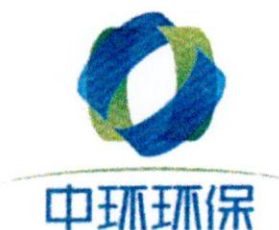


股票简称：中环环保

股票代码：300692



安徽中环环保科技股份有限公司

Anhui Zhonghuan Environmental Protection Technology Co., Ltd

(安徽省合肥市阜阳北路 948 号中正国际广场一幢办 1608 室)

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

募集说明书摘要



保荐机构（主承销商）



(上海市广东路 689 号)

二零二二年四月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》和《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转债经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，中环环保主体信用等级为 AA-，本次可转债信用等级为 AA-，评级展望稳定。

在本期债券的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司每年将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果公司外部经营环境、自身或评级标准等因素发生变化，从而导致本期债券的信用级别发生不利变化，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况

（一）公司利润分配的基本原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理、稳定投资回报，同时兼顾公司的可持续发展。

公司因特殊情况而不进行利润分配的，董事会应就不进行利润分配的具体原因等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用资金。

(二) 公司利润分配的具体政策

1、现金分红条件

(1) 公司当年实现的可分配利润为正数，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

(2) 公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告；

(3) 公司未来 12 个月内无重大资金支出安排（募集资金投资的项目除外），前述重大资金支出安排指对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30% 或总资产的 20%。

2、现金分红比例

公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。公司根据盈利、资金需求、现金流等情况，可以进行中期分红。

3、股票股利分配条件

在公司经营状况良好且已充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的前提下，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，董事会可以在满足上述现金分红的条件下，同时提出股票股利分配方案，并提交股东大会审议。

4、现金分红与股票股利的关系

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(三) 公司的利润分配决策程序

《公司章程》中对利润分配的决策程序的相关规定如下：

1、公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见，公司管理层结合公司股本规模、盈利情况、投资安排等因素提出利润分配建议，由董事会制订利润分配方案。

2、利润分配方案应当征询监事会及独立董事意见，并经 2/3 以上独立董事同意，独立董事应当对利润分配方案发表明确意见，董事会就利润分配方案形成决议后应提交股东大会审议。

3、独立董事和符合条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

4、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会必须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

5、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(四) 公司利润分配政策调整的条件和程序

1、利润分配政策调整的条件

公司根据有关法律、法规和规范性文件的规定，行业监管政策，自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者因为外部经营环境发生重大变化确实需要调整利润分配政策的，在履行有关程序后可以对既定的利润分配政策进行调整，但不得违反相关法律法规和监管规定。

2、利润分配政策调整的程序

调整利润分配政策的议案需经董事会半数以上董事表决通过，并由独立董事

和监事会发表意见，董事会审议通过后，提交股东大会审议，并经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。股东大会审议该等议案时，应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

（五）公司近三年利润分配情况

公司近三年现金分红情况如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司股东的净利润	201,895,933.12	157,737,702.72	97,112,077.23
现金分红金额（含税）	21,187,521.95	17,842,123.76	9,878,687.46
现金分红金额/归属于母公司股东的净利润	10.49%	11.31%	10.17%

公司近三年资本公积金转增股本情况如下：

报告期	送转股份	
	送转股方式	转增股数（万股）
2021 年度	-	-
2020 年度	每 10 股转增 9 股	20,072.39
2019 年度	-	-
合计	-	20,072.39

公司最近三年实际分红情况符合《公司章程》的有关规定。公司滚存未分配利润主要用于公司的日常生产经营，以支持公司发展战略的实施和未来的可持续性发展。

五、提请投资者重点关注的风险

（一）募集资金投资项目相关风险

1、募投项目实施风险及管理风险

公司本次募集资金主要投向于垃圾焚烧发电项目，其中郸城县生活垃圾焚烧发电项目设计日处理生活垃圾规模 800 吨，承德县承德绿源热电建设项目设计日处理生活垃圾 400 吨，根据公司测算，郸城县生活垃圾焚烧发电项目运营期内年均净利润为 1,835.38 万元，承德县承德绿源热电建设项目运营期内年均净利润为

1,112.43 万元。国家持续密集出台多项产业政策，支持垃圾焚烧发电行业发展，公司于 2018 年进入垃圾焚烧发电领域，截至目前已在贵州德江县、山东惠民县、石家庄市及河南省郸城县运营四座垃圾焚烧发电厂。

一方面，项目的成功实施有赖于政策、市场、资金、技术、管理等各方面因素的协同配合，由于垃圾焚烧发电行业本身技术门槛较高，对企业的资金实力、建设能力、人员专业化程度等有较高要求，若公司在实施本次募投项目过程中发生资金困难、技术人员大规模流失或发生重大状况导致建设进度延缓，可能导致本次募投项目建设进度不及预期；项目投入运营后，若因垃圾热值偏低或不稳定导致发电量未达预期，或石灰、活性炭等生产材料及人工成本出现较大幅度上涨，同时公司需根据环保标准的提升大幅增加环保方面的支出，使得运营成本大幅增加。公司将面临募投项目无法实现预期效益的风险。

另一方面，垃圾焚烧发电的风险管控要求必须具有先进的运营管理理念和水平，通过对生产工艺流程的标准化设计和科学管理，可以有效提高项目运行质量和效率，降低运行成本，从而形成核心竞争优势。本次募投项目达产后，公司将运营管理 5 个垃圾焚烧处理项目，若公司现有的垃圾焚烧发电运营管理理念和水平无法适应运营规模的快速扩张，管理制度和执行力度未能得到及时调整和完善，本次募投项目将面临一定的管理风险。

2、募投项目投入运营后新增摊销风险

公司本次募投项目中的郸城县生活垃圾焚烧发电项目、承德县承德绿源热电建设项目总投资额分别为 46,049.66 万元、31,000 万元，其中资本性支出分别为 43,891.98 万元、26,807.77 万元。项目达到预定可使用状态后，将按照相关项目特许经营权年限对相关资产逐年计提摊销，根据公司测算，前述募投项目运营期内年均摊销金额分别为 1,390.99 万元、820.71 万元，合计占公司 2021 年净利润的比例为 10.30%。若募投项目投入运营后短期内垃圾处理量、发电量未达预期，相关项目不能获得与新增摊销规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增摊销规模较大而导致经营业绩下滑的风险。

3、募投项目产业政策风险

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）、《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，国家对垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数 82,500 小时以内的上网电价按 0.65 元/kWh 结算，超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价进行结算。若未来国家调整产业政策，可能导致公司本次募投项目未来收入减少，存在无法实现预期效益的风险。

4、募投项目环保风险

本次募集资金主要投向垃圾焚烧发电项目。垃圾焚烧发电项目的建设和运营过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求。随着国家对环境保护的日益重视和民众环保意识的不断提高，国家政策、法律法规对环保的要求将更为严格，如果发行人未能严格满足环保法规要求乃至发生环境污染事件，则发行人将面临受到行政处罚的风险。同时，随着有关环保标准的不断提高，公司的环保投入将随之增加，可能对公司的盈利能力造成一定影响。

（二）募集资金以借款方式投入风险

郸城县生活垃圾焚烧发电项目的募集资金拟通过公司向子公司借款方式投入，子公司少数股东上海康恒环境股份有限公司不同比例提供借款。根据约定，公司将在郸城项目满足条件且运营后的两年内收购上海康恒持有的上海康尊剩余 30% 股权，且两年过渡期内的损益将全部归发行人享有，且发行人向子公司提供的股东借款系参照子公司融资成本、同期贷款市场报价利率水平等收取利息费用，并可在借款期限到期时收回所借款项，故发行人的资金投入金额、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。公司将募集资金以借款方式投入至项目公司后，未来项目公司将以其运营的郸城县生活垃圾焚烧发电项目所产生的收入向公司偿还相关借款本息，因此若实施本次募投项目的外部环境发生重大不利变化，募投项目无法按原计划顺利实施或项目投产后无法实现预期的市场回报，使得子公司生产经营发生重大财务困难，可能导致相关借款本金及利息无法按时收回，对公司生产经营造成不利影响。

（三）本次可转债的本息偿还风险

本次向不特定对象发行可转债规模不超过人民币 86,400.00 万元（含 86,400.00 万元），募集资金到位后转股前，发行人的债务规模进一步提升，需要每年支付利息并到期偿还本金。若投资者在本次可转债存续期间不进行转股，根据 2020 年 6 月 30 日至 2021 年 6 月 30 日已发行上市可转债的各年平均累进利率计算，发行人在本次可转债存续期内的第 1 年至第 6 年应付利息分别为 311.04 万元、509.76 万元、864.00 万元、1,356.48 万元、1,831.68 万元、2,185.92 万元，同时发行人在债券到期时还需偿还债券本金 86,400.00 万元。

若未来公司遇到外部经营环境发生重大不利变化、经营状况及应收账款回款情况远低于预期或者其他融资渠道收紧受限、发行人流动资产变现发生困难等状况，公司的财务状况、资金实力或将恶化，造成公司本息兑付压力增大，在上述情况下本次可转债投资者或将面临部分或全部本金和利息无法偿还的风险。

（四）流动性及偿债风险

公司目前主要业务收入来源于污水处理、垃圾焚烧发电相关的投资及运营业务和工程业务，该等业务对公司自身运营资金的要求较高。投资及运营业务需要垫付大量的资金，特许经营权无论是通过 BOT 运作模式取得或者通过 TOT 运作模式取得，现金大量流出的建设期（收购期）无现金流入或只有极少现金流入，投资及回报需要在未来较长的运营期内逐年收回；工程业务的承接需要投标及履约保证金，工程实施过程需要垫付部分项目工程款，后期工程尾款通常需待质保期结束后收回；公司业务实施特点对公司现金流提出了较高的要求。目前公司业务仍处于快速扩张期，投资运营和工程类及垃圾焚烧发电类的业务规模仍在不断扩大，为满足业务发展资金需求，公司加大了外部借款规模。截至 2021 年末，公司合并口径资产负债率为 58.37%。融资规模和结构的合理规划对公司可持续稳步发展至关重要。公司客观上存在负债和资金管理不当导致的流动性及偿债风险，从而导致经营业绩无法持续增长甚至下滑。

截至 2021 年末，公司长期借款剩余本息额 191,958.17 万元，主要由对应的特许经营权项目在剩余借款期限内的运营带来的现金流入偿还；公司短期借款剩

余本息额为 33,531.22 万元，主要由未有长期借款的特许经营权项目的运营现金流入、工程类项目的回款及公司尚未使用的银行授信额度等进行偿还。如果未来公司特许经营权项目的运营状况出现问题、工程类项目回款出现延迟或者银行对公司的授信额度予以大幅调减，将会导致公司出现长短期借款的偿债风险，进而引发公司的流动性风险。

（五）信用评级变化风险

经中证鹏元资信评估股份有限公司评定，公司目前资信情况良好。在本次发行的可转换公司债券的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司每年将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果公司外部经营环境、自身或评级标准等因素发生变化，从而导致本期债券的信用级别发生不利变化，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

（六）应收账款及合同资产回收风险

2019 年末、2020 年末、2021 年末，公司应收账款余额分别为 21,277.79 万元、30,369.36 万元、39,913.60 万元；2020 年 1 月 1 日起，公司开始执行新的会计准则，根据履行履约义务与客户付款之间的关系，将向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产，2020 年末、2021 年末公司合同资产余额分别为 26,038.26 万元、29,817.26 万元。报告期内，公司污水处理业务应收账款期后回款情况较好；工程业务由于分期收款特性，其应收账款期后六个月回款比例偏低；垃圾焚烧发电业务中国家能源补贴、省补补贴部分受中央及省级财政审批及拨款进度影响，对应的期后款项回款进度亦相对较慢。

公司客户主要为政府机关、事业单位以及大型国有企业，若主要客户的财政/财务状况或经营发生重大不利变化，或主要客户因审批流程等特定因素导致回款周期大幅延长，将会影响公司应收账款及合同资产的正常回收，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（七）客户集中风险

2021 年、2020 年、2019 年，公司前五大客户收入总额占当期营业收入的比

例分别为 41.37%、50.09%、65.24%，客户集中度较高。如果主要客户出现违约风险或重大财务/财政风险，将可能导致公司主营业务收入下降，进而引发业绩下滑。因此，公司存在客户集中风险。

（八）经营区域集中的风险

报告期内，公司主营业务收入主要来自安徽和山东两省，2021 年、2020 年、2019 年，来自安徽和山东的收入合计占主营业务收入的比例分别为 67.93%、79.88%、96.84%。未来如果安徽、山东省区市场竞争加剧，公司未能与当地政政府保持良好合作关系，则经营区域集中仍可能在一定程度上影响公司的盈利能力，导致经营业绩的下滑；同时，经营区域集中也可能会导致公司在开拓其他地区业务进程受阻，也将一定程度上影响公司的发展。

（九）项目运营过程中的环境保护风险

水处理质量受到进水水质、设备运行状况、工艺参数设置及控制等因素综合影响，若个别排放主体未按照生态环境部相关要求排放，导致进水水质大幅超过设计进水标准，或设备突发故障，以及发生自然灾害、突发性事故等不可预见状况，将会导致公司可能面临水处理质量风险及受到行政处罚的风险，从而对公司的品牌及业务开拓等造成负面影响。

垃圾焚烧发电项目运营过程中，会产生污水、废气以及飞灰/炉渣等污染物。为确保项目运营符合环保要求，废气、污水和固废等污染物排放和处理符合国家标准，项目公司建设了必要的处理设施并采用了一系列污染防治技术和措施。但在项目运营过程中，若国家有关部门提高环保排放标准，部分项目可能存在因不满足新的环保要求需要增加或改造有关环保设施，从而导致环保资本性投入增加，同时还会增加日常经营的环保处理费用，对公司经营利润产生不利影响，此外还存在由于设备故障或人为操作失误等原因导致环境保护风险的可能，从而对公司的项目运营和盈利水平造成不利影响。

（十）主营业务拓展风险

2018 年起，公司涉足垃圾焚烧发电产业链，主营业务逐步向垃圾焚烧发电领域拓展，本次募集资金也将主要投向垃圾焚烧发电项目。垃圾焚烧发电项目受

国家产业政策、宏观经济环境、市场环境、项目建设和运营能力、政府财政预算安排等多种因素变化的影响，如果市场环境或国家政策发生重大变化，可能出现项目不能按期进行、后期回款拖延等情况，导致公司新业务开展未达预期，可能会对公司未来的利润增长造成不利影响。

（十一）非流动资产占比较高相关风险

报告期各期末，公司非流动资产占比较高，其中长期应收款、在建工程、无形资产以及其他非流动资产为主要组成部分，上述资产合计占报告期各期末资产总额的比重分别为 69.95%、68.82%、73.64%。公司非流动资产占比较高的主要原因为：公司主要从事污水处理及垃圾焚烧发电业务的投资、建设及运营业务，根据会计准则，公司将具有保底水量和基本水价条款的已运营污水处理特许经营权项目纳入“长期应收款”科目核算；将纳入“长期应收款”科目核算的特许经营权在建项目纳入“其他非流动资产”科目核算；将垃圾焚烧发电运营项目特许经营权纳入“无形资产”科目核算；将纳入无形资产模式核算的特许经营权在建项目纳入“在建工程”科目核算；由于公司在建及运营的特许经营权项目较多，使得上述资产占总资产的比重一直处于较高水平，符合行业特点。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司已对长期应收款按照预期信用损失率计提坏账准备，公司在建工程、无形资产等不存在减值迹象，未计提减值准备，建设过程中的特许经营权项目正常推进，不存在停工情形。若未来宏观经济发生剧烈动荡、主要资信方发生重大财务困难导致项目无法及时回款或项目建设过程中遇到突发事件导致项目建设停工、建设进度严重滞后，将导致公司面临非流动资产发生大额坏账或者减值的风险，从而导致公司经营业绩下滑甚至亏损。

目 录

声 明.....	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明.....	3
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	3
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保.....	3
四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况.....	3
五、提请投资者重点关注的风险.....	6
目 录.....	13
第一节 释义.....	14
一、普通术语.....	14
二、专业术语.....	16
第二节 本次发行概况	19
一、发行人基本信息.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、本次发行的相关机构.....	34
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	36
五、认购人承诺.....	36
六、债券受托管理相关.....	37
第三节 发行人基本情况	38
一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况.....	38
二、公司上市以来股权结构变化情况.....	38
第四节 财务会计信息与管理层分析	42
一、财务会计信息.....	42
二、管理层分析.....	53
第五节 本次募集资金运用	102
一、募集资金使用计划.....	102
二、本次募投项目实施的背景.....	102
四、本次募集资金投资项目情况.....	110
第六节 备查文件	134

第一节 释义

一、普通术语

中环环保、股份公司、公司、发行人	指	安徽中环环保科技股份有限公司
中环有限、公司前身	指	安徽中环环保科技有限公司
中辰投资	指	安徽中辰投资控股有限公司，公司股东、实际控制人控制的其他企业
中科投资	指	永新县中科投资管理有限公司，公司股东
舒城清源	指	舒城清星污水处理有限公司，公司原全资子公司
桐城清源	指	桐城市清源水务有限公司，公司全资子公司
安庆清源	指	安庆市清源水务有限公司，公司全资子公司
全椒清源	指	全椒县清源水务有限公司，公司全资子公司
寿县清源	指	寿县清源水务有限公司，公司全资子公司
宁阳清源	指	宁阳清源水务有限公司，公司全资子公司
荣华水业	指	兰考县荣华水业有限公司，公司控股子公司
承德中环	指	承德中环环保新能源有限公司，公司全资子公司
德江中环	指	德江中环环保新能源有限公司，公司全资子公司
泰安清源	指	泰安清源水务有限公司，公司控股子公司
宜源环保	指	安徽宜源环保科技股份有限公司，公司控股子公司
桐城中环	指	桐城市中环水务有限公司，公司控股子公司
夏津中环	指	夏津县中环水务有限公司，公司控股子公司
宁阳宜源	指	宁阳宜源中水回用有限公司，宁阳清源控股子公司
桐城宜源	指	桐城市宜源水务有限公司，公司控股子公司
阳信清源	指	阳信清源水务有限公司，公司控股子公司
潜山清源	指	潜山市清源水务有限公司，公司全资子公司
鑫汇通生物	指	河南中环鑫汇通生物科技有限公司，公司控股子公司
西乡新能源	指	西乡中辰新能源有限公司，公司控股子公司
惠民新能源	指	惠民中环新能源有限公司，公司全资子公司
邹平水务	指	邹平市中辰水务有限公司，公司全资子公司
衢州中环	指	衢州中环水务有限公司，公司全资子公司
锦润环境	指	安徽锦润环境科技有限公司，公司全资子公司
璠煌建设	指	安徽璠煌建设工程有限公司，公司全资子公司
山东水务	指	中环（山东）水务有限公司，公司全资子公司

临泉水务	指	临泉县中环水务有限公司，公司全资子公司
岱岳中环	指	泰安岱岳区中环水务有限公司，公司控股子公司
中环东晟	指	大连中环东晟污水处理有限公司，公司控股子公司
平阴中环	指	平阴县中环水务有限公司，公司全资子公司
宁阳磁窑	指	宁阳磁窑中环水务有限公司，公司全资子公司
上海康尊	指	上海康尊企业管理有限公司，公司控股子公司
宿松中环	指	宿松县中环水务有限公司，公司全资子公司
上海泷蝶	指	上海泷蝶新能源科技有限公司，公司控股子公司
安徽环灿	指	安徽环灿生物科技有限公司，公司控股子公司
太和中晟	指	太和县中晟固体废物治理有限责任公司，公司控股子公司
中环光伏	指	安徽中环光伏科技有限公司，公司全资子公司
金辰生物	指	宁阳金辰生物科技有限公司，安徽环灿全资子公司
郸城康恒	指	郸城县康恒再生能源有限公司，上海康尊全资子公司
原野生物	指	泰安市原野生物科技有限公司，安徽环灿全资子公司
高山生物	指	兰考县高山生物科技有限公司，安徽环灿全资子公司
达沃生物	指	全椒县达沃生物科技有限公司，安徽环灿全资子公司
石家庄厦能忻	指	石家庄厦能忻环保科技有限公司，上海泷蝶全资子公司
泰安中环	指	泰安中环福航环保科技有限公司，安徽环灿控股子公司
中致信水务	指	阳信中致信水务有限公司，公司持股20%的企业
桐城桐能	指	桐城桐能能源发展有限公司，中环光伏全资子公司
研究院	指	安徽江淮湿地与生态研究院，公司参与出资的民办非企业单位
中环研究院	指	中环（山东）有机废弃物资源化产业技术研究院有限责任公司，安徽环灿控股子公司
桐城中辰	指	桐城市中辰城市建设运营有限公司，实际控制人控制的其他企业
中辰置业	指	桐城市中辰置业有限公司，实际控制人控制的其他企业
中辰国际	指	中辰国际（香港）股份有限公司，实际控制人控制的其他企业
美安达房地产	指	安徽美安达房地产开发有限公司，实际控制人控制的其他企业
中辰双创联	指	安徽中辰双创联投资控股有限公司，实际控制人控制的其他企业
新安银行	指	安徽新安银行股份有限公司，实际控制人担任董事的其他企业
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所

海通证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	海通证券股份有限公司
发行人会计师、容诚、华普天健、会计师、审计机构	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）【更名前为“华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）”】
发行人律师、律师、天禾	指	安徽天禾律师事务所
元、万元	指	人民币元、人民币万元
发起人	指	中环环保设立时的发起人，即张伯中、中辰投资、中科投资3名股东
A股	指	境内上市人民币普通股
可转债	指	可转换公司债券，债券持有人可按照发行时约定的价格将债券转换成公司的普通股票的债券
报告期、最近三年	指	2019年、2020年以及2021年
本次发行、本次向不特定对象发行	指	本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币86,400万元（含86,400万元），具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会在上述额度范围内确定
股东大会	指	安徽中环环保科技股份有限公司股东大会
董事会	指	安徽中环环保科技股份有限公司董事会
监事会	指	安徽中环环保科技股份有限公司监事会
公司章程	指	安徽中环环保科技股份有限公司章程
证券法	指	中华人民共和国证券法
公司法	指	中华人民共和国公司法

二、专业术语

建设部、住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部（原中华人民共和国建设部）
计委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会（原中华人民共和国国家计划委员会）
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
财政部	指	中华人民共和国财政部
水利部	指	中华人民共和国水利部
污水处理	指	通过采用物理、化学、生物或其组合的技术方法，对人们在生产生活中排放的生活污水、工业废水进行净化处理，使污水中的污染物质得以分离、去除或使其转化为无害物质，从而使处理后的水达到相关排放标准，以减少其排放对环境带来危害的过程
垃圾焚烧发电	指	对燃烧热值较高的垃圾进行高温焚烧，在高温焚烧中产生的热能转化为高温蒸汽，推动汽轮机并带动发电机发电

生活垃圾	指	日常生活垃圾、保洁垃圾、商业垃圾以及市政垃圾，其主要成分包括煤灰、厨房垃圾、果皮、塑料、落叶、植物、木材、玻璃、陶瓷、皮革、和纸张以及少量的电池、药用包装材料铝箔、SP 复合膜、橡胶等
BOT	指	Build-Operate-Transfer （建设-经营-移交）的英文缩写，在本募集说明书中指：客户与服务商签订特许权协议，特许服务商承担污水处理项目/垃圾焚烧发电项目的投资、建设、经营与维护，在协议规定的期限内，服务商向客户定期收取费用，以此来回收该项目的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报，特许期结束，服务商将污水处理项目/垃圾焚烧发电项目的资产无偿移交给客户
TOT	指	Transfer-Operate-Transfer （移交-经营-移交）的英文缩写，在募集说明书中指：客户将建设好的污水处理项目的一定期限的产权及经营权有偿转让给服务商，由其进行运营管理；服务商在约定的期限内通过经营收回全部投资并得到合理的回报，双方合约期满之后，服务商再将该项目无偿交还客户
BOO	指	Building-Owning-Operation （建设-拥有-运营）的英文缩写，在募集说明书中指：服务商建设并拥有、运营污水处理项目，在运营期内与客户签订协议，收取污水处理费
委托运营	指	客户将建成或即将建成的污水处理项目委托给专业污水处理运营商运营管理，并支付一定的运营费用
PPP	指	Public-Private-Partnership ，即公私合作模式，是公共基础设施一种项目融资模式；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
特许经营	指	城市人民政府在不改变自己的环境责任和环境设施产权最终所有的前提下，将一定区域、一定期限的环境服务，以一定的服务价格，通过竞争模式选择专业化的运营（投资）公司进行经营的模式
一级 B	指	一级 B 在本募集说明书中指：国家制定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 标准中规定的污水排放一级 B 标准
一级 A	指	一级 A 在本募集说明书中指：国家制定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 标准中规定的污水排放一级 A 标准
缺氧-好氧（A/O）法	指	污水经过缺氧、好氧交替状态处理，以提高总氮去除率的污水处理方法
厌氧-缺氧-好氧法（A ² /O）	指	污水经过厌氧、缺氧、好氧交替状态处理，以提高总氮和总磷去除率的污水处理方法
氧化沟法	指	属于活性污泥法的一种，其构筑物呈封闭无终端渠形布置，用以降解去除污水中有机污染物和氮、磷等营养物
序批式活性污泥（SBR）法	指	活性污泥法的一种形式。在同一个反应器内，按时间顺序进行进水、反应、沉淀和排水等处理工序
COD	指	化学需氧量（ Chemical Oxygen Demand, COD ），用化学氧化剂氧化水中有机物时所消耗的氧化剂量，用氧量（mg/L）表示
TN	指	总氮（ Total Nitrogen ），有机氮、氨氮、亚硝酸盐氮和硝酸盐氮的总和
TP	指	总磷（ Total Phosphorus ），水体中有机磷和无机磷的总和



注：本募集说明书除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本信息

中文名称	安徽中环环保科技股份有限公司
英文名称	Anhui Zhonghuan Environmental Protection Technology Co.,Ltd.
注册地址	安徽省合肥市阜阳北路 948 号中正国际广场一幢办 1608 室
办公地址	安徽省合肥市包河区大连路 1120 号中辰未来港 B1 座 22 楼
法定代表人	张伯中
成立时间	2011 年 12 月 14 日
上市时间	2017 年 08 月 21 日
注册资本	423,750,439.00 元
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	中环环保
股票代码	300692
联系电话	0551-63868248
传真	0551-63868248
邮政编码	230041、230051
公司网址	http://www.ahzhhb.cn/
电子信箱	zhhb@ahzhhb.cn
经营范围	环保科技技术开发、咨询及转让服务；环境污染防治工程施工；环境工程设计；环境污染治理设施管理；城市生活垃圾处理工程设计及施工；环保监测仪器、设备、环保建材、环保型保护膜开发、销售；市政工程（含地下管廊、海绵城市等）；机电安装、自动化、智能化系统工程；生态工程（黑臭水体、人工湿地、土壤修复等）；园林、景观、绿化；房屋租赁、仓储（除危险品）；环境污染治理设施运营（限分支机构）；垃圾焚烧发电、农林废弃物（生物质）发电；固体废弃物处置（除危险品）；污泥及餐厨垃圾处理；城乡环卫一体化工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

本次可转债发行方案于 2021 年 6 月 15 日经公司第三届董事会第三次会议审议通过，于 2021 年 7 月 1 日经公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过。2021 年 7 月 29 日，公司第三届董事会第四次会议对本次发行方案进行了修订。

本次发行已于 2021 年 11 月 18 日通过深圳证券交易所创业板上市委审议，中国证券监督管理委员会于 2022 年 1 月 11 日出具《关于同意安徽中环环保科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可〔2022〕56 号）。

（二）本次可转债基本发行条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券，该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行的可转债总额为 86,400.00 万元人民币，共计 864.00 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

4、债券期限

本次发行的可转债的期限为自发行之日起 6 年，即 2022 年 5 月 6 日（T 日）至 2028 年 5 月 5 日。

5、债券利率

本次发行可转债票面利率为：第一年 0.30%、第二年 0.60%、第三年 1.00%、第四年 1.60%、第五年 2.50%、第六年 3.00%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$ ，其中：

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及深圳证券交易所的规定确定。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2022年5月12日，即募集资金划至发行人账户之日）满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止，即2022年11月14日至2028年5月5日止（如该日为法定节假日或非交易日，则顺延至下一个交易日）。

8、转股价格的确定和调整

（1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 7.47 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额÷该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易额÷该日公司股票交易量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况，使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送红股或转增股本： $P1=P0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k) \div (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k) \div (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k) \div (1+n+k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价； $P0$ 为调整前转股价； n 为派送红股或转增股本率； A 为增发新股价或配股价； k 为增发新股或配股率； D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购（因股权激励和业绩承诺导致股份回购的除外）、

合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正

(1) 修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股的期间等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算

公式为： $Q=V\div P$ ，其中：

Q：指转股数量，并以去尾法取一股的整数倍；

V：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

P：指申请转股当日有效的转股价。

可转债持有人申请转换成的股份须是一股的整数倍。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面余额及其所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将按债券面值的 115%（含最后一期利息）的价格赎回全部未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在转股期内，如果公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 5,000 万元。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$ ，其中：

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时, 可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送红股、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 可转换公司债券持有人在当年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次, 若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的, 该计息年度不能再行使回售权, 可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金实际使用情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化, 且该变化根据中国证监会和深圳证券交易所有关规定被认定为改变募集资金用途的, 可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后, 可以在

公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行对象

（1）公司原股东：发行公告公布的股权登记日（即 2022 年 5 月 5 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的公司所有 A 股股东。

（2）社会公众投资者：持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

15、发行方式

本次发行的“中环转 2”向发行人在股权登记日收市后登记在册的原 A 股股东实行优先配售，原 A 股股东优先配售后余额部分（含原 A 股股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行。

（1）原股东优先配售

①原股东可优先配售的可转债数量上限为其在股权登记日（2022 年 5 月 5 日，T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 2.0389 元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张转换为可转债张数，每 1 张为一个申购单位。

中环环保现有总股本 423,750,439 股，无回购专户库存股，即享有原股东优先配售权的股本总数为 423,750,439 股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先认购的可转债上限总额约 8,639,847 张，约占本次发行的可转债总额的 99.9982%。由于不足 1 张部分按照登记公司配股业务指引执行，最终优先配售总

数可能略有差异。

②原股东除可参与优先配售外，还可参加优先配售后余额的网上申购。原股东参与网上优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

③原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售代码为“380692”，配售简称为“中环配债”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足 1 张的部分按照登记公司配股业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的“中环环保”股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

(2) 社会公众投资网上申购

社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上申购，申购代码为“370692”，申购简称为“中环发债”。参与本次网上定价发行的每个证券账户的最低申购数量为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限是 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

申购时，投资者无需缴付申购资金。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额，不得超资产规模申购。保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，保荐机构（主承销商）有权认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

投资者参与可转债网上申购只能使用一个证券账户。同一投资者使用多个证券账户参与同一只可转债申购的，或投资者使用同一证券账户多次参与同一只可转债申购的，以该投资者的第一笔申购为有效申购，其余申购均为无效申购。

确认多个证券账户为同一投资者持有的原则为证券账户注册资料中的“账户

持有人名称”、“有效身份证明文件号码”均相同。证券账户注册资料以 T-1 日日终为准。

2022 年 5 月 6 日（T 日）投资者网上有效申购数量与原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分），即网上发行总量确定后，发行人与保荐机构（主承销商）按照以下原则配售可转债：

①当有效申购总量小于或等于网上发行总量时，投资者按照其有效申购量认购；

②当网上申购总量大于网上发行总量时，按投资者摇号中签结果确定配售数量。

16、债券持有人会议有关条款

本期债券的《可转换公司债券持有人会议规则》明确了可转债持有人通过可转债持有人会议行使权力的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项，具体内容如下：

（1）债券持有人会议的权限范围

本期债券存续期间，出现下列情形之一的，应当通过债券持有人会议决议方式进行决策：

①拟变更债券募集说明书的重要约定：

a.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；

b.变更增信或其他偿债保障措施及其执行安排；

c.变更债券投资者保护措施及其执行安排；

d.变更募集说明书约定的募集资金用途；

e.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

②拟修改债券持有人会议规则；

③拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容（包

括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定)；

④发生下列事项之一，需要决定或授权采取相应措施（包括但不限于与发行人等相关方进行协商谈判，提起、参与仲裁或诉讼程序，处置担保物或者其他有利于投资者权益保护的措施等）的：

a. 发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；

b. 发行人已经或预计不能按期支付除本期债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 5,000 万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产 10% 以上，且可能导致本期债券发生违约的；

c. 发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

d. 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

e. 发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

f. 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

g. 发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

⑤ 发行人提出重大债务重组方案的；

⑥ 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者本期债券募集说明书、本规则约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

除上述约定的事项外，受托管理人为了维护本期债券持有人利益，按照债券受托管理协议之约定履行受托管理职责的行为无需债券持有人会议另行授权。

(2) 会议的召集

① 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

②发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

③受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人有权自行召集债券持有人会议，受托管理人应当为召开债券持有人会议提供必要协助，包括：协助披露债券持有人会议通知及会议结果等文件、代召集人查询债券持有人名册并提供联系方式、协助召集人联系应当列席会议的相关机构或人员等。

（3）会议的通知

①召集人应当最晚于债券持有人会议召开日前第 10 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。受托管理人认为需要紧急召集债券持有人会议以有利于债券持有人权益保护的，应最晚于现场会议（包括现场、非现场相结合形式召开的会议）召开日前第 3 个交易日或者非现场会议召开日前第 2 个交易日披露召开持有人会议的通知公告。

②根据拟审议议案的内容，债券持有人会议可以以现场（包括通过网络方式进行现场讨论的形式）、非现场或者两者相结合的形式召开。召集人应当在债券持有人会议的通知公告中明确会议召开形式和相关具体安排。会议以网络投票方式进行的，召集人还应当披露网络投票办法、投票方式、计票原则、计票方式等信息。

③召集人拟召集债券持有人现场会议的，可以在会议召开日前设置参会反馈环节，征询持有人参会意愿，并在会议通知公告中明确相关安排。

④召集人决定延期召开债券持有人会议或者变更债券持有人会议通知涉及的召开形式、会议地点及拟审议议案内容等事项的，应当最迟于原定债权登记日前一交易日，在会议通知发布的同一信息披露平台披露会议通知变更公告。

（4）债券持有人会议的表决

①债券持有人会议采取记名方式投票表决。

②债券持有人进行表决时，每一张未偿还的债券享有一票表决权，但下列机构或人员直接持有或间接控制的债券份额除外：

a.发行人及其关联方，包括发行人的控股股东、实际控制人、合并范围内子公司、同一实际控制人控制下的关联公司（仅同受国家控制的除外）等；

b.本期债券的保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人；

c.债券清偿义务承继方；

d.其他与拟审议事项存在利益冲突的机构或个人。

债券持有人会议表决开始前，上述机构、个人或者其委托投资的资产管理产品的管理人应当主动向召集人申报关联关系或利益冲突有关情况并回避表决。

③出席会议且享有表决权的债券持有人需按照“同意”“反对”“弃权”三种类型进行表决，表决意见不可附带相关条件。无明确表决意见、附带条件的表决、就同一议案的多项表决意见、字迹无法辨认的表决或者出席现场会议但未提交表决票的，原则上均视为选择“弃权”。

17、本次募集资金用途

本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 86,400 万元（含 86,400 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	承德县承德绿源热电建设项目	31,000.00	21,800.00
2	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	46,049.66	38,700.00
3	补充流动资金	25,900.00	25,900.00
合计		102,949.66	86,400.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上

述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。若本次发行可转换公司债券扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

18、募集资金存管

公司已经制定募集资金专项管理制度。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的募集资金专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

19、担保事项

公司本次发行的可转债不提供担保。

20、本次发行可转换公司债券方案有效期

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

(三) 债券评级情况

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，中环环保主体信用等级为 AA-，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，评级展望稳定。在本次发行的可转换公司债券的存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司每年将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，至少出具一次跟踪评级报告。

(四) 违约责任及争议解决机制

1、构成可转债违约的情形

(1) 本期债券到期未能偿付应付本金；

(2) 未能偿付本期债券的到期利息；

(3) 发行人不履行或违反《受托管理协议》项下的其他任何承诺，且经债券受托管理人书面通知，或经持有本期债券本金总额 25% 以上的债券持有人书面通知，该种违约情形持续三十个连续工作日；

(4) 发行人丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

(5) 在本期债券存续期间内，其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

2、违约责任及其承担方式

发生上述所列违约事件时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本期债券或本期债券募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/或利息产生的罚息、违约金等。

3、可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

本期债券发行适用于中国法律并依其解释。

本期债券发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《可转换公司债券持有人会议规则》等规定向有管辖权人民法院提起诉讼。当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本期债券发行及存续期的其他权利，并应履行其他义务。

(五) 承销方式及承销期

本次发行由主承销商以余额包销方式承销，承销期的起止时间：自 2022 年 4 月 29 日至 2022 年 5 月 12 日。

(六) 发行费用

项目	不含税金额（万元）
承销及保荐费用	400.00
会计师费用	66.04
律师费用	66.04
资信评级费用	23.58
发行手续费用及信息披露费用等	26.01
合计	581.67

注：上述各项费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减

(七) 主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2日 (2022年4月29日)	刊登《募集说明书》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1日 (2022年5月5日)	网上路演、原股东优先配售股权登记日	正常交易
T日 (2022年5月6日)	刊登《发行提示性公告》、原股东优先配售日、网上申购	正常交易
T+1日 (2022年5月9日)	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》、网上申购摇号抽签	正常交易
T+2日 (2022年5月10日)	刊登《网上发行中签结果公告》、网上申购中签投资者缴款	正常交易
T+3日 (2022年5月11日)	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4日 (2022年5月12日)	刊登《发行结果公告》	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

（八）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

发行人：	安徽中环环保科技股份有限公司
法定代表人：	张伯中
办公地址：	安徽省合肥市包河区大连路1120号中辰未来港B1座22楼
联系电话：	0551-63868248
传真：	0551-63868248
董事会秘书：	张伯中

（二）保荐机构（主承销商）

名称：	海通证券股份有限公司
法定代表人：	周杰

办公地址:	上海市广东路 689 号
邮政编码:	518008
联系电话:	0755-25860781
传真:	0755-25869832
保荐代表人:	韩芒、幸强
项目协办人:	赵皓宇
项目经办人:	孙允孜、殷凯奇

(三) 发行人律师

名称:	安徽天禾律师事务所
负责人:	卢贤榕
办公地址:	合肥市庐阳区濉溪路 278 号财富广场 B 座东区 15、16 层
联系电话:	0551-62641469
传真:	0551-62620450
经办律师:	张大林、费林森、瞿亚丽

(四) 发行人会计师

名称:	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
执行事务合伙人:	肖厚发
办公地址:	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话:	010-66001391
传真:	010-66001392
经办注册会计师:	毛伟、熊延森、王鸣灿、郭凯、霍金凤、马小娟

(五) 资信评级机构

名称:	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人:	张剑文
办公地址:	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼
联系电话:	0755-82879050
传真:	0755-82872090
经办评级人员:	汪永乐、游云星

(六) 申请上市的证券交易所

名称:	深圳证券交易所
办公地址:	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话:	0755-88668888
传真:	0755-82083164

(七) 股份登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
办公地址:	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话:	0755-25938000
传真:	0755-25988122

(八) 本次可转债的收款银行

收款银行:	招商银行上海分行常德支行
账号:	010900120510531
联系人:	海通证券股份有限公司
联系电话:	021-23219000

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或者其他利益关系。

五、认购人承诺

购买本次可转换公司债券的投资者(包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他合法取得本次可转换公司债券的人)被视为作出以下承诺:

(一)接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并接受其约束。

(二)同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

(三)债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

(四)发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更,在经有关主管部门批

准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

六、债券受托管理相关

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意海通证券股份有限公司作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

本募集说明书仅列示了本次债券之《受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请审阅《受托管理协议》全文。《受托管理协议》的全文置备于公司与债券受托管理人的办公场所。

（一）债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况

1、受托管理人的名称和基本情况

名称：海通证券股份有限公司

注册地址：上海市广东路 689 号

通讯地址：广东省深圳市福田区深南大道京基滨河时代 A 座 61 楼

法定代表人：周杰

联系人：韩芒

电话：0755-25869909

2、受托管理协议签订情况

2021 年 8 月，公司与海通证券签订了《受托管理协议》。

（二）债券受托管理协议主要内容

《受托管理协议》的主要条款详见附件一，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》的全文。

第三节 发行人基本情况

一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2021 年末，公司总股本为 423,750,439.00 股，公司股本结构为：

股份类别	数量（股）	占比
限售股	49,174,075	11.60%
流通股	374,576,364	88.40%
合计	423,750,439	100.00%

截至 2021 年末，公司前十大股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股东性质	限售股份数量（股）
张伯中	65,565,434	15.47	境内自然人	49,174,075
安徽中辰投资控股有限公司	54,150,000	12.78	境内非国有法人	-
安徽高新金通安益股权投资基金（有限合伙）	19,545,600	4.61	境内非国有法人	-
苏州九邦环保科技有限公司	13,242,846	3.13	境内非国有法人	-
黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金（有限合伙）	8,363,902	1.97	境内非国有法人	-
安徽明泽投资管理有限公司一明泽环保优选私募证券投资基金壹号	6,080,000	1.43	其他	-
安徽明泽投资管理有限公司一明泽环保优选私募证券投资基金贰号	6,080,000	1.43	其他	-
上海滴沁资产管理合伙企业（有限合伙）	3,738,560	0.88	境内非国有法人	-
李傲霞	3,418,950	0.81	境内自然人	-
海创（上海）私募基金管理有限公司一海创价值成长精选壹号私募证券投资基金	2,200,000	0.52	其他	-
合计	182,385,292.00	43.03	-	49,174,075

二、公司上市以来股权结构变化情况

公司于 2017 年 8 月 21 日在深圳证券交易所创业板上市交易。2018 年 4 月 20 日，经公司 2017 年度股东大会审议通过，以 106,670,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.50 元（含税），剩余未分配利润结转以后年度，同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股。2018 年 6 月，公司派发股票股利、资本公积转增股本等引致的股本变化如下表所示：

转增前股本	106,670,000（股）			
派发股票股利、资本公积金转增股本情况	变动时间	变动原因	股份变动数量（股）	变动后股本（股）
	2018年6月	资本公积转增股本	53,335,000	160,005,000

2019 年 6 月 10 日，公司公开发行可转换公司债券 290.00 万张，募集资金总额为 2.90 亿元，可转换公司债券于 2019 年 12 月 16 日开始转股，2020 年 10 月 27 日触发有条件赎回条款，公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十八次会议审议通过了《关于赎回全部已发行可转换公司债券的议案》，决定行使“中环转债”赎回权，按照可转债面值加当期应计利息的价格（100.41 元/张）赎回在赎回登记日（2020 年 12 月 14 日）收市后登记在册的全部“中环转债”。2020 年 12 月 23 日，“中环转债”在深圳证券交易所摘牌。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人因可转换公司债券转股股数为 22,669,389 股。

转股前总股本	160,005,000（股）		
可转换公司债券转股情况	开始转股日期	股份变动数量（股）	变动后股本（股）
	2019年12月16日	22,669,389	182,674,389

2020 年 10 月 15 日，公司非公开发行股票 40,352,158 股，发行价格为 13.63 元/股，募集资金总额为 549,999,913.54 元，该部分股份已经于 2020 年 11 月 16 日在深圳证券交易所上市。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总股本数为 223,026,547 股。

2021 年 4 月 12 日，经公司 2020 年年度股东大会审议通过，以 223,026,547 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.80 元（含税），剩余未分配利润结转以后年度，同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 9 股。2021 年 5 月，公司派发股票股利、资本公积转增股本等引致的股本变化如下表所示：

转增前股本	223,026,547（股）
-------	----------------

派发股票股利、资本公积金转增股本情况	变动时间	变动原因	股份变动数量 (股)	变动后股本 (股)
	2021年5月	资本公积转增股本	200,723,892	423,750,439

除以上情形外，发行人设立以来未发生其他股本变动情况。

三、公司控股股东、实际控制人基本情况

(一) 公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来控股股东、实际控制人一直为张伯中，未发生过变动。

(二) 控股股东及实际控制人情况

截至募集说明书签署日，张伯中直接持有公司 6,556.54 万股，持股比例为 15.47%，通过中辰投资间接控制公司 5,415.00 万股，控制比例为 12.78%，合计控制公司 28.25% 的股份。发行人控股股东和实际控制人基本情况如下：

张伯中先生：1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，高级工程师。1983 年 7 月至 1996 年 2 月期间，任安徽省计划委员会干部（其中 1990 年 5 月至 1994 年 7 月期间，在美国克拉克森大学学习）；1996 年 3 月至 2006 年 9 月，任安徽省外商投资促进中心副主任、主任；1999 年 3 月至今，任安徽中辰投资控股有限公司董事长；2002 年 4 月至 2017 年 4 月，任美安达塑业科技（合肥）有限公司董事长、董事；2002 年 6 月至 2020 年 11 月，任安徽美安达房地产开发有限公司执行董事、董事长；2004 年 8 月至今，任泰安清源水务有限公司董事；2006 年 7 月至今，任合肥中辰包装材料有限公司董事；2007 年 1 月至 2011 年 4 月，任合肥科技农村商业银行股份有限公司监事；2009 年 12 月至 2020 年 4 月，任安徽省繁昌县中辰置业有限公司执行董事；2012 年 10 月至 2021 年 8 月，任安徽省中通置业有限公司董事长；2016 年 1 月至今，任桐城市中辰城市建设运营有限公司董事；2017 年 4 月至今，任安徽中辰双创联投资控股有限公司执行董事；2017 年 11 月至今，任安徽新安银行股份有限公司董事；2011 年 12 月-2019 年 3 月，任安徽中环环保科技股份有限公司总经理；2011 年 12 月至今，任发行人董事长。

(三) 控股股东、实际控制人其他对外投资情况

公司控股股东、实际控制人为自然人张伯中。发行人实际控制人张伯中控制的关联公司主营业务情况如下：

序号	名称	主营业务
1	安徽中辰投资控股有限公司	实业、项目及风险投资
2	安徽中辰创富商业运营有限公司	房地产开发与销售
3	安徽晟创检测技术有限公司	环境检测
4	安徽中辰环境科技有限公司	环境监测
5	东至中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
6	安徽锦程安环科技发展有限公司	环境监测
7	桐城市中辰城市建设运营有限公司	城市项目建设、运营、维护、咨询服务
8	合肥中辰包装材料有限公司	包装材料
9	安徽绿庐生态科技有限公司	生态技术服务及咨询
10	安徽美安达房地产开发有限公司	房地产开发与销售
11	安徽省繁昌县中辰置业有限公司	房地产开发与销售
12	宿州市中辰地产有限责任公司	房地产开发与销售
13	明光美安达置业有限公司	房地产开发与销售
14	桐城市中辰置业有限公司	房地产开发与销售
15	桐城市美安达置业有限公司	房地产开发与销售
16	合肥和基融创投资管理有限公司	股权项目投资
17	安徽怡安传媒广告有限公司	广告设计、制作、发布及代理
18	安徽中辰新创联投资控股有限公司	股权项目投资
19	合肥环创投资管理有限公司	投资管理及咨询
20	安徽壹资本绿色创业投资基金合伙企业（有限合伙）	股权项目投资
21	济源市中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
22	安徽正安物业服务有限公司	物业管理与服务
23	中辰国际（香港）股份有限公司	股权项目投资
24	安徽中金新能源科技有限公司	新能源设备、汽车服务

（四）控股股东及实际控制人所持股份的权利限制及权属纠纷情况

截至本募集说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人所持公司股份不存在质押、冻结等权利限制及权属纠纷的情况。

第四节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司报告期内的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，引自 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度经审计的财务报告。财务指标根据上述财务报告为基础编制。

一、财务会计信息

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在金额方面，公司在募集说明书中披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准参考《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》7.1.2 条的相关标准或未达其标准但公司认为较为重要的相关事项。本公司特别提醒投资者阅读财务报告及审计报告全文。

（一）最近三年财务报告的审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2019 年度的财务报告进行了审计并出具了容诚审字[2020]230Z0602 号标准无保留意见的审计报告。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2020 年度的财务报告进行了审计并出具了容诚审字[2021]230Z0472 号标准无保留意见的审计报告。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2021 年度的财务报告进行了审计并出具了容诚审字[2022]230Z0373 号标准无保留意见的审计报告。

（二）最近三年财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	266,812,209.34	154,420,496.52	181,865,089.63

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
交易性金融资产	2,401,705.76	111,776,528.65	20,000,000.00
应收票据	8,930,000.00	5,391,346.30	4,130,981.69
应收账款	368,154,316.36	277,024,836.38	192,967,397.51
应收款项融资	1,726,000.00	9,106,091.04	1,000,000.00
预付款项	11,325,368.00	8,378,557.11	8,030,607.12
其他应收款	36,701,193.66	48,249,053.08	62,464,934.11
存货	6,497,074.59	2,991,346.53	72,488,180.44
合同资产	296,213,040.07	258,652,288.56	-
一年内到期的非流动资产	51,420,052.30	35,102,387.04	37,856,617.78
其他流动资产	198,487,544.17	126,053,173.73	71,497,465.11
流动资产合计	1,248,668,504.25	1,037,146,104.94	652,301,273.39
非流动资产：			
长期应收款	1,402,249,664.68	1,208,155,274.97	1,379,846,273.29
长期股权投资	2,000,041.22	2,000,000.00	2,000,000.00
其他权益工具投资	12,149,793.29	200,000.00	200,000.00
固定资产	108,839,380.92	101,939,281.53	105,203,152.07
在建工程	3,435,552.85	351,862,980.34	450,196,658.05
使用权资产	2,444,493.22	-	-
无形资产	2,243,518,527.43	630,464,401.02	21,461,907.05
商誉	32,753,627.50	32,753,627.50	32,753,627.50
长期待摊费用	19,417.44	77,669.88	135,922.32
递延所得税资产	14,811,869.08	12,042,186.27	9,890,464.21
其他非流动资产	322,558,742.73	427,302,939.03	16,430,645.28
非流动资产合计	4,144,781,110.36	2,766,798,360.54	2,018,118,649.77
资产总计	5,393,449,614.61	3,803,944,465.48	2,670,419,923.16
流动负债：			
短期借款	327,650,382.81	292,071,582.65	165,253,145.83
应付票据	25,543,297.40	8,330,000.00	28,644,100.00
应付账款	655,279,306.43	567,561,624.36	343,420,226.42
预收款项	-	-	10,662,384.38
合同负债	3,705,987.74	814,710.99	-
应付职工薪酬	12,583,427.80	8,029,869.26	5,945,897.44

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应交税费	20,875,308.18	23,303,902.37	15,865,317.89
其他应付款	320,713,693.18	21,574,081.75	225,716,431.87
一年内到期的非流动负债	271,794,342.68	72,319,245.06	54,664,002.48
其他流动负债	18,725,160.55	4,815,352.82	2,541,395.65
流动负债合计	1,656,870,906.77	998,820,369.26	852,712,901.96
非流动负债:			
长期借款	733,895,896.13	572,701,118.83	441,617,304.07
应付债券	-	-	192,713,587.28
租赁负债	2,680,374.95	-	-
长期应付款	476,340,104.85	55,240,274.68	11,564,863.74
预计负债	104,193,599.99	88,300,897.00	72,489,360.69
递延收益	77,095,149.17	54,956,431.93	46,820,469.41
递延所得税负债	97,329,482.66	25,910,091.08	23,000,535.01
非流动负债合计	1,491,534,607.75	797,108,813.52	788,206,120.20
负债合计	3,148,405,514.52	1,795,929,182.78	1,640,919,022.16
所有者权益:			
股本	423,750,439.00	223,026,547.00	164,644,791.00
其它权益工具	-	-	41,754,388.68
资本公积金	927,864,951.74	1,131,228,936.24	415,136,770.44
盈余公积金	35,866,705.50	27,921,103.37	21,349,521.59
未分配利润	606,949,870.98	431,069,285.31	289,674,672.01
归属于母公司所有者权益合计	1,994,431,967.22	1,813,245,871.92	932,560,143.72
少数股东权益	250,612,132.87	194,769,410.78	96,940,757.28
所有者权益合计	2,245,044,100.09	2,008,015,282.70	1,029,500,901.00
负债和所有者权益总计	5,393,449,614.61	3,803,944,465.48	2,670,419,923.16

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	1,165,594,971.51	950,156,837.06	653,829,899.37
其中：营业收入	1,165,594,971.51	950,156,837.06	653,829,899.37
二、营业总成本	926,031,178.36	758,967,296.42	544,245,195.50

项目	2021年度	2020年度	2019年度
其中：营业成本	748,908,243.88	640,372,255.45	456,635,307.32
税金及附加	9,207,692.81	6,668,063.68	7,212,183.30
销售费用	3,354,731.15	3,341,952.33	3,079,861.71
管理费用	36,516,427.48	25,151,482.58	18,186,714.51
研发费用	27,214,579.04	24,307,806.76	21,466,888.30
财务费用	100,829,504.00	59,125,735.62	37,664,240.36
其中：利息费用	98,348,458.24	55,481,897.75	34,461,278.54
减：利息收入	3,000,976.54	1,563,473.80	1,179,420.30
加：其他收益	10,454,179.45	13,780,900.92	13,809,400.64
投资收益（损失以“-”号填列）	547,417.87	85,923.82	974,489.80
资产减值损失	-229,274.36	-817,882.79	-
信用减值损失	-11,679,500.63	-11,209,061.31	-6,312,195.45
资产处置收益	267,482.09	-6,586.85	1,377,054.06
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	238,924,097.57	193,022,834.43	119,433,452.92
加：营业外收入	236,174.39	76,201.40	-
减：营业外支出	902,450.14	60,049.59	69,057.37
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	238,257,821.82	193,038,986.24	119,364,395.55
减：所得税	23,587,348.29	30,120,258.50	18,118,758.90
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	214,670,473.53	162,918,727.74	101,245,636.65
持续经营净利润	214,670,473.53	162,918,727.74	101,245,636.65
终止经营净利润	-	-	-
减：少数股东损益	12,774,540.41	5,181,025.02	4,133,559.42
归属于母公司所有者的净利润	201,895,933.12	157,737,702.72	97,112,077.23
六、其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	214,670,473.53	162,918,727.74	101,245,636.65
减：归属于少数股东的综合收益总额	12,774,540.41	5,181,025.02	4,133,559.42
归属于母公司普通股股东综合收益总额	201,895,933.12	157,737,702.72	97,112,077.23
八、每股收益			
基本每股收益	0.48	0.48	0.32
稀释每股收益	0.48	0.48	0.31

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	948,097,896.63	771,490,197.60	577,195,590.91
收到的税费返还	1,439,870.87	4,937,998.03	8,970,218.82
收到其他与经营活动有关的现金	27,136,818.88	23,210,106.85	43,594,865.50
经营活动现金流入小计	976,674,586.38	799,638,302.48	629,760,675.23
购买商品、接受劳务支付的现金	627,288,778.93	838,308,638.73	658,644,788.25
其中特许经营权项目投资支付的现金	106,152,911.90	284,824,668.55	302,099,113.57
支付给职工以及为职工支付的现金	87,329,476.36	52,550,741.51	37,106,684.30
支付的各项税费	61,934,733.09	45,142,479.95	43,146,849.31
支付其他与经营活动有关的现金	80,685,335.27	38,014,310.72	37,131,378.23
经营活动现金流出小计	857,238,323.65	974,016,170.91	776,029,700.09
经营活动产生的现金流量净额	119,436,262.73	-174,377,868.43	-146,269,024.86
经营活动现金流量净额（不含特许经营权项目投资支付的现金）	225,589,174.63	110,446,800.12	155,830,088.71
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	289,573,167.86	37,930,000.00	191,400,000.00
取得投资收益收到的现金	547,376.65	85,923.82	586,235.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,555,024.00	-	15,429,536.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	763,244.24	10,000,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	3,000,976.54	1,563,473.80	1,179,420.30
投资活动现金流入小计	294,676,545.05	40,342,641.86	218,595,192.23
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	434,731,967.57	412,185,859.92	189,164,509.50
投资支付的现金	192,148,138.26	129,000,000.00	253,496,801.74
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	339,511,085.10	11,642,214.89	112,861,963.09

项目	2021年度	2020年度	2019年度
投资活动现金流出小计	966,391,190.93	552,828,074.81	555,523,274.33
投资活动产生的现金流量净额	-671,714,645.88	-512,485,432.95	-336,928,082.10
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	810,000.00	611,151,352.22	290,000,000.00
取得借款收到的现金	1,490,256,073.75	729,730,000.00	533,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	533,812,271.14	64,000,000.00	-
筹资活动现金流入小计	2,024,878,344.89	1,404,881,352.22	823,000,000.00
偿还债务支付的现金	841,847,051.52	665,764,052.50	180,990,874.65
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	115,622,799.25	59,981,312.98	21,374,596.23
支付其他与筹资活动有关的现金	389,903,021.64	57,429,803.37	23,080,201.74
筹资活动现金流出小计	1,347,372,872.41	783,175,168.85	225,445,672.62
筹资活动产生的现金流量净额	677,505,472.48	621,706,183.37	597,554,327.38
四、汇率变动对现金的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	125,227,089.33	-65,157,118.01	114,357,220.42
期初现金及现金等价物余额	94,109,422.41	159,266,540.42	44,909,320.00
六、期末现金及现金等价物余额	219,336,511.74	94,109,422.41	159,266,540.42

(三) 财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

1、财务报表编制基础

公司以持续经营为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定,以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、合并报表范围及变化情况

序号	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
1	上海泷蝶新能源科技有限公司	是	-	-
2	石家庄厦能焱环保科技有限公司	是	-	-



序号	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
3	安徽环灿生物科技有限公司	是	-	-
4	泰安市原野生物科技有限公司	是	-	-
5	兰考县高山生物科技有限公司	是	-	-
6	全椒县达沃生物科技有限公司	是	-	-
7	济源市中环环境科技有限公司	-	-	是
8	安徽中环水务运营管理有限公司	-	-	是
9	新泰清源水务有限公司	-	-	是
10	泰安清源水务有限公司	是	是	是
11	舒城清星污水处理有限公司	是	是	是
12	桐城市清源水务有限公司	是	是	是
13	安庆市清源水务有限公司	是	是	是
14	全椒县清源水务有限公司	是	是	是
15	寿县清源水务有限公司	是	是	是
16	宁阳清源水务有限公司	是	是	是
17	安徽宜源环保科技股份有限公司	是	是	是
18	桐城市中环水务有限公司	是	是	是
19	夏津县中环水务有限公司	是	是	是
20	宁阳宜源中水回用有限公司	是	是	是
21	潜山市清源水务有限公司	是	是	是
22	承德中环环保新能源有限公司	是	是	是
23	兰考县荣华水业有限公司	是	是	是
24	德江中环环保新能源有限公司	是	是	是
25	桐城市宜源水务有限公司	是	是	是
26	阳信清源水务有限公司	是	是	是
27	河南中环鑫汇通生物科技有限公司	是	是	是
28	宁阳金辰生物科技有限公司	是	是	是
29	西乡中辰新能源有限公司	是	是	是
30	惠民中环新能源有限公司	是	是	是
31	邹平市中辰水务有限公司	是	是	是
32	泰安岱岳区中环水务有限公司	是	是	是
33	宁阳磁窑中环水务有限公司	是	是	是
34	衢州中环水务有限公司	是	是	是

序号	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
35	安徽锦润环境科技有限公司	是	是	是
36	安徽璠煌建设工程有限公司	是	是	是
37	安徽屹宏建设工程有限公司	-	是	是
38	大连中环东晟污水处理有限公司	是	是	-
39	平阴中环水务有限公司	是	是	-
40	上海康尊企业管理有限公司	是	是	-
41	郸城县康恒再生能源有限公司	是	是	-
42	宿松县中环水务有限公司	是	是	-
43	合肥环创投资管理有限公司	-	-	-
44	泰安中环福航环保科技有限公司	是	-	-
45	中环（山东）有机废弃物资源化产业技术研究院有限责任公司	是	-	-
46	太和县中晟固体废弃物治理有限责任公司	是	-	-
47	安徽中环光伏科技有限公司	是	-	-
48	临泉县中环水务有限公司	是	-	-
49	中环（山东）水务有限公司	是	-	-
50	淮北市清源水务有限公司	是	-	-

（四）最近三年主要财务指标

1、主要财务指标

主要财务指标	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产负债率（合并）	58.37%	47.21%	61.45%
资产负债率（母公司）	46.19%	37.99%	52.49%
流动比率	0.75	1.04	0.76
速动比率	0.57	0.78	0.68
应收账款周转率（次）	3.61	4.04	4.51
存货周转率（次）	2.65	3.83	6.86
每股经营活动现金流量（元）	0.28	-0.78	-0.89
每股净现金流量（元）	0.30	-0.29	0.69
研发费用占营业收入的比重（母公司）	4.55%	3.67%	3.81%

注：资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%；流动比率=流动资产/流动负债；速动

比率=（流动资产-存货-合同资产）/流动负债；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；存货周转率=营业成本/存货平均余额；每股经营活动现金流量=当期经营性活动产生的现金流量净额/期末股本总额；每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入。

2、净资产收益率和每股收益

按照中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（证监会公告[2010]2号）的规定，公司最近三年的净资产收益率和每股收益，具体情况如下：

2021年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	10.61%	0.48	0.48
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.27%	0.46	0.46
2020年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	13.84%	0.48	0.48
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.30%	0.46	0.46
2019年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	12.19%	0.32	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.65%	0.31	0.30

3、非经常性损益明细

公司报告期内非经常性损益项目及其金额如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	26.75	-0.66	137.71
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	901.43	884.29	483.92
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	54.74	8.59	57.62
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66.63	1.62	-6.91

项目	2021年度	2020年度	2019年度
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
所得税影响额	-152.82	-156.17	-117.49
少数股东权益影响额	-112.93	-118.24	-126.15
合计	650.54	619.43	428.71

(五) 会计政策、会计估计变更、重大会计差错及其影响

1、会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
2021年1月26日，财政部发布了《关于印发〈企业会计准则解释第14号〉的通知》（财会〔2021〕1号）（以下简称“解释第14号”），明确了有关社会资本方对政府和社会资本合作（简称“PPP”）项目合同的会计处理。解释第14号自公布之日起施行，2021年1月1日至施行日新增的相关业务也应根据该解释进行调整。由于上述会计准则修订，公司需对有关PPP项目会计政策进行相应调整。	本次会计政策变更是公司根据财政部修订及颁布的会计准则等文件要求进行的，变更后的会计政策能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，符合相关法律法规的规定和公司实际情况，不会对公司的财务状况、经营成果产生重大影响，不存在损害公司及股东利益的情形。
2018年12月7日，财政部发布了《关于修订印发〈企业会计准则第21号—租赁〉的通知》（财会〔2018〕35号），以下简称“新租赁准则”。根据准则，在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2019年1月1日起施行；其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起施行。	本次会计政策变更是公司根据财政部修订的相关企业会计准则而进行的相应变更。不涉及对以前年度的追溯调整，对公司财务状况、经营成果和现金流量不会产生重大影响。
财政部于2017年7月5日颁布了《关于修订印发〈企业会计准则第14号—收入〉的通知》（财会〔2017〕22号）。通知要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2018年1月1日起施行修订后的《企业会计准则第14号—收入》以下简称“新收入准则”；其他境内上市企业，自2020年1月1日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自2021年1月1日起施行。按照前述通知及企业会计准则的规定和要求，公司需对原会计政策进行相应的变更。	根据新收入准则关于新旧准则转换的衔接规定，公司自2020年1月1日起执行新收入准则，公司应当根据首次执行该准则的累积影响数调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整，亦无需对以前年度进行追溯调整。本次会计政策变更不影响公司2019年度相关财务指标，不会对公司财务状况、经营成果和现金流量产生重大影响。
财政部于2019年5月9日发布了《关于印发	1、重新明确了非货币性资产交换的概念和应

<p>修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》（财会〔2019〕8 号），要求所有执行企业会计准则的企业施行修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》</p>	<p>适用其他准则的情形，明确了 货币性资产是指企业持有的货币资金和收取固定或可确定金额的货币资金的权利；</p> <p>2、明确了非货币性资产交换的确认时点。对于换入资产，企业应当在换入 资产符合资产定义并满足资产确认条件时予以确认；对于换出资产，企业应当在 换出资产满足资产终止确认条件时终止确认；</p> <p>3、明确了不同条件下非货币交换的价值计量基础和核算方法及相关信息披 露要求等。</p>
<p>财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 9 号——债务重组>的通知》（财会〔2019〕9 号），要求所有执行企业会计准则的企业施行修订后的《企业会计准则第 9 号——债务重组》</p>	<p>1、在债务重组定义方面，强调重新达成协议，不再强调债务人发生财务困 难、债权人作出让步，将重组债权和债务指定为《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》规范的金融工具范畴；</p> <p>2、对以非现金资产清偿债务方式进行债务重组的，明确了债权人初始确认 受让的金融资产以外的资产时的成本计量原则；</p> <p>3、明确了债权人放弃债权采用公允价值计量等；</p> <p>4、重新规定了债权人、债务人的会计处理及信息披露要求等。</p>
<p>财政部于 2019 年 9 月 19 日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），要求执行企业会计准则的企业按照企业会计准则和财会（2019）16 号的规定编制的规定编制财务报表，企业 2019 年度合并财务报表及以后期间的合并财务报表均按财会〔2019〕16 号的规定编制执行。</p>	<p>1、增加“使用权资产”“租赁负债”等项目；</p> <p>2、将原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”、“应收账款”和“应收款项融资”三个项目；</p> <p>3、将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目。</p> <p>4、新增“专项储备”项目</p> <p>5、原“投资收益”项目下增加“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目；</p> <p>6、原“资产减值损失”、“信用减值损失”项目的列报行次进行了调整；</p> <p>7、现金流量表项目：删除“为交易目的而持有的金融资产净增加额”、“发行债券收到的现金”等项目；</p> <p>8、所有者权益变动表项目：新增“专项储备”项目。</p>

2、会计估计变更

报告期内，公司不存在会计估计变更情形。

3、前期会计差错

报告期内，公司无前期重大会计差错更正事项。

二、管理层分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司的财务报告和在本募集说明书披露的其它信息一并阅读。如无特别说明，本节引用的 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度财务数据均摘自公司经审计的年度财务报表。

（一）财务状况分析

1、资产构成分析

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	124,866.85	23.15	103,714.61	27.27	65,230.13	24.43
非流动资产	414,478.11	76.85	276,679.84	72.73	201,811.86	75.57
资产总计	539,344.96	100.00	380,394.45	100.00	267,041.99	100.00

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司资产总额分别为 267,041.99 万元、380,394.45 万元及 539,344.96 万元，总体呈增长态势，主要原因为：首先，报告期内公司污水业务项目的承接能力逐步提升，特许经营权项目和工程项目规模扩张均较快，资产规模相应增加；其次，公司自 2017 年完成首次公开发行股票上市后分别于 2019 年、2020 年完成两次再融资获得一定的募集资金；同时，公司上市之后市场地位及市场竞争力不断提高，通过并购和增资形式获得多个水处理及垃圾焚烧发电项目特许经营权，总体规模不断扩大。

从资产结构看，2019 年末、2020 年末及 2021 年末公司资产内部结构较为稳定，其中非流动资产占比依次为 75.57%、72.73% 及 76.85%。由于公司运营的特许经营权项目较多，使得非流动资产占总资产的比重一直处于较高水平。

（1）流动资产分析

报告期内，公司流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	26,681.22	21.37	15,442.05	14.89	18,186.51	27.88
交易性金融资产	240.17	0.19	11,177.65	10.78	2,000.00	3.07
应收票据	893.00	0.72	539.13	0.52	413.1	0.63
应收账款	36,815.43	29.48	27,702.48	26.71	19,296.74	29.58
应收款项融资	172.60	0.14	910.61	0.88	100	0.15
预付款项	1,132.54	0.91	837.86	0.81	803.06	1.23
其他应收款	3,670.12	2.94	4,824.91	4.65	6,246.49	9.58
存货	649.71	0.52	299.13	0.29	7,248.82	11.11
合同资产	29,621.30	23.72	25,865.23	24.94	-	-
一年内到期的非流动资产	5,142.01	4.12	3,510.24	3.38	3,785.66	5.80
其他流动资产	19,848.75	15.90	12,605.32	12.15	7,149.75	10.96
合计	124,866.85	100.00	103,714.61	100.00	65,230.13	100.00

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、其他应收款、存货、合同资产和其他流动资产构成，2019年末、2020年末及2021年末，上述资产合计占流动资产比重分别为92.18%、94.41%及94.12%。报告期各期末，公司流动资产的主要项目分析如下：

①货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.53	0.00	1.13	0.01	2.79	0.02
银行存款	25,733.12	96.45	13,209.81	85.54	15,923.86	87.56
其他货币资金	947.57	3.55	2,231.11	14.45	2,259.85	12.43
合计	26,681.22	100.00	15,442.05	100.00	18,186.51	100.00

2019年末、2020年末及2021年末，公司货币资金余额分别为18,186.51万元、15,442.05万元及26,681.22万元。2019年末公司其他货币资金为银行承兑汇

票保证金、银行保函保证金以及农民工工资保证金，2020年末、2021年末公司其他货币资金为银行承兑汇票保证金、银行保函保证金以及农民工工资保证金及贷款保证金。

②交易性金融资产

2019年末、2020年末及2021年末，公司交易性金融资产余额分别为2,000万元、11,177.65万元和240.17万元，全部为理财产品。公司期末持有部分交易性金融资产，主要系公司为实现现金的保值增值、提高资金使用效率，将部分暂时闲置的募集资金、自有资金进行现金管理，购买部分理财产品所致。

③应收账款

A.应收账款余额及变动分析

2019年末、2020年末及2021年末，公司应收账款账面价值分别为19,296.74万元、27,702.48万元及36,815.43万元。公司主要以BOT、PPP等模式生产经营，通常以每月/每季度污水处理量、工程建设进度、垃圾处理量或发电量为依据确认收入和应收账款，因此，公司应收账款增长主要系营业收入规模逐年增长所致。最近三年公司应收账款及营业收入增长率情况如下：

单位：万元

项目	2021年末/年度	2020年末/年度	2019年末/年度
应收账款余额	39,913.60	30,369.36	21,277.79
营业收入	116,559.50	95,015.68	65,382.99
应收账款余额增长率	31.43%	42.73%	98.63%
营业收入增长率	22.67%	45.32%	67.59%

公司自2017年上市以来，市场知名度和市场竞争力逐年提升，资产实力日益雄厚，凭借产业政策的大力支持，大力开拓业务，污水处理及工程项目数量大幅增加，对应的污水处理收入及工程收入同比大幅增长。同时，公司紧抓行业发展机遇，布局垃圾焚烧发电领域，投资建设的德江县垃圾焚烧发电项目、惠民县垃圾焚烧发电项目分别于2019年、2020年顺利投产运营，垃圾焚烧发电业务规模持续扩大，上述因素共同导致公司营业收入逐年大幅增长，并带动期末应收账款同向增长。

报告期各期末，公司应收账款余额较大，按各项业务经营特点分析如下：

a.污水处理业务：公司对污水处理费按月确认，一般下月结算上月水费，公司的污水处理客户主要为政府部门或其授权方。

b.工程业务：根据工程业务合同约定分阶段付款，质保金通常在质保期满收取。工程款结算与收入确认存在不同步，公司工程项目建设周期长，分阶段收款方式决定了公司应收账款回收期限较长。

c.垃圾焚烧发电业务：包含垃圾处理收入和上网发电收入两部分，公司对垃圾处理费以及上网电费按月确认，垃圾处理费结算单位主要为政府部门或其授权方；上网电费的结算单位为地方电网公司，通常为下月结算上月电费。

2020年末，公司应收账款余额同比增长8,405.74万元，主要系：2020年公司工程业务规模持续扩大，衢州市城东污水处理厂（三期）项目期末新增应收账款4,415.00万元，三河工业聚集区污水处理厂项目新增应收账款1,972.02万元。

2021年末，公司应收账款余额较2020年末增加9,544.24万元，主要系石家庄项目应收账款增加8,156.03万元所致。

B.应收账款账龄结构分析

报告期内，公司应收账款账龄情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内（含1年）	28,932.39	72.49	22,248.57	73.26	17,923.01	84.23
1至2年（含2年）	8,036.61	20.14	5,782.14	19.04	2,373.34	11.15
2至3年（含3年）	1,906.47	4.78	2,079.29	6.85	535.21	2.52
3至4年（含4年）	832.50	2.09	22.64	0.07	98.80	0.46
4至5年（含5年）	0.84	0.00	31.93	0.11	12.53	0.06
5年以上	204.80	0.51	204.80	0.67	334.90	1.57
合计	39,913.60	100.00	30,369.36	100.00	21,277.79	100.00

发行人执行严格信用政策，建立客户信用管理制度，对客户的资信状况和回款情况进行持续跟踪和动态评估，大大降低了应收账款发生坏账的可能性。报告

期各期末，发行人账龄在 1 年以内的应收账款余额的占比平均在 76.66%，应收账款风险小、质量高。

C.应收账款坏账准备分析

报告期内，公司根据《企业会计准则第 22 号—金融工具的确认和计量》的规定，以预期信用损失为基础，对应收账款按照其适用的预期信用损失计量方法计提减值准备并确认损失准备。2019 年末、2020 年末以及 2021 年末，公司分不同业务按信用风险特征组合计提坏账准备比例如下表所示：

账龄	工程业务应收账款预计信用损失率（%）		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	4.96	5.72	7.30
1-2年	15.26	18.21	23.20
2-3年	23.10	25.16	33.28
3-4年	48.88	56.75	61.82
4-5年	-	100.00	100.00
5年以上	-	100.00	100.00
账龄	污水处理业务应收账款预计信用损失率（%）		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	3.00	3.00	3.00
1-2年	10.00	10.00	10.00
2-3年	-	30.00	30.00
3-4年	-	50.00	-
4-5年	80.00	-	-
5年以上	-	-	-
账龄	垃圾焚烧发电业务应收账款预计信用损失率（%）		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	3.00	3.00	-
1-2年	10.00	-	-
2-3年	-	-	-
3-4年	-	-	-
4-5年	-	-	-
5年以上	-	-	-

D.应收账款预计信用损失率与同行业可比上市公司对比情况

因同行业可比公司除鹏鹞环保外其他公司均未按不同业务板块披露应收账款预计信用损失率，故无法将公司不同组合的应收账款预计信用损失率与同行业公司一一进行对比。2019年末、2020年末公司整体的应收账款计提比例与同行业公司对比情况如下：

账龄	2019年末计提比例					
	中环环保	博天环境	鹏鹞环保	深水海纳	节能国祯	联泰环保
1年以内	5.18%	5.00%	3.92%	5.00%	3.00%	5.00%
1-2年	19.65%	10.00%	14.84%	10.00%	10.00%	20.00%
2-3年	33.27%	20.00%	50.00%	20.00%	20.00%	50.00%
3-4年	61.82%	30.00%	70.00%	30.00%	50.00%	100.00%
4-5年	100.00%	50.00%	90.00%	50.00%	50.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
账龄	2020年末计提比例					
	中环环保	博天环境	鹏鹞环保	深水海纳	节能国祯	联泰环保
1年以内	4.13%	5.77%	3.02%	5.00%	3.00%	-
1-2年	16.33%	10.84%	14.77%	10.00%	10.00%	-
2-3年	26.65%	21.76%	49.27%	20.00%	20.00%	-
3-4年	56.50%	45.34%	70.00%	30.00%	50.00%	-
4-5年	100.00%	82.54%	90.00%	50.00%	50.00%	-
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-

注：1、根据证监会行业分类结果，公司属于“生态保护和环境治理业”。剔除ST类公司后，“生态保护和环境治理业”中共有58家A股上市公司，其中节能国祯（300388.SZ）、博天环境（603603.SH）、联泰环保（603797.SH）、鹏鹞环保（300664.SZ）、深水海纳（300961.SZ）、中持股份（603903.SH）业务类别及服务模式与公司相似度较高，具有较强的可比性，下同。

2、中持股份未披露按照账龄计提的应收坏账准备具体情况，故未进行比较；

3、联泰环保2020年度未披露按照账龄计提的应收坏账准备具体情况。

4、由于部分同行业可比公司尚未披露2021年报，故此处仅能对比2019年末及2020年末相关情况。

由上可知，2019年末、2020年末公司整体应收账款计提比例均处于同行业可比公司计提范围之内，公司应收账款计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，具有合理性。

综上，公司应收账款客户多为一些信誉良好、长期合作的优质合作单位，如住房和城乡建设局等政府合作单位，具有较高的资信水平和偿债能力，公司应收账款回收有保证，发生坏账的可能性较小。公司应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司不存在明显差异，符合行业特点。

E.应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款金额前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

2021年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
泰安市住房和城乡建设委员会	6,048.82	1年以内	15.15%
国网河北省电力有限公司	5,120.92	1年以内，1-2年	12.83%
潜山县源潭建设投资有限公司	3,461.42	1年以内，1-2年， 2-3年，3-4年	8.67%
中铁四局集团有限公司市政工程分公司	2,715.00	1年以内，1-2年	6.8%
桐城市住房和城乡建设局	2,651.36	1年以内	6.64%
合计	19,997.52	-	50.09%
2020年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
中铁四局集团有限公司市政工程分公司	4,391.25	1年以内	14.46%
宁阳县财政局	4,168.48	1-2年	13.73%
潜山县源潭建设投资有限公司	3,446.07	1年以内，1-2年， 2-3年	11.35%
安徽庐江龙桥工业园区管理委员会	2,612.38	1年以内	8.60%
桐城市住房和城乡建设局	2,235.01	1年以内	7.36%
合计	16,853.19	-	55.50%
2019年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
安徽庐江龙桥工业园区管理委员会	2,914.35	1年以内	13.70%
桐城市住房和城乡建设局	2,562.36	1年以内	12.04%
潜山县源潭建设投资有限公司	2,488.29	1-2年	11.69%

宁阳县财政局	1,953.34	1 年以内	9.18%
泰安市住房和城乡建设委员会	1,952.76	1 年以内	9.18%
合计	11,871.11	-	55.79%

报告期内，公司前五名单位应收账款的账龄基本在 1-2 年以内，公司客户主要为政府或其授权单位，应收账款回收风险较低。

④其他应收款

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司其他应收款账面价值分别为 6,246.49 万元、4,824.91 万元及 3,670.12 万元，主要为公司对外支付的保证金、代垫拆迁款和往来款等。

报告期各期末，公司其他应收款已按坏账准备计提政策计提了坏账准备。

截至 2021 年末，公司其他应收款前五名情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	2021 年 12 月 31 日			
	款项性质	余额	占其他应收款余额的比例	账龄
德江县投资促进局	征地拆迁款、保证金	1,473.79	26.87%	3-5 年
惠民县综合行政执法局	保证金	1,000.00	18.23%	2-3 年
西乡县人民政府土地统征储备办公室	保证金	607.80	11.08%	2-4 年
安徽丰原集团有限公司	往来款	446.52	8.14%	3-4 年
安徽中安融资租赁股份有限公司	保证金	400.00	7.29%	3-4 年
合计	-	3,928.11	71.61%	-

⑤存货

A. 存货分析

报告期内，公司存货构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
原材料	592.77	168.93	39.68
库存商品	56.93	130.20	144.47

建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	7,064.67
合计	649.71	299.13	7,248.82

2019年末、2020年末及2021年末，公司存货余额分别为7,248.82万元、299.13万元及649.71万元，占流动资产比重分别为11.11%、0.29%和0.52%。2019年公司尚未执行新收入准则，存货中存在部分由建造合同形成的已完工未结算资产。公司自2020年1月1日执行新收入准则，因此自2020年度起，存货中已完工未结算工程已重分类至合同资产。

B. 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司对存货按成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于其可变现净值的存货，计提相应存货跌价准备，计入当期损益。

报告期各期末，由于存货不存在成本大于可变现净值情形，故未计提存货跌价准备。

⑥ 合同资产

2020年末、2021年末，公司合同资产账面价值分别为25,865.23万元、29,621.30万元，主要由已完工未结算工程和未到期质保金构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
工程施工项目	28,622.82	25,091.56
未到期质保金	998.49	773.67
合计	29,621.30	25,865.23

2020年末及2021年末，公司合同资产前五大明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年末	
	账面金额	坏账准备金额
泰安市第一、第二污水处理厂提标改造项目	5,406.52	27.03
三河工业园污水处理厂项目	3,741.30	18.71
蜀山区西部污水处理厂项目	3,164.74	15.82
广德县誓节镇污水处理厂项目	1,977.48	9.89
商店镇污水处理厂项目	1,266.82	6.33

合计	15,556.85	77.78
项目名称	2021 年末	
	账面金额	坏账准备金额
郸城县生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工	4,521.86	22.61
桐城农村生活污水 ppp 项目	2,938.64	14.69
临泉县杨桥镇工业污水厂建设项目	2,573.47	12.87
三河工业园污水处理厂	2,469.09	12.35
广德县誓节镇污水处理厂	2,036.73	10.18
合计	14,539.79	72.70

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算合同资产预期信用损失，报告期内，公司对已完工未结算资产类的合同资产预期信用损失率约为千分之五。

⑦一年内到期的非流动资产

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司的一年内到期的非流动资产期末余额分别为 3,785.66 万元、3,510.24 万元及 5,142.01 万元，占同期流动资产的比例分别为 5.80%、3.38% 及 4.12%，占比较小，对流动资产的影响较小。报告期内公司一年内到期的非流动资产主要为一年内可收回的长期应收款、分期收款工程项目将于未来一年内到期的部分长期应收款。

⑧其他流动资产

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司的其他流动资产余额分别为 7,149.75 万元、12,605.32 万元及 19,848.75 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
待抵扣增值税	19,674.79	12,542.58	7,149.26
定期存款利息	173.97	59.97	-
预缴税款	-	2.77	0.49
合计	19,848.75	12,605.32	7,149.75

2021 年末其他流动资产较 2020 年末增加 7,243.44 万元，主要系公司 2021 年待抵扣进项税等重分类增加所致。

(2) 非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	140,224.97	33.83	120,815.53	43.67	137,984.63	68.37
长期股权投资	200.00	0.05	200.00	0.07	200.00	0.10
其他权益工具投资	1,214.98	0.29	20.00	0.01	20.00	0.01
固定资产	10,883.94	2.63	10,193.93	3.68	10,520.32	5.21
在建工程	343.56	0.08	35,186.30	12.72	45,019.67	22.31
使用权资产	244.45	0.06	-	-	-	-
无形资产	224,351.85	54.13	63,046.44	22.79	2,146.19	1.06
商誉	3,275.36	0.79	3,275.36	1.18	3,275.36	1.62
长期待摊费用	1.94	0.00	7.77	0.00	13.59	0.01
递延所得税资产	1,481.19	0.36	1,204.22	0.44	989.05	0.49
其他非流动资产	32,255.87	7.78	42,730.29	15.44	1,643.06	0.81
合计	414,478.11	100.00	276,679.84	100.00	201,811.86	100.00

2019年末、2020年末及2021年末，公司非流动资产主要为长期应收款、在建工程以及无形资产构成，其占非流动资产的比例分别为91.74%、79.18%及88.04%。

特许经营权服务协议属于《企业会计准则解释第2号》规范核算的范围，特许经营的资产可列作金融资产或无形资产。目前公司部分污水处理特许经营权服务协议中具有保底水量和基本水价条款的项目，按照协议规定，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服务的对象收取确定金额的货币资金，该权利构成一项无条件收取货币资金的权利。因此公司将具有保底水量和基本水价条款的污水处理特许经营权项目按金融资产模型（列示为“长期应收款”）进行核算，其余污水处理特许经营权项目按照无形资产模型进行核算。

公司将垃圾焚烧发电项目特许经营权资产全部按照无形资产模型核算，其 在建项目纳入在建工程科目核算。

报告期各期末，公司非流动资产的主要项目分析如下：

①长期应收款

公司将按合同约定收款期限在 1 年以上的 BT 项目、具有融资性质且一年以上的分期收款的 EPC 项目和确认为金融资产的 BOT、TOT 项目特许经营权等应收款项在长期应收款核算。报告期各期末，公司长期应收款账面价值如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日		
项目	账面价值	折现率区间
特许经营权项目-运营项目	143,925.88	5.00%-7.00%
分期收款环境工程项目	1,441.09	-
减：一年内到期的长期应收款	5,142.01	-
合计	140,224.97	
2020 年 12 月 31 日		
项目	账面价值	折现率区间
特许经营权项目-运营项目	123,599.28	5.00%-7.00%
分期收款环境工程项目	726.48	-
减：一年内到期的长期应收款	3,510.24	-
合计	120,815.53	
2019 年 12 月 31 日		
项目	账面价值	折现率区间
特许经营权项目-运营项目	103,850.61	5.00%-7.00%
特许经营权项目-在建项目	36,998.51	-
分期收款环境工程项目	921.17	-
减：一年内到期的长期应收款	3,785.66	-
合计	137,984.63	

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司长期应收款金额分别为 137,984.63 万元、120,815.53 万元及 140,224.97 万元。公司 2020 年末长期应收款账面价值较 2019 年有所下降，主要系公司将“特许经营权项目-在建项目”纳入其他非流动资产核算所致。

截至 2021 年末，公司拥有特许经营权具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	账面价值
1	泰安清源水务	29,588.17
2	寿县清源水务	4,556.51
3	舒城清源水务	2,643.01
4	全椒清源水务	7,181.03
5	桐城清源水务	28,051.41
6	安庆清源水务	8,222.23
7	宁阳清源水务	8,881.12
8	桐城中环水务	7,242.49
9	夏津中环水务	11,033.53
10	兰考荣华水务	12,420.43
11	阳信清源水务	10,959.64
12	邹平中辰水务	6,408.39
13	宁阳磁窑水务	6,737.92
合计		143,925.88

报告期各期末，公司长期应收计提减值准备情况如下：

单位：万元

2021年		2020年		2019年	
账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
140,925.02	700.05	121,422.64	607.11	138,678.02	693.39

2019年起，公司依据新金融工具准则，对长期应收款坏账准备按三阶段模型计提。2019年末、2020年末以及2021年末，公司长期应收款初始确认后信用风险并未显著增加，故仅按照第一阶段以未来12个月内预期信用损失率（0.5%）的方式计提减值准备。

②无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要包括土地使用权和特许经营权，具体账面价值如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
土地使用权	2,022.47	2,070.72	2,118.97
软件	234.52	29.58	27.22

特许经营权	222,094.86	60,946.14	-
合计	224,351.85	63,046.44	2,146.19

公司将部分污水处理项目以及全部垃圾焚烧发电项目采用无形资产模型进行核算。2020 年公司德江县城市生活垃圾焚烧发电项目、惠民县城市生活垃圾焚烧发电项目并网发电并实际运营，故当期增加无形资产 60,946.14 万元。2021 年 2 月，公司收购上海泷蝶新能源科技有限公司 75% 股权，将其纳入合并财务报表范围，由于上海泷蝶新能源科技有限公司全资子公司石家庄厦能忻环保科技有限公司拥有石家庄生活垃圾环保发电项目 30 年特许经营权，且该项目采用无形资产模式进行核算。因此，由于将上海泷蝶新能源科技有限公司纳入合并财务报表范围，故公司 2021 年末无形资产有所增长；此外，2021 年公司执行《企业会计准则解释第 14 号》，将建造收入金额确认为无形资产部分的在建特许经营权项目由“在建工程”重分类至“无形资产”，导致当期末无形资产金额进一步增长。

报告期末，公司无形资产-特许经营权明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2021 年末	2020 年末
德江县城市生活垃圾焚烧发电项目	29,177.91	30,728.74
惠民县城市生活垃圾焚烧发电项目	31,504.25	30,217.40
石家庄市城市生活垃圾发电项目	76,896.81	-
郸城县生活垃圾焚烧发电项目	22,399.80	-
泰安岱岳新兴产业园供排水一体化项目	18,718.63	-
大连红凌路污水处理厂项目	8,071.86	-
承德县承德绿源热电建设（暨生态环保产业园）项目	5,221.57	-
平阳县孔村镇、孝直镇污水处理厂及配套管网建设项目	3,191.13	-
其他无形资产在建项目	22,399.80	-
合计	222,094.86	60,946.14

公司特许经营权无形资产的摊销年限系按照公司与政府单位签订的特许经营期为依据，并于每年年度终了时，对相关无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。公司主要无形资产的折旧年限合理，与行业惯例保持一致。报告期各期末，公司主要无形资产不存在减值迹象。

③固定资产

报告期内，公司固定资产账面价值明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	比例
房屋及建筑物	7,275.70	66.85	7,360.09	72.20	7,457.02	70.88
机器设备	2,597.90	23.87	2,148.89	21.08	2,482.41	23.60
运输工具	706.42	6.49	356.61	3.50	308.64	2.93
其他	303.91	2.79	328.34	3.22	272.24	2.59
合计	10,883.94	100.00	10,193.93	100.00	10,520.32	100.00

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 10,520.32 万元、10,193.93 万元及 10,883.94 万元，总体呈稳步增长趋势。公司固定资产主要为总部办公用房产和宜源环保（BOO 模式）房屋及建筑物、机器设备等。公司特许经营业务下的污水处理厂、垃圾焚烧发电厂运营设施列入长期应收款或无形资产核算，不计入固定资产科目核算。

公司主要固定资产的折旧年限情况如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）
房屋及建筑物	年限平均法	10-20
机器设备	年限平均法	10-15
运输工具	年限平均法	5
其他	年限平均法	5

公司主要固定资产的折旧方法、折旧年限合理，与同行业上市公司不存在重大差异。报告期各期末，公司主要固定资产不存在减值迹象。

④在建工程

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司在建工程账面价值分别为 45,019.67 万元、35,186.30 万元及 343.56 万元，占非流动资产比重分别为 22.31%、12.72% 及 0.08%。2019 年、2020 年，公司在建工程主要为采用无形资产模式核算并处于建设阶段的污水处理特许经营权项目以及垃圾焚烧发电特许经营项目。2020 年末，公司在建工程余额同比减少 9,833.37 万元，主要系 2020 年度德江垃圾焚烧发电项目、惠民垃圾焚烧发电项目实现正式运营，相关资产转入“无形资产-

特许经营权”科目核算所致。2021年，公司在建工程全部为其他零星项目，主要原因系公司执行《企业会计准则解释第14号》将建造收入金额确认为无形资产部分的在建特许经营权项目重分类至无形资产，导致当期末在建工程大幅降低。

⑤商誉

2018年公司以现金收购了荣华水业90%股权，因收购价款大于购买日可辨认净资产公允价值，从而形成商誉3,275.36万元。本次收购具体情况如下：2018年7月13日，公司与应一帆先生就荣华水业90%股权转让事宜签署了《股权收购意向协议》。2018年9月10日，公司召开第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于收购兰考县荣华水业有限公司90%股权的议案》，同意公司以现金收购荣华水业90%的股权，并签署《股权转让协议》。公司独立董事发表了同意的独立意见。同日，公司与应一帆先生签订了《安徽中环环保科技股份有限公司与应一帆关于转让兰考县荣华水业有限公司90%股权之股权转让协议》。

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）就本次收购出具了会审字[2018]5514号《审计报告》；中水致远资产评估有限公司就本次收购出具了中水致远评报字[2018]第020312号《资产评估报告》。

参考相关中介机构出具的荣华水业《审计报告》、《资产评估报告》，综合考虑荣华水业特许经营权价值及整体获利能力，并考虑了让渡控制权的溢价，经交易各方基于公平合理的原则协商确认荣华水业90.00%股权作价11,340.00万元。

⑥其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为1,643.06万元、42,730.29万元以及32,255.87万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021年末	2020年末	2019年末
特许经营权-在建项目	32,255.87	42,569.61	-
预付长期资产购置款	-	160.69	1,011.03

待抵扣进项税	-	-	632.03
合计	32,255.87	42,730.29	1,643.06

2020 年末，公司其他非流动资产较 2019 年末增加 41,087.23 万元，主要系公司将特许经营权-在建项目重分类至其他非流动资产列报所致。

(3) 最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求

截至 2021 年末，公司交易性金融资产余额为 240.17 万元，均为购买的理财产品。具体明细如下：

机构名称	产品名称	产品类型	余额(万元)	预计年化收益率
农银理财有限责任公司	农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品（对公专属）	固定收益类	240.17	2.7%

公司购买的上述理财产品收益波动较小、风险较低，不属于《创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定的财务性投资。

2、负债构成分析

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	32,765.04	10.41	29,207.16	16.26	16,525.31	10.07
应付票据	2,554.33	0.81	833.00	0.46	2,864.41	1.75
应付账款	65,527.93	20.81	56,756.16	31.60	34,342.02	20.93
预收款项	-	-	-	0.00	1,066.24	0.65
合同负债	370.60	0.12	81.47	0.05		
应付职工薪酬	1,258.34	0.40	802.99	0.45	594.59	0.36
应交税费	2,087.53	0.66	2,330.39	1.30	1,586.53	0.97
其他应付款	32,071.37	10.19	2,157.41	1.20	22,571.64	13.76
一年内到期的非流动负债	27,179.43	8.63	7,231.92	4.03	5,466.40	3.33
其他流动负债	1,872.52	0.59	481.54	0.27	254.14	0.15

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	165,687.09	52.63	99,882.04	55.62	85,271.29	51.97
非流动负债:						
长期借款	73,389.59	23.31	57,270.11	31.89	44,161.73	26.91
租赁负债	268.04	0.09				
应付债券	-	-	-	0.00	19,271.36	11.74
长期应付款	47,634.01	15.13	5,524.03	3.08	1,156.49	0.70
预计负债	10,419.36	3.31	8,830.09	4.92	7,248.94	4.42
递延收益	7,709.51	2.45	5,495.64	3.06	4,682.05	2.85
递延所得税负债	9,732.95	3.09	2,591.01	1.44	2,300.05	1.40
非流动负债合计	149,153.46	47.37	79,710.88	44.38	78,820.61	48.03
负债合计	314,840.55	100.00	179,592.92	100.00	164,091.90	100.00

2019年以来，公司承接项目数量不断增加，同时对外收购了若干公司控股权，为满足经营规模不断扩大的需要，公司主要通过间接融资筹措所需资金，从而导致负债规模大幅增加。同时，2019年上半年，公司成功发行可转换债券，短期内可转债尚未转换为公司普通股，导致2019年度负债水平持续上升。2021年2月，公司完成收购上海泷蝶新能源科技有限公司75%股权，并将纳入合并财务报表范围，因该公司部分非流动负债余额较大，导致公司合并报表口径负债规模进一步增长。

2019年末、2020年末及2021年末，公司流动负债占负债总额比例分别为51.97%、55.62%及52.63%；非流动负债占负债总额比例分别为48.03%、44.38%及47.37%。2019年末，公司负债主要为应付账款、其他应付款、长期借款及应付债券。2020年末，公司负债主要为短期借款、应付账款及长期借款。2021年末，公司负债主要为短期借款、应付账款、其他应付款、长期借款及长期应付款等。

(1) 负债构成具体分析

①短期借款

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	3,645.00	11.12	3,645.00	12.48	200.00	1.21
保证借款	24,300.00	74.16	25,522.00	87.38	16,300.00	98.64
质押+保证借款	4,772.00	14.56	-	-	-	-
应计利息	48.04	0.15	40.16	0.14	25.31	0.15
合计	32,765.04	100.00	29,207.16	100.00	16,525.31	100.00

报告期各期末公司短期借款呈逐年增长趋势，主要系 2019 年以来公司生产经营规模不断扩大，在手项目逐年增多，对流动资金需求增长所致。

②应付账款

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付账款金额分别是 34,342.02 万元、56,756.16 万元及 65,527.93 万元，最近三年公司应付账款呈逐年上升趋势，这主要系公司业务增长导致的未结工程款及设备采购款增加。

截至 2021 年末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

单位：万元

供应商名称	2021年12月31日		
	款项性质	金额	占应付账款总额的比例
上海康恒环境股份有限公司	设备款	8,417.98	12.85%
北京京城环保股份有限公司	工程款	3,725.59	5.69%
山东黄河工程集团有限公司第一分公司	工程款	2,138.00	3.26%
山东固源建材有限公司	工程款	2,116.75	3.23%
北京国环莱茵环保科技股份有限公司	设备款	1,982.98	3.03%
合计		18,381.29	28.05%

截至 2021 年末，公司无账龄超过 1 年的重要应付账款，公司应付账款余额中无持有公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东单位以及关联方款项。

③其他应付款

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司其他应付款金额分别是 22,571.64 万元、2,157.41 万元及 32,071.37 万元，占公司负债总额比例分别为 14.54%、

13.76%、1.20%及10.19%。报告期各期末，其他应付款主要明细如下：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资金拆借	27,555.73	85.92	-	-	20,746.43	91.91
股权投资款	3,042.42	9.49	706.42	32.74	706.42	3.13
保证金	688.95	2.15	833.76	38.65	675.27	2.99
应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
往来款及其他	784.27	2.45	617.23	28.61	443.52	1.96
合计	32,071.37	100.00	2,157.41	100.00	22,571.64	100.00

2021年末，公司其他应付款余额较2020年末增加29,913.96万元，主要系公司向中辰投资借入短期流动资金所致。公司向中辰投资借入短期流动资金暨关联交易事项均已履行了相关决议程序并对外公告，独立董事进行了事前认可并发表了同意的独立意见。

④长期借款

报告期各期末，发行人长期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
质押借款	54,579.59	56,127.25	41,814.64
抵押借款	6,000.00	1,142.86	2,285.71
保证借款	11,825.00	-	-
信用借款	985.00	-	-
应计利息	-	-	61.38
合计	73,389.59	57,270.11	44,161.73

报告期各期末，公司长期借款余额分别为44,161.73万元、57,270.11万元及73,389.59万元，包括质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款及应计利息。长期借款逐期增加，主要系随着公司生产经营规模不断扩大公司子公司因项目工程建设而产生的专项借款增加所致。

报告期各期末，公司质押借款对应的主要资产明细为：

单位：万元

银行	2021 年末	2020 年末	2019 年末	质押物
工行桐城支行	17,102.02	18,750.00	19,164.61	以桐城市城南污水处理厂二期及配套管网工程特许经营权下全部权益和收益作为质押
浦发银行合肥分行	5,050.00	5,500.00	5,850.00	以桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目 2018 年 4 月至 2031 年 4 月 28 日期间的污水处理收费权所作为质押
徽商银行合作化路支行	4,026.33	5,440.00	6,800.00	以安徽中环环保科技股份有限公司对子公司荣华水业的 90% 股权作为质押, 荣华水业以兰考县产业集聚区污水处理厂的收费权做质押
浦发银行合肥分行	2,604.25	2,900.00	3,200.00	以全椒县污水处理厂 BOT 项目特许经营权项下享有应收账款全部债权作为质押
工商银行桐城支行	24,562.55	19,803.47	10,000.00	以桐城市农村生活污水处理 PPP 项目项下全部收益权作为质押
兴业银行大连分行	7,500.00	7,500.00	-	以安徽中环环保科技股份有限公司、大连东晟环境投资有限公司所持有大连中环东晟水务有限公司股权质押
工行泰山支行	475.00	-	-	以泰安市第一污水处理厂特许经营权下全部收益权作为质押
合计	61,320.15	59,893.47	45,014.61	

注：上表质押借款系期末质押借款全部金额，未扣除一年以内到期的部分，故与长期借款明细表中质押借款金额存在差异。

⑤长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 1,156.49 万元、5,524.03 万元以及 47,634.01 万元，主要由应付融资租赁款构成。2021 年末公司长期应付款较 2020 年末增加 42,109.98 万元，主要系公司 2021 年收购上海泷蝶新能源科技有限公司将其纳入合并财务报表范围后，其在报告期内新增融资租赁款 46,500.00 万元所致。

⑥预计负债

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司预计负债金额分别为 7,248.94 万元、8,830.09 万元及 10,419.36 万元，为公司特许经营权项目后续所预计的机器设备

等设施的大修更新改造支出。报告期内，公司预计负债金额逐年增加，主要系报告期内扩建及升级改造的特许经营权项目增加。

3、偿债能力分析

(1) 偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	0.75	1.04	0.76
速动比率（倍）	0.57	0.78	0.68
资产负债率（母公司）	46.19%	37.99%	52.49%
资产负债率（合并）	58.37%	47.21%	61.45%
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税前利润（万元）	33,360.53	24,695.74	15,264.63
利息保障倍数（倍）	3.50	4.58	4.59

从短期偿债能力来看，报告期各期末，公司流动比率及速动比率较为稳定，2020 年末公司流动比率及速动比率有所增长，主要系发行人收入规模增长带来应收账款等速动资产同步增长较多，导致流动比率与速动比率提高；2021 年末公司流动比率和速动比率有所下降，主要系发行人建设项目逐步推进，资金拆借款增加导致其他应付款大幅增加所致。

2019 年末、2020 年末以及 2021 年末，公司合并口径资产负债率分别为 61.45%、47.21% 以及 58.37%。2019 年，公司充分利用财务杠杆以支持污水处理及垃圾焚烧发电项目建设、购买特许经营项目公司股权，导致 2019 年末公司资产负债率相对较高。2020 年，公司盈利水平大幅增长，并成功完成非公开发行股票，加之 2019 年公开发行的可转换公司债券陆续于本年转股，公司资产负债率下降较多。2021 年末，公司资产负债率有所上升，主要系当期完成收购上海泷蝶新能源科技有限公司 75% 股权，并将纳入合并财务报表范围，因该公司部分非流动负债余额较大，导致公司合并报表口径资产负债率有所增长。

报告期各期，公司利息保障倍数分别为 4.59 倍、4.58 倍以及 3.50 倍，表明公司偿还利息的压力较小，随着公司盈利能力的逐步提升，息税前利润和利息保

障倍数保持较高水平，公司长期偿债能力较强。

综上所述，公司负债水平合理，资产流动性较高，具有较强的抗风险能力和偿债能力。

(2) 与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司偿债能力指标情况如下：

指标	公司名称	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率	节能国祯	0.92	0.94	0.89
	博天环境	-	0.47	0.56
	联泰环保	-	0.42	0.50
	鹏鹞环保	1.25	1.19	1.45
	深水海纳	0.94	0.51	0.56
	中持股份	0.99	0.93	0.96
	行业平均值	1.02	0.74	0.82
	本公司	0.75	1.04	0.76
速动比率	节能国祯	0.67	0.72	0.71
	博天环境	-	0.38	0.47
	联泰环保	-	0.41	0.49
	鹏鹞环保	0.85	0.90	1.10
	深水海纳	0.87	0.43	0.48
	中持股份	0.74	0.65	0.77
	行业平均值	0.78	0.58	0.67
	本公司	0.57	0.78	0.68
资产负债率	节能国祯	73.80%	71.74%	74.10%
	博天环境	-	88.76%	86.14%
	联泰环保	-	76.46%	71.10%
	鹏鹞环保	44.37%	43.66%	42.75%
	深水海纳	56.56%	57.40%	50.56%
	中持股份	64.45%	62.99%	64.63%
	行业平均值	59.79%	66.83%	64.88%
	本公司	58.37%	47.21%	61.45%

注：数据来源各上市公司定期报告、招股说明书；因执行新收入准则，2020年起，速动比例计算方式为：（流动资产-存货-合同资产）/流动负债。截至募集说明书签署日，部分

同行业可比公司尚未披露 2021 年年报数据。

2019 年末，公司流动比率略低于同行业上市公司，主要系自 2018 年起，随着公司规模不断扩大，公司短期借款、应付账款及其他应付款相应大幅增加，导致流动负债增长较快所致。2020 年末公司流动比率、速动比率均高于同行业可比公司平均值，表明公司短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司资产负债率均低于同行业可比公司平均水平。表明公司长期稳健经营，财务状况良好，偿债能力较强。

4、资产经营效率分析

(1) 资产周转能力指标分析

报告期内，反映公司资产周转能力的主要财务指标如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.61	4.04	4.51
存货周转率（次）	2.65	3.83	6.86

(2) 存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	2.94	2.84	4.21
博天环境	-	2.69	4.48
鹏鹞环保	1.94	2.17	3.47
深水海纳	5.72	7.06	14.24
中持股份	2.56	3.67	4.46
行业平均值（注）	3.29	3.68	6.17
本公司	2.65	3.83	6.86

注：1、2019 年存货周转率=营业成本/存货期初期末平均值；2020 年及以后存货周转率=营业成本/（存货+合同资产期初期末平均值）；

2、因联泰环保期末存货仅包含原材料及低值易耗品，存货余额较低存货周转率极高，不具有可比性故此处未纳入比较范围；

3、截至募集说明书签署日，部分同行业可比公司尚未披露 2021 年年报数据；

4、数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

2019 年与 2020 年，公司存货周转率与同行业可比上市公司之间不存在重大

差异。2021 年公司工程类项目陆续完工，合同资产中已完工未决算工程金额较 2020 年末增长 3,531.26 万元，存货与合同资产余额较大，导致 2021 年存货周转率有所下降。

（3）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	3.18	2.87	3.64
博天环境	-	1.35	1.59
联泰环保	-	8.93	10.87
鹏鹞环保	2.24	2.75	2.48
深水海纳	2.13	3.48	3.92
中持股份	2.69	3.55	2.85
行业平均值	2.56	3.82	4.23
本公司	3.61	4.04	4.51

- 注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款账面期初期末平均值；
 2、截至募集说明书签署日，部分同行业可比公司尚未披露 2021 年年报；
 3、数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，相比同行业可比公司，公司应收账款周转率较高，周转能力较强，处于同行业较好水平，主要原因系公司严格执行信用政策，同时凭借其良好的企业形象、优秀的运营管理能力，获得客户的认可，整体回款状况良好。

（二）经营成果分析

1、营业收入分析

（1）营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	116,553.08	99.99	95,009.26	99.99	65,368.06	99.98
其他业务收入	6.42	0.01	6.42	0.01	14.93	0.02
合计	116,559.50	100.00	95,015.68	100.00	65,382.99	100.00

公司主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入比例分别为 99.98%、99.99% 及 99.99%。公司其他业务收入主要为房屋出租所形成的收入，对公司生产经营影响很小。以下主要通过主营业务收入的相关信息分析公司盈利能力。

（2）主营业务类别分析

①按产品类别分析：

报告期内，公司主营业务分产品销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
污水处理业务	30,099.89	25.83	22,802.89	24.00	18,877.05	28.88
其中：运营收入	22,544.80	19.34	16,221.16	17.07	12,948.43	19.81
利息收入	7,555.08	6.48	6,581.73	6.93	5,928.62	9.07
工程业务	67,111.96	57.58	67,424.15	70.97	46,491.01	71.12
固废业务	19,341.23	16.59	4,782.23	5.03	-	-
合计	116,553.08	100.00	95,009.26	100.00	65,368.06	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要由污水处理业务收入和工程业务收入构成，其中污水处理业务收入大类分为运营收入和利息收入。2020 年起，公司新增固废业务收入，收入占比较小。

从上表可知，2019 年度、2020 年度及 2021 年度公司污水处理业务收入占当期主营业务收入比分别为 28.88%、24.00% 及 25.83%，系公司业务收入的主要来源之一。2019 年至 2021 年公司工程业务收入占比持续处于较高水平，分别为 71.12%、70.97% 及 57.58%。报告期内，公司营业收入持续稳定增长，主要系公司污水处理业务以及工程业务规模不断拓展所致。

A.污水处理业务

报告期内，公司大力实施以污水处理业务为主的经营发展战略，依托公司在污水处理领域所积累的专业优势，采用 BOT、TOT、PPP、BOO、委托运营等多种方式积极开拓污水处理业务。

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司污水处理业务收入分别为 18,877.05

万元、22,802.89 万元及 30,099.89 万元。各年度污水处理业务收入稳定增长，为公司长期持续发展提供有力保障，并为公司的经营业绩持续增长提供有效推动力。

B.工程业务

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司工程业务收入分别为 46,491.01 万元、67,424.15 万元及 67,111.96 万元。报告期内，工程业务收入持续增长，主要系公司资本实力增强，可运用营运资金增加以及工程建设项目承接能力不断提升所致。2020 年公司承建的九成畝农场区域生活污水处理工程、蜀山西部污水处理厂、三河工业园污水处理厂、衢州污水厂、泰安市第一、第二污水处理厂提标改造项目、大连红凌路污水处理厂项目以及桐城东部新城龙腾大道等项目在当年建设进度以及完工程度较高，上述项目当期收入确认增长 40,242.04 万元，导致公司当期收入增长比例较快。2021 年公司承建的泰安岱岳新兴产业园供排水一体化项目、大连红凌路污水处理厂项目、承德县承德绿源热电建设（暨生态环保产业园）项目、郸城县生活垃圾焚烧发电项目、平阴县孔村镇、孝直镇污水处理厂及配套管网建设项目、西乡固废处理项目、全椒污泥处置项目等在当年建设进度以及完工程度较高，工程业务收入持续维持较高水平。

C.固废业务

2020 年度，随着公司德江县城市生活垃圾焚烧发电项目与惠民县生活垃圾焚烧发电项目陆续投产运营，公司开始产生垃圾焚烧发电收入；2021 年度，公司收购取得石家庄生活垃圾环保发电项目特许经营权，垃圾焚烧发电收入规模及占比持续增加。未来随着在建项目持续完工运营以及在运营项目产能利用率不断提高，公司垃圾焚烧发电收入规模将进一步扩大。

②按销售地域分析

报告期内，公司分地域销售情况如下表所示：

单位：万元、%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安徽地区	36,661.49	31.45	46,906.57	49.37	44,599.54	68.23

山东地区	42,508.42	36.47	28,983.77	30.51	18,699.23	28.61
河南地区	14,396.19	12.35	3,462.34	3.64	-	-
河北地区	12,947.65	11.11	-	-	-	-
其他地区	10,039.33	8.61	15,656.58	16.48	2,069.29	3.17
合计	116,553.08	100.00	95,009.26	100.00	65,368.06	100.00

公司主要经营区域为安徽地区、山东地区，2020 年公司在贵州、浙江、辽宁地区逐步开展业务。随着其他区域业务的拓展，安徽和山东地区收入占比逐渐降低，未来公司将在稳固现有地区业务基础上，进一步开拓周边省份市场，形成多区域业务网络。

2、营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	74,890.82	100.00	64,037.23	100.00	45,663.53	100.00
合计	74,890.82	100.00	64,037.23	100.00	45,663.53	100.00

报告期内公司主营业务突出，公司营业成本全部由主营业务成本构成。

(1) 发行人主营业务成本总体情况

报告期内，公司主营业务成本分类列表如下：

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
污水处理业务	11,765.83	15.71	9,273.80	14.48	8,534.40	18.69
工程业务	51,915.94	69.32	52,408.40	81.84	37,129.13	81.31
固废业务	11,209.06	14.97	2,355.02	3.68	-	-
合计	74,890.82	100.00	64,037.23	100.00	45,663.53	100.00

从上表可知，报告期内公司主营业务成本不断增加，主要系随着公司污水处理业务和工程业务的逐步发展壮大，公司主业运营成本相应增长所致。

(2) 主营业务成本具体分析

①污水处理业务

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	2,125.17	18.06	1,241.44	13.39	1,209.43	14.17
电力	3,402.18	28.92	2,303.96	24.84	2,751.59	32.24
运营维护及预计更新改造支出	1,926.80	16.38	2,371.24	25.57	1,851.26	21.69
其他	4,311.68	36.65	3,357.16	36.20	2,722.11	31.90
合 计	11,765.83	100.00	9,273.80	100.00	8,534.40	100.00

报告期内，公司污水处理业务的营运成本由直接人工、电力、运营维护及预计更新改造支出和其他四部分构成。其中运营维护支出系对污水处理设施零星维修及定期大修支出；预计更新改造支出系根据公司未来更新改造支出按照一定的折现率计算出的现值。其他主要包括服务费、药剂费、维修费、污泥处置费等。

2020 年公司污水处理业务电力成本同比下降，主要系公司污水处理厂所在地政府针对疫情影响，出台了电费减免政策，供电部门给予污水处理厂部分直购电费减免等用电优惠，导致公司 2020 年度电费成本较去年同期下降。

②工程业务

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备及辅材	15,275.41	29.42	20,089.66	38.33	8,075.66	21.75
土建安装	35,782.98	68.92	31,719.11	60.52	27,985.64	75.37
其他	857.55	1.65	599.63	1.14	1,067.83	2.88
合计	51,915.94	100.00	52,408.40	100.00	37,129.13	100.00

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司工程业务营业成本主要由设备及辅材和土建安装构成，两者合计各占该业务主营业务成本的比重分别为 97.12%、98.86%及 98.34%。随着公司工程业务规模的持续增长，工程业务成本也随之增加。

③固废业务

单位：万元、%

项 目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,330.63	11.87	367.12	15.59
直接人工	1,989.01	17.74	420.78	17.87
折旧摊销	4,384.50	39.12	1,247.64	52.98
其他	3,504.92	31.27	319.48	13.57
合计	11,209.06	100.00	2,355.02	100.00

公司固废业务主要为垃圾焚烧发电业务。公司对所有垃圾焚烧发电项目采用无形资产模式进行核算，并按照约定的特许经营期对无形资产进行摊销，折扣摊销费用系固废业务成本中最主要的组成部分。截至 2021 年末，公司在运营的垃圾焚烧发电项目包括：德江县城市生活垃圾焚烧发电项目、惠民县城市生活垃圾焚烧发电项目、石家庄生活垃圾环保发电项目及郸城县生活垃圾焚烧发电项目。

3、毛利率分析

(1) 主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务总体毛利率和各类别业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		
	收入	成本	毛利率
污水处理业务	30,099.89	11,765.83	60.91%
工程业务	67,111.96	51,915.94	22.64%
固废业务	19,341.23	11,209.06	42.05%
合计	116,553.08	74,890.82	35.75%
项目	2020 年度		
	收入	成本	毛利率
污水处理业务	22,802.89	9,273.80	59.33%
工程业务	67,424.15	52,408.40	22.27%
固废业务	4,782.23	2,355.02	50.75%
合计	95,009.26	64,037.23	32.60%
项目	2019 年度		

	收入	成本	毛利率
污水处理业务	18,877.05	8,534.40	54.79%
工程业务	46,491.01	37,129.13	20.14%
合计	65,368.06	45,663.53	30.14%

2019年至2021年，公司主营业务毛利率分别为30.14%、32.60%、35.75%，毛利率相对稳定。2021年，主营业务毛利率有所增长，主要原因系毛利率较高的固废业务收入占比提升所致。

(2) 分业务毛利率分析

报告期内，发行人各业务毛利率情况如下表所示：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
污水处理业务	60.91%	59.33%	54.79%
工程业务	22.64%	22.27%	20.14%
固废业务	42.05%	50.75%	-
综合毛利率	35.75%	32.60%	30.14%

由上表可知，报告期内公司污水处理业务毛利率相对稳定，平均毛利率水平为58.34%，2020年公司污水处理业务毛利率同比增长4.54%，主要系新冠疫情影响，政府出台了电费减免政策，污水处理电力成本较去年同期有所下降，拉低了2020年污水处理总成本，导致2020年污水处理业务毛利率有所提升。

2019年至2021年，公司工程业务毛利率较为稳定，平均毛利率水平为21.68%。

2020年至2021年，公司固废业务毛利率较为稳定，2021年固废业务毛利率下降原因主要系由于石家庄垃圾焚烧发电项目应开展冬奥会要求临时停产以及人工成本增长、环保耗材价格上涨所致。

(3) 毛利率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率比较情况如下表所示：

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
节能国祯	24.85%	29.44%	24.89%
博天环境	-	10.82%	8.52%

联泰环保	-	70.20%	70.24%
鹏鹞环保	33.53%	39.28%	33.43%
深水海纳	38.96%	37.69%	33.80%
中持股份	34.44%	28.31%	30.60%
行业平均值	32.94%	35.95%	33.58%
发行人	35.75%	32.60%	30.14%

注：同行业上市公司毛利率为综合毛利率，数据来源：各上市公司定期报告等。截至募集说明书签署日，部分同行业可比公司未披露 2021 年年报数据。

由上可知，2019 至 2020 年度，公司综合毛利率略低于同行业上市公司综合毛利率，主要系报告期内公司工程业务毛利率较低所致。同行业上市公司如联泰环保等专做污水处理相关的投资、建设、运营，其毛利及毛利率相对偏高。而公司在污水处理业务稳步增长的同时，还持续拓展工程业务，由于该部分业务大多包含土建工程，毛利率相对偏低，拉低了公司整体综合毛利率，由此导致公司综合毛利率低于同行业上市公司平均水平。2021 年度，公司综合毛利率与同行业上市公司不存在明显差异。

4、利润表其他主要项目分析

(1) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
销售费用	335.47	0.29	334.20	0.35	307.99	0.47
管理费用	3,651.64	3.13	2,515.15	2.65	1,818.67	2.78
研发费用	2,721.46	2.33	2,430.78	2.56	2,146.69	3.28
财务费用	10,082.95	8.65	5,912.57	6.22	3,766.42	5.76
合计	16,791.52	14.41	11,192.70	11.78	8,039.77	12.30

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司期间费用占营业收入的比例分别为 12.30%、11.78% 及 14.41%，期间费用表现为逐年上升的趋势。其中，管理费用、研发费用及财务费用是影响期间费用的主要因素。

①销售费用

报告期内，公司销售费用分别为 307.99 万元、334.20 万元及 335.47 万元，占同期营业收入比重较低，分别为 0.47%、0.35% 及 0.29%。销售费用的变化主要源于销售人员的薪酬变化。

②管理费用

报告期内，公司管理费用及其占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
薪酬	2,176.58	59.61	1,426.66	56.72	894.40	49.18
折旧摊销费	251.64	6.89	199.52	7.93	187.96	10.33
招待费	319.18	8.74	181.57	7.22	126.00	6.93
水电费	43.34	1.19	59.77	2.38	52.98	2.91
差旅费	162.64	4.45	100.14	3.98	89.28	4.91
车辆费	66.46	1.82	71.58	2.85	60.54	3.33
中介机构费	177.92	4.87	123.04	4.89	128.06	7.04
办公费	117.62	3.22	77.32	3.07	62.29	3.43
租赁费	-	-	25.48	1.01	21.34	1.17
其他	336.27	9.21	250.06	9.94	195.84	10.77
合计	3,651.64	100.00	2,515.15	100.00	1,818.67	100.00

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司管理费用分别为 1,818.67 万元、2,515.15 万元及 3,651.64 万元，占同期营业收入比重分别为 3.78%、2.78%、2.65% 及 3.13%。公司管理人员薪酬为管理费用中主要组成部分。

③研发费用

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司研发费用分别为 2,146.69 万元、2,430.78 万元及 2,721.46 万元。报告期内，公司为进一步提升研发实力，不断增加研发人员数量及研发材料投入，研发支出逐年上升。

④财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	9,834.85	5,548.19	3,446.13
减：利息收入	300.10	156.35	117.94
利息净支出	9,534.75	5,391.84	3,328.19
银行手续费及其他	35.63	80.04	87.67
更新改造费计提利息	512.57	440.69	350.57
合 计	10,082.95	5,912.57	3,766.42

公司财务费用主要由利息净支出与更新改造费计提利息组成。报告期内，公司财务费用分别为 3,766.42 万元、5,912.57 万元及 10,082.95 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.76%、6.22% 及 8.65%。2019 年至 2021 年公司财务费用逐年增长较快，主要系随着公司业务规模的扩大，资金需求增加，借款金额增加导致公司利息支出增加所致。

⑤报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	14.34%	17.26%	14.78%
博天环境	-	23.46%	24.76%
联泰环保	-	26.28%	30.38%
鹏鹞环保	12.10%	13.73%	13.42%
深水海纳	25.47%	17.25%	14.21%
中持股份	19.01%	16.49%	17.93%
行业平均值	17.73%	19.08%	19.25%
本公司	14.41%	11.78%	12.30%

数据来源：各上市公司定期报告等。截至募集说明书签署日，部分同行业可比公司尚未披露 2021 年年报数据。

从上表可知，报告期内发行人各期期间费用占营业收入比重均低于行业平均水平，主要原因为公司销售费用率明显低于行业水平。报告期内，公司污水处理投资运营项目公司及工程项目主要集中在安徽、山东及河南等地区，项目投标成本等销售费用支出较少。

（2）其他收益

2019 年、2020 年及 2021 年，公司其他收益分别为 1,380.94 万元、1,378.09

万元及 1,045.42 万元。报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体明细如下：

①2019 年度

项目	金额（万元）
固定资产奖励	128.64
纺织印染节水示范项目资金	68.18
省级水污染防治专项资金	58.01
晒泥厂工程款补贴	3.50
PPP 项目补助	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
节能资产减排	15.00
增值税退税	897.02
高新技术企业奖励	10.00
合肥市庐阳区财政局 19 年政策支持高校技术企业成长资金	100.00
庐阳财政 2018 年区级科技创新奖励	20.00
合肥财政研发仪器设备补助款	19.30
庐阳财政局 2018 年省级兑现区级配套奖励	19.30
研发补助资金	17.95
其他	21.79
合计	1,380.94

②2020 年度

项目	金额（万元）
增值税退税	493.80
固定资产奖励	169.88
环巢湖重污染河流多元生态技术协同与应用示范项目	100.00
污泥减量化项目	80.00
省级水污染防治专项资金	58.01
合肥市庐阳区财政国库支付中心科学技术局庐阳区 2019 年度科技创新项目资金	70.00
2019 年科技创新专项资金	69.27
纺织印染节水示范项目资金	68.18
其他	79.54



合肥市庐阳区财政国库支付中心科学技术局庐阳区 2019 年度科技创新项目资金	50.00
研发补助资金	37.16
庐阳区财政局 2019 年度科技创新项目资金	20.00
合肥市庐阳区财政国库支付中心前三季度财政贴息	20.00
合肥市庐阳区财政国库支付中心 19 年度规上服务业产业扶持政策	16.50
节能资产减排	15.00
迎江区 2019 年支持企业发展专项资金	15.00
庐阳财政局 2019 第四季度产业政策兑现资金	10.00
晒泥厂工程款补贴	3.50
配套管网工程补贴	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
合计	1,378.09

③2021 年度

项目	金额（万元）
固定资产奖励	169.88
纺织印染节水示范项目资金	68.18
省级水污染防治专项资金	103.71
晒泥厂工程款补贴	3.50
配套管网工程补贴	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
节能资产减排	15.00
基础设施补短板资金	68.33
产业发展扶持资金	11.62
增值税退税	143.99
合肥市科技发展局补助资金	100.00
农村生活污水项目	80.00
2020 年合肥市促进服务业发展政策资金	80.00
2021 年市级人才项目资助经费	30.00
2020 年规上服务政策补贴	25.33
高质量发展政策资金补助	20.00
重大研发借转补资金	20.00

项目	金额（万元）
固定资产奖励	169.88
纺织印染节水示范项目资金	68.18
省级水污染防治专项资金	103.71
晒泥厂工程款补贴	3.50
工信部专项资金	20.00
企业研究开发财政补助	15.41
工业企业奖励资金	9.00
其他	59.22
合计	1,045.42

（3）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	-	-	-
其他利得	23.62	7.62	-
合计	23.62	7.62	-

报告期内，公司营业外收入分别为 0.00 万元、7.62 万元及 23.62 万元。

5、非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	26.75	-0.66	137.71
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	901.43	884.29	483.92
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	54.74	8.59	57.62
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66.63	1.62	-6.91
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
所得税影响额	-152.82	-156.17	-117.49

项目	2021年度	2020年度	2019年度
少数股东权益影响额	-112.93	-118.24	-126.15
合计	650.54	619.43	428.71

从上表可知，报告期内非经常性损益对当期净利润影响较小，公司具备较强的独立盈利能力及持续盈利能力。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	11,943.63	-17,437.79	-14,626.90
经营活动产生的现金流量净额（不含特许经营权项目投资支付的现金）	22,558.92	11,044.68	15,583.01
投资活动产生的现金流量净额	-67,171.46	-51,248.54	-33,692.81
筹资活动产生的现金流量净额	67,750.55	62,170.62	59,755.43
现金及现金等价物净增加额	12,522.71	-6,515.71	11,435.72

1、经营活动现金流量分析

发行人专业从事生活污水处理 BOT、TOT 特许经营权投资运营业务，根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》的规定，列入金融资产核算的特许经营权项目的投资并非投资活动而是与经营活动密切相关的交易或事项，因此公司在现金流量表中将按照金融资产模式核算的特许经营权项目投资支付的现金在经营活动现金流出的“购买商品、接受劳务支付的现金”中列示。2019 年、2020 年及 2021 年，公司特许经营权项目投资支付的现金分别为 30,209.91 万元、28,482.47 万元及 10,615.29 万元。由于特许经营权项目产生的经营性现金流入是在项目特许经营期限（一般为 20-30 年）内逐年回收的，导致公司经营活动产生的现金流量净额较小。在扣除特许经营权项目投资支付的现金后，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 15,583.01 万元、11,044.68 万元及 22,558.92 万元。

扣除特许经营权投资支付的现金后，2019 年、2020 年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配较好。2021 年，公司扣除特许经营权项目投资支付

的现金后经营活动现金流净额大于当期净利润，主要系当期收回宁阳县财政局等客户较长账龄的污水处理费用，导致当期经营性现金流入大幅增加。

2、投资活动现金流量分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-33,692.81 万元、-51,248.54 万元及-67,171.46 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额持续为负，主要系近年来为持续扩大业务规模，优化业务结构，提高市场知名度与市场竞争力，公司持续投资、建设采用无形资产模式核算的垃圾焚烧发电项目以及部分污水处理项目所致。

3、筹资活动现金流量分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 59,755.43 万元、62,170.62 万元及 67,750.55 万元。公司筹资活动现金流入主要由公司借款收到的现金、首次公开发行股票、发行可转换公司债券以及非公开发行股票获得的融资构成。公司根据各年度实际的资金需求及财务状况向银行借款及偿还借款，并适时进行股权融资，筹资活动产生的现金流量净额波动相对较大，符合公司实际情况。

（四）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 18,916.45 万元、41,218.59 万元及 43,473.20 万元，主要系子公司运营或在建项目购买资产所致。除此之外，公司特许经营权项目投资支付的现金分别为 30,209.91 万元、28,482.47 万元及 10,615.29 万元，上述均构成报告期内的资本性支出。

报告期内公司资本性支出主要用于污水处理特许经营业务项目的购买或建设、扩建及升级改造、购买办公用房屋建筑物、部分运营水厂的建造以及垃圾焚烧发电项目的建设等。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次拟实施的募集资金投资项目，具体内容详见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”的相关内容。

（五）技术创新分析

1、技术先进性及具体表现

公司是一家集研发、设计、投资、建设、运营、制造及咨询为一体的国家级高新技术企业，自设立以来，专业从事市政污水、工业废水处理、黑臭水体、湿地治理等水环境治理，以及垃圾焚烧发电、城乡垃圾资源化处理、污泥资源化处理等，致力于为客户提供稳定、高效、创新技术的一站式服务和一揽子解决方案，在许多细分领域如工业废水、乡镇污水处理、污泥资源化处理等拥有多项发明专利技术，形成了公司在环境治理综合解决方案的核心竞争力。

公司技术先进性及具体表现，参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人核心技术和研发情况”。

2、正在从事的研发项目及进展情况

截至 2021 年末，公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	主要研发内容	进展情况
1	自养反硝化滤池技术	自养反硝化滤池技术是指滤池内自养反硝化菌利用无机物（如 S ²⁻ 、S ₂ O ₃ ²⁻ 、Fe、Fe ²⁺ 等）作为硝酸盐还原的电子供体，完成反硝化过程，而在整个过程中不需要外加任何有机碳源的一种自养反硝化滤池技术。自养反硝化滤池技术由滤池脱氮控制系统、滤料更换报警系统、恒水位运行控制系统、驱氮控制系统、反冲洗控制系统组成。污水中硝酸盐氮经滤池内自养菌降解后出水可满足排放要求，且自养反硝化滤池污水处理系统设置滤料更换报警系统，当处理效果变差后，会将信号反馈至 PLC 控制系统，报警提示更换滤料；整个滤池运行模式为恒水位运行，	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、施工图设计、示范工程推广工作，运行较为稳定，有效降低运行能耗，现根据水厂运行情况进一步优化设计。



		且能根据设定的时间自动启动驱氮系统,同时可根据设置的液位差实现自动反冲洗,整个运行过程均为自动化控制。	
2	一体化农村污水处理装置研究与应用	一体化农村污水处理装置采用“AAO+过滤除菌”工艺处理乡镇污水。本装置厌氧池、缺氧池、好氧池内均设有搅拌装置和脱氮填料,填料具有较好的亲水性和亲微生物性,易挂膜,微生物浓度较高,比表面积大,挂膜速度快;装置内安装滤布过滤器,可有效拦截较小的悬浮物,减轻后续处理负荷;最后经除菌装置过滤后的出水大肠杆菌可满足排放要求。	研发进行中。已完成前期调研、方案设计、实验、小试工作。正准备开展调试运行、数据统计分析、应用推广工作。
3	适用于多级排放要求的农村生活污水处理关键技术及集成应用研究	本项目针对村落污水的现存问题,从区域的村落民居庭院污水源头收集着手、根据原水水量水质、收集系统水质变化、现有生物生态工艺优化等方面着手,提出适宜区域的高经济性和强适用性的村落污水收集处理的关键支撑技术,并优化集成系统,解决村落污水收集难度大、闲置率较高等问题,切实削减村落污水入河入湖的污染负荷及强度。	研发进行中。已完成现场调查研究,形成了调查报告与核心技术研究方案。开展了技术研究,通过系统适应性改造、工艺流程优化、实验室测试、小试、中试,达到了预期研究成果,正准备开展项目验收工作。
4	环巢湖重污染流域多元生态技术协同与应用示范项目	本项目根据“控源截污-内源清理-水系疏通-活水循环-生态恢复”水生态修复一系列治理流程,针对巢湖重污染水体实际情况及不同类型的污染源污染成因,将现阶段已研发的水环境污染治理核心尖端技术进行整合、优化并组合,拟构建重污染流域治理的“底泥原位修复-地域特色生态系统构建-河道曝气-蓝藻处理利用”的协同技术体系,并建立示范区推广应用,为今后巢湖流域水污染防治及优化水质提供一定的技术依据。	研发进行中。已完成现场调查研究,形成了调查报告与核心技术研究方案。开展了技术研究,通过系统适应性改造、工艺流程优化、完成实验室测试、小试、中试,已开展示范推广工作,现根据示范工程运行情况进一步优化设计。
5	适用于低碳氮比污水处理	在低 C/N 比的工业污水处理工程中,经二级生化处理后,出水	研发进行中。已完成现场调查研究,形成了调研报告。完成了方



	理的关键技术及集成应用研究	中碳源严重不足,但此时总氮还未达到排放要求,需要在反硝化滤池中投加大量的碳源来满足异养反硝化菌脱氮的要求,而目前常用的反硝化滤池均为后置型滤池,且需要额外补加乙酸钠等碳源才能保证反硝化的进行,从而导致整个污水处理厂运行成本偏高。针对这一问题,本研究项目采用自养反硝化滤池作为低 C/N 比废水的预处理系统,利用含硫尾矿制备的高活性生物滤料,无需外加有机碳源,利用硫化物作为电子供体,脱氮硫杆菌进行自养反硝化脱氮。	案设计、实验室研究等工作,正准备开展小试、中试、数据统计分析和示范工程推广工作。
6	污水处理厂剩余污泥碳源化技术及集成应用研究	剩余污泥是污水处理中产生的固体废物,数量巨大,必须合理处置。国内污水厂普遍存在碳源不足问题,往往通过投加外碳源实现出水 TN 达标,增加了额外的运行费用。研究者发现,剩余污泥经过水解酸化产生的挥发性脂肪酸(VFA)可作为活性污泥系统的外加碳源来提高系统污染物去除效能,剩余污泥经过污泥浓缩可提高含固率,剩余污泥在水解酸化阶段可获得高浓度的 VFA,上清液回用到污水处理工艺中。针对上述问题,我司开展剩余污泥碳源化研究,污泥碳源化对低 C/N 比污水脱氮可减少外加碳源投加量,剩余污泥经过水解酸化后污泥量减少,进而能实现污泥减量化。	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作,正开展中试和示范工程推广工作。
7	一体化污泥减量化成套装置技术	新型一体化污泥减量化成套装置技术采用“高效物化絮凝剂+多级高速搅拌装置+常压压滤机”对污泥进行深度脱水,本污泥减量化系统包含多级高速搅拌装置、浓缩罐及常压压滤机。含水率 98%的污泥经与高效物化絮凝剂混合后进入多级高速搅拌装置中,再经快速搅拌混合	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作,已开展中试和示范工程推广工作,现根据示范工程运行情况进一步优化设计。

		后，污泥实现破壁断链，并释放出间隙水、毛细水及内部水等，最终污泥在浓缩罐中进行泥水分离，浓缩后的污泥由泵输送至常压压滤机进行脱水，脱水后的污泥含水率低于 60%，最终污泥可用于园林绿化和建筑材料等领域。	
8	锂电池生产废水的处理及回收技术	锂电池废水经多级混凝沉淀和过滤后，出水进入车间回用水箱，并回用至生产车间，经多次循环回用后，废水中所含的 N-甲基吡咯烷酮（NMP）积累一定浓度后，可进行回收，实现废物资源化利用，整套系统均采用自动化控制，可实现无人值守。	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作，已开展中试和示范工程推广工作，成功运营于国轩电池生产废水，并获得 1 项发明专利。
9	高效多循环 AAO 工艺技术	在常规 AAO 工艺基础上增设多循环系统和数学建模技术系统，多循环系统可有效强化脱氮除磷效果；数学建模技术系统可实现流量、水质检测仪表与曝气风机、潜水搅拌机、硝化液回流泵等设备联动，并及时调节污水处理系统的运行参数，使系统运行状态处于最佳状态，保证生化系统的稳定运行。	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、施工图设计，示范工程推广工作，运行较为稳定，有效降低运行能耗，现根据水厂运行情况进一步优化设计。

3、保持持续技术创新的机制和安排

公司始终坚持科技引领路线，高度重视技术创新，紧贴行业理论前沿，注重污水处理、垃圾焚烧发电、污泥等相关领域的科技实践，系统性地开展技术研究、研发立项、创新项目推进等重点工作。同时公司高度重视与中科院、同济大学、合肥工业大学、安徽建筑大学等多家科研机构 and 知名高校建立了多层次、多形式的产学研合作关系，在工业废水、农村生活污水、城镇污水处理提质增效及污泥资源化利用等领域开展了深度研究与开发。公司通过自主研发和产学研合作，形成一批核心专利技术，具备较强的研发能力和技术创新能力。

截至 2021 年末，公司共拥有 1,019 名员工，其中技术人员及研发人员 439 人，拥有一支由锅炉、汽机、电气、化污水、电力土建与工程安装、成本与技术经济分析等专业技术人员组成的优秀团队，专业技能和行业管理经验丰富，公司

人才储备较为充足。同时，公司积极与知名高校、科研院所开展产学研合作，强化研发攻关、成果转化、创新产业化等工作，推动了公司技术的提档升级，进一步巩固公司的培育发展动能。

（六）重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

1、重大对外担保

报告期内，公司无重大对外担保事项。仅有对合并报表内子公司以及非全资子公司提供担保。截至本募集说明书签署日，公司对非全资子公司担保情况如下表所示：

序号	担保事项	程序文件	少数股东同比例担保
1	桐城中环与上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行借款 6,000 万元，中环环保为上述债务提供连带责任的最高额保证	第一届董事会第二十一次会议、2018 年第一次临时股东大会	否
2	桐城市宜源水务有限公司向中国工商银行股份有限公司桐城支行借款 3 亿元，中环环保为上述债务提供连带责任的最高额保证	第二届董事会第十八次会议、2018 年年度股东大会、第二届董事会第三十一次会议、2019 年年度股东大会	否
3	大连东晟与兴业银行股份有限公司大连分行借款 7,500 万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十一次会议、2019 年年度股东大会	否
4	石家庄厦能炘与北银金融租赁有限公司签订《融资租赁合同》，融资金额为人民币 46,500 万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会	否
5	泰安清源与中国工商银行股份有限公司泰安泰山支行借款 26,000 万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会	否
6	郸城县康恒再生能源有限公司与中国银行股份有限公司郸城支行借款 30,000 万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会、第三届董事会第六次会议、2021 年第二次临时股东大会	否

注 1：大连东晟少数股东之一大连东晟环境投资有限公司就该借款同比例提供了担保，但另一位少数股东中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司未同比例提供担保。

由上可知，公司对非全资子公司进行担保，少数股东均未同比例提供担保，上述担保均按照相关规定履行了相应的审议程序。

2、重大仲裁、诉讼及行政处罚

报告期内，公司无尚未了结的达到《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的涉及金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上且绝对金额超过 1,000 万元的诉讼或仲裁案件。

报告期内，公司不存在重大行政处罚事项。报告期内，公司存在的其他处罚事项如下：

2021 年 11 月 10 日，发行人子公司石家庄夏能忻因其垃圾渗滤液处理站硝化池未采取密闭措施防止排放恶臭气体，被石家庄市生态环境局处以罚款 5 万元的行政处罚。在调查发现问题后，夏能忻及时组织人员制定整改方案，完成了硝化池的密闭罩施工，积极整改并及时缴纳了罚款。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》相关规定，夏能忻相关违法行为未造成大气污染事故，不属于因《中华人民共和国大气污染防治法》规定的“严重污染大气环境”“造成严重大气污染”“对大气环境质量产生重大影响”“造成重大或特大大气污染事故”等重大违法行为或“情节严重”违法行为等受到行政处罚情形。

根据《河北省生态环境厅环境行政处罚自由裁量权裁量标准》第六条之规定，夏能忻上述违法行为不属于“违法情节恶劣，造成重大环境影响或者社会影响”等从重处罚情形。与此同时，夏能忻所受处罚金额属于《中华人民共和国大气污染防治法》第一百一十七条规定的“一万元以上十万元以下”罚款金额的中等偏下水平，未受到从重处罚。

此外，石家庄市生态环境局井陘县分局已出具《证明》，自 2021 年以来，夏能忻无重大违法行为，也不存在导致严重环境污染、严重损害社会公共利益的情况。同时，石家庄市生态环境局井陘县分局出具《关于夏能忻环保科技有限公司环境违法行为的情况说明》，确认夏能忻该违法行为未造成重大环境污染事故，且非主观恶意，也未造成恶劣社会影响或严重生态破坏；夏能忻积极配合执法检查且受到处罚后已及时整改规范，至今未再违法，故该行为不属于重大环境违法行为。

综上，厦能忻受到行政处罚的行为未造成大气污染事故等后果，且厦能忻已及时整改，石家庄市生态环境局井陘县分局亦确认厦能忻该违法行为不属于重大违法，故厦能忻上述违法行为不属于重大违法行为，不构成对本次发行的实质性法律障碍。

3、重大或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书签署之日，公司不存在其他重大或有事项和重大期后事项。

4、对发行人财务状况、盈利能力及持续经营的影响

公司不存在重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项，不存在对公司财务状况、盈利能力及持续经营产生重大不利影响的情形。

（七）本次发行对公司的影响

1、本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

（1）对公司经营业务的影响

本次发行完成后，本次募集资金投资项目将围绕公司主营业务展开，符合国家相关产业政策，具有较好的发展前景和经济效益。本次发行有利于进一步提高公司的盈利能力，巩固公司的行业领先地位，增强市场竞争力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础。

（2）对公司资产状况的影响

本次发行完成后，本次募集资金到位后，公司的资产规模有所提高，资金实力得到提升，为公司的后续发展提供有力保障。本次可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转债的转股期开始后，若本次发行的可转债大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

2、本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化

本次发行完成后，公司募集资金拟投资于承德县承德绿源热电建设项目、郸

城县生活垃圾焚烧发电项目和补充流动资金项目。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，是公司基于未来发展战略及行业发展状况的考虑，有助于提升公司固废处理规模与能力，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目实施后，公司业务结构将得到进一步优化，可进一步加强公司适应市场需求变化的能力，提升公司的品牌形象和竞争地位，提高抵御市场风险的能力，提升核心竞争力和持续盈利能力。本次募集资金投资项目的实施不会改变公司现有的经营模式。因此，本次募投项目与现有业务密切相关，上市公司不存在本次发行完成后新旧产业融合情况发生重大变化的情况。

3、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

公司上市以来控股股东、实际控制人一直为张伯中，未发生过变动。截至募集说明书签署日，张伯中直接持有公司 6,556.54 万股，持股比例为 15.47%，通过中辰投资间接控制公司 5,415.00 万股，控制比例为 12.78%，合计控制公司 28.25% 的股份。

假设本次可转债最终发行金额为 86,400 万元，假设本次可转换公司债券的转股价格为 7.56 元/股（该价格为公司第三届三次会议召开日，即 2021 年 6 月 15 日前二十个交易日公司股票交易均价与前一个交易日公司股票交易均价的孰高值），假设本次发行的可转债全部完成转股，经测算转股后公司将新增股本 114,285,714 股，假设不存在其他导致股本变动的事项，则公司总股本将变更为 538,036,153 股。假设张伯中及中辰投资不参与本次发行，其控制公司股份的比例将下降至 22.25%，仍为公司的控股股东、实际控制人。因此，本次发行不会对公司的控制权结构造成重大影响。

4、本次发行完成后，公司累计债券余额以及对资产负债结构的影响

（1）本次发行完成后累计债券余额情况

截至 2021 年末，公司累计债券余额为 0，公司最近一期末合并报表口径净资产为 224,504.41 亿元，本次发行规模为 8.64 亿元，发行完成后公司累计债券余额占最近一期末净资产比例约为 38.48%，未超过 50%，且不属于略低于 50% 的情况。

(2) 本次发行规模对资产负债结构的影响

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司合并口径的资产负债率分别为 61.45%、47.21% 和 58.37%。假设以 2021 年 12 月 31 日公司的财务数据进行测算，本次可转债发行完成前后，假设其他财务数据不变，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	本次发行规模	本次转股前	本次转股后
资产总额	539,344.96	86,400.00	625,744.96	625,744.96
负债总额	314,840.55		401,240.55	314,840.55
资产负债率	58.37%		64.12%	50.31%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产负债率为 58.37%，本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司的总资产和总负债将同时增加 86,400.00 万元，公司资产负债率将从 58.37% 增加至 64.12%。因此，本次可转换公司债券发行完成后，公司资产负债率将会出现一定程度的增长。

由于可转换公司债券兼具股权和债券两种性质，债券持有人可选择是否将其所持有的债券进行转股，假设债券持有人选择全部转股，在全部转股完成后，公司的净资产将逐步增加，资产负债率将进一步下降，从 64.12% 下降至 50.31%，公司的资产负债率变动属于合理范围内。

(3) 未来是否有足够的现金流支付本息

① 公司盈利能力较强，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为 9,282.50 万元、15,154.34 万元及 19,539.05 万元，最近三年平均可分配利润为 14,658.63 万元。按本次向不特定对象发行可转债募集资金 86,400.00 万元和票面利率 2.5% 测算（注：此处为谨慎起见，取 2.5% 进行测算，并不代表公司对票面利率的预期），公司每年支付可转债的利息为 2,160 万元。公司最近三年平均可分配利润足以支付本次向不特定对象发行可转换公司债券一年的利息。

②公司资产变现能力相对较强，为本次可转债的偿付提供保障

截至2020年12月31日和2021年12月31日，公司应收账款的账面余额、坏账准备、账面价值情况如下所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
账面余额	39,913.60	30,369.36
坏账准备	3,098.17	2,666.88
账面价值	36,815.43	27,702.48
坏账准备占账面余额比例	7.76%	8.78%

公司主要流动资产中应收账款的坏账准备占账面余额的比例较低。截至2020年12月31日和2021年12月31日，公司1年以内应收账款占按组合计提坏账准备的应收账款的比例分别为73.26%和72.49%，变现能力较强。公司大部分客户为住房和城乡建设局等政府合作单位，客户的信誉度、资金实力较好，具备较强的资产变现能力，为本次可转债的偿付提供保障。

与此同时，公司融资渠道通畅，与当地多家商业银行保持着长期且友好的合作关系，信用记录优良，能够取得较高的银行综合授信额度。

综上所述，报告期内公司资产负债率较为合理，本次发行可转债不会对资产负债结构造成重大不利影响。若本次发行的可转债持有人未在转股期内选择转股，公司具备较强的盈利能力和现金偿付能力。公司良好的盈利能力、本次募投项目良好的预期效益能够保障公司有足够的现金流支付本次可转债的本息，公司偿付的财务压力较小。

第五节 本次募集资金运用

一、募集资金使用计划

本次发行可转换公司债券计划募集资金总额不超过 86,400 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金金额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	46,049.66	38,700.00
2	承德县承德绿源热电建设项目	31,000.00	21,800.00
3	补充流动资金	25,900.00	25,900.00
合计		102,949.66	86,400.00

以上项目均已进行详细的可行性研究，项目投资计划是对拟投资项目的大体安排，实施过程中可能将根据实际情况作适当调整。

在本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。公司董事会可根据实际情况，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行适当调整。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决，为满足项目开展需要，公司将根据实际募集资金数额，按照募投项目的轻重缓急等情况，决定募集资金投入的优先顺序及各募投项目的投资额等具体使用安排。

二、本次募投项目实施的背景

（一）作为碳中和行动方案的重要组成部分，垃圾焚烧发电行业将迎来持续快速发展

2020 年 9 月，国家主席习近平在联合国大会上发表重要讲话，向世界宣布我国力争于 2030 年前碳达峰，努力争取 2060 年前实现碳中和；2020 年四季度以来，中共中央、国务院及各部委等不断发布纲领和指导意见，不断强调碳中和任务；2020 年 10 月，中共中央发布的《“十四五”规划和 2035 年远景目标建议》，明确提出“十四五”期间单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别

降低 13.5%、18%，森林覆盖率提高到 24.1%的总目标；2021 年 1 月，生态环境部发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》规定了应当列入温室气体重点排放单位名录的企业标准，将全国碳排放权交易市场化，通过市场对碳排放量总量进行分配；2021 年 2 月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，提出以 2025 年和 2035 年为节点，逐步实现碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转的目标。

据《中国温室气体自愿减排项目监测报告》显示，“垃圾焚烧项目通过焚烧方式替代填埋方式处理生活垃圾，避免了垃圾填埋产生以甲烷为主的温室气体排放；同时利用垃圾焚烧产生热能进行发电，替代以火力发电为主所产生的同等电量，从而实现温室气体（GHG）减排”。作为碳中和行动方案的重要组成部分，垃圾焚烧发电行业有望迎来持续快速发展。近年来各项政策陆续出台，从长短期总体规划、建设标准要求、定价机制等多个方面给予垃圾焚烧发电行业明确规范和指引，为行业提供了良好的政策环境，引领行业更加科学、规范和高效发展。

2016 年 3 月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提到：健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接，加快城镇垃圾处理设施建设，完善收运系统，提高垃圾焚烧处理率，建设完善垃圾发电上网政策。

2017 年 12 月，国家发展改革委、住房城乡建设部、国家能源局、环境保护部、国土资源部联合发布《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》，要求从规范垃圾焚烧发电项目规划选址工作入手，对科学制定中长期专项规划、超前谋划项目选址、加快推进专项规划项目落地实施、定期实施评估考核和专项规划调整、全面公开规划选址相关信息，同时各部门在生活垃圾焚烧发电选址工作上需给予政策支持。

2019 年 1 月，中国国务院办公厅制定印发《“无废城市”建设试点工作方案》提出：持续提升固体废物减量化、资源化、无害化水平，多措并举加强生活垃圾资源化利用，建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式。

2019年4月，住房和城乡建设部等9部门印发《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》提出：根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧即烧”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作。

2021年2月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号），明确指出：推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，鼓励地方建立再生资源区域交易中心。加快城镇生活垃圾处理设施建设，推进生活垃圾焚烧发电，减少生活垃圾填埋处理。

2021年4月，国家发展改革委印发《2021年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》，更是指出要建设低碳绿色城市，其中固废方面，要全面推进生活垃圾分类，加快建设生活垃圾焚烧处理设施，完善医废和危废处置设施。

多项产业政策密集出台，反映出国家对生活垃圾焚烧发电的支持，为行业的快速长远发展保驾护航。不仅如此，作为最为直观的碳减排路径之一，在“碳达峰”、“碳中和”的发展大势下，垃圾焚烧发电行业未来机遇广阔。

（二）垃圾清运量不断提高、焚烧处理需求稳步增长

城镇化进程加快以及居民生活水平的提高伴随生活垃圾量相应增加，“垃圾围城”现象愈发严重。根据国家统计局数据，我国生活垃圾清运量呈现逐年增长趋势，2019年达到2.42亿吨。2019年统计公报显示，我国城镇常住人口84,843万人，常住人口城镇化率为60.60%。但与发达国家普遍80%以上的城镇化率相比仍有较大提升空间，因而随着未来城镇化率进一步提升，生活垃圾清运量也将随之大幅增长，亦将带动垃圾处理需求持续增长。

我国垃圾处理方式主要有卫生填埋、高温堆肥和焚烧发电三种方式。卫生填埋是目前我国城市垃圾处理主要方式，但随着我国各地土地价格普遍上涨，城市用地紧张，垃圾填埋场用地受限等因素，填埋处理成本日益增加且存在二次污染风险；高温堆肥方式具有建设成本高、效益低等缺点，实际使用较少；而垃圾焚烧发电可有效控制污染，经济效益更高，具有可持续性、安全性等优势，为政府部门及所出台的各项产业政策中明确鼓励的垃圾处理方式。根据统计局数据显

示,近年来我国生活垃圾焚烧无害化处理量占生活垃圾无害化处理总量比例逐年增加,这代表未来垃圾焚烧发电将作为主流垃圾处理方式。《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》明确指出:到2020年,我国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到59.14万吨/日,垃圾焚烧处理占比由2015年的31%提高至54%,其中东部地区达到60%以上;填埋处理能力则从2015年的50.15万吨/日降至2020年的47.71万吨/日,填埋处理占比由2015年的66%下降至43%。

目前,全国各省市仍处于垃圾焚烧处置率亟需提升阶段,且垃圾焚烧发电的垃圾减量化及无害化效果明显,是解决“垃圾围城”问题的重要途径,市场前景广阔。

(三) 公司业务规模快速扩张, 资金需求量较大

公司现有污水处理、垃圾焚烧发电及环境类工程业务均具有资金密集型特点,污水处理、垃圾焚烧发电特许经营项目在建设阶段投资金额大,投资回报需在较长运营期内逐年回收,导致该类项目所占用营运资本金较大;环境工程业务亦需垫付一定金额投标保证金、履约保证金及工程款等,对资金需求量较大。公司上市以来,依托良好企业形象和影响力,凭借扎实过硬的项目投资运营和工程建设经验,大力开拓业务,污水处理及环境工程项目数量大幅增加,同时紧抓行业发展机遇,布局垃圾焚烧发电领域,投资建设的德江县垃圾焚烧发电项目、惠民县垃圾焚烧发电项目分别于2019年、2020年顺利投产运营,垃圾焚烧发电业务规模持续扩大,在手项目丰富,公司面临较大的资金需求压力,因而需通过本次向不特定对象发行可转换公司债券进行融资以获取资金支持。

三、本次募集资金的必要性及合理性

(一) 公司各主营业务对资金需求量较大

公司主营业务包括工程业务、污水处理业务和垃圾焚烧发电业务。具体到各业务运作过程,工程业务的前期投标需要投标保证金,工程实施过程需要垫付项目工程款,部分工程需要缴纳履约保证金/保函保证金,后期工程尾款通常需待质保期结束后收回,各阶段均需消耗一定的资金;污水处理业务及垃圾焚烧发电

业务均具有资金密集型特点，在建设阶段投资金额大，投资回报需在较长运营期内逐年回收，导致该类项目所占用营运资本金较大。

综上，公司各类主营业务的业务运作特征决定了公司对资金的需求量较大。

（二）公司自上市以来，借助资本市场实施了若干次融资，有力带动了公司的快速发展，为广大股东创造了较高利益

1、公司上市以来历次融资所获募集资金使用进度均较快

根据容诚会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（容诚专字[2022]230Z1415号），截至2021年12月31日，公司上市以来历次融资所获募集资金使用情况如下：

单位：万元

融资情况	融资金额	融资到账当年使用金额	融资到账第二年使用金额	合计	使用进度
2017年首次公开发行股票	20,006.83	12,128.76	8,051.81	20,180.57	100.87%
2019年公开发行可转换公司债券	28,430.72	24,287.71	4,228.41	28,516.12	100.30%
2020非公开发行股票	54,355.66	38,147.70	15,745.18	47,241.91	99.15%

注：使用进度大于100%系项目募集资金专户的银行存款利息及理财产品收益扣除银行手续费等的净额投资所致。

由上可知，公司历次融资所获募集资金在融资到账第二年内均基本使用完毕，使用进度较快。

2、公司历次募投项目效益情况良好

根据容诚会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（容诚专字[2022]230Z1415号），截至2021年12月31日，公司上市以来历次融资募投项目效益情况如下：

融资情况	募投项目	项目达到或预计达到可使用状态日期	最近三年累计效益	是否达到预期效益
2017年首次公开发行股票	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程PPP项目	2018年2月	1,045.00	是

融资情况	募投项目	项目达到或预计达到可使用状态日期	最近三年累计效益	是否达到预期效益
	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	2018年10月	1,672.14	是
	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	2018年1月	753.69	是
	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	2018年2月	416.80	是
2019年公开发行可转换公司债券	桐城市农村生活污水处理PPP项目	2022年4月	不适用	不适用
	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程PPP项目	2020年9月	520.09	是
2020非公开发行股票	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	2020年11月	1,534.17	是
	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化PPP项目	2022年4月	不适用	不适用

注：截至目前，桐城市农村生活污水处理PPP项目2021年9月项目整体建设完毕并完成了工程竣工验收、环保验收，但因工程竣工验收备案手续、商业运营申请手续等相关工作正在推进，项目预计于2022年4月正式开展商业运营。泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化项目2021年9月项目整体建设完毕并完成了工程竣工验收，部分子项目商业运营申请手续等相关工作正在推进，项目预计于2022年4月正式开展商业运营。

由上可知，公司上市以来历次融资已达产的募投项目效益情况良好，未达产的募投项目亦已按期完工。

3、公司历次融资所获募集资金有力助推了公司业绩的高速增长

在公司所获募集资金的有力助推下，公司2019年、2020年和2021年经营业绩实现了高速增长，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长
营业收入	116,559.50	22.67	95,015.68	45.32	65,382.99	67.59
净利润	21,467.05	31.77	16,291.87	60.91	10,124.56	58.08

得益于公司对募集资金的良好运用，公司最近三年经营业绩实现了高速增长，为广大股东创造了较多利益。

（三）公司业务快速发展，依赖自有资金及间接融资无法完全满足业务需求

2021 年度，公司执行特许经营权项目（包含 BOT、PPP 项目）建设项目 12 个，截至 2021 年末，公司在手 EPC 工程业务订单数量为 15 个。公司业务订单较多，依赖自有资金及间接融资无法完全满足业务需求。截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	0.53	1.13	2.79
银行存款	25,733.12	13,209.81	15,923.86
其他货币资金	947.57	2,231.11	2,259.85
合计	26,681.22	15,442.05	18,186.51

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成。公司各期银行存款主要用于满足公司基本的日常性经营性资金支付需要，以保障公司正常经营运转，截至 2021 年末，银行存款余额为 25,733.12 万元。公司其他货币资金主要系为开具应付银行承兑汇票及银行保函而存入的保证金，无法自由支配。

另外，最近一年来，为实现业务的快速发展，公司已加大间接融资规模，长期借款金额由 2020 年末的 57,270.11 万元增至 73,389.59 万元，短期借款金额由 2020 年末的 29,207.16 万元增至 32,765.04 万元，公司整体资产负债率亦由 2020 年末的 47.21% 增至 58.37%。

（四）本次募投项目符合国家双碳战略，且围绕公司战略规划开展，有助于进一步扩大公司在垃圾焚烧发电行业市场地位，且效益情况良好，通过资本市场融资可实现更快建设并早日达产，为广大股东创造更多效益

在“碳达峰”“碳中和”的发展大势下，新能源替代、节能减排、资源循环利用等将成为必然选择。垃圾焚烧发电系实现碳中和的重要方式，本次募投项目

为垃圾焚烧发电项目，项目的实施有助于国家“双碳”目标的实现，项目属于国家政策鼓励发展的绿色能源项目。

作为碳中和行动方案的重要组成部分，垃圾焚烧发电行业持续快速发展。随着国家不断大力度落实“双碳”目标，垃圾焚烧发电这种清洁固废处置方式得到越来越多重视。公司在环境治理行业经营多年，在国家对环境治理产业大力支持、垃圾焚烧发电需求量快速增长、行业前景广阔背景下，公司主动调整战略，自2018年开始，将触角延伸至垃圾焚烧发电产业，逐步完善及扩大在垃圾焚烧发电产业的布局。

公司本次募集资金主要投资于郸城县生活垃圾焚烧发电项目、承德县承德绿源热电建设项目，本次募投项目运营期内预计效益情况如下：

单位：万元

项目	年均营业收入	年均净利润
郸城县生活垃圾焚烧发电项目	5,906.20	1,835.38
承德县承德绿源热电建设项目	3,488.85	1,112.43

借助本次募投项目的实施，公司一方面可以尽快扩大在垃圾焚烧发电领域的项目规模，提高项目建设及运营经验，增强核心竞争力，提升公司在垃圾焚烧发电领域的市场地位；另一方面本次募投项目效益情况良好，通过资本市场融资，公司可实现项目的更快建设，更早达产，为广大股东创造更多效益。

（五）本次募投项目具有紧迫性，公司亟需实施本次募投项目满足项目地垃圾焚烧处理需求

郸城县位于河南省东部，现有人口137.23万人，辖8镇11乡3个街道，478个行政村、46个社区。随着经济的发展和物质生活水平的普遍提高，县城及农村地区生活垃圾量正在大幅度增加，郸城县的垃圾处理问题日益突出。郸城县生活垃圾焚烧发电项目的建设，可有效解决当地生活垃圾处理问题，进一步改善郸城县的环境卫生状况、建设生活富裕、生态良好的社会环境。

承德县城区规模的扩大、经济的发展、人口的增加和人民生活水平、生活质量的提高，带来城区生活垃圾的产生量的快速增长。同时承德县作为旅游城市，高铁的开通带来大量短途旅游人口，且商业大数据中心的建成及部队养老服务中

心陆续落户亦带来较多新增人口。2018 年，承德县的日垃圾产量即已接近 400 吨，承德县急需另外建设垃圾处理设施。承德县承德绿源热电建设项目的建成，可有效地缓解承德县生活垃圾处置的严峻形势。

公司借助资本市场融资渠道快速推进本次募投项目的实施，能够极大程度满足项目所在地政府、居民对垃圾处理的迫切需求，改善当地生态环境，实现承德县、郸城县的可持续发展。

四、本次募集资金投资项目情况

（一）郸城县生活垃圾焚烧发电项目（以下简称“郸城项目”）

1、项目基本情况

郸城项目拟采取 BOT 模式建设运营，特许经营期 28 年（不含建设期）。本项目设计日处理生活垃圾规模 800 吨，配备一台处理能力为 800t/d 的机械炉排焚烧炉，配套 1 台 15MW 抽凝汽轮发电机组，同时配套建设飞灰稳定化处理工程、烟气净化处理设施、渗滤液处理工程等。项目服务范围为郸城县城区、所辖乡镇及乡村。

2、项目投资概算情况

本项目总投资额 46,049.66 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程费用	38,481.19	是	38,700.00
1.1	建筑工程	16,577.68	是	
1.2	设备购置及安装费	21,903.51	是	
2	工程建设其他费用	5,410.79	是	
3	预备费	2,048.19	否	-
4	铺底流动资金	109.51	否	-
项目总投资		46,049.66	-	38,700.00

上述各具体投资明细系参照国内同类工程技术经济指标、《生活垃圾焚烧处理工程建设标准》《火力发电工程建设预算编制与计算标准使用指南》及郸

城县关于建设项目的各项有关规定所测算，主要计算过程如下：

(1) 工程费用及工程建设其他费用

工程费用及工程建设其他费用总计 43,891.98 万元，其中工程费用 38,481.19 万元，包括建筑工程费用 16,577.68 万元，设备购置及安装费 21,903.51 万元；工程建设其他费用 5,410.79 万元。各项投资数额具体明细如下：

项目		投资金额（万元）
建筑工程费		
一	主要生产系统	8,407.74
1	焚烧主厂房	7,519.80
2	上料坡道	302.94
3	烟囱	585.00
二	辅助生产系统	3,233.14
1	综合水泵房	179.10
2	飞灰暂存间	118.00
3	油泵房、地下油罐	31.27
4	地磅、物流门卫	18.23
5	中水处理站	169.00
6	渗沥液处理站	2,070.50
7	其他	647.05
三	管理区	2,661.80
1	综合楼	775.78
2	人流门卫	16.38
3	总图工程	1,869.64
四	厂外配套工程	2,275.00
1	排水管网	175.00
2	上网输电线路	2,100.00
小计		16,577.68
设备购置及安装费		
一	主要生产系统	18,560.15
1	垃圾接收、储存与输送系统	842.40
2	垃圾焚烧系统	5,227.57

项目		投资金额（万元）
3	余热锅炉	3,528.00
4	汽轮发电系统	1,741.80
5	烟气处理系统	2,303.00
6	飞灰及炉渣处理系统	640.20
7	电气系统	2,865.68
8	自动控制系统	1,411.50
二	辅助生产系统	3,308.36
1	给排水系统主要设备	236.52
2	中水深度处理系统	378.00
3	渗沥液处理系统	1,879.20
4	火灾自动报警系统	134.40
5	通信系统	56.00
6	压缩空气系统	203.04
7	化学水系统	302.40
8	机修、化验等设备	32.40
9	油库油泵房	86.40
三	管理区	35.00
1	电梯	35.00
小计		21,903.51
工程建设其他费用		
一	征地补偿费	1,200.00
二	项目建设管理费	1,170.16
三	建设项目技术服务费	2,381.56
四	分系统及整套启动调试费	240.54
五	生产准备费	418.52
小计		5,410.79
合计		43,891.98

（2）预备费

预备费是指在项目建设过程中初步设计和概算中难以预料的工程和费用，经测算本项目预备费为 2,048.19 万元。

(3) 铺底流动资金

铺底流动资金主要为项目所需部分流动资金，共计 109.51 万元。

3、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金

(1) 募集资金的预计使用进度

本项目建设周期为 24 个月，本次发行拟募集资金 38,700.00 万元投入该项目，项目的募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	合计
建筑工程等资本性投入	21,800.00	16,900.00	38,700.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

(2) 是否包含董事会前投入的资金

截至本次发行董事会决议公告日，郸城项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出(a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额(b)	尚未投资金额(a-b)	本次募集资金拟投入金额
46,049.66	43,891.98	5,163.20	38,728.78	38,700.00

由上可知，截至本次发行董事会决议公告日，郸城项目已投入金额为 5,163.20 万元，本次募集资金拟投入郸城项目金额不包含董事会前投入的资金。

4、效益测算及合理性

(1) 假设条件

本项目效益测算依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（住房城乡建设部颁布）中财务分析的基本方法，并结合本项目的实际情况，通过编制项目公司特许经营期内的财务预测报表，对本项目的收入、成本、利润和现金流量进行了预测和分析，并计算出本项目的内部收益率及投资回收期等财务指标。

(2) 收入测算的基础及计算过程

本项目总收入=垃圾焚烧发电收入+垃圾处理费收入

本工程投产后可通过向电网输送电力获得一定收益。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）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，本项目全生命周期合理利用小时数为82,500小时，即运营后82,500小时内的上网电价按照可再生能源标杆上网电价0.65元/kWh进行计算，超过82,500小时后所发电量的电价按照当地电价0.3779元/kWh进行计算。

根据特许经营协议约定，本项目收取一定的垃圾处理费，生活垃圾处理费用根据日垃圾处理量乘以每吨60元人民币计算。

考虑到垃圾量及垃圾热值预期的变动情况，预计本项目投产期第1年生产负荷为75%，第2年为87.50%，第3年及以后达到设计值。本项目运营期前五年的营业收入估算情况如下：

单位：万元

项目	运营期				
	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
上网发电收入	4,058.76	4,735.22	5,411.68	5,411.68	5,411.68
垃圾处理收入	1,415.09	1,650.94	1,886.79	1,886.79	1,886.79
营业收入	5,473.85	6,386.16	7,298.47	7,298.47	7,298.47

(3) 成本费用的测算基础及计算过程

垃圾焚烧发电运营成本构成主要包括：烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费、直接人工成本、飞灰及渗滤液处置成本、折旧摊销费用、管理费用等。烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费按照预计消耗量乘以市场价格计算；直接人工按照新增工人100人，每人每年工资福利费为10万元计算；飞灰及渗滤液处置成本按照预计产生量乘以单位处置成本计算；折旧摊销费采用平均年限法计提折旧摊销，固定资产折旧年限为特许经营期30年；管理费用包括管理人员薪酬、土地使用税、房产税、印花税、水利基金以及办公费、保险费用、差旅

招待费等，管理人员薪酬按照预计管理人员人数乘以年工资计算，土地使用税等根据国家规定计算，其他管理费用根据公司目前在运营项目情况进行估算。经计算，本项目运营期前五年的成本费用估算情况如下：

单位：万元

项目	运营期				
	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
总成本费用	3,642.99	3,756.85	3,870.70	3,870.70	3,870.70

（4）税金及政府补助测算

增值税：税率 13%（垃圾发电）、6%（垃圾处理）。根据财政部、国家税务总局《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）（财税[2015]78号）等规定，利用垃圾发电产生的电力收入业务享受增值税即征即退 100%的税收优惠，垃圾处理收入享受增值税即征即退 70%退税的税收优惠，根据前述规定，计算本项目在运营期内可获得的政府补助金额。

根据国家规定，本项目城市维护建设税为 5%、教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%。

企业所得税：税率 25%，根据国家规定实行“三免三减半”的政策。

（5）财务测算

公司将每年预测能够收到的垃圾处理费、发电收入与特许经营期末的流动资金的回收作为现金流入，将项目每年预测需要投入的投资、运营的成本及各项税收等作为现金流出，以现金流入与现金流出之差作为净现金流量，将特许经营权期内产生的净现金流量折现到期初为零时的折现率作为内部收益率。根据测算，本项目运营期 28 年内收益总体情况如下：

项目	运营年
年均营业收入（万元）	5,906.20
年均总成本费用（万元）	3,856.82
年均利润总额（万元）	2,292.06
年均净利润（万元）	1,835.38
税后内部收益率	6.87%

税后投资回收期（含建设期，单位：年）	11.82
--------------------	-------

（6）募投项目实施后预计对公司经营的影响

本项目实施后，公司固废板块业务规模将得到提升，整体业务结构将得到进一步优化；本项目拥有良好的经济效益，未来将有效增强公司的盈利能力。

（7）效益测算的合理性

①公司过往同类项目预计效益对比情况

项目名称	预计内部收益率
德江县城市生活垃圾焚烧发电项目	7.03%
惠民县生活垃圾焚烧发电项目	8.13%
郸城县生活垃圾焚烧发电项目	6.87%

由上表可知，本项目与公司同类项目内部收益率不存在重大差异，效益测算合理。

②垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益对比情况

公司	项目名称	内部收益率
伟明环保（603568.SH）	苍南县云岩垃圾焚烧发电厂扩容项目	7.05%
	瑞安市垃圾焚烧发电厂扩建项目	6.87%
	武义县生活垃圾焚烧发电项目	8.07%
	东阳市生活垃圾焚烧综合利用项目（一期）	5.52%
	双鸭山市生活垃圾焚烧发电厂项目	6.31%
	永丰县生活垃圾焚烧发电项目（一期）	7.55%
旺能环境（002034.SZ）	汕头市澄海洁源垃圾发电厂扩建项目	7.22%
	渠县生活垃圾焚烧发电项目	7.33%
	监利县生活垃圾焚烧发电二期扩建项目	8.92%
	丽水市生活垃圾焚烧发电项目（二期）扩建工程项目	7.50%
	鹿邑县生活垃圾焚烧发电项目	6.89%
绿色动力（601330.SH）	广东惠阳环境园生活垃圾焚烧二期 PPP 项目	6.18%
	贵州省金沙县生活垃圾焚烧发电项目	5.83%
	浙江省平阳县垃圾焚烧发电厂二期扩建 PPP 项目	8.70%
	湖北石首市生活垃圾焚烧发电项目	9.89%

公司	项目名称	内部收益率
	浙江永嘉县垃圾焚烧发电厂改造提升工程项目	8.27%
行业平均		7.38%
发行人	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	6.87%

经比较,本项目与垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益不存在重大差异,效益测算具有合理性。

5、项目立项、环保及土地情况

(1) 项目立项情况

本项目已获得周口市发展和改革委员会出具的《关于郸城县生活垃圾焚烧发电项目申请报告核准的批复》(周发改城市[2020]28号),批复仍在有效期内。

(2) 项目环保情况

本项目已获得周口市生态环境局出具的《关于郸城县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》(周环审[2020]308号),批复仍在有效期内。

本项目为垃圾焚烧发电项目,项目主要污染物为烟气、飞灰、炉渣以及废水。本项目将根据规定建设相应的环保处理设施,购置环保设备,包括但不限于烟气处理系统、飞灰及炉渣处理系统、水处理系统、渗沥液处理系统等,以保证污染物达标排放。

(3) 项目用地情况

本项目已获得豫(2020)郸城县不动产权第0001250号、0000750号不动产权证书。

6、项目实施主体及建设周期

本项目由郸城县康恒再生能源有限公司(以下简称“郸城康恒”)负责实施,公司控股子公司上海康尊持有郸城康恒100%股权。项目建设周期为2年。

7、项目通过非全资控股子公司实施的原因

(1) 通过控股子公司实施募投项目的原因及合理性

2020年8月10日，中环环保召开总经理办公会，同意公司与上海康恒环境股份有限公司签订《股权转让协议》，收购其持有的上海康尊100%股权。本次收购的目标公司上海康尊下属项目公司郸城县康恒再生能源有限公司（以下简称“郸城康恒”或“项目公司”）拥有郸城县生活垃圾焚烧发电项目28年特许经营权，项目日处理生活垃圾量为800吨，截至收购日，该项目尚处于前期建设阶段，未开始运营。

根据约定，本次股权转让分两次进行，2020年11月，公司完成第一次收购受让上海康尊70%股权；待该项目设备机组“72+24小时”运行（项目设备机组连续运行72小时，且不停机消缺后进行24小时满负荷运行）后两年内公司将完成第二次股权收购。截至2020年11月，上海康尊已完成工商登记变更，成为公司控股子公司。

作为本次募投项目实施主体，郸城康恒拥有郸城县生活垃圾焚烧发电项目28年特许经营权，郸城康恒系上海康尊的全资子公司，公司能够控制项目公司有效实施项目建设，管控项目公司的重大事项经营决策并能够对募集资金进行有效监管，有助于进一步提高公司在垃圾焚烧发电板块的日处理能力和运营规模。另外，依据《股权转让协议》，公司将分步收购以达到全资持有上海康尊，目前暂未100%控股，主要系为了锁定原股东，保证该垃圾焚烧发电项目平稳、顺利投产运营，降低公司收购潜在风险，具有相应的合理性。

(2) 其他股东是否同比例增资或提供贷款，同时需明确增资价格或借款的主要条款

本次募集资金将以借款方式投入郸城县生活垃圾焚烧发电项目，项目公司少数股东未同比例提供借款。公司向项目公司提供借款的主要条款如下：

①借款利率及期限：本次募投项目借款利率为5.22%，借款期限为八年；②借款用途：用于郸城县生活垃圾焚烧发电项目建设，未经出借人书面同意，借款人不得改变借款用途。

子公司少数股东未同比例提供借款，不会损害上市公司的利益，主要原因如下：

① 发行人可以有效控制项目公司实施募投项目的进程

截至本募集说明书签署日，发行人间接拥有郸城康恒 70% 股权，发行人对本次募投项目的项目公司拥有较强的控制力，可以有效控制募投项目的实施进程和合规性，有效控制募集资金使用、借款还款安排和募投项目的实施进程，确保不损害上市公司利益。

② 发行人向项目公司提供借款的条件公允

发行人向项目公司提供借款的利率系参照项目公司融资成本、同期贷款市场报价利率、上市公司股东利益的基础上与少数股东协商确定，项目公司向发行人支付相应借款利息，项目公司少数股东以其所持股权比例间接承担该笔实施募投项目的借款的利息费用，发行人向项目公司提供借款不会导致募投项目实施主体无偿或以明显偏低的成本占用上市公司资金的情况，上市公司利益不会因此情形而受损害。

③ 在项目运营后的收购过渡期内上海康尊损益 100% 归属发行人

根据公司收购上海康尊的股权受让协议及补充协议，公司将在郸城项目满足条件且运营后的两年内收购上海康恒持有的上海康尊剩余 30% 股权，上海康恒将全部退出。同时，双方约定在收购过渡期内，上海康尊损益 100% 归属发行人且上海康尊不分红、不进行资本公积转增股本，因此发行人单方面向项目公司借款与发行人权利义务相匹配。

④ 募投项目的实施有利于增强公司盈利能力

本次募投项目实施有助于将应用领域进一步拓展，进一步完善发行人业务布局，有利于促进业务的发展，提升公司固废处理规模与能力，增强公司盈利能力，为公司实现更加领先的市场地位和业务发展目标提供支持，从而为广大股东或投资者创造更多效益，保护上市公司利益。

⑤ 规范管理和使用募集资金

发行人将按照《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》等规定的要求，将同

郸城康恒，与银行、保荐机构签订募集资金监管协议，开设募集资金专户，规范管理和使用募集资金。

发行人作为项目公司股东，享有按照《公司章程》和有关规定获取利润分配及剩余财产分配的权利，且发行人未来将根据约定收购上海康尊剩余 30% 股权，过渡期内的损益亦 100% 归属于发行人。同时，发行人向项目公司提供的股东借款系参照项目公司融资成本、同期贷款市场报价利率水平等计息收取利息费用，并可在借款期限到期时收回所借款项。因此，发行人的资金投入金额、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。

（二）承德县承德绿源热电建设项目（以下简称“承德项目”）

1、项目基本情况

本项目拟采取 BOT 模式建设运营，特许经营期 30 年（不含建设期）。本项目包括两个子项目，分别为：垃圾焚烧发电项目和餐厨垃圾、城市污泥、粪便联合处理项目，本次募集资金全部投向垃圾焚烧发电项目。垃圾焚烧发电项目设计日处理生活垃圾 400 吨，配置 1×400t/d 机械炉排焚烧炉+1×7.5MW 凝汽式汽轮机+1×7.5MW 发电机，采用炉排炉焚烧技术，烟气排放达到国家标准，实行热电联产。项目服务范围为承德县城区域及下辖乡镇、行政村，宽城满族自治县县城及下辖乡镇及周边区域范围。

2、项目投资概算及构成明细

承德项目总投资额 31,000 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程费用	23,082.94	是	21,800.00
1.1	建筑工程	11,742.00	是	
1.2	设备购置费	9,301.00	是	
1.3	安装工程费	2,039.94	是	
2	工程建设其他费用	3,724.83	是	
3	预备费	1,299.85	否	-
4	建设期利息	2,264.00	否	

5	铺底流动资金	628.38	否	-
项目总投资		31,000.00	-	21,800.00

上述各具体投资明细系参照国内同类工程技术经济指标、《生活垃圾焚烧处理工程建设标准》《火力发电工程建设预算编制与计算标准使用指南》及承德县关于建设项目的各项有关规定所测算，主要计算过程如下：

(1) 工程费用

工程费用合计 23,082.94 万元，包括建筑工程费用 11,742.00 万元，设备购置费 9,301.00 万元，安装工程费 2,039.94 万元。各项投资数额具体明细如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费
一	主辅生产工程			
1	垃圾焚烧和发电系统	3,333.00	5,103.00	922.00
2	垃圾接收处理及助燃系统	2,352.00	98.00	43.94
3	除灰渣系统	6.00	287.00	70.00
4	水处理系统	1,367.00	1,021.00	123.00
5	供水系统	273.00	87.00	83.00
6	电气系统	8.00	880.00	319.00
7	热工控制系统	-	746.00	272.00
8	附属生产工程	2,528.00	409.00	99.00
9	餐厨、污泥、粪便工程	212.00	670.00	108.00
二	与厂址有关的单项工程			
1	地基处理工程	213.00	-	-
2	厂区、施工区土石方工程	1,450.00	-	-
合计		11,742.00	9,301.00	2,039.94

(2) 工程建设其他费用

序号	项目	金额（万元）
1	建设场地征用及清理费	1,815.11
2	项目建设管理费	532.80
3	项目建设技术服务费	815.00
4	整套启动试运费	60.00

5	生产准备费	501.92
合计		3,724.83

(3) 预备费

预备费是指在项目建设过程中初步设计和概算中难以预料的工程和费用，经测算本项目预备费为 1,299.85 万元。

(4) 建设期利息

根据承德市行政审批局关于本项目的批复，若本项目通过银行贷款方式筹措资金，则建设期利息预计为 2,264.00 万元。

(5) 铺底流动资金

铺底流动资金主要为项目所需部分流动资金，共计 109.51 万元。

3、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金

(1) 募集资金的预计使用进度

本项目建设周期为 24 个月，本次发行拟募集资金 21,800.00 万元投入该项目，项目的募集资金使用预计进度如下：

单位：万元

募集资金投入	第一年	第二年	合计
建筑工程等资本性投入	12,400.00	9,400.00	21,800.00

为提高募集资金使用效率，公司将在募集资金到账后，根据项目建设的进度安排，优先使用募集资金进行投入，并将审议本次发行董事会决议日后已投入的资金予以置换。

(2) 是否包含董事会前投入的资金

截至本次发行董事会决议公告日，承德项目已投入情况如下：

单位：万元

项目总投资	其中：资本性支出 (a)	截至本次发行董事会决议日已投资金额(b)	尚未投资金额(a-b)	本次募集资金拟投入金额
31,000.00	26,807.77	3,782.58	23,025.19	21,800.00

由上可知，截至本次发行董事会决议公告日，承德项目已投入金额为 3,782.58 万元，本次募集资金拟投入承德项目金额不包含董事会前已投入的资金。

4、效益测算及合理性

(1) 假设条件

承德县承德绿源热电建设项目包括两个子项目，分别为：垃圾焚烧发电项目和餐厨垃圾、城市污泥、粪便联合处理项目，本次募集资金全部投向垃圾焚烧发电项目，故只测算垃圾焚烧发电项目效益情况。

本项目效益测算依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（住房城乡建设部颁布）中财务分析的基本方法，并结合本项目的实际情况，通过编制垃圾焚烧发电项目特许经营期内的财务预测报表，对本项目的收入、成本、利润和现金流量进行了预测和分析，并计算出本项目的内部收益率及投资回收期等财务指标。

(2) 收入测算的基础及计算过程

本项目总收入=垃圾焚烧发电收入+垃圾处理费收入

本工程投产后可通过向电网输送电力获得一定收益。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）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）等规定，本项目全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时，即运营后 82,500 小时内的上网电价按照可再生能源标杆上网电价 0.65 元/kWh 进行计算，超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价 0.3720 元/kWh 进行计算。

根据特许经营协议约定，本项目收取一定的垃圾处理费，生活垃圾处理费用根据日垃圾处理量乘以每吨 95 元人民币计算。

考虑到垃圾量及垃圾热值预期的变动情况，预计本项目投产期第 1 年生产负荷为 65%，第 2 年为 75%，第 3 年及以后达到设计值。本项目运营期前五年的

营业收入估算情况如下：

单位：万元

项目	运营期				
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
上网发电收入	1,758.80	2,029.38	2,705.84	2,705.84	2,705.84
垃圾处理收入	970.91	1,120.28	1,493.71	1,493.71	1,493.71
营业收入	2,729.71	3,149.66	4,199.55	4,199.55	4,199.55

（3）成本费用的测算基础及计算过程

垃圾焚烧发电运营成本构成主要包括：烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费、直接人工成本、飞灰及渗滤液处置成本、折旧摊销费用、管理费用等。烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费按照预计消耗量乘以市场价格计算；直接人工按照新增工人 50 人，每人每年工资福利费为 10 万元计算；飞灰及渗滤液处置成本按照预计产生量乘以单位处置成本计算；折旧摊销费采用平均年限法计提折旧摊销，固定资产折旧年限为特许经营期 30 年；管理费用包括管理人员薪酬、土地使用税、房产税、印花税、水利基金以及办公费、保险费用、差旅招待费等，管理人员薪酬按照预计管理人员人数乘以年工资计算，土地使用税等根据国家规定计算，其他管理费用根据公司目前在运营项目情况进行估算。经计算，本项目运营期前五年的成本费用估算情况如下：

单位：万元

项目	运营期				
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
总成本费用	2,103.95	2,141.90	2,236.77	2,236.77	2,236.77

（4）税金及政府补助测算

增值税：税率 13%（垃圾发电）、6%（垃圾处理）。根据财政部、国家税务总局《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）（财税[2015]78 号）等规定，利用垃圾发电产生的电力收入业务享受增值税即征即退 100% 的税收优惠，垃圾处理收入享受增值税即征即退 70% 退税的税收优惠，根据前述规定，计算本项目在运营期内可获得的政府补助金额。

根据国家规定，本项目城市维护建设税为 5%、教育费附加为 3%，地方教

育费附加为 2%。

企业所得税：税率 25%，根据国家规定实行“三免三减半”的政策。

(5) 财务测算

公司将每年预测能够收到的垃圾处理费、发电收入与特许经营期末的流动资金的回收作为现金流入，将项目每年预测需要投入的投资、运营的成本及各项税收等作为现金流出，以现金流入与现金流出之差作为净现金流量，将特许经营权期内产生的净现金流量折现到期初为零时的折现率作为内部收益率。根据测算，本项目运营期 30 年内收益总体情况如下：

项目	运营年
年均营业收入（万元）	3,488.85
年均总成本费用（万元）	2,228.37
年均利润总额（万元）	1,410.57
年均净利润（万元）	1,112.43
税后内部收益率	6.71%
税后投资回收期（含建设期，单位：年）	12.68

(6) 募投项目实施后预计对公司经营的影响

本项目实施后，公司固废板块业务规模将得到提升，整体业务结构将得到进一步优化；本项目具有良好的经济效益，未来将有效增强公司的盈利能力。

(7) 效益测算的合理性

①公司过往同类项目预计效益对比情况

项目名称	预计内部收益率
德江县城市生活垃圾焚烧发电项目	7.03%
惠民县生活垃圾焚烧发电项目	8.13%
承德县承德绿源热电建设项目	6.71%

由上表可知，本项目与公司同类项目内部收益率不存在重大差异，效益测算合理。

②垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益对比情况

公司	项目名称	内部收益率
伟明环保（603568.SH）	苍南县云岩垃圾焚烧发电厂扩容项目	7.05%
	瑞安市垃圾焚烧发电厂扩建项目	6.87%
	武义县生活垃圾焚烧发电项目	8.07%
	东阳市生活垃圾焚烧综合利用项目（一期）	5.52%
	双鸭山市生活垃圾焚烧发电厂项目	6.31%
	永丰县生活垃圾焚烧发电项目（一期）	7.55%
旺能环境（002034.SZ）	汕头市澄海洁源垃圾发电厂扩建项目	7.22%
	渠县生活垃圾焚烧发电项目	7.33%
	监利县生活垃圾焚烧发电二期扩建项目	8.92%
	丽水市生活垃圾焚烧发电项目（二期）扩建工程项目	7.50%
	鹿邑县生活垃圾焚烧发电项目	6.89%
绿色动力（601330.SH）	广东惠阳环境园生活垃圾焚烧二期 PPP 项目	6.18%
	贵州省金沙县生活垃圾焚烧发电项目	5.83%
	浙江省平阳县垃圾焚烧发电厂二期扩建 PPP 项目	8.70%
	湖北石首市生活垃圾焚烧发电项目	9.89%
	浙江永嘉县垃圾焚烧发电厂改造提升工程项目	8.27%
行业平均		7.38%
发行人	承德县承德绿源热电建设项目	6.71%

经比较，本项目与垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益不存在重大差异，效益测算具有合理性。

5、项目立项、环保及土地情况

（1）项目立项情况

本项目已获得承德市行政审批局出具的《关于承德县承德绿源热电建设（暨生态环保产业园）项目核准的批复》（承审批核字[2018]9号）。

2020年11月3日，承德市行政审批局出具了承审批核字[2020]14号，同意建设单位由承德盛运环保电力有限公司变更为承德中环环保新能源有限公司；同意项目延期开工建设，延期至2021年12月4日。

2021年2月5日，承德市行政审批局出具了承审批核字[2021]2号，同意项

目总投资额调整为 31,000 万元。

（2）项目环保情况

本项目已获得承德市行政审批局出具的《关于承德县承德绿源热电建设（暨生态环保产业园）项目环境影响报告书的批复》（承审批字[2020]505 号），批复仍在有效期内。

本项目为垃圾焚烧发电项目，项目主要污染物为烟气、飞灰、炉渣以及废水。本项目将根据规定建设相应的环保处理设施，购置环保设备，包括但不限于烟气处理系统、飞灰及炉渣处理系统、水处理系统、渗沥液处理系统等，以保证污染物达标排放。

（3）项目用地情况

本项目已获得冀（2020）承德县不动产权第 0002959 号不动产权证书。

6、项目实施主体及建设周期

本项目由承德中环环保新能源有限公司（以下简称“承德中环”）负责实施，公司持有承德中环 100% 股权。项目建设周期为 16 个月。

（三）补充流动资金项目

1、基本情况

公司拟使用募集资金 25,900.00 万元补充流动资金。

2、补充流动资金的原因及规模的合理性

（1）公司业务模式对资金需求较大

公司现有的业务主要通过招投标方式取得，按照行业惯例，大中型项目的招标过程中均会将公司资金实力作为评估的重要指标之一。

具体到业务运作过程，环境工程业务的前期投标需要投标保证金，工程实施过程需要垫付项目工程款，部分工程需要缴纳履约保证金/保函保证金，后期工程尾款通常需待质保期结束后收回，各阶段均需消耗一定的流动资金；污水处理

业务及垃圾焚烧发电业务均具有资金密集型特点，在建设阶段投资金额大，投资回报需在较长运营期内逐年回收，导致该类项目所占用营运资本金较大。

综上，公司开展各项业务对流动资金的需求量较大，为保障公司整体业务的持续稳定增长，本次发行补充流动资金具有必要性。

(2) 公司营收规模持续扩大，亟需补充营运资金以满足业务扩张需求

最近3年，公司营收规模持续扩大，2019年至2021年，公司营业收入分别为65,382.99万元、95,015.68万元及116,559.50万元，年复合增长率达33.52%，2021年，公司营业收入同比增长达22.67%，营收规模继续保持了高速增长趋势；各项业务在保持良好发展势头的时候，所占用的资金数量亦不断增加，仅依靠自身积累和间接融资难以完全满足公司未来业务规模持续扩大的要求，因而需通过本次发行补充流动资金，为公司营业规模的继续扩张奠定坚实基础。

(3) 公司现有货币资金情况

截至2021年12月31日，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
库存现金	0.53	1.13	2.79
银行存款	25,733.12	13,209.81	15,923.86
其他货币资金	947.57	2,231.11	2,259.85
合计	26,681.22	15,442.05	18,186.51

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成。公司各期银行存款主要用于满足公司基本的日常性经营性资金支付需要，以保障公司正常经营运转，截至2021年末，银行存款余额为25,733.12万元。公司其他货币资金主要系为开具应付银行承兑汇票及银行保函而存入的保证金，无法自由支配。

由上所述，截至目前，公司可动用的货币资金规模较小，经营性资金需求较大。

(4) 公司资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率与生态保护和环境治理业整体平均资产负债

率对比情况如下：

公司名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
行业平均值	-	51.17%	53.69%
本公司	58.37%	47.21%	61.45%

注：截至募集说明书签署日，行业可比公司尚未全部披露 2021 年年报数据，故无法对比 2021 年末行业平均资本负债率。

报告期内，依托良好企业形象和影响力，凭借扎实过硬的项目投资运营和工程建设经验，大力开拓业务，污水处理及环境工程项目数量大幅增加，同时紧抓行业发展机遇，通过并购及增资方式获取垃圾焚烧发电项目公司控股权，布局垃圾焚烧发电领域。前述项目中，除募投项目外的其他项目的实施主要依靠公司自身积累和银行融资支撑，公司银行借款规模已由 2019 年末的 44,161.73 万元增至 2021 年末的 73,389.59 万元。

若未来新增的营运资金需求继续依赖银行融资，将会导致公司资产负债率上升。因此，公司需要通过补充流动资金来降低对银行借款的依赖程度，从而降低财务风险水平，改善公司的流动性，增强公司的偿债能力和抵御财务风险的能力，优化公司的资本结构。

（5）公司现金流状况

单位：万元

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	11,943.63	-17,437.79	-14,626.90
经营活动产生的现金流量净额(不含特许经营权项目投资支付的现金)	22,558.92	11,044.68	15,583.01
投资活动产生的现金流量净额	-67,171.46	-51,248.54	-33,692.81
筹资活动产生的现金流量净额	67,750.55	62,170.62	59,755.43
现金及现金等价物净增加额	12,522.71	-6,515.71	11,435.72

2019 年至 2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额（不含特许经营权项目投资支付的现金）状况较好，但因业务发展态势良好，在手项目较多，经营规模日益增长，公司依靠自身业务经营回款无法完全满足经营性流动资金和项目投资需求，2020 年度、2021 年度公司现金及现金等价物净增加额分别为-6,515.71 万元、12,522.71 万元，公司需要通过本次发行募集资金投资建设募投项目和补

充流动资金。

(6) 公司未来流动资金需求

①测算假设

假设未来3年公司营业收入持续保持报告期内营业收入复合增长率，经营性流动资产和经营性流动负债占比与2020年度财务数据相一致。

②2018年至2021年公司营业收入复合增长率情况

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年	2018年
营业收入	116,559.50	95,015.68	65,382.99	39,013.70
最近三年复合增长率	44.03%			

③公司未来3年需补充的流动资金规模测算

单位：万元

项目	2021年	占比	2022年 E	2023年 E	2024年 E
营业收入	116,559.50	100.00%	167,876.99	241,787.97	348,239.64
应收票据（含应收款项融资）	1,065.60	0.91%	1,534.75	2,210.45	3,183.65
应收账款	36,815.43	31.59%	53,024.11	76,368.97	109,991.83
预付款项	1,132.54	0.97%	1,631.16	2,349.30	3,383.63
存货+合同资产	30,271.01	25.97%	43,598.39	62,793.39	90,439.36
经营性流动资产	69,284.58	59.44%	99,788.41	143,722.12	206,998.46
应付票据	2,554.33	2.19%	3,678.92	5,298.63	7,631.46
应付账款	25,713.59	22.06%	37,034.47	53,339.59	76,823.34
经营性流动负债	28,267.91	24.25%	40,713.39	58,638.22	84,454.80
流动资金占用（经营资产-经营负债）	41,016.66	35.19%	59,075.02	85,083.90	122,543.67
未来三年流动资金缺口			81,527.00		

注：上述应付账款不包括因投资活动所形成的应付款项。

根据上述测算，公司预计2022-2024年流动资金缺口规模为81,527.00万元，本次补充流动资金25,900.00万元未超过未来三年流动资金缺口。

综上所述，公司本次补充流动资金具有必要性和合理性。

3、本次发行补充流动资金规模符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定

本次募投项目郸城县生活垃圾焚烧发电项目、承德县承德绿源热电建设项目投资明细中资本化支出情况如下：

单位：万元

项目名称	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
郸城县生活垃圾焚烧发电项目	工程费用	38,481.19	是	38,700.00
	工程建设其他费用	5,410.79	是	
	预备费	2,048.19	否	-
	铺底流动资金	109.51	否	-
承德县承德绿源热电建设项目	工程费用	23,082.94	是	21,800.00
	工程建设其他费用	3,724.83	是	
	预备费	1,299.85	否	-
	建设期利息	2,264.00	否	-
	铺底流动资金	628.38	否	-

由上表可知，发行人拟使用募集资金投向郸城县生活垃圾焚烧发电项目和承德县承德绿源热电建设项目中的资本性支出，不存在募集资金投向预备费、铺底流动资金、支付工资/货款、不符合资本化条件的研发支出等情况。

发行人本次拟以募集资金补充流动资金 25,900.00 万元，占本次募集资金总额 86,400 万元的比例为 29.98%，未超过 30%，符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

（四）本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系、本次募集资金发行规模的合理性

1、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

发行人作为环境综合治理解决方案优质服务商，报告期内的主营业务为污水处理业务、工程业务以及垃圾焚烧发电业务，可提供包括污水处理相关技术工艺和产品的研究开发、设计咨询、工程建设、投资与运营等全系统服务。同时，公

司不断拓展环保业务范围，逐步开展城乡生活垃圾焚烧发电相关的技术开发、项目投资、项目建设及运营管理等，2020 年部分垃圾焚烧发电厂投产运营并产生相关收入。

公司历次募投项目以及本次募投项目情况如下：

前次募集资金项目		
序号	项目名称	项目内容
1	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
2	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	建设污水处理厂并提供运营服务
3	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
4	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	对污水处理厂进行再生水利用工程与中水回用工程建设，并提供运营服务
5	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
6	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目	建设污水处理厂并提供运营服务
7	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务
8	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	建设污水处理厂、供水厂等并提供运营服务
本次募集资金项目		
序号	项目名称	项目内容
1	承德县承德绿源热电建设项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务
2	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务

由上可知，发行人本次募投项目系公司既有业务的组成部分，与前次募投项目均属于公司主营业务范围的不同特许经营权建设项目。

2、本次募投项目的必要性，是否有足够的市场空间消化新增产能

本次募投项目建设的必要性参见本节“三、本次募投项目实施的必要性”相关内容。

发行人具有足够的市场空间消化新增产能，主要系：

承德县承德绿源热电建设项目设计处理能力为日处理生活垃圾 400 吨，预计服务区域内的垃圾清运量 2025 年达到 600 吨/日左右。该项目的实施能够有效满

足未来承德县生活垃圾的处理需求，使项目的处理能力得到充分利用。同时，承德县承德绿源热电建设项目特许经营协议中对垃圾供应保底量作出明确规定，对垃圾实际供应量低于供应保底量的情况，政府主管部门仍按照约定保底量计算付费，确保了该项目在特许经营期内每年收入的持续与稳定。

郸城县生活垃圾焚烧发电项目设计处理能力为日处理生活垃圾 800 吨，预计到 2025 年，郸城县总人口将达到约 143 万人左右，根据人均垃圾产生量法预测，郸城县日生活垃圾产量将达到约 827 吨。该项目的实施能够有效满足未来郸城县生活垃圾的处理需求，使项目的处理能力得到充分利用。同时，郸城县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议中对垃圾供应保底量作出明确规定，对垃圾实际供应量低于保底量的情况，政府主管部门仍按照约定保底量计算付费，确保了该项目在特许经营期内每年收入的持续与稳定。

3、本次募集资金发行规模的合理性

本次发行募集资金规模具有合理性，具体情况如下：

（1）公司主营业务对资金需求较大

公司现有污水处理及垃圾焚烧发电相关业务均具有资金密集型特点，在建设阶段投资金额大，投资回报需在较长运营期内逐年回收，导致该类项目所占运营资本金较大。公司上市以来，依托良好企业形象和影响力，凭借扎实过硬的项目投资运营和工程建设经验，大力开拓业务，运营及在建的污水处理项目数量不断增加，同时公司积极响应国家对于生态环境保护的号召，参与到碳达峰、碳中和的国计民生中，持续布局垃圾焚烧发电业务。但公司仅仅依靠自身积累和间接融资难以完全满足业务规模扩大与开拓新细分领域市场的资金需求，因而需通过本次向不特定对象发行可转换债券募集资金。

（2）公司营收规模持续扩大，亟需补充营运资金以满足业务扩张需求

最近 3 年，公司营收规模持续扩大，2019 年至 2021 年，公司营业收入分别为 65,382.99 万元、95,015.68 万元及 116,559.50 万元，年复合增长率为 33.52%；各项业务在保持良好发展势头的同时，所占用的资金数量亦不断增加，因此需通过本次发行补充流动资金，为公司营业规模的继续扩张奠定坚实基础。

第六节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在中国证监会指定网站（<https://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的募集说明书全文及备查文件。



(本页无正文，为《安徽中环环保科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)

发行人：安徽中环环保科技股份有限公司

2022年4月29日

