

股票简称：中环环保

股票代码：300692



安徽中环环保科技股份有限公司

Anhui Zhonghuan Environmental Protection Technology Co., Ltd

(安徽省合肥市阜阳北路 948 号中正国际广场一幢办 1608 室)

创业板向不特定对象发行可转换公司债券  
募集说明书



保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二零二二年四月

## 声 明

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

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

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

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

## 重大事项提示

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

### 一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

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

### 二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

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

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

### 三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

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

### 四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况

#### （一）公司利润分配的基本原则

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

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



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

## **(二) 公司利润分配的具体政策**

### **1、现金分红条件**

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

(2) 公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告；

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

### **2、现金分红比例**

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

### **3、股票股利分配条件**

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

### **4、现金分红与股票股利的关系**

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

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

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



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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

### **(三) 公司的利润分配决策程序**

《公司章程》中对利润分配的决策程序的相关规定如下：

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

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

3、独立董事和符合条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

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

5、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

### **(四) 公司利润分配政策调整的条件和程序**

#### **1、利润分配政策调整的条件**

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

#### **2、利润分配政策调整的程序**

调整利润分配政策的议案需经董事会半数以上董事表决通过，并由独立董事

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

### （五）公司近三年利润分配情况

公司近三年现金分红情况如下：

单位：元

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

公司近三年资本公积金转增股本情况如下：

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

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

## 五、提请投资者重点关注的风险

### （一）募集资金投资项目相关风险

#### 1、募投项目实施风险及管理风险

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

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

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

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

## 2、募投项目投入运营后新增摊销风险

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

## 3、募投项目产业政策风险

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）、《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，国家对垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数 82,500 小时以内的上网电价按 0.65 元/kWh 结算，超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价进行结算。若未来国家调整产业政策，可能导致公司本次募投项目未来收入减少，存在无法实现预期效益的风险。

#### **4、募投项目环保风险**

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

#### **（二）募集资金以借款方式投入风险**

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

#### **（三）本次可转债的本息偿还风险**

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

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

#### **（四）流动性及偿债风险**

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

截至 2021 年末，公司长期借款剩余本息额 191,958.17 万元，主要由对应的特许经营权项目在剩余借款期限内的运营带来的现金流入偿还；公司短期借款剩余本息额为 33,531.22 万元，主要由未有长期借款的特许经营权项目的运营现金流入、工程类项目的回款及公司尚未使用的银行授信额度等进行偿还。如果未来

公司特许经营权项目的运营状况出现问题、工程类项目回款出现延迟或者银行对公司的授信额度予以大幅调减，将会导致公司出现长短期借款的偿债风险，进而引发公司的流动性风险。

### **（五）信用评级变化风险**

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

### **（六）应收账款及合同资产回收风险**

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

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

### **（七）客户集中风险**

2021年、2020年、2019年，公司前五大客户收入总额占当期营业收入的比例分别为41.37%、50.09%、65.24%，客户集中度较高。如果主要客户出现违约风险或重大财务/财政风险，将可能导致公司主营业务收入下降，进而引发业绩

下滑。因此，公司存在客户集中风险。

### **（八）经营区域集中的风险**

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

### **（九）项目运营过程中的环境保护风险**

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

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

### **（十）主营业务拓展风险**

2018年起，公司涉足垃圾焚烧发电产业链，主营业务逐步向垃圾焚烧发电领域拓展，本次募集资金也将主要投向垃圾焚烧发电项目。垃圾焚烧发电项目受国家产业政策、宏观经济环境、市场环境、项目建设和运营能力、政府财政预算安排等多种因素变化的影响，如果市场环境或国家政策发生重大变化，可能出现

项目不能按期进行、后期回款拖延等情况，导致公司新业务开展未达预期，可能会对公司未来的利润增长造成不利影响。

### **（十一）非流动资产占比较高相关风险**

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

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

## 目 录

声 明 .....	1
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明 .....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级 .....	2
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保 .....	2
四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况 .....	2
五、提请投资者重点关注的风险 .....	5
第一节 释义 .....	14
一、普通术语 .....	14
二、专业术语 .....	16
第二节 本次发行概况 .....	19
一、发行人基本信息 .....	19
二、本次发行概况 .....	19
三、本次发行的相关机构 .....	34
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系 .....	36
五、认购人承诺 .....	36
六、债券受托管理相关 .....	36
第三节 风险因素 .....	38
一、新冠肺炎疫情对生产经营的影响风险 .....	38
二、财务风险 .....	38
三、技术风险 .....	44
四、经营风险 .....	45
五、募投项目相关风险 .....	48
六、实际控制人控制的风险 .....	51
七、与本次可转债发行相关的主要风险 .....	51
第四节 发行人基本情况 .....	54
一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况 .....	54
二、公司上市以来股权结构变化情况 .....	54
三、公司组织结构及主要对外投资情况 .....	56
四、公司控股股东、实际控制人基本情况 .....	78
五、报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况，以及与本次发行相关的承诺事项 .....	80
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 .....	83
七、发行人所处行业的基本情况 .....	92
八、发行人主要业务的具体情况 .....	119
九、发行人核心技术和研发情况 .....	134
十、发行人主要固定资产及无形资产 .....	142
十一、公司拥有特许经营权及业务资质情况 .....	153
十二、发行人最近三年发生的重大资产重组情况 .....	156
十三、发行人境外经营情况 .....	157
十四、发行人报告期内分红情况 .....	157
十五、发行人最近三年发行债券情况 .....	158

十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施	159
<b>第五节 合规经营与独立性</b>	<b>161</b>
一、合规经营	161
二、独立性	161
<b>第六节 财务会计信息与管理层分析</b>	<b>183</b>
一、财务会计信息	183
二、管理层分析	197
<b>第七节 本次募集资金运用</b>	<b>247</b>
一、募集资金使用计划	247
二、本次募投项目实施的背景	247
三、本次募投项目实施的必要性	250
四、本次募集资金投资项目情况	255
<b>第八节 历次募集资金运用</b>	<b>279</b>
一、最近五年内募集资金情况	279
二、前次募集资金实际使用情况	280
三、会计师事务所出具的专项报告结论	293
<b>第九节 与本次发行相关的声明</b>	<b>294</b>
发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	295
发行人控股股东、实际控制人声明	296
保荐机构（主承销商）声明（一）	297
保荐机构（主承销商）声明（二）	298
发行人律师声明	299
会计师事务所声明	300
资信评级机构声明	302
董事会关于本次发行的相关声明及承诺	303
<b>第十节 备查文件</b>	<b>305</b>
<b>附件一 受托管理协议主要内容</b>	<b>306</b>
一、发行人的权利与义务	306
二、受托管理人的职责、权利和义务	310
三、受托管理事务报告	315
四、利益冲突的风险防范机制	316
五、受托管理人的变更	317
六、陈述与保证	318
七、不可抗力	318
八、违约责任	318
九、法律适用和争议解决	319
十、协议的生效、变更及终止	319



## 第一节 释义

### 一、普通术语

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



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



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

## 二、专业术语

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



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

注：本募集说明书除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数



不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第二节 本次发行概况

### 一、发行人基本信息

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

### 二、本次发行概况

#### （一）本次发行的核准情况

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

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

## **（二）本次可转债基本发行条款**

### **1、本次发行证券的种类**

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

### **2、发行规模**

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

### **3、票面金额和发行价格**

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

### **4、债券期限**

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

### **5、债券利率**

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

### **6、还本付息的期限和方式**

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

#### **（1）年利息计算**

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

年利息的计算公式为： $I=B \times i$ ，其中：

I：指年利息额；

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

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

## （2）付息方式

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

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

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

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

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

## 7、转股期限

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

## 8、转股价格的确定和调整

### （1）初始转股价格的确定依据

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

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

## （2）转股价格的调整方式及计算公式

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

派送红股或转增股本： $P1=P0\div(1+n)$ ；

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

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

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

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

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

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

当公司可能发生股份回购（因股权激励和业绩承诺导致股份回购的除外）、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而

可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

## 9、转股价格向下修正

### （1）修正权限及修正幅度

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

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

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

### （2）修正程序

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

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

## 10、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算公式为： $Q=V \div P$ ，其中：

**Q:** 指转股数量，并以去尾法取一股的整数倍；

**V:** 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

**P:** 指申请转股当日有效的转股价。

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

## 11、赎回条款

### (1) 到期赎回条款

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

### (2) 有条件赎回条款

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

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

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 5,000 万元。

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

**IA:** 指当期应计利息；

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

**i:** 指可转换公司债券当年票面利率；

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

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

## 12、回售条款

### (1) 有条件回售条款

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

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

### (2) 附加回售条款

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

### 13、转股年度有关股利的归属

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

### 14、发行对象

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

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

（3）保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

### 15、发行方式

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

#### （1）原股东优先配售

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

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

②原股东除可参与优先配售外，还可参加优先配售后余额的网上申购。原股

东参与网上优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

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

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

## **(2) 社会公众投资网上申购**

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

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

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

确认多个证券账户为同一投资者持有的原则为证券账户注册资料中的“账户持有人名称”、“有效身份证明文件号码”均相同。证券账户注册资料以 T-1 日日终为准。

2022 年 5 月 6 日（T 日）投资者网上有效申购数量与原股东优先配售后余

额部分（含原股东放弃优先配售部分），即网上发行总量确定后，发行人与保荐机构（主承销商）按照以下原则配售可转债：

- ①当有效申购总量小于或等于网上发行总量时，投资者按照其有效申购量认购；
- ②当网上申购总量大于网上发行总量时，按投资者摇号中签结果确定配售数量。

## 16、债券持有人会议有关条款

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

### （1）债券持有人会议的权限范围

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

- ①拟变更债券募集说明书的重要约定：
  - a.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；
  - b.变更增信或其他偿债保障措施及其执行安排；
  - c.变更债券投资者保护措施及其执行安排；
  - d.变更募集说明书约定的募集资金用途；
  - e.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

### ②拟修改债券持有人会议规则；

③拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容（包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定）；

### ④发生下列事项之一，需要决定或授权采取相应措施（包括但不限于与发行

人等相关方进行协商谈判，提起、参与仲裁或诉讼程序，处置担保物或者其他有利于投资者权益保护的措施等）的：

a. 发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；

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

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

d. 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

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

f. 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

g. 发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

⑤ 发行人提出重大债务重组方案的；

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

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

## （2）会议的召集

① 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

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

③ 受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独

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

### （3）会议的通知

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

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

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

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

### （4）债券持有人会议的表决

①债券持有人会议采取记名方式投票表决。

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

a. 发行人及其关联方，包括发行人的控股股东、实际控制人、合并范围内子

公司、同一实际控制人控制下的关联公司（仅同受国家控制的除外）等；

- b.本期债券的保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人；
- c.债券清偿义务承继方；
- d.其他与拟审议事项存在利益冲突的机构或个人。

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

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

## 17、本次募集资金用途

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

单位：万元

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

在本次发行可转换公司债券募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。若本次发行可转换公司债券扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

## 18、募集资金存管

公司已经制定募集资金专项管理制度。本次发行的募集资金将存放于公司董

事会决定的募集资金专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

## 19、担保事项

公司本次发行的可转债不提供担保。

## 20、本次发行可转换公司债券方案有效期

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

### （三）债券评级情况

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

### （四）违约责任及争议解决机制

#### 1、构成可转债违约的情形

（1）本期债券到期未能偿付应付本金；

（2）未能偿付本期债券的到期利息；

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

（4）发行人丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

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

#### 2、违约责任及其承担方式

发生上述所列违约事件时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按

照本期债券或本期债券募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/或利息产生的罚息、违约金等。

### 3、可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

本期债券发行适用于中国法律并依其解释。

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

#### （五）承销方式及承销期

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

#### （六）发行费用

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

注：上述各项费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减

#### （七）主要日程与停复牌示意性安排

本次发行期间的主要日程示意性安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 (2022 年 4 月 29 日)	刊登《募集说明书》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1 日 (2022 年 5 月 5 日)	网上路演、原股东优先配售股权登记日	正常交易
T 日 (2022 年 5 月 6 日)	刊登《发行提示性公告》、原股东优先配售日、网上申购	正常交易



日期	发行安排	停牌安排
T+1 日 (2022 年 5 月 9 日)	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》、网上申购摇号抽签	正常交易
T+2 日 (2022 年 5 月 10 日)	刊登《网上发行中签结果公告》、网上申购中签投资者缴款	正常交易
T+3 日 (2022 年 5 月 11 日)	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4 日 (2022 年 5 月 12 日)	刊登《发行结果公告》	正常交易

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

### （八）本次发行证券的上市流通

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

## 三、本次发行的相关机构

### （一）发行人

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

### （二）保荐机构（主承销商）

名称：	海通证券股份有限公司
法定代表人：	周杰
办公地址：	上海市广东路 689 号
邮政编码：	518008
联系电话：	0755-25860781
传真：	0755-25869832
保荐代表人：	韩芒、幸强
项目协办人：	赵皓宇



项目经办人:	孙允孜、殷凯奇
--------	---------

### (三) 发行人律师

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

### (四) 发行人会计师

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

### (五) 资信评级机构

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

### (六) 申请上市的证券交易所

名称:	深圳证券交易所
办公地址:	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话:	0755-88668888
传真:	0755-82083164

### (七) 股份登记机构

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

联系电话:	0755-25938000
传真:	0755-25988122

#### (八) 本次可转债的收款银行

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

### 四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

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

### 五、认购人承诺

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

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

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

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

(四)发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更,在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时,投资者同意并接受该等变更。

### 六、债券受托管理相关

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意海通证券股份有限公司作为本次债券的债券受托管理人,且视作同

意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

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

### **（一）债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况**

#### **1、受托管理人的名称和基本情况**

名称：海通证券股份有限公司

注册地址：上海市广东路 689 号

通讯地址：广东省深圳市福田区深南大道京基滨河时代 A 座 61 楼

法定代表人：周杰

联系人：韩芒

电话：0755-25869909

#### **2、受托管理协议签订情况**

2021 年 8 月，公司与海通证券签订了《受托管理协议》。

### **（二）债券受托管理协议主要内容**

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

## 第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述风险因素。

### 一、新冠肺炎疫情对生产经营的影响风险

2020年1月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情。针对爆发的新型冠状病毒疫情，全球各国政府为切断传染源，纷纷出台限制人流、物流等相关措施。目前新型冠状病毒疫情在国外仍处于大流行阶段，国内疫情亦有所反复。新冠疫情对公司经营的影响主要体现在项目建设进度、劳动用工以及原材料和建设物资采购等方面，新冠疫情对公司污水处理厂及垃圾焚烧发电厂日常运营的影响程度相对较小。因此，若公司生产经营地出现疫情，发行人可能面临员工招募难度加大、原材料及建设物资采购困难、工程施工进度推迟等问题，从而对公司经营业绩产生不利影响。同时，由于目前尚无法预计疫情结束时间，发行人亦可能面临因疫情导致的宏观经济波动及行业内产业链上下游的压力，从而对经营业绩带来较大的不利影响。

### 二、财务风险

#### （一）流动性及偿债风险

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

稳步发展至关重要。公司客观上存在负债和资金管理不当导致的流动性及偿债风险，从而导致经营业绩无法持续增长甚至下滑。

截至 2021 年末，公司长期借款剩余本息额 191,958.17 万元，主要由对应的特许经营权项目在剩余借款期限内的运营带来的现金流入偿还；公司短期借款剩余本息额为 33,531.22 元，主要由未有长期借款的特许经营权项目的运营现金流入、工程类项目的回款及公司尚未使用的银行授信额度等进行偿还。如果未来公司特许经营权项目的运营状况出现问题、工程类项目回款出现延迟或者银行对公司的授信额度予以大幅调减，将会导致公司出现长短期借款的偿债风险，进而引发公司的流动性风险。

## （二）应收账款及合同资产回收风险

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

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

## （三）税收优惠政策变动的风险

目前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。

### 1、母公司税收优惠情况

根据安徽省科技厅下发的《关于公布安徽省 2018 年第一批高新技术企业认

定名单的通知》（科高[2018]81号），公司被认定高新技术企业，并获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201834000033，有效期3年）。按照《企业所得税法》等相关法规规定，公司2019年和2020年享受国家高新技术企业15%的企业所得税税率的优惠政策。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于2021年10月28日发布的《关于安徽省2021年第一批备案高新技术企业名单的公告》，公司被认定为高新技术企业，证书编号为GR202134001666。按照《企业所得税法》等相关法规规定，公司自2021年起三年内享受国家高新技术企业15%的企业所得税税率的优惠政策。

## 2、子公司税收优惠情况

（1）根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条之规定，公司子公司从事符合条件的公共污水处理与公共垃圾处理的所得，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所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

（2）根据《关于从事污染防治的第三方企业所得税政策问题的公告》（财政部公告2019年第60号），对符合条件的从事污染防治的第三方企业减按15%的税率征收企业所得税。

（3）根据《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2019年第2号），自2019年1月1日至2021年12月31日，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。

（4）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），发行人污水处理收入及垃圾处理收入享受增值税即征即退政策，退税比例为70%，利用垃圾发电产生的电力收入业务享受增值税即征即退100%的税收优惠。

公司存在因国家税收优惠政策调整或自身条件变化而导致税收优惠减少，盈

利能力下降的可能。

#### **(四) 现有 BOT、TOT 污水处理特许经营项目污水处理收入呈现逐年递减的会计核算特点所可能导致收入下降的风险**

发行人主要采用 PPP、BOT、TOT 等模式参与污水处理业务。项目公司从国家行政部门获取污水处理业务的特许经营权，参与项目的建设和运营。在特许经营权期满后，项目公司需要将有关基础设施移交还国家行政部门。

根据会计政策，公司污水处理业务中的 PPP、BOT、TOT 特许经营权项目主要按照金融资产模式核算。确认金融资产的特许经营权项目结算款项首先用于项目投资本金的收回和投入资金的利息回报，剩余部分确认为运营收入（即不含利息收入），其中项目投入本金收回呈逐年上升趋势，利息收入回报由于本金收回减少了计算基数而呈逐年下降的趋势，但归还的本息总额每年是固定的。公司按金融资产模式核算的 PPP、BOT、TOT 业务污水处理收入由利息收入和运营收入（即不含利息收入）两部分组成，由于投资成本的逐年回收导致利息收入逐年下降，在水量、水价等结算因素以及成本不变的情况下，单个项目销售收入将有所下降，对公司的盈利能力造成一定的不利影响。若公司后续污水处理业务拓展较为缓慢，污水处理业务规模无法保持增长，则存量项目收入在外部条件不变情况下将因会计核算原因呈现收入递减特征，可能产生公司整体收入下降的风险。

#### **(五) 商誉减值的风险**

公司于 2018 年 9 月收购兰考县荣华水业有限公司 90% 股权，该次收购系非同一控制下的企业合并。该次收购完成后，公司将合并成本大于可辨认净资产公允价值的差额确认为商誉。截至 2021 年末，该部分商誉账面价值为 3,275.36 万元，占公司资产总额比例为 0.61%。

公司每年会对商誉是否发生减值进行测试。如相关资产组（或资产组组合）的可收回金额低于其账面价值的，应当就其差额确认减值损失，减值损失金额应当首先递减分摊至相关资产组（或资产组组合）中商誉的账面价值。受宏观经济环境、当地政府财政状况、政策环境、处理水量等因素的影响，兰考县荣华水业

有限公司存在实际净利润可能达不到公司预计业绩的风险。因此公司账面商誉存在减值风险。

### **（六）经营业绩可能无法持续高速增长的风险**

2019年至2021年，发行人营业收入分别为65,382.99万元、95,015.68万元、116,559.50万元，净利润分别为10,124.56万元、16,291.87万元、21,467.05万元，其中2019年至2021年营业收入、净利润年复合增长率分别为33.52%、45.61%，2021年营业收入、净利润同比增长率分别为22.67%、31.77%。报告期内，公司经营业绩快速增长的主要原因系生态文明建设上升为国家战略，环保政策日趋严厉，环保执法力度不断加大，生态文明绩效评价考核和责任追究日益严格，有效激活了环保需求，面对行业发展机遇，公司一方面围绕污水处理及工程业务持续做大做强，另一方面进入固废处理领域，成功获得多个垃圾焚烧发电项目，从而实现了经营业绩的快速增长。若未来国家对生态保护和环境治理行业的支持力度减弱，相关行业政策发生重大不利变化，环保市场需求减少，公司项目开拓不利，新开拓的特许经营权及工程项目减少导致项目储备大幅减少，发行人业绩可能会出现大幅波动的情况，未来可能存在经营业绩无法持续高速增长和盈利能力下降的风险。

### **（七）最近三年应收账款增加及应收账款周转率持续下降风险**

2019年末、2020年末、2021年末，公司应收账款余额分别为21,277.79万元、30,369.36万元以及39,913.60万元，2019年-2021年，公司应收账款周转率分别为4.51、4.04及3.61。最近三年，公司应收账款余额大幅增长的原因系公司规模不断扩大，营业收入持续快速增长，2019年至2021年营业收入年复合增长率为33.52%。2019年至2021年，公司应收账款周转率持续下降主要系公司业务特点和结算模式所导致：污水处理业务受政府财政审批流程较为繁琐、付款时间跨度较长等因素影响，回款周期较长；工程业务主要依据合同约定分阶段付款；垃圾焚烧发电业务中国家能源补贴、省网补贴需履行中央及省级审批程序，账期较长。

由前所述，公司在收入快速增长的情况下，受业务特点和结算模式影响，将呈现出应收账款余额相应继续增长及应收账款周转率下降的趋势。未来若公司收

入继续保持增长态势，公司将面临应收账款余额继续增加及应收账款周转率进一步下降的风险，公司如不能进行合理的资金管理、投资规划和财务筹划，较低的应收账款周转率将会使公司面临较大的经营资金周转压力，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

### **（八）非流动资产占比较高相关风险**

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

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

### **（九）公司对非全资子公司担保的风险**

截至 2021 年末，公司存在为合并报表范围内非全资子公司提供 11.60 亿元担保的情形，且部分担保期限较长，公司对桐城市中环水务有限公司、桐城市宜源水务有限公司、泰安清源水务有限公司和石家庄厦能焱环保科技有限公司相关债务的担保截止日分别为 2031 年、2042 年、2029 年和 2031 年。相关担保系子公司因开展日常业务经营等资金需求向金融机构借款或融资租赁，公司应金融机构要求，为该等融资提供关联担保。公司提供担保的非全资子公司均拥有污水处

理或垃圾焚烧发电项目的特许经营权。若子公司所拥有的特许经营权项目发生违约或建设进度出现重大迟缓导致项目无法按时运营或运营效益严重未达预期，将导致相关子公司发生重大财务困难，无法及时偿还相关贷款，则可能导致发行人承担较大的担保责任以及财务风险。

### **(十) 未决诉讼暂未计提预计负债风险**

截至本募集说明书签署日，公司存在多项未决诉讼，其中发行人作为被告的涉及金额为 3,143.04 万元，占 2021 年末公司净资产的比例为 1.40%。截至本募集说明书签署日公司出于谨慎原则已就诉讼标的额为 2,831.51 万元的合同纠纷确认了相关负债；对于已裁判的案件，公司在民事调解达成或案件判决时确认相关债务，并逐步履行中。其余未决诉讼根据案情及相关证据表明公司无需承担现时义务，且涉案金额仅是原告单方面的诉讼请求，尚未得到司法判决的认可，案件所涉金额并不能可靠计量，不符合确认预计负债的条件，因此公司无需确认预计负债。但未来若司法判决公司需要承担赔偿责任，则可能对公司当期净利润产生不利影响。

## **三、技术风险**

### **(一) 技术落后风险**

近年来，水污染防治和水资源保护的战略地位不断提升，政策力度不断加大，国家及地方相继出台重要环保产业规划或政策，对污染物减排制定了相关明确目标，行业废水排放标准不断提高，这都对发行人污水处理技术提出更高的要求。若公司未能及时进行技术升级和创新，则存在技术落后风险。

### **(二) 核心人员依赖风险**

污水及固废处理行业是资金、技术、人才密集型行业，公司的良好运营离不开市场敏感性强、发展意识超前、发展思路清晰的管理团队和一批环保、化工、水处理、电气、发电、锅炉、汽机、化污水、土建与工程安装、成本与技术经济分析等多学科的专业人才。若发生核心技术人才大批流失的情况，公司将面临管理失衡、核心技术泄露、知识产权被他人侵占使用等风险，这将给公司的可持续稳健发展造成不利影响。

## 四、经营风险

### （一）行业政策变动风险

污水处理及垃圾焚烧发电行业是一个政策主导的行业，其发展受国家政策影响较大。近年来随着国家对环境保护重视程度的提高，行业在政策的支持下得到快速发展，监管体系日益完善，行业运营朝着投资主体多元化、服务社会化、运行市场化、管理企业化的方向发展。但由于我国污水处理行业及垃圾处理行业正处于产业化、市场化的改革进程中，产业环境、运营机制、价格形成机制以及适用的行业法律法规体系仍有待进一步完善。因此，行业管理体制与监管政策的变化将可能给公司的经营发展带来一定的不确定性影响，公司存在环保政策发生不利变动，从而导致公司业绩下滑的风险。

### （二）可能遭遇不可抗力事件的风险

区域性或全球性的经济萧条、政局动荡、战争、疫情等因素会引起公司项目建设、项目运营环境产生重大变化；而灾难性的自然现象，则会对公司的项目设施、运营环境造成较大的改变，进而对公司的经营业绩产生不同程度的影响，公司甚至存在因不可抗力事件而利润为负的风险。

### （三）客户集中风险

2021年、2020年、2019年，公司前五大客户收入总额占当期营业收入的比例分别为41.37%、50.09%、65.24%，客户集中度较高。如果主要客户出现违约风险或重大财务/财政风险，将可能导致公司主营业务收入下降，进而引发业绩下滑。因此，公司存在客户集中风险。

### （四）经营区域集中的风险

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

区业务进程受阻，也将一定程度上影响公司的发展。

### **（五）项目运营过程中的环境保护风险**

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

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

### **（六）主营业务拓展风险**

2018年起，公司涉足垃圾焚烧发电产业链，主营业务逐步向垃圾焚烧发电领域拓展，本次募集资金也将主要投向垃圾焚烧发电项目。垃圾焚烧发电项目受国家产业政策、宏观经济环境、市场环境、项目建设和运营能力、政府财政预算安排等多种因素变化的影响，如果市场环境或国家政策发生重大变化，可能出现项目不能按期进行、后期回款拖延等情况，导致公司新业务开展未达预期，可能会对公司未来的利润增长造成不利影响。

### **（七）特许经营业务违约风险**

公司目前投资运营污水处理业务和垃圾焚烧发电业务项目较多。各项目主要通过公司或公司子公司与政府部门或其授权方签订特许经营权协议，或股权收购（特许经营权协议经政府部门认可）方式取得。由于特许经营权项目涉及金额较大，若有违约产生，将可能对公司的经营产生不利影响。

### **(八) PPP 等商业模式带来的风险**

公司一直积极开展相关环保领域的 PPP 模式业务探索，设立相关的子公司与内部业务部门，抓住市场大趋势，推进公司在环保市场的业务发展。但 PPP 作为新兴的业务模式，在推广探索的道路上仍然存在不确定性风险。首先是政策方面，虽然近年来关于 PPP 模式的相关政策落地加速，但整体上仍有待完善。其次，PPP 模式项目投资额较大、合作年限较长，在实际运营中受各方面的影响，项目的盈利情况可能会低于预期水平从而带来运营风险。

### **(九) 公司规模扩大导致的管理风险**

随着公司业务拓展和公司规模的不断扩大，公司经营呈现技术多样化、业务模式多样化特征，管理的广度和深度在逐步加大，对管理的要求越来越高。若公司在组织架构、人力资源及财务管理等方面不能适应规模迅速扩张的需要，管理制度等未能得到及时调整和完善，将对公司的高效运营造成不利影响，使公司面临一定的管理风险。

### **(十) 特许经营权质押的风险**

截至募集说明书签署日，公司因债务融资等需要，将部分特许经营权项目协议项下的收益权权利进行了质押担保。若公司无法按约定履行还款义务，则特许经营权及其衍生权益可能存在被债权人处置的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

### **(十一) 项目投资建设超支及无法按期完工的风险**

公司项目建设的成本和进度受到若干因素的影响，包括建筑材料、设备及部件的价格波动，设备、材料或人手短缺，预期以外的工程、设计、环境或地质问题，配套基础设施的影响，预期以外的成本上升等，此外公司还可能因为未曾预料到的或虽然预料到但无法控制的事件等因素致使工程建设不能按期完工。项目建设工程的超支及延误，将可能造成项目建设成本增加、项目现金流量不能按计划获得、项目无法实现预期效益等后果，从而增加公司资金压力，对公司经营和财务状况造成不利影响。

### **(十二) 关于经营活动现金流周转的风险**

发行人专业从事污水处理、垃圾焚烧发电特许经营权投资运营业务，根据相关规定，列入金融资产核算的特许经营权项目的投资并非投资活动而是与经营活动密切相关的交易或事项，因此公司在现金流量表中将按照金融资产模式核算的特许经营权项目投资支付的现金在经营活动现金流出的“购买商品、接受劳务支付的现金”中列示。报告期内，公司特许经营权项目投资支付的现金分别为30,209.91万元、28,482.47万元及10,615.29万元，由于特许经营权项目产生的经营性现金流入是在项目特许经营期限（一般为20-30年）内逐年回收的，导致公司2019年至2020年经营活动现金流量净额持续为负。在扣除相关特许经营权项目投资支付的现金后，公司经营活动产生的现金流量净额分别为15,583.01万元、11,044.68万元和22,558.92万元。公司特许经营权项目在开始运营后能获得稳定的经营性现金流入，公司采取预算管理，每年做好投资规划和财务筹划，根据公司现金流状况合理安排项目投标和建设，从而保证公司经营性现金流正常流转。若公司未有效、合理进行预算管理、投资规划及财务筹划，则有可能导致公司产生经营性现金流周转困难的风险，从而会对公司经营业绩产生不利影响。

## 五、募投项目相关风险

### （一）募投项目实施风险及管理风险

公司本次募集资金主要投向于垃圾焚烧发电项目，其中郸城县生活垃圾焚烧发电项目设计日处理生活垃圾规模800吨，承德县承德绿源热电建设项目设计日处理生活垃圾400吨，根据公司测算，郸城县生活垃圾焚烧发电项目运营期内年均净利润为1,835.38万元，承德县承德绿源热电建设项目运营期内年均净利润为1,112.43万元。国家持续密集出台多项产业政策，支持垃圾焚烧发电行业发展，公司于2018年进入垃圾焚烧发电领域，截至目前已在贵州德江县、山东惠民县、石家庄市及河南省郸城县运营四座垃圾焚烧发电厂。

一方面，项目的成功实施有赖于政策、市场、资金、技术、管理等各方面因素的协同配合，由于垃圾焚烧发电行业本身技术门槛较高，对企业的资金实力、建设能力、人员专业化程度等有较高要求，若公司在实施本次募投项目过程中发生资金困难、技术人员大规模流失或发生重大状况导致建设进度延缓，可能导致本次募投项目建设进度不及预期；项目投入运营后，若因垃圾热值偏低或不稳定

导致发电量未达预期,或石灰、活性炭等生产材料及人工成本出现较大幅度上涨,同时公司需根据环保标准的提升大幅增加环保方面的支出,使得运营成本大幅增加。公司将面临募投项目无法实现预期效益的风险。

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

## **(二) 募投项目产业政策风险**

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》(发改价格[2012]801号)、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》(财建〔2020〕426号)等规定,国家对垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数 82,500 小时以内的上网电价按 0.65 元/kWh 结算,超过 82,500 小时后所发电量的电价按照当地电价进行结算。若未来国家调整产业政策,可能导致公司本次募投项目未来收入减少,存在无法实现预期效益的风险。

## **(三) 募投项目环保风险**

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

## **(四) 募集资金以借款方式投入风险**

郸城县生活垃圾焚烧发电项目的募集资金拟通过公司向子公司借款方式投入,子公司少数股东上海康恒环境股份有限公司不同比例提供借款。根据约定,

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

### **（五）募投项目实施主体股权质押风险**

截至 2021 年末，本次募投项目之一“承德县承德绿源热电建设项目”项目公司承德中环因项目建设需要，委托北银金融租赁有限公司采购电站整体设备并开展融资租赁业务，融资金额为 1.2 亿元，租赁期限为 78 个月，中环环保以所持承德中环 100% 股权质押提供担保。相关股权质押系为项目建设融资需要实施，有利于募投项目顺利建设。但若承德县承德绿源热电建设项目在建设过程中受外部环境发生重大变化影响无法按原计划顺利实施或项目投产运营后垃圾处理量、发电量严重未达预期，使得承德中环发生财务困难导致无法按期偿还债务，且发行人亦因资金困难无法代其及时偿付相关债务，则公司持有的承德中环股权存在被强制执行的可能，最终导致募投项目子公司股权发生变更的风险。

### **（六）募投项目投入运营后新增摊销风险**

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

销规模较大而导致经营业绩下滑的风险。

## 六、实际控制人控制的风险

截至本募集说明书签署日，公司实际控制人张伯中通过直接和间接持股合计控制公司 28.25%的股份，对公司经营方针及战略制定、统筹运营等多方面可产生重大影响。可能存在实际控制人利用其对公司的实际控制地位，通过行使表决权等方式对公司的重大经营决策、人事任免等进行利己操纵，从而对公司产生不利影响的风险。同时除公司以外，实际控制人张伯中控制的其他企业主要从事房地产开发、物业服务等业务，公司可能存在实际控制人利用其对公司的实际控制地位，通过关联企业损害公司利益的风险。

## 七、与本次可转债发行相关的主要风险

### （一）本次可转债的本息偿还风险

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

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

### （二）发行可转换公司债券到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，同时也受宏观经济形势及政治、经济政策、投资者偏好和预期、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转换公司债券持有人的投资偏好等原因导致可转换

公司债券未能在转股期内转股，公司必须对未转股的可转换公司债券偿还本息，将会相应增加公司的财务负担和资金压力。

### **（三）转股价格向下修正不确定性的风险**

在本可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意三十个连续交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本可转换公司债券的股东应当回避；修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。因此，存续期内可转换公司债券持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。

此外，在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，即使董事会提出转股价格向下调整方案且方案经股东大会审议通过，但仍存在转股价格修正幅度不确定的风险。

公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响。即使公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍有可能低于转股价格以及修正后的转股价格，导致本可转换公司债券的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转换公司债券在转股期内回售或不能转股的风险。

### **（四）可转换公司债券转股后每股收益、净资产收益率摊薄的风险**

本次可转换公司债券募集资金拟投资的项目将在可转换公司债券存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，如可转换公司债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转换公司债券转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

### **（五）可转换公司债券价格波动的风险**

可转换公司债券作为衍生金融产品具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响，价格波动情况较为复杂，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者面临一定的投资风险。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

#### **（六）可转换公司债券价格波动甚至低于面值的风险**

可转换公司债券是一种债券持有人可在一定期间内按照约定条件将持有的债券转换为公司股份的公司债券。在可转换公司债券存续期间内，如公司正股价格波动甚至低于原确定的转股价格，则可转换公司债券价格也将产生波动甚至低于面值（100元/张）。此外，因可转换公司债券包含转股权，票面利率大幅低于可比公司债券利率，如在可转换公司债券存续期内，正股价格波动甚至持续低于转股价格导致转股权价值丧失，也可能导致可转换公司债券价格波动甚至低于面值，对债券持有人的利益造成不利影响。

#### **（七）未设定担保的风险**

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

#### **（八）信用评级变化风险**

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

## 第四节 发行人基本情况

### 一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

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

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

截至 2021 年末，公司前十大股东持股情况如下：

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

### 二、公司上市以来股权结构变化情况

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

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

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

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

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

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

转增前股本	223,026,547（股）			
派发股票股利、资本公	变动时间	变动原因	股份变动数量	变动后股本

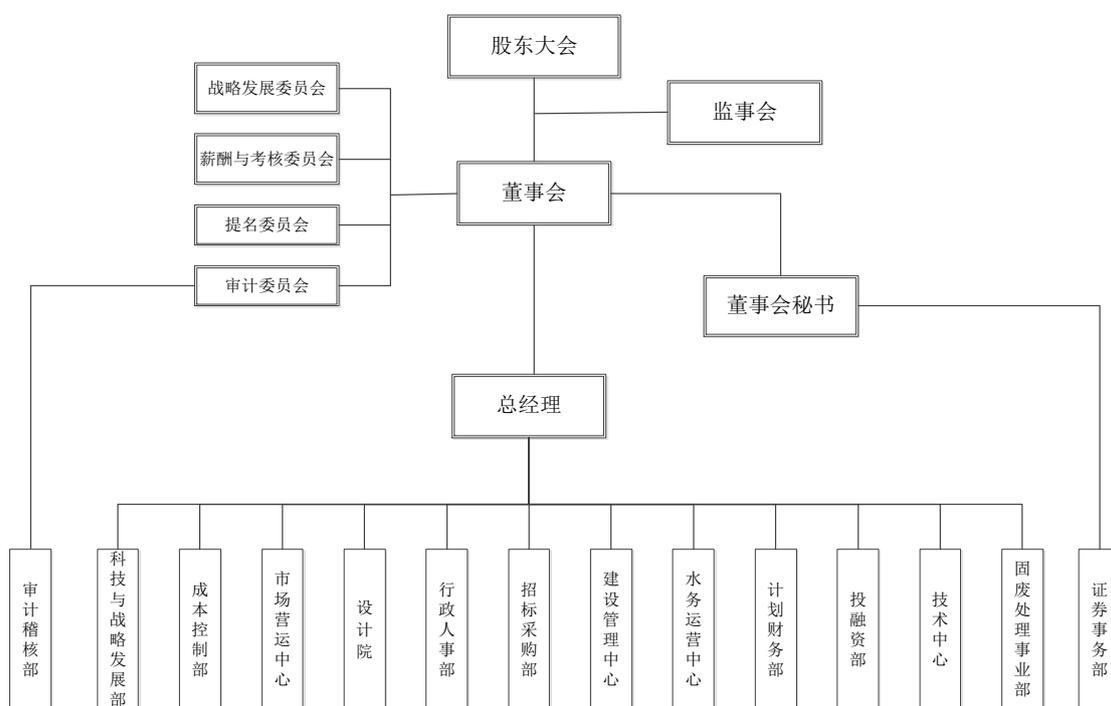
积金转增股本情况			(股)	(股)
	2021年5月	资本公积转增股本	200,723,892	423,750,439

除以上情形外，发行人设立以来未发生其他股本变动情况。

### 三、公司组织结构及主要对外投资情况

#### (一) 公司组织结构图

公司已根据《公司法》《上市公司治理准则》等规范性文件及《公司章程》的规定建立了完整的组织架构，具体如下图所示：



#### (二) 对其他企业权益投资情况

截至募集说明书签署日，发行人对其他企业的重要权益投资情况如下：

##### 1、发行人直接控股的子公司基本情况

截至募集说明书签署日，发行人直接控股子公司共 35 家，详情如下：

##### (1) 泰安清源

泰安清源水务有限公司			
成立日期	2004年9月29日	法定代表人	宋永莲



注册资本	3,600 万元	实收资本	3,600 万元
注册地	山东省泰安市	股权结构	公司持股 85.00%，泰安市城市排水管理处 15.00%
主要业务	运营泰安市第一污水处理厂项目、泰安市第二污水处理厂项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	378,030,453.95	
	净资产	174,636,427.92	
	营业收入	93,283,103.92	
	净利润	46,610,248.10	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (2) 桐城清源

桐城市清源水务有限公司			
成立日期	2008 年 12 月 25 日	法定代表人	姚頌
注册资本	9,000 万元	实收资本	9,000 万元
注册地	安徽省桐城市	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营桐城市城南污水处理厂项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	382,909,618.66	
	净资产	194,941,148.17	
	营业收入	33,993,198.68	
	净利润	17,538,531.08	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (3) 安庆清源

安庆市清源水务有限公司			
成立日期	2009 年 12 月 24 日	法定代表人	姚頌
注册资本	1,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地	安徽省安庆市	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营安庆市马窝污水处理厂项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	90,663,292.78	
	净资产	43,311,273.11	
	营业收入	14,679,005.55	
	净利润	6,113,979.86	



审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计
------	----------------------------

## (4) 全椒清源

全椒县清源水务有限公司			
成立日期	2009 年 4 月 8 日	法定代表人	宋永莲
注册资本	1,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地	安徽省滁州市全椒县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营全椒县污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	94,449,883.86	
	净资产	28,485,354.41	
	营业收入	15,957,361.42	
	净利润	3,896,538.92	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (5) 寿县清源

寿县清源水务有限公司			
成立日期	2008 年 6 月 30 日	法定代表人	姚颀
注册资本	2,000 万元	实收资本	2,000 万元
注册地	安徽省淮南市寿县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营寿县污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	62,725,379.49	
	净资产	32,449,370.67	
	营业收入	9,642,391.50	
	净利润	950,637.11	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

注：因融资担保需要，发行人所持寿县清源 100% 股权于 2019 年 12 月设置质押，质押权人为中电投融和融资租赁有限公司。

## (6) 宁阳清源

宁阳清源水务有限公司			
成立日期	2013 年 6 月 6 日	法定代表人	宋永莲
注册资本	2,000 万元	实收资本	2,000 万元
注册地	山东省泰安市宁阳县	股权结构	公司持股 100%



主要业务	运营宁阳县污水处理项目	
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度
	总资产	127,508,642.81
	净资产	51,169,921.58
	营业收入	20,144,215.28
	净利润	5,961,087.68
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计

## (7) 宜源环保

安徽宜源环保科技股份有限公司			
成立日期	2011 年 5 月 19 日	法定代表人	姚頌
注册资本	5,500 万元	实收资本	5,500 万元
注册地	安徽省安庆市	股权结构	公司持股 60.00%，安徽华茂集团有限公司 40.00%
主要业务	运营安徽华茂国际纺织工业城污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	91,101,588.25	
	净资产	73,206,139.20	
	营业收入	11,131,313.31	
	净利润	1,401,720.38	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (8) 桐城中环

桐城市中环水务有限公司			
成立日期	2016 年 1 月 28 日	法定代表人	姚頌
注册资本	3,500 万元	实收资本	3,500 万元
注册地	安徽省桐城市	股权结构	公司持股 80.00%，桐城市建设投资发展有限责任公司 20.00%
主要业务	运营桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	141,581,118.30	
	净资产	87,125,483.25	
	营业收入	8,382,105.08	
	净利润	3,582,787.31	



审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计
------	----------------------------

## (9) 夏津中环

夏津县中环水务有限公司			
成立日期	2016 年 3 月 21 日	法定代表人	朱春友
注册资本	3,000 万元	实收资本	3,000 万元
注册地	山东省德州市夏津县	股权结构	公司持股 80.00%，夏津县城市建设投资开发有限公司 20.00%
主要业务	运营夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	121,801,682.41	
	净资产	57,270,968.94	
	营业收入	8,232,791.52	
	净利润	3,559,409.89	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (10) 潜山清源

潜山市清源水务有限公司			
成立日期	2017 年 10 月 9 日	法定代表人	姚頌
注册资本	300 万元	实收资本	300 万元
注册地	安徽省安庆市潜山县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营潜山县源潭镇污水处理厂项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	2,469,567.99	
	净资产	2,299,237.54	
	营业收入	840,188.66	
	净利润	-410,670.22	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (11) 承德中环

承德中环环保新能源有限公司（原名承德盛运环保电力有限公司）			
成立日期	2016 年 9 月 7 日	法定代表人	夏劲松
注册资本	10,000 万元	实收资本	9,000 万元
注册地	河北省承德市	股权结构	公司持股 100%



主要业务	生活垃圾焚烧发电；固废资源综合利用	
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度
	总资产	136,272,917.53
	净资产	89,745,903.74
	营业收入	-
	净利润	-170,164.35
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计

注：因承德中环在北银金融租赁有限公司融资租赁，发行人将所持承德中环 100% 股权用于为该次融资提供质押担保。

### (12) 荣华水业

兰考县荣华水业有限公司			
成立日期	2010 年 10 月 22 日	法定代表人	姚颀
注册资本	1,600 万元	实收资本	1,600 万元
注册地	河南省开封市兰考县	股权结构	公司持股 90.00%，应一帆持股 10.00%
主要业务	运营兰考产业集聚区污水处理厂		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	108,468,019.56	
	净资产	104,527,888.06	
	营业收入	22,314,284.88	
	净利润	10,471,877.23	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

注：因融资担保需要，发行人所持荣华水业 90% 股权于 2019 年 10 月 10 日设置质押，向质权人徽商银行股份有限公司合肥合作化路支行提供股权质押担保。

### (13) 德江中环

德江中环环保新能源有限公司（原名德江盛运环保电力有限公司）			
成立日期	2015 年 12 月 7 日	法定代表人	潘军
注册资本	10,000 万元	实收资本	10,000 万元
注册地	贵州省铜仁市德江县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营德江县城市生活垃圾焚烧发电项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	367,020,791.11	
	净资产	112,503,892.22	
	营业收入	42,892,624.68	



	净利润	4,715,011.07
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计

## (14) 桐城宜源

桐城市宜源水务有限公司			
成立日期	2018 年 9 月 11 日	法定代表人	姚颀
注册资本	9,450 万元	实收资本	9,450 万元
注册地	安徽省桐城市	股权结构	公司持股 80.00%，桐城市建设投资发展有限责任公司 20.00%
主要业务	运营桐城市农村生活污水处理 PPP 项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	346,775,510.45	
	净资产	72,587,474.07	
	营业收入	-	
	净利润	-11,337,029.66	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (15) 阳信清源

阳信清源水务有限公司			
成立日期	2018 年 11 月 7 日	法定代表人	姚颀
注册资本	3,700 万元	实收资本	3,700 万元
注册地	山东省滨州市阳信县	股权结构	公司持股 96.00%，阳信陆港物流投资开发有限公司 4.00%
主要业务	运营滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	134,214,716.22	
	净资产	40,714,032.36	
	营业收入	9,068,346.88	
	净利润	3,707,210.94	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (16) 鑫汇通生物

河南中环鑫汇通生物科技有限公司			
成立日期	2018 年 11 月 20 日	法定代表人	王安磊
注册资本	300 万元	实收资本	300 万元



注册地	河南省开封市兰考县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	生物科技的技术研发、技术推广、技术咨询、技术服务，有机肥、絮凝剂生产、销售，环保设备生产、加工，污水处理，污水处理技术服务，污水管网工程施工。		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	3,681,737.46	
	净资产	2,402,989.62	
	营业收入	400,968.14	
	净利润	-434,027.33	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (17) 西乡新能源

西乡中辰新能源有限公司（原名西乡盛运环保电力有限公司）			
成立日期	2018 年 3 月 16 日	法定代表人	夏劲松
注册资本	2,800 万元	实收资本	800 万元
注册地	陕西省汉中市西乡县	股权结构	公司持股 90.00%，安徽盛运环保（集团）股份有限公司 10.00%
主要业务	运营陕西省西乡县生活垃圾焚烧发电项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	12,580,711.11	
	净资产	6,248,430.53	
	营业收入	-	
	净利润	-911,644.47	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (18) 惠民新能源

惠民中环新能源有限公司（原名为山东惠民京城环保产业有限公司）			
成立日期	2017 年 1 月 24 日	法定代表人	夏劲松
注册资本	13,000 万元	实收资本	13,000 万元
注册地	山东省滨州市惠民县	股权结构	公司持 100%
主要业务	运营惠民县垃圾填埋生态整治重复利用项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	452,522,780.97	
	净资产	144,843,736.35	
	营业收入	43,935,350.53	



	净利润	9,664,921.29
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计

## (19) 邹平水务

邹平市中辰水务有限公司			
成立日期	2019 年 3 月 8 日	法定代表人	王安磊
注册资本	1,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地	山东省邹平市	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营山东省邹平市长山镇污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	76,937,223.37	
	净资产	28,020,881.60	
	营业收入	14,813,136.87	
	净利润	10,625,974.34	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (20) 岱岳中环

泰安岱岳区中环水务有限公司			
成立日期	2019 年 8 月 14 日	法定代表人	王安磊
注册资本	5,954 万元	实收资本	5,894.46 万元
注册地	安徽省泰安市	股权结构	公司持股 89.00%，泰安市岱兴园置业有限公司 10.00%，山东黄河工程集团有限公司 1.00%
主要业务	运营泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	247,661,555.67	
	净资产	58,924,488.34	
	营业收入	-	
	净利润	162.69	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (21) 宁阳磁窑

宁阳磁窑中环水务有限公司			
成立日期	2013 年 6 月 25 日	法定代表人	朱春友
注册资本	2,000 万元	实收资本	2,000 万元



注册地	山东省宁阳县	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营宁阳磁窑污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	99,671,065.79	
	净资产	29,694,929.72	
	营业收入	11,436,931.99	
	净利润	5,076,798.14	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (22) 衢州中环

衢州中环水务有限公司			
成立日期	2019 年 7 月 24 日	法定代表人	王安磊
注册资本	500 万元	实收资本	500 万元
注册地	浙江省衢州市	股权结构	公司持股 100%
主要业务	运营衢州市城东污水处理厂项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	10,127,404.26	
	净资产	6,315,296.27	
	营业收入	15,419,359.17	
	净利润	2,187,729.86	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (23) 锦润环境

安徽锦润环境科技有限公司			
成立日期	2019 年 10 月 9 日	法定代表人	汪正标
注册资本	1,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地	安徽省合肥市	股权结构	公司持股 100%
主要业务	环保设备的开发、制造及销售		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	23,448,219.97	
	净资产	14,547,062.90	
	营业收入	30,654,526.27	
	净利润	2,034,211.21	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (24) 璠煌建设

安徽璠煌建设工程有限公司			
成立日期	2018年8月28日	法定代表人	汪力
注册资本	10,000万元	实收资本	10,000万元
注册地	安徽省合肥市	股权结构	公司持股100%
主要业务	工程施工		
财务数据 (单位:元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	274,014,659.89	
	净资产	112,721,401.73	
	营业收入	222,161,539.30	
	净利润	11,806,140.28	
	审计情况	2021年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (25) 中环东晟

大连中环东晟污水处理有限公司			
成立日期	2020年4月7日	法定代表人	姚頔
注册资本	8,280万元	实收资本	8,280万元
注册地	辽宁省大连市	股权结构	公司持股51.00%，大连东晟环境投资有限公司48.90%，中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司持股0.10%
主要业务	运营大连市红凌路污水处理厂工程PPP项目		
财务数据 (单位:元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	193,108,352.82	
	净资产	82,714,576.85	
	营业收入	-	
	净利润	-42,065.42	
	审计情况	2021年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

注：因中环东晟融资需要，发行人所持中环东晟51%股权于2020年12月17日设置质押，向质权人兴业银行股份有限公司大连支行提供股权质押担保。

## (26) 平阴中环

平阴县中环水务有限公司			
成立日期	2020年4月16日	法定代表人	朱春友
注册资本	1,536万元	实收资本	1,536万元
注册地	山东省济南市	股权结构	公司持100.00%



主要业务	运营平阳县孔村镇、孝直镇污水处理厂及配套管网建设 PPP 项目	
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度
	总资产	57,576,790.21
	净资产	15,359,622.06
	营业收入	-
	净利润	-344.77
	审计情况	2021 年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计

## (27) 上海康尊

上海康尊企业管理有限公司			
成立日期	2019 年 4 月 28 日	法定代表人	潘军
注册资本	10,000 万元	实收资本	9,200 万元
注册地	上海市青浦区	股权结构	公司持股 70.00%，上海康恒环境股份有限公司 30.00%
主要业务	企业管理咨询，新能源科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	309,544,254.56	
	净资产	91,977,200.39	
	营业收入	-	
	净利润	-18,418.77	
	审计情况	2021 年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (28) 宿松中环

宿松县中环水务有限公司			
成立日期	2020 年 8 月 11 日	法定代表人	姚頌
注册资本	1,000 万元	实收资本	0 万元
注册地	安徽省安庆市	股权结构	公司持股 100.00%
主要业务	污水处理及其再生利用		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	229,541.56	
	净资产	-124,412.84	
	营业收入	504,683.29	
	净利润	-124,412.84	
	审计情况	2021 年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (29) 上海泷蝶

上海泷蝶新能源科技有限公司			
成立日期	2016年10月14日	法定代表人	潘军
注册资本	16,000万元	实收资本	16,000万元
注册地	上海市	股权结构	公司持股 75.00%，上海昌燊投资中心（有限合伙）持股 15.82%，厦门坤茂智强股权投资合伙企业（有限合伙）持股 5.90%，上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）持股 2.50%，王剑持股 0.78%
主要业务	新能源科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询		
财务数据 (单位：元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	713,678,197.38	
	净资产	213,356,776.57	
	营业收入	105,593,395.08	
	净利润	23,782,000.35	
	审计情况	2021年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (30) 安徽环灿

安徽环灿生物科技有限公司			
成立日期	2021年1月11日	法定代表人	王安磊
注册资本	500万元	实收资本	336万元
注册地	安徽省合肥市	股权结构	公司持股 51.00%，合肥环能企业管理合伙企业（有限合伙）持股 49.00%
主要业务	新能源科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询		
财务数据 (单位：元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	2,302,660.29	
	净资产	1,785,953.67	
	营业收入	90,162.19	
	净利润	-1,574,046.33	
	审计情况	2021年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (31) 太和中晟

太和县中晟固体废物治理有限责任公司			
成立日期	2020年7月16日	法定代表人	王安磊



注册资本	1,800 万元	实收资本	1,211.50 万元
注册地	安徽省阜阳市	股权结构	公司持股 67.00%，北京中晟环境工程有限公司持股 33.00%
主要业务	污泥处置（不含危险废弃物）		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	26,392,907.35	
	净资产	11,946,210.17	
	营业收入	-	
	净利润	-168,718.54	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (32) 山东水务

中环（山东）水务有限公司			
成立日期	2021 年 7 月 8 日	法定代表人	王安磊
注册资本	1,000 万元	实收资本	0 万元
注册地	山东省泰安市	股权结构	公司持 100%
主要业务	污水处理及其再生利用；各类工程建设活动；城市生活垃圾经营性服务。		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	营业收入	-	
	净利润	-	
	审计情况	-	

注：截至 2021 年 12 月 31 日，中环（山东）水务有限公司未实际经营，故无相关财务数据。

## (33) 临泉水务

临泉县中环水务有限公司			
成立日期	2021 年 7 月 14 日	法定代表人	姚颀
注册资本	100 万元	实收资本	0 万元
注册地	安徽省阜阳市	股权结构	公司持 100%
主要业务	污水处理及其再生利用；水污染治理；水环境污染防治服务。		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	-	
	净资产	-	



	营业收入	-
	净利润	-
	审计情况	-

注：截至 2021 年 12 月 31 日，临泉县中环水务有限公司未实际经营，故无相关财务数据。

#### (34) 淮北清源

淮北市清源水务有限公司			
成立日期	2021 年 08 月 26 日	法定代表人	姚頌
注册资本	500 万元	实收资本	0 万元
注册地	安徽省淮北市	股权结构	公司持 100%
主要业务	污水处理及再生利用；水污染治理；水环境污染防治服务		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	营业收入	-	
	净利润	-	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

注：截至 2021 年 12 月 31 日，淮北市清源水务有限公司未实际经营，故无相关财务数据。

#### (35) 中环光伏

安徽中环光伏科技有限公司			
成立日期	2021 年 11 月 03 日	法定代表人	宋永莲
注册资本	5,000 万元	实收资本	0 万元
注册地	安徽省合肥市	股权结构	公司持 100%
主要业务	太阳能发电及热利用产品销售、技术服务、设备制造与销售。		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	500,035.22	
	净资产	498,073.52	
	营业收入	-	
	净利润	-1,926.48	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## 2、发行人间接控股的子公司基本情况



截至本募集说明书签署日，发行人间接控股子公司共 10 家，详情如下：

(1) 宁阳宜源

宁阳宜源中水回用有限公司			
成立日期	2016 年 5 月 24 日	法定代表人	朱春友
注册资本	200 万元	实收资本	200 万元
注册地	山东省泰安市宁阳县	股权结构	公司全资子公司宁阳清源持股 85.00%，宁阳县城市资产经营有限公司 15.00%
主要业务	污水处理工程建设及运营管理		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	20,384,203.02	
	净资产	18,820,128.61	
	营业收入	2,017,834.31	
	净利润	1,327,845.07	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

(2) 金辰生物

宁阳金辰生物科技有限公司			
成立日期	2019 年 4 月 11 日	法定代表人	李宁
注册资本	200 万元	实收资本	0 万元
注册地	山东省泰安市宁阳县	股权结构	公司全资子公司安徽环灿持股 100%
主要业务	有机肥研发、生产、销售		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	营业收入	-	
	净利润	-	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

(3) 郸城康恒

郸城县康恒再生能源有限公司			
成立日期	2019 年 8 月 7 日	法定代表人	潘军
注册资本	9,200 万元	实收资本	9,200 万元
注册地	河南省周口市郸城县	股权结构	公司子公司上海康尊持股



			100%
主要业务	运营郸城县生活垃圾焚烧发电项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	309,537,804.17	
	净资产	160,942,383.63	
	营业收入	-	
	净利润	-	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (4) 石家庄厦能忻

石家庄厦能忻环保科技有限公司			
成立日期	2015 年 3 月 30 日	法定代表人	潘军
注册资本	16,000 万元	实收资本	16,000 万元
注册地	河南省周口市郸城县	股权结构	公司子公司上海泷碟持股 100%
主要业务	运营石家庄生活垃圾环保发电项目		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	713,639,606.85	
	净资产	213,438,446.04	
	营业收入	105,593,395.08	
	净利润	23,782,102.11	
	审计情况	2021 年度(末) 财务数据已经容诚会计师事务所审计	

注: 为实施融资租赁, 公司子公司上海泷碟所持厦能忻 100% 股权于 2021 年 7 月 8 日已设置股权质押, 质权人为北银金融租赁有限公司。

## (5) 原野生物

泰安市原野生物科技有限公司			
成立日期	2021 年 2 月 22 日	法定代表人	李宁
注册资本	300 万元	实收资本	30 万元
注册地	山东省泰安市	股权结构	公司子公司安徽环灿持股 100%
主要业务	技术服务、技术咨询、肥料销售、生物有机肥料研发		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	127,068.60	
	净资产	93,344.86	
	营业收入	-	



	净利润	-206,655.14
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计

## (6) 高山生物

兰考县高山生物科技有限公司			
成立日期	2021 年 2 月 24 日	法定代表人	李宁
注册资本	100 万元	实收资本	15 万元
注册地	河南省开封市	股权结构	公司子公司安徽环灿持股 100%
主要业务	技术服务、技术咨询、肥料销售、生物有机肥料研发		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	70,964.90	
	净资产	58,464.90	
	营业收入	38,664.37	
	净利润	-91,535.10	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (7) 达沃生物

全椒县达沃生物科技有限公司			
成立日期	2021 年 3 月 5 日	法定代表人	李宁
注册资本	50 万元	实收资本	50 万元
注册地	安徽省滁州市全椒县	股权结构	公司子公司安徽环灿持股 100%
主要业务	技术服务、技术咨询、肥料销售、生物有机肥料研发		
财务数据 (单位: 元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	19,091.48	
	净资产	-179,342.51	
	营业收入	20,804.75	
	净利润	-679,342.51	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (8) 泰安中环

泰安中环福航环保科技有限公司			
成立日期	2019 年 8 月 29 日	法定代表人	李宁
注册资本	100 万元	实收资本	0 万元



注册地	山东省泰安市	股权结构	公司子公司安徽环灿持股70.00%，山东福航环保设备有限公司持股30.00%
主要业务	环保技术、生物科技的研发、转让、咨询服务		
财务数据 (单位：元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	92,741.90	
	净资产	-3,582.00	
	营业收入	-	
	净利润	-3,582.00	
	审计情况	2021年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (9) 中环研究院

中环(山东)有机废弃物资源化产业技术研究院有限责任公司			
成立日期	2021年7月13日	法定代表人	李地超
注册资本	500万元	实收资本	30万元
注册地	山东省泰安市	股权结构	公司子公司安徽环灿持股65.00%，丁新华持股35.00%
主要业务	技术服务与咨询；生物有机肥料研发等		
财务数据 (单位：元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	159,198.97	
	净资产	145,198.97	
	营业收入	-	
	净利润	-154,801.03	
	审计情况	2021年度(末)财务数据已经容诚会计师事务所审计	

## (10) 桐城桐能

桐城桐能能源发展有限公司			
成立日期	2021年4月30日	法定代表人	万勇
注册资本	100万元	实收资本	0万元
注册地	安徽省安庆市	股权结构	公司子公司中环光伏持股100%
主要业务	太阳能发电技术服务；工程管理服务		
财务数据 (单位：元)	项目	2021年末/2021年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	营业收入	-	

	净利润	-
	审计情况	2021 年度（末）财务数据未经审计

注：2022 年 3 月，公司全资子公司中环光伏受让取得桐城桐能 100% 股权，截至 2021 年 12 月 31 日，桐城桐能能源发展有限公司尚未实际运营，故无相关财务数据。

### 3、发行人联营企业情况

发行人联营企业包括直接持股 30.00% 的安徽中环水务运营管理有限公司、直接持股 20.00% 的阳信中致信水务有限公司及直接持股 5% 的舒城县三峡一期水环境综合治理有限责任公司。截至本募集说明书签署日，安徽中环水务运营管理有限公司与舒城县三峡一期水环境综合治理有限责任公司尚未实际经营，阳信中致信水务有限公司基本情况如下：

阳信中致信水务有限公司			
成立日期	2018 年 12 月 18 日	法定代表人	谢平
注册资本	1,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地	山东省滨州市	股权结构	中环环保持股 20.00%，安徽中致信环保科技有限公司 80.00%
主要业务	运营商店污水处理项目		
财务数据 (单位：元)	项目	2021 年末/2021 年度	
	总资产	36,861,001.61	
	净资产	10,000,206.01	
	营业收入	-	
	净利润	206.01	
	审计情况	2021 年度（末）财务数据未经审计	

### 4、发行人收购上海泷蝶具体情况

#### (1) 收购基本情况

2020 年 12 月 28 日，中环环保召开第二届董事会第三十八次会议，同意公司与上海昌燊投资中心（有限合伙）、厦门坤茂智强股权投资合伙企业（有限合伙）、上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）和王剑先生签订《股权收购框架协议》，收购转让方持有的上海泷蝶新能源科技有限公司 100% 股权。

本次收购的目标公司上海泷蝶下属项目公司石家庄厦能忻环保科技有限公司拥有石家庄生活垃圾环保发电项目 30 年特许经营权，设计总处理能力为 1,200

吨/日，截至 2020 年 12 月项目已正式投入运营。本次收购有利于大幅提升公司在垃圾焚烧发电板块的日处理能力和运营规模，可有效巩固和深化公司垃圾焚烧业务板块的产业布局，扩大市场占有率，提升公司持续盈利能力。同时，公司可整合项目公司的优秀人才和技术资源，同现有业务的增强协同，具有必要性。

本次收购价款系以中水致远资产评估有限公司出具的《评估报告》（中水致远评报字[2020]第 020646 号）关于上海泷蝶截至 2020 年 8 月 31 日全部股权价值（可辨认净资产公允价值）45,892.12 万元为基础，经公司与转让方协商，最终确定转让价款为 45,600.00 万元。2021 年 2 月 5 日，公司与交易对方签署了股权转让协议。

本次股权转让分两次进行，2021 年 2 月，公司完成第一次收购受让上海泷蝶 75% 股权，股权转让价款为 34,200.00 万元；待第一次收购完成后满 2 年、且不晚于 2023 年 1 月 31 日，公司将完成对上海泷蝶剩余 25% 股权收购，收购价款为 11,400.00 万元。

2021 年 2 月，上海泷蝶完成工商变更登记，成为公司控股子公司。

## （2）股权转让款调整约定

根据双方签订的《股权转让协议》，股权转让价款调整情况如下：

①若项目公司有关项目竣工结算后的项目总投资（含利息资本化）超过 5.83 亿元，则超过部分在公司应付股权转让价款中扣减。

②第一次股权转让交割前，目标公司及项目公司非因石家庄生活垃圾环保发电项目投资和经营形成的负债均在公司应付股权转让价款中扣减。

③本协议签订日至第二次股权转让交割期间，以下事项导致的项目公司支出均在公司应付股权转让价款中扣除：发生设施和设备损坏维修或更换，自股权转让协议生效之日起两年内新增及更换的设备及备品配件金额合计超过 200 万元（不含各种生产耗材及劳务费用及不可抗力导致的费用支出）的部分，以及为达到国家和地方审计基准日前有关安全生产、环保达标排放标准的要求而新增的资本支出，但受不可抗力影响而发生的设施、设备的损坏所导致的支出以及因国家或地方环保标准提高或行政主管部门新增要求导致的新增资本支出除外。

④第一次股权转让至第二次股权转让期间，若项目公司日均入场垃圾量低于1,300吨，则日均入场垃圾量较基准数1,300吨每降低50吨，公司应付股权转让价款相应扣减2,000万元，降低不足50吨时不予调整。

因上述约定须减少股权转让价款的，扣减部分在公司支付第二次股权转让价款时予以扣减，若不足扣减的，不足部分，由交易对方成员按各自股权转让协议签署日所持有目标公司股权比例以现金方式退还公司，上述款项应在收到公司书面通知之日起10日内付清。

## 5、发行人收购本次募投项目实施主体情况

### (1) 郸城康恒

2020年8月10日，中环环保召开总经理办公会，同意公司与上海康恒环境股份有限公司签订《股权转让协议》，收购其持有的上海康尊企业管理有限公司100%股权。

本次收购的目标公司上海康尊下属项目公司郸城县康恒再生能源有限公司拥有郸城县生活垃圾焚烧发电项目28年特许经营权，项目日处理生活垃圾量为800吨，截至收购日，该项目尚处于前期建设阶段，未开始运营。

本次收购价款系以银信资产评估有限公司出具的《评估报告》关于上海康尊截至2020年7月31日全部股权价值及转让方已实缴资本之和为基础，最终确定转让价款为2,257.94万元。2020年9月7日，公司与上海康恒环境股份有限公司签订了《股权转让协议》。

根据约定，本次股权转让分两次进行，2020年11月，公司完成第一次收购受让上海康尊70%股权，股权转让价款为1,580.56万元；待该项目设备机组“72+24小时”运行后两年内公司将完成第二次股权收购，收购价款为剩余股权收购款677.38万元与第一次股权转让完成后转让方实缴出资金额之和，并考虑年化8%利息率。

2020年11月，上海康尊完成工商登记变更，成为公司控股子公司。

### (2) 承德中环（原名“承德盛运环保电力有限公司”）



2018年6月28日，公司召开的第二届董事会第六次会议审议通过了《关于增资承德盛运环保电力有限公司的议案》，同意公司以自有资金共计1,000万元人民币向承德中环增资。本次增资前，承德中环注册资本100万元，安徽盛运环保（集团）股份有限公司（简称“盛运集团”）100%持股。增资完成后，公司持有承德中环90.91%的股权，盛运集团持有承德电力9.09%的股权，承德中环成为公司的控股子公司。

本次收购的目标公司承德中环拥有承德绿源热电建设项目30年特许经营权，项目日处理生活垃圾量为400吨，截至收购日，该项目尚处于前期建设阶段，未开始运营。由于增资时承德中环尚未实际生产运营，净资产较低，公司遂以一元/注册资本向其增资。

2018年9月，承德中环完成工商登记变更，成为公司控股子公司。

2021年5月，承德中环召开股东会决议，同意中环环保受让盛运集团持有的承德中环9.09%的股权，由于盛运集团未实缴承德中环注册资本，公司收购剩余9.09%的股权受让价款为0元。收购完成后，公司持有承德中环100%股权，相关工商变更已完成。

## 四、公司控股股东、实际控制人基本情况

### （一）公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来控股股东、实际控制人一直为张伯中，未发生过变动。

### （二）控股股东及实际控制人情况

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

张伯中先生：1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，高级工程师。1983年7月至1996年2月期间，任安徽省计划委员会干部（其中1990年5月至1994年7月期间，在美国克拉克森大学学习）；1996年3月至2006年9月，任安徽省外商投资促进中心副主任、主任；1999年3月至今，任安徽

中辰投资控股有限公司董事长；2002年4月至2017年4月，任美安达塑业科技（合肥）有限公司董事长、董事；2002年6月至2020年11月，任安徽美安达房地产开发有限公司执行董事、董事长；2004年8月至今，任泰安清源水务有限公司董事；2006年7月至今，任合肥中辰包装材料有限公司董事；2007年1月至2011年4月，任合肥科技农村商业银行股份有限公司监事；2009年12月至2020年4月，任安徽省繁昌县中辰置业有限公司执行董事；2012年10月至2021年8月，任安徽省中通置业有限公司董事长；2016年1月至今，任桐城市中辰城市建设运营有限公司董事；2017年4月至今，任安徽中辰双创联投资控股有限公司执行董事；2017年11月至今，任安徽新安银行股份有限公司董事；2011年12月-2019年3月，任安徽中环环保科技股份有限公司总经理；2011年12月至今，任发行人董事长。

### （三）控股股东、实际控制人其他对外投资情况

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

序号	名称	主营业务
1	安徽中辰投资控股有限公司	实业、项目及风险投资
2	安徽中辰创富商业运营有限公司	房地产开发与销售
3	安徽晟创检测技术有限公司	环境检测
4	安徽中辰环境科技有限公司	环境监测
5	东至中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
6	安徽锦程安环科技发展有限公司	环境监测
7	桐城市中辰城市建设运营有限公司	城市项目建设、运营、维护、咨询服务
8	合肥中辰包装材料有限公司	包装材料
9	安徽绿庐生态科技有限公司	生态技术服务及咨询
10	安徽美安达房地产开发有限公司	房地产开发与销售
11	安徽省繁昌县中辰置业有限公司	房地产开发与销售
12	宿州市中辰地产有限责任公司	房地产开发与销售
13	明光美安达置业有限公司	房地产开发与销售
14	桐城市中辰置业有限公司	房地产开发与销售
15	桐城市美安达置业有限公司	房地产开发与销售
16	合肥和基融创投资管理有限公司	股权项目投资



17	安徽怡安传媒广告有限公司	广告设计、制作、发布及代理
18	安徽中辰新创联投资控股有限公司	股权项目投资
19	合肥环创投资管理有限公司	投资管理及咨询
20	安徽壹资本绿色创业投资基金合伙企业（有限合伙）	股权项目投资
21	济源市中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
22	安徽正安物业服务有限公司	物业管理与服务
23	中辰国际（香港）股份有限公司	股权项目投资
24	安徽中金新能源科技有限公司	新能源设备、汽车服务

#### （四）控股股东及实际控制人所持股份的权利限制及权属纠纷情况

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

### 五、报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况，以及与本次发行相关的承诺事项

#### （一）报告期内公司及控股股东、实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及实际控制人张伯中正在履行的承诺情况如下：

承诺事项类别	承诺内容	履行情况	承诺主体
分红承诺	未来公司股东大会根据公司章程的规定通过利润分配具体方案时，本人表示同意并将投赞成票。	正常履行中	张伯中
关于同业竞争、关联交易、资金占用方面的承诺	《关于消除或避免同业竞争的承诺》（参见本募集说明书“第五节 合规经营与独立性”相关内容）； 《规范和减少关联交易的承诺》（参见本募集说明书“第五节 合规经营与独立性”相关内容）； 《避免资金占用的承诺》内容如下： “本人将严格按照中华人民共和国公司法、中环环保公司章程及其他规范性法律文件	正常履行中	张伯中

	和中环环保规范治理相关制度的规定，严格履行股东义务、依法行使股东权利，不直接或间接地借用、占用或以其他方式侵占中环环保的资金款项。若今后发生本人直接或间接占用中环环保资金情形，本人将在中环环保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中环环保股东和社会公众投资者道歉，并在限期内将所占用资金及利息归还中环环保。同时，中环环保有权直接扣减分配给本人的现金红利，用以偿还本人所占用的资金。就本人所控制企业与中环环保在本承诺函出具日之前发生的资金拆借行为，若中环环保因此受到行政处罚或遭受其他损失，则全部责任和损失由本人承担”。		
再融资关于摊薄即期回报采取填补措施	实际控制人对公司发行摊薄即期回报采取填补措施事宜做出的承诺	正常履行中	张伯中
其他承诺	发行人关于填补公开发行股票被摊薄即期回报的措施	正常履行中	安徽中环环保科技股份有限公司
其他承诺	关于未履行承诺的约束措施的承诺	正常履行中	安徽中环环保科技股份有限公司
其他承诺	关于未履行承诺的约束措施的承诺	正常履行中	张伯中
其他承诺	关于不存在虚假记载、误导性陈述、或重大遗漏的承诺	正常履行中	安徽中环环保科技股份有限公司
其他承诺	关于不存在虚假记载、误导性陈述、或重大遗漏的承诺	正常履行中	张伯中
其他承诺	对发行申请文件真实性、准确性、完整性、及时性的承诺	正常履行中	张伯中

除此之外，控股股东、实际控制人张伯中在中环环保首次公开发行股票中所出具的股份限售、减持、稳定股价等承诺均已履行完毕。公司及控股股东、实际控制人不存在违反公开承诺的情形。

## （二）报告期内董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况

承诺事项类别	承诺内容	履行情况	承诺主体
再融资关于摊薄即期回报采取填补措施	董事、高管对公司发行摊薄即期回报采取填补措施事宜做出的承诺	正常履行中	全体董事、高级管理人员
其他承诺	关于未履行承诺的约束措施的承诺	正常履行中	全体董事、监事、高级管理人员
其他承诺	关于不存在虚假记载、误导性陈述、或重大遗漏的承诺	正常履行中	全体董事、监事、高级管理人员
其他承诺	对发行申请文件真实性、准确性、完整性、及时性的承诺	正常履行中	全体董事、监事、高级管理人员

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员在中环环保首次公开发行股票中所出具的稳定股价等承诺均已履行完毕。公司董事、监事、高级管理人员不存在违反公开承诺的情形。

### （三）本次发行相关的承诺事项

#### 1、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

（1）本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（3）作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

#### 2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）承诺对个人的职务消费行为进行约束；



(3) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 本承诺出具日后至本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺等明确规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按中国证监会规定出具补充承诺；

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

### 3、公司董事、监事、高级管理人员对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

公司报送深圳证券交易所的本次向不特定对象发行可转换公司债券申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

## 六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

### (一) 现任董事、监事和高级管理人员及其他核心人员基本情况

#### 1、董事

本公司现任董事 9 名，董事的基本情况如下表所示：

姓名	性别	职务	年龄	任职起始日期	任职终止日期
张伯中	男	董事长、董事会秘书 (代)	59	2021 年 4 月 12 日	2024 年 4 月 11 日
宋永莲	女	董事、总经理	52	2021 年 4 月 12 日	2024 年 4 月 11 日
江琼	女	董事、副总经理	42	2021 年 4 月 12 日	2024 年 4 月 11 日
张伯雄	男	董事	54	2021 年 4 月 12 日	2024 年 4 月 11 日
王炜	男	董事、财务总监	51	2022 年 3 月 23 日	2024 年 4 月 11 日

钱华	男	董事、副总经理	43	2021年4月12日	2024年4月11日
姚云霞	女	独立董事	60	2022年3月23日	2024年4月11日
甘复兴	男	独立董事	77	2021年4月12日	2024年4月11日
江永强	男	独立董事	61	2022年3月23日	2024年4月11日

注：根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》的相关规定，公司董事会秘书空缺期间超过三个月，由董事长张伯中代行董事会秘书职责，公司将按照《公司法》、《公司章程》等相关规定尽快完成董事会秘书的选聘工作。

现任董事系根据《公司法》《公司章程》的有关规定经公司股东大会选举产生。公司现任独立董事3名，为董事总数的1/3，其所担任独立董事的上市公司家数均未超过5家，符合中国证监会《上市公司独立董事规则》的规定。

发行人现任董事的基本情况如下：

张伯中先生：1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，高级工程师。1983年7月至1996年2月期间，任安徽省计划委员会干部（其中1990年5月至1994年7月期间，在美国克拉克森大学学习）；1996年3月至2006年9月，任安徽省外商投资促进中心副主任、主任；1999年3月至今，任安徽中辰投资控股有限公司董事长；2002年4月至2017年4月，任美安达塑业科技（合肥）有限公司董事长、董事；2002年6月至2020年11月，任安徽美安达房地产开发有限公司执行董事、董事长；2004年8月至今，任泰安清源水务有限公司董事；2006年7月至今，任合肥中辰包装材料有限公司董事；2007年1月至2011年4月，任合肥科技农村商业银行股份有限公司监事；2009年12月至2020年4月，任安徽省繁昌县中辰置业有限公司执行董事；2012年10月至2021年8月，任安徽省中通置业有限公司董事长；2016年1月至今，任桐城市中辰城市建设运营有限公司董事；2017年4月至今，任安徽中辰双创联投资控股有限公司执行董事；2017年11月至今，任安徽新安银行股份有限公司董事；2011年12月-2019年3月，任安徽中环环保科技股份有限公司总经理；2011年12月至今，任安徽中环环保科技股份有限公司董事长；2022年4月至今，代任安徽中环环保科技股份有限公司董事会秘书。

宋永莲女士：1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级工程师、高级经济师。历任合肥荣事达三洋电器股份有限公司主任工程师、合肥荣事达工业包装装潢有限公司副总工程师、安徽国祯环保科技股份有限公司副

总经理、山东山大华特科技股份有限公司水务事业部副总经理、安徽中辰投资控股有限公司副总经理、美安达塑业科技（合肥）有限公司董事、寿县清源水务有限公司执行董事、宁阳宜源中水回用有限公司执行董事、安庆市清源水务有限公司执行董事、桐城市清源水务有限公司执行董事、桐城市中环水务有限公司执行董事，现任安徽中环环保科技股份有限公司董事兼总经理、安徽中环光伏科技有限公司执行董事兼总经理、泰安清源水务有限公司董事长、桐城市宜源水务有限公司董事、全椒县清源水务有限公司执行董事、安徽宜源环保科技股份有限公司董事、夏津县中环水务有限公司董事、宁阳清源水务有限公司执行董事、合肥环创投资管理有限公司董事、大连中环东晟污水处理有限公司董事、来宾市中冠商贸中心（有限合伙）执行事务合伙人。

江琼女士：1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，经济师。历任安徽中利塑胶有限公司行政文员，美安达塑业科技（合肥）有限公司总经理秘书，安徽美安达房地产开发有限公司人力资源部副部长、招标采购部经理、稽核中心总监、副总经理，安徽中环环保科技股份有限公司副总经理，潜山市清源水务有限公司执行董事，现任桐城市中环水务有限公司监事、夏津县中环水务有限公司监事、来宾市中煌商贸中心（有限合伙）执行事务合伙人、太和县中晟固体废物治理有限责任公司董事、安徽中环环保科技股份有限公司董事、副总经理。

张伯雄先生：1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级经济师。历任黄山市黄山区移民局科长、安徽美安达实业有限公司副总经理、合肥通联新材料有限公司执行董事，现任合肥新通节能科技有限公司董事、安徽美安达建设工程有限公司执行董事兼总经理、安徽美安达建设投资集团有限公司执行董事、安徽美安达智能装备有限公司执行董事、安徽协富商贸有限公司执行董事、安徽美安达市政工程有限公司执行董事、安徽锦程安环科技发展有限公司董事、安徽省池州市九华资产投资运营有限公司监事、安徽安铝科技发展有限公司董事长、安徽徽味食品有限公司执行董事兼总经理、安徽中环环保科技股份有限公司董事。

王炜先生：1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。历任安徽中辰投资控股有限公司财务总监、项目公司总经理等，现任安徽中环环保科

技股份有限公司董事、财务总监。

钱华先生：1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，经济师。历任安徽省服装进出口股份有限公司办公室秘书、安徽省广益房地产开发有限责任公司行政人事总监、安徽省同济建设集团人力资源部总经理、安徽璠煌建设工程有限公司董事长，现任安徽中环环保科技股份有限公司董事、副总经理。

姚云霞女士：1962年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。历任合肥供销商校教师、安庆财贸学校教师、安庆职业技术学院教师、广东湛江财贸学校教师等，现任安徽财贸职业学院副教授、教学督导，安徽绿海商务职业学院兼职系主任，现任安徽中环环保科技股份有限公司独立董事。

江永强先生：1961年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任安徽省水利水电勘测设计院总工程师、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司副总经理、总工程师，为水利水电专业正高级工程师，安徽省工程勘察设计大师，现任安徽中环环保科技股份有限公司独立董事。

甘复兴先生：1945年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。历任解放军陆军第145师学生连学员、政治部干事、秘书，武汉大学化学系助教，武汉大学环境科学系副教授、副系主任，武汉大学化学与环境科学学院教授、副院长，武汉大学资源与环境科学学院二级教授、主要创办者和学术带头人，中国腐蚀与防护学会常务理事，湖北省暨武汉市腐蚀与防护学会副理事长，长江技术经济学会环境保护学术委员会副主任委员，湖北省湿地保护与可持续利用专家组成员，海峡两岸环境保护学术研讨会咨议委员会委员、《中国腐蚀与防护学报》编委、《安全与环境学报》编委等，现任安徽中环环保科技股份有限公司独立董事。

## 2、监事

公司现任监事3名，基本情况如下表所示：

姓名	性别	职务	年龄	任职起始日期	任职终止日期
葛雅政	男	监事会主席	37	2021年4月12日	2024年4月11日
付平君	女	监事	34	2021年4月12日	2024年4月11日
徐菲	女	职工代表监事	34	2021年4月12日	2024年4月11日

现任监事葛雅政、付平君系根据《公司法》、《公司章程》的有关规定经公

司股东大会选举产生；现任监事徐菲系经职工代表大会选举产生。

发行人现任监事的基本情况如下：

葛雅政先生：1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年9月至2015年3月，任安徽百大电器连锁有限公司审计负责人；2015年4月至2015年9月，任安徽中辰投资控股有限公司审计部经理；2015年10月至今，任安徽中环环保科技股份有限公司审计部部长；现任安徽锦程安环科技发展有限公司监事、安徽中环环保科技股份有限公司监事会主席。

付平君女士：1988年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任扬州三行电子科技有限公司任贸易专员、安徽美安达房地产开发有限公司行政经理，2016年8月-至今在安徽中环环保科技股份有限公司任行政人事部经理；现任安徽中环环保科技股份有限公司监事。

徐菲女士：1988年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任中国平安财产保险股份有限公司合肥中心支公司渠道经理、冠群驰骋投资管理北京有限公司总经理助理，现任安徽中环环保科技股份有限公司行政人事部经理及职工代表监事。

### 3、高级管理人员

本公司现任高级管理人员7名，具体如下：

姓名	性别	职务	年龄	任职起始日期	任职终止日期
宋永莲	女	董事、总经理	52	2021年4月12日	2024年4月11日
潘军	男	副总经理	51	2021年4月12日	2024年4月11日
钱华	男	董事、副总经理	43	2021年4月12日	2024年4月11日
江琼	女	董事、副总经理	42	2021年4月12日	2024年4月11日
王炜	男	董事、财务总监	51	2022年2月28日	2024年4月11日
汪力	男	副总经理	57	2021年4月12日	2024年4月11日
王锋	男	副总经理	44	2021年4月12日	2024年4月11日

本公司现任高级管理人员系经公司董事会聘任。

发行人现任高级管理人员的基本情况如下：

宋永莲女士的简历详见本节之“六/（一）/1、董事”相关部分。

江琼女士的简历详见本节之“六/（一）/1、董事”相关部分。

潘军先生：1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级经济师。历任安徽佳通轮胎有限公司主任工程师、柏庄控股集团有限公司投资部经理、安徽安能热电股份有限公司总经理兼合肥安能暖通设备有限公司董事长、合肥热电集团有限公司重点项目办党支部书记兼电厂筹备组长、合肥得一新材料投资有限公司总经理、海通新创投资管理有限公司投资副总裁、兴源环境科技股份有限公司投资总监、安徽中环环保科技股份有限公司固废处理事业部总经理、惠民中环新能源有限公司董事，现任德江中环环保新能源有限公司执行董事、上海泷蝶新能源科技有限公司董事长兼总经理、石家庄厦能焯环保科技有限公司董事长、上海康尊企业管理有限公司董事长、郸城县康恒再生能源有限公司董事长、安徽中环环保科技股份有限公司副总经理。

钱华先生的简历详见本节之“六/（一）/1、董事”相关部分。

王炜先生的简历详见本节之“六/（一）/1、董事”相关部分。

汪力先生：1965年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中共党员。历任池州市贵池区棠溪林业站林业技术员、贵池区监察局办公室主任、贵池区梅街镇人民政府副镇长，镇长，党委书记、贵池区殷汇镇人民政府党委书记、贵池区工业园指挥长、贵池区政府区委常委，常务副区长、池州市林业局党组书记，局长、南宁科天水性科技有限责任公司常务副总经理。现任安徽璠煌建设工程有限公司董事长兼总经理、安徽中环环保科技股份有限公司副总经理。

王锋先生：1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师、经济师、注册咨询工程师（投资）、造价工程师、监理工程师、一级建造师、招标师。历任安徽省外经建设（集团）有限公司工程师，安徽省安高投资有限公司，合肥英泰房地产开发有限公司，华润置地（合肥）有限公司，安徽国耀地产发展有限公司成本主管、成本经理，安徽中辰投资控股有限公司成本总监，现任安徽中环环保科技股份有限公司副总经理。

#### 4、其他核心人员

公司其他核心人员还包括刘俊。刘俊先生：1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，工学硕士，博士在读，高级工程师，历任安徽亚泰环境工程技术有限公司设计经理，安徽中环环保科技股份有限公司设计经理、设计院院长，现任安徽中环环保科技股份有限公司企业技术中心主任、水务技术总工程师。

## （二）现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员主要兼职情况如下：

名称	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
张伯中	董事长、董事会秘书（代）	安徽中辰投资控股有限公司	董事长、法定代表人	公司主要股东
		安徽中辰新创联投资控股有限公司	执行董事、法定代表人	公司实际控制人控制的其他企业
		合肥中辰包装材料有限公司	董事	公司实际控制人控制的其他企业
		桐城市中辰城市建设运营有限公司	董事	中辰投资控股子公司
		安徽新安银行股份有限公司	董事	中辰投资参股子公司
宋永莲	董事、总经理	全椒县清源水务有限公司	执行董事、法定代表人	公司全资子公司
		安徽宜源环保科技股份有限公司	董事	公司控股子公司
		泰安清源水务有限公司	董事长、法定代表人	公司控股子公司
		宁阳清源水务有限公司	执行董事、法定代表人	公司全资子公司
		夏津县中环水务有限公司	董事	公司控股子公司
		桐城市宜源水务有限公司	董事	公司控股子公司
		来宾市中冠商贸中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无
		合肥环创投资管理有限公司	董事	公司实际控制人控制的其他企业
		安徽中环光伏	执行董事、总	公司控股子公司



名称	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		科技有限公司	经理	
		大连中环东晟污水处理有限公司	董事	公司控股子公司
江琼	董事、副总经理	桐城市中环水务有限公司	监事	公司控股子公司
		夏津县中环水务有限公司	监事	公司控股子公司
		来宾市中煌商贸中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无
		太和县中晟固体废物治理有限责任公司	董事	公司控股子公司
张伯雄	董事	安徽美安达建设工程有限公司	执行董事兼总经理，法定代表人	无
		安徽协富商贸有限公司	执行董事，法定代表人	无
		安徽美安达市政工程有限公司	执行董事，法定代表人	无
		安徽美安达建设投资集团有限公司	执行董事，法定代表人	无
		安徽锦程安环科技发展有限公司	董事	公司实际控制人控制的其他企业
		安徽省池州市九华资产投资运营有限公司	监事	公司实际控制人曾经控制的其他企业
		安徽徽味食品有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	无
		安徽美安达智能装备有限公司	执行董事、法定代表人、总经理	无
潘军	副总经理	郸城县康恒再生能源有限公司	董事长、法定代表人	公司控股子公司
		德江中环环保新能源有限公司	执行董事、法定代表人	公司控股子公司

名称	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		司		
		上海泷蝶新能源科技有限公司	董事长、总经理、法定代表人	公司控股子公司
		石家庄厦能烁环保科技有限公司	董事长、法定代表人	公司控股孙公司
		上海康尊企业管理有限公司	董事长、法定代表人	公司控股子公司
汪力	副总经理	安徽璠煌建设工程有限公司	董事长兼总经理	公司全资子公司
葛雅政	监事会主席	安徽锦程安科技发展有限公司	监事	公司实际控制人控制的其他企业

### （三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从公司领取薪酬或津贴详情如下：

姓名	职务	薪酬（万元）	是否在公司关联方获取报酬
张伯中	董事长、董事会秘书（代）	41.60	是
宋永莲	董事、总经理	64.70	否
江琼	董事、副总经理	40.25	否
张伯雄	董事	-	是
王炜	董事、财务总监	-	是
钱华	董事、副总经理	60.08	否
江永强	独立董事	-	否
姚云霞	独立董事	-	否
甘复兴	独立董事	4.30	否
葛雅政	监事会主席	25.12	否
付平君	监事	14.74	否
徐菲	职工代表监事	11.91	否
潘军	副总经理	40.12	否
王锋	副总经理	31.53	否
汪力	副总经理	55.17	否
刘俊	其他核心人员	27.49	否

注：姚云霞和江永强自 2022 年 3 月担任公司独立董事，王炜自 2022 年 2 月担任公司财

财务总监，故 2021 年未领取薪酬。

#### （四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中，除张伯中外，其余人未直接或间接持有公司股份。张伯中直接及间接持股及变动情况如下：

单位：万股

姓名	持有方式	2021 年末	2020 年末	2019 年末
张伯中	直接持股	6,556.54	3,450.81	3,450.81
	间接持股	4,873.50	2,565.00	2,565.00

注：张伯中通过中辰投资间接控制公司 5,415.00 万股，根据其持股比例计算，间接持股数为 4,873.50 万股。

#### （五）公司对管理层和员工的激励情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在正在执行或尚未执行的股权激励措施。

## 七、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，发行人属于生态保护和环境治理业（N77）。鉴于报告期内，公司收入主要由污水处理业务和工程业务构成，垃圾焚烧发电业务营收占比较小，故此部分关于发行人所处行业情况分析主要围绕污水处理行业展开，有关垃圾焚烧发电行业的分析还可参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”相关内容。

### （一）行业监管体制与行业政策

#### 1、行业主管部门及监管体制

发行人污水处理行业主管部门是国家生态环境部。同时，国家水利部负责审定污水处理工程附近水域纳污能力，以及提出限制排污总量的意见。国家住建部负责污水处理工程设计和工程建设的行政管理。国家发改委、国家工信部承担行业宏观管理职能，主要负责推进可持续发展战略，制定产业政策，指导技术改造。本行业自律管理机构是中国环境保护产业协会。其主要职能是制定行业规范及行业标准，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，维护行业整体利益，参与行

业管理。中国环境保护产业协会下设水污染治理委员会，专门针对环境保护中的水污染治理问题展开相应的行业组织工作。

发行人垃圾焚烧发电项目投资运营受到的监管包括行业管理、环境保护、投资建设和电力等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；生态环境部及地方生态环境保护部门负责对环保工作的监督管理；国家发改委及地方发改部门负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准；国家能源局及地方能源管理部门负责对电力工作的监督管理。此外，本行业还受到中国环境保护产业协会、中国城市环境卫生协会等行业自律组织的指导和监督。

污水处理行业相关主管部门职能参见下表：

部门	相关管理职能
国家生态环境部	负责建立健全环境保护基本制度；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物减排任务完成情况；提出环境保护领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项 目，并配合有关部门做好组织实施和监督工作等。
国家住房和城乡建设部	承担建筑工程质量安全监管的责任，拟订建筑业、工程勘察设计咨询业的技术政策并指导实施；承担推进建筑节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排等。
国家水利部	负责保障水资源的合理开发利用，拟定水利战略规划和政策；负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹兼顾和保障；组织编制水资源保护规划，组织拟订重要江河湖泊的水功能区划并监督实施，核定水域纳污能力，提出限制排污总量建议，指导饮用水水源保护工作，指导地下水开发利用和城市规划区地下水资源管理保护工作。
国家发展和改革委员会	推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产有关工作。
国家工业和信息化部	提出新型工业化发展战略和政策，推进产业结构战略性调整和优化升级；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；承担振兴装备制造业组织协调的责任；参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，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。

垃圾焚烧发电行业相关主管部门职能参见下表：



部门	相关管理职能
国家住房和城乡建设部	住建部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，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。
国家生态环境部	生态环境部是国务院直属的环境保护最高行政部门，对全国环境保护工作实施统一监督管理，其主要职责包括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	国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价。地方发改部门负责对垃圾焚烧处理项目进行评估和审批（核准）。
国家能源局	国家能源局为国家发改委管理的国家局，其主要职责是：拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，负责能源监督管理等。地方能源管理部门主要职责是：科学分析、细致研究、突出重点，充分发挥地方能源监管职能；激活区域内的行业活力；助力地方经济发展等。
国家商务部	国家及地方商务主管部门负责境外工程承包企业的项目投标、对外投资设立海外企业以及外商投资经营建筑业的监督管理等。
国家应急管理部	应急管理部及地方应急管理部门负责对全国安全生产工作实施综合监督管理。
国家市场监督管理总局	市场监督管理总局及地方市场监督管理部门负责产品质量安全、管理产品质量和安全事宜（包括强制检验和风险监控）、国家监测和抽检，以及管理工业产品的生产许可证等。

## 2、行业重点法律法规及政策

近年来，我国对环保行业的制度规范不断健全和完善，主要法律法规及政策如下表所示：

序号	法律法规名称	实施日期	文件编号
1	建筑法	1998年3月	国家主席令[1997]第91号公布
2	建设项目环境保护管理条例	1998年11月	国务院[1998]第253号令
3	招标投标法	2000年1月	国家主席令[1999]第21号公布
4	建设工程质量管理条例	2000年1月	国务院[2000]第279号令
5	中华人民共和国水法（新修订）	2002年10月	国家主席令[2002]第74号公布
6	市政公用事业特许经营管理办法	2004年5月	建设部[2004]第126号令



序号	法律法规名称	实施日期	文件编号
7	建筑业企业资质管理规定	2004年12月	建设部[2015]第22号令
8	固体废物污染环境防治法	2005年4月	国家主席令[2004]第31号
9	可再生能源法	2005年4月	国家主席令[2009]第23号
10	取水许可和水资源费征收管理条例	2006年4月	国务院[2006]第460号令
11	水污染防治法	2008年6月	国家主席令[2008]第87号
12	对外承包工程管理条例	2008年9月	国务院[2017]第676号
13	循环经济促进法	2009年1月	国家主席令[2008]第4号公布
14	中华人民共和国水土保持法（新修订）	2011年3月	国家主席令[2010]第39号公布
15	城镇排水与污水处理条例	2014年1月	国务院[2013]第641号令
16	中华人民共和国环境保护法	2015年1月	国家主席令[2014]第9号公布
17	污水处理费征收使用管理办法	2015年3月	财税[2014]151号
18	基础设施和公共事业特许经营管理办法	2015年6月	发改委[2014]25号
19	中华人民共和国环境影响评价法（新修订）	2016年9月	国家主席令[2016]第48号公布
20	水污染防治法（新修订）	2017年6月	国家主席令[2017]第70号公布
21	中华人民共和国环境保护税法	2018年1月	国家主席令[2016]第61号公布
22	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	2020年9月	国家主席令[2020]第43号公布

此外，行业内对企业的日常生产经营活动起着重要指导、规范作用的主要标准及规范如下表所示：

序号	发布时间	出台部门	政策名称	内容
1	2010年	中共中央	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议	加大环境保护力度。以解决饮用水不安全和空气、土壤污染等损害群众健康的突出环境问题为重点，加强综合治理，明显改善环境质量。落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，增加主要污染物总量控制种类，加快城镇污水、垃圾处理设施建设，加大重点流域水污染防治力度。
2	2010年	国务院	关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	立足我国国情和科技、产业基础，现阶段将重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业。
3	2011年	国务院	国民经济和社会	大力发展节能环保、新一代信息技术、



序号	发布时间	出台部门	政策名称	内容
			发展第十二个五年规划纲要	生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。
4	2011 年	国务院	国家环境保护“十二五”规划	阐明“十二五”期间国家在环境保护领域的目标、任务和政策措施。为实现“十二五”环境保护目标，要积极实施各项环境保护工程（全社会环保投资需求约 3.4 万亿元），其中，优先实施 8 项环境保护重点工程，开展一批环境基础调查与试点示范，投资需求约 1.5 万亿元。
5	2011 年	环保部	关于环保系统进一步推动环保产业发展的指导意见	在城镇污水处理厂、生活垃圾处理厂和危险废物处置场等设施运营服务中全面引入市场机制，推进环境基础设施服务的社会化运营和特许经营。大力提升环保企业提供环境咨询、工程、投资、装备集成等综合环境服务的能力，鼓励环保企业提供系统环境解决方案和综合服务。
6	2012 年	国务院	“十二五”节能环保产业发展规划	节能环保产业产值年均增长 15% 以上，到 2015 年，节能环保产业总产值达到 4.5 万亿元。以城镇污水垃圾处理、火电厂烟气脱硫脱硝、危险废物及医疗废物处理处置为重点，推进环境保护设施建设和运营的专业化、市场化、社会化进程。
7	2012 年	国务院	“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划	“十二五”期间，全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资近 4,300 亿元。其中，各类设施建设投资 4,271 亿元，设施监管能力建设投资 27 亿元。设施建设投资中，包括完善和新建管网投资 2,443 亿元，新增城镇污水处理能力投资 1,040 亿元，升级改造城镇污水处理厂投资 137 亿元，污泥处理处置设施建设投资 347 亿元，以及再生水利用设施建设投资 304 亿元。
8	2012 年	国务院	“十二五”国家战略性新兴产业发展规划	突破一批环保产业技术瓶颈，形成一批拥有自主核心技术的骨干企业和一批比较优势明显、产业配套完善、有序集聚发展的先进环保产业基地，城镇污水、垃圾和脱硫、脱硝处理设施运营基本实现专业化、市场化。
9	2013 年	国务院	关于加快发展节能环保产业的意见	节能环保产业产值年均增速在 15% 以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。



序号	发布时间	出台部门	政策名称	内容
10	2014年	财政部	关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知	要求充分认识推广运用PPP模式的重要意义，积极稳妥做好项目示范工作，切实有效履行财政管理职能，加强组织和能力建设，尽快形成有利于促进PPP发展的制度体系。
11	2015年	国务院	水污染防治行动计划	到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
12	2015年	中共中央 国务院	生态文明体制改革总体方案	加快建立系统完整的生态文明制度体系，加快推进生态文明建设，增强生态文明体制改革的系统性、整体性、协同性。
13	2016年	中共中央	“十三五”规划纲要	以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度，提高资源利用效率，为人民提供更多优质生态产品，协同推进人民富裕、国家富强、中国美丽
14	2016年	国家发 改委、住 建部	《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	坚持资源化优先，因地制宜选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的处理技术。经济发达地区和土地资源短缺、人口基数大的城市，优先采用焚烧处理技术，减少原生垃圾填埋量。到2020年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的50%以上，其中东部地区达到60%以上。
15	2016年	住建部、 国家发 改委、 国土资 源部、 环保部	《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227号）	将垃圾焚烧处理设施建设作为维护公共安全、推进生态文明建设、提高政府治理能力和加强城市规划建设管理工作的重点。到2020年底，全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力50%以上，全部达到清洁焚烧标准。
16	2017年	中共中央	十九大报告	加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理。强化土壤污染管控和修复，加强农业面源污染防治，开展农村人居环境整治行动。加强固体废弃物和



序号	发布时间	出台部门	政策名称	内容
				垃圾处置。提高污染排放标准，强化排污者责任，健全环保信用评价、信息强制性披露、严惩重罚等制度。
17	2017年	国家发改委、住建部、国家能源局、环保部、国土资源部	《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]2166号）	从规范垃圾焚烧发电项目规划选址工作入手，对科学编制专项规划、超前谋划项目选址、做好选址信息公开、强化规划的约束性和严肃性等方面提出了具体的任务和要求。
18	2018年	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	打好水源地保护攻坚战；打好城市黑臭水体治理攻坚战；打好长江保护修复攻坚战；打好渤海综合治理攻坚战；打好农业农村污染治理攻坚战。
19	2018年	环保部	《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉。焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，炉膛内烟气停留时间 $\geq 2$ 秒，焚烧炉渣热灼减率 $\leq 5\%$ 。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，同时建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网。
20	2018年	国务院办公厅	国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见	促进农村生活垃圾和污水处理设施建设；支持城镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理设施建设，加快黑臭水体治理；支持重点流域水环境综合治理；规范有序推进政府和社会资本合作（PPP）项目。
21	2019年	住建部、国家发改委、生态环境部等	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧则烧”“宜埋则埋”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作，持续提升城市固体废物减量化、资源化。
22	2019年	国务院	《“无废城市”建设试点工作方案》	多措并举，加强生活垃圾资源化利用。建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式扎实推进净土保卫战。

序号	发布时间	出台部门	政策名称	内容
23	2019年	住房城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委	《城镇污水处理提质增效三年行动方案(2019-2021年)》	主要目标为经过3年努力,地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口,基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区,基本消除黑臭水体,城市生活污水集中收集效能显著提高。
24	2020年	发改委、住房城乡建设部、生态环境部	《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》	加快生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理设施建设,补齐处理能力缺口,健全城镇环境基础设施,改善生态环境,提升治理能力现代化,推动形成与经济社会发展相适应的生活垃圾分类和处理体系。
25	2020年	发改委、住建部	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》	到2023年,县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升,城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。
26	2021年	全国人大	十四五规划	构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系,形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖,开展污水处理差别化精准提标,推广污泥集中焚烧无害化处理,城市污泥无害化处置率达到90%,地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。

### 3、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

近年来,国家从提升环境保护力度、推进市场化发展两个维度为本行业创造了有利的外部经营环境。未来,随着全社会对环境保护更加重视,法律法规将进一步规范和引导行业的发展,相关产业政策的扶持力度也将加大,行业发展前景广阔。

#### (二) 行业发展概况及趋势

##### 1、行业概述

###### (1) 污水行业

污水处理行业是指行业通过物理法、生物法等手段，为工业废水、生活污水去除水中的污染物质，使污水的水体能够达到排放或再次使用的水质要求。污水处理行业的工作主要包括三个方面：一是污水处理，包括工业废水的和生活污水的处理；二是污水再回收利用，是指污水经适当处理后，达到一定的水质标准，满足某种使用要求，可以进行有益使用，属于污水的深度处理；三是污泥处理，是指针对污水处理后产生的污泥进行处理。公司的业务主要集中于工业废水和生活污水的处理。

我国人均水资源占有量低于世界平均水平且水污染的情况较为严重。水污染加剧了水资源短缺的矛盾，对工农业生产和人民生活造成危害。因此，健全水污染防治长效机制，提升我国污水处理行业技术，保障水生态安全，事关人民群众根本利益，事关整个经济社会的持续健康发展。污水处理行业作为社会生产的最终阶段，其行业的主要任务就是进行末端处理。从污水处理的流程上看，污染源在经过处理后，进入自然水体或中水回用系统，进行水资源的下一次循环；从供需关系上看，作为“治理服务”的公益性行业，污水处理行业的下游是“服务”需求者，也就是与政府形成需求关系。

## （2）垃圾焚烧发电行业

我国持续处在城镇化进程中，城市规模不断扩大，城市经济实力持续增强。截至 2019 年，我国城镇人口从 2000 年 4.56 亿增长到 8.48 亿，人口城镇化率从 2000 年 36.09% 增长到 60.60%。在此基础上，国家发改委于 2020 年 4 月印发《2020 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》，就深化改革户籍制度、打破劳动力自由流动的不合理壁垒，进一步督促、推动城市取消落户限制等方面作出安排，明确未来仍将持续加速推动城镇化进程。

为匹配经济快速发展，满足生活垃圾逐年提升的处理需求，我国持续探索符合我国生活垃圾特点的无害化处理技术，主要为卫生填埋、堆肥和焚烧三种方式。同时，鉴于生活垃圾处理过程中普遍存在垃圾填埋场设计达标率偏低以致渗沥液、有害气体对周边环境严重或堆肥处理分选效率低、肥料质量差、市场销路不佳等问题，故焚烧方式逐步得到国家重视，成为最符合“减量化”、“无害化”和“资源化”要求的生活垃圾处理技术。随着国务院及有关部门陆续出台《关

于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》等政策文件，就城市生活垃圾倡导采用焚烧发电的无害化处理及资源化利用方式，并对焚烧处理能力及占比予以明确，焚烧方式在我国生活垃圾处理总量的占比实现逐年快速提升，特别是在城市生活垃圾无害化处理领域占比显著增长。

自 2007 年以来，我国生活垃圾焚烧发电项目建设持续推进，产能实现快速释放。以城市生活垃圾处理项目为例，截至 2019 年，我国城市生活垃圾焚烧无害化处理厂数量由 2007 年仅 66 座增长至 389 座，年复合增长率达 15.93%。鉴于我国城镇化进程进入有序推进阶段，且城市生活垃圾处理相关政策逐步健全、技术趋于成熟，因此城市生活垃圾焚烧发电项目投资规模将在长期发展过程中保持平稳增长，以匹配城市生活垃圾处理需求。

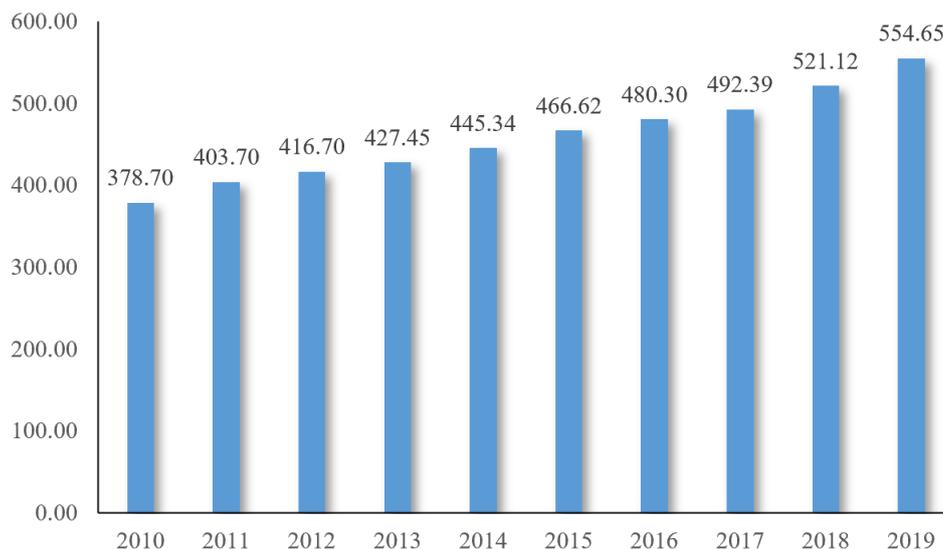
## 2、行业发展现状

### （1）污水处理行业

目前污水处理行业整体发展速度较快，近几年污水处理厂数量增加，城乡覆盖率提高，但依然处于初级阶段。水污染严重、污水排放量持续增长的背景下，污水处理行业依然拥有巨大的市场容量。

#### ①污水排放量持续增长，水处理能力亟待加强

随着我国经济不断发展和城镇化进程的持续推进，在供水量稳步增加的情况下，全国污水排放量呈现稳步增长趋势。2019 年我国城市污水排放量达到 554.65 亿立方米，在我国经济高速发展的 2010 年至 2019 年间，我国城市污水排放量年均复合增长率为 4.33%。2010-2019 年我国城市污水年排放量（亿立方米）如下图所示：



数据来源：住房和城乡建设部

在我国污水排放总量持续增加的背景下，各城市、县城的污水处理厂的数量及年污水处理量有所增加，但依然无法满足污水排放量所适应要求。同时，全国乡镇污水处理厂的覆盖率很低且污水处理能力有限。

因此，尽管我国目前污水处理现状有所改善，但我国许多城镇污水依然面临着无法进行处理而直接排放至生态环境中，从而导致河海流域的水被污染，形势较为严峻。无论是从城市、县城还是各乡镇，其污水处理能力依然无法满足污水排放量的要求，污水处理能力亟待提高。

## ②水污染严重，水生态修复市场空间巨大

尽管近年来我国对水污染治理高度重视，投资规模不断扩大，但目前水污染状况依然严重。

根据《2019 中国生态环境状况公报》显示，我国现阶段水污染情况仍然堪忧。2018 年全国地表水 1,931 个水质断面（点位）中，I～III类比例为 74.90%，比 2018 年上升 3.9 个百分点；劣 V 类比例为 3.40%，比 2018 年下降 3.3 个百分点；2019 年，全国 10168 个国家级地下水水质监测点中，I～III类水质监测点占 14.4%，IV类占 66.90%，V类占 18.80%。超标指标为锰、总硬度、碘化物、溶解性总固体、铁、氟化物、氨氮、钠、硫酸盐和氯化物。

根据发改委和住建部对城镇污水及再生水方向的“十三五”规划，城市污水

处理率要求从 2015 年的 91.90% 提升至 95%，需要新建污水处理设施 5,022 万立方米/日，提标改造 4,220 万立方米/日，对再生水质量、污水管道的建设要求也有所提高。截至 2019 年底，我国城市及县城年污水处理量分别达到了 525.85 亿立方米和 95.01 亿立方米，污水处理率分别达到了 96.81% 和 93.55%，基本实现了既定目标，但农村地区由于污水处理设施不完善，极大影响了乡村生态环境和农民生活水平，随着十四五期间全面推进乡村振兴政策的落地，要实现农村人居环境整治，实现城镇污水处理设施全覆盖，需要新增大量污水处理设施。

### ③ 污水排放标准较低，提标改造提上日程

随着我国污水排放总量大幅增加，水污染日趋严重，我国对污水处理厂的排放标准愈加严格。2015 年 4 月 2 日，国务院发布的《水污染防治行动计划》中提到要加快城镇污水处理设施建设与改造，现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。随着我国对环境保护的要求不断提高，越来越多的污水厂排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级、一级 B 标准提升为一级 A 或者更高标准，污水处理厂提标改造迫在眉睫。因而需要在已有的处理设施基础上，通过进一步设计、建设施工等，提升污水处理能力，使得出水达到标准的要求。在全国范围内对已有污水处理厂的提标改造为行业提供了新的发展动力。

## （2）垃圾焚烧发电行业

### ① 城市生活垃圾焚烧处理覆盖区域逐步扩大至县城、乡镇

就城市生活垃圾而言，目前既有害无害化处理产能主要集中于经济发达地区，但为促进落实《国务院关于印发“十三五”节能环保产业发展规划的通知》《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》要求，达成《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》关于“县城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”的发展目标，其处理区域已逐步扩大覆盖至县城、乡镇。其中，焚烧处理能力建设尤为迫切。我国县城生活垃圾清运量占比持续上升，焚烧处理能力亦得到显著提升，根据 2006-2018 年《城乡建设统计年鉴》统计，县城垃圾焚烧处理厂数量占比由 4.35% 增长至 26.28%，产能占比由 0.39% 增长至 10.22%。后续伴随该等地区生活垃圾

清运网络逐步完善，同时在相关政策鼓励推动下，城市生活垃圾焚烧处理覆盖区域将进一步扩大。

## ②生活垃圾处理目标区域呈现项目多元化发展

城市生活垃圾处理方面，我国持续以匹配城镇化进程解决城市生活垃圾收集和突出处理问题为目标，推动我国生活垃圾焚烧发电行业健康有序发展，相关政策引导焚烧发电项目呈现规模化发展趋势。具体而言，根据国家统计局与《中国城乡建设统计年鉴》数据显示，截至 2019 年，我国城市生活垃圾焚烧发电厂单厂平均日处理能力达到 1,173.52 吨/日，较 2004 年的 313.1 吨/日增长 2.75 倍。随着城镇化步伐稳步向前，为匹配经济发展、城市生活垃圾处理需求增加和环保标准日趋严格，更符合环保标准、处理量更大的规模化生活垃圾焚烧发电项目成为主流。

## 3、行业发展趋势

### （1）污水处理行业

根据目前我国污水处理现状，结合“十三五”时期我国水污染治理的成果及“十四五”规划，政府先后出台多项政策以支持水治理的发展。

国务院于 2015 年 4 月 2 日印发的《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，又称“水十条”）提出，现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。根据国家生态环境部环境规划院、国家信息中心的分析预测，“十三五”期间我国废水治理投入将达到 13,992 亿元。

2016 年 12 月，国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》，指出“加快完善城镇污水处理系统。全面加强城镇污水处理及配套管网建设，加大雨污分流、清污混流污水管网改造，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管，消除河水倒灌、地下水渗入等现象。到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，城市和县城污水处理率分别达到 95%和 85%左右，地级及以上城市建成区基本实现污水全收集、全处理。”

2017年8月，国务院正式批复《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（以下简称《规划》）。《规划》明确流域分区、分级、分类管理的差异化要求，整体优化部署流域环境综合治理，为各地水污染防治工作提供了指南，对于促进《水十条》实施，把水污染防治融入新时代中国特色社会主义工作大局，改善环境质量、确保环境安全、促进转型发展，夯实全面建成小康社会的水环境基础具有十分重要的意义。

2018年6月，中共中央、国务院联合发布《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》，指出：促进农村生活垃圾和污水处理设施建设；支持城镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理设施建设，加快黑臭水体治理；支持重点流域水环境综合治理；规范有序推进政府和社会资本合作（PPP）项目。

2018年10月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》，指出：促进农村生活垃圾和污水处理设施建设；支持城镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理设施建设，加快黑臭水体治理；支持重点流域水环境综合治理；规范有序推进政府和社会资本合作（PPP）项目。

2019年5月，住房城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委联合发布《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》，指出主要目标为经过3年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除黑臭水体，城市生活污水集中收集效能显著提高。

2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过了关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的决议，指出全面提升环境基础设施水平，构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。

各项政策出台为污水处理行业带来了新的发展机遇，未来我国污水处理行业将蓬勃发展。

## （2）垃圾焚烧发电行业

2020年9月，国家主席习近平在联合国大会上发表重要讲话，向世界宣布我国力争于2030年前碳达峰，努力争取2060年前实现碳中和；2020年四季度以来，中共中央、国务院及各部委等不断发布纲领和指导意见，不断强调碳中和任务；2020年10月，中共中央发布的《“十四五”规划和2035年远景目标建议》，明确提出“十四五”期间单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低13.5%、18%，森林覆盖率提高到24.1%的总目标；2021年1月，生态环境部发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》规定了应当列入温室气体重点排放单位名录的企业标准，将全国碳排放权交易市场化，通过市场对碳排放量总量进行分配；2021年2月，国务院发布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，提出以2025年和2035年为节点，逐步实现碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转的目标。

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

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

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

电选址工作上需给予政策支持。

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

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

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

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

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

### **（三）行业竞争状况**

#### **1、行业竞争格局**

##### **（1）污水处理行业**

我国污水处理产业发展较晚，建国以来到改革开放前，我国污水处理的需求主要是以工业和国防为主。改革开放后，随着国民经济快速发展，人民生活水平显著提高，污水处理的需求也进一步增加。

①国际水务巨头进入中国市场，大型项目竞争优势明显

二十世纪九十年代，随着改革政策的颁布以及允许社会资本、多元化投资主体进入污水处理行业，我国污水处理行业的市场化探索拉开了序幕。一批国际水务巨头包括威立雅水务集团、苏伊士环境集团、泰晤士水务、柏林水务集团等凭借其品牌、资本等优势通过直接投资、控股、参股等多种方式陆续大规模进入中国污水处理市场，取得了市场先导地位。在大型项目中，跨国水务集团由于资本实力雄厚及技术先进，具有较强的竞争优势。但在中小型项目中，由于管理成本相对较高，竞争优势不明显。

### ②国有企业采用改制、并购等方式，业务规模迅速扩张

2002年9月，国家发展计划委员会、建设部及国家环境保护总局颁发了《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》要求转变污水处理设施只能由政府投资、国有单位运营管理的观念，现有从事城市污水运营的事业单位，按《公司法》改制成独立的企业法人，不具备改制条件的与政府部门签订委托运营合同，建立以特许经营制度为核心的管理体制。随着改革政策制度的陆续颁布，我国污水处理行业市场化进程进一步加快。一批大型国有上市企业如北控水务、首创股份、兴蓉投资、创业环保等，通过并购等方式迅速扩大业务规模，凭借雄厚的资本实力、丰富的社会资源等优势迅速发展壮大，在全国范围内积极开拓抢占市场，成为跨国水务企业强力的竞争对手。

### ③民营企业异军突起，势头强劲

根据水处理行业市场调查显示，近年来，随着国家进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域，以桑德集团、国祯环保、鹏鹞环保为代表的一批优秀民营企业凭借着市场化的经营管理机制、技术创新等优势迅速崛起，成为具有良好发展潜力的行业新生力量，在区域市场及细分市场开始占据一定的市场份额。

跨国水务巨头、大型国有上市企业、优秀民营企业构成了当前我国污水处理行业主要的市场化竞争主体。

2002年以前，我国水务市场一直处于高度分散状态，在特许经营制度引入以后，水务行业进入市场化时代，跨区域扩张成为可能。为了迅速占领市场，水务企业通过加大投资力度在全国范围内布局，收购兼并成为占领市场的主要方

法。由于污水处理行业由政府特许经营，地方企业凭借 20 至 30 年的特许经营权形成区域市场的进入壁垒，市场成“碎片化”分布。根据 E20 研究院数据统计，截至 2018 年末，污水处理企业运营规模前 10 名企业的市场占有率合计为 38%，较 2016 年末的 16.47% 有了明显提升，但仍然较低。2020 年以来，因疫情影响，国家重点聚焦基建补短板，水务行业成为重点投资方向。同时，国资国企改革推进，地方国企加快产业布局，资本+技术结合成为行业发展新趋势，如威立雅收购苏伊士股权、中节能收购铁汉生态及国祯、首创股份收购恒基水务等，行业集中度有所提高，未来具有技术和规模优势水务企业将继续加快行业布局，行业集中度将会进一步提升。

中国的污水处理行业还处于发展的初级阶段，行业市场集中度较低，随着我国环保产业的快速发展，市场规模将在相当长的时期内不断扩大，污水处理产业化服务需求将逐步突出，行业将呈现资源整合与跨区域发展的趋势，在规模效应的推动下，具有良好市场信誉、资金实力、技术与服务领先的企业将加快其扩张的步伐，未来行业的集中度将逐步提高。

## （2）垃圾焚烧发电行业

我国城市生活垃圾处理行业高度分散，参与者众多，行业呈现较为分散的竞争格局。同时，在政策扶持、行业需求不断扩张的驱动下，在资金、技术、规模和管理等方面占有绝对优势的国有企业以及其他行业资金大量涌入国内生活垃圾焚烧发电和生活污水处理行业，加剧了行业的竞争程度。目前，行业内主要竞争对手包括中国光大国际有限公司、中国锦江环境控股有限公司、上海环境集团股份有限公司、绿色动力环保集团股份有限公司、重庆三峰环境产业集团有限公司、中国天楹股份有限公司、浙江伟明环保股份有限公司、旺能环境股份有限公司、圣元环保股份有限公司等。

## 2、行业的市场化程度

污水处理与垃圾焚烧发电属于市政服务，为城镇基础服务的组成部分。因而兼具公益性、区域垄断性等特点。随着市场机制的引入，公共服务也走向外部化进程。大量污水处理项目与垃圾焚烧发电项目通过政府与企业签订特许经营权协议，以 BOT、TOT、PPP 等模式开展。在项目的初期设计、工程承包、设备采

购及安装等阶段，采取招投标、询价等方式，呈现出较高的市场化竞争状况。但总体而言，由于地方经济发展水平参差不齐，各地方政府市政相关服务的市场化程度各异，整个污水处理行业与生活立即焚烧发电行业的市场化程度依然不高。

### 3、行业内主要企业情况

公司以污水处理为主要经营业务，近年来逐渐拓展垃圾焚烧发电业务，同行业内主要企业基本情况如下表：

企业简称	基本情况
威立雅水务集团	威立雅水务集团是国际化的环境集团，总部位于法国巴黎，专注于环境策略与资源管理。集团的业务主要包括水务管理、废弃物管理与能源管理。在水务管理部分主要提供包括完整供水服务、饮用水处理服务、污水处理服务。从 20 世纪 90 年代起至今，已在中国 34 个省、直辖市、自治区和特别行政区拥有水务项目。
苏伊士环境集团	苏伊士环境集团是拥有 120 年历史的全球知名环境企业，总部位于法国。公司主要业务范围是提供环境设备及服务，包括饮用水生产与输配、污水回收与处理、废物处理与回用。在我国的重点投资区域是北京、上海、青岛、重庆和南方的珠江流域，已为 1,400 万人口提供自来水及污水处理服务。
泰晤士水务	泰晤士水务是于 1989 年由泰晤士水务局私有化后改制成立的股份公司，是英国最大的供水和废水治理服务公司，负责多个地区的公共供水及污水处理，负责一系列的水管理基础设施项目，职能包括处理流域内的供水、排水及污水处理。
柏林水务集团	柏林水务集团是德国最大的自来水和污水处理企业，拥有 17 家自来水厂和 28 家污水处理厂，业务范围涵盖了自来水供应和污水处理的各个领域。
节能国祯	安徽国祯环保节能科技股份有限公司总部位于安徽省合肥市，为深圳证券交易所创业板上市公司。是我国生活污水处理行业市场化过程中最早提供“一站式六维服务”综合解决方案的专业公司，现已形成生活污水处理研究开发、设计咨询、核心设备制造、系统集成、工程建设安装调试、投资运营管理等全生命周期的完整产业链。
鹏鹞环保	鹏鹞环保股份有限公司为深圳证券交易所创业板上市公司，自设立以来，一直专注于环保水处理领域，可提供环保水处理相关的研发、咨询与设计、设备生产及销售、工程承包、项目投资及运营等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。
博天环境	博天环境集团股份有限公司定位与水业关联的多元化战略，致力于成为领先的水生态环境综合服务商，主要服务和产品包括水环境解决方案（工程总承包）、水处理装备和水务投资运营管理。公司在工业与能源水系统、城市水环境、生态修复和土壤修复等领域提供检测监测、咨询设计、系统集成、项目管理、核心设备制造、投资运营等一体化的解决方案。
联泰环保	广东联泰环保股份有限公司主营业务为从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理业务。目前，在广东、湖南等地方政府所授权的特许经营区域并在特许经营期内，负责污水处理设施的运营管理，提供污水收集、输



企业简称	基本情况
	送和/或终端污水处理服务。
深水海纳	深水海纳水务集团股份有限公司目前聚焦工业污水处理和优质供水等环保水务业务，以投资运营、委托运营和工程建设等方式，为医药、印染、化工等行业提供高浓度、难降解工业污水处理服务，为市政用户、特色小镇等提供优质供水服务。
中持股份	中持水务股份有限公司是一家主要面向中小城市、工业园区及工业客户,以水务、污水及其伴生的污泥治理设施的投资运营、系统集成、受托管理、技术服务为核心的综合水务服务商。公司主要业务包括城镇污水处理、工业园区及工业污水治理和综合环境治理。
圣元环保	圣元环保股份有限公司主营业务为经营城镇固液废专业化处理，主要包括生活垃圾焚烧发电、生活污水处理产业，以及其上下游的垃圾运输、厨余垃圾、餐厨垃圾、渗滤液处理等，公司主要通过取得特许经营权的方式负责生活垃圾焚烧发电厂和生活污水处理厂的投资建设、运营管理及维护。

#### （四）进入行业的主要壁垒

##### 1、资金壁垒

水务行业与垃圾焚烧发电的固定资产投资较大，投资建设污水处理厂、管网等供排水设施与垃圾焚烧发电机组、烟气净化处理设施、渗滤液处理工程等都需要前期大规模一次性的资金投入，而且投资回收周期较长。因此，较大的资本需求提高了水务行业和垃圾焚烧发电行业的进入门槛。

##### 2、技术壁垒

污水处理项目的投资、建设、运营和管理是一个系统性的工程，其技术范围涉及工程建设、材料学、微生物学、化学、物理学和工业自动化等多个专业领域，专业的污水处理技术及人才储备均需要一定的积累，因此形成了较高的技术壁垒。我国对于污水处理厂排放的水质标准的修改及提高，也迫使污水处理企业进行技术更新换代，不断采用更加先进的污水处理技术，淘汰落后技术，在一定程度上进一步抬高了行业的技术壁垒。

垃圾焚烧发电项目的技术密集性要求行业内的公司具备专业人才、试验设施和知识产权等方面的综合技术实力以进行技术研发。只有具有深厚技术基础和技术发展潜力的企业才具有较强的竞争力，因此，技术能力是垃圾焚烧行业新进入者面临的重要壁垒之一。

### 3、区域壁垒

污水处理行业作为市政公用事业，其投资运营需由政府实施特许经营。获得特许经营权的企业，有权按照特许经营合同的规定从事污水处理运营业务，特许经营期限一般在 20-30 年左右。污水处理建设布局和规模与地方人口、城市规划、社会经济发展状况等相关，均受到政府严格控制，通常一个城市、县区域内污水处理厂数量较长一段时间内相对较为稳定。因此，对于一个污水处理设施已较为完善的区域市场，新竞争者的进入具有一定的壁垒。

我国垃圾焚烧发电项目通常采用特许经营模式，特许经营期限一般为 25 至 30 年。在该模式下，政府有关部门将授予垃圾焚烧发电厂投资者或经营者特许经营权，并免费提供生活垃圾，获得特许经营权的公司将建设垃圾焚烧发电设施并对处理垃圾收取处理费。由于资源环境的限制，同一地区一般只需要建设 1-2 个垃圾焚烧发电项目，新进入的竞争者需要面对区域壁垒。

### 4、品牌壁垒

污水处理行业集中度较低，项目分布较为分散，我国从事污水处理企业也较多，从而各类企业在行业内竞争较为激烈。目前，地方政府在选择污水处理运营企业时难以选取统一标准，在甄别优秀企业上存在一定难度。行业内拥有较高的品牌知名度、项目运营经验丰富的企业更容易得到当地政府和其他合作方的认同。而起步较晚、运营规模较小、知名度低的企业要想进入水处理领域，则需要经过较长时间的认识和了解，短期内很难被认同。

垃圾焚烧发电项目在前期取得时，政府会综合考虑各企业的知名度、技术、规模、经验、运营能力、环保配套设施等多方面要素。因此，在行业内拥有多年项目经营经验并树立良好品牌形象的企业在项目取得时将更有竞争力。

## （五）行业与上下游之间的关联性及其影响

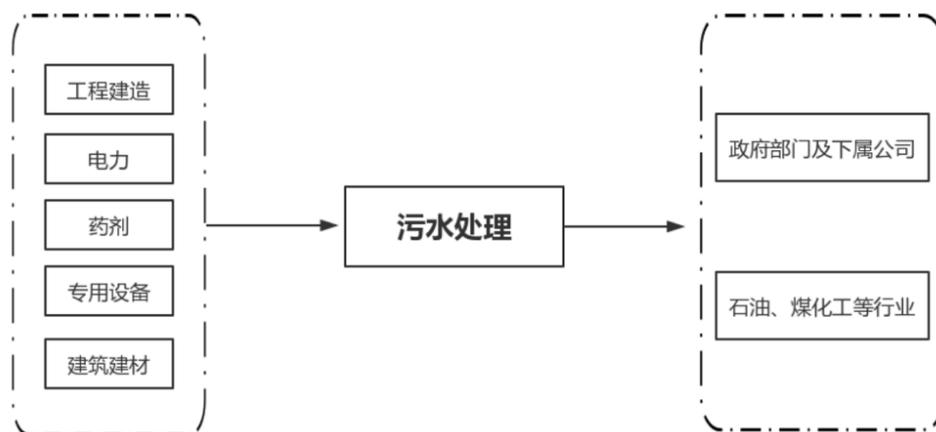
### 1、本行业的上、下游行业

公司所处的污水处理行业，上游行业包括工程建设、电力、药剂、专用设备、建筑建材等；下游服务客户主要包括政府部门及其下属环境管理公司，以及石油、煤化工等排放废水的工业企业。

垃圾焚烧发电行业的上游行业主要包括垃圾清运、垃圾发电项目设计建造、垃圾焚烧设备制造等；下游行业主要包括地方政府部门和电网公司。

## 2、上、下游行业对本行业的影响

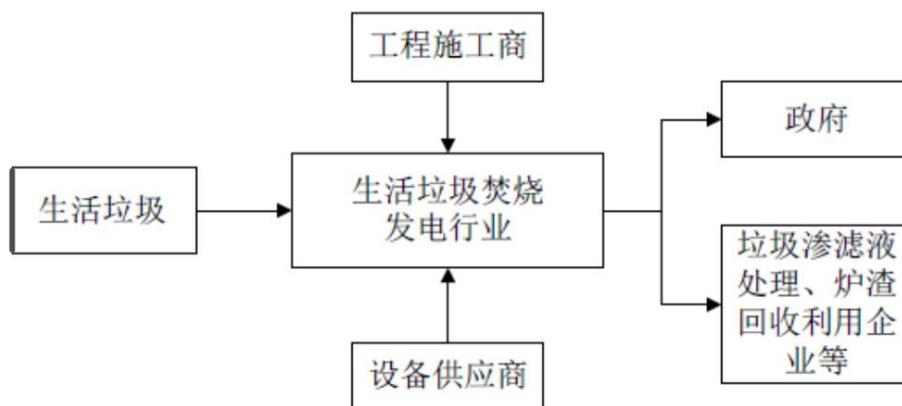
### (1) 污水处理行业



上游行业的工程建设、电力、药剂、专用设备、建筑建材直接影响污水处理行业的成本，从而对污水行业的利润产生影响。药剂是污水处理的必备材料，该行业供应商众多，可选择性大，市场较为透明。工程建设、电力、专用设备、建筑建材的产品及服务易于从市场取得，其中电力价格受国家总体调控，较为稳定；工程建设、专用设备、建筑建材根据工程不同而具有一定差异性，受宏观经济影响较大。

下游行业对于污水处理的投入直接影响污水行业的需求，如果下游行业发展迅速或政策对排放水质要求趋严，将会带动污水处理行业的发展，提高污水处理行业的利润；反之，下游行业受经济影响出现放缓，则将影响污水处理行业的整体发展，对利润也将有所影响。近年来，随着国家对于水环境的重视，尤其是《水污染防治行动计划》等相关法律法规的出台，极大地刺激了污水处理行业的发展，也促使污水行业开发新技术、运用新工艺来适应市场的需求。

### (2) 垃圾焚烧发电行业



垃圾焚烧发电行业的上游行业包括生活垃圾的收集、转运与分类，该环节一般由政府环卫部门或与政府签订协议的环卫承包商负责；行业的中游环节为生活垃圾焚烧发电项目的投资、建设和运营，包括项目工程设计及建设、设备及材料供应等，建成后的生活垃圾焚烧发电项目由政府通过特许经营的方式实行市场化运作。生活垃圾焚烧发电行业下游包括地方政府及电力部门。垃圾焚烧发电企业向政府环卫提供垃圾焚烧处理服务，并收取垃圾处置费；向电力部门提供电力，并收取发电收入。

## （六）行业技术水平及发展趋势

### 1、污水处理行业

污水处理工艺按处理程度划分，可分为一级、二级和三级（深度）处理。一级处理主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质，经过一级处理的污水一般达不到排放标准；二级处理主要去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质，去除率可达 90% 以上，使污水达到排放标准；三级处理主要在二级处理基础上进一步去除污水中的其他污染成分，属于污水深度处理，但三级处理污水处理厂基建费和运行费用相对较高，发展受限。

综合考虑处理效果与建设运营成本，目前国内的城市污水处理工艺普遍采用二级生物处理方法。二级生物处理方法又主要包括活性污泥法及其衍生技术等。

活性污泥法以废水中的有机污染物为培养基，在有溶解氧的条件下，连续培养活性污泥。活性污泥表面栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有很强的吸附与氧化有机物的能力，这种微生物以溶解性有机物为食物，获得能量，并不断增长

繁殖。通过该微生物的新陈代谢作用，将污水中的有机污染物转变成无害的气体产物、液体产物和富含有机物的固体产物，达到污水处理效果。

目前污水处理行业技术比较成熟，污水处理技术在传统活性污泥法工艺基础上有了多样化发展，出现了缺氧-好氧（A/O）法、厌氧-缺氧-好氧法（A<sup>2</sup>/O）、氧化沟法和序批式活性污泥法（SBR）等被较快推广应用的新技术。

## 2、垃圾焚烧发电行业

中国过去较为主流的生活垃圾处理方法为填埋，未得到有效处理的生活垃圾，不仅消耗了大量的土地资源，而且对生态环境造成不可逆转的影响，严重威胁着民众的生命健康。在西方发达国家，焚烧是最常用的垃圾处理方法。垃圾焚烧发电是将垃圾在 1000℃左右高温热解产生热量的过程。所产生的高温烟气被锅炉装置吸收，得到一定压力和温度的过热蒸汽，过热蒸汽将转化为电能供发电机和汽轮机使用。

目前，我国生活垃圾焚烧炉绝大多数采用的是机械式炉排炉，这种炉型是垃圾焚烧发电工艺的典型。在机械式炉排中，垃圾从垃圾仓中被抓入料斗入口，然后通过进料斗，再经过推料器进入炉排（炉排可以从功能上分为干燥区、燃烧区、燃烬区），由于炉排与炉排之间的会有交错的往复运动，在重力的作用下，垃圾会逐渐向下移动，直至燃尽排出炉膛。燃烧所需空气是从炉排下部进入，并与垃圾充分搅动、混合；燃烧后，产生的高温烟气会通过锅炉的受热面吸热，进而使水变成高温蒸汽，同时烟气也得到冷却，最后烟气经烟气净化装置处理后，排入大气中。

为了避免垃圾再焚烧处理过程中对周边环境产生再生污染，因此必须采取完善的措施，充分利用烟气净化系统处理烟气，进而控制垃圾焚烧烟气的排放。来自锅炉出口的含酸性物质的烟气，经过预除尘器后被引入反应塔上部，通过反应塔进口的烟气分配器进入反应塔筒桶体内。烟气扩散后与通过旋转喷雾器射入的石灰浆以及冷却水充分混合，进行中和反应之后通过烟道，进入布袋除尘器，在反应塔后的烟道与布袋除尘器之间，配备有活性炭喷射装置，在反应塔上部区域，石灰浆被烟气稀释并中和，进入布袋除尘器，进行除尘，达标的烟气经引风机，通过烟囱排放到大气中。

垃圾渗滤液的处理方法包括物理化学以及和生物法，其中，物理化学法主要使用的为活性炭吸附→化学沉淀→密度分离→化学氧化→化学还原→离子交换→膜处理，与生物法相比，物理化学法处理不容易受渗滤液变化的影响，出水平稳，但成本较高，当渗滤液产量较大时，存在一定局限性。生物法为好氧生物处理与厌氧生物处理的结合。由于我国城市垃圾多为餐厨垃圾，因此水分较高，产生的渗滤液较多，因此目前国内多采用物理化学法与生物法相配合的处理方式。

## **（七）发行人的竞争优势**

### **1、提供全方位服务优势**

公司作为水处理与水环境治理、垃圾焚烧发电及固废资源化整体解决方案综合服务商，可提供包括相关技术工艺和产品的研究开发、设计咨询、工程建设、投资与运营等全系统服务。公司的综合服务相较于单一工程承包商、设备制造商等具有更强竞争优势，能够针对不同处理项目的特点，依托其拥有的专业技术团队和成熟的工程运作模式，在做好成本管控和安全生产的前提下，有效确保各个阶段的工程质量，提高运营的安全性，保证项目的顺利执行。

### **2、管理优势**

公司对行业整体发展具有较为深刻认识，能够根据行业现状、发展趋势及市场需求及时、高效地制定符合公司实际的发展战略，保证了公司运营管理模式的专业、高效及可持续。公司制定了严格的管理制度，各部门职责清晰明确，保证各个环节正常高质量运行。同时公司扁平化的组织架构，能够有效提升管理效率，对项目信息能够及时做出反馈并采取措施，并能充分合理地对公司人员进行调配与管理。

### **3、人才团队优势**

公司拥有一支学历较高的优秀人才管理团队，管理团队整体偏年轻化，层次合理，为公司业务开展提供不竭的动力。以公司董事长张伯中为代表的核心管理人员拥有多年污水处理行业从业经历，积累了丰富的服务和管理经验，对客户需 求动向及产业发展趋势具有较深的理解和较强的判断能力，为公司持续创新和业务拓展奠定了基础。

公司董事长张伯中具有丰富的行业经验、企业管理经验和社会实践经验，是安徽省企业家联合会第五届理事会副会长、桐城商会终身名誉会长，被安徽省环境保护产业协会评为“安徽省环保产业优秀企业家”。公司总经理宋永莲被安徽省环境保护产业协会评为“安徽省环保产业优秀企业家”。

#### 4、细分市场技术优势

公司在工业废水治理细分领域技术优势明显，拥有多项医疗废水、高浓度有机废水（印染废水、明胶废水）、矿山废水成功实施案例。工业废水具有污染物含量高、成分复杂、处理难度大等特点，故工业废水治理细分领域存在一定的进入壁垒，对生产工艺、技术的要求较高。公司技术人员通过反复试验和研究，在处理高盐度、高酸碱度、高色度、高浓度工业污水技术方面掌握了包括“多维电催化反应器”以及“印染废水处理工艺技术”等多项核心技术，克服了常规工业污水处理方法效率低、运行费用高等缺陷。

#### （八）发行人的行业地位及主要竞争对手情况

##### 1、发行人的行业地位

公司凭借深厚的技术优势，在保持较低资产负债率和良好流动性的前提下，实现了高速增长，公司在水环境治理和固废资源化处理领域已形成具有战略性和全局性的产业链，在安徽、山东、浙江、河北、贵州、河南、辽宁、陕西等地拥有三十多家分子公司，实现了多区域、全产业链的发展布局。公司依托良好的技术优势、先进的管理水平，通过 BOT、PPP 等特许经营模式和 EPC 模式开拓水环境治理业务，通过外延式发展顺利拓宽固废资源化处理领域业务，公司业务规模逐年攀升，进一步巩固了公司在环境治理领域的优势。公司通过“国家高新技术企业”、“国家级两化融合管理体系贯标”、“安徽省企业技术中心”、“安徽省专精特新企业”认定，连续多年取得“安徽省环保产业优秀企业”、“安徽省十佳环境污染治理企业”、“安徽省环保产业骨干企业”、“安徽省十佳环保创新企业”、“安徽省科学技术奖二等奖”等荣誉，2020 年公司入围“安徽创新企业 100 强”、“安徽省百强优秀民企”，在全国水业企业评选活动中获得“2019 年度水业细分领域领跑及单项能力领跑企业（工业园区污水处理年度标杆企业）”奖项。同时，公司与中科院、同济大学、合肥工业大学、安徽建筑大学等多家科

研机构和知名高校建立了多层次、多形式的产学研合作关系，在工业废水、农村生活污水、城镇污水处理提质增效及污泥资源化利用等领域开展了深度研究与开发。公司通过自主研发和产学研合作，形成一批核心专利技术，致力于成为技术领先的环境治理整体解决方案服务商。

## 2、主要竞争对手情况

主要竞争对手情况如下：

(1) 中节能国祯环保科技股份有限公司：成立于 1997 年 02 月 25 日，注册资本 69,896.04 万元人民币，公司长期致力于水资源的综合利用和开发，服务区域遍及国内二十余个省市自治区直辖市，已建立和拥有完备的产业链优势，为客户提供环保领域的项目投资、科技研发、设计建造、设备制造与集成及项目运营服务。近年来，公司着力布局城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理三大业务领域。

(2) 瀚蓝环境股份有限公司：成立于 1992 年 12 月 17 日，注册资本 81,534.71 万元人民币，公司主营业务包括固废处理业务、能源业务、供水业务以及排水业务。固废处理业务：形成从前端垃圾分类、环卫清扫，到中端转运，再到后端处理的纵向发展模式。将同样的模式复制到工业危险废物处理、农业废弃物处理等领域，并借助信息化和智能化技术，打通整个纵向一体化链条。对标“无废城市”理念，以生活垃圾焚烧发电为核心，横向一体化协同处理餐厨垃圾、污泥、工业危险废物、农业废弃物等污染源，探索形成资源循环、系统发展的产业新模式。能源业务：包括管道燃气、瓶装气、氢气等供应。供水业务：拥有供水服务全产业链，包括取水、制水、输水到终端客户服务。排水业务：拥有排水服务全产业链，包括生活污水处理和工业污水处理，拥有污水处理管网维护、泵站管理、污水处理厂运营管理的排水服务全产业链。

(3) 鹏鹞环保股份有限公司：成立于 1997 年 07 月 15 日，注册资本 71,424.48 万元人民币，公司一直专注于环保水处理领域，可提供环保水处理相关的研发、咨询与设计、设备生产及销售、工程承包、项目投资及运营管理等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。公司在紧抓原有环保水处理相关业务的同时，积极拓展高端环境技术与装备制造业务，研发并推出 PPMI 装配式

水厂、PSIW 一体化污水处理设备，以技术进步和产品创新促成传统产业模式的迭代升级，并在有机固废处置与资源化利用、农业环境治理与服务等领域进行战略布局，完善了在环保产业链的多元化布局。

(4) 广东联泰环保股份有限公司：成立于 2006 年 04 月 14 日，注册资本 58,407.08 万元，公司主营业务为从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理业务。目前，在广东、湖南等地方政府所授权的特许经营区域并在特许经营期内，负责污水处理设施的运营管理，提供污水收集、输送和/或终端污水处理服务。

(5) 圣元环保股份有限公司：成立与 1997 年 10 月 09 日，注册资本 27,174.11 万元人民币，主营业务为经营城镇固液废专业化处理，主要包括生活垃圾焚烧发电、生活污水处理产业，以及其上下游的垃圾运输、厨余垃圾、餐厨垃圾、渗滤液处理等，公司主要通过取得特许经营权的方式负责生活垃圾焚烧发电厂和生活污水处理厂的投资建设、运营管理及维护。

## 八、发行人主要业务的具体情况

### (一) 公司主营业务的总体情况

#### 1、公司营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	116,553.08	99.99	95,009.26	99.99	65,368.06	99.98
其他业务收入	6.42	0.01	6.42	0.01	14.93	0.02
合 计	<b>116,559.50</b>	<b>100.00</b>	<b>95,015.68</b>	<b>100.00</b>	<b>65,382.99</b>	<b>100.00</b>

2019 年、2020 年及 2021 年，公司主营业务收入占营业收入比分别为 99.98%、99.99% 和 99.99%，主营业务突出。

#### 2、主营收入按产品类别划分情况

报告期内，公司主营业务各类别产品销售情况如下：

单位：万元，%

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

报告期内，公司主营业务收入主要由污水处理业务收入和工程业务收入构成，其中污水处理业务收入大类分为运营收入和利息收入。

从上表可知，2019 年度、2020 年度及 2021 年公司污水处理业务收入占当期主营业务收入比分别为 28.88%、24.00% 和 25.83%，系公司业务收入的主要来源之一。公司工程业务收入占比则保持了较高水平，分别为 71.12%、70.97% 及 57.58%。报告期内，公司营业收入保持了持续增长的态势，主要系公司业务规模不断拓展所致。

### 3、主营收入按照地域划分情况

单位：万元，%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安徽地区	36,661.49	31.45	46,906.57	49.37	44,599.54	68.23
山东地区	42,508.42	36.47	28,983.77	30.51	18,699.23	28.61
河南地区	14,396.19	12.35	3,462.34	3.64	-	-
河北地区	12,947.65	11.11	-	-	-	-
其他地区	10,039.33	8.61	15,656.58	16.48	2,069.29	3.17
<b>合计</b>	<b>116,553.08</b>	<b>100.00</b>	<b>95,009.26</b>	<b>100.00</b>	<b>65,368.06</b>	<b>100.00</b>

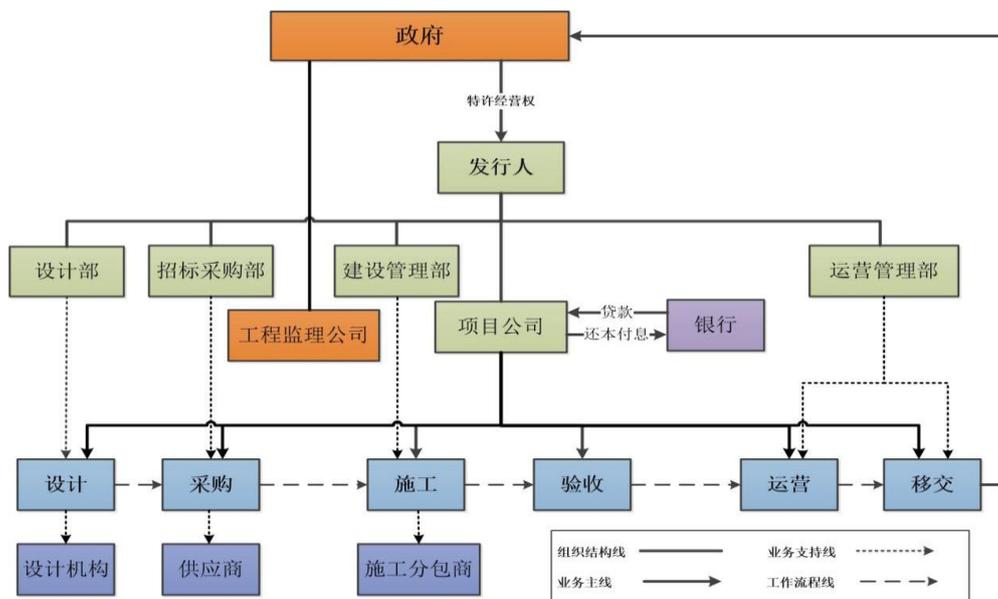
公司主要经营区域为安徽地区、山东地区，2020 年公司在河南、贵州、浙江、辽宁地区逐步开展业务。随着其他区域业务的拓展，安徽地区收入占比逐渐降低，未来公司将在稳固现有地区业务基础上，进一步开拓周边省份市场，形成多区域业务网络。

## (二) 产品工艺流程

公司主营业务包括污水处理业务、工程业务以及垃圾焚烧发电业务，主要业务流程如下：

### 1、污水处理业务流程图

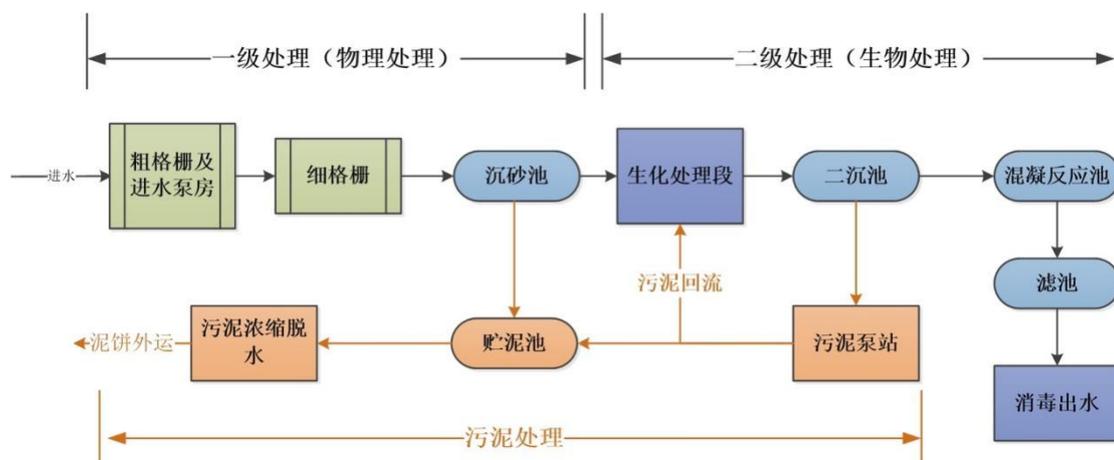
#### (1) 投资运营模式示意图



公司目前投资运营业务开展模式包括特许经营模式（BOT、TOT）、BOO、PPP 模式，其中主要为特许经营模式。公司市场营销中心负责项目拓展、组织投标、谈判等相关事宜，项目中标后，公司与政府部门或其授权方签订特许经营权协议。按照协议约定，公司依法设立项目公司，由项目公司取得污水处理特许经营权。项目设计由公司设计院或外部设计院提供服务。项目的工程及设备采购由公司招标采购部负责。项目公司负责项目现场施工管理及验收，公司建设管理中心提供工程管理支持。项目完工并通过验收后，项目公司正式进入商业运营期。在商业运营期内，项目公司负责项目日常运营。项目公司按照特许经营协议约定提供污水处理服务并收取污水处理费。待特许经营期满，项目公司向政府部门移交污水处理厂的相关产权及设备，并且提供设计图纸、运营记录等文档资料。公司水务运营中心对各项目公司提供业务管理与技术指导。

#### (2) 污水处理工艺流程图

①一级 A 出水典型工艺流程：



A.一级处理（物理处理）阶段

管网收集的污水进入污水处理厂后，经粗格栅拦截掉污水中较大悬浮物和漂浮物，再通过进水泵将水体提升，并经细格栅拦截去除污水中细小悬浮物。随后，污水进入沉砂池进行砂水分离。

B.二级处理（生物处理）阶段

运用活性污泥法去除水体中相关物质。活性污泥法是利用水体微生物的新陈代谢作用处理污水中有机物和氮、磷等物质。根据客户要求及污水特质，生物处理具体方式略有不同。总体上，均在传统活性污泥法的基础上进行改良发展。目前公司主要采用厌氧-缺氧-好氧法（高效多循环 AAO）、氧化沟法等工艺。

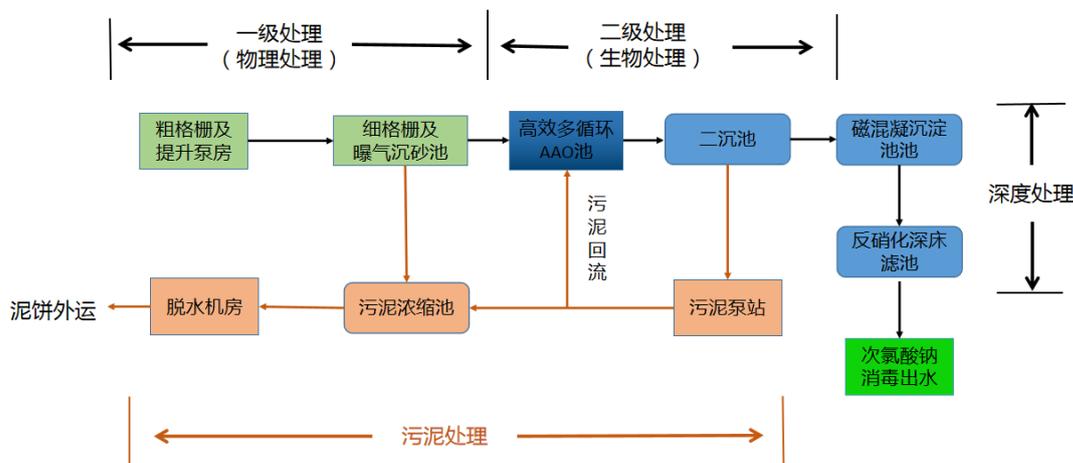
运用活性污泥法生物处理后，大部分有机物被生物降解，并与未降解的污染物一起以污泥的形式存在于水中进行固液分离。分离后的上清液经絮凝反应池加药进一步去除污水中总磷及固体悬浮物，后经滤池进一步固液分离。

最后经消毒处理达标后排放。

C.污泥处理阶段

从二沉池中排出的污泥进入污泥泵站，一部分回流到生化处理段，维持生化处理段污泥浓度，保证生化反应正常进行。其他作为剩余污泥排至贮泥池进行污泥浓缩脱水，形成泥饼后进行资源化利用或装车外运处置。

②地表Ⅳ类标准（TN≤10mg/L）出水典型工艺流程：



A.一级处理（物理处理）阶段

管网收集的污水进入污水处理厂后，经粗格栅拦截掉污水中较大悬浮物和漂浮物，再通过进水泵将水体提升，并经细格栅拦截去除污水中细小悬浮物。随后，污水进入曝气沉砂池进行砂水分离。

B.二级处理（生物处理）阶段

运用活性污泥法去除水体中相关物质，活性污泥法是利用水体微生物的新陈代谢作用处理污水中有机物和氮、磷等物质。根据客户要求及污水特质，生物处理具体方式略有不同。总体上，均在传统活性污泥法的基础上进行改良发展。目前公司主要采用厌氧-缺氧-好氧法形式的高效多循环 AAO 工艺。

运用活性污泥法生物处理后，大部分有机物被生物降解，并与未降解的污染物一起以污泥的形式存在于污水中进行固液分离。

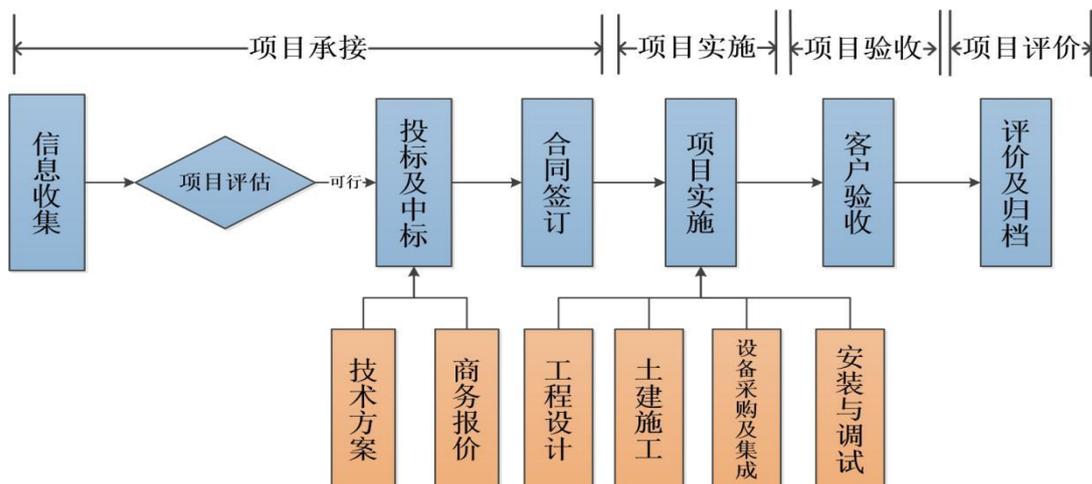
C.深度处理阶段

上述经固液分离后的上清液进入磁混凝沉淀池，强化除磷及 SS 效果，经加药去除污水中总磷及固体悬浮物后，并经沉淀区固液分离。固液分离上清液进入反硝化滤池，投加反硝化所需碳源，进一步去除污水中总氮，反硝化滤池同时具有过滤固体悬浮物的功能。

深度处理阶段出水经次氯酸钠消毒处理达标后排放。

## 2、工程业务流程图

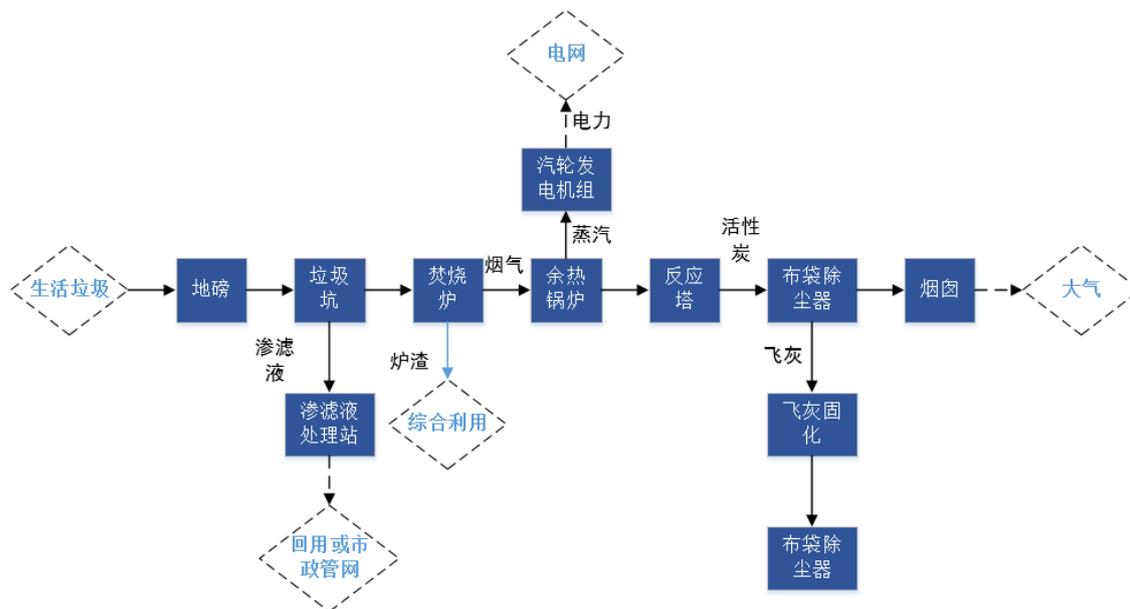
工程业务具体流程如下：



## 3、垃圾焚烧发电业务流程

现阶段公司垃圾焚烧发电业务主要采取特许经营模式（BOT 模式）开展，与公司污水处理业务模式流程类似。

公司垃圾焚烧发电业务主要工艺流程如下：



### (三) 公司主要经营模式情况

#### 1、采购模式

公司采购分为询价采购和招标采购。其中，日常办公用品、原料药剂及单件小额设备一般选择询价采购；工程项目所需集中采购设备、材料或选择分包商一般采用公开招标或邀请招标采购。两种模式的具体流程如下：

### （1）询价采购模式

招标采购部对符合采购条件或前期合作良好的供应商建立合格供应商目录，随着业务的开展不断补充，并定期根据供应商供货质量、信誉状况、财务状况等进行评价更新。

招标采购部严格按照相关标准对供应商进行筛选，将符合相关标准的企业放入合格供应商目录中，定期进行评价。招标采购部开展采购计划前，在合格供应商名录中选取符合要求的三家及以上供应商进行比价、议价，将候选供应商的产品质量、价格、付款条件等情况书面上报，履行相关审批程序，并最终确定供应商。

待确定好供应商后，公司进入询价采购审批流程，按金额大小划分审批权限。同时招标采购部根据采购具体内容，选择设计、运营等相关部门进行会签。待采购询价审批流程完成后，公司与供应商签订采购合同。

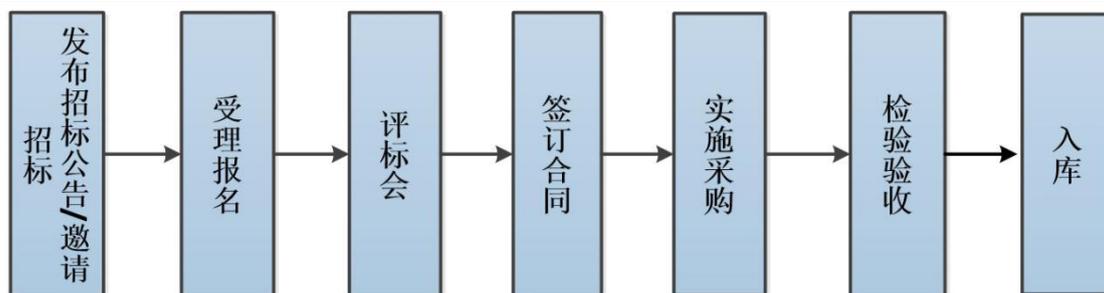
### （2）公开/邀请招标模式

公开招标模式即招标采购部在国内公开网站发布招标公告，统一受理报名，统一发标书，统一开标；邀请招标模式仅向特定的合格供应商发送通知。

公司招标采购部组织评标会，各成员进行评标，综合考虑供应商的产品质量、价格、付款条件等因素，经评审确定中标单位，并履行相关审批程序。

公司与供应商签订采购合同，按合同要求进行采购。供应商到货后，公司组织检验，招标采购部凭共同签收的收货单办理入库手续。

公开/邀请招标采购流程如下图：



## 2、服务模式

### (1) 污水处理业务模式

公司污水处理业务以 BOT 模式、TOT 模式、BOO 模式、PPP 模式及委托运营模式开展。其中 BOT 模式通过与政府部门或其授权方签订《特许经营协议》，以此获得该污水处理厂的特许经营权，公司依法成立项目公司，由项目公司完成污水处理厂的投融资、建设、运营及移交。TOT 模式相较于 BOT 模式唯一区别在于项目公司投入资金获得已建成污水处理厂的特许经营权。目前，公司通过 BOO 模式拥有的工业废水治理项目是与工业园区内企业签订协议，由公司进行污水处理厂的建设、拥有、运营。PPP 模式通过公司与政府部门或其授权方或企业共同持股设立项目公司的方式开展相关项目。委托运营模式通过公司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污水处理项目相关设施的运营及维护，接受政府部门或其授权方或企业的运营监督。

### (2) 工程业务模式

工程业务通过公司与客户签订工程承包协议，按照协议约定提供污水处理环境工程设计、工程施工、设备采购及集成、安装调试、试运行等阶段的服务。在不违反协议约定的前提下，公司可依法将所承包工程中的部分业务发包给具有相应资质的分包企业，分包企业按照分包合同约定对公司负责。工程各个阶段接受客户监督。工程完工后按照合同约定向客户提交验收申请报告，由客户组织竣工验收。

### (3) 垃圾焚烧发电业务模式

现阶段公司垃圾焚烧发电业务主要以 BOT 模式开展，公司与当地政府相关部门签订特许经营协议并成立项目公司开展业务。根据与当地政府相关部门签订

的特许经营协议，公司负责为项目筹集资金，建设及运营整个垃圾焚烧发电厂。特许权授予方（即相关的政府部门）通常在特许经营协议中约定在特许经营期内向项目公司提供保底垃圾量，并将按约定的价格支付垃圾处理费，项目公司则出售垃圾焚烧过程中产生的电力。在特许经营权期满后，公司需要将有关基础设施移交给特许权授予方。

### 3、营销模式

公司主要通过协议谈判、参加公开招标和竞争性磋商三种方式开展营销。协议谈判是由公司直接与客户接触，共同商谈合作细节，明确合同各方的权利与义务。公司参加公开招标或竞争性磋商获得项目的过程主要包括获取项目信息、立项审议、组织投标、合同签订与项目执行、项目评价等环节，具体如下：

#### （1）获取项目信息

公司利用市场人员拓展并充分利用项目公司在各个地域的资源优势，多渠道跟踪搜集项目信息，市场运营中心负责信息统一汇总。

#### （2）立项审议

在获取客户的招标/询价文件后，市场运营中心视项目情况申请立项，履行相应审批程序。

#### （3）组织投标

项目审议通过后，市场运营中心成立投标小组并组织编制投标/竞争性磋商文件，涉及技术方案需由设计部负责编制投标/竞争性磋商文件（技术标）。投标/竞争性磋商文件经分管部门负责人审查后，报公司分管副总经理和总经理批准。

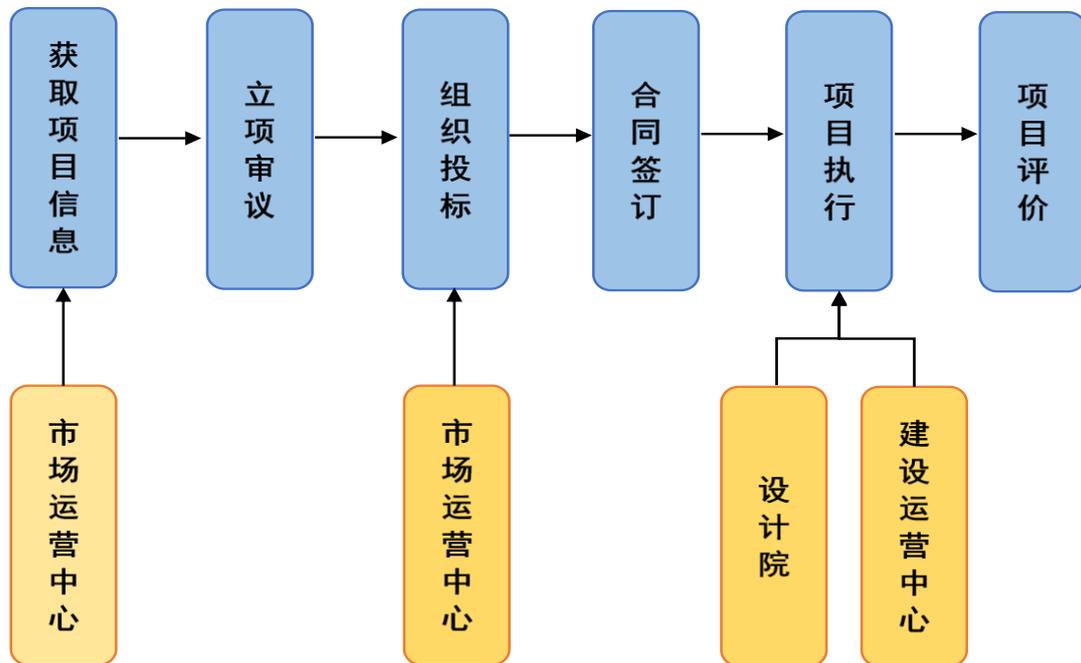
#### （4）合同签订与项目执行

项目中标后，公司与客户签订业务合同。根据业务及合同要求，公司安排相关部门开展业务。

#### （5）项目评价

项目执行完成后，公司组织相关人员对项目进行分析、总结、资料归档。

公司的营销工作流程如下图：



#### 4、盈利模式

公司通过为客户提供专业服务获得利润，包括为客户提供污水处理服务，按合同约定收取污水处理费；提供工程建造服务，收取相应费用；为客户提供垃圾焚烧处理服务，按合同约定收取垃圾处理费，同时产生发电收入。

#### 5、公司采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

二十世纪九十年代，我国污水处理行业开放市场准入并开始进行市场化探索。随后国家建设部等部门于 2002 年颁发《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》，于 2004 年颁发《市政公用事业特许经营管理办法》，确立了以特许经营制度为核心的中国城市水业市场化改革，使我国污水处理行业市场化进程进入快速发展阶段。未来特许经营制度依旧是污水处理市场化改革的核心。2014 年 9 月，财政部发布《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》，要求充分认识推广运用 PPP 模式的重要意义，积极稳妥做好项目示范工作，切实有效履行财政管理职能，尽快形成有利于促进 PPP 发展的制度体系。2014 年 12 月，国务院发布《关于推行环境污染第三方治理的意见》，对经营性

好的城市污水、垃圾处理设施，采取特许经营、委托运营等方式引入社会资本，目标到 2020 年，环境公用设施、工业园区等重点领域第三方治理取得显著进展，社会资本进入污染治理市场的活力进一步激发。

公司经营模式的形成与我国污水处理行业及垃圾焚烧发电行业市场化的改革进程相适应，其关键影响因素是国家对污水处理行业及垃圾焚烧发电行业的市场化改革。报告期内公司经营模式及影响因素未发生较大变化，发行人的经营模式将持续适应污水处理行业及垃圾焚烧发电行业市场化改革方向。

#### **（四）销售情况和主要客户**

##### **1、主要产品的销售价格情况**

###### **（1）污水处理业务的定价机制及其变动情况**

污水处理业务主要通过收取污水处理费的方式获得收入。污水处理费的收费标准主要依据以下法律法规：2002 年 4 月，国家发改委、财政部、建设部、水利部、国家环保总局联合发布的《关于进一步推进城市供水价格改革工作的通知》；2002 年 9 月，国家发改委、建设部、国家环保总局等部门共同研究制定了《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》；2008 年 2 月，全国人大常委会第三十二次会议审议通过《中华人民共和国水污染防治法》；2014 年 9 月，国家发改委、财政部和生态环境部联合印发的《关于调整排污费征收标准等有关问题的通知》。以上文件都对污水处理费的征收标准做出了指导性规定。

公司污水处理投资运营项目主要以 BOT、TOT、PPP 等模式与当地政府或其授权方签订特许经营权协议或 BOO 模式与企业签订协议，在协议中约定污水处理费的收取标准和调价机制。基本公式为污水处理费=污水处理单价×结算水量；委托运营项目通过与拥有污水处理设施所有权的政府部门及其授权方或企业签订委托运营协议，协议约定委托运营费=委托运营单价×结算水量。

###### **（2）工程业务的定价机制及其变动情况**

工程业务的定价机制主要考虑项目成本与合理利润等因素。项目成本主要包括建筑安装成本、设备采购、设计及其他费用，其中建筑安装成本主要参考《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2008），依据设计图纸编制工程量清

单，计算建筑安装工程费用；设备主要以客户设计图纸或者工程清单为基础，参考当地市场价格；公司严格按照客户环保要求进行设计；其他费用则按照项目情况结合企业实际成本计列。项目合理利润结合行业利润水平、项目复杂程度、市场供求状况、项目成本等因素综合进行考虑。公司根据项目预计成本和合理利润情况与客户进行商务谈判，在客户可接受的基础上，确定工程项目的合同价格。

### （3）垃圾焚烧发电业务的定价机制及其变动情况

#### ①垃圾处理费

公司收取的垃圾处理费由公司与政府相关部门签署的 BOT 协议或垃圾处理协议约定。发行人与政府签订的 BOT 协议中，均含有垃圾处理费调价条款。调价条款一般约定，垃圾处理费随消费价格指数、环保政策等因素而调整。在项目运营期间，发行人会依据调价条款约定，参照国家环保政策、产业政策、物价指数、上网电价、实际投资额等因素，并结合项目公司的实际成本收益情况，与政府协商调整垃圾处理单价。

#### ②发电收入

垃圾焚烧发电收入的定价标准主要依据以下法律法规：国家发改委发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）；财政部、国家发展改革委、国家能源局制定的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》；财政部、国家发展改革委、国家能源局制定的《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等。以上文件都对发电收入的发电收费标准做出了指导性规定。

## 2、主要销售客户情况

报告期内，公司对前五大客户销售情况如下：

单位：万元

2021 年度			
序号	客户名称	销售额	占主营业务收入比
1	泰安市住房和城乡建设委员会	14,944.25	12.82%
2	郸城县城市管理局	12,167.89	10.44%
3	桐城市住房和城乡建设局	7,207.43	6.18%



4	宁阳县住房和城乡建设局	7,196.34	6.17%
5	国网河北省电力有限公司	6,708.35	5.76%
合计		<b>48,224.26</b>	<b>41.37%</b>
<b>2020 年度</b>			
序号	客户名称	销售额	占主营业务收入比
1	泰安市住房和城乡建设委员会	14,094.01	14.83%
2	桐城市住房和城乡建设局	9,135.90	9.62%
3	中铁四局集团有限公司市政工程分公司	8,645.39	9.10%
4	合肥市蜀山区西部新城建设投资有限公司	8,001.47	8.42%
5	桐城市中辰城市建设运营有限公司	7,719.74	8.12%
合计		<b>47,596.51</b>	<b>50.09%</b>
<b>2019 年度</b>			
序号	客户名称	销售额	占主营业务收入比
1	桐城市住房和城乡建设局	19,572.00	29.93%
2	阳信县陆港物流管理服务中心	8,359.51	12.79%
3	泰安市住房和城乡建设委员会	5,240.29	8.01%
4	安徽中辰投资控股有限公司	5,201.95	7.96%
5	桐城市中辰城市建设运营有限公司	4,284.72	6.55%
合计		<b>42,658.48</b>	<b>65.24%</b>

除安徽中辰投资控股有限公司、桐城市中辰城市建设运营有限公司系公司控股股东、实际控制人及董事长张伯中所控制的企业外，本公司、持有本公司 5% 以上股份的股东、本公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方均未在公司上述客户中拥有权益，也不存在关联关系。

公司不存在向单个客户销售占比超过 50% 或严重依赖个别客户的情形。

## （五）采购情况与主要供应商

### 1、发行人采购情况

公司污水处理业务原材料主要为药剂，其市场供应充足；所用能源主要为电力，由下属项目公司所处区域的供电部门提供，能够满足公司业务的需求；工程业务原材料主要为设备及土建安装等。

#### （1）主要原材料平均价格（不含税）



项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价 (吨/万元)	采购数量 (吨)	单价 (吨/万元)	采购数量 (吨)	单价 (吨/万元)	采购数量 (吨)
药剂	0.06	52,643.83	0.06	23,460.95	0.08	15,890.77

药剂使用量的影响因素包括进水水质、出水标准、污水性质、污水处理量等。报告期内，公司药剂采购量逐年增长，主要系公司所运营的污水处理厂数量、处理的污水总量增加以及各水厂出水水质标准逐步提高所致。

## (2) 主要能源平均价格

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电价 (元/度)	0.55	0.54	0.59
电量 (万度)	6,727.94	4,659.86	4,625.29

注：上表电价为总电费与总电量结算的平均电价，电价\*电量与电力采购金额的差异系电价小数点后两位四舍五入造成。2020 年公司电价下降主要系政府针对疫情出台电费减免政策，供电部门给予部分直购电费减免等用电优惠。

## 2、主要供应商情况

报告期内，发行人向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

2021 年度			
序号	供应商名称	金额	占采购总额的比例
1	上海康恒环境股份有限公司	11,862.47	10.68%
2	大连东晟环境投资有限公司	6,797.29	6.12%
3	山东黄河工程集团有限公司第一分公司	6,615.57	5.96%
4	泰安微云商贸有限公司	4,385.82	3.95%
5	中建三局第二建设工程有限责任公司	3,771.67	3.40%
合计		<b>33,432.83</b>	<b>30.11%</b>
2020 年度			
序号	供应商名称	金额	占采购总额的比例
1	北京京城环保股份有限公司	15,764.09	11.81%
2	山东黄河工程集团有限公司第一分公司	9,740.21	7.29%
3	大连市政公用事业服务中心	5,062.72	3.79%
4	山东固源建材有限公司	2,887.31	2.16%
5	杭州楚环科技股份有限公司	2,399.20	1.80%



合计		35,853.54	26.85%
2019 年度			
序号	供应商名称	金额	占采购总额的比例
1	北京京城环保股份有限公司	10,718.71	14.18%
2	安徽盛运环保（集团）股份有限公司	5,579.25	7.38%
3	山东固源建材有限公司	3,263.90	4.32%
4	北京国环莱茵环保科技股份有限公司	1,369.89	1.81%
5	泰安市万正物资有限公司	1,139.12	1.51%
合计		22,070.87	29.20%

注：安徽盛运环保（集团）股份有限公司包含其控股子公司盛运建筑安装工程有限公司、安徽盛运钢结构有限公司、安徽盛运环保工程有限公司，下同。

公司报告期内对单个供应商的采购比例未超过年度采购总额的 50%。

报告期内，公司前五名供应商中不存在关联方。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中均不占有任何权益。

## （六）环境保护情况

### 1、生产经营中涉及的主要污染物

公司生产经营的主要目的是将收集运输过来的污水及固体废弃物进行无害化处理及资源化利用，运营的项目本身就是环境污染物的处理设施。公司的污水处理、生活垃圾处理业务以及工程服务不属于重污染业务，相关业务在生产过程中排放的主要污染物及其处理方式如下：

运营项目种类	处理对象	主要污染物	利用及处置
污水处理项目	生活污水、工业污水等	污泥	焚烧/外运作建筑材料
生活垃圾焚烧处理项目	生活垃圾等	废水	处理达标回用或排放
		烟气	处理达标排放
		飞灰/炉渣	固化填埋/外运作建筑材料

### 2、主要处理设施及处理能力

公司所运营的项目都建设了污染物处理设施，并且目前运营状况良好。由于

所运营的项目较多，现仅列出典型项目的处理设施及处理能力如下：

项目名称	主要污染物	处理设施	处理能力	处理效果
德江县城市生活垃圾焚烧发电项目	废水	渗滤液处理系统、生活污水处理系统	300t/d、100t/d	符合工艺与产品用水回用标准
	烟气	SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘	91,708Nm <sup>3</sup> /h	达标排放
	飞灰/炉渣	稳定固化填埋/外运作建筑材料	-	根据规定合法合规处理
惠民县垃圾填埋生态整治重复利用项目	废水	预处理+UASB+两级A/O+MBR 超滤膜系统+反渗透	300m <sup>3</sup> /d	进入惠民县第二污水处理厂
	烟气	采用“SNCR（炉内脱硝）+半干法（石灰浆溶液）+干法喷射（Ca(OH) <sub>2</sub> 干粉）+活性炭吸附+布袋除尘	112,000m <sup>3</sup> /h	达标排放
	飞灰/炉渣	螯合稳定固化/外运至炉渣处理厂综合利用	30（t/d）/180（t/d）	根据规定合法合规处理
石家庄生活垃圾环保发电项目	废水	渗滤液处理系统、生活污水处理系统	400t/d、150t/d	渗沥液达标后回用、生活污水达标后排放
	烟气	SNCR 炉内脱硝+PNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘	141183m <sup>3</sup> /h	达标排放
	飞灰/炉渣	稳定固化填埋/外运作建筑材料	60（t/d）/400（t/d）	根据规定合法合规处理

公司及子公司、孙公司建设运营项目较好地执行了“环境影响评价”和“三同时”制度；募集资金投资项目的“环境影响评价”等文件完备；各项环保设施运行正常，环境监测数据符合排放指标要求；报告期内，公司及其子公司不存在因重大环保违法违规行而受到行政处罚的情形。

## 九、发行人核心技术和研发情况

### （一）发行人的核心技术

#### 1、城市污水精密脱氮除磷、高效降解有机物技术

### (1) 技术原理

城市污水精密脱氮除磷、高效降解有机物技术是在污水处理系统中采用公司拥有的多项自主知识产权的专利技术，设置一整套精密的控制系统。该控制系统在污水处理过程中设置 COD、TN 和 TP 测定仪，根据测定仪中 COD、TN 和 TP 浓度，通过总控机来控制生化反应中内回流泵回流量大小、曝气设备中曝气量的大小以及后续混凝反应池中投药量的大小。

### (2) 技术优点

①精确控制污水处理厂电耗、药耗，节约相关能耗；

②避免出现由于水量过大、水质偏高或其他原因引起的污水超标排放，使各污水指标均能稳定达标排放。

## 2、印染废水处理技术

### (1) 技术原理

印染废水处理技术是在混凝反应阶段采用高效絮凝剂和高效脱色剂对废水进行絮凝、脱色处理，再进入经改进的水解酸化池和接触氧化池进行生化反应。改进的水解酸化池和接触氧化池采用廊道式池体，通过池形的布置使得水体呈现折流式状态，增加了污水在生化池中与微生物的接触时间，使得生化反应充分进行。同时，在折流式生化池中，有机物浓度和种类沿程不断变化，沿程各个断面之间存在较大的浓度梯度，因此降解速率较快。利用高效的水解酸化和好氧接触氧化系统，通过在停留时间以及流态上的布置，最大程度上对废水中的污染物质进行断链、降解。

### (2) 技术优点

①高效絮凝剂及高效脱色剂价格低，能有效降低印染废水处理成本；

②高效絮凝剂及高效脱色剂效果好，在混凝沉淀中，有效降低高浓度 COD 及高色度，降低后续生化处理的难度，使污水最终能达标排放；

③改进的水解酸化池和接触氧化池具有占地面积小、污染物降解速率快、污水流态稳定便于填料挂膜等优点，系统的参数设计和流态布置更高效。

### 3、纺织印染工业废水异味气体处理技术

#### (1) 技术原理

纺织印染工业废水异味气体处理技术是用来处理废水产生的工业恶臭气体的一套自主研发装置。该装置包括密封容器，密封容器的下端设置有进气口，顶部设置有出气口，密封容器内由下往上依次是液体吸收池、多层气体分解层、气体浓度检测仪，出气管上连通有回气管，回气管与出气管道的连通处设置有电磁换向阀，电磁换向阀、气体浓度检测仪均受控制机控制。

异味气体首先进入液体（乙醇或乙醚溶剂）吸收池，对异味气体中的甲硫醇和甲硫醚进行部分吸收溶解，然后进入气体分解层，通过一系列的生化反应，对剩余气体进行吸收降解，去除其中的污染成分。当降解浓度未达标时，气体浓度检测仪将数据反馈至控制机，通过控制电磁换向阀使气体重新进入反应装置，保证达标排放。

#### (2) 技术优点

①能快速、高效降解纺织印染工业废水中异味气体，使其处理排放达到《恶臭污染物排放标准》恶臭污染物厂界标准二级排放标准；

②装置设计紧凑，占地面积小；

③根据纺织印染工业废水异味特性，自制的微生物颗粒填料、筛选的微生物菌种具有针对性，反应速度快，且生化反应运行费用低；

④装置出气口处设置有气体浓度检测仪，当降解浓度未达标时，能快速反馈至控制机，使气体重新进入反应装置，保证达标排放。

### 4、锂电池生产废水的处理及回收技术

#### (1) 技术原理

将污水提升至 pH 调整池中进行 pH 调整，并由 PLC 控制 pH 在合适的范围内，出水自流入反应池内，依次投加混凝剂和助凝剂，充分反应后进入高效沉淀池，进行泥水分离，上清液由泵提升至两级精密过滤器，出水流入回用水箱，并回用至生产车间；经多次循环回用后，废水中所含的 N-甲基吡咯烷酮（NMP）

积累一定浓度后，可进行回收利用。

## （2）技术优点

①整套系统可实现污水零排放，且能回收污水中积累的 NMP，满足资源循环利用；

②运营操作方便，处理效率高，出水稳定；

③装置设计紧凑，占地面积小，可按生产需要随时移动。

## 5、自养反硝化滤池技术

### （1）技术原理

自养反硝化滤池技术是指滤池内自养反硝化菌利用无机物（如  $S^{2-}$ 、 $S_2O_3^{2-}$ 、 $Fe$ 、 $Fe^{2+}$ 等）作为硝酸盐还原的电子供体，完成反硝化过程，而在整个过程中不需要外加任何有机碳源的一种自养反硝化滤池技术。自养反硝化滤池技术由滤池脱氮控制系统、滤料更换报警系统、恒水位运行控制系统、驱氮控制系统、反冲洗控制系统组成。污水中硝酸盐氮经滤池内自养菌降解后出水可满足排放要求，且自养反硝化滤池污水处理系统设置滤料更换报警系统，当处理效果变差后，会将信号反馈至 PLC 控制系统，报警提示更换滤料；整个滤池运行模式为恒水位运行，且能根据设定的时间自动启动驱氮系统，同时可根据设置的液位差实现自动反冲洗，整个运行过程均为自动化控制。

### （2）技术优点

①自养反硝化滤池为我司自主设计，核心设备包含自养滤料、T 型滤板及自控系统等，可确保出水总氮稳定达标，且此项技术已获得相关发明专利。

②自养反硝化滤池内采用自养滤料替代常规海砂滤料，完成反硝化过程，在整个过程中不需要外加任何有机碳源，同时兼有过滤作用。

## 6、高效多循环 AAO 工艺技术

### （1）技术原理

在常规 AAO 工艺基础上增设多循环系统和数学建模技术系统，多循环系统

可有效强化脱氮除磷效果；数学建模技术系统可实现流量、水质检测仪表与曝气风机、潜水搅拌机、硝化液回流泵等设备联动，并及时调节污水处理系统的运行参数，使系统运行状态处于最佳状态，保证生化系统的稳定运行。

## （2）技术优势

①采用的多循环工艺，具有耐冲击负荷，出水水质稳定等特点；

②多循环工艺强化了脱氮除磷效果，与常规 AAO 工艺相比，停留时间明显减少；

③采用高效多循环 AAO 工艺技术，提高处理效果，实现精准控制，有效降低污水处理能耗，达到低碳运行的效果；

## 7、一体化农村污水处理装置技术

### （1）技术原理

一体化农村污水处理装置采用“AAO+过滤除菌”工艺处理乡镇污水。本装置厌氧池、缺氧池、好氧池内均设有搅拌装置和脱氮填料，填料具有较好的亲水性和亲微生物性，易挂膜，微生物浓度较高，比表面积大，挂膜速度快；装置内安装滤布过滤器，可有效拦截较小的悬浮物，减轻后续处理负荷；最后经除菌装置过滤后的出水大肠杆菌可满足排放要求。

### （2）技术优势

①一体化装置内填充高效填料具有比表面积大，氨氮及总氮负荷高，挂膜速度快等特点。

②与常规乡镇污水处理装置相比，水力停留时间短、污染物去除效率高，出水可稳定优于一级 A 排放标准。

③一体化装置占地面积小，运输及安装方便，较适合乡镇污水处理项目运用。

## 8、新型一体化污泥减量化成套装置技术

### （1）技术原理

新型一体化污泥减量化成套装置技术采用“高效物化絮凝剂+多级高速搅拌

装置+常压压滤机”对污泥进行深度脱水，本污泥减量化系统包含多级高速搅拌装置、浓缩罐及常压压滤机。含水率 98%的污泥经与高效物化絮凝剂混合后进入多级高速搅拌装置中，再经快速搅拌混合后，污泥实现破壁断链，并释放出间隙水、毛细水及内部水等，最终污泥在浓缩罐中进行泥水分离，浓缩后的污泥由泵输送至常压压滤机进行脱水，脱水后的污泥含水率低于 60%，最终污泥可用于园林绿化和建筑材料等领域。

## (2) 技术优势

①采用“高效物化絮凝剂+多级高速搅拌装置+常压压滤机”工艺对污泥进行深度脱水，脱水后污泥含水率低于 60%；

②与常规污泥脱水方式相比，此种污泥深度脱水装置具有运行费用低，投资少，产生的污泥二次利用价值高等优点。

## 9、生活垃圾焚烧自动燃烧控制技术（ACC）

### (1) 技术原理

根据各地生活垃圾特性，设置一套自动燃烧控制系统。该系统可以自动调整垃圾进料量、锅炉蒸发量。根据不同工况自动控制炉膛出口温度及氧含量满足燃烧排放要求。

### (2) 技术优点

①精确控制垃圾进料量、锅炉蒸发量，提高焚烧炉燃烧效率；

②自动化程度高，减少人工干预，提高生产效率；

③确保燃烧排放温度达到环保要求，降低环保事故发生概率。

## 10、缩短冬季生活垃圾发酵时间技术

### (1) 技术原理

北方地区冬季垃圾发酵时间长，为缩短垃圾发酵时间，设置一套垃圾坑自动恒温系统。当环境温度较低时自动控制垃圾坑温度，确保垃圾坑环境温度维持在 20℃左右。



## (2) 技术优点

- ①精确控制冬季垃圾坑环境温度，确保垃圾 5-7 天的发酵时间；
- ②冬季缩短垃圾自然发酵时间，降低厂用电率，提高燃烧效率。

## 11、渗滤液零排放综合处置技术

### (1) 技术原理

本技术针对焚烧厂垃圾渗滤液，具有难处理、难降解、波动性大等特点，特别是最终产物难以合理处置的问题，采用“厌氧+两级硝化反硝化+膜深度处理”工艺对渗滤液进行处理。所出清液输送至焚烧厂冷却塔作为补给水，所出浓液经过高效节能蒸发系统进一步浓缩结晶，高效蒸发系统所出凝结水回流至前端生化系统作进一步处理，所出晶体进入焚烧炉焚烧处置，最终实现整套渗滤液处理系统“零排放”。

### (2) 技术优点

- ①结合焚烧厂本身特点，节能减排，实现渗滤液处理系统的低能耗、低成本运行。
- ②依靠园区综合处置优势，实现整套处理系统的无害化、零排放处置，为园区碳中和做出积极贡献。

## (二) 发行人核心技术的来源及其他情况

序号	核心技术名称	对应专利名称	技术来源	备注
1	城市污水精密脱氮除磷、高效降解有机物技术	“城市污水精密脱氮控制系统”、“一种城市污水精密除磷控制系统”、“有机污染物高效去除的自动调节系统”	自主开发	集成创新
2	印染废水处理技术	-	自主开发	集成创新
3	纺织印染工业废水异味气体处理技术	“一种纺织印染工业废水中异味气体的收集装置”、“一种纺织印染工业废水中异味气体的处理装置”、“一种纺织印染废水异味气体收集处理装置”	自主开发	集成创新，安徽省科技攻关项目
4	锂电池生产废水的处理及回收技术	“一种锂电池生产废水的处理及回收系统”	自主开发	集成创新



序号	核心技术名称	对应专利名称	技术来源	备注
5	自养反硝化滤池技术	“一种自养反硝化滤池污水综合处理系统”	自主开发	集成创新
6	一体化农村污水处理装置技术	“一种乡镇污水处理装置”	自主开发	集成创新
7	新型一体化污泥减量化成套装置技术	“一种用于板框压滤机的铲泥装置”、“一种污泥调理自动投加系统”	自主开发	集成创新

注：高效多循环 AAO 工艺技术、生活垃圾焚烧自动燃烧控制技术（ACC）、缩短冬季生活垃圾发酵时间技术、渗滤液零排放综合处置技术均为自主开发，目前暂未申请专利。

### （三）发行人核心技术的保密措施

公司制订了严格的技术保密制度，对适于公开的技术通过申请专利方式给予技术保护，对独有技术采用流程分段控制方式避免技术失密，从制度流程上有效保证核心技术的安全性。其次，公司与核心技术人员均签订技术保密协议明确其义务，在历次培训中加强保密意识教育以避免技术失密。同时，公司建立了有效的激励机制以保障核心技术人员的利益，从而避免核心技术人员流失。目前公司核心技术得到较好保护，核心技术人员稳定，技术实力持续增强。

### （四）发行人研发费用及占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用占营业收入比例（母公司口径）情况表如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	2,110.38	2,042.39	1,712.30
营业收入	46,413.02	55,637.59	44,987.07
研发费用占营业收入的比例	4.55%	3.67%	3.81%

### （五）发行人合作研发的开展情况

2012 年，宜源环保与安徽省科技厅、安庆市科技局签订《安徽省科技攻关项目任务书》，作为项目主持单位，以产学研的形式与合肥工业大学进行合作，完成“纺织印染废水异味气体处理技术与装置研究”项目，并于 2015 年 4 月通过安徽省科技厅验收。2017 年 11 月至 2020 年 10 月，合肥市科技局下发的合肥市关键技术重大研发类项目“城市污水处理污泥减量化成套设备研究及试验”由公司与安徽建筑大学共同研发，截至本募集说明书签署日，该项目已结题。2018

年 1 月至 2020 年 9 月，安徽省科技厅下发的安徽省中央引导地方科技发展专项“环巢湖重污染流域多元生态技术协同与应用示范项目”由公司与合肥学院共同研发，截至本募集说明书签署日，该项目已结题。2019 年 6 月至 2021 年 7 月，合肥市科技局下发的“适用于多级排放要求的农村生活污水处理关键技术及集成应用研究”由公司与上海同济大学共同研发，2021 年 8 月，该项目已结题。

## （六）发行人核心技术人员及研发人员情况

截至 2021 年末，公司共有技术人员及研发人员 439 人，占职工总数的 43.08%。其中具有中高级以上职称 28 人。报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

## 十、发行人主要固定资产及无形资产

### （一）与业务相关的主要固定资产

#### 1、固定资产情况

根据《企业会计准则》，公司污水处理及垃圾焚烧发电业务相关资产主要在长期应收款或无形资产核算，公司的固定资产主要为采用 BOO 模式运营的项目资产、公司自有房产、机器及运输设备等构成。截至 2021 年末，公司固定资产价值及成新率情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	净值	综合成新率
房屋及建筑物	9,223.76	7,275.70	78.88%
机器设备	4,395.00	2,597.90	59.11%
运输设备	1,226.26	706.42	57.61%
其他	733.68	303.91	41.42%
合计	<b>15,578.70</b>	<b>10,883.94</b>	<b>69.86%</b>

#### 2、房屋所有权

截至募集说明书签署日，公司及子公司所有的房屋共计 38 处，明细如下表所示：

序号	不动产权证书号	建筑面积(m <sup>2</sup> )	登记时间	座落地点	规划用途	权属人	他项权利
----	---------	-----------------------	------	------	------	-----	------



序号	不动产权证书号	建筑面积(m <sup>2</sup> )	登记时间	座落地点	规划用途	权属人	他项权利
1	皖 2016 合不动产权第 0117691 号	196.01	2016.08.01	庐阳区阜阳北路 948 号中正国际广场 1 幢办 1608	办公	中环环保	无
2	皖 2016 合不动产权第 0117698 号	69.43	2016.08.12	经济区金寨南路 157-1 号中辰假日广场 1501	办公	中环环保	无
3	皖 2016 合不动产权第 0117700 号	67.01	2016.08.12	经济区金寨南路 157-1 号中辰假日广场 1502	办公	中环环保	无
4	皖 2016 合不动产权第 0117701 号	67.58	2016.08.12	经济区金寨南路 157-1 号中辰假日广场 1503	办公	中环环保	无
5	皖 2016 合不动产权第 0117710 号	81.67	2016.08.12	经济区金寨南路 157-1 号中辰假日广场 1507	办公	中环环保	无
6	皖 2016 合不动产权第 0117704 号	119.38	2016.08.12	经济区金寨南路 157-1 号中辰假日广场 1508	办公	中环环保	无
7	皖 2016 合不动产权第 0217396 号	2,260.56	2016.12.13	庐阳区阜阳北路 948 号 4 幢厂房 202	工业	中环环保	无
8	房地权证宜字第 50228729 号	1,060.92	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有限公司综合楼	工业	宜源环保	无
9	房地权证宜字第 50228730 号	19.04	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有限公司门卫	工业	宜源环保	无
10	房地权证宜字第 50228731 号	798.56	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有限公司污泥脱水机房	工业	宜源环保	无
11	房地权证宜字第 50228732 号	252.40	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有限公司鼓风机房	工业	宜源环保	无
12	房地权证宜字第 50228733 号	227.74	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有	工业	宜源环保	无



序号	不动产权证书号	建筑面积(m <sup>2</sup> )	登记时间	座落地点	规划用途	权属人	他项权利
				限公司配电房			
13	房地权证宜字 第 50228734 号	577.20	2016.06.16	安庆市迎江区临港经济开发区安徽宜源环保科技股份有限公司加药间	工业	宜源环保	无
14	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086979 号	91.24	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2301	办公	中环环保	抵押
15	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086984 号	90.41	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2302	办公	中环环保	抵押
16	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086982 号	90.41	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2303	办公	中环环保	抵押
17	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086983 号	91.24	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2304	办公	中环环保	抵押
18	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086980 号	244.00	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2305	办公	中环环保	抵押
19	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086985 号	93.11	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2306	办公	中环环保	抵押
20	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086981 号	103.58	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2307	办公	中环环保	抵押
21	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086987 号	103.58	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2308	办公	中环环保	抵押
22	皖(2018)合肥市不动产权 第 10086986 号	93.11	2018.11.28	包河区大连路 1120 号 B1 栋 2309	办公	中环环保	抵押



序号	不动产权证书号	建筑面积(m <sup>2</sup> )	登记时间	座落地点	规划用途	权属人	他项权利
23	皖(2018)合肥市不动产权第10086988号	244.21	2018.11.28	包河区大连路1120号B1栋2310	办公	中环环保	抵押
24	皖(2019)合肥市不动产权第10163770号	91.24	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2201	办公	中环环保	抵押
25	皖(2019)合肥市不动产权第10163769号	90.41	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2202	办公	中环环保	抵押
26	皖(2019)合肥市不动产权第10163762号	90.41	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2203	办公	中环环保	抵押
27	皖(2019)合肥市不动产权第10163767号	91.24	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2204	办公	中环环保	抵押
28	皖(2019)合肥市不动产权第10163768号	244.00	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2205	办公	中环环保	抵押
29	皖(2019)合肥市不动产权第10163763号	93.11	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2206	办公	中环环保	抵押
30	皖(2019)合肥市不动产权第10163764号	103.58	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2207	办公	中环环保	抵押
31	皖(2019)合肥市不动产权第10163766号	103.58	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2208	办公	中环环保	抵押
32	皖(2019)合肥市不动产权第10163771号	93.11	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2209	办公	中环环保	抵押
33	皖(2019)合肥市不动产	244.21	2019.07.29	包河区大连路1120号B1幢2210	办公	中环环保	抵押

序号	不动产权证书号	建筑面积(m <sup>2</sup> )	登记时间	座落地点	规划用途	权属人	他项权利
	权第10163765号						
34	皖(2021)桐城市不动产权第0016071号	54.18	2018.03.06	中辰·书香里 S6-3#商业 305	办公	桐城宜源	无
35	皖(2021)桐城市不动产权第0016080号	54.18	2018.03.06	中辰·书香里 S6-3#商业 306	办公	桐城宜源	无
36	皖(2021)桐城市不动产权第0016085号	54.18	2018.03.06	中辰·书香里 S6-3#商业 307	办公	桐城宜源	无
37	皖(2021)桐城市不动产权第0016086号	54.18	2018.03.06	中辰·书香里 S6-3#商业 308	办公	桐城宜源	无
38	皖(2021)桐城市不动产权第0016071号	54.18	2018.03.06	中辰·书香里 S6-3#商业 309	办公	桐城宜源	无

### 3、公司主要机器设备

截至 2021 年末，公司主要机器设备情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	原值	净值	成新率	取得方式
1	曝气系统	403.83	126.26	31.27%	购买
2	污泥处置系统	468.63	203.21	43.36%	购买
3	除臭系统设备	516.17	332.53	64.42%	购买
4	电气自控系统设备	302.62	72.5	23.96%	购买
5	仪器仪表设备	367.43	146.87	39.97%	购买
6	供水系统设备	189.40	38.53	20.34%	购买
7	预处理系统设备	403.53	288.53	71.50%	购买

### (二) 与业务相关的主要无形资产

发行人无形资产主要包括土地使用权、专利权、计算机软件著作权及特许经

营权。

## 1、土地使用权

截至本募集说明书签署日，公司拥有的土地使用权共 2 项，基本情况如下：

序号	国有土地使用权证号	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	到期日	座落地点	使用权类型	用途	抵押状态
1	皖(2019)安庆市不动产权第 0049805 号	64,098.75	2063.11.08	安庆临港经济开发区	出让	工业用地	无
2	冀(2018)井陘县不动产权第 0000464 号	69,817.96	2068.9.29	井陘县上安镇白王庄村	出让	工业用途	抵押

注：上述土地使用权为“无形资产-土地使用权”中资产，不包含特许经营权资产中的土地使用权，由于政府单位约定了特许经营权下土地仅为在建设期的用地权和整个特许经营期内拥有用地权，待项目特许经营期届满后将无偿移交给政府，公司对该部分土地使用权纳入长期应收款或无形资产-特许经营权中核算，相关土地本质上也并非为公司所有。

## 2、商标权

序号	注册商标	注册证号	注册地	专用权期限	取得方式	注册人	他项权利
1	新世之颠	48698429	中国大陆	2021.03.21-2031.03.20	原始取得	鑫汇通生物	无
2	新世之颠	52829473	中国大陆	2021.08.28-2031.08.27	原始取得	中环鑫汇通	无
3	新世之颠	52851277	中国大陆	2021.08.28-2031.08.27	原始取得	中环鑫汇通	无
4	利千秋	56131488	中国大陆	2022.02.07-2032.02.06	原始取得	兰考高山	无
5	亿千秋	56156302	中国大陆	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	兰考高山	无
6	亿千秋	56156336	中国大陆	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	兰考高山	无
7	亿千秋	56169428	中国大陆	2021.12.14-2031.12.13	原始取得	兰考高山	无

## 3、专利权

截至募集说明书签署日，公司及其子公司共拥有 64 项专利，具体明细如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	专利权人
1	发明	多维电催化反应器	ZL201210010637.X	2012.01.15	原始取得	中环环保



序号	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	专利权人
2	发明	一种锂电池生产废水的处理及回收系统	ZL201510834099.X	2015.11.26	原始取得	中环环保
3	发明	一种基于自然光的沉水植物促生装置	ZL201810661003.8	2018.06.25	原始取得	中环环保
4	发明	一种河道水质监测无人船	ZL201910883241.8	2019.09.18	原始取得	合肥学院 中环环保
5	发明	一种河道漂浮物清理装置	ZL201910883242.2	2019.09.18	原始取得	合肥学院 中环环保
6	发明	一种含硫废矿溶淋废水预处理系统及方法	ZL201911069495.2	2019.11.05	原始取得	安徽建筑大学 中环环保
7	发明	一种印染废水深度处理装置及方法	ZL202011129462.5	2020.10.21	原始取得	安徽建筑大学 中环环保
8	发明	一种河道底泥污染物原位消减处置船	ZL201810663677.1	2018.06.25	原始取得	中环环保
9	发明	一种高硝酸盐工业废水脱氮预处理系统、方法及其应用	ZL201911265342.5	2019.12.11	原始取得	安徽建筑大学 中环环保
10	发明	一种剩余污泥水解酸化预处理的装置及方法	ZL202011638521.1	2020.12.31	原始取得	安徽建筑大学 中环环保
11	实用新型	城市污水精密脱氮控制系统	ZL201220015834.6	2012.01.15	原始取得	中环环保
12	实用新型	有机污染物高效去除的自动调节系统	ZL201220015835.0	2012.01.15	原始取得	中环环保
13	实用新型	带式浓缩压滤机的滤带冲洗系统	ZL201320260299.5	2013.05.14	原始取得	中环环保
14	实用新型	沉淀池排水槽双向冲洗系统	ZL201320260301.9	2013.05.14	原始取得	中环环保
15	实用新型	一种城市污水精密除磷控制系统	ZL201320260487.8	2013.05.14	原始取得	中环环保
16	实用新型	一种沉淀池进水槽清理系统	ZL201520955074.0	2015.11.26	原始取得	中环环保
17	实用新型	一种自清洗式桥式刮泥机	ZL201520985816.4	2015.12.02	原始取得	中环环保



序号	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	专利权人
18	实用新型	一种桥式刮泥机智能清洁刷	ZL201520985861.X	2015.12.02	原始取得	中环环保
19	实用新型	一种适用于桥式刮泥机的悬浮刮泥板	ZL201520985860.5	2015.12.02	原始取得	中环环保
20	实用新型	一种太阳能刮泥机	ZL201520985867.7	2015.12.02	原始取得	中环环保
21	实用新型	一种桥式刮泥机太阳能清洗装置	ZL201520985868.1	2015.12.02	原始取得	中环环保
22	实用新型	一种应用于气浮机上的明胶废水自动撇渣装置	ZL201620594470.X	2016.06.18	原始取得	中环环保
23	实用新型	智能移动式生态复氧艇	ZL201620594460.6	2016.06.18	原始取得	中环环保
24	实用新型	一种应用于桥式刮泥机的刮泥板行走轮装置	ZL201621487031.5	2016.12.31	原始取得	中环环保
25	实用新型	一体化含镍废水处理装置	ZL201720468202.8	2017.04.29	原始取得	中环环保
26	实用新型	一种水泵保护电路	ZL201820995782.0	2018.06.25	原始取得	中环环保
27	实用新型	一种加强陶瓷平板膜反洗的污水处理系统	ZL201920163756.6	2019.01.30	原始取得	中环环保
28	实用新型	一种具有反冲洗功能的污水处理系统	ZL201920164236.7	2019.01.30	原始取得	中环环保
29	实用新型	一种用于带式压滤机的污泥干化系统	ZL201920655145.3	2019.05.08	原始取得	中环环保
30	实用新型	一种用于板框压滤机的铲泥装置	ZL201920655152.3	2019.05.08	原始取得	中环环保
31	实用新型	一种污泥调理自动投加系统	ZL201920655194.7	2019.05.08	原始取得	中环环保
32	实用新型	一种乡镇污水处理装置	ZL201921451093.4	2019.09.02	原始取得	中环环保
33	实用新型	一种中小河道用智能升降拦截装置	ZI202020903132.6	2020.05.26	原始取得	中环环保
34	实用新型	一种新型一体化医疗废水处理装	ZL202022219761.X	2020.09.30	原始取得	中环环保



序号	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	专利权人
		置				
35	实用新型	一体化 MBR 污水处理装置	ZL202023169069.7	2020.12.24	原始取得	中环环保
36	实用新型	一种自养反硝化滤池污水综合处理系统	ZL202022052259.4	2020.09.17	原始取得	中环环保
37	实用新型	一种高效沉淀池用冲洗系统	ZL202022439644.4	2020.10.27	原始取得	中环环保
38	实用新型	EPS 浮床沉淀滤池	ZL201721110916.8	2017.09.01	继受取得	泰安清源
39	实用新型	上向流滤池滤板用滤头	ZL201721675276.5	2017.12.06	继受取得	泰安清源
40	实用新型	多组轨道提升式自控曝气系统	ZL201821629455.X	2018.10.09	继受取得	泰安清源
41	实用新型	一种市政污泥高温纯氧曝气发酵生产系统	ZL201921294222.3	2019.08.12	原始取得	泰安清源
42	实用新型	一种利用污泥水解发酵补充碳源的装置	ZL201921420854.X	2019.08.29	原始取得	泰安清源
43	实用新型	一种高温好氧快速发酵翻抛式料仓	ZL202020919712.4	2020.05.27	原始取得	泰安清源
44	实用新型	一种利用氧化沟改造处理污泥水解发酵作碳源的系统装置	ZL202021310488.5	2020.07.07	原始取得	泰安清源
45	实用新型	一种发酵用导热鼓风机组合装置	ZL202021838117.4	2020.08.28	原始取得	泰安清源
46	实用新型	一种自繁殖枯草芽孢杆菌制菌肥的生产系统	ZL202021838118.9	2020.08.28	原始取得	泰安清源
47	实用新型	一种桥梁式二沉池周边传动自吸泥机	ZL202021839435.2	2020.08.28	原始取得	泰安清源
48	实用新型	一种折流生物池污泥清淤鼓气搅动装置	ZL202022381714.5	2020.10.23	原始取得	泰安清源
49	实用新型	一种折流生物池提升式清砂行走装置	ZL202022384214.7	2020.10.23	原始取得	泰安清源

序号	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	专利权人
50	实用新型	一种发酵罐参数检测装置	ZL202022862996.0	2020.12.03	原始取得	泰安清源
51	实用新型	一种发酵罐顶部入料控制系统	ZL202022868902.0	2020.12.03	原始取得	泰安清源
52	实用新型	一种纺织印染工业废水中异味气体的收集装置	ZL201320222521.2	2013.04.27	原始取得	宜源环保
53	实用新型	一种纺织印染工业废水中异味气体的处理装置	ZL201320222580.X	2013.04.27	原始取得	宜源环保
54	实用新型	一种纺织印染废水异味气体收集处理装置	ZL201320627713.1	2013.10.12	原始取得	宜源环保
55	实用新型	一种利用生物质固体碳源强化反硝化污水处理装置	ZL202022802737.9	2020.11.27	原始取得	同济大学 中环环保
56	实用新型	一种 MBR 膜离线清洗装置	ZL202120119344.X	2021.01.15	原始取得	中环环保
57	实用新型	一种超高压带式污泥脱水机	ZL202120946568.8	2021.05.06	原始取得	泰安清源
58	实用新型	超高压带式脱水机的滑轮滤带式滤板装置	ZL202121414108.7	2021.06.24	原始取得	泰安清源
59	实用新型	一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板	ZL202121414938.X	2021.06.24	原始取得	泰安清源
60	实用新型	一种用于有机物好氧发酵罐的粉尘气体处理装置	ZL202122134466.9	2021.09.06	原始取得	泰安清源
61	实用新型	用于有机物好氧发酵罐的气体加热装置	ZL202122135533.9	2021.09.06	原始取得	泰安清源
62	实用新型	一种用于有机物好氧发酵罐的新冷凝水处理装置	ZL20212135571.4	2021.09.06	原始取得	泰安清源
63	实用新型	一种基于隔开层组的有机物好氧发酵装置	ZL202122135581.8	2021.09.06	原始取得	泰安清源
64	实用新型	一种脱氮机	ZL202121414914.4	2021.06.24	原始取得	安徽环灿

注：截至本募集说明书签署日，上表所列发行人名下专利号分别为 ZL201210010637.X、

ZL201510834099.X 、 ZL201620594470.X 、 ZL201620594460.6 、 ZL201621487031.5 、 ZL201720468202.8 、 ZL201820995782.0 、 ZL201920163756.6 、 ZL201920164236.7 、 ZL201920655145.3 、 ZL201920655152.3 、 ZL201920655194.7 、 ZL201921451093.4 、 ZI202020903132.6 的共 14 项专利由发行人进行专利许可融资并作为质押物向债权人安徽兴泰融资租赁有限责任公司提供专利质押担保。

#### 4、计算机软件著作权

截至募集说明书签署日，公司共拥有 17 项计算机软件著作权。具体情况如下：

序号	作品名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
1	氧化池曝气系统气体浓度报警软件 V1.0	2015SR021031	中环环保	2013.07.01	原始取得
2	酸化池气体分析控制软件 V1.0	2015SR020395	中环环保	2013.09.19	原始取得
3	溶解氧实时在线分析软件 V1.05	2015SR020239	中环环保	2014.04.10	原始取得
4	嵌入式污水 PH 在线分析系统 V1.0	2015SR020937	中环环保	2014.07.01	原始取得
5	水泵数字控制系统软件 V1.0	2015SR020915	中环环保	2014.11.05	原始取得
6	污水处理厂监控系统软件 V1.0	2016SR011438	中环环保	2015.03.11	原始取得
7	污水处理厂水质化验管理软件 V1.0	2016SR011240	中环环保	2015.05.07	原始取得
8	智能城市生活污水处理工艺选取软件 V1.0	2016SR011682	中环环保	2015.09.17	原始取得
9	在线水质监测站控制软件 V1.0	2016SR011943	中环环保	2015.09.17	原始取得
10	污水处理厂生化系统溶解氧实时监控调节系统 V1.0	2016SR016652	中环环保	2015.10.09	原始取得
11	污水处理厂污泥浓度实时监控软件 V1.0	2016SR016406	中环环保	2015.10.15	原始取得
12	污水处理厂智能运营管理软件 V1.0	2016SR015304	中环环保	2015.10.29	原始取得
13	城市污水智能收集监控软件 V1.0	2016SR011678	中环环保	2015.11.10	原始取得
14	污泥脱水自动控制系统软件 V1.0	2019SR0513062	中环环保	2018.11.28	原始取得
15	中环环保水务智能移动终端应用平台软件 V1.0	2019SR0627533	中环环保	2018.12.30	原始取得
16	中环环保安健环管理系统软件 V1.0	2019SR0829408	中环环保	2018.12.30	原始取得

序号	作品名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
17	中环环保智慧水务运营管理系统软件 V1.0	2019SR0621674	中环环保	未发表	原始取得

报告期内，公司计算机软件著作权不存在质押、冻结或许可给第三方使用的情形。

## 十一、公司拥有特许经营权及业务资质情况

### （一）公司拥有的特许经营权情况

截至募集说明书签署日，发行人拥有特许经营权的具体情况见下表：

污水处理特许经营权				
序号	项目名称	设计规模 (万吨/日)	特许经营期限(年)	正式运营年份
1	泰安市第二污水处理厂	12	25	2006
2	泰安市第一污水处理厂	5	25	2007
3	舒城县污水处理厂	2.5	30	2009
4	寿县污水处理厂	4	30	2009
5	桐城市城南污水处理厂一期	2	30	2010
6	全椒县污水处理厂	5	30	2010
7	安庆市马窝污水处理厂	2.5	30	2012
8	宁阳县污水处理厂	6	30	2013
9	宁阳磁窑污水处理厂	3	30	2014
10	兰考产业聚集区污水处理厂	2.5	50	2015
11	桐城南部新区污水处理厂及配套污水管网工程	1	25	2018
12	桐城市城南污水处理厂二期	3	24	2018
13	夏津县第二污水处理厂	2	30	一期：2018 二期：2021
14	邹平市长山镇污水处理厂	3	30	2019
15	阳信县陆港物流园区污水处理厂	3	30	2020
16	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化项目	9.7	30	-
17	大连市红凌路污水处理厂工程PPP项目	5	21.5	-



18	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	2.08	24	-
19	平阴县孔村镇、孝直镇污水处理厂及配套管网建设 PPP 项目	0.7	30	2021
20	太和县城污水处理厂污泥处置工程项目	0.045	30	-
<b>垃圾焚烧发电特许经营权</b>				
序号	项目名称	设计规模 (吨/日)	特许经营期限 (年)	正式运营年份
21	石家庄生活垃圾环保发电项目	1,200	30	2019
22	德江县城市生活垃圾焚烧发电项目	900	30	2020
23	惠民县垃圾填埋生态整治重复利用项目	600	30	2020
24	陕西省西乡县生活垃圾焚烧发电项目	600	30	-
25	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	1,200	28	2022
26	承德县承德绿源热电建设项目 (承德县生活垃圾焚烧处理项目)	800	30	-

注1：截至募集说明书签署日，陕西省西乡县生活垃圾焚烧发电项目、桐城市农村生活污水处理PPP项目、泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化项目（其子项目供水厂已试运营）、大连市红凌路污水处理厂工程PPP项目、承德县承德绿源热电建设项目（承德县生活垃圾焚烧处理项目）、太和县城污水处理厂污泥处置工程项目正在建设中或基本建设完毕，尚未正式投入运营。

注2：郸城县生活垃圾焚烧发电项目、承德县承德绿源热电建设项目所披露的设计规模系包含二期规划规模，本次募集资金仅投向前述项目一期工程。

发行人主要通过招投标、竞争性磋商等合法合规的方式取得上述特许经营权。

截至本募集说明书签署日，公司子公司由于向金融机构申请贷款或融资租赁，将部分特许经营权项目的收费权进行质押，具体情况如下：

序号	特许经营权	质押事项	公司审议程序
1	桐城市城南污水处理厂二期及配套管网工程 PPP 项目	桐城清源向中国工商银行股份有限公司桐城支行申请不超过人民币 20,000 万元的综合授信额度及借款	第一届董事会第二十一次会议
2	桐城南部新区污水处理厂及配套污水管网工程	桐城中环向上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行申请人民币 6,000 万元的综合授信额度	第一届董事会第二十一次会议

序号	特许经营权	质押事项	公司审议程序
3	安庆市马窝污水处理厂	安庆清源以其拥有的设备向安徽中安融资租赁股份有限公司办理售后回租融资租赁业务，融资金额为人民币 4,000 万元，租赁期限为 4 年。	第二届董事会第十四次会议
4	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	桐城宜源向中国工商银行股份有限公司桐城支行申请借款 25,000 万元人民币	第二届董事会第十八次会议、2018 年年度股东大会审议
5	全椒县污水处理厂	全椒清源向上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行申请人民币 3,200 万元的综合授信额度	第二届董事会第二十八次会议、2019 年第二次临时股东大会
6	寿县污水处理厂	寿县清源以其拥有的设备向中电投融和融资租赁有限公司办理售后回租融资租赁业务，融资金额为人民币 3,000 万元，租赁期限为 6 年。	第二届董事会第二十八次会议、2019 年第二次临时股东大会
7	兰考产业聚集区污水处理厂	中环环保与徽商银行合肥合作化路支行签订《并购贷款合同》借款 6,800 万元	第二届董事会第十四次会议
8	石家庄生活垃圾环保发电项目	厦能忻与北银金融租赁有限公司签署《融资租赁租赁合同》涉及本金 4.65 亿元	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会
9	承德县承德绿源热电建设项目	承德中环与北银金融租赁有限公司签订 12,000 万元的《融资租赁租赁合同》	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会
10	泰安市第一污水处理厂、泰安市第二污水处理厂	泰安清源与中国工商银行有限公司泰安泰山支行签订 13,800 万元《固定资产借款合同》	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会
11	河南郸城垃圾焚烧发电厂	郸城康恒与中国银行股份有限公司郸城支行签订 30,000 万元《固定资产借款合同》	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会、第三届董事会第六次会议、2021 年第二次临时股东大会
12	山东惠民生活垃圾环保发电项目	惠民中环与中国农业银行滨州分行、中国工商银行滨州分行签订 17000 万元《中国银行业协会银团贷款合同》	第二届董事会第三十九次会议、2020 年年度股东大会

发行人短期及长期偿债能力较强，主营业务发展状况良好，发行人能够在特许经营权质押债务到期前及时履行还款义务，贷款的偿还不存在重大不确定性，特许经营权不存在重大质押担保风险。

## （二）公司拥有的与业务有关的资质情况



截至本募集说明书签署日，发行人及子公司拥有的主要业务资质情况如下：

### 1、安全生产许可证

序号	持有人	证书编号	许可范围	有效期至	发证日期	发证机关
1	中环环保	(皖)JZ安许证字[2014]015573	建筑施工	2023.08.07	2014.08.08	安徽省住房和城乡建设厅
2	璠煌建设	(皖)JZ安许证字[2019]014168	建筑施工	2022.07.01	2019.07.12	安徽省住房和城乡建设厅

### 2、建筑业企业资质证书

序号	持有人	证书编号	资质类别及等级	有效期至	发证日期
1	中环环保	D334059006	市政公用工程施工总承包叁级	2022.12.31	2021.07.14
2	中环环保	D234059009	环保工程专业承包壹级 机电工程施工总承包壹级	2025.07.21	2021.07.14
3	璠煌建设	D234526530	市政公用工程施工总承包壹级	2022.12.31	2021.07.07
4	璠煌建设	D334218996	机电工程施工总承包叁级	2025.01.14	2020.12.22

### 3、工程设计资质证书

序号	持有人	证书编号	资质类别及等级	有效期至	发证日期	发证机关
1	中环环保	A234014763	环境工程水污染防治工程甲级	2026.06.04	2021.07.19	安徽省住房和城乡建设厅

### 4、电力业务许可证

序号	持有人	许可证编号	许可类别	有效期限	发证机关
1	惠民新能源	1010620-00062	发电类	2020.11.30-2040.11.29	国家能源局山东监管办公室
2	石家庄厦能忻	1010320-00934	发电类	2020.06.19-2040.06.18	国家能源局华北监管局
3	德江中环	1062921-01066	发电类	2021.03.16-2041.03.15	国家能源局贵州监管办公室
4	郸城康恒	1052122-01160	发电类	2022.03.16-2042.03.15	国家能源局河南监管办公室

## 十二、发行人最近三年发生的重大资产重组情况

最近三年，公司未发生构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

## 十三、发行人境外经营情况

截至本募集说明书签署之日，公司不存在境外进行生产经营活动的情况。

## 十四、发行人报告期内分红情况

### （一）公司利润分配政策

《公司章程》中对利润分配的具体政策的相关规定如下：

#### 1、现金分红条件

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

（2）公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告；

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

#### 2、现金分红比例

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

#### 3、股票股利分配条件

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

#### 4、现金分红与股票股利的关系

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

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，



现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

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

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

## (二) 公司最近三年现金分红情况

公司近三年现金分红情况如下：

单位：元

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

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

## (三) 重要子公司的现金分红政策

公司各重要子公司在其《公司章程》中，按照《公司法》及有关法律、法规的要求，对利润分配政策作出了原则性规定。

## (四) 公司最近三年未分配利润情况

2019 年度、2020 年度以及 2021 年度，公司未分配利润分别为 28,967.47 万元、43,106.93 万元和 60,694.99 万元。公司滚存未分配利润主要用于公司的日常生产经营，以支持公司发展战略的实施和可持续性发展。

## 十五、发行人最近三年发行债券情况

公司近三年发行债券情况如下表所示：

公开发行可转换公司债券	
发行时间	2019年6月
融资规模	29,000.00万元
发行张数	290.00万张
转债代码	“中环转债”（代码：123026）
融资金额	募集资金净额为28,430.72万元。
募投方向	1、桐城市农村生活污水处理PPP项目； 2、滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程PPP项目。
赎回日	2020年12月15日

2020年12月22日，公司对上述可转债未转股部分已经全部赎回，2020年12月23日起，“中环转债”已在深圳证券交易所摘牌，“中环转债”存续期内不存在违约及延迟支付本息的情况。

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

## 十六、最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应整改措施

### （一）最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚的情况

最近五年，公司不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

### （二）最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况及相应整改措施

2021年8月25日，因公司对参与安徽盛运环保（集团）股份有限公司及其相关公司破产重整进展情况披露不及时以及在互动易平台回复投资者有关问题时不准确、不完整，收到深圳证券交易所向公司出具的《关于对安徽中环环保科

技股份有限公司的监管函》（创业板监管函〔2021〕第 127 号）。

公司董事会、管理层以及证券事务部对上述事项高度重视，后续加强了董事、监事、高级管理人员及相关人员对信息披露制度的学习，进一步强化了重大事项、事项进展的信息披露管理。除上述情况外，公司最近五年不存在其他被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

## 第五节 合规经营与独立性

### 一、合规经营

报告期内，发行人不存在与生产经营相关的重大违法违规行为及受到处罚的情况。

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，不存在被证券交易所公开谴责的情况，以及因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

### 二、独立性

#### （一）同业竞争

##### 1、发行人与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争

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

序号	名称	主营业务
1	安徽中辰投资控股有限公司	实业、项目及风险投资
2	安徽中辰创富商业运营有限公司	房地产开发与销售
3	安徽晟创检测技术有限公司	环境检测
4	安徽中辰环境科技有限公司	环境监测
5	东至中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
6	安徽锦程安环科技发展有限公司	环境监测
7	桐城市中辰城市建设运营有限公司	城市项目建设、运营、维护、咨询服务
8	合肥中辰包装材料有限公司	包装材料
9	安徽绿庐生态科技有限公司	生态技术服务及咨询
10	安徽美安达房地产开发有限公司	房地产开发与销售



11	安徽省繁昌县中辰置业有限公司	房地产开发与销售
12	宿州市中辰地产有限责任公司	房地产开发与销售
13	明光美安达置业有限公司	房地产开发与销售
14	桐城市中辰置业有限公司	房地产开发与销售
15	桐城市美安达置业有限公司	房地产开发与销售
16	合肥和基融创投资管理有限公司	股权项目投资
17	安徽怡安传媒广告有限公司	广告设计、制作、发布及代理
18	安徽中辰新创联投资控股有限公司	股权项目投资
19	合肥环创投资管理有限公司	投资管理及咨询
20	安徽壹资本绿色创业投资基金合伙企业（有限合伙）	股权项目投资
21	济源市中辰环境科技有限公司	工业危险废弃物处置
22	安徽正安物业服务有限公司	物业管理与服务
23	中辰国际（香港）股份有限公司	股权项目投资
24	安徽中金新能源科技有限公司	新能源设备、汽车服务

综上，发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争情形。

## 2、避免同业竞争的措施

公司控股股东、实际控制人张伯中出具了《关于消除或避免同业竞争的承诺函》，具体承诺如下：

“1、本人目前没有直接或间接地从事任何与中环环保实际从事业务存在竞争的任何业务活动。自承诺函签署之日起，本人及本人直接或间接控制的公司或企业或其他经营实体将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资经营、合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益）从事与中环环保的业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动。

2、本人及本人直接或间接控制的公司或企业将来不会以任何方式从事或参与生产任何与中环环保产品相同、相似或可能取代中环环保产品的业务活动；如从任何第三方获得的商业机会与中环环保经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知中环环保，并将该商业机会让予中环环保；不利用任何方式从事影响或可能影响中环环保经营、发展的业务或活动。

3、本人及本人直接或间接控制的公司或企业将严格和善意地履行其与中环环保签订的关联交易协议，该等关联交易价格公允，不会损害中环环保及其他股东利益。本人承诺将不会向中环环保谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。

4、如未来中环环保或其子公司认定本人及本人未来可能控制的其他企业的业务与中环环保及其子公司业务存在同业竞争，则本人及本人未来可能控制的其他企业将在中环环保或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

5、本人确认该承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

6、如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成中环环保经济损失的，本人同意无条件退出竞争并赔偿中环环保相应损失。

7、本承诺自本人签字之日起持续有效，直至本人不再持有中环环保股份之日起满两年为止。”

截至本募集说明书签署日，上述承诺主体不存在违反承诺的情况。

## （二）关联交易

### 1、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的规定，截至本募集说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系情况如下：

#### （1）持股 5% 以上的股东及实际控制人

公司持股 5% 以上的股东以及实际控制人情况如下：

股东名称	持股比例（%）	与公司关系
张伯中	15.47	控股股东、实际控制人
中辰投资	12.78	主要股东，张伯中直接持股 66.10%，通过安徽中辰新创联投资控股有限公司间接持股 23.90%

上述直接或者间接持有公司 5% 以上股份的自然人，其关系密切的家庭成员均为公司的关联方。



## (2) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	安徽中辰投资控股有限公司	张伯中持股 66.10%，中辰新创联持股 26.56%
2	安徽中辰创富商业运营有限公司	中辰投资持股 100%
3	安徽晟创检测技术有限公司	中辰投资持股 100%
4	安徽中辰环境科技有限公司	中辰投资持股 100%
5	东至中辰环境科技有限公司	中辰投资持股 100%
6	安徽锦程安环科技发展有限公司	中辰投资持股 80.00%
7	桐城市中辰城市建设运营有限公司	中辰投资持股 79.41%
8	合肥中辰包装材料有限公司	中辰投资持股 73.72%
9	安徽绿庐生态科技有限公司	中辰投资持股 57.14%
10	安徽美安达房地产开发有限公司	中辰投资持股 51.00%
11	安徽省繁昌县中辰置业有限公司	美安达房地产持股 100%
12	宿州市中辰地产有限责任公司	美安达房地产持股 100%
13	明光美安达置业有限公司	美安达房地产持股 100%
14	桐城市中辰置业有限公司	美安达房地产持股 100%
15	桐城市美安达置业有限公司	美安达房地产持股 100%
16	合肥和基融创投资管理有限公司	美安达房地产持股 99.99%
17	安徽怡安传媒广告有限公司	美安达房地产持股 51.00%，中辰投资 49.00%
18	安徽中辰新创联投资控股有限公司	张伯中持股 90.00%
19	合肥环创投资管理有限公司	中辰新创联持股 100%
20	安徽壹资本绿色创业投资基金合伙企业（有限合伙）	合肥环创投资担任执行事务合伙人
21	济源市中辰环境科技有限公司	壹资本持股 67.02%
22	安徽正安物业服务有限公司	张伯中持股 70.00%
23	中辰国际（香港）股份有限公司	张伯中持股 100%
24	安徽中金新能源科技有限公司	中辰新创联持股 50%

## (3) 发行人控股子公司、孙公司及联营企业

序号	公司名称	与发行人关系
1	寿县清源水务有限公司	发行人全资子公司
2	桐城市清源水务有限公司	发行人全资子公司
3	全椒县清源水务有限公司	发行人全资子公司
4	安庆市清源水务有限公司	发行人全资子公司
5	宁阳清源水务有限公司	发行人全资子公司



序号	公司名称	与发行人关系
6	宁阳磁窑中环水务有限公司	发行人全资子公司
7	潜山市清源水务有限公司	发行人全资子公司
8	德江中环环保新能源有限公司	发行人全资子公司
9	河南中环鑫汇通生物科技有限公司	发行人全资子公司
10	邹平市中辰水务有限公司	发行人全资子公司
11	衢州中环水务有限公司	发行人全资子公司
12	安徽锦润环境科技有限公司	发行人全资子公司
13	平阴县中环水务有限公司	发行人全资子公司
14	宿松县中环水务有限公司	发行人全资子公司
15	承德中环环保新能源有限公司	发行人全资子公司
16	安徽璠煌建设工程有限公司	发行人全资子公司
17	中环（山东）水务有限公司	发行人全资子公司
18	惠民中环新能源有限公司	发行人全资子公司
19	临泉县中环水务有限公司	发行人全资子公司
20	阳信清源水务有限公司	发行人持股96.00%
21	兰考县荣华水业有限公司	发行人持股90.00%
22	西乡中辰新能源有限公司	发行人持股90.00%
23	泰安岱岳区中环水务有限公司	发行人持股89.00%
24	泰安清源水务有限公司	发行人持股85.00%
25	桐城市中环水务有限公司	发行人持股80.00%
26	夏津县中环水务有限公司	发行人持股80.00%
27	桐城市宜源水务有限公司	发行人持股80.00%
28	上海泷蝶新能源科技有限公司	发行人持股75.00%
29	上海康尊企业管理有限公司	发行人持股70.00%
30	太和县中晟固体废物治理有限责任公司	发行人持股67.00%
31	安徽宜源环保科技股份有限公司	发行人持股60.00%
32	大连中环东晟污水处理有限公司	发行人持股51.00%
33	安徽环灿生物科技有限公司	发行人持股51.00%
34	宁阳宜源中水回用有限公司	发行人子公司宁阳清源持股85.00%
35	宁阳金辰生物科技有限公司	发行人子公司安徽环灿持股100%
36	郸城县康恒再生能源有限公司	发行人子公司上海康尊持股100%
37	石家庄厦能焯环保科技有限公司	发行人子公司上海泷蝶持股100%
38	泰安市原野生物科技有限公司	发行人子公司安徽环灿持股100%



序号	公司名称	与发行人关系
39	兰考县高山生物科技有限公司	发行人子公司安徽环灿持股100%
40	全椒县达沃生物科技有限公司	发行人子公司安徽环灿持股100%
41	泰安中环福航环保科技有限公司	发行人子公司安徽环灿持股70.00%
42	中环(山东)有机废弃物资源化产业技术研究院有限责任公司	发行人子公司安徽环灿持股65.00%
43	安徽中环运营管理有限公司	发行人持股30%
44	阳信中致信水务有限公司	发行人持股20%
45	安徽中环光伏科技有限公司	发行人持股 100%
46	淮北市清源水务有限公司	发行人持股 100%
47	舒城县三峡一期水环境综合治理有限公司	发行人持股 5%
48	桐城桐能能源发展有限公司	发行人子公司中环光伏持股 100%

#### (4) 管理人员及其关系密切的家庭成员

公司关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员。公司关键管理人员相关情况参见本募集说明书“第四节/六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

上述董事、监事、高级管理人员，其关系密切的家庭成员均为公司的关联方。

#### (5) 报告期内其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	安徽省中通置业有限公司	张伯中曾担任该公司董事长
2	安徽新安银行股份有限公司	张伯中担任该公司董事
3	桐城徽银中辰城镇化基金(有限合伙)	张伯中曾经控制的企业，现已注销
4	安徽美安达建设投资集团有限公司	张伯雄控制的企业，并担任该公司执行董事
5	安徽美安达建设工程有限公司	张伯雄控制的企业，并担任该公司执行董事兼总经理
6	安徽美安达市政工程有限公司	张伯雄控制的企业，并担任该公司执行董事
7	安徽美安达智能装备有限公司	张伯雄控制的企业，并担任该公司执行董事兼总经理
8	合肥新通节能科技有限公司	张伯雄控制的企业，并曾担任该公司董事
9	合肥通联新材料有限公司	张伯雄控制的公司
10	安徽徽味食品有限公司	张伯雄控制的企业，并担任执行董事兼总经理



序号	关联方名称	关联关系
11	安徽协富商贸有限公司	张伯雄担任该公司执行董事
12	安徽安铝科技发展有限公司	张伯雄担任该公司董事长
13	来宾市中冠商贸中心（有限合伙）	宋永莲担任该企业执行事务合伙人
14	来宾市中煌商贸中心（有限合伙）	江琼担任该企业执行事务合伙人
15	中植资本国际有限公司	原独立董事蒋玉林任该企业执行董事兼行政总裁
16	安徽江淮湿地与生态研究院	张伯中担任理事长，由中环环保与中辰投资共同举办
17	合肥青柳园林绿化工程有限公司	张伯中之妹张秀青配偶颀孙胜利持股100%
18	安徽亿璠建设工程有限公司	曾是中环环保控制的孙公司，于2019年9月注销
19	新泰清源水务有限公司	曾是中环环保控股子公司，于2020年6月起中环环保不再持股
20	平阴盛运环保电力有限公司	曾是中环环保参股子公司，于2020年7月起中环环保不再持股
21	中科投资	曾是中环环保发起人股东，于2020年11月注销
22	济源市中环环境科技有限公司	曾是中环环保全资子公司，于2020年10月注销
23	安徽屹宏建设工程有限公司	曾是中环环保控制的孙公司，于2021年4月转出
24	芜湖海螺投资有限公司	郭景彬担任董事长的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
25	玉屏海创环境科技有限责任公司	郭景彬担任董事长的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
26	习水海创环境工程有限责任公司	郭景彬担任董事长、总经理的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
27	西安尧柏环保科技工程有限公司	郭景彬担任董事长、总经理的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
28	重庆海创环保科技有限责任公司	郭景彬担任董事长的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
29	芜湖海创实业有限责任公司	郭景彬担任董事的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
30	安徽海创新型节能建筑材料有限责任公司	郭景彬担任董事的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
31	亳州海创新型节能建筑材料有限责任公司	郭景彬担任董事的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事
32	中国海螺创业控股有限公司	郭景彬担任董事长的公司，郭景彬自2019年4月起不再担任中环环保独立董事



序号	关联方名称	关联关系
33	上海安益资产管理集团有限公司	马东兵担任董事长的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
34	金通安益投资管理有限公司	马东兵担任董事长的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
35	新疆金宇鑫新材料有限公司	马东兵担任董事的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
36	安徽省祁门红茶发展有限公司	马东兵担任董事的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
37	安徽兆尹信息科技股份有限公司	马东兵担任董事的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
38	安徽安益通股权投资管理有限公司	马东兵担任董事的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
39	安徽中天国际经济合作有限责任公司	马东兵担任董事长的公司，马东兵自 2021 年 4 月起不再担任中环环保董事
40	北京三江清源水务管理咨询有限公司	马迎三控制的公司，马迎三自 2021 年 4 月起不再担任中环环保独立董事
41	辉县市三江清源污水处理有限公司	马迎三担任执行董事兼总经理的公司，马迎三自 2021 年 4 月起不再担任中环环保独立董事
42	重庆安产阳泉水务投资有限公司	马迎三担任董事的公司，马迎三自 2021 年 4 月起不再担任中环环保独立董事
43	中国天元医疗集团有限公司	蒋玉林曾担任该公司董事会主席，自 2020 年 3 月起不再担任
44	马国友	曾担任中环环保副总经理，任职期限为 2016 年 10 月 08 日—2019 年 03 月 09 日
45	郭景彬	曾担任中环环保独立董事，任职期限为 2015 年 06 月 12 日—2019 年 04 月 02 日
46	程元	曾担任中环环保监事，任职期限为 2018 年 04 月 20 日-2019 年 09 月 09 日
47	向凤	曾担任中环环保董事，任职期限为 2018 年 04 月 20 日-2019 年 03 月 09 日
48	马东兵	曾担任中环环保董事，任职期限为 2015 年 06 月 12 日—2021 年 04 月 12 日
49	马迎三	曾担任中环环保独立董事，任职期限为 2015 年 06 月 12 日—2021 年 04 月 12 日
50	李东	曾担任中环环保独立董事，任职期限为 2015 年 10 月 28 日—2021 年 04 月 12 日
51	安徽高新金通安益股权投资基金（有限合伙）	发行人原持股 5% 以上股东
52	安徽省池州市九华资产投资运	实际控制人曾经控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
	营有限公司	
53	安徽法拉盛装饰工程有限公司	张伯雄控制的企业
54	舒城清星污水处理有限公司	发行人原全资子公司

## 2、关联交易

### (1) 经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	交易类型	2021年	2020年	2019年
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	438.59	288.17	184.68
	关联采购（不含税）	206.30	99.19	-
	关联销售（不含税）	4,373.93	10,223.10	9,486.68
	关联存款（余额）	737.10	955.90	178.38

#### ①关键管理人员薪酬

报告期内，公司为在公司任职的关键管理人员支付薪酬，其薪酬总额如下表：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
关键管理人员薪酬	438.59	288.17	184.68

#### ②向关联方采购服务

##### A.关联采购简介

2020年10月，中环环保召开总经理办公会，同意公司与安徽晟创检测技术有限公司（以下简称“晟创检测”）签署《环境技术服务合同》，约定晟创检测就中环环保废水、废弃、污泥和环保竣工验收等开展环境检测技术服务，合同约定价款105.14万元。截至2021年末，该合同结算金额为105.14万元。

2021年3月，中环环保召开总经理办公会，同意公司与安徽晟创检测技术有限公司签署《环境技术服务合同》，约定晟创检测就中环环保庐阳大气项目开展设备比对监测服务，合同约定价款100.00万元，截至2021年末，该合同结算金额为100.00万元。

2021年12月，中环环保召开总经理办公会，同意公司与安徽晟创检测技术有限公司签署《环境技术服务合同》，约定晟创检测就中环环保废水废气污泥和环保竣工验收等环境开展检测服务，合同约定价款118.68万元，截至2021年末，该合同结算金额为0万元。

### B. 关联采购占比

上述关联采购合同及结算金额占同期公司采购总额及营业成本的比例极小，不会对公司生产经营造成重大影响。

### C. 关联采购的必要性及定价公允性

公司与晟创检测关联交易系就运营及建设的项目开展环境检测技术服务和设备比对监测服务而发生。晟创检测系安徽省专业从事检验检测、技术咨询和科技研发等第三方环境技术服务，已获得计量认证CMA（“中国计量认证”）资质，经CMA资质认定的检测范围已覆盖水质、气体、噪声、恶臭、土壤、固废、污泥等环境全领域以及公共卫生领域，检测指标近500项。

公司选择晟创检测作为服务商系严格遵循公司采购制度相关规定，履行正常采购流程，经对比资质水平、价格等因素后确定，具有必要性。

上述关联交易系采用市场化定价原则，经向非关联第三方询价比较后确定，交易定价公允，具体询价情况如下：

采购单位	项目名称	询价对象	报价（万元）
晟创检测	环境检测技术服务	广电计量检测(合肥)有限公司	108.00
		安徽联塑华清检测科技有限公司	103.00
	庐阳大气项目开展设备 比对监测服务	广电计量检测(合肥)有限公司	98.00
		合肥诚鑫环境检测有限公司	102.00

### ③ 关联方销售情况

#### A. 关联销售简介

2018年8月，中环环保召开第二届董事会第八次会议，审议通过公司与中辰投资签订《桐城市东部新城中央景观轴景观及排水工程合同》，约定中环环保承包桐城市东部新城中央景观及排水工程，合同金额暂定为3,600万

元，最终根据实际工程量结算。截至 2021 年 12 月 31 日，该合同已完成审计决算，审计决算金额为 3,594.30 万元、结算金额为 3,594.30 万元。

2018 年 10 月，中环环保召开第二届董事会第十四次会议，审议通过公司与中辰投资签订《桐城市师范高等专科学校景观及排水工程合同》，约定中环环保承包桐城市师范高等专科学校景观及排水工程，合同金额暂定为 4,000 万元，最终根据实际工程量结算。截至 2021 年 12 月 31 日，该合同已完成审计决算，审计决算金额为 3,894.13 万元、结算金额为 3,894.13 万元。

2019 年 5 月，公司召开总经理办公会，审议通过与桐城市中辰城市建设运营有限公司签订《桐城市东部新城中央景观轴污水提升泵站工程合同》，约定由中环环保承接桐城市东部新城中央景观轴污水提升泵站工程，合同金额 146.61 万元。截至 2021 年末，该合同已完成审计决算，审计决算金额为 138.73 万元、结算金额为 131.93 万元。

2019 年 8 月公司召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过关于中环环保参与吕亭路一标段唐湾路~K9+30 项目、吕亭路二标段（K9+30~K18+85.349）项目以及桐城市龙腾大道（K1+160~K2+986.92）道路工程项目的投标。公司与桐城市中辰城市建设运营有限公司签订《建设工程施工合同》。合同约定由中环环保承接桐城市东部新区吕亭路一标段（唐湾路 K9+30）建设项目，合同价款为 2,400 万元。截至 2021 年末，该合同已完成审计决算，审计决算金额为 2,363.69 万元、结算金额为 2,228.04 万元。

2019 年 9 月，中环环保与桐城市中辰城市建设运营有限公司签订《建设工程施工合同》，约定由中环环保承接桐城市东部新城吕亭路（K9+30-18+85 桩号）建设工程项目，合同价款为 2,120 万元。截至 2021 年末，该合同已完成审计决算，审计决算金额为 2,103.40 万元、结算金额为 2,015.70 万元。

2019 年 9 月，璠煌建设与桐城市中辰城市建设运营有限公司签订《建设工程施工合同》，约定由璠煌建设承担桐城市龙腾大道工程（K1+160~K2+986.92）的施工项目，合同价款为 1 亿元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 8,504.92 万元。

2020 年 4 月，中环环保召开第二届董事会第三十一次会议审议通过《关于子公司承接项目工程暨关联交易的议案》，璠煌建设拟承接美安达房地产、

中辰置业相关工程。2020年5月，璠煌建设与安徽美安达房地产开发有限公司签订《中辰优唐广场一期景观工程施工合同》，约定璠煌建设承建中辰优唐广场一期景观工程项目，合同约定固定总价为693.04万元。截至2021年末，该合同结算金额为336.49万元。

2020年5月8日，璠煌建设与桐城市中辰置业有限公司签订《中辰书香里二期景观工程施工合同》，约定璠煌建设承建中辰书香里二期景观工程施工项目，合同约定固定总价为419.60万元。截至2021年末，该合同结算金额为254.32万元。

2020年12月中环环保召开第二届董事会第三十八次会议审议通过了《关于子公司承接项目工程暨关联交易的议案》。2020年12月28日，璠煌建设与桐城市中辰置业有限公司签订《中辰书香里三期景观工程施工合同》，约定璠煌建设承建中辰书香里三期景观工程施工项目，合同约定固定总价为922.14万元。截至2021年末，该合同结算金额为830.44万元。

2020年12月28日，璠煌建设与桐城市中辰置业有限公司签订《中辰书香里四期、S6景观工程施工合同》，约定璠煌建设承建中辰书香里四期、S6景观工程施工项目，合同约定固定总价为874.14万元。截至2021年末，该合同结算金额为397.11万元。

2020年12月28日，璠煌建设与中辰投资签订《桐城市龙腾大道绿化工程施工合同》，约定璠煌建设承建桐城市龙腾大道绿化工程施工项目，合同暂定金额950万元。截至2021年末，该合同结算金额为572.06万元。

2021年4月中环环保召开2020年年度股东大会审议通过了《关于2021年度日常关联交易预计的议案》，预计2021年度将与安徽中辰投资控股有限公司、安徽美安达房地产开发有限公司、桐城市美安达置业有限公司发生总金额不超过人民币5,600万元的日常关联交易。

2021年4月15日，璠煌建设与桐城市美安达置业有限公司签订《翰林苑河道驳岸、桥梁及小区挡土墙施工工程建设工程合同》，约定璠煌建设承建翰林苑河道驳岸、桥梁及小区挡土墙施工工程，合同金额为521.91万元。截至2021年末，该合同结算金额为247.96万元。

2021年5月20日，中环环保与安徽美安达房地产开发有限公司签订《设

备采购及技术服务合同》，约定中环环保向安徽美安达房地产开发有限公司供应风机、排污泵及配电箱设备及相关服务，用于中辰优唐广场项目，合同金额为 146.92 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 139.57 万元。

2021 年 5 月 20 日，中环环保与桐城市美安达置业有限公司签订《设备采购及技术服务合同》，约定中环环保向桐城市美安达置业有限公司供应配电箱设备及相关服务，用于桐城翰林苑项目，合同金额为 144.20 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 136.99 万元。

2021 年 10 月 30 日，璠煌建设与桐城市美安达置业有限公司签订《中辰翰林苑北地块一期景观工程施工承包协议》，约定璠煌建设承建中辰翰林苑北地块一期景观工程，合同暂定金额 1,144.00 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 235.68 万元。

2021 年 12 月，中环环保与桐城市美安达置业有限公司签订《中辰翰林苑智能锁、可视性对讲、智能化及三网共建工程合同协议书》，约定中环环保承建中辰翰林苑智能锁、可视性对讲、智能化及三网共建工程，合同暂定金额 507.15 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 0。

经 2021 年 3 月公司召开总经办会议审议通过：2021 年 5 月 20 日，中环环保与桐城市中辰置业有限公司签订《设备采购及技术服务合同》，约定中环环保向桐城市中辰置业有限公司供应风机、排污泵及配电箱设备及相关服务，用于桐城书香里项目，合同金额为 174.07 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 165.37 万元。

2021 年 5 月 20 日，中环环保与桐城市中辰置业有限公司签订《书香里三期、四期、S6 及地下车库智能化施工工程合同》，约定中环环保承建桐城书香里三期、四期、S6 及地下车库智能化施工工程，合同金额为 244.40 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 232.18 万元。

2021 年 10 月中环环保召开第三届董事会第六次会议及 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司及子公司承接项目暨关联交易的议案》。2021 年 11 月 12 日，中环环保与济源市中辰环境科技有限公司签订《济源市工业废弃物综合处置中心项目设备总包合同》，约定中环环保提供济源市工业废弃物综合处置中心项目设备总包服务，合同暂定金额 14,000.00 万元。

截至 2021 年末，该合同结算金额为 0。

2021 年 11 月 12 日，璠煌建设与济源市中辰环境科技有限公司签订《济源市工业废弃物综合处置中心建安工程施工总承包合同》，约定璠煌建设承建济源市工业废弃物综合处置中心建安施工工程，合同暂定金额 27,000.00 万元。截至 2021 年末，该合同结算金额为 0。

### B. 关联销售占比

报告期内，公司向关联方销售明细情况汇总如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中辰投资	提供工程劳务	684.08	1,025.49	5,201.95
桐城市中辰城市建设运营有限公司	提供工程劳务	441.04	7,719.74	4,284.72
桐城市中辰置业有限公司	提供工程劳务	1,216.49	1,194.69	-
安徽美安达房地产开发有限公司	提供工程劳务	482.66	283.17	-
桐城市美安达置业有限公司	提供工程劳务	1,549.65	-	-
合计		<b>4,373.93</b>	<b>10,223.10</b>	<b>9,486.67</b>

报告期内，公司关联销售占同期营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
关联销售收入	4,373.93	10,223.10	9,486.67
同期营业收入	116,559.50	95,015.68	65,382.99
关联销售占比	3.75%	10.76%	14.51%

### C. 关联销售的必要性及定价公允性

中辰投资与桐城中辰根据项目建设需要，将上述工程进行发包，中环环保及子公司璠煌建设正常参与报价，经正常采购流程入选为中辰投资与桐城中辰的供应商，承接上述工程。美安达房地产系“合肥优唐广场”的建设开发商，依据建设需要，将景观工程进行发包，中环环保子公司璠煌建设正常参与报价，经美安达房地产正常采购流程入选为供应商，负责承接上述工程。中辰置业系“翰林院住宅项目”的建设开发商，依据建设需要，将景观工程进行发包，中环环保子公司璠煌建设正常参与报价，经中辰置业正常采购流程入选为供应商，负责承接上

述工程。上述关联销售均为发行人正常开展经营活动而发生，能为发行人带来合理的利润回报，具有必要性。

上述交易定价均严格遵循《安徽省建设工程量清单计价规范》等规定，按照市场化原则进行定价，定价公允。

#### ④关联方存款

报告期内，公司及子公司在新安银行处开具银行账户并存取流动资金和保证金，各期末公司在新安银行的银行存款余额如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
存款余额	737.10	955.90	21.71
保证金	-	-	156.67
<b>合计</b>	<b>737.10</b>	<b>955.90</b>	<b>178.38</b>

新安银行系安徽省当地银行，注册资本 20 亿元，公司在新安银行开立存款账户，系本着存取自由的原则将资金存入存款账户，存款形式主要为活期存款，同时，新安银行能够为公司提供较为便捷的金融服务，该等关联交易有利于提高公司资金使用效率，符合公司实际经营的需要，具有必要性、合理性。

#### ⑤经常性关联交易余额

报告期各期末，公司发生的经常性关联交易余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	中辰投资	63.56	156.26	156.26
	桐城市中辰置业有限公司	201.54	667.63	-
	桐城市中辰城市建设运营有限公司	677.93	427.21	-
	安徽美安达房地产开发有限公司	7.35	45.00	-
	桐城市美安达置业有限公司	581.74	-	-
货币资金	安徽新安银行股份有限公司	737.10	955.90	178.38

## (2) 偶发性关联交易

### ①关联方资产转让

报告期内，关联方资产转让情况如下：

2019年6月，公司召开第二届董事会第二十三次会议，同意向中辰投资购置位于合肥市包河区大连路1号中辰·滨湖CBD B1幢2201-2210室，面积共1,244.89平方米的房产，单价为8,306.96元/平方米，交易金额为1,034.12万元。

2020年11月，公司召开总经理办公会，同意子公司桐城市宜源水务有限公司向桐城市中辰置业有限公司购置位于桐城市东部新城横五路北侧学院路西侧中辰·书香里S6-3商业幢305-309室，面积共270.90平方米的房产，单价为4,328.20元/平方米，交易金额为117.25万元。

公司及子公司向关联方购买房产的价格以及系参照中辰投资及中辰置业向非关联第三方销售同一区域房产的价格确定，定价公允。截至本募集说明书签署日，上述关联资产转让价款已支付完毕。

### ②关联方股权转让

2019年5月，中环环保第二届董事会第二十一次会议审议通过《关于全资子公司股权转让暨关联交易的议案》，同意中环环保将其持有的合肥环创投资管理有限公司（以下简称“合肥环创”）100%股权以1元每一注册资本的价格转让给安徽中辰双创联投资控股有限公司（以下简称“中辰双创联”），股权转让款为1,000.00万元，上述股权转让的工商变更登记手续于2019年8月完成，股权转让价款已结清。

合肥环创自设立起未实际开展业务。公司将所持有的合肥环创100%股权转让给中辰双创联，有利于公司加强管理，聚焦主营业务发展。

截至2018年12月31日，合肥环创经审计的净资产为989.34万元，本次股权转让价款为1,000.00万元，交易价格公允。

### ③关联方担保

报告期内，关联方为公司及子公司提供的担保情况如下：



单位：万元

序号	担保方	债务人	债权人	担保债务期限	担保额度(万元)
1	中辰投资、张伯中、张秀青、颀孙胜利	中环有限	中国工商银行股份有限公司合肥城建支行	2014.03.03-2019.03.02	3,000.00
2	张伯中	中环环保	杭州银行股份有限公司合肥分行	2018.05.30-2019.05.15	3,000.00
3	中辰投资、张伯中	中环环保	交通银行股份有限公司安徽省分行	2018.06.01-2019.06.01	3,800.00
4	张伯中	中环环保	兴业银行股份有限公司合肥分行	2018.07.11-2019.07.11	2,400.00
5	中辰投资	中环环保	安徽新安银行股份有限公司	2018.08.29-2019.08.21	2,000.00
6	中辰投资、张伯中	中环环保	东莞银行股份有限公司合肥分行	2018.11.06-2021.11.13	10,400.00
7	中辰投资、张伯中	中环环保	招商银行股份有限公司合肥分行	2019.01.31-2020.01.30	3,000.00
8	中辰投资、张伯中	中环环保	杭州银行股份有限公司合肥分行	2019.05.29-2020.05.28	3,000.00
9	中辰投资、张伯中	中环环保	兴业银行股份有限公司合肥分行	2019.06.03-2020.06.03	1,500.00
10	中辰投资、张伯中	中环环保	合肥科技农村商业银行股份有限公司城东支行	2019.06.24-2020.06.24	2,000.00
11	中辰投资、张伯中	中环环保	中国民生银行股份有限公司合肥分行	2019.08.15-2020.08.14	2,000.00
12	中辰投资	中环环保	安徽新安银行股份有限公司	2019.08.30-2020.08.30	2,500.00
13	中辰投资、张伯中	中环环保	上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行	2019.09.18-2020.09.03	5,000.00
14	张伯中	中环环保	徽商银行合肥合作化路支行	2019.10.10-2024.10.10	6,800.00
15	张伯中	寿县清源	中电投融和融资租赁有限公司	2020.01.03-2026.01.02	3,000.00
16	中辰投资、张伯中	桐城宜源	中国工商银行股份有限公司桐城支行	2019.12.10-2042.07.31	30,000.00
17	安徽美安达房地产开发有限公司	桐城宜源	中国工商银行股份有限公司桐城支行	2019.12.18-2042.07.31	17,246.97
18	中辰投资、张伯中	中环环保	中国农业银行股份有限公司合肥经济技术开发区支行	2019.12.30-2020.12.29	6,000.00
19	中辰投资	中环环保	兴业银行股份有限公司合肥分行	2020.04.08-2021.04.08	8,500.00
20	张伯中	中环环保	兴业银行股份有限公司合肥分行	2020.04.08-2022.04.08	8,500.00
21	中辰投资、张伯中	中环环保	招商银行股份有限公司合肥分行	2020.04.20-2021.04.19	3,000.00



序号	担保方	债务人	债权人	担保债务期限	担保额度(万元)
22	中辰投资、张伯中	中环环保	杭州银行股份有限公司庐江支行	2020.05.25-2023.05.24	3,300.00
23	中辰投资	中环环保	合肥科技农村商业银行股份有限公司城东支行	2020.06.04-2021.06.04	2,000.00
24	张伯中	中环环保	合肥科技农村商业银行股份有限公司城东支行	2020.06.04-2023.06.04	2,000.00
25	中辰投资、张伯中	中环环保	浙商银行股份有限公司合肥分行	2020.06.19-2021.12.31	10,000.00
26	中辰投资、张伯中	中环环保	中国民生银行股份有限公司合肥分行	2020.08.19-2021.11.18	2,000.00
27	中辰投资、张伯中	中环环保	交通银行股份有限公司安徽省分行	2020.09.08-2021.09.08	3,800.00
28	中辰投资、张伯中	中环环保	中信银行股份有限公司合肥分行	2020.09.28-2021.09.23	6,000.00
29	张伯中	中环东晟	兴业银行股份有限公司大连分行	2020.12.17-2022.06.16	7,500.00
30	中辰投资、张伯中	德江新能源	远东宏信(天津)融资租赁有限公司	2020.12.18-2023.12.17	5,000.00
31	中辰投资、张伯中	中环环保	上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行	2020.12.30-2021.12.29	5,000.00
32	中辰投资	中环环保	兴业银行股份有限公司合肥分行	2021.02.02-2022.02.02	8,000.00
33	中辰投资、张伯中	中环环保	中国农业银行股份有限公司合肥经济技术开发区支行	2021.02.04-2022.01.29	6,000.00
34	中辰投资、张伯中	中环环保	广发银行股份有限公司合肥分行	2021.03.01-2023.03.01	5,000.00
35	张伯中	中环环保	安徽兴泰融资租赁有限责任公司	2021.06.10-2024.06.15	3,239.34
36	张伯中	承德中环	北银金融租赁有限公司	2021.06.15-2029.06.15	12,000.00
37	中辰投资、张伯中	中环环保	合肥科技农村商业银行城东支行	2021.06.08-2023.06.08	2,700.00
38	中辰投资、张伯中	中环环保	浙商银行股份有限公司合肥分行	2021.06.17-2023.06.17	5,500.00
39	张伯中	厦能炘	北银金融租赁有限公司	2021.07.15-2029.07.15	46,500.00
40	中辰投资、张伯中	中环环保	华夏银行股份有限公司合肥周谷堆支行	2021.09.13-2022.07.13	5,000.00
41	中辰投资、张伯中	中环环保	中信银行股份有限公司合肥分行	2021.11.24-2022.11.24	6,000.00
42	中辰投资、张伯中	惠民中环	中国农业银行股份有限公司滨州支行、中国工商银行股份	2021.12.31-2032.10.20	17,000.00



序号	担保方	债务人	债权人	担保债务期限	担保额度(万元)
			有限公司滨州支行		
43	中辰投资、张伯中	中环环保	中国农业银行股份有限公司合肥经济技术开发区支行	2021.12.26-2022.12.25	6,000.00

上述关联交易系公司及子公司因开展日常业务经营等资金需求而向金融机构借款或融资租赁，关联方应金融机构要求，为该等融资提供上述关联担保，具有必要性。

上述关联担保均系公司关联方无偿提供。关联方因不属于专业担保机构，所提供保证担保系应金融机构要求而提供，未向公司收取担保费具有客观原因。如按市场担保费率测算，公司所需支付的担保费金额占公司报告期净利润的比例较低，对公司报告期业绩影响较小。

#### ④关联方借款

报告期内，公司向关联方借款情况如下：

##### A.公司向中辰投资借款

2019年4月2日，公司与中辰投资重新签订借款合同拟向中辰投资借款不超过人民币30,000.00万元，期限不超过12个月，利率为中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%，同时双方终止于2018年6月签订的《借款合同》，中环环保尚未归还的7,000.00万元余额转入新借款额度内。截至该借款合同期限届满，中环环保及子公司累计向中辰投资借款2.98亿元，期满已偿还完毕。上述事项已经公司2018年年度股东大会审议通过。

2020年5月8日，中环环保与中辰投资签订《借款合同》，约定中辰投资向中环环保及其子公司提供不超过50,000万元的借款，借款利率按合同生效日全国银行间同业拆借中心公布的一年期以上贷款市场报价利率（LPR）为基准利率并上浮20%，借款期限不超过15个月。上述事项已经公司2019年年度股东大会审议通过。

2021年4月12日，中环环保与中辰投资签订《借款合同》，约定中辰投资向中环环保及其合并报表范围内子公司提供不超过5亿元的借款，借款利率按合

同生效日全国银行间同业拆借中心公布的一年期以上贷款市场报价利率（LPR）为基准利率并上浮 20%，借款期限为 12 个月且最长不超过 15 个月，2020 年 5 月 8 日签订的《借款合同》项下未偿还的借款余额转入本合同借款金额内。上述事项已经公司 2020 年年度股东大会审议通过。截至 2021 年 12 月 31 日，中环环保及子公司在该借款合同项下向中辰投资借款余额为 1.27 亿元。

2021 年 8 月 23 日，中环环保与中辰投资签订《借款合同》，约定中辰投资向中环环保提供借款 5,800 万元，期限 3 个月，利率按年利率 5.22% 执行，期满一次性偿还本息。截至 2021 年 12 月 31 日，公司在该借款合同项下向中辰投资借款余额为 5,300 万元。

2021 年 12 月 13 日，中环环保与中辰投资签订《借款合同》，约定中辰投资向中环环保提供借款 9,000 万元，期限 3 个月，利率按年利率 5.22% 执行，期满一次性偿还本息。截至 2021 年 12 月 31 日，公司在该借款合同项下向中辰投资借款余额为 9,000 万元。

自公司上市以来，公司的资本实力、社会知名度以及影响力不断提升，已承接项目及跟踪储备项目持续增加，公司自有流动资金已无法满足业务发展需要。为推动业务发展，提升公司业绩，为广大股东创造效益，公司向中辰投资借款，用于公司日常生产经营以及围绕业务展开的投资、并购等，具有必要性。公司向中辰投资流动额度借款，所约定借款利率水平与公司现存银行借款利率相当，不存在损害公司利益的情形。因此，该关联交易定价公允。

#### B. 公司向新安银行借款

2019 年 8 月 30 日，因经营需要，公司与新安银行签订《授信额度协议》，约定新安银行向公司授信 3,000.00 万元，其中流动资金贷款 2,500.00 万元、银行承兑汇票 500.00 万元，授信期限自协议生效之日起至 2020 年 7 月 22 日止。同日，公司与新安银行签订《流动资金借款合同》，约定公司向新安银行借款 2,500.00 万元，借款利率为合同生效日中国人民银行公布施行的一年期贷款基准利率上浮 20%，期限 12 个月，期满中环环保已偿还本息。公司向新安银行关联借款已经第二届董事会第二十五次会议审议通过。

新安银行系中国银监会批准的安徽省首家民营银行。公司向新安银行借款系公司日常业务开展资金周转所需，具有必要性。报告期内，公司向中辰投资及新安银行借款利率为中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%，与公司现有银行借款利率水平相当，定价公允。

### C.关联方借款余额

单位：万元

项目名称	关联方名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
其他应付款	中辰投资	27,555.73	-	19,489.48
短期借款	新安银行	-	-	2,500.00
应付利息	新安银行	-	-	3.99
其他应收款	中致信水务	73.01	80.00	80.00

注：中致信水务系商店镇污水处理厂项目公司，因项目建设需要，公司于中致信水务成立前向商店镇污水处理厂项目供应商预付前期费用 80 万元，后因公司调整投资策略，改为以参股中致信水务的形式参与该项目的投资，导致中致信水务成立后，形成公司对参股子公司的其他应收款。

### 3、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的经常性关联交易占同类交易的比重较低；偶发性关联交易未对公司的财务状况和经营成果造成不利影响；股东为公司借款提供担保是公司正常经营的需要，关联方未占用公司资金。

### 4、减少和规范关联交易的措施

公司拥有独立、完整的业务经营体系，生产、营销、技术、财务、行政等系统均独立于股东单位。公司在日常经营活动中尽量减少关联交易，并将关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。公司通过制订《公司章程》《关联交易管理制度》等制度，对关联交易的决策权力和程序作出了严格的规定，减少和规范关联交易。

为规范和减少与公司的关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司实际控制人承诺：（1）本人将严格按照《公司法》等法律法规以及《安徽中环环保科技股份有限公司章程》的有关规定行使股东权利；（2）在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；（3）在任何情



况下，不要求公司向本人提供任何形式的担保；（4）在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；（5）对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《安徽中环环保科技股份有限公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害股份公司及其他股东的合法权益。

## 5、独立董事对公司关联交易的意见

报告期内，发行人对关联交易履行了相应程序，关联董事及关联股东进行了回避表决。公司独立董事对相关事项进行了审核，并发表了独立意见：

经核查，公司自 2019 年 1 月 1 日以来发生的关联交易的决策程序符合有关法律法规、《公司章程》的规定，关联交易价格公允，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情形。

## 第六节 财务会计信息与管理层分析

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

### 一、财务会计信息

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

#### （一）最近三年财务报告的审计意见

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

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

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

#### （二）最近三年财务报表

##### 1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	266,812,209.34	154,420,496.52	181,865,089.63
交易性金融资产	2,401,705.76	111,776,528.65	20,000,000.00



项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收票据	8,930,000.00	5,391,346.30	4,130,981.69
应收账款	368,154,316.36	277,024,836.38	192,967,397.51
应收款项融资	1,726,000.00	9,106,091.04	1,000,000.00
预付款项	11,325,368.00	8,378,557.11	8,030,607.12
其他应收款	36,701,193.66	48,249,053.08	62,464,934.11
存货	6,497,074.59	2,991,346.53	72,488,180.44
合同资产	296,213,040.07	258,652,288.56	-
一年内到期的非流动资产	51,420,052.30	35,102,387.04	37,856,617.78
其他流动资产	198,487,544.17	126,053,173.73	71,497,465.11
<b>流动资产合计</b>	<b>1,248,668,504.25</b>	<b>1,037,146,104.94</b>	<b>652,301,273.39</b>
<b>非流动资产：</b>			
长期应收款	1,402,249,664.68	1,208,155,274.97	1,379,846,273.29
长期股权投资	2,000,041.22	2,000,000.00	2,000,000.00
其他权益工具投资	12,149,793.29	200,000.00	200,000.00
固定资产	108,839,380.92	101,939,281.53	105,203,152.07
在建工程	3,435,552.85	351,862,980.34	450,196,658.05
使用权资产	2,444,493.22	-	-
无形资产	2,243,518,527.43	630,464,401.02	21,461,907.05
商誉	32,753,627.50	32,753,627.50	32,753,627.50
长期待摊费用	19,417.44	77,669.88	135,922.32
递延所得税资产	14,811,869.08	12,042,186.27	9,890,464.21
其他非流动资产	322,558,742.73	427,302,939.03	16,430,645.28
<b>非流动资产合计</b>	<b>4,144,781,110.36</b>	<b>2,766,798,360.54</b>	<b>2,018,118,649.77</b>
<b>资产总计</b>	<b>5,393,449,614.61</b>	<b>3,803,944,465.48</b>	<b>2,670,419,923.16</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	327,650,382.81	292,071,582.65	165,253,145.83
应付票据	25,543,297.40	8,330,000.00	28,644,100.00
应付账款	655,279,306.43	567,561,624.36	343,420,226.42
预收款项	-	-	10,662,384.38
合同负债	3,705,987.74	814,710.99	-
应付职工薪酬	12,583,427.80	8,029,869.26	5,945,897.44
应交税费	20,875,308.18	23,303,902.37	15,865,317.89



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

## 2、合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>1,165,594,971.51</b>	<b>950,156,837.06</b>	<b>653,829,899.37</b>
其中：营业收入	1,165,594,971.51	950,156,837.06	653,829,899.37
<b>二、营业总成本</b>	<b>926,031,178.36</b>	<b>758,967,296.42</b>	<b>544,245,195.50</b>
其中：营业成本	748,908,243.88	640,372,255.45	456,635,307.32
税金及附加	9,207,692.81	6,668,063.68	7,212,183.30



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

### 3、合并现金流量表

单位：元



项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	948,097,896.63	771,490,197.60	577,195,590.91
收到的税费返还	1,439,870.87	4,937,998.03	8,970,218.82
收到其他与经营活动有关的现金	27,136,818.88	23,210,106.85	43,594,865.50
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>976,674,586.38</b>	<b>799,638,302.48</b>	<b>629,760,675.23</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	627,288,778.93	838,308,638.73	658,644,788.25
其中特许经营权项目投资支付的现金	106,152,911.90	284,824,668.55	302,099,113.57
支付给职工以及为职工支付的现金	87,329,476.36	52,550,741.51	37,106,684.30
支付的各项税费	61,934,733.09	45,142,479.95	43,146,849.31
支付其他与经营活动有关的现金	80,685,335.27	38,014,310.72	37,131,378.23
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>857,238,323.65</b>	<b>974,016,170.91</b>	<b>776,029,700.09</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>119,436,262.73</b>	<b>-174,377,868.43</b>	<b>-146,269,024.86</b>
<b>经营活动现金流量净额（不含特许经营权项目投资支付的现金）</b>	<b>225,589,174.63</b>	<b>110,446,800.12</b>	<b>155,830,088.71</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金	289,573,167.86	37,930,000.00	191,400,000.00
取得投资收益收到的现金	547,376.65	85,923.82	586,235.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,555,024.00	-	15,429,536.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	763,244.24	10,000,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	3,000,976.54	1,563,473.80	1,179,420.30
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>294,676,545.05</b>	<b>40,342,641.86</b>	<b>218,595,192.23</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	434,731,967.57	412,185,859.92	189,164,509.50
投资支付的现金	192,148,138.26	129,000,000.00	253,496,801.74
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	339,511,085.10	11,642,214.89	112,861,963.09
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>966,391,190.93</b>	<b>552,828,074.81</b>	<b>555,523,274.33</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-671,714,645.88</b>	<b>-512,485,432.95</b>	<b>-336,928,082.10</b>



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

#### 4、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
<b>流动资产:</b>			
货币资金	57,373,666.04	29,263,365.96	6,504,113.44
应收票据	6,650,000.00	3,236,960.00	2,780,981.69
应收账款	91,186,001.15	147,424,270.27	118,506,382.17
应收款项融资	-	6,560,000.00	-
预付款项	8,594,797.00	6,224,605.38	6,977,769.83
其他应收款	998,885,381.32	917,565,610.76	515,334,191.23
存货	-	1,302,015.66	57,872,088.54
合同资产	213,322,747.65	232,833,922.92	-
一年内到期的非流动资产	1,850,154.61	1,923,605.75	9,211,690.10
其他流动资产	3,964,198.29	9,651,908.23	3,925,029.97



项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
<b>流动资产合计</b>	<b>1,381,826,946.06</b>	<b>1,355,986,264.93</b>	<b>721,112,246.97</b>
<b>非流动资产：</b>			
其他权益工具投资	12,149,793.29	200,000.00	200,000.00
长期应收款	3,491,067.37	5,341,221.98	-
长期股权投资	1,664,965,630.30	1,194,902,389.08	956,869,629.59
固定资产	33,689,541.69	30,715,897.13	32,513,194.18
无形资产	194,346.64	228,908.80	204,659.62
递延所得税资产	3,426,362.34	3,489,368.32	3,176,878.90
其他非流动资产	-	-	7,465,261.67
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,717,916,741.63</b>	<b>1,234,877,785.31</b>	<b>1,000,429,623.96</b>
<b>资产总计</b>	<b>3,099,743,687.69</b>	<b>2,590,864,050.24</b>	<b>1,721,541,870.93</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	291,075,460.56	245,561,611.88	165,253,145.83
应付票据	25,543,297.40	8,330,000.00	5,235,000.00
应付账款	290,488,578.54	319,119,794.13	243,099,032.52
预收款项	-	-	15,192,515.77
合同负债	1,562,299.21	808,670.53	-
应付职工薪酬	2,690,442.83	2,014,450.76	1,573,825.73
应交税费	6,800,120.91	11,590,676.67	5,875,619.95
其他应付款	657,099,110.10	336,895,467.15	203,017,692.60
一年内到期的非流动负债	54,776,061.54	13,324,373.95	13,600,000.00
其他流动负债	17,424,393.37	6,528,707.70	2,541,395.65
<b>流动负债合计</b>	<b>1,347,459,764.46</b>	<b>944,173,752.77</b>	<b>655,388,228.05</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	68,653,581.48	40,197,128.10	54,503,629.17
应付债券	-	-	192,713,587.28
长期应付款	15,523,278.58	-	-
递延收益	-	-	1,000,000.00
<b>非流动负债合计</b>	<b>84,176,860.06</b>	<b>40,197,128.10</b>	<b>248,217,216.45</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,431,636,624.52</b>	<b>984,370,880.87</b>	<b>903,605,444.50</b>
<b>所有者权益：</b>			



项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
股本	423,750,439.00	223,026,547.00	164,644,791.00
其它权益工具		-	41,754,388.68
资本公积金	938,364,148.53	1,139,088,040.53	422,995,874.73
盈余公积金	35,558,597.83	27,612,995.70	21,041,413.92
未分配利润	270,433,877.81	216,765,586.14	167,499,958.10
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,668,107,063.17</b>	<b>1,606,493,169.37</b>	<b>817,936,426.43</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>3,099,743,687.69</b>	<b>2,590,864,050.24</b>	<b>1,721,541,870.93</b>

### 5、母公司利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>464,130,218.14</b>	<b>556,375,851.15</b>	<b>449,870,703.92</b>
减：营业成本	332,672,868.49	424,268,654.33	356,370,561.78
税金及附加	2,614,180.08	2,223,362.53	2,017,200.26
销售费用	2,808,759.67	2,935,446.95	2,971,216.17
管理费用	14,672,179.40	11,407,010.75	8,222,351.20
研发费用	21,103,805.70	20,423,903.06	17,122,963.08
财务费用	23,860,877.52	18,717,511.87	10,081,260.91
其中：利息费用	27,716,776.49	28,192,965.10	15,441,673.44
利息收入	4,427,641.58	9,529,400.60	5,576,327.16
加：其他收益	3,627,707.53	4,119,263.74	1,857,034.82
投资收益	17,096,425.12	34,360.11	90,000,000.00
资产减值损失	57,518.77	-756,191.75	-
信用减值损失	362,521.13	-2,510,713.36	-2,611,435.37
资产处置收益	272,134.42	-1,018.42	-
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>87,813,854.25</b>	<b>77,285,661.98</b>	<b>142,330,749.97</b>
加：营业外收入	130,142.20	42,009.88	-
减：营业外支出	20,000.00	28,229.92	-
<b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>87,923,996.45</b>	<b>77,299,441.94</b>	<b>142,330,749.97</b>
减：所得税费用	8,467,975.14	11,739,720.12	5,997,458.95
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>79,456,021.31</b>	<b>65,559,721.82</b>	<b>136,333,291.02</b>



项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
列)			
持续经营净利润	79,456,021.31	65,559,721.82	136,333,291.02
终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-		
六、综合收益总额	<b>79,456,021.31</b>	<b>65,559,721.82</b>	<b>136,333,291.02</b>

## 6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	562,832,899.46	355,950,304.35	399,166,694.32
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	8,417,037.82	3,161,273.62	38,564,748.55
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>571,249,937.28</b>	<b>359,111,577.97</b>	<b>437,731,442.87</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	327,739,779.70	356,070,518.40	249,948,742.70
支付给职工以及为职工支付的现金	16,272,837.78	14,944,848.89	11,535,490.06
支付的各项税费	31,039,523.44	17,770,869.13	13,754,566.85
支付其他与经营活动有关的现金	59,870,597.48	286,595,216.83	362,616,295.67
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>434,922,738.40</b>	<b>675,381,453.25</b>	<b>637,855,095.28</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>136,327,198.88</b>	<b>-316,269,875.28</b>	<b>-200,123,652.41</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	-	9,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	17,096,383.90	34,360.11	90,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,555,024.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	10,400,000.00	10,000,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	4,427,641.58	9,557,572.97	4,755,738.15
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>23,079,049.48</b>	<b>28,991,933.08</b>	<b>104,755,738.15</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,375,760.32	190,787.51	10,665,598.99
投资支付的现金	482,012,993.29	241,627,200.00	140,837,401.74
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	15,805,559.49	112,861,963.09



项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	488,388,753.61	257,623,547.00	264,364,963.82
投资活动产生的现金流量净额	-465,309,704.13	-228,631,613.92	-159,609,225.67
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	543,518,582.23	290,000,000.00
取得借款收到的现金	452,720,000.00	318,220,000.00	296,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	480,856,050.00	3,887,215.21	-
筹资活动现金流入小计	933,576,050.00	865,625,797.44	586,000,000.00
偿还债务支付的现金	347,570,000.00	262,640,481.14	108,865,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	45,034,439.84	31,437,359.37	15,348,567.11
支付其他与筹资活动有关的现金	188,167,675.93	4,659,188.09	120,806,200.00
筹资活动现金流出小计	580,772,115.77	298,737,028.60	245,019,767.11
筹资活动产生的现金流量净额	352,803,934.23	566,888,768.84	340,980,232.89
四、汇率变动对现金的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	23,821,428.98	21,987,279.64	-18,752,645.19
期初现金及现金等价物余额	24,604,177.87	2,616,898.23	21,369,543.42
六、期末现金及现金等价物余额	48,425,606.85	24,604,177.87	2,616,898.23

### (三) 财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

#### 1、财务报表编制基础

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

#### 2、合并报表范围及变化情况

序号	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	上海泷蝶新能源科技有限公司	是	-	-
2	石家庄厦能烁环保科技有限公司	是	-	-
3	安徽环灿生物科技有限公司	是	-	-
4	泰安市原野生物科技有限公司	是	-	-



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

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

#### （四）最近三年主要财务指标

##### 1、主要财务指标

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

注：资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%；流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=（流动资产-存货-合同资产）/流动负债；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；存货周转率=营业成本/存货平均余额；每股经营活动现金流量=当期经营性活动产生的现金流量净额/期末股本总额；每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入。

## 2、净资产收益率和每股收益

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

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

## 3、非经常性损益明细

公司报告期内非经常性损益项目及其金额如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	26.75	-0.66	137.71
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	901.43	884.29	483.92
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	54.74	8.59	57.62
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66.63	1.62	-6.91
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
所得税影响额	-152.82	-156.17	-117.49
少数股东权益影响额	-112.93	-118.24	-126.15
<b>合计</b>	<b>650.54</b>	<b>619.43</b>	<b>428.71</b>

## (五) 会计政策、会计估计变更、重大会计差错及其影响

### 1、会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
<p>2021年1月26日，财政部发布了《关于印发〈企业会计准则解释第14号〉的通知》（财会〔2021〕1号）（以下简称“解释第14号”），明确了有关社会资本方对政府和社会资本合作（简称“PPP”）项目合同的会计处理。解释第14号自公布之日起施行，2021年1月1日至施行日新增的相关业务也应根据该解释进行调整。由于上述会计准则修订，公司需对有关PPP项目会计政策进行相应调整。</p>	<p>本次会计政策变更是公司根据财政部修订及颁布的会计准则等文件要求进行的，变更后的会计政策能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，符合相关法律法规的规定和公司实际情况，不会对公司的财务状况、经营成果产生重大影响，不存在损害公司及股东利益的情形。</p>
<p>2018年12月7日，财政部发布了《关于修订印发〈企业会计准则第21号—租赁〉的通知》（财会〔2018〕35号），以下简称“新租赁准则”。根据准则，在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2019年1月1日起施行；其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起施行。</p>	<p>本次会计政策变更是公司根据财政部修订的相关企业会计准则而进行的相应变更。不涉及对以前年度的追溯调整，对公司财务状况、经营成果和现金流量不会产生重大影响。</p>
<p>财政部于2017年7月5日颁布了《关于修订印发〈企业会计准则第14号—收入〉的通知》（财会〔2017〕22号）。通知要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2018年1月1日起施行修订后的《企业会计准则第14号—收入》以下简称“新收入准则”）；其他境内上市企业，自2020年1月1日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自2021年1月1日起施行。按照前述通知及企业会计准则的规定和要求，公司需对原会计政策进行相应的变更。</p>	<p>根据新收入准则关于新旧准则转换的衔接规定，公司自2020年1月1日起执行新收入准则，公司应当根据首次执行该准则的累积影响数调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整，亦无需对以前年度进行追溯调整。本次会计政策变更不影响公司2019年度相关财务指标，不会对公司财务状况、经营成果和现金流量产生重大影响。</p>
<p>财政部于2019年5月9日发布了《关于印发修订〈企业会计准则第7号—非货币性资产交换〉的通知》（财会〔2019〕8号），要求所有执行企业会计准则的企业施行修订后的《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》</p>	<p>1、重新明确了非货币性资产交换的概念和应适用其他准则的情形，明确了货币性资产是指企业持有的货币资金和收取固定或可确定金额的货币资金的权利； 2、明确了非货币性资产交换的确认时点。对于换入资产，企业应当在换入资产符合资产定义并满足资产确认条件时予以确认；对于换出资产，企业应当在换出资产满足资产终止确认条件时终止确认；</p>



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

## 2、会计估计变更

报告期内，公司不存在会计估计变更情形。

## 3、前期会计差错

报告期内，公司无前期重大会计差错更正事项。

## 二、管理层分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司的财务报告和募

集说明书披露的其它信息一并阅读。如无特别说明，本节引用的 2019 年度、2020 年度以及 2021 年度财务数据均摘自公司经审计的年度财务报表。

## （一）财务状况分析

### 1、资产构成分析

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元、%

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

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

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

#### （1）流动资产分析

报告期内，公司流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	26,681.22	21.37	15,442.05	14.89	18,186.51	27.88
交易性金融资产	240.17	0.19	11,177.65	10.78	2,000.00	3.07
应收票据	893.00	0.72	539.13	0.52	413.1	0.63



项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	36,815.43	29.48	27,702.48	26.71	19,296.74	29.58
应收款项融资	172.60	0.14	910.61	0.88	100	0.15
预付款项	1,132.54	0.91	837.86	0.81	803.06	1.23
其他应收款	3,670.12	2.94	4,824.91	4.65	6,246.49	9.58
存货	649.71	0.52	299.13	0.29	7,248.82	11.11
合同资产	29,621.30	23.72	25,865.23	24.94	-	-
一年内到期的非流动资产	5,142.01	4.12	3,510.24	3.38	3,785.66	5.80
其他流动资产	19,848.75	15.90	12,605.32	12.15	7,149.75	10.96
<b>合计</b>	<b>124,866.85</b>	<b>100.00</b>	<b>103,714.61</b>	<b>100.00</b>	<b>65,230.13</b>	<b>100.00</b>

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

#### ①货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元、%

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

2019年末、2020年末及2021年末，公司货币资金余额分别为18,186.51万元、15,442.05万元及26,681.22万元。2019年末公司其他货币资金为银行承兑汇票保证金、银行保函保证金以及农民工工资保证金，2020年末、2021年末公司其他货币资金为银行承兑汇票保证金、银行保函保证金以及农民工工资保证金及贷款保证金。

#### ②交易性金融资产

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

### ③应收账款

#### A.应收账款余额及变动分析

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

单位：万元

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

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

报告期各期末，公司应收账款余额较大，按各项业务经营特点分析如下：

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

b.工程业务：根据工程业务合同约定分阶段付款，质保金通常在质保期满收

取。工程款结算与收入确认存在不同步，公司工程项目建设周期长，分阶段收款方式决定了公司应收账款回收期限较长。

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

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

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

## B.应收账款账龄结构分析

报告期内，公司应收账款账龄情况如下表所示：

单位：万元、%

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

发行人执行严格信用政策，建立客户信用管理制度，对客户的资信状况和回款情况进行持续跟踪和动态评估，大大降低了应收账款发生坏账的可能性。报告期各期末，发行人账龄在1年以内的应收账款余额的占比平均在76.66%，应收账款风险小、质量高。

## C.应收账款坏账准备分析

报告期内，公司根据《企业会计准则第22号—金融工具的确认和计量》的

规定，以预期信用损失为基础，对应收账款按照其适用的预期信用损失计量方法计提减值准备并确认损失准备。2019年末、2020年末以及2021年末，公司分不同业务按信用风险特征组合计提坏账准备比例如下表所示：

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

#### D.应收账款预计信用损失率与同行业可比上市公司对比情况

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

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

注：1、根据证监会行业分类结果，公司属于“生态保护和环境治理业”。剔除ST类公司后，“生态保护和环境治理业”中共有68家A股上市公司，其中节能国祯（300388.SZ）、博天环境（603603.SH）、联泰环保（603797.SH）、鹏鹞环保（300664.SZ）、深水海纳（300961.SZ）、中持股份（603903.SH）业务类别及服务模式与公司相似度较高，具有较强的可比性，下同。

2、中持股份未披露按照账龄计提的应收坏账准备具体情况，故未进行比较；

3、联泰环保2020年度未披露按照账龄计提的应收坏账准备具体情况。

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

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

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

#### E.应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款金额前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

2021年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
泰安市住房和城乡建设委员会	6,048.82	1年以内	15.15%
国网河北省电力有限公司	5,120.92	1年以内，1-2年	12.83%
潜山县源潭建设投资有限公司	3,461.42	1年以内，1-2年， 2-3年，3-4年	8.67%
中铁四局集团有限公司市政工程分公司	2,715.00	1年以内，1-2年	6.8%
桐城市住房和城乡建设局	2,651.36	1年以内	6.64%
<b>合计</b>	<b>19,997.52</b>	-	<b>50.09%</b>
2020年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
中铁四局集团有限公司市政工程分公司	4,391.25	1年以内	14.46%
宁阳县财政局	4,168.48	1-2年	13.73%
潜山县源潭建设投资有限公司	3,446.07	1年以内，1-2年， 2-3年	11.35%
安徽庐江龙桥工业园区管理委员会	2,612.38	1年以内	8.60%
桐城市住房和城乡建设局	2,235.01	1年以内	7.36%
<b>合计</b>	<b>16,853.19</b>	-	<b>55.50%</b>
2019年12月31日			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比例
安徽庐江龙桥工业园区管理委员会	2,914.35	1年以内	13.70%
桐城市住房和城乡建设局	2,562.36	1年以内	12.04%
潜山县源潭建设投资有限公司	2,488.29	1-2年	11.69%
宁阳县财政局	1,953.34	1年以内	9.18%
泰安市住房和城乡建设委员会	1,952.76	1年以内	9.18%
<b>合计</b>	<b>11,871.11</b>	-	<b>55.79%</b>

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

#### ④其他应收款

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

报告期各期末，公司其他应收款已按坏账准备计提政策计提了坏账准备。

截至2021年末，公司其他应收款前五名情况如下表所示：

单位：万元

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

### ⑤存货

#### A.存货分析

报告期内，公司存货构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
原材料	592.77	168.93	39.68
库存商品	56.93	130.20	144.47
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	7,064.67
<b>合计</b>	<b>649.71</b>	<b>299.13</b>	<b>7,248.82</b>

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

## B. 存货跌价准备计提情况

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

报告期各期末，由于存货不存在成本大于可变现净值情形，故未计提存货跌价准备。

### ⑥ 合同资产

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

单位：万元

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

2020 年末及 2021 年末，公司合同资产前五大明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年末	
	账面金额	坏账准备金额
泰安市第一、第二污水处理厂提标改造项目	5,406.52	27.03
三河工业园污水处理厂项目	3,741.30	18.71
蜀山区西部污水处理厂项目	3,164.74	15.82
广德县誓节镇污水处理厂项目	1,977.48	9.89
商店镇污水处理厂项目	1,266.82	6.33
<b>合计</b>	<b>15,556.85</b>	<b>77.78</b>
项目名称	2021 年末	
	账面金额	坏账准备金额
郸城县生活垃圾焚烧发电项目设计采购施工	4,521.86	22.61
桐城农村生活污水 ppp 项目	2,938.64	14.69
临泉县杨桥镇工业污水厂建设项目	2,573.47	12.87
三河工业园污水处理厂	2,469.09	12.35
广德县誓节镇污水处理厂	2,036.73	10.18
<b>合计</b>	<b>14,539.79</b>	<b>72.70</b>

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

#### ⑦一年内到期的非流动资产

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

#### ⑧其他流动资产

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

单位：万元

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

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

## (2) 非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	140,224.97	33.83	120,815.53	43.67	137,984.63	68.37
长期股权投资	200.00	0.05	200.00	0.07	200.00	0.10
其他权益工具投资	1,214.98	0.29	20.00	0.01	20.00	0.01
固定资产	10,883.94	2.63	10,193.93	3.68	10,520.32	5.21

在建工程	343.56	0.08	35,186.30	12.72	45,019.67	22.31
使用权资产	244.45	0.06	-	-	-	-
无形资产	224,351.85	54.13	63,046.44	22.79	2,146.19	1.06
商誉	3,275.36	0.79	3,275.36	1.18	3,275.36	1.62
长期待摊费用	1.94	0.00	7.77	0.00	13.59	0.01
递延所得税资产	1,481.19	0.36	1,204.22	0.44	989.05	0.49
其他非流动资产	32,255.87	7.78	42,730.29	15.44	1,643.06	0.81
<b>合计</b>	<b>414,478.11</b>	<b>100.00</b>	<b>276,679.84</b>	<b>100.00</b>	<b>201,811.86</b>	<b>100.00</b>

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

特许经营权服务协议属于《企业会计准则解释第2号》规范核算的范围，特许经营的资产可列作金融资产或无形资产。目前公司部分污水处理特许经营权服务协议中具有保底水量和基本水价条款的项目，按照协议规定，项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向服务的对象收取确定金额的货币资金，该权利构成一项无条件收取货币资金的权利。因此公司将具有保底水量和基本水价条款的污水处理特许经营权项目按金融资产模型（列示为“长期应收款”）进行核算，其余污水处理特许经营权项目按照无形资产模型进行核算。

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

报告期各期末，公司非流动资产的主要项目分析如下：

#### ①长期应收款

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

单位：万元

2021年12月31日		
项目	账面价值	折现率区间
特许经营权项目-运营项目	143,925.88	5.00%-7.00%

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

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

截至2021年末，公司拥有特许经营权具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	账面价值
1	泰安清源水务	29,588.17
2	寿县清源水务	4,556.51
3	舒城清源水务	2,643.01
4	全椒清源水务	7,181.03
5	桐城清源水务	28,051.41
6	安庆清源水务	8,222.23
7	宁阳清源水务	8,881.12
8	桐城中环水务	7,242.49

序号	项目名称	账面价值
9	夏津中环水务	11,033.53
10	兰考荣华水务	12,420.43
11	阳信清源水务	10,959.64
12	邹平中辰水务	6,408.39
13	宁阳磁窑水务	6,737.92
合计		<b>143,925.88</b>

报告期各期末，公司长期应收计提减值准备情况如下：

单位：万元

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

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

## ②无形资产

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

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
土地使用权	2,022.47	2,070.72	2,118.97
软件	234.52	29.58	27.22
特许经营权	222,094.86	60,946.14	-
合计	<b>224,351.85</b>	<b>63,046.44</b>	<b>2,146.19</b>

公司将部分污水处理项目以及全部垃圾焚烧发电项目采用无形资产模型进行核算。2020 年公司德江县城市生活垃圾焚烧发电项目、惠民县城市生活垃圾焚烧发电项目并网发电并实际运营，故当期增加无形资产 60,946.14 万元。2021 年 2 月，公司收购上海泷蝶新能源科技有限公司 75% 股权，将其纳入合并财务报表范围，由于上海泷蝶新能源科技有限公司全资子公司石家庄厦能环环保科技有

限公司拥有石家庄生活垃圾环保发电项目 30 年特许经营权，且该项目采用无形资产模式进行核算。因此，由于将上海泷蝶新能源科技有限公司纳入合并财务报表范围，故公司 2021 年末无形资产有所增长；此外，2021 年公司执行《企业会计准则解释第 14 号》，将建造收入金额确认为无形资产部分的在建特许经营权项目由“在建工程”重分类至“无形资产”，导致当期末无形资产金额进一步增长。

报告期末，公司无形资产-特许经营权明细情况如下：

单位：万元

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

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

### ③固定资产

报告期内，公司固定资产账面价值明细情况如下表所示：

单位：万元

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

合计	10,883.94	100.00	10,193.93	100.00	10,520.32	100.00
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

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

公司主要固定资产的折旧年限情况如下：

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

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

#### ④在建工程

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司在建工程账面价值分别为 45,019.67 万元、35,186.30 万元及 343.56 万元，占非流动资产比重分别为 22.31%、12.72% 及 0.08%。2019 年、2020 年，公司在建工程主要为采用无形资产模式核算并处于建设阶段的污水处理特许经营权项目以及垃圾焚烧发电特许经营项目。2020 年末，公司在建工程余额同比减少 9,833.37 万元，主要系 2020 年度德江垃圾焚烧发电项目、惠民垃圾焚烧发电项目实现正式运营，相关资产转入“无形资产-特许经营权”科目核算所致。2021 年，公司在建工程全部为其他零星项目，主要原因系公司执行《企业会计准则解释第 14 号》将建造收入金额确认为无形资产部分的在建特许经营权项目重分类至无形资产，导致当期末在建工程大幅降低。

#### ⑤商誉

2018 年公司以现金收购了荣华水业 90% 股权，因收购价款大于购买日可辨认净资产公允价值，从而形成商誉 3,275.36 万元。本次收购具体情况如下：2018

年7月13日，公司与应一帆先生就荣华水业90%股权转让事宜签署了《股权收购意向协议》。2018年9月10日，公司召开第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于收购兰考县荣华水业有限公司90%股权的议案》，同意公司以现金收购荣华水业90%的股权，并签署《股权转让协议》。公司独立董事发表了同意的独立意见。同日，公司与应一帆先生签订了《安徽中环环保科技股份有限公司与应一帆关于转让兰考县荣华水业有限公司90%股权之股权转让协议》。

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

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

#### ⑥其他非流动资产

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

单位：万元

项 目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
特许经营权-在建项目	32,255.87	42,569.61	-
预付长期资产购置款	-	160.69	1,011.03
待抵扣进项税	-	-	632.03
<b>合计</b>	<b>32,255.87</b>	<b>42,730.29</b>	<b>1,643.06</b>

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

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

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



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

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

## 2、负债构成分析

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>流动负债：</b>						
短期借款	32,765.04	10.41	29,207.16	16.26	16,525.31	10.07
应付票据	2,554.33	0.81	833.00	0.46	2,864.41	1.75
应付账款	65,527.93	20.81	56,756.16	31.60	34,342.02	20.93
预收款项	-	-	-	0.00	1,066.24	0.65
合同负债	370.60	0.12	81.47	0.05		
应付职工薪酬	1,258.34	0.40	802.99	0.45	594.59	0.36
应交税费	2,087.53	0.66	2,330.39	1.30	1,586.53	0.97
其他应付款	32,071.37	10.19	2,157.41	1.20	22,571.64	13.76
一年内到期的非流动负债	27,179.43	8.63	7,231.92	4.03	5,466.40	3.33
其他流动负债	1,872.52	0.59	481.54	0.27	254.14	0.15
<b>流动负债合计</b>	<b>165,687.09</b>	<b>52.63</b>	<b>99,882.04</b>	<b>55.62</b>	<b>85,271.29</b>	<b>51.97</b>
<b>非流动负债：</b>						
长期借款	73,389.59	23.31	57,270.11	31.89	44,161.73	26.91
租赁负债	268.04	0.09				
应付债券	-	-	-	0.00	19,271.36	11.74
长期应付款	47,634.01	15.13	5,524.03	3.08	1,156.49	0.70
预计负债	10,419.36	3.31	8,830.09	4.92	7,248.94	4.42
递延收益	7,709.51	2.45	5,495.64	3.06	4,682.05	2.85
递延所得税负债	9,732.95	3.09	2,591.01	1.44	2,300.05	1.40
<b>非流动负债合</b>	<b>149,153.46</b>	<b>47.37</b>	<b>79,710.88</b>	<b>44.38</b>	<b>78,820.61</b>	<b>48.03</b>

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
计						
负债合计	314,840.55	100.00	179,592.92	100.00	164,091.90	100.00

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

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

### （1）负债构成具体分析

#### ①短期借款

单位：万元、%

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

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

## ②应付账款

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

截至2021年末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

单位：万元

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

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

## ③其他应付款

2019年末、2020年末及2021年末，公司其他应付款金额分别是22,571.64万元、2,157.41万元及32,071.37万元，占公司负债总额比例分别为14.54%、13.76%、1.20%及10.19%。报告期各期末，其他应付款主要明细如下：

单位：万元、%

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

合计	32,071.37	100.00	2,157.41	100.00	22,571.64	100.00
----	-----------	--------	----------	--------	-----------	--------

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

#### ④长期借款

报告期各期末，发行人长期借款情况如下表所示：

单位：万元

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

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

报告期各期末，公司质押借款对应的主要资产明细为：

单位：万元

银行	2021 年末	2020 年末	2019 年末	质押物
工行桐城支行	17,102.02	18,750.00	19,164.61	以桐城市城南污水处理厂二期及配套管网工程特许经营权下全部权益和收益作为质押
浦发银行合肥分行	5,050.00	5,500.00	5,850.00	以桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目 2018 年 4 月至 2031 年 4 月 28 日期间的污水处理收费权所作为质押
徽商银行合作化路支行	4,026.33	5,440.00	6,800.00	以安徽中环保科技股份有限公司对子公司荣华水业的 90% 股权作为质押，荣华水业以兰考县产业集聚区污水处理厂的收费权做质



				押
浦发银行合肥分行	2,604.25	2,900.00	3,200.00	以全椒县污水处理厂 BOT 项目特许经营权项下享有应收账款全部债权作为质押
工商银行桐城支行	24,562.55	19,803.47	10,000.00	以桐城市农村生活污水处理 PPP 项目项下全部收益权作为质押
兴业银行大连分行	7,500.00	7,500.00	-	以安徽中环环保科技股份有限公司、大连东晟环境投资有限公司所持有大连中环东晟水务有限公司股权质押
工行泰山支行	475.00	-	-	以泰安市第一污水处理厂特许经营权下全部收益权作为质押
<b>合计</b>	<b>61,320.15</b>	<b>59,893.47</b>	<b>45,014.61</b>	

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

#### ⑤长期应付款

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

#### ⑥预计负债

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司预计负债金额分别为 7,248.94 万元、8,830.09 万元及 10,419.36 万元，为公司特许经营权项目后续所预计的机器设备等设施的大修更新改造支出。报告期内，公司预计负债金额逐年增加，主要系报告期内扩建及升级改造的特许经营权项目增加。

### 3、偿债能力分析

#### (1) 偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	0.75	1.04	0.76
速动比率（倍）	0.57	0.78	0.68

资产负债率（母公司）	46.19%	37.99%	52.49%
资产负债率（合并）	58.37%	47.21%	61.45%
<b>项目</b>	<b>2021 年度</b>	<b>2020 年度</b>	<b>2019 年度</b>
息税前利润（万元）	33,360.53	24,695.74	15,264.63
利息保障倍数（倍）	3.50	4.58	4.59

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

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

报告期各期，公司利息保障倍数分别为 4.59 倍、4.58 倍以及 3.50 倍，表明公司偿还利息的压力较小，随着公司盈利能力的逐步提升，息税前利润和利息保障倍数保持较高水平，公司长期偿债能力较强。

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

## （2）与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司偿债能力指标情况如下：

指标	公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率	节能国祯	0.92	0.94	0.89
	博天环境	-	0.47	0.56



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

注：数据来源各上市公司定期报告、招股说明书；因执行新收入准则，2020年起，速动比例计算方式为：（流动资产-存货-合同资产）/流动负债。截至募集说明书签署日，部分同行业可比公司尚未披露2021年年报数据。

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

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

#### 4、资产经营效率分析

### (1) 资产周转能力指标分析

报告期内，反映公司资产周转能力的主要财务指标如下：

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

### (2) 存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下表所示：

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

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

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

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

4、数据来源：各上市公司定期报告、招股说明书。

2019 年与 2020 年，公司存货周转率与同行业可比上市公司之间不存在重大差异。2021 年公司工程类项目陆续完工，合同资产中已完工未决算工程金额较 2020 年末增长 3,531.26 万元，存货与合同资产余额较大，导致 2021 年存货周转率有所下降。

### (3) 应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	3.18	2.87	3.64
博天环境	-	1.35	1.59
联泰环保	-	8.93	10.87

鹏鹞环保	2.24	2.75	2.48
深水海纳	2.13	3.48	3.92
中持股份	2.69	3.55	2.85
行业平均值	<b>2.56</b>	<b>3.82</b>	<b>4.23</b>
本公司	<b>3.61</b>	<b>4.04</b>	<b>4.51</b>

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

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

## （二）经营成果分析

### 1、营业收入分析

#### （1）营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

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

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

#### （2）主营业务类别分析

##### ①按产品类别分析：

报告期内，公司主营业务分产品销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

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

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

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

#### A.污水处理业务

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

2019年度、2020年度及2021年度，公司污水处理业务收入分别为18,877.05万元、22,802.89万元及30,099.89万元。各年度污水处理业务收入稳定增长，为公司长期持续发展提供有力保障，并为公司的经营业绩持续增长提供有效推动力。

#### B.工程业务

2019年度、2020年度及2021年度，公司工程业务收入分别为46,491.01万元、67,424.15万元及67,111.96万元。报告期内，工程业务收入持续增长，主要系公司资本实力增强，可运用营运资金增加以及工程建设项目承接能力不断提升所致。2020年公司承建的九成畝农场区域生活污水处理工程、蜀山西部污水处

理厂、三河工业园污水处理厂、衢州污水厂、泰安市第一、第二污水处理厂提标改造项目、大连红凌路污水处理厂项目以及桐城东部新城龙腾大道等项目在当年建设进度以及完工程度较高，上述项目当期收入确认增长 40,242.04 万元，导致公司当期收入增长比例较快。2021 年公司承建的泰安岱岳新兴产业园供排水一体化项目、大连红凌路污水处理厂项目、承德县承德绿源热电建设（暨生态环保产业园）项目、郸城县生活垃圾焚烧发电项目、平阴县孔村镇、孝直镇污水处理厂及配套管网建设项目、西乡固废处理项目、全椒污泥处置项目等在当年建设进度以及完工程度较高，工程业务收入持续维持较高水平。

### C. 固废业务

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

### ②按销售地域分析

报告期内，公司分地域销售情况如下表所示：

单位：万元、%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安徽地区	36,661.49	31.45	46,906.57	49.37	44,599.54	68.23
山东地区	42,508.42	36.47	28,983.77	30.51	18,699.23	28.61
河南地区	14,396.19	12.35	3,462.34	3.64	-	-
河北地区	12,947.65	11.11	-	-	-	-
其他地区	10,039.33	8.61	15,656.58	16.48	2,069.29	3.17
<b>合计</b>	<b>116,553.08</b>	<b>100.00</b>	<b>95,009.26</b>	<b>100.00</b>	<b>65,368.06</b>	<b>100.00</b>

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

## 2、营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元、%

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

报告期内公司主营业务突出，公司营业成本全部由主营业务成本构成。

### (1) 发行人主营业务成本总体情况

报告期内，公司主营业务成本分类列表如下：

单位：万元、%

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

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

### (2) 主营业务成本具体分析

#### ①污水处理业务

单位：万元、%

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

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

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

### ②工程业务

单位：万元、%

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

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

### ③固废业务

单位：万元、%

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

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

### 3、毛利率分析

#### (1) 主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务总体毛利率和各类别业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		
	收入	成本	毛利率
污水处理业务	30,099.89	11,765.83	60.91%
工程业务	67,111.96	51,915.94	22.64%
固废业务	19,341.23	11,209.06	42.05%
<b>合计</b>	<b>116,553.08</b>	<b>74,890.82</b>	<b>35.75%</b>
项目	2020 年度		
	收入	成本	毛利率
污水处理业务	22,802.89	9,273.80	59.33%
工程业务	67,424.15	52,408.40	22.27%
固废业务	4,782.23	2,355.02	50.75%
<b>合计</b>	<b>95,009.26</b>	<b>64,037.23</b>	<b>32.60%</b>
项目	2019 年度		
	收入	成本	毛利率
污水处理业务	18,877.05	8,534.40	54.79%
工程业务	46,491.01	37,129.13	20.14%
<b>合计</b>	<b>65,368.06</b>	<b>45,663.53</b>	<b>30.14%</b>

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

#### (2) 分业务毛利率分析

报告期内，发行人各业务毛利率情况如下表所示：

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

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

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

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

### (3) 毛利率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率比较情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
节能国祯	24.85%	29.44%	24.89%
博天环境	-	10.82%	8.52%
联泰环保	-	70.20%	70.24%
鹏鹞环保	33.53%	39.28%	33.43%
深水海纳	38.96%	37.69%	33.80%
中持股份	34.44%	28.31%	30.60%
<b>行业平均值</b>	<b>32.94%</b>	<b>35.95%</b>	<b>33.58%</b>
<b>发行人</b>	<b>35.75%</b>	<b>32.60%</b>	<b>30.14%</b>

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

由上可知，2019 至 2020 年度，公司综合毛利率略低于同行业上市公司综合毛利率，主要系报告期内公司工程业务毛利率较低所致。同行业上市公司如联泰

环保等专做污水处理相关的投资、建设、运营，其毛利及毛利率相对偏高。而公司在污水处理业务稳步增长的同时，还持续拓展工程业务，由于该部分业务大多包含土建工程，毛利率相对偏低，拉低了公司整体综合毛利率，由此导致公司综合毛利率低于同行业上市公司平均水平。2021 年度，公司综合毛利率与同行业上市公司不存在明显差异。

#### 4、利润表其他主要项目分析

##### (1) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元、%

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

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

##### ①销售费用

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

##### ②管理费用

报告期内，公司管理费用及其占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比



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

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

### ③研发费用

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

### ④财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下表所示：

单位：万元

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

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

⑤报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司比较如下：

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

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

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

## (2) 其他收益

2019 年、2020 年及 2021 年，公司其他收益分别为 1,380.94 万元、1,378.09 万元及 1,045.42 万元。报告期内，公司计入其他收益的政府补助具体明细如下：

### ①2019 年度

项目	金额（万元）
固定资产奖励	128.64
纺织印染节水示范项目资金	68.18
省级水污染防治专项资金	58.01
晒泥厂工程款补贴	3.50

项目	金额（万元）
PPP 项目补助	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
节能资产减排	15.00
增值税退税	897.02
高新技术企业奖励	10.00
合肥市庐阳区财政局 19 年政策支持高校技术企业成长资金	100.00
庐阳财政 2018 年区级科技创新奖励	20.00
合肥财政研发仪器设备补助款	19.30
庐阳财政局 2018 年省级兑现区级配套奖励	19.30
研发补助资金	17.95
其他	21.79
<b>合计</b>	<b>1,380.94</b>

## ②2020 年度

项目	金额（万元）
增值税退税	493.80
固定资产奖励	169.88
环巢湖重污染河流多元生态技术协同与应用示范项目	100.00
污泥减量化项目	80.00
省级水污染防治专项资金	58.01
合肥市庐阳区财政国库支付中心科学技术局庐阳区 2019 年度科技创新项目资金	70.00
2019 年科技创新专项资金	69.27
纺织印染节水示范项目资金	68.18
其他	79.54
合肥市庐阳区财政国库支付中心科学技术局庐阳区 2019 年度科技创新项目资金	50.00
研发补助资金	37.16
庐阳区财政局 2019 年度科技创新项目资金	20.00
合肥市庐阳区财政国库支付中心前三季度财政贴息	20.00
合肥市庐阳区财政国库支付中心 19 年度规上服务业产业扶持政策	16.50
节能资产减排	15.00

迎江区 2019 年支持企业发展专项资金	15.00
庐阳财政局 2019 第四季度产业政策兑现资金	10.00
晒泥厂工程款补贴	3.50
配套管网工程补贴	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
<b>合计</b>	<b>1,378.09</b>

### ③2021 年度

项目	金额（万元）
固定资产奖励	169.88
纺织印染节水示范项目资金	68.18
省级水污染防治专项资金	103.71
晒泥厂工程款补贴	3.50
配套管网工程补贴	2.00
污水排放口环境信息公开资金补助	0.25
节能资产减排	15.00
基础设施补短板资金	68.33
产业发展扶持资金	11.62
增值税退税	143.99
合肥市科技发展局补助资金	100.00
农村生活污水项目	80.00
2020 年合肥市促进服务业发展政策资金	80.00
2021 年市级人才项目资助经费	30.00
2020 年规上服务政策补贴	25.33
高质量发展政策资金补助	20.00
重大研发借转补资金	20.00
工信部专项资金	20.00
企业研究开发财政补助	15.41
工业企业奖励资金	9.00
其他	59.22
<b>合计</b>	<b>1,045.42</b>

### (3) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	-	-	-
其他利得	23.62	7.62	-
合计	<b>23.62</b>	<b>7.62</b>	-

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

## 5、非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	26.75	-0.66	137.71
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	901.43	884.29	483.92
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	54.74	8.59	57.62
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66.63	1.62	-6.91
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
所得税影响额	-152.82	-156.17	-117.49
少数股东权益影响额	-112.93	-118.24	-126.15
合计	<b>650.54</b>	<b>619.43</b>	<b>428.71</b>

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

### （三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

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



项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金及现金等价物净增加额	12,522.71	-6,515.71	11,435.72

### 1、经营活动现金流量分析

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

扣除特许经营权投资支付的现金后，2019 年、2020 年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配较好。2021 年，公司扣除特许经营权项目投资支付的现金后经营活动现金流净额大于当期净利润，主要系当期收回宁阳县财政局等客户较长账龄的污水处理费用，导致当期经营性现金流入大幅增加。

### 2、投资活动现金流量分析

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

### 3、筹资活动现金流量分析

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

款及偿还借款，并适时进行股权融资，筹资活动产生的现金流量净额波动相对较大，符合公司实际情况。

#### **（四）资本性支出分析**

##### **1、报告期内重大资本性支出**

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

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

##### **2、未来可预见的重大资本性支出计划**

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

#### **（五）技术创新分析**

##### **1、技术先进性及具体表现**

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

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

##### **2、正在从事的研发项目及进展情况**



截至 2021 年末，公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	主要研发内容	进展情况
1	自养反硝化滤池技术	自养反硝化滤池技术是指滤池内自养反硝化菌利用无机物(如 S <sup>2-</sup> 、S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、Fe、Fe <sup>2+</sup> 等)作为硝酸盐还原的电子供体,完成反硝化过程,而在整个过程中不需要外加任何有机碳源的一种自养反硝化滤池技术。自养反硝化滤池技术由滤池脱氮控制系统、滤料更换报警系统、恒水位运行控制系统、驱氮控制系统、反冲洗控制系统组成。污水中硝酸盐氮经滤池内自养菌降解后出水可满足排放要求,且自养反硝化滤池污水处理系统设置滤料更换报警系统,当处理效果变差后,会将信号反馈至 PLC 控制系统,报警提示更换滤料;整个滤池运行模式为恒水位运行,且能根据设定的时间自动启动驱氮系统,同时可根据设置的液位差实现自动反冲洗,整个运行过程均为自动化控制。	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、施工图设计、示范工程推广工作,运行较为稳定,有效降低运行能耗,现根据水厂运行情况进一步优化设计。
2	一体化农村污水处理装置研究与应用	一体化农村污水处理装置采用“AAO+过滤除菌”工艺处理乡镇污水。本装置厌氧池、缺氧池、好氧池内均设有搅拌装置和脱氮填料,填料具有较好的亲水性和亲微生物性,易挂膜,微生物浓度较高,比表面积大,挂膜速度快;装置内安装滤布过滤器,可有效拦截较小的悬浮物,减轻后续处理负荷;最后经除菌装置过滤后的出水大肠杆菌可满足排放要求。	研发进行中。已完成前期调研、方案设计、实验、小试工作。正准备开展调试运行、数据统计分析、应用推广工作。
3	适用于多级排放要求的农村生活污水处理关键技术及集成应用研究	本项目针对村落污水的现存问题,从区域的村落民居庭院污水源头收集着手、根据原水水量水质、收集系统水质变化、现有生物生态工艺优化等方面着手,提出适宜区域的高经济性和强适用性的村落污水收集处理的关	研发进行中。已完成现场调查研究,形成了调查报告与核心技术研究方案。开展了技术研究,通过系统适应性改造、工艺流程优化、实验室测试、小试、中试,达到了预期研究成果,正准备开展项目验收工作。



		键支撑技术，并优化集成系统，解决村落污水收集难度大、闲置率较高等问题，切实削减村落污水入河入湖的污染负荷及强度。	
4	环巢湖重污染流域多元生态技术协同与应用示范项目	本项目根据“控源截污-内源清理-水系疏通-活水循环-生态恢复”水生态修复一系列治理流程，针对巢湖重污染水体实际情况及不同类型的污染源污染成因，将现阶段已研发的水环境污染治理核心尖端技术进行整合、优化并组合，拟构建重污染流域治理的“底泥原位修复-地域特色生态系统构建-河道曝气-蓝藻处理利用”的协同技术体系，并建立示范区推广应用，为今后巢湖流域水污染防治及优化水质提供一定的技术依据。	研发进行中。已完成现场调查研究，形成了调查报告与核心技术研究方案。开展了技术研究，通过系统适应性改造、工艺流程优化、完成实验室测试、小试、中试，已开展示范推广工作，现根据示范工程运行情况进一步优化设计。
5	适用于低碳氮比污水处理的关键技术及集成应用研究	在低 C/N 比的工业污水处理工程中，经二级生化处理后，出水中碳源严重不足，但此时总氮还未达到排放要求，需要在反硝化滤池中投加大量的碳源来满足异养反硝化菌脱氮的要求，而目前常用的反硝化滤池均为后置型滤池，且需要额外补加乙酸钠等碳源才能保证反硝化的进行，从而导致整个污水处理厂运行成本偏高。针对这一问题，本研究项目采用自养反硝化滤池作为低 C/N 比废水的预处理系统，利用含硫尾矿制备的高活性生物滤料，无需外加有机碳源，利用硫化物作为电子供体，脱氮硫杆菌进行自养反硝化脱氮。	研发进行中。已完成现场调查研究，形成了调研报告。完成了方案设计、实验室研究等工作，正准备开展小试、中试、数据统计分析和示范工程推广工作。
6	污水处理厂剩余污泥资源化技术及集成应用研究	剩余污泥是污水处理中产生的固体废物，数量巨大，必须合理处置。国内污水厂普遍存在碳源不足问题，往往通过投加外碳源实现出水 TN 达标，增加了额外的运行费用。研究者发现，剩余污泥经过水解酸化产生的挥发性脂肪酸(VFA)可作为活性污泥系统的外加碳源来提高系统污	研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作，正开展中试和示范工程推广工作。



		<p>染物去除效能, 剩余污泥经过污泥浓缩可提高含固率, 剩余污泥在水解酸化阶段可获得高浓度的 VFA, 上清液回用到污水处理工艺中。针对上述问题, 我司开展剩余污泥碳源化研究, 污泥碳源化对低 C/N 比污水脱氮可减少外加碳源投加量, 剩余污泥经过水解酸化后污泥量减少, 进而能实现污泥减量化。</p>	
7	一体化污泥减量化成套装置技术	<p>新型一体化污泥减量化成套装置技术采用“高效物化絮凝剂+多级高速搅拌装置+常压压滤机”对污泥进行深度脱水, 本污泥减量化系统包含多级高速搅拌装置、浓缩罐及常压压滤机。含水率 98% 的污泥经与高效物化絮凝剂混合后进入多级高速搅拌装置中, 再经快速搅拌混合后, 污泥实现破壁断链, 并释放出间隙水、毛细水及内部水等, 最终污泥在浓缩罐中进行泥水分离, 浓缩后的污泥由泵输送至常压压滤机进行脱水, 脱水后的污泥含水率低于 60%, 最终污泥可用于园林绿化和建筑材料等领域。</p>	<p>研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作, 已开展中试和示范工程推广工作, 现根据示范工程运行情况进一步优化设计。</p>
8	锂电池生产废水的处理及回收技术	<p>锂电池废水经多级混凝沉淀和过滤后, 出水进入车间回用水箱, 并回用至生产车间, 经多次循环回用后, 废水中所含的 N-甲基吡咯烷酮 (NMP) 积累一定浓度后, 可进行回收, 实现废物资源化利用, 整套系统均采用自动化控制, 可实现无人值守。</p>	<p>研发进行中。已完成现场调研、方案设计、实验室研究、小试等工作, 已开展中试和示范工程推广工作, 成功运营于国轩电池生产废水, 并获得 1 项发明专利。</p>
9	高效多循环 AAO 工艺技术	<p>在常规 AAO 工艺基础上增设多循环系统和数学建模技术系统, 多循环系统可有效强化脱氮除磷效果; 数学建模技术系统可实现流量、水质检测仪表与曝气风机、潜水搅拌机、硝化液回流泵等设备联动, 并及时调节污水处理系统的运行参数, 使系统运行状态处于最佳状态, 保证生化系</p>	<p>研发进行中。已完成现场调研、方案设计、施工图设计, 示范工程推广工作, 运行较为稳定, 有效降低运行能耗, 现根据水厂运行情况进一步优化设计。</p>



	统的稳定运行。	
--	---------	--

### 3、保持持续技术创新的机制和安排

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

截至 2021 年末，公司共拥有 1,019 名员工，其中技术人员及研发人员 439 人，拥有一支由锅炉、汽机、电气、化污水、电力土建与工程安装、成本与技术经济分析等专业技术人员组成的优秀团队，专业技能和行业管理经验丰富，公司人才储备较为充足。同时，公司积极与知名高校、科研院所开展产学研合作，强化研发攻关、成果转化、创新产业化等工作，推动了公司技术的提档升级，进一步巩固公司的培育发展动能。

## （六）重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

### 1、重大对外担保

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

序号	担保事项	程序文件	少数股东同比例担保
1	桐城中环与上海浦东发展银行股份有限公司合肥分行借款 6,000 万元，中环环保为上述债务提供连带责任的最高额保证	第一届董事会第二十一次会议、2018 年第一次临时股东大会	否
2	桐城市宜源水务有限公司向中国工商银行股份有限公司桐城支行借款 3 亿元，中环环保为上述债务提供连带责任的最高额保证	第二届董事会第十八次会议、2018 年年度股东大会 第二届董事会第三十一次会议、2019 年年度股东大会	否
3	大连东晟与兴业银行股份有限公司大连分行借款 7,500 万元，中环环保为上述债务提	第二届董事会第三十一次会议、2019 年年度股东大会	否



序号	担保事项	程序文件	少数股东同比例担保
	供连带责任保证		
4	石家庄厦能忻与北银金融租赁有限公司签订《融资租赁合同》，融资金额为人民币46,500万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020年年度股东大会	否
5	泰安清源与中国工商银行股份有限公司泰安泰山支行借款26,000万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020年年度股东大会	否
6	郸城县康恒再生能源有限公司与中国银行股份有限公司郸城支行借款30,000万元，中环环保为上述债务提供连带责任保证	第二届董事会第三十九次会议、2020年年度股东大会、第三届董事会第六次会议、2021年第二次临时股东大会	否

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

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

## 2、重大仲裁、诉讼及行政处罚

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

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

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

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

处罚情形。

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

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

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

### **3、重大或有事项和重大期后事项**

截至本募集说明书签署之日，公司不存在其他重大或有事项和重大期后事项。

### **4、对发行人财务状况、盈利能力及持续经营的影响**

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

## **(七) 本次发行对公司的影响**

### **1、本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划**

#### **(1) 对公司经营业务的影响**

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

## **(2) 对公司资产状况的影响**

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

## **2、本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化**

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

## **3、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

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

假设本次可转债最终发行金额为 86,400 万元，假设本次可转换公司债券的转股价格为 7.56 元/股（该价格为公司第三届三次会议召开日，即 2021 年 6 月

15 日前二十个交易日公司股票交易均价与前一个交易日公司股票交易均价的孰高值），假设本次发行的可转债全部完成转股，经测算转股后公司将新增股本 114,285,7144 股，假设不存在其他导致股本变动的事项，则公司总股本将变更为 538,036,153 股。假设张伯中及中辰投资不参与本次发行，其控制公司股份的比例将下降至 22.25%，仍为公司的控股股东、实际控制人。因此，本次发行不会对公司的控制权结构造成重大影响。

#### 4、本次发行完成后，公司累计债券余额以及对资产负债结构的影响

##### (1) 本次发行完成后累计债券余额情况

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

##### (2) 本次发行规模对资产负债结构的影响

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

单位：万元

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

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

由于可转换公司债券兼具股权和债券两种性质，债券持有人可选择是否将其所持有的债券进行转股，假设债券持有人选择全部转股，在全部转股完成后，公

公司的净资产将逐步增加，资产负债率将进一步下降，从 64.12% 下降至 50.31%，公司的资产负债率变动属于合理范围内。

### (3) 未来是否有足够的现金流支付本息

①公司盈利能力较强，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

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

②公司资产变现能力相对较强，为本次可转债的偿付提供保障

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

单位：万元

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

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

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

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

## 第七节 本次募集资金运用

### 一、募集资金使用计划

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

单位：万元

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

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

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

### 二、本次募投项目实施的背景

（一）作为碳中和行动方案的重要组成部分，垃圾焚烧发电行业将迎来持续快速发展

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

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

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

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

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

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

2019 年 4 月，住房和城乡建设部等 9 部门印发《关于在全国地级及以上城

市全面开展生活垃圾分类工作的通知》提出：根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧即烧”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作。

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

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

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

## （二）垃圾清运量不断提高、焚烧处理需求稳步增长

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

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

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

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

### （三）公司业务规模快速扩张，资金需求量较大

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

## 三、本次募集资金的必要性及合理性

### （一）公司各主营业务对资金需求量较大

公司主营业务包括工程业务、污水处理业务和垃圾焚烧发电业务。具体到各业务运作过程，工程业务的前期投标需要投标保证金，工程实施过程需要垫付项目工程款，部分工程需要缴纳履约保证金/保函保证金，后期工程尾款通常需待质保期结束后收回，各阶段均需消耗一定的资金；污水处理业务及垃圾焚烧发电业务均具有资金密集型特点，在建设阶段投资金额大，投资回报需在较长运营期内逐年回收，导致该类项目所占用营运资本金较大。

综上，公司各类主营业务的业务运作特征决定了公司对资金的需求量较大。

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

### 1、公司上市以来历次融资所获募集资金使用进度均较快

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

单位：万元

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

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

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

### 2、公司历次募投项目效益情况良好

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

融资情况	募投项目	项目达到或预计达到可使用状态日期	最近三年累计效益	是否达到预期效益
2017年首次公开发行股票	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程PPP项目	2018年2月	1,045.00	是
	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	2018年10月	1,672.14	是

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

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

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

### 3、公司历次融资所获募集资金有力助推了公司业绩的高速增长

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

单位：万元，%

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

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

### （三）公司业务快速发展，依赖自有资金及间接融资无法完全满足业务需求

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

单位：万元

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

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

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

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

在“碳达峰”“碳中和”的发展大势下，新能源替代、节能减排、资源循环利用等将成为必然选择。垃圾焚烧发电系实现碳中和的重要方式，本次募投项目为垃圾焚烧发电项目，项目的实施有助于国家“双碳”目标的实现，项目属于国家政策鼓励发展的绿色能源项目。

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

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

单位：万元

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

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

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

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

承德县城区规模的扩大、经济的发展、人口的增加和人民生活水平、生活质量的提高，带来城区生活垃圾的产生量的快速增长。同时承德县作为旅游城市，高铁的开通带来大量短途旅游人口，且商业大数据中心的建成及部队养老服务中心陆续落户亦带来较多新增人口。2018年，承德县的日垃圾产量即已接近400

吨，承德县急需另外建设垃圾处理设施。承德县承德绿源热电建设项目的建成，可有效地缓解承德县生活垃圾处置的严峻形势。

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

## 四、本次募集资金投资项目情况

### （一）郸城县生活垃圾焚烧发电项目（以下简称“郸城项目”）

#### 1、项目基本情况

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

#### 2、项目投资概算情况

本项目总投资额 46,049.66 万元，具体明细如下：

单位：万元

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

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



## (1) 工程费用及工程建设其他费用

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

项目		投资金额（万元）
<b>建筑工程费</b>		
一	主要生产系统	8,407.74
1	焚烧主厂房	7,519.80
2	上料坡道	302.94
3	烟囱	585.00
二	辅助生产系统	3,233.14
1	综合水泵房	179.10
2	飞灰暂存间	118.00
3	油泵房、地下油罐	31.27
4	地磅、物流门卫	18.23
5	中水处理站	169.00
6	渗沥液处理站	2,070.50
7	其他	647.05
三	管理区	2,661.80
1	综合楼	775.78
2	人流门卫	16.38
3	总图工程	1,869.64
四	厂外配套工程	2,275.00
1	排水管网	175.00
2	上网输电线路	2,100.00
小计		<b>16,577.68</b>
<b>设备购置及安装费</b>		
一	主要生产系统	18,560.15
1	垃圾接收、储存与输送系统	842.40
2	垃圾焚烧系统	5,227.57
3	余热锅炉	3,528.00
4	汽轮发电系统	1,741.80

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

## （2）预备费

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

## （3）铺底流动资金

铺底流动资金主要为项目所需部分流动资金，共计 109.51 万元。

### 3、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金

#### (1) 募集资金的预计使用进度

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

单位：万元

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

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

#### (2) 是否包含董事会前投入的资金

截至本次发行董事会决议公告日，郸城项目已投入情况如下：

单位：万元

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

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

### 4、效益测算及合理性

#### (1) 假设条件

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

#### (2) 收入测算的基础及计算过程

本项目总收入=垃圾焚烧发电收入+垃圾处理费收入

本工程投产后可通过向电网输送电力获得一定收益。根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，本项目全生命周期合理利用小时数为82,500小时，即运营后82,500小时内的上网电价按照可再生能源标杆上网电价0.65元/kWh进行计算，超过82,500小时后所发电量的电价按照当地电价0.3779元/kWh进行计算。

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

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

单位：万元

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

### （3）成本费用的测算基础及计算过程

垃圾焚烧发电运营成本构成主要包括：烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费、直接人工成本、飞灰及渗滤液处置成本、折旧摊销费用、管理费用等。烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费按照预计消耗量乘以市场价格计算；直接人工按照新增工人100人，每人每年工资福利费为10万元计算；飞灰及渗滤液处置成本按照预计产生量乘以单位处置成本计算；折旧摊销费采用平均年限法计提折旧摊销，固定资产折旧年限为特许经营期30年；管理费用包括管理人员薪酬、土地使用税、房产税、印花税、水利基金以及办公费、保险费用、差旅招待费等，管理人员薪酬按照预计管理人员人数乘以年工资计算，土地使用税等根据国家规定计算，其他管理费用根据公司目前在运营项目情况进行估算。经计算，本项目运营期前五年的成本费用估算情况如下：

单位：万元

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

#### (4) 税金及政府补助测算

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

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

企业所得税：税率 25%，根据国家规定实行“三免三减半”的政策。

#### (5) 财务测算

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

项目	运营年
年均营业收入（万元）	5,906.20
年均总成本费用（万元）	3,856.82
年均利润总额（万元）	2,292.06
年均净利润（万元）	1,835.38
税后内部收益率	6.87%
税后投资回收期（含建设期，单位：年）	11.82

#### (6) 募投项目实施后预计对公司经营的影响

本项目实施后，公司固废板块业务规模将得到提升，整体业务结构将得到进

一步优化；本项目具有良好的经济效益，未来将有效增强公司的盈利能力。

### (7) 效益测算的合理性

#### ①公司过往同类项目预计效益对比情况

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

由上表可知，本项目与公司同类项目内部收益率不存在重大差异，效益测算合理。

#### ②垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益对比情况

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

经比较，本项目与垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益不存在

重大差异，效益测算具有合理性。

## 5、项目立项、环保及土地情况

### （1）项目立项情况

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

### （2）项目环保情况

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

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

### （3）项目用地情况

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

## 6、项目实施主体及建设周期

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

## 7、项目通过非全资控股子公司实施的原因

### （1）通过控股子公司实施募投项目的原因及合理性

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

段，未开始运营。

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

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

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

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

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

子公司少数股东未同比例提供借款，不会损害上市公司的利益，主要原因如下：

①发行人可以有效控制项目公司实施募投项目的进程

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

## ②发行人向项目公司提供借款的条件公允

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

## ③在项目运营后的收购过渡期内上海康尊损益 100% 归属发行人

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

## ④募投项目的实施有利于增强公司盈利能力

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

## ⑤规范管理和使用募集资金

发行人将按照《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》等规定的要求，将同郸城康恒，与银行、保荐机构签订募集资金监管协议，开设募集资金专户，规范管理和使用募集资金。

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

并可在借款期限到期时收回所借款项。因此，发行人的资金投入金额、方式与其权利义务相匹配，不存在损害上市公司及其中小股东的利益的情形。

## (二) 承德县承德绿源热电建设项目（以下简称“承德项目”）

### 1、项目基本情况

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

### 2、项目投资概算及构成明细

承德项目总投资额 31,000 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	投资明细	投资金额	是否为资本性支出	募集资金投入金额
1	工程费用	23,082.94	是	21,800.00
1.1	建筑工程	11,742.00	是	
1.2	设备购置费	9,301.00	是	
1.3	安装工程费	2,039.94	是	
2	工程建设其他费用	3,724.83	是	
3	预备费	1,299.85	否	-
4	建设期利息	2,264.00	否	
5	铺底流动资金	628.38	否	-
<b>项目总投资</b>		<b>31,000.00</b>	-	<b>21,800.00</b>

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

#### (1) 工程费用

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

单位：万元

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

#### (2) 工程建设其他费用

序号	项目	金额（万元）
1	建设场地征用及清理费	1,815.11
2	项目建设管理费	532.80
3	项目建设技术服务费	815.00
4	整套启动试运费	60.00
5	生产准备费	501.92
合计		<b>3,724.83</b>

#### (3) 预备费

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

#### (4) 建设期利息

根据承德市行政审批局关于本项目的批复，若本项目通过银行贷款方式筹措

资金，则建设期利息预计为 2,264.00 万元。

#### (5) 铺底流动资金

铺底流动资金主要为项目所需部分流动资金，共计 109.51 万元。

### 3、募集资金的预计使用进度，是否包含董事会前投入的资金

#### (1) 募集资金的预计使用进度

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

单位：万元

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

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

#### (2) 是否包含董事会前投入的资金

截至本次发行董事会决议公告日，承德项目已投入情况如下：

单位：万元

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

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

### 4、效益测算及合理性

#### (1) 假设条件

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

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

### （2）收入测算的基础及计算过程

本项目总收入=垃圾焚烧发电收入+垃圾处理费收入

本工程投产后可通过向电网输送电力获得一定收益。根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）等规定，本项目全生命周期合理利用小时数为82,500小时，即运营后82,500小时内的上网电价按照可再生能源标杆上网电价0.65元/kWh进行计算，超过82,500小时后所发电量的电价按照当地电价0.3720元/kWh进行计算。

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

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

单位：万元

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

### （3）成本费用的测算基础及计算过程

垃圾焚烧发电运营成本构成主要包括：烟气处理材料、灰渣处理材料、燃料及动力费、直接人工成本、飞灰及渗滤液处置成本、折旧摊销费用、管理费用等。

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

单位：万元

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

#### (4) 税金及政府补助测算

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

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

企业所得税：税率 25%，根据国家规定实行“三免三减半”的政策。

#### (5) 财务测算

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

项目	运营年
----	-----

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

#### （6）募投项目实施后预计对公司经营的影响

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

#### （7）效益测算的合理性

##### ①公司过往同类项目预计效益对比情况

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

由上表可知，本项目与公司同类项目内部收益率不存在重大差异，效益测算合理。

##### ②垃圾焚烧发电行业相关上市公司类似项目预计效益对比情况

公司	项目名称	内部收益率
伟明环保（603568.SH）	苍南县云岩垃圾焚烧发电厂扩容项目	7.05%
	瑞安市垃圾焚烧发电厂扩建项目	6.87%
	武义县生活垃圾焚烧发电项目	8.07%
	东阳市生活垃圾焚烧综合利用项目（一期）	5.52%
	双鸭山市生活垃圾焚烧发电厂项目	6.31%
	永丰县生活垃圾焚烧发电项目（一期）	7.55%
旺能环境（002034.SZ）	汕头市澄海洁源垃圾发电厂扩建项目	7.22%
	渠县生活垃圾焚烧发电项目	7.33%
	监利县生活垃圾焚烧发电二期扩建项目	8.92%
	丽水市生活垃圾焚烧发电项目（二期）扩建工程项目	7.50%

公司	项目名称	内部收益率
	鹿邑县生活垃圾焚烧发电项目	6.89%
绿色动力（601330.SH）	广东惠阳环境园生活垃圾焚烧二期 PPP 项目	6.18%
	贵州省金沙县生活垃圾焚烧发电项目	5.83%
	浙江省平阳县垃圾焚烧发电厂二期扩建 PPP 项目	8.70%
	湖北石首市生活垃圾焚烧发电项目	9.89%
	浙江永嘉县垃圾焚烧发电厂改造提升工程项目	8.27%
行业平均		<b>7.38%</b>
发行人	承德县承德绿源热电建设项目	<b>6.71%</b>

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

## 5、项目立项、环保及土地情况

### （1）项目立项情况

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

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

2021 年 2 月 5 日，承德市行政审批局出具了承审批核字[2021]2 号，同意项目总投资额调整为 31,000 万元。

### （2）项目环保情况

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

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



### (3) 项目用地情况

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

## 6、项目实施主体及建设周期

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

### (三) 补充流动资金项目

#### 1、基本情况

公司拟使用募集资金 25,900.00 万元补充流动资金。

#### 2、补充流动资金的原因及规模的合理性

##### (1) 公司业务模式对资金需求较大

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

具体到业务运作过程，环境工程业务的前期投标需要投标保证金，工程实施过程需要垫付项目工程款，部分工程需要缴纳履约保证金/保函保证金，后期工程尾款通常需待质保期结束后收回，各阶段均需消耗一定的流动资金；污水处理业务及垃圾焚烧发电业务均具有资金密集型特点，在建设阶段投资金额大，投资回报需在较长运营期内逐年回收，导致该类项目所占用营运资本金较大。

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

##### (2) 公司营收规模持续扩大，亟需补充营运资金以满足业务扩张需求

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

本次发行补充流动资金，为公司营业规模的继续扩张奠定坚实基础。

### (3) 公司现有货币资金情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金情况如下：

单位：万元

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

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

由上所述，截至目前，公司可动用的货币资金规模较小，经营性资金需求较大。

### (4) 公司资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率与生态保护和环境治理业整体平均资产负债率对比情况如下：

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

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

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

2021 年末的 73,389.59 万元。

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

#### (5) 公司现金流状况

单位：万元

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

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

#### (6) 公司未来流动资金需求

##### ①测算假设

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

##### ②2018 年至 2021 年公司营业收入复合增长率情况

单位：万元

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

## ③公司未来3年需补充的流动资金规模测算

单位：万元

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

注：上述应付账款不包括因投资活动所形成的应付款项。

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

综上所述，公司本次补充流动资金具有必要性和合理性。

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

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

单位：万元

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

	工程建设其他费用	3,724.83	是	
	预备费	1,299.85	否	-
	建设期利息	2,264.00	否	-
	铺底流动资金	628.38	否	-

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

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

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

##### 1、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

发行人作为环境综合治理解决方案优质服务商，报告期内的主营业务为污水处理业务、工程业务以及垃圾焚烧发电业务，可提供包括污水处理相关技术工艺和产品的研究开发、设计咨询、工程建设、投资与运营等全系统服务。同时，公司不断拓展环保业务范围，逐步开展城乡生活垃圾焚烧发电相关的技术开发、项目投资、项目建设及运营管理等，2020 年部分垃圾焚烧发电厂投产运营并产生相关收入。

公司历次募投项目以及本次募投项目情况如下：

前次募集资金项目		
序号	项目名称	项目内容
1	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
2	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	建设污水处理厂并提供运营服务
3	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营服务
4	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	对污水处理厂进行再生水利用工程与中水回用工程建设，并提供运营服务
5	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	建设污水处理厂及配套管网，并提供运营



		服务
6	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目	建设污水处理厂并提供运营服务
7	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务
8	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	建设污水处理厂、供水厂等并提供运营服务
<b>本次募集资金项目</b>		
<b>序号</b>	<b>项目名称</b>	<b>项目内容</b>
1	承德县承德绿源热电建设项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务
2	郸城县生活垃圾焚烧发电项目	建设垃圾焚烧发电厂，并提供运营服务

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

## 2、本次募投项目的必要性，是否有足够的市场空间消化新增产能

本次募投项目建设的必要性参见本节“三、本次募投项目实施的必要性”相关内容。

发行人具有足够的市场空间消化新增产能，主要系：

承德县承德绿源热电建设项目设计处理能力为日处理生活垃圾 400 吨，预计服务区域内的垃圾清运量 2025 年达到 600 吨/日左右。该项目的实施能够有效满足未来承德县生活垃圾的处理需求，使项目的处理能力得到充分利用。同时，承德县承德绿源热电建设项目特许经营协议中对垃圾供应保底量作出明确规定，对垃圾实际供应量低于供应保底量的情况，政府主管部门仍按照约定保底量计算付费，确保了该项目在特许经营期内每年收入的持续与稳定。

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

### 3、本次募集资金发行规模的合理性

本次发行募集资金规模具有合理性，具体情况如下：

#### （1）公司主营业务对资金需求较大

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

#### （2）公司营收规模持续扩大，亟需补充营运资金以满足业务扩张需求

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

## 第八节 历次募集资金运用

### 一、最近五年内募集资金情况

#### (一) 前次募集资金的发行方案、实施时间、募集资金净额

##### 1、首次公开发行股票募集资金

首次公开发行	
时间	2017年8月
融资规模	2,667万股
发行价格	8.78元
融资额	扣除发行费用3,409.43万元后，实际募集资金金额为20,006.83万元。
募投方向	1、桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程PPP项目； 2、桐城市城南污水处理厂二期工程项目； 3、夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目； 4、宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目。

##### 2、2019年公开发行可转换公司债券

公开发行可转换公司债券	
时间	2019年6月
融资规模	29,000.00万元
发行张数	290.00万张
融资额	扣除发行费用569.28万元后，实际募集资金金额为28,430.72万元。
募投方向	1、桐城市农村生活污水处理PPP项目； 2、滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程PPP项目。

##### 3、2020年非公开发行股票募集资金情况

非公开发行股票	
发行时间	2020年10月22日
发行数量	40,352,158股
发行价格	13.63元/股
募集资金	募集资金总额为人民币54,999.99万元，募集资金净额为54,355.66万元
募投方向	1、惠民县生活垃圾焚烧发电项目； 2、泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化PPP项目； 3、补充流动资金。

## (二) 前次募集资金使用计划

### 1、首次公开发行募集资金使用计划

单位：万元

序号	项目名称	募集资金承诺投资额
1	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	5,500.00
2	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	9,106.83
3	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	4,000.00
4	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	1,400.00
<b>合计</b>		<b>20,006.83</b>

### 2、2019 年公开发行可转换公司债券募集资金使用计划

单位：万元

序号	项目名称	募集资金承诺投资额
1	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	19,430.72
2	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目	9,000.00
<b>合计</b>		<b>28,430.72</b>

### 3、2020 年非公开发行股票募集资金使用计划

单位：万元

序号	项目	募集资金承诺投资额
1	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	25,000.00
2	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	21,355.66
3	补充流动资金	8,000.00
<b>合计</b>		<b>54,355.66</b>

## 二、前次募集资金实际使用情况

### (一) 前次募集资金使用情况对照表



## 1、首次公开发行股票

## 前次募集资金使用情况对照表-首次公开发行股票

截至 2021 年 12 月 31 日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

募集资金总额：			20,006.83			已累计使用募集资金总额：			20,180.57	
变更用途的募集资金总额：			-			各年度使用募集资金总额：			20,180.57	
变更用途的募集资金总额比例：			-			2017 年：12,128.76（其中以募集资金置换预先投入募集资金项目的自筹资金的金额 9,477.14 万元）				
						2018 年：8,051.81 万元				
						2019 年：0.00 万元				
						2020 年：0.00 万元				
						2021 年：0.00 万元				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额* 注 1	
	承诺投资项目									



1	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	5,500.00	5,500.00	5,501.75	5,500.00	5,500.00	5,501.75	1.75	2018 年 2 月
2	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	9,106.83	9,106.83	9,278.34	9,106.83	9,106.83	9,278.34	171.51	2018 年 10 月
3	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	-	2018 年 1 月
4	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	1,400.00	1,400.00	1,400.48	1,400.00	1,400.00	1,400.48	0.48	2018 年 12 月
承诺投资项目合计			20,006.83	20,006.83	20,180.57	20,006.83	20,006.83	20,180.57	173.74	/

注 1：公司前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异系项目募集资金专户的银行存款利息及理财产品收益扣除银行手续费等的净额投资所致。



## 2、2019年公开发行可转换公司债券

## 前次募集资金使用情况对照表-公开发行可转换公司债券

截至2021年12月31日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

募集资金总额：			28,430.72			已累计使用募集资金总额：			28,516.12	
变更用途的募集资金总额：			-			各年度使用募集资金总额：			28,516.12	
变更用途的募集资金总额比例：			-			2019年度：24,287.71（其中以募集资金置换预先投入募集资金项目的自筹资金的金额8,712.89万元）				
						2020年度：4,228.41万元				
						2021年度：0.00万元				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
	承诺投资项目									
1	桐城市农村生活污水处理PPP项目	桐城市农村生活污水处理PPP项目	19,430.72	19,430.72	19,502.52	19,430.72	19,430.72	19,502.52	71.80	2022年4月
2	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂	9,000.00	9,000.00	9,013.60	9,000.00	9,000.00	9,013.60	13.60	2020年9月



	工程 PPP 项目	工程 PPP 项目								
	承诺投资项目合计		28,430.72	28,430.72	28,516.12	28,430.72	28,430.72	28,516.12	85.40	/

注 1：公司前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异系项目募集资金专户的银行存款利息及理财产品收益扣除银行手续费等的净额投资所致。

注 2：桐城市农村生活污水处理 PPP 项目 2021 年 9 月项目整体建设完毕并完成了工程竣工验收、环保验收，但因工程竣工验收备案手续、商业运营申请手续等相关工作正在推进，项目预计于 2022 年 4 月正式开展商业运营。



### 3、2020 非公开发行股票

#### 前次募集资金使用情况对照表-非公开发行股票

截至 2021 年 12 月 31 日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

募集资金总额：			54,355.66			已累计使用募集资金总额：			53,892.88	
变更用途的募集资金总额：			-			各年度使用募集资金总额：			53,892.88	
变更用途的募集资金总额比例：			-			2020 年度：38,147.70（其中以募集资金置换预先投入募集资金项目的自筹资金的金额 21,496.10 万元）				
						2021 年度：15,745.18				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
	承诺投资项目									
1	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	1.惠民县生活垃圾焚烧发电项目	25,000.00	25,000.00	25,078.78	25,000.00	25,000.00	25,078.78	/	2020 年 11 月
2	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	2.泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	21,355.66	21,355.66	20,814.10	21,355.66	21,355.66	20,814.10	/	2022 年 4 月



3	补充流动资金	3.补充流动资金	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	/	/
承诺投资项目合计			54,355.66	54,355.66	53,892.88	54,355.66	54,355.66	53,892.88	/	/

注：泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目 2021 年 9 月项目整体建设完毕并完成了工程竣工验收，部分子项目商业运营申请手续等相关工作正在推进，项目预计于 2022 年 4 月正式开展商业运营。

## （二）前次募集资金实际投资项目变更实施方式的情况

截至 2021 年末，公司募集资金投资项目未发生变更情况。

## （三）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

公司前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异系募集资金专户的银行存款利息及理财产品收益扣除银行手续费等的净额投资所致。

## （四）募集资金投资项目先期投入及置换情况

### 1、2017 年首次公开发行股票募集资金投资项目先期投入及置换情况

截至 2017 年 9 月 5 日，公司以自筹资金先期投入募集资金投资项目及置换具体情况如下：

单位：万元

项目名称	承诺募集资金投资金额	自筹资金预先投入金额
桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	5,500.00	4,329.29
桐城市城南污水处理厂二期工程项目	9,106.83	103.48
夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	4,000.00	4,000.00
宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	1,400.00	1,044.37
<b>合计</b>	<b>20,006.83</b>	<b>9,477.14</b>

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司募集资金项目预先投入的情况进行了审核，并出具了会专字[2017]4940 号《关于安徽中环环保科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》。经公司第一届董事会第十五次会议审议通过，公司使用募集资金 9,477.14 万元置换了预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

### 2、2019 年公开发行可转换公司债券募集资金投资项目先期投入及置换情况

截至 2019 年 6 月 19 日，公司以自筹资金先期投入募集资金投资项目及置换具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	承诺投资金额	自筹资金预先投资额
1	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	19,430.72	6,551.22
2	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目	9,000.00	2,161.67
合计		<b>28,430.72</b>	<b>8,712.89</b>

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司募集资金项目预先投入的情况进行了审核，并出具了会专字[2019]6209 号《关于安徽中环环保科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》。经公司第二届董事会第二十三次会议审议通过，公司使用募集资金 8,712.89 万元置换了预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

### 3、2020 年非公开发行股票募集资金投资项目先期投入及置换情况

截至 2020 年 10 月 23 日，公司以自筹资金先期投入募集资金投资项目及置换具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	承诺投资金额	自筹资金预先投资额
1	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	25,000.00	14,405.10
2	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	21,355.66	7,061.39
3	补充流动资金	8,000.00	-
合计		<b>54,355.66</b>	<b>21,466.49</b>

注 1：同时置换发行费用 29.61 万元。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司募集资金项目预先投入的情况进行了审核，并出具了容诚专字[2020]230Z2317 号《关于安徽中环环保科技股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》。经公司第二届董事会第二十七次会议审议通过，公司使用募集资金 21,496.10 万元置换了预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

### （五）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

截至 2021 年末，公司前次募集配套资金投资项目实现效益情况如下表所示：

## 1、首次公开发行股票

### 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表-首次公开发行股票

截至 2021 年 12 月 31 日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺项目达产年年平均效益	最近三年实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度	合计		
1	桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目	不适用	注 1	469.09	217.63	358.28	1,045.00	1,135.72	是
2	桐城市城南污水处理厂二期工程项目	不适用	注 2	320.35	694.35	657.44	1,672.14	1,780.06	是
3	夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目	不适用	注 3	123.92	273.83	355.94	753.69	767.79	是
4	宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目	不适用	注 4	135.53	148.49	132.78	416.80	416.80	是

注 1：桐城市南部新区污水处理厂及配套污水管网工程 PPP 项目预计的税后财务内部收益率为 5.37%；

注 2：桐城市城南污水处理厂二期工程项目预计的税后财务内部收益率为 7.05%；

注 3：夏津县第二污水处理厂及配套管网工程项目预计的税后财务内部收益率为 6.01%；

注 4：宁阳县污水处理厂再生水利用/中水回用工程项目预计的税后财务内部收益率为 10.79%。



## 2、2019 年公开发行可转换公司债券

### 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表-公开发行可转换公司债券

截至 2021 年 12 月 31 日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺项目达产年年平均效益	最近三年实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度	合计		
1	桐城市农村生活污水处理 PPP 项目	不适用	注 1	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	
2	滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目	不适用	注 2	不适用	149.37	370.72	520.09	520.09	是

注 1：桐城市农村生活污水处理 PPP 项目预计的税后财务内部收益率为 7.08%；截至 2021 年 12 月 31 日，桐城市农村生活污水处理 PPP 项目尚未投产，该项目尚未实现效益。

注 2：滨州市阳信县河流镇陆港物流园区污水处理厂工程 PPP 项目预计的税后财务内部收益率为 6.94%。

### 3、2020 年非公开发行股票

#### 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表-非公开发行股票

截至 2021 年 12 月 31 日

编制单位：安徽中环环保科技股份有限公司

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺项目达产年年平均效益	最近三年实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度	合计		
1	惠民县生活垃圾焚烧发电项目	不适用	注 1	不适用	567.68	966.49	1,534.17	1,534.17	是
2	泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目	不适用	注 2	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：惠民县生活垃圾焚烧发电项目预计的税后财务内部收益率为 8.13%；

注 2：泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目预计的税后财务内部收益率为 7.71%，截至 2021 年 12 月 31 日，泰安市岱岳新兴产业园供排水一体化 PPP 项目尚未投产，该项目尚未实现效益。

## （六）闲置募集资金情况说明

### 1、2017年首次公开发行股票募集资金用于购买理财产品

2017年9月7日，公司第一届董事会第十五次会议及第一届监事会第十一次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和公司正常生产经营的前提下，根据公司当前的资金使用状况、募集资金投资项目建设和进度并考虑保持充足的流动性，使用不超过9,000.00万元的闲置募集资金投资短期、低风险的保本型理财产品和转存结构性存款、协定存款等，使用期限为自公司董事会审议通过之日起12个月。在上述使用期限及额度范围内，资金可以滚动使用。

### 2、2019年公开发行可转换公司债券募集资金用于购买理财产品

2019年6月20日，公司第二届董事会第二十三次会议及第二届监事会第八次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和公司正常生产经营的前提下，使用不超过20,000万元的闲置募集资金进行现金管理，包括但不限于低风险型理财产品、券商保本型收益凭证和转存结构性存款、协定存款等方式。上述资金额度自董事会审议通过之日起12个月内可以滚动使用。

### 3、2019年公开发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金

2019年8月28日，公司第二届董事会第二十五次会议、第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，董事会同意公司在保证募集资金投资项目正常进行的前提下，使用不超过5,000万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，用于与公司主营业务相关的生产经营，使用期限为自董事会审议通过之日起不超过6个月。

截至2021年末，公司不存在使用闲置募集资金暂时补充流动资金的情形。

### 4、2020年非公开发行股票募集资金用于购买理财产品

2020年10月28日，公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于使用自有资金和部分闲置募集资金进行现金管理

的议案》，同意公司（含子公司）在确保不影响募集资金投资项目建设和公司正常生产经营的前提下，使用不超过 20,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，包括但不限于低风险型银行理财产品、券商保本型收益凭证和转存结构性存款、协定存款等方式。上述资金额度自董事会审议通过之日起 12 个月内可以滚动使用。公司独立董事、监事会、保荐机构均表示同意并出具了核查意见。

截至 2021 年末，公司不存在使用闲置募集资金购买理财产品的情形。

### 三、会计师事务所出具的专项报告结论

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)对公司前次募集资金使用情况出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（容诚专字[2022]230Z1415号），认为“中环环保管理层编制的《前次募集资金使用情况专项报告》符合中国证监会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，在所有重大方面如实反映了中环环保截至2021年12月31日止的前次募集资金使用情况。”

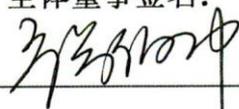
## 第九节 与本次发行相关的声明

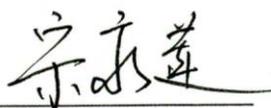


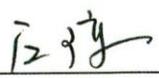
### 发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

  
张伯中

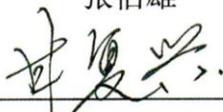
  
宋永莲

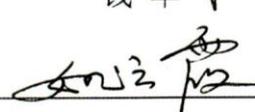
  
江琼

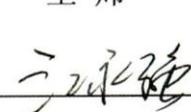
  
张伯雄

  
钱华

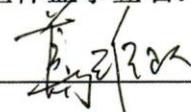
  
王伟

  
甘复兴

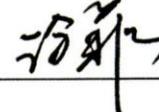
  
姚云霞

  
江永强

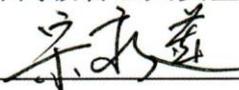
全体监事签名：

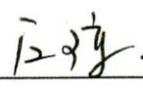
  
葛雅政

  
付平君

  
徐菲

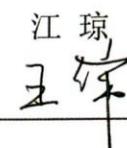
全体高级管理人员签名：

  
宋永莲

  
江琼

  
钱华

  
王伟

  
王锋

  
潘军

  
汪力

安徽中环环保科技股份有限公司





## 发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签字：

张伯中



安徽中环环保科技股份有限公司

2022年10月29日



## 保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 赵皓宇

赵皓宇

保荐代表人签名： 韩 芒                      幸 强

韩 芒

幸 强

保荐机构总经理签名： 李 军

李 军

保荐机构法定代表人签名： 周 杰

周 杰





## 保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读安徽中环环保科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券之募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理签名： 李军

李军

保荐机构董事长签名： 周杰

周杰



### 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书, 确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

经办律师: 张大林      费林森      瞿亚丽  
张大林                      费林森                      瞿亚丽

律师事务所负责人: 卢贤榕  
卢贤榕

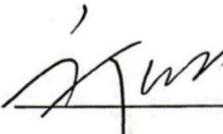
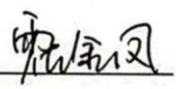
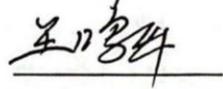




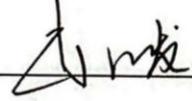
### 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

		
毛 伟	郭 凯	熊延森
		_____
霍金凤	王鸣灿	马小娟（已离职）

会计师事务所负责人：



肖厚发





## 会计师事务所关于签字注册会计师离职的说明

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）系发行人2018年度及2019年度报告审计机构，出具了会审字[2019]0992号《审计报告》，签字注册会计师为熊明峰、郭凯、马小娟；出具了容诚审字[2020]230Z0602号《审计报告》，签字注册会计师为毛伟、熊延森、马小娟。

由于个人原因，马小娟已从本所离职，故不能在本次发行申请文件会计师事务所声明中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年4月29日

## 资信评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资信评级人员：



汪永乐



游云星

资信评级机构负责人：



张剑文

中证鹏元资信评估股份有限公司



2022年4月29日

## 董事会关于本次发行的相关声明及承诺

### （一）关于未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司临时股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

### （二）关于应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报。

#### 1、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》并结合《公司章程》和实际情况，公司制定了相关的募集资金管理办法，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金的使用风险。

#### 2、加快募集资金投资项目实施进度，提高资金使用效率

本次发行募投项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家相关产业政策、行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景和盈利能力。通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司将不断优化业务结构，增强公司核心竞争力以提高盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，提高资金使用效率，争取募集资金投资项目早日建成并实现效益。

#### 3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》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，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

#### 4、进一步完善利润分配政策，优化投资者回报机制

公司拟根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告[2022]3号）等相关规定，进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。同时，为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，在增强现金分红的透明度和可操作性，公司现已制定了《公司未来三年（2021-2023年）股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东回报机制，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。

安徽中环环保科技股份有限公司董事会

2022年4月28日

## 第十节 备查文件

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

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

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

## 附件一 受托管理协议主要内容

### 一、发行人的权利与义务

1.1 发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

1.2 发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。发行人应当在募集资金到位后一个月内与受托管理人以及存放募集资金的银行订立监管协议。

1.3 本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

1.4 本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个交易日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

（一）因发行新股、送股、派息、分立、减资或者其他原因引起股份变动，需要调整转股价格，或者依据募集说明书约定的转股价格向下修正条款修正转股价格的；

（二）可转换公司债券转换为股票的数额累计达到可转换公司债券开始转股前公司已发行股份总额的 10% 的；

（三）发行人的偿债能力、信用状况、经营与财务状况等发生重大变化，发行人遭遇自然灾害、发生生产安全事故等，可能影响如期偿还本期债券本息的其他偿债保障措施发生重大变化；

（四）可转换公司债券担保人发生重大资产变动、重大诉讼、合并、分立等重大变化情况的；担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化的；

（五）未转换的可转换公司债券总额少于 5000 万元的；

(六) 符合《证券法》规定的信用评级机构对可转换公司债券的信用或者发行人的信用进行评级，并已出具信用评级结果的；

(七) 发行人重大资产抵押、质押、出售、转让、报废、被查封、扣押或冻结；

(八) 发行人发生未能清偿到期债务的情况；

(九) 发行人新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的 20%；

(十) 发行人放弃债权或者财产超过上年末净资产的 10%；

(十一) 发行人发生超过上年末净资产 10% 的重大损失；

(十二) 发行人股权结构、经营方针、经营范围、生产经营状况、生产经营外部条件等发生重大变化；

(十三) 发行人分配股利，作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者依法进入破产程序、被责令关闭；

(十四) 发行人涉及重大诉讼、仲裁事项，受到重大行政处罚、行政监管措施或自律组织纪律处分；

(十五) 发行人涉嫌犯罪被依法立案调查，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被依法采取强制措施；

(十六) 发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；

(十七) 发行人拟变更募集说明书的约定；

(十八) 发行人实际控制人、控股股东、三分之一以上的董事、三分之二以上的监事、董事长或者总经理发生变动；董事长或者总经理无法履行职责；

(十九) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

(二十) 发行人提出债务重组方案的；

(二十一) 本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；

(二十二) 发行人及其主要子公司涉及需要说明的市场传闻;

(二十三) 发行人聘请的会计师事务所发生变更的,发行人为发行的公司债券聘请的债券受托管理人、资信评级机构发生变更的;

(二十四) 《证券法》第八十条第二款、第八十一条第二款规定的重大事件;

(二十五) 募集说明书约定的赎回条件触发,发行人决定赎回或者不赎回;

(二十六) 发行人发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项;

(二十七) 发行人发生其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项;

(二十八) 发行人发生可能对可转换公司债券交易价格产生较大影响的其他重大事项;

(二十九) 中国证监会、深圳证券交易所等规定的其他重大事项或要求对外公告的事项。

就上述事件通知受托管理人同时,发行人就该等事项是否影响本次债券本息安全向受托管理人作出书面说明,并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

1.5 发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人、承销机构、增信机构及其他专业机构应当配合受托管理人履行受托管理职责,积极提供受托管理所需的资料、信息和相关情况,维护债券持有人合法权益。

1.6 发行人应当协助受托管理人在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本期债券持有人名册,并承担相应费用。

1.7 发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

1.8 预计不能偿还债务本息或担保资产发生重大不利变化时,发行人应当按照受托管理人要求追加担保,并履行本协议约定的其他偿债保障措施,并可以配合受托管理人办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。

其他偿债保障措施包括但不限于:

- (一) 第三方担保；
- (二) 商业保险；
- (三) 资产抵押、质押担保；
- (四) 限制发行人债务及对外担保规模；
- (五) 限制发行人对外投资规模；
- (六) 限制发行人向第三方出售或抵押主要资产；
- (七) 设置债券回售条款。

发行人应承担因追加担保、履行上述偿债保障措施或采取财产保全（包括提供财产保全担保）而发生的一切费用（包括受托管理人因此而产生的任何费用）。

1.9 发行人无法按时偿付本期债券本息时，应依据本协议的相关规定召开债券持有人会议，并根据会议形成的决定采取后续偿债措施，并及时通知债券持有人。

后续偿债措施可以包括但不限于：

- (一) 部分偿付及其安排；
- (二) 全部偿付措施及其实现期限；
- (三) 由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- (四) 重组或者破产的安排。

发行人发生无法按时偿付本期债券本息的情形时，应当根据受托管理人的要求追加担保，或由受托管理人依法申请法定机关采取财产保全措施。发行人应承担因追加担保、履行上述后续偿债措施或采取财产保全（包括提供财产保全担保）而发生的一切费用（包括受托管理人因此而产生的任何费用）。

1.10 发行人应当根据本期债券募集说明书中约定的其他投资者保护条款，切实履行发行人有关义务。

1.11 发行人应对受托管理人履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、

及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本期债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。

1.12 受托管理人变更时，发行人应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向受托管理人履行的各项义务。

1.13 在本期债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。如果本期债券停牌，发行人应当至少每个月披露一次未能复牌的原因、相关事件的进展情况以及对发行人偿债能力的影响等。

1.14 发行人应当根据本协议第 4.19 条的规定向受托管理人支付本期债券受托管理报酬和受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

1.15 发行人应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

## 二、受托管理人的职责、权利和义务

2.1 受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及本协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及本协议约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2.2 受托管理人应当持续关注发行人和保证人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（一）就本协议第 3.4 条约定的情形，列席发行人和保证人的内部有权机构的决策会议；

（二）应每年一次查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（三）调取发行人、保证人银行征信记录；

（四）对发行人和保证人进行现场检查；

（五）约见发行人或者保证人进行谈话。

2.3 受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本期债券存续期内，受托管理人应当每年至少两次检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。受托管理人有权要求发行人及时向其提供相关文件资料并就有关事项作出说明。

受托管理人应当在募集资金到位后一个月内与发行人以及存放募集资金的银行订立监管协议。

2.4 受托管理人应当每年一次对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，对发行人的偿债能力和增信措施的有效性进行全面调查和持续关注，并至少每年向市场公告一次受托管理事务报告。

2.5 出现本协议第 3.4 条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，受托管理人应当问询发行人或者保证人，要求发行人或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并督促发行人及时披露相关信息，受托管理人也应根据相关规定出具临时受托管理事务报告并向市场公告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

2.6 存在下列情形的，债券受托管理人应当按规定或约定召集债券持有人会议：

（一）拟变更债券募集说明书的重要约定：

- 1.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；
- 2.变更增信或其他偿债保障措施及其执行安排；
- 3.变更债券投资者保护措施及其执行安排；
- 4.变更募集说明书约定的募集资金用途；
- 5.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

（二）拟修改债券持有人会议规则；

（三）拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容（包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持

有人权益密切相关的违约责任等约定)；

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

1. 发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；

2. 发行人已经或预计不能按期支付除本期债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 5000 万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产 10% 以上，且可能导致本期债券发生违约的；

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

4. 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

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

6. 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

7. 发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

(五) 发行人提出重大债务重组方案的；

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

2.7 受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照本协议的约定报告债券持有人。

2.8 受托管理人预计发行人不能偿还债务或担保资产发生重大不利变化时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本协议第 3.8 条约定的偿债保障

措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。

发行人应承担因追加担保或采取财产保全（包括但不限于由受托管理人申请的财产保全）而发生的一切费用（包括受托管理人因此而产生的任何费用）。相关费用的支付方式可由受托管理人召集债券持有人会议协商解决，如情况紧急或从最大化债券持有人利益的角度下，受托管理人有权决定是否先行代发行人垫付财产保全费用，如其决定垫付，发行人应根据受托管理人的要求及时向其偿付该等费用。

2.9 本次债券出现违约情形或风险的，或者发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，受托管理人应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他相关方进行谈判，督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，要求发行人追加担保，并可接受全部或者部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人依法申请法定机关采取财产保全措施、提起民事诉讼、申请仲裁、参与重组或者破产的法律程序等。

2.10 本期债券存续期内，受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

受托管理人有权聘请律师等专业人士协助受托管理人处理上述谈判或者诉讼事务，为执行债券持有人会议决议而发生的律师费等费用之承担按照本协议第4.19条的规定执行。在债券持有人会议决定针对发行人提起诉讼的情况下，受托管理人代表全体债券持有人提起诉讼，诉讼结果由全体债券持有人承担。

2.11 发行人为本期债券设定担保的，受托管理人应当在本期债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在增信措施有效期内妥善保管。

2.12 发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件的，受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债

券持有人提起、参加民事诉讼或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

2.13 受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

2.14 受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况。

2.15 受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

2.16 对于受托管理人因依赖其合理认为是真实且经发行人签署的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件而采取的任何作为、不作为或遭受的任何损失，受托管理人应得到保护且不对此承担责任；但是受托管理人因非归责于发行人过错导致的损失仍应当承担相关责任。

2.17 除上述各项外，受托管理人还应当履行以下职责：

- （一）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- （二）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

2.18 在本次债券存续期内，受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

受托管理人在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

2.19 受托管理人有权依据本协议的规定获得受托管理报酬。

（一）费用的承担

- （1）受托管理人依据本协议履行债券受托管理职责而发生的各项费用（包

括信息披露费用、持有人会议律师见证费用等）由发行人承担。

（2）受托管理人在根据债券持有人会议的授权行使权利过程中所付出的成本（包括但不限于资产处置、法律诉讼费、律师费等费用），从处置资产所得中提前支付。

（3）与债券持有人会议相关的合理费用（但债券持有人和 / 或代理人、受托管理人应自行承担出席债券持有人会议而发生的差旅费、食宿费等费用）由发行人承担。

## （二）报酬

发行人无需向受托管理人支付报酬。

# 三、受托管理事务报告

3.1 受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

3.2 受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （一）受托管理人履行职责情况；
- （二）发行人的经营与财务状况；
- （三）发行人募集资金使用及专项账户运作情况；
- （四）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- （五）发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；
- （六）发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；
- （七）债券持有人会议召开的情况；

(八) 发生本协议第 3.4 条所列情形的，说明基本情况及处理结果；

(九) 对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

上述内容可根据中国证监会、有关证券交易所或协会的规定或要求进行修订、调整。

3.3 公司债券存续期内，出现受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现第 3.4 条所列情形且对债券持有人权益有重大影响的，受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内向市场公告临时受托管理事务报告，说明该重大事项的具体情况、对债券偿付可能产生的影响、受托管理人已采取或者拟采取的应对措施等。

3.4 为出具受托管理事务报告之目的，发行人应及时、准确、完整的提供受托管理人所需的相关信息、文件。发行人应保证其提供的信息、文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

## 四、利益冲突的风险防范机制

### 4.1 可能存在的利益冲突情形

(一) 受托管理人通过本人或代理人在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪），因此受托管理人在本协议项下的职责与其它业务协议下的职责可能会产生利益冲突。

(二) 受托管理人其他业务部门或关联方可以在任何时候：（1）向任何其他客户提供服务；（2）从事与发行人或与发行人属同一集团的任何成员有关的任何交易；或（3）为与其利益可能与发行人或与发行人属同一集团的其他成员的利益相对立的人（“第三方”）的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事的受托管理人及其雇员使用发行人的保密信息或本次债券相关的保密信息来为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事，可能会产生利益冲突。

### 4.2 相关风险防范

受托管理人已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙制度，保证：

(1) 受托管理人承担本协议职责的雇员不受冲突利益的影响；(2) 受托管理人承担本协议职责的雇员持有的保密信息不会披露给与本协议无关的任何其他人；(3) 相关保密信息不被受托管理人用于本协议之外的其他目的；(4) 防止与本协议有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

4.3 受托管理人不得为本次债券提供担保，且受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

4.4 发行人或受托管理人任何一方如违反本协议下的利益冲突防范机制，违约一方应承担本协议下相应的违约责任。

## 五、受托管理人的变更

5.1 在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- (一) 受托管理人未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- (二) 受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；
- (三) 受托管理人提出书面辞职；
- (四) 受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

5.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自债券持有人会议批准并且发行人与新受托管理人签署相关协议之日起，新任受托管理人继承受托管理人在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务，本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

5.3 受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

5.4 受托管理人在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签

订受托协议之日或双方约定之日起终止,但并不免除受托管理人在本协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

## 六、陈述与保证

6.1 发行人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确:

(一) 发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的公司制法人;

(二) 发行人签署和履行本协议已经得到发行人内部必要的授权,并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定,也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

6.2 受托管理人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确:

(一) 受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司;

(二) 受托管理人具备担任本次债券受托管理人的资格,且就受托管理人所知,并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格;

(三) 受托管理人签署和履行本协议已经得到受托管理人内部必要的授权,并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定,也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

## 七、不可抗力

7.1 不可抗力事件是指双方在签署本协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方,并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

7.2 在发生不可抗力事件的情况下,双方应当立即协商以寻找适当的解决方案,并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致本协议的目标无法实现,则本协议提前终止。

## 八、违约责任

8.1 本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本协议的规定追究违约方的违约责任。

8.2 违约责任。若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议的任何行为（包括不作为）导致受托管理人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），发行人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。发行人在本款下的义务在发行人发生主体变更的情形后由发行人权利义务的承继人承担。

若受托管理人因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议的任何行为（包括不作为）导致发行人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），受托管理人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。受托管理人在本款下的义务在受托管理人发生主体变更的情形后由受托管理人权利义务的承继人承担。

## 九、法律适用和争议解决

9.1 本协议适用于中国法律并依其解释。

9.2 本协议项下所产生的或与本协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，任何一方有权向受托管理人所在地有管辖权的法院提起诉讼。

9.3 当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。

## 十、协议的生效、变更及终止

10.1 本协议于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自本次债券的首期债券发行之日起生效。

10.2 除非法律、法规和规则另有规定，本协议的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。本协议于本期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为本协议之不可分割的组成部分，与本协议具有同等效力。

10.3 本协议的终止。发生如下情形时，本协议终止：

（一）本期债券的本金及利息已经由发行人足额支付给全体债券持有人或该等义务已被债券持有人豁免；

（二）发行人被人民法院宣告破产后依法注销，且并无其他主体承继发行人还本付息及依据本协议应承担的各项权利义务；

（三）发行人发生解散事由、经依法清算后注销，且并无其他主体承继发行人还本付息及依据本协议应承担的各项权利义务；

（四）经债券持有人会议审议通过，发行人与受托管理人签订新的债券受托管理协议以替代本协议；

（五）经债券持有人会议审议通过，发行人聘请新的受托管理人并与新受托管理人签订新的债券受托管理协议；

（六）发生相关法律法规规定本协议终止的其他情形。