

华泰联合证券有限责任公司  
关于  
广东四通集团股份有限公司  
重大资产置换及发行股份购买资产  
暨关联交易  
之  
补充独立财务顾问报告（修订稿）

独立财务顾问



签署日期：二〇一八年十一月

## 声 明

华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“独立财务顾问”）受广东四通集团股份有限公司（以下简称“四通股份”、“上市公司”）委托，担任本次重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易事项的独立财务顾问。本独立财务顾问特作如下声明：

1、本独立财务顾问本着客观、公正的原则对本次交易出具本补充独立财务顾问报告。

2、本补充独立财务顾问报告所依据的文件、材料由相关各方向本独立财务顾问提供，相关各方对所提供资料的真实性、准确性、完整性负责，相关各方保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供资料的合法性、真实性、完整性承担个别和连带责任。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任。

3、对于对本补充独立财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，本独立财务顾问主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构及其他有关单位、个人出具的意见、说明及其他文件做出判断。

4、本独立财务顾问未委托和授权任何其它机构和个人提供未在本补充独立财务顾问报告中列载的信息和对本报告做任何解释或者说明。

5、本补充独立财务顾问报告仅根据《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[181520]号的要求发表意见，不构成任何投资建议，对投资者根据本补充独立财务顾问报告做出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

**中国证券监督管理委员会：**

2018年10月31日，贵会下发《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[181520]号（以下简称“《反馈意见》”），本独立财务顾问对《反馈意见》进行了认真研究和落实，并按照《反馈意见》的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题答复，现提交贵会，请予审核。

本补充独立财务顾问报告所述的词语或简称与《广东四通集团股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》中所释义的词语或简称具有相同的涵义。

## 目 录

问题 1、申请文件显示，交易对方上海磐信显然环保投资中心（有限合伙）（以下简称磐信显然）为有限合伙企业，系中信产业投资基金管理有限公司（以下简称中信产业基金）专为投资拟置入资产而设立的特殊目的公司。本次交易完成后，其与一致行动人康秦合伙将合计持有上市公司 46.12%的股权成为上市公司控股股东。磐信显然存续期至 2024 年 8 月，其合伙人北京中信存续期至 2022 年 11 月，至多延长至 2024 年 11 月，磐信上海存续期至 2021 年 6 月，至多延长至 2026 年 6 月。请你公司：1）穿透披露磐信显然的产权控制关系图。2）结合磐信显然及其合伙人的存续期，磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排，补充披露本次交易完成后，该合伙企业成为上市公司控股股东是否符合对上市公司股权清晰稳定的要求。3）结合磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）的变化情况，补充披露上海康恒环境股份有限公司（以下简称康恒环境或拟置入资产）最近三年股权控制关系是否发生变更。4）穿透披露磐信显然和康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排。5）穿透披露康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源。6）补充披露磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事务执行（含表决权行使）的具体协议安排及其合理性。7）补充披露督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 ..... 15

问题 2、申请文件显示，因穿透核查工作量较大，披露内容较多，磐信显然是否存在“三类股东”问题的更新内容将在后续报告书（修订稿）中进行补充披露。请你公司补充披露：1）磐信显然“三类股东”穿透核查的最新进展，在本次交易报告书所披露内容之外是否有需要补充披露的事项或结论。2）康秦合伙是否存在“三类股东”情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 ..... 77

问题 3、申请文件显示，除磐信显然外，还有交易对方上海康穗投资中心（有限合伙）（以下简称康穗投资）、上海康驭投资中心（有限合伙）（以下简称康驭投资）和上海祺川投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称祺川投资），以及上市公司股份受让方康秦合伙为有限合伙企业。其中，康穗投资和康驭投资与龙吉生、朱晓平为一致行动人，本次交易完成后合计将持有上市公司 23.14%的股份；祺川投资设立于 2012 年，尚未完成

私募投资基金备案。请你公司：1) 穿透披露康穗投资、康驭投资各合伙人取得合伙份额的最终资金来源。2) 补充披露康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排。3) 补充披露祺川投资私募投资基金备案进展，其设立于 2012 年但至今仍未完成私募基金备案的原因和合规性。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 ..... 107

问题 4、申请材料显示，最近三年康恒环境董事、高级管理人员均发生变动。请你公司：1) 补充披露康恒环境董事、高级管理人员变动的具体原因。2) 结合报告期康恒环境董事、高级管理人员变动情况，补充披露康恒环境是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条“董事、高级管理人员没有发生重大变化”的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 ..... 113

问题 5、申请文件显示，交易对方磐信显然等 11 名交易对方作为盈利预测补偿义务人，优先以其自本次交易所获得上市公司股份对上市公司进行补偿。请你公司补充披露：业绩承诺方是否存在在相关股份锁定期质押本次交易所获股份的安排，如是，上市公司和业绩承诺方有无确保股份补偿承诺和减值补偿义务履行不受相应股份质押影响的具体、可行措施。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。 ..... 115

问题 6、申请文件显示，垃圾焚烧发电项目通常极具复杂性，在项目建设和运营过程中可能会产生二次污染。请你公司补充披露：拟置入资产为应对经营过程中可能产生的二次环境污染所采取的措施和可行性，是否已取得生产经营所需全部环保批准文件。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 ..... 117

问题 7、申请文件显示：1) 2013 年 9 月，康恒环境整体变更为股份有限公司。2) 2015 年 11 月以来，康恒环境进行过六次增资及两次股权转让，历次增资价格及股权转让价格与本次交易价格均差异较大。请你公司补充披露：1) 康恒环境实际控制人及相关股东是否已缴纳前述因公司整体变更为股份有限公司需要缴纳的个人所得税；如尚未缴纳，请你公司补充说明实际控制人及相关股东欠缴税款的具体情况及其原因，是否符合相关税收政策，可能导致的被追缴风险，是否构成控股股东、实际控制人的重大违法行为及对本次交易的影响。2) 历次增资及股权转让的资金来源、合法性，增资及股权转让的原因、价格、定价依据及其合理性、价款支付情况、是否缴清相关税费。3) 上述股权转让是否涉及股份支付；如涉及，康恒环境是否按照《企业会计准则第 11 号-股份支

付》进行会计处理并补充披露对康恒环境报告期内及未来年度经营业绩的影响。4) 结合历次股权转让或增资背景, 康恒环境业务发展及经营指标变化、预测未来经营业绩等, 进一步补充披露本次交易价格较以前年度增资及股权转让价格存在较大差异的原因及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。..... 123

问题 8、申请文件显示, 康恒环境主要以 BOT 方式参与垃圾焚烧发电厂的投资、建设与运营。请你公司: 1) 以列表形式补充披露以 BOT 方式运营的项目名称, 项目进展, 会计初始入账时点或预计入账时点、确认金额、确认依据及合理性。2) 结合康恒环境的业务流程和业务实质, 补充披露 BOT 项目相关的会计处理情况, 并对比同行业可比公司运营情况, 补充康恒环境 BOT 运营项目相关的会计处理政策是否与可比公司具有一致性。3) 结合 BOT 项目的初始确认金额、预计运营年限等因素, 补充披露康恒环境预测期折旧费用和摊销费用预测的合理性和充分性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。..... 137

问题 9、申请文件显示, 截至本报告书签署日, 康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目, 其中有 11 个项目采取 PPP 模式。请你公司: 1) 以列表形式, 补充披露相关 PPP 项目的运作模式, 康恒环境与相关主体的权利义务安排, 项目公司董事、监事、高级管理人员的委派或产生机制以及具体运作机制。2) PPP 项目的实施主体及资金投入方式, 政府方资金投入金额、投资方式、投入时间及相关保障措施, 康恒环境是否单方面提供债务性资本投入; 如是, 补充披露相关安排的合理性, 及康恒环境与相关债务性资本投入提供方的相关利率约定及定价的合理性, 债务性资本投入方式是否与其权利义务相匹配, 是否存在可能损害上市公司及中小股东的利益的情形。3) 补充披露相关 PPP 项目的投资回收期、投资收益的测算过程、测算依据、投资回报方式及保障措施, 并补充披露相关项目的回款周期和回款风险。4) 以列表形式补充披露康恒环境相关 PPP 项目目前是否已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库, 政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准, 如未完成上述程序, 请对相关风险进行特别提示; 5) 结合 PPP 项目的业务流程, 补充披露 PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理情况, 并补充披露相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。6) 结合 PPP 项目的特点和相关会计准则要求, 补充披露康恒环境因已实施 PPP 项目而增加的无形资产(特许经营权)的确认时间、确认金额、预计摊销期限、相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。7) 补充披露相关 PPP 项目是否符合《政府和社会资本



合作项目财政管理暂行办法》（财金 [2016]92 号）的规定，是否存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形，是否属于《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金 [2017]92 号）规定清理的项目范围，如是，请补充披露对康恒环境未来盈利能力及本次交易评估作价的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 145

问题 10、申请文件显示，康恒环境应收账款账面净额分别为 19,270.33 万元、11,921.95 万元、28,839.38 万元及 27,943.23 万元，占当期营业收入的比例分别为 67.30%、16.10%、27.43%及 40.03%。坏账准备计提政策显示，对于同账龄的应收款项，康恒环境的坏账准备计提比例明显低于可比公司水平。请你公司：1）结合康恒环境的业务构成及客户特点、与主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况，并对比同行业可比公司水平，补充披露康恒环境坏账准备计提比例明显低于可比公司水平的原因及合理性，并量化分析其对康恒环境报告期内盈利水平的影响。2）结合期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，补充披露康恒环境应收账款的可收回性，是否存在可收回风险，相关坏账准备计提的充分性。3）结合康恒环境未来年度业务发展预期、应收账款规模增长情况，并对比同行业可比公司的坏账准备计提政策等，补充披露预测期内坏账准备计提的充分性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 279

问题 11、申请文件显示，报告期各期末，康恒环境其他应收款净额分别为 932.17 万元、27,977.19 万元、3,184.10 万元及 8,292.34 万元，报告期内，康恒环境其他应收款主要为投标保证金、项目保证金、对已转让子公司往来款、应收股权转让款以及代康恒环境 BOT 项目所在地政府部门垫付的建设前期费用等。请你公司以列表形式，补充披露报告期末康恒环境其他应收款的性质、形成原因，交易对方名称，账面余额、账龄及未来回款时间，是否存在可收回风险，如存在，补充披露坏账损失计提的充分性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 304

问题 12、申请文件显示，报告期各期末，康恒环境存货账面余额分别为 8,461.42 万元、21,035.81 万元、33,507.84 万元及 30,337.51 万元，主要系建造合同形成的资产。请你公司以列表形式补充披露报告期末建造合同形成资产的明细构成，包括但不限于项目名称，施工进度、主要会计核算方式等。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 313

问题 13、申请文件显示，报告期内，康恒环境的无形资产大幅增长主要是珠海项目、宁波项目、承德双滦项目建成后由在建工程转入无形资产（特许经营权）。请你公司：1）补充披露报告期内康恒环境在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系。2）以列表形式补充披露珠海项目、宁波项目和承德双滦项目的初始入账价值，预计摊销期限，并对报告期内摊销费用的合理性进行测算。3）结合无形资产的构成及占比情况，补充披露康恒环境无形资产是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十六条的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 319

问题 14、申请文件显示，2018 年 3 月 31 日，康恒环境在建工程账面余额为 76,983.91 万元。请你公司结合康恒环境目前在手订单情况、预计完工时间、现有项目进度情况等，补充披露目前康恒环境在建工程余额的合理性，是否存在延期确认在建工程的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 330

问题 15、申请文件显示，2015 年 12 月 31 日，康恒环境收购了宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司和丽江鸿大新能源有限公司 100% 股权，取得成本为 1,351.04 万元。请你公司补充披露上述收购相关的会计处理，并结合前述收购的股权取得成本及收购日被收购股权的可辨认净资产公允价值情况，补充披露康恒环境各个报告期末商誉均为 0 的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 333

问题 16、申请材料显示：1）康恒环境 2015 年至 2018 年 1-3 月经营活动产生的现金流量净额分别为 1,392.32 万元、38,457.42 万元、-1,208.76 万元、-5,895.25 万元。2）康恒环境 2015 年至 2018 年 1-3 月净利润分别为 7,175.59 万元、21,054.01 万元、19,030.54 万元、2,020.57 万元。请你公司补充披露康恒环境报告期各期内经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因以及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 335

问题 17、申请文件显示，垃圾焚烧发电运营业务在 2019 年及以后将大幅攀升。请你公司：1）以列表形式补充披露预测期内，垃圾处理费收入、垃圾焚烧发电项目的供电收入、生物质发电项目的供电收入、供热收入、副产品出售收入、污泥处理补贴收入的营业收入预测情况。2）结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露已有项目在 2019 年及 2020 年陆续投



产运营的可能性，是否存在不能按期完工投产的可能，并量化分析其对预测期内营业收入及盈利水平的影响。3) 结合具体项目的预计投产时间及每个项目的设定垃圾处理能力、预计利用率情况等，补充披露预测期内垃圾处理费收入中每年年入厂垃圾处理量的预测依据及合理性。4) 结合康恒环境目前已有项目预计的垃圾处理内容及处理水平、并对比同行业可比公司情况，补充披露预测期内垃圾处理费收入业务中销售单价的预测依据及合理性。5) 补充披露不同种类下供电收入预测过程中的主要参数取值依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 339

问题 18、申请文件显示，预测期内对于供电收入，康恒环境按照《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格 [2012]801 号）的规定，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元(含税)。请你公司对垃圾发电标杆电价进行敏感性分析，并量化分析其对本次交易评估值和康恒环境预测期内盈利水平的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 364

问题 19、申请文件显示：1) 截至本次交易康恒环境评估基准日，康恒环境共有 10 项待执行的 EPC 业务项目，合同总额共计 652,472.52 万元，期后尚可确认收入 564,504.17 万元。截至评估基准日，10 项待执行的 EPC 业务项目完工比率均为 0。2) 2018 年 4 至 12 月、2019 年至 2021 年，EPC 业务预测营业收入分别为 260,723.38 万元、387,540.19 万元、354,964.11 万元、353,794.28 万元，2022 年及以后年度，EPC 业务预测营业收入均为 371,483.99 万元 / 年。请你公司：1) 以列表形式补充披露上述待执行的 EPC 业务项目合同签订时间、项目（预计）开始时间、目前进展情况，并结合 EPC 项目进展情况，补充披露评估基准日在手 EPC 项目的完工率基本上均为 0 的原因及合理性，是否存在延缓项目进度及项目完工率，延期确认收入以提高交易作价的情形。2) 结合康恒环境目前 EPC 业务在手合同情况、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度、康恒环境所处行业地位等因素，补充披露预测期内 EPC 业务的预测依据及可实现性。3) 结合 EPC 项目的业务流程，以列表形式补充披露各个 EPC 项目的预测收入确认时点、确认金额、确认依据及合理性。并对比同行业可比公司情况，补充披露康恒环境 EPC 业务相关的会计处理政策与同行业可比公司是否具有一致性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 366

问题 20、申请文件显示，截至资产评估报告日，康恒环境公司共有 19 项待执行的系统

集成和技术服务项目，合同总额共计 109,131.68 万元，期后尚可确认收入 63,113.97 万元。未来年度对系统集成和技术服务业务的预测时，2018 年 4-12 月和 2019 年收入按照现有合同可确认收入的金额为预测数。2019 年以后，每年以 2019 年预测数为基础，按照一定增长率进行预测，2023 年起保持稳定。请你公司：1) 结合各个项目的系统集成业务的经营模式，业务流程和业务实质，补充披露系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策，并对比同行业可比公司情况，补充披露其相关会计处理是否具有 consistency。2) 结合康恒环境现有系统集成和技术服务项目合同的合同约定情况、目前进展及执行情况、项目按期实施及完工的可能性等因素，以列表形式补充披露各个项目未来年度每年的收入成本确认金额及确认依据，是否存在人为调整收入确认期间调整利润的情况。3) 补充披露 2020 年及以后，系统集成和技术服务业务的预测依据及可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 392

问题 21、申请文件显示：1) 截至本报告书签署日，康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目，其中已运营项目 2 个、在建项目 9 个、筹建项目 6 个。2) 预测期内，康恒环境资本性支出包括追加投资和更新支出。追加投资主要包括垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目的资本性支出、新增装修支出和人员增加而需要购买的固定资产。3) 2018 年 4 月至 12 月，2019 年、2020 年，资本性支出分别为 606,102.93 万元、503,163.82 万元和 78,308.84 万元。2021 年后，预测资本性支出将大幅下降，2021 年至 2045 年，预测资本性支出仅为 390.12 万元 / 年，2046 年至 2050 年及永续年间，资本性支出金额仅为 6,500 万元 / 年左右。预测期内，康恒环境营业收入大幅增长，主要依赖多个在建项目及其顺利投产运营。请你公司：1) 结合康恒环境目前在手项目的进展情况、项目建设期、项目可研报告等，补充披露目前已有的 18 个项目 2018 年至 2020 年资本性支出的预测依据及合理性。2) 结合康恒环境 2021 年度以后的运营情况、相关项目的更新支出情况、新项目获取情况、未来年度营业收入与已有项目的匹配性等因素，补充披露 2021 年以后康恒环境资本性支出大幅下降的原因、相关资本性支出预测的充分性，并量化分析对本次评估作价的影响。3) 补充披露未来年度所需资金的来源情况，交易完成后，上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 404

问题 22、申请文件显示，预测期内康恒环境财务费用不包含利息费用，请你公司结合未来年度康恒环境所需资金的来源情况、所需资金数量及借款成本、相关会计处理等，补

充披露预测期内财务费用预测的合理性，相关项目借款利息费用的预测情况及对预测期内相关费用的影响情况，相关预测是否充分合理，并量化分析对本次交易评估值的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 413

问题 23、请你公司：1) 结合康恒环境营业收入的构成，以列表形式补充披露报告期及预测期内康恒环境不同业务下营业成本的构成情况，并对比同行业可比公司水平、具体业务的会计处理政策等，补充披露报告期内各项业务毛利率水平的合理性。2) 按照与预测期内业务分类相同的可比口径补充披露报告期内同类业务的毛利率情况，并对比同行业可比公司可比业务情况、康恒环境核心竞争优势等，补充披露各项业务预测毛利率水平的预测依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 417

问题 24、申请文件显示，随着康恒环境 2 个项目的投产，康恒环境报告期内营业收入和应收账款大幅增长，近几年未实际发生坏账损失。预测期内，垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的应收账款对象为政府相关部门和电力部门，预计未来基本不会发生坏账。对于非电站业务，按照各年对应收入的一定比例预估了资产减值损失。请你公司结合康恒环境所处行业的核心竞争优势、所拥有的技术水平及稳定性、未来项目运营过程中的稳定性、产品交付未达标风险、项目替代风险、主要客户的回款周期、未来年度业务发展规模、坏账准备计提政策、并对比同行业可比公司情况等，补充披露预测期内资产减值损失计提的充分性，并量化分析其对本次交易评估值的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 438

问题 25、申请文件显示：1) 对于非电站业务，主要由康恒公司母公司执行，部分业务由伊犁康恒环保设备有限公司等子公司执行。2) 康恒环境为高新技术企业，优惠期间为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，在此期间，企业所得税减按 15% 的税率计缴。预计上述优惠期到期后，康恒环境将继续满足高新企业资质。3) 自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。伊犁康恒享受西部地区企业所得税优惠政策按 15% 征收。4) 预测期内，拟置入资产按照 15% 的所得税率计算非电站业务的应缴纳所得税。请你公司补充披露预测期内对康恒环境非电站业务使用 15% 的优惠税率的合理性，并量化分析对本次评估作价的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 449

问题 26、请申请人补充披露三河项目、开原生物质项目、公主岭生物质项目目前的审批进展情况，并结合其审批进展及顺利推进的可能性，补充披露将上述项目纳入评估预测的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 452

问题 27、申请文件显示，康恒环境本次评估作价中使用的折现率为 8.90%，企业风险系数为 0.8428，权益资本成本为 10.75%，长期贷款利率为 4.90%。请你公司：1）结合康恒环境业务特点、业务发展阶段、面临的经营风险及市场可比交易对比，补充披露康恒环境收益法评估中风险系数取值的合理性。2）对比可比公司水平，补充披露本次评估中，权益资本成本及长期贷款利率和折现率取值的合理性，折现率是否充分反映了康恒环境所面临的行业风险及自身特定财务风险。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 456

问题 28、申请文件未披露预测期内，康恒环境营运资金增减额的预测过程及预测依据，请你公司予以补充披露并说明其预测依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 475

问题 29、申请文件显示，预测期内，康恒环境税金及附加、管理费用率及销售费用率水平较报告期内水平下降。请你公司结合管理费用及销售费用的构成情况、报告期内水平、未来年度业务发展预期、可比公司水平等因素，补充披露康恒环境预测期内税金及附加、销售费用率和管理费用率的合理性和充分性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 479

问题 30、申请文件显示，康恒环境存在多处土地为划拨用地。请你公司：1）补充披露相关划拨用地的取得过程，履行的审批程序，相关取得程序是否合法合规。2）结合《国务院关于促进节约集约用地的通知》及其他划拨用地政策，补充披露上述划拨用地注入上市公司的合规性，是否存在违反相关法律法规的情形。如存在，补充披露康恒环境已采取及拟采取的切实可行的纠正措施，以及相关费用承担方式、预计费用发生金额，并量化对本次交易评估作价的影响。3）补充披露上述情形对本次交易及交易完成后上市公司未来生产经营的影响。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。 487

问题 31、请独立财务顾问和会计师对康恒环境报告期内的业绩真实性进行全面核查并补充披露核查报告，包括但不限于不同运营模式下收入成本确认政策的合规性、具体项目在各个阶段的实际进展情况、完工率情况，是否与收入成本确认相匹配，是否存在收入



成本费用确认跨期问题的核查情况，对报告期内各期收入的真实准确性，成本费用和负债的完整性的具体核查方法和核查程序、核查覆盖率、核查结论，相关核查覆盖率是否为其发表审计意见及出具核查结论提供充分保证。 ..... 494

问题 32、申请文件显示：1) 报告期内，受益于珠海项目和宁波项目投产运营影响，康恒环境经营业绩大幅增长，分别实现营业收入 28,635.56 万元、74,027.92 万元、105,122.95 万元和 17,450.86 万元，分别实现净利润 7,175.59 万元、21,054.01 万元、19,030.54 万元和 2,020.57 万元。2) 预测期内，康恒环境业绩将持续大幅增长。交易对方承诺，2018 年至 2020 年，康恒环境实现的净利润分别不低于 50,000.00 万元、70,000.00 万元、90,700.00 万元，如果本次交易未能在 2018 年完成，业绩承诺方将对上述业绩承诺期进行延期，并承诺 2021 年康恒环境实现净利润不低于 106,000.00 万元。3) 截至报告书签署日，康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目，其中已运营项目仅有 2 个、已运营项目的特许经营权账面原值分别为 60,963.71 万元和 128,868.66 万元；在建项目 9 个，在建工程账面余额 76,983.91 万元，存货账面余额分别为 30,337.51 万元；筹建项目 6 个。4) 截至报告书签署日，已运营项目的垃圾总处理能力约为 3,450 吨 / 日；在建、筹建项目全部投产后，康恒环境垃圾焚烧发电项目垃圾总处理能力约为 29,050 吨 / 日，餐厨垃圾总处理能力 400 吨 / 日，污泥总处理能力 700 吨 / 日。5) 本次评估假设上述在建及筹建项目将按计划投产运营。6) 康恒环境所处行业属于典型的资金密集型企业。请你公司：1) 补充披露截至目前康恒环境 2018 年经营业绩的实际实现情况。2) 以列表形式，按照各个在建项目及筹建项目的建设进度、建设周期、各个年度所需资金投入金额，并结合康恒环境经营活动现金流量情况、财务状况、授信额度及融资渠道等，补充披露相关项目资金的来源及资金成本情况，康恒环境拟采取的切实可行的保证项目资金及时到位的具体措施。3) 补充披露康恒环境 2017 年及 2018 年盈利水平较 2016 年度下滑的原因及合理性，是否存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值的情形。4) 结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等，补充披露相关项目目前进展是否与原定建设计划一致，是否存在延期，是否能按照原定计划顺利完工运营，是否存在因资金链紧张或其他因素致使项目延期或未能如期投产的风险，并量化分析其对康恒环境盈利能力和本次交易评估价值的影响。5) 结合康恒环境目前在于合同情况、相关项目按时投产运营的可能性、核心技术的稳定性、所处的行业地位、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露康恒环境业

绩承诺的可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 513

问题 33、申请文件显示，本次交易拟置出资产以资产基础法估结果为定价依据，拟置出资产评估值为 81,546.85 万元，考虑分红事项，拟置出资产最终作价 80,213.45 万元。请你公司：1) 结合置出资产的盈利状况和生产经营状况，补充披露本次交易对置出资产采用资产基础法评估作价的原因及合理性，是否存在低估置出资产的情形，是否存在关联方利益输送，是否存在损害中小股东及上市公司利益的情形。2) 补充披露在置出资产持续盈利的情况下，本次交易评估增值仅 27.68%的合理性，相关参数选取是否合理，是否符合资产评估准则相关规定。3) 结合市场可比交易案例，补充披露置出资产交易作价的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。 ..... 546

问题 34、请你公司补充披露上市公司上市后的承诺履行情况，是否存在不规范承诺、承诺未履行或未履行完毕的情形。请独立财务顾问核查并发表明确意见。 ..... 551

问题 35、请你公司：1) 补充披露报告期各季度康恒环境所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系。2) 结合报告期内康恒环境的纳税情况，补充披露相关税务处理是否符合企业会计准则的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。 ..... 556

问题 36、请你公司：1) 以列表形式，按照成本费用归集口径，补充披露报告期内康恒环境员工人数、职工薪酬情况，并补充披露报告期内应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽关系。2) 对比报告期内水平和同行业可比公司员工薪酬水平、康恒环境所在地员工工资平均水平等，补充披露营业成本、期间费用中人工成本的预测依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。 ..... 561

问题 37、请你公司补充披露拟置入资产目前已签订的及拟签订的对其正常运营产生重大影响的合同情况，包括但不限于重大借款合同、主要项目合同、重大采购合同、重大技术开发/转让/许可/被许可协议等合同的主要内容。请独立财务顾问核查并发表明确意见。 ..... 567

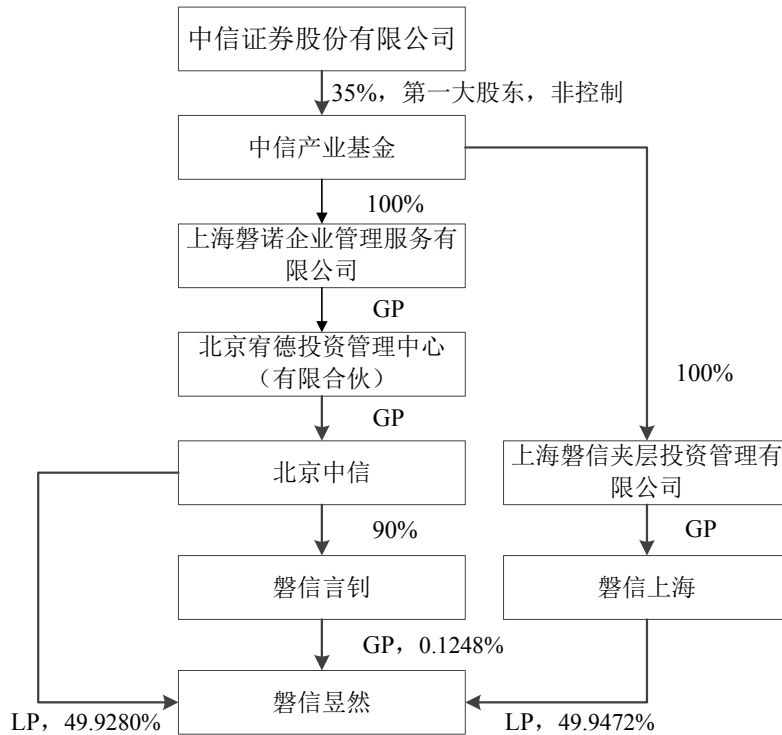


问题 1、申请文件显示，交易对方上海磐信显然环保投资中心（有限合伙）（以下简称磐信显然）为有限合伙企业，系中信产业投资基金管理有限公司（以下简称中信产业基金）专为投资拟置入资产而设立的特殊目的公司。本次交易完成后，其与一致行动人康秦合伙将合计持有上市公司 46.12% 的股权成为上市公司控股股东。磐信显然存续期至 2024 年 8 月，其合伙人北京中信存续期至 2022 年 11 月，至多延长至 2024 年 11 月，磐信上海存续期至 2021 年 6 月，至多延长至 2026 年 6 月。请你公司：1）穿透披露磐信显然的产权控制关系图。2）结合磐信显然及其合伙人的存续期，磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排，补充披露本次交易完成后，该合伙企业成为上市公司控股股东是否符合对上市公司股权清晰稳定的要求。3）结合磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）的变化情况，补充披露上海康恒环境股份有限公司（以下简称康恒环境或拟置入资产）最近三年股权控制关系是否发生变更。4）穿透披露磐信显然和康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排。5）穿透披露康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源。6）补充披露磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事务执行（含表决权行使）的具体协议安排及其合理性。7）补充披露督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、穿透披露磐信显然的产权控制关系图

截至本补充独立财务顾问报告签署日，磐信显然的产权控制关系图如下所示：



注：上图列示主体仅为了体现磐信显然及其合伙人的控制关系，上图主体之间的持股关系详见《重组报告书》“第三章/一/（一）/3/（1）磐信言钊的产权控制关系图、（2）北京中信的产权控制关系图、（3）磐信上海的产权控制关系图”。

磐信言钊系磐信显然的普通合伙人及执行事务合伙人，负责对外代表合伙企业并执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙企业事务；磐信言钊的控股股东系北京中信，北京中信的普通合伙人及执行事务合伙人系北京宥德投资管理中心（有限合伙），北京宥德投资管理中心（有限合伙）的普通合伙人及执行事务合伙人系上海磐诺企业管理服务有限公司，上海磐诺企业管理服务有限公司系中信产业基金的全资子公司。同时，中信产业基金亦是北京中信的私募基金管理人，中信产业基金通过其投资委员会负责北京中信的日常经营事项和投资决策。

中信证券股份有限公司持有中信产业基金 35% 的股份，为中信产业基金的第一大股东，但中信证券股份有限公司未将其纳入合并报表范围，并不控制中信产业基金，故中信产业基金无控股股东及实际控制人。

**二、结合磐信显然及其合伙人的存续期，磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排，补充披露本次交易完成后，该合伙企业成为上市公司控股股东是否符合对上市公司股权清晰稳定的要求**

## （一）磐信显然及其合伙人的存续期

### 1、磐信显然的存续期

根据磐信显然现行有效的《合伙协议》，磐信显然合伙期限为 10 年，自合伙企业成立之日（合伙企业营业执照颁发之日）起算。合伙企业经营期限届满时，经全体合伙人同意，可以延长。磐信显然于 2014 年 8 月成立，在未进行延期的情形下，将于 2024 年 8 月到期。

### 2、磐信显然合伙人的存续期

#### （1）北京中信

根据北京中信现行有效的《合伙协议》，北京中信合伙期限自首次交割日（2011 年 11 月 15 日）起满 10 年之日止，即至 2021 年 11 月 15 日。2015 年 11 月 10 日，北京中信召开咨询委员会，审议通过《关于延长基金投资期的议案》，同意基金的存续期自首次交割日起满 11 年之日为止，即至 2022 年 11 月 15 日。因此，目前北京中信的存续期限到 2022 年 11 月 15 日。

根据北京中信《合伙协议》的约定，经咨询委员会同意，北京中信存续期限可再延长一年，即至 2023 年 11 月 15 日。在此基础之上，经出资额占 85% 的投资人同意，北京中信存续期限可再延长一年至 2024 年 11 月 15 日。

#### （2）磐信上海

根据中信产业基金提供的说明，磐信上海的合伙期限自首次交割日（2016 年 6 月 27 日）起满 5 年之日止，即至 2021 年 6 月 27 日，其普通合伙人上海磐信夹层投资管理有限公司可根据基金投资、退出情况，单方面决定磐信上海合伙期限延长 3 年至 2024 年 6 月 27 日。在此基础之上，经磐信上海的咨询委员会同意，其存续期限可再延长两年至 2026 年 6 月 27 日。

#### （3）磐信言钊

磐信言钊为磐信显然的普通合伙人，其为有限责任公司，营业期限至 2043 年 5 月。

## （二）磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变安排

## 1、磐信显然在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排

(1) 合伙协议对合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变的约定

根据磐信显然的合伙协议：

①入伙：新合伙人入伙须经全体合伙人同意，并依法订立书面协议。

②退伙：有下列情形之一时，合伙人可以退伙：经全体合伙人同意退伙；发生合伙人难于继续参加合伙企业的事由；其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务。

有下列情形之一时，合伙人当然退伙：作为合伙人的自然人死亡或被依法宣布死亡；个人丧失偿债能力；作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产；合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行。

③合伙财产份额转让：合伙人向合伙人以外的人、合伙人之间转让财产份额，须经全体合伙人同意；合伙人向合伙人以外的人转让财产份额的，在同等条件下，其他合伙人有优先购买权。

④有限合伙人与普通合伙人相互转变：有限合伙人与普通合伙人的相互转变，按照合伙企业法有关规定办理。

(2) 合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排

根据磐信显然普通合伙人磐信言钊出具的承诺函，在磐信显然的存续期间，磐信言钊将持续履行普通合伙人及执行事务合伙人的职责，不存在与磐信显然的有限合伙人进行身份转变的安排，不委托他人执行合伙事务或管理磐信显然财产份额，亦不会放弃磐信显然的普通合伙人和执行事务合伙人地位及对磐信显然的控制权；在磐信显然所认购股票之锁定期内，除法律法规另有规定外，磐信言钊不会转让磐信显然的出资，不会通过任何方式要求或实际从磐信显然退伙。同时，在上述锁定期内，磐信言钊不增加对磐信显然的出资，亦不接受新合伙人入伙磐信显然，以保证磐信显然合计出资金额和出资结构、现有合伙人的出资金额和出资占比在上述锁定期内不变。

根据磐信显然有限合伙人北京中信、磐信上海出具的承诺函，在磐信显然的存续期

间，除由磐信言钊代表北京中信及磐信上海执行磐信显然的合伙事务外，北京中信、磐信上海不委托他人管理磐信显然财产份额，亦不存在与磐信显然的普通合伙人进行身份转变的安排；在磐信显然所认购股票之锁定期内，除法律法规另有规定外，北京中信、磐信上海不会转让磐信显然的出资，不会通过任何方式要求或实际从磐信显然退伙。同时，在上述锁定期内，北京中信、磐信上海不增加对磐信显然的出资，亦不接受新合伙人入伙磐信显然，以保证磐信显然合计出资金额和出资结构、现有合伙人的出资金额和出资占比在上述锁定期内不变。

## 2、磐信显然的合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排

### （1）北京中信

①合伙协议对合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变的约定

根据北京中信的合伙协议：

I、入伙：北京中信普通合伙人为北京宥德投资管理中心（有限合伙），并担任执行事务合伙人，除非其按合伙协议的约定将合伙权益转让给继任普通合伙人，否则北京中信不接纳其他普通合伙人；以合伙企业既定认缴出资额为上限，普通合伙人可独立决定接纳有限合伙人入伙；

II、退伙：除非依据合伙协议的约定转让其持有的合伙权益从而退出合伙企业，有限合伙人无权要求退伙或提前收回出资；普通合伙人可要求“违约合伙人”退伙。除非按合伙协议约定将合伙权益转让给继任普通合伙人，普通合伙人始终履行协议项下的职责，在合伙企业解散或清算前不要求退伙；

III、合伙财产份额转让：有限合伙人转让其持有的合伙权益，应遵守合伙人之间的约定并经普通合伙人同意；普通合伙人可独立决定将其持有的合伙权益转让给关联方，或经特别同意转让给非关联方。

IV、有限合伙人与普通合伙人相互转变：除非法律另有规定或合伙协议明确约定，有限合伙人不能转变为普通合伙人，普通合伙人亦不能转变为有限合伙人。

②合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排

北京中信系磐信显然的有限合伙人之一，同时是磐信显然普通合伙人磐信言钊的控股股东。根据北京中信的普通合伙人北京宥德投资管理中心（有限合伙）（以下简称“北京宥德”）出具的承诺，在北京中信的存续期间，北京宥德将持续履行普通合伙人及执行事务合伙人的职责，不存在与北京中信的有限合伙人进行身份转变的安排，不委托他人执行合伙事务或管理北京中信财产份额，亦不会放弃北京中信的普通合伙人和执行事务合伙人地位及对北京中信的控制权；在磐信显然所认购股票之锁定期内，除法律法规另有规定外，北京宥德不会转让北京中信的出资，不会通过任何方式要求或实际从北京中信退伙。

## （2）磐信上海

①合伙协议对合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变的约定

根据磐信上海的合伙协议：

I、入伙：上海磐信夹层投资管理有限公司为其普通合伙人及执行事务合伙人，除非将合伙权益转让给继任普通合伙人，否则磐信上海不接纳新的普通合伙人合伙。在一定期限前普通合伙人可独立决定接纳有限合伙人入伙；

II、退伙：未经普通合伙人同意，有限合伙人不得退伙，“违约合伙人”强制退伙需经其他合伙人一致同意；除非按合伙协议约定将合伙权益转让给继任普通合伙人，普通合伙人始终履行协议项下的职责，在合伙企业解散或清算前不要求退伙；

III、合伙财产份额转让：有限合伙人转让其持有的合伙权益，应经普通合伙人同意；普通合伙人转让其持有的合伙权益，应经有限合伙人同意，但普通合伙人可独立决定将其持有的合伙权益转让给关联方。

IV、有限合伙人与普通合伙人相互转变：除非法律另有规定或合伙人另有明确约定，有限合伙人不能转变为普通合伙人，普通合伙人亦不能转变为有限合伙人。

②合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排

根据磐信上海的普通合伙人上海磐信夹层投资管理有限公司（以下简称“磐信夹层”）出具的承诺，在磐信上海的存续期间，磐信夹层将持续履行普通合伙人及执行事务合伙人的职责，不存在与磐信上海的有限合伙人进行身份转变的安排，不委托他人执



行合伙事务或管理磐信上海财产份额，亦不会放弃磐信上海的普通合伙人和执行事务合伙人地位及对磐信上海的控制权；在磐信显然所认购股票之锁定期内，除法律法规另有规定外，磐信夹层不会转让磐信上海的出资，不会通过任何方式要求或实际从磐信上海退伙。

### （3）磐信言钊

磐信言钊为有限责任公司，不涉及有限合伙人与普通合伙人身份转变的安排；根据磐信言钊出具的承诺，在磐信显然的存续期内，其不存在原有股东退出或股东结构发生重大变化的安排。

## （三）本次交易完成后，磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权清晰稳定的要求

### 1、磐信显然作为合伙企业，成为上市公司控股股东的合规性

#### （1）有限合伙企业担任上市公司控股股东具备可行性

磐信显然系康恒环境的控股股东，并拟在本次交易完成后成为上市公司的股东。根据独立财务顾问、律师核查，磐信显然的企业性质系有限合伙企业，截至本补充独立财务顾问报告签署日，中国法律并未禁止上市公司的控股股东为合伙企业。同时，独立财务顾问、律师参考了上市公司控股股东的企业性质系有限合伙企业的案例，认为有限合伙企业担任上市公司控股股东具备可行性，具体案例如下：

序号	上市公司	控股股东
1	贝达药业（300558）	宁波凯铭投资管理合伙企业（有限合伙）、浙江贝成投资管理合伙企业（有限合伙）和 YINXIANG WANG
2	智度股份（000676）	北京智度德普股权投资中心（有限合伙）
3	易世达（300125）	杭州光恒昱股权投资合伙企业（有限合伙）

#### （2）有限合伙企业通过并购重组交易成为上市公司股东具备可行性

经独立财务顾问、律师核查，有限合伙企业通过并购重组交易成为上市公司股东存在较多证监会核准案例，据此，有限合伙企业通过并购重组交易成为上市公司股东具备可行性。

综上，独立财务顾问、律师认为，鉴于有限合伙企业担任上市公司控股股东以及有

有限合伙企业通过并购重组交易成为上市公司股东均具备可行性，因此有限合伙企业通过并购重组交易成为上市公司控股股东具备可行性。

## 2、磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权清晰的要求

磐信显然自成立以来，各层主要合伙人（普通合伙人/执行事务合伙人）及其主要股东（控股股东）未发生变更，中信产业基金始终对磐信显然实施控制，磐信显然控制关系清晰稳定。

此外，根据磐信显然出具的《关于所持股权权属清晰、不存在权利瑕疵的承诺函》，其持有的康恒环境股权不存在任何质押、抵押、留置、其他担保或设定第三方权益或限制情形，包括但不限于委托持股、信托持股、收益权安排、期权安排及其他代持情形，亦不存在任何正在进行或潜在的权属纠纷。根据北京中信及磐信上海出具的《承诺函》，其为磐信显然的实际投资者，不存在委托让人或受他人委托持有份额的情形，不存在他人分享其在磐信显然权益的情形，持有磐信显然的份额与他人不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，本次交易完成后，磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权清晰的要求。

## 3、磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权稳定的要求

（1）本次交易对磐信显然及其合伙人的锁定期安排有利于保障上市公司控制权稳定

①为保障上市公司控制权稳定，磐信显然的股份锁定期由 36 个月进一步延长至 48 个月

根据《重组管理办法》的相关规定，特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权的，其取得的上市公司股份自股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。本次交易完成后，磐信显然将成为上市公司控股股东。为了进一步保障上市公司控制权稳定性，磐信显然承诺 48 个月内不转让其在本次交易中获得的上市公司股份，且若其在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，上述锁定期将延长至业绩补偿义务履行完毕之日。

②磐信显然的合伙人进行穿透锁定的安排，进一步保障股份锁定的可行性

磐信显然合伙人磐信言钊、北京中信、磐信上海分别对其在本次交易中间接获得的

上市公司股份的锁定期作出穿透锁定安排，具体如下：“在磐信昱然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本企业不会转让磐信昱然的出资，也不会通过任何方式要求或实际从磐信昱然退伙。”

磐信言钊系磐信昱然普通合伙人及执行事务合伙人，北京中信为磐信言钊控股股东，北京宥德为北京中信的普通合伙人及执行事务合伙人，上海磐诺企业管理服务有限公司（以下简称“上海磐诺”）为北京宥德的普通合伙人及执行事务合伙人，中信产业基金为上海磐诺的唯一股东。按照穿透的原则，上述主体均出具了出资额穿透锁定的承诺函，具体详见本补充独立财务顾问报告本题“四/（一）磐信昱然各层出资人关于份额锁定的相关安排”。

上述股份穿透锁定安排有利于上市公司的控股股东及控制关系在本次交易完成后的 48 个月内保持稳定。

#### （2）磐信昱然及其合伙人的存续期限可以覆盖股份锁定期

根据磐信昱然出具的关于股份锁定期的承诺函，其承诺通过本次交易获得的上市公司的股份，自该等股份于登记结算公司登记至磐信昱然名下之日起 48 个月内不以任何方式进行转让。在前述锁定期届满之时，若磐信昱然在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，上述锁定期将延长至业绩补偿义务履行完毕之日。磐信昱然的合伙期限可以覆盖上述股份锁定期。

根据磐信昱然的合伙人磐信言钊、北京中信和磐信上海对其在本次交易中间接获得的上市公司股份作出的穿透锁定承诺，其承诺在磐信昱然所认购股票之锁定期内，除法律法规另有规定外，其不会转让磐信昱然的出资，也不会通过任何方式要求或实际从磐信昱然退伙。磐信言钊的营业期限可以覆盖上述穿透锁定期。北京中信在经其咨询委员会同意后可延期至 2023 年 11 月，经出资额占 85% 的投资人同意可延期至 2024 年 11 月，延期后可覆盖上述穿透锁定期。磐信上海在经其普通合伙人上海磐信夹层投资管理有限公司同意后可延期至 2024 年 6 月，延期后可覆盖上述穿透锁定期。

#### （3）磐信昱然的有限合伙人为封闭式基金，有利于保持上市公司控制权稳定

根据北京中信和磐信上海现行有效的《合伙协议》以及中信产业基金提供的说明，北京中信、磐信上海均属于封闭式基金，非自由申购赎回的开放式基金。除当然退伙、发生违法违规等特殊情形外，北京中信、磐信上海的有限合伙人未经普通合伙人同意不

得退伙、不得转让出资。除非将合伙权益全部转让给继任的普通合伙人，北京中信、磐信上海的普通合伙人在北京中信、磐信上海按合伙协议的约定解散或清算前，不得要求退伙或采取任何行动主动解散或终止。

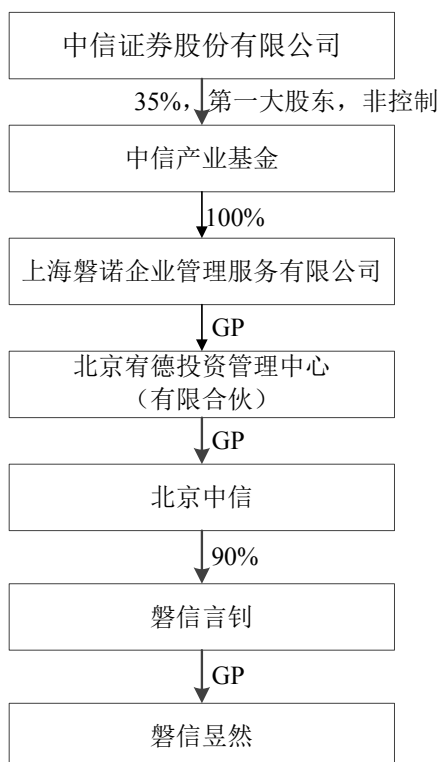
因此，在北京中信及磐信上海的基金存续期内，其封闭运作的模式保证其合伙人非特殊情形下对北京中信、磐信上海出资的稳定性，从而使其间接持有的本次交易中获得的上市公司股份的具有一定稳定性。

综上所述，本次交易的锁定期安排以及磐信显然自身及其合伙人的基金存续期、封闭期可以保证上市公司在交易完成后的 48 个月内保持股权及控制关系的稳定性，磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权稳定的要求。

### 三、结合磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）的变化情况，补充披露上海康恒环境股份有限公司（以下简称康恒环境或拟置入资产）最近三年股权控制关系是否发生变更

#### （一）磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）的变化情况

截至本补充独立财务顾问报告签署日，磐信显然的各层主要合伙人（普通合伙人/执行事务合伙人）及其主要股东（控股股东/第一大股东）如下所示：



最近三年：

- 1、磐信显然的执行事务合伙人均为磐信言钊，未发生变更；
- 2、磐信言钊的控股股东均为北京中信，未发生变更；
- 3、北京中信的执行事务合伙人均为北京宥德投资管理中心（有限合伙），未发生变更；
- 4、北京宥德投资管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人均为上海磐诺企业管理服务有限公司，未发生变更；
- 5、上海磐诺企业管理服务有限公司的唯一股东为中信产业基金，未发生变更；
- 6、中信产业基金的第一大股东均为中信证券，但中信证券或其他中信产业基金的股东均无法对中信产业基金形成控制，因此最近三年中信产业基金均无实际控制人。

综上所述，磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东未发生变化，其产权控制关系未发生变更。

## （二）康恒环境最近三年股权控制关系未发生变更

最近三年，康恒环境的控股股东均为磐信显然，持股比例具体如下：

时间	磐信显然持股比例	其他股东持股比例	合计
2015年1月至2015年11月	67.05%	32.95%	100.00%
2015年11月至2015年12月	65.70%	34.30%	100.00%
2015年12月至2016年7月	64.71%	35.29%	100.00%
2016年7月至2017年8月	63.42%	36.58%	100.00%
2017年8月至2017年12月	59.62%	40.38%	100.00%
2017年12月至今	59.00%	41.00%	100.00%

由上表可知，从磐信显然对康恒环境的持股比例来看，最近三年，磐信显然对康恒环境形成绝对控股。同时，由于磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东未发生变化，因此，康恒环境最近三年股权控制关系未发生变更。

## 四、穿透披露磐信显然和康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排

## （一）磐信显然各层出资人关于份额锁定的相关安排

### 1、磐信显然各层出资人不存在专为本次交易设立的情形

（1）磐信显然以持有标的资产为目的，但其合伙人不以持有标的资产为目的且非专为本次交易设立

磐信显然成立于2014年8月，2014年11月以增资及受让股权的方式投资康恒环境，系专为投资康恒环境设立的合伙企业，以持有标的资产为目的，但非专为本次交易设立。

磐信显然的普通合伙人磐信言钊及有限合伙人北京中信、磐信上海成立时间、取得磐信显然权益时间、间接投资康恒环境时间如下：

合伙人	成立时间	取得磐信显然权益时间	通过磐信显然取得康恒环境权益时间	是否有其他对外投资
磐信言钊	2013年5月	2014年8月	2014年11月	是
北京中信	2011年10月	2014年8月	2014年11月	是
磐信上海	2016年3月	2017年1月	2017年1月	是

注1：上表取得权益时间均为被投资主体完成工商设立或变更登记时间；

注2：磐信上海于2017年1月入伙磐信显然，磐信显然于2016年12月对康恒环境增资，所需资金全部来源于磐信上海，因此上表磐信上海通过磐信显然取得康恒环境权益时间为2017年1月。

磐信言钊除担任磐信显然普通合伙人之外，另担任康秦合伙、上海福利亚环保投资中心（有限合伙）、上海晋原新环保投资中心（有限合伙）、上海显然鸿科环保工程中心（有限合伙）、深圳中秀信升投资中心（有限合伙）、开平信沃投资中心（有限合伙）、开平信隆投资中心（有限合伙）、杭州京信朝合股权投资合伙企业（有限合伙）、杭州元信东朝股权投资合伙企业（有限合伙）、上海磐信融震股权投资管理中心（有限合伙）的普通合伙人。北京中信及磐信上海是中信产业基金旗下人民币二期基金及多策略基金，除通过磐信显然投资康恒环境之外，有大量其他对外投资。截至本补充独立财务顾问报告签署日，北京中信及磐信上海部分控股型对外投资如下：

北京中信的部分控股型对外投资如下：

序号	企业名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
1	深圳信沃德旅游有限公司	2015/4	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201	7,700	间接持股100.00%	旅游投资开发



序号	企业名称	成立时间	注册地	注册资本 (万元)	控制关系	主营业务
			室			
2	北京信沃达海洋科技有限公司	2013/12	北京市西城区西直门外大街137号49幢平房第一间	15,000	97.50%	旅游项目的投资管理
3	中景信旅游投资开发集团有限公司	2011/5	蔚县蔚州镇建设南大街	94,977	98.96%	旅游投资开发
4	广东开平碉楼旅游发展有限公司	2010/2	开平市赤坎镇北郊路94号	1,000	85.00%	旅游景区开发
5	北京弘慈医疗投资管理有限公司	2013/1	北京市东城区金宝街89号1209室	150291.93	73.64%	医疗
6	荔波文化旅游有限责任公司	2016/1	贵州省黔南布依族苗族自治州荔波县街道樟江东路8号	23,000	73.00%	旅游
7	铂瑞能源环境工程有限公司	2013/1	杭州市拱墅区大关苑路15号3层355室	31,769	间接持股 65.59%	清洁热力
8	北京北科欧远科技有限公司	2008/6	北京市海淀区学院路30号科大天工大厦B座17层01-02、10-15室	20,000	间接持股 56.36%	大气治理, 电厂脱硫脱硝除尘一体化等
9	中环信环境有限公司	2017/10	镇平县遮山镇韩沟村	60,500	间接持股 44.71%	工业危废治理
10	苏州万隆华宇物流有限公司	2006/5	苏州市相城区望亭国际物流园华宇路	88,324	58.08%	物流

注：上表仅列示截至本补充独立财务顾问报告签署日，北京中信的部分控股型对外投资。

磐信上海的部分控股型对外投资如下：

序号	企业名称	成立时间	注册地	注册资本 (万元)	控制关系	主营业务
1	上海悦程医疗投资管理有限公司	2015/3	中国（上海）自由贸易试验区北张家浜路128号4033室	30,911.24	93.17%	妇幼医疗

序号	企业名称	成立时间	注册地	注册资本 (万元)	控制关系	主营业务
2	北京中天颐信企业管理服务有限公司	2016/5	北京市东城区藏经馆胡同17号1幢2176室	10,000	100.00%	健康管理服务
3	北京中佳信科技发展有限公司	2016/3	北京市朝阳区酒仙桥路10号院22号楼一层102室	38,181.82	66.43%	技术研发
4	宁波长生医疗投资管理有限公司	2014/5	北仑区梅山大道商务中心五号办公楼514室	12,500	60.00%	医疗行业的投资管理
5	沅邦融资租赁（上海）有限公司	2016/1	上海市嘉定区嘉罗公路1661弄4号306室	130,000	23.08%	融资租赁业务
6	力信（江苏）能源科技有限责任公司	2016/6	镇江新区大港大山路2号	100,000	37.00%	三元锂电池生产
7	陕西品格蒙特梭利企业管理服务有限公司	2006/11	陕西省西安市曲江新区金辉曲江观邸会所二层	5,000	间接持股 90%	幼儿教育
8	西藏华佑创业投资有限公司	2017/4	西藏自治区拉萨市堆龙德庆区工业园区管委会1224号	60,000	80.00%	创业投资、受托管理创业投资基金等，精神康复医院、戒瘾医院的投资与管理

注：上表仅列示截至本补充独立财务顾问报告签署日，磐信上海的部分控股型对外投资。

综上所述，磐信言钊、北京中信和磐信上海不是专为投资康恒环境设立，亦不是专为本次交易设立。

（2）磐信言钊、北京中信、磐信上海的出资人不以持有标的资产为目的且非专为本次交易设立

磐信言钊系中信产业基金控制的对外投资平台 SPV，各层出资人均不以持有康恒环境为目的。

北京中信和磐信上海的合伙人基于对中信产业基金品牌、投资策略、价值创造能力等的认可，通过投资北京中信和磐信上海获得投资回报，不以投资康恒环境为目的，亦

不存在为本次交易而设立的情形。

## 2、磐信显然穿透锁定的安排

磐信显然以持有标的资产为目的，但其合伙人磐信言钊、北京中信、磐信上海不以持有标的资产为目的且非专为本次交易设立，且磐信言钊、北京中信、磐信上海的出资人不以持有标的资产为目的且非专为本次交易设立。

基于上述，本次对磐信显然的合伙人磐信言钊、北京中信、磐信上海持有的磐信显然份额进行锁定，对磐信显然穿透后各层普通合伙人/控股股东的出资额进行锁定。具体情况如下：

### （1）磐信显然的直接合伙人关于份额锁定的安排

磐信显然的合伙人磐信言钊、北京中信、磐信上海均出具了承诺函，具体承诺内容如下：

“在磐信显然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本公司/本企业不会转让磐信显然的出资，也不会通过任何方式要求或实际从磐信显然退伙。同时，在上述锁定期内，本公司/本企业不增加对磐信显然的出资，亦不接受新合伙人入伙磐信显然，以保证磐信显然合计出资金额和出资结构、现有合伙人的出资金额和出资占比在上述锁定期内不变。”

### （2）磐信显然穿透后各层普通合伙人/控股股东关于出资额锁定的安排

磐信言钊系磐信显然普通合伙人及执行事务合伙人，北京中信为磐信言钊控股股东，北京宥德为北京中信的普通合伙人及执行事务合伙人，上海磐诺为北京宥德的普通合伙人及执行事务合伙人，中信产业基金为上海磐诺的唯一股东。

磐信言钊控股股东北京中信承诺：“在磐信显然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本企业不会转让磐信言钊的出资。”

北京中信的普通合伙人及执行事务合伙人北京宥德承诺：“在磐信显然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本企业不会转让北京中信的出资，不会通过任何方式要求或实际从北京中信退伙。”

北京宥德的普通合伙人及执行事务合伙人上海磐诺承诺：“在磐信显然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本公司不会转让北京宥德的出资，亦不会放弃北京宥德的普通合伙人和执行事务合伙人地位及对北京宥德的控股权。”

上海磐诺唯一股东中信产业基金承诺：“在磐信显然所认购股票之锁定期内（即自该等股票非公开发行结束之日起四十八个月内），除法律法规另有规定外，本公司不会转让上海磐诺的出资，亦不会放弃上海磐诺的控股股东地位及对上海磐诺的控股权。”

## （二）康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排

### 1、康秦合伙的合伙人是否以持有标的资产为目的的说明

康秦合伙的非自然人合伙人中，其是否以持有标的资产为目的、是否需要对其出资人份额进行进一步穿透锁定说明如下：

合伙人名称	性质	是否有其他对外投资	是否以持有标的资产为目的	出资人是否穿透锁定
磐信言钊	磐信显然普通合伙人	是	否	否
磐信显然	为投资康恒环境专门设立的投资平台	否	是	直接合伙人出资锁定，穿透后各层普通合伙人/控股股东出资额锁定
康穗投资	康恒环境核心员工持股平台	否	是	是
祺川投资	为投资康恒环境专门设立的投资平台	否	是	是
卓群环保	2010年6月成立，非专为投资康恒环境设立	是	否	否
康驭投资	康恒环境核心员工持股平台	否	是	是

### 2、康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排

#### （1）康秦合伙直接合伙人关于份额锁定的相关安排

康秦合伙的合伙人为磐信言钊和本次重大资产置换及发行股份购买资产的全体交易对方磐信显然、龙吉生、朱晓平、康穗投资、祺川投资、卓群环保、康驭投资、李舒

放、李剑云、张灵和高宏。康秦合伙的合伙人均出具了《关于财产份额锁定期的承诺函》，具体内容如下：

“上市公司拟通过重大资产置换及发行股份的方式购买康恒环境 100%股权（以下简称“本次交易”），作为本次交易的一部分，上市公司控股股东及其一致行动人拟向康秦合伙转让其合计持有的 1,333.40 万股上市公司股票（以下简称“老股转让交易”）。本公司/本企业/本人作为康秦合伙的合伙人，特此承诺如下：

①本公司/本企业/本人持有的康秦合伙财产份额（在老股转让交易中通过康秦合伙所获得的上市公司的间接股份），自老股转让交易项下的 1,333.40 万股上市公司股票于登记结算公司登记至康秦合伙名下之日起 36 个月内不得以任何方式进行转让，也不委托他人管理上述财产份额。

②如前述关于老股转让交易中获得的上市公司间接股份的锁定期的承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本公司/本企业/本人将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。本次交易完成后，本公司/本企业/本人因上市公司送股、转增股本等原因增持的间接股份，亦应遵守上述约定。

③如违反上述承诺，本公司/本企业/本人将承担相应的法律责任。”

（2）以持有标的资产为目的的合伙人穿透锁定的相关安排

以持有标的资产为目的的康秦合伙合伙人为磐信显然、康穗投资、康驭投资、祺川投资，其均就出资人份额穿透锁定作出了安排，具体如下：

磐信显然出资人穿透锁定安排详见本补充独立财务顾问报告本题“四/（一）磐信显然各层出资人关于份额锁定的相关安排”，康穗投资、康驭投资、祺川投资出资人穿透锁定安排详见本补充独立财务顾问报告问题 3 “二、康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排”。

## 五、穿透披露康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源

（一）康秦合伙合伙人取得合伙份额的最终出资来源

康秦合伙系本次重大资产置换过程中，交易对方共同设立的合伙企业，作为 1,333.40



万股上市公司股份的受让主体。

康秦合伙于 2018 年 9 月设立，认缴出资额 10,100.01 元，截至本补充独立财务顾问报告签署日，康秦合伙的合伙人尚未实缴出资。尚未实缴出资的原因为：康秦合伙的设立目的为受让上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易中转让的 1,333.40 万股上市公司股份，作为上市公司控股股东、实际控制人或其指定的第三方承接置出资产的对价。因此，在本次交易实施之前，其合伙人尚未实缴出资具有合理性；康秦合伙的合伙人尚未实缴对康秦合伙的出资并非由合伙人本身的出资尚未实缴到位导致。

本次交易实施阶段，康秦合伙合伙人拟以自有或合法自筹资金实缴出资。

## （二）北京股权投资发展中心（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源

北京股权投资发展中心（有限合伙）作为北京中信的有限合伙人之一，系经基金业协会备案的私募基金（备案号：SD6748），穿透后的最终出资人（自然人、国资委、上市公司，其中非上市股份公司按控制关系继续逐层向上穿透控股股东/第一大股东，直至自然人、国资、上市公司）及其资金来源情况具体如下：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	北京国有资本经营管理中心	第一层级	现金	自有资金
1.1	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	第二层级	现金	自有资金
2	北京京国管投资发展有限公司	第一层级	现金	自有资金
2.1	北京京国管置业管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
2.1.1	北京国有资本经营管理中心	第三层级	现金	自有资金
2.1.1.1	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	第四层级	现金	自有资金
2.2	北京京国管置业投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
2.2.1	北京国有资本经营管理中心	第三层级	现金	自有资金
2.2.1.1	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	第四层级	现金	自有资金

## （三）国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源

国创开元股权投资基金（有限合伙）作为北京中信的有限合伙人之一，系经基金业协会备案的私募基金（备案号：SD1890），穿透后的最终出资人（自然人、国资委、上

市公司，其中非上市股份公司按控制关系继续逐层向上穿透控股股东/第一大股东，直至自然人、国资、上市公司）及其资金来源情况具体如下：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	厚瑞股权投资有限公司	第一层级	货币	自有资金
1.1	国开瑞明（北京）投资基金有限公司	第二层级	货币	自有资金
1.1.1	邢杉	第三层级	货币	自有资金
1.1.2	国开精诚（北京）投资基金有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.2.1	中新苏州工业园区城市投资运营有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.1.1	苏州工业园区兆润投资控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.1.1.1	苏州工业园区管委会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.1.2	苏州工业园区国有资产控股发展有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.1.2.1	苏州工业园区管委会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.2	合肥市建设投资控股（集团）有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.2.1	合肥市国有资产管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.3	临汾市投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.3.1	临汾市财政局	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.4	遵义市新区开发投资有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.4.1	遵义市新区建投集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.4.1.1	遵义道桥建设（集团）有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.4.1.1.1	遵义市国有资产监督管理委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.4.2	中国农发重点建设基金有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.4.2.1	中国农业发展银行	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.4.2.1.1	国务院	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.5	福建省投资开发集团有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.5.1	福建省人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.6	常德市城市建设投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.6.1	常德市国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.7	四川长虹电器股份有限公司	第四层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.2.8	杭州市城东新城建设投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.8.1	杭州市钱江新城投资集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.8.1.1	杭州市人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.9	湖南省高速公路投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.9.1	湖南省高速公路集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.9.1.1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.10	甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.10.1	甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.11	绿地金融投资控股集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.11.1	绿地控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.11.1.1	绿地控股集团股份有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.12	海南航空控股股份有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.13	河南高速公路发展有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.13.1	河南交通投资集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.13.1.1	河南省人民政府	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.14	天津市武清区国有资产经营投资公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.14.1	天津市武清区国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.15	宁波城建投资控股有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.15.1	宁波市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.16	上海建工集团股份有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.17	沈阳农业高新区国有资产经营有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.17.1	沈阳辉山建设投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.17.1.1	沈阳辉山经济发展集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.17.1.1.1	沈阳市沈北新区国有资产管理办公室	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.18	湘潭高新集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.18.1	湘潭高新技术产业开发区管理委员会	第五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.2.18.2	湘潭市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.19	宁乡县城市建设投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.19.1	宁乡市人民政府	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.20	上饶市城市建设投资开发集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1	上饶投资控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.1	上饶市国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2	江西振兴发展上投二号投资中心(有限合伙)	第六层级	货币	合伙人出资
1.1.2.20.1.2.1	申万宏源证券有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.1.1	申万宏源集团股份有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.2	上饶投资控股集团有限公司	第七层级；穿透结果重复，同1.1.2.20.1	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.3	上海博约投资管理有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.3.1	杨卫青	第八层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.3.2	王韬	第八层级	货币	自有资金
1.1.2.20.1.2.3.3	郁文周	第八层级	货币	自有资金
1.1.2.21	台州恒金创业投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.21.1	台州市路桥区金融投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.21.1.1	台州市路桥区财政局	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.22	乌鲁木齐高铁枢纽综合开发建设投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.22.1	乌鲁木齐经济技术开发区国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.22.2	国开发展基金有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.22.2.1	国家开发银行	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.23	西宁城市投资管理有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.23.1	西宁市政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.24	河南省济源市建设投资公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.24.1	济源投资集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.24.1.1	济源市国有资产监督管理局	第六层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.2.24.2	国开发展基金有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.2.22.2	货币	自有资金
1.1.2.24.3	中国农发重点建设基金有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.2.4.2	货币	自有资金
1.1.2.25	柳州市龙建投资发展有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.25.1	广西柳州市轨道交通投资发展集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.25.1.1	柳州市人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.26	广西金融投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.26.1	广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.27	广西铁路投资（集团）有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.27.1	广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.28	绵阳金控投资管理有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.28.1	绵阳市投资控股（集团）有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.28.1.1	绵阳市国有资产管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.29	广西来宾工业投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.29.1	来宾市国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.30	上海市北高新（集团）有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.30.1	上海市静安区国有资产管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.31	天津东方财信投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.31.1	天津市东丽区人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.31.2	天津市东丽区国财国有资本运营有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.31.2.1	天津市东丽区人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.31.2.2	天津市宏远产权交易事务有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.31.2.2.1	天津市东丽区人民政府国有资产监督管理委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.32	漯河市城市建设投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.32.1	漯河市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.33	洛阳城市发展投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.2.33.1	洛阳市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.34	中国五矿股份有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.34.1	中国五矿集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.34.1.1	国务院国资委	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.35	四川九洲创业投资有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.35.1	四川九洲电器集团有限责任公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.35.1.1	市国有资产管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.36	邹平县国有资产投资经营有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.36.1	邹平县国有资产管理中心	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.36.2	中国农发重点建设基金有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.2.4.2	货币	自有资金
1.1.2.37	黄河三角洲建设开发集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.37.1	滨州市财金投资集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.37.1.1	滨州市政府投融资管理中心	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2	建信资本管理有限责任公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1	建信基金管理有限责任公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1.1	中国建设银行股份有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1.2	信安金融服务公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1.3	中国华电集团资本控股有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1.3.1	中国华电集团有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.1.3.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第九层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.2	建银国际（中国）有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.37.2.2.1	建银国际（控股）有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.3	工银瑞信投资管理有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.37.3.1	工银瑞信基金管理有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.37.3.1.1	中国工商银行股份有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.3.1.2	瑞士信贷银行股份有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.37.4	滨州北海国有资产运营管理有限公司	第五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.2.37.4.1	滨州北海经济开发区国有资产管理中心	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.38	常州和泰股权投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.38.1	常高新金隆控股有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.38.1.1	常高新集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.2.38.1.1.1	常州市新北区人民政府	第七层级	货币	自有资金
1.1.2.39	鄂尔多斯市城市建设投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.39.1	鄂尔多斯市人民政府	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.40	滁州市城市建设投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.40.1	滁州市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.41	晋江市围头湾开发建设有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.41.1	晋江市财政局	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.42	徐州市新盛建设发展投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.42.1	徐州市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.43	桂林市经济建设投资总公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.43.1	桂林市人民政府	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.43.2	桂林市发展和改革委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.44	赤峰市城市基础设施投资开发有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.44.1	赤峰市国有资产监督管理局	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.45	安徽省投资集团控股有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.45.1	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.2.46	天津经济技术开发区国有资产经营公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.2.46.1	天津经济技术开发区财政局	第五层级	货币	自有资金
1.1.3	日照钢铁控股集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.3.1	京华日钢控股集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.3.1.1	杜双华	第五层级	货币	自有资金
1.1.3.2	杜双华	第四层级	货币	自有资金
1.1.4	北京兆泰集团股份有限公司	第三层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.4.1	北京兆泰控股有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.4.1.1	穆麒茹	第五层级	货币	自有资金
1.1.5	四川省川威集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.5.1	四川省鑫宏物资贸易有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1	四川易顺达投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.1	四川锦通投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.1.1	王劲	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.1.2	杨健	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2	四川易威立投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.1	张远贵	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.2	石银君	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.3	李和胜	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.4	王劲	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.5	余兴元	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.6	杨健	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.7	袁勇	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.8	王思中	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.9	陈铁军	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.10	周敬	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.11	谢建国	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.12	陈鹏	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.1.1.2.13	何发荣	第七层级	货币	自有资金
1.1.5.2	四川省鼎晟物贸有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.2.1	四川省鑫宏物资贸易有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.5.1	货币	自有资金
1.1.5.2.2	四川易顺达投资有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.5.1.1	货币	自有资金
1.1.5.3	王劲	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.4	杨健	第四层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.5.5	王思中	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.6	吴文东	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.7	张远贵	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.8	余兴元	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.9	蒋朝明	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.10	石银君	第四层级	货币	自有资金
1.1.5.11	李和胜	第四层级	货币	自有资金
1.1.6	安徽思翼投资管理有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.6.1	国开厚德（北京）投资基金有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.6.1.1	北京首农食品集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.1.1	北京国有资本经营管理中心	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.2	哈尔滨合力投资控股有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.2.1	哈尔滨经济技术开发区管理委员会 国有资产管理局	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.2.2	云谷投资控股（集团）有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.2.2.1	哈尔滨经济技术开发区管理委员会 国有资产管理局	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.3	西安开源国际投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.3.1	陕西煤业化工集团有限责任公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.3.1.1	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4	湖北华生置业有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1	武汉中福建筑工程有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1	武汉世纪龙源房地产开发有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1	湖北华生房地产开发有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1.1	何银先	第九层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1.2	张庆祝	第九层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1.3	湖北龙源物流有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1.3.1	张庆祝	第十层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.1.1.3.2	何银先	第十层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.4.1.1.2	张庆祝	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.1.2	张庆祝	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.2	湖北宏丰达贸易有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.2.1	武汉世纪龙源房地产开发有限公司	第七层级；穿透结果重复，同1.1.6.1.4.1.1	货币	自有资金
1.1.6.1.4.2.2	张庆祝	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.2.3	何正红	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.2.4	吴朝晖	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.3	湖北瑞恒丰矿业资源有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.3.1	武汉世纪龙源房地产开发有限公司	第七层级；穿透结果重复，同1.1.6.1.4.1.1	货币	自有资金
1.1.6.1.4.3.2	张庆祝	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.4.4	武汉世纪龙源房地产开发有限公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.6.1.4.1.1	货币	自有资金
1.1.6.1.4.5	国开发展基金有限公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.2.22.2	货币	自有资金
1.1.6.1.5	芜湖市建设投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.5.1	芜湖市国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.6	辽宁春成工贸（集团）有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.6.1	王春成	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.6.2	苏大宁	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7	四川省达州钢铁集团有限责任公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.1	深圳品牌实业集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.1.1	深圳市同壮投资顾问有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.1.1.1	吴进良	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.1.1.2	吴叶娇	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2	达州市金益实业发展有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.1	谢华强	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.2	何晓霞	第七层级	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.7.2.3	李元廷	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.4	苏继新	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.5	余家东	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.6	蒋胜元	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.7	王黎明	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.8	李翔时	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.9	邱达全	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.10	唐春	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.11	代国强	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.7.2.12	许正平	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.8	河南光彩集团发展有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.8.1	赵明	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.8.2	申霖	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.8.3	刘国和	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.8.4	程相甫	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.9	大汉控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.9.1	付胜龙	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.9.2	速卫玲	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.9.3	付东哲	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.10	西藏新风祥光明投资合伙企业（有限合伙）	第五层级	货币	合伙人出资
1.1.6.1.10.1	刘志光	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.10.2	刘志明	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.10.3	新风祥光明投资管理有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.10.3.1	刘志光	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.10.3.2	刘志明	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.11	浙江正泰电器股份有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12	河南龙成集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.1	朱书成	第六层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.12.2	闫荣浩	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.3	陈元奎	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.4	白金立	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.5	朱新文	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.6	江从伟	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.7	张立新	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.12.8	黄国强	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.13	宁夏天元国开商贸有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.13.1	中宁县丰和实业有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.13.1.1	深圳前海义浩国际贸易有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.13.1.1.1	杜炜琳	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.13.1.1.2	贺叶芳	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14	福州宏龙海洋水产有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14.1	福建亿海投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14.1.1	卓龙杰	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14.1.2	曾丽妃	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14.2	高体琪	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.14.3	陈程	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.15	庞大汽贸集团股份有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.16	南山集团资本投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.16.1	南山集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.16.1.1	龙口市东江街道南山村村民委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.16.1.2	宋作文	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17	海亮集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.1	冯海良	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2	宁波哲韬投资控股有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.1	冯海良	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.2	浙江众义达投资有限公司	第七层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.17.2.2.1	冯海良	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.2.2	朱爱花	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.3	唐鲁	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.4	朱张泉	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.5	钱昂军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.6	蒋利荣	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.7	季丹阳	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.8	曹建国	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.2.9	汪鸣	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3	宁波敦士投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3.1	冯海良	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3.2	朱爱花	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3.3	唐鲁	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3.4	钱昂军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.3.5	朱张泉	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.4	唐鲁	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.5	朱张泉	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.6	钱昂军	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.7	蒋利荣	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.8	曹建国	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.17.9	汪鸣	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.18	钦州市开发投资集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.18.1	钦州市人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19	安徽全威铜业控股有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19.1	深圳正威（集团）有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19.1.1	深圳正威控股集团有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19.1.1.1	王文银	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19.1.1.2	王文转	第八层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.19.2	深圳市诚威新材料有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.19.2.1	深圳正威（集团）有限公司	第七层级；穿透结果重复，同1.1.6.1.19.1.1	货币	自有资金
1.1.6.1.19.2.2	王文银	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.20	四川海特高新技术股份有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.21	江苏博汇纸业有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.21.1	山东博汇纸业股份有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.21.2	山东博汇浆业有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.21.2.1	山东博汇纸业股份有限公司	第七层级；穿透结果重复，同1.1.6.1.21.1	货币	自有资金
1.1.6.1.22	北京建龙重工集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.1	北京建龙投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.1.1	张志祥	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.1.2	张伟祥	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.1.3	陶忠海	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.2	北京山水永明投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.2.1	苑占永	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.22.2.2	李明东	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.23	辅仁药业集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.23.1	辅仁科技控股（北京）集团股份有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.23.1.1	朱文臣	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24	河南济源钢铁（集团）有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1	河南济源钢铁投资控股有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.1	李玉田	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.2	河南济源钢铁（集团）有限公司工会委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.3	李全国	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.4	梁超	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.5	杜玉柱	第七层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.24.1.6	周为民	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.7	刘建新	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.8	吕振良	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.9	王方军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.10	牛应芝	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.11	王维	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.12	赵红军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.13	王俊锋	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.1.14	李亚民	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2	济源市民安投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.1	济源市平安科技有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.1.1	韩爱琴	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.1.2	李玉田	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.2	梁超	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.3	牛应芝	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.4	陈建	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.5	赵红军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.6	王俊锋	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.7	周为民	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.8	李全国	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.9	吕振良	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.10	王方军	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.11	王维	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.12	杜玉柱	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.24.2.13	刘建新	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25	厦门鼎利通投资管理有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.1	厦门同益伟业贸易有限公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.31.1	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.25.2	厦门聚贤创展贸易合伙企业(有限合伙)	第六层级	货币	合伙人出资
1.1.6.1.25.2.1	李孟忠	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2	厦门通亚供应链有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1	福建华融黄金珠宝集团有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.1	李孟忠	第九层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.2	厦门海山贸易有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.2.1	厦门汉庭集团有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.2.1.1	李孟忠	第十一层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.2.1.2	李静怡	第十一层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.1.2.2	李孟忠	第十层级	货币	自有资金
1.1.6.1.25.2.2.2	李贤锡	第八层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26	云南曲靖越钢控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.1	赵应明	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.2	张英	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.3	阳家明	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.4	曾雪娟	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.5	桂谷祥	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.6	太启荣	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.7	李福洲	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.8	王开乔	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.9	何平	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.10	黄玉庚	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.11	潘正刚	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.12	张合云	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.13	刘通	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.14	何福生	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.15	王贤良	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.16	郭长富	第六层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1.26.17	范全普	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.18	蒋鸿	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.19	苏鸿	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.20	王启国	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.21	李洪周	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.22	王华远	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.23	龚正川	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.24	詹洪华	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.25	王春华	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.26	赵林坤	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.27	张爱华	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.28	崔林	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.29	赵建平	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.30	周永顺	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.31	余绍真	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.32	邹兴华	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.33	高勤方	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.34	陈石中	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.35	徐纯明	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.36	赵应昌	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.37	唐忠云	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.38	祝斌	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.39	赵光宪	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.40	郭红	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.41	尹长生	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.42	徐学荣	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.43	胡崇锦	第六层级	货币	自有资金
1.1.6.1.26.44	余永国	第六层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7	金安桥水电站有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.7.1	汉能控股集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.7.1.1	李河君	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.1.2	北京华勤高科贸易有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.1.2.1	李河君	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.1.2.2	张森	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.1.3	广东东江电力开发有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.1.3.1	北京建煌电力投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.1.3.1.1	李河君	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.1.3.1.2	张森	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.1.3.2	武馨	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2	云南华电金沙江中游水电开发有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.1	华电云南发电有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.1.1	中国华电集团有限公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.1.2	国务院国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.2	华能澜沧江水电股份有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.3	大唐云南发电有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.3.1	中国大唐集团公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.3.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4	紫石资本投资管理有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1	北京盈生创新科技有限责任公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.1	姜兆和	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.2	钱伟荣	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.3	韩劲	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.4	雷燕	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.5	李聪	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.6	姜兆年	第七层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.4.1.7	朱岩	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.8	司兵	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.9	李静	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.10	马琳	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.11	殷筱兰	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1.12	方芳	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.1	姜兆和	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2	晶辉投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.1	徐晶晶	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2	优联建设投资有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1	润海投资有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.1	北京丰溢资产管理有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.1.1	北京狮王资产管理有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.1.1.1	李明	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.1.1.2	李龙毅	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.1.2	李龙毅	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.2.2.1.2	崔世宏	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3	北海宏泰投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.1	张翔	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.2	李怀龙	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3	上海兰翔商务服务有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3.1	北京信远筑诚房地产开发有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3.1.1	北京信远置业有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3.1.1.1	北京信远地产股份有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3.1.1.1.1	北京信远业隆投资管理有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.3.3.1.1.1.1.1	林荣强	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.4	北京新华联产业投资有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.4.1	新华联控有限公司	第七层级；穿透结果重复，同磐	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
		信上海穿透情况 21.2		
1.1.7.2.4.5	世洋有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1	金威物产集团有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1.1	亿利资源集团有限公司	第八层级；穿透结果重复，同磐信上海穿透情况 21.3	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1.2	王文治	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1.3	亿利资源集团工会联合会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1.4	刘爱亮	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.4.5.1.5	折霜炯	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5	云南省配售电有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1	云南省能源投资集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.1	云南省投资控股集团有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.1.1	云南省人民政府国有资产监督管理委员会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2	云天化集团有限责任公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.1	云南省人民政府国有资产监督管理委员会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2	昆明和泽投资中心（有限合伙）	第八层级	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.1.2.2.1	华鑫国际信托有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.1	中国华电集团资本控股有限公司	第十层级；穿透结果重复，同 1.1.2.37.2.1.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2	中国华电集团财务有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.1	中国华电集团有限公司	第十一层级；穿透结果重复，同 1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.2	中国华电集团资本控股有限公司	第十一层级；穿透结果重复，同 1.1.2.37.2.1.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.3	华电国际电力股份有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4	华电煤业集团有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1	中国华电集团有限公司	第十二层级；穿透结果重复，同 1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.2	华电国际电力股份有限公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3	贵州乌江水电开发有限责任公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3.1	中国华电集团有限公司	第十三层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3.2	贵州产业投资（集团）有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3.2.1	贵州省人民政府国有资产监督管理委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.4	辽宁华电铁岭发电有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.4.1	沈阳金山能源股份有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.5	华电福新能源股份有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.6	华电能源股份有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.7	陕西华电蒲城发电有限责任公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.7.1	中国华电集团有限公司	第十三层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.7.2	陕西省电力建设投资开发公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.7.2.1	陕西省人民政府	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.8	河北华电石家庄热电有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.8.1	华电国际电力股份有限公司	第十三层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.8.2	河北鑫界房地产开发有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.8.2.1	水福来	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.8.2.2	李淑英	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9	华电湖北发电有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.1	华新水泥股份有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.2	武钢资源集团有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.2.1	武钢集团有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.2.1.1	中国宝武钢铁集团有限公司	第十五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.2.1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第十六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.3	国投资产管理公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.3.1	国家开发投资集团有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.4	黄石电能集团有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.4.1	黄石电能集团有限公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.4.2	黄石节能电站	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.5	华电国际电力股份有限公司	第十三层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.6	黄石电力集团有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.6.1	国网湖北省电力公司黄石供电公司工会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.7	武汉钢铁集团鄂城钢铁有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.7.1	武汉钢铁（集团）公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.7.1.1	中国宝武钢铁集团有限公司	第十五层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.2.1.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.8	黄冈市电力开发公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.9	潜江市电力开发公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.10	鄂州电力集团有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.10.1	国网湖北省电力公司鄂州供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.11	荆门市电力开发公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12	孝感市光源电力集团有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.1	孝感市光源电力集团有限责任公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.2	国网湖北省电力公司孝感供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.3	国网湖北省电力公司孝感市孝南区供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.4	国网湖北省电力公司应城市供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.5	国网湖北省电力公司汉川市供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.6	国网湖北省电力公司大悟县供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.7	国网湖北省电力公司云梦县供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.8	国网湖北省电力公司孝昌县供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.12.9	国网湖北省电力公司安陆市供电公司工会委员会	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.9.13	赤壁市新源电业发展有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10	江苏华电扬州发电有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.1	华电江苏能源有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.1.1	中国华电集团有限公司	第十四层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.2	扬州市扬子江投资发展集团有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.2.1	扬州市城建国有资产控股（集团）有限责任公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.2.1.1	扬州市人民政府国有资产监督管理办公室	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.3	泰州市泰能投资管理有限责任公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.3.1	泰州市城市建设投资集团有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.3.1.1	泰州市人民政府	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.4	常熟市发展投资有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.4.1	常熟市人民政府国有资产监督管理办公室	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.5	句容市星光节能中心	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.5.1	句容市三电办公室	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.6	扬州市电力中心	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.6.1	扬州市扬子江投资发展集团有限责任公司	第十四层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.6.1.1	扬州市城建国有资产控股（集团）有限责任公司	第十五层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.2.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.7	江阴电力投资有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.10.7.1	江阴市新国联投资发展有限公司	第十四层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1 0.7.1.1	江阴市人民政府国有资产监督管理办公室	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1 0.8	丹阳新能源发展有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1 0.8.1	丹阳市能源办公室	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1 0.8.2	丹阳市东兴经贸服务公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.1 0.8.2.1	丹阳市乡镇企业管理局	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.5	贵州乌江水电开发有限责任公司	第十一层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.5.1	中国华电集团公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.5.2	贵州产业投资（集团）有限责任公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.3.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.5.2 .1	贵州省人民政府国有资产监督管理委员会	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.6	中国华电科工集团有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.6.1	中国华电集团公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.2.37.2.1.3.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7	福建棉花滩水电开发有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.1	华电福新能源股份有限公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.4.5	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.2	福建省投资开发集团有限责任公司	第十二层级；穿透结果重复，同1.1.2.5	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3	福建省龙岩市水电开发有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1	龙岩市水利投资发展有限公司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.1	龙岩水务发展集团有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.1.1	龙岩城市发展集团有限公司	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.1.1.1	福建省龙岩市人民政府国有资产监督管理委员会	第十六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.2	龙岩工贸发展集团有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.2.1	福建省龙岩市人民政府国有资产监督管理委员会	第十五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.3	中国农发重点建设基金有限公司	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.3.1	中国农业发展银行	第十五层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .1.3.1.1	国务院	第十六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .2	福建海峡客家投资发展集团有限公 司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .2.1	龙岩市永定区财政局	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .2.2	国开发展基金有限公司	第十四层级；穿 透结果重复，同 1.1.2.22.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .3	闽西兴杭国有资产投资经营有限公 司	第十三层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.7.3 .3.1	上杭县财政局	第十四层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.8	福建华电电力工程有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.8.1	华电福新能源股份有限公司	第十二层级；穿 透结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.1 .2.4.5	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.9	杭州华电半山发电有限公司	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.9.1	浙江浙能电力股份有限公司	第十二层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.1.2.9.2	华电国际电力股份有限公司	第十二层级；穿 透结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.1 .2.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.2	云南省国有资本运营有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.2.1	云南省人民政府国有资产监督管理 委员会	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.3	云南国经和泽股权投资基金管理有 限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.3.1	云南国经资产管理有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.2.3.1.1	云南省国有资本运营有限公司	第十一层级；穿 透结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.3	云南省能源投资集团有限公司	第八层级；穿 透结果重复，同 1.1.7.2.5.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4	云南金润中浩投资中心（有限合伙）	第八层级	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.1.2.4.1	建信信托有限责任公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.1.1	中国建设银行股份有限公司	第十层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.7.2.5.1.2.4.1.2	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.1.2.1	合肥市国有资产管理委员会	第十一层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.2	方正证券股份有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.3	云南省国有资本运营金泽股权投资基金管理有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.3.1	云南省国有资本运营有限公司	第十层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.3.2	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.3.2.1	建信信托有限责任公司	第十一层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.4.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.4	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	第九层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.4.3.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.5	云南省国有资本运营金润股权投资基金管理有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.2.4.5.1	云南省国有资本运营有限公司	第十层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.3	云南冶金集团股份有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.1.3.1	云南省人民政府国有资产监督管理委员会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.2	云天化集团有限责任公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.3	云南保山电力股份有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.3.1	保山市国有资产经营有限责任公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.3.1.1	保山市人民政府国有资产监督管理委员会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.4	云南冶金集团股份有限公司	第六层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.5	云南昆钢金融控股集团有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.5.1	昆明钢铁控股有限公司	第七层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.5.1.1	云南省国有资产监督管理委员会	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.5.1.2	昆明和泽投资中心（有限合伙）	第八层级；穿透结果重复，同1.1.7.2.5.1.2.2	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.5.1.2.1	华鑫国际信托有限公司	第九层级；穿透	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
		结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.1		
1.1.7.2.5.5.1.2.2	云南省国有资本运营有限公司	第九层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.2	货币	自有资金
1.1.7.2.5.5.1.2.3	云南国经和泽股权投资基金管理有 限公司	第九层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2.3	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6	云南锡业集团（控股）有限责任公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.1	昆明和泽投资中心（有限合伙）	第七层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1.2.2	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.6.2	云南国资国企改革壹号股权投资基 金合伙企业（有限合伙）	第七层级	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.6.2.1	云南能投股权投资基金合伙企业（有 限合伙）	第八层级	货币	合伙人出资
1.1.7.2.5.6.2.1.1	云南省能源投资集团有限公司	第九层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.1.2	深圳云能基金管理有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2	深圳云能基金管理有限公司	第八层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.1	云南省能源投资集团有限公司	第九层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.2	云南能源金融控股有限公司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.2.1	云南省能源投资集团有限公司	第十层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.2.5.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.3	云南能投电力装配园区开发有限公 司	第九层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.3.1	云南能投基础设施投资开发建设有 限公司	第十层级	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.2.2.3.1.1	云南省能源投资集团有限公司	第十一层级；穿 透结果重复，同 1.1.7.2.5.1	货币	自有资金
1.1.7.2.5.6.3	云南省人民政府国有资产监督管理 委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.8	广东清能发电集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.8.1	北京建煌电力投资有限公司	第四层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.1.3.1	货币	自有资金
1.1.8.2	广东东江电力开发有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.8.2.1	北京建煌电力投资有限公司	第五层级；穿透 结果重复，同 1.1.7.1.3.1	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.8.2.2	武馨	第五层级	货币	自有资金
1.1.9	兰州瑞新股权投资有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.9.1	兰州市城市发展投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.9.1.1	兰州建设投资（控股）集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.9.1.1.1	兰州投资（控股）有限公司	第六层级	货币	自有资金
1.1.9.1.1.1.1	兰州市人民政府国有资产监督管理委员会	第七层级	货币	自有资金
1.1.9.1.2	国开发展基金有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.2.22.2	货币	自有资金
1.1.10	无锡开瑞投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.10.1	国开厚德（北京）投资基金有限公司	第四层级；穿透结果重复，同1.1.6.1	货币	自有资金
1.1.11	邢台德利凯贸易有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.11.1	国开厚德（北京）投资基金有限公司	第四层级；穿透结果重复，同1.1.6.1	货币	自有资金
1.1.12	武汉中诚利企业管理咨询有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.12.1	国开厚德（北京）投资基金有限公司	第四层级；穿透结果重复，同1.1.6.1	货币	自有资金
1.1.13	吉林世杰铝业有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.13.1	北京维宝世捷投资顾问有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.13.1.1	李鲁蒙	第五层级	货币	自有资金
1.1.13.1.2	崔鸥	第五层级	货币	自有资金
1.1.14	王靖	第三层级	货币	自有资金
1.1.15	辽宁安华房地产开发有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.15.1	李铁文	第四层级	货币	自有资金
1.1.16	南宁新技术产业建设开发总公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.16.1	南宁高新技术产业开发区管理委员会	第四层级	货币	自有资金
1.1.16.2	南宁新技术产业开发区办公室	第四层级	货币	自有资金
1.1.17	浙江盾安实业有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.17.1	盾安控股集团有限公司	第四层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.17.1.1	浙江盾安创业投资有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.17.1.1.1	姚新义	第六层级	货币	自有资金
1.1.17.1.1.2	姚新泉	第六层级	货币	自有资金
1.1.17.1.2	姚新义	第五层级	货币	自有资金
1.1.17.1.3	姚新泉	第五层级	货币	自有资金
1.1.18	亳州市创新创业投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.18.1	安徽安诚金融控股集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.18.1.1	建安投资控股集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.18.1.1.1	亳州市国有资产监督管理委员会	第六层级	货币	自有资金
1.1.19	大连一方集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.19.1	大连一方新地投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.19.1.1	孙喜双	第五层级	货币	自有资金
1.1.19.1.2	张家志	第五层级	货币	自有资金
1.1.19.2	大连一方山川控股有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.19.2.1	孙喜双	第五层级	货币	自有资金
1.1.19.2.2	张家志	第五层级	货币	自有资金
1.1.20	吉林省长白山开发建设（集团）有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.20.1	长白山管委会国有资产监督管理委员会	第四层级	货币	自有资金
1.1.21	天津市金地城市建设有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.21.1	天津市宝坻区人民政府国有资产监督管理委员会	第四层级	货币	自有资金
1.1.22	通辽市泰和土地收储有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.22.1	通辽市土地储备交易中心	第四层级	货币	自有资金
1.1.23	龙光交通集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.23.1	纪海鹏	第四层级	货币	自有资金
1.1.23.2	汕头市泰富投资发展有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.23.2.1	纪建德	第五层级	货币	自有资金
1.1.23.2.2	姚耀家	第五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.23.3	姚美瑞	第四层级	货币	自有资金
1.1.23.4	姚耀林	第四层级	货币	自有资金
1.1.23.5	纪建德	第四层级	货币	自有资金
1.1.24.1	广东鸿发投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.24.1.1	曾群带	第五层级	货币	自有资金
1.1.24.1.2	麦照容	第五层级	货币	自有资金
1.1.24.1.3	麦照平	第五层级	货币	自有资金
1.1.24.1.4	麦燕娣	第五层级	货币	自有资金
1.1.24.2	麦照容	第四层级	货币	自有资金
1.1.24.3	麦照平	第四层级	货币	自有资金
1.1.25	九江富和建设投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.25.1	九江经济技术开发区管委会	第四层级	货币	自有资金
1.1.26	沈阳世代龙泽商业管理有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.26.1	辽宁世代房地产开发有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.26.1.1	尹传东	第五层级	货币	自有资金
1.1.26.1.2	尹传义	第五层级	货币	自有资金
1.1.26.2	沈阳世代龙泽房地产开发有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.26.2.1	辽宁世代房地产开发有限公司	第五层级；穿透结果重复，同1.1.26.1	货币	自有资金
1.1.26.2.1.1	尹传东	第六层级	货币	自有资金
1.1.26.2.1.2	尹传义	第六层级	货币	自有资金
1.1.26.2.2	尹传东	第五层级	货币	自有资金
1.1.27	淮安市城市资产经营有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.27.1	淮安市国有联合投资发展集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.27.1.1	淮安市人民政府	第五层级	货币	自有资金
1.1.28	大连福佳投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.28.1	福佳集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.28.1.1	大连福融贸易有限公司	第五层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.28.1.1.1	王义政	第六层级	货币	自有资金
1.1.28.1.1.2	徐春华	第六层级	货币	自有资金
1.1.28.1.2	王义政	第五层级	货币	自有资金
1.1.29	许昌瑞新建设有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.29.1	河南瑞贝卡控股有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.29.1.1	郑有全	第五层级	货币	自有资金
1.1.29.2	许昌新区建设投资有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.29.2.1	许昌市投资总公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.29.2.1.1	许昌市财政局	第六层级	货币	自有资金
1.1.29.2.2	许昌市城乡一体化示范区财政局	第五层级	货币	自有资金
1.1.30	中天钢铁集团有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.30.1	董才平等 14 名自然人	第四层级	货币	自有资金
1.1.31	厦门晋雅贸易有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.31.1	厦门同益伟业贸易有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.31.1.1	李孟忠	第五层级	货币	自有资金
1.1.31.1.2	厦门通亚供应链有限公司	第五层级；穿透结果重复，同 1.1.6.1.25.2.2	货币	自有资金
1.1.31.2	厦门聚贤创展贸易合伙企业（有限合伙）	第四层级	货币	合伙人出资
1.1.31.2.1	李孟忠	第五层级	货币	自有资金
1.1.31.2.2	厦门通亚供应链有限公司	第五层级；穿透结果重复，同 1.1.6.1.25.2.2	货币	自有资金
1.1.32	江苏阳光股份有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.33	秦皇岛开发区国有资产经营有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.33.1	秦皇岛经济技术开发区管理委员会	第四层级	货币	自有资金
1.1.34	宜春市城市建设投资开发总公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.34.1	宜春发展投资集团有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.34.1.1	宜春市国有资产监督管理委员会	第五层级	货币	自有资金
1.1.35	石狮国际轻纺城发展有限公司	第三层级	货币	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.35.1	福建石狮产业投资发展集团有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.35.1.1	石狮市国有资产管理中心	第五层级	货币	自有资金
1.1.36	唐山市丰南建设投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.36.1	唐山市丰南区财政局	第四层级	货币	自有资金
1.1.37	广东三水发展控股投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.37.1	佛山市三水区国有资产管理办公室	第四层级	货币	自有资金
1.1.38	淮安市创业投资有限公司	第三层级	货币	自有资金
1.1.38.1	淮安市城市资产经营有限公司	第四层级	货币	自有资金
1.1.38.1.1	淮安市国有联合投资发展集团有限公司	第五层级	货币	自有资金
1.1.38.1.1.1	淮安市人民政府	第六层级	货币	自有资金
1.2	国开厚德（北京）投资基金有限公司	第二层级；穿透结果重复，同1.1.6.1	货币	自有资金
2	国开金融有限责任公司	第一层级	货币	自有资金
2.1	国家开发银行	第二层级	货币	自有资金
2.1.1	中华人民共和国财政部	第三层级	货币	自有资金
2.1.2	中央汇金投资有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
2.1.2.1	中国投资有限责任公司	第四层级	货币	自有资金
2.1.2.1.1	国务院	第五层级	货币	自有资金
2.1.3	梧桐树投资平台有限责任公司	第三层级	货币	自有资金
2.1.3.1	国家外汇管理局	第四层级	货币	自有资金
2.1.4	全国社会保障基金理事会	第三层级	货币	自有资金
3	苏州元禾控股股份有限公司	第一层级	货币	自有资金
3.1	苏州工业园区经济发展有限公司	第二层级	货币	自有资金
3.1.1	苏州工业园区管理委员会	第三层级	货币	自有资金
4	江苏云杉资本管理有限公司	第一层级	货币	自有资金
4.1	江苏交通控股有限公司	第二层级	货币	自有资金
4.1.1	江苏省人民政府	第三层级	货币	自有资金
5	苏州国际发展集团有限公司	第一层级	货币	自有资金



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
5.1	苏州市国有资产管理委员会	第二层级	货币	自有资金
6	昆山国创投资集团有限公司	第一层级	货币	自有资金
6.1	昆山市政府国有资产监督管理办公室	第二层级	货币	自有资金
7	兴铁资本投资管理有限公司	第一层级	货币	自有资金
7.1	江西省铁路投资集团公司	第二层级	货币	自有资金
7.1.1	江西省人民政府	第三层级	货币	自有资金
8	南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司	第一层级	货币	自有资金
8.1	南京市国有资产管理委员会	第二层级	货币	自有资金
9	国开开元股权投资基金管理有限公司	第一层级	货币	自有资金
9.1	国开金融有限责任公司	第二层级；穿透结果重复，同 2	货币	自有资金
9.2	苏州元禾控股股份有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 3	货币	自有资金
10	雨润控股集团有限公司	第一层级	货币	自有资金
10.1	祝义财	第二层级	货币	自有资金
11	华为投资控股有限公司	第一层级	货币	自有资金
11.1	华为投资控股有限公司工会委员会	第二层级	货币	自有资金
11.2	任正非	第二层级	货币	自有资金

## 六、补充披露磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事务执行（含表决权行使）的具体协议安排及其合理性

### （一）磐信显然

#### 1、利润分配

《上海磐信显然环保投资中心（有限合伙）合伙协议》关于“收益分配的原则”约定如下：

（1）各方同意按合伙人在具体项目中的投资比例分配利润。

（2）各方同意，磐信上海与北京中信通过磐信显然对康恒环境的股权投资金额分别为人民币 400,143,450 元和人民币 391,805,515 元，磐信上海与北京中信通过磐信显然

持有康恒环境的股份数量分别为 45,993,500 股和 77,300,000 股，持股比例分别为 23.66% 和 39.76%（注：上述为合伙协议签署时点的持股数量及比例，由于康恒环境股本发生变动，截至本补充独立财务顾问报告签署日，磐信上海与北京中信通过磐信显然持有康恒环境的股份数量分别为 91,987,000 股和 154,600,000 股，持股比例分别为 22.01% 和 36.99%，合计为 59%）。磐信言钊通过磐信显然对康恒环境的投资额为人民币 0 元。就磐信显然取得的任何来源于康恒环境的收入，包括但不限于分红、出售通过磐信显然持有的康恒环境的股份等，由磐信上海和北京中信按各自通过磐信显然持有的康恒环境的股份数量之比例进行分配。就磐信显然因对康恒环境进行投资所产生的费用，亦由磐信上海与北京中信按照前述分配比例进行分担。

(3) 全体合伙人可以根据项目的具体投资效果，制定对执行事务合伙人的考核奖励方案。

## 2、亏损负担

《上海磐信显然环保投资中心（有限合伙）合伙协议》对“亏损的分担”约定如下：“各方同意按合伙人对本合伙企业的认缴出资比例分担亏损。”同时，根据磐信显然提供的资料，为进一步明确合伙企业的亏损分担方式，磐信显然全体合伙人就合伙企业的上述亏损分担机制补充约定如下：合伙人按通过合伙企业持有的康恒环境股份数量之比例分担亏损。

磐信上海与北京中信通过磐信显然持有康恒环境的股份数量分别为 45,993,500 股和 77,300,000 股，持股比例分别为 23.66% 和 39.76%（注：上述为合伙协议签署时点的持股数量及比例，由于康恒环境股本发生变动，截至本补充独立财务顾问报告签署日，磐信上海与北京中信通过磐信显然持有康恒环境的股份数量分别为 91,987,000 股和 154,600,000 股，持股比例分别为 22.01% 和 36.99%，合计为 59%）。磐信显然的亏损由磐信上海和北京中信按各自通过磐信显然持有的康恒环境的股份数量之比例进行分担。

综上所述，磐信显然收益分配比例与亏损分担比例一致。

## 3、事务执行（含表决权行使）

《上海磐信显然环保投资中心（有限合伙）合伙协议》对“合伙事务的执行”约定如下：

“13.1 执行合伙事务的合伙人：全体合伙人一致同意委托上海磐信言钊投资咨询有限公司为本企业执行合伙事务的合伙人。

13.2 执行合伙人事务的合伙人对外代表企业并执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙企业事务。

13.3 执行合伙企业事务的合伙人执行事务所产生的收益归全体合伙人，所产生的亏损和民事责任由全体合伙人按照本协议约定承担。

13.4 执行事务合伙人依据合伙企业法、合伙协议和合伙人会议决定，执行合伙事务。

13.5 根据合伙人要求，执行事务合伙人应向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营状况和财务状况。

13.6 有限合伙人根据合伙企业法，行使对合伙企业经营活动的监督权。”

#### 4、合规合理性

##### （1）磐信显然收益分配及亏损分担约定的合规性

根据《合伙企业法》第三章第六十九条的规定，有限合伙企业不得将全部利润分配给部分合伙人；但是，合伙协议另有约定的除外。磐信显然为有限合伙企业，其合伙人对于合伙收益分配的约定符合《合伙企业法》的相关规定。

《合伙企业法》第三章第六十条规定，有限合伙企业及其合伙人适用该法第三章规定；第三章未作规定的，适用该法第二章第一节至第五节关于普通合伙企业及其合伙人的规定。基于下述理由，磐信显然的合伙人间的亏损承担安排具有合规性：

①磐信显然合伙人之间按照《合伙企业法》第三章的相关规定对利润分配已有明确约定，在上述前提下，有限合伙企业合伙人之间本着权利义务对等平衡的原则，合伙人之间约定合伙企业的亏损仅由承担收益的合伙人承担符合公平原则；

②磐信显然的全体合伙人之间对于亏损承担的约定属于各合伙人意思自治，自由处分自身权利、义务的范畴。

③前述亏损承担的安排属于合伙人内部安排，并不会影响到合伙企业外部债权人（如有）的利益。

综上所述，磐信显然收益分配及亏损分担约定具有合规性。

## （2）磐信显然收益分配及亏损分担约定的合理性

北京中信与磐信上海系中信产业基金控制的两支已备案私募基金，该两私募基金独立运作，各自有不同的有限合伙人。北京中信、磐信上海按在具体项目中的投资比例进行利润分配和亏损分担，上述安排的目的是为在对康恒环境这一投资项目中，就磐信上海成为磐信显然有限合伙人前后的历史、后续费用分摊，以及后续收益分配中，公允对待该两支私募基金的每一有限合伙人。因此，磐信显然的收益分配、亏损分担方式合理，符合行业惯例。

## （二）康秦合伙

### 1、利润分配、亏损负担

《上海康秦企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》对“利润分配、亏损分担方式”约定如下：

“各方同意，合伙企业的利润分配及亏损分担，按如下方式分配：合伙企业利润由合伙人按实缴投资比例分配；合伙企业的亏损分担，由普通合伙人以其全部财产对合伙企业债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担有限责任。”

根据康秦合伙提供的资料，为进一步明确合伙企业的亏损分担方式，康秦合伙全体合伙人就合伙企业的上述收益分配、亏损分担机制补充约定如下：“本合伙企业的利润分配及亏损分担，按照各有限合伙人持有的上海康恒环境股份有限公司（以下简称“康恒环境”）股份数量之比例在有限合伙人之间进行分配与分担，普通合伙人不参与分配及分担。为避免疑义，在将来有限合伙人共同出售其持有的康恒环境股份后，前述分配及分担比例以各有限合伙人在共同出售康恒环境股份前在康恒环境中的持股比例确定。”

### 2、事务执行（含表决权行使）

《上海康秦企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》对“合伙事务的执行”约定如下：

“第十二条 合伙人对执行合伙事务享有同等的权利。

经全体合伙人决定委托上海磐信言钊投资咨询有限公司为执行事务合伙人，杨迪为

执行事务合伙人委派代表；执行合伙事务的合伙人（委派代表）对外代表企业。其他合伙人不再执行合伙事务。

第十三条 不执行合伙事务的合伙人有权监督执行事务合伙人执行合伙事务的情况。执行事务合伙人应当定期向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营和财务状况，其执行合伙事务所产生的收益归合伙企业，所产生的费用和亏损由合伙企业承担。

第十四条 合伙人对合伙企业有关事项作出决议，按照合伙人在合伙企业中的投资份额实行表决权。

第十五条 合伙企业的下列事项应当经全体合伙人一致同意：

- （一）改变合伙企业的名称；
- （二）改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；
- （三）处分合伙企业的不动产；
- （四）转让或处分合伙企业的知识产权和其他财产权利；
- （五）以合伙企业名义为他人提供担保；
- （六）聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。

第十六条 合伙人不得自营或者同他人合作经营与本合伙企业相竞争的业务。除经全体合伙人一致同意外，合伙人不得同本合伙企业进行交易。合伙人不得从事损害本合伙企业利益的活动。

第十七条 经全体合伙人决定，可以增加或者减少对合伙企业的出资。”

### 3、合规合理性

#### （1）康秦合伙收益分配及亏损分担约定的合规性

根据《合伙企业法》第三章第六十九条的规定，有限合伙企业不得将全部利润分配给部分合伙人；但是，合伙协议另有约定的除外。康秦合伙为有限合伙企业，其合伙人对于合伙收益分配的约定符合《合伙企业法》的相关规定。

《合伙企业法》第三章第六十条规定，有限合伙企业及其合伙人适用该法第三章规

定；第三章未作规定的，适用该法第二章第一节至第五节关于普通合伙企业及其合伙人的规定。基于下述理由，康秦合伙的合伙人间的亏损承担安排具有合规性：

①康秦合伙合伙人之间按照《合伙企业法》第三章的相关规定对利润分配已有明确约定，在上述前提下，有限合伙企业合伙人之间本着权利义务对等平衡的原则，合伙人之间约定合伙企业的亏损仅由承担收益的合伙人承担符合公平原则；

②康秦合伙的全体合伙人之间对于亏损承担的约定属于各合伙人意思自治，自由处分自身权利、义务的范畴。

③前述亏损承担的安排属于合伙人内部安排，并不会影响到合伙企业外部债权人（如有）的利益。

综上所述，康秦合伙收益分配及亏损分担约定具有合规性。

## （2）康秦合伙收益分配及亏损分担约定的合理性

本次交易中，上市公司控股股东、实际控制人蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通及其一致行动人蔡镇煌、蔡恽旬、蔡恽烁分别向康秦合伙转让 2,171,173 股、2,165,077 股、2,165,077 股、2,165,077 股、2,165,077 股、2,165,077 股、168,721 股、168,721 股，合计 13,334,000 股四通股份股票。磐信显然等 11 名交易对方同意将与上市公司进行资产置换取得的拟置出资产交由上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人或其指定的第三方承接，作为康秦合伙受让 13,334,000 股四通股份股票的交易对价。因此，康秦合伙的设立目的即为受让上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次交易中转让的 1,333.40 万股上市公司股份。

康秦合伙由康恒环境全体股东与康恒环境控股股东磐信显然的普通合伙人磐信言钊共同设立。康秦合伙受让四通股份股票是作为上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人或其指定的第三方承接置出资产的对价，康秦合伙未来的收益及亏损来源即为其拟受让的 1,333.40 万股四通股份股票，参与康秦合伙收益分配、亏损分担的主体应与重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方保持一致，收益分配、亏损分担的具体比例应与交易对方持有标的资产的股份比例保持一致，方能保证与康秦合伙的设立目的保持一致，交易对方在康秦合伙中公平地分享收益、承担风险。

磐信言钊并非本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方之一，因此其不应



参与康秦合伙的收益分配、亏损分担，磐信言钊主要作为执行事务合伙人执行合伙企业事务。

综上所述，康秦合伙合伙协议中对于收益分配、亏损分担的约定是合理的。

## 七、督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性

### （一）相关法律法规

《公司法》第二十一条规定，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反前款规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

《上海证券交易所上市公司控股股东、实际控制人行为指引》第 2.2 条规定，控股股东、实际控制人应当维护上市公司资产完整，不得侵害上市公司对其法人财产的占有、使用、收益和处分的权利；

第 2.3 条规定，控股股东、实际控制人应当维护上市公司人员独立，不得通过以下方式影响上市公司人员的独立性；

第 2.4 条规定，控股股东、实际控制人应当维护上市公司财务独立；

第 2.5 条规定，控股股东、实际控制人应当维护上市公司机构独立；

第 2.6 条规定，控股股东、实际控制人应当维护上市公司业务独立。

第 2.7 条规定，控股股东、实际控制人与上市公司发生关联交易，应当遵循关联交易程序公平与实质公平的原则，并签署书面协议，不得造成上市公司对其利益的输送。”

此外，《上海证券交易所上市公司控股股东、实际控制人行为指引》还对控股股东、实际控制人的信息披露、股份交易、控制权转移等方面进行了规定。

### （二）督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性

#### 1、中信产业基金对外投资企业的相关管理事宜制定了明确的管理办法

磐信显然系康恒环境最近三年的控股股东，对康恒环境能够形成控制；中信产业基金最近三年对磐信显然能够形成控制。

根据中信产业基金提供的材料，中信产业基金已制订了《基金投资合规管理办法》并对已投资企业的投资后管理进行了具体规定。根据该办法，在投资后管理阶段，投资后管理小组重点关注的法律问题包括但不限于：（1）被投企业的公司治理是否按照《公司法》、《上市公司治理指引》（如需）等法律法规有效执行；（2）被投企业的关联交易是否遵循公平公正的定价原则；（3）被投企业的同业竞争是否存续；（4）被投企业的资金管理是否有序；（5）被投企业的对外担保是否符合章程且是否合理。

因此，报告期内，康恒环境股权结构保持稳定，中信产业基金内部就中信产业基金对外投资企业的相关管理事宜制定了明确的管理办法，管理办法能够在一定程度上保证磐信显然履行控股股东义务，保证被投资公司的规范运行。

## **2、磐信显然已就其作为本次交易后上市公司的控股股东所承担的保持上市公司独立性义务、避免同业竞争义务、减少和规范关联交易义务事宜作出一系列承诺**

作为康恒环境的控股股东，磐信显然已就其作为本次交易后上市公司的控股股东所承担的保持上市公司独立性义务、避免同业竞争义务、减少和规范关联交易义务事宜作出一系列承诺。

### **（1）保持上市公司独立性义务**

磐信显然、中信产业基金均已出具《关于保持上市公司独立性的承诺函》，承诺如下：

“为确保本次交易完成后上市公司继续保持独立性，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，本企业/本公司特承诺如下：

#### **①人员独立**

保证上市公司的董事、监事及高级管理人员均按照法律、法规规范性文件及公司章程的规定选举、更换、聘任或解聘，不超越董事会和股东大会违法干预上市公司上述人事任免；

采取有效措施保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员专职在上市公司任职并在上市公司领取薪酬，不在本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业兼任除董事、监事外的其他职务；

保证上市公司在劳动、人事管理体系方面独立于本企业/本公司。

## ②资产独立

保证上市公司具有完整的经营性资产及住所，并独立于本企业/本公司；

保证本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业不违规占用上市公司的资金、资产及其他资源。

## ③机构独立

保证上市公司建立和完善法人治理结构以及独立、完整的组织机构，并规范运作；

保证上市公司与本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业之间在办公机构以及生产经营场所等方面完全分开。

## ④业务独立

保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质以及具有独立面向市场自主经营的能力，在经营业务方面能够独立运作；

保证除合法行使控股股东的权利外，不干预上市公司的经营业务活动；

尽量减少与上市公司的关联交易，确有必要的关联交易，价格按照公平合理及市场化原则确定，确保上市公司及其他股东利益不受到损害，并及时履行信息披露义务。

## ⑤财务独立

保证上市公司拥有独立的财务会计部门，建立独立的财务核算体系和财务管理制度；

保证上市公司独立在银行开户，不与本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业共用同一个银行账户；

保证上市公司独立作出财务决策，本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业不干预上市公司的资金使用；

保证上市公司依法独立纳税；

保证上市公司的财务人员独立，不在本企业/本公司及本企业/本公司控制的除上市公司及其下属企业以外的其他企业兼职及领取报酬。

如违反上述承诺，本企业/本公司将承担相应的法律责任。”

## （2）避免同业竞争义务

磐信显然、中信产业基金均已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“（1）本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业未从事与康恒环境的主营业务相竞争的业务。本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业将来也不会以任何形式直接或间接地从事与康恒环境的主营业务相竞争的业务。

（2）如康恒环境认定本企业/本公司或本企业/本公司控制的其他企业正在或将要从事的主营业务与康恒环境的主营业务存在同业竞争，本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业将采取停止经营相关竞争业务的方式，或者采取将竞争的业务纳入康恒环境的方式，或者采取将相关竞争业务转让给无关联关系第三方等合法方式；如本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业与康恒环境因同业竞争产生利益冲突，则优先考虑康恒环境的利益。

（3）本企业/本公司承诺，自本承诺函出具之日起，康恒环境因本企业/本公司或本企业/本公司控制的其他企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的任何损失或开支的，本企业/本公司将无条件全部补偿。本承诺在康恒环境合法有效存续且本企业/本公司作为康恒环境控股股东期间持续有效。

本次交易完成之后，为维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业为避免与上市公司同业竞争事宜承诺如下：

（1）本次交易完成后，本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业将不直接或间接从事任何与上市公司及其下属企业主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务。本企业/本公司将对本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业进行监督，并行使必要的权力，促使其遵守本承诺。本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业将来不会以任何形式直接或间接地从事与上市公司及其下属企业相竞争的业务。

（2）在上市公司审议是否与本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，本企业/本公司将按规定进行回避不参与表决。

（3）如本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业与上市公司及其下属企业的主营业务产生竞争，则本企业/本公司及本企业/本公司控制的企业将采取停止经营相关竞争业务的方式，或者采取将竞争的业务纳入上市公司的方式，或者采取将相关竞争业

务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本企业/本公司及本企业/本公司控制的其他企业不再从事与上市公司及其下属企业主营业务相同或类似的业务，以避免同业竞争。

（4）自本承诺函出具日起，上市公司如因本企业/本公司违反本承诺任何条款而遭受或产生的实际损失，本企业/本公司将予以全额赔偿。本企业/本公司将严格遵守中国证监会、上交所有关规定及上市公司《公司章程》等有关规定，不利用本企业作为上市公司控股股东的地位谋取不当利益，不损害上市公司和其他股东的合法权益。”

### （3）减少和规范关联交易义务

磐信显然、中信产业基金出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，内容如下：

“为了减少和规范本次交易完成后的关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，本企业承诺如下：

（1）本企业/本公司将充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策。

（2）本企业/本公司保证本企业/本公司以及本企业/本公司控股或实际控制的公司或者企业或经济组织（不包括上市公司控制的公司或者企业，以下统称“本企业的关联企业”），今后原则上不与上市公司发生关联交易。

（3）如果上市公司及其下属企业在今后的经营活动中必须与本企业/本公司或本企业/本公司的关联企业发生不可避免的关联交易，本企业/本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、上市公司章程和中国证监会的有关规定履行有关程序，按照公平、公允、等价有偿等原则，与上市公司及其下属企业依法签订协议，及时依法进行信息披露，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。

（4）本企业/本公司及本企业/本公司的关联企业将严格和善意地履行其与上市公司及其下属企业签订的各项关联协议；本企业/本公司及本企业/本公司的关联企业将不会向上市公司及其下属企业谋求任何超出该等协议规定以外的利益或者收益。

（5）本企业/本公司及本企业/本公司的关联企业将不以任何方式违法违规占用上市公司及其下属企业的资金、资产，亦不要求上市公司及其下属企业为本企业/本公司及本企业/本公司的关联企业进行违规担保。

（6）如违反上述承诺给上市公司造成实际损失，本企业/本公司将向上市公司作出



充分的赔偿或补偿。”

### 3、独立财务顾问、君合律师已对康恒环境董事、监事、高级管理人员及持有 5% 以上（含 5%）股份的股东（其执行事务合伙人）进行辅导

独立财务顾问、君合律师已对康恒环境董事、监事、高级管理人员及持有 5% 以上股份的股东（其执行事务合伙人）进行辅导，其中，康恒环境 4 名董事、2 名监事由中信产业基金/磐信显然提名。独立财务顾问已经辅导并督促磐信显然及其执行事务合伙人充分履行其作为控股股东的义务，保证交易完成后上市公司的规范运作。

综上所述，报告期内，康恒环境股权结构保持稳定，中信产业基金内部也已就中信产业基金对外投资企业的相关管理事宜制定了明确的管理办法；磐信显然、中信产业基金就其保持上市公司独立性、避免同业竞争、减少和规范关联交易事宜均已作出承诺；独立财务顾问已经辅导并督促磐信显然及其执行事务合伙人充分履行其作为控股股东的义务，保证交易完成后上市公司的规范运作。据此，磐信显然能够有效地履行其作为康恒环境控股股东以及未来上市公司控制股东的义务。

## 八、补充披露情况

（一）“穿透披露磐信显然的产权控制关系图”已经在《重组报告书》“第三章/一/（一）/3、产权控制图”中予以补充披露；

（二）“结合磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）的变化情况，补充披露上海康恒环境股份有限公司（以下简称康恒环境或拟置入资产）最近三年股权控制关系是否发生变更”已经在《重组报告书》“第三章/二/（八）磐信显然最近三年控制关系未发生变更，康恒环境最近三年控制关系未发生变更”中予以补充披露；

（三）“结合磐信显然及其合伙人的存续期，磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排，补充披露本次交易完成后，该合伙企业成为上市公司控股股东是否符合对上市公司股权清晰稳定的要求”已经在《重组报告书》“第三章/二/（九）磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权清晰稳定的要求”中予以补充披露；

（四）磐信显然和康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排已经在《重组报告书》“第三章/二/（十）磐信显然和康秦合伙各层出资人关于份额锁定的相关安排”中予



以补充披露；

（五）康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源已经在《重组报告书》“第三章/二/（十一）康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）穿透核查资金来源”中予以补充披露；

（六）磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事务执行（含表决权行使）的具体协议安排及其合理性已经在《重组报告书》“第三章/二/（十三）磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事务执行（含表决权行使）的具体协议安排及其合理性”中予以补充披露；

（七）“督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性”已经在《重组报告书》“第三章/二/（十四）督促和保证磐信显然充分履行控股股东义务的具体措施及其有效性”中予以补充披露。

## 九、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

- 1、《重组报告书》已按穿透原则披露磐信显然的产权控制关系图；
- 2、结合磐信显然及其合伙人的存续期，磐信显然及其合伙人在存续期内入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人身份转变等安排，本次交易完成后，磐信显然成为上市公司控股股东符合对上市公司股权清晰稳定的要求；
- 3、磐信显然最近三年各层主要合伙人及其主要股东（如有）未发生变化情况，康恒环境最近三年股权控制关系未发生变更；
- 4、磐信显然直接合伙人及穿透后各层普通合伙人/控股股东已经作出关于出资额锁定的安排；康秦合伙直接合伙人已经作出关于份额锁定的安排，以持有标的资产为目的的合伙人已就份额锁定作出进一步安排；
- 5、《重组报告书》已按穿透原则披露康秦合伙、北京股权投资发展中心（有限合伙）、国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源；
- 6、《重组报告书》已经补充披露磐信显然和康秦合伙关于利润分配、亏损负担及事

务执行的具体协议安排，上述安排具有合理性；

7、基于中信产业基金内部对外投资的管理办法、磐信显然出具的切实可行的承诺以及独立财务顾问对磐信显然的辅导，磐信显然能够有效地履行其作为康恒环境控股股东以及未来上市公司控制股东的义务。

问题 2、申请文件显示，因穿透核查工作量较大，披露内容较多，磐信显然是否存在“三类股东”问题的更新内容将在后续报告书（修订稿）中进行补充披露。请你公司补充披露：1）磐信显然“三类股东”穿透核查的最新进展，在本次交易报告书所披露内容之外是否有需要补充披露的事项或结论。2）康秦合伙是否存在“三类股东”情形。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

## **一、对本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方进行穿透核查，不存在“三类股东”情形**

本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为磐信显然、龙吉生、朱晓平、康穗投资、康驭投资、祺川投资、卓群环保、李舒放、李剑云、张灵和高宏。其中，龙吉生、朱晓平、李舒放、李剑云、张灵和高宏均为自然人，对非自然人交易对方磐信显然、祺川投资、卓群环保、康穗投资、康驭投资的出资人进行穿透核查，具体情况如下：

### **（一）穿透核查标准**

非自然人交易对方的出资人穿透至自然人、国资委、上市公司，其中非上市公司按控制关系继续逐层向上穿透控股股东/第一大股东，直至自然人、国资、上市公司。

### **（二）穿透核查程序**

本次对非自然人交易对方穿透核查履行的程序及获取的资料为：查阅国家企业信用信息公示系统、交易对方提供的出资人的合伙协议、公司章程、出资人出资说明、出资人对出资资金来源不存在来源于契约型私募基金、资产管理计划、信托计划等“三类股东”的确认。

### **（三）穿透核查具体情况**

#### **1、磐信显然穿透核查情况**

磐信昱然的合伙人为磐信言钊、北京中信、磐信上海，磐信言钊、北京中信、磐信上海的穿透核查情况如下：

（1）磐信言钊穿透核查情况

磐信言钊穿透后的最终出资人及其资金来源具体如下：

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
1	北京中信投资中心（有限合伙）	第一层级	现金	参见北京中信穿透核查情况
2	中信（上海）股权投资中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
2.1	上海宥德股权投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
2.1.1	上海磐诺企业管理服务有限公司	第三层级	现金	自有资金
2.1.1.1	中信产业投资基金管理有限公司	第四层级	现金	自有资金
2.1.1.1.1	中信证券股份有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2	四川中科成投资管理有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.1	成都勇信投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.1.1	胡晓勇	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.2	成都文德创业投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.2.1	周敏	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.2.2	吕琳瑛	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.3	深圳市光大策略投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.3.1	贺文	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.3.2	王韬光	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.3.3	李海枫	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.4	成都锋汇资产管理有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.4.1	侯锋	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.4.2	侯芸	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.4.3	张进	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.5	武京京	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.2.6	于立国	第六层级	现金	自有资金

2.1.1.1.2.7	武颖	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3	中国泛海控股集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.1	泛海集团有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.1.1	通海控股有限公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.1.1.1	卢志强	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.1.1.2	黄琼姿	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.1.1.3	卢晓云	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.3.2	通海控股有限公司	第六层级； 穿透结果重 复，同 2.1.1.1.3.1.1	现金	自有资金
2.1.1.1.4	内蒙古伊泰集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1	内蒙古伊泰投资股份有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.1	张双旺	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.2	杭锦旗峰泰物流有限责任公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.2.1	白涛	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.2.2	李斌	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.3	鄂尔多斯市通九物资有限责任公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.3.1	杨凤鸣	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.4	内蒙古满世煤炭集团股份有限公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.4.1	满世投资集团有限公司	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.4.1.4.1.1	刘满树、刘强、刘钢、刘至、高玉英	第九层级	现金	自有资金
2.1.1.1.5	中国国投高新产业投资有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.5.1	国家开发投资集团有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.5.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6	北京华联集团投资控股有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1	海南鸿炬实业有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1	海南鸿炬文化传媒集团有限公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1.1	海南省文化交流促进会	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1.2	海南人视动漫产业发展有限公司	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1.2.1	朱文伟	第九层级	现金	自有资金

2.1.1.1.6.1.1.2.2	黄志勇	第九层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1.3	海南普世南山投资有限公司	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.1.4	海南百汇文化产业发展有限公司	第八层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.1.2	海南金时实业有限公司	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.2	海南安盛华实业投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.3	洋浦思佳宝实业投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.3.1	吉小冬	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.3.2	张力争	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.4	洋浦南岛置业有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.4.1	吴官平	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.4.2	畅丁杰	第七层级	现金	自有资金
2.1.1.1.6.5	海南国盛通科技投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.7	北京国俊投资有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.1.1.7.1	沈国军	第六层级	现金	自有资金
2.1.1.1.8	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	第五层级	现金	自有资金
2.1.2	绵阳磐信投资管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
2.1.2.1	中信产业投资基金管理有限公司	第四层级； 穿透结果重复，同 2.1.1.1	现金	自有资金
2.2	北京中信投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	参见北京中信穿透核查情况

## （2）北京中信穿透核查情况

北京中信穿透后的最终出资人及其资金来源情况具体如下：

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
1	北京宥德投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
1.1	上海宥德股权投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
1.1.1	上海磐诺企业管理服务有限公司	第三层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1	现金	自有资金
1.1.2	绵阳磐信投资管理有限公司	第三层级；穿	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
		透结果重复， 同磐信言钊 穿透情况 2.1.2		
1.2	上海磐诺企业管理服务有限公司	第二层级；穿 透结果重复， 同磐信言钊 穿透情况 2.1.1	现金	自有资金
2	中信产业投资基金管理有限公司	第一层级；穿 透结果重复， 同磐信言钊 穿透情况 2.1.1.1	现金	自有资金
3	上海睿煜股权投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
3.1	上海磐信股权投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
3.1.1	中信产业投资基金管理有限公司	第三层级；穿 透结果重复， 同磐信言钊 穿透情况 2.1.1.1	现金	自有资金
3.2	西藏山南信商投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
3.2.1	中信产业投资基金管理有限公司	第三层级；穿 透结果重复， 同磐信言钊 穿透情况 2.1.1.1	现金	自有资金
4	上海宥德集英股权投资管理中心（有限 合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
4.1	上海常瑞投资咨询有限公司	第二层级	现金	自有资金
4.1.1	10 名中信产业投资基金管理有限公司员 工	第三层级	现金	自有资金
4.2	上海志睿投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
4.2.1	40 名中信产业投资基金管理有限公司员 工	第三层级	现金	自有资金
4.2.2	上海常瑞投资咨询有限公司	第三层级；穿 透结果重复， 同 4.1	现金	自有资金
4.3	上海英信投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
4.3.1	27 名中信产业投资基金管理有限公司员 工	第三层级	现金	自有资金
4.3.2	上海常瑞投资咨询有限公司	第三层级；穿 透结果重复， 同 4.1	现金	自有资金



序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
4.4	鹰潭市集英投资有限合伙企业	第二层级	现金	合伙人出资
4.4.1	31 名中信产业投资基金管理有限公司员工	第三层级	现金	自有资金
4.4.2	上海常瑞投资咨询有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 4.1	现金	自有资金
5	上海睿堃企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
5.1	上海睿丰企业管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
5.1.1	10 名中信产业投资基金管理有限公司员工	第三层级	现金	自有资金
5.2	西藏盛图东兴投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
5.2.1	刘明立	第三层级	现金	自有资金
5.2.2	孙远飞	第三层级	现金	自有资金
5.2.3	陈波	第三层级	现金	自有资金
5.2.4	黄辉	第三层级	现金	自有资金
6	上海泓丰企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
6.1	上海磐诺企业管理服务有限公司	第二层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1	现金	自有资金
6.2	西藏泓庚创业投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
6.2.1	西藏泓丰创业投资管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
6.2.1.1	山东桑莎制衣集团有限公司	第四层级	现金	自有资金
6.2.1.1.1	诸城密莎集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
6.2.1.1.1.1	诸城优利制衣有限公司	第六层级	现金	自有资金
6.2.1.1.1.1.1	周勇	第七层级	现金	自有资金
6.2.1.1.1.1.2	诸城密莎集团有限公司	第七层级	现金	自有资金
6.2.1.1.2	诸城优利制衣有限公司	第五层级；穿透结果重复，同 6.2.1.1.1.1	现金	自有资金
6.2.1.2	青岛密莎投资创业有限公司	第四层级	现金	自有资金
6.2.1.2.1	赵海月	第五层级	现金	自有资金
6.2.1.2.2	周波	第五层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
6.2.2	深圳市泓大资本管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
6.2.2.1	赵海月	第四层级	现金	自有资金
6.2.3	诸城市利丰制衣有限公司	第三层级	现金	自有资金
6.2.3.1	赵小舟	第四层级	现金	自有资金
6.2.3.2	赵学芳	第四层级	现金	自有资金
6.2.4	青岛易成达物流有限公司	第三层级	现金	自有资金
6.2.4.1	王清芳	第四层级	现金	自有资金
6.2.4.2	张利民	第四层级	现金	自有资金
7	上海聿辰企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
7.1	上海镭聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
7.2	英大泰和人寿保险股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
7.2.1	国网英大国际控股集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
7.2.1.1	国家电网有限公司	第四层级	现金	自有资金
7.2.1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第五层级	现金	自有资金
8	上海聿昌企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
8.1	上海镭聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
8.2	宁波九牛投资咨询有限公司	第二层级	现金	自有资金
8.2.1	杨卫新	第三层级	现金	自有资金
9	上海镭顺投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
9.1	上海镭聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
9.2	西藏稳盛进达投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
9.2.1	苗圃	第三层级	现金	自有资金
9.2.2	陈晨	第三层级	现金	自有资金
10	上海镭预投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
10.1	上海镭聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
		同 5.1		
10.2	宁波千里马投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
10.2.1	马建荣	第三层级	现金	自有资金
11	珠海镛聿投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
11.1	上海镛聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.2	磐涑（上海）企业管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.2.1	上海镛聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.2.2	西藏鼎吉投资有限公司	第三层级	现金	自有资金
11.2.2.1	山东鲁发药业投资有限公司	第四层级	现金	自有资金
11.2.2.1.1	李燕等 16 名自然人	第五层级	现金	自有资金
11.3	长城人寿保险股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
11.3.1	北京华融综合投资公司	第三层级	现金	自有资金
11.3.1.1	北京金融街投资（集团）有限公司	第四层级	现金	自有资金
11.3.1.1.1	北京金融街资本运营中心	第五层级	现金	自有资金
11.3.1.1.1.1	北京市西城区人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	现金	自有资金
11.4	利安人寿保险股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
11.4.1	雨润控股集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
11.4.1.1	祝义财	第四层级	现金	自有资金
11.5	西藏泓庚创业投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.5.1	西藏泓聿创业投资管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 6.2.1	现金	自有资金
11.5.2	深圳市泓大资本管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 6.2.2	现金	自有资金
11.5.3	诸城市利丰制衣有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 6.2.3	现金	自有资金
11.5.4	青岛易成达物流有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 6.2.4	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
11.6	上海聿珑企业管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.6.1	上海镭聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.6.2	河北港口集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
11.6.2.1	河北省国有资产管理委员会	第四层级	现金	自有资金
11.7	上海镭顺投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.7.1	上海镭聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.7.2	西藏稳盛进达投资有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 9.2	现金	自有资金
11.8	上海信聿企业管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.8.1	上海镭聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.8.2	百隆东方股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
11.9	上海茂垣镭泰投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.9.1	上海镭聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.9.2	西藏海联创业投资中心（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
11.9.2.1	青岛鹏利实业有限公司	第四层级	现金	自有资金
11.9.2.1.1	刘荣丽	第五层级	现金	自有资金
11.9.2.1.2	杨馨	第五层级	现金	自有资金
11.9.2.2	刘荣丽	第四层级	现金	自有资金
11.10	苏州市创银投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
11.10.1	张大弟	第三层级	现金	自有资金
11.10.2	张伟	第三层级	现金	自有资金
11.11	上海镭预投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.11.1	上海镭聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.11.2	宁波千里马投资有限公司	第三层级；穿透结果重复，	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
		同 10.2		
11.12	上海聿哲企业管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
11.12.1	上海谿聿企业管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 5.1	现金	自有资金
11.12.2	深圳河洛天基控股有限公司	第三层级	现金	自有资金
11.12.2.1	洛阳城市发展投资集团有限公司	第四层级	现金	自有资金
11.12.2.1.1	洛阳市人民政府国有资产监督管理委员会	第五层级	现金	自有资金
12	西藏欣安企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
12.1	杨韩玲	第二层级	现金	自有资金
12.2	吕巧凤	第二层级	现金	自有资金
13	上海盛临投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
13.1	蒋雨波	第二层级	现金	自有资金
13.2	蒋克新	第二层级	现金	自有资金
13.3	夏凤娟	第二层级	现金	自有资金
13.4	杜黎燕	第二层级	现金	自有资金
14	苏州银基创业投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
14.1	诚泰集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
14.1.1	苏州市创银投资管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 11.10	现金	自有资金
14.1.2	振华建设集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
14.1.2.1	钱玉良等 46 名自然人	第四层级	现金	自有资金
14.1.2.2	昆山振发企业管理中心（有限合伙）	第四层级	现金	合伙人出资
14.1.2.2.1	唐丽萍等 47 名自然人	第五层级	现金	自有资金
14.1.2.3	昆山玉良企业管理中心（有限合伙）	第四层级	现金	合伙人出资
14.1.2.3.1	钱玉良等 35 名自然人	第五层级	现金	自有资金
14.1.3	震雄铜业集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
14.1.3.1	金振荣	第四层级	现金	自有资金
14.1.3.2	金蔚	第四层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
14.1.4	苏州中元烽华贸易有限公司	第三层级	现金	自有资金
14.1.4.1	苏州市创银投资管理有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 11.10	现金	自有资金
14.1.4.2	张伟	第四层级	现金	自有资金
14.1.4.3	盛向琴	第四层级	现金	自有资金
14.1.4.4	徐佳	第四层级	现金	自有资金
14.1.4.5	徐云	第四层级	现金	自有资金
14.1.5	殷学明	第三层级	现金	自有资金
14.1.6	盛向琴	第三层级	现金	自有资金
14.2	苏州市创银投资管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 11.10	现金	自有资金
14.3	张伟	第二层级	现金	自有资金
15	广东荣美投资企业（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
15.1	许珊	第二层级	现金	自有资金
15.2	许显昌	第二层级	现金	自有资金
16	西藏力旺创业投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
16.1	邢福荣	第二层级	现金	自有资金
16.2	郭力然	第二层级	现金	自有资金
17	巨人投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
17.1	史玉柱	第二层级	现金	自有资金
17.2	牛金华	第二层级	现金	自有资金
18	联想控股股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
19	内蒙古名流实业集团有限公司	第一层级	现金	自有资金
19.1	张瑞强	第二层级	现金	自有资金
19.2	王晓春	第二层级	现金	自有资金
20	内蒙古伊泰集团有限公司	第一层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1.1.4.1	现金	自有资金



序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
21	三一重工股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
22	厦门恒图贸易有限公司	第一层级	现金	自有资金
22.1	李菲菲	第二层级	现金	自有资金
22.2	翁佳	第二层级	现金	自有资金
23	深圳市世纪凯旋科技有限公司	第一层级	现金	自有资金
23.1	马化腾	第二层级	现金	自有资金
23.2	张志东	第二层级	现金	自有资金
23.3	许晨晔	第二层级	现金	自有资金
23.4	陈一丹	第二层级	现金	自有资金
24	北京华凯博鑫投资咨询中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
24.1	高秀华	第二层级	现金	自有资金
24.2	高美	第二层级	现金	自有资金
25	新华都实业集团（上海）投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
25.1	新华都实业集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
25.1.1	陈发树	第三层级	现金	自有资金
26	亿群投资控股有限公司	第一层级	现金	自有资金
26.1	宋益群	第二层级	现金	自有资金
26.2	亿群鼎银国际投资（北京）有限公司	第二层级	现金	自有资金
26.2.1	宋益群	第三层级	现金	自有资金
26.2.2	邱婉书	第三层级	现金	自有资金
27	中国东方资产管理股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
27.1	中华人民共和国财政部	第二层级	现金	自有资金
28	安邦财产保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
28.1	安邦保险集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
28.1.1	中国保险保障基金有限责任公司	第三层级	现金	自有资金
28.1.1.1	财政部	第四层级	现金	自有资金
29	包头市晨华投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
29.1	马永茂	第二层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
29.2	李剑英	第二层级	现金	自有资金
30	厦门珑耀投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
30.1	厦门珑鹏投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
30.1.1	张瑞敏	第三层级	现金	自有资金
30.1.2	梁海山	第三层级	现金	自有资金
30.1.3	李华刚	第三层级	现金	自有资金
30.1.4	孙京岩	第三层级	现金	自有资金
31	天津汇金鼎铭股权投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
31.1	太原金汇投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
31.1.1	山西华鑫海贸易有限公司	第三层级	现金	自有资金
31.1.1.1	李文章	第四层级	现金	自有资金
31.1.1.2	李向军	第四层级	现金	自有资金
31.1.1.3	张晓青	第四层级	现金	自有资金
31.1.2	李向军	第三层级	现金	自有资金
32	中国船东互保协会	第一层级	现金	自有资金
33	北京股权投资发展中心（有限合伙）	第一层级；穿透结果详见问题1“五/（二）北京股权投资发展中心（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源”	现金	合法募集资金
34	国创开元股权投资基金（有限合伙）	第一层级；穿透结果详见问题1“五/（三）国创开元股权投资基金（有限合伙）取得合伙份额的最终出资来源”	现金	合法募集资金
35	马鞍山悦洋投资管理合伙企业（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
35.1	吕巧凤	第二层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
35.2	杨韩玲	第二层级	现金	自有资金
36	新华人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
37	国华人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
37.1	天茂实业集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
38	日照钢铁控股集团有限公司	第一层级	现金	自有资金
38.1	京华日钢控股集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
38.1.1	杜双华	第三层级	现金	自有资金
38.2	杜双华	第二层级	现金	自有资金
39	西藏腾云投资管理有限公司	第一层级	现金	自有资金
39.1	西藏景源投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
39.1.1	黄世茨	第三层级	现金	自有资金
39.1.2	黄涛	第三层级	现金	自有资金
40	北京国有资本经营管理中心	第一层级	现金	自有资金
40.1	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	第二层级	现金	自有资金
41	全国社会保障基金理事会	第一层级	现金	自有资金
42	中国人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
43	百年人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
43.1	大连万达集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
43.1.1	大连合兴投资有限公司	第三层级	现金	自有资金
43.1.1.1	王健林	第四层级	现金	自有资金
44	阳光人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
44.1	阳光保险集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
44.1.1	北京锐藤宜鸿投资管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
44.1.1.1	北京瑞誉金合投资管理中心（有限合伙）	第四层级	现金	合伙人出资
44.1.1.1.1	西藏瑞誉投资管理有限公司	第五层级	现金	自有资金
44.1.1.1.1.1	袁涛	第六层级	现金	自有资金
45	利安人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同 11.4	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
46	长城人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同 11.3	现金	自有资金
47	东吴人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
47.1	苏州国际发展集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
47.1.1	苏州市国有资产管理委员会	第三层级	现金	自有资金

### （3）磐信上海穿透核查情况

磐信上海穿透后的最终出资人及其资金来源具体如下：

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
1	西藏磐信夹层投资管理有限公司	第一层级	现金	自有资金
1.1	中信产业投资基金管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1.1	现金	自有资金
2	上海磐信夹层投资管理有限公司	第一层级	现金	自有资金
2.1	中信产业投资基金管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1.1	现金	自有资金
3	西藏磐茂集英股权投资中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
3.1	上海常瑞投资咨询有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 4.1	现金	自有资金
3.2	陈旭	第二层级	现金	自有资金
4	中航信托股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
4.1	中航投资控股有限公司	第二层级	现金	自有资金
4.1.1	中航资本控股股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
5	中国人民人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
5.1	中国人民保险集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
6	中国人民财产保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
6.1	中国人民保险集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
7	中国人民健康保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
7.1	中国人民保险集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
8	中信保诚人寿保险有限公司	第一层级	现金	自有资金
8.1	中国中信有限公司	第二层级	现金	自有资金
8.1.1	中国中信股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
8.2	英国保诚集团股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
9	利安人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 11.4	现金	自有资金
10	上海泓聿企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
10.1	上海磐诺企业管理服务有限公司	第二层级；穿透结果重复，同磐信言钊穿透情况 2.1.1	现金	自有资金
10.2	西藏泓庚创业投资管理中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
10.2.1	西藏泓聿创业投资管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 6.2.1	现金	自有资金
10.2.2	深圳市泓大资本管理有限公司	第三层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 6.2.2	现金	自有资金
10.2.3	诸城市利丰制衣有限公司	第三层级；穿透结果重复，见北京中信穿透 6.2.3	现金	自有资金
10.2.4	青岛易成达物流有限公司	第三层级；穿透结果重复，见北京中信穿透 6.2.4	现金	自有资金
11	磐涑（上海）企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
11.1	上海裕聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 5.1	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
11.2	西藏鼎吉投资有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 11.2.2	现金	自有资金
12	吉祥人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
12.1	湖南财信投资控股有限责任公司	第二层级	现金	自有资金
12.1.1	湖南财信金融控股集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
12.1.1.1	湖南省人民政府	第四层级	现金	自有资金
13	长安责任保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
13.1	长安保证担保有限公司	第二层级	现金	自有资金
13.1.1	武汉智砺投资有限公司	第三层级	现金	自有资金
13.1.1.1	张胜	第四层级	现金	自有资金
14	太平人寿保险有限公司	第一层级	现金	自有资金
14.1	中国太平保险控股有限公司	第二层级	现金	自有资金
14.2	荷兰富杰保险国际股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
14.3	金柏国际投资有限公司	第二层级	现金	自有资金
15	渤海财产保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
15.1	天津市泰达国际控股（集团）有限公司	第二层级	现金	自有资金
15.1.1	天津泰达投资控股有限公司	第三层级	现金	自有资金
15.1.1.1	天津市人民政府国有资产监督管理委员会	第四层级	现金	自有资金
16	长城人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 11.3	现金	自有资金
17	君康人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
17.1	宁波市鄞州鸿发实业有限公司	第二层级	现金	自有资金
17.1.1	北京忠旺投资发展有限公司	第三层级	现金	自有资金
17.1.1.1	北京金泽创元投资有限公司	第四层级	现金	自有资金
17.1.1.1.1	路长青	第五层级	现金	自有资金
18	英大泰和财产保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金



序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
18.1	国网英大国际控股集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
18.1.1	国家电网有限公司	第三层级	现金	自有资金
18.1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会	第四层级	现金	自有资金
19	英大泰和人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 7.2	现金	自有资金
20	招商信诺人寿保险有限公司	第一层级	现金	自有资金
20.1	招商银行股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
20.2	信诺北美人寿保险公司	第二层级	现金	自有资金
21	亚太财产保险有限公司	第一层级	现金	自有资金
21.1	武汉中央商务区股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
21.1.1	泛海控股股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
21.2	新华联控股有限公司	第二层级	现金	自有资金
21.2.1	长石投资有限公司	第三层级	现金	自有资金
21.2.1.1	傅军	第四层级	现金	自有资金
21.2.1.2	肖文慧	第四层级	现金	自有资金
21.2.1.3	刘静	第四层级	现金	自有资金
21.2.1.4	张建	第四层级	现金	自有资金
21.2.1.5	吴涛	第四层级	现金	自有资金
21.2.1.6	蒋赛	第四层级	现金	自有资金
21.2.2	傅军	第三层级	现金	自有资金
21.2.3	杨云华	第三层级	现金	自有资金
21.2.4	吴向东	第三层级	现金	自有资金
21.2.5	张必书	第三层级	现金	自有资金
21.2.6	肖文慧	第三层级	现金	自有资金
21.2.7	冯建军	第三层级	现金	自有资金
21.3	亿利资源集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
21.3.1	亿利资源控股有限公司	第三层级	现金	自有资金
21.3.1.1	王文彪	第四层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
21.3.1.2	尹成国	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.3	王瑞丰	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.4	王文治	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.5	杜美厚	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.6	张艳梅	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.7	王维韬	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.8	田继生	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.9	何凤莲	第四层级	现金	自有资金
21.3.1.10	赵美树	第四层级	现金	自有资金
21.3.2	王文彪	第三层级	现金	自有资金
21.3.3	内蒙古亿利沙漠治理有限公司	第三层级	现金	自有资金
21.3.3.1	王雅韬	第四层级	现金	自有资金
21.3.3.2	何凤莲	第四层级	现金	自有资金
21.3.3.3	王维韬	第四层级	现金	自有资金
21.3.4	尹成国	第三层级	现金	自有资金
21.3.5	王瑞丰	第三层级	现金	自有资金
21.3.6	王文治	第三层级	现金	自有资金
21.3.7	杜美厚	第三层级	现金	自有资金
21.3.8	王维韬	第三层级	现金	自有资金
21.3.9	张艳梅	第三层级	现金	自有资金
21.3.10	田继生	第三层级	现金	自有资金
21.3.11	何凤莲	第三层级	现金	自有资金
21.3.12	赵美树	第三层级	现金	自有资金
21.4	重庆三峡果业集团有限公司	第二层级	现金	自有资金
21.4.1	北京汇源饮料食品集团有限公司	第三层级	现金	自有资金
21.4.1.1	北京汇源控股有限公司	第四层级	现金	自有资金
21.4.1.1.1	朱新礼	第五层级	现金	自有资金
21.4.1.1.2	江旭	第五层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
21.4.1.1.3	朱新学	第五层级	现金	自有资金
21.4.1.2	朱新礼	第四层级	现金	自有资金
22	新华人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
23	东吴人寿保险股份有限公司	第一层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 47	现金	自有资金
24	中邮人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
24.1	中国邮政集团公司	第二层级	现金	自有资金
24.1.1	国务院	第三层级	现金	自有资金
25	农银人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
25.1	中国农业银行股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
26	上海聿珑企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
26.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 5.1	现金	自有资金
26.2	河北港口集团有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 11.6.2	现金	自有资金
27	珠海合源融安投资中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
27.1	珠海合泰久盈投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
27.1.1	合源资本管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
27.1.1.1	光大永明资产管理股份有限公司	第四层级	现金	自有资金
27.1.1.1.1	光大永明人寿保险有限公司	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.1.1.1	中国光大集团股份公司	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.1.1.1.1	中央汇金投资有限责任公司	第七层级	现金	自有资金
27.1.1.1.1.1.1.1	中国投资有限责任公司	第八层级	现金	自有资金
27.1.1.1.1.1.1.1.1	国务院	第九层级	现金	自有资金
27.1.1.2	北京景行融金投资中心（有限合伙）	第四层级	现金	合伙人出资

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
27.1.1.2.1	华旸	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.2.2	孙宇飞	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.2.3	于德双	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.2.4	贾彦龙	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.2.5	北京景行红松资本管理有限责任公司	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.2.5.1	华旸	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.2.5.2	孙宇飞	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.2.5.3	于德双	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.2.5.4	贾彦龙	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.3	长安责任保险股份有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 13	现金	自有资金
27.1.1.4	昆仑健康保险股份有限公司	第四层级	现金	自有资金
27.1.1.4.1	福信集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.4.1.1	黄晞	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.5	安华农业保险股份有限公司	第四层级	现金	自有资金
27.1.1.5.1	融捷投资控股集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.5.1.1	吕向阳	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.6	泰山财产保险股份有限公司	第四层级	现金	自有资金
27.1.1.6.1	中国重型汽车集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
27.1.1.6.1.1	济南市人民政府国有资产监督管理委员会	第六层级	现金	自有资金
27.1.1.7	东吴人寿保险股份有限公司	第四层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 47	现金	自有资金
27.1.2	北京合泰久盛投资管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
27.1.2.1	合源资本管理有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 27.1.1	现金	自有资金
27.2	中银三星人寿保险有限公司	第二层级	现金	自有资金
27.2.1	中银投资资产管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
27.2.1.1	中银投资咨询（北京）有限公司	第四层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
27.2.1.1.1	中银租赁有限公司	第五层级	现金	自有资金
27.2.1.1.1.1	中银投资有限公司	第六层级	现金	自有资金
27.2.2	韩国三星生命保险株式会社	第三层级	现金	自有资金
27.2.3	中国航空集团公司	第三层级	现金	自有资金
27.2.3.1	国务院国有资产监督管理委员会	第四层级	现金	自有资金
28	渤海人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
28.1	渤海金控投资股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
29	珠海思贤投资咨询合伙企业（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
29.1	珠海思成投资咨询有限公司	第二层级	现金	自有资金
29.1.1	珠海思勤投资管理合伙企业（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
29.1.1.1	思勤投资管理有限公司	第四层级	现金	自有资金
29.1.1.1.1	思翔投资控股有限公司	第五层级	现金	自有资金
29.1.1.1.1.1	工银国际投资管理有限公司	第六层级	现金	自有资金
29.1.1.1.1.1.1	工银国际控股有限公司	第七层级	现金	自有资金
29.1.1.2	思翔投资管理有限公司	第四层级	现金	自有资金
29.1.1.2.1	思翔投资控股有限公司	第五层级	现金	自有资金
29.1.1.2.1.1	工银国际投资管理有限公司	第六层级	现金	自有资金
29.1.1.2.1.1.1	工银国际控股有限公司	第七层级	现金	自有资金
29.1.2	珠海思翔投资管理合伙企业（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
29.1.2.1	思勤投资管理有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 29.1.1.1	现金	自有资金
29.1.2.2	思翔投资管理有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 29.1.1.2	现金	自有资金
29.2	深圳市前海盈瑞投资咨询合伙企业（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
29.2.1	深圳市前海海源投资咨询有限公司	第三层级	现金	自有资金
29.2.1.1	工银国际投资有限公司	第四层级	现金	自有资金
29.2.1.1.1	银通投资咨询有限公司	第五层级	现金	自有资金
29.2.1.1.1.1	工银国际控股有限公司	第六层级	现金	自有资金

序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
29.2.2	深圳市前海海锋投资咨询有限公司	第三层级	现金	自有资金
29.2.2.1	深圳市前海海源投资咨询有限公司	第四层级；穿透结果重复，同 29.2.1	现金	自有资金
30	深圳红树林创业投资有限公司	第一层级	现金	自有资金
30.1	华润深国投信托有限公司	第二层级	现金	自有资金
30.1.1	华润股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
30.1.1.1	中国华润总公司	第四层级	现金	自有资金
30.1.1.1.1	国务院国资委	第五层级	现金	自有资金
30.1.2	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	第三层级	现金	自有资金
31	上海信聿企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
31.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 5.1	现金	自有资金
31.2	百隆东方股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
32	上海镕富投资管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
32.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，同北京中信穿透情况 5.1	现金	自有资金
32.2	西藏普鲁都斯投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
32.2.1	上海泰坦体育用品有限公司	第三层级	现金	自有资金
32.2.1.1	Gaea Sports Limited	第四层级	现金	自有资金
33	清华大学教育基金会	第一层级	现金	自有资金
34	中银投资资产管理有限公司	第一层级；穿透结果重复，同 27.2.1	现金	自有资金
34.1	中银投资咨询（北京）有限公司	第二层级；穿透结果重复，同 27.2.1.1	现金	自有资金
34.1.1	中银租赁有限公司	第三层级；穿透结果重复，同 27.2.1.1.1	现金	自有资金
35	上海恒聿企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
35.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿透结果重复，	现金	自有资金



序号	股东	出资人层级	出资方式	资金来源
		同北京中信 穿透情况 5.1		
35.2	泰康人寿保险有限责任公司	第二层级	现金	自有资金
35.2.1	泰康保险集团股份有限公司	第三层级	现金	自有资金
35.2.1.1	嘉德投资控股有限公司	第四层级	现金	自有资金
35.2.1.1.1	湖北嘉泰弘德投资有限公司	第五层级	现金	自有资金
35.2.1.1.1.1	陈奕伦	第六层级	现金	自有资金
36	河北港口集团投资管理有限公司	第一层级	现金	自有资金
36.1	河北港口集团有限公司	第二层级；穿 透结果重复， 同北京中信 穿透 11.6.2	现金	自有资金
37	中国太平洋人寿保险股份有限公司	第一层级	现金	自有资金
37.1	中国太平洋保险（集团）股份有限公司	第二层级	现金	自有资金
38	上海驰聿企业管理中心（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
38.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿 透结果重复， 同北京中信 穿透情况 5.1	现金	自有资金
38.2	中国国有企业结构调整基金股份有限公 司	第二层级	现金	自有资金
38.2.1	建信（北京）投资基金管理有限责任公 司	第三层级	现金	自有资金
38.2.1.1	建信信托有限责任公司	第四层级	现金	自有资金
38.2.1.1.1	中国建设银行股份有限公司	第五层级	现金	自有资金
39	上海聿辰企业管理中心（有限合伙）	第一层	现金	合伙人出资
39.1	上海镕聿企业管理有限公司	第二层级；穿 透结果重复， 同北京中信 穿透情况 5.1	现金	自有资金
39.2	英大泰和人寿保险股份有限公司	第二层级；穿 透结果重复， 同北京中信 穿透情况 7.2	现金	自有资金

## 2、祺川投资穿透核查情况

祺川投资穿透后的最终出资人及其资金来源情况具体如下：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	尚信产业基金管理（横琴）有限公司	第一层级	现金	自有资金
1.1	尚信资本管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
1.1.1	尚信健投（上海）投资中心（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.1.1	杨景宜	第四层级	现金	自有资金
1.1.1.2	尚信健投资产管理（上海）有限责任公司	第四层级	现金	自有资金
1.1.1.2.1	刘响东	第五层级	现金	自有资金
1.1.1.2.2	杨景宜	第五层级	现金	自有资金
1.1.1.3	周峰	第四层级	现金	自有资金
1.1.1.4	吴冰	第四层级	现金	自有资金
1.1.1.5	王勇	第四层级	现金	自有资金
1.1.1.6	刘响东	第四层级	现金	自有资金
1.1.2	福建盼盼投资有限公司	第三层级	现金	自有资金
1.1.2.1	蔡金垵	第四层级	现金	自有资金
1.1.2.2	蔡文良	第四层级	现金	自有资金
1.1.3	上海凌顺企业管理中心（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.3.1	范懋明	第四层级	现金	自有资金
1.1.3.2	汪洋	第四层级	现金	自有资金
1.1.3.3	查鹏	第四层级	现金	自有资金
1.1.4	上海普明新能源科技有限公司	第三层级	现金	自有资金
1.1.4.1	刘响丰	第四层级	现金	自有资金
1.1.4.2	刘彬彬	第四层级	现金	自有资金
1.1.5	平潭嘉信信息服务合伙企业（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.5.1	深圳市尚信财富资产管理有限公司	第四层级	现金	自有资金
1.1.5.1.1	庄丽菊	第五层级	现金	自有资金
1.1.5.1.2	蔡朗琴	第五层级	现金	自有资金
1.1.5.2	刘响东	第四层级	现金	自有资金
1.1.6	白银市晋江福源食品有限公司	第三层级	现金	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1.1.6.1	蔡文良	第四层级	现金	自有资金
1.1.6.2	蔡明顺	第四层级	现金	自有资金
1.1.6.3	吴松青	第四层级	现金	自有资金
1.1.7	平潭浦盛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.7.1	尚信健投资管理（上海）有限责任公司	第四层级； 穿透结果重复，见 1.1.1.2	现金	自有资金
1.1.7.2	刘欣	第四层级	现金	自有资金
1.1.8	成都青羊正知行科技小额贷款有限公司	第三层级； 穿透结果重复，见 1.1.12.1	现金	自有资金
1.1.9	上海泽弘投资管理中心（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.9.1	黄嘉眉	第四层级	现金	自有资金
1.1.9.2	王桃	第四层级	现金	自有资金
1.1.10	宁波梅山保税港区华航永拓股权投资合伙企业（有限合伙）	第三层级	现金	合伙人出资
1.1.10.1	张扬	第四层级	现金	自有资金
1.1.10.2	北京华控伟业投资管理有限公司	第四层级； 穿透结果重复，见 1.1.11	现金	自有资金
1.1.11	北京华控伟业投资管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
1.1.11.1	北京华控投资管理有限公司	第四层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1	霍尔果斯华控创业投资有限公司	第五层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1.1	宁波梅山保税港区华清伟业股权投资合伙企业（有限合伙）	第六层级	现金	合伙人出资
1.1.11.1.1.1.1	宁波梅山保税港区清誉股权投资合伙企业（有限合伙）	第七层级	现金	合伙人出资
1.1.11.1.1.1.1.1	张扬	第八层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1.1.1.2	华瑞科创（北京）管理咨询有限公司	第八层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1.1.1.2.1	张扬	第九层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1.1.1.2.2	张晋	第九层级	现金	自有资金
1.1.11.1.1.1.2	华瑞科创（北京）管理咨询有限公司	第七层级； 穿透结果重复，见	现金	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
		1.1.11.1.1.1. 1.2		
1.1.11.1.1.2	张扬	第六层级	现金	自有资金
1.1.12	深圳和邦知行资产管理有限公司	第三层级	现金	自有资金
1.1.12.1	成都青羊正知行科技小额贷款有限公司	第四层级	现金	自有资金
1.1.12.1.1	四川和邦投资集团有限公司	第五层级	现金	自有资金
1.1.12.1.1.1	贺正刚	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.1.2	杨素华	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.2	乐山市五通桥区华强投资有限公司	第五层级	现金	自有资金
1.1.12.1.2.1	王希平	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.2.2	唐尚容	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3	成都市武骏实业有限公司	第五层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.1	马忠全	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.2	马忠荣	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.3	毛春华	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.4	卓国英	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.5	马厚禄	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.6	刘国秀	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.3.7	戴俊华	第六层级	现金	自有资金
1.1.12.1.4	乐山天牛投资（集团）有限公司	第五层级	现金	自有资金
1.1.12.1.4.1	刘凡农	第六层级	现金	自有资金
1.2	新余荣川投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
1.2.1	杨飞	第三层级	现金	自有资金
1.2.2	尚信资本管理有限公司	第三层级； 穿透结果重复，见 1.1	现金	自有资金
2	潘诚	第一层级	现金	自有资金
3	单孟川	第一层级	现金	自有资金
4	王庆华	第一层级	现金	自有资金
5	徐荣琇	第一层级	现金	自有资金

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
6	任昱	第一层级	现金	自有资金
7	章鸿政	第一层级	现金	自有资金
8	顾增才	第一层级	现金	自有资金
9	马六逵	第一层级	现金	自有资金

### 3、卓群环保穿透核查情况

卓群环保穿透后的最终出资人及其资金来源情况具体如下：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	李舒放	第一层级	现金	自有资金
2	新余青山正石投资合伙企业（有限合伙）	第一层级	现金	合伙人出资
2.1	北京正石投资管理有限公司	第二层级	现金	自有资金
2.1.1	张龙	第三层级	现金	自有资金
2.1.2	张继先	第三层级	现金	自有资金
2.2	珠海橡树湾股权投资中心（有限合伙）	第二层级	现金	合伙人出资
2.2.1	曹晖	第三层级	现金	自有资金
2.2.2	周育松	第三层级	现金	自有资金
2.3	杨建平	第二层级	现金	自有资金
2.4	张龙	第二层级	现金	自有资金
2.5	裴蕾	第二层级	现金	自有资金

### 4、康穗投资穿透核查情况

康穗投资系员工激励持股平台，最终出资人均为康恒环境的员工。

康穗投资最终出资人的出资来源如下表所示：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	康标投资	第一层级	现金	股东出资
1.1	龙吉生	第二层级	现金	自有/自筹
1.2	朱晓平	第二层级	现金	自有/自筹
2	龙吉生	第一层级	现金	自有/自筹

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
3	朱晓平	第一层级	现金	自有/自筹
4	李海燕	第一层级	现金	自有/自筹
5	林新铎	第一层级	现金	自有/自筹
6	瞿兆舟	第一层级	现金	自有/自筹
7	石剑菁	第一层级	现金	自有/自筹
8	牛志光	第一层级	现金	自有/自筹
9	焦学军	第一层级	现金	自有/自筹
10	白力	第一层级	现金	自有/自筹
11	骆俊	第一层级	现金	自有/自筹
12	邓成	第一层级	现金	自有/自筹
13	黄阅	第一层级	现金	自有/自筹
14	梁涛	第一层级	现金	自有/自筹
15	洪勇	第一层级	现金	自有/自筹
16	张利军	第一层级	现金	自有/自筹
17	王宝华	第一层级	现金	自有/自筹
18	印晓彬	第一层级	现金	自有/自筹
19	贺琳	第一层级	现金	自有/自筹
20	吴圣华	第一层级	现金	自有/自筹
21	堵满艳	第一层级	现金	自有/自筹

### 5、康驭投资穿透核查情况

康驭投资系员工激励持股平台，最终出资人均为康恒环境的员工。

康驭投资最终出资人的出资来源如下表所示：

序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
1	龙吉生	第一层级	现金	自有/自筹
2	朱晓平	第一层级	现金	自有/自筹
3	白力	第一层级	现金	自有/自筹
4	李海燕	第一层级	现金	自有/自筹



序号	出资人	出资人层级	出资方式	资金来源
5	瞿兆舟	第一层级	现金	自有/自筹
6	石剑菁	第一层级	现金	自有/自筹
7	张利军	第一层级	现金	自有/自筹
8	印晓彬	第一层级	现金	自有/自筹
9	贺琳	第一层级	现金	自有/自筹
10	王湘徽	第一层级	现金	自有/自筹

#### （四）交易对方是否存在“三类股东”的核查结论

按照上述穿透核查标准，经履行上述穿透核查程序，未发现本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方存在契约型私募基金、资产管理计划、信托计划等“三类股东”的情形。

## 二、对康秦合伙进行穿透核查，不存在“三类股东”情形

康秦合伙的合伙人为磐信言钊及重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为磐信显然、龙吉生、朱晓平、康穗投资、康驭投资、祺川投资、卓群环保、李舒放、李剑云、张灵、高宏。

### （一）穿透核查标准

康秦合伙非自然人合伙人的出资人穿透至自然人、国资委、上市公司，其中非上市股份公司按控制关系继续逐层向上穿透控股股东/第一大股东，直至自然人、国资、上市公司。

### （二）穿透核查程序

本次对康秦合伙非自然人合伙人穿透核查履行的程序及获取的资料为：查阅国家企业信用信息公示系统、交易对方提供的出资人的合伙协议、公司章程、出资人出资说明、出资人对出资资金来源不存在来源于契约型私募基金、资产管理计划、信托计划等“三类股东”的确认。

### （三）穿透核查具体情况

对非自然人合伙人磐信言钊、磐信显然、康穗投资、康驭投资、祺川投资、卓群环保的穿透情况详见本补充独立财务顾问报告本题“一/（三）穿透核查具体情况”。

#### （四）康秦合伙是否存在“三类股东”的核查结论

按照上述穿透核查标准，经履行上述穿透核查程序，未发现康秦合伙存在契约型私募基金、资产管理计划、信托计划等“三类股东”的情形。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第三章/一/（一）/8、其他事项”、“第三章/二/（十五）康秦合伙是否存在‘三类股东’的核查”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、磐信显然“三类股东”穿透核查的最新进展已经在本次《重组报告书》修订稿中予以补充披露，磐信显然不存在“三类股东”的情形；

2、经穿透核查，康秦合伙不存在“三类股东”的情形。

问题 3、申请文件显示，除磐信显然外，还有交易对方上海康穗投资中心（有限合伙）（以下简称康穗投资）、上海康驭投资中心（有限合伙）（以下简称康驭投资）和上海祺川投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称祺川投资），以及上市公司股份受让方康秦合伙为有限合伙企业。其中，康穗投资和康驭投资与龙吉生、朱晓平为一致行动人，本次交易完成后合计将持有上市公司 23.14% 的股份；祺川投资设立于 2012 年，尚未完成私募投资基金备案。请你公司：1）穿透披露康穗投资、康驭投资各合伙人取得合伙份额的最终资金来源。2）补充披露康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排。3）补充披露祺川投资私募投资基金备案进展，其设立于 2012 年但至今仍未完成私募基金备案的原因和合规性。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、康穗投资、康驭投资各合伙人取得合伙份额的最终资金来源

康恒环境的股东中，康穗投资与康驭投资均系员工激励持股平台，两者的最终出资人均均为康恒环境的员工。

康穗投资、康驭投资的最终出资人的出资来源如下表所示：

序号	合伙人/股东名称/姓名	是否最终出资人	资金来源
<b>康穗投资</b>			
1	康标投资	否	股东出资
1.1	龙吉生	是	自有/自筹
1.2	朱晓平	是	自有/自筹
2	龙吉生	是	自有/自筹
3	朱晓平	是	自有/自筹
4	李海燕	是	自有/自筹
5	林新铎	是	自有/自筹
6	瞿兆舟	是	自有/自筹
7	石剑菁	是	自有/自筹
8	牛志光	是	自有/自筹
9	焦学军	是	自有/自筹
10	白力	是	自有/自筹
11	骆俊	是	自有/自筹
12	邓成	是	自有/自筹
13	黄阅	是	自有/自筹
14	梁涛	是	自有/自筹
15	洪勇	是	自有/自筹
16	张利军	是	自有/自筹
17	王宝华	是	自有/自筹
18	印晓彬	是	自有/自筹
19	贺琳	是	自有/自筹
20	吴圣华	是	自有/自筹
21	堵满艳	是	自有/自筹
<b>康驭投资</b>			
1	龙吉生	是	自有/自筹
2	朱晓平	是	自有/自筹
3	白力	是	自有/自筹

序号	合伙人/股东名称/姓名	是否最终出资人	资金来源
4	李海燕	是	自有/自筹
5	瞿兆舟	是	自有/自筹
6	石剑菁	是	自有/自筹
7	张利军	是	自有/自筹
8	印晓彬	是	自有/自筹
9	贺琳	是	自有/自筹
10	王湘徽	是	自有/自筹

根据除龙吉生、朱晓平外的其他合伙人分别出具的《确认函》，该等合伙人确认，其参与康恒环境员工激励计划的资金来源为自筹及自有资金，非康恒环境或其下属公司、中信产业投资基金管理有限公司或其下属公司、龙吉生、朱晓平提供的借款或垫付款项。康恒环境或其下属公司、中信产业投资基金管理有限公司或其下属公司、龙吉生、朱晓平亦未向本人筹集上述资金提供任何担保，资金来源合法。其参与康恒环境员工激励计划所持有的有限合伙份额系本人真实意思表示，不存在受他人委托持有的情形，不存在与其他任何第三方就本人持有的有限合伙份额进行任何特殊约定的情形，亦不存在与其他任何第三方就本人持有的有限合伙份额有任何纠纷、争议或潜在纠纷、争议的情形。

根据龙吉生、朱晓平分别出具的《确认函》，龙吉生、朱晓平确认，其参与康恒环境员工激励计划的资金来源为自筹及自有资金，非康恒环境或其下属公司、中信产业基金或其下属公司提供的借款或垫付款项。康恒环境或其下属公司、中信产业基金或其下属公司亦未向其本人筹集上述资金提供任何担保，资金来源合法。其参与康恒环境员工激励计划所持有的有限合伙份额/有限公司股权系本人真实意思表示，不存在受他人委托持有的情形，不存在与其他任何第三方就其本人持有的有限合伙份额/有限公司股权进行任何特殊约定的情形，亦不存在与其他任何第三方就其本人持有的有限合伙份额/有限公司股权有任何纠纷、争议或潜在纠纷、争议的情形。

## 二、康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排

### （一）康穗投资、康驭投资各层合伙人关于合伙份额锁定的承诺

康穗投资的全部合伙人为康标投资、龙吉生、朱晓平、李海燕、林新铎、瞿兆舟、石剑菁、牛志光、焦学军、白力、骆俊、邓成、黄阅、梁涛、洪勇、张利军、王宝华、印晓彬、贺琳、吴圣华、堵满艳。康驭投资的全部合伙人为龙吉生、朱晓平、白力、李海燕、瞿兆舟、石剑菁、张利军、印晓彬、贺琳、王湘徽。

根据康穗投资全部合伙人、康驭投资全部合伙人分别出具的《承诺函》，就合伙份额的锁定，康穗投资全部合伙人、康驭投资全部合伙人承诺如下：

“1、自康穗投资/康驭投资在本次交易所获得的上市公司的股份于登记结算公司完成登记之日 48 个月内，本人/本公司不以任何方式进行转让本人/本公司在康穗投资/康驭投资的出资份额，也不委托他人管理上述出资份额；

2、在本次交易完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述出资份额的锁定期自动延长至少 6 个月；

3、在前述锁定期届满之时，若康穗投资/康驭投资在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，上述出资份额的锁定期将延长至康穗投资/康驭投资的业绩补偿义务履行完毕之日。为避免疑义，本人/本公司承诺，若康穗投资/康驭投资在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩承诺期发生顺延的，本人/本公司将同步延长上述锁定期事宜。

4、如前述关于出资份额锁定期的承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本人/本公司将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

5、如违反上述承诺，本人/本公司将承担相应的法律责任。”

## （二）祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的承诺

祺川投资的全部合伙人为尚信产业基金管理（横琴）有限公司、潘诚、单孟川、王庆华、徐荣琇、任昱、章鸿政、顾增才、马六逵。

根据祺川投资全部合伙人分别出具的《承诺函》，就合伙份额的锁定，祺川投资全部合伙人承诺内容如下：

“1、自祺川投资在本次交易所获得的上市公司的股份于登记结算公司完成登记

之日 36 个月内，本人/本公司不以任何方式进行转让本人/本公司在目标企业的出资份额，也不委托他人管理上述出资份额；

2、在本次交易完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述出资份额的锁定期自动延长至少 6 个月；

3、在前述锁定期届满之时，若祺川投资在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，上述出资份额的锁定期将延长至目标企业的业绩补偿义务履行完毕之日。为避免疑义，本人/本公司承诺，若祺川投资在《盈利预测补偿协议》及其补充协议和/或《关于业绩承诺的补充说明》项下的业绩承诺期发生顺延的，本人/本公司将同步延长上述锁定期事宜。

4、如前述关于出资份额锁定期的承诺与中国证监会的最新监管意见不相符的，本人/本公司将根据中国证监会的监管意见进行相应调整。

5、如违反上述承诺，本人/本公司将承担相应的法律责任。”

### 三、祺川投资私募投资基金备案进展，其设立于 2012 年但至今仍未完成私募基金备案的原因和合规性

#### （一）祺川投资私募投资基金备案进展

根据祺川投资提供的材料，祺川投资已于 2018 年 11 月 15 日于基金业协会取得了私募投资基金备案证明（备案号 SEK615），管理人为尚信资本管理有限公司。

#### （二）祺川投资设立于 2012 年但至今仍未完成私募基金备案的原因

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，私募投资基金，是指在中华人民共和国境内，以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金，包括资产由基金管理人或者普通合伙人管理的以投资活动为目的设立的公司或者合伙企业。私募投资基金管理人应当向基金业协会履行基金管理人登记手续，并在私募投资基金募集完毕后 20 个工作日通过私募基金登记备案系统进行备案。

《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》于 2014 年 2 月 7 日起施行，



并要求私募投资基金需要在基金业协会进行备案。祺川投资成立于 2012 年 8 月 17 日，祺川投资的成立和首次投资于康恒环境的时间均早于《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的施行，有鉴于此，在祺川投资设立时无须办理私募投资基金备案。根据祺川投资的说明，祺川投资系为投资康恒环境专门设立的投资平台；同时，祺川投资的合伙人为多年相识的朋友，不存在对外募集的行为。自祺川投资成立以来仅投资于康恒环境以及交易对方为本次交易设立的合伙企业康秦合伙，不存在其他投资情况，未向基金业协会进行备案。

根据祺川投资的说明，自祺川投资设立至今，其未受到基金业协会的质询或处罚。

### （三）合规性

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》规定，私募投资基金管理人应当向基金业协会履行基金管理人登记手续，并在私募投资基金募集完毕后 20 个工作日通过私募基金登记备案系统进行备案。祺川投资募集资金行为不符合上述规定，但祺川投资已于 2018 年 11 月 15 日于基金业协会取得了私募投资基金备案证明（备案号 SEK615）。

基于下述理由，祺川投资历史上未办理私募基金备案的行为不会对本次交易构成重大不利影响：

1、祺川投资的设立时间及祺川投资对康恒环境的投资时间均早于《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的颁布时间，因此，在祺川投资的设立时点以及后续对康恒环境的投资时点均不适用《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定。

2、根据交易各方签署的《重大资产置换及发行股份购买资产协议》，如因康恒环境全体股东中个别股东的自身原因（包括但不限于未按时完成私募股权投资基金备案手续）致使该股东不符合中国证券监督管理委员会关于上市公司发行股份购买资产交易对象资格的相关规定，无法作为本次交易的交易对象参与本次交易的，该股东承诺自愿放弃参与本次交易且同意上市公司有权在本次交易实施前（包括但不限于本次交易审核过程中、取得审核通过的批复文件后）单方终止该股东作为交易对象参与本次交易，该股东承诺配合本次交易的实施。

3、根据祺川投资的说明，自祺川投资设立至今，其未受到基金业协会的质询或处罚。

#### 四、补充披露情况

（一）“康穗投资、康驭投资各合伙人取得合伙份额的最终资金来源”已经在《重组报告书》“第三章/一/（四）/8/（1）最终出资人的出资来源”、“第三章/一/（五）/8、最终出资人的出资来源”中予以补充披露；

（二）“康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排”已经在《重组报告书》“第三章/二/（十一）康穗投资、康驭投资和祺川投资各层合伙人关于合伙份额锁定的相关安排”中予以补充披露；

（三）“祺川投资私募投资基金备案进展”已经在《重组报告书》“第三章/二/（六）交易对方的私募股权投资基金备案情况”中予以补充披露。

#### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、《重组报告书》已经穿透披露康穗投资、康驭投资各合伙人取得合伙份额的最终资金来源；

2、康穗投资、康驭投资和祺川投资合伙人已就合伙份额锁定作出相应安排；

3、截至本补充独立财务顾问报告签署日，祺川投资已经完成私募基金备案；祺川投资历史上未办理私募基金备案的行为不会对本次交易构成重大不利影响。

问题 4、申请材料显示，最近三年康恒环境董事、高级管理人员均发生变动。请你公司：1) 补充披露康恒环境董事、高级管理人员变动的具体原因。2) 结合报告期康恒环境董事、高级管理人员变动情况，补充披露康恒环境是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条“董事、高级管理人员没有发生重大变化”的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、康恒环境董事、高级管理人员变动的具体原因

##### （一）报告期内康恒环境董事变动情况及原因

日期	离任董事	新任董事	变动原因
----	------	------	------

日期	离任董事	新任董事	变动原因
2018年7月30日	华晓雯	陈少华、刘燊、聂永丰	为完善康恒环境公司治理制度，康恒环境引入三名独立董事，董事人数合计保持为九名

## （二）康恒环境高级管理人员变动情况及原因

日期	职务	离任高管	新任/继任高管	变动原因
2016年8月28日	副总经理	石剑菁	/	高级管理人员任期届满
2016年8月28日	总工程师	瞿兆舟	焦学军	高级管理人员任期届满
2016年8月28日	董事会秘书	贺琳	林新铎	高级管理人员任期届满
2017年4月8日	副总经理	朱晓平	/	管理岗位调整
	首席运营官	/	朱晓平	
2017年4月8日	副总经理	/	骆俊	充实管理团队

注 1：焦学军、林新铎在报告期期初即担任康恒环境高级管理人员，在原高级管理人员任期届满离任后，焦学军、林新铎分别兼任总工程师、董事会秘书职务，仍为康恒环境高级管理人员。

注 2：骆俊在被聘任为康恒环境的高级管理人员之前已在康恒环境任职超过 24 个月，任职康恒北京分公司总经理。

二、结合报告期康恒环境董事、高级管理人员变动情况，补充披露康恒环境是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条“董事、高级管理人员没有发生重大变化”的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见

基于下述理由，独立财务顾问和君合律师认为，报告期内，康恒环境上述董事、高级管理人员的变动不构成重大变更：

（一）报告期内，康恒环境的经营发展战略一直保持稳定，经营方针和决策、组织和管理架构、业务运营亦未发生重大变化，部分董事、高级管理人员的变动未对康恒环境的稳定发展和业务持续经营造成重大不利影响。

（二）报告期内，康恒环境董事发生过一定调整，但该等变动主要系引入独立董事完善康恒环境公司治理结构而做出，该等调整未影响康恒环境的决策机制和经营管理。

（三）报告期内，康恒环境的高级管理人员变动主要因为任期届满、充实管理团队、管理岗位调整等正常原因所致，不属于因公司经营战略和发展方向发生转变而发生的变更。康恒环境原高级管理人员石剑菁、瞿兆舟、贺琳在高级管理人员任期结束后，仍然

继续在康恒环境工作。焦学军、林新铎在报告期期初即担任康恒环境高级管理人员，在原高级管理人员任期届满离任后，焦学军、林新铎分别兼任总工程师、董事会秘书职务，仍为康恒环境高级管理人员。骆俊系康恒环境董事会在报告期内新聘任的高级管理人员，骆俊在被聘任为康恒环境的高级管理人员之前已在康恒环境任职超过 24 个月，任职康恒北京分公司总经理。因此，上述高级管理人员的变化不构成重大变化。

综上，康恒环境董事、高级管理人员在近三年没有发生重大变化，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条“董事、高级管理人员没有发生重大变化”的规定。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第五章/七/（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近三年的变动情况”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境的董事、高级管理人员在近三年没有发生重大变化，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条“董事、高级管理人员没有发生重大变化”的规定。

问题 5、申请文件显示，交易对方磐信显然等 11 名交易对方作为盈利预测补偿义务人，优先以其自本次交易所获得上市公司股份对上市公司进行补偿。请你公司补充披露：业绩承诺方是否存在在相关股份锁定期质押本次交易所获股份的安排，如是，上市公司和业绩承诺方有无确保股份补偿承诺和减值补偿义务履行不受相应股份质押影响的具体、可行措施。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、补偿义务人在股份锁定期对外质押本次交易所得股份的安排

补偿义务人就本次交易中通过认购上市公司发行股份购买资产所发行股份（以下简称“本次交易所得股份”）的质押安排承诺如下：

“一、在业绩承诺期内，本人/本企业/本公司将尽最大努力不通过任何方式质押本次交易所得股份。截至本承诺函出具日，本人/本企业/本公司无在锁定期内实施股票质押的明确计划和安排。

二、在对本次交易所得股份进行质押时，根据《盈利预测补偿协议》及其补充协议确定当年应补偿股份数并补偿实施完毕后，方可确定自当期关于康恒环境净利润实现情况的专项审计报告出具日至下期专项审计报告出具日期间可质押的股份数量，本人/本企业/本公司累计可质押股份数量不超过：

1、本次交易所得股份数量×（截至当期期末累计实现扣非归母净利润÷业绩承诺期内各年累计承诺扣非归母净利润总和）—为履行业绩补偿义务已补偿及应补偿的股份数量；

2、本次交易所得股份数量×（截至当期期末累计承诺扣非归母净利润÷业绩承诺期内各年累计承诺扣非归母净利润总和）—为履行业绩补偿义务已补偿及应补偿的股份数量

上述 1、2 中的孰低值。

在股份锁定期内，本人/本企业/本公司因上市公司送股、转增股本等原因而增加的股份（如有）与本次交易所得股份共同执行上述安排。

三、在对本次交易所得股份进行质押时，本人/本企业/本公司将在充分考虑保障本次交易业绩补偿及减值补偿的可实现前提下方可实施；同时，本人/本企业/本公司将采取包括但不限于：与质押权人进行相关协议安排确保业绩补偿或减值补偿义务发生时（如有）可提前解除用于补偿等额数量的股份质押、利用本人/本企业/本公司自有及自筹资金履行补偿义务等措施，保障本次交易的业绩补偿及减值补偿履行不受相应股份质押的影响。

如违反上述承诺，本人/本企业/本公司将承担相应的法律责任。”

上述补偿义务人对于本次交易中所得股份在锁定期的质押安排可以保障股份补偿义务及减值补偿义务的履行。

## 二、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十五章/十一/（三）补偿义务人就本次交易所得股份在锁定期的质押安排”中予以补充披露。

## 三、独立财务顾问核查意见



经核查，独立财务顾问认为：补偿义务人已就本次交易所获股份在锁定期内可能存在的质押作出了明确、可行的安排，上述质押安排可以保障股份补偿义务及减值补偿义务的履行。

问题 6、申请文件显示，垃圾焚烧发电项目通常极具复杂性，在项目建设和运营过程中可能会产生二次污染。请你公司补充披露：拟置入资产为应对经营过程中可能产生的二次环境污染所采取的措施和可行性，是否已取得生产经营所需全部环保批准文件。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、拟置入资产为应对经营过程中可能产生的二次环境污染所采取的措施和可行性

康恒环境建立健全了安全环境管理制度，运营管理中心设立 EHS（Environment、Health、Safety）部门，负责康恒环境及项目公司整体安全及环保工作，各项目公司相应设置 EHS 部门，由项目公司总经理直管，严格控制项目建设、运营过程中可能产生的二次环境污染。具体措施及可行性如下：

### （一）建设期二次环境污染控制措施及可行性

标的公司对建设期二次环境污染的识别及控制措施如下：

#### 1、环境空气影响及防治措施

施工期大气环境影响主要为施工扬尘和运输车辆排放的尾气。对于上述环境污染，标的公司的防治措施如下：施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生；运输通道及时清扫、冲洗；运输车辆进入施工场地低速、限速行驶，减少扬尘产生量；土方堆放场地要合理选择，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，施工堆土及时清运；起尘原材料避免露天堆放，对运输道路进行硬化，减少起尘。

#### 2、水环境影响及防治措施

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌和养护碱性废水等，均为间歇式排放。此外还包括施工人员产生的生活污水等。对于上述环境污染，标的公司的防治措施如下：修建施工排水沟，确保基坑排水有序排放；施工现场设废水沉淀池用于收集该废水，经



沉淀中和处理后回用；生活污水利用厂内现有生活污水处理设施进行处理；设车辆冲洗装置，冲洗水收集沉淀处理后重复利用。

### 3、固体废物影响及防治措施

施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。上述污染防治措施如下：车辆运土时避免洒落；建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理；生活垃圾分类回收；施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

### 4、声环境影响及防治措施

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声。对于上述环境污染，施工中通过合理安排施工时间、降低设备声级等措施对施工机械噪声进行控制，选择符合机动车允许噪声要求的运输工具，同时对施工人员采取保护措施。

## （二）运营期二次环境污染控制措施及可行性

### 1、日常运营中的污染排放控制措施

生活垃圾焚烧目的是将生活垃圾经过焚烧进行无害化、减量化、资源化处理。生活垃圾本身不属于危险废物，因此在储存运输过程中发生恶性环境事故可能性小，但在垃圾焚烧过程中产生的烟气、渗滤液等在排放时会存在某些潜在的环境风险因素。标的公司运营项目配备高标准的污染排放控制方案，宁波项目烟气处理系统采用“SNCR+半干法（旋转半干反应塔）+干法（喷射干石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器+SCR+湿法”工艺，渗滤液系统采用“预处理+UASB+MBR+纳滤+反渗透”工艺；珠海项目烟气处理系统采用“SNCR+半干法（旋转半干反应塔）+干法（喷射干石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器”工艺，渗滤液系统采用“预处理+UASB+MBR+纳滤+反渗透”工艺。相应环保设施处于正常稳定运行中，自运营以来烟气、废水等污染物排放达标，优于国家标准。

### 2、二次污染风险控制措施

根据项目物质危险性识别、重大危险源识别，生产过程潜在风险识别，事故发生原因、事故后果严重性等因素，生活垃圾焚烧厂运营过程中最大二次污染风险为：（1）烟气处理系统事故的排放；（2）焚烧炉停运检修时自动开启除臭风机，造成恶臭气体的排

放；（3）渗滤液渗漏污染地下水事故。

标的公司防止上述主要二次污染的措施主要为：

### （1）烟气设备事故排放处理措施

#### ①酸性气体的措施

在半干法反应塔中，烟气中的酸性气体同石灰发生中和反应，生成盐类固体物质。在烟囱处设置在线设备，根据在线设备数据进行石灰浆液的调整。半干法作为脱酸设备的冗余设备，当设备发生异常时，干法设备作为备用，根据烟气在线设施的数值进行调整。

#### ②NO<sub>x</sub> 污染防治措施

通过限制一次性助燃空气量可较有效控制燃烧过程中 NO<sub>x</sub> 的生成，通过炉型设计及燃烧温度控制 NO<sub>x</sub> 的生成，同时通过活性炭吸附、石灰中和反应等能去除一部分 NO<sub>x</sub>，能达到我国《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的要求。

SNCR 脱硝工艺是以氨水作为还原剂，将其喷入焚烧炉内，进一步降低 NO<sub>x</sub> 排放的浓度。此外，垃圾焚烧烟气通过烟气净化流程中的活性炭吸附、石灰中和反应等还能去除一部分 NO<sub>x</sub>。

#### ③重金属污染控制措施

焚烧炉重金属净化主要工艺为活性炭吸附加布袋除尘器组合工艺。将烟气中的重金属通过吸附等方式由除尘设备收集去除。

#### ④二噁英类物质污染控制措施

二噁英类物质生成的主要基本条件是：温度、氯、氧、催化剂。针对上述因素，采取了如下措施控制二噁英类物质的生成：源头控制含氯垃圾进入焚烧炉，在焚烧过程中对垃圾进行充分翻动和混合，确保燃烧均匀与完全；控制炉膛内烟气在 850℃ 以上的滞留时间 > 2 秒，保证二噁英的充分分解；缩短烟气在 300℃~500℃ 温度区的停留时间，减少二噁英类的重新生成；控制进入除尘器入口的烟气温度低于 200℃，防止焚烧后再合成；采用喷活性炭+布袋净化措施，吸附和去除二噁英类物质。

### （2）臭气的处理措施

垃圾卸料大厅、垃圾贮坑采用封闭式布置，在垃圾焚烧厂主厂房、卸料大厅进出口处设置风幕，防止卸料厅臭气外溢。焚烧炉正常运行期间，将臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾仓内形成微负压，防止臭气外逸。在焚烧炉停炉检修时，设计采用活性炭除臭装置进行除臭。

### （3）渗滤液渗漏应对措施

设垃圾渗滤液调节池，垃圾渗滤液收集池和调节池可存放 7 天的垃圾渗滤液量，保障污水处理系统出现故障或定期检修时仍有足够设施容量临时存放垃圾渗滤液，待处理设施恢复正常后再进行处理，有效提高了厂区废污水处理的保障能力，避免出现垃圾渗滤液的故事性排放现象。

综上所述，标的公司对项目建设及运营过程中的环境保护内部控制制度、污染防治措施可切实有效防止二次环境污染。

## 二、是否已取得生产经营所需全部环保批准文件

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境正在运营中及正在建设的垃圾焚烧发电项目及其取得环保批准文件如下：

项目状态	项目名称	环境影响评价	环保竣工验收	排污许可
运营期	珠海项目	珠海市富山工业园管理委员会环境保护局出具《关于珠海市环保生物质热电工程环境影响报告书的批复》（珠富环复[2014]022号），从环境保护角度同意珠海信环建设珠海项目	珠海市富山工业园管理委员会环境保护局出具《关于珠海市环保生物质热电工程环境保护设施竣工验收意见的函》（珠富环验[2017]22号），确认珠海项目竣工验收合格	珠海市富山工业园管理委员会环境保护局向珠海信环核发《污染物排放许可证》（许可证编号：4404092016000021），许可珠海信环在 2017 年 11 月 25 日至 2020 年 11 月 24 日之间排放污染物
	宁波项目	宁波市环境保护局出具《宁波市环境保护局关于鄞州区生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》（甬环建[2015]5号），从环境保护角度同意宁波项目建设	办理中	宁波市环境保护局向宁波明州核发《排污许可证》（编号：浙BJ2017A0101），许可宁波明州在 2015 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 16 日之间排放污染物
建设期	榆树项目	吉林省环境保护厅出具《吉林省环境保护厅关于榆树市生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书的	并网后调试阶段不适用	并网后调试阶段不适用

项目状态	项目名称	环境影响评价	环保竣工验收	排污许可
		批复》（吉环审字[2016]139号），从环境保护角度同意榆树鸿大建设榆树项目		
		吉林省环境保护厅出具《吉林省环境保护厅关于榆树市生活垃圾焚烧发电厂项目调整工程设计的意见》（吉环函[2017]4号），同意榆树项目部分工程设计及污染防治措施的优化调整		
	太原项目	太原市环境保护局出具《关于太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电 PPP 项目环境影响报告书的批复》（并环审批书[2017]007号），从环境保护角度同意太原康恒建设太原项目	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	青岛项目	青岛市环境保护局出具《青岛市环境保护局关于青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程环境报告书的批复》（青环审[2018]1号），从环境保护角度同意青岛康恒建设青岛项目	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	青岛扩能项目			
	光山项目	信阳市环境保护局出具《信阳市环境保护局关于光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目环境影响报告书的批复》（信环审[2017]88号），从环境保护角度同意信阳康恒建设光山项目	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	广水项目	湖北省环境保护厅出具《省环保厅关于广水市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（鄂环审[2018]75号），从环保角度同意广水康恒建设广水项目	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	梧州项目	梧州市环境保护局出具《关于给予梧州市餐厨废弃物资源化利用及无害化处理工程项目建设单位名称和法人代表变更备案的函》（梧环管字[2017]61号），同意项目建设单位变更为梧州康恒	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	宣威项目	云南省环境保护厅出具的《云南省环境保护厅关于宣威市第二生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》（云环审[2014]194号），从环境保护角度同意宣威项目建设	在建阶段不适用	在建阶段不适用
	黄岛项目	青岛市环境保护局黄岛分局出具《青岛市环境保护局黄岛分局关于青岛市黄岛区城市管理局黄岛区静脉产业园项目环境影响报告书的批复》（青环审黄[2018]2号），	在建阶段不适用	在建阶段不适用

21

项目状态	项目名称	环境影响评价	环保竣工验收	排污许可
		从环境保护角度同意黄岛项目建设		
	西安项目	西安市环境保护局出具《西安市环境保护局关于西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目环境影响报告书的批复》市环批复[2018]60号，从环保角度同意西安项目的建设	在建阶段不适用	在建阶段不适用

截至本补充独立财务顾问报告签署日，宁波项目的环保竣工验收手续正在办理中。根据宁波市环境保护局海曙分局出具的《证明函》，证明宁波项目环保竣工验收手续正在办理过程中，环保竣工验收手续办理不存在实质性障碍，在宁波明州未办理完毕环保竣工验收手续期间，宁波明州可继续运营宁波项目，该局不会单独因为宁波明州未完成环保竣工验收要求宁波明州停止运营或对宁波明州施加任何行政处罚。

根据标的公司出具的说明，环保验收进度低于预期的原因主要系宁波海曙区城管局负责建设的配套飞灰填埋场工程进度低于预期，从而影响了宁波公司及填埋场的整体验收。截至本补充独立财务顾问报告签署日，宁波项目的环保验收正在公示中。

根据环保主管部门向康恒环境控股子公司下发的各垃圾焚烧发电项目的环评批复文件和环保竣工验收文件，就建设、运营垃圾焚烧发电项目，康恒环境无需额外取得其他重要的环保批准文件。

同时，根据各垃圾焚烧发电项目所在地环保主管部门的要求，部分垃圾焚烧发电项目需要根据项目特点编制突发性环境事故应急预案并报当地环保部门备案。根据环境保护部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知：“建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，向建设项目所在地受理部门备案。”截至本补充独立财务顾问报告签署日，珠海信环、宁波明州已根据环保主管部门的要求编制突发性环境事故应急预案并完成了备案。

综上所述，除上述宁波项目外，康恒环境以就其他垃圾焚烧发电项目取得了生产经营所需全部环保批准文件。鉴于宁波市环境保护局海曙分局已出具《证明函》，证明宁波项目环保竣工验收手续正在办理过程中，环保竣工验收手续办理不存在实质性障碍，在宁波明州未办理完毕环保竣工验收手续期间，宁波明州可继续运营宁波项目，宁波项



目上述未办理环保竣工验收情况不会对本次交易造成重大不利影响。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第五章/十四、涉及立项、环保和用地、规划、施工建设等的报批事项”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、拟置入资产为已就应对经营过程中可能产生的二次环境污染采取充分可行的措施；

2、除宁波项目环保验收尚在办理中之外，康恒环境已就其他垃圾焚烧发电项目取得了生产经营所需全部环保批准文件。鉴于宁波市环境保护局海曙分局已出具《证明函》，证明宁波项目环保竣工验收手续正在办理过程中，环保竣工验收手续办理不存在实质性障碍，在宁波明州未办理完毕环保竣工验收手续期间，宁波明州可继续运营宁波项目，宁波项目上述未办理环保竣工验收情况不会对本次交易造成重大不利影响。

问题 7、申请文件显示：1) 2013 年 9 月，康恒环境整体变更为股份有限公司。2) 2015 年 11 月以来，康恒环境进行过六次增资及两次股权转让，历次增资价格及股权转让价格与本次交易价格均差异较大。请你公司补充披露：1) 康恒环境实际控制人及相关股东是否已缴纳前述因公司整体变更为股份有限公司需要缴纳的个人所得税；如尚未缴纳，请你公司补充说明实际控制人及相关股东欠缴税款的具体情况及其原因，是否符合相关税收政策，可能导致的被追缴风险，是否构成控股股东、实际控制人的重大违法行为及对本次交易的影响。2) 历次增资及股权转让的资金来源、合法性，增资及股权转让的原因、价格、定价依据及其合理性、价款支付情况、是否缴清相关税费。3) 上述股权转让是否涉及股份支付；如涉及，康恒环境是否按照《企业会计准则第 11 号-股份支付》进行会计处理并补充披露对康恒环境报告期内及未来年度经营业绩的影响。4) 结合历次股权转让或增资背景，康恒环境业务发展及经营指标变化、预测未来经营业绩等，进一步补充披露本次交易价格较以前年度增资及股权转让价格存在较大差异的原因及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：



一、康恒环境实际控制人及相关股东是否已缴纳前述因公司整体变更为股份有限公司需要缴纳的个人所得税；如尚未缴纳，请你公司补充说明实际控制人及相关股东欠缴税款的具体情况及其原因，是否符合相关税收政策，可能导致的被追缴风险，是否构成控股股东、实际控制人的重大违法行为及对本次交易的影响

2013年8月21日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（致同审字（2013）第310ZA1964号）。根据该审计报告，截至2013年6月30日，康恒有限的账面净资产值为人民币52,072,977.42元。

2013年8月21日，康恒有限作出股东会决议，同意康恒有限整体变更为股份有限公司，整体变更时以经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至2013年6月30日的账面净资产值人民币52,072,977.42元为折股依据，其中人民币40,000,000.00元作为注册资本，其余人民币12,072,977.42元计入资本公积；

康恒环境整体变更前后所有者权益构成如下：

序号	项目	整体变更前所有者权益结构（元）	整体变更后所有者权益结构（元）
1	实收资本（股本）	40,000,000.00	40,000,000.00
2	盈余公积金	2,330,103.89	-
3	资本公积金	-	12,072,977.42
4	未分配利润	9,742,873.53	-
5	净资产	52,072,977.42	52,072,977.42

因此，康恒环境整体变更为股份有限公司前后的注册资本均为人民币4,000万元，康恒环境的注册资本没有发生变化；康恒环境各股东的持股比例亦没有发生变化，康恒环境在整体变更为股份有限公司时没有发生未分配利润、盈余公积金、资本公积金转增注册资本的情形。

根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54号）的规定，对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照“利息、股息、红利所得”项目，依据现行政策规定计征个人所得税。

鉴于康恒环境整体变更前后注册资本没有发生变化，没有发生未分配利润、盈余公积金、资本公积金转增注册资本情形，康恒环境的相关股东无需就康恒有限整体变更为股份有限公司缴纳个人所得税。

## 二、历次增资及股权转让的资金来源、合法性，增资及股权转让的原因、价格、定价依据及其合理性、价款支付情况、是否缴清相关税费

2015年11月以来，康恒环境进行过六次增资及两次股权转让，历次增资及股权转让的相应情况如下：

### （一）2015年11月，增资

增资情况	康穗投资以 1,176.5 万元的价格认购康恒环境的新增注册资本，其中 235.3 万元作为康恒环境的新增注册资本，其余 941.2 万元计入康恒环境的资本公积。本次增资完成后，康恒环境注册资本由 11,530 万元增至 11,765.3 万元。
增资原因	康穗投资系康恒环境员工持股平台，本次增资系为根据康恒环境董事会 2015 年 3 月 20 日审议通过的《制定股权激励方案》的议案，认购股权激励所授予的激励股份。
增资价格	5.00 元/股
定价依据及其合理性	由于实施员工股权激励，由康恒环境董事会 2015 年 9 月 30 日审议通过《关于确认股权激励行权价格的议案》。认购激励股份的价格低于激励股份授予日附近的康恒环境股权公允价值，其差额已进行股份支付会计处理。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA15544 号），本次增资款已于 2015 年 12 月 31 日前足额支付。
税款缴纳情况	本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	合伙人出资，合伙人资金来源为合法自有或自筹资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

### （二）2015年12月，增资

增资情况	李剑云以 968.2 万元的价格认购康恒环境的新增注册资本，其中 179.2 万元作为康恒环境的注册资本，其余 789 万元计入康恒环境的资本公积。本次增资完成后，康恒环境注册资本由 11,765.3 万元增至 11,944.5 万元。
增资原因	2015 年 10 月，康恒环境收购鸿大环保持有的宣威鸿志、榆树鸿大、丽江鸿大三家项目公司股权的同时，与李剑云签署《增资认购协议》，约定在满足一定条件的前提下，包括三家项目公司股权转让完成工商变更登记、康恒环境成为上述三家项目公司唯一股东以及项目公司的应收应付款项按约定清理完毕，李剑云可以 968.2 万元的价款认购康恒环境 179.2 万股股份。《增资认购协议》约定的条件达成。本次构成股份支付，已进行股份支付会计处理。
增资价格	5.40 元/股

定价依据及其合理性	参考 2015 年 11 月康穗投资增资价格确定。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA15544 号），本次增资款已于 2015 年 12 月 31 日前足额支付。
税款缴纳情况	本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	李剑云自有资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

### （三）2016 年 7 月，增资

增资情况	康穗投资以 1,387.0513 万元的价格认购康恒环境的新增注册资本，其中 243.77 万元为康恒环境的注册资本，其余 1,143.2813 万元计入康恒环境的资本公积。本次增资完成后，康恒环境注册资本由 11,944.5 万元增至 12,188.27 万元。
增资原因	康穗投资系康恒环境员工持股平台，本次增资系为根据康恒环境董事会 2015 年 3 月 20 日审议通过的《制定股权激励方案》的议案，认购第二期股权激励所授予的激励股份。
增资价格	5.69 元/股
定价依据及其合理性	由于实施员工股权激励，由康恒环境董事会 2016 年 4 月 8 日审议通过《关于确认（第二期）股权激励行权价格的议案》。认购激励股份的价格低于激励股份授予日附近的康恒环境股权公允价值，其差额已进行股份支付会计处理。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA15544 号），本次增资款已于 2016 年 11 月 17 日前足额支付。
税款缴纳情况	本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	合伙人出资，合伙人资金来源为合法自有或自筹资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

### （四）2016 年 12 月，增资

增资情况	磐信显然、卓群环保、祺川投资、康穗投资、康驭投资、龙吉生、朱晓平、李剑云按各自在康恒环境的持股比例以 63,092.574 万元的价格康恒环境的新增注册资本 7,252.02 万元。其中 7,252.02 万元为康恒环境的注册资本，其余 55,840.554 万元计入康恒环境的资本公积。本次增资完成后，康恒环境注册资本由 12,188.27 万元增至 19,440.29 万元。
增资原因	由于垃圾焚烧发电行业具有资金密集的特点，康恒环境业务发展迅速，为满足业务扩张的资金需求，康恒环境全体股东同比例增资。
增资价格	8.70 元/股
定价依据及其合理性	根据康恒环境于 2016 年 12 月 12 日召开的股东大会，审议通过全体股东按持股比例以 8.7 元/股的价格认购全部新增注册资本。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA15544 号），本次增资款已于 2018 年 3 月 29 日前足额支付。

税款缴纳情况	本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	磐信显然资金来源为合伙人磐信上海合法募集资金，其他增资方：法人股东资金来源为合伙人或股东出资，合伙人或股东资金来源为合法自有或自筹资金；自然人股东资金来源为合法自有或自筹资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

#### （五）2017年8月，资本公积转增股本、增资

增资情况	1、根据康恒环境2016年利润分配方案：以2016年12月31日股东登记情况，以资本公积向全体股东每10股转增10股；2、康穗投资以10,795.569万元的价格认购康恒环境新增注册资本2,481.74万元。本次资本公积转增股本及增资完成后，康恒环境注册资本由19,440.29万元增至41,362.32万元。
增资原因	1、资本公积转增股本：2016年度利润分配方案； 2、康穗投资增资：康穗投资系康恒环境员工持股平台，本次增资系为根据康恒环境董事会2015年3月20日审议通过的《制定股权激励方案》的议案，认购第三期股权激励所授予的激励股份。
增资价格	1、资本公积转增股本：以资本公积向全体股东每10股转增10股； 2、康穗投资增资：4.35元/股。
定价依据及其合理性	1、资本公积转增股本：根据康恒环境于2017年4月29日召开的股东大会审议通过的康恒环境2016年利润分配方案； 2、康穗投资增资：由于实施员工股权激励，由康恒环境董事会2017年4月8日审议通过《关于确认（第三期）股权激励行权价格的议案》。由于本次增资价格4.35元/股与经资本公积转增股本除权处理后2016年12月31日的每股公允价值（评估值）一致，因此该次增资不构成股份支付。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第ZA15544号），本次增资款已于2018年3月30日前足额支付。
税款缴纳情况	根据青浦区国家税务局第二十税务所出具的说明，本次资本公积转增股本按照《关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198号），无需纳税；本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	康穗投资增资资金来源为合伙人出资，合伙人资金来源为合法自有或自筹资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

#### （六）2017年12月，增资

增资情况	1、康穗投资以737.934万元的价格认购康恒环境的新增注册资本，其中169.64万元作为康恒环境的新增注册资本，其余568.294万元计入康恒环境的资本公积； 2、李剑云以1,149.618万元的价格认购康恒环境的新增注册资本，其中264.28万元作为康恒环境的新增注册资本，其余885.338万元计入康恒环境的资本公积。
增资原因	1、康穗投资增资：康穗投资系康恒环境员工持股平台，本次增资系为根据康恒环境董事会2015年3月20日审议通过的《制定股权激励方案》的议案，补充认购股权激励所授予的激励股份； 2、李剑云增资：根据2015年10月康恒环境与李剑云、高宏、张灵签署



	的《协议书》及相应的二次增资条件、三次增资条件约定，“二次增资”的条件未达成，“三次增资”的条件达成。
增资价格	1、康穗投资增资：4.35 元/股； 2、李剑云增资：4.35 元/股。
定价依据及其合理性	1、康穗投资增资：由于实施员工股权激励，由康恒环境董事会 2017 年 10 月 8 日审议通过《关于确认股权激励补充事宜的议案》。由于本次增资价格 4.35 元/股与经资本公积转增股本除权处理后 2016 年 12 月 31 日的每股公允价值（评估值）一致，因此该次增资不构成股份支付。 2、李剑云增资：参考 2017 年 12 月康穗投资补充认购激励股份的认购价格确定。由于本次增资价格 4.35 元/股与经资本公积转增股本除权处理后 2016 年 12 月 31 日的每股公允价值（评估值）一致，因此该次增资不构成股份支付。
价款支付情况	根据出资支付凭证及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海康恒环境股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZA15544 号），本次增资款已于 2018 年 3 月 30 日前足额支付。
税款缴纳情况	本次增资不涉及税款缴纳。
资金来源	康穗投资增资资金来源为合伙人出资，合伙人资金来源为合法自有或自筹资金；李剑云增资资金来源为合法自筹资金。
合法性	康恒环境本次增资经股东大会审议通过，且办理了本次增资的工商变更登记，本次增资合法、合规、真实、有效。

#### （七）2018 年 2 月，卓群环保股权转让

股权转让情况	卓群环保将其持有的康恒环境 773.02 万股股份以 33,626,370 元的价格转让给李舒放。
股权转让原因	该次股份转让发生时，李舒放系卓群环保唯一股东，该次股份转让系李舒放出于其个人税务筹划的考虑。
股权转让价格	4.35 元/股
定价依据及其合理性	鉴于当时卓群环保受李舒放控制，本次股份转让作价合理。
价款支付情况	根据卓群环保与青山正石、李舒放于 2018 年 11 月 8 日签署的《延期付款协议》，经三方协调，李舒放将于该协议签署六个月内，分三次全部付清股权转让价款。
税款缴纳情况	就上述股权转让事项，北京瑞华安税务师事务所有限公司出具了《企业涉税事项审核鉴定报告书》，认为“假设股权交易日其标的公司交易股权对应全部配股股权、每股净资产值为 4.35 元，交易总价为 33,626,370.00 元，被审核单位此次股权交易所产生的企业所得税为 0.00 元。”同时，卓群环保承诺“在 2018 年度汇算清缴时，若税务局认为公司需要就前述股权转让事项履行相应纳税义务，公司将按期、足额缴纳全部相应税费。”
资金来源	李舒放将用合法自有资金缴纳税款（如有）。
合法性	康恒环境本次股权转让经股权转让双方签署了相关协议，本次股权转让合法、合规、真实、有效。

#### （八）2018 年 2 月，李剑云股权转让

股权转让情况	李剑云将其持有的康恒环境 41.796 万股股份以 1,822,305.6 元的价格转让给张灵；李剑云将其持有的康恒环境 27.805 万股股份以 1,212,298 元的价格转让给高宏。
--------	--

股权转让原因	根据 2015 年 10 月康恒环境与李剑云、高宏、张灵签署的《协议书》及相应的二次增资条件、三次增资条件约定，“二次增资”的条件未达成，“三次增资”的条件达成。由于李剑云完成《协议书》约定的“一次增资”、“三次增资”的前提条件，基于对高宏及张灵在鸿大环保过往经营中所作贡献的认可，并经李剑云、高宏、张灵协商一致，进行本次股权转让。
股权转让价格	4.36 元/股
定价依据及其合理性	在李剑云 2017 年认购康恒环境的作价基础上上浮 0.01 元/股，由于两次股份转让时间接近，且属于李剑云对高宏及张灵在鸿大环保过往经营中所作贡献的奖励，该作价具备合理性。
价款支付情况	根据本次股权转让相关方支付凭证，本次转让价款已经支付完毕。
税款缴纳情况	李剑云已按照税务部门相关要求缴纳税款。
资金来源	张灵、高宏合法自有资金。
合法性	康恒环境本次股权转让经股权转让双方签署了相关协议，本次股权转让合法、合规、真实、有效。

综上所述，2015 年 11 月以来，康恒环境历次增资及股权转让的资金来源均来自于股东合法自有资金或自筹资金等；历次增资及股权转让均履行相应法定程序并办理了工商变更登记，符合公司章程及相关法律法规的规定，增资及股权转让行为合法有效；历次增资及股权转让均具备合理、必要的原因，定价依据具备合理性，除李舒放向卓群环保支付的股权转让款外，其余价款均已支付完毕，李舒放已与卓群环保、青山正石签署相关协议约定付款期限与方式；除 2017 年 8 月资本公积转增股本外，历次增资不涉及税款缴纳，公司已就 2017 年 8 月资本公积转增股本纳税事项，取得青浦区国家税务局第十二税务所出具的说明，本次资本公积转增股本按照《关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198 号），无需纳税；历次股权转让中，李剑云已按照税务部门相关要求缴纳税款，卓群环保依据北京瑞华安税务师事务所有限公司出具的《企业涉税事项审核鉴定报告书》，未缴纳股权转让企业所得税，卓群环保已承诺 2018 年度汇算清缴时，按税务局要求履行相应纳税义务。

### 三、上述股权转让是否涉及股份支付；如涉及，康恒环境是否按照《企业会计准则第 11 号-股份支付》进行会计处理并补充披露对康恒环境报告期内及未来年度经营业绩的影响

#### （一）2015 年 11 月，增资

2015 年 9 月 30 日，康恒环境董事会审议通过《关于确认股权激励行权价格的议案》，因康恒环境 2014 年度业绩达到股权激励方案的约定，同意龙吉生、朱晓平拟设立的康



穗投资以 1,176.5 万元的价格认购康恒环境新增注册资本 235.3 万元。

根据上海申威资产评估有限公司 2017 年 3 月 31 日出具的《上海康恒环境股份有限公司拟了解公允价值涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估咨询报告》（沪申威咨报字〔2017〕第 2005 号），截至 2014 年 12 月 31 日，康恒环境股东全部收益价值评估值为 70,560.00 万元。

本次增资认购股权激励股份的价格 1,176.5 万元低于激励股份授予日附近的康恒环境股权公允价值 1,439.96 万元（基准日评估值 70,560.00 万元/基准日股数 11,530.00 万股\*认购股数 235.30 万股），差额 263.46 万元确认为股份支付。

## （二）2015 年 12 月，增资

2015 年 10 月 6 日，康恒环境召开董事会，审议通过受让福建省鸿大环保科技集团有限公司持有的宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司、丽江鸿大新能源有限公司 100% 股权的议案。2015 年 10 月 23 日，康恒环境与福建省鸿大环保科技集团有限公司签订了关于上述三家项目公司的《股权转让协议》，分别以 908 万元、1 元和 1 元的价格受让宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司、丽江鸿大新能源有限公司 100% 股权。同时，康恒环境与福建省鸿大环保科技集团有限公司实际控制人李剑云签署《增资认购协议》，约定在满足一定条件的前提下，包括该等公司股权转让完成工商变更登记、康恒环境成为上述三家公司唯一股东以及该等公司的应收应付款项按约定清理完毕，李剑云可认购康恒环境股份。上述股权转让款已于 2015 年 12 月底支付完毕。

由于上述三家公司在受让日尚无实际经营且后续需投入金额较大，因此将受让日上述三家公司的受让日净资产合计 13,510,408.24 元确定为股权公允价值。上述三家公司受让日股权公允价值 13,510,408.24 元与康恒环境支付的股权转让款 9,080,002.00 元的差额 4,430,406.24 元根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》计入资本公积。

## （三）2016 年 7 月，增资

2016 年 4 月 8 日，康恒环境董事会审议通过《关于确认（第二期）股权激励行权价格的议案》，因康恒环境 2015 年度业绩达到股权激励方案的约定，同意康穗投资以 1,387.05 万元的价格认购康恒环境新增注册资本 243.77 万元。

根据上海申威资产评估有限公司 2017 年 3 月 31 日出具的《上海康恒环境股份有限公司拟了解公允价值涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估咨询报告》（沪申威咨报字〔2017〕第 2006 号），截至 2015 年 12 月 31 日，康恒环境股东全部收益价值评估值为 90,640.00 万元。

本次增资认购股权激励股份的价格 1,387.05 万元低于激励股份授予日附近的康恒环境股权公允价值 1,849.83 万元（基准日评估值 90,640.00 万元/基准日股数 11,944.50 万股\*认购股数 243.77 万股），差额 462.78 万元确认为股份支付。

#### （四）2016 年 12 月，增资

2016 年 12 月 12 日，康恒环境召开股东大会，审议同意康恒环境注册资本增加 7,252.02 万元事宜，由全体股东按持股比例以 8.7 元/股的价格认购全部新增注册资本。

由于该次增资为全体股东以相同价格同比例增资，因此该次增资不构成股份支付。

#### （五）2017 年 8 月，资本公积转增股本、增资

##### 1、资本公积转增股本

由于该次增资为全体股东以资本公积转增资本，因此该次增资不构成股份支付。

##### 2、增资

2017 年 4 月 8 日，康恒环境董事会审议通过《关于确认（第三期）股权激励行权价格的议案》，因康恒环境 2016 年度业绩达到股权激励方案约定的基础激励业绩标准，且 2014-2016 年累计完成业绩及业绩增速达到附加激励业绩标准，同意康穗投资以 10,795.569 万元的价格认购康恒环境新增注册资本 2,481.74 万元。

根据上海申威资产评估有限公司 2017 年 6 月 13 日出具的《上海康恒环境股份有限公司拟了解公允价值涉及的该公司股东全部权益价值追溯评估咨询报告》（沪申威咨报字〔2017〕第 2009 号），截至 2016 年 12 月 31 日，康恒环境股东全部收益价值评估值为 127,800.00 万元，即每股公允价值 8.70 元。

由于本次增资价格 4.35 元/股与经资本公积转增股本除权处理后 2016 年 12 月 31 日的每股公允价值（评估值）一致，因此该次增资不构成股份支付。

#### （六）2017 年 12 月，增资

2017年11月9日，康恒环境召开股东大会，审议同意康恒环境注册资本由41,362.32万元增加至41,796.24万元，新增的433.92万元注册资本分别由康穗投资和李剑云认购。

2017年12月8日，康穗投资与康恒环境签署《增资认购协议》。协议约定，康穗投资以737.934万元的价格认购康恒环境的新增注册资本169.64万元。由于本次增资价格4.35元/股与经资本公积转增股本除权处理后2016年12月31日的每股公允价值（评估值）一致，因此该次增资不构成股份支付。

#### （七）2018年2月，卓群环保股权转让

不涉及股份支付。

#### （八）2018年2月，李剑云股权转让

不涉及股份支付。

上述股份支付对康恒环境当期损益的影响如下表所示：

年度	认购价格 (元/股)	每股公允价值 (元/股)	认购股份数量 (万股)	确认的股份支付费用 (万元)
2015	5.00	6.12	235.30	263.46
2016	5.69	7.59	243.77	462.78
2017	4.35	4.35	2,481.74	0.00
2017 (补充认购)	4.35	4.35	169.64	0.00

注：2017年8月，康恒环境进行资本公积转增股本，以资本公积向全体股东每10股转增10股。康穗投资认购第三次激励股份及补充认购股份在资本公积转增股本之后，而股份支付对应的公允价值为2016年12月31日的股权评估值，因此对2016年12月31日的每股公允价值（评估值）进行了除权处理。

上述股份支付的相关成本分别计入康恒环境2015年、2016年当期损益，不会影响康恒环境2018年及未来年度损益情况。

#### 四、结合历次股权转让或增资背景，康恒环境业务发展及经营指标变化、预测未来经营业绩等，进一步补充披露本次交易价格较以前年度增资及股权转让价格存在较大差异的原因及合理性

2015年11月以来，康恒环境进行过六次增资及两次股权转让，增资、股权转让作价与本次重组交易作价的对比如下：

时间	交易行为	股权转让双方/增资方	交易作价（元/股）
----	------	------------	-----------

时间	交易行为	股权转让双方/增资方		交易作价（元/股）
2015年11月	增资	康穗投资		5.00
2015年12月	增资	李剑云		5.40
2016年7月	增资	康穗投资		5.69
2016年12月	增资	康恒环境全体股东		8.70
2017年8月	增资	康穗投资		4.35
2017年12月	增资	康穗投资、李剑云		4.35
2018年2月	股权转让	卓群环保	李舒放	4.35
2018年2月	股权转让	李剑云	高宏	4.36
			张灵	4.36
本次交易	股权转让	四通股份	康恒环境全体股东	20.34

历次增资、股权转让作价与本次交易作价的差异原因及合理性说明如下：

#### （一）历次股权转让或增资背景

康恒环境历次增资及股权转让背景说明如下：

时间	交易行为	股权转让双方/增资方		交易背景
2015年11月	增资	康穗投资		因股权激励条件达成而认购激励股份（第一期）
2015年12月	增资	李剑云		康恒环境收购鸿大环保持有的宣威、榆树、丽江项目公司股权，李剑云系鸿大环保实际控制人，康恒环境在收购项目公司股权同时给予李剑云满足一定条件下增资康恒环境的权利，增资条件达成
2016年7月	增资	康穗投资		因股权激励条件达成而认购激励股份（第二期）
2016年12月	增资	康恒环境全体股东		康恒环境在快速成长时期，融资渠道有限，需要股东资金投入以支持康恒环境业务拓展及发展
2017年8月	增资	康穗投资		因股权激励条件达成而认购激励股份（第三期）
2017年12月	增资	康穗投资		补充认购第三次股权激励未足额认购的股份
		李剑云		康恒环境收购鸿大环保持有的宣威、榆树、丽江项目公司股权，李剑云系鸿大环保实际控制人，康恒环境在收购项目公司股权同时给予李剑云满足一定条件下增资康恒环境的权利，增资条件达成
2018年2月	股权转让	卓群环保	李舒放	此时卓群环保系李舒放的一人独资有限责任公司

时间	交易行为	股权转让双方/增资方		交易背景
				公司，股权转让系李舒放出于其个人税务筹划的考虑，股权转让作价参考近期康穗投资认购激励股份的增资作价
2018年2月	股权转让	李剑云	高宏	李剑云个人作出的对高宏、张灵作为核心经营层在鸿大环保过往经营中所作贡献的奖励，股权转让作价在李剑云2017年12月对康恒环境的增资价格基础上略有上浮
			张灵	
本次交易	股权转让	四通股份	康恒环境全体股东	上市公司通过资产置换及发行股份购买资产的方式收购康恒环境100%股份，系出于上市公司原有陶瓷业务增长空间有限，拟通过置入符合国家产业政策、具有广阔发展前景和持续业绩增长能力的优质资产的考虑

由上表可知，2015年11月以来康恒环境历次增资主要为通过员工持股平台增资对员工激励、全体股东同比例增资以及作为收购三家项目公司的整体安排的增资，历次股权转让包括李剑云出于税收筹划以及李剑云个人平衡相关方利益诉求的考虑。

康穗投资作为员工持股平台，增资价格低于公允价值的差额已经计入当期管理费用，并相应增加资本公积。李剑云参照康穗投资的增资价格对康恒环境增资，亦进行了股份支付会计处理。卓群环保将康恒环境部分股权转让给其当时的唯一股东李舒放，李剑云将康恒环境部分股权转让给高宏、张灵，转让价格由转让双方协商一致确定。

康恒环境历次增资或股权转让交易背景存在差异，交易定价依据不同，同时本次交易的定价支付方式、业绩承诺补偿义务及股份锁定安排等交易条件与历史交易不同，作价高于历史交易作价具有合理性，不存在利益输送的情形。

## （二）康恒环境业务发展及经营指标变化

康恒环境于2014年开始向垃圾焚烧发电投资-建设-运营转型，BOT业务拓展成效显著，随着康恒环境业务转型升级落地，业绩逐渐释放，资产规模、营业收入、净利润水平均有较大幅度的增长。

2015年至2017年，康恒环境的主要财务数据、财务指标如下：

单位：万元

项目	2015年度/ 2015.12.31	2016年度/ 2016.12.31	2017年度/ 2017.12.31
总资产	91,074.67	270,994.53	436,866.94
所有者权益	59,828.12	109,773.03	170,509.11

归属于母公司股东的所有者权益	56,193.96	100,889.96	153,710.11
营业收入	28,635.56	74,027.92	105,122.95
净利润	7,175.59	21,054.01	19,030.54
归属于母公司股东的净利润	7,204.84	21,089.94	18,324.25
每股收益（元）	0.47	0.22	0.16

2015年11月以来康恒环境历次增资、股权转让因具有特定的交易背景，定价不完全以增资、股权转让时点康恒环境的经营指标作为依据，如股权转让由双方协商一致定价，康穗投资的增资价格由康恒环境董事会依据基准日为增资前一个年度末的股权评估值为基础确定。本次交易置入资产作价以收益法评估值为依据，着眼于康恒环境未来经营业绩。

### （三）预测未来经营业绩

本次交易拟置入资产康恒环境100%股权作价较康恒环境历史期间增资、股权交易作价存在较大差异，主要原因是本次交易拟置入资产康恒环境100%股权的作价以收益法评估值为依据，收益法着眼于被评估单位未来整体的盈利能力，通过对预期现金流量的折现来反映企业的现实价值。

2014年康恒环境从垃圾焚烧设备系统集成商向垃圾焚烧发电项目投资-建设-运营商转型，并于2014年获得第一个BOT项目珠海项目。2014年至本次资产评估报告日，康恒环境各年获得的垃圾焚烧发电BOT项目数量及合计日处理规模如下：

年份	获取项目数量（个）	新增项目日处理规模合计（吨/日）
2014年度	1	1,200
2015年度	3	3,800
2016年度	3	3,300
2017年度	5	11,600
2018年度	6	9,150

注：上表统计仅包含生活垃圾处理规模，且包含二期（如有）。

康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目的建设及运营，垃圾焚烧发电项目能够在特许经营期（一般长达30年）为康恒环境带来持续稳定的现金流，因此垃圾焚烧发电BOT项目的获取对康恒环境股权价值的影响较大。2016年及以前年度，康恒环境业务平稳发



展，康恒环境自 2017 年起在项目拓展方面取得了突破，根据 E20 环境平台的统计，康恒环境 2017 年新增生活垃圾焚烧规模处于行业第 1 位。2017 年及 2018 年（截至本次评估报告出具日）新增项目 11 个，新增规模 20,750 吨/日。

由于 2017 年以来康恒环境业务处于快速发展期，在手项目充足，纳入本次评估范围的项目较多。同时，康恒环境所处的生活垃圾焚烧发电行业受益于城市“垃圾围城”的环境治理压力、国家政策支持以及核心设备的国产化，近年来处于快速发展期，且未来仍存在广阔的发展空间。行业整体的成长性为康恒环境未来的增长提供基础。

综上所述，从未来经营业绩来看，本次交易康恒环境 100%股权作价高于历史期间作价具有合理性。

## 五、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第五章/十二、交易标的最近三年股权转让、增资及资产评估情况”中予以补充披露。

## 六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境的实际控制人及相关股东无需就康恒有限整体变更为股份有限公司缴纳个人所得税；

2、2015 年 11 月以来，康恒环境历次增资及股权转让的资金来源合法；历次增资及股权转让均具备合理、必要的原因，定价依据明确、具有合理性；除李舒放需向卓群环保支付的股权转让款外，其余价款均已支付完毕，李舒放已与卓群环保、青山正石签署相关协议约定付款期限与方式；2017 年 8 月资本公积转增股本按照《关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198 号），无需纳税；2015 年 11 月以来历次增资不涉及税款缴纳；股权转让的受让方中：李剑云已缴纳税款，卓群环保未缴纳股权转让企业所得税，已就可能需要履行的纳税义务作出明确承诺与安排；

3、上述股权转让中涉及股份支付的已按照《企业会计准则第 11 号-股份支付》进行相应会计处理，上述股份支付计入当期损益，不会影响康恒环境 2018 年及未来年度损益情况；

4、结合历次股权转让或增资背景，康恒环境业务发展及经营指标变化、预测未来经营业绩等，本次交易价格较以前年度增资及股权转让价格存在较大差异具有合理性。

问题 8、申请文件显示，康恒环境主要以 BOT 方式参与垃圾焚烧发电厂的投资、建设与运营。请你公司：1) 以列表形式补充披露以 BOT 方式运营的项目名称，项目进展，会计初始入账时点或预计入账时点、确认金额、确认依据及合理性。2) 结合康恒环境的业务流程和业务实质，补充披露 BOT 项目相关的会计处理情况，并对比同行业可比公司运营情况，补充康恒环境 BOT 运营项目相关的会计处理政策是否与可比公司具有一致性。3) 结合 BOT 项目的初始确认金额、预计运营年限等因素，补充披露康恒环境预测期折旧费用和摊销费用预测的合理性和充分性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、以 BOT 方式运营的项目名称，项目进展，会计初始入账时点或预计入账时点、确认金额

#### （一）康恒环境已取得的以 BOT 方式运营的项目情况

康恒环境已取得的以 BOT 方式运营的项目名称，项目进展，会计初始入账时点或预计入账时点、确认金额如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目进展	会计初始入账时点或预计入账时点	确认金额	初始确认时点依据
1	珠海项目	运营	2017 年 1 月	61,798.59	“72+24” 小时满负荷试运行通过后次月
2	宁波项目	运营	2017 年 10 月	129,251.29	
3	宣威项目	在建	2019 年 7 月		
4	榆树项目	试运行	2018 年 12 月		
5	太原项目	在建	2019 年 5 月		
6	梧州项目	在建	2020 年 3 月		
7	青岛项目（含扩能）	在建	2019 年 4 月		
8	光山项目	在建	2019 年 5 月		
9	广水项目	在建	2019 年 6 月		

10	黄岛项目	餐厨项目在建、垃圾焚烧发电项目筹建	餐厨项目 2019年9月	
11	沈阳项目	在建	2019年8月	
12	三河项目	筹建	2021年1月	
13	三穗项目	筹建	2020年6月	
14	镇平项目	筹建	待定	
15	西安项目	筹建	2020年1月	
16	南昌项目	筹建	2020年4月	
17	珠海二期项目	筹建	2020年1月	

注：会计初始入账时点和预计入账时点为标的公司确认“无形资产——特许经营使用权”的初始入账时点和预计入账时点，确认金额为标的公司确认“无形资产——特许经营使用权”的初始入账金额。

## （二）确认依据及合理性分析

《企业会计准则解释第2号》第五条给出了“企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务应当如何处理”的指导意见。根据相关规定：“合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产”。

由于康恒环境 BOT 项目运营期间收费金额不确定，该特许经营权不构成一项无条件收取现金的权利，康恒环境建设期在在建工程科目核算，达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产。

康恒环境各垃圾焚烧发电站项目建设完成，执行“72+24”小时满负荷试运行后，即进入稳定的生产经营状态，开始垃圾处理和发电，因此，康恒环境将“72+24”小时满负荷试运行通过的时点作为 BOT 无形资产达到预定可使用状态的时间点，“72+24”小时满负荷试运行通过后的次月将在建工程转入无形资产，确认垃圾处理收入和发电收入，同时开始摊销项目相关的 BOT 无形资产。

**二、结合康恒环境的业务流程和业务实质，补充披露 BOT 项目相关的会计处理情况，并对比同行业可比公司运营情况，补充康恒环境 BOT 运营项目相关的会计处理政策是否与可比公司具有一致性**

### （一）康恒环境的业务流程和业务实质

康恒环境的业务流程和业务实质如下：

阶段	流程	业务实质
授予	1、项目规划 2、可行性研究 3、中选 4、成立项目公司 5、签署特许经营协议	康恒环境与负责垃圾处理的政府有关部门或其授权单位签订特许经营协议。按照协议约定，政府有关部门或其授权单位授予康恒环境特许经营权，准许康恒环境在协议规定的特许经营期限、有效区域范围以及项目处理规模内建设、运营项目。
建设	1、设计及技术服务 2、设备采购及系统集成 3、土建安装（分包）	康恒环境筹措资金进行项目建设。
运营	1、“72+24”小时满负荷试运行 2、项目运营	项目建成后，政府相关部门负责生活垃圾的收运，并将生活垃圾交付予康恒环境，康恒环境通过为政府部门处理生活垃圾，获得垃圾处理服务收入；通过向电网公司销售电力获取电力。
移交	项目移交	康恒环境仅拥有项目的运营权，在特许经营期到期之后，将项目维持在特定的可供服务水平或将其恢复至特定的条件下，无偿移交给政府。

### （二）康恒环境 BOT 会计处理政策与同行业可比公司比较情况

康恒环境 BOT 会计处理政策与同行业可比公司比较情况如下：

项目	康恒环境	绿色动力	旺能环保	中国天楹	伟明环保
初始确认	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；项目建造成本与长期应收款的差额，确认无形资产——特许经营权	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产
	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	运营期间预计大修、重置和恢复性大修等必要支出确认预计负债，构成 BOT 特许经营权整体支出的一部分，并按照一定折现率折合成现值确认为无形资产原值	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	运营期间预计大修、重置和恢复性大修等必要支出确认预计负债，构成 BOT 特许经营权整体支出的一部分，并按照一定折现率折合成现值确认为无形资产原值
后续计量	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。	长期应收款采用摊余成本法进行后续计量，无形资产按运营初始日剩余特许经营年限进行摊销，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销；大修、技改等支出冲减预计负债，日常修理计入营业成本	根据资产预计使用寿命与该 BOT 项目特许经营权协议规定的经营期（扣除建设期）孰低确定摊销期限，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销；大修、技改等支出冲减预计负债，日常修理计入营业成本
收入确认	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入，对于提供实际建造服务，确认建造服务收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入、BOT\BT 利息收入	建造期不确认建造收入；运营期确认垃圾处理服务收入、污泥处置收入、电力及蒸汽收入	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入，对于提供实际建造服务，确认建造服务收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入等	建造期不确认建造收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入等
运营成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本

根据上表可知：

### 1、康恒环境 BOT 业务初始确认

康恒环境 BOT 业务初始确认与旺能环保、中国天楹、伟明环保一致，即相关建造支出均确认为无形资产；与绿色动力存在一定差异，绿色动力将按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；建造过程相关建造支出与长期应收款的差额确认为无形资产。

预计负债确认与绿色动力、中国天楹一致，即大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债；与旺能环保、伟明环保存在一定差异，旺能环保、伟明环保为使项目基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出确认为预计负债。

### 2、康恒环境 BOT 业务后续计量

康恒环境特许经营权形成的无形资产摊销与绿色动力、旺能环保、伟明环保一致，即按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销；与中国天楹存在一定差异，中国天楹根据资产预计使用寿命与该 BOT 项目特许经营权协议规定的经营期（扣除建设期）孰低确定摊销期限；

修理费处理与绿色动力、中国天楹一致，即大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本；与旺能环保、伟明环保存在一定差异，旺能环保、伟明环保大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。

### 3、康恒环境收入确认

康恒环境建造期收入确认与绿色动力、中国天楹一致，即建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入，对于提供实际建造服务，确认建造服务收入；与旺能环保、伟明环保存在一定差异，旺能环保、伟明环保建造期不确认建造收入。

康恒环境运营收入与旺能环保、中国天楹、伟明环保一致，即根据实际经营情况在运营期分别确认垃圾处理服务收入、电力收入、污泥处置收入、蒸汽收入等；绿色动力运营期除垃圾处理服务收入、电力收入外，根据金融资产模式确认 BOT\BT 利息收入；康恒环境运营成本与可比上市公司保持一致，即对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本。



综上所述，康恒环境 BOT 会计处理政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

### 三、康恒环境预测期折旧费用和摊销费用预测的合理性和充分性

#### （一）康恒环境 BOT 项目的初始确认金和预计运营年限

本次预测中，BOT 项目的特许经营权初始确认金额为项目总投资减去铺底流动资金，摊销年限按照特许经营协议中约定的运营年限确定。具体如下表所示：

序号	项目名称	会计初始入账时点或预计入账时点	确认金额（万元）	运营年限
1	珠海项目	2017年1月	61,798.59	30年（2016年1月1日起至2045年12月31日）
2	宁波项目	2017年10月	129,251.29	30年（2015年1月19日至2045年1月18日）
3	宣威项目	2019年7月	26,699.10	30年（自正式运营日起算）
4	榆树项目	2018年12月	30,934.98	30年（不含建设期）
5	太原项目	2019年5月	138,758.40	30年（含建设期）
6	梧州项目	2020年3月	83,061.09	30年（含建设期）
7	青岛项目（含扩能）	2019年4月	118,082.31	30年（含建设期）
8	光山项目	2019年5月	54,318.21	30年（含建设期）
9	广水项目	2019年6月	27,796.67	30年（含建设期）
10	黄岛项目	2019年3月	150,727.14	30年（含建设期）
11	沈阳项目	2019年8月	62,247.95	28年（不含建设期）
12	三河项目	2021年1月	75,371.81	28年（正式运行日起）
13	三穗项目	2020年6月	34,130.41	30年（不含建设期）
14	西安项目	2020年1月	96,632.15	24年（含建设期）
15	南昌项目	2020年4月	124,014.99	30年（含建设期）
16	珠海二期项目	2020年1月	91,891.41	30年（正式投产运营起算）

#### （二）折旧摊销预测的合理性和充分性

##### 1、固定资产折旧

本次评估中，对于垃圾焚烧发电运营项目，其固定资产折旧主要为电脑、车辆等办公用固定资产的折旧，其金额相对较小，和管理人员存在一定的相关性，因此在管理费

用中予以考虑。已经稳定运行的项目按照现有固定资产折旧金额进行预测，在建或筹建项目参照稳定运行项目的人均折旧金额和预计管理人员人数进行预测。

对于生物质发电项目，投资形成的资产均为康恒环境所有，不涉及特许经营权的授予，因此，投资形成的资产一般计入固定资产，固定资产入账原值按照项目的预计总投资减去铺底流动资金计算，预计总投资和铺底流动资金根据可行性研究报告和相关批复的金额预测。铺底流动资金形成的主要为存货、应收账款等资产，不纳入固定资产的入账原值。预测时，对于房屋建筑物按照 40 年经济使用寿命和 5% 的残值率计算年折旧金额，对于设备按 15 年经济使用寿命和 5% 的残值率计算年折旧金额。除运营用的房屋建筑物和生产设备外，还包括办公用固定资产，折旧预测同上。

## 2、特许经营权摊销

已经稳定运行的项目其特许经营权摊销以现有入账无形资产原值和摊销年限计算。

在建或筹建项目的特许经营权入账原值按照项目的预计总投资减去铺底流动资金计算，预计总投资和铺底流动资金均根据可行性研究报告和相关批复的金额预测。其中，由于铺底流动资金形成的主要为存货、应收账款等资产，因此不纳入特许经营权的入账原值。本次预测采用的摊销年限按照项目建成后可运营期限计算。

各项目稳定期的折旧和摊销预测金额如下：

单位：万元

序号	项目	固定资产折旧	无形资产摊销		
			入账价值	摊销年限	年摊销金额
1	珠海一期项目	51.37	60,963.71	29.00	2,195.41
2	宁波项目	20.00	128,705.96	27.25	4,889.72
3	宣威项目	18.00	26,699.10	30.00	889.97
4	榆树项目	18.00	30,934.98	30.00	1,031.17
5	沈阳项目	21.00	62,247.95	28.00	2,223.14
6	太原项目	27.00	138,758.40	27.67	5,162.16
7	广水项目	9.00	27,796.67	27.33	1,017.08
8	青岛项目	19.50	118,082.31	27.83	4193.93
	(含扩能)			28.83	

序号	项目	固定资产折旧	无形资产摊销		
			入账价值	摊销年限	年摊销金额
9	光山项目	18.00	54,318.21	27.25	1,993.33
10	梧州项目	22.50	83,061.09	26.75	2,587.58
11	三河项目	15.00	75,371.81	28.00	2,691.85
12	三穗项目	9.00	34,130.41	30.00	1,137.68
13	黄岛项目	34.50	150,727.14	28.58	5,273.87
14	西安项目	18.00	96,632.15	22.25	4,343.02
15	南昌项目	40.50	124,014.99	28.00	4,429.11
16	珠海二期项目	21.00	91,891.41	30.00	3,063.05
<b>合计</b>		<b>362.37</b>	<b>1,304,336.29</b>		<b>47,122.07</b>

因此，本次建成项目按照实际情况预测折旧摊销金额，在建或筹建项目根据可行性研究报告和相关批复的金额预测固定资产、无形资产的入账原值和预计折旧摊销年限预测折旧摊销金额，充分考虑了各项目的预计投资和运营期限等实际情况，符合康恒环境的会计政策，预测合理，依据充分。

#### 四、补充披露情况

（一）“1）以列表形式补充披露以 BOT 方式运营的项目名称，项目进展，会计初始入账时点或预计入账时点、确认金额、确认依据及合理性。2）结合康恒环境的业务流程和业务实质，补充披露 BOT 项目相关的会计处理情况，并对比同行业可比公司运营情况，补充康恒环境 BOT 运营项目相关的会计处理政策是否与可比公司具有一致性。”已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/7、BOT 项目无形资产的初始确认及 BOT 运营项目相关的会计处理政策”中予以补充披露；

（二）“结合 BOT 项目的初始确认金额、预计运营年限等因素，补充披露康恒环境预测期折旧费用和摊销费用预测的合理性和充分性”已经在《重组报告书》“第八章/四/（二十）预测期折旧费用和摊销费用预测的合理性和充分性分析”中予以补充披露。

#### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境 BOT 项目初始确认时点、确认金额、确认依据充分合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、康恒环境 BOT 会计处理政策符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司不存在重大差异。

3、康恒环境 BOT 项目预测期的折旧费用和摊销费用预测合理，依据充分。

问题 9、申请文件显示，截至本报告书签署日，康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目，其中有 11 个项目采取 PPP 模式。请你公司：1) 以列表形式，补充披露相关 PPP 项目的运作模式，康恒环境与相关主体的权利义务安排，项目公司董事、监事、高级管理人员的委派或产生机制以及具体运作机制。2) PPP 项目的实施主体及资金投入方式，政府方资金投入金额、投资方式、投入时间及相关保障措施，康恒环境是否单方面提供债务性资本投入；如是，补充披露相关安排的合理性，及康恒环境与相关债务性资本投入提供方的相关利率约定及定价的合理性，债务性资本投入方式是否与其权利义务相匹配，是否存在可能损害上市公司及中小股东的利益的情形。3) 补充披露相关 PPP 项目的投资回收期、投资收益的测算过程、测算依据、投资回报方式及保障措施，并补充披露相关项目的回款周期和回款风险。4) 以列表形式补充披露康恒环境相关 PPP 项目目前是否已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，如未完成上述程序，请对相关风险进行特别提示；5) 结合 PPP 项目的业务流程，补充披露 PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理情况，并补充披露相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。6) 结合 PPP 项目的特点和相关会计准则要求，补充披露康恒环境因已实施 PPP 项目而增加的无形资产（特许经营权）的确认时间、确认金额、预计摊销期限、相关会计处理是否符合企业会计准则的要求。7) 补充披露相关 PPP 项目是否符合《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金[2016]92号）的规定，是否存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形，是否属于《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金[2017]92号）规定清理的项目范围，如是，请补充披露对康恒环境未来盈利能力及本次交易评估作价的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、以列表形式，补充披露相关 PPP 项目的运作模式，康恒环境与相关主体的权利义务安排，项目公司董事、监事、高级管理人员的委派或产生机制以及具体运作机制

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境名下的垃圾焚烧发电项目共有 12 个项目采取 PPP 模式且已签署 PPP 项目合同的 PPP 项目：宁波项目、梧州项目、青岛项目、青岛扩能项目、光山项目、广水项目、黄岛项目、三河项目、三穗项目、镇平项目、西安项目、闽侯项目。除三河项目和三穗项目尚在储备清单外，其他 10 个均进入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库（以下简称“财政部 PPP 项目库”）。具体项目的运作模式、权利义务安排、董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制情况如下表所示：

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
1	宁波项目	BOT	<p>一、政府方在特许期内的基本权利：</p> <p>1、按特许经营协议约定提取履约保函或运营与维护保函项下的款项的权利；</p> <p>2、对项目公司投资、建设、运营、维护及移交的项目具有监管的权利，包括但不限于：审核招标文件、评标报告、中标结果及中标人投标文件等。如发现与本特许经营协议有不符，有权责成项目公司限期予以纠正。政府方对项目公司的监管原则上不应影响项目公司的正常工作进度。</p> <p>3、根据《市政公用事业特许经营管理办法》的规定，政府方监管内容主要包括：</p> <p>（1）企业年度生产、供应计划的监管。</p> <p>（2）企业安全生产的监管。</p> <p>（3）履行经营协议中法定义务和其他规定义务的监管。</p> <p>（4）足量的、符合标准的产品和服务质量的监管。</p> <p>（5）生产设施、设备的运行维护和更新改造的监管。</p> <p>4、组织委托中介机构，对项目公司的投资建设，资产、经营、管理、安全、质量、服务状况进行定期评估：</p> <p>（1）经营状况评估，包括投资建设、资产状况、经营管理、产品和服务质量，评估周期为二（2）年，特殊情况下可以实施年度评估。</p> <p>（2）安全现状综合评价，评估周期为五（5）年以上。</p> <p>（3）专项安全评价，评估周期视项目公司安全生产状况确定。</p> <p>（4）经营状况评估、安全现状综合评价、专项安全评价委托具有资质的中介机构进行，并出具评估报告。</p> <p>（5）委托具有资质的检测机构按照《技术规范和要求》有关标准和规范进行不定期抽查，检测结果未达到法律规定的标准，政府方有权责令项目公司改正，项目公司应该进行改正并达到法律规定的标准。</p> <p>5、政府方有权定期将评估结果向社会公示，接受公众监督；</p> <p>6、政府方在建设期内有对项目公司的建设施工情况进行监督检查的权力，包括但不限于在建设期内政府方可以聘任中介机构或由政府审计部门对建设项目进行专项审计，审计费用由政府方负担，审计周期为每一年一次，审计范围主要包括对项目公司的注册资本的到位情况、资金使用情况、项目进度情况、项目实施与合同执行情况等方面进行审计，项目公司有义务对审计工作给予充分合作，提供必要的完整的审计过程中所需查看的各种文件资料，并对提供资料的真实性负责。</p>	<p>项目公司设董事会，由 5 名董事组成，其中康恒环境选任 3 名，中信环境投资集团有限公司和宁波市鄞州区城市建设投资发展有限公司各选任 1 名。董事长由康恒环境推荐的董事担任。董事任期 3 年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司设监事会，由 3 名监事组成，康恒环境选任一名，其他 4 名股东选任 1 名，另有 1 名职工监事由职工代表大会选举产生。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事任期 3 年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司设总经理 1 名，副总经理若干名，财务负责人 1 名。总理由董事长提名，董事会聘任或解聘，其他高级管理人员由总经理提名，董事会聘任或解聘。</p>



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>7、在项目经初步验收后，委托政府审计机构或中介机构对项目公司的建设费用进行审计的权利；项目最后决算以区政府审计部门出具的审计结论为准；</p> <p>8、从项目公司购买垃圾处理服务的权利；</p> <p>9、对项目公司是否遵守特许经营协议的监督检查权及特许经营协议约定的对建设、运营维护的介入权。</p> <p>二、政府方在特许期内的基本义务：</p> <p>1、协助项目公司及时获得相关的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告和环境影响评价报告的审批、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可证的申请、电网接入同意批复。但政府方按照此条对项目公司的协助不应免除项目公司应当履行获得所有批准的义务；</p> <p>2、根据特许经营协议将项目土地提供给项目公司使用；</p> <p>3、负责如特许经营协议所述的前期工程，协助项目公司解决材料及设备临时堆放用地；</p> <p>4、按《垃圾处理服务协议》规定的数量和质量供应生活垃圾；</p> <p>5、按《垃圾处理服务协议》的规定向项目公司支付垃圾处理服务费；</p> <p>6、在项目建设过程中，协助项目公司协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系；</p> <p>7、协助项目公司协调电力公司适当、适时履行《购售电合同》；</p> <p>8、负责本项目红线外 1 米范围外的下列工作：</p> <p>（1）负责投资建设市政污水输送管线、生活用水给水管线、雨水排水管线；</p> <p>（2）负责投资建设永久性进场道路。</p> <p>9、特许经营协议规定的其它义务。</p> <p>三、项目公司在特许经营期内的基本权利：</p> <p>1、享有投资、建设、运营和维护项目设施的权利；</p> <p>2、对项目外与本项目有关的设施、设备享有使用权；</p> <p>3、在特许期内对项目资产享有所有权；</p> <p>4、在特许期内享有对项目场地的土地使用权；</p> <p>5、按特许经营协议《垃圾处理服务协议》的规定收取垃圾处理服务费；</p> <p>6、利用垃圾焚烧余热发电且销售电力、热力及其它副产品；</p> <p>7、承继本项目相关批文的权利：特许经营协议生效后，与本项目后期工程建设手续相关的批复文件由项目公司承继，政府方尽力协调相关部门将后期工程建设手续相关</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>的批复文件建设单位主体转换为项目公司，如无法实现，政府方将协调相关部门根据原批复文件办理工程建设的相关手续；</p> <p>8、法律法规和特许经营协议规定的其它权利。</p> <p>三、项目公司在特许经营期内的基本义务：</p> <p>1、承担项目投资、建设、运营及维护的费用和风险，负责项目的投资、建设、运营、维护和移交；</p> <p>2、项目公司应按照适用法律和相关部门批复文件组织关键设备的采购和重要工程的招投标工作，并履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务。并承担因招标结果不符合本特许经营协议规定而导致的一切后果；</p> <p>3、应及时将中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案；</p> <p>4、按特许经营协议规定向政府方提供履约保函和运营与维护保函；</p> <p>5、按时完成项目建设工作，确保项目按预定日期完工；</p> <p>6、在项目特许运营期内严格按法律及特许经营协议规定进行运营，不得从事与项目无关的营业；</p> <p>7、提供持续、安全、稳定的垃圾处理服务。每个运营年度的运营时间（单机、单炉）在 8000 小时以上；年度垃圾处理能力不低于 82.125 万吨，日均处理能力不低于 2250 吨；处理质量标准严格按照《技术规范和要求》执行，并达到国内领先，主要指标达到国际先进；</p> <p>8、除特许经营协议有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止接收垃圾；</p> <p>9、环境保护义务。项目公司不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染；</p> <p>10、负责本项目的水资源论证、水质分析报告等前期调研；</p> <p>11、负责本项目红线外 1 米范围外的下列工作：</p> <p>（1）承担生产用水取水设施（含泵站及输送管线）的建设费用；</p> <p>（2）承担渗滤液输送管线及回用系统的建设及维护费用；</p> <p>（3）承担电力上网接入系统的建设费用；</p> <p>（4）负责建设并承担建设期所必需的、到达项目场地规划红线的临电、临水、通讯、道路的投资费用。</p>	
2	梧州项目	BOT	<p>一、政府方在特许期内的基本权利</p> <p>1、获得项目政府配套工程费（32871.21 万元），以及项目总投资中已实施部分（2900</p>	项目公司不设董事会，设执行董事一名。执行董事由康恒环境委

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>万元)。并按特许经营协议约定提取履约保函或运营与维护保函项下的款项的权利；</p> <p>2、对项目公司投资、建设、运营、维护及移交的项目具有监管的权利，包括但不限于：审核招标文件、评标报告、中标结果及中标人投标文件等。如发现与本特许经营协议有不符，有权责成项目公司限期予以纠正。政府方对项目公司的监管原则上应不影响项目公司的正常工作进度。</p> <p>3、政府方监管内容主要包括：</p> <p>(1) 企业年度生产、供应计划的监管。</p> <p>(2) 企业安全生产的监管。</p> <p>(3) 履行经营协议中法定义务和其他规定义务的监管。</p> <p>(4) 足量的、符合标准的产品和服务质量的监管。</p> <p>(5) 生产设施、设备的运行维护和更新改造的监管。</p> <p>4、组织委托中介机构，对项目公司的投资建设，资产、经营、管理、安全、质量、服务状况进行定期评估，评估费用由政府方承担：</p> <p>(1) 经营状况评估，包括投资建设、资产状况、经营管理、产品和服务质量，评估周期为二（2）年，特殊情况下可以实施年度评估。</p> <p>(2) 安全现状综合评价，评估周期为五（5）年以上。</p> <p>(3) 专项安全评价，评估周期视项目公司安全生产状况确定。</p> <p>(4) 经营状况评估、安全现状综合评价、专项安全评价委托具有资质的中介机构进行，并出具评估报告。</p> <p>(5) 委托具有资质的检测机构按照本项目技术规范和要求有关标准和规范进行不定期抽查，检测结果未达到法律规定的标准，政府方有权责令项目公司改正并要求项目公司承担检测费用，项目公司应该进行改正并达到法律规定的标准。</p> <p>5、政府方有权定期将评估结果向社会公示，接受公众监督；</p> <p>6、政府方在建设期内有对项目公司的建设施工情况进行监督检查的权力，包括但不限于在建设期内政府方可以聘任中介机构对建设项目进行专项审计，审计费用由政府方负担，审计范围主要包括对项目公司的注册资本的到位情况、资金使用情况、项目进度情况、项目实施与合同执行情况等方面进行审计。</p> <p>7、在项目经初步验收后，委托政府审计机构或中介机构对项目公司的建设费用进行审计的权利；</p> <p>8、指定项目公司垃圾接收范围的权利；</p>	<p>派。执行董事的任期3年，经委派方继续委派，可以连任。</p> <p>项目公司不设监事会，设监事一名，由政府方代表股东梧州政荣建设投资有限公司委派。监事的任期3年，经委派方继续委派，可以连任。</p> <p>项目公司设立经营管理机构，负责日常经营管理工作。经营管理机构由高级管理人员组成，包括经理、副经理、财务负责人等人员，由执行董事聘任。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>9、从项目公司购买垃圾处理服务的权利；</p> <p>10、对项目公司是否遵守特许经营协议的监督检查权及特许经营协议约定的对建设、运营维护的介入权；</p> <p>11、项目公司如出现下列行为之一者，政府方有权责令其限期改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，有权单方终止本特许经营协议，取消本项目特许经营权：</p> <p>（1）未按照法律、法规、规章及有关标准、规范的规定和特许经营协议的约定提供产品或者服务。</p> <p>（2）不履行设施养护、维修和更新改造义务，危害公共利益和公共安全的；</p> <p>（3）擅自出租、质押、转让或以其他方式处分项目设施、项目资产、项目特许经营权；</p> <p>（4）擅自停业、歇业，严重影响到社会公共利益和安全的；</p> <p>（5）因经营管理不善，发生重大质量、安全生产事故，或亏损严重，无法正常运营的；</p> <p>（6）不按城市规划投资和建设市政公用设施，经监管部门责令限期改正逾期不改正的；</p> <p>（7）接收不属政府方指定范围的生活、餐厨垃圾，污泥，废弃物等；</p> <p>（8）垃圾处理质量不符合标准，并未按监管部门要求进行整改的；</p> <p>（9）被相关部门依法注销，关停的；</p> <p>（10）违反获得特许权时所做的承诺，情节严重的；</p> <p>（11）未经政府方允许，擅自变更投标文件中承诺的项目负责人及其主要技术、工艺；</p> <p>（12）未按照约定支付前期工作费用；</p> <p>（13）法律法规禁止的其他行为。</p> <p>二、政府方在特许期内的基本义务：</p> <p>1、协助项目公司及时获得相关的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告和环境影响评价报告的审批、建设用地规划许可证、施工许可证的申请、电网接入同意的批复。但政府方按照此条对项目公司的协助不应免除项目公司应当履行获得所有批准的义务；</p> <p>2、在开工日前协助项目公司完成项目土地使用相关手续；</p> <p>3、负责如特许经营协议所述的前期工程，协助项目公司解决材料及设备临时堆放用</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>地；</p> <p>4、按垃圾、餐厨、污泥相应的处理服务协议规定的数量和质量供应生活垃圾；</p> <p>5、按特许经营协议附件的规定向项目公司支付垃圾处理服务费；</p> <p>6、在项目建设过程中，协助项目公司协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系；</p> <p>7、协助项目公司协调电力公司适当、适时履行《购售电合同》。</p> <p>8、在达到本项目涉及规模前，仅限于市本级不新建垃圾焚烧发电、厌氧发酵、堆肥和热解生活垃圾终端处置项目，并协调各县（市）在垃圾收集、转运、处理方式上优先支持本项目，使本项目尽快达到涉及规模（2000 吨/日）</p> <p>9、其他特许经营协议规定的义务。</p> <p>三、项目公司在特许期内的基本权利：</p> <p>1、享有投资、建设、运营和维护项目及其相关附属设施的权利；</p> <p>2、对项目外与本项目有关的的设施、设备享有使用权；</p> <p>3、在特许期内对项目资产享有所有权；</p> <p>4、在特许期内享有对项目场地的土地使用权；</p> <p>5、按特许经营协议的规定收取处理服务费；</p> <p>6、利用垃圾焚烧余热发电且电力可上网。</p> <p>7、法律法规和特许经营协议规定的其他权利。</p> <p>四、项目公司在特许期内的基本义务：</p> <p>1、承担项目投资、建设（包括项目立项、可研、环评、设计等前期工作）、运营及维护的费用和风险，负责项目的投资、建设（包括项目立项、可研、环评、设计等前期工作）、运营、维护和移交；</p> <p>2、承担项目政府配套工程费（32871.21 万元），以及项目总投资中已实施部分（2900 万元）。</p> <p>3、项目公司应按照适用法律和相关部门批复文件组织关键设备的采购和重要工程的招投标工作，并履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务。并承担因招标结果不符合本特许经营协议规定而导致的一切后果；</p> <p>4、应及时将中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案；</p> <p>5、承担项目建设所必需的、到达项目场地规划红线的临时电力等配套基础设施的投资；</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>6、按特许经营协议规定向政府方提供履约保函和运营与维护保函；</p> <p>7、按时完成项目建设工作，确保项目按预定日期完工；</p> <p>8、项目公司有义务对政府方审计工作给予充分合作，向政府方或其指定审计机构提供必要的完整的审计过程中所需查看的各种文件资料，并对提供资料的真实性负责；</p> <p>9、在项目特许经营运营期内严格按法律及特许经营协议规定进行运营，未经政府方授权，项目公司不得从事与项目无关的营业；</p> <p>10、提供持续、安全、稳定的生活、餐厨垃圾，污泥，医疗废物等处理服务。其中生活垃圾处理项目要求每个运营年度的运营时间（单机、单炉）在 8000 小时以上；保证项目设施 365 天不间断运行，年度生活垃圾处理能力不低于 36.5 万吨，日均处理能力不低于 1000 吨；处理质量标准严格按照本项目技术规范和要求执行，并达到国内领先，部分指标达到国际先进；</p> <p>11、除特许经营协议有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止垃圾处理服务；</p> <p>12、环境保护义务。项目公司不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染。</p> <p>13、负责本项目红线外 1 米范围外的配套工程（若其投资金额与商务方案中该部分估算金额有变化，则双方应另行协商），包括但不限于下列工作：</p> <p>（1）建设生产及生活用水取水设施及管线等厂外配套工程；</p> <p>（2）建设排水设施及管线等厂外工程；</p> <p>（3）建设、维护电力上网接入系统（以省电力部门最终批复为准）。</p> <p>14、负责本项目场地平整的工作并承担相关费用。</p> <p>15、不得在项目红线内已运行的电力设施保护区内修建可能危及电力设施安全的建筑物、构筑物，不得堆放可能危及电力设施安全的物品。</p> <p>16、项目公司接受当地行业主管部门的监管考核办法，无条件接受并配合其业务检查、指导；项目公司应积极参加、配合当地党委、政府及有关部门开展的有关活动，包括但不限于各类观摩、检查，但前述活动不应影响项目的正常运营。</p> <p>17、对政府方常年派驻在项目公司厂区执行监管任务的工作人员，项目公司应提供适当的工作场所和办公生活条件，并积极配合其开展工作。</p> <p>18、根据项目实际处理负荷，及早提示政府方并启动相关项目二期建设。</p>	
3	青岛项目	BOT	<p>一、项目公司的基本权利：</p> <p>1、享有投资、建设、运营和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施的权利；</p> <p>2、对垃圾焚烧厂外与本项目有关的设施、设备享有使用权；</p>	项目公司设执行董事 1 人，由股东任命产生。执行董事任期不得超过三年，任期届满可连任。



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>3、在项目特许期内对项目资产享有所有权；</p> <p>4、享有对项目场地的土地有偿使用权；</p> <p>5、按特许经营协议的规定收取垃圾/污泥处理服务费；</p> <p>6、利用垃圾/污泥焚烧余热发电且电力可上网，上网电量由青岛市物价局测算电价时核定。</p> <p>二、项目公司的基本义务：</p> <p>1、承担垃圾焚烧厂投资、建设、运营及维护的费用和风险；</p> <p>2、同意委托政府方推荐或认可的项目建设期关键设备采购和重要工程的招标代理机构，并履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务，在得到政府方认可的前提下方可进行相关招投标活动。并承担因招标文件不符合特许经营协议规定而导致的一切后果；</p> <p>3、项目公司在选聘焚烧厂员工时，如青岛市固体废物处置有限责任公司具有相关岗位人员，必须优先选聘青岛市固体废物处置有限责任公司人员；</p> <p>4、应当于每一运营年度的第一季度内将上一运营年度内编制的中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案；</p> <p>5、投资、建设垃圾焚烧厂至指定排污口的污水管道和垃圾焚烧厂与现有公共道路之间的永久性道路；</p> <p>6、自行承担费用维护垃圾焚烧厂外专用于本项目的设施、设备；</p> <p>7、承担项目场地的征地费用，每亩单价 25 万元人民币，征地 120 亩（以实际发生为准）；</p> <p>8、承担项目场地上网发电设施费 2000 万元（以实际发生为准）以及红线外供水管线、污水排水管线、渗滤液排水管线的建设和维护费用；</p> <p>9、按特许经营协议规定向政府方支付前期费用，提供履约保函和运营与维护保函；</p> <p>10、按时完成项目建设工作，确保项目按预定日期完工；</p> <p>11、在运营期内严格按法律及特许经营协议规定进行运营，不得从事与项目无关的营业；</p> <p>12、提供持续、安全、稳定的垃圾/污泥处理服务。年度垃圾处理量不低于 55 万吨，日均不低于 1500 吨；年度污泥处理量不低于 12.775 万吨，日均不低于 350 吨（含水率不高于 80%）；处理质量标准严格按照《技术规范和要求》执行，并达到国内领先，部分指标达国际先进。</p>	<p>项目公司设监事 1 人，由公司股东任命产生。监事任期每届 3 年，任期届满可连任。</p> <p>项目公司设经理 1 名，由执行董事聘任或者解聘。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>13、除特许经营协议有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止垃圾/污泥处理服务；</p> <p>14、环境保护义务。项目公司不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染。</p> <p>15、按照政府方要求设计并独立建设参观通道，重要节点开放参观；</p> <p>16、项目公司应通过厂区门口大屏幕等方式公示污染物排放指标，同时应尽其他信息披露义务；依法接受市场监管及公众监督；</p> <p>17、对于市场监管及公众监督提出的质疑、投诉等应及时向政府方汇报，并与政府方沟通后及时作出合理的解释和回应。</p> <p>18、按照特许经营协议内容，项目公司应当承担的其他义务。</p> <p>三、政府方的基本权利：</p> <p>1、获得项目场地征地费用、项目场地上网发电设施费用并按特许经营协议约定提取履约保函或运营与维护保函项下的款项的权利；</p> <p>2、对项目公司投资、建设、运营、维护及移交本项目垃圾焚烧厂进行全程实时监管的权利，包括但不限于：推荐招标代理机构、审核招标文件、评标报告、中标结果及中标人投标文件等；如发现与特许经营协议有不符，有权责成项目公司限期予以纠正。</p> <p>3、根据相关法律的规定，政府方监管内容主要包括：</p> <p>（1）市场进入与退出的监管；</p> <p>（2）市场竞争秩序的监管；</p> <p>（3）规划与建设计划实施的监管；</p> <p>（4）产品与服务质量的监管；</p> <p>（5）运行安全的监管；</p> <p>（6）管网运行、检测信息系统的监管；</p> <p>（7）资源调配的监管等。</p> <p>4、组织委托中介机构，对项目公司的投资建设，资产、经营、管理、安全、质量、服务状况进行定期评估：</p> <p>（1）经营状况评估，包括投资建设、资产状况、经营管理、产品和服务质量，评估周期为二（2）年，特殊情况下可以实施年度评估；</p> <p>（2）安全现状综合评价，评估周期为五（5）年以上；</p> <p>（3）专项安全评价，评估周期视项目公司安全生产状况确定；</p> <p>（4）经营状况评估、安全现状综合评价、专项安全评价委托具有资质的中介机构进</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>行，并出具评估报告；</p> <p>（5）产品质量评价委托具有资质的检测机构按照《技术规范和要求》有关标准和规范进行抽查，抽样检测合格率应达到 98%以上；</p> <p>5、政府方有权定期将评估结果向社会公示，接受公众监督；</p> <p>6、在项目经初步验收后，委托政府审计机构或中介机构对项目公司的建设费用进行审计的权利，审计机构由项目公司委托并经过政府方认可，审计费用由项目公司承担；</p> <p>7、从项目公司购买垃圾/污泥处理服务的权利；</p> <p>8、对项目建设期资金进行监管的权利；</p> <p>9、对项目公司是否遵守特许经营协议的监督检查权及对建设、运营维护的介入权。</p> <p>10、项目公司如出现下列行为之一者，政府方有权责令其在合理期限内改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，有权终止特许经营协议，取消本项目特许权：</p> <p>（1）未按照法律的规定和本权合同的约定提供产品或者服务，情节严重的；</p> <p>（2）不履行设施养护、维修和更新改造义务，危害公共利益和公共安全的；</p> <p>（3）转让、出租、质押特许权或擅自处置、抵押项目设施、设备的；</p> <p>（4）擅自停业、歇业，影响到社会公共利益和安全的；</p> <p>（5）因经营管理不善，造成重大质量、安全责任事故，严重影响公众利益的；</p> <p>（6）不按城市规划投资和建设市政公用设施，经监管部门责令限期改正逾期不改正的；</p> <p>（7）垃圾/污泥处理质量不符合标准，并未按监管部门要求进行整改的；</p> <p>（8）被相关部门依法注销，关停的；</p> <p>（9）违反获得特许权时所做的承诺，情节严重的；</p> <p>（10）未经政府方允许，擅自变更投标文件中承诺的项目负责人及其主要技术、工艺负责人；</p> <p>（11）法律禁止的其他行为。</p> <p>11、进一步加强宣传和教育，提高公众的参与意识，引导公众参与本项目的监管，逐步建立公众参与监督。</p> <p>四、政府方的基本义务：</p> <p>1、协助项目公司及时获得所有必要的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告（项目申请报告）和环境影响评价报告的审批、建设用地规划许可证、施工许可证的申请。</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>但政府方按照此条对项目公司的协助不应免除项目公司应当履行获得所有批准的义务；</p> <p>2、完成征地并提供项目使用；</p> <p>3、负责前期工程；</p> <p>4、负责垃圾焚烧厂红线范围外 1 米外项目下列配套设施的投资、建设工作：</p> <p>（1）项目生产供水管道的建设，将输水管道建至垃圾焚烧厂区红线外 50 米处；</p> <p>（2）接纳固化/稳定化后（袋装化，需防洒落，防雨淋）的飞灰；</p> <p>（3）接纳垃圾渗沥液，按 114 元/立方米与项目公司结算；政府方有权调整垃圾渗沥液处理费用，由此带来运营成本变化由双方另行商定。</p> <p>5、负责垃圾的供应；</p> <p>6、按特许经营协议附件的规定及双方认可的工作流程向项目公司支付垃圾/污泥处理服务费；</p> <p>7、在项目建设过程中，协助项目公司协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系；</p> <p>8、协调电力公司适当、适时履行《购售电合同》。</p> <p>9、由于渗滤液处理、飞灰填埋等收取的费用变化，引起的项目公司运营成本变化，双方应调整垃圾处理服务费使项目公司达到未发生这些变化的情况下基本相同的经济状况。</p>	
4	青岛扩能项目	BOT	<p>一、项目公司的基本权利：</p> <p>1、享有投资、建设、运营和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施的权利；</p> <p>2、对垃圾焚烧厂外与本项目有关的设施、设备享有使用权；</p> <p>3、在项目特许期内对项目资产享有所有权；</p> <p>4、享有对项目场地的土地有偿使用权；</p> <p>5、按特许经营协议附件的规定收取垃圾/污泥处理服务费；</p> <p>6、利用垃圾/污泥焚烧余热发电且电力可上网，上网电量由青岛市物价局测算电价时核定。</p> <p>二、项目公司的基本义务：</p> <p>1、承担垃圾焚烧厂投资、建设、运营及维护的费用和风险；</p> <p>2、同意委托政府方推荐或认可的项目建设期关键设备采购和重要工程的招标代理机构，并履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务，在得到政府方认可的前提下方可进行相关招投标活动。并承担因招标文件不符合特许经营协议</p>	同上

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>规定而导致的一切后果；</p> <p>3、项目公司在选聘焚烧厂员工时，如青岛市固体废物处置有限责任公司具有相关岗位人员，必须优先选聘青岛市固体废物处置有限责任公司人员；</p> <p>4、应当于每一运营年度的第一季度内将上一运营年度内编制的中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案；</p> <p>5、投资、建设垃圾焚烧厂至指定排污口的污水管道和垃圾焚烧厂与现有公共道路之间的永久性道路；</p> <p>6、自行承担费用维护垃圾焚烧厂外专用于本项目的设施、设备；</p> <p>7、承担项目场地上网发电设施费以及红线外供水管线、污水排水管线、渗沥液的建设与维护费用；</p> <p>8、按特许经营协议规定向政府方支付前期费用，提供履约保函和运营与维护保函；</p> <p>9、按时完成项目建设工作，确保项目按预定日期完工；</p> <p>10、在运营期内严格按法律及特许经营协议规定进行运营，不得从事与项目无关的营业；</p> <p>11、提供持续、安全、稳定的垃圾/污泥处理服务。年度垃圾处理量不低于 27.375 万吨，日均不低于 750 吨；年度污泥处，理量不低于 5.475 万吨，日均不低于 150 吨（含水率 80%）；处理质量标准严格按照《技术规范和要求》执行，并达到国内领先，部分指标达国际先进；</p> <p>12、除特许经营协议有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止垃圾/污泥处理服务；</p> <p>13、环境保护义务。项目公司不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染；</p> <p>14、按照政府方要求设计并独立建设参观通道，重要节点开放参观；</p> <p>15、项目公司应通过厂区门口大屏幕等方式公示污染物排放指标，同时应尽其他信息披露义务；依法接受市场监管及公众监督；</p> <p>16、对于市场监管及公众监督提出的质疑、投诉等应及时向政府方汇报，并与政府方沟通后及时作出合理的解释和回应；</p> <p>17、按照特许经营协议内容，项目公司应当承担的其他义务；</p> <p>18、渗沥液直接送往小涧西垃圾处理园区内渗沥液处理站统一处理。</p> <p>三、政府方的基本权利：</p> <p>1、获得项目场地征地费用、项目场地上网发电设施费用并按特许经营协议约定提取</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>履约保函或运营与维护保函项下的款项的权利；</p> <p>2、对项目公司投资、建设、运营、维护及移交本项目垃圾焚烧厂进行全程实时监管的权利，包括但不限于：推荐招标代理机构、审核招标文件、评标报告、中标结果及中标人投标文件等；如发现与特许经营协议有不符，有权责成项目公司限期予以纠正；</p> <p>3、根据相关法律的规定，政府方监管内容主要包括：</p> <p>（1）市场进入与退出的监管；</p> <p>（2）市场竞争秩序的监管；</p> <p>（3）规划与建设计划实施的监管；</p> <p>（4）产品与服务质量的监管；</p> <p>（5）运行安全的监管；</p> <p>（6）管网运行、检测信息系统的监管；</p> <p>（7）资源调配的监管等。</p> <p>4、组织委托中介机构，对项目公司的投资建设，资产、经营、管理、安全、质量、服务状况进行定期评估：</p> <p>（1）经营状况评估，包括投资建设、资产状况、经营管理、产品和服务质量，评估周期为二（2）年，特殊情况下可以实施年度评估；</p> <p>（2）安全现状综合评价，评估周期为五（5）年以上；</p> <p>（3）专项安全评价，评估周期视项目公司安全生产状况确定；</p> <p>（4）经营状况评估、安全现状综合评价、专项安全评价委托具有资质的中介机构进行，并出具评估报告；</p> <p>（5）进行抽查，抽样检测合格率应达到 98%以上；</p> <p>5、政府方有权定期将评估结果向社会公示，接受公众监督；</p> <p>6、在项目经初步验收后，委托政府审计机构或中介机构对项目公司的建设费用进行审计的权利，审计机构由项目公司委托并经过政府方认可，审计费用由项目公司承担；</p> <p>7、从项目公司购买垃圾/污泥处理服务的权利；</p> <p>8、对项目建设期资金进行监管的权利；</p> <p>9、对项目公司是否遵守特许经营协议的监督检查权及对建设、运营维护的介入权。</p> <p>10、项目公司如出现下列行为之一者，政府方有权责令其在合理期限内改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，有权终止特许经营协议，取消本项目</p>	



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>特许权；</p> <p>(1) 未按照法律的规定和本权合同的约定提供产品或者服务，情节严重的；</p> <p>(2) 不履行设施养护、维修和更新改造义务，危害公共利益和公共安全的；</p> <p>(3) 转让、出租、质押特许权或擅自处置、抵押项目设施、设备的；</p> <p>(4) 擅自停业、歇业，影响到社会公共利益和安全的；</p> <p>(5) 因经营管理不善，造成重大质量、安全责任事故，严重影响公众利益的；</p> <p>(6) 不按城市规划投资和建设市政公用设施，经监管部门责令限期改正逾期不改正的；</p> <p>(7) 垃圾/污泥处理质量不符合标准，并未按监管部门要求进行整改的；</p> <p>(8) 被相关部门依法注销，关停的；</p> <p>(9) 违反获得特许权时所做的承诺，情节严重的；</p> <p>(10) 未经政府方允许，擅自变更投标文件中承诺的项目负责人及其主要技术、工艺负责人；</p> <p>(11) 法律禁止的其他行为。</p> <p>11、进一步加强宣传和教育，提高公众的参与意识，引导公众参与本项目的监管，逐步建立公众参与监督。</p> <p>四、政府方的基本义务：</p> <p>1、协助项目公司及时获得所有必要的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告（项目申请报告）和环境影响评价报告的审批、建设用地规划许可证、施工许可证的申请。但政府方按照此条对项目公司的协助不应免除项目公司应当履行获得所有批准的义务；</p> <p>2、完成征地并提供项目使用；</p> <p>3、负责前期工程；</p> <p>4、负责垃圾焚烧厂红线范围外 1 米外项目下列配套设施的投资、建设工作：</p> <p>(1) 项目生产供水管道的建设，将输水管道建至垃圾焚烧厂区红线外 50 米处；</p> <p>(2) 接纳固化/稳定化后（袋装化，需防洒落，防雨淋）的飞灰；</p> <p>5、负责垃圾的供应；</p> <p>6、按特许经营协议附件的规定及双方认可的工作流程向项目公司支付垃圾/污泥处理服务费；</p> <p>7、在项目建设过程中，协助项目公司协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系；</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>8、协调电力公司适当、适时履行《购售电合同》；</p> <p>9、由于渗沥液处理、飞灰填埋等收取的费用变化，引起的项目公司运营成本变化，双方应调整垃圾处理服务费使项目公司达到未发生这些变化的情况下基本相同的经济状况。</p>	
5	光山项目	BOT	<p>一、政府方的权利</p> <p>1、有权在项目工程建设期要求项目公司提交建设相关文件（包括但不限于施工文件、建设进度和质量控制报告等）并对项目设施的建设进行监督，如发现存在违约情况，有权根据本协议进行违约处理；</p> <p>2、有权在本项目运营期要求项目公司提交运营纪录并进入项目设施监督项目设施的运营和维护，如发现存在违约情况，有权根据本协议进行违约处理；</p> <p>3、在特许经营期期满时，有权无偿取得本项目的设施；</p> <p>4、在项目公司严重违约时，有权提前收回特许经营权，并终止特许经营协议，并向项目公司支付相应收购金；</p> <p>5、按照有关法律法规和政府管理的相关职能规定，行使政府监管的权力；</p> <p>6、有权行使特许经营协议约定的相关权利。</p> <p>二、政府方的义务</p> <p>1、遵守特许经营协议，政府协助项目公司建设 G312 国道至厂区的进场道路，以满足本项目建设需要，建设费用由项目公司承担；</p> <p>2、协助项目公司协调其与相关政府部门的关系，推进项目建设环节各项行政审批手续的申报和审批工作；</p> <p>3、维护本项目在建设期间周边环境的安全、稳定，负责协调解决社会资本与周边居民及单位可能发生纠纷；</p> <p>4、在垃圾焚烧发电厂建成后，按照特许经营协议规定的保底垃圾量向项目公司提供可接受垃圾，并及时支付垃圾处理补贴费；</p> <p>5、光山县政府取得横川县同意两县合作的意向函；</p> <p>6、在项目公司提出调价申请后，按照特许经营协议的约定对垃圾处理补贴费价格进行调整；</p> <p>7、在光山县公用事业局严重违约、项目公司提前终止特许经营协议的情况下，有义务接收项目公司移交的项目设施，并向项目公司支付相应收购金；</p> <p>8、如果因公共利益收回特许经营权，终止特许经营协议，需给予项目公司相应补偿；</p>	<p>项目公司设执行董事 1 人，由股东决定。执行董事任期不得超过三年，任期届满可连任。</p> <p>项目公司设监事 1 人，由股东决定。监事任期每届 3 年，任期届满可连任。</p> <p>项目公司设经理 1 名，由执行董事聘任。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>9、光山县各相关部门应行使法律、法规及特许经营协议赋予的其他权利并履行其规定的其他义务。</p> <p>三、社会资本方的权利：</p> <p>1、有权获得本项目的特许经营权，负责投融资、建设、运营、维护和更新改造项目设施，提供垃圾处理服务并收取垃圾处理补贴费；</p> <p>2、有权向电力企业出售生活垃圾焚烧发电产生的上网电量为基础，由电力企业作为使用者，依据购售电合同约定的付费标准向项目公司支付购电费用。</p> <p>3、为项目融资的目的，可以在不影响垃圾焚烧处理厂正常运营的情况下，将取得的垃圾处理补贴费收益权进行质押；</p> <p>4、在整个特许经营期内有权为本项目之目的合法、独占性地使用和合法出入垃圾焚烧处理厂场地；</p> <p>5、在光山县公用事业局严重违约的情况下，有权要求提前终止特许经营权，并获得相应收购金。</p> <p>四、社会资本方的义务</p> <p>1、负责按适用法律的要求及时办理项目的工程报建手续，包括申请并获得项目的建设规划许可证和建设工程施工许可证，并承担相应费用。</p> <p>2、根据特许经营协议的规定，完成由专业资质机构出具的本项目的环评报告、初步设计、施工图设计、节能评估报告、水资源论证报告、取水许可证和项目申请报告等文件编制并报政府相关部门审批，并承担相应费用；</p> <p>3、按照特许经营协议中明确的建设进度和建设标准完成垃圾焚烧发电厂的建设，自行承担建设相关的一切费用、责任和风险，并购买建设期保险；</p> <p>4、在整个运营期内，根据特许经营协议的规定，自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，并购买运营期保险；</p> <p>5、在整个运营期内，根据特许经营协议的规定，连续接收并处理生活垃圾，并在设计日处理垃圾能力范围内将从接收点接受的生活垃圾处理达到垃圾处理质量标准；</p> <p>6、在整个运营期内，对周边各县提供的秸秆进行焚烧，并给予农民一定的补偿，具体结算价格，由项目公司与相关农民协商确定，秸秆的收储工作由政府负责；</p> <p>7、遵守有关公共卫生和安全的适用法律及特许经营权协议的规定，履行公共安全和保护环境的责任；</p> <p>8、展示企业良好形象，承担当地宣传环保的社会义务，建立环保展厅，成立中小学</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>生环保教育基地。</p> <p>9、接受光山县公用事业局、县财政局、县环保局、县住房和城乡建设局相关行政主管部门、县政府和社会公众的监督。</p> <p>10、此外，项目公司应行使法律、法规、当地政府的政策和文件、及特许经营协议赋予的其他权利并履行规定的其他义务。</p>	
6	广水项目	BOT	<p>一、政府方的基本权利义务</p> <p>1、法律法规 政府方应始终遵守中华人民共和国政府及其部门颁布的所有法律、法规和法令。</p> <p>2、税收优惠 政府方尽最大努力协助项目公司根据中国法律、法规获得当时税收优惠。政府方应协助项目公司获得中国税收法律、法规和税务部门许可的与履行本合同相关的其他税收优惠。</p> <p>3、协助获得批准 政府方应协助项目公司获得有关项目的技资、融资、设计、采购、建设、测试、运营、管理、维护和移交所需的一切审查、许可、执照、同意、授权和批准。</p> <p>4、经营自主权保障 在遵守本合同的前提下，政府方充分尊重项目公司的建设、运营和维护等的经营自主权。应项目公司的要求，政府方应尽最大努力减少可能产生的其自身或任何其他第三方对本项目的干预。</p> <p>5、公共关系协调保障 项目建设和运营期间，如出现群众阻挠事件影响项目建设或正常运营，政府方应及时有效地进行协调和化解，保证项目建设和正常运营。如出现项目建设或运营停滞，应按建设或运营停滞时间顺延特许经营期限。</p> <p>6、垃圾量的协调保障 由政府下属职能部门，即广水市城市管理局负责协调广水市辖属范围内乡镇生活垃圾进入本项目，以保证达到本项目垃圾处理的保底量。</p> <p>二、项目公司的权利义务</p> <p>1、遵守法律和法规 项目公司应始终遵守中国的所有有关法律、法规和法令及地方性法规、规章和规定。</p> <p>2、公司变更</p>	<p>项目公司设执行董事 1 人，由股东决定。执行董事任期不得超过三年，任期届满可连任。</p> <p>项目公司设监事 1 人，由股东决定。监事任期每届 3 年，任期届满可连任。</p> <p>项目公司设经理 1 名，由执行董事聘任。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>项目公司的公司名称、地址、法定代表人发生变化的，应及时书面告知政府方。</p> <p>3、安全标准 项目公司应遵守并执行由下述各文件所规定的健康和标准： （1）特许经营协议； （2）通常用于与本项目相类似项目的国内健康和标准。</p> <p>4、环境保护 在特许范围内，项目公司应遵循国家颁布的环保标准，并应以保持场地和周回环境、减少环境污染的方式运营及维护垃圾焚烧发电厂。在建设期间，项目公司必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。</p> <p>5、税收、关税及收费 项目公司应按照中华人民共和国及其政府部门颁布的法律和法规缴纳相关税费。政府方应协助项目公司取得国家和地方有关项目的税收优惠。</p> <p>6、保险 项目公司应根据中国的保险法等相关法律和行政法规的规定，根据建设中的项目工程和建成后的垃圾焚烧发电厂及其设备设施运营维护的实际情况，在合理的商业条件下，进行投保。</p> <p>7、优先扩建权 如广水市的垃圾总量超过项目处理规模，项目公司有权利（但非义务）对项目进行扩建；在同等条件下，项目公司对项目的扩建享有排他且独家的优先扩建权，双方应对扩建相关事项另行协商并签署相关协议。</p>	
7	黄岛项目	BOT	<p>一、政府方的基本权利义务：</p> <p>1、按约定提取履约保函项下的款项的权利。</p> <p>2、对项目公司投资、建设、运营、维护及移交本项目进行全程实时监管的权利，包括但不限于：审核招标文件、评标报告、中标结果及中标人投标文件等；如发现与特许经营协议有不符，有权责成项目公司限期予以纠正。政府方对项目公司的监管原则上应不影响项目公司的正常工作进度。</p> <p>3、根据相关规定和双方约定，政府方监管内容主要包括： （1）企业年度生产、供应计划的监管； （2）企业安全生产的监管； （3）履行经营合同中法定义务和其他规定义务的监管；</p>	<p>项目公司设董事会，由 5 名董事组成，其中康恒环境提名 3 名，政府方股东青岛西海岸公用事业集团项目管理有限公司提名 2 名，由股东会选举产生。董事长由康恒环境提名的董事担任。董事任期不得超过 3 年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司设监事会，由 3 名监事组成，康恒环境提名一名，政府</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>(4) 足量的、符合标准的产品和服务质量的监管；</p> <p>(5) 生产设施、设备的运行维护和更新改造的监管；</p> <p>(6) 市场竞争秩序的监管；</p> <p>4、组织委托中介机构，对项目公司的投资建设，资产、经营、管理、安全、质量、服务状况进行定期评估：</p> <p>(1) 经营状况评估，包括投资建设、资产状况、经营管理、产品和服务质量，评估周期为三（3）年，特殊情况下可以实施年度评估。</p> <p>(2) 安全现状综合评价，评估周期为五（5）年以上。</p> <p>(3) 专项安全评价，评估周期视项目公司安全生产状况确定。</p> <p>(4) 经营状况评估、安全现状综合评价、专项安全评价委托具有资质的中介机构进行，并出具评估报告。</p> <p>(5) 委托具有资质的检测机构按照特许经营协议附件《技术规范和要求》有关标准和规范进行不定期抽查，检测结果未达到合同规定的标准，政府方有权责令项目公司改正，项目公司应该进行改正并达到合同规定的标准。</p> <p>5、政府方有权定期将评估结果向社会公示，接受公众监督。</p> <p>6、政府方在建设期内有对项目公司的建设施工情况进行监督检查的权力，包括但不限于对项目公司的注册资本金的到位情况、资金使用情况、项目进度情况、项目实施与合同执行情况等方面进行监督检查，项目公司有义务对监督检查工作给予充分合作，提供必要的完整的监督检查过程中所需查看的各种文件资料，并对提供资料的真实性负责。</p> <p>7、在项目经初步验收后，政府方对项目公司的建设费用进行审计的权利。</p> <p>8、享有从项目公司购买垃圾处理服务的权利。</p> <p>9、享有对项目公司是否遵守特许经营协议的监督检查权及对特许经营协议约定的建设、运营维护的介入权。</p> <p>10、按照特许经营协议附件《绩效考核要求》对项目公司进行考核并将考核结果作为验收、垃圾处理服务费支付的重要前提条件。</p> <p>11、项目公司如出现下列行为之一者，政府方有权责令其在合理期限内改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，有权终止特许经营协议，取消本项目特许权：</p> <p>(1) 未按照法律的规定和特许经营协议约定提供产品或者服务的；</p>	<p>方股东提名 1 名，由股东会选举产生；另有 1 名职工监事由职工代表大会选举产生。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事任期 3 年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司设总经理 1 名，副总经理 3 名。政府方股东提名副总经理 1 名，康恒环境提名副总经理 2 名，经董事会聘任或解聘。</p>



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>(2) 不履行设施养护、维修和更新改造义务的；</p> <p>(3) 转让、出租、质押特许权或擅自处置、抵押项目设施、设备的；</p> <p>(4) 擅自停业、歇业的；</p> <p>(5) 因经营管理不善，造成质量、安全责任事故的；</p> <p>(6) 不按城市规划投资和建设市政公用设施，经监管部门责令限期改正逾期不改正的；</p> <p>(7) 生活垃圾处理、餐厨垃圾处理质量、污水、渗滤液、飞灰等污染物排放不达标，不符合标准，并未按监管部门要求进行整改的；</p> <p>(8) 被相关部门依法注销，关停的；</p> <p>(9) 违反获得特许权时所做的承诺的；</p> <p>(10) 未经政府方允许，擅自变更投标文件中承诺的项目负责人及其主要技术、工艺负责人；</p> <p>(11) 危害公共利益和公共安全的；</p> <p>(12) 法律禁止的其他行为。</p> <p>二、政府方的基本义务：</p> <p>1、协助项目公司及时获得所有必要的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告（项目申请报告）和环境影响评价报告的审批、建设用地规划许可证、施工许可证的申请。但政府方按照此条对项目公司的协助不应免除项目公司应当履行获得所有批准的义务；</p> <p>2、协调完成征地并以出让（部分为划拨）的方式供项目使用；</p> <p>3、负责前期工程；</p> <p>4、按特许经营协议附件中规定的数量和质量供应生活垃圾及餐厨垃圾（并承诺保底量）；并向项目公司支付垃圾处理服务费。</p> <p>5、在项目建设过程中，协助项目公司协调与项目场地周边所涉及的有关单位的关系；</p> <p>6、协助项目公司协调电力公司适当、适时履行《购售电合同》；</p> <p>7、特许经营协议规定的其他义务。</p> <p>三、项目公司的基本权利：</p> <p>1、享有投资、建设、运营和维护、移交项目及其相关附属设施的权利；</p> <p>2、对项目红线内的项目设施及红线外项目公司投资建设的发电上网设施享有所有权，项目红线外道路、给水泵站、供电线路等与本项目有关的设施、设备享有使用权；</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>3、在特许期内享有对项目场地的土地使用权；</p> <p>4、按特许经营协议附件中的规定收取垃圾处理服务费；利用垃圾焚烧余热及餐厨项目所产生的沼气发电且电力可上网，按照购售电合同和国家有关规定执行，电力上网接入由项目公司负责实施；享受对餐厨垃圾处理相关产品进行市场化自主依法销售。</p> <p>四、项目公司的基本义务：</p> <p>1、承担项目投资、建设、运营及维护的费用和风险，负责项目的投资、建设、运营、维护、移交；</p> <p>2、项目公司应按照适用法律和相关部门批复文件组织关键设备的采购和重要工程的招投标工作，并履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务，在得到政府方认可的前提下方可进行相关招投标活动，并承担因招标文件不符合特许经营协议规定而导致的一切后果；</p> <p>3、按时完成项目建设工作；</p> <p>4、按特许经营协议规定支付前期工作费、提供履约保函；</p> <p>5、接受政府方在建设期的监督管理，并有义务配合建设期监管的相关事宜；</p> <p>6、应于每一运营年度的第一季度内将上一运营年度内编制的中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案；</p> <p>7、在运营期内严格按法律及特许经营协议规定进行运营，不得从事与项目无关的营业；接受政府方在运营期的监督管理，并有义务配合运营期监管的相关事宜；</p> <p>8、提供持续、安全、稳定的垃圾处理服务。保证项目设施 365 天不间断接收垃圾；处理质量标准严格按照《技术规范与要求》执行，并达到国内领先，部分指标达国际先进水平。</p> <p>（1）生活垃圾焚烧发电项目一期年度生活垃圾处理能力不低于 82.125 万吨/年，日均处理能力不低于 2250 吨；每个运营年度的运营时间（单机、单炉）在 8000 小时以上（烟气处理设备必须保证同步运行）；</p> <p>（2）餐厨垃圾处理项目一期年度餐厨处理量不低于 3.65 万吨，日均不低于 100 吨；</p> <p>（3）渗沥液处理系统一期规模为不低于 800 吨/日，填埋场渗沥液处理系统规模确定为不低于 110 吨/日。一期生产、生活污水处理系统设计处理能力定为不低于 45 吨/日；</p> <p>（4）飞灰填埋场工程：本项目固化飞灰处理规模一期工程不低于 105.96 吨/日。</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>9、除特许经营协议有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止垃圾处理服务；</p> <p>10、项目公司接受政府方按照《绩效考核要求》进行考核并将考核结果作为验收、垃圾处理服务费支付的重要前提条件；</p> <p>11、环境保护义务：项目公司不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染，否则视为违约；</p> <p>12、按照政府方要求设计并建设独立参观通道，重要节点开放参观；</p> <p>项目公司在项目内设置面积不低于 800 平方米的环保宣传教育基地，可以接待市民、中小学生，年可接待 5000 人。同时，项目公司将在项目内建设健身设施等友邻设施。</p> <p>13、承担项目红线外配套道路、供水、供电等设施建设和维护费用（建设费用约 3749 万元，具体以实际发生为准）；承担红线外 110kV 发电并网设施的建设和维护费用（建设费用约 4612.5 万元，具体以实际发生为准）；项目红线外配套建设完成后，单独组织竣工验收，由项目公司养护管理并支付相关费用，养护费用纳入项目运营成本；</p> <p>14、法律、招标文件规定的项目公司应承担的其他义务。</p> <p>五、关于康恒环境义务的特别约定</p> <p>康恒环境对项目公司在项目建设期内的义务承担连带责任。因康恒环境原因逾期的，除项目公司需承担特许经营协议约定的违约责任外，康恒环境还需向政府方支付 5 万元/日的违约金。</p>	
8	三河项目	BOT	<p>一、政府方的权利义务</p> <p>1、政府方应始终遵守并促使项目公司遵守现行有效的法律、法规、规章和政策。</p> <p>2、政府方作为市政府的授权单位，代表市政府行使权力并负有配合项目公司的投资、运营、建设工作的义务，如由于机构调整或政府方编制撤销，应由市政府及时指定新的授权部门；在未指定新的授权部门前，由三河市人民政府直接行使权力并承担义务。</p> <p>3、政府方应协助项目公司，根据相关规定及产业政策，获得适用法律和有关政府部门许可的与履行本协议相关的税收和其他优惠政策。</p> <p>4、应项目公司的合理请求，在对本项目的投资、建设、运营及维护过程中，向项目公司提供与本项目相关的协助。协助项目公司及时办理获得所有必要的许可或批准，包括但不限于可行性研究报告和环境影响评价报告的核准和审批、建设用地证书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可证的申请手续。对于本部门已经出具书面审查意见明确的事项不再作重复审查。政府方协助特许经营经营者办理相关手</p>	<p>项目公司不设董事会，设执行董事一名。执行董事由康恒环境子公司上海康岑推荐，任期三年，可以连选连任。</p> <p>项目公司不设监事会，设监事一人，由政府方代表三河市金桥水业有限责任公司推荐，任期三年，可以连选连任。</p> <p>项目公司设总经理一人。由执行董事提名、聘任或解聘。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>续。</p> <p>5、政府方应按约定负责或协助项目公司获得运营和维护项目设施所需的所有公用设施条件。</p> <p>6、政府方在生活垃圾处理设施的建设、运营和维护过程中，对项目公司的经营计划实施情况、产品和服务的质量以及安全生产情况进行监督，并向政府提交年度监督检查报告。监督检查工作不得妨碍项目公司的正常生产经营活动。</p> <p>7、在项目的建设及运营期间，根据双方商定，政府方将联系有关部门向项目公司提供公共安全保障。</p> <p>8、政府方不得擅自提取项目公司提交的履约担保或其他方式的担保资金。</p> <p>9、项目公司承担政府公益性指令任务造成经济损失的，政府方应承担相应的补偿责任。</p> <p>10、政府方应负责红线内外所有征地、拆迁及补偿工作。</p> <p>11、保障项目红线外配套设施的按期按质建设。</p> <p>12、市政府将本项目列入 PPP 项目库，财政支出责任纳入政府预算统筹安排，确保政府应支付服务费及时足额到位。</p> <p>二、项目公司的权利义务</p> <p>1、所有权的变更及股份转让的限制</p> <p>项目公司应在其公司章程中体现本协议的相关内容，使预期的购买人了解其股份或权益的转让是有限制的。</p> <p>项目建设期内，项目公司的任何股东都不得转让拥有的股份或权益，除非出现下列情况：</p> <p>（1）这种转让为中华人民共和国法律所要求，或是法院或具有适当管辖权的政府部门所强制的转让；</p> <p>（2）这种转让须事先得到政府方书面批准同意的。</p> <p>项目进入运营期后，经政府方事先书面同意，中标社会资本方股东可以转让其所有的项目公司股份。</p> <p>2、遵守适用法律、项目协议和服从社会公共利益</p> <p>项目公司应始终遵守所有的适用法律规定及项目协议的有关约定，并接受市政府及政府方的行业管理。项目公司应服从社会公共利益，履行对社会公益性事业所应尽的义务。</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>3、接受政府方及相关机构监管 接受政府方及主管部门对产品、安全、服务、质量的监督检查，按规定的将项目公司中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、股东会或董事会决议、财务报表、项目进度情况、融资情况等报政府方备案。</p> <p>4、项目公司应遵守和执行的安全、环保标准和要求 项目公司在建设、运营和维护生活垃圾处理设施时避免或尽量减少对设施、建筑物和居民区的妨害。</p> <p>5、项目公司应保证生产设施、设备运营维护和更新改造所必须的投入，并确保设施完好。未经政府批准，项目公司不得擅自停业、歇业。</p> <p>6、项目文件的协调 项目公司应确保使融资文件、项目公司股东之间的任何协议、项目公司章程、项目协议及其他相关协议项下要求的内容，以及其它由项目公司签订的与本项目有关的任何合同、协议，同本协议的规定保持一致，并包含使项目公司能够履行本协议项下的义务所必需的条款和规定。</p> <p>7、项目公司应依法缴纳各种税费。</p> <p>8、项目公司应按行业惯例自费购买和保持本协议所要求的合理的建设和运营保险（项目公司的保险应符合《中华人民共和国保险法》和其他适用法律的要求。 如果项目公司不购买或维持本项目所要求的保险，则政府方有权购买该保险，并且有权向项目公司主张已支付的保险费金额及银行同期贷款利息。</p>	
9	三穗项目	BOT	<p>一、政府方的权利义务</p> <p>1、协助获得批准 应项目公司的合理请示，在对本项目的投资、建设、运营及维护过程中，向项目公司提供与本项项目相关的协助。协助项目公司及时获得所有必要的许可或批准，包括但不限于项目的核准、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可证的申请。</p> <p>2、不干预 在遵守特许经营协议的前提下，政府方不得干预本项目的建设、运营和维护，除非是为保护公众健康和公共安全以及履行其法定职责的需要。应项目公司的要求，政府方应尽最大努力减少可能产生的第三方对项目的干预，但不免除项目公司在特许经营协议项下的义务。</p> <p>3、提供建设用地</p>	<p>项目公司不设董事会，设一名执行董事，由股东决定，任期三年，任期届满可连选连任。</p> <p>项目公司设监事一名，由股东决定，任期三年，任期届满可连选连任。</p> <p>项目公司设经理一名，由执行董事聘任。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>项目用地由三穗县政府以出让方式提供给项目公司。</p> <p>4、协助电力接入工作 在项目前期工作完成前，项目公司负责电力接入系统的规划、设计和投资、建设、运行维护，政府方负责协调当地电力部门与项目公司签订电力并网协议和购售电合同。电价则按照国家发展改革委颁发的《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7号）和《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格〔2012〕801号）文件执行；并按照国家发展改革委颁发的《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》及国家发展改革委《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》确定垃圾发电上网电价。</p> <p>5、配套设施的投资与建设 （1）作为项目的一个重要配套部分，政府方负责将项目施工用电、施工道及进场垃圾运输道路、通讯建设配套设施链接到本项目规划红线处，并承担相关费用； （2）项目公司负责将项目施工及运营用水设施建设及维护，并承担相关费用，项目公司可以就近免费取用地表水；项目公司可以就近接管入塘冲水库主管道做备用水管道，费用按照相关规定执行；污水处理设施及相关费用项目公司自行承担。 （3）项目公司须在项目试运行结束时，渗滤液处理达到国家现行标准；</p> <p>6、协调周边关系 在项目建设过程中，政府方负责协调项目公司与项目场地周边所涉及有关单位及居民的关系。</p> <p>7、税收及收费 政府方负责协助项目公司享受国家相关规定及产业政策，办理本项目可享受的无息或贴息贷款、税收减免等各项优惠政策申请，并在收费方面给予必要的优惠。</p> <p>8、不可撤销 政府方协助项目公司对本项目开展投资建设经营工作，确保不因部门调整、人事变动或政府换届而影响协议的履行。</p> <p>二、项目公司的权利义务</p> <p>1、所有权和运营权的保证 （1）项目公司为本项目融资之目的，可以将其在特许经营协议项下的资产、设施和设备以及土地在特许经营期限内予以抵押，但该抵押不得损害政府方权益及期限不得超过特许经营期限，政府方有义务在特许经营协议项下协助项目公司获得融资所需的</p>	



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>一切配合。除此之外，项目公司在未经政府方同意不得将特许经营协议项下的资产、设施和设备予以抵押；</p> <p>（2）为避免项目公司因承担保证责任而被追及到处置项目公司的资产、设备、设施和权利，影响项目的正常运营，在未经政府方同意的，项目公司不得作为保证人以保证的方式为他人（包括项目公司的股东）的债务提供担保；</p> <p>（3）未经政府方书面同意，项目公司不得转让其在特许经营协议项下的对项目生产运营有重大影响的资产、设施和设备的全部或部分；未经政府方书面同意，项目公司不得转让特许经营权。</p> <p>2、股权变更 项目公司股东若依法变更或转让股权时，政府方应给予必要的协助，并同意办理相关变更手续。</p> <p>3、批准 项目公司应自费取得和保持项目建设、运营和维护所必须以项目公司或项目公司的名义取得所有批准。</p> <p>4、安全标准 项目公司应遵守并执行由下述各文件所规定的健康和标准： （1）特许经营协议； （2）政府颁布的现行法律、法规和法令； （3）通常用于与本项目相类似项目的国内健康和标准。</p> <p>5、环境保护 在特许经营范围内，项目公司应执行国家颁布的环保标准，确保以减少环境污染的方式运营及维护本项目，同时应保护场地及其周围的环境。 在建设期间，项目公司必须严格执行环保设施、安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。 在工程竣工验收合格后调试期满时，按项目的环境影响报告书批复意见及环保行政主管部门的规定和当时实行的国家环保标准进行验收。</p> <p>6、接受监督 项目公司有义务接受并配合政府方或有关主管部门对安全生产情况、垃圾处理质量的监督检查。</p> <p>7、对考古、地质及历史艺术珍品等物品的保护</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>项目公司应采取有效措施保护在本项目建设、运营和维护期间发现的考古文物、化石、古墓和遗址、历史艺术珍品及任何其它具有考古、地质和历史价值的物品。项目公司应在任何此类发现后立即将有关发现及其已经或提议采取的各种措施通知政府方。政府方在收到此类通知时，应迅速核准项目公司采取或提议采取的保护措施或就要进一步采取的措施发出书面指示。项目公司应以应有的小心谨慎实施要求采取的这些措施。</p> <p>8、谨慎运营与维护 项目公司在投资建设与运营期间应按有关规定对本项目的建（构）筑物及生产设施、设备进行及时维护、养护和必要的更新改造，并确保设施设备完好且在特许期限届满后能继续正常运转。未经政府方批准，项目公司不得擅自停业、歇业。</p> <p>9、合法用工 项目公司应遵守相关劳动、工会法律和尊重法律赋予的工人的各项权利，应严格遵守《安全生产法》、《职业病防治法》等相关健康和安全生产法律法规、规章和标准规范。</p> <p>10、项目文件协调 项目公司应确保项目公司股东协议、公司章程、与项目有关的融资文件、保险单，以及其它由项目公司签订的与本项目有关的文件、协议与特许经营协议保持一致；确保项目公司与其债权人、承包商、供应商及其他实体签订的融资协议、承包协议、设备及材料供应协议及运营维护协议等，不得与特许经营协议相抵触。</p> <p>11、备案 项目公司应按规定的时间将融资文件、公司章程、股东会决议、中长期发展规划、年度经营计划、年度报告、董事会决议等报政府方备案。</p> <p>12、公司变更 项目公司若变更公司名称、地址、法定代表人，应及时书面告知政府方。</p> <p>13、税收、关税及收费 项目公司应依照中华人民共和国及其政府部门颁布的法律和法规缴纳必须的税金、关税及收费。</p> <p>14、保险 特许经营期内，项目公司按有关规定投保，并向政府方提供保险单复印件及支付保险费的证明。</p> <p>15、雇员的责任</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>项目公司应对其雇员在履行特许经营协议的工作中的行为负责，这些行为视同于项目公司的行为。</p> <p>16、其它 项目公司有配合政府方接待、参观、及环保教育的义务。</p>	
10	镇平项目	BOT	<p>一、政府方的权利</p> <p>1、有权在项目工程建设期要求项目公司提交建设相关文件（包括但不限于施工文件、建设进度和质量控制报告等）并对项目设施的建设进行监督，如发现存在违约情况，有权根据特许经营协议进行违约处理；</p> <p>2、有权在本项目运营期要求项目公司提交运营记录并进入项目设施监督项目设施的运营和维护，如发现存在违约情况，有权根据特许经营协议进行违约处理；</p> <p>3、在特许经营期期满时，有权无偿取得本项目的项目设施和无形资产；</p> <p>4、在项目公司严重违约时，有权提前收回特许经营权，并终止特许经营协议，同时根据特许经营协议约定向项目公司收取相应违约金，或根据生效裁判文书执行；</p> <p>5、按照有关法律法规和政府管理的相关职能规定，行使政府监管的权力；</p> <p>6、有权行使特许经营协议约定的相关权利。</p> <p>二、政府方的义务</p> <p>1、负责协调有关政府部门/机构实施本项目用地征地拆迁和红线外的“通电、通路、通水”等工作并承担费用，红线内场地原有附属物（厂房、林木及坟墓）的清理由政府方负责并承担费用。</p> <p>2、负责协调有关政府部门/机构实施本项目红线外给排水、电力接入、进场道路等工程并承担费用，协助项目公司发电进入国家电网。</p> <p>3、负责协助项目公司协调其与相关政府部门的关系，推进项目建设环节各项行政审批手续的申报和审批工作；</p> <p>4、维护本项目在建设期间周边环境的安全、稳定，负责协调解决社会资本与周边居民及单位可能发生纠纷；</p> <p>5、在垃圾焚烧发电厂建成后，按照特许经营协议规定的保底垃圾量向项目公司提供可接受垃圾，并及时支付垃圾处理补贴费；</p> <p>6、负责协助项目取得南阳西部城区同意垃圾调拨处理的意向函；</p> <p>7、在项目公司提出调价申请后，协调物价部门按照特许经营协议的约定对垃圾处理补贴费价格依法进行调整；</p>	<p>项目公司不设董事会，设执行董事一名，由股东委派产生。执行董事任期3年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司不设监事会，设监事一名，由股东委派。监事任期3年，任期届满，可以连选连任。</p> <p>项目公司设经理一名，可由执行董事兼任，也可由股东聘请。</p>

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>8、在镇平县工业和信息化委员会严重违约、项目公司提前终止特许经营协议的情况下，有义务接收项目公司移交的项目设施，并向项目公司支付相应收购金；</p> <p>9、如果因公共利益收回特许经营权，终止特许经营协议，需给予项目公司相应补偿；</p> <p>10、县各相关部门应行使法律、法规及特许经营协议赋予的其他权利并履行其规定的其他义务。</p> <p>三、项目公司的权利</p> <p>1、有权获得本项目的特许经营权（即独占性的处理包括但不限于镇平县全县域范围内的生活垃圾），负责投融资、设计、运营、维护和更新改造项目设施，提供垃圾处理服务并收取垃圾处理补贴费；</p> <p>2、有权向电力企业出售生活垃圾焚烧发电产生的上网电量为基础，由电力企业作为使用者，依据购售电合同约定的付费标准向项目公司支付购电费用。</p> <p>3、为项目融资的目的，可以在不影响垃圾焚烧处理厂正常运营的情况下，将取得的垃圾处理补贴费收益权进行质押，但不能挪作他用；</p> <p>4、在整个特许经营期内有权为本项目之目的合法、独占性地使用和合法出入垃圾焚烧处理厂场地；</p> <p>5、在政府方严重违约的情况下有权要求提前终止特许经营权，并获得相应赔偿或根据生效裁判文书执行。</p> <p>四、项目公司的义务</p> <p>1、负责按适用法律的要求及时办理项目的工程报建手续，包括申请并获得项目的建设规划许可证和建设工程施工许可证，并承担相应费用；</p> <p>2、根据特许经营协议的规定，完成由专业资质机构出具的本项目的环评报告、初步设计、施工图设计、节能评估报告、水资源论证报告、取水许可证和项目申请报告等文件编制并报政府相关部门批准，并承担相应费用；</p> <p>3、按照特许经营协议中明确的建设进度和建设标准完成垃圾焚烧发电厂的建设，自行承担建设相关的一切费用、责任和风险，并购买建设期保险；</p> <p>4、在整个运营期内，根据特许经营协议的规定，自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，并购买运营期保险；</p> <p>5、在整个运营期内，根据特许经营协议的规定，连续接收并处理生活垃圾，并在设计日处理垃圾能力范围内将从接收点接受的生活垃圾处理达到垃圾处理质量标准；</p> <p>6、在整个运营期内，可对周边各县提供的秸秆进行掺烧，并给予农民一定的补偿，</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>具体结算价格，由项目公司与相关农民协商确定；</p> <p>7、遵守有关公共卫生和安全的适用法律及特许经营协议的规定，履行公共安全和保护环境的责任；</p> <p>8、展示企业良好形象，承担当地宣传环保的社会义务，建立环保展厅，成立中小學生环保教育基地；</p> <p>9、接受县政府、县工业和信息化委员会、县环卫局、县财政局、县环保局、县建设局等相关行政主管部门和社会公众的监督；</p> <p>10、项目公司应将满足性能测试要求的项目资产、知识产权和技术法律文件，连同资产清单移交给项目实施机构或指定的其他机构，办妥法律过户和管理权移交手续。社会资本或项目公司应做好项目运营平稳过渡相关工作；</p> <p>11、此外，项目公司应行使法律、法规、当地政府的政策和文件、及特许经营协议赋予的其他权利并履行规定的其它义务。</p>	
11	西安项目	BOT	<p>一、政府方的一般权利</p> <p>1、在遵守、符合适用法律要求的前提下，政府方有权对项目公司履行特许经营协议项下的义务进行监督和检查，但政府方并不因其承担有关监督、检查工作而承担任何责任，且并不解除或减轻项目公司应承担的任何义务或责任。</p> <p>2、建设期内，经双方协商，政府方可对特许经营协议中约定的工程进度、范围和标准进行变更。</p> <p>3、政府方有权要求项目公司提供融资方案，并对融资交割情况进行审查。</p> <p>4、政府方有权就项目投资、建设进度、工程质量、施工方的资质、分包方（非核心业务）的资质、工程建档等相关情况对项目公司进行监督，并有权要求项目公司提供相关报告及资料信息。</p> <p>5、本项目的工程建设（包括设备更新）及设备相关技术标准（含设计标准、验收标准等）、技术方案由项目公司提供，政府方审核。</p> <p>6、政府方根据项目情况有权选择并委托相应资质的审计单位进行跟踪审计，相应的审计费由项目公司按规定预先支付给财政局或区域管局，列入项目总投资。</p> <p>7、运营期内，政府方有权要求项目公司提交运营方案，有权定期对项目公司的财务状况、运营状况及提供的服务进行监管，有权要求项目公司报告项目运营相关信息。</p> <p>8、在发生特许经营协议约定的项目公司严重违约或发生紧急事件时，政府方有权介入，暂代项目公司运营和维护项目设施。</p>	<p>项目公司设董事会，由5人组成，董事由股东会选举产生；任期三年，可连选连任；设董事长1人，由董事会选举产生。</p> <p>项目公司设监事会，由3人组成，其中1名职工监事由职工代表大会选举产生，另2名为股东代表；设监事会主席1名，由全体监事选举产生。</p> <p>项目公司设经理，由董事会聘任。</p>



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>9、在项目公司违反特许经营协议有关规定的情况下，政府方有权根据特许经营协议要求项目公司纠正违约、向项目公司收取违约金、提前终止或采取特许经营协议规定的其他措施。</p> <p>10、政府方有权按照特许经营协议的约定终止特许经营协议并接管项目。</p> <p>11、项目公司如出现下列行为之一者，政府方有权责令其限期改正，或依法采取有效措施督促其履行义务；逾期不改正的，政府方有权终止特许经营协议</p> <p>（1）未经政府方同意擅自转让项目经营权或擅自处置、抵押项目资产、设施设备用于与本项目无关的事项；</p> <p>（2）不按约定和国家相关要求提供生活垃圾处理服务的，或生活垃圾处理服务不达标；</p> <p>（3）弄虚作假，非法套取、骗取政府补贴、优惠政策等，情节严重的；</p> <p>（4）因违法违规经营，被有关机关依法责令整改、整改后仍不按要求整改、整顿的；</p> <p>（5）被有关部门依法注销、关停的；</p> <p>（6）法律法规禁止的其他行为。</p> <p>12、项目合作期满，政府方按照特许经营协议的约定无偿取得项目所有设施及配套设备。</p> <p>13、政府方有权享有特许经营协议和适用法律规定的其它权利。</p> <p>二、政府方的一般义务</p> <p>1、政府方应始终遵守所有的适用法律和特许经营协议的规定。</p> <p>2、除适用法律或特许经营协议有特殊规定外，政府方应保持项目公司的经营权在整个项目合作期内始终有效，维护项目公司经营权的完整性和独占性，项目合作期内不以任何方式将经营权授予第三者或终止经营权，或者以任何方式减少经营权的内容或妨碍经营权的行使。</p> <p>3、政府方负责协调各相关方适时完成本项目前期工作（包括立项、可行性研究、规划、设计标准、环评、施工图审查以及工程施工所需的配套服务）及其审批手续。</p> <p>4、政府方应尽最大努力协助项目公司取得中国适用法律规定的可适用于项目公司的各项减、免税和优惠政策，并协助项目公司取得政府有关部门承诺的与履行特许经营协议相关的其他优惠。</p> <p>5、在项目公司提出合法的、适当的要求的前提下，政府方应在政府授权范围内协助项目公司从有关政府部门获得、保持和延续本项目所需的应由项目公司办理的一切许</p>	



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>可、执照和批准。</p> <p>6、政府方应按特许经营协议规定确认生活垃圾处理补贴费，依据项目绩效考核结果确定生活垃圾处理补贴费，协调市财政局按期支付。</p> <p>7、在特许经营协议约定的提前终止条件成立后，政府方应按约定向项目公司支付提前终止补偿金。</p> <p>8、政府方应积极配合项目公司协调与工程相关各方以及当地群众的关系，为工程建设创造良好的外部环境。</p> <p>9、合作期满后，政府方应根据特许经营协议约定接收项目资产及相关资料。</p> <p>10、应确保及时向项目公司交付垃圾焚烧发电厂场地，使之能够出入和占用。</p> <p>11、根据特许经营协议的约定，及时提供生活垃圾。</p> <p>三、项目公司的一般权利</p> <p>1、项目公司有权利依照特许经营协议的约定在项目合作期内投资、建设、运营及维护全部项目涉及基础设施及配套设施，项目公司有权利处理政府方运送的生活垃圾，并收取生活垃圾处理补贴费。</p> <p>2、在征得市人民政府批准的情况下，有权为本项目融资目的将项目收益权进行质押。</p> <p>3、在政府方违反特许经营协议有关规定的情况下，项目公司有权根据特许经营协议约定获得赔偿。</p> <p>4、项目公司有权享受适用法律规定的可适用于项目公司的各项减、免税和优惠政策。</p> <p>四、项目公司的一般义务</p> <p>1、项目公司按照特许经营协议的约定自行负责本项目的全部投融资、建设、运营和维护工作，并自行承担相关费用、责任和风险。</p> <p>2、项目公司应从有关政府部门获得、保持和续延本项目所必需的应由项目公司办理的许可、执照和批准，相关费用由项目公司支付，计入项目总投资。</p> <p>3、项目公司应负责筹措项目工程建设投资资金，按工程进度计划投资建设，并确保投入资金能够满足本项目实施的需要。</p> <p>4、项目公司负责进行其他所有场地准备工作。</p> <p>5、项目公司应按照适用法律以及经相关政府部门审批的本项目设计文件的要求，按进度计划组织管理工程建设，并根据特许经营协议约定承担相关的费用、责任和风险，上述费用计入项目总投资。</p> <p>6、项目公司应根据：</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>(1) 所有适用法律和所有批准；</p> <p>(2) 初步设计和施工图设计；</p> <p>(3) 垃圾焚烧发电厂技术规范和技术要求列明的技术标准和规范；及</p> <p>(4) 特许经营协议的所有其他要求</p> <p>通过招标方式选择有相应资质的承包商进行项目建设施工总承包，并承担相应费用。</p> <p>7、项目公司应在选择建设施工总承包单位和关键设备采购前，将选择建设施工总承包单位和关键设备采购的总体工作方案（包括工作流程和资格要求等内容）以及招标文件提交政府方，政府方派员全程参与和监督。</p> <p>8、项目公司有义务执行因政府方要求或法律变更导致的工程建设标准的变更。</p> <p>9、项目公司应在签署、取得或完成（视情况而定）下列文件后十（10）日内，将下列有关建设工程的文件之复印件报政府方：</p> <p>(1) 设计委托合同；</p> <p>(2) 项目施工图设计文件；</p> <p>(3) 相关主管部门批准的设计施工图和审批意见及建设工程施工许可证；</p> <p>(4) 工程合同和工程建设计划；</p> <p>(5) 主要设备的采购合同。</p> <p>10、由项目公司完成的项目工程应完全符合特许经营协议中规定的预期目标。工程应包括为满足政府方的要求或特许经营协议隐含或由项目公司的任何义务而产生的任何工作，以及特许经营协议中虽未提及但推论对工程的稳定、完整或安全、可靠及有效运行所必须的全部工作。</p> <p>11、项目公司应在约定完工日前实施和完成项目工程，包括提供施工文件。项目公司应为项目工程的实施、竣工以及修补缺陷而提供所需要的工程管理、工程技术、监督、项目公司的设备、劳务、工程设备和材料、临时工程以及所有其他内容。项目工程实施之前，项目公司应完全理解政府方的需求。项目公司应将政府方的要求或参照项中出现的任何错误、失误或缺陷通知政府方。政府方在收到此类通知后应作出是否采用的决定并相应地通知项目公司。</p> <p>12、项目公司应对全部现场作业、所有施工方法以及全部工程的完备性、稳定性和安全性依法承担全部责任。对项目公司已提出风险提示、但政府方坚持的，项目公司对因上述原因可能影响工程完备性、稳定性和安全性的责任应减轻。</p> <p>13、项目公司应按特许经营协议规定配合项目工程竣工验收，负责解决验收中工程质</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>量问题。</p> <p>14、工程实施过程的重大问题应及时向政府方及有关部门汇报，政府方应根据事件的性质、严重程度及时回应项目公司。</p> <p>15、项目公司应当保证本项目建设及其设施符合消防、卫生、安全、环保等要求，配备安全保护设施和人员，确保施工安全正常使用。应当完善安全管理制度，健全急救措施和突发公共事件预防预警及应急处置预案，定期开展安全检查、培训和演习。并应按照政府方的要求及时上报安全生产相关资料。</p> <p>16、项目公司应接受政府方和相关政府部门根据适用法律和特许经营协议的规定对工程建设、运营和维护进行的监督和检查，并提供相应的工作条件，并应根据特许经营协议以及区域管局和相关政府部门的要求，及时向其报送有关资料。</p> <p>17、在运营期内，项目公司必须遵守国家和省、市的各项法规政策，依法经营，认真履行运营管理责任。项目合作内未经政府方同意，项目公司不得擅自解散、歇业和中断项目设施的运营维护。</p> <p>18、除特许经营协议约定的情况外，从项目开始试运行日起，项目公司应每日二十四（24）小时，每年三百六十五（365）日（闰年三百六十六（366）日）连续接收并处理生活垃圾，并在设计日处理垃圾能力范围内将从接收点接受的生活垃圾处理达到垃圾处理质量标准。</p> <p>19、项目公司应确保在整个运营期内，始终根据下列规定运营并维护项目设施：</p> <p>（1）适用法律；</p> <p>（2）运行维护手册以及与项目设施有关的设备的制造商提供的一切有关手册、指导和建议；</p> <p>（3）特许经营协议的约定；</p> <p>（4）谨慎运营惯例。</p> <p>20、自项目开始试运行日后第二（2）个月起，项目公司应于每月十（10）日前向政府方提交垃圾焚烧发电厂上一月份的运营记录。最后一个运营月的运营记录应当在该运营月结束后的十（10）日内提交。</p> <p>21、项目公司应按适用法律或政府方要求向政府方提交全面反映其经营情况各个方面的下列财务报表和其他报表：</p> <p>（1）按适用法律和普遍认可的中国会计制度、准则和惯例编制的经审计的年度财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表；</p>	

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>(2) 项目公司每月成本表和人工、水、电及化学品消耗量;</p> <p>(3) 政府方可合理要求提供的有关项目公司财务状况的其它资料。</p> <p>22、项目公司应按照所提交的融资方案中约定的还款计划按时足额偿还银行贷款，并在每次还款后十（10）日内根据政府方的要求向其提供相应的还款证明材料。</p> <p>23、非经政府方同意，项目公司不得将项目资产、本项目经营权转让给第</p> <p>24、接受临时接管或征用</p> <p>(1) 项目公司应接受政府方依据适用法律和特许经营协议的规定对其进行的临时接管和其他管制措施。</p> <p>(2) 项目公司应遵守在紧急情况下依照适用法律接受政府征用的义务。</p> <p>25、项目合作期内，项目公司应按适用法律和谨慎运营原则购买和维持本项目有关的保险。</p> <p>26、项目公司应按照特许经营协议的约定，及时向政府方或其指定机构足额提交相应履约保函。</p> <p>27、项目公司应保证为本项目签订的工程文件、融资文件符合适用法律，并与特许经营协议不相抵触。</p> <p>28、项目公司应按西安市有关档案管理的规定，负责编制项目档案，办理归档手续，并提供备案档案副本给政府方。</p> <p>29、项目公司在项目合作期内不得以本项目的名义对外投资、担保或从事其经营范围以外的活动。</p> <p>30、在项目合作期内，项目公司与第三人发生法律纠纷，应承担法律责任。</p> <p>31、项目公司应履行法律、法规、当地政府的政策和文件、及特许经营协议规定的其它义务。</p> <p>32、项目公司有义务尽最大努力争取项目可取得的政策性优惠贷款或 PPP 发展基金，优先用于偿还融资成本更高的项目贷款，因此所获取融资成本的优惠相应减少垃圾处理补贴费。项目公司有义务按照获取政策性优惠贷款或 PPP 发展基金的要求做出相关工作安排，如提供接受相应检查所需的资料单项工程予以单独建账等。</p> <p>33、项目公司应在建设运营过程中，注重环保亲民理念，充分考虑邻利措施，配套建设厂区园林景观、参观通道、体育健身场所、以及宣教中心等。</p>	
12	闽侯项目	BOT	<p>一、政府方的权利</p> <p>1、有权要求项目公司全面履行法律、法规等规定的以及本协议约定的义务；</p>	项目公司设董事会，由 5 人组成，由康恒环境提名 4 人，闽侯县建

序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>2、按照有关法律法规和政府管理的相关职能规定，行使政府监管的权力；</p> <p>3、组织委托中介机构，对项目公司的投资、设计（勘察）、建设、经营、管理、安全、质量、服务状况进行全程实施监管和定期评估，定期将评估结果向社会公示，接受公众监督；</p> <p>4、有权委派代表和有关政府部门制定代表在不影响建设进度的情况下，在任何时候进入项目场地，以监察项目建设进度、质量、安全以及运营、维护和管理等各项工作，有权委派代表参加项目工程的相关验收工作，审核验收记录（报告）、竣工验收文件和竣工图纸等文件，定期或不定期抽查工程质量和有关资料。有权要求项目公司及时纠正检查过程中发现的问题；</p> <p>5、有权监督项目公司建立全周期履约保函体系，监督项目公司提交各项保函，并对项目公司的违约行为有权兑取有关保函的相应金额；</p> <p>6、有权对本项目运行状况进行定期评估，定期监测项目绩效指标，对服务质量和资金使用等方面进行综合评价，核定和报批项目公司提出的价格调整申请，要求项目公司制订并落实风险预案、应急预案等；</p> <p>7、有权要求项目公司提供关于设计、建设、运营和维护等相关报表资料。</p> <p>8、有权在运营期内根据适用法律法规及所有具有普遍约束力的强制性规范文件，对运营标准进行变更；</p> <p>9、如确因公共利益需要有权提前终止合同；</p> <p>10、在发生紧急事件，可能严重影响公共利益的情况下，有权统一调度、临时接管或依法征用项目设施；</p> <p>11、法律、法规规定和合同约定的其他权利。</p> <p>二、政府方的义务</p> <p>1、遵守与项目设计、建设、运营有关的法律、法规及行业主管部门规章和政府的相关要求等；</p> <p>2、协调政府部门审批关于本项目的相关文件，协助项目公司办理项目审批手续，确保本项目可正常及时开展；</p> <p>3、向项目公司提供满足开工条件的相关建设用地，包括项目征地、拆迁及相关手续办理；</p> <p>4、协调市政、交通、财政等相关单位，向项目公司提供满足本项目建设及运营需求的水、电、气等配套设施；</p>	<p>设投资有限责任公司提名1人，最终由股东会选举产生；设董事长1人，由康恒环境提名，董事会选举产生。</p> <p>项目公司设监事会，由3人组成，股东双方各提名1名监事，另有职工代表监事1人；设监事会主席1人，由闽侯县建设投资有限责任公司推荐，全体监事选举产生。</p> <p>项目公司设经理1人，副经理2人，财务负责人1人，由董事会聘任；其中经理和1名副经理由康恒环境推荐；1名副经理、1名财务负责人由闽侯县建设投资有限责任公司推荐。</p>



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>5、协调上级或有关部门提高各乡镇的垃圾收集率；</p> <p>6、同意在特许经营期间启动政府付费，付费资金的来源纳入财政年度预算计划并经人大批准；</p> <p>7、协助项目公司获得适用法律和有关部门许可的与本项目相关的税收和其他优惠；</p> <p>8、提前终止合同时，应按照本协议约定支付项目公司必要的补偿；</p> <p>9、将本项目录入财政部 PPP 项目综合信息平台；</p> <p>10、法律、法规规定和合同约定的其他义务。</p> <p>三、项目公司的权利</p> <p>1、有权要求政府方全面履行法律、法规等规定的以及本协议约定的义务；</p> <p>2、在约定的特许经营期限和地域范围、业务范围内，项目公司独家享有对本项目的投资、建设、运营维护的权利，并在本项目运营期间享有由此产生收益的权利；</p> <p>3、项目公司可对该项目的特许经营权进行社会融资；</p> <p>4、在特许经营期内，享受国家、行业、省、市、县给予的优惠政策（如有）</p> <p>5、如果因可归责于其他第三方的原因导致项目公司不能履约的，则项目公司有权和政府方就有关事宜进行沟通并商谈补偿；</p> <p>6、法律、法规规定和合同约定的其他权利。</p> <p>四、项目公司的义务</p> <p>1、遵守有关的法律、法规、行业主管部门规章、政府的相关要求以及健康和安法规，严格执行建设行业的强制性标准、各类技术规范及规程的要求，严格执行国家规定的基本建设程序，不得违反或者擅自简化基本建设程序，不得损害社会公共利益和他人合法权益，接受相关主管部门的监督、检查，承担相应的社会责任等，并对工程建设中的工期、质量、安全、投资、管理负责；</p> <p>2、负责筹措按本协议约定的投融资款额，按计划投资建设，确保投入资金满足本工程实施的需要，按计划开工建设及实现进度目标；</p> <p>3、为项目的建设、运营、维护及管理的需要，应选择向保险公司投保各种必须的保险；</p> <p>4、负责应由项目公司办理的项目建设相关手续及进行施工现场场地的准备工作，使之达到开工条件，并保持这些手续和工作在项目建设阶段始终符合项目建设需要；</p> <p>5、应负责落实参建单位配备足够数量的具有建设、管理及技术经验的人员，负责工程建设全过程管理、组织、协调，以确保工程质量符合国家和地方政府的有关技术标</p>	



序号	项目名称	运作模式	权利义务安排	董事、监事、高级管理人员产生机制及具体运作机制
			<p>准和要求，对工程进度、质量、投资、安全和文明施工负责。项目公司及项目公司委托的参建单位派遣的人员需满足项目需要及相关行业主管部门要求；</p> <p>6、对项目公司选择或管理的单位（包括承建单位、专业分包商、设备材料供应商）因履行本项目相关合同义务所产生的行为或违约承担相应责任；</p> <p>7、严格执行有关环境保护和土地管理的规定，依法做好项目的环境保护、施工及竣工验收，采取有效措施保护环境减少环境污染和节约用地；</p> <p>8、等环境保护、管理规定的要求，全面提升垃圾焚烧发电项目的环境管理整体水平；</p> <p>9、项目公司不得签署任何与本协议冲突或损害本项目权益的任何合同，项目公司应确保所有的原材料、设备采购合同及其他与本项目有关的任何合同与本协议保持一致，且保证本协议的完成；</p> <p>10、项目公司负责在项目中采用的工艺技术及设备等工作，若由此产生的任何知识产权纠纷或其他类似纠纷，均由项目公司负责解决并承担责任；</p> <p>11、发生紧急事件，可能严重影响公众利益的情况下，政府统一调度、临时接管或依法征用项目设施，为政府统一调度、临时接管或依法征用项目设施提供协助；</p> <p>12、项目公司应按照适用法律、谨慎运营和维护惯例及本协议要求，承担责任、风险和相关费用，并持续、安全、稳定地提供满足绩效考核标准的运营服务，确保项目达到本协议约定的标准；</p> <p>13、保证政府方不承担项目公司在特许经营期内形成的任何债务、劳务关系和股权等其他经济、法律上的纠纷；</p> <p>14、接受并遵守政府方、政府方出资人代表及社会资本方签署的《投资合作协议》中关于项目公司的有关规定；</p> <p>15、法律、法规规定和合同约定的其他义务。</p>	

二、PPP 项目的实施主体及资金投入方式，政府方资金投入金额、投资方式、投入时间及相关保障措施，康恒环境是否单方面提供债务性资本投入；如是，补充披露相关安排的合理性，及康恒环境与相关债务性资本投入提供方的相关利率约定及定价的合理性，债务性资本投入方式是否与其权利义务相匹配，是否存在可能损害上市公司及中小股东的利益的情形

（一）实施主体及资金投入方式

根据康恒环境提供的 PPP 项目合同、招标文件等，PPP 项目的资金主要来源于各项目公司股东的资本金投入，以及项目公司对外的借款。各 PPP 项目资金投入的具体情况如下。其中债务投入来自于项目公司向银行的借款，不包含康恒环境向项目公司提供的短期流动性借款：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	康恒环境持股比例	总投资	资本金投入		债务投入
					政府拟投入	康恒环境拟投入	
1	宁波项目	宁波市鄞州区城市管理局	合同和投标文件未约定	134,257.58	-	34,257.58	100,000.00
2	梧州项目	梧州市市政和园林管理局	90%	100,718.19	3,131.82	28,186.37	69,400.00
3	青岛项目	青岛市城市管理局	97.5%	85,831.30	645.78	25,185.52	60,000.00
4	青岛扩能项目	青岛市城市管理局	97.5%	43,014.91	327.87	12,787.04	29,900.00
5	光山项目	光山县公用事业局	90%	33,264.70	976.47	8,788.23	23,500.00
6	广水项目	广水市城市管理局	合同和投标文件未约定	30,328.86	-	9,328.86	21,000.00
7	黄岛项目	青岛市黄岛区城市管理局	70%	169,237.00	10,271.10	23,965.90	135,000.00
8	三河项目	三河市城乡建设局	合同和投标文件未约定	85,779.92	-	23,201.93 <sup>1</sup>	60,000.00
9	三穗项目	三穗县住房和城乡建设局	90% <sup>2</sup>	36,795.20	-	11,195.20	25,600.00
10	西安项目	西安市高陵区城市管理局	95%	107,036.00	30,505.26	1,605.54	74,925.20

序号	项目名称	实施主体	康恒环境 持股比例	总投资	资本金投入		债务投入
					政府拟投入	康恒环境 拟投入	
11	镇平项目	镇平县工业和信息化委员会	90%	34,309.62	720.96	6,488.66	27,100.00
12	闽侯项目	闽侯县住房和城乡建设局	80%	44,924.53	2,721.31	10,885.22	31,318.00

注 1：三河项目投标文件中由康恒环境和另一社会资本主体三河市金桥水业有限责任公司出资，其中，三河市金桥水业有限责任公司出资为 2,577.99 万元。

注 2：三穗项目 PPP 项目合同中约定康恒环境持股比例为 90%，但投标文件中未说明政府资本金投入金额。

根据康恒环境提供的材料和说明，除上述资本金投入外，康恒环境为 PPP 项目的流动性资金需求，向各 PPP 项目公司提供一系列流动性借款，该等借款期限均不长于一年，未计入总投资，具体如下：

序号	借款方	借款金额（万元）	借款期限	利息
1	信阳康恒	10,000	2018.9.1-2018.12.31	中国人民银行颁布的同期贷款基准利率
2	青岛西海岸康恒	20,000	2018.4.1-2018.12.31	中国人民银行颁布的同期贷款基准利率
3	青岛康恒	10,000	2018.1.1-2018.12.31	中国人民银行颁布的同期贷款基准利率
4	广水康恒	10,000	2018.9.3-2018.12.31	中国人民银行颁布的同期贷款基准利率
5	青岛康恒	20,000	2018.4.20-2018.12.31	中国人民银行颁布的同期贷款基准利率

## （二）政府方的资金投入金额、方式、时间及保障措施

根据康恒环境各 PPP 项目的项目公司章程、政府方出资凭证、PPP 项目合同等，康恒环境 PPP 项目的政府方通过向项目公司投入资本金的方式对项目进行资金投入，政府方代表的资本金实际投入金额、方式、时间，以及最终需投入完毕时间如下：

单位：万元

序号	项目名称	政府方代表 名称	实际投入 金额（万元）	实际投入 方式	实际投入 时间	最终需投入完毕 时间
1	宁波项目	宁波市鄞州区城市建设投资发展有限公司	616.716	货币	2015.9.7	已投入完毕
			1,027.86	货币	2016.1.14	
			1,644.56	货币	2016.8.2	

序号	项目名称	政府方代表名称	实际投入金额（万元）	实际投入方式	实际投入时间	最终需投入完毕时间
			822.29	货币	2017.4.21	
2	梧州项目	梧州政荣建设投资有限公司	1,000.00	货币	2018.7.10	2019年5月31日前
			372.70	货币	2018.9.14	
			95.30	货币	2018.10.18	
3	青岛项目	-	暂未投入	-	-	PPP项目合同约定根据工程进度逐步到位
4	青岛扩能项目					
5	光山项目	-	暂未投入	-	-	2019年12月31日前
6	广水项目	政府方无资本金投入	-	-	-	-
7	黄岛项目	青岛西海岸公用事业集团项目管理有限公司	2,550.00	货币	2017.12.18	已投入完毕
			3,000.00	货币	2018.5.19	
			3,000.00	货币	2018.5.10	
			1,721.10	货币	2018.8.10	
8	三河项目	-	暂未投入	-	-	2019年10月31日前
9	三穗项目	-	暂未投入	-	-	未约定
10	镇平项目	-	暂未投入	-	-	PPP项目合同约定及时提供
11	西安项目	西安市高陵区三阳基础设施投资有限责任公司	1,605.54	货币	2018.4.20	2019年3月16日前
12	闽侯项目	闽侯县建设投资有限责任公司	600.00	货币	2018.10.25	首批2018年10月30日前，第二批2019年1月30日前

就投入资金的保障措施，康恒环境和政府方在项目公司章程或特许经营协议中对政府方的出资金额、方式、时间进行了明确约定，如果政府方没有按照约定进行出资，项目公司其他股东有权主张政府方承担相应的违约责任。

**（三）康恒环境与相关债务性资本投入提供方的相关利率约定及定价的合理性，债务性资本投入方式是否与其权利义务相匹配，是否存在可能损害上市公司及中小股东的利益的情形**

根据《传统基础设施领域实施政府和社会资本合作项目工作导则》（发改投资

[2016]2231号，以下简称“《工作导则》”）第十八条规定：“PPP项目融资责任由项目公司或社会资本方承担，当地政府及其相关部门不应为项目公司或社会资本方的融资提供担保。项目公司或社会资本方未按照PPP项目合同约定完成融资的，政府方可依法提出履约要求，必要时可提出终止PPP项目合同。”

根据PPP项目相关文件，康恒环境作为PPP项目的社会资本方，有义务根据项目进度，负责项目资金筹集；此外，为项目公司提供借款符合《工作导则》的有关规定。

根据康恒环境提供的借款协议和说明，康恒环境对处于建设期的项目公司提供短期流动性借款，借款期限均不长于一年，以满足项目公司的短期资金需求，并按照中国人民银行颁布的同期贷款基准利率收取利息。经核查康恒环境和项目公司之间的借款合同，借款合同中不存在损害康恒环境或本次交易后上市公司及其股东或显失公平的条款。此外，社会资本方单方面债务性资本投入相关安排符合PPP项目投资的一般特征和惯例。也有利于康恒环境对投资风险的整体把控。

综上所述，康恒环境向项目公司提供债务性资本投入具有合理性，康恒环境提供单方面债务性资本投入金额、方式与其权利义务相匹配，不存在损害上市公司及其中小股东的利益的情形。

### 三、补充披露相关PPP项目的投资回收期、投资收益的测算过程、测算依据、投资回报方式及保障措施，并补充披露相关项目的回款周期和回款风险

#### （一）PPP项目的投资回收期

根据项目收益测算，康恒环境PPP项目投资回收期如下：

序号	项目	税前投资回收期（含建设期）	税后投资回收期（含建设期）
1	宁波项目	11.69年	12.62年
2	梧州项目	13.13年	14.61年
3	青岛项目	12.89年	13.95年
4	青岛扩能项目	12.32年	13.27年
5	光山项目	11.92年	12.93年
6	广水项目	13.96年	15.18年

序号	项目	税前投资回收期（含建设期）	税后投资回收期（含建设期）
7	黄岛项目	13.19 年	13.92 年
8	三河项目	14.09 年	15.35 年
9	三穗项目	12.79 年	13.99 年
10	西安项目	12.50 年	13.48 年
11	镇平项目	14.72 年	15.88 年
12	闽侯项目	12.32 年	12.95 年

## （二）PPP 项目投资收益的测算过程、测算依据

### 1、宁波项目

#### （1）投资收益的测算依据

宁波项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	29,775.97 万元	根据项建书设计资料，参考国家、本地同类工程建筑物造价水平估算
2	设备购置费	57,268.71 万元	根据项建书设计资料，国内设备价格按询价确定；进口设备 FOB 价按询价确定，并按有关规定计算了国外运费及运输保险费、外贸手续费、银行财务费、国内运杂费等相关费用
3	安装工程费	17,067.90 万元	根据项建书设计资料，参考同类安装工程造价水平估算，主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
4	项目建设期	20 个月（自开工日后 20 个月期满之日为预计初步完工日）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	-	-
7	康恒环境资本金出资金额	34,257.58 万元	PPP 项目合同附件之商务方案



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
8	借款金额及期限	100,000 万元，从第三年起逐年采用最大还款能力法还款，还款年限为 13.67 年	根据工程实际需要安排，确保工程的需要
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：149 元/吨，按年垃圾处理量 82.13 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，超出部分电价执行浙江省燃煤脱硫机组标杆电价	电价按国家政策规定执行，以浙江省价格主管部门批复为准
11	成本费用	项目平均经营成本为 16,885.57 万元/年	生产总成本包括外购原材料、外购燃料和动力及水费、工资及福利、维修费、环境保护费、工程保险费、折旧费、摊销费、财务费用及其他费用等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	国务院令 512 号《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及财政部、国家税务总局、国家发展改革委《关于公布环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166 号）
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

宁波项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	年垃圾处理量（万吨）			65.70	69.35	69.35	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	-	-	19,315.70	20,640.19	20,891.58	25,037.73	25,335.43	28,088.19	28,560.65	28,899.41
1.1	垃圾处理费收入	-	-	9,789.30	10,333.15	10,333.15	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63
1.2	售电收入	-	-	9,526.40	10,307.04	10,558.43	12,801.10	13,098.80	13,396.50	13,694.20	13,991.90
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	2,455.07	2,629.82	2,670.89
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	56,341.67	71,817.04	11,535.47	9,893.01	9,852.01	11,535.79	11,424.36	14,939.55	16,376.56	16,495.12
2.1	建设投资	56,341.67	71,817.04	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	9,640.77	9,852.01	9,852.01	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	245.51	262.98	267.09
2.4	所得税	-	-	-	-	-	800.94	833.02	1,141.30	2,386.07	2,459.47
2.5	流动资金	-	-	1,894.70	41.00	-	143.52	-	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	2,961.41	3,136.17	3,177.23
3	净现金流量	-56,341.67	-71,817.04	7,780.23	10,747.17	11,039.57	13,501.93	13,911.07	13,148.64	12,184.09	12,404.29

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-56,341.67	-128,158.71	-120,378.48	-109,631.30	-98,591.74	-85,089.81	-71,178.74	-58,030.10	-45,846.00	-33,441.72
5	所得税前净现金流量	-56,341.67	-71,817.04	7,780.23	10,747.17	11,039.57	14,302.87	14,744.09	14,289.94	14,570.16	14,863.76
6	所得税前累计净现金流量	-56,341.67	-128,158.71	-120,378.48	-109,631.30	-98,591.74	-84,288.86	-69,544.77	-55,254.83	-40,684.67	-25,820.91

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	29,238.17	29,576.93	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70
1.1	垃圾处理费收入	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63
1.2	售电收入	14,289.60	14,587.30	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00
1.3	退税收入	2,711.95	2,753.01	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	16,613.69	16,732.26	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34
2.3	销售税金及附加	271.19	275.30	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	2,532.87	2,606.27	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	3,218.29	3,259.35	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41
3	净现金流量	12,624.48	12,844.68	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66
4	累计净现金流量	-20,817.24	-7,972.56	4,940.10	17,852.76	30,765.42	43,678.08	56,590.74	69,503.40	82,416.06	95,328.72
5	所得税前 净现金流量	15,157.35	15,450.95	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54
6	所得税前 累计净现金流量	-10,663.56	4,787.39	20,531.93	36,276.47	52,021.01	67,765.55	83,510.08	99,254.62	114,999.16	130,743.70

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	29,915.70	31,994.91
1.1	垃圾处理费收入	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63	12,236.63
1.2	售电收入	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00	14,885.00
1.3	退税收入	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07	2,794.07
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,079.22
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.04	17,003.05	17,800.41	17,800.41	17,800.39
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34	10,591.34
2.3	销售税金及附加	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41	279.41
2.4	所得税	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.88	2,831.89	3,629.25	3,629.25	3,629.23
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41	3,300.41
3	净现金流量	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.66	12,912.64	12,115.28	12,115.28	14,194.53
4	累计净现金流量	108,241.38	121,154.04	134,066.70	146,979.35	159,892.01	172,804.67	185,717.32	197,832.60	209,947.89	224,142.41
5	所得税前 净现金流量	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	15,744.54	17,823.75
6	所得税前 累计净现金流量	146,488.24	162,232.78	177,977.32	193,721.86	209,466.40	225,210.94	240,955.48	256,700.02	272,444.56	290,268.31

## 2、梧州项目

### （1）投资收益的测算依据

梧州项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	25,224.23 万元	国内同类工程技术经济指标、及有关技术经济指标以及广西省的有关费率
2	设备购置费	28,732.10 万元	设备供应商提供的报价及同类项目的合同价计算
3	安装工程费	4,877.27 万元	参考其它类似工程经验，焚烧设备安装费按设备费的 8% 计取，电气工程的安装费按设备费的 12% 计取，自控系统的安装费按设备费的 15% 计取，其余部分按设备费的 8% 计取
4	项目建设期	24 个月（自生效日起至预计初步完工日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	3,131.82 万元	PPP 项目合同之附件商务方案；项目公司资本金以注册资金的形式注入，公司由投标人与政府组建（股权比 9:1），注册资金 31,318.19 万元
7	康恒环境资本金出资金额	28,186.37 万元	PPP 项目合同之附件商务方案；项目公司资本金以注册资金的形式注入，公司由投标人与政府组建（股权比 9:1），注册资金 31,318.19 万元
8	借款金额及期限	69,400 万元，借款期限 14 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 23,130 万元，第二年投入 46,270 万元	依本项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
9	垃圾/污泥/餐厨处理费收入	垃圾处理费：85 元/吨，按年垃圾处理量 36.5 万吨计算；污泥处理费：150 元/吨，按年污泥处理量 3.65 万吨计算；餐厨垃圾处理费：200 元/吨，按年餐厨垃	PPP 项目合同



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		垃圾处理量 3.65 万吨计算	
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.4140 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算运营期内年平均总成本费用 10,777.16 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及招标文件的规定
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

梧州项目的全部投资口径投资收益测算过程如下（其中，垃圾处理费收入包括生活垃圾处理、污泥处理、餐厨垃圾处理 and 医疗废弃物处理收入）：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	年垃圾处理量（万吨）			29.20	31.03	32.85	34.68	36.50	36.50	36.50	36.50
1	现金流入	-	-	13,219.89	14,815.79	15,389.70	15,908.85	16,428.00	17,364.84	17,675.15	17,675.15
1.1	垃圾处理费收入	-	-	4,336.18	5,038.80	5,248.68	5,403.80	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93
1.2	售电收入	-	-	5,824.45	6,188.48	6,552.50	6,916.53	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	936.83	1,247.15	1,247.15
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入	-	-	3,059.27	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52
2	现金流出	41,596.49	58,780.80	7,185.12	6,639.14	6,890.30	7,133.83	7,378.69	9,270.44	9,688.59	9,688.59
2.1	建设投资	41,596.49	58,780.80	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	5,641.82	5,898.11	6,076.81	6,247.77	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	200.33	240.67	240.67
2.4	所得税	-	-	406.97	694.48	778.48	852.38	926.28	1,110.41	1,177.90	1,177.90
2.5	流动资金	-	-	1,136.33	46.55	35.01	33.67	33.67	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	1,540.97	1,851.29	1,851.29

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	净现金流量	-41,596.49	-58,780.80	6,034.77	8,176.65	8,499.39	8,775.02	9,049.32	8,094.40	7,986.56	7,986.56
4	累计净现金流量	-41,596.49	-100,377.29	-94,342.51	-86,165.86	-77,666.47	-68,891.44	-59,842.13	-51,747.73	-43,761.16	-35,774.60
5	所得税前净现金流量	-41,596.49	-58,780.80	6,441.74	8,871.13	9,277.87	9,627.40	9,975.60	9,204.81	9,164.47	9,164.47
6	所得税前累计净现金流量	-41,596.49	-100,377.29	-93,935.55	-85,064.41	-75,786.54	-66,159.14	-56,183.54	-46,978.73	-37,814.26	-28,649.79

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50
1	现金流入	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15
1.1	垃圾处理费收入	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93
1.2	售电收入	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56
1.3	退税收入	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52
2	现金流出	9,688.59	9,688.59	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.3	销售税金及附加	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67
2.4	所得税	1,177.90	1,177.90	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29
3	净现金流量	7,986.56	7,986.56	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39
4	累计净现金流量	-27,788.04	-19,801.47	-12,205.09	-4,608.70	2,987.69	10,584.07	18,180.46	25,776.84	33,373.23	40,969.62
5	所得税前 净现金流量	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47
6	所得税前 累计净现金流量	-19,485.33	-10,320.86	-1,156.39	8,008.08	17,172.55	26,337.01	35,501.48	44,665.95	53,830.42	62,994.89

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50
1	现金流入	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	17,675.15	14,796.17	14,796.17	14,796.17
1.1	垃圾处理费收入	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93	5,558.93
1.2	售电收入	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56	7,280.56
1.3	退税收入	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	1,247.15	898.18	898.18	898.18
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.6	其他收入	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	3,588.52	1,058.50	1,058.50	1,058.50
2	现金流出	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.77	10,078.78	9,488.31	9,488.31	9,488.29
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73	6,418.73
2.3	销售税金及附加	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	240.67	195.30	195.30	195.30
2.4	所得税	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.08	1,568.09	1,371.96	1,371.96	1,371.94
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,851.29	1,502.32	1,502.32	1,502.32
3	净现金流量	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.39	7,596.37	5,307.86	5,307.86	5,307.88
4	累计净现金流量	48,566.00	56,162.39	63,758.77	71,355.16	78,951.55	86,547.93	94,144.30	99,452.16	104,760.02	110,067.90
5	所得税前 净现金流量	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	9,164.47	6,679.82	6,679.82	6,679.82
6	所得税前 累计净现金流量	72,159.35	81,323.82	90,488.29	99,652.76	108,817.23	117,981.69	127,146.16	133,825.98	140,505.79	147,185.61

### 3、青岛项目

#### （1）投资收益的测算依据

青岛项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	20,107.76 万元	《山东省建筑安装工程消耗量定额》（2003 年）、并且根据本项目的工程量清单、山东省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	35,315.03 万元	设备报价及同类项目的合同价计算
3	安装工程费	9,079.75 万元	《山东省安装工程消耗量定额》（2003 年）、《2013 电力建设工程预算定额》、本项目的安装工程清单、山东省有关工程计价说明的文件、材料市场价格和近期工程造价信息、行业的安装工程定额、收费标准等
4	项目建设期	30 个月（自 PPP 项目合同草签日起至初步完工日）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	645.78 万元	PPP 项目合同附件之商务方案
7	康恒环境资本金出资金额	25,185.52 万元	PPP 项目合同附件之商务方案
8	借款金额及期限	60,000 万元，借款期限 14 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 24,000 万元，第二年投入 36,000 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾/污泥处理费收入	垃圾处理费：75 元/吨，按年垃圾处理量 54.75 万吨计算；污泥处理费：245 元/吨，按年污泥处理量 12.7 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		按照 0.3729 元/kWh 进行估算	和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 11,718.49 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

青岛项目的全部投资口径投资收益测算过程如下（其中，垃圾处理费收入包括生活垃圾处理和污泥处理收入）：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
1	现金流入	-	-	15,437.78	15,546.24	15,654.71	15,763.17	16,811.87	17,776.75	17,917.80	18,041.23	
1.1	垃圾处理费收入	-	-	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	
1.2	售电收入	-	-	9,984.68	10,093.14	10,201.61	10,310.07	10,418.54	10,527.00	10,650.96	10,759.42	
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	940.24	1,796.65	1,813.74	1,828.70	
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.6	其他收入											
2	现金流出	36,218.98	45,487.22	10,511.47	7,985.69	7,985.69	8,325.36	9,691.01	10,763.58	11,371.59	11,412.54	
2.1	建设投资	36,218.98	45,487.22	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.2	经营成本	-	-	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	144.32	255.65	257.88	259.82	
2.4	所得税	-	-	-	-	-	339.67	450.85	555.67	1,141.78	1,168.41	
2.5	流动资金	-	-	2,543.86	18.08	18.08	18.08	18.08	18.08	20.66	18.08	
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	1,110.15	1,966.56	1,983.66	1,998.62	
3	净现金流量	-36,218.98	-45,487.22	4,926.31	7,560.55	7,669.02	7,437.81	7,120.86	7,013.17	6,546.22	6,628.69	

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-36,218.98	-81,706.20	-76,779.89	-69,219.34	-61,550.32	-54,112.51	-46,991.65	-39,978.48	-33,432.27	-26,803.58
5	所得税前净现金流量	-36,218.98	-45,487.22	4,926.31	7,560.55	7,669.02	7,777.48	7,571.71	7,568.84	7,688.00	7,797.10
6	所得税前累计净现金流量	-36,218.98	-81,706.20	-76,779.89	-69,219.34	-61,550.32	-53,772.84	-46,201.13	-38,632.29	-30,944.29	-23,147.19

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
1	现金流入	18,164.65	18,305.71	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77
1.1	垃圾处理费收入	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10
1.2	售电收入	10,867.89	10,991.85	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81
1.3	退税收入	1,843.67	1,860.76	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	11,456.07	11,508.41	11,633.17	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61
2.3	销售税金及附加	261.77	263.99	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	1,195.04	1,225.47	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91
2.5	流动资金	18.08	20.66	20.66	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	2,013.58	2,030.68	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77
3	净现金流量	6,708.58	6,797.30	6,813.60	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26
4	累计净现金流量	-20,095.00	-13,297.70	-6,484.10	350.16	7,184.42	14,018.69	20,852.95	27,687.21	34,521.47	41,355.73
5	所得税前 净现金流量	7,903.62	8,022.77	8,144.51	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17
6	所得税前 累计净现金流量	-15,243.58	-7,220.80	923.70	9,088.87	17,254.04	25,419.21	33,584.38	41,749.54	49,914.71	58,079.88

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
1	现金流入	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	18,446.77	21,179.15
1.1	垃圾处理费收入	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10	5,453.10
1.2	售电收入	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81	11,115.81
1.3	退税收入	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86	1,877.86
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,732.38
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.51	11,612.49	12,112.16	12,112.16	12,112.19
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61	7,967.61
2.3	销售税金及附加	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21	266.21
2.4	所得税	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.91	1,330.89	1,830.56	1,830.56	1,830.59
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77	2,047.77
3	净现金流量	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.26	6,834.27	6,334.61	6,334.61	9,066.96
4	累计净现金流量	48,189.99	55,024.25	61,858.51	68,692.77	75,527.03	82,361.30	89,195.57	95,530.18	101,864.79	110,931.75
5	所得税前 净现金流量	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	8,165.17	10,897.55
6	所得税前 累计净现金流量	66,245.05	74,410.22	82,575.38	90,740.55	98,905.72	107,070.89	115,236.06	123,401.22	131,566.39	142,463.94

#### 4、青岛扩能项目

##### （1）投资收益的测算依据

青岛扩能项目的投资收益测算依据主要包括PPP项目招投标文件、PPP项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	10,405.30 万元	《山东省建筑安装工程消耗量定额》（2003 年）、并且根据本项目的工程量清单、山东省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	18,801.49 万元	参考相关公司的设备报价及同类项目的合同价计算，设备运输费、保险费以及各项税费已计入估算
3	安装工程费	5,284.78 万元	《山东省安装工程消耗量定额》（2003 年）、本项目的安装工程量清单、山东省有关工程计价说明的文件、主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息、行业的安装工程定额、取费标准和指标估算投资等
4	项目建设期	24 个月（自合同草签日起至最终完工日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	327.87 万元	PPP 项目合同附件之商务方案
7	康恒环境资本金出资金额	12,787.04 万元	PPP 项目合同附件之商务方案
8	借款金额及期限	29,900 万元，借款期限 14 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 11,960 万元，第二年投入 17,940 万元	依项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
9	垃圾/污泥处理费收入	垃圾处理费：88.60 元/吨，按年垃圾处理量 27.38 万吨计算；污泥处理费：245 元/吨，按年污泥处理量 5.48 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3949 元/kWh 进行估算	改价格[2012]801 号) 文件的规定和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 6,144.84 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

青岛扩能项目的全部投资口径投资收益测算过程如下（其中，垃圾处理费收入包括生活垃圾处理和污泥处理收入）：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38
1	现金流入	-	-	8,460.40	8,460.40	8,460.40	8,460.40	8,725.01	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50
1.1	垃圾处理费收入	-	-	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47
1.2	售电收入	-	-	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	264.61	847.10	847.10	847.10	847.10
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入											
2	现金流出	18,186.33	22,536.47	5,685.12	4,244.87	4,244.87	4,447.35	4,886.93	5,608.49	5,901.45	5,901.45	5,901.45
2.1	建设投资	18,186.33	22,536.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	47.45	123.17	123.17	123.17	123.17
2.4	所得税	-	-	-	-	-	202.48	229.62	292.97	585.93	585.93	585.93
2.5	流动资金	-	-	1,440.25	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	364.99	947.48	947.48	947.48	947.48
3	净现金流量	-18,186.33	-22,536.47	2,775.28	4,215.53	4,215.53	4,013.05	3,838.08	3,699.01	3,406.05	3,406.05	3,406.05

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-18,186.33	-40,722.80	-37,947.52	-33,731.99	-29,516.46	-25,503.40	-21,665.32	-17,966.31	-14,560.27	-11,154.22
5	所得税前 净现金流量	-18,186.33	-22,536.47	2,775.28	4,215.53	4,215.53	4,215.53	4,067.70	3,991.98	3,991.98	3,991.98
6	所得税前 累计净现金流量	-18,186.33	-40,722.80	-37,947.52	-33,731.99	-29,516.46	-25,300.93	-21,233.23	-17,241.25	-13,249.27	-9,257.29

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38
1	现金流入	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50
1.1	垃圾处理费收入	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47
1.2	售电收入	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94
1.3	退税收入	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87
2.3	销售税金及附加	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48
3	净现金流量	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05
4	累计净现金流量	-7,748.17	-4,342.13	-936.08	2,469.96	5,876.01	9,282.05	12,688.10	16,094.14	19,500.19	22,906.23
5	所得税前 净现金流量	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98
6	所得税前 累计净现金流量	-5,265.32	-1,273.34	2,718.64	6,710.61	10,702.59	14,694.57	18,686.55	22,678.52	26,670.50	30,662.48

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38	27.38
1	现金流入	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	9,307.50	10,747.74
1.1	垃圾处理费收入	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47	3,768.47
1.2	售电收入	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94	4,691.94
1.3	退税收入	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10	847.10
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440.25
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.45	5,901.43	6,198.82	6,198.82	6,198.79
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87	4,244.87
2.3	销售税金及附加	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17	123.17
2.4	所得税	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.93	585.91	883.30	883.30	883.27
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48	947.48
3	净现金流量	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.05	3,406.07	3,108.68	3,108.68	4,548.96
4	累计净现金流量	26,312.28	29,718.33	33,124.37	36,530.42	39,936.46	43,342.51	46,748.58	49,857.26	52,965.94	57,514.90
5	所得税前 净现金流量	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	3,991.98	5,432.22
6	所得税前 累计净现金流量	34,654.46	38,646.43	42,638.41	46,630.39	50,622.36	54,614.34	58,606.32	62,598.30	66,590.27	72,022.50

## 5、光山项目

### （1）投资收益的测算依据

光山项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	12,554 万元	国内同类工程技术经济指标、及有关技术经济指标以及河南省的有关费率
2	设备购置费	11,294.17 万元	设备报价及同类项目合同价计算
3	安装工程费	2,258.83 万元	本项目的安装工程量清单、河南省有关工程计价说明的文件、材料市场价格和近期工程造价信息、行业的安装工程定额、取费标准等
4	项目建设期	12 个月（取得施工许可证之日起至开始商业试运营日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	976.47 万元	PPP 项目合同
7	康恒环境资本金出资金额	8,788.23 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	23,500 万元，借款期限 14 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 11,750 万元，第二年投入 11,750 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：54.6 元/吨，按年垃圾处理量 21.90 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3551 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 3,205.19 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

(2) 项目现金流测算过程

光山项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			21.90	21.90	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63
1	现金流入	-	-	4,817.12	4,896.61	5,143.69	5,229.29	5,221.77	5,639.48	5,811.81	5,811.81	5,811.81
1.1	垃圾处理费收入	-	-	1,195.74	1,195.74	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60
1.2	售电收入	-	-	3,621.38	3,700.87	3,908.09	3,993.69	3,986.18	3,978.58	3,970.92	3,970.92	3,970.92
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	425.30	605.30	605.30	605.30
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入											
2	现金流出	14,607.00	16,693.00	2,680.52	1,818.36	1,866.91	2,042.88	2,026.54	2,605.33	3,092.80	3,094.08	3,094.08
2.1	建设投资	14,607.00	16,693.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	1,805.11	1,805.11	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	57.17	78.77	78.77	78.77
2.4	所得税	-	-	-	-	-	203.55	202.74	247.94	533.82	533.82	533.82
2.5	流动资金	-	-	875.40	13.25	41.85	14.27	-1.25	-1.27	-1.28	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	476.43	656.43	656.43	656.43
3	净现金流量	-14,607.00	-16,693.00	2,136.60	3,078.25	3,276.78	3,186.42	3,195.23	3,034.15	2,719.01	2,717.73	2,717.73

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-14,607.00	-31,300.00	-29,163.40	-26,085.15	-22,808.37	-19,621.95	-16,426.72	-13,392.57	-10,673.56	-7,955.82
5	所得税前 净现金流量	-14,607.00	-16,693.00	2,136.60	3,078.25	3,276.78	3,389.96	3,397.97	3,282.09	3,252.83	3,251.55
6	所得税前 累计净现金流量	-14,607.00	-31,300.00	-29,163.40	-26,085.15	-22,808.37	-19,418.40	-16,020.44	-12,738.35	-9,485.52	-6,233.97

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63
1	现金流入	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81
1.1	垃圾处理费收入	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60
1.2	售电收入	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92
1.3	退税收入	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06
2.3	销售税金及附加	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43
3	净现金流量	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73
4	累计净现金流量	-5,238.09	-2,520.35	197.38	2,915.12	5,632.85	8,350.59	11,068.32	13,786.06	16,503.79	19,221.53
5	所得税前 净现金流量	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55
6	所得税前 累计净现金流量	-2,982.41	269.14	3,520.69	6,772.25	10,023.80	13,275.35	16,526.91	19,778.46	23,030.01	26,281.57

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63	22.63
1	现金流入	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	5,811.81	6,752.79
1.1	垃圾处理费收入	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60	1,235.60
1.2	售电收入	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92	3,970.92
1.3	退税收入	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30	605.30
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	940.97
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.08	3,094.09	3,275.06	3,275.06	3,275.03
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06	1,825.06
2.3	销售税金及附加	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77	78.77
2.4	所得税	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.82	533.83	714.80	714.80	714.77
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43	656.43
3	净现金流量	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,717.73	2,536.76	2,536.76	3,477.76
4	累计净现金流量	21,939.26	24,657.00	27,374.73	30,092.47	32,810.20	35,527.94	38,245.66	40,782.42	43,319.18	46,796.93
5	所得税前 净现金流量	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	3,251.55	4,192.52
6	所得税前 累计净现金流量	29,533.12	32,784.67	36,036.23	39,287.78	42,539.33	45,790.89	49,042.44	52,293.99	55,545.55	59,738.07

## 6、广水项目

### （1）投资收益的测算依据

广水项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	9,135.06 万元	《电力建设工程装置性材料预算价格》上、下册（2013 年版）；《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013 年版）；《市政工程投资估算编制办法》（建标[2007]164 号）；《市政工程投资估算指标》（垃圾处理工程）HGZ47-110-2008 及建标函[2008]158 号文；《电力工业基本建设估算管理制度及规定》（2002 年）；《热电联产项目可行性研究技术规定》（国家发改委、国家经济贸易委员会、建设部 2001）
2	设备购置费	10,442.25 万元	设备报价及同类项目合同价计算
3	安装工程费	4,891.57 万元	《电力建设工程概算定额》（2013 年版）；《电力建设工程预算定额》（2013 年版）。
4	项目建设期	26 个月（自 PPP 项目合同草签日起至初步完工日）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	-	-
7	康恒环境资本金出资金额	9,328.86 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	一二期合计 21,000 万元，借款期限 17 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 8,400 万元，第二年投入 12,600 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：68 元/吨，按年垃圾处理量 21.90 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		按照 0.4471 元/kWh 进行估算	和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 4,287.91 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

广水项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	-	-	5,569.00	5,569.00	5,569.00	5,569.00	5,823.37	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99
1.1	垃圾处理费收入	-	-	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20
1.2	售电收入	-	-	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	254.37	596.99	596.99	596.99	596.99
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入											
2	现金流出	13,701.62	15,389.07	3,999.66	2,959.43	2,959.43	3,073.63	3,454.60	3,876.03	4,054.97	4,054.97	4,054.97
2.1	建设投资	13,701.62	15,389.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	37.92	79.03	79.03	79.03	79.03
2.4	所得税	-	-	-	-	-	114.20	141.26	178.94	357.89	357.89	357.89
2.5	流动资金	-	-	1,040.23	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	315.99	658.61	658.61	658.61	658.61
3	净现金流量	-13,701.62	-15,389.07	1,569.33	2,609.56	2,609.56	2,495.36	2,368.77	2,289.96	2,111.02	2,111.02	2,111.02

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-13,701.62	-29,090.69	-27,521.36	-24,911.79	-22,302.23	-19,806.86	-17,438.10	-15,148.13	-13,037.11	-10,926.09
5	所得税前净现金流量	-13,701.62	-15,389.07	1,569.33	2,609.56	2,609.56	2,609.56	2,510.02	2,468.91	2,468.91	2,468.91
6	所得税前累计净现金流量	-13,701.62	-29,090.69	-27,521.36	-24,911.79	-22,302.23	-19,692.66	-17,182.64	-14,713.73	-12,244.82	-9,775.91

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99
1.1	垃圾处理费收入	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20
1.2	售电收入	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80
1.3	退税收入	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43
2.3	销售税金及附加	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61
3	净现金流量	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02
4	累计净现金流量	-8,815.07	-6,704.06	-4,593.04	-2,482.02	-371.00	1,740.02	3,851.04	5,962.06	8,073.08	10,184.10
5	所得税前 净现金流量	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91
6	所得税前 累计净现金流量	-7,307.00	-4,838.09	-2,369.19	99.72	2,568.63	5,037.54	7,506.45	9,975.36	12,444.27	14,913.18

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	6,165.99	7,206.22
1.1	垃圾处理费收入	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20	1,489.20
1.2	售电收入	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80	4,079.80
1.3	退税收入	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99	596.99
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,040.23
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,054.97	4,222.14	4,222.14	4,222.15
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43	2,959.43
2.3	销售税金及附加	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03	79.03
2.4	所得税	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	357.89	525.06	525.06	525.07
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61	658.61
3	净现金流量	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	2,111.02	1,943.85	1,943.85	2,984.06
4	累计净现金流量	12,295.12	14,406.14	16,517.16	18,628.18	20,739.19	22,850.21	24,961.23	26,905.08	28,848.93	31,833.00
5	所得税前 净现金流量	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	2,468.91	3,509.14
6	所得税前 累计净现金流量	17,382.09	19,851.00	22,319.90	24,788.81	27,257.72	29,726.63	32,195.54	34,664.45	37,133.36	40,642.50

## 7、黄岛项目

### （1）投资收益的测算依据

黄岛项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	48,602 万元	《山东省建筑安装工程消耗量定额》（2003 年）、并且根据本项目的工程量清单、山东省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	67,757 万元	设备报价及同类项目合同价计算
3	安装工程费	16,113 万元	《山东省安装工程消耗量定额》（2003 年）、《2013 电力建设工程预算定额》、本项目的安装工程清单、山东省有关工程计价说明的文件、材料市场价格和近期工程造价信息、行业的安装工程定额、取费标准等
4	项目建设期	15 个月（自合同草签日起至预定初步完工日）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	10,271.10 万元	PPP 项目合同
7	康恒环境资本金出资金额	23,965.90 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	135,000 万元，借款期限 16 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 37,800 万元，第二年投入 97,200 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾/餐厨垃圾处理费收入	垃圾处理费：115 元/吨，按年垃圾处理量 82.125 万吨计算；餐厨处理费：165 元/吨，按年餐厨垃圾处理量 3.65 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3949 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定



序号	项目	测算方法/结果	测算依据
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 16,730.99 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

(2) 项目现金流测算过程

黄岛项目的全部投资口径投资收益测算过程如下（其中，垃圾处理费收入包括生活垃圾处理和餐厨垃圾处理收入）：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	年垃圾处理量（万吨）			66.52	71.45	75.56	80.48	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	-	-	19,243.39	20,893.30	22,346.50	24,069.90	24,865.92	25,157.34	25,765.97	28,043.45
1.1	垃圾处理费收入	-	-	8,372.64	8,939.31	9,411.53	9,978.19	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08
1.2	售电收入	-	-	10,870.75	11,953.99	12,934.98	14,091.71	14,698.84	14,990.27	15,184.40	15,378.53
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	-	414.50	2,497.84
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	66,894.80	100,342.20	8,957.82	8,432.43	8,616.11	9,259.00	9,400.95	9,427.90	10,553.74	13,864.62
2.1	建设投资	66,894.80	100,342.20	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	8,196.00	8,419.09	8,604.99	8,828.07	8,902.44	8,902.44	8,902.44	8,902.44
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	53.88	379.41
2.4	所得税	-	-	-	-	-	417.58	494.06	525.47	1,182.93	1,664.22
2.5	流动资金	-	-	761.82	13.34	11.12	13.34	4.45	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	414.50	2,918.55
3	净现金流量	-66,894.80	-100,342.20	10,285.58	12,460.87	13,730.40	14,810.91	15,464.97	15,729.44	15,212.23	14,178.83

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-66,894.80	-167,237.00	-156,951.42	-144,490.55	-130,760.15	-115,949.25	-100,484.28	-84,754.84	-69,542.61	-55,363.78
5	所得税前 净现金流量	-66,894.80	-100,342.20	10,285.58	12,460.87	13,730.40	15,228.49	15,959.03	16,254.91	16,395.16	15,843.06
6	所得税前 累计净现金流量	-66,894.80	-167,237.00	-156,951.42	-144,490.55	-130,760.15	-115,531.67	-99,572.64	-83,317.73	-66,922.57	-51,079.52

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	28,264.36	28,264.36	27,849.95	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36
1.1	垃圾处理费收入	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08
1.2	售电收入	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67
1.3	退税收入	2,524.62	2,524.62	2,110.21	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	13,942.54	13,942.54	13,868.42	14,422.33	14,422.33	14,422.33	14,422.33	14,422.33	14,422.33	14,422.33
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	8,902.44	8,902.44	8,956.52	8,956.52	8,956.52	8,956.52	8,956.52	8,956.52	8,956.52	8,956.52
2.3	销售税金及附加	382.89	382.89	329.02	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	1,711.88	1,711.88	2,047.46	2,137.59	2,137.59	2,137.59	2,137.59	2,137.59	2,137.59	2,137.59
2.5	流动资金	-	-	4.51	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	2,945.33	2,945.33	2,530.92	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33
3	净现金流量	14,321.82	14,321.82	13,981.53	13,842.03	13,842.03	13,842.03	13,842.03	13,842.03	13,842.03	13,842.03
4	累计净现金流量	-41,041.95	-26,720.13	-12,738.60	1,103.43	14,945.47	28,787.50	42,629.53	56,471.56	70,313.60	84,155.63
5	所得税前 净现金流量	16,033.71	16,033.71	16,028.99	15,979.63	15,979.63	15,979.63	15,979.63	15,979.63	15,979.63	15,979.63
6	所得税前 累计净现金流量	-35,045.81	-19,012.10	-2,983.11	12,996.52	28,976.14	44,955.77	60,935.40	76,915.02	92,894.65	108,874.28

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
1	现金流入	28,264.36	28,264.36	27,827.82	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	28,264.36	31,054.77
1.1	垃圾处理费收入	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08	10,167.08
1.2	售电收入	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67	15,572.67
1.3	退税收入	2,524.62	2,524.62	2,088.07	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62	2,524.62
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,103.13
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	687.27
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	14,422.33	14,422.33	13,631.92	14,341.47	14,341.47	14,341.47	14,341.47	14,341.47	14,341.47	14,341.47
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	8,956.52	8,956.52	7,500.94	7,500.94	7,500.94	7,500.94	7,500.94	7,500.94	7,500.94	7,500.94
2.3	销售税金及附加	382.89	382.89	326.14	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89	382.89
2.4	所得税	2,137.59	2,137.59	3,417.36	3,512.31	3,512.31	3,512.31	3,512.31	3,512.31	3,512.31	3,512.31
2.5	流动资金	-	-	-121.30	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	2,945.33	2,945.33	2,508.78	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33	2,945.33
3	净现金流量	13,842.03	13,842.03	14,195.90	13,922.90	13,922.90	13,922.90	13,922.90	13,922.90	13,922.90	16,713.30
4	累计净现金流量	97,997.66	111,839.69	126,035.59	139,958.49	153,881.38	167,804.28	181,727.18	195,650.08	209,572.97	226,286.28
5	所得税前 净现金流量	15,979.63	15,979.63	17,613.26	17,435.21	17,435.21	17,435.21	17,435.21	17,435.21	17,435.21	20,225.61
6	所得税前 累计净现金流量	124,853.90	140,833.53	158,446.79	175,881.99	193,317.20	210,752.40	228,187.61	245,622.82	263,058.02	283,283.63

## 8、三河项目

### （1）投资收益的测算依据

三河项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	24,884.90 万元	项目的工程量清单、河北省和三河市有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	30,958.03 万元	参考相关公司的设备报价及同类项目的合同价计算，设备运输费、保险费以及各项税费已计入估算
3	安装工程费	11,009.74 万元	项目的安装工程量清单、河北省、三河市有关工程计价说明的文件、主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息、按照行业的安装工程定额、取费标准和指标估算投资
4	项目建设期	24 个月（自项目协议正式签订生效之日起至项目正式运行之日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	28 年（不含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	-	-
7	康恒环境资本金出资金额；三河市金桥水业有限责任公司资本金出资金额	23,201.93 万元； 2,577.99 万元	PPP 项目投标文件
8	借款金额及期限	60,000 万元，借款期限 14 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 30,000 万元，第二年投入 30,000 万元	依项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：92.60 元/吨	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.372 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 8,546.28 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）



(2) 项目现金流测算过程

三河项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	年垃圾处理量（万吨）			35.59	37.01	38.33	39.86	43.80	45.55	47.37	49.27
1	现金流入	-	-	9,263.08	9,633.60	9,975.62	10,374.65	11,400.71	11,856.74	12,918.54	14,208.37
1.1	垃圾处理费收入	-	-	3,295.40	3,427.22	3,548.90	3,690.85	4,055.88	4,218.12	4,386.84	4,562.31
1.2	售电收入	-	-	5,967.68	6,206.38	6,426.73	6,683.80	7,344.83	7,638.63	7,944.17	8,261.94
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	-	587.53	1,384.12
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	41,716.32	40,618.63	5,968.15	4,394.33	4,444.12	4,756.13	5,119.63	5,135.75	6,656.30	7,902.22
2.1	建设投资	41,716.32	40,618.63	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	4,271.61	4,330.84	4,385.51	4,449.30	4,613.33	4,686.23	4,762.05	4,840.90
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	92.29	188.75
2.4	所得税	-	-	-	-	-	238.46	330.49	371.39	951.65	1,215.16
2.5	流动资金	-	-	1,696.54	63.49	58.60	68.37	175.81	78.14	81.26	84.51
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	769.05	1,572.91
3	净现金流量	-41,716.32	-40,618.63	3,294.93	5,239.28	5,531.51	5,618.51	6,281.09	6,720.99	6,262.24	6,306.15

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-41,716.32	-82,334.95	-79,040.02	-73,800.74	-68,269.24	-62,650.72	-56,369.64	-49,648.65	-43,386.41	-37,080.26
5	所得税前 净现金流量	-41,716.32	-40,618.63	3,294.93	5,239.28	5,531.51	5,856.98	6,611.57	7,092.37	7,213.89	7,521.31
6	所得税前 累计净现金流量	-41,716.32	-82,334.95	-79,040.02	-73,800.74	-68,269.24	-62,412.26	-55,800.69	-48,708.31	-41,494.42	-33,973.12

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	51.24	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29
1	现金流入	14,776.71	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78
1.1	垃圾处理费收入	4,744.81	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60
1.2	售电收入	8,592.42	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11
1.3	退税收入	1,439.49	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	8,162.04	8,432.25	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	4,922.90	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18
2.3	销售税金及附加	196.30	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	1,319.12	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25
2.5	流动资金	87.89	91.41	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	1,635.82	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26
3	净现金流量	6,614.67	6,935.53	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94
4	累计净现金流量	-30,465.59	-23,530.07	-16,503.13	-9,476.19	-2,449.26	4,577.68	11,604.62	18,631.56	25,658.49	32,685.43
5	所得税前 净现金流量	7,933.79	8,362.78	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19
6	所得税前 累计净现金流量	-26,039.33	-17,676.55	-9,222.36	-768.18	7,686.01	16,140.19	24,594.38	33,048.57	41,502.75	49,956.94

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29	53.29
1	现金流入	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	15,367.78	17,853.81
1.1	垃圾处理费收入	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60	4,934.60
1.2	售电收入	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11	8,936.11
1.3	退税收入	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07	1,497.07
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,486.04
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.84	8,340.82
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18	5,008.18
2.3	销售税金及附加	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15	204.15
2.4	所得税	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.25	1,427.24
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26	1,701.26
3	净现金流量	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	7,026.94	9,512.99
4	累计净现金流量	39,712.37	46,739.30	53,766.24	60,793.18	67,820.11	74,847.05	81,873.99	88,900.93	95,927.86	105,440.85
5	所得税前 净现金流量	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	8,454.19	10,940.22
6	所得税前 累计净现金流量	58,411.12	66,865.31	75,319.50	83,773.68	92,227.87	100,682.05	109,136.24	117,590.43	126,044.61	136,984.83

## 9、三穗项目

### （1）投资收益的测算依据

三穗项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	8,774.28 万元	《贵州省建筑安装工程消耗量定额》（2003 年）、并且根据本项目的工程量清单、贵州省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	14,539.02 万元	参考相关公司的设备报价及同类项目的合同价计算，设备运输费、保险费以及各项税费已计入估算
3	安装工程费	4,047.47 万元	《贵州省安装工程消耗量定额》（2003 年）、《2013 电力建设工程预算定额》、根据本项目的安装工程量清单、贵州省有关工程计价说明的文件、主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息、按照行业的安装工程定额、取费标准和指标估算投资
4	项目建设期	18 个月（自建设工程开始至开始投入试运行日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（不含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	-	-
7	康恒环境资本金出资金额	11,195.20 万元	PPP 项目投标文件
8	借款金额及期限	25,600 万元，借款期限 14 年（含建设期）；建设期第一年投入 10,240 万元，第二年投入 15,360 万元	依项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：67.8 元/吨	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3363 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 4,337.35 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

(2) 项目现金流测算过程

三穗项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55
1	现金流入	-	-	5,917.38	5,967.87	6,018.86	6,070.36	6,308.66	6,905.55	6,966.32	6,966.32	6,966.32
1.1	垃圾处理费收入	-	-	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29
1.2	售电收入	-	-	4,185.09	4,235.58	4,286.57	4,338.07	4,390.09	4,442.62	4,495.69	4,495.69	4,495.69
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	186.28	730.64	738.35	738.35	738.35
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入											
2	现金流出	15,541.32	19,346.08	3,742.85	2,700.42	2,700.50	2,883.28	3,197.30	3,872.61	4,167.72	4,158.88	4,158.88
2.1	建设投资	15,541.32	19,346.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	30.96	96.28	97.20	97.20	97.20
2.4	所得税	-	-	-	-	-	182.70	207.72	273.26	559.65	559.65	559.65
2.5	流动资金	-	-	1,050.85	8.41	8.50	8.58	8.67	8.76	8.84	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	257.96	802.32	810.03	810.03	810.03
3	净现金流量	-15,541.32	-19,346.08	2,174.53	3,267.45	3,318.36	3,187.08	3,111.35	3,032.94	2,798.60	2,807.44	2,807.44



序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-15,541.32	-34,887.40	-32,712.88	-29,445.42	-26,127.07	-22,939.99	-19,828.63	-16,795.69	-13,997.09	-11,189.65
5	所得税前净现金流量	-15,541.32	-19,346.08	2,174.53	3,267.45	3,318.36	3,369.78	3,319.07	3,306.20	3,358.25	3,367.09
6	所得税前累计净现金流量	-15,541.32	-34,887.40	-32,712.88	-29,445.42	-26,127.07	-22,757.29	-19,438.22	-16,132.02	-12,773.78	-9,406.69

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55
1	现金流入	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32
1.1	垃圾处理费收入	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29
1.2	售电收入	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69
1.3	退税收入	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00
2.3	销售税金及附加	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03
3	净现金流量	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44
4	累计净现金流量	-8,382.21	-5,574.76	-2,767.32	40.12	2,847.56	5,655.01	8,462.45	11,269.89	14,077.34	16,884.78
5	所得税前 净现金流量	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09
6	所得税前 累计净现金流量	-6,039.60	-2,672.51	694.58	4,061.68	7,428.77	10,795.86	14,162.95	17,530.04	20,897.13	24,264.22

（接上表）

序号	项目/年份	运营期											
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	年垃圾处理量（万吨）	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55
1	现金流入	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	6,966.32	8,068.94
1.1	垃圾处理费 收入	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29	1,732.29
1.2	售电收入	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69	4,495.69
1.3	退税收入	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35	738.35
1.4	回收固定 资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,102.62
1.6	其他收入												

序号	项目/年份	运营期											
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2	现金流出	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,158.88	4,452.48	4,452.48
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00	2,692.00
2.3	销售税金及附加	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20
2.4	所得税	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	559.65	853.24	853.24
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03	810.03
3	净现金流量	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,807.44	2,513.85	3,616.46
4	累计净现金流量	19,692.22	22,499.67	25,307.11	28,114.55	30,922.00	33,729.44	36,536.88	39,344.32	42,151.77	44,959.21	47,473.05	51,089.52
5	所得税前净现金流量	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	3,367.09	4,469.71
6	所得税前累计净现金流量	27,631.31	30,998.40	34,365.49	37,732.58	41,099.67	44,466.76	47,833.85	51,200.94	54,568.03	57,935.12	61,302.21	65,771.92

## 10、西安项目

### （1）投资收益的测算依据

西安项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	25,141.18 万元	《陕西省建筑、装饰工程消耗量定额》、并且根据本项目的工程量清单、陕西省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	41,766.87 万元	设备报价及同类项目合同价计算
3	安装工程费	15,721.22 万元	《陕西省安装工程消耗量定额》、《2013 电力建设工程预算定额》、根据本项目的安装工程量清单、陕西省有关工程计价说明的文件、主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息、按照行业的安装工程定额、取费标准和指标估算投资
4	项目建设期	24 个月（从签订项目特许经营协议生效之日起至焚烧发电厂开始商业运行日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	24 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	1,605.54 万元	PPP 项目合同
7	康恒环境资本金出资金额	30,505.26 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	74,925.20 万元，借款期限 17 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 37,462 万元，第二年投入 37,462 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：39 元/吨，按年垃圾处理量 75 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3545 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 16,198.35 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

(2) 项目现金流测算过程

西安项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期					
		1	2	3	4	5	6	7	8
	年垃圾处理量（万吨）			91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25
1	现金流入	-	-	20,584.60	20,584.60	20,584.60	20,584.60	22,429.23	24,359.56
1.1	垃圾处理费收入	-	-	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88
1.2	售电收入	-	-	16,617.99	16,617.99	16,617.99	16,617.99	16,617.99	16,335.89
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	1,844.63	2,578.15
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入	-	-	724.74	724.74	724.74	724.74	724.74	2,203.64
2	现金流出	51,155.36	51,155.36	14,533.35	10,800.91	10,800.91	11,185.89	13,612.27	14,842.94
2.1	建设投资	51,155.36	51,155.36	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25
2.3	销售税金及附加	-	-	339.65	339.65	339.65	339.65	578.11	666.14
2.4	所得税	-	-	-	-	-	384.98	585.75	795.40
2.5	流动资金	-	-	3,732.45	-	-	-	-	199.47
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	1,987.16	2,720.68
3	净现金流量	-51,155.36	-51,155.36	6,051.25	9,783.69	9,783.69	9,398.71	8,816.95	9,516.62

序号	项目/年份	建设期		运营期					
		1	2	3	4	5	6	7	8
4	累计净现金流量	-51,155.36	-102,310.72	-96,259.48	-86,475.78	-76,692.09	-67,293.37	-58,476.42	-48,959.80
5	所得税前 净现金流量	-51,155.36	-51,155.36	6,051.25	9,783.69	9,783.69	9,783.69	9,402.70	10,312.02
6	所得税前 累计净现金流量	-51,155.36	-102,310.72	-96,259.48	-86,475.78	-76,692.09	-66,908.39	-57,505.69	-47,193.67

（接上表）

序号	项目/年份	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	16
	年垃圾处理量（万吨）	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25
1	现金流入	24,359.56	24,359.56	24,359.56	24,359.56	24,409.43	24,841.67	24,841.67	24,841.67
1.1	垃圾处理费收入	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88
1.2	售电收入	16,335.89	16,335.89	16,335.89	16,335.89	16,321.76	16,237.37	16,237.37	16,237.37
1.3	退税收入	2,578.15	2,578.15	2,578.15	2,578.15	2,584.52	2,639.77	2,639.77	2,639.77
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入	2,203.64	2,203.64	2,203.64	2,203.64	2,261.28	2,722.66	2,722.66	2,722.66
2	现金流出	15,438.88	15,438.88	15,438.88	15,438.88	15,464.05	15,674.91	15,612.08	15,612.08
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25
2.3	销售税金及附加	666.14	666.14	666.14	666.14	666.90	673.53	673.53	673.53



序号	项目/年份	运营期							
		9	10	11	12	13	14	15	16
2.4	所得税	1,590.81	1,590.81	1,590.81	1,590.81	1,601.59	1,694.99	1,694.99	1,694.99
2.5	流动资金	-	-	-	-	7.25	62.83	-	-
2.6	增值税	2,720.68	2,720.68	2,720.68	2,720.68	2,727.05	2,782.30	2,782.30	2,782.30
3	净现金流量	8,920.68	8,920.68	8,920.68	8,920.68	8,945.39	9,166.76	9,229.60	9,229.60
4	累计净现金流量	-40,039.13	-31,118.45	-22,197.77	-13,277.09	-4,331.70	4,835.06	14,064.66	23,294.26
5	所得税前 净现金流量	10,511.49	10,511.49	10,511.49	10,511.49	10,546.98	10,861.76	10,924.59	10,924.59
6	所得税前 累计净现金流量	-36,682.18	-26,170.69	-15,659.20	-5,147.71	5,399.26	16,261.02	27,185.61	38,110.19

（接上表）

序号	项目/年份	运营期							
		17	18	19	20	21	22	23	24
	年垃圾处理量（万吨）	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25
1	现金流入	24,841.67	24,841.67	24,841.67	24,841.67	24,841.67	24,841.67	24,841.67	24,841.67
1.1	垃圾处理费收入	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88	3,241.88
1.2	售电收入	16,237.37	16,237.37	16,237.37	16,237.37	16,237.37	16,237.37	16,237.37	16,237.37
1.3	退税收入	2,639.77	2,639.77	2,639.77	2,639.77	2,639.77	2,639.77	2,639.77	2,639.77
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入	2,722.66	2,722.66	2,722.66	2,722.66	2,722.66	2,722.66	2,722.66	2,722.66

序号	项目/年份	运营期							
		17	18	19	20	21	22	23	24
2	现金流出	15,612.08	15,612.08	15,612.08	15,612.08	15,612.08	15,612.08	15,612.08	15,612.11
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25	10,461.25
2.3	销售税金及附加	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53	673.53
2.4	所得税	1,694.99	1,694.99	1,694.99	1,694.99	1,694.99	1,694.99	1,694.99	1,695.03
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	2,782.30	2,782.30	2,782.30	2,782.30	2,782.30	2,782.30	2,782.30	2,782.30
3	净现金流量	9,229.60	9,229.60	9,229.60	9,229.60	9,229.60	9,229.60	9,229.60	9,229.56
4	累计净现金流量	32,523.85	41,753.45	50,983.04	60,212.64	69,442.24	78,671.83	87,901.43	97,130.99
5	所得税前 净现金流量	10,924.59	10,924.59	10,924.59	10,924.59	10,924.59	10,924.59	10,924.59	10,924.59
6	所得税前 累计净现金流量	49,034.78	59,959.37	70,883.95	81,808.54	92,733.13	103,657.71	114,582.30	125,506.89

## 11、镇平项目

### （1）投资收益的测算依据

镇平项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	11,562.18 万元	《河南省建筑安装工程消耗量定额》、并且根据本项目的工程量清单、河南省有关工程计价说明的文件以及主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息
2	设备购置费	13,097.46 万元	设备报价及同类项目合同价计算
3	安装工程费	2,403.88 万元	《河南省安装工程消耗量定额》（2013 年）、根据本项目的安装工程量清单、河南省有关工程计价说明的文件、主要材料价格依据市场价和近期工程造价信息、按照行业的安装工程定额、取费标准和指标估算投资
4	项目建设期	24 个月（从协议生效日起至开始商业运营日止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	28 年（自项目进入商业运营之日起）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	720.96 万元	PPP 项目合同
7	康恒环境资本金出资金额	6,488.66 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	27,100 万元，借款期限 22 年（含建设期 2 年）；建设期第一年投入 10,840 万元，第二年投入 16,260 万元	根据项目公司资金需求合理假设
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：67 元/吨（实际进场垃圾量超过 600 吨/日，超过部分调整为 65 元/吨），年均垃圾量 21.90 万吨	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		按照 0.3779 元/kWh 进行估算	和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 4,440.01 万元	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25% 计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

(2) 项目现金流测算过程

镇平项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	-	-	5,471.64	5,471.64	5,471.64	5,471.64	5,493.30	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12
1.1	垃圾处理费收入	-	-	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30
1.2	售电收入	-	-	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	21.67	630.49	630.49	630.49	630.49
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入											
2	现金流出	16,009.42	16,308.79	3,774.45	2,755.93	2,755.93	2,868.07	2,940.87	3,716.71	3,896.43	3,871.59	3,871.59
2.1	建设投资	16,009.42	16,308.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	-	-	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	10.71	89.86	89.86	89.86	89.86
2.4	所得税	-	-	-	-	-	112.14	113.51	179.72	359.44	334.60	334.60
2.5	流动资金	-	-	1,018.52	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	60.72	691.20	691.20	691.20	691.20
3	净现金流量	-16,009.42	-16,308.79	1,697.18	2,715.71	2,715.71	2,603.57	2,552.44	2,385.42	2,205.70	2,230.53	2,230.53

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-16,009.42	-32,318.21	-30,621.03	-27,905.32	-25,189.61	-22,586.04	-20,033.61	-17,648.19	-15,442.49	-13,211.96
5	所得税前净现金流量	-16,009.42	-16,308.79	1,697.18	2,715.71	2,715.71	2,715.71	2,665.95	2,565.14	2,565.14	2,565.14
6	所得税前累计净现金流量	-16,009.42	-32,318.21	-30,621.03	-27,905.32	-25,189.61	-22,473.90	-19,807.95	-17,242.82	-14,677.68	-12,112.55

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12
1.1	垃圾处理费收入	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30
1.2	售电收入	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34
1.3	退税收入	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	3,867.30	3,863.02	3,858.42	3,853.83	3,848.93	3,844.03	3,838.82	3,833.62	3,828.10	3,822.29
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93
2.3	销售税金及附加	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	330.32	326.03	321.44	316.84	311.94	307.04	301.84	296.63	291.12	285.30
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20
3	净现金流量	2,234.82	2,239.11	2,243.70	2,248.29	2,253.19	2,258.09	2,263.30	2,268.51	2,274.02	2,279.84
4	累计净现金流量	-10,977.14	-8,738.04	-6,494.34	-4,246.04	-1,992.85	265.25	2,528.55	4,797.05	7,071.07	9,350.91
5	所得税前 净现金流量	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14
6	所得税前 累计净现金流量	-9,547.41	-6,982.28	-4,417.14	-1,852.01	713.13	3,278.26	5,843.40	8,408.53	10,973.67	13,538.80

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	6,102.12	7,120.65
1.1	垃圾处理费收入	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30	1,467.30
1.2	售电收入	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34	4,004.34
1.3	退税收入	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49	630.49
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,018.52
1.6	其他收入										



序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	3,816.47	3,810.34	3,808.50	3,808.50	3,808.50	3,808.50	3,808.52	3,937.57	3,937.57	3,937.58
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93	2,755.93
2.3	销售税金及附加	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86	89.86
2.4	所得税	279.48	273.35	271.52	271.52	271.52	271.52	271.53	400.58	400.58	400.59
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20	691.20
3	净现金流量	2,285.66	2,291.78	2,293.62	2,293.62	2,293.62	2,293.62	2,293.60	2,164.55	2,164.55	3,183.07
4	累计净现金流量	11,636.56	13,928.34	16,221.96	18,515.58	20,809.20	23,102.82	25,396.42	27,560.98	29,725.53	32,908.60
5	所得税前 净现金流量	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	2,565.14	3,583.66
6	所得税前 累计净现金流量	16,103.94	18,669.07	21,234.21	23,799.35	26,364.48	28,929.62	31,494.75	34,059.89	36,625.02	40,208.68

## 12、闽侯项目

### （1）投资收益的测算依据

闽侯项目的投资收益测算依据主要包括 PPP 项目招投标文件、PPP 项目合同等，投资收益测算涉及的重要科目的测算方法、结果、依据具体如下：

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
1	建筑工程费	17,298.36 万元	《建设工程工程量清单计价规范》福建省实施细则等、项目招投标文件及图纸、2018 年 2 月份闽侯县主要材料综合价格等
2	设备购置费	15,613.65 万元	有关厂家提供的设备、材料价格
3	安装工程费	4,395.54 万元	《福建省建筑安装工程费用定额》（2017 版）等、项目招投标文件及图纸等
4	项目建设期	2019 年底（自本协议签订之日起至项目通过“72+24h”性能测试止）	PPP 项目合同
5	项目运营期	30 年（含建设期）	PPP 项目合同
6	政府资本金出资金额	2,721.31 万元	PPP 项目合同
7	康恒环境资本金出资金额	10,885.22 万元	PPP 项目合同
8	借款金额及期限	31,318 万元，借款期限 15 年（不含建设期）；建设期第一年投入 14,546 万元，第二年投入 16,772 万元	依项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
9	垃圾处理费收入	垃圾处理费：139.4 元/吨为基准价，以下浮 17%后的金额计取，按年垃圾处理量 21.9 万吨计算	PPP 项目合同
10	售电收入	上网电价在吨垃圾上网电量 280 吨以内的部分按照 0.65 元/kWh 进行估算，其余上网电量的电价按照 0.3932 元/kWh 进行估算	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）文件的规定和招标文件的相关规定
11	成本费用	参照国内同类垃圾焚烧发电厂原燃料和动力消耗水平、项目技术方案，结合实际运营经验和项目实际项目当地实际情况测算，项目年平均总成本费用 4,769.84	《建设项目经济评价方法与参数》；《企业会计制度》和国家、地方税务部门发布的税收法律法规；项目招标文件等

序号	项目	测算方法/结果	测算依据
		万元	
12	所得税率	所得税享受“三免三减半”的税收优惠政策，其余年份按应纳税所得额 25%计算	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
13	增值税率	16%，垃圾处理劳务的增值税享受即征即退政策	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）

(2) 项目现金流测算过程

闽侯项目的全部投资口径投资收益测算过程如下：

单位：万元

序号	项目/年份	建设期		运营期								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	年垃圾处理量（万吨）			17.52	19.71	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	-	-	5,914.12	6,653.39	7,392.65	7,392.65	7,392.65	7,392.65	7,653.48	8,014.76	
1.1	垃圾处理费收入	-	-	2,027.10	2,280.49	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	
1.2	售电收入	-	-	3,887.02	4,372.90	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	
1.3	退税收入	-	-	-	-	-	-	-	-	260.82	622.11	
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.6	其他收入											
2	现金流出	26,572.10	16,825.82	2,990.41	2,779.15	2,916.38	3,110.78	3,110.78	3,110.78	3,720.75	4,118.17	
2.1	建设投资	26,572.10	16,825.82	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.2	经营成本	-	-	2,628.59	2,765.82	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	
2.3	销售税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	36.57	72.70	
2.4	所得税	-	-	-	-	-	207.74	207.74	207.74	415.47	415.47	
2.5	流动资金	-	-	361.82	13.34	13.34	-	-	-	-	-	
2.6	增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	365.67	726.96	
3	净现金流量	-26,572.10	-16,825.82	2,923.71	3,874.24	4,476.28	4,281.87	4,281.87	4,281.87	3,932.72	3,896.59	

序号	项目/年份	建设期		运营期							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	累计净现金流量	-26,572.10	-43,397.92	-40,474.21	-36,599.97	-32,123.69	-27,841.82	-23,559.94	-19,278.07	-15,345.35	-11,448.76
5	所得税前 净现金流量	-26,572.10	-16,825.82	2,923.71	3,874.24	4,476.28	4,489.61	4,489.61	4,489.61	4,348.20	4,312.07
6	所得税前 累计净现金流量	-26,572.10	-43,397.92	-40,474.21	-36,599.97	-32,123.69	-27,634.08	-23,144.47	-18,654.86	-14,306.66	-9,994.60

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76
1.1	垃圾处理费收入	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87
1.2	售电收入	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78
1.3	退税收入	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	其他收入										
2	现金流出	4,118.17	4,118.17	4,157.85	4,157.85	4,157.85	4,157.85	4,157.85	4,157.85	4,157.85	4,157.85
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04
2.3	销售税金及附加	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70

序号	项目/年份	运营期									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.4	所得税	415.47	415.47	455.15	455.15	455.15	455.15	455.15	455.15	455.15	455.15
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96
3	净现金流量	3,896.59	3,896.59	3,856.92	3,856.92	3,856.92	3,856.92	3,856.92	3,856.92	3,856.92	3,856.92
4	累计净现金流量	-7,552.16	-3,655.57	201.34	4,058.26	7,915.17	11,772.09	15,629.01	19,485.92	23,342.84	27,199.75
5	所得税前 净现金流量	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07
6	所得税前 累计净现金流量	-5,682.53	-1,370.46	2,941.60	7,253.67	11,565.74	15,877.80	20,189.87	24,501.93	28,814.00	33,126.07

（接上表）

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	年垃圾处理量（万吨）	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90	21.90
1	现金流入	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,014.76	8,403.25
1.1	垃圾处理费收入	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87	2,533.87
1.2	售电收入	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78	4,858.78
1.3	退税收入	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11	622.11
1.4	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.00
1.5	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	388.49
1.6	其他收入										

序号	项目/年份	运营期									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	现金流出	4,157.85	4,157.85	4,391.58	4,391.58	4,391.58	4,391.58	4,391.58	4,391.58	4,391.58	4,391.58
2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	经营成本	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04	2,903.04
2.3	销售税金及附加	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70
2.4	所得税	455.15	455.15	688.88	688.88	688.88	688.88	688.88	688.88	688.88	688.88
2.5	流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96	726.96
3	净现金流量	3,856.92	3,856.92	3,623.18	3,623.18	3,623.18	3,623.18	3,623.18	3,623.18	3,623.18	4,011.67
4	累计净现金流量	31,056.67	34,913.58	38,536.77	42,159.95	45,783.13	49,406.32	53,029.50	56,652.68	60,275.87	64,287.54
5	所得税前 净现金流量	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,312.07	4,700.55
6	所得税前 累计净现金流量	37,438.13	41,750.20	46,062.27	50,374.33	54,686.40	58,998.46	63,310.53	67,622.60	71,934.66	76,635.22



### （三）PPP 项目投资回报方式及保障措施，并补充披露相关项目的回款周期和回款风险

#### 1、PPP 项目投资回报方式

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境目前已经签署 PPP 项目合同、明确采取 PPP 模式的垃圾焚烧发电项目共 12 个。根据上述 PPP 项目的实施方案，康恒环境垃圾焚烧发电 PPP 项目采用政府可行性缺口补助的回报机制。根据不同项目的 PPP 项目合同约定的垃圾处理内容，项目公司通过焚烧生活垃圾、污泥等发电上网、出售餐厨垃圾处置粗油脂等其他副产品方式，能够获得一定的项目收益，不足部分采用政府可行性缺口补助，具体以生活垃圾处理费、餐厨垃圾处理费、污泥处理费的方式进行补助。政府依据垃圾焚烧发电厂实际处理垃圾（生活垃圾、餐厨垃圾、污泥）量向项目公司付费，付费多少与垃圾实际处理量直接挂钩，垃圾实际供应量低于保底供应量时按保底垃圾量结算。

#### 2、PPP 项目投资回报保障措施

##### （1）地方经济的良好发展及充足的财政收入

康恒环境在垃圾焚烧发电 PPP 项目的获取方面，执行较严格的筛选制度，建立以珠三角、长三角、环渤海为先发、中心省会城市为中轴，辐射中西部重点城市的业务布局。目前康恒环境的 PPP 项目多集中在东部沿海地区、省会城市等其他经济发展良好、财政收入充足的城市。

##### （2）项目已纳入 PPP 项目库

康恒环境相关 PPP 项目纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库的入库情况详见本题“四、以列表形式补充披露康恒环境相关 PPP 项目目前是否已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库”。项目相关审批流程规范，在招标之前按照相关要求，通过了财政承受能力论证，康恒环境项目公司向政府收取垃圾处理费等的回款风险较小。

##### （3）相关协议的约定

康恒环境与政府方签署的 PPP 项目合同对项目的投资回报进行了约定，约定政府方有义务根据合同约定，及时、足额地支付垃圾/污泥/餐厨垃圾处理费等，延迟支付的将

根据相关情形支付相应的违约金。部分项目如宁波项目、青岛项目、广水项目等约定政府方在生活垃圾、污泥提供不足情形下需支付相应的违约金。

#### （4）政府付费纳入财政预算并经人大批准的安排

康恒环境 PPP 项目已根据项目建设和运营进度，取得了相应的财政预算纳入和审批结果；未纳入财政预算或未经人大审批的项目均未进入政府付费阶段，目前相关程序正在按规定办理中，康恒环境 PPP 项目涉及的政府购买服务资金纳入财政预算并经人大批准的情况详见本问题回复“四、以列表形式补充披露康恒环境相关 PPP 项目目前是否已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，如未完成上述程序，请对相关风险进行特别提示”。政府付费纳入财政预算并经人大批准的安排对康恒环境 PPP 项目回款提供了进一步保障。

### 3、PPP 项目的回款周期

康恒环境目前 PPP 项目的建设期区间为 14 个月至 30 个月，回款周期为项目运营期，区间为 22 年至 30 年。垃圾焚烧发电项目投产运营后，在运营期内，项目公司通过售电、出售餐厨垃圾处置粗油脂等其他副产品获得一定的项目收益，同时向政府方收取垃圾处理费、污泥处理费、餐厨垃圾处理费等，收回投资成本并获取合理回报。

根据项目效益测算，各 PPP 项目投资回收期详见本补充独立财务顾问报告本题“三 /（一）PPP 项目的投资回收期”。

### 4、PPP 项目的回款风险

虽然康恒环境的 PPP 项目已经有较为充分的保障措施保证投资回报，项目回款风险较小，但无法完全排除回款风险。

康恒环境 PPP 项目回款风险主要为：（1）项目未能进行合理建设、管理及运营，导致项目公司无法取得预期运营收入的风险；（2）若在项目建设、运营中未能达到预期效果或考核不理想，可能导致项目公司无法取得全部可行性缺口补助的风险；（3）由于付费周期较长，若未来受宏观经济或其他因素影响，地方经济发展和财政实力出现下降，则特许经营授予方存在无法及时或足额支付相关款项的风险。

**四、以列表形式补充披露康恒环境相关 PPP 项目目前是否已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财**

## 政预算并经人大批准，如未完成上述程序，请对相关风险进行特别提示

根据财政部 PPP 项目库和康恒环境 PPP 项目的财政预算审批和说明文件，康恒环境 PPP 项目的财政预算纳入和人大审批情况如下表：

序号	项目名称	是否入库	是否开始收取政府付费	财政预算审批情况
1	宁波项目	是	是	已通过人大审批
2	梧州项目	是	否	人民政府已同意纳入财政预算，待人大审批
3	青岛项目	是	否	财政部门正在审核，待人民政府和人大审批
4	青岛扩能项目	是	否	财政部门正在审核，待人民政府和人大审批
5	光山项目	是	否	财政部门正在审核，待人民政府和人大审批
6	广水项目	是	否	已通过人大审批
7	黄岛项目	是	否	人民政府已同意纳入财政预算，待人大审批
8	三河项目	尚在储备清单	否	主管部门正在筹划预算
9	三穗项目	尚在储备清单	否	主管部门正在筹划预算
10	镇平项目	是	否	已通过人大审批
11	西安项目	是	否	财政部门已同意纳入财政预算，待人民政府和人大审批
12	闽侯项目	是	否	主管部门正在筹划预算

### （一）纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库的情况

如上表列明，康恒环境的 PPP 项目中，除三河项目、三穗项目外，其他项目均已纳入财政部 PPP 项目库。

根据《财政部关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台运行的通知》，经省级财政部门审核满足上报要求的，由省级财政部门提交，列为储备项目；编制项目实施方案，通过物有所值评价、财政承受能力论证，并经本级政府审核同意的，列为执行项目。根据在财政部 PPP 项目库网站的查询，三穗项目、三河项目已处于 PPP 项目储备清单中。

根据《财政部关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台运行的通知》《政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台信息公开管理暂行办法》、《政府和社会资本合

作（PPP）综合信息平台运行规程》《政府和社会资本非合作项目财政管理暂行办法》《财政部办公厅关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》及其解读等有关规定，财政部 PPP 项目库作为信息平台，主要用于财政部门对 PPP 项目的信息获取和公开，以及基于此基础上的增强政府服务和监管水平与效率，继而以 PPP 项目库为管理抓手，进一步规范 PPP 项目运作，推动 PPP 回归创新公共服务供给机制的本源，促进 PPP 事业可持续发展。PPP 项目入库申报主要由行业主管部门实施，属于政府部门内部的管理程序，均由政府部门内部主导并完成，康恒环境在 PPP 项目中作为社会资本方对 PPP 项目是否入库并不具体参与。

另外，上述关于 PPP 项目管理的规定，主要规范各级财政部门在 PPP 项目入库等方面的工作程序、工作内容、履职行为等，不涉及对入库情况是否影响合同效力或者对社会资本方进行行政处罚作出规定。因此，康恒环境不会因为 PPP 项目入库情况受到财政部门的行政处罚，康恒环境对于暂未纳入财政部 PPP 项目库的个别项目，不存在合规风险。

## （二）康恒环境的 PPP 项目中政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准

财金[2016]92 号《财政部关于印发<政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法>的通知》（“财金[2016]92 号”）第十八条规定，行业主管部门应当根据预算管理要求，将 PPP 项目合同中约定的政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划，经财政部门审核汇总后，报本级人民政府审核，保障政府在项目全生命周期内的履约能力。第十九条规定，本级人民政府同意纳入中期财政规划的 PPP 项目，由行业主管部门按照预算编制程序和要求，将合同中符合预算管理要求的下一年度财政资金收支纳入预算管理，报请财政部门审核后纳入预算草案，经本级政府同意后报本级人民代表大会审议。

截至本补充独立财务顾问报告签署日，上述 12 个 PPP 项目中仅有宁波项目进入运营期并开始获得政府支付的垃圾处理费，其他 PPP 项目均处于建设期或筹备期，尚未涉及政府付费。根据政府部门对各 PPP 项目出具的文件和说明，宁波项目、广水项目、镇平项目已纳入财政预算并通过人大审批；梧州项目、黄岛项目已通过当地人民政府同意纳入财政预算，在进入政府付费阶段前将提交人大审批；西安项目已通过当地财政部门同意纳入财政预算，在进入政府付费阶段前将会提交人民政府和人大审批；青岛项目、

青岛扩能项目、光山项目的财政预算正在由当地财政部门审批；三河项目、三穗项目、闽侯项目正在由各自行业主管部门筹划、编制预算。综上，康恒环境 PPP 项目已根据项目建设和运营进度，取得了相应的财政预算纳入和审批结果；未纳入财政预算或未经人大审批的项目均未进入政府付费阶段，目前相关程序正在按规定办理中，因此不会对本次交易或本次交易后的上市公司产生重大不利影响。

根据财金[2016]92 号规定，PPP 项目纳入政府财政预算，并取得当地人大批准，属于《中华人民共和国和预算法》对政府与人大之间关于预算及其支出的程序问题，由政府及同级人大完成，社会资本方及项目公司并不参与上述过程。此外，PPP 项目纳入政府财政预算不影响 PPP 项目合同本身的有效性，不涉及康恒环境及其所签署的 PPP 项目合同的合规性问题，因此，康恒环境的部分 PPP 项目政府支出暂未取得地方人大批准之情况不存在合规风险。

### （三）PPP 项目审批风险

康恒环境相关 PPP 项目中，除三河项目、三穗项目外，其他项目均已纳入财政部 PPP 项目库。根据在财政部 PPP 项目库网站的查询，三穗项目、三河项目已处于 PPP 项目储备清单中，主管部门正在筹划预算。康恒环境 PPP 项目已根据项目建设和运营进度，取得了相应的财政预算纳入和审批结果；未纳入财政预算或未经人大审批的项目均未进入政府付费阶段，目前相关程序正在按规定办理中，因此不会对本次交易或本次交易后的上市公司产生重大不利影响。尽管如此，由于纳入 PPP 项目库的时间、纳入财政预算或人大审批的时间具有不确定性，提请投资者关注 PPP 项目未完成审批程序的风险。

## 五、结合 PPP 项目的业务流程，补充披露 PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理情况，并补充披露相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

PPP（Public-Private-Partnership）是公共基础设施中的一种项目融资模式。在该模式下，鼓励私营企业、民营资本与政府进行合作，参与公共基础设施的建设。

PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理如下：

### （一）资金投入（项目公司设立）



康恒环境根据 PPP 项目相关协议单独出资或与其他投资方共同出资成立项目公司。根据 PPP 项目合同以及 PPP 项目公司章程规定，康恒环境以资本金形式注入项目公司，一般能够控制项目公司或者对项目公司实施重大影响，将注入项目公司的资本金作为长期股权投资确认，分别采用成本法和权益法作后续计量。对于能够控制项目公司的情况，康恒环境项目公司纳入财务报表合并范围。

项目公司根据实际收到的出资额计入实收资本。

## （二）项目建设

康恒环境 PPP 项目均采用 BOT 模式，即由康恒环境负责项目建设、运营及移交。

1、项目公司作为建造服务接受方，按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至无形资产-BOT 特许经营权，按照运营初始日剩余特许经营年限对无形资产-BOT 特许经营权进行摊销。

2、建造期间，康恒环境对于所提供的垃圾焚烧发电设备的采购和系统集成，根据《企业会计准则第 15 号—建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入；对于所提供的项目全厂设计、项目管理和技术服务等，根据《企业会计准则第 14 号—收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入；建筑安装工程全部外包，不确认建筑安装工程收入。

### 3、后期运营

BOT 项目运营期间，主要涉及垃圾处理服务费和发电收入确认。

对于垃圾处理服务收入，政府相关部门将垃圾运送至规定的垃圾坑内，通过地磅自动计量设备对垃圾进行计量，康恒环境根据当月经政府相关部门确认的垃圾处理数量和垃圾处理费金额确认收入。

对于发电收入，康恒环境根据当月电力部门抄表数量和电费结算单确认发电收入。

### 4、投资收益核算

康恒环境对于实施控制的项目公司根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》按照成本法进行核算，纳入合并报表范围。

康恒环境对具有重大影响的项目公司根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》

按照权益法进行核算。

综上所述，康恒环境 PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理符合企业会计准则的规定。

## 六、结合 PPP 项目的特点和相关会计准则要求，补充披露康恒环境因已实施 PPP 项目而增加的无形资产（特许经营权）的确认时间、确认金额、预计摊销期限、相关会计处理是否符合企业会计准则的要求

康恒环境因已实施 PPP 项目而增加的无形资产（特许经营权）的确认时间、确认金额、预计摊销期限如下：

项目名称	确认时点	确认金额（万元）	初始确认时点依据	预计摊销期限
宁波项目	2017 年 10 月	129,251.29	“72+24”小时满负荷试运行通过后一个月	327 个月

康恒环境 PPP 项目采用 BOT 模式，已实施 PPP 项目而增加的无形资产相关会计处理和一般 BOT 项目增加的无形资产相关会计处理保持一致，符合企业会计准则的要求，具体见本补充独立财务顾问报告“问题 8/一/（二）/确认依据及合理性分析”。

## 七、补充披露相关 PPP 项目是否符合《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金 [2016]92 号）的规定，是否存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形，是否属于《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金 [2017]92 号）规定清理的项目范围

（一）康恒环境的 PPP 项目符合《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金[2016]92 号）的规定，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形

### 1、康恒环境符合财金[2016]92 号文中关于 PPP 项目应当履行实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证的项目识别论证相关要求

财金[2016]92 号文第二章“项目识别论证”规定，政府发起 PPP 项目的由县级以上人民政府授权的项目实施机构依据项目建议书等前期论证文件编制项目实施方案，提请同级财政部门开展物有所值评价和财政承受能力论证。

康恒环境 PPP 项目已开展物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案编制，并如



下取得了相应政府批复如下：

序号	项目名称	物有所值评价批复意见	财政承受能力论证批复意见	同意项目实施批复
1	宁波项目	注 1	注 1	已取得
2	梧州项目	已取得	已取得	已取得
3	青岛项目	已取得	已取得	已取得
4	青岛扩能项目	已取得	已取得	已取得
5	光山项目	已取得	已取得	已取得
6	广水项目	已取得	已取得	已取得
7	黄岛项目	已取得	已取得	已取得
8	三河项目	已取得	已取得	已取得
9	三穗项目	已取得	已取得	已取得
10	镇平项目	已取得	已取得	已取得
11	西安项目	已取得	已取得	已取得
12	闽侯项目	已取得	已取得	已取得

注 1：根据查询财政部 PPP 项目库，并核查宁波项目的物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案，宁波项目已编制物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案，但财政局并未就物有所值评价、财政承受能力论证出具相关审核意见；宁波市鄞州区人民政府于 2015 年 1 月 16 日出具了《宁波市鄞州区人民政府关于明确区生活垃圾焚烧发电工程项目特许经营相关事项的通知》，批准由宁波市鄞州区城市管理局负责宁波项目的具体实施。财金[2016]92 号文于 2016 年 9 月 24 日生效，晚于宁波市鄞州区人民政府批准实施宁波项目，因此无需按照财金[2016]92 号文进行物有所值评价、财政承受能力论证的评审。

## 2、康恒环境的 PPP 项目符合财金[2016]92 号文中关于 PPP 项目应当履行政府采购程序管理要求

财金[2016]92 号文第三章“项目政府采购管理”规定，对于纳入 PPP 项目开发目录的项目，项目实施机构应根据物有所值评价和财政承受能力论证审核结果完善项目实施方案，报本级人民政府审核。本级人民政府审核同意后，由项目实施机构按照政府采购管理相关规定，依法组织开展社会资本方采购工作。项目实施机构应当优先采用公开招标、竞争性谈判、竞争性磋商等竞争性方式采购社会资本方，鼓励社会资本积极参与、充分竞争。根据项目需求必须采用单一来源采购方式的，应当严格符合法定条件和程序。

康恒环境的 PPP 项目中宁波项目、梧州项目、青岛项目、青岛扩能项目、光山项目、广水项目、黄岛项目、三河项目、三穗项目、镇平项目、西安项目履行政府采购程序管

理要求的情况已于《重组报告书》“第五章/九/（一）3/（2）/②特许经营权的取得情况”中说明。

除上述 PPP 项目外，根据闽侯项目中标通知书，闽侯项目系通过招投标程序，确定康恒环境作为牵头人，联合中国联合工程有限公司、湖南省工业设备安装公司的联合体为中标人。闽侯项目的项目公司福州市闽侯县康恒再生能源有限公司与特许经营权授予方闽侯县住房和城乡建设局签署了特许经营权协议，并由福州市闽侯县康恒再生能源有限公司负责项目建设与运营。据此，闽侯项目的特许经营权的取得方式符合《基础设施和公用事业特许经营管理办法》和《市政公用事业特许经营管理办法》的相关规定。

综上所述，康恒环境的 PPP 项目均履行了相关政府采购程序管理程序，并合法获得了特许经营权。

### 3、康恒环境的 PPP 项目符合财金[2016]92 号文中关于 PPP 项目财政预算管理要求的相关规定

财金[2016]92 号文第四章“项目财政预算管理”规定，本级人民政府同意纳入中期财政规划的 PPP 项目，由行业主管部门按照预算编制程序和要求，将合同中符合预算管理要求的下一年度财政资金收支纳入预算管理，报请财政部门审核后纳入预算草案，经本级政府同意后报本级人民代表大会审议。

除主管部门正在筹划预算的三河项目、三穗项目外，康恒环境的 PPP 项目已根据各自建设、运营进度开展了预算编制、纳入预算、上报人大审批的程序，具体情况见本补充独立财务顾问报告本题“四/（二）康恒环境的 PPP 项目中政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准”。

因此，康恒环境的 PPP 项目符合财金[2016]92 号文中关于 PPP 项目财政预算管理要求的相关规定。

### 4、康恒环境的 PPP 项目符合财金[2016]92 号文中关于“严禁以 PPP 项目名义举借政府债务”的相关规定

财金[2016]92 号文第 35 条规定，各级财政部门应当会同行业主管部门加强对 PPP 项目的监督管理，切实保障项目运行质量，严禁以 PPP 项目名义举借政府债务，具体有以下要求：

财政部门应当会同相关部门加强项目合规性审核，确保项目属于公共服务领域，并按法律法规和相关规定履行相关前期论证审查程序。项目实施不得采用建设-移交方式。

政府与社会资本合资设立项目公司的，应按照《公司法》等法律规定以及 PPP 项目合同约定规范运作，不得在股东协议中约定由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购安排。

财政部门应根据财政承受能力论证结果和 PPP 项目合同约定，严格管控和执行项目支付责任，不得将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任，规避 PPP 项目相关评价论证程序。

（1）康恒环境 PPP 项目属于公共领域，并已按规定履行相关前期论证审查程序，项目并非以建设-移交（BT）方式实施

根据财政部 PPP 项目库及其储备清单的公示信息，康恒环境 PPP 项目中宁波项目、梧州项目、青岛扩能项目、黄岛项目、三河项目、镇平项目、西安项目、闽侯项目属于市政工程中的垃圾处理分类，青岛项目、光山项目、广水项目、三穗项目属于能源中垃圾发电分类，均属于公共领域。

如上文所述，康恒环境各项目已按规定履行相关前期论证审查程序。

经核查康恒环境 PPP 项目的特许经营协议，康恒环境 PPP 项目均采用建设-运营-移交（BOT）方式实施，而非以建设-移交（BT）方式实施。

（2）康恒环境 PPP 项目公司按照《公司法》等法律规定和特许经营协议规范运作，不存在由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购的约定

经核查康恒环境 PPP 项目的特许经营协议和项目公司章程，不存在由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购的约定或其他政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东提供的保底收益性条款。

（3）康恒环境 PPP 项目不存在财政部门将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任而规避 PPP 项目相关评价论证程序的情形

经查阅康恒环境 PPP 项目的物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案以及特许经营协议。经核查，康恒环境 PPP 项目完成了物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案的 PPP 相关评价论证程序。符合财金[2016]92 号文关于“财政部门应根据财政承受

能力论证结果和 PPP 项目合同约定，严格管控和执行项目支付责任，不得将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任，规避 PPP 项目相关评价论证程序”的规定。

据此，康恒环境 PPP 项目符合财金[2016]92 号文规定的相关要求，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形。

## （二）康恒环境不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形

经核查康恒环境提供的特许经营协议以及补充协议：康恒环境的 PPP 项目中政府不存在利用 PPP 方式违法违规变相举债、承诺回购社会资本方的投资本金、承担社会资本方的投资本金损失、向社会资本方承诺最低收益或者对股权投资方式额外附加条款等变相举债的情形；康恒环境的 PPP 项目符合《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》的规定，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形。

## （三）康恒环境的 PPP 项目不属于《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金 [2017]92 号）规定清理的项目范围

《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》具体要求如下：

第二条“严格新项目入库标准”规定：“各级财政部门应认真落实相关法律法规及政策要求，对新申请纳入项目管理库的项目进行严格把关，优先支持存量项目，审慎开展政府付费类项目，确保入库项目质量。存在下列情形之一的项目，不得入库：

（一）不适宜采用 PPP 模式实施。包括不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等；因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的；仅涉及工程建设，无运营内容的；其他不适宜采用 PPP 模式实施的情形。

（二）前期准备工作不到位。包括新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续的；涉及国有产权权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的；未通过物有所值评价和财政承受能力论证的。

（三）未建立按效付费机制。包括通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报，但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的；政府付费或可行性缺口补助在项目合作

期内未连续、平滑支付，导致某一时期内财政支出压力激增的；项目建设成本不参与绩效考核，或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足 30%，固化政府支出责任的。”

第三条“集中清理已入库项目”规定：“属于上述第（一）、（二）项不得入库情形或存在下列情形之一的项目，应予以清退：

（一）未按规定开展“两个论证”。包括已进入采购阶段但未开展物有所值评价或财政承受能力论证的（2015 年 4 月 7 日前进入采购阶段但未开展财政承受能力论证以及 2015 年 12 月 18 日前进入采购阶段但未开展物有所值评价的项目除外）；虽已开展物有所值评价和财政承受能力论证，但评价方法和程序不符合规定的。

（二）不宜继续采用 PPP 模式实施。包括入库之日起一年内无任何实质性进展的；尚未进入采购阶段但所属本级政府当前及以后年度财政承受能力已超过 10%上限的；项目发起人或实施机构已书面确认不再采用 PPP 模式实施的。

（三）不符合规范运作要求。包括未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的；采用建设-移交（BT）方式实施的；采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的；未按合同约定落实项目债权融资的；违反相关法律和政策规定，未按时足额缴纳项目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的。

（四）构成违法违规举债担保。包括由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的；政府向社会资本承诺固定收益回报的；政府及其部门为项目债务提供任何形式担保的；存在其他违法违规举债担保行为的。

（五）未按规定进行信息公开。包括违反国家有关法律法规，所公开信息与党的路线方针政策不一致或涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的；未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的。”

此外，《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》要求，各省级财政部门要切实履行项目库管理主体责任，统一部署辖内市、区、县财政部门开展集中清理工作。财政部政府和社会资本合作中心负责开展财政部 PPP 示范项目的核查清理工作，并对各地项目管理库清理工作进行业务指导。各省级财政部门应于 2018 年 3 月 31 日前完成本地区项目管理库集中清理工作，并将清理工作完成情况报财政部

金融司备案。

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已纳入财政部 PPP 项目库的项目均已通过审核，不存在上述被各省级财政部门清理出库的情况。

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境三河项目、三穗项目尚在储备清单未入库，但其不存在《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92号）第二条中规定的不得入库的情形；已纳入财政部 PPP 项目库的项目均已通过审核，不存在《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92号）第三条中规定的应予清理的情形，不存在上述被各省级财政部门清理出库的情况。因此，相关项目被终止的风险较小，对康恒环境未来盈利能力及本次交易评估作价不构成不利影响。

具体核查情况如下表：



一、严格新项目入库标准核查												
不得入库情形			PPP 项目情况									
序号	总体情况	具体包括	宁波项目	梧州项目	青岛项目	青岛扩能项目	光山项目	广水项目	黄岛项目	镇平项目	西安项目	闽侯项目
1	严格新项目入库标准	不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域
		因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		仅涉及工程建设，无运营内容的	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容
		其他不适宜采用PPP模式实施的情形	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
2	前期准备工作	新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续的	鄞发改投[2015]66号	梧发改环资[2017]176号	青发改能交核[2017]8号		信发改能源[2017]311号	广发改发[2017]182号	青黄发改函[2017]218号	尚未开工，不涉及	市发改审发[2017]308号	福州市发展和改革委员会关于闽侯县生态产业园（垃圾资源化利用一期）项目建议书暨可行性研究报告的批复



		涉及国有资产权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		未通过物有所值评价和财政承受能力论证的	不适用	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过
3	未建立按效付费机制	通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报,但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费	根据垃圾处理量支付贴费
		政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付,导致某一时期内财政支出压力激增的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
		项目建设成本不参与绩效考核,或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足 30%,固化政府支出责任的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在

二、集中清理已入库项目核查													
予以清退的情形				PPP 项目情况									
序	具体要求	具体包括		宁波	梧州	青岛	青岛扩	光山	广水	黄岛	镇平	西安	闽侯

号		项目	项目	项目	能项目	项目	项目	项目	项目	项目	项目	项目	
1	未按规定开展“两个论证”	已进入采购阶段但未开展物有所值评价或财政承受能力论证的（2015年4月7日前进入采购阶段但未开展财政承受能力论证以及2015年12月18日前进入采购阶段但未开展物有所值评价的项目除外）	不适用	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	已通过	
		虽已开展物有所值评价和财政承受能力论证，但评价方法和程序不符合规定的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
2	不宜继续采用PPP模式实施	入库之日起一年内无任何实质性进展的	已运营	建设中	建设中	建设中	入库未 满一年	建设中	建设中	入库未 满一年	建设中	入库未 满一年	
		尚未进入采购阶段但所属本级政府当前及以后年度财政承受能力已超过10%上限的	已进入 执行阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 采购阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 采购阶 段	已进入 执行阶 段	已进入 采购阶 段	
		项目发起人或实施机构已书面确认不再采用PPP模式实施的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
3	不符合规范运作要求	未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	
		采用建设-移交（BT）方式实施的	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	以 BOT 方式实 施	
		采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
		未按合同约定落实项目债权融资的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
		违反相关法律和政策规定，未按时足额缴纳项目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
4	构成违法违规举债担保	由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	
		政府向社会资本承诺固定收益回报的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	
		政府及其部门为项目债务提供任何形式	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	

		担保的										
		存在其他违法违规举债担保行为的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
5	未按规定进行信息公开	违反国家有关法律法规，所公开信息与党的路线方针政策不一致或涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在
		未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在

## 八、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第六章/十一、关于标的公司 PPP 项目相关事项的说明”中予以补充披露。

## 九、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境已补充披露相关 PPP 项目的运作模式，康恒环境与相关主体的权利义务安排，项目公司董事、监事、高级管理人员的委派或产生机制以及具体运作机制；

2、PPP 项目的实施主体为经人民政府授权的各地城市管理局等部门，PPP 项目的资金主要来源于各项目公司股东的资本金投入以及向银行的借款等。政府方资金投入有相应保障措施。康恒环境向项目公司提供债务性资本投入的借款期限、借款利率等具有合理性，康恒环境提供单方面债务性资本投入金额、方式与其权利义务相匹配，不存在损害上市公司及其中小股东的利益的情形；

3、相关 PPP 项目的投资回收期、投资收益的测算过程、测算依据、投资回报方式、保障措施以及相关项目的回款周期和回款风险已补充披露；

4、相关 PPP 项目入库情况以及是否已纳入财政预算并经人大批准的情况已补充披露，部分未完成上述程序的项目已进行相关风险提示；

5、康恒环境 PPP 项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的具体会计处理符合企业会计准则的规定；

6、康恒环境因已实施 PPP 项目而增加的特许经营权的确认时间、确认金额、预计摊销期限、相关会计处理符合企业会计准则的要求；

7、康恒环境相关 PPP 项目符合《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金 [2016]92 号）的规定，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形，不属于《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金 [2017]92 号）规定清理的项目范围。康恒环境已纳入财政部 PPP 项目库的项目未来不存在退库风

险，相关项目被终止的风险较小，对康恒环境未来盈利能力及本次交易评估作价不构成不利影响。

问题 10、申请文件显示，康恒环境应收账款账面净额分别为 19,270.33 万元、11,921.95 万元、28,839.38 万元及 27,943.23 万元，占当期营业收入的比例分别为 67.30%、16.10%、27.43%及 40.03%。坏账准备计提政策显示，对于同账龄的应收款项，康恒环境的坏账准备计提比例明显低于可比公司水平。请你公司：1) 结合康恒环境的业务构成及客户特点、与主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况，并对比同行业可比公司水平，补充披露康恒环境坏账准备计提比例明显低于可比公司水平的原因及合理性，并量化分析其对康恒环境报告期内盈利水平的影响。2) 结合期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，补充披露康恒环境应收账款的可收回性，是否存在可收回风险，相关坏账准备计提的充分性。3) 结合康恒环境未来年度业务发展预期、应收账款规模增长情况，并对比同行业可比公司的坏账准备计提政策等，补充披露预测期内坏账准备计提的充分性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合康恒环境的业务构成及客户特点、与主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况，并对比同行业可比公司水平，补充披露康恒环境坏账准备计提比例明显低于可比公司水平的原因及合理性，并量化分析其对康恒环境报告期内盈利水平的影响

#### （一）康恒环境的业务构成及客户特点

康恒环境于 2009 年引进在世界范围内得到广泛应用的日立造船-VonRoll 炉排技术，并根据国内垃圾焚烧的实际需求进行持续改进，成为国内市场占有率领先的炉排供应商。作为垃圾焚烧设备系统集成商，康恒环境收入主要为垃圾焚烧设备系统集成收入，客户主要是央企子公司、地方国企、上市公司等。

基于对行业发展趋势的判断以及自身战略的调整，康恒环境自 2014 年起由单一的

垃圾焚烧设备系统集成商向垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营商转型，并于 2014 年取得第一个垃圾焚烧发电 BOT 项目。截至目前，康恒环境投资、建设、运营的垃圾焚烧发电项目已经覆盖珠海市、宁波市、太原市、西安市、沈阳市、青岛市、南昌市、梧州市、榆树市等全国多个市、县，项目多分布在经济发达、人口密集、生活垃圾处置需求迫切的城市。在垃圾焚烧发电 BOT 项目中，康恒环境收入主要为垃圾处理服务收入、供电收入、BOT 建造期建造服务收入，其中垃圾处理服务收入、供电收入的客户为当地市政、供电局；BOT 建造期建造服务收入根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）的意见，其最终提供对象为合并范围以外的政府部门。

报告期内，康恒环境的主营业务收入构成具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月		2018 年 1-3 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
垃圾焚烧发电站建设服务	87,905.97	74.34%	6,716.51	38.71%	86,148.24	82.26%	72,010.43	97.30%	27,894.53	97.58%
垃圾焚烧发电站运营服务	28,077.73	23.74%	9,402.48	54.20%	16,913.26	16.15%	-	-	-	-
其他业务	2,266.48	1.92%	1,229.70	7.09%	1,665.05	1.59%	2,000.25	2.70%	692.10	2.42%
<b>合计</b>	<b>118,250.18</b>	<b>100%</b>	<b>17,348.69</b>	<b>100%</b>	<b>104,726.55</b>	<b>100%</b>	<b>74,010.68</b>	<b>100%</b>	<b>28,586.63</b>	<b>100%</b>

因此，从业务组成和客户构成来看，康恒环境主要业务为垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营以及垃圾焚烧设备系统集成，主要客户为央企子公司、地方国企、上市公司、当地政府部门，发生坏账损失的风险较小。

## （二）主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况

### 1、2015 年度前十大客户截至 2015 年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况

2015 年度前十大客户截至 2015 年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
1	贵阳中电环保发电有限公司	国企，上市公司子公司	1,920.39	1,920.39	10%预付款，20%投料款（开始投料），30%进度款（受热面到场），30%到货款（所有设备到现场），10%质保金（3年）	19个月
2	芜湖中电环保发电有限公司	国企，上市公司子公司	0.32	0.32	10%预付款，20%投料款（开始投料），30%进度款（受热面到场），30%到货款（所有设备到现场），10%质保金（3年）	13个月
3	中电国际新能源海南有限公司老城开发区海口环保发电厂	国企，上市公司子公司	1,298.11	1,298.11	10%预付款，20%投料款（开始投料），30%进度款（受热面到场），30%到货款（所有设备到现场），10%质保金（3年）	12个月
4	中国城市建设研究院有限公司	国企	7,808.00	7,808.00	30%预付款，15%进度款（风机发货），15%进度款（渣吊发货），10%进度款（汽机吊到货），10%进度款（给水泵到货），10%初步验收款，10%性能验收款	8个月
5	上海环境卫生工程设计院有限公司	上市公司子公司	286.40	286.40	15%预付款，10%进度款（详细设计），40%到货款（所有设备到现场），5%的试运行，20%性能验收款，10%质保金（2年）	9个月
6	湖南省工业设备	国企	-	-	20%预付款，10%	11个月



序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
	安装有限公司五分公司				基本设计，15%发货款1（炉排发货前），10%（第一台汽包发货前），15%到货款（烟气钢结构到货），10%到货款（烟气主体设备到货），10%72+24 试运行验收款，10%性能验收款	
7	合加新能源汽车有限公司	上市公司子公司	-	-	亳州、临朐、开县：10%预付款，20%进度款一，30%进度款二，20%到货款，20%性能验收（1年6个月）；湘潭：5%预付款，25%进度款一，20%进度款二，10%发货款，10%到货款，10%性能验收款，10%环保验收款，10%质保金（1年6个月）	亳州项目8个月；临朐项目7个月；开县项目5个月；湘潭项目42个月。
8	中节能（北京）节能环保工程有限公司	央企	1,584.45	1,584.45	即墨、牟平、通化、灵达、萍乡、临沂、郯城项目：10%预付款，30%进度款，30%到货款，10%热态试验款，10%性能验收款，10%质保金（2年）；郯城2期：30%进度款（炉排制造完毕，冷态调试合格），40%到货款（所有设备到现场），10%的试运行，10%性能验	瑞科技项目14个月；即墨项目10个月；牟平项目10个月；通化项目6个月；灵达项目10个月；郯城项目4个月；萍乡项目11个月；郯城2期6个月；临沂8个月

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
					收款，10%质保金（2年）；瑞科技：预付款717万，提资款600万，炉排发货款478万，汽包水压试验合格478万，所有设备到货239万，验收款478万（72+24试运行合格后）。	
9	三明市金利亚环保科技有限公司	一般公司	472.00	-	5%预付款，10%初步设计，5%初步评审，10%安装图纸资料，20%发货款，20%到货款（所有设备到现场），10%锅炉水压试验款，10%性能验收款，5%质保金（1年），5%质保金（2年）	11个月
10	北京中科通用能源环保有限责任公司	上市公司子公司	-	-	30%预付款，20%发货款，20%炉排冷态调试，10%所有设备到现场，10%性能验收款，10%质保金（1年）	15个月

## 2、2016年度前十大客户截至2016年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况

2016年度前十大客户截至2016年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
1	宁波市鄞州区城市管理局	地方政府部门	-	-	20%预付款，10%基本设计，15%发货款（炉排发货前），	13个月

序号	客户名称	客户性质	应收账款 余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
					10%（第一台汽包发货前），15%到货款（烟气钢结构到货），10%到货款（烟气主体设备到货），10%72+24 试运行验收款，10%性能验收款	
2	北京市怀柔国有资产经营有限公司	地方政府 部门	-	-	30%预付款，20%发货款，20%到货款，20%性能验收款，10%质保金	14 个月
3	中节能（北京）节能环保工程有限公司	央企	57.39	57.39	即墨、牟平、通化、灵达、萍乡、临沂、郯城项目：10%预付款，30%进度款，30%到货款，10%热态试验款，10%性能验收款，10%质保金（2 年）；郯城 2 期：30%进度款（炉排制造完毕，冷态调试合格），40%到货款（所有设备到现场），10%的试运行，10%性能验收款，10%质保金（2 年）；瑞科技：预付款 717 万，提资款 600 万，炉排发货款 478 万，汽包水压试验合格 478 万，所有设备到货 239 万，验收款 478 万（72+24 试运行合格后）。	瑞科技项目 14 个月；即墨项目 10 个月；牟平项目 10 个月；通化项目 6 个月；灵达项目 10 个月；郯城项目 4 个月；萍乡项目 11 个月；郯城 2 期 6 个月；临沂 8 个月
4	中国城市建设研究院有限公司	国企	-	-	30%预付款，15%进度款（风机发货），15%进度款（渣吊发货），10%进度款（汽机吊到货），10%进度款（给水泵到货），10%初步验收款，10%性能验收款	8 个月
5	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	上市公司	430.00	430.00	20%预付款，30%发货款，10%到货款（所有设备到现场），10%安装款，20%性能验收款，10%质保金（1 年）	拉萨项目 8 个月，乌兰察布 2017 年 6 月供货，尚未完成。
6	芜湖中电环保发电有限公司	国企，上市公司子公司	103.68	103.68	10%预付款，20%投料款（开始投料），30%进度款（受热面到场），30%到货款（所有	13 个月

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
					设备到现场), 10%质保金(3年)	
7	贵阳中电环保发电有限公司	国企, 上市公司子公司	-	-	10%预付款, 20%投料款(开始投料), 30%进度款(受热面到场), 30%到货款(所有设备到现场), 10%质保金(3年)	7个月
8	中国能源工程集团有限公司	国企	451.80	300.00	10%预付款, 50%到货款(所有设备到现场), 30%性能验收款, 10%质保金(2年)	12个月
9	宝钢工程技术集团有限公司	上市公司	1,400.05	1,400.05	签订合同30日内, 支付10%预付; 工程量完工50%, 支付30%; 场地交接后1个月, 支付40%; 取得环评报告, 且主体工程结束后3个月, 支付20%。	4个月
10	合加新能源汽车有限公司	上市公司子公司	198.00	198.00	亳州、临朐、开县: 10%预付款, 20%进度款一, 30%进度款二, 20%到货款, 20%性能验收(1年6个月); 湘潭: 5%预付款, 25%进度款一, 20%进度款二, 10%发货款, 10%到货款, 10%性能验收款, 10%环保验收款, 10%质保金(1年6个月)	亳州项目8个月; 临朐项目7个月; 开县项目5个月; 湘潭项目42个月。

### 3、2017年度前十大客户截至2017年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况

2017年度前十大客户截至2017年末应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
1	宁波市鄞州区城市管理局	地方政府部门	-	-	20%预付款, 10%基本设计, 15%发货款(炉排发货前), 10%(第一台汽包发货前), 15%到货款(烟气钢结构到	13个月

序号	客户名称	客户性质	应收账款 余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
					货), 10%到货款 (烟气主体设备到货), 10%72+24 试运行验收款, 10%性能验收款	
2	榆树市人民政府	地方政府 部门	-	-	20%预付款, 10%基本设计, 15%发货款 1 (炉排发货前), 10% (第一台汽包发货前), 15%到货款 (烟气钢结构到货), 10%到货款 (烟气主体设备到货), 10%72+24 试运行验收款, 10%性能验收款	7 个月
3	华西能源工业股份有限公司	上市公司	-	-	20%预付款, 35%进度款 (炉排发货), 25%到货款 (所有设备到现场), 10%初步验收款, 10%性能验收款	13 个月
4	广东电网有限责任公司珠海供电局	供电公司	487.08	487.08	当月 25 日现场抄表, 次月支付结算款	次月支付
5	太原市市容环境卫生管理局	地方政府 部门	-	-	20%预付款, 10%基本设计费, 15%发货款 1 (炉排发货前), 10%发货款 2 (汽包发货前), 15%到货款 1 (烟气钢结构到货), 10%到货款 2 (烟气主体设备到货), 10%初步验收款, 10%性能验收款	2017 年 12 月开始供货, 预计 2018 年 12 月供货完毕
6	霸州中电环保发电有限公司	国企, 上市公司子公司	1,358.84	1,358.84	10%预付款, 20%投料款 (开始投料), 30%进度款 (受热面到场), 30%到货款 (所有设备到现场), 10%质保金 (3 年)	2017 年 5 月开始供货, 预计 2018 年 12 月供货完毕
7	仁怀中电环保发电有限公司	国企, 上市公司子公司	172.50	172.50	10%预付款, 20%投料款 (开始投料), 30%进度款 (受热面到场), 30%到货款 (所有设备到现场), 10%质保金 (3 年)	2017 年 11 月开始供货, 预计 2019 年 4 月供货完毕
8	德阳和新环保发电有限责任公司	国企, 上市公司子	175.50	175.50	10%预付款, 20%投料款 (开始投料), 30%进度款 (受	2017 年 4 月开始供货, 预

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
		公司			热面到场), 30%到货款(所有设备到现场), 10%质保金(3年)	计2018年12月供货完毕
9	国网浙江省电力公司宁波供电公司	供电公司	7,601.46	7,601.46	当月25日现场抄表, 次月支付结算款	次月支付
10	浙江华川深能环保有限公司	一般公司	-	-	30%预付款, 10%初设, 10%发货1, 10%发货2, 10%发货3, 10%安装款, 10%调试款, 10%质保金(4年)	2017年12月开始供货, 预计2018年12月供货完毕

**4、2018年1-3月前十大客户截至2018年3月31日应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下**

2018年1-3月前十大客户截至2018年3月31日应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
1	国网浙江省电力公司宁波供电公司	供电公司	3,688.64	3,688.64	当月25日现场抄表, 次月支付结算款	次月支付
2	宁波市市容环境卫生管理处	地方政府部门	1,120.93	1,120.93	每个月结束后五个工作日内, 提供月垃圾处理服务费结算单	每月结算
3	浙江华川深能环保有限公司	一般公司	-	-	30%预付款, 10%初设, 10%发货1, 10%发货2, 10%发货3, 10%安装款, 10%调试款, 10%质保金(4年)	2017年12月开始供货, 预计2018年12月供货完毕。
4	广东电网有限责任公司珠海供电局	供电公司	-	-	当月25日现场抄表, 次月支付结算款	次月支付
5	河池旺能环保能	上市公司	-	-	20%预付款, 20%进度款(钢架、扶梯), 15%进度款(汽	2018年1月开始交货,

	源有限公司	子公司			包制造完成），15%进度款（炉排制造完成），5%进度款（设备交货完成），10%调试款（72+24小时），5%调试款（72+24小时运行三个月），10%质保金	2018年6月供货完毕。
6	珠海市市政和林业局	地方政府部门	455.31	455.31	每个月结束后三个工作日内，提供月垃圾处理服务费结算单	每月结算
7	汕头市绿色动力再生能源有限公司	上市公司子公司	-		10%预付款,20%进度款(备料前),15%发货款(1#焚烧炉发货前),15%发货款(2#焚烧炉发货前),10%进度款(设备交货完成),20%验收款(72+24运行合格),10%质保金(货到现场18个月)	2018年1月开始交货,预计2018年12月供货完毕
8	无锡市华星东方电力环保科技有限公司	一般公司	95.24	78.80	仙桃项目:20%预付款,70%到货款,10%质保金保函。临沂项目:20%预付款,70%到货款,10%质保金保函。	2018年3月一次性交货
9	中国轻工业广州工程有限公司	上市公司子公司	1,457.80	728.80	10%预付款,20%备料款,10%到货款(全部钢架到货),10%冷态调试款,30%到货款(炉排、液压站、汽包、50%以上水冷壁到项目现场),10%验收款,10%性能考核款,10%质保金保函。	2017年12月开始交货,预计2019年1月供货完毕
10	仁怀中电环保发电有限公司	国企,上市公司子公司	2,954.09	1,533.59	10%预付款,20%投料款(开始投料),30%进度款(受热面到场),30%到货款(所有设备到现场),10%质保金(3年)	2017年11月开始供货,预计2019年4月供货完毕

5、2018年1-8月前十大客户截至2018年8月31日应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下



2018年1-8月前十大客户截至2018年8月31日应收账款余额、收款约定、项目周期、期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
1	太原市市容环境卫生管理局	地方政府部门	-	-	20%预付款，10%基本设计费，15%发货款1（炉排发货前），10%发货款2（汽包发货前），15%到货款1（烟气钢结构到货），10%到货款2（烟气主体设备到货），10%初步验收款，10%性能验收款	2017年12月开始供货，预计2018年12月供货完毕
2	青岛市城市管理局	地方政府部门	-	-	30%预付款，15%基本设计，10%发货款1（炉排发货前），10%（第一台汽包发货前），10%到货款（烟气钢结构到货），10%到货款（烟气主体设备到货），10%72+24试运行验收款，5%性能验收款	2018年6月开始供货，预计2019年1月供货完毕
3	青岛市黄岛区城市管理局	地方政府部门	-	-	20%预付款，10%基本设计，15%发货款1（炉排发货前），10%（第一台汽包发货前），15%到货款（烟气钢结构到货），10%到货款（烟气主体设备到货），10%72+24试运行验收款，10%性能验收款	2018年5月开始供货，预计2019年1月供货完毕
4	国网浙江省电力公司宁波供电公司	供电公司	5,687.78	2,618.48	当月25日现场抄表，次月支付结算款	次月支付
5	宁波市市容环境卫生管理处	地方政府部门	3,795.91	1,910.27	每个月结束后五个工作日内，提供月垃圾处理服务费结算单	每月结算
6	光山县公用事业局	地方政府部门	-	-	20%预付款，10%基本设计费，15%发货款1（炉排发货前），10%发货款2（汽包发货前），15%到货款1（烟气钢结构到货），10%到货	2018年8月开始供货，预计2019年4月供货完毕

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额	期后回款	合同收款约定	项目周期
					款 2（烟气主体设备到货，10%初步验收款，10%性能验收款	
7	广东电网有限责任公司珠海供电局	供电公司	683.12	683.12	当月 25 日现场抄表，次月支付结算款	次月支付
8	浙江华川深能环保有限公司	一般公司	974.70	-	30%预付款，10%初设，10%发货 1，10%发货 2，10%发货 3，10%安装款，10%调试款，10%质保金（4 年）	2017 年 12 月开始供货，预计 2018 年 12 月供货完毕。
9	北方重工（沈阳）有限公司	国企	1,593.64	1,593.64	15%预付款，15%进度款 1，20%进度款 2，20%进度款 3，10%试运行，10%性能验收，10%质保金（2 年）	2018 年 6 月开始供货，预计 2019 年 4 月供货完毕
10	珠海市市政和林业局	地方政府部门	825.25	825.25	每个月结束后三个工作日内，提供月垃圾处理服务费结算单	每月结算

从期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，康恒环境期后回款情况良好，未来收款计划明确，主要客户经营情况正常，发生坏账损失的风险较小。

### （三）同行业可比公司对比情况

康恒环境与同行业上市公司伟明环保、盛运环保、中国天楹、绿色动力、上海环境按照账龄分析法计提坏账准备的比例情况如下：

账龄	伟明环保	盛运环保	中国天楹	绿色动力	上海环境	康恒环境
6 个月以内(含 6 个月)	5%	1%	5%	5%	-	1%
6 个月-1 年(含 1 年)	5%	1%	5%	5%	-	5%
1-2 年(含 2 年)	10%	5%	10%	10%	-	10%
2-3 年(含 3 年)	20%	15%	20%	20%	-	20%
3-4 年(含 4 年)	50%	25%	50%	50%	-	30%
4-5 年(含 5 年)	80%	50%	80%	80%	-	50%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	-	100%

注：上海环境根据实际损失率确定坏账准备计提比例。

康恒环境对应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司较为接近，高于盛运环保，不存在明显低于同行业可比公司的情况。

综上所述，从业务组成和客户构成来看，康恒环境主要业务为垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营以及垃圾焚烧设备系统集成，主要客户为央企子公司、地方国企、上市公司及上市公司子公司、当地政府部门、电网企业，发生坏账损失的风险较小；从期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，康恒环境期后回款情况良好，未来收款计划明确，主要客户经营情况正常，发生坏账损失的风险较小；从同行业可比公司对比情况来看，康恒环境对应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司较为接近，高于盛运环保，不存在明显低于同行业可比公司的情况。因此，康恒环境应收账款坏账准备的计提合理。

#### （四）量化分析其对康恒环境报告期内盈利水平的影响

按同行业上市公司计提坏账准备的比例测算对康恒环境报告期利润总额的影响情况如下：

##### 1、按照伟明环保坏账计提比例测算

按照伟明环保坏账计提比例，测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额如下：

单位：万元

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
6个月以内（含6个月）	1,454.34	712.50	933.40	390.60	776.39	305.45
6个月—1年（含1年）	234.37	527.68	339.13	32.37	93.49	19.78
1—2年（含2年）	749.80	290.22	290.58	255.05	162.60	165.94
2—3年（含3年）	179.14	219.98	245.37	175.44	164.51	-
3—4年（含4年）	283.20	46.38	46.38	411.28	-	-
4—5年（含5年）	6.40	404.70	404.70	-	-	-

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
5 年以上	505.88	-	-	-	-	-
合计	3,413.12	2,201.47	2,259.56	1,264.74	1,197.00	491.17

测算计提金额与本次申报报表计提金额差异如下：

资产减值损失	2018 年 1-8 月	2018 年 1-3 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
测算计提金额	1,153.56	-58.09	994.83	67.74	705.83
申报报表计提金额	791.45	118.63	554.78	211.86	329.07
差异	362.11	-176.72	440.05	-144.12	376.75

## 2、按照盛运环保坏账计提比例测算

按照盛运环保坏账计提比例，测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额如下：

单位：万元

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
6 个月以内（含 6 个月）	290.87	142.50	186.68	78.12	155.28	61.09
6 个月—1 年（含 1 年）	46.87	105.54	67.83	6.47	18.70	3.96
1—2 年（含 2 年）	374.90	145.11	145.29	127.53	81.30	82.97
2—3 年（含 3 年）	134.35	164.99	184.02	131.58	123.38	-
3—4 年（含 4 年）	141.60	23.19	23.19	205.64	-	-
4—5 年（含 5 年）	4.00	252.94	252.94	-	-	-
5 年以上	505.88	-	-	-	-	-
合计	1,498.47	834.26	859.95	549.34	378.66	148.02

测算计提金额与本次申报报表计提金额差异如下：

单位：万元

资产减值损失	2018 年 1-8 月	2018 年 1-3 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
--------	--------------	--------------	---------	---------	---------

资产减值损失	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
测算计提金额	638.52	-25.69	310.62	170.68	230.65
申报报表计提金额	791.45	118.63	554.78	211.86	329.07
差异	-152.93	-144.31	-244.16	-41.19	-98.43

### 3、按照中国天楹坏账计提比例测算

按照中国天楹坏账计提比例，测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额如下：

单位：万元

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
6个月以内（含6个月）	1,454.34	712.50	933.40	390.60	776.39	305.45
6个月—1年（含1年）	234.37	527.68	339.13	32.37	93.49	19.78
1—2年（含2年）	749.80	290.22	290.58	255.05	162.60	165.94
2—3年（含3年）	179.14	219.98	245.37	175.44	164.51	-
3—4年（含4年）	283.20	46.38	46.38	411.28	-	-
4—5年（含5年）	6.40	404.70	404.70	-	-	-
5年以上	505.88	-	-	-	-	-
合计	<b>3,413.12</b>	<b>2,201.47</b>	<b>2,259.56</b>	<b>1,264.74</b>	<b>1,197.00</b>	<b>491.17</b>

测算计提金额与本次申报报表计提金额差异如下：

单位：万元

资产减值损失	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
测算计提金额	1,153.56	-58.09	994.83	67.74	705.83
申报报表计提金额	791.45	118.63	554.78	211.86	329.07
差异	362.11	-176.72	440.05	-144.12	376.75

### 4、按照绿色动力坏账计提比例测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应

### 计提资产减值损失金额

按照绿色动力坏账计提比例，测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额如下：

单位：万元

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
6个月以内（含6个月）	1,454.34	712.50	933.40	390.60	776.39	305.45
6个月—1年（含1年）	234.37	527.68	339.13	32.37	93.49	19.78
1—2年（含2年）	749.80	290.22	290.58	255.05	162.60	165.94
2—3年（含3年）	179.14	219.98	245.37	175.44	164.51	-
3—4年（含4年）	283.20	46.38	46.38	411.28	-	-
4—5年（含5年）	6.40	404.70	404.70	-	-	-
5年以上	505.88	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>3,413.12</b>	<b>2,201.47</b>	<b>2,259.56</b>	<b>1,264.74</b>	<b>1,197.00</b>	<b>491.17</b>

测算计提金额与本次申报报表计提金额差异如下：

资产减值损失	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
测算计提金额	1,153.56	-58.09	994.83	67.74	705.83
申报报表计提金额	791.45	118.63	554.78	211.86	329.07
差异	362.11	-176.72	440.05	-144.12	376.75

### 5、按照上海环境坏账计提比例测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额

按照上海环境坏账计提比例，测算各期末应保留应收账款坏账准备金额及各期应计提资产减值损失金额如下：

单位：万元

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------

坏账准备	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
6个月以内（含6个月）	-	-	-	-	-	-
6个月—1年（含1年）	-	-	-	-	-	-
1—2年（含2年）	-	-	-	-	-	-
2—3年（含3年）	-	-	-	-	-	-
3—4年（含4年）	-	-	-	-	-	-
4—5年（含5年）	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-

测算计提金额与本次申报报表计提金额差异如下：

资产减值损失	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
测算计提金额	-	-	-	-	-
申报报表计提金额	791.45	118.63	554.78	211.86	329.07
差异	-791.45	-118.63	-554.78	-211.86	-329.07

## 二、结合期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，补充披露康恒环境应收账款的可收回性，是否存在可收回风险，相关坏账准备计提的充分性

康恒环境应收账款期后回款情况良好，具体详见本补充独立财务顾问报告本题“（二）主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况”的回复内容。

康恒环境对应收账款制定了明确、可行的收款计划，具体如下：

按客户性质与规模，客户与康恒合作的历史表现对应收对象进行分类，给予不同类别的客户一定的信用期。信用期结束日前10天开始，业务部门以电话、邮件等方式提



醒客户对相关款项予以支付；若信用期结束后 15 日内，客户未支付至该款项的 100%，业务部门形成书面文件，写明事由，与客户的管理层直接沟通以催促对方付款；若信用期结束后 30 日内，客户未支付至该款项的 100%，财务部门需将客户逾期情况及金额汇总、通知康恒财务总监、首席运营官，协助催收工作；若信用期结束后 45 日内，客户未支付至该款项的 100%，业务部门派相关人员去项目现场或办公场所对相关欠款的支付做进一步沟通催收；若信用期结束后 90 日内，客户未支付至该款项的 100%，业务部门应将与客户逾期情况相关的资料、文件备案至法务部，由高层领导商讨后决定是否需采取发律师函等措施。

综上所述，康恒环境主要客户期后回款情况良好，未来收款计划明确、可执行，客户经营情况良好，因此，康恒环境应收账款坏账准备计提充分。

### 三、结合康恒环境未来年度业务发展预期、应收账款规模增长情况，并对比同行业可比公司的坏账准备计提政策等，补充披露预测期内坏账准备计提的充分性

#### （一）康恒环境未来年度业务发展预期

##### 1、垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务未来发展预期

##### （1）本次评估对 BOT 业务发展的预测

截至资产评估报告日，康恒环境已建成的垃圾焚烧项目共 2 项，执行中的垃圾焚烧项目 15 项，生物质发电项目 5 项。具体情况如下：

序号	项目名称	垃圾/生物质设计处理能力(吨/日)	垃圾处理费单价(元/吨)	投入运营时间	基准日状态	备注
1	珠海一期项目	1,200	110	2017 年 1 月	已运营	
2	宁波项目	2,250	149	2017 年 10 月	已运营	
3	宣威项目	500	65	2019 年 7 月	在建	
4	榆树项目	700	70	2018 年 12 月	在建	未预测二期投资和收益
5	沈阳项目	1,500	85	2019 年 8 月	在建	

序号	项目名称	垃圾/生物质设计处理能力(吨/日)	垃圾处理费单价(元/吨)	投入运营时间	基准日状态	备注
6	太原项目	3,000	89	2019年5月	在建	未预测二期投资和收益
7	广水项目	600	68	2019年6月	在建	
8	青岛项目(含扩能)	2,250	75	2019年4月	在建	
9	光山项目	1,200	54.6	2019年5月	在建	未预测二期投资和收益
10	梧州项目	1,000	85	2020年3月	在建	未预测二期投资和收益
11	三河项目	1,500	92.6	2021年1月	筹建	
12	三穗项目	600	67.8	2020年6月	筹建	
13	黄岛项目	2,250	115	2019年3月	在建	未预测二期投资和收益
14	西安项目	2,250	39	2020年1月	筹建	
15	南昌项目	2,400	114	2020年4月	筹建	
16	镇平项目	1,200	90	待定	筹建	
17	珠海二期项目	1,800	110	2020年1月	筹建	
18	光山生物质项目	28吨/年	无	2019年4月	在建	
19	西丰生物质项目	28吨/年	无	2019年4月	在建	
20	开原生物质项目	30吨/年	无	2020年4月	筹建	
21	公主岭生物质项目	30吨/年	无	2020年4月	筹建	
22	吉水生物质项目	30吨/年	无	待定	筹建	

截至资产评估报告日，镇平项目尚在进行工艺优化过程中，尚未出具可行性研究报告，未来具有一定的不确定性。吉水生物质项目于2018年5月签订投资协议，尚未出具可行性研究报告。从谨慎性角度考虑，上述两个项目未纳入评估预测范围。

本次评估预测时，仅对上述资产评估报告日前已签订协议的，除镇平项目和吉水生物质项目以外的其他20项垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目的运营收入进行预测。对于目前尚在洽谈但尚未签订特许经营协议的其余项目，由于各项目的垃圾处理费单价、项目运营毛利率等参数差异很大，且运营周期较长，对盈利预测的不确定性影响

较大，因此从谨慎性角度出发，对该类项目本次的运营收益（包括对应的投资支出）预测时均不予考虑。

随着在建项目先后投入运营，至 2021 年，康恒环境纳入评估预测范围的垃圾处理日总规模预计将达到 25,000 吨，生物质设计年处理能力达到 116 吨。

## （2）资产评估报告日后新增 BOT 项目情况

资产评估报告日后，康恒环境新增 BOT 项目共 4 项，新增日处理生活垃圾规模合计 6,300 吨。各项目概况如下：

### ①福建省福州市闽侯县环保生态产业园一期项目

福建省福州市闽侯县环保生态产业园一期生活垃圾焚烧发电厂的总建设规模为 1,200t/d，即建设 2×600t 垃圾焚烧炉配 2×15MW 凝汽式汽轮发电机组。先行建设 1×600t 垃圾焚烧炉配 1×15MW 凝汽式汽轮发电机组，生活垃圾焚烧发电厂（建设规模为 1,200t/d）的土建工程一次建成，设备分两期安装。福建省福州市闽侯县环保生态产业园一期估算总投资 49,824.53 万元，包括：闽侯县环保生态产业园（垃圾资源化利用一期）工程投资 44,924.53 万元，闽侯县环保生态产业园一期配套工程投资 4,900 万元。项目特许经营期为 30 年（含建设期）。

康恒环境于 2018 年 9 月 12 日中标该项目，于 2018 年 10 月 26 日与闽侯县住房和城乡建设局签订特许经营协议。

### ②柳州市生活垃圾焚烧处理工程 PPP 项目

广西省柳州市生活垃圾焚烧处理工程 PPP 项目总体设计规模为日处理生活垃圾 3,000 吨，设置 4 条 750 吨/日焚烧线，其中一期工程安装 3 条线，日处理规模 2,250 吨，预留二期 1 条焚烧线安装用地，总装机容量 2×30MW。主厂房一次性建成，并配套建设厂区功能用房、供电、智能系统、室外道路、给排水、绿化等。项目总投资 106,103.75 万元（不含建设期利息）。项目特许经营期（合作期限）为 30 年，其中建设期为 2 年，运营期为 28 年。

康恒环境于 2018 年 10 月 12 日预中标该项目。

### ③黄岩区垃圾焚烧发电项目

浙江省台州市黄岩区垃圾焚烧发电项目设计日处理城市垃圾 1,500 吨，其中污泥等一般固废处理规模为 170t/d。拟设两台机械往复式炉排焚烧炉，单台日焚烧处理能力为 750 吨。配设采用两台中温次高压蒸汽余热锅炉和一台 35MW 凝汽式汽轮发电机组。PPP 项目投资总额为 79,096.19 万元，特许经营期（合作期限）为 30 年（含建设期 2 年）。

康恒环境于 2018 年 11 月 6 日中标该项目。

### ④广饶县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目

广饶县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目日焚烧处理生活垃圾 600 吨，采用 2×300 吨/日的焚烧炉，配置一套 12MW 的汽轮发电机组，配套建设规模 200 吨/日的渗沥液处理站。项目总投资预计人民币 33,555.40 万元，特许经营期（合作期限）为 30 年（含建设期 2 年）。

康恒环境于 2018 年 11 月 9 日预中标该项目。

## 2、垃圾焚烧发电站建设业务发展预期

垃圾焚烧发电站建设业务包括垃圾焚烧发电站 EPC 总承包业务（以下简称“EPC 业务”）和垃圾焚烧发电站系统集成及技术服务（以下简称“系统集成和技术业务”）。

### （1）本次评估对垃圾焚烧发电站建设业务的预测

#### ①EPC 业务的预测

截至资产评估报告日，康恒环境共有 10 项待执行的 EPC 业务项目，合同总额共计 652,472.52 万元，期后可确认收入 564,504.17 万元。其中包括设备建造合同总额 503,882.95 万元，期后可确认收入 430,171.55 万元；土建及安装合同总额 126,850.85 万元，期后可确认收入 115,456.86 万元；技术服务合同总额 21,738.72 万元，期后可确认收入 18,875.76 万元。

除上述项目以外，预计康恒环境资产评估报告日在手的垃圾焚烧发电运营项目，将由康恒环境通过总包或联合承包的方式提供 EPC 建造服务。由于具体方式尚不确定，

预测时仅考虑系统集成部分的收入。该部分预计确认收入合计 171,868.81 万元。

本次评估预测中，对于 2018 年 4-12 月和 2019 年的 EPC 业务收入，预测时按照上述已签合同项目的预计收入计算得出。

由于未来我国垃圾焚烧发电行业将进入高速发展阶段，未来新增投资持续稳定增长，同时康恒环境具备较强的订单获取能力，预计康恒环境未来仍会继续获取 BOT 项目并优先由康恒环境承建。对于 2020 年及以后，EPC 业务中的设备建造收入和技术服务收入，按照一定的增长率计算，增长的基数包含了现有在手的内部 BOT 项目对应的 EPC 业务和外部 EPC 项目的收入。对于 2020 年及以后的设备建造和技术服务收入，以 2019 年为基础，每年考虑一定的增长，至 2023 年保持稳定，2020 年、2021 年和 2022 年的增长率分别为 7%、6%和 5%。对于 EPC 业务中的土建安装业务，由于康恒环境不具备土建安装的相关资质，需要与其他公司联合承包 EPC 工程，或将土建安装业务分包给其他公司，因此，本次预测时，仅考虑现有在手的土建安装项目可确认的收入，不考虑未来新增土建安装项目。

## ②垃圾焚烧发电站系统集成及技术服务的预测

截至评估基准日，康恒环境共有 19 项待执行的垃圾焚烧发电站系统集成及技术服务项目，合同总额共计 109,131.68 万元，期后可确认收入 63,113.97 万元。其中包括系统集成合同总额 105,373.08 万元，期后可确认收入 60,358.97 万元；技术服务合同总额 3,758.61 万元，期后可确认收入 2,755.00 万元。

系统集成和技术服务业务的预测过程同 EPC 业务，近期的预测主要以现有在手项目为基础，此后年度按照一定增长率进行预测，至 2023 年保持稳定。

### （2）评估基准日后新增垃圾焚烧发电站系统集成及技术服务项目情况

评估基准日后，康恒环境新增垃圾焚烧发电系统集成及技术服务项目如下：

序号	客户名称	项目名称	焚烧炉套数	单线规模 (t/d)	总处理规模 (t/d)	合同金额 (万元)
1	云南建投安装股份有限公司	中山北项目	2	750	1,500	7,300.00
2	惠州绿色动力再生能源有限	惠阳二期	2	850	1,700	3,156.00

序号	客户名称	项目名称	焚烧炉套数	单线规模(t/d)	总处理规模(t/d)	合同金额(万元)
	公司					
3	启迪桑德环境资源股份有限公司	白城项目	2	300	600	718.00
4	青田旺能环保能源有限公司	青田项目	1	500	500	1,260.00
5	商丘中电环保发电有限公司	商丘项目	2	650	1,300	9,360.00
6	中节能环保（北京）有限公司	灵达技改	1	750	750	1,212.00
7	琼海中电环保发电有限公司	琼海项目	2	600	1,200	9,418.50
8	长治首钢生物质能源有限公司	长治项目	2	500	1,000	9,290.00
9	四川能投光大节能环保工程技术有限公司	广安二期	1	350	350	1,089.00
10	德清旺能环保能源有限公司	德清旺能	1	600	600	1,260.00
11	永济市华信达清洁能源有限公司	永济项目	2	300	600	3,300.00
12	汕头市绿色动力再生能源有限公司	潮阳二期	1	750	750	1,547.00
13	海口中电第二环保发电有限公司	海口三期	3	600	1,800	3,583.00
14	启迪桑德环境资源股份有限公司	库车项目	2	300	600	1,280.00
15	绿色动力	永嘉项目	1	750	750	2,050.00
16	启迪桑德环境资源股份有限公司	海城项目	2	400	800	990.00
17	铜仁旺能环保能源有限公司	铜仁项目	1	600	600	1,275.00
18	启迪桑德环境资源股份有限公司	淮南项目	2	600	1,200	1,842.00
19	北京华融清润	晋州项目	1	600	600	2,580.00
20	绿色动力	海宁项目	2	750	1,500	8,960.00
21	北控环保	西咸项目	4	750	3,000	18,500.00
<b>合计</b>						<b>89,970.50</b>

## （二）未来应收账款的预计

随着康恒环境建造业务规模的增长，以及各垃圾焚烧发电运营项目的陆续投产，预



计康恒环境未来应收账款（=应收票据+应收账款-预收款项）将有较大的增长。

其中，对于建造业务，应收账款期末余额按照以康恒环境的历史周转情况为基础，综合考虑行业平均水平后进行预测，具体为：应收账款期末余额=该年度营业收入/最近三年平均应收账款周转率。对于电站业务，期末应收账款余额按照预计的结算周期确定，一般当月确认的发电收入和垃圾处理收入形成的应收账款次月结算。

未来各期应收账款的具体预测结果如下：

单位：万元

项目	基准日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
建造业务	25,215.81	69,930.23	99,123.93	92,468.03	92,900.22	97,545.23	97,545.23
垃圾焚烧发电运营和生物质发电业务	6,300.37	4,650.67	14,716.78	22,025.69	23,233.79	23,680.63	23,800.93
<b>总计</b>	<b>31,516.18</b>	<b>74,580.90</b>	<b>113,840.71</b>	<b>114,493.72</b>	<b>116,134.01</b>	<b>121,225.86</b>	<b>121,346.16</b>

### （三）预测期预估坏账损失情况

#### 1、本次评估预测对于坏账损失的估计

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析溢余资产、非经营性资产（负债）的价值，确定康恒环境的整体价值，并扣除付息债务、少数股东权益确定康恒环境的股东全部权益价值。由于按会计准则计提的坏账准备的增加或减少不会产生现金流的流出或流入，因此本次收益法评估预测中的资产减值损失为预估的应收账款难以收回而导致的实际坏账损失，而非按会计准则计提的坏账准备。

康恒环境近几年均未发生实际坏账损失。对于垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的应收账款对象为政府相关部门和电力部门，预计未来基本不会发生坏账。对于非电站业务，出于谨慎性考虑，按照各年对应收入的一定比例预估了资产减值损失，金额为800至900万元每年。该金额为谨慎估计的可能实际发生的坏账损失金额，而非按会计准则根据应收账款金额和账龄计提的坏账准备，二者不具备可比性。

#### 2、同行业可比公司的坏账损失情况



同行业可比公司 2017 年年报中披露的实际坏账损失情况如下：

证券代码	证券名称	坏账核销金额	单项全额计提坏账金额
601200.SH	上海环境	无	112.70 万元
603568.SH	伟明环保	无	85.30 万元
002034.SZ	旺能环境	无	无
601330.SH	绿色动力	无	无
000035.SZ	中国天楹	无	无
000826.SZ	启迪桑德	无	无
002630.SZ	华西能源	466.60 万元（法院判决）	2,453.39 万元
300090.SZ	盛运环保	无	2,256.58 万元
600323.SH	瀚蓝环境	无	无

由上可知，除华西能源外，可比上市公司实际发生坏账损失的概率较小，且金额不大；仅上海环境、伟明环保和华西能源、盛运环保 4 家存在单项 100%计提坏账准备情况，存在较大坏账的可能性较小；康恒环境近几年均未发生实际坏账损失，本次评估预测中预估的实际坏账损失金额相对较高，评估预测较为谨慎。

#### 四、补充披露情况

（一）“1）结合康恒环境的业务构成及客户特点、与主要客户对应收款项的收款约定、项目周期、实际回款情况，并对比同行业可比公司水平，补充披露康恒环境坏账准备计提比例明显低于可比公司水平的原因及合理性，并量化分析其对康恒环境报告期内盈利水平的影响。2）结合期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，补充披露康恒环境应收账款的可收回性，是否存在可收回风险，相关坏账准备计提的充分性。”已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/4、应收账款坏账准备计提的合理性及充分性分析”中予以补充披露；

（二）“3）结合康恒环境未来年度业务发展预期、应收账款规模增长情况，并对比同行业可比公司的坏账准备计提政策等，补充披露预测期内坏账准备计提的充分性。”已经在《重组报告书》“第八章/四/（十七）预测期内坏账准备计提的充分性”中予以补

充披露。

## 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目的建设运营，客户主要为央企子公司、地方国企、上市公司、地方政府部门，发生坏账损失的风险较小；从期后回款情况、未来收款计划、主要客户的经营情况等，康恒环境期后回款情况良好，未来收款计划明确，主要客户经营情况正常，发生坏账损失的风险较小；从同行业可比公司对比情况来看，康恒环境对应收账款的坏账准备计提比例不存在明显低于同行业可比公司的情况。因此，康恒环境应收账款坏账准备的计提合理。

2、本次收益法评估采用现金流折现的方法，预测中的坏账损失为应收账款难以收回而导致的坏账损失，而非按会计准则计提的不影响现金流的坏账准备。评估预测的坏账损失相比同行业可比公司的坏账损失金额较高，评估预测较为谨慎。

问题 11、申请文件显示，报告期各期末，康恒环境其他应收款净额分别为 932.17 万元、27,977.19 万元、3,184.10 万元及 8,292.34 万元，报告期内，康恒环境其他应收款主要为投标保证金、项目保证金、对已转让子公司往来款、应收股权转让款以及代康恒环境 BOT 项目所在地政府部门垫付的建设前期费用等。请你公司以列表形式，补充披露报告期末康恒环境其他应收款的性质、形成原因，交易对方名称，账面余额、账龄及未来回款时间，是否存在可收回风险，如存在，补充披露坏账损失计提的充分性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式，补充披露报告期末康恒环境其他应收款的性质、形成原因，交易对方名称，账面余额、账龄及未来回款时间，是否存在可收回风险

（一）康恒环境其他应收款的款项性质分类情况

报告期内，康恒环境其他应收款总体情况如下：

单位：万元

款项的性质	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
项目准备金	-		-	23,000.00	-
收购少数股权意向金	2,000.00	1,200.00	-	-	-
股权转让款		1,390.00			
已转让子公司往来款		1,654.70			
借款押金	7,160.00		-	-	-
各项保证金及押金	3,004.71	2,597.09	2,011.25	4,778.81	800.91
员工备用金暂借款	887.87	634.86	348.84	180.6	111.19
其他代垫及暂付款	1,247.77	950.94	948.79	306.09	15.36
其他	42.75	249.30	60.39	29.54	29.71
<b>合计</b>	<b>14,343.10</b>	<b>8,676.89</b>	<b>3,369.27</b>	<b>28,295.04</b>	<b>957.17</b>

（二）康恒环境报告期主要其他应收款的性质、形成原因，交易对方名称，账面余额、账龄及未来回款时间情况

报告期内，康恒环境其他应收款前十名情况如下：

1、2015 年末

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
1	国信招标集团股份有限公司	200.00	6 个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016 年 1 月收到退回保证金 134.11 万元；同时中标服务费入账 65.89 万元	
2	厦门斯奥德环保工程技术有限公司	150.00	6 个月-1 年	各项保证金及押金	否	兴义项目履约保证金	2016 年 8 月收到退回保证金 50 万元；2016 年 12 月退回保证金 100 万元	

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
3	中国电能成套设备有限公司北京分公司	155.32	1年以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年12月确认招标服务费55.10万元,标书制作费0.2万元;	
4	沈阳建设项目招标投标中心	80.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年8月收到退回保证金45.95万元;同时中标服务费入账34.05万元	
5	上海市青浦区建筑建材业管理所	40.78	6个月-1年	各项保证金及押金	否	农民工工资保证金	2018年3月收到退回保证金40.78万元	
6	爱思环保科技有限公司	35.00	6个月-1年	各项保证金及押金	否	投标保证金		2019年12月前
7	江苏大吉环保能源滨海有限公司	30.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年1月收到退回保证金30.00万元	
8	中国能源工程有限公司	20.00	6个月-1年	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年4月收到退回保证金20.00万元	
9	中国机械进出口(集团)有限公司	20.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年3月收到退回保证金20.00万元	
10	北京北控环保工程技术有限公司	10.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2016年1月收到退回保证金10.00万元	

## 2、2016年末

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
1	大连市城市建设管理局	23,000.00	6个月以内	项目准备金	否	项目准备金	2017年4月收到退回项目准备金23,000.00万元	
2	大连理工招标代理有限公司	2,300.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年4月收到退回保证金2,300.00万元	
3	广西壮族自治区公共资源交易中心	1,000.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年1月收到退回保证金1,000.00万元	

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
4	国管招标（北京）有限公司青岛分公司	500.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年1月收到退回保证金500.00万元	
5	喀什市招投标管理中心	300.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年6月收到退回保证金300.00万元	
6	清徐县财政局清徐县柳杜乡财政统计所支出专户	240.00	6个月-1年	其他代垫及暂付款	否	太原项目政府借款		2018年12月
7	中国电能成套设备有限公司北京分公司	100.02	6个月-1年	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年1月收到退回保证金100.02万元	
8	金堂县公共资源交易服务中心	80.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年1月收到退回保证金80万元	
9	山西华安建设项目管理有限公司	80.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年3月收到退回保证金80万元	
10	深圳市绿色东方环保有限公司	50.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2017年11月收到退回保证金50万元	

### 3、2017年末

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
1	光山县财政局	800.00	6个月-1年	各项保证金及押金	否	光山县生物质发电土地拍卖保证金	2018年4月收到退回保证金800.00万元	
2	清徐县柳杜乡财政局	240.00	1-2年	其他代垫及暂付款	否	太原项目政府借款		2018年12月
3	青岛市城阳区河套街道小涧西社区居民委员会	205.96	6个月以内	其他代垫及暂付款	否	支付青岛市城阳区河套街道小涧西社区居民委员会借款		2019年6月前

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
4	丽江市古城区环境卫生管理局	197.60	6个月-1年	其他代垫及暂付款	否	项目借款		2019年6月前
5	珠海市斗门区斗门镇农村财务管理中心	140.07	6个月以内	其他代垫及暂付款	否	付垫付二期征地款		2019年12月前
6	山东淄建集团有限公司	112.87	2年以内	其他代垫及暂付款	否	项目代垫费用		2018年12月
7	中国电能成套设备有限公司北京分公司	100.02	6个月-3年	各项保证金及押金	否	投标保证金		2018年12月
8	国信招标集团股份有限公司	80.00	6个月-1年	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年6月确认招标服务费28.44万元	2018年12月
9	青岛市黄岛区公共资源交易服务中心	80.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年2月收到退回保证金80.00万元	
10	山东正信招标有限责任公司青岛分公司	80.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年4月收到退回保证金80.00万元	

#### 4、2018年3月31日

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
1	承德双滦康恒环卫工程有限公司	1,654.70	2年以内	已转让子公司往来款	是	转让子公司	2018年6月回款	
2	大连新天地环境清洁有限公司	1,390.00	6个月以内	股权转让款	是	股权转让	2018年6月回款	
3	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	1,000.00	6个月以内	收购少数股权意向金	否	收购少数股权		2019年9月
4	光山县财政局	1,210.00	1年以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年4月退回	
5	中国电能成套设备有限公司	260.02	3年以内	各项保证金及押金	否	投标保证金		2018年12月

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
6	清徐县财政局 清徐县柳杜乡 财政统计所支出专户	240.00	2年以内	各项保证金及押金	否	太原项目政府借款		2018年12月
7	青岛市城阳区 河套街道小涧 西社区居民委员会	205.96	6个月以内	其他代垫及暂付款	否	支付青岛市城阳区河套街道小涧西社区居民委员会借款		2019年6月前
8	四川省君唯源 工程项目管理 有限责任公司	200.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年5月退回	
9	丽江市古城区 环境卫生管理局	197.60	1年以内	其他代垫及暂付款	否	项目借款		2019年6月前
10	山东淄建集团有限公司	112.87	2年以内	其他代垫及暂付款	否	项目代垫费用		2018年12月前

### 5、2018年8月31日

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
1	中信金融租赁有限公司	5,000.00	6个月以内	借款押金	否	借款业务产生		2018年12月
2	招银金融租赁有限公司	2,160.00	6个月以内	借款押金	否	借款业务产生		2019年7月
3	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	2,000.00	6个月以内	收购少数股权意向金	否	收购少数股权意向金		2019年9月
4	中国电建集团核电工程有限公司	505.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金		2018年12月
5	中化国际招标有限责任公司	400.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金	2018年12月退回保证金200万元	2019年6月前
6	福建省闽咨造价咨询有限公司	300.00	6个月以内	各项保证金及押金	否	投标保证金		2018年12月前
7	中国电能成套设备有限公司北京分公司	260.02	6个月-3年	各项保证金及押金	否	投标保证金		2018年12月前



序号	单位名称	期末余额	账龄	款项性质	是否关联方	形成原因	实际回款时间	预计未来回款时间
8	清徐县财政局清徐县柳杜乡财政统计所支出专户	240.00	2-3 年	其他代垫及暂付款	否	太原项目政府借款		2018 年 12 月
9	青岛市城阳区河套街道小涧西社区居民委员会	205.96	6 个月-1 年	其他代垫及暂付款	否	支付青岛市城阳区河套街道小涧西社区居民委员会借款		2019 年 6 月前
10	丽江市古城区环境卫生管理局	197.60	1-2 年	其他代垫及暂付款	否	项目借款		2019 年 6 月前

由上可知，康恒环境的其他应收账款主要为保证金押金及代垫暂付款，均为业务开展过程中产生，交易对方主要为借款金融机构、大型国企、政府部门等，账龄较短，未来回款时间明确，其他应收款可回收性较高，其他应收款坏账准备计提比例和应收账款一致，坏账准备计提充分。

### （三）康恒环境与报告期内主要其他应收款的应收对象的关联关系

#### 1、《企业会计准则》和《股票上市规则》关于关联方的规定

##### （1）《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第 36 号——关联方披露》中关于关联方的相关规定如下：

“第四条 下列各方构成企业的关联方：

- （一）该企业的母公司。
- （二）该企业的子公司。
- （三）与该企业受同一母公司控制的其他企业。
- （四）对该企业实施共同控制的投资方。
- （五）对该企业施加重大影响的投资方。
- （六）该企业的合营企业。

（七）该企业的联营企业。

（八）该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者。

（九）该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员，是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员。

（十）该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。”

（2）《股票上市规则》的规定

《股票上市规则》中关于关联法人的相关规定如下：

“10.1.3 具有下列情形之一的法人或者其他组织，为上市公司的关联法人：

（一）直接或者间接地控制上市公司的法人或者其他组织；

（二）由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（三）由本规则 10.1.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（四）持有上市公司 5%以上股份的法人或者其他组织及其一致行动人；

（五）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。”

**2、康恒环境与报告期内除承德双滦康恒环卫工程有限公司和大连新天地环境清洁有限公司之外的主要其他应收款的应收对象不构成关联关系**

2018 年 3 月 30 日，康恒环境将承德双滦康恒环卫工程有限公司 100%股权转让给大连新天地环境清洁有限公司，大连新天地环境清洁有限公司与康恒环境同受中信产业

基金控制。因此，在 2018 年 3 月末形成对已转让子公司的往来款及股权转让款，上述往来款已全部于 2018 年 6 月回款。截至报告期末，康恒环境不存在关联方非经营性资金占用的情形。

除此之外，康恒环境与报告期内主要其他应收款的应收对象不构成关联关系的论述如下：

（1）康恒环境与中信金融租赁有限公司不构成关联关系

逐项对照《企业会计准则第 36 号——关联方披露》中关于关联方的相关规定，康恒环境与中信金融租赁有限公司不属于《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条（一）、（二）、（四）、（五）、（六）、（七）、（八）、（九）、（十）规定的关联关系。

逐项对照《股票上市规则》中关于关联方的相关规定，康恒环境与中信金融租赁有限公司不属于《股票上市规则》10.1.3（一）、（三）、（四）、（五）规定的关联关系。

康恒环境与中信金融租赁有限公司亦不属于不属于《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第三条、第四条（三）、《股票上市规则》10.1.3（二）规定的关联关系，具体论证如下：

①磐信显然最近三年持有康恒环境的股份比例均高于 50%，是康恒环境的控股股东；中信产业基金最近三年对磐信显然形成控制，进而对康恒环境形成控制。

②中信证券股份有限公司第一大股东为中国中信有限公司，中信证券股份有限公司持有中信产业基金 35%的股份，为中信产业基金的第一大股东，但中信证券股份有限公司未将其纳入合并报表范围，并不控制中信产业基金，中信产业基金无控股股东及实际控制人，因此中国中信有限公司无法对康恒环境形成控制。

③中信金融租赁有限公司为中信银行股份有限公司的全资子公司。中信银行股份有限公司受中国中信有限公司控制，其最终控制方为中国中信集团有限公司。

综上，由于康恒环境控股股东磐信显然的控制方中信产业基金无控股股东及实际控制人，康恒环境与中信金融租赁有限公司并不属于受同一控股股东或同一实际控制人控制并构成关联关系的情形。

此外，中信银行股份有限公司 2017 年对康恒环境有银行授信和银行借款，根据中信银行股份有限公司的 2017 年年报，中信银行股份有限公司 2017 年并未将康恒环境作为关联方。因此，康恒环境与中信银行股份有限公司的全资子公司中信金融租赁有限公司也不应构成关联关系。

(2) 康恒环境与除中信金融租赁有限公司外的其他主要应收款对象不构成关联关系

逐项对照《企业会计准则第 36 号——关联方披露》中关于关联方的相关规定和《股票上市规则》中关于关联方的相关规定，康恒环境与除中信金融租赁有限公司外的其他主要应收款对象不构成关联关系。

综上所述，除承德双滦康恒环卫工程有限公司和大连新天地环境清洁有限公司之外，康恒环境与报告期其他主要其他应收款应收对象不存在关联关系。

## 二、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/5、其他应收款明细及可收回性分析”。

## 三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境的其他应收账款主要为保证金押金及代垫暂付款、均为业务开展过程中产生，交易对方主要为借款金融机构、大型国企、政府部门等，账龄较短，未来回款时间明确，其他应收款可回收性较高，其他应收款坏账准备计提比例和应收账款一致，坏账准备计提充分。

问题 12、申请文件显示，报告期各期末，康恒环境存货账面余额分别为 8,461.42 万元、21,035.81 万元、33,507.84 万元及 30,337.51 万元，主要系建造合同形成的资产。请你公司以列表形式补充披露报告期末建造合同形成资产的明细构成，包括但不限于项目名称、施工进度、主要会计核算方式等。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、建造合同形成的已完工未结算资产情况

建造合同形成的已完工未结算资产整体情况如下：

单位：万元

项目	2018.8.31	2018.3.31	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
累计已发生成本	199,737.70	165,477.36	157,180.45	98,580.56	50,480.09
累计已确认毛利	110,195.79	94,132.06	93,650.81	61,160.29	25,705.46
减：已办理结算的金额	284,758.83	229,591.99	217,573.18	138,707.47	67,724.12
建造合同形成的已完工未结算资产	25,174.65	30,017.44	33,258.09	21,033.37	8,461.42

## 二、主要项目建造合同形成的已完工未结算资产的情况

报告期内，建造合同形成的已完工未结算资产前十名的项目列示如下：

### （一）2015 年末

单位：万元

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
1	贵阳市垃圾焚烧发电项目	3,076.82	2,073.18	1,973.08	3,176.92	63.41%
2	芜湖垃圾焚烧发电项目	2,795.26	2,143.41	2,017.45	2,921.23	59.57%
3	崇明垃圾焚烧厂项目	1,197.65	1,234.52	1,510.93	921.24	92.12%
4	海口二期	2,780.52	1,745.46	3,740.47	785.51	99.30%
5	泰国曼谷	1,970.80	465.10	1,718.94	716.96	100.00%
6	烟台二期	7,644.19	1,950.81	8,885.07	709.92	100.00%
7	株洲项目	4,055.37	2,416.53	5,809.39	662.51	100.00%

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
8	恩菲哈尔滨项目	1,504.15	885.85	1,830.54	559.45	100.00%
9	瑞科生活二期	1,599.48	981.34	2,088.20	492.62	100.00%
10	三明项目	1,585.86	445.22	1,545.09	485.98	100.00%
11	其他	22,270.00	11,364.03	36,604.95	-2,970.92	
<b>合计</b>		<b>50,480.09</b>	<b>25,705.46</b>	<b>67,724.12</b>	<b>8,461.42</b>	

### （二）2016 年末

单位：万元

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
1	芜湖垃圾焚烧发电项目	4,235.31	4,061.75	4,407.81	3,889.25	100.00%
2	宁波项目	21,684.21	19,708.06	37,746.52	3,645.74	76.55%
3	贵阳市垃圾焚烧发电项目	4,035.80	3,708.41	4,384.29	3,359.93	95.05%
4	北京市怀柔区生活垃圾焚烧发电项目	3,076.08	2,400.19	3,573.01	1,903.26	62.76%
5	拉萨发电项目	2,101.13	1,574.31	1,955.21	1,720.22	100.00%
6	崇明垃圾焚烧厂项目	1,202.62	1,234.52	1,627.83	809.31	92.12%
7	海口二期	2,783.39	1,774.99	3,992.67	565.72	100.00%
8	中节能石家庄项目	461.22	625.07	555.37	530.92	100.00%
9	通化项目	448.11	669.34	608.60	508.85	100.00%
10	瑞科生活二期	1,599.48	981.34	2,088.20	492.62	100.00%
11	其他	56,953.20	24,422.30	77,767.97	3,607.54	
<b>合计</b>		<b>98,580.56</b>	<b>61,160.29</b>	<b>138,707.47</b>	<b>21,033.37</b>	

### （三）2017 年末

单位：万元

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
1	义乌项目	2,757.38	939.78	-628.36	4,325.52	35.03%
2	玉林项目	6,443.38	3,813.03	6,656.41	3,600.00	100.00%
3	霸州市垃圾焚烧发电项目	2,616.89	2,540.68	1,959.01	3,198.56	62.51%
4	仁怀垃圾焚烧发电项目	3,105.99	1,899.18	1,930.72	3,074.45	61.69%
5	德阳市生活垃圾焚烧发电项目	3,135.39	1,729.15	1,812.20	3,052.34	64.65%
6	北京市怀柔区生活垃圾焚烧发电项目	4,341.70	4,375.82	6,105.20	2,612.33	100.00%
7	拉萨市生活垃圾焚烧发电项目	2,100.91	1,574.31	2,385.21	1,290.00	100.00%
8	芜湖垃圾焚烧发电项目	4,223.60	4,061.75	7,315.97	969.39	100.00%
9	贵阳市垃圾焚烧发电项目	4,433.65	3,679.14	7,163.60	949.20	100.00%
10	宁波项目	29,444.18	27,842.36	56,453.77	832.76	100.00%
11	其他	94,577.39	41,195.62	126,419.46	9,353.54	
<b>合计</b>		<b>157,180.45</b>	<b>93,650.81</b>	<b>217,573.18</b>	<b>33,258.09</b>	

**（四）2018年3月31日**

单位：万元

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
1	玉林项目	6,443.38	3,813.03	6,656.41	3,600.00	100.00%
2	霸州市垃圾焚烧发电项目	2,645.54	2,540.68	1,959.01	3,227.21	62.51%
3	德阳市生活	3,202.95	1,729.15	1,812.20	3,119.91	64.65%



序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
	垃圾焚烧发电项目					
4	北京市怀柔区生活垃圾焚烧发电项目	4,341.70	4,375.82	6,105.20	2,612.33	100.00%
5	义乌项目	4,250.45	1,433.06	4,356.32	1,327.20	53.41%
6	拉萨市生活垃圾焚烧发电项目	2,100.91	1,574.31	2,385.21	1,290.00	100.00%
7	芜湖垃圾焚烧发电项目	4,223.60	4,061.75	7,315.97	969.39	100.00%
8	贵阳市垃圾焚烧发电项目	4,433.65	3,679.14	7,163.60	949.20	100.00%
9	湖州建安项目	927.48	-	-	927.48	
10	临沂项目	1,124.71	272.93	502.47	895.17	88.37%
11	其他	131,782.99	70,652.19	191,335.61	11,099.56	
<b>合计</b>		<b>165,477.36</b>	<b>94,132.06</b>	<b>229,591.99</b>	<b>30,017.44</b>	

**（五）2018年8月31日**

单位：万元

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
1	嘉兴市绿色能源有限公司垃圾焚烧项目提升改造工程	1,671.63	892.00	-409.43	2,973.06	24.37%
2	玉林项目	7,112.61	3,143.80	7,856.41	2,400.00	100.00%
3	揭阳市绿源垃圾综合处理与资源利用厂	4,703.41	454.61	2,801.81	2,356.21	82.06%
4	义乌项目	6,714.18	2,350.79	6,792.93	2,272.04	89.66%

序号	项目名称	累计已发生成本	累计已确认毛利	已办理结算的金额	建造合同形成的已完工未结算资产	完工百分比
5	德阳市生活垃圾焚烧发电项目	3,941.38	2,226.23	4,236.43	1,931.18	81.29%
6	香河县安洁生活垃圾填埋场修复整改	1,876.75	-	-	1,876.75	
7	霸州市垃圾焚烧发电项目	3,174.82	3,129.50	4,617.35	1,686.96	76.47%
8	湖州建安项目	1,047.09	-	-	1,047.09	
9	仁怀垃圾焚烧发电项目	3,421.81	2,092.31	4,625.78	888.33	67.97%
10	潮阳项目	1,394.77	852.29	1,421.16	825.89	85.12%
11	其他	164,679.25	95,054.26	252,816.38	6,917.13	
<b>合计</b>		<b>199,737.70</b>	<b>110,195.79</b>	<b>284,758.83</b>	<b>25,174.65</b>	

### 三、会计核算方式

#### （一）登记实际发生的合同成本

康恒环境执行建造合同时，按照发生的外购成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据送货单、季度签收单以及相应的采购合同在账面登记各项目已发生的外购成本，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。

#### （二）确定完工百分比

康恒环境根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。用计算公式表示如下：

$$\text{合同完工进度} = \text{累计实际发生的合同成本} \div \text{合同预计总成本} \times 100\%$$

#### （三）确定建造合同收入

确定建造合同的完工进度后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入和成本。当期确认的合同收入和成本可用下列公式计算：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入

当期确认的合同成本 = 合同预计总成本 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的成本

当期确认的合同毛利 = 当期确认的合同收入 - 当期确认的合同成本

根据建造合同准则确认合同收入、合同成本时，借记“主营业务成本”，贷记“主营业务收入”，按其差额，借记或贷记“工程施工——合同毛利”。

#### （四）工程结算

康恒环境向业主办理工程价款结算时，按应结算的金额，借记“应收账款”等科目，贷记“工程结算”。

#### （五）合同完工

合同完工时，康恒环境将相关工程施工合同的“工程施工”、“工程结算”科目对冲。

综上，康恒环境报告期各期末建造合同形成资产的明细构成合计、会计核算方式符合会计准则要求。

### 四、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/6、建造合同形成资产的明细构成合计、会计核算方式”中予以补充披露。

### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境报告期各期末建造合同形成资产的明细构成已经在《重组报告书》中予以补充披露；康恒环境存货会计核算方式符合会计准则要求。

问题 13、申请文件显示，报告期内，康恒环境的无形资产大幅增长主要是珠海项目、宁波项目、承德双滦项目建成后由在建工程转入无形资产（特许经营权）。请你公司：1）

补充披露报告期内康恒环境在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系。2) 以列表形式补充披露珠海项目、宁波项目和承德双滦项目的初始入账价值，预计摊销期限，并对报告期内摊销费用的合理性进行测算。3) 结合无形资产的构成及占比情况，补充披露康恒环境无形资产是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十六条的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、补充披露报告期内康恒环境在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系

### （一）报告期康恒环境在建工程变动表

#### 1、2018年1-8月增减变动情况

康恒环境2018年1-8月在建工程增减变动情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入无形资产	期末余额
黄岛区静脉产业园项目（一期）	791.89	72,972.66	-	73,764.55
太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目	10,614.88	31,461.52	-	42,076.40
榆树生活垃圾焚烧发电厂项目	28,614.46	384.49	-	28,998.96
宣威市生活垃圾焚烧发电厂	6,498.05	6,284.87	-	12,782.92
青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程	912.07	36,781.55	-	37,693.62
光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目	1,340.27	15,185.98	-	16,526.25
广水市垃圾焚烧发电 PPP 项目	583.06	1,438.75	-	2,021.80
梧州市静脉产业园特许经营项目	880.21	4,016.21	-	4,896.41
光山康恒环境生物质热电联产工程	188.53	535.19	-	723.72
珠海市环保生物质热电工程二期项目	13.37	305.86	-	319.22
辽宁西丰生物质发电新建工程项目	352.50	11,152.28	-	11,504.77
三穗生活垃圾发电厂项目	-	199.42	-	199.42

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入无形资产	期末余额
西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产 PPP 项目	-	5,861.98	-	5,861.98
零星工程	314.44	1,539.08	1,380.21	473.31
<b>合计</b>	<b>51,103.71</b>	<b>188,119.83</b>	<b>1,380.21</b>	<b>237,843.33</b>

## 2、2017 年度增减变动情况

康恒环境 2017 年在建工程增减变动情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入无形资产	期末余额
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	68,926.06	60,642.36	129,568.42	-
珠海市环保生物质热电工程	57,024.26	3,939.45	60,963.71	-
榆树生活垃圾焚烧发电厂项目	2,182.10	26,432.36	-	28,614.46
宣威市生活垃圾焚烧发电厂	4,392.65	2,105.40	-	6,498.05
太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目	964.68	9,650.19	-	10,614.88
广水市垃圾焚烧发电 PPP 项目	17.00	566.06	-	583.06
光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目	243.93	1,096.33	-	1,340.27
承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目	2,177.12	177.87	2,354.99	-
黄岛区静脉产业园项目（一期）	-	791.89	-	791.89
光山康恒环境生物质热电联产工程	-	188.53	-	188.53
梧州市静脉产业园特许经营项目	-	880.21	-	880.21
珠海市环保生物质热电工程二期项目	-	13.37	-	13.37
辽宁西丰生物质发电新建工程项目	-	352.50	-	352.50
青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程	-	912.07	-	912.07
零星工程	134.60	179.84	-	314.44
<b>合计</b>	<b>136,062.41</b>	<b>107,928.43</b>	<b>192,887.13</b>	<b>51,103.71</b>

## 3、2016 年度增减变动情况

康恒环境 2016 年在建工程增减变动情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入 固定资产	期末余额
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	3,060.07	65,865.99	-	68,926.06
珠海市环保生物质热电工程	2,495.81	54,528.45	-	57,024.26
榆树生活垃圾焚烧发电厂项目	109.12	2,072.98	-	2,182.10
宣威市生活垃圾焚烧发电厂	675.95	3,716.70	-	4,392.65
青浦新建厂房	6,048.81	2,360.10	8,408.92	-
太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目	-	964.68	-	964.68
广水市垃圾焚烧发电 PPP 项目	-	17.00	-	17.00
光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目	-	243.93	-	243.93
承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目	-	2,177.12	-	2,177.12
零星工程	94.50	40.10	-	134.60
<b>合计</b>	<b>12,484.27</b>	<b>131,987.06</b>	<b>8,408.92</b>	<b>136,062.41</b>

#### 4、2015 年度增减变动情况

康恒环境 2015 年在建工程增减变动情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加 金额	本期合并 范围增加	期末余额
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	35.20	3,024.87	-	3,060.07
珠海市环保生物质热电工程	477.39	2,018.42	-	2,495.81
榆树生活垃圾焚烧发电厂项目	-	-	109.12	109.12
宣威市生活垃圾焚烧发电厂	-	-	675.95	675.95
青浦新建厂房	1,762.08	4,286.73	-	6,048.81
零星工程	-	-	94.50	94.50
<b>合计</b>	<b>2,274.68</b>	<b>9,330.02</b>	<b>879.57</b>	<b>12,484.27</b>

#### (二) 报告期康恒环境无形资产变动表

**1、2018年1-8月增减变动情况**

单位：万元

项目	土地使用权	技术特许使用权	特许经营权	排污权	软件	合计
一、账面原值						
1.期初余额	3,043.76	898.27	192,024.67	4,925.64	49.37	200,941.70
2.本期增加金额	2,276.28		1,380.21	58.87	12.33	3,727.69
(1) 购置	2,276.28			58.87	12.33	2,347.48
(2) 在建工程转入			1,380.21			1,380.21
3.本期减少金额			2,354.99			2,354.99
(1) 处置						
(2) 合并范围减少			2,354.99			2,354.99
4.期末余额	5,320.04	898.27	191,049.88	4,984.51	61.69	202,314.40
二、累计摊销						
1.期初余额	143.82	532.60	3,649.40	7.91	26.70	4,360.43
2.本期增加金额	40.72	41.78	4,574.30	595.81	25.06	5,277.67
(1) 计提	40.72	41.78	4,574.30	595.81	25.06	5,277.67
3.本期减少金额			300.66			300.66
(1) 处置						
(2) 合并范围减少			300.66			300.66
4.期末余额	184.54	574.38	7,923.03	603.72	51.76	9,337.44
三、减值准备						
1.期初余额						
2.本期增加金额						
3.本期减少金额						
4.期末余额						
四、账面价值						
1.期末账面价值	5,135.50	323.89	183,126.85	4,380.79	9.93	192,976.96



项目	土地使用权	技术特许使用权	特许经营权	排污权	软件	合计
2.期初账面价值	2,899.94	365.67	188,375.27	4,917.73	22.67	196,581.28

## 2、2017 年度增减变动情况

单位：万元

项目	土地使用权	技术特许使用权	特许经营权	排污权	软件	合计
一、账面原值						
1.期初余额	1,563.54	898.27	-	3,308.81	7.52	5,778.15
2.本期增加金额	1,480.22	-	192,024.67	1,616.83	41.84	195,163.56
（1）购置	1,480.22	-	-	754.37	41.84	2,276.43
（2）在建工程转入	-	-	192,024.67	862.46	-	192,887.13
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	3,043.76	898.27	192,024.67	4,925.64	49.37	200,941.70
二、累计摊销	-	-	-	-	-	-
1.期初余额	83.95	490.92	-	-	5.01	579.88
2.本期增加金额	59.87	41.68	3,649.40	7.91	21.69	3,780.55
（1）计提	59.87	41.68	3,649.40	7.91	21.69	3,780.55
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	143.82	532.60	3,649.40	7.91	26.70	4,360.43
三、减值准备	-	-	-	-	-	-
1.期初余额	-	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-
四、账面价值	-	-	-	-	-	-
1.期末账面价值	2,899.94	365.67	188,375.27	4,917.73	22.67	196,581.28

项目	土地使用权	技术特许使用权	特许经营权	排污权	软件	合计
2.期初账面价值	1,479.59	407.36	-	3,308.81	2.51	5,198.27

### 3、2016 年度增减变动情况

单位：万元

项目	土地使用权	技术特许使用权	排污权	软件	合计
一、账面原值					
1.期初余额	1,563.54	898.27	-	7.52	2,469.34
2.本期增加金额	-	-	3,308.81	-	3,308.81
(1) 购置	-	-	3,308.81	-	3,308.81
3.本期减少金额	-	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-	-
4.期末余额	1,563.54	898.27	3,308.81	7.52	5,778.15
二、累计摊销	-	-	-	-	-
1.期初余额	52.47	428.25	-	1.25	481.97
2.本期增加金额	31.48	62.67	-	3.76	97.91
(1) 计提	31.48	62.67	-	3.76	97.91
3.本期减少金额	-	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-	-
4.期末余额	83.95	490.92	-	5.01	579.88
三、减值准备	-	-	-	-	-
1.期初余额	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-
四、账面价值	-	-	-	-	-
1.期末账面价值	1,479.59	407.36	3,308.81	2.51	5,198.27
2.期初账面价值	1,511.07	470.03	-	6.27	1,987.37

### 4、2015 年度增减变动情况

单位：万元

项目	土地使用权	技术特许使用权	软件	合计
一、账面原值				
1.期初余额	1,563.54	898.27	-	7.52
2.本期增加金额	-	-	3,308.81	-
(1) 购置	-	-	3,308.81	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-
4.期末余额	1,563.54	898.27	3,308.81	7.52
二、累计摊销	-	-	-	-
1.期初余额	52.47	428.25	-	1.25
2.本期增加金额	31.48	62.67	-	3.76
(1) 计提	31.48	62.67	-	3.76
3.本期减少金额	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-
4.期末余额	83.95	490.92	-	5.01
三、减值准备	-	-	-	-
1.期初余额	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-
四、账面价值	-	-	-	-
1.期末账面价值	1,479.59	407.36	3,308.81	2.51
2.期初账面价值	1,511.07	470.03	-	6.27

### （三）报告期内康恒环境在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系

报告期内康恒环境在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系如下：

#### 1、2017 年度

单位：万元

项目	在建工程转入 无形资产金额	无形资产增加		
		特许经营权	排污权	小计
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	129,568.42	128,705.96	862.46	129,568.42
珠海市环保生物质热电工程	60,963.71	60,963.71	-	60,963.71
承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目	2,354.99	2,354.99	-	2,354.99
<b>合计</b>	<b>192,887.13</b>	<b>192,024.67</b>	<b>862.46</b>	<b>192,887.13</b>

## 2、2018年1-8月

单位：万元

项目	在建工程转入 无形资产金额	无形资产增加		
		特许经营权	排污权	小计
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	545.33	545.33	-	545.33
珠海市环保生物质热电工程	834.88	834.88	-	834.88
<b>合计</b>	<b>1,380.21</b>	<b>1,380.21</b>	<b>-</b>	<b>1,380.21</b>

注：珠海项目和宁波项目分别于2017年1月、2017年10月“72+24小时”满负荷试运行完毕，按照暂估金额由在建工程转入无形资产。珠海项目和宁波项目2018年1-8月仍存在在建工程转入无形资产的情况，主要系暂估金额调整。

由上可知，在建工程转入无形资产金额和无形资产——特许经营权和排污权增加金额勾稽一致。

## 二、以列表形式补充披露珠海项目、宁波项目和承德双滦项目的初始入账价值，预计摊销期限，并对报告期内摊销费用的合理性进行测算

### （一）各项目初始入账价值、预计摊销期限情况

珠海项目、宁波项目和承德双滦项目的初始入账价值，预计摊销期限如下：

单位：万元

项目	初始入账价值	预计摊销期限（月份）
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	129,251.29	327
珠海市环保生物质热电工程	61,798.59	348
承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目	2,354.99	120

项目	初始入账价值	预计摊销期限（月份）
合计	193,404.88	

上表中初始入账价值为特许经营权达到预定用途而发生的全部支出，包括在建工程转入无形资产后，由于暂估等对无形资产金额的调整。

## （二）摊销测算

按照各特许经营权入账金额、决算调整金额、暂估调整金额及各期间的剩余摊销期限，对各特许经营权应摊销金额进行了测算，测算情况如下：

单位：万元

项目	截至 2018 年 8 月 31 日账面摊销金额	测算应摊销金额	测算差异	差异率
宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目	4,330.96	4,330.96	-	0.00%
珠海市环保生物质热电工程	3,592.07	3,592.07	-	0.00%
承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目	300.66	295.20	5.46	1.81%
合计	<b>8,223.69</b>	<b>8,218.24</b>	<b>5.46</b>	<b>0.07%</b>

注 1：2018 年 3 月，康恒环境将持有的子公司承德双滦康恒环卫工程有限公司 100%股权转让给大连新天地环境清洁有限公司。承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目无形资产特许经营权因合并范围减少而减少，该项目特许经营权 2018 年 1-8 月摊销 3 个月。

注 2：各项目因暂估调整、竣工决算等原因在初始入账后对无形资产原值进行了调整，在进行累计摊销测试时已分段进行了测算。

注 3：承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目系项目公司未按照暂估调整进行分段计算导致，由于金额较小，未进行调整。

由上表可见，各特许经营权摊销测算未见异常。

## 三、康恒环境无形资产符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十六条的规定

康恒环境无形资产主要由土地使用权、特许经营权、排污权组成，截至 2018 年 8 月 31 日，康恒环境无形资产为 192,976.96 万元，最近一期末无形资产占归属于母公司股东净资产的比例为 98.25%，扣除土地使用权和特许经营权后无形资产为 4,714.61 万

元，占最近一期末归属于母公司股东净资产的比例为 2.40%，不高于 20%。截至 2018 年 8 月 31 日，康恒环境无形资产的具体构成及占比如下：

无形资产项目	2018 年 8 月 31 日期末账面价值	占比
特许经营权	183,126.85	94.90%
土地使用权	5,135.50	2.66%
技术特许使用权	323.89	0.17%
排污权	4,380.79	2.27%
软件	9.93	0.01%
<b>合计</b>	<b>192,976.96</b>	<b>100.00%</b>

康恒环境以 BOT 方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营及维护。BOT 模式（建设-经营-移交）是指政府授予企业特定范围、一定期限内的独占特许经营权，许可其投资、建设、运营城市生活垃圾焚烧发电项目并获得垃圾处置费及发电收入，在特许经营权期限到期时，项目资产无偿移交给政府。根据《企业会计准则解释第 2 号》的规定，“合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。”由此导致康恒环境无形资产中特许经营权占比较高。

同行业上市公司首次公开发行上市或重组上市时，披露《首发管理办法》要求的最近一期末无形资产比例及计算口径如下：

公司名称及股票代码	计算口径	比例
中国天楹（000035.SZ）	无形资产扣除土地使用权、BOT 项目特许经营权	0.03%
伟明环保（603568.SH）	无形资产（不含土地使用权及特许经营权）	0.063%
绿色动力（601330.SH）	无形资产（扣除特许经营权）	0.02%

综上所述，康恒环境无形资产主要为 BOT 特许经营权项目会计政策处理要求而形成的特许经营权，具有一定的特殊性。参考同行业上市公司相关计算口径，康恒环境扣除土地使用权和特许经营权后无形资产为 4,714.61 万元，占最近一期末归属于母公司股东净资产的比例为 2.40%，不高于 20%，符合《首发管理办法》第二十六条中“最近一

期末无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例不高于20%”的规定。

#### 四、补充披露情况

（一）在建工程及无形资产的变动表及勾稽关系及无形资产摊销的测算、珠海项目、宁波项目和承德双滦项目的初始入账价值，预计摊销期限，并对报告期内摊销费用的合理性进行测算已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/8、在建工程及无形资产的勾稽关系及无形资产摊销的测算”中予以补充披露；

（二）“康恒环境无形资产是否符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第二十六条的规定”已经在《重组报告书》“第十章/八/（三）/6、康恒环境符合《首发管理办法》第二十六条的规定”中予以补充披露。

#### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、在建工程转入无形资产金额和无形资产——特许经营权和排污权增加金额勾稽一致。

2、各特许经营权摊销测算未见异常。

3、康恒环境无形资产主要为 BOT 特许经营权项目会计政策处理要求而形成的特许经营权，康恒环境扣除土地使用权和特许经营权后无形资产为 4,714.61 万元，占最近一期末归属于母公司股东净资产的比例为 2.40%，不高于 20%，符合《首发管理办法》第二十六条中“最近一期末无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例不高于 20%”的规定。

问题 14、申请文件显示，2018 年 3 月 31 日，康恒环境在建工程账面余额为 76,983.91 万元。请你公司结合康恒环境目前在手订单情况、预计完工时间、现有项目进度情况等，补充披露目前康恒环境在建工程余额的合理性，是否存在延期确认在建工程的情形。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。



回复：

一、结合康恒环境目前在手订单情况、预计完工时间、现有项目进度情况等，补充披露目前康恒环境在建工程余额的合理性，是否存在延期确认在建工程的情形

（一）康恒环境目前在手订单情况、预计完工时间、现有项目进度情况

截至2018年8月31日，康恒环境目前主要在建工程项目情况如下：

单位：万元

项目名称	预算数	2018年3月31日余额	2018年8月31日余额	预计完工时间	截至2018年8月31日项目进度情况
黄岛区静脉产业园项目（一期）	167,237.00	14,686.47	73,764.55	2019年3月	完成土建工程量约77%、安装约30%，完成炉排、出渣机、锅炉发货，发货量约25%。
太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目	154,298.77	16,021.47	42,076.40	2019年5月	完成土建工程量约37%、安装约30%、完成四条线炉排、锅炉、反应塔、水冷壁等设备发货，发货量约32%
榆树生活垃圾焚烧发电厂项目	33,683.00	27,744.95	28,998.96	2018年10月	完成土建工程量约100%、安装约100%、设备发货量约100%，进入调试阶段
宣威市生活垃圾焚烧发电厂	29,223.00	7,284.08	12,782.92	2019年7月	完成土建工程量约80%
青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程	130,690.03	4,803.31	37,693.62	2019年4月	完成土建工程量约33%、安装约40%，完成炉排、锅炉、反应塔等发货，发货量27%
光山县垃圾焚烧发电厂PPP项目	60,306.30	2,567.10	16,526.25	2019年5月	完成土建工程量45%，完成锅炉、炉排、出渣机、锅炉发货，发货量约22%。

广水市垃圾焚烧发电 PPP 项目	30,741.00	1,268.40	2,021.80	2019 年 6 月	主厂房出零米，完成土建工程量约 15%
梧州市静脉产业园特许经营项目	124,249.40	1,208.69	4,896.41	2020 年 3 月	场平进行中
光山康恒环境生物质热电联产工程	33,812.00	216.72	723.72	2019 年 4 月	前期手续办理中
珠海市环保生物质热电工程二期项目	101,814.24	107.86	319.22	2020 年 1 月	前期手续办理中
辽宁西丰生物质发电新建工程项目	29,857.79	643.71	11,504.77	2019 年 4 月	完成土建工程量约 85%、安装约 25%
三穗生活垃圾发电厂项目	37,496.00	31.36	199.42	2020 年 6 月	前期手续办理中
西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产 PPP 项目	113,114.81	-	5,861.98	2020 年 1 月	前期手续办理中

**（二）在建工程核算情况、在建工程余额的合理性，是否存在延期确认在建工程的情形**

### 1、在建工程核算情况

康恒环境通过在建工程科目核算企业基建在建工程发生的价值。在建工程核算科目主要包括安装工程、土建工程、设备工程、其他辅助待摊支出等。

安装工程、土建工程、设备工程根据工程进度以及项目公司与承包方签订的 EPC 协议或其他发包协议中主要的结算节点、结算比例在各报表期间进行确认。

其他辅助待摊支出在实际发生时计入在建工程。

### 2、核查程序

独立财务顾问及会计师对康恒环境的在建工程核算情况履行了以下核查程序：

（1）获取或编制在建工程明细表，复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符；

（2）依据借款和工程建设情况计算借款费用资本化金额，并与被审计单位实际的借款费用资本化情况进行比较；

（3）检查增加的在建工程的原始凭证是否完整，如立项申请、工程借款合同、施工合同、发票、付款单据、建设合同等是否完整，计价是否正确；

（4）获取工程监理报告，查看账面记录的在建工程与项目进度情况是否存在差异；

（5）实施在建工程实地检查程序；

（6）对主要工程合同履行情况进行函证。

通过以上核查程序，独立财务顾问及会计师认为康恒环境在建工程余额合理，不存在延期确认在建工程的情形。

## 二、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十一章/四/（一）/1/（1）/⑩在建工程”中予以补充披露。

## 三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境在建工程余额合理，不存在延期确认在建工程的情形。

问题 15、申请文件显示，2015 年 12 月 31 日，康恒环境收购了宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司和丽江鸿大新能源有限公司 100%股权，取得成本为 1,351.04 万元。请你公司补充披露上述收购相关的会计处理，并结合前述收购的股权取得成本及收购日被收购股权的可辨认净资产公允价值情况，补充披露康恒环境各个报告期末商誉均为 0 的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、收购相关的会计处理

## （一）收购情况

2015年10月6日，康恒环境召开董事会，审议通过受让福建省鸿大环保科技集团有限公司持有的宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司、丽江鸿大新能源有限公司100%股权的议案。

2015年10月23日，康恒环境与福建省鸿大环保科技集团有限公司签订了关于上述三家项目公司的《股权转让协议》，分别以908万元、1元和1元的价格受让宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司、丽江鸿大新能源有限公司100%股权。同时，康恒环境与福建省鸿大环保科技集团有限公司实际控制人李剑云签署《增资认购协议》，约定在满足一定条件的前提下，包括该等公司股权转让完成工商变更登记、康恒环境成为上述三家公司唯一股东以及该等公司的应收应付款项按约定清理完毕，李剑云可认购康恒环境股份。上述股权转让款已于2015年12月底支付完毕。

## （二）会计处理

根据《企业会计准则第11号——股份支付》的规定，以权益结算的股份支付换取其他方服务的，其他方服务的公允价值能够可靠计量的，应当按照其他方服务在取得日的公允价值，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

股权收购会计处理：

由于上述被收购的三家公司在受让日尚无实际经营且后续需投入金额较大，因此将受让日上述三家公司在受让日净资产合计13,510,408.24元确定为股权公允价值。上述三家公司受让日股权公允价值13,510,408.24元与康恒环境支付的股权转让款9,080,002.00元的差额4,430,406.24元计入资本公积。会计处理分录如下：

借：长期股权投资	13,510,408.24 元
贷：银行存款	9,080,002.00 元
贷：资本公积	4,430,406.24 元

## 二、结合前述收购的股权取得成本及收购日被收购股权的可辨认净资

## 产公允价值情况，补充披露康恒环境各个报告期末商誉均为 0 的原因及合理性

由于前述收购的股权取得成本 13,510,408.24 元与被收购日该等公司可辨认净资产公允价值 13,510,408.24 元一致，因此前述收购形成的商誉为 0 元。

项目	宣威市鸿志新能源有限公司	榆树市鸿大环保电力有限公司	丽江鸿大新能源有限公司
合并成本			
—现金	9,080,000.00	1.00	1.00
—股份支付	4,430,406.24		
合并成本合计	13,510,408.24		
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	13,650,726.41	388,131.22	-528,449.39
商誉	-		

### 三、补充披露情况

上述内容已经在重组报告书“第五章/三、最近三年的重大资产重组情况”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境收购宣威市鸿志新能源有限公司、榆树市鸿大环保电力有限公司和丽江鸿大新能源有限公司 100%股权会计处理符合《企业会计准则》规定；收购的股权取得成本与被收购日该等公司可辨认净资产公允价值一致，康恒环境各个报告期末商誉均为 0 具有合理性。

问题 16、申请材料显示：1) 康恒环境 2015 年至 2018 年 1-3 月经营活动产生的现金流量净额分别为 1,392.32 万元、38,457.42 万元、-1,208.76 万元、-5,895.25 万元。2) 康恒环境 2015 年至 2018 年 1-3 月净利润分别为 7,175.59 万元、21,054.01 万元、19,030.54 万元、2,020.57 万元。请你公司补充披露康恒环境报告期各期内经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因以及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并

发表明确意见。

回复：

## 一、报告期各期内经营活动现金流量净额与净利润差异情况

报告期内，康恒环境期内经营活动现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动现金流量净额	39,798.80	-5,895.25	-1,208.76	38,457.42	1,392.32
净利润	25,529.89	2,020.57	19,030.54	21,054.01	7,175.59
差额	14,268.91	-7,915.82	-20,239.31	17,403.41	-5,783.27

## 二、影响经营活动的现金流量净额与净利润差异的因素分析

报告期内，康恒环境将净利润调节成经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
净利润	25,529.89	2,020.57	19,030.54	21,054.01	7,175.59
加：资产减值准备	939.68	318.09	422.09	504.71	328.81
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	581.52	225.92	723.36	366.84	80.44
无形资产摊销	5,277.67	2,326.40	3,780.55	97.91	95.40
长期待摊费用摊销	307.65	116.24	43.20	4.45	16.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	15.37	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	32.72	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	4,686.17	1,656.37	3,378.19	-	1.01
投资损失（收益以“-”号填列）	-598.92	-592.71	-165.01	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-159.63	-75.96	-357.30	-597.89	-49.13
存货的减少（增加以“-”号填	7,736.63	3,170.32	-12,472.02	-12,574.39	-2,009.30

项目	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
列)					
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-44,783.69	-10,569.91	-43,723.76	414.02	-12,561.55
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	40,249.11	-4,490.58	28,116.03	29,187.76	8,314.93
经营活动产生的现金流量净额	39,798.80	-5,895.25	-1,208.76	38,457.42	1,392.32

由上表可见，报告期经营活动的现金流量净额与净利润差异主要由于存货的变动、经营性应收项目的变动、经营性应付项目的变动导致的。

### （一）存货的变动

2015年度、2016年度、2017年度由于康恒环境垃圾焚烧发电站建设服务业务规模的扩大，造成存货（建造合同形成的已完工未结算资产）较上期末增加。2018年1-3月、2018年1-8月由于部分项目达到付款节点办理结算，从存货（建造合同形成的已完工未结算资产）转入应收账款，造成存货（建造合同形成的已完工未结算资产）较上期末下降。

### （二）经营性应收项目的变动因素

单位：万元

项目	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
应收票据的减少	502.20	306.25	-796.25	693.00	-643.00
应收账款的减少	-13,066.20	777.53	-17,472.20	7,136.51	-11,682.24
预付材料款的减少	-14,117.62	-8,114.66	-14,478.75	-2,703.07	140.89
经营性其他应收款的减少	-1,822.11	-1,071.20	-374.23	-2,037.87	-343.85
重分类至其他流动资产的应交税费的减少	-16,195.29	-2,452.96	-10,563.80	-2,636.61	-11.90
其他	-84.67	-14.87	-38.53	-37.94	-21.45
<b>合计</b>	<b>-44,783.69</b>	<b>-10,569.91</b>	<b>-43,723.76</b>	<b>414.02</b>	<b>-12,561.55</b>

由上可知，由于标的公司业务规模的扩大，应收账款 2015 年末、2017 年末、2018



年8月31日较上期末增加，预付材料款2016年末、2017年末、2018年3月31日、2018年8月31日较上期末增加，经营性其他应收款（保证金押金、暂付款等）各期均增加。同时，受到在建项目进项税未抵扣的影响，各期重分类至其他流动资产的待抵扣税金各期均增加。

### （三）经营性应付项目的变动因素

单位：万元

项目	2018年1-8月	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
应付票据的增加	2,015.48	5,979.45	8,389.23	3,714.90	1,366.00
应付货款的增加	13,484.63	-1,805.58	4,251.05	16,251.07	297.81
预收货款的增加	18,259.95	-2,980.06	2,966.96	-2,685.23	6,153.44
应交税费的增加	-150.03	-5,183.04	633.03	8,710.19	1,590.72
本期销项税-采购商品进项税	8,472.44	-76.45	10,430.31	7,335.65	1,965.43
其他	-1,833.36	-424.90	1,445.44	-4,138.80	-3,058.47
<b>合计</b>	<b>40,249.11</b>	<b>-4,490.58</b>	<b>28,116.03</b>	<b>29,187.76</b>	<b>8,314.93</b>

由上表可见由于标的公司业务规模的扩大，应付票据各期均增加，应付货款2015年度、2016年度、2017年度、2018年1-3月较上期末增加，预收货款2015年度、2017年度、2018年1-8月较上期末增加。同时各期销项税-采购商品进项税对经营性应付项目的变动也有影响。

综上所述，康恒环境报告期各期内经营活动现金流量净额与净利润存在差异，主要是由存货、经营性应收项目和经营性应付项目变动导致的，具有合理性。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十一章/四/（三）/1、经营活动产生的现金流”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境报告期各期内经营活动现金流量净额与净利

润存在差异，主要是由存货、经营性应收项目和经营性应付项目变动导致的，具有合理性。

问题 17、申请文件显示，垃圾焚烧发电运营业务在 2019 年及以后将大幅攀升。请你公司：1) 以列表形式补充披露预测期内，垃圾处理费收入、垃圾焚烧发电项目的供电收入、生物质发电项目的供电收入、供热收入、副产品出售收入、污泥处理补贴收入的营业收入预测情况。2) 结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露已有项目在 2019 年及 2020 年陆续投产运营的可能性，是否存在不能按期完工投产的可能，并量化分析其对预测期内营业收入及盈利水平的影响。3) 结合具体项目的预计投产时间及每个项目的设定垃圾处理能力、预计利用率情况等，补充披露预测期内垃圾处理费收入中每年年入厂垃圾处理量的预测依据及合理性。4) 结合康恒环境目前已有项目预计的垃圾处理内容及处理水平、并对比同行业可比公司情况，补充披露预测期内垃圾处理费收入业务中销售单价的预测依据及合理性。5) 补充披露不同种类下供电收入预测过程中的主要参数取值依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式补充披露预测期内，垃圾处理费收入、垃圾焚烧发电项目的供电收入、生物质发电项目的供电收入、供热收入、副产品出售收入、污泥处理补贴收入的营业收入预测情况

康恒环境各项目预测期前 5 年的垃圾处理费收入、垃圾焚烧发电项目的供电收入、生物质发电项目的供电收入、供热收入、副产品出售收入、污泥处理补贴收入的营业收入预测情况如下：

(一) 2018 年 4-12 月的预测

单位：万元

序号	项目名称	垃圾处理费收入	供电收入	供热收入	副产品出售收入	污泥处理补贴收入	合计
1	珠海一期	3,179.76	5,960.65				9,140.41

序号	项目名称	垃圾处理费收入	供电收入	供热收入	副产品出售收入	污泥处理补贴收入	合计
	项目						
2	宁波项目	8,272.42	11,557.81				19,830.23
3	榆树项目	358.45	942.66				1,301.11
	合计	<b>11,810.63</b>	<b>18,461.12</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>30,271.75</b>

（二）2019 年的预测

单位：万元

序号	项目名称	垃圾处理费收入	供电收入	供热收入	副产品出售收入	污泥处理补贴收入	合计
1	珠海一期项目	4,213.85	7,940.80				12,154.65
2	宁波项目	10,846.53	15,094.80				25,941.33
3	宣威项目	511.59	1,409.55				1,921.14
4	榆树项目	1,495.34	3,932.53				5,427.87
5	沈阳项目	1,554.91	3,507.66				5,062.57
6	太原项目	3,682.14	8,397.67	901.56			12,981.37
7	广水项目	748.88	2,045.41				2,794.29
8	青岛项目（含扩能）	4,222.81	10,350.98			2,891.42	17,465.21
9	光山项目	1,594.32	4,702.46				6,296.78
10	黄岛项目	6,784.75	11,785.04		542.06		19,111.85
11	光山生物质项目		9,164.87				9,164.87
12	西丰生物质项目		9,164.87				9,164.87
	合计	<b>35,655.12</b>	<b>87,496.64</b>	<b>901.56</b>	<b>542.06</b>	<b>2,891.42</b>	<b>127,486.80</b>

（三）2020 年的预测

单位：万元

序号	项目名称	垃圾处理费收入	供电收入	供热收入	副产品出售收入	污泥处理补贴收入	合计
1	珠海一期项目	4,213.85	7,940.80				12,154.65

序号	项目名称	垃圾处理 费收入	供电收入	供热收入	副产品出 售收入	污泥处理 补贴收入	合计
2	宁波项目	11,363.42	15,094.80				26,458.22
3	宣威项目	1,022.63	2,817.55				3,840.18
4	榆树项目	1,541.81	4,054.73				5,596.54
5	沈阳项目	3,931.62	8,869.14				12,800.76
6	太原项目	6,180.90	14,396.00	1,545.54			22,122.44
7	广水项目	1,283.79	3,506.42				4,790.21
8	青岛项目 (含扩能)	5,631.14	13,802.99			3,856.63	23,290.76
9	光山项目	2,391.48	7,053.69				9,445.17
10	梧州项目	2,139.66	4,856.72		2,275.68	393.32	9,665.38
11	三穗项目	672.16	1,847.52				2,519.68
12	黄岛项目	8,141.70	14,142.04		650.47		22,934.21
13	西安项目	2,263.18	13,708.69	625.09			16,596.96
14	南昌项目	6,456.72	10,991.40				17,448.12
15	珠海二期项 目	6,230.17	11,643.83		35.34		17,909.34
16	光山生物质 项目		12,219.83				12,219.83
17	西丰生物质 项目		12,219.83				12,219.83
18	开原生物质 项目		9,164.87				9,164.87
19	公主岭生物 质项目		9,164.87				9,164.87
	<b>合计</b>	<b>63,464.23</b>	<b>177,495.72</b>	<b>2,170.63</b>	<b>2,961.49</b>	<b>4,249.95</b>	<b>250,342.02</b>

（四）2021 年的预测

单位：万元

序号	项目名称	垃圾处理 费收入	供电收入	供热收入	副产品出 售收入	污泥处理 补贴收入	合计
1	珠海一期项 目	4,213.85	7,940.80				12,154.65
2	宁波项目	11,363.42	15,094.80				26,458.22

序号	项目名称	垃圾处理 费收入	供电收入	供热收入	副产品出 售收入	污泥处理 补贴收入	合计
3	宣威项目	1,022.63	2,817.55				3,840.18
4	榆树项目	1,541.81	4,054.73				5,596.54
5	沈阳项目	4,011.85	9,050.15				13,062.00
6	太原项目	6,838.42	16,195.50	1,390.98			24,424.90
7	广水项目	1,283.79	3,506.42				4,790.21
8	青岛项目 (含扩能)	5,631.14	13,802.99			3,856.63	23,290.76
9	光山项目	2,391.48	7,053.69				9,445.17
10	梧州项目	2,594.70	5,888.22		2,745.09	471.98	11,699.99
11	三河项目	3,146.80	6,513.54				9,660.34
12	三穗项目	1,216.31	3,343.43				4,559.74
13	黄岛项目	8,141.70	14,142.04		650.47		22,934.21
14	西安项目	2,263.18	13,708.69	625.09			16,596.96
15	南昌项目	8,608.97	14,655.21				23,264.18
16	珠海二期项 目	6,230.17	11,643.83		35.34		17,909.34
17	光山生物质 项目		12,219.83				12,219.83
18	西丰生物质 项目		12,219.83				12,219.83
19	开原生物质 项目		12,219.83				12,219.83
20	公主岭生物 质项目		12,219.83				12,219.83
	合计	<b>70,500.22</b>	<b>198,290.91</b>	<b>2,016.07</b>	<b>3,430.90</b>	<b>4,328.61</b>	<b>278,566.71</b>

（五）2022 年的预测

单位：万元

序号	项目名称	垃圾处理 费收入	供电收入	供热收入	副产品出 售收入	污泥处理 补贴收入	合计
1	珠海一期项 目	4,213.85	7,940.80				12,154.65
2	宁波项目	11,363.42	15,094.80				26,458.22

序号	项目名称	垃圾处理 费收入	供电收入	供热收入	副产品出 售收入	污泥处理 补贴收入	合计
3	宣威项目	1,022.63	2,817.55				3,840.18
4	榆树项目	1,541.81	4,054.73				5,596.54
5	沈阳项目	4,011.85	9,050.15				13,062.00
6	太原项目	7,342.50	17,995.00	1,931.92			27,269.42
7	广水项目	1,283.79	3,506.42				4,790.21
8	青岛项目 (含扩能)	5,631.14	13,802.99			3,856.63	23,290.76
9	光山项目	2,391.48	7,053.69				9,445.17
10	梧州项目	2,621.08	5,950.04		2,759.39	471.98	11,802.49
11	三河项目	3,933.50	8,141.93				12,075.43
12	三穗项目	1,280.02	3,518.32				4,798.34
13	黄岛项目	8,141.70	14,142.04		650.47		22,934.21
14	西安项目	2,263.18	13,708.69	625.09			16,596.96
15	南昌项目	8,608.97	14,655.21				23,264.18
16	珠海二期项 目	6,230.17	11,643.83		35.34		17,909.34
17	光山生物质 项目		12,219.83				12,219.83
18	西丰生物质 项目		12,219.83				12,219.83
19	开原生物质 项目		12,219.83				12,219.83
20	公主岭生物 质项目		12,219.83				12,219.83
	<b>合计</b>	<b>71,881.09</b>	<b>201,955.51</b>	<b>2,557.01</b>	<b>3,445.20</b>	<b>4,328.61</b>	<b>284,167.42</b>

此后年度，随着各项目进入运营稳定期，各项收入基本保持不变。各 BOT 项目的特许经营期限到期后，不再考虑其收入。生物质项目为非 BOT 项目，预测时为永续经营，不考虑项目的终止。

二、结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露已有项目在 2019 年及 2020

年陆续投产运营的可能性，是否存在不能按期完工投产的可能，并量化分析其对预测期内营业收入及盈利水平的影响。

（一）在手项目目前的进展情况及顺利投产的可能性

各项目的场地平整完成时间、截至 2018 年 9 月底的工程进度、预计 2018 年底工程进度以及预计投产时间如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	场平完成时间	9 月 30 日工程状态	2018 年底预计进度	预计投产时间
1	珠海一期项目		已运营		
2	宁波项目		已运营		
3	宣威项目	2017 年 9 月	主控楼、汽机间砌体，垃圾池到顶；综合楼精装修 70%；10 月 7 日汽包吊装就位。	1#炉水压试验	2019 年 7 月
4	榆树项目	2016 年 5 月	完成	已运营	2018 年 12 月
5	沈阳项目	2017 年 7 月	汽机梁及屋面梁校正安装；垃圾吊吊车梁安装；2#炉钢架、过热器安装。	倒送电	2019 年 8 月
6	太原项目	签订协议前政府已完成	1#锅炉水压试验 9 月 17 日完成；10 月 7 日，3#锅炉汽包吊装就位。	烘煮炉	2019 年 5 月
7	广水项目	2018 年 3 月	汽机岛、升压站施工至 7 米；烟囱 80 米主体完工；上料坡道 1—15 梁柱坡面砼浇筑完成；中控楼施工至一层；综合楼一层砌墙开始施工。	锅炉水压试验	2019 年 6 月
8	青岛项目（含扩能）	2017 年 12 月	#1、#2 炉推料器安装就位，#1、#2 焚烧炉调整固定；#2 炉汽包吊装就位；11.#1 炉受热面焊口无损检测。	烘煮炉	2019 年 4 月
9	光山项目	2017 年 10 月	9 月 22 日烟囱结构封顶；综合楼结构封顶，准备二次装修；2#锅炉汽包吊装完成。	倒送电	2019 年 5 月
10	梧州项目	2018 年 9 月	垃圾发电项目：目前桩基工程推进中；园区：路网工程开挖土方	锅炉基础交安	2020 年 3 月



序号	项目名称	场平完成时间	9月30日工程状态	2018年底预计进度	预计投产时间
			量已完成。电力接入系统已取得梧州供电局同意接入上网批复，供电局正进行可研审核；餐厨项目：项目土建施工中，部分设备已到现场。		
11	三河项目	选址初定，预计2019年4季度	选址初定，设计院探勘，绘制红线图、总图。	前期手续办理中	2021年1月
12	三穗项目	预计2018年11月	场平完成70%	桩基工程进行中	2020年6月
13	黄岛项目	2018年1月	1#炉过热器安装完成；1#炉水冷壁组对90%；1#炉水冷壁联络管安装20%；1#炉剩余平台完善60%吊装2#炉焚烧炉钢架30%；2#炉除渣机就位；2#省煤器集箱安装80%。	点火烧垃圾	2019年3月
14	西安项目	签订协议前政府已完成	垃圾坑土方开挖按计划进行中。	锅炉基础交安	2020年1月
15	南昌项目	2018年9月	9月30日主厂房第一罐混凝土浇筑	垃圾坑出零米	2021年4月
16	珠海二期项目	2018年10月	场平已完成50%	桩基工程进行中	2020年1月
17	光山生物质项目	2018年3月	锅炉钢架安装完成	倒送电	2019年4月
18	西丰生物质项目	2017年10月	主厂房建设完成，装修中；锅炉主体安装完成。	倒送电	2019年4月
19	开原生物质项目	预计2019年4月	前期手续办理中	前期手续办理中	2020年4月
20	公主岭生物质项目	预计2019年4月	前期手续办理中	前期手续办理中	2020年4月

截至2018年9月30日，各项目的投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资（含税）	在建工程金额	完工比例	EPC存货余额
1	珠海一期项目				
2	宁波项目				

序号	项目名称	预计总投资 (含税)	在建工程金额	完工比例	EPC 存货余额
3	宣威项目	29,223	16,410	61%	-
4	榆树项目	33,683	31,752	已完工	41
5	沈阳项目	72,113	28,143	45%	135
6	太原项目	154,299	49,940	36%	611
7	广水项目	30,742	2,767	10%	644
8	青岛项目 (含扩能)	130,690	47,140	40%	-
9	光山项目	60,306	17,609	32%	8
10	梧州项目	124,249	10,886	9%	115
11	三河项目	84,150	136	0.2%	43
12	三穗项目	37,497	263	1%	42
13	黄岛项目	167,237	75,620	50%	-
14	西安项目	107,037	5,969	6%	76
15	南昌项目	137,242	2,635	2%	46
16	珠海二期项目	101,814	419	0.5%	87
17	光山生物质项目	33,812	3,818	12%	93
18	西丰生物质项目	29,858	12,281	45%	238
19	开原生物质项目	33,795	60	0.2%	26
20	公主岭生物质项目	34,664	35	0.1%	25
	<b>合计</b>	<b>1,402,411</b>	<b>305,882</b>		<b>2,229</b>

从康恒环境目前在手项目的进展情况来看，各项目的建设进度符合预期，不存在较为影响投产运营时间的工期延后现象，预计均能按时通过“72+24 小时”满负荷试运行，并顺利投产。

## （二）现有项目的资金筹措和有序供应计划

### 1、截至 2018 年 9 月 30 日的借款情况

截至 2018 年 9 月 30 日，康恒环境合并口径银行借款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	贷款合同金额	累计已提款	尚未提款
1	珠海信环环保有限公司	中国工商银行珠海分行	43,400.00	43,400.00	-
		国开基金	8,000.00	8,000.00	-
2	宁波明州环境能源有限公司	中国建设银行宁波住房城市建设支行 中国银行宁波鄞州分行	100,000.00	100,000.00	-
3	梧州康恒再生能源有限公司	中国工商银行梧州市河西支行	64,100.00	15,493.34	48,606.66
		中国工商银行梧州市河西支行	5,300.00	499.00	4,801.00
4	宣威鸿志新能源有限公司	中国建设银行宣威支行	16,000.00	9,450.00	6,550.00
		宣威市开发投资有限公司	3,400.00	3,400.00	-
5	榆树市鸿大环保电力有限公司	中国建设银行榆树支行	23,000.00	19,800.00	3,200.00
6	青岛西海岸康恒环保能源有限公司	中国农业银行青岛黄岛支行、中国农业银行上海青浦支行、青岛农村商业银行胶南支行	125,000.00	62,500.00	62,500.00
7	太原康恒再生能源有限公司	招银租赁	30,000.00	30,000.00	-
8	青岛康恒再生能源有限公司	中信金租	50,000.00	50,000.00	-
		中信银行高新区支行	83,973.00	41,000.00	42,973.00
9	上海康恒环境股份有限公司	交通银行嘉定支行	1,824.00	1,824.00	-
10	上海康恒环境股份有限公司	民生银行上海分行	1,200.00	1,200.00	-
11	沈阳西部环境有限公司	兴业银行沈阳分行	57,110.00	25,000.00	32,110.00
	<b>合计</b>		<b>612,307.00</b>	<b>411,566.34</b>	<b>200,740.66</b>

截至 2018 年 9 月 30 日，康恒环境合并口径（包含沈阳项目公司）贷款合同总额共计 61.23 亿元，已提款 41.16 亿元，后续尚可提款 20.07 亿元。

康恒环境未来各年的资金需求和筹措计划详见本补充独立财务顾问报告第 32 条的回复“二、以列表形式，按照各个在建项目及筹建项目的建设进度、建设周期、各个年度所需资金投入金额，并结合康恒环境经营活动现金流量情况、财务状况、授信额度及

融资渠道等，补充披露相关项目资金的来源及资金成本情况，康恒环境拟采取的切实可行的保证项目资金及时到位的具体措施”。

## 2、资金供应计划

根据本次收益法预测，康恒环境 2018 年 4-12 月的投资支出为 60.61 亿元，2019 年为 50.32 亿元，2020 年为 7.83 亿元，三年合计 118.76 亿元。资本性支出所需资金来源主要来源于：

### （1）经营活动产生的现金流

根据本次收益法预测，康恒环境 2018 年、2019 年、2020 年实现的净利润分别不低于 5.00 亿元、7.00 亿元、9.07 亿元，折旧摊销金额分别为 0.90 亿元、2.57 亿元、4.90 亿元，2018 年、2019 年、2020 年经营活动产生的现金流量净额分别达到 5.90 亿元、9.57 亿元、13.97 亿元，三年经营活动净现金流合计不低于 29.44 亿元。

### （2）银行借款

截至 2018 年 9 月 30 日，各在建和筹建项目公司和康恒环境母公司融资合同（含融资租赁）总额 52.85 亿元；预计至 2018 年底，康恒环境母公司及各在建筹建项目公司借款（授信）合同总额共计约 84 亿元；2019 年和 2020 年新增借款合同总额 35 亿元。2020 年底融资总额共计 119 亿元。

综上所述，一方面，康恒环境所处行业受到国家政策支持，业务发展良好，并且垃圾焚烧发电项目进入运营阶段之后，能够提供稳定的现金流；另一方面，康恒环境和多家银行业务关系良好，可以通过银行借款筹集发展所需资金。康恒环境未来的长期借款金额及经营活动带来的现金流入能够满足公司未来年度资本性支出的需求，资金供应较为充裕。因此，从资金筹措和有序供应来看，已有项目按期投产运营的可能性较高。

### （三）量化分析不能按期完工投产对预测期营业收入和盈利水平的影响

#### 1、营业收入

对营业收入按各项目投产时间延后 1 个月、延后 2 个月和延后 6 个月分别进行敏感性分析，分析结果如下：

单位：万元

项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
本次评估	327,496.55	562,813.67	665,020.82	708,316.03	736,733.69	714,004.60
延后1个月	327,062.85	552,781.67	656,839.99	707,511.01	736,733.69	714,004.60
延后2个月	326,629.14	542,751.68	648,660.66	706,705.98	736,733.69	714,004.60
延后6个月	326,195.44	502,289.13	614,878.20	703,482.19	736,730.02	714,004.60

注：本次模拟测算时，仅考虑了投产时间延后，未考虑可能带来的特许经营期限的相应延长。下同。

变动幅度如下：

项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
延后1个月	-0.13%	-1.78%	-1.23%	-0.11%	0.00%	0.00%
延后2个月	-0.26%	-3.56%	-2.46%	-0.23%	0.00%	0.00%
延后6个月	-0.40%	-10.75%	-7.54%	-0.68%	0.00%	0.00%

## 2、息前税后利润

对息前税后利润按各项目投产时间延后1个月、延后2个月和延后6个月分别进行敏感性分析，分析结果如下：

单位：万元

项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
本次评估	58,467.78	103,220.56	152,775.40	172,304.44	173,744.95	164,105.72	170,904.83	167,723.35	163,461.46
延后1个月	58,256.83	98,190.84	149,477.25	172,168.40	173,649.32	163,513.41	170,376.58	167,444.05	163,461.46
延后2个月	58,059.80	93,706.34	146,128.56	172,031.06	173,553.66	163,102.03	169,727.43	167,108.11	163,461.46
延后6个月	57,543.46	74,379.86	131,715.65	171,453.92	172,615.81	160,778.10	165,831.66	165,446.22	162,802.37

变动幅度如下：

项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
延后1个月	-0.36%	-4.87%	-2.16%	-0.08%	-0.06%	-0.36%	-0.31%	-0.17%	0.00%
延后2个月	-0.70%	-9.22%	-4.35%	-0.16%	-0.11%	-0.61%	-0.69%	-0.37%	0.00%

项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
延后6个月	-1.58%	-27.94%	-13.78%	-0.49%	-0.65%	-2.03%	-2.97%	-1.36%	-0.40%

由于投产时间的变动，增值税进项税全部抵扣完成的时间有所变动，因此导致全部抵扣完成当年的应交增值税金额不同，以此为基础计算得出的税费及附加和增值税退税金额有所差异，因此，工期延后对息前税后利润的影响一直持续至2026年所有项目的增值税进项税基本抵扣完毕为止。

综上所述，根据测算，各项目工期延后对预测期前4年的收入和前8年的息前税后利润有所影响，但影响幅度相对较小。

三、结合具体项目的预计投产时间及每个项目的设定垃圾处理能力、预计利用率情况等，补充披露预测期内垃圾处理费收入中每年年入厂垃圾处理量的预测依据及合理性。

#### （一）各项目的投产时间、垃圾处理能力和未来各年的产能利用率情况

各项目的投产时间、垃圾处理能力和未来各年的产能利用率情况统计如下：

序号	项目名称	投入运营时间	设计垃圾处理能力(吨/日)	投产当年产能利用率	投产第二年产能利用率	投产第三年产能利用率
1	珠海一期项目	2017年1月	1,200	102.08%	102.08%	102.08%
2	宁波项目	2017年10月	2,250	97.83%	108.89%	108.89%
3	宣威项目	2019年7月	500	100.00%	100.00%	100.00%
4	榆树项目	2018年12月	700	93.00%	97.00%	100.00%
5	沈阳项目	2019年8月	1,500	93.00%	98.00%	100.00%
6	太原项目	2019年5月	3,000	70.00%	80.00%	90.00%
7	广水项目	2019年6月	600	100.00%	100.00%	100.00%
8	青岛项目 (含扩能)	2019年4月	2,250	100.00%	100.00%	100.00%
9	光山项目	2019年5月	1,200	100.00%	100.00%	100.00%
10	梧州项目	2020年3月	1,000	96.00%	97.00%	98.00%

序号	项目名称	投入运营时间	设计垃圾处理能力（吨/日）	投产当年产能利用率	投产第二年产能利用率	投产第三年产能利用率
11	三河项目	2021年1月	1,500	80.00%	90.00%	100.00%
12	三穗项目	2020年6月	600	90.00%	95.00%	100.00%
13	黄岛项目	2019年3月	2,250	100.00%	100.00%	100.00%
14	西安项目	2020年1月	2,250	100.00%	100.00%	100.00%
15	南昌项目	2020年4月	2,400	100.00%	100.00%	100.00%
16	珠海二期项目	2020年1月	1,800	100.00%	100.00%	100.00%

其中，宁波项目 2017 年的产能利用率不足 100%，主要系项目试运行期间进场垃圾量较大，导致库存垃圾较多，因此正式运行后的进场垃圾量相对减少所致。其他部分项目投产前期产能利用率不足 100%，系根据可行性研究报告等，投产初期所在地垃圾供应量不足所致，此后随着人口增加以及人均生活垃圾量的提高，产能利用率逐年上升，至达到满负荷生产。此外，各项目在设计时预留了一部分超产能生产的空间，本次预测时，除了已运营的宁波项目和珠海项目按照现有垃圾处理规模实际情况，参考历史年度处理规模，考虑了一定的超产能运营收益外，其余项目均未考虑超产能运营的收益。

## （二）年入厂垃圾处理量的预测依据和合理性

生活垃圾无害化处理属于基础设施和公用事业项目，我国和各省份的生活垃圾无害化处理项目的建设总体规划由国家发改委和住建部联合制定。在国家的整体规划下，各地人民政府委托住建或城管等主管部门，根据当地的经济水平、城镇化率、人口数量及增长率、垃圾清运量及增长率等因素，制定《城市总体规划纲要》和《环境卫生专项规划》。该等文件原则上明确了当地近期、中期和远期拟建垃圾焚烧发电项目的规模、建设地点及投资总额，其规模与当地生活垃圾的产生量、清运量及增长率相匹配。

垃圾焚烧发电项目的建设目标明确后，由住建或城管等主管部门通过公开招投标、竞争性磋商、单一来源采购以及招商引资等方式，选定项目的特许经营授权方，并签署特许经营协议。康恒环境被选定为特许经营授权方后，将聘请有资质的第三方可研报告编制单位，根据相关政府部门确定的项目规模、拟建地点，结合全国和项目所在地的规划和统计资料（包括《城市总体规划纲要》和《环境卫生专项规划》等），参照《生活



垃圾焚烧处理工程技术规程》和《生活垃圾生产量计算及预测方法》等文件以及已运营项目的运营参数（包括但不限于吨垃圾发电量、厂自用电率及运营成本及费用等）编制可行性研究报告。可行性研究报告根据政府部门对生活垃圾焚烧发电项目的统一规划制定，最终由地方发改部门核准通过。

以信阳光山项目为例，可行性研究报告中首先对光山县的行政区划、经济条件、人口以及生活垃圾处理现状进行了描述，结合《光山县县城总体规划》、《河南省人民政府关于进一步加强城镇基础设施建设管理工作的实施意见》等文件，分析了未来人口增长趋势和垃圾处理方式的转变，再采用人均垃圾产生量，对光山项目垃圾供应范围内的垃圾总产量进行了测算。根据测算，在项目垃圾供应范围内，光山县生活垃圾总产量约为432t/d，潢川县生活垃圾总产量约为402t/d，息县生活垃圾总产量约为447t/d，罗山县生活垃圾总产量约为415t/d，四县当年的生活垃圾总产量约为1,696t/d。由于上述人口数据为前几年的数据，未来随着人口的增长以及人均生活垃圾产生量的增加，项目投产时的垃圾总产量将会有一定的增长，考虑到一定的垃圾收运率及垃圾渗沥液的渗出后，实际进厂垃圾量基本能达到满足项目满负荷生产的要求。

综上所述，本次在预测康恒环境各项目垃圾接收量时，参考了可行性研究报告，综合考虑了项目所在地的历史垃圾清运量、人口增长等因素，预测依据充分，与康恒环境的项目运营能力和当地的市场容量相匹配，较为合理。

**四、结合康恒环境目前已有项目预计的垃圾处理内容及处理水平、并对比同行业可比公司情况，补充披露预测期内垃圾处理费收入业务中销售单价的预测依据及合理性。**

#### **（一）现有垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理内容和处理水平**

##### **1、垃圾处理内容和处理费单价**

康恒环境现有的垃圾焚烧发电运营项目的主要垃圾处理内容为生活垃圾，此外，部分项目包括餐厨垃圾和污泥等处理内容。各项目的垃圾处理内容如下：

序号	项目名称	设计日处理垃圾能力（吨）	发电装机（MW）	尾气处理工艺	垃圾处理费单价（元/吨）
1	珠海一期项目	1,200	2×15	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	110
2	宁波项目	2,250	2×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器+SGH（蒸汽-烟气加热器）+SCR（选择性催化还原脱硝）+GGH（烟气-烟气加热器）+湿法脱酸塔	149
3	宣威项目	500	1×9	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+减温塔（雾化喷枪）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	65
4	榆树项目	1,050（一期 700，二期 350） （评估预测仅考虑一期）	一期：1×15 二期：1×6	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	70
5	太原项目	3,000	2×40	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（碳酸氢钠）+活性炭喷射+袋式除尘器	89
6	梧州项目	生活垃圾：2,000（一期 1,000，二期 1,000） 餐厨：200（一期 100，二期 100）； 污泥：200（一期 100，二期 100） （评估预测仅考虑一期）	1×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	85
7	青岛项目（含扩能）	生活垃圾：2,250 污泥：500	2×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋	75（扩能项目为 88.6）

序号	项目名称	设计日处理垃圾能力（吨）	发电装机（MW）	尾气处理工艺	垃圾处理费单价（元/吨）
				转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器+GGH(烟气-烟气换热器)+SGH(蒸汽-烟气换热器)+SCR(选择性催化还原脱硝)	
8	光山项目	1,200	1×30	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器	54.6
9	广水项目	600	1×15	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器	68
10	黄岛项目	生活垃圾: 3,750(一期 2,250; 二期 1,500) 餐厨: 200(一期 100, 二期 100) (评估预测仅考虑一期)	一期: 2×30 二期: 2×15	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器+SGH(蒸汽-烟气加热器)+SCR(选择性催化还原脱硝)+湿法脱酸塔+烟气再加热装置	115
11	沈阳项目	1,500	2×15	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器	85
12	三河项目	1,500	2×15	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋转雾化器)+干法(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘器+SGH(蒸汽-烟气换热器)+SCR(选择性催化还原脱硝)	92.6
13	三穗项目	600	2×6	SNCR(选择性非催化还原脱硝)+半干法(旋	67.8

序号	项目名称	设计日处理垃圾能力（吨）	发电装机（MW）	尾气处理工艺	垃圾处理费单价（元/吨）
				转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	
14	西安项目	2,250	2×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器+SGH（蒸汽-烟气换热器）+SCR（选择性催化还原脱硝）	39
15	南昌项目	2,400	2×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器+GGH（烟气-烟气换热器）+SGH（蒸汽-烟气换热器）+SCR（选择性催化还原脱硝）	114
16	珠海二期项目	1,800	2×30	SNCR（选择性非催化还原脱硝）+半干法（旋转雾化器）+干法（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘器	110
	生活垃圾处理规模合计	<b>29,050</b> （预测中仅考虑 <b>25,000</b> ）			
	餐厨垃圾处理规模合计	<b>400</b> （预测中仅考虑 <b>200</b> ）			
	污泥处理规模合计	<b>700</b> （预测中仅考虑 <b>600</b> ）			

## 2、康恒环境垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理水平

### （1）项目所采用的焚烧炉水平

焚烧炉是垃圾焚烧系统中的关键设备，机械炉排垃圾焚烧炉是目前国内外普遍采用的垃圾焚烧炉。炉排炉的特点是通过活动炉排移动，推动垃圾从上层落向下层，对垃圾

起到切割、翻转和搅拌的作用，实现完全燃烧。

康恒环境引进日立造船-VonRoll 炉排技术，并在其基础上进行改进优化，在几种规模焚烧线的设计、关键焚烧设备研制、系统集成及技术服务方面实现了国产化，康恒环境炉排特点如下：

①除活动炉排和固定炉排外，还设置了剪切刀和落差部，增加了对垃圾的剪切破碎效果和跌落搅拌作用，易于垃圾燃烧。剪切刀设置在燃烧炉排处，炉排分烘干、燃烧、燃烬三段，共两个落差。

②炉排分活动梁和固定梁，通过活动梁的动作，炉排反复进行前进、后退动作。通过炉排的动作和炉排之间的落差，对垃圾进行松散和搅动，使垃圾充分燃烧。

③一次风从活动炉排和固定炉排之间以及设置在炉排片上的通风孔均匀地吹出，进行炉排冷却和助燃。二次风从最合适的部位喷入，充分搅拌烟气，达到完全燃烧效果。

④通过计算机模拟烟气流场、温度设计，选择最合适的焚烧炉构造和容积。利用有效的热辐射，促进垃圾干燥。设置空冷耐火砖墙和烟气空气预热器，有效防止炉墙结焦，并提高了低热值垃圾的焚烧适应性。

⑤不断改进的自动燃烧控制系统（ACC）具有较高的可靠性和稳定性，实现了稳定燃烧和达标排放。

上述炉排设计特点，可以实现垃圾在焚烧炉中完全燃烧，适应国内生活垃圾普遍存在的高灰分、高水分、低热值等特点，有利于保证垃圾焚烧发电厂的稳定运营和收益，确保排放达标，在全国各地大量垃圾焚烧发电项目中取得了优异的运行成绩和领先的运行指标：可稳定地超负荷 10%连续运行，炉渣热灼减率在 2.0%以下；一氧化碳排放量在  $10\text{mg}/\text{Nm}^3$  以下，氮氧化物排放量在  $250\text{mg}/\text{Nm}^3$  以下。

## （2）烟气处理水平

康恒环境自主研发设计技术的全焚烧处理系统集成技术可广泛用于处理混合收集的生活垃圾，并实现不借助辅助燃料的稳定燃烧。结合康恒环境自主研发的垃圾焚烧烟气净化技术、SNCR 和 SCR 脱硝技术和飞灰稳定化等技术，垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、

飞灰等“三废”的处理达到甚至优于国家标准。康恒环境宁波项目是国内首家投入运营的超低排放项目，其排放指标远低于欧盟最新排放标准，成功树立了垃圾焚烧发电行业新标杆。

## （二）可比上市公司垃圾处理费水平和吨垃圾上网电量情况

### 1、绿色动力

根据绿色动力招股说明书披露，绿色动力各垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理费单价统计如下：

序号	项目名称	设计日处理垃圾量（吨）	处理费单价（元/吨）
1	常州项目	1,050	75.00
2	海宁项目	500	75.00
3	平阳项目	600	65.00
4	永嘉项目	500	60.00
5	武汉项目	1,000	89.94
6	乳山项目	500	52.00
7	泰州项目	1,000	80.00
8	安顺项目	700	70.00
9	蓟县项目	700	60.00
10	惠州项目	1,200	90.77

由上可知，绿色动力的垃圾处理费单价在 60 元/吨到 90.77 元/吨。

### 2、旺能环境

根据《浙江美欣达印染集团股份有限公司重大资产置换并发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（修订稿）》，旺能环境“垃圾处理费一般由政府按照确保项目公司在特许经营期内收回投资成本并获得合理投资回报和商业运营利润的原则核定。报告期内，已运营的垃圾处理项目的垃圾处理费区间为 50-105 元/吨。根据特许经营协议，由于国家环保政策、产业政策调整、物价指数、上网电价等变化使项目公司的生产成本和收入发生变化时，垃圾处理费收费标准可相应调整。”

### 3、其他项目垃圾处理费单价

根据其他公开资料，近期各公司的垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理费单价如下：

中标公司	项目名称	中标/签署 协议时间	垃圾处理费 单价（元/吨）
盛运环保	河南省孟津县生活垃圾焚烧发电项目	2017年2月	58.00
中国天楹	平邑县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2017年7月	50.00
上海环境	蒙城县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2017年8月	40.00
盛运环保	新疆昌吉市生活垃圾焚烧发电项目	2017年8月	70.00
泰达股份	天津市武清区生活垃圾焚烧发电 BOT 项目	2017年9月	72.00
中国天楹	扬州市江都区生活垃圾焚烧发电 BOT 项目	2017年9月	85.00
光大国际	山东省沂源县生活垃圾及生物质焚烧一体化 PPP 项目	2017年9月	53.00
旺能环境	浙江省青田县生活垃圾焚烧发电 BOO 项目	2017年9月	80.00
盛运环保	山东省招远市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2017年9月	57.40
无锡华光锅炉股份有限公司	江西省乐平市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2017年9月	78.00
安徽皖能环保发电有限公司	太湖县垃圾焚烧发电 BOT 项目	2017年12月	15.00
盈峰环境	河南省驻马店市泌阳县垃圾焚烧热电联项目	2018年2月	51.50
盛运环保	微山县生活垃圾焚烧发电项目	2018年2月	55.00
北京衡德明源环境 科技有限公司	天台县生活垃圾焚烧发电综合处理 PPP 项目	2018年5月	100.00
绿色动力	海宁市垃圾焚烧发电厂扩建项目	2018年7月	87.00
上海环境	金华市第二生活垃圾焚烧发电项目及金华市 飞灰（含其它危废）填埋项目	2018年8月	90.00
中城绿建科技有限 公司	泰顺县静脉产业园生活垃圾无害化综合处理 PPP 项目	2018年8月	140.00
上海环境	晋中市市城区生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2018年9月	115.00
旺能环境	仙居县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2018年10月	50.60
中国环境保护集团 有限公司	天津市东丽区生活垃圾综合处理厂 PPP 项目	2018年10月	99.80
临安嘉盛环保有限 公司	乐亭县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	2018年10月	98.00



中标公司	项目名称	中标/签署协议时间	垃圾处理费单价（元/吨）
光大环保（中国）有限公司	天津市西青生活垃圾综合处理厂 PPP 项目	2018 年 10 月	96.80

### （三）本次预测垃圾处理费单价的预测依据及合理性

#### 1、预测依据

本次预测中采用的垃圾处理费单价采用特许经营协议和垃圾处理服务协议中明确约定的价格。

对于尚未签订特许经营协议的南昌项目，其垃圾处理费单价按照经南昌市发展和改革委员会《洪发改行能字[2017]98 号》批复核准的项目申请报告中的垃圾处理费单价；对于尚未签订特许经营协议的珠海二期项目，《合作建设珠海市环保生物质热电工程二期框架协议书》中约定“依照《广东省物价局关于运用价格杠杆促进生活垃圾焚烧发电产业化发展的意见》有关规定，并参照环保生物质热电工程一期的生活垃圾焚烧处理价格确定”，因此，预测时其垃圾处理费单价按照珠海一期项目的价格确定。

此外，各项目的特许经营协议中，通常对垃圾处理费单价的调整有所约定，如根据 CPI 指数、项目公司单位运营成本等的变动而调整垃圾处理费单价。本次评估时，在成本预测里考虑了人均工资和修理费的增长，但从谨慎性角度考虑，未对垃圾处理费单价进行调整。

#### 2、合理性

从垃圾处理内容及处理水平来看，康恒环境以其在固废处置领域的技术优势、垃圾焚烧核心设备的应用业绩以及优质的服务水平获得了客户的认可；同时，康恒环境坚持高标准的污染物排放控制标准以及严格的工艺要求。此外，康恒环境践行“邻避变邻利”的理念，在保证焚烧厂稳定运营、垃圾洁净焚烧、污染物超低排放的同时，凭借“去工业化”的亲民设计和开放的公众监督机制，在项目当地及业内获得了较高的美誉度，有助于康恒环境持续获得优质项目。

从同行业可比公司来看，康恒环境的垃圾发电项目垃圾处理费单价在 39 元/吨到 149

元/吨，平均为 87 元/吨，位于同行业可比公司区间范围之内，具有合理性。

综上所述，本次评估预测采用的垃圾处理费单价依据充分，预测合理。

## 五、补充披露不同种类下供电收入预测过程中的主要参数取值依据及合理性。

### （一）供电收入预测

#### 1、垃圾焚烧发电项目

##### （1）垃圾焚烧发电项目的供电收入预测

垃圾焚烧发电项目的供电收入计算公式如下：

供电收入 = 补贴电价收入 + 标杆电价收入 = 最高补贴电量 × 补贴电价 + (总上网电量 - 最高补贴电量) × 标杆电价

其中：

总上网电量 = 年入厂垃圾处理量 × (1 - 垃圾含水率) × 吨入炉垃圾发电量 × (1 - 厂用电比率)

= 年入厂垃圾处理量 × 吨入厂垃圾上网电量

最高补贴电量 = 年入厂垃圾处理量 × 280

##### ①年入厂垃圾处理量

本次预测各项目的垃圾接收量，主要参考了可行性研究报告，综合考虑了项目所在地的历史垃圾清运量、人口增长等因素，与康恒环境的项目运营能力和当地的市场容量相匹配。

##### ②垃圾含水率、吨入炉垃圾发电量和厂用电比率

垃圾含水率、吨入炉垃圾发电量和厂用电比率参考康恒环境现有已运营项目的运营经验、项目所在地的垃圾热值等情况、项目的设备配置等工艺、客户单位的运营数据等

综合确定。

### ③电价

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号），以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税，下同）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。各项目的最高补贴电量为年入厂垃圾处理量乘以 280，补贴电价为 0.65 元/千瓦时（根据浙江省物价局文件，宁波项目的补贴电价千瓦时为 0.66 元，其中包含 0.01 元的接网工程补贴）。各项目的标杆电价采用项目所在省份物价局或发展与改革委员会公告的燃煤机组标杆上网电价。

#### （2）分项目的垃圾焚烧发电项目供电收入预测参数

分项目的垃圾焚烧发电项目供电收入具体预测参数如下：

序号	项目名称	吨入厂垃圾上网电量（KW/吨）	垃圾含水率	吨入炉垃圾发电量（KW/吨）	厂用电比率
1	珠海一期项目	333.65	15.00%	460	14.67%
2	宁波项目	301.76	20.00%	460	18.00%
3	宣威项目	275.52	20.00%	420	18.00%
4	榆树项目	285.60	20.00%	420	15.00%
5	沈阳项目	306.00	20.00%	450	15.00%
6	太原项目	302.40	20.00%	450	16.00%
7	广水项目	292.40	20.00%	430	15.00%
8	青岛项目 （含扩能）	312.80	20.00%	460	15.00%
9	光山项目	292.40	20.00%	430	15.00%
10	梧州项目	306.00	20.00%	450	15.00%
11	三河项目	306.00	20.00%	450	15.00%
12	三穗项目	292.40	20.00%	430	18.00%
13	黄岛项目	301.76	20.00%	460	18.00%

序号	项目名称	吨入厂垃圾上网 电量（KW/吨）	垃圾含水率	吨入炉垃圾发 电量（KW/吨）	厂用电比率
14	西安项目	312.80	20.00%	460	15.00%
15	南昌项目	309.12	20.00%	460	16.00%
16	珠海二期项目	332.35	15.00%	460	15.00%
	平均	<b>303.94</b>	<b>19.38%</b>	<b>447</b>	<b>15.85%</b>
	最高	<b>333.65</b>	<b>20.00%</b>	<b>460</b>	<b>18.00%</b>
	最低	<b>275.52</b>	<b>15.00%</b>	<b>420</b>	<b>14.67%</b>

## 2、生物质发电项目

### （1）生物质发电项目的供电收入预测

生物质发电项目的供电收入计算公式如下：

供电收入 = 上网电量 × 标杆上网电价

其中，上网电量根据投资协议约定的项目设计装机容量和年运营时间，扣除自用电后计算得出。

标杆上网电价根据《国家发展改革委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》（发改价格[2010]1579号），为每千瓦时 0.75 元（含税）。

### （2）分项目的生物质发电项目供电收入预测参数

分项目的生物质发电项目供电收入具体预测参数如下：

各生物质发电项目的设计装机容量均为 30MW。

通常水冷振动炉排生物质锅炉一年可以运行 8,000 小时以上，评估预测时，年运营时间参照可行性研究报告，取为 7,000 小时。

根据可行性研究报告，与各项目选用的机组机型相对应，综合厂用电率为 10%。

则各项目每年的上网电量为 1.89 亿 kwh。

### （二）和同行业可比公司比较及合理性

根据绿色动力招股说明书披露，绿色动力各垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理费单价和吨垃圾上网电量统计如下：

序号	项目名称	设计日处理垃圾量（吨）	吨入厂垃圾上网电量（KW/吨）		
			2017年	2016年	2015年
1	常州项目	1,050	233.23	220.69	214.45
2	海宁项目	500	354.11	347.03	346.35
3	平阳项目	600	356.91	336.65	317.71
4	永嘉项目	500	350.20	308.10	293.68
5	武汉项目	1,000	349.05	333.77	299.36
6	乳山项目	500	293.25	277.05	229.82
7	泰州项目	1,000	320.78	305.34	300.03
8	安顺项目	700	306.29	239.75	
9	蓟县项目	700	263.33		
10	惠州项目	1,200	394.05	230.89	
	<b>平均</b>		<b>322.12</b>	<b>288.81</b>	<b>285.91</b>
	<b>最高</b>		<b>394.05</b>	<b>347.03</b>	<b>346.35</b>
	<b>最低</b>		<b>233.23</b>	<b>220.69</b>	<b>214.45</b>

根据上表，绿色动力 2015 年至 2017 年的垃圾焚烧项目吨入厂垃圾上网电量在 233-394KW/吨之间。从总体趋势上来看，各项目的垃圾发电效率趋于上升，其中，2017 年大部分项目的吨入厂垃圾发电量达到 300KW 以上，海宁、平阳、永嘉和武汉项目高达 350KW。

康恒环境各垃圾焚烧发电运营项目的吨入厂垃圾上网电量在 275-333KW/吨之间，其中，最高值 333.65KW/吨为康恒环境现有已投入运营的珠海项目的发电效率，其他项目的预测值均低于珠海项目。同时，本次预测的垃圾发电效率位于绿色动力各项目发电效率的可比范围内。本次预测的平均入厂垃圾上网电量为 303.94KW/吨，低于绿色动力的 322.12KW/吨，预测较为谨慎。

随着城乡居民生活水平的提高，生活垃圾热值也逐渐升高，吨垃圾可发电量也将随

之提高。从绿色动力垃圾焚烧发电项目的统计数据来看，各项目的吨入厂垃圾上网电量明显呈现出逐年上升的趋势，本次预测未考虑垃圾热值提升带来的发电效率的提高，预测较为谨慎。

综上所述，本次发电项目供电收入参数取值依据合理，平均入厂垃圾上网电量位于绿色动力各项目发电效率的可比范围内，具备合理性。

## 六、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十）垃圾焚烧发电项目运营业务收入预测的合理性分析”中予以补充披露。

## 七、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境现有垃圾焚烧发电项目和生物发电项目建设进度正常，资金供应充裕，未来预计能按期完工投产；

2、垃圾处理费收入中，年入厂垃圾处理量和垃圾处理费单价预测符合企业实际和未来发展趋势，依据充分，预测合理；

3、供电收入预测过程中，各主要参数取值依据充分，预测谨慎合理。

问题 18、申请文件显示，预测期内对于供电收入，康恒环境按照《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格〔2012〕801号）的规定，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）。请你公司对垃圾发电标杆电价进行敏感性分析，并量化分析其对本次交易评估值和康恒环境预测期内盈利水平的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

本次对标杆电价每千瓦时分别为 0.60 元、0.63 元、0.64 元、0.66 元、0.67 元和 0.70 元对垃圾发电标杆电价进行敏感性分析，结果如下：

## 一、评估值敏感性分析

在不同的标杆电价下，康恒环境 100%股权评估值的变动情况如下：

单位：万元

标杆电价 (元/千瓦时)	0.60	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67	0.70
股权价值	767,503.57	817,135.00	833,627.14	850,005.94	866,370.11	817,135.00	931,436.20
价值变动幅度	-9.71%	-3.87%	-1.93%	0.00%	1.93%	-3.87%	9.58%

由上述分析可见，标杆电价与康恒环境股东全部权益价值存在正相关变动关系，标杆电价每变动 0.01 元，康恒环境股东全部权益价值将同向变动约 1.93%。

## 二、息前税后利润敏感性分析

在不同的标杆电价下，康恒环境预测息前税后利润如下：

单位：万元

标杆电价 (元)	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
0.60	57,101.02	60,777.96	98,136.14	142,859.12	161,544.72	163,344.04
0.63	57,921.03	101,186.77	148,808.46	168,000.57	169,584.58	159,477.19
0.64	58,194.39	102,203.65	150,791.86	170,152.50	171,664.78	161,743.37
0.65	58,467.79	103,220.56	152,775.40	172,304.44	173,744.94	164,105.72
0.66	58,741.17	104,237.47	154,759.14	174,456.38	175,825.14	166,484.27
0.67	59,014.58	105,254.39	156,743.04	176,608.37	177,905.38	168,863.85
0.70	59,834.88	63,511.82	108,305.10	162,695.65	183,064.52	184,162.32

不同标杆电价下，息前税后利润相比 0.65 元/千瓦时的波动幅度如下：

标杆电价 (元)	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
0.60	-2.34%	-4.93%	-6.49%	-6.24%	-5.99%	-6.66%
0.63	-0.94%	-1.97%	-2.60%	-2.50%	-2.39%	-2.82%
0.64	-0.47%	-0.99%	-1.30%	-1.25%	-1.20%	-1.44%



标杆电价 (元)	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
0.66	0.47%	0.99%	1.30%	1.25%	1.20%	1.45%
0.67	0.94%	1.97%	2.60%	2.50%	2.39%	2.90%
0.70	2.34%	4.93%	6.49%	6.24%	6.00%	7.43%

由上述分析可见，标杆电价与康恒环境息前税后利润存在正相关变动关系，由于康恒环境不同年份电站和非电站业务占比构成不同，标杆电价每变动 0.01 元，息前税后利润将同向变动约 0.99%至 1.47%。

### 三、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标杆电价与康恒环境股东全部权益价值存在正相关变动关系，标杆电价每变动 0.01 元，股东全部权益价值将同向变动约 1.93%；

2、标杆电价与康恒环境息前税后利润存在正相关变动关系，标杆电价每变动 0.01 元，息前税后利润将同向变动约 0.99%至 1.47%。

问题 19、申请文件显示：1) 截至本次交易康恒环境评估基准日，康恒环境共有 10 项待执行的 EPC 业务项目，合同总额共计 652,472.52 万元，期后尚可确认收入 564,504.17 万元。截至评估基准日，10 项待执行的 EPC 业务项目完工比率均为 0。2) 2018 年 4 至 12 月、2019 年至 2021 年，EPC 业务预测营业收入分别为 260,723.38 万元、387,540.19 万元、354,964.11 万元、353,794.28 万元，2022 年及以后年度，EPC 业务预测营业收入均为 371,483.99 万元 / 年。请你公司：1) 以列表形式补充披露上述待执行的 EPC 业务项目合同签订时间、项目（预计）开始时间、目前进展情况，并结合 EPC 项目进展情况，补充披露评估基准日在手 EPC 项目的完工率基本上均为 0 的原因及合理性，是否存在延缓项目进度及项目完工率，延期确认收入以提高交易作价的情形。2) 结合康恒环境目前 EPC 业务在手合同情况、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度、康恒环境所处行业地位等因素，补充披露预测期内 EPC 业务的预测依据及可实现性。3) 结合 EPC 项目的业务流程，以列表形式补充披露各个 EPC 项目的预测收入确认时点、确

认金额、确认依据及合理性。并对比同行业可比公司情况，补充披露康恒环境 EPC 业务相关的会计处理政策与同行业可比公司是否具有一致性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式补充披露上述待执行的 EPC 业务项目合同签订时间、项目（预计）开始时间、目前进展情况，并结合 EPC 项目进展情况，补充披露评估基准日在手 EPC 项目的完工率基本上均为 0 的原因及合理性，是否存在延缓项目进度及项目完工率，延期确认收入以提高交易作价的情形

（一）待执行 EPC 业务项目的合同签订时间、项目（预计）开始时间、目前进展情况

截至资产评估报告日，待执行的 EPC 项目的合同签订时间、项目开始确认收入时间、当前进展情况统计如下：

序号	项目名称	签约时间	合同金额 (万元)	基准日完工比率		
				设备	土建安装	技术服务
1	临江项目	2018 年 6 月	262,000	0%	0%	0%
2	湖州项目	2017 年 10 月	27,556	0%	0%	0%
3	宣威项目	2016 年 7 月	8,421	0%		0%
4	太原项目	2017 年 12 月	87,436	6%		30%
5	广水项目	2018 年 3 月	25,985	0%	4%	0%
6	光山项目	2018 年 2 月	34,098	0%		0%
8	黄岛项目	2018 年 3 月	75,950	0%		0%
7	青岛项目	2018 年 4 月	75,190	0%		0%
9	梧州项目	2018 年 3 月	32,143	0%		0%
10	沈阳项目	2018 年 4 月	35,007	0%		

序号	项目名称	（预计）开始确认收入时间	9 月底项目进度
1	临江项目	2018 年 11 月	厂区初平土方回填累计完成 100%；临电施工完成累计 65%；临时围墙完成累计 45%；项目部临建施工完成累计 30%；桩基施工累计完成 4%
2	湖州项目	2018 年 8 月	完成土建工程量 55%、安装 20%、设备完成炉排、锅炉、电力系统等发货，占比约 45%，设计完成 90%
3	宣威项目	2018 年 9 月	完成余热锅炉、垃圾吊、渣烟气系统、除渣机、料斗、炉排等设备发货，占比约 44%
4	太原项目	2017 年 12 月	完成四条线炉排、锅炉、反应塔、水冷壁等设备发货 35%
5	广水项目	2018 年 3 月	土建完成 7 米层施工，土建工程量 25%、安装 5%、锅炉、烟气反应塔发货 5%
6	光山项目	2018 年 3 月	完成两条线炉排、出渣机、锅炉、烟气系统发货 25%，完成设计出图 45%
8	黄岛项目	2018 年 5 月	完成炉排、出渣机、锅炉、压力容器等发货，供货完成 30%
7	青岛项目	2018 年 6 月	完成炉排、锅炉、反应塔、烟气等发货、发货 35%
9	梧州项目	2019 年 1 月	场平进行中
10	沈阳项目	2018 年 6 月	完成焚烧炉、电力等设备供货，约 20%

## （二）评估基准日在手 EPC 项目的完工率基本上均为 0 的原因及合理性

评估基准日在手 EPC 项目完工率较低的原因分析如下：

序号	项目名称	签约时间	完工率较低的原因
1	临江项目	2018 年 6 月	不适用，协议签署在评估基准日之后，与合同约定进度一致
2	湖州项目	2017 年 10 月	该项目系业主在老厂房旁边建设，需要先进行场平工作，康恒环境在前期提供设计服务（全厂工艺设计）
3	宣威项目	2016 年 7 月	项目地处云南，施工过程中，2017 年雨季导致山体滑坡，项目公司先对滑坡进行了处理，2017 年底已开始正式基础开挖，目前已设备部分交货
4	太原项目	2017 年 12 月	项目前期先经场平、设计、主厂房建设等工作，评估基准日尚未供货，目前已部分交货
5	广水项目	2018 年 3 月	不适用，协议签署离评估基准日较近，与合同约定进度一致
6	光山项目	2018 年 2 月	不适用，协议签署离评估基准日较近，与合同约定进度一致
8	黄岛项目	2018 年 3 月	不适用，协议签署离评估基准日较近，与合同约定进度一致
7	青岛项目	2018 年 4 月	不适用，协议签署在评估基准日之后，与合同约定进度一致

序号	项目名称	签约时间	完工率较低的原因
9	梧州项目	2018年3月	不适用，协议签署离评估基准日较近，与合同约定进度一致
10	沈阳项目	2018年4月	不适用，协议签署在评估基准日之后，与合同约定进度一致

由上可知，部分项目由于协议签署时间在评估基准日之后或离评估基准日较近，截至评估基准日项目尚未开工建设，故评估基准日完工进度为零；湖州项目和太原项目评估基准日时尚处于场平阶段，宣威项目由于意外情况导致土建工期延后，尚未开始设备供货，故评估基准日完工程进度为零。各项目完工程度较低符合各项目的实际情况。上述各项目除梧州项目尚未供货外，其他项目目前均已开始供货并确认收入，各项目当前进度基本符合预期。

综上所述，康恒环境不存在延缓项目进度及项目完工率，延期确认收入以提高交易作价的情形。

## 二、结合康恒环境目前 EPC 业务在手合同情况、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度、康恒环境所处行业地位等因素，补充披露预测期内 EPC 业务的预测依据及可实现性

### （一）EPC 业务在手合同情况

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境 EPC 业务在手合同（含预计将由康恒环境执行的已中标 BOT 项目）预计未来各年的收入确认情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	未来各年预计确认收入		
			2018年	2019年	2020年
1	临江项目	262,000	10,022	174,025	47,793
2	湖州项目	27,556	21,940	2,453	-
3	榆树技术[注 1]	1,248	353		
4	宣威项目	8,421	4,955	2,337	-
5	太原项目	87,436	54,277	19,859	-

序号	项目名称	合同金额	未来各年预计确认收入		
			2018年	2019年	2020年
6	广水项目[注2]	25,985	8,263	4,072	-
7	光山项目	34,098	22,648	6,934	-
8	黄岛项目	75,950	53,849	11,804	-
9	青岛项目	75,190	51,961	13,037	-
10	梧州项目	32,143	-	27,237	602
11	沈阳项目	35,007	17,208	12,970	-
12	三穗项目	11,359	-	4,896	4,896
13	三河项目	33,660	-	8,705	20,312
14	西安项目	42,068	-	36,266	-
15	镇平项目	16,877	-	5,820	8,730
16	南昌项目	56,363	-	34,012	16,481
17	珠海二期项目	39,041	-	33,656	-
18	闽侯项目	27,000	-	18,621	4,655
19	黄岩项目	41,250	-	-	28,448
20	柳州项目	61,875	-	-	37,338
21	广饶项目	16,500	-	-	5,690
<b>合计</b>		<b>1,011,027</b>	<b>245,476</b>	<b>416,704</b>	<b>174,945</b>

注 1：榆树项目的设备截至基准日已基本发货完成，因此预测时未再考虑该部分的期后收入；但技术服务合同尚未执行完毕，预计将于 72+24 小时满负荷试运行结束后全部确认收入。

注 2：广水项目 EPC 合同总额中，包含建筑工程和设备安装共计 11,808 万元。由于其为康恒环境实际不提供相关服务的集团内部收入，在合并报表口径需要合并抵消，因此预测时未考虑该业务的收入。上表中的未来各年预计确认收入中，仅包括设备建造和技术服务可确认的收入。

现有在手项目预计 2018 年、2019 年和 2020 年分别可确认收入 24.55 亿元、41.67 亿元和 17.49 亿元，三年合计可确认收入 83.71 亿元。

## （二）未来年度业务拓展预期

标的公司未来业务拓展预期良好：

### 1、未来行业发展前景

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资〔2016〕2851号），到2020年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到100%，其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到70%以上；具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”，建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖；设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的50%以上，其中东部地区达到60%以上；直辖市、计划单列市和省会城市生活垃圾得到有效分类；生活垃圾回收利用率达到35%以上，城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系。

根据《中国城镇生活垃圾焚烧发电产业发展报告（2017公众版）》，截至2016年年末我国焚烧发电项目总处理能力28万吨/日；根据我国各省人口数量、城市化进程及生态文明建设目标，预计到2025年，我国城市和县城生活垃圾清运量4.4亿吨，垃圾焚烧发电占垃圾清运总量比例将超过60%，日均焚烧处理能力约72万吨；到2035年，我国城市和县城生活垃圾清运量约5.5亿吨，垃圾焚烧发电占垃圾清运总量比例将达到75%，日均焚烧处理能力约112万吨。

根据中投顾问产业研究中心的相关研究，预计2018年我国生活垃圾焚烧无害化处理量将达到8,427万吨，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为12.65%，2022年将达到13,569万吨；预计2018年中国垃圾发电装机容量将达到791万千瓦，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为9.47%，2022年垃圾发电装机容量将达到1,136万千瓦；预计2018年我国垃圾发电建设市场空间将达到333亿元，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为23.01%，2022年将达到762亿元；预计2018年我国垃圾发电运营市场空间将达到351亿元，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为27.60%，2022年将达到837亿元；预计，2018年中国垃圾焚烧炉安装数量将达到1,522台，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为10.41%，2022年垃圾焚烧炉安装数量将达到2,262台。

综上所述，未来我国垃圾焚烧发电行业将进入高速发展阶段，未来新增投资持续稳定增长。



## 2、未来业务拓展措施

康恒环境未来将分别从外部和内部两个方面同时开展对 EPC 业务的拓展工作，具体措施如下：

在外部，康恒环境将与区域战略合作伙伴加强合作（河南城发、江西华赣，川能投等）；与设计院和施工单位建立更紧密的合作关系（联合工程公司、淄建等）；高效利用总部资源，专人与投资公司区域和各地项目公司定期协同 EPC 项目信息；对炉排客户的需求进行深度挖掘，扩大合作的范围（如中电新能源、旺能等）。

在内部，康恒环境将继续完善 EPC 资质，补充专业人才；EPC 拓展人员加强专业知识的学习理解；收集竞争对手信息、分析竞争对手的策略与漏洞、分析引导客户需求；对 EPC 范围内的其他业务模式进行延展，EP（设计采购），PC（采购施工），以及在项目管理（M），技术服务（S）的流程化、规范化上积累经验优势。

## 3、目前跟踪 EPC 订单

康恒环境目前跟踪中的 EPC 项目包括：

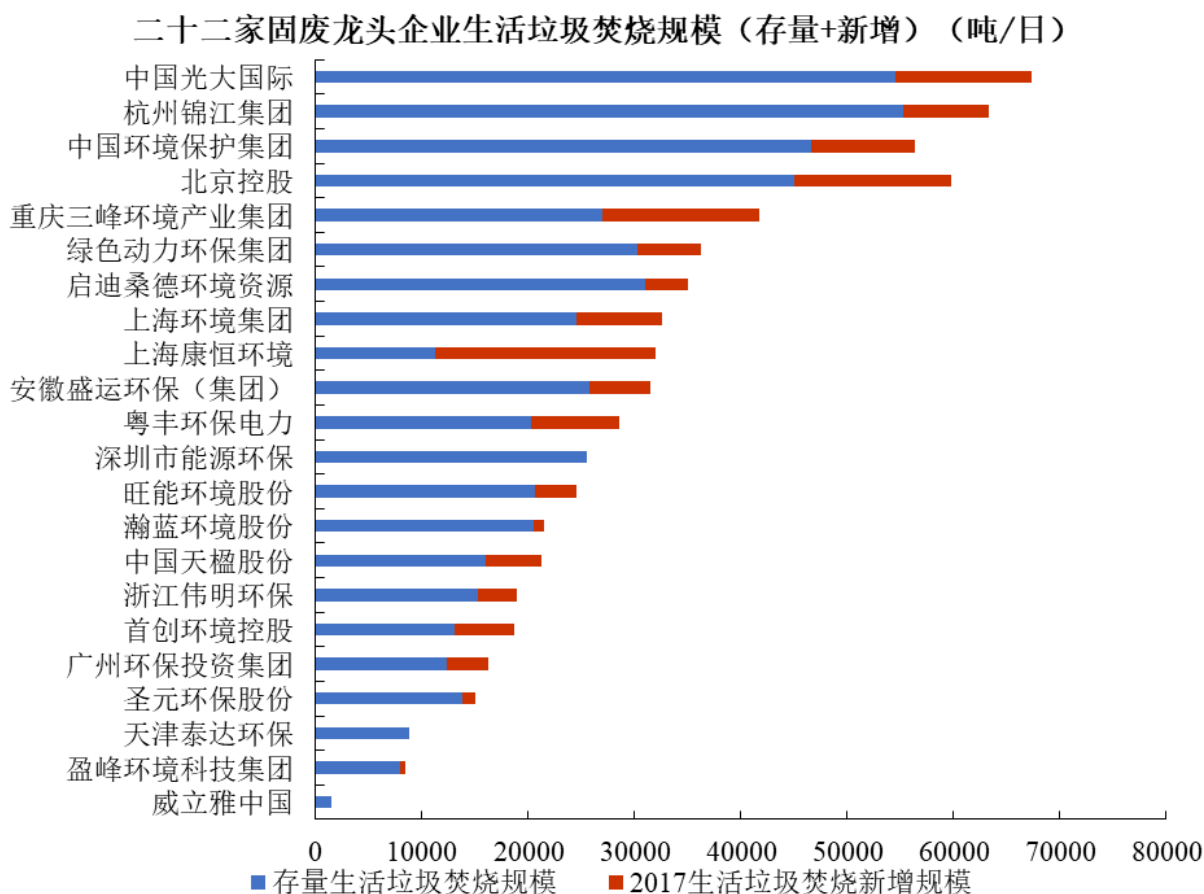
- （1）A 产业集团某二期项目，一期 750T×2+二期 500T，项目总预算 13.5 亿。
- （2）B 集团有限公司某垃圾发电项目，750T×4，项目总预算 16-20 亿。
- （3）C 县住房与城乡建设局某项目，300T×1，总预算约 2 亿。
- （4）D 环保能源有限公司迁建项目，600T×1，项目总预算 2.23 亿。

### （三）行业竞争情况

根据 E20 数据中心的《数据观察：固废 PPP 报告》，与 2016 年相比，2017 年 22 家固废龙头企业新增生活垃圾焚烧总规模 119,421 吨/日，增速约 23%；其中，康恒环境、三峰环境业绩增量最为显著。根据智研咨询发布的《2017-2023 年中国垃圾焚烧发电市场供需预测报告》，“截至 2015 年底，前十大垃圾焚烧企业的市场占有率已经接近 80%。大部分产能集中在专业运营商手里，其余部分分布在地方环保公司和当地政府手里。”



垃圾焚烧发电行业市场化竞争日渐成熟，进一步呈现集约化趋势，专业运营商的竞争优势越发凸显，地方产能将大概率被行业龙头企业整合，行业集中度继续提高。康恒环境及各主要竞争对手市场占有率情况如下：



数据来源：E20 数据中心《数据观察：固废 PPP 报告》

#### （四）康恒环境所处行业地位

在垃圾焚烧发电投资-建设-运营领域，根据 E20 环境平台统计的 2017 年固废企业生活垃圾焚烧规模，康恒环境“存量+2017 年新增”规模处于行业第 9 位，2017 年新增规模处于行业第 1 位。2018 年以来，康恒环境继续保持强劲的发展势头，获得西安高陵项目、镇平项目、南昌项目、珠海二期等项目。凭借固废处理多领域布局及迅猛增长的垃圾焚烧发电业绩，康恒环境获得 E20 环境平台和中国城市建设研究院联合评选的“2017 年度中国固废行业影响力企业”荣誉称号，康恒环境在固废行业的领军企业地位逐渐显现。随着在建、筹建项目的投产，康恒环境将进一步巩固市场地位，提升运营项目的市场份

额。

在垃圾焚烧发电核心设备领域，康恒环境在消化吸收日立造船-VonRoll 技术基础上根据中国市场的实际情况改进的炉排，在中国拥有南至三亚，北至哈尔滨，东至大连，西至拉萨的使用业绩，对焚烧各地生活垃圾具有广泛适应性。康恒环境累计为国内近 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模近 10 万吨/日，总处理能力近 10 万吨/日，拥有全国各地的使用业绩，约占全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）份额的 40%。

康恒环境自成立以来即专注于垃圾焚烧发电行业，业务由垃圾焚烧发电系统集成及技术服务拓展至垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营。通过深耕垃圾焚烧发电行业，康恒环境具备领先的核心技术优势、强大的技术和管理团队、丰富的项目运营和建设经验。此外，康恒环境是中信产业基金旗下的固废综合治理专业平台公司，拥有产业背景和平台优势。因此，未来康恒环境具备较强的订单获取能力。

### （五）EPC 业务预测的可实现性

本次收益法预测时，2018 年和 2019 年的 EPC 业务收入，均来自于上述现有在手 EPC 合同和现有在手的垃圾焚烧发电运营项目所对应的 EPC 业务。

对于 2020 年及以后的设备建造和技术服务收入，本次预测时结合行业发展情况、未来业务拓展预期、行业竞争情况、康恒环境所处行业地位以及订单获取能力等方面的因素，以 2019 年为基础，每年考虑一定的增长，至 2023 年保持稳定。

根据中投顾问产业研究中心的相关研究，预计 2018 年我国垃圾发电建设市场空间将达到 333 亿元，未来五年（2018-2022）年均复合增长率约为 23.01%，2022 年将达到 762 亿元。本次预测时，考虑到康恒环境的经过近几年的快速发展，预计后续增长速度将趋于下降，因此对 2020 年、2021 年和 2022 年的 EPC 业务收入增长率分别取为 7%、6%和 5%，低于行业增速预期。

结合康恒环境各 EPC 项目当前的进展情况，对各在手项目未来可确认的收入重新进行估算，结果详见本补充独立财务顾问报告本题“二/（一）EPC 业务在手合同情况”

的答复。与本次评估预测的结果对比如下：

单位：万元

序号	项目	2018年	2019年	2020年	三年合计
1	EPC 业务评估预测	262,569.26	387,540.19	354,964.11	1,005,073.56
2	更新后在手 EPC 项目	245,476.18	416,704.55	174,944.51	837,125.24
	其中：内部项目	213,513.52	240,226.08	127,151.87	580,891.46
	外部项目	31,962.66	176,478.48	47,792.65	256,233.78
3	现有在手项目收入占评估预测的比重	93.49%	107.53%	49.29%	83.29%
	其中：内部项目	81.32%	61.99%	35.82%	57.80%
	外部项目	12.17%	45.54%	13.46%	25.49%

根据最新进展情况对预测进行更新后，现有在手项目 2018 年至 2020 年的收入占本次评估预测收入的 83.29%，相比原评估预测中在手项目占预测收入的 73.44% 有较大的提高，预测期前三年预测收入的可实现程度较高。

综上所述，结合行业发展情况、未来业务拓展预期、行业竞争情况、康恒环境所处行业地位、在手订单以及订单获取能力等方面的因素，康恒环境 EPC 业务预测合理，具备可实现性。

**三、结合 EPC 项目的业务流程，以列表形式补充披露各个 EPC 项目的预测收入确认时点、确认金额、确认依据及合理性。并对比同行业可比公司情况，补充披露康恒环境 EPC 业务相关的会计处理政策与同行业可比公司是否具有的一致性**

#### （一）EPC 业务流程

康恒环境以 EPC 总承包方式为客户提供垃圾焚烧发电项目的设计、采购、施工、试运行等全程服务，并对工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最终向业主提交一个满足使用功能、具备使用条件的垃圾焚烧发电工程项目。

## 1、对内项目 EPC 总承包

康恒环境取得垃圾焚烧发电项目特许经营权，并在当地新设项目公司，由项目公司负责垃圾焚烧发电项目的建设、运营、移交。项目公司作为业主及发包方，通过招投标方式将项目工程建设发包，确定 EPC 总承包方。截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境母公司为榆树项目的 EPC 单一总包方，为宁波项目、太原项目、光山项目、广水项目、南昌项目、梧州项目、青岛项目、黄岛项目和西安项目的 EPC 总承包联合体成员之一（以下简称“联合总包方”）。

若康恒环境作为 EPC 单一总包方，其一般将设计部分中的施工图设计依法分包给具有相应资质的设计院，将技术服务部分中的特殊检验服务等分包给具有相应资质的单位，将土建建设、施工安装分包给相应资质的工程企业。分包方按照分包合同的约定对总包方康恒环境负责，并由康恒环境对垃圾焚烧厂工程项目的进度、费用、质量、安全等进行管理和控制。

若康恒环境作为 EPC 联合总包方，总包方联合体成员一般包括康恒环境、负责土建安装的工程企业和负责施工图设计等设计工作的设计院，联合体成员根据总承包合同的职责划分与分工约定，各自承担具体工作。

在单一总包方和联合总包方的模式下，康恒环境均主要提供垃圾焚烧厂全厂设备采购及系统集成，以及包括全厂基本工艺设计、项目建设管理、现场施工安装指导、安装调试、技术培训等在内的设计及技术服务。

## 2、对外项目 EPC 总承包

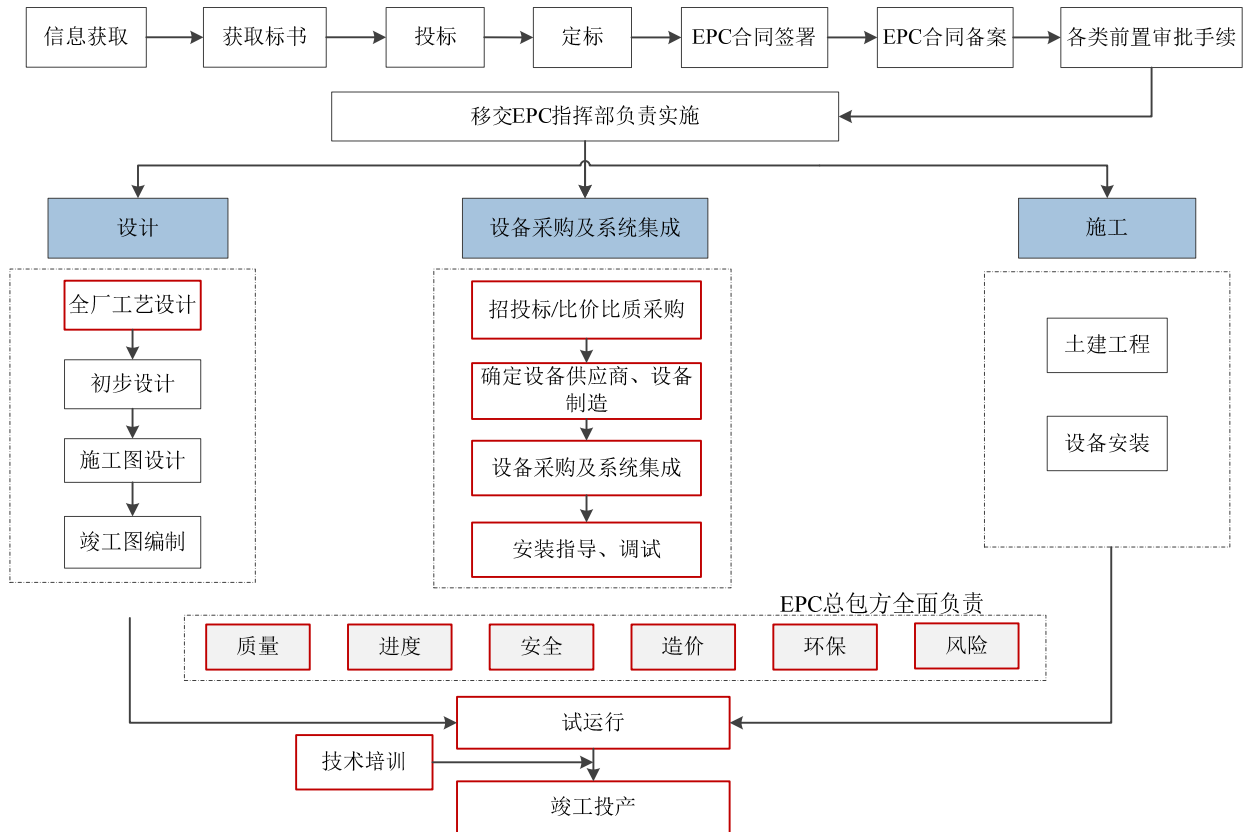
截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境在手合同中有两个对外垃圾焚烧发电厂 EPC 总承包项目，分别为湖州市生活垃圾焚烧项目四期 EPC 总承包项目和杭州临江环境能源工程 EPC 总承包项目，其作为总包方联合体成员之一，实际承担设备采购及系统集成和部分设计及技术服务。

此外，康恒环境在 EPC 模式基础上探索新型业务模式。杭州临江环境能源工程 EPC 总承包项目在 EPC 模式基础上加入委托运营服务，即康恒环境作为 EPC 联合总包方，在完成垃圾焚烧厂建设后，另向业主提供 6 个月试运行服务及最终验收后 2 年的运营服

务。

### 3、EPC 业务流程

康恒环境垃圾焚烧发电厂 EPC 总承包业务流程如下图所示：



注：上图中红色方框部分为康恒环境作为 EPC 总包方参与垃圾焚烧发电厂建设的具体环节。

## （二）各个 EPC 项目的预测收入确认时点、确认金额、确认依据及合理性

### 1、确认时点、确认金额、确认依据

康恒环境 EPC 业务中的设备建造和土建安装业务，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入；对于所提供的技术、咨询服务，采用完工百分比法确认提供劳务收入。因此，本次预测时，按照各项目可确认的收入总额以及未来各年的完工比例，计算得出当年应确认的收入金额。

各项目的里程碑节点进度根据康恒环境提供的各项目建设计划表，考虑了可能发生的一至两个月的工期延误，经合理调整后得出。

各主要节点预计发生的成本比率范围如下：

垃圾坑开挖：土建安装完成 5%-15%，设备 0%

锅炉基础交安：土建安装完成 20%-30%，设备 0%

锅炉水压试验：土建安装完成 40%-60%，设备完成 20%-40%

倒送电：土建安装完成 70%-80%，设备完成 60%-80%

烘煮炉：土建安装完成 80%-90%，设备完成 70-90%

点火烧垃圾：土建安装完成 90%-95%，设备完成 90%-95%

通过试运行：土建完成 95%-100%，设备完成 95%-100%

通过验收：100%完工

具体到各项目，预测期的完工比例根据工期情况和公司的发货计划，各项目的确认收入比率略有差异。

## 2、各个 EPC 项目的具体预测收入确认时点、确认金额

各个 EPC 项目的预测期预计进度情况及完工比例如下：

序号	项目名称	2018 年底 BOT 项目整体进度	2018 年 EPC 完工比例	2019 年底 BOT 项目整体进度	2019 年 EPC 完工比例	2020 年底 BOT 项目整体进度	2020 年 EPC 完工比例
一	外部项目						
1	临江项目	完成场平桩基	设备 0%，土建 9%，技术 0%	烘煮炉	设备完工 80%，技术完工 60%	完工	100%
2	湖州项目	点火烧垃圾	设备 97%，土建 85%，技术 60%	完工	100%		
二	内部项目						
1	榆树技术	建设完工	100%				
2	宣威项目	#1 炉水压试验，建安完成 70%，	设备 68%，技术 60%	完工	100%		

序号	项目名称	2018 年底 BOT 项目整体进度	2018 年 EPC 完工比例	2019 年底 BOT 项目整体进度	2019 年 EPC 完工比例	2020 年底 BOT 项目整体进度	2020 年 EPC 完工比例
		设备 68%，技术服务 60%					
3	太原项目	烘煮炉，建安完成 82%，设备完成 75%，技术 30%	设备 75%，技术 30%	完工	100%		
4	广水项目	锅炉水压试验，建安完成 65%，设备完成 62%，技术 60%	设备 62%，技术 60%	完工	100%		
5	光山项目	倒送电，建安完成 83%，设备 80%，技术 30%	设备 80%，技术 30%	完工	100%		
6	黄岛项目	点火烧垃圾，建安完成 88%，设备完成 83%，技术 60%	设备 83%，技术 60%	完工	100%		
7	青岛项目	炉煮炉，建安完成 82%，设备完成 81%，技术服务 60%	设备 81%，技术 60%	完工	100%		
8	梧州项目	锅炉基础交安，完成建安 35%，设备尚未开始供货	0%	点火烧垃圾	设备完工 100%，技术完工 60%	完工	100%
9	沈阳项目	倒送电，建安完成 64%，设备 57%	设备 57%	完工	100%		
10	三穗项目	桩基工程进行中	0%	倒送电，建安完成 60%，设备供货 50%	50%	完工	100%
11	三河项目	前期手续办理中	0%	锅炉水压试验，建安完成 35%，设备供货 30%	30%	完工	100%
12	西安项目	锅炉基础交安	0%	通过 72+24 小时满负荷	100%		



序号	项目名称	2018 年底 BOT 项目整体进度	2018 年 EPC 完工比例	2019 年底 BOT 项目整体进度	2019 年 EPC 完工比例	2020 年底 BOT 项目整体进度	2020 年 EPC 完工比例
				试运营			
13	镇平项目	前期手续	0%	锅炉水压试验，建安完成 43%，设备供货 40%	40%	完工	100%
14	南昌项目	垃圾坑出零米	0%	烘煮炉，建安完成 85%，设备供货 70%	70%	完工	100%
15	珠海二期项目	桩基工程进行中	0%	通过 72+24 小时满负荷试运行	100%		
16	闽侯项目	前期手续	0%	烘煮炉，建安完成 85%，设备 80%	80%	完工	100%
17	黄岩项目	前期手续	0%	前期手续	0%	烘煮炉，建安完成 85%，设备 80%	80%
18	柳州项目	前期手续	0%	前期手续	0%	烘煮炉，建安完成 75%，设备 70%	70%
19	广饶项目	前期手续	0%	前期手续	0%	锅炉水压试验，建安完成 43%，设备供货 40%	40%

未来各年各项目的收入确认金额详见本题“二/（一）EPC 业务在手合同情况”。

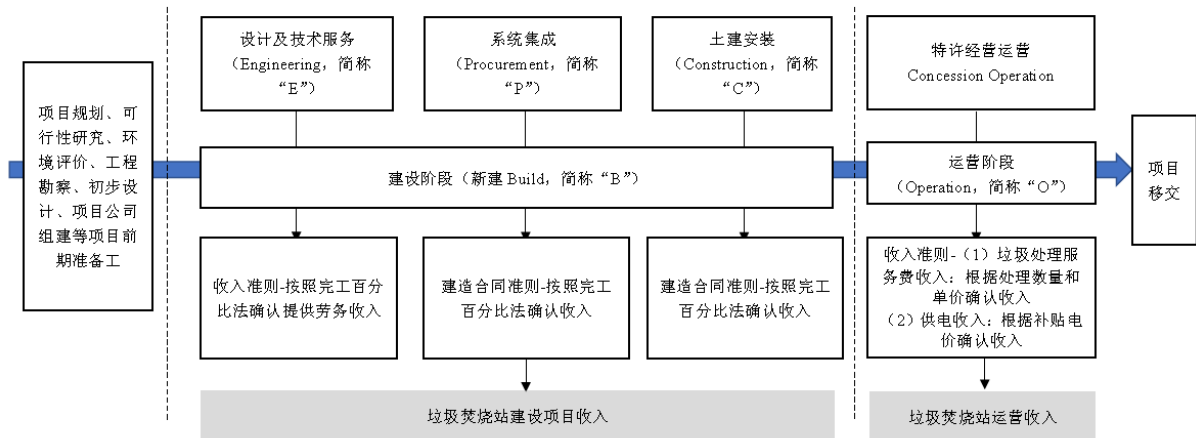
综上所述，本次预测的 EPC 收入符合相关会计准则要求，与标的公司历史期间收入确认方法一致，并考虑了可能存在的工期延误，预测依据充分合理

#### 四、对比同行业可比公司情况，康恒环境 EPC 业务相关的会计处理政

## 策与同行业可比公司具有一致性

康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目建设和运营，不同阶段收入确认方式如下：

康恒环境垃圾焚烧发电业务不同阶段的收入确认方式示意图



其中，上图中垃圾焚烧站建设项目包括内部项目和外部项目。对于内部项目，康恒环境投资设立项目公司，项目公司负责垃圾焚烧站建设和运营，项目公司一般将 E、P 业务交由康恒环境承接，康恒环境合并报表一般确认 E、P 收入；内部项目建成之后进入运营阶段，项目公司负责运营并确认运营收入。

对于外部项目，康恒环境提供建造服务的对象为无关联第三方，康恒环境根据提供的建造服务具体内容相应确认 E、P、C 收入。外部项目建成以后进入运营阶段，无关联第三方负责运营，康恒环境合并报表范围内不确认外部项目的运营收入。

康恒环境具体收入、成本会计处理如下：

### （一）垃圾焚烧发电项目建设的收入、成本会计处理

康恒环境垃圾焚烧发电项目建设分为内部 BOT 建设项目与外部 EPC 项目。无论是内部项目还是外部项目，康恒环境与业主合并签署 EPC 合同、EP 合同、系统集成及技术服务合同，但是合同一般分项明确约定设计及技术服务（E）、系统集成（P）和土建安装（C）各分项部分金额，三类业务的业务流程相对独立，合同义务的履行时点相对

独立，相应的验收和结算流程也相对独立，符合企业会计准则中关于合同分立的要求。因此，康恒环境将相应收入拆分成设计及技术服务（E）、系统集成（P）和土建安装（C）分别予以确认。

## 1、内部垃圾焚烧发电项目建设的收入、成本会计处理

### （1）康恒环境单体报表

康恒环境单体报表对于内部 BOT 建设项目系统集成、设计与技术服务、土建安装收入、成本会计处理如下：

#### ①设计及技术服务的会计处理

对于所提供的技术、咨询服务，根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入。具体会计核算方法如下：

#### A、登记实际发生的合同成本

康恒环境提供技术服务发生的委外成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据委外协议付款节点及履约进度在账面登记各项目已发生的委外成本，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。具体会计分录如下：

借：工程施工——项目成本

贷：应付职工薪酬、应付账款、货币资金等

#### B、确定完工百分比

康恒环境根据履约双方约定主要收款节点及履约进度来对已完成工作进行测算。

#### C、确定技术服务收入、成本

确定完工百分比后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入

在确定技术服务收入的同时，将工程施工中核算的履约成本结转至营业成本。

具体会计分录如下：

借：应收账款

    贷：营业收入

        应交税费——销项税

借：营业成本

    贷：工程施工——项目成本

## ②系统集成相关的会计处理

康恒环境为客户提供垃圾焚烧发电设备的采购和系统集成，根据《企业会计准则第15号——建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入。具体会计核算方法如下：

### A、登记实际发生的合同成本

康恒环境进行建造合同时发生的外购成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据送货单、季度签收单以及相应的采购合同在账面登记各项目已发生的外购成本，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。具体会计分录如下：

借：工程施工——项目成本

    贷：应付职工薪酬、应付账款、货币资金等

### B、确定完工百分比

康恒环境根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定：

合同完工进度 = 累计实际发生的合同成本 ÷ 合同预计总成本 × 100%

### C、确定建造合同收入

确定建造合同的完工进度后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入和成本：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入

当期确认的合同成本 = 合同预计总成本 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的成本

当期确认的合同毛利 = 当期确认的合同收入 - 当期确认的合同成本

根据建造合同准则确认合同收入、合同成本时，借记“主营业务成本”科目，贷记“主营业务收入”科目，按其差额，借记或贷记“工程施工——合同毛利”。

具体会计分录如下：

借：营业成本

    工程施工——合同毛利

    贷：营业收入

        应交税费——销项税

#### D、结算的合同价款

根据 EPC 合同约定的收款进度登记结算的合同价款，具体分录如下：

借：应收账款

    贷：工程结算

#### ③ 土建安装相关的会计处理

康恒环境作为内部项目 EPC 总包方的，根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定，采用完工百分比法确认土建安装收入，完工百分比根据实际发生的占本占预计总成本的比例确定。土建安装实际发生的成本主要是付给分包商的分包款项。具体会计核算方法如下：

##### A、登记实际发生的合同成本

康恒环境进行土建安装时发生的外包成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据工程进度、工程量以及相应的采购合同在账面登记各项目已发生的

外包成本等，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。具体会计分录如下：

借：工程施工——项目成本

贷：应付职工薪酬、应付账款、货币资金等

#### B、确定完工百分比

康恒环境根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定：

合同完工进度 = 累计实际发生的合同成本 ÷ 合同预计总成本 × 100%

#### C、确定建造合同收入

确定建造合同的完工进度后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入和成本。当期确认的合同收入和成本可用下列公式计算：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入

当期确认的合同成本 = 合同预计总成本 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的成本

当期确认的合同毛利 = 当期确认的合同收入 - 当期确认的合同成本

根据建造合同准则确认合同收入、合同成本时，借记“主营业务成本”科目，贷记“主营业务收入”科目，按其差额，借记或贷记“工程施工——合同毛利”。

具体会计分录如下：

借：营业成本

工程施工——合同毛利

贷：营业收入

应交税费——销项税

#### D、结算的合同价款

根据 EPC 合同约定的收款进度登记结算的合同价款，具体分录如下：

借：应收账款

贷：工程结算

## （2）康恒环境合并报表

根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）的规定：“上市公司合并报表范围内的企业（项目公司）自政府承接 BOT 项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，从合并报表作为一个报告主体来看，建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，有关收入、损益随着建造服务的提供应为己实现，上市公司的合并财务报表中，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。”

对于标的公司提供实质性建造服务的设计及技术服务、系统集成，由于建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，因此在编制合并报表时对该部分收入、成本不进行抵消，仅对内部往来进行合并抵消。具体抵消分录如下：

借：应付账款

贷：应收账款

内部项目建造业务的收入对象为合并范围以外的政府部门。

康恒环境作为内部项目 EPC 总包方的，由于标的公司土建安装工程全部外包未提供实质性建造服务，因此标的公司在编制合并报表时除了对内部往来进行合并抵消外还对该部分收入、成本、毛利进行合并抵消，抵消分录如下：

借：应付账款

贷：应收账款

借：营业收入

贷：营业成本



在建工程

借：递延所得税资产

贷：所得税费用

## 2、外部垃圾焚烧发电项目建设的收入、成本会计处理

外部 EPC 项目系统集成、设计与技术服务、土建安装的收入、成本会计处理与内部 BOT 建设项目收入、成本会计处理方式一致，参见上述内部 BOT 建设项目收入、成本会计处理方法。

不同的是，康恒环境作为外部项目 EPC 总包方的，康恒环境将土建安装业务外包，单体报表和合并报表均确认了土建安装收入。

### （二）垃圾焚烧发电项目运营的收入、成本会计处理

康恒环境垃圾焚烧发电运营的收入、成本会计处理如下：

1、根据实际发生的直接人工、直接材料、燃料登记生产成本，具体会计分录如下：

借：生产成本

贷：应付职工薪酬、存货、应付账款、货币资金等

2、根据实际发生的间接人工、水电费、维修费用等登记制造费用，具体会计分录如下：

借：制造费用

贷：应付职工薪酬、应付账款、货币资金、其他应付款等

3、根据结算金额确认收入，对于垃圾处理服务收入，政府相关部门将垃圾运送至规定的垃圾坑内，通过地磅自动计量设备对垃圾进行计量，标的公司根据当月经政府相关部门确认的垃圾处理数量和垃圾处理费金额确认收入；对于发电收入，标的公司根据当月电力部门抄表数量和电费结算单，并与公司生产统计报表数据无误后，确认发电收入。具体会计分录如下：

借：应收账款

贷：营业收入

应交税费——应交增值税（销项税额）

#### 4、结转生产成本、制造费用

将本月已登记的生产成本、制造费用结转至营业成本，具体会计分录如下：

借：营业成本

贷：生产成本

制造费用

### （三）对比同行业可比上市公司情况

康恒环境与同行业可比公司会计处理的对比情况如下：

## 1、整体会计处理原则的对比情况

康恒环境整体会计处理原则与同行业可比公司不存在明显差异，具体如下：

项目	康恒环境	绿色动力	旺能环保	中国天楹	伟明环保
初始确认	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	按照保底垃圾处理费收入的折现值，确认长期应收款；项目建造成本与长期应收款的差额，确认为无形资产——特许经营权	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产	建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产
	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	运营期间预计大修、重置和恢复性大修等必要支出确认预计负债，构成 BOT 特许经营权整体支出的一部分，并按照一定折现率折合成现值确认为无形资产原值	大修、重置和恢复性大修等发生时确认，未确认预计负债	运营期间预计大修、重置和恢复性大修等必要支出确认预计负债，构成 BOT 特许经营权整体支出的一部分，并按照一定折现率折合成现值确认为无形资产原值
后续计量	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。	长期应收款采用摊余成本法进行后续计量，无形资产按运营初始日剩余特许经营年限进行摊销，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销；大修、技改等支出冲减预计负债，日常修理计入营业成本	根据资产预计使用寿命与该 BOT 项目特许经营权协议规定的经营期（扣除建设期）孰低确定摊销期限，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本	按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销；大修、技改等支出冲减预计负债，日常修理计入营业成本
收入确认	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入，对于提供实际建造服务，确认建造服务收入；运营期确	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入、BOT\BT 利息收入	建造期不确认建造收入；运营期确认垃圾处理服务收入、污泥处置收入、电力及蒸汽收入	建造期对于未提供实际建造服务，不确认建造服务收入，对于提供实际建造服务，确认建造服务收入；运营期确认垃圾处理服	建造期不确认建造收入；运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入等

项目	康恒环境	绿色动力	旺能环保	中国天楹	伟明环保
	垃圾处理服务收入、电力收入			务收入、电力收入等	
运营成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本	对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本

## 2、EPC 收入确认的对比情况

垃圾焚烧发电行业可比上市公司主要有中国天楹、伟明环保、绿色动力、旺能环境、盛运环保、瀚蓝环境、上海环境、启迪桑德、华西能源。

除中国天楹外，其他可比上市公司未涉及 EPC 业务或未披露 EPC 业务的收入确认原则。中国天楹 2017 年年度报告披露的关于“环保能源成套设备 EPC 业务”的收入确认原则如下：

“公司按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时，提供劳务收入和建造合同收入的确认标准，确定提供劳务交易完工进度以及建造合同完工百分比的依据和方法。公司按各项目完工进度确认建造合同收入。公司编制各项目建造合同目标成本，并据此计算成本完工进度；同时根据从甲方获得的工作量签证单计算工作量完工进度。

公司比较成本完工进度与工作量完工进度，并采用较低的完工进度确认项目实际完工百分比并据此确认收入”。

由上可知，中国天楹对 E 业务按照完工百分比确认劳务收入，对 PC 业务按照完工百分比确认建造合同收入。

标的公司对 E 业务按照完工百分比法确认劳务收入，分别对 P、C 业务按照完工百分确认建造合同收入，同时合并报表不确认 C 业务收入和毛利，在会计处理原则和中国天楹不存在实质性差异。

综上，康恒环境与可比上市公司在 EPC 收入确认原则上不存在明显差异。

## 3、合并报表确认内部项目建造业务收入

目前 A 股上市公司中主要经营垃圾焚烧发电业务的公司主要包括：中国天楹、伟明环保、旺能环境、绿色动力、上海环境、瀚蓝环保、盛运环保、启迪桑德、首创股份等。经查阅上述上市公司年报，除中国天楹外，其他上市公司未在 BOT 项目的建设阶段提供实质性建造服务，因此不确认建造收入。

根据中国天楹 2017 年审计报告，关键审计事项表明：“贵公司以建造—营运—移交（以下简称 BOT）方式与项目所在地政府签订垃圾焚烧发电项目相关的特许经营协议。根据特许经营协议，贵公司兴建垃圾焚烧发电项目，之后按特许经营期营运，贵公为此在特许经营协议的营运期收取费用。

“ 贵公司 与项目公司 签订 EPC 总包合同，建设基础设施。于期末根据各项目完工百分比法予以确认相关收入、成本。完工百分比根据累计已发生成本占合同预计总成本的比例计算。预计总成本由管理层根据市场情况、原材料及设备成本以及其他营运成本估计。”

由上可知中国天楹以 EPC 总包方式承担项目公司的建设业务，合并报表确认建设业务收入和毛利。

标的公司以 EPC 总包或 EP 方式承担项目公司的建设业务，合并报表确认 EP 业务的收入和毛利，不确认 C 业务收入和毛利，在会计处理原则和中国天楹不存在实质性差异。

## 五、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十一）EPC 收入预测的合理性分析”中予以补充披露。

## 六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境评估基准日在手 EPC 项目的完工率符合项目的实际情况，不存在延缓项目进度及项目完工率，延期确认收入以提高交易作价的情形。

2、康恒环境现有在手 EPC 项目施工进度基本符合预期，预计未来年度业务增长较有保障，该业务预测合理，具备很高的可实现性。

3、康恒环境未来预测收入确认方法、确认金额合理，依据充分。

4、康恒环境与可比上市公司在收入确认原则上不存在明显差异。

问题 20、申请文件显示，截至资产评估报告日，康恒环境公司共有 19 项待执行的系统集成和技术服务项目，合同总额共计 109,131.68 万元，期后尚可确认收入 63,113.97 万元。未来年度对系统集成和技术服务业务的预测时，2018 年 4-12 月和 2019 年收入按照现有合同可确认收入的金额为预测数。2019 年以后，每年以 2019 年预测数为基础，按照一定增长率进行预测，2023 年起保持稳定。请你公司：1）结合各个项目的系统集成业务的经营模式，业务流程和业务实质，补充披露系统集成和技术服务相关

业务的收入成本相关的会计处理政策，并对比同行业可比公司情况，补充披露其相关会计处理是否具有一致性。2) 结合康恒环境现有系统集成和技术服务项目合同的合同约定情况、目前进展及执行情况、项目按期实施及完工的可能性等因素，以列表形式补充披露各个项目未来年度每年的收入成本确认金额及确认依据，是否存在人为调整收入确认期间调整利润的情况。3) 补充披露 2020 年及以后，系统集成和技术服务业务的预测依据及可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合各个项目的系统集成业务的经营模式，业务流程和业务实质，补充披露系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策，并对比同行业可比公司情况，补充披露其相关会计处理是否具有一致性

**（一）系统集成业务的经营模式，业务流程和业务实质**

康恒环境为生活垃圾焚烧发电厂提供全厂或核心生产系统的设备采购、系统集成及包括工艺设计、现场安装指导、调试服务及技术培训服务在内的技术服务。康恒环境为垃圾焚烧发电项目提供的系统集成范围包括垃圾给料系统、焚烧炉系统、余热锅炉系统、汽轮发电系统、烟气净化系统、渗滤液处理系统及其他辅助系统等，具体提供的系统集成范围因不同客户的采购需求而异。

康恒环境系统集成业务流程和业务实质如下：

序号	流程	业务实质
1	参与垃圾焚烧系统招投标	项目准备
2	制定垃圾焚烧系统整体设计方案	技术服务
3	确定设备制造商、供应商	系统集成
4	提供制造图、制定生产标准	系统集成
5	提供初步初步设计图	技术服务
6	现场设备验收	系统集成
7	设备到货、系统集成	系统集成
8	安装指导、调试	技术服务
9	试运行、技术培训	技术服务



序号	流程	业务实质
10	客户设备系统验收	系统集成

## （二）系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策

### 1、系统集成相关的会计处理

康恒环境为客户提供垃圾焚烧发电设备的采购和系统集成，根据《企业会计准则第15号——建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入。具体会计核算方法如下：

#### （1）登记实际发生的合同成本

康恒环境进行建造合同时发生的外购成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据送货单、季度签收单以及相应的采购合同在账面登记各项目已发生的外购成本，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目的相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。

#### （2）确定完工百分比

康恒环境根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。用计算公式表示如下：

$$\text{合同完工进度} = \text{累计实际发生的合同成本} \div \text{合同预计总成本} \times 100\%$$

#### （3）确定建造合同收入

确定建造合同的完工进度后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入和成本。当期确认的合同收入和成本可用下列公式计算：

$$\text{当期确认的合同收入} = \text{合同总收入} \times \text{完工进度} - \text{以前会计期间累计已确认的收入}$$

$$\text{当期确认的合同成本} = \text{合同预计总成本} \times \text{完工进度} - \text{以前会计期间累计已确认的成本}$$

$$\text{当期确认的合同毛利} = \text{当期确认的合同收入} - \text{当期确认的合同成本}$$

根据建造合同准则确认合同收入、合同成本时，借记“主营业务成本”科目，贷记“主营业务收入”科目，按其差额，借记或贷记“工程施工——合同毛利”。

## 2、技术服务相关的会计处理

对于所提供的技术、咨询服务，根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入。具体会计核算方法如下：

### （1）登记实际发生的合同成本

康恒环境提供技术服务发生的委外成本、员工薪酬、其他费用等按项目核算计入“工程施工”。根据委外协议付款节点及履约进度在账面登记各项目已发生的委外成本，根据工资分配表在账面登记各项目已发生的员工薪酬成本，其他可直接归属于各项目相关费用在发生时计入相关项目的合同成本。

### （2）确定完工百分比

康恒环境根据履约双方约定主要收款节点及履约进度来对已完成工作进行测算。

### （3）确定技术服务收入、成本

确定完工百分比后，根据完工百分比法确认和计量当期的合同收入。当期确认的合同收入可用下列公式计算：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入

在确定技术服务收入的同时，将工程施工中核算的履约成本结转至营业成本。

## （三）系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策与同行业可比公司比较情况

康恒环境系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策与同行业可比公司比较情况如下：

项目	康恒环境	中国天楹	伟明环保
成套设备系统集成/销售	根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入。	公司按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时，提供劳务收入和建造合同收入的确认标准，确定提供劳务交易完工进度以及建造合同完工百分比的依据和方法。	1) 合同条款规定公司不承担安装义务的，在购货方收到发出商品并验收签字后，按合同金额确认产品销售收入； 2) 合同条款规定需由公司安装、调试的，在购货方收到商品，并安装、调试结束，购货方验收合格后，按合同金额确认产品销售收入。
技术服务	根据《企业会计准则第 14 号	公司按完工百分比法确认提	未披露确认技术服务收入

	——收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入。	供劳务的收入和建造合同收入时，提供劳务收入和建造合同收入的确认标准，确定提供劳务交易完工进度以及建造合同完工百分比的依据和方法。	
--	----------------------------	--	--

资料来源：中国天楹、伟明环保 2017 年年度报告；

注：康恒环境其他可比上市公司未在年度报告中披露有系统集成/成套设备销售相关业务。

由上表可知，康恒环境系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策与同行业可比公司不存在实质性差异。

二、结合康恒环境现有系统集成和技术服务项目合同的合同约定情况、目前进展及执行情况、项目按期实施及完工的可能性等因素，以列表形式补充披露各个项目未来年度每年的收入成本确认金额及确认依据，是否存在人为调整收入确认期间调整利润的情况

（一）系统集成和技术服务项目合同约定情况、目前进展及预计完工时间

各系统集成和技术服务项目的合同金额、目前进展及预计完工时间统计如下：

单位：万元

序号	项目名称	签约时间	合同金额	基准日完工比率
1	霸州市生活垃圾焚烧发电厂项目	2015 年 9 月	9,612.56	62%
2	仁怀市垃圾焚烧发电项目工程	2016 年 1 月	9,491.97	67%
3	铁岭中电环保发电项目	2016 年 3 月	8,814.00	0%
4	德阳市生活垃圾焚烧发电项目	2016 年 5 月	8,794.50	65%
5	沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电厂项目	2016 年 6 月	6,660.00	0%
6	乌兰察布市生活垃圾焚烧发电项目	2016 年 5 月	2,000.00	79%
7	玉溪市生活垃圾焚烧发电项目	2016 年 8 月	3,040.00	0%
8	唐山丰润垃圾焚烧发电项目	2016 年 11 月	2,350.00	0%
9	河池市城乡生活垃圾焚烧发电工程	2016 年 12 月	2,520.00	85%
10	平顶山市生活垃圾焚烧热电联产项目	2017 年 3 月	8,775.00	0%
11	汕头市绿色动力再生能源有限公司项目	2017 年 1 月	3,078.00	37%
12	揭阳市绿源 RDF 综合处理与资源利用厂项目	2017 年 7 月	7,289.00	55%

序号	项目名称	签约时间	合同金额	基准日完工比率
13	义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造工程	2017年5月	12,347.00	46%
14	嘉兴市绿色能源有限公司垃圾焚烧项目提升改造工程	2017年4月	11,363.00	0%
15	中节能（临沂）环保能源有限公司生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目	2017年5月	1,850.00	88%
16	中节能（郯城）垃圾焚烧发电项目二期工程	2017年	652.05	82%
17	鹰潭市生活垃圾焚烧发电项目二期工程	2017年8月	1,998.00	0%
18	安徽省五河县生活垃圾焚烧发电项目	2017年11月	3,078.00	0%
19	淮安生活垃圾焚烧发电项目	2017年5月	1,660.00	0%
一	<b>系统集成业务合计</b>		<b>105,373.08</b>	
1	贵阳市花溪城市生活垃圾焚烧发电项目	2014年11月	575.00	30%
2	霸州市生活垃圾焚烧发电厂项目	2015年9月	569.25	30%
3	仁怀市垃圾焚烧发电项目工程	2016年1月	575.00	30%
4	铁岭中电环保发电项目	2016年3月	585.00	0%
5	德阳市生活垃圾焚烧发电项目	2016年5月	585.00	30%
6	萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目	2016年1月	116.40	70%
7	平顶山市生活垃圾焚烧热电联产项目	2017年3月	585.00	0%
8	中节能（临沂）环保能源有限公司生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目	2017年5月	130.00	30%
9	中节能（郯城）垃圾焚烧发电项目二期工程	2017年	37.96	70%
二	<b>技术服务合计</b>		<b>3,758.61</b>	
三	<b>系统集成和技术业务总计</b>		<b>109,131.68</b>	

序号	项目名称	2018年9月底进度	预计2018年12月底进度	预计完工时间
一	<b>系统集成业务</b>			
1	霸州项目	焚烧炉、锅炉安装，锅炉水压试验	所有设备发完，主要是筑炉工作	2019年4月试运行
2	仁怀项目	焚烧炉、1#锅炉安装	2#锅炉安装，水压试验	2019年6月
3	铁岭项目	由于文件问题，现场停工	现场土建推进中	2020年4月
4	德阳项目	焚烧炉、锅炉安装，锅炉水压试验	所有设备发完，筑炉工作完成，具备单体调试条件。	2019年3月试运行
5	老虎冲项目	1#、2#炉排、渣斗发货，现场锅炉安装	3#、4#炉排，渣斗、液压等部分发完，现场炉排、	2019年4月单体调试

序号	项目名称	2018年9月底进度	预计2018年12月底进度	预计完工时间
			锅炉安装	
6	乌兰察布项目		不确定	
7	玉溪项目	现场土建	钢架安装	2019年11月
8	唐山项目	余热锅炉、炉排、液压站、空预器已发完大部分，焚烧炉水冷壁四周密封工作已结束，炉顶密封也已完成。锅炉安装中，定于11月25号水压试验。	完成安装工作	2019年4月试运行
9	河池项目	安装完毕	试运行	2018年12月
10	平顶山项目	尚未发货	尚未发货	2019年12月
11	潮阳项目	供货完毕（备件部分未供货）	调试	2019年2月
12	揭阳项目	现场设备安装、筑炉	设备基本发货，单体调试	2019年4月试运行
13	义乌项目	#1炉砌筑施工；焚烧炉供货设备进度供至80%；2号、3号、4号炉焚烧炉、余热炉在安装中。	供货完成；调试进垃圾	2019年6月
14	嘉兴项目	第一台发货到80，焚烧炉安装完成，锅炉受热面已完成水冷壁焊接。	第一台投运	2019年11月
15	临沂项目	调试完成，项目投运	调试完成，项目投运	
16	郟城二期项目	调试完成，项目投运	调试完成，项目投运	
17	鹰潭二期项目		不确定	
18	五河项目	钢架发货、安装	炉排、锅炉发货，设备安装中	2019年4月单体调试
19	淮安项目		不确定	
<b>二</b>	<b>技术服务业务</b>			
1	花溪项目	已运行，售后服务	已运行，售后服务	
2	霸州项目	现场安装指导	现场安装指导	2019年4月试运行
3	仁怀项目	现场安装指导	现场安装指导	2019年6月
4	铁岭项目	配合设计	配合设计	2020年4月
5	德阳项目	现场安装指导	现场安装指导	2019年3月试运行
6	萍乡项目	已运行，售后服务	已运行，售后服务	
7	平顶山项目	配合设计、采购工作	配合设计、采购工作	2019年12月

序号	项目名称	2018年9月底进度	预计2018年12月底进度	预计完工时间
8	临沂项目	已运行，售后服务	已运行，售后服务	
9	郯城二期项目	已运行，售后服务	已运行，售后服务	

序号	项目名称	2018年9月底完工比例	2018年12月底完工比例	2019年完工比例
一	<b>系统集成业务</b>			
1	霸州项目	75%	100%	100%
2	仁怀项目	71%	80%	100%
3	铁岭项目	0%	0%	100%
4	德阳项目	79%	100%	100%
5	老虎冲项目	26%	80%	100%
6	乌兰察布项目	79%	不确定	
7	玉溪项目	0%	10%	100%
8	唐山项目	82%	100%	100%
9	河池项目	100%	100%	100%
10	平顶山项目	0%	0%	100%
11	潮阳项目	85%	90%	100%
12	揭阳项目	82%	100%	100%
13	义乌项目	90%	100%	100%
14	嘉兴项目	31%	70%	100%
15	临沂项目	100.00%	100%	100%
16	郯城二期项目	100.00%	100%	100%
17	鹰潭二期项目	0%	不确定	
18	五河项目	25%	50%	100%
19	淮安项目	0%	不确定	
二	<b>技术服务业务</b>			
1	花溪项目	100%	100%	100%
2	霸州项目	30%	30%	100%
3	仁怀项目	30%	30%	100%

序号	项目名称	2018年9月底完工比例	2018年12月底完工比例	2019年完工比例
4	铁岭项目	0%	0%	100%
5	德阳项目	30%	30%	100%
6	萍乡项目	100%	100%	100%
7	平顶山项目	0%	0%	100%
8	临沂项目	100%	100%	100%
9	郯城二期项目	70%	70%	100%

## （二）各个项目未来年度每年的收入成本确认金额

根据各项目最新的工程进度及未来各期的预计工程计划，各项目未来各期可确认的收入和成本预测如下：

单位：万元

序号	工程项目名称	2018年10-12月预计		2018年合计		2019年预计	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
	<b>（一）系统集成</b>						
1	霸州项目	2,035.88	1,025.42	3,146.10	1,584.52	-	-
2	仁怀项目	726.10	450.58	1,500.41	931.08	1,622.56	1,006.88
3	铁岭项目	-	-	-	-	7,598.28	4,472.42
4	德阳项目	1,626.61	1,038.86	3,107.57	1,844.86	-	-
5	老虎冲项目	3,091.64	2,406.15	4,379.80	3,398.03	1,144.84	891.00
6	玉溪项目	262.07	177.35	262.07	177.35	2,358.62	1,596.19
7	唐山项目	364.86	257.05	2,025.87	1,696.25	-	-
8	河池项目	-	-	2,181.22	1,731.67	-	-
9	平顶山项目	-	-	-	-	7,564.66	4,862.45
10	潮阳项目	135.22	84.23	2,367.80	1,474.35	263.08	163.87
11	揭阳项目	1,122.46	1,027.49	3,722.07	3,386.97	-	-
12	义乌项目	1,041.52	770.10	6,363.24	4,681.29	-	-
13	嘉兴项目	3,783.00	2,476.13	6,871.73	4,488.18	2,938.71	1,923.51
14	临沂项目	-	-	366.46	214.05	-	-



序号	工程项目名称	2018年10-12月预计		2018年合计		2019年预计	
		收入	成本	收入	成本	收入	成本
15	郟城二期	-	-	187.74	112.56	-	-
16	五河项目	670.26	490.64	1,326.77	971.21	1,326.72	971.18
17	其他项目	1,679.37	1,325.63	2,764.00	2,001.00		
	<b>系统集成小计</b>	<b>16,538.99</b>	<b>11,529.63</b>	<b>40,572.83</b>	<b>28,693.36</b>	<b>24,817.46</b>	<b>15,887.49</b>
	<b>(二) 技术服务</b>						
1	花溪项目	-	-	379.72	83.31	-	-
2	霸州项目	-	-	-	-	375.92	171.96
3	仁怀项目	-	-	-	-	379.72	164.87
4	铁岭项目	-	-	-	-	551.89	193.16
5	德阳项目	-	-	-	-	386.32	156.19
6	萍乡项目	-	-	32.94	4.23	-	-
7	平顶山项目	-	-	-	-	551.89	193.16
8	临沂项目	-	-	85.85	32.23	-	-
9	郟城二期	-	-	25.06	5.75	10.74	2.47
	<b>技术服务小计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>523.57</b>	<b>125.52</b>	<b>2,256.47</b>	<b>881.81</b>
	<b>系统集成和技术服务合计</b>	<b>16,538.99</b>	<b>11,529.63</b>	<b>41,096.42</b>	<b>28,818.89</b>	<b>27,073.95</b>	<b>16,769.31</b>

### (三) 按当前在手合同及预计工程进度更新后的系统集成和技术服务业务收入预测

对于基准日后新签的系统集成和技术服务项目，按照预计工程进度，预测未来各年的收入情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	合同价 (含税)	2019年 完工百分比	2019年收入	2020年 完工百分比	2020年收入
中山北项目	7,300.00	80%	5,034.48	20%	1,258.62
惠阳二期	3,156.00	80%	2,176.55	20%	544.14
白城项目	718.00	80%	495.17	20%	123.80
青田项目	1,260.00	20%	217.24	80%	868.97
商丘项目	9,360.00	60%	4,841.38	40%	3,227.59

项目名称	合同价 (含税)	2019年 完工百分比	2019年收入	2020年 完工百分比	2020年收入
灵达技改	1,212.00	80%	835.86	20%	208.97
琼海项目	9,418.50	40%	3,247.76	60%	4,871.64
长治项目	9,290.00	80%	6,406.90	20%	1,601.72
广安二期	1,089.00	80%	751.03	20%	187.76
德清旺能	1,260.00	80%	868.97	20%	217.24
永济项目	3,300.00	80%	2,275.86	20%	568.97
潮阳二期	1,547.00	80%	1,066.90	20%	266.72
海口三期	3,583.00	50%	1,544.40	50%	1,544.39
库车项目	1,280.00	20%	220.69	80%	882.76
永嘉项目	2,050.00	80%	1,413.79	20%	353.45
海城项目	990.00	20%	170.69	80%	682.76
铜仁项目	1,275.00	20%	219.83	80%	879.31
淮南项目	1,842.00	20%	317.59	80%	1,270.34
晋州项目	2,580.00	70%	1,556.90	30%	667.24
海宁项目	8,960.00	70%	5,406.90	30%	2,317.24
西咸项目	18,500.00	80%	12,758.62	20%	3,189.66
<b>合计</b>	<b>89,970.50</b>		<b>51,827.51</b>		<b>25,733.26</b>

加基准日已在手项目未来可确认收入，则目前在手项目 2018 年、2019 年和 2020 年分别可确认系统集成和技术服务业务收入为 4.11 亿元、7.89 亿元和 2.57 亿元。与本次评估预测比较如下：

单位：万元

序号	项目	2018年	2019年	2020年	三年合计
1	原评估预测	43,217.93	47,786.68	51,131.75	142,136.36
2	更新后的在手项目预计收入	41,096.42	78,901.46	25,733.26	145,731.14
3	在手项目收入占评估预测的比重	95.09%	165.11%	50.33%	102.53%

现有在手的系统集成和技术服务业务 2018 年至 2020 年可确认收入共计 14.57 亿元，超过本次评估预测期前三年的预测收入，远高于本次评估预测的在手项目占预测收入的

46.61%的比例。

综上所述，各项目按照最新工程进度更新后的可确认收入与本次收益法评估时的预测数较为接近，不存在人为调整收入确认期间调整利润的情况，期后可实现程度较高。

### 三、2020年及以后，系统集成和技术服务业务的预测依据及可实现性

#### （一）本次评估对于2020年及以后系统集成和技术服务业务的预测

未来垃圾焚烧电站建设市场发展迅速，康恒环境具有较强的订单获取能力，具体详见本补充独立财务顾问报告问题19“二、结合康恒环境目前EPC业务在手合同情况、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度、康恒环境所处行业地位等因素，补充披露预测期内EPC业务的预测依据及可实现性”，未来康恒环境在系统集成和技术服务业务方面仍将保持稳定增长的趋势。本次评估对于2020年及以后系统集成和技术服务业务的收入，以2019年预测数为基础，按照一定增长率进行预测，2023年起保持稳定。

本次评估时，2020年至2023年系统集成和技术服务业务的收入预测如下：

单位：万元

序号	项目	2020年	2021年	2022年	2023年
1	系统集成	49,011.33	51,952.01	54,549.61	54,549.61
	增长率	7.00%	6.00%	5.00%	0%
2	技术服务	2,120.42	2,247.65	2,360.03	2,360.03
	增长率	7.00%	6.00%	5.00%	0%
3	系统集成及技术服务合计	51,131.75	54,199.66	56,909.64	56,909.64
	增长率	7.00%	6.00%	5.00%	0.00%

#### （二）预测依据及可实现性

系统集成和技术服务业务的预测依据及合理性如下：

##### 1、垃圾焚烧发电建造市场发展情况

未来我国垃圾焚烧发电行业将进入高速发展阶段，未来新增投资持续稳定增长，垃圾焚烧发电建造业务市场未来预计增速较快，具体详见本补充独立财务顾问报告问题19“二/（二）/1、未来行业发展前景”。

## 2、康恒环境订单获取能力较强

康恒环境自成立以来即专注于垃圾焚烧发电行业，业务由垃圾焚烧发电系统集成及技术服务拓展至垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营。通过深耕垃圾焚烧发电行业，康恒环境具备领先的核心技术优势、强大的技术和管理团队、丰富的项目运营和建设经验。此外，康恒环境是中信产业基金旗下的固废综合治理专业平台公司，拥有产业背景和平台优势。因此，未来康恒环境具备较强的订单获取能力。

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境基准日后新签系统集成和技术服务合同金额共计 89,970.50 万元，具体详见本补充独立财务顾问报告问题 20“二/（三）/2/（2）评估基准日后新增垃圾焚烧发电站系统集成及技术服务项目情况”。

综上所述，未来垃圾焚烧发电建造业务市场发展前景看好，康恒环境具有较强的订单获取能力，2018 年新增系统集成和技术服务合同增长情况远超预期，系统集成和技术服务的预测具有较高的可实现性。

## 四、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十二）系统集成及技术服务收入预测的合理性分析”。

## 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境系统集成和技术服务相关业务的收入成本相关的会计处理政策与同行业可比公司不存在实质性差异；

2、康恒环境在手系统集成和技术服务项目按照当前实际情况估计的工程进度基本符合预期，预测时不存在人为调整收入确认期间调整利润的情况。

3、未来垃圾焚烧发电建造业务市场发展前景广阔，康恒环境具备较强的订单获取能力，本次关于系统集成和技术服务的预测合理，具备较高的可实现性。

问题 21、申请文件显示：1）截至本报告书签署日，康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目，其中已运营项目 2 个、在建项目 9 个、筹建项目 6 个。2）预测期内，康恒环境资本性支出包括追加投资和更新支出。追加投资主要包括垃圾焚烧发电运营项目和生

物质发电项目的资本性支出、新增装修支出和人员增加而需要购买的固定资产。3) 2018年4月至12月, 2019年、2020年, 资本性支出分别为606,102.93万元、503,163.82万元和78,308.84万元。2021年后, 预测资本性支出将大幅下降, 2021年至2045年, 预测资本性支出仅为390.12万元/年, 2046年至2050年及永续年间, 资本性支出金额仅为6,500万元/年左右。预测期内, 康恒环境营业收入大幅增长, 主要依赖多个在建项目及其顺利投产运营。请你公司: 1) 结合康恒环境目前在手项目的进展情况、项目建设期、项目可研报告等, 补充披露目前已有的18个项目2018年至2020年资本性支出的预测依据及合理性。2) 结合康恒环境2021年度以后的运营情况、相关项目的更新支出情况、新项目获取情况、未来年度营业收入与已有项目的匹配性等因素, 补充披露2021年以后康恒环境资本性支出大幅下降的原因、相关资本性支出预测的充分性, 并量化分析对本次评估作价的影响。3) 补充披露未来年度所需资金的来源情况, 交易完成后, 上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复:

一、结合康恒环境目前在手项目的进展情况、项目建设期、项目可研报告等, 补充披露目前已有的20个项目2018年至2020年资本性支出的预测依据及合理性

标的公司现有20个在手BOT项目的进展情况、项目建设进度计划和可行性研究报告或项目核准批复的预计投资总额如下表所示:

单位: 万元

序号	项目名称	项目总投资(含税)	截至2018年9月底项目建设进展	预计2018年底项目建设进展	预计完工时间
1	珠海一期项目	69,206.28	已运营		
2	宁波项目	140,675.24	已运营		
3	宣威项目	29,223.16	主控楼、汽机间砌体, 垃圾池到到顶; 综合楼精装修70%; 10月7日汽包吊装就位。	1#炉水压试验	2019年6月
4	榆树项目	33,683.00	完成	已运营	2018年9月
5	沈阳项目	72,112.66	汽机梁及屋面梁校正安装; 垃圾吊吊车梁安装;	倒送电	2019年7月

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	截至 2018 年 9 月底项目 建设进展	预计 2018 年底项 目建设进展	预计完工时间
			2#炉钢架、过热器安装。		
6	太原项目	154,298.77	1#锅炉水压试验 9 月 17 日完成；10 月 7 日，3# 锅炉汽包吊装就位。	烘煮炉	2019 年 4 月
7	广水项目	30,741.56	汽机岛、升压站施工至 7 米；烟囱 80 米主体完工；上料坡道 1—15 梁柱坡面砼浇筑完成；中控楼施工至一层；综合楼一层砌墙开始施工。	锅炉水压试验	2019 年 5 月
8	青岛项目 (含扩能)	130,690.03	#1、#2 炉推料器安装就位，#1、#2 焚烧炉调整固定；#2 炉汽包吊装就位；11.#1 炉受热面焊口无损检测。	烘煮炉	2019 年 3 月
9	光山项目	60,306.30	9 月 22 日烟囱结构封顶；综合楼结构封顶，准备二次装修；2#锅炉汽包吊装完成。	倒送电	2019 年 4 月
10	梧州项目	124,249.40	垃圾发电项目：目前桩基工程推进中；园区：路网工程开挖土方量已完成。电力接入系统已取得梧州供电局同意接入上网批复，供电局正进行可研审核；餐厨项目：项目土建施工中，部分设备已到现场。	锅炉基础交安	2020 年 2 月
11	三河项目	84,150.41	选址初定，设计院探勘，绘制红线图、总图。	前期手续办理中	2020 年 12 月
12	三穗项目	37,497.09	场平完成 70%	桩基工程进行中	2020 年 5 月
13	黄岛项目	167,237.00	1#炉过热器安装完成；1#炉水冷壁组对 90%；1#炉水冷壁联络管安装 20%；1#炉剩余平台完善 60% 吊装 2#炉焚烧炉钢架 30%；2#炉除渣机就位；2#省煤器集箱安装 80%。	点火烧垃圾	2019 年 2 月
14	西安项目	107,037.00	垃圾坑土方开挖按计划进行中。	锅炉基础交安	2019 年 12 月
15	南昌项目	137,242.36	9 月 30 日主厂房第一罐混凝土浇筑	垃圾坑出零米	2020 年 3 月
16	珠海二期项目	101,814.24	场平已完成 50%	桩基工程进行中	2019 年 12 月
17	光山生物质项目	33,812.00	锅炉钢架安装完成	倒送电	2019 年 3 月

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	截至 2018 年 9 月底项目 建设进展	预计 2018 年底项 目建设进展	预计完工时间
18	西丰生物质项目	29,857.79	主厂房建设完成，装修中；锅炉主体安装完成。	倒送电	2019 年 3 月
19	开原生物质项目	33,794.71	前期手续办理中	前期手续办理中	2020 年 3 月
20	公主岭生物质项目	34,664.15	前期手续办理中	前期手续办理中	2020 年 3 月

根据上述项目投资总额、当前的实际工程进度及未来的施工计划，各项目未来各年的资本性支出情况如如表所示：

单位：万元

序号	项目\年份	截至 9 月底 资本性支出	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年
1	珠海一期项目	已运营	已运营	已运营	已运营
2	宁波项目	已运营	已运营	已运营	已运营
3	宣威项目	16,409.80	2,279.57	8,009.73	已运营
4	榆树项目	31,752.45	已运营	已运营	已运营
5	沈阳项目	28,142.70	9,308.79	24,967.66	已运营
6	太原项目	49,939.53	53,823.61	36,405.93	已运营
7	广水项目	2,767.24	14,140.84	11,427.59	已运营
8	青岛项目	47,140.37	49,729.40	21,869.80	已运营
9	光山项目	17,608.82	24,432.90	12,555.72	已运营
10	梧州项目	10,886.40	23,982.08	81,499.15	已运营
11	三河项目	136.14	2,946.42	21,200.28	52,164.77
12	三穗项目	262.71	4,774.86	26,058.37	3,059.48
13	黄岛项目	75,620.28	59,474.68	16,729.88	已运营
14	西安项目	5,968.73	19,719.11	71,260.32	已运营
15	南昌项目	2,634.69	9,265.50	98,416.55	14,310.17
16	珠海二期项目	418.77	12,503.90	79,490.43	已运营
17	光山生物质项目	3,818	14,922.25	12,216.22	已运营
18	西丰生物质项目	12,280.91	7,218.85	7,630.31	已运营
19	开原生物质项目	59.87	40.13	25,631.23	5,108.99
20	公主岭生物质项目	34.57	65.43	28,100.39	3,550.54



序号	项目\年份	截至 9 月底 资本性支出	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年
	合计	305,881.98	308,628.31	583,469.56	78,193.95

本次评估预测时，各项目的预计资本性支出按照项目投资总额以及预计的工程进度情况进行估算，各项目预计的工程进度与按照当前项目情况更新后的进度计划基本相符，预测合理。

二、结合康恒环境 2021 年度以后的运营情况、相关项目的更新支出情况、新项目获取情况、未来年度营业收入与已有项目的匹配性等因素，补充披露 2021 年以后康恒环境资本性支出大幅下降的原因、相关资本性支出预测的充分性，并量化分析对本次评估作价的影响。

#### （一）各项目 2021 年度及以后的运营情况

各项目 2021 年及 2022 年的运营情况详见本补充独立财务顾问报告问题 17“一、以列表形式补充披露预测期内，垃圾处理费收入、垃圾焚烧发电项目的供电收入、生物质发电项目的供电收入、供热收入、副产品出售收入、污泥处理补贴收入的营业收入预测情况”。2022 年以后，各项目基本进入稳定运营期，各项收入基本保持不变。

#### （二）各项目的更新支出情况

对于各 BOT 项目，预测期内需要更新的资产主要为办公设备和车辆，本次预测时，按照未来各年办公设备和车辆的折旧金额作为更新所需的资本性支出。

对于无形资产核算的运营用房屋建筑物和设备，预测期内需要替换和更新的零部件，预测时已在修理费中考虑，具体详见本补充独立财务顾问报告问题 23“二/（二）/2/（5）修理费”。因此，预测时不再重复考虑经营用房屋建筑物和设备的更新支出对应的资本性支出。

对于各生物质发电项目，其更新支出包括办公设备、车辆的更新支出和生产经营用的房屋建筑物、生产设备的更新。办公设备和车辆的更新支出预测同 BOT 项目。房屋建筑物和生产设备的更新支出，主要为各固定资产经济使用年限到期后的更新，预测时，自生产设备年限到期起，每年考虑与折旧摊销金额相等的更新支出。

各项目的更新支出预测如下：

单位：万元

序号	项目名称	更新支出（万元）
1	珠海一期项目	51.37
2	宁波项目	192.49（含现有排污权到期后的更新支出）
3	宣威项目	18.00
4	榆树项目	18.00
5	沈阳项目	21.00
6	太原项目	27.00
7	广水项目	9.00
8	青岛项目	19.50
9	光山项目	18.00
10	梧州项目	22.50
11	三河项目	15.00
12	三穗项目	9.00
13	黄岛项目	34.50
14	西安项目	18.00
15	南昌项目	40.50
16	珠海二期项目	21.00
17	光山生物质项目	13.50（设备经济使用年限到期后为 1,353.96 万元）
18	西丰生物质项目	18.00（设备经济使用年限到期后为 1,245.81 万元）
19	开原生物质项目	18.00（设备经济使用年限到期后为 1,343.16 万元）
20	公主岭生物质项目	18.00（设备经济使用年限到期后为 1,412.93 万元）

### （三）新项目的获取情况

资产评估报告日后，康恒环境新增 BOT 项目共 4 项，新增日处理生活垃圾规模合计 6,300 吨。各项目概况详见本补充独立财务顾问报告问题 10“三/（一）/1/（2）资产评估报告日后新增 BOT 项目情况”。

本次预测未考虑资产评估报告日后新增 BOT 项目的运营收益，因此，也未考虑资产评估报告日后新增 BOT 项目的资本性支出。

### （四）未来年度营业收入与已有项目的匹配性

本次评估预测时，未来年度的垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目均来自于资产评估报告日的在手项目。按照各现有在手的垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目的预计投入运营时间，合理估计各年的垃圾处理量和预计上网电量，依据相关特许经营协议和垃圾处理协议约定以及相关政府文件规定确定垃圾处理费单价和单位电价等价格，据此计算得出未来年度各项目的营业收入。未来年度营业收入与已有项目具有匹配性。

#### （五）2021 年以后康恒环境资本性支出大幅下降的原因和资本性支出预测的充分性

本次评估预测时，仅预测了现有的各项参数已经确定的在手项目的投资支出和运营收益，未考虑新增项目的投资支出和运营收益。根据在手项目投资总额、当前的实际工程进度及未来的施工计划、更新支出等，预计各项目未来各年的资本性支出，资本性支出预测充分。

根据现有在手项目的进展情况、项目建设进度计划和可行性研究报告或项目核准批复，预计在 2021 年之后现有项目可以全部投入运营，各项目的预计投产时间详见本补充独立财务顾问报告问题 17“二/（一）在手项目目前的进展情况及顺利投产的可能性”，康恒环境的资本性支出相应大幅下降，具备合理性。

#### （六）不考虑新增项目投资和运营收益对评估值的影响

在不考虑 BOT 项目对应的 EPC 业务收益的情况下，一个项目公司的投资支出和运营收益的价值对应为一家项目公司的价值。

根据可比交易案例，各垃圾焚烧发电运营项目公司的估值情况如下：

单位：万元

序号	可比交易	垃圾处理规模	100%股权评估值
1	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的济宁中科	36.25 万吨/年	18,964.26
2	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的安庆中科	29.78 万吨/年	7,861.97
3	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的来宾中科	11.33 万吨/年	66,040.81
4	瀚蓝环境购买创冠中国 100%股权	未披露	185,431.58
5	中国天楹现金购买大茂环保 100%股权	1,000 吨/天	54,400.00

序号	可比交易	垃圾处理规模	100%股权评估值
6	美欣达股份购买旺能环保 100%股权	20,200 吨/天	425,100.00

综上所述，各项目公司均存在一定的价值。但如前所述，由于各项目的垃圾处理费单价等参数以及项目公司股权比例存在较大差异，不同项目公司的价值差异较大，难以准确预计。此外，各项目公司的股权比例也不确定，各项目公司对对应需考虑的少数股权价值无法计算，因此本次预测时除在手项目外未考虑新增项目公司的价值。但总体来说，若考虑新增项目公司的价值，即考虑各新增垃圾焚烧发电运营项目的投资支出和运营收益，康恒环境的估值会在现有估值的基础上有所增加。

### 三、补充披露未来年度所需资金的来源情况，交易完成后，上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性。

#### （一）未来年度所需资金的来源情况

康恒环境现有在建和筹建项目投资总支出（含增值税）共计 140.24 亿元，投资资金主要来自于经营活动产生的现金流和银行等金融机构借款，具体详见本补充独立财务顾问报告问题 32“二、以列表形式，按照各个在建项目及筹建项目的建设进度、建设周期、各个年度所需资金投入金额，并结合康恒环境经营活动现金流量情况、财务状况、授信额度及融资渠道等，补充披露相关项目资金的来源及资金成本情况，康恒环境拟采取的切实可行的保证项目资金及时到位的具体措施”。

#### 1、经营活动产生的现金流

根据本次收益法预测，康恒环境 2018 年、2019 年、2020 年实现的净利润分别不低于 5.00 亿元、7.00 亿元、9.07 亿元，折旧摊销金额分别为 0.90 亿元、2.57 亿元、4.90 亿元，2018 年、2019 年、2020 年经营活动产生的现金流量净额分别达到 5.90 亿元、9.57 亿元、13.97 亿元，三年经营活动净现金流合计不低于 29.44 亿元。

#### 2、银行和其他金融机构借款

截至 2018 年 9 月 30 日，各在建和筹建项目公司和康恒环境母公司融资合同（含融资租赁）总额 52.85 亿元；预计至 2018 年底，康恒环境母公司及各在建筹建项目公司借款（授信）合同总额共计约 84 亿元；2019 年和 2020 年新增借款合同总额 35 亿元。融资总额共计 119 亿元。

综上所述，一方面，康恒环境所处行业受到国家政策支持，业务发展良好，并且垃圾焚烧发电项目进入运营阶段之后，能够提供稳定的现金流；另一方面，康恒环境和多家银行业务关系良好，可以通过银行借款筹集发展所需资金。康恒环境未来的长期借款金额及经营活动带来的现金流入能够满足公司未来年度资本性支出的需求，资金供应较为充裕。

## （二）上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性

未来，康恒环境将通过银行项目贷款、其他金融机构融资以及经营活动产生的现金流等方式筹措未来各项目所需的资金。

其中，银行项目贷款方面，康恒环境已经与中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、交通银行、中信银行、招商银行等金融机构建立密切的合作关系，所取得项目均可通过各家银行获得项目融资。

其他金融机构融资方面，康恒环境已经向亚开行申请了1亿美元或等值人民币的贷款，并已经获得其投资委员会审批，该部分贷款可作为项目资本金投入；此外，康恒环境已向中国工商银行、中国农业银行申请新增授信3.4亿元，同时向交通银行、中信银行、民生银行等申请增加授信额度5亿元。

在经营活动净现金流方面，康恒环境预测期三年经营活动净现金流29.44亿元。

综上所述，康恒环境未来资金来源渠道较多，且与各方机构合作关系良好，各机构预计能够按照预期及时提供各项目所需的投资资金。

## 四、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（二十一）资本性支出预测的合理性分析”中予以补充披露。

## 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、预测期各项目的资本性支出主要依据可行性研究报告和相关核准批复，各项目的投资预测基本符合项目目前的进展情况以及工期计划，预测充分、合理；

2、由于各垃圾焚烧发电运营项目的垃圾处理费单价、项目毛利率、投资规模等差

异较大，各项目盈利能力不同，无法对未来新增的运营项目的投资支出和运营收益做合理预测。此外，各项目公司的股权比例也不确定，各项目公司对应需考虑的少数股权价值无法计算。因此，出于谨慎性考虑，本次评估在对收入进行预测时，对新增项目的投资支出、运营收益均不予考虑，预测中的垃圾焚烧发电运营项目收入均为现有在手项目的收入，资本性支出也均为现有在手项目的投资支出，故导致 2021 年在现有项目全部投入运营以后，康恒环境的资本性支出相比 2020 年大幅下降。若考虑新增项目公司的资本性支出和运营收益，则会对本次估值产生正向增加的影响。

3、康恒环境将通过银行项目融资、其他金融机构融资以及经营活动净现金流等方式，筹措各项目投资所需的资金，资金筹措方式可行，渠道畅通。

问题 22、申请文件显示，预测期内康恒环境财务费用不包含利息费用，请你公司结合未来年度康恒环境所需资金的来源情况、所需资金数量及借款成本、相关会计处理等，补充披露预测期内财务费用预测的合理性，相关项目借款利息费用的预测情况及对预测期内相关费用的影响情况，相关预测是否充分合理，并量化分析对本次交易评估值的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、康恒环境所需资金的来源、资金数量和借款成本

康恒环境所需资金的来源和资金数量详见本补充独立财务顾问报告问题 21“三、补充披露未来年度所需资金的来源情况，交易完成后，上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性”。

截至 2018 年 9 月 30 日，康恒环境借款成本统计如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	贷款金额	贷款利率
1	康恒环境	中国民生银行青浦支行	1,200.00	5.22%
		交通银行安亭支行	1,824.00	5.2635%
2	珠海信环	中国工商银行珠海分行	43,400.00	4.90%
		国开发展基金有限公司	8,000.00	1.20%
3	宁波明州	中国建设银行宁波住房城市建设支行、中国银行宁波鄞州分行	100,000.00	4.6550%



序号	借款人	贷款人	贷款金额	贷款利率
4	梧州康恒	中国工商银行梧州市河西支行	64,100.00	4.9134%
		中国工商银行梧州市河西支行	5,300.00	4.9134%
5	宣威鸿志	中国建设银行宣威支行	16,000.00	4.6550%
		宣威市开发投资有限公司	3,400.00	2.20%
6	榆树鸿大	中国建设银行榆树支行	23,000.00	4.90%
7	青岛西海岸康恒	中国农业银行青岛黄岛支行、中国农业银行上海青浦支行、青岛农村商业银行胶南支行	125,000.00	5.2430%
8	太原康恒	招银金融租赁有限公司	30,000.00	6.5170%
9	青岛康恒	中信金融租赁有限公司	50,000.00	5.0721%
		中信银行高新区支行	83,973.00	5.5125%
10	沈阳西部	兴业银行股份有限公司沈阳分行	57,110.00	5.6350%

## 二、对于借款利息支出的会计处理

康恒环境发生的借款利息支出，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

- 1、资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；
- 2、借款费用已经发生；
- 3、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

借款费用资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生



产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

综上所述，康恒环境借款费用的会计处理符合《企业会计准则》的要求。

### 三、预测期内财务费用的预测

本次评估采用企业自由现金流折现模型确定康恒环境的股东全部权益价值。

企业自由现金流 = 息前税后利润 + 折旧及摊销 - 营运资金增加额 - 资本性支出

其中，息前税后利润 = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 管理费用 - 销售费用 - 财务费用（不含利息支出） - 资产减值损失 + 投资收益 + 资产处置收益 + 其他收益 + 营业外收入 - 营业外支出 - 所得税费用

与企业自由现金流相对应，本次评估采用的折现率为加权平均资本成本 WACC。

因此，本次预测的财务费用中不含利息支出，主要由利息收入和手续费等组成，此外，梧州项目还包括政府配套工程费用返还中的应考虑的未确认融资收益。

对于未来各年利息收入的预测，根据未来各年最低现金保有量和预计的保证金金额

乘以基准日活期存款利率计算得到。其中，最低现金保有量按照 1 个月的付现成本计算确定；保证金包括保函保证金和应收票据保证金，按照预测期当年收入的一定比例计算得出，具体比例详见本补充独立财务顾问报告问题 28“一、营运资金的预测过程及预测依据”。

经评估人员分析及与向康恒环境相关人员沟通了解，手续费与营业收入存在一定的比例关系，故本次对未来手续费，采用以前年度手续费占营业收入的平均比例 0.115% 计算。

根据梧州康恒与梧州市市政和园林管理局签订的《梧州市静脉产业园区特许经营项目》协议之补充协议规定，由梧州康恒对垃圾焚烧发电运营项目土地划拨费、进园道路征地拆迁费等政府配套工程费用进行垫资，垫资费用经国土和财政部门确认后，从生活垃圾焚烧发电项目开始商业运营日当年开始，由梧州市政府或市政府授权的单位分 25 年返还。按照相关协议，政府部门在分年返还投资的同时，每年支付一定金额利息。该项政府配套工程费用金额总计 3.29 亿元，投资回报率（利率）根据静脉产业园项目整体资本结构的预估（自有资金 30%，银行贷款 70%）采用以下公式计算： $I=8\% \times 30\% + i \times 70\%$ ， $i$  为项目投产次年 1 月 1 日中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准年利率。

该项政府配套工程费用发生时于长期应收款科目核算，未来收回的本金部分逐年冲减长期应收款，对于超过本金部分的政府偿付款，作为未确认融资收益于财务费用中预测，每年金额为 1,215.17 万元。

#### 四、本次评估财务费用预测的合理性分析

由于本次评估采用企业自由现金流折现模型，并采用加权平均资本成本 WACC 作为折现率，两者口径一致。本次评估预测的财务费用为不含利息支出的财务费用，与本次评估的现金流模型以及折现率口径一致。

预测时，对于利息收入按照最低现金保有量和预计保证金金额乘以活期存款利率计算；对于手续费，按照历史手续费占收入的比重和预测期各年的收入金额计算；对于未确认融资收益，按照相关合同约定计算。各项目预测依据充分，计算过程合理。

#### 五、相关项目借款利息费用对本此次交易评估值的影响

根据本次采用的评估模型以及折现率，本次评估预测的财务费用为不含利息支出的

财务费用，即未来各项目的借款利息费用不在本次评估模型的预测范围内，其金额大小不对本次估值产生影响。

## 六、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十六）预测期内财务费用预测的合理性”中予以补充披露。

## 七、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境借款费用的会计处理符合《企业会计准则》的要求；

2、本次收益法评估时，财务费用预测合理，与评估模型和折现率口径一致。根据企业自由现金流折现模型，本次评估预测的财务费用为不含利息支出的财务费用，即未来各项目的借款利息费用不在本次评估模型的预测范围内，其金额大小不对本次估值产生影响。

问题 23、请你公司：1）结合康恒环境营业收入的构成，以列表形式补充披露报告期及预测期内康恒环境不同业务下营业成本的构成情况，并对比同行业可比公司水平、具体业务的会计处理政策等，补充披露报告期内各项业务毛利率水平的合理性。2）按照与预测期内业务分类相同的可比口径补充披露报告期内同类业务的毛利率情况，并对比同行业可比公司可比业务情况、康恒环境核心竞争优势等，补充披露各项业务预测毛利率水平的预测依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合康恒环境营业收入的构成，以列表形式补充披露报告期及预测期内康恒环境不同业务下营业成本的构成情况，并对比同行业可比公司水平、具体业务的会计处理政策等，补充披露报告期内各项业务毛利率水平的合理性

（一）报告期及预测期内康恒环境不同业务营业成本的构成情况

1、报告期康恒环境不同业务营业成本构成

报告期内，康恒环境的主营业务主要包括垃圾焚烧发电站建设服务和垃圾焚烧发电运营服务，不同业务的营业收入、营业成本及毛利率情况具体如下：

单位：万元

垃圾焚烧发电站建设服务				
项目	2018年1-8月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	87,905.97	86,148.24	72,010.43	27,894.53
营业成本	57,476.85	51,125.46	36,981.84	15,368.69
毛利率	34.62%	40.65%	48.64%	44.90%
垃圾焚烧发电站运营服务				
项目	2018年1-8月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	28,077.73	16,913.26	-	-
营业成本	13,311.11	8,969.69	-	-
毛利率	52.59%	46.97%	-	-

其中，垃圾焚烧发电建设服务的营业成本主要包括外购成本、人工成本、技术服务费、运费及其他；垃圾焚烧发电站运营服务的营业成本主要包括材料和燃料动力费、工资薪酬及劳务费、折旧摊销、修理费、环境保护及其他，具体如下：

单位：万元

垃圾焚烧发电站建设服务								
成本构成	2018年1-8月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购成本	55,897.67	97.25%	48,985.81	95.81%	35,388.77	95.69%	14,185.71	92.30%
人工成本	620.55	1.08%	516.12	1.01%	176.09	0.48%	137.80	0.90%
技术服务费	233.65	0.41%	1,010.26	1.98%	355.13	0.96%	724.39	4.71%
运费	328.25	0.57%	328.57	0.64%	569.73	1.54%	149.34	0.97%
其他	396.74	0.69%	284.70	0.56%	492.11	1.33%	171.44	1.12%
合计	<b>57,476.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,125.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,981.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,368.69</b>	<b>100.00%</b>
垃圾焚烧发电站运营服务								
成本构成	2018年1-8月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

材料和燃料动力费	4,323.02	32.48%	2,447.42	27.29%	-	-	-	-
工资薪酬及劳务费	1,307.62	9.82%	1,110.18	12.38%	-	-	-	-
折旧摊销	5,111.41	38.40%	3,403.63	37.95%	-	-	-	-
修理费	1,118.32	8.40%	727.28	8.11%	-	-	-	-
环境保护及其他	1,450.75	10.90%	1,281.18	14.28%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>13,311.11</b>	<b>100%</b>	<b>8,969.69</b>	<b>100%</b>	-	-	-	-

由上表可见，报告期内，康恒环境垃圾焚烧发电建设服务各项成本占营业成本的比例较为稳定，其中，外购成本占比较高，主要是康恒环境为开展垃圾焚烧发电站建设服务对外采购的设备、建筑安装服务等。垃圾焚烧发电运营服务的各项成本占营业成本的比例波动较小，其中，折旧摊销主要是无形资产-特许经营权的摊销。

## 2、预测期康恒环境不同业务营业成本构成

预测期内，垃圾焚烧发电站建设服务的成本预测方法为：对于现有在手项目，其 2018 年和 2019 年的成本按照各项目的预计总成本乘以未来各期预计工程进度计算得出。对于 2020 年及以后年度的成本，由于新增业务占比较大，各年的成本按照综合毛利率计算得出。综合毛利率的预测，以现有在手项目的调整后毛利率为基础，同时充分考虑了未来行业竞争因素以及可能出现的成本上升，在预测年度内有一定幅度的下降，具体预测方法详见本补充独立财务顾问报告本题“二/（二）本次评估毛利率的预测”中的相关说明。预测期内，垃圾焚烧发电建设服务的成本预测构成如下：

单位：万元

成本构成	2018 年度		2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料和燃料动力费	4,649.22	24.33%	24,544.14	37.85%	51,212.30	39.31%	57,453.58	39.49%	58,223.26	39.68%
工资薪酬及劳务费	2,056.41	10.76%	6,034.00	9.30%	12,518.52	9.61%	14,239.34	9.79%	14,946.18	10.18%
折旧摊销	7,791.92	40.78%	24,317.75	37.50%	47,457.25	36.42%	52,927.94	36.38%	52,410.43	35.71%
修理费	1,601.53	8.38%	5,306.15	8.18%	10,178.51	7.81%	11,375.56	7.82%	11,649.73	7.94%
环境保护及其他	3,009.60	15.75%	4,649.51	7.17%	8,927.52	6.85%	9,502.31	6.53%	9,517.94	6.49%
<b>合计</b>	<b>19,108.67</b>	<b>100%</b>	<b>64,851.55</b>	<b>100%</b>	<b>130,294.10</b>	<b>100%</b>	<b>145,498.73</b>	<b>100%</b>	<b>146,747.54</b>	<b>100%</b>

由上表可见，预测期内，材料和燃料动力费的占比较报告期有所增加，主要原因是随着康恒环境垃圾焚烧发电运营项目的陆续投产运营，材料和燃料动力费用的增长速度高于其他类成本的增长速度，预测期的成本结构具有合理性。总体来看，预测期垃圾焚烧发电站建设服务的成本构成与报告期基本保持一致，不会产生较大变化，即营业成本主要为外购成本、人工成本、技术服务费、运费及其他。

## （二）同行业可比上市公司毛利率水平

2015年、2016年、2017年及2018年1-8月，康恒环境垃圾焚烧建设服务的毛利率分别为44.90%、48.64%、40.65%及34.62%，呈现波动趋势；2017年、2018年1-8月，垃圾焚烧发电站运营服务的毛利率分别为46.97%和52.59%，呈现上升趋势。

### 1、垃圾焚烧发电站建设

与同行业可比上市公司比较，康恒环境垃圾焚烧发电站建设服务毛利率情况如下：

项目	2018年1-8月	2017年度	2016年度	2015年度
中国天楹环保工程业务	-	35.66%	39.12%	38.93%
伟明环保设备销售及技术服务业务	-	46.20%	-	-
康恒环境垃圾焚烧站建设业务	34.62%	40.65%	48.64%	44.90%

由上表可见，康恒环境垃圾焚烧站建设服务毛利率略高于中国天楹，但是低于伟明环保。伟明环保没有披露2015年、2016年毛利率数据，康恒环境2015年毛利率低于伟明环保2017年毛利率，2016年毛利率略高于伟明环保2017年毛利率。整体而言，康恒环境建设业务毛利率与同行业上市公司相比处于合理水平，不存在明显高于同行业上市公司的情况。

康恒环境从事的垃圾焚烧发电站建设业务主要包括垃圾焚烧发电系统设计及技术服务、焚烧炉系统、余热锅炉系统、发电机组、烟气处理系统、渗滤液系统、灰渣处理等系统集成。不同客户对系统种类、规格等要求不同，康恒环境按照预计成本为基础，采用不同的成本加成率对不同的系统差别定价。康恒环境的定价方式保证了2015年、2016年系统集成业务整体毛利率在40%-50%之间，处于合理水平。受到跟不同客户合作关系、设备种类和规格参数等影响，2016年完成的垃圾焚烧建设项目毛利率整体高于2015年，导致2016年垃圾焚烧建设业务毛利率高于2015年。



2017 年垃圾焚烧建设业务毛利率较 2016 年下降 7.99 个百分点，主要原因是原材料价格上涨，导致采购成本上升；同时为了争取市场份额，康恒环境与部分新增客户签署的合同毛利率较低。

2018 年 1-8 月，康恒环境 2017 年延续至 2018 年的项目毛利率较低；同时，为了争取市场份额，康恒环境与部分新增客户签署的合同毛利率较低。

## 2、垃圾焚烧发电运营

与同行业可比上市公司比较，康恒环境垃圾焚烧发电站运营服务毛利率情况如下：

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
中国天楹垃圾处置及焚烧发电业务	-	45.60%	49.19%	56.48%
伟明环保垃圾焚烧发电项目运营业务	-	64.27%	62.45%	65.87%
绿色动力项目运营业务	-	47.18%	51.79%	51.98%
旺能环境生活垃圾项目运行业务	-	46.89%	-	-
瀚蓝环境固废处理业务	-	40.05%	39.86%	42.86%
康恒环境垃圾焚烧站运营业务	52.59%	46.97%	-	-

注：绿色动力垃圾焚烧发电运营业务毛利率为 2018 年 1-9 月数据。

由上表可知，康恒环境垃圾焚烧站运营毛利率处于行业合理水平，2018 年 1-8 月毛利率较 2017 年有所上升主要因为珠海、宁波项目均已进入满负荷运转状态，运营收入增加所致。

### （三）具体业务会计处理政策

康恒环境具体业务会计处理政策如下：

#### 1、垃圾焚烧发电建设业务

康恒环境将垃圾焚烧发电建设业务收入拆分成设计及技术服务（E）、系统集成（P）和土建安装（C）分别予以确认。具体收入确认如下：

##### （1）设计及技术服务

康恒环境根据关于设计及技术服务的约定，根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入，完工百分比根据业主认可的达到各设计阶段所需提供劳务工作量占预计总工作量的比例确定。



设计及技术服务成本主要包括委外设计费、人工费等，实际发生时在劳务成本归集，确认设计及技术服务收入时按照实际发生的成本结转至主营业务成本。

## （2）系统集成

康恒环境对于系统集成按照建造合同的规定，采用完工百分比法确认收入，完工百分比根据已发生成本占预计总成本的比例确定。在合同标的中具有相对独立运行功能的系统（如焚烧炉系统、余热锅炉系统、烟气净化系统、渗滤液处理系统、汽轮机发电系统等）集成完毕交货并经业主签收时，根据系统采购金额、运输费用、技术提成费确认交货系统成本，交货系统成本即为已发生成本，同时确认收入。

## （3）土建安装

康恒环境作为 EPC 总包方的，根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定，采用完工百分比法确认土建安装收入，完工百分比根据实际发生的占本占预计总成本的比例确定。土建安装实际发生的成本主要是付给分包商的分包款项。

康恒环境作为 EPC 总包方承担对内的 BOT 项目的建设阶段（B）建造业务，在合并报表层面，康恒环境并未从事土建安装（C），因此，合并报表将康恒环境土建安装（C）确认的收入、成本、毛利和项目公司的在建工程抵消，合并报表层面不确认土建安装（C）的收入、毛利。

## 2、垃圾焚烧发电运营业务

**特许经营权的确认和计量：**建设期在在建工程科目核算；达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为无形资产；按运营初始日剩余特许经营年限对无形资产进行摊销，大修、技改等支出资本化，日常修理计入营业成本。

**运营收入的确认和计量：**运营期确认垃圾处理服务收入、电力收入。对于项目运营中的材料耗用、人工成本等，每月按实际发生进行归集并结转入营业成本。

综上所述，历史期营业成本构成合理，预测期营业成本构成和历史期基本保持一致，预测期毛利率低于历史期；和同行业可比上市公司相比，标的公司毛利率位于可比上市公司范围之内；标的公司各项具体业务会计处理政策符合企业会计准则的规定。因此，标的公司各项业务毛利率具备合理性。

由上表可见，康恒环境与同行业可比公司在主营业务的会计处理政策方面不存在重大差异。

## 二、毛利率预测依据和合理性

### （一）报告期同类业务的毛利率情况

报告期内，康恒环境各项业务的毛利率情况如下：

序号	产品名称	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-3 月	2018 年 1-8 月
一	垃圾焚烧发电站建设服务	44.90%	48.64%	40.65%	22.36%	34.62%
1	EPC 建造	-	47.63%	47.12%	-	37.18%
	其中：设备建造	-	47.22%	44.17%	-	35.95%
	技术服务	-	78.66%	73.46%	-	64.69%
2	系统集成及技术服务	44.90%	50.01%	35.84%	22.36%	29.20%
	其中：系统集成	41.66%	49.35%	35.31%	22.07%	28.33%
	技术服务	83.43%	66.79%	63.25%	82.36%	52.27%
二	垃圾焚烧发电站运营服务	-	-	46.97%	45.99%	52.59%

康恒环境报告期的 EPC 建造业务收入均为内部项目收入，系统集成及技术服务收入均为外部项目收入。

### （二）本次评估毛利率的预测

#### 1、垃圾焚烧发电站建设业务的预测毛利率情况

本次预测时，建设业务的预测毛利率通过分别预测收入与成本得出。

垃圾焚烧发电站建设业务成本中，设备建造业务和系统集成业务的成本主要为设备采购成本，土建安装业务的成本主要为工程分包成本，技术服务的成本主要为人员工资和外包成本等。

以潮阳项目为例，其成本预算共计 1,591.94 万元，具体组成包括设备采购成本（含运输费）1,523.04 万元，人员成本 29.90 万元（合同总额的 1%），应付日立造船的技术提成费等 39.00 万元。其中，采购成本系根据项目的设备清单，根据已签订的设备或材

料采购合同，或者预计的采购成本，分别加总计算得出。

### （1）EPC 建造业务

在对 EPC 建造业务收入进行预测时，2018 年和 2019 年均仅考虑了现有在手项目的收入。对于现有在手的 EPC 项目，其 2018 年和 2019 年的成本按照各项目的预计总成本乘以未来各期预计工程进度计算得出。

现有在手的 EPC 项目中，外部 EPC 项目系湖州项目和临江项目。其中，湖州项目的综合毛利率为 10%（由于该项目系康恒环境的第一项外部 EPC 项目，为开拓市场的需要，因此毛利率较低），临江项目的综合毛利率为 22%（其中，设备建造毛利率为 34%，土建安装毛利率为 8%，技术服务毛利率按 33%预测）。

内部 EPC 项目中，对于设备建造业务，其中，宣威项目、榆树项目、太原项目、广水项目、光山项目、青岛项目和黄岛项目，康恒环境已根据各项目的设备清单以及与各供应商的沟通，做出了较为准确合理的成本预算，各项目的设备建造毛利率预计为 33%-37%；对于珠海二期项目、三河项目和三穗项目等尚未进行较为准确的成本预算的内部 EPC 项目，本次预测时，参考其他已有预算项目，并考虑可能发生的成本上升，统一按照 30%的毛利率计算各项目的设备建造成本。

内部 EPC 项目中，对于技术服务业务，2016 年、2017 年和 2018 年 1-8 月的总体毛利率分别为 78.66%、73.46%和 64.69%，本次预测时，对于基准日之前已确认部分技术服务收入的榆树项目和太原项目，采用各项目的历史毛利率作为预测毛利率；对于尚未确认收入的黄岛项目、青岛项目等，参考历史项目的基础上，考虑一定幅度的毛利率下降，统一按照 55%的毛利率计算各项目的技术服务成本。

对于 2020 年及以后年度的电站建设业务成本，由于新增业务占比较大，各年的成本按照综合毛利率计算得出。对于综合毛利率，由于未来行业竞争剧烈以及可能出现的成本上升，以现有在手项目的调整后毛利率为基础，在预测年度内考虑了一定幅度的下降。

### （2）系统集成和技术服务业务

系统集成和技术服务业务均为外部项目业务。

对于现有在手的系统集成和技术服务项目，其成本按照各项目的预计总成本乘以未

来预计工程进度计算得出。

对于按照预测增长率计算的业务收入，其成本按照上一年度的平均毛利率，每年考虑一定幅度的毛利率下降后计算得出。

### （3）毛利率预测结果

预测期垃圾焚烧发电站建设业务的毛利率情况如下：

序号	项目	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及以后
一	EPC建造	32.78%	27.41%	27.93%	28.93%	28.64%	28.64%
	其中：内部项目	35.89%	31.84%	作为整体按预计毛利率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	9.36%	22.23%				
1	设备建造	33.97%	31.54%	28.84%	28.26%	27.98%	27.98%
	其中：内部项目	35.16%	30.83%	作为整体按预计毛利率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	8.83%	33.00%				
2	土建安装 (均为外部业务)	6.49%	7.48%	7.53%	-	-	-
3	技术服务	60.49%	54.84%	51.57%	50.54%	50.03%	50.03%
	其中：内部项目	62.27%	63.40%	作为整体按预计毛利率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	52.43%	35.60%				
二	系统集成及技术服务 (均为外部项目)	31.63%	28.14%	26.58%	26.05%	25.79%	25.79%
	其中：系统集成	30.84%	26.68%	25.35%	24.84%	24.59%	24.59%
	技术服务	68.23%	61.86%	55.06%	53.96%	53.42%	53.42%
三	建设业务平均毛利率	32.64%	27.49%	27.76%	28.55%	28.26%	28.26%
	其中：内部项目	35.89%	31.84%	分业务类别，按预毛利率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	21.47%	23.48%				

上表中，湖州项目系康恒环境的第一个外部 EPC 项目，为打开市场，提高公司在 EPC 领域的知名度和影响力，康恒环境以较低的价格获得该项目，因此其毛利率相对较低；土建安装业务由于康恒环境不直接从事该业务，故毛利率较低。剔除上述两项影响后，康恒环境 EPC 建造业务中的外部项目总体毛利率为 33.64%。

与上述口径对应的各项业务预测期收入如下：

单位：万元

序号	项目	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及以后
一	EPC 建造	260,723.38	387,540.19	354,964.11	353,794.28	371,483.99	371,483.99
	其中：内部项目	230,136.95	209,110.00	作为整体按预计增长率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	30,586.43	178,430.19				
1	设备建造	234,487.98	302,555.13	323,733.99	343,158.03	360,315.93	360,315.93
	其中：内部项目	223,926.51	202,622.24	作为整体按预计增长率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	10,561.47	99,932.89				
2	土建安装 (均为外部业务)	18,653.64	75,607.30	21,195.92	-	-	-
3	技术服务	7,581.76	9,377.76	10,034.20	10,636.25	11,168.06	11,168.06
	其中：内部项目	6,210.44	6,487.76	作为整体按预计增长率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	1,371.32	2,890.00				
二	系统集成及技术服务 (均为外部项目)	36,501.42	47,786.68	51,131.75	54,199.66	56,909.64	56,909.64
	其中：系统集成	35,728.12	45,804.98	49,011.33	51,952.01	54,549.61	54,549.61
	技术服务	773.30	1,981.70	2,120.42	2,247.65	2,360.03	2,360.03
三	建设业务收入合计	297,224.80	435,326.87	406,095.86	407,993.94	428,393.63	428,393.63
	其中：内部项目	230,136.95	209,110.00	分业务类别，按预计增长率进行预测，不区分内、外部项目			
	外部项目	67,087.85	226,216.87				

其中，2019年和2020年EPC建造业务的毛利率下降较多，2021年有所回升，主要系由于预测时，由于康恒环境不具备土建安装的相关资质，需要与其他公司联合承包EPC工程，或将土建安装业务分包给其他公司，故仅考虑现有在手的土建安装项目可确认的收入，不考虑未来新增土建安装项目。而2019年和2020年按照现有在手项目合同，确认了较高金额的土建安装收入，因该业务毛利率相对较低，导致这两年毛利率有较大下降。土建安装业务2018年至2020年毛利率有所上升，主要系现有在手的的主要于2018年和2019年确认收入的湖州项目毛利率相对较低，主要于2019年和2020年确认收入的临江项目毛利率相对较高，因此导致毛利率略有变动。

## 2、垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的预测毛利率情况

本次预测时，运营业务的预测毛利率通过分别预测收入与成本得出。

垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的营业成本主要由材料成本、燃料动力成本、环境保护费用以及折旧摊销、修理费、工资薪酬和劳务费等组成。对于已投入运营的珠海一期项目和宁波项目，其各项成本的预测主要参考现有运行数据。其他项目各项费用的预测过程具体如下：

### （1）材料成本和燃料动力成本

材料成本和燃料动力成本主要为螯合剂、活性炭、消石灰、氨水、盐酸以及秸秆和工业用水等的成本。本次预测时按照垃圾处理量乘以吨垃圾消耗得出。吨垃圾消耗材料成本根据现有已运行项目的运行情况，结合项目可行性研究报告、项目建议书等得出。

### （2）环境保护费用

环境保护费用包括渗滤液处理费、炉渣运输填埋费用、飞灰运输填埋费用及环境监测等。本次预测时根据各项目设计工艺的不同，结合已运营项目的运行情况和可行性研究报告等得出。

### （3）职工薪酬和劳务费

职工薪酬和劳务费按照生产排班情况，在当地的人均工资水平基础上上浮，并每年考虑一定的增长后得出。

### （4）折旧摊销

对于垃圾焚烧发电运营业务，其折旧摊销系将固定资产投资按剩余的特许经营期限进行分摊得出。

对于生物质发电业务，其设备类固定资产按照平均 15 年的经济寿命和 5% 的残值率计算折旧，房屋建筑物类固定资产按照平均 40 年经济寿命和 5% 的残值率计算折旧。

### （5）修理费

运营期的修理费按照固定资产原值的一定比例计算。各项目的运营时间越长，修理费率越高。其中，运营期前 5 年的修理费率为 0.8%，第 6-10 年为 1%，第 11-20 年为 1.5%，20 年以上为 2%。

(6) 其他

根据项目情况，按照一定金额计算。

(7) 各项目的成本预测结果

根据上述计算过程，各项目预测期各年的成本预测结果如下：

2018年4-12月：

单位：万元

序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
1	珠海一期项目	1,160.87	694.53	1,622.17	394.54	1,174.49	5,046.60
2	宁波项目	2,216.00	853.40	3,667.29	787.00	772.76	8,296.45
3	榆树项目	213.00	96.75	257.79	61.87	39.95	669.36
	<b>合计</b>	<b>3,589.87</b>	<b>1,644.68</b>	<b>5,547.25</b>	<b>1,243.41</b>	<b>1,987.20</b>	<b>14,012.41</b>

2019年：

单位：万元

序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
1	珠海一期项目	1,550.55	921.60	2,195.41	501.79	1,603.59	6,772.94
2	宁波项目	2,904.00	1,134.00	4,889.72	1,037.87	924.19	10,889.78
3	宣威项目	299.46	221.85	444.98	91.55	80.05	1,137.89
4	榆树项目	888.00	408.50	1,031.17	247.48	164.08	2,739.23
5	沈阳项目	725.21	237.50	926.31	207.49	378.60	2,475.11
6	太原项目	1,833.06	360.00	3,441.44	740.04	419.52	6,794.06
7	广水项目	324.69	280.82	593.29	129.72	48.34	1,376.86
8	青岛项目	2,506.86	600.00	3,145.44	708.49	485.25	7,446.04
9	光山项目	1,028.62	258.00	1,328.89	289.70	306.67	3,211.88
10	黄岛项目	2,558.19	800.00	4,394.89	1,004.85	89.22	8,847.15
11	光山生物质项目	5,124.75	420.68	1,005.35	185.74	75.00	6,811.52



序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
12	西丰生物质项目	4,800.75	391.05	920.86	161.43	75.00	6,349.09
	<b>合计</b>	<b>24,544.14</b>	<b>6,034.00</b>	<b>24,317.75</b>	<b>5,306.15</b>	<b>4,649.51</b>	<b>64,851.55</b>

2020年：

单位：万元

序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
1	珠海一期项目	1,550.55	966.40	2,195.41	501.79	1,603.59	6,817.74
2	宁波项目	2,904.00	1,190.88	4,889.72	1,037.87	924.19	10,946.66
3	宣威项目	598.60	464.10	889.97	183.09	160.09	2,295.85
4	榆树项目	915.00	430.00	1,031.17	247.48	167.31	2,790.96
5	沈阳项目	1,833.71	600.00	2,223.14	497.98	908.63	6,063.46
6	太原项目	3,142.39	568.80	5,162.16	1,110.07	662.05	10,645.47
7	广水项目	556.61	504.60	1,017.08	222.37	82.86	2,383.52
8	青岛项目	3,342.82	840.00	4,193.93	944.66	647.00	9,968.41
9	光山项目	1,542.93	408.50	1,993.33	434.55	460.00	4,839.31
10	梧州项目	1,086.70	616.67	2,587.58	553.74	155.42	5,000.11
11	三穗项目	332.75	200.32	663.65	159.28	147.61	1,503.61
12	黄岛项目	3,069.82	1,008.00	5,273.87	1,205.82	107.06	10,664.57
13	西安项目	3,115.50	795.60	4,343.02	773.06	386.07	9,413.25
14	南昌项目	2,133.94	516.25	3,321.83	744.09	211.66	6,927.77
15	珠海二期项目	2,278.48	1,449.60	3,063.05	735.13	1,953.98	9,480.24
16	光山生物质项目	6,833.00	589.30	1,340.46	247.65	100.00	9,110.41
17	西丰生物质项目	6,401.00	547.80	1,227.81	215.24	100.00	8,491.85
18	开原生物质项目	4,787.25	410.85	993.87	179.58	75.00	6,446.55
19	公主岭生物质项目	4,787.25	410.85	1,046.20	185.06	75.00	6,504.36
	<b>合计</b>	<b>51,212.30</b>	<b>12,518.52</b>	<b>47,457.25</b>	<b>10,178.51</b>	<b>8,927.52</b>	<b>130,294.10</b>

2021 年：

单位：万元

序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
1	珠海一期项目	1,550.55	1,017.60	2,195.41	501.79	1,603.59	6,868.94
2	宁波项目	2,904.00	1,250.64	4,889.72	1,037.87	924.19	11,006.42
3	宣威项目	598.60	489.60	889.97	183.09	160.09	2,321.35
4	榆树项目	915.00	451.50	1,031.17	247.48	167.31	2,812.46
5	沈阳项目	1,871.13	630.00	2,223.14	497.98	923.50	6,145.75
6	太原项目	3,535.18	597.60	5,162.16	1,110.07	694.81	11,099.82
7	广水项目	556.61	527.80	1,017.08	222.37	82.86	2,406.72
8	青岛项目	3,342.82	880.00	4,193.93	944.66	647.00	10,008.41
9	光山项目	1,542.93	430.00	1,993.33	434.55	460.00	4,860.81
10	梧州项目	1,314.20	777.00	3,105.09	664.49	186.50	6,047.28
11	三河项目	1,321.04	420.90	2,691.85	602.97	256.00	5,292.76
12	三穗项目	692.47	360.40	1,137.68	273.04	267.14	2,730.73
13	黄岛项目	3,069.82	1,056.00	5,273.87	1,205.82	107.06	10,712.57
14	西安项目	3,115.50	834.60	4,343.02	773.06	386.07	9,452.25
15	南昌项目	2,845.25	649.00	4,429.11	992.12	282.21	9,197.69
16	珠海二期项目	2,278.48	1,526.40	3,063.05	735.13	1,953.98	9,557.04
17	光山生物质项目	6,833.00	617.70	1,340.46	247.65	100.00	9,138.81
18	西丰生物质项目	6,401.00	574.20	1,227.81	215.24	100.00	8,518.25
19	开原生物质项目	6,383.00	574.20	1,325.16	239.44	100.00	8,621.80
20	公主岭生物质项目	6,383.00	574.20	1,394.93	246.74	100.00	8,698.87
	<b>合计</b>	<b>57,453.58</b>	<b>14,239.34</b>	<b>52,927.94</b>	<b>11,375.56</b>	<b>9,502.31</b>	<b>145,498.73</b>

2022 年：

单位：万元

序号	项目	材料和燃料动力费	工资薪酬及劳务费	折旧摊销	修理费	环境保护费及其他	合计
1	珠海一期项目	1,550.55	1,068.80	2,195.41	627.24	1,603.59	7,045.59
2	宁波项目	2,904.00	1,313.28	4,889.72	1,297.34	924.19	11,328.53
3	宣威项目	598.60	515.10	889.97	183.09	160.09	2,346.85
4	榆树项目	915.00	473.00	1,031.17	247.48	167.31	2,833.96
5	沈阳项目	1,871.13	660.00	2,223.14	497.98	923.50	6,175.75
6	太原项目	3,927.99	626.40	5,162.16	1,110.07	727.56	11,554.18
7	广水项目	556.61	556.80	1,017.08	222.37	82.86	2,435.72
8	青岛项目	3,342.82	928.00	4,193.93	944.66	647.00	10,056.41
9	光山项目	1,542.93	451.50	1,993.33	434.55	460.00	4,882.31
10	梧州项目	1,324.61	814.00	2,587.58	553.74	155.42	5,435.35
11	三河项目	1,651.31	439.20	2,691.85	602.97	256.00	5,641.33
12	三穗项目	728.66	377.40	1,137.68	273.04	281.10	2,797.88
13	黄岛项目	3,069.82	1,113.60	5,273.87	1,205.82	107.06	10,770.17
14	西安项目	3,115.50	873.60	4,343.02	773.06	386.07	9,491.25
15	南昌项目	2,845.25	684.40	4,429.11	992.12	282.21	9,233.09
16	珠海二期项目	2,278.48	1,603.20	3,063.05	735.13	1,953.98	9,633.84
17	光山生物质项目	6,833.00	646.10	1,340.46	247.65	100.00	9,167.21
18	西丰生物质项目	6,401.00	600.60	1,227.81	215.24	100.00	8,544.65
19	开原生物质项目	6,383.00	600.60	1,325.16	239.44	100.00	8,648.20
20	公主岭生物质项目	6,383.00	600.60	1,394.93	246.74	100.00	8,725.27
	<b>合计</b>	<b>58,223.26</b>	<b>14,946.18</b>	<b>52,410.43</b>	<b>11,649.73</b>	<b>9,517.94</b>	<b>146,747.54</b>

此后各年，各项目成本中的材料和燃料动力费、折旧摊销、环境保护和其他成本保持不变；工资薪酬和劳务费由于人均工资不断上涨，因此在运营期内将持续小幅度增加；修理费按照投入运营时间的长短，预测后期有所增长。

据此，计算得出预测垃圾焚烧发电运营和生物质发电业务的毛利率如下表所示：

序号	项目\年份	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	垃圾焚烧发电运营	53.71%	52.65%	51.95%	51.88%	52.54%	52.49%
2	生物质发电		28.20%	28.56%	28.44%	28.22%	27.95%
发电业务平均		53.71%	49.13%	47.95%	47.77%	48.36%	48.29%

序号	项目\年份	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	垃圾焚烧发电运营	51.85%	51.53%	51.34%	50.75%	50.52%	49.17%	48.07%
2	生物质发电	27.52%	27.11%	26.94%	26.77%	26.60%	25.88%	25.16%
发电业务平均		47.68%	47.38%	47.19%	46.67%	46.45%	45.21%	44.18%

序号	项目\年份	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	垃圾焚烧发电运营	47.92%	47.78%	47.64%	47.51%	47.36%	47.22%	46.43%
2	生物质发电	25.06%	24.96%	24.86%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%
发电业务平均		44.04%	43.91%	43.77%	43.65%	43.54%	43.42%	42.76%

序号	项目\年份	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
1	垃圾焚烧发电运营	46.21%	45.11%	43.90%	43.74%	43.79%	43.69%	43.52%
2	生物质发电	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%
发电业务平均		42.58%	41.66%	40.66%	40.52%	40.40%	40.27%	40.13%

序号	项目\年份	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年 及以后
1	垃圾焚烧发电运营	42.57%	43.50%	42.20%	38.05%	30.71%	26.02%	--
2	生物质发电	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%	24.82%
发电业务平均		38.99%	39.43%	36.72%	31.60%	26.79%	24.87%	24.82%

由于本次预测时，考虑了人工成本的逐年增加，而垃圾处理费单价未考虑相应的调

整，因此各项目运营期内各年毛利率持续小幅度下降。

### （三）与同行业可比公司毛利率的比较

#### 1、总体毛利率的比较

同行业可比上市公司的历史总体毛利率情况如下：

证券代码	证券简称	2015 年	2016 年	2017 年	三年平均
000035.SZ	中国天楹	49.48%	44.84%	38.41%	44.24%
002034.SZ	旺能环境	-	-	33.56%	33.56%
002630.SZ	华西能源	17.59%	20.03%	22.95%	20.19%
000826.SZ	启迪桑德	30.54%	32.88%	30.95%	31.46%
600323.SH	瀚蓝环境	31.48%	32.39%	31.63%	31.83%
601200.SH	上海环境	34.13%	34.73%	33.71%	34.19%
601330.SH	绿色动力	63.24%	62.18%	58.42%	61.28%
603568.SH	伟明环保	66.06%	62.06%	61.29%	63.14%
300090.SZ	盛运环保	30.25%	33.42%	20.96%	28.21%
平均值		<b>40.35%</b>	<b>40.32%</b>	<b>36.88%</b>	<b>38.68%</b>

上表可见，类似上市公司的平均毛利率为 38.68%；毛利率最低的为华西能源，平均毛利率为 20.19%，但其毛利率处于不断上升趋势。各公司三年平均毛利率最高的为伟明环保和绿色动力，三年平均毛利率均在 60%以上。

康恒环境预测期前 5 年的总体平均毛利率如下：

项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
总体毛利率	34.79%	32.78%	36.01%	37.04%	37.04%	36.84%

此后各年，由于垃圾焚烧发电业务毛利率趋于下降，康恒环境总体毛利率也将保持小幅下降的趋势。

与同行业可比公司相比，康恒环境的总体毛利率接近行业平均水平，处于合理范围内。

#### 2、分业务毛利率的比较

### （1）垃圾焚烧站建设业务

同行业上市公司从事设备销售或垃圾焚烧发电工程业务的公司主要有中国天楹和伟明环保，垃圾焚烧站建设毛利率情况如下：

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
康恒环境垃圾焚烧站建设业务	44.90%	48.64%	40.65%
中国天楹环保工程业务	38.93%	39.12%	35.66%
伟明环保设备销售及技术服务业务	--	--	46.20%

由上可以看出，历史期康恒环境垃圾焚烧站建设毛利率略高于中国天楹，但是低于伟明环保。预测期，由于考虑了行业竞争以及成本上升等因素，预测毛利率低于可比公司历史水平。

### （2）垃圾焚烧发电及生物质发电业务

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
伟明环保垃圾焚烧发电项目运营业务	65.87%	62.45%	64.27%
中国天楹垃圾处置及焚烧发电业务	56.48%	49.19%	45.60%
旺能环境生活垃圾项目运行	39.26%	40.26%	46.89%
瀚蓝环境固废处理业务	42.86%	39.86%	40.05%
绿色动力垃圾焚烧发电运营业务	47.18%	51.79%	51.98%

本次评估预测中，康恒环境各垃圾焚烧发电项目和生物质发电项目由于项目垃圾处理费单价、标杆电价以及总投资规模导致的折旧摊销等不同，毛利率范围为 20%-60%（20%系宣威项目运营期最后一年毛利率，该项目投资相比同规模项目较大，毛利率相对较低；运营后期由于人工成本不断上升，导致毛利率下降至较低水平），在可比公司合理范围内。

## （四）康恒环境核心竞争优势

### 1、提供固废处置综合解决方案，具备全产业链服务能力

康恒环境投资建设并运营以生活垃圾焚烧发电为核心，集污泥、医疗垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾等废弃物一体化处理的静脉产业园，同时提供农林废弃物资源化利用解决方案等。康恒环境已取得的垃圾焚烧发电项目中，多个项目采取静脉产业园的运作模式，

垃圾焚烧的余热可提供给污泥干化、餐厨发酵、医疗垃圾高温蒸煮等，同时各类固废处理的可燃残渣又可回到焚烧炉焚烧，产生热能，实现物质与能源的循环利用，实现经济效益最大化。

康恒环境业务覆盖垃圾焚烧发电技术研发、核心设备研制、项目投资、建设、运营等的生活垃圾焚烧处理全产业链，具备一体化运作优势。全产业链的业务覆盖有利于降低项目投资成本，加快建设进度，提升运营效率，加强设备维修和维护，并有效促进技术创新与工艺改进。各业务环节形成的协同效应为康恒环境的盈利能力提供有效保障。

## 2、拥有国内领先的垃圾焚烧集成技术

作为高新技术企业，康恒环境自创立以来始终坚持自主创新，将技术领先与产品先进作为公司的核心竞争力。

康恒环境是国内首家完整引进日立造船-VonRoll 垃圾焚烧技术并且在国内应用的公司。日立造船-VonRoll 机械炉排焚烧技术已在全球约 870 座垃圾焚烧发电厂应用，炉排技术全球市场占有率第一。在引进并消化日立造船-VonRoll 技术的基础上，康恒环境持续改进创新并实现国产化，且已经拥有自主知识产权，并拥有专业的研发、设计、供货、调试、技术服务、售后服务团队。康恒环境往复式顺推机械炉排焚烧炉拥有 1.3m 落差墙、特有剪切刀、优化的炉膛设计、最佳一二次风配比炉，具有燃烧效率高、炉渣热灼减率低等特点。康恒环境提供的炉排及锅炉等垃圾焚烧核心设备具有设备技术领先、性能优异、工艺成熟且适应国内垃圾低热值、高水分的特点，已经在国内城市生活垃圾焚烧项目应用多年。截至目前，康恒环境累计为国内近 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模近 10 万吨/日，总处理能力近 10 万吨/日，拥有全国各地的使用业绩，约占全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）份额的 40%，客户包括中电国际、中节能、北控环保、盛运环保、恩菲工程、光大国际、旺能环境、绿色动力、启迪桑德、华西能源等。

康恒环境自主研发设计技术的全焚烧处理系统集成技术可广泛用于处理混合收集的生活垃圾，并实现不借助辅助燃料的稳定燃烧。结合康恒环境自主研发的垃圾焚烧烟气净化技术、SNCR 和 SCR 脱硝技术和飞灰稳定化等技术，垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、飞灰等“三废”的处理达到甚至优于国家标准。康恒环境宁波项目是国内首家投入运营的超低排放项目，其排放指标远低于欧盟最新排放标准。



截至 2018 年 10 月 31 日，康恒环境拥有授权专利共 82 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 65 项，外观设计专利 1 项；此外，还有多项专利正在申请受理中。康恒环境“生活垃圾能源化与资源化关键技术及应用”于 2012 年获教育部科学技术进步一等奖，并于 2013 年获国务院国家科学进步二等奖。核心技术优势是康恒环境业务有效拓展、长期持续发展的最根本保障。

### 3、垃圾焚烧业绩增长迅猛，品牌效应逐渐形成

根据 E20 环境平台统计的 2017 年固废企业生活垃圾焚烧规模，康恒环境“存量+2017 年新增”规模处于行业第 9 位，2017 年新增规模处于行业第 1 位。依托在垃圾焚烧发电领域的技术积淀、核心设备的突出业绩以及股东的资源优势，康恒环境垃圾焚烧发电 BOT 业务发展迅猛。凭借固废处理多领域布局及迅速增长的垃圾焚烧发电业绩，康恒环境获得 E20 环境平台和中国城市建设研究院联合评选的“2017 年度中国固废行业影响力企业”，康恒环境在固废行业的领军企业地位逐渐显现。

除在垃圾焚烧规模方面保持强劲的增长之外，康恒环境严格把控项目质量，炉排技术的优越性能保证了焚烧厂的稳定运营和收益，确保排放达标。宁波项目为财政部第二批 PPP 示范项目，凭借先进可靠的焚烧技术与烟气处理技术、去工业化的亲民设计理念、兼具环保教育、技术交流的多功能性，已成为变“邻避”为“邻利”的典范，被浙江省旅游局、浙江省经信委命名为“2017 年浙江省工业旅游示范基地”，成功树立了垃圾焚烧发电行业新标杆。

目前康恒环境已经在投资、建设、运营方面建立了科学的、系统化的技术标准和运作模式，形成了专业化、精细化、标准化的管理体系，具备项目复制能力。随着多个在建、筹建项目的陆续投产，康恒环境在固废处置领域的品牌效应将为公司发展注入持续动力。

### 4、优质项目的持续获取凸显市场优势及市场美誉度

根据中标通知书、成交通知书以及特许经营权协议，截至目前，康恒环境已经获取的垃圾焚烧发电项目平均生活垃圾日处理垃圾规模约为 1,683.33 吨（含二期），上述项目垃圾处理补贴费平均值约为 84.83 元/吨，在行业中处于较高水平。

根据中国环卫科技网统计的上市公司中国天楹、伟明环保、启迪桑德、盛运环保公告的中标信息，上述上市公司 2017 年中标垃圾焚烧发电项目平均日处理垃圾规模约为

950 吨。根据中国战略性新兴产业环保联盟发布的《全国生活垃圾焚烧价格指数（2012 年-2017 年）》，2017 年中标的生活垃圾焚烧发电项目垃圾处理补贴费价格为 65.44 元/吨。

康恒环境的垃圾发电项目的垃圾处理规模以及垃圾处理补贴费均高于同行业可比上市公司平均水平，在报告期持续获得大型优质项目，一方面是由于康恒环境销售团队挖掘市场需求，深耕经济较发达地区市场，实现广泛且精准的区域覆盖；另一方面，康恒环境以其在固废处置领域的技术优势、垃圾焚烧核心设备的应用业绩以及优质的服务水平获得了客户的认可；同时，康恒环境坚持高标准的污染物排放控制标准以及严格的工艺要求。此外，康恒环境践行“邻避变邻利”的理念，在保证焚烧厂稳定运营、垃圾洁净焚烧、污染物超低排放的同时，凭借“去工业化”的亲民设计和开放的公众监督机制，在项目当地及业内获得了较高的美誉度。康恒环境的市场竞争优势和获取优质订单的能力也为康恒环境垃圾焚烧项目运营期间的盈利以及未来的持续经营提供了可靠保障。

## 5、集聚行业资深专家及经验丰富的专业人才

康恒环境自成立以来，核心技术管理团队保持稳定。康恒环境创始人、董事长龙吉生博士在日本从事垃圾焚烧 20 年，在国内从事垃圾焚烧 10 余年，是国家财政部、国家发改委的 PPP 专家，国家城乡建设部可持续发展与资源环境专家委员会委员，中国环卫协会垃圾处理专家委员会理事，国际固体废弃物协会成员，日本废弃物管理专家协会会员。康恒环境核心管理层均深耕垃圾焚烧发电领域多年，对城市生活垃圾处理行业的技术、业务模式及发展趋势等具有深刻理解，对公司的竞争定位和发展战略具有清晰的思路，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

康恒环境长期坚持以优秀的企业文化、人性化的管理方式以及具有竞争力的激励措施吸引并留住人才。目前，康恒环境技术团队拥有技术骨干 150 多人，拥有平均十年的行业经验。核心技术管理团队深耕固废处理领域多年，参与投资建设运营日本北九州、日本埼玉县资源循环工厂、上海江桥生活垃圾焚烧厂和上海老港园区垃圾焚烧厂等 30 多个园区或焚烧厂。此外，康恒环境核心技术团队还参与制定国家的生活垃圾焚烧、焚烧污染处理控制、垃圾填埋、堆肥、中转、厨余垃圾处理等多项技术规范、行业标准，如《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》、《生活垃圾焚烧厂评价标准》等。

康恒环境上述核心竞争力有利于其在垃圾焚烧发电行业的市场竞争与行业整合中保持竞争优势，为预测期垃圾焚烧发电项目建设及运营毛利率的实现提供保障。。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十三）各项业务毛利率的预测依据及合理性”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境报告期内分业务营业成本构成合理，垃圾焚烧发电项目建设业务、运营业务毛利率与同行业上市公司可比，具体业务的会计处理政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，报告期内分业务毛利率水平具有合理性；

2、本次评估预测期垃圾焚烧发电站建设服务的成本构成与报告期基本保持一致，预测期的成本结构具有合理性；

3、预测期康恒环境的毛利率预测低于历史水平，考虑了行业竞争以及成本的可能增加导致的毛利率下降，在行业可比公司的合理范围内，预测谨慎合理。

问题 24、申请文件显示，随着康恒环境 2 个项目的投产，康恒环境报告期内营业收入和应收账款大幅增长，近几年未实际发生坏账损失。预测期内，垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的应收账款对象为政府相关部门和电力部门，预计未来基本不会发生坏账。对于非电站业务，按照各年对应收入的一定比例预估了资产减值损失。请你公司结合康恒环境所处行业的核心竞争优势、所拥有的技术水平及稳定性、未来项目运营过程中的稳定性、产品交付未达标风险、项目替代风险、主要客户的回款周期、未来年度业务发展规模、坏账准备计提政策、并对比同行业可比公司情况等，补充披露预测期内资产减值损失计提的充分性，并量化分析其对本次交易评估值的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、预测期内资产减值损失计提的充分性

##### （一）康恒环境的核心竞争优势

康恒环境的核心竞争优势具体包括提供固废处置综合解决方案，具备全产业链服务能力；拥有国内领先的垃圾焚烧集成技术；垃圾焚烧业绩增长迅猛，品牌效应逐渐形成；

优质项目的持续获取凸显市场优势及市场美誉度；集聚行业资深专家及经验丰富的专业人才等。详见本补充独立财务顾问报告问题 23 “二、（四）康恒环境核心竞争优势”的答复。

## （二）康恒环境所拥有的技术水平及稳定性

### 1、康恒环境所拥有的技术水平

康恒环境自成立起即专注于生活垃圾焚烧发电领域，重视自主创新能力的提升以及技术人才团队的培养，近年来，康恒环境已从引进消化国外先进技术全面走向自主研发。康恒环境结合国内生活垃圾处理领域的发展趋势，包括生活垃圾性质特别是热值的变化以及对垃圾焚烧过程中能源利用效率追求的提高，有针对性地重点突破相关技术，并进行技术层面的前瞻性布局。康恒环境炉排设备在全国各地大量垃圾焚烧发电项目中取得了优异的运行成绩和领先的运行指标。

康恒环境拥有的核心技术包括大型炉排技术、高热值炉排技术、水冷炉排技术、水冷炉膛技术、ACC 自动燃烧控制系统、低空气比燃烧技术、CFD 模拟技术、高参数蒸汽锅炉技术、超低排放烟气净化技术等，上述核心技术适应国内生活垃圾特点及变化趋势，涵盖垃圾焚烧发电核心系统的关键设备和控制系统。

焚烧炉是垃圾焚烧发电系统的关键核心设备，康恒环境在引进日立造船-VonRoll 炉排技术后，实现国产化，并持续改进创新。康恒环境根据中国垃圾特性，对垃圾焚烧厂核心系统涉及的各项技术、工艺都进行了大量的改进和创新，突破了日立造船授权技术范围，提高了焚烧炉设备的整体性能，并拥有自主知识产权。截至 2018 年 10 月 31 日，康恒环境拥有授权专利 82 项。特别是在超大型炉排技术、高热值炉排技术方面，康恒环境凭借强大的自主研发能力取得了技术突破，技术水平处于行业领先地位。

### 2、康恒环境技术稳定性

#### （1）炉排炉技术作为垃圾焚烧主流技术，已得到成熟应用

焚烧炉是垃圾焚烧处理系统的核心关键设备，目前我国垃圾焚烧炉主要包括炉排式焚烧炉、流化床式焚烧炉等。炉排炉技术目前是垃圾焚烧发电行业中最成熟，也是应用最广泛的一种技术，相较于其他焚烧技术，在性能、环保、效率、政策支持等方面具有优势。与流化床等垃圾焚烧技术相比，炉排炉焚烧炉以其技术完善可靠、容量大、对



垃圾适应性强、运行维护方便等特点，更适合我国垃圾热值低、含水率高的特点。

（2）结合技术引进与自主研发，康恒环境炉排技术具有领先稳定性

康恒环境是国内首家完整引进日立造船-VonRoll垃圾焚烧技术并且在国内应用的公司。日立造船-VonRoll机械炉排焚烧技术成熟、稳定、可靠，具有超负荷能力强、漏渣率及热灼减率低等多项优势，已在全球约 870 座垃圾焚烧发电厂应用，炉排技术全球市场占有率第一。在引进并消化日立造船-VonRoll技术的基础上，康恒环境持续改进创新并实现国产化，且已经拥有自主知识产权，并拥有专业的研发、设计、供货、调试、技术服务、售后服务团队。

截至 2018 年 10 月 31 日，康恒环境拥有授权专利共 82 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 65 项，外观设计专利 1 项；此外，还有多项专利正在申请受理中。康恒环境“生活垃圾能源化与资源化关键技术及应用”于 2012 年获教育部科学技术进步一等奖，并于 2013 年获国务院国家科学进步二等奖。核心技术优势是康恒环境业务有效拓展、长期持续发展的最根本保障。

（3）康恒环境垃圾焚烧发电系统集成拥有丰富的应用业绩，得到客户的普遍认可

康恒环境于 2008 年设立，并于 2009 年获得日立造船的垃圾焚烧核心设备技术授权，于 2009 年获得第一个垃圾焚烧发电设备系统集成项目。经过十年的发展，康恒环境在消化吸收日立造船-VonRoll技术基础上根据中国市场的实际情况改进的炉排，拥有遍布全国的使用业绩，对焚烧各地生活垃圾具有广泛适应性。

康恒环境焚烧炉技术成熟先进，性能可靠，能够适应国内不同地区与气候特点，北至黑龙江哈尔滨、吉林通化等高纬度寒冷地区，西至新疆库车等西北干燥区域以及西藏拉萨等高海拔区域，南至海口、三亚等低纬度的热带、亚热带区域，东至宁波、嘉兴、义乌等东部沿海地区，康恒环境提供系统集成、投资、建造的生活垃圾焚烧厂均能安全、稳定、高效地运行。截至目前，康恒环境累计为国内超过 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模超过 10 万吨/日，拥有全国各地的使用业绩，约占全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）份额的 40%。

康恒环境为垃圾焚烧发电厂提供的系统集成设备设计合理、性能优越，在全国各地大量垃圾焚烧发电项目中取得了优异的运行成绩和领先的运行指标，得到业主的普遍认可，与较多行业知名参与者建立了长期合作关系，未发生过质量纠纷、交付不达标等情

形；已投运项目设备运行稳定可靠、设备性能优势突出，在行业内树立了良好的口碑。

### （三）未来项目运营过程中的稳定性

#### 1、核心技术为运营稳定提供基础

康恒环境凭借垃圾焚烧发电集成技术优势、领先的核心系统集成能力以及丰富的项目经验，确保垃圾焚烧发电厂整套系统的焚烧处理能力、发电效率和污染控制能力等各项运行指标满足设定要求。

焚烧炉作为垃圾焚烧发电系统的核心设备，对垃圾焚烧发电厂的稳定运行起到关键作用。康恒环境炉排设备具有技术先进、稳定性好、自动化程度高等诸多优点，技术水平处于业内领先水平，拥有全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）40%的市场份额。同时，康恒环境建设管理中心拥有经验丰富的建设团队，可以确保项目建设的高标准，如宁波项目获得中国电力建设企业协会颁发的 2018 年度中国电力优质工程奖。建设高标准为项目投产后的稳定运行奠定良好基础。

设备的先进可靠，加上建设的高标准与严要求，以及运行管理的规范化，已运营项目在确保安全、环保、稳定运行的前提下，实际运行时间和垃圾处理量相较可行性研究报告均有所提升，同时各项排放指标符合甚至优于国家标准。

#### 2、高素质的运营团队

康恒环境拥有高素质的专业人才队伍，运营管理中心作为管理运行项目的职能部门，主要管理人员均有 10 年以上垃圾焚烧行业的从业经验。

自项目建设启动后，运营管理中心拟定了从项目中前期（锅炉钢结构开始安装之前）、中后期（锅炉钢结构开始安装至烘炉开始）、调试、试运阶段直至运营期的人员到岗计划。项目公司投运后，主要生产骨干从建设期过渡至运营期，基层运行员工自调试前半年到一年即启动招聘，并进行为期不少于 6 个月的培训实习。康恒环境重视员工培训，生产人员培训均接受上岗前培训和在岗长期培训。通过以上措施，自垃圾焚烧发电项目投运起，运行团队就已经具备相应素质，确保运行的环保、安全、经济。

从已运营项目的运行情况来看，珠海项目于 2018 年 4 月通过住建部“AAA”级生活垃圾焚烧厂的评定，宁波项目在项目运营满意度调查中也获得主管部门的高度评价。

#### 3、EHS 管理体系为运营稳定提供制度保障

垃圾焚烧发电厂运营的稳定离不开 EHS（环境、健康、安全）管理体系的保障，康恒环境高度重视 EHS 体系的建设，在项目公司设置了独立的 EHS 部门，负责全厂安全环保制度制定、监督与执行。

项目公司成立以总经理为领导的安全生产委员会，建立由部门主要负责人组成的安全生产保障体系，健全安全生产监督网络；建立并完善新入厂员工和第三方人员的安全培训体系；安全设施、安全工器具、起重机械、电梯、锅炉、压力容器等特种设备建立档案和清册，按期检验，检验报告、合格证齐全、完整；定期开展隐患排查工作，加强重大安全隐患监控。

康恒环境高度重视环保指标的监管，按照环保部门的要求对垃圾发电厂进行“装树联”，每日对在线联网数据进行分析，每月对排污总量进行统计分析；定期委托第三方对烟气重金属、烟气常规项目、二噁英、炉渣热灼减率等进行检测。

#### 4、运营模式具有可复制性

康恒环境已经在已运营项目部署生产管控软件，实现数字化与信息化。运营管理中心等管理部门可以对焚烧厂的生产情况、环保达标情况实时掌握、对标分析，并下达管理指令，实现各项目间的数据对标、采购的总部区域控制，以及对生产异常的及时发现与共同改进，从而提升管理水平，规范运作流程，实现稳定高效运行。

康恒环境技术部门为项目公司提供技术支持，研究院作为康恒环境的技术管理部门，负责协助项目公司进行技术改造，运营管理中心进行过程管控，技改成功后在其他项目同步推广。

通过制度化、流程化和信息化建设，以及运营筹备期工作手册、运行期工作手册的编制与发布，康恒环境已经形成运营项目的标准化管理模式。新项目进入试生产前，康恒环境运营管理中心派驻指导小组进行生产管理的指导，结合在项目筹备期开展的人员培训，从而高效复制以往项目成功的管理模式和运行经验，确保在建、筹建项目投产后即可进入运行正轨。

综上所述，康恒环境报告期已经运营的项目具备稳定性，未来项目运营可以维持稳定性。

#### （四）产品交付未达标风险



就垃圾焚烧发电项目建设业务而言，截至目前，康恒环境累计为国内近 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模近 10 万吨/日，适应国内生活垃圾特点，保证垃圾焚烧发电厂的稳定运营和收益，确保排放达标，在全国各地大量垃圾焚烧发电项目中取得了优异的运行成绩和领先的运行指标，得到业主的普遍认可，获得了良好的市场美誉度。报告期内，康恒环境为客户提供的设备系统集成及技术服务、EPC 总承包服务等，未发生过系统集成相关设备交付未达标或者设计或技术服务未满足客户要求的情形。

就垃圾焚烧发电项目运营业务而言，康恒环境目前已运营的珠海项目和宁波项目均处于有序运营中，发电效率较高且稳定，排放达标，与相应政府部门（特许经营权授予方）、电网企业的特许经营协议及其配套协议、购售电合同均处于正常履行中，报告期内未因产品或服务的质量问题发生重大纠纷，亦未受到质量监督部门的行政处罚。

依托应用广泛、成熟先进的垃圾焚烧发电核心技术，康恒环境将持续为垃圾焚烧发电项目提供质量可靠、运行高效、环保达标的垃圾焚烧发电系统集成及相应的技术服务，随着在建项目投产运营，康恒环境将积累更加丰富的运营经验，保障垃圾焚烧发电厂运营稳定。

综上所述，未来康恒环境发生产品交付未达标的风险较小。

### （五）项目替代风险

康恒环境以 BOT 方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营。

一方面，BOT 模式本身即为政府授予企业特定范围、一定期限内的独占特许经营权，康恒环境与特许经营授予方签订的《特许经营协议》一般会约定如下条款：在该项目处理生活垃圾的服务范围内，政府原则上不再批准其他投资主体新建垃圾焚烧发电处理项目；除非协议双方发生违约事件，特许经营权不会提前终止。一般而言，特许经营协议约定的康恒环境违约事件主要包括擅自变更技术方案、延迟开工、完工、放弃项目建设、项目建设失败、垃圾处理数量和质量不符合协议约定、擅自处置项目设施、资产、特许经营权等。康恒环境在从事垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营过程中发生上述违约事件的可能性较小。另一方面，目前我国垃圾焚烧发电厂发生的项目替换主要是在环保标准的提高的背景下淘汰落后产能。康恒环境投资、建设、运营的垃圾焚烧发电项目从立项、环评等审批手续到焚烧厂工艺设计、设备采购、集成到调试、运行，均严格执行国

家环保相关的法律法规与行业标准，垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、飞灰等“三废”的处理优于国家标准，烟气排放指标甚至优于欧洲标准，树立行业标杆。截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境执行 BOT 合同不存在违约的情况。

就垃圾焚烧发电项目建设业务而言，导致项目替代的风险主要为合同违约。康恒环境与客户签署的 EPC 合同或系统集成及技术服务合同所约定的构成康恒环境违约的条款主要为作为总包方工程施工质量不符合约定、数次（如三次）试验后仍未能通过竣工试验、违法分包等，作为系统集成商未及时供货、所提供设备有缺陷、数次（如二次）验收试验仍未达到技术协议约定指标等。上述违约事件发生导致康恒环境需支付违约金等赔偿，但导致项目替代的风险较小。

综上所述，由于垃圾焚烧发电行业特许经营的模式以及康恒环境项目以高标准建设、运营，未来发生项目替代风险较小。报告期内，康恒环境不存在项目被替代的情况。

## （六）主要客户的回款周期

康恒环境的客户主要包括垃圾焚烧发电项目建设业务的客户及运营业务的客户。

### 1、垃圾焚烧发电项目建设业务

就垃圾焚烧发电项目建设业务而言：（1）系统集成收入：客户一般按预付款、进度款、到货款、验收合格款、质量保证金的付款方式支付设备价款；（2）设计及技术服务收入：客户付款一般与设计进度或供货、验收进度相关，因与客户的不同约定而异。

在实际执行收款的过程中，康恒环境根据内部信用政策对于优质客户、长期合作的客户等给予一定的信用期限。报告期内，康恒环境大部分客户应收账款回款周期在 1 年以内，少部分客户应收账款回款周期在 1-2 年，少量应收账款回款周期超过 2 年。对于个别超出信用期未回款的逾期客户，康恒环境采取催收措施或诉诸法律途径。

### 2、垃圾焚烧发电运营业务

就垃圾焚烧发电项目运营业务而言：（1）垃圾处理费在政府确定垃圾处理量后支付，实际回款周期约为 30 天；（2）发电收入由基础电费和补贴款（可再生能源电价附加资金）构成，电网企业在抄表、收到发票后付款：①珠海项目基础电费及补贴款同时结算，回款周期约为 30 天；②宁波项目基础电费的回款周期约为 30 天；可再生能源电价附加资金需待宁波项目进入《可再生能源电价附加资金补助目录》后方可结算，该部分补贴

对应的应收账款目前尚未回款。

综上所述，结合行业特征、康恒环境对主要客户的信用政策，报告期内，康恒环境对客户的应收款项基本按期收回，正常回款。

### （七）未来年度业务发展规模

未来几年，康恒环境将围绕垃圾焚烧发电的核心业务，构建固体废物综合处理及投资专业平台，进一步拓展全国市场网络，扩大康恒环境在垃圾焚烧发电项目投资、建设和运营领域中的领先优势。通过投资新建、项目收购以及项目建设和运营服务等多种方式，尽快扩大康恒环境垃圾焚烧发电项目的运营规模。康恒环境计划在未来三年内，在国内市场上设计日处理垃圾能力突破 6 万吨，并建立以珠三角、长三角、环渤海为先发、中心省会城市为中轴，中西部重点城市全面辐射的业务布局；在国际市场上实现突破，实现国内先进固废处理技术的输出。

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境在手订单量充足，预计能如期完工并投产。

### （八）坏账准备计提政策及同行业可比公司对比情况

#### 1、康恒环境坏账准备计提政策

康恒环境的应收账款坏账准备计提政策包括按信用风险特征组合计提坏账准备和单项计提坏账准备。

其中：信用风险特征组合包括将已纳入合并报表范围的公司间应收款项的特定资产组合和账龄组合。对已纳入合并报表范围的公司间应收款项不计提坏账准备；对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备，计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
6 个月以内（含 6 个月）	1	1
6 个月—1 年（含 1 年）	5	5
1—2 年（含 2 年）	10	10
2—3 年（含 3 年）	20	20
3—4 年（含 4 年）	30	30
4—5 年（含 5 年）	50	50

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
5年以上	100	100

对于单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：康恒环境将单个客户的应收账款余额达到应收账款总金额的 10%且超过 200 万元的应收账款、单个客户的其他应收款余额达到其他应收款总金额的 30%且超过 50 万元的其他应收款确定为单项金额重大的应收款项。对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，转入具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：对账龄 3 年以上、涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项，按个别认定法，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

报告期内，康恒环境主要以信用风险特征组合计提坏账准备为主，未出现过单项金额重大并单项计提坏账准备及单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项的情形，应收款项无法收回的风险较低。

## 2、同行业可比公司情况

康恒环境采用账龄分析法对应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司计提比例对比如下：

公司简称	证券代码	6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
中国天楹	000035.SZ	5%		10%	20%	50%	80%	100%
伟明环保	603568.SH	5%		10%	20%	50%	80%	100%
绿色动力	601330.SH	5%		10%	20%	50%	80%	100%
旺能环境	002034.SZ	5%		10%	50%	100%		
盛运环保	300090.SZ	1%		5%	15%	25%	50%	100%
瀚蓝环境	600323.SH	5%		8%	10%	20%	50%	100%
上海环境	601200.SH	未采用账龄分析法计提坏账准备						

公司简称	证券代码	6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
启迪桑德	000826.SZ	5%		10%	50%	90%		
华西能源	002630.SZ	5%		10%	20%	30%	50%	100%
康恒环境		1%	5%	10%	20%	30%	50%	100%

资料来源：旺能环境坏账准备计提比例来自于《浙江美欣达印染集团股份有限公司重大资产置换并  
发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》；其他来自于各上市公司年报。

由上表可以看出，康恒环境对应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司较为接近，高于盛运环保，不存在明显低于同行业可比公司的情况。

### （九）预测期内资产减值损失计提的充分性

#### 1、本次评估预测对于坏账损失的估计

收益法评估采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，预测中的资产减值损失为应收账款难以收回而导致的坏账损失，而非按会计政策应计提的坏账准备。本次评估采用现金流折现的方法，账面计提坏账准备的增加或减少不会产生现金流的流出或流入，因此，本次评估采用实际产生的坏账损失口径预测资产减值损失。

康恒环境近几年均未发生实际坏账损失。

预测时，对于垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务的应收账款对象为政府相关部门和电力部门，预计未来基本不会发生坏账。对于非电站业务，预测时出于谨慎性考虑，按照各年对应收入的一定比例预估了资产减值损失，金额为 800 至 900 万元每年。

相比美欣达重组旺能环境时评估预测时未考虑相应的资产减值损失，本次评估预测较为谨慎。

#### 2、同行业可比公司的坏账损失情况

同行业可比公司 2017 年年报中披露的实际坏账损失情况如下：

单位：万元

证券代码	证券名称	坏账核销金额	单项全额计提坏账金额
601200.SH	上海环境	无	112.70 万
603568.SH	伟明环保	无	85.30 万

证券代码	证券名称	坏账核销金额	单项全额计提坏账金额
002034.SZ	旺能环境	无	无
601330.SH	绿色动力	无	无
000035.SZ	中国天楹	无	无
000826.SZ	启迪桑德	无	无
002630.SZ	华西能源	466.60 万（法院判决）	2,453.39 万
300090.SZ	盛运环保	无	2,256.58 万
600323.SH	瀚蓝环境	无	无

经比较，除华西能源外，可比上市公司实际发生坏账损失的概率较小，且金额不大。存在单项 100%计提坏账准备情况的仅上海环境、伟明环保和华西能源、盛运环保 4 家，存在较大坏账的可能性较小，本次评估预测中预估的坏账损失金额相对较高，评估预测较为谨慎。

## 二、对预测期资产坏账损失的量化分析

对预测期预计坏账减值损失占非电站业务收入的比重进行敏感性分析，结果如下：

单位：万元

坏账损失比率变动值	-0.10%	0%	0.30%	0.80%	1.80%
坏账损失占非电站收入比率	0.10%	0.20%	0.50%	1.00%	2.00%
股权价值	855,018.52	850,005.94	834,968.39	809,905.71	759,780.50
价值变动率	0.59%	0.00%	-1.77%	-4.72%	-10.61%

由上述分析可见，坏账损失比率与股东全部权益价值存在负相关变动关系，坏账损失比率取值每变动 0.10%，股东全部权益价值将反向变动约 0.59%。

## 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十八）资产减值损失预测合理性及充分性分析”中予以补充披露。

## 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：



1、康恒环境核心竞争优势突出，技术水平领先且具有稳定性，项目运营稳定可靠，产品交付未达标风险、项目替代风险小，客户回款良好，未来年度业务规模将持续增长，坏账准备计提政策不存在明显低于同行业可比公司情况。

2、本次评估采用现金流折现的方法，预测中的坏账损失为应收账款难以收回而导致的坏账损失，而非按会计政策应计提的不影响现金流的坏账准备。评估预测的坏账损失相比同行业可比公司的坏账损失金额较高，预测较为充分。

问题 25、申请文件显示：1) 对于非电站业务，主要由康恒公司母公司执行，部分业务由伊犁康恒环保设备有限公司等子公司执行。2) 康恒环境为高新技术企业，优惠期间为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，在此期间，企业所得税减按 15% 的税率计缴。预计上述优惠期到期后，康恒环境将继续满足高新企业资质。3) 自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。伊犁康恒享受西部地区企业所得税优惠政策按 15% 征收。4) 预测期内，拟置入资产按照 15% 的所得税率计算非电站业务的应缴纳所得税。请你公司补充披露预测期内对康恒环境非电站业务使用 15% 的优惠税率的合理性，并量化分析对本次评估作价的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、预测期内对康恒环境非电站业务使用 15% 优惠税率的合理性

康恒环境的非电站业务，主要由母公司执行，部分业务由伊犁康恒公司等子公司执行。由于康恒环境对于母子公司之间的业务尚未进行具体的划分，部分项目存在分工合作，因此，本次评估将非电站业务视为一个整体来进行预测。

### （一）康恒环境母公司和伊犁康恒公司现行享有的所得税税率

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，经国家相关部门认定的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。康恒环境目前持有上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局于 2017 年 11 月 23 日核发的编号为 GR201731002969 的《高新技术企业证书》，有效期为三年，康恒环境自 2017 年至 2019 年享受 15% 的企业所得税优惠税率。



根据《财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号），自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。康恒环境的子公司伊犁康恒环保设备有限公司已取得西部大开发税收优惠备案，享受西部地区企业所得税优惠政策按15%征收。

## （二）未来税收优惠政策的可持续性

### 1、康恒环境母公司

下表中将高新技术企业要求逐项列出，并结合康恒环境在历史期间的经营情况及未来发展规划，对其未来是否满足高新技术企业的要求进行逐项分析后，确认康恒环境未来将继续满足高新技术企业所需条件：

序号	高新技术企业要求	预计康恒环境未来可以满足高新技术企业要求的条件
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	康恒环境成立于2008年12月，满足该条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至2018年10月31日，康恒环境母公司拥有授权专利共66项，其中发明专利14项，实用新型专利52项；此外，还有多项专利正在申请受理中。上述专利在康恒环境为垃圾焚烧发电厂提供的垃圾焚烧发电系统集成及技术服务中广泛应用。康恒环境具有较强的自主研发能力，预计未来知识产权数量将保持增长。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	康恒环境在未来一定时期内的主营业务仍将定位于以生活垃圾焚烧发电业务为主的固废处理领域，相关技术有利于固体废弃物处置及资源利用，在国家日益重视生态文明建设的背景下，康恒环境的核心技术预计仍将属于国家重点支持的高新技术领域。
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%	截至2018年8月末，康恒环境母公司从事研发和技术创新的员工人数为199人，占母公司职工总数的比例为46.71%，均远远超过10%的要求。未来康恒环境将继续重视研发人员的招聘和内部培养，保持研发人员占比不低于10%。
5	最近一年销售收入在2亿元以上的企业，近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例不低于3%。（在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%）	康恒环境母公司最近一年销售收入超过2亿元，最近三年研发费用总额占销售收入总额的比例为4.48%，超过3%。在未来期间，康恒环境将继续重视研发创新，增加研发投入，预计研发费用将持续满足不低于收入3%的条件。
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	康恒环境母公司主要从事垃圾焚烧发电项目的建设，包括为垃圾焚烧发电项目提供EPC总包服务，为垃圾焚烧厂提供系统集成及技术服务，高新技术产品（服务）收入占

序号	高新技术企业要求	预计康恒环境未来可以满足高新技术企业要求的条件
		总收入的比例高，预计未来将持续保持在 60%以上。
7	企业创新能力评价应达到相应要求	康恒环境目前具有多项知识产权，研发的科技成果可以快速转化为产品和服务，专门设立有研发部门，研究体系完善，所在的垃圾焚烧发电行业和康恒环境本身成长性好。康恒环境已经通过了 2011 年、2013 年和 2017 年的企业创新能力评价，预计未来仍然可以通过此评价。
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	康恒环境自成立以来，未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，在日常经营中建立并严格执行 EHS 等一系列制度，保证运行安全。未来预计不会发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。

## 2、伊犁康恒公司

为了支持西部地区的发展，国家在 2001 年~2010 年实施了首轮西部大开发战略，出台了包括税收优惠政策在内的西部大开发政策。2010 年 7 月 5 日，中共中央、国务院召开了西部大开发工作会议，会后印发了《中共中央国务院关于深入实施西部大开发战略的若干意见》（中发[2010]11 号）明确继续深入实施西部大开发战略，实施包括西部地区鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税在内的一揽子税收优惠政策。2011 年 7 月 27 日，财政部、海关总署和国家税务总局发出《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号），出台了新一轮为期 10 年的支持西部大开发的税收政策。2012 年 4 月 6 日，国家税务总局发布《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号），明确了享受西部大开发企业所得税优惠政策操作规范。经国务院批准，2014 年 8 月 20 日，国家发展和改革委员会发布《西部地区鼓励类产业目录》，自 2014 年 10 月 1 日起施行。2015 年 3 月 10 日，国家税务总局发布关于执行《西部地区鼓励类产业目录》有关企业所得税问题的公告（国家税务总局公告 2015 年第 14 号）。

伊犁康恒公司在 2020 年 12 月 31 日前，作为设在西部地区的鼓励类产业企业，将继续满足《财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号）的税收优惠所需条件，继续享有 15%的所得税税率。

2021 年 1 月 1 日之后，无法预测西部大开发税收优惠政策是否继续实行，届时康恒环境将根据税收政策统筹安排非电站业务开展主体，使得康恒环境非电站业务继续享受 15%的所得税率。比如，如果届时西部大开发税收优惠政策不再继续实行，康恒环境非

电站业务将全部由母公司实施。

综上所述，预计康恒环境母公司将继续满足高新技术企业税收优惠所需条件，享受 15% 的所得税率；伊犁康恒公司在 2020 年 12 月 31 日前满足西部大开发税收优惠所需条件，2021 年 1 月 1 日之后，无法预测西部大开发税收优惠政策是否继续实行，届时康恒环境将根据税收政策统筹安排非电站业务开展主体，使得康恒环境非电站业务继续享受 15% 的所得税率。因此，对康恒环境的非电站业务按照 15% 的所得税率进行预测具备合理性。

## 二、对所得税税率变动的量化分析

康恒环境现有高新技术企业的税收优惠将于 2020 年到期，伊犁康恒公司的西部大开发税收优惠将于 2021 年到期，未来相关政策是否可持续存在一定的不确定性。由于伊犁康恒公司的规模相对较小，因此，本次以康恒环境母公司的到期时间 2020 年为准，进行所得税率的敏感性分析。

经分析，假设康恒环境母公司现有所得税优惠政策到期后，不再享有优惠税率，即从 2020 年起，康恒环境母公司的所得税税率为 25%，在此情况下，康恒环境的评估值为 78.30 亿元，相比原评估值 85.00 亿元减少 6.70 亿元，减少幅度为 7.88%。

## 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十九）预测期享受税收优惠的合理性分析”中予以补充披露。

## 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境享受现有的相关税收优惠政策在一定期间内下降或取消的可能性较小，同时预计康恒环境将继续满足相关税收优惠所需条件，因此本次预测对康恒环境非电站业务使用 15% 的优惠税率较为合理。假设康恒环境总部现有所得税优惠政策到期后，不再享有优惠税率，即从 2020 年起，康恒环境总部的所得税税率为 25%，在此情况下，康恒环境的评估值为 78.30 亿元，相比原评估值 85.00 亿元减少 6.70 亿元，减少幅度为 7.88%。

问题 26、请申请人补充披露三河项目、开原生物质项目、公主岭生物质项目目前的审批进展情况，并结合其审批进展及顺利推进的可能性，补充披露将上述项目纳入评估

预测的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

## 一、三河项目审批进展及后续计划

根据中共中央政治局审议通过的《京津冀协同发展规划纲要》、以及北京市出台的《本市推进京津冀协同发展 2018-2020 年行动计划及 2018 年工作要点》等文件，北京副中心及廊坊北三县执行统一规划，目前《通州区与廊坊北三县地区整合规划》尚未发布，影响到《三河市城乡总体规划 2018-2035》的编制，受此影响，三河项目前期审批进展较慢。

康恒环境股份有限公司于 2017 年 10 月 19 日中标三河项目，2018 年 2 月 27 日与政府签订 PPP 协议，目前项目选址已经初步确定，可研、环评及土地预审意见正在编制及办理中，项目推进方案已经市政府常务会议通过，预计该项目将于 2019 年第四季度开始垃圾坑开挖工作。项目进度基本符合预期。项目开工前需完成项目核准、环评及政府出具的施工许可，后续运营需要政府同意运行的项目验收意见及电网公司出具的并网调度协议，计划 2021 年初投入商业运营。

## 二、开原生物质项目审批进展及后续计划

开原康恒环境能源有限公司计划在辽宁省开原市投资建设辽宁开原生物质热电联产项目，项目公司于 2018 年 2 月注册成立，取得了当地政府的大力支持，并列为辽宁省重点项目。

项目于 2018 年 9 月 7 日取得取水许可证（取水（辽铁开）字[2018]第 40042 号），于 2018 年 11 月 7 日取得铁岭市发改委出具的《关于开原康恒环境能源有限公司辽宁开原生物质热电联产项目核准的批复》（铁发改能源[2018]279 号），于 2018 年 11 月 21 日取得项目水土保持批复文件（铁水行许字[2018]2 号）。环评批复预计在 2018 年底取得。项目计划于 2019 年 5 月前取得施工许可证并开工建设，2020 年一季度取得上网许可证并投产运营。

## 三、公主岭生物质项目审批进展及后续计划

公主岭康恒环境能源有限公司计划在吉林省公主岭市杨大城子镇投资建设公主岭生物质热电联产项目，项目公司于 2018 年 2 月注册成立，取得了当地政府的大力支持，并列为公主岭市重点项目。

公主岭生物质项目于 2018 年 9 月份取得项目水土保持报告批复，项目公司预计于 11 月份下旬取得节地评价报告的编制及批复、水资源论证报告批复、环评报告批复等三项批复文件后，办理土地预审工作，预计完成时间为 11 月末。12 月中旬开展项目公司立项核准文件审批事宜，预计 12 月底取得吉林省发改委的项目核准批复。项目将于 2019 年年中取得施工许可证并开工建设，预计 2020 年 4 月投入运营。

#### 四、将上述项目纳入评估预测的合理性

##### （一）将开原生物质项目和公主岭生物质项目纳入预测的合理性

开原生物质项目和公主岭生物质项目目前审批进度顺利，开原生物质项目目前已取得发改委核准批复，公主岭生物质项目预计将于 2018 年年底顺利取得项目核准批复，项目前期工作进展顺利，与进度计划相符，项目建设不存在障碍。公主岭项目预计 2019 年 5 月取得项目建设许可文件，合法开工。项目选址范围内秸秆、稻草、林木剩余物等生物质资源丰富，燃料可供应量远超生物质电厂燃料需求量，未来燃料供应充足，能够保障机组稳定运行，持续创造利润，不存在停产可能。因此测算时将其纳入预测范围。

##### （二）将三河项目纳入预测的合理性

###### 1、三河项目的建设具有其必要性

三河市地处京、津交界地带，与北京仅一河之隔。三河是环首都、京津冀，以及环渤海经济圈的腹地，处在京、津、唐三大城市构成的金三角的核心地带，在京津冀一体化和环渤海经济圈中居重要地位。2017 年户籍人口总数 71.02 万人，相比 2015 年的 65.15 万人增长 9.01%。

三河市作为北京的卫星城之一，大量北京人口涌入三河，尤其是临近北京的燕郊镇。三河市近年来发展迅速城市规模的不断扩大，外来人口数量激增，导致生活垃圾量急剧增加。目前，三河市垃圾处理模式单一，仅为填埋处置，解决城市垃圾的危害问题迫在眉睫。通过焚烧处理，可实现垃圾重量减量 80%左右，不但可以实现垃圾处理的资源化利用，而且有效地改善填埋场库容过快消耗和堆积成山的局面，减轻填埋压力，减少恶臭污染，实现垃圾无害化处理。

三河项目的建设是三河市可持续发展战略的重要组成部分，既是垃圾处理无害化、减量化、资源化的需要，也是实现三河市燕郊作为国家高新技术产业开发区功能定位的



重要保障。因此，该项目的建设具有其必要性。

## 2、康恒环境是三河项目建设投资运营的合法主体

2017年10月19日康恒环境中标三河项目，2018年2月27日康恒环境与三河市城乡建设局签订《三河市静脉产业园·生活垃圾焚烧发电PPP项目特许经营协议》。康恒环境取得项目的程序合法，相关协议有效性，公司为该项目的合法主体。

## 3、康恒环境具备建设投资运营的能力

康恒环境成立以来，致力于垃圾焚烧发电投资-建设-运营领域，形成了较强的建设投资运营能力。

### （1）致力于提供全产业链服务

康恒环境业务覆盖垃圾焚烧发电技术研发、核心设备研制、项目投资、建设、运营等的生活垃圾焚烧处理全产业链，具备一体化运作优势。同时，康恒环境致力于投资建设并运营以生活垃圾焚烧发电为核心，集污泥、医疗垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾等废弃物一体化处理的静脉产业园，同时提供农林废弃物资源化利用解决方案等。

### （2）拥有国内领先水平的垃圾焚烧集成技术

康恒环境是国内首家完整引进日立造船-VonRoll垃圾焚烧技术并且在国内应用的公司。日立造船炉排焚烧技术占有率位列全球市场第一，康恒环境在引进和消化日立造船焚烧技术的基础上改进创新，研发设计的往复式顺推机械炉排焚烧炉拥有1.3m落差墙、特有剪切刀、优化的炉膛设计、最佳一二次风配比炉已经拥有自主知识产权，该炉排具有燃烧效率高、炉渣热灼减率低等特点。

康恒环境自主研发的垃圾焚烧烟气净化技术、SNCR和SCR脱硝技术和飞灰稳定化等技术，垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、飞灰等“三废”的处理达到甚至优于国家标准。

### （3）公司业绩快速持续增长，形成品牌效应

根据E20环境平台统计的2017年固废企业生活垃圾焚烧规模，康恒环境“存量+2017年新增”规模处于行业第9位，2017年新增规模处于行业第1位。其中，宁波项目为财政部第二批PPP示范项目，凭借先进可靠的焚烧技术与烟气处理技术、去工业化的亲民设计理念、兼具环保教育、技术交流的多功能性，被浙江省旅游局、浙江省经信委命名为“2017年浙江省工业旅游示范基地”，成功树立了垃圾焚烧发电行业新标杆。康恒环境

的品牌效应逐渐体现。

#### （4）项目取得的数量和质量持续稳定提升

2018 年以来，康恒环境继续保持强劲的发展势头，获得西安高陵项目、镇平项目、南昌项目、珠海二期等项目。其中的垃圾处理规模以及垃圾处理补贴费均高于同行业可比上市公司平均水平在垃圾焚烧发电核心设备领域。康恒环境已经获取的垃圾焚烧发电项目平均生活垃圾日处理垃圾规模约为 1,683.33 吨（含二期），上述项目垃圾处理补贴费平均值约为 84.83 元/吨，在行业中处于较高水平。

#### （5）人才集聚

康恒环境创始人、董事长龙吉生博士在日本从事垃圾焚烧 20 年，在国内从事垃圾焚烧 10 余年，是国家财政部、国家发改委的 PPP 专家，国家城乡建设部可持续发展与资源环境专家委员会委员，中国环卫协会垃圾处理专家委员会理事，国际固体废弃物协会成员，日本废弃物管理专家协会会员。目前，康恒环境技术团队拥有技术骨干 150 多人，拥有平均十年的行业经验，核心技术团队参与多项生活垃圾焚烧标准制定。

综上所述，未来三河项目的建设具有其必要性，康恒环境是该项目的合法主体，且具备建设投资运营该项目的的能力，因此将三河项目纳入本次评估预测。

## 五、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（二十四）三河、开原生物质、公主岭项目纳入预测范围的合理性分析”予以补充披露。

## 六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：开原生物质项目已取得项目核准批复，公主岭生物质项目预计将于年底取得核准批复，三河项目目前审批进度符合预期，且项目建设具有其必要性，康恒环境为三河项目的合法主体，具备项目投资运营的能力。因此将上述项目纳入预测范围具有合理性。

问题 27、申请文件显示，康恒环境本次评估作价中使用的折现率为 8.90%，企业风险系数为 0.8428，权益资本成本为 10.75%，长期贷款利率为 4.90%。请你公司：1）结合康恒环境业务特点、业务发展阶段、面临的经营风险及市场可比交易对比，补充披露



康恒环境收益法评估中风险系数取值的合理性。2) 对比可比公司水平，补充披露本次评估中，权益资本成本及长期贷款利率和折现率取值的合理性，折现率是否充分反映了康恒环境所面临的行业风险及自身特定财务风险。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、风险系数取值的合理性

### （一）康恒环境业务特点、业务发展阶段和面临的经营风险

#### 1、康恒环境业务特点

康恒环境是中国垃圾焚烧发电行业成长快速的领军企业之一，立足于以特许经营的方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设及运营，拥有垃圾焚烧核心设备技术，为全国范围内的垃圾焚烧发电厂提供全厂或核心生产系统集成及设计、技术服务。在垃圾焚烧发电业务基础上，康恒环境向餐厨垃圾处理、污泥处理、农林废弃物资源化利用等固废综合处理领域拓展。

公司业务具有以下特点：

#### （1）受益于政策支持以及城市化发展，未来增长潜力较大

生活垃圾焚烧发电在我国并不仅仅只是一种垃圾处置方式，更是一种资源综合利用方式，属于循环经济的范畴。从我国发布的相关法律法规和产业政策中可以看出，近年来，我国大力支持和倡导循环经济、可再生能源和资源综合利用等领域。生活垃圾处理作为其中的一员，也成为了政府大力推广运行的项目之一，生活垃圾焚烧发电行业发展与国家政策密切相关。为此，国家在税收优惠、电价补贴、技术扶持等方面给予大力支持。

“十三五”规划指出，到 2020 年直辖市、计划单列市和省会城市的生活垃圾无害化处理率达到 100%，其他城市达到 95%以上；2015 年垃圾焚烧处理能力为 23.52 万吨/日，计划 2020 年提高到 59.14 万吨/日，占总处理能力（110.49 万吨/日）的比例达到 54%。城市生活垃圾产生量连年增长，处理需求快速增加，焚烧处理比例进一步提升，行业发展空间持续扩大。

政府投资方面，我国政府不断加大环境污染治理投资力度，根据《中国统计年鉴》，

2007 年我国环境污染治理投资总额为 3,387.3 亿元，2016 年投资总额为 9,219.8 亿元，年均复合增长率达 11.77%。“十三五”规划指出，“十三五”期间全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约 2,518.40 亿元，其中，无害化处理设施建设投资 1,699.30 亿元，转运设施 258 亿元，餐厨处理设施 184 亿元等。

## （2）技术要求较高

基于城市生活垃圾复杂的物料特性，其焚烧机理与常规动力燃料如燃煤、燃油和燃气等比较，有着显著区别。垃圾焚烧技术强调垃圾特性适宜，如热值、含水率、入炉均匀、流量流速控制等。为了保证垃圾燃尽，炉排不仅具有推送物料入炉的基本功能，而且设计有特殊的结构型式和运动轨迹，燃烧控制需要采用连续监视、调节等，对设备自动化水平设计要求较高。

作为高新技术企业，康恒环境自创立以来始终坚持自主创新，将技术领先与产品先进作为公司的核心竞争力。康恒环境于 2009 年引进在世界范围内得到广泛应用日立造船-VonRoll 炉排技术，并根据国内垃圾焚烧的实际需求进行持续改进创新，从而实现国产化，且已经拥有自主知识产权，并拥有专业的研发、设计、供货、调试、技术服务、售后服务团队。

康恒环境自主研发设计技术的全焚烧处理系统集成技术可广泛用于处理混合收集的生活垃圾，并实现不借助辅助燃料的稳定燃烧。结合康恒环境自主研发的垃圾焚烧烟气净化技术、SNCR 和 SCR 脱硝技术和飞灰稳定化等技术，垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、飞灰等“三废”的处理达到甚至优于国家标准。康恒环境宁波项目是国内首家投入运营的超低排放项目，其排放指标远低于欧盟最新排放标准。

## （3）资金需求较大

生活垃圾焚烧发电行业具有资本密集特性，投资建设垃圾发电处理厂需投入大量前期资本，一般特许经营服务期长达 30 年之久。此外，我国出台的垃圾处理相关政策规定，垃圾焚烧发电项目资本金应至少占总投入的百分之 20%以上，这就要求垃圾焚烧发电行业的投资者必须具有相当的资金实力和稳定运营能力。在行业内脱颖而出的数家企业，均具备强大的投融资能力及抗风险能力。

康恒环境已经与工商银行、农业银行、建设银行、交通银行、中信银行、招商银行等金融机构建立密切的合作关系，所取得项目预计均能顺利通过各家银行获得项目融

资。

同时，公司经营活动产生的净现金流充裕，在其他融资渠道如亚开行等的配合下，能够满足项目资本金出资的需求。

#### （4）客户信誉良好

康恒环境于 2009 年引进在世界范围内得到广泛应用的日立造船-VonRoll 炉排技术，并根据国内垃圾焚烧的实际需求进行持续改进，成为国内市场占有率领先的炉排供应商。作为垃圾焚烧发电站建设业务的供应商，康恒环境的客户主要是央企子公司、地方国企、上市公司等。

基于对行业发展趋势的判断以及自身战略的调整，康恒环境自 2014 年起由单一的垃圾焚烧设备系统集成商向垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营商转型，并于 2014 年取得第一个垃圾焚烧发电 BOT 项目。截至目前，康恒环境投资、建设、运营的垃圾焚烧发电项目已经覆盖珠海市、宁波市、太原市、西安市、沈阳市、青岛市、南昌市、梧州市、榆树市等全国多个市、县，项目多分布在经济发达、人口密集、生活垃圾处置需求迫切的城市。在垃圾焚烧发电 BOT 项目中，康恒环境收入主要为垃圾处理服务收入、供电收入、BOT 建造期建造服务收入，其中垃圾处理服务收入、供电收入的客户为当地市政、供电局；BOT 建造期建造服务收入根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）的意见，其最终提供对象为合并范围以外的政府部门。

综上所述，康恒环境的主要客户为央企子公司、地方国企、上市公司、当地政府部门，客户信誉良好，款项的及时回收较有保障。

## 2、业务发展阶段

康恒环境自 2014 年起由单一的垃圾焚烧设备系统集成商向垃圾焚烧发电项目投资、建设、运营商转型，目前正处于经长期积累之后的爆发式增长阶段。

公司 2015 年至 2022 年的收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
垃圾焚烧发电站建设服务	27,894.53	72,010.43	86,148.24	304,032.81	435,326.87	414,678.80	429,749.32	452,566.27
垃圾焚烧发电站运营服务	-	-	16,913.26	39,684.90	109,157.06	207,572.62	229,687.39	235,288.10

其中，已投产运营项目日处理垃圾规模（吨）	-	-	3,450	4,150	15,450	23,500	25,000	25,000
生物质发电	-	-	-	-	18,329.74	42,769.40	48,879.32	48,879.32
其他	692.10	2,000.25	1,665.05	1,229.70	-	-	-	-
合计	28,586.63	74,010.68	104,726.55	344,947.41	562,813.67	665,020.82	708,316.03	736,733.69
增长率	/	158.90%	41.50%	229.38%	63.16%	18.16%	6.51%	4.01%

在垃圾焚烧发电运营业务上，至 2021 年，康恒环境现有在手的垃圾焚烧发电运营项目将全部建成投产，届时，康恒环境的日生活垃圾处理规模将达到 25,000 吨，年营业收入达到 23 亿元，为公司带来充沛的利润和现金流。

相比其他纯运营公司，对于垃圾焚烧发电运营项目，康恒环境除了运营收益外，由于具备领先的核心技术优势和丰富的项目建设经验，公司还能够通过为运营项目提供建设服务获取 EPC 部分的收益。除内部项目外，康恒环境近年来加大了外部 EPC 业务的关注，承接了越来越多的外部 EPC 业务，其中，临江项目建设规模为日处理生活垃圾 5,200 吨，EPC 项目合同总额为 26.20 亿元，标志着康恒环境的 EPC 业务能力获得了行业内的高度认可。未来，康恒环境在继续开拓 BOT 市场的同时，保持对外部 EPC 项目的跟踪，积极参与招投标，获取更多的外部 EPC 项目。

从长远来看，康恒环境将把握我国固废处理行业快速发展和“一带一路”政策推动的契机，以垃圾焚烧发电建设和运营项目为核心，构建技术研发-设计-制造-投资-建设-运营的垃圾焚烧发电全产业链，协同发展并丰富生物质发电、餐厨垃圾处理、污泥处理、危险废物处理等静脉产业园业务，不断提高建设运营管理水平，加快核心设备及技术的对外输出，适时投资布局海外市场，占领市场先机，将康恒环境打造成为国际先进、国内领先的综合性固废处理服务商。

### 3、面临的经营风险

#### （1）垃圾焚烧发电项目资金需求量大而带来融资风险

垃圾焚烧发电项目在建设初期对资金的需求量大、建设周期长、投资回收期长。一般所需初始建设资金由中标企业自行筹集或通过银行借款取得。在融资过程中通常会受到各种因素影响：政府政策、宏观经济和资本市场状况、项目所在区域的经济环境、垃圾焚烧发电行业的整体经济环境以及可供使用的银行信贷额度等。多种多样的内外部因素变动会影响康恒环境获得融资的成本及效率。假如康恒环境及其项目公司不能在项

目建设初期为垃圾焚烧发电项目获取足够资金支持，就可能损害康恒环境的整体经营状况和财务状况。

#### （2）新垃圾焚烧发电项目的审批及实施风险

垃圾焚烧发电项目在中标后，仍需要获得多个政府部门的审批和配合，如环保部门、资源部门等多部门。其中涉及的工作包括前期协调土地征收、拆迁、人员安置等，在此过程中，可能会受到多种不确定因素影响，包括群体性事件、纠纷等。因此，在相关项目土地未能顺利完成一系列审批流程的情况下，会加剧康恒环境在项目运营、业务发展过程中的不确定性，从而对其运营产生不利影响。

#### （3）项目建设工程超支及延误等风险

垃圾焚烧发电项目在建设过程中的成本和进度可能会受到多方面因素的影响，例如选址进度慢、建筑物材料价格和人力成本的上升，劳务纠纷，环境、地质等因素的影响，都会导致项目在预算上超支，在进度上延误。此外，项目施工质量的好坏、管理能力的强弱也会对项目运营产生风险。以上种种影响因素都可能会对康恒环境的经营状况造成风险。

#### （4）垃圾供应量及热值不稳定、垃圾特性变化带来的风险

影响垃圾焚烧发电项目的经营效益的两个重要方面分别为生活垃圾的供应量和热值。目前康恒环境的项目公司垃圾供应量主要以特许经营权协议和可行性研究报告中的数据为参考，尽管特许经营协议中对垃圾供应方式和供应量进行约定，但是仍有可能存在一些地区的地方政府缺乏完整的垃圾收运链，不能持续稳定的向康恒环境输运垃圾，进而降低产能利用率。

生活垃圾的热值是影响垃圾发电量和使用效率的另一个重要因素。我国生活垃圾种类各异，成分复杂。垃圾分类体系仍未完善，且地域不同、时间点不同垃圾的成分也会有差异。尽管特许经营权协议中对垃圾种类做出了原则性规定，但是在不同地区的实际执行情况中仍旧可能由于热值不足影响垃圾焚烧效率及发电量，增加运营成本，影响收入。

综上，垃圾供应量和热值不稳定及垃圾特性变化会对康恒环境的经营状况造成一定风险。



#### （5）部分项目的业主方尚未取得土地使用权证书的风险

康恒环境太原项目、广水项目应由特许经营权授予方（政府部门）取得土地使用权证。截至本补充独立财务顾问报告签署日，相关土地的权属证书尚在办理过程中。若上述项目的业主方未及时取得土地权属证明，可能会给康恒环境经营造成不利影响。

#### （6）对环境造成二次污染的风险

垃圾焚烧项目在运营过程中，可能会产生废气、废水和固废等排放超标造成的环境污染，有毒有害物质排放造成的环境污染，尤其在垃圾运输、装车等过程中可能产生的异味都会对环境造成影响。康恒环境在垃圾焚烧厂烟气、渗滤液、飞灰等“三废”处理的技术上凭借其先进的工艺水平和领先的技术实力达到甚至优于国家标准，最大程度上的减轻和避免对环境造成二次污染，但是在实际运营过程中，可能会存在一些不确定性因素，例如机器设备故障、人为操作失误等因素，都可能会对环境产生一定污染，进而影响康恒环境的整体声誉和企业运营。

#### （7）未有效履行特许经营权协议中规定的责任和义务，导致项目违约而终止的风险

特许经营权协议中通常会约定责任和义务，通常包括为建设项目提供资金、安排充足的项目融资、遵守相关政策规定、按时完成项目建设、按要求进行项目运营等。康恒环境根据特许经营权协议的规定建设、运营垃圾焚烧发电项目。如果康恒环境或项目公司未达到或违反特许经营权协议相关要求，导致特许经营权授予人可能终止特许经营权协议，将会对康恒环境的经营能力和盈利能力带来不利影响。

#### （8）在建及筹建项目较多带来的经营风险

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境累计在建的垃圾焚烧发电项目共有9个、筹建的项目共有9个，项目数量较多。垃圾焚烧发电行业属于资金密集型行业，垃圾焚烧发电项目在建设期间需要投入大量资金，同时需要配备更多专业技术人才和核心管理人才，如果康恒环境缺乏必需的资金或人才，导致项目建设进度或项目运营效率低于预期，整体经营存在一定风险。

### （二）本次收益法评估风险系数的取值方法

Beta 为权益的系统风险系数。

本次评估通过“同花顺 iFind 金融资讯终端”查询沪、深两地同行业上市公司近 2 年含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式  $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D/E)]$ （公式中，T 为税率， $\beta_l$  为含财务杠杆的 Beta 系数， $\beta_u$  为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D/E 为资本结构）对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	股票代码	股票名称	Beta (不剔除)	资本结构 (D/E)	T	Beta (剔除)
1	600323.SH	瀚蓝环境	0.9406	45.12%	25%	0.7028
2	603568.SH	伟明环保	0.9481	2.94%	25%	0.9277
3	000826.SZ	启迪桑德	0.8780	48.65%	15%	0.6212
4	002630.SZ	华西能源	0.5013	51.41%	15%	0.3489
平均				37.03%		0.6502

则剔除财务杠杆因素的 Beta 系数  $\beta_u$  取为 0.6502。

通过公式  $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$ ，计算被评估单位带财务杠杆系数的 Beta 系数。

康恒环境企业所得税采用预测期平均综合税率。

故：康恒环境 Beta 系数 = 0.8428。

上述计算过程中的资本结构 D/E，系通过“同花顺 iFind 金融资讯终端”查询得出的，沪、深两市相关上市公司评估基准日的资本结构（下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素）。

上市公司资本结构表

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	600323.SH	瀚蓝环境	487,523.18	1,080,432.24	45.12%
2	603568.SH	伟明环保	38,895.26	1,323,817.52	2.94%
3	000826.SZ	启迪桑德	1,392,503.82	2,862,461.02	48.65%
4	002630.SZ	华西能源	449,049.91	873,507.09	51.41%
平均值					37.03%



本次评估选择瀚蓝环境、伟明环保、启迪桑德和华西能源作为可比公司的选择过程如下：

### 1、可比上市公司选择标准

(1) 有一定时间的上市交易历史

可比上市公司的上市交易历史通常为 24 个月（2 年）以上为好。

(2) 经营业务相同或相似并且从事该业务的时间不少于 24 个月

可比公司所从事的行业或其主营业务含垃圾焚烧发电，或者受相同经济因素的影响，并且主营该业务历史不少于 2 年。

(3) 经营业绩相似

可比公司近三年为盈利公司。

### 2、可比上市公司的选择过程

(1) 从产品结构方面

目前我国 A 股上市的垃圾发电概念上市公司有以下 31 家，如下表所示：

序号	证券代码	证券名称	主营产品类型	是否一致
1	600098.SH	广州发展	电力业务、能源物流业务、天然气业务、新能源业务	不一致
2	600323.SH	瀚蓝环境	供水业务、污水处理、固废处理、燃气业务	一致
3	600475.SH	华光股份	节能高效发电设备、环保新能源发电设备、地方能源供应、地热资源开发与运营、电站工程与服务、环境工程与服务	不一致
4	600509.SH	天富能源	工业、施工业、商业	不一致
5	600567.SH	山鹰纸业	箱板原纸、新闻纸、纸制品、特种纸	不一致
6	600649.SH	城投控股	房地产业、环保业务、承包及设计规划收入、BOT 利息收入	不一致
7	600864.SH	哈投股份	电力、热力、建材、房地产、建筑	不一致
8	601200.SH	上海环境	固体废弃物处理、污水处理、承包及设计规划、环境服务	一致
9	603568.SH	伟明环保	项目运营、渗滤液处置、餐厨垃圾处置、设备销售及技术服务	一致
10	603588.SH	高能环境	工程建设、运营服务	一致

序号	证券代码	证券名称	主营产品类型	是否一致
11	000027.SZ	深圳能源	电力、燃气、蒸汽、运输	不一致
12	000035.SZ	中国天楹	垃圾焚烧发电、环保工程设备、房屋租赁、城市环境服务	一致
13	000598.SZ	兴蓉环境	自来水制售、污水处理服务、供排水管网工程、垃圾渗沥液处理、污泥处置	不一致
14	000600.SZ	建投能源	供电、供热、餐饮住宿服务、居民供暖、商贸流通、售电服务	不一致
15	000601.SZ	韶能股份	能源（电力）、生态植物纤维制品、精密（智能）制造	不一致
16	000652.SZ	泰达股份	生态环保产业、区域开发产业、能源贸易产业、洁净材料产业、股权投资	不一致
17	000826.SZ	启迪桑德	污水处理业务、自来水业务、固体废物处理业务、再生资源、环保设备安装及技术咨询业务、市政施工、环卫服务业务、融资租赁业务	一致
18	000939.SZ	凯迪生态	原煤销售、电建承包项目、环保发电、生物质发电、风力、水力发电、生物质燃料销售	不一致
19	000967.SZ	盈峰环境	环境监测、环境综合治理、高端装备制造	不一致
20	002034.SZ	旺能环境	印染产品、生活垃圾项目运行	一致
21	002116.SZ	中国海诚	承包、咨询服务	不一致
22	002210.SZ	飞马国际	贸易执行服务、综合物流服务、供应链管理服务	不一致
23	002479.SZ	富春环保	清洁电能、清洁热能、煤炭、冷轧钢卷、纸制品	不一致
24	002534.SZ	杭锅股份	锅炉制造	不一致
25	002616.SZ	长青集团	内销业务、外销业务	不一致
26	002630.SZ	华西能源	电站装备制造、电站工程总包、投资营运	一致
27	300055.SZ	万邦达	工业水处理、保温管道制造行业	不一致
28	300090.SZ	盛运环保	输送机械产品、环保机械产品	一致
29	300152.SZ	科融环境	节能环保行业	不一致
30	300187.SZ	永清环保	大气净化、重金属综合治理（含药剂）、新能源、运营、餐厨垃圾	不一致
31	601330.SH	绿色动力	从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营、维护、技术顾问业务	一致

注：上表系评估机构选取可比上市公司时根据同花顺 iFinD 软件中导出的垃圾发电概念股。截至本补充独立财务顾问报告签署日，该软件导出的垃圾发电概念股相比上表新增 3 家，分别为四通股份、东湖高新及东江环保，上述 3 家公司的现有主营业务与垃圾发电业务尚不相关。

康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目建设及运营，主营业务涵盖以 BOT 方式从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营，垃圾焚烧发电项目 EPC 总承包，以及为垃圾焚烧发电项目提供核心系统集成及技术服务，广州发展、天富能源等 21 家上市公司

由于产品结构和运营模式与康恒环境不一致，故不适合作为可比公司，将这 21 家上市公司剔除，剩余 10 家上市公司。

(2) 从公司规模、上市时间等方面

剔除产品结构和运营模式不一致的上市公司以及 2018 年上市的绿色动力后，剩余为以下 9 家类似上市公司，再从公司规模及上市时间等来进一步考虑可比性。

单位：亿元

序号	上市公司	证券代码	股本（亿股）	资产总计	营业收入	净利润	上市时间
1	瀚蓝环境	600323.SH	7.6626	141.2951	42.0208	6.9733	2000-12-25
2	上海环境	601200.SH	7.0254	121.6755	25.6603	6.0609	2017-03-31
3	伟明环保	603568.SH	6.8776	41.4363	10.2946	5.0686	2015-05-28
4	高能环境	603588.SH	6.6219	64.3363	23.0524	2.4028	2014-12-29
5	中国天楹 (重组)	000035.SZ	3.5618	78.7441	16.1181	2.2489	1994-04-08
6	启迪桑德	000826.SZ	10.2184	351.8534	93.5838	12.6862	1998-02-25
7	旺能环境	002034.SZ	2.4504	51.1867	14.0507	2.6999	2004-08-26
8	华西能源	002630.SZ	7.3800	147.2377	41.3403	1.9396	2011-11-11
9	盛运环保 (重组)	300090.SZ	13.1995	142.1610	13.5780	-13.2235	2010-06-25
康恒环境			4.1796	45.4391	10.5123	1.9031	-

注：上表各公司股本、资产为 2018 年一季度的财务数据，营业收入和净利润为 2017 年年报数据。

上海环境于 2017 年上市，上市交易历史不足 2 年，由于本次市场法评估时需要一定的股票交易历史数据支持，且为保证可比上市公司近年经营情况的稳定性，故剔除上海环境；高能环境和旺能环境分别于 2017 年进行了重大资产重组，其未来增长率将会发生较大异常波动，故将其剔除；评估基准日时，中国天楹和盛运环保正处于重大资产重组停牌状态，故将其剔除。

剩余 4 家上市公司瀚蓝环境、伟明环保、启迪桑德和华西能源均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本此次评估的可比上市公司。

### 3、t 检验结果

对上述 4 家上市公司，选取截至评估基准日近两年交易日收盘价计算获得样本数据，对上述可比上市公司股票波动率与对沪深 300 指数波动率相关性进行检验，t 检验结果

如下：

项目	未标准化系数		Beta	t	Sig.
	B	标准误差			
(常数)	0.000	0.000		1.174	0.241
瀚蓝环境波动率	0.175	0.023	0.335	7.623	0.000
伟明环保波动率	0.038	0.015	0.108	2.521	0.012
启迪桑德波动率	0.139	0.023	0.255	5.972	0.000
华西能源波动率	0.051	0.021	0.090	2.373	0.018

数据来源：基础数据来源于 IFind，采用 spss19.0 计算输出

由上表所示，可比公司波动率与沪深 300 指数波动率显著正相关，所选可比公司发展趋势与大盘相符，可以选用。

### （三）可比交易的风险系数取值情况对比及合理性

近年国内同行业可比交易的风险系数取值情况如下：

序号	标的公司	可比交易	Beta
1	济宁中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的济宁中科	0.6542-0.9482
2	安庆中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的安庆中科	0.8965-1.3920
3	来宾中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的来宾中科	0.3915-1.3513
4	冠创中国	瀚蓝环境购买冠创中国 100%股权	1.0293
5	中国天楹	中科健股份购买中国天楹 100%股权	1.0471
6	大茂环保	中国天楹现金购买大茂环保 100%股权	0.7368
7	旺能环保	美欣达股份购买旺能环保 100%股权	0.7915-0.8002
	平均值 <sup>[注]</sup>		<b>0.9180</b>
	最大值		<b>1.3920</b>
	最小值		<b>0.3915</b>
	康恒环境		<b>0.8428</b>

注：对于取值为范围的，在计算平均值时按其中间数计算。下同。

由上可知，本次计算得出的康恒环境 Beta 位于可比交易的合理范围之内，具备合理性。

## 二、债务资本成本取值的合理性

### （一）评估基准日康恒环境的实际债务资本成本

截至评估基准日，康恒环境的实际债务资本成本统计如下：

序号	借款单位	贷款银行或机构名称	借款金额（万元）	利率
1	康恒环境	中国民生银行青浦支行	1,200.00	5.22%
2	康恒环境	交通银行安亭支行	1,824.00	5.2635%
3	珠海信环	国开发展基金有限公司	8,000.00	1.20%
4	珠海信环	中国工商银行珠海分行	42,900.00	4.90%
5	宁波明州	中国建设银行宁波住房城市建设支行	69,006.00	4.655%
6	宁波明州	中国银行鄞州分行	27,580.00	4.655%
7	宣威鸿志	宣威市开发投资有限公司	3,200.00	2.20%
8	宣威鸿志	中国建设银行宣威支行	6,606.25	4.655%
9	宣威鸿志	中国建设银行宣威支行	393.75	4.655%
10	榆树鸿大	中国建设银行榆树支行	19,800.00	4.90%
		合计	180,510.00	4.55%

根据统计，评估基准日康恒环境的实际债务资本成本平均为 4.55%，剔除两项贷款利率较低的国开发展基金有限公司和宣威市开发投资有限公司贷款后，平均借款利率为 4.76%。

### （二）可比交易的债务成本取值

近年国内同行业可比交易的债务资本成本取值情况如下：

序号	标的公司	可比交易	评估基准日	选取标准	Kd (税前)
1	济宁中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的济宁中科	2012 年 9 月 30 日	预测期预计 资金成本	5.41%- 8.14%
2	安庆中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的安庆中科	2012 年 9 月 30 日		5.66%- 6.15%
3	来宾中科	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的来宾中科	2012 年 9 月 30 日		0%- 7.76%
4	冠创中国	瀚蓝环境购买冠创中国 100% 股权	2013 年 9 月 30 日	基准日实际 贷款利率	6.72%
5	中国天楹	中科健股份购买中国天楹 100%股权	2013 年 9 月 30 日	基准日实际 贷款利率	6.65%

序号	标的公司	可比交易	评估基准日	选取标准	Kd (税前)
6	大茂环保	中国天楹现金购买大茂环保100%股权	2014年9月30日	基准日1年期 贷款利率	5.60%
7	旺能环保	美欣达股份购买旺能环保100%股权	2016年9月30日	基准日1年期 贷款利率	4.35%
	平均值				<b>5.83%</b>
	最大值				<b>6.72%</b>
	最小值				<b>0.00%</b>
	康恒环境		<b>2018年3月31日</b>	<b>基准日5年期 贷款利率</b>	<b>4.90%</b>

根据信息披露，中国天楹购买大茂环保项目和美欣达购买旺能环保项目，采用的债务资本成本为一年期贷款利率；中科健购买中国天楹采用基准日时的实际贷款利率。

### （三）债务资本成本取值合理性分析

本次评估采用基准日五年以上长期贷款的利率 4.90%。

相比评估基准日康恒环境的实际借款利率较高，预测较为谨慎。

与可比交易相比，本次评估相比大茂环保和旺能环保项目采用一年期贷款利率更为谨慎，也与康恒环境借款主要为用于项目投资的长期借款的实际情况相符。

与可比交易平均水平相比，本次评估采用的债务资本成本略低。主要系由于不同评估基准日时，银行贷款利率不同，本次评估基准日时的贷款利率相比 2012 年至 2014 年有较大幅度下降所致。

中国人民银行近年来对利率的调整情况如下表所示：

单位：%

序号	日期	短期		中长期		
		6个月内	6个月至一年	一年至三年	三至五年	五年以上
1	2015-10-24	4.35	4.35	4.75	4.75	4.90
2	2015-08-26	4.60	4.60	5.00	5.00	5.15
3	2015-06-28	4.85	4.85	5.25	5.25	5.40
4	2015-05-11	5.10	5.10	5.50	5.50	5.65
5	2015-03-01	5.35	5.35	5.75	5.75	5.90

序号	日期	短期		中长期		
		6个月内	6个月至一年	一年至三年	三至五年	五年以上
6	2014-11-22	5.60	5.60	6.00	6.00	6.15
7	2012-07-06	5.60	6.00	6.15	6.40	6.55
8	2012-06-08	5.85	6.31	6.40	6.65	6.80

综上所述，本次评估采用的债务资本成本谨慎合理，符合康恒环境的实际贷款情况，在可比交易的合理范围内。

### 三、权益资本成本取值的合理性

#### （一）本次收益法评估的权益资本成本计算过程

本次收益法评估中，权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： $K_e$ ——权益资本成本

$R_f$ ——目前的无风险利率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

$ERP$ ——市场的风险溢价

$R_c$ ——企业特定风险调整系数

#### 1、无风险报酬率

无风险报酬率  $R_f$  一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次评估选取 2018 年 3 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率 4.09% 作为无风险报酬率。

#### 2、系统风险系数

系统风险系数  $Beta$  的计算过程详见本补充独立财务顾问报告本题“一、风险系数取值的合理性”。



### 3、市场风险溢价

市场风险溢价 ERP 计算过程如下：

（1）衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

（2）指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2008 年到 2017 年。

（3）指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助同花顺 IFinD 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

（4）年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

①算术平均值计算方法

设：每年收益率为  $R_i$ ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： $R_i$ ——第  $i$  年收益率

$P_i$ ——第  $i$  年年末收盘价（后复权价）

$P_{i-1}$ ——第  $i-1$  年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第  $n$  年的算术平均收益率为  $A_i$ ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： $A_i$ ——第 1 年到第  $n$  年收益率的算术平均值， $n=1,2,3,\dots$

$N$ ——项数

## ②几何平均值计算方法

设第 1 年到第  $i$  年的几何平均收益率为  $C_i$ ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中： $P_i$  为第  $i$  年年末收盘价（后复权价）

（5）计算期每年年末的无风险收益率  $R_{fi}$  的估算：为估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率  $R_{fi}$ ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率  $R_{fi}$ 。

## （6）估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 6.75%。

## 4、企业特定风险调整系数

由于对于单个公司的投资风险一般要高于一个投资组合的风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的特定风险所产生的超额收益。

公司的特定风险目前国际上比较多的是考虑公司的规模及历史收益能力对投资风险大小的影响。公司资产规模小、历史收益能力差，投资风险就会增加，反之，公司资产规模大，历史收益能力好，投资风险就会相对减小。这种关系已广泛被投资者接受。

根据相关研究的结果，公司特定风险与资产规模、历史收益能力之间的回归方程为：

$$R_c = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$$

其中： $R_c$ ——公司特有风险超额回报；

S——公司总资产账面值

ROA——总资产报酬率

Ln——自然对数

具体计算如下：

单位：亿元

系数 1	系数 2	基准日总资产	Ln (S)	2017 年 EBIT	2017 年平均总资产	ROA	系数 3	Rc
3.730%	0.717%	45.44	3.82	2.61	35.39	7.37%	0.267%	0.97%

### 5、权益资本成本的计算

根据公式  $K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$ ，以及上述参数，计算得出权益资本成本为 10.75%。

#### （二）可比交易的权益资本成本计算

近年国内同行业可比交易的权益资本成本取值情况如下：

序号	标的公司	$K_e$	$R_f$	Beta	ERP	$R_c$
1	济宁中科	10.51-12.58%	3.91%	0.6542-0.9482	7.03%	2.00%
2	安庆中科	12.21-15.70%	3.91%	0.8965-1.3920	7.03%	2.00%
3	来宾中科	8.66-15.41%	3.91%	0.3915-1.3513	7.03%	2.00%
4	冠创中国	14.15%	4.00%	1.0293	6.95%	3.00%
5	中国天楹	13.22%	3.88%	1.0471	7.97%	0.99%
6	大茂环保	9.95%	3.87%	0.7368	6.89%	1.00%
7	旺能环保	10.92-11.03%	3.93%	0.7915-0.8002	8.08%	1.50%
	平均值	<b>12.20%</b>	<b>3.92%</b>	<b>0.9180</b>	<b>7.28%</b>	<b>1.78%</b>
	最大值	<b>15.70%</b>	<b>4.00%</b>	<b>1.3920</b>	<b>8.08%</b>	<b>3.00%</b>
	最小值	<b>8.66%</b>	<b>3.87%</b>	<b>0.3915</b>	<b>6.89%</b>	<b>1.00%</b>
	康恒环境	<b>10.75%</b>	<b>4.09%</b>	<b>0.8428</b>	<b>6.75%</b>	<b>0.97%</b>

#### （三）权益资本成本取值合理性分析

##### 1、无风险利率 $R_f$

本次评估选取 2018 年 3 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率 4.09%作为无风险报酬率，略高于可比交易案例。

## 2、市场的风险溢价 ERP

如上所述，本次评估的市场风险溢价系采用评估行业公认的计算方式计算得出的结果。与可比交易案例相比相对较低，主要系不同评估基准日选取的指数收益区间不同，本次选取的指数收益区间为 2008 年到 2017 年，该区间内国内资本市场收益率有所下降所致。

## 3、企业特定风险调整系数 Rc

本次评估按照评估行业公认的计算公式计算特定风险系数。

计算结果相比其他可比案例较低，主要系由于相比其他的交易标的，康恒环境的经营规模更大，盈利能力更强，核心竞争能力较强，具有更高的抵抗风险能力，因此对应的风险相对较小，对应的企业特定风险调整系数相对较低。

康恒环境与其他交易标的的资产规模、盈利能力以及未来增长预期的对比如下：

标的资产	100%股权作价	基准日总资产	基准日归母净资产	基准日上年收入	基准日上年归母净利润	承诺期/预测期首年净利润	承诺期/预测期第二年净利润	承诺期/预测期第三年净利润
中科通用	66,000.00	42,960.85	21,355.66	21,789.65	2,226.20	6,748.81	8,300.00	8,919.26
创冠环保	185,000.00	374,124.91	117,519.99	25,859.27	-5,410.04	6,844.23	10,504.69	16,379.95
天楹环保	180,000.00	197,971.24	86,421.54	13,639.49	6,045.02	13,665.57	17,556.58	22,583.81
初谷实业	58,350.00	47,761.86	18,423.69	10,823.98	4,472.55	5,153.15	5,132.30	5,133.17
旺能环保	425,000.00	324,767.32	178,221.36	81,885.84	2,019.79	24,000.00	30,000.00	40,000.00
康恒环境	850,005.94	454,391.22	174,700.92	105,122.95	18,324.25	50,000.00	70,000.00	90,700.00

## 4、权益资本成本 Ke

本次收益法评估根据各项参数计算得出的权益资本成本相对可比交易的平均水平较低，但在可比交易权益资本成本取值的范围内，取值合理。Ke 取值相对较低，主要系由于基准日时点国内资本市场收益率有所下降，以及康恒环境相比其他标的公司的特定风险相对较低所致。

## 四、总体折现率的合理性

本次评估计算得出的总体折现率 WACC 为 8.90%。

与类似交易案例折现率的比较如下：

序号	可比交易	评估基准日	WACC
1	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的济宁中科	2012.09.30	7.59-9.97%
2	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的安庆中科	2012.09.30	7.54-8.72%
3	盛运股份购买中科通用 80.36%股权涉及的来宾中科	2012.09.30	8.50-9.97%
4	瀚蓝环境购买冠创中国 100%股权	2013.09.30	9.24%
5	中科健股份购买中国天楹 100%股权	2013.09.30	9.00%
6	中国天楹现金购买大茂环保 100%股权	2014.09.30	9.03%
7	美欣达股份购买旺能环保 100%股权	2016.09.30	8.86-8.62%
	平均值		<b>8.79%</b>
	最高		<b>9.97%</b>
	最低		<b>7.54%</b>

本次评估采用的折现率 WACC 为 8.90%，略高于可比案例的平均折现率，在合理范围以内。

## 五、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（二十三）折现率取值合理性分析”中予以补充披露。

## 六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次评估中，权益资本成本、债务资本成本和总体折现率取值合理，在可比交易的合理范围内，反映了康恒环境所面临的行业风险和自身特定风险。

问题 28、申请文件未披露预测期内，康恒环境营运资金增减额的预测过程及预测依据，请你公司予以补充披露并说明其预测依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、营运资金的预测过程及预测依据

### （一）营运资金的预测过程及依据

营运资金为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在货币资金、应收款项目（应收账款、应收票据、预收款项）、其他流动资产项目（其他应收款、其他流动资产）、存货的周转和应付款项目（应付票据、应付账款、预付款项）、其他流动负债项目（应付职工薪酬、应交税费、其他应付款）的变动上以及其他额外资金的流动。

本次预测时，根据各业务类型的不同，分别预测营运资金。

对于电站业务，除需考虑正常生产经营所需的货币资金、应收应付款项、存货和税费工资外，同时考虑了应付的工程款和工程质保金、根据特许权协议考虑了建设期以及运营期需支付给政府相关部门的保函保证金。其中，应收款类按照 1 个月的收入计算；存货按照 2 个月的材料成本计算；其他流动资产为各期待抵扣的增值税进项税；应付款类建设期按照当年发生的项目建设款的 10% 计算，运营期按照 1 个月的扣除工资和折旧摊销后的运营成本计算；应交税费按照 3 个月的企业所得税和 1 个月的其他税费计算；此外，按照各项目的特许经营协议等相关依据，预测了一定金额的建设期履约保函保证金、运营期履约保函保证金以及工程质保金等款项。

对于非电站业务，各项营运资金项目的周转率以康恒环境的历史周转情况为基础，综合考虑行业平均水平后进行预测。各项目的历史周转情况和本次预测采用的计算比率如下：

项目	2015 年	2016 年	2017 年	预测采用	行业平均
保函保证金及票据保证金/收入	5.94%	3.84%	7.23%	5.67%	
应收账款类/收入	22.48%	4.65%	32.12%	22.77%	31.13%
其他流动资产类/收入	3.11%	33.01%	2.72%	8.93%	15.16%
存货/下一年成本	17.58%	32.79%	15.84%	22.07%	31.64%
应付账款类/成本	84.41%	73.27%	97.26%	84.98%	72.36%
薪酬税费/收入	11.93%	14.59%	13.09%	13.20%	7.33%

项目	2015年	2016年	2017年	预测采用	行业平均
其他流动负债类/成本	15.50%	1.44%	1.68%	6.21%	19.65%

## （二）营运资金的预测结果

康恒环境总部（非电站业务）及各项目公司（电站业务）2018年至2023年的营运资金预测如下：

单位：万元

序号	项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	总部	8,179.22	-60,511.71	5,637.98	192.51	-8,191.84	13,076.83
2	珠海一期项目	2,183.01	-89.48	-167.54	8.17	14.03	-153.24
3	宁波项目	9,928.90	-3,537.25	-2,548.87	-206.58	23.27	-484.36
4	宣威项目	-9,514.24	4,465.36	-500.48	-486.36	-521.49	-486.28
5	榆树项目	7,184.98	2,098.11	-689.41	-778.88	-706.50	-666.66
6	沈阳项目	748.63	494.56	4,706.41	-1,679.08	-1,898.16	-1,484.66
7	太原项目	10,684.27	-734.53	9,529.93	-2,906.94	-3,706.65	-3,266.57
8	广水项目	764.87	-23.62	1,509.77	-639.79	-703.58	-181.77
9	青岛项目	2,753.12	23.94	7,136.97	-3,036.52	-3,412.73	-1,032.43
10	光山项目	1,977.31	-42.21	3,724.59	-1,191.83	-1,315.19	-1,191.87
11	梧州项目	-181.02	2,785.05	-452.43	5,779.18	-1,577.29	-1,808.83
12	三河项目	834.08	43.39	7,670.02	-7,636.24	5,421.38	-1,609.64
13	三穗项目	578.27	588.08	-998.00	2,545.50	-581.46	-657.23
14	黄岛项目	5,623.04	-408.10	10,688.68	-2,979.37	-3,305.79	-2,975.98
15	西安项目	837.20	3,233.85	-2,366.91	6,892.46	-2,029.34	-2,218.86
16	南昌项目	-105.01	2,680.94	-655.18	7,838.28	-3,103.29	-3,494.15
17	珠海二期项目	-69.85	2,291.64	-2,212.96	6,729.59	-2,375.31	-2,487.51
18	光山生物质项目	-6.50	475.61	1,703.46	-817.16	-633.82	-77.78
19	西丰生物质项目	310.69	1,208.65	1,408.21	-891.67	-208.65	-8.23
20	开原生物质项目	74.89	781.22	-116.51	1,664.74	-890.48	-541.97
21	公主岭生物质项目	75.08	843.38	902.22	1,587.61	-890.56	-573.61
	<b>合计</b>	<b>42,860.94</b>	<b>-43,333.12</b>	<b>43,909.95</b>	<b>9,987.62</b>	<b>-30,593.45</b>	<b>-12,324.81</b>



### （三）营运资金变动的原因分析

#### 1、总部营运资金变动的的原因

根据测算，2018 年底，康恒环境总部非电站业务的营运资金需增加 0.82 亿元，主要系由于基准日时点应收应付等科目与年底时的的结算方式存在差异所致；2019 年公司所需的营运资金相比 2018 年减少，主要系由于随着公司规模增加，应付款类科目增加的金额大于应收款类的增加所致；2020 年营运资金的增加则是因预测时以现有在手合同为限，对 EPC 业务中的土建安装收入进行预测，导致 2020 年收入相比 2019 年有所下降。

#### 2、各项目公司营运资金变动的的原因

各项目公司营运资金变动金额为正主要由两个原因导致：一是预测中的资本性支出为不含增值税的金额，对应的待抵扣增值税进项税于其他流动资产科目核算，因此，随着投资的增加，导致待抵扣进项税增加，营运资金增加，如 2018 年的黄岛项目、青岛项目等；二是期初的应付工程款或质保金金额相对较大，期末时考虑了工程款和质保金的支付，故导致当年营运资金增加，如 2018 年的宁波项目、榆树项目等。

各项目公司营运资金变动金额为负主要由两个原因导致：一是项目投产后，投资产生的增值税进项税逐年抵扣，导致其他流动资产减少，营运资金减少，如 2019 年和 2020 年的珠海和宁波项目；二是期初应付工程款金额较小或预付工程款金额较大，期末时考虑了一定金额的应付工程款，故导致所需的营运资金相对减少，如 2018 年的宣威项目。

## 二、合理性分析

本次评估时，非电站业务营运资金预测中采用的应收账款类、其他应收款类和存货的周转效率较高，主要系由于部分建设业务为公司内部 BOT 的工程建设项目，收款和确认收入较为及时，因此周转较快；应付账款类占成本的比重相比行业平均水平较高，相比华西能源和绿色动力的应付账款占成本比重超过 100%，本次预测在合理范围内；薪酬和税费占收入的比重相比行业平均较高，考虑到康恒环境近三年该项占比波动较小，较为稳定，该项预测符合公司的实际情况；康恒环境其他应付款类占成本的比重相对较低，主要系由于部分可比公司的其他应付款中包含了限制性股票回购义务、非金融

机构借款等项目，金额相对较大所致。

综上所述，本次评估对于营运资金的计算方法合理，所采用的参数符合公司的实际情况，与行业可比公司具有可比性，预测合理。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（二十二）营运资金的预测合理性分析”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次评估对于营运资金的计算方法合理，所采用的参数符合康恒环境的实际情况，与行业可比公司具有可比性，预测合理。

问题 29、申请文件显示，预测期内，康恒环境税金及附加、管理费用率及销售费用率水平较报告期内水平下降。请你公司结合管理费用及销售费用的构成情况、报告期内水平、未来年度业务发展预期、可比公司水平等因素，补充披露康恒环境预测期内税金及附加、销售费用率和管理费用率的合理性和充分性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、康恒环境管理费用及销售费用的构成情况及报告期水平

报告期内，康恒环境的税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月		2018年1-3月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
税金及附加	993.86	0.84%	242.29	1.39%	946.72	0.90%	276.55	0.37%	114.11	0.40%
销售费用	3,077.14	2.60%	1,020.96	5.85%	4,597.70	4.37%	2,104.13	2.84%	934.74	3.26%
管理费用	7,016.76	5.92%	3,004.44	14.43%	8,778.09	8.35%	5,234.28	7.07%	2,695.58	9.41%
研发费用	2,629.90	2.22%	486.50	2.79%	3,597.25	3.42%	4,654.03	6.29%	839.67	2.93%
合计	<b>13,717.66</b>	<b>11.58%</b>	<b>4,754.19</b>	<b>24.46%</b>	<b>17,919.76</b>	<b>17.04%</b>	<b>12,268.99</b>	<b>16.57%</b>	<b>4,584.10</b>	<b>16.00%</b>

### （一）销售费用

报告期内，康恒环境的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月		2018年1-3月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工薪酬	1,431.81	46.53%	558.92	54.74%	1,717.23	37.35%	882.98	41.96%	439.55	47.02%
差旅费	576.18	18.72%	123.21	12.07%	1,128.16	24.54%	542.04	25.76%	245.77	26.29%
业务招待费	682.1	22.17%	203.09	19.89%	1,096.67	23.85%	401.96	19.10%	131.24	14.04%
办公费	18.13	0.59%	2.45	0.24%	22.14	0.48%	39.71	1.89%	12.03	1.29%
业务宣传费	10.21	0.33%	2.77	0.27%	62.85	1.37%	13.50	0.64%	23.32	2.49%
运输费	30.74	1.00%	28.58	2.80%	26.49	0.58%	11.77	0.56%	11.87	1.27%
租赁费	11.57	0.38%	4.85	0.47%	50.73	1.10%	88.51	4.21%	18.26	1.95%
其他费用	316.41	10.28%	97.09	9.51%	493.44	10.74%	123.66	5.88%	52.70	5.64%
<b>合计</b>	<b>3,077.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,020.96</b>	<b>100%</b>	<b>4,597.70</b>	<b>100%</b>	<b>2,104.13</b>	<b>100%</b>	<b>934.74</b>	<b>100%</b>

康恒环境的销售费用主要由销售人员薪酬、差旅费、业务招待费构成，上述三项费用在2018年1-8月、2017年、2016年和2015年合计占各期销售费用的比例分别为87.42%、86.82%、85.74%及86.70%。

### （二）管理费用

报告期内，康恒环境的管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月		2018年1-3月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工薪酬	3,920.31	55.87%	1,539.91	61.16%	5,160.39	58.79%	2,885.41	55.13%	1,291.67	47.92%
股份支付	-	0%	-	0%	-	0%	462.78	8.84%	263.46	9.77%
办公费	144.22	2.06%	50.23	1.99%	199.66	2.27%	112.55	2.15%	73.48	2.73%
折旧费	512.04	7.30%	191.35	7.60%	639.77	7.29%	313.58	5.99%	61.16	2.27%
无形资产摊销	87.83	1.25%	29.59	1.18%	115.84	1.32%	97.91	1.87%	95.40	3.54%
中介费用	276.11	3.94%	141.79	5.63%	260.37	2.97%	238.01	4.55%	128.13	4.75%

项目	2018年1-8月		2018年1-3月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	405.89	5.78%	95.67	3.80%	591.55	6.74%	347.15	6.63%	238.26	8.84%
业务招待费	434.63	6.19%	155.85	6.19%	611.92	6.97%	321.84	6.15%	81.56	3.03%
车辆使用费	79.98	1.14%	28.62	1.14%	95.10	1.08%	34.98	0.67%	55.26	2.05%
租赁及物业管理费用	385.45	5.49%	117.99	4.69%	484.97	5.52%	142.34	2.72%	131.59	4.88%
其他费用	770.29	10.98%	166.94	6.63%	618.51	7.05%	277.73	5.31%	275.61	10.22%
<b>合计</b>	<b>7,016.76</b>	<b>100%</b>	<b>2,517.94</b>	<b>100%</b>	<b>8,778.09</b>	<b>100%</b>	<b>5,234.28</b>	<b>100%</b>	<b>2,695.58</b>	<b>100%</b>

康恒环境的管理费用主要由员工薪酬、折旧费、差旅费、业务招待费、租赁及物业管理费用构成，上述五项费用在2018年1-8月、2017年、2016年和2015年合计占各期管理费用的比例分别为80.63%、85.31%、76.62%及66.94%。

## 二、未来年度业务发展预期

康恒环境未来年度的业务发展预期详见本补充独立财务顾问报告问题10“三、（一）康恒环境未来年度业务发展预期”的答复。

## 三、与同行业上市公司的比较

康恒环境税金及附加、销售费用、管理费用占营业收入的比例与同行业A股可比公司的比较情况如下：

项目	公司名称	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
税金及附加占营业收入比例	中国天楹	2.10%	1.76%	1.63%	0.93%
	伟明环保	1.35%	2.01%	2.58%	1.41%
	旺能环境	3.02%	2.03%	0.99%	0.46%
	上海环境	1.36%	1.47%	1.58%	1.13%
	启迪桑德	0.82%	0.96%	1.10%	1.10%
	绿色动力	2.39%	2.47%	2.33%	1.86%
	瀚蓝环境	0.72%	1.02%	1.03%	0.78%
	盛运环保	1.40%	1.49%	1.26%	1.54%

项目	公司名称	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
	华西能源	0.52%	0.75%	0.45%	0.75%
	平均值	1.52%	1.55%	1.44%	1.11%
	中位数	1.36%	1.49%	1.26%	1.10%
	康恒环境	0.84% <sup>[注]</sup>	0.90%	0.37%	0.40%

项目	公司名称	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
销售费用占营业收入比例	中国天楹	3.35%	0.27%	0.13%	0.15%
	伟明环保	0.62%	0.91%	1.05%	0.91%
	旺能环境	0.00%	2.62%	5.20%	4.16%
	上海环境		-	-	-
	启迪桑德	2.53%	1.66%	1.70%	0.92%
	绿色动力		-	-	-
	瀚蓝环境	1.39%	1.66%	1.93%	2.23%
	盛运环保	2.98%	9.37%	1.73%	1.68%
	华西能源	0.98%	1.39%	1.32%	1.34%
	平均值	1.32%	2.55%	1.87%	1.63%
	中位数	0.98%	1.66%	1.70%	1.34%
	康恒环境	2.60%	4.37%	2.84%	3.26%
管理费用占营业收入比例	中国天楹	11.28%	10.84%	11.32%	10.07%
	伟明环保	5.43%	8.15%	9.62%	10.86%
	旺能环境	10.25%	8.27%	7.49%	6.12%
	上海环境	8.15%	8.58%	8.65%	9.46%
	启迪桑德	9.33%	8.86%	7.90%	7.64%
	绿色动力	9.70%	13.68%	14.47%	16.66%
	瀚蓝环境	6.29%	6.99%	7.18%	6.49%
	盛运环保	27.46%	18.61%	11.99%	10.86%
	华西能源	6.00%	7.39%	7.69%	6.73%
	平均值	10.43%	10.15%	9.59%	9.43%

项目	公司名称	2018年1-9月	2017年度	2016年度	2015年度
	中位数	9.33%	8.58%	8.65%	9.46%
	康恒环境	8.14%	11.77%	13.36%	12.35%
销售费用、管理费用占总营业收入比例	中国天楹	14.64%	11.11%	11.45%	10.22%
	伟明环保	6.05%	9.06%	10.67%	11.77%
	旺能环境	10.25%	10.89%	12.69%	10.28%
	上海环境	8.15%	8.58%	8.65%	9.46%
	启迪桑德	11.87%	10.52%	9.60%	8.56%
	绿色动力	9.70%	13.68%	14.47%	16.66%
	瀚蓝环境	7.68%	8.65%	9.11%	8.72%
	盛运环保	30.44%	27.98%	13.72%	12.54%
	华西能源	6.98%	8.78%	9.01%	8.07%
	平均值	11.75%	12.14%	11.04%	10.70%
	中位数	9.70%	10.52%	10.67%	10.22%
	康恒环境	10.74%	16.14%	16.20%	15.61%

注：上表 A 股上市公司数据来自 Wind 披露的定期报告；康恒环境数据为 2018 年 1-8 月数；为与上市公司历史数据可比，上表中的管理费用均包含研发费用。

#### 四、预测期内税金及附加、销售费用率和管理费用率的合理性和充分性

##### （一）税金及附加的预测及合理性分析

##### 1、税金及附加的预测

康恒环境需缴纳的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税、印花税及其他车船使用费等。

其中康恒环境及下属子公司的城市维护建设税税率分别为 5%和 7%，教育费附加和地方教育附加的税率分别均为 3%和 2%，此外，康恒环境母公司的河道管理费费率为 1%。

未来各年应缴纳的城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和河道管理费预测时按照各期应交流转税乘以相应税率计算确定。流转税中，应交增值税金额等于各年预

测的销项税减去进项税，其中，设备销售相关业务、垃圾处理服务费收入和供电收入的销项税率为17%（从2018年5月起为16%，由于与基准日仅相差1个月，且影响金额相对较小，因此预测时将2018年4月-12月对应的收入全部按照16%计算增值税），工程施工收入的销项税率为11%（从2018年5月起为10%，由于与基准日仅相差1个月，且影响金额相对较小，因此预测时将2018年4月-12月对应的收入全部按照10%计算增值税），技术服务以及临江项目运营服务的销项税率为6%。

房产税、土地使用税根据康恒环境及下属公司的房地产状况及相关税收政策计算得到，其中对于已经界定为非经营性资产的房产、土地，则不再预测其房产税和土地使用税。

印花税及其他小税种，按未来相关收入、成本以及投资情况乘以一定的税率计算得到。

## 2、合理性分析

预测期前5年，康恒环境的税金及附加及其占营业收入的比例情况如下：

项目	2018年4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
税金及附加	3,125.06	4,491.83	5,595.71	6,138.88	6,329.62	6,953.16
营业收入	327,496.55	562,813.67	665,020.82	708,316.03	736,733.69	714,004.60
占比	0.95%	0.80%	0.84%	0.87%	0.86%	0.97%

预测期前5年，康恒环境的税金及附加占营业收入的比例分别为0.95%、0.80%、0.84%、0.87%、0.86%和0.97%，与可比公司相比在合理范围内。税金及附加占营业收入的比例呈现先下降后逐渐上升趋势，主要原因是康恒环境前期投资较大，有较大金额的可抵扣的增值税，随着各运营项目的投入，缴纳增值税金额增加，税金及附加随之增加。

### （二）销售费用和管理费用的预测过程及合理性分析

#### 1、销售费用的预测过程

对于按照在手项目计算的垃圾焚烧发电运营业务和生物质发电业务，由于主要客户为政府相关部门和电力公司，较为确定，预计未来不需要发生销售费用。

康恒环境的销售费用主要在母公司层面发生，系公司为获取新的垃圾运营项目以及



垃圾焚烧电站建设业务而发生的职工薪酬、差旅费、宣传费、业务招待费及其他等。

对于职工薪酬，按照未来预计的销售人员人数，乘以预计人均工资计算得出。其中，人均工资每年考虑一定的增长。

各项销售费用，采用比例预测法，以各年康恒环境非电站收入的一定比例预测，该比例参考历史实际水平。

销售费用测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及以后
1	差旅费	3,581.86	5,274.62	5,073.43	5,264.14	5,540.46	5,251.00
2	业务招待费	3,193.23	4,835.06	4,650.64	4,825.46	5,078.76	4,813.42
3	其他	2,025.55	3,076.86	2,959.50	3,070.75	3,231.94	3,063.08
4	职工薪酬	2,480.67	4,366.00	4,628.00	4,813.00	4,909.00	4,909.00
销售费用合计		11,281.31	17,552.54	17,311.57	17,973.35	18,760.16	18,036.50

## 2、管理费用的预测过程

电站业务的管理费用包括管理人员薪酬、折旧摊销、财产保险费、物业管理费、业务招待费及其他费用等。对于已运营的垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目，其管理费用参考历史运营情况进行预测；对于尚未运营的项目，管理费用的预测参考已运行项目情况和可行性研究报告等文件。

非电站业务的管理费用主要由研发费用、管理人员薪酬、差旅费、业务招待费、折旧与摊销和其他费用等构成。根据管理费用的性质，对各项费用采用不同的方法进行了预测。

其中，未来各期管理人员薪酬分别以当期管理人员人数乘以人均薪酬得出，管理人员人数根据未来公司经营管理需求预测，人均薪酬每年考虑一定幅度的增长；折旧摊销由公司现有的及拟新增投入的需计入管理费用的固定资产折旧和无形资产摊销组成，根据公司固定资产、无形资产现状及拟新增投入规模计算得出；差旅费、业务招待费和其他费用与收入关联较大，故按照非电站收入的一定比例预测。康恒环境系高新技术企业，且技术为公司的主要竞争优势，因此研发费用系公司为维持较高的竞争能力和盈利能力

而发生的必要支出，具体包括研发人员薪酬支出及其他研发支出等，预测时，研发费用以未来公司非电站收入的一定比例预测，该比例参考公司历史平均水平确定，且不低于相关法律法规对高新技术企业研发支出的比例要求。

将电站业务和非电站业务的管理费用相加，得出未来各年康恒环境合并口径的管理费用。

预测期管理费用测算结果如下：

单位：万元

序号	项目	2018年 4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	发电业务工资	1,860.63	3,513.00	4,466.42	4,681.11	4,904.97	5,114.73
2	发电业务财产保险费、 物业管理费及其他等	1,702.07	4,962.37	8,137.92	8,948.87	9,032.87	9,054.52
3	非发电业务工资	8,651.04	11,783.00	13,211.00	13,739.00	14,014.00	14,014.00
4	非发电业务研发支出	9,702.45	14,373.33	13,740.53	13,160.36	13,851.15	13,127.50
5	非发电业务差旅费、 业务招待费及其他等	9,902.37	14,701.62	14,202.22	14,701.63	15,415.47	14,667.69
	管理费用合计	31,818.56	49,333.32	53,758.08	55,230.97	57,218.46	55,978.44

### 3、销售费用和管理费用预测合理性分析

预测期前5年内康恒环境的销售费用、管理费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售费用	11,281.31	17,552.54	17,311.57	17,973.35	18,760.16	18,036.50
营业收入	327,496.55	562,813.67	665,020.82	708,316.03	736,733.69	714,004.60
占比	3.44%	3.12%	2.60%	2.54%	2.55%	2.53%
管理费用	31,818.56	49,333.32	53,758.08	55,230.97	57,218.46	55,978.44
营业收入	327,496.55	562,813.67	665,020.82	708,316.03	736,733.69	714,004.60
占比	9.72%	8.77%	8.08%	7.80%	7.77%	7.84%
费用合计	43,099.87	66,885.86	71,069.65	73,204.32	75,978.62	74,014.94
占比	13.16%	11.88%	10.69%	10.33%	10.31%	10.37%

预测期前5年内，康恒环境的销售费用、管理费用合计占营业收入的比例分别为13.16%、11.88%、10.69%、10.33%、10.31%和10.37%，略高于行业平均水平，较报告

期内占比有所下降，主要原因是康恒环境报告期内不断加大市场开发力度，持续招募业内具有丰富建设管理、运营维护垃圾焚烧发电项目的专业人员，销售人员和管理人员数量持续增加，员工薪酬、差旅费、业务招待费均不断增长，导致费用占收入的比重达到较高水平。随着未来公司经营规模发展速度趋于平稳，销售费用和管理费用将逐步下降至平稳。

## 五、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十四）预测期内税金及附加、销售费用率和管理费用率的合理性分析”中予以补充披露。

## 六、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：预测期税金及附加、管理费用率和销售费用率较报告期内水平下降，主要系由于报告期公司规模较小，工资等固定费用占比较高所致，随着康恒环境业务发展，部分固定费用占收入比重将趋于减少。预测期的税费占收入比率在可比公司的合理范围内，预测合理、充分。

问题 30、申请文件显示，康恒环境存在多处土地为划拨用地。请你公司：1）补充披露相关划拨用地的取得过程，履行的审批程序，相关取得程序是否合法合规。2）结合《国务院关于促进节约集约用地的通知》及其他划拨用地政策，补充披露上述划拨用地注入上市公司的合规性，是否存在违反相关法律法规的情形。如存在，补充披露康恒环境已采取及拟采取的切实可行的纠正措施，以及相关费用承担方式、预计费用发生金额，并量化对本次交易评估作价的影响。3）补充披露上述情形对本次交易及交易完成后上市公司未来生产经营的影响。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、相关划拨用地的取得过程，履行的审批程序，相关取得程序是否合法合规

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境及其控股子公司拥有 6 宗划拨土地，具体情况如下：

序号	证书编号	权利人	用途	座落	面积 (M <sup>2</sup> )
1	粤（2016）珠海市不动产权第 0045472 号	珠海信环	公共设施用地	珠海市斗门区富山工业区雷蛛北片区	55,492.34
2	云（2017）宣威市不动产权第 0004021 号	宣威鸿志	公共设施用地	宣威市来宾街道宗范村委会上宗范村	36,786.10
3	鲁（2018）青岛市高新区不动产权第 0006264 号	青岛康恒	公共设施用地	红岛经济区（高新区）河套街道与胶州市界以南、桃源河以北 999	91,465.00
4	豫（2018）光山县不动产权第 0000073 号	信阳康恒	公共设施用地	河南省信阳市光山县寨河镇罗湖村谢店村民组	67,636.83
5	鲁（2018）青岛市黄岛区不动产权第 0119141 号	青岛西海岸康恒	公共设施用地	黄岛区海洋高新区	489,119.00
6	桂（2018）梧州市不动产权第 0017165 号	梧州康恒	公共设施用地	龙圩区新地镇古令村底麻组	37,445.10

## 1、相关划拨用地的取得过程，履行的审批程序

### （1）珠海项目用地

2015 年 12 月 1 日，珠海市国土资源局向珠海信环核发《建设用地批准书》（珠海市（县）[2015]珠国土斗字第 021 号）。

2015 年 12 月 1 日，珠海市国土资源局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：4404032015010）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为珠海信环；建设项目名称为珠海市环保生物质热电工程；宗地坐落于珠海市斗门区富山工业区雷蛛北片区；宗地批准机关为珠海市人民政府，批准文号为珠府批[2015]199 号。

2016 年 5 月 24 日，珠海市国土资源局向珠海信环核发《中华人民共和国不动产权证书》（粤（2016）珠海市不动产权第 0045472 号）。

### （2）宣威项目用地

2013 年 12 月 13 日，云南省国土资源厅下发《云南省国土资源厅关于宣威市第二生活垃圾处理工程建设项目的用地预审意见》（云国土资预[2013]201 号），确认宣威市第二生活垃圾处理工程符合国家供地政策，符合土地利用总体规划，原则同意通过用地预审。

2017 年 10 月 23 日，宣威市国土资源局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：HB530381201702）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为宣威

鸿志；建设项目名称为宣威市第二生活垃圾处理工程建设项目；宗地坐落于宣威市来宾街道上宗范村；宗地批准机关为宣威市人民政府，批准文号为宣政发[2017]54号。

2017年11月20日，宣威市国土资源局向宣威鸿志核发《中华人民共和国不动产权证书》（云（2017）宣威市不动产权第0004021号）。

### （3）青岛项目用地

2017年6月19日，青岛市国土资源和房屋管理局高新区分局下发《青岛市国土资源和房屋管理局高新区分局关于青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程项目用地土地预审意见》（青土资房高业函[2017]40号），确认项目用地全部符合河套街道土地利用总体规划。

2018年1月29日，青岛市国土资源和房屋管理局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：青岛-02-2018-0001）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为青岛康恒；建设项目名称为青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程；宗地坐落于红岛经济区河套街道与胶州市界以南、垃圾运输专用路以西、桃源河以北；宗地批准机关为青岛市人民政府（高新区），批准文号为青政（高）地字[2018]11号。

2018年2月2日，青岛市国土资源和房屋管理局向青岛康恒核发《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2018）青岛市高新区不动产权第0006264号）。

### （4）光山项目用地

2017年5月31日，信阳市国土资源局下发《信阳市国土资源局关于光山县垃圾焚烧发电厂PPP项目用地预审意见函》（信国土资函[2017]51号），确认项目选址符合国家用地政策和供地政策，选址区域符合建设用地控制标准，同意通过预审。

2017年11月20日，光山县国土资源局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：GSHB17-05）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为信阳康恒；建设项目名称为光山县垃圾焚烧发电厂PPP项目；宗地坐落于寨河镇罗湖村谢店村民组312国道南侧；宗地批准机关为光山县人民政府，批准文号为光政土[2017]79号。

2018年2月23日，光山县国土资源局向信阳康恒核发《中华人民共和国不动产权证书》（豫（2018）光山县不动产权第0000073号）。

## （5）黄岛项目用地

2017年8月30日，青岛市黄岛区国土资源和房屋管理局下发《关于黄岛区静脉产业园项目用地的预审意见》（青黄土预字[2017]104号），确认项目用地符合黄岛区土地利用总体规划，该项目不属于国家禁止、限制类供地项目。

2018年4月19日，青岛市黄岛区国土资源和房屋管理局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：青岛-02-2018-3047）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为青岛西海岸康恒；建设项目名称为静脉产业园 PPP 项目；宗地坐落于黄岛区海洋高新区；宗地批准机关为青岛市黄岛区人民政府，批准文号为青黄政地字[2018]25号。

2018年6月22日，青岛市黄岛区国土资源和房屋管理局向青岛康恒核发《中华人民共和国不动产权证书》（鲁（2018）青岛市黄岛区不动产权第 0119141 号）。

## （6）梧州项目用地

2018年7月9日，梧州市国土资源局向梧州康恒《建设用地批准书》（梧州市[2018]建批字第 009 号）。

2018年7月9日，梧州市国土资源局签发《中华人民共和国国有建设用地划拨决定书》（编号：梧土划字[2018]009号）。根据该划拨决定书，划拨建设用地使用权人为梧州康恒；建设项目名称为梧州市餐厨废弃物资源化利用及无害化处理工程；宗地坐落于龙圩区新地镇古令村底麻组；宗地批准机关为梧州市人民政府，批准文号为梧政函[2018]139号。

2018年7月23日，梧州市国土资源局向梧州康恒核发《中华人民共和国不动产权证书》（桂（2018）梧州市不动产权第 0017165 号）。

## 2、相关取得程序是否合法合规

### （1）土地管理相关法律法规的规定

根据《土地管理法》规定，国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地经县级以上人民政府依法批准，可以以划拨方式取得。

根据《土地管理法实施条例》（国务院令第 653 号）规定，具体建设项目需要占用土地利用总体规划确定的城市建设用地范围内的国有建设用地的，按照下列规定办理：



①建设项目可行性研究论证时，由土地行政主管部门对建设项目用地有关事项进行审查，提出建设项目用地预审报告；可行性研究报告报批时，必须附具土地行政主管部门出具的建设项目用地预审报告；

②建设单位持建设项目的有关批准文件，向市、县人民政府土地行政主管部门提出建设用地申请，由市、县人民政府土地行政主管部门审查，拟订供地方案，报市、县人民政府批准；需要上级人民政府批准的，应当报上级人民政府批准；

③供地方案经批准后，由市、县人民政府向建设单位颁发建设用地批准书。有偿使用国有土地的，由市、县人民政府土地行政主管部门与土地使用者签订国有土地有偿使用合同；划拨使用国有土地的，由市、县人民政府土地行政主管部门向土地使用者核发国有土地划拨决定书；

④土地使用者应当依法申请土地登记

珠海信环、宣威鸿志、青岛康恒、信阳康恒、青岛西海岸康恒和梧州康恒所用划拨地履行的相关程序符合上述规定。

## **(2) 县级以上人民政府对康恒环境及其控股子公司划拨用地的确认**

珠海信环、宣威鸿志、青岛康恒、信阳康恒、青岛西海岸康恒和梧州康恒所在地国土资源主管部门均已出具证明，确认该等公司遵守有关土地管理方面的法律法规，不存在因违反土地管理方面的法律、法规而受到处罚的情形。

珠海项目用地之批准机关珠海市人民政府、宣威项目用地之批准机关宣威市人民政府、青岛项目用地之批准机关青岛高新技术产业开发区管理委员会、光山项目用地之批准机关光山县人民政府、黄岛项目用地之批准机关青岛市黄岛区人民政府、梧州项目用地之批准机关梧州市人民政府均已出具证明，确认该等划拨用地取得程序符合国家划拨用地政策法规要求。

综上，就康恒环境控股子公司已取得的上述划拨土地，珠海信环、宣威鸿志、青岛康恒能源、信阳康恒、青岛康恒、梧州康恒均已经根据《土地管理法实施条例》取得了土地行政主管部门核发的划拨土地决定书，办理并取得了土地使用权证书。同时，该等公司所在地国土资源主管部门均已出具证明，确认了该等公司在土地管理方面的合法合规性，该等划拨用地的批准机关均已出具证明，证明划拨用地取得程序的合法合规性，



据此，珠海信环、宣威鸿志、青岛康恒、信阳康恒、青岛西海岸康恒和梧州康恒的划拨土地的取得过程符合相关法律法规的规定。

**二、结合《国务院关于促进节约集约用地的通知》及其他划拨用地政策，补充披露上述划拨用地注入上市公司的合规性，是否存在违反相关法律法规的情形。如存在，补充披露康恒环境已采取及拟采取的切实可行的纠正措施，以及相关费用承担方式、预计费用发生金额，并量化对本次交易评估作价的影响**

**（一）《国务院关于促进节约集约用地的通知》及其他相关法律法规**

根据《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国办[2008]第3号）的规定，国土资源部要严格限定划拨用地范围，及时调整划拨用地目录。今后除军事、社会保障性住房和特殊用地等可以继续以划拨方式取得土地外，对国家机关办公和交通、能源、水利等基础设施（产业）、城市基础设施以及各类社会事业用地要积极探索实行有偿使用，对其中的经营性用地先行实行有偿使用。

由于上述通知是方向性的指引，国土资源部尚未制定具体的缩小划拨用地范围的相关规定或新的划拨用地目录，截至本补充独立财务顾问报告签署日，《土地管理法》、《划拨用地目录》及《国务院关于促进企业兼并重组的意见》中关于划拨用地的相关规定依然有效。

根据《土地管理法》第五十四条规定：“建设单位使用国有土地，应当以出让等有偿使用方式取得；但是，下列建设用地，经县级以上人民政府依法批准，可以以划拨方式取得”。

根据《划拨用地目录》（国土资源部令第9号）规定：符合该目录的建设用地项目，由建设单位提出申请，经有批准权的人民政府批准，方可以划拨方式提供土地使用权。对国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地项目，可以以划拨方式提供土地使用权。根据《划拨用地目录》，“（三）城市基础设施用地包/5.环境卫生设施用地（含垃圾处理设施）”为可划拨取得的建设用地。

据此，根据《土地管理法》、《划拨用地目录》的相关规定，垃圾处理设施用地为可划拨取得的建设用地。

## （二）划拨用地注入上市公司的合规性

根据《国务院关于促进企业兼并重组的意见》（国发〔2010〕27号），兼并重组涉及的划拨土地符合划拨用地条件的，经所在地县级以上人民政府批准可继续以划拨方式使用。

就康恒环境控股子公司已取得的上述划拨土地，珠海项目用地之批准机关珠海市人民政府、宣威项目用地之批准机关宣威市人民政府、青岛项目用地之批准机关青岛高新技术产业开发区管理委员会、光山项目用地之批准机关光山县人民政府、黄岛项目用地之批准机关青岛市黄岛区人民政府、梧州项目用地之批准机关梧州市人民政府均已出具证明，分别确认珠海信环、宣威鸿志、青岛康恒能源、信阳康恒、青岛康恒、梧州康恒在不改变土地用途，国家土地规划无重大变更的情况下，可继续保留划拨方式使用土地。

综上，康恒环境控股子公司以划拨方式取得土地使用权符合《划拨用地目录》、《土地管理法》的相关规定，且可在本次交易中以保留划拨方式注入上市公司。

## 三、上述情形对本次交易及交易完成后上市公司未来生产经营的影响

如上文所述，康恒环境控股子公司使用的上述划拨土地均用于垃圾处理设施建设，且在本次交易后不改变土地用途，符合《划拨用地目录》、《土地管理法》的相关规定；上述划拨土地以保留划拨方式注入上市公司符合相关规定，对本次交易及交易完成后上市公司未来生产经营不会产生不利影响。

## 四、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第五章/九/（一）/3/（3）土地使用权”中予以补充披露。

## 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境相关划拨用地的取得履行了必要的审批程序，取得程序合法合规；康恒环境控股子公司以划拨方式取得土地使用权符合《划拨用地目录》、《土地管理法》的相关规定，在本次交易中以保留划拨方式注入上市公司不存在违反相关法律法规的情形；康恒环境控股子公司使用上述划拨用地不会对本次交易及交易完成后上市公司的未来生产经营造成重大不利影响。

问题 31、请独立财务顾问和会计师对康恒环境报告期内的业绩真实性进行全面核查并补充披露核查报告，包括但不限于不同运营模式下收入成本确认政策的合规性、具体项目在各个阶段的实际进展情况、完工率情况，是否与收入成本确认相匹配，是否存在收入成本费用确认跨期问题的核查情况，对报告期内各期收入的真实准确性，成本费用和负债的完整性的具体核查方法和核查程序、核查覆盖率、核查结论，相关核查覆盖率是否为其发表审计意见及出具核查结论提供充分保证。

回复：

## 一、不同运营模式下收入成本确认政策的合规性

### （一）核查程序

取得康恒环境的收入确认会计政策，并结合康恒环境实际经营状况、相关交易合同条款和《企业会计准则》及应用指南的有关规定，判断康恒环境的收入确认政策是否符合相关准则规定和实际经营状况。

### （二）核查情况

康恒环境主要从事垃圾焚烧发电项目建设和运营。

#### 1、垃圾焚烧发电项目建设收入确认的具体原则

（1）康恒环境与政府部门签订特许经营协议，采用建设经营移交方式（BOT）参与垃圾焚烧发电项目建设业务：建造期间，康恒环境对于所提供的垃圾焚烧发电设备的采购和系统集成，根据《企业会计准则第 15 号—建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入；对于所提供的项目全厂设计、项目管理和技术服务等，根据《企业会计准则第 14 号—收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入；建筑安装工程全部外包，康恒环境不确认建筑安装工程收入。

BOT 项目公司作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至无形资产-BOT 特许经营权。

（2）康恒环境为客户提供垃圾焚烧发电设备的采购和系统集成，根据《企业会计准则第 15 号—建造合同》的规定，按照已发生成本占预计总成本的比例，采用完工百分比法确认相关的收入；对于所提供的技术、咨询服务，根据《企业会计准则第 14 号—收入》的规定，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

## 2、BOT 项目运营后的垃圾处理服务费和发电收入确认

（1）垃圾处理服务收入：政府相关部门将垃圾运送至规定的垃圾坑内，通过地磅自动计量设备对垃圾进行计量，康恒环境根据当月经政府相关部门确认的垃圾处理数量和垃圾处理费金额确认收入。

（2）发电收入：康恒环境根据当月电力部门抄表数量和电费结算单，并与康恒环境生产统计报表数据无误后，确认发电收入。

### （三）核查结论

康恒环境的收入确认会计政策符合康恒环境的实际经营状况，符合《企业会计准则》的要求。

## 二、垃圾焚烧发电项目建设收入、成本费用核查

### （一）核查程序

- 1、取得康恒环境报告期主要项目销售合同复核公司预计总收入计算是否准确；
- 2、取得康恒环境报告期主要项目成本预算复核公司预计总成本计算是否准确；
- 3、取得康恒环境报告期主要项目现场季度签收确认单并根据采购合同复核公司已发生成本是否准确；
- 4、检查各项目人工、费用原始凭证是否齐全、会计处理是否正确，并进行截止性测试。
- 5、取得康恒环境报告期主要项目完工百分比及收入确认计算复核收入确认是否准确；
- 6、了解康恒环境报告期主要项目实际进展情况，与完工百分比进行核对、比较，确认完工百分比是否合理；
- 7、对康恒环境的主要客户进行了函证，对于收回的回函结果不一致的函证，获取了函证调节表，复核了相关调整事项的签收单、发票等资料；
- 8、对报告期销售回款进行核查，核查内容包括银行回款资金凭证、票据回款凭证及银行流水资料，以证实收入真实性；

9、对康恒环境主要客户进行实地走访和核查。

## （二）核查情况

### 1、复核预计总收入

通过取得康恒环境报告期主要项目销售合同复核公司预计总收入计算是否准确，复核项目数量及占比情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
复核项目数量	17	20	25	27
复核项目当期确认收入金额	27,891.14	71,718.53	86,129.54	87,894.84
复核项目当期确认收入金额占当期垃圾焚烧发电项目建设收入的比例	99.99%	99.59%	99.98%	99.99%

上表复核项目中，未发现项目预计总收入金额大于合同金额的情况，预计总收入合理。

### 2、复核预计总成本

通过取得康恒环境报告期主要项目成本预算复核公司预计总成本计算是否准确，复核项目数量及占比情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
复核项目数量	13	20	23	20
复核项目当期确认收入金额	25,728.95	70,054.33	81,500.03	84,293.67
复核项目当期确认收入金额占当期垃圾焚烧发电项目建设收入的比例	92.24%	97.28%	94.60%	95.89%

上表复核项目中，未发现项目成本预算异常的情况，预计总成本合理。

### 3、复核已发生成本

通过取得康恒环境报告期主要项目现场季度签收确认单并根据采购合同复核公司已发生成本是否准确，复核项目数量及占比情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
复核项目数量	13	19	23	20
通过现场季度签收确认单确认成本金额	14,185.71	35,302.01	48,666.56	55,347.58
复核成本金额占当期垃圾焚烧发电项目建设成本的比例	92.30%	95.46%	95.19%	96.30%

报告期主要项目已发生成本的复核情况如下：

2015 年度：

单位：万元

序号	项目名称	核查成本
1	花溪项目	2,996.50
2	芜湖项目	2,714.34
3	海口二期	2,363.25
4	湖南项目	2,146.54
5	崇明项目	889.88
6	三明项目	670.55
7	鹰潭项目	505.83
8	临朐项目	424.43
9	开县项目	424.15
10	即墨项目	375.84
11	牟平项目	288.28
12	三亚二期	205.65
13	瑞科技二期	180.46
合计		<b>14,185.71</b>

2016 年度：

单位：万元

序号	项目名称	核查成本
1	宁波项目	21,498.84
2	怀柔项目	2,887.89
3	湖南项目	2,591.20

序号	项目名称	核查成本
4	拉萨项目	1,995.43
5	芜湖项目	1,105.44
6	花溪项目	880.14
7	眉山项目	773.42
8	萍乡项目	512.61
9	亳州项目	425.03
10	通化项目	409.89
11	灵达项目	405.88
12	玉林项目	402.37
13	郟城项目	321.41
14	黔西项目	269.40
15	即墨项目	227.85
16	三亚二期	210.20
17	鹰潭项目	201.13
18	牟平项目	111.56
19	鹰潭 SNCR	72.33
<b>合计</b>		<b>35,302.01</b>

2017 年度：

单位：万元

序号	项目名称	核查成本
1	玉林项目	5,844.09
2	宁波项目	5,467.26
3	榆树项目	4,333.49
4	伊犁-榆树项目	3,180.06
5	德阳项目	3,059.22
6	仁怀项目	3,031.81
7	义乌项目	2,756.47
8	宁波渗滤液	2,690.11



序号	项目名称	核查成本
9	伊犁-太原项目	2,650.89
10	霸州项目	2,524.72
11	伊犁-揭阳项目	2,320.51
12	龙门项目	2,179.06
13	天津宁河	1,517.79
14	怀柔项目	1,283.35
15	伊犁-赣州项目	1,137.73
16	临沂项目	932.41
17	湖南湘潭项目	854.83
18	乌兰察布项目	752.80
19	高邮项目	738.97
20	兴义二期	613.31
21	花溪项目	421.63
22	郟城二期	271.35
23	萍乡项目	104.71
<b>合计</b>		<b>48,666.56</b>

2018年1-8月：

单位：万元

序号	项目名称	核查成本
1	伊犁-太原项目	11,016.35
2	小涧西项目	10,779.24
3	黄岛项目	10,652.46
4	光山项目	4,040.32
5	义乌项目	3,858.08
6	沈西项目	3,419.66
7	伊犁-揭阳项目	2,359.48
8	伊犁-嘉兴项目	1,666.93
9	河池项目	1,662.98

序号	项目名称	核查成本
10	潮阳项目	1,270.05
11	湖州项目	1,164.95
12	老虎冲项目	991.88
13	德阳项目	738.44
14	霸州项目	529.27
15	斯里兰卡	325.41
16	仁怀项目	259.49
17	长沙项目	221.43
18	临沂项目	220.51
19	郯城二期项目	100.17
20	龙门项目	70.47
合计		<b>55,347.58</b>

4、检查各项目人工、费用原始凭证是否齐全、会计处理是否正确，并进行截止性测试未见异常

#### 5、完工百分比及收入确认复核

通过取得康恒环境报告期主要项目完工百分比及收入确认计算复核收入确认是否准确，复核项目数量及占比情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
复核项目数量	13	20	23	20
重新计算完工百分比复核收入金额	25,728.95	70,054.33	81,500.03	84,293.67
复核项目当期确认收入金额占当期垃圾焚烧发电项目建设收入的比例	92.24%	97.28%	94.60%	95.89%

上表复核项目中，未发现完工百分比及收入确认计算错误的情况，完工百分比及收入确认计算准确。

#### 6、根据项目进展情况复核完工百分比合理性

通过访谈、实地走访等程序了解康恒环境报告期主要项目实际进展情况，与完工百

分比进行核对、比较，确认完工百分比是否合理，复核项目数量及占比情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
复核项目数量	13	20	23	20
复核项目当期确认收入金额	25,728.95	70,054.33	81,500.03	84,293.67
复核项目当期确认收入金额占当期垃圾焚烧发电项目建设收入的比例	92.24%	97.28%	94.60%	95.89%

报告期主要项目累计完工百分比、当期确认收入、项目进展情况如下：

2015 年度：

单位：万元

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
1	花溪项目	63.41%	5,144.15	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
2	芜湖项目	59.57%	4,935.49	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
3	海口二期	99.30%	4,190.79	供货完毕	是
4	湖南项目	41.85%	3,491.13	余热锅炉系统、汽机系统、烟气净化系统、水处理系统、电控系统部分设备	是
5	崇明项目	92.12%	2,432.79	供货完毕	是
6	三明项目	100.00%	1,009.19	供货完毕	是
7	鹰潭项目	62.54%	951.51	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
8	开县项目	100.00%	846.15	供货完毕	是
9	临朐项目	100.00%	846.15	供货完毕	是
10	牟平项目	53.56%	596.94	焚烧炉主体设备到货	是
11	即墨项目	52.68%	562.50	焚烧炉主体设备到货	是
12	瑞科生活	100.00%	434.48	供货完毕	是
13	三亚二期	33.00%	287.68	焚烧炉主体设备到货	是

2016 年度：

单位：万元

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
1	宁波项目	76.55%	40,825.22	焚烧炉、余热锅炉系统、汽机系统、烟气净化系统、给排水系统的主要设备到货	是
2	怀柔项目	62.76%	5,470.85	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货，烟气净化系统部分设备到货	是
3	湖南项目	100.00%	4,850.75	供货完毕	是
4	拉萨项目	100.00%	3,675.21	供货完毕	是
5	芜湖项目	100.00%	3,349.87	供货完毕	是
6	花溪项目	95.05%	2,567.00	燃烧器、液压系统及部分辅机设备到货	是
7	眉山项目	100.00%	1,603.42	供货完毕	是
8	通化项目	100.00%	1,114.61	供货完毕	是
9	河北灵达	100.00%	1,058.04	供货完毕	是
10	亳州项目	100.00%	846.15	供货完毕	是
11	萍乡项目	74.86%	804.92	焚烧炉主体设备到货	是
12	三亚二期	100.00%	584.12	供货完毕	是
13	鹰潭项目	100.00%	569.85	供货完毕	是
14	黔西项目	100.00%	564.10	供货完毕	是
15	郟城项目	100.00%	557.30	供货完毕	是
16	牟平项目	100.00%	517.67	供货完毕	是
17	即墨项目	100.00%	505.33	供货完毕	是
18	玉林项目	5.18%	442.41	焚烧炉主体设备到货、给排水系统部分到货	是
19	鹰潭 SNCR	100.00%	117.78	供货完毕	是
20	海口二期	100.00%	29.72	供货完毕	是

2017 年度：

单位：万元

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
1	宁波项目	100.00%	12,506.22	供货完毕	是
2	玉林项目	100.00%	9,814.00	供货完毕	是

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
3	榆树项目	100.00%	12,375.07	供货完毕	是
4	霸州项目	62.51%	5,135.80	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
5	仁怀项目	61.69%	5,005.13	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
6	德阳项目	64.65%	4,859.71	余热锅炉、焚烧炉主体设备到货	是
7	伊犁-太原项目	7.68%	4,210.31	1台套余热锅炉、2台套焚烧炉到货	是
8	义乌项目	35.03%	3,696.24	2台进口焚烧炉装置到货	是
9	宁波渗滤液	100.00%	3,955.09	供货完毕	是
10	怀柔项目	100.00%	3,246.67	供货完毕	是
11	龙门项目	90.85%	2,691.33	除 SNCR 系统及部分辅材外基本供货完毕	是
12	伊犁-揭阳项目	40.69%	2,535.00	进口焚烧炉及 ACC 系统到货	是
13	天津宁河项目	100.00%	2,119.66	供货完毕	是
14	湘潭项目	96.91%	1,715.75	除 ACC 外供货完毕	是
15	赣州项目	100.00%	1,700.85	供货完毕	是
16	乌兰察布项目	78.97%	1,349.83	焚烧炉设备、液压系统、燃烧器到货	是
17	临沂项目	76.82%	1,214.74	焚烧炉主体设备到货	是
18	高邮项目	100.00%	1,127.35	供货完毕	是
19	兴义二期	100.00%	991.45	供货完毕	是
20	花溪项目	100.00%	401.64	供货完毕	是
21	郟城二期	66.31%	369.57	焚烧炉主体设备到货	是
22	萍乡项目	100.00%	270.37	供货完毕	是
23	崇明项目	100.00%	208.24	供货完毕	是

2018年1-8月：

单位：万元

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
1	太原项目	37.10%	17,790.34	3台套锅炉、2台套焚烧炉、建安主材到货70%	是

序号	项目名称	账面累计完工百分比	当期确认收入	项目进展情况	是否合理
2	小涧西项目	26.77%	16,847.70	余热锅炉系统、焚烧炉系统、烟气净化系统主体设备到货	是
3	黄岛项目	25.86%	16,438.80	余热锅炉系统、焚烧炉系统、烟气净化系统主体设备到货	是
4	光山垃圾焚烧	21.87%	5,994.58	余热锅炉系统、焚烧炉系统主体设备到货	是
5	义乌项目	89.66%	5,323.55	2台进口焚烧炉装置、部分焚烧炉辅机、液压系统、燃烧器到货	是
6	沈西项目	16.42%	4,956.07	余热锅炉系统主体设备、电控系统部分设备到货	是
7	揭阳项目	82.06%	2,599.61	余热锅炉主体设备、焚烧炉辅机设备到货	是
8	嘉兴项目	24.37%	2,558.92	1台套余热锅炉、1台套焚烧炉、液压系统部分设备到货	是
9	潮阳项目	85.12%	2,247.06	除2号线料斗外基本到货	是
10	河池项目	98.96%	2,181.22	供货完毕	是
11	老虎冲项目	25.99%	1,487.78	1台套焚烧炉到货	是
12	德阳项目	81.29%	1,303.08	液压系统、燃烧器设备、吹灰器、预热器到货	是
13	湖州项目	9.59%	1,266.25	焚烧炉系统主体设备到货、余热锅炉系统部分部件到货	是
14	霸州项目	76.47%	1,168.51	液压系统、燃烧器及部分电气仪控设备到货	是
15	仁怀项目	67.97%	508.98	液压系统、料斗渣斗到货	是
16	斯里兰卡项目	30.27%	472.27	部分焚烧炉辅机、液压系统、预热器、ACC到货	是
17	临沂项目	100.00%	366.46	供货完毕	是
18	长沙项目	100.00%	323.68	供货完毕	是
19	龙门项目	100.00%	271.06	供货完毕	是
20	郟城二期	100.00%	187.74	供货完毕	是

## 7、函证情况

本次独立财务顾问发函及回函情况如下：

项目		2015年	2016年	2017年	2018年1-8月
发出函证	金额	14,065.98	11,960.54	26,890.68	37,669.08
	占期末应收账款余额比例	70.87%	94.11%	89.10%	87.10%

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-8 月
收到回函	金额	11,448.49	10,234.32	23,380.93	35,700.78
	占发出函证金额比例	81.39%	85.57%	86.95%	94.77%
回函差异	金额	0.00	0.00	950.26	2,016.15
	占收到回函金额比例	0.00%	0.00%	4.06%	5.65%

本次会计师发函及回函情况如下：

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-8 月
发出函证	金额	16,363.47	11,879.13	27,450.75	37,669.08
	占期末应收账款余额比例	82.45%	93.47%	90.95%	87.10%
收到回函	金额	14,469.77	7,986.56	22,632.45	30,469.56
	占发出函证金额比例	88.43%	67.23%	82.45%	80.89%
回函差异	金额	-	-	-	1,910.26
	占收到回函金额比例	0.00%	0.00%	0.00%	6.27%

## 8、销售回款检查

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
抽查客户家数	18	27	31	41
核查的销售回款金额（万元）	23,625.32	91,388.92	73,909.24	196,831.44

## 9、客户走访

独立财务顾问与会计师对康恒环境报告期内各期主要客户进行走访，通过走访，主要对客户的基本情况、客户与康恒环境或其下属公司签订合同的真实性及主要条款、销售金额、应收账款余额、客户生产经营状况、双方合作状况及客户与康恒环境是否存在关联关系等情况进行确认，主要证据包括走访纪要、客户营业执照、业务宣传介绍手册、客户出具的无关联关系承诺函、抽取的与康恒环境业务往来对应的会计凭证等资料。

上述走访客户对应的销售收入对报告期内康恒环境销售收入的覆盖情况如下：

单位：万元

报告期	走访客户名称	销售收入	占销售收入比例
-----	--------	------	---------



报告期	走访客户名称	销售收入	占销售收入比例
2015 年度	贵阳中电环保发电有限公司	5,144.15	17.96%
	芜湖中电环保发电有限公司	4,935.49	17.24%
	中电国际新能源海南有限公司老城开发区海口环保发电厂	4,573.47	15.97%
	中国城市建设研究院有限公司	3,491.13	12.19%
	上海环境卫生工程设计院	2,432.79	8.50%
	湖南省工业设备安装有限公司五分公司	1,896.23	6.62%
	湖北合加环境设备有限公司	1,692.31	5.91%
	中节能（北京）节能环保工程有限公司	1,593.92	5.57%
	北京中科通用能源环保有限责任公司	951.51	3.32%
	光大环保能源（三亚）有限公司	313.82	1.10%
	南京市燕子矶片区整治开发有限责任公司	197.63	0.69%
	<b>合计</b>	<b>28,231.64</b>	<b>98.59%</b>
2016 年	宁波明州环境能源有限公司（注1）	41,374.27	55.89%
	北京市怀柔国有资产经营公司	5,470.85	7.39%
	中国城市建设研究院有限公司	4,850.75	6.55%
	中节能（北京）节能环保工程有限公司	4,983.84	6.73%
	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	4,362.84	5.89%
	芜湖中电环保发电有限公司	3,510.98	4.74%
	贵阳中电环保发电有限公司	2,729.74	3.69%
	中国能源工程集团有限公司	1,603.42	2.17%
	宝钢工程技术集团有限公司	1,261.31	1.70%
	湖北合加环境设备有限公司	846.15	1.14%
	光大环保能源（三亚）有限公司	658.79	0.89%
中电国际新能源海南有限公司老城开发区海口环保发电厂	350.39	0.47%	
	<b>合计</b>	<b>72,003.34</b>	<b>97.27%</b>
2017 年	宁波明州环境能源有限公司（注1）	17,750.16	16.89%

报告期	走访客户名称	销售收入	占销售收入比例
	华西能源工业股份有限公司	9,814.00	9.34%
	广东电网有限责任公司珠海供电局	8,008.63	7.62%
	太原康恒再生能源有限公司（注2）	5,733.43	5.45%
	霸州中电环保发电有限公司	5,296.91	5.04%
	仁怀中电环保发电有限公司	5,167.87	4.92%
	德阳和新环保发电有限责任公司	5,025.27	4.78%
	国网浙江省电力公司宁波供电公司	3,959.70	3.77%
	浙江华川深能环保有限公司	3,696.24	3.52%
	北京市怀柔国有资产经营公司	3,246.67	3.09%
	宁波市城市管理局	2,977.52	2.83%
	芜湖中电环保发电有限公司	490.09	0.47%
	贵阳中电环保发电有限公司	401.64	0.38%
	海口中电环保发电有限公司	32.57	0.03%
	<b>合计</b>	<b>71,600.69</b>	<b>68.11%</b>
2018年1-8月	太原康恒再生能源有限公司（注2）	17,790.34	15.01%
	青岛康恒再生能源有限公司（注3）	17,453.54	14.73%
	青岛西海岸康恒环保能源有限公司（注4）	17,066.16	14.40%
	国网浙江省电力公司宁波供电公司	10,686.24	9.02%
	宁波市市容环境卫生管理处	7,605.21	6.42%
	信阳康恒新能源有限公司	6,655.96	5.62%
	广东电网有限责任公司珠海供电局	5,603.48	4.73%
	浙江华川深能环保有限公司	5,323.55	4.49%
	北方重工（沈阳）有限公司	4,956.07	4.18%
	珠海市市政和林业局	2,827.80	2.39%
	<b>合计</b>	<b>95,968.35</b>	<b>80.98%</b>

注1：合并范围外的最终客户为宁波市鄞州区城市管理局

注2：合并范围外的最终客户为太原市市容环境卫生管理局

注 3：合并范围外的最终客户为青岛市城市管理局

注 4：合并范围外的最终客户为青岛市黄岛区城市管理局

### （三）核查结论

康恒环境垃圾焚烧发电项目建设预计总收入、预计总成本、已发生成本、完工百分比计算准确，项目实际进展情况与完工率相符，收入成本费用确认不存在跨期问题，收入真实准确。

## 三、垃圾焚烧发电站运营收入、成本费用核查

### （一）核查程序

1、取得康恒环境报告期垃圾处理服务协议、供电协议等销售合同，复核公司垃圾焚烧发电站运营收入确认单价是否准确；

2、取得康恒环境报告期各月经政府相关部门确认的垃圾处理数量和垃圾处理费金额；

3、取得康恒环境报告期各月电力部门抄表数量和电费结算单，并与康恒环境生产统计报表数据进行核对；

4、对康恒环境运营业务客户进行了函证；

5、对报告期销售回款进行核查，核查内容包括银行回款资金凭证、票据回款凭证及银行流水资料，以证实收入真实性；

6、获取生产成本、制造费用明细表，核查直接材料、直接人工、制造费用原始凭证是否齐全、会计处理是否正确，并进行截止性测试。

### （二）核查情况

1、经检查相关协议，公司垃圾焚烧发电站运营收入确认单价准确。

#### 2、垃圾处理服务收入

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
核查收入金额（万元）			5,321.56	10,724.78
占比			100.00%	100.00%

#### 3、发电收入

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
核查收入金额（万元）			11,976.04	16,425.56
占比			100.00%	100.00%

#### 4、销售回款检查

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月
抽查客户家数			4	5
核查的销售回款金额（万元）			13,321.99	31,377.96

5、经核查直接材料、直接人工、制造费用原始凭证、会计处理，并进行截止性测试未见异常。

#### （三）核查结论

康恒环境垃圾焚烧发电运营收入真实、准确，成本费用完整。

### 四、负债完整性

#### （一）核查程序

1、独立财务顾问及会计师对康恒环境的主要供应商进行了函证，对于收回的回函结果不一致的函证，独立财务顾问及会计师获取了函证调节表，复核了相关调整事项的签收单、采购发票等资料；

2、取得康恒环境报告期主要项目现场季度签收确认单并根据采购合同复核公司采购金额是否完整；

3、对报告期采购付款进行核查，核查内容包括银行回款资金凭证、票据回款凭证及银行流水资料，以证实采购及付款真实性；

4、对康恒环境主要供应商进行实地走访和核查。

#### （二）核查情况

##### 1、函证情况

本次独立财务顾问发函及回函情况如下：

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-8 月
----	--------	--------	--------	-----------------

项目		2015年	2016年	2017年	2018年 1-8月
发出函证	金额（万元）	5,001.22	16,523.11	24,658.21	69,258.81
	占期末应付账款余额比例	57.71%	65.97%	59.32%	88.05%
收到回函	金额（万元）	4,381.57	14,544.85	19,912.26	58,933.48
	占发出函证金额比例	87.61%	88.03%	80.75%	85.09%
回函差异	金额（万元）	0.00	0.00	0.00	665.19
	占收到回函金额比例	0.00%	0.00%	0.00%	1.13%

注：上述发出函证比例为发函应付账款占期末应付账款的比重；收回函证比例为收回函证应付账款占发函应付账款的比例；回函差异比例为回函差异金额占收回函证应付账款的比例。

本次会计师发函及回函情况如下：

项目		2015年	2016年	2017年	2018年 1-8月
发出函证	金额（万元）	6,320.55	22,317.11	31,157.19	67,976.78
	占期末应付账款余额比例	72.93%	89.11%	74.96%	86.42%
收到回函	金额（万元）	5,155.73	16,111.26	19,505.03	62,032.34
	占发出函证金额比例	81.57%	72.19%	62.60%	91.26%
回函差异	金额（万元）	-	236.19	509.33	716.00
	占收到回函金额比例	0.00%	1.47%	2.61%	1.15%

注：上述发出函证比例为发函应付账款占期末应付账款的比重；收回函证比例为收回函证应付账款占发函应付账款的比例；回函差异比例为回函差异金额占收回函证应付账款的比例。

## 2、复核采购成本

项目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年 1-8月
复核项目数量	13	19	23	20
通过现场季度签收确认单确认采购金额（万元）	14,201.19	35,411.65	48,505.93	55,351.07

## 3、采购付款检查

项目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年 1-8月
抽查客户家数	22	55	87	42
核查的采购付款金额（万元）	12,666.06	33,640.84	64,985.62	32,909.99

## 4、供应商走访

独立财务顾问与会计师对康恒环境报告期内各期主要供应商进行走访，通过走访，主要对供应商的基本情况、供应商与康恒环境或其下属公司签订合同的真实性及主要条款、采购金额、应付账款余额、供应商生产经营状况、双方合作状况及供应商与康恒环境是否存在关联关系等情况进行确认，主要证据包括走访纪要、供应商营业执照、业务宣传介绍手册、供应商出具的无关联关系承诺函、抽取的与康恒环境业务往来对应的会计凭证等资料。

上述走访供应商对应的采购金额对报告期内康恒环境采购总额的覆盖情况如下：

单位：万元

	走访供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
2015 年度	张家港长力机械有限公司	3,237.92	8.67%
	四川川锅锅炉有限责任公司	2,470.09	6.62%
	南通万达锅炉有限公司	2,188.03	5.86%
	上海健生实业股份有限公司	987.94	2.65%
	日立造船株式会社	746.47	2.00%
	扎克能源技术设备（上海）有限公司	591.52	1.58%
	璧洪实业（上海）有限公司	585.41	1.57%
	张家港市润达金属制造有限公司	441.46	1.18%
	无锡市同济环境工程有限公司	331.62	0.89%
	宜兴市瑞丰环保有限公司	326.69	0.88%
	无锡太湖锅炉有限公司	238.03	0.64%
	太派液压气动上海有限公司	193.60	0.52%
	<b>合计</b>	<b>12,338.78</b>	<b>33.05%</b>
2016 年	湖南省工业设备安装有限公司五分公司	37,016.65	28.49%
	山东淄建集团有限公司	19,198.83	14.78%
	南通万达锅炉股份有限公司	7,817.16	6.02%
	张家港长力机械有限公司	5,318.54	4.09%
	广州广重企业集团有限公司	3,211.97	2.47%
	青岛东方铁塔股份有限公司	2,714.53	2.09%

	走访供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
	徐州东大钢结构建筑有限公司	2,647.86	2.04%
	无锡雪浪环境科技股份有限公司	2,295.36	1.77%
	沃斯坦热力技术（北京）有限公司	2,019.23	1.55%
	无锡太湖锅炉有限公司	1,952.99	1.50%
	<b>合计</b>	<b>84,193.12</b>	<b>64.80%</b>
2017 年	湖南省工业设备安装有限公司五分公司	27,371.30	19.61%
	中国能源建设集团黑龙江省火电第三工程有限公司	10,711.26	7.67%
	山东淄建集团有限公司	35,019.88	25.08%
	苏美达国际技术贸易有限公司	5,014.96	3.59%
	张家港长力机械有限公司	4,593.94	3.29%
	四川川锅锅炉有限责任公司	4,472.82	3.20%
	广东沃特环保科技有限公司	3,557.17	2.55%
	南通万达锅炉有限公司	3,224.52	2.31%
	太原市第一建筑工程集团有限公司	3,136.17	2.25%
	上海健生实业股份有限公司	2,397.95	1.72%
	<b>合计</b>	<b>99,499.97</b>	<b>71.27%</b>
2018 年 1-8 月	山东淄建集团有限公司	29,861.18	11.34%
	中建三局集团有限公司	13,963.64	5.30%
	山西省工业设备安装集团有限公司	11,818.66	4.49%
	江联重工集团股份有限公司	11,067.16	4.20%
	舜元建设（集团）有限公司	9,337.70	3.55%
	南通万达锅炉有限公司	8,062.39	3.06%
	无锡市华星东方电力环保科技有限公司	6,113.62	2.32%
	湖南省工业设备安装有限公司五分公司	5,775.88	2.19%
	浙江华西铂瑞重工有限公司	5,488.21	2.08%
	华西能源工业股份有限公司	5,067.27	1.92%
	森特士兴集团股份有限公司	2,263.29	0.86%



	走访供应商名称	采购金额	占采购总额的比例
	无锡方菱环保科技有限公司	1,754.02	0.67%
	合计	<b>110,573.01</b>	<b>41.99%</b>

### （三）核查结论

康恒环境负债确认完整。

## 五、独立财务顾问核查意见

独立财务顾问已就康恒环境报告期内的业绩真实性进行全面核查并补充披露核查报告，相关核查覆盖率可以为出具核查结论提供充分保证。

问题 32、申请文件显示：1) 报告期内，受益于珠海项目和宁波项目投产运营影响，康恒环境经营业绩大幅增长，分别实现营业收入 28,635.56 万元、74,027.92 万元、105,122.95 万元和 17,450.86 万元，分别实现净利润 7,175.59 万元、21,054.01 万元、19,030.54 万元和 2,020.57 万元。2) 预测期内，康恒环境业绩将持续大幅增长。交易对方承诺，2018 年至 2020 年，康恒环境实现的净利润分别不低于 50,000.00 万元、70,000.00 万元、90,700.00 万元，如果本次交易未能在 2018 年完成，业绩承诺方将对上述业绩承诺期进行延期，并承诺 2021 年康恒环境实现净利润不低于 106,000.00 万元。3) 截至报告书签署日，康恒环境拥有 17 个垃圾焚烧发电项目，其中已运营项目仅有 2 个、已运营项目的特许经营权账面原值分别为 60,963.71 万元和 128,868.66 万元；在建项目 9 个，在建工程账面余额 76,983.91 万元，存货账面余额分别为 30,337.51 万元；筹建项目 6 个。4) 截至报告书签署日，已运营项目的垃圾总处理能力约为 3,450 吨 / 日；在建、筹建项目全部投产后，康恒环境垃圾焚烧发电项目垃圾总处理能力约为 29,050 吨 / 日，餐厨垃圾总处理能力 400 吨 / 日，污泥总处理能力 700 吨 / 日。5) 本次评估假设上述在建及筹建项目将按计划投产运营。6) 康恒环境所处行业属于典型的资金密集型企业。请你公司：1) 补充披露截至目前康恒环境 2018 年经营业绩的实际实现情况。2) 以列表形式，按照各个在建项目及筹建项目的建设进度、建设周期、各个年度所需资金投入金额，并结合康恒环境经营活动现金流量情况、财务状况、授信额度及融资渠道等，补充披露相关项目资金的来源及资金成本情况，康恒环境拟采取的切实可行的保证项目资金及时到位的具体措施。3) 补充披露康恒环境 2017 年及 2018 年盈利水平较 2016 年度下滑的原因及合理性，是否存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值

的情形。4) 结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露相关项目目前进展是否与原定建设计划一致，是否存在延期，是否能按照原定计划顺利完工运营，是否存在因资金链紧张或其他因素致使项目延期或未能如期投产的风险，并量化分析其对康恒环境盈利能力和本次交易评估价值的影响。5) 结合康恒环境目前在于合同情况、相关项目按时投产运营的可能性、核心技术的稳定性、所处的行业地位、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露康恒环境业绩承诺的可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、补充披露截至目前康恒环境 2018 年经营业绩的实际实现情况

2018 年 1-9 月经营情况、预计 2018 年实现营业收入和扣非归母净利润如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月实现金额	2018 年预测金额	占比
营业收入	144,967.68	344,947.41	42.03%
其中：垃圾焚烧建设	106,187.36	303,941.31	34.94%
垃圾焚烧运营	29,839.73	39,674.23	75.21%
毛利	55,403.08	120,351.79	46.03%
归母净利润	29,710.73	49,325.45	60.23%

注：2018 年预测金额=2018 年 1-3 月实际金额+2018 年 4-12 月预测金额；2018 年 1-9 月数据未经审计。

由上表可知，标的公司 2018 年 1-9 月实现扣非归母净利润占 2018 年评估预测净利润的 60.23%，占承诺扣非归母净利润的比例为 59.42%。

二、以列表形式，按照各个在建项目及筹建项目的建设进度、建设周期、各个年度所需资金投入金额，并结合康恒环境经营活动现金流量情况、财务状况、授信额度及融资渠道等，补充披露相关项目资金的来源及资金成本情况，康恒环境拟采取的切实可行的保证项目资金及时到位的具体措施

#### （一）项目建设进度、各个年度所需资金投入金额

各在建和筹建项目的建设进度、各个年度所需资金投入金额详见下表：

序号	项目名称	项目总投资（含税）	项目场平完成时间	预计运营时间	截至9月底项目建设进展	截至9月底资本性支出总额	9月底完工百分比	预计2018年底项目建设进展	预计2018年底资本性支出总额	预计2018年底完工百分比	预计2019年底建设进展	预计2019年底资本性支出总额	预计2019年底完工百分比	预计2020年底建设进展	预计2020年底资本性支出总额	预计2020年底完工百分比
1	宣威项目	29,223	2017年9月	2019年7月	主控楼、汽机间砌体，垃圾池到到顶；综合楼精装修70%；10月7日汽包吊装就位。	16,410	61%	#1炉水压试验	18,689	70%	已运营	8,010	100%	已运营	已运营	100%
2	榆树项目	33,683	2016年5月	2018年11月	调试中	31,752	100%	已运营	31,752	100%	已运营	已运营	100%	已运营	已运营	100%
3	沈阳项目	72,113	2017年7月	2019年8月	汽机梁及屋面梁校正安装；垃圾吊吊车梁安装；2#炉钢架、过热器安装。	28,143	45%	倒送电	37,451	60%	已运营	24,968	100%	已运营	已运营	100%
4	太原项目	154,299	签订协议前政府已完成	2019年5月	1#锅炉水压试验9月17日完成；10月7日，3#锅炉汽包吊装就位。	49,940	36%	烘煮炉	103,763	74%	已运营	36,406	100%	已运营	已运营	100%
5	广水项目	30,742	2018年3月	2019年6月	汽机岛、升压站施工至7米；烟囱80米主体完工；上料坡道1-15梁柱坡面砼浇筑完成；中控楼施工至一层；综合楼一层砌墙开始施工。	2,767	10%	锅炉水压试验	16,908	60%	已运营	11,428	100%	已运营	已运营	100%

序号	项目名称	项目总投资（含税）	项目场平完成时间	预计运营时间	截至9月底项目建设进展	截至9月底资本性支出总额	9月底完工百分比	预计2018年底项目建设进展	预计2018年底资本性支出总额	预计2018年底完工百分比	预计2019年底建设进展	预计2019年底资本性支出总额	预计2019年底完工百分比	预计2020年底建设进展	预计2020年底资本性支出总额	预计2020年底完工百分比
6	青岛项目	130,690	2017年12月	2019年4月	#1、#2 炉推料器安装就位，#1、#2 焚烧炉调整固定；#2 炉汽包吊装就位；11.#1 炉受热面焊口无损检测。	47,140	40%	烘煮炉	96,870	82%	已运营	21,870	100%	已运营	已运营	100%
7	光山项目	60,306	2017年10月	2019年5月	9月22日烟囱结构封顶；综合楼结构封顶，准备二次装修；2#锅炉汽包吊装完成	17,609	32%	倒送电	42,042	77%	已运营	12,556	100%	已运营	已运营	100%
8	梧州项目	124,249	2018年9月	2020年3月	垃圾发电项目：目前桩基工程推进中。园区：路网工程开挖土方量已完成。电力接入系统已取得梧州供电局同意接入上网批复，供电局正在进行可研审核。餐厨项目：项目土建施工中，部分设备已到现场。	10,886	9%	锅炉基础交安	34,868	30%	点火烧垃圾	81,499	100%	已运营	已运营	100%
9	三河项目	84,150	选址初定，预	2021年1月	选址初定，设计院探勘，绘制红线	136	0%	前期手续办理中	3,083	4%	锅炉水压	21,200	32%	通过72+24小时	52,165	100%

序号	项目名称	项目总投资（含税）	项目场平完成时间	预计运营时间	截至9月底项目建设进展	截至9月底资本性支出总额	9月底完工百分比	预计2018年底项目建设进展	预计2018年底资本性支出总额	预计2018年底完工百分比	预计2019年底建设进展	预计2019年底资本性支出总额	预计2019年底完工百分比	预计2020年底建设进展	预计2020年底资本性支出总额	预计2020年底完工百分比
			计2019年4季度		图、总图。						试验			满负荷试运营		
10	三穗项目	37,497	预计2018年11月	2020年6月	场平完成70%工作量	263	1%	桩基工程进行中	5,038	15%	倒送电	26,058	91%	已运营	3,059	100%
11	黄岛项目	167,237	2018年1月	2019年3月	1#炉过热器安装完成；1#炉水冷壁组对90%；1#炉水冷壁联络管安装20%；1#炉剩余平台完善60%吊装 2#炉焚烧炉钢架30%；2#炉除渣机就位；2#省煤器集箱安装80%。	75,620	50%	点火烧垃圾	135,095	89%	已运营	16,730	100%	已运营	已运营	100%
12	西安项目	107,037	签订协议前政府已完成	2020年1月	垃圾坑土方开挖按计划进行中。	5,969	6%	锅炉基础交安	25,688	26%	通过72+24小时满负荷试运营	71,260	100%	已运营	已运营	100%
13	南昌项目	137,242	2018年9月	2020年4月	9月30日主厂房第一罐混凝土浇筑	2,635	2%	垃圾坑出零米	11,900	10%	烘煮炉	98,417	89%	已运营	14,310	100%

序号	项目名称	项目总投资（含税）	项目场平完成时间	预计运营时间	截至9月底项目建设进展	截至9月底资本性支出总额	9月底完工百分比	预计2018年底项目建设进展	预计2018年底资本性支出总额	预计2018年底完工百分比	预计2019年底建设进展	预计2019年底资本性支出总额	预计2019年底完工百分比	预计2020年底建设进展	预计2020年底资本性支出总额	预计2020年底完工百分比
14	珠海二期项目	101,814	2018年10月	2020年1月	场平已完成50%	419	0%	桩基工程进行中	12,923	14%	通过72+24小时满负荷试运营	79,490	100%	已运营	已运营	100%
15	光山生物质项目	33,812	2018年3月	2019年4月	按计划推进中，锅炉钢架已安装完成。	3,818	12%	倒送电	18,740	61%	已运营	12,216	100%	已运营	已运营	100%
16	西丰生物质项目	29,858	2017年10月	2019年4月	按计划推进中，锅炉钢架已安装完成。	12,281	45%	倒送电	19,500	72%	已运营	7,630	100%	已运营	已运营	100%
17	开原生物质项目	33,795	预计2019年4月	2020年4月	前期手续办理中	60	0%	前期手续办理中	100	0.3%	锅炉酸洗	25,631	83%	已运营	5,109	100%
18	公主岭生物质项目	34,664	预计2019年4月	2020年4月	前期手续办理中	35	0%	前期手续办理中	100	0.3%	锅炉酸洗	28,100	89%	已运营	3,551	100%
	<b>合计</b>	<b>1,402,412</b>				<b>305,882</b>			<b>614,510</b>			<b>583,470</b>			<b>78,194</b>	



## （二）资金投入计划

### 1、总体资金计划

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	自有资金	银行贷款及其他
1	宣威项目	29,223.16	9,823.16	19,400.00
2	榆树项目	33,683.00	13,700.00	19,800.00
3	沈阳项目	72,112.66	15,000.00	57,973.00
4	太原项目	154,298.77	37,298.48	117,000.00
5	广水项目	30,741.56	9,741.56	21,000.00
6	青岛项目	130,690.03	46,717.45	83,973.00
7	光山项目	60,306.30	18,306.30	42,000.00
8	梧州项目	124,249.40	54,849.40	69,400.00
9	三河项目	84,150.41	25,650.00	58,500.00
10	三穗项目	37,497.09	11,297.09	26,200.00
11	黄岛项目	167,237.00	42,237.00	125,000.00
12	西安项目	107,037.00	32,137.00	74,900.00
13	南昌项目	137,242.36	30,000.00	108,931.77
14	珠海二期项目	101,814.24	30,544.00	71,269.97
15	光山生物质项目	33,812.00	10,143.60	23,668.40
16	西丰生物质项目	29,857.79	8,957.34	20,900.45
17	开原生物质项目	33,794.71	10,138.41	23,656.30
18	公主岭生物质项目	34,664.15	10,399.25	24,264.91
	合计	<b>1,402,411.63</b>	<b>416,940.03</b>	<b>987,837.79</b>

由于部分项目存在政府补助等资金来源，故自有资金出资加银行贷款及其他来源资金的合计数略大于项目总投资金额。

### 2、分年度投资计划

根据各在建和筹建项目当前的进度情况，各年度所需资金投入计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	2018年 投资金额	2019年 投资金额	2020年 投资金额
1	宣威项目	29,223.16	20,456.21	8,766.95	已完工
2	榆树项目	33,683.00	33,500.00	已完工	已完工
3	沈阳项目	72,112.66	43,267.60	28,845.06	已完工
4	太原项目	154,298.77	114,222.95	40,075.82	已完工
5	广水项目	30,741.56	18,343.69	12,397.87	已完工
6	青岛项目	130,690.03	106,619.16	24,070.87	已完工
7	光山项目	60,306.30	46,437.72	13,868.58	已完工
8	梧州项目	124,249.40	37,230.18	87,019.22	已完工
9	三河项目	84,150.41	3,393.15	23,336.41	57,420.85
10	三穗项目	37,497.09	5,530.43	28,607.85	3,358.81
11	黄岛项目	167,237.00	148,808.82	18,428.18	已完工
12	西安项目	107,037.00	28,361.02	78,675.98	已完工
13	南昌项目	137,242.36	13,104.80	108,378.84	15,758.73
14	珠海二期项目	101,814.24	14,237.29	87,576.95	已完工
15	光山生物质项目	33,812.00	20,468.91	13,343.09	已完工
16	西丰生物质项目	29,857.79	21,460.31	8,397.48	已完工
17	开原生物质项目	33,794.71	109.58	28,086.70	5,598.43
18	公主岭生物质项目	34,664.15	109.18	30,678.67	3,876.31
	合计	<b>1,402,411.63</b>	<b>675,661.00</b>	<b>640,554.50</b>	<b>86,013.13</b>

### 3、截至 2018 年 9 月实际资金投入和来源

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	自有资金投入	已提银行贷款	其他	实际已到位 资金合计
1	宣威项目	29,223.16	5,600.00	9,450.00	宣威城投借款 3,400.00	18,450.00
2	榆树项目	33,683.00	13,700.00	19,800.00	-	33,500.00
3	沈阳项目	72,112.66	13,500.00	25,000.00	863.00 (中央预算资金 补贴)	39,363.00
4	太原项目	154,298.77	33,552.19	-	30,000.00 (融资租赁)	63,552.19
5	广水项目	30,741.56	6,500.00	-	-	6,500.00

序号	项目名称	项目总投资 (含税)	自有资金投入	已提银行贷款	其他	实际已到位 资金合计
6	青岛项目	130,690.03	28,522.00	41,000.00	50,000.00 (融资租赁)	119,522.00
7	光山项目	60,306.30	10,800.00	-	-	10,800.00
8	梧州项目	124,249.40	16,402.70	15,992.34	-	32,395.05
9	三河项目	84,150.41	23,160.60	-	-	23,160.60
10	三穗项目	37,497.09	-	-	-	-
11	黄岛项目	167,237.00	34,237.00	62,500.00	-	96,737.00
12	西安项目	107,037.00	7,205.54	-	-	7,205.54
13	南昌项目	137,242.36	25,800.00	-	3,000.00 (中央生态建设补贴)	28,800.00
14	珠海二期项目	101,814.24	495.00	-	-	495.00
15	光山生物质项目	33,812.00	6,000.00	-	-	6,000.00
16	西丰生物质项目	29,857.79	6,000.00	-	-	6,000.00
17	开原生物质项目	33,794.71	270.00	-	-	270.00
18	公主岭生物质项目	34,664.15	130.00	-	-	130.00
	<b>合计</b>	<b>1,402,411.63</b>	<b>231,875.03</b>	<b>173,742.34</b>	<b>87,263.00</b>	<b>492,880.38</b>

#### 4、各在建、筹建项目 2018 年 10-12 月资金投入和来源计划

序号	项目名称	自有资金投入	新增银行贷款	其他	2018 年 4 季度 资金投入合计	
1	宣威项目	-	2,300.00	-	2,300.00	
2	榆树项目	已完工				
3	沈阳项目	-	8,000.00	-	8,000.00	
4	太原项目	-	20,000.00	20,000.00 (融资租赁)	40,000.00	
5	广水项目	-	10,000.00	-	10,000.00	
6	青岛项目	-	26,000.00	-50,000.00 (偿还融资租赁)	-24,000.00	
7	光山项目	-	15,000.00	-	15,000.00	
8	梧州项目	-	15,600.00	-	15,600.00	
9	三河项目	-	-	-	-	

序号	项目名称	自有资金投入	新增银行贷款	其他	2018年4季度 资金投入合计
10	三穗项目	5,000.00	-	-	5,000.00
11	黄岛项目	-	40,000.00	-	40,000.00
12	西安项目	-	5,000.00	-	5,000.00
13	南昌项目	-	-	-	-
14	珠海二期项目	-	-	-	-
15	光山生物质项目	-	-	-	-
16	西丰生物质项目	-	5,000.00	-	5,000.00
17	开原生物质项目	-	-	-	-
18	公主岭生物质项目	-	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>5,000.00</b>	<b>146,900.00</b>	<b>-30,000.00</b>	<b>121,900.00</b>

#### 5、2019年和2020年资金投入和来源计划

序号	项目名称	2019年 自有资金投入	2019年 新增银行贷款	2020年 自有资金投入	2020年 新增银行贷款	2019/2020年 资金投入合计
1	宣威项目	4,223.16	4,250.00	已完工	已完工	8,473.16
2	榆树项目	已完工	已完工	已完工	已完工	已完工
3	沈阳项目	1,500.00	24,110.00	已完工	已完工	25,610.00
4	太原项目	3,746.29	47,000.00	已完工	已完工	50,746.29
5	广水项目	3,241.56	11,000.00	已完工	已完工	14,241.56
6	青岛项目	18,195.45	16,973.00	已完工	已完工	35,168.45
7	光山项目	7,506.30	27,000.00	已完工	已完工	34,506.30
8	梧州项目	38,446.69	37,807.66	已完工	已完工	76,254.35
9	三河项目	2,489.40	1,000.00	0.00	57,500.00	60,989.40
10	三穗项目	5,285.15	23,853.13	1,011.94	2,346.87	32,497.09
11	黄岛项目	8,000.00	22,500.00	已完工	已完工	30,500.00
12	西安项目	24,931.46	69,900.00	已完工	已完工	94,831.46
13	南昌项目	1,570.91	91,112.73	2,629.09	14,819.04	110,131.77
14	珠海二期项目	30,049.00	71,269.97	已完工	已完工	101,318.97

序号	项目名称	2019年 自有资金投入	2019年 新增银行贷款	2020年 自有资金投入	2020年 新增银行贷款	2019/2020年 资金投入合计
15	光山生物质项目	4,143.60	23,668.40	已完工	已完工	27,812.00
16	西丰生物质项目	2,957.34	15,900.45	已完工	已完工	18,857.79
17	开原生物质项目	8,188.88	19,737.39	1,679.53	3,918.90	33,524.70
18	公主岭生物质项目	9,106.35	21,551.49	1,162.89	2,713.41	34,534.14
	合计	<b>173,581.54</b>	<b>528,634.22</b>	<b>6,483.45</b>	<b>81,298.23</b>	<b>789,997.43</b>

### （三）康恒环境授信和融资情况

目前康恒环境的融资渠道主要为银行贷款。

#### 1、截至2018年9月30日授信及借款情况

截至2018年9月30日，各在建和筹建项目的贷款及提款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	贷款合同 金额	累计 已提款	尚未提款
1	宣威鸿志	中国建设银行宣威支行	16,000.00	9,450.00	6,550.00
		宣威市开发投资有限公司	3,400.00	3,400.00	-
2	榆树鸿大	中国建设银行榆树支行	23,000.00	19,800.00	3,200.00
3	沈阳西部	兴业银行沈阳分行	57,110.00	25,000.00	32,110.00
4	太原康恒	招银租赁	30,000.00	30,000.00	-
5	青岛康恒	中信金租	50,000.00	50,000.00	-
		中信银行高新区支行	83,973.00	41,000.00	42,973.00
6	梧州康恒	中国工商银行梧州市河西支行、 中国工商银行梧州市河西支行	69,400.00	15,992.34	53,407.66
7	青岛西海岸康恒	中国农业银行青岛黄岛支行、中国农业 银行上海青浦支行、青岛农村商业银行 胶南支行	125,000.00	62,500.00	62,500.00
	合计		<b>457,883.00</b>	<b>257,142.34</b>	<b>200,740.66</b>

截至2018年9月30日，康恒环境母公司的授信及提款情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	授信额度	已用授信额度	授信额度余额
----	------	------	--------	--------

序号	银行名称	授信额度	已用授信额度	授信额度余额
1	招商银行上海外滩支行	15,000.00	13,876.12	1,123.88
2	中信银行上海外滩支行	10,000.00	8,824.35	1,175.65
3	中国建设银行上海静安支行	5,600.00	3,384.00	2,216.00
4	民生银行黄浦支行	10,000.00	7,423.64	2,576.36
5	交通银行嘉定支行	20,000.00	17,960.32	2,039.68
6	浦发银行青浦支行	10,000.00	6,884.48	3,115.52
	<b>合计</b>	<b>70,600.00</b>	<b>58,352.91</b>	<b>12,247.09</b>

截至 9 月 30 日，康恒环境母公司及在建筹建项目公司贷款（授信）合同总额共计 52.85 亿元，已提款（使用额度）31.55 亿元，后续尚可提款（可使用额度）21.30 亿元。

## 2、2018 年四季度借款计划

预计截至 2018 年 12 月底，太原、广水、光山和西安项目将完成项目借款合同的签订，预计借款总额分别为 8.70 亿元、2.10 亿元、4.20 亿元和 7.49 亿元，并按照项目进度部分提款。

2018 年 10 月，亚洲开发银行通过了投委会决议，将给与康恒环境 1 亿美元等值的贷款，该贷款可用于项目资本金投入，预计 2018 年底至 2019 年初分次提款。

2018 年 10 月，太原项目新增融资租赁合同金额 2 亿元。

截至 2018 年底，康恒环境母公司及各在建筹建项目公司借款（授信）合同总额共计约 84 亿元。

## 3、2019 年及以后借款计划

2019 年及以后，各项目公司预计新签订的借款合同金额如下：

单位：万元

序号	项目名称	2019 年预计新增借款合同总额
1	三河项目	58,500.00
2	三穗项目	26,200.00
3	南昌项目	105,900.00
4	珠海二期项目	71,270.00

序号	项目名称	2019 年预计新增借款合同总额
5	光山生物质项目	23,700.00
6	西丰生物质项目	20,900.00
7	开原生物质项目	23,600.00
8	公主岭生物质项目	24,300.00
	合计	354,370.00

#### （四）未来经营活动现金流情况

##### 1、净利润和折旧摊销

根据预测，康恒环境 2018 年-2020 年实现的净利润分别不低于 5 亿元、7 亿元、和 9.07 亿万元。各期折旧摊销金额分别为 0.90 亿元，2.57 亿元和 4.90 亿元。

##### 2、营运资金

营运资金的测算过程详见本补充独立财务顾问报告问题 28 “一、营运资金的预测过程及预测依据” 中的答复。

根据本次评估测算，康恒环境预测期的营运资金情况如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年
一	电站建设业务 (非电站业务)	8,179.22	-60,511.71	5,637.98
二	电站业务	34,681.72	17,178.59	38,271.97
1	珠海一期	2,183.01	-89.48	-167.54
2	宁波	9,928.90	-3,537.25	-2,548.87
3	宣威	-9,514.24	4,465.36	-500.48
4	榆树	7,184.98	2,098.11	-689.41
5	沈阳	748.63	494.56	4,706.41
6	太原	10,684.27	-734.53	9,529.93
7	广水	764.87	-23.62	1,509.77
8	青岛	2,753.12	23.94	7,136.97
9	信阳	1,977.31	-42.21	3,724.59



序号	项目	2018年4-12月	2019年	2020年
10	梧州	-181.02	2,785.05	-452.43
11	三河	834.08	43.39	7,670.02
12	三穗	578.27	588.08	-998.00
13	黄岛	5,623.04	-408.10	10,688.68
14	西安	837.20	3,233.85	-2,366.91
15	南昌	-105.01	2,680.94	-655.18
16	珠海二期	-69.85	2,291.64	-2,212.96
17	光山生物质	-6.50	475.61	1,703.46
18	西丰生物质	310.69	1,208.65	1,408.21
19	开原生物质	74.89	781.22	-116.51
20	公主岭生物质	75.08	843.38	902.22
三	合计	<b>42,860.94</b>	<b>-43,333.12</b>	<b>43,909.95</b>

#### （1）非电站业务的营运资金变动

根据测算，2018年底，康恒环境非电站业务的营运资金需增加0.82亿元，主要系由于基准日时点应收应付等科目与年底时的的结算方式存在差异所致；2019年公司所需的营运资金相比2018年减少，主要系由于随着公司规模增加，应付款类科目增加金额大于应收款类的增加所致；2020年营运资金的增加则是因预测时以现有在手合同为限，对EPC业务中的土建安装收入进行预测，导致2020年收入相比2019年有所下降所致。

#### （2）电站业务的营运资金变动

电站业务营运资金变动金额为正主要由两个原因导致：一是预测中的资本性支出为不含增值税的金额，对应的待抵扣增值税进项税于其他流动资产科目核算，因此，随着投资的增加，导致待抵扣进项税增加，营运资金增加，如2018年的黄岛项目、青岛项目等；二是期初的应付工程款或质保金金额相对较大，期末时考虑了工程款和质保金的支付，故导致当年营运资金增加，如2018年的宁波项目、榆树项目等。

电站业务营运资金变动金额为负主要由两个原因导致：一是项目投产后，投资产生的增值税进项税逐年抵扣，导致其他流动资产减少，营运资金减少，如2019年和2020

年的珠海和宁波项目；二是期初应付工程款金额较小或预付工程款金额较大，期末时考虑了一定金额的应付工程款，故导致所需的营运资金相对减少，如 2018 年的宣威项目。

总体而言，2018 年至 2020 年，康恒环境非电站业务营运资金增加的需求较小，电站业务的营运资金增加，3 年共计需要增加 4 亿多元的营运资金。营运资金的增加主要系由于投资支出产生的待抵扣增值税进项税共计 12 亿多元所致，上文所述的 140 亿元的总投资和资金计划中，已经包含了该部分增值税进项税。因此，扣除投资产生的待抵扣进项税后，2018 年至 2020 年康恒环境的营运资金增加金额为负数。

### （3）2018 年至 2020 年经营活动净现金流

综上所述，未来康恒环境 2018 年、2019 年和 2020 年经营净利润加折旧摊销所能带来的现金流入分别为 5.90 亿元、9.57 亿元和 13.97 亿元，未来三年营运资金的累计增加金额为负数，因此，未来三年康恒环境经营活动净现金流入预计不低于 29.44 亿元。

康恒环境报告期的经营活动净现金流与净利润加折旧摊销的对比如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-8 月	合计
收入	28,633.11	86,860.51	87,593.19	118,507.17	321,593.98
净利润	7,175.59	21,054.01	19,030.54	25,529.89	72,790.03
折旧摊销	191.97	469.20	4,547.11	6,166.84	11,375.12
净利润+折旧摊销	7,367.56	21,523.21	23,577.65	31,696.73	84,165.15
经营活动产生的现金流量净额	1,392.32	38,457.42	-1,208.76	39,798.80	78,439.78
经营活动净现金流与 (净利润+折旧摊销)的差异	-5,975.24	16,934.21	-24,786.41	8,102.07	-5,725.37

总体而言，康恒环境报告期经营活动产生的现金流量合计数略小于各期净利润加折旧摊销的合计数，但差异较小，差异率仅为 6.80%，主要系各年应收账款及存货等流动资产以及应付账款、预收款项等流动负债的差异造成的营运资金变动所致。分期来看，各期的差异情况有所波动，2016 年和 2018 年 1-8 月，收入和利润规模相比上一期有较大的增长，此时，经营活动净现金流大于净利润与折旧摊销的合计数。

因此，2018 年至 2020 年，康恒环境随着收入（评估预测分别为 34 亿、56 亿和 67 亿）和净利润（5 亿、7 亿和 9 亿）的增长，以及对于应收应付项管理水平和施工控制水平的提高，同时扣除投资产生的待抵扣进项税后，预计 2018 年至 2020 年康恒环境的

营运资金增加金额为负数，因此，预计康恒环境 2018 年至 2020 年所能产生的经营活动净现金流不低于净利润与折旧摊销的合计数。

### （五）康恒环境截至 9 月底财务状况

截至 2018 年 9 月底，康恒环境合并口径财务报表（未经审计）主要财务数据如下：

项目	金额（万元）
资产总计	761,394.13
负债合计	532,199.74
归属于母公司所有者权益合计	201,747.23
所有者权益合计	229,194.40
营业收入	144,967.68
营业成本	89,564.59
归属于母公司所有者的净利润	29,710.73
经营活动产生的现金流量净额	142,423.94
资产负债率	69.90%
流动比率	1.13
速动比率	0.83

其中，货币资金 112,880.29 万元，应收款类（应收票据+应收账款—预收款项）共计-21,192.88 万元，存货 70,117.41 万元，在建工程 271,388.94 万元，应付款类（应付票据+应付账款—预付款项）共计 77,782.02 万元，借款（短期借款+长期借款+长期应付款）合计 378,813.29 万元。

康恒环境 2018 年 1-9 月现金流情况良好。资产负债率为 69.90%，流动比率为 1.13，速动比率为 0.83，各项偿债能力指标处于行业可比公司合理范围内。公司持有的货币资金金额较高，具备较强的支付能力；同时，由于公司信誉较佳，具备较强的谈判能力，期末应付款类余额较高。

### （六）保证项目资金及时到位的具体措施

未来，康恒环境将通过银行项目贷款、其他金融机构融资以及经营活动产生的现金流等方式筹措未来各项目所需的资金。

其中，银行项目贷款方面，康恒环境已经与中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、交通银行、中信银行、招商银行等金融机构建立密切的合作关系，所取得项目均可通过各家银行获得项目融资。

其他金融机构融资方面，康恒环境已经向亚洲开发银行申请了 1 亿美元或等值人民币的贷款，并已经获得其投资委员会审批，该部分贷款可作为项目资本金投入；此外，康恒环境已向中国工商银行、中国农业银行申请新增授信 3.4 亿元，同时向交通银行、中信银行、民生银行等申请增加授信额度 5 亿元。

在经营活动净现金流方面，康恒环境预测期三年经营活动净现金流不低于 29.44 元。

总体而言，康恒环境未来项目资金来源多样，各渠道较为畅通。

综上所述，康恒环境现有在建和筹建项目投资总支出（含增值税）共计 140.24 亿元。截至 2018 年 9 月各项目已累计投入资金 49.29 亿元（其中资本金投入 23.19 亿元，银行贷款 17.37 亿元，融资租赁 8.00 亿元，其他机构融资 0.34 亿元，政府补助等 0.39 亿元）。预计 2018 年 10-12 月投入资金 12.19 亿元（其中资本金投入 0.50 亿元，银行贷款 14.69 亿元，新增融资租赁 2 亿元，偿还融资租赁 5 亿元），2019 年和 2020 年累计投入资金 79.00 亿元。根据统计，截至 2018 年 9 月 30 日，各在建和筹建项目公司和康恒环境母公司融资合同（含融资租赁）总额 52.85 亿元；预计至 2018 年底，康恒环境母公司及各在建筹建项目公司借款（授信）合同总额共计约 84 亿元；2019 年和 2020 年新增 35 亿元，融资总额共计 119 亿元。2018 年至 2020 年，康恒环境经营活动现金流入总额预计超过 29.44 亿元。融资加经营活动现金流入将近 150 亿元，康恒环境开展项目投资尚有溢余。

由于康恒环境所处行业受到国家政策支持，业务发展良好，并且垃圾焚烧发电项目进入运营阶段之后，能够提供稳定的现金流；另一方面，康恒环境和多家银行业务关系良好，可以通过银行借款筹集发展所需资金。康恒环境未来的筹资活动及经营活动带来的现金流入能够满足公司未来年度资本性支出的需求，资金供应较为充裕。此外，康恒环境将通过银行项目贷款、其他金融机构融资、经营活动净现金流入等具体措施，保证项目资金及时到位，未来不存在由于项目资金供应不足而导致项目工期延误的现象。

### 三、补充披露康恒环境 2017 年及 2018 年盈利水平较 2016 年度下滑的

## 原因及合理性，是否存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值的情形

### （一）2015-2018 年 1-8 月营业收入持续大幅增长的原因

依托在垃圾焚烧发电领域的技术积淀、国内领先的垃圾焚烧系统集成技术以及股东的资源优势，康恒环境承接的 BOT 项目、垃圾焚烧发电站建设项目不断增加，使得康恒环境 2016 年垃圾焚烧发电站建设服务收入较 2015 年大幅增长，2017 年垃圾焚烧发电站建设服务收入、垃圾焚烧发电站运营服务较 2016 年大幅增长，2018 年 1-8 月垃圾焚烧发电建设服务收入已超过 2017 年全年、垃圾焚烧发电运营服务收入较 2017 年大幅增长，具体如下：

#### 1、2016 年度营业收入增长原因

康恒环境 2016 年度营业收入为 74,010.68 万元，较 2015 年度营业收入 28,586.63 万元增加 45,424.05 万元，主要原因为：康恒环境 2016 年度承接的垃圾焚烧发电站建设项目数量和金额增加，使得垃圾焚烧发电站建设服务收入较 2015 年度增长 44,115.90 万元。

2016 年度、2015 年度营业收入超过 1,000 万元的垃圾焚烧发电站建设项目收入确认情况如下：

单位：万元

项目名称	2015 年度营业收入	2016 年度营业收入
宁波项目	-	41,374.27
花溪项目	5,144.15	2,729.74
芜湖项目	4,935.49	3,510.98
海口二期	4,456.75	320.37
怀柔项目	-	5,470.85
拉萨项目	-	3,675.21
眉山项目	-	1,603.42
三明项目	1,009.19	-
河北灵达	-	1,128.50
通化项目	-	1,191.47
崇明项目	2,432.79	-

项目名称	2015 年度营业收入	2016 年度营业收入
湖南项目	3,491.13	4,850.75
合计	<b>24,333.96</b>	<b>65,855.56</b>

## 2、2017 年度营业收入增长原因

康恒环境 2017 年度营业收入为 104,726.55 万元，较 2016 年度营业收入 74,010.68 万元增加 30,715.87 万元，主要原因为：（1）珠海项目、宁波项目分别于 2017 年 1 月、2017 年 6 月开始投入运营，确认垃圾站运营服务收入 16,913.26 万元。康恒环境在 2017 年度之前不存在进入运营阶段的垃圾焚烧发电项目，也未确认过焚烧发电站运营服务收入。（2）2017 年度承接的垃圾焚烧发电站建设项目数量和金额增加，使得垃圾焚烧发电站建设服务收入较 2016 年度增长 14,137.81 万元。

2017 年度、2016 年度营业收入超过 1,000 万元的垃圾焚烧发电站建设项目收入确认情况如下：

单位：万元

项目名称	2016 年度营业收入	2017 年度营业收入
宁波项目	41,374.27	17,742.45
榆树项目	-	13,168.71
太原项目	-	5,842.79
花溪项目	2,729.74	401.64
芜湖项目	3,510.98	375.92
怀柔项目	5,470.85	3,246.67
拉萨项目	3,675.21	-
眉山项目	1,603.42	-
河北灵达	1,128.50	20.13
通化项目	1,191.47	-
湖南项目	4,850.75	-
湖南湘潭项目	-	1,715.75
玉林项目	442.41	9,814.00
霸州项目	-	5,296.91

项目名称	2016 年度营业收入	2017 年度营业收入
仁怀项目	-	5,167.87
高邮项目	-	1,127.35
龙门项目	-	2,691.33
德阳项目	-	5,025.27
乌兰察布项目	-	1,349.83
宁河项目	-	2,119.66
赣州项目	-	1,700.85
临沂项目	-	1,251.53
义乌项目	-	3,696.24
揭阳项目	-	2,535.00
合计	<b>65,855.56</b>	<b>84,289.90</b>

### 3、2018 年 1-8 月营业收入增长原因

康恒环境 2018 年 1-8 月营业收入为 118,250.18 万元，较 2017 年度营业收入 104,726.55 万元增加 13,523.63 万元，主要原因为：（1）珠海项目、宁波项目已进入满负荷运营阶段，确认垃圾站运营服务收入 28,077.73 万元；（2）2018 年度 1-8 月承接的垃圾焚烧发电站建设项目合同金额增加，使得垃圾焚烧发电站建设服务收入较 2017 年度增长 1,757.73 万元。

2018 年 1-8 月、2017 年度营业收入超过 1,000 万元的垃圾焚烧发电站建设项目收入确认情况如下：

单位：万元

项目名称	2017 年度营业收入	2018 年 1-8 月营业收入
宁波项目	17,742.45	
榆树项目	13,168.71	
玉林项目	9,814.00	
太原项目	5,842.79	17,790.34
霸州项目	5,135.80	1,168.51
仁怀项目	5,167.87	-



项目名称	2017 年度营业收入	2018 年 1-8 月营业收入
德阳项目	5,025.27	1,303.08
义乌项目	3,696.24	5,323.55
怀柔项目	3,246.67	-
龙门项目	2,691.33	-
揭阳项目	2,535.00	2,599.61
宁河项目	2,119.66	-
临沂项目	1,251.53	-
湘潭项目	1,715.75	-
赣州项目	1,700.85	-
乌兰察布	1,349.83	-
高邮项目	1,127.35	-
青岛项目	-	17,453.54
黄岛项目	-	17,066.16
光山项目	-	6,655.96
沈西项目	-	4,956.07
嘉兴项目	-	2,558.92
潮阳项目	-	2,247.06
河池项目	-	2,181.22
湖州项目	-	1,679.67
老虎冲项目	-	1,487.78
合计	<b>83,331.10</b>	<b>84,471.47</b>

**（二）2016 年业绩大幅增长、2017 年业绩下滑、2018 年 1-8 月业绩回升的原因**

**1、项目建设运营情况**

康恒环境 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月项目建设运营收入确认情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
垃圾焚烧发电站建设服务	87,905.97	74.34%	86,148.24	82.26%	72,010.43	97.30%	27,894.53	97.58%
垃圾焚烧发电站运营服务	28,077.73	23.74%	16,913.26	16.15%	-	-	-	-
其他	2,266.48	1.92%	1,665.05	1.59%	2,000.25	2.70%	692.10	2.42%
<b>合计</b>	<b>118,250.18</b>	<b>100%</b>	<b>104,726.55</b>	<b>100%</b>	<b>74,010.68</b>	<b>100%</b>	<b>28,586.63</b>	<b>100%</b>

依托在垃圾焚烧发电领域的技术积淀、国内领先的垃圾焚烧系统集成技术以及股东的资源优势，康恒环境承接的 BOT 项目、垃圾焚烧发电站建设项目不断增加，康恒环境 2016 年、2017 年及 2018 年 1-8 月垃圾焚烧发电站建设服务收入持续增长；珠海项目、宁波项目分别于 2017 年 1 月、2017 年 6 月开始投入运营，康恒环境 2017 年开始确认垃圾焚烧发电站运营服务收入。

## 2、毛利率波动

康恒环境 2015 年、2016 年、2017 年项目建设运营毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
垃圾焚烧发电站建设服务	30,429.12	34.62%	35,022.78	40.65%	35,028.59	48.64%	12,525.84	44.90%
垃圾焚烧发电站运营服务	14,766.61	52.59%	7,943.57	46.97%	-	-	-	-
其他	1,225.16	54.06%	913.46	54.86%	746.94	37.34%	222.96	32.21%
<b>合计</b>	<b>46,420.89</b>	<b>39.26%</b>	<b>43,879.81</b>	<b>41.90%</b>	<b>35,775.53</b>	<b>48.34%</b>	<b>12,748.80</b>	<b>44.60%</b>

康恒环境从事的垃圾焚烧发电站建设业务主要包括垃圾焚烧系统设计及技术服务、焚烧炉系统、余热锅炉系统、发电机组、烟气处理系统、渗滤液系统、灰渣处理等系统集成。不同客户对系统种类、规格等要求不同，康恒环境根据客户要求，按照预计成本为基础，采用不同的成本加成率对不同的系统差别定价。受到跟不同客户合作关系、设备种类和规格参数等影响，2016 年完成的垃圾焚烧建设项目毛利率略高于 2015 年，导致 2016 年垃圾焚烧建设业务毛利率略高于 2015 年。

2017 年垃圾焚烧建设业务毛利率较 2016 年下降 7.99 个百分点，主要原因是原材料价格上涨，导致系统集成的采购成本上升，为了维系客户，康恒环境与部分存量客户新签合同价格未相应增加；同时为了争取市场份额，康恒环境与部分新增客户签署的合同毛利率较低。

康恒环境 2017 年营业收入超过 1,000 万元且毛利率低于 30%的垃圾焚烧发电站建设项目情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利	毛利率	备注
义乌项目	3,696.24	2,756.47	939.78	25.43%	新增客户
龙门项目	2,691.33	2,231.44	459.88	17.09%	新增客户
揭阳项目	2,535.00	2,320.51	214.49	8.46%	新增客户
宁河项目	2,119.66	1,569.46	550.20	25.96%	新增客户
临沂项目	1,251.53	991.27	260.26	20.80%	存量客户，合同签署时间为 2017 年 5 月
高邮项目	1,127.35	797.33	330.02	29.27%	新增客户
<b>合计</b>	<b>13,421.11</b>	<b>10,666.48</b>	<b>2,754.63</b>	<b>20.52%</b>	

剔除上述项目影响后，康恒环境 2017 年垃圾焚烧站建设服务毛利率为 44.35%，相对于 2016 年降幅较小，和 2015 年基本保持一致。

2018 年 1-8 月垃圾焚烧建设业务毛利率较 2017 年下降 6.02 个百分点，主要原因是 2017 年延续执行至 2018 年的项目毛利率相对较低，同时为了进一步扩大市场份额，康恒环境与部分新增客户签署的合同毛利率较低。

康恒环境 2018 年 1-8 月营业收入超过 1,000 万元且毛利率低于 30%的垃圾焚烧发电站建设项目情况如下：

单位：万元

项目名称	收入	成本	毛利	毛利率	备注
义乌项目	5,323.55	3,912.54	1,411.01	26.5%	2017 年延续项目
揭阳项目	2,599.61	2,359.48	240.13	9.2%	2017 年延续项目
河池项目	2,181.22	1,731.67	449.56	20.6%	新增客户
湖州项目	1,679.67	1,272.49	407.18	24.2%	新增客户

项目名称	收入	成本	毛利	毛利率	备注
老虎冲项目	1,487.78	1,157.91	329.87	22.2%	新增客户
<b>合计</b>	<b>13,271.83</b>	<b>10,434.09</b>	<b>2,837.74</b>	<b>21.4%</b>	

剔除上述项目影响后，康恒环境 2018 年 1-8 月垃圾焚烧站建设服务毛利率为 36.97%，较 2017 年略微下降。

### 3、2016 年业绩大幅增长、2017 年业绩下滑、2018 年 1-8 月业绩重新增长的原因

#### (1) 2016 年业绩增长原因

康恒环境 2015 年、2016 年净利润构成具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	变动金额	增幅
营业收入	74,027.92	28,635.56	45,392.37	158.52%
营业成本	38,243.64	15,837.83	22,405.81	141.47%
毛利	35,784.28	12,797.72	22,986.56	179.61%
经营性税金及费用	12,512.62	4,749.75	7,762.86	163.44%
其他及所得税	2,217.66	872.38	1,345.28	154.21%
净利润	21,054.01	7,175.59	13,878.42	193.41%

由上表可知，康恒环境 2016 年营业收入较 2015 年大幅增加，2016 年毛利率较 2015 年有所增加，导致 2016 年毛利较 2015 年大幅增加。

2016 年经营性税金及费用随着营业收入增加相应增加，主要系销售费用、管理费用大幅增加，使得经营性税金及费用增幅大于营业收入增幅。

2016 年其他及所得税随着营业收入、利润总额增加相应增加，和营业收入增幅基本保持一致。

因此，康恒环境 2016 年业绩大幅增长主要系营业收入和毛利率增长导致的。

#### (2) 2017 年业绩下滑原因

康恒环境 2016 年、2017 年净利润构成具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	变动金额	增幅
----	--------	--------	------	----

项目	2017年	2016年	变动金额	增幅
营业收入	105,122.95	74,027.92	31,095.02	42.00%
营业成本	60,992.45	38,243.64	22,748.81	59.48%
毛利	44,130.50	35,784.28	8,346.21	23.32%
经营性税金及费用	21,792.27	12,512.62	9,279.65	74.16%
其他及所得税	3,307.68	2,217.66	1,090.03	49.15%
净利润	19,030.54	21,054.01	-2,023.46	-9.61%

由上表可知，康恒环境 2017 年营业收入较 2016 年有所增加，2017 年毛利率较 2016 年有所下降，导致 2017 年毛利较 2016 年有所增加，但增幅小于营业收入增幅。

2017 年经营性税金及费用随着营业收入增加相应增加，主要系销售费用、管理费用、财务费用大幅增加，使得经营性税金及费用增幅大于营业收入增幅。

2017 年其他及所得税较 2016 年有所增加，主要系 2017 年发生台风灾后支出，而 2016 年收到政府补助和客户赔偿款，使得 2017 年营业外收入小于 2016 年，营业外支出大于 2016 年。

因此，康恒环境 2017 年业绩下滑主要系随着营业收入增加，毛利、经营性税金及费用均有所增加；由于 2017 年毛利率较 2016 年有所下降，毛利增加额小于经营性税金及费用增加额。同时，2017 年营业外支出大于 2016 年，营业外收入小于 2016 年。

### （3）2018 年 1-8 月业绩回升的原因

康恒环境 2017 年、2018 年 1-8 月净利润构成具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-8月	2017年	变动金额	增幅
营业收入	118,507.17	105,122.95	13,384.22	12.73%
营业成本	71,853.54	60,992.45	10,861.09	17.81%
毛利	46,653.63	44,130.50	2,523.13	5.72%
经营性税金及费用	19,880.45	21,792.27	-1,911.82	-8.77%
其他及所得税	1,243.29	3,307.68	-2,064.39	-62.41%
净利润	25,529.89	19,030.54	6,499.35	34.15%

由表上可知，康恒环境 2018 年 1-8 月营业收入较 2017 年有所增加，2018 年 1-8 月

毛利率较 2017 年有所下降，导致 2018 年 1-8 月毛利较 2017 年略有增加，但增幅小于营业收入增幅。

2018 年 1-8 月，康恒环境经营性税金随着营业收入的增加相应增加；随着康恒环境银行借款的增加，财务费用增长较快；销售费用、管理费用、研发费用为 8 个月金额，因此小于 2017 年度，预计年化后高于 2017 年。综合来看，康恒环境 2018 年 1-8 月经营性税金及费用较 2017 年度有所减少。

2018 年 1-8 月，康恒环境其他及所得税较 2017 年有所减少，主要系 2017 年发生台风灾后支出，2018 年 1-8 月收到政府补助以及出售河北双滦股权获得的投资收益，使得 2018 年 1-8 月营业外支出小于 2017 年，其他收益及投资收益大于 2017 年。

因此，康恒环境 2018 年 1-8 月业绩回升主要系营业收入、其他收益及投资收益的增加，同时经营性税金及费用、营业外支出较 2017 年减少。

### （三）康恒环境不存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值的情形

#### 1、垃圾焚烧发电站建设服务收入核查

本次关于垃圾焚烧发电站建设服务收入主要履行了以下核查程序：

经查阅康恒环境报告期内主要项目的采购合同、销售合同、项目成本预算及概算表、项目现场收货单及季度签收确认单；

根据采购合同复核公司已发生成本是否准确，检查各项目人工、费用原始凭证是否齐全、会计处理是否正确，并进行截止性测试；

取得主要项目完工百分比及收入确认计算表复核收入确认是否准确，实地走访主要项目了解项目的实际进展情况，与完工百分比进行比对验证，从而确认项目完工百分比是否合理；

对主要客户进行了函证，对于函证结果不一致的情况，获取了函证调节表，复核了相关调整事项的签收单、发票等资料；

对报告期销售回款进行核查，包括银行回款资金凭证、票据回款凭证及银行流水资料，以证实收入的真实性；

对报告期主要客户、供应商进行了走访。

经核查，康恒环境垃圾焚烧发电项目建设预计总收入、预计总成本、已发生成本、完工百分比计算准确，项目实际进展情况与完工率相符，收入成本费用不存在跨期问题，收入真实准确。

## 2、垃圾焚烧发电运营服务收入核查

本次关于垃圾焚烧发电运营服务收入主要履行了以下核查程序：

经查阅康恒环境报告期垃圾处理服务协议、供电协议等销售合同，复核公司垃圾焚烧发电站运营收入确认单价是否准确；

取得康恒环境报告期各月经政府相关部门确认的垃圾处理数量和垃圾处理费金额；

取得康恒环境报告期各月电力部门抄表数量和电费结算单，并与康恒环境生产统计报表数据进行核对；

对康恒环境运营业务客户进行了函证；

对报告期销售回款进行核查，核查内容包括银行回款资金凭证、票据回款凭证及银行流水资料，以证实收入真实性；获取生产成本、制造费用明细表，核查直接材料、直接人工、制造费用原始凭证是否齐全、会计处理是否正确，并进行截止性测试；

对报告期主要客户、供应商进行了走访。

经核查，康恒环境垃圾焚烧发电运营收入真实、准确，成本费用完整。

综上，康恒环境不存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值的情形。

**四、结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露相关项目目前进展是否与原定建设计划一致，是否存在延期，是否能按照原定计划顺利完工运营，是否存在因资金链紧张或其他因素致使项目延期或未能如期投产的风险，并量化分析其对康恒环境盈利能力和本次交易评估价值的影响**

康恒环境现有在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货余额的分析详见本补充独立财务顾问报告问题 17 “二、结合康恒环境目前在手项目的进展情况、资金筹措及有序供应情况、在建工程及存货的余额情况等情况，补充披露已有项



项目在 2019 年及 2020 年陆续投产运营的可能性，是否存在不能按期完工投产的可能，并量化分析其对预测期内营业收入及盈利水平的影响”。现有在手的各项目建设进度符合预期，不存在较为影响投产运营时间的工期延后现象，预计均能按时通过 72+24 小时满负荷试运行，并顺利投产。且公司现金流情况较佳，资金来源充裕，因资金链紧张等因素致使项目延期或不能如期投产的风险较小。

项目延期投产对康恒环境盈利能力的量化分析详见本补充独立财务顾问报告问题 17 第 2 问的答复。

项目延期投产对本次交易估值的影响量化分析如下：

单位：万元

项目\年份	本次评估	延后 1 个月	延后 2 个月	延后 6 个月
评估值	850,005.94	840,125.30	830,178.58	790,200.88
评估值变动	/	-9,880.64	-19,827.36	-59,805.06
变动幅度	/	-1.16%	-2.33%	-7.04%

注：本次模拟测算时，仅考虑了投产时间延后，未考虑可能带来的特许经营期限的相应延长。

**五、结合康恒环境目前在手合同情况、相关项目按时投产运营的可能性、核心技术的稳定性、所处的行业地位、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露康恒环境业绩承诺的可实现性**

**（一）在手的建造服务合同情况**

评估预测中，康恒环境 2018 年 4-12 月垃圾焚烧发电站建造服务业务收入均以现有在手项目为依据，2019 年、2020 年现有在手项目可确认收入占预测收入的比例分别为 95.14%和 21.79%。2018 年 4 月至 2020 年合计现有在手项目可确认收入占合计预测收入的比例为 70.25%。

按照康恒环境各项目的进度情况以及工程计划，对康恒环境未来各年的在手项目的建造服务业务收入做更新的预测，并与本次评估预测的收入进行比较，得出更新后的在手订单占预测收入的比重，结果如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年	2019 年	2020 年	三年合计
----	----	--------	--------	--------	------

序号	项目	2018年	2019年	2020年	三年合计
1	EPC 业务评估预测	262,569.26	387,540.19	354,964.11	1,005,073.56
	更新后在手 EPC 项目	245,476.18	416,704.55	174,944.51	837,125.24
	其中：内部项目	213,513.52	240,226.08	127,151.87	580,891.46
	外部项目	31,962.66	176,478.48	47,792.65	256,233.78
	现有在手项目收入占评估预测的比重	93.49%	107.53%	49.29%	83.29%
	其中：内部项目	81.32%	61.99%	35.82%	57.80%
	外部项目	12.17%	45.54%	13.46%	25.49%
2	系统集成和技术服务评估预测	43,217.93	47,786.68	51,131.75	142,136.36
	更新后在手系统集成和技术服务项目收入（全部为外部项目）	41,096.42	78,901.46	25,733.26	145,731.14
	现有在手项目收入占评估预测的比重（全部为外部项目）	95.09%	165.11%	50.33%	102.53%
3	建造服务业务评估预测合计	305,787.19	435,326.87	406,095.86	1,147,209.92
	更新后在手建造服务业务收入	286,572.60	495,606.01	200,677.77	982,856.38
	其中：内部项目	213,513.52	240,226.08	127,151.87	580,891.46
	外部项目	73,059.08	255,379.94	73,525.91	401,964.92
	现有在手项目收入占评估预测的比重	93.72%	113.85%	49.42%	85.67%
	其中：内部项目	69.82%	55.18%	31.31%	50.64%
	外部项目	23.89%	58.66%	18.11%	35.04%

分项目预测详见本补充独立财务顾问报告问题 19 “二/（一）EPC 业务在手合同情况”和反馈意见第 20 条回复“二、结合康恒环境现有系统集成和技术服务项目合同的合同约定情况、目前进展及执行情况、项目按期实施及完工的可能性等因素，以列表形式补充披露各个项目未来年度每年的收入成本确认金额及确认依据，是否存在人为调整收入确认期间调整利润的情况”。

综上所述，本次评估预测中，现有在手订单对收入预测的覆盖率较高，预测期前三年的预测收入中，现有在手项目可确认收入占比为 85.67%，收入的实现性较有保证。

## （二）相关垃圾焚烧发电运营和生物质发电项目按时投产运营的可能性

康恒环境各垃圾焚烧发电项目和生物质发电项目截至 2018 年 9 月 30 日的工程进度，

以及预计的未来各年的投产计划详见本题“二/（一）项目建设进度、各个年度所需资金投入金额”。

康恒环境现金流情况较佳，资金来源充裕，因资金链紧张等因素致使项目延期或不能如期投产的风险较小。现有在手的各项目建设进度符合预期，不存在影响投产运营时间的工期延后现象，预计均能按时通过 72+24 小时满负荷试运行，并顺利投产。

### （三）核心技术的稳定性

#### 1、炉排炉技术作为垃圾焚烧主流技术，已得到成熟应用

焚烧炉是垃圾焚烧处理系统的核心关键设备，目前我国垃圾焚烧炉主要包括炉排式焚烧炉、流化床式焚烧炉等。炉排炉技术目前是垃圾焚烧发电行业中最成熟，也是应用最广泛的一种技术，相较于其他焚烧技术，在性能、环保、效率、政策支持等方面具有优势。与流化床等垃圾焚烧技术相比，炉排炉焚烧炉以其技术完善可靠、容量大、对垃圾适应性强、运行维护方便等特点，更适合我国垃圾热值低、含水率高的特点。

#### 2、结合技术引进与自主研发，康恒环境炉排技术具有领先稳定性

康恒环境是国内首家完整引进日立造船-VonRoll 垃圾焚烧技术并且在国内应用的公司。日立造船-VonRoll 机械炉排焚烧技术成熟、稳定、可靠，具有超负荷能力强、漏渣率及热灼减率低等多项优势，已在全球约 870 座垃圾焚烧发电厂应用，炉排技术全球市场占有率第一。在引进并消化日立造船-VonRoll 技术的基础上，康恒环境持续改进创新并实现国产化，且已经拥有自主知识产权，并拥有专业的研发、设计、供货、调试、技术服务、售后服务团队。

截至 2018 年 10 月 31 日，康恒环境拥有授权专利共 82 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 65 项，外观设计专利 1 项；此外，还有多项专利正在申请受理中。康恒环境“生活垃圾能源化与资源化关键技术及应用”于 2012 年获教育部科学技术进步一等奖，并于 2013 年获国务院国家科学进步二等奖。核心技术优势是康恒环境业务有效拓展、长期持续发展的最根本保障。

#### 3、康恒环境垃圾焚烧发电系统集成拥有丰富的应用业绩，得到客户的普遍认可

康恒环境于 2008 年设立，并于 2009 年获得日立造船的垃圾焚烧核心设备技术授权，于 2009 年获得第一个垃圾焚烧发电设备系统集成项目。经过十年的发展，康恒环境在

消化吸收日立造船-VonRoll 技术基础上根据中国市场的实际情况改进的炉排，拥有遍布全国的使用业绩，对焚烧各地生活垃圾具有广泛适应性。

康恒环境焚烧炉技术成熟先进，性能可靠，能够适应国内不同地区与气候特点，北至黑龙江哈尔滨、吉林通化等高纬度寒冷地区，西至新疆库车等西北干燥区域以及西藏拉萨等高海拔区域，南至海口、三亚等低纬度的热带、亚热带区域，东至宁波、嘉兴、义乌等东部沿海地区，康恒环境提供系统集成、投资、建造的生活垃圾焚烧厂均能安全、稳定、高效地运行。截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境累计为国内近 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模近 10 万吨/日，拥有全国各地的使用业绩，约占全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）份额的 40%。

康恒环境为垃圾焚烧发电厂提供的系统集成设备设计合理、性能优越，在全国各地大量垃圾焚烧发电项目中取得了优异的运行成绩和领先的运行指标，得到业主的普遍认可，与较多行业知名参与者建立了长期合作关系，未发生过质量纠纷、交付不达标等情形；已投运项目设备运行稳定可靠、设备性能优势突出，在行业内树立了良好的口碑。

#### （四）所处的行业地位

在垃圾焚烧发电投资-建设-运营领域，根据 E20 环境平台统计的 2017 年固废企业生活垃圾焚烧规模，康恒环境“存量+2017 年新增”规模处于行业第 9 位，2017 年新增规模处于行业第 1 位。2018 年以来，康恒环境继续保持强劲的发展势头，获得西安高陵项目、镇平项目、南昌项目、珠海二期等项目。凭借固废处理多领域布局及迅猛增长的垃圾焚烧发电业绩，康恒环境获得 E20 环境平台和中国城市建设研究院联合评选的“2017 年度中国固废行业影响力企业”荣誉称号，康恒环境在固废行业的领军企业地位逐渐显现。随着在建、筹建项目的投产，康恒环境将进一步巩固市场地位，提升运营项目的市场份额。截至目前，康恒环境已获取的生活垃圾焚烧发电项目垃圾总处理能力合计为 34,750 吨/日。

在垃圾焚烧发电核心设备领域，康恒环境在消化吸收日立造船-VonRoll 技术基础上根据中国市场的实际情况改进的炉排，在中国拥有南至三亚，北至哈尔滨，东至大连，西至拉萨的使用业绩，对焚烧各地生活垃圾具有广泛适应性。康恒环境累计为国内近 100 个垃圾焚烧发电项目提供垃圾焚烧发电核心系统集成，对应的焚烧炉设备总日处理规模

近 10 万吨/日，拥有全国各地的使用业绩，约占全国焚烧炉设备对外销售市场（不含自用）份额的 40%。

### （五）未来年度业务拓展预期

未来几年，康恒环境将围绕垃圾焚烧发电的核心业务，构建固体废物综合处理及投资专业平台，进一步拓展全国市场网络，扩大康恒环境在垃圾焚烧发电项目投资、建设和运营领域中的领先优势。通过投资新建、项目收购以及项目建设和运营服务等多种方式，尽快扩大康恒环境垃圾焚烧发电项目的运营规模。康恒环境计划在未来三年内，在国内市场上设计日处理垃圾能力突破 6 万吨，并建立以珠三角、长三角、环渤海为先发、中心省会城市为中轴，中西部重点城市全面辐射的业务布局；在国际市场上实现突破，实现国内先进固废处理技术的输出。

### （六）行业竞争程度

近年来，随着行业盈利模式的清晰、政策支持力度的持续提升以及生活垃圾处置需求的持续增长，越来越多的资本加入到垃圾焚烧发电市场，供需结构发生变化，行业竞争趋于激烈。

根据前瞻产业研究院的研究报告，近年来，垃圾焚烧发电行业集中度不断提升，截至 2016 年底，前十大垃圾焚烧企业的市场占有率已经超过 60%。大部分产能集中在专业运营商企业，其余部分分布在地方环保公司和当地政府手中。

垃圾焚烧发电行业市场化竞争日渐成熟，进一步呈现集约化趋势，专业运营商的竞争优势越发凸显，地方产能将大概率被行业龙头企业整合。一方面，在环保趋严的背景下，未来环保标准提升将对垃圾焚烧发电厂烟气、飞灰、炉渣等处置设备的投资提出更高要求，依靠低价中标的企业的盈利空间将受到挤压；另一方面，投资能力、运营能力不足的企业可能转让其在手项目。因此，未来行业集中度将继续提高，龙头企业的市场份额将进一步提升。

### （七）业绩承诺的可实现性

综上所述，康恒环境现有在手工程建设项目合同充足，预测期前三年在手合同收入占预测收入的比重较高；各垃圾焚烧发电运营项目和生物质发电项目建设进度符合预计，资金供应较为充裕，各项目能按预测的时间投入运营；康恒环境具备持续的技术开



发能力，核心技术稳定，行业地位较高，所处行业处于快速发展阶段，存在进一步整合的趋势，同时康恒环境具备较强的订单获取能力，康恒环境未来增长预期良好，业绩承诺的可实现性较有保障。

## 六、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/七、关于业绩承诺可实现性的说明”中予以补充披露。

## 七、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、截至目前，康恒环境经营业绩的实现情况基本符合预期；

2、结合项目建设进度、周期及所需资金，康恒环境的预计经营活动现金流情况、授信额度及融资渠道，未来康恒环境的资金来源充裕，能够满足项目投资的需要；资金成本可控，资金到位有保障；

3、康恒环境 2015 年至 2018 年 1-8 月收入持续快速增长，业绩波动主要由毛利率波动、费用、税金、其他收益的变化导致，具有合理性，不存在延迟确认收入及利润以达到提高本次交易估值的情形；

4、康恒环境相关项目目前进展与原定建设计划基本一致，评估预测时在现有的工程进度计划的基础上已考虑可能出现的工期延误，未来各项目能够及时投入运营；

5、康恒环境在手订单充足，所处行业处于高速发展阶段，其具备持续的技术开发能力和稳定的核心技术，各项目基本能按预计的进度投产运营；同时康恒环境具备较强的订单获取能力和良好的业务拓展预期，能在集中程度日益提升的行业整合中巩固行业地位，因此，本次交易业绩承诺的可实现性较有保障。

问题 33、申请文件显示，本次交易拟置出资产以资产基础法估结果为定价依据，拟置出资产评估值为 81,546.85 万元，考虑分红事项，拟置出资产最终作价 80,213.45 万元。请你公司：1) 结合置出资产的盈利状况和生产经营状况，补充披露本次交易对置出资产采用资产基础法评估作价的原因及合理性，是否存在低估置出资产的情形，是否存在关联方利益输送，是否存在损害中小股东及上市公司利益的情形。2) 补充披露在

置出资产持续盈利的情况下，本次交易评估增值仅 27.68% 的合理性，相关参数选取是否合理，是否符合资产评估准则相关规定。3) 结合市场可比交易案例，补充披露置出资产交易作价的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

**一、结合置出资产的盈利状况和生产经营状况，补充披露本次交易对置出资产采用资产基础法评估作价的原因及合理性，是否存在低估置出资产的情形，是否存在关联方利益输送，是否存在损害中小股东及上市公司利益的情形**

本次交易对四通股份置出的资产和负债分别采用资产基础法和收益法评估，采用资产基础法评估的测算结果为 81,546.85 万元，收益法评估的测算结果为 77,462.80 万元，两者相差 4,084.05 元，差异率为 5.01%。最终采用资产基础法的测算结果 81,546.85 万元作为四通股份公司拟置出的资产及负债价值的评估值。

**（一）置出资产采用资产基础法评估作价合理，且不存在低估置出资产的情形**

**1、我国陶瓷行业发展成熟，竞争激烈，增长乏力，四通股份难以实现跨越式的发展**

我国是全球陶瓷生产和出口第一大国。近年来，我国陶瓷行业已步入成熟发展期。根据海关总署发布的 2012 年至今我国家用陶瓷出口情况，从数量上看，2012 年至 2014 年出口数量由 2,494 万吨增长至 2,598 万吨，而 2015 年以来，家用陶瓷出口数量持续下降，2016 年相较于 2015 年减少近 200 万吨，2017 年 2,342 万吨的出口数量已低于 2012 年 2,494 万吨的出口数量。从出口金额上看，2012 年至 2015 年出口金额快速上升，由 167.47 亿美元增长至 260.80 亿美元，而 2016 年、2017 年出口金额大幅下降，尤其是 2016 年相较于 2015 年下跌 29.82%。2017 年家用陶瓷出口金额为 192.41 亿美元，已与 2013 年的出口金额接近。

增长放缓甚至出现轻微下滑的趋势，主要由于我国陶瓷行业长期以来存在大而不强的特点，主要收入依赖代加工业务，产品替代性高。近年来，在出口不景气和国内消费升级、陶瓷消费市场已逐渐向中高档市场转移的背景下，陶瓷行业产品结构不合理，高品质产品供不应求，低端产品陷入激烈的同质化竞争、产能过剩、新的增长点不足等问



题日益凸显，行业发展空间有限。此外，陶瓷行业从业企业数量众多，市场竞争激烈，四通股份市场空间较小，难以实现市场份额及营业收入的跨越式发展。

## 2、四通股份未来盈利增长乏力，资产基础法评估结果比收益法评估结果更能合理的体现企业价值

四通股份报告期营业收入、归属于母公司所有者的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年1-9月
营业收入	46,500.29	42,047.05	42,129.48	35,585.58
同比增长率	-2.11%	-9.58%	0.20%	4.25%
归属于母公司所有者的净利润	5,469.18	5,982.16	4,177.79	5,334.79
同比增长率	9.80%	9.38%	-30.16%	50.06%

营业收入方面，四通股份主营业务增长乏力，主要原因系公司产品主要出口至亚洲、欧洲、美洲等国外市场，业绩表现易受当地宏观经济、对外贸易政策等因素影响。归属于母公司所有者净利润方面，四通股份2017年归母净利润较2016年下滑30.16%，2018年1-9月同比增长50.06%，主要原因均系汇率波动引起的汇兑损益变动较大（陶瓷业务主要采用美元定价、结算，易受美元兑人民币汇率变动的影响），扣除汇兑损益变动影响，2018年1-9月同比增长13.36%。四通股份的生产经营情况受到宏观经济、对外贸易以及行业竞争的因素的影响较大，生产经营情况波动较大，四通股份未来盈利能力存在一定不确定性。

综上所述，本次评估目的是为四通股份拟置出的资产及负债价值提供价值参考依据，资产基础法从资产购建角度反映股东投入资本的市场价值，四通股份作为制造类企业，资产配置较为完整，土地、知识产权等资产价值在资产基础法中均已体现；而收益预测是基于对未来宏观政策和市场的预期及判断的基础上进行的，基准日后人民币汇率波动较大，国际关系变化难以预测，现行经济及市场环境的不确定因素较多，因此，本次采用资产基础法的评估结果能够较为合理地反映了拟置出的资产及负债的市场价值，不存在低估置出资产的情形，也与本次资产评估的目的更为匹配。

### （二）本次交易不存在关联方利益输送，有利于保护上市公司和中小股东利益

本次对置出资产的评估中，资产基础法的评估值高于收益法评估值，并以资产基础

法的评估结果作为最终评估结果，本次交易不存在关联方利益输送，有利于保护上市公司和中小股东利益。

## 二、补充披露在置出资产持续盈利的情况下，本次交易评估增值仅27.68%的合理性，相关参数选取是否合理，是否符合资产评估准则相关规定

### （一）资产基础法评估增值合理性分析

资产基础法从资产购建角度反映股东投入资本的市场价值，四通股份作为制造类企业，资产配置较为完整。本次评估，已将知识产权、商标等账外资产列入评估范围。

四通股份拟置出资产及负债采用资产基础法评估的测算结果为 81,546.85 万元，与账面价值 63,869.51 万元相比，评估增值 17,677.34 万元，增值率为 27.68%。资产基础法评估增值主要原因为：

1、长期股权投资评估增值 4,650.86 万元，增值率为 37.94%，主要原因为全资子公司长期投资账面按成本法核算，未能反映子公司账面累计的未分配利润以及子公司建筑物类固定资产和土地使用权评估增值等；

2、建筑物类固定资产评估增值，建筑物类固定资产评估增值 3,764.92 万元，增值率为 79.02%，主要系人工费、材料费上涨以及委估建筑物的经济耐用年限大于财务折旧年限所致；

3、设备类固定资产评估增值 530.58 万元，增值率为 22.22%，主要系经济耐用年限大于财务折旧年限所致；

4、无形资产—土地使用权评估增值 5,783.13 万元，增值率为 90.03%，系土地市场价格上涨所致；

5、无形资产—其他无形资产评估增值 2,308.05 万元，增值率为 100%，系将账外无形资产列入评估范围所致。

采用资产基础法评估的相关参数选取合理，符合资产评估准则相关规定，评估增值具有合理性。

### （二）收益法评估增值合理性分析

四通股份拟置出的资产及负债价值采用收益法评估的测算结果为 77,462.80 万元，与账面价值相比，评估增值 13,593.29 万元，增值率为 21.28%。增值原因及合理性如下：

### 1、市场议价能力较弱，成本压力增大，产品售价增长缓慢

四通股份的平均销售单价主要受以下因素的影响：国际市场环境、产品质量和成本；产品结构的因素、同类产品中高、中、低档的销售占比变化等。由于近几年公司主要的销售地区欧美和亚洲（主要为中东国家）经济疲软，市场环境不太理想，再加上竞争激烈，公司的议价能力较弱。但迫于国内人工及材料成本的增加，预计未来各产品销售价格将略有增长并趋于稳定。

### 2、产品销售量受整个行业的发展，难以有大的增长

结合行业状况和四通股份的历史销售情况，预计未来销售量将有所增长。但考虑到陶瓷行业市场分散，竞争激烈，整个行业的市场发展速度趋缓，预计四通股份公司各产品的销量的增长幅度将逐渐放缓并趋于稳定。

### 3、生产成本预测有所上升

未来营业成本主要为直接材料、直接人工、制造费用以及其他成本，根据历史成本变动情况看，影响成本的主要因素为原材料成本和人工成本。陶瓷行业所需的原材料为瓷泥、瓷釉以及石油气等，瓷泥和瓷釉近年来价格稳中有升，石油气则波动幅度较大，目前的价格均处于相对高位，未来走势较难准确预测。总体而言，原材料市场供应充足，但随着市场需求的增长预计未来原材料价格仍将保持小幅增长并趋于稳定。直接人工受劳动力紧缺和通胀因素的影响，预计将会持续上涨，本次按照一定的增长率进行预测。

收益预测是基于对未来宏观政策和市场的预期及判断的基础上进行的，部分因素，如基准日后人民币汇率波动，国际关系变化，现行经济及市场环境的诸多不确定性等，评估时难以量化考虑，因此不做预测。

采用收益法评估的相关参数选取合理，符合资产评估准则相关规定，评估增值具有合理性。

## 三、结合市场可比交易案例，补充披露置出资产交易作价的合理性。

报告期内，国内 A 股市场陶瓷制品行业可比收购案例估值作价情况如下：

收购方	标的资产	标的资产主营业务	评估基准日	标的公司100%股权评估价/交易价（万元）	评估基准日当年净利润（万元）	评估基准日当年净利润对应市盈率
帝王洁具 002798 .SZ	佛山欧神诺陶瓷股份有限公司98.39%股权	建筑瓷砖、卫生洁具等	2016年9月30日	200,000.00	16,990.16	11.77
松发股份 603268 .SH	潮州市联骏陶瓷有限公司联骏陶瓷80%股权	设计、生产、销售陶瓷制品、卫生洁具、工艺品等	2016年7月31日	21,120.00	2,296.33	9.20
四通股份 603838 .SH	四通股份拟置出的资产	日用陶瓷、卫生陶瓷、陶瓷艺术品等	2018年3月31日	81,546.85	7,106.61	11.47

由上可知，本次置出资产交易作价对应的市盈率与可比交易案例基本一致，因此，本次置出资产评估值具有合理性。

#### 四、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/一/（五）置出资产评估作价合理”中予以补充披露。

#### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

- 1、本次交易对置出资产采用资产基础法评估作价合理，不存在低估置出资产的情形，不存在关联方利益输送，不存在损害中小股东及上市公司利益的情形。
- 2、本次置出资产评估参数选取合理，符合资产评估准则相关规定。
- 3、本次置出资产交易作价与可比交易案例具有可比性，作价合理。

问题 34、请你公司补充披露上市公司上市后的承诺履行情况，是否存在不规范承诺、承诺未履行或未履行完毕的情形。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

##### 一、上市公司上市后的承诺履行情况

自上市公司上市之日起至本补充独立财务顾问报告签署日，上市公司及相关承诺方

做出的公开承诺均为首次公开发行并上市时做出的承诺（不包括本次重大资产重组相关承诺），相关承诺及履行情况如下表所示：

序号	承诺主体	承诺类型	承诺内容	承诺期限	履行情况
1	蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通、蔡镇煌、蔡恽旬、蔡恽烁、苏国荣、蔡培周	股份限售	自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份，也不由公司回购其所持有的该等股份。如本人在上述锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格不低于本次发行的发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。	2012.9.25-2018.6.30	履行完毕
2	陈庆彬、富祥投资、阳爵名光和黄奕鹏	股份限售	自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份，也不由公司回购其所持有的该等股份。	2012.9.25-2016.6.30	履行完毕
3	蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通、蔡镇煌、蔡恽旬、蔡恽烁	股份限售	①自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月后，在其或其近亲属任职期间内每年转让的公司股份不超过其所持有公司股份总数的 25%。②其或其近亲属离职后半年内，不转让其所持有的公司股份。	2012.9.25-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
4	黄奕鹏	股份限售	锁定期届满后，在本人任职期间，每年转让的股份不超过本人持有股份总数的 25%，且在离职后半年内，不转让本人所持有的股份。如本人在上述锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格不低于本次发行的发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。	2012.9.25-2018.6.30	履行完毕
5	公司其他持股	股份限售	本公司在上述锁定期满后两年内	2015.4.23-2018.6.30	履行完毕

序号	承诺主体	承诺类型	承诺内容	承诺期限	履行情况
	5%以上的股东 富祥投资		减持所持公司股票的，减持价格不低于本次发行的发行价。		
6	公司及其控股股东蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通、公司董事及高级管理人员	稳定股价	首次公开发行上市后三年内公司股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案，具体详见2015年6月17日公告的《四通股份首次公开发行招股说明书》招股说明书之“第九节 公司治理”之“十、公司上市后三年内稳定股价的预案”。	2015.4.23- 2018.6.30	履行完毕
7	蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通	解决同业竞争	①本人及本人直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业目前没有直接或间接地从事任何与四通股份的主营业务及其它业务相同或相似的业务（以下称“竞争业务”）；②本人及本人直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业，于本人作为四通股份主要股东期间，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务；③本人及本人直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业，将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其它商业机会，在同等条件下赋予四通股份该等投资机会或商业机会之优先选择权；④自本承诺函出具日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本人不再直接或间接持有任何四通股份之日起三年后为止；⑤本人和/或本人直接或间接控制的子公司、合作或联营企业和/或下属企业如违反上述任何承诺，本人将赔偿四通股份及四通股份股东因此遭受的一切经济损失，该等责任是连带责任；⑥本人将督促并确保本人的配偶、父母、子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，本人配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，遵守本承诺函之承诺。以上承诺适用于中国境内，及境外所有其他国家及地区。	2012.9.25- 长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
8	公司其他持股5%以上的股东蔡镇煌、富祥投	解决同业竞争	已出具《避免同业竞争的承诺函》，承诺不与公司发生同业竞争。	2012.9.25- 长期	正在履行中，承诺方未发生违反



序号	承诺主体	承诺类型	承诺内容	承诺期限	履行情况
	资及实际控制人关联股东蔡悻旬、蔡悻烁				承诺的情形
9	公司实际控制人蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通以及公司持股5%以上的股东及公司全体董事、监事和高级管理人员	解决关联交易	已出具《关于规范与广东四通集团股份有限公司关联交易的承诺函》，承诺不利用自身对公司的关系及影响，谋求公司及其控制的企业在业务合作等方面给予本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的企业优于市场第三方的权利等。	2012.9.25-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
10	公司及其控股股东和实际控制人蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通	股份回购	2015年6月17日公告的《四通股份首次公开发行股票招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将以股票发行价格加上同期银行存款利息的价格依法回购本次公开发行的全部新股。	2015.4.23-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
11	公司及其全体董事、监事和高级管理人员	其他	2015年6月17日公告的《四通股份首次公开发行股票招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。	2015.4.23-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
12	公司及其控股股东、实际控制人蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通及公司全体董事、监事、高级管理人员	其他	2015年6月17日公告的《四通股份首次公开发行股票招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，本公司（或本人）将依法就上述事项向投资者承担个别和连带赔偿责任。	2015.4.23-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
13	公司全体董事、监事和高级管理人员	其他	已出具《关于不占用公司资金的承诺函》，承诺本人及本人直接或间接控制的企业在与公司及其直接或间接控制的企业发生的经营性往来中，将不占用公司资金等。	2012.9.25-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形
14	蔡镇城、蔡镇茂、李维香、蔡镇锋、蔡镇通	其他	（1）如有有关行政主管部门认定公司及其子公司存在需要补缴员工社会保险费用的情况，要求公司及其子公司补缴相关社会保险费用，并对公司及其子公司处以罚款的，其将全额承担该等费用及罚款，保证不因该事项致使公司及公司上市后的公众股东遭受任	2012.9.25-长期	正在履行中，承诺方未发生违反承诺的情形



序号	承诺主体	承诺类型	承诺内容	承诺期限	履行情况
			何经济损失，并保证今后不就此向公司及其子公司进行追偿。(2) 如有关行政主管部门认定公司及其子公司存在需要补缴员工住房公积金的情况，要求公司及其子公司补缴相关住房公积金，并对公司及其子公司处以罚款的，其将全额承担该等费用及罚款，保证不因该事项致使公司及公司上市后的公众股东遭受任何经济损失，并保证今后不就此向公司及其子公司进行追偿。		

## 二、上市公司不存在不规范承诺、承诺未履行的情形

上市公司严格按照相关法律法规要求，及时公告相关承诺履行情况，并在 2015 年、2016 年、2017 年年度报告以及 2018 年半年度报告中披露具体承诺及履行情况，上市公司及相关承诺方均不存在不规范承诺及承诺未履行的情形。其中，部分承诺属于长期履行承诺，上市公司及相关承诺方正在严格履行中，未发生违反承诺的情形。同时，就已履行完毕的股份限售相关承诺，于履行完毕日上市公司已及时发布相关公告，并由保荐机构广发证券发表了相关核查意见，不存在不规范承诺及承诺未履行的情形。

另外，本次重大资产重组中，置出资产由上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人或其指定的第三方承接，作为交易对方设立的合伙企业康秦合伙受让 13,334,000 股四通股份股票的交易对价。

自上市公司上市之日起至本次重大资产重组前，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人未进行股份转让，其在本次重大资产重组中拟分别转让的股份数量及占其持有公司股份总数的比例如下表所示：

姓名	持有上市公司股份数（股）	拟转让股份数（股）	转让比例
蔡镇城	25,736,880	2,171,173	8.44%
李维香	25,664,624	2,165,077	8.44%
蔡镇通	25,664,624	2,165,077	8.44%
蔡镇茂	25,664,624	2,165,077	8.44%
蔡镇锋	25,664,624	2,165,077	8.44%

姓名	持有上市公司股份数（股）	拟转让股份数（股）	转让比例
蔡镇煌	25,664,624	2,165,077	8.44%
蔡恽甸	2,000,000	168,721	8.44%
蔡恽烁	2,000,000	168,721	8.44%

由上表可知，上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人在本次重大资产重组中转让股份的行为未违反其在首次公开发行并上市时做出的中关于“自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月后，在其或其近亲属任职期间内每年转让的公司股份不超过其所持有公司股份总数的 25%。其或其近亲属离职后半年内，不转让其所持有的公司股份”的股份锁定相关承诺。

综上所述，上市公司及相关承诺方不存在不规范承诺或承诺未履行的情形；除尚在履行中的需长期履行的承诺外，上市公司及相关承诺方不存在其他相关承诺未履行完毕的情形。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第二章/八、上市公司上市后的承诺履行情况”中予以补充披露。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问华泰联合证券认为：自上市公司上市之日起至本补充独立财务顾问报告签署日，上市公司及相关承诺方做出的公开承诺均为首次公开发行并上市时做出的承诺（不包括本次重大资产重组相关承诺），上市公司严格按照相关法律法规要求，及时公告相关承诺履行情况。部分承诺属于长期履行承诺，上市公司及相关承诺方正在严格履行中，未发生违反承诺的情形。就已履行完毕的股份限售相关承诺，于履行完毕日上市公司已及时发布相关公告，并由保荐机构广发证券发表了相关核查意见。综上所述，上市公司及相关承诺方在上市后相关承诺已履行完毕或正常履行中，不存在不规范承诺、承诺未履行的情形。

问题 35、请你公司：1) 补充披露报告期各季度康恒环境所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系。2) 结合报告期内康恒环境的纳税情况，补充披露相关税务处理是否符合企业

会计准则的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期各季度康恒环境所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系。

（一）报告期内，康恒环境各季度公司所得税预交情况和年度汇算清缴情况

报告期内，康恒环境各季度公司所得税预交情况和年度汇算清缴情况如下：

单位：万元

缴纳季度	预缴所得税				汇算清缴缴纳所得税（注）			
	2015年 度	2016年 度	2017年 度	2018年 1-8月	2015年 度	2016年 度	2017年 度	2018年 1-8月
一季度	45.35	551.43	2,470.54	2,253.56	-	-	-	-
二季度	4.31	239.22	174.40	50.19	-34.91	44.63	231.80	673.23
三季度	493.38	124.27	753.58	669.09	-	-	-1.38	-
四季度	248.34	745.22	131.14	-	-	-0.27	-	-
合计	<b>791.38</b>	<b>1,660.14</b>	<b>3,529.67</b>	<b>2,972.83</b>	<b>-34.91</b>	<b>44.36</b>	<b>230.42</b>	<b>673.23</b>

注：当年汇算清缴为缴纳上一年度所得税，负数表述税费退返

2015年、2016年、2017年度及2018年1-8月各期缴纳所得税合计数为756.47万元、1,704.50万元、3,760.10万元、3,646.07万元。

（二）增值税缴纳情况

报告期，康恒环境增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未 交数	本期应交 税费	本期待抵扣税 款转入其他流 动资产数	本期缴纳数	合并范围转出	期末未交数
2015年度	1,589.15	1,955.91	11.90	929.34	-	2,627.62
2016年度	2,627.62	4,623.62	2,634.48	1,324.37	-	8,561.35
2017年度	8,561.35	-2,641.26	10,565.93	7,108.80	-	9,377.23
2018年 1-8月	9,377.23	-3,641.35	8,167.36	4,623.55	11.46	9,268.23

注：期末未交数=期初未交数+本期应交税金+本期待抵扣税款转入其他流动资产数-本期缴纳税-合并

范围转出

### （三）应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系

报告期，康恒环境应交所得税增减变动情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交税费	本期预缴税款转入其他流动资产数	本期已交数	期末未交数
2015 年度	11.57	1,324.84	-	756.47	579.94
2016 年度	579.94	4,355.19	1.38	1,704.50	3,232.01
2017 年度	3,232.01	3,526.85	-1.38	3,760.10	2,997.37
2018 年 1-8 月	2,997.37	3,248.42	-	3,646.07	2,599.73

注：期末未交数=期初未交数+本期应交税金+本期预缴税款转入其他流动资产数-本期已交数

报告期内各期，康恒环境所得税费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
本期所得税费用	3,248.42	3,526.69	4,355.19	1,324.84
递延所得税费用	-159.63	-357.30	-597.89	-49.13
合计	3,088.79	3,169.39	3,757.29	1,275.71

报告期各期，康恒环境所得税费用与利润总额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-8 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利润总额	28,583.00	22,199.94	24,811.30	8,451.30
按法定/适用税率计算的所得税费用	4,287.45	3,329.99	3,721.70	1,267.69
子公司适用不同税率的影响	-1,326.94	-271.78	-49.21	-12.92
调整以前期间所得税的影响	13.72	5.96	-	-
非应税收入的影响	-0.03	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	97.34	95.83	216.92	58.38
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	214.49	127.14	108.04	25.52
加计扣除产生的所得税影响	-197.24	-117.74	-240.15	-62.98

项目	2018年1-8月	2017年度	2016年度	2015年度
所得税费用	3,088.79	3,169.39	3,757.29	1,275.71

二、结合报告期内康恒环境的纳税情况，补充披露相关税务处理是否符合企业会计准则的规定。

### （一）企业所得税纳税情况

康恒环境 2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年 1-8 月分别缴纳企业所得税 756.47 万元、1,704.50 万元、3,760.10 万元、3,646.07 万元。

### （二）增值税纳税情况

康恒环境 2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年 1-8 月分别缴纳增值税 929.34 万元、1,324.37 万元、7,108.80 万元、4,623.55 万元。

### （三）会计处理方法

#### 1、企业所得税会计处理

康恒环境采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行

时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## 2、增值税税务处理

康恒环境在“应交税费”科目下设置“应交增值税”、“未交增值税”。

在“应交增值税”明细账内设置“进项税额”、“销项税额”、“已交税金”、“转出未交增值税”、“进项税额转出”等专栏。“进项税额”专栏，记录购进货物、服务、无形资产或不动产而支付或负担的、准予从当期销项税额中抵扣的增值税额；“已交税金”专栏，记录当月已缴纳的应交增值税额；“转出未交增值税”专栏，记录月度终了转出当月应交未交或多交的增值税额；“销项税额”专栏，记录销售货物、提供劳务、服务应收取的增值税额；“进项税额转出”专栏，记录购进货物、服务、无形资产或不动产等发生非正常损失以及其他原因而不应从销项税额中抵扣、按规定转出的进项税额。

“未交增值税”明细科目，核算月度终了从“应交增值税”或“预交增值税”明细科目转入当月应交未交、多交或预缴的增值税额，以及当月缴纳以前期间未交的增值税额。

综上所述，康恒环境相关税务会计处理符合企业会计准则的规定。

## 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第五章/十七、纳税情况及相关税务处理”中予以补充披露。

## 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期各季度康恒环境所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系已经在《重组报告书》予

以补充披露；

2、康恒环境相关税务会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 36、请你公司：1) 以列表形式，按照成本费用归集口径，补充披露报告期内康恒环境员工人数、职工薪酬情况，并补充披露报告期内应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽关系。2) 对比报告期内水平和同行业可比公司员工薪酬水平、康恒环境所在地员工工资平均水平等，补充披露营业成本、期间费用中人工成本的预测依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式，按照成本费用归集口径，补充披露报告期内康恒环境员工人数、职工薪酬情况，并补充披露报告期内应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽关系

(一) 报告期内康恒环境员工人数、职工薪酬情况

按照成本费用归集口径，康恒环境报告期各期员工平均人数、职工薪酬情况如下：

单位：万元

核算科目	2015 年度			2016 年度		
	平均人数 (人)	平均薪酬	薪酬总额	平均人数 (人)	平均薪酬	薪酬总额
工程施工	25.58	13.27	339.43	24.00	20.69	496.59
生产成本、制造费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	65.58	19.70	1,291.67	125.58	22.98	2,885.41
研发费用	8.92	12.44	110.9	33.17	14.87	493.12
销售费用	16.25	27.05	439.55	27.83	31.72	882.98
在建工程	22.75	12.95	294.68	103.50	15.85	1,640.25
合计	<b>139.08</b>	<b>17.80</b>	<b>2,476.23</b>	<b>314.08</b>	<b>20.37</b>	<b>6,398.35</b>

续表：

单位：万元



核算科目	2017 年度			2018 年 1-8 月		
	平均人数 (人)	平均薪酬	薪酬总额	平均人数 (人)	平均薪酬	薪酬总额
工程施工	46.75	24.52	1,146.13	59.88	17.68	1,058.54
生产成本、制造费用	94.58	12.91	1,221.30	157.63	8.35	1,316.95
管理费用	179.42	28.76	5,160.39	234.13	16.74	3,920.31
研发费用	77.92	14.65	1,141.79	102.50	15.29	1,566.84
销售费用	51.92	33.08	1,717.23	75.00	19.09	1,431.81
在建工程	132.58	16.34	2,165.82	146.63	12.50	1,833.29
<b>合计</b>	<b>583.17</b>	<b>21.52</b>	<b>12,552.66</b>	<b>775.75</b>	<b>14.34</b>	<b>11,127.74</b>

(二) 应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽关系

### 1、报告期应付职工薪酬变动情况

2018 年 1-8 月，康恒环境合并口径应付职工薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2018 年 8 月 31 日
一、短期薪酬	1,265.13	10,052.82	11,273.71	44.24
二、离职后福利-设定提存计划	10.75	1,062.42	1,059.51	13.66
三、辞退福利	-	12.50	12.50	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>1,275.88</b>	<b>11,127.74</b>	<b>12,345.72</b>	<b>57.90</b>

2017 年，康恒环境合并口径应付职工薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1 月 1 日	本期增加	本期减少	2017 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	485.19	11,433.83	10,653.89	1,265.13
二、离职后福利-设定提存计划	-	1,104.37	1,093.63	10.75
三、辞退福利	-	14.47	14.47	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>485.19</b>	<b>12,552.67</b>	<b>11,761.99</b>	<b>1,275.88</b>

2016年，康恒环境合并口径应付职工薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2016年1月1日	本期增加	本期减少	2016年12月31日
一、短期薪酬	13.77	6,180.97	5,709.55	485.19
二、离职后福利-设定提存计划	-	215.30	215.30	-
三、辞退福利	-	2.08	2.08	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>13.77</b>	<b>6,398.34</b>	<b>5,926.93</b>	<b>485.19</b>

2015年，康恒环境合并口径应付职工薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2015年1月1日	本期增加	本期减少	2015年12月31日
一、短期薪酬	229.93	2,236.40	2,452.55	13.77
二、离职后福利-设定提存计划	-	232.28	232.28	-
三、辞退福利	-	7.54	7.54	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>229.93</b>	<b>2,476.22</b>	<b>2,692.38</b>	<b>13.77</b>

## 2、勾稽关系

单位：万元

报告期	计入成本费用、在建工程等科目员工薪酬	应付职工薪酬本期增加金额	是否勾稽一致	支付给职工以及为职工支付的现金	计入在建工程员工薪酬	应付职工薪酬本期减少金额	是否勾稽一致
2015年度	2,476.22	2,476.22	是	2,397.70	294.68	2,692.38	是
2016年度	6,398.34	6,398.34	是	4,286.68	1,640.25	5,926.93	是
2017年度	12,552.67	12,552.67	是	9,596.16	2,165.82	11,761.99	是
2018年1-8月	11,127.74	11,127.74	是	10,512.43	1,833.29	12,345.72	是

注1：计入成本费用、在建工程等科目员工薪酬=应付职工薪酬本期增加金额。

注2：根据《企业会计准则讲解》支付的在建工程人员的工资，在“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”项目中反映，因此，支付给职工以及为职工支付的现金+计入在建工程员工薪酬=应付职工薪酬本期减少金额。

由上表可见，应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽一致。

## 二、对比报告期内水平和同行业可比公司员工薪酬水平、康恒环境所在地员工工资平均水平等，补充披露营业成本、期间费用中人工成本的预测依据及合理性

### （一）同行业可比公司员工薪酬水平

同行业可比公司 2017 年人均年薪、销售人员和管理人员人均年薪情况如下：

单位：万元

证券代码	证券名称	员工总人数 (人)	应付职工薪酬-本期增加	人均年薪
000035.SZ	中国天楹	5,737	25,055.57	4.37
603568.SH	伟明环保	1,123	15,899.93	14.16
002034.SZ	旺能环境	1,058	11,858.20	11.21
601200.SH	上海环境	1,777	39,124.90	22.02
000826.SZ	启迪桑德	71,868	176,411.41	2.45
601330.SH	绿色动力	1,466	20,471.44	13.96
600323.SH	瀚蓝环境	4,320	51,165.75	11.84
300090.SZ	盛运环保	3,118	28,626.81	9.18
002630.SZ	华西能源	1,928	20,872.67	10.83

证券代码	证券名称	管理人员 数量(人)	管理费用- 工资薪金	管理人 员人均	销售人员 数量(人)	销售费用- 工资薪金	销售人 员人均
000035.SZ	中国天楹	988	6,371.60	6.45	251	307.06	1.22
603568.SH	伟明环保	217	3,509.68	16.17	22	449.72	20.44
002034.SZ	旺能环境	220	3,122.42	14.19	N/A	1,163.17	
601200.SH	上海环境	392	7,711.00	19.67	44	N/A	
000826.SZ	启迪桑德	2,965	38,899.36	13.12	1011	5,335.30	5.28
601330.SH	绿色动力	262	5,187.04	19.80			
600323.SH	瀚蓝环境	855	12,285.48	14.37	478	5,540.84	11.59
300090.SZ	盛运环保	1,373(其中 597 位辅助人员)	10,030.71	7.31	84	607.76	7.24

证券代码	证券名称	管理人员数量（人）	管理费用-工资薪金	管理人员人均	销售人员数量（人）	销售费用-工资薪金	销售人员人均
002630.SZ	华西能源	523（其中 31 位后勤辅助人员）	10,982.57	21.00	70	1,815.90	25.94

注：人均年薪=应付职工薪酬本期增加金额/总人数；销售人员人均年薪=销售费用中的职工薪酬/销售人员人数；管理人员人均年薪=管理费用中的职工薪酬/管理人员人数。以上数据来源于可比公司年报。

## （二）康恒环境所在地员工工资平均水平

康恒环境总部位于上海，根据上海市人力资源和社会保障局《关于本市 2017 年职工平均工资有关事宜的通知》（沪人社综〔2018〕87 号），2017 年上海市职工平均工资为 85,582 元。

各 BOT 项目位于浙江、广东等地，各项目所在地的人均工资水平详见下文。

## （三）营业成本、期间费用中人工成本的预测依据及合理性

### 1、营业成本中的人工成本

#### （1）非电站业务

本次预测时，非电站业务在营业成本核算的人工成本主要系直接为各工程项目服务的人员工资。对于现有在手项目，其人员工资按项目合同总额的一定比例估算，计入项目的预测成本；对于未来新增项目，其营业成本系按照毛利率计算得出，未单独预测人工成本。在计算未来年度的毛利率时，已在现有项目毛利率水平的基础上，每年考虑了一定幅度的下降，因此，据此计算得出的预测期营业成本已经考虑了部分人工成本上升的影响。

#### （2）电站业务

本次预测中，各垃圾焚烧发电项目和生物质发电项目的人工成本，系按照各项目的人员数量乘以人均薪酬计算得出。其中，已运营的宁波和珠海项目的人员数量为当前的实际人数，尚未运营项目的人员数量为各项目人员编制或组织架构计划中的运营和管理人员数量。人均薪酬参照康恒环境实际情况和当地人均工资水平，每年考虑了一定幅度的增长。

各项目预测期第一年员工人均年薪如下：

单位：万元

序号	项目名称	所在省份	生产员工工资	该省人均工资
1	珠海项目	广东	14.40	7.30
2	宁波项目	浙江	15.75	7.50
3	宣威项目	云南	8.70	6.40
4	榆树项目	吉林	9.50	5.70
5	太原项目	山西	7.50	5.50
6	梧州项目	广西	9.50	6.00
7	青岛项目（含扩能）	山东	10.00	6.40
8	光山项目	河南	9.00	5.00
9	广水项目	湖北	8.30	6.10
10	黄岛项目	山东	10.00	6.40
11	沈阳项目	辽宁	9.50	5.70
12	三河项目	河北	8.09	5.70
13	三穗项目	贵州	9.60	7.00
14	西安项目	陕西	9.70	6.20
15	南昌项目	江西	10.00	5.70
16	珠海二期项目	广东	14.40	7.30
17	西丰生物质项目	辽宁	7.90	5.70
18	光山生物质项目	河南	7.90	5.00
19	开原生物质项目	辽宁	7.90	5.70
20	公主岭生物质项目	吉林	7.90	5.70

由上可知，在预测时，康恒环境各垃圾焚烧发电项目和生物质发电项目的生产员工人均工资均高于该省份的人均工资，同时考虑了人均工资的增长，预测较为谨慎合理。

## 2、期间费用中的人工成本

期间费用中的人工成本，系按照未来预计的销售人员和管理人员数量，乘以预计人均工资计算得出。其中，人员数量考虑了业务增长所需的人数增加，人均工资每年考虑一定的增长。

预测期前5年，销售费用和管理费用中的职工薪酬预测如下：

单位：万元

项目\年份	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售人员人数（人）	77	100	100	100	100	100
销售人员职工薪酬	3,040	4,366	4,628	4,813	4,909	4,909
销售人员人均	39.69	43.66	46.28	48.13	49.09	49.09
管理人员人数（人）	620	744	824	824	824	824
管理人员职工薪酬	12,065.85	15,296.00	17,677.42	18,420.11	18,918.97	19,128.73
管理人员人均	19.46	20.56	21.45	22.35	22.96	23.21

由上可知，康恒环境预测期销售人员和管理人员的人数考虑了业务增长所需的人数增加，人均工资在历史年度基础上考虑了一定增长，高于同行业可比公司人工工资水平和各省人均工资水平，预测较为谨慎合理。

综上所述，结合同行业可比公司人工工资水平和各省人均工资水平，本次对营业成本和期间费用中人工成本的预测谨慎合理。

### 三、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第八章/四/（十五）营业成本和期间费用中人工成本预测合理性分析”中予以补充披露

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、康恒环境应付职工薪酬变动、成本费用及现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”相关科目的勾稽一致；

2、经对比报告期内水平和同行业可比公司员工薪酬水平、康恒环境所在地员工工资平均水平等，康恒环境预测期的员工薪酬水平在报告期水平的基础上考虑了一定的增长，相比同行业可比公司和所在地平均工资水平较高，营业成本、期间费用中人工成本的预测较为合理和充分。

问题 37、请你公司补充披露拟置入资产目前已签订的及拟签订的对其正常运营产生重大影响的合同情况，包括但不限于重大借款合同、主要项目合同、重大采购合同、重大技术开发/转让/许可/被许可协议等合同的主要内容。请独立财务顾问核查并发表明确

确意见。

回复：

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的、已经中标/预中标拟签订的对生产经营活动有重大影响的合同情况如下：

## 一、主要项目合同

### （一）特许经营权协议

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的、已经中标/预中标拟签订的特许经营权协议如下：

序号	项目公司	特许经营权许可方	特许经营权协议名称	项目规模（吨/日）	签订时间	特许经营期限（年）
1	珠海信环	珠海市市政园林和林业局	《珠海市中信生态环保产业园项目（珠海市环保生物质热电工程）特许经营协议》	1,200	2014年6月	30年（自2016.1.1起）
2	宁波明州	宁波市鄞州区城市管理局	《宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	2,250	2015年1月	30年（含建设期）
3	宣威鸿志	宣威市人民政府	《宣威市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议》	500	2013年4月	30年
4	榆树鸿大	榆树市人民政府	《榆树市生活垃圾焚烧发电厂项目特许经营权协议》	1,050（一期600，二期450）	2014年9月	30年
5	太原康恒	太原市市容卫生环境管理局	《太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目BOT协议》	3,000	2017年1月	30年（含建设期）
6	梧州康恒	梧州市市政和园林管理局	《梧州市静脉产业园区特许经营项目特许经营协议》	生活垃圾：2,000（一期1,000，二期1,000）； 餐厨：200（一期100，二期100）； 污泥：200（一期	2017年5月	30年（含建设期）



序号	项目公司	特许经营权许可方	特许经营权协议名称	项目规模(吨/日)	签订时间	特许经营期限(年)
				100, 二期100)		
7	青岛康恒再生	青岛市城市管理局	《小涧西生活垃圾焚烧发电扩能工程项目(小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程 PPP 项目) PPP 项目合同》	生活垃圾: 2,250 污泥: 500	2017年3月	30年(含建设期)
8			《青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置扩能工程 PPP 项目合同》		2018年3月	30年(含建设期)
9	信阳康恒	光山县公用事业局	《河南省光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目特许经营协议》	1,200	2016年8月	30年(含建设期12个月)
10	广水康恒	广水市城市管理局	《广水市城市固废综合处理 PPP 项目合同(生活垃圾焚烧发电项目)》	600	2016年10月	30年(含建设期)
11	青岛西海岸康恒	青岛市黄岛区城市管理局	《黄岛区静脉产业园项目(一期) PPP 项目合同》	生活垃圾: 3,750(一期2,250; 二期1,500); 餐厨: 200(一期100, 二期100)	2017年11月	30年(含建设期)
12	三河康恒	三河市城乡建设局	《三河市静脉产业园·生活垃圾焚烧发电 PPP 项目特许经营协议》	1,500	2018年2月	28年(不含建设期)
13	三穗康恒	三穗县住房和城乡建设局	《三穗生活垃圾发电(PPP)项目特许经营权协议》	600	2017年11月	30年(不含建设期)
14	镇平康恒	镇平县工业和信息化委员会	《南阳静脉产业园环保能源热电联产 PPP 项目特许经营协议》(及其《补充协议》)	1,200(一期600, 二期600)	2018年7月	28年
15	西安泾渭康恒	西安市高陵区城市管理局	《西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产 PPP 项目合同》	2,250	2018年4月	24年(含建设期)

序号	项目公司	特许经营权许可方	特许经营权协议名称	项目规模(吨/日)	签订时间	特许经营期限(年)
16	闽侯康恒	闽侯县住房和城乡建设局	《福建省福州市闽侯县环保生态产业园一期特许经营协议》	1,200(一期600,二期600)	2018年10月	30年(含建设期)
17	嵊州康克	嵊州市住房和城乡建设局	《嵊州市城区餐厨垃圾收集处置项目PPP项目合同》	餐厨:100(一期50,二期50) 地沟油:10	2018年7月	28年(不含建设期)
18	珠海康恒环保	珠海市市政园林和林业局	-	1,800	已签署框架协议,正式特许经营协议尚未签署	30年(正式投产运营起算)(根据已签署框架协议)
19	项目公司尚未设立	台州市黄岩区住房和城乡建设局	-	1,500	已经中标,正式特许经营协议尚未签署	30年(含2年建设期)(根据中标通知书)
20	项目公司尚未设立	柳州市市容管理局	-	3,000	已经预中标,正式特许经营协议尚未签署	30年(含2年建设期)(根据中标结果公告)
21	项目公司尚未设立	广饶县城市管理和行政执法局	-	600	已经预中标,正式特许经营协议尚未签署	30年(含2年建设期)(根据中标结果公告)

注 1: 由于沈阳项目及南昌项目为康恒环境参股项目, 沈阳西部环境及江西洪城康恒未纳入康恒环境合并范围, 亦未形成康恒环境合并报表中的无形资产, 因此未在上表中列示。沈阳项目由沈阳市铁西区政府、沈阳市经济技术开发区管理委员会授予特许经营权, 目前处于在建阶段, 特许经营期 28 年(不含建设期); 南昌项目由南昌市城市管理委员会授予特许经营权, 目前处于在建阶段, 特许经营期 30 年(含建设期)。

注 2: 青岛项目由青岛市城市管理局分别于 2016 年 11 月和 2017 年 11 月以竞争性磋商和招标方式确定青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置项目(生活垃圾 1,500 吨+污泥 350 吨)及其扩能项目(生活垃圾 750 吨+污泥 150 吨)的投资人/社会资本方, 分别签署特许经营协议, 合并作为一个建设项目(生活垃圾 2,250 吨+污泥 500 吨), 并经青岛市发改委核准、青岛市环保局出具环评批复。

报告期内, 标的公司 BOT 项目特许经营权协议的主要条款如下(以《珠海市中信生态环保产业园项目(珠海市环保生物质热电工程)特许经营协议》和《黄岛区静脉产业园项目(一期)PPP 项目合同》为例):

### 1、《珠海市中信生态环保产业园项目(珠海市环保生物质热电工程)特许经营协议》

主要条款	条款内容
------	------

主要条款	条款内容
特许经营权	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1 特许经营权：经市政府批准，市政园林局依照本协议授予项目公司在特许经营期内以焚烧发电技术独家处理斗门区、金湾区、高栏港经济区、横琴新区的生活垃圾，以及珠海市辖区内超过现有处理设施处理量之外的生活垃圾（现有处理设施所指范围包括但不限于已建设运营的焚烧厂、填埋场及规划建设的生态处理项目等），并以融资、设计、建设和运营项目设施并收取垃圾处理补贴费和焚烧发电收入。</li> <li>- 2.2 特许经营期：除非依据本协议第 8.1 条款或第 16.1.4 (a) (iii) 条款延长或根据第 19 条而终止，特许经营期应为三十（30）年，即从二零一六（2016）年一（1）月一（1）日起至二零四五（2045）年十二（12）月三十一（31）日。</li> </ul>
履约保函	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.4 生效日后三十（30）个工作日内，项目公司应向市政园林局提交按照附件 8 的格式出具的履约保函，以保证项目公司履行本协议项下项目公司应承担的投融资、设计、建设项目设施的义务。履约保函应由市政园林局认可接受的金融机构出具，金额为壹仟万（RMB10,000,000）元。</li> </ul>
股权质押	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.6 项目公司的章程（见附件 11）中应明确载明除为本项目融资之目的并经市政园林局事先书面许可，项目公司的股权不得设置质押或任何其他担保权益。</li> </ul>
土地使用权	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1 市政府以划拨方式向项目公司提供项目建设用地土地使用权。项目公司有权为本项目之目的合法、独占性地使用和合法出入环保生物质热电厂场地。</li> <li>- 4.2 项目公司不得将第 4 条提到的任何土地用于项目之外的任何目的。</li> </ul>
设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.1.1 项目公司应根据适用法律的规定，自行委托具有相应资质的勘察机构进行地质详细勘察，并应委托有相应资格的设计院按附件 3 环保生物质热电厂技术规范和技术要求以及适用法律进行项目设施的设计。</li> <li>- 5.1.2 项目公司应将项目可行性研究报告、初步设计和施工图设计上报市政府主管部门审批。环境影响评价报告应上报环境保护主管部门审批。</li> <li>- 5.1.3 项目公司应在选择设计单位前，将选择设计单位的总体工作方案（包括工作流程和资格要求等内容）以及招标文件提交市政园林局，并听取市政园林局的合理化建议和意见。</li> </ul>
建设	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.1 项目公司负责按适用法律的要求及时办理项目的工程报建，包括但不限于申请并获得项目的建设工程规划许可证和建设工程施工许可证，并承担相应费用；项目公司应选择有相应资质的承包商进行项目建设施工总承包，并承担相应费用；项目公司应按照适用法律选择有相应资质的监理公司进行项目建设施工全过程的监理，并承担相应费用；项目公司应在适用的进度日期当日或之前完成建设工程。应在每月十（10）日前向市政园林局提交上个月的工程进度报告和监理月报。</li> </ul>
项目建设计划及进度日期	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.3.1 预计的进度日期：整套点火启动：协议生效后二十二（22）个月；预定项目初步完工日（72+24 小时通过即性能测试完成）：生效后二十三（23）个月；预定项目开始商业试运行：生效后二十四（24）个月；预定项目开始商业运行：生效后二十七（27）个月。</li> </ul>
调试和测试	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.1.1 当本项目工程所需的全部设备及设施安装完毕，且项目公</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<p>司完成自检合格后，项目公司可向市政园林局提出初步完工确认申请。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.1.2 项目初步完工后，进入系统调试与功能测试阶段。</li> <li>- 7.1.4 单机试车：在进入系统工艺调试与测试阶段之前，项目公司应先进行主要工艺设备的单机无负荷试车，同时准备正式调试所需的原材料、润滑油、化学试剂以及必要的设施。</li> <li>- 7.1.5 联合试车：在完成主要工艺设备的单机无负荷试车之后，项目公司认为本项目工程的主要工艺设备已处于满足设计要求的稳定状态，项目公司可进行联合试车，并书面通知市政园林局，要求提供垃圾、准备并网发电事宜以及本项目的功能测试。</li> <li>- 7.1.7 调试与测试并网发电：项目公司应根据《购售电合同》与电力企业共同对项目公司所供上网电量的计量以及安全和技术参数是否满足并网条件等进行调试和测试。</li> <li>- 7.1.13 法定验收：项目公司应根据适用法律的规定在项目建设的适当阶段组织进行并通过质量、消防、环保、劳动卫生等政府部门的验收。</li> </ul>
商业试运行	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.2.1 项目开始商业试运行的程序：在项目通过第 7.1 条款规定的测试内容并依据第 7.1.11 条规定向市政园林局取得证明文件后，项目公司应至少提前七（7）个工作日向市政园林局发出开始商业试运行的书面通知，告知预计的开始商业试运行的日期，并提交能够说明项目设施已具备开始商业试运行条件的书面材料。自项目完成调试和测试至预定开始商业试运行日之前，项目设施须已经连续稳定运行九十六（96）小时或以上，并且在项目公司按照第 7.2.1（a）条款发出通知前连续三（3）日处理的质量满足垃圾处理质量标准。</li> <li>- 7.2.2 建设项目竣工环境保护验收：项目公司自开始商业试运行日后，至少持续商业试运行九十（90）日。在商业试运行期间，项目公司应根据适用法律的规定向环境保护主管部门申请项目竣工环境保护验收。</li> </ul>
商业运行	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.3.1 项目商业运行的程序：项目公司通过环保部门的建设项目竣工环境保护验收，并接到环保部门发出的正式通过验收的通知，且项目设施连续七（7）日垃圾处理的质量满足垃圾处理质量标准后，应立即书面通知市政园林局，申请开始商业运行。市政园林局自收到前款所述之书面申请之日后七（7）个工作日内书面通知项目公司是否同意项目公司开始商业运行，如果不同意须同时书面陈述理由。如果市政园林局未发出此等通知，视为市政园林局同意项目公司开始商业运行。在开始商业运行日或视为同意开始商业运行当日，市政园林局应按照第 12.3 条款的规定开始计算应向项目公司支付的垃圾处理补贴费。</li> </ul>
运营和维护	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1.1 在整个特许经营期内，项目公司应根据本协议的规定，自行承担费用、责任和风险，投融资、设计、建设、管理、运营和维护项目设施。</li> <li>- 9.1.2 除第 9.7 条款规定的情况外，从项目试运行日起，项目公司应每日二十四（24）小时，每年三百六十五（365）日（闰年三百六十六（366）日）连续接收并处理生活垃圾，并在设计日处理垃圾能力范围内将从接收点接收的生活垃圾处理达到垃圾处理质量标准。</li> <li>- 9.1.3 项目公司应确保在整个运营期内，始终根据下列规定运营</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<p>并维护项目设施：适用法律；运行维护手册以及与项目设施有关的设备的制造商提供的一切有关手册、指导和建议；本协议的规定；谨慎运营惯例。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1.4 自项目试运行日后第二（2）个月起，项目公司应于每月五（5）日前向市政园林局提交按附件 7 格式填写的环保生物质热电厂上一月份的运营记录。</li> </ul>
垃圾供应	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10.1.1 年垃圾供应量：从开始商业运行起始日起，项目运营期第一年至第三年，市政园林局应依本协议的规定，保证当年交付给项目公司的保底垃圾供应量分别为：三十二万八千五百（328,500）吨/年、三十四万六千七百五十（346,750）吨/年、三十八万三千二百五十（383,250）吨/年。</li> <li>- 从项目运营期第四年开始至特许经营期结束，市政园林局应依本协议的规定，保证每年交付给项目公司的保底垃圾供应量为四十三万八千（438,000）吨/年。</li> </ul>
垃圾处理	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11.1.1 项目公司应按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）等国家有关法律法规以及特许经营协议附件 3 之《垃圾焚烧处理厂技术规范和技术要求》的有关规定和要求，进行本项目的运行与维护，并对垃圾处理过程中可能产生的废气、废水、废渣、噪音、恶臭、渗滤液等污染进行治理。</li> </ul>
垃圾处理量与结算量	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.1 项目公司的垃圾处理量，是市政园林局向项目公司提供的并经双方共同在地磅站计量进入本项目的垃圾量，扣除不可接受垃圾的量。</li> </ul>
垃圾处理价格和调整原则	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.2.1 垃圾处理价格：在生效日，垃圾处理价格按照 110 元/吨执行。本项目在供电并网满足《购售电合同》的有关要求起运营满一年后，由财政、物价、环保、园林等相关部门联合采用项目总投资财务内部收益率（税后）等于 8% 为指标对垃圾处理价格进行重新审核，同时在参考《广东省物价局关于运用价格杠杆促进生活垃圾焚烧发电产业化发展的意见》有关规定的规定的基础上，参照广州、深圳、中山同类型、同口径、相似规模、同等边界条件垃圾焚烧发电项目的平均垃圾处理价格水平予以确定。</li> <li>- 12.2.2 垃圾处理价格的调整原则：垃圾处理价格按照附件 5 规定的原则进行调整。</li> <li>- 附件 5：在特许期内，垃圾处理价格调整原则及程序如下：特许期内前三（3）个运营年的垃圾处理价格不做调整，自第四（4）个运营年（含第四（4）个运营年）开始调整垃圾处理价格。垃圾处理价格每三（3）年调整一次，每次调价工作自价格调整年前一年的 8 月 1 日开始，由项目公司向市政园林局以书面形式提出调价申请文件，并提供调价成本依据。市政园林局接到项目公司调价申请文件后，组织财政、物价、环保等相关部门联合对本项目的成本进行监审，同时在参考《广东省物价局关于运用价格杠杆促进生活垃圾焚烧发电产业化发展的意见》有关规定的规定的基础上，参照广州、深圳、中山同类型、同口径、相似规模、同等边界条件垃圾焚烧发电项目的平均垃圾处理价格水平，以保本微利为原则确定调整后的垃圾处理价格。</li> </ul>
开票和付款	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.4.1 帐单和发票：项目公司应在每月结束后三（3）个工作日内，按照第 12.3.2 条、第 12.5 条和第 12.6 条计算的金额，向市政园林局开具账单以及所有相应的证明记录和资料，包括附件 7 所列报表的复印件、垃圾处理量核定表、相关财务报表及市政园</li> </ul>



主要条款	条款内容
	<p>林局要求的其它资料（以下统称“付款通知”），以便市政园林局能够核实上述计算。市政园林局应在收到付款通知帐单后三十（30）日内支付市政园林局无争议的金额。项目公司应在收到市政园林局的每次付款后三（3）个工作日内开具发票，确认收款。</p>
发电上网	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 13.1.1 市政园林局应协助项目公司与电力企业签订《购售电合同》。</li> <li>- 13.1.2 项目公司所生产的除自用外的剩余电量按照相关程序并网，上网基准电量由物价主管部门测算电价时核定。</li> <li>- 13.1.3 市政园林局负责协调电力企业按照国家及广东省人民政府现行的有关规定，向项目公司收购上述剩余电量，且优先上网，不参与电网调峰；如遇国家及广东省人民政府的政策发生变化，按新的政策执行。</li> <li>- 13.1.4 对于因执行新的政策导致项目公司取得的上网电费超过（或低于）按照第 13.2.1 条款计算的金额，市政园林局应在新政策执行次月起，根据上网电费的变动情况对垃圾处理价格进行相应扣减（或补偿）。</li> <li>- 13.2.1 根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）及《转发国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（粤价[2012]170 号），以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税，下同）；其余上网电量执行广东省燃煤机组标杆上网电价每千瓦时 0.521 元。</li> <li>- 13.2.2 项目公司应在向市政园林局报送月垃圾处理量的同时向市政园林局报送当月的上网电量清单及与电力企业的上网电量价款结算凭证复印件。</li> <li>- 13.4 项目公司应保证不利用煤作为辅助燃料发电。当垃圾热值处于一定范围的情况下，如果其发电量与其处理的垃圾量明显不符，则视为其违背了本条承诺，市政园林局有权终止本协议。</li> </ul>
项目移交	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 14.1 在移交日，项目公司应向市政园林局或其指定机构无偿、完好移交项目公司对项目设施的所有权和所有权益。</li> <li>- 14.3 在项目移交之日前的十二（12）个月内，项目公司应按要求对项目设施进行最后恢复性大修。</li> <li>- 14.8 保证：在移交日，项目公司应确保垃圾焚烧处理厂达到原设计处理能力，确保垃圾焚烧处理厂至少百分之九十五（95%）的资产均处于良好状况（即移交委员会确定的最后恢复性大修后资产所应达到的运行状态），以使垃圾焚烧处理厂在依适用法律和谨慎运营惯例运行的情况下，能够继续稳定可靠地运行。</li> <li>- 14.9 移交后的保修：移交后项目设施保修期为移交日期后十二（12）个月。在保修期内，项目公司须按国家规定履行保修义务（因接受移交的单位使用不当造成的损坏除外），并提供满足正常生产需要的技术咨询服务。</li> </ul>
项目公司违约	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 项目公司违约包括项目公司延误、放弃项目、垃圾处理量不足、垃圾处理质量不达标、为第三方提供垃圾处理服务，若发生违约，项目公司需按照协议约定支付违约金。</li> </ul>
提前终止	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 19.1 由市政园林局主张的提前终止：下述每一条款所述事件，如果不是由于不可抗力或市政园林局违约所致，如果有允许的纠正</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<p>期限而在该期限内未能纠正，即构成项目公司违约事件，市政园林局有权立即发出终止意向通知。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 项目公司在第 3.1 条款中的任何声明被证明实质不属实，使项目公司履行本协议的能力受到严重的不利影响；项目公司未能根据本协议完成注册资本金增资工作；项目公司未能根据本协议的规定提交或替换履约保函、或履约保函的金额根据第 17.1.1 (c) 条款被提取完；本项目根据第 8.3.1 或 8.3.2 条款被放弃或被视为放弃；项目公司未能根据第 9.3 条款提交、替换和恢复维护保函；未经市政园林局事先书面同意，项目公司连续七十二（72）小时中止对项目设施的运营；非因市政园林局或不可抗力原因，项目公司连续三（3）个运营年度的每个年度垃圾处理量低于年最低垃圾处理量；项目公司在任一运营年内根据第 9.1.5 条款提供的报表超过两次含有被证明实质上不属实的信息；项目公司擅自以质押、抵押等方式处置本协议和特许经营权，但为项目建设及运营而融资的除外；项目公司根据中国法律进行清算或资不抵债；项目公司擅自转让、出租本项目土地、建筑物和生产性设备；因管理不善或违规操作，发生重大、特大生产安全事故和（或）重大、特大环境污染事件（“重大、特大”的程度按照国家有关法律界定）；未按照本协议的规定，项目公司单方面解除协议；项目公司未履行本协议项下的义务构成对本协议的实质性违约，并且在收到市政园林局说明其违约并要求补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约。</li> </ul>

注：珠海市市政园林和林业局已于 2014 年 8 月更名为“珠海市市政和林业局”。

## 2、《黄岛区静脉产业园项目（一期）PPP 项目合同》

主要条款	条款内容
<p>特许权的授予</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 前言：青岛市黄岛区人民政府决定采用 PPP 特许经营方式实施黄岛区静脉产业园项目（一期），授予甲方（青岛市黄岛区城市管理局）以公开招标方式选择合作社会资本。</li> <li>- 4.1 本项目的特许权是指甲方授予乙方（青岛西海岸康恒环保能源有限公司）的，在特许期限内，在黄岛区投资、建设、运营、维护静脉产业园一期（包括生活垃圾焚烧发电项目、餐厨垃圾处理项目、污水处理项目、填埋场项目）及产业园区内附属设施，达标处理甲方提供的生活垃圾、餐厨垃圾以及园区内各项污染物，并获得生活垃圾处理服务费和餐厨垃圾处理服务费的权利。项目特许期满后，项目公司将项目无偿移交给政府或其指定机构。项目特许期三十（30）年（含建设期）。</li> </ul>
<p>履约保函</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.3 建设期履约保函的提供。乙方应于本合同生效后七（7）个工作日内，向甲方提供符合下列要求的建设期履约保函，作为其履行在本合同下的建设义务和其它违约赔偿义务的担保：</li> <li>- 符合本合同附件 5《建设期履约保函（格式）》规定的格式或甲方同意的其它格式，且无论何种格式，均需满足不可撤销、见索即付的要求；由甲方可接受的一家金融机构出具；金额为叁仟万元整（30,000,000.00）。</li> </ul>
<p>股权结构和股权转让的限制</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.1 股权结构：乙方的注册资本（其为实缴资本）不低于一期项目总投资的 20%，即 34,237 万元。乙方的初始股东为青岛西海岸公用事业集团项目管理有限公司、上海康恒环境股份有限公司，</li> </ul>



主要条款	条款内容
	其在乙方注册资本中所占的出资比例为 30%、70%，双方均以货币出资。乙方的首笔注册资本金应不低于全部注册资本金总额的 80%，且必须在乙方成立后 20 个工作日内缴足。其余出资由各股东方根据工程建设进度于乙方成立之日起一年内缴足。 - 乙方在建设期内不得进行股权变更，运营期内如要进行股权变更，应当满足：转让经甲方预先书面批准，且股权受让方的总资产不得低于丙方、股权受让方拥有建设运营类似静脉产业园项目的经验；或转让为法律所要求，并由司法机关裁定和执行。
建设期限	- 8.2 本项目的建设期为 15 个月，自本合同草签日起至初步完工日止。进度要求详见本合同附件 8《项目建设工程进度计划》。
工程招标	- 8.4 本项目建设采用 EPC（设计-采购-施工）工程总承包方式，乙方需对 EPC 工程总承包进行公开招标，且甲方将对 EPC 总承包商的招标进行全程监督；本项目工程招标及采购应当按照法律实施并符合法律要求，且应依法在项目所在地公共资源交易中心进行招标。
土地使用权	- 9.1 项目红线及输电线塔所用土地占地约 737.7 亩（具体参见附件 4《项目红线图》，并以国土部门最终确认的数值为准），由区政府土地管理部门依法代征，合同出让给乙方使用（暂按 25 万元/亩计），乙方有权根据 PPP 项目合同在特许期内依法自由地、独占性地使用项目土地，特许期满后，乙方将土地全部无偿移交给甲方。如提前终止 PPP 项目合同，在合同终止时，土地不计算增值部分，给予乙方补偿时，以乙方支付的土地出让金 / 特许期年限 x 特许期剩余年限确定。 - 项目红线外配套道路用地及供水泵站永久性用地（占地约 131 亩，具体以国土部门最终确认的数值为准）由黄岛区土地管理部门无偿划拨给政府方出资代表青岛西海岸公用事业集团有限公司，由其无偿提供给乙方在特许期内依法用于本项目。
设计	- 10.1 乙方应在开工日前完成项目设计，乙方如需委托专业设计单位对本项目进行设计，乙方应按照甲方认可的资格条件和业绩要求，根据设计招标程序选定具备专业资质及相关业绩，且人员配备和人力资源保证能力强的项目设计单位。招标结果应向甲方备案。 - 乙方应按照本合同附件 3《技术规范及要求》及附件 13《技术方案》进行本项目的初步设计和施工图设计。乙方确认已经审阅过相关技术规范要求规定的设计标准和规范。未经甲方书面同意，乙方不得随意改变其工艺、主要设计参数和关键设备规格参数，同时应严格遵守中国颁布的各项相关的技术标准和技术规范及招标文件规定的有关技术标准和技术规范。
建设	- 11.1 工程质量：乙方保证土建工程和设备安装工程达到本合同约定的设计标准和附件 3《技术规范及要求》的要求。在工程开始施工后，乙方应严格执行各项质量保证和质量控制计划。甲方有权参加或检查乙方以及分包商的质量控制过程及方法，以确保工程的质量要求。 - 11.2 工程进度：乙方应严格按照本合同附件 8《项目建设工程进度计划》所规定的时间进行施工，于每月五（5）日前向甲方提交工程进度报告，详细说明如下事项：工程进度实际完成的百分比与计划完成的百分比的比较；工程投资完成情况；存在的问题及处理意见，包含与进度计划的差异、原因分析及正在采取的纠

主要条款	条款内容
	正措施。
完工验收	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 14.1 建设完工：建设完工分为初步完工和最终完工，项目通过初步验收为初步完工，通过最终验收为最终完工，初步验收和最终验收由甲方组织实施，但费用由乙方承担。</li> <li>- 14.2 初步验收：乙方在项目各主体工程建设完成；且生活垃圾焚烧发电项目根据《火力发电建设工程启动试运及验收规程》的规定通过试运并完成电力质监部门主持的、启动验收委员会的验收；且餐厨垃圾处理项目、各污水处理系统整体调试合格后，书面申请甲方对项目进行初步验收。甲方应在接到初步验收申请后十（10）日内对项目进行初步验收。</li> <li>- 14.3 稳定性运行：乙方在收到初步验收合格证书后，应进行为期不超过六（6）个月的稳定性运行。</li> <li>- 14.4 最终验收：乙方应完成附件 3、附件 10 的性能测试计划和内容且测试结果全部合格；乙方应根据适用法律的规定向环境保护主管部门申请项目竣工环境保护验收并通过环保验收。</li> </ul>
运营和维护	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16.2 运营和维护方案：乙方应在运营期内执行本合同附件 9《运营和维护方案》。</li> <li>- 16.3 运营、维护和修理记录：乙方应确保：对运营、维护和修理项目的情况进行详细记录；准许甲方在给予合理通知后于正常工作时间内对其运营维护情况进行检查并查阅和复制上述记录。</li> </ul>
垃圾处理服务费	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 在本合同签订之日，甲方与乙方签订附件 1《生活垃圾处理服务协议》、附件 2《餐厨垃圾处理服务协议》，作为本合同附件。双方在垃圾处理服务方面的权利义务由附件 1《生活垃圾处理服务协议》、附件 2《餐厨垃圾处理服务协议》规定。</li> </ul>
电力上网和电价	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 19.1 电力上网：乙方在项目特许期内利用垃圾处理余热发电所生产的剩余电量可按相关程序并入国家电网，电力上网的具体事宜由乙方与电力公司之间签订的《购售电合同》约定。未经甲方书面同意，乙方不得对甲方以外的第三方提供的生活垃圾及餐厨垃圾进行处理。</li> <li>- 19.2 电价：乙方上网电力的电价按每度 0.65 元计算（暂定为：吨垃圾上网电量 280 千瓦小时内，超过部分按照国家有关文件执行）。</li> </ul>
项目移交	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 特许期满，乙方可通过项目资产移交或者丙方股权无偿转让给政府方出资代表的方式实现项目移交。在移交日前二十四（24）个月，甲方有权选择采取上述两种方式中的何种方式进行项目移交，并将其选择的项目移交方式书面通知乙方。乙方将根据甲方的通知，按照第二十条或者第二十一条的要求进行项目移交。</li> <li>- 20.2 最后恢复性大修和移交验收：在移交日期之前不迟于十二（12）个月，乙方应对项目进行一次最后恢复性大修，但此大修应不迟于移交日期六（6）个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日期前十五（15）个月时由移交委员会核准。最后恢复性大修应包括核查项目设备制造厂商的手册提出的标准项目；消除实际存在的缺陷；检修、探访、检测及易损易耗件更换等；和甲方合理要求的其他检修项目。在最后恢复性大修后并在移交日期之前，甲方应在接收人和乙方代表在场时对项目进行移交验收。</li> <li>- 20.4 保证期：乙方进一步保证在移交日期后十二（12）个月内，</li> </ul>

主要条款	条款内容
	修复由材料、工艺、施工、设计、技术、运营或管理缺陷或项目特许期内乙方的任何违约造成的项目及其设施和设备任何部分出现的任何缺陷或损坏（正常磨损除外），及 / 或环境污染责任。
违约及赔偿	- 23.2 乙方违约及赔偿：违约包括擅自变更技术方案；延迟开工、完工；放弃或视为放弃项目建设；项目建设失败；垃圾处理数量或质量的违约；延迟递交保函；其他违约。
终止	- 24.1 甲方发出的终止：下述任一事件发生时，甲方有权立即发出终止意向通知： - 乙方在本合同 3.2 条的承诺被证明在做出时存在虚假或未兑现，严重影响其履约能力；乙方未能根据第 5.3 条提交履约保函并维护履约保函有效，并且在收到甲方说明其违约并要求补救的书面通知后三十（30）天内仍未能补救该实质性违约；乙方未能根据第十七条规定提交运营与维护保函并保持运营与维护保函有效，并且在收到甲方说明其违约并要求补救的书面通知后三十（30）天内仍未能补救该实质性违约；乙方应向甲方支付的违约或赔偿金额达到履约保函或运营与维护保函的最高额；乙方出现本合同第 14.6 条、15.2 条或 15.3 条规定的情形，被视为项目建设失败或放弃建设的；乙方被依法吊销营业执照、责令停业、清算或破产；贷款人开始行使其担保合同项下的担保权利并可能造成项目无法正常运营；未经甲方事先书面同意，乙方连续十四（14）天或任何一个运营年累计二十（20）天时间停止对项目的运营（计划内维修除外）；乙方违背本合同第 19.3 条的承诺，利用辅助燃料发电的；在任何一个运营年（自当年的 1 月 1 日至 12 月 31 日期间），垃圾处理数量低于 82.125 万吨或垃圾处理质量未达到标准的情况累计超过三十（30）个运营日（含 30 天）（甲方违约和不可抗力除外）；未经甲方同意，乙方削减垃圾处理量到达月处理量的 20% 以上（甲方违约和不可抗力除外）；未经甲方同意，乙方擅自将项目资产、特许权、收益权设置担保权益或者转让、出租的；未经甲方同意，乙方擅自变更其股权的；乙方未按照本合同 7.12 条约定完成融资的；乙方对运营维护承包商的委托或更换与本合同 16.7 条规定不相符的；乙方未履行本协议项下的其它义务构成对本协议的实质性违约，并且在收到甲方说明其违约并要求补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约。
生活垃圾供应	- 附件 1 之 4.1 供应量及计量：甲方自一期项目开始运营日起至本协议终止日止，生活垃圾供应保底量为：前两个运营年为 49.28 万吨/年，第三个运营年开始为 65.70 万吨/年。甲方应将生活垃圾运送至本协议规定的垃圾坑。双方通过地磅自动计量设备对生活垃圾进行计量并经承运人签字确认。乙方应妥善保管计量记录和相关凭证，保存时间不得少于三（3）年。
生活垃圾处理	- 附件 1 之 5.1 处理数量：乙方的生活垃圾处理量应达到以下标准：正常运营期间的月日均处理量为不低于 2,250 吨（不可抗力及甲方供应量不足除外）；在计划维修期间的月日均处理量为不低于 1,125 吨（不可抗力及甲方供应量不足除外）；年度处理量为不低于 82.125 万吨（不可抗力及甲方供应量不足除外）。 - 附件 1 之 5.2 处理质量：乙方的生活垃圾处理过程中的运营质量必须符合《PPP 项目合同》附件 3《技术规范和要求的》的要求（注：如果中标人投标方案的标准高于上述要求的，以中标人的为准）。 - 附件 1 之 5.3、5.4、5.5：炉渣、飞灰、污水按协议约定要求处置。

主要条款	条款内容
费用支付	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 附件 1 之 7.1 生活垃圾处理服务费的计算：生活垃圾处理服务费单价按 115 元/吨计算，但须将本协议 7.3 (a) 相关条款作为前提。当政府方某年度的生活垃圾供应量超出 2,475 吨/日（2,250 吨/日的 110%）时，超出部分的生活垃圾处理服务费进行打折。</li> <li>- 生活垃圾处理服务费每月支付，年终结算。月生活垃圾处理服务费的计算公式为：<math>Q=P*T</math>，其中，Q 为月生活垃圾处理服务费，P 为月实际处理量，T 为生活垃圾处理服务费单价。但当某一运营年的生活垃圾供应量不足该运营年的生活垃圾保底量时（以上不包括因乙方设备大修、维修、检查所造成的接收生活垃圾不足情况），按照该运营年的保底量来计算生活垃圾处理服务费。甲方在每个运营年结算时按照年保底量一次性向乙方补足生活垃圾处理服务费。乙方应每天通过电子邮件或其它书面方式将上一天的生活垃圾供应量送达甲方或其指定机构。当生活垃圾的日供应数量持续或累计 10 日低于保底量时，乙方应书面通知甲方，提醒甲方注意由此可能造成的后果。</li> <li>- 附件 1 之 7.2 费用的支付：支付通知。乙方在每个月结束后十（10）个工作日内，向甲方提供月生活垃圾处理服务费结算单，同时提供其与电力公司结算电价的凭证。经甲方要求，乙方应提供所有证明记录和资料以便甲方核实。</li> <li>- 支付时间。甲方应在收到乙方结算单及或甲方要求的证明记录和资料及绩效考核得分后的十（10）个工作日内将审核无误的金额通知乙方出具正式发票，在收到正式发票后十五（15）个工作日内向乙方付款向乙方办理付款程序。</li> <li>- 支付方式。根据本协议应支付的生活垃圾处理服务费由甲方支付；售电收入由电力公司支付，甲方和电力公司应付至乙方通知的银行帐户内，每一方承担各自的银行手续费。</li> </ul>
垃圾处理服务费调整	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 附件 1 之 7.3 生活垃圾处理服务费的调整：</li> <li>- 静态投资额变动的调价：在项目竣工验收后，由政府方审计，如实际静态投资少于投标文件中静态投资额，变化幅度不足 2% 时不予调价，若变化幅度超过 2%（含）时，按公式调价；如因乙方原因导致实际静态投资总额高于投标文件中估算的静态投资总额，则垃圾处理价格不予调整，如因政府方原因导致实际静态投资额超过投标文件中静态投资额 2%（含）是，按公式调价。</li> <li>- 物价指数、电价、税收变化的调价：生活垃圾处理服务费随上网电价变动、物价指数变化、税收政策变化的按调价公式调整；第一次调价时间为商业运营日开始后满 12 个月，第一次调价后，每三年且综合物价指数累计变化值超 5%，则进行价格调整；每次调价时，若税收、电价政策未遇调整，则只调整物价变化部分；税收和电价变化的调整不互相影响，即电价调整时，当期税收无变化则不进行税收调整；税收调整时，当期电价无变化，则不进行电价变化调整；PPP 项目合同初步设定初始电价为每吨进场垃圾上网售电 280kWh（国家发改委另有规定可随之调整）以内，上网电价享受政策优惠电价（按每度 0.65 元计算），超过部分电价执行山东省燃煤脱硫机组标杆电价；在国家税收法律或政策未发生变化前，项目公司依法缴纳的其他税收，政府方不予任何补偿。国家税收法律或政策发生变化后的处理办法按上述公式进行。</li> </ul>

（二）供电协议



截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的供电协议如下：

序号	销售方	签约对方	合同名称	上网电价 (元/千瓦时)	签订时间
1	珠海信环	广东电网有限责任公司珠海供电局	珠海信环环保有限公司关于珠海市环保生物质热电工程项目 2×15MW 发电机组购售电合同	0.65	2016年9月30日
2	宁波明州	国网浙江省电力公司宁波供电公司	非省统调电厂购售电合同	0.66	2017年3月27日
3	榆树鸿大	国网吉林省电力有限公司长春供电公司	二〇一八年榆树市鸿大环保电力有限公司1号发电机组购售电合同	0.65	2018年10月18日

### （三）生物质发电项目投资协议

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的生物质发电项目投资协议如下：

序号	项目公司	签约对方	合同名称	设计年处理 生物质能力 (万吨)	签订时间
1	西丰康恒	辽宁省西丰县工业园区管委会	辽宁省西丰县生物质发电项目投资协议	28	2016年9月
2	光山康恒	河南省光山县人民政府	河南省光山县 1×30MW 生物质热电联产项目投资协议	28	2016年12月23日
3	开原康恒	辽宁省开原市人民政府	辽宁省开原市 1×30MW 生物质热电联产项目投资协议	30	2018年1月31日
4	公主岭康恒	吉林省公主岭市人民政府	吉林省公主岭市 1×30MW 生物质热电联产项目投资协议	30	2017年12月22日
5	吉水康恒	江西省吉水县商务局	吉水县 1×30MW 生物质发电项目投资合同	30	2018年5月23日

## 二、EPC 总承包、系统集成及技术服务合同

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的 1 亿元以上的 EPC 总承包、系统集成及技术服务合同如下：

序号	销售方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
1	康恒环境	烟台润达垃圾处理运营有限公司	烟台润达垃圾焚烧余热发电厂项目焚烧线系统设备供货、安装合同书及补充协议	12,448.00	2011年11月

序号	销售方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
2	康恒环境	贵阳中电环保发电有限公司	贵阳市花溪城市生活垃圾综合处理工程焚烧炉和余热锅炉设计、设备供货及技术服务合同	10,066.97	2014年11月
3	康恒环境	芜湖中电环保发电有限公司	芜湖中电环保发电项目工程焚烧炉及余热锅炉买卖合同	10,263.11	2015年1月
4	康恒环境	霸州中电环保发电有限公司	霸州市生活垃圾焚烧发电厂项目焚烧炉和余热锅炉设计、设备供货及技术服务合同	10,181.81	2015年9月
5	康恒环境	北京市怀柔国有资产经营公司	北京市怀柔区生活垃圾焚烧发电项目焚烧线整体系统采购及技术服务采购合同	10,199.50	2015年12月
6	康恒环境	仁怀中电环保发电有限公司	仁怀市垃圾焚烧发电项目工程焚烧炉和余热锅炉设计、设备供货及技术服务合同	10,066.97	2016年1月
7	康恒环境	华西能源工业股份有限公司	玉林市生活垃圾焚烧发电项目成套设备采购合同	12,000.00	2015年9月
8	康恒环境	浙江华川深能环保有限公司	义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造工程生活垃圾焚烧炉装置采购合同及补充协议	12,347.00	2017年5月
9	康恒环境	西咸新区北控环保科技有限公司	西咸新区生活垃圾无害化处理项目焚烧炉、余热锅炉设备供货及服务	18,500.00	2018年11月
10	康恒环境	湖州南太湖环保能源有限公司	湖州市生活垃圾焚烧发电项目四期工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	26,356.13	2017年10月
11	康恒环境、中国联合工程有限公司、湖南省工业设备安装有限公司	杭州临江环境能源有限公司	临江环境能源工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	262,000.00	2018年6月
12	康恒环境	湖南省工业设备安装有限公司五分公司	珠海市环保生物质热电工程项目垃圾焚烧线成套设备采购	14,900.00	2015年7月
13	康恒环境、山东淄建集团有限公司	宁波明州环境能源有限公司	宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	117,184.34	2015年12月
14	康恒环境、伊犁康恒	榆树市鸿大环保电力有限公司	榆树市生活垃圾焚烧发电厂设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	29,200.00	2017年5月
15	康恒环境、山西省工业设备安装集团有限公司、湖南省工业设备安装有限公司	太原康恒再生能源有限公司	太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电及配套工程设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	135,485.00	2017年12月

序号	销售方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
16	康恒环境	北方重工（沈阳）有限公司	沈阳西部垃圾焚烧发电项目成套设备供货合同分包合同及补充协议	20,777.00	2018年4月
17	康恒环境、重庆钢铁集团设计院有限公司	广水市康恒新能源有限公司	广水市生活垃圾焚烧发电建设项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	25,985.00	2018年3月
18	康恒环境、中国恩菲工程技术有限公司、湖南省工业设备安装有限公司	信阳康恒新能源有限公司	光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	54,890.00	2018年2月
19	中建三局集团有限公司、湖南省工业设备安装有限公司、湖南省工业设备安装有限公司五分公司、康恒环境	青岛康恒再生能源有限公司	青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程总承包（EPC）合同及补充协议	116,855.00	2018年4月
20	山东淄建集团有限公司、山东省工业设备安装有限公司、康恒环境	青岛西海岸康恒环保能源有限公司	黄岛区静脉产业园设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	129,255.00	2018年3月
21	康恒环境、中国核电工程有限公司	梧州康恒再生能源有限公司	梧州市静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂项目 EPC 总承包工程合同及补充协议	53,254.30	2018年6月
22	康恒环境、山东省工业设备安装有限公司、陕西建工集团有限公司	西安泾渭康恒环境能源有限公司	西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件	97,699.48	2018年9月
23	康恒环境、南昌市自来水工程有限责任公司	江西洪城康恒环境能源有限公司	南昌固废处理循环经济产业园生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工（EPC）总承包合同	111,150.00	2018年6月
24	康恒环境	舜元建设（集团）有限公司	西丰生物质项目供货及服务合同	12,819.00	2018年2月
25	康恒环境、	嘉兴市绿色能源	嘉兴市绿色能源有限公司垃圾	12,188.87	2017年4月



序号	销售方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
	伊犁康恒	有限公司	焚烧项目提升改造工程设备合同及补充协议		

报告期内，标的公司 EPC 总承包、系统集成及技术服务合同的主要条款如下（EPC 总承包合同以《临江环境能源工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议》、《光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议》为例，系统集成及技术服务合同以《仁怀市垃圾焚烧发电项目工程焚烧炉和余热锅炉设计、设备供货及技术服务合同》为例）：

### 1、EPC 总承包合同——《临江环境能源工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议》

主要条款	条款内容
工程概况	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 工程名称：杭州临江环境能源工程设计采购施工（EPC）总承包</li> <li>- 工程地点：位于杭州大江东循环经济（静脉）产业园</li> <li>- 建设规模：设计日垃圾处理量：5,200 吨/日；年发电量：6.3440*10<sup>8</sup>；总建筑面积：114,115m<sup>2</sup></li> </ul>
主要日期	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 通过初步设计审查：2018 年 5 月 10 日</li> <li>- 取得施工许可证并工程开工：2018 年 6 月 30 日至 2020 年 6 月底</li> <li>- 通过 72+24 小时试运工程调试合格：2020 年 6 月底</li> <li>- 竣工验收（环保验收及其他验收完成后，满足开和指标进行竣工验收）：2020 年 12 月底</li> </ul>
合同价款	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 合同总金额：2,620,000,000 元</li> <li>- 工程勘察、设计费：45,000,000 元</li> <li>- 设备购置费（含备品备件）：1,410,741,500 元</li> <li>- 建安工程合同：1,124,058,500 元</li> <li>- 工程建设其他费合同：40,200,000 元</li> </ul>
合同价款支付方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 发包人于本合同协议书签订后，支付预付款。本工程项目按形象进度进行合格工程支付。承包人应在每月 25 日之前向发包人提交月进度付款报表，经监理人审核、发包人确认通过后进行支付。所有按本合同约定的付款均列入月进度报表内进行拨付给联合体牵头人，联合体成员费用由牵头人进行支付（联合体协议有约定按联合体协议约定）。</li> <li>- 如果本工程在竣工验收前，未达到招标文件规定的技术要求，发包人有权扣留应支付承包人的相应的款项和要求承包人赔偿由此给发包人造成的损失，直到达到规定的技术要求后再支付。</li> <li>- 其中，设备购置费按合同价款的比例支付进度为：预付款，到 20%；设备到场，到 60%；系统工艺设备安装完成后，到 70%；72+24 小时试运工程调试合格：到 80%；竣工验收合格：到 85%；全面验收（含环保等）合格：到 95%；经业主委托第三方审核：到 97.5%；质保期后验收：到 100%。</li> </ul>
承包人义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 经合同双方商定，承包人应提交的报表类别、名称、要求、报告期、提交的时间份数：工程进度计划表、相应的统计报表、周报</li> </ul>

主要条款	条款内容
	表、月报表（每月 25 日），过程中其他相关报表根据发包人要求的时间和份数提交。
项目进度计划	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 项目进度计划中关键路径及关键路径变化的确定原则：根据批准的项目总进度计划表。</li> <li>- 承包人应在开工 15 日前，向发包人提交一式五份包括设计、采购、施工、调试等内容的项目总体进度计划。当原定进度计划与实际进度或承包人的义务不相符时，承包人还应提交一式五份修订的进度计划。</li> </ul>
工程物资	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 承包人包工包料，具体数量等根据投标文件、设计文件确定；数量、性能参数必须满足招标文件和投标文件以及规范要求。本项目的单项设备或成套系统设备（指单项设备或成套系统设备购置费用高于 50 万元或发包人认为重要的设备或系统）必须满足招标文件及施工图对设备的要求（包括对设备的规格、荷载、外形尺寸、功率、运行效果等具体参数）。本项目的单项设备或系统设备在采购之前需要得到发包人进行书面认可。若未经认可，发包人有权代为采购和安装（须满足承包人的工艺要求），由此产生的一切费用由承包人承担。</li> <li>- 由承包方需要分包的工程，须由发包方同意并备案。</li> </ul>
竣工试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 由承包人组织成立竣工试验领导小组，承包人负责完成单体调试、分部试运、整套启动试运（含空负荷试运与带负荷试运）；若需外聘调试单位，费用含在合同价格内，由承包人负责。</li> <li>- 承包人负责调试所需的各种能源介质、化学药品、原材料、环保耗材、辅助设备、公共设施等所有消耗性材料和器具直到 72+24 小时试运结束，并承担相应的费用。72+24 小时试运结束前的合格上网电费收益归承包人。</li> </ul>
工程接收	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 由承包人负责指导发包人进行单项工程或（和）工程竣工后试验，并承担试运行考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排，或接受工程的时间安排如下：竣工验收（包括环保验收）后移交，本工程竣工试验由承包人负责，合同范围内工作，整体移交，整体接收。</li> </ul>
竣工后试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 单项工程或（和）工程竣工后试验开始日期的约定：工程调试合格。</li> <li>- 本工程竣工试验按以下列顺序进行：启动前试验，应包括适当的检验和性能试验，以证明每项生产设备能够安全地承受下一阶段试验；启动试验，应包括规定的操作试验，以证明工程能够在所有可利用的操作条件下安全地操作。半年委托试运行，应证明工程运行可靠，符合合同要求。</li> <li>- 调试考核周期：3 个月；委托试运行考核周期：6 个月。</li> </ul>
验收	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 工程符合 9.1 款工程接收的相关约定，和（或）发包人已按 10.7 款的约定颁发了竣工后试验及考核验收证书，且承包人完成了 9.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人或监理人验收后，承包人应依据 8.1.1 款（1）、（2）、（3）项、8.2 款竣工试验的检验与验收、10.3.3 款第（4）项竣工后试验及其试运行考核结果等资料，向发包人提交竣工验收报告和完整的工程竣工资料。</li> </ul>
保修	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期限。本项目质保期两年，质保金就是缺陷责任保修金金额。</li> <li>- 缺陷责任保修金金额为合同协议书约定的合同价格的 2.5%。</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组、烟气净化系统的设备质量及保修，以及相关性能保证值，由设备供货厂家予以保证。但承包人作为本项目的总承包单位，须对该部分设备的质量及保修，以及性能保证值，承担相应的总包管理责任。</li> <li>- 承包人承担的该部分设备总包管理责任，根据该部分设备采购合同，关于设备质量及保修，以及性能保证指标罚则条款中规定的罚款比例或金额，以该部分罚款比例或金额的 5%，作为总包管理责任罚则的上限。</li> <li>- 如果该部分设备质量及保修，以及性能保证值，未达合同规定的要求，将根据承包人在该部分设备采购合同执行过程履行总包管理工作的情况，酌情考虑是否予以处罚，以及处罚的比例或金额。</li> </ul>
违约	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 承包人违约包括：承包人未能履行第 6.2 款对其提供的工程物资进行检验的约定、7.5 款施工质量与检验的约定，未能修复缺陷；承包人经三次试验仍未能通过竣工试验、或经三次试验仍未能通过竣工后试验，导致的工程任何主要部分或整个工程丧失了使用价值、生产价值、使用利益；承包人未经发包人同意、或未经必要的许可、或适用法律不允许分包的，将工程分包给他人；承包人未能履行合同约定的其他责任和义务。</li> <li>- 承包人应承担其违约行为及纠正其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。延误工期的，根据实际延误的时间，按本合同约定的工期延误赔偿标准向发包人支付违约金。以下几种情况发生时，发包人有权向承包方索取违约金：承包人未达到质量承诺标准的；承包人未履行主要机械设备到场承诺违；承包人未履行安全、文明施工承诺的；性能保证指标的违约责任。</li> </ul>
合同解除	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 发包人有权基于下列原因，以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作。发包人应在发出解除合同通知 15 日前告知承包人。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其它权利。</li> <li>- 承包人未能遵守 14.2.1 款履约保函的约定；承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定；承包人未能遵守 3.8.1 款至 3.8.4 款的有关分包和转包的约定；承包人实际进度明显落后于进度计划，发包人指令其采取措施并修正进度计划时，承包人无作为；工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 30 日以上；承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以明显不适当的方式履行合同；根据 8.6.2 款第（4）项（或）和 10.8 款的约定，未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使工程的任何部分和（或）整个工程丧失了主要使用功能、生产功能；承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产和（或）清算程序。</li> </ul>
联合体中标	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 联合体投标中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，联合体牵头人负责联合体内部所有协调和管理工作，并统一由牵头人代表联合体各方与发包人发生业务往来关系（包括并不限于：验收、文件及结算申请与资金支付等所有日常业务往来关系）。</li> <li>- 联合体各方对本合同承担连带责任。联合体中的某一方违反合同，招标人都有权要求其中的任何一方承担全部责任。联合体协议的约定不能免除任何一方应付的连带责任。</li> </ul>
试运行及委托运营	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中标运营服务费综合单价：136 元/吨</li> <li>- 运行主要分两个阶段：第一阶段从 72+24 后到竣工验收通过日止</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<p>为试运行阶段；第二阶段为竣工验收通过后为期两年的委托运营阶段。两个运行阶段的所有运营成本和管理成本均由承包人（乙方）承担，所有运营收入归发包人（甲方）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 第一阶段试运行：试运行期间，在垃圾运行达到全厂涉及负荷75%（月平均）之前，甲方不支付运营服务费等任何费用；在垃圾运行达到全厂设计负荷75%（月平均）且依据在线监测，各项性能指标、排放指标达标，甲方按照乙方中标的运营服务费综合单价打9折据实结算。</li> <li>- 第二阶段运营：两年委托运营期间，甲方按垃圾实际处理量及乙方中标运营服务费综合单价支付相关费用，委托运营期间处理能力达不到涉及负荷，运营服务费综合单价九折结算。委托运营期间处理能力达不到设计负荷，若因甲方原因，运营服务费综合单价不变。</li> </ul>
发电上网	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 乙方承诺，在委托运营期限内，乙方应保证焚烧处理每吨入炉垃圾上网发电量不低于300kWh（不含本项目自用）。如乙方未按照约定完成上网发电量，不足部分甲方按同等价格扣除运营结算费用。</li> </ul>
期满时移交	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 委托运营期满后，乙方应在移交日向甲方或其指定机构在无偿、完好、能正常运营、无债务、无设定抵押担保的条件下移交项目设施和所有权益。</li> <li>- 在移交日，乙方应确保垃圾焚烧发电厂达到原设计处理能力，确保垃圾焚烧发电厂100%的资产均处理良好状况（即移交委员会确定的最后恢复性大修后资产所应达到的运行状态），以使垃圾焚烧发电厂在依适用法律和谨慎运营惯例运行的情况下，能够继续稳定可靠地运行。本项目移交日为委托运营期满后第一日。</li> <li>- 无论是本合同提前终止所导致的移交还是试运行期期满时的项目设施移交，乙方对所移交的垃圾焚烧发电厂承担缺陷责任保证的期间为移交日期的十二（12）个月。</li> </ul>

## 2、EPC 总承包合同——《光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议》

主要条款	条款内容
工程概况	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 工程名称：光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目设计采购施工（EPC）总承包合同</li> <li>- 工程内容及规模：新建一座1200t/d垃圾焚烧发电厂一座，配置2台600t/d机械炉排炉和1x25MW凝汽式汽轮机+1x30MW发电机。招标内容为该生活垃圾焚烧厂围墙内各生产装置以及办公设施，与外部相接的道路、供水、供电以及排水管道等各种道路管线，配套工程电力上网接入工程、寨河取水工程等。</li> </ul>
主要日期	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 计划总工期18个月（从设计开工日期起始至168小时验收合格为止），具体以发包人的书面通知为准。</li> </ul>
合同价款	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 合同总金额：548,900,000元</li> <li>- 建筑工程：174,072,115元</li> <li>- 设备采购：283,776,577元</li> <li>- 安装工程：64,087,636元</li> <li>- 技术服务费：26,963,672元</li> </ul>



主要条款	条款内容
承包人分工	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 上海康恒环境股份有限公司：负责项目总体建设的管理，对接建设方，完成部分设计工作、全部设备供货工作；</li> <li>- 中国恩菲工程技术有限公司：完成部分设计工作；</li> <li>- 湖南省工业设备安装有限公司：负责土建安装工作。</li> </ul>
承包人义务	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 经合同双方商定，承包人应提交的报表类别、名称、要求、报告期、提交的时间和份数：总体进度计划、设计进度计划、设计方案、施工组织设计方案、施工进度计划、专项施工方案、现场保安制度等。</li> </ul>
项目进度计划	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 总体进度计划，包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等在合同签订后 5 天内报送发包人，份数视发包人需要而定。</li> <li>- 承包人应在正式开工后的每月第 15 日前向发包人提交《工程进度计划表》原件一式二份。发包人应在收到《工程进度计划表》后 5 日内予以确认或提出修改意见。对于发包人提出的修改意见，承包人应当根据该修改意见对《工程进度计划表》做出相应的修改。发包人的确认或修改不减轻或免除承包人本应承担的施工、安全、质量等任何责任。</li> </ul>
工程物资	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 承包人提供永久性工程的设备、材料和部件类别、估算数量或（和）规格清单：与承包人在投标文件中的相应陈述相同。其中烟气处理须采用具有国际先进水平的低温 SCR 技术，用于本工程的低温 SCR 装置已取得低温 SCR 装置生产厂家的授权，该低温 SCR 装置生产厂家具有其生产的低温 SCR 装置在城市生活垃圾焚烧厂应用的业绩。</li> </ul>
竣工试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 承包人应在单项工程和（或）工程的竣工试验开始前，完成相应单项工程和（或）工程的施工作业（不包括：为竣工试验、竣工后试验必须预留的施工部位、不影响竣工试验的缺陷修复和零星扫尾工程）；并在竣工试验开始前，按合同约定需完成对施工作业部位的检查、检验、检测和试验。</li> <li>- 承包人应在达到竣工试验条件 20 日前，将竣工试验方案提交给发包人。</li> </ul>
竣工后试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 按照批准的竣工后试验方案的试验程序、试验条件、操作程序进行试验，达到合同约定的工程和（或）单项工程的生产功能和（或）使用功能。</li> <li>- 试运行考核周期：72+24 小时</li> <li>- 产品和（或）服务收益的所有权。单项工程和（或）工程竣工后试验及试运行考核期间的任何产品收益和（或）服务收益，均属发包人所有。</li> </ul>
验收	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 工程符合 9.1 款工程接收的相关约定，和（或）发包人已按 10.7 款的约定颁发了竣工后试验及考核验收证书，且承包人完成了 9.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复，经发包人或监理人验收后，承包人应依据 8.1.1 款（1）、（2）、（3）项、8.2 款竣工试验的检验与验收、10.3.3 款第（4）项竣工后试验及其试运行考核结果等资料，向发包人提交竣工验收报告和完整的工程竣工资料。</li> </ul>
保修	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺陷责任期，指承包人按合同约定承担缺陷保修责任的期间，本工程缺陷责任期为 1 年。因缺陷责任的延长，最长为 24 个月。</li> <li>- 设备供货部分缺陷责任保修金承包人可提交缺陷责任保修金保函，缺陷责任保修金保函的格式、金额和时间：缺陷责任保修金</li> </ul>

主要条款	条款内容
	保函金额为合同价格中设备采购费的 10%。
合同价款支付方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 合同专用条款分别约定了设计部分、建筑工程部分、设备供货部分、设备安装工程部分的付款进度。其中，设备供货部分的付款进度如下：</li> <li>- 发包人收到承包人的履约保函并经发包人书面盖章确认后 14 天内应支付合同价格中设备采购费的 20%作为预付款；焚烧线基本设计资料提交并经发包人书面盖章确认后 14 天内应支付合同价格中设备采购费的 10%；第一台炉排发货前，提供出厂检查验收文件并经发包人书面盖章确认后 14 天内，发包人应支付合同价格中设备采购费的 15%；第一台汽包发货前，提供出厂检查验收文件并经发包人书面盖章确认后 14 天内，发包人应支付合同价格中设备采购费的 10%；第一条线烟气钢结构到货并经发包人书面盖章确认后 14 天内，发包人应支付合同价格中设备采购费的 15%；第一条线烟气主体设备到货并经发包人书面盖章确认后 14 天内，发包人应支付合同价格中设备采购费的 10%；设备安装完成，并通过 72+24 整套起动验收合格并经发包人书面盖章确认后 14 天内，发包人应支付合同价格中设备采购费的 10%；性能测试合格，发包人在收到承包人提供质量保证金保函并经发包人书面盖章确认后 14 天内应支付合同价格中设备采购费的 10%。</li> </ul>
违约	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 承包人的违约情形包括：承包人未能履行第 6.2 款对其提供的工程物资进行检验的约定、7.5 款施工质量与检验的约定，未能修复缺陷；承包人经三次试验仍未能通过竣工试验、或经三次试验仍未能通过竣工后试验，导致的工程任何主要部分或整个工程丧失了使用价值、生产价值、使用利益；承包人未经发包人同意、或未经必要的许可、或适用法律不允许分包的，将工程分包给他人；承包人未能履行合同约定的其他责任和义务。</li> </ul>
合同解除	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 发包人有权基于下列原因，以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作。发包人应在发出解除合同通知 15 日前告知承包人。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其它权利。</li> <li>- 承包人未能遵守 14.2.1 款履约保函的约定；承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定；承包人未能遵守 3.8.1 款至 3.8.4 款的有关分包和转包的约定；承包人实际进度明显落后于进度计划，发包人指令其采取措施并修正进度计划时，承包人无作为；工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 30 日以上；承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以明显不适当的方式履行合同；根据 8.6.2 款第（4）项（或）和 10.8 款的约定，未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使工程的任何部分和（或）整个工程丧失了主要使用功能、生产功能；承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产和（或）清算程序。</li> </ul>

### 3、系统集成及技术服务合同——《仁怀市垃圾焚烧发电项目工程焚烧炉和余热锅炉设计、设备供货及技术服务合同》

主要条款	条款内容
------	------

主要条款	条款内容
合同标的	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1 本合同标的是卖方为买方机组供应的主机设备及其相关服务。卖方同意向买方出售，买方同意向卖方购买本合同设备。</li> <li>- 2.2 设备名称：焚烧炉和余热锅炉成套设备；数量：2台套。</li> <li>- 2.3 该设备应是全新的、技术先进的、成熟的、安全的、经济的和完整的，并按特定的标准设计的其性能应符合技术附件规定的性能保证值要求。</li> </ul>
供货范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.1 合同供货范围详见技术附件。</li> <li>- 3.2 合同供货范围包括了所有设备、技术资料、专用工具、随机备品备件、人员培训及技术协调、技术服务及技术指导和设备运输及运输保险等。在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在供货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围中应该有的，并且是满足合同技术附件对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的设备、技术资料、专用工具、随机备品备件、人员培训及技术协调、技术服务及技术指导等按工程进度要求补上，发生的费用由卖方承担。</li> </ul>
合同价格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.1 本合同价格即合同总价为人民币 10,066.97 万元（注：合同价格为根据投标人的承诺在投标价格 10,168.66 万元基础上优惠 1% 的价格，即优惠 101.69 万）。本合同价格包括合同设备（含备品备件、专用工具）、技术资料、技术服务等费用，还包括合同设备的税费、运杂费（含保险费）等与本合同中卖方应承担的所有义务和所有工作的费用。</li> <li>- 5.1.1 合同设备价格（设备与备品备件的总价）为人民币 9,271.97 万元。5.1.2 合同的技术服务费为人民币 575 万元。5.1.3 合同设备到交货地点的运杂费为人民币 220 万元。</li> </ul>
设备付款	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.3 合同设备款的支付采用 1:2:3:3:1 的付款方式。</li> <li>- 2015 年 10 月 10 日前，卖方提交金额为合同设备价格的 10% 不可撤销的履约保函和金额为合同设备价格的 10% 的经过财税部门确认的财税收据。买方审核无误后项目核准之前，支付给卖方合同设备价格的 10% 作为预付款。</li> <li>- 合同范围的设备主要部件投料、基本及详细设计完成并提供相应证明材料经买方确认，且卖方在提交金额为合同设备价格 20% 的经过财税部门确认的财务收据，经审核无误后一个月内，买方支付给卖方合同价格的 20% 作为投料款。</li> <li>- 合同设备制造进度达到 60% 并提供相应证明材料经买方确认，且卖方在提交金额为合同价格 30% 的经过财税部门确认的财务收据，经审核无误后一个月内，买方支付给卖方合同设备价格的 30% 作为进度款。</li> <li>- 卖方已完成合同设备最后一批交货（且买方签字确认），且卖方在提交金额为设备合同价格的 100% 的增值税专用发票，经审核无误后一个月内，买方支付给卖方合同价格的 30% 作为完工款。</li> <li>- 每套合同设备价格的 10% 作为设备质量保证金，待每套合同设备保证期满无任何质量问题，买方已经签发了合同设备最终验收证书后，在卖方提交下列单据经买方审核无误后一个月，买方支付给卖方该套合同设备价格的 10%。如有问题，应扣除相应部分。</li> </ul>
技术服务费付款	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.4 技术服务费（含运输费）的支付，第一批设备交货后，并且驻厂代表进厂后，卖方提交金额为技术服务费 30% 的技术服务费发票，买方审核无误后 1 个月内，支付合同设备技术服务费的 30%</li> <li>- 每套合同设备通过该套机组性能验收试验，初步验收证书签署</li> </ul>



主要条款	条款内容
	后，卖方提交金额为该套合同设备技术服务费 70%的技术服务费发票，买方审核无误后 1 个月内，支付给卖方该套合同设备技术服务费的 70%
交货和运输	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7.1 本合同设备的交货期及交货顺序应满足工程建设设备安装进度和顺序的要求，应保证及时和部套的完整性。</li> <li>- 7.2 合同设备所有权自合同设备交付时起由卖方转移给买方。合同设备毁损、灭失的风险，在合同设备交付之前由卖方承担，交付之后由买方承担。卖方提供的所有合同设备按以下地点交货：仁怀市垃圾焚烧发电项目工程现场。</li> </ul>
技术服务和联络	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1 卖方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。详细内容见技术附件。</li> <li>- 9.2 卖方需派代表到现场进行技术服务，指导买方按卖方的技术资料、图纸进行安装、分部试运、调试、启动和试运行，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。</li> </ul>
安装、调试、试运、验收	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11.1 本合同设备由买方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行设计、安装、调试、运行和维修。卖方现场技术服务人员应对整个安装、调试过程进行指导。双方应充分合作，采取有效措施，使电厂尽快建成投产。重要工序（见技术附件）须经卖方现场技术服务人员签字确认。重要工序由卖方提供。</li> <li>- 11.3 合同设备的安装完毕后，卖方应派人对调试进行指导，并应尽快解决调试中出现的设备问题，其所需时间应不超过 1 个月，否则将按第 11.11 款视为延误工期等同处理。</li> <li>- 11.4 性能验收试验应在机组全部设备运转稳定，达到额定出力连续稳定运行 72+24 小时完毕后 6 个月内（此 6 个月不包括停机时间）进行，如果此性能验收试验由于卖方原因没有按计划进行，此试验时间应相应顺延。性能验收试验的目的是为验证该套机组是否能达到各项技术性能和保证中标。验收试验由买方负责，卖方参加。</li> </ul>
保证期	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.1 保证期是指合同设备签发初步验收证书之日起延后三年（再签发最终验收证书）或由于买方原因导致合同设备未能如期进行初步验收，至卖方发运的最后一批的交货的设备到货之日起 48 个月（签最终验收证书）时止。二者以先到日期为准。该保证期的具体内容按第 10 款和 11 款有关条款执行。</li> <li>- 12.2 合同设备应满足机组在进入商业运行后，年利用小时数要求大于 6500 小时；年运行小时数要求大于 8040.小时，年强迫停机率不大于 2%，卖方为合同设备承担的保证期应到买方出具最终验收证书时止。</li> </ul>
违约金	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.7 由于卖方责任，在遵照本合同第 10 条规定的性能验收试验后，如经第二次验收试验（由于卖方原因）仍不能达到本合同技术附件所规定的一项或多项保证指标时，卖方应承担违约金，其计算方法见技术附件以及本合同第 20 款。每套合同设备按照以上各项累积计算的最大违约金总金额将不超过每套合同设备价格的 10%。</li> <li>- 12.9 如果不是由于买方原因或买方没有要求推迟交货而卖方未能按本合同附件 3 规定的交货期交货时（不可抗力除外），实际</li> </ul>

主要条款	条款内容
	<p>交货日期按本合同第 6.1 款和 6.4 款规定计算，买方有权按协议中约定的比例向卖方收取违约金。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.10 如由于确属卖方责任未能按本合同技术附件的规定按时交付经双方确认属严重影响工程进度和相关单位工作的关键技术资料时，买方有权按协议中约定的比例向卖方收取违约金。</li> <li>- 12.11 如果由于卖方技术服务的延误、疏忽和/或错误，在执行合同中造成延误，每延误工期一周卖方将向买方支付每套合同设备总价的 0.2%违约金，每套合同设备这部分违约金最多不超过每套合同设备价格的 5%。且卖方需支付由于卖方技术服务错误或违约造成买方的直接损失。</li> <li>- 16.6 因卖方原因而不能交货，卖方应向买方偿付违约金，违约金为不能交货部分设备价格的 30%并赔偿买方由此产生的直接经济损失。</li> </ul>
合同终止	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16.7 如果卖方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，买方有权立即书面通知卖方或破产清算管理人或合同归属人终止合同，或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，视其给出合理忠实履行合同的保证情况，执行经过买方同意的一部分合同。</li> </ul>

### 三、重大采购合同

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的 5,000 万元以上采购合同如下：

序号	采购方	签约对方	合同名称	合同金额（万元）	签订时间
1	康恒环境	南通万达锅炉有限公司	杭州大江东临江生活垃圾焚烧发电工程余热锅炉设备及伴随服务采购合同	14,101.40	2018 年 8 月
2	康恒环境	中国能源建设集团黑龙江省火电第三工程有限公司	榆树市生活垃圾焚烧发电厂项目土建及安装施工承包合同	10,000.00	2016 年 10 月
3	康恒环境	浙江省二建建设集团有限公司	南太湖项目四期土建及安装施工承包合同	7,990.00	2017 年 11 月
4	伊犁康恒	浙江华西铂瑞重工有限公司	太原市经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电 PPP 项目焚烧锅炉及技术服务采购合同及补充协议	7,777.17	2017 年 3 月
5	康恒环境	舜元建设（集团）有限公司	广水市生活垃圾焚烧发电项目建筑施工承包合同	6,941.00	2018 年 5 月
6	康恒环境	天通新环境技术有限公司	青岛小涧西生活垃圾焚烧发电项目污泥干化系统合同	6,750.00	2017 年 10 月
7	康恒环境	南通万达锅炉有限公司	西安高陵生活垃圾焚烧发电工程余热锅炉设备及伴随服务采	6,330.00	2018 年 6 月

序号	采购方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
			购合同		
8	康恒环境	江联重工集团股份有限公司	南昌市固废处理循环经济产业园垃圾焚烧发电项目余热锅炉设备及伴随服务采购合同	6,060.00	2018年3月
9	康恒环境	江联重工集团股份有限公司	青岛小涧西生活垃圾焚烧发电项目余热锅炉设备及伴随服务采购合同	5,910.00	2017年12月
10	康恒环境	江联重工集团股份有限公司	黄岛区静脉产业园项目（一期）项目余热锅炉设备及伴随服务采购合同	5,700.00	2017年12月
11	康恒环境	广东沃特环保科技有限公司	黄岛区静脉产业园项目（一期）渗滤液处理设备及伴随服务采购合同	5,500.00	2018年8月
12	康恒环境	苏美达国际技术贸易有限公司、日立造船依诺瓦股份有限公司	义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造工程生活垃圾焚烧炉装置采购合同	535.9万 欧元	2017年2月
13	康恒环境	苏美达国际技术贸易有限公司、日立造船株式会社	杭州临江环境能源工程炉排式焚烧炉设备采购合同	1,295万 欧元	2018年8月
14	珠海信环	湖南省工业设备安装有限公司	珠海市环保生物质热电工程项目 EPC 总承包工程合同及补充协议	60,446.10	2015年6月
15	宁波明州	康恒环境、山东淄建集团有限公司	宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	117,184.34	2015年12月
16	宁波明州	山东淄建集团有限公司	宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	7,430.00	2016年11月
17	宣威鸿志	华西能源工业股份有限公司	宣威市第二生活垃圾处理工程 EPC 总承包合同及补充协议	21,002.19	2016年3月
18	榆树鸿大	康恒环境、伊犁康恒	榆树市生活垃圾焚烧发电厂设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	29,200.00	2017年5月
19	太原康恒	康恒环境、山西省工业设备安装集团有限公司、湖南省工业设备安装有限公司	太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电及配套工程设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	135,485.00	2017年12月
20	太原康恒	太原市第一建筑工程集团有限公司	太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电项目桩基基础施工建设工程施工合同	5,140.05	2017年12月
21	梧州康恒	蓝德环保科技股份有限公司	梧州市餐厨垃圾资源化利用及无害化处理工程（近期）PC 总承包合同	5,500.00	2018年3月

序号	采购方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
22	梧州康恒	康恒环境、中国核电工程有限公司	梧州市静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂项目 EPC 总承包工程合同及补充协议	53,254.30	2018 年 6 月
23	青岛康恒再生	中建三局集团有限公司、湖南省工业设备安装有限公司、湖南省工业设备安装有限公司五分公司、康恒环境	青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程总承包（EPC）合同及补充协议	116,855.00	2018 年 4 月
24	青岛康恒再生	鑫宏达电力集团（青岛）有限公司、山东国能电力设计有限公司	青岛市小涧西二期生活垃圾焚烧与污泥协同处置工程（电力接入系统工程）设计施工总承包合同	6,939.01	2018 年 10 月
25	信阳康恒	康恒环境、中国恩菲工程技术有限公司、湖南省工业设备安装有限公司	光山县垃圾焚烧发电厂 PPP 项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	54,890.00	2018 年 2 月
26	广水康恒	康恒环境、重庆钢铁集团设计院有限公司	广水市生活垃圾焚烧发电建设项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	25,985.00	2018 年 3 月
27	青岛西海岸康恒	山东淄建集团有限公司、山东省工业设备安装有限公司、康恒环境	黄岛区静脉产业园设计采购施工（EPC）总承包合同及补充协议	129,255.00	2018 年 3 月
28	青岛西海岸康恒	青岛西海岸市政工程集团有限公司	黄岛区静脉产业园项目场地整平工程建设工程施工合同及协议书	5,000.00	2017 年 9 月
29	西安泾渭康恒	康恒环境、山东省工业设备安装有限公司、陕西建工集团有限公司	西安高陵生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目设计采购施工（EPC）总承包合同文件及补充协议	97,699.48	2018 年 9 月
30	西丰康恒	舜元建设（集团）有限公司	辽宁西丰生物质发电项目设计采购施工（EPC）总承包合同	26,874.86	2018 年 2 月
31	光山康恒	中国电建集团河南工程有限公司、中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程有限公司、中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司	光山康恒环境生物质热电联产工程设计采购施工（EPC）总承包合同	27,157.46	2018 年 6 月

由于康恒环境采购的炉排设备部件、吨数较小的余热锅炉等金额通常不超过 5,000

万元，导致张家港长力机械有限公司等虽是标的公司报告期内前五大供应商，但是康恒环境与其签署并执行的采购合同并未包括在上述合同列表中。与张家港长力机械有限公司等报告期内前五大供应商已签订且正在履行中的金额最大的采购合同如下：

序号	采购方	签约对方	合同名称	合同金额 (万元)	签订时间
1	康恒环境	四川川锅锅炉有限责任公司	铁岭城市生活垃圾综合处理厂项目余热锅炉设备采购及技术服务采购合同	2,990.00	2017年4月
2	康恒环境	广州广重企业集团有限公司	宁波市鄞州区生活垃圾焚烧发电项目汽轮发电机组采购合同	2,358.00	2015年9月
3	伊犁康恒	张家港长力机械有限公司	嘉兴垃圾焚烧发电项目垃圾焚烧炉机械式炉排及推料器采购合同	1,128.00	2018年1月
4	康恒环境	上海健生实业股份有限公司	宁波鄞州生活垃圾焚烧发电项目进口脱硝催化剂进口代理委托协议	997.70	2016年9月

#### 四、重大借款合同

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的全部借款合同如下：

序号	借款方	贷款方	借款金额 (万元)	借款期限	担保方式
1	康恒环境	交通银行股份有限公司上海嘉定支行	1,824.00	2018.3.23-2019.3.25	-
2	康恒环境	中国民生银行股份有限公司上海分行	1,200.00	2018.3.20-2019.3.20	-
3	宁波明州	中国建设银行股份有限公司宁波住房城市建设支行	42,000.00	2016.5.20-2030.5.20	质押宁波项目垃圾处理服务费、上网售电收入等全部权益与收益权
		中国建设银行股份有限公司上海静安支行	28,000.00		
		中国银行股份有限公司宁波市鄞州分行	30,000.00		
4	珠海信环	中国工商银行股份有限公司珠海分行	43,400.00	2016.1.22-2031.1.22	质押珠海信环于2015.12.1-2030.12.31期间所有经营收入
5	宣威鸿志	中国建设银行股份有限公司宣威支行	16,000.00	2017.10.19-2028.11.23	1) 质押宣威市第二生活垃圾处理工程项目垃圾处理服务收费权和电费收费权； 2) 康恒环境全程担保
6	榆树鸿大	中国建设银行股份有限公司榆树支行	23,000.00	2017.10.23-2033.10.22	1) 质押榆树市垃圾焚烧发电项目垃圾处理费及电费收费权；



序号	借款方	贷款方	借款金额 (万元)	借款期限	担保方式
					2) 康恒环境全程担保
7	梧州康恒	中国工商银行股份有限公司河西支行	64,100.00	2018.8.31-2033.8.31	1) 质押梧州市静脉产业园项目垃圾处理补贴、售电收入、政府偿还代垫红线外资金等收益权； 2) 康恒环境全程担保
8	梧州康恒	中国工商银行股份有限公司河西支行	5,300.00	2018.8.31-2033.8.31	1) 质押梧州市静脉产业园项目垃圾处理补贴、售电收入、政府偿还代垫红线外资金等收益权； 2) 康恒环境全程担保
9	沈阳西部	兴业银行股份有限公司沈阳分行	57,110.00	2018.4.11-2033.4.10	1) 质押沈阳西部生活垃圾补贴费、电费收费权； 2) 康恒环境建设期内担保
10	青岛康恒再生	中信银行股份有限公司青岛分行	83,973.00	2018.7.20-2032.7.20	1) 质押青岛康恒垃圾及污泥处理费、电费收费权； 2) 康恒环境建设期结束后外加 2 年运营期担保
11	青岛西海岸康恒	中国农业银行股份有限公司青岛黄岛支行	90,000.00	2018.8.24-2033.8.20	质押黄岛项目特许经营权和收益权
		中国农业银行股份有限公司上海青浦支行	25,000.00		
		青岛农村商业银行股份有限公司胶南支行	10,000.00		

## 五、重大技术被许可协议

截至本补充独立财务顾问报告签署日，康恒环境已签订且正在履行中的重大技术被许可协议主要为日立造船授权康恒环境使用的技术，具体情况如下：

2009 年，康恒环境引进日立造船-VonRoll 炉排技术。2009 年 3 月，康恒环境前身康恒有限与日立造船首次签署《技术授权协议》，康恒环境向日立造船支付一次性初始授权费用 1.3 亿日元，并按特许产品的销售价格的一定比例支付提成费，技术授权有效期至 2013 年 8 月 4 日。

2013 年 8 月 5 日，康恒有限与日立造船续签了《技术授权协议》，该协议正在履行中，技术授权有效期至 2023 年 8 月 4 日。该协议正在履行中。康恒有限与日立造船合作方式、合作期限、是否为独家授权等具体如下表所示：

项目	主要内容
授权人	日立造船

项目	主要内容
被授权人	康恒环境
被许可使用的具体内容	<p>授权人拥有关于“特许产品”相关“技术诀窍”，授权人将其拥有的或得到 Hitachi Zosen Inova AG 许可（注）的特许产品的相关销售、设计、生产制造、建设、运营和维护的技术资料、制造工艺、工程参数以及所有其他任何形式的技术数据、图纸和操作手册交付给被授权人，并派遣指导人员，提供技术支持和进行员工培训。</p> <p>“特许产品”由垃圾焚烧线的垃圾给料系统到锅炉出口的主要设备及附件组成，包括但不限于炉排系统、垃圾给料系统、自动燃烧控制系统和锅炉等。</p> <p>在协议期限内，被授权人在指定区域可以按照授权人指示的形式和方式无偿使用特许产品的商标，可以将被授权人自己的商品名称或商标使用到与特许产品有关的广告和宣传材料中；针对指定区域外的项目，被授权人可与授权人商议，获得同意后亦可使用。</p>
被许可使用的方式	在协议期限内指定区域（中华人民共和国，除香港、澳门、台湾地区）内使用“技术诀窍”进行“特许产品”的销售、设计、工程、采购、生产制造、建设、运营和维护等活动。经被授权人要求，授权人可根据具体情况授予在东南亚国家、香港、澳门、台湾地区使用“技术诀窍”。
许可类型	非独占、非排他、不可转让
被许可使用年限	自签署之日起至 2023 年 8 月 4 日
需支付的许可使用费	对于被授权人销售的所有特许产品、备件及更换零件，除被授权人在质量保证期间内免费提供的更换零件外，被授权人应支付约定比例的提成费用；对于已有焚烧厂的改造业务，将非特许产品改造成特许产品的，也应支付相同比例的提成费用。提成费用金额的计算以特许产品的净销售价格（合同价格扣除营业税/增值税及授权人供货部分）为基数确定。
提成费用的支付	被授权人应在获得特许产品的销售合同后尽快将合同总额、净销售价格通报授权人；授权人与被授权人就费用金额达成一致后，被授权人在收到授权人发票后一个月内支付相关费用，支付货币为日元。被授权人应记录用于计算应支付给授权人提成费用的必要数据。
需支付的技术提成费用	若授权人按被授权人的事前要求提供特许产品范围内的特定图纸或数据，或提供技术指导，被授权人应就上述工作内容按照约定的费率向授权人支付技术支持费用。
特许产品的改造和改进	<p>1、被授权人或其员工独立完成的与特许产品有关的修改、改进或改造，被授权人有独自占有专利的权利，但授予日立造船和 Hitachi Zosen Inova AG 新专利不可撤销的、非独占性的、不可转让的、无分销权的、免提成费用的使用权。</p> <p>2、若双方员工都参与了修改、改进或创新，则双方共享专利。操作和申请的成本双方各承担一半。基于共同发明的专利技术可由康恒环境、日立造船和 Hitachi Zosen Inova AG 免费使用。</p>

注：在 2013 年《技术授权协议》签订时，Hitachi Zosen Inova AG 已成为日立造船子公司，日立造船拥有 Hitachi Zosen Inova AG 在指定区域使用其相关技术及转让相同技术的特许权。2018 年 3 月 23 日，日立造船向康恒环境出具《声明信》，就康恒环境与日立造船于 2013 年 8 月 5 日签订的《技术授权协议》，在康恒环境要求且日立造船同意的情形下，协议在当前许可期结束后续期 10 年，并在接下来每一次 10 年续期结束后进一步续期 10 年。

## 六、补充披露情况

上述内容已经在《重组报告书》“第十五章/十二、重要合同”中予以补充披露。



## 七、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：康恒环境目前已签订的及拟签订的对其正常运营产生重大影响的合同包括：主要项目合同，即特许经营权协议、供电协议、生物质发电项目投资协议；EPC 总承包、系统集成及技术服务合同；重大采购合同；重大借款合同；重大技术被许可协议。《重组报告书》“第十五章/十二、重要合同”已补充披露康恒环境上述合同情况。

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于广东四通集团股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易之补充独立财务顾问报告（修订稿）》之签章页）

法定代表人：

\_\_\_\_\_  
刘晓丹

财务顾问主办人：

\_\_\_\_\_  
孔祥熙

\_\_\_\_\_  
程益竑

\_\_\_\_\_  
邵劼

华泰联合证券有限责任公司

年 月 日