本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

冠中生态
GREENSUM ECOLOGY

青岛冠中生态股份有限公司

（山东省青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

保荐人（主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司首次公开发行股份2,334万股，占发行后总股本比例为25.01%，全部为新股发行
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币 13.00 元/股
预计发行日期	2021 年 2 月 9 日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	9,334 万股
保荐人、主承销商	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2021 年 2 月 22 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重大事项：

一、本次发行相关责任主体作出的重要承诺

发行人、控股股东、实际控制人、持股 5%以上的其他股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等已根据中国证监会、交易所的相关规定作出相应承诺。

二、利润分配安排

（一）本次发行前滚存利润分配

经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前的滚存利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

（二）本次发行后利润分配政策

发行人已制定《青岛冠中生态股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润（合并报表可分配利润和母公司可分配利润孰低）的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。利润分配的形式、条件等具体详见招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策（一）发行后的股利分配政策和决策程序”的相关内容。

三、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素

请投资者仔细阅读“第四节 风险因素”章节全文，并特别关注下列风险：

（一）宏观经济与政策变化风险

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。报告期内，公司的客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体。国家宏观经济环境与政策一方面直接影响地方政府财政状况和财政付款安排，另一方面也影响着市政基础设施

建设及商业投资活动等方面的投资力度，从而对发行人所处的行业经营和发展环境造成较大影响。如果未来宏观财政政策趋于紧缩或发生重大不利变化，可能导致地方政府财政资金不足，从而可能出现投资规模缩减、建设期延长或回款效率下降等不利情况，进而影响发行人的业务拓展和项目回款效率，对公司经营业绩造成不利影响。尤其 2020 年受疫情影响和上半年经济下行的压力，政府在环保领域的财政支出因整体财政预算支出的结构和规模有所调整或略有所下降，上半年政府在各地政府的招投标活动皆有不同程度的延期和暂停，对公司持续拓展业务造成一定不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

近年来，国家出台了一系列鼓励环保生态产业发展的政策，因行业准入门槛相对较低，越来越多的企业进入该行业，导致市场竞争加剧，呈现“大行业、小公司”的特点。随着行业市场竞争日益加剧，如果发行人不能充分利用自身优势持续创新、持续提升核心竞争力、扩大业务规模，发行人的市场份额将受到来自竞争对手的冲击。

（三）业务模式导致的流动性风险

发行人业务涉及生态修复、园林绿化等相关的工程建设业务，属于资本密集型行业，业务具有前期垫付、分期结算、分期付款的特点。如果发行人不能有效管控应收账款规模，及时催收客户应付的工程进度款、结算款，加强经营性现金的回收，在信用紧缩的宏观经济环境下，发行人可能将面临短期现金流不足的流动性风险。

（四）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,461.08 万元、14,436.58 万元、18,779.80 万元和 26,637.03 万元，占期末资产总额的比例分别为 30.62%、26.49%、27.88%和 37.41%。受到所从事的行业及业务特点的影响，工程结算和客户回款通常存在一定的时间差，同时，公司根据谨慎性原则，将存货及合同资产中已竣工并实际交付但未结算的建造合同资产由存货及合同资产转入应收账款核算。因此公司应收账款在资产结构中的比重相对较高。

报告期内公司客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体，信誉良

好，通常拥有专项财政资金或自有资金为付款提供保证，但若客户不能按时付款或客户财务状况出现重大变化，则公司应收账款可能产生坏账风险，从而影响公司的经营业绩。

假设公司 2019 年末应收账款余额 21,127.71 万元在 2020 年度均未收回，账龄相应迁移一年，2020 年末将新增计提信用减值损失和坏账准备 1,450.04 万元，从而减少 2020 年度利润总额 1,450.04 万元，影响公司的经营业绩；假设公司应收账款在 2020 年度均未收回，采购付款及税费缴纳均未发生，职工薪酬、日常运营费用等经营活动现金流出维持 2019 年规模，则 2020 年公司经营活动产生的现金流量净额为-4,765.65 万元，将给公司带来一定的资金压力，影响公司的持续经营能力。

（五）存货跌价及合同资产减值的风险

报告期各期末，公司存货及合同资产账面价值分别为 15,680.25 万元、30,620.21 万元、29,100.26 万元及 21,220.29 万元，占资产总额的比例分别为 41.89%、56.18%、43.21%和 29.80%。公司存货及合同资产主要为建造合同形成的已完工未结算资产，报告期各期末建造合同形成的已完工未结算资产占存货及合同资产账面价值的比例分别为 97.66%、98.49%、98.77%和 98.57%。

由于公司主要客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体，可能存在因工程变更、履行审批程序耗时长等原因导致不能按照合同约定验收、竣工结算滞后的情况。报告期内，随公司业务规模扩大，相应建造合同形成的已完工未结算资产也有所增加，如果未来因客户财务状况不佳或工程项目出现重大变化等原因导致无法按期结算，则可能出现存货跌价损失及合同资产减值损失的风险，对公司经营业绩和财务状况产生不利影响。

（六）发行人成长性风险

发行人未来发展过程中将面临成长性风险。2017~2019 年及 2020 年 1~6 月，发行人实现主营业务收入分别为 19,125.82 万元、32,363.81 万元、27,787.70 万元及 16,846.01 万元，受个别大型综合性治理项目影响，2019 年公司主营业务收入较上年有所下降。发行人未来的成长受宏观经济、细分领域市场前景、行业技术、行业竞争格局、上游行业、下游行业以及发行人自主创新能力、产品服务质量、

内部管理水平等因素的综合影响。如果上述因素出现不利变化，将可能导致公司盈利能力出现波动，从而公司无法顺利实现预期的成长性。

（七）新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险

由于疫情期间各地政府均采取了延期复工、外来人员隔离、交通管制等防疫管控措施，发行人及其子公司、上游企业生产复工延迟，公司自 2020 年 3 月起才全面复工，公司的采购、生产和项目施工环节在一季度均受到一定影响。但全面复工后，公司二季度在手项目均能顺利推进，重大合同的履行不存在障碍。

另外，公司主要以招投标方式承接项目，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，各地政府的招投标皆有不同程度的延期和暂停，对公司上半年获取新订单的市场拓展工作产生一定的不利影响。同时，疫情陆续在全国部分地区复发，若公司及其主要客户、主要供应商和在手项目所在地区后续发生疫情复发情况，则可能对公司生产经营和盈利水平产生不利影响。

（八）涉及供应商货款诉讼的风险

2018 年 3 月，发行人与青岛卡文迪轨道交通工程有限公司（以下简称“卡文迪”）签订《滨海大道等重要道路绿化提升工程项目分包框架协议》，由卡文迪拆除滨海大道沿线以及部分支路原有中央护栏和桥梁两侧护栏，同年发行人根据分包完成的工程量以及市场价格按照权责发生制对上述分包工程的金额进行暂估，确认了 360.00 万元（含税）的分包成本和应付账款。2020 年 10 月，发行人收到青岛市黄岛区人民法院传票，卡文迪以发行人拖欠工程款为由向青岛市黄岛区人民法院起诉，请求判令发行人支付其工程款 1,075.66 万元及利息，合计金额 1,191.04 万元，并冻结发行人光大银行账户的银行存款 1,200 万元。

上述案件已于 2020 年 10 月 28 日和 12 月 21 日进行两次开庭审理，主要系进行证据质证，后续青岛市黄岛区人民法院还将再次开庭审理，具体开庭日期尚未确定。截至本招股说明书签署日，本案尚处于一审审理中。鉴于上述案件审理结果存在一定的不确定性，若公司败诉，可能对公司的经营业绩造成一定程度的不利影响。

四、以竣工验收作为收入确认时点与采用目前会计政策确认收入的差异情况

公司综合考虑工程项目管理实践、成本核算的可操作性及准确性、与业主的历史决算情况以及施工行业的惯例，并参考同行业可比公司的核算经验，报告期内采用如下收入确认会计政策：生态修复业务和园林绿化业务适用建造合同准则，根据实际发生成本按照完工百分比法确认收入；市政公用业务适用提供劳务收入准则，根据各期业主方认可的工作量确认收入。

假设公司全部项目按终验法确认收入对发行人收入、利润、存货的具体影响如下：

单位：万元

期间	项目	完工百分比法	终验法	差异	主要差异项目
2020 年 1~6 月	营业收入	16,862.03	20,110.46	3,248.43	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程项目、青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目、大任河综合整治工程设计施工总承包项目 2020 年 1~6 月按照完工百分比法分别确认 4,993.77 万元、3,405.41 万元、2,664.99 万元收入，但截至 2020 年 6 月末尚未终验
	利润总额	4,940.28	3,403.31	-1,536.97	
	合同资产	21,237.14	36,522.71	15,285.57	
2019 年度	营业收入	27,803.67	22,745.68	-5,057.99	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目、滨海大道等重要道路绿化提升工程项目、即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目 2019 年按照完工百分比法分别确认 5,780.27 万元、4,560.86 万元、4,300.11 万元收入，但截至 2019 年尚未终验
	利润总额	7,903.06	3,190.31	-4,712.75	
	存货余额	29,421.47	41,978.83	12,557.36	
2018 年度	营业收入	32,364.59	7,691.19	-24,673.40	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目 2018 年按照完工百分比法确认 13,225.41 万元收入，但截至 2018 年尚未终验
	利润总额	6,522.04	-995.65	-7,517.69	
	存货余额	30,620.21	41,274.99	10,654.78	
2017 年度	营业收入	19,138.85	9,386.39	-9,752.46	韩城市芝川东部台塬绿化工程项目、白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目 2017 年按照完工百分比法分别确认 2,681.41 万元、2,501.07 万元收入，但截至 2017 年尚未终验
	利润总额	4,575.24	1,924.83	-2,650.41	
	存货余额	15,680.25	24,079.40	8,399.15	

注：对于存在养护期的项目，以养护期结束最终交付为终验时点；对于无养护期的项目，以竣工验收时点为终验时点，未达到终验条件的合同成本归集在存货中。

公司业务具有合同金额大、业务周期长的特点，合同从开始施工到养护期结束最终交付通常需要耗时多年以上，目前的收入确认会计政策能及时准确的反映公司业务特点及实际经营情况。假设公司采取以竣工验收作为收入确认时点，营

业收入、利润总额、存货等主要财务数据与采用目前会计政策确认收入将产生较大差异。

五、发行人与卡文迪货款诉讼的情况

发行人与卡文迪货款诉讼事项详见“重大事项提示“之“三、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素”之“（八）涉及供应商货款诉讼的风险”。

针对上述事项，发行人控股股东冠中投资、实际控制人李春林和许剑平承诺：“如果法院最终判决冠中生态在卡文迪诉讼中败诉，导致冠中生态需要支付任何赔偿金、相关诉讼费用，本公司/本人将承担冠中生态因本次诉讼产生的赔偿金、案件费用。”

六、财务报告审计截止日后公司主要财务信息和经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2020 年 6 月 30 日，信永中和会计师对公司 2020 年 1-9 月的相关财务报表进行了审阅，并出具了 XYZH/2020JNAA10010 号《审阅报告》。经审阅，2020 年 1-9 月公司实现营业收入 22,671.07 万元，同比增长 20.51%，实现归属于母公司股东的净利润 5,342.04 万元，同比增长 17.04%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 5,187.15 万元，同比增长 15.13%，经营活动产生的现金流量净额 6,570.88 万元，同比增长 93.48%。

2020 年度，公司预计营业收入为 31,974.22 万元-34,754.59 万元，同比增长 15%-25%；归属于母公司所有者的净利润为 7,451.45 万元-8,128.85 万元，同比增长 10%-20%；扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,550.31 万元-7,145.79 万元，同比增长 10%-20%。本次业绩预测系公司对 2020 年度业绩的初步预计，并不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

上述具体内容详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、财务报告审计截止日后公司主要财务信息和经营状况”。

财务报告审计截止日后，公司经营状况良好，公司主营业务和主要产品类别未发生重大变化，公司经营模式、采购模式、主要产品及服务的销售模式、主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

目 录

发行人声明.....1
本次发行概况.....2
重大事项提示.....3
一、本次发行相关责任主体作出的重要承诺.....3
二、利润分配安排.....3
三、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素.....3
四、以竣工验收作为收入确认时点与采用目前会计政策确认收入的差异情况.....7
五、发行人与卡文迪货款诉讼的情况.....8
六、财务报告审计截止日后公司主要财务信息和经营状况.....8
目 录.....9
第一节 释义.....14
一、一般用语.....14
二、专业用语.....15
第二节 概览.....18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....18
二、本次发行概况.....18
三、发行人主要财务数据和财务指标.....20
四、发行人主营业务经营情况.....20
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....22
六、发行人选择的具体上市标准.....22
七、发行人公司治理的特殊安排.....22
八、募集资金用途.....23
第三节 本次发行概况.....24
一、本次发行的基本情况.....24
二、本次发行的有关机构.....25
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系.....26

四、预计发行上市的重要日期.....26
第四节 风险因素.....27
一、创新风险.....27
二、技术风险.....27
三、经营风险.....27
四、内控风险.....30
五、财务风险.....31
六、法律风险.....33
七、发行失败风险.....34
八、募集资金投资项目实施风险.....34
第五节 发行人基本情况.....36
一、发行人基本概况.....36
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....36
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....40
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....40
五、发行人股权结构和组织结构.....46
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况.....47
七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东.....62
八、发行人有关股本的情况.....68
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况.....73
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签署的重大协议.....81
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况..82
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的投资情况.....83
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....85
十四、发行人员工情况.....87
第六节 业务与技术.....93
一、发行人主营业务及主要产品的情况.....93
二、发行人所处行业的基本情况.....136
三、发行人销售情况和主要客户.....170

四、发行人采购情况和主要供应商.....173
五、与发行人业务相关的主要资源要素.....185
六、发行人的技术及研发情况.....202
七、境外经营情况.....212
第七节 公司治理与独立性.....213
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况.....213
二、发行人内部控制情况.....220
三、发行人报告期内违法违规行为情况.....221
四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况.....222
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....222
六、同业竞争.....225
七、关联方、关联关系及关联交易.....226
第八节 财务会计信息与管理层分析.....239
一、影响发行人未来盈利能力的主要因素及变化趋势.....239
二、财务报表及审计意见.....242
三、主要会计政策和会计估计.....249
四、非经常性损益.....281
五、适用的税收政策及享受的税收优惠.....282
六、主要财务指标.....284
七、经营成果分析.....286
八、资产质量分析.....338
九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....365
十、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....379
十一、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项.....379
十二、盈利预测信息.....379
十三、本次发行募集资金对每股收益的影响及填补被摊薄即期回报的措施.....379
十四、财务报告审计截止日后公司主要财务信息和经营状况.....385
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....389

一、募集资金运用概况.....389
二、募集资金投资项目具体情况.....391
三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....404
四、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响.....406
五、发行人未来三年的发展规划及拟采取的措施.....406
第十节 投资者保护.....412
一、投资者关系的主要安排.....412
二、股利分配政策.....412
三、发行前滚存利润安排情况.....416
四、股东投票机制的建立情况.....416
第十一节 其他重要事项.....418
一、重要合同.....418
二、对外担保.....423
三、重大诉讼或仲裁事项.....423
四、控股股东、实际控制人违法行为情况.....426
第十二节 声 明.....428
发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....429
发行人控股股东、实际控制人声明.....430
保荐人（主承销商）声明.....431
保荐人（主承销商）管理层声明.....432
发行人律师声明.....433
会计师事务所声明.....434
资产评估机构声明.....435
关于签字资产评估师离职的说明.....436
关于资产评估机构更名换证情况的说明.....437
验资机构声明.....438
验资机构关于经办验资事项的注册会计师离职的说明.....439
验资机构声明.....440
验资机构关于经办验资事项的注册会计师离职的说明.....441
验资复核机构声明.....442

第十三节 附 件.....443

一、备查文件目录.....443

二、查阅时间、地点.....444

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般用语

发行人、公司、本公司、股份公司、冠中生态	指	青岛冠中生态股份有限公司
青岛兰园	指	青岛兰园绿色工程有限公司，系发行人前身，为 2000 年 8 月成立时的公司名称
高次团粒	指	青岛高次团粒生态技术有限公司，系发行人前身曾用名，2009 年 4 月由青岛兰园更名为高次团粒
凯捷科技	指	青岛高科技工业园凯捷科技有限公司，系发行人历史股东
北京兰园	指	北京兰园绿色工程有限公司，系发行人历史股东
冠中投资	指	青岛冠中投资集团有限公司，原名称为“青岛冠中投资有限公司”，2008 年 10 月更名为“青岛冠中投资集团有限公司”，系发行人控股股东
博正投资	指	青岛博正投资有限公司，系发行人股东
和容投资	指	青岛和容投资有限公司，原名称为“青岛冠中环境建设有限公司”，2011 年 10 月更名为“青岛冠中工程咨询有限公司”，2012 年 7 月更名为“青岛和容投资有限公司”，系发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人股东
中小企业基金	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙），系发行人股东
青岛国信	指	青岛国信资本投资有限公司，系发行人股东
尚达投资	指	霍尔果斯尚达创业投资有限公司，系发行人股东
淄博创新	指	淄博创新资本创业投资有限公司，系发行人股东
潍坊创新	指	潍坊市创新创业资本投资有限公司，系发行人股东
青岛创信	指	青岛创信海洋经济创业投资基金中心（有限合伙），系发行人股东
海宁久赢	指	海宁久赢投资管理有限公司，系发行人股东
崂山创投	指	青岛市崂山区创业投资有限责任公司，系发行人股东青岛巨峰科技创业投资有限公司曾用名
巨峰创投	指	青岛巨峰科技创业投资有限公司，原名称为“青岛市崂山区创业投资有限责任公司”，2016 年 2 月 26 日更名为“青岛巨峰科技创业投资有限公司”，系发行人股东
平度冠中	指	青岛平度冠中新材料科技有限公司，系发行人全资子公司
胶州冠中	指	青岛胶州冠中新材料科技有限公司，系发行人全资子公司
北京元塔	指	北京元塔生态环保科技有限公司，系发行人全资子公司
西安元塔	指	西安元塔生态环保科技有限公司，系发行人控股子公司

拉萨冠中	指	拉萨冠中环境技术有限公司，系发行人全资子公司
高速生态	指	山东高速绿色生态发展有限公司，系发行人参股公司
淄博土展	指	淄博土展生态工程有限公司，系发行人参股公司
东园众成	指	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司，系发行人参股的SPV公司
东园新冠	指	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司，系发行人参股的SPV公司
白城建城	指	白城市建城项目管理有限公司，系发行人参股的SPV公司
青岛蕴升	指	青岛蕴升生态环境工程有限公司，系发行人参股的SPV公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
深交所	指	深圳证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
本招股说明书、招股说明书、本说明书	指	青岛冠中生态股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
元、万元	指	人民币元、万元
报告期	指	2017年、2018年及2019年及2020年1~6月
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日及2020年6月30日
审计报告	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的XYZH/2020JNA10195《审计报告》
《公司章程》	指	《青岛冠中生态股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》
保荐机构、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、信永中和会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估机构、北方亚事	指	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙），由原北京北方亚事资产评估有限责任公司改制而来

二、专业用语

生态修复	指	利用生态系统的自我恢复能力，辅以人工措施，使遭到破坏的生态系统逐步恢复原貌或向良性方向发展，属于恢复生态学研究范畴
植被恢复	指	利用生物（主要指植物）措施对受害生态系统进行植被系统的有序建植，建立一个新的植物群落，以达到恢复环境生态功能的目的

基质	指	用于植被恢复目的的人工土壤。一般由微小黏土颗粒、有机质颗粒、肥料和其他添加材料构成，可为植物生长提供其所必须的环境条件
优粒土壤	指	发行人自主研发与制备的用于生态修复目的的一种人工基质。这种基质与普通土壤相比具有不同的土壤结构和三相比例，而且能抵抗雨蚀与风蚀，更加适合植物生长。“优粒”是发行人的注册商标
团粒反应	指	混合了黏土、有机质、水和其他添加物质后形成的规定浓度的泥浆混合料与规定数量的团粒剂溶液进行混合，会发生反应形成具有特殊土壤结构（称之为“团粒结构”）的人造土壤，这种土壤的固液气三相比例非常适合植物生长。这一反应被称为“团粒反应”
团粒结构	指	由若干土壤单粒连接在一起形成为团聚体的一种土壤结构。小单粒连接成大颗粒，大颗粒又互相连接成更大的团聚体，小颗粒间形成小孔隙、大颗粒（团聚体）间形成大孔隙。小孔隙的保水性强，大孔隙的透气性强。所以具有团粒结构的土壤能保证植物根系的良好生长和营养吸收，适于植物生长
喷播	指	一种主要用于岩土边坡植被恢复工程的施工工艺。将黏土、有机质、肥料等材料和植物种子混合后，通过喷播机械喷射到目标边坡上，形成一层可供植物生长发育的基质层。根据作业机械的不同，喷播分干式喷播和湿式喷播两种，根据技术特点和工艺形成时间的先后，分为普通客土喷播、植被混凝土喷播、有机质喷播和团粒喷播等不同的喷播技术
PPP	指	PPP（Public-PrivatePartnership），政府和社会资本合作模式。政府和社会资本合作模式是在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系。通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化
SPV	指	SpecialPurposeVehicle，即特殊目的公司，财政部印发的财金【2014】156 号《PPP 项目合同指南（试行）》认定“项目公司是依法设立的自主运营、自负盈亏的具有独立法人资格的经营实体”，发行人的 SPV 公司主要指用于与政府签订 PPP 合作协议的平台公司
建成区	指	城市行政区域内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的地区
绿化覆盖率	指	一定城市用地范围内，植物的垂直投影面积占该用地总面积的百分比
绿地率	指	一定城市用地范围内，各类绿化用地总面积占该城市用地面积的百分比
中试	指	中间性试验的简称，是产品正式大规模投产前的较小规模试验
工法	指	以工程为对象，以工艺为核心，运用系统工程原理，把先进技术和科学管理结合起来，经过一定工程实践形成的综合配套的施工方法。
马德里商标	指	即根据《商标国际注册马德里协定》的规定，在马德里联盟成员国间所进行注册的商标

本招股说明书除特别说明外，所有数值均保留四舍五入之后的两位小数。若

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异均由四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	青岛冠中生态股份有限公司	成立日期	2000 年 8 月 30 日
注册资本	7,000.00 万元	法定代表人	李春林
注册地址	山东省青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧	主要生产经营地址	山东省青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧
控股股东	青岛冠中投资集团有限公司	实际控制人	李春林、许剑平夫妇
行业分类	生态保护和环境治理业（N77）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	公司于 2015 年 11 月在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让（证券简称：冠中生态，证券代码：834265），于 2017 年 5 月终止挂牌
（二）本次发行的中介机构基本情况			
保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	2,334 万股	占发行后总股本比例	25.01%
其中：发行新股数量	2,334 万股	占发行后总股本比例	25.01%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	9,334 万股		
每股发行价格	13.00 元/股		
发行市盈率	20.38 倍（每股收益按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）		

发行前每股净资产	6.35元（按2020年6月30日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.85元（按2019年经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	7.53元（按2020年6月30日经审计的归属于母公司股东的净资产及本次发行募集资金净额之和除以本次发行后的总股本计算）	发行后每股收益	0.64元（按2019年经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	1.73倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	具备深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板投资者适当性管理实施办法（2020年修订）》等相关法律法规规定的资格，开通创业板交易，且持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、审计及验资费用、律师费用、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	30,342.00万元		
募集资金净额	25,774.24万元		
募集资金投资项目	生态修复产品生产基地项目		
	补充工程项目营运资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为4,567.76万元，其中： 保荐承销费用：3,300.00万元 审计费及验资费：442.55万元 律师费用：377.36万元 用于本次发行的信息披露费用：433.96万元 发行手续费及材料制作费：13.90万元 （注：本次发行各项费用均为不含增值税金额；上述合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，系由于四舍五入造成；各项费用根据发行结果可能会有所调整）		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期	2021年1月29日		
询价推介日期	2021年2月3日		

刊登发行公告日期	2021年2月8日
网上网下申购日期	2021年2月9日
网上网下缴款日期	2021年2月18日
股票上市日期	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

三、发行人主要财务数据和财务指标

根据信永中和会计师出具的审计报告，报告期内发行人主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020.6.30 /2020 年 1-6 月	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
资产总额（万元）	71,206.43	67,351.67	54,502.19	37,434.03
归属于母公司所有者权益（万元）	44,482.94	40,237.45	33,967.09	20,901.42
资产负债率（母公司）	36.78%	39.36%	37.20%	43.47%
营业收入（万元）	16,862.03	27,803.67	32,364.59	19,138.85
净利润（万元）	4,245.49	6,774.04	5,730.67	3,933.08
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,245.49	6,774.04	5,730.67	3,933.08
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,165.38	5,954.82	5,641.62	3,499.83
基本每股收益（元/股）	0.61	0.97	0.87	0.64
稀释每股收益（元/股）	0.61	0.97	0.87	0.64
加权平均净资产收益率	10.02%	18.13%	20.43%	20.77%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,362.15	10,161.05	-6,424.48	-3,127.29
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	4.06%	4.75%	3.92%	4.97%

四、发行人主营业务经营情况

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务，属于“生态保护与环境治理行业”。历经多年的行业深耕和研发积累，公司已成为集技术研发、关键材料生产、关键装备研制、项目设计、施工、管护为一体的专业性生态修复企业。

作为国家高新技术企业，公司多年来重视技术研发，专注于环境复杂、技术难度较高的植被恢复领域，积累了一系列的生态修复领域的核心技术，先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”和省、市级企业技术中心，并作为第一主编单位主持编写了国内植被恢复行业的行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。经过多年的技术研发、业务实践应用积累，公司已成为国内植被恢复技术的领航者，技术应用可覆盖矿山、尾矿坝、垃圾堆场、废弃地、海河岸（坝）、热带人工岛礁、因基建或自然灾害等形成的破损山体或边坡等生态性治理恢复、水土保持、防沙治沙与扬尘治理、水环境治理等领域。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。

自成立以来公司通过十九年的不懈努力，在中国的 30 个省市自治区的 70 余个城市，完成了近千万平方米的生态修复工作，覆盖了中国全部的五个气候类型，尤其是在修复难度较大的高原和高山气候、干旱少雨的温带大陆性气候地区，取得了良好的修复效果，为国内生态修复行业的技术进步和生态文明建设做出了积极贡献。

近年来，公司凭借良好的研发能力、企业信誉和项目质量，先后荣获过“中国专利山东明星企业”、“山东省创新型企业”、“青岛市专精特新示范企业”、“国家知识产权优势企业”、“2015 年山东创新型民营企业”、“2016 年青岛行业领军企业”、青岛市科学技术奖技术发明二等奖、山东省科学技术奖技术发明三等奖、教育部技术发明奖二等奖、四川省科学技术进步奖一等奖等多项奖项荣誉，项目荣获青岛市“精品工程奖”、铜陵市“优质工程奖”、山东省“优质工程奖”、山东省“示范工程奖”、山东省“精细化养护示范奖”、全国“风景园林工程银奖”等，项目质量和效果获得客户和行业主管部门普遍认可。“高次团粒”商标荣获山东省工商行政管理局颁发的“山东省著名商标证书”，形成了客户和社会认可的品牌形象，在行业内拥有较强的竞争力。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人自成立以来一直深耕生态修复领域，尤其专注于环境复杂、技术难度较高的植被恢复领域，结合各地气候类型和地质条件进行创新性研发，积累了一系列的生态修复领域的核心技术。公司作为生态修复领域的国家高新技术企业，多项核心技术已取得国家发明专利，并作为第一主编单位主持编写了国内植被恢复行业的行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。

公司已自主研发形成独特的团粒喷播植被恢复技术和优粒土壤制备工艺，可以实现其植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，人工痕迹极少，解决了传统的、常规的绿化修复技术方法适用的修复范围小和修复效果有限的难题。在已有的技术成果基础上，公司也不断推动技术的持续创新，结合实践应用对已有技术、工艺、设备进行进一步升级研发。

由于修复技术路径不同，与同行业公司相比公司经营模式中增加生产环节。公司从事生态修复业务所采用的优粒土壤材料为自行研发并生产制备，喷播设备由自行研发并定制相关零件后组装。目前公司优粒土壤的生产制备和生态修复相关设备的设计、加工、装配与维修主要由子公司平度冠中负责。公司在体内建立了独特完整的一体化业务链条，业务经营上各主体职能分明，也提高了公司的管理效率和成本优势。

六、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

七、发行人公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在关于公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次募集资金投资项目已经相关主管部门备案，并经公司股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后的净额将按下列项目轻重缓急顺序实施：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	备案项目代码	环评备案号
1	生态修复产品生产基地项目	28,448.20	28,448.20	2019-370212-77-03-000001	201937021200001634
2	补充工程项目营运资金	17,000.00	17,000.00	不适用	不适用
合计		**45,448.20**	**45,448.20**	**-**	**-**

上述募集资金投资项目主要围绕公司主营业务开展，本次募集资金到位前，公司可依据项目的建设进度和资金需求，以自筹资金先行投入，待募集资金全部到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定予以置换。若实际募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上全部项目的投资需要，不足部分公司将通过自筹方式解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币1.00元
发行股数	公司首次公开发行股份2,334万股，占发行后总股本比例为25.01%，本次发行全部为公开发行新股，不涉及原股东公开发售股份。
每股发行价格	13.00元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	如本次发行价格超过剔除最高报价后网下投资者报价的中位数和加权平均数以及剔除最高报价后通过公开募集方式设立的证券投资基金、全国社会保障基金、基本养老保险基金、根据《企业年金基金管理办法》设立的企业年金基金和符合《保险资金运用管理办法》等规定的保险资金报价中位数、加权平均数孰低值，保荐机构相关子公司将按照相关规定参与本次发行的战略配售
发行前市盈率	15.28倍（每股收益按照2019年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后市盈率	20.38倍（每股收益按照2019年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	6.35元（按2020年6月30日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	7.53元（按2020年6月30日经审计的归属于母公司股东的净资产及本次发行募集资金净额之和除以本次发行后的总股本计算）
发行市净率	1.73倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	具备深圳证券交易所《深圳证券交易所创业板投资者适当性管理实施办法（2020年修订）》等相关法律法规规定的资格，开通创业板交易，且持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为4,567.76万元，其中： 保荐承销费用：3,300.00万元 审计费及验资费：442.55万元 律师费用：377.36万元 用于本次发行的信息披露费用：433.96万元 发行手续费及材料制作费：13.90万元 （注：本次发行各项费用均为不含增值税金额；上述合计数与各加数

	直接相加之和在尾数上存在差异，系由于四舍五入造成；各项费用根据发行结果可能会有所调整）

二、本次发行的有关机构

1、保荐机构（主承销商）：	**国金证券股份有限公司**
法定代表人：	冉云
住所：	成都市青羊区东城根上街 95 号
联系地址：	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼
联系电话：	021-68826801
传真：	021-68826800
保荐代表人：	俞乐、黎慧明
项目协办人：	朱可
项目经办人：	刘念、王皎洁、娄学锴、丛少轶
2、律师事务所：	**上海市锦天城律师事务所**
负责人：	顾功耘
住所：	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9、11、12 层
联系电话：	021-20511000
传真：	021-20511999
经办律师：	王蕊、李婷婷、陈静
3、会计师事务所：	**信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）**
执行事务合伙人：	叶韶勋、李晓英、张克
住所：	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
联系电话：	010-65542288
传真：	010-65547190
经办注册会计师：	刘玉显、崔阳
4、资产评估机构：	**北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）**
法定代表人：	闫全山
住所：	北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615
联系电话：	010-83557569
传真：	010-83549215
经办注册评估师：	王腾飞、王新涛
5、股票登记机构：	**中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司**
地址：	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
电话：	0755-21899999

传真：	0755-21899000
6、收款银行：	**中国建设银行股份有限公司成都市新华支行**
户名：	国金证券股份有限公司
银行账号：	51001870836051508511
7、申请上市证券交易所：	**深圳证券交易所**
地址：	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话：	0755-88668888
传真：	0755-88668888

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

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

四、预计发行上市的重要日期

1、刊登初步询价公告日期：	2021 年 1 月 29 日
2、询价推介日期：	2021 年 2 月 3 日
3、刊登发行公告日期：	2021 年 2 月 8 日
4、网上网下申购日期：	2021 年 2 月 9 日
5、网上网下缴款日期：	2021 年 2 月 18 日
6、股票上市日期：	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。下列风险因素可能直接或间接对发行人可持续生产经营能力和财务状况产生不利影响。下列风险遵循重要性原则以及影响投资者决策程度大小排序，并不表示依次发生。

一、创新风险

（一）科技创新失败的风险

公司自成立以来专注于以植被恢复为主的生态修复领域，根据待修复区域的各种环境条件不同公司需要持续进行科技创新和技术迭代，若公司持续发生科技创新失败，或者新研发的工艺和设备无法受到市场认可，可能会在未来一定时间内削弱公司的市场竞争力和业务拓展能力，对公司盈利能力产生不利影响。

二、技术风险

（一）核心技术泄露、被侵权的风险

公司存在相关技术人员流失的可能，从而可能导致技术泄露、或知识产权被侵权的风险。同时当前我国知识产权的监管体系和法律制度尚未完全成熟，公司可能无法及时察觉商标、专利等知识产权被侵权的行为并采取有效措施，从而对公司的经营发展造成不利影响。

三、经营风险

（一）宏观经济与政策变化风险

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。报告期内，公司的客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体。国家宏观经济环境与政策一方面直接影响地方政府财政状况和财政付款安排，另一方面也影响着市政基础设施

建设及商业投资活动等方面的投资力度，从而对发行人所处的行业经营和发展环境造成较大影响。如果未来宏观财政政策趋于紧缩或发生重大不利变化，可能导致地方政府财政资金不足，从而可能出现投资规模缩减、建设期延长或回款效率下降等不利情况，进而影响发行人的业务拓展和项目回款效率，对公司经营业绩造成不利影响。尤其 2020 年受疫情影响和上半年经济下行的压力，政府在环保领域的财政支出因整体财政预算支出的结构和规模有所调整或略有所下降，上半年政府在各地政府的招投标活动皆有不同程度的延期和暂停，对公司持续拓展业务造成一定不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

近年来，国家出台了一系列鼓励环保生态产业发展的政策，因行业准入门槛相对较低，越来越多的企业进入该行业，导致市场竞争加剧，呈现“大行业、小公司”的特点。随着行业市场竞争日益加剧，如果发行人不能充分利用自身优势持续创新、持续提升核心竞争力、扩大业务规模，发行人的市场份额将受到来自竞争对手的冲击。

（三）业务模式导致的流动性风险

发行人业务涉及生态修复、园林绿化等相关的工程建设业务，属于资本密集型行业，业务具有前期垫付、分期结算、分期付款的特点。如果发行人不能有效管控应收账款规模，及时催收客户应付的工程进度款、结算款，加强经营性现金的回收，在信用紧缩的宏观经济环境下，发行人可能将面临短期现金流不足的流动性风险。

（四）人才短缺的风险

公司所处行业对于人才的复合性要求相对较高，需要有丰富的理论基础和实践经验，因此人才培养需要一定的周期和实践积累，行业内高端管理人才、专业工程人才和专业技术人员都比较缺乏。随着公司现有业务的快速增长，发行人对专业人才的需求将继续增加。在生态修复行业专业人才较为缺乏的背景下，若公司在薪酬水平、晋升渠道和激励机制等方面吸引力不足，公司可能面临人才短缺

的风险，不利于公司的持续发展。

（五）业务区域集中的风险

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于山东省内，各期分别为 7,688.02 万元、26,929.77 万元、20,884.47 万元及 13,001.61 万元，占主营业务收入的比例分别为 40.20%、83.21%、75.16%和 77.18%，占比较高，业务区域较为集中，一旦山东地区的市场环境发生重大不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响，发行人面临业务区域集中的风险。

（六）PPP 业务模式的风险

PPP 模式是近年来各级地方政府进行公共基础设施建设常采用的模式之一。由于我国 PPP 模式发展时间较短，相关政策体系尚处于逐步完善的过程中，实际执行中将面临不可预见的政策变动风险。此外，PPP 项目在开展过程中，项目投资金额高，项目建设、运营以及回款周期较长，项目公司可能面临由于国家或地方政府政策调整所导致的回款风险。未来如果出现宏观财政政策收紧、银根紧缩、PPP 相关政策调整等情形，可能使得部分 SPV 公司的融资无法如期到位或融资规模缩减，从而可能影响公司的未来收益。

（七）发行人成长性风险

发行人未来发展过程中将面临成长性风险。2017~2019 年及 2020 年 1~6 月，发行人实现主营业务收入分别为 19,125.82 万元、32,363.81 万元、27,787.70 万元及 16,846.01 万元，2019 年公司主营业务收入较上年有所下降。发行人未来的成长受宏观经济、细分领域市场前景、行业技术、行业竞争格局、上游行业、下游行业以及发行人自主创新能力、产品服务质量、内部管理水平等因素的综合影响。如果上述因素出现不利变化，将可能导致公司盈利能力出现波动，从而公司无法顺利实现预期的成长性。

（八）新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险

由于疫情期间各地政府均采取了延期复工、外来人员隔离、交通管制等防疫管控措施，发行人及其子公司、上游企业生产复工延迟，公司自 2020 年 3 月起

才全面复工，公司的采购、生产和项目施工环节在一季度均受到一定影响。但全面复工后，公司二季度在手项目均能顺利推进，重大合同的履行不存在障碍。

另外，公司主要以招投标方式承接项目，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，各地政府的招投标皆有不同程度的延期和暂停，对公司上半年获取新订单的市场拓展工作产生一定的不利影响。同时，疫情陆续在全国部分地区复发，若公司及其主要客户、主要供应商和在手项目所在地区后续发生疫情复发情况，则可能对公司生产经营和盈利水平产生不利影响。

（九）恶劣天气及自然灾害等不可抗力的风险

公司承揽的生态修复和城市环境建设工程项目主要在户外作业，恶劣天气状况（如严寒天气、暴风雪、台风及暴雨或持续降雨等）及自然灾害（如地震、滑坡或泥石流等）均可能影响公司正常的工程施工业务的进行，从而导致不能按时完成工程建设，可能增加公司的施工成本和经营管理费用，进而对公司的财务状况、经营成果产生一定影响。

（十）青岛地区规划变动的风险

报告期内，公司收入主要来源于山东青岛地区，如果未来青岛地区对生态环境保护与治理的规划发生变动，将会减少公司潜在的业务机会，存在收入下降的风险；公司按完工百分比法确认收入，项目实施周期会影响收入确认的所属期间，如果未来青岛地区的项目实施周期发生变动，将会引起公司收入产生一定的波动。

四、内控风险

（一）经营规模扩张带来的管理风险

报告期内，冠中生态业务规模不断扩大，主营业务收入快速增长。随着本次发行后募集资金到位，未来公司在资产、业务、人员等方面的规模都将进一步扩大，对公司在资源配置、经营管理、制度及流程建设、信息化支持等各方面管理能力都提出了更高的要求。如果公司的管理体系和管理水平不能很好地适应业务发展，无法及时完善管理体系或执行内部控制制度，将会对公司的未来发展带来

一定的不利影响。

五、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,461.08 万元、14,436.58 万元、18,779.80 万元和 26,637.03 万元，占期末资产总额的比例分别为 30.62%、26.49%、27.88%和 37.41%。受到所从事的行业及业务特点的影响，工程结算和客户回款通常存在一定的时间差，同时，公司根据谨慎性原则，将存货及合同资产中已竣工并实际交付但未结算的建造合同资产由存货及合同资产转入应收账款核算。因此公司应收账款在资产结构中的比重相对较高。

报告期内公司客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体，信誉良好，通常拥有专项财政资金或自有资金为付款提供保证，但若客户不能按时付款或客户财务状况出现重大变化，则公司应收账款可能产生坏账风险，从而影响公司的经营业绩。

假设公司 2019 年末应收账款余额 21,127.71 万元在 2020 年度均未收回，账龄相应迁移一年，2020 年末将新增计提信用减值损失和坏账准备 1,450.04 万元，从而减少 2020 年度利润总额 1,450.04 万元，影响公司的经营业绩；假设公司应收账款在 2020 年度均未收回，采购付款及税费缴纳均未发生，职工薪酬、日常运营费用等经营活动现金流出维持 2019 年规模，则 2020 年公司经营活动产生的现金流量净额为-4,765.65 万元，将给公司带来一定的资金压力，影响公司的持续经营能力。

（二）存货跌价及合同资产减值的风险

报告期各期末，公司存货及合同资产账面价值分别为 15,680.25 万元、30,620.21 万元、29,100.26 万元及 21,220.29 万元，占资产总额的比例分别为 41.89%、56.18%、43.21%和 29.80%。公司存货及合同资产主要为建造合同形成的已完工未结算资产，报告期各期末建造合同形成的已完工未结算资产占存货及合同资产账面价值的比例分别为 97.66%、98.49%、98.77%和 98.57%。

由于公司主要客户多为政府部门及其授权的或下属的国有性质主体，可能存在因工程变更、履行审批程序耗时长等原因导致不能按照合同约定验收、竣工结算滞后的情况。报告期内，随公司业务规模扩大，相应建造合同形成的已完工未结算资产也有所增加，如果未来因客户财务状况不佳或工程项目出现重大变化等原因导致无法按期结算，则可能出现存货跌价损失及合同资产减值损失的风险，对公司经营业绩和财务状况产生不利影响。

（三）经营活动现金流净额波动的风险

公司所从事的业务由于涉及工程建设，客户结算付款相对滞后于公司成本发生导致的现金流出，从项目投标、设计、施工至竣工验收这一过程往往需要占用较多营运资金，导致行业内企业普遍存在经营活动现金流净额相对不高的情况。

受到公司业务规模的扩张、资金管控安排及客户回款及时性的影响，公司经营活动现金流净额存在一定波动，报告期各期，公司经营活动现金流净额分别为-3,127.29 万元、-6,424.48 万元、10,161.05 万元和 3,362.15 万元。如果未来公司经营活动现金流净额下降，将可能对公司持续发展造成不利影响。

（四）原材料、分包以及机械租赁费用波动的风险

报告期内，公司的采购主要包括有机纤维、团粒剂、黏质土、添加剂、种子、苗木、建材和工程辅料等原材料、劳务分包、专业分包和机械租赁等。报告期内，公司原材料、分包费用和机械租赁费合计占公司主营业务成本的比重分别为86.30%、87.17%、84.73%和 87.60%，占比较高。未来在项目实施过程中，如果由于市场环境变化等原因导致原材料、劳务成本、机械租赁成本等上涨较多，将造成公司对工程成本控制的不确定性，并增加公司的经营成本，从而影响公司的利润水平。因此公司面临原材料、分包以及机械租赁等采购价格波动的风险。

（五）税收优惠政策变动的风险

公司于 2015 年 11 月 26 日、2018 年 11 月 30 日分别取得编号为“GR201537100011”和“GR201837101116”高新技术企业认定证书，有效期均为三年，公司在报告期内均按 15%的优惠税率缴纳企业所得税。若高新技术企业认证有效期届满后，由于自身条件变化或高新技术企业评定标准出现重大变化导致公

司不能持续获得高新技术企业认定，或者高新技术企业的税收优惠政策未来出现重大调整，将对公司的业绩产生一定影响。

（六）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为18.48%、20.12%、15.94%和10.02%。本次发行完成后，公司净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目的建设需要一定时间，募投项目难以在短时间内产生全部效益，因此公司存在短期因净资产快速增加而导致净资产收益率下降的风险。

（七）收入确认主要依赖内部控制执行情况的风险

报告期内，公司生态修复业务和园林绿化业务适用建造合同准则，根据实际发生成本按照完工百分比法确认收入；市政公用业务适用提供劳务收入准则，根据各期业主方认可的工作量确认收入。由于公司生态修复和园林绿化业务的项目完工进度计算依赖合同预计总成本和公司成本核算的准确性以及相关的内部控制的执行情况，如果随着公司经营规模的扩大，无法及时完善管理体系或执行内部控制制度，将会对公司的收入确认准确性带来一定的不利影响。

六、法律风险

（一）胶州冠中土地性质尚未变更的风险

2015年发行人子公司胶州冠中向山东高速集团有限公司购买济青高速公路胶州段胶莱路段南侧国有土地使用权一宗（国有土地使用证号：胶国用[2010]第GL-2号），并于2015年10月13日取得胶州市国土资源局核发的胶国用（2015）第GL-1号《国有土地使用证》。公司拟将该土地用于建设植被恢复原材料生产与仓储基地项目，但该地块的地类（用途）为公路用地，尚待办理土地性质变更为工业用地的相关手续后，方可利用该宗土地进行项目建设、开展业务。截至本招股说明书签署日，该地块的土地性质尚未变更，公司也未进行开发、建设。

（二）知识产权被侵害的风险

截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。如果公司研发成果和核心技术等知识产权受到侵害，而未能采取及时有效的保护措施，将对公司造成不利影响。

（三）涉及供应商货款诉讼的风险

2018 年 3 月，发行人与青岛卡文迪轨道交通工程有限公司（以下简称“卡文迪”）签订《滨海大道等重要道路绿化提升工程项目分包框架协议》，由卡文迪拆除滨海大道沿线以及部分支路原有中央护栏和桥梁两侧护栏，同年发行人根据分包完成的工程量以及市场价格按照权责发生制对上述分包工程的金额进行暂估，确认了 360.00 万元（含税）的分包成本和应付账款。2020 年 10 月，发行人收到青岛市黄岛区人民法院传票，卡文迪以发行人拖欠工程款为由向青岛市黄岛区人民法院起诉，请求判令发行人支付其工程款 1,075.66 万元及利息，合计金额 1,191.04 万元，并冻结发行人光大银行账户的银行存款 1,200 万元。

上述案件已于 2020 年 10 月 28 日和 12 月 21 日进行两次开庭审理，主要系进行证据质证，后续青岛市黄岛区人民法院还将再次开庭审理，具体开庭日期尚未确定。截至本招股说明书签署日，本案尚处于一审审理中。鉴于上述案件审理结果存在一定的不确定性，若公司败诉，可能对公司的经营业绩造成一定程度的不利影响。

七、发行失败风险

公司本次拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，将在中国证监会作出同意注册决定后启动发行。届时公司发行结果将受到公开发行时证券市场整体情况、公司发展前景、投资者对公司的价值判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

八、募集资金投资项目实施风险

公司本次拟向社会公众公开发行境内人民币普通股（A 股）不超过 2,334 万

股，募集资金用于生态修复产品生产基地项目和补充工程项目营运资金项目，存在因宏观政策、市场环境、行业技术发生不利变化等原因，导致募集资金投资项目不能按计划完成实施、实际产生的效益不及预期的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本概况

中文名称：	青岛冠中生态股份有限公司
英文名称：	QINGDAO GREENSUM ECOLOGY CO., LTD.
注册资本：	7,000.00 万元
法定代表人：	李春林
成立日期：	2000 年 8 月 30 日
住所：	山东省青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧
邮政编码：	266100
电话：	0532-58820001
传真：	0532-58820009
互联网网址：	http://www.greensum.com.cn
电子信箱：	info@greensum.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券投资部
负责信息披露和投资者关系的负责人和电话号码	负责人：张方杰；电话号码：0532-58820001

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

发行人前身青岛兰园绿色工程有限公司（以下简称“青岛兰园”）成立于 2000 年 8 月，系由李春林控股的青岛高科技工业园凯捷科技有限公司（以下简称“凯捷科技”）和北京兰园绿色工程有限公司（以下简称“北京兰园”）共同出资设立，设立时注册资本为 50 万元，其中：凯捷科技以货币资金出资 27.60 万元、以实物资产出资 9.90 万元，北京兰园以货币资金出资 12.50 万元。

2000 年 8 月 17 日，青岛中才有限责任会计师事务所对本次出资进行了验证，并出具了（2000）青中才验字第 484 号《验资报告》。

2000 年 8 月 30 日，青岛市工商行政管理局向青岛兰园核发了注册号为 3702122801392 的《企业法人营业执照》。

青岛兰园设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	凯捷科技	27.60	75.00%	货币
		9.90		实物
2	北京兰园	12.50	25.00%	货币
合计		**50.00**	**100.00%**	-

注 1：凯捷科技成立于 1998 年 8 月 6 日（营业期限至 2003 年 7 月 31 日），成立时注册资本 50.00 万元，由李春林和许剑光（许剑平弟弟）共同发起设立，其中李春林持股 80%、许剑光持股 20%。

注 2：青岛兰园设立时的实物出资 9.90 万元系凯捷科技于 2000 年 7 月 25 日向北京百盛实业商贸有限公司采购的 10 套计算机。由于上述计算机依据市场购置价格作价，且购置时间距出资时间较短（仅 1 个月以内），出资到公司后即作为公司日常经营使用，故未履行资产评估手续。

（二）股份公司设立情况

2012 年 9 月 7 日，高次团粒[1]召开全体股东会作出决议，同意以 2012 年 5 月 31 日为变更基准日，将高次团粒整体变更设立为青岛冠中生态股份有限公司（以下简称“冠中生态”）。高次团粒原有 4 名股东作为股份公司发起人，将高次团粒截至 2012 年 5 月 31 日经审计的净资产 64,097,706.16 元，按照 1:0.8253 比例取整数折合为股份有限公司股本 52,900,000 股，每股面值人民币 1 元，由各发起人以其在高次团粒注册资本所占的比例认购相应数额的股份，其余 11,197,706.16 元计入公司资本公积。变更前后，各股东持股比例保持不变。

2012 年 9 月 6 日，北京北方亚事资产评估有限责任公司对截至 2012 年 5 月 31 日高次团粒全部股东权益价值进行评估并出具《青岛高次团粒生态技术有限公司整体变更为股份有限公司评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2012]第 233 号）。

2012 年 9 月 24 日，许剑平、冠中投资、和容投资、博正投资等 4 名股东共同签署了《发起人协议》。

2012 年 9 月 24 日，山东汇德会计师事务所有限公司对上述净资产折股整体变更为股份公司的出资事项出具了（2012）汇所验字第 3-013 号《验资报告》；

1 2009 年 4 月，青岛兰园更名为青岛高次团粒生态技术有限公司（以下简称“高次团粒”）。

2019 年 12 月 5 日，信永中和会计师出具 XYZH/2019JNA10262 号《验资复核报告》，经复核，信永中和会计师没有注意到前述验资报告在所有重大方面存在不符合《独立审计实务公告第 1 号——验资》、《中国注册会计师审计准则第 1602 号——验资》要求的情况。

2012 年 9 月 26 日，冠中生态召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了以整体变更的方式设立股份有限公司的相关议案。

2012 年 9 月 28 日，冠中生态取得青岛市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号为 370212228013923。

股份公司设立后，公司各股东持股数量和持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	冠中投资	39,410,500	74.50%
2	许剑平	8,199,500	15.50%
3	和容投资	3,703,000	7.00%
4	博正投资	1,587,000	3.00%
合计		**52,900,000**	**100.00%**

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、2018 年 5 月，增资

2018 年 4 月 26 日，冠中生态召开 2018 年第一次临时股东大会作出决议，同意将公司注册资本由 6,100.00 万元增加至 7,000.00 万元，新增注册资本 900.00 万元。其中原股东深创投以货币 521.60 万元认购公司新增股份 64 万股，新股东中小企业基金以货币 1,564.80 万元认购公司新增股份 192 万股，新股东青岛国信以货币 1,165.45 万元认购公司新增股份 143 万股，新股东尚达投资以货币 998.375 万元认购公司新增股份 122.5 万股，新股东淄博创新以货币 782.40 万元认购公司新增股份 96 万股，新股东潍坊创新以货币 782.40 万元认购公司新增股份 96 万股，新股东青岛创信以货币 521.60 万元认购公司新增股份 64 万股，新股东海宁久赢以货币 499.595 万元认购新增股份 61.3 万股，新股东周连强以货币 498.78 万元认购新增股份 61.2 万股，增资价格为 8.15 元/股。

2018 年 5 月 18 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增资进行了验证，并出具了天职业字[2018]15559 号《验资报告》。

2018 年 5 月 17 日，冠中生态在青岛市工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，冠中生态的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	冠中投资	39,410,500	56.3007%
2	许剑平	8,199,500	11.7136%
3	于庆周	4,500,000	6.4286%
4	和容投资	3,703,000	5.2900%
5	深创投	3,240,000	4.6286%
6	中小企业基金	1,920,000	2.7429%
7	博正投资	1,587,000	2.2671%
8	青岛国信	1,430,000	2.0429%
9	尚达投资	1,225,000	1.7500%
10	巨峰创投	1,000,000	1.4286%
11	淄博创新	960,000	1.3714%
12	潍坊创新	960,000	1.3714%
13	青岛创信	640,000	0.9143%
14	海宁久赢	613,000	0.8757%
15	周连强	612,000	0.8742%
合计		**70,000,000**	**100.00%**

2、2018 年 5 月，股权转让

2018 年 5 月 7 日，公司控股股东冠中投资与深创投、淄博创新、潍坊创新、中小企业基金、青岛国信、青岛创信签署《股份转让协议》，分别向深创投、淄博创新、潍坊创新、中小企业基金、青岛国信、青岛创信转让其持有的冠中生态 58.65 万股、88.025 万股、88.025 万股、176.05 万股、130.6 万股、58.65 万股股份，转让价格为 8.15 元/股。

本次股份转让完成后，冠中生态的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例

1	冠中投资	33,410,500	47.7293%
2	许剑平	8,199,500	11.7136%
3	于庆周	4,500,000	6.4286%
4	深创投	3,826,500	5.4664%
5	和容投资	3,703,000	5.2900%
6	中小企业基金	3,680,500	5.2579%
7	青岛国信	2,736,000	3.9086%
8	淄博创新	1,840,250	2.6289%
9	潍坊创新	1,840,250	2.6289%
10	博正投资	1,587,000	2.2671%
11	青岛创信	1,226,500	1.7521%
12	尚达投资	1,225,000	1.7500%
13	巨峰创投	1,000,000	1.4286%
14	海宁久赢	613,000	0.8757%
15	周连强	612,000	0.8743%
合计		**70,000,000**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，冠中生态股本及股权结构未发生变化。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

发行人报告期内不存在重大资产重组的情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人曾为股转系统挂牌企业。2015 年 11 月 24 日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为 834265，证券简称“冠中生态”，转让方式为协议转让。2017 年 4 月 20 日，股转系统同意冠中生态股票自 2017 年 5 月 17 日起在股转系统终止挂牌。冠中生态在股转系统挂牌期间，未发生股份变动。

（一）发行人挂牌期间及摘牌的合法合规性

1、发行人在新三板挂牌的合法合规性

公司于 2015 年 6 月 18 日召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司申请在全国中小企业股份转让系统挂牌的议案》《关于公司股票采取协议

方式转让的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理与股票有关的一切事宜的议案》等议案，同意公司向全国中小企业股份转让系统申请挂牌，并且采取协议方式公开转让股票，上述议案经公司 2015 年 7 月 6 日召开的 2015 年第一次临时股东大会审议通过。

2015 年 10 月 30 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“股转系统”）出具了《关于同意青岛冠中生态股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]7241 号），同意冠中生态股票在股转系统挂牌，转让方式为协议转让。2015 年 11 月 24 日，公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让，证券代码为 834265，证券简称“冠中生态”。

综上，发行人在新三板挂牌履行了必要的程序，符合相关法律法规的规定。

2、发行人挂牌期间的合法合规性

（1）信息披露方面

发行人在挂牌期间严格按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等规定中的要求，对相关事项及时履行了信息披露义务。发行人在挂牌期间的信息披露合法、合规，不存在信息披露违法违规情形，未受到股转系统的行政处罚、行政监管措施或自律监管措施。

（2）股权交易方面

发行人挂牌后采取协议转让方式公开转让股票。挂牌期间发行人未进行股票发行和股票转让等股权交易行为，不存在因股权交易违法违规而受到股转系统的行政处罚或采取监管措施的情形。

（3）三会运作方面

发行人挂牌后根据《公司法》以及新三板的有关规定建立了符合挂牌企业要求的治理制度，形成了包括公司股东大会、董事会、监事会、高级管理层在内的公司治理结构。发行人在新三板挂牌以及挂牌期间共计召开了 7 次股东大会、11 次董事会和 4 次监事会。发行人上述股东大会、董事会、监事会的召集及召开程序、出席会议人员的资格、表决方式、表决程序、决议内容及签署均符合相关规

定，公司亦履行了相关会议的信息披露义务。

综上，发行人在挂牌期间的运作情况合法、合规，不存在三会运作违法违规情形，未受到股转系统的行政处罚、行政监管措施或自律监管措施。

3、发行人在新三板摘牌的合法合规性

公司于 2017 年 3 月 20 日召开了第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》等议案，同意公司向股转系统申请终止挂牌，上述议案经公司 2017 年 4 月 6 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议通过。

2017 年 4 月 20 日，股转系统出具了《关于同意青岛冠中生态股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]2128 号），同意冠中生态股票自 2017 年 5 月 17 日起在股转系统终止挂牌。

综上，发行人在新三板摘牌履行了必要的程序，符合相关法律法规的规定。

（二）发行人挂牌期间违法违规及处罚情况

在新三板挂牌以及挂牌期间，发行人受到的行政处罚共计 1 项，具体情况如下：

2017 年 1 月 4 日，冠中生态因在李沧区十梅庵山体绿化现场未取得绿化工程施工的质量监督审批手续进行绿化施工，受到李沧区城管行政执法局给予责令改正违法行为并处罚款 1,000 元的行政处罚。根据青岛政务网公示信息，冠中生态在限期内改正了违法行为并到指定银行缴纳了罚款，处罚幅度轻微。同时，根据青岛市城市管理局出具的证明，公司上述行政处罚不属于重大行政处罚。据此，冠中生态受到的上述行政处罚不属于情节严重的违法行为，该行政处罚不构成重大违法行为。

上述行政处罚已在本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“三、发行人报告期内违法违规行为情况”披露。发行人在新三板挂牌以及挂牌期间不存在受到证监会或股转系统行政处罚或被采取监管措施的情形。除本招股说明书已披露的处罚情况外，发行人在新三板挂牌以及挂牌期间不存在其他行政处罚或被采取

监管措施的情形。

（三）发行人挂牌期间股东的适格性

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司于2017年5月23日出具的《证券持有人名册》，截至股权登记日2017年5月22日，冠中生态的股权结构与其挂牌前出具的《初始登记股份持有人名册清单》相同，发行人在股转系统挂牌期间未发生股权变动。在新三板挂牌以及挂牌期间，发行人的股权结构如下所示：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	冠中投资	39,410,500	64.61%
2	许剑平	8,199,500	13.44%
3	于庆周	4,500,000	7.38%
4	和容投资	3,703,000	6.07%
5	深创投	2,600,000	4.26%
6	博正投资	1,587,000	2.60%
7	崂山创投	1,000,000	1.64%
合计		61,000,000	100.00%

上述股东中的自然人股东许剑平、于庆周具有完全民事权利能力和完全民事行为能力，不存在相关法律、法规和规范性文件规定的不得担任公司股东的情形；法人股东冠中投资、和容投资、深创投、博正投资和崂山创投均依法注册成立并合法存续，不存在相关法律、法规和规范性文件规定的不得担任公司股东的禁止情形。

综上，在新三板挂牌以及挂牌期间发行人所有股东均具有股东资格，不存在不适格股东的情形。

（四）发行人挂牌期间财务信息披露

发行人本次申报文件披露的财务信息所属区间为2016年度、2017年度、2018年度、2019年度和2020半年度，新三板挂牌期间披露的财务信息所属区间为2013年度、2014年度、2015年度和2016半年度。发行人申报材料中合并口径披露的2016年初未分配利润余额为3,174.34万元、新三板挂牌期间披露的2015年末未

分配利润余额为 7,120.00 万元，差异金额为-3,945.66 万元。

1、年初未分配利润科目调整原因

年初未分配利润差异主要系对 2016 年初的股份支付追溯确认、工程收入及成本的调整、应收账款确认政策变动等，具体调整情况如下：

单位：万元

主要调整事项	主要调整原因	调整科目	调整金额
股份支付追溯确认	2013 年 8 月，实际控制人将其持有和容投资的 210.60 万元股权（占和容投资实收资本比例为 42.12%）以 1 元/出资额的价格转让给高军、由芳、曲莉萍、吴刚、张方杰等 13 名骨干员工，新三板挂牌期间未确认股份支付，IPO 申报进行追溯确认	年初未分配利润（管理费用）、资本公积	-920.52
工程收入调整	a.审计结算影响：根据报告期内项目的审计结算金额对 2016 年初的工程收入、成本进行追溯调整； b.收入确认政策影响：新三板挂牌期间，公司园林绿化项目在建造合同完工之前按照完工进度确认收入，完工后但是未审计结算的项目，按照确认总产值的 95%确认收入；IPO 申报统一调整为按照实际成本占预计总成本的比例来确认收入。 c.养护费影响：新三板挂牌期间，公司在完工验收时确认 100%完工进度、确认 100%营业收入，后续养护费在发生时计入当期销售费用；IPO 申报调整为在养护期（1~2 年）结束才确认 100%完工进度，养护费计入合同成本，营业收入 100%确认时点相对后移、具有谨慎性。 受上述因素影响，2014 年、2015 年营业收入分别调减 1,042.78 万元、2,313.44 万元	年初未分配利润（主营业务收入）、工程施工-合同毛利	-3,356.22
工程成本调增	部分项目因业主方需求变更而终止，截至 2015 年末仅完成爆破分包工程，根据项目分包成本的最终结算金额对 2015 年末已完成的爆破工程量、应确认而未确认的合同成本进行追加调整。	年初未分配利润（主营业务成本）、工程施工-合同毛利	-527.73
应收账款确认政策变动	应收账款的确认由“新三板挂牌期间根据项目期末产值金额确认”调整为“报告期内按照合同约定的结算条款来确认”，故对 2016 年初的应收账款余额进行调减，相应调减期初资产减值损失、调增期初未分配利润余额	年初未分配利润（资产减值损失）、应收账款坏账准备	+1,051.70

合计	-	-	**-3,752.77**

注：上表调整金额的+/-方向系按照调整事项对未分配利润的影响方向来列示

2、年初未分配利润调整对发行人报告期主要财务报表科目的具体影响

单位：万元

主要调整事项	影响科目	2020半年度	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	报告期期初（2014、2015年）
股份支付追溯确认	年末未分配利润	-920.52	-920.52	-920.52	-920.52	-920.52	-920.52
	年末资本公积	920.52	920.52	920.52	920.52	920.52	920.52
工程收入调整	营业收入	-	-	-	282.42	1,656.86	-3,356.22
	存货（工程施工-合同毛利）	-	-	-	282.42	1,656.86	-3,356.22
工程成本调增	营业成本	-	-	-	-	-	527.73
	存货（工程施工-合同毛利）	-	-	-	-	-	-527.73
应收账款确认政策变动	资产减值损失	-	-	-	-	-	-1,051.70
	应收账款坏账准备	-	-	-	-	-	-1,051.70

上述年初未分配利润主要调整中，股份支付追溯确认的影响具有“持续性”，影响报告期各期末的未分配利润-920.52 万元和资本公积 920.52 万元；

工程收入调整的-3,356.22 万元中，一方面，根据最终审计决算等项目资料以及将新三板挂牌期间“完工后但是未审计结算的项目，按照确认总产值的 95%确认收入”调整为 IPO 申报“统一按照实际成本占预计总成本的比例来确认收入”等因素，单向调减 2016 年之前的营业收入-1,416.94 万元；另一方面，受养护履约、100%营业收入确认时点相对后移等因素影响，涉及在 2016 年初和报告期内的完工进度调整，影响 2016 年之前营业收入-1,939.28 万元，并在 2016 年、2017 年分别增加营业收入 1,656.86 万元、282.42 万元；

工程成本的调整-527.73 万元主要系个别项目根据期后工程资料，在 2015 年

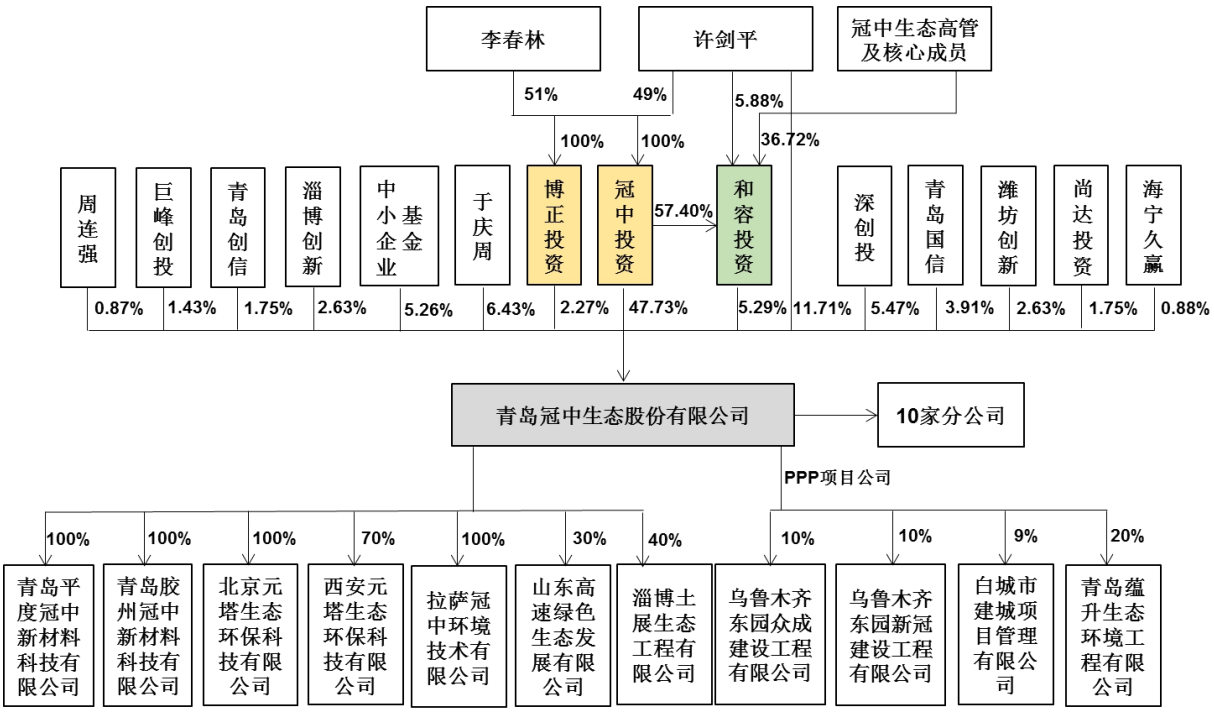
追溯增加确认的相关合同成本，该等项目均在 2015 年末已完工，对报告期主要财务报表科目不产生影响；

应收账款确认政策变化系在 2016 年初根据合同约定的结算条款进行的时点调整，报告期确认政策保持一致，不涉及资产减值损失的跨期调整，对报告期主要财务报表科目不产生影响。

五、发行人股权结构和组织结构

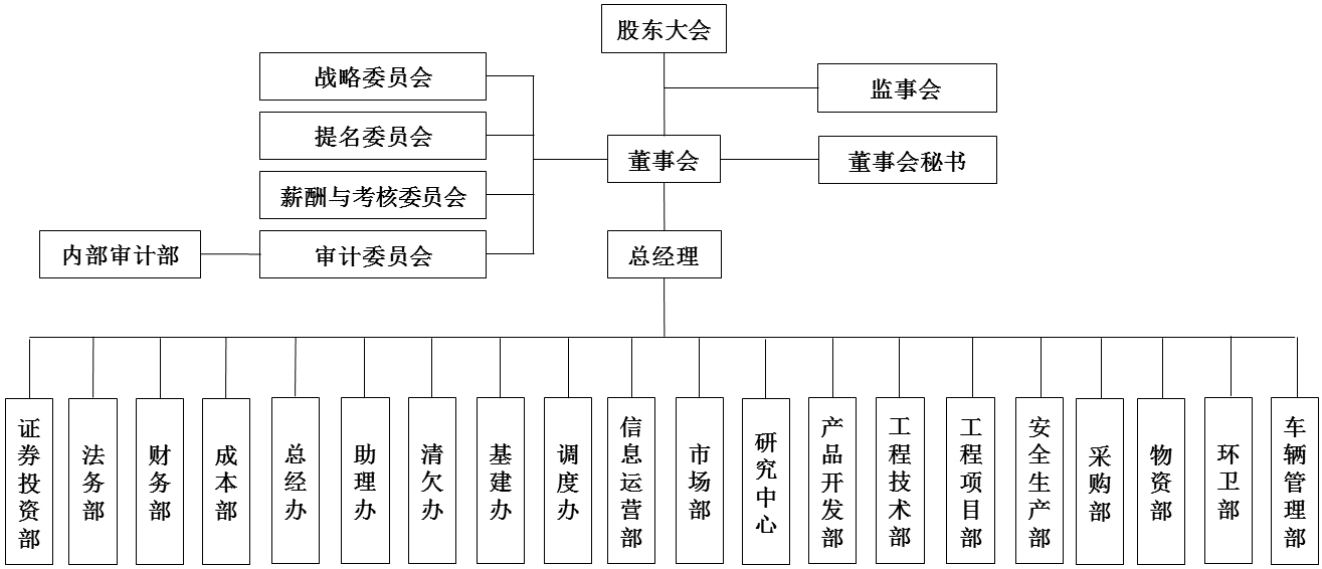
（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，发行人的股权结构情况如下：



（二）发行人组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司内部组织结构图如下：



六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署之日，本公司拥有 5 家控股子公司、6 家参股公司和 10 家分公司，具体情况如下：

（一）发行人的控股子公司

1、青岛平度冠中新材料科技有限公司

公司名称	青岛平度冠中新材料科技有限公司
统一社会信用代码	913702835797558668
成立时间	2011 年 8 月 1 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地	青岛平度市崔家集镇南外环
主要生产经营地	青岛平度市崔家集镇南外环
法定代表人	李春林
经营范围	植物生长添加料技术研发、生产及销售；植被恢复、水土保持、生态环境技术研究、开发；园林绿化工程设计、施工（凭资质经营）；花草苗木、园林机具销售。（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）。
主营业务及其与发行人主营业务关系	平度冠中主要从事人工土壤的制备工作，具体包括相关组成材料的加工生产、计量分装、包装仓储，最终按设计配方进行土壤制备，以及生态修复

	相关设备的设计、加工、装配与维修。其主营业务为发行人业务的重要组成部分。		
股东构成	发行人持股 100%		
主要财务数据（万元）（业经信永中和会计师审计）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1~6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产	2,346.42	2,055.20
	净资产	1,271.01	985.91
	净利润	285.09	106.39

2、青岛胶州冠中新材料科技有限公司

公司名称	青岛胶州冠中新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91370281065079813K		
成立时间	2013 年 4 月 24 日		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	500.00 万元		
注册地	青岛市胶州市胶莱镇工业园		
主要生产经营地	青岛市胶州市胶莱镇工业园		
法定代表人	李春林		
经营范围	一般经营项目：植物生长添加料技术研发、生产及销售；植被恢复、水土保持、生态环境技术研究、开发；园林绿化工程设计、施工（凭资质经营）；园林机具销售。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。		
主营业务及其与发行人主营业务关系	未开展实际业务。		
股东构成	发行人持股 100%		
主要财务数据（万元）（业经信永中和会计师审计）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1~6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产	934.41	959.91
	净资产	227.27	252.87
	净利润	-25.60	-53.29

3、北京元塔生态环保科技有限公司

公司名称	北京元塔生态环保科技有限公司
统一社会信用代码	91110105MA01JXLEX8
成立时间	2019 年 5 月 6 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地	北京市朝阳区建国门外大街甲 14 号 9 层 901 号 06 室
主要生产经营地	北京市朝阳区建国门外大街甲 14 号 9 层 901 号 06 室

法定代表人	高军		
经营范围	技术开发、技术转让、技术推广、技术服务、技术咨询；污染治理设施运营；清洁服务（不含餐具消毒）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务及其与发行人主营业务关系	未开展实际业务。		
股东构成	发行人持股 100%		
主要财务数据（万元）（业经信永中和会计师审计）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1~6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产	0.00	23.49
	净资产	-0.90	21.97
	净利润	-22.87	-78.03

注：由于北京元塔成立后一直未能开展经营活动、未达到投资目的，2020 年 6 月北京元塔向北京市工商行政管理局朝阳分局提交简易注销的申请，简易注销公告期间自 2020 年 06 月 15 日至 2020 年 07 月 05 日。因劳动争议纠纷，自然人李滨以涉及 7.11 万元金额的债权债务未结清为由提起异议，并向北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会提起劳动仲裁。受此影响，北京元塔无法推进简易注销程序，故于 2020 年 7 月 3 日撤销简易注销公告，待劳动仲裁事项完结后，北京元塔再继续推进工商注销手续。

4、西安元塔生态环保科技有限公司

公司名称	西安元塔生态环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91610131MA6WWJPY0Y		
成立时间	2019 年 6 月 11 日		
注册资本	200.00 万元		
实收资本	65.00 万元		
注册地	西安市高新区丈八街办科技二路 72 号交大捷普大厦三层		
主要生产经营地	西安市高新区丈八街办科技二路 72 号交大捷普大厦三层		
法定代表人	高军		
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询；生态环境治理、植被恢复、水土保持；地质灾害治理工程、市政公用工程、园林绿化工程的设计、施工；土壤修复；清洁服务；园艺植物培育；生态有机肥加工；室内外装饰装修工程的设计与施工；机械设备、花、草、种子、苗木、肥料的销售；普通货物道路运输；物业管理；家政服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务关系	未开展实际业务。		
股东构成	发行人持股 70%、郭阳持股 30%		
主要财务数据（万元）（业经信永中和会计师审计）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1~6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产	4.51	22.44
	净资产	1.16	19.59

	净利润	-23.43	-40.41

5、拉萨冠中环境技术有限公司

公司名称	拉萨冠中环境技术有限公司
统一社会信用代码	91540091MAB026R49F
成立时间	2020 年 5 月 26 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	0.00 万元
注册地	拉萨经济技术开发区林琼岗路 16 号孵化园西藏世峰实业有限公司众创空间 ZCZ007
主要生产经营地	拉萨经济技术开发区林琼岗路 16 号孵化园西藏世峰实业有限公司众创空间 ZCZ007
法定代表人	李春林
经营范围	生态修复技术服务；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务；地质灾害治理工程设计与施工；农林废物资源化无害化利用技术研发；发酵过程优化技术研发；生物有机肥料研发；肥料生产；环保设备制造。【依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目】
主营业务及其与发行人主营业务关系	成立时间较短，未开展实际业务。
股东构成	发行人持股 100%

（二）发行人的参股公司

截至招股说明书签署日，发行人共参与设立乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司、乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司、白城市建城项目管理有限公司、青岛蕴升生态环境工程有限公司 4 家 PPP 项目公司和 2 家联营企业山东高速绿色生态发展有限公司、淄博土展生态工程有限公司，相关情况如下：

1、乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司

公司名称	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司
统一社会信用代码	91650104MA77JTQP93
成立时间	2017 年 7 月 25 日
注册资本	9,006.90 万元
实收资本	2,601.863 万元
注册地	新疆乌鲁木齐市新市区常州街 111 号新天润国际社区 B 区中心商业 2#商业楼 2 单元 311 室
主要生产经营地	新疆乌鲁木齐市新市区常州街 111 号新天润国际社区 B 区中心商业 2#商业楼 2 单元 311 室

法定代表人	邢晋武		
经营范围	城市园林绿化工程服务，绿化管理，工程管理服务，社会经济咨询，企业管理服务，市政共用工程，房屋建筑工程设计服务，公路工程，物业管理，房屋租赁；销售：装饰装潢材料，机械设备。		
主营业务及其与发行人主营业务关系	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司是负责建设乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（D 包）PPP 项目的项目公司，承担项目的设计、融资、建设、移交及运营维护。政府资本方为乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司，社会资本方为北京东方园林环境股份有限公司、北京东方利禾景观设计有限公司和青岛冠中生态股份有限公司。		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	北京东方园林环境股份有限公司	79%	
	乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司	10%	
	青岛冠中生态股份有限公司	10%	
	北京东方利禾景观设计有限公司	1%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（万元）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月（未经审计）**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度（业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计）**
	总资产	4,514.02	4,466.32
	净资产	2,601.86	2,601.86
	净利润	-	-

项目公司的其他合作方情况如下：

（1）北京东方园林环境股份有限公司

公司名称	北京东方园林环境股份有限公司（股票代码：002310）
统一社会信用代码	91110000102116928R
成立日期	1992 年 7 月 2 日
注册资本	268,546.2004 万元
住所	北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号院 104 号楼 6 层 601 号
类型	股份有限公司（上市、自然人投资或控股）
法定代表人	刘伟杰
营业期限自	2001 年 9 月 12 日
营业期限至	-
登记状态	在业
经营范围	水污染治理；研究、开发、种植、销售、养护园林植物；园林环境景观的设计、园林绿化工程和园林维护；销售建筑材料、园林机械设备、体育用品、花卉、日用品、电子产品、计算机、软件及辅助设备、工艺品、

	玩具、文具用品；技术开发；投资与资产管理；企业管理服务；汽车尾气治理；烟气治理；废气治理；大气污染治理；噪声、光污染治理；辐射污染治理；地质灾害治理；固体废弃物污染治理；出租办公用房；工程勘察设计；测绘服务；规划管理；游览景区管理；社会经济咨询；体育运动项目经营（高危运动项目除外）；承办展览展示；组织文化艺术交流活动；市场调查；设计、制作、代理、发布广告；旅游信息咨询；旅游资源开发；技术服务；计算机系统服务；企业策划；产品设计；电脑图文设计、制作；电脑动画设计；技术咨询；工程管理服务；企业管理咨询；以下项目限外埠分支机构经营：林木育苗、花卉种植。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；测绘服务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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
股权结构	**股东名称**	**持股数量（股）**	**持股比例**
	何巧女	896,580,594	33.39%
	唐凯	154,012,147	5.74%
	北京朝汇鑫企业管理有限公司	134,273,101	5.00%
	北京朝投发投资管理有限公司－北京市盈润汇民基金管理中心（有限合伙）	134,273,101	5.00%
	其他股东	1,366,323,061	50.88%
	合计	**2,685,462,004**	**100.00%**

（2）乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司

公司名称	乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司		
统一社会信用代码	91650100663641044Y		
成立日期	2007 年 8 月 21 日		
注册资本	500,000.00 万元		
住所	新疆乌鲁木齐高新区（新市区）高新街 217 号盈科广场 A 座三层		
类型	有限责任公司（国有独资）		
法定代表人	吕玉炜		
营业期限自	2007 年 8 月 21 日		
营业期限至	2027 年 8 月 20 日		
登记状态	存续		
经营范围	投资与资产管理；物业管理；房屋租赁；社会经济咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	乌鲁木齐高新技术产业开发区（乌鲁木齐市新市区）国有资产监督管理委员会	500,000.00	100.00%

（3）北京东方利禾景观设计有限公司

公司名称	北京东方利禾景观设计有限公司
统一社会信用代码	9111010572398279XG

成立日期	2000 年 8 月 16 日		
注册资本	2,500.00 万元		
住所	北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号院 104 号楼 6 层 607		
类型	有限责任公司（法人独资）		
法定代表人	刘旭		
营业期限自	2000 年 8 月 16 日		
营业期限至	-		
登记状态	在业		
经营范围	工程勘察；工程设计；文艺创作；经济贸易咨询；产品设计；工程技术咨询；建设工程项目管理；销售机械设备；污染治理设施运营；环境保护设施运营。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计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。）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	北京东方园林环境股份有限公司	2,500.00	100.00%

2、乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司

公司名称	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	
统一社会信用代码	91650104MA77JU191G	
成立时间	2017 年 7 月 25 日	
注册资本	6,000.00 万元	
实收资本	1,802.00 万元	
注册地	新疆乌鲁木齐市新市区百园路 88 号通嘉世纪城四期住宅小区 1 号商业综合楼 6 层商铺 23 室	
主要生产经营地	新疆乌鲁木齐市新市区百园路 88 号通嘉世纪城四期住宅小区 1 号商业综合楼 6 层商铺 23 室	
法定代表人	邢晋武	
经营范围	城市园林绿化工程服务，绿化管理，工程管理服务，社会经济咨询，企业管理服务，市政共用工程，房屋建筑工程设计服务，公路工程，物业管理，房屋租赁；销售：装饰装潢材料，机械设备。	
主营业务及其与发行人主营业务关系	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司是负责建设乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包）PPP 项目的项目公司，承担项目的设计、融资、建设、移交及运营维护。政府资本方为乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司，社会资本方为北京东方园林环境股份有限公司、北京东方利禾景观设计有限公司和青岛冠中生态股份有限公司。	
股东构成	**股东名称**	**股权比例**
	北京东方园林环境股份有限公司	79%
	乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司	10%
	青岛冠中生态股份有限公司	10%

	北京东方利禾景观设计有限公司	1%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（万元）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月（未经审计）**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度（业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计）**
	总资产	5,097.83	5,057.78
	净资产	1,802.00	1,800.00
	净利润	-	-

项目公司的其他合作方情况参见本节“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”之“（二）发行人的参股公司”之“1、乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司”。

3、白城市建城项目管理有限公司

公司名称	白城市建城项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91220800MA143N2044		
成立时间	2017 年 3 月 23 日		
注册资本	16,000.00 万元		
实收资本	16,000.00 万元		
注册地	白城市胜利东路 1 楼-1		
主要生产经营地	白城市胜利东路 1 楼-1		
法定代表人	孔令义		
经营范围	市政道路工程建筑，基础设施和公益设施建设项目的投资及管理，道路硬化施工，小区环境建设配套施工，公共事业建设和运营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务关系	白城市建城项目管理有限公司是负责建设白城市海绵城市建设老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目的项目公司，负责项目设施的投资、建设、运营、维护和移交。政府资本方为白城市中城投资建设有限公司，社会资本方为中国建筑第六工程局有限公司和青岛冠中生态股份有限公司。		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	中国建筑第六工程局有限公司	81%	
	白城市中城投资建设有限公司	10%	
	青岛冠中生态股份有限公司	9%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（万	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度（业经瑞华**

元）		（未经审计）	会计师事务所（特殊普通合伙）审计）
	总资产	75,168.49	82,973.88
	净资产	16,049.23	16,003.28
	净利润	45.95	3.28

项目公司的其他合作方情况如下：

（1）中国建筑第六工程局有限公司

公司名称	中国建筑第六工程局有限公司		
统一社会信用代码	911201161030636028		
成立日期	1987 年 4 月 27 日		
注册资本	427,794.64643 万元		
住所	天津市河东区八纬路 219 号		
类型	有限责任公司（法人独资）		
法定代表人	张爱民		
营业期限自	1987 年 4 月 27 日		
营业期限至	2057 年 12 月 11 日		
登记状态	存续		
经营范围	承接建筑、公路、铁路、市政公用、港口与航道、水利水电、机电各类别工程的施工总承包、工程总承包和项目管理业务；承担钢结构、桥梁、公路路基、公路路面、隧道、地基基础、环保、建筑装修装饰工程的施工；建筑行业（建筑工程）甲级工程设计、市政行业甲级工程设计、公路行业甲级工程设计；建筑机械设备租赁、房屋租赁、建筑材料销售；钢结构加工、制作；施工咨询管理服务；可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务；混凝土预制构件及制品的制作、销售及安装。（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）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	中国建筑股份有限公司	427,794.64643	100.00%

（2）白城市中城投资建设有限公司

公司名称	白城市中城投资建设有限公司
统一社会信用代码	91220800339918240T
成立日期	2015 年 5 月 13 日
注册资本	57,600.00 万元
住所	白城市胜利东路 1 号楼-1
类型	有限责任公司（国有控股）
法定代表人	曹龙

营业期限自	2015 年 5 月 13 日		
营业期限至	-		
登记状态	存续		
经营范围	基础设施和公益设施建设项目的投资及管理、城市基础设施建设、保障性住房建设、房地产开发、道路硬化施工、小区环境建设配套施工、公用事业建设和运营、园林绿化、物业管理（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）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	国开发展基金有限公司	55,600.00	96.53%
	白城市中兴城市基础设施建设有限公司	1,400.00	2.43%
	白城市国有资产经营投资有限公司	600.00	1.04%
	合计	**57,600.00**	**100.00%**

4、青岛蕴升生态环境工程有限公司

公司名称	青岛蕴升生态环境工程有限公司	
统一社会信用代码	91370211MA3RAPMU59	
成立时间	2019 年 12 月 27 日	
注册资本	11,682.00 万元	
实收资本	11,682.00 万元	
注册地	山东省青岛市黄岛区宝山镇七宝山路 146 号	
主要生产经营地	山东省青岛市黄岛区宝山镇七宝山路 146 号	
法定代表人	李增军	
经营范围	对地质环境生态修复工程项目进行建设、投资及运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务及其与发行人主营业务关系	青岛蕴升生态环境工程有限公司是负责建设青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目的项目公司，承担项目的建设、投资及运营。政府资本方为青科控股集团有限公司，社会资本方为天津港航工程有限公司、青岛地质工程勘察院、青岛冠中生态股份有限公司和青岛地矿岩土工程有限公司。	
股东构成	**股东名称**	**股权比例**
	天津港航工程有限公司	40%
	青岛地质工程勘察院（注）	25%
	青岛冠中生态股份有限公司	20%
	青科控股集团有限公司	10%
	青岛地矿岩土工程有限公司	5%
	合计	**100%**
主要财务数据（万元）（未经审计）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月**
	总资产	34,244.52
	净资产	11,682.00

	净利润	-

注：截至本招股说明书签署日，青岛蕴升的股东青岛地质工程勘察院已变更为青岛地质工程勘察院（青岛地质勘察开发局），青岛蕴升尚未就上述事项进行工商变更登记。

项目公司的其他合作方情况如下：

（1）天津港航工程有限公司

公司名称	天津港航工程有限公司		
统一社会信用代码	91120116700514811G		
成立日期	1994 年 5 月 3 日		
注册资本	26,000.00 万元		
住所	天津开发区第五大街 33 号		
类型	有限责任公司		
法定代表人	张佩良		
营业期限自	1994 年 5 月 3 日		
营业期限至	2033 年 10 月 27 日		
登记状态	存续		
经营范围	土木建筑施工；仓储（煤炭等有污染性货物除外）；给排水工程；建筑材料、装饰材料、钢材、五金、交电批兼零；水暖安装；劳动服务；自有房屋租赁；港口与海岸工程、防腐保温工程、混凝土预制工程、机电设备安装工程；园林绿化工程；消防设施工程；航道工程；幕墙工程、商品混凝土制造和销售；设施设备租赁、工程信息咨询服务、金属结构加工安装；工程测量；海洋测绘；建筑工程材料试验检测；建筑工程质量检测；建筑用新型材料及工程施工试验的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。（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）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	天津港（集团）有限公司	13,260.00	51.00%
	中交第一航务工程局有限公司	6,500.00	25.00%
	中交天津航道局有限公司	6,240.00	24.00%
	合计	**26,000.00**	**100.00%**

（2）青岛地质工程勘察院（青岛地质勘察开发局）

根据青岛地质工程勘察院（青岛地质勘察开发局）提供的由山东省事业单位监督管理局核发的《事业单位法人证书》，青岛地质工程勘察院（青岛地质勘察开发局）统一社会信用代码为 12370000MB286024XP，住所为青岛崂山区科苑纬四路 73 号，法定代表人刘洪华，开办资金 11,808.28 万元人民币，举办单位为山东省地质矿产勘查开发局，有效期自 2019 年 2 月 26 日至 2024 年 03 月 31 日，

宗旨和业务范围为承担公益性地质勘查工作。

（3）青科控股集团有限公司

公司名称	青科控股集团有限公司		
统一社会信用代码	91370211MA3ERTFQXU		
成立日期	2017 年 11 月 6 日		
注册资本	200,000.00 万元		
住所	山东省青岛市黄岛区香江路 135 号东方国际金融中心 1016 室		
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)		
法定代表人	曹军辉		
营业期限自	2017 年 11 月 6 日		
营业期限至	-		
登记状态	在业		
经营范围	教育基础设施建设、管理与运营；教育信息咨询服务（不含教育培训及举办托幼机构）；企业管理咨询、商务信息咨询、经济信息咨询、股权投资管理、以自有资金对外投资（以上未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；人力资源信息咨询（不含劳务派遣）；房地产开发与经营；房屋工程建筑；物业管理；市政公用设施建设与管理；酒店管理；设计、代理发布国内广告；房产经纪服务；高新技术创业服务；净水设备销售；生产销售饮用水；文化艺术交流活动组织与策划；体育赛事活动组织与策划；体育场馆管理；工程管理服务；国内贸易代理；货物进出口、货物进出口；策划创意服务；旅游项目开发；经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	青岛西海岸新区融合控股集团有限公司	200,000.00	100.00%

（4）青岛地矿岩土工程有限公司

公司名称	青岛地矿岩土工程有限公司
统一社会信用代码	91370200724044623L
成立日期	2000 年 10 月 12 日
注册资本	1,000.00 万元
住所	青岛市市南区徐州路 79 号
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	闫君
营业期限自	2000 年 10 月 12 日
营业期限至	-
登记状态	在业

经营范围	复印打印（印刷经营许可证 有效期限以许可证为准）。工程地质，岩土工程治理，工程测量及城市规划测量，水文地质勘察与钻井，地基基础工程及土石方工程施工，地质灾害治理工程施工（以上项目按许可证项目经营）；平面设计；岩土体冻结工程设计与施工；石材销售；园林绿化。（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）。		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	青岛地质工程勘察院（青岛地质勘查开发局）	1,000.00	100.00%

5、山东高速绿色生态发展有限公司

公司名称	山东高速绿色生态发展有限公司		
统一社会信用代码	91370102MA3Q9YFN1P		
成立时间	2019 年 7 月 29 日		
注册资本	20,000.00 万元		
实收资本	15,261.87 万元		
注册地	济南市历下区经十路 13866 号中润世纪财富中心 5 号楼 1301 室		
主要生产经营地	济南市历下区经十路 13866 号中润世纪财富中心 5 号楼 1301 室		
法定代表人	刘学		
经营范围	市政公用工程和环保工程；园林绿化工程设计、施工；绿化苗木、花卉的种植（限分支机构经营）及销售；土壤污染与修复服务；生态保护工程施工；污水处理及其再生利用；水土保持技术咨询服务；地质灾害治理服务；土地整治服务；环保技术开发、技术转让、技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务关系	高速生态主要从事省内高速公路沿线道路绿化业务、市政园林绿化和地产景观绿化业务，与发行人主营业务具有协同性。		
股东构成	**股东名称**	**股权比例**	
	山东高速集团有限公司	40%	
	青岛冠中生态股份有限公司	30%	
	山东高速路桥集团股份有限公司	10%	
	山东高速股份有限公司	10%	
	光合新兴产业控股集团股份有限公司	10%	
	合计	**100%**	
主要财务数据（万元）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月（未经审计）**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度（业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计）**
	总资产	30,339.31	20,270.67
	净资产	12,215.10	11,420.58
	净利润	794.52	418.14

6、淄博土展生态工程有限公司

公司名称	淄博土展生态工程有限公司	
统一社会信用代码	91370303MA3TWUC60E	
成立时间	2020 年 9 月 2 日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	400.00 万元	
注册地	山东省淄博市张店区马尚街道办事处人民西路 188 号甲 2 号二楼	
主要生产经营地	山东省淄博市张店区马尚街道办事处人民西路 188 号甲 2 号二楼	
法定代表人	王梦	
经营范围	一般项目：生态恢复及生态保护服务；自然生态系统保护管理；人工造林；水土流失防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；机械设备租赁；非常规水源利用技术研发；水污染治理；水环境污染防治服务；市政设施管理；土地调查评估服务；土地使用权租赁；工程和技术研究和试验发展；农业专业及辅助性活动；工程管理服务；本市范围内公共租赁住房的建设、租赁经营管理；非居住房地产租赁；商业综合体管理服务；建筑材料销售；园区管理服务；游览景区管理；新兴能源技术研发；土地整治服务；地质灾害治理服务；园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：地质灾害治理工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；矿产资源（非煤矿山）开采【分支机构经营】；矿产资源勘查；房地产开发经营；各类工程建设活动；建设工程设计；工程造价咨询业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	
主营业务及其与发行人主营业务关系	成立时间较短，暂未开展实际业务。	
股东构成	**股东名称**	**股权比例**
	淄博市土地发展集团有限公司	60%
	青岛冠中生态股份有限公司	40%
	合计	**100%**

（三）发行人的分公司

为配合项目的推进与实施，发行人共设立 10 家分公司，具体情况如下：

序号	分公司名称	统一社会信用代码	成立时间	营业场所	负责人	经营范围
1	青岛冠中生态股份有限公司鞍山分公司	91210300590905546E	2012.03.02	鞍山市铁东区常青街 18 栋 105 房间	李春林	为总公司承接业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
2	青岛冠中生态股份有限公司即墨分公司	91370282073295356G	2013.08.19	青岛市即墨区环秀街道林家土桥头村	李春林	一般经营项目：为上级公司联系业务。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）
3	青岛冠中生态股份有限公司	91340100336858027P	2015.03.23	合肥市瑶海区东二环路与望江路	李春林	为总公司提供联络服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批

	合肥分公司			交口星隆购物广场 3 幢 2108 号		准的内容开展经营活动）
4	青岛冠中生态股份有限公司北京分公司	91110102MA00421Q3Q	2016.03.09	北京市西城区南新华街 48 号八大关酒店有限公司 312	李春林	技术开发；销售花卉。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
5	青岛冠中生态股份有限公司李沧分公司	91370213MA3EPJUK8D	2017.10.23	青岛市李沧区文昌路 676 号 16 号楼 2 单元 202 室	李春林	生态环境治理、植被恢复、水土保持、地质灾害治理工程、市政公用工程、园林绿化工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	青岛冠中生态股份有限公司大理海东分公司	91532900MA6L481G8C	2017.10.25	云南省大理白族自治州大理市海东镇海东临时建材市场内	李春林	生态环境治理、植被恢复、水土保持、地质灾害治理工程、市政公用工程、园林绿化工程、土壤修复、水处理、清洁服务、园艺植物培育、生态有机肥加工、室内外装饰装修工程的技术研发、设计与施工；批发、零售：花、草、种子、苗木、肥料、立体绿化与生态修复产品及相关的机械设备；普通货物运输。（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）
7	青岛冠中生态股份有限公司洱源分公司	91532930MA6L4A567J	2017.10.26	云南省大理白族自治州洱源县三营镇永乐村民委员会李家营	李春林	生态环境治理、植被恢复、水土保持、地质灾害治理工程、市政公用工程、园林绿化工程、土壤修复、水处理、清洁服务、园艺植物培育、室内外装饰装修工程的技术研发、设计与施工；批发、零售：花、草、种子、苗木、立体绿化与生态修复产品及相关的机械设备；普通货物运输。（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）（禁止销售、使用含磷洗涤用品、塑料购物袋。）
8	青岛冠中生态股份有限公司市北分公司	91370203MA3MLYHQ03	2018.01.19	山东省青岛市市北区贮水山路 10 号 J	李春林	地质灾害治理工程；市政工程；园林绿化工程施工。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
9	青岛冠中生态股份有限公司蓝色硅谷分公司	91370282MA3MPGXU8J	2018.02.12	山东省青岛市即墨市蓝色硅谷创业中心二期 1 号楼 401 室	李春林	生态环境治理、植被恢复、水土保持、地质灾害治理工程、为上级公司承揽市政公用工程业务、园林绿化工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
10	青岛冠中生态股份有限公司	91370211MA3R4FGH0T	2019.12.03	山东省青岛市黄岛区长江东路	李春林	生态环境治理、植被恢复、水土保持、地质灾害治理工程、市政公用工程、

	西海岸分公司			443 号 1 栋 404 室		园林绿化工程、土壤修复、水处理、清洁服务、园艺植物培育、生态有机肥加工、室内外装饰装修工程的技术研发、设计与施工；批发、零售：花、草、苗木、肥料、立体绿化与生态修复产品及相关的机械设备；普通货物运输。（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）

七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东

（一）控股股东和实际控制人

1、发行人控股股东为冠中投资

截至本招股说明书签署之日，冠中投资直接持有公司 47.73%的股份，为公司控股股东。冠中投资的基本情况如下：

公司名称	青岛冠中投资集团有限公司		
统一社会信用代码	91370212667886786P		
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
成立时间	2007 年 12 月 20 日		
注册资本	2,100.00 万元		
实收资本	2,100.00 万元		
注册地	青岛市崂山区海尔路 61 号天宝国际银座（2 号楼）1 楼 107 户 A		
主要生产经营地	青岛市崂山区海尔路 61 号天宝国际银座（2 号楼）1 楼 107 户 A		
法定代表人	李春林		
经营范围	自有资金对外投资（未经金融监管部门批准不得从事代客理财、吸收存款、融资担保等金融业务），新产品开发，企业管理咨询。		
主营业务及其与发行人主营业务关系	冠中投资主要从事股权投资，本身不从事实际生产活动，与发行人不存在同业竞争关系。		
股权结构	李春林和许剑平分别持有 51%、49%		
主要财务数据（万元）	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1~6 月（未经审计）**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度（业经青岛元亨联合会计师事务所（普通合伙）审计）**
	总资产	4,422.56	5,238.46
	净资产	4,115.42	4,168.07
	净利润	-52.65	-416.92

2、发行人实际控制人为李春林、许剑平夫妇

截至本招股说明书签署之日，李春林、许剑平夫妇直接和间接合计控制公司67.00%的股份，为公司实际控制人。许剑平直接持有公司8,199,500股股份、占公司发行前总股本的11.71%；李春林和许剑平通过冠中投资间接持有公司33,410,500股股份、占公司发行前总股本的47.73%，通过和容投资间接控制公司3,703,000股股份、占公司发行前总股本的5.29%，通过博正投资间接持有公司1,587,000股股份、占公司发行前总股本的2.27%。

李春林：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为2101031967********。李春林的具体情况详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

许剑平：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为3702041968********。许剑平的具体情况详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

（二）控股股东、实际控制人持有股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有发行人5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署之日，持有发行人5%以上股份的股东为青岛冠中投资集团有限公司、许剑平、于庆周、深圳市创新投资集团有限公司、青岛和容投资有限公司和中小企业发展基金（深圳有限合伙），持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	冠中投资	33,410,500	47.73%
2	许剑平	8,199,500	11.71%
3	于庆周	4,500,000	6.43%
4	深创投	3,826,500	5.47%
5	和容投资	3,703,000	5.29%
6	中小企业基金	3,680,500	5.26%
合计		**57,320,000**	**81.89%**

持有发行人 5%以上股份的股东具体情况如下：

1、青岛冠中投资集团有限公司

冠中投资的具体情况详见本节之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东和实际控制人”。

2、许剑平

许剑平，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 3702041968********。许剑平的具体情况详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

3、于庆周

于庆周，男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3701021965********。1989 年 7 月至 1997 年 12 月，就职于烟台招远工具厂，任技术员；1998 年 1 月至 2007 年 5 月，就职于山东省昌明建安装饰有限责任公司，历任项目经理、副总经理；2005 年 12 月至 2011 年 8 月，就职于山东惠喜德置业发展有限公司，任副总经理；2011 年 9 月至今，就职于山东省昌明投资有限公司，任副总经理；2016 年 1 月至今，任山东德正环保科技有限公司监事；2016 年 2 月至今，任莱芜德正环保科技有限公司监事；2019 年 4 月至今，任潍坊德正环境服务有限公司监事；2019 年 12 月至今，任泰安德正海中环保科技有限责任公司董事。

4、深圳市创新投资集团有限公司

（1）基本情况

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
统一社会信用代码	91440300715226118E
公司类型	有限责任公司
成立时间	1999 年 8 月 25 日
注册资本	542,090.1882 万元
实收资本	502,197.6719 万元

注册地址	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
主要生产经营地	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	倪泽望
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
主营业务及其与发行人主营业务关系	深创投的主营业务为创业投资、股权投资、投资股权投资基金、股权投资基金管理，其主营业务与发行人不同。

（2）股权结构

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资占比
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	152,843.4070	货币	28.20%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	108,418.6696	货币	20.00%
3	深圳市资本运营集团有限公司	69,350.3415	货币	12.79%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	58,543.8000	货币	10.80%
5	深圳能源集团股份有限公司	27,269.5179	货币	5.03%
6	深圳市立业集团有限公司	26,520.1015	货币	4.89%
7	七匹狼控股集团股份有限公司	26,520.1015	货币	4.89%
8	广东电力发展股份有限公司	19,911.1101	货币	3.67%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	17,953.0529	货币	3.31%
10	深圳市福田投资控股有限公司	13,253.1829	货币	2.44%
11	深圳市盐田港集团有限公司	12,651.0909	货币	2.33%
12	广深铁路股份有限公司	7,590.6789	货币	1.40%
13	中兴通讯股份有限公司	1,265.1335	货币	0.23%
合计		**542,090.1882**	**-**	**100.00%**

注：深创投原股东深圳市致远投资有限公司于 2020 年 3 月更名为深圳市资本运营集团有限公司，深创投于 2020 年 6 月就上述股东名称变更事项进行工商变更登记。

5、青岛和容投资有限公司

（1）基本情况

公司名称	青岛和容投资有限公司
统一社会信用代码	913702127472063490
公司类型	其他有限责任公司
成立时间	2003 年 3 月 3 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
注册地	青岛市崂山区海尔路 61 号天宝国际银座（2 号楼）1 楼 107 户 B
主要生产经营地	青岛市崂山区海尔路 61 号天宝国际银座（2 号楼）1 楼 107 户 B
法定代表人	许剑平
经营范围	自有资金对外投资及管理（未经金融监管部门批准，不得从事代客理财、融资担保、吸收存款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主营业务及其与发行人主营业务关系	和容投资系公司员工持股平台，本身不从事实际生产活动，与发行人不存在同业竞争关系。

（2）股权结构

和容投资系公司员工持股平台，其股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资占比
1	青岛冠中投资集团有限公司	287.00	货币	57.40%
2	许剑平	29.40	货币	5.88%
3	高军	27.00	货币	5.40%
4	由芳	27.00	货币	5.40%
5	曲莉萍	27.00	货币	5.40%
6	张方杰	27.00	货币	5.40%
7	王春华	9.45	货币	1.89%
8	荆朋太	9.45	货币	1.89%
9	边桂香	9.45	货币	1.89%
10	许天尧	9.45	货币	1.89%
11	张志红	9.45	货币	1.89%
12	刘新伟	9.45	货币	1.89%
13	凌观船	9.45	货币	1.89%
14	许桂琦	9.45	货币	1.89%
合计		**500.00**	**-**	**100.00%**

注：吴刚于 2001 年 3 月从青岛市城阳林业局离职并于同年加入发行人前身担任技术总监，2003 年 6 月取得干部退休证，2013 年 6 月作为激励对象受让和容投资 5.40%股权。由

于 2020 年 5 月吴刚收到城阳区委组织部门对退休干部投资等相关清理要求，2020 年 6 月吴刚将其所持和容投资全部 5.40%的股权作价 131.15 万元（净资产价格）转让给冠中投资。

6、中小企业发展基金（深圳有限合伙）

（1）基本情况

公司名称	中小企业发展基金（深圳有限合伙）
统一社会信用代码	91440300359698740D
公司类型	有限合伙企业
成立时间	2015 年 12 月 25 日
合伙人认缴出资额	600,000.00 万元
合伙人实缴出资额	557,345.11 万元
主要经营场所	深圳市福田区福田街道深南大道 4009 号投资大厦 11 楼
执行事务合伙人	深圳国中创业投资管理有限公司
经营范围	对中小企业等进行股权投资，以及相关的投资咨询、投资管理服务等业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
主营业务及其与发行人主营业务关系	中小企业基金的主营业务为股权投资、投资咨询、投资管理服务，其主营业务与发行人不同。

（2）出资情况

单位：万元

序号	合伙人	性质	出资额	出资方式	出资占比
1	深圳国中创业投资管理有限公司	普通合伙人	6,000.00	货币	1.00%
2	国家中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	150,000.00	货币	25.00%
3	深圳市中小企业服务署	有限合伙人	149,900.00	货币	24.98%
4	特华投资控股有限公司	有限合伙人	80,000.00	货币	13.33%
5	深圳市创新投资集团有限公司	有限合伙人	60,000.00	货币	10.00%
6	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	60,000.00	货币	10.00%
7	深圳市华晖集团有限公司	有限合伙人	40,000.00	货币	6.67%
8	深圳市融浩达投资有限公司	有限合伙人	30,100.00	货币	5.02%
9	华安财产保险股份有限公司	有限合伙人	24,000.00	货币	4.00%
合计			**600,000.00**	**-**	**100.00%**

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

为和容投资和博正投资。

1、和容投资

和容投资的具体情况详见本节之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东”之“（三）持有发行人5%以上股份的主要股东情况”。

2、博正投资

博正投资的基本情况如下：

公司名称	青岛博正投资有限公司
统一社会信用代码	91370212583679982F
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立时间	2011 年 11 月 10 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
注册地	山东省青岛市崂山区海口路 247 号樱海园 3 号楼 502 户
主要生产经营地	山东省青岛市崂山区海口路 247 号樱海园 3 号楼 502 户
法定代表人	许剑平
经营范围	自有资金对外投资及管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主营业务及其与发行人主营业务关系	博正投资主要从事股权投资，本身不从事实际生产活动，与发行人不存在同业竞争关系。
股权结构	李春林、许剑平分别持股 51%和 49%

八、发行人有关股本的情况

（一）本次发行前后的股本变化

截至本招股说明书签署之日，发行人总股本为 7,000 万股，本次拟发行不超过 2,334 万股，假设本次发行 2,334 万股且原股东不发售，发行前后的股本结构变化情况如下：

单位：股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	冠中投资	33,410,500	47.73%	33,410,500	35.79%

2	许剑平	8,199,500	11.71%	8,199,500	8.78%
3	于庆周	4,500,000	6.43%	4,500,000	4.82%
4	深创投（CS）	3,826,500	5.47%	3,826,500	4.10%
5	和容投资	3,703,000	5.29%	3,703,000	3.97%
6	中小企业基金	3,680,500	5.26%	3,680,500	3.94%
7	青岛国信（SS）	2,736,000	3.91%	2,736,000	2.93%
8	淄博创新	1,840,250	2.63%	1,840,250	1.97%
9	潍坊创新（CS）	1,840,250	2.63%	1,840,250	1.97%
10	博正投资	1,587,000	2.27%	1,587,000	1.70%
11	青岛创信	1,226,500	1.75%	1,226,500	1.31%
12	尚达投资	1,225,000	1.75%	1,225,000	1.31%
13	巨峰创投（SS）	1,000,000	1.43%	1,000,000	1.07%
14	海宁久赢	613,000	0.88%	613,000	0.66%
15	周连强	612,000	0.87%	612,000	0.66%
16	社会公众股东	-	-	23,340,000	25.01%
合计		**70,000,000**	**100.00%**	**93,340,000**	**100.00%**

注：根据《上市公司国有股权监督管理办法》相关规定，“SS”为国有股东的证券账户标注，系指符合以下情形之一的企业和单位：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过 50%，或合计持股比例超过 50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。不符合国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”。

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	冠中投资	33,410,500	47.73%
2	许剑平	8,199,500	11.71%
3	于庆周	4,500,000	6.43%
4	深创投（CS）	3,826,500	5.47%
5	和容投资	3,703,000	5.29%
6	中小企业基金	3,680,500	5.26%
7	青岛国信（SS）	2,736,000	3.91%

8	淄博创新	1,840,250	2.63%
9	潍坊创新（CS）	1,840,250	2.63%
10	博正投资	1,587,000	2.27%
合计		**65,323,500**	**93.32%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司共有 3 名直接自然人股东，其持股情况和在公司的任职情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	在公司任职情况
1	许剑平	8,199,500	11.71%	董事、总经理
2	于庆周	4,500,000	6.43%	未担任职务
3	周连强	612,000	0.87%	未担任职务
合计		**13,311,500**	**19.02%**	-

（四）国有股份或外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人国有股东为深创投、青岛国信、潍坊创新和巨峰创投。

（1）国有股东标识：根据青岛市人民政府国有资产监督管理委员会于 2019 年 10 月 30 日下发的《青岛市国资委关于青岛冠中生态股份有限公司国有股权管理方案的批复》（青国资委[2019]93 号），在冠中生态首次公开发行股票并上市过程中，青岛国信资本投资有限公司、青岛巨峰科技创业投资有限公司需在中国证券登记结算有限责任公司加注国有股东标识（SS）；深圳市创新投资集团有限公司、潍坊市创新创业资本投资有限公司需在中国证券登记结算有限责任公司加注国有实际控制股东标识（CS）。

（2）国有股划转：根据国务院于 2017 年 11 月 9 日下发的《国务院关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》（国发【2017】49 号）规定：“自本方案印发之日起，《国务院关于印发减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法的通知》（国发【2001】22 号）和《财政部 国资委 证监会 社保基

金会关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企【2009】94 号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。”因此，发行人上述国有股东无须按照原规定履行国有股权划转手续。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在外资股份情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年发行人不存在新增股东的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，公司各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

单位：股

序号	股东名称	关联关系	持股数量	持股比例
1	冠中投资	冠中投资、博正投资股东李春林、许剑平系夫妻关系，冠中投资、和容投资、博正投资系李春林与许剑平夫妇实际控制的公司	33,410,500	47.73%
2	许剑平		8,199,500	11.71%
3	和容投资		3,703,000	5.29%
4	博正投资		1,587,000	2.27%
5	深创投	深创投持有中小企业基金 10.00%出资份额，并持有中小企业基金的执行事务合伙人和基金管理人深圳国中创业投资管理有限公司 49.00%的股权； 深创投持有淄博创新 28.57%股权，并间接持有淄博创新基金管理人淄博创新资本管理有限公司 47.50%股权； 深创投持有潍坊创新 32.00%股权，并间接持有潍坊创新基金管理人潍坊红土资本管理有限公司 48.00%股权	3,826,500	5.47%
6	中小企业基金		3,680,500	5.26%
7	淄博创新		1,840,250	2.63%
8	潍坊创新		1,840,250	2.63%
9	青岛创信	巨峰创投持有青岛创信 20.00%出资份额	1,226,500	1.75%
10	巨峰创投		1,000,000	1.43%

（七）发行人股东公开发售股份对公司产生的影响

发行人本次发行的股份全部为新股，不涉及公开发售老股。

（八）发行人签订的对赌协议及解除情况

1、对赌协议签署情况

（1）股改完成后，为增强公司资金实力、优化公司治理结构等，2012 年 10 月，公司增资扩股至 6,100 万股，引进深创投、巨峰创投、于庆周等三家外部投资者。2012 年 10 月 16 日，公司、公司股东冠中投资、和容投资、博正投资及公司实际控制人李春林、许剑平与三家外部股东签署《增资协议之补充协议》，就有关 IPO 上市时间、股权退出等相关事项进行了约定。

（2）为进一步增强资金实力，2018 年 5 月，公司进一步增资扩股至 7,000 万股，新增股本由深创投、淄博创新、潍坊创新、中小企业基金、青岛国信、青岛创信、尚达投资、海宁久赢、周连强等九家外部投资者认缴。2018 年 5 月 7 日，公司股东冠中投资、和容投资、博正投资及公司实际控制人李春林、许剑平分别与上述投资者签署《协议书》，就有关 IPO 上市时间、股权退出、经营业绩、现金补偿等相关事项进行了约定。

2、对赌协议解除情况

（1）2015 年 9 月 1 日，公司、公司股东冠中投资、和容投资、博正投资及公司实际控制人李春林、许剑平与深创投、巨峰创投、于庆周签署《增资协议之补充协议的补充协议》，约定自本协议签署之日起，《补充协议》“股份回购和收购”条款自动终止。

（2）2019 年 10 月 30 日，公司股东冠中投资、和容投资、博正投资及公司实际控制人李春林、许剑平分别与深创投及其关联基金（淄博创新、潍坊创新）、中小企业基金、青岛国信、青岛创信、尚达投资、海宁久赢、周连强等七方签署《解除协议》，各方一致同意并确认：“解除《协议书》，自本协议签署之日，《协议书》中所约定的条款，包括但不限于股份回购和收购、现金补偿、其他条款等各项条款不再有效或不再生效，对合同各方不再具有法律约束力，三方终止《协议书》的履行，三方同意放弃享有的包括追究其他方违约责任等在内的任何权利，《协议书》条款的效力不再恢复。”

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

（一）董事

公司董事会现有董事 9 名，其中内部董事 5 名、外部董事 1 名、独立董事 3 名。依据《公司章程》，公司董事任期三年，任期届满可连任。截至本招股说明书签署之日，公司董事的具体情况如下：

姓名	职务	提名人	董事任期
李春林	董事长、核心技术人员	董事会	2019.6-2022.6
许剑平	董事、总经理、核心技术人员	董事会	2019.6-2022.6
高军	董事、副总经理	董事会	2019.6-2022.6
由芳	董事、副总经理、财务总监	董事会	2019.6-2022.6
曲宁	董事、副总经理	董事会	2019.6-2022.6
杜力	董事	深创投	2019.6-2022.6
朱清滨	独立董事	董事会	2019.6-2022.6
李旭修	独立董事	董事会	2019.6-2022.6
展二鹏	独立董事	董事会	2019.6-2022.6

1、李春林：男，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，起重运输与工程机械专业，高级工程师。1989 年 7 月至 1994 年 5 月，就职于青岛第三建筑工程公司，历任科员、车间主任；1994 年 5 月至 2000 年 8 月，就职于青岛华文科技有限公司，任总经理；2000 年 8 月至 2009 年 4 月，就职于青岛兰园绿色工程有限公司，任董事长、总经理；2009 年 4 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任董事长、总经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任董事长。

2、许剑平：女，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，建筑管理工程专业，高级工程师。1991 年 7 月至 1993 年 3 月，就职于青岛第三建筑工程公司，任职员；1993 年 3 月至 1995 年 3 月，就职于青岛荏原环境设备有限公司，任职员；1995 年 3 月至 1999 年 4 月，就职于（株）藤田.大林组森茂项目部，任工程主管；2000 年 8 月至 2003 年 7 月，就职于青岛兰园绿色工程有限公司，任副总经理；2003 年 7 月至 2009 年 4 月，就职于青岛兰园绿色工程有限公司，任董事、副总经理；2009 年 4 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒

生态技术有限公司，任董事、副总经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任董事、总经理。

3、高军：男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，建筑与土木工程专业，高级工程师。1998 年 7 月至 2007 年 3 月，就职于青岛市第二建筑工程公司，任人力资源部经理；2007 年 4 月至 2011 年 10 月，就职于青岛远洋大亚物流有限公司，任办公室副主任；2008 年 8 月至 2011 年 10 月，就职于青岛守信集装箱服务有限公司，任董事长；2011 年 11 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任副总经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任董事、副总经理。

4、由芳：女，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计学专业，高级会计师。1991 年 7 月至 1997 年 10 月，就职于青岛市第二建筑工程公司，任财务；1998 年 9 月至 2000 年 7 月，在上海财经大学会计学专业进行脱产学习；2000 年 8 月至 2006 年 7 月，就职于青岛市第二建筑工程公司，任财务处长、总会计师；2006 年 8 月至 2011 年 3 月，就职于青岛海川建设集团有限公司，任总会计师，就职期间曾兼任青岛海川建设集团有限公司的董事及其子公司青岛海川钢构工程有限公司和通辽市龙腾房地产开发有限责任公司的监事；2011 年 3 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任财务总监；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任董事、副总经理、财务总监。

5、曲宁：女，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，园林植物与观赏园艺专业，高级工程师。2010 年 10 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，历任研究所实验员、研究所经理助理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，历任总经办经理助理、办公室主任、副总经理。现任公司董事、副总经理。

6、杜力：男，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，光学专业，副研究员。1982 年 1 月至 1984 年 8 月，执教于长春光学精密机械学院；1984 年 9 月至 1987 年 11 月，就读于中国科学院西安光学精密机械研究所，进行硕士研究生课程学习；1987 年 12 月至 1998 年 4 月，就职于中国科

学院西安光学精密机械研究所，任副研究员；1994 年 9 月至 1997 年 12 月，就读于中国科学院西安光学精密机械研究所，进行博士研究生课程学习；1998 年 4 月至 1999 年 9 月，就职于深圳安科高技术股份有限公司，任项目经理；1999 年 9 月至今，就职于深圳市创新投资集团有限公司，任山东区总经理；2013 年 6 月至今，任青岛冠中生态股份有限公司董事。

7、朱清滨：男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，应用会计与金融专业，高级会计师、中国注册会计师。1983 年 7 月至 1995 年 6 月，就职于山东冶金机械厂，任财务处副处长；1995 年 6 月至 2000 年 6 月，就职于山东博会有限责任会计师事务所，任业务部主任；2000 年 6 月至 2003 年 11 月，就职于山东乾聚有限责任会计师事务所，任审计部经理、董事长助理；2003 年 11 月至 2013 年 12 月，就职于上海上会会计师事务所有限公司，任副主任会计师兼山东分所所长；2013 年 12 月至今，就职于上会会计师事务所（特殊普通合伙），任管理合伙人兼山东分所、青岛分所所长。2019 年 6 月至今，任青岛冠中生态股份有限公司独立董事。

8、李旭修：男，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，民商法专业，二级律师。1990 年 7 月至 1995 年 12 月，就职于中国海洋大学，任副科长；1996 年 1 月至 2009 年 12 月，就职于山东德衡律师事务所，任合伙人；2010 年 1 月至 2013 年 12 月，就职于山东德衡（济南）律师事务所，任所主任；2014 年 1 月至今，就职于山东德衡律师事务所，任执行事务合伙人。2019 年 6 月至今，任青岛冠中生态股份有限公司独立董事。

9、展二鹏：男，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，城市规划与城市建设专业，建筑师。1970 年 9 月至 1970 年 12 月，就职于交通部青岛红星船舶修造厂，任工人；1970 年 12 月至 1976 年 3 月，陆军 204 师炮兵团服役；1976 年 4 月至 1992 年 8 月，就职于青岛市建筑设计研究院，历任技术员、工程师；1994 年 4 月至 2002 年 10 月，就读于德国汉堡-哈尔堡工业大学，进行博士研究生课程学习；2001 年 12 月至 2015 年 6 月，就职于青岛市规划局，任总工程师、副巡视员，并于 2015 年 6 月退休。2019 年 6 月至今，任青岛冠中生态股份有限公司独立董事。

（二）监事

本公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名、外部监事 1 名，依据《公司章程》，公司监事任期三年，任期届满可连任。截至本招股说明书签署之日，公司监事的具体情况如下：

姓名	监事任职情况	提名人	监事任期
潘伟	监事会主席	监事会	2020.6-2022.6
张萍	监事	巨峰创投	2019.6-2022.6
张志红	职工代表监事	职工代表大会	2019.6-2022.6

1、潘伟：男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，林学专业，中级工程师。2008 年 9 月至 2009 年 9 月，就职于北京永新源生态农业有限公司，任总经理助理；2009 年 9 月至 2019 年 9 月，就职于深圳市铁汉生态环境股份有限公司，任华东区域副总裁；2019 年 9 月至至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，历任工程总监、监事会主席。现任公司监事会主席、工程总监。

2、张萍：女，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，金融专业。2014 年 11 月至 2017 年 12 月，就职于青岛大摩投资咨询有限公司，任分析师；2018 年 1 月至今，就职于青岛巨峰创盈股权投资有限公司，任投资经理。2019 年 6 月至今，任青岛冠中生态股份有限公司监事。

3、张志红：女，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，园林技术专业，高级工程师。1995 年 7 月至 2000 年 9 月，就职于吉林省松江河林业局，任技术员；2000 年 10 月至 2009 年 4 月，就职于青岛兰园绿色工程有限公司，任职员；2009 年 4 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任综合办经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任职工代表监事、调度办经理。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司共有 5 名高级管理人员，具体情况如下：

姓名	职务

许剑平	董事、总经理、核心技术人员
高军	董事、副总经理
由芳	董事、财务总监、副总经理
曲宁	董事、副总经理
张方杰	董事会秘书、副总经理

1、许剑平：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

2、高军：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

3、由芳：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

4、曲宁：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

5、张方杰：男，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，金融学专业，中级经济师。2006 年 8 月至 2010 年 1 月，就职于海尔集团资产运营事业部，任项目经理；2010 年 1 月至 2011 年 3 月，就职于青岛海尔股份有限公司证券部，任资本运作师；2011 年 3 月至 2012 年 5 月，就职于青岛康普顿科技股份有限公司，任证券事务代表；2012 年 5 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任董事会秘书、副总经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任董事会秘书、副总经理。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署之日，公司共有 5 名核心技术人员，具体情况如下：

1、李春林：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

2、许剑平：简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

3、边桂香：女，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，

房地产经营与管理专业，高级工程师。1991 年 7 月至 1992 年 5 月，就职于青岛建东商品房开发公司，任综合科职员；1992 年 5 月至 1995 年 3 月，就职于青岛房地产实业发展总公司，任职员；1995 年 3 月至 2008 年 4 月，就职于青岛爱华工程有限公司，任副主任工程师；2008 年 4 月至 2009 年 4 月，就职于青岛兰园绿色工程有限公司，任成本部经理；2009 年 4 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任成本部经理；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，任成本部经理。

4、范小妮：女，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，园林植物与观赏园艺专业，高级工程师。2010 年 11 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任职员；2012 年 10 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，历任研发员、研究中心副主任。现任公司研究中心副主任。

5、王乃强：男，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，测绘工程专业，工程师。2010 年 10 月至 2012 年 9 月，就职于青岛高次团粒生态技术有限公司，任技术员；2012 年 9 月至今，就职于青岛冠中生态股份有限公司，历任技术员、设计部副经理、工程技术部副经理。现任公司工程技术部副经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，现任公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
李春林	董事长、核心技术人员	青岛冠中投资集团有限公司	执行董事兼总经理	发行人控股股东
		青岛和容投资有限公司	经理	持有发行人5%以上股份的股东
		青岛博正投资有限公司	总经理	发行人股东
		青岛平度冠中新材料科技有限公司	执行董事兼总经理	发行人全资子公司
		青岛胶州冠中新材料科技有限公司	执行董事兼总经理	发行人全资子公司
		北京元塔生态环保科技有限公司	董事	发行人全资子公司

		西安元塔生态环保科技有限公司	董事	发行人控股子公司
		拉萨冠中环境技术有限公司	执行董事	发行人全资子公司
		山东高速绿色生态发展有限公司	副董事长	发行人参股公司
		济南创新创业投资有限公司	董事	发行人控股股东冠中投资持股6.02%的公司
许剑平	董事、总经理、核心技术人员	青岛和容投资有限公司	执行董事	持有发行人5%以上股份的股东
		青岛博正投资有限公司	执行董事	发行人股东
		北京元塔生态环保科技有限公司	监事	发行人全资子公司
		西安元塔生态环保科技有限公司	监事	发行人控股子公司
高军	董事、副总经理	北京元塔生态环保科技有限公司	董事长	发行人全资子公司
		西安元塔生态环保科技有限公司	董事长	发行人控股子公司
		山东高速绿色生态发展有限公司	董事	发行人参股公司
		乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	董事	发行人参股公司
		乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	董事	发行人参股公司
杜力	董事	深圳市创新投资集团有限公司	山东区总经理	持有发行人5%以上股份的股东
		潍坊市创新创业资本投资有限公司	董事兼总经理	发行人股东
		淄博创新资本创业投资有限公司	董事兼总经理	发行人股东
		深圳泰德激光科技有限公司	董事长	无
		山东华光光电子股份有限公司	监事	无
		日照海恩锯业有限公司	董事	无
		淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司	监事	无
		大连路明发光科技股份有限公司	董事	无
		青岛红土创业投资有限公司	董事兼总经理	无
		青岛红土资本管理有限公司	董事兼总经理	无
		潍坊红土资本管理有限公司	董事兼总经理	无
		威海创新投资有限公司	董事兼总经理	无
		山东红土创业投资有限公司	董事兼总经理	无
		济南创新创业投资有限公司	董事兼总经理	发行人控股股东冠中投资持股6.02%的公司
		淄博创新资本管理有限公司	董事兼总	无

			经理	
		烟台创新创业投资有限公司	董事兼总经理	无
		烟台红土创业投资管理有限公司	总经理	无
		山东省财金红土股权投资基金管理有限公司	董事兼总经理	无
		青岛和盛添富投资管理有限公司	执行董事	无
		威海红土资本管理有限公司	董事兼总经理	无
		深圳市泰德佳诚投资有限公司	董事	无
		深圳泰软软件科技有限公司	董事	无
		西安唐晶量子科技有限公司	副董事长	无
		山东盛日奥鹏环保新材料集团股份有限公司	董事	无
		青岛红土成业投资管理有限公司	董事兼总经理	无
		山东世纪开元电子商务集团有限公司	董事	无
		深圳瑞识智能科技有限公司	监事	无
朱清滨	独立董事	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	执行事务合伙人兼山东分所、青岛分所所长	无
		秦皇岛天秦装备制造股份有限公司	独立董事	无
		上海商米科技集团股份有限公司	独立董事	无
		山东信通电子股份有限公司	独立董事	无
		山东凯盛新材料股份有限公司	独立董事	无
		淄博莲池妇婴医院股份有限公司	独立董事	无
李旭修	独立董事	山东德衡律师事务所（特殊普通合伙）	执行事务合伙人	无
		中国国际经济贸易仲裁委员会	仲裁员	无
		中华全国律协民事专业委员会	委员	无
		山东省律师协会公司法委员会	主任	无
		山东省个体私营企业协会	副会长	无
		青岛市律师协会	副会长	无
		日照港股份有限公司	独立董事	无
展二鹏	独立董	青岛市中德交流合作协会	会长	无

	事			
张萍	监事	青岛巨峰创盈股权投资有限公司	投资经理	发行人股东巨峰创投的全资子公司
张志红	监事	青岛和容投资有限公司	监事	持有发行人5%以上股份的股东
		青岛大奇消防装备有限公司	监事	无
张方杰	董事会秘书、副总经理	北京元塔生态环保科技有限公司	监事会主席	发行人全资子公司
		西安元塔生态环保科技有限公司	监事	发行人控股子公司
边桂香	核心技术人员	青岛冠中投资集团有限公司	监事	发行人控股股东
王乃强	核心技术人员	拉萨冠中环境技术有限公司	总经理	发行人全资子公司

注 1：除上表所列兼职情况外，李春林担任董事的青岛普迪科技开发公司（1998 年 11 月 18 日吊销）、由芳担任监事的青岛森茂实业有限公司（2009 年 12 月 25 日吊销）和青岛正通建筑工程检测有限公司（2009 年 12 月 25 日吊销）处于工商吊销状态。

注 2：发行人董事、副总经理、财务总监由芳女士于 2006 年 8 月至 2011 年 3 月就职于青岛海川建设集团有限公司（以下简称“海川建设”），任总会计师，并于就职期间兼任海川建设下属子公司通辽市龙腾房地产开发有限责任公司（以下简称“龙腾地产”）的监事以及海川建设参股公司青岛海川钢构工程有限公司（以下简称“海川钢构”）的监事。2011 年 3 月，由芳女士从海川建设离职，并在同年 4 月分别辞去龙腾地产和海川钢构的监事。但因龙腾地产和海川钢构自身原因，龙腾地产和海川钢构尚未就上述监事变更工商备案手续。

除上述情况外，公司其他现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在其他单位兼职。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，除公司董事长李春林和公司董事、总经理许剑平是夫妻关系外，公司其他现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签署的重大协议

公司的内部董事、内部监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签有《劳动合同》和《保密协议》，独立董事与公司签有《聘任协议》和《保密协议》，相关合同、协议详细规定了董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在诚信、

尽职方面的责任和义务。除上述协议外，本公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署其他协议。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

（一）发行人董事的变化情况

期间	董事	变动原因
2017 年 1 月至 2019 年 6 月	内部董事 5 名：李春林、许剑平、高军、由芳、曲莉萍 外部董事 1 名：杜力 独立董事 3 名：孙建强、张耀军、李成基	--
2019 年 6 月至今	内部董事 5 名：李春林、许剑平、高军、由芳、曲宁 外部董事 1 名：杜力 独立董事 3 名：朱清滨、李旭修、展二鹏	第三届董事会换届选举，调整 1 名内部董事、3 名独立董事。其中，孙建强、张耀军已连任两届独立董事；李成基因个人原因辞去公司独立董事

公司最近两年的董事变化主要系持续完善公司治理结构进行的相应调整。

（二）发行人监事的变化情况

期间	监事	变动原因
2017 年 1 月至 2019 年 6 月	内部监事 2 名：吴刚、张志红 外部监事 1 名：崔玉岭	--
2019 年 6 月至 2020 年 6 月	内部监事 2 名：吴刚、张志红 外部监事 1 名：张萍	第三届监事会换届选举，发行人的机构股东巨峰创投更换其外部监事人选
2020 年 6 月至今	内部监事 2 名：潘伟、张志红 外部监事 1 名：张萍	吴刚于 2001 年 3 月从青岛市城阳林业局离职并于同年加入发行人前身担任技术总监，2003 年 6 月取得干部退休证，2012 年 9 月任发行人监事会主席。由于 2020 年 5 月吴刚收到城阳区委组织部门对退休干部投资等相关清理要求以及考虑到个人年事已高，2020 年 6 月吴刚辞任监事职务，公司选举潘伟为新任监事

公司最近两年的监事变化主要系监事会换届、发行人的机构股东更换其在发行人的外部监事人选以及吴刚因个人原因辞任监事职务。

（三）发行人高级管理人员的变化情况

最近两年，发行人除 1 名副总经理由曲莉萍调整为曲宁外，其他四名高级管理人员（包括总经理、财务总监、董事会秘书等）均未发生变动。

发行人生产运营情况良好、核心经营管理团队较为稳定。

（四）发行人核心技术人员的变化情况

最近两年，发行人除吴刚由于 2020 年 5 月收到城阳区委组织部门对退休干部投资等相关清理要求以及考虑到个人年事已高，于 2020 年 6 月不再担任发行人核心技术人员外，发行人其他五名核心技术人员均未发生变动。前述变动不会对发行人研发及生产产生重大影响。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	职务	对外投资企业名称	该企业实际从事的主营业务	持股数量或出资额	持股比例
李春林	董事长、核心技术人员	青岛冠中投资集团有限公司	自有资金对外投资，新产品开发，企业管理咨询	1,071.00	51.00%
		青岛博正投资有限公司	自有资金对外投资及管理	255.00	51.00%
许剑平	董事、总经理、核心技术人员	青岛冠中投资集团有限公司	自有资金对外投资，新产品开发，企业管理咨询	1,029.00	49.00%
		青岛博正投资有限公司	自有资金对外投资及管理	245.00	49.00%
		青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	29.40	5.88%
高军	董事、副总经理	青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	27.00	5.40%
由芳	董事、副总经理、财务总监	青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	27.00	5.40%
杜力	董事	青岛和盛铭源投资合伙企业（有限合伙）	投资	148.50	49.50%
		深圳市盛和天镁投资合伙企业（有限合伙）	投资	250.00	50.00%

		青岛和盛添富投资管理有限公司	投资管理	1.50	50.00%
朱清滨	独立董事	上会会计师事务所(特殊普通合伙)	审计	30.00	1.75%
		宁波汉风浸会股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	600.00	6.52%
李旭修	独立董事	山东德衡律师事务所（特殊普通合伙）	法律事务服务	25.00	2.50%
		青岛和合涂装材料有限公司	批发涂料	400.00	80.00%
张志红	职工代表监事	青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	9.45	1.89%
		青岛大奇消防装备有限公司	消防器材销售	20.00	20.00%
张方杰	董事会秘书、副总经理	青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	27.00	5.40%
边桂香	核心技术人员	青岛和容投资有限公司	自有资金对外投资及管理	9.45	1.89%

注 1：除上表所列对外投资情况外，边桂香持股 1.98%的青岛长兴工程劳务有限公司（2018 年 6 月 29 日吊销）处于工商吊销状态。

注 2：发行人董事、副总经理高军已于 2011 年 1 月将其所持青岛海川钢构工程有限公司（以下简称“海川钢构”）5.27%股权全部转让给青岛海川投资担保有限公司（已更名为青岛海联投资有限公司），但因海川钢构自身原因，尚未就上述股权转让办理相关工商登记手续。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司业务相关的对外投资情况。上述对外投资不存在与公司利益发生冲突的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有、通过公司股东（包括直接或间接股东）间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	直接持股	间接持股				合计	所持股份是否质押或冻结
			冠中投资	博正投资	和容投资	小计		
李春林	董事长、核心技术人员	-	25.89%	1.16%	-	27.05%	27.05%	无
许剑平	董事、总经理、核心技术人员	11.71%	24.88%	1.11%	0.31%	26.30%	38.01%	无
高军	董事、副总经理	-	-	-	0.29%	0.29%	0.29%	无
由芳	董事、财务总监、副总经理	-	-	-	0.29%	0.29%	0.29%	无
张志红	职工代表监事	-	-	-	0.10%	0.10%	0.10%	无
张方杰	董事会秘书、	-	-	-	0.29%	0.29%	0.29%	无

	副总经理							
边桂香	核心技术人员	-	-	-	0.10%	0.10%	0.10%	无
合计		**11.71%**	**50.77%**	**2.27%**	**1.38%**	**54.42%**	**66.13%**	

截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，公司其他现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未以其他方式直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司董事（独立董事、外部董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员及核心技术人员在公司领取的薪酬主要由工资、奖金和福利补贴构成，除此之外不享有其他待遇和退休金计划。公司独立董事在公司主要享有独立董事津贴，除此之外不享有其他待遇。公司外部董事和外部监事不在公司领取薪酬。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取的薪酬主要根据公司所处行业及地区的薪酬水平结合公司的实际经营情况确定。

公司创立大会暨第一次股东大会决议审议通过了《关于青岛冠中生态股份有限公司独立董事津贴的议案》；第一届董事会第六次会议审议通过了《关于制定<薪酬管理制度（试行）>的议案》；第三届董事会第四次会议审议通过了《关于审议<薪酬管理制度>（2020 年修订稿）的议案》。

（二）报告期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

2017 年至 2020 年 6 月期间，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别占当期发行人利润总额的 5.73%、4.44%、4.33%和 2.86%。

（三）最近一年从发行人领取薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年从本公司领取

薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	任职	姓名	现任公司职务	2019年度领取薪酬
1	董事	李春林	董事长、核心技术人员	46.44
2		许剑平	董事、总经理、核心技术人员	39.45
3		高军	董事、副总经理	35.04
4		由芳	董事、副总经理、财务总监	33.19
5		曲宁	董事、副总经理	24.57
6		杜力	董事	-
7		朱清滨	独立董事	3.00
8		展二鹏	独立董事	3.00
9		李旭修	独立董事	3.00
10	监事	潘伟	监事会主席	9.05
11		张萍	监事	-
12		张志红	职工代表监事	17.17
13	高级管理人员、核心技术人员	张方杰	董事会秘书、副总经理	40.62
14		边桂香	核心技术人员	36.51
15		范小妮	核心技术人员	10.94
16		王乃强	核心技术人员	18.75
合计				**320.73**

注 1：杜力和张萍为公司外部股东派驻的外部董事和外部监事，不在公司领薪。

注 2：朱清滨、展二鹏、李旭修三人自 2019 年 6 月起于公司任职。

注 3：潘伟自 2019 年 9 月起于公司任职。

（四）本次公开发行前已制定或实施的股权激励及相关安排

为建立健全公司长效激励机制，充分调动公司员工的积极性和创造性，同时也是为了回报其对公司做出的贡献，公司安排间接持股对其进行股权激励。

和容投资系公司员工持股平台，持有发行人 5.29%的股份。公司骨干员工 2013 年 6 月 23 日通过受让李春林和许剑平持有的和容投资股权而间接持有发行人股份。截至本招股说明书签署之日，和容投资的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资方式	出资占比	在发行人处任职情况

1	冠中投资	287.00	货币	57.40%	控股股东
2	许剑平	29.40	货币	5.88%	实际控制人之一
3	高军	27.00	货币	5.40%	董事、副总经理
4	由芳	27.00	货币	5.40%	董事、副总经理、财务总监
5	张方杰	27.00	货币	5.40%	副总经理、董事会秘书
6	曲莉萍	27.00	货币	5.40%	基建办经理
7	张志红	9.45	货币	1.89%	监事、调度办经理
8	边桂香	9.45	货币	1.89%	成本部经理
9	刘新伟	9.45	货币	1.89%	设备研发经理
10	王春华	9.45	货币	1.89%	基建办顾问
11	荆朋太	9.45	货币	1.89%	生态修复工程总监
12	许天尧	9.45	货币	1.89%	市场部副经理
13	凌观船	9.45	货币	1.89%	工程项目云南分部经理
14	许桂琦	9.45	货币	1.89%	取得股权时任公司材料部副经理，现已退休离职
合计		**500.00**	**-**	**100.00%**	**-**

注：吴刚于 2001 年 3 月从青岛市城阳林业局离职并于同年加入发行人前身担任技术总监，2003 年 6 月取得干部退休证，2013 年 6 月作为激励对象受让和容投资 5.40%股权。由于 2020 年 5 月吴刚收到城阳区委组织部门对退休干部投资等相关清理要求，2020 年 6 月吴刚将其所持和容投资全部 5.40%的股权作价 131.15 万元（净资产价格）转让给冠中投资。

截至本招股说明书签署之日，除上述已实施的股权激励外，发行人不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。本次股权激励作为股权支付事项，已在 2013 年进行相应会计处理，一次性计入当期管理费用和资本公积，对发行人的控制权无不利影响。

十四、发行人员工情况

（一）员工人数

截至各报告期末，公司及其子公司的员工人数及变化情况如下：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数（人）	256	250	246	219

（二）员工结构

1、员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的员工专业结构如下：

专业分工	人数（人）	占员工总数的比例
工程及生产人员	152	59.38%
销售人员	7	2.73%
研发人员	30	11.72%
行政及管理人员	67	26.17%
合计	**256**	**100.00%**

2、员工受教育程度

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的员工受教育程度情况如下：

学历构成	人数（人）	占员工总数的比例
硕士及以上	17	6.64%
本科	111	43.36%
大专	46	17.97%
大专以下	82	32.03%
合计	**256**	**100.00%**

3、员工年龄分布

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的员工年龄分布情况如下：

年龄构成	人数（人）	占员工总数的比例
30 岁及以下	86	33.59%
31-40 岁	83	32.42%
41-50 岁	39	15.23%
51 岁及以上	48	18.75%
合计	**256**	**100.00%**

（三）社会保险和住房公积金缴纳情况

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律、法规和政策的有关规定，公司员工签订了《劳动合同》，员工按照与公司签

订的《劳动合同》享受权利和承担义务。公司及子公司已经为员工办理了养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险，为员工缴纳了住房公积金，具体缴纳情况按照公司及子公司住所和生产经营地有关规定执行。

1、发行人社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

发行人及子公司		2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		社会保险（人）	住房公积金（人）	社会保险（人）	住房公积金（人）	社会保险（人）	住房公积金（人）	社会保险（人）	住房公积金（人）
已缴人数		225	223	222	217	217	186	191	169
未缴人数		31	33	28	33	29	60	28	50
未缴原因	退休返聘	17	17	17	17	19	19	17	17
	新进员工	2	2	2	2	1	1	3	2
	原单位缴纳	4	2	5	3	5	1	3	-
	非全日制用工	5	5	4	4	2	2	1	1
	办理中	-	-	-	2	1	1	2	3
	实习生	3	3	-	-	-	-	1	1
	自愿要求不缴	-	4	-	5	1	36	1	26

2、发行人社会保险和住房公积金补缴金额测算

报告期内各年度，发行人存在部分应缴未缴社会保险和住房公积金的情况，根据报告期各期末公司未按规定缴纳社保、住房公积金的员工人数和当地缴费基数测算，报告期内，公司未缴纳社保、住房公积金的金额及其对公司业绩的影响具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
未缴纳社会保险金额	1.26	7.73	6.77	4.55
未缴纳住房公积金金额	1.18	2.58	8.60	6.37
合计	**2.44**	**10.31**	**15.37**	**10.93**
占当期利润总额的比例	0.05%	0.13%	0.24%	0.24%

针对上述发行人及其子公司部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的情况，

发行人控股股东冠中投资及实际控制人李春林、许剑平出具了相关承诺，承诺的具体内容详见本节“十四、发行人员工情况”之“（三）社会保险和住房公积金缴纳情况”之“4、控股股东、实际控制人承诺”。

综上，发行人各期应缴未缴社会保险和住房公积金金额占利润总额的比例较小，对公司经营业绩的影响较小，发行人控股股东和实际控制人已出具承诺函，由其承担因社会保险和住房公积金补缴导致的全部费用。

3、主管机关出具的证明

青岛市崂山区人力资源和社会保障局于 2019 年 10 月 8 日、2020 年 3 月 11 日、2020 年 7 月 20 日分别出具证明，确认发行人在报告期内正常缴纳社会保险，无因违反劳动保障相关法律法规而受到行政处罚的情况；平度市人力资源和社会保障局于 2019 年 10 月 9 日、2020 年 3 月 5 日、2020 年 7 月 15 日分别出具证明，确认发行人子公司平度冠中在报告期内已按照有关法律、法规的规定为公司员工办理了登记备案和社会保险事宜，并按期、足额缴纳有关社会保险费，不存在因违反劳动和社会保障方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形；西安高新区社会保险基金管理中心于 2020 年 3 月 9 日、2020 年 7 月 23 日分别出具证明，确认发行人子公司西安元塔自 2019 年 8 月起在西安高新区社会保险基金管理中心参加社会保险，缴纳城镇职工养老、失业、医疗、工伤、生育等保险费，没有因违反社会保险有关法律法规而受到行政处罚。

青岛市住房公积金管理中心崂山管理处于 2019 年 9 月 29 日、2020 年 3 月 11 日、2020 年 7 月 17 日分别出具证明，确认发行人在报告期内按时逐月为单位员工缴付了住房公积金，未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到过公积金管理中心的处罚；青岛市住房公积金管理中心平度管理处于 2019 年 10 月 9 日、2020 年 3 月 9 日、2020 年 7 月 15 日分别出具证明，确认发行人子公司平度冠中在报告期内按时逐月为单位员工缴付了住房公积金，未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到过公积金管理中心的处罚；西安住房公积金管理中心于 2020 年 3 月 9 日、2020 年 7 月 23 日分别出具证明，确认发行人子公司西安元塔 2019 年 8 月在西安住房公积金管理中心开户登记，缴存住房公积金，没有因违反住房公积金相关的法律、法规而收到过处罚。

综上，发行人报告期内不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律法规而受到处罚的情形。

4、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东冠中投资及实际控制人李春林、许剑平承诺：“如冠中生态因首次公开发行股票并上市之日之前的事由，应劳动保障部门或住房公积金管理部门等有权部门要求，公司及其子公司需要为其员工补缴社会保险和住房公积金，或者公司及其子公司因未足额、及时为全体员工缴纳各项社会保险和住房公积金被处以罚款、征收滞纳金或被任何他方索赔，致使公司及其子公司遭受损失的，则由本公司/本人全额承担由此所造成的公司及其子公司的相关费用开支及全部经济损失。”

（四）劳务派遣情况

为提高管理效率，报告期内，公司对一些临时性、辅助性和替代性的岗位采取劳务派遣的用工形式，主要工作岗位为夜班司机、替班司机、替班施工员、门卫、夜班维修工、厨房勤杂工等。

报告期内，发行人劳务派遣用工情况如下所示：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
劳务派遣用工人数（人）	21	20	19	20
员工人数（人）	256	250	246	219
用工总人数（人）	277	270	265	239
劳务派遣用工比例	7.58%	7.41%	7.17%	8.37%

报告期各期末，公司的劳务派遣用工比例均不超过 10%，符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

报告期内，发行人与山东众合至诚人力资源有限公司（原名为“青岛众合至诚人力资源有限公司”，以下简称“山东众合”）在劳务派遣方面进行了业务合作，并签订了劳务派遣合作协议，山东众合具有劳务派遣经营资质，持有编号为 37020320180028 的《劳务派遣经营许可证》。

此外，2019 年下半年北京元塔与安阳终成世纪人力资源服务有限公司（以

下简称“安阳世纪”）签订《服务协议》，安阳世纪根据北京元塔的具体业务需求委派服务人员（截至 2019 年末为 2 名）完成相应众包服务。截至招股说明书签署之日，北京元塔业务开展较少，上述服务协议已不再执行。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品的情况

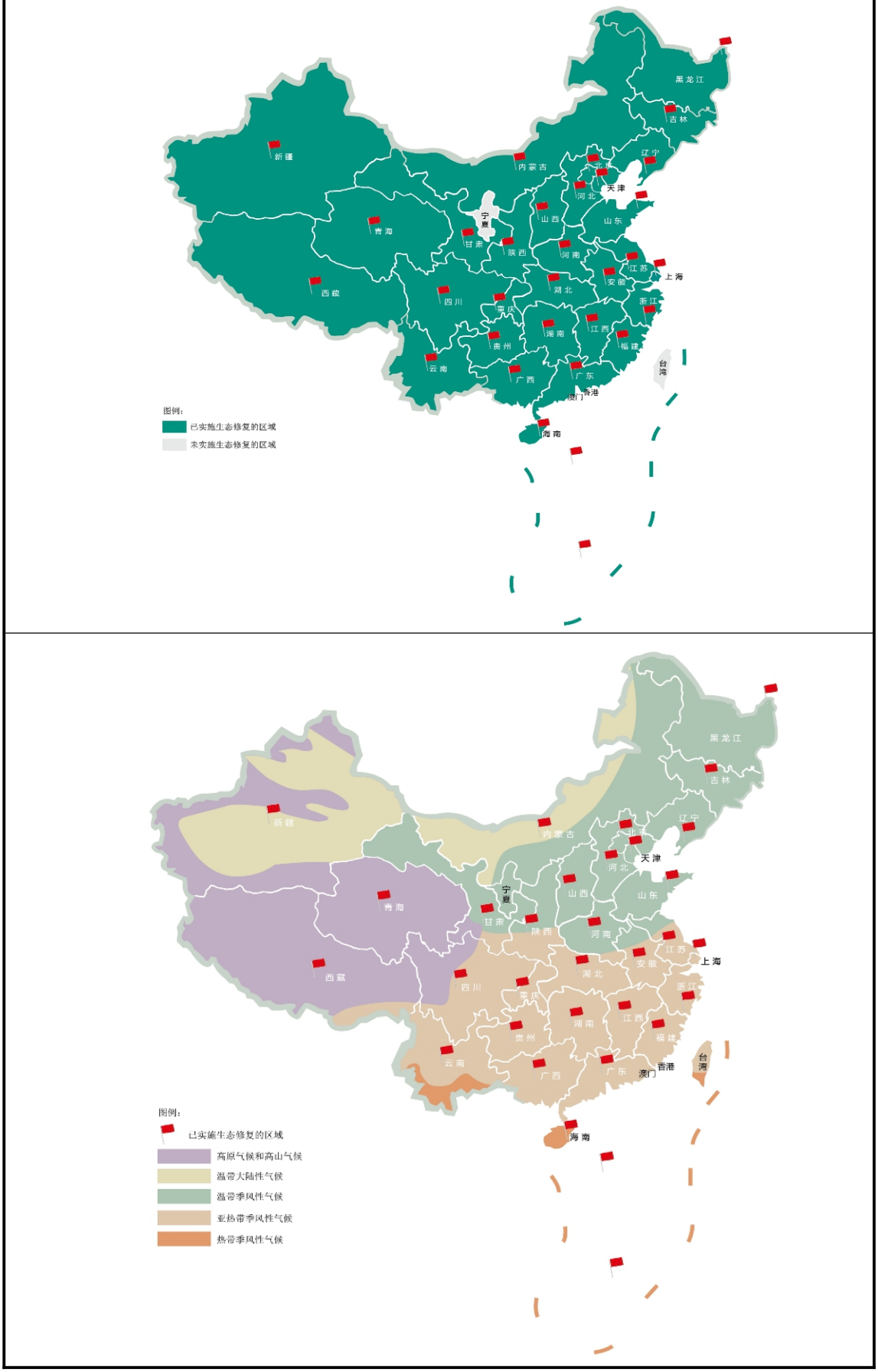
（一）主营业务

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务，属于“生态保护与环境治理行业”。历经多年的行业深耕和研发积累，公司已成为集技术研发、关键材料生产、关键装备研制、项目设计、施工、管护为一体的专业性生态修复企业。

作为国家高新技术企业，公司多年来重视技术研发，专注于环境复杂、技术难度较高的植被恢复领域，积累了一系列的生态修复领域的核心技术，先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”和省、市级企业技术中心，并作为第一主编单位主持编写了国内植被恢复行业的行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。经过多年的技术研发、业务实践应用积累，公司已成为国内植被恢复技术的领航者，技术应用可覆盖矿山、尾矿坝、垃圾堆场、废弃地、海河岸（坝）、热带人工岛礁、因基建或自然灾害等形成的破损山体或边坡等生态性治理恢复、水土保持、防沙治沙与扬尘治理、水环境治理等领域。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。

自成立以来公司通过十九年的不懈努力，在中国的 30 个省市自治区的 70 余个城市，完成了近千万平方米的生态修复工作，覆盖了中国全部的五个气候类型，尤其是在修复难度较大的高原和高山气候、干旱少雨的温带大陆性气候地区，取得了良好的修复效果，为国内生态修复行业的技术进步和生态文明建设做出了积极贡献。

公司生态修复业务版图


黑龙江
吉林
辽宁
新疆
内蒙古
北京
天津
河北
宁夏
山西
山东
青海
甘肃
陕西
河南
江苏
上海
安徽
西藏
四川
湖北
浙江
重庆
湖南
江西
福建
贵州
台湾
云南
广东
香港
广西
澳门
海南
图例：
已实施生态修复的区域
未实施生态修复的区域
黑龙江
吉林
新疆
内蒙古
辽宁
北京
天津
河北
宁夏
山西
山东
青海
甘肃
陕西
河南
江苏
上海
安徽
西藏
四川
湖北
浙江
重庆
湖南
江西
福建
贵州
台湾
云南
广东
香港
广西
澳门
海南
图例：
已实施生态修复的区域
高原气候和高山气候
温带大陆性气候
温带季风性气候
亚热带季风性气候
热带季风性气候

近年来，公司凭借良好的研发能力、企业信誉和项目质量，先后荣获过“中国专利山东明星企业”、“山东省创新型企业”、“青岛市专精特新示范企业”、“国家知识产权优势企业”、“2015 年山东创新型民营企业”、“2016 年青岛行业领军企业”、青岛市科学技术奖技术发明二等奖、山东省科学技术奖技术发明三等奖、教育部技术发明奖二等奖、四川省科学技术进步奖一等奖等多项奖项荣誉，项目荣获青岛市“精品工程奖”、铜陵市“优质工程奖”、山东省“优质工程奖”、山东省“示范工程奖”、山东省“精细化养护示范奖”、全国“风景园林工程银奖”等，项目质量和效果获得客户和行业主管部门普遍认可。“高次团粒”商标荣获山东省工商行政管理局颁发的“山东省著名商标证书”，形成了客户和社会认可的品牌形象，在行业内拥有较强的竞争力。

（二）主要产品及服务

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。报告期内，公司主营业务收入具体构成如下：

单位：万元

业务类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态修复	**15,444.98**	**91.68%**	**25,085.91**	**90.28%**	**27,425.25**	**84.74%**	**13,945.18**	**72.91%**
其中：植被恢复	12,360.23	73.37%	16,144.49	58.10%	10,647.05	32.90%	9,974.55	52.15%
水环境治理	2,752.92	16.34%	4,358.32	15.68%	3,446.66	10.65%	2,728.82	14.27%
综合性治理	331.82	1.97%	4,583.09	16.49%	13,331.54	41.19%	1,241.81	6.49%
城市环境建设	**1,401.03**	**8.32%**	**2,701.80**	**9.72%**	**4,938.56**	**15.26%**	**5,180.65**	**27.09%**
其中：园林绿化	175.43	1.04%	664.98	2.39%	3,176.74	9.82%	3,859.38	20.18%
市政公用	1,225.60	7.28%	2,036.81	7.33%	1,761.81	5.44%	1,321.26	6.91%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

1、生态修复业务

（1）业务具体情况

生态修复为公司的主导业务，秉承“为环境服务”的理念，使待修复区域恢复

或具备自然环境应有的生态功能和生态结构，并能持续健康演替发展。主要适用于植被遭受严重破坏或自然生长困难、采用常规的绿化技术方法和手段难以修复和建植植被的地方，如矿山开采区、尾矿与垃圾堆场、工矿废弃地、江河海堤（坝）、岛礁、各种破损山体或边坡、风积沙地与荒漠化地区。

针对植被遭受严重破坏、采用常规的绿化技术方法难以修复的环境，公司主要依托自主研发的优粒土壤、喷播设备和团粒喷播植被恢复技术开展业务，并区别不同实地情况设计不同的生态修复方案，实现生态受损区域的植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，没有或人工痕迹极少，使环境归于生态、归于自然。

技术工艺上，公司根据修复区域环境进行多次研发试验确认最合适的土壤材料配比，采用经特殊生产工艺制成的富含有机质及黏粒等物质的客土材料，并加入许多其他必要材料，制成适于植物生长的土壤培养基质，同时根据配比加入植物种子，然后依托团粒喷播植被恢复技术通过自制的喷播机和土壤团粒发生器在喷播瞬间与团粒剂混合发生团粒反应，形成具有团粒结构的特殊“优粒土壤”，实现播种造林。公司这一核心技术为困难立地条件下植物生长提供必需的土壤环境条件（优粒土壤），能有效抵抗雨蚀和风蚀，并解决地表水土流失问题，快速培育出与周边自然环境和谐一致的植被，且形成稳定的乔灌草植物群落以保证修复的效果及持续性。

根据项目施工现场环境的岩性条件不同，公司报告期内的植被恢复业务施工项目数量可划分如下：

单位：个

项目状态	项目区域岩性条件	项目实施难度（注）	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本期完工项目数量	高陡硬质岩石	极难	9	3	9	3
	高陡软质岩石	极难	4	-	1	-
	硬质岩石	难	1	3	4	2
	软质岩石	难	2	2	4	-
	土石混合	较难	-	3	9	2

	湿陷性黄土	较难	-	2	3	2
	其他（注）	-	-	-	2	1
	小计	**-**	**16**	**13**	**32**	**10**
期末在建项目数量	高陡硬质岩石	极难	4	10	6	6
	高陡软质岩石	极难	-	4	-	1
	硬质岩石	难	-	-	1	2
	软质岩石	难	-	2	1	2
	土石混合	较难	3	2	2	5
	湿陷性黄土	较难	1	1	1	2
	其他（注）	-	-	-	-	1
	小计	**-**	**8**	**19**	**11**	**19**
合计		**-**	**24**	**32**	**43**	**29**

注 1：公司施工项目的作业难度和恢复难度受到待治理区域的高度、坡度、当地海拔、气候、地层岩性的诸多条件因素的影响，此处难度以岩性为主要判断条件；

注 2：其他包括渣土堆坡、矿渣及尾矿类、污染土等其他各种不利于植物生长的地质条件，项目实施难易程度因地而异。

注 3：报告期内公司植被修复业务承接能力逐步提升，项目规模、施工难度以及项目工期增加，受此影响，2019 年公司植被恢复当期完工项目数量有所减少，但期末在建项目数量以及单个在建项目平均规模均明显增长。

报告期内，公司生态修复项目主要集中在难度较高的软质岩石、硬质岩石、高陡硬质岩石等项目。

公司进行植被恢复的区域环境

公司可以实现高陡岩石边坡、硬质土、混凝土边坡、高盐性/碱性/酸性区域、高海拔风积沙地、荒漠地、构筑物表面等困难立地条件下的植被恢复或植被新建。针对这类植物生存困难的特殊环境，采用常规技术难以实现植被的建植，即使完成植物覆盖通常也是短期效果，难以达到持续稳定的自然状态，不能真正实现待修复区域的生态恢复。

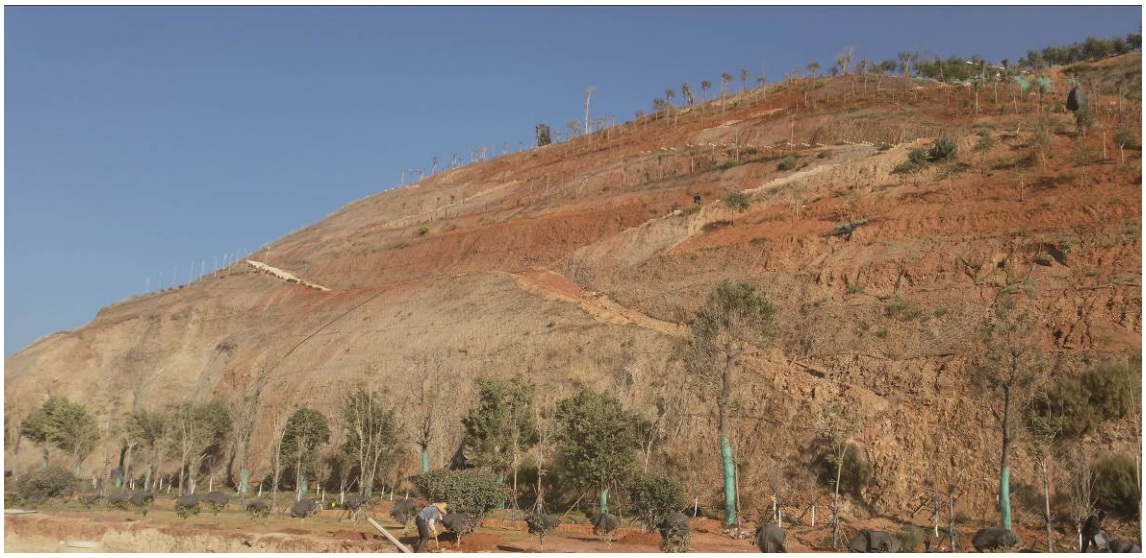
高陡硬质岩石矿山（安徽繁昌，坡体高度达 100 余米、最大坡度超过 70 度）



高陡硬质岩石坡面（河南新乡，混凝土坡面）



软质岩石矿山（云南大理，粉砂质泥岩、强风化、遇水易崩塌）



硬质岩石边坡（山东青岛，微风化、裂隙不发育裸岩边坡）



此外，随着业务的发展和规模扩张，公司具备承接较为大型的复杂的生态修复项目的能力。秉承公司植被恢复的技术路线，报告期内，公司承接的项目向水环境治理和综合性治理延伸，其中水环境治理项目主要系通过植被重建等手段修复改善水域周边生态环境从而解决现实的或潜在的水域环境问题，具体包括河湖水环境治理、城市黑臭水体治理等，报告期内主要为白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目、即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包两个项目；综合性治理，是指区别于单纯的植被恢复、水环境治理，通过综合运用土壤置换、植被重建、景观提升、生物滞留、水质改善、雨（污）水疏导等多种生态修复手段，进行的多场景环境治理，使待修复区域在人工干预下形成具有自我调节能力的生态系统。

报告期内，发行人承接的综合性治理项目主要包括2016年山头公园整治（南片）施工项目和滨海大道等重要道路绿化提升工程项目，从具体合同施工内容来看，2016年山头公园整治（南片）施工项目环境山势陡峭，坡度较大，表层土壤瘠薄，山石风化，水土流失严重，公司采用了喷播绿化栽植固土等多种技术和措施解决环境修复难题；滨海大道等重要道路绿化提升工程项目包括滨海大道沿线道路、唐岛湾南岸绿化改造提升以及部分区域盐碱地土壤改良等施工内容。该类治理业务从实施对象和施工内容上也明显区别于单纯的植被恢复业务和水环境治理业务，而是整合包含了这两部分业务以及园林景观建设业务等。

（2）业务的技术路线和技术特点

生态修复的主要对象包括土壤、水、大气和生物系统。陆地生物系统的最主要部分和核心基础是以森林为主的植被系统，所以陆地范围内生态修复的首要任务就是恢复植被，植被恢复是实现陆地环境生态修复的必须路径，也是公司生态修复业务的主要内容。

自然陆地植被赖以生存的条件是适合的无机环境，包括阳光、空气、温度、水分和养分。一般而言，对于具体的气候类型区域，水分和养分是制约植被系统质量状况的主要因素，而土壤是陆地植被系统的基础。遭到破坏的自然环境一般首先体现为自然植被系统遭到破坏，而植被遭到破坏的直接后果即为水土流失，水土流失后的地表土壤系统大都无法支撑植被的自然恢复。

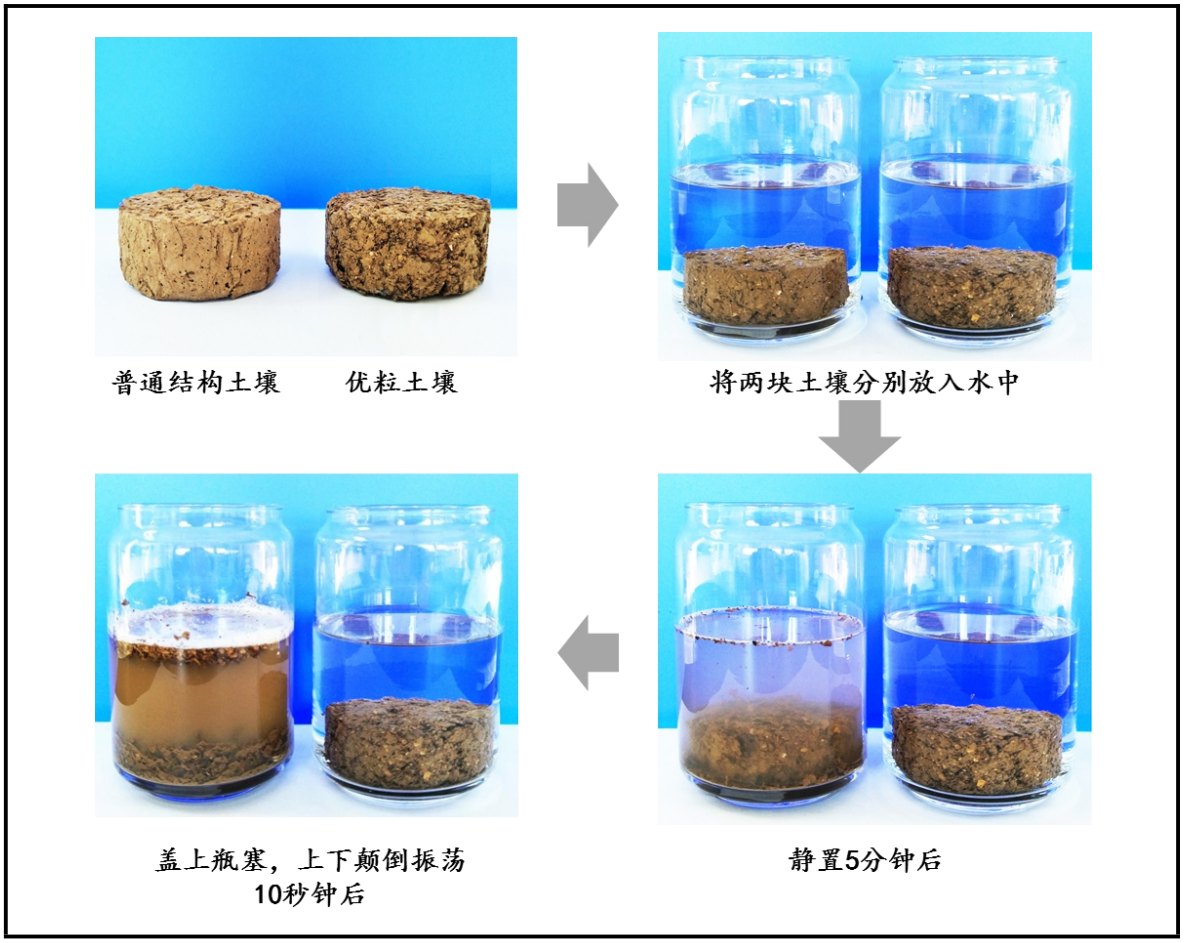
生态修复业务要使环境恢复或具备其应有的生态功能和结构，具体难点在于：第一，土壤问题，待修复区域的立地条件恶劣，主要体现为土壤瘠薄或者根本没有土壤（如裸岩边坡），且这些区域的水土流失问题严重，普通土壤无法稳定附着，所以植物定居相当困难；第二，植物选择与配置问题，在植被恢复过程中，需要考虑不同的立地条件类型、植物与环境适应并对环境有积极影响、物种间的共生关系和演替规律；第三，施工技术，由于立地条件起伏不平及土壤需要重构，而且所采用的所有材料和措施不应对环境造成二次破坏，因此生态修复的施工技术和工艺不能采用常规的工程施工方式，而要针对性地研发新的技术与工艺。

因此，冠中生态据此研究出自己特有的生态修复的技术路线，具体如下：

发明一种人工土壤，避免水土流失⟶恢复植被⟶修复生态

公司自主研发的优粒土壤、土壤团粒发生器和团粒喷播植被恢复技术等专利技术，可以解决以上生态修复工作的技术难点，颠覆行业内在待恢复区域采取的一些常规措施，如直接铺植草皮、植生带（毯）等制成品类技术，种植槽、挡土墙等工程措施类技术，或普通客土喷播、植被混凝土喷播等常规喷播技术。公司实施的生态修复项目依靠优粒土壤良好的附着力、保水保肥性、抗雨蚀和风蚀能力，可以实现植物自然生长，快速重建植被群落，几乎不用后期人工养护，且恢复效果自然，人工痕迹极少，也不会出现传统复绿技术采用固坡能力有限的草种导致的一年绿、两年黄、三年荒的现象。

公司“优粒土壤”的特殊性能
公司研发的优粒土壤与普通土壤同比例同时放入清水中浸泡并振荡后，二者呈现明显的差别。优粒土壤经过团粒反应，拥有类似于“蜂巢”构造的团粒结构，具有像海绵一样的超强吸水性，可以蓄水保肥；同时因其极强的土壤粘聚力，结构稳定，具有优秀的耐冲蚀性和水土保持能力。



（3）生态修复典型项目

公司以植被恢复为主的生态修复业务可以实现如道路边坡、矿山、采石场、河海堤坝、工业尾矿库、垃圾堆场、荒漠石漠地、风积沙地等各类型生态受损区域的植被恢复与生态功能重建，还可以拓展应用于国防军事伪装等领域。报告期内，公司生态修复项目覆盖矿山生态修复、裸露边坡生态修复、水土流失治理、干旱与沙漠化地区生态修复和高寒高海拔脆弱地区生态修复等治理场景。

①矿山生态修复项目

在矿山开采过程中，过去的盲目开采容易造成土壤剥离、岩石碎块和低品位矿石堆积、空采区和塌陷区、尾矿堆积以及受采矿影响而无法利用开发的土地等问题，对生态环境造成严重的破坏。公司植被恢复技术可以实现矿山有效治理，使矿山地质环境达到稳定、生态环境得以恢复。公司实施的典型案例如下：

A、繁昌县峨山镇峨山头废弃矿山地质环境治理工程

安徽繁昌盛产石灰岩，矿山被开采后遗留大量采石宕口和大面积裸露岩石等问题，周边生态环境恶化，一直未得到有效治理。本项目待恢复矿山最大坡度达 70 度以上，使露采边坡能在较短时间内恢复木本植被覆盖，使岩石宕口达到“森林化”的恢复效果。繁昌项目还曾受到央视《焦点访谈》节目报道。

修复前：



修复后一年：



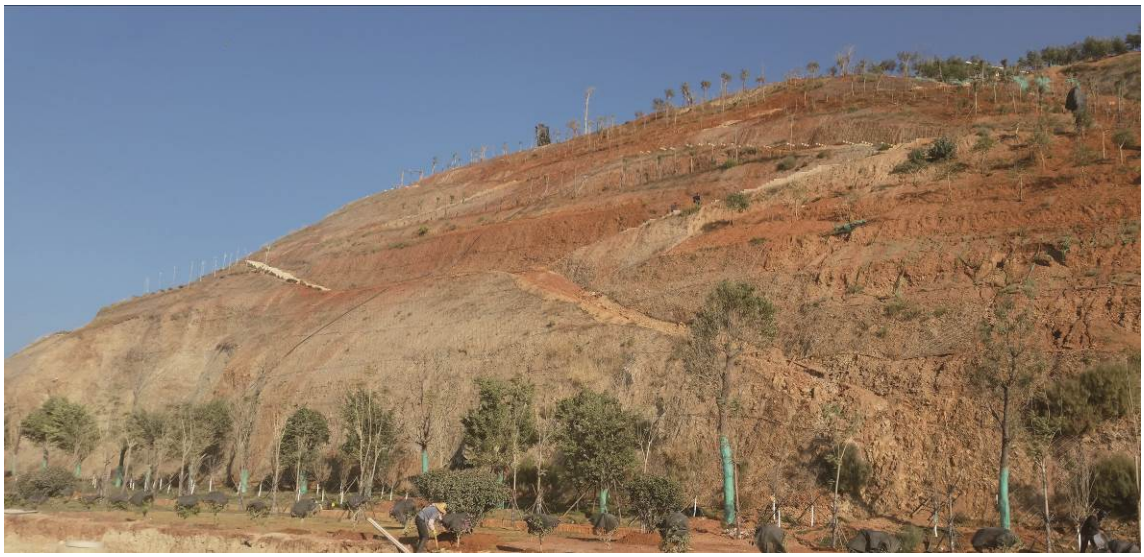
修复后两年：



B、大理海东新城中心片区起凤公园南北边坡生态修复工程

起凤山项目大多边坡岩石风化强烈，主要以泥质粉砂岩为主，节理裂隙发育，遇水易崩塌，且部分区域坡面陡峭，传统绿化技术无法满足起凤山植被再造、生态修复的需要。公司采用自主研发的优粒土壤和团粒喷播植被恢复技术，快速实现木本植被覆盖，植物配置丰富，提升坡体的保水固土能力，彻底解决水土流失和边坡绿化的问题。

修复前：



修复后一年：



C、青岛市东部废弃建筑石材矿山地质环境治理示范工程

青岛市东部废弃建筑石材矿山地质环境治理示范工程，治理面积约 4 万平方米。项目共分为 5 个坑，皆为爆破形成的岩质坡面，光石板区和坡面陡立区域较多，岩石裂隙少，工程总体施工难度大。项目采用发行人自主研发的优粒土壤和团粒喷播植被恢复技术，优化优粒土壤的结构性能和养分含量，最大限度的满足植物生长发育需求，短期内实现使待修复区域形成乔、灌、草相结合的立体的、丰富的植物群落，修复速度快，植被覆盖率高，与周围环境自然融合。

修复前：



修复后两年：



②裸露边坡植被恢复

公司裸露边坡植被恢复技术可适用于因基建、自然灾害等形成的各种边坡，如荒山裸岩、混凝土边坡、公路格构梁边坡等，实现固坡护坡，防止水土流失，改善土壤环境，使生态功能回归，从而实现生态环境的恢复与重建。

A、漳州市开发区 2 号山及鼎仔内山北侧护坡工程
漳州开发区由于移山填海等城建工程，产生大量岩层裸露的人工边坡，鼎仔内山北侧边坡主体为粉质黏土与花岗岩风化层，岩体风化极不均匀，坡体冲刷和塌方严重，坡面存在大量浮石、危石，生态景观遭遇破坏并且存在潜在的地质安全风险。公司运用自主知识产权的植被恢复技术对边坡生态系统进行重构，在岩石裸露的坡面，新建人工土壤层（优粒土壤），保证植物的生长需要，植被群落形成并稳定后，植物根系深入岩体的裂隙中，实现了复绿与固坡的效果。
修复前：


修复后三年：



B、长岛县南北长山生态环境修复工程一期

“南北长山岛岸线整治修复工程”作为山东长岛县“山海林岸滩”一体化综合治理项目之一，主要项目内容为裸露山体的生态修复，同时也属于海岸带生态修复。本项目一期工程对北长山九丈崖等裸露山体进行了危岩体清除、挂网，并完成团粒喷播，实施裸露山体修复面积 4 万余平方米，改善了破损裸露和地质灾害多发的现状，恢复了山体植被覆盖和生态环境系统，进一步巩固了海岛的生态优势。

修复前：



修复后：





③水土流失治理

针对水土流失严重的地区，公司采用专利技术制备的优粒土壤具有类似自然界中“蜂巢”般的土壤结构，像海绵一样具有超强的吸水性、保水性和保肥性，同时兼具良好的透水性和透气性，结构稳定，可以不靠任何覆盖物即能稳固地附着在坡面上，可解决水土流失问题，实现水土保持。

A、韩城市芝川东部台塬绿化工程项目
本项目位于陕西韩城市芝川镇，因取土挖方产生大量陡立裸露边坡，坡体表面侵蚀严重，表层土壤逐年剥落，且土质为湿陷性黄土，板结严重，养分贫瘠，植被无法存活，导致景观破坏及水土流失、扬尘等环境问题。公司在进行修复时考虑到黄土边坡的土质遇水易湿陷的特点，在修复作业之前以纳米级的粘质土、植物纤维及土壤稳定剂等材料按特定的研发配比调制混合料，并通过专用喷播设备分层喷至坡面形成“密封层”，其致密结构可以极大的阻隔雨水渗透侵

入原坡体，从而避免因雨水侵入引发的黄土结构失稳问题，然后进行植被恢复，以达到水土保持，恢复生态环境。

修复前：



修复后：



B、延安宝塔山裸露边坡植被恢复

本项目宝塔山待恢复坡面坡度最高达到 80°，坡面相对高程达 40 米，坡顶的绝对高程超过 70 米，施工难度较大。公司的植被恢复技术可以妥善解决普通方法所不能解决的难题，稳定附着的优粒土壤层能够立即实现防止水土流失、护坡固坡的效果。后期木本植物群落形成的庞大根系可长期保持坡面稳固，最终实现自然的生态修复，防治山体滑坡。此外，针对宝塔山湿陷性黄土特点，公司在施工过程中采用“密封层”技术、混凝土垫层等方法解决强降水可能导致的坡面表土流失和地基沉降问题，确保持久性的坡面稳固效果。

修复前：



修复后 1 年：



修复后 2 年：



④干旱与沙漠化地区生态修复

包钢尾矿坝植被恢复项目
包钢集团尾矿坝是全国容积最大的平地形尾矿坝，位于内蒙古包头市严重干旱地区，年降雨量仅 200 毫米左右，且日照时间长，蒸发量高达 1938~2342 毫米，无霜期短，坝体边坡覆盖有较厚的富含稀土成分的污染性矿粉，土壤贫瘠含盐量高，夏季地表温度超过 50 度，极不利于植物生长。该项目为干旱地区的污染土壤的植被新建项目。公司提出了针对性的解决方案，通过改进优粒土壤配方和喷播工艺，并选择具有耐盐碱、耐寒、耐旱、耐风沙掩埋的植物，另外加设喷灌系统降低矿粉的含盐量和地表温度，保证植物度过发芽期和幼苗期。项目最终取得圆满成功，获得了包钢集团的高度赞扬。公司最终为包钢完成 50 余万平方米的尾矿坝坝体植被新建，有效阻止了矿粉扬尘，改善了尾矿库环境。公司依托该项目研发的发明专利 “适于干旱地区造林用土壤培养基及其制备方法”也于 2014 年获得授权。 **修复前：** 

修复后：



⑤高寒高海拔脆弱地区生态修复

A、西藏柳梧新区北组团东侧山体生态修复工程

西藏柳梧新区北组团东侧山体生态修复工程，项目治理面积约 5,000 平方米，所在地海拔 3,600 米以上，属于超高海拔地区，无霜期短，冬春季节寒冷且干旱，年蒸发量极大。该地域的植被恢复面临着生长季节短，冬季低温干旱，植物生长基质冻融开裂，夏季高蒸发量，水分需求大的问题。通过多批次的试验，公司研制出具有高保温保湿，抗冻融且防冲刷性能俱佳的人工土壤基质，采用团粒喷播植被恢复技术，3 个月实现了治理区域植被的全覆盖，获得了业主的高度赞扬。

修复前：



修复后 4 个月：



B、西藏拉萨空港新区沙化治理与植被恢复项目

项目所在地由于海拔高、光照强、植被少，造成冬春季大风天气多发，裸露河床的沙粒和尘土随风飘扬，对环境造成严重破坏，经过多年积累，形成了雅江中段流域的大面积风积沙地。公司通过试验研发了适合当地风积沙地植被恢复的针对性技术，可迅速固定沙粒，并在沙地上快速新建植被。特殊配比的优粒土壤具有很好的水稳性和抗冲刷能力。西藏拉萨空港新区沙化治理与植被恢复项目也被西藏新闻联播报道，得到政府的肯定和认可。

修复前：



修复后 1 年半：



C、西藏拉鲁山体生态修复项目

拉鲁山体生态修复项目位于拉萨市拉鲁湿地北侧山体，坡高超 70 米，生态修复面积约 30,000 平方米，海拔超 3,600 米。项目临近拉鲁湿地和拉萨北环路，处于重要的交通节点。由于项目边坡坡向为北向，受光照辐射强烈，蒸发量巨大，同时坡面高陡，因此公司基于以往西藏类似项目经验，通过调整人工土壤配比，增加土壤的保水性能，并通过团粒喷播植被恢复技术进行修复，2 个月即达到 95%的植被覆盖率，修复效果得到业主的充分肯定，受到拉萨市和西藏自治区领导的多次观摩考察。

修复前：



修复后 80 天：



2、城市环境建设业务

城市环境建设业务是在公司已经具备相应项目承接能力及资质的情况下对公司业务领域及规模的拓展，秉承以“为人服务”的理念，使其生活环境更加美好。

公司城市环境建设业务主要包括园林绿化和市政公用两类，具体如下：

（1）园林绿化业务：包括市政道路、景观绿化业务、公园建设及针对建筑物或构筑物的屋面、墙面、立交桥、各种柱面的立体绿化项目；

（2）市政公用业务：主要为市政道路清理养护、公共绿地养护管理及清扫保洁等内容，2019 年公司市政公用业务收入为 2,036.81 万元，政府按月/季度拨款，回款具有保障，为公司提供稳定持续的现金流入。

报告期内，公司园林绿化典型项目如下：

青岛香港东路景观提升工程
项目起于青岛市香港东路松岭路路口，止于香港东路宁夏路路口，项目总长约 7.8km，于 2018 年完工。通过栽植多种花灌木和时令花卉等方式，增添景观色彩，丰富景观效果，打造多处特色的口袋公园，见缝插针地出现在城市中，能够在很大程度上提升城市环境，同时满足人们休闲游憩需求。



（三）主要经营模式

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。公司主要经营模式可分为业务承接、原材料及分包机械的采购、人工土壤的生产、项目设计和施工、项目结算与收款等主要阶段。公司作为生态环境建设业务的施工方，业务承接、采购、关键材料的生产、设计施工、结算与收款等主营业务各环节无需履行审批或备案手续。

1、业务承接模式

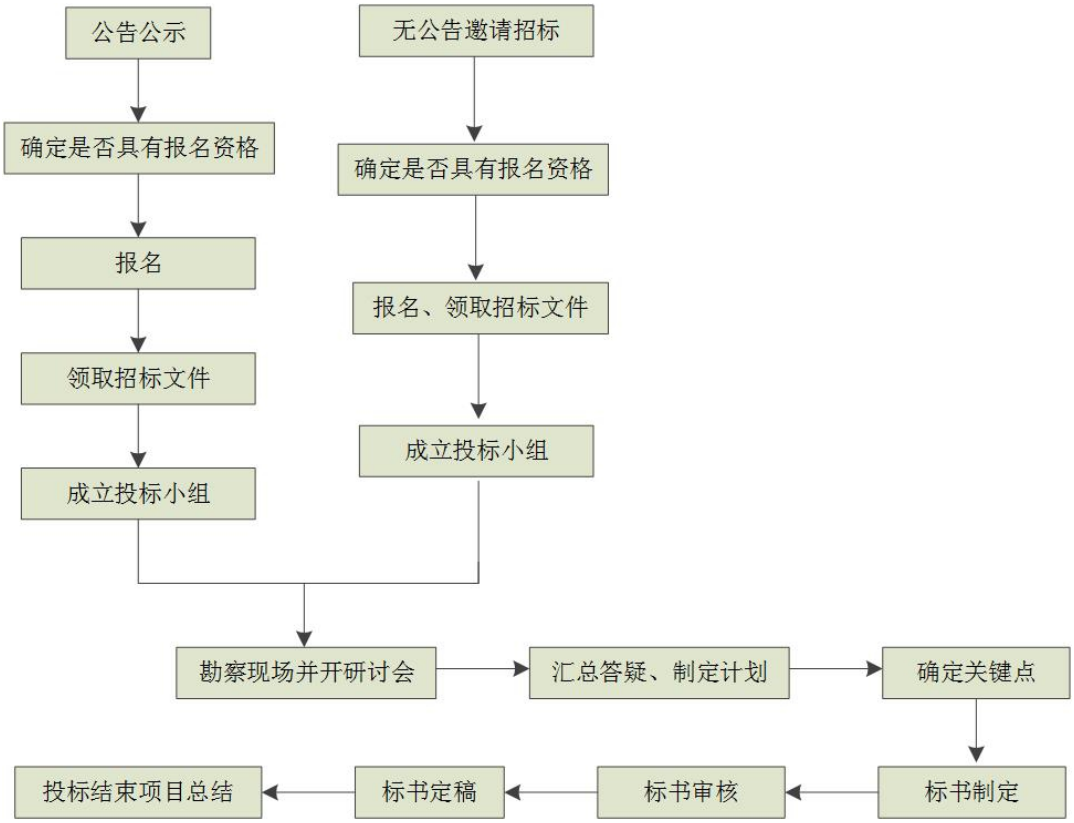
在业务承接阶段，公司市场部通过已经建立的各种业务渠道、网络及其他形式公开信息等方式广泛收集生态修复及城市环境建设类项目信息，主动参与投标或进行商务洽谈；同时，公司在行业内具有较高的知名度和良好的口碑，也有部分客户主动向公司寻求合作。报告期内，公司主要通过招投标和商务谈判等方式获取项目，不同方式获取的项目收入如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	16,249.24	96.46%	25,687.58	92.44%	28,978.61	89.54%	13,989.53	73.14%
商务谈判	596.77	3.54%	2,100.12	7.56%	3,385.19	10.46%	5,136.29	26.86%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

（1）招投标方式

针对政府部门、央企/国有企业等单位的工程项目，公司一般通过招投标方式获取项目，具体包括公开招标和符合《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定的邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购等招标采购方式。公司获取招标项目信息后，结合业主方对资质、工期等相关要求、项目背景、现场勘察情况、技术难度、资金成本水平及业主方的信誉度和实力，对项目进行综合评审判断该项目的可行性，以此决定是否承接业务。公司制定了《投标管理规定》，对公司所有招投标项目的流程进行管理，具体流程如下：



发行人通过招投标获取的合同无需在中国政府网进行公示，但其通过招投标获取的项目的中标公告/成交公告一般会在中国政府采购网、各地政府采购网以及各地公共资源交易电子服务系统等网站进行公示，公示信息一般包含招标单位、中标单位、中标价以及工期等。对于 PPP 项目，在财政部政府和社会资本合作中心网站公示 PPP 准备阶段和采购阶段的项目概况、合作范围、合作期限、运作、项目总投资、PPP 实施机构、中标通知书等信息。

报告期各期前十大通过招投标获取的项目的共计 27 个，各期前十大招投标项目收入占当期招投标项目总收入的比例分别为 81.98%、86.97%、83.56%和 93.17%。经对比项目相关公告和发行人申请文件，公示信息与披露信息的差异情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	披露信息				公示信息与披露信息差异情况
		客户名称	合同金额	合同签订日期	工期	
1	拉鲁山体生态修复项目	拉萨圣地生态园林建设投资有限公司	1,410.00	2020-06-04	365 天	未查询到公示信息
2	海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段	辽宁菱镁矿业有限公司	1,098.53	2020-01-12	188 天	无差异
3	大任河综合整治工程设计施工总承包	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	6,921.87	2019-12-01	165 天	中标价 7,062.81 万元为设计和施工的合计数，发行人披露的合同金额数为其中施工部分的总金额 6,921.87 万元
4	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	青岛蕴升生态环境工程有限公司	11,603.18	2019-12-28	185 天	（1）按照 PPP 运作模式，PPP 项目招标人为项目实施机构青岛西海岸新区自然资源局，而发行人 PPP 项目的客户为 SPV 公司本身即青岛蕴升生态环境工程有限公司（由政府出资方和社会资本方发起设立）；（2）中标信息中的项目总投资额 58,409.00 万元为整个 PPP 项目的建

						设费用，发行人披露的合同金额数11,603.18万元为其承担施工部分的建设费用
5	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	9,050.00	2019-09-01	93天	中标工期108天为总工期，其中设计工期为15天，施工工期为93天，发行人披露的工期即为其中的施工工期
6	延安新区山体边坡生态修复工程总承包	延安市新区管理委员会	2,168.52	2019-08-02	365天	中标价2,230.26万元为设计和施工的合计数，发行人披露的合同金额数为其中施工部分的总金额2,168.52万元
7	大理市挖色镇大成矿山边坡生态修复工程	大理市自然资源局	814.74	2018-12-31	243天	未查询到公示信息
8	大理市凤仪镇许义斌矿山边坡生态修复工程	大理市自然资源局	1,290.61	2018-12-31	243天	
9	大理市挖色镇飞强矿山边坡生态修复工程	大理市自然资源局	1,012.50	2018-12-31	243天	
10	大理市海东镇石峰窝矿山边坡生态修复工程	大理市自然资源局	928.55	2018-12-31	243天	
11	滨海大道等重要道路绿化提升工程	青岛市黄岛区城市管理局	29,700.00	2018-12-25	546天	未查询到公示信息
12	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	长岛县市政建设管理处	4,713.45	2018-07-05	120天	无差异
13	长岛县南北长山生态环境修复工程	长岛县市政建设管理处	1,511.36	2018-04-10	50天	无差异
14	2016年棚改零星地块绿化项目	青岛市市北区城市管理局	1,389.23	2018-03-01	90天	无差异
15	青银高速两	中国市政	最终结算	2018-02-01	24天	未查询到公示信息

	侧（崂山区段）沿线景观提升工程一标段	工程西北设计研究院有限公司	审定价*（1-7%）（注 1）			
16	崂山区香港东路宁夏路绿地提升工程	青岛市崂山区城市管理局	2,030.72	2017-11-15	240 天	（1）招标单位与客户名称不一致，因政府机构改革，原青岛市崂山区市政公用局更名为青岛市崂山区城市管理局； （2）合同金额 2,030.72 万元为中标价 1,934.02 万元加上 5%预备金 96.70 万元
17	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司	7,224.86	2017-10-01	427 天	（1）招标单位与客户名称不一致，因为招标单位 2018 年 4 月 23 日由原即墨市城市旅游开发投资有限公司更名为青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司； （2）中标价 7,447.17 万元为设计和施工的合计数，发行人披露的合同金额数为其中施工部分的总金额 7,224.86 万元； （3）中标工期 457 天为总工期，其中设计工期为 30 天，施工工期为 427 天，发行人披露的工期即为其中的施工工期
18	蓝色硅谷市政道路养护服务项目	青岛蓝谷管理局	2,476.82	2017-08-26	三年（注 2）	无差异
19	大理双廊上登西青山灰岩矿植被恢复项目	大理市自然资源局	1,380.98	2017-08-30	116 天	（1）招标单位与客户名称不一致，因政府机构改革，原大理市国土资源局更名为大理市自然资源局； （2）中标工期 180 天为七个项目的工期上限，签订合同时各个项目的工期根据各个项目的具体情况确定，不超过中标工期 180 天即可
20	大理市双廊风浪箐矿山植被恢复项目	大理市自然资源局	409.16	2017-08-01	109 天	
21	大理市上关马厂矿山边坡治理修复工程	大理市自然资源局	745.64	2017-07-20	79 天	
22	乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一	乌鲁木齐东园新冠建设工程	6,903.40	2017-07-25	555 天	（1）按照 PPP 运作模式，PPP 项目招标人为项目实施机构乌鲁木齐高新区（新市区）林业园林管理局，

	七年园林绿化（A 包）项目	有限公司				而发行人 PPP 项目的客户为 SPV 公司本身即乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司（由政府出资方和社会资本方发起设立）； （2）中标信息中的项目总投资额 25,387.74 万元为整个 PPP 项目的建设费用，发行人披露的合同金额数 6,903.40 万元为其承担施工部分的建设费用
23	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	白城市建城项目管理有限公司	3,872.27	2017-04-15	260 天	（1）按照 PPP 运作模式，PPP 项目招标人为项目实施机构白城市住房和城乡建设局，而发行人 PPP 项目的客户为 SPV 公司本身即白城市建城项目管理有限公司（由政府出资方和社会资本方发起设立）； （2）中标信息中的项目总投资额 139,500.00 万元为整个 PPP 项目的建设费用，发行人披露的合同金额数 3,872.27 万元为其承担施工部分的建设费用
24	韩城市芝川东部台塬绿化工程项目	韩城市土地建设有限责任公司	3,389.68	2017-04-15	180 天	无差异
25	十梅庵采石坑植被恢复工程	青岛市李沧区城市管理局	1,568.67	2016-11-23	90 天	招标单位与客户名称不一致，因政府机构改革，原青岛市李沧区城市建设管理局更名为青岛市李沧区城市管理局
26	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	青岛市崂山区城市管理局	6,030.81	2016-05-04	五年（注 2）	招标单位与客户名称不一致，因政府机构改革，原青岛市崂山区市政公用局更名为青岛市崂山区城市管理局
27	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	青岛市市北区城市管理局	6,744.61	2016-04-29	110 天	无差异

注 1：青银高速两侧（崂山区段）沿线景观提升工程一标段为分包工程，发行人与客户签订的合同中未约定合同总额，最终合同价款按照业主方结算审定价下浮 7%计算，发行人根据约定的工程工作量和相应的山东省园林绿化工程消耗量定额组价计算工程总价并扣除下浮率来制定预算收入。

注 2：蓝色硅谷市政道路养护服务项目和崂山区环卫园林一体化网格化管理项目为市政公用项目，其服务年限分别为三年和五年。

上述 27 个主要招投标项目中 20 个（含 3 个 PPP 项目）在相关政府网站上进行了公示，公示信息与发行人披露信息存在部分零星差异，具体包括：（1）招标单位进行了更名；（2）中标价/中标工期为施工和设计的合计金额/工期，发行人披露的合同金额数/工期为其承担的施工部分的金额/工期；（3）合同金额为中标价加上预备金；（4）大理市自然资源局一同中标的七个项目的中标工期为七个项目的工期上限，签订合同时各个项目的工期根据各个项目的具体情况确定，不超过中标工期 180 天即可；（5）PPP 项目的招标人为项目实施机构，发行人披露的客户为该 PPP 项目的 SPV 公司本身；（6）PPP 项目的总投资额为整个 PPP 项目的建设费用，发行人披露的合同金额数为其承担施工部分的建设费用。

综上，发行人通过招投标获取的合同无需在中国政府网进行公示，但其通过招投标获取的项目的中标信息一般会在相关政府网站进行公示，公示信息与披露信息存在部分零星差异，差异原因具有合理性，不构成相关项目合同条款的实质性差异。

（2）商务谈判

公司通过商务谈判方式承接的项目主要为符合《中华人民共和国招投标法》等相关法律法规不需要招标的项目以及其他非政府类客户项目。经过多年发展，公司凭借优质的施工能力和项目效果在业内具有一定的知名度，出于对冠中生态实力、技术能力的了解和信任，客户通过商务谈判确定与公司的合作关系。

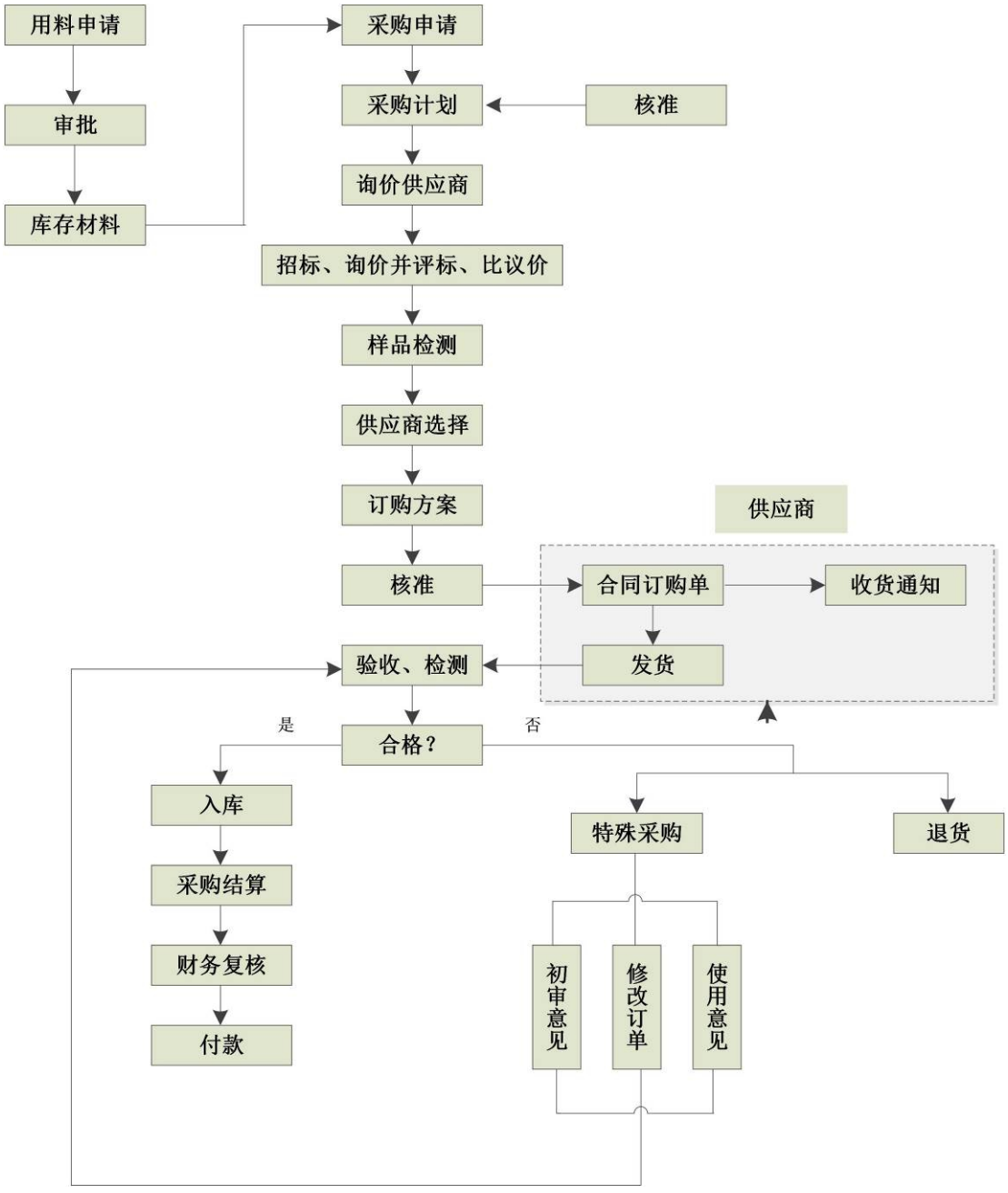
2、采购模式

根据业务需要，公司采购类型主要包括原材料采购、分包采购、机械租赁三大类。公司设立采购部全面负责采购工作，制定《采购管理制度》对采购行为进行规范管理，实现物资材料采购的公开、规范、程序化和供应商的合理竞争，为公司提供质优价廉的产品，控制采购风险，提高经济效益。

（1）原材料采购

针对原材料，公司实行“按需采购”的模式，即根据工程项目计划和进度采购

原材料，日常备货较少。公司常用原材料包括制备优粒土壤所需的有机质类材料（如稻壳、花生壳、各种秸秆、木材等）、肥料、粘质土、团粒剂、土壤稳定剂等，以及苗木、金属网、钢筋等材料，主要采取询价方式进行统一集中采购。公司建立了合格供应商名录，根据采购类别进行询价比价后，根据价格、资质、质量、生产供应能力、信用条件等因素综合考虑确定供应商。对于部分距离较远的异地项目，考虑成本因素，部分小额零星物资由工程项目部在项目当地直接采购。公司建立了《采购管理制度》并严格遵照执行，采购流程图如下所示：



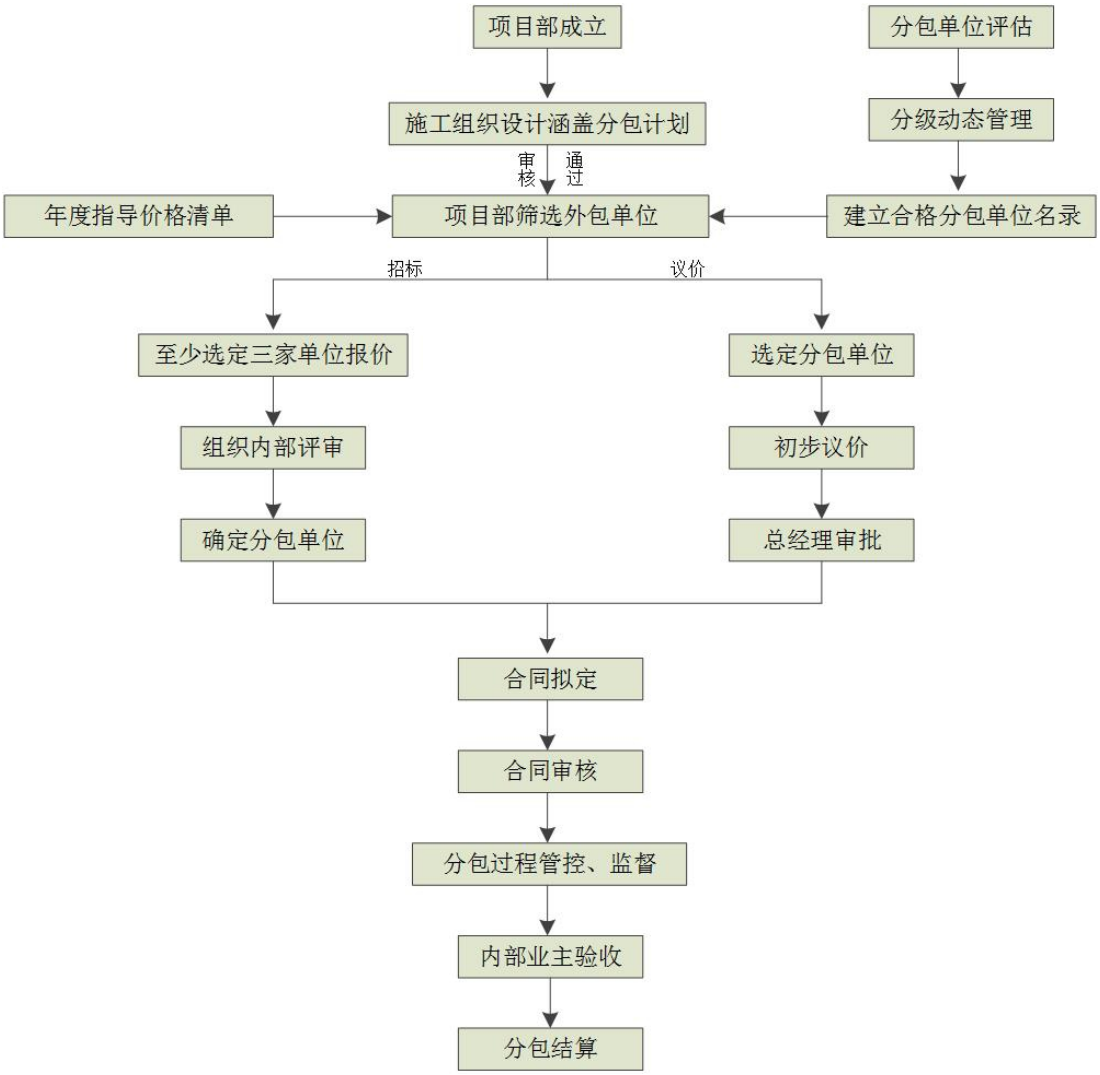
针对物料采购的供应商，公司建立了合格供应商管理制度，采购部通过多渠

道对供应商的信息进行收集、挖掘、整理、汇总、建立供应商数据库，并每年度对供应商生产经营证明、产品质量保证能力、生产供应能力及经营业绩、资信等方面进行评审，评审合格则列入合格供应商名录。

（2）分包采购

公司分包采购包括劳务分包和专业分包，分包单位由工程项目部负责管理。在项目实施过程中，为提高经营效率，公司根据项目工程的实际需要以及行业通行做法，对施工过程中清坡挂网、修建排水沟、回填土方等非核心、辅助作业环节一般采用“劳务分包”的模式进行；对土石方工程、铺装工程、路面工程、建筑工程、爆破工程等专业作业环节采用“专业分包”的模式进行。

根据公司《分包管理规定》，公司建立分包单位的准入门槛，从质量、价格、交付能力、技术和装备、安全生产和资质等方面对分包单位进行评估，综合评定优秀的重点分包单位优先选用。公司通过内部招标、议价等方式选择和确定分包单位并签署分包合同。分包单位进场后项目部对其进行完工进度、质量、安全、现场文明施工等方面的管控和考评。针对分包结算，公司制定了《工程分包及结算管理办法》，根据现场工程量计量单确认工程进度和质量，并据此与劳务分包单位或专业分包单位按合同约定进行进度结算，在工程竣工验收后进行最终结算。具体流程如下：



（3）机械租赁

公司项目施工过程中通常需要大型挖掘机、铲车、吊车等大型机械设备进行土方开挖、场地平整等工作。由于公司项目遍布各地，同时工程机械设备租赁市场已发展较为成熟、价格较为透明，因此从成本和效率的角度考虑，公司大型机械设备一般采用外租。对于本地项目，公司优先考虑既往合作的机械设备供应商，并在供应商之间进行询价、比价；对于外地项目，公司则一般从当地通过询价、比价选取机械设备供应商以满足项目工作需要。公司确定供应商后，按照《合同管理规定》采用公司范本与供应商签订合同。

公司对于机械设备供应商的管理与其他供应商管理相似，也进行相应的供应商评审及考核，以保证公司项目的安全实施及完工效果。

3、关键材料的生产模式

公司从事生态修复业务所采用的优粒土壤系由公司自行研发并生产制备。公司根据项目的年度计划及具体施工进度需求制定优粒土壤的生产计划并安排生产，目前公司优粒土壤主要由子公司平度冠中负责生产。

公司研发人员根据项目待恢复区域地质、气候或业主要求，通过试验因地制宜地调整优粒土壤的组分配比，同时配置合适的植物种类。子公司平度冠中生产人员根据制备优粒土壤的配方进行前端材料生产，经过一系列加工、预处理后将产成的有机质、肥料、团粒剂、土壤稳定剂、植物种子等材料按照研发配方运往项目现场，在项目现场按规定的顺序和配比，将各种材料和水、植物种子等进行混合，通过自主研发的喷播机和土壤团粒发生器，进行喷播作业，最终稳定附着在坡面上的即为具体规格（厚度、性能等）的优粒土壤。

4、设计与施工模式

（1）设计模式

公司拥有由专业勘察测绘人员、地质工程师、景观设计师、材料工程师、给排水工程师、水电工程师等组成的工程技术团队，负责项目的施工方案设计，尤其针对生态修复项目，待修复环境相对复杂，通常需要根据实地情况制定专项修复施工方案和施工组织设计。

对于生态修复业务，公司承接项目后，由工程技术部前往项目现场进行详细勘察测绘，考察项目现场的岩质构成、裂隙发育程度、坡向坡度、边坡稳定性、植被状况、周边环境等情况，针对边坡修整、截排水系统设计、铺网设计、植物选择、喷播基质厚度等工程要点进行设计，并编制施工方案。

这些工程要点设计基于公司多年项目经验积累，是施工工艺的重要组成部分，可以最大化保证工程施工的质量，创造最有利于植被恢复效果的环境条件。其中边坡修整的目的主要为保证边坡的稳定性，并提高土壤基质在坡面的附着度以保证植物的生长；铺网设计包括铺网的材质、宽度、网钉的材质、规格、密度及长度等因素；土壤基质根据实地情况设计密封层、底层、富肥料基质层、种子

层等，并设计最适宜的基质厚度，提高种子的出苗率，保证植物之后的生长。

（2）施工模式

公司业务实施采取“项目经理负责制”的模式。项目中标并签署合同后，公司组建项目部，由项目经理全面负责工程项目的实施和管理，落实项目的进度、质量、安全、成本、协调、文明施工以及项目回款。

公司工程技术部确定施工方案和施工组织设计后，经公司内部审核通过后报送业主单位和监理单位审核；公司成本部根据施工方案编制成本控制预算，预算经审核后由采购部编制采购计划组织所需原材料；项目部根据施工方案编制施工计划书进行实施，最后经公司内部质量验收后再申请竣工验收。

针对生态修复业务，公司采用的技术工艺要求更高，相比普通园林绿化项目在施工前还需进行优粒土壤的研发及生产。在喷播工艺上，项目现场需严格按照施工方案设计进行，才能保持良好的修复效果。

5、结算与收款模式

公司项目结算通常包括预付款、进度款结算、完工结算和竣工验收后审计决算以及养护期满后的工程尾款。公司业务结算模式一般会在合同中明确约定，不同的客户以及工程项目存在一定差异。

在项目实施过程中公司项目部一般按月/季度为周期或分阶段上报工程进度报表，由监理方或甲方代表等人员审核确认。在达到合同约定的进度款支付节点时，公司依据监理方或甲方代表等人员审核确认的工程计量结果及合同计价约定计算应支付的工程款，并向客户申请工程进度款，客户根据合同约定支付相应的工程进度款。项目竣工验收完成后，公司一般会根据工程量清单、合同的计价规则以及项目的变更等内容编制项目整体结算文件，然后报业主审核，由业主或者财政部门委托第三方造价咨询单位进行结算评审，最终经过业主、财政或者审计部门的确认后，出具项目审计决算书，完成项目的最终结算。

6、公司采用目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素、报告期内变化情况及未来变化趋势

发行人目前采用的经营模式主要由公司所处行业特点、业务特点、产品技术工艺、发展战略、上下游市场供求情况以及管理团队多年经营管理经验等因素综合决定。报告期内公司经营模式及其关键影响因素未发生重大变化，同时，公司的经营模式在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（四）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，一直致力于以植被恢复为主的生态修复技术的研发与应用，围绕生态修复不断进行深化和拓展业务，最近三年主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大变化。公司的发展历程具体如下：

1、成立初期阶段（2000 年至 2006 年）

公司成立于 2000 年，成立初期主要致力于植被恢复技术的学习和研发，公司在学习、消化、吸收国外植被恢复技术的基础上，结合国内气候和地质条件，自主研发初步形成团粒喷播植被恢复技术并投入应用。在这一阶段，公司逐步建立口碑，订单主要系业主单位主动联系寻求合作，项目以高速公路两边、破损山体的生态修复为主。

2、技术和项目经验积累阶段（2007 年至 2015 年）

在这一期间，公司仍围绕植被恢复开展生态修复工作，不断拓展技术在不同区域和环境的应用深度和广度，进一步加大对特殊立地条件与土壤条件的生态修复技术的研究。在业务上，公司也吸收了大量人才，成立了市场部通过主动投标、商务洽谈等方式获取订单。公司的技术在包钢集团尾矿坝、北京、安徽、大理等地的矿山，在青海互助高海拔地区、南海岛礁、西北湿陷性黄土高原等区域的专业修复项目中得到成功和广泛的应用，积累了丰富的项目经验。同时，公司也开始承揽市政景观和地产景观等常规城市环境建设业务，多渠道拓展盈利点。

3、快速发展阶段（2016 年至今）

自 2016 年起，公司业务快速发展，开始承接大型的生态治理项目，如 2016 年山头公园整治（南片）施工项目、2017 年即墨环秀湖综合整治二期工程设计

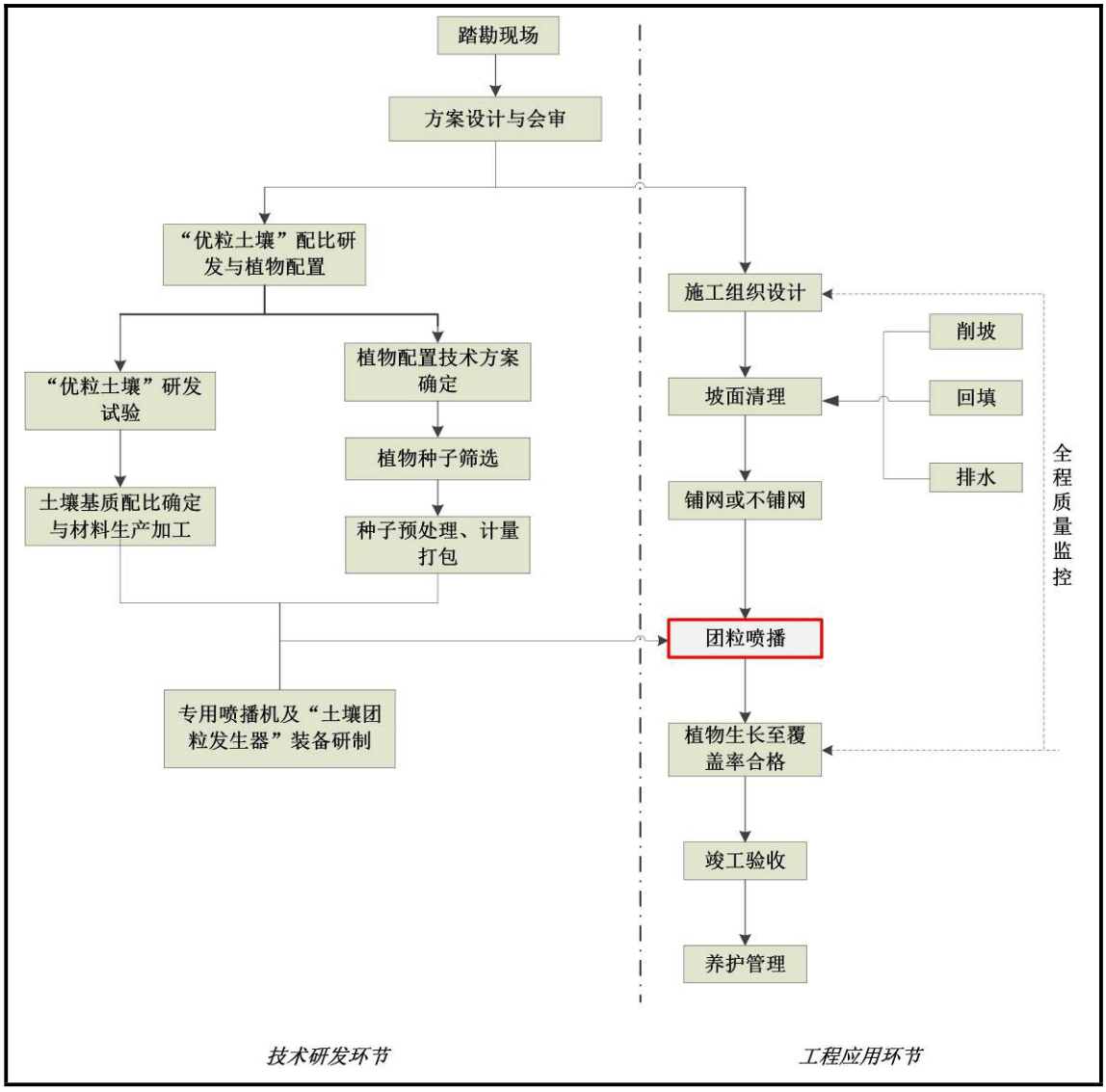
施工总承包项目、2018 年滨海大道等重要道路绿化提升工程；同时公司拓展了道路清扫、绿化养护类市政公用项目，为公司贡献了稳定的现金流。随业务规模逐渐扩大，公司业务承接能力进一步提升，同时也通过在北京、西安成立控股子公司，与山东高速集团有限公司成立合资公司等合作形式持续加大市场开拓能力，业务处于快速发展阶段。

（五）主要业务流程图

1、生态修复业务

公司生态修复业务流程主要包括踏勘现场、方案设计与会审、施工组织设计、边坡整形、坡面清理、截排水施工、铺网固定、团粒喷播、竣工验收、养护管理等环节。在生态修复工程实施前，技术人员首先要踏勘现场结合待修复区域的地质、气候等自然环境并根据设计和业主要求确定项目方案，编写施工组织设计；另一方面研发人员针对修复目标研发特定的优粒土壤配比，然后应用于工程施工环节。具体业务流程图如下所示：

生态修复业务整体流程

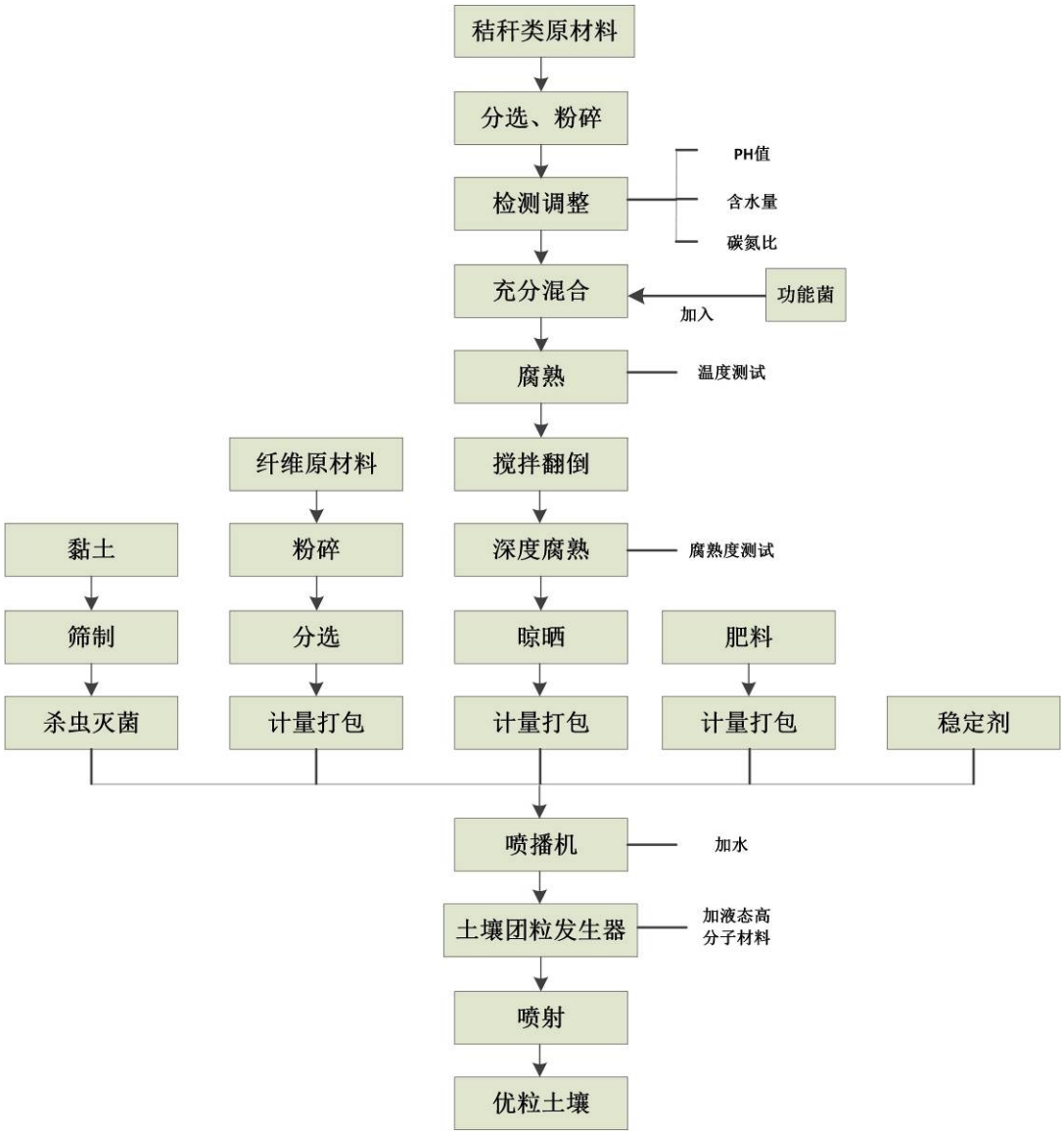


其中，公司生态修复的核心环节在于优粒土壤制备、植物选择与配置、专用喷播设备研制及团粒喷播植被恢复技术施工，具体工艺流程如下：

（1）优粒土壤制备流程

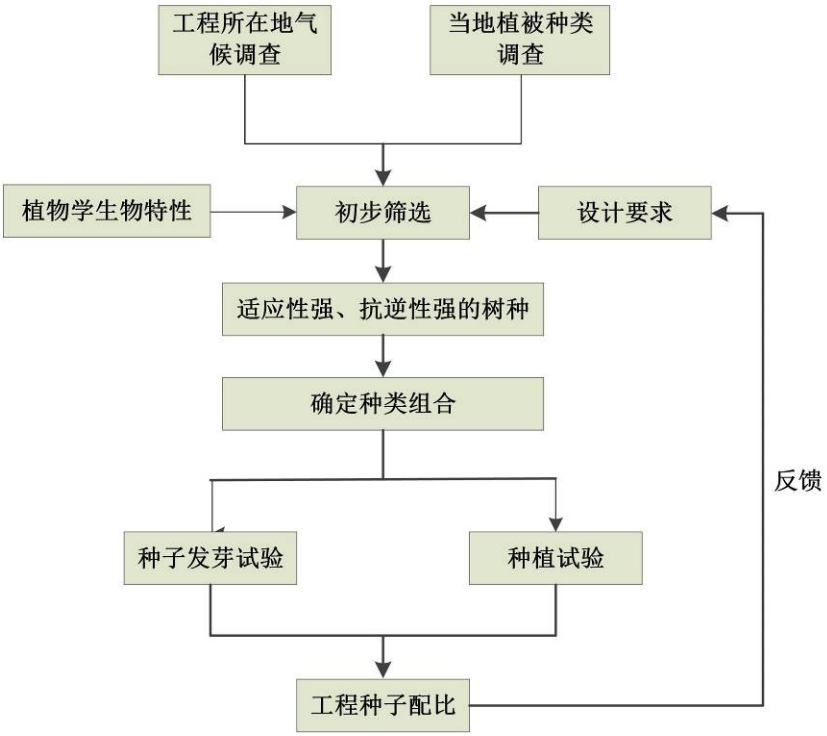
公司优粒土壤的制备是一项技术含量较高的关键工作，其制备过程同时体现了生态环保和循环经济发展的理念，其土壤基质的主要组成成分包括黏土、有机质、植物纤维、团粒剂、土壤稳定剂、肥料、清水及其他必要的添加材料。其中，黏土是配置优粒土壤的基础原料，主要选取非资源性黏土类深层土壤而非表层种植土；有机质原料主要选取秸秆、花生壳、稻壳、木屑等农林附属产物，均为可再生资源；植物纤维主要选取废纸屑、旧棉絮等木质纤维素，除了保水、保肥作用外，还有吸附肥料和活性材料、加强土壤团粒间的连接的作用；团粒剂为安全

的长链高分子聚合物，其作用为使人工土壤具有团粒结构；土壤稳定剂为环保的高分子材料，其作用是使人工土壤的团粒结构稳定持久，还能在土壤表层形成稳定的薄膜层，抑制内部的水分蒸发。



（2）植物选择与配置流程

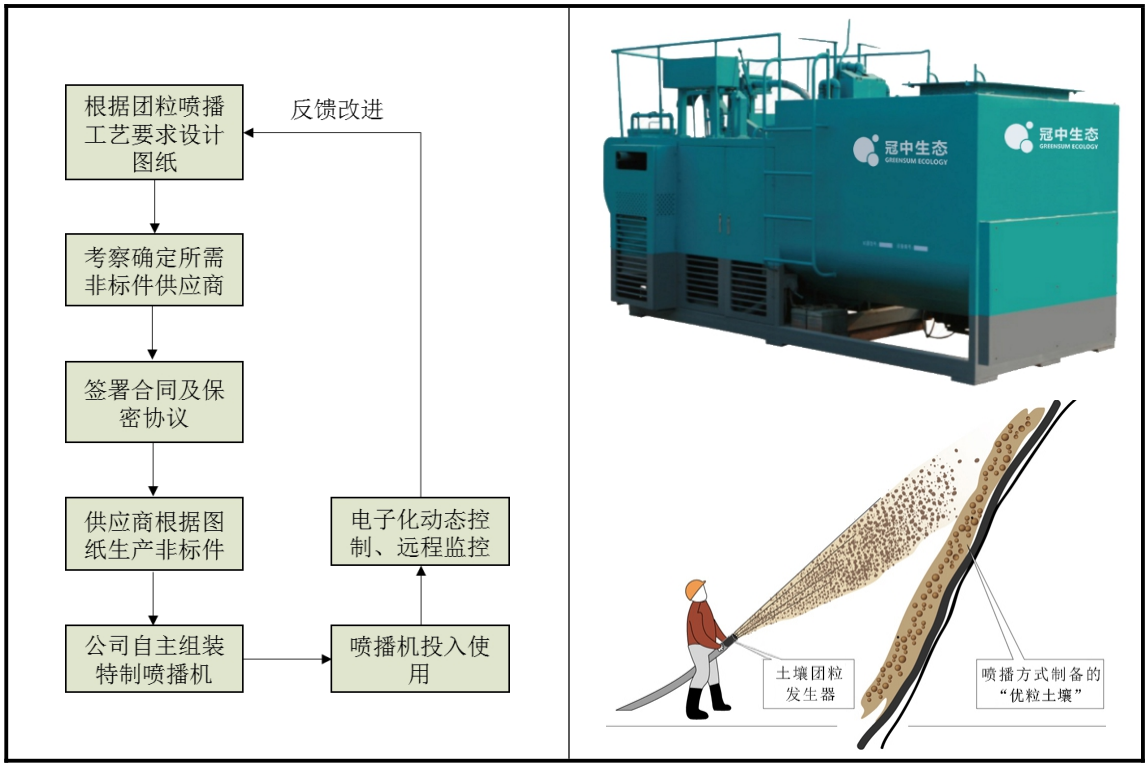
由于优粒土壤具有良好的涵蓄水能力、保肥性、富营养性，因此可以广泛采用抗逆性强的乔、灌等木本植物种类，通过木本植物根系的锚固作用和灌木层的雨水截留作用，可有效抵抗雨水的冲刷，固土护坡能力强，且后期恢复效果明显好于草本植物。针对不同区域的地质条件和气候特征，公司会选择不同的植物种类以适应当地环境。



（3）专用装备制造流程

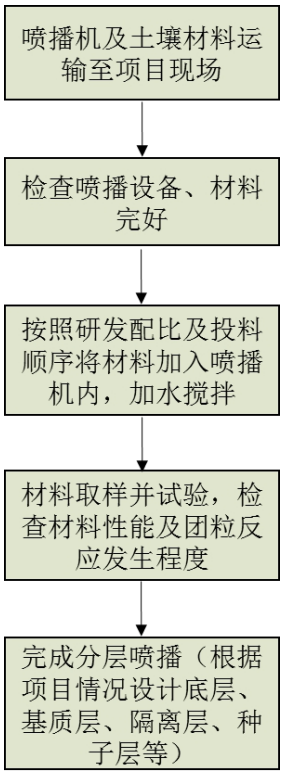
公司实施生态修复业务所用的喷播设备均为自主研发及组装。与一般的喷播机相比，公司自制喷播机拥有卧式单或双搅拌仓发明专利，搅拌效率高、工作连续且多台设备可串联或并联工作；作业半径大，泵送压力可达 4.0MPa 以上，混合泥浆压力可达 2.0MPa 以上，高于市面上普通的喷播设备，可满足各种高难度工程坡面；由于其独特的土壤团粒发生器设计（发明专利号 ZL200910017662.9），使泥浆、团粒剂溶液和空气可均匀混合并充分发生反应；此外，设备具有远程数据监控系统，可随时查看设备的运转状况并收集各种数据信息。

公司喷播设备的研制流程	专用喷播机和土壤团粒发生器



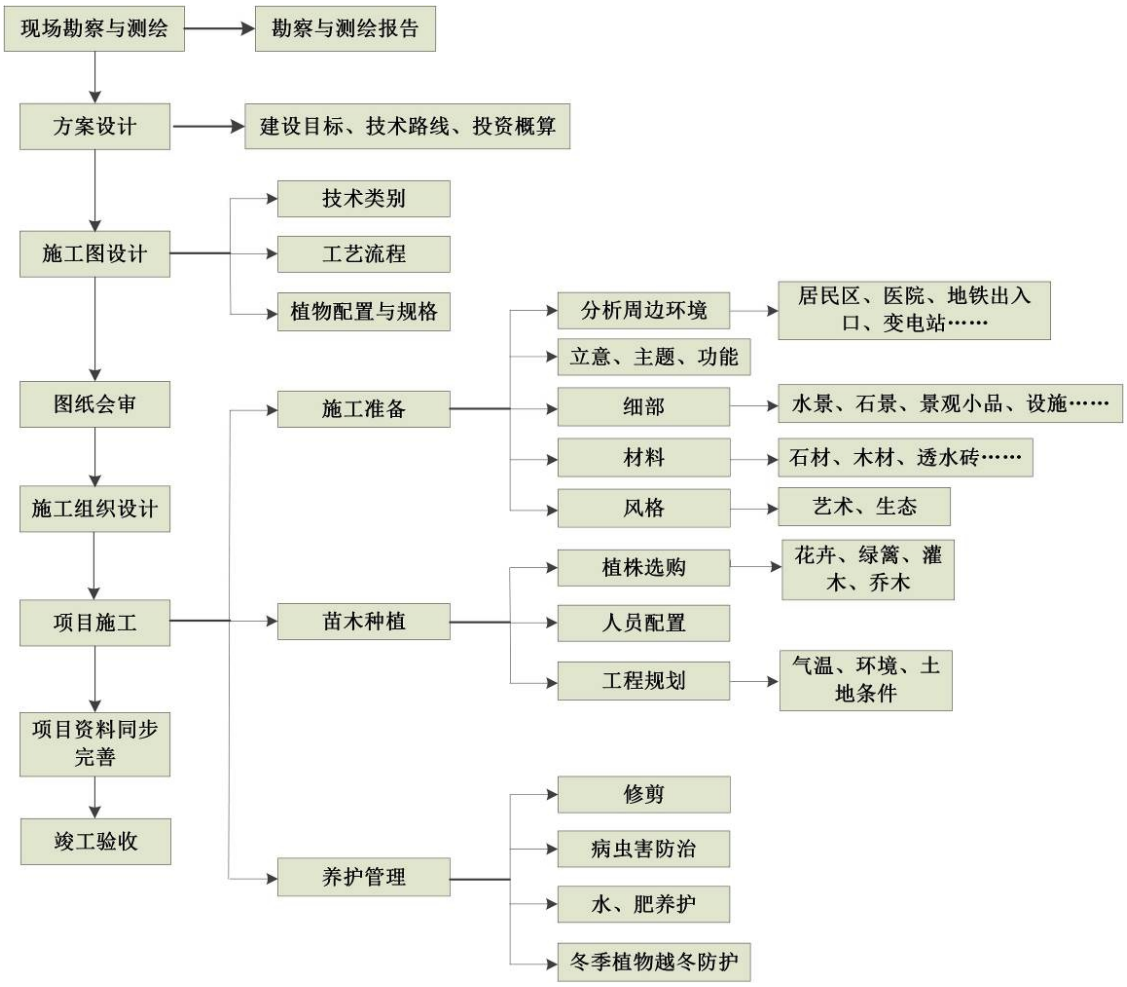
（4）团粒喷播施工工艺流程

根据项目待恢复区域所处气候特征、岩质构成、坡向坡度、坡体裂隙发育程度等不同，对团粒喷播的工艺要求有所不同，一般团粒喷播主要工艺流程如下：



2、城市环境建设

公司城市环境建设以园林绿化业务为主，即在一定的地域内运用工程技术和艺术手段，通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等方式，达到优化环境、人居和谐的效果。主要流程如下：



（六）环境保护情况

根据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所属行业为水利、环境和公共设施管理业中的“生态保护和环境治理业（N77）”，不属于国家环保部门认定的重污染行业。

1、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人生产经营中涉及的主要污染物包括废水、废气、固态废弃物、噪声等。主要污染物及对应的处理方式如下：

污染物种类	污染物来源	主要处理设施
废水	生活污水	经收集处理后排入市政管网进入污水处理厂处理
废气	主要为原料堆积和输送过程中产生的粉尘和食堂油烟	原料输送产生的粉尘经除尘器处理后通过车间排气系统排放；原料装卸、堆放等过程中产生的粉尘采取建设半封闭堆放棚，在棚内定期洒水加湿等措施抑尘；食堂产生的油烟经油烟净化设施净化后通过专用烟道排放
噪声	机械噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施
固废	原料包装袋、回收的粉尘及生活垃圾、厨余垃圾	原料包装袋由固定厂家回收利用；回收的粉尘作为原料重新利用；生活垃圾统一分类收集，由环卫部门定期外运至城市生活垃圾处理厂处理

报告期内，发行人不存在因排污未达标或其他违反环境保护方面的规定而受到环保主管部门行政处罚的情况。

2、发行人生产经营的环境保护情况

发行人及其控股子公司目前的生产经营的环境保护情况如下：

2010 年 8 月，发行人植被恢复、水土保持及生态环境治理技术研发项目取得青岛市环境保护局崂山分局出具的青环崂审[2010]125 号批复，并于 2010 年 10 月经青岛市环境保护局崂山分局验收合格，出具青环崂验[2010]132 号建设项目竣工环境保护验收申请登记卡，同意该项目正式投入使用。

2011 年 11 月，发行人子公司平度冠中的植物生长添加料项目取得平度市环境保护局出具的项目环评批复（平环审[2011]448 号），2020 年 1 月平度冠中展开环保验收并出具《植物生长添加料生产项目竣工环境保护验收意见》，项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收合格。

2013 年 8 月 9 日，冠中生态取得青岛市环境保护局崂山分局出具的《青岛市环境保护局崂山分局关于青岛冠中生态股份有限公司植被恢复与环境的生态性防护研发应用基地建设项目环境影响报告表的批复》（青环崂审[2013]99 号），2019 年 12 月 9 日，冠中生态就 1#楼取得《青岛冠中生态股份有限公司植被恢复与环境的生态性防护研发应用基地建设项目 1#培养基中试车间竣工环境保护验收意见》，经验收，项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

报告期内发行人及其子公司不存在发生环保事故、重大群体性的环保事件或因违反有关环境保护相关法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚的记录，未发生因公司排污未达标或环保部门现场检查等原因导致公司及子公司受到行政处罚的情况，亦无有关公司环保的媒体负面报道。发行人的生产经营符合国家和地方环保要求。

3、发行人募集资金投资项目的环境保护情况

发行人本次发行募集资金投资项目包括生态修复产品生产基地项目和补充工程项目营运资金。发行人已就生态修复产品生产基地项目提交了《建设项目环境影响登记表》，于2019年11月4日进行了备案，备案号为201937021200001634。发行人的募投项目符合国家和地方环保要求。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。根据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）及国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所属行业为水利、环境和公共设施管理业中的“生态保护和环境治理业（N77）”。

（二）行业监管体制和行业政策

1、行业主管部门与监管体制

（1）行业主管部门

公司主要从事以植被恢复为主的生态修复业务，对于生态修复行业，目前我国尚无完全统一的归口管理部门。生态环境部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部等都会履行相应的监管和指导职能，具体如下：

主管部门	相关的监管职能
生态环境部	1、负责建立健全生态环境基本制度。会同有关部门拟订国家生态环境政策、

	规划并组织实施，起草法律法规草案，制定部门规章。 2、负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目，配合有关部门做好组织实施和监督工作。参与指导推动循环经济和生态环保产业发展。 3、指导协调和监督生态保护修复工作。组织编制生态保护规划，监督对生态环境有影响的自然资源开发利用活动、重要生态环境建设和生态破坏恢复工作。组织制定各类自然保护地生态环境监管制度并监督执法。监督野生动植物保护、湿地生态环境保护、荒漠化防治等工作。
自然资源部	1、负责统筹国土空间生态修复。牵头组织编制国土空间生态修复规划并实施有关生态修复重大工程。负责国土空间综合整治、土地整理复垦、矿山地质环境恢复治理、海洋生态、海域海岸线和海岛修复等工作。牵头建立和实施生态保护补偿制度，制定合理利用社会资金进行生态修复的政策措施，提出重大备选项目。 2、负责落实综合防灾减灾规划相关要求，组织编制地质灾害防治规划和防护标准并指导实施。组织指导协调和监督地质灾害调查评价及隐患的普查、详查、排查。指导开展群测群防、专业监测和预报预警等工作，指导开展地质灾害工程治理工作。承担地质灾害应急救援的技术支撑工作。 3、进一步加强自然资源的保护和合理开发利用，建立健全源头保护和全过程修复治理相结合的工作机制，实现整体保护、系统修复、综合治理。
住房和城乡建设部	1、承担建立科学规范的工程建设标准体系的责任。组织制定工程建设实施阶段的国家标准，制定和发布工程建设全国统一定额和行业标准，拟订建设项目可行性研究评价方法、经济参数、建设标准和工程造价的管理制度，拟订公共服务设施（不含通信设施）建设标准并监督执行，指导监督各类工程建设标准定额的实施和工程造价计价，组织发布工程造价信息。 2、监督管理建筑市场、规范市场各方主体行为。指导全国建筑活动，组织实施房屋和市政工程项目招投标活动的监督执法，拟订勘察设计、施工、建设监理的法规和规章并监督和指导实施，拟订工程建设、建筑业、勘察设计的行业发展战略、中长期规划、改革方案、产业政策、规章制度并监督执行，拟订规范建筑市场各方主体行为的规章制度并监督执行，组织协调建筑企业参与国际工程承包、建筑劳务合作。
水利部	1、指导水利设施、水域及其岸线的管理、保护与综合利用。组织指导水利基础设施网络建设。指导重要江河湖泊及河口的治理、开发和保护。指导河湖水生态保护与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作。 2、负责水土保持工作。拟订水土保持规划并监督实施，组织实施水土流失的综合防治、监测预报并定期公告。负责建设项目水土保持监督管理工作，指导国家重点水土保持建设项目的实施。

（2）行业自律组织

公司从事的生态修复业务涉及的领域众多目前尚无权威的生态修复行业协会，相关的行业自律组织主要包括：①中国环境保护产业协会，成立于 1984 年，是由在中国境内登记注册的从事生态环境保护相关的生产、服务、研发、管理等活动的企事业单位、社会组织及个人自愿结成的全国性行业组织，是在民政部注册登记具有法人资格的非营利性社会团体，接受生态环境部、民政部等部委的业务指导和监督管理；②中国公园协会，成立于 1994 年，是由公园和城市绿化工作相关的单位和个人自愿结成的全国性、行业性、非营利性的社会组织，下属分支机构有城市湿地和生物多样性保护专业委员会、公园管理专业委员会、生态保护与修复专业委员会等。公司为中国公园协会生态保护与修复专业委员会的主任委员单位。

2、行业法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

目前关于本行业的主要法律法规有：

序号	法律法规名称	开始实施时间
1	《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年修订）	1983 年
2	《中华人民共和国森林法》（2009 年修订）	1985 年
3	《中华人民共和国草原法》（2013 年修订）	1985 年
4	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）	1988 年
5	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	1989 年
6	《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）	1991 年
7	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）	1996 年
8	《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年修订）	2002 年
9	《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）	2008 年
10	《中华人民共和国土壤污染防治法》	2019 年

（2）行业主要政策

从 2012 年 11 月党的十八大报告中首次提出了建设“美丽中国”的执政理念以来，我国着力进行生态文明建设，国家有关部门出台了一系列指导政策，鼓励和支持生态环境建设行业的发展，主要产业政策如下：

序号	政策法规名称	颁布时间	颁布部门	相关文件内容
1	关于印发《绿色产业指导目录（2019 年版）》的通知	2019.02	国家发展改革委等七部委	进一步厘清产业边界，将有限的政策和资金引导到对推动绿色发展最重要、最关键、最紧迫的产业上；着力壮大节能环保、清洁生产、清洁能源等绿色产业；**将生态保护、生态修复、海绵城市、园林绿化等行业统筹纳入《绿色产业指导目录》**
2	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	2018.06	国务院	**加快生态保护与修复。**坚持自然恢复为主，统筹开展全国生态保护与修复……全面保护天然林，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，强化湿地保护和恢复。
3	《住房城乡建设部关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》	2017.03	住房城乡建设部	将“城市双修”（开展生态修复、城市修补）作为推动供给侧结构性改革的重要任务。……**修复城市生态，改善生态功能：**加快山体修复；开展水体治理和修复；修复利用废弃地；完善绿地系统。
4	《国务院关于印发全国国土规划纲要（2016—2030 年）的通知》	2017.02	国务院	到 2020 年，人居环境逐步改善，生态系统稳定性不断增强，生物多样性得到切实保护；到 2030 年，集约、绿色、低碳、循环的资源利用体系基本建成，生态环境得到有效保护，**国土综合整治全面推进，生产、生活和生态功能明显提升**。
5	《住房城乡建设部环境保护部关于印发全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）的通知》	2016.12	住房城乡建设部、环境保护部	在优先保护城市生态格局的基础上，**开展城市生态修复和环境综合整治。**以保护城市自然生态资源和加强保障城市生态安全的基础设施建设为重点。到 2020 年，生态空间格局持续优化，提高生态修复水平；人居环境明显改善。
6	《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》	2016.11	国务院	生态文明建设上升为国家战略。**加强生态保护与修复**，严密防控生态环境风险，加快推进生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化。**以解决生态环境突出问题为导向**，……系统推进生态修复与环境治理，提高优质生态产品供给能力。
7	《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	2016.02	国务院	制定并实施生态修复工作方案，有计划有步骤地修复被破坏的山体、河流、湿地、植被，积极推进采矿废弃地修复和再利用，治理污染土地，恢复城市自然生态。

8	《国务院关于全国水土保持规划（2015—2030 年）的批复》	2015.10	国务院	通过《规划》实施，**到 2020 年，基本建成水土流失综合防治体系**，全国新增水土流失治理面积 32 万平方公里，年均减少土壤流失量 8 亿吨；到 2030 年，建成水土流失综合防治体系，全国新增水土流失治理面积 94 万平方公里，年均减少土壤流失量 15 亿吨。
9	《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》	2015.10	国务院	**坚持生态为本、自然循环**。充分发挥山水林田湖等原始地形地貌对降雨的积存作用，充分发挥植被、土壤等自然下垫面对雨水的渗透作用……。**推进公园绿地建设和自然生态修复。**
10	《生态文明体制改革总体方案》	2015.09	国务院	**以解决生态环境领域突出问题为导向，保障国家生态安全，改善环境质量，提高资源利用效率；……完善生态保护修复资金使用机制，**按照山水林田湖系统治理的要求，完善相关资金使用管理办法，整合现有政策和渠道，在深入推进国土江河综合整治的同时，更多用于青藏高原生态屏障、黄土高原－川滇生态屏障、东北森林带、北方防沙带、南方丘陵山地带等国家生态安全屏障的保护修复。
11	关于印发《全国生态保护与建设规划（2013-2020 年）》的通知	2014.02	国家发展改革委等十二部委	**加强生态保护与建设，提高生态承载力，**是加快转变经济发展方式，建设生态文明，实现科学发展的重要内容；到 2020 年，全国生态环境得到改善**……**生态系统的稳定性明显加强；森林覆盖率、蓄积量继续实现双增长**……**重点治理区域水土流失和土地沙化、石漠化得到有效防控；城市建成区绿化覆盖率稳定并有所提升
12	全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035 年）	2020.06	国家发展改革委、自然资源部	到 2035 年，通过大力实施重要生态系统保护和修复重大工程，全面加强生态保护和修复工作，全国森林、草原、荒漠、河湖、湿地、海洋等自然生态系统状况实现根本好转，生态系统质量明显改善……森林覆盖率达到 26%……确保湿地面积不减少，湿地保护率提高到 60%；新增水土流失综合治理面积 5640 万公顷，75%以上的可治理沙化土地得到治理……2020 年底前，由相关部门依据本

				《规划》编制各项重大工程专项建设规划，与本规划形成全国重要生态系统保护和修复重大工程“1+N”规划体系……

上述产业政策促进了公司所处行业的市场空间的释放，同时也推动行业的逐步规范。除上述产业政策外，2017 年 4 月住房城乡建设部办公厅印发《关于做好取消城市园林绿化企业资质核准行政许可事项相关工作的通知》（建办城[2017]27 号），取消了园林绿化行业的资质门槛，市场竞争有所加大。发行人取得的园林绿化资质也因此被取消，但公司园林绿化业务收入占比较低，受此规定的影响较小。

（三）行业发展状况及趋势

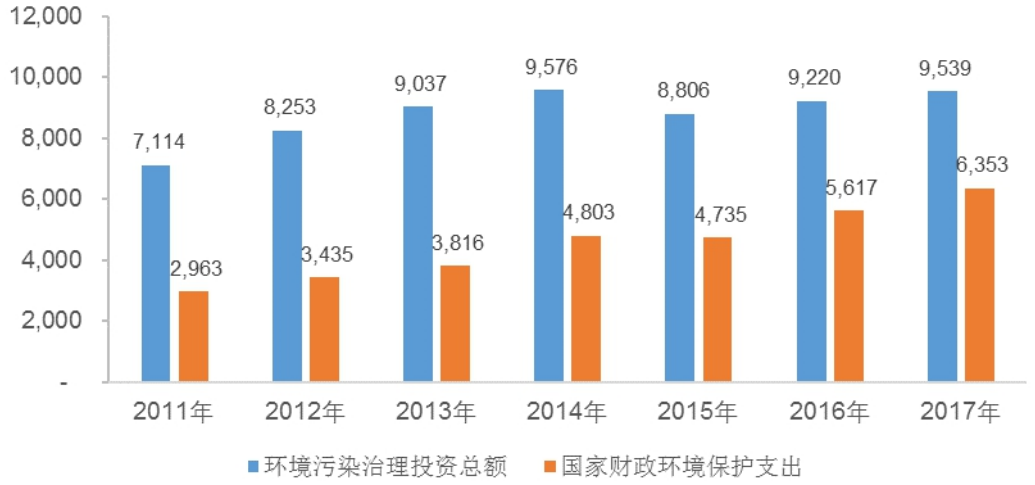
公司主要从事以植被恢复为主的生态修复业务，且报告期内生态修复业务营业收入占比逐年上升，2018 年、2019 年公司生态修复业务收入贡献分别为 84.74%和 90.28%。以下主要分析生态修复的行业发展状况、技术水平、主要特点及趋势。

1、行业发展状况

近年来，政府日益重视经济发展过程中对环境造成的负面影响，持续加大对环境治理的力度。十九大报告将建设生态文明提升为“千年大计”，尽管过去五年来生态文明建设成效显著，不仅国内生态环境状况得到改善，而且我国已成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者，但是我国依然“生态环境保护任重道远”，生态修复将是长期、持续性的过程。

根据国家统计局数据显示，2011 年至 2017 年间，我国环境污染治理投资总额从 7,114 亿元增长至 9,539 亿元，复合增长率为 5.01%；政府财政环境保护支出从 2,963 亿元增长至 6,353 亿元，复合增长率为 13.56%。国民经济保持持续、中高速的发展，城市化进程的稳步推进以及国家及各级政府部门对环境保护、生态修复的日益重视，将共同推动环保行业保持良好的发展前景。

2011-2017 年间我国环境污染治理投资和财政环保支出情况（单位：亿元）



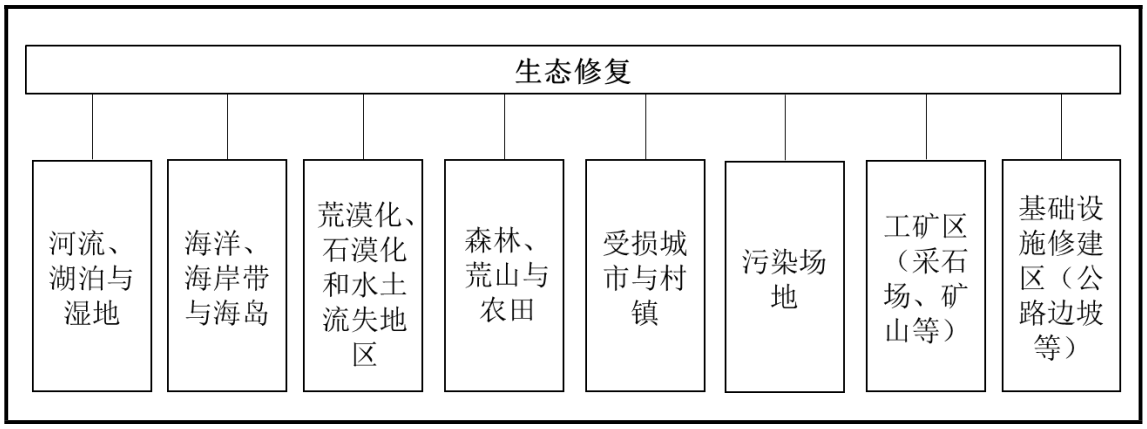
数据来源：国家统计局

目前，生态修复行业在处于快速发展的阶段。从 20 世纪 90 年代后期，我国高速公路建设开始快速发展，1996 年和 1998 年出台的《公路建设项目环境影响评价规范》、《公路环境保护设计规范》确保高速公路施工必须进行边坡修复，植被恢复行业市场随之开始诞生。随后，随着生态环境问题日益复杂多样，且人为活动和自然灾害的影响越来越严重，环境的破坏与污染扩大了生态修复市场需求，促使行业快速发展。

同时，国家出台的相关政策法规也成为行业发展的重要推动力。自十八大以来，生态文明建设受到高度重视，被纳入“五位一体”总体布局。十九大明确提出着力解决环境问题，加大生态系统保护力度，实施重要生态系统保护和修复重大工程，并且在水土保持、城市生态恢复、国土治理、河湖与湿地保护、海洋生态保护等山水林田湖各个领域政府都出台了相关政策予以推动。在国家政策的大力支持下，“绿水青山就是金山银山”的理念深入人心，随着矿山治理、土壤修复、流域治理、海绵城市等各种大型生态修复项目正在全国推进，生态文明主流价值观已开始在全社会推行。

生态修复行业主要覆盖领域包括八类，其中发行人业务目前主要涉及矿山生态环境治理，荒漠化、石漠化和水土流失综合治理，道路边坡等基础设施修建区生态修复，及部分海域、海岸带和海岛综合整治，河流、湖泊与湿地修复，污染

场地治理等。



注：资料来源于申万研究 2011 年 10 月 10 日研究报告《建筑新兴细分行业系列报告之一：生态修复行业“小荷才露尖尖角”》。

（1）报告期内我国生态修复领域投资规模及政策变化情况

随着经济发展，生态保护和环境治理也日益收到重视。2001 年国务院发布《国务院关于加强城市绿化建设的通知》（国发〔2001〕20 号）制定了之后十年的城市绿化的工作目标和主要任务，由此揭开生态环境行业高速发展序幕。近年来，政府日益重视经济发展过程中对环境造成的负面影响，持续加大对环境治理的力度，国家重大会议上也一再强调生态文明的重要性和地位。

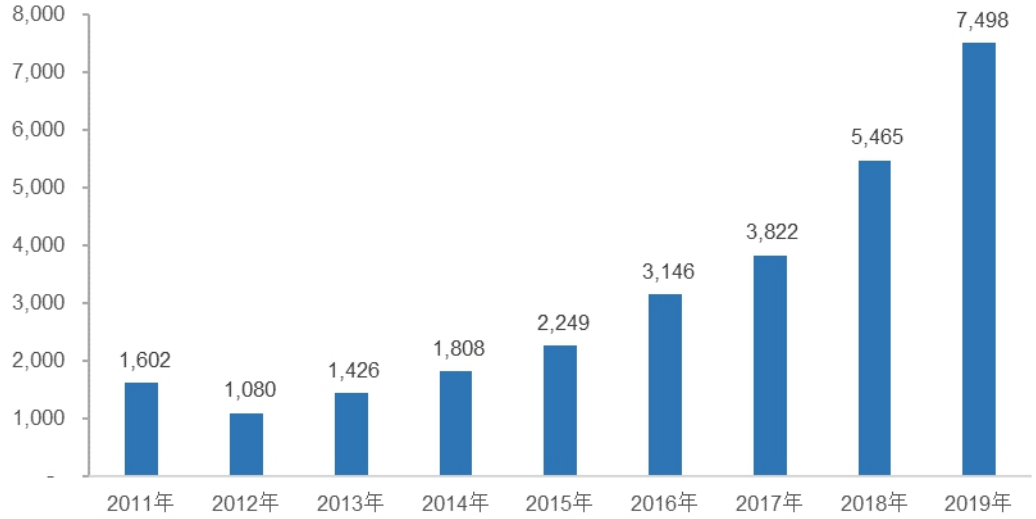
2012 年 11 月，十八大报告提出要大力推进生态文明建设，将生态文明建设放在突出地位，努力建设美丽中国。2017 年 10 月，“十九大”报告对生态环境保护提出了多方面的细节部署，提出“山水林田湖草生命共同体”的理念，由污染治理转向大生态综合治理。同时十九大针对生态环境监管体制改革作出了细致的部署，明确提出设立国有自然资源资产管理和自然生态监管机构。2018 年，政府即启动机构改革，成立自然资源部、生态环境部，将生态保护、生态修复提升到更高的地位。

近年来国家及各部委也出台了一系列相关产业政策，包括污染防治、生态修复、园林绿化、环境保护等多个方面，大力扶持生态环保的发展，促进行业市场需求水平的不断提高。2019 年 2 月，为进一步厘清产业边界，将有限的政策和资金引导到对推动绿色发展最重要、最关键、最紧迫的产业上，有效服务于重大战略、重大工程、重大政策，国家发改委、工业和信息化部、生态环境部等七部

委联合发布《绿色产业指导目录（2019 年版）》，将生态保护、生态修复、海绵城市、园林绿化等行业统筹纳入绿色产业范畴。

随着国家政策的大力扶持和市场需求的快速释放，生态修复行业快速发展，市场规模不断扩大。2011 年至 2019 年，我国生态保护和环境治理业固定资产投资额（不含农户）规模逐渐上升，年均复合增长率达 21.27%，具体如下：

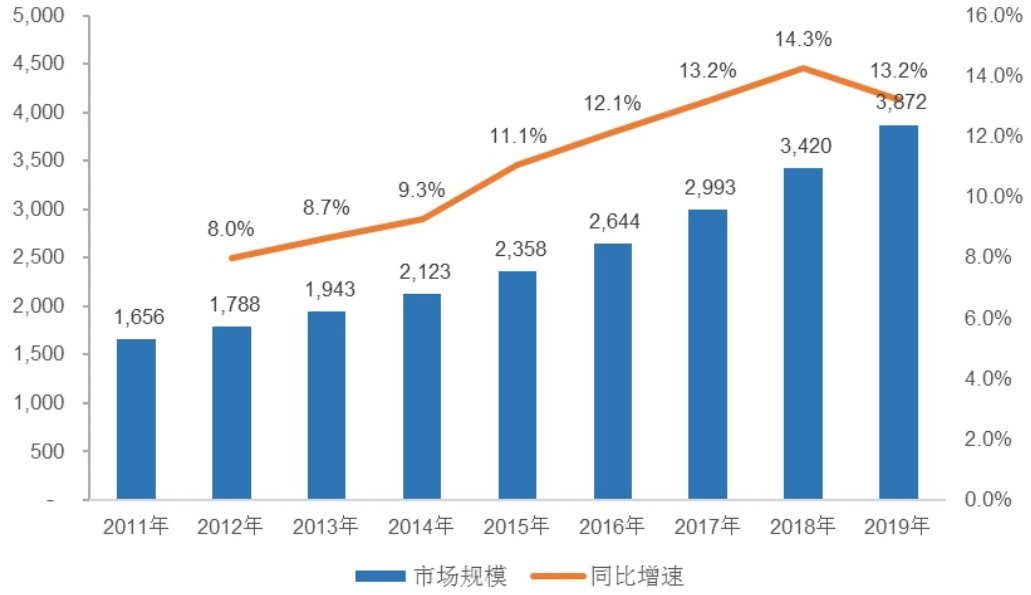
2011 年-2019 年我国生态保护和环境治理业固定资产投资额（不含农户）（单位：亿元）



数据来源：国家统计局

根据前瞻产业研究院和中研产业研究院数据，我国生态修复行业市场规模不断扩大，从 2011 年 1,656 亿元增长至 2019 年 3,872 亿元，2012 年至 2018 年行业增速也呈上升趋势，具体如下：

2011 年-2019 年我国生态修复行业市场规模（单位：亿元）



数据来源：前瞻产业研究院、中研产业研究院

（2）矿山生态环境治理

A、治理现状

我国是世界上为数不多的、矿产资源种类较齐全的、矿产自给程度较高的国家之一。新中国成立尤其是改革开发以后，经济的发展使得国内矿山资源开发技术和开发需求上升，从而加快了矿山的开发速度。根据 2017 年全国矿山资源开发环境遥感监测结果显示，全国矿产资源开发占用土地面积约 362 万公顷，其中历史遗留及责任人灭失的 230 万公顷，在建/生产矿山 132 万公顷，大规模的矿山的开发造成了严重的生态问题。为了保护环境，我国开始注重矿山生态修复，加大矿区的生态建设，并取得了较为显著的成效。

根据自然资源部发布的《中国矿产资源报告 2016》显示，“十二五”期间，中央财政投入矿山地质环境治理资金 180.7 亿元，较“十一五”期间中央投入的 129 亿元增长 39.9%。根据《中国矿产资源报告 2019》，政府正改革和完善各项管理制度，积极推进生产矿山和废弃矿山的生态修复，2001 年至今累计恢复治理面积约 100.46 万公顷。

2003-2018 年间全国新增的矿山恢复治理面积（单位：万公顷）



数据来源：前瞻产业研究院、中国矿产资源报告

B、未来市场规模

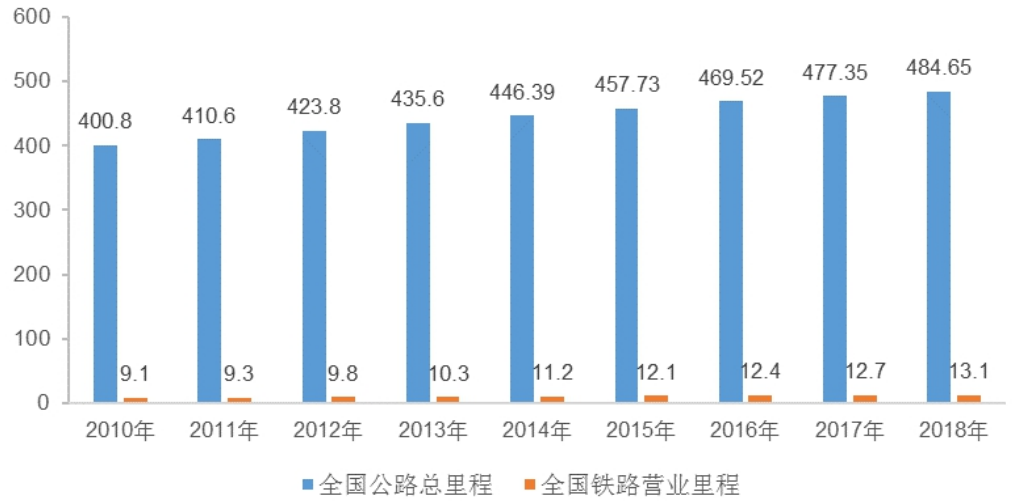
矿山生态环境修复包括露天的开挖损伤区、裸露边坡、排土场、尾矿库、矸石场、矿山污染场地等。随着工业活动的不断需要，矿山环境修复需求将不断产生增量市场。根据 2016 年国土资源部发布《全国矿产资源规划 2016-2020 年》及公告，十三五期间预计完成矿山治理恢复面积 50 万公顷，总共约需资金 750 亿元（包括中央财政、地方财政及企业投入资金）。未来，国家将加大对矿山修复的投资，矿山修复的市场需求也相应扩大。

（3）道路边坡等基础设施修建区生态修复

A、发展现状

为满足经济和社会发展的需要，我国公路、铁路等建设逐年上升。由于新建或改建公路、铁路等会对周边生态环境产生破坏，因此公路、铁路等建设将直接推动道路边坡修复行业的发展。近几年，政府对道路环境的监督、推动力度加大，也促使道路边坡修复需要落实良好的修复效果，为发行人优质的生态修复技术更是带来更多的机会。2010 年至 2018 年间，我国公路总里程及铁路营业里程不断增长，2018 年末我国全国铁路路网密度 136.0 公里/万平方公里，公路密度 50.48 公里/百平方公里。

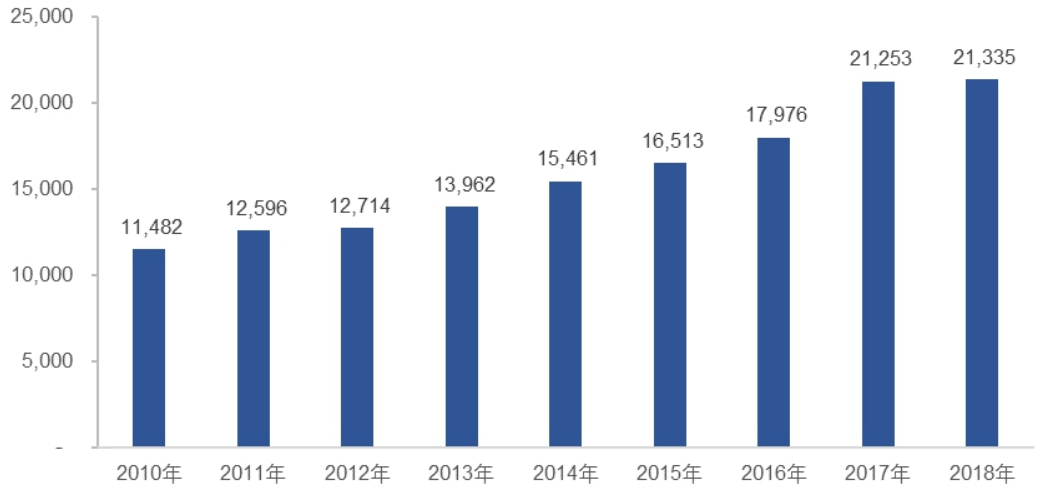
2010-2018 年间我国公路及铁路里程（单位：万公里）



数据来源：交通运输行业发展统计公报

我国交通业投资规模也逐年上升，公路建设投资额由 2010 年的 11,482 亿元增长至 2018 年的 21,335 亿元，年复合增长率达 8.1%。

2010-2018 年间我国公路建设投资额（单位：亿元）



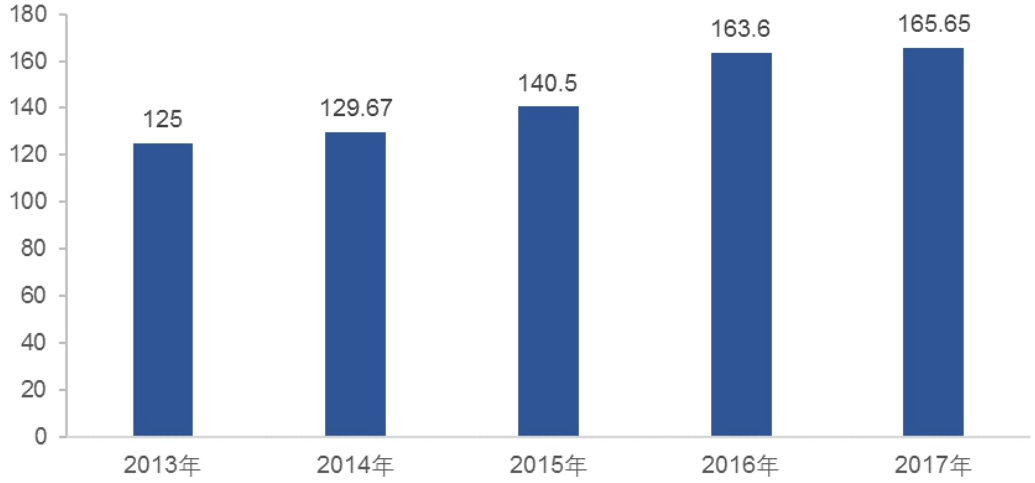
数据来源：交通运输行业发展统计公报

B、市场规模

根据国务院印发的《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，到 2020 年，我国铁路营业里程将从 2015 年 12.1 万公里增加至 15 万公里，公路通车里程从 2015 年的 458 万公里增加至 500 万公里，并且要强化生态保护和污染防治，

严格落实生态保护和水土保持措施，鼓励开展生态修复。且根据交通运输行业发展统计公报，2013 年至 2017 年间我国公路运输环境保护投入也不断加大。因此随着交通运输体系的建设，未来道路边坡修复市场也不断有增量空间。

2013-2017 年间我国公路运输行业环境保护投入（单位：亿元）



数据来源：交通运输行业发展统计公报

综上整体而言，生态修复潜在市场规模可观，未来具有发展前景。和巨大的行业市场相比，目前发行人的业务市场占比尚小，主要受到两方面影响：一方面系行业潜在市场空间尚待逐步释放，公司受资金、人力等因素带来的产能限制也待逐步扩大业务规模；另一方面目前较多待恢复区域仍采用常规技术进行生态修复占据大部分市场，但并不能真正达到自然生态的效果，因此未来公司生态修复技术发挥的空间依然可期。

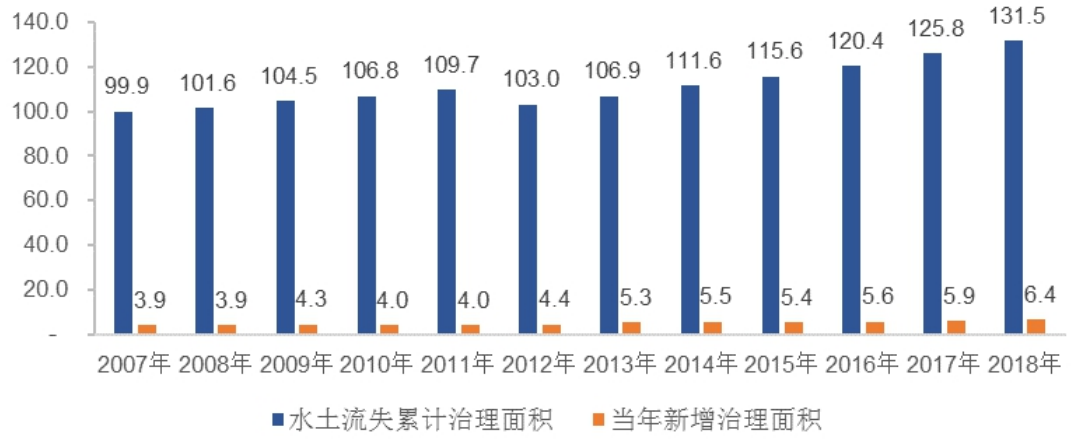
（4）荒漠化、石漠化和水土流失综合治理

A、治理现状

根据《“十三五”生态环境保护规划》显示，目前我国中度以上生态脆弱区域占全国陆地国土面积的 55%，荒漠化和石漠化土地占国土面积的近 20%，全国森林单位面积蓄积量只有全球平均水平的 78%。生态环境继续恶化，将严重影响我国经济社会可持续发展和国家生态安全。根据第五次全国荒漠化和沙化监测结果，全国荒漠化土地面积 261.16 万平方千米，沙化土地面积 172.12 万平方千米。根据岩溶地区第三次石漠化监测结果，全国岩溶地区现有石漠化土地面积 10.07

万平方千米。《全国水土保持规划（2015-2030 年）》也表明，目前我国水土流失面积尚有 294.91 万平方千米，占我国陆地面积的 30.7%，严重的水土流失导致水土资源破坏、生态环境恶化、自然灾害加剧，威胁国家生态安全、防洪安全、饮水安全和粮食安全，是我国经济社会可持续发展的突出制约因素。近年来，政府在水土流失治理方面也持续发力，年治理面积逐年保持增长趋势，2018 年我国水土流失累计治理面积达 131.5 万平方千米。

2007-2018 年间水土流失治理面积（单位：万平方千米）



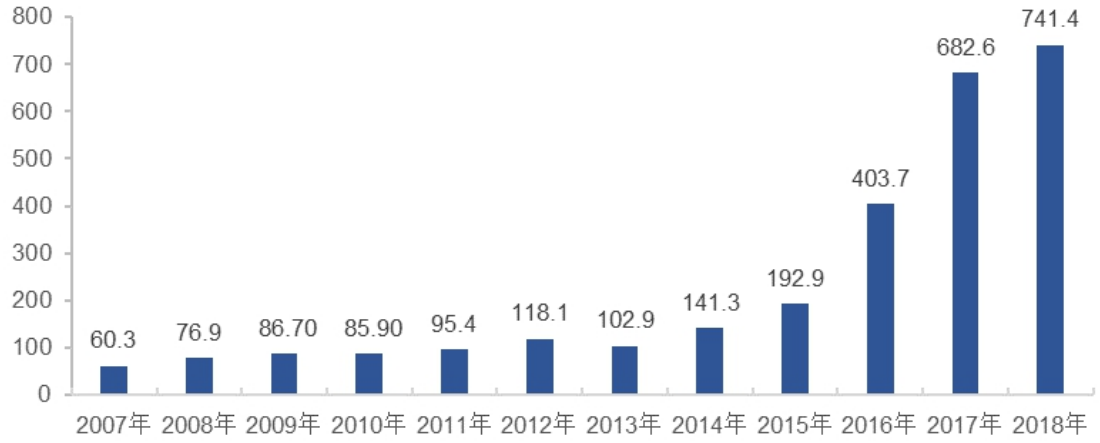
数据来源：国家统计局、全国水利发展统计公报

B、市场规模

相比较而言，虽然我国在水土流失方面的治理取得了一定成效，但是我国水土流失面积仍不容乐观，该现状也给生态保护和环境治理行业带来了发展机遇和巨大的市场规模。政府提出到 2020 年全国森林覆盖率从 2015 年的 21.66%增加至 23.04%，2050 年森林覆盖率达到并稳定在 26%以上，到 2020 年，基本建成水土流失综合防治体系，全国新增水土流失治理面积 32 万平方公里，年均减少土壤流失量 8 亿吨；到 2030 年，建成水土流失综合防治体系，全国新增水土流失治理面积 94 万平方公里，年均减少土壤流失量 15 亿吨。

2007 年至 2018 年间我国政府在水土保持及生态工程上的投资资金从 60.3 亿元增长至 741.4 亿元，年复合增长率高达 25.62%。随着政府政策目标的逐步落实，未来荒漠化、石漠化和水土流失综合治理市场规模可观。

2007-2018 年间水土保持及生态工程投资（单位：亿元）



数据来源：全国水利发展统计公报

2、行业技术水平

近年来我国生态修复行业快速发展，生态修复技术水平显著提高，技术创新和成果转化能力也大幅提高。目前生态修复行业内从业企业技术水平差异较大，长期耕耘生态修复领域并取得一定技术成果的高新技术企业具有一定技术优势。生态修复领域具有跨行业实施、多学科融合、技术综合性强、工艺要求高等特点，其技术门槛相对较高。根据建设内容不同，生态修复覆盖河流、湖泊、湿地开发修复与保护、工矿区生态治理、基建区边坡生态修复、荒漠化、石漠化和水土流失地区生态治理等领域，植被恢复作为生态修复的主要治理方式，目前在行业内也存在多种技术手段。

20 世纪 80 年代，美、日、英等国家进一步加强植被恢复技术的研究和投入，尤其在边坡恢复工程中得到广泛的应用。我国的生态护坡技术应用研究起步较晚，本世纪以前一般多采用撒播草种、穴播或沟播、铺草皮、片石骨架植草、空心六棱砖植草等比较简单的护坡方法。后期，我国也引进和借鉴了国外先进的技术和成功经验。经过近二十年的发展，根据不同的边坡类型，我国已建立了多种综合技术体系，主要分为三大类型：制成品类、工程措施类和基质喷播类，三大类型中主要技术具体情况如下：

技术分类	技术名称	技术原理	技术特点

制成品类	铺植草皮	将培育好的草皮按照一定大小规格重新铺植在待恢复坡面形成草坪，主要适用于土质边坡	成坪见效快，但适用范围窄，养护管理难度大，单一草本植物易退化
	植生袋（毯）	采用专业机械设备，依据特定的生产工艺，把草种、肥料、保水剂等按一定的密度定植在无纺布或其他材料上，并经过机器的滚压和针刺的复合定位工序，形成的一定规格的产品	草种、肥料被物理性固定，不易移动，但适用范围窄，如所用材料不能降解，会产生二次污染，单一草本植物易退化
	生态（柔性）袋	将选好的植物种子、保水剂、肥料、有机质等材料，和种植土混合均匀后，装入具有抗老化性能的编制袋子中，然后将其堆叠置于坡体表面的技术	可有效防止水土流失，但自动化水平较低，施工效率低，成本高，无法适用于高陡坡，且增加坡面荷载，存在安全隐患，易发生滑坡现象
	笼砖绿化技术	采用栽培基质加粘合剂压制成砖状土坯(草砖)，在砖坯内置入草本植物种子，经养护后，砖坯内长满絮状草根。将草砖装入金属网笼内，形成绿化笼砖，将笼砖固定在岩质坡面上，达到即时绿化效果。一般适用于稳定性岩质边坡	施工简单，绿化效果迅速，但对坡体稳定性要求较高，增加坡面荷载，易产生次生灾害，且对后期养护的依赖度高，植物易退化
工程措施类	挡土墙类技术	按照规定的技术规程人工砌筑或浇筑挡土墙，墙内回填种植用土壤，然后进行常规栽植绿化的技术	传统工程技术，人工痕迹明显，成本相对较高。仅适用于平缓地带，水土易流失
	浆砌片石骨架（植草砖）植草护坡	采用浆砌片石在坡面形成框架后，播种或栽植苗木的一种护坡技术。可结合铺草皮、三维植被网、土工格室、喷播植草等方式进行。浆砌片石骨架根据形状的不同，可以分为方格形、拱形、人字形等	可应用于各类土质边坡和强风化岩质边坡；属于传统技术，应用普遍，技术简单，易制造几何形状的景观效果，但易水土流失、适用范围窄，施工繁琐，效率低，成本相对较高
	种植槽（盆、池、鱼鳞坑）技术	利用石壁微凹地形，人工凿挖，或者在石壁上打设锚杆类结构件，然后用高强度砂浆砌石或砼浇筑后，形成状类容器的种植池，再回填种植土种植灌木、乔木、爬藤类植物的边坡绿化技术	可适用于高陡岩质坡面，但工程量较大，工序复杂，施工速度慢，成本高；通过工程措施形成种植条件，增加坡面荷载，可能产生二次灾害；植被覆盖效果难以维持，不能达到自然生态效果
	三维植被网护坡绿化技术	三维植被网，又称固土网垫，是以热塑性树脂为原料，经挤出、拉伸等工序形成相互缠绕、在接点上相互熔合，底部为高模量基础层的三维立体结构网垫。此技术为将这种塑料网垫铺设到边坡上，然后覆土进行绿化，可结合喷播技术进行	可应用于各类土质边坡和强风化岩质边坡，固土性能好，消能作用明显，但易产生水土流失现象，多采用草本植物，物种单一，易退化，回填客土采用表层土壤
	土工格室护	土工格室主要由 PE、PP 材料形成工程所	可用于土质和岩质边坡，固土性能好，

	坡技术	需的片材，然后再经过专用焊接机焊接形成的立体格室；其护坡方式是将展开并固定在坡面上的土工格室内填充客土，然后播种绿化的技术，可结合喷播施工进行	消能作用明显，焊点在应力长期作用下易开焊，开焊后会造成局部或整体坡面客土滑塌；多采用草本植物，物种单一，易退化；施工过程有技术性工艺要求，操作不好易产生质量问题
基质喷播类	液力喷播技术	将植物种子、肥料、粘着剂、纸浆、土壤改良剂等按一定比例在混合箱内配水搅匀，通过机械加压喷射到边坡坡面来进行绿化	多用于平缓土质边坡，施工简单、速度快，工程造价低。属于无土喷播，适用范围有限，一般为草本植物易退化且耐冲蚀能力差
	普通客土喷播技术	使用喷射机械，一般是采用空压机、喷浆机将土壤、种子、肥料、粘合剂、保水剂等泥状水混合物喷射到坡面上。喷播厚度一般为 5-12 厘米	可适用边坡范围较广，施工工艺简单，但坡率不能过陡，且形成的土壤层不耐雨水冲刷，喷播后基质层需覆盖无纺布类材料，养护成本较高；植物选择一般为草本和灌木
	植被混凝土喷播技术	在客土喷播的基础上，采用水泥作为黏结剂，增强土壤的结构强度，从而使喷播厚度得以增加、适应范围广泛的边坡绿化技术。喷播厚度一般为 3-10 厘米	适用范围广，喷播基质耐蚀性极强，可有效防止水土流失；植物以草本为主，也可使用乔灌木树种。但喷播土层硬度较大，一定程度影响植物生长；喷播后坡体表层需覆盖无纺布来保温保湿，养护成本较高
	有机质喷播技术	在普通客土喷播技术基础上发展起来的喷播技术，能使坡面迅速恢复自然植被的一种边坡生态防护技术。主要特点是有机质含量高。喷播厚度一般为 8-15 厘米	适用范围较广，可形成乔灌草结合的群落结构。但喷播基质耐冲蚀性不强；喷播后基质层需覆盖无纺布类材料，养护成本较高；在持续降雨情况下，对坡面形成较大荷载
	团粒喷播技术	以农林类废弃物为主要原料，将各种原材料混合成泥浆状混合料，然后采取特定工艺使混合后的泥浆状材料发生团粒反应，制备获得优粒土壤并将其喷射附着到坡面上的植被恢复技术。喷播厚度一般不超过 10cm	适用于各类边坡和区域，机械化程度高，施工速度快；优粒土壤耐冲蚀能力强，可有效防止水土流失；后期人工养护少，植被恢复效果优良，可恢复生态功能

相比而言，基质喷播类技术具有较多的优点，其施工速度快，植物成活率高，覆盖效果好。相比于传统的绿化技术，其最大的优势是能够在高硬度裸露坡面、贫瘠的土壤上进行植被恢复。团粒喷播技术更加适应立地条件困难的区域，其制备的人工土壤与基于普通客土喷播技术制备的人工土壤基相比具有稳定性强、有效抵抗强降雨侵蚀及其他自然损伤，能最大限度的降低水土流失，技术应用后能够形成乔灌草复合的植物群落。随着生态修复行业的快速发展，行业技术水平也

将不断创新和提高。未来行业内企业技术将持续发展以适用于更多不同环境的生态修复，并加速成果转化为生态产品。

3、行业主要特征

（1）周期性

生态保护与环境治理行业与国民经济的发展息息相关，行业市场受到政府对于环保及市政建设等领域的固定投资规模波动的影响，因此也与经济周期的变化紧密相关。在经济发展的不同时期，政府的宏观政策调整可能会对公司从事的生态修复和城市环境建设领域有一定影响。不过，随着人民对生态环保的意识和要求逐渐提高，生态环境建设已经成为刚性需求，行业的重要性深入人心，因此行业周期性整体相对较弱。

（2）区域性

我国幅员辽阔，在地理环境上跨越多种气候类型和地质类型，各地区的环境现状、自然资源、经济发展水平以及地方政府财政能力、对生态环境治理投入的力度都存在差异，也会影响当地生态保护和环境治理行业的发展。一方面，生态保护与环境治理的发展程度通常与当地区域的经济发展水平相关，在经济发达的地方通常由于工业发展和基建等原因人为造成的环境破坏问题较为严重，同时人们的需求层次也越高，因此在生态修复和城市环境建设的需求更大，政府投资规模也相对较大。另一方面，在自然环境脆弱的地区如我国西部省市等存在水土流失、荒漠化、植被覆盖率低、生态承载能力弱等问题，对于生态修复的需求力度也会较大。

（3）季节性

公司所从事的生态修复和城市环境建设领域项目施工一般多为露天作业，受季节和气候影响较大，尤其生态修复业务植物生长规律直接受到季节的限制。一般北方地区冬季受寒冷低温气候影响，施工难度较大且植物成活率低，修复效果大打折扣，因此属于项目实施的淡季。此外一些地区在夏天高温、雨季及台风多发期间也会对工程项目产生一定影响。

（4）资金密集性

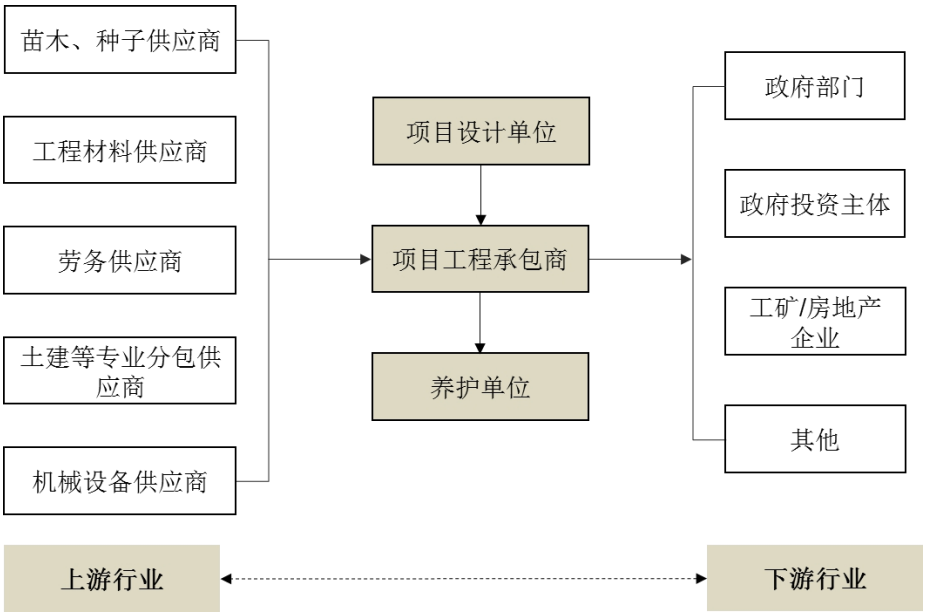
在生态修复和城市环境建设业务中，由于涉及工程建设，项目在投标和中标后都需要向业主单位交纳一定比例的保证金，同时施工过程中客户支付进度款相对滞后于公司成本投入，因此从项目投标、设计、施工至竣工验收这一过程往往需要占用较多营运资金，属于资金密集型行业。

4、行业盈利特点

生态修复项目需要根据待修复区域的实际情况提出有针对性的解决方案，定制化的进行设计及施工，技术门槛较高。一般而言，行业利润水平与企业的技术先进程度、施工工艺的复杂程度、项目周期、成本管控能力以及上游原材料价格波动情况有关。对于环境复杂恶劣的修复项目，技术难度要求更高，可以参与竞争的企业更少，服务提供者有更强的议价能力，项目盈利能力也会相对更强。未来随着整体行业标准逐渐规范，具有技术含量的企业会占据大部分市场份额，而运营成本却会随着市场规模增大和技术进步不断降低，利润水平会逐渐提高。

5、行业与上下游之间的关系

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。公司所处行业上游行业主要为有机废弃物、苗木种子、工程材料及劳务等分包供应商，下游行业主要包括政府客户、国有企业及存在修复需求的工矿企业等，具体如下：



（1）上游行业

发行人所处行业的上游主要为原材料供应商、机械设备供应商以及劳务和专业分包供应商。原材料供应商具体包括：有机废弃物（稻壳、秸秆、枝丫材等农林废弃物）、团粒剂、种子、苗木、钢筋、金属网等；机械设备供应商主要为提供挖掘机、装载机、叉车等机械设备租赁的服务商；专业分包供应商主要为土石方工程、铺装工程、路面工程、建筑工程、爆破工程等专业工程的供应商。

上游行业市场发展已十分成熟，竞争较为充分。对于机械设备、劳务分包及专业分包，可供选择的供应商众多，不存在单个供应商依赖的问题；对于原材料，其中种子和苗木受天气因素及植物生长周期的影响，部分苗木的价格可能偶尔出现波动，但整体市场供应充足。

（2）下游行业

行业下游客户主要包括政府及其下属投资主体，以及存在修复需求的工矿企业、房地产企业等。政府单位对生态修复等环境保护和治理的投入规模和企业的修复需求直接影响了生态修复行业的发展前景。在当前国家政策大力支持行业发展的趋势下，下游行业对于生态环境治理修复的需求及投资力度也将逐渐加大。

6、行业发展趋势

（1）生态环境治理领域成为园林绿化行业企业的转型方向

在园林绿化行业竞争激烈的形势下，传统的园林绿化公司纷纷寻求业务突破和转型，业务结构明显转向生态保护和修复领域。上市公司中如棕榈股份、岭南园林、文科园林等原以地产园林为主营业务的公司及大千生态等以市政园林为主营业务的公司均出现向生态修复转型的情况。

随着国家对生态文明建设愈加重视，十三五规划进一步强调加强生态系统保护修复，提高环境质量，加强生态环境综合治理，加快补齐生态环境短板。在政策助推下，未来生态环境治理行业发展空间广阔，也将吸引传统园林绿化企业向这一领域转型。

（2）行业内企业向综合型生态修复治理方向发展

随着生态保护意识的提升，城市环境建设已经从外在的形象整洁美观等，转向城市生态功能提升、生物多样性保护、自然资源的保护、城市生态安全保障及城市可持续发展能力提升等方面。除了为应对土地荒漠化、水土流失等生态环境问题，政府也加大对城市环境生态的修复力度，越来越多的城市大型综合生态治理项目随之出现。在大型的生态环境综合治理项目中，涉及的修复场景区域多样、专业水平要求更高，要求企业能够有针对性的系统筹划，定制化的设计整体修复方案。因此，企业不仅能面对单个专业的生态修复项目，也需具备综合性生态修复方案解决能力。

（3）行业集中度逐渐提升

公司所处生态修复整体行业内集中度较低，小规模企业偏多。随着生态修复行业的发展，在行业规模迅速增长的同时，行业内优胜劣汰效应逐渐显现。技术水平、项目经验和项目承接能力等门槛必然使得部分小企业在竞争中逐渐被市场淘汰，同时也减少行业内依靠价格作为竞争手段的情形，市场也会逐渐规范。而具有实力的企业则凭借其较强的资金规模、技术实力、跨地区经营能力等优势获得较多业务项目，具有扩大市场份额的机会，行业集中度将会逐渐提升。

7、发行人的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人自成立以来一直深耕生态修复领域，尤其专注于环境复杂、技术难度较高的植被恢复领域，结合各地气候类型和地质条件进行创新性研发，积累了一系列的生态修复领域的核心技术。公司早于 2009 年即已取得国家高新技术企业资格，历次到期后均通过复审，多项核心技术已取得国家发明专利，并作为第一主编单位主持编写了国内植被恢复行业的行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。

公司已自主研发形成独特的团粒喷播植被恢复技术和优粒土壤制备工艺，可以实现其植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，人工痕迹极少，解决了传统的、常规的绿化修复技术方法适用的修复范围小和修复效果有限的难题。在已有的技术成果基础上，公司也不断推动技术的持续创新，结合实践应用对已有技术、工艺、设备进行进一步升级研发。

由于修复技术路径不同，与同行业公司相比公司经营模式中增加生产环节。公司从事生态修复业务所采用的优粒土壤材料为自行研发并生产制备，喷播设备由自行研发并定制相关零件后组装。目前公司优粒土壤的生产制备和生态修复相关设备的设计、加工、装配与维修主要由子公司平度冠中负责。公司在体内建立了独特完整的一体化业务链条，业务经营上各主体职能分明，也提高了公司的管理效率和成本优势。

（四）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）生态环境治理需求释放促进行业市场增长

当前，我国生态环境主要面临自然生态空间过度挤压、土地沙化、退化及水土流失、水资源短缺、城乡人居环境严峻等诸多挑战，环境治理的需求迫切。同时，随着国民经济的快速增长、人民对美好环境的需求意识提升及政策支持有力推动了市政基础建设、环保治理等行业领域的投资，使得生态环境治理市场的需求得以释放。在生态修复领域，矿山生态环境恢复、荒漠化、石漠化和水土流失

综合治理、道路边坡等基础设施修建区生态修复等行业市场发展前景广阔，未来将持续具有增量空间。

（2）国家产业政策大力支持行业发展

近年来，国家重大会议上一再强调生态文明的重要性和地位。2012 年 11 月，十八大报告提出要大力推进生态文明建设，将生态文明建设放在突出地位，努力建设美丽中国。2017 年 10 月，“十九大”报告对生态环境保护提出了多方面的细节部署，提出“山水林田湖草生命共同体”的理念，由污染治理转向大生态综合治理。同时十九大针对生态环境监管体制改革作出了细致的部署，明确提出设立国有自然资源资产管理和自然生态监管机构。2018 年，政府即启动机构改革，成立自然资源部、生态环境部，将生态保护、生态修复提升到更高的地位。

国家及各部委也出台了一系列相关产业政策，包括污染防治、生态修复、园林绿化、环境保护等多个方面，大力扶持生态环保的发展，促进行业市场需求水平的不断提高。2019 年 2 月，为进一步厘清产业边界，将有限的政策和资金引导到对推动绿色发展最重要、最关键、最紧迫的产业上，有效服务于重大战略、重大工程、重大政策，国家发改委、工业和信息化部、生态环境部等七部委联合发布《绿色产业指导目录（2019 年版）》，将生态保护、生态修复、海绵城市、园林绿化等行业统筹纳入绿色产业范畴。

（3）资金政策保障企业发展

2017 年 11 月，财政部、国土资源部、环境保护部联合发布《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建[2017]638 号，提出取消矿山企业保证金制度，建立矿山环境治理恢复基金，专项用于已产生矿山地质环境问题的治理，各地根据指导意见的原则相应制定矿山治理恢复基金管理办法。如辽宁省、陕西省等地规定矿山企业每月按照原矿销售收入、开采矿种系数、开采方式系数、地区系数等综合提取基金，按照“企业提取、政府监管、确保需要、规范使用”的原则进行管理。这一政策关于建立治理专项基金的规定为从事矿山环境治理恢复服务的企业取得稳定的客户回款提供了保障。

2019 年 2 月 27 日，财政部发布《重点生态保护修复治理资金管理办法》，由中央专项预算安排治理资金用于支持开展山水林田湖草生态保护修复工程以及开展历史遗留废弃工矿土地整治等工作，促进生态环境恢复和生态系统功能提升。

2019 年 4 月 14 日，国务院发布《政府投资条例》（国务院令第 712 号），明确规定政府投资资金应当投向市场不能有效配置资源的公共基础设施、农业农村、生态环境保护、重大科技进步等公共领域的项目，以非经营性项目为主；并且政府投资项目所需资金应当按照国家有关规定确保落实到位，政府投资项目不得由施工单位垫资建设。

以上关于行业发展资金支持和保障的政策文件有力促进了行业内企业的稳定发展，解决了部分现金流回款和资金压力障碍。

2、行业面临的挑战

（1）行业管理格局限制了生态修复行业进一步高质量发展

涉及矿山生态环境治理、荒漠化、石漠化和水土流失综合治理、道路边坡等基础设施修建区生态修复、海域、海岸带和海岛综合整治、河流、湖泊与湿地修复、污染场地治理、受损的森林、山地、农田以及农村环境治理等生态修复工作，在历史形成的行业管理格局中，分属于不同的部门管理，如原国土部、水利部、交通部、住建部、海洋局、林业局、农业部等，各部门都有相应的生态修复类资金使用并负有监管责任。但由于历史和技术原因，各部门的关注解决的重点问题并不相同，从生态修复的角度看，难以达到理想的生态修复效果。

虽然新的国家机构改革较大改善了上述问题，生态修复工作在新的生态环境部、自然资源部、水利部、住建部、农业部、交通部等部门也都被提到了前所未有的高度进行认识，生态修复行业也已迎来发展的春天，但由于生态修复领域具有跨行业实施、多学科融合、技术综合性强、工艺要求高等特点，“九龙治水”式的管理限制了生态修复工作的进一步高质量发展。

（2）行业标准体系尚不完善

在国家和各级政府高度重视生态修复、出台各项促进行业发展政策的同时，这一行业也存在着标准体系的不完善的问题。目前，生态修复领域在我国还处于起步阶段，从业企业规模较小，类别繁杂，行业内缺乏完善的技术标准与施工规范，不利于行业整体的良好竞争和有序发展。2019 年 4 月，由发行人主编制定的《CJJ/T292-2018 边坡喷播绿化工程技术标准》作为国内植被恢复行业的重要标准，有力推动了行业的发展。未来行业内监管体制及各项配套发展体系还有待进一步完善。

（3）企业发展受限于资金实力

生态修复和城市环境建设所属行业都具有资本密集型的特点。项目在投标和中标后都需要向业主单位交纳一定比例的保证金，施工过程中业主单位支付的工程进度款通常也与公司现金流支出存在时间差，因此行业内企业需要大量的流动资金作为支撑，所承接工程的业务规模也会受到公司资金实力的限制。此外，目前生态修复行业市场集中度较低，行业内公司普遍规模较小且融资渠道有限，因此资金实力成为制约行业内企业发展壮大的瓶颈。

（4）复合型专业人才匮乏

生态修复业务遍布于全国各地，待修复环境的气候特点、海拔高度、岩土结构、生态习性等各种特征差异较大，修复过程中涉及恢复生态学、森林生态学、植物生理、林学、园林景观、土壤学、水土保持、岩土工程、土木工程、工程机械、建筑材料、化学材料等多个学科，需要因地制宜的选择适用技术措施或技术组合，需要从业人员在掌握专业知识的同时能深入了解生态修复的深刻内涵，在熟悉当地的气候条件、地理环境、植被结构、破坏现状的基础上，提出针对性的定制化修复方案。行业内优秀人才大多数集中于相对发达地区，且专业人才的培养需要时间和经验的积累。因此，目前行业内具有较高理论修养和丰富实践经验的优秀人才尚不能满足行业快速发展的需要，专业人才缺口在一定程度上影响行业整体的发展。

（五）行业竞争格局

1、进入本行业的主要壁垒

（1）技术能力壁垒

生态修复的目的是为了恢复当地环境的生态功能和生物结构，并能持续健康发展。使环境实现自我发展和自然演替，恢复生物链平衡、重现原始的自然状态。随着环境问题日趋复杂以及相关环保政策规定的不断加强，生态修复对专业技术能力的要求也越来越高。一方面，生态修复工程涵盖恢复生态学、森林生态学、植物生理、林学、园林景观、土壤学、水土保持、岩土工程、土木工程、工程机械、建筑材料、化学材料等多个学科，需要因地制宜的选择适用技术措施或技术组合，通过生物措施和工程措施相辅相成、互相补充，保证修复效果，技术难度要求高；另一方面，由于实地环境的复杂性，通常需要针对性的进行研发、设计、落地实施及后期管理的一体化修复能力，确保项目效果的完整性与持续性，实现生态修复的目的。因此生态修复领域需要较高的技术实力。

（2）资金实力壁垒

在生态修复和城市环境建设业务中，由于涉及工程建设，客户付款相对滞后于公司成本发生，从项目投标、设计、施工至竣工验收这一过程往往需要占用较多营运资金，属于资本密集型行业。同时，随着企业的发展，单个项目规模逐步提高，可能进一步加大企业的短期资金压力。因此，无论是行业新进入者还是行业内想扩大业务规模的企业均受到资金实力因素的制约。

（3）项目实施经验壁垒

一方面，随着国内生态环境建设逐渐深入，环境治理的难度逐渐加大，以及生态修复工作涉及的植物、肥料、工程、机械、安全等专业知识，企业必须拥有足够丰富的项目经验，才能应对各种地域、各种气候的待治理环境类型，满足不同客户的要求；另一方面企业过往拥有相似的项目经验、实施效果、积累的商业信誉也往往成为客户筛选生态环境治理供应商的关键要素之一。因此，新进入企业由于缺乏相应的业绩和行业经验支撑，在项目竞争过程中不具备优势，同时也

难以具备承接复杂项目的能力。

2、行业竞争格局及市场化程度

随着我国经济的快速发展，在政策的大力支持下，生态修复市场容量迅速扩大，带动了行业内企业的高速发展。

对于生态修复，由于细分业务领域众多，行业尚无较为权威官方的规定界定范围和技术标准，因此行业内企业众多、且类别繁杂。生态修复行业内公司的竞争力主要体现在修复技术、项目经验、资金实力等方面，大多数企业规模一般不大，没有核心技术及面对复杂立地条件的施工经验和能力。因此行业内大多数企业都采用常规工程绿化技术进行生态修复工作，无法承接各类复杂场景环境下的专业修复项目，仅在小型的普通常规项目市场竞争激烈；真正拥有核心技术可以实现自然生态修复效果的公司较少，在大型项目市场由于技术门槛较高，竞争程度相对不高。

3、行业内主要企业情况

由于生态修复行业涉及范围广，包括河流、湖泊与湿地，海洋、海岸带与海岛，荒漠化、石漠化和水土流失地区，森林、荒山与农田，受损城市与村镇，污染场地，工矿区（采石场、矿山等）等修复领域，因此行业内企业众多，集中度极低，其中规模较大的公司包括铁汉生态、东方园林、蒙草生态等上市公司。根据前瞻产业研究院的研究，国内生态修复行业内的参与主体主要包括以下五类：

类型	特点	参与领域
全能型	规模大、业务范围广	生态修复业务链各方面和各环节
拥有独特技术的中型公司	规模中等，拥有独特技术	植物修复、微生物修复技术和修复剂开展修复工程
科研院所	有政府背景，和政府保持紧密合作	待修复场地的调查和风险评估环节
外资企业	受准入政策限制	大多从事修复咨询业务
第三方检测机构	作为地方环保部门的补充	环保检测

注：以上内容来自于前瞻产业研究院。

目前行业内尚无公开权威的报告统计生态修复行业内的企业市场份额，发行人主要从事以植被恢复为主的生态修复业务，从业务规模和行业市场规模对比来

看公司所占据的市场份额较小。

目前，国内以从事生态修复业务为主的上市公司、新三板挂牌公司和拟上市公司约十余家，各细分领域主要企业情况如下：

生态修复领域	主要代表性企业
道路边坡、矿山治理	铁汉生态、蒙草生态、美尚生态、绿茵生态、民基生态、冠中生态
水环境治理、水生态修复	铁汉生态、绿茵生态、东方园林、美尚生态、岭南股份、东珠生态、博世科、碧水源、上海太和水环境科技发展股份有限公司等
土壤修复	铁汉生态、北京建工环境修复股份有限公司、高能环境等

与发行人所处生态修复细分领域相近的公众公司包括铁汉生态、蒙草生态、美尚生态、绿茵生态、民基生态等，各自基本情况如下：

公司名称	基本情况	主营业务	生态修复业务
铁汉生态（300197.SZ）	成立于 2001 年，2011 年在深交所创业板上市	主营业务为涵盖生态环保、生态景观、生态旅游、生态农业四大方向，2020 年 1-6 月营业收入为 13.88 亿元	生态环保业务包括生态修复、水环境综合治理（黑臭水体治理等）、农村环境综合治理、土壤修复等领域，2020 年 1-6 月生态环保业务收入为 6.31 亿元，占比为 45.46%
蒙草生态（300355.SZ）	成立于 2001 年，2012 年在深交所创业板上市	主营业务为生态修复、种业科技等。2020 年 1-6 月营业收入为 9.06 亿元	生态修复包含草原修复、矿山/荒山/边坡修复、荒漠及沙地治理、盐碱地改良及土壤修复、垃圾场/废弃地修复等。2020 年 1-6 月生态环境建设业务收入为 8.78 亿元，占比为 96.91%
美尚生态（300495.SZ）	成立于 2001 年，2015 年在深交所创业板上市	主营业务涵盖生态修复、生态文旅、生态产品三大领域。2020 年 1-6 月营业收入为 5.07 亿元	生态修复业务涵盖矿山修复、边坡治理、土壤修复、湿地生态修复与保护、农业面源污染生态拦截与治理、河道综合治理等多种项目类型。2020 年 1-6 月生态修复业务收入为 3.91 亿元，占比为 77.21%
绿茵生态（002887.SZ）	成立于 1998 年，2017 年在深交所中小板上市	主营业务涉及生态修复、市政园林绿化、文旅产业等，2020 年 1-6 月营业收入为 4.34 亿元	生态修复业务包括盐碱地修复、河道治理、湿地保护、荒山及矿山修复。2020 年 1-6 月生态修复项目收入为 2.72 亿元，占比为 62.72%
民基生态（833365.OC）	成立于 2011 年，2015 年在全国中小企业股份转让系统挂牌	主营业务包括生态修复、苗木繁育、生态景观工程及园林景观工程。2020 年 1-6 月民基生态营业收入为 0.39 亿元	生态修复业务包括矿山生态修复、边坡（创面）生态修复、土地（壤）生态修复、河湖水体生态修复等。2020 年 1-6 月生态修复收入为 0.39 亿元，占比为 99.90%

以上资料来源于各公司公开披露的公告。

4、发行人与同行业可比公司比较情况

发行人与铁汉生态、蒙草生态、美尚生态、绿茵生态、民基生态相比，在经营规模、技术实力、市场地位方面对比如下：

可比上市公司	经营情况	技术实力		市场地位
		发明专利数量（个）	报告期内平均研发投入	
铁汉生态	2020 年 1-6 月营业收入为 13.88 亿元，其中生态环保业务收入为 6.31 亿元	43	4.03%	如前述，生态修复行业集中度较低，各企业所占份额均不高
蒙草生态	2020 年 1-6 月营业收入为 9.06 亿元，其中生态环境建设收入为 8.78 亿元	19	2.44%	
美尚生态	2020 年 1-6 月营业收入为 5.07 亿元，其中生态修复收入为 3.91 亿元	29	1.64%	
绿茵生态	2020 年 1-6 月营业收入为 4.34 亿元，其中生态修复项目收入为 2.72 亿元	6	3.88%	
民基生态	2020 年 1-6 月营业收入为 0.39 亿元，其中生态修复收入为 0.39 亿元	/	4.30%	
发行人	2020 年 1-6 月营业收入为 1.68 亿元，其中生态修复收入为 1.54 亿元	26	4.43%	

注：上述同行业可比公司的发明专利数量为截至 2020 年 6 月末的数据，来源于其定期报告，民基生态未披露其 2020 年 6 月末发明专利数量；发行人专利数量系截至本招股说明书签署日。

（六）发行人在行业中的竞争地位

1、发行人的行业地位

公司自成立以来深耕于生态修复与环境保护领域，专注于研究生态修复技术，依托核心技术优势、良好的修复效果、先进的管理水平、应对各种大型复杂修复环境的项目承接能力，在生态修复领域取得了良好的发展，植被恢复效果获得客户及行业广泛认同，树立了“冠中生态”的良好品牌形象。

公司先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”和省、市级企业技术中心，是国内植被恢复技术的领航者。2018 年公司作为第一主编单位主持编写的国内本行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018），已由住房城乡建设部公告自 2019 年 4 月 1 日起颁布实施；2018 年主编了青岛市地

方标准《边坡喷播绿化设计、施工及养护技术规范》，参编了青岛市地方标准《园林绿化种植土质量标准》；2017 年和 2018 年分别完成 2 项“山东省市政工程工法”的编制，2019 年完成 1 项“山东省省级工程建设工法”的编制。

截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项，相关核心技术获得的奖项如下：

序号	技术成果	奖项	颁发时间	颁发单位
1	植被恢复与环境的生态性防护技术	2007 年全国建设行业科技成果推广项目	2007.10	建设部科技发展促进中心
2	高次团粒植被恢复与环境的生态性修复技术	青岛市科学技术奖技术发明二等奖	2012.04	青岛市人民政府
3	工矿区环境污染的生态修复关键技术研发与示范推广	首届中国创新创业大赛 24 强	2012.11	中国创新创业大赛指导委员会
4	团粒喷播生态性修复技术	山东省科学技术奖技术发明三等奖	2012.11	山东省人民政府
5	裸露边坡土壤修复关键技术与应用	教育部技术发明奖二等奖	2014.01	教育部
6	裸露边坡土壤修复关键技术及成土特性	四川省科技进步奖一等奖	2015.03	四川省人民政府
7	工矿废弃地植被恢复与生态修复技术	科学技术成果，评定为国际先进水平	2015.08	中国高科技产业化研究会
8		青岛市科学技术奖技术发明三等奖	2016.04	青岛市人民政府

凭借先进的技术，公司的生态修复项目遍布全国各地，已在北至黑龙江抚远县，南至海南三沙市，东至上海，西至新疆的全国 30 个省市自治区的 70 余个城市完成了近千万平方米的生态修复工作，覆盖了中国全部的五个气候类型，尤其是在修复难度较大的高原和高山气候的西藏和干旱少雨的温带大陆性气候的内蒙古，取得了良好的修复效果，为国内生态修复行业的技术进步和生态文明建设做出了积极贡献。

近年来，除上述技术所获奖项外，公司凭借良好的研发能力、企业信誉和项目质量，还先后荣获过“中国专利山东明星企业”、“山东省创新型企业”、“青岛

市专精特新示范企业”、“国家知识产权优势企业”、“2015 年山东创新型民营企业”、“2016 年青岛行业领军企业”、“崂山区优秀企业”、青岛市科学技术奖技术发明二等奖、山东省科学技术奖技术发明三等奖、教育部技术发明奖二等奖、四川省科学技术进步奖一等奖等多项奖项荣誉，项目荣获青岛市“精品工程奖”、铜陵市“优质工程奖”、山东省“优质工程奖”、山东省“示范工程奖”、山东省“精细化养护示范奖”、全国“风景园林工程银奖”等，且部分优秀项目多次获得地方政府各级领导的观摩和学习。此外，公司被任命担任中国公园协会生态保护与修复专业委员会的主任委员单位、青岛市林学会副理事长单位。发行人已经形成了客户、主管部门和社会认可和信赖的品牌形象，在行业内拥有较强的竞争力。

2、发行人的竞争优势

（1）独特完整的一体化业务链条

经过多年的研发和实践应用，发行人已经形成了一个独特完整的一体化生态修复业务实施链条：独立完成生态修复业务的技术研发、装备研制、材料加工与生产、项目的设计、施工与管护等。与行业内企业相比，公司是业内极少数具备材料加工与生产和装备研制环节的生态修复企业，这一独特的业务环节来源于公司独特的生态修复技术路线，构成了一体化业务链条中的重要一环，也是发行人核心技术应用于实践和成本优势的重要保证。同时，公司的技术优势和管理运营经验分布在整个链条的不同环节，和行业内大多数企业仅专注于施工或者某一个环节相比，发行人具有较为明显的竞争优势。

（2）核心技术优势

公司自成立以来一直从事生态修复技术的研发与应用，形成了自己完整的技术理论体系和技术路线，并据此自主研发积累了一系列的生态修复领域的核心技术，尤其在植被恢复技术方面形成了一定技术竞争优势。

①技术的业务运用场景广泛

公司拥有独特的优粒土壤制备、团粒喷播工艺、专用喷播机械装备，并进一步研发了水土流失治理、防沙治沙和污染土壤治理等多个场景的应用技术。凭借

这些多门类自主知识产权技术公司形成了一定技术优势。公司运用这些技术，可以根据不同的修复类型进行生态修复工作，尤其是在特殊复杂的区域，如高盐（高碱、酸性）尾矿堆场、高海拔地区、干旱少雨地区、热带岛礁地区、高陡裸岩边坡、湿陷性黄土边坡、海河岸（坝）治理等区域都已成功得到应用。

②技术实现的恢复效果良好

公司团粒喷播生态修复技术有效地融合了乔、灌、草植物组合的方式来进行生态修复作业，同时其制备的优粒土壤能够抵抗雨水冲刷和风力侵蚀，且可及时、充足供应植物生长所需的各项基本元素以保证植物生长需求。因此公司的技术解决了行业内惯用的草本护坡导致最终退化的问题，使恢复区域在短时间内迅速成林，形成良好的生态系统循环，修复效果良好，相较普通的制成品类技术、工程措施类技术、客土喷播类技术具有明显的优势。

③持续的研发投入保证技术不断创新

为保持公司技术的持续竞争力，公司持续增加研发投入，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月研发费用分别为 951.50 万元、1,269.63 万元、1,320.33 万元和 684.34 万元，持续保持较高水平。公司曾先后被评为“国家火炬计划重点高新技术企业”和“山东省省级企业技术中心”，并经政府部门认定组建了“青岛市植被恢复与环境生态治理工程技术研究中心”、“青岛市植被恢复与环境生态治理专家工作站”，为公司的技术优势提供持续保障。

（3）跨区域项目经验丰富

公司经过近二十年的实践应用，在生态修复领域积累了大量的项目经验，覆盖各类区域环境。

一方面，公司已在北至黑龙江抚远县，南至海南省三沙市，东至上海，西至新疆的全国 30 个省市自治区的 70 余个城市开展了大量的生态修复工程，实施了各种气候、温度、湿度、降雨量和海拔条件下的修复项目，在参与不同类型项目建设的过程中，公司不断的升级和完善项目施工和管理体系，亦积累了丰富的跨区域行业项目经验，对行业的理解更加深刻。此外，公司积累的丰富经验也使其

能作为第一主编单位主持编写国内本行业的重要标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。

另一方面，公司在承接项目之外，也积极参与实践试验，进行各类复杂的待修复环境的修复试验，积累更多技术经验。如 2017 年度公司与四川大学签署合作协议，参与国家重点研发计划典型脆弱生态修复与保护重点专项课题《西南高山亚高山地区工程创面退化生态系统恢复重建技术》。报告期内公司共完成研发课题 21 项。

（4）全场景的项目承接和管理能力

全场景的承接能力是行业内企业综合实力的体现。公司经过多年发展积累了专业的人员团队，并且建立了完善的内部管理制度和体系，可以保证公司管理工作、项目研发、工程施工等环节顺利有序进行，有效提高了公司的精细化管理能力、跨区域施工及管理能力；另一方面，公司目前拥有市政公用工程施工总承包叁级资质、地质灾害治理工程乙级施工资质及地质灾害治理工程丙级设计资质，通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证，2015 年成为青岛市首家通过 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证的企业。这些资质和认证以及丰富的项目经验，为公司取得大型项目提供基础保证。

公司凭借良好的技术研发实力、项目施工的工艺水平、丰富的项目经验、完善的人员配备、良好的管理协调能力等各方面因素拥有应对各种修复场景的项目承接能力和管理能力，尤其针对大型综合性生态治理项目，并且深受客户认可。

（5）项目成本优势

与同行业公司相比，由于修复技术路径以及原材料来源的差异，公司从事生态修复业务具有较强的成本优势。

一方面，公司制备优粒土壤所用主要原材料来自秸秆、稻壳等农林废弃物和建筑渣土等，成本低廉且实现废弃物资源化利用，同时项目施工过程中通过特有的喷播工艺实现机械化操作，极大地提升效率，与同行业采用的传统工程措施类

等技术相比，项目成本相对较低。

另一方面，针对生态修复过程中优粒土壤配方及其制备、专用设备研制等核心环节，公司均通过自身制造完成，较同行业公司通过外部采购具有一定的成本优势。在原材料生产方面，公司已拥有自主研发的生产线；在喷播设备方面，公司自行研发设计并定制加工和组装制造，截至2019年末已拥有18台自制喷播机，覆盖公司的项目需求。新的大型搅拌喷播工作站和灵活的小型新式喷播机正在研制中，投产后将进一步提高生态修复的作业效率。原材料和机器设备的自行生产制造有效降低了公司的成本。

3、发行人的竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司所处行业具有资金密集型的特点，业务发展需要大量的营运资金支撑。目前公司主要通过银行贷款和股权融资的方式筹集资金，但随着经营规模的扩张，公司承接的单个项目规模也将越来越大，流动资金需求也快速上升，尤其承揽的大型工程项目时往往需要占用大量的资金，而当前单一的融资渠道融资额度有限，制约了公司业务的发展。公司拟改善及拓展融资渠道，借助资本市场融资，以保障未来的快速发展。

（2）专业人才储备难以满足业务快速发展的需求

公司所处行业对于人才的复合性要求相对较高，需要有丰富的实践经验，因此人才培养需要一定的周期和实践积累。随着公司业务的快速发展，对于专业研发人员、项目管理人员的需求也与日俱增。近年来，公司也增加了人员引进力度，建立了完备的员工薪酬和激励制度，并着力培养专业技术及管理人才，目前公司的人才储备尚且可以满足业务需求，但随着业务的快速发展，未来可能会形成一定的人才缺口。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人营业收入情况

1、营业收入业务分类情况

报告期内，发行人主营业务收入按业务构成分类如下表所示：

单位：万元

业务类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态修复	**15,444.98**	**91.68%**	**25,085.91**	**90.28%**	**27,425.25**	**84.74%**	**13,945.18**	**72.91%**
其中：植被恢复	12,360.23	73.37%	16,144.49	58.10%	10,647.05	32.90%	9,974.55	52.15%
水环境治理	2,752.92	16.34%	4,358.32	15.68%	3,446.66	10.65%	2,728.82	14.27%
综合性治理	331.82	1.97%	4,583.09	16.49%	13,331.54	41.19%	1,241.81	6.49%
城市环境建设	**1,401.03**	**8.32%**	**2,701.80**	**9.72%**	**4,938.56**	**15.26%**	**5,180.65**	**27.09%**
其中：园林绿化	175.43	1.04%	664.98	2.39%	3,176.74	9.82%	3,859.38	20.18%
市政公用	1,225.60	7.28%	2,036.81	7.33%	1,761.81	5.44%	1,321.26	6.91%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

2、营业收入地区分布情况

报告期内，发行人主营业务收入地区分布如下表所示：

单位：万元

地区分布	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	13,001.61	77.18%	20,884.47	75.16%	26,929.77	83.21%	7,688.02	40.20%
西南地区	2,167.57	12.87%	4,640.99	16.70%	2,695.06	8.33%	3,772.28	19.72%
西北地区	333.82	1.98%	1,091.13	3.93%	802.12	2.48%	4,169.87	21.80%
东北地区	896.60	5.32%	18.69	0.07%	986.69	3.05%	2,656.30	13.89%
其他地区	446.41	2.65%	1,152.43	4.15%	950.18	2.94%	839.34	4.39%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

3、客户类型情况

报告期内，发行人的客户主要为政府部门、政府投资主体、地产开发公司、建筑工程企业等，公司主营业务收入按客户类型划分情况如下：

单位：万元

客户类型	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
政府部门	10,829.15	64.28%	15,390.23	55.39%	23,600.89	72.92%	7,141.13	37.34%
政府投资主体	4,518.91	26.82%	10,982.95	39.52%	5,659.98	17.49%	8,831.00	46.17%
地产开发公司	16.77	0.10%	3.00	0.01%	345.72	1.07%	727.69	3.80%
建筑工程企业	529.86	3.15%	508.94	1.83%	2,368.57	7.32%	2,053.88	10.74%
其他	951.33（注）	5.65%	902.57	3.25%	388.65	1.20%	372.12	1.95%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

注：2020 年 1~6 月客户类型中“其他”主要为国有矿山开采企业辽宁菱镁矿业有限公司（系海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段的业主方），2020 年 1~6 月贡献收入 851.75 万元。

报告期内，随着业务承接及实施能力的提升，公司直接承接大型政府投资项目随之增加，同时战略性减少小型专业分包项目。2019 年度，公司政府部门及政府投资主体优质客户的销售收入占比达到 94.91%，客户结构不断优化。

（二）发行人主要客户情况

报告期内公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	2020 年 1-6 月			
	客户名称	对应项目	销售收入	占主营业务收入比例
1	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包、大任河综合整治工程设计施工总承包	7,658.76	45.46%
2	青岛蕴升生态环境工程有限公司	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	3,405.41	20.21%
3	大理市自然资源局	大理市凤仪镇羊后箐矿山边坡生态修复工程等多个项目	1,107.26	6.57%
4	拉萨圣地生态园林建设投资有限公司	拉鲁山体生态修复项目	1,029.86	6.11%
5	辽宁菱镁矿业有限公司	海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段	851.75	5.06%
合计		**-**	**14,053.04**	**83.42%**

序号	2019 年度			
	客户名称	对应项目	销售收入	占主营业务收入比例
1	青岛蕴升生态环境工程有限公司（注 1）	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	5,780.27	20.80%
2	青岛市黄岛区城市管理局	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	4,560.86	16.41%
3	青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	4,300.11	15.47%
4	大理市自然资源局	大理市凤仪镇羊后箐矿山边坡生态修复工程等多个项目	3,784.26	13.62%
5	长岛县市政建设管理处	长岛县南北长山生态环境修复工程施工项目及二期工程施工项目	1,697.90	6.11%
合计		-	**20,123.41**	**72.42%**
序号	**2018 年度**			
	客户名称	**对应项目**	**销售收入**	**占主营业务收入比例**
1	青岛市黄岛区城市管理局	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	13,225.41	40.86%
2	青岛市崂山区城市管理局	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目、香港东路宁夏路绿地提升工程等多个项目	3,194.24	9.87%
3	长岛县市政建设管理处	长岛县南北长山生态环境修复工程施工项目及二期工程施工项目	3,145.09	9.72%
4	青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	2,536.55	7.84%
5	大理海东开发园林绿化有限公司	大理海东新区金湫路格构梁（三期）边坡植被恢复项目等多个项目	1,247.22	3.85%
合计		**-**	**23,348.51**	**72.14%**
序号	**2017 年度**			
	客户名称	**对应项目**	**销售收入**	**占主营业务收入比例**
1	韩城市土地建设有限责任公司	韩城市芝川东部台塬绿化工程项目	2,681.41	14.02%
2	白城市建城项目管理	白城市老城区积水点综合整治与水	2,501.07	13.08%

	有限公司	环境综合保障 PPP 项目		
3	青岛市崂山区城市管理局（注 2）	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目、香港东路宁夏路绿地提升工程等多个项目	2,046.42	10.70%
4	大理市自然资源局（注 2）	大理市上登光建建材经贸公司凝灰岩矿坡面生态修复项目等多个项目	1,749.76	9.15%
5	大理海东开发园林绿化有限公司	大理海东新区金湫路格构梁（三期）边坡植被恢复项目等多个项目	1,542.41	8.06%
合计		**-**	**10,521.06**	**55.01%**

注 1：2019 年公司第一大客户青岛蕴升生态环境工程有限公司系政府资本方和社会资本于 2019 年 12 月共同发起设立的 SPV 公司，是青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目的建设、投资及运营主体。SPV 公司设立前，该 PPP 项目由青岛西海岸新区自然资源局负责实施，根据各方签订的合同/协议，SPV 公司设立后 PPP 项目项下的建设、运营、移交及与之相关的权利义务由 SPV 公司全面承继；

注 2：因政府机构改革 2019 年青岛市崂山区市政公用局更名为青岛市崂山区城市管理局，大理市国土资源局更名为大理市自然资源局。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过主营业务收入总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持本公司 5%以上股份的股东与上述主要客户不存在关联关系，也未在其中占有权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人采购情况

报告期内，公司对外采购主要包括原材料（苗木、制备人工土壤所需原料、金属网、石材等工程材料）、分包费用（包括劳务分包和专业分包）、机械租赁及其他。具体采购情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占采购总额比	金额	占采购总额比	金额	占采购总额比	金额	占采购总额比
原材料	**4,046.78**	**45.79%**	**4,617.84**	**31.51%**	**7,577.93**	**37.96%**	**4,692.35**	**44.61%**
其中：苗木	567.84	6.43%	1,222.46	8.34%	3,855.17	19.31%	2,153.26	20.47%
土壤材料	570.38	6.45%	664.57	4.53%	629.80	3.15%	490.63	4.66%

工程材料	2,908.55	32.91%	2,730.81	18.63%	3,092.96	15.49%	2,048.46	19.47%
分包费用	**3,073.53**	**34.78%**	**8,578.24**	**58.53%**	**10,668.22**	**53.44%**	**4,456.56**	**42.37%**
其中：劳务分包	1,961.36	22.19%	3,394.46	23.16%	4,347.42	21.78%	2,818.31	26.79%
专业分包	1,112.17	12.58%	5,183.78	35.37%	6,320.80	31.66%	1,638.26	15.57%
机械租赁	**1,670.71**	**18.90%**	**1,413.07**	**9.64%**	**1,599.59**	**8.01%**	**1,281.81**	**12.19%**
其他	**46.85**	**0.53%**	**47.46**	**0.32%**	**117.61**	**0.59%**	**88.41**	**0.84%**
合计	**8,837.87**	**100.00%**	**14,656.60**	**100.00%**	**19,963.34**	**100.00%**	**10,519.13**	**100.00%**

（二）主要采购价格变动趋势

报告期内，公司采购的原材料包括苗木、种子、稻壳等土壤材料及各种工程材料，公司采购的具体材料受到项目设计施工图纸要求、地域环境、气候条件等因素的影响，种类繁多、规格大小不一，单一品种或规格采购价格较低，单价可比性不高。其中苗木价格与产品种类、高度、冠径等因素相关；稻壳等人工土壤生产所需的有机质材料为农作物下脚料，单价较低，整体变化不大；施工项目所需金属网、石材等工程材料价格也主要与种类、规格、品牌等相关。

报告期内，公司采购的劳务分包、专业分包、机械租赁主要根据作业的内容和施工难易程度，参考市场价格，对多个供应商进行询价比价，经过双方洽谈最终确定采购价格。由于根据不同项目情况和实际作业内容公司与供应商结算的计量模式存在差异，因此报告期内劳务分包、专业分包、机械租赁的平均单价可比性也不高。

发行人建立了完善的采购流程控制体系，对原材料实现了经济、科学的批量采购，并根据施工计划合理安排材料库存，对于分包采购通过市场询价比价筛选优质供应商，使材料的供应和采购价格保持相对稳定，降低采购价格波动对公司成本控制的影响。

（三）发行人主要供应商情况

1、主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购金额、采购内容及占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

序号	2020 年 1~6 月			
	供应商名称	采购内容	采购金额	采购占比
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	劳务分包	949.28	10.74%
2	青岛顺宏达机械租赁有限公司 青岛鑫盛通机械租赁有限公司 青岛丰达通机械租赁有限公司	材料采购、机械租赁	921.01	10.42%
3	青岛会圣建筑工程有限公司	材料采购、专业分包、机械租赁	358.21	4.05%
4	江苏迦蓝云途人才管理科技有限公司	劳务分包	355.95	4.03%
5	青岛金凯达土石方工程有限公司	材料采购、机械租赁	304.86	3.45%
合计		**-**	**2,889.31**	**32.69%**
序号	**2019 年度**			
	供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**采购占比**
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	劳务分包	2,212.55	15.10%
2	青岛昱昇建设工程有限公司（注 1） 青岛昊颐景园绿化工程有限公司 青岛邦合达建筑劳务有限公司	材料采购、机械租赁、专业分包、劳务分包	2,079.40	14.19%
3	青岛架桥广告装潢有限公司	专业分包	576.45	3.93%
4	大理宇翔劳务有限公司	专业分包	381.04	2.60%
5	青岛兴城房建劳务有限公司	劳务分包	322.39	2.20%
合计		**-**	**5,571.83**	**38.02%**
序号	**2018 年度**			
	供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**采购占比**
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	劳务分包	3,122.52	15.64%
2	青岛冠通市政建设有限公司	专业分包、材料采购	1,993.17	9.98%
3	英达热再生有限公司	专业分包	1,368.98	6.86%
4	青岛鑫利源运输有限公司	机械租赁	658.79	3.30%
5	宜兴市新建镇厚德载福园艺场	苗木采购	483.84	2.42%
合计		**-**	**7,627.29**	**38.21%**
序号	**2017 年度**			
	供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**采购占比**

1	青岛海帆建筑劳务有限公司	劳务分包	1,567.19	14.90%
2	镇赉县亚福工程有限责任公司	专业分包	536.80	5.10%
3	韩城市诚信苗木有限责任公司（注 2）	专业分包、机械租赁	302.67	2.88%
4	白城市文壮劳务有限公司	劳务分包	280.09	2.66%
5	白城市利源工程机械租赁有限公司	机械租赁	275.95	2.62%
合计		**-**	**2,962.70**	**28.16%**

注 1：青岛昊颐景园绿化工程有限公司与青岛邦合达建筑劳务有限公司为青岛昱昇建设工程有限公司的关联主体；

注 2：2017 年公司向韩城市诚信苗木有限责任公司采购内容系苗木栽植工程分包，由供应商包工包料，提供完成苗木栽植所需的所有苗木材料、人工、机械等。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持本公司 5%以上股份的股东与上述主要供应商不存在关联关系，也未在其中占有权益。

2、劳务分包供应商情况

（1）青岛海帆建筑劳务有限公司（以下简称“海帆劳务”）与其他同类劳务提供商的价格对比分析

报告期各期，发行人前五大劳务分包商及合同约定的分包内容如下：

序号	2020 年 1-6 月			
	供应商名称	采购金额（万元）	分包项目内容	结算方式
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	949.28	清坡挂网、截水沟砌筑、苗木栽植、道路绿化养护及保洁、零星用工	定期+工程节点结算
2	江苏迦蓝云途人才管理科技有限公司	355.95	平度冠中辅助加工生产用工、团粒喷播辅助用工、零星用工	月度结算
3	青岛兴城房建劳务有限公司	287.13	苗木栽植、人工削坡、清坡挂网、脚手架拆搭、截水沟砌筑、零星用工	定期+工程节点结算
4	临沂利源劳务分包有限公司	62.21	植生袋施工、危岩清理、挂网喷射混凝土、脚手架搭设、锚杆施工导等	定期+工程节点结算
5	盖州市金泰建设工程有限公司	60.27（注）	围挡安装、清坡挂网、养护管材卸货转运、养护管道铺设等	定期+工程节点结算
合计		**1,714.84**	**-**	**-**

序号	2019 年度			
	供应商名称	采购金额（万元）	分包项目内容	结算方式
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	2,212.55	清坡挂网、截水沟砌筑、苗木栽植、道路绿化养护及保洁、零星用工	定期+工程节点结算
2	青岛兴城房建劳务有限公司	322.39	苗木栽植、人工削坡、清坡挂网、脚手架拆搭、截水沟砌筑、零星用工	定期+工程节点结算
3	江苏迦蓝云途人才管理科技有限公司	299.18	平度冠中辅助加工生产用工、团粒喷播辅助用工、零星用工	月度结算
4	青岛邦合达建筑劳务有限公司	187.56	机械操作、零星用工	定期+工程节点结算
5	青岛祥晨绿化工程建设有限公司	86.45	苗木栽植	定期+工程节点结算
合计		**3,108.13**	-	-
序号	2018 年度			
	供应商名称	采购金额（万元）	分包项目内容	结算方式
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	3,122.52	清坡挂网、截水沟砌筑、苗木栽植、道路绿化养护及保洁、团粒喷播辅助用工、零星用工	定期+工程节点结算
2	崂山区樊军英建筑施工队	336.74	清坡挂网、筛土、苗木栽植、团粒喷播辅助用工、零星用工	按工程节点结算
3	青岛北苑园林工程有限公司	173.82	苗木栽植、机械施工	按工程节点结算
4	青岛兴城房建劳务有限公司	154.39	苗木栽植、清坡挂网、筛土、脚手架拆搭、截水沟砌筑、零星用工	按工程节点结算
5	青岛祥晨绿化工程建设有限公司	115.68	苗木栽植	定期+工程节点结算
合计		**3,903.14**	-	-
序号	2017 年度			
	供应商名称	采购金额（万元）	分包项目内容	结算方式
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	1,567.19	清坡挂网、截水沟砌筑、苗木栽植、道路绿化养护及保洁、团粒喷播辅助用工、零星用工	定期+工程节点结算
2	白城市文壮劳务有限公司	280.09	苗木栽植、石材施工	定期+工程节点结算
3	青岛兴城房建劳务有限公司	212.28	苗木栽植、清坡挂网、筛土、脚手架拆搭、截水沟砌筑、零星用工	按工程节点结算
4	崂山区樊军英建筑施工队	192.68	清坡挂网、筛土、苗木栽植、团粒喷播辅助用工、零星用工	按工程节点结算

5	青岛新海鑫劳务有限公司	175.14	硬质景观铺装	按业主方付款进度结算
合计		**2,427.37**	-	-

注：盖州市金泰建设工程有限公司除向发行人提供劳务分包服务外还有专业分包，此处仅为劳务采购金额。

综上，报告期内发行人前五大供应商的劳务分包作业内容和性质存在差异，计量单位和计价方式也存在不同。因此结合供应商的劳务分包作业内容和价格可比性，选取报告期内各年公司向海帆劳务及其他同类劳务供应商采购苗木栽植劳务分包情况进行对比，签订的合同条款具体如下：

2017 年				
供应商名称	**对应项目**	**工程内容**	**定价（含税）**	**结算条款**
青岛海帆建筑劳务有限公司	香港东路、宁夏路绿地提升工程	苗木栽植、浇水、修剪，清理卫生，清运垃圾等	男工 110 元/工日；女工 105 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 60%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	苗木栽植	男工 130 元/工日；女工 110 元/工日（每天出工 10h）	
白城市文壮劳务有限公司	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	苗木栽植	男工 166 元/工日（每天出工 10h）	每月 15 日支付 80%给乙方，余款竣工后 30 日内结清
		苗木栽植	男工 168 元/工日（每天出工 10h）	
青岛兴城房建劳务有限公司	烟台市东部新区三山大街（东隋路-昆嵛山路）绿化工程施工	苗木栽植	男工 137.15 元/工日；女工 126.6 元/工日（每天出工 9h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 60%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
2018 年				
供应商名称	**对应项目**	**工程内容**	**定价（含税）**	**结算条款**
青岛海帆建筑劳务有限公司	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	清除原有地被及乔灌木、平整场地、挖树穴、苗木栽植、苗木扶架养护	男工 155 元/工日；女工 135 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 60%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
青岛祥晨绿化工程建设有限公司	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	苗木卸车、栽植、浇水、清理卫生等	绿化工 135 元/工日，加班费 20 元/小时（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 60%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清

2019 年				
供应商名称	**对应项目**	**工程内容**	**定价（含税）**	**结算条款**
青岛海帆建筑劳务有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	苗木栽植	男工 130 元/工日，女工 130 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 50%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
青岛祥晨绿化工程建设有限公司	西海岸中央公园绿化工程	苗木卸车、栽植、浇水、清理卫生等	绿化工 130 元/工日，加班费 17 元/小时（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 50%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
青岛超日丽园林绿化工程有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	苗木栽植	2019 年 3 月 28 日前：男工 133 元/工日，女工 123 元/工日；2019 年 3 月 28 日后：男工 125 元/工日，女工 125 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 50%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
2020 年 1-6 月				
供应商名称	**对应项目**	**工程内容**	**定价（含税）**	**结算条款**
青岛海帆建筑劳务有限公司	大任河综合整治工程设计施工总承包	苗木栽植施工	绿化技工 137.45 元/工日、绿化工带班班长 158.6 元/工日、绿化普工 126.88 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 50%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清
青岛兴城房建劳务有限公司	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程	绿化施工及其他零星用工	男工 137.57 元/工日、女工 132.28 元/工日（每天出工 8h）	每月 25 日支付上月完成结算人工费的 50%给乙方，完工后支付至总结算额的 70%，春节前支付至 80%，完工后 18 个月内付清

由上表，2017 年发行人向海帆劳务采购苗木栽植劳务的价格低于白城市文壮劳务有限公司，主要系吉林省建筑劳务用工的市场价格高于青岛地区，根据吉林省住房和城乡建设厅发布的《关于调整定额人工综合工日单价和定额机械费的通知》（吉建造〔2016〕12 号，2017 年 1 月 1 日起实行），建筑工程、园林工程的定额人工综合工日单价均为 130 元/工日，而青岛城乡建设委员会同期的定额人工综合工日单价（省价）为 95 元/工日；而海帆劳务的价格略低于青岛兴城

房建劳务有限公司主要系青岛兴城房建劳务有限公司施工项目位于青岛市外，人工费相对报价更高；2018 年海帆劳务的苗木栽植用工价格相对 2017 年有所上升主要系 2018 年度青岛地区召开上合峰会带动了整个青岛的市政建设，劳务用工市场需求提升，且滨海大道等重要道路绿化提升工程为政府应急项目，工期较紧，采购价格上涨。

综上，发行人同一项目类似劳务分包作业内容的供应商劳务采购价格、结算条款不存在明显差异，定价均系双方根据市场价格洽谈商定，价格公允。不同供应商之间定价略有差异主要系项目地点不同，具有合理性。

（2）海帆劳务采购价格与发行人劳务分包采购均价对比分析

针对劳务分包，公司与供应商存在按照时间（工时、天数、月）以及工作量（如清坡挂网施工面积等）两种结算方式，计量单位存在多种形式，结算单价根据具体工作内容、项目地点也存在一定差异，如养护工人施工内容主要为现场照看、苗木定期浇水、风障虫害防护等工作，其人工费价格通常低于项目清坡挂网、苗木栽植等劳务施工；同时，青岛本地供应商为发行人外地项目提供劳务服务的价格也会高于在本地项目提供劳务服务的价格。

报告期内，发行人以天数为计量单位的劳务分包费用平均单价（不含税）变动如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均单价（元/天）	136.74	132.93	135.05	128.32
海帆劳务采购均价（元/天）	131.99	123.61	131.64	123.13

由上表，海帆劳务采购均价波动趋势与发行人劳务分包平均单价一致，整体略小于发行人劳务分包的平均单价，主要系报告期内发行人向海帆劳务采购的劳务分包服务中养护用工采购金额占比平均约为 48%，养护用工价格通常低于其他劳务用工价格，拉低海帆劳务的采购均价。因此，海帆劳务的采购均价与发行人整体劳务采购价格不存在明显差异，处于合理公允范围内。

（3）海帆劳务的采购均价与主管部门定额人工单价对比分析

根据青岛市城乡建设委员会2017年6月发布的《关于发布我市建设工程定额

人工综合工日单价及有关规费计取标准的通知》（青建管字〔2017〕36号）、2018年11月发布的《青岛市城乡建设委员会关于调整我市建设工程定额人工综合工日单价的通知》（青建管字〔2018〕61号）、青岛市住房和城乡建设局2020年6月发布的《关于调整我市建设工程定额人工综合工日单价的通知》（青建管字〔2020〕17号），自2017年7月1日至2020年6月30日，青岛市建设工程定额人工单价标准如下：

2017年7月1日至2018年10月30日					
专业	建筑	装饰	安装	市政	园林绿化
省价（元/工日）	95	103	103	95	95
市价（元/工日）	98	108	106	92	90
2018年10月31日至2020年6月30日					
专业	建筑	装饰	安装	市政	园林绿化
市价（元/工日）	113	126	122	103	100

综上，报告期内，发行人向海帆劳务采购劳务分包的人工单价高于青岛市城乡建设委员会发布的各专业定额人工综合工日单价，因此海帆劳务的采购均价价格公允，不存在价格明显低于市场价格的情形，与同行业不存在较大差异。

综上，发行人向青岛海帆建筑劳务有限公司采购劳务分包的价格公允，与同行业不存在较大差异，略低于公司向其他供应商采购价格主要系劳务作业内容存在不同，青岛海帆建筑劳务有限公司的劳务分包中养护施工占比相对较多，具有合理性。

此外，根据青岛海帆建筑劳务有限公司出具的说明，报告期内，海帆劳务不存在以不公允的交易价格向冠中生态提供劳务分包服务，也不存在其他有违正常市场交易原则的非正常交易。

3、专业分包供应商情况

（1）资质情况

报告期内，发行人前五大专业分包商的分包项目服务内容、占比、及其相应业务资质如下：

序号	2020 年 1-6 月					
	供应商名称	专业分包金额（万元）	占专业分包比例	分包项目内容	取得资质情况	服务内容是否具有相应资质
1	青岛土木建工集团有限公司	180.27	16.21%	道路绿化	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；钢结构工程专业承包壹级）	无需资质
2	青岛和鑫盛基础工程有限公司	102.80	9.24%	河道清淤及外运	-	无需资质
3	盖州市金泰建设工程有限公司	89.78（注）	8.07%	打井、排水沟、蓄水池、挡土墙等	-	无需资质
4	大理市挖色镇建筑垃圾处理及再生利用有限责任公司	81.66（注）	7.34%	截水沟砌筑抹灰及土石方开挖	-	无需资质
5	青岛添乐艺圣物业管理有限公司	75.73	6.81%	道路保洁、绿化养护	-	无需资质
合计		**530.23**	**47.68%**	-	-	-
序号	2019 年度					
	供应商名称	专业分包金额（万元）	占专业分包比例	分包项目内容	取得资质情况	服务内容是否具有相应资质
1	青岛昱昇建设工程有限公司	972.55（注）	18.76%	场内渣土倒运、平整、压实，种植土回填整实	建筑业企业资质（市政公用工程施工总承包三级）、安全生产许可证	无需资质
2	青岛架桥广告装潢有限公司	576.45	11.12%	墙体及设备箱等设计绘制工程	CNAAII二级广告企业	无需资质
3	大理宇翔劳务有限公司	381.04	7.35%	土石方开挖	建筑业企业资质（施工劳务不分等级）	无需资质
4	大理市挖色镇建筑垃圾处理及再生利用有限责任公司	268.85（注）	5.19%	截水沟砌筑抹灰及土石方开挖	-	无需资质
5	威海市创艺霓虹照明工程有限公司	268.30	5.18%	亮化照明工程	建筑业企业资质证书（城市及道路照明工程专业承包三级）	是
合计		**2,467.19**	**47.59%**	-	-	-

序号	2018 年度					
	供应商名称	专业分包金额（万元）	占专业分包比例	分包项目内容	取得资质情况	服务内容是否具有相应资质
1	英达热再生有限公司	1,368.98	21.66%	沥青路面就地热再生施工	建筑业企业资质（公路路面工程专业承包三级、市政公用工程施工总承包三级）、安全生产许可证	是
2	青岛冠通市政建设有限公司	1,185.46（注）	18.75%	沥青混凝土微罩面、路面铣刨等	建筑业企业资质（市政公用工程施工总承包二级）、安全生产许可证	是
3	青岛新华友建工集团股份有限公司	409.09	6.47%	新建改建公厕施工	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包一级）、安全生产许可证	无需资质
4	青岛琅琊建设集团有限公司	360.08	5.70%	新建公厕施工	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包二级）、安全生产许可证	无需资质
5	青岛卡文迪轨道交通工程有限公司	324.32	5.13%	滨海大道护栏拆除、更换	-	无需资质
合计		**3,647.92**	**57.71%**	**-**	**-**	
序号	**2017 年度**					
	供应商名称	**专业分包金额（万元）**	**占专业分包比例**	**分包项目内容**	**取得资质情况**	**服务内容是否具有相应资质**
1	镇赉县亚福工程有限责任公司	536.80	32.77%	混凝土挡墙、道路铺装等工程	-	无需资质
2	青岛阔源实业有限公司	126.67	7.73%	土石方开挖、外运	-	无需资质
3	韩城市诚信苗木有限责任公司	110.90（注）	6.77%	苗木采购、栽植、养护、机械施工	-	无需资质
4	青岛润佳建设集团有限公司	101.24	6.18%	桦林山公园办公楼、木栈道基础及钢结构、公厕等建（构）筑物改建、修缮等	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包二级）、安全生产许可证	是
5	青岛百川通建设工程有限公司	100.00	6.10%	山体护坡工程的锚杆、格构梁、	建筑业企业资质（市政公用工程施	无需资质

				混凝土面层、截水沟施工	工总承包二级）、安全生产许可证	
合计		**975.61**	**59.55%**	**-**	**-**	**-**

注：1、发行人向盖州市金泰建设工程有限公司、青岛昱昇建设工程有限公司、大理市挖色镇建筑垃圾处理及再生利用有限责任公司、青岛冠通市政建设有限公司、韩城市诚信苗木有限责任公司采购内容除专业分包外还包括其他类型如劳务、材料、机械租赁等，此处金额仅指专业分包金额。

2、根据住建部于 2015 年 1 月 31 日发布的《关于<建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见>的通知》，对于原《建筑业企业资质等级标准》（建建[2001]82 号，以下简称原标准）中被取消的土石方、混凝土预制构件、电梯安装、金属门窗、预应力、无损检测、体育场地设施工程等 7 个专业承包资质，在相应专业工程承发包过程中，不再作资质要求。

3、2017 年 4 月，住建部取消城市园林绿化企业资质，园林绿化工程施工（包括新建、改建、扩建公园绿地、防护绿地、广场用地、附属绿地、区域绿地，以及对城市生态和景观影响较大建设项目的配套绿化，主要包括园林绿化植物栽植、地形整理、园林设备安装及建筑面积 300 平方米以下单层配套建筑、小品、花坛、园路、水系、驳岸、喷泉、假山、雕塑、绿地广场、园林景观桥梁等施工）不做资质要求。

4、2016 年 12 月 1 日起施行的《广告发布登记管理规定》明确 2004 年 11 月 30 日国家工商行政管理总局公布的《广告经营许可证管理办法》废止，从事广告经营亦无需取得资质。

发行人上述专业分包方中，提供土石方工程等服务的分包商根据相关规定无需取得相关资质，其余涉及资质要求的分包商均已取得相关必要的资质。

根据公司取得的青岛市住房和城乡建设局开具的证明，公司在报告期内不存在重大违法行为，也不存在因违反施工、建设相关的法律、法规和规范性文件而受到重大行政处罚的情况。

发行人实际控制人李春林、许剑平已出具《承诺函》：“若公司因报告期内劳务分包商和专业分包商不具备相应资质的问题被相关部门处以罚款，或由其引致任何其它形式的处罚，则本人将承担全部责任并全额承担因此产生的损失。”

（2）服务合规情况

报告期内发行人各年度主要分包供应商中英达热再生有限公司于 2020 年 1 月因车辆存在重量超限运输被重庆市交通行政执法总队罚款 2,000 元；青岛新华友建工集团股份有限公司于 2018 年 7 月因未按照规定采取维护安全、防范危险、预防火灾措施被青岛市城阳区城建规划局处罚款 2 万元、于 2018 年 12 月因施工环境噪声污染被青岛市生态环境局城阳分局罚款 1 万元、于 2019 年 9 月因施工

现场存在安全隐患、未按照规定排查治理事故隐患等违法情形被青岛市住房和城乡建设局累计处罚 5 次、单次罚款 1 万元，且发行人 2019 年至 2020 年 6 月期间未与上述英达热再生有限公司、青岛新华友建工集团股份有限公司进行合作。除上述行政处罚外，发行人各年度主要专业分包供应商不存在其他重大违法违规或受到重大行政处罚的情形。

上述处罚情形均因供应商自身原因导致，与供应商为发行人提供的服务无关，发行人与主要供应商约定的采购服务内容均基于合法业务需求，依法合规。发行人上游存在较多可供选择的供应商，若存在分包商因违法经营无法为发行人提供服务，公司也可以从市场上选取替代供应商，不会对发行人的生产经营造成不利影响。此外，在与分包供应商合作过程中，发行人不存在违法违规或受到行政处罚的情形，也不存在因分包商违法违规而受到处罚或承担损失的情形。

五、与发行人业务相关的主要资源要素

（一）主要固定资产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的固定资产主要为房屋建筑物、机械设备、运输设备、办公设备和其他，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	1,315.02	153.77	1,161.24	88.31%
机械设备	1,905.39	1,301.43	603.96	31.70%
运输设备	1,174.67	924.13	250.54	21.33%
办公设备及其他	155.09	129.49	25.59	16.50%
合计	**4,550.17**	**2,508.83**	**2,041.34**	**44.86%**

注：成新率=净值/原值

1、自有房地产情况

（1）现有房地产情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序	房屋所有权证号	地址	面积	用途	取得时	取得	权利截	他项权	权利

号			（㎡）		间	方式	止期限	利	人
1	即房地权市字第201472794号	即墨市长江二路369号2号楼3单元1102户	108.74	居住	2014-06-23	购买商品房	2079-11-01	抵押	冠中生态
2	鲁（2019）平度市不动产权第6000817号	平度市崔家集镇驻地南外环北侧	10,417.08	非住宅	2014-11-24	自建	2063-08-26	抵押	平度冠中
3	鲁（2020）青岛市崂山区不动产权第0026327号	崂山区游云路6号1#培养基中试车间	6,384.30	车间	2020-06-15	自建	2060-0927-	抵押（注）	冠中生态

注：崂山区游云路6号1#培养基中试车间所在的土地已经抵押给兴业银行股份有限公司青岛分行用于借款融资（《最高额抵押合同》（兴银青借高抵字2018-028号）），根据《物权法》第一百八十二条规定："以建筑物抵押的，该建筑物占用范围内的建设用地使用权一并抵押。以建设用地使用权抵押的，该土地上的建筑物一并抵押。抵押人未依照前款规定一并抵押的，未抵押的财产视为一并抵押"，故发行人于2020年6月15日取得产权证书的位于崂山区游云路6号1#培养基中试车间的6,384.30平方米建筑物视为一并抵押。

（2）报告期内处置房地产情况

2016年发行人与青岛鹰伯尔运动器材有限公司签订《不动产转让协议》，发行人将位于青岛市城阳区双元路200号的土地18,980.9平方米、房屋9,771.76平方米（房地产权证号：青房地权市字第2014132423号）以1,830万元转让给青岛鹰伯尔运动器材有限公司。

①历史沿革

该土地、房屋原属于青岛启家塑胶制品工业有限公司所有，因涉及诉讼，青岛启家塑胶制品工业有限公司要求法院拍卖土地、房产，发行人通过参与竞拍取得上述土地、房产，具体情况如下：

根据青岛兰园与青岛中仁拍卖有限公司于2009年2月25日签署的《竞买合同》，青岛兰园于2009年3月2日参加拍卖人举行的拍卖会，竞买位于城阳区青大工业园（青岛市城阳区双元路200号工业房地产）的不动产，其中：房屋建筑面积共计约9,855.87平方米，土地使用权总面积约18,980.87平方米，土地性质为工业出让地，竞买保证金200万元。

2009年3月2日，青岛中仁拍卖有限公司出具《拍卖成交确认书》，确认城阳区青大工业园（双元路200号）内工业用地、房产及附属设施成交金额为

1,060.16 万元。

2009 年 2 月 25 日-6 月 15 日，青岛兰园（2009 年 4 月 23 日更名为“青岛高次团粒生态技术有限公司”）陆续将保证金、拍卖款及佣金汇至青岛中仁拍卖有限公司指定账户。

2009 年 6 月 24 日，青岛市四方区人民法院出具《民事裁定书》（（2008）四法执字第 1165 号）裁定：“申请执行人中国建设银行股份有限公司青岛四方支行与被执行人青岛市北方实业总公司借款合同纠纷一案，被执行人未履行法律文书确定的义务。青岛启家塑胶制品工业有限公司自愿要求法院拍卖其城阳区青大工业园（双元路 200 号）内工业用地、房产及附属设施，偿还被执行人青岛市北方实业总公司（2008）四商初字第 297 号民事判决书中债务。本院依法委托青岛中仁拍卖有限公司对青岛启家塑胶制品工业有限公司上述财产进行拍卖。2009 年 3 月 2 日，青岛高次团粒生态技术有限公司（原名称青岛兰园绿色工程有限公司）以 1,060.16 万元竞得上述财产。根据《中华人民共和国民事诉讼法》第二百二十六条之规定，裁定如下：青岛启家塑胶制品工业有限公司城阳区青大工业园（双元路 200 号）内工业用地、房产及附属设施归买受人青岛高次团粒生态技术有限公司所有”。

就上述土地、房产，青岛启家塑胶制品工业有限公司已取得土地使用权证书，但未就地上建筑物取得房屋产权证书，高次团粒在办理房产及土地权属证书过程中，因青岛启家塑胶制品工业有限公司未按期缴纳土地使用税，在土地拍卖转让过程中未做土地增值税的清算工作，城阳地税局无法出具该宗土地的完税证明，因此高次团粒未能办理上述土地使用权证书的过户手续，未能取得房屋产权证书。此后，发行人补充完善了相关建设审批手续并补缴税款，于 2014 年 11 月 17 日取得了《房地产权证》（青房地权市字第 2014132423 号），证载房屋建筑面积共计约 9,771.76 平方米，土地使用权面积 18,980.90 平方米。

⑵在出售前的租赁情况

2010 年 1 月 29 日，高次团粒与锦孚泰兴签署《厂房租赁协议》，约定高次团粒将其位于青岛市城阳区双元路 200 号的土地 18,980.90 平方米、房屋 9,771.76

平方米租赁给锦孚泰兴，租赁期限为 10 年，自 2010 年 4 月 1 日至 2020 年 3 月 30 日，租金第一至第五年为每年 70 万元，第六至第十年每年租金在此基础上递增 10%。

2013 年 8 月 30 日，冠中生态与锦孚泰兴签署《厂房租赁协议之补充协议》，约定冠中生态收回原租赁物 3#车间作为仓库自用，其他租赁物仍租赁给锦孚泰兴，2013 年 4 月 1 日至 9 月 30 日租金为叁拾伍万元（其中建筑物租赁费为壹拾玖万元，院区等场地租赁费为壹拾陆万元），2013 年 10 月 1 日至 2014 年 3 月 30 日租金为 30 万元，2014 年 4 月 1 日至 2015 年 3 月 30 日年租金为 60 万元，2015 年 4 月 1 日起每年度租金在此基础上递增 10%。

发行人认为租金收益不高，为盘活资产，充实公司流动资金，同时，发行人已取得位于青岛市崂山区游云路 6 号的土地 20,000 平方米，发行人拟在该宗地块上兴建自有办公、生产经营用房，公司决定将城阳区双元路 200 号土地、房产对外出售。2015 年 9 月 17 日，冠中生态与锦孚泰兴签署《终止协议》，双方约定于 2015 年 10 月 31 日终止关于青岛市城阳区双元路 200 号土地及地上建筑物、附属设施的租赁，并就提前终止协议的违约金和搬迁费用达成一致。截至本招股说明书签署日，双方未就本次租赁及终止事宜发生争议和纠纷。

③交易的后续进展

2016 年 11 月 12 日，冠中生态与青岛鹰伯尔签订《不动产转让协议》，约定冠中生态将位于青岛市城阳区双元路 200 号的土地 18,980.9 平方米、房屋 9,771.76 平方米转让给青岛鹰伯尔，房地产权证号为青房地权市字第 2014132423 号，转让价格 1,830 万元。

根据《不动产转让协议》约定：协议签署后 7 日内，青岛鹰伯尔向冠中生态支付 1,430 万元转让价款，支付剩余 400 万元的日期为冠中生态取得完税证明后的当日；税务业务办结且冠中生态收到全部转让价款时的一周内，双方共同到房地产交易部门，按照房地产部门的要求进行过户。

根据冠中生态提供的付款凭证，2016 年 11 月 23 日，青岛鹰伯尔向冠中生态支付转让款 1,430 万元，2017 年 3 月 28 日，冠中生态缴纳了本次转让涉及的

税款，青岛鹰伯尔于 2017 年 3 月 29 日向冠中生态支付剩余转让款 400 万元。

发行人于 2016 年 11 月向青岛鹰伯尔交付了转让的土地、房产；根据青岛鹰伯尔提供的《不动产权证书》，青岛鹰伯尔于 2017 年 4 月 12 日就受让的青岛市城阳区双元路 200 号的土地、房屋办理了权属证书。

综上，冠中生态与青岛鹰伯尔按照《不动产转让协议》的约定履行了土地及房屋的交割及付款义务，根据发行人及青岛鹰伯尔出具的说明，就本次不动产转让双方不存在纠纷和争议。

④交易的公允性

2016 年 11 月 10 日，青岛德融房地产评估有限公司出具青德融估字第 QF20160766 号《评估报告书》，根据该报告，估价对象为青房地权市字第 2014132423 号《房地产权证》项下房地产（证载房屋建筑面积 9,771.76 平方米、土地使用权登记面积为 18,980.90 平方米），经评估，估价对象于估价时点 2016 年 11 月 8 日的房地产正常市场价值为 17,996,116 元（其中房屋部分单价 1,020 元每平米、土地部分单价 423 元每平米）。2016 年 11 月 12 日，冠中生态与青岛鹰伯尔签订《不动产转让协议》，约定转让价格 1,830 万元。

经在相关网站查询的公开信息，通过选取不动产销售时间、不动产所在地、不动产性质等方面与本次交易相似的案例，比较可比同类土地、房屋的交易价格，具体情况如下：

销售项目	销售时间	土地单价（元/ m²）	房屋单价（元/ m²）	信息来源	备注
青岛海洋渔业公司网厂所属青岛市城阳区上马街道北程哥村土地使用权及地上建筑物项目	2016.3	341.62	647.50	山东产权交易中心（http://www.sdcqjy.com/）	房屋价格较低原因系由于房屋未取得产权证
青岛建发电气设备有限公司位于青岛市城阳区上马街道的工业房产（青房地权市字第 2012112424 号房产）拍卖项目	2018.4	建筑面积 9,248.57 平方米，成交价格 31,520,600 元		阿里拍卖网（https://sf.taobao.com/）	未单独公示土地面积及土地出售价格
位于青岛市城阳区棘洪滩	2019.7	土地面积 10,270 平方		阿里拍卖网	未单独对土

街道前海西社区土地房屋（房地产证号：市201299215）拍卖项目		米、房屋建筑面积5,684.58平方米，成交价格16,282,813元	（https://sf.taobao.com/）	地、房屋价格分别进行公示

由于网络公开信息有限，且销售价格受具体物业所在的地理位置、面积大小、配套设施情况、周边交通状况以及销售时间等较多因素影响，结合上述信息，青岛市城阳区周边土地、房产销售价格差异较大，冠中生态向青岛鹰伯尔销售的位于青岛市城阳区双元路200号的土地、房产价格较同类土地、房产的交易价格处于中间值范围，不存在较大差异，交易价格公允。

⑤青岛鹰伯尔及其股东与发行人5%以上股东的关联关系

青岛鹰伯尔的基本情况如下：青岛鹰伯尔目前持有青岛市城阳区市场监督管理局于2020年3月11日颁发的《营业执照》（统一社会信用代码为91370214614346532Y），住所为山东省青岛市城阳区棘洪滩街道双元路200号，法定代表人孙军，注册资本为1662.15万元，成立日期为1996年7月10日，营业期限为长期，经营范围：研发、生产各种系列的健身器材、零部件；同系列的运动服装、鞋帽；体育健身器材的售后服务及维修；机电产品制造及加工；仓储（不含危险品及国家违禁品）；机械设备安装；货物进出口。（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）。

截至本招股说明书签署日，青岛鹰伯尔的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	青岛三恩集团有限公司	1,662.15	100.00
合计		**1,662.15**	**100.00**

青岛三恩集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	青岛三恩集团有限公司职工持股会	477	75.00
2	美国马兰特有限公司	159	25.00
合计		**636**	**100.00**

根据青岛鹰伯尔出具的说明，美国马兰特有限公司的主要出资人为ChenYing陈鹰。

根据青岛鹰伯尔提供的青岛三恩集团有限公司职工持股会会员花名册及青岛鹰伯尔出具的说明，青岛三恩集团有限公司职工持股会的主要出资人为孙军、高兰萍等 28 名自然人，其中孙军的出资比例为 62.93%。

根据青岛鹰伯尔出具的说明、青岛鹰伯尔提供的青岛三恩集团有限公司职工持股会会员花名册、发行人 5%以上股东出具的说明，青岛鹰伯尔及其股东与发行人 5%以上股东不存在关联关系。

2、租赁房地产情况

（1）主要租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁用房主要用于经营办公及项目部人员在项目施工期临时住宿、办公及停车使用，主要租赁信息如下：

序号(注 1)	承租人	出租人	房屋坐落	面积（㎡）	租赁起止期限
1	冠中生态	青岛和容投资有限公司	青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧	1,061.66	2018.04.01-2021.04.01
2	冠中生态	青岛天宝置业有限公司	青岛市崂山区海尔路 61 号天宝国际银座（2 号楼）一楼 106 户	138.34	2019.05.01-2022.04.30
3	西安元塔	西安交大捷普网络科技有限公司	西安市高新区科技二路 72 号交大捷普大厦三层东侧	378.30	2019.05.10-2022.06.10
4	冠中生态	钱德玉	黄岛区怡情海岸小区 3-1-601 户（珠江路 11 号）	119.35	2020.09.03-2020.12.03
5	冠中生态	彭庆宗	大理海东镇荒草坝石头村八间房屋	约 200	2019.03.06-施工结束
6	冠中生态	王刚	陕西省延安市宝塔区桥沟街道鲁艺一号院 15 号楼 2 单元 404 室	128.75	2020.04.10-2021.04.09
7	冠中生态	蔡春丽	青岛市崂山区王家村小区 3-3209 户	89.96	2019.06.01-2020.11.30
8	冠中生态西海岸分公司	孙爱莲	青岛市开发区珠江路 69 号内 5 栋 1 单元 1802 户	97.38	2020.05.06-2020.11.20
9	冠中生态	王垂栋	青岛王家村小区四号楼三单元地下一层车	47.11	2020.07.01-2021.06.30

			库		
10	冠中生态	卢柯洁	青岛市建飞花园二期 11#-15#楼底车库第 04 号车库	约 20	2020.06.24-2021.06.23
11	冠中生态	胡孝超	青岛市崂山区沙子口街道北龙口村 130 号	73.00	2019.06.25-2021.06.24
12	冠中生态	王青红	河南省南阳市镇平县老庄镇王庄村	约 300	2020.07.01-2021.06.30
13	冠中生态	王本江	青岛市崂山区王家村	80	2020.08.01-2021.07.31
14	冠中生态	赵国辉	青岛市崂山区中韩街道王家村	90.68	2019.10.15-2020.10.14
15	冠中生态	青岛崂山保障房建设运营管理中心有限公司	青岛市河畔家园 70 号楼一单元 304、403、2103	178.74	2020.01.01-2020.12.31
16	冠中生态	管明严	青岛市黄岛区王台镇陈家沟村	约 160	2020.07.01-2020.11.30
17	冠中生态	马文庆	河南省南阳市镇平县老庄镇秋树湾村	260.00	2019.11.01-2020.10.30
18	冠中生态	庄立堂	山东省青岛市黄岛区藏南镇崖下村临时用房	约 120	2019.11.11-2020.11.10
19	冠中生态	邵炳波	山东省长岛县城西区 2 号楼 3 单元 401 号	65.49	2020.06.03-2020.11.03
20	冠中生态	江志颖	青岛市即墨区鳌山卫经济适用房北区 7-1-904	91.70	2020.03.07-2021.03.06
21	冠中生态	江虹	拉萨市城关区北京西路 59 号勇耀公寓 3 楼 318	50	2020.04.01-2020.09.30
22	冠中生态	张万才	河北省唐山市丰润区千佛院村委会正南街 1 号	300	2020.01.01-2021.01.01
23	冠中生态	吴春辉	北京市大兴区西红门镇同华园小区 7 号楼 5 单元 501 室	74.20	2020.04.01-2020.10.30
24	平度冠中	彭庆宗	大理海东镇上登村（荒草坝原地质队旧址）	房屋 200、场地 700	2020.01.01-2020.12.31
25	冠中生态	胡波	海城市牌楼镇富强街道 C25-东-4 西	100.12	2020.03.01-2021.03.01
26	冠中生态	青岛市即墨区鳌山卫街道鳌角石村民委员会	青岛即墨区鳌角石村 615 号一层	420	2019.09.01-2020.08.31

27	冠中生态	张庆全	河北省唐山市丰润区王官营镇何家营村	40	2020.03.01-2021.03.01
28	冠中生态	长岛旅游集团有限公司	山东省烟台市长岛县石门服务区	约 82	2020.04.104-2020.12.04
29	冠中生态	江虹	拉萨市城关区北京西路 59 号勇耀公寓 3 楼 320	50	2020.06.01-2020.11.01
30	冠中生态	蒲红萍	拉萨市城关区娘热乡仁钦蔡村七组 517 号平措扎西私房	787	2020.05.16-2020.11.16
31	冠中生态	青岛市即墨区鳌山卫街道鳌角石村民委员会	青岛即墨鳌角石村 615 号二层	210	2020.04.01-2020.07.30
32	冠中生态	青岛市即墨区鳌山卫街道鳌角石村民委员会	青岛即墨鳌角石村 294 号	80	2020.04.01-2020.07.30
33	冠中生态	青岛市即墨区鳌山卫街道鳌角石村民委员会	青岛即墨鳌角石村 276 号	80	2020.04.01-2020.12.30
34	冠中生态	刘建	金水路李家上流小区 10 号楼 2 单元 401 室	83.79	2020.07.01-2020.09.30
35	冠中生态	白艳峰	陕西省延安市宝塔区桥沟办事处延安新区府前二路延安新区商品房上城一号 11-1-202	193.71	2020.07.01-2021.06.30
36	冠中生态	杨风收	黄岛区红石崖办事处北庄村	约 40	2020.07.04-2020.11.04
37	冠中生态	鲁志恩	青岛即墨大任观村 208 号	100	2020.07.24-2020.10.24
38	冠中生态	郭五寅	山西省吕梁市兴县城关镇水泉湾段	150	2020.08.25-2021.08.25
39	冠中生态	杨凤华	河北省唐山市丰润区王官营镇焦家庄村	70	2020.07.01-2020.12.31
40	冠中生态	杨思晗	徐州市泉山区周庄小区	20	2020.09.08-2021.11.07

注 1：上表中第 1-3 项的房产租赁系发行人及其子公司办公使用，第 4-40 项的房产租赁均为公司项目部人员在工程施工期在项目当地临时住宿、办公、存放材料及停车使用；

注 2：上表中第 27-29 项发行人向青岛市即墨区鳌山卫街道鳌角石村民委员会租赁的施工期临时住宿、办公用房正在办理租赁合同续期手续，上述租赁房屋系项目部人员在项目施工期临时住宿、办公使用，可替代性较强，易于搬迁，不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

（2）发行人向和容投资租赁办公场地

发行人向和容投资租赁的办公场地为报告期内发行人主要经营办公用地之一，系由和容投资于 2003 年 3 月向青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区居民委

员会（以下简称“北龙口居委会”）租赁取得，租赁期为 50 年，年租金为 6 万元。和容投资承租上述土地后，由于自身不从事实体经营业务，故将办公场地平价整体转租给发行人。2015 年 4 月，发行人与和容投资签订《房屋土地租赁合同》，租期三年，并于 2018 年 4 月到期后，续租三年至 2021 年 4 月。2015 年 7 月，北龙口居委会出具确认函，同意和容投资将其承租的上述土地及地上房屋出租给发行人。

截至本招股说明书签署日，发行人位于崂山区游云路 6 号在建的新经营办公场所（距离租赁办公用地仅 1 公里左右）已取得不动产权证书，投入使用后发行人将整体搬入自有办公场所，并停止向和容投资租赁上述办公场地。

3、生产设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的主要用于生产经营的设备包括自制的喷播机、外购的挖掘机等，具体情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台/辆）	原值	净值	成新率	权利人
1	喷播机	18	910.19	207.74	22.82%	平度冠中
2	挖掘机	4	188.36	104.84	55.66%	冠中生态

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，冠中生态及其子公司共拥有 3 宗土地，具体情况如下：

序号	土地证号	地址	面积（㎡）	终止日期	用途	取得时间	取得方式	实际使用情况	他项权利	权利人
1	鲁（2020）青岛市崂山区不动产权第 0026327 号	崂山区游云路 6 号	20,000.00	至 2060 年 9 月 27 日	工业用地	2013-05-29	出让	正在进行装饰工程，尚未投入使用	抵押	冠中生态
2	鲁（2019）平度市不动产权第 6000817 号	平度市崔家集镇驻地南外环北侧	18,523.00	至 2063 年 8 月 26 日	工业用地	2013-09-22	出让	平度冠中生产、办公用	抵押	平度冠中
3	胶国用（2015）第 GL-1 号	济青高速公路胶州段胶莱路段南侧	67,727.20	至 2039 年 10 月 30 日	公路用地	2015-10-13	购买	未使用	无	胶州冠中

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司已取得 42 项境内的商标权以及 9 项在世界知识产权组织国际局注册的马德里商标。

（1）境内商标

序号	商标	注册证号	类别	有效期限	权利人	取得方式
1		4462269	44	2008.08.28-2028.08.27	冠中生态	受让取得
2		4453471	44	2008.10.07-2028.10.06	冠中生态	受让取得
3		4453472	42	2008.10.07-2028.10.06	冠中生态	受让取得
4		4462268	42	2008.11.07-2028.11.06	冠中生态	受让取得
5		7631838	7	2010.11.21-2030.11.20	冠中生态	受让取得
6		7631851	42	2010.12.28-2030.12.27	冠中生态	受让取得
7		7634903	31	2011.01.21-2031.01.20	冠中生态	受让取得
8	团粒喷播	7692067	42	2011.01.28-2031.01.27	冠中生态	原始取得
9	高次团	7700662	44	2011.01.07-2031.01.06	冠中生态	原始取得
10	高次团粒	7700663	44	2011.01.07-2031.01.06	冠中生态	原始取得
11	高次粒	7700771	44	2011.01.07-2031.01.06	冠中生态	原始取得
12		7639178	44	2011.02.21-2031.02.20	冠中生态	受让取得
13		7631783	9	2011.02.28-2031.02.27	冠中生态	受让取得
14	高次团粒	7692041	42	2011.03.07-2031.03.06	冠中生态	原始取得
15	高次团	7692054	42	2011.03.07-2031.03.06	冠中生态	原始取得

16	高次粒	7692059	42	2011.03.07-2031.03.06	冠中生态	原始取得
17	GREENSUM	7631787	9	2011.04.14-2031.04.13	冠中生态	受让取得
18	GREENSUM	7631758	36	2011.04.21-2031.04.20	冠中生态	受让取得
19		7631753	36	2011.05.14-2031.05.13	冠中生态	受让取得
20	优粒	8277488	1	2011.05.14-2031.05.13	冠中生态	原始取得
21	优粒	8277536	42	2011.05.14-2031.05.13	冠中生态	原始取得
22	优粒	8295587	44	2011.06.28-2031.06.27	冠中生态	原始取得
23	优粒	8277513	31	2011.12.14-2021.12.13	冠中生态	原始取得
24	GREENSUM	7631716	42	2012.04.14-2022.04.13	冠中生态	受让取得
25		7631727	42	2012.06.07-2022.06.06	冠中生态	受让取得
26	高次团粒	7631820	7	2012.09.14-2022.09.13	冠中生态	受让取得
27	高次团粒	7631867	1	2012.09.14-2022.09.13	冠中生态	受让取得
28		9835619	42	2012.10.14-2022.10.13	冠中生态	原始取得
29		9835669	44	2012.10.14-2022.10.13	冠中生态	原始取得
30	高次	10242982	1	2013.01.28-2023.01.27	冠中生态	原始取得
31	高次	10243041	7	2013.01.28-2023.01.27	冠中生态	原始取得
32	高次	10243054	31	2013.01.28-2023.01.27	冠中生态	原始取得
33	高次	10243078	42	2013.01.28-2023.01.27	冠中生态	原始取得

34	高次	10243107	44	2013.01.28-2023.01.27	冠中生态	原始取得
35	冠中生态	12044636	44	2014.07.07-2024.07.06	冠中生态	原始取得
36	冠中生态	12044587	7	2014.10.07-2024.10.06	冠中生态	原始取得
37		13903240	1	2015.04.14-2025.04.13	冠中生态	原始取得
38		13902549	9	2015.04.14-2025.04.13	冠中生态	原始取得
39		13902511	31	2015.04.14-2025.04.13	冠中生态	原始取得
40		13902426	36	2015.04.14-2025.04.13	冠中生态	原始取得
41		13902370	42	2015.04.14-2025.04.13	冠中生态	原始取得
42	冠中	37393231	44	2020.01.14-2030.01.13	冠中生态	原始取得

注：以上第 5、13、17-19、24-25 共 7 项商标系发行人 2013 年从冠中投资无偿受让取得、第 1-4、6-7、12、26-27 共 9 项商标系发行人 2010 年至 2013 年期间从冠中投资无偿受让取得。

（2）国际商标

序号	商标	注册证号	类别	有效期	权利人	注册国家
1		1395005	31	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（乌克兰）
2		1394510	31	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（吉尔吉斯斯坦）
3		1394511	31	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（哈萨克斯坦）

4		1394804	31	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（白俄罗斯）
5	GREENSUM	1392016	36	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（乌克兰）
6	GREENSUM	1398936	36	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（吉尔吉斯斯坦）
7	GREENSUM	1394873	36	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（白俄罗斯）
8	GREENSUM	1395053	36	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（蒙古）
9	GREENSUM	1395520	36	2017.12.27-2027.12.27	冠中生态	马德里商标（哈萨克斯坦）

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司已取得 27 项专利权，其中发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	专利权人	取得方式	他项权利
1	一种造林用植物培养钵	ZL200910017663.3	2009.08.19	2011.08.17	冠中生态	原始取得	质押
2	土壤团粒发生器	ZL200910017662.9	2009.08.19	2012.08.15	冠中生态	原始取得	质押
3	一种植物生长土壤培养基及其制备方法	ZL200910215993.3	2009.12.31	2011.05.04	冠中生态	原始取得	质押
4	用于裸岩边坡植被恢复的黏质土	ZL200910215992.9	2009.12.31	2012.10.10	冠中生态	原始取得	质押
5	一种团粒土壤喷制机	ZL200910215991.4	2009.12.31	2011.03.30	冠中生态	受让取得	无
6	一种适于离子型稀土尾矿植被恢复的基质配方	ZL201210137521.2	2012.05.07	2013.10.16	冠中生态	原始取得	质押
7	一种适于赤泥堆场喷播绿化方法	ZL201210137510.4	2012.05.07	2013.10.16	冠中生态	原始取得	质押
8	适于干旱地区造林用土壤培养基及其制备方法	ZL201210137523.1	2012.05.07	2014.03.05	冠中生态	原始取得	质押

9	混凝土锚喷边坡喷播绿化方法	ZL201210137522.7	2012.05.07	2014.07.16	冠中生态	原始取得	质押
10	一种斜坡屋面绿化用土壤培养基	ZL201210530427.3	2012.12.11	2014.07.16	冠中生态	原始取得	质押
11	一种低养护生态型斜坡屋面绿化方法	ZL201210529806.0	2012.12.11	2014.08.20	冠中生态	原始取得	质押
12	一种用建筑垃圾制备的植物生长基质	ZL201210530469.7	2012.12.11	2014.10.29	冠中生态	原始取得	质押
13	组合式垂直绿化装置	ZL201210530493.0	2012.12.11	2015.01.21	冠中生态	原始取得	质押
14	卧式单或双搅拌仓	ZL201210530517.2	2012.12.11	2015.04.29	冠中生态	原始取得	质押
15	具有高保水性的用于喷播绿化的植物生长基质及制备方法	ZL201310157761.3	2013.05.02	2014.11.05	冠中生态	原始取得	质押
16	适于喷播绿化的耐冲蚀基质	ZL201310158046.1	2013.05.02	2015.01.28	冠中生态	原始取得	质押
17	一种保水保肥的人工土壤喷播绿化方法	ZL201310158098.9	2013.05.02	2015.03.18	冠中生态	原始取得	质押
18	一种促进植物根瘤菌结瘤的人工土壤和肥料	ZL201310157783.X	2013.05.02	2015.07.01	冠中生态	原始取得	质押
19	一种适用于新建吹填岛礁的扬尘抑制剂及制作方法和应用	ZL201611233017.7	2016.12.28	2018.10.30	冠中生态	原始取得	质押
20	一种在新建热带吹填岛礁的珊瑚砂上的苗木栽植方法	ZL201611252680.1	2016.12.30	2020.02.18	冠中生态	原始取得	无
21	利用喷播技术修复重金属污染土壤的方法	ZL201711458461.3	2017.12.28	2020.04.17	冠中生态	原始取得	无
22	立交桥挂箱绿化栽植方法	ZL201711457412.8	2017.12.28	2020.04.17	冠中生态	原始取得	无
23	适于湿陷性土质边坡的植被恢复基质及其喷播方法	ZL201711458462.8	2017.12.28	2020.04.28	冠中生态	原始取得	无
24	一种在热带岛礁上繁育西沙诺尼果的团粒喷播方法	ZL201611252223.2	2016.12.30	2020.05.08	冠中生态	原始取得	无
25	用于高海拔地区风积沙地的固沙培植基质及其使用方法	ZL201711458540.4	2017.12.28	2020.08.11	冠中生态	原始取得	无

26	人工粘土密封层及其喷播方法	ZL201711459960.4	2017.12.28	2020.08.11	冠中生态	原始取得	无

注：以上第 5 项专利系发行人 2016 年自公司实际控制人李春林之父亲李殿祥（已故）处无偿受让取得。

（2）实用新型专利

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日	专利权人	取得方式	他项权利
1	一种立交桥盆栽绿化的节水灌溉系统	ZL201721877121.X	2017.12.28	2018.08.07	冠中生态	原始取得	质押

上述发明专利有效期自申请日起 20 年，实用新型专利有效期自申请日起 10 年。公司持有的上述专利权中 19 项被质押主要系公司根据《青岛市科技型中小微企业专利权质押保险贷款和资助管理办法》的鼓励政策办理专利权质押贷款，可享受贷款保险费和贷款贴息资助。

（三）经营资质、相关认证及特许经营权情况

1、公司的经营资质、相关认证

截至本招股说明书签署日，公司拥有的有效的主要经营资质及取得的相关认证情况如下：

（1）经营资质

序号	资质名称	资质等级	证书编号	颁发单位	颁发日期	有效期至	持有人	许可内容和范围
1	建筑业企业资质证书	市政公用工程施工总承包叁级	D337132824	青岛市城乡建设委员会	2016.07.05	2021.07.05	冠中生态	可承担下列市政公用工程的施工：（1）各类城市道路；单跨 25 米以下的城市桥梁；（2）8 万吨/日以下的供水工程；6 万吨/日以下的污水处理工程；10 万吨/日以下的给水泵站、10 万吨/日以下的污水泵站、雨水泵站；直径 1 米以下供水管道；直径 1.5 米以下污水及中水管道；（3）2 公斤/平方厘米以下中压、低压燃气管道、调压站；供热面积 50 万平方米以下热力工程，直径 0.2 米以下热力管道；（4）单项合同额 2,500 万元以下的城市生活垃圾处理工程；（5）单项合同额 2,000 万元以下的地下交通工程（不包括轨道交通工程）；（6）5,000 平方米以下的城市广

								场、地面停车场硬质铺装；（7）单项合同额 2,500 万以下的市政综合工程。
2	地质灾害治理工程施工单位资质证书	乙级	鲁自然资地灾施资字第 20184215002 号	山东省自然资源厅	2018.12.10	2021.12.10	冠中生态	可以承揽中、小型地质灾害治理工程的施工业务
3	地质灾害治理工程设计单位资质证书	丙级	鲁自然资地灾设资字第 20183315002 号	山东省自然资源厅	2018.12.11	2021.12.10	冠中生态	可以承揽小型地质灾害治理工程的设计业务
4	青岛市从事城市生活垃圾经营性清扫收集运输服务许可证	二级	青生垃许字[2019]010 号	青岛市行政审批服务局	2019.09.25	2022.09.24	冠中生态	1、可承担道路保洁面积<200 万平方米的生活垃圾清扫业务；2、限在青岛市当地范围内从事城市生活垃圾清扫经营活动
5	安全生产许可证	-	（鲁）JZ 安许证字[2018]02-0248 号	山东省住房和城乡建设厅	2018.04.03	2021.04.02	冠中生态	建筑施工

注：发行人已过期的资质不再列示。

（2）认证证书

序号	证书名称	资质等级	证书编号	颁发单位	颁发日期	有效期至	持有人
1	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书	-	10419Q22001R4M	山东世通国际认证有限公司	2019.12.25	2023.01.03	冠中生态
2	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书	-	10419E11061R4M	山东世通国际认证有限公司	2019.12.25	2023.01.03	冠中生态
3	ISO 45001：2018 职业健康安全管理体系认证证书	-	10419S20999R4M	山东世通国际认证有限公司	2019.12.25	2023.01.03	冠中生态
4	GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书	-	165IP150031R1M	中知（北京）认证有限公司	2018.03.16	2021.03.08	冠中生态

发行人上述经营资质和相关认证不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，也不存在到期无法延续的风险。

2、工法

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 项工法证书，具体情况如下：

序号	工法名称	类别	编号	批准部门	授予时间	持有人

1	团粒喷播绿化施工工法	省级工法	LSZGF113-2016	山东省住房和城乡建设厅	2017.03.10	冠中生态
2	锚喷支护边坡喷播绿化施工工法	省级工法	LSZGF114-2016	山东省住房和城乡建设厅	2017.03.10	冠中生态
3	高陡裸岩边坡喷播绿化施工工法	省级工法	LSZGF153-2017	山东省住房和城乡建设厅	2018.02.28	冠中生态
4	格构支护喷播绿化施工工法	省级工法	LSZGF154-2017	山东省住房和城乡建设厅	2018.02.28	冠中生态
5	湿陷性黄土边坡喷播绿化施工工法	省级工法	SDSJGF2019003Y	山东省住房和城乡建设厅	2020.01	冠中生态

3、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有特许经营权。

六、发行人的技术及研发情况

（一）公司主要技术情况

1、公司主要技术情况

公司自成立以来一直深耕以植被恢复为主的生态修复领域，专注于生态修复的技术研发，形成了一批具有竞争力的技术成果。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。报告期内已完成的研发课题 21 项，截至 2020 年 6 月末正在进行的主要研发课题 9 项。公司主要核心技术均为自主研发。截至本招股说明书签署日，公司主要技术情况如下：

序号	技术类别	技术简介	对应专利名称	专利技术特点
1	优粒土壤制备技术方面	公司自主研发并制备优粒土壤，具有极强的结构稳定性，能抵抗雨蚀、风蚀；同时具有海绵一样的蓄水功能，保水保肥性强，能够保证植物的快速生长	1、一种植物生长土壤培养基及其制备方法	由黏土、有机质、植物纤维、稳定剂、团粒剂、肥料、清水和种子按一定配比制备而成，具有稳定的土壤团粒结构，保水性、保肥性、透气性俱佳，适合植物生长；其制备方法新颖便捷，低耗可操
			2、用于裸岩边坡植被恢复的黏质土	该黏质土胶体含量丰富，吸附能力卓越，可提高土壤的粘着性、吸湿性和缓冲性，有利于改善土壤结构，为边坡植物生长提供良好保障
			3、一种适于离子型稀土尾矿植被恢复的基质配方	具有中和离子型稀土尾矿土壤酸性，提供氮、磷、钾等营养元素的作用，同时具有保水性、保肥性、透气性，适合植物生长；其制备方法分层进行、低耗可操作

			4、适于干旱地区造林用土壤培养基及其制备方法	该土壤培养基具有优良的团粒结构，蓄水、保水、保肥、透气功能强；营养丰富且能平衡缓释供给苗木尽早生根；苗木栽植不受季节约束，无需浇水养护；造林成活率高
			5、一种用建筑垃圾制备的植物生长基质	为建筑垃圾提供了一种新的处理途径，极大节约了传统方法处理建筑垃圾的土地耗用量及垃圾清运费，避免了垃圾填埋对土壤生物链的阻断，降低了建筑垃圾的二次污染。该营养土具有良好的保水保肥功效，可应用于屋面绿化、边坡绿化等工程
			6、具有高保水性的用于喷播绿化的植物生长基质及制备方法	将高吸水性的珍珠岩和蒙脱石运用于喷播绿化基质的改性，还应用有机质覆盖在植物生长基质表面，并通过对基质设备工艺的优化，改善普通基质水分易挥发的缺点；能够很好地解决我国干旱少雨地区边坡客土喷播后植被易干旱死亡的问题
			7、一种促进植物根瘤菌结瘤的人工土壤和肥料	所配制的人工土壤具有优良的团粒结构，蓄水、透气耐冲蚀，有利于根瘤菌的生长繁殖，从而提高刺槐根部的固氮能力
			8、用于高海拔地区风积沙地的固沙培植基质及其使用方法	适用于西藏风积沙地，解决了现有技术中固沙培植基质无法适应西藏沙化地区冬季低温、反复冻融和夏季高蒸发量的气候，不耐风蚀和雨水冲刷、容易开裂、保温效果不好的技术问题
			9、人工粘土密封层及其喷播方法	按一定比例将粘土、粘合剂、木质素、水，在一定压力下经喷射制成的密封层，具有良好的防渗透作用，可有效防止因降水等因素引起的水土流失、黄土湿陷以及因水的渗透作用引起土壤中污染物的垂直迁移，防止地下水污染，同时可确保植物的生长，改善生态环境
2	喷制装备制备技术方面	公司自主研发的喷播机核心装置和其他装备，运作效率高，效果好	1、土壤团粒发生器	由互相贯通的充料室和搅拌室构成；能实现喷播后的土壤培养基具有稳定的优良团粒结构，施工效率高，操作便利，可适应各种恢复地区扬程高度的需求。
			2、一种团粒土壤喷制机	由机架、泥浆系统、管路系统、传动及动力系统和控制系统构成，设备全机械化、自动化、模块化，作业效率极高，易于维修与保养，操作方便
			3、卧式单或双搅拌仓	仓体为半椭圆形柱体卧置，每仓至少双轴搅拌，物料呈环状流动，搅拌快速均匀，底部无高密度物料沉淀，所需动力小，每仓搅拌物料容积大
			4、一种造林用植物培养钵	透气性强，便于植物根系生长；同时培养钵整体刚性较强，便于装填营养土的大批量生产作业
3	针对不同环境的团粒喷播植被恢复技术方面	针对不同的修复环境研发的喷播工艺，实现良好的修复效果	1、一种适于赤泥堆场喷播绿化方法	有效解决赤泥堆绿化问题，修复生态环境，对解决赤泥堆绿化和边坡稳定问题提供了一个新方法
			2、混凝土锚喷边坡喷播绿化方法	针对已实施混凝土锚喷支护的、坡度小于等于75°的各类型边坡，在保持坡面结构稳定的前提下进行喷播绿化，形成以乔、灌、草相结合、持久稳定的植物群落，使硬质混凝土坡面得到永久绿化、美化
			3、一种保水保肥的人工土壤喷播绿化方法	根据不同自然区域的环境条件选择不同配比组合而成，具有保水、保肥、透水、透气的性能；其喷播绿化施工方法，使各个喷播层的组分都能充分发挥作用，提高了材料利用率，避免了成本

				的浪费
			4、利用喷播技术修复重金属污染土壤的方法	利用喷播技术修复植被，通过植物根系富集土壤中的重金属污染物的方式修复土壤，污染治理成本相对较低，修复效果良好，可实现污染区域彻底修复
			5、一种在热带岛礁上繁育西沙诺尼果的团粒喷播方法	利用团粒喷播技术施工速度快，制备的人工土壤基质质量好，更具有抵抗风雨侵蚀的能力，可实现快速规模化繁育的效果，这一方法也适于海岛沙地、滨海滩涂上快速规模化繁育西沙诺尼果，并可广泛用于国土绿化、防风固沙、农业种植、市政建设等领域
4	水土保持技术方面	耐冲蚀程度高，且能有效截留土壤中的水分和养分，有利于保持水土	**1、**适于喷播绿化的耐冲蚀基质	该基质由水和高液限土、花生壳、粘合剂、保水剂、调节剂等在一定条件下有效复混制成，结构稳定性强、耐冲蚀程度高、保温保水效果好，且原料丰富、工艺简单、价格低廉，具有客观的社会和环境效益
			2、适于湿陷性土质边坡的植被恢复基质及其喷播方法	该基质包括底层基质、中层基质和表层基质三层，可以有效减少雨水过量渗入造成的原土层结构破坏，解决了现有技术中基质成分多成本高、土壤稳定性差、固水效果差、有效期短、无法抵抗雨水冲刷的问题
5	防沙治沙与扬尘治理技术方面	公司研发的扬尘抑制剂可有效固定海砂或珊瑚砂，防止扬尘产生，净化岛礁空气，并改善岛礁土壤环境	一种适用于新建吹填岛礁的扬尘抑制剂及制作方法和应用	扬尘抑制剂能够与岛礁上的海砂或珊瑚砂粘结形成稳定的黏质土覆盖层，将海砂或珊瑚砂有效固定，防止其被海风吹起形成扬尘；同时，该黏质土覆盖层可防止砂层内的淡水流失和蒸发，抑制盐分的上移，改善土壤环境
6	立体绿化	公司研发的立体绿化技术可实现建筑物或构筑物的屋面、墙面、立交桥、各种柱面、坝体表面的绿化与植物遮盖	1、一种低养护生态型斜坡屋面绿化方法	运用防止土壤流失、降低养护成本的技术，解决斜坡屋面绿化难题，营建低养护生态型的斜坡屋面绿化景观
			2、一种斜坡屋面绿化用土壤培养基	可为斜屋面绿化植物提供可永久固着的基质载体
			3、组合式垂直绿化装置	可形成不依附于墙体的、单独的绿化墙，且可根据季节或美化要求方便快捷的更换所需植物，从而实现各种墙体、立面的绿化美化，并能有效保护建筑物墙体
			4、一种立交桥盆栽绿化的节水灌溉系统	本灌溉系统滴头喷水量均匀，精准灌溉，可提高水资源利用率，降低灌溉成本
			5、立交桥挂箱绿化栽植方法	可解决现有技术中一年多次更换挂箱与绿化植物造成的绿化成本高，挂箱内土壤水肥保持时间短，不能适应冬季气候的技术问题

报告期内，发行人上述主要核心技术产品收入占当期营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	15,444.98	25,085.91	27,425.25	13,945.18
营业收入	16,862.03	27,803.67	32,364.59	19,138.85

占营业收入的比重	91.60%	90.23%	84.74%	72.86%

2、目前市场上替代技术和可比技术情况

（1）目前市场上存在其他类型的喷播技术

经过近二十年的发展，根据不同的边坡类型，我国已建立了多种综合技术体系，主要分为三大类型：制成品类、工程措施类和基质喷播类。其中制成品类主要包括直接铺植草皮、植生带（毯）等，工程措施类主要包括种植槽/植生槽、挡土墙类等，基质喷播类主要包括液力喷播、客土喷播、植被混凝土喷播、有机质喷播以及团粒喷播技术等。根据《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为CJJ/T292-2018），不同喷播技术原理及优缺点对比如下：

技术名称	技术原理	技术优点	技术缺点
液力喷播技术	喷播基质中一般不添加土壤。将植物种子、肥料、粘着剂、纸浆、土壤改良剂等按一定比例配水搅匀，通过机械加压喷射到边坡坡面来进行绿化。主要适用于平地或缓坡地带的草本播种	1、施工简单、速度快； 2、工程造价低	1、适用范围窄 2、植物选择多为草本植物，生态效果差 3、养护成本高
客土喷播技术	使用喷射机械，一般是采用空压机、喷浆机将土壤、种子、肥料、粘合剂、保水剂等泥状水混合物喷射到坡面上。喷播厚度一般为 5-12 厘米	1、工艺简单、施工便捷； 2、在缓坡条件下，能形成乔灌草结合的植物群落； 3、工程造价较低	1、不宜应用在坡率超过 1：1.0 的边坡； 2、喷播基质离析度高，耐冲蚀性弱，不能有效防止水土流失； 3、施工速度较慢； 4、养护成本较高
植被混凝土喷播技术	在客土喷播的基础上，采用水泥作为黏结剂，增强土壤的结构强度，从而使喷播厚度得以增加、适应范围广泛的边坡绿化技术。喷播厚度一般为 3-10 厘米。但喷播土层硬度较大，一定程度影响植物生长，因此植物种类选择受限	1、适用范围广； 2、喷播基质离析度低，耐冲蚀性强，可有效防止水土流失	1、施工速度较慢； 2、植物以草本或灌草为本，生态效果一般； 3、喷播后坡体表层需覆盖无纺布保温保湿，养护成本较高； 4、工程造价较高
有机质喷播技术	在普通客土喷播技术基础上发展起来的喷播技术，能使坡面迅速恢复自然植被的一种边坡生态防护技术。主要特点是有机质含量高。喷播厚度一般为 8-15 厘米	1、喷播基质的养分高，性状好； 2、能形成乔灌草结合的植物群落，生态效果好	1、不宜在坡率超过 1:1.0 的边坡 2、施工速度较慢； 3、工程造价较高
团粒喷播技术	以农林类废弃物为主要原料，将各种原材料混合成泥浆状混合料，然后采取特定工艺使混合后的泥浆状材料发生团粒反应，制备获得优粒土壤并将其喷射附着到坡	1、适用范围广； 2、喷播基质离析度低，耐冲蚀性强，能有效防止水土流失；	1、工艺复杂、技术要求严格，操作要求高； 2、工程造价较高

	面上的植被恢复技术。喷播厚度一般不超过 10cm	3、施工速度快； 4、能形成乔灌草结合的植物群落，生态效果好； 5、养护成本低	

同行业可比公司铁汉生态的公告中也披露过生态修复领域的工程施工技术包括液压喷播技术、客土喷播技术、构造植生槽绿化技术（分板槽法、燕巢法等）和挂笼砖绿化技术等。

（2）与其他植被恢复技术相比，发行人的团粒喷播技术具有一定的不可替代性

与其他植被恢复技术相比，发行人的团粒喷播技术具有一定的不可替代性，适用范围更广，尤其针对立地条件困难的待修复区域。报告期内，公司生态修复项目也主要集中在高陡岩石边坡、硬质土、混凝土边坡、高盐性/碱性/酸性区域、高海拔风积沙地、荒漠地等植物生存较为困难的区域。

针对地质环境简单、植被恢复相对较为容易的区域，如边坡高度不高、坡度较缓且适宜草类、灌木等生长的土质边坡，采用普通的喷播技术如液压喷播、客土喷播以及铺植草皮、挂笼砖绿化技术等也可进行边坡植被恢复；但针对地质环境复杂恶劣、立地条件困难的植被难以存活的区域，如高硬度裸露坡面、矿粉矿渣堆积形成尾矿坝等，采用普通的喷播技术或构造植生槽绿化技术等难以进行修复，而发行人的团粒喷播技术则可以良好适应，依托自主研发的优粒土壤、喷播设备和团粒喷播施工技术可以实现生态受损区域的植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，后期养护成本低，具有一定的不可替代性。

（二）公司科研实力及成果

为更好地提升公司及行业内的技术水平，完善公司内部的技术研发工作，公司早在 2010 年已成立了青岛市植被恢复与环境生态性治理研究所，2011 年设立了植被恢复与环境生态性治理专家工作站；公司 2012 年被青岛市发改委认定为青岛市植被恢复与环境生态性治理工程研究中心；2015 年申请组建青岛市植被恢复与环境生态性治理工程技术研究中心，2017 年通过青岛市科技局验收且验

收优秀；2018 年被山东省经济和信息化委员会认定为山东省企业技术中心。

除取得授权发明专利和实用新型专利外，公司技术成果获得的奖项如下：

序号	技术成果	奖项	颁发时间	颁发单位
1	植被恢复与环境的生态性防护技术	2007 年全国建设行业科技成果推广项目	2007.10	建设部科技发展促进中心
2	高次团粒植被恢复与环境的生态性修复技术	青岛市科学技术奖技术发明二等奖	2012.04	青岛市人民政府
3	工矿区环境污染的生态修复关键技术研发与示范推广	首届中国创新创业大赛 24 强	2012.11	中国创新创业大赛指导委员会
4	团粒喷播生态性修复技术	山东省科学技术奖技术发明三等奖	2012.11	山东省人民政府
5	裸露边坡土壤修复关键技术与应用	教育部技术发明奖二等奖	2014.01	教育部
6	裸露边坡土壤修复关键技术及成土特性	四川省科学技术进步奖一等奖	2015.03	四川省人民政府
7	工矿废弃地植被恢复与生态修复技术	科学技术成果，评定为国际先进水平	2015.08	中国高科技产业化研究会
8		青岛市科学技术奖技术发明三等奖	2016.04	青岛市人民政府

（三）公司在研项目情况

公司高度重视技术以及工艺的研发，在现有技术基础上持续增加研发储备，以保证公司能在日益激烈的市场竞争中进一步发展壮大。截至 2020 年 6 月末，公司围绕生态修复业务，正在研发的主要项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容及目标	对应在申请专利成果
1	西南高山亚高山区工程创面退化生态系统恢复重建技术	进行西南高山亚高山区工程边坡生态设计施工技术和西南高山亚高山区工程创面人工土壤重建技术研究	/
2	高寒高海拔地区生态修复技术研究	针对高寒高海拔地区的自然环境和气候条件，研究适用于该区域的施工工艺和基质添加材料，并结合物种的筛选与配置，开发出成本低、长期效果好的高寒高海拔地区生态修复技术	1、一种适于超高海拔地区的抗冻融绿化种植基材（专利申请号 201911365930.6）；2、适用于风积沙地的植物培植基质及其使用方法（专

			利申请号 201911393676.0）
3	栎类育苗及造林技术研究	本项目采用轻型基质无纺布袋育苗技术，效率高、产量大，且最大限度的保持了植株根系和土球的完整性，可有效的提高造林成活率；同时与设施育苗技术相结合，打破了季节性造林的限制。	/
4	麻栎播种造林技术工艺研究	针对目前麻栎直播造林中存在的问题，通过自行研制的播种造林基质块，可有效的应对造林地土壤贫瘠及水分缺乏的问题，降低造林成本、提高造林成活率。	/
5	立体绿化混凝土种植砌块技术工艺研究	本项目采用立体绿化混凝土种植砌块技术，在与钢结构骨架形成稳定性基础的前提下，进行立体绿化轻质土充填和植物栽植，结合自动喷灌设施，有效的解决了城市绿化建设中的空间利用率问题。	/
6	生命共同体建筑技术研究	根据办公区域和植物种植区域的协同、反馈机制去调控室内空气质量；构建建筑物污水处理系统及资源回收利用。	/
7	雅江流域宽谷河段沙源治理及生态修复技术研究	研究泥沙随水位和流速等水文力条件的输移、沉降规律，增加河流泥沙沉降速率和沉降量，减少泥沙向下游的输送，并提供与本区域生态修复的固沙培植基质的原料。	/
8	喷播基质的集中混合、搅拌、配制及储存输送组合搅拌站的研制	主要包括上料系统、混料搅拌系统、储料及防沉淀系统、泵送及管道输送系统和添加剂搅拌输送系统。可有效的降低工人工作强度、降低生态修复成本。	/
9	东北地区露天采石场生态修复技术研究	基于东北地区的气候特点及露天采石场的立地条件和水文情况，筛选配置合适的植物品种，研制性能优良的人工土壤基质，开展东北地区露天采石场的生态修复研究。	/

（四）公司研发人员情况

截至 2020 年 6 月末，公司研发人员 30 名，占员工总数的比例为 11.72%。公司的核心技术人员为李春林、许剑平、边桂香、范小妮、王乃强，简历情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。公司核心技术人员取得的专业职称、主要科研成果及所获奖项如下：

序号	姓名	专业职称	取得的主要科研成果及奖项荣誉	
1	李春林	高级工程师	奖项荣誉	国家教育部技术发明二等奖（第肆位）
				山东省科学技术奖技术发明三等奖（第壹位）
				FFFFF

				四川省科学技术进步奖一等奖（第肆位）
				青岛市科学技术奖技术发明二等奖（第壹位）
				2014 年度青岛拔尖人才
				2019 年度享受青岛市政府特殊津贴专家
			科研成果	山东省市政工法-团粒喷播绿化施工工法（第一位）
				山东省市政工法-锚喷支护边坡喷播绿化施工工法（第一位）
				山东省市政工法-高陡裸岩边坡喷播绿化施工工法（第一位）
				山东省市政工法-格构支护边坡喷播绿化施工工法（第一位）
				山东省省级工程建设工法-湿陷性黄土边坡喷播绿化施工工法（主要完成人）
				作为发明人的已授权发明专利 22 项，参与编写《边坡喷播绿化工程技术标准》（CJJ/T 292-2018）、《边坡喷播绿化设计、施工及养护技术规范》（DB 3702/T 285—2018）行业标准，最近三年发表学术论文 7 篇
2	许剑平	高级工程师	奖项荣誉	2018 年山东省园林行业“先进女工作者”
				山东省科学技术奖技术发明三等奖（第贰位）
				青岛市科学技术奖技术发明二等奖（第贰位）
				2017 年度园林绿化施工“优秀项目经理”
				青岛市崂山区拔尖人才
			科研成果	山东省市政工法-团粒喷播绿化施工工法（第二位）
				山东省市政工法-锚喷支护边坡喷播绿化施工工法（第二位）
				山东省市政工法-高陡裸岩边坡喷播绿化施工工法（第二位）
				山东省市政工法-格构支护边坡喷播绿化施工工法（第二位）
				作为发明人的已授权发明专利 13 项，参与编写《边坡喷播绿化工程技术标准》（CJJ/T 292-2018）、《边坡喷播绿化设计、施工及养护技术规范》（DB 3702/T 285—2018）行业标准，最近三年发表学术论文 5 篇
3	边桂香	高级工程师	奖项荣誉	山东省科学技术奖技术发明三等奖（第肆位）
				青岛市科学技术奖技术发明二等奖（第肆位）
			科研成果	作为发明人的已授权发明专利 1 项
4	范小妮	高级工程师	科研成果	山东省省级工程建设工法-湿陷性黄土边坡喷播绿化施工工法（主要完成人）
				作为发明人的已授权发明专利 4 项，参与编写《边坡喷播绿化工程技术标准》（CJJ/T 292-2018）、《园林绿化种植土质量标准》（DB 3702/T 270-2018）、《边坡喷播绿化设计、施工及养护技术规范》（DB 3702/T 285-2018）行业标准，最近三年发表学术论文 4 篇
5	王乃强	工程师	科研成果	山东省市政工法-锚喷支护边坡喷播绿化施工工法（第三位）
				山东省市政工法-格构支护边坡喷播绿化施工工法（第四位）

				作为发明人的已授权发明专利 2 项，参与编写《边坡喷播绿化工程技术标准》（CJJ/T 292-2018）、《边坡喷播绿化设计、施工及养护技术规范》（DB 3702/T 285-2018）行业标准，最近三年发表学术论文 2 篇

由于 2020 年 5 月吴刚收到城阳区委组织部门对退休干部投资等相关清理要求以及考虑到个人年事已高，2020 年 6 月起吴刚不再担任公司核心技术人员，该变化不会对公司研发及生产产生重大影响。

（五）公司研发投入情况

报告期内公司研发费用投入情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用投入（万元）	684.34	1,320.33	1,269.63	951.50
研发费用占营业收入的比例	4.06%	4.75%	3.92%	4.97%
主要用途	研发人员薪酬、研发材料、研发设备折旧等			

（六）公司研发机制情况

1、研发机构的运作情况

公司为高新技术企业，拥有较为健全的研发体系，设置了完善的职能部门，制定了完善的研发管理制度。公司专门设立了研究中心统筹负责公司的技术研发工作，同时与工程技术部、产品开发部以及其他部门共同配合结合实践进行研发。

公司技术研发机构基于现有核心技术，并结合公司实际发展需求不断进行技术研发与创新，同时不断引进技术、人才和经验，培养技术研发人员，积极制定计划开展各项创新研发活动。研发部门持续创新的技术研发提高了公司产品及服务的技术含量，促进了公司项目实施效率和管理水平的提升，从而有利于提高公司的市场竞争力和综合实力，为企业的发展提供持续动力。

2、技术创新机制

公司自设立以来即非常重视技术创新和产品研发，近年来随着业务的快速发展，公司也大力引进技术人才，加强研究团队的实力和专业水平，并持续优化资源配置，从公司结构组织、制度、人员、文化等多方面保证公司技术创新工作的顺利开展。公司重视研发过程中研发人员与市场部、工程项目部等业务部门的交

流合作，一方面将新的研发成果及时在各工程项目中进行测试，以便实现在实践中的推广应用；另一方面研发部门对于业务部门在实践中遇到的技术难题，会及时组织人员进行技术攻关，从而形成研发部门与业务部门的良性互动，共同推动公司的技术创新。

同时，公司制定了研发管理制度和研究人员激励体系，以充分调动员工参与技术创新工作的积极性和创造性，形成良好的鼓励技术创新机制，有效地促进了公司技术持续创新。公司与研发人员均签订相关保密协议，并且及时推进研发成果转化形成专利保护，以保障公司核心技术的稳定性和保密性。

3、合作研发情况

发行人从事生态修复的主要核心技术均为自主研发，不存在合作研发的情况。报告期内，公司在加强自身研究实力的同时，也积极与高等院校、政府主管部门等进行基础理论及前沿领域的课题合作研究，以保持技术的竞争力与创新性，具体如下：

（1）2017 年，公司作为参与单位参加四川大学牵头申报的 2017 年度国家重点研发计划典型脆弱生态修复与保护研究专项课题《西南高山亚高山地区工程创面退化生态系统恢复重建技术》的研究，并分别与子课题承担单位四川大学、西南交通大学签署实施协议，协议约定：各自独立研发所产生的科研成果及相应的知识产权归独立完成方所有，合作研发所产生的科研成果及相应的知识产权归合作各方共同所有。实施协议约定实施双方的保密责任。根据实施协议约定，实施双方要采取切实措施保证研究成果符合《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规，不得将研究过程中双方提供的技术资料用于本课题外的其他任何用途。

（2）根据 2019 年 8 月发行人与拉萨市林业和草原局签署的《2020 年度拉萨市科技计划项目联合申报协议》以及 2020 年 3 月相关方签署的《拉萨市科技计划项目（课题）任务书》，冠中生态作为课题主要参加单位，参与拉萨市林业和草原局牵头申报的课题《拉萨空港新区风积沙地植被恢复技术研究》的研究。对于各方单独完成的知识产权归属完成方，由双方共同完成的知识产权或知识产权中存在共同完成的部分，由双方商定；若无对方许可，任何一方不得擅自申请

或使用共同完成的成果；经费全部为项目支出，由拉萨市林业和草原局负责管理，课题承担单位按专项经费分配比例分配给课题参与单位相应间接费用或协商确定间接经费分配方案。协议约定实施双方的保密责任。

上述合作项目内容均为理论、技术示范研发，不涉及经营事项，亦无经营收入，双方无关于收益分配的约定。截至本招股说明书签署日，上述合作项目尚处于科研阶段，未产生研发成果。

七、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，本公司未在中华人民共和国境外进行经营活动，且未拥有境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的规定，公司逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等各项制度，并建立了权责明确、相互配合、相互监督的股东大会、董事会、监事会和高级管理层，形成了较为规范的公司治理结构，符合股份有限公司上市要求。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立

2012 年 9 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司章程>的议案》和《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司股东大会议事规则>的议案》。2015 年 7 月 6 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定<公司章程>的议案》。公司设立以来，股东严格遵守《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定，股东大会依法规范运行。

（1）股东大会职权：根据现行有效的《公司章程》和《股东大会议事规则》规定，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）审议批准公司年度报告；（4）审议批准董事会的报告；（5）审议批准监事会的报告；（6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（8）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（9）对公司发行债券作出决议；（10）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（11）修改本章程；（12）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（13）审议批准第四十条规定的担保事项；（14）审议公司在连续十二个月内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的交易事项，该等交易事项应当以资产总额和成交金额中的较

高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算；（15）审议公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产或被担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一年经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；（16）审议股权激励计划；（17）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（2）股东大会的议事规则：公司现行有效的《公司章程》和《股东大会议事规则》对股东大会的召开、召集、提案、通知、表决和决议作出了详细规定，主要内容如下：

召开：股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，并应当于上一会计年度结束之后的六个月之内举行。在规定情形下，公司在事实发生之日起两个月以内召开临时股东大会。

召集：独立董事、监事会以及单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会提议召开临时股东大会。

提案与通知：提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和本章程的有关规定。公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。召集人将在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。

表决与决议：股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

2、股东大会的运行情况

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 24 次股东大会，全体股东均出席会议。公司历次股东大会的召开及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及相关制度的规定、合法有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立

2012 年 9 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司章程>的议案》和《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司董事会议事规则>的议案》。2015 年 7 月 6 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定<公司章程>的议案》。公司设立以来，公司董事严格遵守《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定，董事会依法规范运行。

（1）董事会构成：公司设董事会，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，由股东大会选举产生。董事会设董事长 1 人，由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。

（2）董事会职权：根据现行有效的《公司章程》和《董事会议事规则》规定，董事会依法行使下列职权：（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、回购本公司股票或者合并、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、收购资产、资产处置、资产抵押、委托理财、融资、对外担保及关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监及其他高级管理人员，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）作为公司信息披露负责机构管理公司信息披露事项，依法披露定期报告和临时报告；（13）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（14）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（15）对公司治理机制是否给所有的股东提供合适的保护和平等权利，以及公司治理结构是否合理、有效等情况，进行讨论、评估。（16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。前款

第（15）项职权规定的讨论评估事项，董事会每年至少在一次会议上进行。

（3）议事规则：公司现行有效的《公司章程》和《董事会议事规则》对董事会的通知与提案、审议与表决等作出了详细规定，主要内容如下：

通知与提案：董事会每年至少召开 2 次会议，代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事会会议召开 10 日以前以书面或通讯方式通知全体董事和监事；董事会召开临时董事会会议应当提前 3 日以书面方式通知。根据董事会的职权，议案应由董事长提出，也可以由一个董事提出或者多个董事联名提出。

审议与表决：董事会决议表决方式为：举手表决或记名投票表决。董事会作出决议，必须经全体董事过半数通过。董事会决议的表决，实行 1 人 1 票。

2、董事会的运行情况

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 40 次董事会会议，除 2018 年 4 月 11 日召开的第二届董事会第十四次会议许剑平委托李春林代为出席、其余 8 名董事亲自出席外，其他董事会会议均由全体董事亲自出席。公司历次董事会会议的召开及决议内容均符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》及相关制度的规定，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立

2012 年 9 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司章程>的议案》和《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司监事会议事规则>的议案》。2015 年 7 月 6 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定<公司章程>的议案》。公司设立以来，公司监事严格遵守《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定，监事会依法规范运行。

（1）监事会构成：公司设监事会，监事会由 3 名监事组成，设监事会主席

1 名。监事会包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于监事会成员总数的 1/3。

（2）监事会职权：根据现行有效的《公司章程》和《监事会议事规则》规定，监事会依法行使下列职权：（1）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）检查公司的财务；（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、本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》第一百五十一条的规定，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。

（3）监事会议事规则：公司现行有效的《公司章程》和《监事会议事规则》对监事会的召集与通知、审议与表决等作出了详细规定，主要内容如下：

召集与通知：监事会每 6 个月至少召开一次会议。会议通知应当在会议召开 10 日前书面送达全体监事。监事可以提议召开临时监事会会议。临时会议通知应当提前 5 日以书面方式送达全体监事。情况紧急时，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知。

审议与表决：监事会采取举手或投票方式表决。经全体监事同意，监事会会议可以采取视频、音频、传真等方式进行，由监事在相关决议上签字表决。每一监事有一票表决权。监事会作出决议，必须经全体监事的半数以上通过。

2、监事会的运行情况

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 21 次监事会会议，全体监事均亲自出席会议。公司历次监事会会议的召开及决议内容符合《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》及相关制度的规定，合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立

2012 年 9 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司独立董事工作制度>的议案》，建立了独立董事制度。股份公司设立以来，公司独立董事严格遵守《公司章程》和《独立董事工作制度》的相关规定。

2、独立董事履行职责情况

公司的独立董事自聘任以来，均按时出席历次董事会、列席历次股东大会、参加董事会专门委员会，积极参与公司的重大事项决策，对需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，勤勉独立地履行职责与行使权力。独立董事具有的丰富专业知识以及认真尽责的职业道德在关联交易管理、公司发展战略制定、生产经营决策和治理结构规范化等方面发挥了良好的作用，维护了全体股东的利益。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2012 年 9 月 26 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于审议<青岛冠中生态股份有限公司董事会秘书工作细则>的议案》，设董事会秘书 1 名。董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名、由董事会聘任或解聘。

董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管、公司股东资料管理、信息披露、投资者关系管理等事宜。董事会秘书成为公司信息披露负责人。董事会秘书应当具有必备的专业知识和经验。

2、董事会秘书履职情况

公司的董事会秘书自聘任以来，严格遵守《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的相关规定，认真勤勉地履行了各项职责，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和公司的规范运行等方面发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

根据现行有效的《董事会议事规则》规定，董事会设立战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人，审计委员会中至少应有一名独立董事是会计专业人士。

各专门委员会的构成、职责及运行情况如下：

1、战略委员会

根据现行有效的《董事会战略委员会工作制度》规定，战略委员会由五名董事组成，其中至少有一名独立董事。战略委员会委员由董事长、二分之一以上的独立董事或者全体董事的三分之一以上（含三分之一）提名，并由董事会选举产生。战略委员会设主任（召集人）一名，主任由董事会在委员内确定。战略委员会委员任期与同届董事会任期一致，委员任期届满，连选可以连任。期间如有委员不再担任公司董事职务，自动失去委员资格。

公司战略委员会的现任成员为李春林、许剑平、高军、杜力、展二鹏，其中李春林为主任（召集人）。自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 8 次董事会战略委员会会议。

2、审计委员会

根据现行有效的《董事会审计委员会工作制度》规定，审计委员会成员由五名公司董事组成，其中独立董事应过半数，且独立董事中至少有一名符合有关规定的会计专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事三分之一以上（含三分之一）提名，并由董事会选举产生。审计委员会设主任（召集人）一名，由独立董事中的会计专业人士担任并由董事会确认。审计委员会委员任期与同届董事会的任期一致。委员任期届满前，连选可以连任。期间如有委员不再担任公司董事职务，自动失去委员资格。

公司审计委员会的现任成员为朱清滨、李春林、许剑平、李旭修、展二鹏，其中朱清滨为主任（召集人）。自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 9 次董事会审计委员会会议。

3、提名委员会

根据现行有效的《董事会提名委员会工作制度》规定，提名委员会成员由五名公司董事组成，其中独立董事应过半数。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上（含三分之一）提名，并由董事会选举产生。提名委员会设主任（召集人）一名，主任由董事会在独立董事间确定。提名委员会委员任期与同届董事会任期一致，委员任期届满，连选可以连任。期间如有委员不再担任公司董事职务，自动失去委员资格。

公司提名委员会的现任成员为李春林、许剑平、朱清滨、李旭修、展二鹏，其中展二鹏为主任（召集人）。自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 4 次董事会提名委员会会议。

4、薪酬与考核委员会

根据现行有效的《董事会薪酬与考核委员会工作制度》规定，薪酬与考核委员会成员由五名公司董事组成，其中独立董事应过半数。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事三分之一以上（含三分之一）提名，并由董事会选举产生。薪酬与考核委员会设主任（召集人）一名，主任由董事会在独立董事间确定。薪酬与考核委员会委员任期与同届董事会任期一致，委员任期届满，连选可以连任。期间如有委员不再担任公司董事职务，自动失去委员资格。

公司薪酬与考核委员会的现任成员为李旭修、许剑平、由芳、朱清滨、展二鹏，其中李旭修为主任（召集人）。自股份公司设立至本招股说明书签署之日，公司共召开了 3 次董事会薪酬与考核委员会会议。

报告期内，公司的治理结构不存在明显缺陷。公司董事、监事、高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

二、发行人内部控制情况

（一）公司内部控制制度建设

公司重视内控体系的建设，在逐步建立和完善公司治理结构和内部组织架构

的同时，遵循财政部等发布的《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制配套指引》等规定，建立了覆盖采购业务流程、生产业务流程、销售业务流程、资金管理、财务核算、信息沟通与披露等公司生产经营各个方面的内控管理制度。公司要求员工严格执行公司的内控管理制度，保证了公司各项业务的规范运行。

（二）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日 2020 年 6 月 30 日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日 2020 年 6 月 30 日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。”

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

信永中和会计师对公司内部控制出具了 XYZH/2020JNA10197 号《内部控制鉴证报告》，认为：“冠中生态按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

三、发行人报告期内违法违规行为情况

除下述处罚事项外，报告期内，本公司不存在重大违法违规行为，也不存在被任何国家机关及行业主管部门等予以重大处罚的情形：

1、2017 年 1 月 4 日，冠中生态因在李沧区十梅庵山体绿化现场未取得绿化工程施工的质量监督审批手续进行绿化施工，受到李沧区城管行政执法局给予责令改正违法行为并处罚款 1,000 元的行政处罚。

根据青岛政务网公示信息，冠中生态在限期内改正了违法行为并到指定银行缴纳了罚款，处罚幅度轻微。同时，根据青岛市城市管理局出具的证明，公司上述行政处罚不属于重大行政处罚。据此，冠中生态受到的上述行政处罚不属于情节严重的违法行为，该行政处罚不构成重大违法行为。

2、2017 年 6 月 27 日，青岛市崂山区安全生产监督管理局出具（青崂）安

监罚[2017]1084 号《行政处罚决定书》，因冠中生态未将事故隐患排查治理情况如实记录，决定给予罚款 5,000 元的行政处罚。

根据青岛市崂山区应急管理局（原青岛市崂山区安全生产监督管理局）出具的证明，上述行政处罚均不属于情节严重的重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为，冠中生态均已按时足额缴纳罚款，并已整改完毕。据此，冠中生态受到的上述行政处罚不属于情节严重的违法行为，该行政处罚不构成重大违法行为。

3、2020 年 4 月 26 日，国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局出具西高税罚[2020]102 号《税务行政处罚决定书》，因西安元塔未按期申报 2019 年下半年部分月份的工会筹备金及个人所得税，决定给予西安元塔 2,000 元的行政罚款。4 月 27 日，国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局出具《涉税信息查询结果告知书》，公司已缴纳罚款、相关违规事项正常终结。

根据国家税务总局西安高新技术产业开发区税务局团结南路税务所 2020 年 5 月 18 日出具的说明，上述行政处罚不属于重大处罚。

综上，发行人报告期内不存在重大违法违规行为，也不存在被任何国家机关及行业主管部门等予以重大处罚的情形。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

发行人建立了严格的资金管理制度并制定了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》，报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或其他方式占用的情况。

发行人现行有效的《公司章程》和《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东和

实际控制人完全分开，具备独立完整的资产、业务体系及面向市场独立自主经营的能力。

（一）资产完整

公司由高次团粒整体变更设立，承继了高次团粒所有的业务、资产、机构及相关债权、债务。目前，公司合法具备与业务经营有关的工程施工系统、辅助施工系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术等资产的所有权或使用权，具有独立的采购和销售系统。

公司资产权属清晰、完整，不存在依赖主要股东及其控制的其他企业的情况。截至本招股说明书签署之日，公司对其所有资产拥有完全的控制支配权，未以拥有的资产为各股东的债务提供担保，也不存在各股东违规占用发行人资产或资金的情况。

（二）人员独立

公司员工独立于各股东及其他关联方，公司已依法制定了独立的劳动人事管理制度，并独立负责员工的劳动、人事及薪酬管理工作。

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

公司的董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的有关规定选举和聘任产生，不存在主要股东超越公司股东大会和董事会而作出人事任免决定的情况。

（三）财务独立

公司按照《企业会计准则》的要求制定了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务会计制度，能够独立作出财务决策，具有规范的对分公司、子公司的财务管理制度。公司设置了独立的财务部门，配备了独立的财务人员。公司在银行单独开立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用

银行账户的情形。公司办理了税务登记，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会及经理层等决策机构和监督机构并建立健全了相应的议事规则和总经理工作细则，形成了完整、独立的法人治理结构和规范化的运作体系。公司为适应自身发展和市场竞争的需要，设立了独立的职能机构，各职能部门按规定的职责独立运作，其履行职能不受控股股东、实际控制人及其他关联方的影响。公司独立行使经营管理职权，公司的机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的机构之间不存在上下级关系，不存在与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间机构混同的情形。

（五）业务独立

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务，拥有面对市场独立经营的能力。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的业务或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权与管理团队稳定情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

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

六、同业竞争

（一）不存在同业竞争的说明

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东冠中投资和实际控制人李春林、许剑平除持有本公司股权外，还实际控制和容投资和博正投资。冠中投资和博正投资主要从事股权投资，和容投资系公司员工持股平台，皆不从事实际生产活动，不存在与发行人从事相同或相似业务的情况。

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为有效防止及避免同业竞争，发行人控股股东冠中投资及实际控制人李春林、许剑平作出了关于避免同业竞争的承诺，承诺主要内容如下：

1、本公司/本人以及本公司/本人直接或间接控制的其他企业，未直接或间接从事与冠中生态及其子公司相同、相近或类似的业务或项目，未进行任何损害或可能损害冠中生态及其子公司利益的其他竞争行为。

2、自本承诺函签署之日起，本公司/本人以及本公司/本人直接或间接控制的其他企业，将不以任何方式参与或从事与冠中生态及其子公司相同、相近或类似的业务或项目，不进行任何损害或可能损害冠中生态及其子公司利益的其他竞争行为。

3、若本公司/本人或本公司/本人控制的其他企业获得的商业机会与冠中生态及其子公司主营业务发生同业竞争或可能发生竞争的，本公司/本人将立即通知冠中生态，尽力将该商业机会让予冠中生态，以确保冠中生态以及全体股东利益不受侵害。

4、如冠中生态将来扩展业务范围，导致本公司/本人或本公司/本人实际控制的其他企业所生产的产品或所从事的业务与冠中生态构成或可能构成同业竞争，

本公司/本人及本公司/本人实际控制的其他企业承诺按照如下方式消除与冠中生态的同业竞争：

（1）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；

（2）如冠中生态有意受让，在同等条件下按法定程序将竞争业务优先转让给冠中生态；

（3）如冠中生态无意受让，将竞争业务转让给无关联的第三方。

5、本公司将督促本公司实际控制的企业/本人将督促本人的配偶、本人的父母、本人配偶的父母、本人的兄弟姐妹及其配偶、本人成年子女及其配偶、本人配偶的兄弟姐妹和本人子女配偶的父母等关系密切的家庭成员，以及本人实际控制的企业，同受本承诺函约束。

6、如本公司/本人、本人关系密切的家庭成员或本公司/本人实际控制的其他企业违反上述承诺与保证，本公司/本人将承担由此给冠中生态及其子公司造成的全部经济损失。

7、本承诺函自签署之日起生效，直至本公司不再作为冠中生态的控股股东时/本人不再作为冠中生态的实际控制人、亦不在冠中生态担任任何董事、监事、高级管理人员职务时终止。

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署之日，本公司的关联方和关联关系如下：

1、控股股东

截至本招股说明书签署之日，冠中投资为发行人的控股股东，冠中投资的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东和实际控制人”。

2、实际控制人

截至本招股说明书签署之日，李春林、许剑平为发行人的实际控制人，李春林和许剑平的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事”。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	和容投资	控股股东、实际控制人控制的其他企业
2	博正投资	控股股东、实际控制人控制的其他企业

和容投资的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况” 之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”。

博正投资的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

4、持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东冠中投资以及实际控制人许剑平外，持有发行人 5%以上股份的其他股东如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	于庆周	直接持有发行人 6.43%的股份的股东
2	深创投	直接持有发行人 5.47%的股份的股东
3	和容投资	直接持有发行人 5.29%的股份的股东
4	中小企业基金	直接持有发行人 5.26%的股份的股东

持有发行人 5%以上股份的其他股东的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主

要股东”之“（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”。

5、发行人控股和参股的公司

截至本招股说明书签署之日，发行人控股和参股的公司如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	平度冠中	发行人持股 100%的全资子公司
2	胶州冠中	发行人持股 100%的全资子公司
3	北京元塔	发行人持股 100%的全资子公司
4	西安元塔	发行人持股 70%的控股子公司
5	拉萨冠中	发行人持股 100%的全资子公司
6	高速生态	发行人持股 30%的参股公司
7	东园众成	发行人持股 10%的参股公司
8	东园新冠	发行人持股 10%的参股公司
9	白城建城	发行人持股 9%的参股公司
10	青岛蕴升	发行人持股 20%的参股公司
11	淄博土展	发行人持股 40%的参股公司

发行人控股和参股的公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”。

6、关联自然人

（1）发行人董事、监事、高级管理人员

发行人董事、监事和高级管理人员的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

（2）发行人控股股东的董事、监事、高级管理人员

发行人控股股东冠中投资的执行董事兼总经理为李春林，监事为边桂香。李春林和边桂香的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

（3）发行人持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

根据《上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》，关系密切的家庭成员是指配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

7、发行人持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东董事、监事、高级管理人员或其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员、控制、共同控制或能够施加重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	济南创新创业投资有限公司	发行人实际控制人李春林担任董事；发行人董事杜力担任董事兼总经理
2	青岛华文科技有限公司	发行人实际控制人许剑平的弟弟许剑光及其配偶王海昕合计持股 100.00%
3	济南冠中信息技术有限公司	发行人实际控制人许剑平的弟弟许剑光及其配偶王海昕合计持股 100.00%
4	山东省昌明投资有限公司	持有发行人 5%以上股份的自然人股东于庆周担任副总经理
5	泰安德正海中环保科技有限责任公司	持有发行人 5%以上股份的自然人股东于庆周担任董事
6	青岛和盛铭源投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事杜力持股 49.50%
7	青岛和盛添富投资管理有限公司	发行人董事杜力持股 50.00%并担任执行董事
8	潍坊市创新创业资本投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
9	淄博创新资本创业投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
10	深圳泰德激光科技有限公司	发行人董事杜力担任董事长
11	日照海恩锯业有限公司	发行人董事杜力担任董事
12	大连路明发光科技股份有限公司	发行人董事杜力担任董事
13	青岛红土创业投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
14	青岛红土资本管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
15	潍坊红土资本管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
16	威海创新投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
17	山东红土创业投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
18	淄博创新资本管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
19	烟台创新创业投资有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
20	烟台红土创业投资管理有限公司	发行人董事杜力担任总经理
21	山东省财金红土股权投资基金管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
22	威海红土资本管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
23	深圳市泰德佳诚投资有限公司	发行人董事杜力担任董事

24	深圳泰软软件科技有限公司	发行人董事杜力担任董事
25	西安唐晶量子科技有限公司	发行人董事杜力担任副董事长
26	山东盛日奥鹏环保新材料集团股份有限公司	发行人董事杜力担任董事
27	青岛红土成业投资管理有限公司	发行人董事杜力担任董事兼总经理
28	山东世纪开元电子商务集团有限公司	发行人董事杜力担任董事
29	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	发行人独立董事朱清滨担任执行事务合伙人兼山东分所、青岛分所所长
30	秦皇岛天秦装备制造股份有限公司	发行人独立董事朱清滨担任独立董事
31	上海商米科技集团股份有限公司	发行人独立董事朱清滨担任独立董事
32	山东信通电子股份有限公司	发行人独立董事朱清滨担任独立董事
33	山东凯盛新材料股份有限公司	发行人独立董事朱清滨担任独立董事
34	淄博莲池妇婴医院股份有限公司	发行人独立董事朱清滨担任独立董事
35	青岛诚久管理咨询有限公司	发行人独立董事朱清滨的配偶张玉华持股 61.00%
36	青岛和合涂装材料有限公司	发行人独立董事李旭修持股 80.00%
37	山东德衡律师事务所（特殊普通合伙）	发行人独立董事李旭修担任执行事务合伙人
38	日照港股份有限公司	发行人独立董事李旭修担任独立董事
39	青岛大奇消防装备有限公司	发行人监事张志红及其配偶黄奇合计持股 100%

注：除上述所列企业外，李春林担任董事的青岛普迪科技开发公司（1998 年 11 月 18 日吊销）处于工商吊销状态。

8、报告期内曾经存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	曲莉萍	2016 年 1 月至 2019 年 6 月曾担任公司董事、副总经理
2	孙建强	2016 年 1 月至 2019 年 6 月曾担任公司独立董事
3	张耀军	2016 年 1 月至 2019 年 6 月曾担任公司独立董事
4	李成基	2016 年 1 月至 2019 年 6 月曾担任公司独立董事
5	胡岩	2016 年 1 月至 2016 年 10 月曾担任公司监事
6	崔玉岭	2016 年 10 月至 2019 年 6 月曾担任公司监事
7	吴刚	2016 年 1 月至 2020 年 6 月曾担任公司监事
8	荣成泰祥食品股份有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2016 年 11 月 11 日离任
9	烟台巨力精细化工股份有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2017 年 10 月 23 日离任

10	深圳泰德半导体装备有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2018 年 6 月 20 日离任
11	山东大业股份有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2018 年 10 月 9 日离任
12	山东英科医疗用品股份有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2018 年 10 月 16 日离任
13	山东华乐新材料科技股份有限公司	发行人董事杜力曾任董事，已于 2019 年 9 月 17 日离任
14	青岛城阳林工商有限公司	发行人报告期内曾任监事吴刚担任董事，1999 年 10 月 13 日吊销

注 1：发行人董事、副总经理、财务总监由芳女士于 2006 年 8 月至 2011 年 3 月就职于青岛海川建设集团有限公司（以下简称“海川建设”），任总会计师，并于就职期间兼任海川建设的董事。2009 年 8 月，由芳女士辞去海川建设董事任职，2011 年 3 月，由芳女士从海川建设离职。但因海川建设自身原因，直到 2018 年 12 月海川建设才就上述董事变更办理相关工商备案手续。海川建设实际不是发行人报告期内的关联方。

注 2：发行人董事、副总经理高军自 2011 年 10 月起即不再担任青岛守信集装箱服务有限公司（以下简称“青岛守信”）的董事，但因青岛守信自身原因，直到 2018 年 10 月青岛守信注销仍未就上述董事变更工商备案手续。青岛守信实际不是发行人报告期内的关联方。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

项目	关联方	关联交易主要内容
经常性关联交易	青岛和容投资有限公司	发行人向其租赁办公场地
	董事、监事、高级管理人员	发行人向其支付薪酬
偶发性关联交易	青岛冠中投资集团有限公司	为发行人提供担保
	李春林	为发行人提供担保
	许剑平	为发行人提供担保

2、经常性关联交易

（1）关联方租赁

报告期内，发行人向关联方租赁的具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
和容投资	租用青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧的办公场地	3.00	6.00	6.00	6.00

2015 年 4 月 1 日，发行人与和容投资签订《房屋土地租赁合同》，合同约

定，发行人向和容投资承租位于青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧的办公场地，用于经营办公，租赁期限自 2015 年 4 月 1 日至 2018 年 4 月 1 日，年租金为 6 万元；2018 年 4 月 1 日，发行人与和容投资续签《房屋土地租赁合同》，租赁期限续至 2021 年 4 月 1 日，年租金为 6 万元。

发行人向和容投资租赁的办公场地为报告期内发行人主要经营办公用地之一，系由和容投资于 2003 年 3 月向青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区居民委员会（以下简称“北龙口居委会”）租赁取得，租赁期为 50 年，年租金为 6 万元。和容投资承租上述土地后，由于自身不从事实体经营业务，故将办公场地平价整体转租给发行人。2015 年 7 月，北龙口居委会出具确认函，同意和容投资将其承租的上述土地及地上房屋出租给发行人。

鉴于和容投资承租的价格与转租给发行人的价格一致，不存在通过上述关联交易调节收入或成本费用的情形，亦不存在利益输送，上述关联租赁定价公允。

截至本招股说明书签署日，发行人位于崂山区游云路 6 号在建的新经营办公场所（距离租赁办公用地仅 1 公里左右）已取得不动产权证书，投入使用后发行人将整体搬入自有办公场所，并停止向和容投资租赁上述办公场地。

（2）关联方薪酬

报告期内，发行人向董事、监事、高级管理人员支付薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	116.32	276.15	238.18	221.72
利润总额	4,940.28	7,903.06	6,522.04	4,575.24
占利润总额比例	2.35%	3.49%	3.65%	4.85%

3、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，发行人不存在为关联方提供担保的情形，发行人作为被担保方的关联担保的具体情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	贷款方	担保类型	担保金额	主债权期限
冠中投资	冠中生态	农业银行崂山支行	保证担保	600.00	2014/8/25-2017/8/24
李春林、许剑平	冠中生态	工商银行福州路支行	最高额保证担保	1,000.00	2015/04/23-2017/04/22
冠中投资、李春林	冠中生态	青岛崂山交银村镇银行	最高额保证担保	2,640.00	2016/03/31-2018/03/31
冠中投资	冠中生态	工商银行福州路支行	最高额保证担保	2,200.00	2016/04/28-2018/04/28
冠中投资	冠中生态	农业银行崂山支行	保证担保	600.00	2016/05/12-2017/05/11
冠中投资	冠中生态	农业银行崂山支行	保证担保	340.00	2016/12/01-2017/11/30
李春林、许剑平	冠中生态	中国银行高科园支行	最高额保证担保	500.00	2017/03/07-2018/03/06
李春林、许剑平	冠中生态	工商银行福州路支行	最高额保证担保	1,000.00	2017/05/09-2021/05/08
冠中投资	冠中生态	农业银行崂山支行	保证担保	600.00	2017/05/19-2018/05/18
李春林、许剑平	冠中生态	光大银行青岛分行	保证担保	500.00	2017/06/12-2018/06/11
许剑平	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额抵押担保	490.59	2017/08/21-2022/08/21
冠中投资	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	1,500.00	2017/08/21-2018/08/21
李春林、许剑平	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	6,000.00	2017/08/21-2018/08/21
李春林、许剑平	冠中生态	青岛崂山交银村镇银行	抵押担保	1,100.00	2017/12/28-2018/12/27
冠中投资、李春林	冠中生态	青岛崂山交银村镇银行	最高额保证担保	1,500.00	2017/12/20-2020/12/31
冠中投资	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	4,000.00	2018/01/24-2019/01/24
李春林、许剑平	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	10,000.00	2018/01/24-2019/01/24
冠中投资、李春林、许剑平	冠中生态	工商银行福州路支行	最高额保证担保	2,200.00	2018/05/29-2022/06/05
李春林、许剑平	冠中生态	中国银行高科园支行	最高额保证担保	500.00	2018/09/25-2019/09/24
冠中投资	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	4,000.00	2018/09/25-2019/09/25
李春林、许剑平	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	10,000.00	2018/09/25-2019/09/25
冠中投资、李春林、许剑平	冠中生态	青岛银行辽阳路支行	最高额保证担保	1,000.00	2019/11/15-2020/11/15
李春林、许剑平	冠中生态	中国银行高科园支行	最高额保证担保	500.00	2019/11/18-2020/11/18
李春林、许剑平	冠中生态	兴业银行青岛分行	最高额保证担保	10,000.00	2019/11/20-2020/11/20
冠中投资、李春	冠中生态	青岛诚开民	保证担保	1,300.00	2019/11/21-2019/12/20

林		间资本管理有限公司			

注 1：2017 年 1 月 19 日，公司与中国银行签订了《流动资金借款合同》（合同编号：2016 年中科园借字 163 号），借款金额 500 万，借款期限自实际提款日起 12 个月（即 2017 年 3 月 7 日至 2018 年 3 月 6 日）。同日，针对该笔借款，公司与青岛华商汇通融资担保有限公司（以下简称“华商汇通”）签订了《委托担保合同》（合同编号：RZDB2016102602），约定华商汇通为公司上述债务提供保证担保，担保的本金金额为 500 万元。同时，针对上述担保，公司、公司控股股东冠中投资、公司实际控制人李春林和许剑平以及公司高管由芳和高军共同为华商汇通提供了反担保。

注 2：2018 年 6 月 12 日，公司与中国银行签订了《流动资金借款合同》（合同编号：2018 年中科园借字 092 号），借款金额 500 万，借款期限自实际提款日起 12 个月（即 2018 年 9 月 25 日至 2019 年 9 月 24 日）。2018 年 8 月 3 日，针对该笔借款，公司与青岛城乡社区建设融资担保有限公司（以下简称“城乡担保”）签订了《委托担保合同》（合同编号：2018 年担保字第 069 号），约定城乡担保以保证的方式为公司提供最高债权本金余额为 500 万元的保证担保。同时，针对上述担保，公司、公司控股股东冠中投资、公司股东博正投资、公司股东和容投资、公司实际控制人李春林和许剑平、青岛程远投资管理有限公司（以下简称“程远投资”）共同为城乡担保提供了反担保。另外，针对程远投资为城乡担保提供的反担保事项，公司为程远投资提供了反担保。

注 3：2019 年 11 月 4 日，公司与中国银行签订了《流动资金借款合同》（合同编号：2019 年中科园借字 112 号），借款金额 500 万，借款期限自实际提款日起 12 个月（即 2019 年 11 月 18 日至 2020 年 11 月 18 日）。同日，针对该笔借款，公司与青岛城乡社区建设融资担保有限公司（以下简称“城乡担保”）签订了《委托担保合同》（合同编号：2019 年担保字第 160 号），约定城乡担保以保证的方式为公司提供最高债权本金余额为 500 万元的保证担保。同时，针对上述担保，公司、公司控股股东冠中投资、公司股东博正投资、公司股东和容投资、公司实际控制人李春林和许剑平共同为城乡担保提供了反担保。

报告期内，冠中投资、李春林、许剑平为公司提供担保，主要是因为借款机构出于其风险控制考虑，会要求借款人的控股股东和实际控制人为借款人在借款机构的借款提供担保，上述担保未收取担保费用，亦未损害公司各股东利益。

4、关联方往来款项余额

报告期各期末，发行人关联方各项往来款项均无余额。

（三）关联交易履行程序情况及独立董事意见

1、关联交易决策程序的执行情况

报告期内，公司按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易决策制度》等内部管理制度的相关规定，严格履行关联交易相关决策和审议程序，切实保护公司及非关联股东的利

益。公司报告期内的关联交易事项已经公司第二届董事会第二次会议、第二届董事会第七次会议、第二届董事会第十五次会议、第三届董事会第二次会议、第三届董事会第五次会议、2016 年第一次临时股东大会、2017 年第一次临时股东大会、2017 年度股东大会、2019 年第一次临时股东大会、2020 年第一次临时股东大会审议通过。

2、独立董事对关联交易的意见

公司独立董事就报告期内发生的关联交易发表了独立意见，认为：公司报告期内关联交易以及相关协议的签署，均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，合同条款公允、合理，关联交易价格由交易方根据市场情况及变化协商确定，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

3、规范和减少关联交易的措施

报告期内，为规范和减少关联交易，确保公司独立规范运作，公司采取了下列针对性措施：

（1）规范关联交易的相关制度

为规范关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，公司自整体变更为股份有限公司后，分别在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等内部管理制度中对公司关联交易的决策和审议的程序作出了严格的规定，具体内容如下：

①《公司章程》相关规定

公司现行的《公司章程》对关联交易的决策和审议的程序规定如下：

“第三十九条 股东大会是公司的权力机构，依法审议公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产或被担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易。

第七十五条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告

应当充分披露非关联股东的表决情况。

第一百零一条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

第一百一十条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

②《关联交易管理制度》相关规定

公司现行的《关联交易管理制度》对关联交易的决策和审议的程序规定如下：

“第十三条 下列关联交易由公司董事长审批后实施：（一）公司与关联自然人发生的交易（公司获赠现金资产或提供担保除外）金额不足 30 万元的关联交易；（二）公司与关联法人发生的交易（公司获赠现金资产或提供担保除外）金额不足人民币 300 万元或占公司最近一期经审计净资产绝对值不足 0.5%的关联交易。

第十四条 下列关联交易由公司股东大会审议批准后实施：（一）公司与关联自然人发生的交易金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；（二）公司与关联法人发生的交易金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；（三）公司在连续十二个月内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的关联交易，该等关联交易应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按关联交易事项的类型在连续十二个月内累计计算；（四）为关联方提供担保（不论数额大小）；（五）应由董事会审议的关联交易，但出席董事会的非关联董事人数不足三人的。

第十五条 下列关联交易由公司董事会审议批准后实施：（一）非属于上述

第十三条、第十四条规定的关联交易事项；（二）应由董事长审批的关联交易，但董事长为关联董事的。

第十六条　公司获赠现金资产和被提供担保的关联交易事项无需经董事会或股东大会审议批准即可实施。”

③《独立董事工作制度》相关规定

“第十五条 独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，独立董事还具有以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元且高于公司最近经审计净资产值的 0.5%的关联交易）应由二分之一以上独立董事认可、同意后，方可提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。”

（2）规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，发行人控股股东冠中投资、实际控制人李春林和许剑平、持股 5%以上的其他股东以及公司董事、监事、高级管理人员作出了关于规范和减少关联交易的承诺，承诺主要内容如下：

1、截至本承诺函出具日，除业已披露的情形之外，本公司/本企业/本人及本公司/本企业/本人投资或控制的企业，与冠中生态不存在其他关联交易。本公司/本企业/本人保证不向冠中生态借款或占用冠中生态资金。

2、尽量避免或减少本公司/本企业/本人、本公司/本企业/本人控制的其他企业与冠中生态及其子公司之间发生关联交易。

3、本公司/本企业/本人将严格按照法律、法规及冠中生态的公司章程的有关规定行使权利，不利用控股股东/实际控制人/股东/董事/监事/高级管理人员的地位及影响谋求冠中生态在业务合作等方面优于市场第三方的权利，或谋求与冠中生态达成交易的优先权利。

4、如与冠中生态及其子公司进行交易，本公司/本企业/本人将按公平、公开的市场原则，履行法律、法规、规范性文件和冠中生态的公司章程规定的决策程

序，以市场公允价格进行交易，并依法履行信息披露义务。

5、本公司/本企业/本人不通过与冠中生态及其子公司之间的关联交易谋求特殊的利益，不进行任何有损冠中生态及中小股东利益的关联交易。

6、在权利所及范围内，本人将促使本人的近亲属、本人任职或控制的其他单位/本公司/本企业将促使本公司/本企业控制的其他单位一并遵循上述承诺。

（四）报告期内关联方的变化情况

发行人报告期内曾经存在的关联方的具体情况详见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方和关联关系”之“8、报告期内曾经存在的关联方”。

除曲莉萍仍在发行人处任职并领取薪酬以及吴刚、孙建强、张耀军和李成基曾在发行人处领取薪酬或者独立董事津贴外，发行人与报告期内其他曾经存在的关联方均未发生过关联交易，亦不存在后续交易情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自信永中和会计师出具的标准无保留意见的 XYZH/2020JNA10195 号《审计报告》。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 6 月 30 日的财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1~6 月的经营成果和现金流量。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益、营业收入、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、影响发行人未来盈利能力的主要因素及变化趋势

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

报告期内，冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。影响公司收入的主要因素是生态修复行业的市场空间、行业内的市场竞争格局、公司的技术优势和项目经验优势。

（1）行业处于快速发展阶段

随着生态环境问题日益复杂多样，且人为活动和自然灾害的影响越来越严

重，环境的破坏与污染扩大了生态修复市场需求，促使生态修复行业快速发展。国家出台的相关政策法规也成为行业发展的重要推动力。自十八大以来，生态文明建设受到高度重视，被纳入“五位一体”总体布局。十九大明确提出着力解决环境问题，加大生态系统保护力度，实施重要生态系统保护和修复重大工程，并且在水土保持、城市双修、国土治理、河湖与湿地保护等山水林田湖各个领域政府都出台了相关政策予以推动。

（2）行业竞争水平

对于生态修复，由于细分业务领域众多，行业尚无较为权威官方的规定界定范围和技术标准，因此行业内企业众多、且类别繁杂。生态修复行业内公司的竞争力主要体现在修复技术、项目经验、资金实力等方面，大多数企业规模一般不大，没有核心技术及面对复杂立地条件的施工经验和能力。因此行业内大多数企业都采用常规工程绿化技术进行生态修复工作，无法承接各类复杂场景环境下的专业修复项目，仅在小型的普通常规项目市场竞争激烈；真正拥有核心技术可以实现自然生态修复效果的公司较少，在大型项目市场由于技术门槛较高，竞争程度相对不高。

（3）公司的研发技术优势

公司多年来重视技术研发，专注于环境复杂、技术难度较高的植被恢复领域，积累了一系列的生态修复领域的核心技术。针对植被遭受严重破坏、采用常规的绿化技术方法难以恢复的环境，公司主要依托自主研发的优粒土壤、喷播设备和团粒喷播植被恢复技术开展业务，并区别不同实地情况设计不同的生态修复方案，实现生态受损区域的植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，没有或人工痕迹极少，使环境归于生态、归于自然。

（4）公司的项目经验优势

自成立以来公司通过十九年的不懈努力，在中国的 30 个省市自治区的 70 余个城市，完成了近千万平方米的生态修复工作，覆盖了中国全部的五个气候类型，尤其是在修复难度较大的高原和高山气候、干旱少雨的温带大陆性气候地区，取得了良好的修复效果，为国内生态修复行业的技术进步和生态文明建设做出了积

极贡献。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司营业成本主要包括直接材料、直接人工、分包成本、机械费用及其他费用。其中，直接材料和分包成本占比较高，是影响成本的主要因素。

公司的材料成本主要包括土壤材料、工程材料成本及苗木，其中土壤材料包括种子、稻壳、肥料等，工程材料成本主要为石材、金属网等常见的材料，苗木多为项目所在地的常规品种。公司的原材料上游市场供应十分充足稳定，但苗木价格季节性明显，工程材料价格也存在一定的波动，从而会对成本造成影响。公司的分包成本主要包括劳务分包成本及专业分包成本，劳动力市场价格的波动、公司业务结构变化等因素，都会一定程度上影响公司的分包成本。

3、影响费用的主要因素

报告期各期，公司期间费用占营业收入的比例分别为 16.92%、12.73%、16.87%、12.77%，公司期间费用主要由管理费用和研发费用构成，其中运营水平和管理效率、研发深度和投入规模是影响期间费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为营业毛利，影响毛利的主要因素为营业收入规模和毛利率。未来公司将通过持续的技术研发、强化管理，不断开拓市场，保持公司的持续盈利水平。

（二）反映公司业绩变动的核心财务或非财务指标

1、公司在手合同的规模及数量

报告期内公司在手的合同，未来会持续的进行成本投入，公司根据完工百分比法计算完工进度，从而会在未来逐步转变为营业收入，因此公司在手合同的规模及数量对未来短期内的营业收入规模有较大的预示作用。公司新承接项目的规模、建设周期及结算方式等将影响到公司全年的营业收入、净利润、经营性现金流等财务指标。

2、主营业务毛利率

公司主要盈利来源于承建项目的毛利，主营业务毛利率对公司的盈利能力影响较大。

毛利率体现公司的综合竞争力，高水平的毛利率不仅表明公司具备较强的盈利能力，同时具有较强的成本控制能力。公司的技术优势和创新能力，是公司的核心竞争力，也是获取客户信任和承接项目的基石。得益于公司较强的技术水平，报告期内，公司一直保持着较高的综合毛利率。

3、项目结算进度

公司签订合同约定的一般结算方式主要包括工程预付款、工程进度款、工程决算款和工程尾款等四个部分。核算方面，公司在达到合同约定的结算条件时确认“应收账款”和“工程结算”，在客户实际支付工程款时冲减“应收账款”。随着公司快速成长，承接项目的规模不断扩大，公司应收账款规模、资产减值损失和经营活动现金流量净额存在一定波动。项目结算比例、结算进度、实际收款进度会对公司报告期内存货和应收账款指标、资产减值损失、经营性现金流产生较大影响。

二、财务报表及审计意见

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	90,747,492.88	82,601,106.88	8,261,339.79	20,232,601.74
应收票据	456,000.00	4,190,000.00	4,708,488.28	98,450.00
应收账款	266,370,302.26	187,797,952.31	144,365,756.49	114,610,820.83
预付款项	1,496,180.83	1,175,208.49	2,132,957.09	874,119.00
其他应收款	5,424,866.53	2,993,835.26	4,336,807.12	8,768,435.52
存货	3,043,594.90	291,002,555.61	306,202,118.89	156,802,506.07

合同资产	209,159,310.06	-	-	-
其他流动资产	10,085,636.99	3,157,905.94	5,016,195.04	1,182,927.14
流动资产合计	**586,783,384.45**	**572,918,564.49**	**475,023,662.70**	**302,569,860.30**
非流动资产：				
长期股权投资	14,388,576.12	13,456,307.57	-	-
其他权益工具投资	42,282,070.00	18,902,070.00	-	-
固定资产	20,413,386.21	21,294,470.01	11,391,627.07	13,058,171.82
在建工程	19,922,827.29	18,736,972.80	25,255,699.97	25,017,479.50
无形资产	22,916,641.06	23,336,330.56	24,178,209.19	25,022,588.23
长期待摊费用	-	-	-	487,764.72
递延所得税资产	5,357,449.38	4,871,971.26	4,670,613.10	3,682,360.73
其他非流动资产	-	-	4,502,070.00	4,502,070.00
非流动资产合计	**125,280,950.06**	**100,598,122.20**	**69,998,219.33**	**71,770,435.00**
资产总计	**712,064,334.51**	**673,516,686.69**	**545,021,882.03**	**374,340,295.30**
流动负债：				
短期借款	42,750,000.00	38,750,000.00	23,000,000.00	51,000,000.00
应付票据	-	1,000,000.00	-	-
应付账款	177,598,984.96	166,975,392.75	138,614,802.96	85,453,453.67
预收款项	-	25,091,071.73	10,481,170.79	10,288,861.81
合同负债	1,791,813.90	-	-	-
应付职工薪酬	3,965,430.52	6,709,338.49	5,465,868.27	5,485,749.08
应交税费	14,195,001.93	7,804,554.82	4,968,857.45	4,994,151.05
其他应付款	391,545.89	452,201.39	517,447.29	109,837.90
一年内到期的非流动负债	1,200,000.00	1,200,000.00	-	-
其他流动负债	16,642,195.61	13,859,643.40	10,602,814.63	7,994,022.74
流动负债合计	**258,534,972.81**	**261,842,202.58**	**193,650,961.39**	**165,326,076.25**
非流动负债：				
长期借款	8,700,000.00	9,300,000.00	11,700,000.00	-
非流动负债合计	**8,700,000.00**	**9,300,000.00**	**11,700,000.00**	**-**
负债合计	**267,234,972.81**	**271,142,202.58**	**205,350,961.39**	**165,326,076.25**
股东权益：				
股本	70,000,000.00	70,000,000.00	70,000,000.00	61,000,000.00
资本公积	128,315,992.90	128,315,992.90	133,352,846.69	69,002,846.69
盈余公积	20,768,946.66	20,768,946.66	13,708,962.08	7,814,064.64

未分配利润	225,744,422.14	183,289,544.55	122,609,111.87	71,197,307.72
归属于母公司所有者权益合计	**444,829,361.70**	**402,374,484.11**	**339,670,920.64**	**209,014,219.05**
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	**444,829,361.70**	**402,374,484.11**	**339,670,920.64**	**209,014,219.05**
负债和所有者权益总计	**712,064,334.51**	**673,516,686.69**	**545,021,882.03**	**374,340,295.30**

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 半年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**168,620,296.08**	**278,036,712.11**	**323,645,945.21**	**191,388,534.79**
减：营业成本	91,445,477.25	157,552,784.42	213,178,823.14	112,964,391.54
税金及附加	1,519,377.55	1,411,981.21	734,771.93	728,494.21
销售费用	1,222,379.10	4,783,314.16	3,582,937.34	2,553,915.54
管理费用	12,067,089.19	26,216,121.89	21,030,370.92	18,201,002.94
研发费用	6,843,421.62	13,203,286.97	12,696,336.53	9,515,008.63
财务费用	1,404,975.50	2,691,952.53	3,876,581.16	2,109,625.74
加：其他收益	23,831.08	-	800,000.00	-
投资收益	932,268.55	493,161.36	-	-
信用减值损失	-6,593,048.73	-69,793.24	-	-
资产减值损失	-	-3,212,065.32	-4,383,967.68	-4,667,576.72
资产处置收益	-50,041.77	4,056.16	-216,585.66	4,965,122.08
二、营业利润	**48,430,585.00**	**69,392,629.89**	**64,745,570.85**	**45,613,641.55**
加：营业外收入	986,579.28	9,687,047.70	1,256,617.19	1,086,692.80
减：营业外支出	14,367.22	49,078.80	781,818.06	947,933.73
三、利润总额	**49,402,797.06**	**79,030,598.79**	**65,220,369.98**	**45,752,400.62**
减：所得税费用	6,947,919.47	11,290,181.53	7,913,668.39	6,421,562.98
四、净利润	**42,454,877.59**	**67,740,417.26**	**57,306,701.59**	**39,330,837.64**
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润	42,454,877.59	67,740,417.26	57,306,701.59	39,330,837.64
2.终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1.归属于母公司所有者的净利润	42,454,877.59	67,740,417.26	57,306,701.59	39,330,837.64
2.少数股东损益	-	-	-	-

五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	**42,454,877.59**	**67,740,417.26**	**57,306,701.59**	**39,330,837.64**
归属于母公司所有者的综合收益总额	42,454,877.59	67,740,417.26	57,306,701.59	39,330,837.64
归属于少数股东的综合收益总额		-	-	-
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.61	0.97	0.87	0.64
（二）稀释每股收益	0.61	0.97	0.87	0.64

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 半年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	160,439,772.30	266,072,919.45	144,198,455.68	105,289,201.52
收到其他与经营活动有关的现金	6,986,787.02	22,236,290.94	38,039,887.31	19,813,147.11
经营活动现金流入小计	**167,426,559.32**	**288,309,210.39**	**182,238,342.99**	**125,102,348.63**
购买商品、接受劳务支付的现金	85,157,787.23	121,359,070.75	159,905,711.37	105,145,313.34
支付给职工以及为职工支付的现金	16,266,107.37	29,382,148.17	27,433,189.69	17,774,823.84
支付的各项税费	12,982,157.48	17,683,077.94	12,095,888.57	8,815,538.15
支付其他与经营活动有关的现金	19,398,985.59	18,274,443.06	47,048,400.16	24,639,586.00
经营活动现金流出小计	**133,805,037.67**	**186,698,739.92**	**246,483,189.79**	**156,375,261.33**
经营活动产生的现金流量净额	**33,621,521.65**	**101,610,470.47**	**-64,244,846.80**	**-31,272,912.70**
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20,720.00	49,082.27	100,000.00	3,965,700.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	**20,720.00**	**49,082.27**	**100,000.00**	**3,965,700.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现	2,365,929.25	7,367,423.48	3,778,402.63	3,439,892.85

金				
投资支付的现金	23,380,000.00	32,400,000.00	-	4,502,070.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	**25,745,929.25**	**39,767,423.48**	**3,778,402.63**	**7,941,962.85**
投资活动产生的现金流量净额	**-25,725,209.25**	**-39,718,341.21**	**-3,678,402.63**	**-3,976,262.85**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	73,350,000.00	-
取得借款收到的现金	19,000,000.00	39,000,000.00	65,000,000.00	52,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	13,000,000.00	25,430,000.00	8,000,000.00
筹资活动现金流入小计	**19,000,000.00**	**52,000,000.00**	**163,780,000.00**	**60,000,000.00**
偿还债务支付的现金	15,600,000.00	24,450,000.00	81,300,000.00	25,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,455,197.50	2,495,600.79	3,557,397.51	1,748,438.35
支付其他与筹资活动有关的现金	-	13,000,000.00	25,430,000.00	8,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**17,055,197.50**	**39,945,600.79**	**110,287,397.51**	**35,148,438.35**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,944,802.50**	**12,054,399.21**	**53,492,602.49**	**24,851,561.65**
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	**9,841,114.90**	**73,946,528.47**	**-14,430,646.94**	**-10,397,613.90**
加：期初现金及现金等价物余额	79,605,877.98	5,659,349.51	20,089,996.45	30,487,610.35
六、期末现金及现金等价物余额	**89,446,992.88**	**79,605,877.98**	**5,659,349.51**	**20,089,996.45**

（二）编报基础及合并范围

1、财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于主要会计政策和会计估计编制。

公司有近期获利经营的历史且有财务资源支持，无影响持续经营能力的重大事项，认为以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

2、财务报表的合并范围及变化情况

报告期各期末，纳入公司合并财务报表范围的子公司如下：

序号	子公司	成立时间	持股比例	是否纳入合并财务报表范围			
				2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1	平度冠中	2011年8月	100%	是	是	是	是
2	胶州冠中	2013年4月	100%	是	是	是	是
3	北京元塔	2019年5月	100%（注）	是	是	否	否
4	西安元塔	2019年6月	70%	是	是	否	否
5	拉萨冠中	2020年5月	100%	是	否	否	否

注：2019年5月发行人与中鑫汇富（北京）科技有限公司（以下简称“中鑫汇富”）发起设立北京元塔，其中发行人持股51%；2020年1月发行人与中鑫汇富签订股权转让协议，受让中鑫汇富所持49%股权，转让完成后发行人持有北京元塔100%股权。

2019年5月及6月，冠中生态分别投资新设控股子公司北京元塔、西安元塔；2020年5月，冠中生态投资新设控股子公司拉萨冠中，该等子公司自成立之日起纳入公司合并报表范围。

（三）分部信息

1、按业务类别分部收入

报告期内，公司主营业务收入按照业务类别的构成如下：

单位：万元

业务类别	2020年1~6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态修复	**15,444.98**	**91.68%**	**25,085.91**	**90.28%**	**27,425.25**	**84.74%**	**13,945.18**	**72.91%**
其中：植被恢复	12,360.23	73.37%	16,144.49	58.10%	10,647.05	32.90%	9,974.55	52.15%
水环境治理	2,752.92	16.34%	4,358.32	15.68%	3,446.66	10.65%	2,728.82	14.27%
综合性治理	331.82	1.97%	4,583.09	16.49%	13,331.54	41.19%	1,241.81	6.49%
城市环境建设	**1,401.03**	**8.32%**	**2,701.80**	**9.72%**	**4,938.56**	**15.26%**	**5,180.65**	**27.09%**
其中：园林绿化	175.43	1.04%	664.98	2.39%	3,176.74	9.82%	3,859.38	20.18%
市政公用	1,225.60	7.28%	2,036.81	7.33%	1,761.81	5.44%	1,321.26	6.91%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

2、按业务地区分部收入

报告期内，公司主营业务收入按业务地区分类情况如下：

单位：万元

地区分布	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	13,001.61	77.18%	20,884.47	75.16%	26,929.77	83.21%	7,688.02	40.20%
西南地区	2,167.57	12.87%	4,640.99	16.70%	2,695.06	8.33%	3,772.28	19.72%
西北地区	333.82	1.98%	1,091.13	3.93%	802.12	2.48%	4,169.87	21.80%
东北地区	896.60	5.32%	18.69	0.07%	986.69	3.05%	2,656.30	13.89%
其他地区	446.41	2.65%	1,152.43	4.15%	950.18	2.94%	839.34	4.39%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

（四）审计意见

对于报告期内发行人合并财务报表、母公司财务报表以及财务报表附注，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的XYZH/2020JNA10195 号《审计报告》，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了冠中生态 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1~6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（五）关键审计事项

关键审计事项是信永中和会计师根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，信永中和会计师不对这些事项单独发表意见。按《中国注册会计师审计准则问题解答第 14 号—关键审计事项》，信永中和会计师将建造合同收入及应收账款坏账准备认定为关键审计事项，具体情况如下：

项目	关键审计事项	审计中的应对
建造合同收入	冠中生态营业收入主要来自工程建造服务。该项业务，主要属于在某一时段内履行的履约义务，在合同期内按照投入法确定的履约进度确认收入。管理层根据工程建造项目的合同预计总收入、合同预计总成本做出合理估计以确定合同	（1）了解、评估并测试与工程项目预算编制和收入确认相关的内部控制； （2）选取工程项目样本，检查管理层预计总收入和总成本所依据的建造合同和成本预算资料并重新计算，评估管理层所做估计是否合理、依据是否充分，评估已完工未结算的成本可回收性； （3）选取工程项目样本，检查实际发生的工程成本的合

	的履约进度（完工进度），并于合同执行过程中持续评估和修订，相关核算涉及管理层的重大会计估计和判断，因此我们将其认定为关键审计事项	同、发票、材料收发单、结算单等支持性文件，并进行截止测试； （4）选取工程项目样本，访谈相关项目负责人了解项目的变更、工程完工进度等情况，并选取重大项目进行现场查看，核实工程进度； （5）选取样本对工程项目的预计总收入、中期计量金额或结算金额、累计收款金额向甲方发函确认； （6）结合同行业公司毛利率情况对收入和成本执行分析性复核程序
应收账款坏账准备	冠中生态管理层在确定应收账款预计可收回金额时，需要识别已发生减值的项目和客观证据，评估预期未来可获取的现金流量并确定其现值，涉及管理层估计和判断，若应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响较为重大，因此，我们将应收账款减值准备确定为关键审计事项	（1）了解和评价冠中生态与应收账款管理和坏账计提相关内部控制的设计有效性，对关键内部控制的运行有效性实施控制测试； （2）复核管理层对应收账款可收回性进行评估的相关考虑及客观证据； （3）对于单独计提坏账准备的应收账款，选取样本复核管理层对预计未来可获得的现金流量作出估计得依据及合理性； （4）对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，复核管理层坏账准备计提的准确性； （5）结合期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性

三、主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表编制方法

公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目

进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足

冲减的，调整留存收益。

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

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

（二）应收票据及应收账款

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

应收票据及应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用

风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

以组合为基础的评估。对于应收票据及应收账款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、初始确认日期及剩余合同期限、债务人所处行业、债务人所处地理位置、担保品相对于金融资产的价值等为共同风险特征，对应收票据及应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。公司在资产负债表日计算应收票据及应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据及应收账款减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收票据及应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关应收票据及应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收票据”或“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：公司对信用风险显著不同的应收票据及应收账款单项确定预期信用损失率；除了单项确定预期信用损失率的应收票据及应收账款外，公司采用以账龄特征为基础的预期信用损失模型，通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。

2、2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；债务单位逾期未履行偿债义务超过五年；其他确凿证据表明确

实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额超过期末余额 10%（含 10%）的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
合并范围内关联方组合	按其他方法计提坏账准备

（3）采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账　龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	15.00	15.00
3-4 年	30.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

（三）其他应收款

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，公司按照相当于该金融工具整

个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融资产，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以组合为基础的评估。对于其他应收款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、初始确认日期、剩余合同期限、债务人所处行业、债务人所处地理位置、担保品相对于金融资产的价值等为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。本公司在资产负债表日计算其他应收款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前其他应收款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为其他应收款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关其他应收款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“其他应收款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

2、2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

同本节“（二）应收票据及应收账款之 2、2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策”。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、库存商品、建造合同形成的已完工未结算资产（2020 年 1 月 1 日前适用）、合同履约成本（自 2020 年 1 月 1 日起适用）等。

2、存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法计价。

建造合同工程按累计已发生的工程施工成本和累计已确认的毛利（亏损）减已办理结算的价款金额列账。工程施工成本以实际成本核算，包括直接材料费用、直接人工费用、施工机械使用费、其他直接费用及相应的工程施工间接费用等。建造合同工程累计已发生的成本和累计已确认的毛利(亏损)之和超过已办理结算价款的部分（已完工尚未结算款）作为存货列示；建造合同工程已结算的价款超过累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和的部分（已结算尚未完工款）作为预收款项列示。（2020 年 1 月 1 日前适用）

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。

存货跌价准备按单个存货项目的成本与可变现净值计量，但如果某些存货与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量，可以合并计量成本与可变现净值；对于数量繁多、单价较低的存货，可以按照存货类别计量成本与可变现净值。

可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品、包装物以及其他周转材料采用一次转销法摊销。

（五）合同资产

公司与客户的合同中，公司有权就已向客户转让商品、提供劳务的相关服务而收取合同价款，与此同时承担将商品和服务转移给客户的履约义务。当客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，企业已向客户转移了商品或服务，则应当因已转让商品或服务而有权收取对价列示为合同资产，在取得无条件收款权时确认为应收账款；反之，公司已收或应收客户对价而应向客户转移商品或服务的义务列示为合同负债。当公司履行向客户转让商品或提供服务的义务时，合同负债确认为收入。公司对于同一合同下的合同资产与合同负债以净额列示。

（六）长期股权投资

公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50%的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20%以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一览交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资成本处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一览交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本；公司如有以债务重组、非货币性资产交换等方式取得的长期股权投资，应根据相关企业会计准则的规定并结合公司的实际情况披露确定投资成本的方法。

公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价

值间的差额计入当期投资损益。

公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（七）固定资产

公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率
1	房屋建筑物	20-50	5%
2	机器设备	3-12	5%
3	运输设备	4-10	5%
4	办公及其他设备	3-5	5%

公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

（八）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（九）无形资产

1、计价方法、使用寿命、减值测试

公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术、软件系统等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本；对非同一控制下合并中取得被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产，在对被购买方资产进行初始确认时，按公允价值确认为无形资产。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

2、内部研究开发支出会计政策

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查；开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

（十）合同负债

公司与客户的合同中，公司有权就已向客户转让商品、提供劳务的相关服务而收取合同价款，与此同时承担将商品和服务转移给客户的履约义务。当客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，企业已向客户转移了商品或服务，则应当因已转让商品或服务而有权收取对价列示为合同资产，在取得无条件收款权时确认为应收账款；反之，公司已收或应收客户对价而应向客户转移商品或服务的义务列示为合同负债。当公司履行向客户转让商品或提供服务的义务时，合同负债确认为收入。公司对于同一合同下的合同资产与合同负债以净额列示。

（十一）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）收入确认原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，本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：

A、客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

B、客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

C、在本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照采用产出法或投入法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

A、本公司就该商品或服务享有现时收款权利。

B、本公司已将该商品的法定所有权转移给客户。

C、本公司已将该商品的实物转移给客户。

D、本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

E、客户已接受该商品或服务等。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）收入确认的具体方法

本公司主营业务为生态修复、园林绿化、市政公用服务。

A、生态修复、园林绿化工程项目

本公司所从事生态修复、园林绿化工程业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用投入法，即按照累计实际

发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司根据已经发生的成本预计能够得到补偿的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

B、市政公用项目

本公司从事的市政公用业务根据具体业务性质与合同规定，按照履约进度在合同期内确认收入，本公司采用产出法，即按照已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。

2、2020 年 1 月 1 日前适用的会计政策

（1）收入确认原则

公司的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入、让渡资产使用权收入和建造合同收入，收入确认原则如下：

A、销售商品

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

B、提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确

认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

C、建造合同

公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和未完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同成本。确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。

固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量；成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

资产负债表日，如果合同预计总成本很可能超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

D、让渡资产使用权

与交易相关的经济利益很可能流入公司、收入的金额能够可靠地计量时，确

认让渡资产使用权收入的实现。

（2）收入确认的具体方法

本公司主营业务为生态修复、园林绿化、市政公用服务。

A、生态修复、园林绿化工程项目

公司所从事的生态修复、园林绿化工程业务按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》中的有关规定，公司在资产负债表日预计建造合同的结果能够可靠估计，按完工百分比法确认收入，具体方法如下：

根据累计已完成的合同成本占合同预计总成本的比例，计算出完工百分比，确定合同完工进度；根据完工进度确认合同收入、费用和毛利。

发行人的生态修复、园林绿化工程项目具有非标准化、非同质化的特点，各分部分项的施工内容、施工工序不同，并不具备统一的工作量化标准或典型的里程碑节点标志以量化完工进度，发行人综合考虑工程项目管理实践、成本核算的可操作性及准确性、与业主的历史决算情况以及施工行业的惯例，并参考同行业可比公司的核算经验，采取根据累计已完成的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度并根据完工进度确认合同收入、费用和毛利，符合公司业务特点。

B、市政公用项目

公司从事的市政公用业务收入确认按照《企业会计准则第 14 号---收入》中关于“提供劳务”收入确认的有关规定，按完工百分比法确认收入，具体方法如下：

在资产负债表日，在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，采用实际已经完成的工作量确认提供劳务收入；

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。已经发生的劳务成本预计不能够

得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

报告期内发行人市政公用业务主要系提供市政道路清理养护、公共绿地养护管理及清扫保洁等劳务，主要客户为青岛市崂山区城市管理局和青岛蓝谷管理局，并根据各期实际已经完成的工作量确认提供劳务收入，具体方式如下：

工作量的定义：发行人与客户签订的固定总价合同中均明确具体作业对象（如道路名称、位置、长宽度、绿化带等）、作业内容（如道路保洁、绿化养护等）、作业标准（每平方米尘土、植被覆盖等）、单项服务费标准以及相应的考核制度。完成的工作量系指根据合同单项服务费标准以及发行人在本期（通常为季度）实际完成的道路保洁、绿化养护等作业内容而计算出来的经客户考核确认后的服务总金额（具体形式为客户盖章确认的产值报表）。

工作量确定的方式和依据：发行人与客户在服务期内按月或者按季为结算周期，各结算周期末，发行人根据本季度实际完成的作业内容以及单项服务费标准编制产值报表，提交客户审核（对劳务完成量、质量等进行考核），客户审核无误后盖章确认（若存在奖励、扣款等情形则进行相应调整），发行人以客户确认后的产值报表金额作为工作量确定、收入确认和实际收款的依据。

公司实际已经完成的工作量无专业机构或第三方评估，直接交由客户确认。

由于同行业可比公司不涉及市政公用业务，选取与公司市政公用业务较为相似的侨银环保、玉禾田进行对比，相关情况如下：

可比公司	业务内容	收入确认方法
侨银环保	公司的城乡环卫保洁主要指受市、县（区）、村镇、街道等环境卫生管理单位或业主委托，对管理区域提供城乡道路保洁、水域保洁、绿化管养、垃圾清运、垃圾压缩中转站管理等服务。	在每个结算周期结束后，客户对公司提供服务质量进行考核，根据考核情况及合同约定的服务费调整条款，计算出具体扣款金额以确定结算的服务费，经公司与客户确认无误后，客户出具盖章的考核评分表或服务费确认单等服务费结算文件，结算周期一般按月或按季度结算。实操中，发行人每月根据合同约定的服务费金额和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。公司为了避免存在大额收入跨期的情况，一般在各报告期的期末对大额的暂估差异调整回对应的归属期。

玉禾田	市政环卫，是指对市政道路、广场、水域、公厕、垃圾中转站等各类城乡公共区域的环境卫生进行综合管理，主要服务内容包括但不限于：垃圾清扫、收集、垃圾清运、绿化带养护、公厕和垃圾中转站等环卫设施运营管理、市容管理、垃圾分类、重大活动环卫保障等。	根据业务特点，发行人在项目运营期间，按照合同相关约定，服务提供完毕且取得收款权利时确认收入。实操中，发行人每月根据合同约定的服务费金额或服务费确认方式和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。同时，公司为了避免存在大额收入跨期的情况，一般在各报告期的期末根据期后结算情况，对大额的暂估差异调整回对应的归属期。

报告期内，公司市政公用业务与业务类型相似的上市公司采取的收入确认方法无重大差异，符合行业惯例，不存在通过收入确认方式调节报告期各期经营业绩的情况。

报告期内，发行人市政公用业务成本投入包括直接人工、直接材料、分包成本、机械费用以及其他费用，各项成本核算方式、确定已完成合同成本的指标情况如下：

成本性质	成本核算方式	已完成合同成本的指标
直接人工	主要为项目管理人员工资、津贴、单位按比例承担缴纳的社会保险、公积金等薪酬；公司根据施工项目管理人员的出勤记录，每月汇总统计每人的考勤明细表，根据每人的出勤施工项目、出勤天数、日均工资金额计算每人的工资明细表，月末直接计入对应施工项目的人工费科目。	考勤明细表、工资明细表
直接材料	1、材料费确认依据主要包括：采购合同、入库单、生产领料单、材料发票等。 2、项目部根据需求在公司内部系统提出领料明细，并经成本部审核，后由物资部配备专职的材料员负责材料的收、发、存管理，出库时，在生产领料单上记录出库明细，同时记录领料员及发料员，并将生产领料单交财务部门办理入账手续，计入“工程施工-合同成本-材料费”。	入库单、生产领料单
分包成本	1、分包成本分为劳务分包和专业分包。劳务分包费用的确认依据主要包括劳务分包合同、人工使用工作证明、分包工程结算报表、劳务费发票等；专业分包的确认依据主要包括分包合同、工程量确认单、分包工程结算报表、分包工程发票等。 2、项目人员依据实际完成的分包量，将上述资料经项目经理、工程管理部门对分包队伍完成的工程量审核	劳务分包：人工使用工作证明、分包工程结算报表 专业分包：工程量确认单、分包工程结算报表等

	后，汇总成分包工程结算报表，经分包方、项目经理审核确认，经成本员、成本部经理、总经理分级签字审批后报财务部门，按审核后的完成工程量部分办理入账手续，劳务分包计入“工程施工-合同成本-人工费”、专业分包计入“工程施工-合同成本-分包”。	
机械费用	1、确认依据主要包括：机械（土方）合同、机械施工工作证明、施工明细、使用量汇总表、分包工程结算报表、机械费发票等。 2、由项目部与施工队伍对实际使用机械内容及时间进行测量和统计，填制机械施工工作证明，并经项目经理及机械出租方签字确认，然后将机械施工工作证明汇总成分包工程进度结算报表，经项目经理、机械出租方审核无误后，经成本员、成本部经理、总经理分级签字审批后交财务部门办理入账手续，计入“工程施工-合同成本-机械费”。	机械施工工作证明、施工明细、使用量汇总表、分包工程结算报表等
其他费用	其他费用主要包括施工过程中产生的物流费、水电费及项目部人员发生的差旅费、通讯费等各项开支，物流费等费用汇总成结算报表经项目经理、成本部经理签字后入账，水电费等费用按照实际发生的金额经项目经理、财务部签字后入账，计入“工程施工-合同成本-其他直接费”、 “工程施工-合同成本-间接费用”等明细科目。	费用报销单等单据

公司市政公用项目的收入确认方法为，在各结算周期末采用实际已经完成的工作量确认提供劳务收入。公司市政公用项目的成本核算方式为，在各结算周期末，依据实际已经完成的工作量所发生的直接人工、直接材料、分包成本、机械费用与其他费用按照如上表所述成本结转方法进行结转。公司市政公用项目的收入和成本均以实际已经完成的工作量为基础进行确认，相关成本归集真实、准确、完整，成本与收入确认匹配。

C、预算收入及预算成本编制的内部控制

公司建立了与业务模式相适应的内部控制制度，包括《投标管理规定》、《施工组织设计编制规定》、《项目管理规定》、《工程备用金管理规定》、《项目全面预算管理考核办法》、《关于工程成本对比分析报告的编制办法》、《工程预（结）算、成本管理规定》、《采购管理制度》、《材料管理规定》、《项目材料管理细则》、《分包管理规定》、《工程分包及结算管理办法》、《财务管理制度》、《财务报销管理规定》、《合同管理规定》、《公司档案管理办法》

等。

公司初步形成的施工合同由市场部、财务部、法务部、成本部等相关部门进行评审，由成本部、法务部、财务部进行审核，由总经理批准执行。各项目的预计成本是在成本部、财务部、物资部、工程技术部等部门的综合参与下制定完成的，能够对项目预算成本进行可靠的估计。公司制定了完善的财务核算制度，能够清楚地区分和可靠地计量实际发生的合同成本，可靠地确定合同完工进度和未完成合同尚需发生的成本。

①预算收入编制的内部控制程序

根据公司内部控制制度，经审批后与客户签订合同，若发生变更，签订补充协议。合同金额一旦确定，不会轻易发生变动，成本部根据销售合同金额或施工方案（现场勘察确认）工程量及合同约定单价确认的项目金额，以适用的增值税税率确定合同不含税收入金额。

②预算成本编制的内部控制程序

公司建立了与预算成本相关的内部控制制度，《工程预算编制办法》中明确了初始项目预算成本的编制及预算成本的调整流程，主要由成本部、财务部、物资部、工程技术部等参与，与预算成本相关的具体的内部控制流程与执行情况如下：

1）合同预算成本的形成阶段

项目合同签订后，项目经理召集工程技术、施工、材料等岗位人员共同讨论编制施工组织设计的具体内容，初校汇总后，经项目经理同意，由工程技术部、成本部、安全生产部对施工组织设计中的相关内容认真审核并提出意见，在审核工作完成后，由总工程师对施工组织设计进行审批，施工组织设计一经批准，即成为组织和领导施工的纲领性文件，明确合同签订后至施工完成养护移交前的主要工作、资源配置及计划安排。

公司针对施工过程发生各项成本制定了定额标准，以供成本部在编制预算的过程中使用，每年末公司重新考量评估各标准、定额等的适用性，如果外部环境

或者资产状况未发生重大变更，则下年度继续使用上年定额标准，若发生重大变更则重新修订并报批执行。

2）成本部编制合同预算成本

《项目预算》由成本部组织编制。项目预算成本分解成人工费、材料费、机械费、分包费、其他费用等大类和相关的具体名目。依据经审批后的《施工组织设计》、公司内部定额标准以及专项分包询价资料等进行编制。具体编制过程如下：

人工费：一般采用清包工的形式，人工单价的确定依据企业公司内部《边坡挂网人工费定额》，并结合项目具体要求、可选择的供应商、项目工期、季节情况等因素综合考虑，编制项目人工费用。

材料费：项目通用材料依据公司制定《主要材料价格表》以及施工方案中工程量编制相关预算成本；项目专用材料一般由物资部或项目组进行询价后确定编制预算成本。

机械费：项目使用挖机、破碎锤、工程车等机械公司一般采用租赁的方式使用，主要参考《机械设备参考价表》以及项目当地市场情况确定。喷播机等公司自有设备的成本主要参考《设备资源占用费》确定。

分包费：主要系项目所需专业分包工程，按照公司《采购管理制度》、《分包管理规定》通过招标或询价的方式确定相应预算成本。

其他费用：项目执行人员为项目顺利实施，所支出的相关费用，包括交通、差旅、办公等。编制时依据公司制定《施工补贴调整标准》、《各类工程人员及费用标准》、《项目部差旅费标准》并综合考虑项目规模、项目工期、项目所在地、物价水平等因素编制相关预算成本。

成本部门预算专员根据项目工期、项目规模、项目人员安排及工作计划等，汇总编制《项目预算》。

3）预算成本的审核确认

成本部门经理结合施工合同、设备清单、采购合同等资料对《项目预算》进行审核，总经理（或分管副总经理）审批，各部门按照审批意见执行。

4）预算成本的执行

项目部根据审批后的预算成本及施工组织设计执行，并对执行过程进行跟踪。当项目实施遇到较大的项目设计变更或者其他原因导致将要发生的成本与预算成本偏离较大时，即时进行调整。

成本部于每个季度末对在建项目成本进行预测，形成预计项目总成本，与初始项目预算成本进行对比分析，如二者差异较大的，则按照预计项目总成本对初始项目预算成本进行调整。

当项目临近完工，成本投入基本完成，根据重要性原则，可以对后期成本采取一次性预计的方式调整项目预算成本。待整个项目完工时按照实际发生的项目成本在最后一期进行修正。

5）预算成本的调整

（a）项目在执行过程中，对项目预算成本进行调整时，按照初始项目预算成本编制的方法，结合当前市场价格情况，对未完成项目仍需发生的成本进行预计，编制剩余项目尚需发生的成本，加上累计已经发生的成本，形成调整后的项目预算成本；

（b）对预算成本调整后，成本部组织评审会议，对《项目预算》连同编制说明及相关资料进行评审，评审通过后经总经理（或分管副总）审批，按照批复意见执行。

③各阶段投入成本的文件约定（以核心业务植被恢复为例）

主要业务流程	成本项目	公司内部控制制度
踏勘现场、方案设计与会审、施工组织设计	其他费用	《施工补贴调整标准》、《各类工程人员及费用标准》、《项目部差旅费标准》等
边坡整形、坡面清理、截排水施工	人工费、机械费、分包费	《机械设备参考价表》、《设备资源占用费》、《边坡挂网分包管理细则》等
铺网固定	人工费、材料费	《边坡挂网人工费定额》、《边坡挂网主

主要业务流程	成本项目	公司内部控制制度
		要材料消耗量定额》等
优粒土壤制备	人工费、材料费、机械费、其他费用	《主要材料价格表》、《分包管理规定》、《采购管理制度》等
团粒喷播	人工费、机械费、其他费用	《喷播人工费承包单价计价标准》、《机械设备参考价表》、《设备资源占用费》等
养护管理	其他费用	《养护费用定额》等

综上，公司与项目成本核算相关的内部控制制度健全、执行有效，可以确保项目预算成本编制的准确性。

（十二）政府补助

公司的政府补助包括与资产相关的政府补助、与收益相关的政府补助。其中，与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额(1 元)计量。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照直线法分期计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

公司已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值。

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（十四）所得税的会计核算

所得税的会计核算采用资产负债表债务法。所得税费用包括当年所得税和递延所得税。除将与直接计入股东权益的交易和事项相关的当年所得税和递延所得税计入股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余的当年所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

当年所得税是指企业按照税务规定计算确定的针对当年发生的交易和事项，应纳给税务部门的金额，即应交所得税；递延所得税是指按照资产负债表债务法应予确认的递延所得税资产和递延所得税负债在期末应有的金额相对于原已确

认金额之间的差额。

（十五）重要会计估计的说明

编制财务报表时，本公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。本公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定性因素的判断进行持续评估。会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

下列会计估计及关键假设存在导致未来期间的资产及负债账面值发生重大调整的重要风险。

1、存货减值准备

公司定期估计存货的可变现净值，并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失。本公司在估计存货的可变现净值时，以同类货物的预计售价减去完工时将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额确定。当实际售价或成本费用与以前估计不同时，管理层将会对可变现净值进行相应的调整。因此根据现有经验进行估计的结果可能会与之后实际结果有所不同，可能导致对资产负债表中的存货账面价值的调整。因此存货跌价准备的金额可能会随上述原因而发生变化。对存货跌价准备的调整将影响会计估计变更当期的损益。

2、固定资产减值准备的会计估计

公司在资产负债表日对存在减值迹象的固定资产进行减值测试。固定资产的可收回金额为其预计未来现金流量的现值和资产的公允价值减去处置费用后的净额中较高者，其计算需要采用会计估计。

如果管理层对资产组和资产组组合未来现金流量计算中采用的毛利率进行修订，修订后的毛利率低于目前采用的毛利率，本公司需对固定资产增加计提减值准备。

如果管理层对应用于现金流量折现的税前折现率进行重新修订，修订后的税前折现率高于目前采用的折现率，本公司需对固定资产增加计提减值准备。

如果实际毛利率或税前折现率高于或低于管理层估计，公司不能转回原已计提的固定资产减值准备。

3、递延所得税资产确认的会计估计

递延所得税资产的估计需要对未来各个年度的应纳税所得额及适用的税率进行估计，递延所得税资产的实现取决于公司未来是否很可能获得足够的应纳税所得额。未来税率的变化和暂时性差异的转回时间也可能影响所得税费用（收益）以及递延所得税的余额。上述估计的变化可能导致对递延所得税的重要调整。

4、固定资产、无形资产的可使用年限

本公司至少于每年年度终了，对固定资产和无形资产的预计使用寿命进行复核。预计使用寿命是管理层基于同类资产历史经验、参考同行业普遍所应用的估计并结合预期技术更新而决定的。当以往的估计发生重大变化时，则相应调整未来期间的折旧费用和摊销费用。

（十六）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

2017 年 4 月 28 日、2017 年 5 月 10 日财政部分别印发了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》（修订）；2018 年 6 月 15 日、2019 年 4 月 30 日财政部分别发布《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订。

根据上述会计准则、准则解释和财务报表修订要求，公司采用追溯调整法变更了 2017 年财务报表列报，具体调整影响如下：

单位：万元

原报表列报项目及金额		新报表列报项目及金额	
项目	金额	项目	金额
应收利息	-	其他应收款	876.84

应收股利	-		
其他应收款	876.84		
固定资产	1,305.82	固定资产	1,305.82
固定资产清理	-		
在建工程	2,497.17	在建工程	2,501.75
工程物资	4.57		
应付利息	7.21	其他应付款	10.98
应付股利	-		
其他应付款	3.77		
管理费用	2,771.60	管理费用	1,820.10
		研发费用	951.50

财务部于 2017 年 3 月 31 日发布《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 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）和《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会[2017]9 号）；于 2017 年 5 月 2 日发布《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日执行相关会计准则，并按照有关衔接规定进行处理。

执行新金融工具准则下，合并及母公司报表主要调整情况如下：

单位：万元

列报项目	于 2018 年 12 月 31 日按原金融工具准则列示的账面价值	施行新金融工具准则的影响合计	施行新金融工具准则	于 2019 年 1 月 1 日按新金融工具准则列示的账面价值
			重分类:自愿分类为以摊余成本计量的金融资产	
其他权益工具投资	-	450.21	450.21	450.21
其他非流动资产	450.21	-450.21	-	-

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（以财会[2017]22 号）（以下简称新收入准则），公司按照规定自 2020 年 1 月 1 日起实施。公司在编制财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

因执行新收入准则，公司重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，公司选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的

合同的累积影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对合并及母公司利润表无重大影响。

执行新收入准则对合并及母公司资产负债表主要调整情况如下：

单位：万元

按原收入准则列示的账面价值 2019 年 12 月 31 日		按新收入准则列示的账面价值 2020 年 1 月 1 日	
项目	金额	项目	金额
存货	29,100.26	存货	361.93
		合同资产	26,613.00
预收款项	2,509.11	合同负债	383.77

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重要会计估计变更。

（十七）执行新收入准则对公司的影响

2017 年 7 月，财政部发布了《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），根据相关规定，公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则。

根据《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》相关要求，公司就执行新收入准则对公司的影响情况分析如下：

1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同包含的各单项履约义务，并确定各单项履约行为是在某一时段内履行，还是某一时点履行。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：“1、客户在企业履

约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品；3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

新收入准则实施前后公司收入确认会计政策的对比情况如下：

业务类型	旧收入准则	新收入准则
生态修复、园林绿化工程项目	按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》中的有关规定，公司在资产负债表日预计建造合同的结果能够可靠估计，按完工百分比法确认收入，具体方法如下： 根据累计已完成的合同成本占合同预计总成本的比例，计算出完工百分比，确定合同完工进度；根据完工进度确认合同收入、费用和毛利。	公司生态修复、园林绿化工程项目收入主要属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用投入法，即按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度。当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，应当按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
市政公用项目	按照《企业会计准则第 14 号---收入》中关于“提供劳务”收入确认的有关规定，按完工百分比法确认收入，具体方法如下： 在资产负债表日，在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，采用实际已经完成的工作量确认提供劳务收入； 在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理： 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。	公司市政公用项目收入主要属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入，本公司采用产出法，即根据已转移给客户的商品对于客户的价值（实际已经完成的工作量）确定恰当的履约进度。当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，应当按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

由上表可见，新收入准则实施前后公司收入确认会计政策不存在重大差异。

2、实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司主要根据客户需求和自身经营等因素开展业务，并根据项目实际情况、交易习惯等因素与客户签订合同，实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、

收入确认等方面不会产生重大影响。

公司所从事业务在《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）下，属于某一时段内履行的履约义务，结合主要合同条款、合同实际执行情况具体适用性分析如下：

新收入准则第九条“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行”，第十一条“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益

生态修复业务以及园林绿化业务流程主要包括踏勘现场、方案设计与会审、施工组织设计、边坡整形、坡面清理、截排水施工、铺网固定、团粒喷播、竣工验收、养护管理等环节，公司在施工过程中形成的工作成果全部附着于客户提供的场地，假定在公司履约的过程中更换为其他公司继续履行剩余履约义务，其他公司实质上无需重新执行公司累计至今已经完成的工作，因此客户在公司履约的同时即取得并消耗了公司履约所带来的经济利益。

市政公用业务主要系《崂山区环卫园林一体化网格化管理采购项目第四包》，该项目合同约定业务内容为：本包范围内的崂山区市政道路的保洁及道路两侧绿化带的绿化养护。企业在履行履约义务(即提供清洁、养护等工作）的同时，客户即取得并消耗了企业履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品

公司的业务施工全部在客户提供的场地上进行，客户能够控制项目现场，公司已完成的工作已附着于客户控制的场所之上，客户在其项目现场随时查看，对项目进度进行及时了解和监督，客户能够合理利用项目实施过程中已完成得坡面

清理（削坡、回填、排水等）、挂网、团粒喷播等工作成果，并从中获取几乎全部的经济利益。因此，客户能够控制公司履约过程中在建的商品。

（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

①企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途

生态修复及园林绿化业务：由于各项目的待治理场地的高度、坡度、当地海拔、气候、地层岩性等存在较大差异，公司提供的生态修复及园林绿化业务均系定制化非标准产品，只能适用于与之匹配的待治理场地项目，尤其是团粒喷播中的优粒土壤制备、植物选择与配置等工序，公司不能轻易地将商品用于其他用途，因此公司提供得生态修复及园林绿化服务具有不可替代用途。

市政公用业务：公司提供标准化的市政道路清理养护、公共绿地养护管理及清扫保洁等劳务，公司可以将提供该类服务的人员及设备用于其他用途，公司也可以将其他人员及设备安排到该类业务中，因此公司提供得市政公用服务不具有不可替代用途。

②该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

在公司经营过程中，所有生态环境建设业务合同均正常履行，未发生过客户在合同执行过程中终止合同的情形。

公司与客户具体结算模式如下：

结算模式	结算模式描述	主要项目类型
按照工程节点结算	合同中约定，针对施工过程中入场、清坡、挂网、喷播、验收、养护等关键节点分别支付合同价款的一定比例。	植被恢复
按照业主方付款进度结算	合同中约定，甲方依据与业主方付款进度与发行人同步结算。	综合性治理、园林绿化
按照产值进度结算	合同中约定，按工程形象进度支付进度款，每月进度款依据甲方审核后的实际完成工程量的一定比例支付。	水环境治理、园林绿化、市政公用
一次性全额结算	项目经验收合格后一次性全额支付。	综合性治理（少量）

结合公司报告期内项目合同执行情况并检查公司项目合同相关付款条款、违约责任条款等，公司项目合同均约定了各方违约责任；在合同执行过程如出现终止情形，多以双方协商另行签订补充协议解决，未出现无法补偿公司因终止合同所受的损失（包括合同履行后可以获得的利益）的情形。

综上，公司主要从事生态环境建设业务，具体包括生态修复业务（植被恢复、水环境治理、综合性治理）以及城市环境建设业务（园林绿化、市政公用）符合“（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。”及“（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。”，属于新准则第九条中“在某一时段内履行履约义务”的情形。

公司在新旧收入准则下收入政策对比如下：

业务类型	旧收入准则	新收入准则
生态修复 园林绿化	适用建造合同收入准则，根据累计已完成的合同成本占合同预计总成本的比例，计算出完工百分比，确定合同完工进度；根据完工进度确认合同收入、费用和毛利	属于新准则第九条中“在某一时段内履行履约义务”的情形
市政公用	适用提供劳务收入准则，根据各期业主方认可的工作量确认收入	属于新准则第九条中“在某一时段内履行履约义务”的情形

综上，公司结合主要合同条款、合同实际执行情况，逐一对照在适用某一时段内履行履约义务确认收入的三个条件，认为新收入准则对公司收入确认不会产生重大影响。

四、非经常性损益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》（证监会公告[2008]43 号）的要求，公司编制了最近三年一期的非经常性损益明细表，并由信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了XYZH/2020JNA10200 号《非经常性损益明细表的专项说明》。报告期内公司非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

非流动资产处置损益	-5.00	0.41	-21.66	496.51
计入当期损益的政府补助	99.11	922.06	121.57	102.74
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.49	41.73	5.91	-88.86
小计	**94.60**	**964.20**	**105.82**	**510.39**
所得税影响额	14.49	144.99	16.78	77.13
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**80.11**	**819.22**	**89.05**	**433.25**
归属于母公司股东的净利润	**4,245.49**	**6,774.04**	**5,730.67**	**3,933.08**
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**4,165.38**	**5,954.82**	**5,641.62**	**3,499.83**

报告期各期，公司的非经常性损益净额分别为433.25万元、89.05万元、819.22万元及80.11万元，占净利润的比重分别为11.02%、1.55%、12.09%和1.89%，对净利润的影响较小。

五、适用的税收政策及享受的税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	提供应税劳务	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%、3%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%
土地使用税	实际占用的土地面积	2.4元/㎡、4元/㎡、5元/㎡、6元/㎡、7元/㎡、8元/㎡、9元/㎡、10元/㎡
房产税	应税房产原值70%	1.2%
河道管理费	应缴流转税税额	1%、0.5%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

项目	2020年1~6月	2019年度	2018年度	2017年度
青岛冠中生态股份有限公司	15%	15%	15%	15%
青岛冠中生态股份有限公司大理海东分公司	25%	25%	20%	-

青岛胶州冠中新材料科技有限公司	25%	25%	25%	25%
青岛平度冠中新材料科技有限公司	20%	25%	25%	25%
北京元塔生态环保科技有限公司	25%	25%	-	-
西安元塔生态环保科技有限公司	25%	25%	-	-

（二）税收优惠

1、税收优惠政策

2015 年 11 月 26 日，青岛市科学技术局、青岛市财政局、山东省青岛市国家税务局、青岛市地方税务局联合复审，认定本公司为高新技术企业(证书编号：GR201537100011)，认定有效期 3 年。公司自获得高新技术企业认定后三年内，享受国家关于高新技术企业的优惠政策，按 15%的税率缴纳企业所得税。

2018 年 11 月 30 日，青岛市科学技术局、青岛市财政局、国家税务总局青岛市税务局联合重新认定，认定本公司为高新技术企业(证书编号：GR201837101116)，认定有效期 3 年。公司自获得高新技术企业认定后三年内，享受国家关于高新技术企业的优惠政策，按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部发布《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77 号），自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，青岛冠中生态股份有限公司大理海东分公司年应纳税所得税符合小型微利企业标准，享受相应税收优惠，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的征收率缴纳企业所得税。自 2019 年起不再享受上述优惠。

根据《财税部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。青岛平度冠中新材料科技有限公司自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日享受上述优惠。

2、税收优惠金额

报告期内，发行人享受的上述税收优惠金额及占利润总额比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业税收优惠	497.37	759.48	582.98	492.08
小型微利企业税收优惠	36.32	-	8.26	-
税收优惠合计	533.68	759.48	591.24	492.08
利润总额	4,940.28	7,903.06	6,522.04	4,575.24
税收优惠占利润总额比例	10.80%	9.61%	9.07%	10.76%

公司作为在生态修复领域拥有一系列核心技术的国家高新技术企业，享受高新技术企业的所得税税收优惠政策，报告期税收优惠占利润总额比例在 10%左右。如果税务机关未来对高新技术企业相关的税收优惠政策作出对公司不利的调整，将会对公司净利润产生一定影响。

六、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2020.6.30 /2020 年 1~6 月	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
流动比率（倍）	2.27	2.19	2.45	1.83
速动比率（倍）	1.45	1.08	0.87	0.88
资产负债率（合并）	37.53%	40.26%	37.68%	44.16%
资产负债率（母公司）	36.78%	39.36%	37.20%	43.47%
应收账款周转率（次/年）	1.33	1.47	2.15	1.60
存货周转率（次/年）	0.75	0.52	0.92	0.89
息税折旧摊销前利润（万元）	5,328.64	8,640.37	7,335.75	5,192.29
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,245.49	6,774.04	5,730.67	3,933.08
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,165.38	5,954.82	5,641.62	3,499.83
研发投入占营业收入的比例	4.06%	4.75%	3.92%	4.97%
利息保障倍数（倍）	34.90	30.51	19.18	28.33
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.48	1.45	-0.92	-0.51
每股净现金流量（元/股）	0.14	1.06	-0.21	-0.17
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.35	5.75	4.85	3.43

注：上述指标，若无特别说明，均以合并财务报表的口径计算。上述财务指标计算公式如下：

（1）流动比率＝流动资产÷流动负债

（2）速动比率＝（流动资产－存货-合同资产）÷流动负债

（3）资产负债率＝负债总额÷资产总额

（4）应收账款周转率＝营业收入÷应收账款平均余额

（5）存货周转率＝营业成本÷（存货平均余额+合同资产平均余额）

（6）息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋折旧费＋无形资产摊销＋长期待摊费用摊销

（7）归属于发行人股东的净利润＝净利润－少数股东损益

（8）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润＝归属于发行人股东的净利润－归属于发行人股东的非经常性损益净额

（9）利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出）÷利息支出

（10）每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额÷期末股本

（11）每股净现金流量=现金和现金等价物净增加额÷期末股本

（12）归属于发行人股东的每股净资产＝归属于发行人股东的期末净资产÷期末股本

（二）净资产收益率与每股收益

按照《企业会计准则第 34 号—每股收益》、《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）的规定，计算的报告期内每股收益及净资产收益率如下表：

1、净资产收益率

利润计算口径	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	10.02%	18.13%	20.43%	20.77%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.83%	15.94%	20.12%	18.48%

2、每股收益

利润计算口径	基本每股收益（元/股）			
	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.61	0.97	0.87	0.64
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.60	0.85	0.85	0.57
利润计算口径	稀释每股收益（元/股）			
	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.61	0.97	0.87	0.64
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.60	0.85	0.85	0.57

注：净资产收益率和每股收益的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷ M0)。

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

基本每股收益=P0÷S；S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk 其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益=P1/(S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

七、经营成果分析

报告期内，公司的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	**16,862.03**	**27,803.67**	**32,364.59**	**19,138.85**
减：营业成本	9,144.55	15,755.28	21,317.88	11,296.44
税金及附加	151.94	141.20	73.48	72.85
期间费用	2,153.79	4,689.47	4,118.62	3,237.96
加：其他损益	-471.48	685.33	-332.58	43.63
减：所得税费用	694.79	1,129.02	791.37	642.16
净利润	**4,245.49**	**6,774.04**	**5,730.67**	**3,933.08**

注：其他损益为投资收益、其他收益、信用减值损失、资产减值损失、资产处置损益、营业外收入、营业外支出的净额

公司目前正处于快速成长的时期，经营规模持续扩大，盈利能力不断提高。公司营业收入从 2017 年的 19,138.85 万元增长到 2019 年的 27,803.67 万元，2020 年 1~6 月营业收入同比增长 36.07%；公司净利润也呈现出良好的增长态势，由 2017 年的 3,933.08 万元增长至 2019 年的 6,774.04 万元，年均复合增长 31.24%，2020 年 1~6 月净利润同比增长 43.17%。

（一）营业收入

1、营业收入总额分析

报告期内公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	16,846.01	99.90%	27,787.70	99.94%	32,363.81	100.00%	19,125.82	99.93%
其他业务收入	16.02	0.10%	15.97	0.06%	0.79	0.00%	13.03	0.07%
合计	**16,862.03**	**100.00%**	**27,803.67**	**100.00%**	**32,364.59**	**100.00%**	**19,138.85**	**100.00%**

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。报告期内，公司主营业务收入占比均在 99.00%以上。

报告期内，公司主营业务收入的增长动力如下：

（1）生态修复行业市场空间广阔，国家政策加码

随着物质生活水平的提高，人们越来越重视自然生态的保护及市政基础建设、环保治理等行业领域的投资，使得生态环境治理市场的需求不断释放。并且，影响公司下游空间发展的因素（如采矿工程作业）持续存在，从而不断产生相应的（如矿山治理）生态修复的需要，使得公司所处行业为有增量空间的可持续市场。此外，国家对生态修复的政策不断加码，2018 年，政府启动机构改革，成立自然资源部、生态环境部，将生态保护、生态修复提升到更高的地位。

得益于行业市场发展良好，公司在报告期内的收入也呈现较好的增长趋势。

（2）技术能力突出、项目经验的累积效应，竞争优势逐步显现

公司深耕生态修复领域多年，形成了一系列技术成果，其制备出的优粒土壤，能够防治水土流失和扬尘问题，并且实现植被快速生长，恢复自然的“森林”植被。公司的技术优势及多年来项目实施的经验，为公司塑造了良好的品牌形象及声誉，促进了公司对市场的开发，越来越多的新增客户与公司合作，驱动了主营业务收入的增长。此外，公司的生态修复效果获得了客户的认可，许多存量客户也选择继续与公司合作，如大理市自然资源局、大理海东开发园林绿化有限公司、青岛市崂山区城市管理局等，由此创造了新的增长点。

公司的业务模式决定了收入的确认受单个大型项目的影响较大。2018 年，滨海大道等重要道路绿化提升工程项目确认收入 13,225.41 万元，大幅提升了当期主营业务收入。2019 年，该项目确认收入 4,560.86 万元，公司也没有新承接并施工此类大型综合性项目，所以主营业务收入略有下降。但随着公司在生态修复核心业务上不断深入，公司的植被恢复业务收入仍呈增长趋势，从 2018 年的 10,647.05 万元增长至 2019 年的 16,144.49 万元。

2、主营业务收入的业务分部分析

报告期内，公司主营业务收入按照业务类别的构成如下：

单位：万元

业务类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态修复	**15,444.98**	**91.68%**	**25,085.91**	**90.28%**	**27,425.25**	**84.74%**	**13,945.18**	**72.91%**
其中：植被恢复	12,360.23	73.37%	16,144.49	58.10%	10,647.05	32.90%	9,974.55	52.15%
水环境治理	2,752.92	16.34%	4,358.32	15.68%	3,446.66	10.65%	2,728.82	14.27%
综合性治理	331.82	1.97%	4,583.09	16.49%	13,331.54	41.19%	1,241.81	6.49%
城市环境建设	**1,401.03**	**8.32%**	**2,701.80**	**9.72%**	**4,938.56**	**15.26%**	**5,180.65**	**27.09%**
其中：园林绿化	175.43	1.04%	664.98	2.39%	3,176.74	9.82%	3,859.38	20.18%
市政公用	1,225.60	7.28%	2,036.81	7.33%	1,761.81	5.44%	1,321.26	6.91%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

报告期内，发行人经营模式主要涉及业务承接、采购、关键材料生产、设计与施工、结算与收款等五个环节，各类子业务在经营模式方面的差异对比如下：

业务类别	业务承接	采购	关键材料生产	设计与施工	结算与收

					款
植被恢复	涉及招投标和商务谈判两种销售模式	植被恢复业务的核心技术之一在于发行人自行研发和生产的优粒土壤，差异化的采购内容为稻壳、种子、肥料、粘质土、团粒剂、土壤稳定剂等土壤材料	根据优粒土壤的制备配方进行前端材料生产，经过一系列加工、预处理后将产成的有机质、肥料、团粒剂、土壤稳定剂、植物种子等材料按照研发配方进行混合制备	公司的植被恢复业务主要施工对象是各种破损山体、矿山、道路边坡、垃圾堆场等，所运用的技术主要是团粒喷播技术，并使用公司自主研制的喷播机进行机械作业，相比其他业务类型的项目在施工前还需进行优粒土壤的研发及生产	根据完工进度，通常包括预付款、进度款结算、完工结算和竣工验收后审计决算以及养护期满后的工程尾款
水环境治理	单个项目规模通常较大，采购需求集中在政府或政府投资主体，基本采用招投标模式	水环境治理和综合性治理业务对专业分包采购需求相对更高	不涉及关键材料的生产	主要施工对象是河流湖泊等水域，主要运用生物滞留带、截污净化、潜流人工湿地、雨水疏导、人工浮岛、生态护岸等技术	
综合性治理			在项目部分区域（如盐碱地）也涉及优粒土壤的使用	综合性治理业务从施工对象、技术和原材料上涵盖了前两类业务，但作业工序比其他业务多且复杂、治理场景更为多样、规模比其他业务大。	
园林绿化	涉及招投标和商务谈判两种销售模式	园林绿化业务对苗木类材料采购需求相对更高	不涉及关键材料生产	包含地产景观和市政景观，主要施工对象是住宅小区和市政道路，施工设计及施工内容相比生态修复业务更简单	
市政公用	服务内容为公众基础设施，全部为招投标模式取得	市政公用业务对劳务分包采购需求相对更高	不涉及关键材料生产	包括市政道路清理养护、公共绿地养护管理及清扫保洁等，主要投入为人力，多使用清扫（洗）车、洒水车、除草机等专用工具（车辆）开展业务	服务期内按月或者按季等固定期限结算

注：各类子业务的采购均涉及材料、分包、机械等大类，故采购模式基本相同，上表采购模式差异仅列示采购内容的差异。

（1）生态修复业务

生态修复为公司的主导业务，公司多年来重视技术研发，积累了一系列生态修复领域的核心技术，成为国内生态修复领域，尤其是植被恢复行业的具有技术竞争力的企业。“冠中生态”品牌的良好形象及核心技术，为生态修复业务的市场开拓奠定了坚实的基础，报告期内，生态修复业务的收入贡献占比由 2017 年的 72.91%逐步提升至 2019 年的 90.28%。

① 植被恢复业务

公司生态修复业务主要为植被恢复，报告期各期，公司植被恢复业务收入分别为 9,974.55 万元、10,647.05 万元、16,144.49 万元及 12,360.23 万元，呈稳步的增长趋势。植被恢复业务是公司优粒土壤、团粒喷播等核心技术的主要运用领域，包括裸露边坡植被恢复、矿山生态修复和水土流失治理等。报告期内，公司植被修复业务承接能力逐步提升，完工/在建项目数量的增加、单个在建项目平均规模的增长等带动公司植被恢复业务收入稳步增长。公司各类植被修复业务收入贡献情况如下：

单位：万元

生态修复	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
裸露边坡植被恢复	1,156.83	2,760.02	6,972.25	2,573.82
矿山生态修复	10,863.41	12,308.05	3,109.71	4,305.01
水土流失治理	340.00	1,076.42	565.10	3,095.71
合计	**12,360.23**	**16,144.49**	**10,647.05**	**9,974.55**

报告期内，公司裸露边坡植被恢复类生态修复收入分别为 2,573.82 万元、6,972.25 万元、2,760.02 万元和 1,156.83 万元，主要项目包括长岛县南北长山生态环境修复工程二期、长岛县南北长山生态环境修复工程、大理市海东新区生态修复工程三期等。

报告期内，公司矿山生态修复类生态修复收入分别为 4,305.01 万元、3,109.71 万元、12,308.05 万元和 10,863.41 万元，主要项目包括青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目、蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程、大理双廊上登西青山灰岩矿植被恢复项目等。

报告期内，公司水土流失治理类生态修复收入分别为 3,095.71 万元、565.10 万元、1,076.42 万元和 340.00 万元，主要项目包括韩城市芝川东部台塬绿化工程项目、延安新区山体边坡生态修复工程总承包项目等。

② 水环境治理和综合性治理业务

除植被恢复业务外，公司积极开拓生态修复领域其他板块的业务，承接了水环境治理和综合性治理业务，但项目数量相对较少。报告期内，公司水环境治理

和综合性治理业务收入各主要来源于三个项目和两个项目，情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020年1~6月	2019年度	2018年度	2017年度
水环境治理	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	43.08	4,300.11	2,536.55	227.75
	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障PPP项目	44.85	58.20	910.11	2,501.07
	大任河综合整治工程设计施工总承包	2,664.99	-	-	-
	合计	**2,752.92**	**4,358.32**	**3,446.66**	**2,728.82**
综合性治理	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	331.82	4,560.86	13,225.41	-
	2016年山头公园整治（南片）施工项目	-	22.23	72.22	1,056.23
	其他	-	-	33.91	185.58
	合计	**331.82**	**4,583.09**	**13,331.54**	**1,241.81**

（2）城市环境建设业务

城市环境建设业务是公司在聚焦生态修复核心业务的基础上，为增强公司的盈利能力，对业务领域的适当拓展，包括园林绿化业务和市政公用业务。

报告期内，公司城市环境建设业务收入金额分别为5,180.65万元、4,938.56万元、2,701.80万元、1,401.03万元，占主营业务收入的比例分别为27.09%、15.26%、9.72%、8.32%，随着公司在生态修复核心业务上不断深入，城市环境建设业务收入贡献比例持续下降。

报告期内，公司市政公用业务项目数量较少，仅“崂山区环卫园林一体化网格化管理项目”、“蓝色硅谷市政道路养护服务项目”和“南泊河河道、问海路西段、路灯及公园等养护项目”三个青岛本地项目，具体情况如下：

单位：万元

项目	客户名称	承接方式	合同金额	工作内容	起始合作日期	到期日
崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	青岛市崂山区城市管理局	招投标	6,030.81	崂山区市政道路保洁及绿化带绿化养护	2016.5	2021.5（注1）

蓝色硅谷市政道路养护服务项目	青岛蓝谷管理局	招投标	2,476.82（注 2）	创业路等道路卫生保洁、绿化管理、市政养护等	2017.8	2020.8
南泊河河道、问海路西段、路灯及公园等养护项目	青岛蓝谷管理局	招投标	457.58	南泊河河道等区域绿化保洁养护及市政设施养护	2019.11	2020.11

注 1：崂山区环卫园林一体化网格化管理项目于 2016 年 5 月签订合同，服务期限三年，每年合同金额 1,206.16 万元，到期后分别于 2019 年 5 月及 2020 年 5 月各续签一年。

注 2：蓝色硅谷市政道路养护服务项目场地范围在合同期内由客户陆续提供，并非一次性全部交付，因此预计截至合同到期日，提供服务金额小于合同金额。

（续上表）

项目	2020 年 1~6 月收入	2019 年度收入	2018 年度收入	2017 年度收入	是否中止或终止
崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	607.37	1,189.94	1,215.57	1,171.03	否
蓝色硅谷市政道路养护服务项目	347.17	577.72	546.24	150.23	否
南泊河河道、问海路西段、路灯及公园等养护项目	271.06	269.15	-	-	否
合计	**1,225.60**	**2,036.81**	**1,761.81**	**1,321.26**	**-**

3、主营业务收入的客户类型分析

报告期内，公司的客户类型情况如下：

单位：万元

客户类型	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
政府部门	10,829.15	64.28%	15,390.23	55.39%	23,600.89	72.92%	7,141.13	37.34%
政府投资主体	4,518.91	26.82%	10,982.95	39.52%	5,659.98	17.49%	8,831.00	46.17%
地产开发公司	16.77	0.10%	3.00	0.01%	345.72	1.07%	727.69	3.80%
建筑工程企业	529.86	3.15%	508.94	1.83%	2,368.57	7.32%	2,053.88	10.74%
其他	951.33	5.65%	902.57	3.25%	388.65	1.20%	372.12	1.95%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

注：2020 年 1~6 月客户类型中“其他”主要为国有矿山开采企业辽宁菱镁矿业有限公司（系海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段的业主方），2020 年 1~6 月贡献收入 851.75 万元。

报告期内，随着业务承接及实施能力的提升，公司直接承接大型政府投资项

目随之增加，同时战略性减少小型专业分包项目。公司政府部门及政府投资主体客户的销售收入占比由 2017 年的 83.51%逐步增长至 2019 年的 94.91%，客户结构不断优化。

4、主营业务收入的地域分布分析

（1）主营业务收入的地域分布分析

报告期内，公司主营业务收入按业务地区分类情况如下：

单位：万元

地区分布	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	13,001.61	77.18%	20,884.47	75.16%	26,929.77	83.21%	7,688.02	40.20%
西南地区	2,167.57	12.87%	4,640.99	16.70%	2,695.06	8.33%	3,772.28	19.72%
西北地区	333.82	1.98%	1,091.13	3.93%	802.12	2.48%	4,169.87	21.80%
东北地区	896.60	5.32%	18.69	0.07%	986.69	3.05%	2,656.30	13.89%
其他地区	446.41	2.65%	1,152.43	4.15%	950.18	2.94%	839.34	4.39%
合计	**16,846.01**	**100.00%**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于山东省内，各期分别为 7,688.02 万元、26,929.77 万元、20,884.47 万元及 13,001.61 万元。一方面，山东省是公司所在地，也是公司最早开拓市场的地区，由于多年来所承接的项目实施效果良好，公司在山东省已具备较强的品牌优势；另一方面也得益于山东省政府近年来对生态环境保护与治理力度的加大，包括开展城市山体、水体、废弃地、绿地修复等。

公司第二大收入来源区域为西南地区，各期分别为 3,772.28 万元、2,695.06 万元、4,640.99 万元及 2,167.57 万元，主要系报告期内大理市自然资源局、大理海东开发园林绿化有限公司对公司承接的项目效果认可度较高，持续选择公司作为合作方，陆续开展了云南大理的 23 个生态修复项目。

2017 年公司开发、开工了西北地区韩城市芝川东部台塬绿化工程项目、东北地区白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目，对当年营业收入产生积极贡献。

（2）山东青岛地区业务开拓空间

①青岛市未来仍有较多生态修复及城市环境建设需求

A、政府政策规划支持生态修复和城市环境建设发展

随着生态文明建设在国家发展战略层面受到高度重视，青岛作为国内重要的旅游城市和沿海重要中心城市近年也出台较多相关政策及规划，推进生态修复和城市环境建设。结合该等规划和政策来看，未来一定时间内，青岛地区仍将存在较多的存量修复需求，尤其在矿山修复方面。

2017年5月，青岛市委、市政府印发《关于加快推进生态文明建设的实施方案》，将“开展矿山地质生态修复治理”纳入“美丽青岛”建设重要内容；2018年9月，青岛市国土资源和房屋管理局还专项出台青岛市矿山地质环境保护与治理规划（2018-2025年）。根据青岛市自然资源和规划局2020年1月的公告，青岛有历史遗留废弃矿山500余处，近两年全市财政及社会投入8.6亿多元，治理废弃矿山150余处，治理面积290余公顷，整理出耕地1,300亩，青岛市已将矿山修复列入市政府重点工作。

近年来，青岛市在生态修复和城市环境建设方面出台的相关政策主要如下：

序号	政策名称	颁布单位	颁布时间	主要内容
1	青岛市“十三五”生态环境保护规划	青岛市环境保护局	2017.02	到2020年，生态环境保护制度体系基本完善，努力构建环境质量好、污染排放少、生态状况优、监管执法严、环保意识强、绿色循环低碳发展的美丽青岛。……生态系统稳定性增强。划定省、市两级生态保护红线，全市林木绿化率稳定在40%以上，建成区绿化覆盖率达到45%，水土流失治理率达到85%，自然岸线保有率达到40%。
2	关于加快推进生态文明建设的实施方案	中共青岛市委、青岛市人民政府	2017.05	着力推进绿色城镇化。……推进城市生态修复绿化建设，加快城市山头绿地、河道水体、湿地公园等生态建设，扩大老城区、人口稠密区和商业区公园绿地面积，推进太平山中央公园、浮山生态公园以及城市郊野（山头）公园等建设，试点建设“口袋”公园，努力实现居民出行300米见绿、500米见园。发展屋顶绿化，推进立交桥绿化，加大城市裸露地、废弃地绿化力度，实现裸露土地绿化全覆盖。修复被破坏的山体、河流、湿地、

				植被，恢复城市自然生态。 开展矿山地质生态修复治理。按照“谁破坏、谁治理”原则，建立健全矿产资源开发企业生态环境恢复治理的责任机制，强化企业治理主体责任，努力做到“边开发边治理”，将矿山开发对生态环境的影响和破坏控制在最小范围。到 2020 年，“三区两线”（重要自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊沿线）直观可视范围内历史遗留矿山地质环境治理率达到 80%，生产矿山地质环境治理率达到 60%。
3	青岛市城市环境总体规划（2016-2030 年）	青岛市环境保护局	2018.04	突出问题：第 10 条 山水林田海岛湾缺乏系统保护，三大山群生态受损……城市园林绿地特别是中心区园林绿地严重不足，缺少立体绿化…… 规划目标：至 2020 年，生态保护红线得到严格管护，环境质量达到国内先进水平，重点区域建设与环境保护基本协调……；至 2030 年，节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，……山水城林田海岛湾生态系统服务功能稳定恢复。至 2035 年，绿色发展方式和生活方式蔚然成风，环境质量大幅提升，青山绿水碧海蓝天成为常态……
4	青岛市矿山地质环境保护与治理规划（2018-2025 年）	青岛市国土资源和房屋管理局	2018.09	治理目标：到 2020 年，各类矿山地质环境问题得到有效治理，生产矿山地质环境治理率达到 60%，历史遗留矿山地质环境治理率达到 60%。“三区两线”可视范围内历史遗留矿山地质环境治理率达到 80%，“矿山复绿行动”地质环境治理率达到 100%。到 2025 年，矿山地质环境保护和治理的责任全面落实，新建和生产矿山地质环境得到有效保护和及时治理，“三区两线”可视范围内历史遗留矿山地质环境问题治理基本完成，全市历史遗留问题综合治理取得显著成效。 矿山地质环境保护与治理存在的主要问题：历史遗留废弃矿山存量大……尚有约 2300 余公顷占损土地未治理，治理恢复的任务相当繁重；矿山地质环境治理模式单一，主要采取削坡、卸载等工程施工方法，尚未建立多手段综合治理的有效模式。 主要任务：深入推进历史遗留矿山地质环境治理……积极引进新技术、探索矿山治理新模式。 治理重点工程：2020 年“三区两线”可视范围内历史遗留矿山地质环境治理率达到 80%的指标要求，计划治理矿山 82 座，治理面积 786 公顷。……经初步估算，规划期内基本完成全市历史遗留矿山地质环境治理工程总费用 15.79 亿元，包括历史遗留露天矿山治理费用 15.66 亿元，历史遗留非煤矿山采空区防治费用 0.13 亿元。

5	关于印发青岛市打好自然保护区等突出生态问题整治攻坚战方案的通知	青岛市人民政府	2019.09	到2020年，自然保护区建设与管理达到规范化建设水平，突出问题得到有效整治。……加快受损生态环境修复治理。根据《青岛市矿山地质环境保护与治理规划（2018-2025年）》要求，2020年年底前，重要自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊的直观可视范围内历史遗留矿山地质环境治理率达到80%。
6	关于印发2020年全局生态环境工作要点的通知	中共青岛市生态环境局党组	2020.03	大力推动生态环境损害赔偿工作，完善环境信用评价制度，用好生态补偿机制。贯彻青岛市县乡“属地管理”事项主体责任和配合责任清单要求，力促区市和镇街生态环境保护职责落实。
7	青岛市城市品质改善提升攻势作战方案	青岛市城市品质改善提升攻势指挥部	2020.06	建设宜居宜业的幸福之城攻坚战的攻坚任务：……⑦治理河道（河段）26条，实现“水绿、岸清、河畅、景美”目标，为市民提供更多生态空间、休闲空间。⑧多措并举，完成31处矿山地质环境修复，恢复矿山自然生态系统
8	关于印发青岛市国土空间总体规划（2019—2035年）编制工作方案的通知	青岛市人民政府办公厅	2020.06	重点任务：（九）加强国土综合整治与生态修复。实施城乡建设用地存量更新，有效盘活农村闲散土地、城镇工业用地、老旧小区和城中村等存量低效用地；加强海岸带和近岸海域整体保护与修复，制定海岛、海湾、海岸修复重点工程和海洋珍稀、濒危物种资源保护措施；推进矿山环境治理恢复，明确矿产资源综合整治的空间布局、类型和规模；对集中连片、破碎化严重、功能退化的生态系统进行修复和综合整治，确定生态修复重点区域和重点工程，逐步恢复生态系统功能。

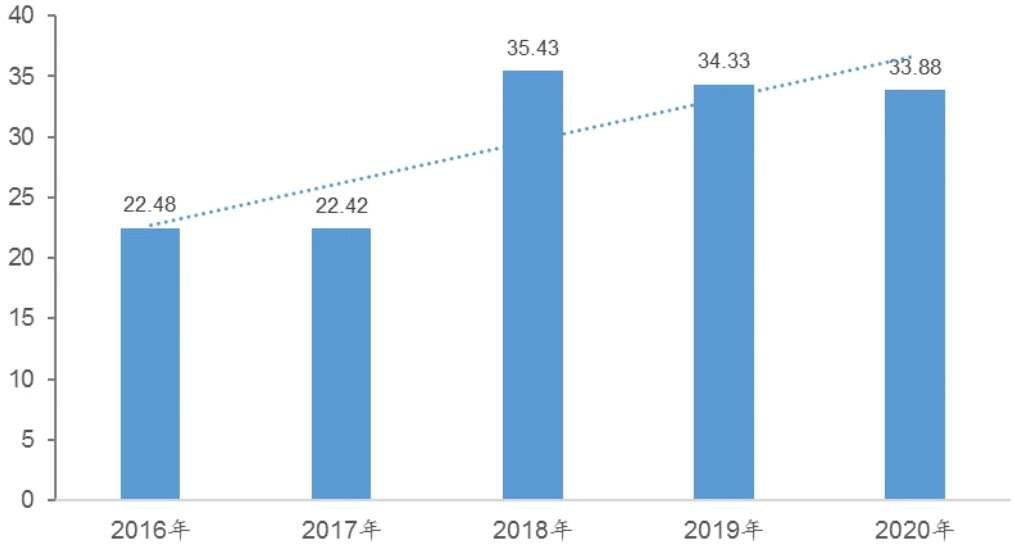
由于2020年系“十三五”的收官之年，政府“十三五”期间的政策规划已到期，2021~2025年生态治理的投入规划尚在准备编制中，青岛地区未来三年生态治理项目规划未予系统公示。根据青岛市生态环境局2020年3月印发的《中共青岛市生态环境局党组关于印发2020年全局生态环境工作要点的通知》，政府将开展“十三五”规划终期评估，与国家、省部署政策紧密结合，积极参与全市经济和社会发展规划，高标准编制“十四五”生态环境保护规划。

此外，2020年6月国家发展改革委、自然资源部发布《关于印发<全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）>的通知》（发改农经〔2020〕837号），这一规划是党的十九大后生态保护和修复领域第一个综合性规划，将更进一步推动生态修复行业的发展。

B、青岛市过去五年政府支持生态环保资金投入规模整体有所上升

根据青岛市2016年度至2019年度各年政府财政预算执行情况和下一年预算草案的报告，市级支持生态环保资金投入情况如下：

2016 年-2020 年青岛市市级支持生态保护专项资金投入（单位：亿元）



数据来源：青岛市 2016 年度至 2019 年度各年政府财政预算执行情况和下一年预算草案的报告

注：上述2020年数据为预算数，2016年至2019年为实际发生数；2016年和2017年政府报告中该项支出名称为“支持生态环保资金”，2018年改为“支持环境提升资金支出”，2019年和2020年改为“支持城乡环境提升资金支出”。

近年来，青岛市在生态环保和城市环境建设方面的财政投入整体呈增加趋势，尤其2018年受上合峰会召开等因素影响政府整体生态环保投入较2017年上升58.03%，2019年和2020年略有回落但较2016和2017年仍保持在较高水平。结合上述政策规划，政府未来在生态环保领域的投资规模大幅降低的可能性较低。

②发行人在青岛市地区具有较强的竞争力，未来仍有业务开拓空间

根据上述政策和规划，政府部门近两年来在生态修复和城市环境建设方面投入力度较大，发行人2019年期间在青岛地区也中标了蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包、大任河综合整治工程设计施工总承包、口袋公园及海泊河沿岸景观提升等多个大型生态修复和城市环境建设项目。

由于未来青岛地区的生态修复和城市环境建设预计仍有较大的市场空间，同时发行人在青岛市地区也具有较强的竞争力，因此发行人未来在青岛地区仍有业

务开拓空间：一方面，青岛为发行人最早开拓市场的地区，由于多年来所承接的项目实施效果良好，树立了一批示范项目，如青岛市东部废弃建筑石材矿区矿山地质环境治理示范工程和西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目等，建立了较强的竞争力和品牌影响力；另一方面公司专有的团粒喷播植被恢复技术可以达到部分常规修复手段无法实现的修复效果，可以切实解决目前修复技术存在的问题，如《青岛市矿山地质环境保护与治理规划（2018-2025 年）》中提出，目前矿山修复仍存在的问题包括矿山地质环境治理模式单一，主要采取削坡、卸载等工程施工方法，尚未建立多手段综合治理的有效模式。

③发行人业务集中具有合理性，未来业务具有可持续性

报告期内发行人在青岛市的收入具有相对集中的特点，主要系：一方面青岛作为公司经营所在地和业务起源地，基于地域优势，公司在青岛市及周边地区具有更多的获取项目的渠道和信息来源、稳定的客户关系和良好的口碑效应；另一方面青岛市作为国内重要的旅游城市和沿海重要中心城市生态环保领域的市场空间也较为可观；此外，公司业务区域具有集中性这一特点也符合行业惯例，与同行业上市公司的收入地域分布特征类似。

如前述回复，公司未来在青岛地区仍有业务拓展空间，同时公司也在大力拓展青岛市外、山东省外的项目，扩大业务布局，积极进行项目信息发掘、参与省外项目投标，并取得了较好成果。报告期内，公司在云南大理、陕西韩城和延安、河南南阳、河北唐山、西藏拉萨、吉林白城等省外多个地区承接的项目规模可观；2020 年公司也陆续在辽宁海城、黑龙江齐齐哈尔中标大型生态修复项目。

综上所述，公司在青岛市内及市外均具备良好的业务拓展能力，且市场发展空间较大，在当前国家政策大力支持生态保护和修复领域发展的环境下，公司未来业务具有良好的持续性。

5、主营业务收入的季节性分析

报告期各期，发行人各季节收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年1~6月	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	4,039.73	3,539.55	12.74%	4,937.57	15.26%	1,587.84	8.30%
二季度	12,806.28	8,852.50	31.86%	4,422.16	13.66%	4,883.22	25.53%
上半年	**16,846.01**	**12,392.06**	**44.60%**	**9,359.73**	**28.92%**	**6,471.06**	**33.83%**
三季度	-	9,208.52	33.14%	6,150.89	19.01%	4,227.17	22.10%
四季度	-	6,187.12	22.27%	16,853.19	52.07%	8,427.59	44.06%
下半年	-	**15,395.64**	**55.41%**	**23,004.08**	**71.08%**	**12,654.76**	**66.16%**
合计	**16,846.01**	**27,787.70**	**100.00%**	**32,363.81**	**100.00%**	**19,125.82**	**100.00%**

报告期内，公司各季度间营业收入无明显的波动规律，若以上下半年来看，营业收入下半年高于上半年，具有一定季节性特征，主要系：1、受春节、天气等影响，上半年一般为施工淡季，下半年一般为施工旺季；2、客户特点影响，公司客户多为政府部门或政府投资主体，该类客户一般在上半年制定工作计划，审批通过后进行招标和项目实施，并在年底集中验收和结算。

报告期各期，发行人同行业可比上市公司收入按季节划分情况如下：

可比公司	年份	一季度	二季度	上半年	三季度	四季度	下半年
铁汉生态	2019年度	19.14%	43.68%	**62.82%**	26.54%	10.64%	**37.18%**
	2018年度	16.77%	46.95%	**63.72%**	17.51%	18.77%	**36.28%**
	2017年度	9.35%	24.79%	**34.13%**	23.44%	42.42%	**65.87%**
蒙草生态	2019年度	15.91%	29.53%	**45.44%**	24.20%	30.35%	**54.56%**
	2018年度	12.73%	36.55%	**49.28%**	21.24%	29.48%	**50.72%**
	2017年度	5.49%	42.77%	**48.26%**	34.07%	17.67%	**51.74%**
美尚生态	2019年度	12.50%	29.17%	**41.67%**	22.77%	35.55%	**58.33%**
	2018年度	10.87%	34.98%	**45.86%**	18.62%	35.52%	**54.14%**
	2017年度	7.16%	28.29%	**35.45%**	18.01%	46.54%	**64.55%**
绿茵生态	2019年度	18.98%	34.76%	**53.74%**	18.63%	27.63%	**46.26%**
	2018年度	17.44%	41.22%	**58.66%**	21.92%	19.42%	**41.34%**
	2017年度	15.12%	34.58%	**49.69%**	21.88%	28.43%	**50.31%**
民基生态	2019年度	-	-	**29.37%**	-	-	**70.63%**
	2018年度	-	-	**2.00%**	-	-	**98.00%**
	2017年度	-	-	**24.05%**	-	-	**75.95%**

注：民基生态为新三板企业，未披露季度收入

受项目现场施工难度、员工技术水平、实践能力、经验积累、国家政策、工期计划、客户项目施工进度、项目地区分布等综合因素的影响，报告期内，同行业可比公司无明显的季度分布规律，且同行业可比公司因规模较大，业务类型、项目数量较多，能一定程度上减小季节变化的影响，但美尚生态、民基生态也呈营业收入下半年高于上半年的分布，具有一定季节性特征，公司季节收入分布总体符合行业惯例。

6、公司通过 PPP 业务模式开展业务的情况

（1）报告期内，发行人 PPP 项目的投入与收益情况

发行人 PPP 项目的投入与收益包括 PPP 项目的工程收入和成本、对 SPV 公司的股权出资成本和投资收益。

①项目工程收入和成本

报告期内，发行人建设各 PPP 项目所发生的收入、成本情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D 包）项目	-	-	-	-	-	-	-	-
乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）项目	-	-	-	-	237.02	340.34	1,074.16	970.83
白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	44.85	1.96	58.20	18.66	910.11	620.97	2,501.07	1,766.12
青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	3,405.41	1,690.67	5,780.27	2,539.72	786.21	786.21	-	-
合计	**3,450.26**	**1,692.63**	**5,838.47**	**2,558.38**	**1,933.34**	**1,747.52**	**3,575.23**	**2,736.95**

②股权出资成本和投资收益

报告期内，除白城市建城项目管理有限公司已逐步进入营运期、实现少量盈利，其他 SPV 公司仍处于建设期、尚未进入营运期和盈利阶段，发行人对 SPV 公司的股权出资尚未产生投资收益，相关情况如下：

单位：万元

SPV 公司	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	投资成本	投资收益	投资成本	投资收益	投资成本	投资收益	投资成本	投资收益
乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	270.21	-	270.21	-	270.21	-	270.21	-
乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	182.00	-	180.00	-	180.00	-	180.00	-
白城市建城项目管理有限公司	1,440.00	-	1,440.00	-	-	-	-	-
青岛蕴升生态环境工程有限公司	2,336.00	-	-	-	-	-	-	-
合计	**4,228.21**	**-**	**1,890.21**	**-**	**450.21**	**-**	**450.21**	**-**

注：白城市建城项目管理有限公司 2019 年度、2020 半年度净利润为 3.28 万元、45.95 万元，但未进行分红、投资收益为零。

（2）报告期内，发行人通过 PPP 业务模式开展业务的具体情况

项目名称	项目公司	参与方式	其他参与方情况	主要权利和义务约定	出资方式
乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D包）项目	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	DBOT	北京东方园林环境股份有限公司及其全资子公司北京东方利禾景观设计有限公司、乌鲁木齐高新投资发展集团有限公司	（1）作为项目施工方 主要权利：按照合同约定的期限和方式收取合同价款； 主要义务：按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应维修责任。 （2）作为股东出资方 主要权利：按实缴的注册资本的比例分享利润； 主要义务：依法缴纳注册资本金；项目交工验收完成后两年之内，不转让其持有的公司的全部或部分股权，两年之后转让需先经高新区政府书面同意，且其他股东具有优先购买权。	货币出资
乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A包）项目	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司				
白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	白城市建城项目管理有限公司	BOT	中国建筑第六工程局有限公司、白城市中城投资建设有限公司	（1）作为项目施工方 主要权利：按照合同约定的期限和方式收取合同价款； 主要义务：按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应维修责任。	货币出资

				（2）作为股东出资方 主要权利：根据各方各自的实际出资比例分配税后利润； 主要义务：及时履行注册资本的出资义务；未取得公司股东的批准，不得转让、抵押、赠与或以其他方式处置其在公司中的股权；其他股东具有优先购买权。	
青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程PPP项目	青岛蕴升生态环境工程有限公司	BOT	天津港航工程有限公司、青岛地质工程勘察院、青科控股集团有限公司、青岛地矿岩土工程有限公司	（1）作为项目施工方 主要权利：按照合同约定的期限和方式收取合同价款； 主要义务：按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应维修责任。 （2）作为股东出资方 主要权利：分取公司红利、转让股权等； 主要义务：按时足额缴纳所认缴的出资额、协助公司筹措所需要的资金等。	货币出资

注1：其他参与方详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”之“（二）发行人的参股公司”。
注2：2017年10月，公司及北京东方园林环境股份有限公司与东园众成签订补充协议，公司承建的工程合同全部转由东方园林承建，公司不再参与D包项目工程建设。
注3：公司于2019年12月参与发起设立PPP项目公司青岛蕴升生态环境工程有限公司，注册资本11,682.00万元，公司认缴20%出资比例，于2020年2月实缴完毕。
注4：BOT即建设-经营-移交，指政府授予投资人以一定期限的特许经营权，许可其建设和经营特定的公用基础设施，得到合理的回报，特许经营权期限届满时，投资人再将该项目移交给政府；DBOT指设计-建设-运营-移交，即在BOT模式基础上，投资人将业务拓展至前期设计环节。

报告期内，发行人参与的SPV公司共涉及乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A/D包）项目、白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障PPP项目和青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程PPP项目等四个项目，相关情况如下：

项目名称	项目公司	工程款回款约定	建设期资金来源	回款是否与SPV公司运营收入相关

乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D 包）项目	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	1、预付款：资本金注入一个月内支付签约合同价（扣除暂列金）的 10%，该预付款随进度款分两次扣回，第一次扣回预付款总额的 50%，第二次扣回预付款总额的 50%。 2、进度款：按月进度报表支付 70%进度款，累计付至工程总价款 80%时停止，竣工验收合格经审计后，付至审计结算价款的 95%。 3、质保金：审计结算价款的 5%质保期满经确认无遗留问题返还。	政府资金加社会融资	PPP 项目尚处于建设期阶段，工程回款主要来源于 SPV 公司的资本金和银行贷款融资，与 SPV 公司运营收入无关。
乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）项目	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司			
白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	白城市建城项目管理有限公司	1、进度款：每月 25 日前上报当月工程量，按月支付当月已完工程造价的 85%；工程竣工验收合格后累计支付至已完工程造价的 90%，审计后付至审定结算价的 95%。每次付款时扣除当期支付金额的 1%作为项目管理费（甲方）。 2、质保金：审定结算价的 5%为质保金，缺陷责任期后 7 日内支付。	14,400 万元社会资本注册资本金以及 SPV 公司自筹资金	PPP 项目逐步进入运营期，工程回款主要来源于 SPV 公司的资本金和银行贷款融资，与 SPV 公司运营收入无关。
青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	青岛蕴升生态环境工程有限公司	1、进度款：每月 25 日前上报当月工程量，进度款支付比例为已完工程量产值的 70%；工程竣工验收合格并经绩效考核得分 90 以上支付至已完工程量产值的 80%，若绩效考核得分低于 90，根据责任及造成的损失，相应扣减工程款后支付；工程审计完成支付至结算总价的 97%。 2、质保金：结算价的 3%尾款为保修金，保修期结束 10 日内付清尾款，保修内发生的质量罚款和其他应扣费用在支付保修金时一并扣除。	社会资本、政府投资及银行贷款	PPP 项目尚在建设期，工程回款主要来源于 SPV 公司的资本金和银行贷款融资，与 SPV 公司运营收入无关。

（3）相关会计处理

发行人通过 PPP 模式开展业务主要是为了获取工程施工合同，对特殊目的实体的持股均不超过 50%，也无法通过董事会或管理层对特殊目的实体实施控制，其在 PPP 项目中基本以施工方职责为主，此模式下发行人主要涉及工程施工、项目股权投资两部分会计处理。

项目	适用准则	相关会计处理

工程施工	《企业会计准则第 15 号——建造合同》、《企业会计准则第 14 号——收入》（2020 年 1 月 1 日起）	在建造期间，发行人参与各 PPP 项目的承建、承担施工方的角色，采用完工百分比法确认收入和成本。2020 年 1 月 1 日起，根据新收入准则适用在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入。
项目投资	《企业会计准则第 30 号-财务报表列报》、《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》	发行人对 PPP 项目各特殊目的实体不存在控制、共同控制，发行人将对 PPP 项目公司的实际出资列报在“其他非流动资产”。自 2019 年起，发行人按照新金融工具准则，将股权出资金额重分类列报在“其他权益工具投资”。

综上，发行人对于 PPP 业务的会计处理符合《企业会计准则》规定。

7、在手订单情况

截至2020年6月30日，发行人主要在手订单对应项目、合同金额、预计可确认收入的期间如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目承接时间	合同金额	截至 2020 年 6 月末累计已确认收入	预计可确认收入的期间（注）
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程	青岛市黄岛区城市管理局	2017.11	29,700.00	18,118.09	2020.7-2021.6
2	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	2019.9	9,050.00	6,079.65	2020.7-2020.9
3	大任河综合整治工程设计施工总承包	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	2019.12	6,921.87（注）	2,664.99	2020.7-2020.9
4	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	青岛市崂山区城市管理局	2016.5	6,030.81	4,964.67	2020.7-2021.5
5	蓝色硅谷市政道路养护服务项目	青岛蓝谷管理局	2017.8	2,476.82	1,621.37	2020.7-2020.8
6	延安新区山体边坡生态修复工程总承包	延安市新区管理委员会	2019.8	2,168.52	897.78	2020.7-2020.12
7	口袋公园及海泊河沿岸景观提升一标段	青岛市市北区城市管理局	2019.6	1,571.20	438.64	2020.7-2020.12
8	立交桥挂花项目（第一包）	青岛市崂山区	2018.11	530.61	227.80	2020.7-2021.11

		城市管理局				
9	天瑞集团南召水泥有限公司山体植被恢复项目	天瑞集团南召水泥有限公司	2019.11	412.50	22.36	2020.7-2020.11
合计			**-**	**59,003.27**	**25,577.26**	**-**

注：1、此处预计可确认收入的期间系自2020年7月至预计未来完工时间；2、上述第1项项目因甲方设计变更尚未完成，后续剩余部分施工内容尚未明确，无法继续施工，导致最终预计完工时间有所延后；3、第2、3、6、7项项目因疫情、业主方工期调整等原因导致整体工期有所延后，因此预计完工时间晚于合同工期；4、设计施工总承包合同总金额7,062.81万元，包含设计和工程施工两部分，发行人承担的施工部分金额为6,921.87万元。

除上述在手订单外，发行人于2020年7月7日中标齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目第二标段（采购单位为齐齐哈尔圣金旅游发展有限公司）。根据中标公告，齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目总投资额8.58亿元，分为第一标段矿山山体整修土地整理和第二标段植被修复，施工工期为自签订合同之日起5年内完成。2020年8月，公司与采购单位齐齐哈尔圣金旅游发展有限公司已签订齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目第二标段植被修复工程施工合同，合同金额暂估约为人民币4亿元。

综上，2020 年上半年由于受到疫情影响政府部门招标活动减少，公司投标和中标项目数量也有所下降。但整体而言，目前发行人在手订单较为充足，具有较好的业务持续经营能力。

8、发行人主要合同情况

（1）大额补充合同

报告期内主要生态修复、园林绿化工程项目存在大额补充合同情况如下：

单位：万元

项目分类	项目名称	客户名称	原合同内容	原合同金额	补充合同金额	增加工程内容
生态修复-水环境治理	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	白城市建城项目管理有限公司	科普公园改造工程及文化路、民生路、长庆路等 13 条道路的树木迁移、清除	2,895.00	977.27	项目增加道路清淘、小区清淘施工内容
城市环境	乌鲁木齐高新	乌鲁木齐东园	承建乌鲁木齐市	2,033.87	4,869.53	增加承建本项目中的

建设-园林绿化	区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）项目	新冠建设工程有限公司	高新区（新市区）纬四路工程施工			乌鲁木齐高新区（新市区）经九路工程、乌鲁木齐高新区（新市区）北京路北延水京城游园工程（注）
城市环境建设-园林绿化	乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D 包）项目	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	城北主干道项目部分工程	5,286.96	-5,286.96	取消公司原承建 D 包所有施工内容（注）
生态修复-植被恢复	2 号山及鼎仔内山北侧护坡工程—cs 混合纤维喷灌工程	中交三航（厦门）工程有限公司	CS 混合纤维喷灌工程及竣工后保修等所有与之相关的一切内容	1,010.24	236.01	CS 混合纤维喷灌工程增加工作量

注：2017 年 7 月 25 日，公司与乌鲁木齐高新技术产业开发区（乌鲁木齐市新市区）林业园林管理局、乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司、北京东方园林环境股份有限公司签订《乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）PPP 项目施工合同》，公司作为承包人签约合同价为 2,033.87 万元。同日，公司与乌鲁木齐高新技术产业开发区（乌鲁木齐市新市区）林业园林管理局、乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司、北京东方园林环境股份有限公司签订《乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D 包）PPP 项目施工合同》，公司作为承包人签约合同价为 5,286.96 万元。

2017 年 10 月 26 日，乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（D 包）PPP 项目签订补充协议，约定取消公司施工内容，合同金额变更为 0 元。同日，乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）PPP 项目签订补充协议，约定公司施工范围扩大，合同金额变更为 6,903.40 万元。

依据《企业会计准则第 15 号——建造合同》第六条规定“追加资产的建造，满足下列条件之一的，应当作为单项合同：（一）该追加资产在设计、技术或功能上与原合同包括的一项或数项资产存在重大差异。（二）议定该追加资产的造价时，不需要考虑原合同价款。”公司在签订补充合同时即进行合同评估：上表列示项目追加的施工内容均与原合同内容相似，不存在重大差异，且公司在与客户商定补充合同价款时，考虑公司已承做项目的价格、毛利等情况；因此，补充合同不符合单项合同的相关规定，公司未将补充合同预算成本单独计算，而是作为合同变更进行会计处理，成本部依据公司预算编制相关内控，启动预算收入及预算成本变更流程。

合同变更当期的资产负债表日，公司按照累计实际发生的合同成本除以变更后项目预计总成本来计算变更后整体完工进度。合同变更前后成本法完工进度的变化方向及比例取决于补充合同的规模及该新增部分在当期的完工程度，具有不确定性。会计处理上，在合同变更当期按照变更后的完工进度以及调整后的预计总收入、预计总成本分别确认当期营业收入、营业成本和合同毛利，对于变更前的营业收入和营业成本不予追溯调整。

（2）便利终止条款

报告期内发行人主要销售合同中不存在客户有权无条件终止合同的条款；公司提供的生态修复方案及实施系定制化非标准产品，已完成的工作成果已附着于客户控制的场所之上，若在项目执行过程中终止，客户将面临重大重置成本，在正常商业逻辑下不可能随意终止合同，且报告期内，未发生客户无条件终止合同的情形。

（二）营业成本

1、营业成本构成及变动情况

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	9,144.55	100.00%	15,755.28	100.00%	21,317.30	100.00%	11,296.44	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	0.58	0.00%	-	-
合计	**9,144.55**	**100.00%**	**15,755.28**	**100.00%**	**21,317.88**	**100.00%**	**11,296.44**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本分别为 11,296.44 万元、21,317.88 万元、15,755.28 万元、9,144.55 万元，营业成本变动趋势与营业收入变动趋势总体匹配。

2、主营业务成本按照项目类别的构成

报告期内，公司主营业务成本按照项目类别的构成如下：

单位：万元

业务类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态修复	**8,418.66**	**92.06%**	**13,819.99**	**87.72%**	**17,556.22**	**82.36%**	**7,431.22**	**65.78%**
其中：植被恢复	6,464.04	70.69%	8,452.20	53.65%	5,834.21	27.37%	4,419.04	39.12%
水环境治理	1,734.85	18.97%	2,863.66	18.18%	2,389.72	11.21%	1,926.50	17.05%
综合性治理	219.77	2.40%	2,504.13	15.89%	9,332.30	43.78%	1,085.67	9.61%
城市环境建设	**725.89**	**7.94%**	**1,935.29**	**12.28%**	**3,761.08**	**17.64%**	**3,865.22**	**34.22%**
其中：园林绿化	174.21	1.91%	635.76	4.04%	2,756.86	12.93%	3,179.11	28.14%
市政公用	551.68	6.03%	1,299.53	8.25%	1,004.22	4.71%	686.12	6.07%
合计	**9,144.55**	**100.00%**	**15,755.28**	**100.00%**	**21,317.30**	**100.00%**	**11,296.44**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本由生态修复业务和城市环境建设业务构成，其金额、占比与产品的收入规模及结构总体匹配。

3、主营业务成本按照性质的构成

报告期内，公司主营业务成本分性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接人工	655.35	7.17%	1,365.99	8.67%	1,250.03	5.86%	779.63	6.90%
直接材料	3,587.12	39.23%	3,824.25	24.27%	6,673.46	31.31%	4,223.62	37.39%
分包成本	2,820.54	30.84%	8,241.69	52.31%	10,482.33	49.17%	4,359.69	38.59%
机械费用	1,603.48	17.53%	1,283.79	8.15%	1,425.71	6.69%	1,165.85	10.32%
其他费用	478.06	5.23%	1,039.57	6.60%	1,485.78	6.97%	767.66	6.80%
合计	**9,144.55**	**100.00%**	**15,755.28**	**100.00%**	**21,317.30**	**100.00%**	**11,296.44**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本包括直接人工、直接材料、分包成本、机械费用及其他费用，各自成本占比有一定规律分布特征，但同时受作业季节性、业务结构、作业方式、项目地质环境特点等影响而有所波动，具体分析如下：

（1）直接人工：人工费用主要系公司自身项目现场人员的薪酬成本，2017~2020 年 1~6 月公司直接人工占比在 5%~9%，比重较低，主要系公司聚焦团粒喷播核心作业，其他简单施工操作主要通过劳务外包解决。

（2）直接材料：直接材料主要包括制备人工土壤所需原料、施工项目所需钢筋、金属网、石材等工程材料及苗木。2017~2019 年，直接材料占成本比重逐渐下降，主要系对材料需求较高的园林绿化业务规模逐渐下降所致。2020 年 1-6 月材料占比较上期有所增加，主要系蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程以及青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目因施工地形及设计方案需领用较多种植土、渣土、苗木、石材等直接材料所致。

（3）分包成本：分包成本主要包括项目施工的劳务分包及专业分包费用，占成本的比重最大。公司主要聚焦团粒喷播核心作业，其他简单施工操作主要通过劳务外包解决，土石方工程、铺装工程、路面工程等专业工程则采用专业分包的方式。2017 年分包成本占比较低主要系当期公司综合性治理业务占比较低，专业分包的需求相对较小；2020 年 1~6 月，分包成本占比较高的综合性治理业务收入贡献仅 1.97%，需分包内容相对较少，使得分包成本占比总体上有所下降。

报告期内，公司专业分包采购主要包括土石方工程、路面工程、建筑工程、园艺工程、爆破工程、电气及照明工程等，其中土石方工程、路面工程、建筑工程合计占各期专业分包采购金额的比例分别为 70.16%、87.20%、67.76%、78.41%，系主要专业分包。上述三类主要专业分包涉及的项目、分包业务情况、定价方式如下：

定价方式：公司根据预算成本、现行定额测定并参考类似项目已有的分包价格确定预期价格，同时综合考虑项目特点、工程难易程度、可供选择的分包商范围、分包方式、价格、工期、付款方式及分包商信誉等，进行询价比价，择优选择分包商，经双方协商谈判后确定最终价格。

A、土石方工程

报告期内，公司土石方工程涉及的前五大项目及相关情况如下：

单位：万元

序号	2020 年 1~6 月			
	项目名称	具体分包内容	主要分包商	金额
1	大任河综合整治工程设计施工总承包	清淤泥、挡土墙等	青岛和鑫盛基础工程有限公司等	375.23
2	大理市挖色镇大成矿山边坡生	土石方开挖、排水沟	大理市挖色镇建筑	81.66

	态修复工程	等	垃圾处理及再生利用有限责任公司	
3	海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期二标段	排水沟、挡土墙等	盖州市金泰建设工程有限公司	48.91
4	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程	模板、PE 喷淋管道安装、混凝土浇筑等	青岛尚元嘉禾建筑工程有限公司等	29.33
5	雅江流域宽谷河段沙源治理及生态修复技术研究	沉砂池分包、项目拆除等	四川省四恩至诚建筑劳务有限公司	23.98
合计		-	-	**559.11**
序号	**2019 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	渣土倒运、平整、压实，种植土回填整平	青岛昱昇建设工程有限公司	972.55
2	大理市凤仪镇许义斌矿山边坡生态修复工程	土石方开挖，修建排水沟沉砂池等	大理宇翔劳务有限公司等	381.17
3	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	混合土回填，土石方开挖，土方工程等	青岛泰之信工程有限公司等	214.99
4	大理市挖色镇飞强矿山边坡生态修复工程	削坡，土石方开挖等	大理市挖色镇建筑垃圾处理及再生利用有限责任公司	145.59
5	金家岭山废弃采石坑（1#~4#、9#~12#）复绿工程	渣土回填等	青岛海泰鸿运物流有限公司等	127.14
合计		-	-	**1,841.44**
序号	**2018 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	乱毛石分化石回填、种植土回填、土方工程等	青岛愚公装饰工程有限公司等	215.40
2	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	挡土墙砌筑、蓄水池浇筑等	长岛县盛源建筑有限公司等	166.08
3	九水路立交桥（东南象限）绿化建设工程	土石方开挖及外运等	青岛阔源实业有限公司等	108.15
4	长岛县南北长山生态环境修复工程	截水沟挡土墙蓄水池等	长岛荣美建筑装饰有限公司等	36.93
5	2016 年棚改零星地块绿化项目	种植土运输回填	青岛天水建筑工程有限公司	12.71
合计		-	-	**539.27**
序号	**2017 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	调蓄池垫层、底板、模块安装人工等	镇赉县亚福工程有限责任公司	169.32

2	九水路立交桥（东南象限）绿化建设工程	开挖及土方外运等	青岛阔源实业有限公司	126.67
3	中科华联	护坡及深坑回填	青岛百川通建设工程有限公司	100.00
4	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	土石方工程	青岛天水建筑工程有限公司等	60.78
5	十梅庵采石坑植被恢复工程	土建施工、挡土墙截水沟	青岛市崂山区和斌建筑施工队	59.29
合计		**-**	**-**	**516.06**

B、路面工程

报告期内，公司路面工程涉及的全部项目及相关情况如下：

单位：万元

序号	**2020 年 1~6 月**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	无障碍坡道、标线整改等	青岛土木建工集团有限公司等	182.01
2	蓝色硅谷市政道路养护服务项目	垃圾清运、渣土清理等	青岛添乐艺圣物业管理有限公司	75.73
合计		**-**	**-**	**257.74**
序号	**2019 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	蓝色硅谷市政道路养护服务项目	垃圾清运、渣土清理等	青岛添乐艺圣物业管理有限公司	199.49
2	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	复拌就地热再生等	英达热再生有限公司等	180.19
3	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	塑胶场地工程、沥青铺设	青岛圆中方体育场地设施工程有限公司等	24.40
4	2016 年棚改零星地块绿化项目	沥青道路施工	青岛永合达市政工程有限公司	14.08
合计		**-**	**-**	**418.16**
序号	**2018 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	沥青路面就地热再生施工、沥青混凝土微罩面、路面铣刨施工等	英达热再生有限公司等	3,201.36
2	蓝色硅谷市政道路养护服务项	垃圾清运、渣土清理	青岛添乐艺圣物业	48.80

	目	等	管理有限公司	
3	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	塌陷沥青路修复等	镇赉县亚福工程有限责任公司	23.72
合计		-	-	**3,273.88**
序号	**2017 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	铺装、木栈道、提升泵站、沥青道路水稳及沥青油面工程等	镇赉县亚福工程有限责任公司等	431.05
2	蓝色硅谷市政道路养护服务项目	垃圾清运、渣土清理等	青岛添乐艺圣物业管理有限公司	22.18
合计		-	-	**453.23**

C、建筑工程

报告期内，公司建筑工程涉及的全部项目及相关情况如下：

单位：万元

序号	**2020 年 1~6 月**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期二标段	打井施工、供水设施安装等	盖州市金泰建设工程有限公司	30.77
2	大任河综合整治工程设计施工总承包	钢板桩	青岛鑫旺达机械化施工工程有限公司	10.87
3	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	打井施工	青岛金源泉钻井工程有限公司	8.94
4	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程	打井施工、钻孔	青岛方圆成矿山机械工程有限公司等	4.29
合计		-	-	**54.88**
序号	**2019 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	公厕施工、墙体及设备箱等艺术整改	青岛架桥广告装潢有限公司等	779.48
2	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	钢结构施工、木屋施工等	青岛义和钢构有限公司等	136.34
合计		-	-	**915.82**
序号	**2018 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	公厕施工、中央护栏及绿化护栏安装等	青岛琅琊建设集团有限公司等	1,424.75
2	即墨环秀湖综合整治二期工程	石板桥及公厕施工、	青岛今日海岸实业	238.38

	设计施工总承包	钢结构施工等	有限公司等	
3	2016 年棚改零星地块绿化项目	木屋加工	青岛信诺木业有限公司	18.89
合计		-	-	**1,682.02**
序号	**2017 年度**			
	项目名称	**具体分包内容**	**主要分包商**	**金额**
1	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	建筑物、构筑物施工	青岛润佳建设集团有限公司	101.24
2	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	园建工程施工	青岛宇宏源建筑有限公司	12.39
合计		-	-	**113.63**

（4）机械费用：公司核心作业设备喷播机系自行研制，对于施工过程中所需的其他机械设备，除少量外购外，通常以机械租赁的方式解决。2017 年机械费用占比较高（10.32%），主要系公司当期施工的韩城市芝川东部台塬绿化工程项目和大理多个项目均采用现场机械挖掘的方式获取工程用土。2020 年 1~6 月机械费用占比较高（17.53%），主要系蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程采矿乱掘坑较多，公司通过租赁挖机、破碎锤等机械设备的方式使施工现场达到喷播条件所致。

（5）其他费用：其他费用主要包括物流费、水电费、租赁费、设备折旧费及项目部人员发生的差旅费、办公费等各项开支，占成本比重在 5%~7%左右。

4、报告期各期直接材料主要构成情况

报告期内公司采购及消耗的原材料主要为苗木、土壤材料和工程材料等，其中苗木包括乔木、灌木、地被植物等；土壤材料包括有机质类材料（如稻壳、花生壳、各种秸秆、木材等农作物下脚料）、种子、团粒剂及其他材料，工程材料包括金属网、石材、工程用土、柴油汽油等。公司采购的原材料中除期末结存的材料外，主要为营业成本中的直接材料消耗，剩余小部分为研发消耗及少量在建工程材料领用，因此直接材料消耗的构成与采购的原材料构成类似。

报告期各期，公司采购的原材料的具体构成情况如下：

单位：万元

类别		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苗木	**苗木**	**567.84**	**14.03%**	**1,222.46**	**26.47%**	**3,855.17**	**50.87%**	**2,153.26**	**45.89%**
土壤材料	有机质	318.33	7.87%	392.37	8.50%	399.83	5.28%	291.02	6.20%
	种子	113.81	2.81%	114.88	2.49%	148.43	1.96%	84.97	1.81%
	团粒剂	13.27	0.33%	14.40	0.31%	22.35	0.29%	27.96	0.60%
	其他	124.96	3.09%	142.92	3.09%	59.18	0.78%	86.67	1.85%
	小计	**570.38**	**14.09%**	**664.57**	**14.39%**	**629.80**	**8.31%**	**490.63**	**10.46%**
工程材料	油费	166.91	4.12%	326.85	7.08%	290.64	3.84%	183.06	3.90%
	金属网	119.32	2.95%	280.92	6.08%	290.00	3.83%	246.37	5.25%
	石材	127.70	3.16%	303.45	6.57%	223.82	2.95%	189.62	4.04%
	工程用土	1,328.66	32.83%	519.98	11.26%	165.81	2.19%	8.65	0.18%
	其他材料	1,165.95	28.81%	1,299.61	28.14%	2,122.69	28.01%	1,420.76	30.28%
	小计	**2,908.55**	**71.87%**	**2,730.81**	**59.14%**	**3,092.96**	**40.82%**	**2,048.46**	**43.66%**
合计		**4,046.78**	**100.00%**	**4,617.84**	**100.00%**	**7,577.93**	**100.00%**	**4,692.35**	**100.00%**

由上表，报告期内，受业务结构、项目类型、作业方式、施工设计、项目地质环境特点等因素的影响，公司采购的材料的具体构成占比有所波动，具体分析如下：

（1）苗木：报告期内，公司采购的原材料中苗木的占比分别为 45.89%、50.87%、26.47%和 14.03%，整体呈下降趋势，与业务对苗木需求相匹配。苗木主要系公司园林绿化业务、综合性治理业务和水环境治理业务所需材料。报告期内公司该三类子业务收入分别为 40.94%、61.66%、34.57%和 19.35%，与各期苗木占比波动趋势一致。2018 年苗木采购占比上升，主要系当期综合性治理业务中滨海大道等重要道路绿化提升工程项目所需苗木较多。

（2）土壤材料

报告期内，公司采购的土壤材料占原材料的比例分别为 10.46%、8.31%、14.39%和 14.09%，整体呈上升趋势。土壤材料为公司采用团粒喷播植被恢复技术进行生态修复时制备“优粒土壤”的材料，主要系公司植被恢复业务所需，综合性治理业务和水环境治理业务有少量耗用。报告期内，公司植被恢复业务收入占

比分别为 52.15%、32.90%、58.10%和 73.37%，与各期土壤材料占比波动趋势基本一致。

2020 年 1-6 月公司采购的土壤材料占比为 14.09%，较 2019 年的 14.39%略有下降，而当期植被恢复收入占比较 2019 年更高，主要系施工的分项工程差异所致，2020 年上半年公司施工的植被恢复项目多为大型项目，前期准备工作如削坡平整、土方填埋等土石方工程施工较多，因此产生较多收入。

土壤材料中各类细分材料的构成占比存在一定波动，主要系公司根据当期不同施工项目的“优粒土壤”制备配方的不同配比采购不同材料，具有合理性。

（3）工程材料

报告期内，公司采购的工程材料占原材料的比例分别为 43.66%、40.82%、59.14%和 71.87%，整体呈上升趋势。公司工程材料具体类型多样，涉及各类业务所需，无法与单项业务的波动匹配。

其中油费主要系喷播机、挖掘机、环卫车辆、行政车辆等所需的柴油、汽油和机油等，就喷播机和挖掘机而言，施工时因不同项目坡面高度、难度不同，油耗也不同。报告期内各期占原材料的比例分别为 3.90%、3.84%、7.08%和 4.12%，2019 年油费占比较高，主要系当期植被恢复和市政公用业务收入合计占比上升，油耗更多，且当期的材料采购总额有所下降。

金属网主要系植被恢复项目施工所需，报告期内占原材料的比例分别为 5.25%、3.83%、6.08%和 2.95%，2017 年至 2019 年波动趋势与植被恢复业务收入占比相匹配，2020 年上半年金属网占比有所下降，主要系当期受疫情影响材料采购备货下降，且工程所需挂网喷播施工减少。

石材主要系景观铺装耗材，为园林绿化业务、综合性治理业务和水环境治理业务所需材料。报告期内，石材采购占原材料的比例分别为 4.04%、2.95%、6.57%和 3.16%，波动主要系不同项目因施工设计要求所需的石材型号、数量及施工进度不同所致。

工程用土主要系植被恢复业务所需，其他类治理业务也存在少量耗用。报告

期内，工程用土采购占原材料的比例分别为 0.18%、2.19%、11.26%和 32.83%。其中 2017 年工程用土采购金额和占比较少主要系当期收入较高的韩城市芝川东部台塬绿化工程项目和大理多个项目均采用现场机械挖掘的方式获取工程用土，并非直接采购，因此当期机械费用占比也较高；2018 年工程用土采购工程用土也较低主要系当期植被恢复收入有所下降，且整体采购金额较高；2019 年和 2020 年 1-6 月，公司施工的青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目、蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程等大型治理项目因地质地理环境复杂，坡度较高，所需的土石方回填工程较大，耗用较多工程用土。

公司采购的其他工程材料主要系备品备件、各类零星的工程材料以及不同项目所需的特殊材料等，如 2017 年白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目所需的雨水模块材料当期采购金额为 253.44 万元，2018 年滨海大道等重要道路绿化提升工程所需的沥青混合料当期采购金额为 807.71 万元。报告期内，其他工程材料占比分别为 30.28%、28.01%、28.14%和 28.81%，波动相对较小。

5、报告期各期直接材料的平均单价、数量及价格公允性

报告期内，公司采购的不同材料中因具体类型、规格型号、品牌等因素的影响单价和计量单位均存在差异。针对不同材料的平均单价及数量具体分析如下：

（1）苗木

①报告期苗木的平均单价、数量，单价波动的原因

报告期内公司采购的苗木品种、规格繁多，公司不同项目所需的苗木主要由甲方施工设计要求决定，苗木价格通常与产品种类、高度、冠径等因素相关，因此公司采购的不同品种苗木或同一品种苗木不同规格单价差异较大。公司各期采购的苗木单价范围最低为 1 元以下，最高达万元，跨度较大，且计量单位包括棵（主要）、斤/kg、丛、捆等。其中各期以棵为单位的苗木采购金额、数量、单价如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

采购金额（万元）	561.70	1,172.28	3,704.25	2,011.14
数量（万棵）	221.62	504.78	920.55	178.23
单价（元/棵）	2.53	2.32	4.02	11.28
其中：单价为 5 元以下的植物采购金额占比	36.75%	34.54%	35.13%	9.40%
单价为 5 元以下的植物采购数量占比	97.51%	97.54%	84.51%	68.42%

上表中的苗木平均价格较低，主要系公司项目采购中大花金鸡菊、玉簪等这类单价低的地被植物采购数量占比较高，同时单价高的乔木植物采购数量相对占比低，平均单价由此被拉低。各年苗木平均价格波动较大主要系报告期内，公司每年采购的苗木品种平均约 200 余种，每一品种的苗木有多种规格型号，价格差异较大，且各年不同类型苗木的采购数量不一。

②苗木采购价格公允性

报告期内公司采购的苗木品种、规格繁多，苗木价格通常与产品种类、高度、冠径等因素相关，因此公司采购的不同品种苗木或同一品种苗木不同规格单价差异较大。公司采购苗木时向通常向多家供应商进行询价比价，结合苗木质量、价格等因素进行遴选，采购价格最终参考市场价格协商确定，定价公允。

一方面，通过查询报告期内公司采购金额前五大的苗木品种在中国园林网（https://www.yuanlin.com/）上提供的苗木报价并对比，报告期内公司采购的苗木价格处于中国园林网相应苗木报价的合理范围内，采购价格公允。

另一方面，报告期内，公司向不同供应商采购的同一品种同一或相近规格的苗木价格举例对比如下：

单位：元/棵

供应商名称	采购品种	规格型号	2020 年 1-6 月单价（含税）	2019 年单价（含税）	2018 年单价（含税）	2017 年单价（含税）
青岛千樱园林绿化有限公司	国槐	胸径 15-16cm	/	1,800	1,800	/
		胸径 10cm	/	650	690	/
		高 5.5-6.5m 冠 5-5.5m	/	/	1,700	1,700
亿达园林绿化工程有限公司		胸径 15-16cm	/	1,800	/	/
		胸径 10-11cm	/	750	/	/

五莲县李思霈苗木果品专业合作社		高 5.5m 胸径 14-15cm	/	1,456	/	/
青州市走四方花卉苗木专业合作社		高 5.5-6.5m 冠 5-5.5m	/	/	1,710	1,691
平度市宜景园园艺场		胸径 12cm	/	/	810	/
崂山区津苑艺花卉种植园		胸径 14cm	/	/	/	2,000

注：2020 年上半年，公司未采购此品种苗木。

综上，公司向不同供应商采购的同一品种同一规格苗木价格相近，价格公允。

③苗木采购单价变动的原因及合理性

报告期内公司采购的苗木根据项目实际需求确定，品种不一。整体而言，公司同一品种苗木同一规格单价各年可能根据市价情况或运输距离不同有所波动，变动幅度不大，如上述发行人采购的国槐。

针对同一品种苗木分析，公司采购单价因规格不同也差异较大，因此整体单价存在波动，但均处于合理波动范围内。例如报告期内发行人各期采购相对较多的苗木红叶石楠具体采购金额、单价范围和平均单价如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
红叶石楠采购金额（万元）	15.66	77.71	195.61	112.88
采购数量（万棵）	2.68	15.20	34.01	16.11
平均单价（元/棵）	5.84	5.11	5.75	7.01

（2）土壤材料

报告期内，发行人采购的土壤材料中主要有机质类材料（如稻壳、花生壳、纸壳、各种秸秆、木材等农作物下脚料）、种子、团粒剂及其他材料，其中有机质材料中因具体物料不同计量单位和单价不一，以主要的稻壳为例进行分析。报告期内，公司主要土壤材料的采购金额、数量和单价如下：

类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
稻壳	采购金额（万元）	180.61	203.65	236.81	206.98
	采购数量（吨）	2,807.41	2,755.97	3,211.16	2,958.97
	平均单价（元/kg）	0.64	0.74	0.74	0.70

种子	采购金额（万元）	113.81	114.88	148.43	84.97
	采购数量（吨）	60.53	45.71	48.99	27.97
	平均单价（元/kg）	18.80	25.13	30.30	30.38
团粒剂	采购金额（万元）	13.27	14.40	22.35	27.96
	采购数量（吨）	10.00	10.00	16.00	22.63
	平均单价（元/kg）	13.27	14.40	13.97	12.36

①稻壳单价分析

报告期内，公司采购的稻壳平均单价及当期主要供应商采购价格区间具体如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
稻壳采购平均单价（元/kg）	0.64	0.74	0.74	0.70
青岛昌德顺米业股份有限公司（元/kg）	0.61-0.79	0.61-0.87	0.52-0.81	0.44-0.87
大理双吉米业有限责任公司（元/kg）	0.70	0.70	-	0.70
大理市普度粮油有限公司（元/kg）	-	0.64	-	0.5-0.61
成都市亿博新商贸有限公司（元/kg）	-	0.87	0.77-0.86	0.85
丹东祥堃贸易有限公司（元/kg）	0.53	-	-	-

公司采购的稻壳一般由供应商运送至公司指定项目地点或公司原材料库，采购单价包含运费，因此单价差异主要与运输距离相关。由上表，2017 年至 2019 年发行人各年稻壳采购平均单价变化不大，不同供应商之间的采购价格没有明显差异。2020 年发行人稻壳采购平均单价有所下降，主要系公司承接的海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段等项目在东北当地选择稻壳供应商，市场供给充分，价格相对更便宜。

②种子和团粒剂单价分析

报告期内，公司植物种子和团粒剂的采购金额不多，其中种子的采购单价波动主要系品种和型号多样所致；团粒剂为常见的化工产品，单位附加值较低，供应市场充足，单价波动不大。

（3）工程材料

报告期内，公司采购的工程材料包括金属网、石材、工程用土、油费等，各

期采购金额、数量和单价分析如下：

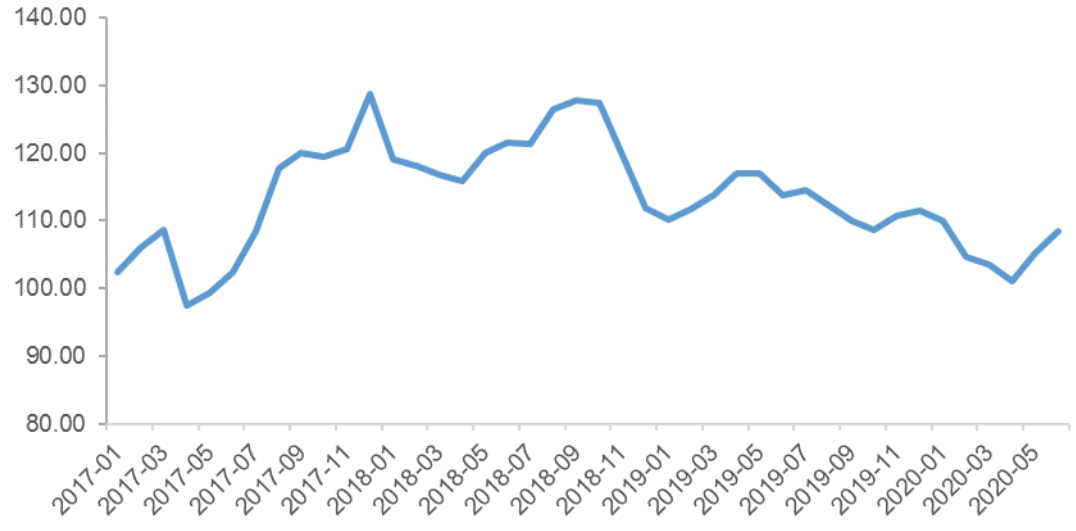
①金属网

报告期内，公司采购的金属网金额、数量和单价如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	119.32	280.92	290.00	246.37
采购数量（万 m^2）	31.90	66.48	63.30	61.99
平均单价（元/ m^2）	3.74	4.22	4.58	3.97

公司施工项目所需金属网采购价格也主要与种类、规格、品牌等相关。由上表 2017 年至 2018 年发行人采购的金属网单价整体呈上升趋势，2019 年和 2020 年 1-6 月的平均单价有所下降，主要系随市场价变化而波动，与钢铁类中国大宗商品价格指数 2019 年至 2020 年 5 月持续下降的趋势保持一致，采购单价变化具有合理性。

2017-2020 年 1-6 月中国大宗商品价格指数：钢铁类变动趋势



数据来源：Wind

报告期内，公司向不同供应商采购的相同规格型号的金属网单价对比如下：

单位：元/m^2

供应商名称	金属网规格型号	2020 年 1-6 月单价（含税）	2019 年单价（含税）	2018 年单价（含税）	2017 年单价（含税）
安平县海久丝网制品有限公司	2mm*55mm*55mm	4.4	4.6	/	/
安平县茂元丝网制造有	2mm*55mm*55mm	/	4.6	5.0	/

限公司	1.8mm*55mm*55mm	/	/	4.15	/
武强县建存金属制品有限公司	2mm*55mm*55mm	4.4	/	5.1	4.8
	1.8mm*55mm*55mm	3.5	3.8	4.3	3.85
河北华久金属制品有限公司	2mm*55mm*55mm	/	/	5.1	4.55
	1.8mm*55mm*55mm	/	/	/	3.9

由上表，报告期内发行人向不同供应商采购金属网价格差异较小，价格公允。

②石材

报告期内，公司各期采购的石材计量单位包括米、平方米、立方米、吨、方、块、套等多种计量单位，以占比较多的平方米计价的采购金额、数量、平均单价分析如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	5.45	107.28	87.99	161.55
采购数量（m^2）	364.99	7,172.27	6,115.02	9,769.70
平均单价（元/ m^2）	149.44	149.57	143.88	165.35

注：2020 年上半年，公司采购的石材主要以立方米计量，均为大任河综合整治工程设计施工总承包工程采购的甲级石材料，采购金额为 122.24 万元，均价为 121.98 元/m^3，2017 年-2019 年度采购的以立方米计量的石材较少，且石材类型差异较大。

由上表，报告期内，公司石材采购的单价波动不大，主要与石材的类型、规格型号等因素相关，同类石材不同供应商之间采购价格不存在明显差异，价格公允。

③工程用土

报告期内，公司各期采购的工程用土计量单位主要为立方米及少量以包、袋为单位，以立方米计价的采购金额、数量、平均单价分析如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	1,324.10	519.98	165.81	8.65
采购数量（万 m^3）	73.42	25.73	7.51	0.20
平均单价（元/ m^3）	18.03	20.21	22.08	44.06

由上表，报告期内，公司 2017 年采购工程用土的价格较高，主要系当期公

司在拉萨空港的研发试验项目采购了少量工程用土，由于地域特殊性，采购价格较高。2018 年至 2020 年 1-6 月，公司各期采购工程用土的单价波动主要系各期用土类型差异所致，工程用土类型包括种植土、渣土等，不同种类的土中粗砂、石块、有害种子等杂质以及有机质等含量不同，价格也有所差异。

④油费柴油、汽油采购

报告期内公司采购的能源油费主要为柴油、汽油（以升为计量单位）及少量机油（以桶、瓶、升等为计量单位），其中柴油柴油、汽油的采购金额、数量、平均单价及市场价格情况对比如下：

类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
柴油	采购金额（万元）	114.81	223.05	228.86	143.95
	采购数量（万升）	24.69	39.21	39.10	29.22
	柴油采购平均单价（元/吨）	5,532.92	6,767.31	6,965.67	5,863.24
	年平均市场价：柴油（0#）:全国 VI（元/吨）（注）	5,714	6,517.93	6,782.97	5,846.06
汽油	采购金额	47.56	97.48	51.32	32.71
	采购数量（升）	9.04	16.26	8.48	5.97
	汽油采购平均单价（元/吨）	7,256.80	8,268.18	8,341.75	7,551.22
	年平均市场价：汽油（92#）:全国 VI（元/吨）（注）	5,735	6,876.43	7,748.67	6,419.77

注：数据来源于 Wind，市场价统计口径系统计局根据对其交易市场和批发商、代理商、经销商等企业监测的价格平均计算得出；发行人采购柴油采购单位为升，为保证价格单位可比，单价已按照 1 吨柴油=1,190 升柴油进行换算，1 吨 92#汽油=1,379 升进行换算。

由上表，报告期内发行人采购柴油、汽油的单价系为零售采购价，价格水平与 Wind 统计的市场价格可比，单价变动趋势与市场价格的波动趋势一致。

综上，发行人报告期内各材料单价波动具有合理性，材料的采购价格公允。

（三）毛利和毛利率

报告期内，公司综合毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率

主营业务	7,701.46	45.72%	12,032.42	43.30%	11,046.50	34.13%	7,829.39	40.94%
其他业务	16.02	100.00%	15.97	100.00%	0.21	26.46%	13.03	100.00%
合计	**7,717.48**	**45.77%**	**12,048.39**	**43.33%**	**11,046.71**	**34.13%**	**7,842.41**	**40.98%**

报告期内，公司综合毛利率分别为 40.98%、34.13%、43.33%及 45.77%，基本由主营业务贡献。各工程项目受项目类型、项目规模、项目工期、项目结算方式、项目施工难度、发包方对项目建成效果的要求等多个因素的影响，具有其独特性，属于“定制型”产品，因此不同项目的毛利率水平存在差异。此外，单个规模较大的项目对公司综合毛利率影响较大。2018 年综合毛利率略低，主要受滨海大道等重要道路绿化提升工程项目影响。

1、分不同项目类别主营业务毛利率分析

报告期内，公司不同项目类别的毛利额及毛利贡献情况如下：

单位：万元

业务类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	比例	毛利额	比例	毛利额	比例	毛利额	比例
生态修复	**7,026.32**	**91.23%**	**11,265.92**	**93.63%**	**9,869.03**	**89.34%**	**6,513.96**	**83.20%**
其中：植被恢复	5,896.19	76.56%	7,692.30	63.93%	4,812.85	43.57%	5,555.51	70.96%
水环境治理	1,018.07	13.22%	1,494.65	12.42%	1,056.94	9.57%	802.32	10.25%
综合性治理	112.05	1.45%	2,078.96	17.28%	3,999.24	36.20%	156.14	1.99%
城市环境建设	**675.15**	**8.77%**	**766.51**	**6.37%**	**1,177.48**	**10.66%**	**1,315.42**	**16.80%**
其中：园林绿化	1.22	0.02%	29.23	0.24%	419.88	3.80%	680.28	8.69%
市政公用	673.92	8.75%	737.28	6.13%	757.59	6.86%	635.15	8.11%
合计	**7,701.46**	**100.00%**	**12,032.42**	**100.00%**	**11,046.50**	**100.00%**	**7,829.39**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利金额分别为 7,829.39 万元、11,046.50 万元、12,032.42 万元及 7,701.46 万元，其中生态修复业务的毛利贡献率分别为 83.20%、89.34%、93.63%及 91.23%，占比维持在较高水平，是公司毛利的主要来源。

报告期内，公司不同项目类别的毛利率情况如下：

业务类别	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生态修复	**45.49%**	**44.91%**	**35.99%**	**46.71%**
其中：植被恢复	47.70%	47.65%	45.20%	55.70%

水环境治理	36.98%	34.29%	30.67%	29.40%
综合性治理	33.77%	45.36%	30.00%	12.57%
城市环境建设	**48.19%**	**28.37%**	**23.84%**	**25.39%**
其中：园林绿化	0.70%	4.39%	13.22%	17.63%
市政公用	54.99%	36.20%	43.00%	48.07%
合计	**45.72%**	**43.30%**	**34.13%**	**40.94%**

报告期内，公司主营业务毛利率的变动具体分析如下：

（1）生态修复业务毛利率分析

报告期内，公司生态修复业务毛利率分别为 46.71%、35.99%、44.91%及 45.49%。2017 年度生态修复业务毛利率较高，主要系植被恢复业务毛利率较高；2018 年度生态修复业务毛利率下降 10.73%，主要系植被恢复业务毛利率下降 10.49%且毛利率相对较低的综合性治理业务规模占比增加；2019 年度生态修复业务毛利率上升 8.92%，主要系生态修复各细分业务毛利率均有上升且高毛利率的植被恢复业务规模占比上升。

①植被恢复业务：报告期内，公司植被恢复业务毛利率分别为 55.70%、45.20%、47.65%及 47.70%，毛利率保持较高水平，主要系：A、由于作业项目立地条件恶劣，公司植被恢复业务相比其他业务在土壤改良、植物配置和施工技术上都有更高的要求，具有施工难度大、进入壁垒高的特点。报告期内，公司植被恢复项目主要集中在高陡硬质、软质岩石等难度较高的项目，市场竞争激烈程度相对较低，公司议价能力强，使得植被恢复业务的毛利率相对高于其他业务；B、公司制备优粒土壤所用主要原材料来自秸秆、稻壳等农林废弃物和建筑渣土等，成本低廉且实现废弃物资源化利用，同时项目施工过程中通过特有的喷播工艺实现机械化操作，极大地提升效率，与同行业采用的传统工程措施类等技术相比，项目成本相对较低；C、针对生态修复过程中优粒土壤配方及其制备、专用设备研制等核心环节，公司均通过自身制造完成，较同行业公司通过外部采购具有一定的成本优势。

同时，毛利率易受到单个规模较大项目的影响，导致报告期内公司植被恢复业务毛利率出现一定的波动，具体而言：

2017 年公司植被恢复毛利率较高：主要系本期收入占比较高的项目中，多数修复难度较大，如韩城市芝川东部台塬绿化工程项目的立地条件为湿陷性黄土边坡，本期确认收入 2,681.41 万元；大理多个坑矿项目的立地条件为高陡硬质、软质岩石边坡，本期确认收入 1,434.23 万元；十梅庵采石坑植被恢复工程项目的立地条件为硬质岩石边坡，本期确认收入 1,077.91 万元。在难度系数高的项目中，公司的技术优势能获得更多溢价，进而拥有更高的毛利率。

2018 年、2019 年及 2020 年 1~6 月公司植被恢复毛利率较为稳定。

②水环境治理：报告期内，公司水环境治理毛利率分别为 29.40%、30.67%、34.29%及 36.98%，较为稳定。

③综合性治理：报告期内，公司综合性业务毛利率分别为 12.57%、30.00%、45.36%及 33.77%。2017 年公司综合性治理的毛利率较低，主要系公司在 2016 年为开拓综合性治理市场，以相对低的价格中标了 2016 年山头公园整治（南片）施工项目，且承接的生物产业园建筑垃圾循环开发利用项目存在亏损。2019 年公司综合性治理项目毛利率较高，主要系滨海大道等重要道路绿化提升工程项目毛利率较 2018 年提升较多，主要原因如下：A、2019 年下半年新增毛利率相对较高的滨海大道钻石树安装、围网安装、组合灯杆安装等部分；B、截至 2019 年末滨海大道等重要道路项目处于接近完工状态，公司根据项目实际成本对预算成本进行相应调减；C、公司与业主方的合同金额为含税价，2019 年受益于增值税降税，公司相应调增项目不含税的预算收入。

（2）城市环境建设业务毛利率分析

报告期内，公司城市环境建设业务毛利率分别为 25.39%、23.84%、28.37%及 48.19%。除 2020 年 1~6 月外，各年度相对稳定，主要受园林绿化业务与市政公用业务综合影响。

①园林绿化业务：报告期各期，公司园林绿化毛利率分别为 17.63%、13.22%、4.39%及 0.7%，毛利率水平较低，主要系园林绿化领域进入门槛较低，竞争激烈，同质化严重，行业普遍毛利率较低。公司园林绿化收入占比较小，对公司主营业务毛利影响较小。2019 年、2020 年 1~6 月园林绿化业务毛利率较低主要系公司本期承接的口袋公园及海泊河沿岸景观提升项目涉及的前期试验性工程较多，预

算毛利率较低，且 2020 年 1~6 月李沧区老城区绿化养护提升工程项目根据结算审计结果冲减了 39.82 万元收入。

②市政公用业务：报告期内，公司市政公用业务毛利率分别为 48.07%、43.00%、36.20%及 54.99%，但由于市政公用业务收入较少，毛利贡献较低，各期毛利占比仅分别为 8.11%、6.86%、6.13%及 8.75%。公司市政公用业务 2017 年及 2018 年毛利率较高，2019 年有所回落，主要系：A、2017 年新承接较高毛利率的蓝色硅谷市政道路养护服务项目；B、2019 年蓝色硅谷市政道路养护服务项目发包方对部分道路推荐分包单位进行施工养护，成本增加。2020 年 1~6 月毛利率上涨较多，主要系受新冠肺炎疫情影响，养护出勤频次减少，人工费用有所下降所致。

2、同行业可比公司毛利率比较分析

公司与可比公司的毛利率如下：

可比公司	产品类别	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁汉生态	生态环保	24.92%	16.46%	25.69%	26.36%
	生态景观	16.94%	13.32%	26.37%	24.54%
	综合毛利率	**22.97%**	**15.53%**	**25.79%**	**25.22%**
蒙草生态	工程施工	29.75%	30.42%	29.21%	32.68%
	综合毛利率	**30.67%**	**29.84%**	**29.76%**	**32.53%**
美尚生态	生态修复	31.44%	34.18%	34.31%	29.10%
	生态文旅	22.42%	32.46%	33.51%	24.64%
	综合毛利率	**29.68%**	**33.98%**	**34.26%**	**27.27%**
绿茵生态	生态修复项目	41.81%	43.23%	40.65%	40.05%
	市政绿化项目	40.99%	24.85%	35.33%	43.30%
	综合毛利率	**41.27%**	**40.58%**	**39.13%**	**40.34%**
民基生态	**综合毛利率**	**21.72%**	**27.49%**	**34.07%**	**34.18%**
平均值	**综合毛利率**	**29.26%**	**29.48%**	**32.60%**	**31.91%**
发行人	**生态修复**	**45.49%**	**44.91%**	**35.99%**	**46.71%**
	植被恢复	47.70%	47.65%	45.20%	55.70%
	城市环境建设	**48.19%**	**28.37%**	**23.84%**	**25.39%**
	综合毛利率	**45.77%**	**43.33%**	**34.13%**	**40.98%**

注 1：铁汉生态环保业务毛利率包括生态修复、水环境综合治理（黑臭水体治理等）、农村

环境综合治理、土壤修复等领域。
注 2：铁汉生态生态景观业务毛利率包括市政生态景观、商业及地产景观及立体绿化业务。2017 年为单纯市政园林业务毛利率。
注 3：美尚生态 2017 年生态修复业务毛利率为生态修复与重构毛利率，生态文旅毛利率包括市政园林景观与地产园林景观业务。

报告期内，公司综合毛利率高于同行业平均水平，主要有如下方面的原因：（1）经过多年的积累，公司已成长为生态修复领域具有较强技术竞争力的企业，修复效果获得客户的广泛认可，声誉不断提升，议价能力增强，公司开始有选择性的承接毛利率较高的项目；（2）公司良好的技术创造了更高的附加值，团粒喷播植被恢复技术决定了项目实施过程中发生的成本小于同行业可比公司；（3）高毛利率的生态修复业务对公司营业收入贡献较大。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	122.24	0.72%	478.33	1.72%	358.29	1.11%	255.39	1.33%
管理费用	1,206.71	7.16%	2,621.61	9.43%	2,103.04	6.50%	1,820.10	9.51%
研发费用	684.34	4.06%	1,320.33	4.75%	1,269.63	3.92%	951.50	4.97%
财务费用	140.50	0.83%	269.20	0.97%	387.66	1.20%	210.96	1.10%
合计	**2,153.79**	**12.77%**	**4,689.47**	**16.87%**	**4,118.62**	**12.73%**	**3,237.96**	**16.92%**

报告期内，公司期间费用总额分别为 3,237.96 万元、4,118.62 万元、4,689.47 万元和 2,153.79 万元，期间费用随着业务规模的扩张而不断增长。

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 16.92%、12.73%、16.87%和 12.77%，2018 年相比 2017 年下降，主要系随着业务收入的增长，规模效益释放；2019 年相比 2018 年回升，主要受薪酬成本上升、上市中介机构费增加、营业收入下降等因素的影响。

公司的期间费用率与同行业可比公司对比情况如下表所示：

可比公司	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁汉生态	40.16%	30.74%	21.29%	15.38%

蒙草生态	25.00%	20.29%	14.20%	8.25%
美尚生态	23.38%	13.75%	11.14%	7.38%
绿茵生态	4.23%	4.85%	10.84%	8.29%
民基生态	17.05%	7.69%	11.20%	16.37%
平均值	**21.97%**	**15.46%**	**13.73%**	**11.13%**
发行人	**12.77%**	**16.87%**	**12.73%**	**16.92%**

报告期内，公司的期间费用率与同行业可比公司无重大差异。

1、销售费用

（1）销售费用明细构成

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

明细项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	42.50	34.77%	137.92	28.83%	130.52	36.43%	96.86	37.93%
差旅费	23.47	19.20%	95.94	20.06%	104.56	29.18%	59.92	23.46%
投标交易服务费	0.66	0.54%	79.11	16.54%	54.97	15.34%	40.35	15.80%
广告费	13.27	10.86%	136.16	28.47%	65.59	18.31%	13.02	5.10%
其他	42.34	34.64%	29.20	6.11%	2.65	0.74%	45.24	17.72%
合计	**122.24**	**100.00%**	**478.33**	**100.00%**	**358.29**	**100.00%**	**255.39**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用分别为 255.39 万元、358.29 万元、478.33 万元及 122.24 万元，占营业收入的比例分别为 1.33%、1.11%、1.72%及 0.72%，销售费用规模较小、销售费用率较低，主要是受行业特征影响，工程项目和客户相对集中，销售人员相对较少、所需投入的销售资源较少。

投标交易服务费系招标代理机构接受招标人委托，从事编制招标文件（包括编制资格预审文件和标底），审查投标人资格，组织投标人踏勘现场并答疑，组织开标、评标、定标，以及提供招标前期咨询、协调合同的签订等业务所收取的费用。该部分费用的承担主体在不同项目间存在差异，部分项目由招标方承担，部分项目由投标方承担，与业务规模并非完全线性匹配关系。

（2）销售费用率的同行业对比分析

报告期内，公司与可比公司销售费用率对比情况如下：

可比公司	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁汉生态	1.15%	1.18%	1.55%	1.26%
蒙草生态	2.84%	2.52%	1.85%	1.30%
美尚生态	0.22%	-	-	-
绿茵生态	-	-	-	-
民基生态	0.57%	0.21%	0.36%	0.44%
平均值	**1.20%**	**1.31%**	**1.25%**	**1.00%**
发行人	**0.72%**	**1.72%**	**1.11%**	**1.33%**

注：美尚生态 2017-2019 年、绿茵生态由于销售费用金额较小，未单独列支。

从上表可见，公司与同行业可比公司相同，均呈现销售费用率较低的特征。

2、管理费用

（1）管理费用明细构成

报告期内，公司管理费用明细构成情况如下表所示：

单位：万元

明细项目	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	566.08	46.91%	1,340.49	51.13%	1,158.15	55.07%	999.44	54.91%
业务招待费	175.81	14.57%	275.52	10.51%	227.51	10.82%	226.79	12.46%
办公费	93.80	7.77%	231.43	8.83%	182.60	8.68%	158.05	8.68%
中介机构费	27.60	2.29%	277.66	10.59%	153.00	7.28%	65.66	3.61%
折旧及摊销	78.92	6.54%	158.11	6.03%	127.52	6.06%	177.33	9.74%
差旅费	33.39	2.77%	126.13	4.81%	99.33	4.72%	88.00	4.83%
房租及物业费	26.24	2.17%	90.13	3.44%	38.06	1.81%	34.85	1.91%
会务费	29.20	2.42%	19.45	0.74%	22.57	1.07%	23.49	1.29%
物料报废损失	-	-	-	-	42.57	2.02%	-	-
其他	175.67	14.56%	102.70	3.92%	51.73	2.46%	46.50	2.55%
合计	**1,206.71**	**100.00%**	**2,621.61**	**100.00%**	**2,103.04**	**100.00%**	**1,820.10**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用分别为 1,820.10 万元、2,103.04 万元、2,621.61 万元及 1,206.71 万元，相对稳定，管理费用率分别为 9.51%、6.50%、9.43%及 7.16%。

公司管理费用主要由职工薪酬、业务招待费等组成，其中公司管理及行政人员薪酬报告期各期分别为 999.44 万元、1,158.15 万元、1,340.49 万元及 566.08 万元，增长相对稳定。

（2）管理费用率的同行业对比分析

报告期内，公司与可比公司管理费用率对比情况如下：

可比公司	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁汉生态	14.10%	11.60%	8.88%	8.92%
蒙草生态	8.03%	6.36%	5.15%	3.25%
美尚生态	10.80%	6.54%	5.43%	5.11%
绿茵生态	4.34%	5.48%	8.87%	4.49%
民基生态	17.48%	5.59%	6.30%	10.49%
平均值	**10.95%**	**7.11%**	**6.93%**	**6.45%**
发行人	**7.16%**	**9.43%**	**6.50%**	**9.51%**

注：美尚生态、绿茵生态因销售费用金额较小，与管理费用合并列示。列示可比公司数据时，未剔除此部分，因金额较小，不影响可比性。

报告期内，公司管理费用率水平基本与同行业可比公司平均水平相近。

3、研发费用

（1）研发费用明细构成

报告期内，公司研发费用构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2020 年 1~6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	346.77	50.67%	606.66	45.95%	718.58	56.60%	601.38	63.20%
职工薪酬	104.11	15.21%	251.12	19.02%	185.18	14.59%	145.74	15.32%
设备租赁、折旧及摊销等	123.99	18.12%	158.55	12.01%	230.68	18.17%	122.78	12.90%
其它	109.46	16.00%	303.99	23.02%	135.20	10.65%	81.60	8.58%
合计	**684.34**	**100.00%**	**1,320.33**	**100.00%**	**1,269.63**	**100.00%**	**951.50**	**100.00%**

公司作为聚焦生态修复业务的高新技术企业，公司研发投入主要围绕关键材料（优粒土壤）、关键设备研制（喷播机）以及生态修复作业工艺的改良提升。

报告期各期，公司研发费用分别为 951.50 万元、1,269.63 万元、1,320.33 万元及 684.34 万元，研发费用率分别为 4.97%、3.92%、4.75%及 4.06%。

报告期内，公司研发费用主要由材料费用、职工薪酬、其他相关费用构成。2017 年~2019 年，公司研发人员职工薪酬逐渐增加，主要系公司加大对研发的投入，扩充研发团队，并提高研发人员的人均薪酬所致。

（2）研发费用投入项目情况

报告期内，公司研发费用投入项目具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	实际投入金额				截至报告期末研发进度
		2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
1	新型人工土壤基质的加工制备一体化研究	-	542.53	-	-	完成
2	建筑渣堆资源化利用研究	-	-	257.90	165.70	完成
3	山头公园植被恢复技术研究	-	-	-	348.12	完成
4	城市森林公园海绵化建设研究	-	-	295.87	26.87	完成
5	沿海地区景观绿化栽植技术研究	-	12.52	273.77	-	完成
6	彩叶植物在沿海地区生态城市建设中的筛选及应用研究	-	96.72	148.68	-	完成
7	矿山开采工程创面植被恢复技术研究	-	135.61	75.65	-	完成
8	青藏高原地区山体植被恢复技术研究	-	131.58	49.60	-	完成
9	西藏雅江两岸沙地生态治理技术研究	-	-	23.16	121.33	完成
10	城市海绵土壤的研究与应用	-	-	-	138.01	完成
11	重金属污染土壤修复技术的研究应用与推广	-	48.03	70.00	5.03	完成
12	智能控制喷播系统研究	-	100.50	-	-	完成
13	有机质及复合纤维材料粉碎工艺研究	7.32	97.87	-	-	完成
14	九寨沟边坡桩板墙生态化建设技术研究	-	85.96	-	-	完成
15	提高青岛地区花灌木夏季栽植成活率的研究	-	-	10.39	69.99	完成
16	湿陷性黄土山区生态修复技术研究	-	-	51.57	5.15	完成
17	西北干旱地区园林绿化栽植技术研究	-	-	13.03	37.70	完成
18	九寨沟灾区山体生态修复技术	9.55	48.87	-	-	完成

	研究					
19	坡面快速复绿技术的研究与应用	-	-	-	32.95	完成
20	高寒高海拔地区生态修复技术研究	292.71	15.71	-	-	在研
21	城市口袋公园景观绿化提升技术研究	-	4.43	-	-	终止
22	岩质边坡喷播绿化工程技术规程	-	-	-	0.66	完成
23	栎类育苗及造林技术研究	119.39	-	-	-	在研
24	喷播基质的集中混合搅拌配制及储存输送组合搅拌站的研制	84.82	-	-	-	在研
25	生命共同体建筑技术研究	65.14	-	-	-	在研
26	雅江流域宽谷河段沙源治理及生态修复技术研究	64.82	-	-	-	在研
27	麻栎播种造林技术工艺研究	22.71	-	-	-	在研
28	立体绿化混凝土种植砌块技术工艺研究	9.65	-	-	-	在研
29	东北地区露天采石场生态修复技术研究	8.23	-	-	-	在研
合计		**684.34**	**1,320.33**	**1,269.63**	**951.50**	**-**

（3）研发费用率的同行业对比分析

报告期内，公司与可比公司研发费用率对比情况如下：

可比公司	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁汉生态	4.05%	4.31%	3.80%	1.53%
蒙草生态	1.75%	1.92%	1.89%	1.19%
美尚生态	1.83%	2.34%	1.60%	0.55%
绿茵生态	3.75%	3.27%	4.61%	3.87%
民基生态	-	3.28%	4.19%	5.43%
平均值	**2.85%**	**3.02%**	**3.22%**	**2.51%**
发行人	**4.06%**	**4.75%**	**3.92%**	**4.97%**

注：民基生态未披露 2020 年 1~6 月研发费用数据。

从上表可知，公司的研发费用率略高于行业平均水平，主要是发行人持续专注的投入生态修复关键材料、设备及工程技术研发，形成一定的相对技术优势。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用变动情况如下表所示：

单位：万元

明细项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息费用	145.73	267.84	358.75	167.42
减：利息收入	8.10	9.33	4.83	7.28
其他支出	2.87	10.69	33.74	50.83
合计	**140.50**	**269.20**	**387.66**	**210.96**

报告期内，公司财务费用主要为银行借款的利息费用，并受借款金额、借款利率等影响有所波动。

（五）其他损益

1、税金及附加

报告期内公司税金及附加为 72.85 万元、73.48 万元、141.20 万元和 151.94 万元，占利润总额的比例分别为 1.59%、1.13%、1.79%和 3.08%，相对稳定。

2、减值损失

报告期内，公司减值损失情况如下：

单位：万元

列报项目	具体内容	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	坏账损失	659.30	6.98	-	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	438.40	466.76
	存货跌价损失	-	321.21	-	-
合计	**-**	**659.30**	**328.19**	**438.40**	**466.76**

报告期内公司减值准备计提政策稳健，各期减值损失分别为 466.76 万元、438.40 万元、328.19 万元和 659.30 万元。2019 年信用减值损失较小系部分原账龄较长的应收账款计提坏账准备后，在该期获得了回款，对减值损失进行了冲销；2019 年末乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化项目（A 包）建造合同形成的已完工未结算资产存在减值风险，公司按其项目资产余额计提了 50%的存货跌价准备。

3、投资收益、其他收益、资产处置收益、营业外收入和支出

报告期内，公司其他各项损益情况如下：

单位：万元

项目	具体内容	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资收益	长期股权投资收益	93.23	49.32	-	-
其他收益	政府补助及手续费返还	2.38	-	80.00	-
资产处置收益	固定资产	-5.00	0.41	-21.66	496.51
营业外收入	政府补助	97.61	922.06	41.57	102.74
	非流动资产毁损报废利得	-	1.99	-	-
	其他	1.05	44.65	84.09	5.93
	小计	**98.66**	**968.70**	**125.66**	**108.67**
营业外支出	非流动资产毁损报废损失	-	4.81	0.92	1.01
	对外捐赠	1.20	-	5.00	2.21
	滞纳金、罚款支出	0.24	-	1.04	1.66
	坏账损失	-	-	10.39	89.45
	工程伤残补助	-	-	53.56	-
	其他	-	0.10	7.28	0.46
	小计	**1.44**	**4.91**	**78.18**	**94.79**
各项收支的净额		**187.83**	**1,013.52**	**105.82**	**510.39**
占利润总额比例		**3.80%**	**12.82%**	**1.62%**	**11.16%**

报告期内，公司投资收益、其他收益、资产处置收益、营业外收入和支出净额合计为 510.39 万元、105.82 万元、1,013.52 万元及 187.83 万元，占利润总额的比例分别为 11.16%、1.62%、12.82%及 3.80%，影响较小。

以下对政府补助、资产处置收益及营业外支出进一步分析：

（1）投资收益

2019 年 7 月公司参与投资设立山东高速绿色生态发展有限公司，认缴出资 30%，并委派两名董事，公司对该长期股权投资按照权益法进行核算。2019 年、2020 年 1~6 月，山东高速绿色生态发展有限公司实现盈利，公司按照报告期末实际出资比例确认相应的投资收益 49.32 万元、93.23 万元。

（2）政府补助

公司报告期内政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	说明
第五届中国创新创业大赛[青岛赛区]暨“千帆汇”第三届青岛市创新创业大赛三等奖奖励资金	-	-	-	20.00	与收益相关
崂山区创新创业大赛获奖企业补助资金	-	-	-	10.00	与收益相关
高新技术企业认定补贴	4.00	-	-	30.00	与收益相关
青岛市企业研发投入奖励	27.56	28.50	15.11	16.42	与收益相关
青岛市崂山区扶持知识产权奖励金	1.56	-	0.32	0.32	与收益相关
2017 年第三批科技专项资金	-	-	-	18.00	与收益相关
专利权质押贷款资助	-	-	5.40	8.00	与收益相关
专利权质押贷款贷款贴息资助	-	-	12.30	-	与收益相关
申请商标国际注册补助	-	-	7.00	-	与收益相关
企业新三板挂牌补助金	-	-	-	-	与收益相关
专利创造资助	-	0.64	1.44	-	与收益相关
青岛市植被恢复与环境生态治理工程技术研究中心项目	-	-	50.00	-	与收益相关
青岛市植被恢复与环境治理工程技术研究中心项目	-	-	30.00	-	与收益相关
失业保险稳岗返还	-	3.92	-	-	与收益相关
支持企业上市融资补助	-	789.00	-	-	与收益相关
省级企业技术中心企业补助	-	100.00	-	-	与收益相关
2019 年度第一批先进制造业相关奖励资金（植被恢复与环境生态性治理技术）	1.50	-	-	-	与收益相关
2019 年度科技发展资金	10.00	-	-	-	与收益相关
援企稳岗返还	4.29	-	-	-	与收益相关
青岛市崂山区发展和改革局拨款	50.00	-	-	-	与收益相关
一次性吸纳就业补贴	0.20	-	-	-	与收益相关
合计	**99.11**	**922.06**	**121.57**	**102.74**	-

（3）资产处置收益

2017 年公司资产处置收益较大，主要系公司为进一步盘活资产，将闲置的城阳厂房进行了出售，取得相应的处置收益。

（4）营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 94.79 万元、78.18 万元、4.91 万元及 1.44 万元，金额较小。以下重点分析其中的滞纳金、罚款支出及工程伤残补助，具体如下：

滞纳金、罚款支出：2017~2018 年、2020 年 1~6 月公司滞纳金、罚款支出分别为 1.66 万元、1.04 万元、0.24 万元。其中滞纳金支出主要系少部分房产税、车辆购置税等税金未及时缴纳所致；罚款支出系 2017 年受到崂山区安全生产监督管理局罚款 5,000.00 元及李沧区城管行政执法局罚款 1,000.00 元；2020 年 1~6 月西安元塔受到西安高新技术产业开发区税务局罚款 2,000.00 元，不属于重大违法违规行为。

工程伤残补助：工程伤残补助系公司支付给工伤事故相关人员的补助金及医药费，上述工伤事故主要系相关人员操作时大意或不当所致，相关工程伤残补助金额较小，不构成重大安全生产事故。

（六）税收缴纳

1、缴纳的税额

信永中和会计师对公司最近三年一期的主要税种纳税及税收优惠情况进行鉴证，并出具 XYZH/2020JNA10198 号《主要税种纳税及税收优惠情况的专项说明》。

报告期内，公司需缴纳的主要税种为增值税和企业所得税，缴纳情况如下：

单位：万元

主要税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
企业所得税	2020 年 1~6 月	650.41	743.34	827.08	566.68
	2019 年度	460.41	1,149.15	959.16	650.41
	2018 年度	472.83	890.19	902.61	460.41
	2017 年度	76.14	738.16	341.46	472.83
增值税	2020 年 1~6 月	1,427.14	1,355.54	394.87	2,387.80
	2019 年度	685.68	1,465.31	723.85	1,427.14
	2018 年度	755.51	171.26	241.09	685.68
	2017 年度	430.13	648.39	323.01	755.51

2、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	743.34	1,149.15	890.19	738.16
递延所得税费用	-48.55	-20.14	-98.83	-96.00
合计	**694.79**	**1,129.02**	**791.37**	**642.16**

报告期内，公司所得税费用金额分别为 642.16 万元、791.37 万元、1,129.02 万元和 694.79 万元，与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本年合并利润总额	4,940.28	7,903.06	6,522.04	4,575.24
按法定/适用税率计算的所得税费用	741.04	1,185.46	978.31	686.29
子公司适用不同税率的影响	-0.57	-31.34	-80.68	-18.15
非应税收入的影响	-13.98	-7.40	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	22.13	72.76	22.43	33.32
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	17.90	42.48	13.91	13.31
税法规定的额外可扣除费用	-71.73	-132.94	-142.60	-72.60
所得税费用	**694.79**	**1,129.02**	**791.37**	**642.16**

（七）净利润

报告期各期，公司实现净利润分别为 3,933.08 万元、5,730.67 万元、6,774.04 万元和 4,245.49 万元，呈快速增长态势。报告期各期，公司销售净利率分别为 20.55%、17.71%、24.36%和 25.18%，公司净利润水平及其波动主要受销售毛利率、期间费用率和减值损失率影响，具体分析如下：

主要项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售毛利率	45.77%	43.33%	34.13%	40.98%
期间费用率	12.77%	16.87%	12.73%	16.92%
减值损失率	3.91%	1.18%	1.35%	2.44%
销售净利率	**25.18%**	**24.36%**	**17.71%**	**20.55%**

注：减值损失率为信用减值损失与资产减值损失合计金额占营业收入的比例

报告期各期，公司净利率变动具体分析如下：

（1）2018 年度公司销售净利率变动情况

2018 年公司销售净利率较 2017 年下降 2.84%，略有下降，主要受销售毛利率下降 6.84%以及期间费用率下降等综合影响。销售毛利率下降 6.84%主要系 2018 年公司新承接规模较大的滨海大道等重要道路绿化提升工程等综合性项目，导致高毛利率的植被恢复业务收入贡献被摊薄，由 2017 年的 52.15%下降至 2018 年的 32.90%。

（2）2019 年度公司销售净利率变动情况

2019 年度公司销售净利率较 2018 年度上升 6.65%，主要受销售毛利率上升 9.20%以及当期政府补助 922.06 万元影响，具体而言：

① 销售毛利率上升 9.20%：生态修复各细分业务毛利率均有所上升；高毛利率的植被恢复业务收入贡献由 2018 年的 32.90%回升至 2019 年度的 58.10%，毛利贡献达到 63.93%；

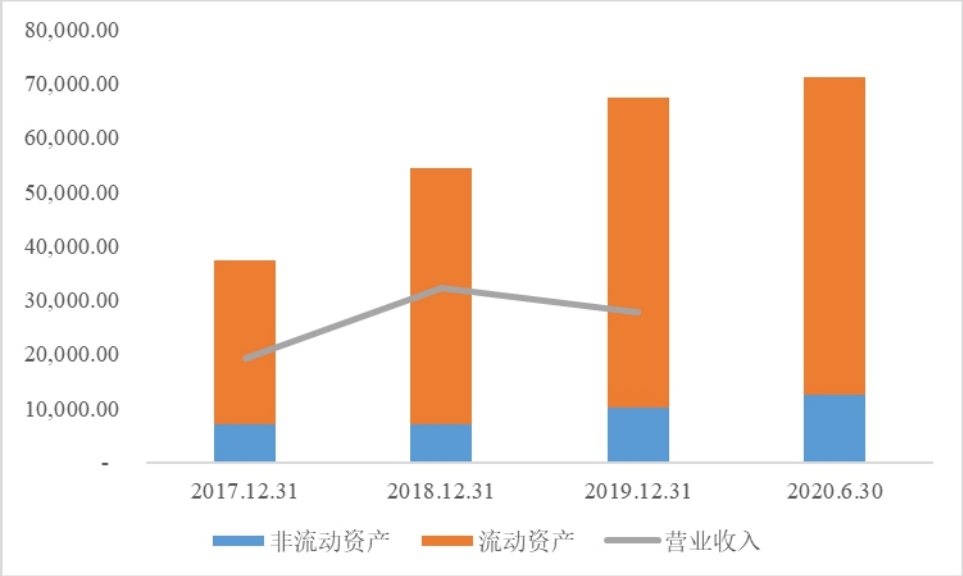
② 2019 年公司取得支持企业上市政策申报和奖励等政府补助合计 922.06 万元。

（3）2020 年 1~6 月销售净利率与 2019 年度基本保持稳定。

八、资产质量分析

报告期各期末，公司的资产总额变动情况如下图所示：

单位：万元



报告期各期末，公司资产总额分别为 37,434.03 万元、54,502.19 万元、67,351.67 万元及 71,206.43 万元，公司资产规模随着业务规模不断扩大，呈稳步、快速的增长趋势。

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	58,678.34	82.41%	57,291.86	85.06%	47,502.37	87.16%	30,256.99	80.83%
非流动资产	12,528.10	17.59%	10,059.81	14.94%	6,999.82	12.84%	7,177.04	19.17%
资产总额	**71,206.43**	**100.00%**	**67,351.67**	**100.00%**	**54,502.19**	**100.00%**	**37,434.03**	**100.00%**

报告期内，流动资产占总资产比例分别为 80.83%、87.16%、85.06%及 82.41%，公司资产结构以流动资产为主，主要系：①公司经营模式影响，公司主要从事以植被恢复为主的生态修复业务，核心竞争力在于项目的方案设计及专业服务水平，除关键作业设备喷播机为自制生产外，机械设备主要采用租赁及外包方式解决，对固定资产等非流动资产依赖程度较低；②行业特征影响，工程项目周期相对较长，普遍对营运资金要求较高，故形成的应收账款和存货余额普遍较高。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	9,074.75	15.47%	8,260.11	14.42%	826.13	1.74%	2,023.26	6.69%
应收票据	45.60	0.08%	419.00	0.73%	470.85	0.99%	9.85	0.03%
应收账款	26,637.03	45.39%	18,779.80	32.78%	14,436.58	30.39%	11,461.08	37.88%
预付款项	149.62	0.25%	117.52	0.21%	213.30	0.45%	87.41	0.29%
其他应收款	542.49	0.92%	299.38	0.52%	433.68	0.91%	876.84	2.90%
存货	304.36	0.52%	29,100.26	50.79%	30,620.21	64.46%	15,680.25	51.82%
合同资产	20,915.93	35.65%	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	1,008.56	1.72%	315.79	0.55%	501.62	1.06%	118.29	0.39%
合计	**58,678.34**	**100.00%**	**57,291.86**	**100.00%**	**47,502.37**	**100.00%**	**30,256.99**	**100.00%**

报告期内，公司快速成长，承接项目增多，施工项目增加，存货和应收账款相应增长，带动流动资产稳步增长。报告期各期末，流动资产主要由应收账款及存货、合同资产组成，合计占流动资产的比例为 89.70%、94.85%、83.57%及 81.56%，具有较明显的行业特征。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	10.82	14.16	9.95	7.23
银行存款	9,063.48	8,086.61	805.64	2,001.75
其他货币资金	0.45	159.34	10.54	14.28
合计	**9,074.75**	**8,260.11**	**826.13**	**2,023.26**

报告期各期末，货币资金余额分别为 2,023.26 万元、826.13 万元、8,260.11 万元及 9,074.75 万元，占公司流动资产比例分别为 6.69%、1.74%、14.42%及 15.47%。

2018 年末，公司货币资金余额较上年末有所下降，主要系：A.行业特点影响，工程施工行业为资金密集型行业，资金压力较大为普遍现象；B.公司业务规模增长较快，垫付的采购款相应增加，使得公司在 2018 年经营活动产生的现金

流量净额为负，导致了货币资金余额的下降。

2019 年末，公司货币资金余额较上年末有所上升，主要系本期公司加强了对应收账款的催收，部分项目在本期获得回款，经营活动产生的现金流量净额有所增加。如滨海大道等重要道路绿化提升工程项目本期收款 8,740.00 万元、白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目本期收款 2,940.00 万元、即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目本期收款 2,167.46 万元等。

报告期各期末，公司受限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证金	0.05	159.29	-	4.02
农民工工资监管账户资金	-	10.23	10.20	10.25
法院冻结资金	130.00	130.00	250.00	-
合计	**130.05**	**299.52**	**260.20**	**14.26**

注：保证金包含银行承兑汇票保证金、保函保证金、其他保证金。

报告期内，法院冻结资金系公司因两宗供应商货款纠纷而被法院冻结的银行存款，具体如下：①2018 年 9 月，公司供应商白城市文壮劳务有限公司（以下简称“白城文壮”）与公司就劳务合同产生纠纷，向青岛市崂山区人民法院申请财产保全。2018 年 11 月，青岛市崂山区人民法院做出裁定，冻结公司 120.00 万元银行存款。2019 年 1 月，经青岛市崂山区人民法院做出调解，双方达成付款协议。2019 年 2 月公司 120.00 万元银行存款已解除冻结。②2018 年 9 月，公司供应商白城市利源工程机械租赁有限公司（以下简称“白城利源”）与公司就建筑设备租赁合同产生纠纷，向青岛市崂山区人民法院申请财产保全。2018 年 11 月，青岛市崂山区人民法院做出裁定，冻结公司 130.00 万元银行存款。2020 年 7 月，经青岛市中级人民法院做出调解，双方达成付款协议，公司已于同月支付相关款项。截至本招股说明书签署之日，该 130.00 万元银行存款正在办理解除冻结手续。纠纷具体过程及最新进展详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项 三、重大诉讼或仲裁事项 （一）发行人及下属子公司的重大诉讼或仲裁事项 1、（2）冠中生态（被告）与原告白城市利源工程机械租赁有限公司建筑设备租赁合同纠纷”。

2、应收票据

（1）应收票据明细

报告期各期末，公司应收票据余额情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	28.00	420.00	280.00	5.00
商业承兑汇票	20.00	-	365.00	5.10
账面余额合计	**48.00**	**420.00**	**645.00**	**10.10**
减：坏账准备	2.40	1.00	174.15	0.26
账面价值合计	**45.60**	**419.00**	**470.85**	**9.85**

注：公司对商业承兑汇票以及截至财务报告报出日尚未到期的信用等级不高的银行承兑汇票按照应收款项坏账政策计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 9.85 万元、470.85 万元、419.00 万元及 45.60 万元，占公司资产总额的比例分别为 0.03%、0.86%、0.62%和 0.08%，占比较小。

公司客户的工程回款主要采用货币资金结算，少部分客户（主要为建筑工程企业和包钢（集团）有限公司）采用银行承兑汇票、商业承兑汇票进行结算。报告期内，公司收到的承兑汇票合计分别为 776.20 万元、1,510.00 万元、1,497.00 万元及 38.00 万元。

（2）期末已经背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

截至2020年6月30日，公司不存在终止确认的已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票。2017~2019年末，公司存在终止确认的已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票，具体情况如下：

①截至2019年12月31日

单位：万元

承兑银行	出票人	出票日期	背书/贴现对象	金额	到期日	期后承兑情况
阜新银行沈阳沈河支	河北沧浩实业有	2019-09-04	英达热再生有限公司	100.00	2020-03-04	已到期

行	限公司					
阜新银行股份有限公司盘锦分行	盘锦丰嘉商贸有限公司	2019-09-04	英达热再生有限公司	100.00	2020-03-04	已到期
阜新银行股份有限公司盘锦分行	盘锦丰嘉商贸有限公司	2019-09-05	英达热再生有限公司	100.00	2020-03-05	已到期
合计	-	-	-	**300.00**	-	-

②截至2018年12月31日

单位：万元

承兑银行	出票人	出票日期	背书/贴现对象	金额	到期日	期后承兑情况
恒丰银行股份有限公司昆明前卫西路支行	云南创金农产品销售有限公司	2018-4-17	河南孟电集团水泥有限公司	10.00	2019-4-17	已到期
恒丰银行股份有限公司昆明前卫西路支行	云南创金农产品销售有限公司	2018-4-17	河南孟电集团水泥有限公司	10.00	2019-4-17	已到期
中原银行股份有限公司洛阳支行	中铁隧道局集团有限公司	2018-6-7	青岛冠通市政建设有限公司	10.00	2019-6-7	已到期
安徽怀远农村商业银行股份有限公司	安徽省珺晨汽车贸易有限公司	2018-6-22	英达热再生有限公司	100.00	2019-6-22	已到期
广发银行股份有限公司郑州金成支行	河南金大地化工有限责任公司	2018-8-17	镇赉县亚福工程有限责任公司	30.00	2019-2-15	已到期
中国民生银行深圳分行会计业务处理中心	深圳市宝明科技股份有限公司	2018-8-23	英达热再生有限公司	90.00	2019-2-23	已到期
中国农业银行股份有限公司张家港德积支行	张家港市友邦氨纶纺织有限公司	2018-10-9	英达热再生有限公司	10.00	2019-4-9	已到期
合计	-	-	-	**260.00**	-	-

③截至2017年12月31日

单位：万元

承兑银行	出票人	出票日期	背书/贴现对象	金额	到期日	期后承兑情况
中信银行潍坊分行营业部	中化弘润石油化工有限公司	2017-7-19	青岛平度冠中新材料科技有限公司	45.00	2018-1-19	已到期
中国光大银行青岛分行本部	青建集团股份公司	2017-9-5	青岛海川建设集团有限公司	5.00	2018-3-5	已到期
中国光大银行烟台分行	山东环日集团有限公司	2017-9-15	农业银行青岛崂山支行	200.00	2018-3-15	已到期
中国民生银行长春县	山东蓬翔汽车有	2017-8-24	农业银行青岛崂山支行	50.00	2018-2-24	已到期

大路支行	限公司					
广发银行股份有限公司西安分行营业部	陕西建工第八建设集团有限公司	2017-9-13	青岛海川建设集团有限公司	50.00	2018-3-13	已到期
南昌农商银行青山湖支行	江西鑫元实业有限公司	2017-8-3	武强县健存金属制品有限公司	10.00	2018-1-30	已到期
安阳市市区农村信用合作联社	林州市兴和经贸有限责任公司	2017-11-8	山东永弘工程设备有限公司	10.00	2018-5-8	已到期
华夏银行扬州江都支行	江苏中惠医疗科技股份有限公司	2017-9-13	沭阳县怀柏花木种植专业合作社	20.00	2018-3-13	已到期
中信银行潍坊分行营业部	中化弘润石油化工有限公司	2017-7-19	青岛二建建设工程有限公司	45.00	2018-1-19	已到期
合计	-	-	-	**435.00**	-	-

报告期内，公司不存在银行承兑汇票因到期无法收回的情形。

公司对银行票据按照承兑人进行评估后，充分考虑了到期无法承兑的风险。信用等级较高银行公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，具有较高的兑付信用能力，票据无法兑付的可能性极低。公司合理判断信用等级较高银行作为承兑人的票据到期无法承兑的风险极低，银行承兑汇票在背书或贴现时该金融资产上几乎所有的风险和报酬已经发生转移，终止确认符合《企业会计准则》的相关规定。

3、应收账款

（1）应收账款余额及变动情况

报告期各期末，公司应收账款余额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	29,428.02	21,127.71	16,651.04	13,455.62
减：坏账准备	2,790.99	2,347.92	2,214.47	1,994.54
应收账款净值	26,637.03	18,779.80	14,436.58	11,461.08
应收账款占营业收入的比例	78.99%	67.54%	44.61%	59.88%

注：2020 年 1~6 月应收账款占营业收入的比例采用年化计算。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 11,461.08 万元、14,436.58 万元、18,779.80 万元及 26,637.03 万元，占期末资产总额的比例分别为 30.62%、

26.49%、27.88%及 37.41%。公司的应收账款余额占资产总额的比例较高，主要是由行业特点所决定的。公司的客户大多数为政府或政府投资主体，对于这类客户，工程结算付款有着较为复杂的流程，导致实际收款与确认应收账款之间的时间间隔较长。其次，基于谨慎性原则，公司将已竣工并实际交付但未办理结算的项目从存货转入应收账款，也导致了应收账款余额较高。

报告期内，公司应收账款占营业收入的比例分别为 59.88%、44.61%、67.54%、78.99%，总体相对稳定，在 2018 年末占比相对较低，主要系当期较多已施工项目未达到合同约定的结算时点，公司未确认应收账款。

（2）应收账款构成及其形成情况说明

报告期各期末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收工程款	15,272.75	13,409.55	13,377.16	11,409.77
已竣工并实际交付但未结算的项目	14,155.27	7,718.16	3,273.88	2,045.85
合计	**29,428.02**	**21,127.71**	**16,651.04**	**13,455.62**

①应收工程款

公司在生态修复业务和园林绿化业务的开展中，采用完工百分比法确认营业收入和营业成本，应收工程款余额取决于工程结算进度与实际收款进度的差异。

对于工程结算，公司通过“工程结算”科目核算与发包方应办理结算的款项。当达到合同约定的结算条件时，公司与发包方按照合同约定的结算比例进行工程价款结算，并确认“应收账款”，同时贷记“工程结算”科目。

对于实际收款，公司客户多为政府部门或政府投资主体，工程款支付需要履行复杂的内部审批流程，并结合当年政府预算计划、资金拨付情况等安排支付，导致实际收款存在一定的滞后性。

项目结算方式由公司与发包方签订的合同所约定，主要包括以下四个部分：

项目	付款节点

工程预付款	部分合同约定在签订后较短的时间内即支付合同总价款的一定比例作为工程预付款
工程进度款	在工程开工后、竣工验收前，部分合同约定根据形象进度为条件支付一定比例的工程进度款，按项目难度、项目工期等因素的不同，不同项目该部分款项占合同总价款的比例差异较大
工程决算款	在竣工验收后及工程整体结算后，部分合同约定按验收时确认的工程总价或整体结算时的工程总价支付一定比例的款项
工程尾款	公司签订的合同多数含有 1-2 年的养护期或质保期，待养护期或质保期满后，客户支付剩余款项

②已竣工并实际交付但未办理结算的项目

对于已竣工并实际交付但未办理结算的项目，由于公司与发包方之间已存在实质的收款权利或信用关系，根据谨慎性原则，公司将其从存货转入应收账款并计提坏账准备。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已竣工并实际交付但未办理结算的工程施工余额转入应收账款的前五大工程情况如下：

单位：万元

项目名称	已竣工未结算余额	未结算或审计的原因
即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	3,432.59	截至 2020 年 6 月 30 日，正在结算审计中
韩城市芝川东部台塬绿化工程项目	2,371.87	截至 2020 年 6 月 30 日，尚未验收
2016 年山头公园整治（南片）施工项目	2,208.20	截至 2020 年 6 月 30 日，正在结算审计中
南港一号路破损山体治理工程	1,008.31	截至 2020 年 6 月 30 日，正在补充结算资料，尚未完成结算审计
白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	890.52	截至 2020 年 6 月 30 日，正在结算审计中
合计	**9,911.49**	-

报告期内，公司已竣工并实际交付但未办理结算的工程施工余额转入应收账款的项目中，存在个别项目因客户长期未按合同约定履行工程结算付款义务，发行人通过法律手段维护自身权益向法院提起诉讼。截至本招股说明书签署日，发行人不存在与业主方的未决纠纷。

（3）应收账款坏账准备计提情况

①报告期内，公司应收账款按坏账计提方法分类列示情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	28,649.83	2,330.61	26,319.22
单项金额不重大但单项计提坏账准备	778.19	460.38	317.81
合计	**29,428.02**	**2,790.99**	**26,637.03**
项目	**2019.12.31**		
	账面余额	**坏账准备**	**账面价值**
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	20,349.52	1,887.54	18,461.99
单项金额不重大但单项计提坏账准备	778.19	460.38	317.81
合计	**21,127.71**	**2,347.92**	**18,779.80**
项目	**2018.12.31**		
	账面余额	**坏账准备**	**账面价值**
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	16,508.48	2,071.90	14,436.58
单项金额不重大但单项计提坏账准备	142.57	142.57	-
合计	**16,651.04**	**2,214.47**	**14,436.58**
项目	**2017.12.31**		
	账面余额	**坏账准备**	**账面价值**
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	13,455.62	1,994.54	11,461.08
单项金额不重大但单项计提坏账准备	-	-	-
合计	**13,455.62**	**1,994.54**	**11,461.08**

②报告期各期末，根据信用风险特征组合，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020.6.30		2019.12.31		坏账准备计提比例
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1 年以内	19,722.53	986.13	12,267.97	613.40	5%

1－2 年	6,475.85	647.59	5,486.27	548.63	10%
2－3 年	1,355.61	203.34	1,331.33	199.70	15%
3－4 年	617.22	185.17	751.01	225.30	30%
4－5 年	340.47	170.23	424.87	212.44	50%
5 年以上	138.16	138.16	88.07	88.07	100%
合计	**28,649.83**	**2,330.61**	**20,349.52**	**1,887.54**	**-**
账龄	**2018.12.31**		**2017.12.31**		**坏账准备计提比例**
	账面余额	**坏账准备**	**账面余额**	**坏账准备**	
1 年以内	8,349.85	417.49	7,352.56	367.63	5%
1－2 年	4,978.09	497.81	1,463.44	146.34	10%
2－3 年	960.61	144.09	1,321.55	198.23	15%
3－4 年	630.01	189.00	2,818.55	845.57	30%
4－5 年	1,532.81	766.41	125.50	62.75	50%
5 年以上	57.10	57.10	374.02	374.02	100%
合计	**16,508.48**	**2,071.90**	**13,455.62**	**1,994.54**	**-**

报告期各期末，公司 1 年以上的应收账款占比分别为 45.36%、49.42%、39.71%及 31.16%，占比较高，主要是客户付款流程复杂，付款周期长所致。目前，公司已通过加快应收账款的催收来解决此问题，报告期内，1 年以上的应收账款占比有所下降。

总体来看，1 年以上的应收账款占比较高为公司所处行业普遍情况，且公司客户的类型多为政府部门或政府投资主体，偿债信用良好，坏账风险较小。

③报告期各期末，单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

单位名称	**2020.6.30**			**2019.12.31**			**2018.12.31**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**
乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	635.62	317.81	50.00%	635.62	317.81	50.00%	-	-	-
蓬莱世嘉旅游置业有限公司	40.46	40.46	100.00%	40.46	40.46	100.00%	40.46	40.46	100.00%
蓬莱阳光世纪房地产开发有限公司	102.11	102.11	100.00%	102.11	102.11	100.00%	102.11	102.11	100.00%
合计	**778.19**	**460.38**	**-**	**778.19**	**460.38**	**-**	**142.57**	**142.57**	**-**

公司单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款由蓬莱高次团粒边坡绿化项目及乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化项目（A 包）构成，A：蓬莱高次团粒边坡绿化项目发包方为蓬莱世嘉旅游置业有限公司及其控股子公司蓬莱阳光世纪房地产开发有限公司，鉴于发包方已于 2018 年末开始破产清算程序，预计款项收回可能性较低，公司对该部分款项进行单独减值测试并全额计提坏账准备；B: 因国家政策环境影响，乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化项目（A 包）SPV 公司融资合同签订但未放款，导致项目延缓，虽 SPV 公司积极推进融资进度，仍存在款项回收的不确定性，基于谨慎性原则，公司对该部分款项进行单独减值测试并按 50%计提坏账准备。

（4）应收账款余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	2020.6.30			
	单位名称	金额	账龄	占应收账款余额比
1	青岛蕴升生态环境工程有限公司	7,753.78	1 年以内	26.35%
2	青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司	3,432.59	1 年以内	11.66%
3	韩城市土地建设有限责任公司	2,371.87	0-3 年	8.06%
4	青岛市市北区城市建设管理局	2,315.66	0-2 年	7.87%
5	即墨市即墨区鳌山卫街道办事处	2,015.00	1 年以内	6.85%
	合计	**17,888.90**	**-**	**60.79%**
序号	**2019.12.31**			
	单位名称	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额比**
1	青岛蕴升生态环境工程有限公司	6,453.95	1 年以内	30.55%
2	韩城市土地建设有限责任公司	2,671.87	0-3 年	12.65%
3	青岛市市北区城市建设管理局	2,270.66	1 年以内	10.75%
4	铜陵市农业委员会（林业局）	1,141.14	1-2 年	5.40%
5	大理海东开发园林绿化有限公司	1,012.75	0-2 年	4.79%
	合计	**13,550.37**	**-**	**64.14%**
序号	**2018.12.31**			
	单位名称	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额比**

1	白城市建城项目管理有限公司	3,447.46	0-2 年	20.70%
2	韩城市土地建设有限责任公司	2,411.74	0-2 年	14.48%
3	包钢（集团）有限公司	1,268.28	2-3 年；4-5 年	7.62%
4	铜陵市农业委员会（林业局）	1,249.33	1 年以内	7.50%
5	大理海东开发园林绿化有限公司	929.85	1 年以内	5.58%
	合计	**9,306.67**	**-**	**55.88%**
序号	**2017.12.31**			
	单位名称	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额比**
1	白城市建城项目管理有限公司	2,393.87	1 年以内	17.79%
2	包钢（集团）有限公司	2,283.28	1-2 年；3-5 年	16.97%
3	韩城市土地建设有限责任公司	1,016.90	1 年以内	7.56%
4	青岛市崂山区市政公用局	835.15	1 年以内；2-3 年	6.21%
5	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	635.62	1 年以内	4.72%
	合计	**7,164.82**	**-**	**53.25%**

应收账款中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项，报告期各期末前五名应收账款余额占应收账款余额的 53.25%、55.88%、64.14%及 60.79%，应收账款集中度较高。上述客户多为政府客户或政府投资主体，偿债信誉良好，发生坏账可能性较小。

4、预付账款

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 87.41 万元、213.30 万元、117.52 万元及 149.62 万元，金额较小，主要为业务开展过程中对部分材料款、工程款、定制设备的预付款项。在公司整体采购中，使用预付款方式结算的占比较低，预付账款的账龄主要集中在一年以内。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款原值	1,038.28	580.35	680.72	1,079.82
减：坏账准备	495.80	280.96	247.04	202.98

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款净值	**542.49**	**299.38**	**433.68**	**876.84**

报告期各期末，公司其他应收款净值分别为 876.84 万元、433.68 万元、299.38 万元及 542.49 万元，占期末总资产的比例分别为 2.34%、0.80%、0.44%及 0.76%，占比较低。

（1）其他应收款款项性质

报告期各期末，公司其他应收款款项性质情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金、保证金	867.96	326.26	581.95	970.51
备用金	36.49	36.55	23.55	33.76
代垫款	7.53	210.00	67.89	68.21
往来款	126.30	7.53	7.33	7.33
合计	**1,038.28**	**580.35**	**680.72**	**1,079.82**

报告期内，公司其他应收款账面余额分别为 1,079.82 万元、680.72 万元、580.35 万元及 1,038.28 万元，主要为公司项目招投标支付的投标保证金、履约保证金。2017 年末押金、保证金较大，主要系 2017 年公司中标了滨海大道等重要道路绿化提升工程项目、即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目、青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目等多个大型生态修复项目而支付的各类投标及履约保证金。2020 年 6 月末押金、保证金较大，主要系公司本期支付了青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目 570.00 万元履约保证金。

（2）其他应收款账龄情况

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄组合	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内	630.96	213.80	203.18	503.48
1—2 年	41.21	64.96	133.93	161.19

2－3 年	146.72	127.16	31.80	240.31
3－4 年	60.67	23.46	138.31	6.30
4－5 年	51.92	138.31	5.03	89.58
5 年以上	106.80	12.66	168.48	78.96
合计	**1,038.28**	**580.35**	**680.72**	**1,079.82**

（3）其他应收款坏账准备

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期计提	收回或转回	转销或核销	期末余额
2017 年度	106.97	96.00	-	-	202.98
2018 年度	202.98	44.57	-	0.51	247.04
2019 年度	247.04	192.69	158.76	-	280.96
2020 年 1~6 月	280.96	214.83	-	-	495.80

2018 年公司实际核销其他应收款金额 0.51 万元。

（4）其他应收款余额前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	2020.6.30				
	单位名称	金额	比例	账龄	性质
1	青岛蕴升生态环境工程有限公司	570.00	54.90%	1 年以内	履约保证金
2	世润德工程项目管理有限公司	80.00	7.71%	2-3 年	投标保证金
3	安徽水文地质工程地质公司	50.00	4.82%	5 年以上	履约保证金
4	呼图壁县新伟苗木种植农民专业合作社	50.00	4.82%	2-3 年	代垫款
5	安徽省核工业勘查技术总院	40.00	3.85%	5 年以上	履约保证金
合计		**790.00**	**76.09%**		-
序号	**2019.12.31**				
	单位名称	**金额**	**比例**	**账龄**	**性质**
1	世润德工程项目管理有限公司	80.00	13.78%	2-3 年	投标保证金
2	大理市自然资源局	57.67	9.94%	1 年以内	代扣代垫款
3	呼图壁县新伟苗木种植农民专业	50.00	8.62%	1-2 年	代垫款

	合作社				
4	安徽水文地质工程地质公司	50.00	8.62%	4-5 年	履约保证金
5	安徽省核工业勘查技术总院	40.00	6.89%	4-5 年	履约保证金
合计		**277.67**	**47.85%**	-	-
序号	**2018.12.31**				
	单位名称	**金额**	**比例**	**账龄**	**性质**
1	青岛市崂山区城乡建设局	89.52	13.15%	5 年以上	劳务工资保证金
2	世润德工程项目管理有限公司	80.00	11.75%	1-2 年	投标保证金
3	平度市崔家集镇人民政府（注 1）	78.65	11.55%	5 年以上	土地出让保证金
4	安徽水文地质工程地质公司	50.00	7.35%	3-4 年	履约保证金
5	长岛县会计结算中心	47.00	6.90%	1 年以内	履约保证金
合计		**345.18**	**50.70%**	**-**	**-**
序号	**2017.12.31**				
	单位名称	**金额**	**比例**	**账龄**	**性质**
1	青岛市崂山区市政公用局	124.73	11.55%	1-2 年	履约保证金
2	青岛市崂山区城乡建设局	89.52	8.29%	4-5 年	劳务工资保证金
3	世润德工程项目管理有限公司	80.00	7.41%	1 年以内	投标保证金
4	青岛佳恒工程造价咨询有限公司	80.00	7.41%	1 年以内	投标保证金
5	青岛市黄岛区国土资源和房屋管理局	80.00	7.41%	1 年以内	投标保证金
合计		**454.25**	**42.07%**	**-**	**-**

注 1：2018 年末公司应收平度市崔家集镇人民政府 78.65 万元的土地出让保证金系 2010 年公司应平度市崔家集镇人民政府邀请前往进行项目投资，根据 2010 年 5 月双方签订的项目投资合同书、土地使用权协议而先期支付的土地出让保证金。2013 年 5 月公司按照平度市国土资源局的招拍挂程序取得位于平度市崔家集镇 18,523.00 平方米的土地使用权；2019 年 12 月，公司已收回该笔土地出让保证金。

报告期各期末，其他应收款余额中无持有本公司 5%以上（含 5%）股份的股东及单位欠款。

6、存货及合同资产

（1）存货及合同资产具体构成

报告期各期末，公司存货及合同资产明细构成情况如下：

单位：万元

列报科目	具体项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
存货	原材料	300.93	1.42%	355.27	1.21%	425.39	1.39%	334.15	2.13%
	库存商品	-	-	-	-	34.81	0.11%	29.26	0.19%
	在产品	1.96	0.01%	-	-	-	-	-	-
	周转材料	1.47	0.01%	2.66	0.01%	1.14	0.00%	3.75	0.02%
	建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	28,742.33	98.77%	30,158.88	98.49%	15,313.10	97.66%
	小计	**304.36**	**1.43%**	**29,100.26**	**100.00%**	**30,620.21**	**100.00%**	**15,680.25**	**100.00%**
合同资产	建造合同形成的已完工未结算资产	20,915.93	98.57%	-	-	-	-	-	-
	小计	**20,915.93**	**98.57%**	-	-	-	-	-	-
-	**合计**	**21,220.29**	**100.00%**	**29,100.26**	**100.00%**	**30,620.21**	**100.00%**	**15,680.25**	**100.00%**

注：因执行新收入准则，2020 年 6 月 30 日将建造合同形成的已完工未结算资产在合同资产科目列报。

报告期各期末，公司存货及合同资产净额分别为 15,680.25 万元、30,620.21 万元、29,100.26 万元及 21,220.29 万元，占资产总额的比例分别为 41.89%、56.18%、43.21%和 29.80%，占比较高，具有明显的行业特性。

报告期内，公司存货主要包括建造合同形成的已完工未结算资产、原材料、库存商品等。其中，原材料期末余额主要为外购的螺纹钢、金属网、圆钢等工程材料，库存商品期末余额系子公司生产的优粒土壤。建造合同形成的已完工未结算资产占存货的比例达到 95%以上，是存货的主要构成部分，以下重点分析建造合同形成的已完工未结算资产。

（2）建造合同形成的已完工未结算资产

报告期各期末，公司建造合同形成的已完工未结算资产余额明细如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
工程施工-合同成本	36,611.54	41,006.49	38,944.44	24,274.47
工程施工-合同毛利	26,853.88	23,908.80	17,889.32	12,615.47
减：工程结算	42,228.29	35,851.75	26,674.88	21,576.85
建造合同形成的已完工未结算资产余额	**21,237.14**	**29,063.53**	**30,158.88**	**15,313.10**
减：项目资产减值准备	321.21	321.21	-	-

建造合同形成的已完工未结算资产净额	**20,915.93**	**28,742.33**	**30,158.88**	**15,313.10**

报告期内，公司业务规模增大，开工项目增加，从而实际发生的合同成本相应增加，而工程结算进度通常低于实际工程施工进度，造成工程施工与工程结算的差额持续增加，推动了建造合同形成的已完工未结算资产增加。

公司在生态修复业务和园林绿化业务的开展中，采用完工百分比法确认营业收入和营业成本。根据这种方法，在项目实施过程中，公司会计记录涉及“工程施工”、“工程结算”科目。

“工程施工”：下设“合同成本”及“合同毛利”明细科目，分别核算工程施工过程中发生的实际成本及确认的合同毛利。

“工程结算”：核算公司与发包方应办理结算的款项。当达到合同约定的结算条件时，公司与发包方按照合同约定的结算比例进行工程价款结算，并确认“应收账款”，同时贷记“工程结算”科目。

报告期末，公司将“工程施工”借方余额与对应的“工程结算”贷方余额相抵，借方余额表示建造合同形成的已完工未结算资产，列示于“存货”项目，贷方余额表示建造合同形成的已结算未完工项目款，列示于“预收款项”项目。因此，计入存货的建造合同形成的已完工未结算资产是由工程施工借方余额和工程结算贷方余额所决定的。

报告期各期末，公司建造合同形成的已完工未结算资产的前五大工程情况如下：

单位：万元

序号	2020.6.30		
	项目名称	期末余额	占比
1	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程	3,588.82	16.90%
2	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目	2,858.33	13.46%
3	大任河综合整治工程设计施工总承包	2,664.99	12.55%
4	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	1,717.64	8.09%
5	滨海大道等重要道路绿化提升工程	1,495.15	7.04%
合计		**12,324.93**	**58.03%**

序号	2019.12.31		
	项目名称	期末余额	占比
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	8,502.77	29.26%
2	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包项目	3,679.34	12.66%
3	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	3,581.50	12.32%
4	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程	1,085.88	3.74%
5	长岛县南北长山生态环境修复工程	1,012.34	3.48%
合计		**17,861.83**	**61.46%**
序号	2018.12.31		
	项目名称	期末余额	占比
1	滨海大道等重要道路绿化提升工程项目	12,134.50	40.24%
2	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	2,249.72	7.46%
3	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	2,035.58	6.75%
4	南港一号路破损山体治理工程	974.72	3.23%
5	长岛县南北长山生态环境修复工程	860.36	2.85%
合计		**18,254.87**	**60.53%**
序号	2017.12.31		
	项目名称	期末余额	占比
1	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	2,177.50	14.22%
2	韩城市芝川东部台塬绿化工程项目	1,765.28	11.53%
3	铜陵市矿山整治与植被恢复项目工程	1,402.31	9.16%
4	南港一号路破损山体治理工程	881.94	5.76%
5	大理市海东新区生态修复工程二期	690.34	4.51%
合计		**6,917.36**	**45.17%**

（3）存货跌价准备、合同资产减值准备分析

因国家政策环境影响，乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化项目（A 包）SPV 公司融资合同签订但未放款，导致项目延缓，虽 SPV 公司积极推进融资进度，仍存在款项回收的不确定性，建造合同形成的已完工未结算资产存在减值风险，基于谨慎性原则，公司在 2019 年对该部分存货余额计提 50%存货跌价准备即 321.21 万元。项目具体情况如下：

2017 年 3 月，北京东方园林环境股份有限公司（牵头方）与公司（联合体成员）、北京东方利禾景观设计有限公司组成的联合体中标乌鲁木齐高新区（新

市区）二〇一七园林绿化（A 包）PPP 项目。2017 年 7 月，中标社会资本方与政府方出资代表成立合资公司东园新冠（A 包）。

2017 年 7 月，公司及北京东方园林环境股份有限公司与东园新冠签订《乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包）PPP 项目施工合同》，合同总金额为 20,254.56 万元，其中公司承建的工程合同金额 2,033.87 万元，东方园林承建的工程合同金额为 18,220.69 万元。2017 年 10 月，三方签订补充协议，公司承建的工程合同金额变更为 6,903.40 万元（包括经九路工程、纬四路工程、北京路北延水京城水体游园工程），东方园林承建的工程合同金额变更为 13,351.16 万元。

乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包）项目于 2017 年 5 月末开工建设。2018 年 1 月，东园新冠与北京银行乌鲁木齐分行签订借款合同。

2018 年 6 月，乌鲁木齐高新区林业园林管理局（以下简称“乌鲁木齐高新区园林局”）出具的《关于推进乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包、D 包）PPP 项目融资的通知》，对项目总投资进行了压缩和调整，根据调整后的资金，A 包总投资为 16,000 万元（原规模为 25,387.74 万元），暂按注册资本金占比 24.38%，注册资本金共计 3,900 万元，融资金额 12,100 万元。

截至 2018 年 12 月末，公司已完成经九路工程和水京城土方工程，累计已完成产值为 1,573.67 万元。因政策环境影响东园新冠尚未取得银行放款，根据东园新冠融资进展及与乌鲁木齐高新区园林局沟通情况，自 2019 年起公司剩余部分工程暂时中止，不再施工。

2019 年 10 月，东园新冠和乌鲁木齐高新区园林局向公司出具说明，乌鲁木齐高新区园林局和 SPV 公司将敦促项目施工方东方园林和冠中生态加快对 A 包工程收尾，对存量完工项目组织验收。

2020 年 3 月，乌鲁木齐高新区园林局下发《关于落实乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化(A 包、D 包)PPP 项目后续工作推进函》。东园新冠就该项推进函出具回复说明，A、D 包项目剩余部分种植及收尾工作，项目公司

将大力督促相关建设单位完成项目建设，完工后进行竣工验收，进入运营期开展运营维护工作，同时将继续加大融资力度，争取尽快落地。

北京东方园林环境股份有限公司 2020 年 8 月 5 日就乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包、D 包）PPP 项目后续工作推进作出说明，东方园林已向东园新冠拨付部分资金用于具体工作开展，项目现场正进行常规养护工作并开展土建维修等工作，承诺入秋具备种植条件，后续资金到位后，将积极开展后续工作；因新疆疫情原因项目进展相对放缓，待疫情好转后将努力推进项目验收工作；项目完成收尾验收运营后，东方园林和东园新冠会积极推进乌鲁木齐高新区园林局每年向东园新冠支付可行性付费。

截至本招股说明书签署日，乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包）项目尚待东方园林完成其承接的工程收尾工作，完工后再进行东方园林和冠中生态已完工的 A 包项目整体验收。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 118.29 万元、501.62 万元、315.79 万元及 1,008.56 万元，主要为预交的税金。

（二）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	1,438.86	11.49%	1,345.63	13.38%	-	-	-	-
其他权益工具投资	4,228.21	33.75%	1,890.21	18.79%	-	-	-	-
固定资产	2,041.34	16.29%	2,129.45	21.17%	1,139.16	16.27%	1,305.82	18.19%
在建工程	1,992.28	15.90%	1,873.70	18.63%	2,525.57	36.08%	2,501.75	34.86%
无形资产	2,291.66	18.29%	2,333.63	23.20%	2,417.82	34.54%	2,502.26	34.86%
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	48.78	0.68%
递延所得税资产	535.74	4.28%	487.20	4.84%	467.06	6.67%	368.24	5.13%
其他非流动资产	-	-	-	-	450.21	6.43%	450.21	6.27%

非流动资产合计	12,528.10	100.00%	10,059.81	100.00%	6,999.82	100.00%	7,177.04	100.00%

报告期各期末，非流动资产余额分别为 7,177.04 万元、6,999.82 万元、10,059.81 万元及 12,528.10 万元，占总资产比例分别为 19.17%、12.84%、14.94%及 17.59%。

1、对外投资

公司的对外投资主要包括对 PPP 项目公司的资本投入以及对联营企业高速生态的投资，具体情况如下：

单位：万元

列报项目	被投资单位	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他非流动资产/其他权益工具投资（注 1）	乌鲁木齐东园众成建设工程有限公司	270.21	270.21	270.21	270.21
	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	182.00	180.00	180.00	180.00
	白城市建城项目管理有限公司	1,440.00	1,440.00	-	-
	青岛蕴升生态环境工程有限公司（注 2）	2,336.00	-	-	-
	小计	**4,228.21**	**1,890.21**	**450.21**	**450.21**
长期股权投资	山东高速绿色生态发展有限公司	1,438.86	1,345.63	-	-
合计	-	**5,667.07**	**3,235.84**	**450.21**	**450.21**

注 1：公司对 PPP 项目公司的投入资本 2017 年、2018 年在其他非流动资产列报，2019 年在其他权益工具投资列报。
注 2：公司于 2019 年 12 月参与发起设立 PPP 项目公司青岛蕴升生态环境工程有限公司，注册资本 11,682.00 万元，公司认缴 20%出资比例，于 2020 年 2 月实缴完毕。

2019 年 7 月公司参与发起设立山东高速绿色生态发展有限公司，认缴出资 30%，并委派两名董事，公司对高速生态长期股权投资按照权益法进行核算，2019 年、2020 年 1~6 月该长期股权投资变动情况如下：

单位：万元

被投资单位	年份	年初余额	初始投资	投资损益	其他权益变动	年末余额
山东高速绿色生态发展有限公司	2019 年度	-	1,800.00	49.32	-503.69	1,345.63
	2020 年 1~6 月	1,345.63	-	93.23	-	1,438.86

截至 2019 年末，公司对高速生态实缴出资 1,800 万元，实缴比例 11.79%。2019 年高速生态实现净利润 418.14 万元、其他所有者权益变动净额-4,270.66 万元，公司按照对高速生态期末实缴比例分别确认投资收益 49.32 万元、其他权益

变动-503.69 万元。2020 年 1~6 月，高速生态实现净利润 794.52 万元，公司按照对高速生态期末实缴比例确认投资收益 93.23 万元。

2、固定资产

（1）固定资产规模分析

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产账面净值	2,041.34	2,129.45	1,139.16	1,305.82
占资产总额比例	2.87%	3.16%	2.09%	3.49%
占营业收入比例	6.06%	7.66%	3.52%	6.82%

注：2020 年 6 月 30 日固定资产账面净值占营业收入比例采用年化计算。

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 1,305.82 万元、1,139.16 万元、2,129.45 万元、2,041.34 万元，占各期末资产总额的比例分别为 3.49%、2.09%、3.16%、2.87%，占比较低，主要系受行业特点以及公司运营模式影响，具体而言：A.生态修复类企业侧重在项目的方案设计、作业施工，多数原材料直接对外采购、机械设备也主要采用租赁及外包方式解决，对房屋建筑物及机器设备并不依赖；B.公司主要通过租赁解决经营办公场地需求，自有房屋建筑物较少，其中平度生产基地建设工程二期于 2019 年 4 月达到可使用状态；C.为保障生态修复的质量和效果，公司生态修复的关键原材料优粒土壤、关键作业设备喷播机均为自制生产，但核心在于材料配方的掌握，生产流程较短，相应的生产设备也相对较少。

（2）固定资产明细结构

报告期各期末，公司固定资产结构和变化情况如下：

单位：万元

账面原值	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
房屋建筑物	1,315.02	1,315.02	216.85	216.85
机器设备	1,905.39	1,843.77	1,701.61	1,692.32
运输工具	1,174.67	1,157.65	1,070.22	934.56
办公及其他设备	155.09	156.58	142.91	124.48
合计	**4,550.17**	**4,473.01**	**3,131.59**	**2,968.21**

累计折旧	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
房屋建筑物	153.77	121.99	73.48	59.83
机器设备	1,301.43	1,236.93	1,077.19	882.09
运输工具	924.13	859.31	728.44	616.24
办公及其他设备	129.49	125.34	113.31	104.24
合计	**2,508.83**	**2,343.57**	**1,992.42**	**1,662.40**
账面净值	**2020.6.30**	**2019.12.31**	**2018.12.31**	**2017.12.31**
房屋建筑物	1,161.24	1,193.03	143.37	157.02
机器设备	603.96	606.84	624.42	810.24
运输工具	250.54	298.34	341.78	318.32
办公及其他设备	25.59	31.24	29.60	20.25
合计	**2,041.34**	**2,129.45**	**1,139.16**	**1,305.82**

报告期各期末，公司固定资产主要由房屋建筑物、机器设备及运输工具构成。2019 年年末公司固定净额资产净值较上年末增加较多主要系平度生产基地建设工程二期达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产 1,098.17 万元。

（3）固定资产成新率

截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	1,315.02	153.77	1,161.24	88.31%
机器设备	1,905.39	1,301.43	603.96	31.70%
运输工具	1,174.67	924.13	250.54	21.33%
办公及其他设备	155.09	129.49	25.59	16.50%
合计	**4,550.17**	**2,508.83**	**2,041.34**	**44.86%**

公司机器设备运行、维护正常，未存在明显减值迹象，无需计提减值准备。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

在建工程	1,992.28	1,873.70	2,521.62	2,497.17
工程物资	-	-	3.95	4.57
合计	**1,992.28**	**1,873.70**	**2,525.57**	**2,501.75**

报告期各期末，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
生物产业园	1,992.28	1,873.70	1,371.82	1,360.25
平度生产基地建设工程二期	-	-	1,098.17	1,136.92
喷播设备制造项目等	-	-	51.62	-
合计	**1,992.28**	**1,873.70**	**2,521.62**	**2,497.17**

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 2,497.17 万元、2,521.62 万元、1,873.70 万元及 1,992.28 万元，主要为生物产业园及平度生产基地建设工程二期两个项目。

生物产业园：公司于 2010 年取得崂山区游云路 6 号地块，于 2011 年开工建设生物产业园项目。随着企业规模扩张及技术更新换代的需求，公司拟将生物产业园项目的容积率从 1.49 调整为 2.8，并于 2016 年 4 月 1 日获得了崂山区政府的书面确认函。但由于公司生物产业园项目位于国家重点风景名胜区——崂山风景区，为保护风景名胜原有风貌，政府对于房屋建筑物容积率等指标有严格要求，后续上报方案过程中，青岛市规划局未对公司变更后的项目规划作出批复意见，导致生物产业园项目停工搁置。公司现已放弃调整计划，继续施工。截至本招股说明书签署日，已取得不动产权证书，投入使用后公司将整体搬入自有办公场所。

平度生产基地建设工程二期：平度生产基地建设工程二期于 2015 年下半年开工建设，2019 年上半年达到预定可使用状态、由在建工程转入固定资产，并正式投入生产使用。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

账面原值	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地使用权	2,799.11	2,799.11	2,799.11	2,799.11
专利权	5.00	5.00	5.00	5.00
软件	23.22	23.22	23.22	23.22
合计	**2,827.33**	**2,827.33**	**2,827.33**	**2,827.33**
累计摊销	**2020.6.30**	**2019.12.31**	**2018.12.31**	**2017.12.31**
土地使用权	513.06	472.26	390.64	309.02
专利权	5.00	5.00	4.75	4.25
软件	17.60	16.44	14.12	11.80
合计	**535.67**	**493.70**	**409.51**	**325.07**
账面净值	**2020.6.30**	**2019.12.31**	**2018.12.31**	**2017.12.31**
土地使用权	2,286.05	2,326.86	2,408.47	2,490.09
专利权	-	-	0.25	0.75
软件	5.62	6.78	9.10	11.42
合计	**2,291.66**	**2,333.63**	**2,417.82**	**2,502.26**

公司的无形资产主要为土地使用权，以实际取得的成本计量。

截至报告期末，公司共拥有三宗土地使用权，系由公司、子公司平度冠中、胶州冠中分别于 2010 年、2013 年、2015 年取得，其中公司的土地正在建设生物产业园项目，平度冠中地块已投入使用，胶州冠中地块因为土地性质原因未投入使用。

为提高资产使用效率、缓解资金压力，公司将两宗土地使用权抵押给借款银行，充分利用银行信用，增强流动性，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	地址	面积（㎡）	抵押银行
1	冠中生态	鲁（2020）青岛市崂山区不动产权第 0026327 号（原土地证号：青房地权市字第 201362609 号）	崂山区游云路 6 号	20,000.00	兴业银行青岛分行
2	平度冠中	鲁（2019）平度市不动产权第 6000817 号	平度市崔家集镇驻地南外环北侧	18,523.00	交通银行股份有限公司青岛分行

5、长期待摊费用

2017 年末，公司长期待摊费用余额为 48.78 万元，主要为公司于 2011 年向

青岛市崂山区王哥庄街道常家社区居民委员会租赁的林地而支付的54.00万元租金，并按照租赁期63.75年进行后续摊销。因实际使用较少，2018年6月公司决定不再租赁，结平账面长期待摊费用。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	3,566.74	535.74	2,928.59	440.02	2,626.22	402.53	2,197.77	337.60
可抵扣亏损	-	-	188.70	47.18	258.12	64.53	122.53	30.63
合计	**3,566.74**	**535.74**	**3,117.29**	**487.20**	**2,884.34**	**467.06**	**2,320.30**	**368.24**

报告期各期末，公司的递延所得税资产余额分别为368.24万元、467.06万元、487.20万元及535.74万元，报告期内公司递延所得税资产主要系资产减值准备产生。

（三）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下表所示：

项目	2020年1~6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	1.33	1.47	2.15	1.60
存货周转率（次/年）	0.75	0.52	0.92	0.89
应收账款及存货周转率（次/年）	0.68	0.57	0.85	0.78
总资产周转率（次/年）	0.49	0.46	0.70	0.56

注1：应收账款及存货周转率=营业收入÷（应收账款平均余额+存货平均余额）,2020年1~6月存货周转率以存货与合同资产科目合并计算
注2：总资产周转率=营业收入÷平均总资产
注3：2020年1~6月以上指标采用年化计算

对于工程类企业，工程项目对行业中企业的占款主要体现为应收账款和存货。一般而言，应收账款代表已结算未收款的金额，存货主要为合同施工价值（合同成本+合同毛利）减去工程结算后的金额，应收账款与存货合计金额代表合同施工价值减去实际收款后的金额，具有综合性意义，且考虑到公司基于谨慎性，将已竣工并实际交付但未办理结算的项目从存货转入应收账款，因此在对比同行

业公司项目周转情况时，采用应收账款和存货的合计金额进行分析更具有可比性。2017~2020 年 1~6 月公司应收账款及存货周转率分别为 0.78、0.85、0.57、0.68，总资产周转率分别为 0.56、0.70、0.46、0.49，受营业收入结构性下降以及项目资产稳步增长等综合影响，2019 年公司项目周转效率和资产运营效率较上年有所下降。

报告期内，公司与同行业可比公司资产周转能力指标对比情况如下表所示：

周转能力指标	可比公司	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款及存货周转率	铁汉生态	0.30	0.55	0.98	1.49
	蒙草生态	0.33	0.50	0.60	0.97
	美尚生态	0.27	0.52	0.66	0.84
	绿茵生态	0.68	0.61	0.46	0.70
	民基生态	0.18	0.60	0.85	0.75
	平均值	**0.35**	**0.56**	**0.71**	**0.95**
	冠中生态	**0.68**	**0.57**	**0.85**	**0.78**
总资产周转率	铁汉生态	0.10	0.19	0.34	0.52
	蒙草生态	0.11	0.19	0.28	0.57
	美尚生态	0.11	0.22	0.30	0.39
	绿茵生态	0.28	0.28	0.23	0.41
	民基生态	0.09	0.26	0.40	0.56
	平均值	**0.14**	**0.23**	**0.31**	**0.49**
	冠中生态	**0.49**	**0.46**	**0.70**	**0.56**

从上表可见，报告期内公司应收账款及存货周转率与同行业可比公司较为接近，总资产周转率略高于同行业可比公司。

九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

流动负债	25,853.50	96.74%	26,184.22	96.57%	19,365.10	94.30%	16,532.61	100.00%
非流动负债	870.00	3.26%	930.00	3.43%	1,170.00	5.70%	-	-
负债总额	**26,723.50**	**100.00%**	**27,114.22**	**100.00%**	**20,535.10**	**100.00%**	**16,532.61**	**100.00%**

公司负债总额伴随生产经营的发展同步增长，报告期各期末，公司负债总额分别为 16,532.61 万元、20,535.10 万元、27,114.22 万元及 26,723.50 万元。公司负债总额以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 100.00%、94.30%、96.57%及 96.74%，与公司以流动资产为主的资产结构相匹配。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,275.00	16.54%	3,875.00	14.80%	2,300.00	11.88%	5,100.00	30.85%
应付票据	-	-	100.00	0.38%	-	-	-	-
应付账款	17,759.90	68.69%	16,697.54	63.77%	13,861.48	71.58%	8,545.35	51.69%
预收款项	-	-	2,509.11	9.58%	1,048.12	5.41%	1,028.89	6.22%
合同负债	179.18	0.69%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	396.54	1.53%	670.93	2.56%	546.59	2.82%	548.57	3.32%
应交税费	1,419.50	5.49%	780.46	2.98%	496.89	2.57%	499.42	3.02%
其他应付款	39.15	0.15%	45.22	0.17%	51.74	0.27%	10.98	0.07%
一年内到期的非流动负债	120.00	0.46%	120.00	0.46%	-	-	-	-
其他流动负债	1,664.22	6.44%	1,385.96	5.29%	1,060.28	5.48%	799.40	4.84%
合计	**25,853.50**	**100.00%**	**26,184.22**	**100.00%**	**19,365.10**	**100.00%**	**16,532.61**	**100.00%**

随着公司业务规模的扩大，公司经营性负债相应增加。报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项及其他流动负债构成。报告期各期末上述负债合计占总流动负债比例分别为 93.59%、94.34%、93.44%、91.67%。

（1）短期借款

公司短期借款构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押借款	2,800.00	2,800.00	1,800.00	4,200.00
保证借款	1,475.00	1,075.00	500.00	900.00
合计	**4,275.00**	**3,875.00**	**2,300.00**	**5,100.00**

报告期内，为缓解运营的资金压力，公司充分利用银行信用、安排适当的银行借款。公司信用状况良好，无已逾期未偿还的短期借款。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款明细如下：

单位：万元

借款银行	期末借款余额	期限	利率	当期利息费用
兴业银行	1,500.00	一年	5.66%	42.93
兴业银行	1,300.00	一年	5.66%	38.13
中国银行	475.00	一年	6.09%	14.54
青岛银行	400.00	一年	5.66%	1.82
青岛银行	300.00	一年	5.66%	8.62
青岛银行	300.00	一年	5.66%	8.62
合计	4,275.00	-	-	-

（2）应付账款

①应付账款规模变动

报告期各期末，公司应付账款规模及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付账款	17,759.90	16,697.54	13,861.48	8,545.35
占采购总额比例	/	113.93%	69.43%	81.24%
占营业成本比例	/	105.98%	65.02%	75.65%
占应收账款余额比例	60.35%	79.03%	83.25%	63.51%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 8,545.35 万元、13,861.48 万元、16,697.54 万元及 17,759.90 万元，主要为应付材料劳务款。报告期内，公司应付账款余额总体与采购规模、营业成本保持同步增长。公司应付账款余额与应收账

款余额规模的匹配关系较为合理，公司根据项目施工规模、进度等相应安排材料劳务等采购，根据客户结算周期、采购付款条件、资金情况等安排对供应商的货款结算。

②应付账款款项性质

报告期各期末，公司应付账款余额的采购内容如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
材料劳务款	17,538.70	16,381.45	13,585.24	8,115.41
工程设备款	129.52	211.94	222.57	319.08
费用及其他	91.68	104.15	53.67	110.86
合计	**17,759.90**	**16,697.54**	**13,861.48**	**8,545.35**

公司应付账款余额主要由工程项目实施过程中采购的原材料、劳务分包、专业分包和机械费用等构成。

材料劳务款：系公司对外采购原材料、分包费用、机械费用等形成的未结算款项，与公司采购总额保持同步增长；

工程设备款：主要为报告期内公司生物产业园、平度生产基地建设工程二期两个在建工程项目的未结算工程款。

③应付账款余额前五名

报告期各期末，公司应付账款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	2020.6.30			
	单位名称	金额	采购内容	占应付账款比例
1	青岛昱昇建设工程有限公司	1,120.79	专业分包、材料采购	6.31%
2	青岛昊颐景园绿化工程有限公司	725.18	机械租赁	4.08%
3	青岛海帆建筑劳务有限公司	689.08	劳务分包	3.88%
4	英达热再生有限公司	588.68	专业分包	3.31%
5	青岛架桥广告装潢有限公司	522.96	专业分包	2.94%
	合计	**3,646.69**	**-**	**20.53%**

序号	2019.12.31			
	单位名称	金额	采购内容	占应付账款比例
1	青岛昱昇建设工程有限公司	1,120.79	专业分包、材料采购	6.71%
2	青岛海帆建筑劳务有限公司	906.09	劳务分包	5.43%
3	青岛昊颐景园绿化工程有限公司	771.05	机械租赁	4.62%
4	青岛冠通市政建设有限公司	703.55	专业分包、材料采购	4.21%
5	英达热再生有限公司	588.68	专业分包	3.53%
	合计	**4,090.16**	**-**	**24.50%**
序号	**2018.12.31**			
	单位名称	**金额**	**采购内容**	**占应付账款比例**
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	1,117.01	劳务分包	8.06%
2	英达热再生有限公司	1,073.08	专业分包	7.74%
3	青岛冠通市政建设有限公司	979.33	专业分包、材料采购	7.07%
4	青岛琅琊建设集团有限公司	360.08	专业分包	2.60%
5	青岛润佳建设集团有限公司	342.88	专业分包	2.47%
	合计	**3,872.38**	**-**	**27.94%**
序号	**2017.12.31**			
	单位名称	**金额**	**采购内容**	**占应付账款比例**
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	491.11	劳务分包	5.75%
2	镇赉县亚福工程有限责任公司	369.81	专业分包	4.33%
3	青岛二建建设工程有限公司	304.31	厂房建设	3.56%
4	青岛润佳建设集团有限公司	250.24	专业分包	2.93%
5	韩城市诚信苗木有限责任公司	228.40	专业分包、机械租赁	2.67%
	合计	**1,643.87**	**-**	**19.24%**

（3）预收账款及合同负债

报告期各期末，公司预收账款及合同负债余额情况如下：

单位：万元

列报科目	具体项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收账款	预收工程款	-	2,165.33	839.26	959.61
	建造合同形成的负债	-	343.77	208.85	69.28
	合计	**-**	**2,509.11**	**1,048.12**	**1,028.89**
合同负债	建造合同形成的负债	**179.18**	**-**	**-**	**-**

	合计	**179.18**	**-**	**-**	**-**

注：因执行新收入准则，2020 年 6 月 30 日将建造合同形成的负债在合同负债科目列报。

报告期各期末，公司预收账款及合同负债余额分别为 1,028.89 万元、1,048.12 万元、2,509.11 万元、179.18 万元，占负债总额的比例分别为 6.22%、5.10%、9.25%、0.67%。

公司预收款项主要包括预收工程款及建造合同形成的负债。

①预收工程款：预收工程款主要由两部分组成：一部分是用于支付前期备料、方案设计等准备工作，合同约定的在开工前预付的款项；另一部分是考虑到缓解企业垫资压力、加快工程进度等因素，在施工项目未达到结算条件时，发包方提前支付的款项。

②建造合同形成的负债：主要系公司在项目实施过程中，施工进度慢于结算进度所形成的款项，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
工程结算	4,229.05	3,087.11	6,371.83	1,710.33
减：工程施工-合同成本	3,042.70	1,755.27	3,258.70	960.93
工程施工-合同毛利	1,007.17	988.07	2,904.28	680.12
建造合同形成的已结算未完工项目	**179.18**	**343.77**	**208.85**	**69.28**

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 548.57 万元、546.59 万元、670.93 万元及 396.54 万元，占期末负债总额比例分别为 3.32%、2.66%、2.47%及 1.48%，占比较低。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税金余额分别为 499.42 万元、496.89 万元、780.46 万元及 1,419.50 万元，主要为应交企业所得税。

（6）其他应付款

报告期内，公司其他应付款余额如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	28.72	28.51	10.23	7.21
其他应付款	10.43	16.71	41.52	3.77
合计	**39.15**	**45.22**	**51.74**	**10.98**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 10.98 万元、51.74 万元、45.22 万元和 39.15 万元，金额较小，占负债总额的比重仅分别为 0.07%、0.25%、0.17%和 0.15%。

（7）其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债分别为 799.40 万元、1,060.28 万元、1,385.96 万元和 1,664.22 万元，均为待转增值税销项税额。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 0 万元、1,170.00 万元、930.00 万元及 870.00 万元，均为长期借款。

公司于 2018 年 9 月向兴业银行青岛分行借入 1,200.00 万元，用于补充流动资金，借款期限三年，借款利率 6.175%。公司已于 2018 年、2019 年、2020 半年度共计偿还 210.00 万元，2020 年 6 月末仍待偿还 990.00 万元，由于 120.00 万元将于一年内到期，公司将其在一年内到期的非流动负债列报，其余 870.00 万元在长期借款列报。

3、偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2020.6.30 /2020 年 1~6 月	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
流动比率（倍）	2.27	2.19	2.45	1.83
速动比率（倍）	1.45	1.08	0.87	0.88
资产负债率（合并）	37.53%	40.26%	37.68%	44.16%
资产负债率（母公司）	36.78%	39.36%	37.20%	43.47%
息税折旧摊销前利润（万元）	5,328.64	8,640.37	7,335.75	5,192.29

利息保障倍数（倍）	34.90	30.51	19.18	28.33

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.83 倍、2.45 倍、2.19 倍及 2.27 倍，总体较为平稳；公司速动比率分别为 0.88 倍、0.87 倍、1.08 倍及 1.45 倍，公司短期偿债能力指标保持相对稳定，其中，速动比率偏小主要是因为随着公司发展，承接的项目出现规模大、结算周期长的特点，导致存货比例偏大，速动资产偏小。总体上，公司的短期偿债能力处于合理水平。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 44.16%、37.68%、40.26%及 37.53%，息税折旧摊销前利润分别为 5,192.29 万元、7,335.75 万元、8,640.37 万元及 5,328.64 万元，利息保障倍数分别为 28.33 倍、19.18 倍、30.51 倍及 34.90 倍；资产负债率（合并）2018 年末有所减小主要受权益资本投入的影响。

报告期内，公司与同行业可比公司主要偿债指标比对情况如下表所示：

偿债指标	可比公司	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率	铁汉生态	0.98	0.94	0.97	1.22
	蒙草生态	1.00	0.98	0.84	1.29
	美尚生态	1.20	1.27	1.28	1.45
	绿茵生态	3.38	3.39	4.79	4.10
	民基生态	4.20	4.15	4.54	2.37
	平均值	**2.15**	**2.15**	**2.48**	**2.09**
	冠中生态	**2.27**	**2.19**	**2.45**	**1.83**
速动比率	铁汉生态	0.53	0.50	0.36	0.63
	蒙草生态	0.62	0.87	0.74	1.17
	美尚生态	0.86	0.90	0.90	1.06
	绿茵生态	2.67	2.97	4.09	3.77
	民基生态	2.92	3.09	3.96	1.40
	平均值	**1.52**	**1.67**	**2.01**	**1.61**
	冠中生态	**1.45**	**1.08**	**0.87**	**0.88**
资产负债率（合并）	铁汉生态	76.56%	76.48%	72.39%	68.68%
	蒙草生态	65.10%	66.96%	71.23%	68.55%
	美尚生态	55.57%	55.21%	60.37%	58.11%
	绿茵生态	38.27%	34.04%	19.52%	23.81%
	民基生态	23.27%	23.55%	21.99%	40.82%

	平均值	**51.75%**	**51.25%**	**49.10%**	**51.99%**
	冠中生态	**37.53%**	**40.26%**	**37.68%**	**44.16%**

与同行业相比，公司流动比率与行业平均水平相当，速动比率均低于行业平均水平，主要系公司目前依然处于快速发展期，资金投入较大，同行业公司作为上市公司，营运资金更加宽裕，因此相较而言公司偿债能力指标略低于同行业平均水平。此外，公司的合并资产负债率低于同行业平均水平，公司资产负债结构合理，财务风险较小。

（二）股利分配

报告期内，公司无股利分配的情形。

（三）现金流量

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,362.15	10,161.05	-6,424.48	-3,127.29
投资活动产生的现金流量净额	-2,572.52	-3,971.83	-367.84	-397.63
筹资活动产生的现金流量净额	194.48	1,205.44	5,349.26	2,485.16
现金及现金等价物净增加额	984.11	7,394.65	-1,443.06	-1,039.76
期初现金及现金等价物余额	7,960.59	565.93	2,009.00	3,048.76
期末现金及现金等价物余额	8,944.70	7,960.59	565.93	2,009.00

1、经营活动现金流量分析

报告期各期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,043.98	26,607.29	14,419.85	10,528.92
收到其他与经营活动有关的现金	698.68	2,223.63	3,803.99	1,981.31
经营活动现金流入小计	**16,742.66**	**28,830.92**	**18,223.83**	**12,510.23**
购买商品、接受劳务支付的现金	8,515.78	12,135.91	15,990.57	10,514.53
支付给职工以及为职工支付的现金	1,626.61	2,938.21	2,743.32	1,777.48

支付的各项税费	1,298.22	1,768.31	1,209.59	881.55
支付其他与经营活动有关的现金	1,939.90	1,827.44	4,704.84	2,463.96
经营活动现金流出小计	**13,380.50**	**18,669.87**	**24,648.32**	**15,637.53**
经营活动产生的现金流量净额	**3,362.15**	**10,161.05**	**-6,424.48**	**-3,127.29**

（1）销售商品、提供劳务收到的现金分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金主要系公司工程项目收到的回款，与营业收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	A	16,043.98	26,607.29	14,419.85	10,528.92
销售商品、提供劳务收到的票据	B	38.00	1,497.00	1,510.00	776.20
销售回款	C=A+B	16,081.98	28,104.29	15,929.85	11,305.12
营业收入	D	16,862.03	27,803.67	32,364.59	19,138.85
收现比例	**E=C/D**	**95.37%**	**101.08%**	**49.22%**	**59.07%**

注：由于报告期内增值税税率存在多次调整，为简化分析，上表的收现比例分析不考虑增值税影响。

报告期各期，公司的收现比例分别为 59.07%、49.22%、101.08%、95.37%。2017 年收现比例较低主要系白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目、乌鲁木齐高新区（新市区）二零一七年园林绿化（A 包）项目两个 PPP 项目融资未到位，工程结算回款较少；2018 年收现比例较低主要系滨海大道等重要道路绿化提升工程项目受财政资金拨付的影响，本期贡献较多收入但回款较少；2019 年收现比例上升幅度明显系公司加强了对应收账款的催收，本期收到较多工程回款。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金分析

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金主要系公司以货币资金形式支付的原材料、分包及机械费用等，与采购总额的匹配关系如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

购买商品、接受劳务支付的现金	A	8,515.78	12,135.91	15,990.57	10,514.53
购买商品、接受劳务支付的票据	B	100.00	1,062.00	630.00	132.00
采购付款	C=A+B	8,615.78	13,197.91	16,620.57	10,646.53
采购总额	D	8,837.87	14,656.60	19,963.34	10,519.13
付现比例	**E=C/D**	**97.49%**	**90.05%**	**83.26%**	**101.21%**

注：由于报告期内增值税税率存在多次调整，为简化分析，上表的付现比例分析不考虑增值税影响。

报告期内，公司的付现比例分别为 101.21%、83.26%、90.05%、97.49%。2017 年付现比例较高主要系本期材料采购比例上升，而材料供应商付款结算账期相比较短；2018 年、2019 年、2020 年 1~6 月公司根据回款情况合理安排采购款项支付，付现比例相对稳定。

（3）经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,127.29 万元、-6,424.48 万元、10,161.05 万元及 3,362.15 万元。公司在 2017 年度及 2018 年度经营活动产生的现金流量净额为负且均小于同期净利润，主要有以下方面的原因：

①公司所处行业为资金密集型行业，资金压力较大为普遍现象。在工程项目的开展中，结算通常是分批进行的，即发包方在承包方完成一定的形象进度后，才进行总价款的部分结算。在发包方结算前，承包方必须自己先行承担施工过程中的各项支出，如材料采购、工资发放、分包费用、机械费用等，特别是大型项目，承包方垫资压力更为严重。

②结算期长及结算后发包方付款存在一定的滞后性。公司的客户多为政府或者政府投资主体，对于此类型的发包方，结算时存在复杂的程序，审计周期长，使得整体结算周期较长。此外，结算后如财政拨款审批手续等因素的存在，会导致资金流入存在一定的滞后性。

③公司在业务开展过程中，需要支付投标保证金、履约保证金等款项，导致该部分资金没有相应的产出即被占用，加剧了公司现金流的紧张。此外，公司与发包方之间合同通常会约定一定比例的质保金，质保金在 1~2 年养护期满后才会

支付给公司，减少了公司当期的现金流入。

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额有较大幅度的上升，主要系公司积极与发包方协商谈判，加快了项目结算的进度，加大了应收账款催收力度，使得本期经营活动产生的现金流入增长较快。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	**4,245.49**	**6,774.04**	**5,730.67**	**3,933.08**
加：资产减值准备	659.30	328.19	438.40	466.76
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	200.66	385.28	370.10	362.24
无形资产摊销	41.97	84.19	84.44	86.54
长期待摊费用摊销	-	-	0.42	0.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	5.00	-0.41	21.66	-496.51
固定资产报废损失	-	2.82	0.92	1.01
财务费用	145.73	267.84	358.75	167.42
投资损失	-93.23	-49.32	-	-
递延所得税资产的减少	-48.55	-20.14	-98.83	-96.00
存货的减少	57.57	1,169.03	-14,939.96	-6,047.47
经营性应收项目的减少	2,715.06	-1,119.58	-3,642.36	-3,181.80
经营性应付项目的增加	-4,566.85	2,339.10	5,251.30	1,676.59
经营活动产生的现金流量净额	**3,362.15**	**10,161.05**	**-6,424.48**	**-3,127.29**

注：表格中费用损失类项目的收益、资产项目的增加和负债项目的减少均以“一”号填列

2、投资活动现金流量分析

报告期各期，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.07	4.91	10.00	396.57
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	**2.07**	**4.91**	**10.00**	**396.57**

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	236.59	736.74	377.84	343.99
投资支付的现金	2,338.00	3,240.00	-	450.21
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	**2,574.59**	**3,976.74**	**377.84**	**794.20**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,572.52**	**-3,971.83**	**-367.84**	**-397.63**

报告期各期末，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-397.63 万元、-367.84 万元、-3,971.83 万元及-2,572.52 万元。2019 年度投资活动产生的现金流出主要系：A、对外出资白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目 SPV 公司和山东高速绿色生态发展有限公司；B、在建工程生物产业园的项目建设投入。

3、筹资活动现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1~6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	7,335.00	-
取得借款收到的现金	1,900.00	3,900.00	6,500.00	5,200.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,300.00	2,543.00	800.00
筹资活动现金流入小计	**1,900.00**	**5,200.00**	**16,378.00**	**6,000.00**
偿还债务支付的现金	1,560.00	2,445.00	8,130.00	2,540.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	145.52	249.56	355.74	174.84
支付其他与筹资活动有关的现金	-	1,300.00	2,543.00	800.00
筹资活动现金流出小计	**1,705.52**	**3,994.56**	**11,028.74**	**3,514.84**
筹资活动产生的现金流量净额	**194.48**	**1,205.44**	**5,349.26**	**2,485.16**

报告期各期末，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 2,485.16 万元、5,349.26 万元、1,205.44 万元及 194.48 万元，主要包括股东增资、银行借款、非经营性资金往来等。

（四）资本性支出

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出参见本节“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析（三）现金流量 2、投资活动现金流量分析”。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金投资项目支出，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.83 倍、2.45 倍、2.19 倍及 2.27 倍，速动比率分别为 0.88 倍、0.87 倍、1.08 倍及 1.45 倍，资产负债率（合并）分别为 44.16%、37.68%、40.26%及 37.53%。公司偿债能力指标合理，资产负债率适中，经营情况良好，流动性风险较低。

同时为应对行业市场不利变化以及公司运营过程中所可能发生的极端事件所可能带来的流动性风险，公司将积极加强财务及资金管理能力，密切跟踪行业市场动态，加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率，同时公司将积极对接资本市场、拓展外部融资渠道，为公司持续发展提供有效的资金保障。

（六）持续经营能力

公司主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。得益于多年的行业深耕和研发积累，依托核心技术优势、良好的修复效果、先进的管理水平、应对各种大型复杂修复环境的项目承接能力，公司在生态环境建设领域取得了良好的发展，营业收入从 2017 年的 19,138.85 万元增长到 2019 年的 27,803.67 万元，净利润从 2017 年的 3,933.08 万元增长至 2019 年的 6,774.04 万元。

管理层认为，公司所处的生态修复和城市环境建设领域市场规模仍将继续保持稳定增长，公司业务具有良好的成长性。公司目前具有较强的市场竞争力，且未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备良好的持续经营能力及持续盈利能力。

影响公司持续经营能力的主要风险因素已于本招股说明书“第四节 风险因

素”中披露。

十、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十一、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司存在与青岛卡文迪轨道交通工程有限公司合同纠纷、与自然人许建立工程诉讼纠纷两项未决诉讼尚在审理中，具体情况参见本招股说明书“第十一节 其他重大事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）发行人及下属子公司的重大诉讼或仲裁事项”之“1、发行人尚未了结的诉讼或仲裁”。

（三）其他重要事项

公司无需要说明的其他重要事项。

十二、盈利预测信息

公司未制作盈利预测报告。

十三、本次发行募集资金对每股收益的影响及填补被摊薄即期回报的措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发【2014】17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】11 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关要求，公司就本次首次公开发行股票事项对即期回报的摊薄影响进行分析，并就填补回报的相关措施说明如下：

（一）募集资金到位当年公司每股收益变动趋势分析

公司基于以下假设前提，对本次募集资金到位当年公司每股收益情况进行测算：

1、假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化；

2、假设公司于 2020 年 11 月末完成本次公开发行，该发行时间仅用于计算本次发行对摊薄即期回报的影响，最终以经中国证监会核准并实际发行完成时间为准；

3、假设本次公开发行股票数量为 2,334 万股，该发行股数以经证监会核准并实际发行的股份数量为准，不考虑其他可能导致公司股本变动的因素，本次发行完成后公司总股本将增至 9,334 万股；

4、假设不考虑本次募集资金到位后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用）等的影响

5、假设公司业务经营正常，未发生影响公司经营成果的重大不利事项。

6、公司 2019 年度经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,954.82 万元，分别假设公司 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2019 年持平、增长 10%、增长 20%。该假设仅为测算本次发行对公司即期回报的影响，不代表对公司 2020 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。

基于上述假设前提，本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势如下：

项目	2019 年度	2020 年度		
		较 2019 年持平	较 2019 年增长 10%	较 2019 年增长 20%
普通股股数（万股）	7,000.00	9,334.00	9,334.00	9,334.00
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,954.82	5,954.82	6,550.30	7,145.78
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.85	0.83	0.91	0.99
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.85	0.83	0.91	0.99

经测算，在 2020 年 11 月末完成本次发行的假设条件下，本次发行完成后公司当年每股收益存在低于 2019 年的情形，由于本次募集资金从资金投入到产生效益需要一定的时间，本募集资金到位后公司的即期回报存在短期内被摊薄的风险。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次发行募集资金的必要性和合理性分析参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目具体情况”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系及发行人从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。本次募集资金投资项目包括生态修复产品生产基地项目、补充工程项目营运资金项目，全部围绕公司主营业务进行。

生态修复产品生产基地项目将进一步完善现有研发中心的设备、场地环境及结构，继续巩固和稳步提升整体研发水平，加速公司研发成果的转化，进一步推动公司生态修复业务能力，提高公司相关产品的附加值和市场占有率；补充工程项目营运资金可有效支撑公司未来项目施工的资金需求，有助于增强公司业务承揽和项目执行能力，从而进一步提高公司的核心竞争力和盈利能力。

2、发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员储备

公司自成立以来核心管理团队稳定，拥有一支植被恢复领域经验丰富的技术团队和工程团队，近年来公司也增加了人员引进力度，建立了完备的员工薪酬和激励制度，并着力培养专业技术及管理人才，公司已具备从事募集资金项目的人员基础。

（2）技术储备

公司自成立以来一直深耕以植被恢复为主的生态修复领域，专注于生态修复的技术研发，积累了一系列的生态修复领域的核心技术，形成了一批具有竞争力的技术成果。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。同时，公司在现有技术上也不断投入进行研发创新，为募集资金项目的实施提高技术保障。

（3）市场储备

公司目前业务市场已经覆盖山东、河南、云南、西藏、陕西、河北、辽宁等多个省份。公司将结合已实施项目的示范作用，立足于生态修复业务的良好优势，扩大销售团队，加大现有分（子）公司对东北、西北、西南、东南以及中原地区等几大区域的市场辐射深度，深挖原有客户需求并积极开拓新客户，为募集资金的实施提高良好的市场保障。

（四）填补被摊薄即期回报的措施

本次发行完成后，公司总股本和净资产将有一定幅度的增加，但募集资金投资项目的建设周期和实现效益需要一定的时间，因此公司的每股净收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降，投资者即期回报将被摊薄。为保障股东利益，公司将通过积极推进募集资金投资项目的建设，争取早日实现项目投资收益；加强募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用；完善内部控制体系，确保公司持续稳健发展；严格执行公司既定的分红政策，保证公司股东的利益回报等措施填补被摊薄即期回报，具体措施如下：

（1）积极推进募集资金投资项目的建设，争取早日实现项目投资收益

公司本次募集资金投资项目，生态修复产品生产基地项目和补充工程项目营运资金紧紧围绕公司的主营业务，募集资金投资项目投资效益良好，利润水平较高，有利于提高长期回报，符合公司股东的长期利益。同时，为了加快募投项目进度，公司拟先以自筹资金开展上述部分项目的启动工作，力争缩短项目建设期，尽早实现项目预期收益。

本次募集资金到位后，公司将在资金的计划、使用核算和防范风险方面强化管理，积极推进募投项目的建设速度，争取早日实现募投项目的预期效益。

（2）加强募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专用于募投项目，公司根据相关法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《青岛冠中生态股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定公司实施募集资金专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，合理防范募集资金使用风险。

（3）完善内部控制体系，确保公司持续稳健发展

公司已建立了全面的内控控制组织架构，公司将在业务开展的过程中根据实际情况不断细化内部控制节点，优化完善管理要求，全面把控公司系统风险和经营风险。同时，公司通过审计委员会的相关工作与外部审计等相结合的方式，加强公司内控制度及财务管理的风险管控，上述措施将有效提升公司控制风险的能力，确保公司实现持续稳健的经营效益。

（4）严格执行公司既定的分红政策，保证公司股东的利益回报

公司上市后将严格按照本次发行上市后适用的《青岛冠中生态股份有限公司章程（草案）》及《青岛冠中生态股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》执行分红政策；在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，切实维护投资者合法权益；并在必要时进一步完善利润分配制度特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。

（五）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司本次首次公开发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、公司控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

为保障公司填补即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人承诺如下：

“1、任何情形下，本公司/本人不会滥用控股股东/实际控制人地位，不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

2、督促公司切实履行填补回报措施。

3、公司本次发行完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

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

2、公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事和高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

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

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

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

5、如公司未来实施股权激励，承诺未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、公司本次发行完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

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

十四、财务报告审计截止日后公司主要财务信息和经营状况

（一）2020 年 1-9 月公司的主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日，信永中和会计师对公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具 XYZH/2020JNAA10010 号《审阅报告》，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表在所有重大方面没有按照企业会计准则的规定编制，未能公允反映冠中生态 2020 年 9 月 30 日合并及母公司的财务状况以及 2020 年 1-9 月合并及母公司的经营成果和现金流量。”

公司及其董事、监事、高级管理人员出具了专项声明，保证公司 2020 年 1-9 月财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人出具了专项声明，保证公司 2020 年 1-9 月财务报表的真实、准确、完整。

根据信永中和会计师出具的 XYZH/2020JNAA10010 号《审阅报告》，公司 2020 年 1-9 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020.9.30	2019.12.31	变动比例
资产总额	68,404.07	67,351.67	1.56%
负债总额	22,824.58	27,114.22	-15.82%
所有者权益	45,579.49	40,237.45	13.28%
归属于母公司所有者权益	45,579.49	40,237.45	13.28%

2020 年 1-9 月，随着业务规模继续稳步扩张，公司资产规模也随之增加。2020 年 9 月末公司总资产较 2019 年末增长 1.56%，净资产增长 13.28%。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
营业收入	22,671.07	18,812.04	20.51%
营业利润	6,038.05	5,228.26	15.49%
利润总额	6,213.94	5,290.92	17.45%
净利润	5,342.04	4,564.23	17.04%
归属于母公司股东的净利润	5,342.04	4,564.23	17.04%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,187.15	4,505.43	15.13%
项目	**2020 年 7-9 月**	**2019 年 7-9 月**	**变动比例**
营业收入	5,809.04	6,419.98	-9.52%
营业利润	1,194.99	1,880.66	-36.46%
利润总额	1,273.66	1,908.60	-33.27%
净利润	1,096.56	1,600.11	-31.47%
归属于母公司股东的净利润	1,096.56	1,600.11	-31.47%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,021.77	1,577.05	-35.21%

2020 年初虽然受到国内爆发新冠疫情的影响，发行人部分项目进场复工时间有所推迟，但公司按照各地防疫要求迅速做好应对措施，积极与业主方沟通，第一时间组织员工和分包商有序推进项目现场复工，因此新冠疫情未对公司项目工期产生重大影响。

2020 年 1-9 月，受益于 2019 年末和 2020 年初承接的大任河综合整治工程设计施工总承包工程施工、蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包工程施工、青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程（三标段）施工总承包和海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段等大型生态修复项目，公司 2020 年在手项目规模增加，并按照业主方要求落实项目施工进度，因此 1-9 月实现营业收入 22,671.07 万元，较 2019 年同期增长 20.51%，净利润也相应较 2019 年同期增长 17.04%。

2020 年 7~9 月发行人营业收入较去年同期下降 9.52%，主要系原定于 2020

年下半年开工的齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目因设计方案变更等因素影响，导致项目开工延后，营业收入和利润贡献未达预期。此外，由于2020年7~9月施工的主要项目大任河综合整治工程设计施工总承包工程（毛利率37.3%）、蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包工程（毛利率31.04%）毛利率相对较低，而去年同期施工的主要项目青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程PPP项目毛利率为56.06%，因此2020年三季度相应的营业利润、利润总额、净利润等相应同比下滑。

截至本招股说明书签署日，发行人主要项目（合同金额在1000万元以上）的在手订单规模为6.40亿元，为发行人2021年收入和利润的增长奠定良好的业务基础。发行人主要项目的在手订单情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目类型	客户名称	合同签订时间	合同金额	预计收入主要贡献期间
1	齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目	植被恢复	齐齐哈尔圣金旅游发展有限公司	2020/8/3	40,000.00	2021~2024年度
2	淄博高新区人民东路牧龙山景观项目	综合性治理	淄博市高新区城市投资运营集团有限公司	2020/12/9	15,864.66	2021年度
3	珠海三角岛湖泊整治及生态修复（二标段）绿化工程设计施工总承包	植被恢复	珠海九控蓝色海洋旅游发展有限公司	2020/12/22	5,887.30	2021年度
4	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	市政公用	青岛市崂山区城市管理局	2020/5/6	1,206.16	2020年5月~2021年5月
5	良瑜国际养生谷边坡美化恢复项目	植被恢复	重庆良瑜旅游开发有限公司	2020/12/5	1,000.00	2021年度
	合计				**63,958.12**	

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,570.88	3,396.11	93.48%
投资活动产生的现金流量净额	-2,565.94	-3,822.45	-32.87%
筹资活动产生的现金流量净额	-509.56	221.61	-329.94%

现金及现金等价物净增加额	3,495.37	-204.72	-1807.39%
项目	**2020 年 7-9 月**	**2019 年 7-9 月**	**变动比例**
经营活动产生的现金流量净额	3,208.72	220.79	1353.29%
投资活动产生的现金流量净额	6.58	-2,323.34	-100.28%
筹资活动产生的现金流量净额	-704.04	-595.78	18.17%
现金及现金等价物净增加额	2,511.26	-2,698.34	-193.07%

2020 年 1~9 月公司经营活动回款情况良好，较 2019 年同期增长 93.48%，主要系公司持续加强应收账款催收工作，整体回款情况不断改善，同时 2019 年末承接的青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程（三标段）施工总承包于本期取得较多回款。

（二）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日（2020 年 6 月 30 日）后，公司经营状况良好，公司主营业务和主要产品类别没有发生重大变化，公司经营模式、采购模式、主要产品及服务的销售模式、主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（三）2020 年度公司的业绩预测情况

2020 年度，公司预计营业收入为 31,974.22 万元-34,754.59 万元，同比增长 15%-25%；归属于母公司所有者的净利润为 7,451.45 万元-8,128.85 万元，同比增长 10%-20%；扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,550.31 万元-7,145.79 万元，同比增长 10%-20%。

本次业绩预测系公司对 2020 年业绩的初步预计，并不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金具体运用

根据公司第三届董事会第五次会议、2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）募集资金投资项目可行性方案的议案》等决议，公司拟向社会公众公开发行境内人民币普通股（A 股）不超过 2,334 万股。本次发行股份募集资金扣除发行费用后，将根据项目的轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投资额	建设期
1	生态修复产品生产基地项目	28,448.20	28,448.20	36 个月
2	补充工程项目营运资金	17,000.00	17,000.00	-
合计		**45,448.20**	**45,448.20**	**-**

本次募集资金到位前，公司可依据项目的建设进度和资金需求，以自筹资金先行投入，待募集资金全部到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定予以置换。若实际募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上全部项目的投资需要，不足部分公司将通过自筹方式解决。如所筹资金超过预计募集资金数额的，公司将根据届时有效的中国证监会、深圳证券交易所等主管部门的相关规定，召开董事会、股东大会审议相关资金在运用和管理上的安排。

（二）募集资金投资项目的审批情况

本次募集资金投资项目已获得相关主管部门的备案，并取得必要的环评批复文件，具体情况如下：

序号	项目名称	备案项目代码	环评备案号
1	生态修复产品生产基地项目	2019-370212-77-03-000001	201937021200001634
2	补充工程项目营运资金	不适用	不适用

（三）募集资金专户存储安排

公司已根据相关法律法规的规定，制定了《募集资金管理制度》，公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，公司将严格按照募集资金使用计划确保专款专用，同时严格执行深圳证券交易所及中国证监会有关募集资金使用的规定。

（四）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

冠中生态主要从事生态环境建设业务，具体包括以植被恢复为主的生态修复业务以及部分园林绿化和市政公用等城市环境建设业务。历经多年的行业深耕和研发积累，公司已成为集技术研发、关键材料生产、关键装备研制、项目设计、施工、管护为一体的专业性生态修复企业。本次募集资金投资项目包括生态修复产品生产基地项目、补充工程项目营运资金项目，全部围绕公司主营业务进行。

生态修复产品生产基地项目建成后，将成为集产品生产与检测、技术研发与中试为一体的应用示范基地、信息集散平台、（业务）技术交易平台、大数据中心和培训基地。一方面，通过项目建设将进一步完善现有研发中心的设备、场地环境及结构，继续巩固和稳步提升整体研发水平，通过拓展技术应用的深度与广度，针对各地不同生态环境情况，进行细分市场的应用技术研究；另一方面，同时通过对新技术、新工艺的中试，加速公司研发成果的转化，进一步推动公司生态修复业务能力，提高公司相关产品的附加值和市场占有率，稳固公司在国内植被恢复行业内的竞争力，同时带动公司向涵盖防沙治沙与扬尘治理、高海拔地区生态修复、土壤修复、水域治理等板块领域进一步拓展，从而形成公司新的利润增长点。

同时，通过本次发行募集资金补充工程项目营运资金可有效支撑公司未来项目施工的资金需求。报告期内，公司主营业务收入分别为 19,125.82 万元、32,363.81 万元和 27,787.70 万元，年均复合增长率为 20.54%。未来公司的业务将进一步增长，补充工程项目营运资金项目能够有效应对公司快速发展中的营运资金短缺问题，有助于增强公司业务承揽和项目执行能力，从而进一步提高公司的核心竞争力和盈利能力。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）生态修复产品生产基地项目

1、项目概况

多年来，冠中生态始终将科技研发放在企业发展的首位，形成了公司独特的技术和业务模式。相对公司的快速发展，现有研发力量将表现出一定瓶颈，受到研发场地、设备等限制，相应的研发成果的转化和产品的生产也受到限制，难以保证公司后续业务的应用和技术优势。因此，公司拟投资生态修复产品生产基地项目，新建筛选与培育车间、检测与中试车间、样品生产车间，将其建设成为集产品生产与检测、技术研发与中试为一体的示范基地，针对各地不同生态环境情况，进行细分市场的应用技术研究，从而提高公司相关产品的附加值和市场占有率，稳固公司在国内植被恢复行业内的竞争力。

2、项目投资的必要性和可行性分析

（1）项目投资的必要性分析

①生态修复产品生产基地项目建设符合公司未来业务发展战略和方向，有利于为公司开拓新的业务和利润增长点

公司自成立以来深耕于生态修复领域，在植被恢复技术上取得了良好的竞争优势。公司致力于布局整个生态环境保护与修复领域的建设与运营，形成技术研发、关键材料生产、关键装备研制、项目设计、施工与管护、投资运营及生态产品开发销售为一体的全产业链条，最终成为可以为客户提供生态环境保护与修复综合解决方案的行业领头企业。

生态修复产品生产基地项目将继续巩固和稳步提升公司生态业务项目的承接和施工能力，同时提高整体研发水平，通过拓展技术应用的深度与广度，推动植被恢复市场的成熟与细分，提高公司产品的附加值和市场占有率，保持公司在行业内的竞争力，同时向防沙治沙与扬尘治理、高海拔地区生态修复、土壤修复、水域治理等板块领域进一步拓展，并争取形成新的利润增长点。

②生态修复产品生产基地项目建设有利于进一步提升公司的技术实力

公司目前拥有较为健全的研发体系，设置了完善的职能部门，但相对公司的快速发展，现有研发力量将表现出一定瓶颈，受到研发场地、设备等限制相应的研发成果转化为产品进行生产也收到限制，难以满足公司后续业务的应用和技术优势。

本项目的建设将大力扩展工作试验区面积，形成设备完善、结构完整、发展有力的研发中心基础设施，并大力引入研发人才，通过整合国内外植被恢复领域先进的技术成果，针对各地不同生态环境情况，进行细分市场的应用技术研究，打造国内外一流的集生态修复产品生产以及技术研发、应用、评价于一体的研发与应用基地，进一步提升公司的技术实力，保证公司的技术优势和核心竞争力。

③生态修复产品生产基地项目建设有利于公司形成产品规模效应，提高整体盈利能力

本项目市场定位为以植被恢复产品的研发与应用为主导，逐渐涵盖防沙治沙与扬尘治理、高海拔地区生态修复、土壤修复、水域治理等板块领域的业务。公司将加强工艺研究、工程设计、产品开发，对不同应用领域的工程技术进行细化，并研发土壤基质产品性能的继续提升，同时加快土壤制备设备的改造升级及批量化生产。

公司未来将形成针对不同细分市场的、不同客户群、具有明显比较优势的植被恢复产品体系，将生态修复服务产品化，例如针对各种区域的边坡修复，根据各地自然条件进一步完善成熟施工工艺与基质配比，形成固定的产品类型；针对特殊工业尾矿、污染土壤、盐碱地、高寒高海拔山地等特殊立地条件，要通过改进基质配比及工艺，形成附加值更高的产品；根据不同业主单位在成本、景观效果、修复时间等方面的不同需求，进行差异化的产品定制。通过项目建设，公司将形成优粒土壤产品规模效应，进一步降低公司的成本，提高整体盈利能力。

（2）项目投资的可行性分析

①生态修复产品生产基地项目符合国家产业政策导向

2019 年 2 月，为进一步厘清产业边界，将有限的政策和资金引导到对推动绿色发展最重要、最关键、最紧迫的产业上，有效服务于重大战略、重大工程、

重大政策，国家发改委、工业和信息化部、生态环境部等七部委联合发布《绿色产业指导目录（2019 年版）》，将生态保护、生态修复、海绵城市、园林绿化等行业统筹纳入绿色产业范畴。

《“十三五”生态环境保护规划》将生态文明建设上升为国家战略，指出到2020 年，生态环境质量总体改善，.....生物多样性下降势头得到基本控制，生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障基本形成，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化取得重大发展、生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。此外，政府出台的《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《住房城乡建设部关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》、《生态文明体制改革总体方案》等多项国家发展规划和产业政策均大力支持生态保护与修复。

生态修复产品生产基地项目建设旨在推动我国生态治理修复技术的发展，实现国内外植被恢复与环境行业创新产品的生产和前沿技术研发，本项建设的应用技术的实施和科研成果的充分转化利用，将有效防止水土流失并培育目标植被群落以恢复自然生态环境，通过植物的修复作用，吸附粉尘，净化空气、水体及土壤，符合国家相关产业政策的导向。

②生态修复行业具备良好的市场前景，为项目成果的市场化应用提供保证

随着社会经济的迅猛发展，近年来，政府日益重视经济发展过程中对环境造成的负面影响，持续加大对环境治理的力度。我国把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，十九大报告将建设生态文明提升为“千年大计”，政府为此出台了一系列重大发展规划和产业政策，推动生态环境保护和生态文明建设，为生态环境建设带来了广阔的市场空间。根据国家统计局数据显示，2011 年至 2017 年间，我国环境污染治理投资总额从7,114 亿元增长至 9,539 亿元，复合增长率为 5.01%；政府财政环境保护支出从2,963 亿元增长至 6,353 亿元，复合增长率为 13.56%。

本项目的建设有助于提升公司的项目承接能力和实施能力，增强公司的竞争力，在生态修复市场面临良好发展机遇的形势下，公司的项目成果可以应用更广阔的市场，公司能占据更多的细分市场份额，持续扩大业务规模。

③公司拥有丰富的技术储备及良好的技术创新能力为生态修复产品生产基地项目实施奠定基础

公司多年来一直致力于深耕于生态修复领域，在植被恢复土壤产品、设备、施工技术方面取得了多项自主知识产权。依托成熟的内部研发机制及多年的经验积累，公司具备了强大的技术能力，通过了高新技术企业和省级企业技术中心认定，并于 2018 年作为第一主编单位主持编写了国内植被恢复行业重要行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》（编号为 CJJ/T292-2018）。

在技术储备方面，公司积极通过专利申请等方式对研发的创新技术成果予以保护，以保证公司在行业内的技术竞争优势。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项。在技术创新方面，公司也大力引进技术人才，加强研究团队的实力和专业水平，并持续优化资源配置，从公司结构组织、制度、人员、文化等多方面保证公司技术创新工作的顺利开展，形成研发部门与业务部门的良性互动，共同推动公司的技术创新。

生态修复产品生产基地项目拟建设集产品生产与检测、技术研发与中试为一体的示范基地，其实施主要依托于研发中心的建设发展和研究成果。因此，公司已拥有的丰富的技术储备及良好的技术创新能力为项目的实施奠定了基础，可以保障未来项目的顺利实施。

3、项目投资概算

本项目总投资额为 28,448.2 万元，其中，建设投资 26,705.8 万元，铺底流动资金 1,742.4 万元，本项目总投资估算表如下：

费用名称	投资额（万元）	投资比例（%）
一、建设投资	**26,705.8**	**93.88**
1、建筑工程费用	21,273.1	74.78
2、研发设备购置及安装费用	3,057.8	10.75
3、工程建设其他费用	1,103.2	3.88
4、预备费	1,271.7	4.47
二、铺底流动资金	**1,742.4**	**6.12**
总计	**28,448.2**	**100.00**

（1）建筑工程费

本项目建筑工程费包括室内建筑工程及室外工程，总投资估算 21,273.1 万元，具体如下：

序号	项目	建筑面积（m^2）	单位造价（元/ m^2）	总投资估算（万元）
一	**建筑工程**			
1	2#筛选与培育车间	8,696.8	4,500.0	3,913.6
2	3#检测与中试车间	5,769.7	4,500.0	2,596.4
3	4#样品生产车间	8,487.6	4,500.0	3,819.4
4	车库疏散楼梯间	76.5	2,250.0	17.2
5	地下建筑（含人防）	22,989.4	4,570.0	10,506.2
小计		-	-	**20,852.8**
二	**室外工程**			
1	绿地	7,060.0	220.0	155.3
2	道路和广场	6,751.8	200.0	135.0
3	室外管网	20,000.1	65.0	130.0
小计				**420.3**
合计		-	-	**21,273.1**

（2）主要研发设备购置

本项目购置的研发设备主要用于样品存放室、样品处理室、植物及种子生理生化车间、基质检测和土壤检测室、环境监测与治理操作室、微生物实验室和人工气候室，包括电感耦合等离子质谱、生物显微镜、全自动便携式光合仪、高效液相色谱仪、通风橱、气候室等设备合计 121 台/套，共计投资 3,057.8 万元。

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	总金额（万元）
一	**样品存放室**		**11**	**2.2**
1.1	样品柜	LG-Y9418	10	1.8
1.2	恒温干燥箱	GZX-9246MBE	1	0.4
二	**样品处理室**		**10**	**42.04**
2.1	通风橱	/	2	9.0
2.2	超/纯水一体机	默克密理博纯水超纯水系统	1	20.0
2.3	电子分析天平	HA520A	1	4.68

2.4	烘箱	Lembole 朗博莱 XU343	1	1.38
2.5	水浴锅	f-501	2	1.24
2.6	离心机	Thermo Scientific Sorvall Legend Micro21 系列	1	2.38
2.7	振动筛	CW200 标准试验筛	1	0.41
2.8	马弗炉	SG-XS1700	1	2.95
三	**植物及种子生理生化车间**		**31**	**248.01**
3.1	通风橱	TFG-1500S	2	3.72
3.2	电子分析天平	梅特勒托利多 MS205DU	1	2.84
3.3	分析天平/万分之一	CPA1003P	1	3.3
3.4	蒸汽灭菌锅	LS-100LD	1	1.05
3.5	光照培养箱	HWS-2Z	1	1.75
3.6	紫外分光光度计	agilent cary3500	1	6.87
3.7	叶面积仪	LLYM-B	1	1.99
3.8	叶绿素仪	BOEN783783	1	1.45
3.9	冠层分析仪	HM-G10	1	1.5
3.10	二氧化碳分析仪	GXH-3010E	1	0.95
3.11	生物显微镜	日本 Olympus/奥林巴斯 -BX63	1	54
3.12	种子净度工作台	TJD-1300A	1	0.87
3.13	自动数粒仪/种子数粒仪	SLY-B	2	0.64
3.14	种子加速老化箱	LH-150S	1	1.96
3.15	根系分析系统	GXY-A	1	5
3.16	植物根系生长监测系统	CI-600	2	46
3.17	植物呼吸测定仪	3051A	2	5.16
3.18	植物固氮分析仪	Q-BOX NF1LP	1	12.07
3.19	植物营养速测仪	OK-Y10	1	1.08
3.20	便携式二氧化碳分析仪	JXH-3010/3011AE	1	2.5
3.21	可编程干式恒温器	DB-01	1	0.25
3.22	全自动智能凝胶成像仪	GelView 1500plus	1	4
3.23	OneDrop 超微量分光光度计	OD1000 Plus	1	4.5
3.24	便携式叶绿素荧光成像仪	FluorCam	1	21.06
3.25	全自动便携式光合仪	LCpro T	1	48.5
3.26	高通量植物组织研磨系	Smartblender	1	3

	统			
3.27	高通量植物核酸提取系统	Ajpure 48	1	12
四	**基质检测、土壤检测室**		**28**	**152.14**
4.1	通风橱	/	2	9
4.2	样品粉碎机	A11	1	1.1
4.3	低温干燥箱	FZG-15	1	5.8
4.4	pH 计	梅特勒 S220-K-CN-S220-USP/EP	2	2.11
4.5	便携式 PH 计	梅特勒-托利多 SG2-ELK SevenGo	2	1.31
4.6	电导率仪	SevenCompact S230-B 台式电导率仪	2	2.31
4.7	反应釜	TFD-50L	2	4.36
4.8	土肥测试仪	TFC-PF	1	1.26
4.9	土壤硬度计	STR-J-750-III	1	0.66
4.10	土壤水分温度测定仪	TZS-IW	1	0.8
4.11	土壤水分记录仪	TZS-5X	3	3.75
4.12	土壤养分水分速测仪	TPY-7PC	2	4
4.13	粒度仪	WQL	1	6
4.14	凯氏定氮仪	KDN-1	1	1.78
4.15	总有机碳分析仪	美国哈希 IL500	2	20
4.16	台式小型发酵罐	RY-BIOLO-10L	1	8.9
4.17	根系扫描仪	GXY-A	1	5.5
4.18	微波消解仪	86921	1	28.5
4.19	火焰原子吸收分光光度计	AA-7000	1	45
五	**环境监测与治理操作室**		**12**	**234.44**
5.1	通风橱	/	2	9
5.2	蠕动泵	LabN1	1	0.29
5.3	便携式溶解氧测定仪(美国哈希）	HQ30d	1	1.23
5.4	高效液相色谱仪	1260 Infinity II	1	47
5.5	高效气相色谱仪	Agilent 8890	1	42
5.6	旋蒸仪	德国 IKA 艾卡 RV 10 auto pro V-C	1	8.02
5.7	恒温震荡箱	TS-100C	1	0.76

5.8	磁力搅拌器	德国艾卡 IKA Midi MR 1 digital	1	3.85
5.9	离心机	TG20C 台式高速离心机	1	1.29
5.10	岛津傅立叶变换红外光谱仪	IRPrestige-21	1	1
5.11	电感耦合等离子质谱	HP7500CE	1	120
六	**微生物实验室**		**28**	**78.99**
6.1	通风橱	/	2	9
6.2	生物安全柜	博科 11240BBC86	1	13.8
6.3	温湿度计	HT-6290	2	0.24
6.4	鼓风干燥箱	DGG-9123AD	3	1.08
6.5	生化培养箱	LRH-1500F	1	8.6
6.6	超声波震荡器	KQ-200TDE 6L	1	1.07
6.7	紫外线杀菌设备	JK-SJ-2000	1	1.55
6.8	培养架 1.25×0.5×1.8m		5	1.1
6.9	移液枪（0.5-10ul）	Research plus	2	0.51
6.10	移液枪（20-200ul）	Research plus	2	0.51
6.11	移液枪（100-1000ul)	Research plus	2	0.51
6.12	移液枪（0.5-5ml)	Research plus	2	0.51
6.13	移液枪（1-10ml)	Research plus	2	0.51
6.14	生物显微镜	Olympus/奥林巴斯 MX63/MX63L	1	25
6.15	扫描电镜	日立 SU5000	1	15
七	**人工气候室**	围护结构、单螺杆制冷压缩机组、组合式新风换气机、组合式风机箱、补光系统、加湿系统、顶喷淋灌溉系统、气体补给系统、温湿度传感器、iRV 智能控制系统、电控柜、触摸屏	**1**	**2,300**
合计			**121**	**3,057.8**

4、募集资金运用涉及的环保问题、采取的措施及资金投入情况

（1）募集资金运用涉及的环保问题、采取的措施

本项目的实施过程中可能产生少量废气、废水、固体废物和噪声等，均将采取相应措施进行处理，不会对建设地点周边环境产生不利影响，具体如下：

①废气：污染物主要为厂区内汽车尾气，无组织排放，本项目废气产生量较

少，对周边环境空气影响较小。

②废水：无生产废水排放，污染物主要为生活污水。生活污水采取经厂区污水管道收集后通过市政污水官网排放至污水处理厂。

③固体废物：本项目产生的固废主要为废弃包装袋和办公生活垃圾。包装固废由公司统一收集后交给相关单位回收利用；除硒鼓、废旧电池外的办公垃圾和生活垃圾收集后由环卫部门统一定期清运至城市垃圾场处理；硒鼓、废旧电池由公司集中收集后交由有关部门统一处置。

④噪声：公司将选用低噪声设备，并采取安装时设置减震垫、安装隔音门窗等相关防噪措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（2）资金投入情况

本募投项目环保投资为募投项目投资的组成部分，资金来源主要为募集资金。根据公司预计，募投项目的环保投资约为 170 万元。

5、项目选址和土地取得方式

本项目建设地点位于山东省青岛市崂山区游云路 6 号，本项目用地为国有建设用地，总使用权面积为 20,000m^2。公司已全部支付了该项目用地的转让价款，并取得了编号为鲁（2020）青岛市崂山区不动产权第 0026327 号（原土地证号：青房地权市字第 201362609 号）的土地使用权证。

6、项目实施计划

本项目由公司直接负责组织实施，拟在 36 个月内完成建设，工程建设周期规划为以下阶段：前期工作、土建工程、安装工程、装饰工程、室外配套工程、设备采购安装、竣工清理、验收、人员招聘及培训、试运行等九个阶段，项目实施计划进度安排如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期工作												

2	土建工程												
3	安装工程												
4	装饰工程												
5	室外配套工程												
6	设备采购安装												
7	竣工清理、验收												
8	人员招聘及培训												
9	试运行												

7、项目的经济效益分析

本项目建成后预计第一年可实现年销售收入25,000万元，净利润4,364万元，具有较好的盈利能力，其余重要指标如下：

序号	指标名称	单位	所得税后
1	项目投资财务内部收益率	%	21.5
2	项目投资财务净现值（ic=12%）	万元	14,639.3
3	项目投资回收期（静态，含建设期）	年	7.1

（二）补充工程项目营运资金

1、项目概况

公司所处于行业属于资本密集型行业，随着公司业务扩张，在投标及工程施工过程中所需的营运资金也不断增加。因此，公司本次拟将募集资金中的17,000.00万元用于补充工程项目营运资金，用于提升公司的自有资金实力，以满足公司业务快速发展的工程项目营运资金需求，保障公司经营规模的进一步提升。

2、项目实施的必要性

（1）补充工程项目营运资金是公司业务特点的内在要求

公司从事的生态修复和园林绿化业务由于涉及工程建设，项目在投标和中标后都需要向业主单位交纳一定比例的保证金，施工过程中业主单位支付的工程进度款通常也与公司现金流支出存在时间差，项目完工后进入项目养护期和质保期也会占用一定比例的质保金，因此公司业务具有资本密集型的特点，需要大量的

流动资金作为支撑。本次募集资金用于补充工程项目营运资金有利于保证公司业务的持续发展。

（2）补充工程项目营运资金有利于提高公司市场竞争力，扩大业务规模

随着行业市场的逐步释放，越来越多大型项目的建设需求增加，资金实力也成为企业项目承接能力的重要衡量指标之一，直接影响公司未来的发展速度和市场竞争力。报告期内，公司主营业务收入分别为 19,125.82 万元、32,363.81 万元和 27,787.70 万元。根据公司的发展规划，未来公司将进一步扩大市场布局，拓展新的细分市场，对营运资金需求将更为庞大。因此补充工程项目营运资金是公司实现业务深入布局的必要条件，是业务发展的切实需要。

（3）补充工程项目营运资金有助于缓解资金对公司发展的制约，改善公司目前的财务状况

目前公司主要通过银行贷款和商业信用的方式解决资金需求。报告期各期末，公司的合并资产负债率分别为 44.16%、37.68%和 40.26%。由于公司当前融资渠道较为单一，受到资产规模、资产负债率和资金成本的限制，融资额度也相对有限。自有资金实力成为限制公司的业务发展的瓶颈之一。因此通过本次补充工程项目营运资金项目将有助于公司业务规模扩张，同时改善目前公司的财务状况，保障公司快速发展的同时稳健经营。

3、补充公司工程施工营运资金需求测算

（1）公司业务各环节所需的营运资金分析

公司主营业务中生态修复业务和园林绿化业务均为工程建设收入，在项目实施的各环节需要的营运资金包括投标保证金、履约保证金、工程进度周转资金和完工后的质保金，具体资金需求分析如下：

①投标保证金

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目施工招标投标办法》等法律法规的相关规定，招标人可以在招标文件中要求投标人提交投标保证金，投标保证金除现金外可以使用银行出具的银行保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%。投标保证金用于约

束投标人在投标时严格遵守投标规定。根据公司过往参与招标的项目经验，投标保证金一般为投标额的 2%左右，占用期间平均为 3 个月左右。

②履约保证金

履约保证金是工程发包人为防止承包人在合同执行过程中违反合同规定或违约，并弥补给发包人造成的经济损失。根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定，招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当按照招标文件的要求提交，履约保证金不得超过中标合同金额的 10%。根据公司的项目经验，缴纳的履约保证金一般为合同标的额的 10%，通常在项目签订后支付，项目竣工验收合格后退回。该保证金占用期限一般为施工周期，公司工程项目的实施周期平均约为 1 年。

③工程进度周转资金

工程进度周转资金系由于公司对客户的结算收款滞后于公司先期投入、垫付资金及公司对供应商的结算与付款而产生的营运资金需求。在工程施工过程中，公司需要先行支付资金进行项目建设，完成项目工程的某个节点后，客户根据合同约定按照项目的进度支付工程进度款；待工程竣工验收发包方完成审计结算后，支付除质保金外的剩余款项。根据公司项目施工经验，公司从进场施工到收到工程进度款之前，工程进度周转资金一般占合同金额的 35%左右。

④工程质保金

根据 2004 年 10 月财政部、建设部印发的《建设工程价款结算暂行办法》，发包人根据确认的竣工结算报告向承包人支付工程竣工结算价款，保留 5%左右的质量保证（保修）金，待工程交付使用一年质保期到期后清算（合同另有约定的，从其约定），质保期内如有返修，发生费用应在质量保证（保修）金内扣除。根据公司签订的项目合同，工程完工结算后通常保留合同金额的 5%作为质保金，质保期一般为 2 年。

（2）公司业务各环节所需的营运资金测算

①测算方式及参数

根据上述基于公司的过往项目经验及行业整体情况的分析，公司各个环节资

金占用情况测算方式及参数设定如下：

序号	类别	占项目收入的比例	平均占用期间	测算公式
1	投标保证金	2%	3 月	投标保证金=工程业务营业收入*2%/平均投标中标率/投标保证金年周转次数，其中：投标保证金年周转次数=12 月/平均占用期间
2	履约保证金	10%	12 月	履约保证金=工程业务营业收入*10%/履约保证金年周转次数，其中：履约保证金年周转次数=12 月/平均占用期间
3	工程进度周转资金	35%	24 月	工程进度周转资金=工程业务营业收入*35%/工程进度周转资金年周转次数，其中：工程进度周转资金年周转次数=12 月/平均占用期间
4	工程质保金	5%	24 月	工程质保金=工程业务营业收入*5%/工程质保金年周转次数，其中：工程质保金年周转次数=12 月/平均占用期间

②整体资金需求测算

假设公司 2020 年至 2022 年工程业务收入增长率均为 30%，即分别为 33,476 万元、43,519 万元和 56,575 万元。根据上述分析，2022 年末公司各业务环节所需的营运资金测算如下：

序号	类别	2022 年末营业资金测测算金额
1	投标保证金（万元）	**1,414.37**
2	履约保证金（万元）	**5,657.47**
3	工程进度周转资金（万元）	**39,602.29**
4	工程质保金（万元）	**5,657.47**
合计（万元）		**52,331.60**

③未来新增的工程施工营运资金需求

截至 2019 年末，公司工程施工所用的营运资金情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末余额（注）	其中：工程施工占用金额	占用情况说明
货币资金	8,260.11	59.24	保函保证金账户资金
应收票据	420.00	420.00	应收到的工程款
应收账款	21,127.71	21,127.71	已完成相应的工程量，业主单位尚未支付的工程款项及质保金额

预付账款	117.52	117.52	预付给供应商的材料、分包等款项
其他应收款	580.35	572.81	工程项目备用金、投标保证金和履约保证金、代垫款
存货	29,421.46	29,421.46	原材料等及已完工尚未结算的各类工程施工投入
资产小计	**59,927.15**	**51,718.75**	
应付票据	100.00	100.00	应付给供应商的采购款
应付账款	16,697.54	16,697.54	应付给供应商的材料、分包等与工程相关款项
预收账款	2,509.11	2,509.11	发包方根据合同预付的工程款
负债小计	**19,306.65**	**19,306.65**	
营运资金	**-**	**32,412.10**	

注：上表中应收票据、应收账款、其他应收款、存货金额均为2019年账面余额，不考虑计提的坏账准备或跌价损失。

根据前述预测，到2022年末公司工程施工所需的营运资金共52,331.60万元，截至2019年末公司营运资金为32,412.10万元，因此未来三年仍存在资金缺口19,919.50万元。

综上测算，公司本次拟将募集资金中的17,000万元用于补充工程施工营运资金，以满足业务周转，其余部分由公司自筹解决。

4、项目实施计划

本次发行募集资金到位后，公司将根据业务规模增长情况及各工程项目的具体运行情况制定资金使用计划，按照公司章程及制度履行相应的审批程序，合理有效的使用募集资金。

三、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

（一）公司董事会对募投项目可行性的分析意见

2020年6月1日，公司第三届董事会第五次会议审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目及可行性报告的议案》，董事会认为：本次募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，符合公司的发展战略，项目的实施有利于提高公司的研发水平和供应能力，增强资金实力，对于公司扩大经营规模、提高盈利能力和核心竞争力具有重要积极作用。因此，本次发行股票募集资金运用具有可行性。

（二）本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据

本次募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

1、经营规模

经营规模方面，报告期内受益于公司所处生态环境建设行业市场的迅速发展，公司营业收入保持较快增长，2017 年至 2019 年年均复合增长率达 20.54%。2019 年度公司营业收入为 27,803.67 万元，净利润为 6,774.04 万元；截至 2019 年末，公司资产总额为 67,351.67 万元。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模相适应。

2、财务状况

报告期内公司营业收入分别为 19,138.85 万元、32,364.59 万元和 27,803.67 万元，利润总额分别为 4,575.24 万元、6,522.04 万元和 7,903.06 万元，具备良好的成长性和盈利能力，同时公司稳步发展的业务规模也使公司营运资金需求加大。本次募集资金拟用于生态修复产品生产基地项目和补充工程项目营运资金，有助于增强公司的资金实力，提高公司偿债能力，并为未来业务增长提供资金保障，与公司现有财务状况相适应。

3、技术水平

技术水平方面，公司长期致力于生态修复领域的技术研发，积累了丰富的项目经验，在植被恢复土壤产品、设备、施工技术工艺方面取得了多项自主知识产权。截至本招股说明书签署日，公司已取得授权发明专利 26 项，实用新型专利 1 项，在申请发明专利 23 项，公司有良好的技术基础以支持本次募集资金投资项目的实施。

4、管理能力

从管理能力方面来看，公司已经建立了较为完善的公司治理制度，现有管理团队核心成员均具有长期、丰富的管理和行业经验，为本次募投项目的有效实施

提供了强有力的管理保障。

因此，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，本次募集资金投资项目具有可行性。

四、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响

本次发行募集资金投入使用后，将对公司的财务状况及经营成果产生一定影响。

（一）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的资本结构将更趋合理，资产负债率将有所下降，净资产、每股净资产将大幅提高，总资产和净资产规模的扩大将增强公司抗风险的能力，资本结构将更为稳健，使公司整体规模和股本扩张能力得到进一步增强。

由于募集资金投资项目有一定的建设期，短期内无法正常产生效益。同时由于净资产总额上升，将会在短期内对公司净资产收益率造成一定的压力。预计本次募集资金投资项目建成后，随项目成果的逐步转化应用，公司主营业务收入总量将有较大幅度的增长，净资产收益率将得到有效提升。

（二）对公司经营成果的影响

公司本次募投项目是围绕公司主营业务展开，有助于进一步提升公司持续盈利能力。生态修复产品生产基地项目将进一步提升公司的技术水平，优化人工土壤性能、并提升公司的生产能力，最终研发成果应用提高产品技术含量和产品附加值，增强公司的核心竞争力及拓展新业务领域的能力。补充工程项目营运资金项目将进一步提高公司的业务承接能力和施工能力，满足公司业务规模扩张的资金需求，优化财务结构，降低经营风险。

五、发行人未来三年的发展规划及拟采取的措施

（一）公司发展规划

1、公司发展战略和发展目标

公司将继续秉承“诚实奋进，协作高效，客户价值，共同成长”的核心价值观，

围绕“成为世界一流生态修复专业化企业”的发展愿景，借助全国上下践行生态文明建设的大好形势，以“全面提升公司持续发展能力”为发展战略，布局整个生态修复领域的建设与运营，促成公司形成技术研发、关键材料生产、关键装备研制、项目设计、施工、管护、投资运营及生态产品开发销售为一体的全产业链条，最终成为为客户提供生态环境的保护修复综合解决方案的行业领头企业。

在未来三年内，公司将完成“生态修复产品生产基地项目”建设，继续巩固和稳步提升植被恢复业务的整体研发水平、装备工艺水平和施工能力，通过拓展技术应用的深度与广度，推动植被恢复市场的成熟与细分，提高公司产品的附加值和市场占有率，保持公司在行业内的竞争力，同时向防沙治沙与扬尘治理、高海拔地区生态修复、土壤修复、水域治理等板块领域进一步拓展，并争取形成新的利润增长点。

2、公司未来三年的发展计划和措施

公司已确定未来三年在增强成长性、提高自主创新能力和核心竞争优势等方面拟实施的发展计划，主要内容如下：

（1）市场开发和业务拓展计划

公司将结合已实施项目的示范作用，立足于生态修复业务的良好优势，扩大销售团队，加大现有分（子）公司对东北、西北、西南、东南以及中原地区等几大区域的市场辐射深度，深挖原有客户需求并积极开拓新客户，从资源、政策、信息等方面引导公司市场开拓工作再上新台阶，进一步细分区域、细分市场，形成覆盖全国的市场推广和销售网络。

另一方面，在核心植被恢复领域，公司将结合优势技术和品牌影响，形成针对不同细分市场、不同客户群、具有明显比较优势的植被恢复产品体系，在不同的细分应用市场和垂直市场（高、中、低端）形成品牌覆盖。例如针对各种区域的边坡修复，根据各地自然条件进一步完善成熟施工工艺与基质配比，形成固定的产品类型；针对特殊工业尾矿、污染土壤、盐碱地、高寒高海拔山地等特殊立地条件，要通过改进基质配比及工艺，形成附加值更高的产品；根据不同业主单位在成本、景观效果、修复时间等方面的不同需求，进行差异化的产品定制。此外，在其他生态修复板块领域，通过自主创新和横向合作，争取在防沙治沙与扬

尘治理、高海拔地区生态修复、土壤修复、水域治理等领域形成一定技术储备，并积极展开产业化应用。

此外，在加强自身市场开拓能力和丰富产品系列的基础上，加强市场工作的横向和外向联合，实施“大客户”战略，与大央企、大国企等覆盖全国的行业客户，以及拥有资源的地方企业结成战略合作关系，共同开拓市场。

（2）技术研发与创新计划

为继续保持技术方面上的优势，公司未来研发工作将本着“技术领先，产品细分、打造专业化技术平台”的原则，加强对国内外行业发展与最新科技动态的深刻理解与把握，通过引进高水平科研人员和横向联合科研院所做出有水平、有影响力、有应用价值的前瞻性研究和技术储备，并将其应用于公司的业务发展。

公司本次募集资金投资项目之一为“生态修复产品生产基地项目”，公司将通过该项目建设，打造集产品生产与检测、技术研发与中试为一体的示范基地，进一步完善现有研发中心的设备、场地环境及结构，继续巩固和稳步提升植被恢复业务的整体研发水平、装备工艺水平和施工能力，针对各地不同生态环境情况，进行细分市场的应用技术研究，从而提高公司相关产品的附加值和市场占有率。

（3）管理提升计划

公司将进一步加强内部全方位管理。一方面通过信息化建设，推行“全员日报制”管理，实现业务基础数据的碎片化收集、实时真实传送、后台集中处理，达到信息化运营。以信息化的数据运营为抓手，以产生并上报数据的一线和基层员工为首要管理对象，按照实时的后台统计分析结果，建立针对基层员工的基础评价体系，从“事前审批”式管理变为“事后评价”式阳光公开，真正建立起“公开、公平”的“赛马”机制，最终实现权利和责任的最大化下放，进一步实现财务核算、资金管理、项目实施、人力资源、办公信息等环节管理效率和内部控制水平的提升，达到降成本、增效益的目的。

另一方面提高专业业务管理能力，包括资金管理、成本与预算管理、安全生产和施工质量管理等，保障公司的可持续发展。通过对员工定期岗位培训、建立严格的奖惩制度实现项目常态化、精细化管理。随着公司业务布局扩大和行业资

本密集型的特点，未来尤其在资金统筹和财务管控方面将需要着力加强。

（4）公司组织结构优化计划

公司将进一步完善法人治理结构，建立适应现代企业制度要求的权利制衡机制，建立有效的决策机制和内部控制制度，实现决策科学化，运行规范化；加强董事会建设，充分发挥独立董事和各专门委员会的作用。随着业务发展和公司规模不断扩大，公司内部也将适时调整组织结构，提高决策效率和透明度，增强组织的创造力，建立起科学、合理、高效的管理模式。

（5）未来融资计划

公司在完成国内 A 股市场公开发行股票上市后，将合理利用募集资金，按计划投入募集资金投资项目，提升经营业绩。未来公司将根据发展规划和经营情况，在充分考虑公司资金需求、筹资成本和资本结构的前提下，综合运用发行新股、债券，争取银行信贷等多种直接和间接方式来筹集资金，确保公司持续、健康和快速发展。同时，公司也将落实现金分红，重视对股东的现金回报。

（二）拟订上述计划所依据的假设条件

1、国家宏观政治、经济、法律和社会环境，以及本公司所在行业及相关领域的国家政策没有发生不利于本公司经营活动的重大变化；

2、公司所处行业及相关上下游行业处于正常发展状态；

3、公司现有管理人员、核心技术人员保持稳定；

4、公司各项内部控制制度持续有效，未发生因监控、防范不利导致的重大损失；

5、公司未发生重大决策失误；

6、公司本次股票发行上市取得成功，募集资金能够顺利到位，拟投资项目能顺利如期完工；

7、不会发生对本公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件和其它不可抗力因素。

（三）实施上述计划所面临的主要困难

1、公司自有资金难以满足公司高速发展的需要

公司所处行业具有资金密集型的特点，业务发展需要大量的营运资金支撑。要实施公司发展战略和各项具体业务发展计划，更是需要大量资金投入。目前公司主要通过银行贷款和股权融资的方式筹集资金，但随着公司业务快速扩张、市场份额的扩大，公司在业务、管理、研发、营销等方面的投入也将逐步加大，未来对于营运资金由更大的需求。因此，本次公开发行股票并上市对公司募集资金、实现各项业务发展的计划、目标以及整体业务的可持续发展十分重要。

2、经营管理水平

若本次首次公开发行顺利实施，公司资产规模将快速扩张，业务规模迅速扩展，在这一背景下，本公司在战略规划、内部控制、运营管理、资源配置尤其资金管理等方面，都将面临较大的挑战。如果公司整体经营管理水平无法快速提升，上述发展规划的实施将受到影响。

3、人才储备存在缺口

公司发展计划的实施必须有相应的人才支持，尤其在技术研发、项目管理、经营管理及销售等方面对于中高端的人才需求较为迫切，公司现有人才储备尚无法完全满足未来经营发展的需要。因此公司需要制定能够吸引和稳定人才的制度和政策突破这一困难。

（四）公司确保实现上述计划拟采用的方法或途径

为确保上述发展规划和目标的实现，公司拟采取的措施如下：

1、本次首次公开发行股票为公司的业务发展规划提供了充足的资金支持，有效缓解公司在实施业务发展计划过程中面临的资金压力。公司将切实组织募集资金投资项目按计划实施，并达到预期效果，进一步提升公司竞争力。

2、公司上市后将严格按照有关要求规范运作，完善法人治理结构，加强内部控制管理，促进管理体制的升级和创新，确保公司快速有序发展。

3、根据业务发展需要，公司将进一步实施外部人才引进同时加强企业现有

员工培养，优化人力资源结构，提升公司员工整体素质，打造高水平且稳定的研发、管理、销售团队以满足业务发展规划实施的需求。

（五）本次募集资金运用对实现上述业务目标的作用

本次募集资金拟用于生态修复产品生产基地项目和补充工程项目营运资金，对于公司实现上述业务目标至关重要，主要体现在：

1、本次募集资金将为本公司注入充足的营运资金，为实现既定的业务目标和公司快速发展提供雄厚的资金支持，同时建立资本市场融资渠道为公司后续业务持续扩张提供可靠的资金保障；

2、本次募集资金到位后，生态修复产品生产基地项目得以实施，将有助于进一步提升公司的自主研发能力和技术优势，为公司可持续发展和市场竞争力提供坚实的技术支撑；

3、本次公开发行股票后，公司将成为公众公司，有利于提高公司的品牌知名度、市场影响力以及公司的信用评级，从而有利于公司充分利用现有资源积极开拓市场；

4、本次公开发行股票后，公司将成为公众公司，有助于公司进一步完善公司治理结构，提升管理水平和运营效率，同时也将进一步增强对优秀人才的吸引力，提升人才竞争优势。

（六）对未来发展规划的声明

未来发展与规划是公司在当前经济形势、市场环境和政策环境下，对可预见的将来做出的发展计划和安排。公司存在根据经济形势变化和实际经营状况对发展目标进行修正、调整和完善的可能。公司在上市后将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为切实提高公司的规范运作水平，充分保障投资者获取公司信息的权利，公司制定了相关制度和措施，保护投资者尤其是中小投资者的合法权益。

根据《公司章程》的规定，公司股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。股东提出查阅有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的内容、程序、管理等做出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况与未来规划

证券投资部是公司投资者关系管理的职能部门，在董事会秘书的领导下具体负责公司投资者关系管理的日常事务。公司建立的与投资者沟通的主要渠道包括但不限于：定期报告和临时公告、公司网站、股东大会、电话咨询与传真联系、寄送资料、广告、宣传单或其他宣传材料、媒体采访和报道、路演、现场参观或座谈交流、分析师说明会或业绩说明会、一对一沟通等。

公司未来将通过多种沟通联系方式加强与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，加强公司与投资者及潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系。

二、股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

2020 年 6 月 16 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定<上市后三年内股东分红回报规划>的议案》，公司本次发行上市后的利润分配政策和未来三年分红规划的主要内容如下：

1、利润分配原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年根据合并报表可供分配利润与母公司可供分配利润的孰低原则，按当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；

（2）公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、利润分配形式

公司采取积极的现金或股票股利分配政策并依据法律法规及监管规定的要求切实履行股利分配政策，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。在公司现金流满足公司正常经营和发展规划的前提下，公司原则上每年进行现金分红。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

3、现金分红的具体条件和比例

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润（合并报表可分配利润和母公司可分配利润孰低）的10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。除特殊情况外，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经验、业务模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情况，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。其中，重大资金支出安排是指：公司未来12个月内拟对外投资、购买资产或者进行固定资产投资等交易的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的30%。以上特殊情况是指：

A．公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；

B．公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%；

C．当公司年末资产负债率超过70%或者当年经营活动产生的现金流量净额为负数时，公司可不进行现金分红；

D．其他经股东大会认可的情形。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔

一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。

6、公司利润分配方案的决策程序和机制

公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。

董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事对利润分配方案进行审核并发表明确的独立意见，董事会通过后形成专项决议后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应主动为股东提供多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

1、本次发行前的股利分配政策

根据本次发行前的《公司章程》，公司现行的股利分配政策如下：

第一百四十一条　公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百四十二条　公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百四十三条　公司重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

公司采取现金或股票方式分配股利，按股东在公司注册资本中各自所占的比例分配给各方。视公司经营和财务状况，可以进行中期分配。

2、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后的股利分配政策，对利润分配的决策程序与机制、现金分红的具体条件和比例和股票股利的发放条件作出了更为具体的规定，并增加了差异化现金分红政策等。

三、发行前滚存利润安排情况

2020 年 6 月 16 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前的滚存利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

2012 年 9 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》。2015 年 7 月 6 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《公司章程》。2020 年 6 月 16 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》。

（一）采取累积投票制度选举公司董事

根据《公司章程》的规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使选举和更换非由职工代表担任的董事、监事的职权。投资者可以通过参加股东大会行使表决权来选择公司的管理者。《股东大会议事规则》中规定股东大会就选举董事、监事（指非由职工代表担任的监事）进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式的安排

根据《公司章程》的规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还可提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》的规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）重大工程合同

1、截至本招股说明书签署日，公司已经签署、正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大工程合同如下：

序号	发包方	项目名称	合同金额（万元）	合同签订日期
1	青岛市崂山区城市管理局	崂山区环卫园林一体化网格化管理采购项目第四包	1,206.16	2019.05
2	青岛市市北区城市管理局	口袋公园及海泊河沿岸景观提升一标段	1,571.20	2019.06
3	延安市新区管理委员会	延安新区山体边坡生态修复工程总承包	2,168.52	2019.08
4	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程设计施工总承包工程施工	9,050.00	2019.09
5	青岛市即墨区鳌山卫街道办事处	大任河综合整治工程设计施工总承包工程施工	7,062.81（注 1）	2019.12
6	青岛蕴升生态环境工程有限公司	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程（三标段）施工总承包	11,603.18	2019.12
7	辽宁菱镁矿业有限公司	海城市菱镁矿山生态修复治理工程二期第二标段	1,098.53	2020.01
8	齐齐哈尔圣金旅游发展有限公司	齐齐哈尔市碾子山区矿山生态修复项目第二标段植被修复	40,000.00	2020.08
9	青岛市崂山区城市管理局	崂山区环卫园林一体化网格化管理采购项目第四包（注 2）	1,206.16	2020.05

注：1、设计施工总承包合同总金额 7,062.81 万元，包含设计和工程施工两部分，发行人承担的施工部分金额为 6,921.87 万元；2、2020 年 5 月，公司与青岛市崂山区城市管理局续签崂山区环卫园林一体化网格化管理采购项目第四包（合同编号：续 2020-01-04），期限一年。

2、报告期内，发行人已经履行的金额在 1,000 万元以上的重大工程合同如下：

序号	发包方	项目名称	合同金额（万元）	合同签订日期
1	青岛市市北区城市管理局	2016 年山头公园整治（南片）施工项目	6,744.61	2016.04
2	青岛市崂山区市政公用局（注 1）	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目	3,618.48	2016.05
3	青岛市李沧区城市建设管理局（注 1）	十梅庵采石坑植被恢复工程	1,568.67	2016.11

4	白城市建城项目管理有限公司	白城市老城区积水点综合整治与水环境综合保障 PPP 项目	2,895.00	2017.04
			977.27	2018.03
5	乌鲁木齐东园新冠建设工程有限公司	乌鲁木齐高新区（新市区）二〇一七年园林绿化（A 包）项目	6,903.40	2017.07、2017.10
6	大理市国土资源局	大理上登西青山矿山边坡治理修复工程	1,380.98	2017.08
7	青岛市即墨区城市旅游开发投资有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程设计施工总承包	7,224.86	2017.10
8	青岛市崂山区市政公用局	香港东路宁夏路绿地提升工程	2,030.72	2017.11
9	中国市政工程西北设计研究院有限公司	青银高速两侧深圳路大土堆景观提升工程一标段	最终结算审定价*（1-7%）（注 2）	2018.02
10	青岛市市北区城市管理局	2016 年棚改零星地块绿化项目	1,389.23	2018.03
11	长岛县市政建设管理处	长岛县南北长山生态环境修复工程	1,511.36	2018.04
12	长岛县市政建设管理处	长岛县南北长山生态环境修复工程二期	4,713.45	2018.07
13	韩城市土地建设有限责任公司	韩城市芝川东部台塬绿化工程	3,389.68	2018.09
14	青岛市黄岛区城市管理局	滨海大道等重要道路绿化提升工程	29,700.00	2018.12
15	大理市国土资源局	大理市凤仪镇许义斌矿山边坡生态修复工程	1,290.61	2018.12
16	大理市国土资源局	大理市挖色镇飞强矿山边坡生态修复工程	1,012.50	2018.12
17	大理市国土资源局	大理市挖色镇大成矿山边坡生态修复工程	814.74	2018.12
		大理市挖色镇鑫海清矿山边坡生态修复工程	585.08	
		小计	1,399.82	-
18	青岛市崂山区城市管理局	崂山区环卫园林一体化网格化管理采购项目第四包	1,206.16	2019.05
19	南阳中联水泥有限公司	王庄矿山生态修复岩石坡面喷播及渣土坡面喷播绿化项目	固定单价合同，工程量据实结算	2019.06

注 1：青岛市崂山区市政公用局已更名为青岛市崂山区城市管理局，青岛市李沧区城市建设管理局已更名为青岛市李沧区城市管理局；大理市国土资源局已于 2019 年更名为大理市自然资源局。

注 2：青银高速两侧（崂山区段）沿线景观提升工程一标段为分包工程，发行人与客户签订的合同中未约定合同总额，最终合同价款按照业主方结算审定价下浮 7%计算，该合同项下累计收入已超过 1,000 万元。

（二）重大采购合同

1、截至本招股说明书签署日，发行人与主要供应商签署的正在履行的 500 万以上的采购合同如下：

序号	供应商	采购内容	合同金额（万元）	合同日期
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	即墨环秀湖综合整治二期工程绿化养护	40.22	2020.01
		青岛市北龙口基地项目零星用工	50.00	2020.01
		蓝色硅谷市政道路养护项目道路绿化养护与保洁	100.00	2020.01
		立交桥挂花项目（第一包）苗木栽植	29.60	2020.01
		崂山区环卫园林一体化网格化管理项目道路绿化养护及保洁	482.13	2020.05
		口袋公园及海泊河沿岸景观提升一标段苗木栽植	20.00	2020.03
		2020 青岛市系列养护环卫工程项目零星用工	1,300.00	2020.01
		淮河西路（昆仑山路至科大五号路）道路工程项目清坡挂网	15.85	2019.11
		南泊河河道、问海路西段、路灯及公园等养护项目的道路绿化养护及保洁	50.00	2020.01
		大任河综合整治工程设计施工总承包项目苗木栽植施工	15.00	2019.12
			500.00	2020.04
		蓝鳌路两侧废弃矿山地质环境治理工程项目绿化施工、土建施工及其他零星用工	300.00	2020.01
	合计		**2,902.80**	-
2	江苏迦蓝云途人才管理科技有限公司	劳务分包	700.00	2020.01

2、报告期内，发行人已经履行的金额在 500 万以上的采购合同如下：

序号	供应商	采购内容	合同金额（万元）	合同日期
1	青岛海帆建筑劳务有限公司	香港东路、宁夏路绿地提升工程苗木栽植等劳务分包	533.92	2017.06
2	青岛海帆建筑劳务有限公司	2018 年青岛市系列养护环卫工程零星用工	1,000.00	2018.01
3	青岛琅琊建设集团有限公司	新建公厕施工	600.00	2018.01
4	青岛冠通市政建设有限公司	沥青混凝土微罩面、铣刨加铺彩色沥青工程	532.00	2018.03
5	青岛冠通市政建设有限公司	沥青混凝土微罩面工程	520.00	2018.04
6	英达热再生有限公司	沥青路面就地热再生工程	1,225.00	2018.03
7	青岛海帆建筑劳务有限公司	崂山区环卫园林一体化网格化管理项目道路绿化养护及保洁	564.58	2019.05
8	广东赫奕信息科技有限公司	滨海大道等重要道路绿化提升工程杆件综合工程	2,310.71	2019.07

9	青岛海信网络科技股份有限公司	滨海大道等重要道路绿化提升智慧交通工程	1,611.42	2019.07
10	青岛架桥广告装潢有限公司	滨海大道等重要道路绿化提升墙体及设备箱等艺术整改工程	719.07	2019.07
11	青岛金凯达土石方工程有限公司	采购工程用土	506.00	2020.01
		机械施工（租用工程车、铲车进行倒运石渣、土方）	10.00	2020.01
	合计		**516.00**	-
12	青岛昱昇建设工程有限公司	场内渣土倒运、平整、压实及工程用土回填整平	1,086.50	2019.07
	青岛昊颐景园绿化工程有限公司	机械施工（租用机械进行石方破碎、土石方开挖、装车、倒运、平整压实等）	829.70	2019.07
	青岛顺宏达机械租赁有限公司	采购工程用土	701.50	2019.12
	青岛鑫盛通机械租赁有限公司	采购工程用土	230.00	2019.12
	青岛丰达通机械租赁有限公司	机械施工（租用机械进行土石方开挖、装车、倒运、平整压实等）	176.00	2019.12
	青岛邦合达建筑劳务有限公司	青岛西海岸新区矿山地质环境生态修复工程 PPP 项目劳务用工	89.70	2019.07
			106.80	2019.08
	合计		**3,220.20**	-

注：青岛昱昇建设工程有限公司、青岛昊颐景园绿化工程有限公司、青岛顺宏达机械租赁有限公司、青岛鑫盛通机械租赁有限公司、青岛丰达通机械租赁有限公司及青岛邦合达建筑劳务有限公司为关联主体。

（三）借款、抵押及担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人已签署、正在履行的授信、借款及担保合同如下：

1、授信合同

序号	签署日期	授信银行	授信合同名称	授信金额（万元）	授信期限	授信项下借款合同
1	2019.11.4	中国银行青岛高科技工业园支行	《授信额度协议》（2019 年中科园授额字 084 号）	500.00	2019.11.4-2020.9.24	《流动资金借款合同》（2019 年中科园借字 112 号）
2	2019.11.15	青岛银行辽阳路支行	《最高额综合授信合同》（802032019 高授字第 00043 号）	1,000.00	2019.11.15-2020.11.15	《借款合同》（802032019 借字第 00076 号）、《借款合同》（802032020 借字第 00036 号）

2、借款合同

序号	签署日期	借款银行	借款合同名称	借款金额（万元）	借款期限
1	2018.09.25	兴业银行青岛分行	《流动资金借款合同》（兴银青借字 2018-306 号）	1,200.00	3 年
2	2019.11.20	兴业银行青岛分行	《流动资金借款合同》（兴银青借字 2019-522 号）	1,300.00	1 年
3	2019.11.4	中国银行青岛高科技工业园支行	《流动资金借款合同》（2019 年中科园借字 112 号）	500.00	1 年
4	2019.11.15	青岛银行辽阳路支行	《借款合同》（802032019 借字第 00076 号）	1,000.00	1 年
5	2020.01.13	兴业银行青岛分行	《流动资金借款合同》（兴银青借字 2020-028 号）	1,500.00	1 年
6	2020.06.02	青岛银行辽阳路支行	《借款合同》（802032020 借字第 00036 号）	400.00	1 年
7	2020.04.20	交通银行青岛分行	流动资金借款合同（冠中生态流 2020）	1,500.00（注）	1 年

注：截至本招股说明书签署日，此项借款尚未实际放款。

3、担保合同

序号	类别	签署日期	合同对方	合同名称	担保金额（万元）	担保期限	担保项下主合同
1	抵押合同	2018.1.24	兴业银行青岛分行	《最高额抵押合同》（兴银青借高抵字 2018-028 号）	3,006.00	2018.4.17-2023.4.17	兴银青借字 2019-522 号、兴银青借字 2018-306 号、兴银青借字 2020-028 号的借款合同
2	委托担保合同	2019.11.4	青岛城乡社区建设融资担保有限公司	《委托担保合同》（2019 年担保字第 160 号）	500.00	主合同债务履行期满后三年	《流动资金借款合同》（2019 年中科园借字 112 号）
3	反担保合同	2019.11.4	青岛城乡社区建设融资担保有限公司	《抵押反担保合同》（2019 年担保抵字第 160 号）	500.00	2019.11.4-2022.11.13	《委托担保合同》（2019 年担保字第 160 号）
4		2019.11.4	青岛城乡社区建设融资担保有限公司	《质押反担保合同》（专利）（2019 年担保质字第	500.00	2019.11.4-2022.11.13	

				160-1 号）			
5		2019.11.4	青岛城乡社区建设融资担保有限公司	《应收账款质押反担保合同》（2019 年担保质字第 160-2 号）	500.00	2019.11.4-2022.11.13	
6	抵押合同	2020.04.20	交通银行青岛分行	抵押合同（冠中生态抵 2020）	2,620.22	2019.12.25-2024.12.31	流动资金借款合同（冠中生态流 2020）

除上述重大合同外，公司无其他应披露未披露的重大合同。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人及下属子公司的重大诉讼或仲裁事项

1、发行人尚未了结的诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人尚未了结的诉讼或仲裁具体情况如下：

（1）冠中生态（原告）与被告青岛地矿岩土工程有限公司（以下简称“青岛地矿”）、青岛昱昇建设工程有限公司（以下简称“青岛昱昇”）、武保安、保定森力克环保设备制造有限公司（以下简称“保定森力克”）侵害发明专利权纠纷

2017 年 5 月 11 日，冠中生态以被告青岛地矿、青岛昱昇、武保安、保定森力克侵害其专利权为由，向山东省青岛市中级人民法院提起诉讼。根据冠中生态提供的《民事起诉状》及《追加被告申请书》：冠中生态拥有发明专利“一种团粒土壤喷制机（专利号 ZL200910215991.4）”，其发现在“黄岛区南港一号路与疏港高架交叉口处山体治理工程”的施工现场，被告青岛地矿作为施工单位，未经原告许可，在该工程施工过程中使用了上述发明专利，构成侵权，请求判令全部被告停止专利侵权行为（涉及专利号 ZL200910215991.4）；判令全部被告共同赔偿损失 100 万元；本案诉讼费用、律师费、公证费由被告承担。

2018 年 4 月 19 日，山东省青岛市中级人民法院作出“（2016）鲁 02 民初 1482 号”《民事判决书》，判决驳回原告冠中生态的诉讼请求。冠中生态于 2018 年 5

月 22 日向山东省高级人民法院提起上诉。山东省高级人民法院于 2019 年 6 月 18 日作出“（2019）鲁民终 44 号”《民事裁定书》，裁定撤销山东省青岛市中级人民法院“（2016）鲁 02 民初 1482 号”《民事判决书》，发回重审。

根据山东省青岛市中级人民法院 2020 年 8 月 21 日出具的（2020）鲁 02 民初 782 号《民事判决书》判决，被告武保安于判决生效之日起立即停止使用侵犯原告青岛冠中生态股份有限公司 ZL200910215991.4“一种团粒土壤喷制机”专利权的产品的行为，于判决生效之日起 10 日内赔偿原告冠中生态经济损失 30 万元，被告武保安于判决生效之日起 10 日内向原告冠中生态支付其支出的律师费 5 万元、公证费 1.2 万元。被告武保安已提起上诉，截至本招股说明书签署日，本案处于二审审理过程中。

（2）李滨诉北京元塔劳动争议纠纷

2020 年 6 月 11 日，李滨向北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会提起仲裁，称北京元塔于 2020 年 4 月 29 日告知其终止劳动关系，要求北京元塔支付 2019 年 12 月 15 日至 2020 年 4 月 29 日未发工资 49,133 元、违法终止劳动合同赔偿金 22,000 元。

根据北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会出具的《出庭通知书》，该案定于 2020 年 10 月 9 日开庭审理。2020 年 10 月 11 日，北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会出具《裁决书》（京朝劳人仲字[2020]第 20810 号），驳回李滨的仲裁申请。本案中的李滨系安阳世纪委派的服务人员，北京元塔未与其签订劳动合同。

（3）冠中生态（被告）与原告青岛卡文迪轨道交通工程有限公司建设工程施工合同纠纷

2018 年 3 月，发行人与青岛卡文迪轨道交通工程有限公司（以下简称“卡文迪”）签订《滨海大道等重要道路绿化提升工程项目分包框架协议》，由卡文迪拆除滨海大道沿线以及部分支路原有中央护栏和桥梁两侧护栏。2020 年 7 月，卡文迪以发行人拖欠工程款为由向青岛市黄岛区人民法院起诉，请求判令发行人支付其工程款 1,075.66 万元及利息，合计金额 1,191.04 万元。

2020 年 9 月 2 日，青岛市黄岛区人民法院出具《民事裁定书》（（2020）鲁 0211 民初 16718 号），裁定查封、冻结发行人名下银行存款 1,200 万元或其他等值的财产；2020 年 10 月 10 日，青岛市黄岛区人民法院出具案号为“（2020）鲁 0211 民初 16718 号”的《传票》，该案于 2020 年 10 月 28 日开庭。本案已于 2020 年 10 月 28 日和 12 月 21 日进行两次开庭审理，主要系进行证据质证，后续青岛市黄岛区人民法院还将再次开庭审理，具体开庭日期尚未确定。

截至本招股说明书签署日，本案尚处于一审审理中。

针对上述事项，发行人控股股东冠中投资、实际控制人李春林和许剑平承诺：“如果法院最终判决冠中生态在卡文迪诉讼中败诉，导致冠中生态需要支付任何赔偿金、相关诉讼费用，本公司/本人将承担冠中生态因本次诉讼产生的赔偿金、案件费用。”

（4）冠中生态（被告）、青岛煜昊丰建设工程有限公司（被告）、兰峰（被告）与原告许建立建设工程施工合同纠纷

根据许建立向青岛市黄岛区人民法院提交的《民事起诉状》，其于 2019 年 6 月 6 日与被告兰峰签订《建设工程单项分包合同》，约定由其对马濠公园公厕新建工程进行施工。截至起诉状签署日 2020 年 8 月 10 日，经多次催要，被告兰峰仍未支付其 15.20 万元工程款余款。故许建立以兰峰未及时支付工程款为由，同时将兰峰、分包单位煜昊丰和发包单位冠中生态作为被告向青岛市黄岛区人民法院提起诉讼，请求判令煜昊丰及兰峰支付原告工程款 15.20 万元及利息，并请求判令发行人作为发包单位在欠付工程价款内清偿许建立工程款。本案于 2020 年 10 月 27 日进行了开庭审理。

截至本招股说明书签署日，本案尚处于一审审理中。

上述案件对公司的日常经营影响较小，不会对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生重大影响。

2、报告期内发行人知识产权诉讼

报告期内，除上述尚未了结的诉讼案件中发行人作为原告针对武保安、青岛地矿岩土工程有限公司、青岛昱升建设工程有限公司、保定森力克环保设备制造

有限公司的专利侵权诉讼外，发行人存在 3 起已经审理终结的知识产权纠纷案件，具体情况如下：

序号	本诉原告/反诉被告/上诉人	本诉被告/反诉原告/被上诉人	审理机构	主要诉讼请求	判决/裁定/调解结果
1	冠中生态	武保安	山东省高级人民法院	撤销一审判决，依法改判支持冠中生态一审全部诉讼请求（1、判令被告停止商标侵权行为（案涉商标注册号 4453471）及 2、判令被告赔偿原告经济损失人民币 50 万元及原告律师费 5 万元、公证费 0.3 万元），或发回重审	驳回上诉，维持原判（驳回原告青岛冠中生态股份有限公司的诉讼请求）
2	冠中生态	衡水润邦绿化工程有限公司	河北省衡水市中级人民法院	判令被告停止商标侵权行为，赔偿原告损失人民币 100 万元，承担本案的诉讼费用及律师费 5 万元、证据保全费 0.35 万元	判决被告自本判决生效之日起三日内停止一切侵犯“高次团粒”注册商标的行为并自本判决生效之日起三日内赔偿原告冠中生态经济损失 3 万元、律师费 5 万元、公证费 0.35 万元，共计 8.35 万元
3	冠中生态	济南绿益生态科技有限公司	山东省济南市中级人民法院	判令被告立即停止商标侵权行为并赔偿原告经济损失 100 万元以及为制止侵权所支付的律师费 5 万元和证据保全公证费 0.4 万元	判决被告立即停止侵害原告冠中生态第 7700663 号“高次团粒”注册商标专用权的行为；被告于本判决生效之日起十日内赔偿原告经济损失和为制止侵权行为所支付的合理开支合计 10 万元

前述尚未了结的专利侵权诉讼及上述已审理完结的商标侵权诉讼均系发行人作为原告的主动维权行为，不涉及知识产权的权属纠纷，此外，发行人不存在其他知识产权纠纷。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉诉或违法违规事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东或实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

最近 3 年，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人违法行为情况

报告期内发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披

露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声 明

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

李春林　　许剑平　　高　军

由　芳　　曲　宁　　杜　力

朱清滨　　展二鹏　　李旭修

全体监事签名：

潘　伟　　张　萍　　张志红

非董事高级管理人员签名：

张方杰

青岛冠中生态股份有限公司

2021 年 2 月 22 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：青岛冠中投资集团有限公司

法定代表人：

李春林

实际控制人：

李春林 许剑平

2021 年 2 月 22 日

保荐人（主承销商）声明

公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

俞 乐　　黎慧明

项目协办人：

朱 可

保荐机构总经理：

金 鹏

保荐机构董事长：

（法定代表人）

冉 云

国金证券股份有限公司

2021年12月22日

保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读青岛冠中生态股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：

金 鹏

董事长：

冉 云

国金证券股份有限公司

2021年 2月22日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读青岛冠中生态股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：王蕊 李婷婷 陈静

王 蕊 李婷婷 陈 静

律师事务所负责人：

顾功耘

上海市锦天城律师事务所

2021 年 2 月 22 日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘玉显　　崔　阳

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读青岛冠中生态股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（北方亚事评报字[2012]第 233 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师：（已离职）　　王新涛

王腾飞　　王新涛

资产评估机构负责人：闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

关于签字资产评估师离职的说明

本机构作为青岛冠中生态股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的资产评估机构，出具了《青岛高次团粒生态技术有限公司整体变更为股份有限公司评估项目资产评估报告》（北方亚事评报字[2012]第 233 号），签字资产评估师为王腾飞、王新涛。

其中，签字资产评估师王腾飞已于 2014 年 3 月从本机构离职，故无法在本机构出具的资产评估机构声明页中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

关于资产评估机构更名换证情况的说明

2016 年 1 月 27 日，根据财政部办公厅、证监会办公室《关于北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（原北京北方亚事资产评估有限责任公司）更名换证有关事项的通知》（财办资〔2016〕6 号）批复，同意对北京北方亚事资产评估有限责任公司改制为北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）的变更事项予以备案。

特此说明。

资产评估机构负责人：闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

2024 年 2 月 22 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：（已离职） （已离职）

牟敦潭 丁兆栋

会计师事务所负责人：

谭正嘉

山东汇德会计师事务所有限公司

2021年2月22日

验资机构关于经办验资事项的注册会计师离职的说明

本所为青岛冠中生态股份有限公司出具的（2012）汇所验字第 3-013 号《验资报告》的经办注册会计师牟敦潭、丁兆栋均已从本所离职，故无法在本所出具的验资机构声明页中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：

谭正嘉

山东汇德会计师事务所有限公司

2021 年 2 月 22 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告（天职业字[2018]15559 号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

王兴华　　冯飞军　　（已离职）

徐　宁

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

验资机构关于经办验资事项的注册会计师离职的说明

本所为青岛冠中生态股份有限公司出具的天职业字[2018]15559 号《验资报告》的经办注册会计师徐宁已从本所离职，故无法在本所出具的验资机构声明页中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

刘玉显　　崔　阳

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 2 月 22 日

第十三节 附 件

一、备查文件目录

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式文件，具体包括：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺：

1、股份限售安排及自愿锁定承诺；

2、持股意向及减持意向承诺；

3、稳定股价预案及承诺；

4、对欺诈发行上市的股份购回回购和股份买回承诺；

5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

6、利润分配政策的承诺；

7、关于回购股份、依法承担赔偿责任的承诺；

8、关于未履行承诺的约束措施；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（九）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

查阅时间：周一至周五：上午 8：30—11：30，下午 2：30—5：00

查阅地点：发行人及保荐人（主承销商）地址，具体如下：

（一）发行人：青岛冠中生态股份有限公司

地址：山东省青岛市崂山区沙子口街道北龙口社区村委北侧

电话：0532-58820001

联系人：张方杰

传真：0532-58820009

（二）保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

电话：021-68826801

联系人：俞乐、黎慧明

传真：021-68826800