

公司代码：600008

公司简称：首创环保



首创环保集团
CAPITAL ECO-PRO GROUP

北京首创生态环保集团股份有限公司

(住所：北京市西城区车公庄大街21号39幢16层)

2023年面向专业投资者公开发行可续期 公司债券募集说明书

注册金额	不超过10亿元(含10亿元)
增信情况	无担保
发行人主体信用等级	AAA
本次债券信用等级	AAA
资信评级机构	中诚信国际信用评级有限责任公司



牵头主承销商/簿记管理人：首创证券股份有限公司

(住所：北京市朝阳区安定路5号院13号楼A座11-21层)



联席主承销商/受托管理人

中国国际金融股份有限公司

(北京市朝阳区建国门外大街1
号国贸大厦2座27层及28层)



联席主承销商

中信证券股份有限公司

(住所：广东省深圳市福田区中
心三路8号卓越时代广场(二期)

签署日期：2023年9月8日

声明

本募集说明书依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公司信用类债券信息披露管理办法》、《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 1 号——申请文件及编制(2021 年修订)》及其他现行法律、法规的规定，以及中国证券监督管理委员会同意对本次债券发行注册的文件，并结合发行人的实际情况编制。

发行人承诺将及时、公平地履行信息披露义务。

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员或履行同等职责的人员承诺募集说明书信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

主承销商已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

中国证监会对公司债券发行的注册及上海证券交易所对公司债券发行出具的审核意见，不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。凡欲认购本次债券的投资者，应当认真阅读募集说明书全文及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性和完整性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

投资者认购或持有本次公司债券视作同意募集说明书关于权利义务的约定，包括债券受托管理协议、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、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

发行人承诺根据法律法规和募集说明书约定履行义务，接受投资者监督。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本次债券时，应特别审慎地考虑本募集说明书第一节所述的各项风险因素。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书“风险提示及说明”等有关章节。

一、与发行人相关的重大事项

（一）应收款项较大的风险

截至 2022 年末，发行人应收账款余额 101.60 亿元，其他应收款余额 12.07 亿元。其中应收账款主要为应收水处理服务费、水环境综合治理应收款项、应收环保部废弃电器电子产品处理金等。其他应收款主要为保证金、押金、备用金、往来款等。2021 年末应收账款较 2020 年末增加 23.45%，主要是 2021 年积极拓展业务及新项目投入运营所致。2022 年末应收账款较 2021 年末增加 72.09%，主要是公司部分环境综合治理类 PPP 项目进入运营期，政府方承担支付款项义务的可用性付费转为应收账款，下属项目公司应收水处理服务费、水环境综合治理等应收款项增加所致。因 PPP 项目产生的较大应收账款及其他应收款余额将给发行人款项的回收带来一定的风险。

（二）发行人市场投资大，资产负债比例高

近年来，为巩固并提高公司的市场地位，公司不断加大市场开拓和并购力度。但由于水务行业前期投入大、产生效益周期长，由此可能对发行人资产负债比例产生压力。

（三）抵质押借款余额规模较大的风险

截至 2022 年末，公司及下属子公司共计抵质押资产融资余额 3,133,102.65 万元，其中抵押资产融资余额 29,306.18 万元，质押资产融资余额 3,103,796.47 万元，采用抵质押借款余额规模较大，降低了其资产变现能力，在公司遭遇流动性危机时，权利受限资产无法及时变现，从而对其短期流动性产生一定影响。

（四）汇率波动风险

发行人 2015 年通过首创香港收购了位于新加坡的 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 公司（以下简称“ECO 公司”）100% 股权，收购价款为 23,576 万新加坡元。发行人面临较大的汇率波动风险。

（五）发行人的生产经营资质存在过期风险

固体废弃物处理资质是保证发行人所属行业正常生产经营的重要资质，截至本募集说明书出具之日，发行人拥有固体废弃物处理资质状态正常。若上述资质到期后无法续期，则会在一定程度上影响发行人的生产经营，进而对发行人的偿债能力产生一定的影响。

（六）2023 年半年度主要财务数据

2023 年 8 月 26 日，发行人对外披露了《2023 年半年度报告》。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人的总资产为 1,059.45 亿元，总负债为 661.56 亿元，所有者权益为 397.89 亿元。2023 年 1-6 月，发行人实现营业总收入为 88.38 亿元，实现净利润为 10.49 亿元。2023 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为 10.97 亿元，投资活动产生的现金流量净额-25.57 亿元，筹资活动产生的现金流量净额为 9.75 亿元。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人各项主要财务指标未发生重大不利变化，仍然符合公开公司债券的发行条件，不存在相关法律法规禁止发行的情形。发行人已通过上海证券交易所网站将上述报告予以公告，投资者可以在上海证券交易所网站 (<http://www.sse.com.cn>) 查询上述报告。

二、与本次债券相关的重大事项

（一）可续期公司债券的特殊发行事项及其对投资者可能产生的影响

本次债券为可续期公司债券，附设发行人续期选择权、发行人递延支付利息选择权、发行人赎回选择权、强制付息事件、利息递延下的限制事项、利息调整机制、会计处理等特殊发行事项。

本次债券附设发行人续期选择权，本次债券基础期限为不超过 5 年（含 5 年），以每不超过 5 个计息年度为 1 个重新定价周期，在每个重新定价周期末，发行人有权选择将本次债券期限延长 1 个周期（即延长不超过 5 年），或选择在该周期末到期全额兑付本次债券。发行人续期选择权的行使不受次数的限制。发行人将于本次约定的续期选择权行使日前至少 30 个交易日，披露续期选择权行使公告。

本次债券附设发行人递延支付利息选择权，除非发生强制付息事件，本次债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息或其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制。前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。如果发行人决定递延支付利息，则会使投资人获取利息的时间推迟，甚至中短期内无法获取利息，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

本次债券设置了强制付息事件。付息日前 12 个月内，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照约定已经递延的所有利息及其孳息：（1）向普通股股东分红；（2）减少注册资本。

本次债券设置了利息递延下的限制事项。若发行人选择行使递延支付利息选择权，则在延期支付利息及其孳息未偿付完毕之前，发行人不得有下列行为：（1）向普通股股东分红；（2）减少注册资本。

本次债券设置了利率调整机制。本次债券首个周期的票面利率将由发行人与主承销商根据网下向专业投资者的簿记建档结果在预设区间范围内协商确定，在首个周期内固定不变，其后每个周期重置一次。首个周期的票面利率为初始基准利率加上初始利差，重新定价周期适用的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点。初始利差为首个周期票面利率与初始基准利率之间的差值，并在后续重置票面利率时保持不变。

本次债券附设发行人赎回选择权。发行人由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本次债券的存续支付额外税费，且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本次债券进行赎回。如果发行人决定行使赎回选择权，则可能给投资人带来一定的赎回投资风险。

若发行人按照约定行使续期选择权或递延支付利息选择权，则发行人在原付息、兑付日不再进行付息、兑付的行为，不被视为本次债券的违约事项。

综上所述，若发行人选择行使相关权利，导致本次债券本息支付时间不确定或者提前赎回债券，可能对债券持有人的利益造成不利影响。

本次债券会计处理方面，根据现行企业会计准则及相关规定，发行人将本次债券分类为权益工具。本次债券申报会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对上述会计处理情况出具专项意见。若后续会计政策、标准发生变化，可能使得已发行的永续期公司债券重分类为金融负债，从而导致发行人资产负债率上升的风险。

（二）本次债券评级情况

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体信用等级为 AAA，本期公司债券信用等级为 AAA，说明本次债券偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。同时，中诚信国际信用评级有限责任公司在本次债券的评级报告中提出以下关注：

“公司有息债务规模较高，且在建项目尚需投资规模较大，投融资压力或将进一步加大。”“公司综合水治理项目多以 PPP 模式开展，回款周期较长，对公司资金形成一定占用。”

（三）本次债券为无担保债券

本次债券为无担保债券。在本次债券的存续期内，若受国家政策法规、行业及市场等不可控因素的影响，发行人未能如期从预期的还款来源中获得足够资金，可能将影响本次债券本息的按期偿付。若发行人未能按时、足额偿付本次债券的本息，债券持有人亦无法从除发行人以外的第三方处获得偿付。

（四）本次债券仅面向专业投资者中的机构投资者发行

根据《公司债券发行与交易管理办法》等相关规定，本次债券仅面向专业投资者中的机构投资者发行，普通投资者和专业投资者中的个人投资者不得参与发行认购。本次债券上市后将实施投资者适当性管理，仅限专业投资者中的机构投资者参与交易，普通投资者和专业投资者中的个人投资者认购或买入的交易行为无效。

（五）本次债券符合通用质押式回购的条件

本次债券经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，本次债券信用等级为 AAA，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本次债券符合通用质押式回购交易的基本条件。

（六）其他需要提醒投资者关注的重大事项

1、遵照《公司债券发行与交易管理办法》等法律、法规的规定以及本募集说明书的约定，为维护债券持有人享有的法定权利和债券募集说明书约定的权利，发行人已制定《债券持有人会议规则》；为明确约定发行人、债券持有人及债券受托管理人之间的权利、义务及违约责任，发行人聘任了中国国际金融股份有限公司担任本次公司债券的债券受托管理人，并订立了《债券受托管理协议》。凡通过认购、购买或其他方式合法取得并持有本次债券的投资者，均视同自愿接受本募集说明书规定的《债券持有人会议规则》、《债券受托管理协议》等对本次债券各项权利和义务的规定。

2、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让取得本次债券的持有人）均有同等约束力。

3、本次债券设有发行人偿债保障措施承诺和救济措施等投资者保护条款。投资者保护条款具体内容详见本募集说明书“第十节 投资者保护机制”。

目录

重大事项提示	3
一、与发行人相关的重大事项.....	3
二、与本次债券相关的重大事项.....	4
释义	10
第一节 风险提示及说明	12
一、与发行人相关的风险.....	12
二、与本次债券相关的投资风险.....	17
第二节 发行条款	20
一、本次债券的基本发行条款.....	20
二、本次债券的特殊发行条款.....	21
第三节 募集资金运用	25
一、本次债券的募集资金规模.....	25
二、本次债券募集资金使用计划.....	25
三、募集资金的现金管理.....	26
四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施.....	26
五、本次债券募集资金专项账户管理安排.....	26
六、募集资金运用对公司财务状况的影响.....	27
七、发行人关于募集资金的承诺.....	27
八、前次募集资金使用情况.....	28
第四节 发行人基本情况	29
一、发行人基本情况.....	29
二、发行人历史沿革及重大资产重组情况.....	29
三、发行人的股权结构.....	31
四、发行人的重要权益投资情况.....	32
五、发行人法人治理结构等情况.....	44
六、发行人的董监高情况.....	53
七、发行人主营业务情况.....	57
八、其他与发行人主体相关的重要情况.....	100
第五节 发行人主要财务情况	101
一、发行人财务报告总体情况.....	101
二、发行人财务会计信息及主要财务指标.....	110
三、发行人财务状况分析.....	118
第六节 发行人信用状况	182
一、发行人本次债券的信用评级情况.....	182
二、发行人其他信用情况.....	183
第七节 增信情况	187
第八节 税项	188
一、投资债券所缴纳的税项.....	188
二、声明.....	189

第九节 信息披露安排	190
一、发行人关于信息披露的承诺.....	190
二、发行人信息披露制度.....	190
三、本次债券存续期内定期信息披露安排.....	192
四、债券存续期内重大事项披露.....	192
五、本息还本付息信息披露.....	192
六、永续期公司债券信息披露特殊安排.....	193
第十节 投资者保护机制	195
一、发行人偿债保障措施承诺.....	195
二、救济措施.....	195
三、偿债资金来源.....	196
四、偿债应急保障方案.....	196
五、偿债保障措施.....	197
第十一节 违约事项及纠纷解决机制	199
一、违约情形及认定.....	199
二、违约责任及免除.....	199
第十二节 持有人会议机制	201
第十三节 受托管理人	216
一、债券受托管理协议的主要内容.....	216
二、受托管理人对永续期公司债券特殊发行事项的关注义务.....	235
三、受托管理人对永续期公司债券特殊发行事项的持续跟踪义务.....	235
第十四节 发行有关机构	236
一、本次发行的有关机构.....	236
二、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系.....	238
第十五节 发行人、中介机构及相关人员声明	239
第十六节 备查文件	273

释义

除非特别提示，本募集说明书的下列词语含义如下：

首创环保/首创股份/公司/本公司/发行人	指	北京首创生态环保集团股份有限公司
母公司/本部	指	北京首创生态环保集团股份有限公司
首创集团/集团/集团公司	指	北京首都创业集团有限公司
本次债券、本次公司债券	指	发行人本次拟公开发行可续期公司债券，发行规模为不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元）
主承销商	指	牵头主承销商和联席主承销商
首创证券、牵头主承销商、簿记管理人	指	首创证券股份有限公司
联席主承销商	指	中国国际金融股份有限公司、中信证券股份有限公司
中金公司、受托管理人	指	中国国际金融股份有限公司
中信证券	指	中信证券股份有限公司
《债券受托管理协议》	指	发行人与债券受托管理人签署的《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券之债券受托管理协议》及其变更和补充（如有）
《债券持有人会议规则》	指	《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券持有人会议规则》
《募集说明书》	指	《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券募集说明书》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《债券管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
资信评级机构、中诚信国际	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
审计机构、会计师事务所、致同	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、天达共和	指	北京天达共和律师事务所
投资人、债券持有人	指	就本次债券而言，通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本次债券的主体
交易日	指	上交所的营业日
工作日	指	北京市的商业银行的对公营业日（不包括法定节假日或休息日）
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括中国香港、中国澳门和中国台湾的法定节假日和/或休息日）
近三年及一期、报告期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月
元、万元、亿元	指	如无特别说明均为人民币元、万元、亿元
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
BOT	指	Build-Operate-Transfer 建设-运营-移交
BT	指	Build-Transfer 建设-移交
TOT	指	Transfer-Operate-Transfer 移交-经营-移交
BOO	指	Building-Owning-Operation 建设-拥有-运营

首创华星	指	首创华星国际投资有限公司
余姚首创	指	余姚首创水务有限公司
徐州首创	指	徐州首创水务有限责任公司
铜陵首创	指	铜陵首创水务有限责任公司
太原首创	指	太原首创污水处理有限责任公司
首创香港	指	首创（香港）有限公司
马鞍山首创	指	马鞍山首创水务有限责任公司
临沂首创	指	临沂首创水务有限公司
淮南首创	指	淮南首创水务有限责任公司
湖南首创	指	湖南首创投资有限责任公司
呼和浩特首创	指	呼和浩特首创春华水务有限责任公司
广元首创	指	广元首创水务有限公司
通用首创	指	通用首创水务投资有限公司
首创大气	指	北京首创大气环境科技股份有限公司
北京市国资委/市国资委	指	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
市政府	指	北京市人民政府
原企业会计准则和制度	指	财政部于 2006 年 2 月 15 日以前颁布的企业会计准则和 2000 年 12 月 29 日颁布的《企业会计制度》及相关规定
新企业会计准则	指	财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则——基本准则》和 41 项具体准则，其后颁布的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
《公司章程》	指	《北京首创生态环保集团股份有限公司公司章程》

特别说明：本募集说明书中对相关单项数据进行了四舍五入处理，可能导致有关数据计算结果产生尾数差异。

第一节 风险提示及说明

投资者在评价和投资本次债券时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、债务上升带来的风险

近些年公司处于发展阶段，资产及负债规模均有所提升。2020 年-2022 年，公司负债规模由 651.74 亿元增长至 663.84 亿元，增长了 12.10 亿元，增幅为 1.86%；资产负债率由 64.81% 下降至 63.29%，下降了 1.52 个百分点。2022 年末，公司有息负债合计 458.41 亿元，并存续 86 亿元的永续债券，较大的负债规模增加了公司的债务到期偿付压力。

2、未来资本支出较大带来的风险

根据公司发展战略，目前公司正处于投资布局阶段向运营管理阶段提升时期，投资与运营并重，公司意在通过投资和兼并收购等多种方式加快公司在国内水务市场的控制力及占有率。为了加快公司发展，未来几年公司并购及系统改造等投资性支出需求仍将维持在较高水平，公司面临一定的资本支出压力。

3、采用抵质押借款余额规模较大的风险

截至 2022 年末，公司及下属子公司共计抵质押资产融资余额 3,133,102.65 万元，其中抵押资产融资余额 29,306.18 万元，质押资产融资余额 3,103,796.47 万元，采用抵质押借款余额规模较大，降低了其资产变现能力，在公司遭遇流动性危机时，权利受限资产无法及时变现，从而对其短期流动性产生一定影响。

4、期间费用占比较大的风险

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司期间费用（销售费用、管理费用和财务费用）分别占营业收入 18.06%、17.43% 和 18.73%，占比较大。如果公司未来不能控制期间费用的增加，将对公司盈利能力产生一定的风险。

5、应收款项较大的风险

截至 2022 年末，发行人应收账款余额 101.60 亿元，其他应收款余额 12.07 亿元。其中应收账款主要为应收水处理服务费、水环境综合治理应收款项、应收环保部废弃电器电子产品处理金等。其他应收款主要为保证金、押金、备用金、往来款

等。2021 年末应收账款较 2020 年末增加 23.45%，主要是 2021 年积极拓展业务及新项目投入运营所致。2022 年末应收账款较 2021 年末增加 72.09%，主要是公司部分环境综合治理类 PPP 项目进入运营期，政府方承担支付款项义务的可用性付费转为应收账款，下属项目公司应收水处理服务费、水环境综合治理等应收款项增加所致。因 PPP 项目产生的较大应收账款及其他应收款余额将给发行人款项的回收带来一定的风险。

6、存货跌价风险

公司存货主要包括合同履行成本、工程劳务成本等。2020 年、2021 年及 2022 年公司存货分别为 11.70 亿元、12.20 亿元和 13.51 亿元。公司按照公司会计政策和估计计提了相应的跌价准备，但未来如现有存货可收回金额大幅下降，公司可能面临存货跌价风险。

7、汇率波动的风险

发行人 2015 年通过首创香港收购了位于新加坡的 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 公司（以下简称“ECO 公司”）100% 股权，收购价款为 23,576 万新加坡元。发行人面临较大的汇率波动风险。

8、投资性净现金流持续为负风险

近三年，发行人投资活动产生的现金流净额分别为-1,205,923.32 万元、-644,120.71 万元及 227,396.58 万元，2020-2021 年发行人投资活动现金流净额持续为负，主要是发行人扩大规模，增加项目投入所致，2022 年发行人投资活动现金流净额转正，主要是处置新西兰公司收到的股权转让资金。未来如果发行人持续扩大投资规模，会使资金需求压力增加，可能对流动性产生一定影响。

（二）经营风险

1、水价调价滞后风险

目前，水费的收取金额按照国家的有关规定原则上应覆盖公司水务处理的合理成本、税金和（或）法定规费与合理利润之和。我国对水价调整的政策性逐步推动各地水价的上调，但自调价建议的提出到调价的实施需通过听证、审批等各道程序，具有一定的时滞，在此期间水务企业须自行消化成本上升带来的影响。若近期原材料、人工等成本快速或大幅上升可能对公司短期盈利能力产生影响。

2、成本控制风险

近年来能源、人工、原材料等价格持续上升，通货膨胀压力加大，公司下属部分水务公司的产销差率与国际先进水务公司相比仍有一些差距，存在一定的设备陈旧、管网老化的现象，以上情况在一定程度上压缩了公司下属部分水务公司的盈利空间。

3、市场竞争加剧的风险

2002 年，我国出台《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》标志着市政公用行业加快了对外开放的步伐，市场竞争开始显现。目前，我国水务市场已经形成外资水务集团、投资性公司、改制后的国有企业以及民营资本四种力量相互竞争的局面。激烈的竞争将会给公司业务扩张带来一定的阻力，导致公司参与水务项目的竞标成本增加，降低水务项目的利润率，公司面临市场竞争加剧以及利润率降低的风险。

4、市场及投资风险

我国水务市场化改革已走过十几个年头，国内水务行业市场化成效明显，但同时也意味着优质水务项目资源有所减少，近年来国内水务市场呈现并购重组加剧、项目趋于中小型化的特点，有限的市场空间和获取项目方式的多样化将会给公司业务的进一步扩张带来新的挑战 and 阻力，而水务项目在受到社会关注的同时也使得买卖优势向卖方有所倾斜，在一定程度上加大了公司参与水务项目竞标的成本。同时，我国水务行业所固有的地域分割等一些不利于市场化改革的因素依然存在，使得公司进入新水务市场的难度加大，影响公司业务扩张的速度。

5、水源水质变化风险

我国是一个水资源缺乏的国家，水务行业以水资源为原料，水质对其供水生产的影响较大。随着城市水污染问题日益突出，污水未经处理直接排入水体，造成城市地表水域受到不同程度的污染，同时突发水体污染事件也会对公司自来水生产造成一定威胁。公司主要取水口处于黄河水质较好的流域，上游无大型排污企业，未发生过水质污染情况。公司按照国家相关规定要求，每小时对取水口的水质进行监测，出具水质监测报告，交由供水处监管，确保及时掌握水质情况。但不排除因为特殊事件导致水污染的可能性，存在一定的水源污染风险。

6、质量控制风险

自来水的质量与人民生活和健康息息相关，不符合卫生标准的饮用水会给人民身体健康带来危害，引发影响较大的公共卫生事件。公司历来重视产品质量，出厂

水和管网水水质均达到国家饮用水卫生标准，而且大部分指标优于国家标准。但在制水过程中如果使用的净水剂比例控制不当出现突发事件，以及突发性水质事故的发生以及供水过程中的管网质量等问题会影响到供水的质量，从而对本公司生产经营带来影响。

7、环保风险

公司是以环保等基础设施行业为主的水务集团性公司，公司及其子公司所处行业不属于国家环境保护部门规定的重污染企业。但公司在生产过程中仍存在着排放等行为，存在着一定的环保风险。

8、突发事件引发的经营风险

突发事件仅限于发行人外部客观因素导致的突发性事件，具体包括以下四种情形：（1）自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；（2）社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等；（3）公司实际控制人（自然人）、董事、监事、高级管理人员涉嫌重大违规违法行为，或已被执行司法程序；（4）公司实际控制人（自然人）、董事、监事、高级管理人员丧失民事行为能力（如突然死亡、失踪或严重疾病）。

公司为多领域运营的实体型企业，安全、有序生产是公司正常经营的基础，也是取得经济效益的重要保障。影响正常生产的因素众多，包含人为因素、设备因素、技术因素等内部因素以及社会、自然灾害等外部因素。近年来我国突发事件频发，公司虽已建立和制定突发事件应急预案，但由于旗下从事生产经营的子公司、员工较多，若发生突发事件，将对发行人的正常生产经营秩序、公司治理结构、决策机制带来不利影响，进而引发经营活动无法正常进行的风险。

9、战略框架协议项目落地风险

随着环保市场 PPP 模式的普遍推广，企业与地方政府签署环保类战略框架协议成为常态，此类战略框架协议主要致力于开创双方合作的先机、建立良好的沟通机制、构筑未来合作范围的蓝图等，框架协议的内容是否能够转换成实际的项目尚需双方进一步共同努力，在战略框架协议的推进过程中存在一定的未知性。

10、固体废弃物处理资质续期风险

固体废弃物处理资质是保证发行人所属行业正常生产经营的重要资质，截至本募集说明书出具之日，发行人拥有固体废弃物处理资质状态正常。若上述资质到期

后无法续期，则会在一定程度上影响发行人的生产经营，进而对发行人的偿债能力产生一定的影响。

（三）管理风险

1、经营规模扩张导致的风险

公司目前控、参股水务企业分布于全国 28 个省、市、自治区，共计一百多个城市。在经营规模迅速扩张的同时，一定程度上增加了公司经营管理、组织、财务及生产管理的难度，对内部控制制度的有效性要求较高，尽管公司已经形成了一套较为完整的内部管理制度，但由于各分支机构在地理位置分布、人文、企业文化等方面存在差异，可能出现因管理不到位等因素导致对控股子公司控制不足的管理风险，可能对公司的运营业绩造成不利影响。

2、突发事件引发发行人公司治理结构突然发生变化的风险

公司的决策权、经营管理权、监督权分属于股东大会、董事会及专业委员会等，并按照公司章程有序运转。高管人员身体健康、失联等突发事件的发生会对现行公司治理结构产生影响，从而改变公司现有治理结构，甚至影响公司的正常运作。

3、境外控股企业运行管理的风险

2015 年 7 月，公司通过首创香港收购了位于新加坡的 ECO Industrial Environmental Engineering Pte.,Ltd.公司（以下简称“ECO 公司”）100% 股权，收购价款共计 23,576 万新加坡元，进一步扩充了自己在境外固废领域的实力及影响力。ECO 公司是新加坡危废处理行业的领先者，拥有各种类型的处理设施，持有国家环境署(NEA)发放的全方位垃圾收集服务牌照，有能力收集并处理各类工业危废，业务领域涵盖有毒工业废物处理、工商业废物处理、医疗废物处理、综合废物管理、市政污泥处理、贵金属回收等。截至 2023 年 3 月末，ECO 公司总资产为 11.59 亿元，2022 年及 2023 年一季度分别实现收入 4.40 亿元和 1.10 亿元。

由于公司对于境外控股公司的运行管理也在不断学习并增进认识，在此过程中有可能产生管理风险。

（四）政策风险

1、国家宏观政策和产业政策变化的风险

水务行业具有投资金额大、回收周期长、回报率相对较低等特点，因此公司在并购项目后，水价能否及时调整、地方财政能否及时支付水费对其收益有一定影响。

2、政府对水价的管制和干预风险

供水行业属公用事业，直接涉及到工业生产、商业服务和居民的生活质量，国家和地方政府对自来水的价格有严格的规定，企业有权要求进行价格调整，但必须经过复杂的审批程序，水价的调整在很大程度上受政府有关部门的限制，政府对水价的管制和干预可能对公司经营利润和盈利能力造成负面影响。

3、行业标准提高风险

自来水和污水处理都受国家相关技术标准的严格控制，水务企业必须达到国家规定的技术指标。若国家上调水质、水压等标准，会促使公司加大技术改造的力度，可能导致资金投入的增加。

4、特许经营权变动风险

公司主要从事的是自来水供水、污水处理、垃圾处理行业，均属于市政公用事业，按照国家相关法律法规要求，需与项目所在地政府市政公用事业主管部门签订特许经营协议。在协议期内，如遇国家法律法规对相关特许经营权规定明显调整，可能会出现特许经营权变动风险。

5、税收政策变更风险

2015 年 6 月 26 日，财政部和国家税务总局印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（下称 78 号文），其中提到：垃圾处理、污泥处理处置劳务、污水处理劳务自 2015 年 7 月 1 日起，征收增值税，后返还 70%，即企业需要承担 30% 增值税。这意味着垃圾处理、污水处理、再生水等免增值税的政策被取消，从 2015 年 7 月起公司的各子公司陆续开始缴纳增值税。自 2022 年 3 月 1 日起，根据财政部、税务总局公告 2021 年第 40 号《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，本公司污水处理和垃圾处理收入，可以在增值税实际税负即征即退 70% 与免征政策之间进行选择，本公司下属多个项目公司可享受此优惠。在税收政策进行改革的背景下，税收政策的每次变更都会对企业经营产生影响。

二、与本次债券相关的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济环境、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本次债券可能跨越一个以上的利率波动周期，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本次债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本次债券发行结束后，发行人将申请在上交所上市。由于本次债券申请上市事宜需要在债券发行结束后方能进行，发行人无法保证本次债券能够按照预期上市交易，也无法保证本次债券能够在二级市场有活跃的交易和持续满足上市条件。因此，投资者可能面临流动性风险。

（三）偿付风险

本次债券的期限较长，在存续期内发行人所处的宏观经济环境、行业发展状况、国家相关政策、资本市场状况等外部环境以及发行人本身的生产经营存在着一定的不确定性，这些因素的变化可能导致发行人不能从预期的还款来源中获得足够资金按期、足额支付本次债券本息，可能会使债券持有人面临一定的偿付风险。

（四）续期选择权特有风险

1、发行人行使续期选择权的风险

本次债券没有固定到期日，发行条款约定发行人在特定时点有权延长本次债券，如果发行人在可行使续期选择权时行权，会使投资人投资期限变长，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

2、利息递延支付的风险

本次债券条款约定，发行人有权递延支付利息，如果发行人决定利息递延支付，则会使投资人获取利息的时间推迟，甚至中短期内无法获取利息，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

3、资产负债率波动的风险

本次债券发行后计入所有者权益，可以有效降低发行人资产负债率，对财务报表具有一定的调整功能。本次债券发行后，发行人资产负债率将有所下降。如果发行人在可行使永续期选择权时不行权，则会导致发行人资产负债率上升，本次债券的发行及后续不行使永续期选择权会加大发行人资产负债率波动的风险。

4、发行人行使赎回选择权的风险

本次债券条款约定，因政策变动及其他因素导致本次债券无法分类为权益工具，发行人均有权提前赎回本次债券。如果发行人决定行使赎回选择权，则可能给投资人带来一定的赎回投资风险。

5、会计政策变动风险

公司债券会计属性划分适用的企业会计准则主要包括：《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）、《企业会计准则第 37 号——金融

工具列报》（2017 年修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》应用指南（2018 年修订）、《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2 号）。若后续会计政策、标准发生变化，可能使得已发行的永续期公司债券重分类为金融负债，从而导致发行人资产负债率上升的风险。

（五）本次债券特有的其他投资风险

1、资信风险

发行人目前资信状况良好，近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，不存在延期偿付的情况；在近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，发行人将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本次债券存续期内，如果因客观原因导致发行人资信状况发生不利变化，将可能使本次债券投资者的利益受到不利影响。

2、信用评级变化的风险

根据中诚信国际信用评级有限责任公司出具的《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行永续期公司债券信用评级报告》，本次债券信用等级为 AAA 级。根据中诚信国际信用评级有限责任公司出具的《2023 年度北京首创生态环保集团股份有限公司信用评级报告》，发行人主体信用等级为 AAA 级，评级展望为稳定。该级别反映了本次债券安全性极高，违约风险极低。该等级是中诚信国际基于首创环保的运营环境、经营状况以及财务实力等因素综合评估确定的。发行人无法保证公司主体信用等级和本次债券的信用等级在本次债券存续期内不会发生负面变化。在本次债券存续期内，有可能由于种种原因，发行人的主体信用评级和/或本次债券的信用评级发生负面变化，这将对本次债券投资者产生不利影响。

第二节 发行条款

一、本次债券的基本发行条款

(一) **发行人全称：**北京首创生态环保集团股份有限公司。

(二) **债券名称：**北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行永续期公司债券。

(三) **发行金额：**不超过 10 亿元（含 10 亿元）。拟分期发行，可设置超额配售。具体发行规模由发行人根据公司资金需求情况和发行时市场情况在上述范围内确定。

(四) **债券期限：**本次债券基础期限不超过 5 年（含 5 年），在约定的基础期限期末及每一个周期末，发行人有权行使续期选择权，按约定的基础期限延长 1 个周期；发行人不行使续期选择权则全额到期兑付。本次债券可以为单一期限品种，也可以为多种期限的混合品种。具体期限构成和品种，在发行前根据发行人资金需求情况和市场情况，在上述范围内确定。

(五) **票面金额及发行价格：**本次债券票面金额为 100 元，按面值平价发行。

(六) **债券利率及其确定方式：**本次债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由发行人与主承销商协商确定。

(七) **发行对象：**本次债券面向专业机构投资者公开发行。

(八) **发行方式：**本次债券发行方式为簿记建档发行。

(九) **承销方式：**本次债券由主承销商组织的承销团，以余额包销方式承销。

(十) **付息方式：**在发行人不行使递延支付利息选择权的情况下，本次债券采用单利计息，付息频率为按年付息。

(十一) **兑付金额：**若在本次债券的某一续期选择权行权年度，发行人选择全额兑付本次债券，本次债券将一次性偿还本金。

(十二) **偿付顺序：**本次债券在破产清算时的清偿顺序劣后于发行人普通债务。

(十三) **增信措施：**本次债券不设定增信措施。

(十四) **信用评级机构及信用评级结果：**经中诚信国际评定，本次债券的信用等级为 AAA，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

具体信用评级情况详见“第六节 发行人信用状况”。

(十五) 募集资金用途：本次债券的募集资金将用于补充营运资金及置换存量有息负债。

(十六) 债券通用质押式回购安排：本次公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行债券通用质押式回购。

二、本次债券的特殊发行条款

(一) 永续期公司债券特殊发行条款

1、续期选择权：本次债券以每不超过 5 个计息年度为 1 个重新定价周期，在每个重新定价周期末，发行人有权选择将本次债券期限延长 1 个周期（即延长不超过 5 年），或选择在该周期末到期全额兑付本次债券。发行人续期选择权的行使不受次数的限制。

发行人将于本次约定的续期选择权行使日前至少 30 个交易日，披露续期选择权行使公告。

若行使续期选择权，发行人将在续期选择权行使公告中披露：（1）本次债券的基本情况；（2）债券期限的延长时间；（3）后续存续期内债券的票面利率或利率计算方法。若放弃行使续期选择权，发行人将在续期选择权行使公告中明确将按照约定及相关规定完成各项工作。

2、递延支付利息选择权：本次债券附设发行人递延支付利息选择权，除非发生强制付息事件，本次债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息或其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制。前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。

发行人决定递延支付利息的，将于付息日前 10 个交易日发布递延支付利息公告。

递延支付利息公告内容应包括但不限于：（1）本次债券的基本情况；（2）本次利息的付息期间、本次递延支付的利息金额及全部递延利息金额；（3）发行人关于递延支付利息符合募集说明书等相关文件约定的声明；（4）受托管理人出具的关于递延支付利息符合递延支付利息条件的专项意见；（5）律师事务所出具的关于递延支付利息符合相关法律法规规定的专项意见。

3、强制付息事件：付息日前 12 个月内，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照约定已经递延的所有利息及其孳息：（1）向普通股股东分红；（2）减少注册资本。

债券存续期内如发生强制付息事件，发行人将于 2 个交易日内披露相关信息，说明其影响及相关安排，同时就该事项已触发强制付息情形作特别提示。

4、利息递延下的限制事项：若发行人选择行使递延支付利息选择权，则在延期支付利息及其孳息未偿付完毕之前，发行人不得有下列行为：（1）向普通股股东分红；（2）减少注册资本。

债券存续期内如发生利息递延下的限制事项，发行人将于 2 个交易日内披露相关信息，说明其影响及相关安排，同时就该事项已触发强制付息情形作特别提示。

5、初始票面利率确定方式：本次债券首次发行票面利率在首个周期内保持不变。首个周期的票面利率为初始基准利率加上初始利差，其中初始基准利率为簿记建档日前 250 个交易日由中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本次债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）；初始利差为首个周期票面利率与初始基准利率之间的差值，并在后续重置票面利率时保持不变。

6、票面利率调整机制：重新定价周期适用的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点。

如果发行人行使续期选择权，本次债券后续每个周期当期的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点。当期基准利率为重新定价周期起息日前 250 个交易日由中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本次债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入到 0.01%）。

7、会计处理：发行人根据企业会计准则和相关规定，经对发行条款和相关信息全面分析判断，在会计初始确认时将本次债券分类为权益工具。本次债券申报会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）对上述会计处理情况出具专项意见。

债券存续期内如出现导致本次发行永续期公司债券不再计入权益的事项，发行人将于 2 个交易日内披露相关信息，并披露其影响及相关安排。

8、赎回选择权：除下列情形外，发行人没有权利也没有义务赎回本次债券。发行人如果进行赎回，将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息（如有）向投资者赎回全部本次债券。赎回的支付方式与本次债券到期本息支付相同，将按照本次债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，按照债券登记机构的相关规定办理。

情形 1：发行人因税务政策变更进行赎回。

发行人由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本次债券的存续支付额外税费，且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本次债券进行赎回。

发行人若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要同时提供以下文件：

①由发行人总经理及财务负责人签字的说明，该说明需阐明上述发行人不可避免的税款缴纳或补缴条例；

②由会计师事务所或法律顾问提供的关于发行人因法律法规的改变而缴纳或补缴税款的独立意见书，并说明变更开始的日期。

发行人有权在法律法规，相关法律法规司法解释变更后的首个付息日行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日（即法律法规、相关法律法规司法解释变更后的首个付息日）前 20 个交易日公告（法律法规、相关法律法规司法解释变更日距付息日少于 20 个交易日情况除外，但发行人应及时进行公告）。赎回方案一旦公告不可撤销。

情形 2：发行人因会计准则变更进行赎回

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会[2017]14 号）和《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2 号），发行人将本次债券计入权益。若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，影响发行人在合并财务报表中将本次债券计入权益时，发行人有权对本次债券进行赎回。

发行人若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要同时提供以下文件：

①由发行人总经理及财务负责人签字的说明，该说明需阐明发行人符合提前赎回条件；

②由会计师事务所出具的对于会计准则改变而影响公司相关会计条例的情况说明，并说明变更开始的日期。

发行人有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日前 20 个交易日公告（会计政策变更正式实施日距年度末少于 20 个交易日的情况除外，但发行人应及时进行公告）。赎回方案一旦公告不可撤销。

第三节 募集资金运用

一、本次债券的募集资金规模

经发行人股东大会审议通过，并经中国证监会注册（证监许可[2023]【】号），本次债券发行总额不超过 10 亿元（含 10 亿元），拟采取分期发行。

二、本次债券募集资金使用计划

本次公司债券募集资金扣除发行费用后，拟用于补充营运资金及置换存量有息负债。

发行人拟将本次债券募集资金中不超过 10 亿元（含 10 亿元）用于偿还发行人未来到期的公司债券，剩余资金（如有）用于补充公司营运资金。根据本次债券发行时间和实际发行规模、募集资金到账时间、公司债务结构调整计划及其他资金使用需求等情况，发行人未来可能调整用于偿还到期债务、补充流动资金等的具体金额。

（一）偿还到期债务

本次债券募集资金不超过 10 亿元（含 10 亿元）拟用于偿还有息债务。具体情况如下：

序号	债券简称	发行期限	起息日	到期日	利率	拟使用募集资金额度	存续规模
1	20 首股 Y1	3+N 年	2020/11/20	2023/11/20	4.80%	不超过 10 亿元（含 10 亿元）	10 亿
	合计	-	-	-	-	不超过 10 亿元（含 10 亿元）	10 亿

因本次债券的发行时间及实际发行规模尚有一定不确定性，发行人将综合考虑本次债券发行时间及实际发行规模、募集资金的到账情况、相关债务本息偿付要求、公司债务结构调整计划等因素，本着有利于优化公司债务结构和节省财务费用的原则，未来可能调整偿还有息负债的具体金额。

在有息债务偿付日前，发行人可以在不影响偿债计划的前提下，根据公司财务管理制度，将闲置的债券募集资金用于补充流动资金（单次补充流动资金最长不超过 12 个月）。

（二）补充营运资金

本次债券募集资金偿还有息债务后剩余部分用于补充公司日常生产经营所需流动资金，且不用于新股配售、申购，或用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易及其他非生产性支出。

污水水处理业务、供水水处理业务、供水服务业务、城镇水务建造业务、水环境综合治理业务、设备及技术服务业务、固废处理业务、大气综合治理业务、快速路业务是发行人主要业务板块，2022 年度上述主营业务收入占主营业务收入比例分别 27.36%、13.98%、5.44%、9.63%、7.41%、0.80%、31.36%、3.46%和 0.56%。随着未来一段时期上述业务规模的进一步提升，公司营运资金规模将相应增加。发行人拟将本次债券募集资金偿还有息债务后剩余部分主要用于补充上述业务板块流动资金，满足上述业务营运资金需求，为公司的高质量可持续发展提供有力保障。

根据公司财务状况和资金使用需求，公司未来可能调整部分流动资金用于偿还有息债务。

三、募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

经发行人董事会或者根据公司章程、管理制度授权的其他决策机构同意，本次公司债券募集资金使用计划调整的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施如下：

发行人调整用于补充流动资金和偿还债务的具体金额，或者将用于募投项目的闲置资金用于补充流动资金的，调整金额在募集资金总额 20%或 20,000 万以下的，应经总经理办公会审批同意后实施，并及时进行临时信息披露。调整金额高于募集资金总额 20%（含）或 20,000 万（含），或者可能对债券持有人权益产生重大影响的，应经董事会审批通过，同时经债券持有人会议审议通过后方可实施，并及时进行信息披露。

五、本次债券募集资金专项账户管理安排

发行人已针对本次债券建立募集资金监管制度，将对募集资金实行集中管理和统一调配。发行人设立了募集资金专项账户，对募集资金的使用进行管理以及监督其使用情况。

发行人与本次债券受托管理人、资金监管银行将于发行前签署募集资金专户监管协议，将开立募集资金专项账户用于募集资金款项的接收、存储及使用，将严格按照募集说明书披露的用途，确保专款专用。

此外，发行人已出具相关承诺，承诺本次债券募集资金将严格按照募集说明书披露的用途使用，不会转借他人。

六、募集资金运用对公司财务状况的影响

（一）对发行人负债结构的影响

按照本次债券发行规模 10 亿元，本次债券发行完成且根据本次债券募集资金运用计划予以执行后，发行人合并财务报表的资产负债率水平无变化。

（二）对发行人短期偿债能力的影响

按照本次债券发行规模 10 亿元测算，本次债券发行完成且根据本次债券募集资金运用计划予以执行后，发行人合并财务报表的流动比率无变化，速动比率无变化。

（三）有利于拓宽融资渠道，锁定财务成本

近年来，发行人资金需求随业务规模的扩大而不断增长，发行人自有资金已难以满足需求。目前，公司债券融资成本处于低点，企业发行公司债券的融资成本普遍低于同期银行贷款利率水平。通过发行公司债券，可以拓宽公司融资渠道。通过发行固定利率的公司债券，可以在一定程度上锁定公司的财务成本，避免由于利率波动带来的财务成本，降低发行人的综合资金成本。

综上所述，本次发行募集资金的运用将进一步优化公司的财务结构，拓宽融资渠道，并降低公司长期资金的融资成本，从而为公司实现各项战略规划目标提供稳定的中长期资金支持，使公司更有能力面对市场的各种挑战，保持主营业务持续稳定增长，进一步提高公司盈利能力和核心竞争能力。

七、发行人关于募集资金的承诺

发行人承诺，将按照披露的用途使用本次债券募集资金，不会新增地方政府债务；募集资金仅用于募集说明书中披露的用途，不转借他人；不用于购买理财产品；

不用于委托理财；不用于偿还政府性债务或用于不产生经营性收入的公益性项目；募集资金不被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用；募集资金不直接或者间接用于购置土地。

八、前次募集资金使用情况

发行人公开发行永续期公司债券“23 环保 Y1”于 2023 年 2 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

发行人公开发行永续期公司债券“22 环保 Y5”于 2022 年 11 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

发行人公开发行永续期公司债券“22 环保 Y4”于 2022 年 10 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

发行人公开发行永续期公司债券“22 环保 Y3”于 2022 年 10 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

发行人公开发行永续期公司债券“22 环保 Y2”于 2022 年 8 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

发行人公开发行永续期公司债券“22 环保 Y1”于 2022 年 8 月完成发行，募集资金扣除发行费用后用于补充营运资金及置换存量有息负债；公司已开立募集资金专项账户，截至目前，募集资金已使用完毕，均按照募集说明书约定的用途使用。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册名称	北京首创生态环保集团股份有限公司
法定代表人	刘永政
注册资本	人民币 7,340,590,677.00 元
实缴资本	人民币 7,340,590,677.00 元
设立（工商注册）日期	1999 年 8 月 31 日
统一社会信用代码	91110000700231088J
住所（注册地）	北京市西城区车公庄大街 21 号 39 幢 16 层
邮政编码	100044
所属行业	水的生产和供应业
经营范围	公用基础设施的投资及投资管理；高科技产品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术培训；销售自行开发后的产品；房地产项目开发，销售商品房；自来水生产和供应；污水处理及其再生利用；海水淡化处理；雨水的收集、处理、利用；微咸水及其他类似水的收集、处理和再利用；防洪除涝设施管理；水资源管理；天然水收集与分配；水文服务；自然生态系统保护管理；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；地质灾害治理服务；环境保护监测；市政设施管理；环境卫生管理；城乡市容管理；绿化管理；城市公园管理；生物质能发电、热力生产和供应（不得从事燃煤、燃油热力生产）；节能技术推广服务；信息系统集成；物业管理；投资咨询；销售百货、五金交电、副食品、包装食品、饮料、家具、工艺美术品、节能设备、电子产品、建筑材料；住宿，中餐、西餐，零售酒、进口卷烟、国产卷烟、雪茄烟，美容美发（仅限新大都饭店经营）；零售烟（仅限新大都商品部经营）；危险废物经营。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
联系电话及传真号码	010-68356169；010-68356197
信息披露事务负责人及其职位与联系方式	邵丽，董事会秘书，010-68356169

二、发行人历史沿革及重大资产重组情况

（一）发行人设立情况

公司系经北京市人民政府京政函[1999]105 号文件批准，由北京首都创业集团有限公司、北京市国有资产经营公司、北京旅游集团有限责任公司、北京市综合投

资公司及北京国际电力开发投资公司共同发起设立的股份有限公司，于 1999 年 8 月 31 日领取企业法人营业执照，原注册资本 80,000 万元。

（二）发行人历史沿革

发行人历史沿革事件主要如下：

发行人历史沿革信息			
序号	发生时间	事件类型	基本情况
1	1999 年 8 月	设立	公司正式成立。
2	2000 年 4 月	上市	经中国证券监督管理委员会证监发行字(2000)27 号文批准，公司于 2000 年 4 月 5 日至 4 月 14 日向社会公开发行人民币普通股 30,000 万股，每股发行价 8.98 元，募集资金 269,400 万元。发行后，公司股本增加至 110,000 万元。2000 年 4 月 27 日，公司股票在上海证券交易所挂牌上市，股票代码为 600008。
3	2005 年 5 月	增资	2005 年 5 月 18 日公司召开 2004 年度股东大会，决议通过以 2004 年 12 月 31 日总股本为基数，每 10 股转增 10 股，共计转增 110,000 万股，公司注册资本变更为 220,000 万元。本次转增股本经北京京都会计师事务所出具的北京京都验字（2005）第 035 号验资报告验证。
4	2015 年 1 月	增资	经中国证券监督管理委员会证监许可[2014]1430 号文核准，公司 2015 年于 1 月 19 日非公开发行人民币普通股 210,307,062 股，每股发行价 9.77 元，募集资金 2,054,699,995.74 元。发行后，公司股本增加至 2,410,307,062.00 元。本次增资经致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同验字（2015）第 110ZC0016 号验资报告验证。
5	2016 年 5 月	增资	公司于 2016 年 5 月 17 日发布了 2015 年度利润分配及转增股本实施公告：以公司总股本 2,410,307,062 股为基数，向全体股东每 10 股派 1.5 元（含税），每股派发现金红利 0.15 元（含税），共计派发现金 361,546,059.30 元；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，即每股转增 1 股，转增后公司总股本为 4,820,614,124 股。本次增资经致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同验字（2016）第 110ZA0607 号验资报告验证。
6	2018 年 10 月	增资	经中国证券监督管理委员会证监许可[2018]834 号《关于核准北京首创股份有限公司非公开发行股票批复》文件核准，公司通过非公开发行方式发行 A 股股票已于 2018 年 10 月实施完成。根据发行情况，本次公司非公开发行股票合计发行人民币普通 A 股 864,834,083 股，发行价格 3.11 元/股，募集资金总额人民币 2,689,633,998.13 元。注册资本增加 864,834,083.00 元，另扣除本次保荐承销费和与发行直接相关的费用 31,872,457.39 元，剩余金额 1,792,927,457.74 元计入资本公积。发行后公司股数由 4,820,614,124 股增加至 5,685,448,207 股。
7	2020 年 9 月	增资	经中国证券监督管理委员会《关于核准北京首创股份有限公司配股的批复》（证监许可〔2020〕910 号）文件

发行人历史沿革信息			
序号	发生时间	事件类型	基本情况
			的核准, 发行人以 2020 年 9 月 18 日上海证券交易所收市后公司股本 5,685,448,207 股为基数, 按每 10 股配售 3 股的比例向全体股东配售股份。本次配股已于 2020 年 9 月 16 日刊登配股说明书, 2020 年 9 月 29 日完成配股发行工作。发行人本次公开发行前总股本为 5,685,448,207 股, 本次配售股票发行 1,655,142,470 股人民币普通股(A 股), 发行后总股本为 7,340,590,677 股。
8	2021 年 6 月	名称变更	公司于 2021 年 6 月 18 日召开 2021 年第三次临时股东大会, 审议通过了《关于变更公司名称、证券简称、营业范围及修订<公司章程>相关内容的议案》, 同意公司名称由“北京首创股份有限公司”变更为“北京首创生态环保集团股份有限公司”, 修改公司经营范围并将《公司章程》相关内容进行同步修订。公司于 2021 年 6 月 18 日取得北京市西城区市场监督管理局换发的《营业执照》。

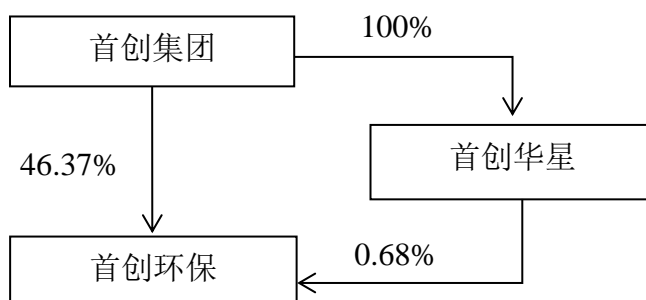
(二) 重大资产重组情况

报告期内, 发行人未发生导致公司主营业务和经营性资产实质变更的重大资产购买、出售、置换情形。

三、发行人的股权结构

(一) 股权结构

截至本募集说明书出具之日, 发行人的股权结构如下图所示:



(二) 控股股东情况

截至本募集说明书签署之日, 首创集团及首创华星持有本公司 34.54 亿股, 占本公司总股本的 47.05%, 首创集团是公司的控股股东。公司控股股东北京首都创业集团有限公司成立于 1994 年 10 月 26 日, 注册资本 330,000 万元, 法定代表人为贺江川, 注册地为北京。主要经营业务包括: 购销包装食品、医疗器材; 授权范围内的国有资产经营管理; 购销金属材料、木材、建筑材料、土产品、五金交电化

工、化工轻工材料、百货、机械电器设备、电子产品、汽车配件、通讯设备(不含无线电发射设备)、日用杂品、针纺织品、制冷空调设备、食用油；销售汽车(不含九座以下乘用车)；零售粮食；房地产开发、商品房销售；物业管理；设备租赁；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；人才培养；有关旅游、企业管理、投资方面的咨询；自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其它商品及技术的进出口业务；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)截至 2022 年末，首创集团资产总额 4,206.00 亿元，实现营业总收入 578.22 亿元，实现利润总额 73.28 亿元。

公司控股股东持有的公司股份不存在对外质押的情况。

(三) 实际控制人基本情况

北京市人民政府作为首创集团国有资产的出资者，授权北京市国有资产监督管理委员会对首创集团履行出资人职责，北京市国有资产监督管理委员会是首创集团的实际控制人。公司实际控制人为北京市国有资产监督管理委员会。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

四、发行人的重要权益投资情况

(一) 发行人子公司情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人合并范围内子公司共 165 家，具体情况如下：

发行人合并范围内子公司明细

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
1	马鞍山首创水务有限责任公司	马鞍山	马鞍山	水务	60.00		设立或投资
2	余姚首创水务有限公司	余姚	余姚	水务	95.24		设立或投资
3	徐州首创水务有限责任公司	徐州	徐州	水务	80.00		设立或投资
4	淮南首创水务有限责任公司	淮南	淮南	水务	92.22		设立或投资
5	北京水星环境有限公司	北京	北京	生态环境	100.00		设立或投资
6	首创(香港)有限公司	香港	香港	投资	100.00		设立或投资
7	临沂首创水务有限公司	临沂	临沂	水务	40.00	30.00	设立或投资
8	铜陵首创水务有限责任公司	铜陵	铜陵	水务	70.00		设立或投资
9	安阳首创水务有限公司	安阳	安阳	水务	100.00		设立或投资
10	北京首创东坝水务有限责任公司	北京	北京	水务	100.00		设立或投资
11	东营首创水务有限公司	东营	东营	水务	50.00	50.00	设立或投资
12	湖南首创投资有限责任公司	长沙	长沙	水务	74.16		设立或投资

13	安庆首创水务有限责任公司	安庆	安庆	水务	100.00		设立或投资
14	太原首创污水处理有限责任公司	太原	太原	水务	93.75		设立或投资
15	定州市中诚水务有限公司	定州	定州	水务	90.00		非同一控制合并
16	呼和浩特首创春华水务有限责任公司	呼和浩特	呼和浩特	水务	80.00		设立或投资
17	恩施首创水务有限公司	恩施	恩施	水务	100.00		设立或投资
18	绍兴市嵊新首创污水处理有限公司	嵊州	嵊州	水务	51.00		非同一控制合并
19	临猗首创水务有限责任公司	临猗	临猗	水务	100.00		设立或投资
20	包头首创水务有限责任公司	包头	包头	水务	60.00		非同一控制合并
21	包头首创黄河水源供水有限公司	包头	包头	水务	80.00		非同一控制合并
22	阜阳首创水务有限责任公司	阜阳	阜阳	水务	100.00		设立或投资
23	北京龙庆首创水务有限责任公司	北京	北京	水务	100.00		设立或投资
24	漯河首创格威特水务有限公司	漯河	漯河	水务	90.00		设立或投资
25	铁岭泓源大禹城市污水处理有限公司	铁岭	铁岭	水务	100.00		非同一控制合并
26	铁岭泓源大禹再生水有限公司	铁岭	铁岭	水务	100.00		非同一控制合并
27	凡和（葫芦岛）水务投资有限公司	葫芦岛	葫芦岛	水务	100.00		非同一控制合并
28	富顺首创水务有限公司	富顺	富顺	水务	100.00		设立或投资
29	马鞍山港润水务有限公司	马鞍山	马鞍山	水务	100.00		非同一控制合并
30	余姚首创污水处理有限公司	余姚	余姚	水务	90.00		设立或投资
31	陆丰市甲子铭豪水务有限公司	陆丰	陆丰	水务	80.00		设立或投资
32	河南新汇建设工程有限公司	新乡	新乡	工程	100.00		非同一控制合并
33	运城首创水务有限公司	运城	运城	水务	100.00		设立或投资
34	茂名首创水务有限责任公司	茂名	茂名	水务	100.00		设立或投资
35	揭阳首创水务有限责任公司	揭阳	揭阳	水务	100.00		设立或投资
36	屏山首创水务有限责任公司	屏山	屏山	水务	95.00		设立或投资
37	成都首创邦洁环保科技有限公司	成都	成都	投资	100.00		非同一控制合并
38	铜陵钟顺首创水务有限责任公司	铜陵	铜陵	水务	60.00		非同一控制合并
39	首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	天津	天津	工程	96.29		非同一控制合并
40	安顺首创水务有限公司	安顺	安顺	水务	51.00		非同一控制合并
41	北京首创污泥处置技术有限公司	北京	北京	综合	100.00		设立或投资
42	秦皇岛北戴河首创制水有限责任公司	秦皇岛	秦皇岛	水务	82.39		设立或投资
43	南阳首创水务有限公司	南阳	南阳	水务	100.00		设立或投资
44	广元首创水务有限公司	广元	广元	水务	100.00		设立或投资
45	济源首创水务有限公司	济源	济源	水务	90.00		设立或投资

46	驻马店首创水务有限公司	驻马店	驻马店	水务	90.00		设立或投资
47	剑阁县瑞创水务有限公司	剑阁	剑阁	水务	80.00		设立或投资
48	铜陵首创排水有限责任公司	铜陵	铜陵	水务	80.00		设立或投资
49	首创环投控股有限公司	杭州	杭州	水务	51.70		非同一控制合并
50	平顶山首创水务有限公司	平顶山	平顶山	水务	100.00		设立或投资
51	大连首创水务有限公司	大连	大连	水务	90.00		设立或投资
52	宁夏首创海绵城市建设发展有限公司	固原	固原	海绵城市	79.98		设立或投资
53	水汇环境（天津）股权投资基金管理有限公司	天津	天津	水务	100.00		设立或投资
54	北京首创清源环境治理有限公司	北京	北京	综合	80.00	20.00	设立或投资
55	务川首创水务有限公司	务川	务川	水务	65.00		设立或投资
56	青岛银河首创实业发展有限公司	青岛	青岛	投资	65.00		设立或投资
57	昌江首创环境综合治理有限责任公司	昌江	昌江	水务	100.00		设立或投资
58	四川青石建设有限公司	成都	成都	工程	100.00		非同一控制合并
59	北京首创智能生态科技有限公司	北京	北京	信息技术	100.00		设立或投资
60	河北华冠环保科技有限公司	保定	保定	水务	100.00		非同一控制合并
61	淮南市袁庄水业有限责任公司	淮南	淮南	水务	90.00		非同一控制合并
62	淮南市顺通污水处理有限责任公司	淮南	淮南	水务	90.00		非同一控制合并
63	江苏慧创环境检测有限公司	徐州	徐州	环保	100.00		设立或投资
64	绍兴市首创污水处理有限公司	绍兴	绍兴	水务	90.00		设立或投资
65	长治市首创水务有限责任公司	长治	长治	水务	100.00		设立或投资
66	太谷首创水务有限责任公司	太谷	太谷	水务	100.00		设立或投资
67	揭阳市揭东区首创水务有限公司	揭阳	揭阳	水务	100.00		设立或投资
68	揭阳市揭东区首创环境综合治理有限公司	揭阳	揭阳	水务	100.00		设立或投资
69	揭阳空港经济区都首创环境治理有限公司	揭阳	揭阳	水务	100.00		设立或投资
70	首创生态环境（福建）有限公司	福州	福州	海绵城市	100.00		设立或投资
71	马鞍山慧创检测服务有限公司	马鞍山	马鞍山	环保	100.00		设立或投资
72	广元市长风建设有限公司	广元	广元	工程	65.00		非同一控制合并
73	淮南毛集首创水务有限责任公司	淮南	淮南	水务	100.00		设立或投资
74	常熟首创农村污水处理有限公司	常熟	常熟	水务	65.00		设立或投资
75	普定首创水务有限公司	普定	普定	水务	80.00		设立或投资
76	首创生态环境（福州）有限公司	福州	福州	生态环保	51.00	38.98	设立或投资
77	泗县首创水务有限责任公司	泗县	泗县	水务	60.77		设立或投资
78	宿迁首创污水处理有限公司	宿迁	宿迁	水务	80.00		设立或投资
79	石河子首创水务有限公司	石河子	石河子	水务	80.00		设立或投资
80	颍上首创水务有限责任公司	颍上	颍上	水务	88.00		设立或投资
81	临澧首创生态环境有限公司	临澧	临澧	生态	70.00		设立或投资
82	延津首创水务有限公司	延津	延津	水务	100.00		设立或投资
83	黄石首创水务有限公司	黄石	黄石	水务	100.00		设立或投资
84	黄冈首创水务有限公司	黄冈	黄冈	水务	100.00		设立或投资
85	仁寿首创水务有限公司	仁寿	仁寿	水务	70.00		设立或投资
86	北京清斋首创水务有限责任公司	北京	北京	水务	100.00		设立或投资
87	凤凰首创水务有限责任公司	凤凰	凤凰	水务	85.00		设立或投资

88	揭西县首创水务有限责任公司	揭西	揭西	水务	100.00		设立或投资
89	六盘水市钟山区创净水务有限公司	六盘水	六盘水	水务	90.00		设立或投资
90	水城县首诚环保发展有限公司	水城	水城	水务	90.00		设立或投资
91	衡阳蓝源水务有限责任公司	衡阳	衡阳	水务	51.00		设立或投资
92	湖北首创生态环境综合产业投资有限公司	沙洋	沙洋	水务	70.00		设立或投资
93	合肥首创长岗水务有限责任公司	合肥	合肥	水务	95.00		设立或投资
94	北京龙庆首创污泥处理技术有限责任公司	北京	北京	污泥处置	100.00		设立或投资
95	天津宁河首创环保技术有限公司	天津	天津	水务	100.00		设立或投资
96	泉州水汇生态环境开发有限公司	泉州	泉州	生态环保	79.60	0.40	设立或投资
97	天津宁河首创污水处理有限公司	天津	天津	水务	100.00		设立或投资
98	西峡首创水务有限公司	西峡	西峡	污泥处置	100.00		设立或投资
99	成都首创水务有限公司	成都	成都	水务	100.00		非同一控制合并
100	三明将乐水汇生态环境有限公司	将乐	将乐	水务	90.00		设立或投资
101	枞阳首创水务有限责任公司	枞阳	枞阳	水务	89.80		设立或投资
102	芜湖首创水务有限责任公司	芜湖	芜湖	水务	70.00		非同一控制合并
103	眉山首创水务有限公司	眉山	眉山	水务	100.00		设立或投资
104	舞阳首创水务有限公司	舞阳	舞阳	水务	90.00		设立或投资
105	北京青云首创水务有限公司	北京	北京	水务	100.00		设立或投资
106	成都龙泉首创水务有限公司	成都	成都	水务	100.00		非同一控制合并
107	淮南首创污水处理有限公司	淮南	淮南	水务	100.00		设立或投资
108	淮安首创生态环境有限公司	淮安	淮安	水务	64.98	30.00	设立或投资
109	四川水汇生态环境治理有限公司	内江	内江	生态环保	39.97	30.01	设立或投资
110	新乡首创水务有限责任公司	新乡	新乡	水务	80.00		非同一控制合并
111	北京水汇生态环境治理有限公司	北京	北京	水务	19.00	1.00	设立或投资
112	天津市宁河区首创供水有限公司	天津	天津	水务	85.00		设立或投资
113	凤凰首创污水处理有限责任公司	凤凰	凤凰	污水	100.00		设立或投资
114	长治漳泽首创水务有限公司	长治	长治	污水	100.00		设立或投资
115	龙山首创水务有限责任公司	湘西	湘西	供水	89.80		设立或投资
116	北京恒润慧创环境技术有限公司	北京	北京	信息技术	100.00		设立或投资
117	泗县首创污水处理有限公司	宿州	宿州	污水	100.00		设立或投资
118	合肥蔡田铺首创水务有限责任公司	合肥	合肥	污水	100.00		设立或投资
119	河北雄安首创环境治理有限公司	保定	保定	污水	51.00	49.00	设立或投资
120	湖南首创水务有限责任公司	株洲	株洲	污水	54.80		设立或投资
121	龙山首创水环境综合治理有限责任公司	湘西	湘西	水环境治理	89.80	0.10	设立或投资
122	三亚市海创水务环保有限公司	三亚	三亚	污水	51.00		设立或投资
123	北京长兴首创水务有限公司	北京	北京	污水	100.00		设立或投资
124	淮南首创环境治理有限公司	淮南	淮南	水环境治理	90.00		设立或投资
125	临沭首创水务有限公司	临沭	临沭	污水	100.00		设立或投资
126	宁波首创环保科技服务有限公司	宁波	宁波	环保技术及咨询	100.00		设立或投资
127	鹰潭首创水务有限责任公司	鹰潭	鹰潭	污水	100.00		设立或投资
128	庆阳陇沱海绵城市建设管理运营有限	庆阳	庆阳	生态环保	36.00	32.00	设立或投资

	责任公司						
129	水汇和丰（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	天津	天津	投资	99.92	0.08	设立或投资
130	首创生态环境（中山）有限公司	中山	中山	生态环保	99.97		设立或投资
131	铜陵悦江首创水务有限责任公司	铜陵	铜陵	污水	89.99	0.01	设立或投资
132	乐亭首创工业水处理有限公司	乐亭	乐亭	污水	100.00		设立或投资
133	晋州市首创城市污水处理有限公司	晋州	晋州	污水	99.00		设立或投资
134	铜川首创水环境治理有限公司	铜川	铜川	生态环保	90.69	0.01	设立或投资
135	石家庄首创水汇环境治理有限公司	石家庄	石家庄	生态环保	89.80		设立或投资
136	中山水汇生态环境有限公司	中山	中山	生态环保	99.97		设立或投资
137	中山水环境治理有限公司	中山	中山	生态环保	99.97		设立或投资
138	水汇环境（天津）股权投资基金管理有限公司-庆阳私募股权投资基金	天津	天津	其他环保业务	100.00		设立或投资
139	深圳光明首创水务有限责任公司	深圳市	深圳市	污水	100.00		设立或投资
140	江苏首创生态环境有限公司	宿迁	宿迁	生态环保	89.89		设立或投资
141	水星投资（天津）合伙企业（有限合伙）	天津	天津	投资	19.95	0.05	设立或投资
142	杭州领图信息科技有限公司	杭州	杭州	信息技术	60.00		非同一控制合并
143	大连汇安生态环保有限公司	大连	大连	生态环保	100.00		设立或投资
144	呼和浩特首创城环污泥处置有限公司	呼和浩特	呼和浩特	污泥	51.00		设立或投资
145	怀宁首创水务有限责任公司	怀宁	怀宁	环保	100.00		设立或投资
146	中山汇创生态环境治理有限公司	中山	中山	生态环保	99.98		设立或投资
147	水星二号投资（天津）合伙企业（有限合伙）	天津	天津	投资	19.92	0.08	设立或投资
148	贵阳首创水务有限公司	贵阳	贵阳	污水	100.00		设立或投资
149	四川清源慧创环境监测有限公司	广元	广元	环保	100.00		设立或投资
150	中山汇昇生态环境治理有限公司	中山	中山	生态环保	99.97		设立或投资
151	呼和浩特首创源清水务有限公司	呼和浩特	呼和浩特	污水	66.00		设立或投资
152	呼和浩特首创海纳水务有限公司	呼和浩特	呼和浩特	污水	66.00		设立或投资
153	首创顶峰环保投资有限公司	烟台	烟台	投资	60.00		设立或投资
154	富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金	上海	上海	投资	51.00		设立或投资
155	阜南首创水务有限责任公司	阜阳	阜阳	水务	89.00	11.00	设立或投资
156	青岛首创顺青污泥处置有限公司	青岛	青岛	污泥	100.00		设立或投资
157	ECOINDUSTRIALENVIRONMENTALENGINEERINGPTELED	新加坡	新加坡	垃圾处理	100.00		非同一控制合并
158	北京首创大气环境科技股份有限公司	北京	北京	大气综合治理	100.00		同一控制合并
159	濉溪首创建设工程有限责任公司	淮北	淮北	污水	100.00		设立或投资
160	青岛西海岸首创水务有限公司	青岛	青岛	污水	89.91	0.09	设立或投资
161	邳州首创水务有限责任公司	邳州	邳州	水务	95.00		设立或投资
162	北京首创协同创新科技有限公司	北京	北京	信息技术	60.00		设立或投资
163	定州市首创水务有限公司	定州	定州	水务	66.00		设立或投资
164	新沂首创工业水处理有限公司	新沂	新沂	污水	100.00		设立或投资
165	临沂首创博源水务有限公司	临沂	临沂	污水	100.00		设立或投资

注：北京水汇生态环境治理有限公司持有 80% 股权的股东为北京水汇壹号环境投资中心（有限合伙），由首创集团实际控制，发行人实际持有超过半数表决权并将其纳入合并范围内。水星投资（天津）合伙企业（有限合伙）、水星二号投资（天津）合伙企业（有限合伙）为有限合伙企业，通过有限合伙协议约定由首创环保集团实际对上述公司实施控制，并纳入发行人合并范围。

发行人重要子公司经营情况如下：

1、马鞍山首创水务有限责任公司

马鞍山首创水务有限责任公司是经马鞍山市人民政府马政秘[2002]50 号文件批准，由北京首创生态环保集团股份有限公司、马鞍山市自来水公司共同出资组建的有限责任公司，马鞍山首创 2002 年 12 月 4 日领取的企业法人营业执照，注册资本 12,000 万元，2003 年 12 月马鞍山首创实施增资，注册资本增加至 15,000 万元。2022 年 12 月马鞍山首创实施增资，注册资本增加至 27,500 万元。其中北京首创生态环保集团股份有限公司占注册资本的 60%，马鞍山市自来水公司占注册资本的 40%（现该部分股权变更为安徽江东城市建设投资集团有限公司拥有）。马鞍山首创拥有马鞍山市区自来水 30 年唯一特许经营权，于 2004 年 3 月全面合资运营。马鞍山首创集自来水的生产、供应、销售、维修、管理、服务为一体，肩负着马鞍山市城市生活用水、商业用水、行政事业用水和部分生产用水任务，马鞍山首创拥有 4 个水厂，目前全市供水总用户数已达到 46 万余户，供水能力达到 51.50 万 m³ / 日，水质合格率达到 100%。2022 年售水量超过 11,005.17 万吨。

截至 2022 年 12 月 31 日，马鞍山首创水务有限责任公司总资产为 96,271.13 万元，总负债为 50,690.65 万元，所有者权益为 45,580.48 万元，2022 年度营业收入为 32,983.58 万元，净利润为 7,223.00 万元。

2、余姚首创水务有限公司

余姚首创水务有限公司是北京首创生态环保集团股份有限公司和余姚市城市建设投资发展有限公司共同投资组建的国有控股股份制制水企业，成立于 2004 年 1 月，3 月 1 日正式抄表运营。注册资本为 2.1 亿元，其中北京首创生态环保集团股份有限公司出资 2.0 亿元，占余姚首创注册资本的 95.24%；余姚市城市建设投资发展有限公司出资 0.1 亿元，占余姚首创注册资本的 4.76%。

余姚首创设办公室、计划财务部、工程技术部、投资拓展部、运营管理部、人力资源部、党群工作部、农饮水管理部等八个职能科室，主要经营七里浦水厂、城

东水厂、渚山水厂和马渚水厂等四个制水厂，四明湖提升泵站和云楼取水泵站等两个泵站。4 个水厂总日供水能力 40 万吨，余姚首创全年供水约 9,000 万吨，平均日供水约 24 万吨。其享有的特许经营权的经营期限为 25 年，自 2004 年 1 月起至 2029 年 1 月。

截至 2022 年 12 月 31 日，余姚首创水务有限公司总资产为 32,684.98 万元，总负债为 2,936.19 万元，所有者权益为 29,748.79 万元，2022 年度营业收入为 18,246.04 万元，净利润为 4,199.90 万元。

3、徐州首创水务有限责任公司

徐州首创由首创环保与徐州市自来水总公司出资成立，并于 2004 年 12 月登记注册，注册资本 4.2 亿元，首创环保占 80.00% 股权。

徐州首创经营范围：城镇自来水生产、销售、技术服务，给排水工程设施的建设、运营、维护、设备供应，供水计量仪器、仪表销售，储水设施的清洗和消毒，管道维修、检漏，水质检测、净水剂检验，房屋租赁，水处理的科研、开发、利用以及其他与水处理相关的业务。徐州首创特许经营期限 40 年，供水能力 105 万吨/日。

截至 2022 年 12 月 31 日，徐州首创水务有限责任公司总资产为 174,960.20 万元，总负债为 125,500.89 万元，所有者权益为 49,459.31 万元，2022 年度营业收入为 49,280.41 万元，净利润为 10,944.74 万元。

4、湖南首创投资有限责任公司

湖南首创由首创环保于 2008 年全资设立，目前注册资本 13.48 亿元。经营范围为以自有资产进行公用基础设施的投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）、经营及建设管理、技术咨询、技术开发，相关设备的生产与销售、技术咨询及配套服务；供水、城市污水、固废处理项目的运营管理；土木工程、房屋工程的施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。截至 2022 年末，已成功布局湖南省 14 个市州中的 10 个，总服务人口超 1200 万，成为目前湖南省水务行业内发展最快、规模最大、效益优良的国有环境综合治理企业。

截至 2022 年 12 月 31 日，湖南首创投资有限责任公司总资产为 405,306.08 万元，总负债为 230,494.71 万元，所有者权益为 174,811.37 万元，2022 年度营业收入为 53,263.09 万元，净利润为 11,061.15 万元。

5、太原首创污水处理有限责任公司

太原首创污水处理有限责任公司成立于 2008 年 11 月 7 日，目前注册资本 1.60 亿元，股权结构为首创环保公司 93.75%，太原市城市排水管理中心 6.25%。项目规模总计为 20 万吨/日。特许经营期自 2015 年至 2039 年 5 月。经营范围包括：城市污水处理；污水处理设施的研发、设计、咨询及设备安装。

截至 2022 年 12 月 31 日，太原首创污水处理有限责任公司总资产为 52,514.16 万元，总负债为 38,450.45 万元，所有者权益为 14,063.71 万元，2022 年度营业收入为 8,143.39 万元，净利润为-784.90 万元。亏损原因为公司水质提标，造成相应材料成本上涨，水价调价尚未到位影响了当期收益。

6、临沂首创水务有限公司

临沂首创水务有限公司成立于 2006 年 6 月 13 日，是由临沂市污水处理厂与北京首创生态环保集团股份有限公司和首创（香港）有限公司合资成立，位于临沂市兰山区清河南路 802 号，占地约 150 亩，服务面积 60 平方公里，服务人口 80 万人，主要职能是处理临沂市兰山区城区的生活污水，拥有所属区域内污水处理 30 年特许经营权。临沂首创注册资本 0.66 亿元，其中临沂市污水处理厂持股 30%，北京首创生态环保集团股份有限公司直接加间接持股 58%，住友商事株式会社间接持股 12%。

截至 2022 年 12 月 31 日，临沂首创水务有限公司总资产为 12,928.98 万元，总负债为 2,057.56 万元，所有者权益为 10,871.42 万元，2022 年度营业收入为 5,771.06 万元，净利润为 2,063.47 万元。

7、淮南首创水务有限责任公司

淮南首创水务有限责任公司是安徽省首家供排水一体化水务企业，由北京首创生态环保集团股份有限公司与淮南市供水有限公司，于 2004 年 12 月 23 日合资组建，特许经营期限至 2038 年 12 月 31 日止。淮南首创注册资本 4.08 亿元，北京首创生态环保集团股份有限公司持股比例 92.22%，淮南市供水有限公司持股比例 7.78%。

淮南首创现有在运行水厂 4 座（第一水厂、第三水厂、第四水厂、第五水厂），山南水厂 10 万吨/日在建，二水厂 2018 年 3 月 21 日取水头部正式关停，作为加压泵房高峰时段向该区域供水，五水厂 3 万吨/日扩建项目已完成产能释放。其中一水厂、三水厂、四水厂位于淮南市田家庵区，五水厂位于淮南市谢家集区，山南水

厂位于淮南市高新开发区。公司目前供水设计能力 39 万吨/日（不含二水厂）；现有在运行污水处理厂 3 座（一污一期+二期、二污、石姚湾净水厂），处理能力 30 万吨/日；调试运行 1 座（山南污水处理厂），处理能力 5 万吨/日；委托运营 1 座（毛集污水处理厂），处理能力 1.5 万吨/日；其中一污一期+二期、石姚湾净水厂位于淮南市田家庵区，二污位于八公山区山王镇，山南污水处理厂位于大通区孔店乡，毛集污水处理厂位于毛集实验区。公司区域加压泵站主要有：90#泵房、2000T 泵房、老市政府泵房等。供水水质指标符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求，服务人口约 130 万人，污水处理执行国家城镇污水处理厂污染物排放一级 A 标准，其中石姚湾净水厂的排放标准提高到地表准 IV 水标准。

淮南首创水务公司担负淮南市城镇自来水生产、供应、销售，城市雨污水的收集、输送、处理及最终排放；给排水工程设施的咨询、设计、施工、设备供应、安装经营；水处理的科研、开发、利用以及其他与水处理相关的业务。

截至 2022 年 12 月 31 日，淮南首创水务有限责任公司总资产为 187,468.11 万元，总负债为 135,118.66 万元，所有者权益为 52,349.45 万元，2022 年度营业收入为 46,020.92 万元，净利润为 7,824.53 万元。淮南首创水务有限责任公司 2022 年度净利润较 2021 年度增长 57.56%，主要原因是供水服务业务收入较上年度有所提升，但成本有所压降。

8、铜陵首创水务有限责任公司

铜陵首创水务有限责任公司是经铜陵市人民政府铜政秘[2005]99 号文件批准，由北京首创股份有限公司、铜陵市城市建设投资开发有限责任公司共同出资组建，于 2006 年 5 月 16 日取得注册号为 3407001100477 的《企业法人营业执照》，注册资本 8700 万元。2016 年，铜陵首创注册资本由 8700 万元增加到 11800 万元，由铜陵天源股权投资集团有限公司对铜陵首创增资 3100 万元，增资后铜陵首创实收资本为 11800 万元。铜陵首创为市政供水行业，是铜陵市唯一拥有铜陵市规划区范围供水特许经营权的市政供水企业。铜陵首创主营业务为自来水生产销售业务和水务工程业务。铜陵首创现有在用三个水厂，日供水能力 38.4 万立方米，其中：滨江水厂 30 万吨/日、东城水厂 8 万吨/日、普济圩水厂 0.4 万吨/日；原一水厂（5 万吨/日）、二水厂（7 万吨/日）处于停产备用状态，三水厂（17.5 万吨/日）已改造成加压泵站；拥有三处取水水源（滨江水厂水源、东城水厂水源、新民水源）、十余座大型供水加压泵站。全市直径 100 毫米以上主供水管道总长超过 1350 公里，

供水范围覆盖城市主城区、各开发区、周边乡镇以及江北普济圩区域，供水服务人口约 70 万人。除枞阳县和江心洲外，铜陵首创市政供水现已基本实现城乡全覆盖。

截至 2022 年 12 月 31 日，铜陵首创水务有限责任公司总资产为 73,506.63 万元，总负债为 56,360.71 万元，所有者权益为 17,145.91 万元，2022 年度营业收入为 22,818.41 万元，净利润为 3,953.28 万元。

9、首创（香港）有限公司

首创（香港）有限公司是北京首创生态环保集团股份有限公司投资 1,500 万美元，于 2004 年 9 月 27 日在香港注册成立的全资子公司。经营范围主要是水务项目工程技术咨询服务、投融资。自成立以来，根据发展战略定位，已经开展了一系列的收购运作与国际合作。

截至 2022 年 12 月 31 日，首创（香港）有限公司总资产为 2,001,040.88 万元，总负债为 1,451,108.37 万元，所有者权益为 549,932.51 万元，2022 年度营业收入为 643,864.80 万元，净利润为 291,741.43 万元。

10、北京首创大气环境科技股份有限公司

首创大气成立于 2002 年 12 月，目前注册资本 2.46 亿元。经营范围为技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；大气污染治理；水污染治理；固体废物污染治理；废气治理；环境监测；专业承包；工程勘察设计；建设工程项目管理；铁路设备及器材的修理和维护；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、针纺织品、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备；批发汽车；货物进出口、技术进出口、代理进出口；信息系统集成。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）首创环保集团于 2022 年完成对首创大气的股权收购。首创大气是首创环保集团践行大气工业、环保装备业务板块的国有控股环保企业，是国内最早致力于公共环境下污染综合防治服务的国家级高新技术企业。公司以“成就客户、持续创新、至诚至信、共担共享”为核心价值观，形成了以智慧环保平台为核心技术的三大主营业务布局，包括城市、园区等市政大气污染防治综合服务、工业企业污染综合治理服务、环保装备产品销售，助力城市与企业高质量绿色转型。

截至 2022 年 12 月 31 日，北京首创大气环境科技股份有限公司总资产为 261,186.89 万元，总负债为 189,640.53 万元，所有者权益为 71,546.36 万元，2022 年度营业收入为 92,340.94 万元，净利润为 11,024.59 万元。

（二）发行人联营、合营公司情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司参股公司共 27 家，其中合营企业 7 家，联营企业 20 家。

发行人合营企业情况

性质	公司名称	持股比例
合营企业	上海华高汇元工程服务有限公司	49.00%
	ECO-Mastermelt Pte Ltd	50.00%
	北京首创资本投资管理有限公司	45.90%
	万创青绿（北京）环境科技有限公司	40.00%
	扬州市润信文昌水汇智造股权投资基金（有限合伙）	
	怀宁稼先供水有限责任公司	49.00%
	泰州市润信水汇智造股权投资合伙企业（有限合伙）	

注：扬州市润信文昌水汇智造股权投资基金（有限合伙）、泰州市润信水汇智造股权投资合伙企业（有限合伙）均为有限合伙企业，发行人无持股比例。

发行人重要合营企业主要信息

单位：万元

合营企业名称	持股比例 (%)		2022 年末总资产	2022 年末总负债	2022 年度营业收入	2022 年度净利润	业务性质	对合营企业或联营企业投资的会计处理方法
	直接	间接						
ECO-Mastermelt Pte Ltd	-	50	45,230.66	33,695.30	24,012.11	3,889.86	金属冶炼	权益法

发行人联营企业情况

性质	公司名称	持股比例
联营企业	青岛首创瑞海水务有限公司	40.00%
	武汉华信数据系统有限公司	46.00%
	北京首创热力股份有限公司	35.00%
	中关村青山绿水基金管理有限公司	20.00%
	中水首创投资有限公司	45.00%
	山西省改善城市人居环境投资引导基金（有限合伙）	-
	北京速通科技有限公司	15.00%
	海若斯（北京）能源环保科技有限公司	30.00%
	浙江开创环保科技股份有限公司	18.51%
	彭泽县三峡水环境综合治理有限责任公司	20.00%
	北京水汇壹号环境投资中心（有限合伙）	-
	株洲市白石港水环境有限责任公司	28.00%

中信清水入江（武汉）投资建设有限公司	12.00%
北京北创绿色低碳科技创业投资基金中心（有限合伙）	-
九江首创利池环保有限公司	5.00%
苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	30.00%
首星胜运国际融资租赁（天津）有限公司	49.00%
北京蓝洁利德环境科技有限公司	29.00%
北京北创绿色私募基金管理有限公司	25.00%
内蒙古康隆环保科技有限公司	20.00%

注：山西省改善城市人居环境投资引导基金（有限合伙）、北京水汇壹号环境投资中心（有限合伙）、北京北创绿色低碳科技创业投资基金中心（有限合伙）均为有限合伙企业，发行人无持股比例。

发行人重要联营企业主要信息

单位：万元

联营企业名称	持股比例（%）		2022 年总资产	2022 年总负债	2022 年度营业收入	2022 年度净利润	主要业务	对联营企业投资的会计处理方法
	直接	间接						
青岛首创瑞海水务有限公司	40	-	46,462.59	10,906.61	20,418.29	5,808.05	水务	权益法
北京首创热力股份有限公司	35	-	388,885.07	275,951.48	70,127.70	1,061.54	热力	权益法

（三）海外权益投资情况

2015 年 5 月，公司通过首创香港收购了由首创华星持有 BCG NZ 公司 65% 股权，收购价款为 2.93 亿美元。BCG NZ 公司为新西兰最大的垃圾管理服务提供者，提供包括垃圾收集、回收及处置有害及工业垃圾等服务，市场份额近 40%，2021 年 BCG NZ 公司实现收入 25.07 亿元。

2015 年 7 月，公司通过首创香港收购了位于新加坡的 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 公司（以下简称“ECO 公司”）100% 股权，收购价款共计 23,576 万新加坡元，进一步扩充了自己在境外固废领域的实力及影响力。ECO 公司是新加坡危废处理行业的领先者，拥有各种类型的处理设施，持有国家环境署（NEA）发放的全方位垃圾收集服务牌照，有能力收集并处理各类工业危废，业务领域涵盖有毒工业废物处理、工商业废物处理、医疗废物处理、综合废物管理、市政污泥处理、贵金属回收等。截至 2023 年 3 月末，ECO 公司总资产为 11.59 亿元，2022 年及 2023 年一季度分别实现收入 4.40 亿元和 1.10 亿元。

公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司下属控股公司 BCG NZ Investment Holding Limited 股权交易的议案》，同意首创香港以 7,353.47 万美元将其所持 BCGNZ 公司 65% 股权中的 16% 部分出售给首创环境，同时，首创环境以 16,085.71 万美元收购首创华星持有的 BCG NZ 公司 35% 股权；本次交易完成后，首创环境控股持有 BCG NZ 公司 51% 股权，首创香港持有 BCG NZ 公司 49% 股权；首创环境通过增发普通股股票方式向以上两家支付股权交易对价，增发价格拟为 0.40 港元/股（按照首创环境停牌前 2015 年 11 月 6 日收盘价 0.44 港元/股的基础上给予 9.09% 折扣计算而得），首创环境共增发 4,541,574,877 股，其中支付首创香港所持 16% 股权对价 1,424,807,805 股，支付首创华星所持 35% 股权对价 3,116,767,072 股；在首创环境增发并支付交易对价后，首创香港持有其 45.11% 股权，首创华星持有其 21.80% 股权。

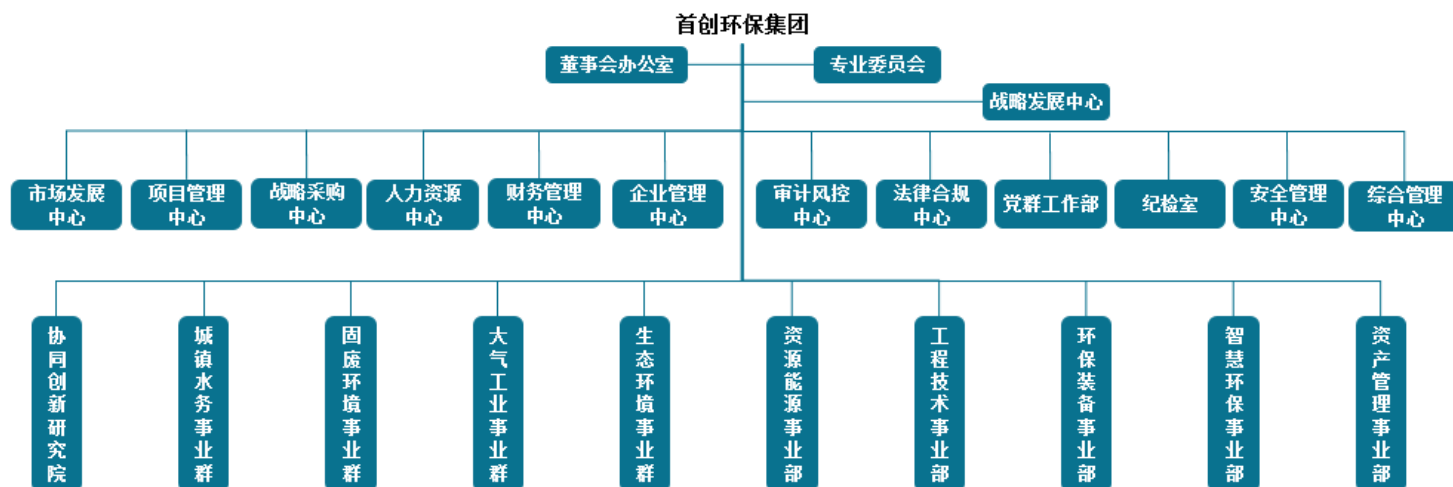
公司董事会 2022 年度第三次临时会议审议通过了《关于 BCG NZ Investment Holding Limited 转让 Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100% 股权的议案》，同意公司的控股孙公司首创环境控股有限公司之控股子公司 BCG NZ Investment Holding Limited 向第三方转让其所持有的 Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100% 股权，受让方为 Tui Bidco Limited，标的公司的企业价值为 19 亿新西兰元。公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于 BCG NZ Investment Holding Ltd 转让 Beijing Capital Group NZ Investment Holdings 100% 股权的议案》。截至 2022 年 9 月 30 日，股权转让协议约定的交割先决条件已满足，本次交易已完成交割，BCG NZ Investment Holding Limited 不再持有标的公司的任何股权。

五、发行人法人治理结构等情况

（一）治理结构、组织机构设置及运行情况

1、发行人的组织结构

发行人的组织结构图如下：



发行人本部各职能部门主要职责如下：

- (1) 董事会办公室：
统筹对接资本市场并负责董事会、总经理办公会日常事务。
- (2) 战略发展中心：
统筹战略管理与经营管理相关工作。
- (3) 市场发展中心：
统筹市场分析、市场拓展与品牌建设相关工作。
- (4) 项目管理中心：
统筹项目投资风控、项目全周期管理体系建设相关工作。
- (5) 战略采购中心：
统筹采购体系建设与日常采购管理相关工作。
- (6) 人力资源中心：
统筹人力资源体系建设与日常人力资源管理相关工作。
- (7) 财务管理中心：
统筹财务管理体系建设与日常财务管理相关工作。
- (8) 企业管理中心：
统筹管理体系建设、信息化体系建设及管理信息化相关工作。
- (9) 审计风控中心：
统筹审计体系建设与日常审计管理相关工作。
- (10) 法律合规中心：

统筹集团法务体系建设与日常法务管理相关工作。

(11) 党群工作部：

统筹党群工作体系建设及日常党群管理相关工作。

(12) 纪检室：

统筹纪检工作体系建设与日常纪检管理相关工作。

(13) 安全管理中心：

统筹安全管理体系建设与安全管理相关工作。

(14) 综合管理中心：

统筹综合管理工作体系建设与日常行政相关工作。

2、发行人治理结构

公司不断完善法人治理结构，规范公司运作行为。公司股东大会、董事会、监事会和经营层之间权责明确，公司法人治理结构符合现代企业制度和《上市公司治理准则》的要求。

(1) 股东与股东大会

公司按照中国证监会、上海证券交易所的相关法律、法规，在《公司章程》和《股东大会议事规则》中对股东大会的召开和表决程序等均做了详细的规定，充分尊重股东特别是中小股东的参与权。公司股东大会的召集、召开、表决等相关程序均完全符合有关法律法规和公司《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定。股东大会均经律师现场见证并对股东大会的合法性出具法律意见书，确保所有投资者享有平等地位并能够充分行使自己的权利。

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- 1) 决定公司的经营方针和投资计划；
- 2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- 3) 审议批准董事会的报告；
- 4) 审议批准监事会报告；
- 5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- 6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- 8) 对发行公司债券作出决议；

9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议;

10) 修改公司章程;

11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议;

12) 审议批准以下的担保事项:

①公司及公司控股子公司的对外担保总额,达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保;

②公司的对外担保总额,达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保;

③为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保;

④单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保;

⑤对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项;

14) 审议批准变更募集资金用途事项;

15) 审议股权激励计划;

16) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

(2) 董事与董事会

根据公司《公司章程》规定,董事会由十一名董事组成,其中独立董事不低于董事会成员的三分之一。董事会设董事长一名,副董事长一名至两名。董事任期三年,但独立董事的连任时间不得超过六年。董事任期届满,可连选连任。董事在任期届满以前,股东大会不能无故解除其职务。

公司严格按照《公司章程》规定,公司董事会的人数和人员构成符合法律、法规的要求。董事会能够认真履行职责,按照《公司章程》规定和股东大会授权进行决策,注意维护公司和全体股东的利益。公司董事会积极推进战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会工作的开展,充分发挥各专业委员会的职能,使公司治理体系更加完善。

董事会行使下列职权:

1) 召集股东大会,并向股东大会报告工作;

2) 执行股东大会的决议;

- 3) 决定公司的经营计划和投资方案;
- 4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案;
- 5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;
- 6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;
- 7) 拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;
- 8) 在股东大会授权范围内, 决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项; 在法律法规允许的情况下, 董事会决定公司直接或间接从事投资、银行信贷、委托经营、受托经营、租赁等业务时的权限为不超过最近一次经审计的公司净资产的 25%; 董事会决定公司直接或间接从事投资国债、公司债券、可转换公司债券、股票、证券投资基金、外汇、期货等存在较大风险性的业务时的权限为不超过最近一次经审计的公司净资产的 10%;
- 9) 决定公司内部管理机构的设置;
- 10) 聘任或者解聘公司经理、董事会秘书; 根据经理的提名, 聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员, 并决定其报酬事项和奖惩事项;
- 11) 制订公司的基本管理制度;
- 12) 制订公司章程的修改方案;
- 13) 管理公司信息披露事项;
- 14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;
- 15) 听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作;
- 16) 法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

(3) 监事与监事会

根据公司《公司章程》规定, 公司设监事会。监事会由 3 名监事组成。监事会设主席 1 人。监事的任期每届为 3 年。监事任期届满, 连选可以连任。监事在任期届满以前, 股东大会或职工代表大会不得无故解除其职务。

公司监事会的人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的规定。公司监事能够认真履行职责, 本着对股东负责的态度, 对公司财务及公司董事、总经理和其他高管人员履行职责的合法、合规性进行监督。

监事会行使下列职权:

- 1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;

- 2) 检查公司财务；
- 3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- 4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- 5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- 6) 向股东大会提出提案；
- 7) 依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- 8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

（二）发行人内部控制制度

公司依据《公司法》和国家其他有关法律、法规以及上海证券交易所《上市公司内部控制指引》规定，根据公司实际情况，建立了符合现代企业法人治理结构的内部控制体系，以规范决策、执行、监督为主要内容，涵盖了公司各个经营管理过程，目前已形成规范健全的内部控制体系，确保了公司各项工作的开展都有章可循。

截至目前，公司主要内控制度详列如下：

1、对控股、参股公司的管理

为对控股、参股公司实施规范有效的管理，更好地行使股东权利，公司通过向控、参股公司委派董事、监事及主要高级管理人员，对控股公司实施战略管理，从公司治理、经营及财务等方面对控股公司实施有效的管理。公司定期跟踪分析下属公司的经营指标和财务报表，掌握各项重点工作和年度经营目标的完成进度。另外，为了加强对下属公司领导人员的管理和监督，公司制定了《内部经济责任审计管理办法》，规定了审计对象范围、审计内容、审计依据和审计程序等。

2、投融资管理

为促进公司的规范运作和健康发展，规避经营风险，公司在《公司章程》中明确股东大会、董事会对重大投融资的审批权限，制定相应的审议程序。公司重大投资的内部控制遵循合法、审慎、安全、有效的原则，控制投融资风险、注重投资效益。公司制定了《对外投资管理总则》，并深化投资决策的流程化管理，在尽职调查的基础上，要求投资项目在上会审议前需召开投资部门与各支持部门间的投资协

调会，充分研讨，求同存异，强调上会资料和风险提示的完整性，以将风险控制在可承受范围内。

为了细化投资项目法律事务管理，加强投资项目法律风险的预控，公司对法律尽职调查清单和法律尽职调查报告格式文本进行了修订完善，并制定了《投资项目法律事务操作办法》和《外聘法律中介机构管理办法》。

3、财务管理及预算管理

公司严格执行授权审批制度和遵循不相容职责相分离的岗位设置原则，实行《全面预算管理制度》、《会计核算指导手册》、《财务管理制度》等，加强预算的适时分析及事中控制，规范会计核算和财务报表管理，加强成本费用分析和财务控制，对新增子公司及时委派财务总监，并对外派财务总监进行相关业务和管理知识培训。

公司的预算管理主要分为两部分。第一，由公司财务管理中心牵头，每年初制定公司各部门费用预算，充分考虑预算的合理性和业务的相关性，部门预算确定后由各部门负责人与公司签订年度目标责任书，每个部门有专门的预算管理员，随时掌握本部门的实际发生与预算对比，每季度由会计信息部做公司整体的季度费用预算分析。第二，每年初各下属公司制定本公司的年度预算，由公司财务管理中心和各业务主管部门共同审核下属公司的年度预算，经各公司董事会审议后，与各公司总经理签订年度目标责任书。每季度由财务管理中心进行相关财务分析。

4、资金管理制度

公司已建立了资金集中管理模式，对各子公司资金实时归集，实现公司资金集中运用，加强对大额资金和重点资金的调度、运用和监控管理。此外，根据发展战略的需要，合理谨慎融资，保持合理的长短期债务比例，力求达到财务风险与资金成本的均衡。

5、工程管理

为了加强工程项目管理，公司制定了传统业务工程项目建设期相关采购、安全等管理办法，对项目公司招投标、总承包商、建设施工、验收等方面进行了明确规范。

6、合同管理

为了规范公司经济合同管理，维护公司的合法权益，公司制定了《合同管理办法》，就合同文本的形成及会签、合同的审批及订立、合同的履行、变更、修正、

合同的档案及信息等各个环节的工作内容、工作标准、工作流程、责任主体做出了明确规定。

7、水质管理

公司制定了《供水水质管理办法》，对下属水务公司水质管理机构的设置及职责、三级检验制度、水质保障、事故处理及预案、监督及考核等进行了明确的规定。

8、关联交易管理

为保证公司与关联方之间发生的关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司关联交易行为不损害公司和全体股东的利益，公司制定了《关联交易管理办法》，就关联交易的定义、关联人与关联交易的范围、关联交易的审议程序及相关信息披露等作出了明确规定。

9、担保管理

为了保护投资者的合法权益，规范公司的对外担保行为，有效控制公司对外担保风险，确保公司资产安全，公司制定了《对外担保管理实施办法》，就提供对外担保的担保主体、担保金额、提供对外担保的审批程序以及对外担保的范围等进行了明确的规定。

10、生产及安全管理

为加强公司的生产控制和安全管理，公司制定了工程项目建设期安全管理规定、供水公司安全生产工作导则、安全生产专家委员会管理办法、安全生产会议管理办法、安全生产约谈实施办法、安全生产教育和培训管理办法、建设项目安全生产监督管理办法等相关制度对生产及安全相关事项进行了明确的规定。

11、信息披露

为规范公司的信息披露行为，保护投资者合法权益，公司制定了《信息披露管理制度》、《银行间债券市场债务融资工具信息披露管理制度》等信息披露制度。该制度就信息披露范围、内容，适用人员，信息传递、审核、披露的流程，信息披露的实施和管理、保密措施及保密责任，相关文件资料的档案管理等进行了全面规定。

12、短期资金调度应急预案

公司为了加强短期资金合理调度，制定了公司短期资金调度应急预案。

首先，公司已建立了资金集中管理模式，对各子公司资金实时归集，实现公司资金集中运用，加强对大额资金和重点资金的调度、运用和监控管理。其次，加强

资金计划管理，通过资金分析不同时期的现金流特点，量入为出、统筹安排，以确保资金利用的合理性，避免出现资金短缺的情况。第三，公司在多家银行授信额度充足，截至 2022 年末，公司本部已经在主要贷款银行获得 463.97 亿元的授信额度，其中已使用 48.05 亿元，未使用额度为 415.92 亿元，可适时提取，作为应急资金调度。

（三）与控股股东及实际控制人之间的相互独立情况

公司与控股股东在业务、人员、资产、机构、财务等方面不存在不能保证独立性、不能保持自主经营能力的情况。

1、业务经营方面

公司拥有独立、完整的生产经营体系和自主经营的能力，在工商行政管理部门核准的经营范围内开展各项经营业务。

2、人员方面

公司建立了完善的人力资源管理体系及薪酬管理相关制度，设立了完整独立的劳动人事职能部门和业务机构，与出资人在劳动、人事及工资管理等方面相互独立。

3、资产方面

公司资产独立完整、权属清楚，拥有经营所需的独立的营运资产和配套设施，包括机器设备、房屋建筑物等固定资产以及土地使用权、专利技术等无形资产均由发行人拥有，资产产权清晰，与股东单位之间的资产产权界定明确，对各项财产拥有独立处置权，未发生控股股东挪用上市公司资金问题。

4、机构方面

公司设立了健全的组织结构体系，股东大会、董事会、监事会和管理层之间责权分明、相互制约、运作良好，具有较为完善的法人治理结构。公司拥有独立的职能管理部门，与股东和关联企业不存在重叠和上下级关系，办公机构和生产经营场所与股东严格分开，也不存在股东单位干预公司机构设置或代行公司职能的行为。

5、财务方面

公司设立了独立于出资人的财务会计部门，配备了独立的财务人员，建立了规范、独立的会计核算体系，具有规范、独立的财务会计制度和分公司、子公司的财务管理制度。财务核算体系与公司股东的财务核算体系没有业务、人员上的重叠，公司对各业务部、各项目实行严格统一的财务内控制度。公司独立履行纳税申报及

缴纳义务，公司独立开设银行账户，不存在与控股单位共用银行账户的情况，公司能够独立作出财务决策，自主决定资金使用事项。

（四）信息披露事务相关安排

具体安排详见本募集说明书“第九节 信息披露安排”。

六、发行人的董监高情况

（一）董事、监事及其他非董事高级管理人员基本情况

截至本募集说明书出具之日，公司董事会由 11 名董事（含 4 名独立董事）组成，公司监事会由 3 名监事（含 1 名职工代表监事），其他非董事高级管理人员 5 名，其中独立董事刘俏为中国香港居民，其余均无海外居留权。董事会成员可以兼任公司总经理及其他高级管理人员。前述事项均已通过公司内部审批程序，符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。不存在公务员任职或领薪的情况，符合公务员法和中组部有关规定，且符合《公司法》等相关法律法规及公司章程要求。截至本募集说明书出具之日，发行人董事、监事及高级管理人员情况如下：

姓名	性别	职务	任职期限	设置是否符合《公司法》等相关法律法规及公司章程相关要求	是否存在重大违纪违法情况
刘永政	男	董事长	2021.5.18-2024.5.17	是	否
		董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
曹国宪	男	副董事长	2021.5.18-2024.5.17	是	否
		董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
邓文斌	男	董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
李伏京	男	董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
		总经理	2021.5.18-2024.5.17	是	否
汤亚楠	女	董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
聂森	男	董事	2021.10.28-2024.5.17	是	否
孟焰	男	独立董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
车丕照	男	独立董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
刘俏	男	独立董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
徐祖信	女	独立董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
张萌	女	董事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
钟北辰	男	监事会主席	2021.11.25-2024.5.17	是	否
		监事	2021.11.25-2024.5.17	是	否
刘惠斌	男	监事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
赵昕	男	监事	2021.5.18-2024.5.17	是	否
王征戌	男	副总经理	2021.5.18-2024.5.17	是	否
邢俊义	男	副总经理	2021.5.18-2024.5.17	是	否
郝春梅	女	总会计师	2021.5.18-2024.5.17	是	否

刘静	女	副总经理	2021.9.22-2024.5.17	是	否
游美华	女	副总经理	2021.9.22-2024.5.17	是	否
邵丽	女	董事会秘书	2021.5.18-2024.5.17	是	否
		总法律顾问	2021.5.18-2024.5.17	是	否

1、董事会成员

截至本募集说明书出具之日，发行人现任董事简历如下：

刘永政：男，1968 年 10 月出生，硕士，律师资格，证券法律业务资格。历任北京首都创业集团有限公司法律部总经理、总法律顾问、副总经理。现任北京首都创业集团有限公司党委副书记、董事、总经理，北京首创城市发展集团有限公司董事长，首创置业有限公司董事长，北京京港地铁有限公司副董事长，北京京港十六号线地铁有限公司副董事长；本公司董事长。

曹国宪：男，1963 年 11 月出生，博士。历任北京京放经济发展公司海外事业部经理，首创置业股份有限公司董事长特别助理，北京首都创业集团有限公司总经理办公室副主任，北京首都创业集团有限公司办公室副主任，北京首创股份有限公司副总经理，新环保能源控股有限公司执行董事及行政总裁，首创环境控股有限公司董事、总经理。现任首创环境控股有限公司执行董事、董事会主席；本公司副董事长。

邓文斌：男，1977 年 2 月出生，硕士。历任北京首都创业集团有限公司战略管理部副总经理、战略管理部总经理、企业管理部总经理、战略总监、科技创新工作促进办公室主任兼集团新闻发言人。现任北京首都创业集团有限公司副总经理，北京首创城市发展集团有限公司董事，首创置业有限公司董事，第一创业证券股份有限公司董事；本公司董事。

李伏京：男，1980 年 7 月出生，硕士，正高级经济师及工程师。历任柏诚工程技术（北京）有限公司工程师，北京市工程咨询有限公司基础设施咨询部项目经理，北京首都创业集团有限公司基础设施部总经理助理、环境产业部副总经理。现任首创环境控股有限公司执行董事及行政总裁，北京首创大气环境科技股份有限公司董事、董事长；本公司党委副书记、董事、总经理。

汤亚楠：女，1980 年 12 月出生，学士，高级会计师。历任北京首都创业集团有限公司财务管理部会计、财务管理部总经理助理、财务管理部副总经理。现任北京首创融资担保有限公司总会计师，北京市农业投资有限公司董事，北京经济发展

投资有限公司董事，北京中国网球公开赛体育推广有限公司监事会主席，北京首创城市发展集团有限公司监事，首创置业有限公司监事；本公司董事。

聂森：男，1986 年 5 月出生，硕士。历任北京市东城区城市综合管理委员会科员，北京市国有资产经营有限责任公司综合管理部信息经理、综合管理部高级经理、综合管理部副总经理，北京首都创业集团有限公司环境产业部副总经理、基础设施部副总经理。现任北京首都创业集团有限公司产业发展部副总经理，北京市绿化隔离地区基础设施开发建设有限公司董事，北京市政路桥股份有限公司监事；本公司董事。

孟焰：男，1955 年 8 月出生，博士，中央财经大学会计学教授、博士生导师。于 1993 年被评为全国优秀教师，2000 年被评为北京市先进工作者，自 1997 年起享受国务院政府特殊津贴。现任中国外运股份有限公司、奇安信科技集团股份有限公司、长春英利汽车工业股份有限公司独立董事；本公司独立董事。

车丕照：男，1957 年 3 月出生，硕士。历任清华大学法学院副院长、党委书记。现任清华大学法学院教授、博士生导师；兼任中国国际经济法学会副会长，北京仲裁委员会委员，中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁员；本公司独立董事。

刘俏：男，1970 年 5 月出生，博士。曾任职于麦肯锡公司、香港大学，并在香港大学获终身教职，历任中国证监会第十七届发行审核委员会委员；于 2013 年获国家自然科学基金杰出青年，并于 2014 年获教育部长江学者特聘教授。现任北京大学光华管理学院院长、金融学教授、博士生导师，招商银行股份有限公司独立董事；本公司独立董事。

徐祖信：女，1956 年 4 月出生，博士，中国工程院院士、博士生导师。历任河海大学副教授，同济大学校长助理，上海市环境保护局副局长、局长，上海市环境科学研究院院长，上海市科学技术委员会副主任。现任同济大学教授，本公司独立董事。

张萌：女，1975 年 10 月出生，硕士。历任北京首都创业集团有限公司基础设施部副总经理、环境产业部总经理，首创环境控股有限公司董事长，北京首创大气环境科技股份有限公司党委书记、董事长。现任本公司党委书记、董事。

2、监事会成员

截至本募集说明书出具之日，发行人现任监事简历如下：

钟北辰：男，1974 年 12 月出生，学士。历任中国轻工业部规划设计院建筑师，北京安华世纪房地产开发有限公司副总经理，北京阳光城房地产有限公司副总经理，首创置业股份有限公司总裁，首创钜大有限公司董事长。现任本公司监事会主席。

刘惠斌：男，1975 年 3 月出生，硕士，律师资格、企业法律顾问资格。历任法院助理审判员，律师事务所合伙人律师，北京首都创业集团有限公司法律部副总经理、总经理。现任北京首都创业集团有限公司法律合规部总经理、总法律顾问、首席合规官，北青传媒股份有限公司监事会主席；本公司监事。

赵昕：男，1972 年 5 月出生，硕士，教授级高级工程师。历任中国建筑技术研究院人事处职员、展示中心工程师，中国电子商务协会建设分会秘书长，建设综合勘察设计研究院数字城市工程技术研究中心副主任兼中国电子商务协会建设分会秘书长，住房和城乡建设部信息中心编辑部主任兼行业工作处处长。现任公司安全总监、工会主席、新大都饭店总经理、安全管理中心总经理；本公司职工监事。

3、高级管理人员

截至本募集说明书出具之日，发行人现任其他非董事高级管理人员简历如下：

王征戎：男，1975 年 11 月出生，硕士。历任北京首都创业集团有限公司运营经理，北京京龙天诚房地产开发有限公司副总经理，葫芦岛首创投资发展有限公司执行总经理，首创投资发展有限公司总经理助理、副总经理。现任本公司副总经理。

邢俊义：男，1972 年 2 月出生，硕士，经济师。历任北京首创股份有限公司投资经理，中环保水务投资有限公司副总经理，中节能可再生能源投资有限公司副总经理，北京科净源股份有限公司总裁，北京首创股份有限公司工程事业部总经理、总经理助理。现任本公司副总经理。

郝春梅：女，1971 年 1 月出生，硕士，正高级会计师、注册会计师和注册评估师。历任北京首创股份有限公司会计信息部总经理、企业发展中心总经理。现任首创环境控股有限公司非执行董事；本公司总会计师。

刘静：女，1973 年 2 月出生，硕士。历任北京首都创业集团有限公司海外部职员、证券事务部职员、国际合作部副总经理、总经理，首创（香港）有限公司常务副总经理、副总经理，ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 股东代表，首创环境控股有限公司副总经理。现任北京首创大气环境科技股份有限公司党委书记、董事、总经理；本公司副总经理。

游美华：女，1970 年 12 月出生，硕士。历任中国通用机械工程总公司环保项目部项目经理，法国威立雅水务工程（北京）有限公司报价工程师，北京首创股份有限公司投资拓展部投资经理、北中国区投资拓展部总经理、投资运营一部总经理、投资管理部总经理、项目中心常务副总经理、首席投资业务总监，首创环境控股有限公司副总经理。现任北京首创大气环境科技股份有限公司董事；本公司副总经理。

邵丽：女，1973 年 10 月出生，博士，律师资格。历任启迪科技服务有限公司副总经理，北京首创股份有限公司法律部总经理、董事会办公室主任。现任本公司董事会秘书、总法律顾问。邵丽女士已取得董事会秘书资格证书，其任职资格符合《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的规定。

发行人高管人员设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程。

（二）董事、监事、高级管理人员持有发行人股份和债券的情况

截至本募集说明书出具之日，发行人监事赵昕持股公司股票 39,000 股，其他董事、监事、高管均不持有发行人任何股份。

（三）董事、监事、高级管理人员违法违规情况

截至本募集说明书出具之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员不存在违法违规情况。

七、发行人主营业务情况

（一）发行人的营业总体情况

公司经营范围包括公用基础设施的投资及投资管理；高科技产品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术培训；销售自行开发后的产品；房地产项目开发，销售商品房；自来水生产和供应；污水处理及其再生利用；海水淡化处理；雨水的收集、处理、利用；微咸水及其他类似水的收集、处理和再利用；防洪除涝设施管理；水资源管理；天然水收集与分配；水文服务；自然生态系统保护管理；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；地质灾害治理服务；环境保护监测；市政设施管理；环境卫生管理；城乡市容管理；绿化管理；城市公园管理；生物质能发电、热力生产和供应（不得从事燃煤、燃油热力生产）；节能技术推广服务；信息系统集成；物业管理；投资咨询；销售百货、五金交电、副食品、包装食品、饮料、家具、工艺美术品、节能设备、电子产品、建筑材料；住宿，中餐、西餐，零售酒、进口卷烟、国产卷烟、雪茄烟，美容美发（仅限新大都饭店经营）；零售烟（仅限新大都

商品部经营)；危险废物经营。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险废物经营以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

公司主要业务为综合环境服务，业务范围由传统水务处理逐渐延伸至固废处理、河道与流域治理、水环境治理、海绵城市建设等以生态环境为核心的城市综合环境治理服务。公司目前拥有的项目类型包括供水、污水处理、工程建设、中水回用及再生水、污泥处理、黑臭水体治理、环保设备、固废处理、固废收集及储运、生物质发电等。公司业务覆盖中国、新加坡，服务总人口超过 8,000 万。

1、水务业务：供水、污水处理业务及水务工程建设等传统的水务业务，是公司的传统优势业务。公司自 2002 年投资第一个水务项目以来，经过十余年的拼搏与发展，目前已成为国内水务行业在规模、运营管理能力方面领先的公司之一。作为北京市国资委下属的大型上市企业，公司拥有丰富的社会资源，在行业内树立了良好的口碑，同时通过多种途径积极履行社会责任，拥有良好的社会声誉，具备了相当程度的品牌影响力。

经过二十多年的深耕细作，公司已经形成全国性布局，备受各地客户认可。公司城镇水务业务经过 20 余年的稳扎稳打，合计拥有超过 2,565.97 万吨/日的水处理能力，位居国内水务行业前列，自 2003 年水务行业举办“水业十大影响力企业”评选活动以来，公司每年位列十大影响力企业前列。

水务业务是首创环保的核心板块，也是主营业务收入最主要的来源。2020 年度、2021 年度及 2022 年度，水务业务分别实现收入 134.62 亿元、141.37 亿元和 141.77 亿元，始终保持在较好水平，分别占主营业务收入的 70.82%、63.94% 和 64.62%。总体来看，公司近几年致力于拓展水务市场，新收购的水务项目收入呈增长趋势。

2、固废处理业务：公司拥有垃圾处理、垃圾收集及储运、生物质发电等项目。垃圾处理主要采用填埋法、焚烧法及厌氧法；垃圾收集及储运、生物质发电项目由公司下属公司首创环境拥有并运营。公司通过投资、收购等方式在固废处理业务取得良好收益，在全国以及新加坡开展业务，并已具有相当规模，在固废处理行业具有相当大的品牌影响力。

报告期内，公司固废处理业务的运营主体主要为下属公司湖南首创投资有限责任公司（以下简称“湖南首创”）、控股公司首创环境控股有限公司（以下简称“首

创环境”)、新西兰 BCG NZ 公司和新加坡 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 公司 (以下简称“ECO 公司”)。此外, 2017 年公司成功进入建筑废弃物及清扫业务领域。

固废处理业务是发行人主营业务收入的第二大来源。2020 年度、2021 年度及 2022 年度, 固废处理业务分别实现收入 53.02 亿元、76.71 亿元和 68.80 亿元。公司积极开拓垃圾处理业务, 该板块业务继续保持增长趋势。

3、大气综合治理业务: 2022 年 2 月, 公司控股合并了北京首创大气环境科技股份有限公司。大气综合治理业务以首创大气为主要载体, 以城市大气监测、咨询与治理服务, 工业园区环境监测、咨询与综合服务, 以及工业企业环境综合服务等业务为核心方向。2022 年度, 大气综合治理业务实现主营业务收入 7.58 亿元。

4、京通快速路业务: 公司全资拥有京通快速路, 并经北京市市政府批准拥有 30 年收费经营权, 收费经营权有效期至 2027 年。北京京通快速路西起北京市朝阳区八王坟, 东至通州区京榆路, 全长 18.4 公里。该路按城市快速路标准建设, 为全立交、全封闭、收费式快速路, 并配有国内先进水平的交通工程系统。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度, 京通快速路业务分别实现收入 2.44 亿元、3.02 亿元和 1.23 亿元。受宏观经济形势影响, 发行人京通快速路的通行费收入有所下降。自 2022 年 6 月 10 日起京通快速路各收费站出京方向停止收费, 进京方向除早高峰 7:00-9:00 继续收费以外, 其他时段停止收费, 导致后续收入相应减少。

(二) 发行人最近三年营业收入、毛利润及毛利率情况

2020 年度、2021 年度及 2022 年度, 发行人主营业务收入分别为 190.08 亿元、221.10 亿元和 219.39 亿元。

2020 年-2022 年发行人主营业务收入分行业情况表

单位: 亿元

板块	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
水务处理	污水水处理业务	60.02	27.36%	50.48	22.83%	38.68	20.35%
	供水水处理业务	30.66	13.98%	26.33	11.91%	21.76	11.45%
	供水服务业务	11.93	5.44%	11.29	5.11%	10.68	5.62%
	城镇水务建造业务	21.14	9.63%	32.18	14.55%	40.12	21.11%
	水环境综合治理业务	16.26	7.41%	16.60	7.51%	17.86	9.40%
	设备及技术服务业务	1.77	0.80%	4.49	2.03%	5.52	2.90%
	小计	141.77	64.62%	141.37	63.94%	134.62	70.82%
固废处理业务	68.80	31.36%	76.71	34.69%	53.02	27.89%	
大气综合治理业务	7.58	3.46%	-	-	-	-	
快速路业务	1.23	0.56%	3.02	1.37%	2.44	1.28%	

合 计	219.39	100%	221.10	100%	190.08	100%
-----	--------	------	--------	------	--------	------

2020 年-2022 年发行人主营业务成本分行业情况表

单位：亿元

板块	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		成本	占比	成本	占比	成本	占比
水务处理	污水水处理业务	38.76	26.13%	30.73	20.06%	23.44	17.51%
	供水水处理业务	21.28	14.35%	18.93	12.35%	15.87	11.86%
	供水服务业务	5.41	3.65%	5.96	3.89%	5.54	4.14%
	城镇水务建造业务	17.83	12.02%	25.80	16.83%	34.25	25.59%
	水环境综合治理业务	10.44	7.04%	10.52	6.86%	13.72	10.25%
	设备及技术服务业务	0.98	0.66%	3.84	2.51%	4.05	3.02%
	小计	94.70	63.84%	95.78	62.51%	96.86	72.37%
	固废处理业务	46.83	31.57%	56.20	36.68%	35.72	26.69%
	大气综合治理业务	5.52	3.72%	-	-	-	-
	快速路业务	1.28	0.86%	1.25	0.82%	1.27	0.95%
	合 计	148.33	100%	153.23	100%	133.85	100%

2020 年-2022 年发行人主营业务毛利分行业情况表

单位：亿元

板块	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
水务处理	污水水处理业务	21.26	29.92%	19.75	29.10%	15.24	27.11%
	供水水处理业务	9.38	13.20%	7.40	10.91%	5.89	10.48%
	供水服务业务	6.52	9.18%	5.33	7.86%	5.14	9.14%
	城镇水务建造业务	3.31	4.66%	6.38	9.40%	5.87	10.45%
	水环境综合治理业务	5.82	8.19%	6.08	8.96%	4.14	7.37%
	设备及技术服务业务	0.78	1.10%	0.65	0.95%	1.47	2.61%
	小计	47.07	66.25%	45.59	67.17%	37.76	67.15%
	固废处理业务	21.97	30.92%	20.51	30.22%	17.30	30.77%
	大气综合治理业务	2.06	2.90%	-	-	-	-
	快速路业务	-0.05	-0.07%	1.77	2.61%	1.17	2.08%
	合 计	71.05	100	67.87	100%	56.23	100%

2020 年-2022 年公司主营业务毛利率分行业情况表

板块	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水务处理	污水水处理业务	35.42%	39.12%	39.41%
	供水水处理业务	30.59%	28.11%	27.07%
	供水服务业务	54.68%	47.21%	48.13%
	城镇水务建造业务	15.65%	19.83%	14.64%
	水环境综合治理业务	35.78%	36.63%	23.19%
	设备及技术服务业务	44.38%	14.37%	26.65%
	固废处理业务	31.94%	26.74%	32.63%
	大气综合治理业务	27.15%	-	-
	快速路业务	-3.91%	58.61%	48.00%
	综合毛利率	32.39%	30.70%	29.58%

在盈利贡献方面,2022 年污水水处理毛利率为 35.42%,较 2021 年减少 3.70%;2021 年污水水处理业务毛利率为 39.12%,较 2020 年减少 0.29%,主要由于污水处理价格调整、增值税税目调整适用税率变更、运营项目节能降耗、社保减免及电费优惠等共同影响所致。2022 年供水水处理业务毛利率为 30.59%,较 2021 年增加 2.48%;2021 年供水水处理业务毛利率为 28.11%,较 2020 年增加 1.04%,主要是供水处理价格调整、运营项目节能降耗等共同影响所致。2022 年供水服务业务毛利率为 54.68%,较 2021 年增加 7.47%,主要是受各项目毛利不同及公司加强成本控制所致;2021 年供水服务业务毛利率为 47.21%,较 2020 年下降 0.92%。2022 年设备及技术服务业务毛利率为 44.38%,较 2021 年增加 30.01%,主要是受各项目毛利不同所致;2021 年设备及技术服务业务毛利率为 14.37%,较 2020 年下降 12.28%。2022 年固废处理业务毛利率为 31.94%,较 2021 年增加 5.21%,主要是受固废建造业务比重下降及本期折旧成本同比下降所致;2021 年固废处理业务毛利率为 26.74%,较 2020 年减少 5.89%。2022 年京通路毛利率为-3.91%,较 2021 年减少 62.52%,主要是自 2022 年 6 月 10 日起京通快速路各收费站出京方向停止收费,进京方向除早高峰 7:00-9:00 继续收费以外,其他时段停止收费,影响本期收入减少;2021 年京通路毛利率为 58.61%,较 2020 年增加 10.61%,主要是由于宏观经济形势有所好转,通行车流量上升所致。公司近三年主营业务毛利率分别为 29.58%和 30.70%、32.39%,基本稳定。

2020-2022 年公司主营业务收入地区分布情况表

单位:亿元、%

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
华北地区	67.28	30.17	64.59	29.76	57.53	27.54
华东地区	60.38	32.23	56.67	31.30	45.51	31.05
中南地区	38.45	34.74	35.32	34.31	22.62	40.08
东北地区	4.25	37.82	4.41	38.78	3.21	46.52
西南地区	24.03	30.48	30.28	26.72	33.98	20.17
西北地区	2.26	43.81	1.47	37.06	1.23	41.48
境外	22.74	35.26	28.37	29.78	26.00	32.04
合计	219.39	-	221.10	-	190.08	-

从上表来看,公司业务基本遍及了国内主要区域,尤其是在华北、华东和中南等经济较发达地区,公司业务存在着一定优势。2022 年西北地区毛利率为 43.81%,较去年同期增加 6.75%,主要是固原项目金融资产确认收入同比增加。2022 年境外

地区毛利率为 35.26%，较去年同期增加 5.48%，主要是由于处置新西兰在持有待售期间折旧成本同比减少所致。

（三）主要业务板块

1、水务处理业务

公司是目前国内最大、运营区域最广的水务上市公司之一，水务处理是公司的核心业务，也是目前公司最具竞争实力、收入总额最高的业务。经过近年来不断发展，截至 2022 年底公司已经在北京、深圳、湖南、山西、安徽、江苏等省市控股和参股水务项目，分布于全国拥有供水、污水处理合计约 2,565.97 万吨/日的水处理能力，服务人口总数超过 8,000 万人。同时主营业务收入由 2020 年的 190.08 亿元增长到 2022 年的 219.39 亿元，保持稳定增长的势头。

2020 年，公司为精细化管理业务，将原有水务处理板块中污水处理、自来水生产销售及环保建设业务细分为污水水处理业务、供水水处理业务、供水服务业务、城镇水务建造业务、水环境综合治理业务、设备及技术服务业务。其中依旧以污水水处理业务、供水水处理业务、城镇水务建造业务为主，其他业务占比不高。公司水务处理业务主要通过下属子公司和参股公司运营管理。

2020 年度，公司污水水处理业务实现营业收入 38.68 亿元，占当年水务处理业务收入的 28.74%；供水水处理业务实现营业收入 21.76 亿元，占比 16.17%；城镇水务建造业务实现营业收入 40.12 亿元，占比 29.80%。2021 年公司污水水处理业务实现营业收入 50.48 亿元，占当年水务处理业务收入的 35.71%；供水水处理业务实现营业收入 26.33 亿元，占比 18.62%；城镇水务建造业务实现营业收入 32.18 亿元，占比 22.76%。2022 年度，公司污水水处理业务实现营业收入 60.02 亿元，占当年水务处理业务收入的 42.33%；供水水处理业务实现营业收入 30.66 亿元，占比 21.63%；城镇水务建造业务实现营业收入 21.14 亿元，占比 14.91%。

（1）供水水处理业务

截至 2022 年 12 月 31 日，公司通过与地方企业共同设立供水公司及收购地方供水企业股权等方式参与多个供水项目，拥有供水项目 53 个，主要分布于安徽马鞍山、铜陵、淮南，江苏徐州，浙江余姚，山西临猗，河北秦皇岛，内蒙古包头等地。随着公司供水项目的增加和扩建，公司供水能力不断增加。生活用水是关乎民生的重要事项，供水设施建设具有一定超前性，因此供水业务整体产能利用率较低。2020 年-2022 年，分别为 1,456.65 万吨/日、1,028.23 万吨/日和 1,112.12 万吨/日。

近年来，随着公司供水能力的提升，公司供水量和售水量持续增长，2020 年-2022 年供水量分别为 12.42 亿立方米、14.22 亿立方米和 15.28 亿立方米；同期售水量分别为 11.14 亿立方米、12.66 亿立方米和 13.69 亿立方米，产能利用率为 59.14%、64.83% 和 65.39%。公司供水系统性能较强。

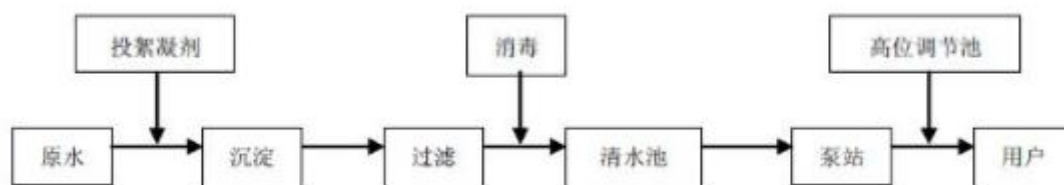
供水水处理业务生产规模主要指标

项目	2022 年	2021 年	2020 年
项目数	53	48	41
供水能力（万吨/日）	1,112.12	1,028.23	1,456.65
供水总量（亿立方米）	15.28	14.22	12.42
售水总量（亿立方米）	13.69	12.66	11.14
产能利用率	65.39%	64.83%	59.14%

①关键生产技术工艺

公司下属各水厂均采用较为先进的自来水制水工艺流程，引进了部分投加设备和监测、计量装置，质量控制正确，水质符合国家生活饮用水卫生标准。公司购买原水后经过沉淀、净化等过程，通过输、配水管网向终端用户提供自来水。公司所属大部分水务公司都拥有或租赁当地的输、配水管网，直接面向终端用户供水和收取水费，可最大程度受益于水价长期渐进式的上涨。

公司自来水生产工艺流程图



②主要成本构成及供应情况

公司供水水处理业务主要成本包括原水成本、人工支出、直接材料（含水资源费缴纳支出和药剂支出等）、动力成本（含电力能源支出）以及折旧和摊销，2022 年度分别占总成本的比重约为 15.97%、23.98%、3.14%、13.84% 和 30.13%。

公司自来水厂主要分布在安徽、浙江、江苏、内蒙古等多个地区，原水主要取自河流及地下水，包括长江、黄河等大型水系，原水供应比较充足。

公司供水水处理业务生产所需要的混凝剂和消毒剂——聚合氯化铝、碱式氯化铝、液氯全部根据下属各相关子公司生产需求，向生产厂商以招标的方式集中采购。

目前，公司所使用的药剂，市场供货充足，供应渠道畅通，产品质量可靠，能够满足发行人下属各相关子公司自来水生产、技术及质量等方面的要求。

公司自来水业务所耗能源主要为电力，其供应主要由项目所在地的电力公司负责。电力部门将公司下属各水厂作为重点电力保障对象，公司近年来新建的自来水厂均采用“双回路”供电方式，在一些重点部位配备 UPS 储电装置和自备发电机，即使在电力紧缺的情况下也会保障供电。所以，非遇不可抗力的突发事件外，公司基本不存在电力短缺或中断的风险，可以满足公司生产经营的需求。

③经营模式

公司主要通过与其地方政府签署特许经营权转让协议、共同设立水务公司及收购地方水务企业股权的方式进行自来水领域的扩张。

特许经营权是指由政府授予企业在一定时间和范围对某项目进行经营的权利，并通过合同协议或其他方式明确政府与获得特许权的企业之间的权利和义务，公司供水特许经营权的授权期限为 25-30 年，公司需根据约定对当地输、配水管网进行日常维护及建设。

公司供水业务的用户主要为居民用户、商业用户和工业用户，客户集中度低。

④定价机制及结算模式

水价确定原则

按照国家现行法规，公司在特许经营区域内对水费的收取额应足以覆盖本公司供水业务的合理成本+税金（以及法定规费）+合理利润，公司的合理利润水平须符合国家有关规定。合理成本包括合理投资成本+合理经营成本。公司所属供水企业的固定资产投资应限于直接用于生产和服务。此类投入应使公司能够具有合理的、可满足特许经营区域内人口增长需求的、适度超前的供水能力，能够提供不低于国家标准的供水水质。用于固定资产投资的融资成本和用于日常经营的流动资金的融资成本应当接近于同期当地银行的平均条件。公司所需采购设施数量、质量、价格和工程建设成本应当不高于同行业的、可比较的合理水平。日常经营性成本亦应根据质量标准、供水数量以及供水企业合理历史成本水平确定。在特许经营期内，公司应接受项目所在地当地政府主管部门或其受托机构的财务审计。

价格调整

凡因物价水平上升而导致公司供水成本上升，而不能达到供水企业合理利润水平时，可由公司向涉及区县的政府主管部门提出水价格调整申请，并接受政府有关

部门的审核，国家另有规定除外。供水价格经审定并通过听证等价格调整相关程序后，及时做出调整。

水资源费

《中华人民共和国水法》中明确规定，“直接从江河、湖泊或者地下取用水资源的单位和个人，应当按照国家取水许可制度和水资源有偿使用制度的规定，向行政主管部门或者流域管理机构申请领取取水许可证，并缴纳水资源费，取得取水权”。

目前，城市居民用水水资源费在城市居民用户缴纳自来水的终端供水价格时一并缴纳。

代收污水处理费

污水处理费为城市污水集中处理设施按照国家规定向排污者提供污水处理服务，而收取的服务费，以保证污水集中处理设施的正常运行。根据《中华人民共和国水污染防治法》、2002 年 4 月发布的《关于进一步推进城市供水价格改革工作的通知》和 2002 年 9 月 10 日发布的《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》中都对污水处理费的征收标准做出了指导性规定。公司在供水服务特许经营区域内代各级政府向接受公司供水服务的自来水终端用户征收污水处理费。公司代收的污水处理费不计入公司的收入和成本。

发行人主要有徐州首创、铜陵首创、淮南首创、马鞍山首创等多家子公司涉及代收污水处理费的情况。上述子公司不实际享有该笔代收污水处理费，就代收污水处理费事项亦无资产受限情形。

自来水费用的结算和支付

公司结算期间自来水销售收入=单位结算价格×各自来水用户结算供水量。公司与用户签订供用水合同，售水后每月按抄表水量及物价局核定的水价直接向用户收费。公司涉及自来水销售的地区中，居民用户基本采取银行代扣、网上银行支付、营业厅缴纳及上门收取等方式，按月、2 月、一季度、半年或年结算；非居民用户采取银行托收、用户送缴等方式，按月、2 月、一季度、半年或年结算。

根据《城镇供水价格管理办法》，县级以上人民政府价格主管部门是城镇供水价格的主管部门。县级以上城镇供水行政主管部门按职责分工，协助政府价格主管部门做好城镇供水价格管理工作。

(2) 污水水处理业务

公司从事的污水水处理业务包括从城市污水管网所收集生活污水、工商业污水、雨水和其他污水进行无害处理，并将符合国家环保标准的污水排入河流的污水处理全过程。

公司主要通过 BOT、收购兼并及委托运营等方式逐步开拓污水处理市场。截至 2022 年末，公司拥有 208 个污水处理项目，其中湖南、山东等地形成一定的区域优势。另外，湖南首创是公司内部最大的拥有污水处理特许经营权的子公司。随着污水项目的持续扩张，2022 年，内蒙古、山西、湖南、北京、贵州、山东等地新增污水产能，但因部分污水子项目股权售出，年末设计污水处理能力同比略有下降。污水处理量方面，随着部分新增污水项目投运，污水处理量同比增长 4.27%。2020-2022 年分别为 1,591.22 万吨/日、1,471.40 万吨/日和 1,453.85 万吨/日；同期，公司污水处理量达到 22.69 亿吨、26.15 亿吨和 27.27 亿吨；同期产能利用率分别为 82.55%、84.74%和 83.01%。

污水水处理业务生产规模主要指标

项目	2022 年	2021 年	2020 年
污水处理项目（个）	208	199	181
污水处理能力（万吨/日）	1,453.85	1,471.40	1,591.22
污水处理量（亿吨）	27.27	26.15	22.69
产能利用率	83.01%	84.74%	82.55%

①关键生产技术工艺

公司下属各污水处理厂均采用较先进的污水处理工艺流程，引进了先进污水处理设备和检测、计量装置，质量控制正确，污水处理后的水质符合国家相关标准。



公司污水处理技术工艺流程图

②主要成本构成及供应情况

发行人污水处理业务主要成本包括人工支出、直接材料支出(包括药剂支出等)、动力成本(含电力能源支出)以及折旧摊销支出,2022 年度分别占总成本的比重约为 10.90%、14.83%、25.56%和 34.62%。发行人污水处理业务中所需要的直接材料主要为药剂支出。其中药剂主要为聚合氧化铝、絮凝剂等。上述药剂根据企业生产需求向生产厂商采购。目前,公司所使用的药剂,市场供货充足,供应渠道畅通,产品质量可靠,能够满足生产、技术及质量等方面的要求。

发行人污水处理业务所耗能源主要为电力,并且随着公司污水处理业务量的增长,用电量也呈现递增的趋势。公司的电力供应主要由项目所在地当地电力公司负责。由于污水处理关系到民生和生态环境,电力部门将公司作为重点电力保障对象,即使在电力紧缺的情况下也会千方百计保障供电。公司近年来新建的污水处理厂均采用“双回路”供电方式,以两套供电系统保证生产用电,在一些重点部位配备 UPS 储电装置和自备发电机,以应对突发性电力中断。所以,非遇不可抗力的突发事件外,公司基本不存在电力短缺或中断的风险,可以满足生产经营的需求。

③经营模式

一般采取特许经营权的方式,通过 BOT、TOT 等方式与政府方签订特许经营协议,从而获得项目的特许经营权。一般在协议中约定处理水量、单价、付费方式、付费周期、调价机制等,由政府根据协议约定向公司支付污水处理服务费。公司污水处理特许经营权的授权期限为 15-30 年,由公司承担污水处理厂的融资建设和运营维护责任。

④定价机制及结算模式

2014 年 6 月,根据财政部《自来水小型水电等将统一执行 3%增值税率》,会议决定,从 2014 年 7 月 1 日起,将自来水、小型水利发电等特定一般纳税人适用的增值税 6%、5%、4%、3%四档征收率合并为一档,统一执行 3%的征收率。该政策有助于减轻水务公司税负,增强水务公司盈利能力。

2015 年 1 月 26 日国家发改委、财政部、住建部三部委联合下发《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》污水处理收费标准应按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则,综合考虑本地区水污染防治形势和经济社会承受能力等因素制定和调整。收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利。2016 年底前,设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至

居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建设镇原则上每吨应调整为居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元。已经达到最低收费标准但尚未补偿成本并合理盈利的，应当结合污染防治形势等进一步提高污水处理收费标准。未征收污水处理费的市、县和重点建设镇，最迟应于 2015 年底前开征，并在 3 年内建成污水处理厂投入运行。2015 年 2 月 19 日最新的全面推行居民阶梯水价制度，也是利好于水务板块整体，未来水资源价格可能会出现持续上涨，由此对整体板块形成长期利好。

2015 年 4 月，根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），一方面要求全面控制污染物排放，取缔“十小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，2016 年底前，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目；另一方面要求完善收费政策，修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法，合理提高征收标准，城镇污水处理收费标准不应低于污水处理和污泥处理处置成本，该政策有望提高公司污水处理环节盈利能力。

按照上述行业政策，公司在特许经营期限和特许经营区域内提供了充分、连续和合格服务的条件下享有收取合理服务费用的权利。公司收取的服务费用原则上应覆盖本公司污水处理业务的合理成本+税金和（或）法定规费+合理利润。

合理成本在计入包括折旧在内的完全成本并参考同期物价指数后予以确定。公司应本着实事求是和努力降低服务成本的原则进行合理、适度的资本性和经营性融资，其融资投向应严格限于生产和服务目的、符合项目所在地总体规划、满足特许经营区域内日常需求、具备适度的储备能力以及满足国家规定的处理和排放标准。公司所需采购设施数量、质量、价格和工程建设成本不宜高于同行业的可比较的合理水平。

合理利润为本公司提供污水处理服务所应获取的合理收益，包括污水处理业务的净资产收益及通过效率管理等措施所实现的盈利。用于核定污水处理结算价格的净资产收益率应符合国家相关法律法规的规定。公司享有在特许经营区域内提供了充分、连续和合格服务后获取合理利润的权利，除非出现因公司本身投资、经营等失误而造成亏损，或其成本过高、明显超出当地可比合理水平、弄虚作假等情况。

政府采购本公司污水处理服务的结算价格通常每 2 年核定一次。公司结算期间污水处理收入=单位结算价格×各污水厂结算污水处理量。项目所在地财政局或授

权单位根据已核定的结算价格和本公司提交的合格支付凭据，通常于每季末之后的 15 个工作日内支付污水处理服务费。项目所在地财政局或授权单位有权对支付凭证、支付程序和支付结果进行核查，并有权对明显不合理的支付进行调整。

污水处理行业政策

时间	政策名称	主要条款
2014 年 6 月	《自来水小型水电等将统一执行 3% 增值税率》	从 2014 年 7 月 1 日起，将自来水、小型水利发电等特定一般纳税人适用的增值税 6%、5%、4%、3% 四档征收率合并为一档，统一执行 3% 的征收率。
2015 年 1 月	《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》	污水处理收费标准应按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则，综合考虑本地区水污染防治形势和经济社会承受能力等因素制定和调整。收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利。
2015 年 4 月	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	①要求全面控制污染物排放，取缔“十小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业；②要求完善收费政策，修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法。
2020 年 4 月	《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见》	严格开展污水处理成本监审调查，健全污水处理费调整机制。部署长江经济带省份全面开展污水处理成本监审调查工作，按照长江水污染防治目标要求，根据成本监审调查情况，以补偿污水处理和运行成本为原则，在综合考虑地方财力、社会承受能力基础上，合理制定污水处理费标准，并健全污水处理费标准动态调整机制。
2021 年 1 月	《关于推进污水资源化利用的指导意见》	到 2025 年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25% 以上，京津冀地区达到 35% 以上；工业用水重复利用、畜禽粪污和渔业养殖尾水资源化利用水平显著提升；污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。

(3) 城镇水务建造业务

1) 总体情况

公司的城镇水务建造业务致力于市政与环境工程领域。截至 2022 年 12 月末，公司具备相关资质包括工程咨询（市政公用工程）甲级资质、环境保护设施运营甲级资质、市政给、排水设计乙级资质、环境工程（水污染防治工程）专业设计乙级资质（包括工程总承包、项目管理）和市政公用工程施工总承包壹级、贰级、房屋建筑施工总承包壹级。2020 年-2022 年，公司城镇水务建造业务收入分别为 40.12 亿元、32.18 亿元和 21.14 亿元。2021 年主要为铜川漆水河、舞阳、邵阳红旗渠、庆阳、临沂二污扩建等项目按进度确认收入。2022 年度，受宏观经济形势影响，

工程开工放缓，在建项目数量与规模有所下降，同时新签合同数及合同金额亦大幅下降，当期实现收入 21.14 亿元，同比减少 52.22%。

2) 盈利模式

目前，公司城镇水务建造业务主要由子公司首创爱华、四川青石和河南新汇负责，工程公司通过公开招标承接工程，完成工程建设内容，实现建设业务收入和利润。工程公司依托公司的品牌优势，近年来业务发展良好，业务范围逐步拓展到国内主要省市。公司通过加强工程进度管理、优化设计管理、造价管理、招采管理、风控管理，完善工程财务体系，持续提升工程建设能力。2022 年公司共结算城镇水务建造项目 142 个，其中 117 个为公司 BOT 及 PPP 项目，其中工程总包项目数量为 49 个，EPC 项目数量为 9 个，工程分包项目 15 个、土建项目 11 个、材料设备项目 53 个、EPCO 项目 5 个。

3) 资金结算模式

在工程施工收入结算方面，一般按照各经营子公司签订的合同执行，合同将约定工程项目的承包工程内容、质量标准、承包工期、具体费用结算方式，包括预付金额、施工进度量与对应需支付金额、结算时间要求、质保金（一般为不超过总价的 10%）等。

（4）水环境综合治理业务

为适应需求端的变化，公司近年来逐步由传统的单一污水处理业务扩展至区域水环境综合治理。公司水环境综合治理业务板块聚焦海绵城市建设、黑臭水体治理、流域综合治理、村镇水环境及湿地公园五类核心业务，提升城市及乡村环境承载力，创造和谐生态，促进人与自然和谐发展。经过在海绵城市建设、黑臭水体治理、村镇污水处理等多个细分领域的深入实践探索，公司对生态环境治理业务的理解认识、概念设计、组织实施、商业模式达到了行业领先水平。

PPP 模式是目前环保市场上大力推进的主要合作模式，近年来公司水环境综合治理业务主要采取 PPP 合作模式，与政府相关方签署 PPP 协议，并依据协议获取相关收益。

水环境综合治理项目前期投入大、回款期长，以及其项目资金回笼对地方政府财政实力和支付意愿依赖程度较高，公司参与水环境综合治理项目存在一定的资金压力。2021 年以来，部分项目的子项目转入商运，2021 年及 2022 年度实际回款分别为 1.46 亿元和 4.04 亿元。

2023 年 3 月末公司主要在建水环境综合治理项目情况表

单位：亿元

项目名称	委托方	建设周期	项目所在省	合同额	已投资额	项目类型
内江市沱江流域水环境综合治理 PPP 项目	内江市住房和城乡建设局	36 个月	四川	66.45	36.50	PPP
宁夏回族自治区固原市海绵城市建设 PPP 项目	固原市住房和城乡建设局	45 个月	宁夏	29.88	26.23	PPP
临澧县安全饮水工程 PPP 项目	临澧县水利局	48 个月	湖南	19.41	16.74	PPP
江苏省宿迁市中心城市西南片区水环境综合整治 PPP 项目	宿迁市住房和城乡建设局	36 个月	江苏	26.99	8.00	PPP
石家庄市栾城区古运粮河生态修复建设 PPP 项目	石家庄市栾城区住房和城乡建设局	36 个月	河北	6.69	2.43	PPP

2、固废处理业务

(1) 业务经营介绍

公司积极拓展固废处理业务，通过投资、收购等方式扩大在固废处理行业的影响力。报告期内，公司固废处理业务的运营主体主要为下属公司湖南首创投资有限责任公司（以下简称“湖南首创”）、控股公司首创环境控股有限公司（以下简称“首创环境”）、BCG NZ 公司和新加坡 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 公司（以下简称“ECO 公司”），主要开展包括生活垃圾焚烧发电及协同处置其他垃圾、城镇环卫一体化和场地修复等业务。

1) 湖南首创

湖南首创以 TOT、BOT 模式运营 6 个固废处理项目，均处于正常运营状态。运营情况如下：

湖南首创固废处理运营情况

年度	处理能力（吨/日）	处理量（万吨）
2020	1,390	61.08
2021	1,390	55.38
2022	1,390	50.48

2) 首创环境

截至 2022 年末，公司通过下属全资子公司首创（香港）有限公司（以下简称“首创香港”）合计持有首创环境 45.11% 股份，为其第一大股东。首创环境是香港联交

所上市公司（股票代码：03989.HK），主要从事垃圾处理、电子拆解等环保业务。截至 2022 年末，首创环境已运营项目垃圾处理能力为 28,840.00 吨/日。

截至 2022 年 12 月末，首创环境在国内储备了共 65 个重资产项目（包括 27 个垃圾发电项目、5 个垃圾填埋项目、6 个有机垃圾处理项目、17 个垃圾收集转运项目、7 个危废综合处理项目、1 个废弃电器拆解项目及 2 个生物质发电项目），总投资额约人民币 186.12 亿元，目前已投入 165.31 亿元。总设计规模为年处理垃圾量约 1411.00 万吨、年拆解电器及电子设备量约为 120 万件。截至 2022 年 12 月末，国内项目进入建设和运营期共有 59 个。另外，首创环境还储备了共 25 个轻资产项目，包括 14 个环卫业务项目及 11 个场地修复业务项目。

2020 年-2022 年首创环境运营情况

年度	垃圾处理能力（吨/日）	垃圾处理量（万吨）	发电量（万千瓦时）	售电量（万千瓦时）
2020	18,890.00	519.29	80,896.34	68,441.92
2021	18,815.00	592.25	136,986.25	115,096.11
2022	28,840.00	669.42	228,709.81	194,455.65

3) BCG NZ公司

2015年5月，公司通过首创香港收购了由首创华星持有BCG NZ公司65%股权，收购价款为2.93亿美元。BCG NZ公司为新西兰最大的垃圾管理服务提供者，提供包括垃圾收集、回收及处置有害及工业垃圾等服务，市场份额近40%，2021年BCG NZ公司实现收入25.07亿元。

2016年9月2日，首创环境完成非常重大收购事项及关联交易。首创环境根据收购协议通过以股代价方式向卖方发行股票，按每股0.40港币向卖方发行4,541,574,877股，折合收购价款23,400万美元，收购BCG NZ公司51%股权。

公司董事会2022年度第三次临时会议审议通过了《关于BCG NZ Investment Holding Limited转让Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100%股权的议案》，同意公司的控股孙公司首创环境控股有限公司之控股子公司BCG NZ Investment Holding Limited向第三方转让其所持有的Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100%股权，受让方为Tui Bidco Limited，标的公司的企业价值为19亿新西兰元。公司2022年第三次临时股东大会审议通过了《关于BCG NZ Investment Holding Ltd转让Beijing Capital Group NZ Investment Holdings 100%股权的议案》。截至2022年9月30日，股权转让协议约定的交割先决条件已满足，

本次交易已完成交割，BCG NZ Investment Holding Limited不再持有标的公司的任何股权。

4) ECO公司

2015年7月，公司通过首创香港收购了位于新加坡的ECO公司100%股权，收购价款共计23,576万新加坡元，进一步增强在境外固废领域的实力及影响力。ECO公司是新加坡危废处理行业的领先者，拥有各种类型的处理设施，持有国家环境署（NEA）发放的全方位垃圾收集服务牌照，有能力收集并处理各类工业危废，业务领域涵盖有毒工业废物处理、工商业废物处理、医疗废物处理、综合废物管理、市政污泥处理、贵金属回收等。截至2023年3月末，ECO公司总资产为11.59亿元，2022年及2023年一季度分别实现收入4.40亿元和1.10亿元。

（2）主要成本

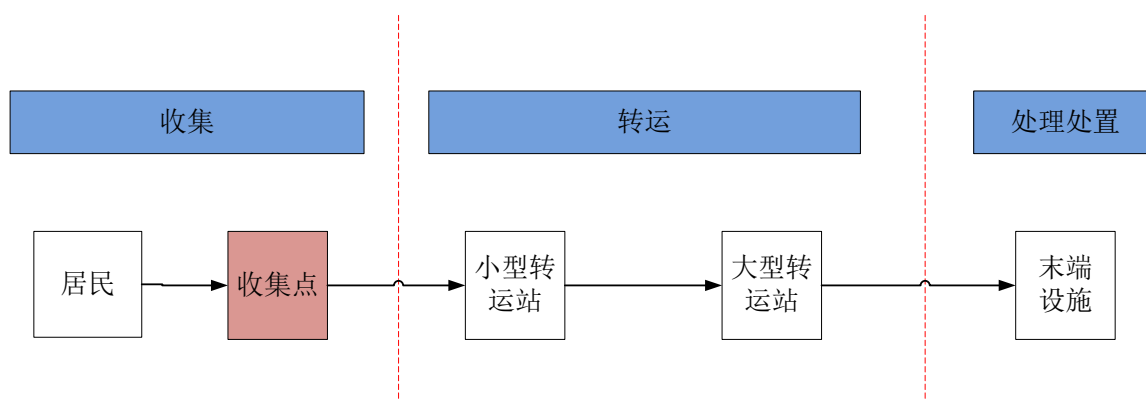
发行人固废处理业务中下游客户一般都是当地政府，发行人为政府提供垃圾处理服务，政府支付给予垃圾处理服务费。发行人固废处理业务占比最高成本为直接材料和人工成本。

（3）生产工艺技术流程

固废处理分为生活垃圾处理、餐厨垃圾、电子拆捡、危险废弃物这四大类，公司目前垃圾处理主要采用填埋法、焚烧法及厌氧法，填埋法占大部分。

主要固废处理工艺流程图

①垃圾收运



常见的城市垃圾收运从居民区开始收集，经收集点转运至中转站，后经收运车辆转运至末端处理设施进行处置。

②垃圾填埋

现代卫生填埋场库区简图

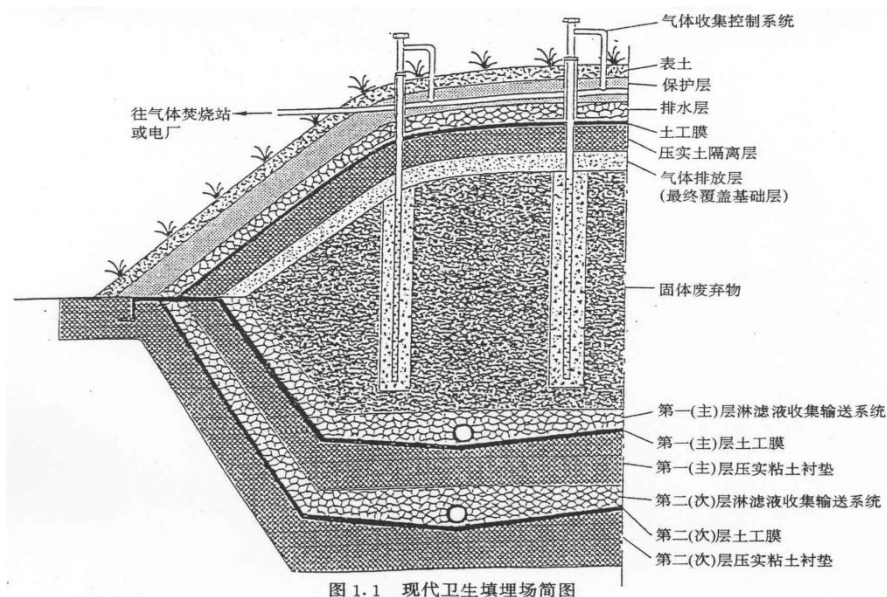
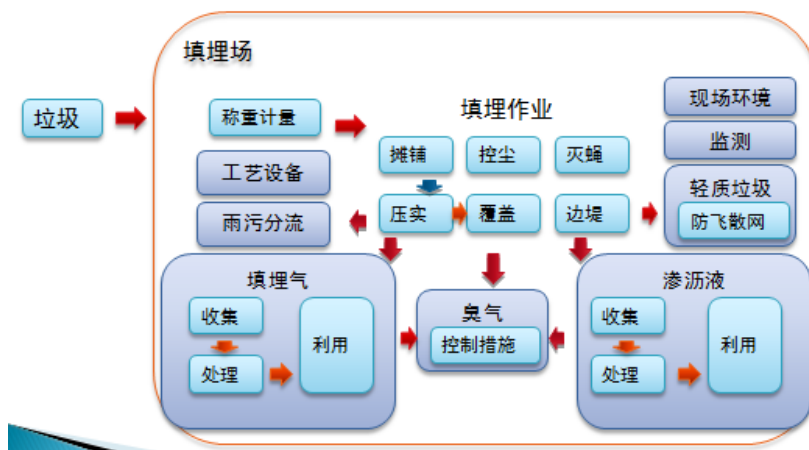


图 1.1 现代卫生填埋场简图

1

垃圾填埋场作业流程

垃圾填埋场作业流程

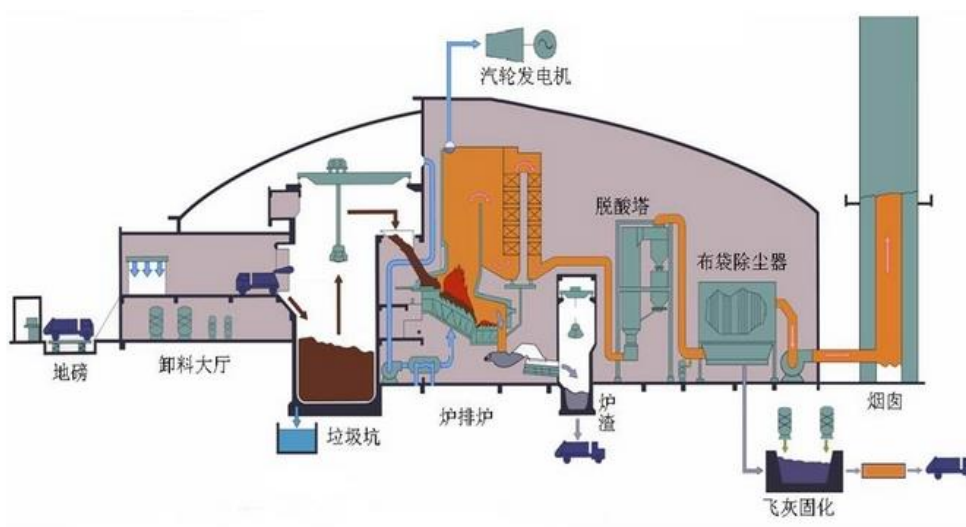


③垃圾焚烧

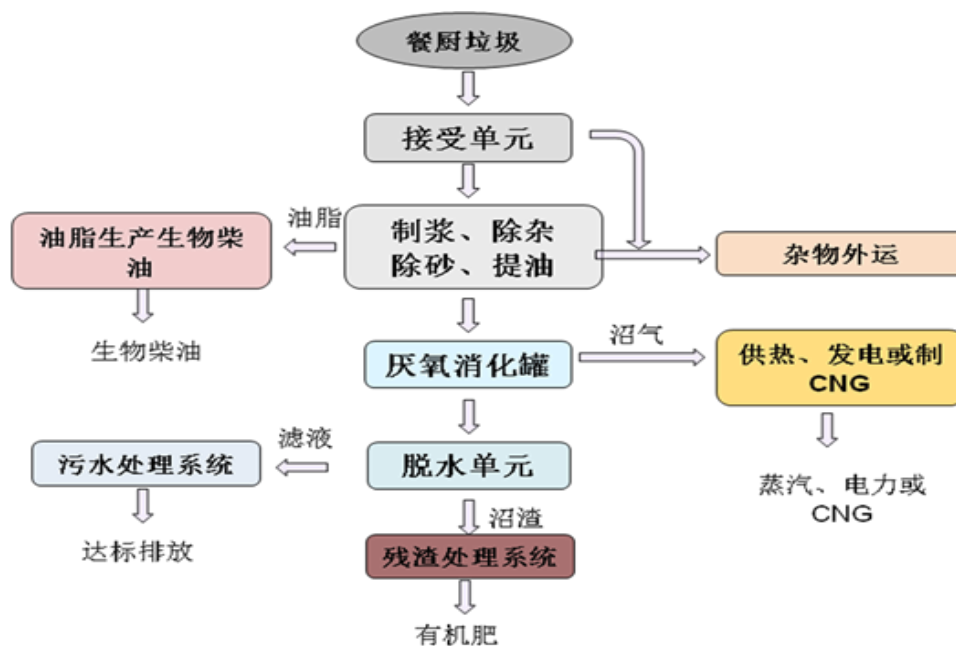
垃圾焚烧厂主要工艺组成



生活垃圾焚烧处理工艺流程（炉排炉）



餐厨垃圾厌氧处理工艺流程



（4）盈利模式介绍

固废处理方式主要有填埋和焚烧。焚烧法可以发电，将电输送给国家电网，作为一部分收入。填埋法只能依靠处理垃圾的单价来作为收入。餐厨垃圾还可以发酵处理，通过厌氧处理把产生的沼气卖掉获取一部分收入。公司目前在山东临沂开始运营承揽垃圾处理前端到终端，都进行专业化分类处理，提高处理效率。

3、快速路业务

公司拥有的京通快速路于1995年12月建成通车，全长18.4千米，为全立交、全封闭、收费式快速路，公司拥有30年收费权，收费经营权有效期至2027年。北京京通快速路西起北京市朝阳区八王坟，东至通州区京榆路，全长18.4公里。该路按城市快速路标准建设，为全立交、全封闭、收费式快速路，并配有国内先进水平的交通工程系统。

2020年度、2021年度及2022年度，分别实现通行费收入2.44亿元、3.02亿元和1.23亿元。2020年度、2021年度及2022年度，分别实现年毛利率为48.00%、58.61%和-3.91%，自2022年6月10日起京通快速路各收费站出京方向停止收费，进京方向除早高峰7:00-9:00继续收费以外，其他时段停止收费，导致2022年收入减少。

京通快速路的运营及收费情况符合交公路发【2011】283号文、国务院令第417号文等法律法规要求，不存在违规不合理收费的情况。

①经营期限及经营方式

根据北京市人民政府办公厅于1998年5月7日下发的《关于同意将京通快速路经营权授予北京首都创业集团的通知》（经政办函[1998]74号），发行人的实际控制人首创集团将京通快速路经营权投入首创环保，经营期为30年，自1998年1月1日至2027年12月31日。

据此，发行人对京通快速路享有经营权，即运营、维护并收取通行费，经营期限为30年，自1998年1月1日至2027年12月31日。

根据发行人相关公告，发行人收到相关文件，根据北京市人民政府、北京市交通委员会相关要求，自2022年6月10日零时起京通快速路各收费站出京方向停止收费，进京方向7:00-9:00继续按现行收费标准收费，其他时段停止收费。根据相关文件的要求，相关部门正在开展京通快速路收费调整补偿方案研究工作。收费标准调整后，京通快速路仅早高峰时段进京方向单向收费，未来其收入及利润将大幅下降，但其规模占比较小，对公司的影响有限。

②所有权归属

北京市国有资产管理局于1998年8月7日下发的《同意划转京通快速路70%产权的批复》（京国资农[1998]347号），经北京市基础设施投资开发公司将拥有的京通快速路主路70%的产权上划，首创集团拥有京通快速路主路100%的产权。首创集团后将京通快速路主路100%的产权投入首创环保，首创环保拥有京通快速路主路100%的产权。

③权利限制

发行人于2016年3月2日向中国工商银行股份有限公司北京东城支行借款12亿元（合同编号：2016年（东城）字00081号），借款期限为120个月，并以京通快速路通行费作为质押担保（合同编号：2016年东城（质）字0014号），由质权人对监管账户内收取的通行费进行监管并享有优先受偿权。质押期限为120个月，自发行人于2018年2月2日前第一次提款之日起计算。

综上，京通快速路项目由首创集团承建。发行人对京通快速路享有经营权，特许经营期为30年，自1998年1月1日至2027年12月31日，属于建设-经营-移交的BOT模式。京通快速路项目存在通行费质押的资产受限情形，质押期限为120个月。

（四）发行人所处行业情况

发行人目前主要业务为综合环境服务，业务范围由传统水务处理逐步延伸至固废处理、水环境治理、河道与流域治理、海绵城市建设等以生态环境为核心的城市综合环境治理服务。目前公司拥有的项目类型包括供水、污水处理、工程建设、中水回用及再生水、污泥处理、固废处理、固废收集及储运、海水淡化、环保设备等。

1、水务行业

（1）水务行业概况

从水务行业的整个产业链布局来看，主要包括原水供应、自来水供应、污水处理、中水生产以及污泥处理等细分环节，其中原水和自来水供应属于传统公用事业，而污水处理、再生水以及污泥处理属于是近年来伴随着城市化进程以及工业化进程加快的新兴产物，属于朝阳行业。

2021 及 2022 年以来，稳增长目标明确，我国供水基建投资加速发力。2021 年 1 月，全国水利工作会议明确了水利改革发展“十四五”规划主要目标，包括到 2025 年，全国用水总量控制在 6,700 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%，农村规模化供水人口覆盖比例达到 55%；河湖生态环境明显改善，重点河湖生态流量保障目标满足程度达 90%以上，重点地区水土流失得到有效治理，全国水土保持率提高到 73%以上，全国地下水超采状况得到有效遏制等。2021 年，水利部门将重点加强改革发展顶层设计，包括编制“十四五”水安全保障规划、国家水网工程规划纲要等。水利部门将谋划推进一步一批大江大河大湖治理的基础性、战略性重大水利工程，抓好南水北调东线二期、引江补汉、中线在线调蓄以及西线一期工程前期工作，加快黄河古贤等 150 项重大水利工程建设。多渠道争取水利建设投资，在争取加大中央及地方水利投入力度的同时，协调加大水利信贷支持力度，鼓励和引导社会资本参与水利建设。

2021 年中央经济工作会议提出 2022 年要坚持稳中求进、稳中求进，适度超前开展基础设施投资，2022 年 4 月，习近平总书记在中央财经委员会第十一次会议进一步强调，全面加强基础设施建设，如交通、能源、水利等网络型基础设施建设。因此，供水作为基础设施建设和民生工程的重要领域，有望迎来发展机遇。同时，国家发展改革委、住房城乡建设部修订印发《城镇供水价格管理办法》和《城镇供水定价成本监审办法》，明确了城镇供水价格的定价原则、定价方法、调价程序，以及水价分类、计价方式、规范供水企业服务收费行为等。

污水处理方面，改善生态环境质量有助于推动碳达峰、碳中和目标的实现，近年来我国出台多项水资源保护及污水处理相关政策，加强水环境治理和水资源保障是实现碳中和目标的重要手段。“十三五”期间，我国城镇污水处理能力得到显著提高，但仍存在发展不平衡不充分的问题，与建设高质量城镇污水处理体系的目标仍有差距，其中，污水污泥资源化利用以及设施运行维护等方面存在的问题尤为突出。为加强生态环境保护，积极推进城镇污水处理领域补短板、强弱项工作，全面提升污水收集处理水平，2021 年国家出台了一系列政策，主要包括《关于推进污水资源化利用的指导意见》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年 2021-2025 年）规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》《“十四五”节水型社会建设规划》。

尤其是，《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》注重加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用，着重破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化，全面强化设施运行维护，推动安全稳定运行。

1) 传统业务需求量大，资源分配不均

2022 年，我国水资源总量约为 2.66 万亿立方米，但由于我国人口基数大，中国水资源较为匮乏。从人均水资源占有情况来看，按照第六次全国人口普查数据计算，人均水资源量为 2,125 立方米，不足世界平均水平的三分之一，被列为世界人均水资源贫乏国家之一。从水资源的分布情况看，我国呈现东南多西北少，山区多平原少的状况。全国约 81% 的水资源集中分布在长江流域及以南地区，广大北方和部分沿海地区水资源严重不足。据有关资料统计，全国 663 个城市中，有 400 多个城市常年供水不足，110 个城市严重缺水。华北、西北、辽中南、山东及沿海部分城市资源供需矛盾尤为突出。据估计到了 2030 年，中国人均拥水量可能还要下降 20%，达到国际上公认的“水荒”标准。中国 600 座城市中有 60% 的城市正在面临用水短缺。水资源短缺已成为制约中国经济和社会可持续发展的重要因素。

供应方面，我国供水行业整体上已处于成熟期，呈现出缓慢上升、整体平稳的状态。从来源的角度来看，用水主要来源于地表水和地下水两部分，其中地表水是供水的主要来源，其供给量占供水总量的 80% 左右。根据中国工程院《中国可持续发展水资源战略研究报告》，随着人口增长，城市化发展和经济发展，中国供水行业的需求与供给将保持稳定增长，到 2030 年，中国国民经济用水需求量将达到

7,000 亿至 8,000 亿立方米。其中，城市供水需求量增长将领先于其他方面用水需求量的增长。

需求方面，近年来，全国经济稳定增长，城市化水平不断提高，水务行业所处的宏观经济形势持续向好。

2022 年，全国用水总量为 5998.2 亿 m^3 。其中，生活用水为 905.7 亿 m^3 ，占用水总量的 15.1%；工业用水为 968.4 亿 m^3 （其中直流火核电冷却水 482.7 亿 m^3 ），占用水总量的 16.2%；农业用水为 3781.3 亿 m^3 ，占用水总量的 63.0%；人工生态环境补水为 342.8 亿 m^3 ，占用水总量的 5.7%。地表水源供水量为 4994.2 亿 m^3 ，占供水总量的 83.3%；地下水源供水量为 828.2 亿 m^3 ，占供水总量的 13.8%；其他（非常规）水源供水量为 175.8 亿 m^3 ，占供水总量的 2.9%。与 2021 年相比，用水总量增加 78.0 亿 m^3 ，其中，生活用水量减少 3.7 亿 m^3 ，工业用水量减少 81.2 亿 m^3 ，农业用水量增加 137.0 亿 m^3 ，人工生态环境补水量增加 25.9 亿 m^3 。地表水源供水量增加 66.1 亿 m^3 ，地下水源供水量减少 25.6 亿 m^3 ，其他（非常规）水源供水量增加 37.5 亿 m^3 。2022 年，全国人均综合用水量为 425 m^3 ，万元国内生产总值（当年价）用水量为 49.6 m^3 。耕地实际灌溉亩均用水量为 364 m^3 ，农田灌溉水有效利用系数为 0.572，万元工业增加值（当年价）用水量为 24.1 m^3 ，人均生活用水量为 176L/d（其中人均城乡居民生活用水量为 125L/d）。与 2021 年相比，万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别下降 1.6%和 10.8%（按可比价计算）。自来水需求可分为居民生活用水和生产经营用水（包括工业用水、行政事业用水、经营服务用水和特种行业用水），其中工业用水是用水主体。

2) 新业务点凸显、合作模式多样化

我国水务行业的市场化以供水和污水处理为先导，目前传统水务行业已基本完成了最初的“跑马圈地”、进入到深入乡镇、深化处理、升级改造的阶段；水务产业链上诸多新兴市场及固废市场尚处在发展初期，很多新模式及新业务点开始显现，拥有很大的发展潜力。再生水循环利用、污泥处置、海水淡化、河道治理、固废处理、水环境综合整治、海绵城市等新兴产业受到关注，部分转变为各公司新业务拓展的发力点，行业细分领域的重点更加突出，业务类型更加复杂。

此外，除了直接从政府方以 BOT、TOT 等方式取得供水、污水处理和固废等特许经营项目外，通过收购一个已经拥有特许经营项目的企业股权的方式也是目前

环保市场上常用的获取项目的手段。行业所属公司通过收购直接获得了境外多项经营资质，增强了行业竞争力。

PPP 模式是目前环保市场上大力推进的主要合作模式，其合作内容广泛，初期多为单个供排水项目、城镇供排水打包项目、村镇供排水打包项目等，近来随着国家整体环境治理要求的提升，公司所签署的 PPP 协议已扩容至水源、河道治理、综合环境治理、固废处理、园林绿化、海绵城市建设等领域。

3) 市场化改革逐步加快，水价改革步伐加快

我国水务行业的市场化改革，是我国近些年水务行业发展的最重要驱动因素。而水务行业市场化改革的重点是水价的改革和水务行业的开放。水务行业具备很强的公益性、基础性和战略性，关系居民生活、企业生产和生态环境保护。因此，与完全竞争行业相比较，水务行业受到更多的政府市场监管的影响。其中，水价是政府宏观调控的主要手段。我国水价改革大致经历了公益性无偿供水、政策性低价供水、按成本核算计收水费和按商品价格管理四个阶段。总体来看，水价改革呈现价格水平不断上升、水价分类不断简化、逐步推行阶梯式水价等特征。2014 年 1 月 3 日，国家发改委和住建部联合出台了《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》，对全面实行城镇居民阶梯水价做部署，要求设市城市原则上全面实行居民阶梯水价制度。2014 年 2 月 13 日，水利部、发改委、工信部等十部门联合印发了《实行最严格水资源管理制度考核工作实施方案》，进一步推行工业和服务业用水超额累进加价制度，居民生活用水采用阶梯式水价制度。自来水价格正在逐步实现市场化，由于人均供水量不足和水资源污染严重等问题的存在，中国自来水价格将会不断上涨。2015 年《十三五规划》全面推进城镇供水水价改革。全面实行城镇居民用水阶梯价格制度、非居民用水超定额累进加价制度，拉开高耗水行业与其他行业的水价差。建立鼓励非常规水资源利用的价格激励机制。从全球角度看，中国水价远远低于国际水平。水费支出占居民可支配收入的比重（以下简称水费收入比）是世界上最主要的水价衡量指标之一。全球范围内的水费收入比一般在 2%-5%之间，原中国建设部在《城乡缺水问题研究》中明确指出，为促进公众节约用水，水费收入比达到 2.5%-3%为宜。而从现状看，现行水价远未达到上述标准。以全国水价较高的北京市为例，其用水家庭支出占家庭收入的比重也仅为 1.8%，全国平均水平仅在 1%左右，基本没有体现自来水的稀缺资源价值。从长期来看，基于水资源的稀缺性和中国城市化水平的不断提升带来的自来水需求量的加大，自

来水价格仍将长期处于上行通道。据统计，截至 2021 年底，36 个重点城市第一阶梯终端水价处于 2.34~5.23 元/立方米之间，平均值约 3.44 元/立方米，中位数为 3.28 元/立方米，标准差为 0.71，全国水价分散程度较高，第一阶梯水量上限在 72~384 立方米/年；其中，石家庄、北京、天津的终端水价高居前三位，分别为 5.23 元/立方米、5.0 元/立方米、4.9 元/立方米；拉萨、武汉、南宁位于后三位，分别为 2.34 元/立方米、2.47 元/立方米、2.69 元/立方米。我国在完善水价形成机制，促进水价调整工作规范化、透明化方面的步伐逐步加快。

4) 政府对环保要求提高的影响

近年来，环境保护的特点是标准更高、要求更高、范围更宽、监管更严。至 2015 年底，新《环保法》，《大气污染防治法》、《水污染防治行动计划》（以下简称“水十条”）等多项环保政策、条例陆续出台。“十二五”时期，政府对环境的要求明显提高。从政策层面看，比如，供水水质标准和工业废水的排放标准提高，环境标准的大范围修订，鼓励地方制定和实施较国家标准更为严格的污染物排放标准等，政府意图通过节能环保手段倒逼企业增加环保投入。在中国经济下行压力加大的环境下，环保本身将成为当前和今后拉动经济增长的一个重要推动力。据环保部估算，“气十条”的出台在空气治理领域拉动 1.7 万亿的投资，而“水十条”将带来上下游相关产业共计 2 万亿的投资。2019 年 9 月，发改委、生态环境部和工信部发布《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》，旨在指导和推动污水处理及其再生利用行业企业依法实施清洁生产，提高资源利用率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境。无论是政策层面还是市场层面，相应的标准要求以及约束条件都为治污企业的发展创造了契机。

5) 行业竞争加剧

2002 年，我国出台《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》标志着市政公用行业加快了对外开放的步伐，市场竞争开始显现。水务行业作为公用事业，进入门槛较高，从全国范围来看，行业集中度较低。随着中国水务市场的开放度日益提高，国内环保行业呈现外资水务集团、国有战略性企业、地域性转型企业、民营企业、国内新兴投资类企业、产业链上下游转型企业竞争发展局面。市场主体的逐渐增加，行业有进一步集中的趋势。激烈的竞争将会给公司业务扩张带来一定的阻力，导致公司参与水务项目的竞标成本增加，降低水务项目的利润率，公司面临市场竞争加剧以及利润率降低的风险。

2、固废处理行业

(1) 固废处理行业概况

固废处理行业在我国还是一个新兴的产业，随着环境问题的日益突出，固废处理行业紧跟污水处理行业，进入了高速发展时期。

我国固废污染防治行业起始于 20 世纪 80 年代初期，相对发达国家起步较晚。1996 年 4 月 1 日起实施的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》是中国第一部针对固体废物污染环境防治的法律，标志着我国固体废物污染防治工作已被纳入了法制化的管理轨道。2000 年后，国家陆续出台了《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》等政策法规，并制定了《生活垃圾填埋场污染控制标准》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等一系列国家标准和行业标准，推动了固废污染防治行业的规范和发展。随着政策的实施和标准的推行，固废污染防治行业正逐步成为环保行业核心组成部分，我国对固废污染防治领域的投资力度也逐渐加大，“十五”、“十一五”期间固废投资占环保投资比重分别达到 11.4% 和 13.7%。“十一五”期间环保部对固废污染防治领域投资达 2100 亿元，其中主要投资于生活垃圾无害化处理、医疗废物及工业固废的综合利用和危险废物集中处置三大领域，固废处置投资的复合增速达到 18.5%，增速加快并开始超过大气污染治理领域 16.5% 的投资增速，其中生活垃圾处置更是以 25% 的增速成为环保投资中增长最快的领域。“十二五”期间我国环保产业投资规模约 4.17 万亿元，其中固废治理行业达到 8000 亿元，较“十一五”期间约翻两番；“十三五”全社会环保投资约 17 万亿元，是“十二五”的 3 倍以上；环保产业将成为拉动经济增长重要支柱。

第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议审议通过修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》于 2020 年 9 月 1 日起正式实施。2020 年我国工业固废治理完成投资 17.31 亿元，2021 年我国工业固废治理完成投资约 17.59 亿元，2022 年我国工业固废治理完成投资额将超 18 亿元。

1) 固废处理行业面临良好的发展机遇

随着城镇化和工业化进程的持续推进，我国经济社会发展与资源环境约束的矛盾日益突出，环境保护面临越来越严峻的挑战。为了改善环境保护滞后于经济发展的局面，我国加大了环境保护工作力度，淘汰了一批高能耗、高污染的落后生产力，加快了污染治理和城市环境基础设施建设。自 2007 年以来中央财政节能环保支出

呈增长趋势，2015 年 1 至 11 月中央财政节能环保支出达到 3,692 亿元，同比增加 35%。但当前，环境状况总体恶化的趋势仍未得到根本遏制，环境问题已经成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。我国将积极实施各项环境保护工程，据环保部规划院测算，“十三五”全社会环保投资约 17 万亿元，是“十二五”的 3 倍以上；环保产业将成为拉动经济增长重要支柱。

围绕环保产业，我国大力发展固废行业。目前我国生活垃圾无害化处理能力还不能满足人口总量的持续增长和城镇化进程的快速推进，垃圾分类、回收、处理和污染防治能力相对不足。除生活垃圾外，工业生产中还产生了大量的工业固体废物。但工业废物污染防治设施的建设相对滞后，尤其是危险废物没有实现完全的贮存和处置，严重威胁着环境安全和人体健康。在政策利好的推动下，固废处理行业多个细分市场发展快速，如垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理等固废处理行业的细分市场发展较快。

2) 行业准入门槛较高，产业实践性较强

目前来看，我国固废处理行业的产业化程度和市场集中度较低，具备核心竞争力的企业较少。具备领先工艺、设备、技术和丰富运营经验的企业将占据优势地位。一方面，固废处理技术结合了物理、化学和生物等学科技术，具有技术复合型的特点，行业进入门槛较高。尤其是在工业废物处理领域，随着国家环保政策的逐渐完善，对工业废物处置、利用的标准不断提高，生产规模小、处理技术低的企业将被淘汰。另一方面，固废处理行业是一个实践性较强的产业，处理技术的应用需要经过长期的经验积累。对行业运行规律和发展模式的理解是进入固废处理行业的基本前提，项目经验不足成为潜在进入者面临的主要壁垒之一。

3) 我国固废行业发展问题

首先，我国人口基数大，固体废物产量和堆积量大，且国民的环保意识相对较低，对固体废弃物分类以及回收缺乏认识；其次，我国垃圾处理服务供给不足，且垃圾管理体制不够灵活，服务供给主体单一；最后，我国位处发展中国家行列，经济快速发展的同时各种各样的环境问题也凸显出来，虽然近年国家在环境保护方面的力度不断加大，但仍然无法保证二者的平衡，加上许多企业只一味追求经济利益，导致固体废物的产量难以控制，回收利用难度加大。固体废弃物的处置与资源化技术要求较高，而我国目前固废处理方法、综合利用的加工设备、生产工艺等都比较落后，且固废处理部门覆盖率不高，这些都严重制约着固体废物处理处置与资源化

工程的发展。如我国固体废弃物的处理方法主要是焚烧、填埋和堆肥，焚烧过程会产生许多有毒物质，如二恶英、呋喃类化合物、氯化氢等，同时还产生大量二氧化碳，造成二次污染；填满则会占据大量土地，并且一些有毒的渗沥液会造成土壤及地下水的污染。一些城市垃圾处理系统不完善，其环保要求、技术操作规范等也达不到国家规定的标准。我国一些小城镇无垃圾处理系统，垃圾的分类回收几乎全靠拾荒者。虽然我国制定了相关环保法规，各级环保机构在固废管理中积累了大量经验，建立了相关的管理体制，但在处理和资源化方面，仍缺乏具体细则，且没有强有力的、长期的激励机制和制约措施。到目前为止，我国关于固体废物的法律仅有一部《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对于固体废弃物资源化综合利用相关的法律、法规还处于空缺状态。

（五）行业政策与行业前景

1、环保行业政策

2012 年 3 月 2 日，工信部发布了《环保装备“十二五”发展规划》，提出了未来一段时期内我国环保装备八项发展重点，其中包含了支持和鼓励研发水污染治理装备、资源综合利用装备、环境监测专用仪器仪表、环境污染治理配套材料和药剂以及环境应急装备等 7 大类下的 96 项产品和技术。该规划的发布旨在全面提升环保装备产业水平。

2012 年 6 月，国务院发布《“十二五”节能环保产业发展规划》，量化了发展目标，提出了完善价格、收费和土地政策，加大财税政策支持力度、拓宽投融资渠道等七个方面的措施，并从财税、资金、贸易和技术方面确定了对企业的支持方向。

《规划》提出，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，增加值占国内生产总值的比重为 2% 左右。

此外，随着环境产业的转型与升级，服务与运营逐渐成为产业发展的战略重点。2012 年 2 月 20 日，环保部发布《环境服务业“十二五”规划（征求意见稿）》。《规划》除了提出到 2015 年，环境服务业产值占环保产业的比重达到 30% 以上，发展 10 至 20 个年产值在 100 亿以上的全国型综合性环境服务集团外，更大的亮点是正式仿照合同能源管理模式，在部分领域开展合同环境试点，并且鼓励环境服务类企业在境内外领域上市融资。2012 年 11 月 20 日，环保部发布了《环保服务业试点工作方案》，组织开展环保服务业试点工作。《方案》明确提出了环保服务业试点重点领域和参与试点的主体。2013 年 1 月环保部印发《关于发展环保服务业的指

导意见》，意见指出，环保服务业发展的总体目标是形成 50 个左右环保服务年产值在 10 亿元以上的骨干企业。城镇污水、垃圾和脱硫、脱硝处理设施运行基本实现专业化、市场化。

2、水务行业政策及行业前景

（1）水务行业规划

近年来，随着我国经济的稳健发展，环保产业正处在产业升级的关键阶段。从“全面推进节水型社会建设”的“十三五”规划纲要到大力推动生态文明建设的战略决策，将环境治理问题已经上升到影响国家安全和中华民族能否持续发展、能否实现中国梦的战略高度。从政策层面讲，环保产业已迎来了发展的“黄金时代”。

从 2015 年起，我国水务行业政策发布频繁，其中“水十条”的发布标志着我国水环境治理从政策层面全面进入了面源治理、综合治理的新时期。我国先后出台了《水污染防治行动计划》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》等多项政策法规。

我国水资源严重短缺，人均占有量仅为世界平均水平的 1/4，随着我国经济社会发展，城市化进程加快，对供排水的需求与要求也会越来越高。环保产业投资高速增长，驱动我国城市污水处理行业快速发展，污水处理能力和污水处理率不断提高，截至 2021 年末，我国城市污水处理厂日处理能力为 2.10 亿立方米，同比增长 7.80%，城市污水处理率达到 97.89%，同比增加 0.36 个百分点，城市生活污水集中收集率 68.6%，同比增加 3.8 个百分点。但部分处理设施不能完全满足环保新的要求，多数污泥没得到无害化处理。此外，经过多年的投资建设，国内水务基础设施不断完善、全国污水处理量等不断增长，水务企业营收同比持续增长，但是期间费用规模较大，影响了水务企业的盈利能力，水务企业主业盈利空间有限，利润来源主要还是政府补助。

（2）水务行业政策

作为公用事业行业，水务行业是典型的政策导向型和法律法规驱动型行业。从中国水务行业近年来出台的相关政策可以看出，行业的总体方向是加快市场化，推动水价改革以提高节约用水的力度和促进对水资源的保护。这些政策内容主要包括了市场准入的放开、水价改革、特许经营和加快污水工程建设等方面内容。

2017 年 7 月，国家财政部、环保部等四部委联合印发《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》(简称《通知》)。根据《通知》内容，政府参与的新建污水项目全面实施 PPP 模式，明确了部分开展 PPP 模式强制试点。考虑到水环境治理力度的加大，水务市场得到了进一步扩展，对污水处理的需求将有所加大。2017 年 11 月，财政部、税务总局和水利部联合印发《扩大水资源税改革试点实施办法》，要求自 2017 年 12 月 1 日起在北京、天津、山西、内蒙古、山东、河南、四川、陕西、宁夏等 9 个省(自治区、直辖市)扩大水资源税改革试点。开征水资源税有利于用税收政策调节用水需求，从而缓解水资源短缺的问题。

1) 阶梯水价格政策逐渐清晰，污水处理费政策尚未明确

2015 年底前，设市城市原则上要全面实行居民阶梯水价制度；具备实施条件的建制镇也要积极推进。各地要按照不少于三级设置阶梯水量，第一级水量原则上按覆盖 80% 居民家庭用户的月均用水量确定，保障居民基本生活用水需求；第二级水量原则上按覆盖 95% 居民家庭用户的月均用水量确定，体现改善和提高居民生活质量的合理用水需求；第一、二、三级阶梯水价按不低于 1:1.5:3 的比例安排，缺水地区应进一步加大价差。2015 年 10 月，国务院发布《关于推进价格机制改革的若干意见》，要求推进水的价格改革，推进市场化，充分发挥市场决定价格作用。加快水的市场化定价进程有利于水务行业可持续发展，减轻消费者合理负担。

2014 年 1 月 3 日，国家发改委和住建部联合出台了《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》，对全面实行城镇居民阶梯水价做部署，要求设市城市原则上全面实行居民阶梯水价制度。随后，水利部、发改委、工信部等十部门于 2 月 13 日联合印发了《实行最严格水资源管理制度考核工作实施方案》，启动了最严格水资源考核问责制，进一步保障了阶梯水价制度在全国范围内的推行，完善水价形成机制，促进水价调整工作规范化、透明化的进程不断加快。伴随着经济的不断发展和供水成本的不断提升，中国自来水价格也不断上涨。

2013 年 1 月，国家发改委等三部门发布《关于水资源费征收标准有关问题的通知》，《通知》确定了“十二五”末各地区水资源费最低征收标准，并对超计划或者超定额取水制定惩罚性征收标准，用以规范征收标准制定行为，加强水资源费征收标准管理。污水处理费方面，价格政策还没有理顺。2012 上半年，住建部、发改委启动了《城市污水收费管理办法》的制定工作，并就相关内容组织专家讨论。但是目前尚无进展。据了解，办法的制定还存在许多不确定的问题：一是办法的定

性问题，定为管理办法还是条例不确定；二是污水处理收费是被确定为行政性事业收费还是经营收费还不确定；三是污水处理费是否包含管网、污泥处理处置、再生水以及雨水利用。

此外，目前，污泥处理处置收费政策也没有得到明确，虽然在 2010 年和 2011 年一些地方政府如河南、湖北、岳阳等出台过相关政策对收费机制作出规定，但在 2012 年，政策的制定与落实又趋于沉寂。业界都在呼吁出台切实可行的政策，以促进污泥处理处置产业的发展。

2) 鼓励民间资本进入，投融资渠道进一步拓宽

2012 年，国家进一步加大了经济体制改革工作力度，为吸引民间资本进入，在国务院的统一部署下，一系列促进民间资本发展的政策出台。

2012 年 3 月 18 日，国务院批转发展改革委关于 2012 年深化经济体制改革重点工作意见的通知，《通知》明确提出，鼓励民间资本进入市政、能源、等领域，鼓励、引导民间资本进行重组联合和参与国有企业改革，并要求抓紧进一步完善鼓励引导民间投资健康发展的配套措施和实施细则。

2012 年 6 月初，住建部发布了《关于印发进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域的实施意见的通知》，提出鼓励民间资本采取独资、合资合作、资产收购等方式，直接投资城镇供气、供热、污水处理厂、生活垃圾处理设施等项目的建设和运营。2012 年 6 月 27 日，发改委发布了《关于利用价格杠杆鼓励和引导民间投资发展的实施意见》，进一步明确了促进民间投资发展的价格政策措施。通过深化价格改革，对公共事业实施支持性价格政策，充分调动民间资本参与相关领域投资经营的积极性。同时，加大涉企收费减免力度，规范金融服务价格行为，加强市场价格监管，推进价格和收费信息公开，优化民营企业发展环境。

(3) 水务行业前景

近年来，随着我国经济的稳健发展，环保产业正处在产业升级的关键阶段。从“全面推进节水型社会建设”的“十三五”规划纲要到大力推动生态文明建设的战略决策，将环境治理问题已经上升到影响国家安全和中华民族能否持续发展、能否实现中国梦的战略高度。从政策层面讲，环保产业已迎来了发展的“黄金时代”。2017 年 1 月 24 日，国家发改委、住房城乡建设部联合发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，明确指出：“十三五”城镇污水处理及再生利用设

施建设共投资约 5,644 亿元。其中，各类设施建设投资 5,600 亿元，监管能力建设投资 44 亿元。

1) 环保要求提高

目前，随着国家《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》的颁布，节能环保行业已成为国民经济新兴支柱产业；“美丽中国”正式写入“十三五”规划，高层对环境质量改善的高度重视，使行业阶段发展前景愈加明朗。2016 年 12 月 5 日，国务院正式发布《“十三五”生态环境保护规划》，首次将生态文明建设上升为国家战略，政府对环境的要求明显提高。从政策层面看，环境保护的特点是标准更高、要求更高、范围更宽、监管更严。比如，供水水质标准和工业废水的排放标准提高，环境标准的大范围修订，鼓励地方制定和实施较国家标准更为严格的污染物排放标准等，政府意图通过节能环保手段倒逼企业增加环保投入。无论是政策层面还是市场层面，相应的标准要求以及约束条件都为治污企业的发展创造了契机。

2) 环境监管进一步趋严

基于环保要求的提高，国家将实行政策从紧，监管从严的工作取向，“从紧”是指收紧政策，提高标准；“从严”是指严格执法，实行奖惩。在此背景下，政府将进一步加大环境监管和治理力度，对污水处理厂的运行情况以及运营管理能力的监管趋严，将对企业服务的专业化提出更高的要求。此外，对排污企业检查力度和范围也将加大，污水处理设施建设需求也将增加。

3) 政策扶持产业转型与升级

2016 年，国家出台环保相关政策近 140 余条，涉及“十三五”规划、生态文明建设、环境保护税、环评制度改革、监测监查垂直管理等多个方面，上述政策、法规、制度的出台和实施成为环保产业市场发展、技术进步的主要驱动力，为环保产业带来了新的发展机遇。在国家高度重视和大力推广 PPP 的背景下，政策的利好较好地推进了环保 PPP 项目释放和落定节奏。

根据中国招标网数据，2020 年全年市场总体（含 PPP 项目和 EPC 项目）成交 766 个水务项目，中标金额 4875 亿元，与 2019 相较同比增长 18%；新增水量 2146 万吨/日，与 2019 相较同比增长 44%。其中 PPP 项目和 EPC 项目成交数量相当，分别是 376 个和 390 个；PPP 项目的成交金额是 EPC 项目的 2.3 倍。体量大的项目多来自 PPP，PPP 项目依然是水务市场主流的投资模式。

就 PPP 项目而言，与 2019 年相较，金额同比增长 8%，数量同比下降 25%；水务 PPP 项目单体金额有逐步增大趋势。

从项目数量来看：市政排水项目占比最高，达 46%，主要是受污水处理提质增效项目增多的影响；市政供水项目占比增长较快，从 2019 年的 5% 提高到 2020 年 14%；村镇污水占比下降较多，从 28% 下降到 17%，下降 11 个百分点。

从项目金额来看：水环境治理项目成交金额下降趋势明显，从 2019 年 57% 下降至 2020 年 42%；市政排水金额占比有所增长，从 2019 年 22% 增长至 2020 年 33%；市政供水金额占比增长较快，从 2019 年的 5% 增长至 2020 年 11%，这主要得益于城乡供水一体化的增长，城乡供水一体化项目是 2020 年市政供水项目的主要类型。全年共有 32 个城乡一体化供水，共成交金额 160 亿元；村镇污水项目金额占比略微下降，但幅度不大。

（4）水务行业发展趋势

1) 建设趋势

“十二五”期间，我国城市供水能力复合增速达到 1.2%，污水处理能力复合增速约 10%。至 2015 年，我国城镇污水日处理能力已达到 1.82 亿吨，成为全世界污水处理能力最大的国家。

根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，到 2020 年底，实现城镇污水处理设施全覆盖。城市污水处理率达到 95%，其中地级及以上城市建成区基本实现全收集、全处理；县城不低于 85%，其中东部地区力争达到 90%；建制镇达到 70%，其中中西部地区力争达到 50%；京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。“十三五”期间，我国预计将新增污水处理设施规模 5,022 万立方米/日，其中城市新增 2,856 万立方米/日，县城新增 1,071 万立方米/日，建制镇新增 1,095 万立方米/日。为实现上述目标，国内污水处理设施工程建设的投资至少还需要 1,500 亿，未来随着政策对污水处理行业支持力度的不断加大，行业投资还将进一步扩张，预计行业最终投资规模将达 3,700 亿元，行业整体的市场空间十分广阔。地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内。直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于 2017 年底前基本消除黑臭水体。地级及以上城市污泥无害化处置率达到 90%，其他城市达到 75%；县城力争达到 60%；重点镇提高 5 个百分点，初步实现建制镇污泥统筹集中处理处置。城市和县城再生水利用率进一步提高。

京津冀地区不低于 30%，缺水城市再生水利用率不低于 20%，其他城市和县城力争达到 15%。

2) 竞争趋势：并购持续加剧催生行业大变局

目前，水务行业集中度依然不高，具有企业数量众多、规模化不足、区域分散等特点，尚未形成标杆性的龙头企业，最大的水务集团其服务市场份额也不过 5%。水务行业需要并购，也会出现越来越多的并购。随着不同企业的融资情况差异的加大，并购和转型也将加剧。

2012 年，水务公共财政投入仍持续去年的紧缩状态，水务市场资本和技术为王的特点将更加凸显，水务企业两极分化严重，强者恒强，弱者恒弱，城市污水等传统行业的市场交易、项目绝大多数归于一线企业，行业渐渐迎来大洗牌时代。优势企业将借产业化加速之际，大举并购重组，进一步扩张市场，一批无核心竞争力的水务企业将被收购、兼并。一方面，国内一些大型水务公司通过兼并、收购等方式实现跨区域经营和规模化发展，逐渐成长为水业巨头。另一方面，水业的低利性仍将持续，将促使以水业主业为主导的企业向综合服务业转型。转型背景下，行业的并购、整合将进一步加剧，这种形势已经在 2008 年初现。由此预计，五到十年，中国的水务市场将形成一个由 10 至 20 个大型综合环境服务商、50 至 100 个几十亿规模的区域性综合环境服务商、几百个亿元规模的环境服务企业共存的市场。在此期间，大量的无核心竞争力的中、小企业将被吞并掉，形成几个大的水务集团引领市场发展的竞争格局。

3) 投资趋势：投资领域区域化、国际化

从目前市场动态来看，未来投资领域将向区域化和国际化发展。2016 年，各水企在国内区域市场上展开激烈角逐，北控水务、首创环保、桑德国际、碧水源等水企积极布局国内市场，湖南、云南、东北等地成为众多领军企业的争抢之地，吸引了多家水企关注。通过建立区域性的平台公司（如中国水务的山东水务和新疆水务等子公司，首创环保的湖南首创，中国节能的江西公司等），在一个区域内提供多元的服务将成为显著的市场趋势。与此同时，激烈的市场竞争，促使各主要公司纷纷加紧拓展新的业务市场，并开始探索新的区域服务模式，如中持集团开发县域环境管家式服务模式等。

此外，经过二十余年的发展，我国环保产业规模持续扩大，产业水平不断提升。随着环保市场全球化发展以及国内环保基础设施建设市场的趋于饱和，众多水企如

北控、桑德国际、津膜科技等开启“走出去”的征程，并逐渐在国际水务市场上打开局面，目前，英、法等欧洲以及印度、越南、马来西亚等东南亚水务市场都留下了中国水务企业的足迹。

3、固废行业政策及行业前景

(1) 固废行业政策

围绕重点工程需求，我国将大力发展环保产业，推动以污水处理、垃圾处理、烟硫脱硝、土壤修复和环境监测为重点的装备制造业发展，推进烟气脱硫脱销、城镇污水垃圾处理、危险废弃物处理处置等污染设施建设和运营的专业化、社会化、市场化进程。与此同时，我国将进一步完善环境经济政策，包括燃煤电厂烟气脱硫电价政策、排污收费制度等，以形成对环保产业的基础支撑。

固废处理规划方面，固体废弃物包括生活垃圾、工业固体废物等。根据《固体废物污染环境防治法》的规定，地方政府应当配套建设生活垃圾清扫、收集、储存、运输、处置设施，而产生工业固体废物的单位应当采取防治工业固体废物污染环境的措施。

危险废物处理方面，目前，我国在北京、天津、上海、重庆、安徽等省（区、市）规划了 31 座国家级综合性危险废物集中处理基地。

2017 年 5 月，环保部下发《“十三五”生态环境保护规划》，阐明“十三五”期间我国危险废物污染防治的目标和任务，带动危险废物处置利用行业的快速发展。

垃圾焚烧发电方面，《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》提出，到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 100%；其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，特殊困难地区可适当放宽。具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”，建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市生活垃圾得到有效分类；生活垃圾回收利用率达到 35%以上，城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系。

餐厨垃圾处理方面，继续推进餐厨垃圾无害化处理和资源化利用能力建设，根据各地餐厨垃圾产生量及分布等因素，统筹安排、科学布局，鼓励使用餐厨垃圾生

产油脂、沼气、有机肥、土壤改良剂、饲料添加剂等。鼓励餐厨垃圾与其他有机可降解垃圾联合处理。到“十三五”末，力争新增餐厨垃圾处理能力 3.44 万吨/日，城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系。

（2）固废行业前景

截至 2015 年，全国设市城市和县城生活垃圾无害化处理能力达到 75.8 万吨/日，比 2010 年增加 30.1 万吨/日，生活垃圾无害化处理率达到 90.2%，其中设市城市 94.1%，县城 79.0%，超额完成“十二五”规划确定的无害化处理率目标。

《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化设规划》要求：全国规划新增生活垃圾无害化处理能力 50.97 万吨/日（包含“十二五”续建 12.9 万吨/日），设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的比例达到 50%，东部地区达到 60%。到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 100%；其他设市城市生活垃圾无害化 3 处理率达到 95%以上，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，特殊困难地区可适当放宽。到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”，建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市生活垃圾得到有效分类；生活垃圾回收利用率达到 35%以上，城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系。

除生活垃圾外，工业生产中还产生了大量的工业固体废物。2019 年，我国 196 个大、中城市一般工业固体废物产生量达 13.8 亿吨，其中，综合利用量 8.5 亿吨，处置量 3.1 亿吨，贮存量 3.6 亿吨，倾倒丢弃量 4.2 万吨。《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》明确要求，到 2015 年，我国工业固体废物综合利用率要达到 72%。尽管工业废物的排放量逐年增加，但固体废物的处理能力显著提高。

“十二五”期间，随着我国工业的快速发展，大宗工业固体废物产生量也随之增加。根据《大宗工业固体废物综合利用“十二五”规划》，2010-2015 年，大宗固体废弃物处理率从 40%提升到 50%，处理量从 11 亿吨提升到 16 亿吨。其中尾矿、有色冶炼废物处理是重点；2015 年我国工业固体废弃物综合处理市场产值达到 5,000 亿元左右，发展空间广阔。2015 年，大宗工业固体废物综合利用量达到 16 亿吨，综合利用率达到 50%，年产值 5,000 亿元。“十二五”期间，大宗工业固体废物综合利用量达到 70 亿吨；应完成《工业转型升级规划（2011-2015 年）》中“工业固体废物综合利用率 72%”的指标。

尽管工业废物的产生量逐年增加，但工业废物污染防治设施的建设相对滞后，尤其是危险废物没有实现完全的贮存和处置，严重威胁着环境安全和人体健康。目前，我国在北京、天津、上海、重庆、安徽等省（区、市）规划了 31 座国家级综合性危险废物集中处理基地。

在政策利好的推动下，固废处理行业多个细分市场发展快速，垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理等固废处理行业的细分市场发展较快。

固废处理行业在我国还是一个新兴的产业，随着环境问题的日益突出，固废处理行业紧跟污水处理行业，进入了高速发展时期。目前来看，我国固废处理行业的产业化程度和市场集中度较低，具备核心竞争力的企业较少。具备领先工艺、设备、技术和丰富运营经验的企业将占据优势地位。一方面，固废处理技术结合了物理、化学和生物等学科技术，具有技术复合型的特点，行业进入门槛较高。尤其是在工业废物处理领域，随着国家环保政策的逐渐完善，对工业废物处置、利用的标准不断提高，生产规模小、处理技术低的企业将被淘汰。另一方面，固废处理行业是一个实践性较强的产业，处理技术的应用需要经过长期的经验积累。对行业运行规律和发展模式的理解是进入固废处理行业的基本前提，项目经验不足成为潜在进入者面临的主要壁垒之一。

总体来看，国家环境保护产业政策向好，尤其是一系列固废处理设施建设、固废污染防治等规划的出台，使得固废处理行业面临良好的发展机遇；但随着行业内竞争日趋激烈，未来具备领先的处理技术、丰富的运营经验和很强的资本实力的企业将占据市场优势地位。

（六）发行人在行业中的地位和竞争优势

1、发行人的行业地位

水务行业具有初始投资大、投资回收周期长、资金沉淀性强等特点，所以行业进入门槛较高，但在 2002 年，我国出台的《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》标志着市政公用行业正式对外开放。水务行业以其经营的垄断性、现金流的稳定、相对较低的投资风险和广阔的发展前景，吸引了国外资本、民营资金投身其中，打破了长期以来水务行业国有独资垄断经营的局面，实现了投资和经营主体的多元化。目前，国内水务市场已经形成了大型外资水务集团、投资型公司、改制后的国有企业和民营资本四种力量相竞争的局面：

（1）大型外资水务集团

大型外资水务集团以法国威立雅和苏伊士为代表，依靠其雄厚的资本、先进的技术和管理经验，在中国水务市场稳步推进。大型外资水务集团在“面向核心城市”的市场竞争中，不惜成本，敢于竞争，参与了国内多家水务企业的股权收购，已经取得了一定的市场份额。

（2）投资型水务公司

投资型水务公司主要以发行人为代表，是一批伴随着水务市场化改革而发展起来的新型水务企业。在投资拉动型的水务产业发展阶段，投资型水务公司依靠自身的投融资能力和财务管理能力，利用其对国内水务市场的把握和政府资源，成为水务市场上活跃的资本力量。在不断开拓市场的同时，投资型水务公司将精力转向经营管理体系的建立，通过联盟合作，强化自身的专业能力，已逐步发展成为可与外资相抗衡的市场竞争主体。该类企业多数为上市公司，综合实力相对雄厚，在许多大中型城市已经形成了相当的投资规模。如重庆水务、创业环保、江南水务、中山公用等。

（3）改制后的国有企业

改制后的国有企业主要是以深圳水务集团、北京排水集团为代表的大型国有水务集团，依赖政府背景、水务资产规模和占据的地利优势，改制后的国有企业在管理体制上引进符合市场竞争的经营机制，改革重组，逐步发展成为国内水务行业的优势企业，并开始积极突破地域限制，对外并购扩张，成为水务市场的主力军之一。

（4）民营企业

以桑德环保、金州环境为代表的民营企业，凭借其在环保工程领域的优势向上游拓展进入水务投资领域。民营企业具有强烈的市场意识、灵活的管理体制和激励制度，在水务市场竞争中处于主动地位。但是民营企业大多缺乏资金，因此他们大多选择投资中小城镇的水务项目，是市场最活跃的生力军，其发展势头不容忽视。

首创环保在控股股东首创集团的大力支持下，利用其强大的政府资源和融资能力，通过一系列大手笔的收购兼并、BOT、合资等多种手段，迅速占领水务市场，投资达到 2,565.97 万吨/日的水处理能力和 8,000 多万人口的服务规模；同时，又凭借着清晰的发展战略、灵活的资本运作能力、高效的水务项目管理能力及突出的水务产业整合能力、合作共赢的投资理念，发展成为国内水务行业增长快、规模大、影响力强的龙头企业。

2、公司未来发展面临的竞争格局及挑战

(1) 行业竞争多元化，区域争夺加剧：近年来，为进一步占领和巩固国内水务市场，各水务公司纷纷加快产业布局，北京、江苏、湖南、内蒙古、山东等省市均成为各大水务公司抢占的重点区域，一些大型水务项目备受各方关注，并购项目及小城镇项目也随着城镇化和环保政策的推进逐渐进入各方视线，部分地方政府也通过投资成立区域性水务公司的方式来规划本地市场，参与市场竞争，同时还存在其他行业企业转型进入水务及环保市场的情况，令行业竞争趋向复杂化和多元化。

(2) 水务企业面临转型，新兴产业引起市场关注：“十二五”期间，国家通过政策发布引导各水务企业把各自的战略定位向综合环境服务商或系统解决方案提供商转变，这一转型也正在被市场和越来越多的企业所认同。近年来，固废处理、污泥处置、海水淡化、再生水循环利用、餐厨垃圾处置、景观水治理等新兴产业逐渐成为环保类企业深入挖掘的投资热点，行业竞争模式从单一的水务项目争夺向开拓环保产业多元化领域发展。

(3) 政府监管加强，行业标准提升带来机遇与挑战：随着国家新《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的正式实施，2013 年度各项环保政策、条例陆续出台，《城镇排水与污水处理条例》也自 2014 年度起开始实施，在可预见的未来，监督行业标准的执行、不断完善行业规范将成为政府对于水务行业监控的主要工作之一。因此，提标改造在近几年中将会成为拥有存量项目水务企业的一项重要工作，对企业的技术升级能力与运营管控能力都是一项重要考验，同时大量的设备升级制造和技术改造服务也存在必然的市场机会，将会为具有相应技术能力的公司提供一定的利润空间。

3、公司竞争优势

公司是北京市国资委下属上市企业，目前在国内环保行业处于领先地位，拥有良好的社会声誉、广泛的市场网络、丰富的运营经验、领先的技术研发能力、多元的融资渠道。

(1) 高价值企业品牌信誉

首创环保集团前身是首创股份，于 2000 年 4 月上市，2021 年更名为首创环保集团。自成立以来，在北京市国资委、首创集团的带领下，经营业绩在行业内名列前茅，具有较好的发展基础和发展潜力。

经过多年深耕，公司业务遍布全国，备受各地客户认可。公司城镇水务业务经过 20 余年的稳扎稳打，目前已形成全国性的业务布局，在全国 142 个地级行政区，

拥有项目 550 余个，水处理能力达到 2,565.97 万吨/日，固废处理能力达到 1,411 万吨/年，位居国内环保行业前列。固废业务的发展也触及大部分省市，尤其是江西、河南等地，现已形成比较优势。

公司聚焦主业，在主业领域拥有较强影响力，自 2003 年水务行业举办“水业十大影响力企业”评选活动以来，公司每年均位列十大影响力企业前列。公司固废业务平台公司首创环境已连续十年成功跻身“固废行业十大影响力企业”名单。

（2）稳定高效的市场拓展能力

针对传统水务及固废类项目，公司拥有充足的市场拓展人才储备，具备熟练的业务拓展技巧，完备的投资测算模型，标准高效的项目投资流程与机制，为项目投资奠定了良好的基础。公司已初步构建“水、固、气、能”多业态全产业链业务布局，具备为客户解决综合环境治理需求的能力。公司还将继续丰富业务类型和价值链条，未来可根据客户需求，为客户提供高价值多元服务。

此外，目前公司业务布局广泛，具备一定的城市客户基础，公司已构建遍布全国大部分潜力省市的 11 个市场拓展区和 26 个城市公司的市场网络，将存量城市做为未来市场拓展的主线，充分发挥项目属地优势，增强客户粘性，提高存量城市市场占有率，持续挖掘城市市场网络的巨大价值。

（3）持续提升的卓越运营能力

经过超过 20 年的深耕细作，卓越的运营能力已成为公司在行业的名片。城镇水务方面，公司积极推动管理革新，充分发挥运营大数据的平台优势，以污水产能利用率、供水产销差率、吨水电耗药耗等关键生产指标为抓手，推动运营效率的不断优化，生产管理能力的持续提升。凭借规范运行的责任担当和卓越的成本控制能力，普遍得到了项目所在地政府的高度好评。固废业务方面，公司抓牢项目关键生产环节和要素，通过提升垃圾量、降低厂用电率、技术改造等方式，持续提升焚烧项目吨入厂垃圾上网电量，发电产能得到较大提升。

（4）低成本、多元化的融资能力

公司是 AAA 信用评级的国有控股上市公司，现金流稳定，抗周期性较强，拥有多元化的融资渠道。报告期内，公司与多家金融机构建立良好的合作关系，进一步拓宽融资渠道、提高集团整体议价能力，降低整体资金成本。截至 2022 年末，公司不断加强资金管理，本部与多家银行建立银企合作关系，拓宽融资渠道的同时获得授信总额约 464 亿，极大地确保了公司资金需求；为进一步降低融资成本，全年

推动 173 个存量项目实现了外部融资贷款利率的下调，综合融资成本从 4.06% 降至 3.96%；2021 年公司发行的富国首创水务 REIT，作为首批试点公募 REITs 中唯一一家以污水处理基础设施为基础资产的产品，得到市场广泛认可。公司围绕盘活存量资产、控制资产负债率、降低融资成本、赋能公司发展等方面不断探索，实现多个金融产品的先行先试，树立了资本市场创新融资的典范。

（5）产学研用结合的技术研发能力

公司坚持科技引领，通过科技创新促进公司发展动能转换。公司已初步建立并逐步完善科技创新体系。报告期内，公司持续加大研发投入力度，全年发生研发支出 2.40 亿元，研发投入逐年增长。首次明确了科技创新技术路线的顶层设计，结合业务需求和公司发展阶段，编制了《十四五技术发展规划》，明确了科技创新方向和研发主赛道；首次实现了科研管理制度的创新与突破，建立了以产品为核心、以市场为导向的 IPD 科研管理体系，构建了以“总办会-IPMT-PMT-项目团队”为主体的科研管理组织架构，开创性地提出并初步实践了科研项目的“技术-市场”双轨评审，提高科研项目的立项决策能力，确保科研项目按照技术规划方向稳步推进。公司具备良好的技术研发基础，报告期内新立项课题 2 个，分别为“CREATEs 好氧颗粒污泥产品化设计、推广以及系列族系产品研发”和“ASmart（基于生物模型的污水厂智慧决策和工艺预警）二代产品开发以及示范应用”；CREATE 好氧颗粒污泥实现在山东省济宁市梁山县污水处理厂三期扩建工程（规模 2.5 万吨/日）的推广应用，该项目已完成可研编制。全年新增加授权发明专利 15 项，获得省部级科技奖 2 项（北京市科技进步奖一等奖、陕西省科学技术进步奖一等奖）。

3、发行人经营方针及战略

（1）发展战略

报告期内，公司面临着复杂的内外部经营形势。对外，巨大的发展空间下客户需求要素和市场驱动要素发生深刻变革。一方面，环保市场持续扩容，环保行业细分领域纵深发展，市场供给不充分，业务发展空间巨大，且行业集中度相比发达国家偏低，目前尚无绝对领先企业。另一方面，客户需求跃迁，从追求环保达标转变为追求高性价比、系统化、多目标解决方案，行业核心驱动要素随之转变为技术、运营和产业整合。对内，公司既积累了核心资源，在新形势下又存在相对短板。

在此背景下，公司提出以高质量发展为核心的总体战略。以“共建清洁、美丽、繁荣的幸福家园”为使命，更关注公司对经济社会的贡献，秉持“成就客户、持续

创新、至诚至信、共担共享”的价值观，围绕“城市深耕、价值多元、三元驱动”三个核心策略，在客户市场维度，对外深挖锚点城市市场空间，打造首创优势战略根据地，对内围绕客户需求提供多元化的产品组合，打造综合解决方案；在运营维度，聚焦环保资产高效运营，打造技术、运营、资本等战略核心能力；在组织成长维度，匹配业务发展，构建组织、人才、数字化三个维度的基础保障。确保公司“高质量、稳增长、可持续、新发展和高价值”五位一体指标的持续向好，实现“有质量增长，可持续发展”，推动公司朝着“值得信赖的环境可持续发展引领者”的愿景不断迈进。

（2）经营计划

2023 年是检验集团化重组融合成果的关键一年，在“生态+2025”战略引领下，公司将坚守生态环境主航道，不断优化细分赛道，努力扩展航道边界，坚定向产品化、技术化、系统化转型。在“融合中求发展，发展中启升维”总体经营思路的指引下，公司明确了“质提量增”的工作总基调，提出“一定增速基础上的经营效率全面提升”的年度目标。为确保年度经营目标的实现，公司将聚焦“攻坚、提质、增量、创新”四个核心经营策略，统筹推进各项经营工作。一是风险业务攻坚，加快推动重大风险消缺。全面梳理存在收益率持续偏低、长期未转商运、应收账款余额持续偏高、存在遗留商务问题、战略性退出等风险问题的项目，将其风险事项的消缺列入公司本年头等大事，制定年度事项解决目标，成立专项工作组，一企一策逐项制定解决方案和行动计划。二是存量业务提质，推动存量项目挖潜增利。围绕存量业务 ROE 水平提升，拆分细化管理动作，强化全周期关键环节的调度管理。全过程增收开源，提升利润水平；持续推动经营成本和费用的下降；加强应收账款回款管理，降低资金资源占用。三是成熟业务增量，精准布局实现突破。持续优化重资产业务投资策略，通过供水污水、焚烧发电等成熟业务投资，打造公司区域化发展的根据地；大力推动轻资产业务破局，充分发挥公司遍布全国的市场网络优势，实现轻资产业务的对外输出。四是业务模式创新，加快推进新业务孵化。依托基础业务场景，孵化服务业务和技术产品，并探索实现外部订单；加大科技创新力度，推动技术产品的研发与市场转化。

（七）公司业务主要资质

发行人从事城镇水务运营业务，已取得相关资质，包括供水业务所需的取水许可证或卫生许可证，污水处理业务所需的排放污染物许可证等。

发行人从事城镇水务建造业务，已取得相关资质，包括工程咨询（市政公用工程）甲级资质、环境保护设施运营甲级资质、市政给、排水设计乙级资质、环境工程（水污染防治工程）专业设计乙级资质（包括工程总承包、项目管理）和市政公用工程施工总承包壹级、贰级、房屋建筑施工总承包壹级等。

发行人从事水环境综合治理等业务，不需要办理特殊的业务许可资质。

发行人从事固废处理业务，如危险废物、电子废物、报废汽车等需持有许可证开展经营。发行人已取得废弃电器电子产品处理、报废汽车回收及拆解、飞灰填埋处理、生活垃圾卫生填埋、危险废物焚烧处置、危险废物物化处置等固体废弃物处理资质。

八、其他与发行人主体相关的重要情况

报告期内，发行人、发行人控股股东或实际控制人不存在重大负面舆情或被媒体质疑事项，不存在影响本次债券发行条件和偿债能力的重大违法违规行为。

第五节 发行人主要财务情况

一、发行人财务报告总体情况

2021 年 4 月 2 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的北京首创股份有限公司 2020 年度审计报告（致同审字（2021）第 110A007102 号）。

2022 年 4 月 7 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的北京首创生态环保集团股份有限公司 2021 年度审计报告（致同审字（2022）第 110A007871 号）。

2023 年 4 月 11 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的北京首创生态环保集团股份有限公司 2022 年度审计报告（致同审字（2023）第 110A008075 号）。

北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年第一季度报告已于 2023 年 4 月 28 日在上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露

本募集说明书中的会计数据来源于发行人 2020 年、2021 年和 2022 年经审计的合并财务报表和母公司财务报表以及 2023 年 1-3 月未经审计的财务报表。在本节财务分析部分，所引用的财务数据均引自 2020 年-2022 年经审计的财务报告的当期数据以及 2023 年 1-3 月未经审计的财务报表的当期数据。投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅发行人经审计的财务报表、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的说明。

（一）财务报表编制基础

发行人以持续经营为基础，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及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”），在此基础上编制财务报表。

（二）会计政策、会计估计变更及会计差错更正情况

1、重要会计政策变更

（1）2020 年度：

①新收入准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），公司第七届董事会 2020 年度第一次会议执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。

公司已向客户转让商品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作为合同资产列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。公司仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数调整公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额（2020 年 1 月 1 日）
因执行新收入准则，公司将与销售商品及工程建设相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产；将建设中的 PPP 项目从在建工程调整至合同资产核算，重分类至其他非流动资产列示；将与销售商品及提供劳务相关的预收款项重分类至合同负债	合同资产—原值	122,051,243.79
	其他非流动资产—原值	16,256,376,930.28
	其他流动资产	--
	在建工程	-16,256,376,930.28
	长期应收款	--
	存货	-122,051,243.79
	合同负债	1,460,560,750.22
	递延收益	--
	预收款项	-1,600,392,112.24
	其他流动负债	139,831,362.02

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

受影响的资产负债表项目	影响金额 2020 年 12 月 31 日
应收账款	-28,886,660.52
合同资产—原值	320,827,484.33
存货	-291,940,823.81
在建工程	-18,888,384,411.10
其他非流动资产—原值	18,888,384,411.10
长期应收款	--
合同负债	2,048,890,177.35
预收款项	-2,245,047,101.39
其他流动负债	196,156,924.04

②企业会计准则解释第 13 号

财政部于 2019 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）（以下简称“解释第 13 号”）。

解释第 13 号修订了构成业务的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的方法。

解释第 13 号明确了企业的关联方包括企业所属企业集团的其他共同成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资方的企业合营企业或联营企业等。

解释 13 号自 2020 年 1 月 1 日起实施，公司采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。

③财政部于 2020 年 6 月发布了《关于印发〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉的通知》（财会〔2020〕10 号），可对新冠肺炎疫情相关租金减让根据该会计处理规定选择采用简化方法。

公司对于自 2020 年 1 月 1 日起发生的房屋及建筑物等类别租赁的相关租金减让，采用了该会计处理规定中的简化方法，在减免期间或在达成减让协议等解除并放弃相关权利义务时，将相关租金减让计入损益。上述简化方法对本期利润基本无影响。

公司对 2020 年 1 月 1 日之前发生的租金减让不适用上述简化处理方法。

（2）2021 年度：

①新租赁准则

财政部于 2018 年发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》，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 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。公司已召开董事会会议，批准自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对会计政策相关内容进行了调整。

对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。对首次执行日之后签订或变更的合同，公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

新租赁准则中租赁的定义并未对公司满足租赁定义的合同的范围产生重大影响。

作为承租人

新租赁准则要求承租人对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外，并分别确认折旧和利息费用。

新租赁准则允许承租人选择下列方法之一对租赁进行衔接会计处理：

A、按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定采用追溯调整法处理。

B、根据首次执行本准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

公司按照新租赁准则的规定，对于首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整入 2021 年年初留存收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

A、对于首次执行日之前的融资租赁，公司按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

B、对于首次执行日之前的经营租赁，公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并对于所有租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

C、在首次执行日，公司对使用权资产进行减值测试并进行相应的会计处理。

公司对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。

公司对于首次执行日之前的经营租赁，采用了下列简化处理：

A、计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率，所采用的增量借款利率的加权平均值为 4.28% 至 4.9%；使用权资产的计量不包含初始直接费用；

B、存在续租选择权或终止租赁选择权的，公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

C、作为使用权资产减值测试的替代，公司评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

D、首次执行日前的租赁变更，公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日合并资产负债表项目的影响如下：

单位：万元

项目	调整前账面金额 2020/12/31	重新计量	调整后账面金额 2021/1/1
资产			
预付款项	33,961.03	-136.56	33,824.47
使用权资产	—	152,500.10	152,500.10
长期待摊费用	15,489.08	-9,621.38	5,867.70
资产总额	10,056,826.65	142,742.16	10,199,568.81
负债			
应付账款	1,083,708.44	-15.46	1,083,692.98
一年内到期的非流动负债	1,108,345.36	8,647.97	1,116,993.34
租赁负债	—	134,109.64	134,109.64
负债总额	6,517,401.93	142,742.16	6,660,144.09

2021 年 1 月 1 日使用权资产的账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2021/1/1
使用权资产	
对于首次执行日前的经营租赁确认的使用权资产	152,500.10
原租赁准则下确认的融资租入资产	-
合计	152,500.10

执行新租赁准则对 2021 年度财务报表项目的影响如下：

单位：万元

合并资产负债表项目	2021.12.31 报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
资产			
使用权资产	158,651.25	-	158,651.25
长期待摊费用	8,079.96	11,785.49	-3,705.53
递延所得税资产	22,693.55	21,459.27	1,234.28
资产总计	10,723,105.23	10,566,925.23	156,180.00
负债			
一年内到期的非流动负债	755,500.74	747,777.40	7,723.35
租赁负债	145,291.28	-	145,291.28
负债总计	6,900,476.70	6,747,462.07	153,014.62
合并利润表项目			
	2021 年度报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
营业成本	1,538,119.69	1,540,031.62	-1,911.94
管理费用	203,255.83	204,221.19	-965.36
财务费用	181,131.60	173,854.65	7,276.95
所得税费用	65,211.81	66,446.09	-1,234.28

作为出租人

根据新租赁准则，公司无需对其作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，但需自首次执行新租赁准则之日按照新租赁准则进行会计处理。

②新冠肺炎疫情引发的租金减让

财政部于 2021 年 6 月发布《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），适用财会〔2020〕10 号简化方法的

租金减让期间由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额，2021 年 6 月 30 日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2021 年 6 月 30 日后应付租赁付款额减少不满足该条件”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额，2022 年 6 月 30 日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2022 年 6 月 30 日后应付租赁付款额减少不满足该条件”。

公司自 2021 年 1 月 1 日起，对新冠肺炎疫情相关租金减让按照财会〔2021〕9 号规定的适用范围，重新评估是否符合简化处理的条件，对于简化方法的选择一致地应用于适用范围调整前后符合条件的类似租赁合同。

公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同选择不采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也不选择采用简化方法。

公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也采用简化方法。在财会〔2021〕9 号文件发布前已按照租赁变更进行会计处理的，进行追溯调整，累积影响数调整 2021 年 1 月 1 日的留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用简化方法处理的相关租金减让对当期损益基本无影响。

③企业会计准则解释第 14 号

财政部于 2021 年 1 月 26 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）（以下简称“解释第 14 号”），并自公布之日起施行。解释 14 号规定了关于政府和社会资本合作（以下简称“PPP”）项目的会计处理。《企业会计准则解释第 2 号》“五、企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务应当如何处理”相关规定同时废止。

公司自 2021 年 1 月 26 日执行解释第 14 号的规定。执行解释第 14 号与现行准则的差异追溯调整 2021 年 1 月 1 日留存收益，对可比期间信息不予调整。

执行上述规定对 2021 年 1 月 1 日合并资产负债表项目的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	调整数	2021 年 1 月 1 日
资产			
合同资产	32,046.67	97,018.20	129,064.86
长期应收款	1,248,339.10	-1,041,146.57	207,192.53
无形资产	3,283,914.96	1,198,293.74	4,482,208.70
递延所得税资产	23,745.14	-3,846.48	19,898.65
其他非流动资产	1,988,349.70	-476,568.31	1,511,781.39
资产总计	10,056,826.65	-226,249.43	9,830,577.22

负债			
预计负债	264,990.52	-236,000.78	28,989.74
递延所得税负债	67,589.95	-3,191.58	64,398.38
负债合计	6,517,401.93	-239,192.35	6,278,209.58
股东权益			
盈余公积	114,620.61	28.47	114,649.07
未分配利润	264,076.19	11,492.76	275,568.95
归属于母公司股东权益合计	2,593,996.81	11,521.23	2,605,518.04
少数股东权益	945,427.91	1,421.70	946,849.61
股东权益合计	3,539,424.72	12,942.92	3,552,367.65
负债和股东权益合计	10,056,826.65	-226,249.43	9,830,577.22

(3) 2022 年度:

①企业会计准则解释第 15 号

财政部于 2021 年 12 月发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）（以下简称“解释第 15 号”）。

解释第 15 号规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定分别进行会计处理。

该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行追溯调整。

解释第 15 号规定，在判断亏损合同时，企业履行该合同的成本包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。其中，履行合同的增量成本包括直接人工、直接材料等；与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额包括用于履行合同的固定资产的折旧费用分摊金额等。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行。企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用解释第 15 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

②企业会计准则解释第 16 号

财政部于 2022 年 11 月发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）（以下简称“解释第 16 号”）。

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税

暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等，不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》第十一条（二）、第十三条关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。企业对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

解释第 16 号规定关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理的内容自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自发布年度提前执行并在财务报表附注中披露相关情况。

本公司选择自发布年度提前执行，对因单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，按照上述解释第 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定进行会计处理。

解释第 16 号规定，对于分类为权益工具的永续债等金融工具，企业应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响。对于所分配的利润来源于以前产生损益的交易或事项，该股利的所得税影响应当计入当期损益；对于所分配的利润来源于以前确认在所有者权益中的交易或事项，该股利的所得税影响应当计入所有者权益项目。上述规定自 2022 年 11 月 30 日起实施。企业应当对发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，涉及所得税影响进行追溯调整。

本公司对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在本年度的，涉及所得税影响按照上述解释第 16 号的规定进行会计处理，对发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，涉及所得税影响进行追溯调整。

解释第 16 号规定，企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日，企业应当按照所授予权益工具当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。如果由于修改延长或缩短了等待期，企业应当按照修改后的等待期进行上述会计处理。上述规定自 2022 年 11 月 30 日起实施。企业应当对于 2022 年 1 月 1 日之前发

生的该类交易调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关财务报表项目，对可比期间信息不予调整。

采用解释第 16 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更事项。

3、前期差错更正及其影响

报告期内，公司未发生前期差错更正的情况。

(三) 最近三年及一期发行人财务报表合并范围变化

1、2020 年合并范围变化情况如下：

2020 年度公司纳入合并报表范围的子公司共 162 家，其中新设子公司 10 家；非同一控制下企业合并取得的子公司 2 家。

序号	名称	分类	状态
1	水星投资（天津）合伙企业（有限合伙）	新设子公司	增加
2	深圳光明首创水务有限责任公司	新设子公司	增加
3	乐亭首创工业水处理有限公司	新设子公司	增加
4	晋州市首创城市污水处理有限公司	新设子公司	增加
5	铜川首创水环境治理有限公司	新设子公司	增加
6	石家庄首创水汇环境治理有限公司	新设子公司	增加
7	铜陵悦江首创水务有限责任公司	新设子公司	增加
8	首创生态环境（中山）有限公司	新设子公司	增加
9	中山水汇生态环境有限公司	新设子公司	增加
10	中山水环境治理有限公司	新设子公司	增加
11	江苏润城水务有限公司	非同一控制合并	增加
12	杭州领图信息科技有限公司	非同一控制合并	增加

2、2021 年合并范围变化情况如下：

2021 年度公司纳入合并报表范围的子公司共 174 家，其中新设子公司 13 家，处置子公司 1 家。

序号	名称	分类	状态
1	呼和浩特首创城环污泥处置有限公司	新设子公司	增加
2	怀宁首创水务有限责任公司	新设子公司	增加
3	中山汇创生态环境治理有限公司	新设子公司	增加
4	水星二号投资（天津）合伙企业（有限合伙）	新设子公司	增加
5	贵阳首创水务有限公司	新设子公司	增加
6	四川清源慧创环境监测有限公司	新设子公司	增加
7	中山汇昇生态环境治理有限公司	新设子公司	增加
8	呼和浩特首创源清水务有限公司	新设子公司	增加
9	呼和浩特首创海纳水务有限公司	新设子公司	增加
10	首创顶峰环保投资有限公司	新设子公司	增加
11	富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金	新设子公司	增加
12	阜南首创水务有限责任公司	新设子公司	增加

13	青岛首创顺青污泥处置有限公司	新设子公司	增加
14	九江首创利池环保有限公司	处置子公司	减少

3、2022 年合并范围变化情况如下：

2022 年公司纳入合并报表范围的子公司共 165 家，其中新设子公司 5 家，处置子公司 2 家。本期内，公司控股合并北京首创大气环境科技股份有限公司，将邳州首创水务有限责任公司、临沂首创博源水务有限公司提级为一级子公司，将山东区域 15 家子公司转让至子公司首创顶峰环保投资有限公司名下。

序号	名称	分类	状态
1	北京首创大气环境科技股份有限公司	同一控制合并	增加
2	濰溪首创建设工程有限责任公司	新设子公司	增加
3	青岛西海岸首创水务有限公司	新设子公司	增加
4	苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	处置子公司	减少
5	北京首创协同创新科技有限公司	新设子公司	增加
6	定州市首创水务有限公司	新设子公司	增加
7	惠州首创水务有限公司	处置子公司	减少
8	新沂首创工业水处理有限公司	新设子公司	增加

4、2023 年 1-3 月合并范围变化情况如下：

2023 年 1-3 月公司纳入合并报表范围的子公司共 168 家，其中新设子公司 3 家。

序号	名称	分类	状态
1	南安市首创水务有限责任公司	新设子公司	增加
2	宿州首创水务有限责任公司	新设子公司	增加
3	北京首创鸿钰水务有限责任公司	新设子公司	增加

二、发行人财务会计信息及主要财务指标

(一) 最近三年及一期合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2023/3/31	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
流动资产：				
货币资金	566,985.37	607,993.31	823,655.97	891,943.66
衍生金融资产				
应收票据	23,199.35	18,265.77	19,732.05	25,939.40
应收账款	1,103,865.79	1,016,010.03	590,389.55	478,223.66
预付款项	25,603.11	21,043.14	28,616.11	33,961.03
其他应收款	93,744.00	120,713.07	81,629.60	75,565.28
其中：应收利息				
应收股利	990.00	990.00	4,362.62	4,489.05
存货	136,739.71	135,107.27	122,030.78	116,957.73
合同资产	439,738.38	389,893.98	245,301.31	32,046.67
持有待售资产			106,863.92	69,622.47
一年内到期的非流动资产	35,843.63	37,275.20	13,636.79	
其他流动资产	96,963.83	77,919.63	112,383.07	310,378.26

流动资产合计	2,522,683.16	2,424,221.38	2,144,239.14	2,034,638.17
非流动资产：				
可供出售金融资产				
长期应收款	214,004.69	216,577.99	157,840.02	1,248,339.10
长期股权投资	173,447.37	173,474.98	186,228.96	287,637.90
其他权益工具投资	4,920.83	3,453.17	5,412.66	4,670.02
投资性房地产	54,682.97	54,682.97	65,445.55	71,550.05
固定资产	613,912.13	617,142.13	740,652.51	656,945.51
在建工程	114,894.43	104,519.91	145,971.45	150,223.78
使用权资产	26,313.73	27,672.32	158,651.25	
无形资产	4,854,636.49	4,876,715.92	4,896,976.87	3,283,914.96
开发支出	294.58	260.01	1,234.04	799.72
商誉	103,954.79	104,604.72	272,785.24	290,523.53
长期待摊费用	10,609.88	10,520.29	8,079.96	15,489.08
递延所得税资产	24,563.88	24,509.18	22,693.55	23,745.14
其他非流动资产	1,846,751.68	1,849,969.04	1,916,894.03	1,988,349.70
非流动资产合计	8,042,987.45	8,064,102.61	8,578,866.09	8,022,188.49
资产总计	10,565,670.61	10,488,323.99	10,723,105.23	10,056,826.65
流动负债：				
短期借款	172,684.99	72,003.07	338,715.12	233,373.73
应付票据	0.00	0.00	665.00	2,536.35
应付账款	1,125,601.78	1,252,216.95	1,173,668.06	1,083,708.44
预收款项				
合同负债	203,269.19	189,252.99	214,145.02	204,889.02
应付职工薪酬	33,066.58	46,119.14	50,599.19	48,944.01
应交税费	44,225.72	71,623.81	72,621.61	70,647.07
其他应付款	258,238.77	234,412.46	285,631.61	288,727.16
其中：应付利息				
应付股利	4,663.56	5,277.00	2,598.83	2,205.47
持有待售负债			65,777.18	51,798.27
一年内到期的非流动负债	564,222.60	664,566.18	755,500.74	1,108,345.36
其他流动负债	264,257.57	363,797.32	44,545.50	20,486.52
流动负债合计	2,665,567.20	2,893,991.93	3,001,869.01	3,113,455.93
非流动负债：				
长期借款	3,173,646.04	3,053,769.42	2,813,698.41	2,243,636.70
应付债券	380,000.00	380,000.00	599,651.41	619,552.92
租赁负债	17,578.00	16,582.40	145,291.28	
长期应付款	158,589.03	160,387.23	174,585.81	155,644.14
长期应付职工薪酬	25.89	25.89	41.65	66.68
预计负债	6,845.96	6,636.70	34,144.58	264,990.52
递延收益	68,488.98	64,635.86	65,087.13	52,465.10
递延所得税负债	60,783.70	58,961.04	66,107.41	67,589.95
其他非流动负债	3,388.32	3,459.00		
非流动负债合计	3,869,345.94	3,744,457.56	3,898,607.68	3,403,946.00
负债合计	6,534,913.14	6,638,449.50	6,900,476.70	6,517,401.93
所有者权益：				
实收资本（或股本）	734,059.07	734,059.07	734,059.07	734,059.07
其他权益工具	1,000,000.00	860,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
其中：优先股	0.00	0.00		
永续债	1,000,000.00	860,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
资本公积	362,747.71	362,747.71	447,780.59	447,684.51
减：库存股				
其他综合收益	43,544.31	45,815.51	27,852.23	33,556.44
专项储备				
盈余公积	154,711.85	154,711.85	137,082.35	114,620.61
未分配利润	607,340.33	574,913.92	392,967.21	264,076.19
归属于母公司所有者权益合计	2,902,403.28	2,732,248.07	2,739,741.45	2,593,996.81

少数股东权益	1,128,354.19	1,117,626.43	1,082,887.08	945,427.91
所有者权益合计	4,030,757.47	3,849,874.50	3,822,628.53	3,539,424.72
负债和所有者权益总计	10,565,670.61	10,488,323.99	10,723,105.23	10,056,826.65

2、合并利润表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
一、营业总收入	434,227.75	2,215,732.53	2,223,259.30	1,922,460.36
其中：营业收入	434,227.75	2,215,732.53	2,223,259.30	1,922,460.36
二、营业总成本	378,462.48	1,962,257.59	1,967,665.59	1,730,152.08
其中：营业成本	287,112.51	1,489,094.19	1,538,119.69	1,346,799.90
税金及附加	7,911.91	34,246.98	28,098.41	27,081.17
销售费用	1,053.13	4,513.18	3,049.09	2,199.14
管理费用	37,768.23	199,902.50	203,255.83	192,649.04
研发费用	4,420.86	24,006.37	14,010.97	9,005.56
财务费用	40,195.84	210,494.38	181,131.60	152,417.28
其中：利息费用	39,747.11	193,599.89	160,905.98	146,037.32
利息收入	1,099.57	10,780.34	4,968.25	6,285.47
加：其他收益	3,098.83	14,366.84	15,839.30	21,733.41
投资收益（损失以“-”号填列）	-957.94	293,101.85	86,806.83	21,058.36
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-625.34	10,022.74	69,231.55	16,306.65
汇兑收益（损失以“-”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	240.64	-6,104.50	-2,098.09
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-67.12	-49,219.74	-9,934.42	-1,924.92
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-857.51	-20,648.39	-12,844.44	-7,042.87
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.22	1,890.84	2,259.36	-242.99
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	56,979.30	493,206.99	331,615.84	223,791.19
加：营业外收入	215.91	2,391.60	2,790.49	2,336.53
减：营业外支出	154.05	4,721.19	8,995.00	2,108.99
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	57,041.16	490,877.40	325,411.33	224,018.73
减：所得税费用	14,051.95	53,421.76	65,211.81	63,827.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	42,989.21	437,455.63	260,199.52	160,191.61
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	42,989.21	437,455.63	260,199.52	160,191.61
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	32,426.41	315,377.44	228,746.95	147,031.86
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	10,562.80	122,078.19	31,452.57	13,159.75
六、其他综合收益的税后净额	-2,115.14	11,077.82	-9,069.09	42,038.72
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-2,271.20	17,963.28	-5,704.20	30,604.73
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-46.63	-387.13	-6,069.22	349.98
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-2,224.57	18,350.41	365.02	30,254.75
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	156.06	-6,885.46	-3,364.89	11,433.99

七、综合收益总额	40,874.08	448,533.45	251,130.43	202,230.34
归属于母公司所有者的综合收益总额	30,155.21	333,340.72	223,042.74	177,636.59
归属于少数股东的综合收益总额	10,718.87	115,192.73	28,087.69	24,593.75
八、每股收益：				
（一）基本每股收益(元/股)	0.0442	0.4296	0.3116	0.2411
（二）稀释每股收益(元/股)	0.0442	0.4296	0.3116	0.2411

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	393,912.86	1,675,761.11	1,570,661.86	1,545,898.07
收取利息、手续费及佣金的现金				
收到的税费返还	3,633.37	89,856.54	20,223.75	9,748.96
收到其他与经营活动有关的现金	24,256.55	31,112.82	51,045.56	43,496.92
经营活动现金流入小计	421,802.77	1,796,730.47	1,641,931.16	1,599,143.95
购买商品、接受劳务支付的现金	265,797.14	918,030.99	819,599.76	683,268.78
支付利息、手续费及佣金的现金				
支付给职工以及为职工支付的现金	74,642.73	331,203.39	313,150.68	239,944.74
支付的各项税费	56,496.85	168,956.32	132,436.22	141,615.32
支付其他与经营活动有关的现金	49,890.95	76,120.98	62,203.16	88,898.76
经营活动现金流出小计	446,827.67	1,494,311.68	1,327,389.82	1,153,727.60
经营活动产生的现金流量净额	-25,024.90	302,418.79	314,541.35	445,416.35
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	2,921.45	360,472.57	230,043.25	99,012.71
取得投资收益收到的现金	121.54	12,593.57	50,992.76	11,941.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.88	8,906.91	1,027.65	5,362.74
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		494,042.09	228.64	
收到其他与投资活动有关的现金	6,537.46	11,320.90	16,293.21	127,049.94
投资活动现金流入小计	9,581.32	887,336.04	298,585.51	243,367.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	136,354.79	587,560.22	892,715.82	1,241,696.02
投资支付的现金	5,752.09	17,224.90	28,996.55	100,576.04
质押贷款净增加额				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			13,347.02	107,018.35
支付其他与投资活动有关的现金	3,749.48	55,154.34	7,646.83	
投资活动现金流出小计	145,856.36	659,939.46	942,706.22	1,449,290.41
投资活动产生的现金流量净额	-136,275.04	227,396.58	-644,120.71	-1,205,923.32
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	147,350.71	508,375.27	577,925.29	873,489.89
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	7,350.71	48,375.27	277,925.29	298,602.72
取得借款收到的现金	394,789.09	1,840,720.62	1,781,143.89	1,988,331.24

收到其他与筹资活动有关的现金		118.80	14,107.00	4,161.89
筹资活动现金流入小计	542,139.81	2,349,214.69	2,373,176.18	2,865,983.02
偿还债务支付的现金	378,938.65	1,953,215.27	1,686,473.68	1,299,915.94
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	45,274.72	365,205.15	310,189.66	268,551.01
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	4,690.17	42,442.90	18,924.39	8,414.17
支付其他与筹资活动有关的现金	1,455.43	785,553.81	110,403.31	11,733.21
筹资活动现金流出小计	425,668.79	3,103,974.23	2,107,066.65	1,580,200.16
筹资活动产生的现金流量净额	116,471.02	-754,759.54	266,109.53	1,285,782.86
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,953.92	-5,357.63	-4,963.16	-5,537.04
五、现金及现金等价物净增加额	-40,875.00	-230,301.80	-68,433.00	519,738.85
加：期初现金及现金等价物余额	593,302.41	823,604.22	877,064.59	357,325.74
六、期末现金及现金等价物余额	552,427.41	593,302.41	808,631.60	877,064.59

(二) 最近三年及一期母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2023/3/31	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
流动资产：				
货币资金	134,865.41	153,588.40	336,101.66	309,080.10
应收账款	11,294.28	13,821.85	954.33	252.38
预付款项	37.01	29.84	106.79	96.77
其他应收款	1,478,129.83	1,400,892.36	1,139,511.76	1,106,194.75
其中：应收利息				
应收股利	166,763.65	174,098.68	98,286.85	79,858.33
存货	190.22	375.97	639.26	132.16
持有待售资产			12,750.00	12,750.00
其他流动资产	956.66	898.12	318.33	84,441.58
流动资产合计	1,625,473.42	1,569,606.54	1,490,382.14	1,512,947.73
非流动资产：				
可供出售金融资产				
长期应收款	1,549.54	1,549.54	1,549.54	1,249.91
长期股权投资	2,956,542.87	3,059,147.82	2,913,034.97	2,526,127.92
其他权益工具投资	3,805.29	2,291.00	3,248.54	2,582.53
投资性房地产	53,813.30	53,813.30	65,445.55	71,550.05
固定资产	9,827.82	10,230.25	10,950.85	7,745.39
在建工程	2,425.65	2,265.68	503.76	136.40
使用权资产	8,876.06	9,369.72	11,001.11	-
无形资产	37,131.34	38,964.43	45,233.86	61,388.27
开发支出	294.58	260.01	1,234.04	885.02
商誉				
长期待摊费用	370.06	384.38	201.06	8,099.42
递延所得税资产	0.00	0.00		1,169.99
其他非流动资产	83,622.82	89,155.76	175,218.46	83,704.92
非流动资产合计	3,158,259.34	3,267,431.90	3,227,621.75	2,764,639.82
资产总计	4,783,732.76	4,837,038.45	4,718,003.88	4,277,587.55
流动负债：				
短期借款	150,000.00	40,034.22	40,059.75	40,039.72
应付票据	0.00	0.00		
应付账款	5,029.61	6,276.60	4,309.56	3,507.32
预收款项				

合同负债	1,434.00	1,495.78	1,368.38	1,369.46
应付职工薪酬	8,047.02	8,855.25	8,030.68	9,050.85
应交税费	309.32	2,272.38	980.16	267.37
其他应付款	643,390.83	844,393.87	910,947.33	677,705.52
其中：应付利息				
一年内到期的非流动负债	250,388.02	247,427.40	147,661.95	211,061.53
其他流动负债	218,016.13	321,176.24	13,131.72	2.54
流动负债合计	1,276,614.92	1,471,931.75	1,126,489.53	943,004.31
非流动负债：				
长期借款	161,031.00	168,338.00	145,430.00	110,348.00
应付债券	380,000.00	380,000.00	500,000.00	520,000.00
其中：优先股				
永续债				
租赁负债	1,273.14	1,296.82	1,500.01	
长期应付款	312,648.48	312,657.79	312,672.07	187,890.49
预计负债	1,269.51	1,234.05	1,061.20	11,997.51
递延所得税负债	16,900.49	16,900.49	16,900.49	16,432.08
递延收益	67.04	67.04	100.56	134.08
非流动负债合计	873,189.66	880,494.19	977,664.33	846,802.16
负债合计	2,149,804.58	2,352,425.94	2,104,153.86	1,789,806.46
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	734,059.07	734,059.07	734,059.07	734,059.07
其他权益工具	1,000,000.00	860,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
其中：优先股				
永续债	1,000,000.00	860,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
资本公积	439,317.60	439,317.60	487,635.21	491,995.89
减：库存股				
其他综合收益	49,832.16	49,832.16	49,676.98	55,077.03
专项储备				
盈余公积	154,711.85	154,711.85	137,082.35	114,620.61
未分配利润	256,007.49	246,691.82	205,396.42	92,028.50
所有者权益合计	2,633,928.17	2,484,612.50	2,613,850.02	2,487,781.09
负债和所有者权益总计	4,783,732.76	4,837,038.45	4,718,003.88	4,277,587.55

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
一、营业收入	7,548.68	54,443.50	45,120.89	26,278.70
减：营业成本	8,611.52	49,523.71	27,213.19	17,204.97
税金及附加	74.99	824.70	883.52	709.09
销售费用				
管理费用	8,355.68	44,468.24	35,548.47	31,780.42
研发费用	186.91	2,778.77	3,025.98	2,251.63
财务费用	-1,569.76	-481.68	-1,405.24	-6,516.88
其中：利息费用	11,508.64	47,897.74	44,014.30	43,176.66
利息收入	13,569.54	49,699.21	46,807.95	53,517.60
加：其他收益	64.40	383.42	90.37	139.87
投资收益（损失以“-”号填列）	17,359.57	229,681.96	249,866.35	125,269.37
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-896.55	3,692.62	61,421.73	11,694.86
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		-11,632.25	-6,104.50	-2,098.09

资产减值损失（损失以“-”号填列）				
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-0.07	620.97	-146.52	-572.08
资产处置收益（损失以“-”号填列）			0.60	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	9,313.24	176,383.85	223,561.27	103,588.54
加：营业外收入	3.93	15.08	1,252.43	12.95
减：营业外支出	1.51	103.92	12.51	775.64
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	9,315.67	176,295.01	224,801.19	102,825.84
减：所得税费用			468.41	-524.52
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	9,315.67	176,295.01	224,332.79	103,350.37
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	9,315.67	176,295.01	224,332.79	103,350.37
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
五、其他综合收益的税后净额		155.18	-5,400.05	84.14
六、综合收益总额	9,315.67	176,450.19	218,932.74	103,434.51
七、每股收益：				
（一）基本每股收益(元/股)				
（二）稀释每股收益(元/股)				

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	11,518.76	50,327.91	48,266.81	29,612.37
收到的税费返还	0.12			
收到其他与经营活动有关的现金	869.46	2,053.68	3,398.46	197,029.11
经营活动现金流入小计	12,388.34	52,381.60	51,665.27	226,641.48
购买商品、接受劳务支付的现金	13,195.28	27,134.10	13,086.59	5,030.56
支付给职工以及为职工支付的现金	9,230.83	43,613.26	36,427.44	26,980.46
支付的各项税费	1,608.82	4,111.92	3,997.96	3,385.58
支付其他与经营活动有关的现金	2,326.16	7,693.16	6,914.57	116,655.63
经营活动现金流出小计	26,361.09	82,552.44	60,426.56	152,052.24
经营活动产生的现金流量净额	-13,972.75	-30,170.85	-8,761.29	74,589.24
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	7,610.00	20,017.16	301,599.28	70,295.65
取得投资收益收到的现金	24,272.64	88,913.21	174,168.27	105,090.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		0.98	1.62	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	33,695.75	406,193.36	534,739.43	313,872.33
投资活动现金流入小计	65,578.39	515,124.72	1,010,508.60	489,258.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	250.87	6,477.16	7,416.62	11,787.01
投资支付的现金	29,921.21	205,945.10	637,845.39	439,294.92
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	104,972.59	541,365.46	234,167.75	342,136.02

投资活动现金流出小计	135,144.66	753,787.72	879,429.76	793,217.95
投资活动产生的现金流量净额	-69,566.28	-238,663.00	131,078.84	-303,959.95
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	140,000.00	460,000.00	300,000.00	574,758.32
取得借款收到的现金	170,000.00	531,586.00	411,210.00	857,450.00
收到其他与筹资活动有关的现金	311,380.68	181,628.32	163,962.38	
筹资活动现金流入小计	621,380.68	1,173,214.32	875,172.38	1,432,208.32
偿还债务支付的现金	164,307.00	228,078.00	621,628.00	805,378.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,895.01	162,891.55	142,186.94	128,399.33
支付其他与筹资活动有关的现金	383,362.63	695,924.26	206,653.43	3,484.91
筹资活动现金流出小计	556,564.64	1,086,893.81	970,468.38	937,262.24
筹资活动产生的现金流量净额	64,816.04	86,320.51	-95,296.00	494,946.09
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	-18,722.99	-182,513.34	27,021.56	265,575.38
加：期初现金及现金等价物余额	153,588.40	336,101.66	309,080.10	43,504.72
六、期末现金及现金等价物余额	134,865.41	153,588.32	336,101.66	309,080.10

（三）财务数据和财务指标情况

合并口径

项目	2023 年 1-3 月/ 月末	2022 年度/ 末	2021 年度/ 末	2020 年度/ 末
总资产（亿元）	1,056.57	1,048.83	1,072.31	1,005.68
总负债（亿元）	653.49	663.84	690.05	651.74
全部债务（亿元）	464.91	463.13	468.28	436.31
所有者权益（亿元）	403.08	384.99	382.26	353.94
营业总收入（亿元）	43.42	221.57	222.33	192.25
利润总额（亿元）	5.70	49.09	32.54	22.40
净利润（亿元）	4.30	43.75	26.02	16.02
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	4.13	14.95	19.22	14.70
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	3.24	31.54	22.87	14.70
经营活动产生现金流量净额（亿元）	-2.50	30.24	31.45	44.54
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-13.63	22.74	-64.41	-120.59
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	11.65	-75.48	26.61	128.58
流动比率（倍）	0.95	0.84	0.71	0.65
速动比率（倍）	0.90	0.79	0.67	0.62
资产负债率（%）	61.85	63.29	64.35	64.81
债务资本比率（%）	53.56	54.61	55.06	55.21
营业毛利率（%）	33.88	32.79	30.82	29.94
平均总资产报酬率（%）	0.91	6.35	4.63	4.03
加权平均净资产收益率（%）	-	11.45	8.60	6.45
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率（%）	-	3.88	6.15	6.00
EBITDA（亿元）	-	96.05	76.27	60.12
EBITDA 全部债务比（%）	-	20.74	16.29	13.78
EBITDA 利息倍数	-	4.50	3.92	3.13
应收账款周转率	0.41	2.76	4.16	4.50

存货周转率	2.11	11.58	12.87	11.74
贷款偿还率 (%)	100	100	100	100
利息偿付率 (%)	100	100	100	100

注：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=负债总额/资产总额
- (4) 债务资本比率=全部债务/(全部债务+所有者权益)

其中，全部债务=长期借款+应付债券+短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债+长期应付款

- (5) 营业毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入
- (6) 平均总资产回报率=(利润总额+利息支出)/总资产平均余额×100%
- (7) 加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率：根据中国证监会《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) 计算
- (8) EBITDA=利润总额+计入财务费用的计息支出+折旧+摊销
- (9) EBITDA 全部债务比=EBITDA/全部债务
- (10) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- (11) 存货周转率=营业成本/存货平均余额

如无特别说明，本节中出现的指标均依据上述口径计算，2023 年 1-3 月数据未经年化。

三、发行人财务状况分析

公司管理层结合公司最近三年及一期的财务报表，对公司资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力、未来业务目标以及盈利能力的可持续性进行分析，具体如下：

(一) 资产结构分析

最近三年及一期，公司资产总额及构成情况如下表：

最近三年及一期公司资产构成情况

单位：万元，%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	2,522,683.16	23.88	2,424,221.38	23.11	2,144,239.14	20.00	2,034,638.17	20.23
非流动资产	8,042,987.45	76.12	8,064,102.61	76.89	8,578,866.09	80.00	8,022,188.49	79.77

资产总计	10,565,670.61	100.00	10,488,323.99	100	10,723,105.23	100.00	10,056,826.65	100.00
------	---------------	--------	---------------	-----	---------------	--------	---------------	--------

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司业务规模不断扩大，总资产规模也呈现波动上升的趋势，分别为 1,005.68 亿元、1,072.31 亿元、1,048.83 亿元和 1,056.57 亿元。2023 年 3 月末，公司资产总计达到 1,056.57 亿元，比 2022 年末增加 7.73 亿元，增长 0.74%。2022 年末，公司资产总计达到 1,048.83 亿元，比 2021 年末减少 23.48 亿元，降低 2.19%，2021 年末，公司资产总计达到 1,072.31 亿元，比 2020 年末增加 66.63 亿元，增长 6.63%。近几年公司资产总计的复合增长较为平稳，主要是因为公司业务持续发展，资产规模也相应增长较快。

从资产构成来看，公司的资产主要为非流动资产，2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，非流动资产占总资产比分别为 79.77%、80.00%、76.89%和 76.12%，公司资产总额中非流动资产占比较大主要是由于公司经营的供水业务、污水处理业务和固体废物处理业务的特点和性质导致；供水、污水处理和固体废物处理业务，具有前期投资金额大，后期经营回款稳定的行业特征。公司非流动资产主要由无形资产、长期应收款、其他非流动资产和固定资产等构成。

1、流动资产项目分析

近三年及一期，公司流动资产的主要构成情况如下：

近三年及一期公司流动资产构成情况

单位：万元，%

资产项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	566,985.37	22.48	607,993.31	25.08	823,655.97	38.41	891,943.66	43.84
衍生金融资产	-	-	-	-	-	-	-	-
应收票据	23,199.35	0.92	18,265.77	0.75	19,732.05	0.92	25,939.40	1.27
应收账款	1,103,865.79	43.76	1,016,010.03	41.91	590,389.55	27.53	478,223.66	23.50
预付款项	25,603.11	1.01	21,043.14	0.87	28,616.11	1.33	33,961.03	1.67
其他应收款	93,744.00	3.72	120,713.07	4.98	81,629.60	3.81	75,565.28	3.71
其中：应收股利	990	0.04	990	0.04	4,362.62	0.20	4,489.05	0.22
存货	136,739.71	5.42	135,107.27	5.57	122,030.78	5.69	116,957.73	5.75
合同资产	439,738.38	17.43	389,893.98	16.08	245,301.31	11.44	32,046.67	1.58
持有待售资产	-	-	-	-	106,863.92	4.98	69,622.47	3.42
一年内到期的非流动资产	35,843.63	1.42	37,275.20	1.54	13,636.79	0.64	-	-
其他流动资产	96,963.83	3.84	77,919.63	3.21	112,383.07	5.24	310,378.26	15.25
流动资产合计	2,522,683.16	100	2,424,221.38	100	2,144,239.14	100	2,034,638.17	100

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，发行人流动资产分别为 203.46 亿元、214.42 亿元、242.42 亿元和 252.27 亿元，占总资产的比例分别为 20.23%、20.00%、23.11% 和 23.88%。公司的流动资产主要包括货币资金、应收账款、其他应收款、存货、合同资产和其他流动资产。

(1) 货币资金

货币资金主要包括库存现金、银行存款、其他货币资金等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司货币资金分别为 89.19 亿元、82.37 亿元、60.80 亿元和 56.70 亿元，分别占总资产的 8.87%、7.68%、5.80% 和 5.37%。公司货币资金较为充裕，主要是公司实行资金归集制度，较高的资金持有量是公司各子公司共同影响所致。

货币资金结构

单位：万元

项目	2022 年末
库存现金	19.75
银行存款	593,282.01
其他货币资金	14,691.55
合计	607,993.31
其中：存放在境外的款项总额	77,879.77

截至 2022 年末，公司除因各类保证金小计 14,690.85 万元外，无其他对使用有限制、存放在境外且资金汇回受到限制的款项。公司银行存款中有 61,095.76 万元为专款专用户，用于代收代付政府专项工程款。

(2) 应收账款

公司的应收账款主要为应收水处理费服务费、水环境综合治理应收款项、应收环保部废弃电器电子产品处理金等。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司应收账款金额分别为 47.82 亿元、59.04 亿元、101.60 亿元和 110.39 亿元，分别占总资产的 4.76%、5.51%、9.69% 和 10.45%。2021 年末应收账款较 2020 年末增加 23.45%，主要是 2021 年积极拓展业务及新项目投入运营所致。2022 年末应收账款较 2021 年末增加 72.09%，主要是公司部分环境综合治理类 PPP 项目进入运营期，政府方承担支付款项义务的可用性付费转为应收账款，公司下属项目公司应收水处理服务费、水环境综合治理等应收款项增加所致。

公司对于应收账款依据信用风险特征划分组合，在组合基础上计提坏账准备，截至 2022 年末，公司计提坏账准备如下：

2022 年末公司计提坏账准备情况

单位：万元

类别	2022 年末余额					2021 年末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	预期信用损失率 (%)		金额	比例 (%)	金额	预期信用损失率 (%)	
按单项计提坏账准备	2,753.59	0.26	2,726.05	99.00	27.54	1,965.84	0.32	1,946.18	99.00	19.66
其中：										
零星款项合计	2,753.59	0.26	2,726.05	99.00	27.54	1,965.84	0.32	1,946.18	99.00	19.66
按组合计提坏账准备	1,057,423.31	99.74	41,440.81	3.92	1,015,982.49	610,862.56	99.68	20,492.66	3.35	590,369.90
其中：										
零售业务	26,947.92	2.55	5,559.67	20.63	21,388.25	48,910.00	7.98	5,747.22	11.75	43,162.78
环境业务	910,850.34	85.91	17,428.14	1.91	893,422.20	466,332.11	76.10	3,433.19	0.74	462,898.92
工程业务	118,779.84	11.2	18,451.16	15.53	100,328.68	95,291.46	15.55	11,311.73	11.87	83,979.73
其他业务	845.20	0.08	1.84	0.22	843.36	328.99	0.05	0.53	0.16	328.46
合计	1,060,176.89	-	44,166.87	-	1,016,010.03	612,828.40	-	22,438.85	-	590,389.55

按组合计提坏账准备的应收账款情况

单位：万元

组合计提项目：零售业务

账龄	2022 年末		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率 (%)
1 年以内	22,398.11	1,572.96	7.02
1 至 2 年	1,235.82	804.44	65.09
2 至 3 年	671.54	581.23	86.55
3 至 4 年	525.42	505.19	96.15
4 至 5 年	321.39	318.18	99.00
5 年以上	1,795.64	1,777.68	99.00
合计	26,947.92	5,559.67	20.63

组合计提项目：环境业务

账龄	2022 年末		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率 (%)

1 年以内	731,108.24	6,142.40	0.84
1 至 2 年	124,502.88	4,781.93	3.84
2 至 3 年	31,958.15	2,093.97	6.55
3 至 4 年	14,339.37	1,266.90	8.84
4 至 5 年	7,871.82	2,153.52	27.36
5 年以上	1,069.89	989.42	92.48
合计	910,850.34	17,428.14	1.91

组合计提项目：工程业务

账龄	2022 年末		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率(%)
1 年以内	52,591.21	1,688.18	3.21
1 至 2 年	32,158.89	2,582.36	8.03
2 至 3 年	18,478.53	3,296.57	17.84
3 至 4 年	3,607.20	1,286.69	35.67
4 至 5 年	5,368.07	3,481.73	64.86
5 年以上	6,575.96	6,115.64	93.00
合计	118,779.84	18,451.16	15.53

组合计提项目：其他业务

账龄	2022 年末		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率(%)
1 年以内	762.09	1.30	0.17
1 至 2 年	83.11	0.55	0.66
2 至 3 年	-	-	-
3 至 4 年	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-
5 年以上	-	-	-
合计	845.20	1.84	0.22

(3) 其他应收款

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司其他应收款金额分别为 7.56 亿元、8.16 亿元、12.07 亿元和 9.37 亿元，分别占总资产的 0.75%、0.76%、1.15% 和 0.89%。

① 应收股利

截至 2022 年末，应收股利情况如下：

单位：万元

被投资单位	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	990.00	-	-
北京首创热力股份有限公司	-	4,362.62	4,362.62
山西省改善城市人居环境投资引导基金	-	-	126.44

小计	990.00	4,362.62	4,489.05
减：坏账准备	-	-	-
合计	990.00	4,362.62	4,489.05

② 其他应收款

截至 2022 年末，其他应收款按账龄披露：

单位：万元

账龄	2022 年末余额
1 年以内	111,572.53
1 至 2 年	6,913.59
2 至 3 年	3,122.43
3 至 4 年	1,701.86
4 至 5 年	2,341.74
5 年以上	8,600.54
小计	134,252.70
减：坏账准备	14,529.63
合计	119,723.07

截至 2022 年末，其他应收款按款项性质披露：

单位：万元

项目	2022.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
合同应收款	3,107.72	234.83	2,872.90
保证金押金及备用金	18,329.05	263.94	18,065.11
其他往来款	112,815.92	14,030.87	98,785.06
合计	134,252.70	14,529.63	119,723.07

坏账准备计提情况

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022 年 1 月 1 日余额	752.94	1,653.30	11,921.95	14,328.19
2022 年 1 月 1 日余额在本期				
—转入第二阶段	-76.67	76.67	-	-
—转入第三阶段	-	-	-	-
—转回第二阶段	-	-	-	-
—转回第一阶段	-	-	-	-
本期计提	1,259.51	708.51	-	1,968.01
本期转回	-	-	872.97	872.97
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	0.47	0.47

其他变动	-2.12	-1,173.66	282.65	-893.13
2022 年 12 月 31 日余额	1,933.66	1,264.81	11,331.16	14,529.63

截至 2022 年末，其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额	款项性质
安徽省怀宁县城建设投资发展有限责任公司	21,724.26	2 年以内	16.18	560.41	代收代付工程款
怀宁城乡供水集团有限公司	16,535.96	1 年以内	12.32	295.99	代收代付工程款
SUMITOMOCORPORATION	7,888.37	1 年以内	5.88	141.20	减资准备金
葫芦岛政府	7,550.22	1 年以内	5.62	135.15	垃圾填埋场移交补偿款
濉溪供水有限责任公司	6,298.26	1 年以内	4.69	112.74	代收代付工程款
合计	59,997.06		44.69	1,245.49	

(4) 存货

公司存货分为原材料、在产品、库存商品和工程劳务成本等。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司存货金额为 11.70 亿元、12.20 亿元、13.51 亿元和 13.67 亿元，分别占总资产的 1.16%、1.14%、1.29%和 1.29%。2021 年末较 2020 年末增加 0.51 亿元，增幅 4.34%，2022 年末较 2021 年末增加 1.31 亿元，增长 10.72%，存货水平基本保持稳定。

2022 年末，公司存货具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备/合同履约成本 减值准备	账面价值
原材料	23,200.69	36.53	23,164.16
在产品、自制半成品	289.79	4.94	284.85
库存商品	7,913.15	50.14	7,863.01
物料用品、低值易耗品	526.56	12.52	514.05
合同履约成本	103,281.20	0.00	103,281.20
合计	135,211.39	104.12	135,107.27

(5) 合同资产

因执行新收入准则，2020 年公司将已向客户转让商品或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）作为合同资产。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司合同资产金额为 3.20 亿元、24.53 亿元、38.99 亿元和 43.97 亿元，分别占总资产的 0.32%、2.29%和 3.72%和 4.16%。

截至 2021 年末，公司合同资产较上年增长 665.45%，主要是公司执行《企业会计准则解释第 14 号》，将确认为金融资产的已运营 PPP 项目从长期应收款调至合同资产和其他非流动资产。截至 2022 年末，公司合同资产较上年增长 58.94%，主要是本公司下属项目公司 PPP 项目资产及已确认收入未到回款期的款项增加所致。

2022 年末，公司合同资产具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年		
	期末余额	减值准备	账面价值
PPP 项目-金融资产	1,233,910.68	10,836.39	1,223,074.29
PPP 项目-无形资产	341,896.40	-	341,896.40
工程施工	132,947.81	265.90	132,681.91
其他	38,627.89	108.00	38,519.89
小计	1,747,382.77	11,210.28	1,736,172.49
减列示于其他非流动资产的合同资产	0.00	0.00	1,004,382.11
减列示于无形资产的合同资产	0.00	0.00	341,896.40
合计	-	-	389,893.98

(6) 其他流动资产

其他流动资产主要包括：预付工程款及设备款、无形资产预付款、委托贷款、一年以上合同资产等等。

2021 年末，公司其他流动资产总计为 11.24 亿元，比 2020 年末减少 19.80 亿元，减幅 63.79%，主要是将预计超过一年以上待抵扣的进项税额调至其他非流动资产所致。2022 年末，公司其他流动资产较上年减少 3.45 亿元，降幅 30.67%，主要是公司下属项目公司可抵扣进项税减少所致。

2022 年末其他流动资产情况

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
进项税额	70,565.84	101,890.08	213,160.12
多交或预缴的增值税额	90.60	566.97	858.56
待认证进项税额	4,998.47	6,160.48	11,176.71
预缴其他税费	799.76	3,765.54	1,192.28
委托贷款	300.00	-	83,900.00
其他	1,164.96	-	90.59
合计	77,919.63	112,383.07	310,378.26

2、非流动资产项目分析

近三年及一期，公司非流动资产的主要构成情况如下：

近三年及一期公司非流动资产构成情况

单位：万元，%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-	-	-
长期应收款	214,004.69	2.66	216,577.99	2.69	157,840.02	1.84	1,248,339.10	15.56
长期股权投资	173,447.37	2.16	173,474.98	2.15	186,228.96	2.17	287,637.90	3.59
其他权益工具投资	4,920.83	0.05	3,453.17	0.03	5,412.66	0.06	4,670.02	0.06
投资性房地产	54,682.97	0.68	54,682.97	0.68	65,445.55	0.76	71,550.05	0.89
固定资产	613,912.13	7.63	617,142.13	7.65	740,652.51	8.63	656,945.51	8.19
在建工程	114,894.43	1.43	104,519.91	1.30	145,971.45	1.70	150,223.78	1.87
使用权资产	26,313.73	0.33	27,672.32	0.34	158,651.25	1.85	-	-
无形资产	4,854,636.49	60.36	4,876,715.92	60.47	4,896,976.87	57.08	3,283,914.96	40.94
开发支出	294.58	0.00	260.01	0.00	1,234.04	0.01	799.72	0.01
商誉	103,954.79	1.29	104,604.72	1.30	272,785.24	3.18	290,523.53	3.62
长期待摊费用	10,609.88	0.13	10,520.29	0.13	8,079.96	0.09	15,489.08	0.19
递延所得税资产	24,563.88	0.31	24,509.18	0.30	22,693.55	0.26	23,745.14	0.30
其他非流动资产	1,846,751.68	22.96	1,849,969.04	22.94	1,916,894.03	22.34	1,988,349.70	24.79
非流动资产合计	8,042,987.45	100	8,064,102.61	100	8,578,866.09	100	8,022,188.49	100

公司的非流动资产主要包括长期应收款、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉和其他非流动资产。2022 年末，上述资产余额占非流动资产合计的比例分别为 2.69%、2.15%、7.65%、1.30%、60.47%、1.30%和 22.94%，合计比例为 98.50%。

(1) 长期应收款

长期应收款主要包括：PPP 特许经营权金融资产模式，应收分期收款提供劳务款等款项。

2020 年-2022 年，公司长期应收款金额为 124.83 亿元、15.78 亿元和 21.66 亿元，分别占总资产的 12.41%、1.47%和 2.06%。2021 年末，公司长期应收款总计为 15.78 亿元，比 2020 年末减少 109.05 亿元，减少 87.36%，主要是按照《企业会计准则解释第 14 号》的要求，将金融资产模式核算的 PPP 项目进行列报调整所致。

2022 年末长期应收款情况

单位：万元

项目	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
PPP 金融资产	144,502.62	289.01	144,213.61	166,758.04	333.52	166,424.53	1,250,875.23	2,536.13	1,248,339.10

分批收款销售商品、提供劳务	104,728.10	209.46	104,518.64	-	-	-	-	-	-
其他	5,131.20	10.26	5,120.74	5,062.40	10.12	5,052.28	-	-	-
小 计	254,361.92	508.72	253,853.19	171,820.44	343.64	171,476.80	1,250,875.23	2,536.13	1,248,339.10
减:1年内到期的长期应收款	-	-	37,275.20	-	-	13,636.79	-	-	-
合 计			216,577.99			157,840.02			1,248,339.10

(2) 长期股权投资

长期股权投资主要包括对合营企业和联营企业的投资。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司长期股权投资金额分别是 28.76 亿元、18.62 亿元、17.35 亿元和 17.34 亿元，分别占总资产的 2.86%、1.74%、1.65% 和 1.64%，主要是公司对其他企业的投资。2021 年较 2020 年减少 10.14 亿元，减少 35.26%，主要是公司 2021 年处置合营企业通用首创水务投资有限公司所致。2022 年较 2021 年减少 1.28 亿元，减少 6.85%，主要是公司 2022 年处置合营企业所致。

(3) 固定资产

固定资产主要包括：房屋、建筑物、机器设备和管网等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司固定资产金额分别为 65.69 亿元、74.07 亿元、61.71 亿元和 61.39 亿元，分别占总资产的 6.53%、6.91%、5.88% 和 5.81%。2021 年末，公司固定资产较上年增加 8.37 亿元，增幅 12.74%。2022 年末，公司固定资产较上年减少 12.35 亿元，减幅 16.68%。

2022 年末公司固定资产具体情况

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	管网	其他设备	合计
一、账面原值					
1. 2021.12.31	466,205.64	435,708.32	234,204.36	85,488.42	1,221,606.74
2. 本期增加金额	47,255.20	45,811.28	12,996.96	11,388.08	117,451.52
(1) 购置	3,728.24	10,647.48	3,988.42	9,043.07	27,407.21
(2) 在建工程转入	40,051.12	27,883.37	9,008.54	1,735.03	78,678.06
(3) 企业合并增加			0.00	0.00	0.00
(4) 其他增加	3,475.84	7,280.44		609.98	11,366.26
3. 本期减少金额	89,468.17	203,021.56		1,924.21	294,413.95
(1) 处置或报废	961.47	3,685.66		1,387.61	6,034.74
(2) 合并减少	88,506.71	199,335.90		536.59	288,379.20
(3) 其他减少					

4. 2022.12.31	423,992.66	278,498.04	247,201.32	94,952.29	1,044,644.31
二、累计折旧					
1. 2021.12.31	163,456.61	208,580.32	57,656.29	41,781.51	471,474.73
2. 本期增加金额	21,688.16	25,399.72	8,347.94	9,325.02	64,760.83
(1) 计提	20,223.61	22,240.76	8,347.94	8,889.02	59,701.33
(2) 其他增加	1,464.54	3,158.96		436.00	5,059.50
3. 本期减少金额	38,174.06	94,579.42		1,327.64	134,081.12
(1) 处置或报废	320.00	3,376.97		1,315.72	5,012.70
(2) 本期转出	37,854.06	91,202.45		11.91	129,068.42
(3) 其他减少					
4. 2022.12.31	146,970.71	139,400.62	66,004.23	49,778.88	402,154.44
三、减值准备					
1. 2021.12.31	619.28				619.28
2. 本期增加金额	10,231.77	10,594.57	2,649.52	1,252.60	24,728.46
3. 本期减少金额					
4. 2022.12.31	10,851.05	10,594.57	2,649.52	1,252.60	25,347.74
四、账面价值					
1. 2022.12.31 账面价值	266,170.90	128,502.85	178,547.57	43,920.81	617,142.13
2. 2021.12.31 账面价值	302,129.75	227,127.99	176,548.07	43,706.91	749,512.72

(4) 在建工程

公司的在建工程主要是各地水务、固废项目建设。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司在建工程金额为 15.02 亿元、14.60 亿元、10.45 亿元和 11.49 亿元，分别占总资产的 1.49%、1.36%、1.00%及 1.09%。2021 年末，公司在建工程较 2020 年末减少 0.43 亿元，减少了 2.83%。2022 年末，公司在建工程较上年减少 4.15 亿元，减少了 28.40%，主要系工程完工所致。

2022 年末在建工程情况

单位：万元

项目	2022 年末			2021 年末		
	账面余额	减值准备	账面净值	账面余额	减值准备	账面净值
供水技改及管网工程小计	59,654.47	-	59,654.47	88,627.27	-	88,627.27
环境危废工程小计	3,111.75	3,111.75	-	3,419.51	2,512.71	906.80
新西兰垃圾处理工程	-	-	-	36,604.81	-	36,604.81
ECO 垃圾处理工程	28,940.80	-	28,940.80	9,830.25	-	9,830.25
其他境内工程小计	15,924.64	-	15,924.64	10,002.31	-	10,002.31
合计	107,631.66	3,111.75	104,519.91	148,484.16	2,512.71	145,971.45

(5) 无形资产

无形资产主要包括：土地使用权、污水处理特许经营权、自来水经营权、京通快速路经营权、垃圾处理特许经营权等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司无形资产金额分别为 328.39 亿元、489.70 亿元、487.67 亿元和 485.46 亿元，分别占总资产的 32.65%、45.67%、46.50%和 45.95%。2021 年较 2020 年末新增 161.31 亿元，增幅 49.12%，主要原因系将确认为无形资产模式的在建 PPP 项目调整至无形资产科目。2022 年较 2021 年减少 2.03 亿元，降幅 0.41%，相对保持稳定。

截至 2022 年末，公司无形资产情况

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	76,250.70	23,497.16	-	52,753.54
污水处理特许经营权	3,286,718.12	588,586.15	-	2,698,131.97
自来水经营权	1,304,062.78	203,046.64	-	1,101,016.14
快速路经营权	144,934.92	114,832.36	-	30,102.56
垃圾处理特许经营权	435,977.92	62,354.89	12,909.63	360,713.40
废弃电器拆解特许经营权	1,420.00	1,278.00	-	142.00
污泥处理特许经营权	5,123.72	709.99	-	4,413.74
客户合同	5,095.62	2,519.50	-	2,576.12
商标价值	0.72	0.72	-	-
其他	22,067.13	14,567.00	-	7,500.13
在建 PPP 项目（报表调整）	619,366.32	-	-	619,366.32
合计	5,901,017.95	1,011,392.40	12,909.63	4,876,715.92

（6）商誉

2020 年-2022 年末，公司商誉金额分别为 29.05 亿元、27.28 亿元、10.46 亿元，分别占总资产的 2.89%、2.54%、1.00%。2021 年末较 2020 年减少 1.77 亿元，主要是因为汇率变动，造成 BCGNZ Investment Holding Limited（新西兰公司）、首创环境控股有限公司形成商誉价值变动。2022 年末较 2021 年减少 16.82 亿元，降幅 61.65%，主要是处置新西兰公司同比期初数减少所致。

2022 年末商誉情况

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2021.12.31	处置	汇率变动	2022.12.31
首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	1,121.07	-	-	1,121.07
铜陵首创水务有限责任公司	565.90	-	-	565.90
BCGNZ Investment Holding Limited（新西兰公司）	169,036.01	169,036.01		
首创环境控股有限公司	30,127.37	-	2,753.64	32,881.01
ECO Industrial Environmental	68,106.57	-	-	68,106.57

Engineering PteLtd(新加坡 ECO 公司)				
苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	1,898.16	1,898.16	-	
四川青石建设有限公司	1,930.16	-	-	1,930.16
合计	272,785.24	170,934.17	2,753.64	104,604.72

商誉减值准备说明：发行人采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。发行人根据项目过往表现及其对市场发展情况预计未来经营期限内现金流量，不会超过资产组经营业务的长期平均增长率。根据减值测试的结果，期末商誉未发生减值。

(7) 其他非流动资产

其他非流动资产主要包括：预付工程款及设备款、无形资产预付款、委托贷款、一年以上合同资产等。2020 年-2022 年末，其他非流动资产分别为 198.83 亿元、191.69 亿元、184.99 亿元，分别占总资产的 19.77%、17.88%、17.64%。由于 2020 年执行新收入准则，公司将建设中的 PPP 项目从在建工程调整至合同资产核算，重分类至其他非流动资产列示，故在其他非流动资产科目较上期有较大变动，增长 188.21 亿元。2021 年，公司其他非流动资产较上年减少 7.15 亿元，降幅 3.59%。公司 2021 年执行《企业会计准则解释第 14 号》，将确认为无形资产的在建 PPP 项目从合同资产和其他非流动资产调至无形资产。2022 年，公司其他非流动资产较上年减少 6.69 亿元，降幅 3.49%。

2021 年末和 2022 年末其他非流动资产情况

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末
预付工程及设备款	31,487.48	32,815.19
无形资产预付款	-	21,900.00
委托贷款	-	300.00
PPP 项目	1,682,261.25	1,618,930.65
预付投资款	-	86,251.20
预计一年以上抵扣进项税	119,750.47	151,423.45
其他	16,469.83	5,273.54
合计	1,849,969.04	1,916,894.03

(二) 负债结构分析

近三年及一期公司总体负债构成情况如下：

近三年及一期公司总体负债构成情况

单位：万元，%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	2,665,567.20	40.79	2,893,991.93	43.59	3,001,869.01	43.50	3,113,455.93	47.77
非流动负债合计	3,869,345.94	59.21	3,744,457.56	56.41	3,898,607.68	56.50	3,403,946.00	52.23
负债总计	6,534,913.14	100	6,638,449.50	100	6,900,476.70	100	6,517,401.93	100

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司的总负债分别为 651.74 亿元、690.05 亿元、663.84 亿元和 653.49 亿元，呈波动趋势，主要原因在于公司近年来随着资产规模的变化公司负债相应变动。

1、流动负债项目分析

近三年及一期，公司流动负债的主要构成情况如下：

近三年及一期公司流动负债构成情况

单位：万元，%

负债项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	172,684.99	6.48	72,003.07	2.49	338,715.12	11.28	233,373.73	7.50
应付票据	-	-	-	-	665.00	0.02	2,536.35	0.08
应付账款	1,125,601.78	42.23	1,252,216.95	43.27	1,173,668.06	39.10	1,083,708.44	34.81
预收款项	-	-	-	-	-	-	-	-
合同负债	203,269.19	7.63	189,252.99	6.54	214,145.02	7.13	204,889.02	6.58
应付职工薪酬	33,066.58	1.24	46,119.14	1.59	50,599.19	1.69	48,944.01	1.57
应交税费	44,225.72	1.66	71,623.81	2.47	72,621.61	2.42	70,647.07	2.27
其他应付款	258,238.77	9.69	234,412.46	8.10	285,631.61	9.52	288,727.16	9.27
其中：应付利息	-	-	-	-	-	-	-	-
应付股利	4,663.56	0.17	5,277.00	0.18	2,598.83	0.09	2,205.47	0.07
持有待售负债	-	-	-	-	65,777.18	2.19	51,798.27	1.66
一年内到期的非流动负债	564,222.60	21.17	664,566.18	22.96	755,500.74	25.17	1,108,345.36	35.60
其他流动负债	264,257.57	9.91	363,797.32	12.57	44,545.50	1.48	20,486.52	0.66
流动负债合计	2,665,567.20	100	2,893,991.93	100	3,001,869.01	100	3,113,455.93	100

公司的流动负债主要包括短期借款、应付账款、合同负债、其他应付款和一年内到期的非流动负债。最近三年及一期，前述负债占流动负债的比例分别为 93.76%、92.20%、83.36%和 87.20%。2022 年末，公司的短期借款、应付账款、合同负债、其他应付款和一年内到期的非流动负债占流动负债合计的比重分别为 2.49%、43.27%、6.54%、8.10%和 22.96%。

(1) 短期借款

短期借款主要包括质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司短期借款金额分别是 23.34 亿元、33.87 亿元、7.20 亿元和 17.27 亿元，分别占总负债的 3.58%、4.91%、1.08% 和 2.64%。2021 年末，公司短期借款比上年末增加 10.53 亿元，增幅 45.14%，主要是因为公司短期融资增加所致。2022 年末，公司短期借款比上年减少 26.67 亿元，降幅 78.74%，主要是公司下属的首创香港归还短期借款所致。

2022 年末短期借款明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额	2020 年末余额
质押借款	1,701.92	2,703.18	2,995.54
抵押借款	1,501.70	1,501.76	2,002.72
保证借款	2,502.83	106,793.04	1,795.70
信用借款	66,296.62	227,717.13	226,579.77
合计	72,003.07	338,715.12	233,373.73

(2) 应付账款

应付账款主要包括工程和设备款、货款、应付分包工程款、PPP 建设款等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司应付账款金额分别为 108.37 亿元、117.37 亿元、125.22 亿元和 112.56 亿元，分别占总负债的 16.63%、17.01%、18.86% 和 17.22%。2021 年末，公司应付账款比 2020 年末增加 9.00 亿元，增长 8.30%。2022 年末，公司应付账款较 2021 年末增加 7.85 亿元，增长 6.69%，主要是因为公司之子公司增加应付货款影响所致。

2022 年末公司应付账款明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
货款	187,927.71	100,825.74
PPP 等建设款	546,693.91	549,249.15
设备采购、工程建设款	118,392.71	115,678.22
应付分包工程款	386,075.41	393,159.56
其他	13,127.21	14,755.39
合计	1,252,216.95	1,173,668.06

2022 年末，账龄超过 1 年的重要应付款

单位：万元

项目	期末余额	其中一年以内	未偿还或结转的原因
中铁上海工程局集团有限公司	44,900.91	14,009.26	未到付款期
中建新疆建工（集团）有限公司	22,151.82		未到付款期
中铁二局集团有限公司	17,166.77	4,547.18	未到付款期

合计	84,219.50	18,556.44
----	-----------	-----------

(3) 合同负债

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司的合同负债金额分别为 20.49 亿元、21.41 亿元、18.93 亿元和 20.33 亿元，分别占总负债的 3.14%、3.10%、2.85% 和 3.11%，整体变动不大。

2022 年末公司合同负债明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
预收工程款	174,256.10	193,562.46
预收自来水费	7,929.20	6,742.82
预收垃圾收集款	3,892.02	10,417.25
其他	6,634.66	3,422.50
小计	192,711.99	214,145.02
减：计入其他非流动负债的合同负债	3,459.00	-
合计	189,252.99	214,145.02

(4) 其他应付款

其他应付款主要包括自来水代征款和各项附加、财政往来和政府专项拨款、股权等资产转让款、押金保证金、应付股利等。

应付股利主要包括应支付给子公司少数股东的股利。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司应付股利余额分别为 0.22 亿元、0.26 亿元、0.53 亿元和 0.47 亿元。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司其他应付款金额分别是 28.87 亿元、28.56 亿元、23.44 亿元和 25.82 亿元，分别占总负债的 4.43%、4.14%、3.53% 和 3.95%。截至 2021 年末，公司其他应付款较上年末减少 0.31 亿元，降幅 1.07%。截至 2022 年末，公司其他应付款较上年末减少 5.12 亿元，主要是公司下属的首创大气归还往来借款、中山水汇及水环境代收代付款项减少所致。

截至 2022 年末，公司的其他应付款（不含应付股利）明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
自来水代征款和各项附加	22,323.50	19,358.66
财政往来和政府专项拨款	70,175.32	122,337.75
股权等资产转让款	49,443.45	55,776.34

改制职工费	8,952.52	10,469.93
押金保证金	12,811.72	13,722.43
其他往来款	65,428.95	61,367.67
合计	229,135.46	283,032.78

(5) 一年内到期的非流动负债

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 110.83 亿元、75.55 亿元、66.46 亿元和 56.42 亿元，分别占总负债的 17.01%、10.95%、10.01%和 8.63%。2021 年末较 2020 年末减少 35.28 亿元，降幅 31.84%，主要是本公司偿还到期债务所致。2022 年末较 2021 年末减少 9.09 亿元，主要是公司及下属子公司本年度偿还到期债务所致。

截至 2022 年末，公司一年内到期的非流动负债明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
1 年内到期的长期借款	339,638.24	602,517.98
1 年内到期的应付债券	299,753.57	120,000.00
1 年内到期的长期应付款	22,854.19	25,259.41
1 年内到期的租赁负债	2,320.18	7,723.35
合计	664,566.18	755,500.74

(6) 其他流动负债

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司其他流动负债金额分别为 20,486.52 万元、44,545.50 万元、363,797.32 万元和 264,257.57 万元，分别占总负债的 0.31%、0.65%、5.48%和 4.04%。2022 年末较 2021 年末增加 31.93 亿元，增幅 716.69%，主要是 2022 年度发行超短期融资券所致。

截至 2022 年末，公司其他流动负债明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
超短期融资券	300,605.92	-
待转销项税额	31,448.76	20,067.21
建信融通券	7,765.37	3,894.25
计提利息	18,121.93	19,084.03
票据融资款	5,855.36	1,500.00

合计	363,797.32	44,545.50
----	------------	-----------

2、非流动负债项目分析

近三年及一期，公司非流动负债的主要构成情况如下：

近三年及一期公司非流动负债情况

单位：万元，%

负债项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	3,173,646.04	82.02	3,053,769.42	81.55	2,813,698.41	72.17	2,243,636.70	65.91
应付债券	380,000.00	9.82	380,000.00	10.15	599,651.41	15.38	619,552.92	18.20
租赁负债	17,578.00	0.45	16,582.40	0.44	145,291.28	3.73	-	-
长期应付款	158,589.03	4.10	160,387.23	4.28	174,585.81	4.48	155,644.14	4.57
长期应付职工薪酬	25.89	0.00	25.89	0.00	41.65	0.00	66.68	0.00
预计负债	6,845.96	0.18	6,636.70	0.18	34,144.58	0.88	264,990.52	7.78
递延收益	68,488.98	1.77	64,635.86	1.73	65,087.13	1.67	52,465.10	1.54
递延所得税负债	60,783.70	1.57	58,961.04	1.57	66,107.41	1.70	67,589.95	1.99
其他非流动负债	3,388.32	0.09	3,459.00	0.09	-	-	-	-
非流动负债合计	3,869,345.94	100	3,744,457.56	100	3,898,607.68	100.00	3,403,946.00	100

公司的非流动负债主要由长期借款、应付债券、租赁负债、长期应付款和预计负债构成。近三年及一期，前述负债占非流动负债的比例分别为 96.46%、96.64%、96.60%和 96.57%。2022 年末，公司长期借款、应付债券、租赁负债、长期应付款和预计负债占非流动负债合计的比重分别为 81.55%、10.15%、0.44%、4.28%和 0.18%。

(1) 长期借款

长期借款主要包括：质押借款、抵押借款、保证借款、信用借款等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司长期借款金额分别 224.36 亿元、281.37 亿元、305.38 亿元和 317.36 亿元，分别占总负债的 34.43%、40.78%、46.00%和 48.56%。其中 2021 年比 2020 年增长 57.01 亿元，增幅 25.41%，主要是公司本部及子公司以质押、抵押等方式新增长期借款；2022 年较 2021 年增长 24.01 亿元，增幅 8.53%，主要是因为公司以质押等方式新增长期借款。

(2) 应付债券

应付债券主要包括：2018 年公开发行绿色公司债券、2020 年第一期公司债、2020 年第二期公司债、2021 年公募公司债、2022 年第一期中期票据、首创环境控股有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期）等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司应付债券金额分别为 61.96 亿元、59.97 亿元、38.00 亿元和 38.00 亿元，分别占总负债的 9.51%、8.69%、5.72% 和 5.81%。其中，2021 年应付债券比 2020 年末减少 1.99 亿元，减少 3.21%，主要是因为已发行债券到期所致；2022 年末比 2021 年末减少 21.97 亿元，减幅 36.63%，主要是公司偿还到期债券所致。

截至 2022 年末公司应付债券明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
2018 年公开发行绿色公司债券	200,000.00	200,000.00
2020 年第一期公司债	100,000.00	100,000.00
2020 年第二期公司债	100,000.00	100,000.00
2021 年公募公司债	100,000.00	100,000.00
2019 年第一期中期票据	-	60,000.00
2019 年第二期中期票据	-	60,000.00
2022 年第一期中期票据	80,000.00	-
首创环境控股有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期）	99,753.57	99,651.41
2020 年非公开发行创新创业公司债券		14,953.35
小计	679,753.57	734,604.75
减：一年内到期的应付债券	299,753.57	120,000.00
合计	380,000.00	614,604.75

(3) 租赁负债

2022 年末公司租赁负债明细

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
租赁付款额	26,660.73	353,899.69
未确认的融资费用	7,758.14	200,668.59
小计	18,902.59	153,231.10
减：一年内到期的租赁负债	2,320.18	7,739.51
合计	16,582.40	145,491.59

(4) 长期应付款

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司长期应付款金额分别为 15.56 亿元、17.46 亿元、16.04 亿元和 15.86 亿元，分别占总负债的 2.39%、2.53%、2.42% 和 2.43%。

1) 长期应付款

主要包括应付各地财政国债资金、招银金融租赁有限公司等应付款。

2022 年末按款项性质列示长期应付款

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
地方财政及国债资金	16,094.06	16,601.94
融资租赁款	138,360.54	153,147.50
地方政府债务置换债券	14,942.00	14,942.00
其他	3,100.00	3,100.00
小计	172,496.60	187,791.44
减：一年内到期长期应付款	22,854.19	25,259.41
合计	149,642.41	162,532.03

2) 专项应付款

单位：万元

项目	2021 年末余额	2022 年增加	2022 年减少	2022 年末余额	形成原因
供水改扩建工程	2,300.00	-	-	2,300.00	政府相关部门拨款
污水处理工程	7,531.72	7,739.31	7,225.34	8,045.68	政府相关部门拨款
垃圾处理工程	1,950.00	-	1,950.00	-	政府相关部门拨款
科技重大专项资金	272.07	289.23	162.16	399.14	政府相关部门拨款
合计	12,053.79	8,028.54	9337.50	10744.82	-

(5) 预计负债

预计负债主要包括：预计大修更新改造、弃置费用。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司预计负债金额分别为 26.50 亿元、3.41 亿元、0.66 亿元和 0.68 亿元，分别占总负债的 4.07%、0.49%、0.10%和 0.10%。2021 年末比 2020 年末减少 23.08 亿元，减少 87.11%，主要是按照《企业会计准则解释第 14 号》规定确认预计负债所致。2022 年末预计负债较上年末减少 2.75 亿元，主要是处置新西兰公司同期期初数减少所致。

2022 年末预计负债情况

单位：万元

项目	2022 年末余额	2021 年末余额
预计大修更新改造	4,461.39	3,540.74
弃置费用	942.72	22,614.45
预计诉讼事项支出	1,232.59	569.87
预计补偿		7,419.52
合计	6,636.70	34,144.58

(6) 递延所得税负债

递延所得税负债包括无形资产摊销、PPP 金融资产模式形成、投资性房地产公允价值转换、股权转让收益等。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司递延所得税负债金额分别为 6.76 亿元、6.61 亿元、5.90 亿元和 6.08 亿元，分别占总负债的 1.04%、0.96%、0.89%和 0.93%。

3、有息负债分析

(1) 有息负债总余额及期限结构

截至 2022 年末，公司有息债务总余额 4,584,130.75 万元，其中，短期有息债务余额 1,034,307.16 万元，长期有息债务余额 3,549,823.59 万元。

截至 2022 年末有息负债总余额及期限结构

单位：万元

项目	金额	占比
短期有息债务：	1,034,307.16	22.56%
短期借款	72,003.07	1.57%
一年内到期的长期借款	339,638.24	7.41%
一年内到期的应付债券	299,753.57	6.54%
一年内到期的长期应付款（有息部分）	22,306.37	0.49%
超短期融资券	300,605.92	6.56%
长期有息债务：	3,549,823.59	77.44%
长期借款	3,053,769.42	66.62%
应付债券	380,000.00	8.29%
长期应付款（有息部分）	116,054.17	2.53%
合计	4,584,130.75	100.00%

(2) 信用融资与担保融资的结构

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人有息负债担保方式结构如下表所示：

单位：万元

项目	短期借款	长期借款 (含一年内长期借款)	应付债券 (含一年内应付债券和超短期融资券)	长期应付款 (有息部分) (含一年内长期应付款)	合计
质押借款	1,701.92	3,019,676.83	-	81,686.76	3,103,065.51
抵押借款	1,501.70	27,806.17	-	-	29,307.87
保证借款	2,502.83	127,085.38	99,753.57	3,105.09	232,446.87
信用借款	66,296.62	218,839.28	880,605.92	53,568.69	1,219,310.51
合计	72,003.07	3,393,407.66	980,359.49	138,360.54	4,584,130.75

(3) 发行人已发行尚未兑付的债券明细情况详见本募集说明书第六节“发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况”。

(三) 盈利能力分析

最近三年及一期利润表及盈利能力分析

单位：万元

科目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
一、营业总收入	434,227.75	2,215,732.53	2,223,259.30	1,922,460.36
其中：营业收入	434,227.75	2,215,732.53	2,223,259.30	1,922,460.36
二、营业总成本	378,462.48	1,962,257.59	1,967,665.59	1,730,152.08
其中：营业成本	287,112.51	1,489,094.19	1,538,119.69	1,346,799.90
税金及附加	7,911.91	34,246.98	28,098.41	27,081.17
销售费用	1,053.13	4,513.18	3,049.09	2,199.14
管理费用	37,768.23	199,902.50	203,255.83	192,649.04
研发费用	4,420.86	24,006.37	14,010.97	9,005.56
财务费用	40,195.84	210,494.38	181,131.60	152,417.28
其中：利息费用	39,747.11	193,599.89	160,905.98	146,037.32
利息收入	1,099.57	10,780.34	4,968.25	6,285.47
加：其他收益	3,098.83	14,366.84	15,839.30	21,733.41
投资收益（损失以“-”号填列）	-957.94	293,101.85	86,806.83	21,058.36
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-625.34	10,022.74	69,231.55	16,306.65
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	240.64	-6,104.50	-2,098.09
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-67.12	-49,219.74	-9,934.42	-1,924.92
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-857.51	-20,648.39	-12,844.44	-7,042.87
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.22	1,890.84	2,259.36	-242.99
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	56,979.30	493,206.99	331,615.84	223,791.19
加：营业外收入	215.91	2,391.60	2,790.49	2,336.53
减：营业外支出	154.05	4,721.19	8,995.00	2,108.99
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	57,041.16	490,877.40	325,411.33	224,018.73
减：所得税费用	14,051.95	53,421.76	65,211.81	63,827.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	42,989.21	437,455.63	260,199.52	160,191.61
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	32,426.41	315,377.44	228,746.95	147,031.86
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	10,562.80	122,078.19	31,452.57	13,159.75
六、其他综合收益的税后净额	-2,115.14	11,077.82	-9,069.09	42,038.72

七、综合收益总额	40,874.08	448,533.45	251,130.43	202,230.34
八、每股收益：				
（一）基本每股收益(元/股)	0.0442	0.4296	0.3116	0.2411
（二）稀释每股收益(元/股)	0.0442	0.4296	0.3116	0.2411

1、营业总收入及营业总成本

2020年-2023年3月，公司实现营业总收入192.25亿元、222.33亿元、221.57亿元和43.42亿元。2021年度公司营业总收入较2020年度增加30.08亿元，增幅15.65%，主要是污水处理、自来水生产销售、环保建设以及垃圾处理收入大幅增长所致。2022年度公司营业总收入221.57亿元，较2021年度减少0.75亿元，降幅0.34%，主要是城镇水务建造业务、固废处理业务、设备及技术服务业务及快速路业务收入减少所致。

2020年-2023年3月，公司的营业总成本金额分别为173.02亿元、196.77亿元、196.23亿元和37.85亿元，与营业总收入趋势相一致。

2020年度、2021年度及2022年度，发行人主营业务收入分别为190.08亿元、221.10亿元和219.39亿元。

在盈利贡献方面，2022年污水水处理毛利率为35.42%，较2021年减少3.7%；2021年污水水处理业务毛利率为39.12%，较2020年减少0.29%，主要由于污水处理价格调整、增值税税目调整适用税率变更、运营项目节能降耗、社保减免及电费优惠等共同影响所致。2022年供水水处理业务毛利率为30.59%，较2021年增加2.48%；2021年供水水处理业务毛利率为28.11%，较2020年增加1.04%，主要是供水处理价格调整、运营项目节能降耗等共同影响所致。2022年供水服务业务毛利率为54.68%，较2021年增加7.47%，主要是受各项目毛利不同及公司加强成本控制所致；2021年供水服务业务毛利率为47.21%，较2020年下降0.92%。2022年设备及技术服务业务毛利率为44.38%，较2021年增加30.01%，主要是受各项目毛利不同所致；2021年设备及技术服务业务毛利率为14.37%，较2020年下降12.28%。2022年固废处理业务毛利率为31.94%，较2021年增加5.21%，主要是受固废建造业务比重下降及本期折旧成本同比下降所致；2021年固废处理业务毛利率为26.74%，较2020年减少5.89%。2022年京通路毛利率为-3.91%，较2021年减少62.52%，主要是自2022年6月10日起京通快速路各收费站出京方向停止收费，进京方向除早高峰7:00-9:00继续收费以外，其他时段停止收费，影响本期收

入减少；2021 年京通路毛利率为 58.61%，较 2020 年增加 10.61%，主要是由于宏观经济形势好转，通行车流量上升所致。公司近三年主营业务毛利率分别为 29.58% 和 30.70%、32.39%，基本稳定。

2、期间费用

近三年及一期公司期间费用明细

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售费用	1,053.13	4,513.18	3,049.09	2,199.14
管理费用	37,768.23	199,902.50	203,255.83	192,649.04
财务费用	40,195.84	210,494.38	181,131.60	152,417.28
研发费用	4,420.86	24,006.37	14,010.97	9,005.56
合计	83,438.06	438,916.42	401,447.49	356,271.02
营业总收入	434,227.75	2,215,732.53	2,223,259.30	1,922,460.36
占比	19.22%	19.81%	18.06%	18.53%

公司期间费用总额呈上涨趋势，主要是因为公司融资规模和管理费用随着公司规模扩大而增加所致。最近三年，公司期间费用合计分别为 35.63 亿元、40.14 亿元和 43.89 亿元，占营业总收入的比例分别为 18.53%、18.06% 和 19.81%。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，销售费用明细如下：

公司销售费用明细情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
人工成本	2,040.16	1,235.06	1,017.88
折旧与摊销	35.96	1.76	3.41
其它日常费用	2,437.05	1,812.27	1,177.84
合计	4,513.18	3,049.09	2,199.14

公司销售费用主要包含为人工成本、物业费、劳务外包费用等。2020 年度、2021 年度及 2022 年度，销售费用金额分别为 0.22 亿元、0.30 亿元和 0.45 亿元，涨幅较大。2021 年销售费用较 2020 年增加 849.95 万元，涨幅为 38.65%。2022 年销售费用较 2021 年增加 1,464.09 万元。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，管理费用明细如下：

公司管理费用明细情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
人工成本	139,631.05	131,801.84	120,663.95
折旧与摊销	12,133.31	18,298.30	11,849.27

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其它日常费用	48,138.13	53,155.69	60,135.82
合计	199,902.50	203,255.83	192,649.04

公司管理费用主要包含人工成本、折旧摊销费用、租赁费、中介费、办公费及其他费用等。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，管理费用金额分别为 19.26 亿元、20.33 亿元和 19.99 亿元。其中 2021 年度相较于 2020 年度增长了 5.51%，2022 年相较于 2021 年度降低了 1.65%

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，财务费用明细如下：

公司财务费用明细情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	213,236.96	194,466.92	192,255.56
减：利息资本化	19,637.07	33,560.93	46,218.24
减：利息收入	10,780.34	4,968.25	6,285.47
汇兑损益	18,092.47	7,862.21	-3,223.32
未确认融资费用	5,556.40	7,530.70	7,973.63
手续费及其他	4,025.96	9,800.95	7,915.12
合计	210,494.38	181,131.60	152,417.28

公司财务费用主要包含利息支出、利息收入、手续费等。2020 年度、2021 年度及 2022 年度，财务费用金额分别为 15.24 亿元、18.11 亿元和 21.05 亿元。

3、投资收益和其他收益

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司取得的投资收益分别为 2.11 亿元、8.68 亿元、29.31 亿元和-0.10 亿元。

近三年公司投资收益构成如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
权益法核算的长期股权投资收益	10,022.74	69,231.55	16,306.65
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产持有期间取得的投资收益	-	--	--
处置长期股权投资产生的投资收益	288,209.85	15,047.36	950.51
委托贷款持有期间取得的投资收益	26.10	1,444.08	3,604.32
处置划分为持有待售资产的长期股权投资产生的投资收益	-1,796.55	-	-
可供出售金融资产持有期间取得的投资收益		-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益		-	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-

丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-2,566.50	1,060.00	-
理财产品利息收入	-	-	-
其他权益工具投资的股利收入	97.02	23.85	98.09
其他	-890.81	-	98.79
合计	293,101.85	86,806.83	21,058.36

2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司取得的其他收益分别为 2.17 亿元、1.58 亿元、1.44 亿元和 0.31 亿元。

近三年其他收益中与日常活动相关的政府补助情况如下：

近三年公司其他收益中与日常活动相关的政府补助构成

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与资产相关的政府补助	3,294.28	2,660.67	1,949.89
与收益相关的政府补助	9,886.43	11,294.26	19,642.22
合计	13,180.71	13,954.93	21,592.11

2020 年度、2022 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，公司取得的营业外收入分别为 0.23 亿元、0.28 亿元、0.24 亿元和 0.02 亿元。营业外收入主要包括赔偿款和其他。

4、利润总额和净利润

2020 年-2023 年 3 月，公司实现利润总额 22.40 亿元、32.54 亿元、49.09 亿元和 5.70 亿元，实现净利润 16.02 亿元、26.02 亿元、43.75 亿元和 4.30 亿元，呈上升趋势。

5、盈利指标分析

2020 年-2023 年 3 月，公司营业利润率分别为 11.64%、14.92%、22.26% 和 13.12%，近三年呈上升趋势，整体处于较高水平。

2020 年-2023 年 3 月，公司加权平均净资产收益率和总资产报酬率分别为 6.45%、8.60%、11.45%、1.16% 和 4.03%、4.63%、6.35%、0.91%，报告期内净资产收率和总资产收益率呈上升趋势。

（四）现金流量分析

近三年及一期，公司现金流量情况如下：

近三年及一期公司现金流量表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------------	--------	--------	--------

经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	421,802.77	1,796,730.47	1,641,931.16	1,599,143.95
经营活动现金流出小计	446,827.67	1,494,311.68	1,327,389.82	1,153,727.60
经营活动产生的现金流量净额	-25,024.90	302,418.79	314,541.35	445,416.35
投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	9,581.32	887,336.04	298,585.51	243,367.09
投资活动现金流出小计	145,856.36	659,939.46	942,706.22	1,449,290.41
投资活动产生的现金流量净额	-136,275.04	227,396.58	-644,120.71	-1,205,923.32
筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	542,139.81	2,349,214.69	2,373,176.18	2,865,983.02
筹资活动现金流出小计	425,668.79	3,103,974.23	2,107,066.65	1,580,200.16
筹资活动产生的现金流量净额	116,471.02	-754,759.54	266,109.53	1,285,782.86

1、经营活动现金流

2020 年-2023 年 3 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 44.54 亿元、31.45 亿元、30.24 亿元和-2.50 亿元。其中，2021 年经营活动产生的现金流量净额相比 2020 年减少 13.09 亿元，减少 29.38%，主要是依据解释 14 号金融资产模式项目建设支出列示科目调整所致。2022 年度较 2021 年度减少 1.21 亿元，减幅 3.85%，主要是新西兰业务处置及快速路收费政策调整所致。

2、投资活动现金流

近三年及一期公司投资活动现金流情况如下：

近三年及一期公司投资活动现金流情况表

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
收回投资收到的现金	2,921.45	360,472.57	230,043.25	99,012.71
取得投资收益收到的现金	121.54	12,593.57	50,992.76	11,941.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.88	8,906.91	1,027.65	5,362.74
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		494,042.09	228.64	
收到其他与投资活动有关的现金	6,537.46	11,320.90	16,293.21	127,049.94
投资活动现金流入小计	9,581.32	887,336.04	298,585.51	243,367.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	136,354.79	587,560.22	892,715.82	1,241,696.02
投资支付的现金	5,752.09	17,224.90	28,996.55	100,576.04
质押贷款净增加额				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			13,347.02	107,018.35
支付其他与投资活动有关的现金	3,749.48	55,154.34	7,646.83	
投资活动现金流出小计	145,856.36	659,939.46	942,706.22	1,449,290.41
投资活动产生的现金流量净额	-136,275.04	227,396.58	-644,120.71	-1,205,923.32

2020 年-2023 年 3 月,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-120.59 亿元、-64.41 亿元、22.74 亿元和-13.63 亿元。2021 年度较 2020 年度增加了 56.18 亿元,主要是依据解释 14 号金融资产模式项目建设支出列示科目调整所致。2022 年度较 2021 年度增长 87.15 亿元,主要是公司处置新西兰公司收到的股权转让资金。

近三年及一期公司投资活动产生的现金流净流出状态,主要是因为公司报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产所致。

3、筹资活动现金流

近三年及一期公司筹资活动现金流情况如下:

近三年及一期公司筹资活动现金流情况表

单位:万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
吸收投资收到的现金	147,350.71	508,375.27	577,925.29	873,489.89
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	7,350.71	48,375.27	277,925.29	298,602.72
取得借款收到的现金	394,789.09	1,840,720.62	1,781,143.89	1,988,331.24
收到其他与筹资活动有关的现金		118.80	14,107.00	4,161.89
筹资活动现金流入小计	542,139.81	2,349,214.69	2,373,176.18	2,865,983.02
偿还债务支付的现金	378,938.65	1,953,215.27	1,686,473.68	1,299,915.94
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	45,274.72	365,205.15	310,189.66	268,551.01
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润	4,690.17	42,442.90	18,924.39	8,414.17
支付其他与筹资活动有关的现金	1,455.43	785,553.81	110,403.31	11,733.21
筹资活动现金流出小计	425,668.79	3,103,974.23	2,107,066.65	1,580,200.16
筹资活动产生的现金流量净额	116,471.02	-754,759.54	266,109.53	1,285,782.86

2020 年-2023 年 3 月,公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 128.58 亿元、26.61 亿元、-75.48 亿元和 11.65 亿元。最近三年,公司筹资活动现金流量净额波动较大,主要系与公司偿还债务相关的“偿还债务支付的现金”、“支付其他与筹资活动有关的现金”波动较大所致。

2021 年,公司筹资活动产生的现金流量净额为 26.61 亿元,较 2020 年减少了 101.97 亿元,降幅 79.30%,主要是上期公司完成配股及当期偿还债务所致。2022 年度较 2021 年度减少了 102.09 亿元,主要是公司及子公司偿还债务所致。

公司筹资活动现金流量净额波动较大,主要系发行人根据业务开展资金需求进行融资以及偿还债务所致,与发行人行业特征以及发行人投资情况相匹配,预计不会对发行人偿债能力产生重大不利影响。

(五) 偿债能力分析

近三年及一期公司偿债能力指标

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率	0.95	0.84	0.71	0.65
速动比率	0.90	0.79	0.67	0.62
资产负债率	61.85%	63.29%	64.35%	64.81%
EBITDA 利息保障倍数	-	4.50	3.92	3.13
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%	100%

注：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=负债总额/资产总额
- (4) 贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额
- (5) 利息偿付率=实际支付利息/应付利息

1、资产负债率分析

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司的资产负债率分别为 64.81%、64.35%、63.29% 和 61.85%。由于公司近年来一直处于快速成长和业务扩张阶段，外部融资需求较大，因此公司资产负债率一直处于相对较高的水平。随着公司拓宽权益资金融资渠道，所取得资金将有利于改善公司资产负债率。

2、流动比率与速动比率分析

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 3 月末，公司流动比率和速动比率分别为 0.65、0.71、0.84、0.95 和 0.62、0.67、0.79、0.90。报告期内公司流动比率、速动比率有所上升，主要是因为公司短期负债减少导致。

3、EBITDA 利息保障倍数

公司近三年的 EBITDA 利息保障倍数分别为 3.13、3.92 和 4.50，指标略有上升，公司仍具备较强的偿付债务的能力。

(六) 运营效率分析

公司近三年及一期资产运营效率指标

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款周转率	0.41	2.76	4.16	4.50
应收账款周转天数	220	130	87	80
存货周转率	2.11	11.58	12.87	11.74
存货周转天数	43	31	28	31
总资产周转率	0.04	0.21	0.21	0.21
总资产周转天数	2,182	1,723	1,682	1,689

1、应收账款周转率和应收账款周转天数

近三年，公司应收账款周转率和周转天数分别为 4.50、4.16、2.76 和 80 天、87 天和 130 天，2020 年起公司应收账款周转有所变缓，主要是因为公司投产的项目较多，政府在支付污水处理费、自来水处理费等环节存在时滞。2022 年，由于下属项目公司应收水处理服务费、水环境综合治理等应收账款大幅增加，因此应收账款增长幅度较大，周转率变缓。

2、存货周转率和存货周转天数

近三年，公司存货周转率和周转天数分别为 11.74、12.87、11.58 和 31 天、28 天、31 天，整体上较为稳定。

3、总资产周转率和总资产周转天数

近三年，公司的总资产周转率和总资产周转天数分别为 0.21、0.21、0.21 和 1,689 天、1,682 天、1,723 天。公司主要业务是水务投资运营，该行业属于前期投入较大，所需资产规模较大，但收入较为稳定，利润率较低的行业。目前公司总资产周转率符合该行业的特点。

（七）非经常性损益分析

公司非经常性损益明细如下：

非经常性损益明细情况

单位：万元

非经常性损益项目	2022 年	2021 年	2020 年
非流动资产处置损益	285,659.64	74,511.08	284.16
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	10,921.04	10,343.34	12,623.38
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			
债务重组损益	-890.81		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			

同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	749.25		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
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	11,879.63		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	120.32	93.24	2,315.31
对外委托贷款取得的损益	26.10	1,444.08	3,604.32
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-11,638.99	-6,104.50	-2,098.09
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入	159.31	146.25	137.82
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2,252.86	-6,087.21	650.90
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
非经常性损益总额	294,732.63	74,346.28	17,517.80
所得税影响额	-6,789.42	-6,376.03	-4,307.07
非经常性损益净额	287,943.21	67,970.24	13,210.73
少数股东权益影响额	-79,461.12	-2,630.84	-2,900.76
归属于公司普通股股东的非经常性损益	208,482.09	65,339.41	10,309.96

2022 年度，非流动资产处置损益 285,659.64 万元，主要系发行人处置新西兰公司实现的股权处置收益；计入当期损益的政府补助 10,921.04 万元，主要系发行人收到的与日常活动相关的政府补助；持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益 11,879.63 万元，主要系处置新西兰业务进行外汇管理相关金融工具产生的公允价值变动收益。

综上，2022 年度发行人非经常性损益较大，主要系处置新西兰公司实现股权处置收益、收到政府补助、外汇管理产生的公允价值变动等原因所致，系在正常生产经营过程中，依公司投资策略、资产管理、外部环境变化等因素产生，发行人非经常性损益波动较大的情形对发行人盈利能力和偿债能力的稳定性不构成重大影响。

发行人处置新西兰业务交易背景、相关交易协议签署、定价依据及交易价格合理性以及自身盈利能力可持续性相关情况如下：

新西兰固废处理业务自收购以来已充分贡献了其协同价值。长期来看，鉴于全球各地经济及政治因素的不稳定发展，潜在投资者及金融机构对境外项目持更审慎态度。在此背景下，公司拟处置新西兰固废处理业务。本次交易可改善公司现金流，获得投资收益，优化资产负债结构，降低融资和资金成本，更加稳健可持续；此外，国内环保市场空间广阔，为优化资源配置，聚焦国内环保市场，本

次交易完成后，可将其相关资源重新集中于境内固废领域业务，提升公司的核心竞争力。

2022 年 3 月 31 日，公司召开第八届董事会 2022 年度第三次临时会议，审议通过了《关于 BCG NZ Investment Holding Limited 转让 Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100%股权的议案》，同意公司的控股孙公司首创环境控股有限公司之控股子公司 BCG NZ Investment Holding Limited 向第三方转让其所持有的 Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 100%股权，受让方为 Tui Bidco Limited，标的公司的企业价值为 19 亿新西兰元。

2022 年 3 月 31 日，BCG NZ Investment Holding Limited 与受让方签署《Beijing Capital Group NZ Investment Holding Limited 全部已发行股本买卖协议》。

2022 年 4 月 27 日，公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过该议案，2022 年 6 月 14 日，首创环境股东大会审议通过本次交易。

2022 年 9 月 30 日，股权转让协议约定的交割先决条件已满足，该笔交易已完成交割。

本次交易为市场化出售行为，公司通过多方比选竞标流程，在综合考虑意向受让方投标价格、支付能力、履约能力等基础上确定最终受让方。本次交易定价基于非公开竞价程序，充分考虑了市场情况以及目标公司在行业中的地位和排名，交易价格定价公允，不存在损害公司或股东利益的情形。

本次交易符合公司高质量、可持续发展战略。公司通过持续推进更快、更轻、更有效率的资产经营管理战略，加大存量资产盘活力度、提升资产流动性。股权转让价款的收回对公司现金流将有所增益，公司资产负债率将有所下降，本次股权转让不会对公司经营产生重大不利影响，不会对自身盈利能力可持续性产生重大不利影响。

（八）关联交易情况

1、关联方及关联关系

（1）发行人母公司和实际控制人

发行人的母公司为北京首都创业集团有限公司，实际控制人为北京市国有资产监督管理委员会。

本公司控股股东首创集团之全资子公司首创华星持有公司 49,794,235 股，占公司总股本的 0.68%，首创集团及首创华星共持有公司 3,453,952,678 股，占公司总股本的 47.05%。本企业最终控制方是北京市国资委。

(2) 发行人的子公司、合营和联营企业

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人子公司、合营和联营企业的情况详见“第四节 发行人基本情况/四、发行人的重要权益投资情况”。

(3) 发行人其他关联方

发行人其他关联方情况表

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
北京新大都实业有限公司	同受母公司控制
北京首创融资担保有限公司	同受母公司控制
首创华星国际投资有限公司	同受母公司控制
首创东风（十堰）水务有限公司	同受母公司控制
北京市首创吉润物业管理有限公司	同受母公司控制
首创证券股份有限公司	同受母公司控制
北京首创创业投资有限公司	同受母公司控制
北京创元上东企业管理中心（有限合伙）	控股股东之子公司之联营企业
董事、经理、财务总监及董事会秘书	关键管理人员

2、关联交易情况

最近三年，发行人关联交易包括资金拆借、利息、租赁、担保等。

(1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品、接受劳务情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
TranswasteCanterburyLimited	接受垃圾处理服务	2,881.46	3,315.51	3,770.05
MidwestDisposalsLimited	接受垃圾处理服务	2,766.39	3,600.54	3,593.23
WasteDisposalServices	接受垃圾处理服务	1,787.88	2,098.05	1,672.92
PikesPointTransferStationLimited	接受垃圾处理服务	1,173.52	1,490.22	1,305.52
DanielsSharpsmartNewZealandLimited	接受垃圾处理服务	418.29	529.84	388.73
海若斯（北京）环境科技有限公司	采购材料	159.05	468.64	-
武汉华信数据系统有限公司	采购设备	3,895.42	3,541.30	794.47
北京都润生态环境工程有限公司	接受工程劳务	5,025.64	4,552.34	6,288.68
上海华高汇元工程服务有限公司	采购设备	1,339.15	5,787.91	1,759.42
首创证券股份有限公司	发债费用	485.10	471.70	947.17
北京市首创吉润物业管理有限公司	物业服务	52.08	110.29	111.72

出售商品、提供劳务情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
TranswasteCanterburyLimited	提供垃圾处理服务	8,616.88	11,661.08	11,874.13
BurwoodResourceRecoveryParkLimited	提供垃圾处理服务	58.22	602.96	893.56
PikesPointTransferStationLimited	提供垃圾处理服务	906.09	1,134.60	1,046.07
MidwestDisposalsLimited	提供垃圾处理服务	553.06	667.14	592.95
WasteDisposalServices	提供垃圾处理服务	333.31	450.81	425.56
首创东风（十堰）水务有限公司	提供工程劳务	92.84	2,632.17	738.72
北京首都创业集团有限公司	提供管理服务	159.31	146.25	137.82

(2) 关联租赁情况

本公司及子公司作为承租方：

关联租赁情况表

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2022 年	2021 年	2020 年
北京创元新都企业管理有限公司	房屋租赁	-	1,941.45	1,757.02
北京新大都实业有限公司	房屋租赁	243.12	243.12	243.12
北京经济发展投资有限公司	房屋租赁	108.93	382.01	224.36

(3) 关联担保情况

1) 公司为子公司提供融资担保

截至 2022 年末本公司为子公司提供融资担保情况表

单位：万元

被担保方	担保金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
首创(香港)有限公司	8,932.70	2020/6/15	2023/6/14	否
徐州首创水务有限责任公司	7,619.21	2016/7/15	2028/7/14	否
淮南首创水务有限责任公司	2,448.40	2018/5/10	2023/5/20	否
安国市中洲水业有限公司	840.00	2015/12/18	2023/11/21	否
安新县中洲水业有限公司	120.00	2015/12/25	2023/6/23	否
容城县中洲水业有限公司	900.00	2016/2/1	2023/11/21	否
保定市中洲自来水供应有限公司	1,200.00	2016/9/28	2023/12/21	否
衡水市冀州区中洲环保科技有限公司	1,000.00	2016/2/25	2023/11/16	否
威县中洲水业有限公司	6,800.00	2016/7/25	2026/7/28	否
宁晋县中洲水业有限公司	3,000.00	2016/7/29	2026/7/28	否
余姚首创污水处理有限公司	51,945.00	2018/5/18	2028/5/17	否

2) 公司为下属公司提供非融资性保函担保

截至 2022 年末为下属公司提供非融资性保函担保情况表

单位：万元

被担保方	保函余额 (万元)	担保起始 日	担保终止 日	担保是否 已经履行 完毕
太原首创污水处理有限责任公司	300	2020/9/16	2023/9/16	否
石家庄首创水汇环境治理有限公司	2,000.00	2021/2/9	2023/2/9	否
济宁首创环保发展有限公司	150	2021/5/18	2024/5/18	否
宁夏首创海绵城市建设发展有限公司	1,000.00	2021/6/10	2024/6/10	否
常德首创水务有限责任公司	100	2021/9/14	2024/9/14	否
枞阳首创水务有限责任公司	1,000.00	2021/10/15	2024/10/15	否
铜陵悦江首创水务有限责任公司	500	2021/11/11	2024/11/11	否
仁寿首创水务有限公司	2,000.00	2021/11/10	2024/11/10	否
临沂首创博源水务有限公司	1,000.00	2021/12/1	2024/12/1	否
合肥蔡田铺首创水务有限责任公司	1,000.00	2021/10/1	2024/9/30	否
呼和浩特首创源清水务有限公司	1,000.00	2022/1/5	2023/1/5	否
呼和浩特首创海纳水务有限公司	1,000.00	2022/1/5	2023/1/5	否
宁波首创环保科技服务有限公司	194.61	2022/3/4	2024/12/31	否
南阳首创水务有限公司	200	2022/4/21	2025/4/21	否
合肥首创长岗水务有限责任公司	800	2022/5/11	2025/5/11	否
北京首创东坝水务有限责任公司	1,300.00	2022/6/8	2025/6/8	否
北京水汇生态环境治理有限公司	2,300.00	2022/6/24	2025/6/24	否
临沂首创博瑞水务有限公司罗庄分公司	500	2022/7/5	2025/7/5	否
长治漳泽首创水务有限公司	500	2022/7/15	2023/7/15	否
深圳光明首创水务有限责任公司	2,916.57	2022/7/19	2023/5/19	否
驻马店首创水务有限公司	1,300.00	2022/8/1	2023/8/1	否
铜陵首创排水有限责任公司	1,500.00	2022/8/1	2023/8/1	否
晋州市首创城市污水处理有限公司	500	2022/8/26	2023/8/25	否
长治市首创水务有限责任公司	5,000.00	2022/9/9	2023/9/8	否
湖北首创生态环境综合产业投资有限公司	500	2022/10/31	2023/10/31	否
济源首创水务有限公司	100	2022/11/14	2023/11/14	否
天津市宁河区首创供水有限公司	2,000.00	2022/11/21	2023/11/21	否
深圳光明首创水务有限责任公司	1,800.00	2022/12/7	2025/12/7	否
贵阳首创水务有限公司	550	2022/12/28	2023/12/28	否
凤凰首创污水处理有限责任公司	200	2021/6/28	2024/6/10	否
临沂首创环保发展有限公司	1,000.00	2021/7/9	2023/7/5	否
青岛首创顺青污泥处置有限公司	143.45	2022/8/18	2025/8/15	否
淮安首创生态环境有限公司	3,000.00	2022/9/16	2025/9/15	否
昌江首创环境综合治理有限责任公司	100	2022/10/19	2025/10/17	否
乐亭首创工业水处理有限公司	800	2021/8/17	2023/8/16	否
颍上首创水务有限责任公司	800	2020/8/27	2023/8/27	否
四川青石建设有限公司	400	2021/12/9	2024/2/19	否
四川水汇生态环境治理有限公司	955.34	2021/5/24	2022/12/31	否
首创生态环境(福州)有限公司	500	2021/5/24	2023/12/31	否
三明镛州水汇生态环境有限公司	300	2021/6/8	2023/12/31	否
石家庄首创水汇环境治理有限公司	367.25	2021/10/29	2023/10/26	否
四川水汇生态环境治理有限公司	453.14	2021/10/26	2022/12/31	否
江苏首创生态环境有限公司	20,000.00	2022/2/10	2024/2/10	否
四川水汇生态环境治理有限公司	862.33	2022/7/20	2023/12/31	否
四川青石建设有限公司	1,967.70	2022/8/18	2024/6/18	否

四川水汇生态环境治理有限公司	1,300.00	2022/9/13	2023/12/31	否
四川青石建设有限公司	283.33	2022/11/23	2023/11/30	否
合计	66,443.72			

3) 本公司之子公司提供担保

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司娄底首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司娄星支行借款期末余额 100.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司湘西自治州首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司湘西土家族苗族自治州分行借款期末余额 1,658.18 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司张家界首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司张家界市永定支行借款期末余额 700.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其孙公司张家界市仁和环保科技有限公司向中国银行股份有限公司张家界市永定支行借款期末余额 1,700.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其孙公司茶陵首创水务有限责任公司向中国农业银行股份有限公司茶陵县支行期末余额 1,940.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其孙公司攸县首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司攸县支行借款期末余额 1,080.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其孙公司醴陵首创水务有限责任公司向中国邮政储蓄银行股份有限公司醴陵支行借款期末余额 1,500.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司华容首创垃圾综合处理有限责任公司向中国银行股份有限公司华容支行借款期末余额 230.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司岳阳县首创综合环境治理有限责任公司向中国银行股份有限公司岳阳县支行借款期末余额 1,000.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司常德首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司常德市武陵支行借款期末余额 2,100.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司凤凰首创环境综合治理有限责任公司向中国银行股份有限公司凤凰支行借款期末余额 950.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司为其子公司常宁首创水务有限责任公司向中国银行股份有限公司常宁支行借款期末余额 380.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司首创环投控股有限公司为其子公司歙县首创水务有限公司向中国银行股份有限公司黄山分行借款，期末余额为 3,700.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司首创环投控股有限公司为其子公司射阳县污水处理有限责任公司向中国工商银行股份有限公司射阳支行借款，期末余额为 4,200.00 万元提供连带责任保证；

本公司之子公司 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 之子公司 ECO-Norit Activated Carbon Pte Ltd 由 ECO Industrial Environmental Engineering Pte Ltd 提供担保，向大华银行有限公司借款，期末余额 693.66 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司安徽首创环境科技有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司当涂支行借款，期末余额为 1,500.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司安徽首创环境科技有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向上海浦东发展银行股份有限公司马鞍山支行借款，期末余额为 2,500.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司遂川首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国银行股份有限公司遂川支行借款，期末余额为 20,382.63 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司惠州广惠能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司惠州仲恺高新区支行借款，期末余额为 36,197.38 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司扬州首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司、扬州首创投资有限公司提供连带责任保证，向中国建设银行股份有限公司扬州分行借款，期末余额 5,300.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司正阳首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司驻马店市分行借款，期末余额为 20,131.34 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司潜江首创博朗绿色能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司潜江支行借款，期末余额为 16,080.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司南阳首创环境科技有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向北京银行股份有限公司建国支行借款，期末余额为 34,250.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司高安意高再生资源热力发电有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司高安支行借款，期末余额 12,359.63 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司西华首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向北京银行股份有限公司建国支行借款，期末余额 17,875.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司瑞金首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司瑞金支行借款，期末余额为 14,067.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司睢县首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司商丘市分行借款，期末余额为 16,850.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司鲁山首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，保证比例为贷款本金余额的 90%，向招商银行股份有限公司郑州分行紫金山支行借款，期末余额为 19,707.90

万元，截至 2022 年 12 月 31 日北京首创环境投资有限公司的担保金额相应为 17,737.11 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司杞县首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司开封市分行借款，期末余额为 15,855.28 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司淮南首创环境修复工程有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向交通银行股份有限公司淮南分行借款，期末余额 9,000.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司永济市华信达清洁能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国农业银行股份有限公司永济市支行借款，期末余额为 22,892.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司玉田首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国进出口银行河北省分行借款，期末余额为 23,600.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司杞县首创生物质能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司开封市分行借款，期末余额为 16,272.38 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司唐河首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司南阳市分行借款，期末余额为 22,179.72 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司农安首创环保能有有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国建设银行股份有限公司农安支行借款，期末余额为 18,264.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司都昌县首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国建设银行股份有限公司都昌支行借款，期末余额为 23,900.50 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司湘西自治州首创环保有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，保证比例为融资额的 88.5%，向中国工商银行股份有限公司吉首乾州支行借款，期末余额为 32,158.86

万元，截至 2022 年 12 月 31 日北京首创环境投资有限公司的担保金额相应为 28,460.59 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司深州首创环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国农业发展银行深州市支行借款，期末余额为 22,267.11 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司驻马店泰来环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国工商银行股份有限公司驻马店分行借款，期末余额为 43,325.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司扬州首拓环境科技有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国建设银行股份有限公司扬州分行借款，期末余额为 8,600.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司北京首建环保有限责任公司向北京银行股份有限公司九龙山支行借款，期末余额为 13,334.56 万元，北京首创环境投资有限公司和北京建工集团有限责任公司按比例提供连带责任保证，截至 2022 年 12 月 31 日北京首创环境投资有限公司的担保金额相应为 7,334.01 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司淄博首拓环境科技有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市分行借款，期末余额为 16,406.18 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司浙江卓尚环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向中国银行股份有限公司萧山分行借款，期末余额 11,400.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司浙江卓尚环保能源有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向北京国资融资租赁股份有限公司借款，期末余额 2,968.24 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司都匀市首创环保有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 9,204.90 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司任丘首创环境治理有限公司由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 13,686.71 万元。

4) 其他关联保证及质押

截至 2022 年末，公司其他关联保证及质押情况

单位：万元

提供方	接受方	质押物	担保期限	保证余额
北京首都创业集团有限公司	北京首创环境投资有限公司	无	2018.03.29-2023.06.27	70,000.00
北京首都创业集团有限公司	首创环境控股有限公司	无	2020.05.29-2025.05.29	100,000.00

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司北京首创环境投资有限公司由北京首都创业集团有限公司提供连带责任保证，向平安资产管理有限责任公司借款，期末余额为 70,000.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司首创环境控股有限公司由北京首都创业集团有限公司提供连带责任保证，发行首创环境控股有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期），期末余额为 100,000.00 万元；

(4) 关联方资金拆借

2022 年度关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
拆入			
首创华星国际投资有限公司	137,640.49	2021/6/1	2022/5/31
首创华星国际投资有限公司	89,936.00	2021/12/21	2022/12/12
北京首都创业集团有限公司	1,000.00	2021/10/25	2022/10/21
北京首都创业集团有限公司	49,300.00	2021/8/21	2022/3/30
北京首都创业集团有限公司	4,000.00	2021/8/21	2022/3/30
北京首都创业集团有限公司	5,000.00	2021/8/21	2022/3/30
北京首都创业集团有限公司	6,000.00	2021/8/21	2022/3/30
拆出			
海若斯（北京）环境科技有限公司	300.00	2022/10/31	2023/10/19

(5) 关联方利息情况、担保费情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
北京首都创业集团有限公司	支付借款利息	691.49	2,829.30	
首创华星国际投资有限公司	支付借款利息	2,294.01	12,771.84	14,170.73
通用首创水务投资有限公司	收取委贷利息	-	1,415.38	3,575.55
北京创元上东企业管理中心（有限合伙）	收取资金占用利息	2,064.47	-	-
海若斯（北京）环境科技有限公司	收取委贷利息	26.10	28.69	28.77
北京首创融资担保有限公司	担保费	45.71	77.51	-
北京首都创业集团有限公司	担保费	348.23	110.13	-

(6) 关联方资产转让、债务重组及共同投资

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
北京首都创业集团有限公司	收购子公司股权	82,542.11	-	-
北京首创创业投资有限公司	收购子公司股权	3,709.09	-	-
北京创元上东企业管理中心（有限合伙）	债务重组	17,360.65		
北京创元上东企业管理中心（有限合伙）	债务重组收益	-890.81		
北京首都创业集团有限公司	出资新设公司	900.00		

(7) 关键管理人员薪酬

公司支付关键管理人员薪酬情况

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
关键管理人员薪酬	2,800.71	2,840.59	2,309.89

本公司关键管理人员 2022 年度为 20 人,2021 年度为 20 人,2020 年度为 19 人。

(8) 关联方应收应付款项

应收关联方款项情况

单位：万元

项目名称	关联方名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款	TranswasteCanterburyLimited	-	1,144.44	1,360.67
	上海华高汇元工程服务有限公司	259.62	259.00	
	苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	2,092.90	-	-
其他应收款	北京首都创业集团有限公司	159.31	426.38	280.14
	ECO-MastermeltPteLtd	64.37	197.71	-
	深圳广业环保再生能源有限公司	-	-	4,035.49
	北京蓝洁利德环境科技有限公司	709.42	873.49	833.49
	珠海横琴首水汇金股权投资基金（有限合伙）	-	431.96	22,422.00
	北京创元上东企业管理中心（有限合伙）	1,180.45	21,990.04	-
	上海华高汇元工程服务有限公司	40.00	40.00	-
	苏州首创嘉净环保科技股份有限公司	1,829.42	-	-

其他流动资产	通用首创水务投资有限公司	-	-	83,900.00
	海若斯（北京）环境科技有限公司	300.00	-	-
其他非流动资产	海若斯（北京）环境科技有限公司	-	300.00	300.00
	北京首都创业集团有限公司	-	82,542.11	
	北京首创创业投资有限公司	-	3,709.09	
应收股利	北京首创热力股份有限公司	-	4,362.62	4,362.62
	山西省改善城市人居环境投资引导基金（有限合伙）	-	-	126.44

应付关联方款项情况

单位：万元

项目名称	关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应付账款	武汉华信数据系统有限公司	5,491.25	4,310.97	3,332.05
	Waste Disposal Services	-	492.78	465.86
	北京都润生态环境工程有限公司	2,700.23	2,513.71	3,921.32
	上海华高汇元工程服务有限公司	3,983.90	4,653.09	2,293.55
合同负债	首创东风（十堰）水务有限公司	481.28	453.92	1,797.13
其他应付款	北京首都创业集团有限公司	301.78	-	-
应付利息	首创华星国际投资有限公司	-	467.60	1,250.42

3、关联交易相关制度

为规范公司的关联交易管理，明确管理职责和分工，保证公司与关联方之间所发生的关联交易符合公平、公开、公允的原则，维护公司及全体股东的合法权益，根据相关法律，结合公司实际情况，发行人制定了《关联交易管理办法》。

该制度，就关联交易的定义、关联人与关联交易的范围、关联交易的审议程序及相关信息披露等作出了明确规定。其主要内容如下：

（1）发行人关联交易应当遵循以下基本原则：

- 1) 诚实、信用、等价、有偿的原则；
- 2) 公平、公正、公开的原则；
- 3) 关联股东或关联董事依法回避表决的原则；
- 4) 公司董事会应当根据客观标准判断该关联交易是否对公司有利，必要时应当聘请专业评估师、独立财务顾问。

（2）关联人与关联交易的范围

公司的关联人包括关联法人和关联自然人。

本办法所指关联交易包括但不限于下列事项：

- 1) 购买或出售资产（不含购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产购买或者出售行为，但资产置换中涉及的此类资产购买或者出售行为，仍包括在内。）；
- 2) 对外投资（含委托理财、委托贷款等）；
- 3) 提供财务资助；
- 4) 提供担保；
- 5) 租入或租出资产；
- 6) 委托或受托管理资产和业务；
- 7) 赠与或者受赠资产；
- 8) 债权、债务重组；
- 9) 签订许可使用协议；
- 10) 转让或受让研究与开发项目；
- 11) 购买原材料、燃料、动力；
- 12) 销售产品、商品；
- 13) 提供或接受劳务；
- 14) 委托或者受托销售；
- 15) 在关联人财务公司存贷款；
- 16) 与关联人共同投资；
- 17) 其他通过约定可能引致资源或者义务转移的事项；
- 18) 证券交易所认为应当属于关联交易的其他事项。

（3）关联交易的审议程序和披露

公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决。公司与关联法人或关联自然人发生的交易达到规定数额的，应当按公司相关制度规定及时进行披露。

（九）对外担保情况

截至 2022 年末，发行人不存在对外担保情况。

（十）未决诉讼、仲裁情况

截至本募集说明书出具日，发行人没有重大违法违规行为，业务经营合法合规；不存在尚未了结的或可合理预见的并可能对发行人财务、经营活动及资产状况产生重大不利影响的重大未决诉讼、仲裁或行政处罚。

（十一）受限资产情况

1、抵押、质押借款余额情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及下属子公司共计抵质押资产融资余额 3,133,102.65 万元，其中抵押资产融资余额 29,306.18 万元，质押资产融资余额 3,103,796.47 万元，无其他限制用途安排。

最近一年末抵质押情况如下：

（1）抵押借款：

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司安徽首创环境科技有限公司以其厂房和土地使用权提供抵押，向中国工商银行股份有限公司当涂支行借款，期末余额为 1,500.00 万元，同时北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司淄博首拓环境科技有限公司以淄博市临淄区危险废弃物综合利用及处置中心项目一期编号不动产权证号鲁（2020）淄博临淄不动产权第 0000935 号、不动产权证号鲁（2018）淄博临淄不动产权第 0011085 号土地使用权以及淄博市临淄区危险废弃物综合利用及处置中心项目一期设备提供抵押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市分行借款，期末余额 16,406.18 万元，同时北京首创环境投资有限公司提供连带责任担保；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司浙江卓尚环保能源有限公司以杭州餐厨项目房产、土地提供抵押，向中国银行股份有限公司萧山分行借款，期末余额 11,400.00 万元，同时北京首创环境投资有限公司提供连带责任担保。

（2）质押借款：

本公司之子公司淮南市顺通污水处理有限责任公司以污水处理服务费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司淮南分行借款，期末余额为 700.00 万元；

本公司之子公司淮南首创污水处理有限公司以污水处理服务费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司淮南分行借款，期末余额为 1,000.00 万元；

本公司以依法可以出质的京通快速路收费权质押，向中国工商银行股份有限公司北京东城支行借款，期末余额为 67,200.00 万元；

本公司之子公司北京首创东坝水务有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京东城支行借款，期末余额为 15,531.00 万元；

本公司之子公司徐州首创水务有限责任公司以江苏省徐州市城市供水项目特许权协议及相关补充协议项下享有的全部权益和收益提供质押，向国家开发银行江苏省分行借款，期末余额为 15,000.00 万元；

本公司之子公司淮南首创水务有限责任公司以第一污水处理厂二期扩建项目特许经营权下应收账款（污水处理收费权）提供质押以及项目下土地使用权提供抵押，向中国农业银行股份有限公司淮南分行借款，期末余额为 8,005.00 万元；

本公司之子公司淮南首创水务有限责任公司以石姚湾净水厂污水处理服务费收益权及其项下应收款项提供质押，向中国工商银行股份有限公司淮南舜耕支行借款，期末余额为 25,444.28 万元；

本公司之子公司铜陵首创水务有限责任公司以自来水特许经营权项下收费权及应收账款提供质押，向中国工商银行股份有限公司铜陵分行借款，期末余额为 7,610.05 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司以常德市皇木关污水处理厂扩建（二期）及一期提标项目收费权提供质押，向国家开发银行湖南省分行借款，期末余额为 37,700.00 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司以凤凰县污水处理及管网维护 PPP 项目（存量）收费权提供质押，向国家开发银行湖南省分行借款，期末余额为 28,500.00 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司以龙山县城镇污水处理 PPP 项目（扶贫开发）收费权提供质押，向国家开发银行湖南省分行借款，期末余额为 24,900.00 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司湘西自治州首创水务有限责任公司以其吉首污水处理厂、乾州污水处理厂、台儿冲垃圾处理场特许经营收费权提供质押，向中国银行股份有限公司湘西土家族苗族自治州分行借款，期末余额为 300.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司湘西自治州首创水务有限责任公司以吉首市乾州污水处理厂特许经营收费权（项目二期）提供质押，向中

国银行股份有限公司湘西土家族苗族自治州分行借款，期末余额为 1,358.18 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司张家界首创水务有限责任公司以张家界杨家溪污水处理厂污水处理收费权提供质押，向中国银行股份有限公司张家界市永定支行借款，期末余额为 700.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司张家界首创水务有限责任公司以《张家界市杨家溪污水处理厂 BOT 项目特许经营协议补充协议三》项下的污水处理服务费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司张家界市永定支行借款，期末余额为 4,717.72 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之孙公司张家界市仁和环保科技有限公司以张家界市煤炭湾生活垃圾处理厂项目收费权提供质押，向中国银行股份有限公司张家界市永定支行借款，期末余额为 1,700.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之孙公司茶陵首创水务有限责任公司以茶陵县污水处理厂污水处理特许经营收费权提供质押，向中国农业银行股份有限公司茶陵县支行借款，期末余额为 1,940.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之孙公司攸县首创水务有限责任公司以攸县污水处理厂污水处理特许经营收费权提供质押，向中国银行股份有限公司攸县支行借款，期末余额为 1,080.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之孙公司醴陵首创水务有限责任公司以污水处理服务费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司醴陵支行借款，期末余额为 1,500.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司邵阳首创水务有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司邵阳红星支行借款，期末余额为 5,250.00 万元；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司华容首创垃圾综合处理有限责任公司以华容县鼎山无害化垃圾填埋场项目垃圾处理服务费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司华容支行借款，期末余额为 230.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司岳阳县首创环境综合治理有限责任公司以岳阳县生活垃圾无害化处理场项目垃圾处理收费权提供质押，向中国银行股份有限公司岳阳县支行借款，期末余额为 1,000.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司凤凰首创环境综合治理有限责任公司以凤凰县城镇生活垃圾处理场特许经营权提供质押，向中国银行股份有限公司凤凰支行借款，期末余额为 950.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司常宁首创水务有限责任公司以常宁市污水处理厂收费权提供质押，向中国银行股份有限公司常宁支行借款，期末余额为 380.00 万元，同时由湖南首创投资有限责任公司提供连带责任保证；

本公司之子公司湖南首创投资有限责任公司之子公司湘阴首创水务有限责任公司以湘阴县第二污水处理厂污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司湘阴县支行借款，期末余额为 4,705.35 万元；

本公司之子公司太原首创污水处理有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司太原五一路支行借款，期末余额为 19,000.00 万元；

本公司之子公司定州市中诚水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国农业银行股份有限公司定州市支行借款，期末余额为 11,108.14 万元；

本公司之子公司呼和浩特首创春华水务有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司呼和浩特锡林北路支行借款，期末余额为 10,829.38 万元；

本公司之子公司恩施首创水务有限公司以恩施市官坡污水处理厂收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司恩施解放路支行借款，期末余额为 4,900.00 万元；

本公司之子公司北京龙庆首创水务有限责任公司以城西再生水厂一期收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司延庆支行借款，期末余额为 6,513.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司北京龙庆首创水务有限责任公司以城西再生水厂二期收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司延庆支行借款，期末余额为 11,757.89 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司北京龙庆首创水务有限责任公司以城西再生水厂收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司延庆支行借款，期末余额为 1,500.00 万元；

本公司之子公司北京龙庆首创水务有限责任公司以六个乡镇水厂收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司延庆支行借款，期末余额为 5,309.74 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司铁岭泓源大禹城市污水处理有限公司以铁岭市城市污水处理特许经营权提供质押，向中国工商银行股份有限公司铁岭市银州支行借款，期末余额为 3,000.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司铁岭泓源大禹城市污水处理有限公司以开原市城市污水处理特许经营权提供质押，向中国工商银行股份有限公司铁岭市银州支行借款，期末余额为 1,572.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司凡和（葫芦岛）水务投资有限公司以凡和（葫芦岛）水务投资有限公司污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司葫芦岛分行借款，期末余额为 3,014.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司富顺首创水务有限公司以应收账款及运营收益权提供质押，向中国工商银行股份有限公司自贡分行借款，期末余额为 2,700.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司富顺首创水务有限公司以污水处理收费权项下的应收账款提供质押，向中国工商银行股份有限公司富顺支行借款，期末余额为 2,831.72 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司马鞍山港润水务有限公司以马鞍山示范园区自来水厂建设工程一期项目收费权提供质押，向中国银行股份有限公司马鞍山开发区支行借款，期末余额为 6,310.99 万元；

本公司之子公司余姚首创污水处理有限公司以余姚市农村生活污水处理厂应收账款和余姚市农村生活污水收集管网建设及委托运营项目应收账款提供质押，向兴业银行股份有限公司宁波余姚支行借款，期末余额为 51,945.00 万元，同时北京首创生态环保集团股份有限公司提供最高额保证；

本公司之子公司茂名首创水务有限责任公司以自来水收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司茂名市分行借款，期末余额为 64,000.00 万元；

本公司之子公司揭阳首创水务有限责任公司以揭阳市区污水处理厂污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司揭阳分行借款，期末余额为 7,811.00 万元；

本公司之子公司屏山首创水务有限责任公司以王场污水处理费收费权提供质押，向四川屏山农村商业银行股份有限公司借款，期末余额为 1,200.00 万元；

本公司之子公司秦皇岛北戴河首创制水有限责任公司以自来水收费权以及供水特许经营权提供质押，向秦皇岛银行股份有限公司金财支行借款，期末余额为 34,522.73 万元；

本公司之子公司广元首创水务有限公司以广元市第二城市生活污水处理厂（二期）特许经营权项下收益权提供质押，向中国银行股份有限公司广元分行借款，期末余额为 5,196.37 万元；

本公司之子公司广元首创水务有限公司以广元市第二城市生活污水处理厂项目、西湾水厂项目及城区供水管网及配套设施项目项下的收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司广元分行营业部借款，期末余额为 27,030.78 万元；

本公司之子公司驻马店首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司驻马店雪松路支行借款，期末余额为 11,760.40 万元；

本公司之子公司铜陵首创排水有限责任公司以铜陵市排水一体化项目所产生的所有应收账款（政府购买服务费）收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司铜陵分行牡丹支行借款，期末余额为 33,430.00 万元；

本公司之子公司铜陵首创排水有限责任公司以铜陵市城市排水一体化二期 PPP 项目合同项下预期收益（包括全部权益和收益）提供质押，向中国工商银行股份有限公司铜陵分行牡丹支行、中国农业银行股份有限公司铜陵分行所组银团借款，期末余额为 17,950.00 万元；

本公司之子公司首创环投控股有限公司之子公司歙县首创水务有限公司以污水处理收费权提供质押，向中国银行股份有限公司黄山分行借款，期末余额为 3,700.00 万元，同时由首创环投控股有限公司全额提供连带责任保证；

本公司之子公司首创环投控股有限公司之子公司磐安县城市污水处理有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司金华市分行借款，期末余额为 2,990.00 万元；

本公司之子公司首创环投控股有限公司之子公司射阳县污水处理有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国光大银行股份有限公司苏州分行借款，期末余额为 1,800.00 万元；

本公司之子公司首创环投控股有限公司之子公司射阳县污水处理有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司射阳支行借款，期末余额为 4,200.00 万元，同时由首创环投控股有限公司全额提供连带责任保证；

本公司之子公司首创环投控股有限公司之子公司武义县中成污水处理有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司金华市分行借款，期末余额为 16,200.00 万元；

本公司之子公司大连首创水务有限公司以松木岛污水处理厂经营收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司大连普兰店支行借款，期末余额为 9,000.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司宁夏首创海绵城市建设发展有限公司以应收账款（政府购买服务费）提供质押，向中国建设银行股份有限公司宁夏固原北塬支行借款，期末余额为 15,503.41 万元；

本公司之子公司宁夏首创海绵城市建设发展有限公司以《固原市海绵城市 PPP 项目合同》及其补充协议项下的应收账款提供质押，向中国农业发展银行固原市分行借款，期末余额为 35,803.74 万元；

本公司之子公司务川首创水务有限公司以贵州省遵义市务川仡佬族苗族自治县污水处理原 PPP 项目及相关补充协议下污水处理项目之收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京东城支行、中国工商银行股份有限公司务川支行所组银团借款，期末余额为 9,870.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司河北华冠环保科技有限公司之孙公司蠡县中洲水业有限公司以蠡县地表水厂项目水处理服务费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司

北京安定门支行借款，期末余额为 2,606.00 万元，本公司与中明置业有限公司作为共同借款人；

本公司之子公司河北华冠环保科技有限公司之孙公司高阳县中洲水业有限公司以高阳县地表水厂水处理服务费及管网服务费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京安定门支行借款，期末余额为 2,083.00 万元，本公司与中明置业有限公司作为共同借款人；

本公司之子公司河北华冠环保科技有限公司之孙公司涿州市中洲水业有限公司以其特许经营权及其收益权提供质押，向秦皇岛银行股份有限公司金财支行借款，期末余额为 35,000.00 万元；

本公司之子公司绍兴市首创污水处理有限公司以嵊新污水处理厂二期工程特许经营协议污水处理收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司嵊州支行借款，期末余额为 14,457.00 万元；

本公司之子公司长治市首创水务有限责任公司以污水处理服务费提供质押，向中国工商银行股份有限公司长治八一路支行借款，期末余额为 36,323.75 万元；

本公司之子公司常熟首创农村污水处理有限公司以常熟市农村分散式污水处理二期二标段特许经营收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司常熟支行借款，期末余额为 8,237.25 万元；

本公司之子公司首创生态环境（福州）有限公司以仓山龙津阳岐水系综合治理及运营维护 PPP 项目项下应收账款提供质押，向中国农业发展银行福建省分行营业部借款，期末余额为 70,000.00 万元；

本公司之子公司首创生态环境（福州）有限公司以仓山龙津阳岐水系综合治理及运营维护 PPP 项目项下应收账款按贷款比例提供质押，向国家开发银行福建省分行借款，期末余额为 62,800.00 万元；

本公司之子公司泗县首创水务有限责任公司以泗县地表水厂项目特许经营权项下应收账款（自来水收费权）提供质押，向中国农业银行股份有限公司宿州分行泗县支行借款，期末余额为 2,155.50 万元；

本公司之子公司宿迁首创污水处理有限公司以宿豫区乡镇污水处理设施 PPP 项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司宿迁分行借款，期末余额为 19,196.40 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司石河子首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司石河子市西一路支行借款，期末余额为 47,266.83 万元；

本公司之子公司颍上首创水务有限责任公司以颍上地表水厂水费收费权提供质押，向中国农业银行股份有限公司颍上支行借款，期末余额为 12,810.15 万元；

本公司之子公司临澧首创生态环境有限公司以污水处理费收费权及自来水水费收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司临澧支行借款，期末余额为 90,084.85 万元；

本公司之子公司延津首创水务有限公司以供水、污水特许经营权提供质押，向中信银行股份有限公司新乡分行借款，期末余额为 7,976.00 万元；

本公司之子公司仁寿首创水务有限公司以球溪河（仁寿段）污水处理服务费收费权提供质押，向四川仁寿农村商业银行股份有限公司借款，期末余额为 54,143.41 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司北京清斋首创水务有限责任公司以门头沟区农村污水处理设施 PPP（西部片区）项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京门头沟支行借款，期末余额为 3,610.40 万元；

本公司之子公司凤凰首创水务有限责任公司以凤凰县城乡给排水工程 PPP 项目合同项下应收账款提供质押，向国家开发银行湖南省分行借款，期末余额为 55,500.00 万元；

本公司之子公司六盘水市钟山区创净水务有限公司以《六盘水市钟山区农村生活污水治理 PPP 项目合同》、《六盘水钟山区农村生活污水治理 PPP 项目特许经营权协议》和《六盘水钟山区农村生活污水治理 PPP 项目特许经营权协议之补充协议》项下的政府付费（包括“可用性服务费”和“运维绩效服务费”）及前述协议和合同项下其他各项收入提供质押，向兴业银行股份有限公司贵阳分行借款，期末余额为 35,587.52 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司衡阳蓝源水务有限责任公司以污水处理服务费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司衡阳华新支行借款，期末余额为 12,350.00 万元；

本公司之子公司湖北首创生态环境综合产业投资有限公司以沙洋县城市工业污水处理厂水费收费权提供质押，向中国农业发展银行沙洋支行借款，期末余额为 5,957.50 万元，同时沙洋经济开发区宏强建设投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司合肥首创长岗水务有限责任公司以特许经营权协议项下全部权益和收益提供质押，向中国工商银行股份有限公司合肥明珠支行借款，期末余额为 12,554.52 万元；

本公司之子公司合肥首创长岗水务有限责任公司以合肥市长岗污水处理厂尾水提标及中水厂项目应收污水处理服务费提供质押，向中国建设银行股份有限公司合肥蜀山支行借款，期末余额为 5,407.27 万元；

本公司之子公司天津宁河首创环保技术有限公司以天津市宁河区农村生活污水处理项目一期工程产生的污水处理服务费收益权提供质押，向中国建设银行股份有限公司天津宁河支行借款，期末余额为 29,348.71 万元；

本公司之子公司泉州水汇生态环境开发有限公司以泉港区市政给排水七镇连通工程 PPP 项目下政府付费款提供质押，向中国农业发展银行惠安县支行借款，期末余额为 9,422.90 万元；

本公司之子公司天津宁河首创污水处理有限公司以特许经营协议项下污水处理收益权提供质押，向中国银行股份有限公司天津宁河支行借款，期末余额为 2,140.00 万元；

本公司之子公司成都首创水务有限公司以成都市温江区区域供水项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司成都温江支行借款，期末余额为 104,122.00 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司三明镛州水汇生态环境有限公司以将乐县农村生活污水处理 PPP 项目合同项下应收账款提供质押，向中国农业发展银行沙县支行借款，期末余额为 5,920.00 万元；

本公司之子公司枞阳首创水务有限责任公司以枞阳县农村自来水并网 PPP 项目合同项下所有收益和权益提供质押，向中国农业银行股份有限公司铜陵分行借款，期末余额为 78,567.20 万元；

本公司之子公司芜湖首创水务有限责任公司以应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司繁昌支行借款，期末余额为 9,000.00 万元；

本公司之子公司眉山首创水务有限公司以成眉石化园区污水处理厂（一期）项目污水处理收益权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司眉山市彭山区支行借款，期末余额为 1,425.00 万元；

本公司之子公司舞阳首创水务有限公司以舞阳县水务基础设施综合建设 PPP 项目应收账款提供质押，向中国银行股份有限公司漯河分行借款，期末余额为 16,858.06 万元；

本公司之子公司北京青云首创水务有限公司以北京市大兴区青云店镇水环境综合治理工程 PPP 项目合同约定的预期收益提供质押，向中国建设银行股份有限公司北京通州运河支行借款，期末余额为 5,417.38 万元；

本公司之子公司北京青云首创水务有限公司以北京市大兴区青云店镇水环境综合治理工程 PPP 项目合同项下应收账款提供质押，向北京农村商业银行股份有限公司海淀支行借款，期末余额为 5,417.38 万元；

本公司之子公司成都龙泉首创水务有限公司以成都陡沟河污水处理厂项目之收费权提供质押，向招商银行股份有限公司成都分行借款，期末余额为 6,052.66 万元；

本公司之子公司淮南首创污水处理有限公司以污水处理服务费收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司合肥蜀山支行借款，期末余额为 8,000.00 万元；

本公司之子公司淮安首创生态环境有限公司以淮安区黑臭水体综合整治 PPP 项目收费权和收益权提供质押，向交通银行股份有限公司淮安分行、中国农业银行股份有限公司淮安楚州支行所组银团借款，期末余额为 75,374.87 万元；

本公司之子公司四川水汇生态环境治理有限公司以内江沱江流域水环境综合治理 PPP 项目合同及补充协议项下应收账款（隆昌市、东兴区）提供质押，向中国农业发展银行内江市分行借款，期末余额为 77,916.72 万元；

本公司之子公司四川水汇生态环境治理有限公司以内江沱江流域水环境综合治理 PPP 项目合同及补充协议项下应收账款（市本级、市中区、经开区、高新区、资中县、威远县）提供质押，向中国农业银行股份有限公司内江直属支行借款，期末余额为 152,150.12 万元；

本公司之子公司新乡首创水务有限责任公司以新乡市城市供水特许经营权及水费收入账户提供质押，向中原银行开发区支行借款，期末余额为 6,131.60 万元；

本公司之子公司北京水汇生态环境治理有限公司以顺义区农村污水治理工程（东部片区）PPP 项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京顺义支行借款，期末余额为 83,496.15 万元；

本公司之子公司天津市宁河区首创供水有限公司以宁河区地表水厂及配套管网工程项目未来收益权形成的应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司天津宁河支行借款，期末余额为 21,151.39 万元；

本公司之子公司龙山首创水务有限责任公司以 PPP 协议项下享有的全部权益和收益提供质押，向国家开发银行湖南省分行借款，期末余额为 54,800.00 万元；

本公司之子公司泗县首创污水处理有限公司以泗县城北污水处理厂特许经营权项下的污水处理收费权提供质押，向安徽马鞍山农村商业银行股份有限公司灵璧支行借款，期末余额为 4,097.00 万元；

本公司之子公司湖南首创水务有限责任公司以应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司株洲城西支行借款，期末余额为 19,815.00 万元；

本公司之子公司鹰潭首创水务有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司鹰潭月湖支行借款，期末余额为 12,200.00 万元；

本公司之子公司河北雄安首创环境治理有限公司以雄安新区白洋淀农村污水、垃圾、公厕等环境问题一体化综合系统治理先行项目（一标段）服务费提供质押，向中国工商银行股份有限公司安新支行、中国农业发展银行安新县支行所组银团借款，期末余额为 13,262.00 万元；

本公司之子公司庆阳陇沣海绵城市建设管理运营有限责任公司以庆阳市海绵城市试点建设项目-项目包 3（D、E 片区）权益与收益提供质押，向国家开发银行甘肃省分行借款，期末余额为 51,000.00 万元；

本公司之子公司淮南首创环境治理有限公司以 PPP 合同项下预期收益提供质押，向中国农业银行股份有限公司淮南潘集支行借款，期末余额为 39,744.30 万元；

本公司之子公司临沭首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司临沭支行借款，期末余额为 10,108.00 万元；

本公司之子公司铜陵悦江首创水务有限责任公司以铜陵南部城区污水处理厂及配套管网建设项目应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司铜陵市分行借款，期末余额为 15,854.00 万元；

本公司之子公司晋州市首创城市污水处理有限公司以污水处理费收费权提供质押，向交通银行股份有限公司石家庄辛集支行借款，期末余额为 19,695.34 万元；

本公司之子公司铜川首创水环境治理有限公司以应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司铜川分行借款，期末余额为 10,678.90 万元；

本公司之子公司铜川首创水环境治理有限公司以应收账款提供质押，向中国银行股份有限公司铜川分行借款，期末余额为 19,193.33 万元；

本公司之子公司石家庄首创水汇环境治理有限公司以 PPP 项目收款权提供质押，向中国建设银行股份有限公司栾城支行借款，期末余额为 13,192.37 万元；

本公司之子公司深圳光明首创水务有限责任公司以公明水质净化厂二期设施提供污水处理服务 50% 应收账款提供质押，向中国银行股份有限公司深圳福永支行借款，期末余额为 13,999.53 万元；

本公司之子公司江苏首创生态环境有限公司以《宿迁市中心城市西南片区水环境综合整治 PPP 项目合同》项下享有的全部权益及收益提供质押，向国家开发银行江苏省分行和中国农业银行股份有限公司宿迁宿城支行所组银团借款，期末余额为 36,500.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司临沂首创博瑞水务有限公司之分公司临沂首创博瑞水务有限公司罗庄分公司以临沂市罗庄区第二污水处理厂改扩建项目特许经营权下污水处理收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司临沂罗庄支行借款，期末余额为 7,189.73 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司胶州首创博瑞水务有限公司以张应水厂项目特许经营权下污水处理收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司青岛台东支行借款，期末余额 7,608.31 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司胶州首创博瑞水务有限公司以胶西水厂项目特许经营权下污水处理收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司青岛台东支行借款，期末余额 9,342.74 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司郯城首创水务有限公司以郯城县污水处理厂一期污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司郯城支行借款，期末余额为 2,256.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司郯城首创水务有限公司以郯城经济开发区污水处理厂一期污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司郯城支行借款，期末余额为 2,697.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司郯城首创水务有限公司以郯城县污水处理厂二期污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司郯城支行借款，期末余额为 1,878.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司郟城首创水务有限公司以郟城县李庄镇污水处理厂一期污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司郟城支行借款，期末余额为 1,752.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司定陶首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司定陶支行借款，期末余额为 2,165.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司梁山首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司梁山县支行借款，期末余额为 1,234.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司兰陵首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司兰陵县支行借款，期末余额为 1,200.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司枣庄首创水务有限公司以污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司枣庄分行借款，期末余额为 4,518.87 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司微山首创水务有限责任公司以污水处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司微山县支行借款，期末余额为 1,850.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司临沂首创环保发展有限公司以其青龙河净水厂污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司临沂河东支行借款，期末余额为 10,616.70 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司临沂首创环保发展有限公司以其陷泥河净水厂污水处理费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司临沂河东支行借款，期末余额为 8,108.00 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司济南首创水务有限公司以钢城区污水处理厂项目污水处理费收费权益提供质押，向中国银行股份有限公司莱芜钢城支行借款，期末余额为 4,950.00 万元；

本公司之子公司邳州首创水务有限责任公司以自来水收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司徐州鼓楼支行借款，期末余额为 8,972.40 万元；

本公司之子公司临沂首创博源水务有限公司以 PPP 项目下应收账款提供质押，向中国建设银行股份有限公司临沂沂州支行借款，期末余额为 13,102.87 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之孙公司沧州渤海新区首创阿科凌新水源有限公司以应收账款提供质押，向中国工商银行股份有限公司北京东城支行借款，期末余额为 12,683.10 万元，本公司作为共同借款人；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司福州首创海环环保科技有限公司以福州市红庙岭厨余垃圾处理厂 PPP 项目特许经营协议项下所产生的应收账款提供质押，向兴业银行股份有限公司福州分行借款，期末余额 19,325.38 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司福州首创海环环保科技有限公司以福州市红庙岭厨余垃圾处理厂 PPP 项目特许经营协议项下所享有的全部权益及对应的应收账款提供质押，向中信银行北京分行借款，期末余额 6,900.00 万元，同时由兴业银行股份有限公司福州分行出具融资保函；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司遂川首创环保能源有限公司以遂川县生活垃圾焚烧发电项目（一期）运营后的垃圾费和电费收费权提供质押，向中国银行股份有限公司遂川支行借款，期末余额为 20,382.63 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司惠州广惠能源有限公司以垃圾处理费、电费收入和首拓绿色能源投资有限公司持有的惠州广惠能源有限公司股权提供质押，向中国工商银行股份有限公司惠州仲恺高新区支行借款，期末余额为 36,197.38 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司扬州首创环保能源有限公司以扬州环保能源城市生活垃圾经营性处置服务许可权提供质押，向中国建设银行股份有限公司扬州分行借款，期末余额为 5,300.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司、扬州首创投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司南昌首创环保能源有限公司，以特许经营期内的一期、二期电费收费权提供质押，向北京银行股份有限公司南昌红谷滩支行借款，期末余额为 52,632.76 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司正阳首创环保能源有限公司以《正阳县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》项下售电收费权及垃圾处理服务

费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司驻马店市分行借款，期末余额为 20,131.34 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司潜江首创博朗绿色能源有限公司以湖北省潜江市生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司潜江支行借款，期末余额为 16,080.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司南阳首创环境科技有限公司以《淅川、西峡、内乡三县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》下的应收账款以及供电合同项目下应收账款提供质押，向北京银行股份有限公司建国支行借款，期末余额为 34,250.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司高安意高再生资源热力发电有限公司以应收账款提供质押，向中国工商银行股份有限公司高安支行借款，期末余额 12,359.63 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司西华首创环保能源有限公司以西华县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议项下应收账款提供质押，向北京银行股份有限公司建国支行借款，期末余额为 17,875.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司瑞金首创环保能源有限公司以江西省瑞金市生活垃圾焚烧发电厂特许经营协议项下垃圾处理收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司瑞金支行借款，期末余额为 14,067.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司睢县首创环保能源有限公司以睢县生活垃圾焚烧发电项目电费收费权、垃圾处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司商丘市分行借款，期末余额为 16,850.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司新乡市首创环境能源有限公司以新乡项目特许经营权项下 2021 年-2035 年电费收费权、垃圾处理费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司新乡分行借款，期末余额为 48,390.00 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司鲁山首创环保能源有限公司以鲁山县生活垃圾焚烧发电项目电费、垃圾处理费收费权提供质押，向招商银行股

份有限公司郑州分行紫金山支行借款，期末余额为 19,707.90 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，保证比例为贷款本金余额的 90%，截至 2022 年 12 月 31 日北京首创环境投资有限公司的担保金额相应为 17,737.11 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司杞县首创环保能源有限公司以杞县生活垃圾焚烧发电项目项下电费收费权及垃圾处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司开封市分行借款，期末余额为 15,855.28 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司淮南首创环境修复工程有限公司以淮南非正规垃圾堆放点治理 PPP 项目合同中的应收账款提供质押，向交通银行股份有限公司淮南分行借款，期末余额为 9,000.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司永济市华信达清洁能源有限公司以电费收费权（电源（发电）项目收费权）提供质押，向中国农业银行股份有限公司永济市支行借款，期末余额为 22,892.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司玉田首创环保能源有限公司以《玉田县城乡一体化环境治理工程项目特许经营协议》项下的应收账款以及项目建成后购售电协议项下应收账款提供质押，向中国进出口银行河北省分行借款，期末余额为 23,600.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司杞县首创生物质能源有限公司以杞县生物质秸秆焚烧发电项目电费及热费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司开封市分行借款，期末余额为 16,272.38 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司唐河首创环保能源有限公司以唐河县生活垃圾焚烧发电 PPP 项目运营后的电费收费权和垃圾处理费收费权提供质押，向中国邮政储蓄银行股份有限公司南阳市分行借款，期末余额为 22,179.72 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司农安首创环保能源有限公司以农安县生活垃圾焚烧发电项目电费及垃圾处理费收费权提供质押，向中国建设银

行股份有限公司农安支行借款，期末余额为 18,264.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司都昌县首创环保能源有限公司以都昌县生活垃圾发电项目垃圾处理及电费收费权提供质押，向中国建设银行股份有限公司都昌支行借款，期末余额为 23,900.50 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司湘西自治州首创环保有限公司以 PPP 项目收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司吉首乾州支行借款，期末余额为 32,158.86 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证，保证比例为融资额的 88.5%，截至 2022 年 12 月 31 日北京首创环境投资有限公司的担保金额相应为 28,460.59 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司深州首创环保能源有限公司以《深州市生活垃圾焚烧发电工程 PPP 项目》项下应收账款以及权利提供质押，向中国农业发展银行深州市支行借款，期末余额为 22,267.11 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司驻马店泰来环保能源有限公司以驻马店焚烧项目特许经营权项下垃圾处理费应收账款和电费收费权提供质押，向中国工商银行股份有限公司驻马店分行借款，期末余额为 43,325.00 万元，同时由北京首创环境投资有限公司提供连带责任保证。

本公司之子公司东营首创水务有限公司，以污水处理费收费权提供质押，以项目建设用地使用权提供抵押，向农银金融租赁有限公司借款，期末余额 9,000.00 万元；

本公司之子公司临猗首创水务有限责任公司，以收费权及应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 15,603.13 万元；

本公司之子公司漯河首创格威特水务有限公司，以污水处理费收费权提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 6,275.84 万元；

本公司之子公司运城首创水务有限公司，以供水服务收费权及应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 12,468.75 万元；

本公司之子公司泗县首创污水处理有限公司，以污水处理费收费权及应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 3,113.85 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司临沂首创博瑞水务有限公司，以污水处理费收费权提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 7,061.96 万元；

本公司之子公司首创顶峰环保投资有限公司之子公司菏泽首创水务有限公司，以污水处理费及应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 5,271.62 万元；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司都匀市首创环保有限公司，以特许服务经营权项下的垃圾处理收费权及应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 9,204.90 万元，并由北京首创环境投资有限公司连带责任担保；

本公司之子公司首创（香港）有限公司之下属公司任丘首创环境治理有限公司，以特许服务经营权项下的应收账款提供质押，向招银金融租赁有限公司借款，期末余额 13,686.71 万元，并由北京首创环境投资有限公司连带责任担保。

2、货币资金

截至 2022 年末，公司除因各类保证金小计 14,690.85 万元外，无其他对使用有限制、存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

截至 2022 年末，公司除上述受限资产外，不存在其他资产被用于银行贷款抵押、质押、留置和其他限制用途安排，不存在其他具有可对抗第三人的优先偿付负债的情况。

（十二）重要的承诺事项

1、资本承诺

截至 2022 年末，发行人资本承诺事项如下：

单位：万元

已签约但尚未于财务报表中确认的资本承诺	期末数	期初数
购建长期资产承诺	640,565.35	1,294,900.17
对外投资承诺	233,664.61	208,069.25

2、其他承诺事项

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人不存在其他应披露的承诺事项。

3、前期承诺履行情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人前期承诺履行正常。

（十三）或有事项**（1）未决诉讼仲裁形成的或有负债及其财务影响**

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人无重要的未决诉讼仲裁形成的或有负债。

（2）为其他单位提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人为下列单位贷款及非融资性保函提供保证：

单位：万元

被担保方	担保事项	金额
一、子公司	借款和往来款	637,583.84
	非融资性保函	66,443.72

（3）其他或有负债（不包括极不可能导致经济利益流出企业的或有负债）

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司不存在其他应披露的或有事项。

第六节 发行人信用状况

一、发行人本次债券的信用评级情况

（一）本次债券信用评级结论及标识所代表的涵义

经中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信国际”）综合评定，根据《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券信用评级报告》，本次债券信用等级为 AAA 级，根据《2023 年度北京首创生态环保集团股份有限公司信用评级报告》，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。中诚信国际肯定了公司水务板块行业地位突出；产业链较为完整，经营业绩稳步增长及畅通的融资渠道等方面的优势对公司整体信用实力提供了有力支持。

本期公司债券信用等级为 AAA。发行人最近三年在境内因发行其他公司债券、债务融资工具委托进行资信评级以及后续跟踪评级，最近三年主体评级结果均为 AAA，与本次评级结果无差异。AAA 是受评主体偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低的信用评级等级。

（二）评级报告揭示的主要风险

1、公司有息债务规模较高，且在建项目尚需投资规模较大，投融资压力或将进一步加大。

2、公司综合水治理项目多以 PPP 模式开展，回款周期较长，对公司资金形成一定占用。

（三）报告期内历次主体评级情况、变动情况及原因

发行人报告期内主体评级为 AAA，未发生变动。

（四）跟踪评级的有关安排

根据相关监管规定、评级行业惯例以及中诚信国际评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，中诚信国际将在信用评级结果有效期内，持续关注本次债券发行人经营或财务状况变化等因素，对本次债券的信用风险进行定期和不定期跟踪评级，并根据监管要求或约定在中诚信国际网站（www.ccxi.com.cn）和交易所网站予以公告。

在跟踪评级期限内，中诚信国际将于本次债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年

度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，中诚信国际将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本次债券有关的信息，如发生可能影响本次债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知中诚信国际并提供相关资料，中诚信国际将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时提供或拒绝提供跟踪评级所需资料，中诚信国际将根据有关情况进行分析并据此确认或调整主体、债券评级结果或采取终止、撤销评级等行动。

二、发行人其他信用情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况及使用情况

公司资信状况良好，多年来与多家商业银行保持着长期良好的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。公司良好的还贷纪录以及高信用等级表明公司具有较强的间接融资能力。

截至 2022 年末，公司本部获得主要贷款银行授信额度折合人民币达 463.97 亿元，已使用额度约为 48.05 亿元，尚未使用的授信额度为 415.92 亿元。公司到期的银行贷款均按期偿还，未发生展期和减免的贷款金额。

公司本部 2022 年末授信额度及使用情况

单位：亿元

序号	授信银行	授信总额	已用额度	可用额度
1	兴业银行	70.00		70.00
2	招商银行	10.00	0.08	9.92
3	平安银行	15.00	3.30	11.70
4	建设银行	29.05	4.80	24.25
5	上海浦发银行	28.20		28.20
6	北京银行	15.00		15.00
7	交通银行	17.00		17.00
8	中国银行	24.00		24.00
9	邮储银行	20.00		20.00
10	民生银行	15.00		15.00
11	工商银行	22.40	1.00	21.40
12	北京农商行	25.00	4.43	20.57
13	农业银行	10.00	1.24	8.76

14	广发银行	15.00	0.89	14.11
15	东亚银行	5.00		5.00
16	汇丰银行	5.10		5.10
17	昆仑银行	15.00		15.00
18	中信银行	20.00		20.00
19	华夏银行	5.00	0.08	4.92
20	浙商银行	6.00		6.00
21	江苏银行	5.00		5.00
22	上海银行	30.00		30.00
23	宁波银行	5.00		5.00
24	光大银行	20.00		20.00
	短期授信小计	431.75	15.83	415.92
25	工商银行	12.00	12.00	
26	工商银行	5.13	5.13	
27	工商银行	6.63	6.63	
28	工商银行	8.16	8.16	
29	国家开发银行	0.30	0.30	
	长期授信小计	32.21	32.21	
	合计	463.97	48.05	415.92

(二) 发行人及主要子公司报告期内债务违约记录及有关情况

报告期内，发行人及其主要子公司不存在债务违约记录。

(三) 发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况

1、报告期内，发行人及子公司累计发行境内债券 199.5 亿元，累计偿还境内债券 171.5 亿元、境外债券 3 亿美元。

2、截至本募集说明书签署日，发行人及子公司已发行尚未兑付的债券余额为 185 亿元，明细如下：

单位：亿元、%、年

序号	债券简称	发行日期	回售日期	债券性质	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额
1	G18 首股	2018-11-23	-	公募	2023-11-27	5	20.00	4.24	20.00
2	20 首创 01	2020-03-04	-	公募	2025-03-06	5	10.00	3.39	10.00
3	20 首创 02	2020-05-15	-	公募	2025-05-19	5	10.00	3.35	10.00
4	20 首股 Y1	2020-11-18	-	公募	2023-11-20	3+N	10.00	4.80	10.00
5	21 环保债	2021-08-26	-	公募	2026-08-30	5	10.00	3.70	10.00
6	22 环保 Y1	2022-07-29		公募	2025-08-02	3+N	5.00	3.00	5.00
7	22 环保 Y2	2022-07-29		公募	2027-08-02	5+N	5.00	3.50	5.00
8	22 环保 Y3	2022-10-20		公募	2025-10-24	3+N	10.00	2.94	10.00
9	22 环保 Y4	2022-10-20		公募	2027-10-24	5+N	6.00	3.45	6.00
10	22 环保 Y5	2022-11-24		公募	2025-11-28	3+N	20.00	3.89	20.00
11	23 环保 Y1	2023-02-22		公募	2025-02-24	2+N	14.00	3.67	14.00
	公司债券小计	-	-	-	-	-	120.00	-	120.00
12	21 首创生态	2021-10-20	-	公募	2024-10-22	3+N	10.00	4.10	10.00

序号	债券简称	发行日期	回售日期	债券性质	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额
	MTN001								
13	21 首创 MTN002	2021-11-05	-	公募	2024-11-09	3+N	10.00	3.82	10.00
14	21 首创生态 MTN003	2021-11-15	-	公募	2024-11-17	3+N	10.00	3.75	10.00
15	22 首创生态 MTN001	2022-05-17	-	公募	2025-05-19	3	8.00	2.99	8.00
16	23 首创生态 MTN001	2023-05-18		公募	2026-05-19	3	6.00	3.17	6.00
17	23 首创生态 MTN002	2023-05-18		公募	2026-05-19	3	6.00	3.17	6.00
18	23 首创生态 SCP002	2023-07-19		公募	2023-10-27	0.27	10.00	2.13	10.00
19	23 首创生态 SCP003	2023-08-24		公募	2024-03-21	0.57	5.00	2.20	5.00
债务融资工具小计		-	-	-	-	-	65.00	-	65.00
企业债券小计		-	-	-	-	-	-	-	-
其他小计		-	-	-	-	-	-	-	-
合计		-	-	-	-	-	185.00		185.00

3、截至本募集说明书签署日，发行人存在存续永续期债。发行人合并范围内发行的永续类权益工具情况如下：

序号	发行人	债券类型	发行金额 (亿元)	债券期限	起息日	利率调整情况	清偿顺序	会计处理
1	首创环保	中期票据	10.00	5+N 年	2015 年 11 月 16 日	未调整，已偿还	等同于发行人普通债务	计入所有者权益
2	首创环保	中期票据	10.00	5+N 年	2016 年 7 月 22 日	未调整，已偿还		
3	首创环保	中期票据	20.00	3+N 年	2018 年 11 月 21 日	未调整，已偿还		
4	首创环保	公司债	10.00	3+N 年	2017 年 5 月 26 日	未调整，已偿还		
5	首创环保	中期票据	10.00	3+N 年	2021 年 10 月 22 日	未到期	劣后于发行人普通债务	
6	首创环保	中期票据	10.00	3+N 年	2021 年 11 月 9 日	未到期		
7	首创环保	中期票据	10.00	3+N 年	2021 年 11 月 17 日	未到期		
8	首创环保	公司债	30.00	3+N 年	2019 年 11 月 8 日	未调整，已偿还		
9	首创环保	公司债	20.00	3+N 年	2019 年 12 月 5 日	未调整，已偿还		
10	首创环保	公司债	10.00	3+N 年	2020 年 11 月 20 日	未到期		
11	首创环保	公司债	10.00	2+N 年	2020 年 12 月 16 日	未调整，已偿还		
12	首创环保	公司债	5.00	3+N 年	2022 年 8 月 2 日	未到期		
13	首创环保	公司债	5.00	5+N 年	2022 年 8 月 2 日	未到期		
14	首创环保	公司债	10.00	3+N 年	2022 年 10 月 24 日	未到期		
15	首创环保	公司债	6.00	5+N 年	2022 年 10 月 24 日	未到期		
16	首创环保	公司债	20.00	3+N 年	2022 年 11 月 28 日	未到期		
17	首创环保	公司债	14.00	2+N 年	2023 年 2 月 24 日	未到期		

4、截至本募集说明书签署日，发行人及子公司存在已注册尚未发行的债券，具体情况如下：

单位：亿元

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额
1	首创环保	超短期融资券	交易商协会	2022-5-30	30.00	15.00	15.00
	合计	-	-	-	30.00	15.00	15.00

（四）其他影响资信情况的重大事项

截至报告期末，发行人及子公司不存在其他影响资信情况的重大事项。

第七节 增信情况

本次债券为无担保债券。

第八节 税项

本次债券的投资者应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本税务分析是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定做出的。如果相关的法律、法规、规范性文件等发生变更，本税务分析中所提及的税务事项将按变更后的法律法规规范性文件执行。

一、投资债券所缴纳的税项

（一）增值税

根据财政部国家税务总局财税【2016】36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、国家税务总局【2016】23 号《关于全面推开营业税改征增值税试点有关税收征收管理事项的公告》，2016 年 5 月 1 日起全国范围全面实施营业税改增值税，现行缴纳营业税的建筑业、房地产业、金融业、生活服务业纳税人将改为缴纳增值税，由国家税务局负责征收。投资人应按相关规定缴纳增值税。

（二）所得税

根据 2008 年 1 月 1 日生效的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于债券的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的债券利息计入企业当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

根据《关于永续债企业所得税政策问题的公告》（财政部、税务总局公告，2019 年第 64 号），企业发行永续债，应当将其适用的税收处理方法在证券交易所、银行间债券市场等发行市场的发行文件中向投资方予以披露。发行人认为本次债券属于上述公告所指的“符合规定条件的永续债”，可以按照债券利息适用企业所得税政策，即：发行方支付的永续债利息支出准予在其企业所得税税前扣除；投资方取得的永续债利息收入应当依法纳税。发行人拟按照债券利息适用企业所得税政策，对本次债券的利息支出在企业所得税税前扣除，故投资者取得的本次债券利息收入应当依法纳税。

（三）印花税

根据 2022 年 7 月 1 日起施行的《中华人民共和国印花税法》，在中国境内书立应税凭证、进行证券交易的单位和个人，为印花税的纳税人，应当依法缴纳印花税。但对债券交易，中国目前还没有有关的具体规定。发行人无法预测国家是否或

将会于何时决定对有关本次公司债券交易征收印花税,也无法预测将会适用税率的水平。

(四) 税项抵销

本次债券投资者所应缴纳的税项与公司债券的各项支付不构成抵销。监管机关及自律组织另有规定的按规定执行。

二、声明

以上所列税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问,发行人不承担由此产生的任何责任。投资者如果准备购买次期公司债券,并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵循相关税务规定的投资者,发行人建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任。

第九节 信息披露安排

一、发行人关于信息披露的承诺

发行人承诺，在债券存续期内，将按照法律法规规定和募集说明书的约定，及时、公平地履行信息披露义务，保证信息披露内容的真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂。

二、发行人信息披露制度

为规范发行人的信息披露行为，正确履行信息披露义务，切实保护公司、股东、债权人及其他利益相关者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》以及其他现行法律、法规的规定，制定了《信息披露管理制度》。主要内容如下：

（一）未公开信息的传递、审核、披露流程

1、公司定期报告的编制、审议、披露等程序

（1）财务部负责财务报告的编制，向董事会秘书提交财务报告、财务附注说明和有关财务资料；

（2）董事会秘书组织相关部门提交编制报告所需的相关资料；

（3）证券事务代表配合董事会秘书编制完整的年度报告、中期报告、季度报告；

（4）定期报告上报董事长和总经理审阅修订后在规定的时间内送达董事、监事及高管人员。

（5）按规定提交董事会会议审议修订并批准，公司董事、高级管理人员签署书面确认意见。

（6）由公司监事会进行审核并提出书面审核意见。

（7）董事会审议通过后，在两个工作日内进行对外披露。

2、临时报告披露的一般程序为：

（1）信息披露义务人或其他信息知晓人在知悉重大事件发生时，应当立即向董事长和董事会秘书报告；

（2）董事长在接到报告后，立即向董事会报告，并敦促董事会秘书组织临时报告的编制与披露工作；

（3）董事会办公室依重大事件的实际情况，负责临时报告的草拟；

(4) 董事会秘书对临时报告草稿的内容进行合规性审查，并签字确认；

(5) 董事会秘书将临时报告草稿交公司董事长审阅，经董事长批准后，进行对外披露。

(二) 信息披露事务负责人在信息披露中的具体职责及其履职保障

1、董事会秘书负责公司信息披露事务的管理工作，对信息披露负有直接责任；

2、董事会秘书负责公司未公开重大信息的对外公布，其他董事、监事、高级管理人员，非经董事会书面授权，不得对外发布公司任何未经公开的重大信息；

3、董事会秘书为公司投资者关系管理的负责人，任何其他人未经董事会许可，不得从事投资者关系活动。

(三) 董事和董事会、监事和监事会、高级管理人员等的报告、审议和披露的职责

1、公司董事在信息披露方面应尽勤勉义务，应了解并持续关注公司生产经营情况、财务状况和公司已经发生或可能发生的重大事件及其影响，主动调查、获取决策所需的资料。

2、董事会负责管理公司信息披露事项，并确保披露信息内容的真实、准确和完整，无虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

3、监事会应当对公司董事、高级管理人员履行信息披露职责的行为进行监督，关注公司信息披露情况，发现信息披露存在问题的应进行调查并提出书面处理建议。

4、监事会对定期报告出具书面审核意见，应说明编制和审核的程序是否符合法律、法规的规定，报告内容是否真实、准确、完整地反映公司实际情况。

5、董事、监事如遇其知悉的有可能影响公司股票价格或对公司经营管理产生重要影响的事项时，应及时告知董事会和董事会秘书；

6、高级管理人员如遇其知悉的有可能影响公司股票价格或对公司经营管理产生重要影响的事项时，应及时告知董事会和董事会秘书；

7、公司各部门、各控股子公司、各参股公司的主要负责人应及时提供或报告本办法所要求的各类信息，对其所提供的信息、资料的真实性、准确性和完整性负责，及时协助董事会秘书完成相关信息的披露。负责其所在公司或部门的信息保密工作；

8、持有公司 5% 以上股份的股东、实际控制人，对其已完成或正在进行的涉及本公司股权变动及相关法律法规或规章、规则要求应披露的事项时，应及时告知董事会秘书，并协助完成相关信息披露。

（四）对外发布信息的申请、审核、发布程序

- 1、财务部制作信息披露文件；
- 2、财务部相关负责人对信息披露文件进行合规性审核；
- 3、总经理对信息披露文件进行审核或提交董事会审批；
- 4、财务部负责将审定的信息披露文件及时对外披露。

（五）涉及子公司的信息披露事务管理和报告制度

公司分、子公司主要负责人承担应披露信息报告的责任。公司控股子公司发生制度规定的重大事件，可能对公司偿债能力产生较大影响的，应及时上报到公司证券事务部，公司应当履行信息披露义务。公司参股公司发生可能对公司偿债能力产生较大影响的事件的，公司应当按照前款规定履行信息披露义务。公司分、子公司应当指定专人作为向公司证券事务部或董事会秘书报告重大信息的指定联络人。当指定联络人发生变化时，还应当在自发生变化起 2 个工作日内，重新指定联络人，并通知公司证券事务部。

三、本次债券存续期内定期信息披露安排

发行人承诺，将于每一会计年度结束之日起 4 个月内披露年度报告，每一会计年度的上半年结束之日起 2 个月内披露半年度报告，且年度报告和半年度报告的内容与格式符合法律法规的规定和上交所相关定期报告编制技术规范的要求。

四、债券存续期内重大事项披露

发行人承诺，当发生影响发行人偿债能力、债券价格、投资者权益的重大事项或募集说明书约定发行人应当履行信息披露义务的其他事项时，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻时，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果，并持续披露事件的进展情况。

五、本息还本付息信息披露

发行人承诺，将按照募集说明书的约定做好债券的还本付息工作，切实履行本次债券还本付息和信用风险管理义务。如本次债券的偿付存在不确定性或者出现其

他可能改变债券本次偿付安排事件的，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务。

六、永续期公司债券信息披露特殊安排

（一）永续期公司债特殊事项的一般安排

除上述普通公司债券相关要求进行的信息披露外，针对永续期公司债券存续期间的特别事项，发行人做了如下披露安排：

1、发行人应在定期报告中披露永续期公司债券续期情况、利率跳升情况、利息递延情况、强制付息情况等事项，并就永续期公司债券是否仍计入权益及相关会计处理进行专项说明；

2、债券存续期内如出现导致本次发行永续期公司债券不再计入权益的事项，发行人应于 2 个交易日内披露相关信息，并说明其影响及相关安排；

3、债券存续期内如发生强制付息事件或利息递延下的限制事项，发行人应于 2 个交易日内披露相关信息，说明其影响及相关安排，同时就该事项已触发强制付息情形作特别提示；

4、上海证券交易所要求披露的其他事项。

（二）若发行人行使续期选择权的信息披露安排

发行人决定递延支付利息的，应于付息日前 10 个交易日发布递延支付利息公告。递延支付利息公告的披露内容包括但不限于：

- 1、本次债券的基本情况；
- 2、本次利息的付息期间、本次递延支付的利息金额及全部递延利息金额；
- 3、发行人关于递延支付利息符合募集说明书等相关文件约定的声明；
- 4、受托管理人出具的关于递延支付利息符合递延支付利息条件的专项意见；
- 5、律师事务所出具的关于递延支付利息符合相关法律法规规定的专项意见。

发行人应于本次约定的续期选择权行使日前至少 30 个交易日，披露永续期公司债券续期选择权行使公告。若发行人行使续期选择权，则应在续期选择权行使公告中披露：

- 1、本次债券的基本情况；
- 2、债券期限的延长时间；
- 3、后续存续期内债券的票面利率或利率计算方法。

若发行人放弃行使续期选择权，则应在续期选择权行使公告中明确将按照约定及相关规定完成各项工作。

第十节 投资者保护机制

本次债券发行后，发行人将根据债务结构情况进一步加强资产负债管理、流动性管理和募集资金使用管理，按照发行条款的约定，依据自身的经营、筹资能力和投资情况，筹措相应的偿还资金，履行到期还本付息的义务，以充分保障投资者的利益。

一、发行人偿债保障措施承诺

（一）发行人承诺，本次债券的偿债资金将主要来源于发行人合并报表范围主体的货币资金。

发行人承诺，在本次债券每次付息、兑付日（含分期偿还、赎回）前 20 个交易日货币资金不低于每次应偿付金额的 20%。发行人承诺将根据募集说明书约定，向受托管理人提供本息偿付日前的货币资金余额及受限情况。

（二）为便于本次债券受托管理人及持有人等了解、监测资金变化情况，发行人承诺：

发行人根据募集说明书约定，向受托管理人提供本息偿付日前的货币资金余额及受限情况。

（三）发行人于本息偿付日前定期跟踪、监测偿债资金来源稳定性情况。如出现偿债资金来源低于承诺要求的，发行人将及时采取资产变现、催收账款和提升经营业绩等措施，并确保下一个监测期间偿债资金来源相关指标满足承诺相关要求。

如发行人在连续两个监测期间均未达承诺要求的，发行人应在不行使递延支付利息选择权或者披露不行使续期选择权的公告后，在最近一次付息或兑付日前提前归集资金。发行人应最晚于最近一次付息或兑付日前 1 个月内归集偿债资金的 20%，并应最晚于最近一次付息或兑付日前 5 个交易日归集偿债资金的 50%。

（四）当发行人偿债资金来源稳定性发生较大变化、未履行承诺或预计将无法履行本次债券本金、利息等相关偿付要求的，发行人应及时采取和落实相应措施，在 2 个工作日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

（五）如发行人违反偿债资金来源稳定性承诺且未按照上述第（三）条第 2 款约定归集偿债资金的，持有人有权要求发行人按照本节“二、救济措施”的约定采取负面事项救济措施。

二、救济措施

(一) 如发行人违反本章相关承诺要求且未能在本节“一、发行人偿债保障措施承诺”第(三)条第2款约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的,经持有本次债券30%以上的持有人要求,发行人将于收到要求后的次日立即采取如下救济措施,争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解:

1、在15自然日内提出为本次债券增加分期偿还、投资者回售选择权等条款的方案,并于30自然日内落实相关方案。

2、在30个自然日提供并落实经本次债券持有人认可的其他和解方案。

(二) 持有人要求发行人实施救济措施的,发行人应当在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务,并及时披露救济措施的落实进展。

三、偿债资金来源

发行人将根据本次债券本息未来到期支付安排制定年度、月度资金运用计划,合理调度分配资金,保证按期支付到期利息和本金。

本次债券的偿债资金将主要来源于本公司日常经营所产生的现金流。2020年-2022年发行人合并口径经营活动现金流量净额分别44.54亿元、31.45亿元和30.24亿元,表明公司日常业务实现的经营现金流量较为充足。发行人业务不断发展,将为发行人持续增长奠定基础,是本次债券能够按时、足额偿付的有力保障。

四、偿债应急保障方案

长期以来,本公司财务政策稳健,注重流动性管理,资产流动性良好,必要时可以通过流动资产变现来补充偿债资金。

(一) 流动资产变现

截至2022年末,公司合并报表口径的流动资产余额为242.42亿元,不含存货的流动资产余额为228.91亿元,其中,货币资金占流动资产余额的比例25.08%,因此,如果未来发行人出现偿付困难的情形,可通过变现部分流动资产作为本次债券的偿付资金。

(二) 外部融资渠道通畅

公司财务状况优良,信贷记录良好,拥有较好的市场声誉,与多家国内大型金融机构建立了长期、稳固的合作关系,具有较强间接融资能力。如果由于意外情况公司不能及时从预期的还款来源获得足够资金,可以凭借自身良好资信状况以及与金融机构良好的合作关系,通过间接融资筹措本次债券还本付息资金。截至2022

年末，公司本部获得主要贷款银行授信额度折合人民币达 463.97 亿元，已使用额度约为 48.05 亿元，尚未使用的授信额度为 415.92 亿元。公司到期的银行贷款均按期偿还，未发生展期和减免的贷款金额。

五、偿债保障措施

为维护本次债券持有人的合法权益，发行人为本次债券采取了如下的偿债保障措施。

（一）制定《债券持有人会议规则》

发行人为本次债券制定了《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围，债券持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项，为保障本次债券本息的按时偿付做出了合理的制度安排。

（二）聘请债券受托管理人

发行人按照《公司债券发行与交易管理办法》的要求引入了债券受托管理人制度，聘任本次债券的债券受托管理人，并签署了《债券受托管理协议》。在本次债券的存续期内，由债券受托管理人代表债券持有人对发行人的相关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

发行人将严格按照债券受托管理协议的约定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人报送公司履行承诺的情况，并在本公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时依据债券受托管理协议采取必要的措施。

（三）设立专门的偿付工作小组

发行人指定财务管理中心牵头负责协调本次债券的偿付工作，并通过本公司其他相关部门，在每年的财务预算中落实安排本次债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。

在利息和本金偿付日之前的十五个工作日内，发行人将组成偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。组成人员来自公司财务管理中心等相关部门，保证本息的偿付。

（四）加强对子公司的监管和控制

发行人主要通过下属子公司开展经营活动，如果下属子公司经营不善、现金流状况不佳，将会使母公司的偿债能力受到一定影响。

对此，发行人将严格管控资金，每笔资金将根据下属子公司实际用途和时间来进行划拨，约束子公司使用资金用途。发行人通过《资金集中管理办法》、《控股子公司、参股公司管理制度》和《下属分子公司利润分配管理制度》等内部管理制度的严格执行可以做到对子公司的资金控制，可以保障子/孙公司向母公司分红，以保障母公司偿债资金来源。

（五）严格的信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人和债券受托管理人的监督，防范偿债风险。发行人将按《债券受托管理协议》及中国证监会的有关规定进行重大事项信息披露。

（六）发行人承诺

发行人承诺，在出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，将至少采取如下措施：

- 1、不向股东分配利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、主要责任人不得调离。

第十一节 违约事项及纠纷解决机制

一、违约情形及认定

以下事件构成本次债券项下的违约事件：

(1) 发行人未能按照募集说明书相关约定，按期足额偿还本期债券未递延支付的利息或已经宣告赎回的本金，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

(2) 发行人触发募集说明书中有关约定，发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

(3) 发行人违反本募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的；

(4) 发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的；

(5) 发行人丧失本期债券清偿能力，被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

(6) 发行人选择延长永续期公司债券期限，但未根据募集说明书的约定发布续期公告，且未能偿付到期应付本金和/或利息；

(7) 发行人选择递延支付永续期公司债券利息，但未根据募集说明书的约定发布利息递延支付公告，且未偿付到期应付利息；或发行人违反利息递延下的限制事项；

(8) 对于永续期公司债券，发行人在发生强制付息事件时，未根据募集说明书的约定偿付应付利息。

二、违约责任及免除

1、本次债券发生违约的，发行人承担如下违约责任：

(1) 继续履行。本次债券构成“一、违约情形及认定”第（六）项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

(2) 协商变更履行方式。本次债券构成“一、违约情形及认定”第（六）项外的其他违约情形的，发行人可以与本次债券持有人协商变更履行方式，以新达成的方式履行。

2、发行人的违约责任可因如下事项免除：

（1）法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

（2）约定免除。发行人违约的，发行人可与本次债券持有人通过协商或其他方式免除发行人违约责任。

3、发行人、本次债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，双方约定通过如下方式解决争议：

向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁。

4、如发行人、受托管理人与债券持有人因本次债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以本募集说明书相关约定为准。

第十二节 持有人会议机制

债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集、召开，并对《债券持有人会议规则》所规定的债券持有人会议职权范围内的事项进行审议和表决。

以下列示了本期债券之《债券持有人会议规则》的全文。

第一章 总则

1.1 为规范北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（以下简称“本期债券”）债券持有人会议的组织 and 决策行为，明确债券持有人会议的职权与义务，维护本期债券持有人的权益，根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《公司债券发行与交易管理办法》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所相关业务规则的规定，结合本期债券的实际情况，制订本规则。

债券简称及代码、发行日、兑付日、发行利率、发行规模、含权条款及投资者权益保护条款设置情况等本期债券的基本要素和重要约定以本期债券募集说明书等文件载明的内容为准。

1.2 债券持有人会议自本期债券完成发行起组建，至本期债券债权债务关系终止后解散。债券持有人会议由持有本期债券未偿还份额的持有人（包括通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的持有人）组成。

债券上市/挂牌期间，前述持有人范围以中国证券登记结算有限责任公司登记在册的债券持有人为准，法律法规另有规定的除外。

1.3 债券持有人会议依据本规则约定的程序召集、召开，对本规则约定权限范围内的事项进行审议和表决。

债券持有人应当配合受托管理人等会议召集人的相关工作，积极参加债券持有人会议，审议会议议案，行使表决权，配合推动债券持有人会议生效决议的落实，依法维护自身合法权益。出席会议的持有人应当确保会议表决时仍然持有本期债券，持有人违反前述约定参加会议并作出表决的，该等持有人持有未偿还债券份额占比不影响决议通过比例的，决议有效；该等持有人持有未偿还债券份额占比影响决议通过比例的，受托管理人应重新召集持有人大会并对表决事项重新作出决议。持有人不得利用出席会议获取的相关信息从事内幕交易、操纵市场、利益输送和证券欺

诈等违法违规活动，损害其他债券持有人的合法权益。债券持有人因违反上述规定获取的全部收益由其他债券持有人按照所持有的债权份额享有，由此造成的全部损失由违反上述规定的债券持有人承担。

投资者通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的，视为同意并接受本规则相关约定，并受本规则之约束。

1.4 债券持有人会议依据本规则约定程序审议通过的生效决议对本期债券全体持有人均有同等约束力。债券受托管理人依据债券持有人会议生效决议行事的结果由全体持有人承担。法律法规另有规定或者本规则另有约定的，从其规定或约定。

1.5 债券持有人会议应当由律师见证。

见证律师应当针对会议的召集、召开、表决程序，出席会议人员资格，有效表决权的确定、决议的效力及其合法性等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

1.6 债券持有人出席债券持有人会议而产生的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。因召开债券持有人会议产生的相关会务费用、公告费、律师费等由会议召集人承担。本规则、债券受托管理协议或者其他协议另有约定的除外。

第二章 债券持有人会议的权限范围

2.1 本期债券存续期间，债券持有人会议按照本规则第 2.2 条约定的权限范围，审议并决定与本期债券持有人利益有重大关系的事项。

除本规则第 2.2 条约定的事项外，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。

2.2 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：

2.2.1 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。

2.2.2 拟修改债券持有人会议规则；

2.2.3 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）；

2.2.4 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 1 亿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。

2.2.5. 发行人提出重大债务重组方案的；

2.2.6 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。

第三章 债券持有人会议的筹备

第一节 会议的召集

3.1.1 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

本期债券存续期间，出现本规则第 2.2 条约定情形之一且具有符合本规则约定要求的拟审议议案的，受托管理人原则上应于 15 个交易日内召开债券持有人会议，经单独或合计持有本期未偿债券总额【30%】以上的债券持有人书面同意延期召开的除外。延期时间原则上不超过【15】个交易日。

3.1.2 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、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）（以下统称“提议人”）有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

提议人拟提议召集债券持有人会议的，应当以书面形式告知受托管理人，提出符合本规则约定权限范围及其他要求的拟审议议案。受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集债券持有人会议，并说明召集会议的具体安排或不召集会议的理由。同意召集会议的，应当于书面回复日起 15 个交易日内召开债券持有人会议，提议人同意延期召开的除外。

合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人提议召集债券持有人会议时，可以共同推举【1】名代表作为联络人，协助受托管理人完成会议召集相关工作。

3.1.3 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、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）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。

第二节 议案的提出与修改

3.2.1 提交债券持有人会议审议的议案应当符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易场所业务规则及本规则的相关规定或者约定，具有明确并切实可行的决议事项。

债券持有人会议审议议案的决议事项原则上应包括需要决议的具体方案或措施、实施主体、实施时间及其他相关重要事项。

3.2.2 召集人披露债券持有人会议通知后，受托管理人、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、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）（以下统称“提案人”）均可以书面形式提出议案，召集人应当将相关议案提交债券持有人会议审议。

召集人应当在会议通知中明确提案人提出议案的方式及时限要求。

3.2.3 受托管理人、债券持有人提出的拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与相关机构或个人充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

受托管理人、发行人、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）提出的拟审议议案需要债券持有人同意或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与主要投资者充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

3.2.4 债券持有人会议拟授权受托管理人或推选代表人代表债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行谈判协商并签署协议，代表债券持有人提起或参加仲裁、诉讼程序的，提案人应当在议案的决议事项中明确下列授权范围供债券持有人选择：

a.特别授权受托管理人或推选的代表人全权代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，包括但不限于：达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决等实质影响甚至可能减损、让渡债券持有人利益的行为。

b.授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，并明确在达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决时，特别是作出可能减损、让渡债券持有人利益的行为时，应当事先征求债券持有人的意见或召集债券持有人会议审议并依债券持有人会议有效决议行事。

3.2.5 召集人应当就全部拟提交审议的议案与相关提案人、议案涉及的利益相关方进行充分沟通，对议案进行修改完善或协助提案人对议案进行修改完善，尽可能确保提交审议的议案符合本规则第 3.2.1 条的约定，且同次债券持有人会议拟审议议案间不存在实质矛盾。

召集人经与提案人充分沟通，仍无法避免同次债券持有人会议拟审议议案的待决议事项间存在实质矛盾的，则相关议案应当按照本规则第 4.2.6 条的约定进行表决。召集人应当在债券持有人会议通知中明确该项表决涉及的议案、表决程序及生效条件。

3.2.6 提交同次债券持有人会议审议的全部议案应当最晚于债权登记日前一交易日公告。议案未按规定及约定披露的，不得提交该次债券持有人会议审议。

第三节 会议的通知、变更及取消

3.3.1 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】个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。

前款约定的通知公告内容包括但不限于债券基本情况、会议时间、会议召开形式、会议地点（如有）、会议拟审议议案、债权登记日、会议表决方式及表决时间等议事程序、委托事项、召集人及会务负责人的姓名和联系方式等。

3.3.2 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，下同）、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。

3.3.3 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，征询债券持有人参会意愿，并在会议通知公告中明确相关安排。

拟出席该次债券持有人会议的债券持有人应当及时反馈参会情况。债券持有人未反馈的，不影响其在该次债券持有人会议行使参会及表决权。

3.3.4 债券持有人对债券持有人会议通知具体内容持有异议或有补充意见的，可以与召集人沟通协商，由召集人决定是否调整通知相关事项。

3.3.5 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。

3.3.6 已披露的会议召开时间原则上不得随意提前。因发生紧急情况，受托管理人认为如不尽快召开债券持有人会议可能导致持有人权益受损的除外，但应当确保会议通知时间符合本规则第 3.3.1 条的约定。

3.3.7 债券持有人会议通知发出后，除召开债券持有人会议的事由消除、发生不可抗力或本规则另有约定的，债券持有人会议不得随意取消。

召集人拟取消该次债券持有人会议的，原则上应不晚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取消公告并说明取消理由。

如债券持有人会议设置参会反馈环节，反馈拟出席会议的持有人所代表的本期债券未偿还份额不足本规则第 4.1.1 条约定有效会议成立的最低要求，且召集人已在会议通知中提示该次会议可能取消风险的，召集人有权决定直接取消该次会议。

3.3.8 因出席人数未达到本规则第 4.1.1 条约定的债券持有人会议成立的最低要求，召集人决定再次召集会议的，可以根据前次会议召集期间债券持有人的相关意见适当调整拟审议议案的部分细节，以寻求获得债券持有人会议审议通过的最大可能。

召集人拟就实质相同或相近的议案再次召集会议的，应最晚于现场会议召开日前【3】个交易日或者非现场会议召开日前【2】个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告，并在公告中详细说明以下事项：

- a.前次会议召集期间债券持有人关于拟审议议案的相关意见；
- b.本次拟审议议案较前次议案的调整情况及其调整原因；
- c.本次拟审议议案通过与否对投资者权益可能产生的影响；
- d.本次债券持有人会议出席人数如仍未达到约定要求，召集人后续取消或者再次召集会议的相关安排，以及可能对投资者权益产生的影响。

第四章 债券持有人会议的召开及决议

第一节 债券持有人会议的召开

4.1.1 债券持有人会议应当由代表本期债券未偿还份额且享有表决权的【二分之一】以上债券持有人出席方能召开。债券持有人在现场会议中的签到行为或者在非现场会议中的投票行为即视为出席该次持有人会议。

4.1.2 债权登记日登记在册的、持有本期债券未偿还份额的持有人均有权出席债券持有人会议并行使表决权，本规则另有约定的除外。

前款所称债权登记日为债券持有人会议召开日的前 1 个交易日。债券持有人会议因故变更召开时间的，债权登记日相应调整。

4.1.3 本期债券受托管理人应当出席并组织召开债券持有人会议或者根据本规则第 3.1.3 条约定为相关机构或个人自行召集债券持有人会议提供必要的协助，在债券持有人现场会议中促进债券持有人之间、债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行沟通协商，形成有效的、切实可行的决议等。

4.1.4 拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述机构或个人应按照受托管理人或召集人的要求，安排具有相应权限的

人员按时出席债券持有人现场会议，向债券持有人说明相关情况，接受债券持有人等的询问，与债券持有人进行沟通协商，并明确拟审议议案决议事项的相关安排。

4.1.5 资信评级机构可以应召集人邀请列席债券持有人现场会议，持续跟踪发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等的资信情况，及时披露跟踪评级报告。

4.1.6 债券持有人可以自行出席债券持有人会议并行使表决权，也可以委托受托管理人、其他债券持有人或者其他代理人（以下统称“代理人”）出席债券持有人会议并按授权范围行使表决权。

债券持有人自行出席债券持有人现场会议的，应当按照会议通知要求出示能够证明本人身份及享有参会资格的证明文件。债券持有人委托代理人出席债券持有人现场会议的，代理人还应当出示本人身份证明文件、被代理人出具的载明委托代理权限的委托书（债券持有人法定代表人亲自出席并表决的除外）。

债券持有人会议以非现场形式召开的，召集人应当在会议通知中明确债券持有人或其代理人参会资格确认方式、投票方式、计票方式等事项。

4.1.7 受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代理出席债券持有人会议，并按授权范围行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代理出席债券持有人会议并行使表决权的，应当取得债券持有人的委托书。

4.1.8 债券持有人会议的会议议程可以包括但不限于：

- a.召集人介绍召集会议的理由、背景及会议出席人员；
- b.召集人或提案人介绍所提议案的背景、具体内容、可行性等；

c.享有表决权的债券持有人针对拟审议议案询问提案人或出席会议的其他利益相关方，债券持有人之间进行沟通协商，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于本规则第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案进行沟通协商；

- d.享有表决权的持有人依据本规则约定程序进行表决。

第二节 债券持有人会议的表决

4.2.1 债券持有人会议采取记名方式投票表决。

4.2.2 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。

4.2.3 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”。

4.2.4 债券持有人会议原则上应当连续进行，直至完成所有议案的表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止、不能作出决议或者出席会议的持有人一致同意暂缓表决外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

因网络表决系统、电子通讯系统故障等技术原因导致会议中止或无法形成决议的，召集人应采取必要措施尽快恢复召开会议或者变更表决方式，并及时公告。

4.2.5 出席会议的债券持有人按照会议通知中披露的议案顺序，依次逐项对提交审议的议案进行表决。

4.2.6 发生本规则第 3.2.5 条第二款约定情形的，召集人应就待决议事项存在矛盾的议案内容进行特别说明，并将相关议案同次提交债券持有人会议表决。债券持有人仅能对其中一项议案投“同意”票，否则视为对所有相关议案投“弃权”票。

第三节 债券持有人会议决议的生效

4.3.1 债券持有人会议对下列属于本规则第 2.2 条约定权限范围内的重大事项之一且具备生效条件的议案作出决议，经全体有表决权的债券持有人所持表决权的【三分之二】以上同意方可生效：

- a. 拟同意第三方承担本期债券清偿义务；
- b. 发行人拟下调票面利率的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

c. 发行人或其他负有偿付义务的第三方提议减免、延缓偿付本期债券应付本息的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

d. 拟减免、延缓增信主体或其他负有代偿义务第三方的金钱给付义务；

e. 拟减少抵押/质押等担保物数量或价值，导致剩余抵押/质押等担保物价值不足以覆盖本期债券全部未偿本息；

f. 拟修改债券募集说明书、本规则相关约定以直接或间接实现本款第 a 至 e 项目的；

g. 拟修改本规则关于债券持有人会议权限范围的相关约定；

4.3.2 除本规则第 4.3.1 条约定的重大事项外，债券持有人会议对本规则第 2.2 条约定范围内的其他一般事项且具备生效条件的议案作出决议，经超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的【二分之一】同意方可生效。本规则另有约定的，从其约定。

召集人就实质相同或相近的前款一般事项议案连续召集三次债券持有人会议且每次会议出席人数均未达到本规则第 4.1.1 条约定的会议召开最低要求的，则相关决议经出席第三次债券持有人会议的债券持有人所持表决权的二分之一以上同意即可生效。

4.3.3 债券持有人会议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实，因未与上述相关机构或个人协商达成一致而不具备生效条件的，债券持有人会议可以授权受托管理人、上述相关机构或个人、符合条件的债券持有人按照本规则提出采取相应措施的议案，提交债券持有人会议审议。

4.3.4 债券持有人会议拟审议议案涉及授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人提起或参加要求发行人或增信主体偿付债券本息或履行增信义务、申请或参与发行人破产重整或破产清算、参与发行人破产和解等事项的仲裁或诉讼，如全部债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人代表全部债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序；如仅部分债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人仅代表同意授权的债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序。

4.3.5 债券持有人会议的表决结果，由召集人指定代表及见证律师共同负责清点、计算，并由受托管理人负责载入会议记录。召集人应当在会议通知中披露计票、监票规则，并于会议表决前明确计票、监票人选。

债券持有人会议表决结果原则上不得早于债券持有人会议决议公告披露日前公开。如召集人现场宣布表决结果的，应当将有关情况载入会议记录。

4.3.6 债券持有人对表决结果有异议的，可以向召集人等申请查阅会议表决票、表决计算结果、会议记录等相关会议材料，召集人等应当配合。

第五章 债券持有人会议的会后事项与决议落实

5.1 债券持有人会议均由受托管理人负责记录，并由召集人指定代表及见证律师共同签字确认。

会议记录应当记载以下内容：

（一）债券持有人会议名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）；

（二）出席（包括现场、非现场方式参加）债券持有人会议的债券持有人及其代理人（如有）姓名、身份、代理权限，所代表的本期未偿还债券面值总额及占比，是否享有表决权；

（三）会议议程；

（四）债券持有人询问要点，债券持有人之间进行沟通协商简要情况，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于本规则第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案沟通协商的内容及变更的拟决议事项的具体内容（如有）；

（五）表决程序（如为分批次表决）；

（六）每项议案的表决情况及表决结果；

债券持有人会议记录、表决票、债券持有人参会资格证明文件、代理人的委托书及其他会议材料由债券受托管理人保存。保存期限至少至本期债券债权债务关系终止后的 5 年。

债券持有人有权申请查阅其持有本期债券期间的历次会议材料，债券受托管理人不得拒绝。

5.2 召集人应最晚于债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

（一）债券持有人会议召开情况，包括名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）等；

（二）出席会议的债券持有人所持表决权情况及会议有效性；

(三) 各项议案的议题及决议事项、是否具备生效条件、表决结果及决议生效情况;

(四) 其他需要公告的重要事项。

5.3 按照本规则约定的权限范围及会议程序形成的债券持有人会议生效决议, 受托管理人应当积极落实, 及时告知发行人或其他相关方并督促其予以落实。

债券持有人会议生效决议需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的, 上述相关机构或个人应当按照规定、约定或有关承诺切实履行相应义务, 推进、落实生效决议事项, 并及时披露决议落实的进展情况。相关机构或个人未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的, 受托管理人应当采取进一步措施, 切实维护债券持有人权益。

债券持有人应当积极配合受托管理人、发行人或其他相关方推动落实债券持有人会议生效决议有关事项。

5.4 债券持有人授权受托管理人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的, 受托管理人应当按照授权范围及实施安排等要求, 勤勉履行相应义务。受托管理人因提起、参加仲裁、诉讼或破产程序产生的合理费用, 由作出授权的债券持有人承担。债券受托管理协议另有约定的, 从其约定。

受托管理人依据授权仅代表部分债券持有人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的, 其他债券持有人后续明确表示委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的, 受托管理人应当一并代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人也可以参照本规则第 4.1.7 条约定, 向之前未授权的债券持有人征集由其代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人不得因授权时间与方式不同而区别对待债券持有人, 但非因受托管理人主观原因导致债券持有人权利客观上有所差异的除外。

未委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的其他债券持有人可以自行提起、参加仲裁或诉讼, 或者委托、推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

受托管理人未能按照授权文件约定勤勉代表债券持有人提起、参加仲裁或诉讼, 或者在过程中存在其他怠于行使职责的行为, 债券持有人可以单独、共同或推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

第六章 特别约定

第一节 关于表决机制的特别约定

6.1.1 因债券持有人行使法律规定或募集说明书约定的权利，导致部分债券持有人对发行人享有的给付请求权与其他同期债券持有人不同的，具有相同请求权的债券持有人可以就不涉及其他债券持有人权益的事项进行单独表决。

前款所涉事项由受托管理人、所持债券份额占全部具有相同请求权的未偿还债券余额【10%】以上的债券持有人或其他符合条件的提案人作为特别议案提出，仅限受托管理人作为召集人，并由利益相关的债券持有人进行表决。

受托管理人拟召集持有人会议审议特别议案的，应当在会议通知中披露议案内容、参与表决的债券持有人范围、生效条件，并明确说明相关议案不提交全体债券持有人进行表决的理由以及议案通过后是否会对未参与表决的投资者产生不利影响。

特别议案的生效条件以受托管理人在会议通知中明确的条件为准。见证律师应当在法律意见书中就特别议案的效力发表明确意见。

第二节 简化程序

6.2.1 发生本规则第 2.2 条约定的有关事项且存在以下情形之一的，受托管理人可以按照本节约定的简化程序召集债券持有人会议，本规则另有约定的从其约定：

- a. 发行人拟变更债券募集资金用途，且变更后不会影响发行人偿债能力的；
- b. 发行人因实施股权激励计划等回购股份导致减资，且累计减资金额低于本期债券发行时最近一期经审计合并口径净资产的【10】%的；
- c. 债券受托管理人拟代表债券持有人落实的有关事项预计不会对债券持有人权益保护产生重大不利影响的；
- d. 债券募集说明书、本规则、债券受托管理协议等文件已明确约定相关不利事项发生时，发行人、受托管理人等主体的义务，但未明确约定具体执行安排或者相关主体未在约定时间内完全履行相应义务，需要进一步予以明确的；
- e. 受托管理人、提案人已经就具备生效条件的拟审议议案与有表决权的债券持有人沟通协商，且超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的【二分之一】（如为第 4.3.2 条约定的一般事项）或者达到全体有表决权的债券持有人所持表决权的【三分之二】以上（如为第 4.3.1 条约定的重大事项）的债券持有人已经表示同意见案内容的；
- f. 全部未偿还债券份额的持有人数量不超过【4】名且均书面同意按照简化程序召集、召开会议。

6.2.2 发生本规则第 6.2.1 条 a 项至 c 项情形的，受托管理人可以公告说明关于发行人或受托管理人拟采取措施的内容、预计对发行人偿债能力及投资者权益保护产生的影响等。债券持有人如有异议的，应于公告之日起【5】个交易日内以书面形式回复受托管理人。逾期不回复的，视为同意受托管理人公告所涉意见或者建议。

针对债券持有人所提异议事项，受托管理人应当与异议人积极沟通，并视情况决定是否调整相关内容后重新征求债券持有人的意见，或者终止适用简化程序。单独或合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人于异议期内提议终止适用简化程序的，受托管理人应当立即终止。

异议期届满后，视为本次会议已召开并表决完毕，受托管理人应当按照本规则第 4.3.2 条第一款的约定确定会议结果，并于次日内披露持有人会议决议公告及见证律师出具的法律意见书。

6.2.3 发生本规则第 6.2.1 条 d 项至 f 项情形的，受托管理人应最晚于现场会议召开日前【3】个交易日或者非现场会议召开日前【2】个交易日披露召开持有人会议的通知公告，详细说明拟审议议案的决议事项及其执行安排、预计对发行人偿债能力和投资者权益保护产生的影响以及会议召开和表决方式等事项。债券持有人可以按照会议通知所明确的方式进行表决。

持有人会议的召开、表决、决议生效及落实等事项仍按照本规则第四章、第五章的约定执行。

第七章 附则

7.1 本规则自本期债券发行完毕之日起生效。

7.2 依据本规则约定程序对本规则部分约定进行变更或者补充的，变更或补充的规则与本规则共同构成对全体债券持有人具有同等效力的约定。

7.3 本规则的相关约定如与债券募集说明书的相关约定存在不一致或冲突的，以债券募集说明书的约定为准；如与债券受托管理协议或其他约定存在不一致或冲突的，除相关内容已于债券募集说明书中明确约定并披露以外，均以本规则的约定为准。

7.4 对债券持有人会议的召集、召开及表决程序、决议合法有效性以及其他因债券持有人会议产生的纠纷，应当向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁。双方同意适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。仲裁费、保全费、律师费等费用由败诉方承担。

7.5 本规则约定的“以上”“以内”包含本数，“超过”不包含本数。

第十三节 受托管理人

为保障本期债券持有人的合法权益，按照《公司法》、《证券法》、《合同法》以及《管理办法》等有关法律法规和部门规章的规定，发行人聘请中国国际金融股份有限公司（以下简称中金公司）作为本期债券的债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》。

投资者认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意中金公司作为本期债券的债券受托管理人，且视作同意发行人与债券受托管理人签署的本期债券的《债券受托管理协议》项下的相关规定。

一、债券受托管理协议的主要内容

本节仅列示了本期债券的《债券受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》全文。

1. 定义及解释

1.1 除本协议另有规定外，募集说明书中的定义与解释均适用于本协议。

1.2 在本协议中，除非文中另有规定，下列词语具有以下含义：

（1）“本次债券”系指发行人拟在中国境内面向专业投资者公开发行的总额不超过人民币【10】亿元的可续期公司债券。

（2）“本期债券”系指总额不超过人民币【10】亿元的【北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行永续期公司债券】。

（3）“募集说明书”系指发行人为本期债券发行而编制并向投资者披露的公司债券募集说明书。

（4）“发行人”、“甲方”系指【北京首创生态环保集团股份有限公司】。

（5）“受托管理人”、“乙方”系指发行人根据《公司债券发行与交易管理办法》的规定为本期债券持有人聘请的受托管理人，即中国国际金融股份有限公司。

（6）“债券持有人”系指根据债券登记机构的记录，显示在其名下登记持有本期债券的投资者。

（7）“债券持有人会议”系指由全体债券持有人组成的议事机构，依据债券持有人会议规则规定的程序召集并召开，并对债券持有人会议规则规定的职权范围内事项依法进行审议和表决。

(8) “债券持有人会议规则”系指《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行永续期公司债券之债券持有人会议规则》。

(9) “信用风险管理”系指本期债券的发行人、债券受托管理人及其他相关机构，在本期债券存续期内持续动态监测、排查、预警本期债券信用风险，及时主动采取有效措施防范、化解信用风险和处置违约事件，以及投资者依法维护合法权益的行为。

(10) “本协议”系指《北京首创生态环保集团股份有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行永续期公司债券之债券受托管理协议》及其补充协议（如有）。

(11) “中国证监会”系指中国证券监督管理委员会。

(12) “证券交易所”系指上海证券交易所。

(13) “工作日”系指中国的商业银行的对公营业日（不包括法定假日，即，不包括中国法定及政府指定节假日或休息日）。

(14) “受补偿方”系指乙方、乙方的关联方及其各自的代理人、董事、高级管理人员、控制方或雇员。

(15) “法律、法规和规则”系指中国现行有效的相关法律法规、部门规章、行政规范性文件与自律规则。

(16) “中国”系指中华人民共和国，为本协议之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区。

本协议所称“以上”“内”，含本数；“过”“超过”“低于”“多于”，不含本数。

1.3 在本协议中，除非上下文另有规定，（1）凡提及本协议应包括对本协议的修订或补充的文件；（2）凡提及条、款和附件是指本协议的条、款和附件；（3）本协议的目录和条款的标题仅为查阅方便而设置，不应构成对本协议的任何解释，不对标题之下的内容及其范围有任何限定。

2. 受托管理事项

2.1 为维护本期债券全体债券持有人的权益，甲方聘任乙方作为本期债券的受托管理人，并同意接受乙方的监督。乙方接受全体债券持有人的委托，行使受托管理职责。

2.2 在本期债券存续期内，乙方应当勤勉尽责，根据法律、法规和规则的规定以及募集说明书、本协议及债券持有人会议规则的约定，行使权利和履行义务，维护债券持有人合法权益。

乙方依据本协议的约定与债券持有人会议的有效决议，履行受托管理职责的法律后果由全体债券持有人承担。个别债券持有人在受托管理人履行相关职责前向受托管理人书面明示自行行使相关权利的，受托管理人的相关履职行为不对其产生约束力。乙方若接受个别债券持有人单独主张权利的，在代为履行其权利主张时，不得与本协议、募集说明书和债券持有人会议有效决议内容发生冲突。法律、法规和规则另有规定，募集说明书、本协议或者债券持有人会议决议另有约定的除外。

2.3 任何债券持有人一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本期债券，即视为同意乙方作为本期债券的受托管理人，且视为同意并接受本协议项下的相关约定，并受本协议之约束。

3. 发行人的权利和义务

3.1 甲方应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。

3.2 甲方应当根据法律、法规和规则的规定以及本协议的约定履行债券信用风险管理义务。

3.3 甲方应当设立募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、划转。

甲方应当为本期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法律、法规和规则的规定及募集说明书的约定，如甲方拟变更募集资金的用途，应按照法律法规的规定或募集说明书、募集资金三方监管协议的约定履行相应程序。

本期债券募集资金约定用于偿还有息债务的，甲方使用募集资金时应当书面（包括书面盖章文件、邮件等）告知乙方。本期债券募集资金约定用于补充流动资金或募投项目的，甲方应当按半年度将资金使用计划书面告知乙方。

3.4 本期债券存续期内，甲方应当根据法律、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，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。同时，甲方应确保甲方公

告文件或提供给乙方的文件中关于意见、分析、意向、期望及预测的表述均是经适当和认真的考虑所有有关情况之后诚意做出。

甲方应当根据相关法律、法规和规则的规定，制定信息披露事务管理制度，并按照规定和约定履行信息披露义务。

3.5 本期债券存续期内，发生以下任何事项，甲方应当及时书面通知乙方，并根据乙方要求持续书面通知事件进展和结果：

- （一）甲方名称变更、股权结构或生产经营状况发生重大变化；
- （二）甲方变更财务报告审计机构、资信评级机构；
- （三）甲方三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；
- （四）甲方法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；
- （五）甲方控股股东或者实际控制人变更；
- （六）甲方发生重大资产抵押、质押、出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为或重大资产重组；
- （七）甲方发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （八）甲方放弃债权或者财产超过上年末净资产的百分之十；
- （九）甲方股权、经营权涉及被委托管理；
- （十）甲方丧失对重要子公司的实际控制权；
- （十一）甲方或其债券信用评级发生变化，或者本期债券担保情况发生变更；
- （十二）甲方转移债券清偿义务；
- （十三）甲方一次承担他人债务超过上年末净资产百分之十，或者新增借款、对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （十四）甲方未能清偿到期债务或进行债务重组；
- （十五）甲方涉嫌违法违规被有权机关调查，受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；
- （十六）甲方法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；
- （十七）甲方涉及重大诉讼、仲裁事项；
- （十八）甲方出现可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；

- (十九) 甲方分配股利，作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者被托管、依法进入破产程序、被责令关闭；
- (二十) 甲方涉及需要说明的市场传闻；
- (二十一) 甲方未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金；
- (二十二) 甲方违反募集说明书承诺且对债券持有人权益有重大影响；
- (二十三) 募集说明书约定或甲方承诺的其他应当披露事项；
- (二十四) 甲方拟变更债券募集说明书的约定；
- (二十五) 甲方拟修改债券持有人会议规则；
- (二十六) 甲方拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (二十七) 出现导致本次发行永续期公司债券不再计入权益的事项；
- (二十八) 发生强制付息事件或利息递延下的限制事项；
- (二十九) 其他可能影响甲方偿债能力或债券持有人权益的事项；
- (三十) 其他法律、法规和规则规定的需要履行信息披露义务的事项。

就上述事件通知乙方同时，甲方就该等事项的基本情况以及是否影响本期债券本息安全向乙方作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。触发信息披露义务的，甲方应按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

甲方的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，甲方知晓后应当及时书面告知乙方，并配合乙方履行相应职责。

证券交易所对甲方及其合并范围内子公司或重要子公司重大事项所涉的信息披露义务及其履行时间另有规定的，从其规定。

甲方应按月（每月第五个工作日前）向乙方出具截至上月底是否发生第 3.5 条中相关事项的书面说明，内容见附件一（内容将根据相关法律、法规和规则的要求不时调整）。甲方应当保证上述说明内容的真实、准确、完整。

3.6 甲方应当协助乙方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。

3.7 债券持有人会议审议议案需要甲方推进落实的，甲方应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。甲方单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。甲方意见不影响债券持有人会议决议的效力。

甲方及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制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其应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排。

甲方应当为乙方履行受托管理人职责提供必要的条件和便利。相关主体未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的，受托管理人有权采取进一步措施维护债券持有人权益。

3.8 预计不能偿还本期债券时，甲方应当及时告知乙方，按照乙方要求追加偿债保障措施，履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施。甲方根据募集说明书相关约定，在本期债券存续期内行使续期选择权或递延支付利息权，则该债券续期及利息递延支付不属于甲方未能按时偿付债券本息的行为。

偿债保障措施可以包括但不限于：**【（1）追加担保；（2）不得向股东分配利润；（3）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；（4）暂缓为第三方提供担保；（5）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；（6）主要责任人不得调离。】**

乙方依法申请法定机关采取财产保全措施的，甲方应当配合乙方办理。财产保全措施所需相应担保的提供方式包括但不限于：**【（1）申请人提供物的担保或现金担保；（2）申请人自身信用；（3）第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；（4）专业担保公司提供信用担保等。】**

甲方同意承担因追加偿债保障措施以及履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施、采取财产保全措施（包括提供财产保全担保）而发生的全部费用。

3.9 甲方无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知乙方和债券持有人。

后续偿债措施可以包括但不限于：**（1）部分偿付及其安排；（2）全部偿付措施及其实现期限；（3）由增信机构（如有）或者其他机构代为偿付的安排；（4）重组或者破产的安排。**

甲方出现募集说明书约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照募集说明书约定承担相应责任。

3.10 甲方成立金融机构债权人委员会的，应当协助乙方加入其中，并及时向乙方告知有关信息。

3.11 甲方应对乙方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。甲方应指定专人负责与本期债券相关的事务，并确保与乙方能够有效沟通。前述人员发生变更的，甲方应在三个工作日内通知乙方。

3.12 受托管理人变更时，甲方应当配合乙方及新任受托管理人完成乙方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乙方履行的各项义务。

3.13 在本期债券存续期内，甲方应尽最大合理努力维持债券上市交易。

甲方及其关联方交易甲方发行公司债券的，应当及时书面（包括书面盖章文件、邮件等）告知乙方。

3.14 甲方应当根据本协议第 4.18 条及第 4.19 条的约定向乙方支付本期债券受托管理报酬和乙方履行受托管理人职责产生的费用。

乙方因参加债券持有人会议、申请财产保全、实现担保物权、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用应按照第 4.19 条和第 4.20 条的约定承担。

3.15 在不违反适用法律和甲方本期债券所适用的信息披露规则的前提下，甲方应当及时向乙方提供年度审计报告及经审计的财务报表、财务报表附注，并根据乙方的合理需要向其提供其他相关材料；甲方应当及时向乙方提供半年度、季度财务报表（如有）。

甲方应向乙方及其顾问提供，并帮助乙方及其顾问获取：（1）所有对于了解甲方和/或增信机构（如有）业务而言所应掌握的重要文件、资料和信息，包括甲方和/或增信机构（如有）及其子公司、分支机构、关联机构或联营机构的资产、负债、盈利能力和前景；（2）乙方或其顾问或甲方认为与乙方履行受托管理人职责相关的所有合同、文件和记录的副本；（3）其它与乙方履行受托管理人职责相关的一切文件、资料和信息，并全力支持、配合乙方进行尽职调查、审慎核查工作。甲方须确保其提供给乙方及其顾问的上述文件、资料和信息不违反任何保密义务，上述文件、资料和信息在提供时并在此后均一直保持真实、准确、完整，且不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方有权不经独立验证而依赖上述全部文件、资料和信息。一旦甲方随后发现其提供的任何上述文件、资料和信息不真实、不准确、不完整或可能产生误导，或者上述文件、资料和信息系通过不正当途径取得，

或者提供该等文件、资料和信息或乙方使用该等文件、资料和信息系未经授权或违反了任何法律、责任或义务，甲方则应立即通知乙方。

3.16 甲方应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。如存在违反或可能违反约定的投资者权益保护条款的，甲方应当及时采取救济措施并书面告知乙方。

4. 受托管理人的职责、权利和义务

4.1 乙方应当根据法律、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，配备充足的具备履职能力的专业人员，对甲方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。乙方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，以及专项账户中募集资金的存储与划转情况。

4.2 乙方应当通过多种方式和渠道持续关注甲方和增信机构（如有）的资信状况、担保物状况、内外部增信机制、投资者权益保护机制及偿债保障措施的有效性与实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（一）就本协议第 3.5 条约定的情形，列席甲方和增信机构（如有）的内部有权机构的决策会议，或获取相关会议纪要；

（二）每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（三）每年调取甲方、增信机构（如有）银行征信记录；

（四）每年对甲方和增信机构（如有）进行现场检查；

（五）每年约见甲方或者增信机构（如有）进行谈话；

（六）每年对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

（七）每年查询相关网站系统或进行实地走访，了解甲方及增信机构（如有）的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

（八）每年结合募集说明书约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，乙方可以不限于固定频率对甲方与增信机构（如有）进行核查。涉及增信机构的，甲方应当给予乙方必要的支持。

4.3 乙方应当对甲方专项账户募集资金的接收、存储、划转进行监督。在本期债券存续期内，乙方应当至少按季度检查甲方募集资金的使用情况是否符合相关规定并与募集说明书约定一致，募集资金按约定使用完毕的除外。

乙方应当至少在本期债券每次本息兑付日前 20 个工作日，了解甲方的偿债资金准备情况与资金到位情况。

4.4 乙方应当督促甲方在募集说明书中披露本协议的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过证券交易所指定的信息披露网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体，向债券投资者披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券投资者披露的重大事项。

4.5 乙方应当每年对甲方进行回访，监督甲方对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，按规定出具受托管理事务报告。

4.6 出现本协议第 3.5 条情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，乙方应当问询甲方或者增信机构（如有），要求甲方或者增信机构（如有）解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，乙方应当召集债券持有人会议。

4.7 乙方应当根据法律、法规和规则、本协议及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

4.8 乙方应当在债券存续期内持续督促甲方履行信息披露义务。乙方应当关注甲方的信息披露情况，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期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。乙方应对本期债券的特殊发行事项履行持续跟踪义务，并在年度受托管理报告中披露该义务的履行情况。

4.9 乙方预计甲方不能按时偿还本期债券时，应当要求甲方追加偿债保障措施，督促甲方履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施，或者按照本协议约定的担保提供方式依法申请法定机关采取财产保全措施。甲方承担因追加偿债保障措施以及履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施、采取财产保全措施（包括但不限于由甲方申请的以及由乙方申请的财产保全）而发生的所有费用。

4.10 本期债券存续期内，乙方应当勤勉处理债券持有人与甲方之间的谈判或者诉讼事务。

在乙方根据债券持有人会议决议的授权且取得全部或部分债券持有人的书面授权，以自己名义代表债券持有人对甲方提起诉讼的情况下，诉讼结果由乙方所代表的债券持有人承担。

4.11 甲方为本期债券设定担保的，乙方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，并在担保期间妥善保管。

4.12 甲方不能偿还本期债券时，乙方应当督促发行人、增信机构（如有）和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺。

甲方不能或预计不能按期偿还本期债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响甲方按时偿还本期债券本息的，乙方可以根据债券持有人会议决议且取得全部或部分债券持有人的书面授权，以自己名义代表债券持有人提起、参加诉讼或仲裁，申请财产保全，处置担保物、实现担保物权，参与债务重组，申请、参与甲方破产重整、和解、清算等法律程序或采取其他有利于债券持有人权益保护的措施，其结果由乙方所代表的债券持有人承担。

乙方要求甲方追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，乙方可以要求再次追加担保。

4.13 甲方成立金融机构债权人委员会的，乙方有权接受全部或部分债券持有人的委托参加金融机构债权人委员会会议，维护本期债券持有人权益。

4.14 乙方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甲方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非法利益。

4.15 乙方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），保管时间不得少于发行人与债券持有人之间本期债券债权债务关系终止后五年。

4.16 除上述各项外，乙方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。

乙方应当督促甲方履行募集说明书的承诺与投资者权益保护约定。募集说明书存在投资者保护条款的，甲方应当履行投资者保护条款相关约定的保障机制与承诺。

4.17 在本期债券存续期内，乙方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。

乙方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。

4.18 乙方有权依据本协议的规定获得受托管理报酬，受托管理报酬已包含在本期债券承销费中。

4.19 除第 4.18 条所述受托管理事务报酬外，甲方应负担乙方在履行本协议项下债券受托管理人责任时发生的全部合理费用和支出，包括但不限于：

(1) 因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、召集人为债券持有人会议聘用的律师见证费等合理费用；

(2) 因甲方未履行募集说明书和本协议项下的义务而导致债券受托管理人/债券持有人额外支出的必要费用；

(3) 因追加偿债保障措施以及履行募集说明书和本协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施、采取财产保全措施等所产生的必要费用；

(4) 因登记、保管、管理本期债券担保措施等所产生的必要费用；

(5) 乙方为债券持有人利益，为履行追加担保等受托管理职责而聘请的第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构、评估机构等）提供专业服务所产生的合理费用。

4.20 甲方未能履行还本付息义务或乙方预计甲方不能偿还债务时，乙方申请财产保全、提起诉讼或仲裁等司法程序所涉及的相关费用（以下简称“诉讼费用”），按照以下规定支付：

(1) 乙方设立诉讼专项账户（以下简称“诉讼专户”），用以接收债券持有人汇入的因乙方向法定机关申请财产保全、对甲方提起诉讼或仲裁等司法程序所需的诉讼费用；

(2) 乙方将向债券持有人及时披露诉讼专户的设立情况及其内资金（如有）的使用情况。债券持有人应当在上述披露文件规定的时间内，将诉讼费用汇入诉讼专户。因债券持有人原因导致诉讼专户未能及时足额收悉诉讼费用的，乙方免于承担未提起或未及时提起财产保全申请、诉讼或仲裁等司法程序的责任；

(3) 尽管乙方并无义务为债券持有人垫付本条规定项下的诉讼费用，但如乙方主动垫付该等诉讼费用的，甲方及债券持有人确认，乙方有权从甲方向债券持有人偿付的利息及/或本金中优先受偿垫付费用。

4.21 本协议项下有关甲方的信息披露均应该严格按照法律、法规和规则以及甲方《公司章程》的规定执行。但乙方有权：

(一) 依照法律、法规和规则的要求或法院命令或监管机构(包括证券交易所)命令的要求，或根据政府行为、监管要求或请求、或因乙方认为系为在诉讼、仲裁或监管机构的程序或调查中进行辩护或为提出索赔所需时，或因乙方认为系为遵守监管义务所需时，作出披露或公告，但应在法律、法规和规则或法院命令或监管机构允许的情况下事先告知甲方；

(二) 对以下信息无需履行保密义务：(1) 乙方从第三方正当渠道获得的信息，并且就乙方所知晓，该第三方同甲方之间不存在因任何法律规定或协议约定的义务而禁止其向乙方提供该信息；(2) 已经公开的信息，但不是由乙方违反本协议约定所作披露而造成的；(3) 该信息已由甲方同意公开；(4) 并非直接或间接利用甲方提供的保密信息而由乙方独立开发的信息；(5) 乙方在甲方提供以前已从合法途径获得的信息；

(三) 在甲方允许时，进行披露；

(四) 对其专业顾问进行披露，但该等专业顾问须被告知相关信息的保密性；

(五) 向其内部参与本协议项下事务的工作人员进行披露。

4.22 乙方在本协议项下的保密义务在协议有效期及终止后五年有效。

4.23 乙方无义务向甲方披露，或为甲方的利益利用乙方在为任何其他人士提供服务、进行任何交易(以自营或其他方式)或在其他业务活动过程中获得的任何非公开信息。

4.24 乙方可以通过其选择的任何媒体宣布或宣传其根据本协议接受委托和/或提供的服务，以上的宣传可以包括甲方的名称以及甲方名称的图案或文字等内容。

4.25 乙方应对本期债券特殊发行事项进行持续关注，包括但不限于发行人续期选择权、债券利率及确定方式、递延支付利息条款、强制付息事件、利息递延下的限制事项、发行人赎回选择权、会计处理及偿付顺序等事项。

第五条 信用风险管理

5.1 甲方在本期债券存续期间，应当履行以下债券信用风险管理义务：

（一）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回、发行人续期选择权、递延支付利息及其他权利行权等）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项，明确还本付息计划和还本付息保障措施；

（二）提前落实偿债资金，按期还本付息，并应至少于每个还本付息日前 20 个工作日根据本协议附件二的格式及内容向乙方提供《偿付资金安排情况调查表》，明确说明甲方还本付息安排及具体偿债资金来源。

同时，甲方不得以任何理由和方式逃废债务，包括但不限于：（1）提供虚假财务报表和/或资产债务证明；（2）故意放弃债权或财产；（3）以不合理对价处置公司主要财产、重要债权或债权担保物；（4）虚构任何形式的债务；（5）与控股股东、实际控制人及其关联方发生资产、业务混同等。

（三）内外部增信机制、偿债保障措施等发生重大变化的，及时书面告知乙方；

（四）按照法律、法规和规则规定以及协议约定履行信息披露义务，及时披露影响偿债能力和还本付息的风险事项；

（五）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置预计或已经违约的债券风险事件；

（六）配合乙方及其他相关机构开展风险管理工作；

（七）法律、法规和规则等规定或者协议约定的其他职责。

5.2 乙方应当在履职过程中，按照法律、法规和规则的规定及本协议的约定，对本期债券履行以下风险管理职责：

（一）根据乙方的债券信用风险管理制度，由从事信用风险管理相关工作的专门机构或岗位履行风险管理职责；

（二）根据对本期债券信用风险状况的监测和分析结果，对本期债券进行风险分类管理，通过现场、非现场或现场与非现场相结合的方式对本期债券开展持续动态监测、风险排查；

（三）发现影响本期债券还本付息的风险事项，及时督促发行人或其他相关机构披露相关信息，进行风险预警；

（四）按照法律、法规和规则的规定及本协议的约定披露受托管理事务报告，必要时根据债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，及时披露影响本期债券还本付息的风险事项；

(五) 根据乙方的信用风险管理制度的规定, 协调、督促甲方、增信机构(如有)采取有效措施化解信用风险或处置违约事件;

(六) 根据法律、法规和规则以及募集说明书、本协议约定或投资者委托, 代表投资者维护合法权益;

(七) 法律、法规和规则等规定或者本协议约定的其他风险管理职责。

第六条 受托管理事务报告

6.1 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。

6.2 乙方应当建立对甲方的定期跟踪机制, 监督甲方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) 乙方履行职责情况;

(二) 甲方的经营与财务状况;

(三) 甲方募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况;

(四) 内外部增信机制、偿债保障措施的有效性分析, 发生重大变化的, 说明基本情况及处理结果;

(五) 甲方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) 甲方在募集说明书中约定的其他义务的执行情况(如有);

(七) 债券持有人会议召开的情况;

(八) 偿债能力和意愿分析;

(九) 甲方根据募集说明书中约定的特殊发行事项的履行情况, 包括但不限于发行人续期选择权、债券利率及确定方式、递延支付利息条款、强制付息事件、利息递延下的限制事项、发行人赎回选择权、会计处理及偿付顺序等相关事项;

(十) 与甲方偿债能力和增信措施有关的其他情况及乙方采取的应对措施。

6.3 本期债券存续期内, 出现以下情形的, 乙方在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告:

(一) 乙方与甲方发生利益冲突的;

(二) 内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的;

(三) 发现甲方及其关联方交易其发行的公司债券;

(四) 出现第 3.5 条第(一)项至第(二十三)项等情形的;

(五) 出现其他可能影响甲方偿债能力或债券持有人权益的事项。

乙方发现甲方提供材料不真实、不准确、不完整的，或者拒绝配合受托管理工作的，且经提醒后仍拒绝补充、纠正，导致乙方无法履行受托管理职责，乙方可以披露临时受托管理事务报告。

临时受托管理事务报告应当说明上述情形的具体情况、可能产生的影响、乙方已采取或者拟采取的应对措施（如有）等。

6.4 为出具受托管理事务报告及履行受托管理职责之目的，甲方应及时、准确、完整的提供乙方所需的相关信息、文件。甲方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。乙方对上述信息、文件仅做形式审查，对其内容的真实、准确和完整性不承担任何责任。

7. 利益冲突的风险防范机制

7.1 债券受托管理人将代表债券持有人，依照相关法律、法规和规则的规定、本协议的约定及债券持有人会议的授权行使权利和履行义务，维护债券持有人的合法权益。

甲方发现与乙方发生利益冲突的，应当及时书面告知乙方。

7.2 乙方作为一家证券公司，在按照相关法律参与其经营范围内的各类业务活动时，可能存在不同业务之间的利益或职责冲突，进而可能导致与受托管理人在本协议项下的职责产生潜在的利益冲突。乙方已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙制度。乙方可以通过业务隔离、人员隔离等隔离手段，在受托管理业务与其他可能存在利益冲突的业务之间建立隔离机制，防范发生与债券受托管理人履职相冲突的情形。

乙方保证：（1）不会将甲方在本协议项下的保密信息披露给与本协议无关的任何其他人；（2）不会将甲方在本协议项下的保密信息用于本协议之外的目的；（3）防止与本协议有关的敏感信息不适当流传，对潜在的利益冲突进行有效管理。

7.3 乙方担任本协议项下的受托管理人不会限制乙方开展的正常经营业务，包括但不限于：（1）乙方或其关联方买卖本期债券或甲方发行的其他证券或金融产品；（2）乙方或其关联方为甲方发行其他证券或金融产品担任保荐机构、承销商、受托管理人、资产管理人等；（3）乙方或其关联方为甲方其他项目担任甲方的财务顾问、咨询顾问、债务重组顾问、破产重整顾问等；（4）乙方或其关联方在法律、法规和规则允许的范围开展其他业务。

乙方或其关联方在任何时候：（1）可以依法向任何客户提供服务；（2）可以代表自身或任何客户开展与甲方或债券持有人有关的任何交易；或（3）即使存在或可能产生利益冲突，可以为其利益可能与甲方或债券持有人利益相对的第三方行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润，但须满足乙方不能够违法使用甲方的保密信息来为该第三方行事。

发行人和债券持有人进一步确认，乙方按照本协议第 7.3 条的约定从事上述业务的，不构成对发行人和/或债券持有人任何权益的损害，发行人和/或债券持有人不得向乙方提出任何权利主张。

7.4 乙方不得为本期债券提供担保，且乙方承诺，其与甲方发生的任何交易或者其对甲方采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

7.5 甲乙双方违反利益冲突防范机制，直接导致债券持有人遭受经济损失的，债券持有人可依法提出赔偿申请。

8. 受托管理人的变更

8.1 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）乙方未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- （二）乙方停业、解散、破产或依法被撤销；
- （三）乙方提出书面辞职；
- （四）乙方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，发行人、单独或合计持有本期债券未偿还份额百分之十（10%）以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

8.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘乙方的，自债券持有人会议作出变更受托管理人决议之日，新任受托管理人承接乙方在法律、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与甲方签署新的债券受托管理协议，并及时将变更情况向中国证券业协会报告。

8.3 乙方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。

8.4 乙方在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与甲方签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除乙方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。

9. 陈述与保证

9.1 甲方保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（一）甲方是一家按照中国法律合法注册并有效存续的法人；

（二）甲方签署和履行本协议已经得到甲方内部必要的授权，并且没有违反适用于甲方的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反甲方的公司章程的规定以及甲方与第三方签订的任何合同或者协议的约定；

（三）甲方及其董事、监事、总经理、财务负责人、董事会秘书及其他高级管理人员（以下简称“高管人员”）及甲方的控股股东、实际控制人将支持、配合乙方履行受托管理人职责，为乙方履行受托管理人职责提供必要的条件和便利，并依照法律、法规和规则的规定承担相应的责任。乙方及其代表履行受托管理人职责，不能减轻或者免除前述主体的责任。

9.2 乙方保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（一）乙方是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（二）乙方具备担任本期债券受托管理人的资格，且就乙方所知，并不存在任何情形导致或者可能导致乙方丧失该资格；

（三）乙方签署和履行本协议已经得到乙方内部必要的授权，并且没有违反适用于乙方的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反乙方的公司章程的规定以及乙方与第三方签订的任何合同或者协议的约定。

10. 不可抗力

10.1 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。

10.2 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。

11. 违约责任

11.1 本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则的规定及募集说明书、本协议的约定追究违约方的违约责任。

11.2 甲方发生募集说明书约定的本期债券项下的违约亦构成本协议项下的甲方违约事件。甲方违约事件发生时，甲方应当按照募集说明书的约定及时整改并承担相应的违约责任。甲方应在知道或应当知道甲方违约事件触发之日起 2 个工作日内书面告知乙方。

11.3 甲方违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。

11.4 因甲方违反本协议任何规定和保证（包括但不限于因本期债券发行与上市申请文件或募集文件以及本期债券存续期间内向乙方提供或披露的其他信息或材料出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏）或因甲方违反与本协议或与本期债券发行与上市相关的法律、法规和规则或因乙方根据本协议提供服务，从而直接或间接导致乙方或任何其他受补偿方发生或遭受任何索赔、法律程序、调查、权利主张、行政处罚、监管措施、诉讼仲裁、损失、损害、责任、费用及开支等（以下统称为“损失”），甲方应对受补偿方给予合理赔偿（包括但不限于偿付乙方或其他受补偿方就本条款进行调查、准备、抗辩或缴纳罚款所支出的合理费用），以使受补偿方免受损失。

11.5 因乙方根据法律、法规和规则的规定以及募集说明书、本协议及债券持有人会议规则的约定行使权利和履行义务，或代表债券持有人履行受托管理职责或采取任何行动，或为债券持有人提供任何协助或服务，从而直接或间接导致乙方或任何其他受补偿方发生或遭受任何索赔、法律程序、调查、权利主张、行政处罚、监管措施、诉讼仲裁、损失、损害、责任、费用及开支等（以下统称为“损失”），债券持有人应对受补偿方给予合理补偿（包括但不限于偿付乙方或其他受补偿方就本条款进行调查、准备、抗辩或缴纳罚款所支出的合理费用），以使受补偿方免受损失。债券持有人应向乙方提供的合理补偿、免责安排或预先提供其他条件，以使得乙方得以履行受托管理职责或采取任何行动或为债券持有人提供任何协助或服务。

11.6 甲方同意，在不损害甲方可能对乙方提出的任何索赔的权益下，甲方不会因为对乙方的任何可能索赔而对乙方的董事、高级职员、雇员或代理人提出索赔。

11.7 甲方如果注意到任何可能引起本协议第 11.4 条所述的索赔、处罚，应立即通知乙方。乙方或乙方的代表就中国证监会、证券交易所或行业自律组织拟对乙方或乙方代表采取的行政处罚、监管措施、自律措施或追究法律责任提出申辩时，甲方应积极协助乙方并提供乙方合理要求的有关证据。

11.8 除本协议中约定的义务外，乙方不对本期债券募集资金的使用情况及甲方按照本协议及募集说明书的履行/承担相关义务和责任的情况负责。

12. 法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、生效、履行适用中国法律并依其解释。

12.2 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，双方同意向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁。双方同意适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。仲裁费、保全费、律师费等费用由发行人承担。

12.3 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。

13. 协议的生效、变更及终止

13.1 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或合同专用章后，自本期债券发行完毕之日起生效。

13.2 本协议之规定若与任何现行或不时修订、颁布的法律、法规、部门规章、交易所规则和规范性文件的有关规定有任何冲突或抵触，应以该等现行或不时修订、颁布的法律、法规、部门规章、交易所规则和规范性文件的有关规定为准。

13.3 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。

13.4 发生下列情况时，本协议终止：

- （一）按照本协议第八条的规定变更债券受托管理人；
- （二）本期债券存续期届满，甲方依照募集说明书的约定，按期足额偿付完毕本期债券本息；
- （三）通过启动担保程序或其他方式，本期债券持有人的本息收益获得充分偿付，从而使本期债券持有人和发行人的债权债务关系归于终止；

(四) 甲方未能依照募集说明书的约定, 按期足额偿还本期债券本息。乙方为了本期债券持有人的利益, 已经采取了各种可能的措施, 本期债券持有人的权益已经得到充分维护, 或在法律上或/和事实上已经不能再获得进一步的维护, 从而使本期债券持有人和发行人的债权债务关系归于终止。

二、受托管理人对永续期公司债券特殊发行事项的关注义务

受托管理人对本次永续期公司债券特殊发行事项履行关注义务, 包括但不限于永续期选择权、续期期限、利率确定和调整方式等特殊发行事项等。

三、受托管理人对永续期公司债券特殊发行事项的持续跟踪义务

受托管理人对本次永续期公司债券特殊发行事项履行持续跟踪义务, 包括但不限于在年度受托管理事务报告中披露该义务的履行情况; 永续期公司债券续期情况、利息递延情况、强制付息情况及永续期公司债券是否仍计入权益等相关事项。

第十四节 发行有关机构

一、本次发行的有关机构

(一) 发行人：北京首创生态环保集团股份有限公司

住所	北京市西城区车公庄大街 21 号 39 幢 16 层
法定代表人	刘永政
办公地址	北京市西城区车公庄大街 21 号
联系人	闵立
电话	010-84552266
传真	010-68356197
邮编	100044

(二) 牵头主承销商/簿记管理人：首创证券股份有限公司

住所	北京市朝阳区安定路 5 号院 13 号楼 A 座 11-21 层
法定代表人	毕劲松
办公地址	北京市朝阳区安定路 5 号院 13 号楼 A 座 11-21 层
联系人	吴峰云、贾寒
电话	010-81152513、010-81152517
传真	010-81152499
邮编	100029

(三) 联席主承销商/债券受托管理人：中国国际金融股份有限公司

住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
法定代表人	沈如军
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 33 层
联系人	刘展睿、王宏泰、李琦、范宁宁
电话	010-65051166
传真	010-65051156
邮编	100004

(四) 联席主承销商：中信证券股份有限公司

住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
法定代表人	张佑君
办公地址	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层
联系人	王艳艳、康培勇、冯钰宸、邱国庆、张宇鹏
电话	010-60838647
传真	010-60833504

邮编	100026
----	--------

(五) 律师事务所：北京天达共和律师事务所

住所	北京市朝阳区东三环北路 8 号亮马河大厦 1 座 20 层
负责人	汪冬
办公地址	北京市朝阳区东三环北路 8 号亮马河大厦 1 座 20 层
经办律师	邢飞、李思慧
电话	010-65107476、010-85143492
传真	010-65907030
邮编	100004

(六) 会计师事务所：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
负责人	李惠琦
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
经办会计师	李丹、郁奇可、刘一维
电话	010-85665588
传真	010-85665120
邮编	100004

(七) 资信评级机构：中诚信国际信用评级有限责任公司

住所	北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 60101
负责人	闫衍
办公地址	北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 60101
联系人	吕修磊
电话	010-66428877
传真	010-66426100
邮编	100000

(八) 募集资金专项账户开户银行

开户行	【】
户名	【】
账号	【】
大额支付系统号	【】
地址	【】
电话	【】

(九) 本次债券申请上市交易的证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
总经理	蔡建春
电话	021-68808888
传真	021-68807813
邮编	200127

(十) 登记托管及结算机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所	中国(上海)自由贸易试验区杨高南路 188 号
负责人	戴文桂
电话	021-68873878
传真	021-68870064
邮编	200127

二、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系

本次债券主承销商首创证券股份有限公司与发行人的控股股东均为北京首都创业集团有限公司，截至 2023 年 3 月 31 日，首创集团及首创华星持有发行人 47.05% 的股份，首创集团持有首创证券股份有限公司 56.77% 的股份。

截至 2023 年 3 月 31 日，本次债券主承销商中国国际金融股份有限公司衍生品业务自营性质账户持有首创环保（600008.SH）股票共 5,883,964 股；资管业务管理的账户持有首创环保（600008.SH）股票共 689,000 股；中金香港子公司 CICC Financial Trading Limited 持有首创环保（600008.SH）股票共 1,194,328 股；子公司中金基金管理的账户持有首创环保（600008.SH）股票共 1,810,800 股；中金财富证券的融资融券账户持有首创环保（600008.SH）股票共 735,400 股。

截至 2023 年 3 月 31 日，本次债券主承销商中信证券股份有限公司自营业务账户、信用融券专户、资产管理业务账户分别持有首创环保（600008.SH）股票 6,850,835 股、1,076,600 股、392,900 股。

经核查，发行人与发行人聘请的与本次发行有关的其他中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十五节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
本公司符合公开发行公司债券的条件。

(本页无正文，本页为《发行人声明》之签字盖章页)

公司法定代表人



刘永政

北京首创生态环保集团股份有限公司

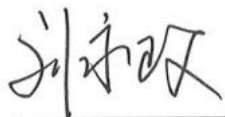


2023年9月8日

公司董事、监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



刘永政

北京首创生态环保集团股份有限公司



2023年 9月 8 日

(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)

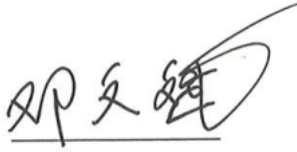


曹国宪

北京首创生态环保集团股份有限公司



（本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页）



邓文斌

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



李伏京

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)


汤亚楠

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



聂森

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



孟焰

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



车丕照

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



刘俏

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)



徐祖信

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之董事签字盖章页)


张萌

北京首创生态环保集团股份有限公司



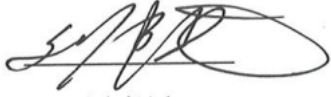
（本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之监事签字盖章页）


钟北辰

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之监事签字盖章页)



刘惠斌

北京首创生态环保集团股份有限公司



2023年9月8日

(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之监事签字盖章页)


赵昕

北京首创生态环保集团股份有限公司



（本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页）



王征成

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页)


邢俊义

北京首创生态环保集团股份有限公司

2023年9月8日

(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页)



郝春梅

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页)



刘静

北京首创生态环保集团股份有限公司



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页)

游美华

游美华

北京首创生态环保集团股份有限公司

2023年9月8日



(本页无正文，为《发行人全体董事、监事及高级管理人员声明》之非董事高级管理人员签字盖章页)



邵丽

北京首创生态环保集团股份有限公司



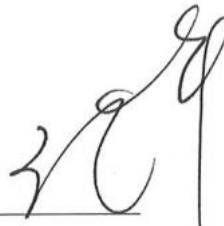
牵头主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签字：


吴峰云

法定代表人签字：


何峰



授权委托书

兹授权我公司副总经理何峰同志审批及签署下列与债务融资业务相关且可经授权代表审批及签署的文件，包括：

一、我公司担任主承销商的承销业务中可由总经理、法定代表人授权代表审批及签署的各项文件。

二、我公司担任计划管理人的资产证券化业务中可由总经理、法定代表人授权代表审批及签署的各项文件。

三、我公司担任分销商的承销业务中可由总经理、法定代表人授权代表审批及签署的各项文件。

四、我公司担任销售机构的资产证券化业务中可由总经理、法定代表人授权代表审批及签署的各项文件。

五、我公司开展债务融资业务时与证券发行人等签署的保密协议、承销协议、受托管理协议、资金监管协议、合作协议、交易文件等可由总经理、法定代表人授权代表签署的各类业务协议。

六、其他与债务融资业务相关且可由总经理、法定代表人授权代表审批及签署的文件。

上述授权内容（包括对应使用公司公章用印申请），如需履行内核审批程序，需经内核负责人审批后执行授权。

上述授权事项与监管机构的要求和规定矛盾时无效。本授权有效期自2023年6月12日至2023年12月31日，复印件加盖公司印章后与原件具有同等效力。

法定代表人  (毕劲松)

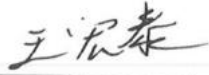
首创证券股份有限公司

2023年6月12日

联席主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签字：

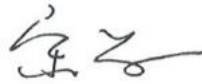


王宏泰



刘展睿

法定代表人（或授权代表）签字：



宋黎



中国国际金融股份有限公司 法定代表人授权书

兹授权中国国际金融股份有限公司黄朝晖对外代表本公司签署
与公司日常经营管理有关的合同、协议和文件，包括承销业务中涉及
的所有文件。黄朝晖可根据公司经营管理的需要对本授权进行再授
权。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。



中国国际金融股份有限公司

沈如军

董事长、法定代表人

二零一九年十二月三十日

编号：2022070136

中国国际金融股份有限公司
授 权 书

兹授权中国国际金融股份有限公司王曙光签署与投资银行业务相关的协议和文件，与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件除外。王曙光可根据投资银行部业务及管理需要转授权投资银行部相关负责人。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。

中国国际金融股份有限公司



黄朝晖

黄朝晖

二零二二年七月十一日

仅限于北京首创生态环保集团股份有限公司2023年面向专业投资者公开发行可续期公司债券使用20230724

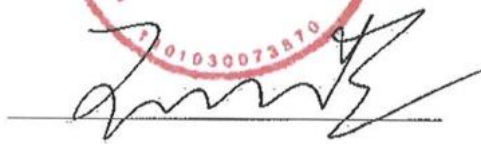
编号：2023050222

中国国际金融股份有限公司 授权书

兹授权中国国际金融股份有限公司投资银行部执行负责人许佳、
执行负责人孙雷、执行负责人宋黎签署与投资银行业务相关的协议和
文件，与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件除外。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。

中国国际金融股份有限公司



王曙光

二零二三年五月二十三日

仅限于北京首创生态环保集团股份有限公司2023年面向专业投资者公开发行公司债券使用20230724

联席主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签字：

王艳艳

王艳艳

康培勇

康培勇

法定代表人或授权代表签字：

马尧

马尧



证授字 [HT34-2023]

法定代表人授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权马尧先生 (身份证【320122197202260012】) 作为被授权人，代表公司签署与投行委业务相关的合同协议及其相关法律文件。被授权人签署的法律文件对我公司具法律约束力。

未经授权人许可，被授权人不得转授权。

本授权的有效期限自 2023 年 2 月 7 日至 2024 年 3 月 10 日 (或至本授权书提前解除之日) 止。



张佑君

2023 年 2 月 7 日

被授权人

马尧
马尧 (身份证【320122197202260012】)

此件与原件一致，仅供 投融资 办理 科创板 用，
有效期 玖拾 天。
2023 年 8 月 4 日

发行人律师声明

本所及签字的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。本所及签字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，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

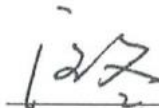
经办律师签字：


邢飞



李思慧

律师事务所负责人签字：


汪冬

北京天达共和律师事务所



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报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

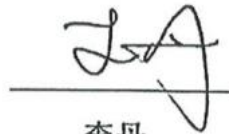
会计师事务所负责人签字：



李惠琦

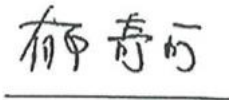
中国注册会计师
李惠琦
110000150172

签字注册会计师签字：



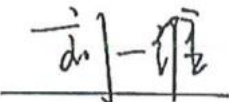
李丹

中国注册会计师
李丹
110004050001



郁奇可

中国注册会计师
郁奇可
110101560033



刘一维

中国注册会计师
刘一维
110101560524

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年9月8日

资信评级机构声明

本机构及签字的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报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办评级人员（签字）：

李转波

李转波

向颖珊

向颖珊

评级机构负责人（签字）：

闫衍

闫衍

中诚信国际信用评级有限责任公司



第十六节 备查文件

除募集说明书披露的资料外，本次债券供投资者查阅的有关备查文件如下：

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告，最近一期财务报告或会计报表；
- （二）主承销商出具的核查意见；
- （三）法律意见书；
- （四）资信评级报告；
- （五）债券持有人会议规则；
- （六）债券受托管理协议；
- （七）中国证监会同意本次债券发行注册的文件；
- （八）审计机构为本次发行可续期公司债券出具的会计处理意见专项说明。

在本次债券发行期内，投资者可至发行人及主承销商处查阅本次债券募集说明书及上述备查文件，或访问上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本次债券募集说明书。

投资者可以自本次债券募集说明书公告之日起到下列地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件：

发行人：北京首创生态环保集团股份有限公司

办公地址：北京市西城区车公庄大街 21 号

联系人：闵立

电话号码：010-84552266

牵头主承销商：首创证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区安定路 5 号院 13 号楼 A 座 11-21 层

联系人：吴峰云、贾寒

联系电话：010-81152513、010-81152517

联席主承销商：中国国际金融股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 33 层

联系人：刘展睿、王宏泰、李琦、范宁宁

联系电话：010-65051166

联席主承销商：中信证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层

联系人：王艳艳、康培勇、冯钰宸、邱国庆、张宇鹏

联系电话：010-60838647