

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



安徽省通源环境节能股份有限公司

(安徽省合肥市包河区金寨南路 856 号)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐机构（主承销商）



国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

声明及承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行全部为公开发行的新股，发行数量不超过3,292.2419万股，占发行后公司总股本的比例不低于25%；股东不公开发售股份
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	2020年12月14日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过13,168.9675万股
保荐机构（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2020年12月4日

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股意向书全文，并应特别注意下列重大事项及风险因素。

一、提醒投资者特别关注“风险因素”中的以下风险

（一）业务区域相对集中的风险

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司营业收入主要来自华东地区，占当期主营业务收入的比例分别为65.67%、76.12%、83.04%和80.05%，其中，安徽地区业务收入分别为20,599.33万元、38,772.13万元、51,439.06万元和20,687.18万元，占主营业务收入比重分别为48.82%、64.97%、66.53%和68.25%，安徽地区收入占比较高，公司业务呈现一定地域性特征。若未来上述区域市场竞争加剧，且公司又未能通过其他区域市场业务进行弥补，使公司未来收入增长出现瓶颈，导致公司出现因业务区域相对集中带来的业绩下滑风险。

（二）项目执行风险

公司固废污染和水污染治理项目具有区域分布广、执行周期长、项目环节多且复杂、专业性强等特点。在项目的执行过程中，可能存在因自然灾害、政府规划拆迁、暂不具备施工条件等客观因素导致项目暂停、延期和不能按期完工的情形，或因项目管理不到位或者操作不规范等因素而导致项目实施成本增加、工程质量不符合要求、进度滞后以及发生安全事故等情形，可能造成项目预期收益无法实现或使公司遭受额外经济损失，给公司后续业务开拓造成不利影响。此外，公司承接业务后，可将配套工程和辅助性作业等分包给外单位进行施工，如果分包商不能按照要求进行施工，或者施工过程中出现安全事故，可能造成工程质量不合格，工期延误，并可能使公司承担诉讼及损害赔偿风险，同时亦存在合同约定不能分包而公司实际分包时未取得业主方同意导致公司承担违约责任的风险。

（三）应收账款无法及时收回及发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款余额分别为 30,751.07 万元、41,498.26 万元、41,790.00 万元和 30,592.62 万元，账龄 1 年以上的应收账款账面余额分别为 6,094.42 万元、12,855.74 万元、12,482.17 万元和 5,969.53 万元，占各期末应收账款账面余额的比例分别为 19.81%、30.98%、29.86%和 19.51%。随着公司经营规模持续扩大，公司应收账款余额呈增长趋势。若未来公司欠款客户的资信状况发生变化，导致付款延迟，可能存在部分应收款项不能及时回收的风险，进而影响公司经营性现金流入，对公司带来不利影响。此外，如果客户丧失付款能力，公司将因发生坏账损失对公司利润造成负面影响。

（四）经营性现金流波动风险

公司处于快速扩张阶段，应收账款和存货占用流动资金较多，且销售及采购环节收付款实际情况随市场情况、经济周期有所变化，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大。报告期内，公司经营活动净现金流量分别为 -4,500.99 万元、653.86 万元、13,997.16 万元和 -1,355.72 万元，若公司经营活动产生的现金流量净额为负或持续波动，将会给公司营运管理带来一定压力。

（五）行业集中度低、竞争激烈的风险

我国固废污染和水污染治理市场需求空间广阔，行业目前仍处于成长阶段，近年来，随着我国政府对环保事业的日益重视，政策支持和资金投入力度的加大，新企业的不断涌入，导致目前行业市场集中度较低，从而影响污染治理企业的整体议价能力。在固废污染阻隔修复业务领域，根据住房和城乡建设部《城乡建设统计年鉴》，2018 年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额为 298.52 亿元。以 2018 年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额作为市场容量测算依据，2018 年公司市场占有率为 1.19%；在固废处理处置及水环境修复业务领域，公司市场占有率也均较低。

未来，在环保整治力度不断升级、环保投入不断增加的背景下，行业良好的发展前景不断吸引潜在竞争者进入，公司在市场拓展方面将面临更为激烈的竞争，可能导致公司市场份额下降和提供的产品或服务价格降低使得毛利率下降，并对

公司业绩造成不利影响。

（六）实际控制人不当控制风险

本次公开发行前，杨明为公司实际控制人，杨明直接持有公司 60.13% 的股份，并通过源通投资间接控制公司 12.11% 的表决权股份。本次公开发行后，预计杨明控制的股权比例为 54.18%，仍对公司重大经营决策有实质性影响，存在控股股东、实际控制人凭借其控制地位通过对发展战略、生产经营决策、利润分配、人事安排等重大事项的决策实施不当影响，损害本公司及其他中小股东的利益的风险。

二、相关责任主体的承诺事项

公司及相关责任主体按照中国证监会的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括关于本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺、关于持股意向和减持意向承诺、关于稳定股价的措施和承诺、关于欺诈发行上市股份购回的承诺、关于填补被摊薄即期回报的措施和承诺、关于利润分配政策的承诺、关于招股书信息披露的承诺等。该等承诺事项内容详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

三、关于新冠疫情对公司经营的影响

1、受疫情影响，公司 2020 年第一季度延期复工，部分下游客户合同招标、项目验收工作受隔离措施、交通管制等的影响有所延迟，影响短期的经营业绩，未导致日常订单或重大合同的取消和履行的障碍。此外，疫情对总体经济形势及客户付款审批流程的影响，可能在一定程度上延长公司的应收账款回收期。

公司一季度收入较去年同期相比下降 9.44%，归属于母公司所有者的净利润较上年同期下降 17.45%。自 2 月下旬以来，公司生产经营逐渐恢复正常水平，上半年合同订单稳定，原材料供应充足。公司 1-9 月收入较去年同期相比上升 1.40%，归属于母公司所有者的净利润较上年同期上升 2.87%。预计 2020 年收入、利润与去年同期相比持平，疫情对公司全年经营业绩情况不产生重大负面影响。

2、本次疫情为突发公共卫生事件，公司属于生态保护和环境治理业，不是受疫情直接影响的行业。公司所属行业及下游市场需求不会因疫情而产生重大不利变化。在国内疫情已得到有效控制的情形下，疫情对公司生产经营活动产生的不利影响是暂时性和阶段性的，影响总体可控，目前生产经营均已恢复正常状态。

3、自疫情爆发以来，公司积极落实国家和地方各级政府疫情防控精神，成立疫情防控领导小组并建立健全各项防疫机制，对员工返岗隔离、生产、用餐和住宿做出详细规定并进行了培训，防疫物资准备充足；同时，公司做好与客户、供应商的沟通，力求将本次疫情对公司的不利影响降至最低。

四、2020年1-9月业绩审阅情况及2020年业绩预计

1、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

容诚会计师事务所已对公司2020年1-9月财务报表进行审阅，根据容诚专字[2020]230Z2305审阅报告，公司2020年1-9月主要财务指标如下：

单位：万元

项 目	2020年9月30日	2019年12月31日	变动情况
资产总额	130,489.44	131,559.69	-0.81%
负债总额	59,559.36	66,079.78	-9.87%
所有者权益	70,930.07	65,479.91	8.32%
项 目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动情况
营业收入	51,828.32	51,112.21	1.40%
营业利润	5,959.20	5,869.84	1.52%
利润总额	6,170.40	6,000.01	2.84%
净利润	5,226.45	5,096.86	2.54%
归属于母公司所有者的净利润	5,451.37	5,299.33	2.87%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,283.24	5,171.70	2.16%
经营活动产生的现金流量净额	-697.37	1,570.49	-144.40%

2、2020年经营业绩情况预计

基于公司目前的在手订单、经营状况以及市场环境，公司预计2020年营业收入为79,050万元至85,010万元，同比变动2.16%至9.86%；预计实现净利润为8,071万元至8,935万元，同比变动-4.38%至5.85%；预计实现扣除非经常性

损益后归属于母公司股东的净利润为 8,009 万元至 8,885 万元,同比变动-4.79%至 5.62%。上述 2020 年预计财务数据为公司初步核算数据,未经会计师审计或审阅,且不构成盈利预测。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
目 录	8
第一节 释义	12
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	18
二、本次发行概况	18
三、主要财务数据及财务指标	20
四、主营业务经营情况	20
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	21
六、发行人选择的具体上市标准	22
七、发行人科创属性符合科创板的定位要求	23
八、发行人公司治理特殊安排	25
九、募集资金用途	25
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行基本情况	26
二、与本次发行有关的机构	27
三、发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系	28
四、与本次发行上市有关的重要日期	29
五、本次战略配售情况	29
第四节 风险因素	30
一、主要风险	30
二、一般风险	32
第五节 发行人基本情况	38

一、发行人基本情况	38
二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况	38
三、发行人的股权结构和组织结构	45
四、发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人	46
五、发行人的分公司、全资子公司、控股子公司、重大影响参股公司及其他参股公司情况	48
六、发行人的股本情况	66
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	79
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定的协议	86
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况	87
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况	87
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资和持有发行人的股份情况	88
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬和股权激励情况	90
十三、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况	92
十四、发行人员工情况	92
第六节 业务与技术	95
一、发行人主营业务及主要产品情况	95
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况	112
三、发行人销售情况和主要客户	147
四、发行人采购情况和主要供应商	148
五、对主要业务有重大影响的主要资源要素	151
六、发行人拥有的核心技术及研发情况	164
七、发行人境外生产经营情况	176
第七节 公司治理与独立性	177
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况	177
二、特别表决权股份或类似安排情况	179

三、协议控制架构情况	179
四、内部控制情况	179
五、发行人报告期内违法违规情况	182
六、发行人报告期内资金占用和违规担保情况	184
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力	184
八、同业竞争	186
九、关联方、关联关系及关联方交易	187
第八节 财务会计信息与管理层分析	199
一、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	199
二、关键审计事项	199
三、财务报表	201
四、重要会计政策及会计估计	213
五、分部信息	279
六、非经常性损益	280
七、主要税收政策及税收缴纳情况	282
八、主要财务指标	284
九、对公司经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标	286
十、经营成果分析	287
十一、资产质量分析	311
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	338
十三、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	350
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	350
十五、盈利预测信息	351
十六、发行人选择的具体上市标准	351
十七、关于新冠疫情对公司经营的影响	351
第九节 募集资金运用与未来发展规划	355
一、募集资金管理制度和募集资金投向科技创新领域的情况	355

二、募集资金投资项目运用情况	358
三、募集资金的投入具体安排及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系	364
四、未来发展规划	365
第十节 投资者保护	368
一、投资者关系的主要安排	368
二、股利分配政策	369
三、本次发行前滚存利润分配安排	371
四、股东投票机制的建立情况	371
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	372
第十一节 其他重要事项	386
一、重要合同	386
二、对外担保	389
三、诉讼和仲裁情况	391
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	391
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况	391
第十二节 声明	392
第十三节 附件	400

第一节 释义

本招股意向书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、一般释义		
通源环境、通源股份、发行人、公司、本公司、股份公司	指	安徽省通源环境节能股份有限公司
通源有限	指	安徽省通源环境节能有限公司，曾用名安徽省通源防水防腐有限公司
源通投资	指	安徽源通股权投资合伙企业（有限合伙）
控股股东、实际控制人	指	杨明
金通安益	指	安徽高新金通安益二期创业投资基金（有限合伙）
海通兴泰	指	海通兴泰（安徽）新兴产业投资基金（有限合伙）
富海浩研	指	芜湖富海浩研创业投资基金（有限合伙）
庐熙创业	指	宁波庐熙股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名合肥庐熙创业股权投资合伙企业（有限合伙）
国耀伟业	指	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）
国耀创业	指	安徽国耀创业投资有限公司
宁波泓泽	指	宁波泓泽股权投资合伙企业（有限合伙）
健安润华	指	安徽健安润华投资有限公司
中安投资	指	安徽省中安海外技术引进投资合伙企业（有限合伙）
中科光荣	指	北京中科光荣创业投资中心（有限合伙）
黄山毅达	指	黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金（有限合伙）
易二零	指	北京易二零壹号环境投资中心（有限合伙）
通源科技	指	安徽省通源环保科技有限公司，发行人全资子公司
爱维斯环保	指	安徽省爱维斯环保科技有限公司，发行人全资子公司
淮北通源	指	淮北市通源环保科技有限公司，发行人全资子公司
贺州通源	指	贺州市通源环保科技有限公司，发行人全资子公司
凯里通源	指	凯里市通源环保科技有限公司，发行人全资子公司
西藏通源	指	西藏通源环保科技有限公司，发行人全资子公司

五河通源	指	五河通源环保科技有限公司，发行人全资子公司
阜阳泽润	指	阜阳泽润环保科技有限公司，发行人全资子公司
淮阳通源	指	淮阳县通源环保科技有限公司，曾为发行人全资子公司，已于2020年9月7日注销
央兴橡塑	指	上海央兴橡塑五金有限公司，发行人全资子公司
万山医废	指	巢湖市万山医疗废物处置有限责任公司，发行人控股子公司
铜陵通源达	指	铜陵通源达环保科技有限公司，发行人控股子公司
吉安通源	指	吉安市通源境美环保有限公司，发行人控股子公司
叶集通源	指	六安市叶集区通源环保科技有限责任公司，发行人控股子公司
广州绿冠	指	广州市绿冠环保设备有限公司，发行人控股子公司
华源智慧	指	安徽华源智慧环境科技有限公司，发行人控股子公司
北京通源	指	北京金河通源环境科技有限公司，发行人控股子公司
星辰通源	指	安徽星辰通源环境节能有限公司，曾为发行人控股子公司，已于2020年7月24日注销
东华通源	指	安徽东华通源生态科技有限公司，发行人参股公司
泰达通源	指	黄山泰达通源环保有限公司，发行人参股公司
广西金投	指	广西金投环境科技有限公司，发行人参股公司
惠水星城	指	惠水星城建设有限公司，发行人参股公司
和通环境	指	安徽和通环境科技有限公司，发行人参股公司
新安江生态	指	安徽环境新安江生态科技有限公司，发行人参股公司
崇左金投	指	崇左市金投环境水务有限公司，发行人参股公司
北京易沃特	指	北京易沃特科技有限公司，发行人参股公司
东华科技	指	东华工程科技股份有限公司
金河建设	指	北京金河水务建设集团有限公司，发行人控股子公司少数股东
恩虹咨询	指	上海恩虹营销咨询有限公司
股东大会	指	安徽省通源环境节能股份有限公司股东大会
董事会	指	安徽省通源环境节能股份有限公司董事会
监事会	指	安徽省通源环境节能股份有限公司监事会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家质监总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国元证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	国元证券股份有限公司
承义律师事务所、发行人律师	指	安徽承义律师事务所
容诚会计所、容诚会计师事务所、申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	指	中水致远资产评估有限公司
本次发行	指	本公司本次拟发行人民币普通股（A股）不超过 3,292.2419 万股的行为
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司章程》、本章程	指	发行人现行有效的公司章程
《公司章程（草案）》	指	《安徽省通源环境节能股份有限公司章程（草案）》（上市后适用），发行人为本次发行上市制定的公司章程，自发行人在上交所上市之日起实施
近三年及一期、报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月
二、专业术语释义		
固体废物、固废	指	在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质
危险废物、危废	指	列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物
一般工业固体废物	指	在工业生产活动中产生的非危险性固体废物，包括各种废渣、粉尘、废屑、污泥、废石和尾矿等固体废弃物
生活垃圾	指	在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物
填埋	指	将固废掩埋使其自然稳定的处理方法

焚烧	指	废物经过焚烧处理线处理，达到焚烧污染控制标准的处理方法
飞灰	指	生活垃圾焚烧后在热回收利用系统、烟气净化系统收集的物质
贮存	指	废物再利用、或无害化处理和最终处置前的存放行为
处理处置	指	将固体废物经过分选，破碎，压实和固化等预处理工艺，进行填埋、焚烧或其他资源化利用措施，实现固废无害化、减量化、稳定化和资源化，降低固体废物对环境的污染
高干脱水	指	又称“深度脱水”，指采用机械脱水，进一步降低污泥含水率
炭化	指	利用污泥中有机物的热不稳定性，在缺氧条件下对其加热，使有机物产生热裂解，形成利用价值较高的气相（热解气）和固相（固体残渣）产物
污泥基生物炭	指	利用热解工艺将市政污泥转化成的具有土壤结构改良、增强土壤保肥效能、实现固碳效果的富炭物质
压滤	指	利用一种特殊的过滤介质，对对象施加一定的压力，使液体渗出、实现固液分离的过程
渗滤液	指	固体废物在堆放或处置过程中由于雨水的淋漓、冲洗，以及地表水和地下水的浸泡，经过萃取、水解、发酵而产生的二次污染物，主要来自废物的内含水、废物分解过程中产生的液体以及大气降水
填埋气	指	填埋场中有机废物分解产生的气体，主要成分为甲烷和二氧化碳，以及脂肪烃、卤代脂肪烃、单环芳烃、醚和酮等 5 类 22 种化合物
土工材料	指	土工合成材料，是土木工程应用的合成材料的总称
导排材料	指	将填埋物产生的地下水、渗滤液导排出填埋库区所用材料
土工膜	指	由聚合物制成的一种渗透性极低的防水阻隔型材料，是阻隔防渗工程中非常重要的材料
土工布	指	由聚合物短纤维或长丝按随机或定向排列制成的薄絮垫，经机械结合、热粘或化粘而成的土工合成织物，是阻隔防渗工程中非常重要的材料
HDPE	指	高密度聚乙烯（High Density Polyethylene）
HDPE 管	指	使用高密度聚乙烯材料通过热挤塑而成型的管道，具有耐腐蚀、内壁光滑、流动阻力小、强度高、韧性好、重量轻等优点
排水网	指	采用热粘工艺在土工排水网的一面或两面复合具有反滤作用的土工布而形成的土工排水材料
防水毯	指	由经过级配的天然钠基膨润土颗粒和相应的外加剂混合为原材料，经针刺工艺及设备，把膨润土颗粒固定在土工布和塑料编织布之间而制成的毯状防水卷材
水平阻隔	指	采用天然材料和（或）人工合成材料沿水平方向构筑填埋场或被污染场地屏障的、用于阻隔污染物垂直迁移的技术，以达到阻止、治理污染物对环境和生态的污染

垂直阻隔	指	采用天然材料和（或）人工合成材料沿垂直方向构筑填埋场或被污染场地屏障的、用于阻隔污染物水平迁移的技术，以达到阻止、治理污染物对环境和生态的污染
封场阻隔	指	固废填埋作业至设计终场标高或填埋场停止使用后，采用不同功能的材料进行填埋场覆盖、封闭、生态恢复的设施，以达到填埋场安全稳定、生态恢复、土地利用、保护环境的目标
土壤修复	指	采用物理、化学或生物等方法转移、吸收、降解或转化场地、土壤中的污染物，使其含量或浓度降低到可接受水平，满足相应土地利用类型要求的行为
水环境修复	指	水体（河流、湖泊、海洋、湿地等）受到污染或其生态系统的结构受到损伤后，采取物理的、化学的或生物的方法，减少水体中的有毒有害物质的浓度或使其完全无害化，使污染了的水环境能部分或完全恢复到原始状态的过程。
泥饼	指	经脱水处理后，质地较硬、低含水率的污泥
电极格栅检测	指	一种利用渗滤液比地下水有更好的导电性进行渗漏检测的方法。当渗漏发生时，被渗滤液浸湿的电极比没有被浸湿的电极显示较高的电压，有较多渗滤液的地区比渗滤液较少的地区显示的电压高
抗沉降补偿工艺	指	通过在水平和封场阻隔层基础设置“V”形沉降补偿区，增强阻隔系统抗不均匀沉降能力，降低失效风险
堆体边坡加固工艺	指	通过在封场阻隔堆体边坡合理布置高强加筋土工材料，增强堆体边坡的抗滑与抗不均匀沉降能力，降低封场阻隔系统失效风险
污泥厌氧沼渣	指	污泥厌氧消化后剩余的固态状物质
PLC 自控系统	指	在传统的顺序控制器的基础上引入了微电子技术、计算机技术、自动控制技术和通讯技术而形成的工业控制装置，具有通用性强、使用方便、适应面广、可靠性高、抗干扰能力强、编程简单等特点
气相抽提	指	一种处理非饱和区土壤挥发性有机物污染的技术，其利用抽真空或注入空气在受污染区域诱导产生气流，将被吸附的、溶解状态的或者自由相的污染物转变为气相(气化)，抽提到地面，然后再进行收集和处理。一般由抽提井、真空泵、尾气处理等几个主要单元组成
E20、E20 环境平台	指	中国环境领域目前具有广泛影响力的纵深服务生态平台和产业智库，旗下包括中国水网、中国固废网、中国大气网、E20 研究院、E20 论坛、E20 环境产业圈层（E20 环境产业俱乐部）、E20 环境商学院、基金管理公司、环境医院、供水服务促进联盟、蓝色产融促进联盟、污泥处理处置产业技术创新战略联盟、垃圾焚烧产业促进联盟等子品牌、子平台和机构

BOT	指	Build-Operate-Transfer , 即政府将通过特许协议将一个基础设施项目的特许权授予承包商, 承包商在特许期内负责项目设计、融资、建设和运营, 并回收成本、偿还债务、赚取利润, 特许期结束后将项目所有权移交政府
BOO	指	Building-Ownng-Operation , 即承包商根据政府赋予的特许权, 建设并经营某项产业项目, 但是并不将此项基础产业项目移交给公共部门
EPC、工程总承包	指	Engineering-Procurement-Construction , 即承包商受业主委托, 按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。通常公司在总价合同条件下, 对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责
PPP	指	Public-Private-Partnership , 即政府和社会资本合作, 是公共基础设施中的一种项目运作模式。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

注: 本招股意向书除特别说明外, 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 概览

本概览仅对招股意向书全文扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	安徽省通源环境节能股份有限公司	成立日期	1999年4月15日（2015年8月6日整体变更为股份公司）
注册资本	9,876.7256万元	法定代表人	杨明
注册地址	安徽省合肥市包河区金寨南路856号	主要生产经营地址	安徽省合肥市蜀山区望江西路129号五彩商业广场18-19层
控股股东	杨明	实际控制人	杨明
行业分类	N77 生态保护和环境治理业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015年12月至2017年8月在股转系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构基本情况			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	安徽承义律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中水致远资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过3,292.2419万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	不超过3,292.2419万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过13,168.9675万股		
每股发行价格	【】元/股		

发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	6.75元/股（按经审计的截至2020年6月30日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.90元/股（按2019年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
保荐机构相关子公司参与战略配售	保荐机构将安排国元创新投资有限公司参与本次发行战略配售，初始跟投比例为本次公开发发行数量的5%，并将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在2020年12月10日（T-2日）确定发行价格后确定。国元创新投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月。限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	发行费用由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	技术中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	<p>保荐、承销费用：本次发行募集资金总额*9%且不低于4,500万元，其中保荐费400万元；</p> <p>审计、验资费用：1,000万元；</p> <p>律师费用：405.66万元；</p> <p>本次发行的信息披露费用：452.83万元；</p> <p>发行手续费及其他：49.44万元。</p> <p>注：上述发行费用均为不含增值税金额，各项发行费用根据发行结果可能会有调整</p>		
（二）本次发行上市的重要日期			

刊登初步询价公告日期	2020年12月4日
初步询价日期	2020年12月9日
刊登发行公告日期	2020年12月11日
申购日期和缴款日期	2020年12月14日和2020年12月16日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、主要财务数据及财务指标

根据容诚会计所出具的容诚审字[2020]230Z3841号标准无保留意见《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2020.06.30 /2020年1-6月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
资产总额（万元）	126,953.89	131,559.69	99,357.93	81,790.21
归属于母公司的所有者权益（万元）	66,653.44	63,686.92	46,282.33	40,551.44
资产负债率（母公司，%）	43.01	46.28	52.65	48.69
营业收入（万元）	30,337.17	77,381.61	59,676.49	42,264.75
净利润（万元）	2,569.02	8,440.37	5,422.57	1,664.29
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,718.93	8,656.10	5,709.33	1,675.99
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,540.55	8,411.77	5,916.79	1,532.17
基本每股收益（元）	0.28	0.93	0.61	0.19
稀释每股收益（元）	0.28	0.93	0.61	0.19
加权平均净资产收益率（%）	4.18	17.10	13.15	4.93
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,355.72	13,997.16	653.86	-4,500.99
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	4.29	3.99	3.36	3.34

四、主营业务经营情况

公司是一家专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务的高新技术企业。依托自主研发的固废污染阻隔修复系统构建、污泥高干脱水炭化处理处置、河湖底泥一体化处理处置等核心技术体系，公司主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等客户提供集方案设计、装备研制、项目建设、运营服务为一体的环境整体解决方案。

公司为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。公司作为主编单位编写了《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》、《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》，作为参编单位编写了《城镇污水处理厂运行管理和评价标准》等行业标准和规范。

公司拥有行业内较为齐全的“环保工程专业承包壹级”、“市政公用工程施工总承包贰级”、“机电工程施工总承包贰级”、“环境工程（水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级”、“市政行业（排水工程、给水工程）专业乙级”等多项专业资质。公司技术奖项情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、发行人拥有的核心技术及研发情况”之“（四）核心技术的科研实力和成果情况”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

公司在固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复领域形成了一系列核心技术，核心技术先进性主要体现在如下：

固废污染阻隔修复领域：公司深耕行业多年，通过不断总结项目经验和持续的自主创新，形成了一套具有核心竞争力的固废污染阻隔修复系统构建技术体系。在方案设计方面，公司可在对污染物的特性及范围，污染物迁移途径及敏感受体，周边水文地质特征等因素进行综合评估分析的基础上，根据客户治理需求科学的制定个性化设计参数和运行指标；在系统稳定性方面，公司可按照具体治理目标和标准，合理的选用专用材料和设备，保证系统稳定运行，并结合抗沉降补偿工艺、堆体边坡加固工艺等措施降低系统发生形变导致失效风险；在次生污染物控制与生态修复方面，公司结合堆体内填埋气、渗滤液分布规律，优化收集导排系统设计，提高气液收集导排效率，实现堆体气液高效管控，加速堆体稳定与污染物削减，在此基础上结合生态修复设计，恢复场地生态环境，提高场地利用价值。

固废处理处置领域：公司将污泥高干脱水工艺和干化炭化工艺有效结合，通过板框压滤机将污泥含水率降至 60%以下再进行干化炭化处理，大幅降低了污泥

干化炭化的热能耗。通过污泥高干脱水炭化处理处置技术可实现污泥高度减量化，形成的污泥基生物炭水溶性低，性能满足园林营养土的标准，也可进一步深加工成活性炭吸附剂等资源化产品，在实现减量化、无害化、稳定化和资源化的同时，亦达到低成本高效处置污泥的目标。

水环境修复领域：公司自主研发的河湖底泥一体化处理处置技术和装备以及水生态构建及调控技术，既可就地对河湖底泥进行脱水干化处理，实现河湖底泥减量化、无害化、稳定化和资源化，又可针对各河流、湖泊的污染状况和生态特征辅以实施多种手段的生态调控，加速水体中的生态系统转入良性循环，恢复水体的自净能力。

（二）模式创新性、研发技术产业化情况

报告期内，公司采用固废污染和水污染治理行业通常的经营模式，多项核心技术已获得相关专利并已实现产业化，核心技术均应用于公司的主营业务，实现了与产业的深度融合。截至本招股意向书签署日，公司共拥有发明专利 18 项，实用新型专利 97 项。

（三）未来发展战略

公司将在国家宏观政策及环保产业政策的指引下，紧紧抓住节能环保产业发展的有利契机，牢牢把握固废污染和水污染治理行业的发展机遇以及资源化领域的发展方向，坚持“责任铸就、境善境美”的核心理念，聚焦于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务，专注于技术体系的改进和升级，切实提高公司核心竞争力，致力于将公司打造为行业领先的环境整体解决方案提供商。未来发展战略详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、未来发展规划”。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，即：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

发行人2018年度和2019年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为5,709.33万元和8,411.77万元,合计14,121.10万元。最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5,000万元,且预计市值不低于人民币10亿元,因此发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第一套上市标准。

七、发行人科创属性符合科创板的定位要求

(一) 公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司属于“7、节能环保产业”中的“7.2.5、环境保护及污染治理服务”
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input checked="" type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

公司是一家专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务的高新技术企业。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》,公司属于“N77 生态保护和环境治理业”下面的“N772 环境治理业”;根据证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司属于“N77 生态保护和环境治理业”。根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司属于“7、节能环保产业”中的“7.2.5、环境保护及污染治理服务”。

结合公司主营业务和主营产品和服务应用情况,公司所属行业领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条第五款“节能环保领域”。

(二) 公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$,或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年累计研发投入金额为6,501.96万元
形成主营业务收入的发明专利(含国防专利) ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	共拥有已授权发明专利18项,形成主营业务收入的发明专利9项

最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年公司营业收入分别为 42,264.75 万元、59,676.49 万元和 77,381.61 万元，最近三年复合增长率为 35.31%
---	--	---

1、最近三年研发投入占营业收入比例 5%以上，或最近三年研发投入金额累计在 6,000 万元以上

根据容诚会计师事务所出具的容诚审字[2020]230Z3841 号《审计报告》，最近三年公司研发投入情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	累计数
研发投入	3,087.01	2,002.25	1,412.70	6,501.96
营业收入	77,381.61	59,676.49	42,264.75	179,322.85
研发投入占比	3.99%	3.36%	3.34%	3.63%

最近三年公司累计研发投入金额真实、准确，合计金额大于 6,000 万元，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中科创板定位的要求。

2、形成主营业务收入的发明专利 5 项以上

截至招股意向书签署日，公司形成主营业务收入发明专利 9 项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	是否形成主营业务收入
1	ZL 201110227816.4	污泥脱水机	发明专利	是
2	ZL 201510137430.2	污泥高干脱水压滤机滤板组件	发明专利	是
3	ZL 201510137087.1	污泥高干脱水压滤机的导水卸饼装置	发明专利	是
4	ZL 201110279491.4	一种污泥干化系统	发明专利	是
5	ZL 201510196792.9	一种污水污泥分离机	发明专利	是
6	ZL 201810417205.8	一种带有破碎装置的污泥快速干燥设备	发明专利	是
7	ZL 201710221613.1	一种基于微生物降解的土壤修复系统与amp;方法	发明专利	是
8	ZL 201810413613.6	一种土壤环境采集提取设备及其土壤提取方法	发明专利	是
9	ZL 201910001694.3	一种污泥炭化过程中废气处理系统	发明专利	是

公司已取得的发明专利权利归属清晰、均在有效期内、无权利受限或诉讼纠纷，形成主营业务收入发明专利大于 5 项，符合《上海证券交易所科创板企业发

行上市申报及推荐暂行规定》中科创板定位的要求。

3、最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元

报告期内公司经营业绩保持快速发展趋势。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入分别为 42,264.75 万元、59,676.49 万元和 77,381.61 万元，最近三年复合增长率为 35.31%。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股意向书出具之日，发行人在公司治理方面无特殊安排。

九、募集资金用途

经公司 2019 年年度股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资额 (万元)	募集资金投资额 (万元)	备案情况	环评情况
1	技术中心建设项目	6,492.62	6,492.62	2020-340123-77-0 3-012572	肥环建告 (2020)001号
2	补充流动资金项目	40,000.00	40,000.00	-	-
合计		46,492.62	46,492.62	-	-

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金满足上述项目后尚有剩余，公司将结合未来发展规划和目标，用于公司主营业务。关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

(一) 股票种类：人民币普通股（A股）

(二) 每股面值：人民币 1.00 元

(三) 发行股数：本次发行全部为公开发行的新股，发行数量不超过 3,292.2419 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25%，本次发行公司原股东不公开发售股份

(四) 每股发行价格：【】元/股

(五) 发行人高管、员工拟参与战略配售情况：无

(六) 保荐机构参与战略配售情况：保荐机构已安排全资子公司国元创新投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。国元创新投资有限公司初始跟投比例为本次公开发行股票数量的 5%，并将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在 2020 年 12 月 10 日（T-2 日）确定发行价格后确定。国元创新投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月。限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算

(七) 标明计算基础和口径的市盈率：【】倍（每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

(八) 发行后每股收益：【】元/股（按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

(九) 发行前每股净资产：6.75 元/股（按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）

(十) 发行后每股净资产：【】元/股（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）

(十一) 市净率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）

(十二) 发行方式：采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行

(十三) 发行对象：符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外

(十四) 承销方式：余额包销

(十五) 发行费用概算：

保荐、承销费用：本次发行募集资金总额*9%且不低于 4,500 万元，其中保荐费 400 万元；

审计、验资费用：1,000 万元；

律师费用：405.66 万元；

本次发行的信息披露费用：452.83 万元；

发行手续费及其他：49.44 万元。

注：上述发行费用均为不含增值税金额，各项发行费用根据发行结果可能会有调整。

二、与本次发行有关的机构

(一) 保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司	
法定代表人：	俞仕新
住所：	安徽省合肥市梅山路18号
电话：	0551-62207999
传真：	0551-62207360
保荐代表人：	丁江波、孔晶晶
项目协办人：	郑伟新
其他项目组人员：	万国冉、谢天宇、汪源
(二) 律师事务所：安徽承义律师事务所	
负责人：	鲍金桥
住所：	合肥市怀宁路 200 号栢悦中心大厦五楼
电话：	0551-65609615
传真：	0551-65608051

经办律师：	鲍金桥、夏旭东
(三) 会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	
负责人：	肖厚发
住所：	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
电话：	010-66001391
传真：	010-66001391
经办注册会计师：	胡新荣、王彩霞
(四) 资产评估机构：中水致远资产评估有限公司	
负责人：	肖力
住所：	北京市海淀区上园村3号知行大厦七层737室
电话：	010-62169669
传真：	010-62196466
经办注册资产评估师：	张峰、张旭军
(五) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
住所：	上海市浦东新区陆家嘴东路166号
电话：	021-38874800
传真：	021-58754185
(六) 保荐机构收款银行：中国工商银行合肥市四牌楼支行	
户名：	国元证券股份有限公司
账号：	1302010129027337785
(七) 申请上市的证券交易所：上海证券交易所	
住所：	上海市浦东南路528号证券大厦
电话：	021-68808888
传真：	021-68804868

三、发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系

截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

（一）刊登初步询价公告日期	2020年12月4日
（二）初步询价日期	2020年12月9日
（三）刊登发行公告日期	2020年12月11日
（四）申购日期和缴款日期	2020年12月14日和2020年12月16日
（五）股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

公司本次公开发行股票数量不超过 3,292.2419 万股，占发行后公司总股本的 25%，本次公开发行后公司总股本不超过 13,168.9675 万股。初始战略配售发行数量为 164.6121 万股，占本次发行总数量的 5.00%，最终配售数量与初始配售数量的差额部分回拨至网下发行。本次发行的战略配售有保荐机构相关子公司跟投，跟投机构为国元创新投资有限公司。

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其它资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、主要风险

（一）业务区域相对集中的风险

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司营业收入主要来自华东地区，占当期主营业务收入的比例分别为65.67%、76.12%、83.04%和80.05%，其中，安徽地区业务收入分别为20,599.33万元、38,772.13万元、51,439.06万元和20,687.18万元，占主营业务收入比重分别为48.82%、64.97%、66.53%和68.25%，安徽地区收入占比较高，公司业务呈现一定地域性特征。若未来上述区域市场竞争加剧，且公司又未能通过其他区域市场业务进行弥补，使公司未来收入增长出现瓶颈，导致公司出现因业务区域相对集中带来的业绩下滑风险。

（二）项目执行风险

公司固废污染和水污染治理项目具有区域分布广、执行周期长、项目环节多且复杂、专业性强等特点。在项目的执行过程中，可能存在因自然灾害、政府规划拆迁、暂不具备施工条件等客观因素导致项目暂停、延期和不能按期完工的情形，或因项目管理不到位或者操作不规范等因素而导致项目实施成本增加、工程质量不符合要求、进度滞后以及发生安全事故等情形，可能造成项目预期收益无法实现或使公司遭受额外经济损失，给公司后续业务开拓造成不利影响。此外，公司承接业务后，可将配套工程和辅助性作业等分包给外单位进行施工，如果分包商不能按照要求进行施工，或者施工过程中出现安全事故，可能造成工程质量不合格，工期延误，并可能使公司承担诉讼及损害赔偿风险，同时亦存在合同约定不能分包而公司实际分包时未取得业主方同意导致公司承担违约责任的风险。

（三）应收账款无法及时收回及发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款余额分别为 30,751.07 万元、41,498.26 万元、41,790.00 万元和 30,592.62 万元，账龄 1 年以上的应收账款账面余额分别为 6,094.42 万元、12,855.74 万元、12,482.17 万元和 5,969.53 万元，占各期末应收账款账面余额的比例分别为 19.81%、30.98%、29.86%和 19.51%。随着公司经营规模持续扩大，公司应收账款余额呈增长趋势。若未来公司欠款客户的资信状况发生变化，导致付款延迟，可能存在部分应收款项不能及时回收的风险，进而影响公司经营性现金流入，对公司带来不利影响。此外，如果客户丧失付款能力，公司将因发生坏账损失对公司利润造成负面影响。

（四）经营性现金流波动风险

公司处于快速扩张阶段，应收账款和存货占用流动资金较多，且销售及采购环节收付款实际情况随市场情况、经济周期有所变化，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大。报告期内，公司经营活动净现金流量分别为 -4,500.99 万元、653.86 万元、13,997.16 万元和 -1,355.72 万元，若公司经营活动产生的现金流量净额为负或持续波动，将会给公司营运管理带来一定压力。

（五）行业集中度低、竞争激烈的风险

我国固废污染和水污染治理市场需求空间广阔，行业目前仍处于成长阶段，近年来，随着我国政府对环保事业的日益重视，政策支持和资金投入力度的加大，新企业的不断涌入，导致目前行业市场集中度较低，从而影响污染治理企业的整体议价能力。在固废污染阻隔修复业务领域，根据住房和城乡建设部《城乡建设统计年鉴》，2018 年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额为 298.52 亿元。以 2018 年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额作为市场容量测算依据，2018 年公司市场占有率为 1.19%；在固废处理处置及水环境修复业务领域，公司市场占有率也均较低。

未来，在环保整治力度不断升级、环保投入不断增加的背景下，行业良好的发展前景不断吸引潜在竞争者进入，公司在市场拓展方面将面临更为激烈的竞争，可能导致公司市场份额下降和提供的产品或服务价格降低使得毛利率下降，并对

公司业绩造成不利影响。

（六）实际控制人不当控制风险

本次公开发行前，杨明为公司实际控制人，杨明直接持有公司 60.13%的股份，并通过源通投资间接控制公司 12.11%的表决权股份。本次公开发行后，预计杨明控制的股权比例为 54.18%，仍对公司重大经营决策有实质性影响，存在控股股东、实际控制人凭借其控制地位通过对发展战略、生产经营决策、利润分配、人事安排等重大事项的决策实施不当影响，损害本公司及其他中小股东的利益的风险。

二、一般风险

（一）宏观经济波动风险

公司所处的固废污染和水污染治理行业与国民经济的联系紧密。公司业务发展与国民经济运行状况、国家固定资产投资规划，特别是国家在环境治理和环境基础设施等方面的投入密切相关。因此，在国民经济发展的不同时期、宏观经济的波动方向及幅度都将对公司的发展产生一定的影响。若因宏观经济波动导致国家对于环境治理和环境基础设施投入减少，致使客户对于污染防治项目的需求或资金减少，将会对公司业绩造成不利影响。

（二）产业政策变化风险

国家对于环境保护高度重视，相继出台了包括《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》、《“无废城市”建设试点工作方案》、《城市黑臭水体整治工作指南》、《水污染防治行动计划》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》在内的一系列政策文件，推动行业的进一步发展，节能环保相关产业已成为国家可持续发展的重要战略性新兴产业。如果未来产业政策发生重大不利变化，将会对公司业务发展和经营业绩产生一定的影响。

（三）经营季节性波动风险

报告期内，公司客户主要为地方政府部门及下属单位、大型企业。对于政府

主导的环保项目，从政府决策机制上看，上半年履行项目报批程序、下半年进入建设的情况比较普遍。同时，受制于施工条件的影响，我国南方地区上半年雨季长，而北方地区冬季气温低，均不利于项目实施。因此，通常在上半年尤其是第一季度为淡季，公司经营业绩存在一定的季节性波动风险。经营季节性波动对公司资金管理能力提出了更高的要求，若公司在资金使用和融资安排等方面不能有效应对季节性波动，则可能对公司的生产经营造成不利影响。

（四）危废处理处置项目风险

截至本招股意向书签署日，公司以全资子公司爱维斯环保作为项目实施主体投资建设的废油、废乳化液处理处置项目已取得危险废物经营许可证，拟于近期开展试运营；以控股子公司铜陵通源达作为项目实施主体，投资建设的废酸处理处置项目尚处于试运营阶段。若上述项目正式运营后出现产能利用率不高、产品市场供求发生不利变化、处理技术更新换代等因素，可能导致项目不能产生预期收益、相关资产发生减值的风险，给公司经营业绩造成不利影响。

（五）供应商采购风险

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司材料成本占主营业务成本的比例分别为44.49%、42.35%、43.80%和49.44%，分包成本占主营业务成本的比例分别为29.06%、28.37%、28.94%和21.75%。虽然市场上相关的材料及业务分包采购供应充足，但其价格波动将直接影响公司的主营业务成本和盈利水平。如果市场价格出现大幅上涨，且公司未能采取有效措施消除价格上涨带来的不利影响，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（六）存货规模增加的风险

2017年末、2018年末和2019年末，公司存货余额分别为9,174.83万元、10,584.67万元和11,501.05万元，占资产总额的比例分别为11.22%、10.65%和8.74%，2020年公司执行新收入准则，将存货中建造合同形成的已完工未结算资产重分类至合同资产，未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率。如果出现客户经营状况恶化无法按时结算或实际施工成本高

于业主控制价等情形，还可能出现存货跌价风险。

（七）税收优惠政策变动风险

报告期内，公司及子公司享受的税收优惠政策包括增值税及企业所得税相关政策。

增值税方面，根据《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），公司及子公司的资源综合利用业务收入按照17%、16%和13%税率征收增值税，并可享受增值税即征即退政策，退税比例为70%。

企业所得税方面，公司为国家高新技术企业，报告期内享受企业所得税税率为15%的税收优惠。此外，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，从事公共污水处理项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司享受上述税收优惠金额分别是472.51万元、865.69万元、1,126.71万元和454.21万元，占公司利润总额的比例分别为22.67%、13.67%、11.45%和14.64%。如果未来由于税收优惠政策或公司自身条件发生变化，公司或子公司不再享受上述税收优惠政策，将会影响公司经营业绩。

（八）对外担保的风险

除合并报表范围内的母子公司担保外，公司因经营需要对参股子公司广西金投、泰达通源、东华通源、和通环境贷款提供担保。截至本招股意向书签署日，公司对上述四家参股子公司的担保金额合计为14,425万元。若该等企业未来延期偿还贷款或无法偿还贷款，公司将面临承担履行担保责任的或有风险。

（九）技术人才流失及技术泄密风险

技术人才对公司未来发展至关重要，是公司的竞争力及未来发展的基础。截至2020年6月末，公司技术人员123人，占员工总数的比重为14.86%。随着未来行业竞争逐渐加剧，企业对人才的竞争将更加激烈，如果公司未来出现核心技术人员流失，无法继续吸引优秀技术人员加入，或出现专利申请失败、核心技术秘密泄露、知识产权遭到第三方侵害盗用等情况，将对公司生产经营、持续发展

造成不利影响。将可能对公司经营带来负面影响。

（十）技术升级迭代及研发未取得预期的风险

随着社会对环境保护重视程度逐渐加强,污染防治技术发展也将不断升级迭代,这要求公司及时把握行业技术发展趋势,满足市场的需求。如公司在新技术、新工艺等方面不能及时进行技术创新和储备或不能及时准确把握政策和市场需求的变化趋势,在技术路径和发展方向出现偏差,则面临技术、产品被赶超或被替代以及研发失败的风险,从而对公司的经营业绩和长期发展产生不利的影响。

（十一）内控风险

截至本招股意向书签署日,公司共拥有9家全资子公司、7家控股子公司和7家分公司。报告期内公司子公司广州绿冠、通源科技、西藏通源合计受到主管部门6项行政处罚。本次公开发行股票后,公司业务和资产规模将进一步增长,对公司管理层经营管理能力也提出更高的要求。若公司组织架构和管理体系不能及时调整和完善,内控制度不能得到有效执行,项目管理、异地分子公司管理等经营管理能力无法适应规模迅速扩张的需要,在业务经营、对外投资等方面出现决策失误,或受到主管部门的行政处罚,将对公司造成不利影响。

（十二）特许经营权违约的风险

截至本招股意向书签署日,公司通过BOT方式获取了多个由地方政府授予的特许经营权。2017年、2018年、2019年和2020年1-6月,公司BOT项目实现的收入分别为1,349.74万元、3,698.38万元、3,070.19万元和1,618.93万元,占当期主营业务收入的比例分别为3.20%、6.20%、3.97%和5.34%。若特许经营权所在地经济发展速度不及预期,或财政收支状况、债务状况等出现较大不利变化,则可能存在地方政府延期付款、甚至单方要求下调处理单价或降低保底量等违约风险,进而给公司经营带来一定程度的不利影响。

（十三）特许经营权项目土地使用风险

截至本招股意向书签署日,公司通过BOT方式获取了多个由地方政府授予的特许经营权,其中凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造BOT项目尚未取得土地使用权证。根据公司与地方政府签订的协议,土地由政府方提供,该土地在项

目运行期限内交予项目公司使用,若协议中有关土地使用的条款无法有效执行或使用土地存在瑕疵,可能存在特许经营权项目无法正常运营的风险。

(十四) 业务资质无法持续取得的风险

目前公司及子公司拥有“环保工程专业承包壹级”、“市政公用工程总承包贰级”等多项资质以及危险废物经营许可证等经营资质许可,上述资质是公司开展各项业务的基础。为取得并维持相关的经营资质,公司及子公司的经营必须符合行业主管部门的监管要求。若公司未来无法持续符合监管要求,可能出现经营资质或许可证被暂停、吊销或在到期后无法及时续期的情形,从而直接影响开展各项业务的能力,对公司经营业绩和持续经营能力造成不利影响。

(十五) 募投项目实施风险

公司本次募投项目均围绕公司主营业务展开,本次募集资金投资项目已经过审慎的可行性研究论证,但在项目实施过程中,不排除由于国家宏观经济波动、产业政策变化、市场竞争加剧及其他不可预见等因素的影响,使募集资金投资项目产生的效益不及预期。

另外,募集资金投资项目实施后,将导致固定资产折旧、无形资产摊销有所增加,若项目的预期收益难以实现,将对公司的盈利水平产生一定影响。

(十六) 股东即期回报被摊薄风险

本次发行前,公司2019年按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润口径计算的加权平均净资产收益率为16.62%,每股收益为0.90元。本次发行后,公司的总股本和净资产将大幅增加,但由于本次募集资金用于技术中心建设项目和补充流动资金项目,难以在短期内充分产生经济效益,可能导致净利润增长幅度低于净资产和总股本的增长幅度,存在股东即期回报被摊薄的风险。

(十七) 子公司所得税征管风险

报告期内,公司子公司央兴橡塑采用核定征收法征收企业所得税,即应纳税所得税额=应税收入额(收入总额 \times 5%) \times 25%(所得税率) \times (1-60%)(减免税额)。经该子公司所在地税务机关鉴定并同意,该子公司采用核定征收方式计缴企业所得税,但仍存在税务机关依据国家法律法规对其按照查账征收方式追缴企

业所得税的风险。

（十八）发行失败风险

公司确定股票发行价格后，如果公司预计发行后总市值不满足在招股意向书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量将中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案才可以重新启动发行。若公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

（十九）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020年初，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，国内多行业出现开工推迟、交通受限等情况，对公司生产经营造成了不利影响。目前在国内疫情逐步得到控制的情形下，公司的生产经营已实现正常化。但整体经济形势变化，可能对公司的业务拓展，应收账款回收等方面产生影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	安徽省通源环境节能股份有限公司
英文名称	Anhui Tongyuan Environment Energy Saving CO.,LTD.
注册资本	9,876.7256 万元
法定代表人	杨明
成立日期	1999 年 4 月 15 日（2015 年 8 月 6 日整体变更为股份公司）
公司住所	安徽省合肥市包河区金寨南路 856 号
邮政编码	230031
电 话	0551-65130570、0551-65121503
传 真	0551-65583739
网 站	http://www.ahtongyuan.com
电子邮箱	qi_dunwei@sina.com
信息披露部门	证券事务部
董事会秘书	齐敦卫

二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况

（一）发行人的设立情况

1、有限公司的设立情况

1999 年 4 月，自然人杨明、杨宁、杨饶与安徽省建工门窗厂共同出资设立通源有限，公司注册资本为 100 万元，本次出资全部由股东以实物方式出资，其中杨明实际投入 55.19 万元（55 万元计入注册资本、0.19 万元计入资本公积）、杨饶实际投入 10.2 万元（8 万元计入注册资本、2.2 万元计入资本公积）、杨宁投入 36 万元、安徽省建工门窗厂投入 1 万元。

1999 年 3 月 25 日，安徽省九通会计师事务所出具皖九通验字[99]第 036 号《验资报告》对上述出资予以验证确认。

1999 年 4 月 15 日，通源有限于安徽省工商行政管理局注册成立，取得了注

册号为 3400001000754 的《企业法人营业执照》。

通源有限设立时股权结构如下表所示：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨明	55.00	55.00
2	杨宁	36.00	36.00
3	杨饶	8.00	8.00
4	安徽省建工门窗厂	1.00	1.00
合计		100.00	100.00

2、股份公司的设立情况

2015 年 7 月 15 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为会审字[2015]3225 号的《审计报告》，截至 2015 年 5 月 31 日，通源有限经审计的净资产值为 86,775,018.65 元。

2015 年 7 月 16 日，中水致远资产评估有限公司出具编号为中水致远评报字[2015]第 2320 号的《评估报告》，截至 2015 年 5 月 31 日，通源有限的经评估的净资产值为 87,006,341.58 元。

2015 年 7 月 17 日，通源有限全体股东召开股东会，决定以截至 2015 年 5 月 31 日经审计的通源有限账面净资产值为基准，将通源有限整体变更为股份有限公司。2015 年 7 月 21 日，通源有限的全体股东签署了《发起人协议》，约定将通源有限经审计的净资产 86,775,018.65 元按 1:0.8297318874 比例折为股份公司股本 7,200 万股，每股面值为 1 元，其余 14,775,018.65 元计入资本公积。

2015 年 8 月 5 日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具会验字[2015]第 3421 号《验资报告》，对通源环境（筹）的注册资本实收情况予以了验证，确认截至 2015 年 5 月 31 日，通源环境已经收到全体股东缴纳的注册资本合计 7,200 万元，出资方式为经审计的净资产。同日，通源环境召开创立大会。

2015 年 8 月 6 日，通源环境在合肥市工商行政管理局注册登记，领取了注册号为 340000000011469 的《企业法人营业执照》。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	杨明	5,938.56	82.48
2	源通投资	1,195.92	16.61

3	杨宁	65.52	0.91
合计		7,200.00	100.00

（二）报告期内发行人股本、股东变化情况

1、2017年11月增资

2017年10月15日，公司召开股东大会，决定将注册资本由8,900万元增至9,300万元，由海通兴泰以每股15.16元人民币对公司进行增资，本次增资金额为6,064万元，其中400万元计入注册资本，其余5,664万元计入资本公积。2017年11月2日，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具会验字[2017]第5240号《验资报告》对上述出资予以验证确认。2017年11月29日，公司就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，公司股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	杨明	5,938.56	63.85
2	源通投资	1,195.92	12.86
3	金通安益	400.00	4.30
4	海通兴泰	400.00	4.30
5	富海浩研	378.00	4.06
6	庐熙创业	300.00	3.23
7	国耀伟业	220.00	2.37
8	国耀创业	202.00	2.17
9	宁波泓泽	100.00	1.08
10	健安润华	100.00	1.08
11	杨宁	65.52	0.70
合计		9,300.00	100.00

2、2019年12月增资及股权转让

2019年12月19日，宁波泓泽与中科光荣签署《股权转让协议》，宁波泓泽将其持有公司的全部股权100万股以1,400万元转让给中科光荣，每股转让价格为14元。

2019年12月20日，公司召开股东大会，决定将注册资本由9,300万股增至9,876.7256万股，新增576.7256万股分别由中安投资以人民币6,612万元认购436.1478万股，中科光荣以人民币600万元认购39.5778万股，黄山毅达以人民币1,531.16万元认购101万股，认购价格均为每股15.16元。2019年12月27日，容诚会计所出具会验字[2019]第8567号《验资报告》对上述出资予以验证确认。2019年12月30日，公司就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

本次股权转让和增资后，公司股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	杨明	5,938.56	60.13
2	源通投资	1,195.92	12.11
3	中安投资	436.1478	4.42
4	金通安益	400.00	4.05
5	海通兴泰	400.00	4.05
6	富海浩研	378.00	3.83
7	庐熙创业	300.00	3.04
8	国耀伟业	220.00	2.23
9	国耀创业	202.00	2.05
10	中科光荣	139.5778	1.41
11	黄山毅达	101.00	1.02
12	健安润华	100.00	1.01
13	杨宁	65.52	0.66
合计		9,876.7256	100.00

截至招股意向书签署日，公司股权结构未发生变化。

（三）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未进行过重大资产重组。

（四）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌的情况

2015年12月23日，公司在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称“通源环境”，证券代码“834778”。

1、股票交易情况

公司在股转系统挂牌后，股票未进行过交易。

2、股票发行情况

(1) 通源环境挂牌同时第一次定向发行

2015年10月23日，公司召开股东大会，决定向特定投资者富海浩研、宁波泓泽、国耀创业发行人民币普通股股票500万股，发行价格为每股12元，募集资金6,000万元。

本次发行对象及认购数量基本情况如下：

序号	股东姓名/名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）
1	富海浩研	300.00	3,600.00
2	国耀创业	100.00	1,200.00
3	宁波泓泽	100.00	1,200.00
合计		500.00	6,000.00

2015年11月30日，股转公司出具《关于安徽省通源环境节能股份有限公司挂牌并公开发行股票登记的函》，确认公司本次股票发行500万股，发行后总股本7,700万股。

2016年1月28日，公司就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

(2) 通源环境挂牌后第二次定向发行

2016年6月16日，公司召开股东大会，决定向特定投资者富海浩研、国耀创业、金通安益、庐熙创业、国耀伟业、健安润华发行人民币普通股股票1,200万股，发行价格为每股14.16元，募集资金16,992万元。

本次发行对象及认购数量基本情况如下：

序号	股东姓名/名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）
1	金通安益	400.00	5,664.00
2	庐熙创业	300.00	4,248.00
3	国耀伟业	220.00	3,115.20
4	国耀创业	102.00	1,444.32
5	健安润华	100.00	1,416.00
6	富海浩研	78.00	1,104.48
合计		1,200.00	16,992.00

2016年10月31日，股转公司出具《关于安徽省通源环境节能股份有限公司股票发行股份登记的函》，确认公司本次股票发行1,200万股，发行后总股本为8,900万股。

2016年11月29日，公司就上述增资事宜办理了工商变更登记手续。

3、股票终止挂牌情况

2017年7月，公司第一届董事会第十八次会议和2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》等议案。

2017年8月16日，股转公司出具《关于同意安徽省通源环境节能股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函（2017）4920号），同意公司股票自2017年8月18日起终止在股转系统挂牌。

4、股票挂牌期间受到处罚情况

公司在股转系统挂牌期间，不存在受到股转公司纪律处分、采取自律监管措施或行政处罚的情况。

（五）发行人历史上出资瑕疵事项

1、发行人历史上出资瑕疵事项

（1）通源有限历次实物出资情况表如下：

单位：万元

序号	出资时间	股东姓名/名称	实物出资	备注	是否评估
1	1999年4月 （通源有限设立）	杨明	55.19	55万元计入注册资本、0.19万元计入资本公积	否
		杨宁	36.00	全部计入注册资本	否
		杨饶	10.20	8万元计入注册资本、2.20万元计入资本公积	否
		安徽省建工门窗厂	1.00	全部计入注册资本	否
2	2001年7月 （通源有限第一次	杨明	170.90	170.90万元中，170万元计入注册资本、0.90万元计入资本公积	否

	增资)				
3	2002年2月 (通源有限第二次 增资)	杨明	108.00	全部计入注册资本	否
		杨宁	20.62	20万元计入注册资本、0.62万元计入资本公积	否
4	2008年3月 (通源有限第三次 增资)	杨明	200.00	评估确认杨明此次拟用于增资的实物的评估净值为225.26万元;全体股东确认的价值为200万元	是

(2) 通源有限历次实物出资的转让情况表如下:

序号	转让时间	转让方	受让方	转让金额
1	2001年4月	杨宁	杨明	27万元实物出资
		杨饶		7万元实物出资
		安徽省建工门窗厂		1万元实物出资
2	2012年2月	杨饶	杨明	1万元实物出资

根据上述实物出资情况表及实物出资转让情况表, 股东杨明未经评估的实物出资总额为372.29万元(其中369万元计入实收资本, 3.29万元计入资本公积); 股东杨宁未经评估的实物出资总额为29.62万元(其中29万元计入实收资本, 0.62万元计入资本公积)。根据当时有效的《公司法》的规定, 对作为出资的实物必须或应当进行评估作价, 核实财产, 不得高估或者低估作价, 因此, 通源有限设立及第一、二次增资过程中, 股东实物出资未经评估不符合当时相关法律的规定, 存在瑕疵。

2、采取的补救措施

为了弥补该等瑕疵, 2015年5月13日, 通源有限召开股东会, 全体股东一致同意, 为规范公司股东的出资, 充实公司的资本, 股东杨明、杨宁分别以现金372.29万元、29.62万元补充此前未经评估的实物出资。2015年5月15日, 股东杨明、杨宁分别向通源有限开立在中国工商银行汇通支行、徽商银行合肥三里街支行的账户缴存了前述出资置换的款项。2015年5月27日, 通源有限就上述出资补充的事宜办理了工商备案手续。截至本招股意向书签署日, 上述出资瑕疵不存在纠纷或潜在纠纷, 发行人及相关股东均没有因出资瑕疵问题而受到过行政处罚。

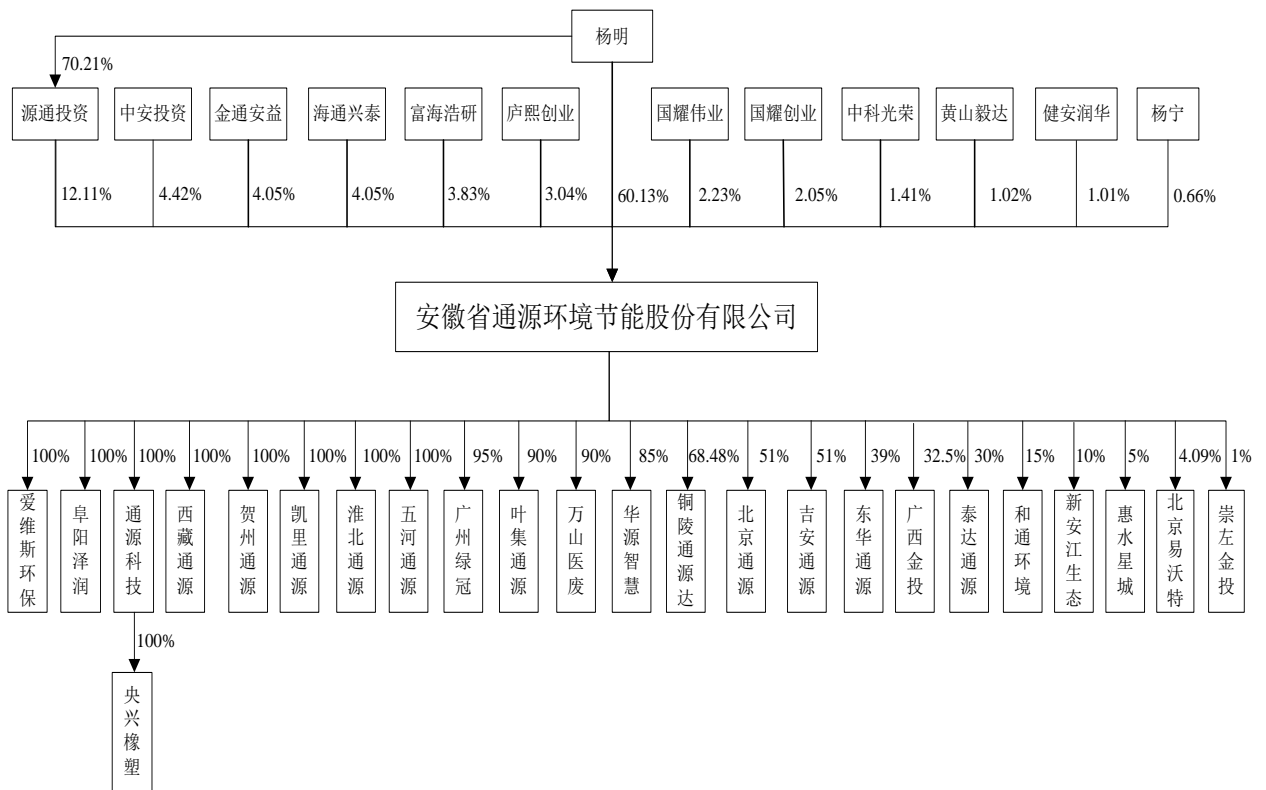
3、保荐机构及律师意见

通源有限历史沿革中以未经评估的实物出资虽不符合当时《公司法》的相关规定，但已由股东杨明、杨宁以货币资金对该部分未经评估的实物出资进行了补充，并在主管工商部门办理了备案，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人及相关股东均没有因出资瑕疵问题而受到过行政处罚。因此，该等出资瑕疵不会对通源有限有效设立及合法存续造成重大不利影响，不构成重大违法行为，不会对公司本次发行构成实质性法律障碍。

三、发行人的股权结构和组织结构

（一）发行人股权结构图

截至本招股意向书签署日，公司股权结构如下：

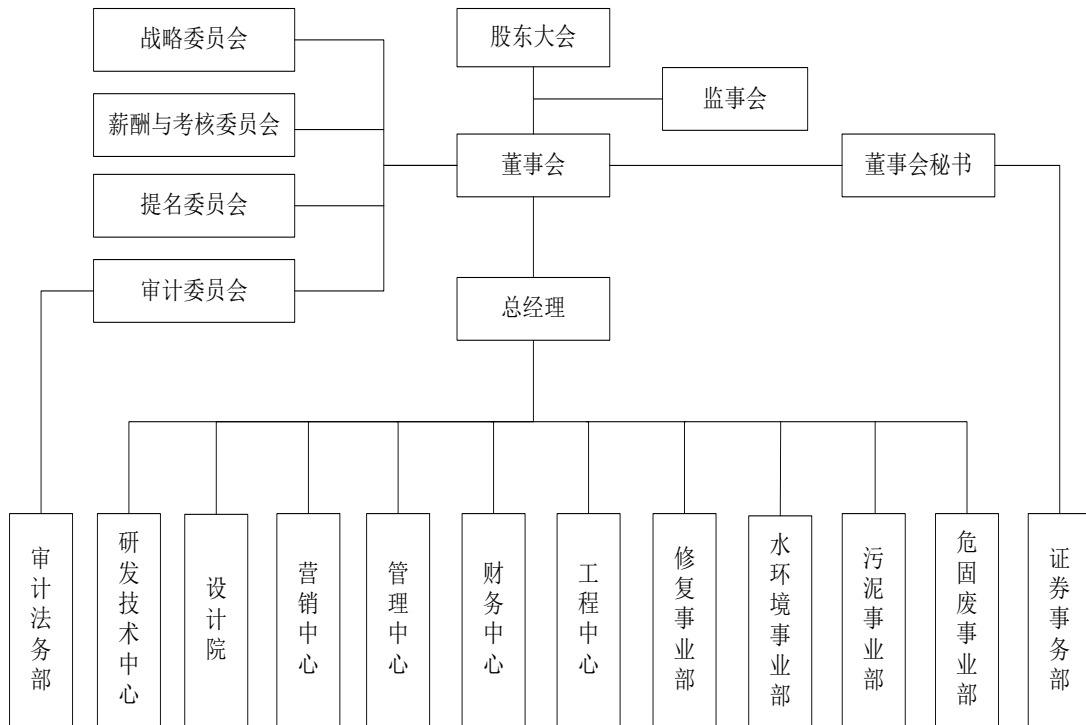


（二）发行人组织结构图

公司的法人治理结构由股东大会、董事会和监事会构成。股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，监事会对公司董事会、高级管理人员

以及经营情况进行监督。

截至本招股意向书签署日，公司的组织结构设置情况如下：



四、发行人 5%以上股份或表决权的主要股东、实际控制人

(一) 控股股东和实际控制人的基本情况

杨明直接持有公司 60.13%的股份，并通过源通投资间接控制公司 12.11%的表决权股份，合计控制公司 72.24%的表决权股份，为本公司控股股东、实际控制人。

杨明先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号为 34011119730915****，其简历情况详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

最近两年，公司控股股东、实际控制人没有发生变化。

(二) 控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人杨明先生直接或间接

持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人杨明除控制本公司和源通投资外，未控制其他企业。

（四）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股意向书签署日，除控股股东、实际控制人杨明先生外，其他持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东为源通投资。源通投资持有公司 1,195.92 万股，占公司总股本的 12.11%，其基本情况如下：

名称	安徽源通股权投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	合肥市高新区天怡国际商务中心主楼 708 室
执行事务合伙人	杨明
类型	有限合伙企业
认缴出资	2,000.00 万元
成立时间	2015 年 05 月 19 日
经营范围	股权投资、创业投资、股权投资及创业投资咨询。

截至本招股意向书签署日，源通投资的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	杨明	1,404.2118	70.21	普通合伙人
2	北京易二零壹号环境投资中心（有限合伙）	133.7882	6.69	有限合伙人
3	周强	120.00	6.00	有限合伙人
4	张云霞	40.00	2.00	有限合伙人
5	杨远琴	40.00	2.00	有限合伙人
6	李洪道	40.00	2.00	有限合伙人
7	李恩胜	40.00	2.00	有限合伙人
8	刘帮樑	40.00	2.00	有限合伙人
9	史厚军	30.00	1.50	有限合伙人
10	张娜	20.00	1.00	有限合伙人
11	杨龙	20.00	1.00	有限合伙人
12	徐国建	20.00	1.00	有限合伙人
13	梁德珍	20.00	1.00	有限合伙人

14	周振国	16.00	0.80	有限合伙人
15	汪邦春	16.00	0.80	有限合伙人
合 计		2,000.00	100.00	—

源通投资除持有本公司股份外，未实际开展业务，亦未有其它任何投资。源通投资不属于私募投资基金，无需办理私募投资基金备案手续。

五、发行人的分公司、全资子公司、控股子公司、重大影响参股公司及其他参股公司情况

截至本招股意向书签署日，公司共有 7 家分公司、9 家全资子公司，7 家控股子公司，8 家参股公司。具体情况如下：

（一）发行人的分公司情况

序号	名称	成立日期	住所(经营场所)	经营范围
1	六安分公司 注	2016.03.07	六安市金安区九里沟乡	经公司授权，在公司经营范围内经营。 (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)
2	宿州分公司	2015.01.28	安徽省宿州市经济技术开发区宿怀南路西侧宿州市城南污水处理厂内	环境污染、水污染治理施工，环保工程、防渗工程施工，污泥处置项目建设、运营，餐厨垃圾处理，沼气综合利用，重金属、有机物污染治理与修复，地下水污染防控与修复(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)
3	白银分公司	2018.12.05	甘肃省白银市白银区兰包路 8 号 (白银市锦利源商贸有限责任公司 418 号房间)	环保工程施工；防渗工程施工；环境污染治理施工；污泥处置项目建设、运营；餐厨垃圾处理；沼气综合利用；压滤机及相关配套产品的研发、生产、制造。(以上不含国家限制经营及需取得前置许可经营项目，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)
4	天长分公司	2019.09.11	天长市天康大道荷香苑小区 2 栋 2 单元 603 室	以总公司的名义从事环境污染治理施工、环保工程施工、污水处理、景观生态水体建设。(以上经营项目涉及资质的凭资质经营)(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)

5	安福分公司	2019.11.27	江西省吉安市安福县平都镇西林六组3幢1单元202室	环境污染治理施工;环保工程施工;防渗工程施工;污水处理;渗滤液处理;沼气的综合利用;地下水污染防控与修复;园林绿化工程施工;市政工程。(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)
6	九江分公司	2020.6.8	江西省九江市柴桑区港口街镇生机林351国道路北15米	一般项目:为隶属公司经营业务提供相关咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营业务)(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)
7	来安县分公司	2020.07.27	安徽省滁州市来安县汭河镇北大街1号	环保工程施工,环境污染治理施工,防渗工程施工,污泥处理项目建设、运营,景观生态水体建设,园林绿化工程施工,机械设备租赁。(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)
8	长丰县分公司	2020.09.29	合肥市长丰县水湖镇张祠村新草莓市场旁	环保工程施工。(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)

注:六安分公司已于2020年10月20日注销

(二) 发行人的全资子公司情况

1、安徽省通源环保科技有限公司

公司名称	安徽省通源环保科技有限公司	成立时间	2011年03月09日
注册资本	4,000万元	实收资本	4,000万元
注册地址及主要生产经营地	安徽省合肥市肥西县紫蓬镇工业聚集区		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事环保装备的制造、安装与调试,系发行人环保装备的生产工厂		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	10,598.41	10,836.35
	净资产(万元)	3,945.60	3,867.88
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	216.21	-77.72

2、安徽省爱维斯环保科技有限公司

公司名称	安徽省爱维斯环保科技有限公司	成立时间	2015年10月29日
注册资本	9,500万元	实收资本	9,500万元
注册地址及主要生产经营地	安徽省合肥市庐江县龙桥工业园区纬一路以北，沈圩路以东，西河以南		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事废油、废乳化液处理及资源化利用业务，拟于近期开展试运营		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计师事务所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	21,217.91	21,875.66
	净资产(万元)	9,018.15	9,022.44
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-227.01	4.28

(1) 公司收购爱维斯环保履行的内部决策程序

公司收购爱维斯环保已经公司第一届董事会第十九次会议和2017年第二次临时股东大会审议通过。

(2) 爱维斯环保成立以来的主要经营活动、财务情况、股权变更、高管任职及公司取得爱维斯环保控制权时点等基本情况

1) 主要经营活动情况

爱维斯环保成立后主要进行废油、废乳化液处理处置项目建设工作。在公司收购前，爱维斯环保完成了项目选址、立项备案、环评批复等工作；在公司收购后，爱维斯环保购置了项目用地，并进行厂房建设及设备购置等工作，2020年9月该项目已建设完成。2020年10月15日爱维斯环保取得危险废物经营许可证，拟于近期开展试运营。

2) 财务情况

单位：万元

项目	2015.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2020.6.30
总资产	83.68	66.00	350.17	1,205.34	21,217.91	21,875.66
净资产	-58.27	-176.86	323.39	745.16	9,018.15	9,022.44
项目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年1-6月

营业收入	-	-	-	-	-	-
净利润	-58.27	-118.60	-49.75	-28.23	-227.01	4.28

3) 股权变更情况

A、爱维斯环保系由法人北京恒瑞德科技有限公司、自然人王奎于 2015 年 10 月 29 日设立的有限责任公司，注册资本为 1,000 万元，实收资本为 0 元。

爱维斯环保设立时的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京恒瑞德科技有限公司	950.00	95.00
2	王奎	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

B、2017 年 9 月 20 日，北京恒瑞德科技有限公司与王奎签订《股权转让协议》，约定北京恒瑞德科技有限公司将所持爱维斯环保 95%的股权转让给王奎，鉴于北京恒瑞德科技有限公司未实际出资，因此双方约定转让价格为 0 元。2017 年 9 月 25 日，爱维斯环保办理了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让后爱维斯环保的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王奎	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

C、2017 年 9 月 30 日，王奎与通源环境签订了《股权转让协议》，约定王奎将所持爱维斯环保 100%的股权转让给通源环境，转让价款为 1,200 万元。2017 年 11 月 30 日，爱维斯环保办理了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让后爱维斯环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通源环境	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

D、2019 年 4 月 10 日，爱维斯环保股东决定将原注册资本 1,000 万元增加至 6,000 万元。2019 年 4 月 16 日，爱维斯环保办理了本次增资的工商变更登记手续。

本次增资后爱维斯环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通源环境	6,000.00	100.00

合 计	6,000.00	6,100.00
-----	-----------------	-----------------

E、2019年11月30日，爱维斯环保股东决定将原注册资本6,000万元增加至9,500万元。2019年12月19日，爱维斯环保办理了本次增资的工商变更登记手续。

本次增资后爱维斯环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通源环境	9,500.00	100.00
合 计		9,500.00	9,600.00

4) 高管任职情况

A、爱维斯环保设立时设执行董事一名，由蒲秋成担任；经理一名，由王奎担任；监事一名，由袁韶龙担任。

B、2017年9月，北京恒瑞德科技有限公司将股权转让给王奎后，爱维斯环保执行董事变更为王奎担任，经理变更为陈莉萍担任，监事变更为王铮铮担任。

C、2017年11月，王奎将股权转让给通源环境后，爱维斯环保执行董事变更为杨明担任，经理变更为赵宜畅担任，监事变更为张娜担任。

此后，爱维斯环保董事、监事、高级管理人员未发生变动。

5) 公司取得爱维斯环保控制权的时点

2017年9月30日，公司与王奎签订股权转让协议，协议约定王奎将爱维斯环保100%股权作价1,200万元转让给公司。公司分别于2017年9月支付王奎股权款200万元、2017年11月支付200万元、2017年12月支付400万元、2019年3月支付400万元，累计支付1,200万元。2017年11月30日爱维斯环保完成股东变更公司的工商变更登记手续。

2017年11月30日，通源环境作出股东决定，任命杨明担任爱维斯环保执行董事（法定代表人）职务，同时免去王奎执行董事（法定代表人）的职务；同意聘任赵宜畅担任爱维斯环保经理的职务，同时免去陈莉萍经理的职务；同意任命张娜为爱维斯环保监事，同时免去王铮铮监事的职务。爱维斯环保变更后的执行董事、经理、监事均由通源环境委派担任。

综上，公司于2017年11月30日完成爱维斯环保股权交割、主要人事任免及工商变更登记，公司2017年12月13日前累计支付股权转让价款的三分之二，

故公司取得爱维斯环保控制权的时点为 2017 年 11 月 30 日。

（3）公司高溢价收购爱维斯环保的合理性

公司收购爱维斯环保前，爱维斯环保已完成的项目选址、立项备案、环评批复等环节实际发生的相关成本为 174.86 万元，公司出价 1,200 万元收购爱维斯环保 100%股权的原因主要系危废处理处置项目对选址要求高，难度大及项目审批周期长，具体表现为：①危险废弃物可能具有易燃性、腐蚀性、毒性等潜在危险特性，处理处置项目需符合当地区域发展规划、土地利用规划、生态环境保护规划等相关规划等要求；②项目需与学校、医院、集中居住区等环境敏感点保持适当的环境防护距离；③尽可能接近产废源，减少运输成本和运输污染风险，保障项目运营原材料供给；④土地价格适宜，具有良好的道路、水电等辅助设施配套等，加之与政府沟通谈判周期，一般从选址筹划到最终落实项目地花费时间较长，导致项目整体从选址到环评批复花费时间较长。

考虑到危废处理处置项目审批周期长、难度大，区域选址较为重要，公司决定采取收购的方式快速进入市场。该项目位于合肥市庐江县，地处安徽省中部，与芜湖、安庆等安徽省工业发达地区相邻，地理位置相对优越。

综上，公司高溢价收购爱维斯环保具有合理性。

（4）收购爱维斯环保的相关会计处理符合会计准则的要求

收购日，爱维斯环保只完成了项目选址、立项备案和环评批复，尚未开始生产建设，无土地、厂房以及必要的生产设备，无原材料等必备的生产准备材料，无技术和生产人员，不具备投入和加工处理过程两要素，因此不构成业务，不适用《企业会计准则—企业合并》相关账务处理，不确认为商誉。

收购日爱维斯环保尚未生产建设，危险废物经营许可证尚未办理，取得的立项备案和环评批复只是一般行政许可，不满足获取一项“合同性权利或其他法定权利”，也不满足“用于出售、转移、授予许可、租赁或交换”的条件，因此收购溢价部分无法识别出无形资产。

综上，收购日爱维斯环保尚未生产经营，不构成业务，公司支付的收购溢价不能识别出无形资产，且非获取爱维斯环保的市场销售渠道或客户关系等。由于收购日爱维斯环保各项可辨认资产、负债均为往来款项，购买成本无法在各项可辨认资产、负债的相对公允价值基础进行分配，因此将收购溢价确认为管理费用。

（5）爱维斯环保持有的土地基本情况

2017年12月22日，爱维斯环保与庐江县国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同，合同约定出让宗地编号为：庐国土资公号{2017}9号48#地块，出让宗地面积为43,791平方米。该合同项下的出让宗地坐落于庐江县龙桥工业园区沈圩路以东、纬一路以北。爱维斯环保于2017年12月支付土地出让金220.00万元、2018年1月支付土地出让金200.39万元、支付契税16.82万元及印花税0.21万元，累计支付437.42万元。

2018年12月29日，爱维斯环保与庐江县国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同，合同约定出让宗地编号为：庐国土资公号{2018}7号40#地块，出让宗地面积为21,380平方米。该合同项下的出让宗地坐落于庐江县龙桥工业园区纬一路以北、西河以南。爱维斯环保于2018年12月支付土地保证金105万元，2019年1月支付土地出让金100.25万元，支付契税8.11万元以及印花税0.10万元，累计支付213.46万元。

爱维斯环保于2018年2月11日取得皖（2018）庐江县不动产权第0001020号土地产权证，2019年1月3日取得皖（2019）庐江县不动产权第0000008号土地产权证。

（6）发行人与爱维斯原股东王奎和北京恒瑞德科技有限公司不存在关联关系

爱维斯环保成立前，王奎以拟筹建的安徽省爱维斯危险废物有限公司在庐江县龙桥工业园区就新建60000吨/年废油再生工程项目，完成了项目选址、项目备案和环评批复等工作。鉴于安徽省爱维斯危险废物有限公司未能设立登记，以及因项目建设资金投入较大，2015年10月29日，王奎引进北京恒瑞德科技有限公司共同设立爱维斯环保。2015年11月26日，合肥市环境保护局出具了《关于新建60000吨/年废油再生工程建设单位名称变更审核意见》，同意该项目建设单位名称由“安徽省爱维斯危险废物有限公司”变更为“安徽省爱维斯环保科技有限公司”。

爱维斯环保成立后，北京恒瑞德科技有限公司一直未实际出资，导致项目资金短缺，建设进展缓慢。2017年9月25日，北京恒瑞德科技有限公司将其所持爱维斯环保95%股权按实际出资额0元转让给王奎。

北京恒瑞德科技有限公司成立于 2014 年 12 月 9 日，注册资本为 50 万元；股东持股情况为周先玉 40%，袁张飞 37%，蒲秋成 10%，曹以松 5%，李伟 5%，刘国立 3%；董事、监事和高级管理人员任职情况为周先玉担任执行董事兼经理，李伟担任监事。

公司与爱维斯环保原股东王奎和北京恒瑞德科技有限公司之间不存在潜在关联关系，不存在其他交易安排，不存在利益输送或体外资金循环的情况。

(7) 爱维斯环保废油、废乳化液处理处置项目最新情况

爱维斯环保固定资产及在建工程主要为生产厂房、设备。2020年9月，爱维斯环保生产厂房完成工程竣工验收、设备完成安装调试，均达到预定可使用状态，并将厂房及设备相关的支出转入固定资产，相关会计处理符合会计准则的要求。2020年10月15日，爱维斯环保取得危险废物经营许可证，拟于近期开展试运营。

3、淮北市通源环保科技有限公司

公司名称	淮北市通源环保科技有限公司	成立时间	2013 年 5 月 28 日
注册资本	200 万元	实收资本	200 万元
注册地址及 主要生产经营地	安徽省淮北市淮纺路北淮海路东 4 幢 613 室/安徽省淮北市南黎路 75 号污水处理厂院内		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	系发行人承接淮北市污泥处置 BOT 项目需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	1,291.34	1,194.23
	净资产(万元)	-291.86	-291.51
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润(万元)	36.61	0.35

4、贺州市通源环保科技有限公司

公司名称	贺州市通源环保科技有限公司	成立时间	2015 年 9 月 2 日
注册资本	1,500 万元	实收资本	1,500 万元
注册地址及 主要生产经营地	广西贺州市八步区万宝街 96 号广厦信用小区 19 栋 2 单元 802 号房 /广西省贺州市八步区莲塘镇环保工业园区		

主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	1,637.70	1,714.34
	净资产(万元)	1,538.85	1,584.91
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润(万元)	63.81	46.06

5、凯里市通源环保科技有限公司

公司名称	凯里市通源环保科技有限公司	成立时间	2015 年 11 月 4 日
注册资本	1,500 万元	实收资本	1,500 万元
注册地址及 主要生产经营地	贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市洗马河街道大坡垃圾场北侧(新岩村)		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	3,779.18	3,872.98
	净资产(万元)	2,089.53	1,882.98
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润(万元)	183.55	-206.55

6、西藏通源环保科技有限公司

公司名称	西藏通源环保科技有限公司	成立时间	2017 年 6 月 8 日
注册资本	3,000 万元	实收资本	1,265 万元
注册地址及 主要生产经营地	西藏自治区日喀则市桑珠孜区吉林北路端污水处理厂办公楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接日喀则污水处理及危废处理处置委托运营业务需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例

	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	1,741.20	1,851.62
	净资产(万元)	1,644.08	1,758.00
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润(万元)	270.94	113.91

7、五河通源环保科技有限公司

公司名称	五河通源环保科技有限公司	成立时间	2019 年 5 月 28 日
注册资本	200 万元	实收资本	200 万元
注册地址及 主要生产经营地	安徽省蚌埠市五河县城关镇兴潼路与龙岗路交叉口		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	系发行人承接五河县生活垃圾发电厂配套填埋场项目而设立的项目管理公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	2,505.48	1,418.87
	净资产(万元)	348.77	386.60
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润(万元)	148.77	37.83

8、阜阳泽润环保科技有限公司

公司名称	阜阳泽润环保科技有限公司	成立时间	2017 年 5 月 12 日
注册资本	5,000 万元	实收资本	-
注册地址及 主要生产经营地	安徽省阜阳市颍东区颍东经济开发区徽清科技楼 C3 栋 901-905		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	拟作为发行人开拓业务的主体, 暂未开展实质经营		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据	项目	2019.12.31	2020.6.30

(经容诚会计所审计)	总资产(万元)	-	-
	净资产(万元)	-	-
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-	-

9、淮阳县通源环保科技有限公司(已注销)

公司名称	淮阳县通源环保科技有限公司	成立时间	2019年10月25日
注册资本	100万元	实收资本	-
注册地址及 主要生产经营地	河南省周口市淮阳县临蔡镇小孔楼行政村		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	未开展实质经营,已于2020年9月7日注销		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	-	-
	净资产(万元)	-	-
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-	-

10、上海央兴橡塑五金有限公司

公司名称	上海央兴橡塑五金有限公司	成立时间	2003年3月17日
注册资本	50万元	实收资本	50万元
注册地址及 主要生产经营地	上海市宝山区沪太路8885号1号商务楼B3101室/安徽省合肥市肥西县紫蓬镇工业聚集区		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事环保装备零配件业务		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源科技		100.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	72.66	65.60
	净资产(万元)	66.30	65.60
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-	-

	净利润（万元）	7.08	-0.70
--	---------	------	-------

（三）发行人的控股子公司情况

1、巢湖市万山医疗废物处置有限责任公司

公司名称	巢湖市万山医疗废物处置有限责任公司	成立时间	2005年11月17日
注册资本	60万元	实收资本	60万元
注册地址及主要生产经营地	安徽省巢湖市万山		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接巢湖医疗废物处置委托运营业务的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		90.00%
	丁家凤		10.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产（万元）	2,062.91	1,943.83
	净资产（万元）	1,104.03	987.94
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润（万元）	252.43	122.66

2、铜陵通源达环保科技有限公司

公司名称	铜陵通源达环保科技有限公司	成立时间	2012年5月30日
注册资本	3,850万元	实收资本	3,850万元
注册地址及主要生产经营地	铜陵循环经济工业园		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事废酸处理及资源化利用业务，目前处于调试运行阶段		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		68.48%
	沈承军		12.75%
	叶喜来		11.25%
	杨成象		7.50%
	合计		100.00%
主要财务数据	项目	2019.12.31	2020.6.30

(经容诚会计所审计)	总资产(万元)	2,662.60	3,077.16
	净资产(万元)	2,335.79	2,924.81
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-433.84	-260.98

3、吉安市通源境美环保有限公司

公司名称	吉安市通源境美环保有限公司	成立时间	2018年6月19日
注册资本	804.95万元	实收资本	804.95万元
注册地址及主要生产经营地	江西省吉安市吉州区安青路6号53幢/江西省吉安市吉州区沿江路与吉庆路西北角		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂BOT项目需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		51.00%
	吉安市吉州区碧宇志美环保有限公司		49.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	1,842.77	2,290.15
	净资产(万元)	804.75	805.49
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-0.20	0.74

4、六安市叶集区通源环保科技有限公司

公司名称	六安市叶集区通源环保科技有限公司	成立时间	2017年12月27日
注册资本	1,800万元	实收资本	1,800万元
注册地址及主要生产经营地	六安市叶集经济开发区经八路		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人承接叶集区污水处理PPP项目需要而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		90.00%
	六安市叶集建设投资经营有限责任公司		10.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产(万元)	4,286.50	4,729.80

	净资产（万元）	1,725.17	1,630.39
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润（万元）	-68.46	-94.78

5、广州市绿冠环保设备有限公司

公司名称	广州市绿冠环保设备有限公司	成立时间	2014 年 8 月 4 日
注册资本	100 万元	实收资本	25.6 万元
注册地址及 主要生产经营地	广州市花都区秀全街九潭村荔红路 1 栋 1 号之三(可作厂房使用)/安徽省合肥市肥西县紫蓬镇工业聚集区		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事环保装备、零配件及技术服务		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		95.00%
	马力		5.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产（万元）	692.08	586.40
	净资产（万元）	-42.53	-104.78
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润（万元）	-88.80	-62.25

6、安徽华源智慧环境科技有限公司

公司名称	安徽华源智慧环境科技有限公司	成立时间	2018 年 3 月 28 日
注册资本	5,000 万元	实收资本	816.67 万元
注册地址及 主要生产经营地	合肥市高新区创新产业园二期 E2 栋 9 层/合肥市蜀山区望江西路 129 号五彩商业广场 18 楼		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事垃圾分类设施设备的研发、制造、集成和运营，系发行人开拓垃圾分类业务的主体		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		85.00%
	上海华企投资控股有限公司		15.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产（万元）	467.14	419.05

	净资产（万元）	430.13	389.16
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润（万元）	-159.73	-40.96

7、北京金河通源环境科技有限公司

公司名称	北京金河通源环境科技有限公司	成立时间	2017 年 10 月 25 日
注册资本	1,000 万元	实收资本	588.235 万元
注册地址及 主要生产经营地	北京市昌平区沙河镇西沙屯村南 1 幢 105 室		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	系发行人参与北京温榆河综合治理项目而设立的项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		51.00%
	北京金河水务建设集团有限公司		49.00%
	合计		100.00%
主要财务数据 (经容诚会计所审计)	项目	2019.12.31	2020.6.30
	总资产（万元）	417.92	270.85
	净资产（万元）	178.18	121.37
	项目	2019 年度	2020 年 1-6 月
	净利润（万元）	-179.40	-56.81

8、安徽星辰通源环境节能有限公司（已注销）

公司名称	安徽星辰通源环境节能有限公司	成立时间	2018 年 8 月 29 日
注册资本	5,000 万元	实收资本	-
注册地址及 主要生产经营地	安徽省合肥市肥西县桃花工业园青龙潭路与金凤路交口合肥照山建材有限公司研发楼		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	未开展实质经营，已于 2020 年 7 月 24 日注销		
股东构成	股东名称		股权比例
	通源环境		51.00%
	宁夏环美科技有限公司		33.00%
	中合星辰控股有限公司		16.00%
	合计		100.00%
主要财务数据	项目	2019.12.31	2020.6.30

(经容诚会计所审计)	总资产(万元)	-	-
	净资产(万元)	-	-
	项目	2019年度	2020年1-6月
	净利润(万元)	-	-

(四) 发行人的参股公司情况

1、安徽东华通源生态科技有限公司

公司名称	安徽东华通源生态科技有限公司	成立时间	2015年11月25日
注册资本	10,000万元	实收资本	9,800万元
实缴出资金额	3,900万元	入股时间	2015年11月25日
注册地址及主要生产经营地	淮南市潘集区平圩镇平圩经济开发区管委会办公楼407室/淮南市潘集区平圩镇平圩电厂西路		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人参与淮南固废处置中心项目而参股设立的公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	东华工程科技股份有限公司		41.00%
	通源环境		39.00%
	北京信力达投资咨询有限公司		10.00%
	福建金石投资管理有限公司		10.00%
	合计		100.00%

注：实缴出资金额指通源环境实缴出资额，下同。

2、黄山泰达通源环保有限公司

公司名称	黄山泰达通源环保有限公司	成立时间	2019年4月26日
注册资本	2,100万元	实收资本	2,100万元
实缴出资金额	630万元	入股时间	2019年4月26日
注册地址及主要生产经营地	黄山市徽州区岩寺镇洪坑村毛亭西侧		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人参与黄山市城市污水厂污泥与餐厨垃圾处置PPP项目而参股设立的PPP项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	天津泰达环保有限公司		70.00%
	通源环境		30.00%
	合计		100.00%

3、广西金投环境科技有限公司

公司名称	广西金投环境科技有限公司	成立时间	2018年3月29日
注册资本	10,000万元	实收资本	3,000万元
实缴出资金额	975万元	入股时间	2018年3月29日
注册地址及 主要生产经营地	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区金海路20号南宁综合保税区商务中心1号楼3层3-06号		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事环保项目的投资、建设和运营，系发行人为开拓广西地区业务而参股设立的公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	广西中小企业创业投资有限公司		35.00%
	广西瀚蓝科技有限公司		32.50%
	通源环境		32.50%
	合计		100.00%

4、惠水星城建设有限公司

公司名称	惠水星城建设有限公司	成立时间	2017年6月27日
注册资本	20,000万元	实收资本	20,000万元
实缴出资金额	1,000万元	入股时间	2017年6月27日
注册地址及 主要生产经营地	贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县濛江街道首创村二组/惠水县欢乐岛十二号楼二层		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	系发行人参与惠水县涟江河河道治理项目（北段）及涟江文化体育公园建设工程政企合作（PPP）项目而参股设立的PPP项目公司		
股东构成	股东名称		股权比例
	星景生态建设投资（苏州）有限公司		84.00%
	惠水城投集团城市建设投资发展有限公司		10.00%
	通源环境		5.00%
	东华工程科技股份有限公司		1.00%
	合计		100.00%

5、安徽和通环境科技有限公司

公司名称	安徽和通环境科技有限公司	成立时间	2018年7月9日
注册资本	16,581.21万元	实收资本	8,288.0016万元
实缴出资金额	994.8726万元	入股时间	2018年7月9日
注册地址及 主要生产经营地	安徽省马鞍山市和县历阳镇和州北路96号		

主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人参与和县环城河等水系综合整治 PPP 项目而参股设立的 PPP 项目公司	
股东构成	股东名称	股权比例
	安徽环境科技集团股份有限公司	67.51%
	和县和州置业有限责任公司	17.49%
	通源环境	15.00%
	合计	100.00%

6、安徽环境新安江生态科技有限公司

公司名称	安徽环境新安江生态科技有限公司	成立时间	2018年9月7日
注册资本	10,569.07 万元	实收资本	10,569.07 万元
实缴出资金额	1,056.907 万元	入股时间	2018年9月7日
注册地址及主要生产经营地	安徽省黄山市屯溪区徽州大道 10 号东方丽景会所/安徽省黄山市屯溪区天都大道 8 号交通银行 B 座 7 楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人参与黄山市农村污水治理 PPP 项目而参股设立的 PPP 项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	安徽环境科技集团股份有限公司	70.00%	
	黄山城投环境有限公司	20.00%	
	通源环境	10.00%	
	合计	100.00%	

7、崇左市金投环境水务有限公司

公司名称	崇左市金投环境水务有限公司	成立时间	2019年9月29日
注册资本	6,849.62 万元	实收资本	3,616.26 万元
实缴出资金额	0 万元	入股时间	2019年9月29日
注册地址及主要生产经营地	广西壮族自治区崇左市江州区友谊大道中段西侧龙胤财富广场三期(财富中心)805 号房		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系发行人参与崇左市江北污水处理厂及城区管网工程 PPP 项目而参股设立的 PPP 项目公司		
股东构成	股东名称	股权比例	
	广西金投环境科技有限公司	59.00%	
	广西崇左市城市建设投资发展集团有限公司	40.00%	
	通源环境	1.00%	
	合计	100.00%	

8、北京易沃特科技有限公司

公司名称	北京易沃特科技有限公司	成立时间	2016年9月19日
注册资本	1,600万元	实收资本	1,600万元
实缴出资金额	65.44万元	入股时间	2018年5月22日
注册地址及 主要生产经营地	北京市丰台区科技园区富丰路4号11层11A04-N室/北京朝阳区农展馆南路13号瑞辰国际601		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事环保信息系统的开发和应用，发行人投资入股有利于更好的了解、把握行业发展态势，提升技术能力，完善公司环保产业链		
股东构成	股东名称		股权比例
	梅永刚		38.42%
	北京易沃特信息技术研究所（有限合伙）		24.29%
	宁波梅山保税港区卓元晨耀股权投资合伙企业		7.90%
	侯华军		7.23%
	同策投资管理有限公司		5.96%
	冯守杰		4.50%
	通源环境		4.09%
	北京易科特环保技术研究所（有限合伙）		3.81%
	宁波梅山保税港区立北投资管理合伙企业（有限合伙）		3.81%
	合计		100.00%

六、发行人的股本情况

(一) 发行人本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 9,876.7256 万股，本次拟向社会公开发行新股不超过 3,292.2419 万股，占本次发行后总股本的 25.00%。本次发行前后，公司股本情况如下：

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	股份数（股）	持股比例（%）	股份数（股）	持股比例（%）
发行前股东	98,767,256	100.00	98,767,256	75.00
其中：杨明	59,385,600	60.13	59,385,600	45.10
源通投资	11,959,200	12.11	11,959,200	9.08
中安投资	4,361,478	4.42	4,361,478	3.31

金通安益	4,000,000	4.05	4,000,000	3.04
海通兴泰	4,000,000	4.05	4,000,000	3.04
富海浩研	3,780,000	3.83	3,780,000	2.87
庐熙创业	3,000,000	3.04	3,000,000	2.28
国耀伟业	2,200,000	2.23	2,200,000	1.67
国耀创业	2,020,000	2.05	2,020,000	1.53
中科光荣	1,395,778	1.41	1,395,778	1.06
黄山毅达	1,010,000	1.02	1,010,000	0.77
健安润华	1,000,000	1.01	1,000,000	0.76
杨宁	655,200	0.66	655,200	0.50
社会公众股	-	-	32,922,419	25.00
合计	98,767,256	100.00	131,689,675	100.00

（二）发行人前十名股东

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	杨明	5,938.56	60.13
2	源通投资	1,195.92	12.11
3	中安投资	436.15	4.42
4	金通安益	400.00	4.05
5	海通兴泰	400.00	4.05
6	富海浩研	378.00	3.83
7	庐熙创业	300.00	3.04
8	国耀伟业	220.00	2.23
9	国耀创业	202.00	2.05
10	中科光荣	139.58	1.41
	合计	9,610.21	97.32

（三）发行人前十名自然人股东在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名直接持股自然人股东及其在公司担任的职务情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例(%)	在本公司担任职务
1	杨明	5,938.56	60.13	董事长、总经理

2	杨宁	65.52	0.66	-
---	----	-------	------	---

（四）公司国有股份和外资股份情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在国有股份和外资股份的情况。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、中安投资

截至本招股意向书签署日，中安投资持有公司 436.1478 万股股份，占公司发行前总股本的 4.42%，其基本情况如下：

（1）基本情况

名称	安徽省中安海外技术引进投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340111MA2TQ0QX4A
主要经营场所	安徽省合肥市经济技术开发区翠微路 6 号海恒大厦 8002 室
执行事务合伙人/普通合伙人	安徽创谷股权投资基金管理有限公司
认缴出资	100,000 万元
成立时间	2019 年 05 月 16 日
经营范围	海外技术引进及科技投资；股权投资、投资管理及投资咨询。（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）

（2）出资情况

截至本招股意向书签署日，中安投资的出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	安徽省中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	44,000.00	44.00
2	合肥经济技术开发区产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	20,000.00	20.00
3	安徽省开发投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	20.00
4	六安市产业投资基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	10.00
5	滁州市城投鑫创资产管理有 限公司	有限合伙人	3,000.00	3.00
6	滁州市苏滁现代产业园建设 发展有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
7	安徽创谷股权投资基金管理 有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00
合计		-	100,000.00	100.00

(3) 私募基金备案情况

中安投资为私募投资基金，已在中国证券投资基金业协会完成了私募投资基金的备案，基金编号为SGT087。

中安投资的普通合伙人、基金管理人为安徽创谷股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

名称	安徽创谷股权投资基金管理有限公司
住所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 幢基金大厦 801 室
法定代表人	钱进
注册资本	5,600 万元
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询;创业企业管理服务;参与设立与管理相关投资基金及投资管理机构(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务)。(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)
成立日期	2017 年 12 月 29 日
实际控制人	刘启斌

安徽创谷股权投资基金管理有限公司已完成了私募投资基金管理人登记手续，登记编号为P1068748。

(4) 有限合伙人基本情况

①安徽省中小企业发展基金有限公司

名称	安徽省中小企业发展基金有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2RF3RU27
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋 867 室
法定代表人	谢海
成立时间	2017 年 12 月 27 日
注册资本	120,000 万元
经营范围	股权投资；股权投资管理及投资咨询
股权结构	安徽省投资集团控股有限公司持股 100%

②合肥经济技术开发区产业投资引导基金有限公司

名称	合肥经济技术开发区产业投资引导基金有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2N01AQ0E
企业类型	有限责任公司

主要经营场所	安徽省合肥市经济技术开发区石门路以南翡翠广场 A 座 1207 室
法定代表人	梁镇
成立时间	2016 年 8 月 22 日
注册资本	100,000 万元
经营范围	股权投资管理
股权结构	合肥海恒投资控股集团有限公司持股 100%

③安徽省开发投资有限公司

名称	安徽省开发投资有限公司
统一社会信用代码	91340000MA2MQAE09B
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	合肥市蜀山区怀宁路 288 号
法定代表人	范强
成立时间	2015 年 10 月 22 日
注册资本	1,000,000 万元
经营范围	对外投资，投资管理，投融资服务，财务咨询，收购、受托经营和处置担保机构及其他金融机构和非金融机构的不良资产
股权结构	安徽省信保控股集团有限公司持股 100%

④六安市产业投资基金有限公司

名称	六安市产业投资基金有限公司
统一社会信用代码	91341500MA2RMC9D1B
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	六安市梅山南路市农业科技大厦六楼
法定代表人	陈恩宏
成立时间	2018 年 4 月 16 日
注册资本	200,000 万元
经营范围	股权投资；资产管理；实业投资；创业投资
股权结构	六安市财政局持股 100%

⑤滁州市城投鑫创资产管理有限公司

名称	滁州市城投鑫创资产管理有限公司
统一社会信用代码	91341100MA2MU68F45
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	安徽省滁州市龙蟠大道 99 号政务中心东五楼
法定代表人	张健

成立时间	2016年3月30日
注册资本	100,000万元
经营范围	实业投资及资产管理；投资信息咨询；受托资产管理；受托管理股权投资
股权结构	滁州市城市投资控股集团有限公司持股100%

⑥滁州市苏滁现代产业园建设发展有限公司

名称	滁州市苏滁现代产业园建设发展有限公司
统一社会信用代码	913411003943197932
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	安徽省滁州市徽州南路1999号
法定代表人	陈士清
成立时间	2014年10月15日
注册资本	150,000万元
经营范围	筹措园区建设资金；承担园区基础设施、基础产业、能源、交通、市政公用事业、保障性安居工程项目投资、建设、运营、管理任务；房地产开发与经营、物业管理（凭资质经营）、房屋租赁；从事授权范围内国有资产经营管理和资本运作；参与土地整理
股权结构	苏滁现代产业园土地储备中心持股53.33%、滁州市城投金安投资管理有限公司持股45.33%、中国农发重点建设基金有限公司持股1.34%

2、中科光荣

截至本招股意向书签署日，中科光荣持有公司139.5778万股股份，占公司发行前总股本的1.41%，其基本情况如下：

（1）基本情况

名称	北京中科光荣创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110116MA01CBHH0X
主要经营场所	北京市怀柔区迎宾南路9号院内北侧平房119室
执行事务合伙人/普通合伙人	中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司
认缴出资	20,000万元
成立时间	2018年5月22日
经营范围	项目投资；投资管理；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企

	业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
--	---

(2) 出资情况

截至本招股意向书签署日，中科光荣的出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中科实业集团（控股）有限公司	有限合伙人	8,000.00	40.00
2	北京市工业和信息化产业发展服务中心	有限合伙人	5,000.00	25.00
3	北京建工投资发展有限责任公司	有限合伙人	4,000.00	20.00
4	北京市长城伟业投资开发有限公司	有限合伙人	1,000.00	5.00
5	北京目圆投资有限公司	有限合伙人	800.00	4.00
6	大连荣泽商务咨询有限公司	有限合伙人	500.00	2.50
7	青岛辉恒泰工贸有限公司	有限合伙人	500.00	2.50
8	中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司	普通合伙人	200.00	1.00
合计		-	20,000.00	100.00

(3) 私募基金备案情况

中科光荣为私募投资基金，已在中国证券投资基金业协会完成了私募投资基金的备案，基金编号为SEB389。

中科光荣的普通合伙人、基金管理人为中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司，其基本情况如下：

名称	中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司
住所	北京市怀柔区迎宾南路9号院内北侧平房112室
法定代表人	黄国兴
注册资本	1,000万元
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2017年11月16日

实际控制人	徐彤、韩哲、吴芳芳
-------	-----------

中科光荣创业投资基金管理（北京）有限公司已完成了私募投资基金管理人登记手续，登记编号为P1067594。

（4）有限合伙人基本情况

①中科实业集团（控股）有限公司

名称	中科实业集团（控股）有限公司
统一社会信用代码	91110108102041663N
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	北京市海淀区苏州街3号南座1302室
法定代表人	张国宏
成立时间	1993年6月8日
注册资本	124,831.47万元
经营范围	投资及投资管理；计算机软件及硬件、新材料、新能源和光机电一体化领域新产品生产加工、销售；通信、生物工程、环保设备的技术开发、转让、服务；智能卡、IC卡的制作；房地产开发经营；物业管理及咨询；服装加工；室内装璜；承办展览、展示；技术培训；会议服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；与上述业务有关的咨询和技术服务
股权结构	中国科学院控股有限公司持股 67.50%、宁波电子信息集团有限公司持股 32.50%

②北京市工业和信息化产业发展服务中心

名称	北京市工业和信息化产业发展服务中心
统一社会信用代码	121100004006146699
登记机关	北京市机构编制委员会办公室
企业类型	事业单位
地址	北京市东城区鼓楼东大街48号
法定代表人	高勋
有效期	2019年7月24日至2024年7月24日
开办资金	500万元
宗旨和业务范围	承担北京高精尖产业发展基金的使用管理工作；承担技术合同的审核、认定和登记工作；承担本委行政审批服务的辅助性、事务性工作；承担本市工业和信息化领域推进非首都功能疏解的辅助性、事务性工作；承担本市工业和信息化领域相关展览展示会、技术交易会的具体筹办工作

③北京建工投资发展有限责任公司

名称	北京建工投资发展有限责任公司
统一社会信用代码	91110000MA001C97X4
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	北京市朝阳区安慧北里逸园 17 号楼(17-15)内 305 室
法定代表人	汪勇
成立时间	2015 年 10 月 20 日
注册资本	80,000 万元
经营范围	项目投资；投资管理；企业管理；经济贸易咨询
股权结构	北京建工集团有限责任公司持股 100%

④北京市长城伟业投资开发有限公司

名称	北京市长城伟业投资开发有限公司
统一社会信用代码	91110116102589311J
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	北京市怀柔区雁栖经济开发区杨雁路 88 号
法定代表人	单景民
成立时间	1992 年 4 月 14 日
注册资本	50,000 万元
经营范围	投资管理；项目投资；资产管理；企业管理；物业管理；房地产开发；施工总承包；为下属企业提供管理咨询、技术开发；经济信息咨询
股权结构	北京市怀柔区人民政府国有资产监督管理委员会持股 100%

⑤北京目圆投资有限公司

名称	北京目圆投资有限公司
统一社会信用代码	91110116355305671D
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	北京市怀柔区雁栖经济开发区杨雁路 33 号 5 号楼 108 室
法定代表人	钟红梅
成立时间	2015 年 8 月 31 日
注册资本	6,000 万元
经营范围	项目投资、投资管理；投资咨询
股权结构	尹永利持股 60%、杨怀生持股 40%

⑥大连荣泽商务咨询有限公司

名称	大连荣泽商务咨询有限公司
统一社会信用代码	91210231MA0QETPPXR

企业类型	有限责任公司
主要经营场所	辽宁省大连市沙河口区会展路 95 号 4 单元 8 层 5 号
法定代表人	王辰
成立时间	2016 年 7 月 3 日
注册资本	1,000 万元
经营范围	商务咨询服务；代理进出口业务；货物、技术进出口；企业管理咨询咨询服务；企业形象策划服务；会议及展览服务；国内一般贸易
股权结构	王辰持股 90%、刘琳持股 10%

⑦青岛辉恒泰工贸有限公司

名称	青岛辉恒泰工贸有限公司
统一社会信用代码	91370212MA3DCFKP2M
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	山东省青岛市崂山区香港东路 85-1 号 10 号楼 203
法定代表人	邢建辉
成立时间	2017 年 3 月 21 日
注册资本	1,000 万元
经营范围	销售：纺织原料、纺织产品、橡胶制品、建筑材料、装饰材料、五金交电、针纺织品、艺术品、字画（以上不含文物）、陶瓷制品、食品（依据食品药品监管部门核发的许可证开展经营活动）、工艺美术品、金属材料、钢材、家具、办公用品、机械电子产品、电子设备、汽车，经济信息咨询服务（不含金融、保险、证券），绿化工程、装饰装潢工程施工，上下水管道（不含压力管道）、线路安装，建筑机械设备租赁，汽车租赁，加工针纺织品。（该住所不得从事种植、生产、加工、制造）
股权结构	邢建辉持股 90%、颜静持股 10%

3、黄山毅达

截至本招股意向书签署日，黄山毅达持有公司 101 万股股份，占公司发行前总股本的 1.02%，其基本情况如下：

（1）基本情况

名称	黄山高新毅达新安江专精特新创业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91341000MA2T3RMD31
主要经营场所	安徽省黄山市经济开发区梅林大道 88 号
执行事务合伙人/ 普通合伙人	安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙）

认缴出资	100,000 万元
成立时间	2018 年 9 月 27 日
经营范围	股权投资、创业投资、投资管理及投资咨询。（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）

（2）出资情况

截至本招股意向书签署日，黄山毅达的出资情况如下：

序号	股东名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	安徽省中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	49,000.00	49.00
2	江苏高科技投资集团有限公司	有限合伙人	22,000.00	22.00
3	黄山信保投资控股集团有限公司	有限合伙人	15,000.00	15.00
4	西藏爱达汇承企业管理有限公司	有限合伙人	7,400.00	7.40
5	黄山市开发投资集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	5.00
6	安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙）	普通合伙人	1,000.00	1.00
7	李方军	有限合伙人	600.00	0.60
合计		-	100,000.00	100.00

（3）私募基金备案情况

黄山毅达为私募投资基金，已在中国证券投资基金业协会完成了私募投资基金的备案，基金编号为SES785。

黄山毅达的普通合伙人、基金管理人为安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙），其基本情况如下：

名称	安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙）
主要经营场所	合肥市高新区望江西路 860 号 B 座 202 室
执行事务合伙人	西藏爱达汇承企业管理有限公司
成立日期	2015 年 12 月 28 日
经营范围	受托管理私募股权投资基金;投资管理(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。(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)
实际控制人	应文禄、史云中、黄韬、樊利平、尤劲柏、周春芳

安徽毅达汇承股权投资管理企业（有限合伙）已完成了私募投资基金管理人登记手续，登记编号为 P1031235。

（4）有限合伙人基本情况

①安徽省中小企业发展基金有限公司

名称	安徽省中小企业发展基金有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2RF3RU27
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋 867 室
法定代表人	谢海
成立时间	2017 年 12 月 27 日
注册资本	120,000 万元
经营范围	股权投资；股权投资管理及投资咨询
股权结构	安徽省投资集团控股有限公司持股 100%

②江苏高科技投资集团有限公司

名称	江苏高科技投资集团有限公司
统一社会信用代码	913200001347595731
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	南京市虎踞路 99 号
法定代表人	董梁
成立时间	1992 年 7 月 30 日
注册资本	300,000 万元
经营范围	金融投资、实业投资、创业投资、股权投资及投资管理业务。省政府授权范围内国有资产经营、管理、兼并重组以及经批准的其他业务。投资咨询
股权结构	江苏省人民政府持股 100%

③黄山信保投资控股集团有限公司

名称	黄山信保投资控股集团有限公司
统一社会信用代码	91341000MA2MRQU18C
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	黄山市屯溪区社屋前路昱东大厦 19 楼
法定代表人	江懋
成立时间	2016 年 1 月 6 日
注册资本	50,000 万元
经营范围	金融信息服务；信息咨询；项目投资；投资管理、投资咨询、投资顾问；商品和技术的进出口业务；企业形象策划，国内各类广告设计、制作、代理、发布
股权结构	安徽省信保控股集团有限公司持股 100%

④西藏爱达汇承企业管理有限公司

名称	西藏爱达汇承企业管理有限公司
统一社会信用代码	91540195MA6T1BUC9J
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	西藏自治区拉萨市柳梧新区柳梧大厦 1307 室
法定代表人	樊利平
成立时间	2016 年 5 月 27 日
注册资本	1,000 万元
经营范围	企业管理
股权结构	江苏毅达股权投资基金管理有限公司持股 100%

⑤黄山市开发投资集团有限公司

名称	黄山市开发投资集团有限公司
统一社会信用代码	91341000564997328X
企业类型	有限责任公司
主要经营场所	黄山经济开发区梅林大道 50 号
法定代表人	汪延安
成立时间	2010 年 11 月 25 日
注册资本	53,380 万元
经营范围	负责开展黄山经济开发区范围内各类项目投融资、资产管理及运营。承担城市基础设施、基础产业及市政公用事业等项目投资、融资、建设、运营和管理任务；承担土地一级市场运营工作；负责黄山经济开发区经济适用房、廉租房等保障性住房的建设及商品房开发、经营
股权结构	黄山市国有资产监督管理委员会持股 90.63%、中国农发重点建设基金有限公司持股 9.37%

⑥李方军

序号	合伙人姓名	性别	国籍	身份证号码	住址
1	李方军	男	中国	3401031961****4016	安徽省合肥市庐阳区六安路****

(六) 战略投资者持股情况

本公司股东中无战略投资者。

(七) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，杨明、杨宁系夫妻关系，分别直接持有公司 60.13% 和 0.66% 股份；杨明系源通投资实际控制人，源通投资直接持有公司 12.11% 股份；

杨龙与杨明系兄弟关系，其通过源通投资间接持有公司 0.12% 股份；杨远琴与杨明系姐弟关系，其通过源通投资间接持有公司 0.24% 股份；国耀伟业与国耀创业为同一基金管理人管理的私募股权投资基金，二者合计持有公司 4.28% 股份。除此之外，公司各股东之间不存在关联关系。

（八）业绩对赌等特殊约定及终止情况

2016 年 5 月 11 日，公司控股股东杨明及其哥哥杨龙（原源通投资执行事务合伙人）与易二零签订的《安徽源通投资合伙企业（有限合伙）之财产份额转让协议》第 4.2（d）条约定“自易二零壹号基金向杨明支付本次财产份额转让对价后满二（2）年之日起，经易二零壹号基金要求，杨明应无条件以下述价格购买易二零壹号基金持有的全部目标财产份额：本次财产份额转让对价×（1+10%×自易二零壹号基金支付本次财产份额转让对价之日起至杨明根据上述约定支付回购对价之日之间的实际天数/365）”。

针对上述对赌约定，2020 年 3 月 10 日，上述协议各方签订了《安徽源通投资合伙企业（有限合伙）之财产份额转让协议-补充协议》，约定“自本协议签订之日起，将《财产份额转让协议》中第 4.2（d）条的约定予以废止，即各方有关《财产份额转让协议》中第 4.2（d）条约约定的权利和义务随即终止。”

（九）本次发行前“三类股东”情况

截至本招股意向书签署日，公司股东中不存在三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划）。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事会成员

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事杨明、周强、张云霞、杨龙、朱海生、独立董事唐建国、於恒强、许春芳均由公司 2018 年第二次临时股东大会选举产生。董事黄劲松由 2019 年第四次临时股东大会选举产生。

本公司现任董事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期限
杨明	董事长、总经理	2018 年 9 月至 2021 年 9 月

周强	董事、副总经理	2018年9月至2021年9月
张云霞	董事、财务总监	2018年9月至2021年9月
杨龙	董事	2018年9月至2021年9月
朱海生	董事	2018年9月至2021年9月
黄劲松	董事	2019年12月至2021年9月
唐建国	独立董事	2018年9月至2021年9月
於恒强	独立董事	2018年9月至2021年9月
许春芳	独立董事	2018年9月至2021年9月

上述董事简历如下：

杨明先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1973年生，工商管理硕士，高级工程师，安徽省五一劳动奖章获得者、安徽省第八批战略性新兴产业技术领军人才、安徽省第六届非公有制经济人士优秀中国特色社会主义事业建设者、合肥市级领军人才、合肥市第九批专业技术拔尖人才。1993年至1998年在安徽省第一建筑工程公司任职，1999年至2015年任通源有限执行董事、总经理，2015年至今任公司董事长、总经理，其担任公司第二届董事会董事的任期为2018年9月至2021年9月。

周强先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1981年生，工商管理硕士，工程师。2002年至2005年任通源有限技术员、项目经理，2005年至2006年任通源有限市场部副经理、经理，2007年至2008年任通源有限总经理助理，2009年至2015年任通源有限副总经理，2015年至今任公司董事、副总经理，其担任公司第二届董事会董事的任期为2018年9月至2021年9月。

杨龙先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1969年生，大学专科学历，工程师。1993年至1999年在安徽省第一建筑工程公司任职，1999年至2013年任通源有限项目经理，2013年至2015年任通源有限总经理助理兼建设部经理，2015年至2019年任公司副总经理，2015年至今任公司董事、工程中心副总经理。其担任公司第二届董事会董事的任期为2018年9月至2021年9月。

张云霞先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1970年生，注册会计师。2012年至2013年在安徽永先置业集团有限公司任财务总监，2013年至2014年在安庆市青园置业发展有限公司任投融资总监，2014年至2015年任通源有限财务总监，2015年至今任公司董事、财务总监。其担任公司第二届董事会董事的

任期为 2018 年 9 月至 2021 年 9 月。

朱海生先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1975 年生，硕士研究生学历，具有法律职业资格。1997 年至 2009 年在庐江县黄屯初级中学担任教师，2012 年至 2016 年在庐江县人民法院担任法官，2016 年至今任安徽金通安益投资管理合伙企业（有限合伙）风控总监，2018 年至今任安徽金通智汇投资管理有限公司风控总监、安徽金通安益投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表、安徽智益隆华投资管理合伙企业（有限合伙）委派代表、安徽高新金通安益二期创业投资基金（有限合伙）委派代表、安徽高新金通安益股权投资基金（有限合伙）委派代表，2018 年 9 月至今任公司董事，其担任公司第二届董事会董事的任期为 2018 年 9 月至 2021 年 9 月。

黄劲松先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1966 年生，工商管理硕士，副研究员。1989 年至 1996 年在合肥锻压机床总厂任工程师，1996 年至 1999 年在安徽省生产力促进中心任工程师，2000 年至 2004 年在科大创新股份有限公司任投资部经理，2004 年至 2009 年在安徽国晶微电子有限公司任副总经理，2009 年至 2010 年在安徽省创业投资有限公司任投资部经理，2010 年至 2017 年在安徽云松投资管理有限公司任副总经理、投资总监。2018 年至今在安徽创谷股权投资基金管理有限公司任合伙人、董事总经理，2019 年至今任公司董事，其担任公司第二届董事会董事的任期为 2019 年 12 月至 2021 年 9 月。

唐建国先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1962 年生，教授级高级工程师，本科学历，获得“2013 年国家污染物减排先进个人”称号。1982 年至 1986 年在青海建工建材学校任教务处副主任，1986 年至 2000 年在中国市政工程西北设计研究院任副总工程师，2000 年至 2004 年在上海市排水管理处任副总工程师，2004 年至 2015 年在上海市水务局任副总工程师。2015 年至今在上海市城市建设设计研究总院任总工程师，2016 年至今任公司独立董事，其担任本公司第二届董事会独立董事的任期为 2018 年 9 月至 2021 年 9 月。

於恒强先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1964 年生，副教授，硕士研究生学历。1988 年至今在安徽大学法学院任副教授，2009 年至今在安徽袁粮水稻产业有限公司任监事，2010 年至今在安徽皖大律师事务所任兼职律师，2016 年至今任公司独立董事，其担任公司第二届董事会独立董事的任期为 2018

年9月至2021年9月。

许春芳女士：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1970年生，本科学历，注册会计师、注册资产评估师。1992年至1998年在安徽省第一建筑工程公司任出纳，1998年至2003年在安徽皖资会计师事务所任项目经理。2003年至今在安徽国信会计师事务所担任执行董事兼总经理，2018年至今任公司独立董事，其担任公司第二届董事会独立董事的任期为2018年9月至2021年9月。

（二）监事会成员

本公司监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1名。职工代表监事李恩胜由公司职工代表大会选举产生。股东代表监事张娜、梁德珍由公司2018年第二次临时股东大会选举产生。

本公司现任监事基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期限
张娜	监事会主席	2018年9月至2021年9月
梁德珍	监事	2018年9月至2021年9月
李恩胜	职工代表监事	2018年9月至2021年9月

上述监事简历如下：

张娜女士：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1985年生，本科学历，工程师。2009年至2011年在通源有限任行政助理，2011年至2015年在通源有限任行政人事部经理，2015年至2016年在公司任综合管理部经理，2016年至今任公司管理中心副总监兼综合管理部经理，2015年至今任公司监事会主席，其担任本公司第二届监事会监事的任期为2018年9月至2021年9月。

梁德珍女士：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1971年生，本科学历，高级工程师。1996年至2001年在广东东莞（香港陶氏）宝源机械厂有限公司任物资采购部计划组主管，2002年至2004年在合肥华艺园林有限公司任物资销售主任，2005年至2006年在通源有限任办公室主任，2007年至2015年在通源有限任管理中心招标采购部经理，2015年至今任公司监事、管理中心招标采购部经理。其担任本公司第二届监事会监事的任期为2018年9月至2021年9月。

李恩胜先生：中国国籍，未拥有境外永久居留权，1973年生，大学专科学历，工程师。1997年至1999年在六安市徐集镇潘大塘小学任教师，1999年至

2002年在安徽省公路运输科技开发公司任职,2002年至2015年在通源有限担任营销经理、营销中心副总监,2015年至今任公司职工代表监事、营销中心副总监。其担任本公司第二届监事会监事的任期为2018年9月至2021年9月。

(三) 高级管理人员

公司第二届董事会第一次会议聘任杨明为总经理,周强、刘帮樑为副总经理,齐敦卫为董事会秘书,张云霞为财务总监。

本公司高级管理人员基本情况如下:

姓名	在本公司任职	任职期限
杨明	董事长、总经理	2018年11月至2021年9月
周强	董事、副总经理	2018年11月至2021年9月
张云霞	董事、财务总监	2018年11月至2021年9月
刘帮樑	副总经理	2018年11月至2021年9月
齐敦卫	董事会秘书	2018年11月至2021年9月

杨明先生: 详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

周强先生: 详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

张云霞先生: 详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

刘帮樑先生: 中国国籍,未拥有境外永久居留权,1964年生,本科学历,环境工程高级工程师、给排水高级工程师。1987年至1993年在安徽省第二纺织机械厂任技术员,1994年至1997年在靖江市净化净水设备厂任技术负责人,1998年至2002年在合肥化机厂任技术部副经理,2003年至2006年在安徽国祯环保节能股份有限公司任成套设备制造部副总工程师,2006年至2010年在浙江旺能环保股份有限公司任技术部经理,2010年至2015年在通源有限任副总经理,2015年至今任公司副总经理。

齐敦卫先生: 中国国籍,未拥有境外永久居留权,1971年生,本科学历。1996年至2010年在合肥美菱股份有限公司任证券事务代表、职工监事,2010年至2016年在安徽盛运环保(集团)股份有限公司任副总经理、董事会秘书。2016年至今任公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

杨明先生：详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

刘帮樑先生：详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（三）高级管理人员”。

王猛先生，中国国籍，未拥有境外永久居留权，1984年生，博士研究生学历，高级工程师。2012年至2017年在中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司任职，2017年至今任公司研发技术中心副总经理、总经理。

何光亚先生，中国国籍，未拥有境外永久居留权，1976年生，硕士研究生学历，工程师。2002年至2008年在安徽省霍邱县河口中学任教师，2008年至2011年在合肥工业大学资源与环境工程学院学习，2011年至2015年在江苏南通海景船舶压载水处理系统股份有限公司任副总经理，2015年在安徽蓝天环保科技有限公司任技术部经理，2015年在合肥东方美捷分子材料科技有限公司任技术部经理，2015年至今任公司研发技术中心经理、副总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署日，本公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司及其子公司以外的其他单位的主要兼职情况如下：

姓名	公司任职	主要兼职单位	兼职职务	与本公司关系
杨明	董事长 总经理	东华通源	董事	参股公司
		安徽省巢商城镇化建设投资股份公司	董事	控股股东、实际控制人施加重大影响的公司
周强	董事 副总经理	广西金投	董事长	参股公司
		泰达通源	董事	参股公司
		东华通源	董事	参股公司
朱海生	董事	安徽大地熊新材料股份有限公司	董事	无
		安徽华业香料股份有限公司	监事	无
		安徽安德利百货股份有限公司	监事会主席	无
黄劲松	董事	六安中安辰星投资管理有限公司	董事长	无
		亳州中安辰星投资管理有限公司	董事长	无
		安徽云塔电子科技有限公司	董事	无

		合肥市华软科技有限公司	董事	无
		安徽星灿文化传播有限公司	董事	无
		安徽德摩新能源叉车股份有限公司	董事	无
		望江县现代良种养殖有限公司	董事	无
		安徽恒诺机电科技有限公司	董事	无
		安徽东方金桥农林科技股份有限公司	董事	无
		安徽鸿杰威尔停车设备有限公司	董事	无
		中能柔性光电（滁州）有限公司	董事	无
		合肥景风光电标饰有限公司	董事	无
		安徽皖投力天世纪空气净化系统工程技术有限公司	董事	无
		合肥中安华米投资管理有限公司	董事	无
		安徽天地精华股份有限公司	董事	无
		六安市产业投资基金管理有限公司	董事	无
		宁国市中安辰星投资管理有限公司	董事	无
		安徽卡尔斯商业运营管理有限公司	监事	无
於恒强	独立董事	安徽迎驾贡酒股份有限公司	独立董事	无
		合肥城建发展股份有限公司	独立董事	无
		安徽袁粮水稻产业有限公司	监事	无
		安徽皖大律师事务所	兼职律师	无
		安徽铜冠铜箔集团股份有限公司	独立董事	无
许春芳	独立董事	安徽国信会计师事务所有限公司	执行董事兼总经理	无
张娜	监事	泰达通源	监事	参股公司
		东华通源	监事	参股公司
		广西金投	监事	参股公司
何光亚	研发技术中心副总经理	安徽科德蛙智慧农业有限公司	执行董事兼总经理	无

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司董事长、总经理杨明与董事杨龙系兄弟关系。除上述情形外，公司董事、

监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

(七) 现任董事、监事的提名和选聘情况

1、董事提名及选聘情况

经公司第一届董事会提名，2018年9月10日，公司召开2018年第二次临时股东大会，选举产生第二届董事会成员为：杨明、周强、张云霞、杨龙、朱海生、唐建国、於恒强、许春芳，其中唐建国、於恒强、许春芳为独立董事。2018年11月14日，第二届董事会第一次会议选举杨明为董事长。经公司第二届董事会提名，2019年12月20日，公司召开2019年第四次临时股东大会通过决议增选黄劲松为董事。

2、监事提名及选聘情况

经公司第一届监事会提名，2018年9月10日，公司召开2018年第二次临时股东大会，选举张娜、梁德珍为第二届监事会股东代表监事，与职工民主选举的职工代表监事李恩胜共同组成第二届监事会。2018年9月12日，第二届监事会第一次会议选举张娜为监事会主席。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定的协议

在公司任职的董事、监事、全体高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》，其任职责任与义务、辞职规定等均符合《公司章程》的有关规定。此外，公司与除外部董事外的全体董事、监事、高级管理人员均签订了《员工保密协议书》，与核心技术人员均签订了《员工保密及竞业禁止协议书》，对商业秘密、知识产权等方面的保密义务作出了严格规定。

除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结、发生诉讼或其他争议情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年来的变动情况

（一）董事变动情况

2018年1月，公司董事会成员为：杨明、周强、张云霞、杨龙、张驰、唐建国、於恒强、丁同义，其中，唐建国、於恒强、丁同义为独立董事。

2018年9月，公司2018年第二次临时股东大会选举产生了第二届董事会成员为：杨明、周强、张云霞、杨龙、朱海生、唐建国、於恒强、许春芳，其中，唐建国、於恒强、许春芳为独立董事。

2019年12月，公司2019年第四次临时股东大会审议通过，公司增选黄劲松为公司第二届董事会非独立董事。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

2018年1月，公司高级管理人员为：杨明任总经理，周强、杨龙、程俊、刘帮樑任副总经理，张云霞任财务总监，齐敦卫任董事会秘书。

2018年11月，公司第二届董事会第一次会议聘任杨明为总经理，周强、杨龙、程俊、刘帮樑为副总经理，张云霞为财务总监，齐敦卫为董事会秘书。

2019年10月，程俊因个人原因辞去公司副总经理职务。

2019年10月，杨龙因工作调整辞去公司副总经理职务，辞职后，杨龙仍担任公司董事职务。

（四）核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资和持有发行人的股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下表所示：

姓名	投资对象	出资额（万元）	出资比例（%）
杨明	源通投资	1,404.21	70.21
	安徽省巢商城镇化建设投资股份公司	2,500.00	25.00
周强	源通投资	120.00	6.00
张云霞	源通投资	40.00	2.00
杨龙	源通投资	20.00	1.00
朱海生	宁波金通博远股权投资管理合伙企业（有限合伙）	80.00	8.00
	上海勤润信息科技有限公司	2.00	1.00
於恒强	安徽中安艺术文化发展有限公司	25.00	5.00
张娜	源通投资	20.00	1.00
梁德珍	源通投资	20.00	1.00
李恩胜	源通投资	40.00	2.00
刘帮樑	源通投资	40.00	2.00
齐敦卫	安徽迪万科技有限公司	300.00	30.00
黄劲松	合肥鼎联创业投资合伙企业（有限合伙）	30.00	9.23
	合肥鼎方信息咨询合伙企业（有限合伙）	86.00	40.95
	安徽悦禾生物科技有限公司	80.00	8.00
	合肥鼎旭信息科技合伙企业（有限合伙）	100.00	3.70
	芜湖歌斐华歌投资中心（有限合伙）	500.00	2.35
	合肥云杉光电科技有限公司	30.00	2.25
	合肥优尔电子科技有限公司	25.00	2.00
	芜湖众源复合新材料有限公司	81.75	1.50
	合肥市华软科技有限公司	35.10	1.17

	安徽云塔电子科技有限公司	8.52	1.05
	安徽江淮园艺种业股份有限公司	41.44	0.95
	中能柔性光电（滁州）有限公司	44.00	0.79
	安徽东方金桥农林科技股份有限公司	5.75	0.46
	安徽星灿文化传播有限公司	2.00	0.27
	望江县现代良种养殖有限公司	6.00	0.19
	安徽鸿杰威尔停车设备有限公司	10.00	0.13
	合肥中安洪泰投资管理有限公司	200.00	20.00
	合肥鼎欣企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	33.33
何光亚	安徽科德蛙智慧农业有限公司	300.00	60.00

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与公司不存在利益冲突。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人員无其他对外投资情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有股份情况

截至本招股意向书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有股份情况如下：

序号	姓名	公司任职	直接持股数量 (万股)	间接持股数量 (万股)
1	杨明	董事长、总经理	5,938.56	839.66
2	周强	董事、副总经理	-	71.76
3	张云霞	董事、财务总监	-	23.92
4	杨龙	董事	-	11.96
5	张娜	监事会主席	-	11.96
6	梁德珍	监事	-	11.96
7	李恩胜	监事	-	23.92
8	刘帮樑	副总经理	-	23.92

截至本招股意向书签署日，前述人员所持公司股份不存在质押或冻结的情况。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属直接或间接持有本

公司股份情况

序号	姓名	亲属关系	直接持股数量 (万股)	间接持股数量 (万股)
1	杨宁	董事长、总经理杨明的配偶	65.52	-
2	杨龙	董事长、总经理杨明的哥哥	-	11.96
3	杨远琴	董事长、总经理杨明的姐姐	-	23.92

除上述已披露的情形外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。上述人员直接或间接持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬和股权激励情况

(一) 薪酬组成、履行的程序及确定依据情况

1、薪酬组成及履行程序

公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由月工资、年终奖组成。其中月工资主要根据职级、岗位等确定；年终奖根据公司经营业绩考核结果确定。公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬和考核情况均经公司履行相关决策程序审议确定。

公司独立董事在公司领取津贴，目前津贴标准为每年 5 万元（含税），已经股东大会批准确定。

2、确定依据

公司根据《公司章程》相关规定设立薪酬与考核委员会，负责公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案。

薪酬与考核委员会根据相关人员的工作职责、工作年限、重要性、团队贡献、社会相关岗位的薪酬水平制定薪酬方案，不断提高在工资分配上的公平与公正，以便更好的激励员工，实现公司业绩持续快速增长。

(二) 最近三年内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期公司利润总额的比例情况具体如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额（万元）	261.48	440.36	350.25	271.04
利润总额（万元）	3,102.62	9,837.81	6,331.00	2,084.63
薪酬总额/利润总额	8.43%	4.48%	5.53%	13.00%

(三) 最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2019年度，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况如下：

序号	姓名	公司任职	薪酬/津贴 (万元)	是否在发行人 领取薪酬/津贴	在关联企业领薪 /津贴情况说明
1	杨明	董事长、总经理	37.18	是	否
2	周强	董事、副总经理	76.83	是	否
3	张云霞	董事、财务总监	45.31	是	否
4	杨龙	董事	38.17	是	否
5	朱海生	董事	-	否	否
6	黄劲松	董事	-	否	否
7	唐建国	独立董事	5.00	仅领取津贴	否
8	於恒强	独立董事	5.00	仅领取津贴	否
9	许春芳	独立董事	5.00	仅领取津贴	否
10	张娜	监事会主席	15.65	是	否
11	梁德珍	监事	21.73	是	否
12	李恩胜	监事	66.63	是	否
13	刘帮樑	副总经理	57.14	否	是
14	齐敦卫	董事会秘书	40.59	是	否
15	王猛	核心技术人员	33.76	是	否
16	何光亚	核心技术人员	22.30	是	否

2018年3月至2020年6月，公司委派刘帮樑协助参股公司广西金投的筹建及经营，其工资由广西金投发放。除此以外，上述人员未在关联方领薪，公司未对上述人员制定其它待遇和退休金计划等。

十三、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十四、发行人员工情况

（一）员工情况

报告期内，公司员工数量及变化情况如下：

单位：人

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工总数	828	817	754	674

截至2020年6月30日，公司签订劳动合同的在册员工828人，具体情况如下：

1、员工专业结构

项目	人数（人）	占比（%）
技术人员	123	14.86
销售人员	79	9.54
生产及运营人员	426	51.45
行政及管理人员	200	24.15
合计	828	100.00

2、员工受教育程度

项目	人数（人）	占员工总数比例（%）
硕士及以上	36	4.35
本科	246	29.71
大专及以下学历	546	65.94
合计	828	100.00

3、员工年龄分布

项 目	人 数 (人)	占员工总数比例 (%)
51 岁及以上	136	16.43
41-50 岁	185	22.34
31-40 岁	279	33.70
30 岁及以下	228	27.54
合 计	828	100.00

(二) 发行人执行社会保障制度等情况

1、员工社保和公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工的聘用、解聘均按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定办理。公司为员工提供必要的社会保障计划，包括基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。报告期内，公司在职工总数与社会保险、住房公积金缴纳人数缴纳情况如下：

(1) 社会保险

项 目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在职员工总数	828	817	754	674
缴纳人数	721	718	639	567
缴纳比例	87.08%	87.88%	84.75%	84.12%

(2) 住房公积金

项 目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在职员工总数	828	817	754	674
缴纳人数	687	663	566	452
缴纳比例	82.97%	81.15%	75.07%	67.06%

2017 年末，2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末，公司及子公司员工总数分别为 674 人、754 人、817 人、828 人，公司社会保险、住房公积金缴纳人数与公司员工总数之间存在差异，未缴纳人数及原因如下：

① 社会保险方面，2017 年末，2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末，公司及子公司未缴纳社会保险人数为 107 人、115 人、99 人、107 人，未缴纳原因为：新入职未过试用期或正在办理缴纳手续；退休返聘；参加新农合、新农保等原因自愿放弃缴纳等。

② 住房公积金方面，2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末，公司及子公司未缴纳住房公积金人数为 222 人、188 人、154 人、141 人，未缴纳原因为：新入职未过试用期或正在办理缴纳手续；退休返聘；参加新农合、新农保等原因自愿放弃缴纳等。

公司及下属子公司所在地的社保、住房公积金管理部门已就公司及下属子公司社保、住房公积金事宜出具了证明文件。根据证明文件，公司自 2017 年 1 月 1 日以来不存在劳动用工违法行为，没有因违反有关劳动保障方面、住房公积金管理的法律法规而受到处罚的记录。

公司控股股东、实际控制人杨明出具承诺：“如因发行人及下属子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金而产生的补缴义务及如因未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金而遭受的任何罚款或损失，由本人承担。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务

公司是一家专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务的高新技术企业。依托自主研发的固废污染阻隔修复系统构建、污泥高干脱水炭化处理处置、河湖底泥一体化处理处置等核心技术体系，公司主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等客户提供集方案设计、装备研制、项目建设、运营服务为一体的环境整体解决方案。

公司为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。公司作为主编单位编写了《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》、《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》，作为参编单位编写了《城镇污水处理厂运行管理和评价标准》等行业标准和规范。

公司拥有行业内较为齐全的“环保工程专业承包壹级”、“市政公用工程施工总承包贰级”、“机电工程施工总承包贰级”、“环境工程（水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级”、“市政行业（排水工程、给水工程）专业乙级”等多项专业资质。

公司“一体化污泥高干脱水技术开发与应用”项目获得中国节能协会节能减排科技进步二等奖、安徽省科学技术三等奖、合肥市科学技术一等奖；“MF-120型钢结构板框压滤机”获得安徽省首台（套）重大技术装备、安徽省新产品证书；“一体化污泥高干脱水系统”和“特种高压板框压滤机”获得高新技术产品认定证书；“基于污泥机械高干脱水的钢结构板框压滤机关键装备研制与应用”获得安徽省科学技术三等奖。

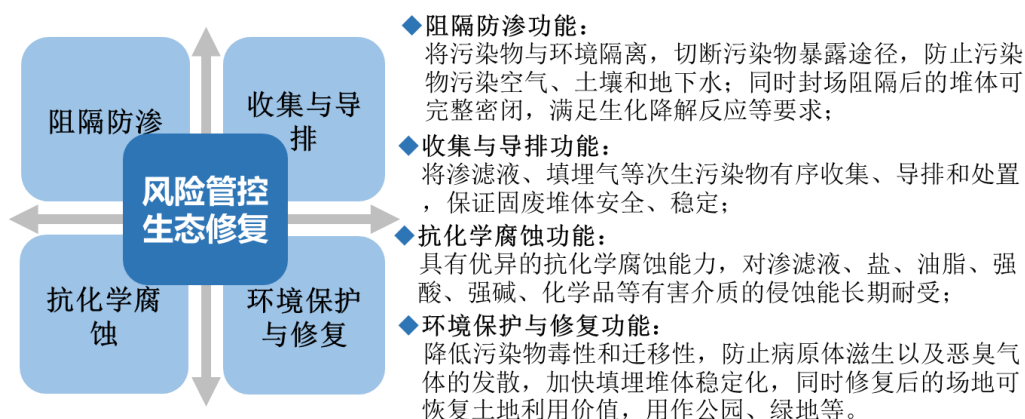
（二）主要产品及应用

1、固废污染阻隔修复业务

公司从事的固废污染阻隔修复业务是指通过固废污染阻隔修复系统的构建，

对城镇生活垃圾、工业固废、焚烧飞灰、危险废弃物等各类固体废物填埋或贮存场地进行污染阻隔和修复治理。公司是行业内较早从事固废污染阻隔修复业务的企业之一，已实施项目数量居行业前列，能够为客户提供包括方案设计、系统构建以及运营服务在内的整体解决方案，满足客户多层次的固废污染风险管控和生态修复需求。

固废污染阻隔修复系统即根据环境污染防治相关标准和要求，在对污染物的特性及范围、污染物迁移途径及敏感受体、周边水文地质特征等因素进行综合评估分析的基础上，选用专用材料和设备而构建的污染管控系统，具有阻隔防渗、收集与导排、抗化学腐蚀、环境保护与修复等多种功能。



根据需要切断的污染物暴露途径及污染风险管控目标的不同，公司提供的固废污染阻隔修复系统主要可分为水平阻隔系统、垂直阻隔系统和封场阻隔系统。

水平阻隔系统主要应用于新建、改建和扩建填埋、贮存场地等，通过在污染源底部构建柔性阻隔屏障，防止污染物向底部和四周扩散。

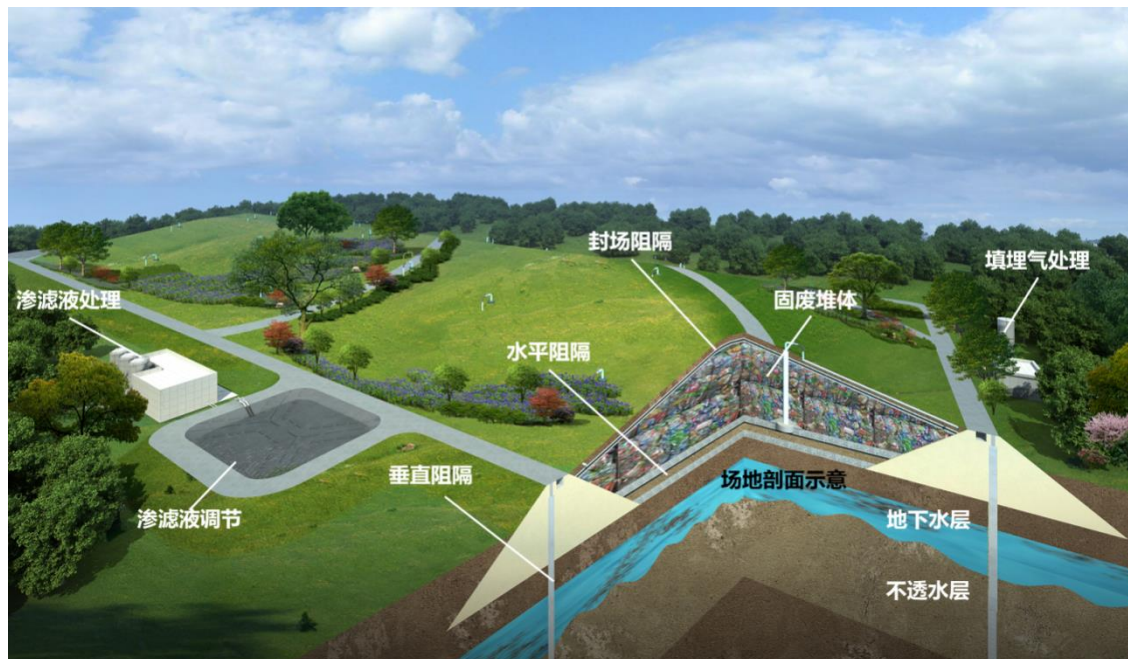
垂直阻隔系统主要应用于未进行水平阻隔或已进行水平阻隔但由于运营不规范等原因发生渗漏，底部土壤和地下水已受污染的填埋或贮存场地，通过在污染源下游或四周构建垂直阻隔屏障，将污染源以及受污染土壤和地下水隔离和管控在系统内，阻止污染物的进一步迁移扩散。

封场阻隔系统主要应用于服役期满或非正规填埋、贮存场地的修复，通过在污染源顶部构建柔性阻隔屏障，有序收集和处置填埋气和渗滤液，加速堆体稳定和污染物削减，并结合生态修复系统恢复自然景观和土地利用价值。

各系统具体构成如下：

系统	具体构成	功能作用
----	------	------

水平阻隔系统	水平阻隔防渗系统	在污染物底部构建稳定的柔性阻隔屏障，将污染源有效控制在阻隔屏障范围内，避免污染物向底部和四周渗漏
	渗滤液收集导排系统	将污染物堆积产生的渗滤液有序收集和导排至渗滤液处理设施进行处理
	填埋气收集导排系统	将污染物发酵产生的填埋气体有序收集和导排至沼气发电、沼气提纯、燃烧火炬等设施进行资源化利用或安全处置
	地下水收集导排系统	在水平阻隔防渗系统底部构建地下水导排层，将地下水有序收集排放，防止地下水位升高破坏阻隔系统结构
垂直阻隔系统	垂直阻隔防渗系统	将污染源以及受污染土壤和地下水隔离和管控在系统内，阻止污染物的进一步迁移扩散
封场阻隔系统	渗滤液收集导排系统	将污染物堆积产生的渗滤液有序收集和导排至渗滤液处理设施进行处理
	填埋气收集导排系统	将污染物发酵产生的填埋气体有序收集和导排至沼气发电、沼气提纯、燃烧火炬等设施进行资源化利用或安全处置
	堆体快速稳定化系统	根据客户需求可利用微生物降解原理，构建有利的微生物反应环境，加速堆体稳定和污染物削减
	封场阻隔防渗系统	在污染物顶部构建柔性阻隔屏障，防止雨水渗入，减少渗滤液产生量
	生态修复系统	修复污染场地，恢复自然景观和土地利用价值，可用作公园、绿地等
	地表径流导排系统	有序导排封场后堆体顶部地表径流，防止生态修复层滑移破坏



公司从事的具有代表性项目情况如下：

淮北市生活垃圾卫生填埋场项目：

代表性特点执行情况：近年随着垃圾焚烧处理场的大力投资建设，采用焚烧无害化方式处理的垃圾数量和占比均有所增长，焚烧厂建设带动飞灰填埋场和应急填埋场需求提升。该项目为公司实施的大型高标准生活垃圾及焚烧飞灰分区填埋项目，设计库容 87 万 m³，近期飞灰填埋量 60t/d、远期飞灰填埋量 90t/d，应急垃圾填埋量 1200t/d，于 2019 年 9 月完工；

服务内容：具体包括水平阻隔防渗系统、地下水收集导排系统、渗滤液收集导排系统、填埋气收集导排系统等系统建设。



桂林冲口生活垃圾卫生填埋场封场项目：

代表性特点及执行情况：随着存量垃圾填埋场库容陆续接近饱和，填埋场封场修复整治需求正在快速释放。该项目为较早的大型卫生填埋场综合整治项目，封场占地面积 11.72 万 m²，于 2018 年 7 月完工；

服务内容：具体包括垂直阻隔防渗系统、渗滤液收集导排系统、填埋气收集导排系统、封场阻隔防渗系统、地表径流导排系统、生态修复系统等系统建设。

修复前



修复后



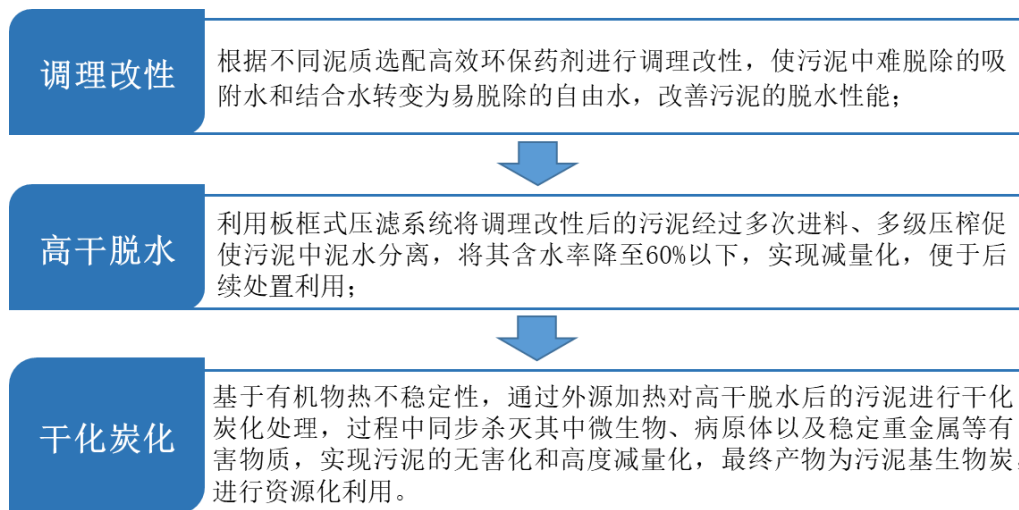
2、固废处理处置业务

我国固体废弃物产生量巨大，通过科学的手段减少固废的数量，并加以资源化利用，是解决固废污染问题的根本途径。目前公司从事的固废处理处置业务主要包括污泥以及危险废弃物的处理处置。

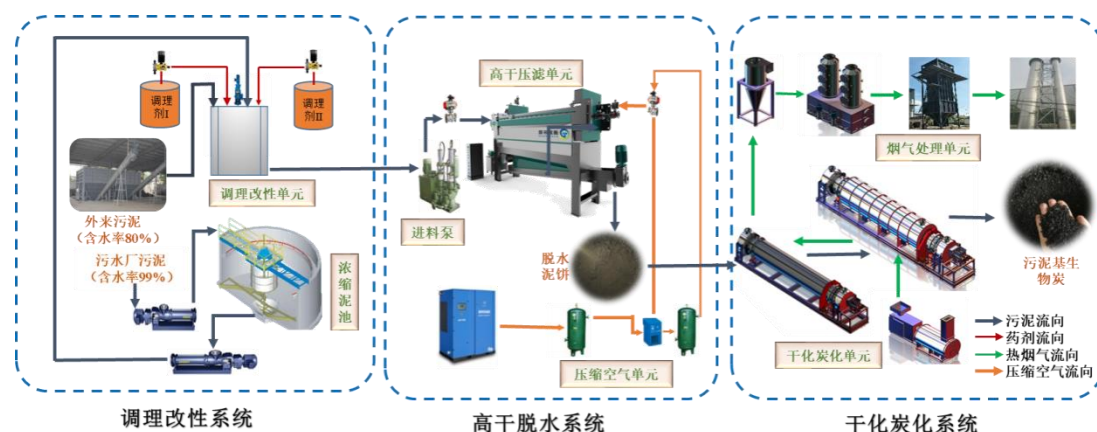
（1）污泥处理处置

污泥是污水处理过程中产生的半固态或固态物质，具有以下特点：①有机物含量高、种类复杂；②含有寄生虫卵、病毒微生物、重金属等成分；③存在水分与多介质的相互结合与相互作用，可压缩性能差、稳定性差等，如不能通过有效手段进行处置，将面临难以存放、运输和二次污染问题。

针对污泥的性质特点和处置难点，公司采用“调理改性+高干脱水+干化炭化”技术路线，可根据不同地区污水水质、处理工艺等因素造成的泥质差异以及客户的具体处置需求快速合理、有针对性地提供包括方案设计、装备研制、系统集成和运营服务在内的整体解决方案，为客户安全、高效地实现污泥减容减量。



公司拥有自主研发的钢结构板框压滤机，可根据污泥压滤出水的特征曲线，采用 1.0-5.0MPa 高压、递增分段式，多次进料、多级压榨工艺，脱水过程仅需 45-50 分钟，可快速实现泥水分离，具有压滤效率高、脱泥方便、强度高等优点。同时，公司将高干脱水工艺和干化炭化工艺有效结合，通过板框式压滤机将污泥含水率降至 60% 以下，再进行干化炭化处理，可大幅提高炭化工艺的经济性，最终产物污泥基生物炭含水率低，水溶性低，符合园林营养土标准，也可进一步资源化利用，实现污泥的减量化、无害化、稳定化和资源化。



公司从事的具有代表性项目情况如下：

凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目：

代表性特点及执行情况：贵州省大型污泥高干脱水+干化炭化项目，项目分两期建设，一期高干脱水项目 2016 年投入使用，二期干化炭化项目 2018 年投入使用；

服务内容：项目接收凯里市行政区域内污水处理厂含水率 80%污泥，将含水率 80%的污泥经过调理改性后进行高干脱水，脱水后的泥饼再进行干化炭化处理，每天产出 15t 炭化产物-污泥基生物炭，污泥基生物炭外运资源化利用作为有机肥配肥、建筑材料生产原料等使用。



(2) 危废处理处置

废油（HW08）、废乳化液（HW09）、废酸（HW34）是《国家危险废物名录》中确定的危险废物。公司从事的危废处理处置是指依据国家标准，并结合市场需求，对上述危险废物进行的无害化处理并资源化利用，实现环保和经济效益。

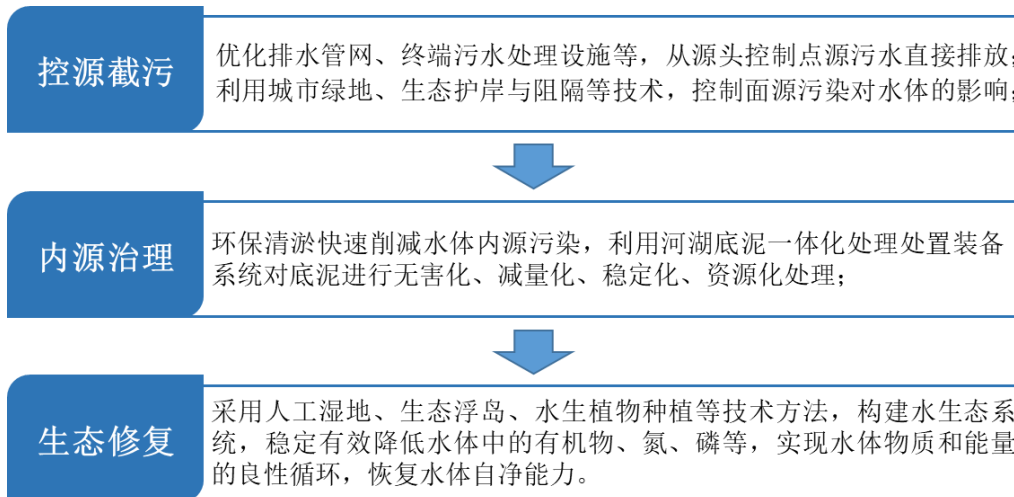
公司废油、废乳化液处理处置项目以全资子公司爱维斯环保作为项目实施主体，已取得危险废物经营许可证，拟于近期开展试运营，未来主要业务为对转移到公司的废油、废乳化液等进行预处理后，再进行高温裂解、蒸馏，得到燃料油等资源化产品销售业务；公司废酸处理处置项目以控股子公司铜陵通源达作为项目实施主体，已处于试运营阶段，主要业务为对转移到公司的废酸等进行预处理，

将其中的酸等物质与有关原料经过调制、除杂、压滤、浓缩、干燥结晶等工艺，得到硫酸锰、碳酸锰等资源化产品销售业务。

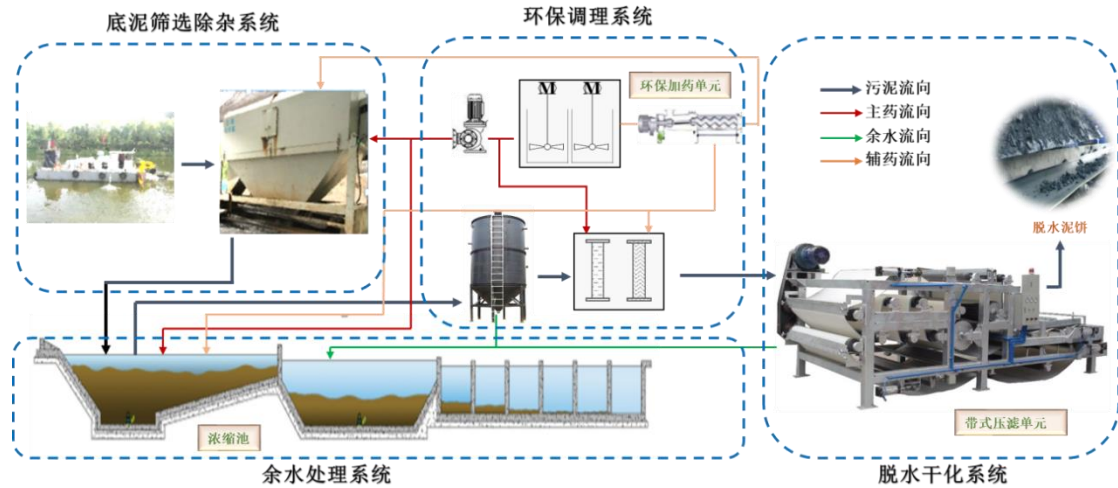
报告期内公司固废处理处置业务中废油、废乳化液处理处置项目及废酸处理处置项目处于建设阶段，尚未实现收入。

3、水环境修复业务

公司从事的水环境修复业务主要包括城市黑臭水体综合治理、河湖整治与水质提升、村镇污水综合治理。公司总体遵循“控源截污、内源治理、生态修复”的治理路线，本着一地一策、一河一策的原则，能够为客户提供包括方案设计、装备研制、项目实施以及运维服务在内的整体解决方案。



公司拥有自主研发的河湖底泥一体化处理处置装备系统，通过筛选除杂、环保调理、脱水干化、余水处理等工艺对河湖底泥进行即时就地的处理处置。脱水过程中不添加石灰等碱性药剂，处理后的泥饼可满足园林营养土、建筑烧结砖等多种途径的资源化利用要求，实现河湖底泥的减量化、无害化、稳定化和资源化。因采用独特的模块化结构设计，该装备系统可快速组装，具有自动化程度高、占地面积小、可移动、处理能力强、成本低等优势。



公司从事的具有代表性项目情况如下：

西洋湖 AB 湖及旭日天都黑臭水体治理项目：

代表性特点及执行情况：安徽省早期水环境修复项目，水质指标（COD、氨氮、TP）达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表 IV 水的要求，于 2018 年 3 月完工；

服务内容：具体包括①控源截污，在水体沿岸各排口设置原位净化装置，对合流制溢流的污水及初期雨水进行就地净化处理，削减进入水体中的外源污染含量，并避免外源污染的冲击负荷对水体生态系统的影响；②内源治理，对水体中富含有机污染物及 N、P 等营养物质进行底泥清淤，并进行就地处理处置，消除水体的内源污染；③生态修复，通过水生植物的种植（沉水植物的覆盖率达 70% 以上）、生态浮岛的构建，并辅以相应的人工增氧等措施，重构健康的水体生态系统，逐步恢复水体自净能力。



4、各业务之间的关联性

固废污染阻隔修复、固废处理处置同属固废治理行业，在发展初期，公司致力于通过固废污染阻隔技术等建设生活垃圾、污泥、河湖底泥及工业固废填埋场，解决固废的无害化处置问题，但随着国民经济的发展，固废的产生量和增长量巨大，通过科学的手段减少固废的数量，并加以资源化利用，才是解决固废污染问

题的根本途径。因此公司从填埋场受纳难度最大的污泥和河湖底泥入手，进行技术研发，逐步开发了污泥高干脱水炭化处理处置技术、河湖底泥一体化处理处置技术等核心技术，对污泥和河湖底泥进行最大限度减量化，并进行资源化利用。在不断完善固废污染治理业务布局的同时，依托河湖底泥一体化处理处置技术进入水环境修复内源污染治理的细分领域。

公司研发的河湖底泥一体化处理处置技术是水环境修复中内源污染治理的重要手段，在此基础上公司开发水生态构建及调控技术用于水体自净能力的恢复，以实现水体水质的长效保持，再次拓宽公司水环境修复的业务领域。随着国务院出台的“水十条”在全国各地的逐步贯彻落实，全国水环境治理步入高速发展阶段，水环境修复需求加速释放。公司凭借河湖底泥一体化处理处置技术和水生态构建及调控技术，并结合公司在方案设计、装备制造、项目实施等环节的优势，全面进入水环境修复领域。从而形成了目前公司固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务协同发展的业务格局。

（三）主要经营模式

报告期内，公司采用固废污染和水污染治理行业通常的经营模式，经营模式未发生重大变化，具体情况如下：

1、服务模式

公司的服务模式是为客户提供环境整体解决方案、运营服务，获取收入和合理利润。

（1）提供环境整体解决方案获得项目收入

公司提供的环境整体解决方案是以技术引领的综合服务，即公司与客户签订项目合同，对项目的方案设计、装备研制、系统构建、系统集成、调试运行等实行全程或部分环节的承包以完成项目建设，通过提供项目建设服务获得收入和利润。

（2）提供运营服务获取服务收入

公司提供的运营服务采用BOT模式、BOO模式和委托运营模式。

BOT模式是指客户与公司签订特许经营权协议，由公司承担环保项目的投资、建设，并在协议规定的特许经营期限内负责项目的运营，定期向服务对象收取服

务费用，以此收回项目的建设、运营和维护成本并获取合理回报；特许经营期限结束后，与该项目相关的固定资产将无偿移交给业主。

B00模式是指由公司投资建设环保项目，建成后公司根据提供的运营服务向服务对象收取服务费用，收回项目的建设、运营和维护成本并获取合理回报。

委托运营模式是指由客户投资建成后的环保项目移交给公司，由公司在约定的期限内负责设施的运营管理，并根据提供的运营服务，定期向服务的对象收取服务费用，取得合理的回报。

2、销售模式

公司根据国内产业政策及项目投资信息，面向各区域市场，组建了一支专业性强、经验丰富的营销团队，主要通过客户拜访、客户考察、展会营销、合作伙伴推介、网络平台等渠道获取项目信息。项目信息获取后，公司通过研读项目文件、现场踏勘、与项目主管部门交流等方式进一步跟踪了解目标项目的污染状况、防治需求以及进展情况等信息，对商务、技术等风险充分评估分析，甄别筛选确定目标项目。确定目标项目后，公司组织专业技术人员研讨论证合适的技术路径，在严格遵守国家相关规范和标准的基础上，拟定具体的环境整体解决方案，并积极组织开展技术营销工作，最终通过招投标或商务谈判等方式获得项目合同。

报告期内公司存在应当履行招投标程序而未履行招投标程序取得项目情况：1) 2019年7月16日，永登县住房与城乡建设局与公司签订了《永登县连城镇存量垃圾整体污染场地治理管控工程合同》，合同金额为260万元，该项目尚未竣工验收；2) 2018年7月13日，铜陵市城市管理行政执法局与公司签订了《铜陵市生活垃圾应急填埋工程合同》，合同金额为260万元，该项目已竣工验收。上述两个项目均取得业主方出具的《说明》，确认上述项目虽未履行公开招标投标程序，但已按应急项目履行了报批手续并与公司进行了充分沟通，因此，该项目不存在因未履行招投标程序而引致的法律纠纷以及合同撤销的风险。

公司环境整体解决方案业务和运营服务业务定价主要通过招投标方式确定。

环境整体解决方案业务定价原则：公司根据各类项目招标文件要求编制、提交投标报价，报价原则依据工程量清单计价形式，并综合考虑市场竞争等情况，通过招投标方式确定。

运营服务业务定价原则：公司根据项目服务成本加合理利润，并综合考虑市

市场竞争等情况，通过招投标方式确定。

3、采购模式

公司主要由管理中心招标采购部负责采购管理系统的健全与完善、采购计划的编制与实施、供应商的选择与管理、采购合同的洽谈与签订等工作。公司采购的内容主要包括原材料采购、业务分包采购等。

(1) 原材料采购

公司在采购环节制定了规范的采购管理制度，原材料采购一般由各项目部、运营厂、制造工厂根据业务需要报送采购申请，履行相应的审批程序后由招标采购部编制采购计划和组织采购。公司建立了合格供应商名录，并进行动态更新管理。在进行采购时，对产品质量、价格、交货及时性、售后服务等因素进行综合比较后确定最终供应商、签订采购合同实施采购。

(2) 业务分包采购

公司承接业务后，可将配套工程和辅助性作业等分包给外单位进行施工，不存在将重要环节分包的情形。公司负责管理监督分包单位的工作质量、安全、进度等。公司采取业务分包有利于公司专注于项目技术开发、装备研制，发挥自身核心优势，保证项目进度和整体效率。报告期内公司存在招标文件或者中标合同约定不得分包，而经业主同意后实际采取分包的项目数量为49个，占报告期总项目数量的比例为23.56%，涉及的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
相关项目分包成本金额	1,263.93	3,512.36	2,619.36	2,990.81
环境整体解决方案业务成本	19,780.61	49,481.51	38,756.28	27,328.18
占比	6.38%	7.10%	6.76%	10.94%

(四) 设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的发展历程如下：

1、技术积累阶段（1999-2005年）

公司于1999年设立之初，从事市政、水利等领域的防水防渗业务。随着我

国经济持续高速发展、人口稳步增长，工业化和城镇化进程不断加快，环境污染日益严重，国家对环保的重视程度也越来越高。公司迅速把握政策与市场需求，以防水防渗技术和项目实施经验支撑，积极开展固废污染阻隔修复技术的研究，并于 2005 年实施了六安市生活垃圾卫生填埋场项目。

2、发展壮大阶段（2006-2015 年）

公司通过初期的技术积累，围绕固废污染阻隔修复领域，不断对所掌握的核心技术进行改进和升级，逐步形成了具有公司特色的污染阻隔修复系统构建技术体系，能够为客户提供高效、安全、稳定的固废污染阻隔修复方案。同时为顺应固废污染减量化、资源化的发展趋势，公司开展固废处理处置相关技术研发，成功开发了污泥高干脱水炭化处理处置技术、河湖底泥一体化处理处置技术等一系列核心技术，实现对污泥、河湖底泥的处理处置。

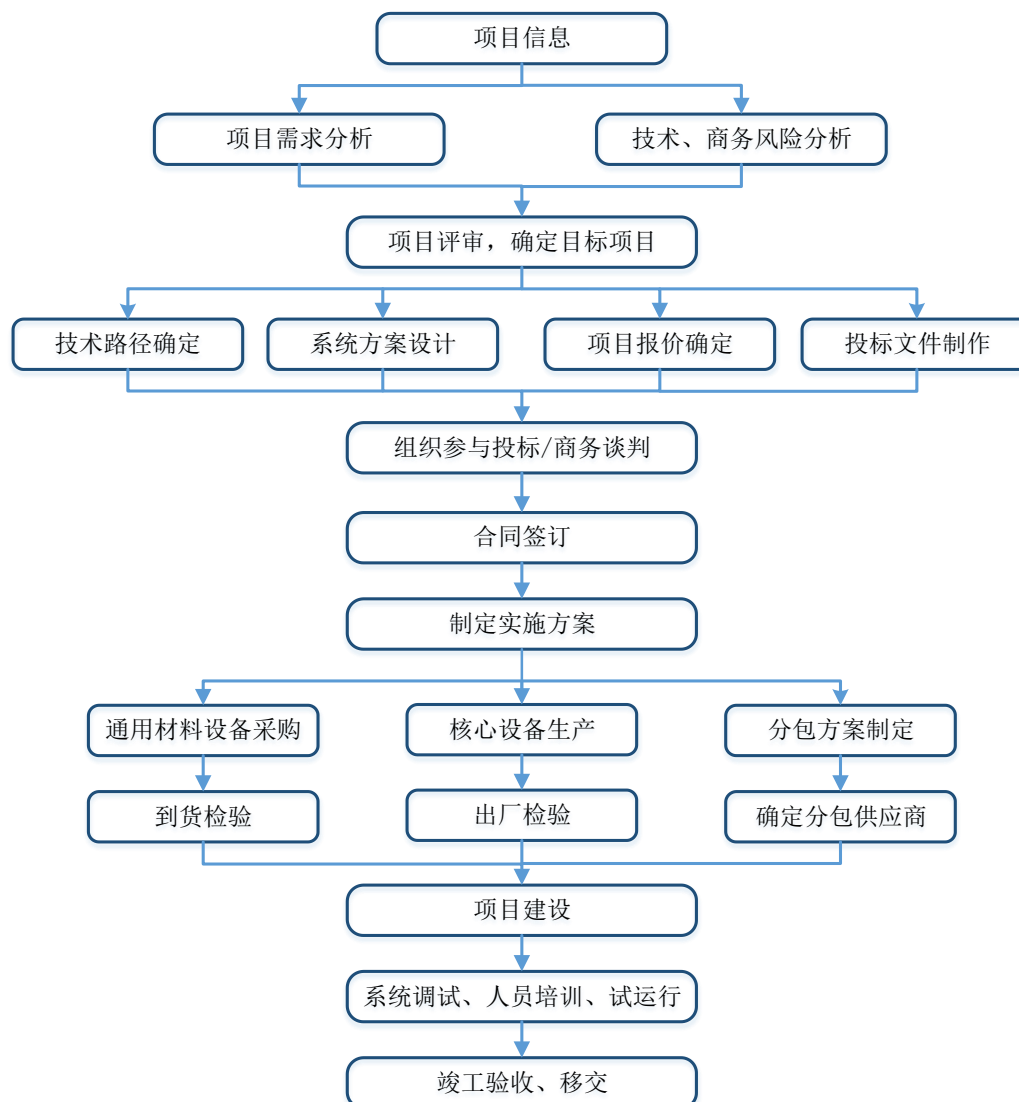
3、业务延伸阶段（2016 年至今）

随着国务院出台的“水十条”在全国各地的逐步贯彻落实，全国水环境治理步入高速发展阶段，水环境修复需求加速释放。公司围绕市场需求和国家产业政策，依托河湖底泥一体化处理处置技术及装备，并进一步开发了水生态构建及调控技术，开展黑臭水体的综合治理。同时，凭借丰富的固废处理处置项目运营管理能力，公司投资建设废油、废乳化液、废酸处理处置项目，进一步拓宽了固废处理处置业务范围。

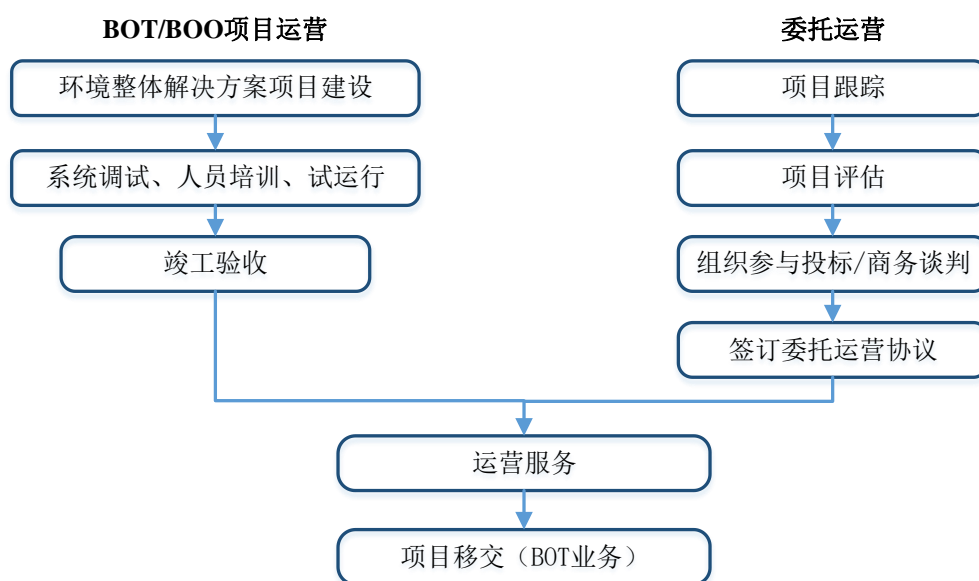
目前公司已形成了固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务协同发展的业务格局。

（五）主要产品或服务的流程图

1、环境整体解决方案业务

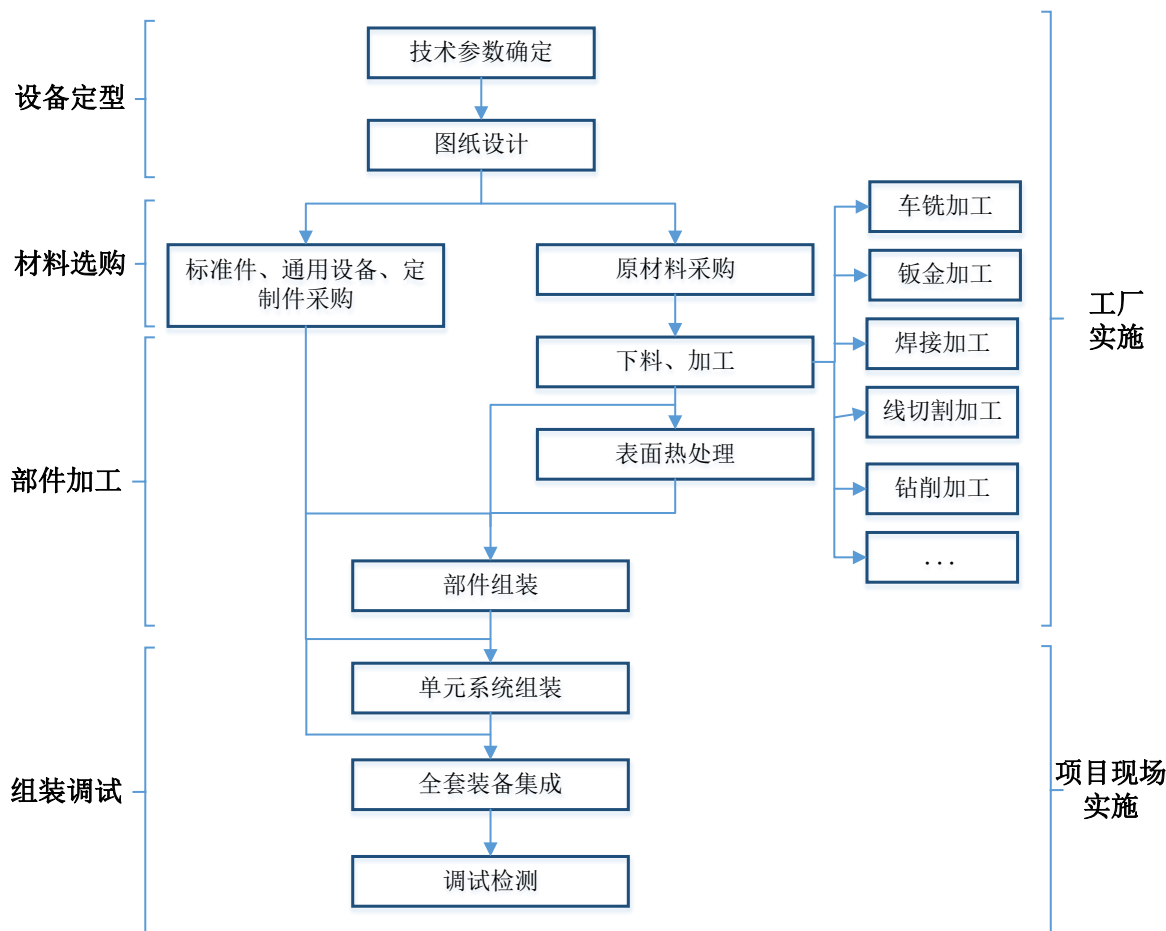


2、运营服务业务



3、公司装备的生产流程

公司固废处理处置业务及水环境修复业务中涉及污泥处理处置装备和河湖底泥一体化处理处置装备的生产制造。公司装备生产过程主要由设备定型、材料选购、部件加工、组装调试环节构成，具体流程及各环节主要工作如下：



(1) 设备定型

基于客户污泥/河湖底泥处理处置需求，通过现场踏勘、泥样检测、试验等手段方法，分析泥质、污染物构成，综合考虑处理目标与标准、场地设施条件、二次污染物控制等整体要求，提出总体治理思路，制定适合的处理处置技术工艺路径，细化设计各单元系统的构型、尺寸等技术参数指标，形成定制化设计方案和具体图纸。

(2) 材料选购

根据设计图纸及相关技术参数进行原材料以及标准件、通用设备、定制件等零部件的采购。公司零部件的采购可分为选型外购和定制采购两种类型。选型外购主要是指针对标准件及通用设备的采购，该类零部件市场上具有多种型号规格，由公司根据相关技术参数选型后采购；定制采购由公司提供的设计图纸、关键参数等定制化要求，供应商按照要求进行定制化生产加工，完工后交付公司。

(3) 部件加工

对采购的原材料进行加工，自主完成部分零部件的生产，并进行部件组装工

作。报告期内，公司自产零部件生产过程中存在部分工序外协加工，即向外协厂商采购加工服务的情况，涉及外协加工的工序包括车铣加工、钣金加工等机加工工序以及喷砂、喷漆等表面处理工序，其中机加工工序仅在公司自身产能不能满足订单需求时部分通过外协加工形式满足。外协加工涉及的技术主要为基础的机械加工制造技术，不涉及关键工序和关键技术。

(4) 组装调试

根据设计方案和图纸在项目现场进行单元系统组装、成套装备集成以及调试检测等，形成一整套装备系统，实现对污泥/河湖底泥的有效处理处置。

(六) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要从事固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务，拥有核心技术的专用系统装备研制、项目实施和项目运营等。公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力满足排放量的要求。公司制造子公司通源科技以及正在运营的 BOT 项目子公司产生的主要污染物的排放量以及处理设施的处理能力如下：

项目名称	主要污染物类型	主要污染物名称及排放量	处理能力
通源科技	废气	少量焊接烟尘、粉尘、食堂油烟等	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限制，油烟净化器处理后排放
	废水	产生废水 COD 浓度约 247.7mg/L、BOD ₅ 浓度约 139.7mg/L、SS 浓度约 113.6mg/L、NH ₃ -H 浓度约 19.7mg/L 等	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准要求
	固废	废金属屑、废边角料 0.5t/a、废乳化液 0.25t/a、废液压油 0.26t/a、生活垃圾 9t/a 等	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改有关规定
	噪声	设备运行噪声约 75-90dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
淮北通源	废气	产生废气 H ₂ S 浓度小于 0.06mg/NM ³ 、NH ₃ 浓度小于 1.5mg/NM ³ 、甲硫醇小于 0.007mg/NM ³ 等	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准要求
	废水	产生废水 COD 浓度约 350mg/L、BOD ₅ 浓度约 250mg/L、SS 浓度约	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

		200mg/L、氨氮浓度约 30mg/L、TP 浓度约 3mg/L 等	
	固废	含水率 80%污泥约 36500t/a	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	噪声	设备运行噪声 85-100dB(A)	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
叶集 通源	废气	产生废气氨浓度约 1.5mg/m ³ 、H ₂ S 浓度约 0.06mg/m ³ 等	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的表 5 厂界(防护带边缘) 废气排放最高允许浓度的二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、2 中 二级标准
	废水	产生废水 COD _{Cr} 浓度约 50mg/L、 BOD ₅ 浓度约 10mg/L、NH ₃ -N 浓度约 5(8)mg/L、SS 浓度约 10mg/L、TN 浓度约 15mg/L 等	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 类标准
	固废	一般固废、污泥等	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 5 中的污泥控制指标规定
	噪声	设备运行噪声昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
贺州 通源	废气	除臭系统废气 H ₂ S 浓度约 0.0324mg/m ³ 、除臭系统 NH ₃ 浓度约 0.0477mg/m ³	达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 标准
	废水	产生废水 COD 浓度约 100mg/L、 BOD ₅ 浓度约 30mg/L、NH ₃ -N 浓度约 5mg/L、SS 浓度约 70mg/L、TP 浓度约 0.5mg/L 等	达到《污水综合排放标准》的一级标准的要求
	固废	污泥脱水后的泥饼、生活垃圾	送至垃圾焚烧发电厂焚烧处置(焚烧发电厂建成前,送至垃圾填埋场填埋)
	噪声	设备运行噪声昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区限值
凯里 通源	废气	污泥压滤间泥饼暂存间产生废气 NH ₃ 浓度约 2.41mg/m ³ 、H ₂ S 浓度约 0.61mg/m ³ , 少量食堂油烟、投加生石灰起尘等	大气污染物排放执行:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准; 餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型食堂; NH ₃ 和 H ₂ S 执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013) 中表 4 标准;

废水	污泥压滤脱水 COD 浓度约 2015 mg/L、BOD5 浓度约 563 mg/L、SS 浓度约 500 mg/L、NH ₃ -N 浓度约 40mg/L 等	污泥脱水液经过处理后部分回用于项目工艺中的污泥稀释调理，其余部分和生活污水一同处理后经罐车拉至市政污水处理厂处理，水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
固废	生活垃圾约 0.9t/a、废机油等	统一收集后送周边生活垃圾填埋场、执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改
噪声	设备运行产生噪声昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

报告期内，公司不存在因违反国家环保法律法规而受到环保部门重大行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）所属行业

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》，公司属于“N77 生态保护和环境治理业”下面的“N772 环境治理业”；根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“N77 生态保护和环境治理业”。

（二）行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和行业监管体制

我国生态保护和环境治理行业在国家宏观政策调控下，遵循市场调节管理机制，实行政府宏观调控和行业自律管理相结合的监管体制。目前行业逐步实现市场化竞争态势，各企业面向市场自主经营。

（1）公司所属监管部门

生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、自然资源部、水利部以及住房和城乡建设部等部门都履行相应的监管职责，对本行业的规范及发展予以指导，具体情况如下：

部门	相关管理职能
生态环境部	拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发布国家环境质量标准和污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。地方生态环境保护部门负责对本辖区的环境保护工作实施统一监督管理，并对环保企业从事环保设施运营的资质进行管理。

国家发展和改革委员会	提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责研究编制固体废物利用发展的规划，协调拟定发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用的综合性政策，组织实施有机固体废物利用的新技术、新设备的推广和应用和产业化示范。
工业和信息化部	工业和信息化部下属节能与综合利用司，主要拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划和污染控制政策，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。
自然资源部	承担国土空间生态修复政策研究工作，拟订国土空间生态修复规划。承担国土空间综合整治、土地整理复垦、矿山地质环境恢复治理、海洋生态、海域海岸带和海岛修复等工作。承担生态保护补偿相关工作。指导地方国土空间生态修复工作。
水利部	组织开展水资源评价有关工作，按规定组织开展水资源承载能力预警工作，指导水资源监控能力建设。组织实施流域区域取水总量控制。组织指导水量分配工作并监督实施。组织实施取水许可、水资源论证等制度。指导开展水资源有偿使用工作，指导水权制度建设。按规定指导城市水务方面的有关工作。指导河湖生态与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作。指导地下水开发利用和地下水资源管理保护，组织指导地下水超采区综合治理。组织编制并实施水资源保护规划，指导饮用水水源保护有关工作，参与编制水功能区划和指导入河排污口设置管理工作。承担实施最严格水资源管理制度相关工作，负责最严格水资源管理制度考核。组织编制并发布国家水资源公报。
住房和城乡建设部	拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施、规章；指导城市供水、节水、燃气、热力、市政设施、园林、市容环境治理、城建监察等工作；指导城镇污水处理设施和管网配套建设；指导城市规划区的绿化工作。

(2) 公司所属行业协会

本行业的行业协会及其他组织主要为中国环境保护产业协会、中国城市环境卫生协会和中华全国工商业联合会环境服务业商会。

中国环境保护产业协会主要职责为制定本行业的行规行约，规范会员行为，协调会员关系，建立行业自律机制；维护行业利益和会员企业合法权益，及时向政府有关部门反映行业和会员企业诉求和建议；经政府有关部门授权，配合开展行业企业信用、能力等级评价等工作，促进企业诚信经营，构建行业良好的信用环境；参与政府相关部门制定推进生态文明建设和环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等。

中国城市环境卫生协会主要职能是深入开展调查研究，积极向政府部门反映行业与会员诉求，提出政策建议；经政府有关部门批准或委托，积极协助政府部

门研究制定行业发展规划和相关政策、法规标准；健全自律性行业规范和职业道德准则，大力推进行业诚信建设、规范市场秩序；组织人员培训，增强创新能力，改善经营管理；开展学术研讨与经验交流，搭建行业公共服务平台，受政府委托承办或根据市场和行业发展需要举办展览展示活动；按照规定经批准开展新技术、新产品和示范项目评估、推广工作等。

中华全国工商业联合会环境服务业商会主要职责为加强企业和政府沟通协调，积极参与行业政策的制定，谋求行业健康的发展环境；提升行业的整体社会影响和企业形象；积极维护会员和行业的合法权益；加强企业间自律、规范市场秩序，反对恶性竞争，提倡优质服务；加强企业之间的合作、加强与国际同行交流合作；为会员提供信息和咨询等服务；开展企业间的文化交流，促进行业沟通等。

2、行业的主要法律法规和政策

公司所处行业涉及的主要法律法规如下：

法律法规名称	发布单位	实施日期/ 发布日期	主要内容
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2020.09.01	县级以上人民政府应当统筹安排建设城乡生活垃圾收集、运输、处理设施，确定设施厂址，提高生活垃圾的综合利用和无害化处置水平，促进生活垃圾收集、处理的产业化发展，逐步建立和完善生活垃圾污染环境防治的社会服务体系。国家鼓励农村生活垃圾源头减量。城乡结合部、人口密集的农村地区和其他有条件的地方，应当建立城乡一体的生活垃圾管理系统；其他农村地区应当积极探索生活垃圾管理模式，因地制宜，就近就地利用或者妥善处理生活垃圾
《政府投资条例》	国务院	2019.07.01	政府投资资金按项目安排，以直接投资方式为主；对确需支持的经营性项目，主要采取资本金注入方式，也可以适当采取投资补助、贷款贴息等方式。安排政府投资资金，应当符合推进中央与地方财政事权和支出责任划分改革的有关要求，并平等对待各类投资主体，不得设置歧视性条件
《建设工程质量管理条例》（2019年修订）	国务院	2019.04.23	施工单位应当依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。禁止施工单位超越本单位资质等级许可的业务范围或者以其他施工单位的名义承揽工程。禁止施

			工单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。施工单位不得转包或者违法分包工程
《中华人民共和国建筑法》（2019年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2019.04.23	建筑工程的发包单位可以将建筑工程的勘察、设计、施工、设备采购一并发包给一个工程总承包单位，也可以将建筑工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项发包给一个工程总承包单位；但是，不得将应当由一个承包单位完成的建筑工程肢解成若干部分发包给几个承包单位
《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2019.01.01	各类产业园区应当组织区内企业进行资源综合利用，促进循环经济发展。国家鼓励各类产业园区的企业进行废物交换利用、能量梯级利用、土地集约利用、水的分类利用和循环使用，共同使用基础设施和其他有关设施。县级以上人民政府应当支持企业建设污泥资源化利用和处置设施，提高污泥综合利用水平，防止产生再次污染
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2018.12.29	建设单位可以委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表；建设单位具备环境影响评价技术能力的，可以自行对其建设项目开展环境影响评价，编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表应当遵守国家有关环境影响评价标准、技术规范等规定
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2018.01.01	城镇污水集中处理设施的运营单位按照国家规定向排污者提供污水处理的有偿服务，收取污水处理费用，保证污水集中处理设施的正常运行。收取的污水处理费用应当用于城镇污水集中处理设施的建设运行和污泥处理处置，不得挪作他用
《中华人民共和国环境保护税法》	全国人民代表大会常务委员会	2018.01.01	依法设立的城乡污水集中处理、生活垃圾集中处理场所超过国家和地方规定的排放标准向环境排放应税污染物的，应当缴纳环境保护税。企业事业单位和其他生产经营者贮存或者处置固体废物不符合国家和地方环境保护标准的，应当缴纳环境保护税
《中华人民共和国招标投标法》（2017年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2017.12.27	在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资

			的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目
《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）	国务院	2017.10.01	建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
《污染地块土壤环境管理办法（试行）》	环境保护部	2017.07.01	污染地块治理与修复期间，土地使用权人或者其委托的专业机构应当采取措施，防止对地块及其周边环境造成二次污染；治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物，应当按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到国家或者地方规定的环境标准和要求
《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	国家发展和改革委员会、财政部、住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、中国人民银行	2015.06.01	基础设施和公用事业特许经营期限应当根据行业特点、所提供公共产品或服务需求、项目生命周期、投资回收期等综合因素确定，最长不超过30年。对于投资规模大、回报周期长的基础设施和公用事业特许经营项目（以下简称特许经营项目）可以由政府或者其授权部门与特许经营经营者根据项目实际情况，约定超过前款规定的特许经营期限
《市政公用事业特许经营管理办法》（2015年修订）	住房和城乡建设部	2015.05.04	国务院建设主管部门负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作。省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作。直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权（以下简称主管部门），负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施
《城市生活垃圾管理办法》（2015年修订）	住房和城乡建设部	2015.05.04	城市生活垃圾的治理，实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁依法负责的原则。国家采取有利于城市生活垃圾综合利用的经济、技术政策和措施，提高城市生活垃圾治理的科学技术水平，鼓励对城市生活垃圾实行充分回收和合理利用
《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）	全国人民代表大会常务委员会	2015.01.01	国家鼓励和引导公民、法人和其他组织使用有利于保护环境的产品和再生产品，减少废弃物的产生。国家机关和使用财政资金的其他组织应当优先采购和使用节能、节水、节材等有利于保护环境的产品、设备和设施。地方各级人民政府应当采取措施，组织对生活废弃物的分类处置、回收利用
《政府和社会资本合作项目政府采购管理	财政部	2014.12.31	PPP项目采购方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商和单一来源采购。项目实施机构应当根据PPP项目的采购需求特

办法》			点，依法选择适当的采购方式。公开招标主要适用于采购需求中核心边界条件和技术经济参数明确、完整、符合国家法律法规及政府采购政策，且采购过程中不作更改的项目
《城镇排水与污水处理条例》	国务院	2014.01.01	国家鼓励采取特许经营、政府购买服务等多种形式，吸引社会资金参与投资、建设和运营城镇排水与污水处理设施。县级以上人民政府鼓励、支持城镇排水与污水处理科学技术研究，推广应用先进适用的技术、工艺、设备和材料，促进污水的再生利用和污泥、雨水的资源化利用，提高城镇排水与污水处理能力
《建设工程安全生产管理条例》	国务院	2004.02.01	建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位，必须遵守安全生产法律、法规的规定，保证建设工程安全生产，依法承担建设工程安全生产责任

同时，近年来国家对生态保护和环境治理行业制定的政策，行业主要政策汇总如下表所示：

政策名称	颁布单位/时间	涉及本行业主要内容
《关于推进农村生活污水治理的指导意见》	农业农村部、生态环境部等九部门 (2019年07月)	全面推开以农村垃圾污水治理、厕所革命和村容村貌提升为重点的农村人居环境整治
关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见	财政部 (2019年03月)	各级财政部门要进一步提高认识，遵循“规范运行、严格监管、公开透明、诚信履约”的原则，切实防控地方政府隐性债务风险，坚决打好防范化解重大风险攻坚战，扎实推进PPP规范发展
《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》	国务院 (2019年01月)	到2020年，系统构建“无废城市”建设指标体系，探索建立“无废城市”建设综合管理制度和技术体系，试点城市在固体废物重点领域和关键环节取得明显进展，大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长、主要农业废弃物全量利用、生活垃圾减量化资源化水平全面提升、危险废物全面安全管控，非法转移倾倒固体废物事件零发生，培育一批固体废物资源化利用骨干企业
《农业农村污染治理攻坚战行动计划》	生态环境部、农业农村部 (2018年11月)	实施“一保两治三减四提升”，加强农村饮用水水源保护，加强农村饮用水水质监测，加快推进农村生活垃圾污水治理，着力解决养殖业污染，有效防控种植业污染，提升农业农村环境监管能力

《生态环境部关于印发城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》	住建部 (2018年10月)	坚持统筹兼顾、整体施策，全方位、全过程实施城市黑臭水体治理。通过加快城市环境基础设施建设、完善长效机制，从根本上解决导致水体黑臭的相关环境问题
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	国务院 (2018年06月)	明确了蓝天、碧水和净土保卫战的目标；2020年，全国地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%以上；全国地表水I~III类水体比例达到70%以上，劣V类水体比例控制在5%以内；近岸海域水质优良比例达到70%左右；受污染耕地安全利用率达到90%左右
《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	国务院 (2018年06月)	加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。完善污水处理收费政策，应补偿到污水处理和污泥处置设施正常运营并合理盈利。对中西部地区，中央财政给予适当支持。到2020年，实现所有城市和县城生活垃圾处理能力全覆盖，基本完成非正规垃圾堆放点整治；推进垃圾资源化利用，大力发展垃圾焚烧发电。推进农村垃圾就地分类、资源化利用和处理，建立农村有机废弃物收集、转化、利用网络体系
《农村人居环境整治三年行动方案》	中共中央、国务院 (2018年02月)	开展厕所粪污治理，合理选择改厕模式，推进厕所革命；梯次推进农村生活污水治理，逐步消除农村黑臭水体，将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理
《中共中央、国务院关于实施乡村振兴战略的意见》	中共中央、国务院 (2018年01月)	从“统筹山水林田湖草系统治理”、“加强农村突出环境问题综合治理”、“建立市场化多元化生态补偿机制”和“增加农业生态产品和服务供给”四个维度提出意见。提出实行水资源消耗总量和强度双控行动，加强农村水环境治理、饮用水水源保护和农村生态清洁小流域建设等方向性要求
《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	环保部 (2017年04月)	大力推动标准制修订。围绕排污许可及水、大气、土壤等环境管理中心工作，加大在研项目推进力度，制修订一批关键标准。构建基于实测的标准制修订及实施评估方法体系，优化形成内部科学、外部协调的环保标准体系。进一步加强污染物排放标准的实施评估，提升标准的科学性与可操作性。制修订并实施一批标准管理规章制度，形成一支专业扎实、特色明显的环保标准队伍，深化标准信息化建设，提高标准管理的规范性和高效性。加强宣传培训及交流合作，扩大我国环保标准的社会影响

《生活垃圾分类制度实施方案》	国家发展和改革委员会、住建部 (2017年03月)	加快危险废物处理设施建设，确保分类后的有害垃圾得到安全处置。统筹规划建设生活垃圾终端处理利用设施，积极探索建立集垃圾焚烧、餐厨垃圾资源化利用、再生资源回收利用、垃圾填埋、有害垃圾处置于一体的生活垃圾协同处置利用基地，安全化、清洁化、集约化、高效化配置相关设施
《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》	生态环境部 (2017年02月)	对具有高健康风险的环境污染因素进行主动管理，从源头预防、消除或减少环境污染，保障公众健康。鼓励和支持社会各方参与，因地制宜、分类施策，切实增强环境与健康工作的实效性
《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	国家发展和改革委员会、住建部 (2017年01月)	合理布局，加大投入，加快城镇污水处理设施建设和升级改造，统筹规划、科学引导，加快形成“绿色生态、系统协调”的城镇污水处理及再生利用设施建设格局。到2020年底，实现城镇污水处理设施全覆盖
《国务院关于印发“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划的通知》	国务院 (2016年12月)	加快推进城镇生活垃圾无害化处理设施建设，提升运营管理水平，推动生活垃圾分类，促进城乡公共资源均衡配置，为不断改善城镇人居环境，提升生态文明建设水平奠定良好基础。到2020年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到100%；其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到70%以上，特殊困难地区可适当放宽
《关于印发《“十三五”节能环保产业发展规划》的通知》	国家发展和改革委员会、科技部、工业和信息化部、生态环境部 (2016年12月)	继续加强落实“垃圾处理”以推动节能环保行业发展。提高生活垃圾焚烧飞灰、浓缩渗滤液、填埋气利用技术水平，加快村镇低成本小型垃圾处理成套设备开发示范。对农村生活污水、生活垃圾处理项目，加强规划可行性论证，简化项目环评审批，规范工程验收，对位于环境敏感区的定期开展环境监督性监测。依托“一带一路”建设、国际产能合作，鼓励节能环保企业境外工程承包和劳务输出，提供优质高效的纯低温余热发电、污染治理、垃圾焚烧发电、生态修复、环境影响评价等服务
《能源发展“十三五”规划》	国家发展和改革委员会、国家能源局 (2016年12月)	推进能源综合梯级利用改造，加强余热余压、工业副产品、生活垃圾等能源资源回收及综合利用，合理布局垃圾发电

《全国城市生态保护与建设规划》	住建部、环保部 (2016年12月)	提升公园绿地、绿道等生态产品的服务功能，提高市政基础设施的建设水平和配置标准，有效改善城市环境质量。公园绿地服务半径覆盖率不低于80%，城市新建、改建居住区绿地达标率大于95%，林荫路推广率不低于90%，黑臭水体占比不高于10%，污染地块安全利用率达到90%以上。城市生活垃圾无害化处理率达到95%，地级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%，地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到90%，地级及以上城市空气质量优良天数比例平均达到省级人民政府对城市的要求
《“十三五”生态环境保护规划》	国家发展和改革委员会 (2016年11月)	实施严格的环境保护制度；到2020年，主要污染物排放总量大幅减少；强化源头防控，夯实绿色发展基础，实施专项治理，全面推进达标排放与污染减排；全面推行“河长制”；实施专项治理，实施重点行业企业达标排放限期改造；完善工业园区污水集中处理设施
《“十三五”战略性新兴产业发展规划》	国务院 (2016年11月)	要把战略性新兴产业摆在经济社会发展更加突出的位置，紧紧把握全球新一轮科技革命和产业变革重大机遇，按照加快供给侧结构性改革部署要求，以创新驱动、壮大规模、引领升级为核心，构建现代产业体系，培育发展新动能，推进改革攻坚，提升创新能力，深化国际合作，加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，促进更广领域新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展，建设制造强国，发展现代服务业，推动产业迈向中高端，有力支撑全面建成小康社会
《土壤污染防治行动计划》	国务院 (2016年05月)	通过政府和社会资本合作（PPP）模式，发挥财政资金撬动功能，带动更多社会资本参与土壤污染防治。加大政府购买服务力度，推动受污染耕地和以政府为责任主体的污染地块治理与修复。鼓励符合条件的土壤污染治理与修复企业发行股票
《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》	国务院 (2016年03月)	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，做好垃圾渗滤液处理处置建立全国统一、全面覆盖的实时在线环境监测监控系统，推进环境保护大数据建设完善煤矸石、余热余压、垃圾和沼气等发电上网政策

《“十三五”节能减排综合工作方案》	国务院 (2016年02月)	加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源、新能源汽车、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。进一步推广云计算技术应用，新建大型云计算数据中心能源利用效率（PUE）值优于1.5。支持技术装备和服务模式创新。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证等专业化服务。开展节能环保产业常规调查统计。打造一批节能环保产业基地，培育一批具有国际竞争力的大型节能环保企业。到2020年，战略性新兴产业增加值和服务业增加值占国内生产总值比重分别提高到15%和56%，节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业总产值突破10万亿元，成为支柱产业
《生态文明体制改革总体方案》	国务院 (2015年09月)	完善严格的水资源管理制度。按照节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的方针，健全用水总量控制制度，保障水安全。加快制定主要江河流域水量分配方案，加强省级统筹，完善省市县三级取用水总量控制指标体系。建立健全节约集约用水机制，促进水资源使用结构调整和优化配置。完善规划和建设项目水资源论证制度。主要运用价格和税收手段，逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理、高耗水工业企业计划用水和定额管理制度
《水污染防治行动计划》	国务院 (2015年04月)	将包括工业废水治理、市政供水及污水处理的提标改造、农村水处理等几个方面。据测算，“水十条”投资将达两万亿元。经过多轮修改的“水十条”将在污水处理、工业废水、全面控制污染物排放等多方面进行强力监管并启动严格问责制，铁腕治污将进入“新常态”
《关于加快推进生态文明建设的意见》	国务院 (2015年04月)	建立以自然恢复为主，与人工修复相结合的生态建设与修复体系；加强重大科学技术问题研究，开展、污染治理、生态修复等领域关键技术攻关；制定实施土壤污染防治行动计划，优先保护耕地土壤环境，强化工业污染场地治理，开展土壤污染治理与修复试点等
《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》	国务院 (2014年03月)	提高城镇生活垃圾无害化处理能力。完善废旧商品回收体系和垃圾分类处理系统，加强城市固体废弃物循环利用和无害化处置。实现县城具备垃圾无害化处理能力，按照以城带乡模式推进重点镇垃圾无害化处理，重点建设垃圾收集、转运设施，实现重点镇垃圾收集、转运全覆盖

《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》	国务院 (2013年08月)	为国民经济新的支柱产业。探索城市垃圾处理新出路,实施协同资源化处理城市废弃物示范工程。到2015年,所有设市城市和县城具备生活垃圾无害化处理能力,城镇生活垃圾无害化处理能力达到87万吨/日以上,生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的35%以上。在2015年前把环保产业打造成国民经济新的支柱产业,并重申"城镇生活垃圾无害化处理能力达到87万吨/日以上,生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的35%以上"
《产业结构调整指导目录(2019年本)》	国家发展和改革委员会 (2019年10月)	指出“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业
《国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》	国务院 (2011年04月)	加大公共财政对城市生活垃圾处理投入的同时,充分调动社会资金参与城市生活垃圾处理设施建设和运营的积极性。到2015年,城市生活垃圾无害化处理率达到80%以上,直辖市、省会城市和计划单列市生活垃圾全部实现无害化处理。因地制宜的选择先进适用的生活垃圾处理技术;加快生物质能源回收利用工作,提高生活垃圾焚烧发电和填埋气体发电的能源利用效率,到2015年生活垃圾资源化利用比例达到30%以上,直辖市、省会城市和计划单列市达到50%。城市生活垃圾处理设施和服务向小城镇和乡村延伸,城乡生活垃圾处理接近发达国家水平。推进城市生活垃圾处理设施一体化建设和网络化发展,基本实现县县建有生活垃圾处理设施

上述国家产业政策的出台,有利于推动行业长期稳定发展,为本行业的业务开展提供了良好的政策环境。

(三) 所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

1、所属行业新技术方面近三年的发展情况和未来发展趋势

环保技术一直以来都是环境科学、生态学、物理化学、生物学、材料学、地质学、水文学等多学科技术在污染物治理和环境修复场景下的集成式和创新式应用。近年随着我国环境法律法规的不断完善与监管督查的日趋严格,一系列适合我国目前经济技术发展水平、经济实用的固废污染和水污染防治技术得到广泛推广和应用。

未来进一步促进物理化学等基础学科以及新型材料、高端制造、生物技术、

新能源、智能监测等新兴技术与中国环保应用场景有效集成与融合，突破关键技术瓶颈，开发新型材料和高端装备，提高资源化利用水平，真正实现绿色循环经济将是固废污染和水污染防治技术的主攻方向。

2、所属行业新产业方面近三年的发展情况和未来发展趋势

生态保护和环境治理行业因治理日益严重的环境污染问题而出现，近年在国家提出“美丽中国”、“绿水青山”和“生态文明建设”的大背景下，生态保护和环境治理行业已经不仅仅局限于单纯治理环境问题，也逐步成为改善经济运行质量、提高人民生活档次、主动提升区域价值的重要产业。

随着中国社会经济的发展和产业结构的调整，生态保护和环境治理行业仍将快速发展，其内涵也将不断丰富和延伸，对国民经济的直接贡献也将日益增大。

3、所属行业新业态方面近三年的发展情况和未来发展趋势

固废污染及水污染治理是一项系统工程，方案设计、装备制造、项目建设和运营维护各环节对污染防治效果均至关重要，业内环保企业逐步从提供部分环节服务向环境整体解决方案供应商转变。此外，随着我国工业化、城镇化发展的加速，固体废弃物产生量也在大幅增加，进行资源化利用，构建循环经济也成为业内热门发展方向。

未来在业务形态上，环保企业综合服务能力重要性将愈加突出，打造固废资源化利用、发展循环经济仍将继续深入。

4、所属行业新模式方面近三年的发展情况和未来发展趋势

近年，环保基础设施建设和服务领域 PPP 模式发展迅速，从 PPP 模式出发点看，该模式既能够提高环保项目的运作效率，也能吸引社会资本参与到环保服务的提供中；同时，公私合作又能分担经营风险，在保证社会资本方适度获利的前提下达到提供生态环境建设的社会目的。

但目前环保基础设施建设和服务领域 PPP 项目的发展还处于早期，大量 PPP 项目仍旧处于建设期，或者刚刚进入运营期，还需要一定时间的市场考验。

5、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司自设立以来，一直重视研发工作，通过不断技术改进、技术创新，在相

关领域形成了多项核心技术和科技成果。公司获得的技术奖项情况详见本节“六、发行人拥有的核心技术及研发情况”之“（四）核心技术的科研实力和成果情况”。此外，公司作为主编单位编写了《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》、《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》，作为参编单位编写了《城镇污水处理厂运行管理和评价标准》等行业标准和规范。公司多项核心技术与专利已实现产业化，并应用于公司的主营业务，实现了科技成果与产业的深度融合。截至本招股意向书签署日，公司共拥有发明专利 18 项，实用新型专利 97 项。

（四）行业发展情况

1、我国生态保护及环境治理行业整体发展概况

近四十年来，我国经济持续高速发展、人口稳步增长，工业化和城镇化进程不断加快，环境污染日益严重，国家对环保的重视程度也越来越高。为了更好的引导和扶持国内环保行业的发展，国家于 2007 年正式将环保支出科目纳入国家财政预算。“十二五”和“十三五”期间国家又进一步加大了对环保行业的投资。根据国家统计局数据，全国环境污染治理总投资从 2008 年的 4,937 亿元增加到 2017 年的 9,539 亿元，年复合增长率 6.81%。虽然我国环境污染治理投资逐年上升，但截至 2017 年，我国环境污染治理投资占 GDP 的比重仅为 1.2%。从国际经验来看，当环境污染治理投资占 GDP 的比例在 1%-1.5%时，可以控制环境恶化的趋势；当比例达到 2%-3%时，环境可以有效得到改善。根据《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》数据，到 2020 年，我国环保投资占 GDP 的比例不低于 3.5%，环保投资有很大提升空间。



数据来源：国家统计局

2、行业发展现状及发展前景

(1) 固废污染阻隔修复领域

固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固废管理的物品、物质，主要包括生活垃圾、工业固废和危险废物等。

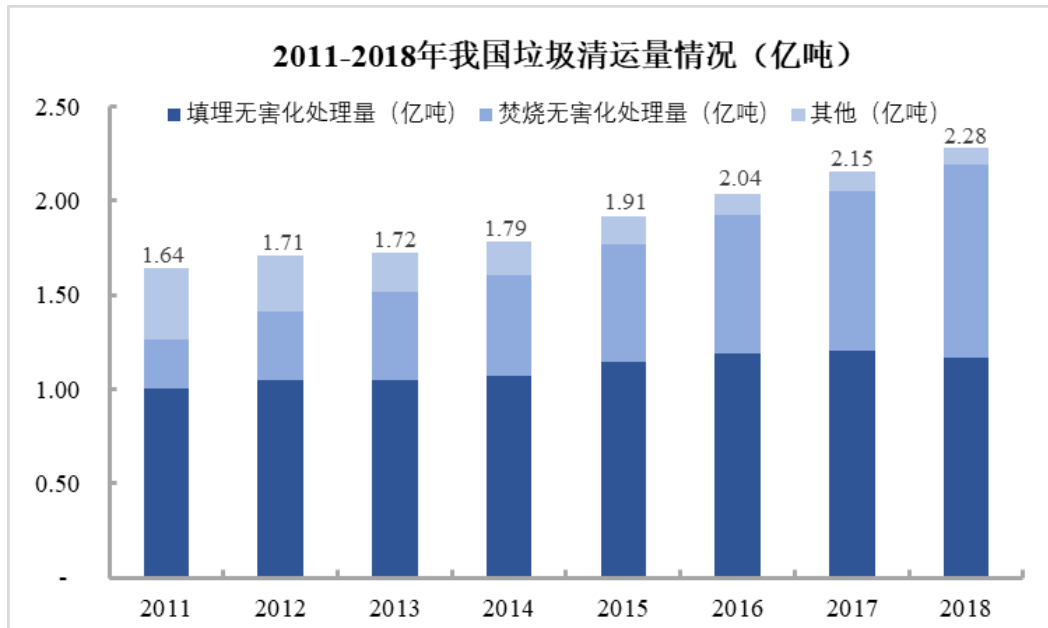
近年国家陆续出台了《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》等政策法规，并制定了《生活垃圾填埋场污染控制标准》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等一系列国家标准和行业标准，推动了本行业的规范和快速发展。

①生活垃圾产生量逐年增长，填埋仍是无害化处理方式之一

生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。生活垃圾与人们的生活息息相关，垃圾随意堆放将严重污染空气、土壤和水源，并引起蚊蝇的孳生、病菌的传播，使人们的身心健康受到严重威胁。

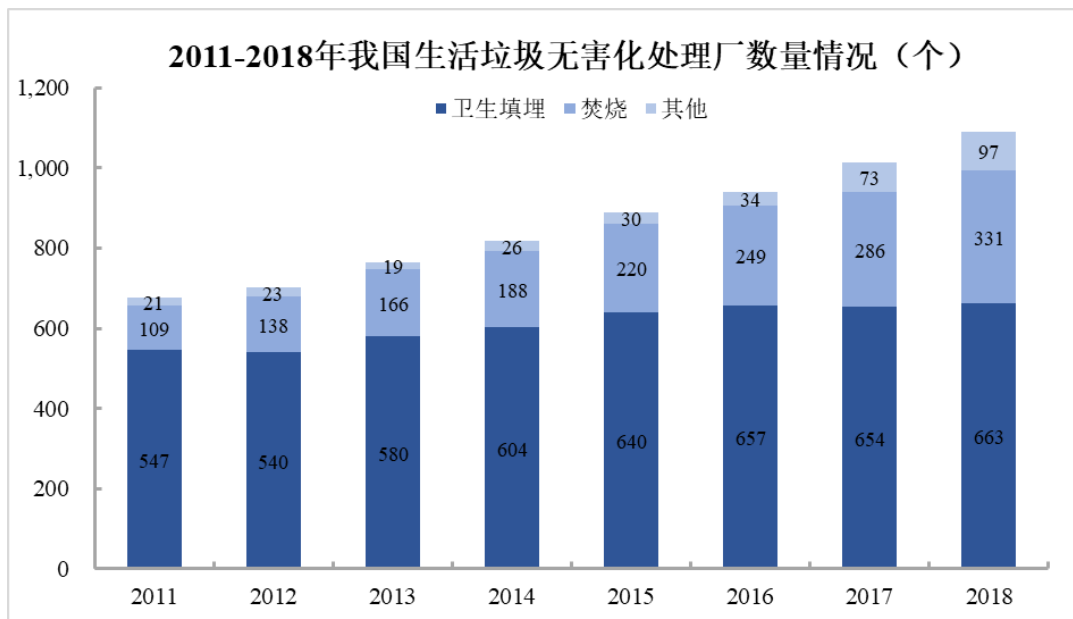
目前我国生活垃圾无害化处理方式主要有填埋法和焚烧法。2011-2018年，我国生活垃圾清运量从1.64亿吨增长至2.28亿吨，其中填埋无害化处理量从

1.05 亿吨增长至 1.17 亿吨，虽然填埋无害化处理量占比有所降低，但总量仍然十分巨大。



数据来源：国家统计年鉴

随着焚烧无害化处理技术的成熟和应用的普及，对焚烧飞灰、残渣等特种填埋场和应急填埋场需求也呈上述趋势。2011-2018 年，我国垃圾卫生填埋厂数量从 547 座增长至 663 座；焚烧厂数量从 109 座增长至 331 座，一般每个垃圾焚烧厂都会配备一个或多个飞灰填埋场和应急填埋场。



数据来源：国家统计年鉴

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》要求，到2020年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到100%，其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到70%以上；建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。总体来看，卫生填埋具有适应性较强，运行成本较低等特点，未来仍将是中西部城市、中小型城市、新型城镇化地区、城乡一体化模式垃圾处理的主要方式之一。此外，作为城市生活垃圾处理处置的托底保障和最终出路，卫生填埋在大中城市占有重要地位。

②填埋场标准执行趋严，老旧及非正规填埋场亟待修复

长期以来，垃圾填埋处理一直是我国最主要的垃圾处理方式。但一大批老旧垃圾填埋场由于建成较早、处理水平低下等原因无法完全达到垃圾无害化处理要求，特别是我国早期建设的简易垃圾填埋场和受控垃圾填埋场。与此同时，在我国各级城市和乡村的广阔区域里，还分布着数量十分巨大的非正规垃圾堆填场并未进行防渗技术处理。根据2017年住建部非正规垃圾堆放点排查整治信息系统数据，全国非正规堆放点达27,276个。

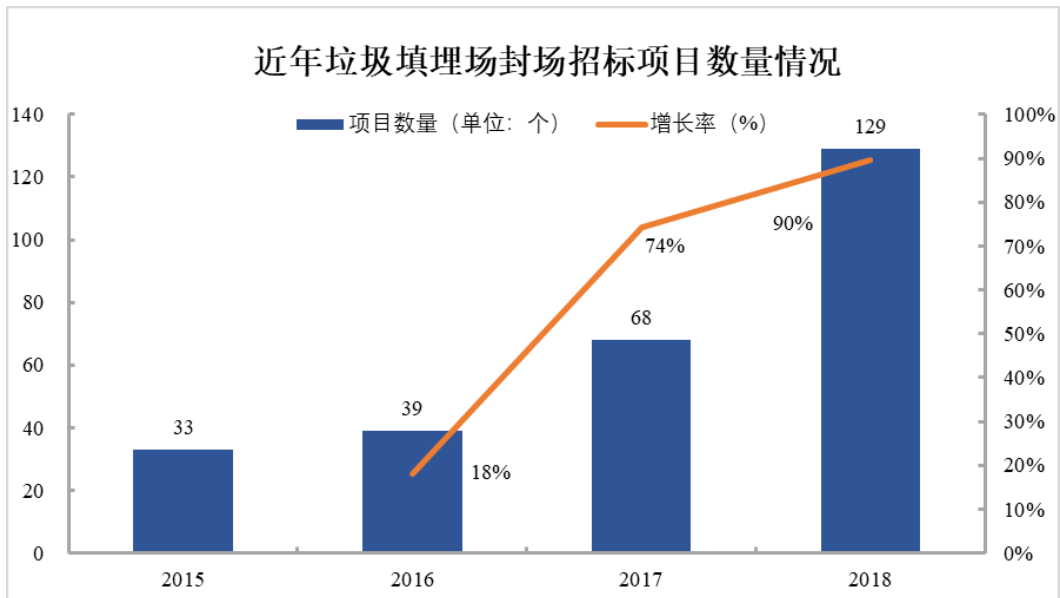
老旧和非正规垃圾填埋场对周边区域造成的不良影响是全方位的，从恶臭扰民，到渗滤液污染土壤和地下水，再到雨污混流污染周边河流湖泊，严重威胁群众的生命健康和生态安全。因此近年国家对老旧和非正规填埋场重视程度不断提高，《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中要求，要对因历史原因形成的非正规生活垃圾堆放点、不达标生活垃圾处理设施以及库容饱和的填埋场进行治理，使其达到标准规范要求，预计“十三五”期间实施存量治理项目803个，总投资额达241.4亿元。存量老旧及非正规填埋场整治力度的加大将对固废污染修复领域需求产生持续正面影响。

③存量填埋场“服役期限”渐近，封场需求逐步释放

由于垃圾填埋工艺对空间的不断消耗，每个填埋场都有着特定的服役期限，现代垃圾卫生填埋场要求当固体废物堆至填埋场的设计标高或填埋场不再受纳废物而停止使用时，需要做封场处理。其目的是为了减少渗滤液产生、抑止病原菌及其传播媒体蚊蝇的繁殖和扩散、控制填埋场恶臭气体和可燃气体散发、提高垃圾堆体安全性、加快填埋场生态修复和土地资源再利用。由于我国生活垃圾产

生量增长迅速、新建垃圾处理设施的进度不如预期等原因，部分存量垃圾填埋场处于严重超负荷状态，实际使用年限较设计年限大幅缩短。例如，位于西安灞桥江村沟的垃圾填埋场 1994 年建成投入使用，占地面积超过 1,000 亩，设计使用年限 50 年，是国内单体库存量最大的垃圾填埋场，目前仅使用 25 年即已提前填满进入封场期。

随着过去建设的存量垃圾填埋场库容陆续接近饱和，近年填埋场封场需求快速放量，2016-2018 年全国封场招标项目分别为 39 个、68 个和 129 个，同比增速分别为 18%、74%和 90%。除此之外，各地还存在着大量小规模垃圾堆放点、非正规的垃圾处置场亟待封场完成整治，因此未来填埋场封场需求将逐步释放。

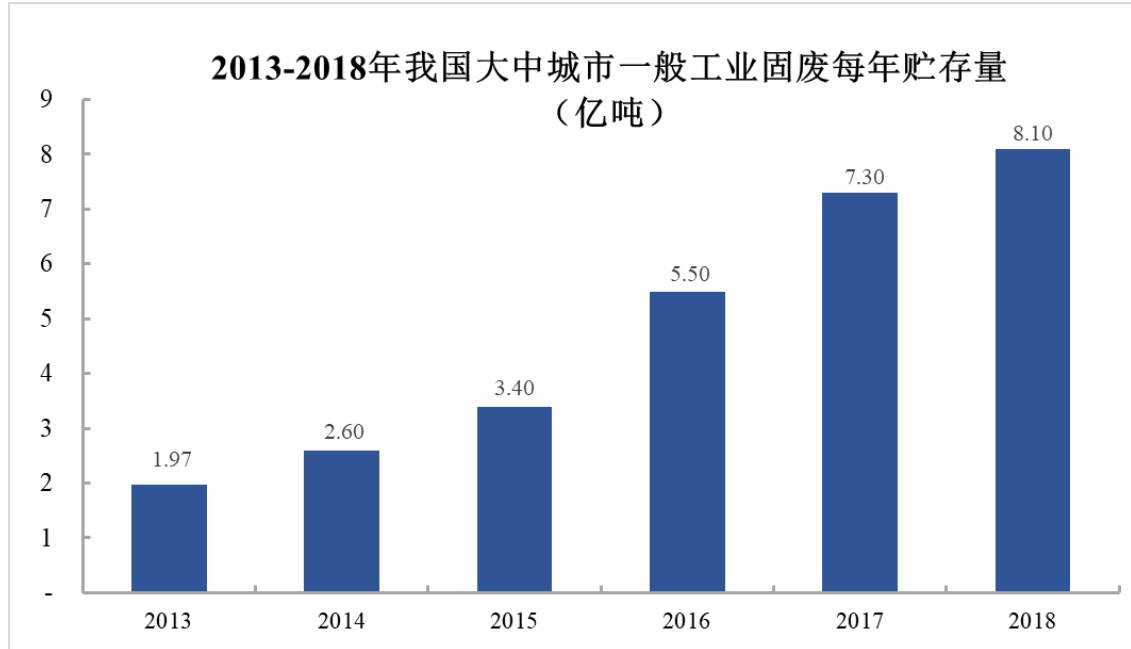


数据来源：国泰君安证券研究

④一般工业固废增量巨大，处理形势依然严峻

一般工业固体废物是指在工业生产活动中产生的非危险性固体废物，包括各种废渣、粉尘、废屑、污泥、废石和尾矿等固体废弃物。一般工业固体废物产生量与工业增加值基本保持正相关关系，近年随着我国经济的快速发展，工业固体废物产生量居高不下。我国针对一般工业固废的处置方式主要有综合利用、处置、贮存三种方式。受制于目前的处置技术、处理能力以及监管力度等因素，目前综合利用效率仍然相对较低。根据生态环境部《全国大、中城市固体废物污染环境防治污染防治年报》数据，2018 年全国大中城市一般工业固体废物产生量中，综合利用量约 8.6 亿吨，占比 41.7%，处置量和贮存量分别为 3.9 亿吨、8.1 亿

吨，合计占比超过一半。并且每年贮存量仍保持高速增长趋势。当前多数一般工业固废堆存场地并未经过有效阻隔防渗处理，其产生的污染包括粉尘、酸性废水、重金属、有毒有害有机物、无机盐等，对环境破坏严重。



数据来源：生态环境部

基于一般工业固废对环境造成的严重影响，近年国家也逐步加大对一般工业固废的治理力度。2019年，生态环境部时隔18年第一次对《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》修订征求意见，本次修订主要针对一般工业固体废物的贮存、处置场污染控制要求进行修订，内容涉及一般工业固体废物贮存场和处置场的选址、入场废物、设计、施工、运行、封场等全过程管理的技术要求，尤其是明确了I类场的最低防渗标准，并增加了处置场在投入运行之前高密度聚乙烯膜的完整性检测要求，目的旨在通过严格贮存场、处置场的建设和运行标准，促进工业固体废物的源头减量，控制一般工业固体废物贮存、处置的环境风险。另外，标准还明确了在贮存场、填埋场封场和矿山塌陷区回填作业完成后，可依据当地自然环境、地形条件、水资源及表土资源，合理制定生态恢复实施方案。一般工业固废治理力度的加强将带来新的发展机遇。

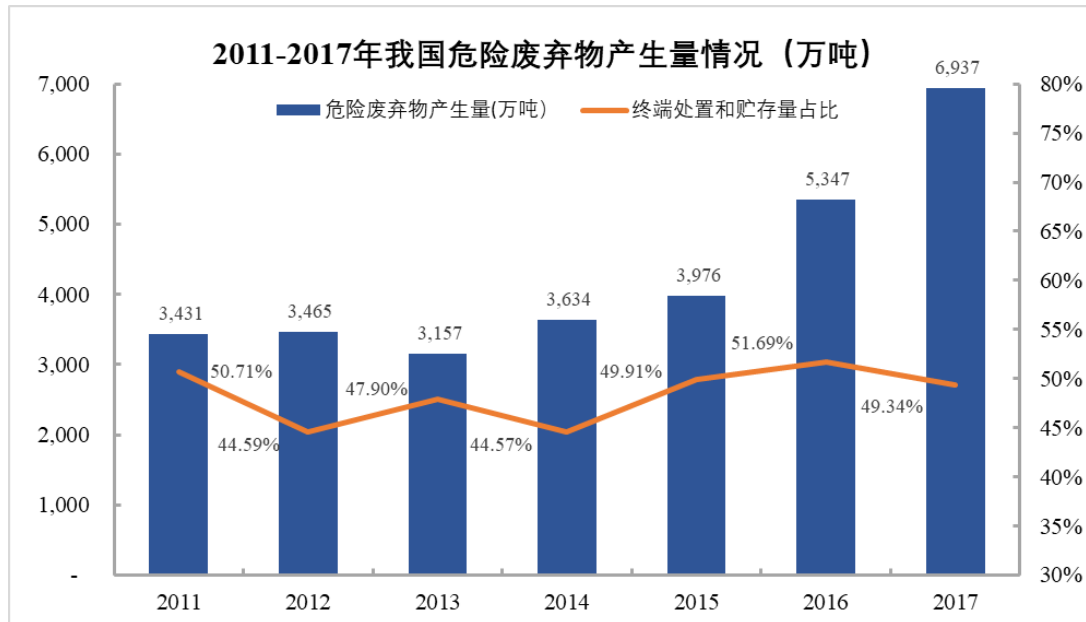
⑤危废处置技术要求高，填埋阻隔仍为刚性需求

危险废弃物即具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性；或不排除具有危险特性，可能对环境或者人体健康造成有害影响的

固体废物。我国危险废弃物来源广泛而复杂,按照来源分主要有工业危险废弃物、医疗危险废弃物等。我国目前对危险废弃物处置方式可分为资源化利用、末端处置和贮存等。

其中,末端处置主要包括填埋处置、焚烧处置,系将危险废弃物经过破碎、分选、固化稳定化等预处理后,运至填埋场填埋或焚烧炉进行焚烧,一般焚烧后的产物仍具有一定的填埋需求。相较于生活垃圾填埋场,危废填埋场在选址、建造标准、入场要求、运行管理等方面的要求均更为严格。贮存系因目前处置能力或技术等的不足,将不能得到适当处置的危险废弃物在安全的条件下储存以待日后进行处置,规范的贮存设施是危险废弃物得到妥善、安全处理的基础,在《危险废弃物贮存污染控制标准》中,要求危险废弃物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置等。因此危险废弃物的末端处置和贮存对填埋阻隔仍具有一定的刚性需求。

根据国家统计年鉴数据,2011-2017年,我国危险废弃物产生量从3,431万吨增长至6,937万吨,年复合增长率达12.45%。其中终端处置和贮存仍占有较高的比例,近年持续保持在50%左右。



数据来源: 国家统计年鉴

同时,基于危险废弃物来源的广泛性和对环境及人体健康的严重危害,国家对危险废弃物处理处置的重视程度越来越高。2016年11月,《“十三五”生态环境保护规划》中明确提出要强化源头管控,强化重金属、危险废弃物、有毒有害

化学品的风险全程管控，特别提出了危险废弃物的全流程管理；2019年10月，生态环境部发布了《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，提出要切实提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力，到2025年年底，建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系；各省（区、市）危险废物利用处置能力与实际需求基本匹配，全国危险废物利用处置能力与实际需要总体平衡，布局趋于合理；危险废物环境风险防范能力显著提升，危险废物非法转移倾倒案件高发态势得到有效遏制。

在管理制度逐步完善和环保督察趋严的背景下，危险废弃物瞒报、漏报，非法转移、倾倒现象将逐步杜绝，督察中发现的大量贮存也亟待治理，大量危险废弃物需要寻找合法途径处置，未来危险废弃物市场仍具有较大的发展空间。

（2）固废处理处置

随着我国工业化、城市化的发展以及人民生活水平的提高，固体废物污染防治工作面临着许多新的情况和问题，主要表现在一是固体废物新增产生总量巨大；二是固体废物处置标准不高，管理不严，随意排放、随意装卸、随意转移、偷排偷运等现象仍然存在，不少工业固体废物仅仅做到简单堆置贮存，历史欠账多；三是成熟处置技术、处置能力仍有不足，综合利用率不高，利用方式粗放，资源化产品档次低等，导致固废污染防治形势严峻，与环境保护和社会发展的矛盾日渐显著。因此按照“减量化、资源化、无害化”的目标对固体废物进行处理处置，既是改善生态环境质量的客观要求，也是深化生态环境工作的重要内容和建设生态文明的现实需要。

2018年，生态环境部启动了“清废行动2018（打击固体废物环境违法行为专项行动）”，对长江经济带固体废物倾倒情况进行全面摸排核实，督促地方政府和有关部门提高认识，主动落实环境保护主体责任，科学妥善处置、消除环境安全隐患，依法查处涉固体废物、危险废物环境违法行为，对相关责任人员依法依规实施问责。2019年5月，又再次启动“清废行动2019”，推进固废由乱堆乱放向分类、规范、科学处置转变，建立固体废物监管长效机制。

与此同时，多重固废污染防治政策法规也密集出台，2017年4月，国家发改委、科技部等14个部门联合印发《循环发展引领行动》，提出了到2020年主

要资源产出率比 2015 年提高 15%，主要废弃物循环利用率达到 54.6%左右，一般工业固体废物综合利用率达到 73%的目标。2018 年 1 月，《中华人民共和国环境保护税法》正式施行，对于固体废物，环保税法明确规定了应税固体废物的排放量为当期应税固体废物的产生量减去当期应税固体废物贮存量、处置量、综合利用量的余额，并且还制定了多项税费减免措施，对符合要求的企业和工程项目依法予以免征环境保护税。2018 年 12 月，国务院发布了《“无废城市”建设试点工作方案》，方案在全国范围内选择 10 个左右有条件、有基础、规模适当的城市，在全市域范围内开展“无废城市”建设试点，旨在最终实现整个城市固体废物产生量最小、资源化利用充分、处置安全的目标。2020 年 4 月，全国人大常委会审议通过了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法修订案》，修订稿再次明确对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展；国家采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施，对固体废物实行充分回收和合理利用；国家鼓励、支持采取有利于保护环境的集中处置固体废物的措施，促进固体废物污染环境防治产业发展。

国家对固体废物处理处置整治力度的加大以及上述一系列政策、法规的实施为固废处置及资源化应用提供了良好的政策环境。

①污水处理提质增效，“重水轻泥”向“泥水并重”转变

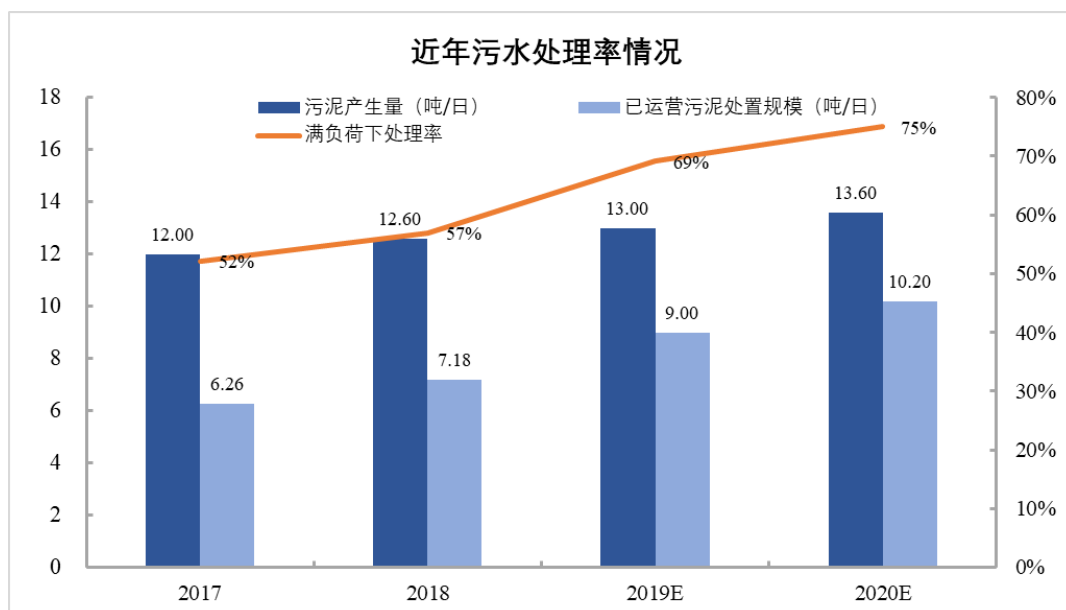
市政污泥是在市政污水处理过程中产生的大量副产品，含重金属、细菌等有害物质较多，如不能妥善处置，容易产生二次污染。我国历史上长期“重水轻泥”现象严重，污泥处理处置设施与污水处理处置设施高度不匹配，部分污水处理厂存在污泥回流比例过高、污泥随意非法处置现象严重。2015 年 4 月，《水污染防治行动计划》印发，要求现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。2016 年 12 月《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》发布，指出要进一步统筹规划，合理布局，加大投入，实现城镇污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变，由“重水轻泥”向“泥水并重”转变，“十三五”期间城市污泥无害化处理处置率应由 53%提高至 75%，地级及以上城市达到 90%，县城应力争由 24.3%达到 60%。

根据 E20 统计，2018 年全国城镇污水处理量为 564.3 亿立方米，2019 年预计将达到 592.5 亿立方米，与此同时，污泥产出量亦随之增长，2018 年达到 4,514 万吨，2020 年预计将接近 5,000 万吨。



数据来源：《中国城市建设年鉴》、《中国城乡建设年鉴》、E20 水业研究中心

处置率方面，2018 年，污泥产生量约为 12.6 万吨/日，已运营处置规模约 7.18 万吨/日，满负荷下无害化处置率在 57%左右，近年保持持续增长态势。预计 2019 年处理量将达到 69%，2020 年将完成“十三五”规划中的 70%的处理率目标。未来随着污泥产生量的增加以及处理率的提高，预计市政污泥处置投资仍将保持增长。

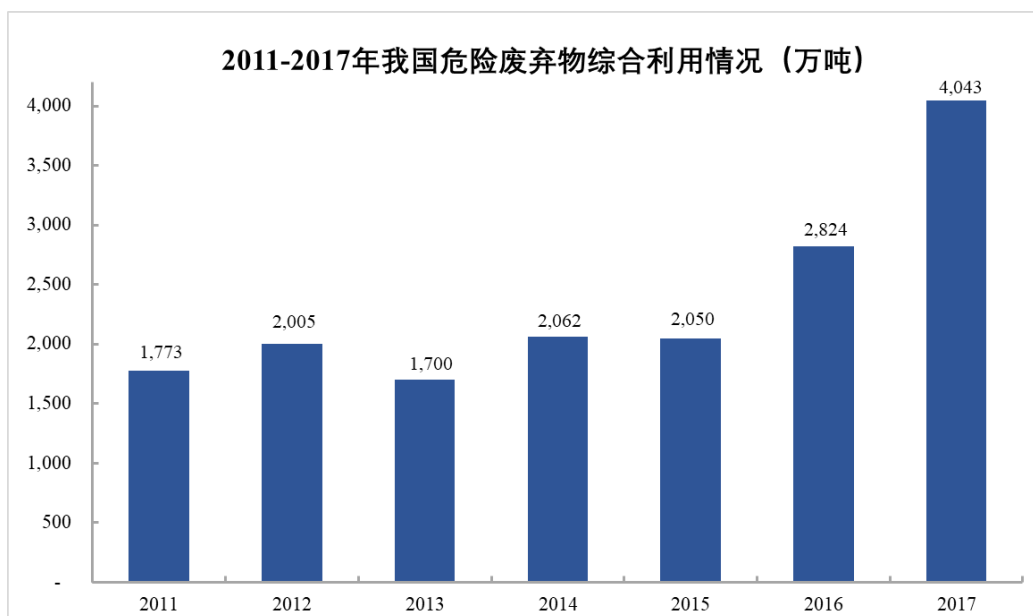


数据来源：《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、E20 水业研究中心

②资源属性较高，工业危废处置利用市场较大

工业危废是指工业生产活动中产生的危险废弃物，化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼及压延加工业、造纸及纸制品业等行业均会产生大量危险废弃物。从产生的废物类型看，主要包括废酸、废碱、石棉废物、有色金属冶炼废物、无机氰化物、废矿物油等，上述六种废物产生量约占危险废弃物产生量的 70%。

总体来看，工业危废具有较高的回收利用价值，经济性较好，同时回收利用也能减少污染，环境效益明显，是国家鼓励和支持的处理方式。《危险废物污染防治政策》中明确指出鼓励危险废弃物有限再利用，无法直接利用的可通过分离、提纯、复合等途径进行材料再生，或通过物料转化和热能回收等方式进行资源化利用。《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》也提出要促进危险废物源头减量与资源化利用，推进危险废物利用处置能力结构优化，推行危险废物专业化、规模化利用。随着我国危险废弃物产生量的增长，资源化处置利用也发展迅速。2017 年，综合利用危险废弃物规模达到 4,043 万吨，近三年复合增长率达 40.45%。



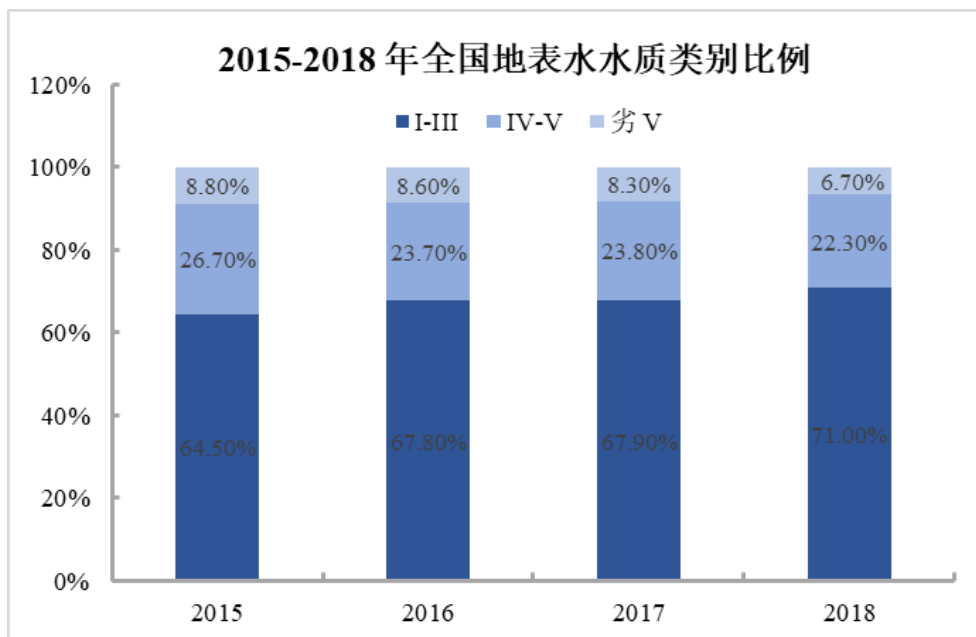
数据来源：国家统计年鉴

(3) 水环境修复领域

水资源作为有限的、不可或缺的资源，是人类社会生存和发展的重要物质基

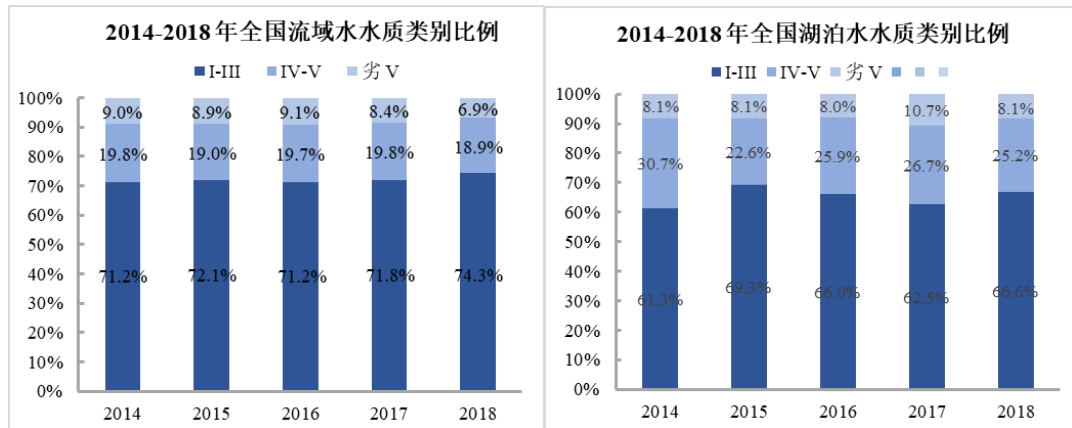
础。我国水资源储量丰富，但人均水资源仅 2,000 立方米左右，约为全世界人均水资源平均水平的 1/4，是全球人均水资源最贫乏的国家之一，同时随着工业化及城镇化建设的推进，污水排放量急剧增加，大量未经处理的污水直接排入自然水体，造成大量的湖泊和河流的水质恶化，部分区域水生态遭受严重破坏，一定程度上影响到了我国的水资源安全和人们的居住环境。

根据生态环境部发布的《2018 中国生态环境状况公报》，2018 年，全国地表水监测的 1,935 个水质断面（点位）中，I~III类比例为 71.0%，比 2017 年上升 3.1 个百分点；劣 V 类比例为 6.7%，比 2017 年下降 1.6 个百分点。



数据来源：2018 中国生态环境状况公报

2018 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河监测的 1,613 个水质断面中，I 类占 5.0%，II 类占 43.0%，III 类占 26.3%，IV 类占 14.4%，V 类占 4.5%，劣 V 类占 6.9%。与 2017 年相比，I 类水质断面比例上升 2.8 个百分点，II 类上升 6.3 个百分点，III 类下降 6.6 个百分点，IV 类下降 0.2 个百分点，V 类下降 0.7 个百分点，劣 V 类下降 1.5 个百分点。监测水质的 111 个重要湖泊（水库）中，I 类水质的湖泊（水库）7 个，占 6.3%；II 类 34 个，占 30.6%；III 类 33 个，占 29.7%；IV 类 19 个，占 17.1%；V 类 9 个，占 8.1%；劣 V 类 9 个，占 8.1%。



数据来源：2018 中国生态环境状况公报

总体上看，近年随着生态环境治理和投资力度的不断增强，我国各项水环境指标总体稳中向好，但整体看，优良水质（III类以下）以下水体仍占有较高的比例，部分支流和小流域水质较差，跨界河流治理相对滞后，一些地区考核断面水质出现反弹，部分水域治理难度依然较大，严峻的水污染现状直接推动本行业发展。

根据住建部《城市黑臭水体整治工作指南》，城市黑臭水体的整治应按照“控源截污、内源治理；活水循环、清水补给”的原则来进行。通过控源截污、内源治理、生态修复等全过程、综合化的“大生态”治理模式，彻底解决雨污混流入河、水体黑臭、生态系统破坏等一系列水污染问题，实现水清岸绿、舒适宜居、人与自然的和谐。

《水污染防治行动计划》和《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》提出：2017 年底前地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口，直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体；2020 年底前，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内；2030 年，城市建成区黑臭水体总体得到消除。预计“十三五”期间需整治地级及以上城市建成区黑臭水体 2,032 个，总长度 5,882.2 公里，黑臭水体整治控源截污涉及的设施建设投资 1,700 亿元，市场空间广阔。

（五）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势和竞争劣势以及面临的机遇和挑战

1、市场地位

我国环保行业细分领域较多，造成参与竞争企业数量众多，市场集中度不高。公司是行业内较早从事固废污染阻隔修复业务的企业之一，并逐步将业务拓展至固废处理处置、水环境修复领域，致力于为政府部门或其下属单位、大型企业等客户提供有效的环境整体解决方案。

在固废污染阻隔修复业务领域，根据住房和城乡建设部《城乡建设统计年鉴》，2017年、2018年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额分别为240.83亿元、298.52亿元。因2019年数据尚未公布，公司以2018年我国城市垃圾处理设施建设固定资产投资额作为市场容量测算依据，2018年公司市场占有率为1.19%，高能环境市场占有率为3.18%，万德斯市场占有率为1.25%。

在固废处理处置业务领域，根据国家发展改革委、住房城乡建设部发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》显示，“十三五”期间全国城镇新增或改造污泥无害化处置能力规划数为60,116吨/天（以含水率80%计），按照规划期5年内每年平均计算，则可得出全国城镇年新增或改造污泥无害化规划处置能力438.85万吨/年，以此作为市场容量测算依据，公司及主要竞争对手市场占有率均较低。2017年、2018年、2019年，公司固废处理处置业务收入分别为7,090.98万元、9,932.79万元、8,510.25万元；上海复洁环保科技股份有限公司低温真空脱水干化一体化技术装备业务（主要为装备集成）实现收入分别为7,329.73万元、16,214.37万元、20,657.30万元。

在水环境修复业务领域，根据国家发展改革委、住房城乡建设部发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》显示：预计“十三五”期间需整治地级及以上城市建成区黑臭水体2,032个，总长度约5,882.2公里，地级及以上城市黑臭水体整治控源截污涉及的设施建设投资约1,700亿元，以此作为市场容量测算，包括博世科在内的水污染治理企业市场占有率均较低。2017年、2018年、2019年，公司水环境修复业务收入分别为3,868.73万元、7,794.84万元、17,632.99万元；博世科水污染治理业务实现收入分别为113,015.68万元、203,377.62万元、252,988.28万元；路德环境河湖淤泥处理业务实现收入分别为13,689.87万元、13,273.32万元、20,306.59万元。

2、技术水平及特点

公司在固废污染阻隔修复、固废处理处置、水环境修复领域拥有核心技术，

具备为客户提供环境整体解决方案的能力。截至本招股意向书签署日，公司拥有 117 项授权专利，其中发明专利 18 项。公司各业务领域技术水平及特点如下：

（1）固废污染阻隔修复

公司固废污染阻隔修复系统构建技术可结合污染物特性与范围、客户治理需求等因素有针对性的为客户提供固废污染阻隔修复方案，并结合抗沉降补偿、边坡加固、优化气液导排系统结构等工艺技术提升阻隔修复系统的稳定性、可靠性和安全性，实现固废污染源以及填埋气、渗滤液等次生污染物有效管控；在线渗漏定位监测技术可实现典型精度 2.5m 范围内的渗漏监测与定位，适应性强，可有效降低渗漏污染风险。

（2）固废处理处置

公司高效环保调理技术采用通过自主研配环保液态调理剂以及优化调理改性系统结构和参数设计，使污泥绝干增加量不高于 10%，并可解决后端热处理过程中的腐蚀问题和二噁英的产生问题；一体化高干脱水技术采用递增式分段施压多次进料、多次压滤工艺，解决污泥泥饼含水率外低内高，含水率不均匀的问题，同时提升脱水效率；污泥高干脱水炭化处理处置技术使污泥在隔绝氧气的环境下充分热解炭化，并有效杀灭寄生虫卵、病毒微生物，并稳定污泥中重金属，形成的炭化产品含水率低于 5%，减量率不低于 85%，有效实现污泥的减量化、无害化、稳定化和资源化。

（3）水环境修复

公司河湖底泥一体化处理处置技术可实现河湖底泥即时就地处理处置，单台日处理能力达到 500m³（水下方），处理后的泥饼含水率 40%，可满足园林营养土、建筑烧结砖等多种途径的资源化利用要求；水生态构建及调控技术采取水质调控与生态构建相协同的水生态修复模式，提高水生植物存活率，重建健康的区域水生态系统，减轻和消除水体污染，恢复水体自净能力，建立水体修复长效机制。

3、竞争优势和竞争劣势

（1）竞争优势

①技术和服务能力优势

公司为国家高新技术企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术

中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。公司密切关注国内外环保科技前沿最新动态，结合自身的优势组织力量持续开展自主创新，经过多年的投入和积累，取得了丰富的技术成果，掌握了固废污染阻隔修复系统构建、污泥高干脱水炭化处理处置、河湖底泥一体化处理处置等核心技术体系，能够结合污染物特点及客户的具体需求为客户提供定制化整体解决方案。环境治理项目的实施路径、整体投入、最终效果都与方案设计具有直接的关系，为客户制定切实可行、科学有效的定制化整体解决方案是公司获取订单的重要竞争力。

同时，在整体方案的基础上，公司具备全方位的专业化实施能力，能够将所掌握的核心技术及多项专利应用到装备研制、项目建设环节，确保环保治理有效、稳定、可靠，满足客户对质量安全、进度高效等多方面的需求。在装备研制方面，公司通过科学选择或定向开发适用性、协同性强的关键部件，明确各单元系统的构型、尺寸、参数指标等形成具体图纸，根据图纸进行原材料采购、加工或定制采购，最终完成组装和集成，确保整体方案具体落实。公司拥有生产工厂，具有关键部件的自主生产能力，既能保证部件质量的可靠性，也能进一步降低整体设备成本。

②品牌优势

自设立以来，经过二十余年发展，公司在固废污染和水污染治理行业积累了丰富的项目建设和运营服务经验，在行业内树立了良好的品牌形象和市场口碑，是细分领域的重要企业之一。凭借着专业化的服务体系，公司获得了行业内主管部门和单位的广泛认可，近年来，公司获得的技术奖项情况详见本节“六、发行人拥有的核心技术及研发情况”之“（四）核心技术的科研实力和成果情况”。

受益于公司长期积累的品牌和经验优势，近年来公司在业务拓展方面取得了显著成效，报告期内公司收入和利润规模也逐年增长。公司承接的示范项目、经典案例也不断增加，为持续承接新项目、扩大品牌影响力奠定了良好的基础，形成了良性循环。近年来，公司承接的具有一定代表性的项目如下：

业务	项目名称	合同金额 (万元)	代表性体现
固废 污染 阻隔 修复	新建生活垃圾填埋场项目：		
	淮北市生活垃圾卫生填埋场项目	8,118.00	大型高标准生活垃圾及焚烧飞灰分区填埋项目
	昌乐县生活垃圾无害化处理项目	1,853.00	高标准生活垃圾卫生填埋场项目

	邳州市生活垃圾应急填埋场项目	1,499.73	生活垃圾应急填埋场项目
	淮阳县生活垃圾处理场扩建项目	1,490.96	生活垃圾卫生填埋场扩建项目
	马鞍山市向山生活垃圾卫生填埋场项目	1,280.23	生活垃圾填埋场规范化分区改造项目
	危废填埋场项目：		
	余姚市安全填埋场项目	5,361.98	滨海地区高标准大型危废填埋场项目
	南通九洲环保科技有限公司配套安全填埋场项目	2,078.00	沿江地区高标准危废填埋场项目
	神华榆林循环经济煤炭综合利用项目（一阶段） 防渗系统及防渗层完整性检测系统项目	1,885.74	危废刚性填埋场项目
	陕西新天地固体废物综合处置有限公司提标改造 安全填埋场项目	1,642.63	湿陷性黄土地区高标准危废填埋场项目
	生活垃圾填埋场封场修复项目：		
	阜阳市莲花塘垃圾填埋场环境综合治理项目	5,394.62	大型非正规垃圾填埋场综合治理与生态修复项目
	四平市铁东区陈腐垃圾堆放场封场整治项目	4,806.00	高寒地区大型陈腐垃圾填埋场综合整治项目
	兰州市七里河区西津坪生活垃圾填埋场综合治理 及封场项目	4,785.78	干旱半干旱地区大型非正规垃圾填埋场 综合整治项目
	双辽市垃圾填埋场封场项目	4,691.50	高寒地区大型非正规垃圾填埋场综合 整治项目
	桂林冲口生活垃圾卫生填埋场封场项目	3,641.95	大型卫生填埋场综合整治项目
	安吉县垃圾填埋场生态修复项目	2,499.14	卫生填埋场封场整治项目
	凤阳县独山老垃圾填埋场封场整治项目	2,189.22	老旧垃圾填埋场封场整治项目
	飞灰填埋场项目：		
	五河县生活垃圾发电厂配套填埋场项目	4,181.99	大型生活垃圾焚烧飞灰填埋项目
	台州市生活垃圾焚烧飞灰填埋场（一期）项目	3,185.48	大型生活垃圾焚烧飞灰填埋项目
	肥西县生活垃圾及飞灰固化物填埋场项目	2,916.27	大型生活垃圾及焚烧飞灰分区填埋项目
	淮南皖能环保电力有限公司生活垃圾焚烧飞灰固 化物填埋场项目	2,828.33	生活垃圾焚烧飞灰填埋项目
	宝应县生活垃圾焚烧发电项目应急处置场项目	2,728.35	生活垃圾焚烧飞灰填埋项目
	工业固废填埋场项目：		
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司厂外事故水 池改造项目	3,584.00	煤化工领域污染水平阻隔
	泉惠石化工业区一般工业固废填埋场（一期）项 目	1,174.18	石化领域污染水平阻隔
固 废 处 理 处 置	黄山市城市污水厂污泥与餐厨垃圾处置 PPP 项目	5,620.00	污泥与餐厨垃圾协同处置项目
	凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	-	贵州省大型污泥高干脱水+干化炭化项 目
	吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项	-	污泥和粪便协同处置项目

	目		
	无为县城区污水处理厂污泥处理处置项目	2,320.68	安徽首个高干脱水+干化炭化处置项目
	老港渗沥液处理厂污泥深度脱水项目	865.82	垃圾渗滤液类高浓度废水污泥高干脱水项目
水环境修复	和县环城河等水系综合整治 PPP 项目	10,912.00	综合型水环境修复项目
	宿州市主城区黑臭水体综合整治工程项目	6,601.56	全国首批黑臭水体治理示范城市项目
	亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目	4,880.80	亚行贷款项目
	池州市清溪河流域水环境综合整治项目	2,875.00	全国首批海绵城市建设试点项目
	芜湖西洋湖 AB 湖及旭日天都黑臭水体治理项目	1,015.20	安徽早期黑臭水体治理项目

注：BOT 项目不涉及合同金额；项目实施过程中，合同金额可能因增补协议、签证、业主审计等原因有所调整。

③人才团队优势

作为国家高新技术企业，公司注重多学科人才的培养和发展，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”、“合肥市工程技术研究中心”、“合肥市 228 产业创新团队”和“庐州产业创新团队”，构建了一支高素质、专业化的研发团队，提升公司核心技术的竞争力。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工总数为 828 人，技术人员 123 人，占公司总人数的 14.86%，学科分布合理，专业涵盖环境工程、给排水工程、市政工程、水利工程、机电工程以及工程管理等，年龄结构以中青年为主，富有创新精神。

④业务资质优势

经过多年发展，公司拥有“环保工程专业承包壹级”、“市政公用工程施工总承包贰级”、“机电工程施工总承包贰级”等资质，同时拥有“环境工程（水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级”、“市政行业（排水工程、给水工程）专业乙级”设计资质。凭借齐备的业务资质，公司能够充分发挥自身的专业能力，为客户提供整体解决方案，增强承揽业务的竞争力，同时有利于控制项目建设成本，提高项目建设效率，提升客户满意度。

（2）竞争劣势

①资本实力不足

本行业的经营模式决定了企业需要具备较强的资金实力。近年来，随着公司经营规模的快速扩大、新增项目的不断增多和技术持续创新，资金已经成为公司发展的主要瓶颈，对公司未来业务拓展和规模扩张形成制约。

②融资渠道有限

目前公司营运资金主要依赖股东增资、自身经营积累、银行贷款等渠道。从长远看，公司融资渠道如不能得以拓宽，将制约公司经营规模的进一步扩大，从而制约公司的可持续发展。

③业务区域尚需进一步拓展

目前公司业务区域主要集中于安徽省，报告期内来自安徽地区业务收入占主营业务收入比例为 48.82%、64.97%、66.53%和 68.25%。同行业上市公司中，高能环境、博世科、维尔利等业务区域分布较广。与同行业上市公司相比，公司业务区域尚需进一步拓展。

④人才和技术储备有待提升

报告期内公司业务规模呈现快速增长的趋势。在人才方面，随着公司业务的进一步发展，公司人才需要不断补充以满足业务需要；在专利方面，公司拥有发明专利 18 项，与同行业上市公司高能环境、博世科、维尔利等相比仍有一定差距。未来公司将通过引进富有经验的高端技术人才，确保核心竞争力不断提升，并通过实施本次募集资金投资项目中的技术中心建设项目，提升企业自主创新能力，助力企业发展壮大。

⑤业务规模有待进一步提升

2019 年，公司实现营业收入 77,381.61 万元，与同行业上市公司高能环境（2019 年度实现收入 507,538.69 万元）、博世科（2019 年度实现收入 324,360.41 万元）、维尔利（2019 年度实现收入 273,064.81 万元）相比，仍存在较大差距。在日益激烈的市场竞争中，公司尚需进一步扩大业务规模，以提高自身的竞争力。

4、面临的机遇和挑战

（1）面临的机遇

①政策利好，节能环保产业被列入战略新兴产业

我国政府对环境保护高度重视，将环境保护确立为一项基本国策，并制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关产业政策推动行业的进一步发展。具体详见本节“二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况”之“（二）行业监管体制、主要法律法规及政策”。

从近年来国家推出的一系列政策、法规来看，节能环保相关产业已成为国家

可持续发展的重要战略性产业，国家从资金、税收等各个方面均给予大力扶持，环保行业预计将进入新一轮高速发展期。

②国家环境执法和监管力度的加大

为保持经济的可持续发展，国家对环境污染执法和监管力度不断加大，将进一步完善环境监察体制机制，明确执法责任和程序，提高执法效率，改进对环境违法行为的处罚方式，环境违法成本将越来越高，推动相关部门及企业在环境治理投入的增长，这将给环保行业带来相关的市场机会。

③公众环保意识的提高

公众是环境产品与服务的消费者，公众环保意识的提升将对环保产业产生巨大的推动作用。近年来，随着国内资源过度消耗、环境污染、生态破坏等问题日益突出，各级新闻媒体对环境污染事件的报道力度以及国家环保宣传力度的逐渐增强，生态环境问题成为公众普遍关注的问题。公众环保意识的加强促使政府出台更多、更严格的环保政策，为环保行业发展提供了机会。各级政府在环保产业的投资加速明显，环保产业市场不断扩大。随着政府和全社会的环保意识加强以及持续的资金投入解决环境污染问题，环保行业景气度将持续提升。

（2）面临的挑战

①行业竞争体系有待健全

目前，我国环保行业的企业数量众多、企业规模普遍偏小，且地方性经营特征较为明显，行业的无序竞争现象仍然存在。随着政策法规引导行业走向规范竞争，以及具有技术实力及优质服务能力的企业不断成长为行业领导企业，行业的竞争体系有望得到健全。

②区域发展不均衡

我国不同的地区经济和地理环境不同，发展程度存在一定差异，环境治理的投入与地方经济的发展水平的相关程度较高，经济发达地区对环保重视程度较高、财政投入力度较大，而经济落后地区在相关工作开展上相对薄弱，区域发展程度的不均衡在一定程度上影响行业的健康、有序发展。

（六）与同行业可比公司比较情况

1、行业内主要企业

生态保护和环境治理行业内大多数企业业务内容涵盖较广，综合性较强，但通常各家企业各有侧重的业务领域，具有相对竞争优势的产业链环节与核心竞争力亦有一定差异。结合主营业务、业务领域及业务可比性等因素，与公司具有可比性的行业主要企业如下：

(1) 北京高能时代环境技术股份有限公司

北京高能时代环境技术股份有限公司成立于 1992 年 8 月，2014 年 12 月在上海证券交易所主板上市，证券代码 603588.SH。主要从事环境修复、危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等。

(2) 广西博世科环保科技股份有限公司

广西博世科环保科技股份有限公司成立于 1999 年 4 月，2015 年 2 月在深交所创业板上市，证券代码 300422.SZ。主要从事水污染治理、土壤修复、供水工程、固废处置、二氧化氯制备及清洁化生产等。

(3) 维尔利环保科技集团股份有限公司

维尔利环保科技集团股份有限公司成立于 2003 年 2 月，2011 年 3 月在深交所创业板上市，证券代码 300190.SZ。主要从事垃圾渗滤液、餐厨垃圾处理业务、大型沼气处理工程、生活垃圾综合处理等。

(4) 南京万德斯环保科技股份有限公司

南京万德斯环保科技股份有限公司成立于 2007 年 8 月，2020 年 1 月在上海证券交易所科创板上市，证券代码 688178.SH。主要从事垃圾污染削减及修复业务、高难度废水处理业务等。

(5) 路德环境科技股份有限公司

路德环境科技股份有限公司成立于 2006 年 8 月，主要从事河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理业务。

2、与同行业上市公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据及指标对比情况

单位：万元、人、项

序号	可比公司	高能环境	维尔利	博世科	万德斯	路德环境	发行人
经营情况	总资产	1,145,516.79	810,468.41	918,231.14	99,250.88	52,687.25	131,559.69
	归属于母公司所有者权益	312,994.09	389,727.28	178,999.43	55,785.35	33,599.06	63,686.92
	营业收入	507,538.69	273,064.81	324,360.41	77,376.84	30,369.21	77,381.61
	归属于母公司股东的净利润	41,201.51	31,671.07	28,244.43	12,452.77	4,405.57	8,656.10
市场定位	主营业务	主要从事环境修复、危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等。	主要从事垃圾渗滤液、餐厨垃圾处理业务、大型沼气处理工程、生活垃圾综合处理等。	主要从事水污染治理、土壤修复、供水工程、固废处置、二氧化氯制备及清洁化生产等。	主要从事垃圾污染削减及修复、高难度废水处理。	主要从事河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理业务。	主要从事固废污染阻隔修复业务、固废处理处置业务和水环境修复业务。
	综合定位	国内最早专业从事固废污染防治技术研究、成果转化和提供系统解决方案的国家级高新技术企业之一。	根据“节能环保行业技术型公司”的定位,力争在公司所从事的细分行业占据领先地位。	以提升环境绩效和解决环境问题为导向,致力于为客户提供多领域全方位环境综合治理整体解决方案。	专业化的固废和水务领域全过程服务提供商。	致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业,专注于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理与利用领域。	集方案设计、装备研制、项目建设、运营服务为一体的环境整体解决方案提供商。
技术实力	总人数	2,638	2,211	3,936	634	335	817
	研发人员人数	276	230	820	66	46	118
	研发人员占比	10.46%	10.40%	20.83%	10.41%	13.73%	14.44%

	研发费用	15,693.72	9,005.41	16,358.57	3,068.14	1,095.27	3,087.01
	研发费用占比	3.09%	3.30%	5.04%	3.97%	3.61%	3.99%
	专利情况	324	未披露	207	61	51	106
衡量核心 竞争能力 的关键业 务数据及 指标	主营业务毛利率	23.13%	30.57%	28.89%	33.12%	37.07%	28.20%
	销售费用率	1.40%	4.23%	2.03%	3.19%	2.35%	3.17%
	管理费用率	5.34%	6.11%	5.18%	6.37%	9.39%	6.22%
	销售净利率	9.53%	11.77%	8.58%	16.09%	14.51%	10.91%

注1：高能环境、维尔利、博世科、万德斯、路德环境数据系2019年或2019年12月31日的相关数据，数据来源于上市公司公告、Wind资讯、公开信息整理等。

注2：发行人数据系2019年或2019年12月31日的相关数据。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境整体解决方案	26,799.97	88.42%	68,196.49	88.20%	53,371.84	89.44%	37,844.07	89.68%
其中：固废污染阻隔修复	14,835.91	48.95%	42,053.26	54.39%	35,644.21	59.73%	26,884.36	63.71%
固废处理处置	3,660.07	12.08%	8,510.25	11.01%	9,932.79	16.64%	7,090.98	16.80%
水环境修复	8,303.99	27.40%	17,632.99	22.80%	7,794.84	13.06%	3,868.73	9.17%
运营服务	3,445.01	11.37%	8,134.63	10.52%	5,819.35	9.75%	3,781.63	8.96%
其他	66.05	0.22%	991.70	1.28%	483.72	0.81%	571.41	1.35%
合计	30,311.04	100.00%	77,322.83	100.00%	59,674.91	100.00%	42,197.11	100.00%

公司主营业务收入主要来源于环境整体解决方案和运营服务收入，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月该两类业务收入合计金额分别为41,625.70万元、59,191.19万元、76,331.12万元和30,244.99万元，占主营业务收入的比重分别为98.64%、99.19%、98.72%和99.78%，整体呈增长趋势。报告期内公司固废处理处置业务中废油、废乳化液处理处置项目及废酸处理处置项目处于建设阶段，尚未实现收入。

(二) 报告期内前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	金额	占营业收入的比例(%)
2020年1-6月	安徽环境新安江生态科技有限公司	2,643.62	8.71
	东华工程科技股份有限公司	2,491.79	8.21
	北京高能时代环境技术股份有限公司	1,770.78	5.84
	亳州市城市管理局	1,345.10	4.43
	连云港市环境卫生管理处	1,165.22	3.84

	小计	9,416.51	31.04
2019年度	淮北市环境卫生管理处	5,846.45	7.56
	东华工程科技股份有限公司	5,757.50	7.44
	宁波海锋环保有限公司	3,947.37	5.10
	五河县住房和城乡建设局	3,432.57	4.44
	无为市城市建设投资有限公司	3,281.83	4.24
	小计	22,265.72	90.85
2018年度	阜阳市颍州区重点工程建设管理局	4,730.34	7.93
	淮北市环境卫生管理处	4,193.98	7.03
	东华工程科技股份有限公司	2,785.89	4.67
	中国建筑一局(集团)有限公司	2,496.97	4.18
	蒙城县环境卫生管理服务中心	2,203.43	3.69
	小计	16,410.61	209.20
2017年度	台州旺能再生资源利用有限公司	2,925.68	6.92
	东华工程科技股份有限公司	2,874.86	6.80
	四平市城市发展投资控股有限公司	2,370.16	5.61
	中铁四局集团第三建设有限公司	2,113.87	5.00
	光大环保能源(宝应)有限公司	2,017.05	4.77
	小计	12,301.62	447.50

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过销售总额 50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 公司采购情况

1、报告期内采购情况

报告期内，公司主要向供应商采购原材料、业务分包等，主要情况如下：

单位：万元

名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土工材料	2,457.48	13.06%	6,272.33	15.82%	5,358.90	18.09%	4,150.91	20.95%

导排材料	2,384.42	12.67%	2,805.08	7.07%	2,102.60	7.10%	1,148.70	5.80%
设备及元器件	1,604.18	8.53%	3,094.20	7.80%	2,078.46	7.02%	3,259.07	16.45%
业务分包	5,848.19	31.08%	16,618.02	41.91%	12,637.13	42.66%	9,089.70	45.87%
合计	12,294.27	65.35%	28,789.63	72.61%	22,177.09	74.86%	17,648.38	89.06%

公司采购原材料主要为固废污染和水污染治理项目所需的土工材料，导排材料，以及设备及元器件等。公司原材料因环境治理项目的具体需求不同，采购的品种、规格、型号较多，不同规格和型号的采购价格也有差异。

报告期内公司向 GSE Lining Technology Co., Ltd.、Solmax International Asia Pacific Sdn. Bhd、惠光股份有限公司（台湾）进口土工材料（土工膜），该类材料在中国大陆的替代供应商有江苏金霸环境技术股份有限公司、仪征升力防排水材料有限公司、浩阳环境股份有限公司等，不存在进口依赖。

公司承接业务后，可将配套工程和辅助性作业等分包给外单位进行施工，公司一般在询价的基础上与供应商协商确定采购价格。

2、报告期内能源采购情况

公司主要业务为客户提供环境整体解决方案、运营服务等，公司生产经营所需能源主要为电力。公司电能消耗主要来自于公司总部办公用电、制造子公司通源科技生产用电、运营服务项目子公司运营用电。

公司日常办公所需要的主要能源为电力，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，办公电力采购金额分别为 6.43 万元、6.38 万元、6.37 万元和 3.01 万元，金额较小；2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月生产电力采购金额分别为 40.60 万元、41.28 万元、47.54 万元和 18.11 万元；2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月运营服务项目电力采购金额分别为 311.29 万元、460.99 万元、614.87 万元和 251.44 万元，随着公司运营项目的增加电力采购金额相应增加。

（二）报告期内前五大供应商情况

1、报告期内，公司前五大供应商具体情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2020	上海惠光环境科技有限公司及其关联方	土工材料	861.00	4.58%

年 1-6 月	江苏汉高德瑞实业有限公司	土工材料	775.97	4.12%
	安徽一建恒力劳务有限公司	业务分包	588.94	3.13%
	加拿大索玛国际土工材料有限公司及其关联方	土工材料	502.16	2.67%
	安徽锦笙源贸易有限公司	钢材	482.71	2.57%
	合计	-	3,210.78	17.07%
2019 年度	上海惠光环境科技有限公司及其关联方	土工材料	2,261.86	5.70%
	安徽锦笙源贸易有限公司	钢材	1,921.27	4.85%
	吉林三丰道路工程有限公司	业务分包	1,196.87	3.02%
	江苏汉高德瑞实业有限公司	土工材料	869.59	2.19%
	安徽国登管业科技有限公司	导排材料	663.55	1.67%
	合计	-	6,913.15	17.44%
2018 年度	安徽忠源劳务有限公司	业务分包	1,681.91	5.68%
	上海惠光环境科技有限公司及其关联方	土工材料	1,610.70	5.44%
	安徽锦笙源贸易有限公司	钢材	1,028.04	3.47%
	加拿大索玛国际土工材料有限公司及其关联方	土工材料	1,018.88	3.44%
	仪征市万里工贸有限公司	土工材料	813.32	2.75%
	合计	-	6,152.85	20.77%
2017 年度	安徽忠源劳务有限公司	业务分包	1,978.46	9.98%
	加拿大索玛国际土工材料有限公司及其关联方	土工材料	1,424.35	7.19%
	上海惠光环境科技有限公司及其关联方	土工材料	989.23	4.99%
	浙江金华市顺泰水电建设有限公司	业务分包	959.48	4.84%
	浩阳环境股份有限公司	土工材料	651.29	3.29%
	合计	-	6,002.80	30.29%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 的情形。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

2、报告期内，公司业务分包前五大供应商具体情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购金额	占业务分包采购总额比例
2020年1-6 月	安徽一建恒力劳务有限公司	588.94	10.07%
	吉安鸿辉建设工程有限公司	512.41	8.76%
	湖南金森电力建设集团有限公司	429.91	7.35%
	舒城县广盛装饰工程有限公司	198.65	3.40%

	无为县宇宏建设有限公司	195.29	3.34%
	合计	1,925.20	32.92%
2019 年度	吉林三丰道路工程有限公司	1,196.87	7.20%
	安徽一建恒力劳务有限公司	601.21	3.62%
	上海傲江生态环境科技有限公司	595.71	3.58%
	吉安鸿辉建设工程有限公司	486.40	2.93%
	安徽全明建筑工程有限公司	461.30	2.78%
	合计	3,341.49	20.11%
2018 年度	安徽忠源劳务有限公司	1,681.91	13.31%
	阜阳洁顺建筑垃圾清运有限公司	641.76	5.08%
	吉林三丰道路工程有限公司	506.59	4.01%
	安徽华岱劳务有限公司	476.14	3.77%
	上海兴鸿建设工程有限公司	428.82	3.39%
	合计	3,735.22	29.56%
2017 年度	安徽忠源劳务有限公司	1,978.46	21.77%
	浙江金华市顺泰水电建设有限公司	959.48	10.56%
	安徽中创建筑工程有限公司	489.85	5.39%
	安徽颖淮建设集团有限公司	473.90	5.21%
	江西岳顶建设工程有限公司	263.00	2.89%
	合计	4,164.69	45.82%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 的情形。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

五、对主要业务有重大影响的主要资源要素

（一）主要固定资产情况

1、主要固定资产情况

截至2020年6月30日，发行人固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	4,658.50	925.60	-	3,732.91

机器设备	4,145.11	1,743.16	-	2,401.95
运输设备	983.41	606.25	-	377.16
电子设备	261.86	173.24		88.61
其他设备	61.53	55.67	-	5.87
合计	10,110.42	3,503.92	-	6,606.50

2、主要房屋建筑物情况

截至本招股意向书签署日，本公司及下属子公司拥有房屋建筑物具体情况如下：

序号	房产/不动产权证号	房产座落位置	权利人	权利期限	取得方式	建筑面积(m ²)	用途	结构	他项权利
1	皖(2018)肥西县不动产权第0011870号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角	通源科技	2062/03/15	原始取得	2,058.75	工业	自建房	抵押
2	皖(2018)肥西县不动产权第0011871号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角综合服务楼	通源科技	2062/03/15	原始取得	6,419.07	工业	自建房	抵押
3	皖(2018)肥西县不动产权第0011872号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角4#厂房	通源科技	2062/03/15	原始取得	1,296.25	工业	自建房	抵押
4	皖(2018)肥西县不动产权第0011873号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角1#厂房	通源科技	2062/03/15	原始取得	1,685.40	工业	自建房	抵押
5	皖(2018)肥西县不动产权第0011874号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角2#厂房	通源科技	2062/03/15	原始取得	1,685.40	工业	自建房	抵押
6	皖(2018)肥西县不动产权第0013179号	紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路交口西南角多层厂房	通源科技	2062/03/15	原始取得	6,758.94	工业	自建房	抵押

3、房屋租赁情况

截至本招股意向书签署之日，公司及下属子公司租赁房屋建筑物具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	租赁期限	用途	权属证书	租赁备案
1	通源环境	王静	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际18楼1801/1802	2018.9.7-2020.12.31	办公	皖（2019）合肥市不动产权第40040348号、皖（2019）合肥市不动产权第40040347号	是
2	通源环境	马良淑	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际18楼1803/1804	2018.9.7-2020.12.31	办公	注1	是
3	通源环境	程红霞	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际18楼1805/1806/1807	2018.9.7-2020.12.31	办公	皖（2018）合肥市不动产权第40030154号、皖（2018）合肥市不动产权第40030155号、皖（2018）合肥市不动产权第40030153号	是
4	通源环境	王海珍	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际18楼1808/1809/1810	2018.9.7-2020.12.31	办公	皖（2018）合肥市不动产权第40031045号、皖（2018）合肥市不动产权第40030148号、皖（2018）合肥市不动产权第40030149号	是
5	通源环境	王蓉蓉	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际18楼1811/1812	2018.9.7-2020.12.31	办公	皖（2019）合肥市不动产权第40040346号、皖（2019）合肥市不动产权第40043660号	是
6	通源环境	董萍	合肥市蜀山区望江西路华润五彩国际19楼1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912	2018.9.7-2020.12.31	办公	皖（2018）合肥市不动产权第40026158号、皖（2018）合肥市不动产权第40026159号、皖（2018）合肥市不动产权第40026160号、皖（2018）合肥市不动产权第40026161号、皖（2018）合肥市不动产权第40026162号、皖（2018）合肥市不动产权第40026163号、皖（2018）合肥市不动产权第40026164号、皖（2018）合肥市不动产权第40026165号、皖（2018）合肥市不动产权第40026166号、皖（2018）合肥市不动产权第40026167号、皖（2018）合肥市不动产权第40026169号、皖（2018）合肥市不动产权第40026170号	是
7	通源环境	张伟伟	合肥蜀山区望江西路五彩商业广场2501、2512号	2020.1.1-2020.12.31	办公	注2	是
8	广州绿冠	卢章莉	广州花都区百业广场九层18-19号写字楼（花都区新华街）	2018.4.1-2021.3.31	办公	粤房地权证穗花字第0300052386号、粤房地权证穗花字第0300052385号	是

9	铜陵通源达	铜陵正强禽业有限责任公司	铜陵市五松镇联盟村（明珠颜料科技）1栋厂房	2018.6.27-2024.6.26	生产	皖（2018）铜陵市不动产权第9007601号	是
---	-------	--------------	-----------------------	---------------------	----	-------------------------	---

注 1：出租方马良淑购买商品房后尚未办理权属证书，商品房买卖合同编号为20130538800453WC20180036、20130538800453WC20180037。公司与出租方已签署租赁合同；

注 2：出租方张伟伟购买商品房后尚未办理权属证书，商品房买卖合同编号为20130538800453WC20170010、20130538800453WC20170011。公司与出租方已签署租赁合同。

出租方与公司实际控制人、股东、董监高均不存在关联关系。

（二）主要无形资产情况


1、土地使用权

截至本招股意向书签署之日，公司及下属子公司拥有土地使用权具体情况如下：

序号	土地/不动产权证号	宗地位置	权利人	批准用途	使用权类型	面积(m ²)	权利期限	取得方式	他项权利
1	皖（2017）合不动产权第0072293号	包河区祁门路以北、西逸路以东	通源环境	商务金融用地	出让	13,990.13	2057/03/03	原始取得	抵押
2	皖（2018）庐江县不动产权第0001020号	庐江县龙桥工业园沈圩路以东、纬一路以北	爱维斯环保	工业用地	出让	43,791.00	2067/12/21	原始取得	抵押
3	皖（2019）庐江县不动产权第0000008号	龙桥工业园纬一路以北、西河以南	爱维斯环保	工业用地	出让	21,380.00	2068/12/29	原始取得	抵押
4	皖（2018）肥西县不动产权第0011870-0011874、0013179号	肥西县紫蓬镇工业聚集区紫二路与蓬二路	通源科技	工业用地	出让	20,129.00	2062/03/15	原始取得	抵押

2、商标

截至本招股意向书签署日，公司已获得的注册商标情况如下：

序号	商标	国家和地区	注册人	注册证号	类别	注册有效期
1		中国	通源环境	第 10811949 号	第 19 类	2013.07.28-2023.07.27
2		中国	通源环境	第 10812053 号	第 40 类	2013.07.21-2023.07.20
3	中皖通源	中国	通源环境	第 20946960 号	第 35 类	2017.10.07-2027.10.06
4	中皖通源	中国	通源环境	第 20946702 号	第 39 类	2017.10.07-2027.10.06
5	中皖通源	中国	通源环境	第 20946755 号	第 40 类	2017.10.07-2027.10.06

3、专利

截至本招股意向书签署日，公司及子公司已获得的专利共计 117 项，具体如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	权利期限	权属	取得方式	他项权利
1	ZL 201110227816.4	污泥脱水机	发明专利	2011/08/10-2031/08/09	通源环境	原始取得	无
2	ZL 201510137430.2	污泥高干脱水压滤机滤板组件	发明专利	2015/03/26-2035/03/25	通源环境	原始取得	无
3	ZL 201510137087.1	污泥高干脱水压滤机的导水卸饼装置	发明专利	2015/03/26-2035/03/25	通源环境	原始取得	无
4	ZL 201610105239.4	蒸馏处理土壤污染物的装置及方法	发明专利	2016/02/25-2036/02/24	通源环境	原始取得	无
5	ZL 200910196534.5	电子束辐照制备石墨烯基二氧化钛复合光催化剂的方法	发明专利	2009/09/25-2029/09/24	通源环境	受让取得	无
6	ZL 201110180549.X	多孔氧化锌纳米材料及其制备方法	发明专利	2011/06/30-2031/06/29	通源环境	受让取得	无
7	ZL 201110279491.4	一种污泥干化	发明	2011/09/20-	通源	受让	无

		系统	专利	2031/09/19	环境	取得	
8	ZL 201210499894.4	中空碳纳米材料的水热合成方法	发明专利	2012/11/30- 2032/11/29	通源环境	受让取得	无
9	ZL 201210519936.6	鸟巢状核壳结构 Ag@mTiO ₂ 纳米复合材料的制备方法	发明专利	2012/12/07- 2032/12/06	通源环境	受让取得	无
10	ZL 201510196792.9	一种污水污泥分离机	发明专利	2015/04/23- 2035/04/22	通源环境	受让取得	无
11	ZL 201510420412.5	用于蓝藻的打捞装置	发明专利	2015/07/15- 2035/07/14	通源环境	受让取得	无
12	ZL 201510515720.6	一种土壤改良前的筛选装置	发明专利	2015/08/21- 2035/08/20	通源环境	受让取得	无
13	ZL 201810417205.8	一种带有破碎装置的污泥快速干燥设备	发明专利	2016/11/21- 2036/11/20	通源环境	受让取得	无
14	ZL 201710221613.1	一种基于微生物降解的土壤修复系统与方法	发明专利	2017/04/06- 2037/04/05	通源环境	受让取得	无
15	ZL 201710221244.6	一种物化结合的土壤修复系统与方法	发明专利	2017/04/06- 2037/04/05	通源环境	受让取得	无
16	ZL 201810413613.6	一种土壤环境采集提取设备及其土壤提取方法	发明专利	2018/05/03- 2038/05/02	通源环境	受让取得	无
17	ZL 201120256486.7	一种污泥改性机	实用新型	2011/07/20- 2021/07/19	通源环境	原始取得	无
18	ZL 201120256466.X	一种用于垃圾渗滤液厌氧生物反应罐的搪瓷钢板	实用新型	2011/07/20- 2021/07/19	通源环境	原始取得	无
19	ZL 201120256483.3	一种污泥改性装置	实用新型	2011/07/20- 2021/07/19	通源环境	原始取得	无
20	ZL 201120256480.X	一种污泥泥饼破碎和造粒装置	实用新型	2011/07/20- 2021/07/19	通源环境	原始取得	无
21	ZL 201120256488.6	污泥混烧装置	实用新型	2011/07/20- 2021/07/19	通源环境	原始取得	无
22	ZL 201120288459.8	一种用于污泥脱水机的泥饼	实用新型	2011/08/10- 2021/08/09	通源环境	原始取得	无

		卸料装置					
23	ZL 201120288481.2	一种污泥脱水机新型滤板	实用新型	2011/08/10- 2021/08/09	通源环境	原始取得	无
24	ZL 201120378804.7	一种厌氧反应器用点到点布水器	实用新型	2011/10/09- 2021/10/08	通源环境	原始取得	无
25	ZL 201120377786.0	一种用于垃圾渗滤液调节池的上浮盖系统	实用新型	2011/10/09- 2021/10/08	通源环境	原始取得	无
26	ZL 201320583050.8	一种应用于化工高浓盐水蒸发塘的防渗层结构	实用新型	2013/09/22- 2023/09/21	通源环境	原始取得	无
27	ZL 201420183709.5	垃圾填埋场封场防渗层	实用新型	2014/04/16- 2024/04/15	通源环境	原始取得	无
28	ZL 201420183524.4	垃圾填埋场树状式导气结构	实用新型	2014/04/16- 2024/04/15	通源环境	原始取得	无
29	ZL 201520315710.3	污泥调理改性系统	实用新型	2015/05/15- 2025/05/14	通源环境	原始取得	无
30	ZL 201520728991.5	污泥高干炭化处理处置系统	实用新型	2015/09/18- 2025/09/17	通源环境	原始取得	无
31	ZL 201620143539.7	蒸馏处理土壤污染物的装置	实用新型	2016/02/25- 2026/02/24	通源环境	原始取得	无
32	ZL 201621376063.8	环形盘类零件的装夹工装	实用新型	2016/12/14- 2026/12/13	通源科技	原始取得	无
33	ZL 201621375560.6	防喷泥装置	实用新型	2016/12/14- 2026/12/13	通源科技	原始取得	无
34	ZL 201720074807.9	一种新型压滤机接液装置	实用新型	2017/01/19- 2027/01/18	通源环境	原始取得	无
35	ZL 201720091760.7	滤板单元的弹簧连续结构	实用新型	2017/01/19- 2027/01/18	通源科技	原始取得	无
36	ZL 201720076412.2	压滤单元的压滤板	实用新型	2017/01/19- 2027/01/18	通源科技	原始取得	无
37	ZL 201720076428.3	滤板单元	实用新型	2017/01/19- 2027/01/18	通源科技	原始取得	无
38	ZL 201720076426.4	滤板的弹性支撑结构	实用新型	2017/01/19- 2027/01/18	通源科技	原始取得	无
39	ZL 201720086200.2	一种用于压滤设备的组合密封装置	实用新型	2017/01/20- 2027/01/19	通源环境	原始取得	无
40	ZL 201720104515.5	压滤机滤布的清洗装置	实用新型	2017/01/23- 2027/01/22	通源科技	原始取得	无
41	ZL	一种污泥深度	实用	2017/03/21-	通源	原始	无

	201720278506.8	脱水调理改性装置	新型	2027/03/20	环境	取得	
42	ZL 201720435380.0	一种用于硬质土壤的水生植物种植扦插装置	实用新型	2017/04/24- 2027/04/23	通源环境	原始取得	无
43	ZL 201720680165.7	一种U型组合式高压混合器	实用新型	2017/06/12- 2027/06/11	通源环境	原始取得	无
44	ZL 201720680150.0	一种泥水分离器	实用新型	2017/06/12- 2027/06/11	通源环境	原始取得	无
45	ZL 201720765830.2	一种用于人工浮岛水生植物的保护装置	实用新型	2017/06/28- 2027/06/27	通源环境	原始取得	无
46	ZL 201721033076.X	一种车载式河道底泥处理设备	实用新型	2017/08/17- 2027/08/16	通源环境	原始取得	无
47	ZL 201721035503.8	一种带式压滤机纠偏系统	实用新型	2017/08/17- 2027/08/16	通源环境	原始取得	无
48	ZL 201721035516.5	一种滑竿式带式压滤机滤网增强装置	实用新型	2017/08/17- 2027/08/16	通源环境	原始取得	无
49	ZL 201721043130.9	一种雨水入湖口截砂净化系统	实用新型	2017/08/19- 2027/08/18	通源环境	原始取得	无
50	ZL 201820115472.5	污泥处理系统及污泥处理车	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
51	ZL 201820122182.3	清洗喷头	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
52	ZL 201820122231.3	压滤机压板的导向机构	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
53	ZL 201820122210.1	滤板单元的拖动装置	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
54	ZL 201820115476.3	滤板单元	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
55	ZL 201820115494.1	压滤机的导水卸饼装置	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
56	ZL 201820115450.9	带式压滤机	实用新型	2018/01/24- 2028/01/23	通源科技	原始取得	无
57	ZL 201820247936.8	一种用于控制水体点源污染的原位生态净化系统	实用新型	2018/02/11- 2028/02/10	通源环境	原始取得	无
58	ZL	带式压滤机清	实用	2018/04/28-	通源	原始	无

	201820645032.0	洗装置	新型	2028/04/27	科技	取得	
59	ZL 201820647646.2	压滤机开关	实用新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
60	ZL 201820645077.8	带式压滤机的 布泥装置	实用 新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
61	ZL 201820645047.7	压滤机的清洁 装置	实用 新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
62	ZL 201820645082.9	压滤机的布线 装置	实用 新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
63	ZL 201820645080.X	带式压滤机的 纠偏装置	实用 新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
64	ZL 201820645053.2	压滤机压板的 导向机构	实用 新型	2018/04/28- 2028/04/27	通源 科技	原始 取得	无
65	ZL 201821165725.6	垃圾箱箱盖的 开合机构	实用 新型	2018/07/20- 2028/07/19	通源 环境	受让 取得	无
66	ZL 201821165318.5	污泥高干炭化 处理系统	实用 新型	2018/07/23- 2028/07/22	通源 环境	原始 取得	无
67	ZL 201821482703.2	一种热活化气 相抽提系统	实用 新型	2018/09/11- 2028/09/10	通源 环境	原始 取得	无
68	ZL 201821722087.3	一种河道底泥 脱水系统	实用 新型	2018/10/23- 2028/10/22	通源 环境	原始 取得	无
69	ZL 201821722089.2	一种河道底泥 的微扰动脱水 系统	实用 新型	2018/10/23- 2028/10/22	通源 环境	原始 取得	无
70	ZL 201822084243.4	一种土壤修复 中央控制装置	实用 新型	2018/12/12- 2028/12/11	通源 环境	原始 取得	无
71	ZL 201822084259.5	一种微气泡土 壤修复系统	实用 新型	2018/12/12- 2028/12/11	通源 环境	原始 取得	无
72	ZL 201822084250.4	一种土壤修复 高压注水气泵 机	实用 新型	2018/12/12- 2028/12/11	通源 环境	原始 取得	无
73	ZL 201920076206.0	一种用于深水 区水质净化的 生态浮岛	实用 新型	2019/01/16- 2029/01/15	通源 环境	原始 取得	无
74	ZL 201920194611.2	一种抗污堵的 填埋场防渗系 统	实用 新型	2019/02/13- 2029/02/12	通源 环境	原始 取得	无
75	ZL 201920256047.2	一种填埋场防 渗材料层沉降 补偿系统	实用 新型	2019/02/28- 2029/02/27	通源 环境	原始 取得	无
76	ZL 201920256031.1	一种垃圾堆体 边坡加固系统	实用 新型	2019/02/28- 2029/02/27	通源 环境	原始 取得	无
77	ZL	一种排水通道	实用	2019/02/28-	通源	原始	无

	201920256899.1		新型	2029/02/27	环境	取得	
78	ZL 201920618498.2	一种用于排污口的原位净化系统	实用新型	2019/04/30- 2029/04/29	通源环境	原始取得	无
79	ZL 201921316739.8	干化炉进料破碎机	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
80	ZL 201921317642.9	污泥干化炭化用泥饼破碎输送装置	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
81	ZL 201921316740.0	一种污泥干化炭化用上料刮板机的转角限位结构	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
82	ZL 201921316742.X	污泥无害化处理装置	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
83	ZL 201921316753.8	一种污泥干化炭化用上料刮板机	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
84	ZL 201921316771.6	一种污泥处理干化炉驱动机组	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
85	ZL 201921320097.9	一种污泥干化炭化干化炉供热控制系统	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
86	ZL 201921316743.4	一种污泥处理碳化炉驱动机组	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
87	ZL 201921316754.2	干化炉定量供给绞龙装置	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
88	ZL 201921317640.X	污泥无害化处理用碳化炉	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
89	ZL 201921316775.4	干化炉出料仓	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
90	ZL 201921316736.4	干化炉进料供给装置	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
91	ZL 201921320052.1	污泥处理热解气高温输送风机减震除油装置	实用新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源环境	原始取得	无
92	ZL 201420139125.8	一种玻璃化污泥处置系统	实用新型	2014/03/25- 2024/03/24	通源环境	受让取得	无
93	ZL 201420139147.4	一种闪蒸式污泥干燥系统	实用新型	2014/03/25- 2024/03/24	通源环境	受让取得	无

94	ZL 201420149164.6	一种带滤网的 污泥脱水机	实用 新型	2014/03/29- 2024/03/28	通源 环境	受让 取得	无
95	ZL 201420149161.2	一种蜂窝污泥 成型机	实用 新型	2014/03/29- 2024/03/28	通源 环境	受让 取得	无
96	ZL 201420149024.9	一种污泥烘干 机	实用 新型	2014/03/29- 2024/03/28	通源 环境	受让 取得	无
97	ZL 201420157655.5	一种污泥干燥 装置	实用 新型	2014/03/29- 2024/03/28	通源 环境	受让 取得	无
98	ZL 201420234077.0	一种污泥脱水 机	实用 新型	2014/05/05- 2024/05/04	通源 环境	受让 取得	无
99	ZL 201420234080.2	一种污泥滤干 装置	实用 新型	2014/05/05- 2024/05/04	通源 环境	受让 取得	无
100	ZL 201621431979.9	水利工程用的 河道污染物打 捞器	实用 新型	2016/12/24- 2026/12/23	通源 环境	受让 取得	无
101	ZL 201830394454.0	垃圾分类回收 装置（智源岛）	外观 设计	2018/07/20- 2028/07/19	通源 环境	受让 取得	无
102	ZL 201830394455.5	垃圾分类回收 装置（智源箱）	外观 设计	2018/07/20- 2028/07/19	通源 环境	受让 取得	无
103	ZL 201910001694.3	一种污泥炭化 过程中废气处 理系统	发明 专利	2019/01/02- 2039/01/01	通源 环境	原始 取得	无
104	ZL 201910429656.8	一种餐厨垃圾、 污泥协同处置 方法	发明 专利	2019/05/17- 2039/05/16	通源 环境	原始 取得	无
105	ZL 201920586645.6	一种危险废物 填埋场废气导 排除臭装置	实用 新型	2019/04/26- 2029/04/25	通源 环境	原始 取得	无
106	ZL 201921320053.6	炭化炉出料绞 龙装置	实用 新型	2019/08/14- 2029/08/13	通源 环境	原始 取得	无
107	ZL 201920619764.7	一种危险废物 填埋场的在线 渗漏定位监测 系统	实用 新型	2019/04/30- 2029/04/29	通源 环境	原始 取得	无
108	ZL 201921428349.X	干化、炭化用污 泥调理系统	实用 新型	2019/08/29- 2029/08/28	通源 环境	原始 取得	无
109	ZL 201921586011.7	一种阶梯式的 污水处理系统	实用 新型	2019/09/23- 2029/09/22	通源 环境	原始 取得	无
110	ZL 201921629507.8	一种土壤热脱 附装置	实用 新型	2019/09/27- 2029/09/26	通源 环境	原始 取得	无
111	ZL 201921629508.2	一种热脱附微 波热源装置	实用 新型	2019/09/27- 2029/09/26	通源 环境	原始 取得	无
112	ZL	一种土壤异位	实用	2019/09/27-	通源	原始	无

	201921630737.6	间接热脱附系统	新型	2029/09/26	环境	取得	
113	ZL 201921569405.1	一种干化效果好的清洁型污泥干化机	实用新型	2019/09/20- 2029/09/19	通源环境	原始取得	无
114	ZL 201922067586.4	一种废水生化处理系统	实用新型	2019/11/26- 2029/11/25	通源环境	原始取得	无
115	ZL 201922070650.4	一种污水处理装置	实用新型	2019/11/26- 2029/11/25	通源环境	原始取得	无
116	ZL 201921403097.5	一种干化炭化处理系统	实用新型	2019/08/27- 2029/08/26	通源环境	原始取得	无
117	ZL 201921573198.7	一种污泥脱水性能测试装置	实用新型	2019/09/20- 2029/09/19	通源环境	原始取得	无

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，公司已取得的软件著作权具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日期
1	通源环境	智能垃圾分类运营平台 V1.1	软著登字第4324549号	2019SR0903792	2018/06/01
2	通源环境	智源生活手机应用软件(IOS版)V1.1	软著登字第4324531号	2019SR0903774	2018/06/23
3	通源环境	智源生活手机应用软件 V1.1	软著登字第4324542号	2019SR0903785	2018/06/23

(三) 经营资质许可

1、主要经营资质

截至本招股意向书签署日，公司及子公司拥有的资质情况如下：

序号	所有人	资质名称	编号	发/换证日期	有效期	发证机关
1	通源环境	环保工程专业承包壹级	D234025945	2020.07.21	2021.12.31	安徽省住房和城乡建设厅
2		市政公用工程施工总承包贰级				
3		机电工程施工总承包贰级				
4		防水防腐保温工				

		工程专业承包壹级				
5		建筑工程施工总承包贰级				
6	通源环境	建筑机电安装工程专业承包叁级	D334025942	2020.07.30	2021.12.31	合肥市城乡建设局
7		水利水电工程施工总承包叁级				
8	通源环境	市政行业排水工程乙级	A234023257	2020.01.14	2022.06.07	安徽省住房和城乡建设厅
9		环境工程水污染防治工程乙级				
10		市政行业给水工程乙级				
11		环境工程污染修复工程乙级				
12	通源环境	安全生产许可证	(皖)JZ 安许证字[2011]010762	2020.01.10	2023.01.08	安徽省住房和城乡建设厅
13	通源环境	海关报关单位注册登记证书	3401962908	2016.04.26	长期	中华人民共和国合肥海关
14	万山医废	危险废物经营许可证	341400001	2018.12.15	2020.12.14	合肥市环境保护局
15	西藏通源	危险废物经营许可证	5423002017001	2017.06.20	2022.06.19	日喀则市环境保护局
16	通源环境	质量管理体系认证证书	016ZB18Q3J10524R3M	2018.04.19	2021.04.23	新世纪检验认证股份有限公司
17	通源环境	环境管理体系认证证书	016ZB18E30861R3M	2018.04.19	2021.04.23	新世纪检验认证股份有限公司
18	通源环境	职业健康安全管理体系认证证书	016ZB18S20366R3M	2018.04.19	2021.03.11	新世纪检验认证股份有限公司
19	铜陵通源达	危险废物经营许可证	340701003	2020.07.09	2025.07.08	安徽省生态环境厅

20	爱维斯环保	危险废物经营许可证	341142001	2020.10.15	2025.10.14	安徽省生态环境厅
----	-------	-----------	-----------	------------	------------	----------

（四）特许经营权情况

截至本招股意向书签署日，公司及子公司拥有特许经营权的情况如下：

序号	项目名称	项目内容	特许经营期限
1	淮北市污泥处置工程 BOT 项目	建设、运营和维护项目设施并取得污泥处理服务费	2012 年 9 月签订，特许经营期限自合同生效之日起 20 年
2	凯里市污水处理厂污泥处置场 BOT 项目	建设、运营和维护项目设施并取得污泥处理服务费	2015 年 9 月签订，特许经营期限自商业运营日之次月 1 日起 28 年
3	广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	建设、运营和维护项目设施并取得污泥处理服务费	2015 年 10 月签订，特许经营期限自合同签订生效日起 29 年
4	叶集区污水处理 PPP 项目	融资、投资、建设、改造、运营、维护、管理项目，负责项目内生活污水、工业污水和污泥的处理，并获取经营收益的权利	2018 年 2 月签订，特许经营期限自合同签订日起 30 年
5	吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	建设、运营中心城区污泥粪便无害化处理厂，收取污泥处理处置费	2018 年 9 月签订，特许经营期限自合同签订起 30 年

六、发行人拥有的核心技术及研发情况

（一）主要产品的核心技术

1、核心技术基本情况

公司为高新技术企业，具备完善的研发创新体系，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”、“合肥市工程技术研究中心”。公司始终专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复领域的技术研发、成果转化和产业应用，取得发明专利 18 项，实用新型专利 97 项及多项非专利专有技术。公司主要核心技术情况如下：

序号	核心技术	对应知识产权及奖项	应用领域
1	固废污染阻隔修复系统构建技术	5 项发明专利、19 项实用新型专利；获 5 项安徽省科学技术成果登记	固废污染阻隔修复

序号	核心技术	对应知识产权及奖项	应用领域
2	在线渗漏定位监测技术	1 项实用新型专利	
3	高效环保调理技术	5 项实用新型专利； 获 1 项安徽省科学技术成果登记	固废处理 处置
4	一体化高干脱水技术	4 项发明专利、23 项实用新型专利； “MF-120 型钢结构板框压滤机”获得安徽省新产品证书、安徽省首台（套）重大技术装备； “一体化污泥高干脱水系统”、“特种高压板框压滤机”获得高新技术产品认定证书；“一体化污泥高干脱水技术开发与应用”获得节能减排科技进步奖二等奖、安徽省科学技术三等奖、合肥市科学技术奖一等奖；“基于污泥机械高干脱水的钢结构板框压滤机关键装备研制与应用”获得安徽省科学技术三等奖； 获 18 项安徽省科学技术成果登记	
5	污泥高干脱水炭化处理处置技术	8 项发明专利、24 项实用新型专利	
6	河湖底泥一体化处理处置技术	15 项实用新型专利； 获 10 项安徽省科学技术成果登记	水环境修 复
7	水生态构建及调控技术	1 项发明专利、10 项实用新型专利； 获 5 项安徽省科学技术成果登记	

2、核心技术收入占营业收入比例

报告期内，公司核心技术业务收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术业务收入	28,968.88	70,717.32	54,159.67	38,454.16
营业收入	30,337.17	77,381.61	59,676.49	42,264.75
占营业收入比例（%）	95.49	91.39	90.76	90.98

（二）技术的先进性

1、固废污染阻隔修复业务

（1）固废污染阻隔修复系统构建技术

固废污染阻隔修复系统构建是一项系统工程，根据不同的污染物特性和污染程度、不同的治理目标与标准、不同的地质和地形条件提供科学、有效、经济的设计方案，以及按照既定的方案高质量的实施是污染阻隔修复项目取得实效的关键。公司在通用阻隔防渗和收集导排技术的基础上，着力于通过定制化方案设计以及工艺、系统结构优化，提升固废污染阻隔修复系统的稳定性和次生污染物管

理的有效性。在方案设计方面，公司通过在对污染物的特性及范围，污染物迁移途径及敏感受体，周边水文地质特征等因素进行综合评估分析的基础上，有针对性的制定阻隔修复技术路径、设计参数和运行指标，形成定制化整体解决方案。在系统稳定性方面，公司在整体方案设计的基础上，通过细化设计各单元系统构型、尺寸、参数指标，合理选用专用材料和设备，并结合施工工艺优化提升系统稳定性，例如通过抗沉降补偿工艺设置沉降补偿区，单个沉降补偿区的形变补偿能力不小于 1m，阻隔系统因沉降导致的失效风险最高可降低 25.6%；通过堆体边坡加固工艺使堆体边坡的安全稳定系数提升 23.85%。在次生污染物管理方面，公司结合堆体内填埋气、渗滤液分布规律，通过优化收集导排系统设计，提高气液收集导排效率，实现堆体气液高效管控，加速堆体稳定与污染物削减，在此基础上结合生态修复设计，恢复场地生态环境，提高场地利用价值。

（2）在线渗漏定位监测技术

当前常用的渗漏检测手段主要有渗漏监测井检测、电极格栅检测等方法。渗漏监测井检测法只能检测渗漏的存在，而无法准确定位渗漏位置；电极格栅检测法在检测过程中，因土壤的电阻率不均匀等因素，存在多孔渗漏检测分析所需的时间长，定位精度低，渗漏定位不准确等缺点。公司利用抗酸碱高敏性渗漏感应线受渗滤液润湿即快速产生电信号技术原理，结合网格化布置、信号传输、定位分析和报警系统，可实现典型精度 2.5m 范围内的渗漏监测与定位，并可根据监测需求调整精度，最大程度降低渗漏污染风险，同时适应性强，耐酸碱度范围广，并能长历时在线监测，自动化程度高，日常操作简便。

2、固废处理处置业务

（1）高效环保调理技术

目前行业内普遍采用氯化铁和生石灰等调理剂，石灰等粉剂的投加增加了污泥绝干量，未实现真正意义的减量化，氯离子的引入也易造成设备腐蚀、后续处置利用困难（例如焚烧时易生成二噁英）等问题。公司基于污泥化学调理技术原理，利用自主研配的有机调理剂（聚醚胺）+无机调理剂（聚硅铝铁盐）药剂组合，针对每一个项目的污泥泥质进行专门的实验，形成专用药剂配方、投加量及反应时间等参数以及优化调理改性系统结构设计，剔除了无机粉型调理剂的投加，污泥绝干增加量不高于 10%，远低于传统调理方式，调理后污泥 PH 值在 5.5 至

8.5 之间，满足后端资源化利用要求，同时调理改性中不使用含氯药剂，解决了后端热处理过程中的腐蚀问题和二噁英的产生问题。

（2）一体化高干脱水技术

公司基于污泥机械脱水技术原理，根据污泥压滤出水的特征曲线，通过高压板框压滤机的结构优化设计和压滤工艺参数优化，采用 1.0-5.0MPa 高压、递增式分段施压，多次进料、多次压滤工艺，解决污泥泥饼含水率外低内高，含水率不均匀的问题，压滤周期 45-50min，低于市场同类污泥脱水设备的工作周期，脱水后泥饼含水率低于 60%，同时通过优化 PLC 自控系统、卸泥翻板、导水槽等机构设计，设备具有自动化程度高、卸泥方便等特点。

（3）污泥高干脱水炭化处理处置技术

公司基于污泥热解炭化技术原理，通过改进干化炭化系统结构、参数设计，将高干脱水与干化炭化有效结合，利用板框压滤机将污泥含水率降至 60%以下再进行干化炭化处理，使污泥在隔绝氧气的环境下充分热解炭化，并有效杀灭寄生虫卵、病毒微生物，并稳定污泥中重金属，形成的炭化产品含水率低于 5%，返融率低，不易二次腐化，污泥减量率不低于 85%，总养分含量大于 3%，有机质含量不低于 25%，满足多种途径的资源化利用要求。同时公司改进的热解气回收利用系统，可将污泥炭化产生的热解气在系统负压的作用下直接引送至炭化供热系统燃烧，既解决了热解气中炭化副产物焦油的二次处理问题，又将热解气的热值充分利用，降低了干化炭化过程中外部热源的消耗，同时通过燃烧将热解气中的大分子化合物转化为二氧化碳和水蒸汽，降低了排放烟气的处理难度。

3、水环境修复业务

（1）河湖底泥一体化处理处置技术

河湖底泥清淤量大，自然絮凝沉淀、浓缩固结所需时间长，随意抛弃、倾倒、堆存，不仅会大量占地，还会产生二次污染，抵消水环境治理的效果。公司基于底泥絮凝沉淀以及机械脱水技术原理，通过优化带式压滤机的 PLC 自控系统、布线以及进泥、纠偏等机构装置，并匹配设计有效的筛选除杂、环保调理、余水处理系统，形成基于模块化结构设计、自动化程度高、占地面积小、可快速组装、便于移动的河湖底泥一体化处理处置装备，可即时就地对底泥进行处理处置。处理过程中变一级调理为二级调理，将调理时间缩短至 1-2 小时，单台日处理能力

达到 500m³（水下方），同时调理过程中不添加石灰等碱性药剂，处理后的泥饼含水率 40%，可满足园林营养土、建筑烧结砖等多种途径的资源化利用要求。

（2）水生态构建及调控技术

水生态构建及调控是系统性工程，水生植物的成活率是生态修复的关键。公司基于稳态转换理论，采取水质调控与生态构建相协同的水生态修复模式，在水质调控上，除排污纳管、生态护岸等传统控源截污手段外，公司拥有自主研发的雨水入湖口截砂净化系统、水体点源污染的原位生态净化系统、排污口原位净化系统，通过生态拦截方式控制外源污水流水对水质的影响。

在生态构建上，公司在综合分析水体污染程度、承载能力、原生生物种群、当地气候等因素的基础上，优选水生植物品种，通过人工湿地、生态浮岛、水下种植等方式重构立体式土壤-微生物-植物水生态系统，加速水体稳态转化，既改善水生物种群结构和生存环境，也营造自然生态景观；并结合多种工艺优化，如改进扦插装置，设置生态浮岛框架系统、微循环系统和植物根系保护装置等方式，有效促进水生植物的成活。

（三）研发投入情况

1、研发投入核算方法

研发投入是指为公司研究开发活动形成的总支出。研发活动是指公司开展的与已立项的研发项目相关研究与开发活动。公司研发投入归集范围包括与研发活动相关的职工薪酬、材料费等相关费用，按照研发支出归集范围、标准，设置“研发支出-研发项目-具体费用类型”账簿，按项目核算研发支出。报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

2、研发相关内控制度及执行情况

为了促进本公司自主创新，增强核心竞争力，有效控制研发风险，实现发展战略，公司按照《公司法》、《证券法》、《企业内部控制基本规范》及配套的《企业内部控制应用指引第 10 号——研究与开发》等法律、法规及规范性文件的规定，并根据自身的经营目标和具体情况制定了与研发相关完善的内部控制制度，并随着公司业务的发展变化不断完善。

公司研发相关内控制度健全且被有效执行；公司内部控制手册中制定了研发

项目过程管理规定，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；公司内部控制手册中制定了研发成果管理规定，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；公司内部控制手册中制定了研发成果管理规定及研发支出核算管理规定，明确研发支出开支范围和标准且规定了研发支出审批程序，并得到了有效执行；公司报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司内部控制情况出具了容诚专字[2020]230Z1982号《内部控制鉴证报告》，认为公司于2020年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司通过制定并执行上述研发内控制度及措施，有效保证了研发投入核算的真实性、准确性、完整性。

3、最近三年研发投入的金额、明细构成以及累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例

公司在发展过程中一直注重技术和研发方面的投入，以保证公司在技术研发方面的竞争优势。最近三年公司研发投入具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度	累计数
研发投入	3,087.01	2,002.25	1,412.70	6,501.96
营业收入	77,381.61	59,676.49	42,264.75	179,322.85
研发投入占比	3.99%	3.36%	3.34%	3.63%

（四）核心技术的科研实力和成果情况

公司为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”、“合肥市工程技术研究中心”。截至2020年6月30日，公司共有技术人员123人，占公司总人数的14.86%，学科分布合理，综合科研实力较强。

1、获得的重要研究成果和奖项

公司长期专注于固废污染和水污染治理行业，致力于技术研发创新与科技成

果转化。在技术创新的驱动下，已形成了一系列科研成果，公司获得的主要奖项情况如下：

序号	奖项名称	颁发时间	颁发单位
1	节能减排科技进步奖二等奖（一体化污泥高干脱水技术开发与应用）	2015年	中国节能协会
2	安徽省科学技术三等奖（一体化污泥高干脱水技术开发及资源化应用）	2017年	安徽省人民政府
3	安徽省科学技术三等奖（基于污泥机械高干脱水的钢结构板框压滤机关键装备研制与应用）	2020年	安徽省人民政府
4	博士后科研工作站	2019年	安徽省人力资源和社会保障厅
5	高新技术企业证书	2015年、2018年	安徽省科技厅、财政厅、国税局
6	安徽省新产品证书（MF-120型钢结构板框压滤机）	2018年	安徽省经信委
7	安徽省首台（套）重大技术装备（MF-120型钢结构板框压滤机）	2018年	安徽省经信委
8	省认定企业技术中心	2017年	安徽省经信委、发改委、科技厅、国税局、地税局、合肥海关
9	安徽省信息化与工业化融合示范企业	2015年	安徽省经信委
10	安徽省科学技术研究成果（一体化污泥高干脱水技术开发与应用）	2014年	安徽省科技厅
11	合肥市技术创新中心	2020年	合肥市人民政府
12	合肥市工程技术研究中心	2019年	合肥市科技局
13	合肥市企业技术中心	2016年	合肥市经信委、发改委、科技局、国税局、地税局、财政局、统计局
14	合肥市科学技术奖一等奖（一体化污泥高干脱水技术开发与应用）	2015年	合肥市人民政府
15	高新技术产品认定证书（一体化污泥高干脱水系统、特种高压板框压滤机）	2014年	合肥市科技局

此外，公司作为主编单位编写了《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》、《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》，作为参编单位编写了《城镇污水处理厂运行管理和评价标准》等行业标准和规范。公司共拥有发明专利18项，实用新型专利97项。

2、参与的重大科研项目情况

项目名称	计划类别	项目起止时间
污泥处理处置及资源化利用	合肥市科技小巨人	2016年8月-2018年7月
污泥高干脱水碳化一体化技术和设备	安徽省科技重大专项	2016年12月-2018年12月
工业场地污染物快速现场监测及治理关键技术集成与示范	安徽省科技重大专项	2018年1月-2020年12月
城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究与成套装备研制	合肥市关键技术重大研发类项目	2018年10月-2020年9月

（五）在研项目情况

1、在研项目情况

截至本招股意向书出具日，公司正在从事的部分研发项目情况如下：

序号	项目名称	人员	预算 (万元)	拟达到的目标	项目所处阶段
1	垃圾填埋场污泥塘积存污泥原位固化修复技术研究	史永宁、王正中等	450	针对垃圾填埋场污泥塘积存污泥含水率高、承载力低、挖除或抽出难度大的特点，基于原位固化稳定化基本原理，研发污泥固化剂和固化工艺，进而提高污泥塘积存污泥承载力，为垃圾填埋库区再利用或封场阻隔修复提供技术支撑	已完成前期调研，正进行工艺方案设计
2	初期终场垃圾填埋场快速稳定化封场技术研究	贺前锋、张金华等	500	针对初期终场垃圾填埋场有机物含量高、不均匀沉降量大，常规手段封场后封场阻隔系统结构安全性低等特点，基于好氧生物降解原理和封场阻隔系统抗沉降技术，提高封场阻隔系统结构安全性，加速堆体降解，实现初期终场垃圾填埋场的快速阻隔修复	已完成前期调研，正进行工艺方案设计
3	餐厨垃圾和污泥厌氧沼渣高干脱水技术	何光亚、司恩良等	138	通过本项目的实施，可根据餐厨垃圾和污泥厌氧沼渣特点，结合高效环保调理剂和调理方式创新，预期可将沼渣含水率降低至60%以下，且不影响沼渣炭化等方式利用	实验室小试测试阶段
4	新型污泥调理改性技术的应用	熊霞、张焜等	212	综合前期调理剂研发项目成果，根据不同项目泥质特点和污泥处置要求，进一步开展新型调理剂的普适性研究，建立新型调理剂应用数据库，为调理剂优化提供依据和支撑	实验室小试测试阶段
5	污泥干化炭化尾气超低排放技术	闵飞虎、刘程等	110	针对现有污泥干化炭化工艺中，烟气采用“旋风除尘+喷淋”法处理后颗粒物含量较高问题，研究污泥干化炭化尾气超低排放技术，降低烟气中污染物排放浓度，推进污泥炭化工艺改进，进一步拓展炭化技术适用区域	已完成前期调研，正进行工艺方案设计
6	城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究与成套装备	何光亚、陈斌等	600	针对污泥基生物炭比表面积低，产品利用受限问题，研究物理和化学活化剂在污泥热解过程中的相互作用以及炭化过程中的碳分配机制，提高生	已完成

	备研制			物炭比表面积，强化其吸附性能，提升其对废气废水处理效果	
7	污泥中温炭化设备研发	史厚军、邹献余等	500	改进研发新的污泥中温炭化设备，提高干化炉内的换热效率，提高干化效果，减少炭化炉内积灰并提高保温效果；增加二燃室使用寿命，减少进入炭化炉的灰尘；提高燃烧机的使用寿命	已确定工艺路线和系统集成方案，正在进行设备试制
8	河道底泥处理技术及装备的开发和应用	杨明、刘帮樑等	1,000	持续优化河道底泥处理技术和装备系统，进一步提升河道底泥在减量化过程中的产能和系统智能化水平，降低脱水后底泥的含水率	已完成
9	底泥快速原位修复及水质深度净化集成技术研究	王猛、夏明升等	220	开发新型的修复剂，对重污染的河道底泥进行快速高效的原位修复，使稀软底泥体积缩小、密实、沉降且不易分散，减少内源污染释放，同时使水体透明度得到快速提升，在此基础上，构建水生生态系统	实验室小试测试阶段
10	工业场地污染物快速现场监测及治理关键技术集成与示范	王啟华、陈斌等	1,000	用发光累菌毒性分析法对土壤浸提液进行快速分析，获取有毒物质含量，进行综合毒性评价，结合土壤中重金属元素和多环芳烃的实验测定结果，对毒性物质进行识别和表征，构建土壤毒性物质与表征方法。依据土壤现场监测与分析结果，开展分类治理	已完成
11	土壤有机物污染异位热源气相抽提技术	陶敬、李文进等	130	依托具体的土壤修复项目的实施，开发适用我国土壤有机污染高效低成本异位热源气相抽提技术	已完成
12	利用工业废酸生产高品级氯化锰的工艺和设备研发	赵宜畅、张翼、李慧等	500	对工业废酸进行综合利用，研发相关工艺及装备，达到制备高品级氯化锰的目标	工艺调研阶段

2、合作研发情况

在加强自主创新的同时，公司还积极与高校、科研机构通过产学研等形式开展研发合作，不断提升公司的研发力量。报告期内，发行人主要合作研发情形如下：

合作单位	合作内容	权利义务划分	知识产权归属及保密措施
合肥工业大学	双方共同开展城市污泥制备活性炭及其处理废弃废水关键技术与成套装备研制	公司负责项目的全面研究工作，并负责市场推广；合肥工业大学负责污泥制备活性炭转化的机理分析，成套设备原理设计	合作各方各自研究的成果，其知识产权归各自所有，公司免费享有成果转化与市场推广的权利；共同研究的成果，双方任何一方无权单独转让，并承担不扩散义务。对于在协议履行过程中所获得或了解的双方和商业机密，任何一方应承担保密义务，未经对方事先的书面许可，任何一方在任何时候不得利用或向任何第三方披露这些信息

安徽建筑大学	双方共同开展工业场地污染物快速现场监测及治理关键技术集成与示范研究工作	公司负责工业场地污染物治理关键技术研究、工业场地污染物现场快速监测及治理关键技术示范应用工作；安徽建筑大学负责工业场地土壤污染物特征解析研究、工业场地土壤有机污染物快速监测技术及系统研究、工业场地重金属污染快速现场监测技术及系统研究工作	合作各方对各自承担内容所取得的研究成果，享有独立的知识产权，在不侵害合作相关方知识产权和利益的前提下，可独立发表、独立申报专利；项目集成科研成果，合作各方享有共同知识产权
--------	-------------------------------------	--	---

（六）研发及核心技术人员情况

1、公司技术人员数量及占比

经过多年发展，公司形成了一支专业配置完备、年龄结构合理、工作经验丰富、创新意识较强的技术团队。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有核心技术人员 4 人，研发技术人员 123 人，占公司总人数的 14.86%。公司的核心技术人员的的情况如下：

杨明先生，男，1973 年生，工商管理硕士，高级工程师，现任公司董事长、总经理。杨明为公司创始人，在固废污染阻隔修复和固废处理处置领域具有多年的从业和技术研发经验，为合肥市污泥处理及资源化利用工程技术研究中心主任、污泥处理处置合肥市技术创新中心主任，先后荣获“安徽省第八批战略性新兴产业技术领军人才”、“合肥市市级领军人才”、“合肥市第九批专业技术拔尖人才”等称号；合肥市委组织部“庐州产业创新团队”团队带头人，安徽省科技重大专项“工业场地污染物快速现场监测及治理关键技术集成与示范”项目合作单位负责人，参与公司多项专利的研发。

刘帮樑先生，1964 年生，本科学历，高级工程师，现任公司副总经理，主持研发的“一体化污泥高干脱水技术”获合肥市科技进步奖一等奖、中国节能创新协会节能减排二等奖和安徽省科学技术三等奖，主持研制的“一体化污泥高干脱水系统”、“特种高压板框压滤机”获得高新技术产品认定证书；任合肥市委组织部“228 产业创新团队”团队带头人；参与或主持了安徽省科技重大专项“污泥高干脱水碳化一体化技术和设备”，合肥市关键技术重大研发类项目“城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究及成套装备研制”、合肥市科技小巨人科研项目“污泥处理处置及资源化利用”等科研项目；参与公司多项专利的研发；先后在《中国给水排水》、《给水排水》等核心期刊发表了《钢制高压板

框机的设计及在污泥深度脱水中的应用》、《一体化污泥深度脱水技术的工程应用》、《立式污泥干化造粒装置的设计》、《氧化沟中倒伞型表曝机的选型设计》、《转刷曝气机刷片断裂问题的探讨》等多篇行业相关论文。

王猛先生，1984年生，博士研究生学历，高级工程师，现任公司研发技术中心总经理，污泥处理处置合肥市技术创新中心副主任，合肥市委组织部“庐州产业创新团队”主要成员，参与了合肥市关键技术重大研发类项目“城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究及成套装备研制”项目，以及主持了公司“水生态构建及运维技术”、“山区农村生活污水收集系统的优化”、“底泥快速原位修复及水质深度净化集成技术研究”等多个研发项目开展工作；《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》编制成员，参与公司多项专利的研发。

何光亚先生，1976年生，硕士研究生学历，工程师。现任公司研发技术中心副总经理，公司核心技术“污泥高干脱水炭化处置技术”、“高效环保调理技术”主要研发成员，参与了安徽省科技重大专项“污泥高干脱水炭化一体化技术和设备”，合肥市关键技术重大研发类项目“城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究及成套装备研制”、合肥市科技小巨人科研项目“污泥处理处置及资源化利用”等科研项目；《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》编制成员，参与公司多项专利的研发；先后发表了《市政污泥炭化时间与温度研究》、《市政污泥热解技术工艺优化研究及其节能效益评估》、《高效脱水剂在某污水处理厂的应用研究》、《污泥厌氧发酵沼渣的脱水调理实验探索》等行业相关论文。

2、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

报告期内，公司严格按照相关规定落实核心信息和技术保密制度，未发生技术泄密事件。在对核心技术人员实施的约束激励措施方面，公司采用的方式包括给予核心技术人员激励、签署竞业限制协议等。

（七）创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、保持技术不断创新的机制

公司是国内专业化程度较高的环保高新技术企业之一，具备较强的技术研发能力和创新能力。公司以提高核心竞争力为出发点，长期跟踪固废污染和水污染

治理行业的最新技术发展趋势，保持研发投入，建立了完善的创新机制：

（1）研发体系

公司坚持以市场为导向研发创新机制，根据客户及市场需求开展研究创新工作，构建了健全的研发组织架构，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”、“合肥市工程技术研究中心”。公司研发部门结合行业技术发展趋势以及公司业务发展的需要，组织研发项目立项，并在研发项目的过程管理、成果转化，跨部门协同，知识产权管理、研究成果保密等环节制定了相应的制度和措施保障公司研发工作的有序开展。

（2）人才培养及储备

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。一方面，研发技术中心根据年度研发项目的数量以及现有人员的技术水平的情况，提出引进人才的需求，公司人力资源部按照公司制定的人才引进制度的基本要求，通过校园招聘、社会招聘积极引进人才，逐步壮大研发队伍；另一方面，公司根据业务的需要定期或不定期举行技术培训，同时积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研院所、高校等举办的培训与活动，对员工进行专业化培训，加速人才的成长，为公司未来的业务发展打下基础。

（3）激励机制

为了鼓励技术创新，激发员工的创新潜能，提高企业竞争力，促进公司长远发展，公司制定了有效的创新激励措施，根据研发进度、专利申请、成果转化、论文发表、获奖情况等因素对研发人员进行绩效考核，给予合理回报，以激励研发人员的积极性和创造性，提高研发效率，保证核心技术团队研发工作的稳定与高效。

（4）研发合作

公司关注行业新技术、新工艺和新产品的发展动态，与具有技术优势的高校、科研院所、企业积极寻求合作，建立长期的合作关系，通过委托、合作等方式进行联合研发，实现优势互补，加快研发进度，确保研发质量。

2、技术储备及技术创新的安排

公司将充分利用行业快速发展的机遇，继续加大研发投入，进一步改善研发条件，完善技术创新的相关制度，加强对创新人才的激励机制，充实研发团队，

强化与高校、科研院所的长效合作机制，为公司增强核心竞争力、保持技术先进性提供必要的保障。一方面，公司将加强关键技术突破，针对主营业务中已广泛应用的核心技术，进一步进行技术升级和工艺改进，为客户提供更好的产品和服务；另一方面，公司将紧密关注国内、国际先进工艺技术以及行业最新技术发展动态，保持对行业先进技术的敏感度，加快新工艺技术的引进、消化、吸收和再创新，同时积极开展新业务和新技术领域的前瞻性研究，增强研发成果转化能力，强化技术先发优势。

七、发行人境外生产经营情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在境外生产经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

本公司自整体变更设立股份公司以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，建立健全了公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等一系列法人治理规则或细则，明确了董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序，设置了战略、提名、薪酬与考核、审计等四个董事会专门委员会并制定了相关工作细则，从制度层面保障了公司治理结构的科学、规范和完善。

报告期内，股东大会、董事会、监事会以及管理层及相关人员均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作，未发生违法、违规情形；科学稳健的决策、执行和反馈报告机制，保证了公司经营管理的规范性，以及效率和效益的提高。

（二）公司股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》等相关制度规范运作。自2017年1月1日至本招股意向书签署日，公司共召开了15次股东大会、23次董事会和14次监事会。上述会议在召集方式、出席人员、表决方式和议事程序等方面，均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。公司董事会或监事会均不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事制度的运行情况

为进一步完善公司治理结构，改善董事会结构，强化对非独立董事及经理层

的约束和监督机制，保护中小股东及利益相关者的利益，促进公司的规范运作，公司根据《公司法》等相关法律、法规和规范性文件和《公司章程》的规定，制定《独立董事工作制度》。

公司现有 3 名独立董事，占全部董事人数的 1/3 以上，均经股东大会选举产生。自任职以来，独立董事依照《公司章程》、《独立董事工作制度》的要求积极参与公司决策，发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长；独立董事均能勤勉尽责、独立履行职责，在完善公司治理结构，规范关联交易，董事、高级管理人员选聘及薪酬，切实维护中小股东权益以及保护公司整体利益等方面发挥了积极作用。

（四）董事会秘书制度的运行情况

为促进公司的规范运作，保障董事会秘书依法履行职责，加强对董事会秘书工作的管理与监督，公司根据《公司法》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，制定《董事会秘书工作细则》。

自董事会秘书任职以来，按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的要求开展工作，忠实、勤勉地履行了职责，对董事、监事、高级管理人员的系统培训、公司法人治理结构的完善和规范运作、与中介机构的配合协调、公司主要管理制度的制定和完善等起到了积极的作用。

（五）董事会专门委员会的设立及运行情况

根据管理的实际需要，公司自 2016 年 12 月在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核等各专门委员会，并制定了《董事会审计委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

1、各专门委员会构成情况

公司审计委员会现由许春芳(独立董事、会计专业人士)、於恒强(独立董事)、张云霞组成，其中许春芳为主任委员。

公司战略委员会现由杨明、周强、唐建国（独立董事）组成，其中杨明为主任委员。

公司提名委员会现由唐建国（独立董事）、於恒强（独立董事）、杨明组成，其中唐建国为主任委员。

公司薪酬与考核委员会现由於恒强（独立董事）、许春芳（独立董事）、周强组成，其中於恒强为主任委员。

2、运行情况

公司各专门委员会自设立以来，均能严格按照《公司法》、《公司章程》及相关议事规则的有关规定履行职责。

二、特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，确信公司根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计所对公司内部控制进行了审核，出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2020]230Z1982 号），认为：公司于 2020 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）新《固废法》对公司生产经营影响及公司内控制度情况

为贯彻落实生态文明思想和党中央关于生态文明建设决策部署的重大任务，健全固体废物污染环境防治长效机制，用最严格制度最严密法治保护生态环境，

十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的《固废法》，于 2020 年 9 月 1 日正式施行。公司已建立健全了相关内控制度，并通过多种措施保障内控制度有效执行，现有生产经营符合新《固废法》的要求。

新《固废法》中明确了固体废物污染环境防治应坚持减量化、资源化和无害化原则，提出从固体废物转运、集中处置设施用地、设施场所建设需求，政府资金安排，金融信贷投放支持，税收优惠等方面为固体废物污染环境防治工作予以保障和支持；强化了政府及其有关部门监督管理责任，建立健全了包括生活垃圾、工业固废、危险废物等在内的固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程的污染环境防治责任制度，大幅提高固体废物违法行为的处罚力度。上述措施为公司所处固废污染防治行业发展提供了良好的政策环境，也使得固废污染违法成本大大提升，将有效规范固废污染防治行业健康有序发展，促进合法固废处理处置需求进一步释放。但与此同时，新《固废法》也进一步加强了对固废污染防治企业规范运营监管要求和经营违法行为的处罚力度，需要公司进一步提升规范经营管理意识，注重各岗位责任落实，严格经营过程管控，防范经营风险。

为保障经营合法合规，防范经营风险，公司建立的相关内控制度具体情况如下：

阶段	主要内控制度
项目建设阶段	将固废污染环境防治内容、措施和概算纳入环评内容
	固废污染环境防治设施与项目主体工程同时设计、同时施工建设、同时投入使用
	固废污染环境防治设施和场所设计符合相关法规标准要求
正式运营前	申领危险废物经营许可证、排污许可证等资质许可，向主管部门申报固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料
	开展污染环境防治设施验收工作，编制验收报告并公示
日常运营	固废污染防治责任落实机制：明确项目公司总经理是固废污染管理工作的第一负责人，成立安全环境工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调；设立安全环保部作为固废污染管理工作归口部门，负责项目公司固废污染日常工作管理，并把目标和任务落实到生产部门、收运部门、仓储部门等具体岗位，明确监督、考核、奖惩办法
	运营流程管理机制：制定各类固废产生、收运、贮存、处置利用等环节详细控制程序，严格执行管理台账制度，如实记录各种固废收运、贮存、处置利用种类、数量以及产生固废的种类、数量、流向等信息，实现运营中各类固废可追溯、可查询、可检查。 其中，在危险废物规范化管理各关键控制节点具体措施如下：

	<p>①危险废物识别标志设置，由技术管理部门对危废进行识别，张贴标签，安环部门通过定期巡检和不定期抽检措施，对危险废物的容器和包装物，收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施和场所危险废物识别标志设置情况进行检查；</p> <p>②危险废物管理计划，由安环部门根据当年的生产计划，制定危险废物管理计划，经总经理审批后报当地环保部门备案审查；管理计划中明确危废产生的种类、性质、产生环节、危害特性、产生量、利用处置方式的描述；</p> <p>③经营许可，由技术和安环部门对接收的危废进行分析、检测，确定接收的危废与公司的危废经营许可证从事的危废处置类别相一致，不一致的通知贮存、收运部门予以退回；</p> <p>④申报登记，由生产部门报送年度生产计划，安环部门根据生产计划每年向当地环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置情况，接受环保部门的监督检查；</p> <p>⑤应急预案备案，成立应急组织机构，编制突发环境事件应急预案，并通过专家的技术审查和环保部门的备案，配备主要应急装备；安环部门制定应急演练计划，协同生产部、技术部等部门每年组织应急演练，事后进行演练总结，对暴露问题进行整改完善；</p> <p>⑥危险废物收运，制定《危险废物收运管理制度》，收运部门严格按照制度进行危险废物收运工作，危险废物根据性质和形态，采用特定钢桶、钢罐或塑料制品等包装容器进行盛装，包装容器贴有标签，注明危险废物的名称质量、成分、特性等；委托有危货运输经营许可证的运输单位进行运输，医疗废物采用密闭箱式货车，其余危废采用危险品运输专用车辆，均安装 GPS 定位系统，防止散扬、流失、渗漏等污染环境，同时合理制定运输路线，避开人口密集和水源保护区路线；与产废单位在交接时，根据实际接收的危废种类和数量准确填写转移联单，加盖公章，与危废收运台账按日归集存档，保存 5 年以上，安环部门定期检查转移联单信息填写和归档保存情况；</p> <p>⑦危险废物贮存，制定《危险废物出入库管理制度》，仓储部门严格按照制度对危险废物进行分类、分区贮存，不相容的危废必须分开贮存，并做到防雨淋、防渗漏、防流失、防扬撒，并准确记录危险废物入库、出库台账；安环部门通过定期巡检和不定期抽检措施，对贮存场地、设施及类、分区贮存及出入库台账记录情况进行检查；</p> <p>⑧危险废物利用处置，制定《生产操作规程》，生产部门严格按照规程对危险废物进行处理处置，并对处置量、生产原料使用量，工艺运行参数、污染物排放指标等进行实时记录；安环部门定期和不定期对进行监督检查；技术部门对生产过程中排放污染物指标按规定及时检测；每月委托有资质第三方检测机构对排放的废水、废气、固废等污染物进行检测</p> <p>运营设施维护机制：设备部制定设备维修保养计划，定期对设施进行检查、维修和保养，设置设备维保档案；项目运营中由生产部对设施运行情况实时记录，包括运行时间、设施运行相关参数数据等</p> <p>日常风险排查机制：安全环境工作领导小组、安环部门通过常规检查、专项检查和突击检查等方式对固废污染防治措施执行情况进行监督和评价，排查现场风险隐患及管理漏洞，整改不符合项，及时完善控制机制</p>
--	--

	<p>员工教育培训机制：将固废污染防治教育常态化，通过新员工入职三级培训制度、在职员工定期培训、案例培训、发放培训手册等方式对员工进行固废管理相关法律法规、标准、公司规章制度和操作规程、固废污染防治知识等相关教育培训，强化员工合规意识</p>
	<p>公开监督机制：根据相关法律法规和主管部门要求，安装使用监测设备，实时监测污染物的排放情况，厂区外安装电子显示屏公示项目运营过程中产生的废水、废气等废物排放信息，在线监测系统与环保局联网，接受环保局的监督；根据环保局的统一安排，公司每年不定期选择公众开放日，环保部门组织当地公众人员进入公司参观、了解公司的生产运营情况，接受公共监督</p>

五、发行人报告期内违法违规情况

本公司及子公司严格遵循国家相关法律、法规，规范运作，报告期内不存在重大违法违规行为，存在被主管机关处罚的情况，具体情形如下：

1、广州绿冠未报审建设项目环境影响报告擅自定址建设，建设项目需要配套的环境保护设施未经验收，主体工程即投入正式生产，违反了《建设项目环境保护管理条例》第九条、第二十条、第二十三条的规定。广州市花都区环境保护局于2017年8月25日出具穗花环罚[2017]460号《行政处罚决定书》，作出责令单位自接到本处罚决定书之日起停止生产，罚款20,000元的行政处罚决定。

对于上述行政处罚，2019年11月20日和2020年4月23日，广州市生态环境局花都区分局分别出具《信用修复决定书》和《关于对广州市绿冠环保设备有限公司有关行政处罚信用修复问题的回复》，鉴于广州绿冠已经履行《行政处罚决定书》内容，没有造成环境污染损害后果，该局根据《国家发展改革委办公厅关于进一步完善“信用中国”网站及地方信用门户网站行政处罚信息信用修复机制的通知》（发改办财金[2019]527号）的精神，按“一般失信行为”的情形办理信用修复。

2、西藏通源因未按照规定填写危险废物转移联单，存在个别未签字，个别涂改的问题，违反了《危险废物转移联单管理办法》第七条、第八条的有关规定。日喀则市环境保护局于2018年6月22日出具了日市环罚字[2018]08号《行政处罚决定书》，作出罚款50,000元的处罚决定。

对于上述行政处罚，2019年10月28日，日喀则市生态环境局出具证明，认为“根据《危险废物转移联单管理办法》第十三条的有关规定，上述被处罚行为，不属于重大违法违规情形”。

3、通源科技使用的四台起重机械（位于当事人 1 号厂房的两台起重机械设备型号分别为 LD10-11.3 A3、LH20/5-11.3 A3，额定起重量分别为 10 吨、20 吨，产品编号分别为 1512332、15120329。位于当事人 2 号厂房的两台起重机械设备型号分别为 LD10-11.3 A3、LH20/5-11.3 A3，额定起重量分别为 10 吨、20 吨，产品编号分别为 1512331、15120330，设备代码分别为 41704105620150331、419041056220150330）均未经定期检验，其行为已经违反了《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条第三款的规定，构成了使用未经定期检验的特种设备的行为。2018 年 12 月 24 日肥西县市场监督管理局出具（肥西）市监罚字[2018]285 号《行政处罚决定书》，作出罚款 40,000 元的处罚决定。

对于上述行政处罚，2020 年 3 月 27 日，肥西县市场监督管理局出具证明，认为“根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条、《安徽省质量技术监督行政处罚裁量权基准适用规则》第十五条、《安徽省质量技术监督行政处罚裁量权基准》第一百二十二条的有关规定，上述被处罚的行为，不属于重大违法违规情形”。

4、通源科技因未如实记录安全生产教育培训情况，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十七条的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第七项的规定，合肥市安全生产监督管理局在 2018 年 6 月 13 日出具了（合）安监罚[2018]12-1 号《行政处罚决定书》，作出罚款 20,000 元的处罚决定。

对于上述行政处罚，2020 年 3 月 3 日，合肥市应急管理局出具证明，认为“上述处罚不属于重大行政处罚的情形”。

5、西藏通源 2018 年 11 月 23 日处置的四锅医疗废物高压蒸汽消毒锅未放入压力蒸汽灭菌化学指示卡，违反了《医疗废物管理条例》第三十条的规定。依据《医疗废物管理条例》第四十五条第一款第七项的规定，西藏日喀则市卫生与计划生育委员会出具了日卫医罚字[2018]Y01 号《行政处罚决定书》，作出罚款 4,000 元的处罚决定。

对于上述行政处罚，2020 年 3 月 31 日，西藏自治区日喀则市卫生健康委员会出具证明，认为“此行为属于一般违法违规，不属于重大违法违规”。

6、西藏通源因未经许可和备案、擅自购买易制毒化学品盐酸 20 瓶和硫酸 20 瓶，违反了《易制毒化学品管理条例》第三十八条第一款的规定，西藏日喀

则市公安局 2019 年 3 月 30 日出具了日公(禁)行罚决字[2019]001 号《行政处罚决定书》，作出罚款 22,300 元的处罚决定。

对于上述行政处罚，2020 年 4 月 14 日，西藏日喀则市公安局出具证明，认为“依据《易制毒化学品管理条例》第三十八条的有关规定，上述被处罚的行为，不属于重大违法违规情形”。

除上述行政处罚外，公司不存在其它被主管机关处罚的情况。

六、发行人报告期内资金占用和违规担保情况

(一) 资金占用情况

报告期内，公司与关联方存在非经营性资金往来的情形，具体情况详见本节“九、关联方、关联关系及关联方交易”之“(二) 关联交易”。截至本招股意向书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

(二) 违规担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规担保的情况。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人，具有独立、完整的资产和业务体系，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

(一) 资产完整

公司系由有限公司整体变更设立，各项资产及负债由公司依法承继。截至本招股意向书签署日，公司已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营，公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东单位共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》规定的条件和程序产生，不存在控股股东、实际控制人干预公司董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司具有独立的财务部门和独立的会计人员，并建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，依法履行纳税申报和税款缴纳。

（四）机构独立

公司依据《公司法》和《公司章程》设立了股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，各机构依照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。同时根据公司业务发展的需要设置了各职能部门，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的业务运营体系，能够独立开展生产经营活动。公司在业务上与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或显失公平的关联交易。公司控股股东和实际控制人已出具承诺函，承诺避免与公司发生同业竞争。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际

控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）主要资产、核心技术、商标不存在对公司经营有重大不利影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

截至本招股意向书签署日，除持有公司股份之外，公司控股股东及实际控制人控制的其他企业为通源投资。源通投资除持有公司股份外，未实际开展业务，亦未有其他对外投资，公司控股股东、实际控制人及其控制的其它企业与本公司之间没有相同或相似的业务，不存在同业竞争情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免因同业竞争损害公司及其他股东的利益，公司控股股东、实际控制人杨明承诺：

1、本人目前不存在直接或间接经营任何与股份公司及其控股子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争业务的企业，也未参与投资任何与股份公司及其控股子公司生产经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、自承诺函签署之日起，本人不直接或间接经营任何与股份公司及其控股子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争业务的企业，也不参与投资任何与股份公司及其控股子公司生产经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

3、本人不利用股份公司控股股东/实际控制人的地位从事任何有损于股份公司生产经营活动；

4、如果因未能履行上述承诺而给股份公司造成损失的，本人将给予全部赔偿。

九、关联方、关联关系及关联方交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会相关规定，公司关联方及关联关系如下：

1、发行人控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的股东

名称	与公司关系
杨明	公司控股股东、实际控制人
源通投资	持股 5%以上股东

2、发行人控股子公司

名称	与公司关系
安徽省通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份
安徽省爱维斯环保科技有限公司	公司持有 100%股份
淮北市通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份
贺州市通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份
凯里市通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份
西藏通源环保科技有限责任公司	公司持有 100%股份
五河通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份
阜阳泽润环保科技有限公司	公司持有 100%股份
淮阳县通源环保科技有限公司	公司持有 100%股份，已于 2020 年 9 月 7 日注销
上海央兴橡塑五金有限公司	公司全资子公司通源科技持有 100%股份
广州市绿冠环保设备有限公司	公司持有 95%股份
巢湖市万山医疗废物处置有限责任公司	公司持有 90%股份
六安市叶集区通源环保科技有限责任公司	公司持有 90%股份
安徽华源智慧环境科技有限公司	公司持有 85%股份
铜陵通源达环保科技有限公司	公司持有 59.56%股份
吉安市通源境美环保有限公司	公司持有 51%股份
北京金河通源环境科技有限公司	公司持有 51%股份
安徽星辰通源环境节能有限公司	公司持有 51%股份，已于 2020 年 7 月 24 日注销

3、发行人参股公司

名称	与公司关系
安徽东华通源生态科技有限公司	公司持有 39% 股份
广西金投环境科技有限公司	公司持有 32.5% 股份
黄山泰达通源环保有限公司	公司持有 30% 股份
安徽和通环境科技有限公司	公司持有 15% 股份
惠水星城建设有限公司	公司持有 5% 股份
安徽环境新安江生态科技有限公司	公司持有 10% 股份
北京易沃特科技有限公司	公司持有 4.09% 股份
崇左市金投环境水务有限公司	公司直接持有 1% 股份，公司参股公司广西金投持有 59% 股份

4、发行人报告期内注销、转让的子公司

名称	与公司关系
安徽省通源运营服务有限公司（以下简称“通源运营”）	公司持有 100% 股份，已于 2018 年 9 月注销
安徽省通源环境节能设计研究院有限公司（以下简称“通源设计”）	公司持有 100% 股份，已于 2018 年 9 月注销
巢湖通源环境生态科技有限公司	公司持有 100% 股份，已于 2020 年 4 月注销
安徽中科国金量子科技有限公司（以下简称“中科国金”）	公司持有 51% 股份，于 2019 年 3 月对外转让 50% 股份，2019 年 11 月对外转让 1% 股份
广东和兴环保科技有限公司（以下简称“和兴环保”）	公司持有 67% 股份，已于 2018 年 7 月对外转让

5、发行人控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

名称	关联关系
源通投资	公司控股股东、实际控制人杨明控制的企业
安徽省巢商城镇化建设投资股份公司	公司控股股东、实际控制人杨明施加重大影响的企业
安徽建园绿化园林建设有限公司	公司控股股东、实际控制人杨明控制的企业，已于 2018 年 11 月注销
安徽省怡巢生态旅游有限公司	公司控股股东、实际控制人杨明持股 50% 的企业，已于 2017 年 8 月注销

6、发行人董事、监事及高级管理人员或与其关系密切的家庭成员，以及上述人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

上述关联方具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

7、其他关联方

名称	关联关系
丁同义	报告期内曾为发行人独立董事，2018年9月换届退出
张驰	报告期内曾为发行人董事，2018年9月换届退出
程俊	报告期内曾为发行人副总经理，2019年10月辞职
安徽省江皖众利投资有限公司	公司控股股东、实际控制人杨明配偶杨宁控制的企业，已于2019年1月注销
合肥恒义环保科技有限公司	公司董事、副总经理周强控制的企业，于2018年3月注销
上海恩虹营销咨询有限公司	公司前董事李洪道（已于2016年11月离职）控制的企业
北京金河水务建设集团有限公司	公司控股子公司北京金河通源环境科技有限公司的少数股东，持股比例49%
安徽省中科防水防腐有限责任公司	公司控股股东、实际控制人杨明配偶杨宁之弟杨饶控制的企业
安徽省福满园生态农业有限公司	公司控股股东、实际控制人杨明配偶杨宁之弟杨饶担任高管的企业

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 销售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
东华科技	工程服务	1,647.87	5.43%	3,909.14	5.05%	1,127.15	1.89%	230.66	0.55%
新安江生态	工程服务	2,643.62	8.71%	2,503.90	3.24%	-	-	-	-
和通环境	工程服务	966.04	3.18%	2,132.63	2.76%	511.80	0.86%	-	-
泰达通源	工程服务	881.80	2.91%	333.94	0.43%	-	-	-	-
广西金投	工程服务	263.14	0.87%	813.81	1.05%	-	-	-	-
金河建设	工程服务	46.96	0.15%	597.70	0.77%	68.20	0.11%	-	-
合计		6,449.42	21.26%	10,291.12	13.30%	1,707.15	2.86%	230.66	0.55%

报告期内，与东华科技之间的关联交易系公司分别参与淮南固废处置中心项目、惠水县涟江河河道治理项目（北段）及涟江文化体育公园建设工程政企合作PPP项目形成，上述项目由东华科技作为总承包方，将部分工程分包给公司实施。鉴于上述项目最终客户为公司参股子公司东华通源、惠水星城，公司将上述交易

认定为关联交易，该等关联交易在上述项目完成并结算后将不再发生。

报告期内，与和通环境之间的关联交易系公司参与和县环城河等水系综合整治 PPP 项目形成；与新安江生态之间的关联交易系公司参与黄山市农村污水治理 PPP 项目形成；与泰达通源之间的关联交易系公司参与黄山市城市污水厂污泥与餐厨垃圾处置 PPP 项目形成；与广西金投之间的关联交易系公司参与武宣县河西污水处理设施（EPC+运营）项目形成；与金河建设之间的关联交易系公司参与合肥二十埠河小流域综合治理项目、北京温榆河综合治理项目形成，该等关联交易在上述项目完成并结算后将不再发生。

（2）关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
广西金投	项目勘察服务	-	-	37.74	-
恩虹咨询	咨询服务	29.36	44.27	36.47	41.30

（3）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	223.93	384.30	314.64	246.14

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

①公司作为被担保方

报告期内，公司的关联担保为公司关联方为公司融资提供担保，具体情况如下：

A、关联方为公司担保

单位：万元

债权人	担保方	被担保人	担保起始日	最高担保本金金额	担保截止日	报告期末是否履行完毕
邮储银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2019.10.22	1,500.00	债务履行期限届满之日起两年	否
邮储银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2018.10.29	1,500.00	债务履行期限届满之日起两年	是
建设银行合肥城南支行	杨明、杨宁	通源环境	2019.12.31	9,000.00	债务履行期限届满日后三年止	否

建设银行合肥城南支行	杨明、杨宁	通源环境	2017.10.11	5,000.00	债务履行期限届满日后两年止	是
交通银行吉安分行	杨明、杨宁、李志国、郭小军	吉安通源	2019.09.12	1,600.00	债务履行期限届满日后两年止	否
工商银行合肥新汇支行	杨明、杨宁	通源环境	2016.03.24	700.00	债务履行期限届满之次日起两年止	是
兴业银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2019.10.10	7,200.00	债务履行期限届满之日起两年/债权人垫付款项之日起两年	否
兴业银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2018.11.21	6,240.00	债务履行期限届满之日起两年/债权人垫付款项之日起两年	是
浦发银行合肥分行	杨明、杨宁	叶集通源	2018.10.22	2,200.00	债务履行期限届满之日后两年	否
浦发银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2018.10.22	1,000.00	债务履行期限届满之日后两年	是
浦发银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2017.09.07	3,000.00	债务履行期限届满之日后两年	是
浦发银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2016.06.07	700.00	债务履行期限届满之日后两年	是
中信银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2019.02.22	1,600.00	债务履行期限届满之日起三年	否
中信银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2017.11.15	3,800.00	债务履行期限届满之日起两年	是
东亚银行合肥分行	杨明、杨宁	通源环境	2017.07.19	2,000.00	自不特定债权的确定期间届满之日起三年	是
徽商银行合肥三里街支行	杨明、杨宁	爱维斯环保	2019.02.02	11,113.00	债务履行期限届满之日起两年	否
徽商银行合肥三里街支行	杨明、杨宁	通源环境	2017.07.27	7,000.00	债务履行期限届满之日起两年	否
徽商银行合肥三里街支行	杨明、杨宁	通源环境	2015.09.24	3,000.00	债务履行期限届满之日起两年	是
合肥科技农商行高新区支行	杨明、杨宁	通源环境	2019.12.03	700.00	债务履行期限届满之日起两年	否
合肥科技农商行红旗市场支行	杨明、杨宁	通源环境	2017.08.07	1,840.00	债务履行期限届满之日起两年	是
合肥科技农商行红旗市场支行	杨明	通源环境	2016.08.12	2,000.00	债务履行期限届满之日起两年	是
肥西农商银行金寨南路支行	杨明、杨宁	通源科技	2019.07.19	500.00	债务履行期限届满之日起两年	否
合肥市创新科技风险投资有限公司	杨明、杨宁	通源环境	2019.04.10	2,000.00	债务履行期限届满之日起两年	否

合肥市创新科技风险投资有限公司	杨明、杨宁	通源环境	2018.05.08	3,000.00	债务履行期限届满之日起两年	是
-----------------	-------	------	------------	----------	---------------	---

注：李志国系吉安通源少数股东吉安市吉州区碧宇志美环保有限公司的法定代表人，郭小军系其配偶。

B、关联方为公司提供反担保

单位：万元

反担保方	反担保金额	反担保起始日	反担保截止日	报告期末是否已经完毕
杨明、杨宁	500.00	2019.12.03	担保方履行代偿责任之日起两年	否
杨明、杨宁	1,500.00	2019.10.28	担保方履行代偿责任之日起两年	否
杨明、杨宁	500.00	2019.07.19	担保方履行担保责任之日起三年	否
杨明、杨宁	198.88	2019.05.24	担保方履行担保责任之日起两年	是
杨明、杨宁	1,500.00	2018.10.30	担保方履行代偿责任之日起两年	是
杨明、杨宁	500.00	2018.10.17	担保方履行代偿责任之日起两年	是
杨明、杨宁	1,000.00	2018.07.19	担保方履行代偿责任之日起两年	是
杨明、杨宁	990.00	2018.07.19	担保方履行代偿责任之日起两年	是
杨明、杨宁	2,000.00	2016.08.12	担保方履行代偿责任之日起两年	是
杨明、杨宁	700.00	2016.03.24	担保方履行代偿责任次日起两年	是

2019年12月，公司委托合肥国控建设融资担保有限公司为本公司向合肥科技农商行高新区支行申请500.00万元银行借款对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

2019年10月，公司委托合肥国控建设融资担保有限公司为本公司向邮储银行合肥分行申请1,500.00万元银行借款对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

2019年7月，公司委托合肥市兴泰融资担保集团有限公司为本公司向肥西农商银行金寨南路支行申请500.00万元银行借款对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥市兴泰融资担保集团有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保。

2019年5月，公司委托合肥国控建设融资担保有限公司为本公司向建设银行

行合肥蜀山开发区支行申请出具金额为 198.88 万元的分离式履约保函对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述保函承担的赔付责任向其提供保证反担保。

2018 年 10 月，公司委托合肥国控建设融资担保有限公司为本公司向邮储银行合肥分行申请 1,500.00 万元银行借款对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

2018 年 10 月，公司委托合肥国控建设融资担保有限公司为本公司向浦发银行合肥分行申请最高额授信对本公司自 2018 年 10 月 17 日至 2019 年 10 月 17 日期间形成的最高本金为 500.00 万元的债权提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为合肥国控建设融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

2018 年 7 月，公司委托合肥市兴泰融资担保集团有限公司为本公司子公司通源科技向合肥市兴泰小额贷款有限公司最高额授信对本公司自 2018 年 7 月 19 日至 2018 年 10 月 18 日期间形成的最高本金为 1,000.00 万元的债权提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥市兴泰融资担保集团有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保。

2018 年 7 月，公司委托合肥市兴泰融资担保集团有限公司为本公司向合肥市兴泰小额贷款有限公司最高额授信对本公司自 2018 年 7 月 19 日至 2018 年 10 月 18 日期间形成的最高本金为 990.00 万元的债权提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥市兴泰融资担保集团有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保。

2016 年 8 月，公司委托合肥创新融资担保有限公司为本公司向合肥科技农商行红旗市场支行申请最高额授信对本公司自 2016 年 8 月 12 日至 2017 年 8 月 12 日期间形成的最高本金为 2,000.00 万元的债权提供保证担保。同时杨明、杨宁为合肥创新融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为合肥创新融资担保有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

2016 年 3 月，公司委托安徽省信用担保集团有限公司为本公司向工商银行

合肥新汇支行申请 700.00 万元银行借款对本公司提供保证担保。同时杨明、杨宁为安徽省信用担保集团有限公司就办理上述担保债权向其提供保证反担保，杨明为安徽省信用担保集团有限公司就办理上述担保债权向其提供抵押反担保。

②公司作为担保方

单位：万元

担保方	被担保方	截至 2020 年 6 月 30 日担保余额情况			报告期末是否履行完毕
		金额	起始日	到期日	
本公司	广西金投	1,000.00	2019/11/30	2021/08/27	否
本公司	泰达通源	1,500.00	2019/12/16	2024/12/16	否
本公司	东华通源	7,800.00	2020/06/30	2030/06/29	否

广西金投向桂林银行股份有限公司南宁分行申请借款 1,000 万元，期限 2 年。广西金投股东广西瀚蓝科技有限公司和通源环境共同为该笔融资提供连带责任保证，广西中小企业创业投资有限公司按照持股比例为该笔融资提供保证担保。同时广西金投委托广西中小企业融资担保有限公司为该笔融资提供连带责任保证，由广西瀚蓝科技有限公司和通源环境按照连带担保责任为广西中小企业融资担保有限公司提供保证反担保，广西中小企业创业投资有限公司按照持股比例为广西中小企业融资担保有限公司提供保证反担保。2020 年 9 月 3 日，通源环境与桂林银行南宁分行签订了《补充协议》约定公司按持股比例为广西金投提供担保。2020 年 9 月 4 日，广西中小企业融资担保有限公司出具《同意安徽省通源环境节能股份有限公司按出资比例提供保证反担保的情况说明》，同意通源环境由按照连带担保责任变更为按照持股比例为其提供保证反担保。截至本招股意向书签署日，公司对广西金投的担保余额为 325.00 万元。

泰达通源向黄山屯溪农村商业银行股份有限公司黎阳支行申请借款 5,000 万元，期限 5 年。公司按持股比例为该笔融资提供 1,500 万元保证担保。

东华通源向中国农业银行股份有限公司合肥庐阳区支行申请借款 20,000 万元，期限 10 年。公司按持股比例为该笔融资提供 7,800 万元保证担保，同时将其所持东华通源 39% 股权出质给借款银行。

3、关联方资金拆借

单位：万元

项目	关联方	交易期间	资金往来金额
----	-----	------	--------

	名称		期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
其他应收款	杨明	2020年1-6月	-	-	-	-
		2019年度	80.00	-	80.00	-
		2018年度	133.89	-	53.89	80.00
		2017年度	142.48	-	8.59	133.89

4、关联方应收应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020年6月30日余额	2019年12月31日余额	2018年12月31日余额	2017年12月31日余额
应收账款	东华科技	232.37	2,566.38	-	-
	泰达通源	932.13	520.00	-	-
	广西金投	394.46	351.58	-	-
	金河建设	40.00	83.22	77.22	-
其他应收款	泰达通源	30.00	-	-	-
	东华科技	5.00	5.00	5.00	5.00
应付账款	广西金投	-	-	37.74	-
预收款项	和通环境	1,593.20	2,244.02	-	-
	新安江生态	1,752.26	1,445.34	-	-
	东华科技	-	-	378.06	853.79
其他应付款	泰达通源	151.43	151.43	-	-
	广西金投	-	80.00	150.00	-

注：本表中与东华科技的往来款项系前述关联交易所形成。

其中，联营企业的往来款中关联交易具体情况如下：

单位：万元

核算科目	关联方名称	交易期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
其他应付款	泰达通源	2020年1-6月	151.43	-	-	151.43
		2019年度	-	585.00	433.57	151.43
	广西金投	2020年1-6月	80.00	-	80.00	-
		2019年度	150.00	80.00	150.00	80.00
		2018年度	-	150.00	-	150.00

(1) 2019年对联营企业泰达通源其他应付款增加 585.00 万元，系泰达通源将部分闲置资金按其股东持股比例提供给各股东使用。2019年对泰达通源其他应付款减少 433.57 万元，系根据泰达通源资金需求各股东按比例归还部分资

金。

(2) 2018 年对联营企业广西金投其他应付款增加 150.00 万元，2019 年减少 150.00 万元，系公司与广西金投联合体中标崇左市中心城区黑臭水体整治一期项目，公司承担建设部分，广西金投负责运营。2018 年，鉴于该项目公司建设投入金额较大，经双方协商，广西金投向公司汇入 150.00 万元资金，公司于 2019 年收到客户工程款后归还广西金投；2019 年对广西金投其他应付款增加 80.00 万元，系公司与广西金投联合体中标武宣县河西污水处理设施（EPC+运营）项目，广西金投缴纳的农民工专户保证金。

5、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

(1) 经常性的关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易主要系向参股子公司提供工程服务和采购服务等，交易价格合理、公允，是公司生产经营活动过程中的正常经济行为，不存在利益输送情况；向关键管理人员支付薪酬系公司经营管理所需，且薪酬水平合理。因此，公司经常性关联交易对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

(2) 偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司偶发性关联交易主要为关联方担保，不存在关联方严重损害公司利益的情形，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

(三) 报告期内关联交易的执行情况及独立董事意见

公司第二届董事会第十次会议、2019 年年度股东大会对公司报告期内发生的关联交易进行了确认。

公司独立董事对公司报告期内关联交易的执行情况发表如下意见：

公司报告期内重大关联交易均建立在协议双方友好、平等、互利的基础上，定价方法遵循了国家的有关规定，符合关联交易规则，履行了合法程序，体现了诚信、公平、公正的原则；关联交易价格定价合理有据、客观公允，不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在损害公司及其他股东利益的情形。

(四) 减少和规范关联交易的措施

为规范发行人的关联交易，避免关联方利用关联交易损害发行人其他股东的

利益，公司持股 5%以上的股东已出具了《关于规范关联交易的承诺函》，就规范关联交易作出如下承诺：

1、本人/本企业将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《关联交易决策制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护发行人及全体股东的利益，不利用本人/本企业在发行人中的地位，为本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的企业，在与发行人或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益；

2、如果本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外企业与发行人或其控股子公司不可避免地出现关联交易，本人/本企业将严格执行相关回避制度，依法诚信地履行股东的义务，不会利用关联人的地位，就上述关联交易采取任何行动以促使发行人股东大会、董事会作出损害发行人及其他股东合法权益的决议；

3、发行人或其控股子公司与本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的企业之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行，确保交易价格公允，不损害发行人及其控股子公司的合法权益；

4、如本人/本企业违背承诺，本人/本企业愿向发行人赔偿一切直接和间接损失。

发行人董事、监事、高级管理人员已出具了《关于规范关联交易的承诺函》，就规范关联交易作出如下承诺：

1、本人将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《关联交易决策制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护发行人及全体股东的利益，不利用本人在发行人中的地位，为本人、本人控制的企业或本人任职的除发行人及其控股子公司以外的企业，在与发行人或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益；

2、如果本人、本人控制的企业或本人任职的除发行人及其控股子公司以外的企业与发行人或其控股子公司不可避免地出现关联交易，本人将严格执行相关回避制度，依法诚信地履行相关义务，不会利用关联人的地位，就上述关联交易采取任何行动以促使发行人股东大会、董事会作出侵犯发行人及其他股东合法权益的决议；

3、发行人或其控股子公司与本人、本人控制的企业或本人任职的除发行人

及其控股子公司以外的企业之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行，确保交易价格公允，不损害发行人及其控股子公司的合法权益；

4、如本人违背承诺，本人愿向发行人赔偿一切直接和间接损失。

第八节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息与管理层分析外，应阅读财务报告和审计报告全文及注册会计师出具的其他文件，以获取全部的财务信息。

一、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，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。

二、关键审计事项

申报会计师将收入确认、应收账款减值作为关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

公司 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度营业收入分别为 30,337.17 万元、77,381.61 万元、59,676.49 万元、42,264.75 万元。营业收入是通源环境关键指标之一，可能存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

针对收入确认执行的审计程序主要包括：

- （1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行有效性；
- （2）对于建造合同收入，获取重大建造合同，核对合同总收入，复核关键合同条款，并对合同情况执行函证程序；抽查项目成本预算资料，评价管理层所作估计是否合理、依据是否充分，复核重大建造合同的实际成本和预算成本，是否存在重大差异；分析性复核重大建造合同收入、成本及毛利率波动情况；复核建造工程项目完工百分比计算表；选取样本对发生的工程施工成本进行测试；抽

查大额项目的结算单据,核对与账面记录进度是否存在较大差异;选取工程项目,对工程形象进度进行现场查看,核对与账面记录进度是否存在较大差异;

(3) 对于产品销售和运营收入,检查产品销售收入相关的销售合同、销售发票、运单、客户签收单、结算单等资料,评估收入确认的真实性;

(4) 结合应收账款对主要客户实施独立函证程序,并进行访谈确认销售真实性;

(5) 对资产负债表日前后确认的收入执行抽样测试,以评估收入是否确认在恰当的会计期间。

(二) 应收账款减值准备

1、事项描述

2020年6月30日、2019年12月31日、2018年12月31日和2017年12月31日,通源环境的应收账款账面余额分别为30,592.62万元、41,790.00万元、41,498.26万元和30,751.07万元,坏账准备分别为2,815.92万元、4,173.97万元、3,652.22万元和2,595.31万元。管理层于资产负债表日对应收账款进行减值测试时需要综合判断应收账款的可收回金额,因金额重大且涉及管理层对未来现金流量等的估计和判断,因此将应收账款减值准备确定为关键审计事项。

2、审计应对

针对应收账款减值准备执行的审计程序主要包括:

(1) 对通源环境应收账款管理相关内部控制的设计合理性和运行有效性进行评估和测试;

(2) 获取管理层面评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率的依据,并结合信用风险特征及账龄分析,评价坏账准备计提的合理性;

(3) 获取并检查主要客户的合同,了解合同约定的回款时点,并与实际执行的回款时点进行比较分析;检查主要客户是否存在逾期情况,了解逾期的原因,并分析合理性;

(4) 抽查通源环境与业主的工程进度联系单,结合累计回款,测试应收账款期末余额的准确性;

(5) 对长账龄、逾期未回款的应收款项及交易对方出现财务问题回款困难

的应收款项，复核其未来可能回款的金额，评估是否出现减值的迹象；

(6) 执行函证程序及期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性。

三、财务报表

(一) 财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	271,129,928.17	348,194,115.47	147,147,694.61	152,031,745.67
交易性金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	3,720,000.00	16,673,424.00	12,847,923.00	1,917,309.99
应收账款	277,767,010.42	376,160,289.85	378,460,373.04	281,557,595.00
应收款项融资	8,500,000.00	5,000,000.00	-	-
预付款项	3,664,630.52	1,774,841.38	2,266,509.99	3,980,857.53
其他应收款	32,294,062.89	25,753,822.96	36,275,969.61	38,407,283.74
存货	30,525,103.83	115,010,497.08	105,846,690.34	90,259,468.12
合同资产	154,804,143.69	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	1,395,691.57	1,369,869.22	1,185,416.58	937,531.09
其他流动资产	25,861,991.67	21,662,578.85	11,336,229.29	10,884,374.36
流动资产合计	809,662,562.76	911,599,438.81	695,366,806.46	579,976,165.50
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	14,056,907.00	10,000,000.00
长期应收款	88,828,134.46	86,695,504.47	73,676,035.66	48,416,681.91
长期股权投资	51,474,306.23	25,413,655.77	21,666,429.62	19,293,836.42
其他权益工具投资	33,517,796.00	26,429,619.00	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-

投资性房地产	2,272,487.48	2,339,776.70	-	-
固定资产	66,064,983.31	69,788,551.74	58,075,286.05	55,268,660.48
在建工程	133,255,781.38	100,240,752.93	37,239,423.99	16,234,659.34
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	71,386,950.95	72,291,122.81	75,434,539.82	72,809,530.88
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	6,089,642.15	7,088,358.96
长期待摊费用	1,678,128.80	1,390,031.19	5,871,714.81	2,327,885.93
递延所得税资产	6,359,773.64	7,150,974.74	6,047,540.51	4,671,779.01
其他非流动资产	5,038,000.00	12,257,507.61	55,000.00	1,814,496.41
非流动资产合计	459,876,342.25	403,997,496.96	298,212,519.61	237,925,889.34
资产总计	1,269,538,905.01	1,315,596,935.77	993,579,326.07	817,902,054.84
流动负债：				
短期借款	87,142,261.45	85,142,261.45	123,900,000.00	105,400,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	15,835,612.71	19,559,218.99	18,004,119.85	12,671,068.96
应付账款	238,319,310.03	282,990,810.53	229,905,757.37	189,541,949.10
预收款项	-	51,456,649.67	16,251,974.19	2,866,250.00
合同负债	39,367,724.88	-	-	-
应付职工薪酬	19,383,862.65	26,085,526.86	20,587,032.81	14,367,156.21
应交税费	22,668,278.40	30,110,386.26	28,736,204.23	24,706,018.91
其他应付款	11,313,426.08	15,291,375.78	19,122,632.02	16,046,388.23
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动 负债	15,000,000.00	8,100,000.00	-	-
其他流动负债	19,871,218.98	20,136,941.28	19,481,165.89	16,427,748.13
流动负债合计	468,901,695.18	538,873,170.82	475,988,886.36	382,026,579.54
非流动负债：				
长期借款	101,581,344.42	108,540,143.48	21,920,000.00	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	8,211,000.00	8,211,000.00	8,211,000.00	8,211,000.00
长期应付职工薪酬	-	-	-	-

预计负债	8,109,010.65	5,062,136.26	3,320,512.22	2,872,010.76
递延收益	-	100,000.00	310,000.00	520,000.00
递延所得税负债	9,367.35	11,363.39	18,399.15	32,039.74
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	117,910,722.42	121,924,643.13	33,779,911.37	11,635,050.50
负债合计	586,812,417.60	660,797,813.95	509,768,797.73	393,661,630.04
所有者权益：				
股本	98,767,256.00	98,767,256.00	93,000,000.00	93,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
资本公积	366,529,476.13	366,529,476.13	284,865,132.13	284,953,378.56
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	312,652.14	357,204.91	303,773.44	-
盈余公积	19,637,954.40	19,385,908.67	9,999,249.82	4,061,824.59
未分配利润	181,287,087.30	151,829,401.64	74,655,094.75	23,499,212.57
归属于母公司所有者 权益合计	666,534,425.97	636,869,247.35	462,823,250.14	405,514,415.72
少数股东权益	16,192,061.44	17,929,874.47	20,987,278.20	18,726,009.08
所有者权益合计	682,726,487.41	654,799,121.82	483,810,528.34	424,240,424.80
负债和所有者权益总计	1,269,538,905.01	1,315,596,935.77	993,579,326.07	817,902,054.84

2、合并利润表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	303,371,650.56	773,816,127.41	596,764,941.84	422,647,488.68
其中：营业收入	303,371,650.56	773,816,127.41	596,764,941.84	422,647,488.68
二、营业总成本	279,419,574.40	673,010,630.39	521,155,227.67	392,756,729.05
其中：营业成本	223,293,752.33	555,613,136.96	428,455,444.05	305,106,899.47
税金及附加	2,388,378.99	7,321,230.35	4,177,265.56	3,094,261.29
销售费用	12,417,599.33	24,499,989.81	21,007,379.87	16,243,638.65
管理费用	26,099,523.11	48,144,239.46	39,656,951.61	50,217,349.71
研发费用	13,007,738.39	30,870,136.37	20,022,524.67	14,126,981.45
财务费用	2,212,582.25	6,561,897.44	7,835,661.91	3,967,598.48
其中：利息费用	3,231,804.86	6,802,177.02	8,019,097.44	4,565,988.40

利息收入	1,103,973.89	704,585.40	784,938.48	782,709.57
加：其他收益	1,926,895.69	2,855,873.95	2,492,378.29	1,034,530.08
投资收益（损失以“-”号填列）	1,067,333.98	1,277,578.29	70,837.04	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,067,333.98	1,188,598.98	70,837.04	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1,725,780.29	-3,036,435.03	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-6,089,642.15	-12,067,633.30	-11,612,078.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）	27,092.79	7,731.67	-738,136.61	131,320.94
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	28,699,178.91	95,820,603.75	65,367,159.59	19,444,531.92
加：营业外收入	4,660,311.23	3,012,943.30	1,272,101.18	1,967,385.91
减：营业外支出	2,333,324.89	455,406.17	3,329,225.97	565,579.16
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	31,026,165.25	98,378,140.88	63,310,034.80	20,846,338.67
减：所得税费用	5,335,948.89	13,974,418.19	9,084,357.70	4,203,424.30
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	25,690,216.36	84,403,722.69	54,225,677.10	16,642,914.37
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	25,690,216.36	84,403,722.69	54,225,677.10	16,642,914.37
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	27,189,274.07	86,560,965.74	57,093,307.41	16,759,911.20
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,499,057.71	-2,157,243.05	-2,867,630.31	-116,996.83
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	25,690,216.36	84,403,722.69	54,225,677.10	16,642,914.37

(一)归属于母公司所有者的综合收益总额	27,189,274.07	86,560,965.74	57,093,307.41	16,759,911.20
(二)归属于少数股东的综合收益总额	-1,499,057.71	-2,157,243.05	-2,867,630.31	-116,996.83
八、每股收益				
(一)基本每股收益(元/股)	0.28	0.93	0.61	0.19
(二)稀释每股收益(元/股)	0.28	0.93	0.61	0.19

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017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	357,588,812.59	832,942,020.22	504,531,549.89	344,153,411.22
收到的税费返还	1,786,271.17	2,553,170.39	2,260,739.63	824,530.08
收到其他与经营活动有关的现金	6,158,172.59	17,427,926.50	10,682,417.65	8,779,907.26
经营活动现金流入小计	365,533,256.35	852,923,117.11	517,474,707.17	353,757,848.56
购买商品、接受劳务支付的现金	266,929,716.51	526,188,282.23	374,571,356.18	279,536,234.99
支付给职工以及为职工支付的现金	54,475,343.66	87,154,157.69	64,679,067.32	53,772,301.73
支付的各项税费	29,000,350.06	53,070,971.37	28,784,640.39	18,445,381.55
支付其他与经营活动有关的现金	28,685,049.73	46,538,097.45	42,901,028.57	47,013,797.18
经营活动现金流出小计	379,090,459.96	712,951,508.74	510,936,092.46	398,767,715.45
经营活动产生的现金流量净额	-13,557,203.61	139,971,608.37	6,538,614.71	-45,009,866.89
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	28,934.24	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	35,000.00	57,000.00	85,650.00	231,400.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	35,000.00	85,934.24	85,650.00	231,400.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	35,550,124.17	83,215,285.20	40,596,748.85	101,327,631.52
投资支付的现金	26,066,177.00	30,372,712.00	7,306,907.00	29,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,000,000.00	4,000,000.00	1,561,796.00	9,378,277.51
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,352,424.45	-	-

投资活动现金流出小计	63,616,301.17	118,940,421.65	49,465,451.85	140,205,909.03
投资活动产生的现金流量净额	-63,581,301.17	-118,854,487.41	-49,379,801.85	-139,974,509.03
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	91,375,855.00	5,040,653.00	78,584,363.92
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	3,944,255.00	-	-
取得借款收到的现金	41,500,000.00	179,500,000.00	165,720,000.00	105,400,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	41,500,000.00	270,875,855.00	170,760,653.00	183,984,363.92
偿还债务支付的现金	39,500,000.00	123,900,000.00	125,300,000.00	45,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,814,138.78	9,325,663.55	6,864,832.14	3,596,867.05
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	200,000.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	45,314,138.78	133,225,663.55	132,164,832.14	48,596,867.05
筹资活动产生的现金流量净额	-3,814,138.78	137,650,191.45	38,595,820.86	135,387,496.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-80,952,643.56	158,767,312.41	-4,245,366.28	-49,596,879.05
加：期初现金及现金等价物余额	295,244,924.00	136,477,611.59	140,722,977.87	190,319,856.92
六、期末现金及现金等价物余额	214,292,280.44	295,244,924.00	136,477,611.59	140,722,977.87

4、母公司资产负债表

单位：元

项 目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	241,020,787.43	261,554,646.33	124,462,308.53	131,898,526.36
交易性金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	3,720,000.00	16,673,424.00	12,847,923.00	1,917,309.99
应收账款	276,832,430.57	350,749,862.48	373,106,705.43	282,552,865.80
应收款项融资	8,500,000.00	5,000,000.00	-	-
预付款项	2,768,929.42	2,645,160.13	1,872,553.96	2,307,948.08
其他应收款	80,217,952.41	76,271,055.42	79,895,706.33	121,150,740.75
存货	13,808,206.39	107,067,918.84	122,636,068.36	79,709,810.20

合同资产	154,804,143.69	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	3,382,013.27	5,397,472.39	4,371,623.24	6,925,023.62
流动资产合计	785,054,463.18	825,359,539.59	719,192,888.85	626,462,224.80
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	14,056,907.00	10,000,000.00
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	301,582,551.23	267,021,900.77	174,851,129.62	78,212,036.42
其他权益工具投资	33,517,796.00	26,429,619.00	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	9,415,590.90	10,107,072.11	9,442,702.15	7,433,683.81
在建工程	1,862,699.34	903,072.18	-	4,250,852.09
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	61,637,706.30	62,395,102.80	64,095,000.10	65,845,914.86
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	14,764.50	35,608.66	2,960,371.81	587,167.13
递延所得税资产	6,780,235.68	7,718,834.40	7,404,134.14	6,231,848.01
其他非流动资产	4,678,000.00	11,895,227.61	-	-
非流动资产合计	419,489,343.95	386,506,437.53	272,810,244.82	172,561,502.32
资产总计	1,204,543,807.13	1,211,865,977.12	992,003,133.67	799,023,727.12
流动负债：				
短期借款	87,142,261.45	80,142,261.45	123,900,000.00	105,400,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	15,835,612.71	19,559,218.99	18,004,119.85	12,671,068.96
应付账款	234,600,208.26	267,407,505.15	236,100,763.49	186,036,959.74
预收款项	-	80,252,587.27	52,828,579.21	5,351,250.00

合同负债	50,277,982.94	-	-	-
应付职工薪酬	17,707,977.65	23,607,342.90	18,394,243.06	12,767,965.75
应交税费	21,279,172.60	32,673,226.44	30,856,509.56	23,279,854.86
其他应付款	71,745,920.75	38,445,598.57	22,755,220.50	27,084,373.32
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	19,444,867.55	18,744,084.24	19,481,165.89	16,427,748.13
流动负债合计	518,034,003.91	560,831,825.01	522,320,601.56	389,019,220.76
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	518,034,003.91	560,831,825.01	522,320,601.56	389,019,220.76
所有者权益：				
股本	98,767,256.00	98,767,256.00	93,000,000.00	93,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
资本公积	366,617,722.56	366,617,722.56	284,953,378.56	284,953,378.56
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	312,652.14	357,204.91	303,773.44	
盈余公积	19,637,954.40	19,385,908.67	9,999,249.82	4,061,824.59
未分配利润	201,174,218.12	165,906,059.97	81,426,130.29	27,989,303.21
所有者权益合计	686,509,803.22	651,034,152.11	469,682,532.11	410,004,506.36
负债和所有者权益总计	1,204,543,807.13	1,211,865,977.12	992,003,133.67	799,023,727.12

5、母公司利润表

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	313,566,065.09	786,123,420.47	603,354,989.00	412,223,459.45
减：营业成本	237,298,964.16	569,433,390.07	442,340,166.00	298,726,716.03
税金及附加	1,900,085.26	6,023,626.65	3,485,583.03	2,782,196.61
销售费用	11,416,940.17	22,326,220.73	18,533,156.87	14,242,463.73
管理费用	21,687,006.03	38,806,076.75	32,553,630.69	34,275,698.77
研发费用	13,007,738.39	30,870,136.37	22,247,512.30	14,126,981.45
财务费用	1,133,692.11	5,520,827.02	6,647,802.85	3,059,494.87
其中：利息费用	2,070,936.82	5,655,607.08	6,726,639.68	3,521,506.30
利息收入	997,861.56	519,366.85	606,368.24	626,267.60
加：其他收益	1,337,554.64	1,857,154.76	1,397,913.10	323,559.72
投资收益(损失以“-”号填列)	2,209,448.35	-934,673.85	-1,638,516.03	-206,163.58
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	60,650.46	-2,552,773.85	-877,406.80	-206,163.58
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	--	-
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	2,767,204.04	-2,450,341.02	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-6,000,000.00	-8,959,942.60	-15,617,697.64
资产处置收益(损失以“-”号填列)	27,092.79	21,382.57	25,711.42	49,355.94
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	33,462,938.79	105,636,665.34	68,372,303.15	29,558,962.43
加：营业外收入	4,533,085.23	2,085,143.02	1,021,420.09	1,649,450.01
减：营业外支出	81,167.10	423,538.06	1,437,543.58	437,771.02
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	37,914,856.92	107,298,270.30	67,956,179.66	30,770,641.42
减：所得税费用	4,915,110.36	13,431,681.77	8,581,927.35	3,328,726.38
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	32,999,746.56	93,866,588.53	59,374,252.31	27,441,915.04
(一)持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	32,999,746.56	93,866,588.53	59,374,252.31	27,441,915.04
(二)终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-

五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	32,999,746.56	93,866,588.53	59,374,252.31	27,441,915.04

6、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017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	317,414,319.29	835,453,141.99	575,230,903.14	338,593,151.49
收到的税费返还	1,300,760.57	1,817,626.42	1,376,274.44	323,559.72
收到其他与经营活动有关的现金	7,510,938.79	12,149,245.87	9,847,750.63	3,693,129.61
经营活动现金流入小计	326,226,018.65	849,420,014.28	586,454,928.21	342,609,840.82
购买商品、接受劳务支付的现金	260,729,040.09	513,309,038.84	411,943,071.44	235,389,632.08
支付给职工以及为职工支付的现金	46,936,866.25	72,288,529.09	52,807,189.86	44,764,963.18
支付的各项税费	25,470,446.13	48,511,878.20	26,503,061.77	16,472,679.14
支付其他与经营活动有关的现金	25,316,850.86	41,849,067.00	45,506,767.93	90,212,459.01
经营活动现金流出小计	358,453,203.33	675,958,513.13	536,760,091.00	386,839,733.41
经营活动产生的现金流量净额	-32,227,184.68	173,461,501.15	49,694,837.21	-44,229,892.59
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	3,283,000.00	-
取得投资收益收到的现金	2,148,797.89	1,800,000.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	35,000.00	39,000.00	31,000.00	142,700.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	3,851,500.00	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	2,183,797.89	5,690,500.00	3,314,000.00	142,700.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,800,296.91	5,019,242.99	4,952,530.62	76,013,709.99
投资支付的现金	34,566,177.00	128,829,657.00	105,617,516.23	67,293,400.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,000,000.00	4,000,000.00	1,761,796.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-

投资活动现金流出小计	38,366,473.91	137,848,899.99	112,331,842.85	143,307,109.99
投资活动产生的现金流量净额	-36,182,676.02	-132,158,399.99	-109,017,842.85	-143,164,409.99
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	87,431,600.00	-	60,640,000.00
取得借款收到的现金	41,500,000.00	80,000,000.00	133,800,000.00	105,400,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	39,058,482.36	20,019,037.71	42,066,093.87	12,545,235.08
筹资活动现金流入小计	80,558,482.36	187,450,637.71	175,866,093.87	178,585,235.08
偿还债务支付的现金	34,500,000.00	123,900,000.00	115,300,000.00	45,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,070,936.82	5,729,235.07	-	3,521,506.30
支付其他与筹资活动有关的现金	-	4,311,274.45	8,040,621.28	-
筹资活动现金流出小计	36,570,936.82	133,940,509.52	123,340,621.28	48,521,506.30
筹资活动产生的现金流量净额	43,987,545.54	53,510,128.19	52,525,472.59	130,063,728.78
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-24,422,315.16	94,813,229.35	-6,797,533.05	-57,330,573.80
加：期初现金及现金等价物余额	208,605,454.86	113,792,225.51	120,589,758.56	177,920,332.36
六、期末现金及现金等价物余额	184,183,139.70	208,605,454.86	113,792,225.51	120,589,758.56

（二）审计意见类型

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司财务报表进行了审计，并出具了容诚审字[2020]230Z3841号的标准无保留意见的《审计报告》，认为：财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了通源环境2020年6月30日、2019年12月31日、2018年12月31日、2017年12月31日的合并及母公司财务状况以及2020年1-6月、2019年度、2018年度、2017年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（三）财务报表编制基础

1、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，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，

公司还按照中国证监会《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》（2014 年修订）披露有关财务信息。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（四）合并财务报表范围及变化

1、本报告期末纳入合并范围的子公司

序号	子公司简称	持股比例（%）	
		直接	间接
1	凯里通源	100.00	-
2	贺州通源	100.00	-
3	通源科技	100.00	-
3-1	央兴橡塑	-	100.00
4	淮北通源	100.00	-
5	万山医废	90.00	-
6	阜阳泽润	100.00	-
7	广州绿冠	95.00	-
8	西藏通源	100.00	-
9	爱维斯环保	100.00	-
10	铜陵通源达	59.56	-
11	北京通源	51.00	-
12	叶集通源	90.00	-
13	华源智慧	85.00	-
14	巢湖通源	100.00	-
15	五河通源	100.00	-
16	吉安通源	51.00	-
17	淮阳通源	100.00	-
18	星辰通源	51.00	-

持有半数以上表决权但不控制被投资单位的说明：

2017 年 6 月，公司与和兴环保股东曾超程、甘永雄、周灿权、曾庆庆（以下简称“原股东”）签订股权转让协议，收购原股东持有的和兴环保 67% 股权。

但公司未支付股权转让款，且未参与和兴环保的实际经营，对和兴环保不具备控制权，故未将和兴环保纳入合并财务报表范围。2018年7月，公司将和兴环保67%股权转让回给原股东。

2、本报告期内合并财务报表范围变化

(1) 报告期新增子公司

序号	子公司简称	报告期间	纳入合并范围原因
1	阜阳泽润	2017年5月-2020年6月	新设
2	广州绿冠	2017年6月-2020年6月	非同一控制下合并
3	西藏通源	2017年6月-2020年6月	新设
4	巢湖通源	2017年6月-2020年6月	新设
5	中科国金	2017年6月-2020年6月	新设
6	铜陵通源达	2017年10月-2020年6月	非同一控制下合并
7	爱维斯环保	2017年12月-2020年6月	非同一控制下合并
8	北京通源	2017年10月-2020年6月	新设
9	华源智慧	2018年3月-2020年6月	新设
10	叶集通源	2017年12月-2020年6月	新设
11	五河通源	2019年5月-2020年6月	新设
12	吉安通源	2018年6月-2020年6月	新设
13	淮南通源	2019年10月-2020年6月	新设
14	星辰通源	2018年8月-2020年6月	新设

(2) 报告期减少子公司

序号	子公司简称	报告期间	不纳入合并范围原因
1	通源运营	2017年1月-2018年9月	注销
2	通源设计	2017年1月-2018年9月	注销
3	中科国金	2017年6月-2019年3月	转让

四、重要会计政策及会计估计

公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

(一) 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历1月1日起至12月31日止。

（三）营业周期

公司以一年作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

通过分步交易实现同一控制下企业合并的会计处理方法见下述“（六）合并财务报表的编制方法”之“5、特殊交易的会计处理”。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业

合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

通过分步交易实现同一控制下企业合并的会计处理方法见下述“（六）合并财务报表的编制方法”之“5、特殊交易的会计处理”。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

(2) 抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

(3) 抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。

(4) 站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

(1) 增加子公司或业务

1) 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

① 编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

② 编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

③ 编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

2) 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

① 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

② 编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③ 编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

(2) 处置子公司或业务

1) 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

2) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

3) 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

(1) 子公司持有本公司的长期股权投资，视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

(2) “专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

(3) 因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

(4) 公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

(5) 子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余部分仍冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理

(1) 购买少数股东股权

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分

配利润。

(2) 通过多次交易分步取得子公司控制权的

1) 通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

2) 通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。本公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

(3) 公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并

财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）本公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

1）一次交易处置

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。

与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2）多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，在个别财务报表中，对丧失子公司控制权之前的各项交易，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；在合并财务报表中，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在个别财务报表中，在丧失控制权之前的每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；在合并财务报表中，对于丧失控制权之前的每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：

- ① 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。
- ② 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。
- ③ 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。
- ④ 一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。
- ⑤ 因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- （2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

(4) 产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

(十) 金融工具

自2019年1月1日起适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- (2) 该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金

融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

(1) 以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

1) 如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

2) 如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用

于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来12个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后12个月内（若金融工具的预计存续期少于12个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收款项融资，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1) 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、

其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

① 应收票据确定组合的依据如下：

组合1：商业承兑汇票

组合2：银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

组合1整个存续期预期信用损失率对照表：

账 龄	商业承兑汇票预期损失率（%）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	30.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

组合2银行承兑汇票不计提坏账。

② 应收账款确定组合的依据如下：

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为账龄组合：

项 目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征

对于划分为组合的应收账款，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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

组合中，整个存续期预期信用损失率对照表：

账 龄	应收账款预期损失率（%）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	30.00
3 至 4 年	50.00

4至5年	80.00
5年以上	100.00

③ 其他应收款确定组合的依据如下：

除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以其他应收款的账龄作为信用风险特征

对于划分为组合的其他应收款，本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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

组合中，整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	其他应收款预期损失率（%）
1年以内	5.00
1至2年	10.00
2至3年	30.00
3至4年	50.00
4至5年	80.00
5年以上	100.00

④ 应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合1：应收票据

应收款项融资组合2：应收账款

本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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

应收款项融资组合	计提方法
组合1：应收票据	参照上述（a）应收票据的计提方法执行
组合2：应收账款	参照上述（b）应收账款的计提方法执行

⑤ 长期应收款确定组合的依据如下：

长期应收款组合，本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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款按照合同约定的收款日前，按余额的1%计算预期信用损失；在合同约定收款日转入应收账款，以合同约定的收款日作为账龄的起始日，按应收账款计算预期信用损失。

2) 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

(2) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

(3) 信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

- 1) 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- 2) 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；
- 3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 4) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影

响违约概率；

5) 预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

6) 借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

7) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

8) 合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的

账面价值。

(6) 核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

(1) 终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 所转移金融资产的账面价值；

2) 因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，

在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 终止确认部分在终止确认日的账面价值；

2) 终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本部分“（十一）公允价值计量”。

以下金融工具会计政策适用于2018年度、2017年度

1、金融资产的分类

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(2) 持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

(3) 应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

(4) 可供出售金融资产

主要是指公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

(2) 其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，公司将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

(1) 如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合

同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

(2) 如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

(1) 终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 所转移金融资产的账面价值;

2) 因转移而收到的对价, 与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额 (涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形) 之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的, 将所转移金融资产整体的账面价值, 在终止确认部分和未终止确认部分 (在此种情况下, 所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分) 之间, 按照各自的相对公允价值进行分摊, 并将下列两项金额的差额计入当期损益:

1) 终止确认部分的账面价值;

2) 终止确认部分的对价, 与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额 (涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形) 之和。

(2) 继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的, 且未放弃对该金融资产控制的, 按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产, 并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度, 是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

(3) 继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的, 继续确认所转移金融资产整体, 并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间, 继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的, 确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的, 终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托, 偿付债务的现时义务仍存在的, 不终止确认该金融负债, 也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

（1）金融资产发生减值的客观证据：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- 3) 债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- 4) 债务人可能倒闭或进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- 6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；
- 7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- 8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，例如权益工具投资

于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过50%（含50%）或低于其初始投资成本持续时间超过12个月（含12个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过12个月（含12个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续12个月均低于其初始投资成本；

9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

(2) 金融资产的减值测试（不包括应收款项）

1) 以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

本公司对摊余成本计量的金融资产进行减值测试时，将金额大于或等于 100 万元的金融资产作为单项金额重大的金融资产，此标准以下的作为单项金额非重大的金融资产。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

2) 可供出售金融资产减值测试

可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见下述“(十一)公允价值计量”。

(十一) 公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种

或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十二）应收款项

以下应收款项会计政策适用2018年度、2017年度。

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收商业承兑汇票、应收账款、其他应收款、长期应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 100 万元（含 100 万元）以上应收账款，50 万元（含 50 万元）以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损

失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据

除单项计提坏账准备以外的应收款项，本公司以账龄或款项性质作为信用风险特征组合。

(1) 以账龄为信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法。

根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄组合	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	应收商业承兑票据计提比例
1年以内	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	10%
2-3年	30%	30%	30%
3-4年	50%	50%	50%
4-5年	80%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%

注：公司长期应收款按照合同约定的收款日前，按余额的 1%计提坏账准备；在合同约定收款日转入应收账款，以合同约定的收款日作为账龄的起始日，按应收款项的账龄信用风险特征组合减值方法计提坏账准备。

(2) 以款项性质为信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

(十三) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程

中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、低值易耗品、库存商品、工程施工等。

2、发出存货的计价方法

本公司原材料、在产品及库存商品发出时采用加权平均法计价。

建造合同按实际成本计量，包括从合同签订开始至合同完成止所发生的、与执行合同有关的直接费用和间接费用。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分在存货中列示为“建造合同形成的已完工未结算资产”；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和的部分在预收款项中列示为“建造合同形成的已结算尚未完工款”。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后

的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

周转材料在领用时一次计入成本费用。

(十四) 合同资产及合同负债

自2020年1月1日起适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（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。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见上述“（十）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

(十五) 持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

(1) 根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立

即出售；

(2) 出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

本公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，本公司在取得日将其划分为持有待售类别。

本公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后本公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、递延所得税资产、由金融工具相关会计准则规范的金融资产及由保险合同相关会计准则规范的保险合同所产生的权利的计量分别适用于其他相关会计准则。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。后续资产负债表日持有待售的非流动资产或处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值不得转回。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：

(1) 划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；

(2) 可收回金额。

3、列报

本公司在资产负债表中区别于其他资产单独列示持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产，区别于其他负债单独列示持有待售的处置组中的负债。持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产与持有待售的处置组中的负债不予相互抵销，分别作为流动资产和流动负债列示。

（十六）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

1) 同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

2) 同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

3) 非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

(2) 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

1) 以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

2) 以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

3) 通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

4) 通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始

投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动

转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

4、持有待售的权益性投资

对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的，相关会计处理详见本部分“（十五）持有待售的非流动资产或处置组”。

对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。

已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。分类为持有待售期间的财务报表做相应调整。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法详见本部分“（二十一）长期资产减值”。

（十七）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	净残值率（%）	折旧年限	年折旧率（%）
房屋及建筑物	5.00	15-20年	6.33-4.75
机器设备	5.00	5-10年	19.00-9.50
运输设备	5.00	5-8年	19.00-11.88
电子设备	5.00	5年	19.00
其他设备	5.00	3-5年	31.67-19.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十八）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程

安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（二十）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

(1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命	依 据
土地使用权	50 年	法定使用权
软件	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
非专利技术	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
特许经营权	—	合同约定年限

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

(3) 无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

(1) 本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

(2) 在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(二十一) 长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的固定资产、在建工程、采用成本模式计量的无形资产、商誉等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日

起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（二十二）长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（二十三）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

- 1) 企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- 2) 因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

1) 确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

2) 确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

3) 确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

4) 确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

① 精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

② 计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

③ 资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

(1) 企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

(2) 企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃

市场上的高质量公司债券的市场收益率确定)将辞退福利金额予以折现,以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

(1) 符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利,符合设定提存计划条件的,将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

(2) 符合设定受益计划条件的

在报告期末,本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分:

- 1) 服务成本;
- 2) 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额;
- 3) 重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理,上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(二十四) 预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件,本公司将其确认为预计负债:

- (1) 该义务是本公司承担的现时义务;
- (2) 该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司;
- (3) 该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量,并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的,按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

特许经营权合同约定了特许经营公共服务设施经营中需要达到指定可提供服务水平的条件以及经营期满移交资产时的相关要求,公司为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态,公司在报告

期对须履行责任的相关开支进行了最佳金额估计,包括估计特许经营服务期限内设备更新支出的预计未来现金开支,选择适当折现率计算其现金流量的现值等,并确认为预计负债。同时,考虑预计负债的资金成本,按照折现率计算利息支出,利息支出一并计入预计负债。每个资产负债表日,对已确认的预计负债进行复核,按照当前最佳估计数对原账面金额进行调整。对于其他零星维修或定期的大修支出则在发生当期计入损益。

综合考虑公司的融资成本,以资产投入运营当期中国人民银行 5 年及以上贷款基准利率作为各项目的基准利率,上浮 10%作为折现率。

(二十五) 股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

(1) 对于授予职工的股份,其公允价值按公司股份的市场价格计量,同时考虑授予股份所依据的条款和条件(不包括市场条件之外的可行权条件)进行调整。

(2) 对于授予职工的股票期权,在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权,公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日,公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计,修正预计可行权的权益工具数量,以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

(1) 授予后立即可行权的以现金结算的股份支付,在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用,相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量,将其变动计入损益。

(2) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础,按本公司承担负债的公允价值金额,将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

(3) 授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付,在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用,相应增加资本公积。

(4) 完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础,按权益工具授予日的公允价值,将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时,若修改增加了所授予权益工具的公允价值,按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加;若修改增加了所授予权益工具的数量,则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件,则仍继续对取得的服务进行会计处理,视同该变更从未发生,除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),本公司:

(1) 将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额;

(2) 在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理,回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分,计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具,冲减企业的所有者权益;回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分,计入当期损益。

(二十六) 收入确认原则和计量方法

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- (1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- (2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；
- (3) 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确

认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

(1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

(2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

(3) 本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

(4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

(5) 客户已接受该商品。

2、本公司收入的具体确认原则：

(1) 环境工程收入

本公司与客户之间的建造合同包含环境工程建设的履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。于资产负债表日，本公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

(2) 产品销售收入

本公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。对不需要提供安装服务的系统设备，于发货后并经客户验货取得验货回单时确认收入。对需要提供安装服务的系统设备，于安装完成后并经客户验收取得验收回单时确认收入。

(3) 提供服务合同

本公司与客户之间的提供服务合同包含污水/污泥处置运营的履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，公司以被服务方确认的处理量和协议单价按期计算确认运营服务收入。

(4) BOT 合同

1) 建造服务收入

建设、运营及移交合同项于建设阶段提供实际建造服务的，按照上述“2、本公司收入的具体确认原则”之“（1）环境工程收入”所述的会计政策确认基础设施建设服务的收入和成本。基础设施建设服务收入按照收取或有权收取的对价计量，并在确认收入的同时，确认合同资产或无形资产，并对合同安排中的重大融资成分进行会计处理。

合同规定基础设施建成后的一定期间内，本公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的，于项目建造完成时，将合同资产转入金融资产核算。依据服务协议，对于确认为金融资产的特许经营权合同，公司当期应收的处理费中包括了投资本金的收回、投入资金的利息回报以及运营收入。公司根据实际利率法计算投资本金的回收和投入的利息回报，并将应收处理费扣除投资本金和投入资金的利息回报后的金额确认为运营收入。按金融资产核算的特许经营权项目实际利率的选择：以各 BOT 项目开始运营年度到期日 20 年的国债票面利率的平均值作为各项目的基本利率，再浮动一定的比例作为实际利率。

合同规定本公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司在确认收入的同时确认无形资产。并在该项目竣工验收之日起至运营期及其延展期届满或特许经营权终止之日的期间采用年限平均法摊销。

2) 运营期间收入

于运营阶段，当提供劳务时，确认相应的收入；发生的日常维护或修理费用，确认为当期费用。

公司根据与被服务方签署的协议约定，以被服务方确认的处理量和协议单价确认结算款。该款项先确保初始成本的收回和利息收入，再确认运营收入，故扣除投资本金后的经营期间收入包括了投入资金的利息收入确认和运营收入确认两部分。

① 初始成本收回：根据初始成本金额采用等额本息的方法确认运营期各会计期间应收回的初始成本。

② 利息收入：根据各会计期期初长期应收款的余额按照实际利率法计算各会计期应确认的利息收入。

③ 运营收入：各会计期根据合同约定的处理单价和实际结算处理量确认处

理费减去初始成本收回和利息收入确认为运营收入。

本公司 2019 年及以前年度适用收入会计政策：

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；交易的完工程度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

(1) 利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、建造合同收入

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法根据合同完工进度确认收入与费用。如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

如果预计合同总成本超过合同总收入的，则将预计损失确认为当期费用。

5、本公司收入的具体确认原则：

（1）环境工程收入

环境工程收入执行建造合同准则采用完工百分比法确认收入，完工百分比确定按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。具体如下：

1) 确定完工进度

期末根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度，计算公式如下：

$$\text{合同完工进度} = \text{累计实际发生的合同成本} \div \text{合同预计总成本} \times 100\%$$

2) 计算当期合同收入

当期确认的收入 = 合同总收入 × 完工进度 - 以前会计期间累计已确认的收入，同时按照建造合同预计总成本乘以完工百分比扣除前期累计已确认合同费用确认当期的合同费用。

3) 根据与建设单位签订的增补合同，调整增补合同签订当期合同收入，前期已确认的合同收入不再调整，即增补合同当期合同收入 = (原合同总收入 + 增补合同收入) × 增补合同后的合同完工百分比 - 前期累计确认的合同收入，增补合同后的合同完工百分比 = 累计实际发生的合同成本 / 增补合同后的合同预计总成本 × 100%。对办理决算的建造合同项目，将决算收入与以前年度累计已确认收入的差额确认为决算当期的收入。

（2）产品销售收入

对不需要提供安装服务的系统设备，于发货后并经客户验货取得验货回单时确认收入。对需要提供安装服务的系统设备，于安装完成后并经客户验收取得验收回单时确认收入。

（3）运营收入

公司运营收入包括公司以 BOT 等方式在运营阶段提供运营服务取得的污泥污水处理服务收入，和公司通过与政府部门或其授权方或企业签订《委托运营协议》，约定公司在委托运营期内负责相关设施的运营及维护所取得的委托运营服务收入。

1) 污泥污水处理服务收入

公司根据与被服务方签署的协议约定,以被服务方确认的处理量和协议单价确认结算款。该款项先确保初始成本的收回和利息收入,再确认运营收入,故扣除投资本金后的经营期间收入包括了投入资金的利息收入确认和运营收入确认两部分。

① 初始成本收回:根据初始成本金额采用等额本息的方法确认运营期各会计期间应收回的初始成本。

② 利息收入:根据各会计期期初长期应收款的余额按照实际利率法计算各会计期应确认的利息收入。

③ 运营收入:各会计期根据合同约定的处理单价和实际结算处理量确认处理费减去初始成本收回和利息收入确认为运营收入。

2) 委托运营服务收入

公司以被服务方确认的处理量和协议单价按期计算确认委托运营服务收入。

(4) 设计收入

公司设计业务主要包括土壤修复的调查评估、方案设计等,采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度,依据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

(5) 特许经营权收入

1) 金融资产核算模式收入确认

具有保底量和基本结算价条款的项目,按照合同规定,项目公司在有关基础设施建成后,从事经营的一定期间内有权利向合同授予方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。因此将特许经营权确认为金融资产。依据服务协议,对于确认为金融资产的特许经营权合同,公司当期应收的处理费中包括了投资本金的收回、投入资金的利息回报以及运营收入。公司根据实际利率法计算投资本金的回收和投入的利息回报,并将应收处理费扣除投资本金和投入资金的利息回报后的金额确认为运营收入。

按金融资产核算的特许经营权项目实际利率的选择:以各 BOT 项目开始运营年度到期日 20 年的国债票面利率的平均值作为各项目的基准利率,再浮动一定的比例作为实际利率。

2) 无形资产核算模式收入确认

不具有保底量和基本结算价条款的项目，按照合同规定，项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向服务的对象收取费用，但收取的费用金额是不确定的，并不构成一项无条件收取货币资金的权利。因此将特许经营权确认为无形资产。确认为无形资产的特许经营权项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为服务运营收入。

（二十七）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同

时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- 1) 暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- 2) 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

(1) 因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- 1) 商誉的初始确认；
- 2) 具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

(2) 本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

- 1) 本公司能够控制暂时性差异转回的时间；
- 2) 该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

(1) 与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用(或收益)，通常调整企业合并中所确认的商誉。

(2) 直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

1) 本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

2) 因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递

延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（二十九）经营租赁和融资租赁

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1、经营租赁的会计处理方法

（1）本公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，本公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

（2）本公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，本公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

2、融资租赁的会计处理方法

（1）本公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，本公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时本公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后本公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命两者中较短者作为折旧期间。

(2) 本公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入。

(三十) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 2017年4月28日，财政部印发了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

(2) 2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），该准则自2017年6月12日起施行。本公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

(3) 2017年12月25日，财政部发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第

30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

以上会计政策变更对公司报告期末资产总额、负债总额和净资产以及报告期净利润均未产生影响。

(4) 2017 年 6 月，财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于 2018 年 1 月 1 日起执行上述解释。

(5) 2018 年 6 月 15 日财政部发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）。2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对（财会〔2018〕15 号）文的报表格式作了部分修订，要求对已执行新金融工具准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销

金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发〈合并财务报表格式（2019版）〉的通知》（财会〔2019〕16号），与财会〔2019〕6号文配套执行。

本公司根据财会〔2019〕6号、财会〔2019〕16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

2017年度合并财务报表和母公司财务报表列报调整影响如下：

单位：万元

项 目	合并财务报表		母公司财务报表	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应付利息	15.87	-	15.87	-
其他应付款	1,588.76	1,604.64	2,692.56	2,708.44
管理费用	6,434.43	5,021.73	4,840.27	3,427.57
研发费用	-	1,412.70	-	1,412.70
资产处置收益	-	13.13	-	4.94
营业外收入	209.87	196.74	169.88	164.95

（6）财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移（2017年修订）》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号—套期会计（2017年修订）》（财会〔2017〕9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报（2017年修订）》（财会〔2017〕14号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。本公司采用新金融工具准则对财务报表数据无影响。

1) 首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：万元

合并财务报表			
项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收票据	1,284.79	1,148.79	-136.00
应收款项融资	不适用	136.00	136.00
可供出售金融资产	1,405.69	不适用	-1,405.69
其他权益工具投资	不适用	1,405.69	1,405.69
母公司财务报表			
项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收票据	1,284.79	1,148.79	-136.00
应收款项融资	不适用	136.00	136.00
可供出售金融资产	1,405.69	不适用	-1,405.69
其他权益工具投资	不适用	1,405.69	1,405.69

2) 首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

① 于2019年1月1日,执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表

单位: 万元

合并财务报表					
2018年12月31日(原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	1,284.79	应收票据	摊余成本	1,148.79
			应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	136.00
可供出售金融资产	摊余成本	1,405.69	其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,405.69
母公司财务报表					
2018年12月31日(原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	1,284.79	应收票据	摊余成本	1,148.79
			应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	136.00

合并财务报表					
2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
可供出售金融资产	摊余成本	1,405.69	其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,405.69

② 于2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

单位：万元

合并财务报表				
项目	2018年12月31日的账面价值（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值（按新金融工具准则）
一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产				
应收票据（按原金融工具准则列示金额）	1,284.79	-	-	-
减：转出至应收款项融资	-	136.00	-	-
重新计量：预期信用损失	-	-	-	-
应收票据（按新金融工具准则列示金额）	-	-	-	1,148.79
二、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产				
应收款项融资（按原金融工具准则列示金额）	-	-	-	-
加：从应收票据转入	-	136.00	-	-
应收款项融资（按新金融工具准则列示金额）	-	-	-	136.00
权益工具投资（按原金融工具准则列示金额）	-	-	-	-
加：从可供出售金融资产转入	-	1,405.69	-	-
权益工具投资（按新金融工具准则列示金额）	-	-	-	1,405.69
母公司财务报表				
项目	2018年12月31日的账面价值（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值（按新金融工具准则）
一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产				
应收票据（按原金融工具准	1,284.79	-	-	-

则列示金额)				
减：转出至应收款项融资	-	136.00	-	-
重新计量：预期信用损失	-	-	-	-
应收票据(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	1,148.79
二、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产				
应收款项融资(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加：从应收票据转入	-	136.00	-	-
应收款项融资(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	136.00
权益工具投资(按原金融工具准则列示金额)	-	-	-	-
加：从可供出售金融资产转入	-	1,405.69	-	-
权益工具投资(按新金融工具准则列示金额)	-	-	-	1,405.69

③ 于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则将原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备的调节表

单位：万元

合并财务报表				
计量类别	2018 年 12 月 31 日计提的减值准备(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日计提的减值准备(按新金融工具准则)
(一) 以摊余成本计量的金融资产				
其中：应收账款减值准备	3,652.22	-	-	3,652.22
其他应收款减值准备	470.19	-	-	470.19
长期应收款减值准备	74.42	-	-	74.42
母公司财务报表				
计量类别	2018 年 12 月 31 日计提的减值准备(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019 年 1 月 1 日计提的减值准备(按新金融工具准则)
(一) 以摊余成本计量的金融资产				
其中：应收账款减值准备	3,621.23	-	-	3,621.23
其他应收款减值准备	1,285.90	-	-	1,285.90

(7) 2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产

交换》（财会〔2019〕8号），根据要求，公司对2019年1月1日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于2019年6月10日起执行本准则。

（8）2019年5月16日，财政部发布《企业会计准则第12号—债务重组》（财会〔2019〕9号），根据要求，公司对2019年1月1日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于2019年6月17日起执行本准则。

（9）2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入（2017年修订）》（财会〔2017〕22号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司于2020年1月1日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，调整的具体情况详见下述“（三十一）执行新收入准则对公司的影响”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）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。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2019年12月10日，财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。本公司于2020年1月1日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

因执行新收入准则，本公司合并财务报表相应调整2020年1月1日应收账款-9,474.75万元、存货-8,298.33万元、合同资产18,069.61万元、递延所得税资产-44.48万元，资产调整合计252.05万元；预收款项-5,145.66万元、合同负债5,145.66万元；盈余公积25.21万元、未分配利润226.84万元，所有者权益调整合计252.05万元。

母公司财务报表相应调整2020年1月1日应收账款-9,474.75万元、存货-8,298.33万元、合同资产18,069.61万元、递延所得税资产-44.48万元，资产调整合计252.05万元；预收款项-8,025.26万元、合同负债8,025.26万元；盈余公积25.21万元、未分配利润226.84万元，所有者权益调整合计252.05万元。

2、重要会计估计变更

报告期内公司未发生会计估计变更事项。

（三十一）执行新收入准则对公司的影响

1、新收入准则的确认原则及实施前后收入确认准则的差异

财政部 2017 年 7 月发布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号—收入》及《企业会计准则第 15 号—建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，具体收入确认和计量的会计政策如下：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项。履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行，公司按照履约进度确认收入。否则，公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

2、建造合同收入确认方法及新旧准则的差异

报告期内，公司收入主要来自于建造合同确认的收入。

旧准则下，建造合同收入适用《企业会计准则第 14 号-收入》及参照《企业会计准则第 15 号-建造合同》，旧准则规定：在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认收入与费用的方法。公司按照完工百分比法确认建造合同收入。

在新收入准则下，公司采用五步法确认收入，包括识别合同、识别履约义务、确定交易价格、分摊交易价格、收入确认时点或期间。新旧会计准则对应收入均按投入法确认，故收入确认时点及金额、营业成本不存在差异。

3、执行新收入准则的影响

公司按照新收入准则的规定，评估了主要业务类型收入的确认和计量、核算及列报，公司现行的收入确认方法满足新收入准则规定的控制权转移至客户的要求，未来执行新收入准则后，对公司各类业务收入确认方式及金额、公司业务模式以及合同条款等方面不存在重大影响。

实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标不存在重大影响，即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在重大影响。

4、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	37,616.03	28,141.28	-9,474.75
存货	11,501.05	3,202.72	-8,298.33
合同资产	不适用	18,069.61	18,069.61
递延所得税资产	715.10	670.62	-44.48
资产调整合计	49,832.18	50,084.22	252.05
预收款项	5,145.66	—	-5,145.66
合同负债	不适用	5,145.66	5,145.66
负债调整合计	5,145.66	5,145.66	—
盈余公积	1,938.59	1,963.80	25.21
未分配利润	15,182.94	15,409.78	226.84
归属于母公司所有者权益合计	63,938.97	64,191.02	252.05
所有者权益调整合计	17,121.53	17,373.58	252.05

（2）母公司资产负债表

单位：万元

项 目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	35,074.99	25,600.24	-9,474.75
存货	10,706.79	2,408.46	-8,298.33
合同资产	不适用	18,069.61	18,069.61
递延所得税资产	771.88	727.40	-44.48

项 目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
资产调整合计	46,553.66	46,805.71	252.05
预收款项	8,025.26	—	-8,025.26
合同负债	不适用	8,025.26	8,025.26
负债调整合计	8,025.26	8,025.26	—
盈余公积	1,938.59	1,963.80	25.21
未分配利润	15,182.94	15,409.78	226.84
所有者权益调整合计	18,529.20	18,781.25	252.05

根据新收入准则的规定，2020年1月1日公司将原存货中已完工未结算资产调整至合同资产，以及应收账款中尚未完成质保义务的质保金和已完工但尚未竣工验收或审计决算的应收款项调整至合同资产，将预收款项中预收的项目款调整至合同负债。

公司对合同资产结合历史信用损失经验、当前状况以及对未来经济状况的预测，参考应收账款的预期信用损失率，按照5%的比例计提坏账准备。资产调整合计和所有者权益调整合计数252.05万元系上述应收账款和存货重分类调整至合同资产后相应对坏账准备的调整，以及相应递延所得税资产的调整。

五、分部信息

（一）主营业务收入按照业务类别分类

单位：万元

项 目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境整体解决方案	26,799.97	88.42%	68,196.49	88.20%	53,371.84	89.44%	37,844.07	89.68%
其中：固废污染阻隔修复	14,835.91	48.95%	42,053.26	54.39%	35,644.21	59.73%	26,884.36	63.71%
固废处理处置	3,660.07	12.08%	8,510.25	11.01%	9,932.79	16.64%	7,090.98	16.80%
水环境修复	8,303.99	27.40%	17,632.99	22.80%	7,794.84	13.06%	3,868.73	9.17%
运营服务	3,445.01	11.37%	8,134.63	10.52%	5,819.35	9.75%	3,781.63	8.96%
其他	66.05	0.22%	991.70	1.28%	483.72	0.81%	571.41	1.35%
合 计	30,311.04	100.00%	77,322.83	100.00%	59,674.91	100.00%	42,197.11	100.00%

（二）主营业务收入按照区域分类

单位：万元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
-----	-----------	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	24,265.13	80.05%	64,205.61	83.04%	45,426.62	76.12%	27,712.12	65.67%
东北	1,732.24	5.71%	4,077.59	5.27%	2,765.58	4.63%	2,471.58	5.86%
华中	74.50	0.25%	2,438.99	3.15%	3,008.55	5.04%	2,030.21	4.81%
西南	1,884.39	6.22%	2,156.36	2.79%	2,515.12	4.21%	1,968.02	4.66%
华北	1,348.22	4.45%	1,870.19	2.42%	1,611.91	2.70%	2,393.61	5.67%
华南	895.97	2.96%	1,556.97	2.01%	313.64	0.53%	1,474.84	3.50%
西北	110.59	0.36%	1,017.13	1.32%	4,033.50	6.76%	4,146.72	9.83%
合计	30,311.04	100.00%	77,322.83	100.00%	59,674.91	100.00%	42,197.11	100.00%

六、非经常性损益

以下非经常性损益明细表业经容诚会计所《关于安徽省通源环境节能股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2020]230Z1983号）鉴证，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	2.71	-7.13	-74.71	-4.07
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）	477.68	325.60	148.70	214.33
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	7.87	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	0.90
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益。	-	2.89	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-229.42	-25.67	-330.35	-36.85
非经常性损益总额	250.97	295.70	-248.49	174.31
减：非经常性损益的所得税影响数	71.57	49.30	-10.32	28.39
非经常性损益净额	179.40	246.40	-238.17	145.92

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	1.02	2.07	-30.71	2.10
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	178.38	244.33	-207.46	143.82

报告期内，公司的非经常性损益净额占净利润比重分别为8.77%、-4.39%和2.92%和6.98%，非经常性损益不是公司经营业绩的主要来源。其中，公司非经常性损益中的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
计入非经常性损益的政府补助	477.68	325.60	148.70	214.33
其中：直接计入当期损益	467.68	304.60	127.70	193.33
计入递延收益本期转入损益	10.00	21.00	21.00	21.00

计入非经常性损益的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	与资产相关/ 与收益相关
2019年合肥市自主创新政策	300.00	-	-	-	与收益相关
2019年度省“三重一创”建设资金支持新建项目	100.00	-	-	-	与收益相关
包河区促进产业转型升级推动经济高质量发展若干政策	20.00	-	-	-	与收益相关
2019年肥西县促进自主创新政策扶持资金	5.27	-	-	-	与收益相关
2019年庐江县稳定增长贡献奖	5.00	-	-	-	与收益相关
2016年合肥市自主创新政策“借转补”项目资金	-	100.00	-	-	与收益相关
2019年工业政策首台套政策奖励	-	73.13	-	-	与收益相关
高质量发展政策奖励	-	55.80	-	-	与收益相关
省级环保专项资金	10.00	21.00	21.00	21.00	与资产相关
2017年庐州产业创新团队资助	20.00	20.00	20.00	-	与收益相关
2019年高新技术企业培育奖励	-	20.00	-	-	与收益相关
2019年肥西县支持先进制造业发展政策第一批奖补	-	10.00	-	-	与收益相关
2018年包河区促进自主创新政策奖励	-	-	30.54	-	与收益相关
2017年肥西县新型工业化发展政策奖补	-	-	23.71	-	与收益相关
2017年包河区新型工业化发展政策奖励	-	-	20.00	-	与收益相关

省创新型省份建设专项	-	-	20.00	-	与收益相关
企业挂牌上市补助	-	-	-	80.00	与收益相关
2017年自主创新政策奖励	-	-	-	50.50	与收益相关
2016年肥西县新型工业化发展政策奖励	-	-	-	28.28	与收益相关
包河区自主创新政策奖励	-	-	-	10.00	与收益相关
包河区新型工业化发展政策奖励	-	-	-	10.00	与收益相关
其他	17.41	25.68	13.45	14.55	与收益相关
合 计	477.68	325.60	148.70	214.33	

七、主要税收政策及税收缴纳情况

（一）主要税种和税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	应税销售收入、提供劳务	17%,16%,13% 11%,10%,9%,6%,3%
城市维护建设税	应缴流转税额	7%， 5%， 1%
教育费附加	应缴流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%

（二）税收优惠政策及依据

1、根据《财政部 国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78号）的相关规定，对满足资源综合利用产品和劳务增值税实行即征即退政策。

2、公司于2015年6月19日经过高新技术企业重新认定，取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局核发的高新技术企业证书，证书号GF201534000099，有效期三年。2018年10月26日经过高新技术企业重新认定，取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局核发的高新技术企业证书，证书号GR201834001734，有效期三年。报告期内公司企业所得税税率为15%。

根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第63号第二十七条第三款，从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得定期减免征收企业所得税，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起享受三免三减半的所得税优惠政策及财税〔2009〕166号文件及财税〔2012〕10号文件中所公布的

关于“环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录”，淮北市生活垃圾卫生填埋场运营管理总承包服务项目，自2019年度起享受三免三减半的所得税税收优惠政策。

3、根据财政部、国家税务总局《国家发展改革委关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税〔2009〕166号），凯里通源、通源环境之六安分公司企业所得税适用三免三减半，2017年-2018年免征企业所得税，2019年至2020年1-6月减半征收企业所得税；贺州通源企业所得税适用三免三减半，2017年-2019年免征企业所得税，2020年1-6月减半征收企业所得税；淮北通源企业所得税适用三免三减半，2017年免征企业所得税，2018年度至2020年1-6月减半征收企业所得税；通源环境之宿州分公司企业所得税适用三免三减半，2017年免征企业所得税，2018年至2020年1-6月减半征收企业所得税。

4、央兴橡塑采用核定征收法征收企业所得税，即应纳税额=应税收入额（收入总额×5%）×25%（所得税率）×（1-60%）（减免税额）。

5、广州绿冠、北京通源、五河通源、万山医废、通源环境之天长分公司被认定为小型微利企业，根据财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）、财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77号）、财政部、国家税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知规定（财税〔2019〕13号）规定，2017年度年应纳税所得额低于50万元（含50万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；2018年度年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；2019年度及2020年1-6月对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

6、根据西藏自治区人民政府《关于印发〈西藏自治区企业所得税政策实施办法〉的通知》（政发〔2014〕51号），西藏通源报告期内享受西部大开发优惠税率政策15%税率，同时享受40%减免。

（三）税收政策、税收优惠政策重大变化及其影响

报告期内，公司主要享受税收优惠政策为高新技术企业的企业所得税税率优惠和满足资源综合利用产品和劳务增值税实行即征即退两项税收优惠政策。

上述税收优惠占税前利润比例情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税前利润总额	3,102.62	9,837.81	6,331.00	2,084.63
高新技术企业税率优惠金额（应纳税所得额*10%）	277.08	871.39	639.62	390.06
即征即退增值税额	177.13	255.32	226.07	82.45
高新技术企业税率优惠金额占税前利润总额比例	8.93%	8.86%	10.10%	18.71%
即征即退增值税额占税前利润总额比例	5.71%	2.60%	3.57%	3.96%

公司的经营业绩对税收优惠政策不存在重大依赖，税收政策变化对公司经营业绩影响较小。

（四）主要税种应缴与实缴情况

1、企业所得税

单位：万元

年 度	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年 1-6 月	1,031.56	499.15	1,041.51	489.20
2019 年度	890.27	1,508.49	1,367.20	1,031.56
2018 年度	609.39	1,047.38	766.49	890.27
2017 年度	642.67	557.56	590.85	609.39

2、增值税

单位：万元

年 度	期初数	本期应交数	本期已交数	期末数
2020 年 1-6 月	1,712.55	964.00	1,568.81	1,107.74
2019 年度	2,724.11	2,230.42	3,241.97	1,712.55
2018 年度	2,251.48	2,109.69	1,637.06	2,724.11
2017 年度	1,405.79	1,845.52	999.83	2,251.48

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2020.06.30 /2020年1-6月	2019年末 /2019年度	2018年末 /2018年度	2017年末 /2017年度
流动比率（倍）	1.73	1.69	1.46	1.52
速动比率（倍）	1.60	1.43	1.21	1.24
资产负债率（母公司，%）	43.01	46.28	52.65	48.69
应收账款周转率（次）	0.84	1.86	1.65	1.65
存货周转率（次）	3.07	5.03	4.34	3.63
息税折旧摊销前利润（万元）	4,098.36	12,207.57	8,500.05	3,244.48
利息保障倍数（倍）	5.70	10.22	8.89	5.57
归属于母公司股东的净利润（万元）	2,718.93	8,656.10	5,709.33	1,675.99
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,540.55	8,411.77	5,916.79	1,532.17
研发投入占营业收入的比例（%）	4.29	3.99	3.36	3.34
每股经营活动现金流量净额（元）	-0.14	1.42	0.07	-0.48
每股净现金流量（元）	-0.82	1.61	-0.05	-0.53
归属于母公司股东的每股净资产（元）	6.75	6.45	4.98	4.36

注：上述指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-预付账款-存货-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧支出+长期待摊费用摊销+无形资产摊销；
- 7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；
- 8、研发投入占营业收入的比例=（费用化的研发费用+资本化的开发支出）/营业收入；
- 9、每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本；
- 10、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；
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益合计/期末股本。

（二）净资产收益率和每股收益

按照《公开发行证券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）计算的公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

报告期利润	年度	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			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	2020年1-6月	4.18	0.28	0.28
	2019年度	17.10	0.93	0.93
	2018年度	13.15	0.61	0.61
	2017年度	4.93	0.19	0.19
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	3.91	0.26	0.26
	2019年度	16.62	0.90	0.90
	2018年度	13.63	0.64	0.64
	2017年度	4.50	0.17	0.17

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数。

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、对公司经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）政策利好及公众环保意识的提高，市场空间广阔

我国政府对环境保护高度重视，将环境保护确立为一项基本国策，并制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关产业政策推动行业的进一步发展。从近年来国家推出的一系列政策、法规来看，节能环保相关产业已成为国家可持续发展的重要战略性产业，国家从资金、税收等各个方面均给予大力扶持，环保行业预计将进入新一轮高速发展期。

公众是环境产品与服务的消费者，公众环保意识的提升将对环保产业产生巨大的推动作用。公众环保意识的加强促使政府出台更多、更严格的环保政策，为环保行业发展提供了机会。各级政府在环保产业的投资加速明显，环保产业市场不断扩大。随着政府和全社会的环保意识加强以及持续的资金投入解决环境污染问题，环保行业景气度将持续提升。

（二）主营业务收入增长

公司为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。公司技术创新能力强，项目实施能力强，业务协同能力强，业务资质齐全。2017年至2020年1-6月，公司主营业务收入分别为42,197.11万元、59,674.91万元、77,322.83万元和30,311.04万元，公司主营业务收入逐年增加，业务规模逐步扩大。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	30,311.04	99.91%	77,322.83	99.92%	59,674.91	100.00%	42,197.11	99.84%
其他业务收入	26.13	0.09%	58.79	0.08%	1.58	-	67.64	0.16%
合计	30,337.17	100.00%	77,381.61	100.00%	59,676.49	100.00%	42,264.75	100.00%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司主营业务收入分别为42,197.11万元、59,674.91万元、77,322.83万元和30,311.04万元，占

营业收入的比例接近 100%，主营业务突出。报告期内公司其他业务收入主要系材料销售及租金收入，金额较小。

2018 年度和 2019 年度，公司营业收入较上年分别增长 41.20%和 29.67%，公司积极开拓市场，报告期内营业收入持续增长。

2、主营业务收入构成及变动分析

(1) 主营业务收入类别构成情况

按业务类别，公司主营业务收入可分为环境整体解决方案、运营服务及其他类，报告期内公司主营业务收入分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境整体解决方案	26,799.97	88.42%	68,196.49	88.20%	53,371.84	89.44%	37,844.07	89.68%
其中：固废污染阻隔修复	14,835.91	48.95%	42,053.26	54.39%	35,644.21	59.73%	26,884.36	63.71%
固废处理处置	3,660.07	12.08%	8,510.25	11.01%	9,932.79	16.64%	7,090.98	16.80%
水环境修复	8,303.99	27.40%	17,632.99	22.80%	7,794.84	13.06%	3,868.73	9.17%
运营服务	3,445.01	11.37%	8,134.63	10.52%	5,819.35	9.75%	3,781.63	8.96%
其他	66.05	0.22%	991.70	1.28%	483.72	0.81%	571.41	1.35%
合计	30,311.04	100.00%	77,322.83	100.00%	59,674.91	100.00%	42,197.11	100.00%

公司主营业务收入主要来源于环境整体解决方案和运营服务收入，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月该两类业务收入合计金额分别为41,625.70万元、59,191.19万元、76,331.12万元和30,244.99万元，占主营业务收入的比例分别为98.64%、99.19%、98.72%和99.78%，整体呈增长趋势，主要系：近年来国家对环境治理的重视程度越来越高，国家和地方政府陆续出台了一系列政策法规，行业需求快速增长；随着公司技术的完善、资金实力的增强，公司紧紧抓住政策及市场机遇，积极开拓业务，并跟踪固废污染和水污染治理行业的最新技术发展趋势，加大研发投入，保持技术先进性，为公司持续快速发展奠定了良好基础。

1) 环境整体解决方案

报告期内，环境整体解决方案收入占比较高，具体包括固废污染阻隔修复、固废处理处置、水环境修复业务。

① 固废污染阻隔修复

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司固废污染阻隔修复业务收入分别为26,884.36万元、35,644.21万元、42,053.26万元和14,835.91万元。报告期内该类收入占比较大，2017年至2019年收入逐年增加主要系报告期内公司承建了淮北市生活垃圾卫生填埋场项目、阜阳市莲花塘垃圾填埋场环境综合治理项目、余姚市安全填埋场项目、双辽市垃圾填埋场封场项目、五河县生活垃圾发电厂配套填埋场项目、淮南皖能环保电力有限公司生活垃圾焚烧飞灰固化物填埋场项目等重点项目影响，上述项目2018年度、2019年度确认收入分别为9,844.56万元、17,051.09万元，上述项目报告期内收入情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
淮北市生活垃圾卫生填埋场项目	-	4,093.73	3,323.19	-
余姚市安全填埋场项目	-	3,821.39	1,092.77	-
五河县生活垃圾发电厂配套填埋场项目	-	3,432.57	-	-
双辽市垃圾填埋场封场项目	145.25	2,509.86	1,370.25	-
淮南皖能环保电力有限公司生活垃圾焚烧飞灰固化物填埋场项目	193.35	2,377.18	-	-
阜阳市莲花塘垃圾填埋场环境综合治理项目	-	816.36	4,058.37	44.75
小计	338.60	17,051.09	9,844.56	44.75

报告期内固废污染阻隔修复业务前五名收入项目如下：

单位：万元

年度	项目名称	金额	占当期固废污染阻隔修复业务收入比例（%）
2020年1-6月	安徽浩悦环境科技有限责任公司填埋场二期项目	1,751.46	11.81
	亳州市循环经济产业园垃圾应急填埋和飞灰填埋库项目	1,345.10	9.07
	（连云港）钓鱼山生活垃圾填埋场项目	1,165.22	7.85
	肇东市铁东垃圾堆放场环境综合整治项目	915.00	6.17
	郎溪县生活垃圾卫生填埋场生态修复项目	908.35	6.12
	小计	6,085.14	41.02
2019年度	淮北市生活垃圾卫生填埋场项目	4,093.73	9.73
	余姚市安全填埋场项目	3,821.39	9.09
	五河县生活垃圾发电厂配套填埋场项目	3,432.57	8.16

年度	项目名称	金额	占当期固废污染阻隔修复业务收入比例 (%)
	双辽市垃圾填埋场封场项目	2,509.86	5.97
	淮南皖能环保电力有限公司生活垃圾焚烧飞灰固化物填埋场项目	2,377.18	5.65
	小计	16,234.73	38.61
2018年度	阜阳市莲花塘垃圾填埋场环境综合治理项目	4,058.37	11.39
	淮北市生活垃圾卫生填埋场项目	3,323.19	9.32
	蒙城县城市生活垃圾处理项目	2,203.43	6.18
	黄山市生活垃圾综合处理厂项目	1,730.20	4.85
	阜南县存量垃圾治理工程项目	1,672.75	4.69
	小计	12,987.94	36.44
2017年度	台州新建飞灰填埋场项目	2,925.68	10.88
	四平市铁东区陈腐垃圾堆放场封场整治项目	2,370.16	8.82
	黄山市生活垃圾综合处理厂项目	2,113.87	7.86
	宝应县生活垃圾焚烧发电项目应急处置场项目	2,017.05	7.50
	泗县老垃圾填埋场封场整治项目	1,729.84	6.43
	小计	11,156.60	41.50

② 固废处理处置

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司固废处理处置业务收入分别为7,090.98万元、9,932.79万元、8,510.25万元和3,660.07万元，报告期内收入总体变动不大。报告期内固废处理处置业务前五名收入项目如下：

单位：万元

年度	项目名称	金额	占当期固废处理处置业务收入比例 (%)
2020年1-6月	淮南固废处置中心项目	1,303.84	35.62
	黄山市城市污水厂污泥与餐厨垃圾处置 PPP 项目	881.80	24.09
	吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	854.96	23.36
	深圳铁岗石岩清淤工程污泥固化项目	530.97	14.51
	巢湖市有机物处理中心项目	36.17	0.99
	小计	3,607.74	98.57
2019年度	淮南固废处置中心项目	3,174.65	37.30
	泗港污泥塘生态封场项目	1,652.78	19.42

年度	项目名称	金额	占当期固废处理 处置业务收入比 例 (%)
	宿州城南污泥处理二期扩建项目	1,027.05	12.07
	宿州污泥处置中心项目	928.40	10.91
	吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	747.50	8.78
	小计	7,530.38	88.48
2018 年度	宿州污泥处置中心项目	1,490.53	15.01
	宝鸡市污泥集中处置项目	1,452.71	14.63
	淮南固废处置中心项目	1,127.15	11.35
	板城埠、保兴埠污泥处理项目	1,011.97	10.19
	凯里市污水处理厂污泥处置场升级改造项目	801.40	8.07
	小计	5,883.76	59.25
2017 年度	兰州城市污水厂污泥集中处置项目	1,386.00	19.55
	安庆市城东污水处理厂二期工程污泥深度脱水项目	878.21	12.38
	无为县城区污水处理厂污泥处理处置项目	721.85	10.18
	宝鸡市污泥集中处置项目	705.80	9.95
	凯里市污水处理厂污泥处置场升级改造项目	519.06	7.32
	小计	4,210.92	59.38

③ 水环境修复

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司水环境修复业务收入分别为3,868.73万元、7,794.84万元、17,632.99万元和8,303.99万元。2017年至2019年收入增长较快，主要系公司承建了和县环城河等水系综合整治PPP项目、黄山市农村污水治理PPP项目、亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目、宿州市主城区黑臭水体综合整治项目、叶集区污水处理PPP项目、天长市合群河银定河黑臭水体整治项目等重点项目影响，上述项目2018年度、2019年度确认收入分别为3,227.17万元、12,483.38万元，上述项目报告期内收入情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
和县环城河等水系综合整治 PPP 项目	966.04	2,132.63	511.80	-
黄山市农村污水治理 PPP 项目	2,643.62	2,241.26	-	-

亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目	832.66	3,281.83	-	-
宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	843.92	1,832.42	969.43	1,180.06
叶集区污水处理 PPP 项目	-	766.46	1,745.93	-
天长市合群河、银定河黑臭水体整治工程项目	403.89	2,228.78	-	-
小 计	5,690.13	12,483.38	3,227.17	1,180.06

报告期内水环境业务前五名收入项目如下：

单位：万元

年度	项目名称	金额	占当期水环境收入比例 (%)
2020 年 1-6 月	黄山市农村污水治理 PPP 项目	2,643.62	31.84
	和县环城河等水系综合整治 PPP 项目	966.04	11.63
	冀州区岳家庄和三里庄项目	915.89	11.03
	宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	843.92	10.16
	亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目	832.66	10.03
	小 计	6,202.12	74.69
2019 年度	亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目	3,281.83	18.61
	黄山市农村污水治理 PPP 项目	2,241.26	12.71
	天长市合群河、银定河黑臭水体整治工程项目	2,228.78	12.64
	和县环城河等水系综合整治 PPP 项目	2,132.63	12.09
	宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	1,832.42	10.39
	小 计	11,716.92	66.45
2018 年度	叶集区污水处理 PPP 项目	1,745.93	22.40
	宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	969.43	12.44
	宿州市主城区黑臭水体综合整治沱河项目	832.76	10.68
	歙县村级污水集中处理提升项目	817.97	10.49
	镜湖区西洋湖 AB 湖黑臭水体整治项目	735.54	9.44
	小 计	5,101.63	65.45
2017 年度	池州市海绵城市建设清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目观湖项目	1,633.06	42.21
	宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	1,180.06	30.50
	淮南平圩经济技术开发区应急污水处理项目	660.61	17.08
	宿州市主城区黑臭水体老沱河项目	217.60	5.62

年度	项目名称	金额	占当期水环境收入比例(%)
	镜湖区袁泽桥水系环境综合整治项目	82.16	2.12
	小计	3,773.49	97.54

2) 运营服务

公司提供的运营服务主要采用BOT模式和委托运营模式。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司运营服务收入分别为3,781.63万元、5,819.35万元、8,134.63万元和3,445.01万元，2018年度、2019年度分别较上年增长53.88%、39.79%，呈现明显上升趋势，主要系随着市场需求的增加、公司运营服务能力的增强，公司新增受托运营项目增加，以及部分BOT项目建设完成并投入运营所致。

公司提供的运营服务采用BOT模式、BOO模式和委托运营模式。公司投资建设的废油、废乳化液处理处置项目拟于近期开展试运营，废酸处理处置项目尚处于调试运行阶段，BOO模式在报告期内未形成收入。

报告期内，公司运营服务按运营模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
委托运营	2,681.05	77.82%	6,578.39	80.87%	4,668.31	80.22%	2,950.95	78.03%
BOT(包含利息收入)	763.96	22.18%	1,556.24	19.13%	1,151.04	19.78%	830.68	21.97%
合计	3,445.01	100.00%	8,134.63	100.00%	5,819.35	100.00%	3,781.63	100.00%

3) 其他

其他业务包括环保装备销售、设计咨询收入等，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，其他收入分别为571.41万元、483.72万元、991.70万元和66.05万元，金额较小。

(2) 主营业务收入区域分布

报告期内，主营业务收入按区域划分的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	24,265.13	80.05%	64,205.61	83.04%	45,426.62	76.12%	27,712.12	65.67%
东北	1,732.24	5.71%	4,077.59	5.27%	2,765.58	4.63%	2,471.58	5.86%

华中	74.50	0.25%	2,438.99	3.15%	3,008.55	5.04%	2,030.21	4.81%
西南	1,884.39	6.22%	2,156.36	2.79%	2,515.12	4.21%	1,968.02	4.66%
华北	1,348.22	4.45%	1,870.19	2.42%	1,611.91	2.70%	2,393.61	5.67%
华南	895.97	2.96%	1,556.97	2.01%	313.64	0.53%	1,474.84	3.50%
西北	110.59	0.36%	1,017.13	1.32%	4,033.50	6.76%	4,146.72	9.83%
合计	30,311.04	100.00%	77,322.83	100.00%	59,674.91	100.00%	42,197.11	100.00%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司华东地区业务收入占比较高，该区域主营业务收入占比分别为65.67%、76.12%、83.04%和80.05%。公司地处安徽，在华东地区深耕多年，该地区经济发达，环境治理需求较高，公司熟悉周边区域的固废和水污染治理市场需求，能较为准确的理解客户的个性化需求，并可以提供具有针对性的整体解决方案，具有较强的区域优势。下一步，公司将以华东区域为基础，凭借技术、服务和品牌优势，积极扩展业务区域，努力将竞争优势转化为更多的经济效益，为更广地区贡献环保效益。

(3) 按收入确认的不同方式分类的收入情况

报告期内，根据收入确认的不同方式分类的收入情况如下：

单位：万元

收入类别	收入确认方式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
环境整体解决方案	按完工百分比法确认	25,845.73	85.27	65,549.05	84.77	45,343.78	75.99	33,244.26	78.78
	按安装验收确认	601.01	1.98	1,168.09	1.51	2,280.63	3.82	3,778.60	8.95
	按量确认	353.24	1.17	1,479.35	1.91	5,747.43	9.63	821.22	1.95
	小计	26,799.97	88.42	68,196.49	88.20	53,371.84	89.44	37,844.07	89.68
运营服务	按量确认	3,269.69	10.79	7,729.02	10.00	5,462.86	9.15	3,473.55	8.23
	利息收入	175.33	0.58	405.61	0.52	356.48	0.60	308.08	0.73
	小计	3,445.01	11.37	8,134.63	10.52	5,819.35	9.75	3,781.63	8.96
其他	按验收确认	0.96	-	400.18	0.52	261.84	0.44	553.44	1.31
	按完工百分比法确认	65.09	0.21	591.52	0.77	221.89	0.37	17.97	0.04
	小计	66.05	0.22	991.70	1.28	483.72	0.81	571.41	1.35
合计	30,311.04	100.00	77,322.83	100.00	59,674.91	100.00	42,197.11	100.00	

报告期内，环境整体解决方案业务收入主要按完工百分比法确认，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，该类收入金额分别为33,244.26万元、45,343.78万元、65,549.05万元和25,845.73万元，占主营业务收入比重分别为78.78%、75.99%、84.77%和85.27%。

(4) 在手订单及新中标订单情况

公司积极开拓业务，目前在手订单充足，经营情况良好。截至2020年8月31日，公司在手订单金额为125,771.30万元，其中，2020年1-8月新中标订单金额65,587.46万元。

(二) 营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	22,322.65	99.97%	55,520.19	99.93%	42,845.54	100.00%	30,504.57	99.98%
其他业务成本	6.73	0.03%	41.12	0.07%	-	-	6.12	0.02%
合计	22,329.38	100.00%	55,561.31	100.00%	42,845.54	100.00%	30,510.69	100.00%

2017年度至2020年1-6月，公司主营业务成本占营业成本比重为99.98%、100.00%、99.93%和99.97%。报告期各年营业成本逐年增长，营业成本与营业收入变动匹配。

2、主营业务成本构成及变动分析

(1) 主营业务成本类别构成情况

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境整体解决方案	19,780.61	88.61%	49,481.51	89.12%	38,756.28	90.46%	27,328.18	89.59%
其中：固废污染阻隔修复	10,371.98	46.46%	30,458.18	54.86%	26,070.66	60.85%	19,023.36	62.36%
固废处理处置	3,114.68	13.95%	6,118.87	11.02%	7,158.62	16.71%	5,953.68	19.52%
水环境修复	6,293.95	28.20%	12,904.46	23.24%	5,526.99	12.90%	2,351.15	7.71%
运营服务	2,497.00	11.19%	5,317.79	9.58%	3,603.41	8.41%	2,698.19	8.85%

其他	45.03	0.20%	720.89	1.30%	485.85	1.13%	478.19	1.57%
合计	22,322.65	100.00%	55,520.19	100.00%	42,845.54	100.00%	30,504.57	100.00%

(2) 主营业务成本结构构成情况

报告期内，主营业务成本构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	11,035.76	49.44%	24,316.69	43.80%	18,145.10	42.35%	13,570.79	44.49%
分包成本	4,855.82	21.75%	16,068.40	28.94%	12,155.68	28.37%	8,864.00	29.06%
机械及运输费	2,600.63	11.65%	5,575.22	10.04%	5,033.68	11.75%	2,886.98	9.46%
直接人工	1,745.01	7.82%	3,737.07	6.73%	2,710.89	6.33%	1,611.06	5.28%
其他	2,085.43	9.34%	5,822.82	10.49%	4,800.20	11.20%	3,571.74	11.71%
合计	22,322.65	100.00%	55,520.19	100.00%	42,845.54	100.00%	30,504.57	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由材料成本、分包成本、机械及运输费、直接人工和其他构成。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司主营业务成本结构占比较为稳定，其中直接材料占主营业务成本的比重分别为44.49%、42.35%、43.80%和49.44%，占比较高。

(三) 毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成与变动情况

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	7,988.39	99.76%	21,802.63	99.92%	16,829.36	99.99%	11,692.54	99.48%
其他业务毛利	19.40	0.24%	17.67	0.08%	1.58	0.01%	61.51	0.52%
合计	8,007.79	100.00%	21,820.30	100.00%	16,830.95	100.00%	11,754.06	100.00%

报告期内，公司利润主要来源于主营业务收入产生的毛利，报告期内主营业务毛利占比超过99%。其他业务收入毛利贡献较低。报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，经营业绩保持快速增长态势。

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境整体解决方案	7,019.36	87.87%	18,714.98	85.84%	14,615.56	86.85%	10,515.89	89.94%
其中：固废污染阻隔修复	4,463.93	55.88%	11,595.08	53.18%	9,573.54	56.89%	7,861.00	67.23%
固废处理处置	545.39	6.83%	2,391.38	10.97%	2,774.17	16.48%	1,137.30	9.73%
水环境修复	2,010.04	25.16%	4,728.52	21.69%	2,267.85	13.48%	1,517.59	12.98%
运营服务	948.01	11.87%	2,816.85	12.92%	2,215.93	13.17%	1,083.44	9.27%
其他	21.02	0.26%	270.81	1.24%	-2.13	-0.01%	93.21	0.80%
合计	7,988.39	100.00%	21,802.63	100.00%	16,829.36	100.00%	11,692.54	100.00%

报告期内公司各项业务毛利总体呈现上升趋势，主营业务毛利主要由环境整体解决方案、运营服务业务贡献。

2、毛利率构成分析

报告期内，公司综合毛利率、主营业务毛利率及各类产品毛利率变动情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
环境整体解决方案	26.19%	27.44%	27.38%	27.79%
其中：固废污染阻隔修复	30.09%	27.57%	26.86%	29.24%
固废处理处置	14.90%	28.10%	27.93%	16.04%
水环境修复	24.21%	26.82%	29.09%	39.23%
运营服务	27.52%	34.63%	38.08%	28.65%
其他	31.82%	27.31%	-0.44%	16.31%
主营业务毛利率	26.35%	28.20%	28.20%	27.71%
其他业务毛利率	74.24%	30.05%	100.00%	90.95%
综合毛利率	26.40%	28.20%	28.20%	27.81%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司综合毛利率分别为27.81%、28.20%、28.20%和26.40%，其中主营业务是影响综合毛利率的主要因素，报告期内，公司主营业务毛利率较为稳定。

（1）分业务毛利率分析

1) 环境整体解决方案

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司环境整体解决方案毛利率分别为27.79%、27.38%、27.44%和26.19%，保持稳定。公司提供的的环境整体解决方案是以技术引领的综合服务，即公司与客户签订项目合同，对项目的方案

设计、装备研制、系统构建、系统集成、调试运行等实行全程或部分环节的承包以完成项目建设。占当年收入比重较大的项目毛利率对当年毛利率影响较大，各项目毛利率因招投标情况、业务布局、施工条件、结算条款等多种因素存在差异。

① 固废污染阻隔修复

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司固废污染阻隔修复业务毛利率分别为29.24%、26.86%、27.57%和30.09%，2017年毛利率较高主要系四平市铁东区陈腐垃圾堆放场封场整治项目影响，该项目当年确认收入2,370.16万元，当年毛利率49.48%，毛利率较高的原因主要系该项目为非正规垃圾填埋场综合整治项目，技术标准要求高。2020年1-6月毛利率较高主要系安徽浩悦环境科技有限责任公司填埋场二期项目影响，该项目当年确认收入1,751.46万元，当年毛利率39.47%，毛利率较高主要系该项目为危废填埋场项目，技术标准要求高。

② 固废处理处置

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司固废处理处置业务毛利率分别为16.04%、27.93%、28.10%和14.90%，2017年毛利率较低主要系亚行贷款黄石河西污泥处理项目影响，该项目当年确认收入489.69万元、当年毛利率为-41.90%，毛利率为负的原因主要系：一方面公司为参与亚行贷款项目，综合评估后报价相对较低；另一方面该项目实施过程中相关的材料及分包成本较高，扣除该项目影响后，2017年固废处理处置业务毛利率为20.34%。其他导致当年毛利率较低的项目包括：兰州城市污水厂污泥集中处置项目、安庆市城东污水处理厂二期工程污泥深度脱水项目、焦作瑞丰纸业有限公司污泥减量化处理项目，具体情况如下：

单位：万元

项目	收入	毛利率	毛利率较低的原因
兰州城市污水厂污泥集中处置项目	1,386.00	17.51%	为拓展市场区域，综合评估后报价相对较低，此外材料成本较高，导致毛利率较低
安庆市城东污水处理厂二期工程污泥深度脱水项目	878.21	14.34%	2015年中标该项目，由于中标时现场不具备实施条件，2016年底施工开始时材料成本有所上升，导致毛利率较低
焦作瑞丰纸业有限公司污泥减量化处理项目	420.51	-2.17%	为拓展市场区域，综合评估后报价相对较低，此外材料成本较高，导致毛利率较低

扣除上述项目影响后，2017年固废处理处置业务毛利率为25.10%，接近报告期内其他年度毛利率水平。

2020年1-6月毛利率较低主要系淮南固废处置中心项目及吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂BOT项目影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	收入	毛利率	毛利率较低的原因
淮南固废处置中心项目	1,303.84	12.88%	一方面该项目合同金额较大，毛利率相对较低；另一方面因业主土地指标审批滞后等因素导致工期延长，施工过程中材料及分包成本上涨所致
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂BOT项目	854.96	0.00%	该项目为BOT项目，不确认毛利

扣除上述项目影响后，2020年1-6月固废处理处置业务毛利率为25.15%，接近报告期内其他年度毛利率水平。

③ 水环境修复

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司水环境修复业务毛利率分别为39.23%、29.09%、26.82%和24.21%，2017年度毛利率较高，主要系池州市清溪河流域水环境综合整治PPP项目影响，该项目当年确认收入1,633.06万元、当年毛利率为52.93%，毛利率较高主要系该项目为财政部全国PPP示范项目，技术标准要求高。除该项目影响外，随着公司技术水平、资金实力及品牌影响力的逐步增加，承接的水环境修复项目规模不断提高，规模较大的项目毛利率相对较低，也导致报告期内毛利率有所下降。

(2) 运营服务

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司运营服务毛利率分别为28.65%、38.08%、34.63%和27.52%，2018年度和2019年度运营服务毛利率较高主要系淮北周小庄垃圾场运营项目影响，该项目2018年度、2019年度确认收入分别为852.30万元、1,752.71万元，毛利率分别为75.52%、52.00%，该项目自2018年9月开始运营，运营初期垃圾处理量较大，当年毛利率较高，随着垃圾处理量趋于正常，2019年毛利率有所下降。扣除该项目影响后，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司运营服务毛利率分别为28.65%、31.65%、29.86%和30.37%，接近公司主营业务毛利率水平。

3、主营业务毛利率与同行业对比分析

公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司对比分析如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
万德斯	34.88%	33.12%	35.69%	37.47%
路德环境	尚未披露	37.07%	31.26%	29.99%
维尔利	29.21%	30.57%	32.55%	31.73%
博世科	27.48%	28.89%	28.54%	28.88%
高能环境	23.32%	23.13%	26.31%	27.65%
行业平均	28.72%	30.56%	30.87%	31.14%
通源环境	26.35%	28.20%	28.20%	27.71%

注：上表数据来源于公开披露信息。

由上表可知，报告期内公司主营业务毛利率处于同行业可比公司合理水平。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,241.76	4.09%	2,450.00	3.17%	2,100.74	3.52%	1,624.36	3.84%
管理费用	2,609.95	8.60%	4,814.42	6.22%	3,965.70	6.65%	5,021.73	11.88%
研发费用	1,300.77	4.29%	3,087.01	3.99%	2,002.25	3.36%	1,412.70	3.34%
财务费用	221.26	0.73%	656.19	0.85%	783.57	1.31%	396.76	0.94%
期间费用合计	5,373.74	17.71%	11,007.63	14.23%	8,852.25	14.83%	8,455.56	20.01%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，期间费用占比分别为20.01%、14.83%、14.23%和17.71%，随着公司规模扩大，公司积极开拓市场、持续增加研发投入，报告期内销售费用和研发费用逐年增长；2017年管理费用较大主要系收购爱维斯环保确认费用的影响。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	654.20	52.68%	1,240.46	50.63%	919.91	43.79%	637.39	39.24%

售后服务费	177.29	14.28%	357.69	14.60%	318.26	15.15%	233.18	14.36%
业务招待费	165.28	13.31%	224.78	9.17%	210.32	10.01%	135.62	8.35%
交通差旅费	154.61	12.45%	341.95	13.96%	317.68	15.12%	297.18	18.30%
广告宣传费	36.50	2.94%	15.97	0.65%	61.96	2.95%	60.05	3.70%
咨询服务费	16.78	1.35%	130.63	5.33%	111.02	5.28%	117.34	7.22%
办公费	14.23	1.15%	54.59	2.23%	62.68	2.98%	54.36	3.35%
其他	22.86	1.84%	83.93	3.43%	98.91	4.71%	89.23	5.49%
合计	1,241.76	100.00%	2,450.00	100.00%	2,100.74	100.00%	1,624.36	100.00%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司销售费用分别为1,624.36万元、2,100.74万元、2,450.00万元和1,241.76万元，占营业收入的比重分别为3.84%、3.52%、3.17%和4.09%。报告期内，公司销售费用主要包括职工薪酬、售后服务费、交通差旅费、业务招待费等构成，上述费用合计占比分别为80.25%、84.07%、88.36%和92.72%。

公司销售费用2018年较2017年度增加476.38万元，2019年较2018年度增加349.26万元，主要系公司积极开拓市场，增加销售人员并提高薪酬水平，职工薪酬增加所致。

(2) 同行业对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比分析如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
万德斯	3.70%	3.19%	3.47%	4.61%
路德环境	尚未披露	2.35%	3.32%	1.88%
维尔利	4.42%	4.23%	5.07%	4.48%
博世科	1.89%	2.03%	2.01%	2.73%
高能环境	1.41%	1.40%	2.16%	2.64%
行业平均	2.85%	2.64%	3.21%	3.27%
通源环境	4.09%	3.17%	3.52%	3.84%

注：上表数据来源于公开披露信息。

由上表可知，报告期内，公司销售费用率处于同行业可比公司合理水平。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,383.19	53.00%	2,381.58	49.47%	2,065.73	52.09%	2,075.76	41.34%
折旧和摊销	338.96	12.99%	637.05	13.23%	437.47	11.03%	370.91	7.39%
租金	204.33	7.83%	429.25	8.92%	378.92	9.56%	240.51	4.79%
业务招待费	182.10	6.98%	369.63	7.68%	304.15	7.67%	308.81	6.15%
办公费	163.27	6.26%	203.94	4.24%	219.66	5.54%	211.56	4.21%
中介服务费	140.75	5.39%	299.50	6.22%	127.37	3.21%	217.96	4.34%
交通差旅费	82.24	3.15%	225.68	4.69%	238.38	6.01%	285.85	5.69%
车辆费用	31.27	1.20%	71.22	1.48%	65.56	1.65%	57.33	1.14%
收购爱维斯环保形成的费用	-	-	-	-	-	-	1,128.86	22.48%
其他	83.84	3.21%	196.57	4.08%	128.46	3.24%	124.18	2.47%
合计	2,609.95	100.00%	4,814.42	100.00%	3,965.70	100.00%	5,021.73	100.00%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司管理费用分别为5,021.73万元、3,965.70万元、4,814.42万元和2,609.95万元，占营业收入的比重分别为11.88%、6.65%、6.22%和8.60%。公司管理费用主要由职工薪酬、折旧和摊销、租金、业务招待费等构成。

2017年度管理费用金额较高主要系收购爱维斯环保的影响，具体情况如下：2017年9月，公司与爱维斯环保原股东王奎签订《股权转让协议》，以1,200万元收购其持有的爱维斯环保100%的股权，购买日爱维斯环保可辨认净资产公允价值为71.14万元，爱维斯环保被收购时尚未实际开展经营，仅有预付款项、其他应收款和其他应付款，不具有投入和加工处理过程和产出能力，不构成一项独立的经营业务，故本公司虽取得爱维斯环保的控制权，但未按企业合并进行会计处理，由于购买成本无法在爱维斯环保的资产、负债中进行分配，因此将收购溢价1,128.86万元确认为管理费用。

2019年度，管理费用较2018年度增加848.73万元，增幅为21.40%，主要系职工薪酬、折旧和摊销增加，其中，职工薪酬增长主要系随着公司经营效益提升，管理人员薪酬水平提高所致；折旧和摊销费用增长主要系2019年废酸处理处置项目完工转固，计提折旧增加所致。

(2) 同行业对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比分析如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
万德斯	11.28%	6.37%	7.93%	9.43%
路德环境	尚未披露	9.39%	8.27%	7.74%
维尔利	6.28%	6.11%	6.38%	8.03%
博世科	5.06%	5.18%	5.09%	6.19%
高能环境	5.06%	5.34%	6.42%	7.22%
行业平均	6.92%	6.48%	6.82%	7.72%
通源环境	8.60%	6.22%	6.65%	11.88%

注：上表数据来源于公开披露信息，其中万德斯2017年管理费用率已剔除股份支付影响。

剔除2017年度收购爱维斯环保的影响后，报告期内，公司管理费用率处于同行业可比公司合理水平。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	870.69	66.94%	1,532.77	49.65%	991.08	49.50%	585.38	41.44%
研发材料	387.38	29.78%	1,390.18	45.03%	955.41	47.72%	740.24	52.40%
其他	42.70	3.28%	164.07	5.31%	55.76	2.79%	87.08	6.16%
合计	1,300.77	100.00%	3,087.01	100.00%	2,002.25	100.00%	1,412.70	100.00%

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、材料费构成，公司致力于技术创新与科技成果转化，不断加大研发投入以保持市场竞争力。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司研发费用分别为1,412.70万元、2,002.25万元、3,087.01万元和1,300.77万元，占营业收入的比重分别为3.34%、3.36%、3.99%和4.29%。

2017年度至2019年度，公司研发费用大幅上升，主要原因包括：

1) 行业技术发展促使公司加大研发投入

近年来，随着我国环境法律法规的不断完善与监管督查的日趋严格，一系列适合我国目前经济技术发展水平、经济实用的固废污染和水污染防治技术得到广

泛推广和应用，新型材料、高端制造、生物技术、新能源、智能监测等新兴技术与中国环保应用场景将更为有效集成与融合，突破关键技术瓶颈，开发新型材料和高端装备，提高资源化利用水平，真正实现绿色循环经济将是固废污染和水污染防治技术的主攻方向，行业技术发展促使公司加大研发投入，以满足环保治理市场需求。

2) 增强企业核心竞争力的需要

公司以提高核心竞争力为出发点，长期跟踪固废污染和水污染治理行业的最新技术发展趋势，保持研发投入。一方面，公司加强关键技术突破，针对主营业务中已广泛应用的核心技术，进一步进行技术升级和工艺改进，为客户提供更好的产品和服务；另一方面，公司紧密关注国内、国际先进工艺技术以及行业最新技术发展动态，保持对行业先进技术的敏感度，加快新工艺技术的引进、消化、吸收和再创新，同时积极开展新业务和新技术领域的前瞻性研究，增强研发成果转化能力，保持技术先进性，增强企业核心竞争力。

3) 研发材料及人工投入增加

报告期内，随着公司研发项目数量的增加，相应材料投入和人员投入增加。2017年度、2018年度和2019年度，研发材料投入分别为740.24万元、955.41万元和1,390.18万元；2017年末、2018年末、2019年末，研发人员数量分别为48人、99人和118人，研发人员平均薪酬分别为12.73万元、13.48万元和14.13万元，研发人员数量和人员平均薪酬逐年增加导致研发费用中人员薪酬增幅较大。

研发成果产生的经济效益：报告期内，公司研发项目覆盖了固废污染和水污染治理等领域，研发项目形成的主要成果为项目实施提供了新技术和新思路，并为下一阶段技术创新与产业化实施提供关键支撑，公司将研发成果投入到项目实施过程中，保证了公司在行业中的技术优势，提升了公司市场竞争力，带动发行人业务规模的不断扩大，从而实现经济效益。

(2) 同行业对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比分析如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
万德斯	5.40%	3.97%	4.03%	3.89%
路德环境	尚未披露	3.61%	2.71%	2.57%

维尔利	2.96%	3.30%	3.26%	3.48%
博世科	3.76%	5.04%	3.34%	3.09%
高能环境	2.64%	3.09%	3.10%	3.00%
行业平均	3.69%	3.80%	3.29%	3.21%
通源环境	4.29%	3.99%	3.36%	3.34%

注：上表数据来源于公开披露信息。

由上表可知，报告期内公司研发费用率处于同行业可比公司合理水平。

发行人与同行业可比公司研发费用构成比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度		
	材料占比	人工占比	其他占比	材料占比	人工占比	其他占比	材料占比	人工占比	其他占比	材料占比	人工占比	其他占比
万德斯	40.25	49.55	10.20	51.97	41.03	7.00	54.73	38.00	7.27	31.95	55.54	12.50
路德环境	尚未披露			50.40	37.34	12.26	18.94	64.18	16.88	33.51	50.97	15.51
维尔利	15.85	65.18	18.96	47.42	41.51	11.07	37.19	47.98	14.83	未披露	未披露	未披露
博世科	36.34	45.83	17.83	54.84	32.67	12.49	35.28	48.14	16.58	39.52	29.46	31.02
高能环境	53.92	32.16	13.92	51.54	35.14	13.32	25.46	43.72	30.83	18.99	44.92	36.09
通源环境	29.78	66.94	3.28	45.03	49.65	5.31	47.72	49.50	2.79	52.40	41.44	6.16

注：上表数据来源于公开披露信息。

由上表可知，报告期内，材料及人工系发行人及同行业可比公司研发费用的重要组成部分，发行人研发费用结构与同行业可比公司无明显差异。由于发行人与同行业可比公司的研发投向有所差异，相应的研发投入也有所差异。

（3）研发项目投入情况

报告期内，公司具体研发项目及投入情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	河道底泥处理技术及装备的开发和应用	84.46	1,154.45	172.65	169.68
2	污泥处理处置及资源化利用	-	-	656.00	469.68
3	工业场地污染物快速现场监测及治理关键技术集成与示范	107.26	897.15	112.09	-
4	污泥高干脱水炭化一体化技术和设备	-	-	221.96	466.68
5	城市污泥制备活性炭及其处理废气废水关键技术研究及成套装备研制	88.48	416.79	181.35	-
6	城市污泥制备活性炭技术与成套装备研制及其工程应用	-	-	78.86	205.63

7	干化炭化项目技术研发	-	226.78	-	-
8	市政污泥和河道底泥调理剂的筛选和应用	-	-	145.62	-
9	土壤有机物污染异位热源气相抽提技术	58.38	89.70	50.52	-
10	市政污泥及残余有机物堆肥工艺技术研发及项目应用	-	-	117.60	-
11	污泥基生物炭应用途径拓展研究	-	111.57	-	-
12	污泥干化、炭化产物对土壤修复的影响研究及示范	-	-	-	101.02
13	餐厨垃圾预处理及有机废弃物厌氧消化工艺参数研究	-	99.23	-	-
14	炭化产物土地利用的合作与应用	-	-	98.18	-
15	水生态构建及运维技术	-	-	96.64	-
16	污泥中温炭化设备	133.95	91.33	-	-
17	山区农村生活污水收集系统的优化	-	-	70.78	-
18	污泥干化炭化尾气超低排放技术	97.94	-	-	-
19	餐厨垃圾和污泥厌氧沼渣高干脱水技术	80.23	-	-	-
20	利用工业废酸生产高品级氯化锰的工艺和设备研发	108.19	-	-	-
21	新型污泥调理改性技术的应用	99.46	-	-	-
22	底泥快速原位修复及水质深度净化集成技术研究	112.82	-	-	-
23	初期终场垃圾填埋场快速稳定化封场技术研究	194.16	-	-	-
24	垃圾填埋场污泥塘积存污泥原位固化修复技术研究	135.44	-	-	-
合 计		1,300.77	3,087.01	2,002.25	1,412.70

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	323.18	680.22	801.91	456.60
减：利息收入	110.40	70.46	78.49	78.27
利息净支出	212.78	609.76	723.42	378.33
银行手续费	8.48	46.43	60.15	18.43
合 计	221.26	656.19	783.57	396.76

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司财务费用分别为

396.76 万元、783.57 万元、656.19 万元和 221.26 万元，占营业收入的比重分别为 0.94%、1.31%、0.85%和 0.73%。

（五）利润表其他项目分析

报告期内，除营业收入、营业成本及期间费用外，利润表其他项目包括税金及附加、其他收益、投资收益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益、营业外收入及支出、所得税费用等项目。其中，资产处置收益发生额较小；信用减值损失为应收款项计提的坏账损失。

利润表其他主要项目具体情况如下：

1、税金及附加

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司税金及附加发生额分别为 309.43 万元、417.73 万元、732.12 万元和 238.84 万元，占营业收入比分别为 0.73%、0.70%、0.95%和 0.79%，主要为城市维护建设税、教育费附加及项目税金等。报告期内，随着公司收入规模的增加，税金及附加逐年上升。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退	177.13	255.32	226.07	82.45
省级环保专项资金	10.00	21.00	21.00	21.00
其他	5.56	9.27	2.16	-
合计	192.69	285.59	249.24	103.45

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	106.73	118.86	7.08	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	6.00	-	-
理财产品利息收入	-	2.89	-	-

合 计	106.73	127.76	7.08	-
-----	--------	--------	------	---

2019 年度投资收益比 2018 年度大幅增长，主要系权益法核算的投资收益增加所致。

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	-1,106.89	-1,012.32
存货跌价损失	-	-	-	-148.88
商誉减值损失	-	-608.96	-99.87	-
合 计	-	-608.96	-1,206.76	-1,161.21

2017 公司资产减值损失为-1,161.21 万元，为应收款项计提的坏账损失及存货跌价损失；2018 年度、2019 年度，公司商誉减值损失分别为-99.87 万元、-608.96 万元，系分别对央兴橡塑、广州绿冠商誉计提的减值准备，商誉减值的具体情况详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“8、商誉”的相关内容。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分类列示如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与企业日常活动无关的政府补助	465.79	299.29	127.20	193.33
非同一控制下企业合并产生的收益	-	-	-	0.90
其他	0.25	2.01	0.01	2.51
合 计	466.03	301.29	127.21	196.74

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助收入，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，确认至营业外收入的政府补助分别为 193.33 万元、127.20 万元、299.29 万元和 465.79 万元。报告期内，确认至营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2019	2018	2017	与资产相关/
-----	--------	------	------	------	--------

	1-6月	年度	年度	年度	与收益相关
2019年合肥市自主创新政策	300.00	-	-	-	与收益相关
2019年度省“三重一创”建设资金支持新建项目	100.00	-	-	-	与收益相关
包河区促进产业转型升级推动经济高质量发展若干政策	20.00	-	-	-	与收益相关
2019年肥西县促进自主创新政策扶持资金	5.27	-	-	-	与收益相关
2019年庐江县稳定增长贡献奖	5.00	-	-	-	与收益相关
2016年合肥市自主创新政策“借转补”项目资金	-	100.00	-	-	与收益相关
2019年工业政策首台套政策奖励	-	73.13	-	-	与收益相关
高质量发展政策奖励	-	55.80	-	-	与收益相关
2017年庐州产业创新团队资助	20.00	20.00	20.00	-	与收益相关
2019年高新技术企业培育奖励	-	20.00	-	-	与收益相关
2019年肥西县支持先进制造业发展政策第一批奖补	-	10.00	-	-	与收益相关
2018年包河区促进自主创新政策奖励	-	-	30.54	-	与收益相关
2017年肥西县新型工业化发展政策奖补	-	-	23.71	-	与收益相关
2017年包河区新型工业化发展政策奖励	-	-	20.00	-	与收益相关
省创新型省份建设专项	-	-	20.00	-	与收益相关
企业挂牌上市补助	-	-	-	80.00	与收益相关
2017年自主创新政策奖励	-	-	-	50.50	与收益相关
2016年肥西县新型工业化发展政策奖励	-	-	-	28.28	与收益相关
包河区自主创新政策奖励	-	-	-	10.00	与收益相关
包河区新型工业化发展政策奖励	-	-	-	10.00	与收益相关
其他	15.52	20.36	12.95	14.55	与收益相关
合 计	465.79	299.29	127.20	193.33	

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
预计厂房支出	225.16	-	-	-
捐赠支出	-	25.00	24.00	19.00

非流动资产报废损失	-	13.91	0.90	17.20
滞纳金	-	4.40	114.78	-
员工身故补助金	-	-	175.06	-
其他	8.18	2.23	18.19	20.36
合计	233.33	45.54	332.92	56.56

报告期内，公司营业外支出主要为捐赠支出、非流动资产报废损失、滞纳金和员工补助金、预计厂房支出等。报告期内滞纳金系公司补缴以前年度税款所产生的税收滞纳金，员工身故补助金系公司子公司西藏通源一名新入职员工在非工作时间因高原反应身故，公司给予的补助金，预计厂房支出系子公司凯里通源预计的厂房支出。

报告期内，公司营业外支出未对公司经营业绩造成重大影响。

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	499.15	1,508.49	1,047.38	557.56
递延所得税费用	34.44	-111.05	-138.94	-137.22
合计	533.59	1,397.44	908.44	420.34

报告期内，会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	3,102.62	9,837.81	6,331.00	2,084.63
按法定/适用税率计算的所得税费用	465.39	1,475.67	949.65	312.70
子公司适用不同税率的影响	-20.60	-100.19	-114.84	-77.21
调整以前期间所得税的影响	-	-1.68	-	-
非应税收入的影响	-	-129.36	-1.06	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	73.66	143.57	73.15	201.27
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-66.37	-0.51	-3.02
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	127.23	386.08	193.66	77.04
确认前期未确认递延所得税资产的暂时性差异	-36.24	-8.70	-5.30	-

冲减前期已确认递延所得税资产的暂时性差异	41.21	-	13.41	5.52
研发费用加计扣除的影响	-117.07	-301.58	-199.73	-95.95
所得税费用	533.59	1,397.44	908.44	420.34

（六）尚未盈利或存在累计未弥补亏损对公司的影响。

报告期内，公司不存在该等情形。

十一、资产质量分析

（一）资产总体分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	80,966.26	63.78%	91,159.94	69.29%	69,536.68	69.99%	57,997.62	70.91%
非流动资产	45,987.63	36.22%	40,399.75	30.71%	29,821.25	30.01%	23,792.59	29.09%
资产总计	126,953.89	100.00%	131,559.69	100.00%	99,357.93	100.00%	81,790.21	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司资产总额分别为81,790.21万元、99,357.93万元、131,559.69万元和126,953.89万元，2018年末和2019年末，资产总额分别较上年末增加17,567.72万元、32,201.76万元，同比分别增长21.48%、32.41%，随着公司经营规模的扩大和资本实力的增强，报告期内公司资产规模呈现稳步增长趋势。

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司流动资产金额分别为57,997.62万元、69,536.68万元、91,159.94万元和80,966.26万元，占总资产结构比例分别为70.91%、69.99%、69.29%和63.78%；非流动资产金额分别为23,792.59万元、29,821.25万元、40,399.75万元和45,987.63万元，占资产总额比例分别为29.09%、30.01%、30.71%和36.22%，报告期内公司资产结构基本保持稳定，公司以流动资产为主的资产结构特征符合公司所属行业的特点及公司的实际经营状况。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	27,112.99	33.49%	34,819.41	38.20%	14,714.77	21.16%	15,203.17	26.21%
应收票据	372.00	0.46%	1,667.34	1.83%	1,284.79	1.85%	191.73	0.33%
应收账款	27,776.70	34.31%	37,616.03	41.26%	37,846.04	54.43%	28,155.76	48.55%
应收款项融资	850.00	1.05%	500.00	0.55%	-	-	-	-
预付款项	366.46	0.45%	177.48	0.19%	226.65	0.33%	398.09	0.69%
其他应收款	3,229.41	3.99%	2,575.38	2.83%	3,627.60	5.22%	3,840.73	6.62%
存货	3,052.51	3.77%	11,501.05	12.62%	10,584.67	15.22%	9,025.95	15.56%
合同资产	15,480.41	19.12%	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	139.57	0.17%	136.99	0.15%	118.54	0.17%	93.75	0.16%
其他流动资产	2,586.20	3.19%	2,166.26	2.38%	1,133.62	1.63%	1,088.44	1.88%
合计	80,966.26	100.00%	91,159.94	100.00%	69,536.68	100.00%	57,997.62	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货及合同资产等项目构成。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，上述四项资产合计占流动资产总额比例分别为90.32%、90.81%、92.08%和90.68%。报告期内，各项流动资产变动情况及具体分析如下：

1、货币资金

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	2.89	3.23	4.65	18.78
银行存款	25,932.41	33,166.55	13,640.86	14,053.52
其他货币资金	1,177.69	1,649.64	1,069.26	1,130.88
合计	27,112.99	34,819.41	14,714.77	15,203.17

公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金和保函保证金。报告期各期末，公司货币资金余额分别为15,203.17万元、14,714.77万元、34,819.41万元和27,112.99万元，占流动资产比例分别为26.21%、21.16%、38.20%和33.49%。2019年末，公司货币资金余额较2018年末增加20,104.64万元，增长1.37倍，主要系2019年度经营活动净现金流增加以及股东增资所致。

报告期各期末，公司货币资金中受限资金主要包括保函保证金、票据保证金和共管账户资金，具体金额及变动情况如下：

单位：万元

受限资金项目	2020年6月末		2019年末		2018年末		2017年末
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
保函保证金	402.46	0.99%	398.50	121.60%	179.83	-71.49%	630.71
票据保证金	774.57	-38.05%	1,250.38	40.94%	887.18	77.38%	500.16
共管账户资金	4,506.72	23.61%	3,646.04	-	-	-	-
合计	5,683.75	7.34%	5,294.92	396.24%	1,067.01	-5.65%	1,130.87

(1) 保函保证金主要系公司向银行申请开立保函时，按协议约定比例向银行缴纳的保证金。2018年末保函保证金余额下降主要系当年开立保函需缴纳的保证金比例下降所致；2019年末保函保证金余额较上年末上升主要系公司开立保函增加所致。

(2) 票据保证金主要系公司向银行申请承兑汇票按协议约定比例向银行缴纳保证金。2018年末票据保证金余额上升主要系公司开具的承兑汇票增多，2019年末票据保证金余额上升主要系公司在2019年12月缴纳的保证金金额较大所致，2020年6月末票据保证金余额下降主要系公司开具的承兑汇票减少所致。

(3) 共管账户资金主要系2019年公司预收的和县环城河等水系综合整治PPP项目、黄山市农村污水治理PPP项目工程款，该等款项只能用于上述项目建设，期末余额4,506.72万元。

2、应收票据

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	372.00	1,667.34	1,284.79	144.23
商业承兑汇票	-	-	-	50.00
减：商业承兑汇票坏账准备	-	-	-	2.50
合计	372.00	1,667.34	1,284.79	191.73

报告期内，公司应收票据主要系公司在业务开展过程中收取的银行承兑汇票。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收票据金额分别为191.73万元、1,284.79万元、1,667.34万元和372.00万元，占流动资产比例分别为0.33%、1.85%、1.83%和0.46%。2018年末，公司应收票据账面价值较2017

年末增长 5.70 倍，主要系 2018 年度收取的银行承兑汇票增加所致。2020 年末，公司应收票据账面价值较 2019 年末下降较快，主要系上半年开具的承兑汇票较少所致。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据余额情况如下：

单位：万元

种类	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	127.00	-	1,432.34	835.13	1,103.79	868.70	-
合计	-	127.00	-	1,432.34	835.13	1,103.79	868.70	-

报告期各期末，公司无因出票人无力履约而将票据转为应收账款的票据。

3、应收账款

(1) 应收账款整体情况

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款账面余额	30,592.62	41,790.00	41,498.26	30,751.07
应收账款坏账准备	2,815.92	4,173.97	3,652.22	2,595.31
应收账款账面价值	27,776.70	37,616.03	37,846.04	28,155.76
营业收入	30,337.17	77,381.61	59,676.49	42,264.75
应收账款余额占营业收入比例	100.84%	54.01%	69.54%	72.76%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款账面余额分别为 30,751.07 万元、41,498.26 万元、41,790.00 万元和 30,592.62 万元，占同期营业收入比例分别为 72.76%、69.54%、54.01%和 100.84%。公司应收账款规模较大，占营业收入比重相对较高，主要系公司主营业务及所处行业特点影响所致，具体包括：

1) 公司客户主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等，该类客户于结算后履行内部审批程序以及落实资金的时间较长，导致因工程结算时间与实际付款时间差异而产生的应收账款较多；

2) 工程项目竣工验收、决算审计周期较长，基于谨慎性原则，公司将已完工并移交/验收但未办理决算的项目从存货转入应收账款，也导致了应收账款余

额较高；

3) 工程项目决算后，客户会根据合同约定保留项目总价款的一定比例作为质量保证金。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，应收账款规模有所增长，同时公司加强销售款催收，应收账款回款情况也逐步改善，公司应收账款账面余额占同期营业收入比例逐年降低。

(2) 按坏账计提方法分类

单位：万元

2020年6月30日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	30,592.62	100.00	2,815.92	9.20	27,776.70
其中：账龄组合	30,592.62	100.00	2,815.92	9.20	27,776.70
合计	30,592.62	100.00	2,815.92	9.20	27,776.70
2019年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	41,790.00	100.00	4,173.97	9.99	37,616.03
其中：账龄组合	41,790.00	100.00	4,173.97	9.99	37,616.03
合计	41,790.00	100.00	4,173.97	9.99	37,616.03
2018年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	41,498.26	100.00	3,652.22	8.80	37,846.04
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	41,498.26	100.00	3,652.22	8.80	37,846.04
2017年12月31日					
种类	账面余额		坏账准备		账面价值

	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	30,751.07	100.00	2,595.31	8.44	28,155.76
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	30,751.07	100.00	2,595.31	8.44	28,155.76

(3) 按应收账款按账龄分类:

单位: 万元

账龄	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	24,623.09	80.49%	29,307.84	70.13%	28,642.51	69.02%	24,656.65	80.18%
1至2年	3,329.39	10.88%	7,192.61	17.21%	10,256.92	24.72%	4,037.71	13.13%
2至3年	1,210.97	3.96%	4,147.06	9.92%	1,312.94	3.16%	1,329.84	4.32%
3至4年	989.94	3.24%	703.27	1.68%	922.82	2.22%	279.75	0.91%
4至5年	228.32	0.75%	228.32	0.55%	119.75	0.29%	136.20	0.44%
5年以上	210.91	0.69%	210.91	0.50%	243.31	0.59%	310.92	1.01%
合计	30,592.62	100.00%	41,790.00	100.00%	41,498.26	100.00%	30,751.07	100.00%

报告期各期末,公司应收账款账龄主要在1年以内,应收账款总体质量良好。公司的客户主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等,资金实力强、信誉较好,履约能力较强,同时公司制定了稳健的坏账准备计提政策,充分计提相应的坏账准备,应收账款的回收不存在重大风险。随着业务规模的扩大,公司应收账款余额逐年上升,2019年公司加强应收账款回款管理,应收账款回款情况较好,期末余额与上年末基本持平。

(4) 应收账款余额前五名客户情况

报告期各期末,应收账款前五名情况如下:

单位: 万元

2020年6月30日						
单位名称	交易内容	余额	账龄		占余额比例(%)	坏账准备
			1年以内	1-2年		
淮北市环境卫生管理处	固废污染阻隔修复及运营服务	1,875.37	1,875.37	-	6.13	93.77

五河县住房和城乡建设局	固废污染阻隔修复	1,286.90	1,286.90	-	4.21	64.35
中国建筑一局(集团)有限公司	水环境修复及固废处理处置	1,214.76	1,157.65	57.11	3.97	63.59
宁波海锋环保有限公司	固废污染阻隔修复	1,189.88	1,189.88	-	3.89	59.49
无为市城市建设投资有限公司	水环境修复	1,140.19	1,140.19	-	3.73	57.01
小计		6,707.10	6,649.99	57.11	21.92	338.21
2019年12月31日						
单位名称	交易内容	余额	账龄		占余额比例(%)	坏账准备
			1年以内	1-2年		
淮北市环境卫生管理处	固废污染阻隔修复及运营服务	3,331.80	3,331.80	-	7.97	166.59
东华工程科技股份有限公司	固废污染阻隔修复、水环境修复及固废处理处置	2,998.80	2,998.80	-	7.18	149.94
五河县住房和城乡建设局	固废污染阻隔修复	2,486.90	2,486.90	-	5.95	124.35
宁波海锋环保有限公司	固废污染阻隔修复	1,967.44	1,967.44	-	4.71	98.37
中兰环保科技股份有限公司	固废处理处置	1,800.27	1,800.27	-	4.31	90.01
小计		12,585.21	12,585.21	-	30.12	629.26
2018年12月31日						
单位名称	交易内容	余额	账龄		占余额比例(%)	坏账准备
			1年以内	1-2年		
台州旺能再生资源利用有限公司	固废污染阻隔修复	2,429.73	7.28	2,422.45	5.86	242.61
四平市城市管理行政执法局	固废污染阻隔修复	2,200.68	1,162.33	1,038.34	5.30	161.95
中国建筑一局(集团)有限公司	水环境修复及固废处理处置	2,188.89	2,188.89	-	5.27	109.44
蒙城县环境卫生管理处	固废污染阻隔修复	1,609.39	1,609.39	-	3.88	80.47
芜湖城市建设集团有限公司	水环境修复及固废处理处置	1,508.37	1,508.37	-	3.64	75.42

小计		9,937.05	6,476.26	3,460.79	23.95	669.89
2017年12月31日						
单位名称	交易内容	余额	账龄		占余额比例(%)	坏账准备
			1年以内	1-2年		
台州旺能再生资源利用有限公司	固废污染阻隔修复	2,422.45	2,422.45	-	7.88	121.12
四平市城市管理行政执法局	固废污染阻隔修复	2,038.34	2,038.34	-	6.63	101.92
东华工程科技股份有限公司	固废污染阻隔修复、水环境修复及固废处理处置	1,566.40	1,566.40	-	5.10	78.32
昌乐县环境卫生管理局	固废污染阻隔修复	1,403.00	795.21	607.79	4.56	100.54
泗县城市管理局	固废污染阻隔修复	1,307.78	1,307.78	-	4.25	65.39
小计		8,737.97	8,130.18	607.79	28.42	467.29

2017年末、2018年末，公司应收账款前五大余额账龄在1年以上的分别为607.79万元、3,460.79万元，主要系部分单位付款审批流程较长或质保金未到期所致。截至2020年6月末，上述账龄1年以上的应收账款已分别回款607.79、3,095.14万元，剩余款项主要系未到期的质保金。

(5) 报告期末，主要欠款人期后回款情况

单位：万元

单位名称	2020年6月30日余额	期后回款金额
淮北市环境卫生管理处	1,875.37	1,148.03
五河县住房和城乡建设局	1,286.90	1,172.00
中国建筑一局(集团)有限公司	1,214.76	-
宁波海锋环保有限公司	1,189.88	-
无为市城市建设投资有限公司	1,140.19	915.95
小计	6,707.10	3,235.98

注：期后回款金额统计至2020年9月17日。

(6) 报告期内因金融资产转移而终止确认的应收账款情况

2018年度，公司与安徽东华商业保理有限责任公司签订《公开型无追索权国内保理合同》，将应收东华工程科技股份有限公司的款项1,884.27万元转让给安徽东华商业保理有限责任公司，融资金额为1,827.12万元，与终止确认相关的利

息费用为57.16万元。

(7) 同行业可比公司账龄计提比例对比分析

公司名称	账龄组合计提比例					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
高能环境	5%	10%	30%	50%	80%	100%
万德斯	5%	10%	30%	50%	80%	100%
路德环境	5%	10%	30%	60%	80%	100%
维尔利	5%	10%	30%	50%	80%	100%
博世科	5%	10%	20%	50%	80%	100%
本公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

注：2019年度路德环境将2-3年坏账计提比例调整为30%，3-4年调整为60%。

公司坏账计提比例与同行业可比公司相比无重大差异。

(8) 报告期各期末应收账款中质量保证金余额，已完工并移交/验收但未办理决算转入应收账款的余额

报告期各期末应收账款中质量保证金余额，已完工并移交/验收但未办理决算的项目从存货转入应收账款的余额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月末		2019年末		2018年末		2017年末
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
应收账款余额	30,592.62	-26.79%	41,790.00	0.70%	41,498.26	34.95%	30,751.07
其中：质保金余额	1,589.98	-70.04%	5,307.27	7.61%	4,932.08	34.85%	3,657.39
已完工并移交/验收但未办理决算转入应收账款的余额	10,523.98	15.37%	9,121.79	-19.83%	11,378.43	42.33%	7,994.41

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收账款质量保证金余额分别为3,657.39万元、4,932.08万元、5,307.27万元和1,589.98万元，2018年较2017年增长34.85%、2019年较2018年增长7.61%，主要系已完工项目增加所致；2020年6月末较2019年末下降70.04%，主要系未到收款期的质保金重分类至合同资产所致。

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收账款中已完工并移交/验收但未办理决算转入应收账款的余额分别为7,994.41万元、11,378.43万元、9,121.79万元和10,523.98万元，2020年6月末较2019年末

增长 15.37%，主要系 2020 年 1-6 月新增已完工未决算转应收账款的余额较大所致，如 2020 年 1-6 月已完工未审计亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目、张家港泗港污泥塘生态封场项目转入应收账款金额分别为 1,140.19 万元、1,007.97 万元；2019 年较 2018 年下降 19.83%，主要系部分 2018 年已完工未决算转应收账款的余额较大的项目在 2019 年已决算审计所致，如 2018 年蒙城县城市生活垃圾处理项目、宝应县生活垃圾焚烧发电项目应急处置场项目已完工未决算转应收账款的余额分别为 1,481.82 万元、1,277.20 万元。

4、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日 公允价值	2019年12月31日 公允价值	2018年12月31日 公允价值	2017年12月31日 公允价值
应收票据	850.00	500.00	-	-
合计	850.00	500.00	-	-

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将符合要求的应收票据 2019 年末余额列报于应收款项融资。

5、预付款项

(1) 报告期各期末，预付款项构成如下：

单位：万元

账龄	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	359.86	98.20	167.38	94.31	219.45	96.82	392.79	98.67
1至2年	-	-	3.50	1.97	7.20	3.18	5.30	1.33
2至3年	-	-	6.60	3.72	-	-	-	-
3年以上	6.60	1.80	-	-	-	-	-	-
合计	366.46	100.00	177.48	100.00	226.65	100.00	398.09	100.00

公司预付账款账龄主要在 1 年以内。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司预付账款分别为 398.09 万元、226.65 万元、177.48 万元和 366.46 万元，占流动资产比例分别为 0.69%、0.33%、0.19%和 0.45%，占比较低。

(2) 报告期各期末，按欠款方归集的前五名预付账款余额情况：

单位：万元

2020年6月30日		
单位名称	期末余额	占期末余额比重(%)
安徽绿宝特种电缆有限公司	29.48	8.05
云南合续环境科技有限公司	26.65	7.27
董萍	26.23	7.16
合肥市恒昌自动化控制有限责任公司	20.90	5.70
庐江皖能天然气有限公司	20.25	5.53
合计	123.51	33.70
2019年12月31日		
单位名称	期末余额	占期末余额比重(%)
合肥市龙岗混凝土有限公司	29.29	16.50
无为鼎盛混凝土有限公司	15.83	8.92
华润置地(合肥)实业有限公司	11.28	6.36
西派克(上海)泵业有限公司	9.56	5.39
程红霞	8.25	4.65
合计	74.22	41.82
2018年12月31日		
单位名称	期末余额	占期末余额比重(%)
合肥深安钢结构建筑系统工程有限公司	46.00	20.30
宿州海螺水泥有限责任公司	22.56	9.95
蚌埠市贺记商贸有限公司	16.37	7.22
河南万圣火炬有限公司	12.27	5.41
陈孟丰	12.19	5.38
合计	109.38	48.26
2017年12月31日		
单位名称	期末余额	占期末余额比重(%)
中大贝莱特压滤机有限公司	245.63	61.70
华润置地(合肥)实业有限公司	38.67	9.71
河南凯盛石油设备有限公司	28.16	7.07
上海宇豪环境工程有限公司	13.44	3.38
海得电气科技南京有限公司	11.73	2.95
合计	337.63	84.81

6、其他应收款

(1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

款项性质	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证金押金	3,230.63	2,597.87	3,809.59	3,911.15
备用金	195.39	179.81	140.48	194.81
往来款	-	-	80.00	133.89
其他	114.13	36.45	67.71	44.35
账面余额	3,540.16	2,814.13	4,097.79	4,284.20
减：坏账准备	310.75	238.75	470.19	443.47
账面价值	3,229.41	2,575.38	3,627.60	3,840.73

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司其他应收款账面价值分别为3,840.73万元、3,627.60万元、2,575.38万元和3,229.41万元，占流动资产的比例分别为6.62%、5.22%、2.83%和3.99%。保证金押金主要为公司项目招投标支付的投标保证金、履约保证金等。备用金系公司业务人员暂借的因业务所需，尚未归还或核销的款项。

(2) 按账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1年以内	2,382.72	1,880.20	2,732.38	2,547.44
1至2年	887.89	780.24	653.13	1,281.48
2至3年	227.24	118.54	597.13	220.95
3至4年	7.31	-	20.00	219.33
4至5年	20.00	20.00	80.15	15.00
5年以上	15.00	15.15	15.00	-
小计	3,540.16	2,814.13	4,097.79	4,284.20

(3) 报告期各期末，按欠款方归集的余额前五名的其他应收款项情况：

单位：万元

2020年6月30日				
单位名称	款项性质	余额	占余额比例(%)	坏账准备
北京高能时代环境技术股份有限公司	保证金	225.50	6.37	11.28

黄山市公共资源交易中心	保证金	205.00	5.79	10.25
郎溪县非税收入管理局	保证金	200.00	5.65	10.00
珠海市公共资源交易中心	保证金	144.00	4.07	7.20
黄山市徽州区住房和城乡建设局	保证金	140.00	3.95	7.00
小计	-	914.50	25.83	45.73
2019年12月31日				
单位名称	款项性质	余额	占余额比例(%)	坏账准备
黄山市公共资源交易中心	保证金	205.00	7.28	10.25
郎溪县非税收入管理局	保证金	200.00	7.11	10.00
安吉县财政国库集中支付中心	保证金	124.86	4.44	6.24
淮南市潘集区财政局	保证金	115.00	4.09	5.75
宿州市公共资源交易中心	保证金	113.70	4.04	10.17
小计	-	758.56	26.96	42.41
2018年12月31日				
单位名称	款项性质	余额	占余额比例(%)	坏账准备
宁波海锋环保有限公司	保证金	812.00	19.82	40.60
北京高能时代环境技术股份有限公司	保证金	295.00	7.20	88.50
淮北市城乡建设委员会	保证金	200.00	4.88	60.00
宇星科技发展(深圳)有限公司	保证金	160.00	3.90	8.00
黄山市公共资源交易中心歙县分中心	保证金	127.00	3.10	12.70
小计	-	1,594.00	38.90	209.80
2017年12月31日				
单位名称	款项性质	余额	占余额比例(%)	坏账准备
阜南县公共资源交易中心	保证金	372.70	8.70	18.64
北京高能时代环境技术股份有限公司	保证金	295.00	6.89	29.50
庐江县国土资源局	保证金	220.00	5.13	11.00
惠安泉惠公用工程投资有限公司	保证金	203.00	4.74	20.30
淮北市城乡建设委员会	保证金	200.00	4.67	20.00
小计	-	1,290.70	30.13	99.44

7、存货

(1) 存货构成情况

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

2020年6月30日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,705.28	-	1,705.28
库存商品	131.60	-	131.60
在产品	633.49	-	633.49
合同履约成本	582.14	-	582.14
合计	3,052.51	-	3,052.51
2019年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,193.36	-	2,193.36
库存商品	551.48	-	551.48
在产品	457.88	-	457.88
建造合同形成的已完工未结算资产	8,298.33	-	8,298.33
合计	11,501.05	-	11,501.05
2018年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,998.15	-	1,998.15
库存商品	297.34	-	297.34
在产品	312.11	-	312.11
建造合同形成的已完工未结算资产	7,977.07	-	7,977.07
合计	10,584.67	-	10,584.67
2017年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,313.89	-	1,313.89
库存商品	791.67	-	791.67
在产品	265.24	-	265.24
建造合同形成的已完工未结算资产	6,804.03	148.88	6,655.14
合计	9,174.83	148.88	9,025.95

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司存货账面价值分别为9,025.95万元、10,584.67万元、11,501.05万元和3,052.51万元，占流动资产比例分别为15.56%、15.22%、12.62%和3.77%。

公司存货由原材料、库存商品、在产品及建造合同形成的已完工未结算资产组成。其中，建造合同形成的已完工未结算资产余额系工程项目累计发生的成本及确认的毛利大于已办理结算的差额，占存货的比例较大，符合公司业务情况及所处行业特点。随着公司业务规模不断增加，2017年末至2019年末存货余额呈现上升趋势，2020年公司执行新收入准则，将建造合同形成的已完工未结算资产重分类至合同资产。

(2) 建造合同形成的已完工未结算资产

报告期各期末，公司建造合同形成的已完工未结算资产余额明细如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
累计已发生成本	70,334.00	50,288.23	33,526.43
累计已确认毛利	19,320.67	14,552.83	11,713.62
减：预计损失	-	-	148.88
已办理结算的金额	81,356.34	56,863.99	38,436.03
建造合同形成的已完工未结算资产	8,298.33	7,977.07	6,655.14

报告期内，随着公司业务规模扩大和开工项目的增加，实际发生的合同成本相应增加，而工程结算进度通常低于实际工程施工进度，推动了建造合同形成的已完工未结算资产规模的增加。

8、合同资产

(1) 合同资产构成情况

2020年6月末，公司合同资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		
	账面余额	减值准备	账面价值
已完工未结算资产	16,295.17	814.76	15,480.41

2020年6月末，公司合同资产为已完工未结算资产，账面价值为15,480.41万元，占流动资产比例为19.12%。

(2) 按坏账计提方法分类

单位：万元

类别	2020年6月30日		
	账面余额	减值准备	账面价值

	金额	比例(%)	金额	预期信用损失率(%)	
按单项计提坏账准备	—	—	—	—	—
按组合计提坏账准备	16,295.17	100.00	814.76	5.00	15,480.41
合计	16,295.17	100.00	814.76	5.00	15,480.41

9、一年内到期的其他非流动资产

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一年内到期的长期应收款	140.98	138.37	119.74	94.70
减：坏账准备-长期应收款	1.41	1.38	1.20	0.95
合计	139.57	136.99	118.54	93.75

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司一年内到期的非流动资产期末余额为93.75万元、118.54万元、136.99万元和139.57万元，占流动资产的比例分别为0.16%、0.17%、0.15%和0.17%，占比较小，主要为BOT项目一年内可收回的长期应收款。

10、其他流动资产

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
待抵扣/认证进项税	2,585.60	2,166.26	1,120.08	1,074.89
预缴所得税	0.60	-	13.54	13.54
合计	2,586.20	2,166.26	1,133.62	1,088.44

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司其他流动资产期末余额为1,088.44万元、1,133.62万元、2,166.26万元和2,586.20万元，占流动资产的比例分别为1.88%、1.63%、2.38%和3.19%，主要为待抵扣/认证进项税。2019年末，其他非流动资产余额较2018年末增加1,032.64万元，增长91.09%，主要系子公司爱维斯环保废油、废乳化液处理处置项目尚处于建设期间，工程建设投入较大，增值税待抵扣/认证进项税金额增加所致。

(三) 非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------	------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	1,405.69	4.71%	1,000.00	4.20%
长期应收款	8,882.81	19.32%	8,669.55	21.46%	7,367.60	24.71%	4,841.67	20.35%
长期股权投资	5,147.43	11.19%	2,541.37	6.29%	2,166.64	7.27%	1,929.38	8.11%
其他权益工具投资	3,351.78	7.29%	2,642.96	6.54%	-	-	-	-
投资性房地产	227.25	0.49%	233.98	0.58%	-	-	-	-
固定资产	6,606.50	14.37%	6,978.86	17.27%	5,807.53	19.47%	5,526.87	23.23%
在建工程	13,325.58	28.98%	10,024.08	24.81%	3,723.94	12.49%	1,623.47	6.82%
无形资产	7,138.70	15.52%	7,229.11	17.89%	7,543.45	25.30%	7,280.95	30.60%
商誉	-	-	-	-	608.96	2.04%	708.84	2.98%
长期待摊费用	167.81	0.36%	139.00	0.34%	587.17	1.97%	232.79	0.98%
递延所得税资产	635.98	1.38%	715.10	1.77%	604.75	2.03%	467.18	1.96%
其他非流动资产	503.80	1.10%	1,225.75	3.03%	5.50	0.02%	181.45	0.76%
合计	45,987.63	100.00%	40,399.75	100.00%	29,821.25	100.00%	23,792.59	100.00%

公司非流动资产主要由长期应收款、长期股权投资、固定资产、在建工程和无形资产项目构成，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，上述五项合计占流动资产总额比例分别为89.11%、89.24%、87.72%和89.37%。随着业务规模的扩大，报告期内公司非流动资产逐年增长。

1、可供出售金融资产/其他权益工具投资

报告期各期末，公司可供出售金融资产/其他权益工具构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
报表列示	其他权益工具投资	其他权益工具投资	可供出售金融资产	可供出售金融资产
惠水星城	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
新安江生态	1,056.91	845.53	105.69	-
和通环境	994.87	497.44	-	-
北京易沃特	300.00	300.00	300.00	-
合计	3,351.78	2,642.96	1,405.69	1,000.00

报告期内，公司可供出售金融资产/其他权益工具投资均为公司持有的参股公司少数股权。2019年1月1日起，公司执行财政部于2017年修订的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—套期会计》和《企业会计准则第37号—金融

工具列报》，将上述可供出售金额资产重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，报表科目列报为其他权益工具投资。

2、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款构成情况如下：

单位：万元

2020年6月30日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
特许经营权—运营项目	7,478.59	74.79	7,403.80
特许经营权—在建项目	1,634.93	16.35	1,618.58
减：一年内到期的长期应收款	140.98	1.41	139.57
合计	8,972.54	89.73	8,882.81
2019年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
特许经营权—运营项目	6,269.03	62.69	6,206.34
特许经营权—在建项目	2,626.46	26.26	2,600.20
减：一年内到期的长期应收款	138.37	1.38	136.99
合计	8,757.12	87.57	8,669.55
2018年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
特许经营权—运营项目	5,682.74	56.83	5,625.92
特许经营权—在建项目	1,879.02	18.79	1,860.23
减：一年内到期的长期应收款	119.74	1.20	118.54
合计	7,442.02	74.42	7,367.60
2017年12月31日			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
特许经营权—运营项目	4,466.21	44.66	4,421.55
特许经营权—在建项目	519.06	5.19	513.87
减：一年内到期的长期应收款	94.70	0.95	93.75
合计	4,890.57	48.91	4,841.67

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司长期应收款期末账面价值分别为4,841.67万元、7,367.60万元、8,669.55万元和8,882.81万元，占非流动资产的比例分别为20.35%、24.71%、21.46%和19.32%。公司长期

应收款主要是确认为金融资产核算的 BOT 特许经营权项目。报告期内，公司长期应收款逐年增长，主要系新增叶集区污水处理 PPP 项目、吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目影响所致。

报告期各期末，公司拥有特许经营权具体情况如下：

单位：万元

项目	账面余额（含一年内到期金额）			
	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	3,113.15	3,128.77	3,173.49	2,406.73
叶集区污水处理 PPP 项目	1,968.71	2,566.98	1,879.02	-
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	1,634.93	764.31	-	-
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	1,390.85	1,401.25	1,421.00	1,439.39
淮北市污泥处置工程 BOT 项目	1,005.87	1,034.17	1,088.26	1,139.15
合计	9,113.52	8,895.49	7,561.76	4,985.27

报告期内，特许经营权项目的保底量和基本结算价等条款情况如下：

项目名称		保底量	结算价
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	一期	70T/日	单价 175.5 元/吨
	二期	70T/日	单价 210 元/吨（按含水率 80%湿污泥计算）
叶集区污水处理 PPP 项目		第一年 600T/日； 第二年 800T/日； 以后 1000T/日	四个污水处理厂建设规模 1000m ³ /d,污水处理服务单价 1.63 元/吨；远期污泥处理厂 50 吨/天（含水率 80%），单价 235 元/吨
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目		30T/日	处理单价 209 元/吨。第一年和第二年保底运营费 228.85 万元
淮北市污泥处置工程 BOT 项目		60T/日	污泥处理服务费初始单价 135 元/吨。污泥处理费单价每调整一次，最低适用三年。初次污泥处理费单价自商业运营日起三年内不予调整
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目		第一年 50T/日； 第二年 60T/日； 第三年 60T/日； 以后 80T/日	污泥处理费起始单价 218 元/吨（按 80%湿污泥计算，其中污泥粪便处理服务费 201 元/吨，运输费用 17 元/吨，若运距超过 25 公里的，每增加一公里，按 0.4 元/吨累计累加计算）

报告期内，特许经营权项目的收入确认情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
项目名称	建设收入	利息收入	运营收入	合计
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	-	73.66	198.00	271.66

叶集区污水处理 PPP 项目	-	21.05	125.25	146.30
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	-	49.43	52.43	101.85
淮北市污泥处置工程 BOT 项目	-	31.19	212.96	244.15
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	854.96	-	-	854.96
合 计	854.96	175.33	588.64	1,618.93
2019 年度				
项目名称	建设收入	利息收入	运营收入	合计
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	-	223.13	602.67	825.79
叶集区污水处理 PPP 项目	766.46	17.65	155.25	939.36
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	-	99.92	102.96	202.88
淮北市污泥处置工程 BOT 项目	-	64.90	289.76	354.66
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	747.50	-	-	747.50
合 计	1,513.95	405.61	1,150.64	3,070.19
2018 年度				
项目名称	建设收入	利息收入	运营收入	合计
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	801.40	187.12	517.65	1,506.18
叶集区污水处理 PPP 项目	1,745.93	-	-	1,745.93
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	-	101.27	75.93	177.19
淮北市污泥处置工程 BOT 项目	-	68.09	200.98	269.07
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	-	-	-	-
合 计	2,547.34	356.48	794.56	3,698.38
2017 年度				
项目名称	建设收入	利息收入	运营收入	合计
凯里市污水处理厂污泥处置场及升级改造 BOT 项目	519.06	134.46	273.87	927.39
叶集区污水处理 PPP 项目	-	-	-	-
广西贺州污泥无害化处理处置 BOT 项目	-	102.52	75.94	178.46
淮北市污泥处置工程 BOT 项目	-	71.10	172.79	243.89
吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目	-	-	-	-
合 计	519.06	308.08	522.60	1,349.74

3、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
东华通源	3,419.52	1,576.86	1,834.56	1,929.38
广西金投	1,199.56	359.83	332.08	-
泰达通源	528.35	604.67	-	-
合计	5,147.43	2,541.37	2,166.64	1,929.38

报告期内，公司长期股权投资均系对联营企业的股权投资，采用权益法进行后续计量。报告期各期末，公司被投资单位均处于正常经营状态，不存在减值迹象。

4、投资性房地产

公司投资性房地产采用成本法进行后续计量。2020年6月末，投资性房地产账面价值为227.25万元，系公司子公司通源科技部分房产对外出租形成。

5、固定资产

(1) 固定资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值小计	10,110.42	10,020.59	8,129.40	7,145.81
其中：房屋及建筑物	4,658.50	4,658.50	4,434.76	4,434.76
机器设备	4,145.11	4,126.08	2,440.56	1,529.37
运输设备	983.41	930.48	852.24	787.77
电子设备	261.86	244.39	341.43	334.67
其他设备	61.53	61.13	60.40	59.24
二、累计折旧小计	3,503.92	3,041.73	2,321.87	1,618.94
其中：房屋及建筑物	925.60	791.93	565.75	348.23
机器设备	1,743.16	1,479.11	937.52	601.86
运输设备	606.25	561.56	537.07	433.10
电子设备	173.24	155.04	230.44	187.89
其他设备	55.67	54.09	51.09	47.86

三、减值准备小计	-	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输设备	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-
其他设备	-	-	-	-
四、账面价值小计	6,606.50	6,978.86	5,807.53	5,526.87
其中：房屋及建筑物	3,732.91	3,866.58	3,869.01	4,086.53
机器设备	2,401.95	2,646.97	1,503.04	927.51
运输设备	377.16	368.92	315.16	354.67
电子设备	88.61	89.34	110.99	146.78
其他设备	5.87	7.04	9.31	11.38

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司固定资产账面价值分别为5,526.87万元、5,807.53万元、6,978.86万元和6,606.50万元，占非流动资产比例分别为23.23%、19.47%、17.27%和14.37%，2019年末固定资产账面价值增加主要系废酸处理处置项目完工转固所致。

报告期内，公司拥有的固定资产运转正常，整体质量良好，未出现减值迹象，故未计提减值准备。

(2) 同行业折旧年限对比分析

同行业可比公司固定资产折旧年限全部采取年限平均法，具体折旧年限对比分析情况如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备/ 专用设备	运输设备	电子设备	其他设备
高能环境	20-40	5-20	5	—	5
万德斯	20	3-10	4-5	3-5	3-5
路德环境	10-30	5-10	4-10	—	3-5
维尔利	25	10	4	3-5	3-5
博世科	30	10	5	—	5-25
本公司	15-20	5-10	5-8	5	3-5

通过上表可知，公司各类资产折旧年限处于合理区间，与可比公司相比无重大差异。

6、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
废油、废乳化液处理处置项目	12,884.38	9,891.33	1,842.97	21.38
废酸处理处置项目	-	-	1,880.97	780.53
零星工程	441.20	132.74	-	821.56
合计	13,325.58	10,024.08	3,723.94	1,623.47

2017年末、2018年、2019年末和2020年6月末，公司在建工程账面价值分别为1,623.47万元、3,723.94万元、10,024.08万元和13,325.58万元，占非流动资产比例分别为6.82%、12.49%、24.81%和28.98%。报告期内，公司主要在建工程基本情况如下：

单位：万元

项目	预算金额	实施进度	未来投入计划	预计转固时间	转固条件
废油、废乳化液处理处置项目	15,631.00	2020年6月末进度约为90%	1,500.00	2020年9月	厂房生产线完工验收并达到预定可使用状态
废酸处理处置项目	2,000.00	已于2019年完工	-	-	厂房改造以及设备更新完工验收并达到预定可使用状态
厂区工程	3,410.00	已于2017年完工	-	-	已取得竣工验收报告，厂房完工验收并达到预定可使用状态

7、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值小计	7,833.01	7,815.39	7,939.61	7,452.16
其中：土地使用权	7,669.70	7,669.70	7,456.24	7,018.82
专利技术	52.42	52.42	405.34	398.55
软件	110.89	93.27	78.03	34.79
二、累计摊销小计	694.31	586.27	396.16	171.21
其中：土地使用权	604.58	511.06	324.03	141.34
专利技术	43.33	38.76	52.74	21.62

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
软件	46.40	36.46	19.39	8.24
三、减值准备小计	-	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-	-
专利技术	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
四、账面价值小计	7,138.70	7,229.11	7,543.45	7,280.95
其中：土地使用权	7,065.12	7,158.63	7,132.21	6,877.47
专利技术	9.09	13.67	352.61	376.93
软件	64.48	56.81	58.64	26.55

公司无形资产由土地使用权、专利技术和软件构成。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司无形资产账面价值为 7,280.95 万元、7,543.45 万元、7,229.11 万元和 7,138.70 万元，占非流动资产比例分别为 30.60%、25.30%、17.89%和 15.52%。报告期内，无形资产未出现减值，未计提减值准备。

8、商誉

报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值小计	708.84	708.84	708.84	708.84
广州绿冠	608.96	608.96	608.96	608.96
央兴橡塑	99.87	99.87	99.87	99.87
二、减值准备小计	708.84	708.84	99.87	-
广州绿冠	608.96	608.96	-	-
央兴橡塑	99.87	99.87	99.87	-
三、账面价值小计	-	-	608.96	708.84
广州绿冠	-	-	608.96	608.96
央兴橡塑	-	-	-	99.87

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司商誉账面价值分别为 708.84 万元、608.96 万元、0 万元和 0 万元，占非流动资产的比例分别为 2.98%、2.04%、0.00%和 0.00%。公司商誉系非同一控制下合并广州绿冠和央兴橡塑形成。商誉形成及减值的具体情况如下：

（1）收购广州绿冠确认的商誉

2017年6月，公司与广州绿冠原股东马力签订《股权转让出资合同书》，以600万元价格收购其持有的广州绿冠95%的股权。购买日公司应享有的广州绿冠可辨认净资产公允价值的份额为-8.96万元，公司将合并成本大于取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额608.96万元确认为商誉。

经商誉减值测试，2019年末对收购广州绿冠时确认的商誉全额计提减值准备。

（2）收购央兴橡塑确认的商誉

2016年8月，公司与央兴橡塑原股东邹献余、李玲英签订《股权转让协议》，以213.34万元价格收购其持有的央兴橡塑合计100%的股权。购买日央兴橡塑可辨认净资产公允价值为113.47万元，公司将合并成本大于取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额99.87万元确认为商誉。

经商誉减值测试，2018年末对收购央兴橡塑时确认的商誉全额计提减值准备。

9、长期待摊费用

报告期各期末，长期待摊费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
租入资产改良支出	29.15	37.63	50.61	133.29
项目临时设施	-	56.27	480.69	-
租赁费	138.66	45.10	55.87	99.50
合计	167.81	139.00	587.17	232.79

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司长期待摊费用余额分别为232.79万元、587.17万元、139.00万元和167.81万元，占非流动资产的比例分别为0.98%、1.97%、0.34%和0.36%。长期待摊费用2018年末比2017年末增长1.52倍、2019年末比2018年末下降76.33%、主要系2018年项目临时设施投入较大。

10、递延所得税资产

报告期各期末，递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
信用减值准备	561.25	641.28	-	-
内部交易未实现利润	40.64	40.64	-	-
预计负债	34.09	33.17	-	-
资产减值准备	-	-	604.75	467.18
合计	635.98	715.10	604.75	467.18

报告期内，公司递延所得税资产系计提信用减值准备、内部交易未实现利润、预计负债及资产减值准备产生的暂时性差异形成。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司递延所得税资产余额分别为467.18万元、604.75万元、715.10万元和635.98万元，占非流动资产比例分别为1.96%、2.03%、1.77%和1.38%。

11、其他非流动资产

报告期各期末，其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
拟增资款	467.80	1,170.00	-	-
预付工程设备款	36.00	55.75	5.50	181.45
合计	503.80	1,225.75	5.50	181.45

报告期内，其他非流动资产系拟增资款和预付工程设备款。2019年末拟增资款系公司支付的参股公司东华通源的增资款，2020年4月东华通源已办妥增资工商登记。

（四）周转能力分析

1、公司周转能力指标分析

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	0.84	1.86	1.65	1.65
存货周转率（次/年）	3.07	5.03	4.34	3.63

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司应收账款周转率分别为1.65次、1.65次、1.86次和0.84次，报告期内公司应收账款周转率呈现上升趋势。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司存货周

转率分别为 3.63 次、4.34 次、5.03 次和 3.07 次，报告期内公司存货周转率呈现上升趋势。

2、与同行业可比公司对比分析

(1) 公司与同行业可比公司应收账款周转率情况比较如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
万德斯	0.71	2.52	2.36	2.87
路德环境	尚未披露	2.63	2.09	2.86
维尔利	0.87	2.06	1.89	1.76
博世科	1.15	1.55	1.83	1.71
高能环境	5.01	12.03	16.48	13.89
行业平均	1.94	4.16	4.93	4.62
通源环境	0.84	1.86	1.65	1.65

注：上表数据来源于公开披露信息。

由上表可知，同行业可比公司中，高能环境的应收账款周转率较高，除高能环境外，公司与其他同行业可比公司应收账款周转率较为接近，目前公司积极加强应收账款的回款管理，提高应收账款周转率。

(2) 公司与同行业可比公司存货周转率情况比较如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
万德斯	5.58	2.97	2.85	3.44
路德环境	尚未披露	20.49	19.47	27.09
维尔利	0.58	1.36	1.28	1.15
博世科	4.84	11.68	14.33	12.03
高能环境	2.56	1.75	1.51	1.11
行业平均	3.39	7.65	7.89	8.96
通源环境	3.07	5.03	4.34	3.63

由上表可知，同行业可比公司存货周转率差异较大，主要系各公司具体业务类型及模式不同，公司存货周转率逐年上升，符合公司自身业务特点。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债状况分析

单位：万元

项 目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	8,714.23	14.85%	8,514.23	12.88%	12,390.00	24.31%	10,540.00	26.77%
应付票据	1,583.56	2.70%	1,955.92	2.96%	1,800.41	3.53%	1,267.11	3.22%
应付账款	23,831.93	40.61%	28,299.08	42.83%	22,990.58	45.10%	18,954.19	48.15%
预收款项	-	-	5,145.66	7.79%	1,625.20	3.19%	286.63	0.73%
合同负债	3,936.77	6.71%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,938.39	3.30%	2,608.55	3.95%	2,058.70	4.04%	1,436.72	3.65%
应交税费	2,266.83	3.86%	3,011.04	4.56%	2,873.62	5.64%	2,470.60	6.28%
其他应付款	1,131.34	1.93%	1,529.14	2.31%	1,912.26	3.75%	1,604.64	4.08%
一年内到期的非流动负债	1,500.00	2.56%	810.00	1.23%	-	-	-	-
其他流动负债	1,987.12	3.39%	2,013.69	3.05%	1,948.12	3.82%	1,642.77	4.17%
流动负债合计	46,890.17	79.91%	53,887.32	81.55%	47,598.89	93.37%	38,202.66	97.04%
长期借款	10,158.13	17.31%	10,854.01	16.43%	2,192.00	4.30%	-	-
长期应付款	821.10	1.40%	821.10	1.24%	821.10	1.61%	821.10	2.09%
预计负债	810.90	1.38%	506.21	0.77%	332.05	0.65%	287.20	0.73%
递延收益	-	-	10.00	0.02%	31.00	0.06%	52.00	0.13%
递延所得税负债	0.94	0.00%	1.14	0.00%	1.84	0.00%	3.20	0.01%
非流动负债合计	11,791.07	20.09%	12,192.46	18.45%	3,377.99	6.63%	1,163.51	2.96%
负债合计	58,681.24	100.00%	66,079.78	100.00%	50,976.88	100.00%	39,366.16	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司流动负债分别为38,202.66万元、47,598.89万元、53,887.32万元和46,890.17万元，占负债总额比例分别为97.04%、93.37%、81.55%和79.91%；非流动负债分别为1,163.51万元、3,377.99万元、12,192.46万元和11,791.07万元，占总负债比例分别为2.96%、6.63%、18.45%和20.09%。公司负债主要为流动负债，非流动负债占比逐年增加主要系长期借款增加所致。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押借款	6,700.00	5,000.00	6,890.00	5,650.00
保证借款	2,000.00	3,500.00	2,500.00	2,000.00
质押借款	-	-	2,800.00	2,890.00
应收票据贴现	-	-	200.00	-
短期借款应付利息	14.23	14.23	-	-
合 计	8,714.23	8,514.23	12,390.00	10,540.00

报告期内，为缓解运营的资金压力，公司充分利用银行信用，安排适当的银行借款。报告期各期末，短期借款余额的变动主要系公司根据经营需要调整银行借款规模所致。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	1,583.56	1,955.92	1,800.41	1,267.11
合 计	1,583.56	1,955.92	1,800.41	1,267.11

报告期内，为充分利用商业信用，提高资金利用效率，公司部分采购款采用银行承兑汇票进行结算。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应付票据余额分别为1,267.11万元、1,800.41万元、1,955.92万元和1,583.56万元，占负债总额的比例分别为3.22%、3.53%、2.96%和2.70%。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
材料款	10,465.13	13,867.39	10,930.26	9,060.62
分包款	9,669.12	10,604.06	8,952.99	7,464.00
机械及运输费	2,844.98	2,795.75	2,562.90	2,136.98

工程设备款	321.96	640.41	286.61	73.79
其他	530.74	391.47	257.82	218.80
合计	23,831.93	28,299.08	22,990.58	18,954.19

公司商业信誉良好，在生产经营中与主要供应商保持了良好的商业合作关系，可以获得一定的信用期限。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应付账款余额分别为18,954.19万元、22,990.58万元、28,299.08万元和23,831.93万元，占负债总额的比重分别为48.15%、45.10%、42.83%和40.61%，主要为应付材料款、分包款和机械及运输费等。公司根据经营需要、项目规模及进度安排相关采购，并根据采购付款条件、资金情况以及结算周期等合理安排款项支付。报告期内，公司应付账款余额逐年增加，与业务规模增长情况匹配。

报告期各期末应付账款前五名情况如下：

单位：万元

日期	名称	账面余额	占期末余额比重
2020年6月末	上海惠光环境科技有限公司	819.93	3.44%
	江苏汉高德瑞实业有限公司	753.74	3.16%
	吉安鸿辉建设工程有限公司	598.36	2.51%
	吉林三丰道路工程有限公司	393.69	1.65%
	安徽国登管业科技有限公司	391.22	1.64%
	合计	2,956.94	12.40%
2019年末	上海惠光环境科技有限公司	706.53	2.50%
	江苏汉高德瑞实业有限公司	551.37	1.95%
	安徽忠源劳务有限公司	484.86	1.71%
	宿州建宇建筑工程有限公司	471.56	1.67%
	安徽国登管业科技有限公司	405.97	1.43%
	合计	2,620.28	9.26%
2018年末	安徽忠源劳务有限公司	1,096.38	4.77%
	上海惠光环境科技有限公司	743.75	3.24%
	仪征市万里工贸有限公司	694.57	3.02%
	安徽国登管业科技有限公司	626.75	2.73%
	甘肃昌盛益达建筑工程有限公司	566.34	2.46%
	合计	3,727.78	16.21%
2017年末	安徽忠源劳务有限公司	1,153.37	6.09%
	甘肃昌盛益达建筑工程有限公司	751.07	3.96%

	吉事益环境衬垫科技（苏州）有限公司	482.07	2.54%
	宿州建宇建筑工程有限公司	406.65	2.15%
	浙江宜可欧环保科技有限公司	380.49	2.01%
	合计	3,173.65	16.74%

(4) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收工程款	-	5,139.10	1,533.20	263.13
预收货款	-	6.56	92.00	23.50
合计	-	5,145.66	1,625.20	286.63

报告期各期末预收款项前五名情况如下：

单位：万元

日期	名称	账面余额	占期末余额比重
2019 年末	安徽和通环境科技有限公司	2,244.02	43.61%
	安徽环境新安江生态科技有限公司	1,445.34	28.09%
	衡水市冀州区城市管理综合执法局	470.40	9.14%
	连云港市环境卫生管理处	414.34	8.05%
	辽源市环境卫生管理中心	385.01	7.48%
	合计	4,959.10	96.37%
2018 年末	衡水市冀州区城市管理综合执法局	712.85	43.86%
	宁波海锋环保有限公司	579.96	35.69%
	白银市环境科学研究所	229.41	14.12%
	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	80.00	4.92%
	郴州永利建材有限公司	7.00	0.43%
	合计	1,609.22	99.02%
2017 年末	寿县新桥污水处理有限公司	117.72	41.07%
	中电易水环境投资有限公司	99.81	34.82%
	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	31.00	10.82%
	天津市地质基础工程公司	10.00	3.49%
	中铁十二局集团第四工程有限公司	10.00	3.49%
	合计	268.53	93.68%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司预收账款余额分

别为 286.63 万元、1,625.20 万元、5,145.66 万元和 0 万元，占负债总额的比例分别为 0.73%、3.19%、7.79%和 0.00%，主要为预收工程款。公司预收工程款与工程项目合同约定的付款节点、工程结算情况等因素相关，其中包括承接项目时按合同约定收到的工程预收款以及已结算未完工的款项。

2018 年末，公司预收账款余额较 2017 年末增加 1,338.57 万元，主要系预收衡水市冀州区城市管理综合执法局（冀州区岳家庄和三里庄（洛津溪）明渠改造项目）、宁波海锋环保有限公司（余姚市安全填埋场项目）工程款所致；2019 年末，公司预收账款余额较 2018 年末增加 3,520.46 万元，主要系预收和通环境（和县环城河等水系综合整治 PPP 项目）、新安江生态（黄山市农村污水治理 PPP 项目）工程款所致。2020 年公司执行新收入准则，将预收工程款重分类至合同负债。

（5）合同负债

报告期内，公司合同负债具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收工程款	3,897.48	—	—	—
预收货款	39.29	—	—	—
合计	3,936.77	—	—	—

2020 年 6 月末，公司合同负债为预收工程款，账面余额为 3,936.77 万元，占负债总额比例为 6.71%。期末合同负债前五名情况如下：

单位：万元

名称	账面余额	占期末余额比重
安徽环境新安江生态科技有限公司	1,752.26	44.51%
安徽和通环境科技有限公司	1,593.20	40.47%
辽源市环境卫生管理中心	282.04	7.16%
昆明市生态环境局富民分局	161.87	4.11%
长江三峡绿洲技术发展有限公司	63.45	1.61%
合计	3,852.83	97.87%

（6）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬具体明细情况如下：

1) 明细情况

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期薪酬	1,938.39	2,608.55	2,058.70	1,436.72
小计	1,938.39	2,608.55	2,058.70	1,436.72

2) 短期薪酬明细情况

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	1,898.39	2,604.34	2,055.75	1,434.06
住房公积金	35.52	-	-	-
工会经费和职工教育经费	4.48	4.21	2.95	2.65
小计	1,938.39	2,608.55	2,058.70	1,436.72

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应付职工薪酬分别为1,436.72万元、2,058.70万元、2,608.55万元和1,938.39万元，占负债总额比例分别为3.65%、4.04%、3.95%和3.30%。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额呈上升趋势，主要系员工数量增加及薪酬水平提升所致。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	1,706.23	1,865.12	1,896.07	1,683.60
企业所得税	489.80	1,031.56	903.81	622.93
城建税	5.25	27.07	12.83	33.27
教育费附加	3.65	19.59	9.17	23.79
土地使用税	24.06	24.06	14.71	3.33
个人所得税	21.78	14.46	8.03	41.10
其他	16.07	29.19	29.00	62.59
合计	2,266.83	3,011.04	2,873.62	2,470.60

公司应交税费期末余额主要为应交的增值税和企业所得税。2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，应交税费余额分别为2,470.60万元、2,873.62万元、3,011.04万元和2,266.83万元，占负债总额比例分别为6.28%、5.64%、

4.56%和 3.86%。

(8) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
往来款	850.44	1,060.59	986.84	396.24
股权转让款	43.82	243.82	643.82	800.00
保证金、押金	101.53	120.10	23.80	196.80
借转补补助资金	60.00	60.00	160.00	100.00
应付利息	-	-	25.86	15.87
其他	75.55	44.63	71.94	95.72
合计	1,131.34	1,529.14	1,912.26	1,604.64

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司其他应付款分别为 1,604.64 万元、1,912.26 万元、1,529.14 万元和 1,131.34 万元，占负债总额比例分别为 4.08%、3.75%、2.31%和 1.93%。

(9) 一年内到期的非流动负债

2020 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债余额为 1,500.00 万元，系一年内到期的长期借款。

(10) 其他流动负债

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司其他流动负债余额分别为 1,642.77 万元、1,948.12 万元、2,013.69 万元和 1,987.12 万元，均为待转销增值税销项税。

(11) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押及保证借款	7,600.00	8,140.00	-	-
质押借款	2,542.00	2,692.00	2,192.00	-
长期借款应付利息	16.13	22.01	-	-

合 计	10,158.13	10,854.01	2,192.00	-
-----	-----------	-----------	----------	---

为改善负债结构，报告期内公司相应增加了长期借款。2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司长期借款余额分别为 2,192.00 万元、10,854.01 万元和 10,158.13 万元，占负债总额的比例分别为 4.30%、16.43%和 17.31%。

(12) 长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余额均为 821.10 万元，系政府国债基金。

(13) 预计负债

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产更新改造支出	585.74	506.21	332.05	287.20
预计厂房支出	225.16	-	-	-
小 计	810.90	506.21	332.05	287.20

报告期各期末，公司预计负债期末余额主要系 BOT 项目预计未来移交前的固定资产更新改造支出。报告期内，公司特许经营权运营项目增加，预提未来移交前的固定资产更新改造支出相应增加。预计厂房支出系子公司凯里通源预计的厂房支出。

(14) 递延收益

公司的递延收益为与资产相关的政府补助形成的递延收益。报告期各期末，递延收益余额情况如下：

单位：万元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
环保专项基金	-	10.00	31.00	52.00
合 计	-	10.00	31.00	52.00

2、偿债能力指标分析

(1) 偿债能力指标

项 目	2020 年 1-6 月/ 2020 年 6 月末	2019 年度/ 2019 年末	2018 年度/ 2018 年末	2017 年度/ 2017 年末
流动比率（倍）	1.73	1.69	1.46	1.52
速动比率（倍）	1.60	1.43	1.21	1.24

项目	2020年1-6月/ 2020年6月末	2019年度/ 2019年末	2018年度/ 2018年末	2017年度/ 2017年末
资产负债率（合并，%）	46.22	50.23	51.31	48.13
息税折旧摊销前利润（万元）	4,098.36	12,207.57	8,500.05	3,244.48
利息保障倍数（倍）	5.70	10.22	8.89	5.57

(2) 公司偿债能力指标与同行业上市公司的比较

年度	指标	万德斯	路德环境	维尔利	博世科	高能环境	平均值	通源环境
2020 年6 月末	流动比率（倍）	3.25	尚未披露	1.66	0.79	1.27	1.74	1.73
	速动比率（倍）	3.08	尚未披露	1.07	0.66	0.92	1.43	1.60
	资产负债率（合并）	28.59%	尚未披露	54.06%	79.61%	64.69%	56.74%	46.22%
2019 年末	流动比率（倍）	2.06	1.99	1.32	0.79	1.13	1.33	1.69
	速动比率（倍）	1.53	1.94	0.74	0.69	0.43	0.85	1.43
	资产负债率（合并）	43.79%	29.50%	50.53%	78.24%	68.04%	60.15%	50.23%
2018 年末	流动比率（倍）	1.71	1.89	1.60	0.98	0.95	1.43	1.46
	速动比率（倍）	1.35	1.83	0.99	0.86	0.32	1.07	1.21
	资产负债率（合并）	51.08%	30.66%	48.37%	73.57%	64.06%	53.55%	51.31%
2017 年末	流动比率（倍）	2.16	1.02	2.48	0.93	0.83	1.48	1.52
	速动比率（倍）	1.69	1.00	1.30	0.86	0.24	1.02	1.24
	资产负债率（合并）	40.22%	50.97%	39.04%	67.00%	58.46%	51.14%	48.13%

注：上表数据来源于公开披露信息

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司流动比率分别为1.52、1.46、1.69和1.73，速动比率分别为1.24、1.21、1.43和1.60，公司近年来业务稳步发展，业务规模持续增长，报告期内流动资产和速动资产持续增加，短期偿债能力指标总体呈现上升趋势；公司资产负债率（合并）分别为48.13%、51.31%、50.23%和46.22%，报告期内较为稳定；2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月公司息税折旧摊销前利润分别为3,244.48万元、8,500.05万元、12,207.57万元和4,098.36万元，报告期内公司盈利能力逐年增强，利息保障倍数较高，偿债能力良好。

与同行业可比公司平均水平相比，报告期内，公司流动比率、速动比率略高、资产负债率略低。

（二）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,355.72	13,997.16	653.86	-4,500.99
投资活动产生的现金流量净额	-6,358.13	-11,885.45	-4,937.98	-13,997.45
筹资活动产生的现金流量净额	-381.41	13,765.02	3,859.58	13,538.75
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-8,095.26	15,876.73	-424.54	-4,959.69

报告期内，公司经营情况良好，经营活动产生的现金流量净额逐年增加；公司投资活动产生的现金流量净额变动较大，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及投资支付的现金变动导致；公司筹资活动产生的现金流量净额波动较大，主要与吸收投资收到的现金、借款的收到和偿还相关。

1、经营活动现金流量分析

将净利润调节为经营活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	2,569.02	8,440.37	5,422.57	1,664.29
加：资产减值准备	-	608.96	1,206.76	1,161.21
信用减值损失	-172.58	303.64	-	-
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	483.94	998.35	716.20	460.47
无形资产摊销	108.04	219.82	225.63	149.07
长期待摊费用摊销	80.59	471.36	425.31	93.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-2.71	-0.77	73.81	-13.13
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	13.91	0.90	17.20
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	273.81	573.52	696.46	354.42

投资损失（收益以“-”号填列）	-6.07	246.38	87.74	20.62
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	34.64	-110.34	-137.58	-136.72
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.20	-0.70	-1.36	-0.28
存货的减少（增加以“-”号填列）	150.21	-916.38	-1,558.72	-1,561.53
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,592.90	-2,207.83	-14,101.57	-13,724.83
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-7,078.47	9,584.78	7,533.84	5,489.09
其他	-388.85	-4,227.91	63.87	1,525.43
经营活动产生的现金流量净额	-1,355.72	13,997.16	653.86	-4,500.99

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司经营活动净现金流量分别为-4,500.99万元、653.86万元、13,997.16万元和-1,355.72万元，经营活动净现金流量逐年增加。

2017年度、2018年度，公司经营活动现金流量净额低于同期净利润，主要系公司所处行业普遍存在工程结算滞后、工程结算后回款较慢等特点，受到合同条款约定、客户内部流程审批等因素影响所致。2019年公司经营活动产生的现金流量净额为13,997.16万元，超过当年净利润水平，主要系随着公司经营规模的扩大和综合实力的增强，公司通过选择性的承接优质项目以及加强应收账款回款管理等措施所致。

2、投资活动现金流量分析

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-13,997.45万元、-4,937.98万元、-11,885.45万元和-6,358.13万元。报告期内公司投资活动产生的现金流量净额变动较大，主要系在建工程投入以及投资参股公司所致。

3、筹资活动现金流量分析

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司筹资活动现金流量净额分别为13,538.75万元、3,859.58万元、13,765.02万元和-381.41万元，筹资活动产生的现金流量净额变动较大，主要系收到股东增资款、银行借款的借取与偿还的影响。

（四）流动性分析

1、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为与本次首次公开发行股票募集资金项目有关的投资，以及除募集资金投资项目之外，公司根据市场和自身状况的新建、扩产、改造等计划。有关募集资金拟投资项目的具体情况详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

2、流动性风险分析

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司货币资金余额分别为 15,203.17 万元、14,714.77 万元、34,819.41 万元和 27,112.99 万元，能够保证公司正常的生产经营活动。报告期内，公司流动比率、速动比率及资产负债率保持稳定，利息保障倍数高，偿债能力较好。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应收账款余额分别为 30,751.07 万元、41,498.26 万元、41,790.00 万元和 30,592.62 万元。随着业务发展，公司应收账款金额可能会继续增加，一方面应收款项可能出现坏账风险，从而对公司经营业绩产生不利影响；另一方面可能降低应收账款周转速度，影响经营活动净现金流量，从而带来一定的营运资金压力。

随着业务规模的持续增长，盈利能力的不断增强，公司将进一步加强对应收账款的催收管理，在保证公司业务稳步发展的同时，进一步改善现金流量水平。未来公司所面临的流动性风险较低。

（五）持续经营能力方面风险因素分析

影响公司持续经营能力的风险因素包括技术风险、宏观和市场风险、经营风险、财务风险、管理和控制风险、募集资金投向风险以及其他风险，具体详见本招股意向书“第四节 风险因素”。

十三、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项或重大资本性支出事项

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产现金流支出分别为10,132.76万元、4,059.67万元、8,321.53万元和3,555.01万元。主要为子公司废油、废乳化液处理处置项目和废酸处理处置项目工程建设投入等。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组及股权收购合并事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）日后事项

截至本招股意向书签署日，公司无其他需要披露的重要日后事项。

（二）或有事项

1、开立保函

截至2020年6月30日止，公司已开立尚未到期的保函金额为402.46万元。

2、对外担保

截至2020年6月30日，公司为子公司爱维斯环保8,950.00万元贷款提供担保，为子公司叶集通源2,192.00万元贷款提供担保，为子公司吉安通源500.00万元贷款提供担保。

截至2020年6月30日，子公司通源科技为本公司在兴业银行合肥分行的债务提供抵押担保，抵押最高本金限额为2,640.00万元。

截至2020年6月30日，公司存在为参股公司担保的情形，具体情况详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联方交易”。

（三）其他重要事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

（四）重大诉讼事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在尚未了结的诉讼事项。

十五、盈利预测信息

公司未进行盈利预测，无需披露盈利预测信息。

十六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第一套上市标准，即：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

发行人 2018 年度和 2019 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 5,709.33 万元和 8,411.77 万元，合计 14,121.10 万元。最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，且预计市值不低于人民币 10 亿元，因此发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第一套上市标准。

十七、关于新冠疫情对公司经营的影响

（一）新冠疫情对公司生产经营无重大不利影响

1、公司停工及开工复工程度

公司于 2020 年 1 月 23 日开始春节休假，原定于 2020 年 2 月 3 日复工，受新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“疫情”）及疫情管控措施影响，公司于 2 月 17 日起逐步开始复工，同时按照中央及地方各级政府的要求，积极做好疫情防控各项工作，成立了新冠肺炎疫情防控领导小组，制定了严密的防控工作方案和复工实施方案，落实全体员工信息排查、疫情宣传教育，做好工作场所消毒和防控物资储备，开工率逐步上升；截至 3 月末，公司已实现全面复工。

2、客户、供应商的复工情况及合同履行情况

(1) 客户、供应商的复工情况

客户方面，随着国内疫情得到有效控制，相关停工措施和交通受限自2月起逐步解除，且公司客户主要为地方政府部门及下属单位、大型企业，公司主要客户在疫情限制措施解除后均已实现复工。由于受到疫情的影响，公司部分项目的进度延迟约半月左右，但上述影响仅为暂时性影响，不会导致订单的取消。

供应商方面，公司在2020年春节前已通过公司年度各项原材料主材遴选工作确定三家以上供应单位作为年度合作伙伴，并且就春节假期后需要的主材做好了备货沟通，公司主要供应商在疫情限制措施解除后均已实现复工。由于公司主要客户和供应商的复工日期基本一致，不存在因供应商供货不及时而影响项目实施的情形。

(2) 日常订单或重大合同的履行不存在障碍

全国多数行业受到疫情不同的程度影响，出现了开工推迟、交通受限等情况，公司部分项目出现暂时性的进度延后。在此期间，公司与供应商和客户一直保持良好沟通，公司未发生因日常订单或重大合同未能及时履行而导致诉讼纠纷的情形。随着国内疫情逐步得到控制，公司主要客户均已陆续复工，公司供应商均能根据公司的要求按时供货，不存在延期交货的情形。截至目前，公司供应商、客户不存在因疫情影响取消订单或合同的情形，不存在其他影响合同履行的障碍。

3、疫情对公司业务数据及财务状况的具体影响

(1) 公司2020年1-9月业绩情况

容诚会计师事务所已对公司2020年1-9月财务报表进行审阅，根据容诚专字[2020]230Z2305审阅报告，公司2020年1-9月主要财务指标如下：

单位：万元

项 目	2020年9月30日	2019年12月31日	变动情况
资产总额	130,489.44	131,559.69	-0.81%
负债总额	59,559.36	66,079.78	-9.87%
所有者权益	70,930.07	65,479.91	8.32%
项 目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动情况
营业收入	51,828.32	51,112.21	1.40%

营业利润	5,959.20	5,869.84	1.52%
利润总额	6,170.40	6,000.01	2.84%
净利润	5,226.45	5,096.86	2.54%
归属于母公司所有者的净利润	5,451.37	5,299.33	2.87%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,283.24	5,171.70	2.16%
经营活动产生的现金流量净额	-697.37	1,570.49	-144.40%

公司2020年1-9月收入与去年同期相比上升1.40%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期上升2.16%。疫情对发行人的影响主要为暂时性和阶段性影响。随着国内疫情得到基本控制，公司上下游行业未发生重大不利变化，公司已于2020年2月下旬开始陆续复工，各项业务加快推进，发行人生产经营已恢复正常。

（2）2020年经营业绩情况预计

基于公司目前的在手订单、经营状况以及市场环境，公司预计2020年营业收入为79,050万元至85,010万元，同比变动2.16%至9.86%；预计实现净利润为8,071万元至8,935万元，同比变动-4.38%至5.85%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为8,009万元至8,885万元，同比变动-4.79%至5.62%。上述2020年预计财务数据为公司初步核算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

疫情对发行人的影响主要为暂时性和阶段性影响。随着国内疫情得到基本控制，公司上下游行业未发生重大不利变化，公司已于2020年2月下旬开始陆续复工，各项业务加快推进，发行人生产经营已恢复正常。

（3）新增订单情况

公司2020年1-8月新增订单的中标金额或合同金额与上年同期相比的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-8月	2019年1-8月	较上年同期变动比例
新增订单金额	65,587.46	58,410.75	12.29%

2020年1月1日至2020年8月31日，公司新增合同金额为65,587.46万元，较上年同期新增订单金额上升12.29%。

4、公司管理层的自我评估

结合公司目前的复工、新增订单等生产经营情况以及国内外疫情发展，公司管理层认为：

(1) 受疫情影响，公司2020年第一季度延期复工，部分下游客户合同招标、项目验收工作受隔离措施、交通管制等的影响有所延迟，影响短期的经营业绩，未导致日常订单或重大合同的取消和履行的障碍。此外，疫情对总体经济形势及客户付款审批流程的影响，可能在一定程度上延长公司的应收账款回收期。

公司2020年1-9月收入与去年同期相比上升1.40%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期上升2.16%。自2月下旬以来，公司生产经营逐渐恢复正常水平，合同订单稳定，原材料供应充足。公司预计2020年收入、利润与去年同期相比持平，疫情对公司全年经营业绩情况不产生重大负面影响。

(2) 本次疫情为突发公共卫生事件，公司属于生态保护和环境治理业，不是受疫情直接影响的行业。公司所属行业及下游市场需求不会因疫情而产生重大不利变化。在国内疫情已得到有效控制的情形下，疫情对公司生产经营活动产生的不利影响是暂时性和阶段性的，影响总体可控，目前生产经营均已恢复正常状态。

(3) 自疫情爆发以来，公司积极落实国家和地方各级政府疫情防控精神，成立疫情防控领导小组并建立健全各项防疫机制，对员工返岗隔离、生产、用餐和住宿做出详细规定并进行了培训，防疫物资准备充足；同时，公司做好与客户、供应商的沟通，力求将本次疫情对公司的不利影响降至最低。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金管理制度和募集资金投向科技创新领域的情况

(一) 募集资金管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司 2019 年年度股东大会审议通过了《募集资金使用管理办法》，明确了募集资金的专户存储制度，并对募集资金的管理和使用等内容进行了明确规定，主要内容如下：

(1) 募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途；

(2) 公司应当在募集资金到位后一个月内与保荐机构、商业银行签订三方监管协议，协议内容按上海证券交易所的相关规定执行；

(3) 公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时公告；

(4) 公司应当按照董事会承诺的募集资金投资计划使用募集资金，对募集资金存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定，确保该制度的有效实施。公司财务部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况；

(5) 公司募集资金原则上应当用于主营业务。

(二) 募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司募集资金投资项目实施主体为本公司，募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

(三) 募集资金重点投向科技创新领域的投资方向及具体安排

经公司 2019 年年度股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投入下列项目使用：

序号	项目名称	投资额 (万元)	募集资金投资额 (万元)	备案情况	环评情况
1	技术中心建设项目	6,492.62	6,492.62	2020-340123-77-03-012572	肥环建告 (2020)001号

2	补充流动资金项目	40,000.00	40,000.00	-	
合 计		46,492.62	46,492.62	-	

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。在本次募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金满足上述项目后尚有剩余，公司将结合未来发展规划和目标，用于公司主营业务。

1、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次发行募集资金，公司将紧密围绕公司固废污染阻隔修复、固废处理处置、水环境修复三大业务发展需求，结合行业最新科技发展趋势和新政策、标准的变化，着力提升公司的技术研发水平，增强公司创新能力，巩固公司的竞争优势。主要包括以下方面：

(1) 公司将在现有研发技术中心的基础上，引入仿真模拟实验室、研发合成实验室、分析检测实验室、装备设计及工艺集成实验室和智慧运营实验室等研发相关专用仪器设备，进一步增强研发、试验和检测能力，为公司技术创新提供软硬件支持和实验保障。

(2) 加强高层次人才引进，同时建立更为完善的应用型专业人才培养体系，增强对研发人员的指导与培训，提升研发人员专业技能及综合素质，以适应企业自身工艺技术研究及产业应用需求。

(3) 对现有技术和工艺进行改进和升级以及开展新技术、新产品、新工艺的研发和攻关工作，不断完善固废污染阻隔修复、固废处理处置、水环境修复三大业务领域核心技术体系。

在固废污染阻隔修复领域，公司将持续围绕“风险管控、生态修复”的治理目标，以目前的固废污染阻隔修复技术体系为基础，进一步向土壤、场地修复方向拓展，包括针对污染物浓度较高的工矿业污染土壤，开发高效土壤重金属固化稳定剂，降低污染地块修复的时间和成本；开发温控炭化转热脱附处理土壤污染物装备技术，通过热能的传导进入污染土壤内外，对污染土壤中的有机物形成高温蒸汽压，并通过土壤孔隙形成流动气体达到有机物与土壤分离，实现土壤中有机污染去除等。

在固废处理处置领域，公司将继续以固废“减量化、无害化、资源化”为目标，进一步开展污泥处理处置技术研发，以污泥性质和消纳途径为出发点，进行工艺优化、装备升级，拓展产物利用途径等；结合目前城市有机固体废弃物来源广泛、成分复杂、处置难度大等问题，开展有机废弃物协同处置工艺集成及技术研发，解决当前处理技术下选址分散、投资高、占地大、资源循环利用率低等问题；依托目前在建的废油、废酸综合利用项目，开展含油污染物（危废）的蒸馏分析及油品调质研究、废酸的组分分析及除杂分析研究、煤焦油组分分析及相应的处理工艺研究等。

在水环境修复领域，公司将以现有的河道底泥一体化处理处置技术、水生态构建及调控技术为支撑，进一步开展流域水环境综合整治集成技术研发，研究污染源控制及水环境质量之间的关系，针对各个影响因素有针对性的开展污染源控制技术、智慧运营技术研发，包括合流制溢流、底泥修复、水体提质增容、装备制造制造等。

2、募集资金主要用于补充流动资金的合理性及必要性

（1）公司所处行业具有资金密集型特点

公司所处的生态保护和环境治理行业具有显著的资金密集型的特征，该特征体现在业务实施的各个环节中，如招投标环节需要开具投标保函或支付投标保证金，部分项目尤其是金额较大的工程项目会将公司注册资本、净资产规模作为招投标评分中的重要考核指标之一；合同签署环节通常要求提交合同金额一定比例的履约保证金，一般在项目终验、结算审计后才能返还；施工环节需垫付材料款、施工款等各项费用，施工完成后客户还将保留一定比例的质量保证金。同时，由于环境治理项目建设周期普遍较长，行业下游客户大多以工程完工进度进行结算，且结算进度与公司支付采购款、垫付项目资金的进度并不一致，造成行业具有资金回收期较长，周转速度较慢等经营特点。资金密集型特征决定了行业内企业需要大量的营运资金以满足项目经营需要。

（2）公司业务快速发展需求

近年随着国家对环保问题重视程度的提高，生态保护与环境治理市场需求持续加大。2017年度、2018年度和2019年度，公司分别实现营业收入42,264.75万元、59,676.49万元和77,381.61万元，2019年度较2017年度增长83.09%。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款账面余额分别为 30,751.07 万元、41,498.26 万元和 41,790.00 万元，公司存货账面余额分别为 9,174.83 万元、10,584.67 万元和 11,501.05 万元，日常经营中对营运资金的需求进一步增加。同时公司以 BOT 模式、BOO 模式承担环保项目，该类项目投资金额较大，资金回收期较长，其中 2019 年末以 BOT 模式形成的长期应收款账面余额为 8,757.12 万元，以 BOO 模式承担的废油、废乳化液处理处置项目、废酸处理处置项目投入的固定资产及在建工程金额为 11,796.12 万元。

通过本次募集资金补充流动资金储备不仅有利于保障正在和即将履行项目的顺利实施，也能够满足公司不断业务扩张的资金需求，有助于公司把握市场机遇进一步提升公司竞争实力。

（3）改善公司财务结构的需要

目前公司获取资金的渠道主要依靠股东投入和银行借款，规模有限，资金成本高。截至 2019 年末，公司长期借款和短期借款余额合计 19,368.24 万元，资产负债率 50.23%。公司利用本次公开发行股票募集资金补充部分运营资金，可以改善公司资本结构，增加公司净资产规模，降低资产负债率和偿债风险。

（4）满足持续研发投入的需求

近年随着国家对环保日趋重视，我国生态保护和环境治理行业的市场需求呈现快速增长的态势，尤其是许多新领域的市场需求迅猛增加，对污染防治技术的质量、效率以及装备的自动化、智能化水平等要素的要求也越来越高，行业技术更新日益迅速。为把握市场机遇，紧随行业技术步伐，报告期内公司研发投入持续增长，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司研发投入金额分别为 1,412.70 万元、2,002.25 万元和 3,087.01 万元。未来随着公司业务拓展的需求，公司的研发队伍和研发投入将进一步加大，研发资金需求将进一步快速增长。

二、募集资金投资项目运用情况

（一）技术中心建设项目

1、项目概况

近年随着国家对环保日趋重视，我国生态保护和环境治理行业的市场需求呈现快速增长的态势，尤其是许多新领域的市场需求迅猛增加，对污染防治技术的

要求也越来越高。国内同行纷纷加大了技术研发投入，行业技术更新日益迅速。为把握市场机遇，紧随行业技术步伐，公司拟建设技术中心，项目建设周期为12个月，总投资6,492.62万元。本项目建设完成后，将重点对现有技术和工艺进行改进和升级以及开展新业务和新技术领域的前瞻性研究等，能够有效提升公司的技术研发水平，增强技术成果转化能力，巩固和加强公司的行业地位。

2、项目实施背景及必要性

（1）顺应行业技术发展趋势，增强自主创新能力的需要

我国环保产业总体起步较晚，近年通过不断完善生态文明保护法规制度，推动修订污染防治法和一系列环境标准，开展中央环保督察，有效催生出了环保产业的市场需求。环保企业也不不断加大人才和资金投入力度，行业技术水平、技术装备和产品供给能力不断增强。但与国际先进水平相比，我国环保产业在科技创新方面仍然存在明显的差距，多数企业研发能力薄弱、创新动力不足，污染防治技术以引进、模仿、学习消化国外先进技术为主，缺乏基础性、开拓性、颠覆性技术研究，部分关键材料、工艺和核心产品仍然受制于人。科技创新不够、技术储备不足等使得环保产业对于支撑污染防治攻坚战尚存在明显短板，国内环保企业亟待增强环境科技自主创新能力。

（2）打造技术品牌，提高核心竞争力的需要

技术创新能力是公司核心竞争力的源泉。国内生态保护和环境治理行业企业众多，巨大的市场需求也在吸引潜在竞争者相继进入。面对激烈的市场竞争，企业只有坚持技术创新，打造独有的、难以模仿、难以替代的核心技术，不断提升产品和服务技术水平才能立于不败之地。公司历来高度重视技术研发工作，经过多年的投入和积累，取得了丰富的技术成果，有力的支撑了公司快速发展。但技术发展日新月异，公司仍需不断加大研发投入，持续改进和升级现有技术，进行开拓性、创新性、前瞻性研究，提高科研成果转化能力，才能不断巩固技术竞争优势，提高核心竞争力。本项目的建设将有效提升技术研发检测的软硬件设施水平，改善公司研发环境，为公司持续创新创造有利条件。

（3）培养和引进技术人才，提升项目承揽和实施能力的需要

人才是保持企业创新能力和竞争实力的关键，本项目的建设能够为技术人员提供良好的科研条件，增强对人才的吸引力，为公司培养和引进高素质人才、壮

大研发团队创造有利条件。另外，技术支持和技术服务能力是环境治理项目得以成功实施重要因素，在项目前期营销、项目承揽、项目规划、项目实施等各个环节均离不开技术支持和技术服务。近年来随着公司实施项目的规模、复杂程度的不断增大以及涉足领域的不断加深，对公司的技术支持和服务能力也提出了更高的要求。研发环境的改善和人才的培养引进将为公司技术支持和服务能力提供有效保障，进一步增强公司项目承揽和实施能力。

3、项目实施的可行性

（1）较强的研发实力为项目的实施提供坚实技术基础

公司始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，自设立以来一直将自主创新作为提升公司核心竞争力的关键所在，积极开发相关技术并用之于工程实践。截至本招股意向书签署日，公司共拥有发明专利 18 项，实用新型专利 97 项。丰富的研发成果和技术储备为本项目的实施提供了坚实的技术基础。

（2）专业的研发、管理团队为项目的实施提供有力人才支撑

公司始终重视人才队伍的建设，突出强调人才资源战略的重要性，建立了完善的人才培养体系和人才储备机制。经过多年积累已构建了一支高素质、专业化的研发团队，学科分布合理，专业涵盖环境工程、给排水工程、市政工程、水利工程、机电工程以及工程管理等，年龄结构以中青年为主，富有创新精神。与此同时，公司打造了一支价值观高度趋同、专业和年龄梯度搭配合理、执行力强的管理团队。公司管理团队均深耕环保行业多年，管理团队人员在学科背景、专业技能、管理经验等方面形成了很好的补充，能够准确把握行业发展方向，制定科学的发展战略，确保公司的产品和服务适应市场需求。专业的研发、管理团队将为项目的实施提供有力人才支撑。

（3）完善的研发体系为项目实施提供高效制度保障

公司坚持企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术发展路径，构建了健全的研发组织架构，并在研发项目的立项、过程管理、成果转化，跨部门协同创新，人才的培养，知识产权管理、研究成果保密，研发人员考核和激励等环节制定了相应的制度和措施保障公司研发工作的有序开展。完善的研发体系将为项目实施提供高效制度保障。

4、项目投资概算和实施进度

本项目建设期12个月，项目总投资额6,492.62万元，具体情况如下表：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	装修费	180.84	2.79%
2	设备购置费	3,039.80	46.82%
3	安装调试费	303.98	4.68%
4	研究开发费	2,968.00	45.71%
合计		6,492.62	100.00%

其中，本项目设备如下：

序号	设备名称	数量 (台/套/个)	总价 (万元)
1	仿真模拟实验室设备	21	184.00
2	研发合成实验室设备	5	133.00
3	分析检测实验室设备	42	2,291.80
4	装备设计及工艺集成实验室设备	7	266.00
5	智慧运营实验室设备	3	80.00
6	公用设备	17	85.00

5、项目选址及土地情况

项目选址位于安徽省肥西县，项目用地已取得国有土地使用权证，拟使用现有房产进行建设。

6、项目环保问题及采取的措施

(1) 大气污染物

项目产生的大气污染物主要是河泥、矿渣等研发原材料运输堆放以及研发产品试制过程中产生的粉尘。公司将集中吸收处理研发原材料运输堆放以及研发产品试制过程中产生的粉尘，经过过滤排放，确保项目各大气污染物达标排放。

(2) 噪声

项目产生的噪声主要是研发设备和试制设备运行时产生的噪声。公司将选购低噪声设备，并采取隔声、减振、吸声等措施，对装有主要设备的外墙采用吸声材料，使其产生的噪声经外墙的隔声后能得到有效衰减。

(3) 废水

项目产生的废水主要是研发设备清洗过程产生的废水以及试产产生的余浆。公司将废水进行沉淀处理，在达到相应排放标准后，排入市政污水管网。

（4）固体废物

项目产生的固体废物主要是废弃研发原材料以及少量生活垃圾等。固体废物分类收集后出售给物资回收公司综合利用，生活垃圾放到指定地点由环卫部门统一收集后统一处置。

7、项目审批、核准及备案情况

2020年4月9日，本项目已取得肥西县发展和改革委员会出具的《肥西县发展改革委项目备案表》，项目编号：2020-340123-77-03-012572。

2020年4月15日，本项目已取得肥西县环境保护局出具的《合肥市肥西县生态环境分局关于安徽省通源环境节能股份有限公司〈技术中心建设项目〉的批复》（肥环建告〔2020〕001号）。

8、项目效益分析

本项目不产生直接的经济收益。但项目建成后将为公司持续创新提供可靠的硬软件科研环境，推动公司技术水平的提升，增强公司项目承揽和实施能力，对巩固和加强公司行业地位、促进公司可持续发展具有重要意义。

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

公司所处行业具有资金密集型的特点，在业务实施的各个环节需要投入大量的营运资金。随着公司业务规模的不断扩大，现有融资渠道难以满足公司日益增长的营运资金需求。根据公司现有营运资金与经营规模的匹配关系以及预计公司未来业务规模的增长情况，公司拟募集资金40,000万元用于补充流动资金，以提升公司的资金实力，为公司业务快速发展提供资金支持。

2、项目实施的背景及必要性

（1）公司所处行业具有资金密集型特点

公司所处的生态保护和环境治理行业具有显著的资金密集型的特征，该特征体现在业务实施的各个环节中，如招投标环节需要开具投标保函或支付投标保证金，部分项目尤其是金额较大的工程项目会将公司注册资本、净资产规模作为招投标评分中的重要考核指标之一；合同签署环节通常要求提交合同金额一定比例的履约保证金，一般在项目终验、结算审计后才能返还；施工环节需垫付材料款、

施工款等各项费用，施工完成后客户还将保留一定比例的质量保证金。同时，由于环境治理项目建设周期普遍较长，行业下游客户大多以工程完工进度进行结算，且结算进度与公司支付采购款、垫付项目资金的进度并不一致，造成行业具有资金回收期较长，周转速度较慢等经营特点。资金密集型特征决定了行业内企业需要大量的营运资金以满足项目经营需要。

（2）公司业务的快速发展进一步加剧对流动资金的需求

近年随着国家对环保问题重视程度的提高，生态保护与环境治理市场需求持续增长。公司凭借较强的竞争优势，报告期内公司主营业务规模快速增长，2017年度、2018年度和2019年度，公司分别实现营业收入42,264.75万元、59,676.49万元和77,381.61万元，2019年度较2017年度增长83.09%。业务规模的持续增长和涉足领域的不断拓展对营运资金需求也不断提升，通过本次募集资金补充流动资金储备不仅有利于保障正在和即将履行项目的顺利实施，也能够满足公司不断业务扩张的资金需求，有助于公司把握市场机遇进一步提升公司竞争实力。

（3）公司现有融资渠道有限

目前公司获取资金的渠道主要依靠股东投入和银行借款，规模有限，资金成本高，制约了公司持续快速发展。通过上市募集资金将进一步拓宽公司的融资渠道，从而增强公司资本实力和承揽项目的能力，也有利于降低公司财务费用，优化公司资本结构，提升公司盈利水平和抗风险能力。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策大力支持生态环保行业发展

党的十九大报告把生态文明建设和生态环境保护摆在重要的战略位置，生态文明建设已提升为千年大计并写入宪法。近年来，国家相继制定了《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《中共中央国务院印发〈生态文明体制改革总体方案〉》、《“十三五”环境影响评价改革实施方案》、《全国生态环境保护“十三五”规划纲要》、《“十三五”生态环境保护规划》、《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》、《水污染防治行动计划》等一系列政策文件，鼓励、支持和引导生态环保行业健康、有序、稳定发展。良好的外部政策环境将为本项目的实施创造了良好的前提。

（2）公司综合竞争实力较强，具备良好的实施基础

经过多年的发展，公司在固废污染和水污染治理领域储备了多项核心技术。公司具备“环保工程专业承包壹级”、“市政公用工程施工总承包贰级”、“机电工程施工总承包贰级”等资质，同时拥有“环境工程（水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级”、“市政行业（排水工程、给水工程）专业乙级”设计资质。此外，公司拥有一直专业化的项目管理团队，制定了严格的项目质量管理规程，近年来公司实施了一批具有代表性的项目案例，受到了行业和客户的高度认可，在行业内树立了良好的品牌形象和市场口碑。深厚的技术、资质、人才储备和良好的市场口碑将本项目的实施奠定良好的基础。

4、募集资金需求测算

2017年度、2018年度和2019年度，公司分别实现营业收入42,264.75万元、59,676.49万元和77,381.61万元，年复合增长率达到35.31%，营业收入增长较快。公司所处行业及业务开展模式导致资金占用多，主要包括投标保证金、履约保证金、周转金、质保金等方面。公司流动资金需求随业务规模的持续扩大而增加。根据公司现有营运资金与经营规模的匹配关系以及预计公司未来业务规模的增长情况，未来三年公司需要大额的新增流动资金。公司拟使用本次募集资金40,000.00万元补充公司流动资金，其余由公司自筹资金解决。

三、募集资金的投入具体安排及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本次募集资金的应用，均围绕主营业务开展，各募集资金投资项目与现有业务关系紧密相关。本次募集资金投资项目完成后，公司目前的经营模式不会发生重大变化，公司的技术研发能力和项目实施能力将得到较大的提升，技术优势将得到巩固和强化，公司核心竞争力和盈利能力也将得到进一步增强。

其中技术中心建设项目，公司将在现有研发技术中心的基础上，进一步升级研发软硬件设施，改善研发条件，增强研发、试验和检测能力，未来重点对现有技术和工艺进行改进和升级以及开展新业务和新技术领域的前瞻性研究等，能够有效提升公司的技术研发水平，增强技术成果转化能力，不断完善公司固废污染阻隔修复、固废处理处置、水环境修复三大业务领域的核心技术体系，巩固和增强公司的行业地位，为公司未来可持续发展奠定良好基础。

补充流动资金项目能够显著增强公司的资金实力,有效解决公司业务规模增长带来的资金压力,提高公司承揽项目的成功率,不断扩大业务规模和增强技术研发投入,推进公司主营业务快速发展。同时对于环保类企业,业务是核心技术的最终载体,公司只有在不断的业务实践中,才能不断总结现有技术的不足,并发行新的技术需求,从而持续改进和完善现有核心技术体系。

四、未来发展规划

(一) 战略规划

公司将在国家宏观政策及环保产业政策的指引下,紧紧抓住节能环保产业发展的有利契机,牢牢把握固废污染和水污染治理行业的发展机遇以及资源化领域的发展方向,坚持“责任铸就、境善境美”的核心理念,聚焦于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务,专注于技术体系的改进和升级,切实提高公司核心竞争力,致力于将公司打造为行业领先的环境整体解决方案提供商。

(二) 实现战略目标的措施

报告期内公司对技术与产品研发、市场与应用拓展和人才队伍建设等方面的关注度和投入力度持续加大,已取得了显著成效,为公司未来的发展奠定良好基础。

1、技术与产品研发

公司专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复领域的研发创新,不断加大技术创新和核心装备开发力度。报告期内,公司研发投入呈现逐年快速增长的趋势。公司建立健全了研发机制,加强与知名院校的合作,为公司新技术、新装备的研制提供了重要的保障。

公司为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业,拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。公司技术创新能力强,项目实施能力强,业务协同能力强,业务资质齐全。公司是固废污染和水污染治理行业细分领域中的重要企业之一,公司荣誉与奖项情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、发行人拥有的核心技术及研发情况”之“(四)核心技术的科研实力和成果情况”。

2、市场与应用拓展

公司以技术研发驱动市场销售，根据客户对环境治理的要求和标准，科学制定设计参数和运行指标，形成定制化的技术方案，开发成套技术装备，不断开拓公司的技术和装备应用领域。

公司立足安徽，业务辐射全国，在北京、上海、广东、江西、广西、贵州、西藏等地设立分子公司，并具有大量成功实施案例。

3、人才队伍建设

公司建立了完善的人才培养和引进机制，大力培养、引进具备技术创新能力的技术人才，不断提升公司的技术创新能力，丰富公司技术储备，并有效转化科技成果。通过与高校相关院所合作开发、共同培养的方式，为公司持续创新发展提供人员支持。公司在完成企业自身技术提升、设备开发升级的同时还承接了多项科研课题，多年来不断拓宽研究领域，积累了丰富的研究经验，为推动公司研发水平提升、技术装备开发起到了重要作用。

公司培养、引进了具有丰富经验的管理和市场开发人才，进一步健全规范管理体系，提升管理水平，提高管理效率，提升团队成长。

（三）未来规划采取的措施

1、加大研发投入和技术创新

公司始终重视技术研发工作，持续加大研发投入和技术创新，购置先进的研发设备和软件，引进专业领域高端技术人才，加大在固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复领域的研发力度，为公司市场开拓和可持续发展提供有力的技术支撑。公司技术中心建设项目的内容详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、发行人拥有的核心技术及研发情况”之“（五）在研项目情况”和“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目运用情况”之“（一）技术中心建设项目”。

2、市场开拓和营销

公司将以市场为导向，建立科学、高效的整体营销管理体系，在全国范围内建立完善的市场营销体系和队伍，形成业内一流的市场营销能力和公司品牌。公司将进一步拓展潜在客户，实现业务规模的持续增长。在新市场开发中，以现有

项目为中心，以技术研发为亮点，吸引新客户，为业务拓展提供良好基础。在新开发业务领域，以技术升级带动营销，加快新市场开发及业务覆盖。

3、人才资源计划

公司坚持培养与引进相结合的原则，严格遵循公司制定的人力资源管理制度，使其更具科学性、系统性和规范性。公司将完善人才引进和培养体系，建立合理有效的激励约束机制，打造一支高素质的专业队伍作为企业长久发展的根基。公司将通过外部招聘与内部培养相结合的方式，扩充公司优秀队伍。

随着公司人员的扩张，公司将增加内部培训的相关投入，提升员工综合素质。同时，公司将不断完善人力资源制度体系，加大企业文化建设，增强团队凝聚力和战斗力，营造良好的人文工作环境。

4、融资计划

本次发行成功后，公司将根据实际经营状况，充分发挥上市公司的渠道优势，适时采用股权、债权等方式进行融资，为公司的快速发展提供资金支持，不断提升公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露的制度安排

为了进一步保障投资者依法及时获取公司信息，加强公司的信息披露管理，公司制定了《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》，公司在治理制度层面上对发行人信息披露的基本原则、披露内容、职责与管理、信息披露流程、保密措施与责任等事项进行了详细规定。

《公司章程（草案）》规定，股东有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《信息披露管理制度》对信息披露的原则、内容、程序及相关管理做出了规定，公司应当严格按照法律、法规和《公司章程（草案）》规定的信息披露的内容、格式和要求报送和披露信息，保证公司及时、公平地向投资者披露公司信息，确保信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为了进一步促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度规定了投资者关系管理的目的及原则，应遵守国家法律法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。为了保证投资者与公司的顺畅沟通，公司设立了证券事务部，并由专人负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升

公司规范运作水平和透明度。

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2019 年年度股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配原则：公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配形式及间隔期：公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。公司当年如实现盈利并有可供分配利润时，应当进行年度利润分配。公司可以进行中期现金分红。

3、现金分红条件及比例：公司当年盈利且累计可分配利润为正数、现金能够满足公司正常生产经营的前提下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。公司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, 按照前项规定处理。

4、股票股利分配条件: 若公司营业收入增长快速, 董事会认为公司股本情况与公司经营规模不匹配, 发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时, 可以在满足最低现金股利分配之余, 进行股票股利分配。

5、利润分配的决策机制: 在公司实现盈利符合利润分配条件时, 公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境, 制订中期利润分配方案(拟进行中期分配的情况下)、年度利润分配方案。董事会制订的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过, 独立董事应当对利润分配方案进行审核并发表独立意见。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见。

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。

公司在上一会计年度实现盈利且累计可分配利润为正数, 但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金分红方案的, 应当在定期报告中详细说明不分配原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途; 独立董事、监事会应当对此发表审核意见。公司在召开股东大会时除现场会议外, 还应向股东提供网络形式的投票平台。

公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前, 应充分听取中小股东的意见, 除安排在股东大会上听取股东的意见外, 还应通过股东热线电话、投资者关系互动平台等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流, 及时答复中小股东关心的问题。

6、利润分配政策调整的决策程序: 公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的, 应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案, 并提交股东大会特别决议审议。其中, 对现金分红政策进行调整或变更的, 应在议案中详细论证和说明原因, 并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过; 调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点, 且不得违反中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定;

独立董事、监事会应当对此发表审核意见；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后的利润分配政策不存在实质性差异，但本次发行后的利润分配政策增加了股利分配决策透明度和可操作性，更加重视本次发行上市后对新老股东的分红回报，加强了对中小投资者的利益保护。

三、本次发行前滚存利润分配安排

经公司 2019 年年度股东大会决议，如公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请得到上海证券交易所审核同意及中国证监会注册，公司首次公开发行股票完成前滚存的未分配利润，由公司本次公开发行股票后的新老股东按发行后的持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（二）征集投票权

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（三）网络投票制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》相关规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。公司在召开股东大会

时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台。

（四）累积投票制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，股东大会选举董事、监事实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、公司控股股东、实际控制人杨明承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份；在本人股份锁定期满后，担任公司董事、监事或高级管理人员期间每年转让的公司股份不超过其持有的公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内不转让本人持有的公司股份；本人作为核心技术人员，所持公司首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用；本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格将不低于发行价（如因公司上市后发生除权、除息等事项的，应作相应调整）；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，其持有公司股票的锁定期自动延长6个月；如发行人存在《上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份；锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

2、公司股东、控股股东、实际控制人杨明配偶杨宁承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份；本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格将不低于发行价（如因公司上市后发生除权、除息等事项的，应作相应调整）；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，其持有公司股票的锁定期自动延长6个月；锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。

3、公司股东源通投资承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份；本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格将不低于发行价（如因公司上市后发生除权、除息等事项的，应作相应调整）；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，其持有公司股票的锁定期自动延长6个月；锁定期满后，本企业拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。

4、公司股东金通安益、海通兴泰、富海浩研、庐熙创业、国耀伟业、国耀创业、健安润华承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份。锁定期满后，本企业拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。

5、申报前六个月内新增股东中安投资、黄山毅达承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，且自登记成为公司股东之日起（2019年12月30日）36个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。锁定期满后，本企业拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。

6、申报前六个月内新增股东中科光荣承诺：自公司首次公开发行的股票在

证券交易所上市之日起 12 个月内，且自登记成为公司股东之日起（2019 年 12 月 30 日）36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业通过增资方式取得的公司 39.5778 万股股份，也不由公司回购该部分股份；自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业通过受让方式取得的公司 100.00 万股股份，也不由公司回购上述股份。锁定期满后，本企业拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。

7、间接持有公司股份的董事、高级管理人员周强、张云霞、杨龙承诺：本人作为源通投资的合伙人，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人或源通投资回购其股份。在任职期间每年转让发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份；本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格将不低于发行价（如因公司上市后发生除权、除息等事项的，应作相应调整）。公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。如发行人存在《上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

8、间接持有公司股份的监事张娜、梁德珍、李恩胜承诺：本人作为源通投资的合伙人，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人或源通投资回购其股份。在任职期间每年转让发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份。如发行人存在《上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

9、间接持有公司股份的高级管理人员、核心技术人员刘帮樑承诺：本人作

为源通投资的合伙人，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人或源通投资回购其股份。在任职期间每年转让发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份。本人作为核心技术人员，所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格将不低于发行价（如因公司上市后发生除权、除息等事项的，应作相应调整）。公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。如发行人存在《上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

10、间接持有公司股份的杨远琴承诺：1、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购上述股份。锁定期满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（二）关于持股意向和减持意向承诺

杨明、杨宁、杨龙、杨远琴及源通投资在所持公司股份在锁定期满后的持股意向及减持意向作出如下承诺：1、本人/本企业在所持公司股票锁定期届满后的两年内拟减持的，减持价格将不低于公司股票首次公开发行价格（若发生除权、除息事项的，减持价格作相应调整）；如在锁定期满后，本人/本企业拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、上交所关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。2、本人/本企业所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，将提前 3 个交易日公告减持计划，减持将通过上海证券交易所竞价交易、大宗交易或证券监管部门认可的其他方式依法进行。3、如违反上述承诺，本人/本企业将在公司股东大会及中

国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时，本人/本企业违反前述承诺所获得的减持收益归公司所有。

（三）关于稳定股价的措施和承诺

公司于2020年4月22日召开2019年年度股东大会，审议通过《关于公司股票上市后三年内公司股价低于每股净资产时的稳定公司股价的预案》，具体内容如下：

1、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期定期报告披露的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/期末公司股份总数，下同）情形时（若发生除权除息等事项的，价格作相应调整，下同），公司将启动本预案以稳定公司股价。

2、稳定股价的具体措施

（1）稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；控股股东增持公司股票；董事（不含独立董事，下同）及高级管理人员增持公司股票。

（2）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为控股股东增持公司股票。启动该项选择的条件为：若公司回购股票后，但公司股票仍未满足“连续10个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产”之条件，并且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事、高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：若公司回购股票、控股股东增持公司股票后，但公司股票仍未满足“连续10个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产”之条件，并且公司董事、高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定上市条件。

3、实施稳定股价预案的法律程序

（1）公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及公司章程的规定，在前述触发条件成就之日起 10 日内召开董事会讨论回购股票的具体方案，并提交股东大会审议并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议作出之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的具体方案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。在股东大会审议通过回购股票具体方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理相应公告、审批或备案手续，并于股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

公司回购股票的价格为回购股票时的二级市场价格，回购股票的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式，单一年度内回购股票使用的资金金额不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。

在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，公司有权终止执行该次回购公司股票方案：

①通过回购公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

（2）控股股东增持公司股票

在触发公司控股股东增持公司股票的条件成就时，公司控股股东将在前述触发条件成就之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

控股股东增持公司股票的价格为增持时的二级市场价格，增持股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，其单一年度用于增持股票使用的资金金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度领取的税后薪酬（津贴）总额的 50%。

在控股股东实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，控股股东有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过增持公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一

期定期报告披露的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

(3) 董事、高级管理人员增持公司股票

在触发董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，董事、高级管理人员将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

董事、高级管理人员增持公司股票的价格为增持时的二级市场价格，增持股票的方式为集中竞价交易方式或证券监管部门认可的其他方式，其单一年度用于增持股票使用的资金金额不低于其上一会计年度领取的税后薪酬（津贴）总额的 50%。

在董事、高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，董事、高级管理人员有权终止执行该次增持公司股票方案：

①通过增持公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价高于公司最近一期定期报告披露的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。

4、实施稳定股价预案的保障措施

(1) 在触发公司回购股票的条件成就时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时将在限期内继续履行稳定股价的具体措施；公司董事会未在回购条件满足后 10 日内审议通过回购股票方案的，公司董事将延期领取除基本工资外的薪酬、津贴及公司股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至董事会审议通过回购股票方案之日止。

(2) 在触发控股股东增持公司股票的条件成就时，如控股股东未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；控股股东自违反上述预案之日起，公司将延期发放其除基本工资外的薪酬、津贴及其全部股东分红（如有），同时其持有的公司股份不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实

施完毕时为止。

(3) 在触发董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如董事、高级管理人员未按照上述预案采取增持股票的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；并自其违反上述预案之日起，公司将延期发放其除基本工资外的薪酬、津贴及其全部股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

(4) 在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

公司及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员出具了相应承诺。

（四）关于欺诈发行上市股份购回的承诺

1、发行人的承诺：本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东及实际控制人杨明承诺：本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施和承诺

1、填补摊薄即期回报的具体措施

(1) 公司将积极加强成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平；加强内部控制管理，完善投资决策程序，全面有效地控制公司经营和管理风险；加强质量管理，进一步完善质量管理体系；加强安全管理，持续推进安全标准化体系的建设，严格执行各种安全生产规章制度；加强环保管理，抓好环保事故应急预案的演练，增强重大安全环保事故防范意识。

(2) 公司将严格遵循《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件

的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

(3)本次发行募集资金到位后，公司将积极稳步推进本次募投项目的建设，积极调配资源，在确保工程质量的情况下力争缩短项目建设期，争取本次募投项目早日竣工，达到预期效益，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

(4)根据《公司章程》（草案）的规定和《股东回报规划》，实施公司未来三年利润分配计划，对利润分配政策进行了明确，充分保障公司股东特别是中小股东的合法权益。公司将依照监管机构的要求，保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

2、关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺

控股股东和实际控制人杨明承诺：

- (1) 不越权干预公司经营管理活动。
- (2) 不侵占公司利益。
- (3) 忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益。

如本人违反已做出的填补被摊薄即期回报措施切实履行的相关承诺，将无条件接受公司根据中国证监会、上海证券交易所的相关规定对本人的失信行为进行的处理。

公司董事、高级管理人员承诺：

- (1) 不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。
- (2) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- (3) 不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。
- (4) 由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的

执行情况相挂钩。

(5) 若公司未来实施股权激励计划，其行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人违反已做出的填补被摊薄即期回报措施切实履行的相关承诺，将无条件接受公司根据中国证监会、上海证券交易所的相关规定对本人的失信行为进行的处理。

(六) 关于利润分配政策的承诺

发行人承诺：

1、如公司本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的申请取得中国证监会同意注册，则公司公开发行股票前实现的滚存利润由发行后的公司新老股东按照持股比例共享。

2、依据《公司章程（草案）》作出决策和进行利润分配，严格实施《公司上市后未来三年股东回报规划》，实施积极的利润分配办法，增强公司现金分红的透明度，保护投资者利益。

3、如果公司上市后未履行或者未完全履行上述承诺，公司将愿意承担一切法律责任。

控股股东、实际控制人杨明承诺：

1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(3) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

董事、监事、高级管理人员承诺：

1、本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的上市后三年分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规

定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

2、本人采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议发行人利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(3) 督促和监督发行人根据相关决议实施利润分配。

(七) 关于招股书信息披露的承诺

发行人承诺：1、《招股意向书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；2、如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在该事项经有权机关认定之日起 30 日内依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；3、如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质性影响的，在该事项经有权机关认定之日起 30 日内，本公司将在股东大会审批批准回购方案后依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格按公司股票首次公开发行价格加计同期银行存款利息。若回购时，法律法规及中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件有新规定的，从其规定。

控股股东及实际控制人杨明承诺：1、《招股意向书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；2、如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该事项经有权机关认定之日起 30 日内依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；3、如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的情形，则本人承诺督促公司依法回购其首次公开发行的全部新股。

公司董事、监事、高级管理人员承诺：1、《招股意向书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责

任；2、如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该事项经有权机关认定之日起 30 日内依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

保荐机构承诺：国元证券为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因国元证券为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

会计师事务所承诺：容诚会计所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因容诚会计所为发行人制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，容诚会计所将依法承担赔偿责任。

律师事务所承诺：承义律师事务所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因承义律师事务所为发行人制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，承义律师事务所将依法承担赔偿责任。

资产评估机构承诺：中水致远为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。若因中水致远为发行人制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，中水致远将依法承担赔偿责任。

（八）其他承诺事项

1、未能履行承诺的约束措施

发行人将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本公司未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；2、以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施本公司股票交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方

式或金额确定；3、自本公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日起12个月期间内，本公司将不发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换公司债券及证券监督管理部门认可的其他证券品种；4、自本公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪酬或津贴。

控股股东、实际控制人杨明将严格履行本人就本公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、通过发行人及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；2、本人向投资者提出可以保障中小投资者权益的补充承诺或替代承诺，并需要根据提交发行人股东大会审议；3、本人违反承诺所得收益将归属于发行人，同时本人所持发行人的股票锁定期延长至本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；4、本人以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施发行人股票交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

董事、监事、高级管理人员将严格履行本人就本公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、通过发行人及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；2、向投资者提出可以保障中小投资者权益的补充承诺或替代承诺，并需要根据提交发行人股东大会审议；3、本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者予以赔偿；4、本人所持发行人的股票锁定期延长至本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；5、本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不以任何方式要求发行人增加薪酬或津贴，不以任何形式接受发行人增加支付的薪酬或津贴。

2、避免同业竞争的承诺

实际控制人出具的避免同业竞争的承诺详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

3、关于规范和减少关联交易的承诺

(1) 持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员承诺：

①本人/本企业将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《关联交易决策制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护发行人及全体股东的利益，不利用本人/本企业在发行人中的地位，为本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的企业，在与发行人或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益；

②如果本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外企业与发行人或其控股子公司不可避免地出现关联交易，本人/本企业将严格执行相关回避制度，依法诚信地履行股东的义务，不会利用关联人的地位，就上述关联交易采取任何行动以促使发行人股东大会、董事会作出损害发行人及其他股东合法权益的决议；

③发行人或其控股子公司与本人/本企业、本人/本企业控制的除发行人及其控股子公司以外的企业之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行，确保交易价格公允，不损害发行人及其控股子公司的合法权益；

④如本人/本企业违背承诺，本人/本企业愿向发行人赔偿一切直接和间接损失。

4、关于未缴纳部分社保和公积金的承诺

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳社保、公积金的情形。针对上述情形，公司实际控制人出具了承诺函，具体详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人员工情况”之“（二）发行人执行社会保障制度等情况”。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

报告期内，对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况如下：

（一）销售合同

序号	客户名称	合同项目	合同价款 (万元)	签订时间	履行情况
1	东华科技	淮南固废处置中心项目	11,514.25	2018.01	正在履行
2	和通环境	和县环城河等水系综合整治 PPP 项目	10,912.00	2018.08	正在履行
3	淮北市环境卫生管理处	淮北市生活垃圾卫生填埋场项目	8,118.00	2018.06	履行完成
4	新安江生态	黄山市农村污水治理 PPP 项目	7,629.00	2018.12	正在履行
5	东华科技	宿州市主城区黑臭水体综合整治项目	6,601.56	2017.10	履行完成
6	阜阳市颍州区重点工程建设管理局	阜阳市莲花塘垃圾填埋场环境综合治理项目	5,394.62	2017.12	履行完成
7	宁波海锋环保有限公司	余姚市安全填埋场项目	5,361.98	2018.07	履行完成
8	泰达通源	黄山市城市污水厂污泥与餐厨垃圾处置 PPP 项目	5,100.00	2019.01	正在履行
9	无为市城市建设投资有限公司	亚银贷款安徽巢湖流域水环境综合治理无为县无城水环境项目	4,880.80	2018.12	履行完成
10	四平市城市发展投资控股有限公司	四平市铁东区陈腐垃圾堆放场封场整治项目	4,860.00	2019.02	履行完成
11	双辽市公用事业服务中心	双辽市垃圾填埋场封场项目	4,691.51	2019.08	履行完成
12	肇东市市政工程服务中心	肇东市铁东垃圾堆放场环境综合整治与生态修复项目	6,719.86	2020.07	正在履行

（二）采购合同

序号	供应商名称	合同标的	合同价款	签订时间	履行情况
1	安徽国登管业科技有限公司	HDPE 管、排污管	框架合同	2020.02	正在履行

2	江苏汉高德瑞实业有限公司	土工布、排水网	框架合同	2020.03	正在履行
3	GSE Lining Technology Co., Ltd.	土工膜	34.00 万美元	2020.02	履行完成
		土工膜、聚乙烯焊条	40.69 万美元	2020.03	履行完成
4	上海惠光环境科技有限公司	土工膜	框架合同	2020.03	正在履行
5	泰安宏源土工材料有限公司	防水毯	框架合同	2020.01	正在履行
6	吉事益环境衬垫科技（苏州）有限公司	土工膜、聚乙烯焊条	154.62 万元	2020.02	履行完成
			128.51 万元	2020.03	履行完成
			103.22 万元	2020.03	履行完成
7	GSE Lining Technology Co., Ltd.	土工膜	19.49 万美元	2020.07	履行完成
		土工膜	11.95 万美元	2020.07	履行完成
		土工膜、聚乙烯焊条	15.79 万美元	2020.08	履行完成

（三）借款合同

序号	借款人	借款银行	合同编号	借款金额 (万元)	期限	担保方式	履行情况
1	通源环境	合肥科技农村商业银行股份有限公司高新区支行公司	0010241220190014	500.00	2019/12/23-2020/12/03	杨明、杨宁保证担保；合肥国控建设融资担保有限公司保证担保（杨明、杨宁、通源科技为合肥国控建设融资担保有限公司提供反担保，杨明以自有房产提供反担保）	已还款，履行完毕
2	通源环境	中国邮政储蓄银行股份有限公司合肥市分行	34000059100219100009	1,500.00	2019/11/28-2020/11/27	杨明、杨宁、通源科技保证担保；合肥国控建设融资担保有限公司保证担保（杨明、杨宁、通源科技为合肥国控建设融资担保有限公司提供反担保，杨明以自有房产提供反担保）	已还款，履行完毕
3	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第201908005号	1,000.00	2019/09/11-2020/09/11	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	已还款，履行完毕
4	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第201908006号	500.00	2019/09/11-2020/09/11	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	已还款，履行完毕
5	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第201911004-1号	500.00	2019/11/27-2020/11/27	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行
6	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第201911004-2	550.00	2019/11/28-2020/11/28	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行

			号				
7	吉安通源	交通银行股份有限公司吉安分行	68(2019)776	1,600.00	2019/12/06-2029/12/03	杨明、杨宁、通源环境、李志国、郭小军保证担保；吉安通源应收账款质押	正在履行
8	爱维斯环保	徽商银行合肥三里街支行	固借字第201901002号	6,000.00	2019/02/02-2024/02/02	杨明、杨宁、通源环境保证担保；爱维斯环保土地抵押	正在履行
			固借字第201912001号	2,950.00	2019/12/06-2024/01/06		正在履行
9	叶集通源	上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行	58092018280330	2,192.00	2018/12/17-2029/12/14	杨明、杨宁、通源环境保证担保；叶集通源应收账款质押；淮南通源应收账款质押	正在履行
10	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第202004009号	1,000.00	2020/04/29-2021/04/29	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行
11	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第202004009-1号	1,000.00	2020/04/30-2021/04/30	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行
12	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第202006011-1号	1,000.00	2020.6.29-2021.6.29	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行
13	通源环境	徽商银行合肥三里街支行	流借字第202006011-2号	350.00	2020.6.30-2021.6.30	通源环境土地抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行
14	通源环境	兴业银行合肥徽州路支行	195301授472贷001	800.00	2020.6.5-2021.6.4	通源科技工业厂房抵押；杨明、杨宁保证担保	正在履行

(四) 抵押合同

序号	抵押人	担保权人	担保方式	抵押物	合同期限	抵押最高本金限额(万元)	履行情况
1	通源环境	徽商银行三里街支行	最高额抵押	皖(2017)合不动产权第0072293号	2017/07/13-2022/07/13	9,097.81	正在履行
2	通源科技	兴业银行合肥分行	最高额抵押	皖(2018)肥西县不动产权第0011871号、皖(2018)肥西县不动产权第0013179号、皖(2018)肥西县不动产权第0011873号、皖(2018)肥西县不动产权第0011874号、皖(2018)肥西县不动产权第0011872号、皖(2018)肥西县不动产权第0011870号	2018/10/23-2021/10/23	2,640.00	正在履行
					2019/04/18-2022/04/18	505.89	正在履行
3	爱维斯环保	徽商银行三里街支行	最高额抵押	皖(2018)庐江县不动产权第0001020号、皖(2019)庐江县不动产权第0000008号	2019/01/16-2024/01/16	625.64	正在履行

(五) 特许经营权合同

1、2012年9月，通源环境与淮北市城乡建设委员会签订《淮北市污泥处置

工程特许经营协议》，协议约定由通源环境以 BOT 特许经营权方式承担淮北市污泥处置工程项目的投资、建设、运营、移交，约定污泥处置规模为 100 吨/日，特许经营权期限为 20 年，自协议生效之日起计算。

2、2015 年 10 月，贺州通源与贺州市市政管理局签订《广西贺州污泥无害化处理处置 BOT（特许经营协议）项目特许经营协议》，协议约定由贺州通源以 BOT 特许经营权方式承担贺州污泥无害化处理工程两期项目的投资、建设、运营、移交，约定污泥处置规模为一期 50 吨/日，二期 100 吨/日，特许经营权期限为 29 年，自协议生效之日起计算。

3、2015 年 9 月，通源环境与凯里市人民政府签订《凯里市污水处理厂污泥处置场建设-运营-移交（BOT）特许经营合同书》，合同约定由通源环境以 BOT 特许经营权方式承担凯里市污水处理厂污泥处置工程两期项目的投资、建设、运营、移交，约定污泥处置规模为 100 吨/日，特许经营权期限为 28 年，自凯里市污水处理厂污泥处置场商业运营之次月 1 日开始起算。

4、2018 年 9 月，吉安通源与吉安市城乡规划建设局签订《吉安市中心城区污泥粪便无害化处理厂 BOT 项目特许经营协议》，协议约定由吉安通源以 BOT 特许经营权方式承担吉安市污泥粪便无害化处理厂工程项目投资、建设、运营、移交，约定污泥处置规模为 100 吨/日，特许经营权期限为 30 年，自双方签订的特许经营协议开始计算。

5、2018 年 2 月，叶集通源与六安市叶集区住房和城乡建设局签订《六安市叶集区污水处理政府与社会资本合作（PPP）项目合同书》，合同约定由叶集通源承担叶集区三元镇、洪集镇、桥店村、大顾店村污水处理厂的建设和运营维护，及配套污水管网的建设和运营维护和叶集经济开发区工业污水处理厂的托管运营，约定污水处理规模为三元 1,000 吨/日，洪集 1,000 吨/日，桥店 1,000 吨/日、大顾店 1,000 吨/日，总计 4,000 吨/日，特许经营权期限为 30 年，自签订之日起开始计算。

二、对外担保

截至本招股意向书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，公司存在因经营需要对参股子公司担保的情形，具体情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	实际担保余额情况			履行情况
		金额	起始日	到期日	
本公司	广西金投	325.00	2019/11/30	2021/08/27	正在履行
本公司	泰达通源	1,500.00	2019/12/16	2024/12/16	正在履行
本公司	东华通源	7,800.00	2020/06/30	2030/06/29	正在履行

2019年11月，广西金投向桂林银行股份有限公司南宁分行申请借款1,000万元，期限2年。广西金投股东广西瀚蓝科技有限公司为该笔融资提供连带责任保证，通源环境、广西中小企业创业投资有限公司按照持股比例为该笔融资提供保证担保。同时广西金投委托广西中小企业融资担保有限公司为该笔融资提供连带责任保证，由广西瀚蓝科技有限公司按照连带担保责任为广西中小企业融资担保有限公司提供保证反担保，通源环境、广西中小企业创业投资有限公司按照持股比例为广西中小企业融资担保有限公司提供保证反担保。

2019年12月，泰达通源向黄山屯溪农村商业银行股份有限公司黎阳支行申请借款5,000万元，期限5年。公司按持股比例为该笔融资提供1,500万元保证担保。

2020年6月，东华通源向中国农业银行股份有限公司合肥庐阳区支行申请借款20,000万元，期限10年。公司按持股比例为该笔融资提供7,800万元保证担保，同时将所持东华通源39%股权出质给借款银行。

此外，2019年8月，公司参股子公司和通环境向中国农业发展银行和县支行申请借款32,000万元，期限14年，该笔借款由和通环境控股股东安徽环境科技集团股份有限公司提供全额担保。2020年8月，公司出具承诺函，承诺按对和通环境的持股比例向安徽环境科技集团股份有限公司提供不超过4,800万元的反担保。

公司对广西金投、泰达通源、东华通源担保事项以及对安徽环境科技集团股份有限公司反担保事项已经公司第二届董事会第五次会议、第二届董事会第十一次会议、2018年年度股东大会及2020年第一次临时股东大会审议。截至本招股意向书签署日，广西金投、泰达通源、东华通源、和通环境生产经营正常，主合同债务均能按期还本付息，未出现逾期等情况，公司未因此承担任何损失。

三、诉讼和仲裁情况

(一) 公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司及子公司不存在重大尚未了结的诉讼和仲裁事项。

(二) 控股股东、实际控制人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

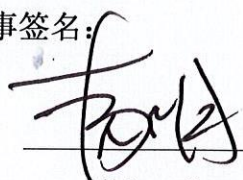
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

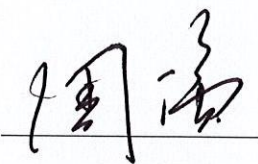
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

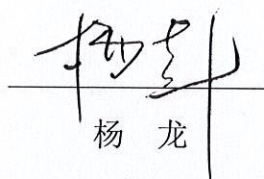
全体董事签名：



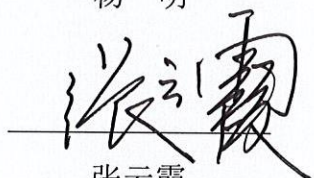
杨明



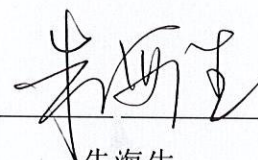
周强



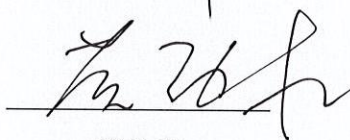
杨龙



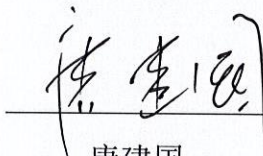
张云霞



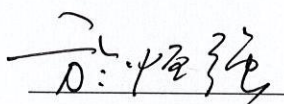
朱海生



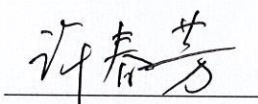
黄劲松



唐建国



於恒强

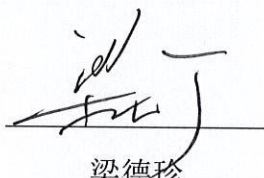


许春芳

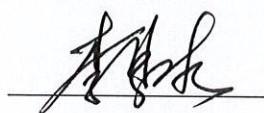
全体监事（签名）：



张娜

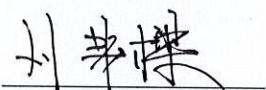


梁德珍

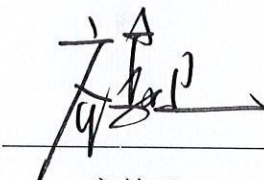


李恩胜

非董事高级管理人员（签名）：



刘帮樾



齐敦卫

安徽省通源环境节能股份有限公司

2020年12月4日



发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：


杨 明

安徽省通源环境节能股份有限公司

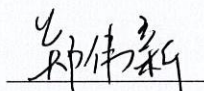
2020年12月14日



保荐人（主承销商）声明

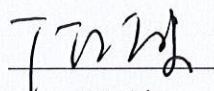
本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人（签名）：

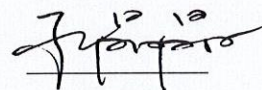


郑伟新

保荐代表人（签名）：

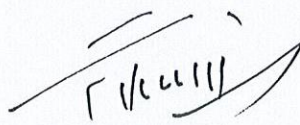


丁江波



孔晶晶

法定代表人（签名）：



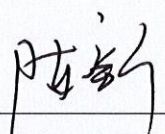
俞仕新



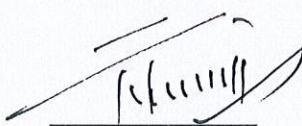
保荐机构（董事长、总裁）声明

本人已认真阅读安徽省通源环境节能股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总裁（签名）：


陈 新

保荐机构董事长（签名）：

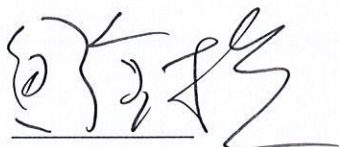

俞仕新



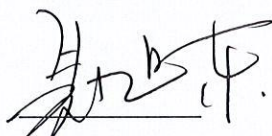
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签名）：

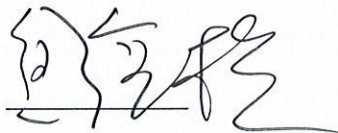


鲍金桥



夏旭东

律师事务所负责人（签名）：



鲍金桥



安徽承义律师事务所

2020年12月4日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签名）：


胡新荣


王彩霞

审计机构负责人（签名）：


肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）


2020年 8 月 4 日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师（签名）：


张 峰




张旭军



法定代表人（签名）：


肖 力

中水致远资产评估有限公司

2020年12月4日



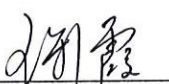
验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：


张 婕


胡新荣


王彩霞


陈云青

验资机构负责人签名：


肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

文件查阅时间：工作日上午 9：00-12：00，下午 1：30-5：00。

文件查阅地点：

1、发行人：安徽省通源环境节能股份有限公司

地址：安徽省合肥市蜀山区望江西路 129 号五彩商业广场 19 层

联系人：齐敦卫

联系电话：0551-65130570、0551-65121503

传 真：0551-65583739

2、保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

联系地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座

联系人：丁江波、孔晶晶

联系电话：0551-62207999

传 真：0551-62207360