

证券代码：300197.SZ 证券简称：节能铁汉 上市地：深圳证券交易所
证券代码：140008.SZ 证券简称：铁汉优01 上市地：深圳证券交易所



中节能铁汉生态环境股份有限公司

发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨 关联交易报告书（草案）（修订稿）

项目	交易对方名称/姓名	
发行股份 及支付现 金购买资 产	购买中节能大地环境修复有限公司涉及的交易对方	中节能生态环境科技有限公司
		永安土生堃企业管理合伙企业（有限合伙）
		永安土生堂企业管理合伙企业（有限合伙）
	永安土生田企业管理合伙企业（有限合伙）	
	购买杭州普捷环保科技有限公司涉及的交易对方	张文辉
募集配套资金	包括中国节能环保集团有限公司在内的不超过35名符合中国证监会条件的特定对象	

独立财务顾问



签署日期：二〇二四年二月

声 明

一、上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本人向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

重组报告书及其摘要所述事项并不代表中国证监会、深圳证券交易所对于本次交易相关事项的实质性判断、确认或批准。重组报告书及其摘要所述本次重组相关事项的生效和完成尚需审批机关的批准或核准。审批机关对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益做出实质性判断或保证。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者在评价本次交易时，除重组报告书及其摘要内容以及与重组报告书及其摘要同时披露的相关文件外，还应认真考虑重组报告书及其摘要披露的各项风险因素。投资者若对重组报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其它专业顾问。

二、交易对方声明

本次重组中交易对方中节能生态环境科技有限公司、永安土生堂企业管理合伙企业（有限合伙）、永安土生堃企业管理合伙企业（有限合伙）、永安土生田企业管理合伙企业（有限合伙）、张文辉已出具承诺函：

1、本公司/本企业/本人（简称“本承诺人”）向上市公司、参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本承诺人将依法承担个别及连带的法律责任。

2、本承诺人保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。

3、如本次重组因涉嫌本承诺人提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本承诺人将暂停转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由上市公司董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

三、证券服务机构声明

本次交易的独立财务顾问海通证券承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

法律顾问嘉源律所承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

标的资产审计机构及备考审阅机构致同会所承诺：因本所为本次重组出具的标的资产审计报告有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

资产评估机构天健兴业承诺：如本次重组申请文件所引用资产评估报告相关结论性意见而存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将依法承担相应的法律责任。

目 录

声 明.....	1
一、上市公司声明.....	1
二、交易对方声明.....	2
三、证券服务机构声明.....	2
目 录.....	4
释 义.....	9
重大事项提示.....	14
一、本次交易方案概述.....	14
二、募集配套资金概览.....	16
三、本次重组对上市公司的影响.....	17
四、本次重组尚未履行的决策程序及报批程序，本次重组方案实施前尚需取得的有关批准.....	19
五、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见.....	19
六、上市公司的控股股东及其一致行动人、上市公司董事、监事、高级管理人员的股份减持计划.....	19
七、本次交易对中小投资者权益保护安排.....	20
八、其他需要提醒投资者重点关注的事项.....	22
重大风险提示.....	24
一、与本次交易相关的风险.....	24
二、交易标的相关风险.....	25
第一节 本次交易概况.....	29
一、本次交易的背景及目的.....	29
二、本次交易具体方案.....	33
三、本次交易的性质.....	44
四、本次交易对上市公司的影响.....	45
五、本次交易的决策程序及批准情况.....	45
六、本次交易标的公司与上市公司处于同行业.....	46
七、本次重组相关方作出的重要承诺.....	47
第二节 上市公司基本情况.....	62

一、公司概况.....	62
二、公司设立及历次股本变动情况.....	62
三、最近36个月控制权变动情况.....	71
四、最近三年重大资产重组情况.....	72
五、最近三年主要财务指标.....	72
六、上市公司主营业务发展情况.....	73
七、上市公司控股股东及实际控制人.....	75
八、上市公司子公司情况.....	78
九、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查情况的说明.....	83
十、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近12个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明.....	83
十一、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明.....	83
第三节 交易对方基本情况	84
一、大地修复交易对方基本情况.....	84
二、杭州普捷交易对方基本情况.....	106
三、募集配套资金认购方情况.....	107
四、交易对方之间、交易对方与上市公司之间的关联关系情况.....	108
五、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况.....	109
六、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规情况.....	109
七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况.....	109
第四节 交易标的基本情况	110
一、大地修复.....	110
二、杭州普捷.....	286
第五节 本次交易的发行股份情况	297
一、发行股份及支付现金购买资产具体方案.....	297
二、募集配套资金具体方案.....	300
第六节 标的资产评估及定价情况	327
一、标的资产评估基本情况.....	327

二、大地修复72.60%股权评估情况	327
三、杭州普捷100.00%股权评估情况	407
四、上市公司董事会对本次交易标的评估合理性以及定价公允性的分析	413
五、上市公司独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价公允性发表的独立意见.....	425
第七节 本次交易的主要合同	427
一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》的主要内容.....	427
二、《业绩承诺补偿协议》的主要内容.....	435
三、《募集配套资金股份认购协议》及其补充协议的主要内容.....	441
第八节 本次交易的合规性分析	444
一、本次交易符合《重组办法》第十一条的相关规定.....	444
二、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定.....	448
三、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市.....	452
四、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十一条的规定.....	453
五、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条的规定.....	454
六、独立财务顾问和法律顾问对本次交易发表的明确意见.....	454
第九节 管理层讨论与分析	455
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析.....	455
二、标的资产行业特点、经营情况和核心竞争力的讨论与分析.....	464
三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析.....	485
四、本次交易对上市公司持续经营能力的影响.....	582
五、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析.....	586
六、本次交易对上市公司财务指标和非财务指标影响的分析.....	589
第十节 财务会计信息	591
一、拟购买资产的财务会计信息.....	591
二、上市公司最近一年一期备考财务会计信息.....	596
第十一节 同业竞争及关联交易	600
一、同业竞争.....	600

二、关联交易.....	615
第十二节 风险因素	635
一、与本次交易相关的风险.....	635
二、交易标的相关风险.....	638
三、其他风险.....	642
第十三节 其他重要事项	644
一、本次交易完成后，上市公司的关联方资金占用及担保情况.....	644
二、本次交易对上市公司负债结构的影响.....	644
三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易情况.....	645
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....	645
五、本次交易完成后上市公司的现金分红政策.....	646
六、相关主体买卖公司股票的自查情况.....	650
七、上市公司股票首次公告日前股价不存在异常波动的说明.....	660
八、本次交易摊薄即期回报及填补措施的说明.....	661
九、本次交易的相关主体和证券服务机构不存在依据《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形.....	663
第十四节 独立董事、财务顾问及法律顾问对于本次交易的结论性意见	664
一、独立董事意见.....	664
二、独立财务顾问意见.....	665
三、法律顾问意见.....	666
第十五节 相关中介机构	669
一、独立财务顾问.....	669
二、法律顾问.....	669
三、标的资产审计机构.....	669
四、备考审阅机构.....	670
五、资产评估机构.....	670
第十六节 公司及相关中介机构的声明	671
第十七节 备查文件	679
一、备查文件目录.....	679

二、备查地点.....	679
-------------	-----

释 义

除非另有说明，以下简称在本报告书中含义如下：

一般术语		
报告书、本报告书、重组报告书	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》
上市公司、节能铁汉、铁汉生态、本公司、公司	指	中节能铁汉生态环境股份有限公司
中国节能、控股股东	指	中国节能环保集团有限公司
中节能资本	指	中节能资本控股有限公司
中节能生态	指	中节能生态环境科技有限公司
大地修复	指	中节能大地环境修复有限公司
大地杭州	指	中节能大地（杭州）环境修复有限公司
大地中绿	指	中节能大地中绿（北京）环境咨询有限公司
大地生态	指	中节能（湖北）大地生态环境有限公司
大地环境	指	中节能大地（山东）环境科技有限公司
建昌环保	指	天津建昌环保股份有限公司
杭州普捷	指	杭州普捷环保科技有限公司
标的公司	指	大地修复、杭州普捷
交易对方、业绩承诺方	指	中节能生态、土生堃、土生堂、土生田、张文辉
交易标的、标的资产	指	大地修复 72.60%股权、杭州普捷 100%股权
土生堃	指	永安土生堃企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名为“福鼎市土生堃股权投资合伙企业（有限合伙）”
土生堂	指	永安土生堂企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名为“福鼎市土生堂股权投资合伙企业（有限合伙）”
土生田	指	永安土生田企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名为“福鼎市土生田股权投资合伙企业（有限合伙）”
持股平台	指	土生堃、土生田、土生堂
宁德大北	指	宁德大北生态科技有限公司
节能国祯	指	中节能国祯环保科技股份有限公司
中环保水务	指	中环保水务投资有限公司
中节能水务	指	中节能水务发展有限公司
中研院	指	中节能工程技术研究院有限公司
中国环保	指	中国环境保护集团有限公司

淄博金奥	指	淄博金奥汽车销售服务有限公司
本次发行股份及支付现金购买资产	指	节能铁汉通过发行股份及支付现金方式向中节能生态、土生堃、土生堂、土生田购买其持有的大地修复 72.60% 股权以及向张文辉购买其持有的杭州普捷 100% 股权
本次交易、本次重组	指	节能铁汉发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的行为
预案	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》
募集配套资金、本次募集配套资金	指	上市公司拟向包括中国节能在内的不超过 35 名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金
报告期、最近两年一期	指	2021 年度、2022 年度、2023 年 1-8 月
报告期末	指	2023 年 8 月 31 日
报告期各期末	指	2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 8 月 31 日
审计基准日	指	2023 年 8 月 31 日
评估基准日	指	2023 年 3 月 31 日
交割日	指	指《发行股份及支付现金购买资产协议》生效后，交易对方与上市公司以书面方式确定的对标的资产进行交割的日期。自交割日起，标的资产的所有权利、义务和风险转移至节能铁汉
《大地修复评估报告》	指	天健兴业出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司拟发行股份和支付现金收购股权涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值资产评估报告》及相应评估说明、评估明细表（天兴评报字[2023]第 0731 号）
《杭州普捷评估报告》	指	天健兴业出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司拟发行股份和支付现金收购股权涉及杭州普捷环保科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》及相应评估说明、评估明细表（天兴评报字[2023]第 1122 号）
标的公司评估报告	指	大地修复评估报告、杭州普捷评估报告
《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司与中节能生态环境科技有限公司、土生堃、土生田、土生堂关于中节能大地环境修复有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议》和《中节能铁汉生态环境股份有限公司与张文辉关于杭州普捷环保科技有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司与中节能生态环境科技有限公司、土生堃、土生田、土生堂关于中节能大地环境修复有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》和《中节能铁汉生态环境股份有限公司与张文辉关于杭州普捷环保科技有限公司之发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》

《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议	指	《发行股份及支付现金购买资产协议》和《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》
《募集配套资金股份认购协议》及其补充协议	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司与中国节能环保集团有限公司之股份认购协议》及《中节能铁汉生态环境股份有限公司与中国节能环保集团有限公司之股份认购协议之补充协议》
《业绩承诺补偿协议》	指	《节能铁汉与中节能生态、土生堃、土生田、土生堂、张文辉之业绩承诺补偿协议》
大地修复审计报告	指	致同会所出具的《中节能大地环境修复有限公司审计报告》（致同审字（2023）第 110A027435 号）、经审计的财务报表及附注
杭州普捷审计报告	指	致同会所出具的《杭州普捷环保科技有限公司审计报告》（致同审字（2023）第 110A027436 号）、经审计的财务报表及附注
标的公司审计报告	指	大地修复审计报告、杭州普捷审计报告
备考审阅报告、审阅报告	指	致同会所为本次重组出具的《审阅报告》（致同审字（2023）第 110A027440 号）
《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》
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（2023 年修订）
《持续监管办法》	指	《创业板上市公司持续监管办法（试行）》
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号—上市公司重大资产重组》（2023 年修订）
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》
《重组审核规则》	指	《深圳证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》（2023 年修订）
《指引第 8 号》	指	《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 8 号—重大资产重组》
《公司章程》	指	《中节能铁汉生态环境股份有限公司章程》
独立财务顾问、海通证券	指	海通证券股份有限公司
律师、嘉源律师、嘉源律所、法律顾问	指	北京市嘉源律师事务所
会计师、审计机构、致同会所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、评估师、天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所

元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业术语		
环境修复	指	采用物理、化学和生物技术，使存在于环境中的污染物质浓度减少或毒性降低或完全无害化的过程，被广泛应用于土壤修复、水体修复、矿山复垦和非正规垃圾填埋场治理等
土壤修复	指	采用物理、化学和生物的方法固定、转移、吸收、降解或转化场地土壤中的污染物，使其含量降低到可接受水平，或将有毒有害的污染物转化为无害物质的过程
地下水修复	指	地下水修复是指采取物理、化学或生物的方法，减轻水体污染，并在利用水生生态系统本身的自适应、自组织、自调节功能的基础上，重建健康的水生生态系统，使水体恢复原有生态功能的过程
垃圾填埋场治理	指	对非正规垃圾填埋场内可能对生态环境产生次生性污染的固体废物进行无害化处置、防止二次污染发生的过程，包括筛选分拣、运输、处理和处置等步骤
原位修复	指	直接在污染发生的位置对受污染的土壤或地下水进行修复或处理
土壤背景值	指	土壤背景值又称土壤本底值，它代表一定环境单元中的一个统计量的特征值。背景值是指各区域正常地理条件和地球化学条件下元素在各类自然体（岩石、风化产物、土壤、沉积物、天然水、近地大气等）中的正常含量。在环境科学中，土壤背景值是指在未受或少受人类活动影响下，尚未受或少受污染和破坏的土壤中元素的含量
土十条	指	《土壤污染防治行动计划》
热脱附技术	指	通过直接或间接热交换的方式，将污染介质及其所含的有机污染物加热到足够的温度（通常被加热到130-540℃），以使有机污染物从污染介质上得以挥发或分离的过程
常温解吸技术	指	利用土壤中有机污染物易挥发的特点，在常温下将待处理土壤送入膜结构系统内，利用翻抛设备增加土壤容重及孔隙度、降低土壤含水率，同时利用抽气系统加快有机污染物的挥发，使土壤的污染物在浓度梯度的驱动下挥发进入土壤气孔直至被抽出土壤，使土壤得以修复的过程
气相抽提技术	指	将新鲜空气通过注射井注入污染区域，利用真空泵产生负压，空气流经污染区域时，解吸并夹带土壤孔隙中的挥发性有机污染物，经由抽取井流回地上；抽取出的气体在地上经过活性炭吸附或及生物处理等可排放到大气或重新注入地下循环使用的过程
固化/稳定化技术	指	通过固态形式在物理上隔离污染物或者污染物转化成化学性质不活泼的形态，从而降低污染物质的毒害程度的过程

化学淋洗技术	指	借助能促进土壤中污染物溶解或迁移作用的溶剂，利用水力压头推动淋洗液通过土壤，将污染物从土壤中清洗出来，达到清洁土壤的目的，然后对含有污染物的淋洗液进行处理与回用的过程
EPC 模式	指	Engineering Procurement Construction，即工程总承包模式，是指承包方受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。
PC 模式	指	Procurement Construction，即专业承包模式，是指项目工程的发包人将工程中的专业工程发包给具有相应资质的企业完成。
PPP 项目	指	Public-Private-Partnership，即采用政府和社会资本合作模式的投融资项目。
BOT 模式	指	Build-Operate-Transfer，即建设-经营-移交模式，系一种基础设施投资建设经营的商业模式，社会资本参与基础设施建设，并获得一段时间内的特许经营权，在特许经营权结束后无偿将该基础设施转让给政府的商业模式。
VOCs	指	Volatile Organic Compounds，即挥发性有机物
SVOCs	指	Semi-Volatile Organic Compounds，即半挥发性有机物
POPs	指	Persistent Organic Pollutants，即持久性有机污染物
PCBs	指	Polychlorinated biphenyls，即多氯联苯
PAHs	指	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons，即多环芳烃

注：本报告书任何图表中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。除特殊事项外，本报告书相关数据均保留至小数点后两位。

重大事项提示

一、本次交易方案概述

(一) 交易概况

交易形式	发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金	
交易方案简介	节能铁汉拟向中节能生态、土生堃、土生堂、土生田发行股份及支付现金购买其持有的大地修复 72.60%股权，拟向张文辉发行股份及支付现金购买其持有的杭州普捷 100.00%股权（杭州普捷持有大地修复 27.40%股权），同时拟向包括中国节能在内的不超过 35 名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金。	
交易价格（不含募集配套资金金额）	66,025.75 万元	
交易标的 一	名称	大地修复 72.60%股权
	主营业务	环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务
	所属行业	生态保护和环境治理业（N77）
	其他	符合板块定位
属于上市公司的同行业或上下游		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
与上市公司主营业务具有协同效应		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
交易标的 二	名称	杭州普捷 100%股权
	主营业务	除持有大地修复 27.40%股权之外，无其他实际经营业务
	所属行业	生态保护和环境治理业（N77）
	其他	符合板块定位
属于上市公司的同行业或上下游		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
与上市公司主营业务具有协同效应		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
交易性质	构成关联交易	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	构成《重组办法》第十二条规定的重大资产重组	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	构成重组上市	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
本次交易有无业绩补偿承诺		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本次交易有无减值补偿承诺		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
其它需特别说明的事项	无	

（二）标的资产估值情况

单位：万元

交易标的名称	基准日	评估或估值方法	评估或估值结果	增值率/溢价率	本次拟交易的权益比例	交易价格	其他说明
大地修复	2023年3月31日	收益法	65,086.00	91.77%	72.60%	47,254.01	无
杭州普捷	2023年3月31日	资产基础法	18,771.74	84.13%	100.00%	18,771.74	无
合计	-	-	83,857.74	-	-	66,025.75	-

注1：上表中标的公司截至2023年3月31日股东全部权益账面值经致同会所审计；

注2：上表中大地修复账面值为其合并资产负债表归属于母公司净资产账面数。

（三）交易对价支付方式

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式				向该交易对方支付的总对价
			现金对价	股份对价	可转债对价	其他	
1	中节能生态	大地修复55.32%股权	5,401.20	30,606.80	-	-	36,008.00
2	土生堃	大地修复9.03%股权	881.79	4,996.84	-	-	5,878.63
3	土生田	大地修复6.36%股权	621.24	3,520.33	-	-	4,141.57
4	土生堂	大地修复1.88%股权	183.87	1,041.94	-	-	1,225.81
5	张文辉	杭州普捷100%股权	2,815.76	15,955.98	-	-	18,771.74
合计	-	-	9,903.86	56,121.89	-	-	66,025.75

（四）上市公司发行股份购买资产

股票种类	人民币普通股（A股）	每股面值	1.00元
定价基准日	上市公司第四届董事会第三十四次（临时）会议决议公告日	发行价格	1.95元/股，不低于定价基准日前120个交易日的上市公司股票交易均价的80%
发行数量	287,804,562股，占发行后上市公司总股本的比例为8.85%		
是否设置发行价格调整方案	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
锁定期安排	交易对方在本次交易中以资产认购取得的上市公司的股份，自发行结束之日起36个月内将不得以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，交易对方持有公司股		

	票的锁定期自动延长 6 个月，上市公司如有派发股利、送股、转增股本或配股等除权、除息事项的，股价做相应调整。
--	--

二、募集配套资金概览

(一) 募集配套资金安排

募集配套资金金额	发行股份	不超过 55,500.00 万元	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
	合计	不超过 55,500.00 万元	
发行对象	发行股份	包含中国节能在内的不超过 35 名特定对象	
	发行可转债（如有）	-	
	发行其他证券（如有）	-	
募集配套资金用途	项目名称	拟使用募集资金金额（万元）	使用金额占全部募集配套资金金额的比例
	支付现金对价	9,903.86	17.84%
	标的公司项目建设	17,255.46	31.09%
	补充上市公司流动资金	27,750.00	50.00%
	中介机构费用及其他相关费用	590.68	1.06%

(二) 发行股份募集配套资金

股票种类	人民币普通股（A 股）	每股面值	1.00 元
定价基准日	发行股份募集配套资金的发行期首日	发行价格	不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。
发行数量	募集配套资金不超过 55,500.00 万元，且所发行股份数量不超过发行股份购买资产完成后上市公司股本的 30%。		
是否设置发行价格调整方案	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
锁定期安排	<p>1、公司向中国节能募集配套资金发行的股份，自该等股份发行结束之日起 18 个月内不得以任何方式转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限；其他发行对象认购的股份因本次募集配套资金所发行的股份自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让。</p> <p>2、若中国节能认购上市公司本次募集配套资金发行的股票后，中国节能及其一致行动人所持上市公司股份比例超过上市公司本次重组后总股本的 30%，中国节能及其一致行动人认购的上市公司本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。</p>		

三、本次重组对上市公司的影响

(一) 本次重组对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司的主营业务为生态保护和环境治理，涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，目前已形成集策划、规划、设计、研发、融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的完整产业链，能够提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。大地修复业务领域涉及建设用地和农用地污染土壤及地下水调查、评估与修复，存量垃圾填埋场调查、评估及治理，土地整治等，修复对象主要为污染物超标的重污染场地，修复目的主要为通过转移、吸收、降解和转化土壤中的污染物，使其浓度降低到可接受水平，或将有毒有害的污染物转化为无害物质。

本次交易有利于拓宽上市公司的业务范围，完善上市公司在生态保护和环境治理领域产业链的布局，充分发挥整体优势，做大做强环保生态业务板块，丰富上市公司的业务结构，为上市公司培育新的业务增长点，增强上市公司的盈利能力和抗风险能力。

(二) 本次重组对上市公司股权结构的影响

根据本次交易标的资产的交易作价及上市公司购买资产的股份发行价格，在不考虑募集配套资金的情况下，交易前后上市公司股权结构变化情况如下：

单位：股、%

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产发行的股份数量	本次交易后	
	持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
中国节能	735,288,625	24.80	-	735,288,625	22.60
中节能生态	-	-	156,957,948	156,957,948	4.83
中节能资本	74,088,893	2.50	-	74,088,893	2.28
中国节能及其一致行动人小计	809,377,518	27.30	156,957,948	966,335,466	29.71
刘水	477,536,360	16.11	-	477,536,360	14.68
深圳投控共赢股权投资基金合伙企业（有限合伙）	117,271,500	3.96	-	117,271,500	3.61

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产发行的股份数量	本次交易后	
	持股数量	持股比例		持股数量	持股比例
深圳市投资控股有限公司	113,975,265	3.84	-	113,975,265	3.50
张文辉	-	-	81,825,538	81,825,538	2.52
浙江朱雀投资管理有限公司	28,635,810	0.97	-	28,635,810	0.88
诺德基金—济南瀚祥投资管理合伙企业（有限合伙）—诺德基金浦江390号单一资产管理计划	18,957,346	0.64	-	18,957,346	0.58
土生堃	-	-	25,624,820	25,624,820	0.79
土生田	-	-	18,052,974	18,052,974	0.55
土生堂	-	-	5,343,282	5,343,282	0.16
其他股东	1,399,299,357	47.19	-	1,399,299,357	43.02
合计	2,965,053,156	100.00	287,804,562	3,252,857,718	100.00

注：本次交易前的持股情况以2023年6月30日为基准日，本次交易后的持股情况依据基准日模拟计算得出，本次交易后各股东最终持股情况以证监会核准情况为准。

本次交易后，中国节能及其一致行动人合计持有上市公司29.71%的股份，仍为上市公司的控股股东，国务院国资委仍为上市公司实际控制人。因此本次交易前后，上市公司的控制权未发生变更。

（三）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

本次交易将为上市公司置入盈利能力较强的优质资产，上市公司主营业务将进一步拓展环境修复业务，有助于增强上市公司的可持续发展能力和核心竞争力。

根据致同会所出具的标的公司审计报告、上市公司2023年1-8月未经审计的财务报表及致同会所为本次交易出具的备考审阅报告，本次交易前后节能铁汉最近一年一期的主要财务数据和指标对比情况如下：

单位：万元、%

财务指标	2023年8月31日/2023年1-8月		2022年12月31日/2022年度	
	交易前	交易后 (备考)	交易前	交易后 (备考)
资产总额	3,098,699.68	3,206,810.96	3,185,659.25	3,288,436.29
负债总额	2,391,659.00	2,461,183.81	2,484,799.49	2,552,411.17
归属于母公司所有者权益	650,839.83	687,691.33	642,586.30	676,537.57
营业收入	137,218.94	165,729.90	278,965.90	337,456.11
归属于母公司所有者的净利润	-23,200.04	-21,453.07	-86,617.29	-83,162.74
资产负债率(合并)	77.18	76.75	78.00	77.62
基本每股收益(元/股)	-0.0975	-0.0830	-0.3317	-0.2899
加权平均净资产收益率	-5.26	-4.40	-16.03	-13.94

根据备考审阅报告，本次交易完成后上市公司最近一年及一期的营业收入、归母净利润、每股收益均有提升。

四、本次重组尚未履行的决策程序及报批程序，本次重组方案实施前尚需取得的有关批准

- 1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会同意予以注册；
- 2、相关法律法规所要求的其他可能涉及必要的批准、核准、备案或许可（如需）。

五、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东中国节能及其一致行动人中节能资本已原则性同意上市公司实施本次重组，对本次交易无异议。

六、上市公司的控股股东及其一致行动人、上市公司董事、监事、高级管理人员的股份减持计划

自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，上市公司控股股东中国节能及其一致行动人、上市公司董事、监事和高级管理人员不存在减持上市公司股份的计划。

七、本次交易对中小投资者权益保护安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本公司及相关信息披露义务人严格按照《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《重组办法》等相关规定，采取严格的保密措施，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本重组报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露本次交易的进展情况。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

上市公司已聘请符合《证券法》规定的会计师事务所、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公允、公平、合理。

上市公司独立董事对本次交易评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表独立意见，董事会也对本次交易评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性进行了分析。上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。

（三）网络投票安排

上市公司召开股东大会审议本次重组相关议案时，本公司已为股东大会就本次交易方案的表决提供网络投票平台，以便为股东参加股东大会提供便利。股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。上市公司披露股东大会决议时，已单独统计中小股东投票情况。

（四）严格履行上市公司审议及表决程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及上市公司内部对于关联交易的审批程序。本公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易的议案在提交董事会讨论时，关联董事均已回避表决，独立董事发表了独立意见。

本公司在股东大会审议相关议案时，已严格执行相关制度。本次交易涉及

的关联交易议案已在上市公司股东大会上由公司非关联股东表决，上市公司股东大会采取现场投票与网络投票相结合的方式。

（五）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、本次重组对当期每股收益的影响

根据上市公司备考审阅报告，本次交易完成前后，上市公司每股收益如下：

单位：元/股

项目	2023年8月31日/2023年1-8月		2022年12月31日/2022年度	
	交易前	交易后 (备考合并)	交易前	交易后 (备考合并)
基本每股收益	-0.0975	-0.0830	-0.3317	-0.2899

由上表可知，本次交易完成后上市公司最近一年及一期的每股收益将有所提升。

2、上市公司对防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

本次重组完成后，上市公司总股本将有所增加。因此，若未来上市公司业务未能获得相应幅度的增长，上市公司每股收益指标将存在下降的风险。公司将采取以下措施，积极防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力。

（1）进一步加强经营管理和内部控制，提高经营效率

本次交易完成后，上市公司将进一步完善公司治理体系、管理体系和制度建设，加强企业经营管理和内部控制，健全激励与约束机制，提高上市公司日常运营效率。公司将全面优化管理流程，降低公司运营成本，更好地维护公司整体利益，有效控制上市公司经营和管理风险。

（2）加快完成对标的资产的整合，提高整体盈利能力

本次交易完成后，公司将加快对标的资产的整合，在业务、人员、财务管理等各方面进行规范，通过整合资源提升公司的综合实力，及时、高效完成标的公司的经营计划，充分发挥协同效应，增强公司的盈利能力，实现企业预期效益。

（3）进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

本次交易完成后，上市公司将继续遵循《公司章程》关于利润分配的相关

政策的基础上，将根据中国证监会的相关规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，在保证上市公司可持续发展的前提下给予股东合理的投资回报，更好地维护上市公司股东及投资者利益。

3、上市公司董事、高级管理人员及控股股东关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司董事、高级管理人员及控股股东已经做出本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺，详见本报告书“第一节 本次交易概况”之“七、本次重组相关方作出的重要承诺”。

（六）业绩承诺及补偿安排

根据上市公司与交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》，交易对方对标的资产的业绩承诺情况如下：

单位：万元

序号	承诺方	标的公司	承诺净利润		
			2024年	2025年	2026年
1	中节能生态	大地修复	5,425.54	5,833.70	6,205.42
2	土生堃				
3	土生堂				
4	土生田				
5	张文辉				

上述净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为计算依据。详见本报告书“第七节 本次交易的主要合同”之“二、《业绩承诺补偿协议》的主要内容”。

八、其他需要提醒投资者重点关注的事项

（一）独立财务顾问的保荐资格

按照《重组办法》《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等相关规定，上市公司聘请海通证券担任本次交易的独立财务顾问。海通证券系经中国证监会批准依法设立的证券公司，具备保荐机构资格。

（二）标的公司下属子公司涉及未决重大仲裁

标的公司下属全资子公司大地杭州正在与业主方温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处就其承建的温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包项目工程款项进行仲裁，该仲裁详细情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”。

截至本报告书出具日，该案尚在仲裁过程中，大地修复按照该项仲裁预计可收回金额的最佳估计数确认了收入。交易各方确认并同意，在本次发行股份及支付现金购买资产交割完成且最终裁决文书正式出具并执行后，节能铁汉应对上述仲裁案件涉及的上述项目回款情况进行审计，在符合企业会计准则且与节能铁汉会计政策保持一致的前提下，若大地杭州收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后大于《大地修复审计报告》确认的收入金额的，节能铁汉应督促大地杭州就差额部分向交易对方按照其本次重组置入节能铁汉的所持标的公司股权比例以现金方式支付；若收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后小于《大地修复审计报告》确认的预计收入金额的，交易对方应就差额部分以现金方式按其本次交易置入节能铁汉的标的公司股权比例向节能铁汉支付。因本项目最终裁决执行原因导致大地杭州在业绩承诺期间确认的利润（亏损），不计入各方依据本协议签署的《业绩承诺补偿协议》中的实际净利润数。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易尚需履行的主要授权、审批和备案程序详见本报告书“重大事项提示”之“四、本次重组尚未履行的决策程序及报批程序，本次重组方案实施前尚需取得的有关批准”。本次交易方案在取得有关主管部门的授权、审批和备案程序前，不得实施。本次交易能否取得上述授权、审批或备案、以及最终取得授权、审批或备案的时间均存在不确定性，提请投资者注意投资风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，上市公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，降低内幕信息传播的可能性。但仍不排除有关机构和个人可能利用本次内幕信息进行内幕交易，导致本次交易存在可能涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险；

2、本次交易存在因标的公司出现无法预见的风险事件，而被暂停、中止或取消的风险；

3、本次交易中，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案，本次交易存在交易各方无法就完善交易方案达成一致而被暂停、中止或取消的风险；

4、其他原因可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险，提请投资者注意相关风险。

（三）标的资产未能实现业绩承诺的风险

截至本报告书出具日，上市公司已与交易对方签署了《业绩承诺补偿协议》。业绩承诺方承诺在业绩承诺期内，标的资产经审计的承诺净利润（即扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）分别不低于以下金额：

单位：万元

标的资产	2024年度	2025年度	2026年度
大地修复	5,425.54	5,833.70	6,205.42

业绩承诺方将勤勉经营，尽最大努力确保上述盈利承诺实现。盈利预测期内经济环境和行业政策等外部因素的变化均有可能给标的公司的经营管理造成不利影响；如果业绩承诺资产经营情况未达预期，可能导致业绩承诺无法实现，进而影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平，提请投资者关注标的资产未能实现业绩承诺的风险。

（四）本次交易摊薄上市公司即期回报的风险

本次交易完成后，上市公司总股本和净资产将有所增加，标的公司将纳入上市公司合并报表范围。若未来标的公司经营效益不及预期，本次交易完成后每股收益等财务指标可能较交易前下降。若前述情形发生，上市公司每股收益等财务指标将面临被摊薄的风险，提请投资者注意相关风险。

（五）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

上市公司拟向包括中国节能在内的不超过35名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金。募集配套资金总额不超过本次重组中拟以发行股份方式购买资产的交易价格的100%，且发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的30%。发行数量及价格按照中国证监会的相关规定确定。由于股票市场价格波动、投资者预期以及监管部门审核等事项的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，上市公司将通过自有资金或其他融资方式筹集所需资金，可能会对公司的资金使用和财务状况产生不利影响，提请投资者注意相关风险。

二、交易标的相关风险

（一）宏观经济下行风险

作为生态保护和环境治理业的重要领域，环境修复行业发展与国民经济发展密切相关。国内宏观经济持续稳定发展将保障各地政府在环保方面的投入，若宏观经济出现下行或增速明显放缓，各地政府在生态保护和环境治理方面的投入可能减少或增长乏力。同时，工业污染用地开发的部分驱动力来自修复后

土地开发带来的收益，若国家基础设施建设投资下滑，将可能导致环境修复需求减少，进而对标的公司经营业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

土壤修复行业是我国继大气、污水、固废等之后又一重要的环境治理领域，国家已修订或出台《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》《土壤污染防治行动计划》《污染地块土壤环境管理办法（试行）》等一系列法律法规和产业政策以规范和支持行业发展。在国家产业政策大力支持下，生态保护和环境治理行业有望快速发展。环境修复行业属于技术和资本密集型行业，因关系国计民生，对于项目实施企业的品牌、技术力量、项目经验、运营管理能力和资本实力要求较高，但潜在的巨大市场机会将促使行业内现有企业不断提升竞争实力，并吸引更多具有资金优势的企业进入该行业，加剧市场竞争。

若大地修复不能在技术水平、管理能力和实施质量等方面持续保持领先，将可能在竞争中失去优势，从而对经营产生不利影响。

（三）标的公司业绩下滑风险

本次交易完成后，标的公司能否在市场上获取充足的有价值订单存在不确定性。如果收购后受到市场变化、政策环境等因素的影响，标的公司获取的订单不及预期，可能会出现业绩下滑风险。

（四）财务相关风险

1、应收账款回款风险

报告期各期末，大地修复的应收账款净额分别为17,123.81万元、13,642.65万元和22,640.12万元，占总资产的比例分别为18.69%、13.31%和21.01%。报告期各期，应收账款周转率分别为3.12次/年、3.80次/年和2.36次/年。大地修复应收账款账龄主要在2年以内，占比分别为79.01%、67.51%和75.38%，主要为应收环境修复解决方案项目款，对手方主要为政府、城投公司等，但不排除应收账款的回收受宏观经济环境、政府财政预算、资金状况、地方政府债务水平等影响而产生回款风险，从而对大地修复资产质量及财务状况产生不利影响。

随着业务规模的不断扩大，未来大地修复应收账款金额可能会进一步增加，

如果出现应收账款不能按期收回或无法回收发生坏账的情况，大地修复可能面临资金短缺的风险，从而导致盈利能力受到不利影响。

2、合同资产余额较大的风险

报告期各期末，大地修复的合同资产账面价值分别为39,277.44万元、64,432.92万元和60,703.83万元，占总资产的比例分别为42.88%、62.85%和56.34%。一般情况下，大地修复环境修复解决方案合同的履约进度与结算进度存在时间上的差异。部分合同的履约进度大于结算进度，从而形成相关合同资产，其将于合同结算时转入应收款项。

随着大地修复业务的拓展和经营规模的扩大，大地修复合同资产余额可能持续增加，未来如果客户出现财务状况恶化或其他原因无法对项目按期进行结算，可能导致合同资产余额发生跌价损失，大地修复的合同资产周转能力、资金利用效率将受到影响，从而对大地修复的经营成果和现金流量产生重大不利影响。

（五）重大合同的履约进度存在不确定性风险

截至本报告书出具日，大地修复尚有未建设完工的重大合同。由于环境修复整体解决方案合同的履行受环保政策是否发生变化、现场施工条件是否达到合同约定要求、具体修复方案是否已经双方确定、气候条件是否适合项目实施、项目所在地居民群里关系是否融洽等因素影响，项目履约进度面临不确定性。2023年1-8月，大地修复前五大客户销售收入为22,757.13万元，销售收入占当期营业收入比重为79.82%，该五大客户对应项目的合同金额为50,382.42万元。截至2023年8月31日，该五大客户剩余可执行合同金额为15,840.11万元。具体情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”及“（3）环境修复业务项目进度与计划、形象进度与验收、实际确认收入与合同内金额具体情形”。

如果重大合同出现前述履约进度的不利变化，除客户发出修改或终止通知时已发生的成本外，大地修复客户无需向大地修复支付赔偿款。在这种情况下，若大地修复任何一项或多项合同遭到修改或终止，可能对大地修复未完工项目构成重大影响，则该项目将长期维持在未完工状态或未开工状态，大地修复将

面临未完工合同金额不能适时或足额实现的风险。

（六）未决诉讼风险

截至本报告书出具日，标的公司发生的金额在100万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件共6项，详见本报告书“第四节 交易标的情况”之“一、大地修复”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”。

其中，大地杭州与业主方温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处就温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包项目工程款项的相关仲裁，大地修复按照该项仲裁预计可收回金额的最佳估计数确认了收入，计入合同资产。该诉讼结果存在一定不确定性，提请投资者关注风险。

为此，上市公司与交易对方就此项仲裁进行了额外约定，详见本报告书“第七节 本次交易的主要合同”之“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》的主要内容”之“（十三）或有事项”。

此外，标的公司的其他未决诉讼，如标的公司败诉，将可能对标的公司经营业绩产生一定影响，提请投资者关注有关诉讼的风险。

第一节 本次交易概况

本次交易方案为节能铁汉拟向中节能生态、土生堃、土生堂、土生田发行股份及支付现金购买其持有的大地修复72.60%股权；节能铁汉拟向张文辉发行股份及支付现金购买其持有的杭州普捷100.00%股权（杭州普捷持有大地修复27.40%股权），同时向包括中国节能在内的不超过35名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金。本次交易完成后，节能铁汉将直接及间接合计持有大地修复100%股权。

一、本次交易的背景及目的

（一）交易背景

1、国家政策鼓励提高上市公司质量，推动上市公司做优做强

2015年8月，中国证监会、财政部、国务院国资委、中国银行业监督管理委员会四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》（证监发[2015]61号），明确提出鼓励国有控股上市公司依托资本市场加强资源整合，调整优化产业布局结构，提高发展质量和效益；有条件的国有股东及其控股上市公司要通过注资等方式，提高可持续发展能力；支持符合条件的国有控股上市公司通过内部业务整合，提升企业整体价值。

2020年10月，《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》正式印发，明确提出提高上市公司治理水平、推动上市公司做优做强、支持优质企业上市、促进市场化并购重组，强调要充分发挥资本市场的并购重组主渠道作用，鼓励上市公司盘活存量、提质增效、转型发展。完善上市公司资产重组、收购和分拆上市等制度，丰富支付及融资工具，激发市场活力。

2022年5月，国务院国资委制定印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》，对提高央企控股上市公司质量工作作出部署，其中强调要充分发挥上市平台功能，支持主业发展，科学运用上市平台并购功能，围绕主业及产业链、供应链关键环节实施主业拓展和强链补链，促进转型发展。

2、生态环保产业迅速发展，前景广阔

生态环保行业作为战略新兴行业，旨在帮助被污染、被破坏的生态系统恢

复服务功能，与近年来“加强污染防治和生态建设，持续改善环境质量，深入实施可持续发展战略，巩固蓝天、碧水、净土保卫战成果，促进生产生活方式绿色转型”的政策导向相适应。

生态环保产业作为国家统筹经济高质量发展和生态环境高水平保护的重要领域。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，推动经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国。

随着政策环境持续向好，需求端愈加旺盛；目前来看，投融资环境也呈现向好趋势，预计生态环保产业将迎来黄金发展期。此外，生态环保产业与生态园林、生态景观等产业息息相关，预计产业边界将不断拓展，未来将呈现更广阔的应用空间。

3、并购是中国节能“十四五”战略规划和部署的具体实施，是上市公司聚焦生态修复、水环境综合治理、生态环保等业务领域的首选方式

中国节能积极贯彻落实习近平生态文明思想和党的二十大精神，进一步做优、做强、做大节能环保主业，着力打造“山水林田湖草沙”综合治理平台，不断提高综合生态治理能力。节能铁汉作为中国节能在生态环保、生态修复、生态景观业务等领域的重要平台，紧扣中国节能“十四五”战略规划，提升生态环保、生态修复、水环境综合治理、生态景观等主业领域的核心竞争力。除充分利用现有资源外，并购是快速提升公司综合水平的方式。近年来，国内上市公司通过对同行业企业并购整合，完善业务布局，深化业务结构调整，增强自身发展驱动力，已成为各行业上市公司做大做强、实现跨越式发展的重要手段。

大地修复的主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务，属于生态保护和环境治理业，未来有望在客户资源、技术研发等方面与上市公司产生协同效应。本次收购是中国节能“十四五”战略规划和部署的具体实施，是上市公司聚焦生态修复、水环境综合治理、生态环保等

业务领域的重要举措。

（二）交易目的

1、丰富公司业务，提升公司综合实力

节能铁汉主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，已形成了集策划、规划、设计、研发、融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的完整产业链，能够为客户提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。

大地修复业务领域涉及建设用地和农用地污染土壤及地下水调查、评估与修复，存量垃圾填埋场调查、评估及治理，土地整治等，修复对象主要为污染物超标重污染场地，修复方法主要为通过转移、吸收、降解和转化土壤中的污染物，使其浓度降低到可接受水平，或将有毒有害的污染物转化为无害的物质。

本次收购完成后，节能铁汉能够实现产业内的横向扩张，丰富公司的业务结构，满足客户多方面的需求，提升公司的综合能力。

2、发挥上市公司与大地修复的协同效应

交易完成后，双方能够在主营业务、客户资源、技术研发、管理等各方面产生协同效应。在主营业务方面，节能铁汉主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域。大地修复的主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务，二者同属环保相关产业。上市公司能够进一步拓展业务种类，获得新的利润增长点，提升工艺技术研发水平，同时大地修复能够借助上市公司平台，提升市场认可度，提高运营效率，并借助节能铁汉资本平台拓宽融资渠道，进入发展快车道。

在客户资源方面，本次收购完成后，上市公司与大地修复能够通过相互导入客户资源，互相在业务领域内扩充客户群体，发挥业务协同效应。

在技术研发方面，上市公司与大地修复能够形成优势互补和资源共享。上市公司在全国中高端园林景观领域确立了行业标杆地位，而大地修复为土壤环境综合治理领域的龙头企业，双方都在各自核心技术领域有一定优势。此外，大地修复得益于对土壤综合治理技术的深刻理解和积累，在重金属污染、热脱

附、有机污染、地下水原位注射、微生物修复、垃圾填埋场治理、矿山治理等多领域具有较高的技术优势。本次收购完成后，双方能够融合研发优势，顺应行业发展趋势，积极响应客户需求，共同推动技术革新，确保技术服务的市场优势。

在管理协同方面，本次交易完成后，大地修复将成为上市公司全资子公司，上市公司通过制定合理有效的人力资源政策，能带来企业总体管理能力和管理效率的提高。

3、巩固上市公司聚焦主业战略，增强抗风险能力

通过本次收购，节能铁汉可以取得大地修复的产业基础、技术储备和客户资源，拓展土壤修复板块的业务，完善公司在生态环保综合治理领域的战略布局，提升自身的抗风险能力。

4、提升上市公司盈利能力，促进公司可持续发展

本次交易完成后，上市公司的业务规模得以扩大，业务更加丰富，不同业务的交付期限、结算周期等存在差别，可使公司资金安排更加灵活。大地修复能够依托国内生态环保行业的快速发展及借助资本市场平台，抓住行业发展的有利时机，实现业务的进一步发展。同时，上市公司将增加新的利润增长点，盈利能力将明显提高，进一步促进公司可持续发展。

5、有利于消除潜在同业竞争，巩固中国节能的控制权

大地修复作为中国节能下属企业，主要从事土壤修复业务，与上市公司业务存在相似性。为避免双方业务规模扩大后出现细分市场、细分产品的交叉，同时为战略支持上市公司长远发展，中国节能曾作出承诺，承诺自中国节能取得节能铁汉控制权之日起5年内，在大地修复符合以下条件后的6个月内依法启动将大地修复股权或资产注入上市公司的相关程序：（1）大地修复注入上市公司后不会导致上市公司摊薄即期回报；（2）大地修复的资产或股权符合法律法规及监管要求，注入上市公司不存在实质性障碍；（3）符合国家产业政策、证券监管许可以及市场条件允许。

本次交易是上市公司控股股东为避免潜在同业竞争问题做出的重要安排，同时也将进一步巩固中国节能对上市公司的控制权，为上市公司稳定发展提供

重要支撑。

二、本次交易具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产具体方案

1、发行股份的种类、每股面值、上市地点

本次交易发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为1.00元，上市地点为深交所。

2、定价依据、定价基准日和发行价格

根据《重组办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的80%。市场参考价为定价基准日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价=定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第三十四次（临时）会议决议公告日。上市公司定价基准日前20个交易日、60个交易日、120个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的80%（元/股）
前20个交易日	2.44	1.96
前60个交易日	2.39	1.92
前120个交易日	2.35	1.88

经交易各方协商，本次发行股份购买资产的发行价格为1.95元/股，不低于定价基准日前120个交易日公司股票交易均价的80%。最终发行价格须经上市公司股东大会审议批准并经深交所及中国证监会认可。

自本次发行股份购买资产的定价基准日至发行完成日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整。除上述除权、除息事项导致的发行价格调整外，本次交易不设置发行价格调整机制。

3、发行对象

本次作为支付对价的股份采取向特定对象发行方式发行，对象为全部交易对方，发行对象以其持有的标的资产认购本次发行的股份。

4、交易金额、对价支付及发行股份数量

根据天健兴业出具的标的资产评估报告，以2023年3月31日为评估基准日，大地修复72.60%股权的评估价值为47,254.01万元、杭州普捷100.00%股权的评估价值为18,771.74万元。标的资产的评估作价情况如下表：

单位：万元

标的资产	账面值 (100% 权益)	评估作价 (100% 权益)	增值额	增值率	收购比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
大地修复 72.60%股权	33,940.00	65,086.00	31,146.00	91.77%	72.60%	47,254.01
杭州普捷 100%股权	10,195.00	18,771.74	8,576.74	84.13%	100.00%	18,771.74
合计						66,025.75

注1：上表中标的公司截至2023年3月31日股东全部权益账面值经致同会所审计；

注2：上表中大地修复账面值为其合并资产负债表归属于母公司净资产账面数。

参考该评估值，经各方协商一致后，大地修复72.60%股权交易作价确定为47,254.01万元，杭州普捷作价确定为18,771.74万元。本次交易对价以发行股份及支付现金相结合的方式支付，具体情况如下：

单位：%、万元、股

标的公司	交易对方	持股比例	交易对价			
			总对价	现金对价	股份对价	股份数量
大地修复	中节能生态	55.32	36,008.00	5,401.20	30,606.80	156,957,948
	土生堃	9.03	5,878.63	881.79	4,996.84	25,624,820
	土生田	6.36	4,141.57	621.24	3,520.33	18,052,974
	土生堂	1.88	1,225.81	183.87	1,041.94	5,343,282
	小计	72.60	47,254.01	7,088.10	40,165.91	205,979,024
杭州普捷	张文辉	100.00	18,771.74	2,815.76	15,955.98	81,825,538
合计			66,025.75	9,903.86	56,121.89	287,804,562

注：交易对方取得新增股份数量按照向下取整精确至整数股，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。

本次发行的股份数量最终以经上市公司股东大会审议通过、经深交所审核通过并报中国证监会予以注册发行的数量为准。

5、本次交易购买标的之一为杭州普捷，而未直接收购其持有的大地修复的股权的原因

本次交易的交易标的之一为杭州普捷环保科技有限公司，杭州普捷环保科技有限公司为一人有限责任公司，其自然人股东为张文辉。杭州普捷为张文辉的个人独资公司，该公司除持有大地修复27.40%股权之外，无其他实际经营业务。本次交易将杭州普捷一并纳入收购范围的原因主要是基于本次交易方案的顺利实施考虑，具体分析如下：

(1) 若直接收购大地修复100%的股权，本次交易后杭州普捷将持有上市公司股票

杭州普捷转让大地修复股权时，将按照自上市公司取得的现金对价确认转让所得，按照25%的所得税率缴纳企业所得税，以及0.05%的印花税。杭州普捷在进行利润分配时，其自然人股东张文辉还需要按照“利息、股息、红利所得”项目适用20%的税率缴纳个人所得税。

(2) 若将杭州普捷一并纳入收购范围，本次交易后张文辉可直接持有上市公司股票

大地修复股权转让后，张文辉仅需按照“财产转让所得”项目缴纳20%的个人所得税并可申请在5个公历年度内（含）分期缴纳。

因此，本次交易对方之一张文辉提出将杭州普捷100%的股权纳入并购范围，同时在满足张文辉个人税务筹划方面的考虑后，基于谨慎性原则，将其一并纳入业绩承诺方并延长其股份锁定期。

6、锁定期安排

交易对方在本次交易中以资产认购取得的上市公司的股份，自发行结束之日起36个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。本次交易完成后6个月内如上市公司

股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，交易对方持有公司股票的锁定期自动延长6个月，上市公司如有派发股利、送股、转增股本或配股等除权、除息事项的，股价做相应调整。

按照《收购管理办法》的相关要求，中国节能及其一致行动人在本次重组前持有的上市公司的股份，自本次交易新增股份发行结束之日起18个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限制。

本次交易实施完成后，交易对方通过本次交易获得上市公司股份因上市公司送红股、转增股本等原因增加取得的股份，也应计入本次认购数量并遵守前述规定。对于本次认购的股份，解除锁定后的转让将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。

7、过渡期间损益安排

自评估基准日起至交割日的期间为过渡期间。交易双方同意，标的资产在过渡期内产生的收益由上市公司享有；在过渡期内产生的亏损由交易对方补足，交易对方应于专项审计报告出具之日起30个工作日内将亏损金额以现金方式补足。

8、滚存未分配利润的安排

在本次发行结束之日后，上市公司于本次发行前的滚存未分配利润由上市公司新老股东按照本次发行完成后股权比例共享。

(二) 募集配套资金具体方案

本次募集配套资金以上市公司发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但最终募集配套资金成功与否或是否足额募集不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

1、募集配套资金金额

上市公司拟向中国节能在内的不超过35名特定投资者发行股份募集配套资金。募集配套资金总额不超过55,500.00万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的100%，且不超过上市公司本次发行前总股本的30%。

2、发行股份情况

(1) 发行股份的种类、面值及上市地点

本次募集配套资金拟发行股份的种类为人民币A股普通，每股面值为1.00元，上市地点为深交所。

(2) 发行对象

本次募集配套资金的发行对象为中国节能在内的不超过35名特定投资者。

上市公司控股股东中国节能拟参与认购本次募集配套资金，拟认购规模不超过3亿元。

最终发行对象将由公司股东大会授权董事会在取得中国证监会的注册同意文件后，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的规定及投资者申购报价情况确定。

本次募集配套资金的发行对象须为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。除中国节能以外的具体发行对象在本次交易获得深交所审核通过并经中国证监会予以注册后，由本公司按照相关法律、法规及规范性文件的规定，根据申购报价的情况，遵照价格优先、金额优先、时间优先的原则合理确定。

(3) 发行方式和认购方式

本次募集配套资金的发行方式为向特定对象发行，由发行对象以现金方式认购上市公司本次配套融资发行的股份。

(4) 发行价格

本次发行的定价基准日为本次发行股票发行期的首日。本次募集配套资金发行股份采取询价发行的方式，发行价格不低于发行期首日前20个交易日公司股票交易均价的80%。

本次发行股票的最终发行价格将由公司董事会根据股东大会的授权，按照中国证监会相关监管要求及相关法律、法规的规定，根据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

中国节能不参与本次交易募集配套资金所发行股票定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，本次配套融资发行股份的发行价格将做相应调整。

（5）发行金额和股份数量

本次发行股份募集配套资金不超过55,500.00万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的100%。本次配套融资发行股份的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的30%。

最终发行的股份数量将在本次交易获得深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，结合市场情况及根据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在募集配套资金定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会及深交所的相关规则作相应调整，股份发行数量也随之进行调整。

（6）锁定期安排

上市公司控股股东中国节能所认购本次募集配套资金的股份，自发行结束之日起18个月内不得转让。除中国节能外的其他非关联方发行的股份自发行结束之日起6个月内不得转让。若中国节能认购上市公司本次募集配套资金发行的股票后，中国节能及其一致行动人所持上市公司股份比例超过上市公司本次重组后总股本的30%，中国节能及其一致行动人认购的上市公司本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起36个月内不得转让。

本次募集配套资金完成后，认购方因公司发生派息、送股、资本公积转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。

若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，则认购方将根

据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（三）业绩承诺及补偿安排

1、业绩承诺

根据上市公司与交易对方签署的《业绩承诺补偿协议》，交易对方对标的资产的业绩承诺情况如下：

单位：万元

序号	承诺方	标的公司	承诺净利润		
			2024年	2025年	2026年
1	中节能生态	大地修复	5,425.54	5,833.70	6,205.42
2	土生堃				
3	土生堂				
4	土生田				
5	张文辉				

上述净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为计算依据。详见本报告书“第七节 本次交易的主要合同”之“二、《业绩承诺补偿协议》的主要内容”。

根据天健兴业评估出具的《资产评估报告》，大地修复采用收益法评估的公司净利润预测结果如下表所示：

单位：万元

预计净利润		2024年	2025年	2026年
母公司	A	-1,274.19	-1,321.21	-1,370.07
大地杭州	B	4,732.50	5,570.21	6,371.03
大地环境	C	3,278.72	2,641.16	2,007.43
业绩承诺金额 A+B+C×60%		5,425.54	5,833.70	6,205.42

业绩承诺金额的计算过程为将所有以收益法评估的公司预计净利润加总（A+B+C×60%）。

1、评估数据考虑了国拨课题补助的具体过程和依据

（1）具体过程

本次评估，大地修复预测口径为大地修复单体报表口径，预测范围为大地

修复经营性业务。其中在其他收益预测中对国拨课题进行了考虑，大地修复母公司以及重要子公司大地杭州在评估过程中均考虑了国拨课题补助。

报告期，大地修复其他收益历史期间及未来预测数据如下：

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-3 月	2023 年 4-12 月	2024-2029 年度
大地修复母公司	26.02	40.56	199.72	339.85	33.29
大地杭州	426.83	374.95	268.23	132.66	400.89
合计	452.85	415.51	467.95	472.51	434.18

注：2021 年、2022 年、2023 年 1-3 月为审定数，2023 年 4-12 月数据为评估预测数。

与企业历史期数据相比，2023 年承接大额国拨研发项目为偶发现象，因此，从 2024 年开始回归历史正常水平的补贴相对更可靠、合理。大地修复 2024-2029 年度数据参考 2022 年和 2021 年平均规模进行其他收益预测。

(2) 依据

本次评估中收益法预测范围为大地修复经营性业务，评估数据考虑了国拨课题补助，主要依据为国拨课题历史期间的经常性、在手订单以及国有资产评估公允性的考虑。同时，基于大地修复历史期间因国拨课题产生的其他收益以及在手订单，评估预测 2024-2029 年度因国拨课题产生的其他收益为 434.18 万元。评估数据考虑了国拨课题补助的具体过程和依据可详见本报告书“第六节标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“9、业绩实现情况分析”。

2、业绩承诺具体情况及其合理性

(1) 业绩承诺的具体情况

根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺净利润金额为大地修复 2024 年度、2025 年度及 2026 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，业绩承诺净利润金额由收益法评估的公司净利润预测结果推论得出，业绩承诺与评估预测结果不存在差异。

(2) 业绩承诺具有可实现性和合理性

基于 2023 年末在手订单情况、大地修复较强的业务开拓能力及行业竞争优

势，即使在会计核算中将国拨课题列为非经常性损益，预计仍能够支撑评估预测业绩的实现。具体情况详见本报告书之“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“9、业绩实现情况分析”之“（3）对本次评估定价的量化分析”。

本次业绩承诺为扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，符合《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（2023 年修订）》和《监管规则适用指引——上市类第 1 号》相关规定，具体情况详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“9、业绩实现情况分析”之“（2）2023 年实际业绩实现情况与评估预测差异”之“2）国拨课题补助在国资内部评估评审时被列入估值”。

关于业绩承诺金额，交易各方已经签署《业绩承诺补偿协议》，约定了业绩承诺及利润补偿安排，并已经股东大会审议，该业绩承诺的约定有利于进一步增厚了上市公司净利润，充分的保护上市公司和中小股东利益。

综上，业绩承诺符合《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（2023 年修订）》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等相关规定，业绩承诺具有可实现性，能够充分的保护上市公司和中小股东利益，具有合理性。

2、业绩补偿安排

（1）根据审计机构出具的《专项审核报告》，若标的公司在承诺期内截至任一期期末的累积实现的净利润数低于截至当期期末的累积承诺净利润数，则上市公司应在专项审核报告后20个工作日内召开董事会确定业绩承诺方需补偿金额及补偿方式并发出股东大会通知，审议关于以人民币1元总价回购业绩承诺方应补偿股份并注销的相关方案，并于股东大会决议公告后书面通知业绩承诺方，业绩承诺方应在收到通知后及时配合上市公司完成该等股份的注销事宜。

其中，中节能生态优先以其在本次交易取得的尚未出售的上市公司股份进行补偿，股份数量不足以补偿的，以现金方式进行补偿。其余业绩承诺方可以分别选择以下方式履行补偿义务：

A、现金补偿，即全部以现金方式支付补偿款；

B、股份补偿，即全部以本次交易中取得且尚未转让的上市公司股份进行补偿，以股份补偿后仍不足的部分再以现金补偿。

但若在业绩承诺期间因业绩承诺方所持节能铁汉股份被冻结、强制执行等导致业绩承诺方转让所持股份受到限制情形出现，节能铁汉有权直接要求业绩承诺方进行现金补偿。

各业绩承诺方的具体补偿方式如下：

盈利承诺期内，标的资产截至当期期末累积实现净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，盈利补偿主体应当对上市公司进行补偿，且每个盈利补偿主体仅对其自身应补偿金额承担补偿责任，不对其他盈利补偿主体应补偿金额承担补偿责任。

当期应补偿合计金额=（截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺期内各年的承诺净利润数总和×本次发行股份及支付现金购买资产的交易作价-累积已补偿金额（如有，如以前年度补偿方式为股票，则将已补偿的股份数换算成相应的现金，即累积已补偿金额=累积已补偿股份数×本次交易中发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格）

当期应补偿股份数=当期应补偿金额÷本次发行股份及支付现金购买资产之股份发行价格

如果在承诺期内，若业绩承诺方于本次交易中取得的股份不足以补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期现金补偿金额=（当期应补偿股份数量-当期已补偿股份数量）×本次发行股份及支付现金购买资产之股份发行价格

（2）按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。

（3）如果业绩承诺期间内，上市公司实施送股、配股、资本公积金转增股本等除权事项而导致业绩承诺方持有的上市公司股份数发生变化，则应补偿股份数量调整为：补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数×（1+转增或送股

或配股比例)。

(4) 业绩承诺方因本次交易获得的股份自本次发行完成日起至业绩承诺方完成约定的补偿义务前，如上市公司实施现金股利分配，业绩承诺方所取得应补偿股份对应的现金股利部分应无偿返还至上市公司指定的账户内，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算。分红返还金额的计算公式为：当期应返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×当期应补偿股份数量。

(5) 上述补偿按年计算，按照上述公式计算的当年应补偿金额或股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的现金金额或股份不冲回。

3、减值测试及补偿

(1) 在业绩承诺期间届满后4个月内，上市公司应聘请合格审计机构对业绩承诺资产进行减值测试，并出具《减值测试报告》。除非法律有强制性规定，否则《减值测试报告》采取的评估方法应与《资产评估报告》保持一致。标的资产的减值情况应根据前述专项审核报告确定。

(2) 经减值测试，如标的资产的期末减值额>（业绩承诺资产补偿股份总数×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格+业绩承诺方已补偿现金总额），则业绩承诺方应当以通过本次交易获得的股份另行向上市公司进行补偿。股份不足补偿的部分以现金进行补偿。

(3) 业绩承诺方减值补偿金额计算公式如下：

业绩承诺资产期末减值应补偿金额=业绩承诺资产的期末减值额－（业绩承诺方已就业绩承诺资产补偿股份总数×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格+业绩承诺方已就业绩承诺资产补偿现金总额）。

业绩承诺资产期末减值应补偿股份数量=业绩承诺资产期末减值应补偿金额÷本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格。

前述业绩承诺资产期末减值额为本次发行股份及支付现金购买资产的交易作价减去承诺期末标的资产的评估值，并扣除业绩承诺期内标的公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

(4) 业绩承诺方应优先以股份另行补偿，如果承诺期内，按照前述方式计算的标的资产减值应补偿股份数量大于业绩承诺方届时持有的上市公司股份数量时，业绩承诺方应使用相应的现金进行补足。计算公式为：

业绩承诺方应补偿的现金金额=业绩承诺资产期末减值应补偿金额－（业绩承诺方就业绩承诺资产的期末减值已补偿股份数量×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格）。

(5) 按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。

(6) 如果业绩承诺期间内上市公司实施送股、配股、资本公积金转增股本等除权事项而导致业绩承诺方持有的上市公司股份数发生变化，则应补偿股份数量调整为：补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数×（1+转增或送股或配股比例）。

(7) 业绩承诺方因本次交易获得的股份自本次发行完成日起至业绩承诺方完成约定的补偿义务前，如上市公司实施现金股利分配，业绩承诺方所取得应补偿股份对应的现金股利部分应无偿返还至上市公司指定的账户内，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算。分红返还金额的计算公式为：业绩承诺方当期应返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×业绩承诺方当期应补偿股份数量。

(8) 上述补偿按年计算，按照上述公式计算的当年应补偿金额或股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的现金金额或股份不冲回。

三、本次交易的性质

（一）本次交易不构成重大资产重组

根据本次交易中标的资产审计、评估情况，并根据《重组办法》第十二条的规定，相关财务数据占比计算的结果如下：

单位：万元

参考指标	标的资产2022年末/度成交金额与账面值孰高	节能铁汉2022年末/度	占比	是否构成重大资产重组

资产总额	121,288.34	3,185,659.25	3.81%	否
资产净额	83,857.74	700,859.76	11.96%	否
营业收入	58,490.20	278,965.90	20.97%	否

注：上市公司购买标的公司控股权，在计算是否构成重大资产重组时，资产总额以标的公司的资产总额和交易作价二者中的较高者为准，营业收入以标的公司的营业收入为准，资产净额以标的公司的（归母）净资产额和交易作价二者中的较高者为准。

根据《重组办法》的规定，本次交易不构成重大资产重组。

（二）本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之一中节能生态为上市公司控股股东中国节能实际控制的公司，且中国节能拟参与认购本次募集配套资金。因此，根据《重组办法》《上市规则》等相关规定，本次交易构成关联交易。

上市公司关联董事已在审议本次交易相关议案时回避表决；上市公司关联股东已在股东大会审议本次交易相关议案时回避表决。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前36个月内，上市公司控制权发生变更，控股股东由刘水变更为中国节能，实际控制人由刘水变更为国务院国资委。但本次交易未达到《重组办法》第十三条第一款第（一）至第（四）项标准，亦不会导致上市公司主营业务发生变化，因此本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形，不构成重组上市。

四、本次交易对上市公司的影响

本次交易对上市公司的影响详见本报告书“重大事项提示”之“三、本次重组对上市公司的影响”。

五、本次交易的决策程序及批准情况

（一）本次交易已履行的决策程序及报批程序

截至本报告书出具日，本次交易已履行的决策及审批程序如下：

- 1、本次交易已经交易对方（法人/合伙企业）内部决策机构同意；
- 2、本次交易已经交易对方（自然人）同意；

3、本次交易已经中国节能批复同意；

4、本次交易预案已经上市公司于2023年4月21日召开的第四届董事会第三十四次（临时）会议审议通过；

5、本次交易正式方案已经上市公司于2023年9月18日召开的第四届董事会第四十三次（临时）会议审议通过；

6、本次交易所涉资产评估报告经中国节能备案；

7、本次交易已经上市公司于2023年11月6日召开的2023年第三次临时股东大会审议通过。

（二）本次交易实施前尚需履行的决策程序及报批程序

本次交易方案尚未履行的程序，包括但不限于：

1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会同意予以注册；

2、相关法律法规所要求的其他可能涉及必要的批准、核准、备案或许可（如需）。

本次交易方案在取得有关主管部门或有权机构的授权、审批和备案程序前，不得实施。本次交易能否取得上述授权、审批或备案、以及最终取得授权、审批或备案的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

六、本次交易标的公司与上市公司处于同行业

根据《持续监管办法》第十八条及《重组审核规则》第八条的规定，“创业板上市公司实施重大资产重组的，拟购买资产所属行业应当符合创业板定位，或者与上市公司处于同行业或者上下游”。

上市公司主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，根据中国证监会《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），上市公司所属行业为生态保护和环境治理业（N77）；标的公司主要从事环境修复业务，所属行业也为生态保护和环境治理业（N77）。本次交易标的公司与上市公司处于同行业。

根据国家发改委于2023年发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，标的公司所处行业为“环境保护与资源节约综合利用”，属于鼓励类行业，不

属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的原则上不支持上市的行业。

因此，本次交易符合《持续监管办法》第十八条及《重组审核规则》第八条规定。

七、本次重组相关方作出的重要承诺

本次交易中，相关方作出的重要承诺具体如下表：

（一）上市公司承诺

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
1	上市公司	关于提供信息真实性、准确性和完整性的声明与承诺函	<p>1、本公司向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给交易对方或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>2、本公司保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任；</p> <p>3、本公司保证本次重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次重组的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给交易对方或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。</p>
2	上市公司	关于无违法违规行为的声明与承诺函	<p>1、上市公司的利益或者投资者合法权益不存在被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；</p> <p>2、上市公司最近一年财务报表不存在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定的情形；亦不存在最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形；</p> <p>3、上市公司现任董事、高级管理人员最近三年内不存在受到过中国证监会的行政处罚，或者最近一年内受到过证券交易所公开谴责的情形；</p> <p>4、上市公司，上市公司现任董事、高级管理人员或其所任职单位（包括其担任法定代表人、董事、监事、高级管理人员以及任何其他职务）不存在因涉嫌犯罪被司法机关（含公安机关、人民检察院、人民法院，亦包括但不限于纪检机关、监察委）立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查尚未有明确结论意见的情形，包括但不限于收到或可预见将收到司法机关的立案侦查</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			决定/通知、中国证监会及其派出机构的立案调查通知书、行政处罚事先告知书等情形； 5、最近三年上市公司不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为； 6、上市公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次交易事宜的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。
3	上市公司	关于书面文件与电子文件一致的承诺函	本公司承诺：本公司向深圳证券交易所报送的本次重组的申请文件的电子文件和书面文件一致，不存在差异，并就前述承诺承担相应的法律责任。
4	上市公司	关于保证不影响和干扰审核的承诺函	1、遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员、并购重组审核委员会（以下简称“重组委”）委员、行业咨询专家库专家等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请； 2、不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员、重组委委员、行业咨询专家库专家或者其他利益关系人输送不正当利益： （1）以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利； （2）提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利； （3）安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易； （4）直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动； （5）其他输送不正当利益的情形。 3、不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作； 4、遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。 如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。
5	上市公司	关于本次重组相关主体不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异	公司、公司的控股股东中国节能及其控制的机构、公司的董事、监事、高级管理人员、公司的控股股东的董事、监事、高级管理人员均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
		常交易监管》第十二条规定情形的说明	机关依法追究刑事责任的情形。因此公司不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组情形。

(二) 上市公司董事、监事、高级管理人员承诺

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
1	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于提供信息真实性、准确性和完整性的声明与承诺函	<p>1、本人向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>2、本人保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任；</p> <p>3、本人保证本次重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次重组的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>4、如本次重组因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人将暂停转让本人在公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由公司董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p>
2	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于无违法违规行为的声明与承诺函	<p>1、上市公司的利益或者投资者合法权益不存在被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；</p> <p>2、上市公司最近一年财务报表不存在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定的情形；亦不存在最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形；</p> <p>3、上市公司现任董事、高级管理人员最近三年内不存在受到过中国证监会的行政处罚，或者最近一年内受到过证券交易所公开谴责的情形；</p> <p>4、上市公司，上市公司现任董事、高级管理人员或其所</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			<p>任职单位（包括其担任法定代表人、董事、监事、高级管理人员以及任何其他职务）不存在因涉嫌犯罪被司法机关（含公安机关、人民检察院、人民法院，亦包括但不限于纪检机关、监察委）立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查尚未有明确结论意见的情形，包括但不限于收到或可预见将收到司法机关的立案侦查决定/通知、中国证监会及其派出机构的立案调查通知书、行政处罚事先告知书等情形；</p> <p>5、最近三年上市公司不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为；</p> <p>6、上市公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次交易事宜的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。</p>
3	上市公司董事、高级管理人员	关于本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺	<p>1、承诺人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上市公司的利益；</p> <p>2、承诺人承诺对承诺人的职务消费行为进行约束；</p> <p>3、承诺人承诺不动用上市公司的资产从事与承诺人履行职责无关的投资、消费活动；</p> <p>4、在承诺人合法权限范围内，促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>5、未来上市公司如实施股权激励计划，在承诺人合法权限范围内，促使拟公告的股权激励计划设置的行权条件将与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>6、自本承诺出具日后至本次交易完成前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺；</p> <p>7、如承诺人违反上述承诺给上市公司或者上市公司股东造成损失的，承诺人将依法承担补偿责任。</p>
4	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于保证不影响和干扰审核的承诺函	<p>1、遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员、并购重组审核委员会（以下简称“重组委”）委员、行业咨询专家库专家等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请；</p> <p>2、不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员、重组委委员、行业咨询专家库专家或者其他利益关系人输送不正当利益：</p> <p>（1）以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；</p> <p>（2）提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；</p> <p>（3）安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			<p>(4) 直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；</p> <p>(5) 其他输送不正当利益的情形。</p> <p>3、不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作；</p> <p>4、遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。</p> <p>如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。</p>
5	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	<p>本人不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。因此本人不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组情形。</p>
6	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于是否存在股份减持计划的说明	<p>自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕之日，如本人持有公司股份的，不存在减持公司股份的计划。</p>

(三) 上市公司控股股东及其一致行动人的承诺

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
1	上市公司控股股东及其一致行动人	关于提供的信息真实、准确和完整的承诺函	<p>1、本公司向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>2、本公司保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			<p>或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任；</p> <p>3、本公司保证本次重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次重组的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>4、如本次重组因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本公司将暂停转让本公司在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由上市公司董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p>
2	上市公司控股股东及其一致行动人	关于不存在违规行为的说明与承诺函	<p>1、本公司最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的违法行为；</p> <p>2、本公司不存在下列情形：</p> <p>（1）负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态；（2）最近3年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为；（3）最近3年有严重的证券市场失信行为；（4）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。</p>
3	上市公司控股股东及其一致行动人	关于股份锁定期的承诺函	<p>本公司在本次重组前已经持有的上市公司股份，自上市公司本次重组新增股份发行结束之日起18个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。</p> <p>本次重组结束后，本公司基于在本次重组前已经持有的上市公司股份而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦应遵守上述锁定期的约定。锁定期届满后，本公司转让和交易上市公司股份将依据届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。</p> <p>上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p>
4	上市公司控股股东	关于认购股份锁定期的承诺函	<p>本公司承诺，如本公司认购上市公司本次募集配套资金发行的股票后，本公司及一致行动人所持上市公司股份比例不超过上市公司本次重组后总股本的30%（含30%），本公司承诺所认购的上市公司本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起18个月内不得转让；如本公司认购上市公司本次募集配套资金发行的股票后，本公司及一致行动人所持上市公司股份比例超</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			<p>过上市公司本次重组后总股本的 30%，本公司承诺所认购的上市公司本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。</p> <p>本次重组结束后，本公司通过本次募集配套资金取得的股份因上市公司送股、转增股本等原因相应增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。锁定期届满后，本公司转让和交易上市公司股份将依据届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。</p> <p>上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。</p>
5	上市公司控股股东	关于本次交易摊薄即期回报采取填补措施的承诺	<p>1、为保证上市公司填补回报措施能够得到切实履行，本公司承诺不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；</p> <p>2、自本承诺出具日后至本次交易完成前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺；</p> <p>3、如本公司违反上述承诺给上市公司或者上市公司股东造成损失的，本公司将依法承担补偿责任。</p>
6	上市公司控股股东	关于保证不影响和干扰审核的承诺函	<p>1、遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及深圳证券交易所上市审核委员会（以下简称“上市委”）委员、并购重组审核委员会（以下简称“重组委”）委员、行业咨询专家库专家等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请；</p> <p>2、不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、深圳证券交易所上市委委员、重组委委员、行业咨询专家库专家或者其他利益关系人输送不正当利益：</p> <p>（1）以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；</p> <p>（2）提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；</p> <p>（3）安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；</p> <p>（4）直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；</p> <p>（5）其他输送不正当利益的情形。</p> <p>3、不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作；</p> <p>4、遵守法律法规和中国证监会、深圳证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			如违反上述承诺，承诺人自愿接受深圳证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。
7	上市公司控股股东	关于募集配套资金相关事宜的承诺函	<p>1、本公司用于认购本次交易募集配套资金所发行股份的资金来源为本公司合法自有或自筹资金，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形，本公司保证认购资金来源合法；本公司资产状况良好，不存在会对按时、足额缴纳认缴的出资产生不利影响的情况，具有认购本次交易募集配套资金所发行股份的资金实力；</p> <p>2、本公司不参与本次交易募集配套资金所发行股票定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购；</p> <p>3、本公司参与本次交易募集配套资金发行股份，不存在直接或间接为其他机构或个人代持股份、利益输送以及其他类似情况；</p> <p>4、若本公司无法按照股份认购协议的约定履行相关认购义务的，本公司将按照协议约定承担违约责任；</p> <p>5、本公司参与本次交易募集配套资金发行股份，已经按照公司章程中关于投资权限、审批程序的规定履行了内部审批程序；</p> <p>6、本公司若违反上述承诺，将承担因此而给上市公司造成的一切损失。</p>
8	上市公司控股股东	关于保持上市公司独立性的承诺	<p>1、保证上市公司人员独立</p> <p>（1）保证上市公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均专职在上市公司任职并领取薪酬，不在本公司及本公司关联方控制的企业担任除董事、监事以外的职务；</p> <p>（2）保证上市公司的劳动、人事及工资管理及本公司、本公司关联方之间完全独立；</p> <p>（3）保证向上市公司推荐董事、监事、经理等高级管理人员人选均通过合法程序进行，不干预上市公司董事会和股东大会行使职权做出人事任免决定。</p> <p>2、保证上市公司资产独立完整</p> <p>（1）保证上市公司具有与经营有关的业务体系和独立完整的资产；</p> <p>（2）保证上市公司不存在资金、资产被本公司、本公司关联方占用的情形；</p> <p>（3）保证上市公司的住所独立于本公司、本公司关联方。</p> <p>3、保证上市公司财务独立</p> <p>（1）保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系，具有规范独立的财务会计制度；</p> <p>（2）保证上市公司独立在银行开户，不与本公司、本公司关联方共用银行账户；</p> <p>（3）保证上市公司的财务人员不在本公司关联企业兼职；</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			<p>(4) 保证上市公司依法独立纳税；</p> <p>(5) 保证上市公司能够独立作出财务决策，本公司、本公司关联方不干预上市公司的资金使用。</p> <p>4、保证上市公司机构独立</p> <p>(1) 保证上市公司建立健全法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构；</p> <p>(2) 保证上市公司的股东大会、董事会、独立董事、监事会、总经理等依照法律、法规和公司章程行使职权。</p> <p>5、保证上市公司业务独立</p> <p>(1) 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力；</p> <p>(2) 保证本公司除通过行使股东权利以外，不对上市公司的业务活动进行干预；</p> <p>(3) 保证本公司、本公司关联方避免从事与上市公司具有实质性竞争的业务；</p> <p>(4) 保证尽量减少、避免本公司、本公司关联方与上市公司的关联交易；</p> <p>在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律法规以及规范性文件及公司章程的规定履行法定程序及信息披露义务。</p> <p>在本企业作为铁汉生态控股股东期间本承诺函有效，如在此期间，出现因本企业及本企业关联方违反上述承诺而导致铁汉生态利益受到损害的情况，本企业将依法承担相应的赔偿责任。</p>
9	上市公司控股股东	避免同业竞争的承诺	<p>1、在本公司及本公司控股或实际控制的公司（不包括上市公司控制的企业，以下统称“附属公司”）从事业务的过程中，涉及争议解决等对业务存在重大影响的情形时，本公司作为控股股东应当保持中立地位，保证各附属公司能够按照公平竞争原则参与市场竞争；</p> <p>2、本次权益变动完成后，本公司及附属公司将积极避免与上市公司新增同业竞争业务，不以全资或控股方式参与与上市公司主营业务产生竞争关系的业务或经济活动；</p> <p>3、本公司承诺不以上市公司控股股东的地位谋求不正当利益，从而损害上市公司及其他股东的权益；</p> <p>4、本次权益变动完成后，本公司及附属公司与上市公司在部分领域业务存在相似性，本公司承诺积极协调控股股东及其控制企业，综合采取包括但不限于资产注入、资产重组、委托管理、业务调整等多种方式，稳妥推进与上市公司相关业务的整合，以避免和解决前述业务重合可能对上市公司造成的不利影响。</p> <p>若违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任，就由此给上市公司造成的损失承担赔偿责任。</p>
10	上市公司	减少及规范关联交易的承诺	<p>1、本企业及本企业关联方将尽量避免与铁汉生态之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
	控股股东		均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护铁汉生态及其中小股东利益。 2、本企业及本企业关联方保证严格按照有关法律、中国证监会颁布的规章和规范性文件、深圳证券交易所颁布的业务规则及铁汉生态《公司章程》等制度的规定，不损害铁汉生态及其中小股东的合法权益。 3、在本企业直接/间接控制铁汉生态期间本承诺函有效，如在此期间，出现因本企业及本企业关联方违反上述承诺而导致铁汉生态利益受到损害的情况，本企业将依法承担相应的赔偿责任。
11	上市公司控股股东	认购募集资金的承诺函	鉴于本公司与上市公司于 2023 年 4 月 21 日、2023 年 9 月 18 日签订了《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》，约定在满足协议约定的生效条件后上市公司向包含本公司在内的不超过 35 名符合条件的特定投资者发行人民币普通股股票募集配套资金（以下简称“本次发行”），募集配套资金总额 55,500 万元。本公司同意以现金方式认购本次发行的部分股票，拟认购金额不超过 3 亿元人民币。在上述协议约定的基础上，本公司在此进一步承诺，本公司用于认购本次发行的资金将不低于 2 亿元，该等最低认购金额与上市公司拟募集的资金金额相匹配。
12	上市公司控股股东及其董事、高级管理人员	关于不存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员/本人及上述主体控制的机构，均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《监管指引第 7 号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
13	上市公司控股股东及其一致行动人及其董事、高级管理人员	关于不存在《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员/本人及上述主体控制的机构，均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《监管指引第 7 号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
14	上市公司控股股东及其一致行动人	关于是否存在股份减持计划的说明	自本次重组预案披露之日起至本次重组实施完毕期间，本公司不存在减持上市公司股份的计划。

(四) 交易对方承诺

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
1	交易对方（中节能生态、土生塋、土生堂、土生田、张文辉）	关于所提供信息真实性、准确性和完整性的声明与承诺函	<p>1、本公司/本企业/本人向上市公司、参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司/本企业/本人将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>2、本公司/本企业/本人保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任；</p> <p>3、如本次重组因涉嫌本公司/本企业/本人提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本公司/本企业/本人将暂停转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由上市公司董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司/本企业/本人的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司/本企业/本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司/本企业/本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p>
2	交易对方（中节能生态、土生	关于标的资产权属情况的说明与承诺函	<p>1、本公司/本企业/本人对标的资产的出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资等情形，对标的资产有完整的所有权；2、本公司/本企业/本人为标的资产的最终和真实持有人，标的资产权属清晰，不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，不存在纠纷或潜在纠纷，亦不</p>

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
	莛、土生堂、土生田、张文辉)		存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。本公司/本企业/本人保证前述状态持续至标的资产过户至上市公司名下或本次交易终止之日（以较早的日期为准）； 3、本公司/本企业/本人承诺及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因本公司/本企业/本人原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司/本企业/本人承担。且在权属变更过程中因本公司/本企业/本人原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司/本企业/本人承担； 4、本公司/本企业/本人拟转让的上述标的资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司/本企业/本人承担。本公司/本企业/本人承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给上市公司造成的一切损失。
3	交易对方（中节能生态）	关于不存在违规行为的说明与承诺函	1、本公司及现任董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形； 2、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形； 3、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况； 4、本公司及现任董事、监事、高级管理人员、控股股东及上述主体控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形； 5、本公司不存在以下情形： （1）负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态； （2）最近3年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为； （3）最近3年有严重的证券市场失信行为； （4）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。
4	交易对方（土生莛、土生堂、土生田）	关于不存在违规行为的说明与承诺函	1、本企业及本企业执行事务合伙人、主要管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形； 2、本企业及本企业执行事务合伙人、主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形； 3、本企业及本企业执行事务合伙人、主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
			中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况； 4、本企业及本企业执行事务合伙人、主要管理人员及上述主体控制的机构不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
5	交易对方（张文辉）	关于不存在违规行为的说明与承诺函	1、本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形； 2、本人最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形； 3、本人最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况； 4、本人不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
6	交易对方（中能生态、生土堃、生土堂、生土田、张文辉）	关于股份锁定期的承诺函	1、本公司/本企业/本人通过本次重组取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起36个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。本次重组完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次重组完成后6个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则本公司/本企业/本人通过本次重组取得的上市公司股份将在上述锁定期基础上自动延长六个月。本公司/本企业/本人基于上述股份而衍生取得的上市公司送红股、转增股本等新增股份，亦遵守上述锁定期的约定； 2、未来如果本公司/本企业/本人将承担业绩承诺及补偿义务，本公司/本企业/本人所持有股份还应遵守相关业绩承诺及补偿协议中对于锁定期的要求； 3、若本公司/本企业/本人上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司/本企业/本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整； 4、上述锁定期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定执行。
7	交易对方（中能生态、生土堃、生土田、张文辉）	关于质押对价股份相关事项的承诺函	1、本公司/本企业/本人保证因本次交易所获得的股份优先用于履行业绩补偿承诺、减值补偿承诺，在业绩补偿承诺、减值补偿承诺履行完毕之前，不在通过本次交易所取得的股份（包括转增、送股等所取得的股份）之上设定质押权、第三方收益权等其他权利或可能对实施本协议项下业绩承诺补偿安排造成不利影响的其他安排，本公司/本企业/本人将确保因本次交易所获得的股份不被司法冻结或被强制执行；一旦出现被质押、冻结或其他

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
	堂、土生田、张文辉)		权利的情形，本公司/本企业/本人将在知悉该等情形之日立即通知上市公司； 2、截至本承诺函出具之日，本公司/本企业/本人无质押本次交易所获上市公司股份的明确计划和安排。若未来本公司/本企业/本人以对价股份设置质押，则将书面告知质权人根据《业绩承诺补偿协议》上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩承诺补偿事项等与质权人作出明确约定； 3、若违反上述承诺，本公司/本企业/本人将赔偿上市公司因此遭受的任何损失，并承担相应的法律责任。
8	交易对方（中节能生态）	关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员及上述主体控制的机构，均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
9	交易对方（土生堃、土生堂、土生田）	关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	本企业及本企业的执行事务合伙人、主要管理人员及上述主体控制的机构，均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本企业不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
10	交易对方（张文辉）	关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	本人及本人控制的机构均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本人不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

（五）标的公司及其董事、监事、高级管理人员承诺

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
1	标的公司（大地修复、杭州	关于提供信息真实性、准确性和完整性的声明与承诺函	1、本公司向上市公司、参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供

序号	承诺方	承诺事项	承诺内容
	普捷)		<p>的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任；</p> <p>2、本公司保证为本次重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。</p>
2	标的公司（大地修复、杭州普捷）及其董事、监事、高级管理人员	关于不存在《上市公司监管指引第7号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定情形的说明	<p>本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员及上述主体控制的机构，均不存在违规泄露本次重组的相关内幕信息及违规利用该内幕信息进行内幕交易的情形，均不存在因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三十六个月亦不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《监管指引第7号》第十二条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。</p>

第二节 上市公司基本情况

一、公司概况

公司名称	中节能铁汉生态环境股份有限公司
英文名称	Cecep Techand Ecology&Environment Co.,Ltd.
成立时间	2001年8月7日
上市时间	2011年3月29日
上市地点	深圳证券交易所
股票代码	300197
股票简称	节能铁汉
总股本	2,965,219,134股
法定代表人	何亮
注册资本	2,965,219,134.00元
统一社会信用代码	91440300731109149K
注册地址	广东省深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区黄阁北路449号龙岗天安数码创新园三号厂房B1401
办公地址	广东省深圳市福田区红荔西路8133号农科商务办公楼5,6,7楼
经营范围	环境治理、生态修复；市政公用工程施工总承包；环保工程专业承包；地质灾害治理工程勘察、设计、施工；水土保持工程；造林工程规划设计与施工；城乡规划编制；环境工程设计；市政行业工程设计；风景园林工程设计；园林绿化工程施工和园林养护；旅游项目规划设计、旅游项目建设与运营（具体项目另行申报）；公园管理及游览景区管理；销售生物有机肥；农产品的生产和经营；苗木的生产和经营；自有物业租赁、物业管理；投资兴办实业（具体项目另行申报）；企业管理服务；建筑、市政、环境、水利工程咨询；咨询服务。生态环保产品的技术开发（不含限制项目）；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）。

二、公司设立及历次股本变动情况

（一）公司设立情况

公司前身为深圳市铁汉园林绿化有限公司（下称“铁汉园林”）。经2009年8月20日召开的铁汉园林股东会通过，并经2009年9月7日公司创立大会批准，由铁汉园林原股东刘水、张衡、陈阳春、杨锋源、魏国锋、周扬波、郑媛茹、乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）作为发起人，以经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“正中珠江”）审计的截至2009年7月31日的铁汉园林净资产8,502.1424万元折为普通股4,000万股（每股面值为人

民币1元，余额人民币4,502.1424万元计入资本公积）整体变更为股份有限公司，并变更公司名称为“深圳市铁汉生态环境股份有限公司”（以下简称“铁汉生态”）。铁汉生态设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	占总股本比例
1	刘水	3,179.54	3,179.54	79.49%
2	张衡	103.67	103.67	2.59%
3	陈阳春	85.93	85.93	2.15%
4	杨锋源	68.20	68.20	1.71%
5	魏国锋	28.99	28.99	0.72%
6	周扬波	11.94	11.94	0.30%
7	郑媛茹	10.23	10.23	0.26%
8	乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）	511.51	511.51	12.78%
合计		4,000.00	4,000.00	100.00%

2009年8月5日，正中珠江出具《审计报告》（广会所审字[2009]第09002470023号），经审验，截至2009年7月31日，铁汉生态的净资产账面值为8,502.1424万元。

2009年8月5日，广东中广信资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（中广信评报字[2009]第107号），截至2009年7月31日，铁汉生态的净资产账面值为8,502.1424万元，评估值为10,412.7476万元。

2009年8月22日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2009]第09002470035号），经审验，截至2009年7月31日，铁汉生态的实收股本为人民币4,000.0000万元，各股东以铁汉园林截至2009年7月31日经审计的净资产额人民币8,502.1424万元中的4,000.0000万元作为折股依据，相应折合为铁汉生态的全部股份。

2009年9月9日，铁汉生态完成设立的工商登记。

（二）公司历次股本变动情况

1、2009年，增资

2009年9月28日，铁汉生态召开2009年第一次临时股东大会，决定公司以人

民币8.25元/股的价格向建银国际资本管理（天津）有限公司、深圳市创新投资集团有限公司、无锡力合创业投资有限公司、中国风险投资有限公司、广州山河装饰工程有限公司等特定对象非公开发行人民币普通股（A股）合计606.06万股（票面金额为人民币1元/股）。其中：建银国际资本管理（天津）有限公司、深圳市创新投资集团有限公司、无锡力合创业投资有限公司、中国风险投资有限公司、广州山河装饰工程有限公司分别以现金人民币1,000.00万元认购公司本次非公开发行股份1,212,120股（每股面值票面金额为人民币1元/股），公司本次以超过股票票面金额的发行价格发行股份所得的溢价款人民币4,393.94万元计入资本公积，公司注册资本由4,000.00万元增加至4,606.06万元。

2009年9月28日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2009]第09002470056号），经审验，截至2009年9月28日，铁汉生态已收到无锡力合创业投资有限公司、建银国际资本管理（天津）有限公司、中国风险投资有限公司、深圳市创新投资集团有限公司、广州山河装饰工程有限公司以货币资金实际缴纳的新增出资额为人民币5,000.00万元，其中606.06万元作为实收资本，4,393.94万元作为资本公积。

2009年9月29日，铁汉生态完成本次增资的工商登记。

2、2011年，首次公开发行股票并上市

2010年1月31日，铁汉生态召开2009年度股东大会，审议通过《关于公司具备首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市条件的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市方案的议案》等首次公开发行股票并上市的相关议案。

根据中国证监会出具的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的批复》（证监许可[2011]354号），铁汉生态向社会公众公开发行人民币普通股（A股）1,550万股。发行采用网下向股票配售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，其中，网下配售310万股，网上发行1,240万股，发行价格为67.58元/股。

经深交所《关于深圳市铁汉生态环境股份有限公司人民币普通股股票上市的通知》（深证上[2011]98号）同意，铁汉生态股票于2011年3月29日在深交所

上市，证券简称“铁汉生态”，证券代码“300197”。

2011年3月24日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2011]第10000220388号），经审验，截至2011年3月24日，铁汉生态募集资金总额为人民币104,749.0000万元，扣除发行费用人民币4,720.8080万元，实际募集资金净额为人民币100,028.1920万元，其中人民币1,550.0000万元作为新增注册资本，人民币98,478.1920万元作为资本公积（股本溢价）。截至2011年3月24日，变更后的累计注册资本实收金额为人民币6,156.0600万元。

2011年4月1日，铁汉生态完成首次公开发行并上市的工商变更登记。

3、2011年9月，资本公积金转增股本

2011年9月17日，铁汉生态2011年度第三次临时股东大会做出决议，同意铁汉生态以截至2011年6月30日总股本6,156.0600万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增9股，共计增加股本5,540.4540万股。本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至11,696.5140万股。

2011年9月26日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2011]第10006310052号），经审验，截至2011年9月26日，铁汉生态已将资本公积554,045.4000万元转增股本，变更后的注册资本人民币11,696.5140万元，累计实收资本（股本）人民币11,696.5140万元。

2011年9月28日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

4、2012年5月，资本公积金转增股本

2012年4月8日，铁汉生态2011年度股东大会作出决议，同意铁汉生态以截至2011年12月31日总股本11,696.5140万股为基数，以可分配利润向全体股东每10股派发现金3元，以资本公积向全体股东每10股转增8股，共计转增9,357.2112万股。本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至21,053.7252万股。

2012年5月4日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2012]第12000410055号），经审验，截至2012年5月4日，铁汉生态已将资本公积9,357.2112万元转增股本，变更后的注册资本人民币21,053.7252万元，累计实收资本（股本）人民币21,053.7252万元。

2012年5月14日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

5、2013年5月，资本公积金转增股本

2013年4月12日，铁汉生态2012年度股东大会做出决议，同意铁汉生态以截至2012年12月31日总股本21,053.7252万股为基数，以可分配利润向全体股东每10股派发现金1.5元，以资本公积金向全体股东每10股转增5股，共计转增10,526.8626万股。本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至31,580.5878万股。

2013年5月13日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2013]第12005920046号），经审验，截至2013年5月13日，铁汉生态已将资本公积10,526.8626万元转增股本，变更后的注册资本人民币31,580.5878万元，累计实收资本（股本）人民币31,580.5878万元。

2013年5月20日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

6、2014年6月，资本公积金转增股本

2014年5月9日，铁汉生态2013年度股东大会做出决议，同意以截至2013年12月31日总股本31,580.5878万股为基数，以可分配利润向全体股东每10股派发现金1元，以资本公积金向全体股东每10股转增6股，共计转增18,948.3526万股。本次转增前铁汉生态总股本为31,580.5878万股，方案实施后总股本增至50,528.9404万股。

2014年5月22日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2014]第G14005020073号），经审验，截至2014年5月20日，铁汉生态已将资本公积18,948.3526万元转增股本，变更后的注册资本为人民币50,528.9404万元，累计实收资本（股本）人民币50,528.9404万元。

2014年6月4日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

7、2015年6月，非公开发行股票

2014年8月1日，铁汉生态2014年第一次临时股东大会作出决议，同意该次非公开发行股票事宜。根据中国证监会出具的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2015]848号），铁汉生态非

公开发行3,310.8108万股人民币普通股（A股）股票，每股面值1.00元，每股发行价29.60元。

2015年6月2日，正中珠江出具了《验资报告》（广会验字[2015]G15000850059号），经审验，截至2015年6月2日，铁汉生态该次发行共计募集资金97,999.9997万元，扣除与发行有关的费用1,392.0000万元，本次发行募集资金净额为96,607.9997万元。其中3,310.8108万元计入新增资本，93,297.1889万元计入资本公积金。变更后的注册资本为人民币53,839.7512万元，累计实收资本（股本）为人民币53,839.7512万元。

2015年6月16日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

8、2015年9月，资本公积金转增股本

2015年5月9日，铁汉生态2015年度第二次临时股东大会作出决议，同意以截至2015年6月30日总股本53,839.7512万股为基数，以资本公积金向全体股东每10股转增5股，共计转增26,919.8756万股，本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至80,759.6268万股。

2015年9月23日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

9、2016年3月，发行股份购买资产并募集配套资金

2015年11月23日，铁汉生态2015年第四次临时股东大会作出决议，同意该次发行股份购买资产并募集配套资金事宜。

根据中国证监会出具的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司向李大海等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2016][188]号），铁汉生态向李大海发行13,826,915股股份、向陈子舟发行13,039,953股股份、向史自锋发行3,824,633股股份、向崔荣峰发行1,573,923股股份、向孟令军发行1,573,923股股份、向张书发行786,962股股份、向禹润平发行393,481股股份、向刘金宝发行393,481股股份、向姜乐来发行786,962股股份、向陈阳发行393,481股股份、向侯晓飞发行393,481股股份、向李维彬发行393,481股股份、向杨志宏发行393,481股股份、向天津滨海新区众鑫仁合企业管理合伙企业（有限合伙）发行1,573,923股股份购买相关资产，并非公开发行股份募集配套资金不超过84,500.0000万元。

2016年2月15日，正中珠江出具了《验资报告》（广会验字[2016]G15024950103号），经审验，截至2016年2月15日，铁汉生态已收到李大海、陈子舟、史自锋、崔荣峰、孟令军、张书、禹润平、刘金宝、姜乐来、陈阳、侯晓飞、李维彬、杨志宏、天津滨海新区众鑫仁合企业管理合伙企业（有限合伙）缴纳的新增注册资本（股本）合计人民币3,934.8080万元，各股东以股权出资3,934.8080万元。

2016年3月4日，正中珠江出具了《验资报告》（广会验字[2016]G15024950115号）。经审验，截至2016年3月4日，铁汉生态募集资金总额为人民币84,499.998863万元，扣除股票发行费用人民币1,945.0000万元，铁汉生态实际募集资金净额为人民币82,554.998863万元，其中计入股本人民币7,405.7843万元，计入资本公积人民币75,149.214563万元。

本次发行股份购买资产并募集配套资金后，铁汉生态总股本增加至92,100.2191万股。

2016年3月25日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

10、2016年7月，资本公积金转增股本

2016年5月10日，铁汉生态2015年年度股东大会做出决议，同意以公司总股本92,100.2191万股为基数，以资本公积金向全体股东每10股转增1股，共计转增92,100.2191万股，本次资本公积转增股本完成后铁汉生态总股本增至101,310.2410万股。

2016年7月8日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

11、2016年9月，资本公积金转增股本

2016年9月13日，铁汉生态2016年第三次临时股东大会做出决议，同意以截至2016年6月30日公司总股本101,310.2410万股为基数，向全体股东以资本公积金向全体股东每10股转增5股，共计转增50,655.1205万股，本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至151,965.3615万股。

2016年9月27日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

12、2018年6月，资本公积金转增股本

2018年5月1日，铁汉生态2017年年度股东大会做出决议，同意以截至2017年12月31日铁汉生态总股本151,965.3615万股为基数进行资本公积金转增股本，向全体股东每10股转增5股，共计转增75,982.6807万股，本次资本公积转增股本完成后铁汉生态的总股本增至227,948.0422万股。

2018年6月1日，铁汉生态完成本次股本变动的工商变更登记。

13、2018-2020年，可转换公司债券转股

2017年2月9日，铁汉生态2017年第一次临时股东大会作出决议，同意本次公开发行可转换公司债券事宜。根据中国证监会出具的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2017]2207号），铁汉生态于2017年12月18日公开发行可转换公司债券11,000,000张，每张面值100元，发行总额110,000万元。铁汉生态本次发行的可转债自2018年6月22日起可转换为铁汉生态股份。

根据铁汉生态2018年每季度发布的《可转换公司债券转股情况公告》与《年度报告》，2018年度“铁汉转债”转股数量为1.6683万股，铁汉生态总股本增至227,949.7105万股。

根据铁汉生态2019年每季度发布的《可转换公司债券转股情况公告》与《年度报告》，2019年度“铁汉转债”转股数量为6,684.5517万股，铁汉生态总股本增至为234,632.5939万股。

根据铁汉生态2020年每季度发布的《可转换公司债券转股情况公告》与《年度报告》，2020年度“铁汉转债”转股数量为7,437.6573万股，铁汉生态总股本增至为235,385.6995万股。

14、2021年4月，控股股东变更暨向特定对象发行股份暨公司名称变更

经国务院国资委《关于中国节能环保集团有限公司收购深圳市铁汉生态环境股份有限公司有关事项的批复》（国资产权〔2020〕508号）批准，原则同意中国节能受让刘水和乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）所持铁汉生态合计23,710.3084万股股份、认购铁汉生态不超过46,900万股非公开发行股份

等方式取得铁汉生态控股权的整体方案。

2020年4月10日，铁汉生态原控股股东、实际控制人刘水及乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）与中国节能签订《关于深圳市铁汉生态环境股份有限公司之股份转让协议》；同日，刘水与中国节能签署了《关于深圳市铁汉生态环境股份有限公司之股份转让协议之补充协议》，就前述股份转让事宜达成一致。

根据中国证监会出具的《关于同意深圳市铁汉生态环境股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕3608号），铁汉生态向特定对象中国节能发行46,900.0000万股A股普通股。本次向特定对象发行后，铁汉生态总股本变更为282,285.6995万元。

2020年5月6日，铁汉生态2020年第二次临时股东大会作出决议，同意前述向特定对象发行股份事宜。

2021年1月14日，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（华兴验字[2021]21000230015号），经审验，截至2021年1月14日，铁汉生态已增发人民币普通股（A股）46,900.0000万股，募集资金总额为140,700.0000万元，扣除各项发行费用1,175.5000万元，募集资金净额为139,524.5000万元。

2021年2月26日，铁汉生态2021年第一次临时股东大会作出决议，同意将公司名称由“深圳市铁汉生态环境股份有限公司”变更为“中节能铁汉生态环境股份有限公司”，证券简称由“铁汉生态”变更为“节能铁汉”。

本次向特定对象发行股份后，铁汉生态总股本增至282,285.6995万股。

2021年2月1日，铁汉生态收到中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《证券过户登记确认书》，刘水先生及乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）协议转让给中国节能的无限售流通股23,710.3084万股股份已于2021年1月29日完成了过户登记手续。本次股份协议转让完成暨向特定对象发行股份事宜完成后，中国节能及其一致行动人合计持有铁汉生态股份78,019.1977万股，占公司总股本的27.64%，中国节能成为公司的控股股东，国务院国资委成为公司的实际控制人。

2021年4月22日，铁汉生态完成本次股本变动（含截至2021年4月22日的可

转债转股导致的股本变动)与名称变更的工商变更登记手续。

15、2021-2022年，可转换公司债券转股

根据节能铁汉2021年每季度发布的《可转换公司债券转股情况公告》与《年度报告》，2021年度铁汉转债转股数量为1.4762万股，节能铁汉总股本增至282,287.1757万股。根据节能铁汉2022年每季度发布的《可转换公司债券转股情况公告》与《年度报告》，2022年度铁汉转债转股数量为0.0522万股，节能铁汉总股本增至282,287.2279万股。

截至本报告书出具日，节能铁汉尚未就2021年度与2022年度可转换公司债券转股完成工商变更登记。

16、2023年6月，以简易程序向特定对象发行股票

2022年6月10日、2022年11月7日，节能铁汉分别召开2021年年度股东大会、2022年第四次临时股东大会作出决议，同意节能铁汉以简易程序向特定对象发行股票。

2023年6月9日，中国证监会出具《关于同意中节能铁汉生态环境股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可（2023）1225号），本次以简易程序向特定对象发行股票拟发行股票数量为14,218.0094万股，本次发行价格为2.11元/股，发行对象包括诺德基金管理有限公司、财通基金管理有限公司在内的不超过35名特定对象。

2023年6月19日，致同会所出具了《验资报告》（致同验字（2023）第110C000289号）。经审验，截至2023年6月15日，节能铁汉募集资金总额为人民币299,999,998.34元。扣除承销费用、保荐费用以及其他相关发行费用人民币2,737,434.04元（不含税金额）后，公司实际募集资金净额为人民币297,262,564.30元，其中：股本142,180,094.00元，资本公积155,082,470.30元。

本次以简易程序向特定对象发行股份后，节能铁汉总股本增至2,965,053,156股。

三、最近36个月控制权变动情况

2020年9月16日，国务院国有资产监督管理委员会出具了《关于中国节能环保

保集团有限公司收购深圳市铁汉生态环境股份有限公司有关事项的批复》（国资产权〔2020〕508号），原则同意中国节能通过受让自然人刘水和乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）所持铁汉生态合计23,710.3084万股股份、认购铁汉生态不超过46,900万股非公开发行股份等方式取得铁汉生态控股权的整体方案。

2020年12月25日，公司收到中国证监会核发的《关于同意深圳市铁汉生态环境股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕3608号），同意公司向中国节能发行股票的注册申请。

2021年1月，铁汉生态完成向中国节能增发46,900万股A股普通股，同时，中国节能与刘水、乌鲁木齐木胜股权投资合伙企业（有限合伙）签署《股份转让协议》受让其所持铁汉生态合计23,710.3084万股股份。上市公司股份协议转让暨向特定对象发行股份事宜完成后，中国节能直接持有公司股份706,103,084股，占公司总股本的25.02%，通过中节能资本间接持有股份74,088,893股，占公司总股本的2.62%；中国节能及中节能资本合计持有公司股份780,191,977股，占公司总股本的27.64%，公司控股股东由刘水变更为中国节能，实际控制人由刘水变更为国务院国资委。

2021年4月，铁汉生态完成上述股本变动与名称变更的工商变更登记手续。

四、最近三年重大资产重组情况

最近三年上市公司未发生重大资产重组情况。

五、最近三年主要财务指标

（一）合并资产负债表摘要

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产总额	3,185,659.25	3,092,289.94	3,020,029.58
负债总额	2,484,799.49	2,303,289.32	2,338,921.69
所有者权益合计	700,859.76	789,000.62	681,107.89
归属于母公司股东的权益	642,586.30	730,099.46	622,484.88

（二）合并利润表摘要

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	278,965.90	266,269.76	421,149.68
营业利润	-100,311.92	-41,737.24	7,140.53
利润总额	-101,050.12	-42,500.11	6,883.84
净利润	-91,000.94	-36,224.30	5,756.93
归属于母公司股东的净利润	-86,617.29	-35,397.07	5,880.93

（三）合并现金流量表摘要

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	-30,242.46	-33,947.90	-16,423.35
投资活动产生的现金流量净额	62,002.27	-25,607.73	-16,030.14
筹资活动产生的现金流量净额	-92,740.08	87,078.90	-52,395.51
现金及现金等价物净增加额	-60,980.27	27,523.27	-84,849.00

（四）其他主要财务指标

单位：%、元/股

项目	2022年度/2022年 12月31日	2021年度/2021 年12月31日	2020年度/2020 年12月31日
资产负债率	78.00	74.48	77.45
毛利率	7.04	18.70	23.30
基本每股收益	-0.3317	-0.1523	-0.0048
稀释每股收益	-0.3317	-0.1523	-0.0048

六、上市公司主营业务发展情况

上市公司属于生态保护和环境治理业，公司的主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，目前已形成集策划、规划、设计、研发、融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的完整产业链，能够提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。

生态环保、生态修复作为国家战略新兴产业，为保障国家生态安全、推进美丽中国建设提供了重要基础支撑。上市公司致力于在水环境综合治理（流域治理、黑臭水体治理等）、城乡环境综合治理、土壤修复等领域，为客户提供

生态评估、环境评估、规划设计、治理技术、工程管理、项目综合运营等一体化的解决方案和服务。公司拥有多项环保类资质，包括环境工程（水污染防治工程）专项工程设计乙级、环境工程（污染修复工程）专项工程设计乙级、环保工程专业承包叁级、环境服务认证——固体废物处理处置设施运营服务（农林废物处理处置设施）二级、环境服务认证——分散式生活污水处理设施运营服务二级、广东省环境污染治理能力评价（废水甲级、固体废物甲级、污染修复甲级）等资质。

生态景观业务包括市政生态景观、商业及地产景观、立体绿化业务等，同时衍生了生态设计维护业务，主要为客户提供从策划、设计到建设和运营的全产业链服务。上市公司积极践行建设美丽中国大格局下的景观美学，已逐步形成了节能铁汉独有的、具有核心竞争力的生态伦理认知、施工价值取向和景观设计理念，在景观建造中将生态技术与艺术创意和人文情怀完美融合，并以独特新颖的景观形式展现生态技术的功能与效果，为公司在全国中高端园林景观领域确立了行业标杆地位。

生态科技领域，全面落实国家和集团碳达峰碳中和部署要求，围绕碳达峰碳中和目标实现，深度挖掘社会绿色转型发展新需求，进行生态科技领域新技术、新业务、新模式探索，力争成为中国区域生态建设与碳达峰碳中和目标实施的综合运营商与开拓者。

上市公司最近三年主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

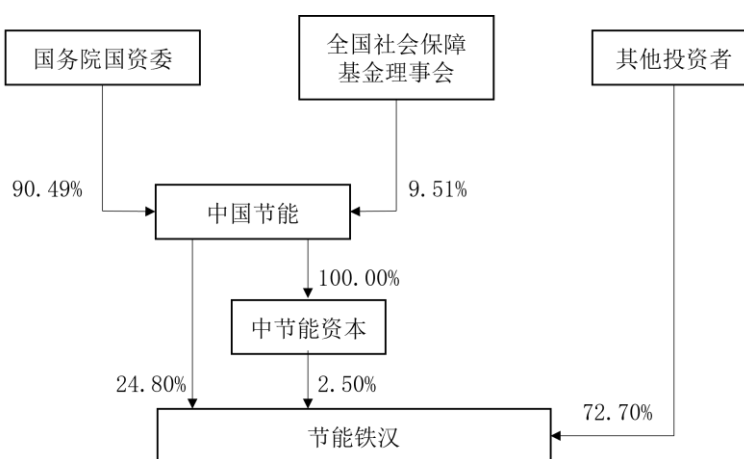
主营业务	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生态环保	148,573.52	53.26	74,640.57	28.03	197,612.07	46.92
生态景观	115,749.85	41.49	165,649.84	62.21	195,844.82	46.50
生态旅游	3,752.82	1.35	10,688.39	4.01	9,984.26	2.37
设计维护	6,873.73	2.46	7,990.77	3.00	11,003.44	2.61
其他	4,015.99	1.44	7,300.19	2.74	6,705.09	1.59
合计	278,965.90	100.00	266,269.76	100.00	421,149.68	100.00

七、上市公司控股股东及实际控制人

(一) 公司与控股股东、实际控制人之间的股权关系

截至本报告书出具日，中国节能直接持有上市公司24.80%股份，间接持有上市公司2.50%股份，合计持有上市公司27.30%股份，为上市公司的控股股东。公司的实际控制人为国务院国资委。

上市公司与控股股东、实际控制人的股权及控制关系如下：



(二) 控股股东情况

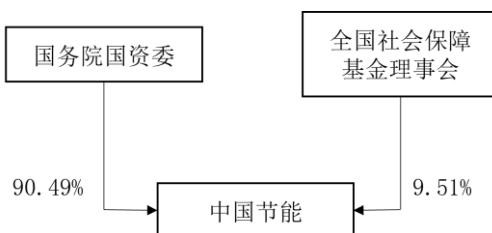
1、基本信息

公司名称	中国节能环保集团有限公司
法定代表人	宋鑫
注册资本	810,000.00 万人民币
成立日期	1989-06-22
注册地址	北京市大兴区宏业东路 1 号院 25 号楼
主要办公地点	北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦
统一社会信用代码	91110000100010310K
公司类型	有限责任公司（国有独资）
经营范围	投资开发、经营、管理和综合利用节能、节材、环保、新能源和替代能源的项目、与上述业务有关的物资、设备、产品的销售（国家有专项专营规定的除外）；节电设备的生产与租赁；建设项目监理、评审、咨询；房地产开发与经营；进出口业务；本公司投资项目所需物资设备的代购、代销（国家有专项规定的除外）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

经营期限	2017年12月5日至无固定期限
------	------------------

2、产权及控制关系

截至本报告书出具日，中国节能产权及控制关系如下图所示：



3、主营业务发展概况

中国节能是国务院国资委主管的一家以节能环保为主业的中央企业，主营业务为节能、环保、清洁能源、资源循环利用及节能环保综合服务（包括相关监测评价、规划咨询、设计建造、工程总承包、运营服务、技术研发、装备制造和产融结合）。

4、最近两年主要财务指标

中国节能最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总额	28,153,806.49	26,455,883.94
负债总额	19,571,147.05	18,502,066.14
所有者权益合计	8,582,659.43	7,953,817.80
营业收入	5,912,853.98	5,303,733.22
归母净利润	97,470.19	95,069.75

注：以上财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

5、控制的下属企业情况

截至本报告书出具日，中国节能直接持股并控制的除上市公司外的企业情况如下：

序号	名称	持股比例	主要业务
1	中节能资本控股有限公司	100.00%	投资与资产管理（金融类专业公司、资本市场投资与财务顾问、产业基金）
2	中节能财务有限公司	100.00%	金融服务

序号	名称	持股比例	主要业务
3	中国新时代控股集团有限公司	100.00%	投资与资产管理（大健康业务、国际化业务、商业物业经营业务等）
4	中节能生态环境科技有限公司	100.00%	固体废物（危险废物）安全处置和资源化利用、生态环境修复
5	中节能资产经营有限公司	100.00%	投资与资产管理（半导体、不良资产处置、土地开发、园区建设等）
6	中国地质工程集团有限公司	100.00%	土木工程建筑施工
7	中节能水务发展有限公司	100.00%	投资与资产管理（污水处理及其再生利用）
8	中节能大数据有限公司	100.00%	智慧环境服务、生态环境大数据服务
9	中节能节能科技有限公司	100.00%	合同能源管理
10	中国环境保护集团有限公司	100.00%	焚烧发电、有机固废处理、智慧环境服务、环境工程技术服务（设备成套供货业务、EPC 工程总承包业务、运行综合服务）
11	中国节能环保（香港）投资有限公司	100.00%	投资与资产管理（境外投资管理，境外财资管理，绿色金融与可持续发展咨询、跨境绿色资产管理、科技创新支持）
12	中国启源工程设计研究院有限公司	100.00%	工程勘察设计
13	中节能（天津）投资集团有限公司	100.00%	投资与资产管理（金属及金属矿批发）
14	中节能（山东）投资发展有限公司	100.00%	投资与资产管理（生物质能焚烧发电公司股权投资等）
15	中节能工程技术研究院有限公司	100.00%	节能环保技术研发与服务
16	中节能生态产品发展研究中心有限公司	100.00%	生态环境综合解决技术研究开发与方案编制（行业政策研究、节能环保产业情报汇编、面向政府部门和企业提供行业发展规划、循环经济、低碳经济、热电联产等规划咨询服务，包括行业发展规划、循环经济、低碳经济、热电联产、可再生能源、节能减排等专项规划；为政府部门、国内外机构和企业提供固定资产投资项目咨询服务等）
17	中节能环保投资发展（江西）有限公司	94.62%	投资与资产管理（污水处理及其再生利用）
18	中节能实业发展有限公司	68.75%	投资与资产管理（绿色园区开发、绿建运营服务、绿建科技服务）
19	中环保水务投资有限公司	55.00%	面向各地政府及产业集团等客户提供水业咨询、技术方案、项目投资、工程建设、运营等服务。
20	中国第四冶金建设有限责任公司	51.00%	工程建设

序号	名称	持股比例	主要业务
21	中节能风力发电股份有限公司	48.31%	风力发电
22	中节能环保保护股份有限公司 (旧称“中节能环保装备股份有限公司”)	36.18%	节能环保装备业务、电工专用设备业务及垃圾焚烧发电业务
23	中节能太阳能股份有限公司	34.72%	太阳能光伏电站的投资运营,太阳能电池组件的生产销售
24	中节能万润股份有限公司	28.28%	信息材料、环保材料和大健康域产品研发、生产和销售
25	中节能国祯环保科技股份有限公司	22.73%	城市水环境综合治理、工业废水治理和村镇水环境综合治理
26	中节能(香港)投资有限公司	100.00%	投资与资产管理(建设工程设计及施工、新兴能源技术研发、新能源原动设备销售等)

注1:中国环境保护集团有限公司已于2023年7月将主要垃圾焚烧发电业务注入中节能环保保护股份有限公司(证券代码:300140.SZ,证券简称:节能环保),除注入节能环保的公司外,尚有其他以生活垃圾焚烧发电为主营业务的项目公司,因存在不能纳入前述交易的客观原因尚不具备注入条件,暂由中国环保保留该部分业务;

注2:中节能绿碳环保有限公司已于2023年9月下沉为三级子公司,故本表不再列示;

注3:中英低碳创业投资有限公司、中节能亚行产业投资基金(天津)合伙企业(有限合伙)、中节能科创投资有限公司仅为创投基金,未控制任何在营的业务主体,故未在本表列示;深圳市铁汉生态修复有限公司已无实际经营,故未在本表列示。

八、上市公司子公司情况

(一) 涉房子公司情况

经核查,节能铁汉及其合并报表范围内的子公司主营业务、经营范围涉及房地产相关的公司具体情况如下:

序号	企业名称	经营范围
1	江苏汉新湾生态旅游开发有限公司	旅游景区开发、建设、经营;城市公共交通运输服务;普通货物道路运输;旅游产品设计、开发、销售;停车服务;设计、制作、代理、发布国内各广告;会议、婚庆、展览、文化艺术交流活动组织服务;企业管理服务(不含投资与资产管理);企业形象策划;房地产开发、销售;物业管理服务;谷物、豆类、油料、薯类、棉、麻、蔬菜、食用菌、园艺作物、水果、坚果、含油果、香料、饮料作物种植、销售;农业技术信息咨询服务;牲畜饲养、销售;水产养殖、销售;粮食收购、销售;货物装卸搬运服务;仓储(危险品除外);水利工程施工;家禽粪便、土地无害化处理服务;房屋租赁;种子、化肥(碳酸氢铵除外)、农药(危险品除外)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)

此外,上市公司于2023年5月15日出具《关于涉房企业不从事房地产业务的承诺》,内容如下:

“1、江苏汉新湾生态旅游开发有限公司、惠州市中铁物流有限公司不属于房地产开发企业，不具备房地产开发资质，不存在房地产开发经营业务。2、公司会积极沟通江苏汉新湾生态旅游开发有限公司、惠州市中铁物流有限公司，一旦能够办理工商手续时，及时删除相关房地产经营范围，并完成工商变更登记。3、公司及下属子公司不存在其他变相进行房地产开发、将资金直接或间接投向房地产领域的情形。4、公司及下属子公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所关于募集资金使用及管理的监管要求使用本次发行的募集资金，不会直接或变相将本次发行募集资金用于任何房地产业务。”

截至本报告书出具日，上市公司上述《关于涉房企业不从事房地产业务的承诺》正常履行，具体如下：

1、节能铁汉合并报表范围内子公司江苏汉新湾生态旅游开发有限公司及参股子公司惠州市中铁物流有限公司未实际经营业务，未办理房地产开发企业资质证书；

2、江苏汉新湾生态旅游开发有限公司与惠州市中铁物流有限公司因项目实施完毕/股东停业等原因暂不具备办理经营范围变更的工商登记的客观条件，因此暂未办理相关工商变更；

3、除江苏汉新湾生态旅游开发有限公司外，上市公司及下属合并包表范围内子公司的经营范围均未包含“房地产开发”相关表述，不存在变相进行房地产开发或将资金直接或间接投入房地产领域的情形。

4、根据《中节能铁汉生态环境股份有限公司2023年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，上市公司2022年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金用于合肥园博园景观绿化工程-2标段项目、井冈山茨坪景区雨污水管网改造提升及把翠湖水系治理工程EPC项目、上饶市广丰区丰溪河流域生态环境系统整治及生态价值实现项目——西溪河水环境综合治理工程一期项目及补充上市公司流动资金。上市公司及下属子公司严格按照中国证监会、深圳证券交易所关于募集资金使用及管理的监管要求使用2022年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金的募集资金，未直接或变相将该次募集资金用于任何房地产业务。

综上所述，上市公司上述关于涉房企业的承诺正常履行，江苏汉新湾生态旅游开发有限公司、惠州市中铁物流有限公司经营范围中虽存在“房地产”相关表述，但均未实际从事房地产开发经营业务。

（二）土地情况

经核查，节能铁汉及其合并报表范围内子公司所持有土地具体情况如下：

序号	公司名称	不动产权证号	位置	面积 (平方米)	土地性质	用途
1	节能铁汉	粤(2021)东莞不动产权第0294912号	东莞市塘厦镇大坪村林坪路28号万科·双城水岸逸湖苑住宅小区怡然庄9号楼903号	351,638.90 (小区全体业主共有)	城镇住宅用地	出租
2	节能铁汉	赣(2021)南昌市不动产权第0198739号	红谷滩新区赣江南大道1688号联泰香域滨江6栋一单元102室	15.70	城镇住宅用地	出租
3	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021959号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼901房	41.34	商服用地	出租
4	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021956号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼902房	46.80	商服用地	出租
5	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021947号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼903房	48.17	商服用地	出租
6	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021948号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼905房	48.17	商服用地	出租
7	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021949号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼906房	48.90	商服用地	出租
8	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021953号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼907房	36.78	商服用地	出租
9	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0021950号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼908房	48.90	商服用地	出租
10	节能铁汉	琼(2021)三亚市不动产权第0022058号	三亚市吉阳区迎宾路三亚中铁月川项目(子悦臺)3#写字楼101房	81.57	商服用地	出租
11	节能铁汉	琼(2023)三亚市不动产权第0012200号	三亚市吉阳区亚龙湾国家旅游度假区亚龙大道亚龙湾公主郡三期V45幢	576.42	商服用地	闲置

序号	公司名称	不动产权证号	位置	面积 (平方米)	土地性质	用途
12	节能铁汉	黔(2021)贵阳市不动产权第0123269号	南明区南厂路170号林城花都5号楼1单元18层4号	40,228.30 (小区全体业主共用)	城镇住宅用地	内部使用
13	节能铁汉	黔(2021)贵阳市不动产权第0123265号	南明区南厂路170号林城花都地下室负1层11号	40,228.30 (小区全体业主共有)	城镇住宅用地	内部使用
14	节能铁汉	粤(2021)河源市不动产权第0059689号	河源市紫金县临江镇华南城十里东岸一区187幢B房	195,044.10 (小区全体业主共有)	城镇住宅用地	出租
15	北京星河园林景观工程有限公司	冀(2020)北戴河新区不动产权第0000140号	秦皇岛北戴河新区海语墅A区117栋104号	135.90	商服用地	出租
16	北京星河园林景观工程有限公司	辽(2017)金普新区不动产权第01083592号	大连经济技术开发区金石路55-42号1层	40,500(共有宗地)	商业用地	出租
17	北京星河园林景观工程有限公司	冀(2020)北戴河新区不动产权第001084号	海港区秦皇国际公寓A座1606号	1.58	城镇住宅用地	出租
18	北京星河园林景观工程有限公司	冀(2020)北戴河新区不动产权第001086号	海港区秦皇国际公寓A座1609号	1.64	城镇住宅用地	出租
19	北京星河园林景观工程有限公司	冀(2020)北戴河新区不动产权第001085号	海港区秦皇国际公寓C座2603号	3.02	城镇住宅用地	出租
20	北京星河园林景观工程有限公司	冀(2020)北戴河新区不动产权第001083号	海港区秦皇国际公寓C座3203号	2.77	城镇住宅用地	出租
21	北京星河园林景观工程有限公司	房地证津字第104021645167号	南开区长江道与南丰路交叉口博朗园2号楼1门2702	23.60	住宿餐饮用地	闲置
22	廊坊盖雅环境科技有限公司	廊开国用(2005)第091号	廊坊开发区百合道南、化辛路东	33,333.36	工业用地	自用与出租

《中华人民共和国城市房地产管理法》第二条规定，“本法所称房地产开发，是指在依据本法取得国有土地使用权的土地上进行基础设施、房屋建设的

行为”。该法第三十条规定，“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”。《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定，“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为”。

经核查，节能铁汉及其合并报表范围内子公司不存在在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售商品房的行为，其拥有的上述土地使用权及该等土地上的房屋主要用于自身办公、生产与对外出租，该等出租行为的目的主要为提高资产利用率且租赁收入占上市公司营业收入的比重较低，该等闲置资产出租的行为不涉及房地产经营业务。

（三）上市公司是否涉及房地产开发与经营业务，如是，请说明本次募集资金是否会用于或变相用于房地产业务

报告期内，节能铁汉的主营业务包括生态环保、生态景观、生态旅游、设计维护等，主营业务收入占营业总收入比重在97.26%以上，其他业务收入主要系咨询服务等，不存在房地产业务收入。

节能铁汉部分合并报表范围内子公司经营范围中虽存在“房地产”相关表述，但相关公司均未实际从事房地产开发经营业务；且节能铁汉及合并报表范围内子公司不存在在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售商品房的行为，其持有的土地及其上房产主要用于自身办公、生产与对外出租，该等出租行为的目的主要为提高资产利用率且租赁收入占上市公司营业收入的比重较低，该等闲置资产出租的行为不涉及房地产经营业务。

本次募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次并购交易中的现金对价、标的公司项目建设、上市公司补充流动资金等。在上市公司前次向特定对象发行股票过程中，上市公司已出具书面说明，确认本次募集资金不会用于或变相用于房地产业务。

综上所述，上市公司不涉及房地产开发与经营业务，本次募集资金不会用于或变相用于房地产业务。

九、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查情况的说明

截至本报告书出具日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

十、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近12个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明

截至本报告书出具日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。

十一、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚或刑事处罚情况的说明

截至本报告书出具日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚的情形，不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。

第三节 交易对方基本情况

上市公司本次发行股份及支付现金购买资产的对象为全部交易对方，包括合计持有大地修复72.60%股权的中节能生态、土生堃、土生堂、土生田，及持有杭州普捷100%股权的自然人张文辉。

一、大地修复交易对方基本情况

（一）中节能生态

1、基本情况

公司名称	中节能生态环境科技有限公司
法定代表人	类鸣
注册资本	200,000万元人民币
成立日期	2019年9月26日
注册地址	北京市大兴区宏福路8号1层116室
统一社会信用代码	91110115MA01MUJM0J
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	技术推广、服务、开发、咨询、转让；固体废物污染治理；土壤修复；工程项目管理；专业承包；销售环保设备；云计算中心（PUE值在1.4以下）；软件开发；环境监测；技术检测；地质灾害治理；危险废物经营。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险废物经营以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
经营期限	2019-09-26至2039-09-25

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）历史沿革

2019年8月6日，中国节能下发了《关于设立中节能生态环境科技有限公司的通知》（中节能办〔2019〕32号），注册资本金20亿元。

2019年9月26日，中节能生态在北京市市场监督管理局进行了设立登记。

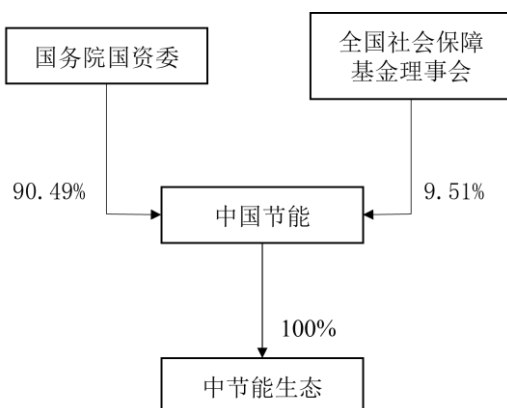
序号	股东名册	认缴出资额（万元）	持股比例
1	中国节能环保集团有限公司	200,000.00	100.00%

(2) 最近三年注册资本变化情况

最近三年，中节能生态注册资本无变化。

3、产权及控制关系

截至本报告书出具日，中节能生态产权及控制关系如下图所示：



4、主营业务发展情况

中节能生态为中国节能旗下从事工业废弃物无害化、资源循环利用及土地生态修复的专业子公司，是中国节能在以上领域内的技术整合平台、投资运营管理平台、并购重组平台、专业孵化平台和模式创新平台，同时也是中国节能机制体制改革创新试点。

中节能生态主营业务分为固体废物（危险废物）安全处置和资源化利用和生态环境修复，其中固体废物（危险废物）安全处置和资源化利用板块包括工业固体废物处置及循环利用，主要通过大地修复控股子公司大地环境开展；土地生态修复板块主要通过大地修复开展。

5、最近两年主要财务指标

中节能生态最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总额	403,240.04	362,151.11
负债总额	251,352.81	205,078.30
所有者权益合计	151,887.23	157,072.81
营业收入	85,161.89	85,002.20

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
归母净利润	-8,590.30	3,733.50

注：以上财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

6、控制的下属企业情况

截至本报告书出具日，中节能生态直接持股并控制的除大地修复外的企业情况如下：

单位：万元、%

序号	名称	持股比例	注册资本	主要业务
1	中节能清洁技术发展有限公司	100.00	67,713.59	危险废物（医疗废物）的收集、贮存和处置；资源化利用
2	荆州市中环环境治理有限公司	80.00	608.00	医疗废物的收集、贮存和处置
3	信阳市中环环境治理有限公司	70.00	300.00	医疗废物的收集、贮存和处置
4	中节能（运城）生态环境治理有限公司	60.00	2,100.00	医疗废物的收集、贮存和处置
5	中节能（汕头）再生资源技术有限公司	49.75	10,000.00	废弃电器电子产品处理

（二）土生堃

1、基本情况

中文名称	永安土生堃企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350982MA2Y8MBPX6
企业性质	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁德大北生态科技有限公司
出资额	3,107.30 万元人民币
成立日期	2017年5月17日
注册地址	福建省永安市小陶镇解放西路14号1层104层
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务。（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）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

（1）历史沿革

1) 2017年5月，土生堃设立

2016年11月28日，国务院国资委下发《关于中央企业所属10户子企业开展员工持股试点的通知》（国资发改革[2016]293号），同意中国节能所属子企业大地修复开展首批员工持股试点。

2017年5月，宁德大北、任俊涛出资设立普通合伙企业土生堃，拟作为员工持股平台，持有大地修复部分股权。

2017年5月17日，土生堃在福建省福鼎市市场监督管理局进行了设立登记。

2017年6月，大地修复制定《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》。2017年6月9日，中国节能下发《关于<中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案>的批复》（中节能批复[2017]134号），原则同意大地修复报送的员工持股试点实施方案。根据该实施方案，由大地修复设立有限合伙企业作为本次员工持股的持股平台，持股平台只用于持股作用，不从事持股之外的其他经营活动。持股人员为持股平台的有限合伙人，持有合伙企业的财产份额。

土生堃成立时的出资结构如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	50.00
2	任俊涛	0.50	50.00
合计		1.00	100.00

2) 2017年6月，第一次增加出资额

2017年6月，任俊涛增加出资额，吴竞宇、范占煌等10人入伙，出资额由1.00万元变更为630.90万元。

2018年8月，土生堃在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堃的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.08

序号	合伙人	出资额	出资比例
2	任俊涛	108.00	17.12
3	吴竞宇	86.40	13.69
4	范占煌	86.40	13.69
5	于晓冬	72.00	11.41
6	肖满	72.00	11.41
7	张兆昆	57.60	9.13
8	吴琼	43.20	6.85
9	王振平	43.20	6.85
10	万鹏	43.20	6.85
11	樊有旭	14.40	2.28
12	齐永强	4.00	0.63
合计		630.90	100.00

3) 2018年-2019年，第一次合伙人变更及第二次增加出资额

2018年-2019年，因员工离职，樊有旭、张兆昆、齐永强退出，邵立华、于方等10人入伙。

2019年9月，土生堃在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堃的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.02
2	任俊涛	252.00	10.72
3	吴竞宇	216.00	9.19
4	范占煌	216.00	9.19
5	李伟	216.00	9.19
6	王颀军	216.00	9.19
7	陈伟伟	216.00	9.19
8	肖满	180.00	7.66
9	万鹏	108.00	4.60
10	刘大维	108.00	4.60
11	吴琼	96.00	4.08

序号	合伙人	出资额	出资比例
12	王振平	75.60	3.22
13	于晓冬	72.00	3.06
14	邵立华	72.00	3.06
15	于方	72.00	3.06
16	吕战捷	72.00	3.06
17	单敏	72.00	3.06
18	张磊	72.00	3.06
19	陆英	18.00	0.77
合计		2,350.10	100.00

4) 2020年-2022年，第二次合伙人变更及第三次增加出资额

2020年-2022年，因员工离职，李伟、张磊、陆英、刘大维退出，任俊涛、吴琼、邵立华、于方、吕战捷增加出资额。此外，燕虞迪、李亮等 29 人入伙。

2022年9月，土生莖在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生莖的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.02
2	任俊涛	264.60	8.18
3	吴竞宇	216.00	6.68
4	范占煌	216.00	6.68
5	王颀军	216.00	6.68
6	陈伟伟	216.00	6.68
7	肖满	180.00	5.57
8	邵立华	180.00	5.57
9	吴琼	133.20	4.12
10	吕战捷	122.40	3.79
11	万鹏	108.00	3.34
12	于方	90.00	2.78
13	王振平	75.60	2.34
14	于晓冬	72.00	2.23

序号	合伙人	出资额	出资比例
15	单敏	72.00	2.23
16	胡越	72.00	2.23
17	张建亭	72.00	2.23
18	吕本儒	57.60	1.78
19	杨冬	36.00	1.11
20	周伟	36.00	1.11
21	张野	36.00	1.11
22	吴晓静	36.00	1.11
23	池海静	36.00	1.11
24	郭志格	36.00	1.11
25	燕虞迪	36.00	1.11
26	郎小溪	36.00	1.11
27	高建华	36.00	1.11
28	秦颖	36.00	1.11
29	王雄辉	36.00	1.11
30	占升	36.00	1.11
31	章骁劼	36.00	1.11
32	申洋洋	36.00	1.11
33	窦克霞	36.00	1.11
34	李怡	36.00	1.11
35	冯金国	36.00	1.11
36	于明利	36.00	1.11
37	马壮壮	36.00	1.11
38	路文仲	36.00	1.11
39	吴琪	36.00	1.11
40	汤宣林	36.00	1.11
41	来骏	23.40	0.72
42	李亮	18.00	0.56
43	魏来	18.00	0.56
44	周洋	18.00	0.56
合计		3,233.30	100.00

5) 2023年6月，第一次减少出资额

2023年，因员工离职，单敏、吴晓静、魏来退出，合计退出土生堃3.90%的财产份额。减少出资额原因详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“6、2023年2月，第三次股权转让”。

2023年6月，土生堃在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堃的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.02
2	任俊涛	264.60	8.52
3	吴竞宇	216.00	6.95
4	范占煌	216.00	6.95
5	王颀军	216.00	6.95
6	陈伟伟	216.00	6.95
7	肖满	180.00	5.79
8	邵立华	180.00	5.79
9	吴琼	133.20	4.29
10	吕战捷	122.40	3.94
11	万鹏	108.00	3.48
12	于方	90.00	2.90
13	王振平	75.60	2.43
14	于晓冬	72.00	2.32
15	胡越	72.00	2.32
16	张建亭	72.00	2.32
17	吕本儒	57.60	1.85
18	杨冬	36.00	1.16
19	周伟	36.00	1.16
20	张野	36.00	1.16
21	池海静	36.00	1.16
22	郭志格	36.00	1.16
23	燕虞迪	36.00	1.16
24	郎小溪	36.00	1.16

序号	合伙人	出资额	出资比例
25	高建华	36.00	1.16
26	秦颖	36.00	1.16
27	王雄辉	36.00	1.16
28	占升	36.00	1.16
29	章骁劫	36.00	1.16
30	申洋洋	36.00	1.16
31	窦克霞	36.00	1.16
32	李怡	36.00	1.16
33	冯金国	36.00	1.16
34	于明利	36.00	1.16
35	马壮壮	36.00	1.16
36	路文仲	36.00	1.16
37	吴琪	36.00	1.16
38	汤宣林	36.00	1.16
39	来骏	23.40	0.75
40	周洋	18.00	0.58
41	李亮	18.00	0.58
合计		3,107.30	100.00

6) 2023年7月，名称、经营范围及主要经营场所变更

2023年7月，土生堃将合伙企业名称变更为永安土生堃企业管理合伙企业（有限合伙），同时修改了经营范围及主要经营场所，并在永安市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

截至本报告书出具日，土生堃的合伙人及出资结构未发生变化。

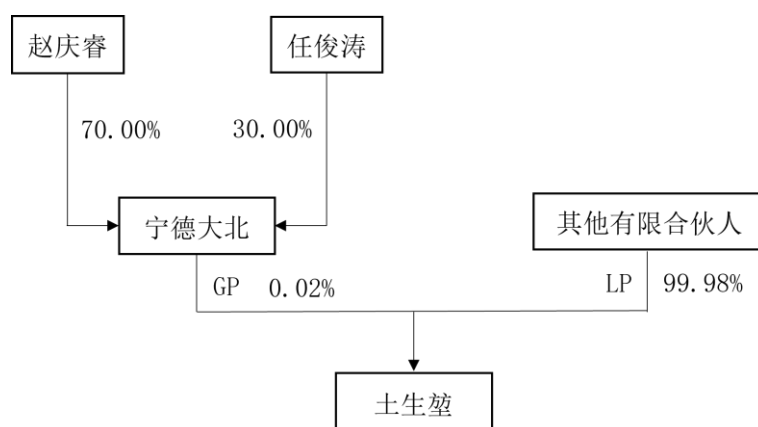
(2) 最近三年出资额变化

土生堃最近三年发生过2次出资额变更，具体请见本报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（二）土生堃”之“2、历史沿革及最近三年出资额变化情况”之“（1）历史沿革”。

3、产权及控制关系

(1) 股权结构

截至本报告书出具日，土生堃产权及控制关系如下图所示：



(2) 执行事务合伙人情况

中文名称	宁德大北生态科技有限公司
统一社会信用代码	91350982MA2Y85QB4J
注册资本	2万元人民币
法定代表人	赵庆睿
成立日期	2017-05-11
注册地址	福建省宁德市福鼎市金龙小区五栋一梯1702
经营范围	固体废物污染治理、水污染治理、大气治理、辐射污染治理、废气治理、地质灾害治理及技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售机械设备；代理货物和技术进出口业务。 (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)

(3) 执行事务合伙人控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书出具日，除对土生堃、土生堂、土生田投资外，宁德大北无其他对外股权投资。

(4) 私募股权投资基金备案情况

土生堃为大地修复的员工持股平台，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理条例》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》等相关法律法规履行备案或登记程序。

4、主营业务发展情况

土生堃为大地修复的员工持股平台，无实际经营业务。

5、最近两年主要财务指标

土生堃最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总额	3,261.98	3,269.27
负债总额	7.06	7.06
所有者权益合计	3,254.91	3,262.20
营业收入	-	-
归母净利润	-0.01	-0.36

注：上述数据未经审计。

6、控制的下属企业情况

截至本报告书出具日，土生堃除持有大地修复股权外无控制的下属企业。

（三）土生堂

1、基本情况

中文名称	永安土生堂企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350982MA2Y8MRD3T
企业性质	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁德大北生态科技有限公司
出资额	648.50 万元人民币
成立日期	2017年5月17日
注册地址	福建省永安市小陶镇解放西路14号1层103室
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务。（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）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

（1）历史沿革

土生堂作为大地修复的员工持股平台，其设立及演变过程如下：

1) 2017年5月，土生堂设立

2016年11月28日，国务院国资委下发《关于中央企业所属10户子企业开展

员工持股试点的通知》（国资发改革[2016]293号），同意中国节能所属子企业大地修复开展首批员工持股试点。

2017年5月，宁德大北、柴新莉出资设立普通合伙企业土生堂，拟作为员工持股平台，持有大地修复部分股权。

2017年5月16日，土生堂在福建省福鼎市市场监督管理局进行了设立登记。

2017年6月，大地修复制定《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》。2017年6月9日，中国节能下发《关于<中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案>的批复》（中节能批复[2017]134号），原则同意大地修复报送的员工持股试点实施方案。根据该实施方案，由大地修复设立有限合伙企业作为本次员工持股的持股平台，持股平台只用于持股作用，不从事持股之外的其他经营活动。持股人员为持股平台的有限合伙人，持有合伙企业的财产份额。

土生堂成立时的出资结构如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	50.00
2	柴新莉	0.50	50.00
合计		1.00	100.00

2) 2017年6月，第一次增加出资额

2017年6月，柴新莉增加出资额，同时杨鹤峰、赵庆睿等4人入伙，出资额由1.0万元变更为562.10万元。

2018年8月，土生堂在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堂的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.09
2	杨鹤峰	144.00	25.62

序号	合伙人	出资额	出资比例
3	赵庆睿	115.20	20.49
4	柴新莉	100.80	17.93
5	孙守信	100.80	17.93
6	朱群	100.80	17.93
合计		562.10	100.00

3) 2018年-2019年，第一次合伙人变更及第二次增加出资额

2018年-2019年，因员工离职，孙守信退出，杨鹤峰、赵庆睿、朱群增加出资额。此外，来骏、郭怀平、贾水星3人入伙。

2019年9月，土生堂在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堂的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.03
2	杨鹤峰	360.00	20.91
3	贾水星	360.00	20.91
4	赵庆睿	288.00	16.73
5	朱群	252.00	14.64
6	郭怀平	252.00	14.64
7	来骏	108.00	6.27
8	柴新莉	100.80	5.86
合计		1,721.30	100.00

4) 2020年-2022年，第二次合伙人变更

2020年-2022年，因员工离职，郭怀平退出，同时黄松锋、陈欢等7人增加出资额。

2022年9月，土生堂在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堂的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.03
2	杨鹤峰	360.00	20.91
3	贾水星	360.00	20.91
4	赵庆睿	288.00	16.73
5	朱群	252.00	14.64
6	来骏	108.00	6.27
7	柴新莉	100.80	5.86
8	陈欢	36.00	2.09
9	张少军	36.00	2.09
10	徐亚琪	36.00	2.09
11	陈财丁	36.00	2.09
12	应响华	36.00	2.09
13	黄松锋	36.00	2.09
14	谭思铭	36.00	2.09
合计		1,721.30	100.00

5) 2023年6月，第一次减少出资额

2023年，因员工离职，杨鹤峰、贾水星、朱群、柴新莉退出，合计退出土生堂62.32%的财产份额。减少出资额原因请参见本报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“6、2023年2月，第三次股权转让”。

2023年6月，土生堂在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生堂的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.08
2	赵庆睿	288.00	44.41
3	来骏	108.00	16.65
4	陈欢	36.00	5.55
5	张少军	36.00	5.55

序号	合伙人	出资额	出资比例
6	徐亚琪	36.00	5.55
7	陈财丁	36.00	5.55
8	应响华	36.00	5.55
9	黄松锋	36.00	5.55
10	谭思铭	36.00	5.55
合计		648.50	100.00

6) 2023年7月，名称、经营范围及主要经营场所变更

2023年7月，土生堂将合伙企业名称变更为永安土生堂企业管理合伙企业（有限合伙），同时修改了经营范围及主要经营场所，并在永安市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

截至本报告书出具日，土生堂的合伙人及出资结构未发生变化。

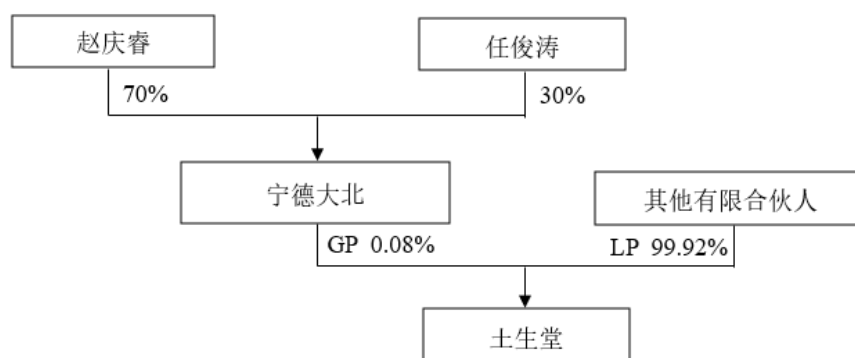
(2) 最近三年出资额变化

土生堂最近三年发生过1次出资额变更，具体请见本报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（三）土生堂”之“2、历史沿革及最近三年出资额变化情况”之“（1）历史沿革”。

3、产权及控制关系

(1) 股权结构

截至本报告书出具日，土生堂产权及控制关系如下图所示：



(2) 执行事务合伙人情况

土生堂的执行事务合伙人为宁德大北，其基本情况详见本报告书“第三节

交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（二）土生堃”之“3、产权及控制关系”之“（2）执行事务合伙人情况”。

（3）执行事务合伙人控制的企业和关联企业基本情况

截至重组报告书出具日，除对土生堃、土生堂、土生田投资外，宁德大北无其他对外股权投资。

（4）私募股权投资基金备案情况

土生堂为大地修复的员工持股平台，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理条例》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》等相关法律法规履行备案或登记程序。

4、主营业务发展情况

土生堂为大地修复的员工持股平台，无实际经营业务。

5、最近两年主要财务指标

土生堂最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总额	1,734.97	2,907.08
负债总额	5.74	5.74
所有者权益合计	1,729.23	2,901.34
营业收入	-	-
归母净利润	-0.03	0.08

注：上述数据未经审计。

6、控制的下属企业情况

截至本报告书出具日，土生堂除持有大地修复股权外无控制的下属企业。

（四）土生田

1、基本情况

中文名称	永安土生田企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350982MA2Y8MMH4B
企业性质	有限合伙企业
执行事务合伙人	宁德大北生态科技有限公司
出资额	2,189.30 万元人民币
成立日期	2017 年 5 月 17 日
注册地址	福建省永安市小陶镇解放西路 14 号 1 层 105 室
经营范围	一般项目：企业管理，企业管理咨询，软件开发，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务，数据处理和存储支持服务。（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）

2、历史沿革及最近三年出资额变化情况

（1）历史沿革

土生田作为大地修复的员工持股平台，其设立及演变过程如下：

1) 2017年5月，土生田设立

2016年11月28日，国务院国资委下发《关于中央企业所属10户子企业开展员工持股试点的通知》（国资发改革[2016]293号），同意中国节能所属子企业大地修复开展首批员工持股试点。

2017年5月，宁德大北、于小航出资设立普通合伙企业土生田，拟作为员工持股平台，持有大地修复部分股权。

2017年5月16日，土生田在福建省福鼎市市场监督管理局进行了设立登记。

2017年6月，大地修复制定《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》。2017年6月9日，中国节能下发《关于<中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案>的批复》（中节能批复[2017]134号），原则同意大地修复报送的员工持股试点实施方案。根据该实施方案，由大地修复设立有限合伙企业作为本次员工持股的持股平台，持股平台只用于持股作用，不从事持股之外的其他经营活动。持股人员为持股平台的有限合伙人，持有合伙企业的财产份额。

土生田成立时的出资结构如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	50.00
2	于小航	0.50	50.00
合计		1.00	100.00

2) 2017年6月，第一次增加出资额

2017年6月，于小航增加出资额，同时钟天翔、元妙新等19人入伙，出资额由1.0万元变更为477.86万元。

2018年8月，土生田在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生田的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.10
2	钟天翔	72.00	15.07
3	元妙新	57.60	12.05
4	于小航	43.20	9.04
5	张健恒	43.20	9.04
6	肖榆	28.80	6.03
7	张文龙	28.80	6.03
8	杨圣鹏	28.80	6.03
9	高辉	14.40	3.01
10	张舸	14.40	3.01
11	燕云仲	14.40	3.01
12	莫今	14.40	3.01
13	董天宝	14.40	3.01
14	涂啸宇	14.40	3.01
15	张佳庆	14.40	3.01
16	傅川	14.40	3.01
17	邱锋	14.40	3.01
18	潘佑祥	14.40	3.01
19	孙璇	14.40	3.01

序号	合伙人	出资额	出资比例
20	齐丽君	14.40	3.01
21	杨丽红	2.16	0.45
合计		477.86	100.00

3) 2018年-2022年，第一次合伙人变更及第二次增加出资额

2018年-2022年，因员工离职，张健恒、高辉等7人退出，同时于小航、钟天翔等11人增加出资额，马志强、张晓晨等27人入伙。

2022年9月，土生田在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生田的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.02
2	于小航	192.60	7.89
3	元妙新	144.00	5.90
4	杨圣鹏	144.00	5.90
5	周亦可	144.00	5.90
6	钟天翔	126.00	5.16
7	马志强	108.00	4.42
8	刘勇	108.00	4.42
9	李玲	108.00	4.42
10	吕本儒	86.40	3.54
11	肖愉	72.00	2.95
12	张文龙	72.00	2.95
13	邱锋	72.00	2.95
14	张晓晨	72.00	2.95
15	青锋	72.00	2.95
16	魏宝莹	72.00	2.95
17	杜立新	72.00	2.95
18	张佳庆	36.00	1.47
19	潘佑祥	36.00	1.47

序号	合伙人	出资额	出资比例
20	孙璇	36.00	1.47
21	齐丽君	36.00	1.47
22	兰井志	36.00	1.47
23	王建伟	36.00	1.47
24	孙琳	36.00	1.47
25	胡玲君	36.00	1.47
26	闻小犇	36.00	1.47
27	费腾	36.00	1.47
28	王昌华	36.00	1.47
29	徐媛媛	36.00	1.47
30	王秀丽	36.00	1.47
31	明中远	36.00	1.47
32	孙霞	36.00	1.47
33	张飞	36.00	1.47
34	岳庆伟	36.00	1.47
35	陈唯俊	36.00	1.47
36	陈雪娇	36.00	1.47
37	高远	36.00	1.47
38	燕云仲	19.80	0.81
39	方杭杰	18.00	0.74
40	张舸	14.40	0.59
41	薛晓磊	3.60	0.15
合计		2,441.30	100.00

4) 2023年6月，第一次减少出资额

因员工离职，张佳庆、兰井志、闻小犇、徐媛媛、明中远、青锋退出，合计退出土生田10.32%的财产份额。减少出资额原因请参见本报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“6、2023年2月，第三次股权转让”。

2023年6月，土生田在福建省福鼎市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，土生田的出资情况如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	出资额	出资比例
1	宁德大北	0.50	0.02
2	于小航	192.60	8.80
3	元妙新	144.00	6.58
4	杨圣鹏	144.00	6.58
5	周亦可	144.00	6.58
6	钟天翔	126.00	5.76
7	马志强	108.00	4.93
8	刘勇	108.00	4.93
9	李玲	108.00	4.93
10	吕本儒	86.40	3.95
11	肖愉	72.00	3.29
12	张文龙	72.00	3.29
13	邱锋	72.00	3.29
14	张晓晨	72.00	3.29
15	魏宝莹	72.00	3.29
16	杜立新	72.00	3.29
17	潘佑祥	36.00	1.64
18	孙璇	36.00	1.64
19	齐丽君	36.00	1.64
20	王建伟	36.00	1.64
21	孙琳	36.00	1.64
22	胡玲君	36.00	1.64
23	费腾	36.00	1.64
24	王昌华	36.00	1.64
25	王秀丽	36.00	1.64
26	孙霞	36.00	1.64
27	张飞	36.00	1.64
28	岳庆伟	36.00	1.64
29	陈唯俊	36.00	1.64
30	陈雪娇	36.00	1.64
31	高远	36.00	1.64

序号	合伙人	出资额	出资比例
32	燕云仲	19.80	0.90
33	方杭杰	18.00	0.82
34	张舸	14.40	0.66
35	薛晓磊	3.60	0.16
合计		2,189.30	100.00

5) 2023年7月，名称、经营范围及主要经营场所变更

2023年7月，土生田将合伙企业名称变更为永安土生田企业管理合伙企业（有限合伙），同时修改了经营范围及主要经营场所，并在永安市市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

截至本报告书出具日，土生田的合伙人及出资结构未发生变化。

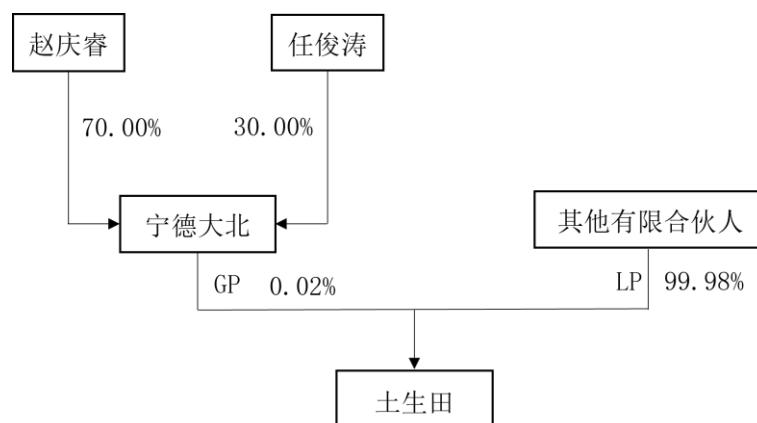
(2) 最近三年出资额变化

土生田最近三年发生过2次出资额变更，具体请见本报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（四）土生田”之“2、历史沿革及最近三年出资额变化情况”之“（1）历史沿革”。

3、产权及控制关系

(1) 股权结构

截至本报告书出具日，土生田产权及控制关系如下图所示：



(2) 执行事务合伙人情况

土生田的执行事务合伙人为宁德大北，其基本情况详见本报告书“第三节 交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（二）土生堃”

之“3、产权及控制关系”之“(2)执行事务合伙人情况”。

(3) 执行事务合伙人控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书出具日，除对土生堃、土生堂、土生田投资外，宁德大北无其他对外股权投资。

(4) 私募股权投资基金备案情况

土生田为大地修复的员工持股平台，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理条例》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》等相关法律法规履行备案或登记程序。

4、主营业务发展情况

土生田为大地修复的员工持股平台，无实际经营业务。

5、最近两年主要财务指标

土生田最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总额	2,462.87	2,907.03
负债总额	4.78	4.83
所有者权益合计	2,458.09	2,902.19
营业收入	-	-
归母净利润	-0.03	0.08

注：上述数据未经审计。

6、控制的下属企业情况

截至本报告书出具日，土生田除持有大地修复股权外无控制的下属企业。

二、杭州普捷交易对方基本情况

杭州普捷为一人有限责任公司，其自然人股东张文辉的基本情况如下：

（一）基本信息

姓名	张文辉
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3301071962*****
住所	杭州市上城区鲲鹏路97号*****
通讯地址	杭州市上城区鲲鹏路97号*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

（二）最近三年主要的职业和职务及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	与任职单位是否存在产权关系
2013.3至今	大地修复	副董事长	是

（三）控制企业与关联企业情况

除杭州普捷外，截至本报告书出具日，张文辉其他主要对外投资情况如下：

单位：万元、%

序号	企业名称	注册资本	持股比例	主营业务
1	杭州凯洲科技有限公司	704.57	17.68	技术开发、技术服务、销售：计算机软件，电子产品。
2	北京艾科美特新材料开发有限公司	2,100.00	2.00	技术开发；销售机械设备、自行开发的产品。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

三、募集配套资金认购方情况

本次募集配套资金的发行对象为包括中国节能在内的不超过35名符合条件的特定投资者，其中中国节能的情况详见本报告书“第二节 上市公司基本情况”之“七、上市公司控股股东及实际控制人”。

四、交易对方之间、交易对方与上市公司之间的关联关系情况

（一）交易对方之间的关联关系

截至本报告书出具日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方中节能生态为募集配套资金认购方中国节能的全资子公司；本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方土生堃、土生堂、土生田为大地修复员工持股平台，其执行事务合伙人均为宁德大北，故土生堃、土生堂、土生田之间存在一致行动关系。

土生堃、土生田和土生堂的合伙人均为最终出资人，且与参与本次交易的其他有关主体不存在关联关系，各交易对方间不存在除上述关系以外的其他关联关系。土生堃、土生田和土生堂的合伙人均为大地修复的员工，不存在持股员工为上市公司董监高的情形。

2017年5月17日，土生堃、土生田和土生堂成立并于2017年6月取得大地修复股权，取得权益早于本次交易的动议时间，不存在为本次交易专门设立的情形。

土生堃、土生田和土生堂的有限合伙人均已就其持有的合伙份额的锁定安排签署《关于所持合伙企业财产份额锁定期的承诺函》，具体承诺内容如下：

“（1）本人持有的合伙企业财产份额，在合伙企业通过本次重组取得的上市公司股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则本人持有的合伙企业财产份额将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。（2）未来如果本人将承担业绩承诺及补偿义务，本人所持有的财产份额的锁定期还应遵守相关业绩承诺及补偿协议中对于合伙企业通过本次重组所持上市公司股份锁定期的要求；（3）若本人上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（二）交易对方与上市公司之间的关联关系

截至本报告书出具日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方中节能生态与上市公司为同一控制人实际控制下的关联方；募集配套资金认购方中

国节能为上市公司的控股股东。

五、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书出具日，本次交易的交易对方不存在向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况。

六、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规情况

根据交易对方出具的承诺，本次交易对方及其主要管理人员最近五年未受过任何刑事处罚、与证券市场相关的行政处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况。

七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

根据交易对方出具的承诺，本次交易对方及其主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

本次交易标的包括大地修复72.60%股权、杭州普捷100.00%股权，标的资产的基本情况如下：

一、大地修复

（一）基本情况

企业名称	中节能大地环境修复有限公司
企业性质	其他有限责任公司
注册地址	北京市大兴区宏福路8号2层201-7
办公地址	北京市海淀区西直门北大街甲43号3层
法定代表人	黄涛
注册资本	12,738.35万元
成立日期	2012年12月25日
统一社会信用代码	91110000059226397G
经营期限	2012年12月25日至2042年12月24日
经营范围	施工总承包、专业承包；固体废物污染治理、水污染治理、大气治理、辐射污染治理、废气治理、地质灾害治理；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售机械设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）历史沿革

1、2012年12月，公司设立

2012年11月23日，原国家工商行政管理总局作出（国）登记内名预核字[2012]第2729号《企业名称预先核准通知书》，预先核准公司名称为“中节能大地环境修复有限公司”。

2012年12月17日，中国节能下发《关于设立中节能大地环境修复有限公司的批复》（中节能批复[2012]200号），同意设立大地修复。

2012年12月20日，华寅会计师事务所有限责任公司以2012年9月30日为基准日对大地杭州进行审计并出具《杭州大地环保工程有限公司审计报告》（寅专[2012]第2086号），截至2012年9月30日，大地杭州股东全部权益的账面价值为

150万元。

2012年12月20日，北京国府嘉盈会计师事务所有限公司出具《中节能大地环境修复有限公司验资报告》（京国验字[2012]第10032号），截至2012年12月19日，大地修复已收到中国节能和杭州普捷首次缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币2,000.00万元，其中中国节能以货币出资1,900.00万元；杭州普捷以货币出资100.00万元。2013年10月24日，北京国府嘉盈会计师事务所有限公司出具《中节能大地环境修复有限公司验资报告》（京国验字（2013）第10012号），截至2013年10月21日，大地修复已收到中国节能、杭州普捷缴纳的第二期出资，即大地修复新增实收资本人民币8,000.00万元，其中中国节能能以货币出资4,300.00万元，杭州普捷以其持有的大地杭州100%股权作价出资3,700万元。

2012年12月21日，天健兴业以2012年9月30日为基准日对大地杭州进行评估并出具《中国节能环保集团公司与杭州普捷环保科技有限公司拟设立中节能大地环境修复有限公司所涉及的杭州大地环保工程有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字[2012]第835号），根据该评估报告记载，截至评估基准日2012年9月30日，大地杭州股东全部权益的市场价值为3,709.40万元。

2012年12月25日，中国节能出具《接受非国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z68220120042329），对上述评估结果进行备案。

2012年12月25日，大地修复完成设立时的工商登记。

大地修复设立时工商登记的股权结构为：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	6,200.00	1,900.00	62.00
2	杭州普捷	3,800.00	100.00	38.00
合计		10,000.00	2,000.00	100.00

2、2017年4月，第一次股权转让

2016年9月18日，中国节能作出《关于大地修复公司62%股权转让实施方案及有关事项的批复》（中节能批复[2016]231号），同意中国节能将其持有的大地修复62%的股权转让给中国环保。

2016年10月8日，中国节能与中国环保签订《股权转让协议》，就上述股权转让事宜达成一致。同日，大地修复作出股东会决议，同意上述股权转让事宜，杭州普捷放弃优先购买权，同意修改公司章程相应条款。

2017年4月14日，大地修复完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地修复工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国环保	6,200.00	6,200.00	62.00
2	杭州普捷	3,800.00	3,800.00	38.00
合计		10,000.00	10,000.00	100.00

3、2017年6月，第一次增资

2016年11月28日，国务院国资委下发《关于中央企业所属10户子企业开展员工持股试点的通知》（国资发改革[2016]293号），同意大地修复开展首批员工持股试点。

2017年5月23日，大地修复召开股东会2017年第四次会议，同意大地修复员工持股方案；同意以增资扩股的方式增加3,333.00万股用于员工持股。

2017年6月9日，中国节能下发《关于<中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案>的批复》（中节能批复[2017]134号），原则同意大地修复报送的员工持股试点实施方案。

针对大地修复员工持股试点方案，上海东洲资产评估有限公司出具《中节能大地环境修复有限公司拟进行员工持股所涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2017]第0306号），截至评估基准日2016年12月31日，大地修复股东全部权益价值为人民币269,835,431.96元。中国节能于2017年6月12日对上述评估结果出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z68220170011982）。

2017年6月，中国环保、杭州普捷与土生堂、土生堃、土生田签订《增资协议》，约定土生堂、土生堃、土生田作为大地修复开展员工持股试点成立的三家有限合伙企业，将以货币形式向大地修复增资共8,999.1万元，其中3,333.00万

元计入注册资本，5,666.10万元计入资本公积。8,999.10万元增资款中，土生堂投入2,879.712万元，其中1,066.56万元计入注册资本，1,813.152万元计入资本公积；土生堃投入3,239.676万元，其中1,199.88万元计入注册资本，2,039.796万元计入资本公积；土生田投入2,879.712万元，其中1,066.56万元计入注册资本，1,813.152万元计入资本公积。

2017年6月22日，大地修复作出股东会决议，审议通过本次增资相关事宜。同日，大地修复完成本次增资的工商变更登记。

2020年12月17日，北京永坤会计师事务所（普通合伙）出具《中节能大地环境修复有限公司验资报告》（永坤验字[2020]第D-7144号），上述增资事项已确认。

本次增资完成后，大地修复工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国环保	6,200.00	6,200.00	46.50
2	杭州普捷	3,800.00	3,800.00	28.50
3	土生堂	1,066.56	-	8.00
4	土生堃	1,199.88	-	9.00
5	土生田	1,066.56	-	8.00
合计		13,333.00	10,000.00	100.00

4、2019年12月，第二次股权转让

2019年9月20日，中国节能下发《关于中国环境保护集团有限公司剥离部分所属资产事宜的批复》（中节能批复[2019]293号），同意中国环保将其持有的大地修复全部股权协议转让给中节能生态。中国环保与中节能生态先后签订《中节能大地环境修复有限公司股权转让协议》《中节能大地环境修复有限公司股权转让协议之补充协议》，就上述股权转让事宜达成一致。

2019年12月30日，大地修复作出股东会决议，同意原股东中国环保退出，增加新股东中节能生态，同意修改公司章程。同日，大地修复完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地修复工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中节能生态	6,200.00	6,200.00	46.50
2	杭州普捷	3,800.00	3,800.00	28.50
3	土生堂	1,066.56	637.00	8.00
4	土生堃	1,199.88	1,197.00	9.00
5	土生田	1,066.56	904.00	8.00
合计		13,333.00	12,738.00	100.00

5、2022年6月，第一次减资

根据《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，大地修复员工持股计划拟授予符合资格员工总计不超过大地修复增资后注册资本的 25%（对应的注册资本份额为 3,333 万元）；大地修复采用分批授予方式授予员工股权，并按期组织持股员工对认购的股权进行出资，其中首批持股人员股权数量合计不超过 13%，剩余 12% 作为预留认缴股份，用于后续新增人才的激励及现有持股人员的调整，并约定预留的股权应于第一期员工持股工商变更之日起 2 年内认缴。第一期员工持股工商变更之日为 2017 年 6 月 22 日，即预留股权需在 2019 年 6 月 22 日前完成认缴。截至缴款截止日，实际出资到位份额 20.54%，还剩余未授予的份额 4.46%。2020 年 11 月，大地修复将上述未授予的份额授予激励对象。

2022年1月19日，大地修复向中节能生态上报《关于中节能大地环境修复有限公司拟整改员工持股工作的请示》（大地修复〔2022〕1号），提出大地修复部分员工退股并定向减资事宜。该请示对2020年11月授予的4.46%预留股权超过了员工持股方案规定的认缴时间，存在瑕疵，对该部分员工持股进行整改，完成员工退股并定向减资，退股价格按照入股原价退款且不进行分红。2022年1月27日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能大地环境修复有限公司员工持股工作整改有关事项的批复》（中节能批复〔2022〕23号），原则同意大地修复报送的员工持股整改方案。2022年1月27日，中国节能下发《关于中节能大地环境修复有限公司员工持股工作整改有关事项的批复》（中节能批复〔2022〕23号），原则同意大地修复报送的员工持股整改方案。

2022年1月29日，大地修复作出股东会决议，同意本次减资相关事宜。

2022年1月30日，大地修复在《环球时报》上发布减资公告。

2022年5月25日，天健兴业出具《中节能大地环境修复有限公司拟减资涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字[2022]第0272号），截至评估基准日2021年12月31日，大地修复全部股权评估值为人民币101,200.00万元。

2022年6月23日，中国节能出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：3309ZGJN2022011），对上述评估结果进行备案。同日，大地修复完成本次减资的工商变更登记。

2022年7月1日，北京中财国信会计师事务所有限公司出具《中节能大地环境修复有限公司验资报告》（中财国信验字[2022]第009号），截至2022年6月30日，大地修复股东土生堃减少货币出资2.67万元、土生堂减少货币出资429.32万元、土生田减少货币出资162.66万元，减少注册资本合计人民币594.65万元。截至2022年6月30日，变更后的注册资本为人民币12,738.35万元，实收资本为人民币12,738.35万元。

本次减资完成后，大地修复的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中节能生态	6,200.00	6,200.00	48.67
2	杭州普捷	3,800.00	3,800.00	29.83
3	土生堂	637.24	637.24	5.00
4	土生堃	1,197.21	1,197.21	9.40
5	土生田	903.90	903.90	7.10
	合计	12,738.35	12,738.35	100.00

6、2023年2月，第三次股权转让

（1）员工持股平台无责强制退出股份

根据《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，激励对象所持财产份额无责退出的主要情形包括：1）调离、退休、死亡等非因《劳动合同法》第39条等原因与公司解除或终止劳动关系的；2）因岗位调动、职级调

整等原因不再符合持股条件；3）辞职但未违背竞业禁止协议的；4）持股人员因个人原因（离婚、民事纠纷）需要执行或分割个人财产的四类情形。

在无责退出情况下，持股人员可按照如下顺序进行受让：1）已经在合伙企业平台中，且尚有购买额度的人员；2）经管理委员会批准将新进入持股平台的，且尚有购买额度的人员；3）普通合伙人购买；上述三个转让顺序需自与大地修复解除劳动合同关系之日或不符合持股条件之日起12个月内完成转让，如12个月内无法达成转让合意的，必须由普通合伙人购买，普通合伙人账面资金不足以支付转让价款的，则进入下面的转让顺序；4）管理委员会征集内部国有股东及内部非国有股东（不包括持股人员）意见，由内部国有或非国有股东分别（或共同）受让持股平台对应股权。

2022年11月30日，中节能生态向中国节能上报《中节能生态环境科技有限公司关于回购大地修复员工持股平台无责强制退出股份事宜的请示》（中节能生态〔2022〕44号）。截至2022年11月30日，大地修复共有13名员工由于调离、离职等原因，需要进行无责强制退出，13名员工间接持有大地公司4.22%股权。大地修复按照实施方案的受让顺位征求各方财产份额受让意向，最终根据各方受让意向申请由内部国有股东中节能生态与大地修复员工持股平台签署正式转让协议，回购大地修复无责强制退出员工股权份额。

2022年12月21日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能生态环境科技有限公司回购中节能大地环境修复有限公司员工持股平台无责强制退出股份事宜的批复》（中节能批复〔2022〕429号），原则同意中节能生态回购大地修复员工持股无责退出份额。本次回购退出员工人数为13人，间接持有大地修复股权比例为4.22%，回购价格以2021年经审计的每股合并报表归母所有者权益价格即2.95元/股进行回购。

2023年1月17日，土生堂、土生田、土生堃与中节能生态签订《股权转让协议书》，约定土生堂、土生田、土生堃将其合计持有大地修复注册资本537.33万元，对应大地修复4.22%的股权转让给中节能生态，其中，土生堂转让所持大地修复3.12%股权，土生田转让0.73%股权，土生堃转让0.37%股权。

（2）股权历史遗留问题

2012年12月16日，中国节能与杭州普捷在2012年签订了《关于成立中节能大地环境修复有限公司的合资协议》（以下简称“《合资协议》”），《合资协议》约定，杭州普捷持有大地修复初始注册资金的5%（即500万元）拟用于实施股权激励计划，并由杭州普捷完成实缴。

2016年11月18日，国务院国资委下发《关于中央企业所属10户子企业开展员工持股试点的通知》（国资发改革[2016]293号），大地修复成为首批员工持股试点单位，因此大地修复于2017年根据国务院国资委上述规定实施了员工持股计划，无需根据《合资协议》约定使用杭州普捷的预留股权开展股权激励计划。历史遗留股权按照《合资协议》签署时中国节能与杭州普捷所持大地修复股权比例62%和38%进行计算，因此上述500万元实缴资本的62%（即310万元）需由杭州普捷转让至中国节能。

2017年，中国节能、中国环保和杭州普捷于2017年签订了《关于中节能大地环境修复有限公司合资事宜的协议》，约定杭州普捷将大地修复310万股股权按照不高于评估值的价格转让给中国环保。但是上述协议签署后，由于中国环保与杭州普捷一直未就股权转让的具体价格达成一致，便一直未进行转让。

2019年12月，经中国节能《关于中国环境保护集团有限公司剥离部分所属资产事宜的批复》（中节能批复〔2019〕293号）批准，中国环保将其所持大地修复股权转让给中节能生态。

2022年11月30日，为保证大地修复股权权属清晰，中节能生态向中国节能上报《关于解决大地公司310万股股权历史遗留问题的请示》（中节能生态〔2022〕45号），提请中国节能同意由中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权事宜。

2023年1月31日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能生态环境科技有限公司解决中节能大地环境修复有限公司股权历史遗留问题有关事项的批复》（中节能批复[2023]13号），同意中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权方案，收购价格不高于1,168.70万元，且不高于最近一次大地修复经备案的资产评估结果（以2022年6月30日为基准日）所对应的价格。2023年2月2日，杭州普捷与中节能生态签订《股权转让协议书》就上述股权转让事宜达成一致。

2023年2月9日，大地修复完成本次股权转让的工商变更登记。

2023年2月23日，天健兴业出具《中节能大地环境修复有限公司拟收购股权涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字[2022]第2186号），截至评估基准日2022年6月30日，大地修复全部股权评估值为人民币64,300万元。

2023年3月3日，中国节能出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：1125ZGJN2023003），对上述评估结果进行备案。

本次变更后，大地修复的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中节能生态	7,047.33	7,047.33	55.32
2	杭州普捷	3,490.00	3,490.00	27.40
3	土生堂	239.91	239.91	1.88
4	土生堃	1,150.54	1,150.54	9.03
5	土生田	810.57	810.57	6.36
合计		12,738.35	12,738.35	100.00

截至本报告书出具日，大地修复不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（三）产权控制关系

1、大地修复股权结构

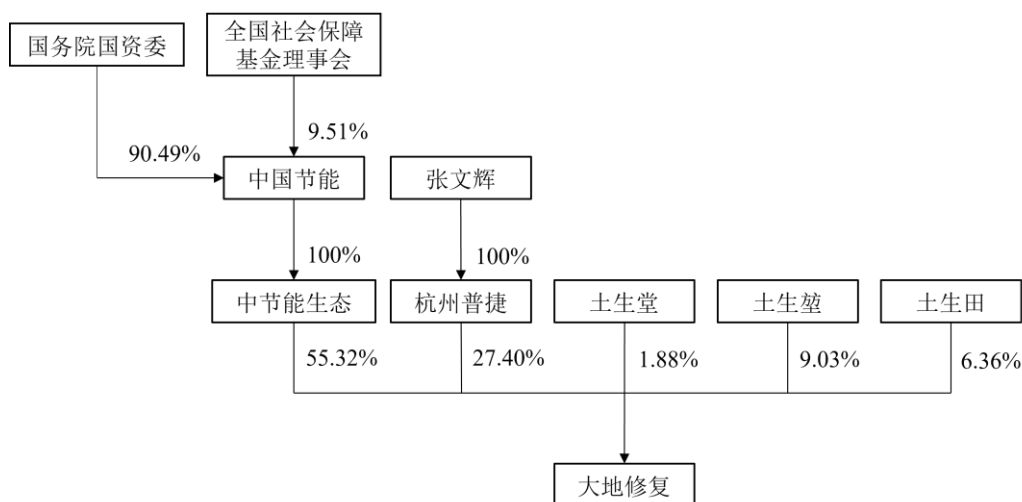
截至本报告书出具日，大地修复的股权结构如下表所示：

单位：万股、%

序号	交易对方	持股数量	持股比例
1	中节能生态	7,047.33	55.32
2	杭州普捷	3,490.00	27.40
3	土生堂	239.91	1.88
4	土生堃	1,150.54	9.03
5	土生田	810.57	6.36
合计		12,738.35	100.00

2、控股股东及实际控制人

截至本报告书出具日，大地修复的控制关系如下图所示：



本次交易前，中节能生态持有大地修复55.32%的股权，是大地修复的控股股东，大地修复的实际控制人为国务院国资委。

控股股东中节能生态情况参见本报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“一、大地修复交易对方基本情况”之“（一）中节能生态”。

3、公司章程或相关投资协议中可能对本次交易产生影响的主要内容

截至本报告书出具日，大地修复的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容。

4、高级管理人员的安排

截至本报告书出具日，大地修复不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

5、是否存在影响大地修复独立性的协议或其他安排（如协议控制架构，让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书出具日，除因本次交易所签署的相关协议外，大地修复不存在在协议控制架构、让渡经营管理权、收益权等影响独立性的协议或其他安排。

（四）主要下属公司情况

1、大地修复下属公司情况

截至本报告书出具日，大地修复拥有1家全资子公司、2家控股子公司及1家参股公司。股权结构及控制关系如下：

单位：万元、%

序号	公司名称	持股比例	成立时间	注册资本	注册地	主营业务
1	大地杭州	100.00	2006年1月12日	10,001.00	浙江省杭州市	环境修复
2	大地环境	60.00	2020年5月15日	1,000.00	山东省淄博市	固体废物填埋处置
3	大地生态	60.00	2018年7月27日	10,000.00	湖北省黄石市	环境修复
4	天津建昌环保股份有限公司	5.00	2001年6月14日	5,555.555	天津市	环境治理

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司拥有8家分公司，大地修复及其全资、控股子公司的分支机构情况如下：

序号	公司名称	注册地址	设立时间	经营范围
1	大地杭州温州分公司	浙江省温州市鹿城区广龙大厦3幢102室-2	2018.10.10	服务：环境污染防治工程承包；环保技术咨询、技术服务；市政工程（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	大地杭州福清分公司	福建省福州市福清市龙江街道龙江路582号二楼210室	2019.04.30	服务：环境污染防治工程承包；环保技术咨询、技术服务；市政工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
3	大地杭州北京分公司	北京市石景山区实兴大街30号院3号楼8层8312房间	2019.09.11	固体废物污染治理；环保技术咨询、技术服务；销售：环保设备。（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。）
4	大地杭州北京大兴分公司	北京市大兴区宏业东路1号院28号楼1层102	2021.12.17	土壤污染治理与修复服务；固体废物治理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

序号	公司名称	注册地址	设立时间	经营范围
5	大地杭州合肥分公司	安徽省合肥市瑶海区红光街道枞阳路257号201室	2022.08.26	一般项目：凭总公司授权开展经营活动（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
6	大地杭州上海分公司	上海市宝山区牡丹江路1211号607室	2023.03.17	一般项目：土壤污染治理与修复服务；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）
7	大地杭州固安分公司	河北省廊坊市固安县固安镇东塘洋村公主府生活垃圾填埋场院内1号厂房	2023.05.16	一般项目：固体废物治理；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）
8	大地环境淄川分公司	山东省淄博市淄川区罗村镇小鸾桥村村委西南1.7公里	2020.10.10	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤污染治理与修复服务；固体废物治理；机械设备销售（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；各类工程建设活动；货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）

2、重要子公司基本情况

（1）大地杭州

1) 基本情况

企业名称	中节能大地（杭州）环境修复有限公司
企业性质	有限责任公司
注册地址	浙江省杭州市上城区西子国际中心B座17楼
办公地址	浙江省杭州市上城区西子国际中心B座17楼
法定代表人	蒋智勇
注册资本	10,001 万元
成立日期	2006 年 1 月 12 日
统一社会信用代码	91330104782385186R

经营期限	2006年1月12日至长期
经营范围	服务：工业固体废物上门处置、利用（除化学危险品及易制毒品），环境污染防治工程承包，环保技术咨询、技术服务，市政工程，再生资源回收；销售：环保设备，矿产品，建筑材料，砂，土，石料；含下属分支机构经营范围；其他无需报经审批的一切合法项目。**（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）

2) 历史沿革

①2006年1月，公司设立

2005年8月9日，原杭州市工商行政管理局（现市场监督管理局）作出（杭）名称预核内（2005）第060287号《企业名称预先核准通知书》，预先核准大地杭州的名称为“杭州大地环保工程有限公司”。

2005年12月20日，股东杭州大地环保有限公司（以下简称“大地环保”）、张文辉、戴蓁文、洪亮、周苗生共同签署《杭州大地环保工程有限公司章程》。根据该章程记载，大地杭州的注册资本为3,772.00万元，其中大地环保以货币出资500.00万元，以实物（运输设备、办公设备、机器设备等）出资600.00万元，共计出资1,100.00万元；张文辉以非专利技术出资2,004.00万元；戴蓁文以非专利技术出资534.00万元；洪亮以非专利技术出资80.00万元；周苗生以非专利技术出资54.00万元。

2006年1月10日，杭州永信会计师事务所出具《验资报告》（杭永会验（2006）3号），截至2006年1月9日，大地杭州已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币3,772.00万元。大地环保以货币出资500.00万元，以实物出资600.00万元，张文辉、戴蓁文、洪亮、周苗生以无形资产（非专利技术）出资2,672.00万元。

2006年1月12日，大地杭州完成设立时的工商登记。

大地杭州设立时工商登记的股权结构为：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	杭州大地环保有限公司	1,100.00	1,100.00	29.16
2	张文辉	2,004.00	2,004.00	53.13
3	戴蓁文	534.00	534.00	14.16

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
4	洪亮	80.00	80.00	2.12
5	周苗生	54.00	54.00	1.43
合计		3,772.00	3,772.00	100.00

②2007年7月，第一次增资

2007年7月4日，大地杭州作出股东会决议，同意增加注册资本2,908.00万元，增资全部由大地环保追加，增资后注册资本为6,680.00万元；增资后大地环保出资额增加至4,008.00万元，占注册资本的60%。

2007年7月13日，杭州天辰会计师事务所出具《验资报告》（杭州天辰验字（2007）第0797号），经审验，截至2007年7月13日，大地杭州已收到大地环保缴纳的新增注册资本（实收资本）合计2,908.00万元，出资方式为货币。变更后的累计注册资本（实收资本）人民币6,680.00万元。

2007年7月16日，大地杭州完成本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	杭州大地环保有限公司	4,008.00	4,008.00	60.00
2	张文辉	2,004.00	2,004.00	30.00
3	戴蓁文	534.00	534.00	7.99
4	洪亮	80.00	80.00	1.20
5	周苗生	54.00	54.00	0.81
合计		6,680.00	6,680.00	100.00

③2007年12月，第一次股权转让

2007年12月17日，大地杭州作出股东会决议，同意大地环保将其持有的大地杭州20%股权转让给俞蒙，同意张文辉将其持有的大地杭州9.58%股权转让给谢建林，同意戴蓁文将其持有的大地杭州2.45%股权转让给谢建林，同意戴蓁文将其持有的大地杭州0.3%股权转让给洪亮。同日，大地环保与俞蒙、张文辉与谢建林、戴蓁文与谢建林、戴蓁文与洪亮均签订了《股权转让协议》，就上述股权转让事项达成一致。

2007年12月25日，大地杭州完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称/姓名	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	杭州大地环保有限公司	2,672.00	2,672.00	40.00
2	张文辉	1,364.00	1,364.00	20.42
3	俞蒙	1,336.00	1,336.00	20.00
4	谢建林	804.00	804.00	12.03
5	戴綦文	350.00	350.00	5.24
6	洪亮	100.00	100.00	1.50
7	周苗生	54.00	54.00	0.81
合计		6,680.00	6,680.00	100.00

④2012年7月，第二次股权转让

2012年7月11日，大地杭州作出股东会决议，同意俞蒙、谢建林、戴綦文、洪亮、周苗生分别将其持有的大地杭州20%股权、12.03%股权、5.24%股权、1.5%股权、0.81%股权转让给张文辉。同日，俞蒙、谢建林、戴綦文、洪亮、周苗生分别与张文辉签订《股权转让协议》，就上述股权转让事项达成一致。

2012年7月11日，大地杭州完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	张文辉	4,008.00	4,008.00	60.00
2	杭州大地环保有限公司	2,672.00	2,672.00	40.00
合计		6,680.00	6,680.00	100.00

⑤2012年11月，第三次股权转让

2012年11月22日，大地杭州股东会作出决议，同意张文辉将其持有的大地杭州60%股权转让给杭州普捷。同日，张文辉与杭州普捷签订《股权转让协议》，就上述股权转让事项达成一致。

2012年11月23日，大地杭州完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	杭州普捷	4,008.00	4,008.00	60.00
2	杭州大地环保有限公司	2,672.00	2,672.00	40.00
合计		6,680.00	6,680.00	100.00

⑥2013年6月，减少注册资本

2013年4月22日，大地杭州股东会作出决议，同意减少注册资本4,680.00万元，全体股东采取非同比例减资的方法。其中，大地环保减资2,672.00万元，减资后不再拥有公司股权；杭州普捷减资2,008.00万元，减资后杭州普捷的剩余出资为2,000.00万元，占注册资本100%。

2013年4月23日，大地杭州股东在《每日商报》上发布减资公告。

2013年6月8日，浙江中瑞唯斯达会计师事务所出具《验资报告》（浙中瑞会字[2013]3021号），经审验，截至2013年6月7日，大地杭州已减少注册资本人民币4,680.00万元，其中杭州普捷减少出资人民币2,008.00万元，大地环保减少出资人民币2,672.00万元，变更后的注册资本为人民币2,000.00万元，实收资本为2,000.00万元。

2013年6月18日，大地杭州完成本次减资的工商变更登记。

本次减资完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	杭州普捷	2,000.00	2,000.00	100.00
合计		2,000.00	2,000.00	100.00

⑦2013年10月，第四次股权转让

2013年9月30日，大地杭州股东杭州普捷做出决定，同意本次股权转让事宜。同日，杭州普捷与大地修复签订《股权转让协议》，约定杭州普捷以其持有的大地杭州100%股权向大地修复出资。

2013年10月8日，大地杭州完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	大地修复	2,000.00	2,000.00	100.00
	合计	2,000.00	2,000.00	100.00

⑧2016年11月，名称变更

2016年11月3日，大地杭州的唯一股东大地修复作出股东决定，同意变更公司名称为“中节能大地（杭州）环境修复有限公司”。

2016年11月15日，大地杭州完成本次公司名称变更的工商变更登记。

⑨2017年12月，第二次增资

2018年2月26日，中国节能下发《关于中节能大地（杭州）环境修复有限公司增加注册资本金的批复》（中节能批复[2018]51号），同意大地杭州增加注册资本8,001万元，增资后大地杭州注册资本由2,000.00万元变更为10,001.00万元。

2017年12月28日，大地杭州的唯一股东大地修复作出股东决定，同意本次增资的认缴总额为8,001万元，追加投资方式为货币。同日，大地杭州股东签署了新的公司章程。2019年7月30日，浙江南方会计师事务所审验并出具了《验资报告》（南方验字[2019]036号），截至2019年7月29日，大地杭州已收到大地修复以货币缴纳的第1期新增注册资本（实收资本）2,000.25万元。2020年4月3日，浙江南方会计师事务所出具了《验资报告》（南方验字[2020]012号），截至2020年3月31日，大地杭州已收到大地修复以货币缴纳的第2期新增注册资本（实收资本）2,000.25万元。2021年，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（中审众环浙验[2021]0018号），截至2021年12月16日，大地杭州已收到大地修复以货币缴纳的第3期出资2,000.25万元。2023年6月15日，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（众环浙验[2023]00009号），截至2023年4月28日，大地杭州收到大地修复以货币缴纳的第4期出资1,000万元。

2017年12月28日，大地杭州完成本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，大地杭州工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	大地修复	10,001.00	9,000.75	100.00
	合计	10,001.00	9,000.75	100.00

截至本报告书出具日，大地杭州不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

3) 最近三年增减资及股权转让情况

最近三年，大地杭州不存在增减资及股权转让情况。

4) 股权结构及控制关系

① 股权结构

截至本报告书出具日，大地修复持有大地杭州100%股权。

② 公司章程或相关投资协议中可能对本次交易产生影响的主要内容

截至本报告书出具日，大地杭州的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容。

③ 高级管理人员的安排

截至本报告书出具日，大地杭州不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

④ 是否存在影响大地杭州独立性的协议或其他安排（如协议控制架构，让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书出具日，除因本次交易所签署的相关协议外，大地杭州不存在协议控制架构、让渡经营管理权、收益权等影响独立性的协议或其他安排。

5) 主营业务情况

大地杭州是大地修复的全资子公司，是环境修复整体解决方案业务板块的主要实施主体。大地杭州主营业务包括污染土壤和地下水修复及风险管控、存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理和废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复等。

6) 主要财务数据

单位：万元

项目	2023年8月31日 /2023年1-8月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
资产总计	91,860.15	88,781.57	74,358.88
负债合计	68,197.27	66,869.87	55,869.94
所有者权益	23,662.88	21,911.69	18,488.94
营业收入	21,349.77	57,398.34	51,892.73
净利润	751.19	4,955.87	3,993.40

7) 最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

最近三年，大地杭州不存在与交易、增资或改制相关的评估情况。

(2) 大地环境

1) 基本情况

企业名称	中节能大地（山东）环境科技有限公司
企业性质	其他有限责任公司
注册地址	山东省淄博市周村区北郊镇创业中心5号楼6层
办公地址	山东省淄博市周村区北郊镇创业中心5号楼6层
法定代表人	赵庆睿
注册资本	1,000万元
成立日期	2020年5月15日
统一社会信用代码	91370303MA3T29TT6R
经营期限	2020年5月15日至2050年5月14日
经营范围	环境科技领域内的技术研发、技术转让、技术推广、技术咨询、技术服务；土壤生态修复；地质灾害治理；水污染治理；大气污染治理；固体废物污染治理；固体废物填埋处置产业建设投资、维护和运营管理；环保工程承包及施工；机械设备销售；货物及技术进出口。（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）

2) 历史沿革

2020年4月21日，中国节能出具《关于同意中节能生态环境科技有限公司所属中节能大地环境修复有限公司成立中节能大地山东环境科技有限公司的批复》（中节能批复[2020]161号），同意大地修复与淄博金奥成立合资公司，开展淄博市及山东省环保督查项目、工业污染场地、化工园区环境综合治理等业务。

2020年5月9日，大地修复和淄博金奥共同签署《中节能大地（山东）环境科技有限公司章程》。大地环境注册资本为1,000.00万元，其中大地修复以货币出资600.00万元，淄博金奥以货币出资400.00万元。截至本报告书出具日，大地修复已实际缴纳出资180.00万元，淄博金奥已实际缴纳出资120.00万元。

2020年5月15日，大地环境取得完成设立时的工商登记。

大地环境设立时工商登记的股权结构为：

单位：万元、%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例
1	大地修复	600.00	180.00	60.00
2	淄博金奥	400.00	120.00	40.00
合计		1,000.00	300.00	100.00

截至本报告书出具日，大地环境股权结构和注册资本未发生变化，大地环境不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

3) 最近三年增减资及股权转让情况

最近三年，大地环境不存在增减资及股权转让情况。

4) 股权结构及控制关系

① 股权结构

截至本报告书出具日，大地修复持有大地环境60%股权，淄博金奥持有大地环境40%股权。大地修复是大地环境的控股股东。

② 公司章程或相关投资协议中可能对本次交易产生影响的主要内容

截至本报告书出具日，大地环境的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容。

③ 高级管理人员的安排

截至本报告书出具日，大地环境不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

④ 是否存在影响大地环境独立性的协议或其他安排（如协议控制架构，让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书出具日，除因本次交易所签署的相关协议外，大地环境不存在协议控制架构、让渡经营管理权、收益权等影响独立性的协议或其他安排。

5) 主营业务情况

大地修复工业固体废物处置及循环利用业务主要与其控股子公司大地环境负责。大地环境自2020年设立以来以一般工业固废填埋建设、运营以及工业固废资源循环再利用为基础，服务于淄博市及其周边城市的环保督查、工业园区的环境综合整治等项目，结合大地环境核心技术与团队优势，拓展区域污染土壤治理修复及工业污染土壤处置中心业务。

6) 主要财务数据

单位：万元

项目	2023年8月31日 /2023年1-8月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
资产总计	7,492.51	4,976.29	6,995.46
负债合计	3,522.19	2,278.94	3,624.79
所有者权益	3,970.32	2,697.34	3,370.67
营业收入	4,152.71	947.55	6,463.22
净利润	1,272.98	-234.39	2,571.37

7) 最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

最近三年，大地环境不存在与交易、增资或改制相关的评估情况。

(五) 主营业务发展情况

1、主营业务概况

大地修复始终以“做中国污染场地修复的引领者与践行者”为愿景，以“技术为本、联合共赢”为价值观，致力于成为土壤环境综合治理领域的优质服务商，为社会提供洁净土壤和高效土地，为公众营造宜居环境和健康生活。

作为中国节能旗下专业从事土地环境综合整治的子公司，大地修复具有完善的土地环境修复技术体系，截至本报告出具日，拥有授权专利94项，其中发明专利22项；拥有行业内第一个工业污染场地及地下水修复的国家级研究平台“国家环境保护工业污染场地及地下水修复工程技术中心”；主持与承担了多项国家科研课题，包括国家863计划等重大项目10余项，并荣获国家科技进步二

等奖。通过“产学研用”有机结合，大地修复形成了“技术研发-中试试验-示范工程-应用推广”一体化良性发展格局，形成了以技术创新、转化为动力，创立可持续发展的污染场地修复模式。

大地修复及下属子公司拥有环保工程专业承包壹级、环境工程设计（污染修复工程）专项乙级等资质，凭借丰富的项目经验、系统化方案设计和实施能力，可以为客户提供系统化的环境解决方案，能够满足政府、工业企业、工业园区等客户的多样化需求，实现总体方案规划与各项目独立实施的有机结合。

近年来，大地修复在长三角区域积累了大量污染场地修复案例，依托优秀的污染场地修复案例，不断开拓黄河大保护、长江大保护项目，深耕安徽、湖北等重点区域，大力开展填埋场修复业务，加快落实历史遗留矿山生态修复，探索水生态修复技术体系等。经过多年的培养，大地修复拥有一支专业齐备、技术过硬、开拓创新能力强的环境修复整体解决方案专业技术人才团队，具有丰富的项目经验和领先的环境系统服务能力。

大地修复的主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用、咨询服务，报告期各期的主营业务收入情况如下表：

单位：万元、%

主营业务收入	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境修复整体解决方案	25,005.86	87.71	56,811.99	97.13	51,337.96	87.22
工业固体废物处置及循环利用	3,457.08	12.13	947.55	1.62	6,463.22	10.98
咨询服务	48.03	0.17	730.67	1.25	1,057.21	1.80
合计	28,510.96	100.00	58,490.20	100.00	58,858.39	100.00

2、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

（1）大地修复所处行业

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），大地修复所属行业为生态保护和环境治理业（N77）。根据《促进产业结构调整暂行规定》，环保行业属于国家大力发展的产业，国务院颁布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确提出加快发展环境服务业，《产业结构调整

指导目录》将“环境保护与资源节约综合利用”列为鼓励类产业。

(2) 行业主管部门及监管体制

环境修复行业主管部门为生态环境部和自然资源部，其他主管部门主要为国家发改委和住建部。环境修复行业主管部门主要职责如下：

名称	主要相关职能
生态环境部	生态环境部负责拟订并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境监测和执法工作，监督管理污染防治、核与辐射安全，组织开展中央环境保护督察等。
自然资源部	自然资源部负责对自然资源开发利用和保护进行监管，建立空间规划体系并监督实施，履行全民所有各类自然资源资产所有者职责，统一调查和确权登记，建立自然资源有偿使用制度，负责测绘和地质勘查行业管理等。
国家发改委	国家发改委负责综合研究拟订经济和社会发展规划，进行总量平衡，指导总体经济体制改革的宏观调控。
住建部	住建部负责对环保企业进行资质管理、规范住房和城乡建设管理秩序、监督管理建筑市场、承担建筑工程质量安全监管的责任。

环境修复行业的自律组织主要为中国环境保护产业协会、中国环境科学学会和其他与环境治理服务领域相关的行业协会组织。环境修复行业主要自律组织情况如下：

名称	简介
中国环境保护产业协会	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，接受生态环境部、民政部等部委的业务指导和监督管理。中国环境保护产业协会下设土壤与地下水修复专业委员会、水污染治理委员会、空气净化委员会、固体废物处理利用委员会等多个委员会，分别开展各专业领域活动。
中国环境科学学会	中国环境科学学会成立于1978年，是国家一级学会和我国环境领域最高学术团体，亦是国内成立最早、规模最大、专门从事环境保护事业的全国性、学术性科技社团。

大地修复现为中国环境保护产业协会会员单位和中国环境科学学会会员单位，同时为中国循环经济协会常务理事单位、中国环境保护产业协会-重金属污染防治与土壤修复专业委员会副主任委员单位。

(3) 行业主要法律法规和政策

1) 行业主要法律

序号	法律	发布时间	发布部门	主要相关内容/目的
1	中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修正）	2020年4月	全国人大常委会	明确固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化原则。强化政府及其有关部门监督管理责任，明确目标责任制、信用记录、联防联控、全过程监控和信息化追溯等制度。完善了工业固体废物污染环境防治制度。强化产生者责任，增加排污许可、管理台账、资源综合利用评价等制度。
2	中华人民共和国土壤污染防治法	2018年8月	全国人大常委会	对土壤污染的风险管控和修复进行了明确规定
3	中华人民共和国水污染防治法（2017年修正）	2017年6月	全国人大常委会	国家实行水环境保护目标责任制和考核评价制度，将水环境保护目标完成情况作为对地方人民政府及其负责人考核评价的内容
4	中华人民共和国环境保护税法	2016年12月	全国人大常委会	对污染物排放缴纳环境保护税的计税依据、应纳税额确定方法、减免及征收管理等进行了规定
5	中华人民共和国环境影响评价法（2016年修正）	2016年7月	全国人大常委会	对环境有影响的项目，应当进行环境影响评价，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响
6	中华人民共和国环境保护法	2014年4月	全国人大常委会	国家加强对大气、水、土壤等的保护，建立和完善相应的调查、监测、评估和修复制度
7	中华人民共和国建筑法（2011年修正）	2011年4月	全国人大常委会	对建筑许可、建筑工程发包与承包、建筑安全生产管理等多个方面进行了规定
8	中华人民共和国水土保持法（2010年修正）	2010年12月	全国人大常委会	加强水土流失重点预防区和重点治理区的坡耕地改梯田、淤地坝等水土保持重点工程建设，加大生态修复力度
9	中华人民共和国土地管理法（2004年修正）	2004年8月	全国人大常委会	加强土地管理，维护土地的社会主义公有制，保护、开发土地资源，合理利用土地，切实保护耕地，促进社会经济的可持续发展

2) 行业主要政策

序号	法规及政策	发布时间	发布部门	主要相关内容/目的
1	关于开展第三次全国土壤普查的通知	2022年2月	中共中央、国务院	2025年前全面查明查清我国土壤类型及分布规律、土壤资源现状及变化趋势，真实准确掌握土壤质量、性状和利用状况等基础数据，建成土壤普查数据库与样品库。

序号	法规及政策	发布时间	发布部门	主要相关内容/目的
2	“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划	2021年12月	生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部	到2025年，全国土壤和地下水环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升；农业面源污染得到初步管控，农村环境基础设施建设稳步推进，农村生态环境持续改善。 到2035年，全国土壤和地下水环境质量稳中向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；农业面源污染得到遏制，农村环境基础设施得到完善，农村生态环境根本好转。
3	关于构建现代环境治理体系的指导意见	2020年3月	中共中央、国务院	到2025年，建立健全环境治理的领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、监管体系、市场体系、信用体系、法律法规政策体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与的积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系。
4	工矿用地土壤环境管理办法（试行）	2018年7月	生态环境部	加强工矿用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治工矿用地土壤和地下水污染。
5	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年6月	中共中央、国务院	扎实推进净土保卫战。强化土壤污染管控和修复、加快生态保护与修复、强化生态保护修复和污染防治统一监管。
6	农用地土壤环境管理办法（试行）	2017年9月	环境保护部、农业部	加强农用地土壤环境保护监督管理，保护农用地土壤环境，管控农用地土壤环境风险，保障农产品质量安全。
7	长江经济带生态环境保护规划	2017年7月	环境保护部、国家发改委、水利部	严守资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线，建立健全长江生态环境协同保护机制，共抓大保护，不搞大开发，确保生态功能不退化、水土资源不超载、排放总量不突破、准入门槛不降低、环境安全不失控，努力把长江经济带建设成为水清地绿天蓝的绿色生态廊道和生态文明建设的先行示范带。
8	污染地块土壤环境管理办法（试行）	2016年12月	环境保护部	按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或者个人应当承担治理与修复的主体责任。土壤污染治理与修复实行终身责任制。

序号	法规及政策	发布时间	发布部门	主要相关内容/目的
9	“十三五”生态环境保护规划	2016年11月	国务院	要求深化质量管理，大力实施三大行动计划；实施专项治理；加大保护力度，强化生态修复；实施一批国家生态环境保护重大工程，包括挥发性有机物综合整治、良好水体及地下水环境保护、土壤环境治理等。
10	全国生态保护“十三五”规划纲要	2016年10月	环境保护部	以改善环境质量为核心，以维护国家生态安全为目标，以保障生态空间、提升生态质量、改善生态功能为主线，大力推进生态文明建设，强化生态监管，完善制度体系，推动补齐生态产品供给不足短板。
11	关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知	2016年9月	财政部、国土资源部、环境保护部	对推进山水林田湖生态保护修复工作进行了具体统筹安排，提出实施矿山环境治理恢复、推进土地整治与污染修复、开展生物多样性保护、推动流域水环境保护治理、全方位系统综合治理修复。
12	土壤污染防治行动计划	2016年5月	国务院	是当前和今后一个时期全国土壤污染防治工作的纲领性文件，通过开展土壤污染调查、推进土壤污染防治立法、开展污染治理与修复、加强目标考核等多个方面的规定和要求，全面提升我国土壤污染防治工作能力。
13	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	2016年3月	国务院	实施土壤污染分类分级防治，优先保护农用地土壤环境质量安全，切实加强建设用地土壤环境监管。开展土壤污染加密调查，做好化工企业安全环保搬迁后的土壤污染治理工作，深入推进以湘江流域为重点的重金属污染综合治理。加强生态保护修复，推进重点区域生态修复。加快土壤修复治理等新型技术装备研发和产业化。
14	生态文明体制改革总体方案	2015年9月	中共中央、国务院	对山水林田湖进行整体保护、系统修复、综合治理，增强生态系统循环能力，维护生态平衡。加强水产品产地保护和环境修复；完善生态保护修复资金使用机制；推进长株潭地区土壤重金属污染修复试点。
15	水污染防治行动计划	2015年4月	国务院	强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。
16	关于加强工业企业关停、搬	2014年5月	环境保护部	强化工业企业关停搬迁过程污染防治、组织开展关停搬迁工业企业场

序号	法规及政策	发布时间	发布部门	主要相关内容/目的
	迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知			地环境调查、严控污染场地流转和开发建设审批、加强场地调查评估及治理修复监管。
17	关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知	2012年11月	环境保护部、工信部、国土资源部、住建部	要求对于被污染场地，明确治理修复责任主体并编制治理修复方案；未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转。
18	全国地下水污染防治规划（2011-2020年）	2011年10月	环境保护部	到2020年，全面监控典型地下水污染源，有效控制影响地下水环境安全的土壤，科学开展地下水修复工作。
19	关于加强环境保护重点工作的意见	2011年10月	国务院	切实加强重金属污染防治，深化重点领域污染综合防治，大力发展环保产业，加快推进农村环境保护，加大生态环保力度；把环境保护列入各级财政年度预算并逐步增加投入。

3) 国家标准和行业标准

序号	国家/行业标准名称	发布时间	发布部门	标准编号/公告号
1	污染土壤修复工程技术规范 原位热脱附	2021年4月	生态环境部办公厅	HJ1165-2021
2	建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南	2019年12月	生态环境部、自然资源部	环办土壤〔2019〕63号
3	建设用地土壤修复技术导则	2019年12月	生态环境部	HJ25.4-2019
4	建设用地土壤污染风险评估技术导则	2019年12月	生态环境部	HJ25.3-2019
5	建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则	2019年12月	生态环境部	HJ25.2-2019
6	建设用地土壤污染状况调查技术导则	2019年12月	生态环境部	HJ25.1-2019
7	建设用地土壤污染风险管控和修复术语	2019年12月	生态环境部	HJ682-2019
8	危险废物鉴别标准通则	2019年11月	生态环境部、市场监管总局	GB5085.7-2019
9	危险废物填埋污染控制标准	2019年9月	生态环境部、市场监管总局	GB18598-2019
10	受污染耕地治理与修复导则	2019年8月	农业农村部	NY/T3499-2019
11	污染地块地下水修复和风险管控技术导则	2019年6月	生态环境部	HJ25.6-2019

序号	国家/行业标准名称	发布时间	发布部门	标准编号/公告号
12	生态环境损害鉴定评估技术指南土壤与地下水	2018年12月	生态环境部	环办法规〔2018〕46号
13	污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则	2018年12月	生态环境部	HJ25.5-2018
14	环境影响评价技术导则土壤环境（试行）	2018年9月	生态环境部	HJ964-2018
15	土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）	2018年6月	生态环境部、市场监管总局	GB15618-2018
16	土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）	2018年6月	生态环境部、市场监管总局	GB36600-2018
17	农用污泥污染物控制标准	2018年5月	市场监管总局、国家标准委	GB4284-2018
18	建设用地土壤环境调查评估技术指南	2017年12月	环境保护部	公告2017年第72号
19	工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）	2014年12月	环境保护部	公告2014年第78号
20	地表水环境质量标准	2002年4月	环境保护部、国家质检总局	GB3838-2002

4) 行业主要法律法规和政策对标的公司经营发展的影响

上述行业主要法律法规、政策标准的制定加快了生态文明顶层设计和制度体系建设，推动生态文明全面提升，有利于实现生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化，加速行业整合，规模化、规范化的现代企业在今后市场竞争中将得以发挥更大的优势。

3、主要产品及服务介绍

大地修复提供环境修复综合服务，主要包括环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务。

（1）环境修复整体解决方案

根据《环境损害鉴定评估推荐方法（第Ⅱ版）》（2014），环境修复指生态环境损害发生后，为防止污染物扩散迁移、降低环境中污染物浓度，将环境污染导致的人体健康风险或生态风险降至可接受风险水平而开展的必要的、合理的行动或措施。大地修复提供的环境修复整体解决方案涵盖项目技术方案设计、项目实施和后续风险管控及持续管理咨询等不同阶段，具体包括污染土壤

和地下水修复及风险管控；存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理；废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复。

1) 污染土壤和地下水修复及风险管控

土壤修复是指采用物理、化学或生物的方法转移、吸收、降解或转化地块土壤中的污染物，使其含量或浓度降低到可接受水平，或将有毒有害的污染物转化为无害物质的过程，以满足特定土地利用方式的要求。

土壤污染按照污染成分不同，可以进一步划分为有机物污染和无机物污染。有机物污染主要包括挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药、石油烃类等造成的污染；无机物污染主要包括重金属和无机物造成的污染。对于不同的污染成分，大地修复在修复时结合地块用途、水文地质条件、修复成本和工期要求等，筛选、设计针对性的技术方案。

地下水污染防治和生态保护是通过协同土壤与地下水、地表水与地下、地块与区域的关联环境介质，识别污染在不同介质中的存在及迁移转化规律，采取物理、化学或生物方法，对污染源头、污染迁移途径、污染受体单元开展系统性污染防治工作，减轻及消除地下水污染对环境敏感对象的影响，并利用地下水生态系统本身的自适应、自组织、自调节功能，重建健康的地下水生态系统，使地下水恢复原有生态功能的过程。

在地块污染修复领域，由于土壤污染和地下水污染往往相互关联，大地修复在实施修复时，采用“水土共治”的方法，以避免污染修复不彻底。

以“杭州庆丰农化土壤修复项目”为例，该项目是国内最早的大型农药退役地块成功修复案例，也是使用修复技术最多、二次污染防治措施投入比例最大的项目。当时国内土壤修复的相关技术指南较少、修复技术效率较低，项目在实施过程中对污染土壤采用气相抽提、异位热脱附、化学氧化、固化/稳定化、恶臭气味防治等技术进行了深入研究和工程验证，并取得了宝贵的技术参数和工程经验。该项目的竣工不仅使大地修复的技术能力和施工水平大幅度提升，也为我国大型农药化工类污染地块的修复积累了宝贵经验。

2) 存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理

存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理是采用污染物理隔离、污染生

物降解或污染源清理的方式实现存量垃圾对生态环境污染的隔离或消除，实现对土壤、地下水和空气的全环境有效保护。堆填场地修复与利用是通过污染土壤/地下水修复的方式使堆填场地的土壤和地下水达到相应标准或工程恢复和生态恢复的方式，恢复场地的使用价值。

该业务主要应用于非正规填埋场、老旧填埋场、存在环境风险或待腾退的卫生填埋场等生活垃圾填埋场，以及存在环境风险的一般工业固废填埋场及危废填埋场。

存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理主要方案内容包括：①污染物理隔离：通过各种渗透性极低的材料组合，阻止污染物向系统外迁移和渗漏，同时阻止地下水、雨水等进入系统内部；②污染生物降解：通过对填埋垃圾的含水率、含氧量等参数的调整控制为微生物提供较好的生长环境，实现陈腐垃圾的快速降解，降低堆体污染物含量；③陈腐垃圾资源再利用：利用陈腐垃圾组分的粒径、密度及磁性不同等特点通过工艺设备实现组分分离，并对不同组分进行资源化利用。

以“江苏省某固废清理修复工程”为例，该项目位于国内著名大闸蟹的原产地和主产地，固废倾倒区域周边有养殖内塘5,000亩。该场地固废垃圾倾倒区面积17万 m^2 ，倾倒固废总量为90.86万 m^3 ，其中垃圾混合物约为85.72万 m^3 ，底部淤泥约为5.14万 m^3 。该项目采用“堆体降水+污水预处理+开挖筛分+筛出物综合处置+淤泥干化处理”工艺路线，修复后的土地用于农业用地。本项目克服了现场水量大、时间紧等各种困难，在项目规定时间内完成所有工程，项目治理取得良好效果。

3) 废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复

废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复项目的主要内容包括：①废弃矿山修复，通过矿山山体修复消除地质灾害，重塑项目区地形，进而创造多样化生境空间，为动植物的恢复与保护提供有利条件；②水环境修复，针对水环境污染和水生态系统退化问题，采用生态措施和工程措施相结合的方法，消减外源污染、降解内源污染物，改善水体富营养化现象，重建水生态系统，恢复水环境功能；③滨河生态系统重建，包括农业、工业生产区及城镇、村庄居

民生活区的滨河生态空间修复，结合工程技术和生态手段，以恢复缓冲带生物多样性及其功能、控制外源污染物直接入河量为主要目标，构建不同国土空间规划下的滨河植物群落和动植栖息地，从而实现小流域生态系统的保护、稳定和恢复。

以大地修复承接的“湖北省嘉鱼县滨江生态提升示范工程”项目为例，该项目涉及长江岸线生态修复、矿山生态修复、河湖生态综合整治等多项工程。对沿江岸线进行修复，完成堤内外造林绿化和小湖沿岸道路绿化及管护，创造绿色风景线；对裸露矿山采取削坡整形和矿坑回填等措施消除山体地质安全隐患；通过固废清除、废渣堆开挖、筛分等措施控制污染汇流入江；通过土地复垦、生态复绿等工程，进行园林景观设计再造，提升区域生态环境质量；河湖内设置生态植草沟，重整坡岸，退耕还湖和建设生态湿地，实现水污染治理、水环境恢复和生态景观再造，化解城市内涝、雨污合流、水环境恶化、水生态系统退化等难题，提高资源与环境承载能力。

(2) 工业固体废物处置及循环利用

大地修复工业固体废物处置及循环利用业务主要由其控股子公司大地环境负责。大地环境自2020年设立以来以工业固废填埋建设、运营以及工业固废资源循环再利用为基础，服务于淄博市及其周边城市的环保督查、工业园区的环境综合整治等项目，结合大地环境核心技术与团队优势，拓展区域污染土壤治理修复及工业污染土壤处置中心业务。后续为淄博及周边区域工业园区企业提供一站式环保管家服务，建立工业园区土壤和地下水环境监测、环保大数据库并提供运营服务。

大地环境一般工业固体废物终端处置中心整体建设的填埋库区为300万m³，截至本报告书出具日，大地环境已完成一期填埋库区以及环保设施及预处理车间建设，工业固废填埋库容为50万m³，为地方政府及企业提供合规的一般工业固废环保处置服务。

(3) 咨询服务

环境咨询服务指聚焦土壤修复领域，综合运用环境调查、风险评估、污染迁移模拟与三维可视化等技术，对工业地块、农田、水体、矿山或企业生产过

程等进行调查和评估，确认调查区域环境质量现状与污染状况，识别环境污染风险，预测污染变化趋势，结合区域/地块未来开发利用规划，提出污染修复与风险管控技术建议，根据需求提供可行性研究和方案设计，指导后续项目实施及后期再开发工作，以及评估企业并购过程中的环境责任风险。具体内容如下：

序号	业务类型	服务内容	适用范围
1	地块调查和风险评估	污染场地环境调查与风险评估	工业污染地块
2	地块修复项目过程咨询	补充调查、修复技术小试与中试、可行性研究、修复方案设计	工业污染地块、农田、矿山、水环境
3	专项资金申报	编制实施方案及可行性研究报告协助地方政府申请土壤、地下水、地表水等修复治理专项资金	工业污染地块、农田、地下水、矿山、水环境
4	环境尽职调查与合规审计	企业并购过程中环境尽职调查与环境合规审计	企业交易并购

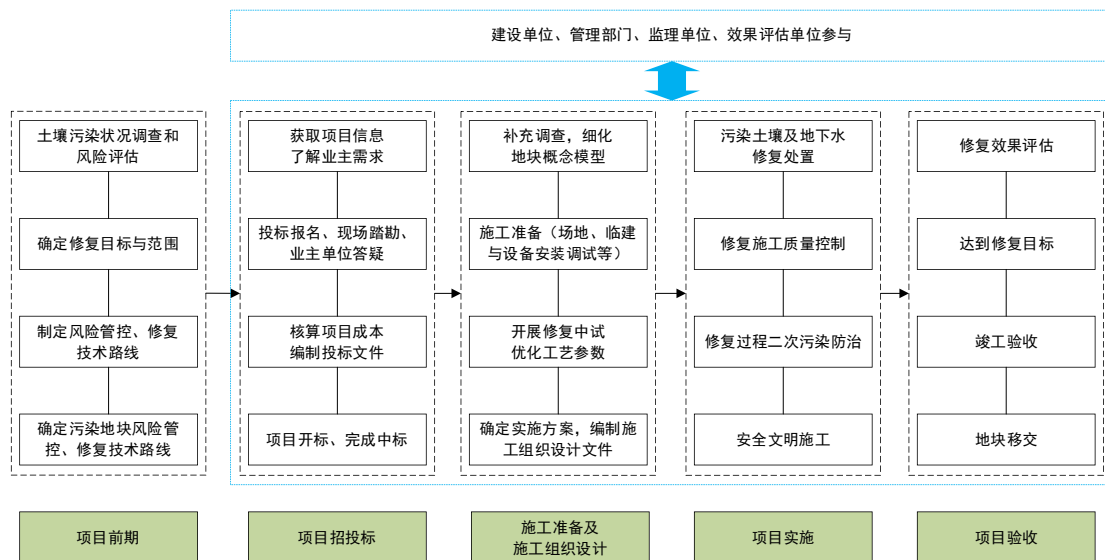
4、主要服务流程图及相关工艺

(1) 环境修复整体解决方案

环境修复整体解决方案业务具体包括：污染土壤和地下水修复及风险管控、存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理和废弃矿山/水流域等生态环境综合治理与修复。

1) 污染土壤和地下水修复及风险管控

污染土壤和地下水修复及风险管控的主要流程包括项目招投标、施工准备及施工组织设计、项目实施、项目验收等阶段，具体如下图所示：



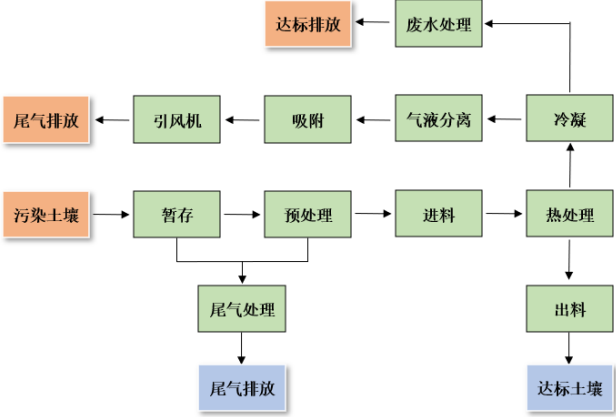
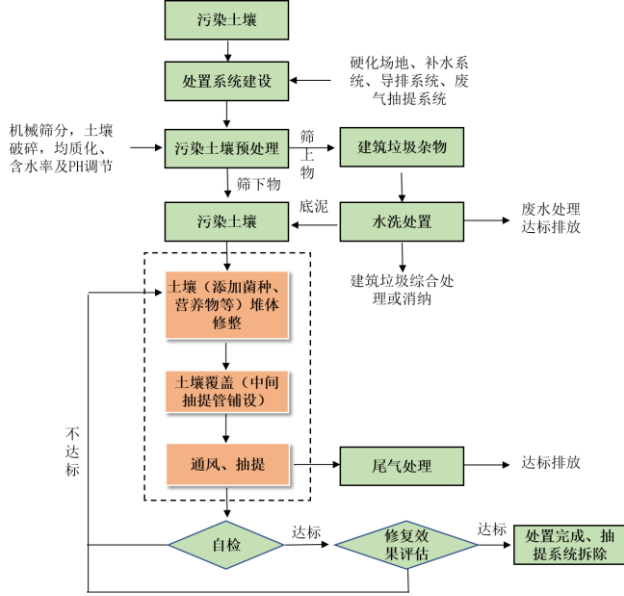
①实施流程

序号	主要环节	具体内容
1	项目前期	该阶段由建设单位负责实施，通过土壤污染状况调查和风险评估，确定地块的修复目标和范围，经专业单位设计修复、风险管控技术路线后形成修复项目招标技术要求。
2	项目招投标	大地修复根据项目特点和行业法规、标准，与建设单位充分沟通客户需求，编制投标文件，参与项目投标。
3	施工准备及施工组织设计	项目中标后，按照合同要求开展施工准备，通过补充调查细化污染地块概念模型，利用大地修复核心技术优化工艺参数，确定详细的施工组织方案，开展现场施工准备。
4	项目实施	按照通过专家评审的施工方案开展污染地块修复、风险管控工作，同时做好修复质量控制、二次污染防治、安全文明施工等工作，按照工期约定完成现场工作。
5	项目验收	完成现场工程量后，进行项目修复效果评估。经验收评估，地块的各项指标达到修复目标后，将地块交付建设单位根据规划进行开发利用。

②主要工艺

污染土壤和地下水修复项目使用的技术方法不同，工艺也有所差异，具体如下表：

序号	技术方法	技术方法介绍	工艺流程
1	化学氧化修复技术	<p>(1) 化学氧化修复技术适用于处置多种有机污染土壤及地下水，实施中将氧化剂加入到土壤或地下水环境中，利用氧化剂的氧化作用去除目标污染物，从而消除土壤或地下水体环境污染。该技术按修复地点的不同，分为原位化学氧化修复技术和异位化学氧化修复技术。</p> <p>(2) 右图为污染土壤异位化学氧化技术的工艺流程：</p>	

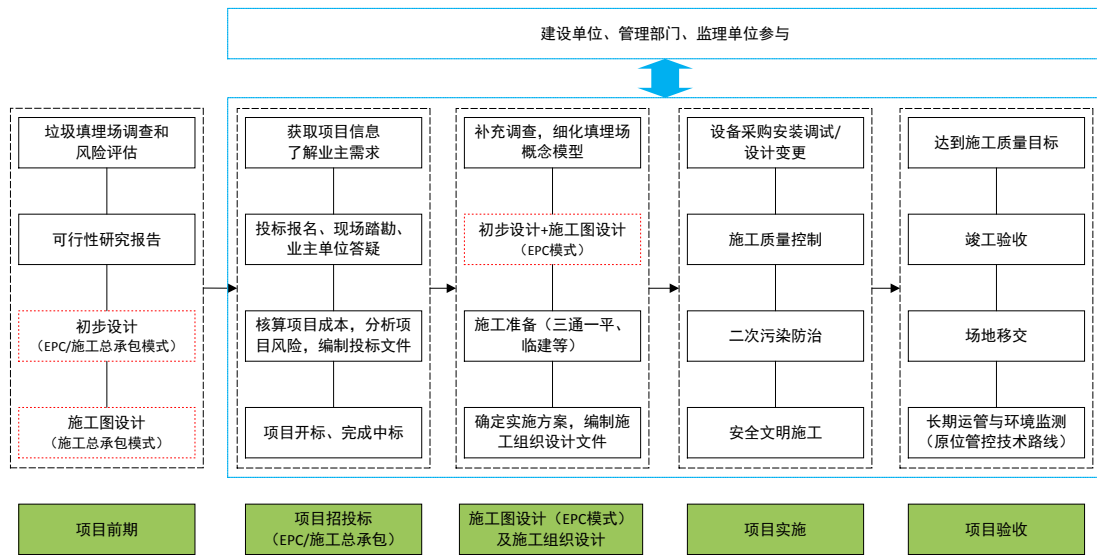
序号	技术方法	技术方法介绍	工艺流程
2	热脱附技术	<p>(1) 热脱附技术主要用于SVOCs（半挥发性有机物）污染的土壤，是指在真空条件下或通入载气时，通过直接或间接加热，将土壤中的有机污染物加热到足够的温度，使有机污染物从污染介质中挥发或分离，进入气体处理系统的过程。热脱附主要包含两个基本过程：一是加热待处理物质，将目标污染物挥发成气态分离；二是将含有污染物的尾气进行收集、处理至达标后排放至大气中。</p> <p>(2) 右图为异位间接热脱附技术的工艺流程：</p>	
3	气相抽提和生物通风技术	<p>(1) 气相抽提技术（SVE）适用于处置VOCs污染的土壤，运行机理是利用土壤中空气流动，用真空设备产生负压驱使空气流过土壤空隙，从而夹带挥发性有机物流向抽取系统，抽提气体收集和处理后达标排放。</p> <p>(2) 生物通风技术是在气相抽提的基础上，对污染土壤添加菌剂、营养物质等，通过好氧微生物的代谢作用降解有机污染物。其工艺流程如右图：</p>	

序号	技术方法	技术方法介绍	工艺流程
4	固化/稳定化技术	<p>固化/稳定化技术是通过向污染土壤中添加固化/稳定化药剂，经充分混合，使药剂与污染介质、污染物发生物理化学作用（螯合、离子键和合、沉淀、吸附等），将污染土壤固封为结构完整的具有低渗透性的固体，或将土壤中污染物转化成不易溶解、迁移能力或毒性更小的形式来实现其无害化，降低污染物在环境中的迁移、扩散和对生态环境的危害。其工艺流程如右图：</p>	
5	淋洗技术	<p>土壤淋洗是采用物理分离或增效淋洗等手段，通过添加水或合适的增效剂，分离出重污染土壤或底泥组分，或使污染物从固相转移到液相的技术。经过淋洗处理，可以有效地减少土壤或底泥中污染物的总量，实现减量化，减少后端无害化的处理成本。采用淋洗技术处置污染土壤，能够将土壤污染富集在细颗粒土壤中形成“泥饼”，并根据其污染情况对泥饼进行固化/稳定化、填埋、水泥窑协同处置、热脱附处置等，这一模式能够有效实现土壤净化和污染土壤减量。其工艺流程如右图：</p>	

2) 存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理业务流程图及主要工艺

存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理业务的主要流程包括项目招投

标、施工图设计及施工组织设计、项目实施、项目验收等阶段，具体如下图所示：

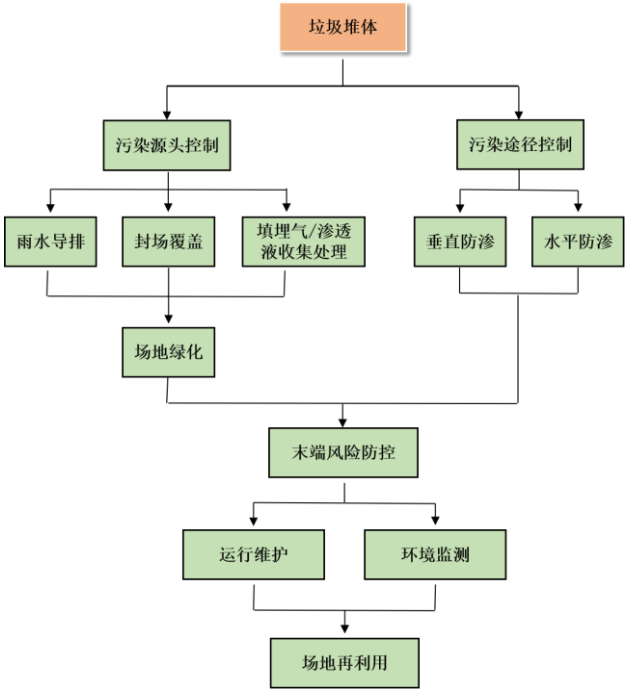
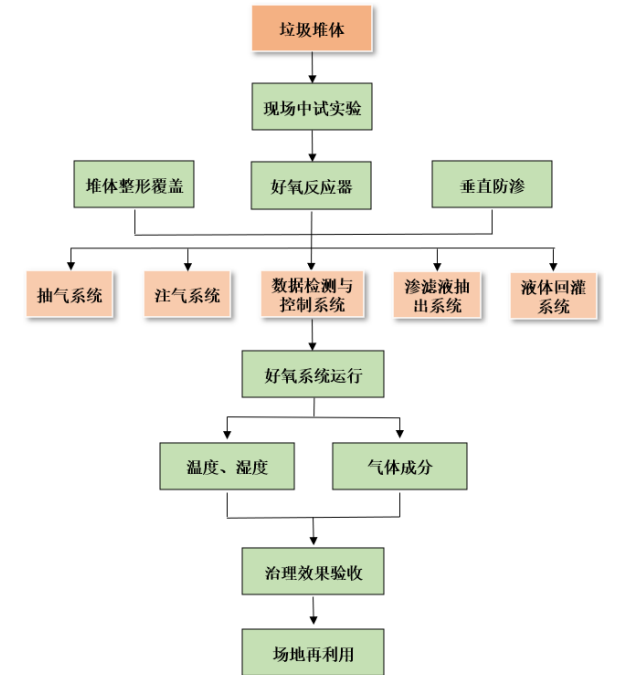


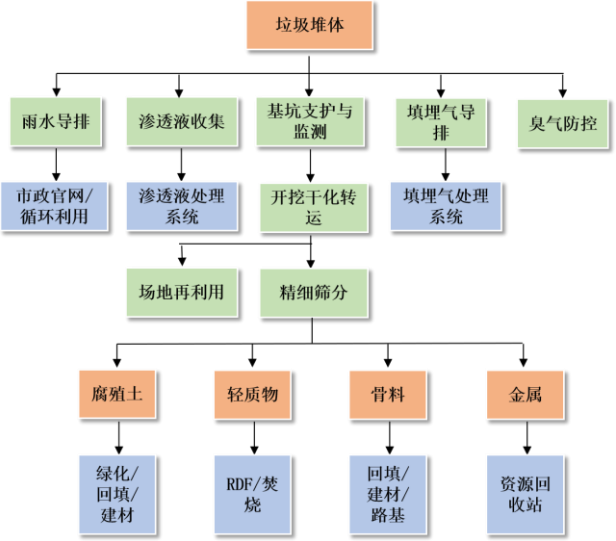
①实施流程

序号	主要环节	具体内容
1	项目前期	该阶段由建设单位负责实施，通过堆填场地特征调查和风险评估，基于场地未来规划进行技术路线比选，编制可行性研究报告，确定存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理的技术路线可行性研究报告和初步设计可作为项目EPC模式的招标依据，若建设单位拟采用施工总承包模式，需经专业单位开展施工图设计。
2	项目招投标	大地修复根据项目特点和行业法规、标准，与建设单位充分沟通客户需求，分析潜在的项目风险，核算项目成本，编制投标文件，参与项目投标。
3	施工图设计及施工组织设计	项目中标后，按照合同要求开展施工准备，通过补充调查细化场地概念模型，EPC模式下自行或联合专业设计单位开展施工图设计，利用公司核心技术及项目经验进行优化设计，并编制详细的施工组织设计，开展现场施工准备。
4	项目实施	按照施工组织设计开展工作包括设备采购、安装与调试及工程施工，施工过程中可进行设计变更，同时做好施工质量控制、二次污染防治、安全文明施工等工作，按照工期约定完成现场工作。
5	项目验收	完成现场工程，达到施工质量目标，进行项目竣工验收后，将场地交付建设单位根据规划进行开发利用，采用原位封场管控技术路线的填埋场需进行长期运行维护及环境监测。

②主要工艺

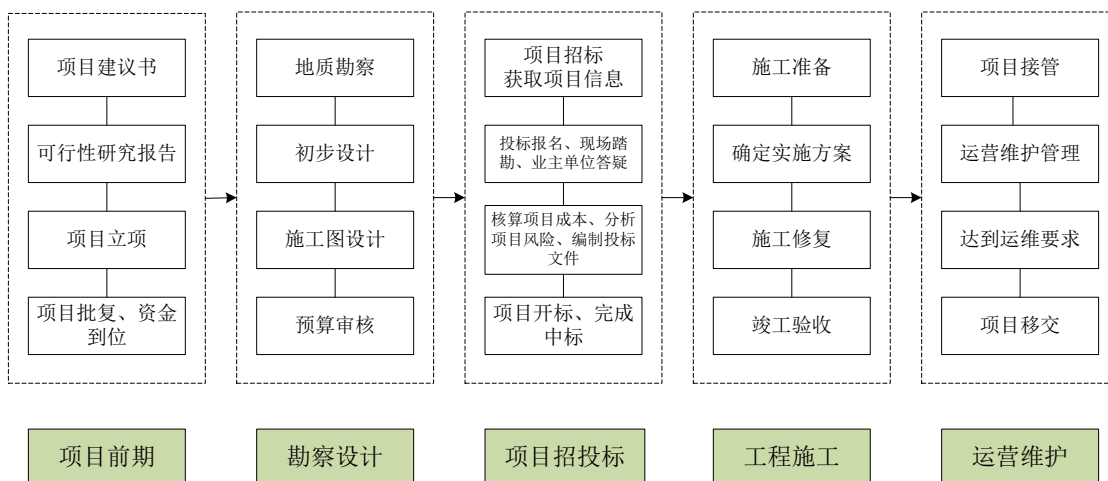
存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理项目使用的技术方法不同，工艺也有所差异，具体如下表：

序号	技术方法	技术方法介绍	工艺流程
1	原位封场管控技术	适用于底部有人工或天然防渗层或30m内有隔水层的存量生活垃圾填埋场与堆填场地。该技术通过对垃圾堆体进行必要的整形后，在垃圾堆体顶部和边坡铺设人工防渗材料或压实粘土进行覆盖，并设置导排系统对渗滤液进行定向收集导排，同时修筑边坡截洪沟与雨水边沟便于场区排水；然后对垃圾堆体进行最终覆盖及植被恢复，并建设填埋气体集中收集处理系统，最终达到消除垃圾堆体的安全隐患及臭味，有效减少渗滤液产生量，达到控制填埋气体及渗滤液对周边环境污染，改善景观以及生态恢复的目的。	 <pre> graph TD A[垃圾堆体] --> B[污染源头控制] A --> C[污染途径控制] B --> D[雨水导排] B --> E[封场覆盖] B --> F[填埋气/渗滤液收集处理] C --> G[垂直防渗] C --> H[水平防渗] D --> I[场地绿化] E --> I F --> I G --> J[末端风险防控] H --> J I --> J J --> K[运行维护] J --> L[环境监测] K --> M[场地再利用] L --> M </pre>
2	好氧稳定化治理技术	适用于填埋年限较短的降解不完全的存量生活垃圾填埋场与堆填场地，在好氧条件下利用生物降解治理生活垃圾的技术，通过在垃圾堆体埋设注气井向堆体内注入空气，同时利用埋设的渗滤液收集井将收集的渗滤液通过调配回灌至垃圾堆体，改变垃圾堆体的氧环境和调节其湿度以达到最有利降解条件，再将反应后的气体通过抽气井抽出，从而缩短垃圾降解的时间，使垃圾堆体快速达到稳定化。	 <pre> graph TD A[垃圾堆体] --> B[现场中试实验] B --> C[堆体整形覆盖] B --> D[好氧反应器] B --> E[垂直防渗] C --> F[抽气系统] C --> G[注气系统] D --> H[数据检测与控制系统] E --> I[渗滤液抽出系统] E --> J[液体回灌系统] H --> K[好氧系统运行] K --> L[温度、湿度] K --> M[气体成分] L --> N[治理效果验收] M --> N N --> O[场地再利用] </pre>

序号	技术方法	技术方法介绍	工艺流程
3	异位开挖筛分资源化利用技术	适用于腐熟程度较高的陈腐垃圾，是将垃圾开挖后就近进行现场筛分。开挖前应做好雨污分流、渗滤液收集和处理、填埋气导排和处理、基坑支护等工作，筛分前应控制垃圾含水率使其满足筛分要求。垃圾筛分工艺是借助筛网以及其他筛选设备将垃圾按照颗粒大小、密度及磁性等进行分离，即通过滚筒筛或振动筛完成粗、细物料的分离，再通过风选、磁选等分选设备，实现不同成分的筛选分离。根据筛出物性质，对筛分产物进行资源化利用。	

3) 废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复业务流程图及主要工艺

废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复业务流程主要分为五个阶段：项目前期、勘察设计、项目招投标、工程施工及运营维护，具体业务流程如下图所示：



① 实施流程

序号	主要环节	具体内容
1	项目前期	该阶段主要由建设单位负责，针对具体的生态修复项目，围绕着建设单位所规划的目标，逐步解决生态环境透支问题，统筹山、水、林、田、湖、草、等生态要素，实施好生态修复和环境保护。
2	勘察设计	勘察设计阶段是确定项目总投资的主要环节，在生态修复工程中起到龙头作用，作为提高生态修复工程项目投资效益、经济效益、社会效益和环境效益的最重要因素。
3	项目招投标	项目招投标阶段是项目落地实施的必要阶段，建设单位根据项目的规模和建设模式确定招标形式。根据项目设计阶段的差别，项目招标可以在初步设计或施工图设计之后进行，也可以在项目勘察设计和可行性研究报告批复后将设计文件统一纳入招投标环节。
4	工程施工阶段	项目中标后，按照合同要求开展施工准备，通过补充调查细化场地概念模型，EPC模式下自行或联合专业设计单位开展施工图设计，利用公司核心技术及项目经验进行优化设计，并编制详细的施工组织设计，开展现场施工准备。
4	项目实施	工程施工前，施工单位清楚设计意图、理解设计要求和熟悉施工图纸；主动了解设计单位和甲方提供的有关材料，如：工程的项目内容及任务量、工程期限、工程投资及设计概（预）算，了解施工地段的状况、定点放线的依据、工程材料来源及运输情况等。
5	运营维护	运营维护是生态修复治理效果保证的重要环节，有效保证生态修复中水质的稳定同时使生态修复项目的人文、生态、环境得到巨大改善，为生态治理修复的长效化、优质化、稳定化起到承上启下的决定作用。

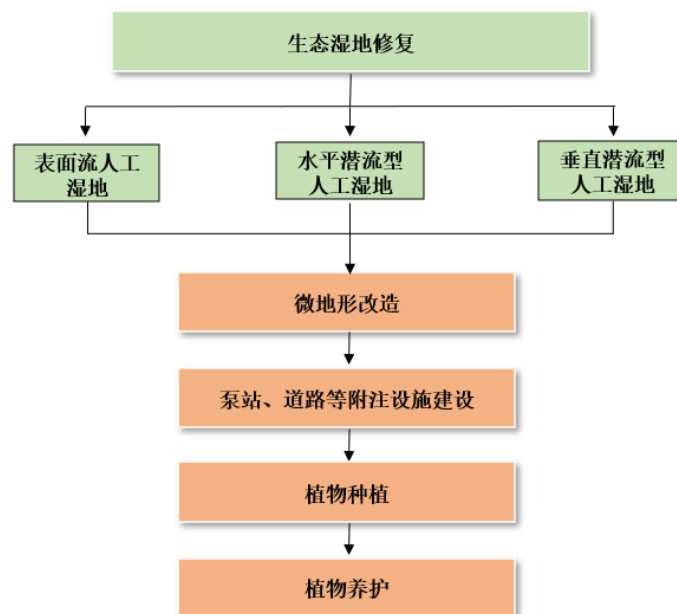
②主要工艺

废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复业务的实施对象不同，所采用的工艺也有较大差异。其中，矿山生态修复包括：削坡整形工艺、植生混凝土喷播绿化工艺、生态袋工艺；水生态修复包括：缓冲带生态修复工艺、生态浮岛工艺、生态湿地修复工艺等。

序号	修复对象	工艺名称	工艺介绍
1	矿山生态修复	削坡整形工艺	削坡整形在实施的过程中，需要根据实际情况，采用爆破削坡、机械削坡、人工清理浮石相互配合。
2		植生混凝土喷播绿化工艺	植生混凝土喷播绿化技术是将水泥、种植土、植被混凝土绿化添加剂、腐殖质等与植绿种子均匀混合喷射到工程坡面，形成一层人工基质，厚约10cm，有一定强度，不龟裂，抗冲刷，稳定的附着在坡面上，植物能在此基质上正常生长，特别适用于劣质土边坡、岩石边坡及混凝土边坡的复绿工程。
3		生态袋工艺	生态袋是一种高强抗紫外线抗冻融耐酸碱的生态合成材料，可以耐受不同区域高强度长时间的紫外线照射、强酸碱腐蚀及-30℃的极寒气候的冻融膨胀。同时，柔性生态结构系统生态袋为植被提供了永久理想的环境，生态袋的旋射结构可以帮助植物根系生长发育，等效孔径可以瞬间透水，过滤并涵养水中应

序号	修复对象	工艺名称	工艺介绍
			有成分混合物，同时防止土壤流失，让柔性生态结构实现对自然循环系统的模拟。
4	水生生态修复	缓冲带生态修复工艺	生态缓冲带，包括截留系统、库滨带植被缓冲带、湿地净化系统和挺水水生生态系统四部分，库滨带植被缓冲带分为人工强化林灌系统和草滤带两项措施。生态缓冲带修复一般依据其天然河畔带的结构，采用人工方法进行恢复。
5		生态浮岛工艺	生态浮岛利用水中形成的密集植物根系系统，可以过滤和吸收受众大量的悬浮物，并通过植物的光合作用去除水中的氮、磷和有机污染物。通过生态浮岛建设改善水中的动植物生长环境，为各种生物和微生物的栖息、附着和繁殖提供合适的空间，在共同作用下课形成良好的自然生态平衡环境。
6		生态湿地修复工艺	生态湿地修复主要是将污水投配到土壤处于饱和状态且生长有沼泽植物的土地上，污水在沿固定方向流动的过程中，在水生植物和土壤联合作用下得到净化的处理过程。生态湿地是利用自然生态系统中的物理、化学和生物作用实现污水的净化。工艺类型分为表面流人工湿地、水平潜流型人工湿地和垂直潜流型人工湿地，通常会采用一种或多种工艺相结合的方式。

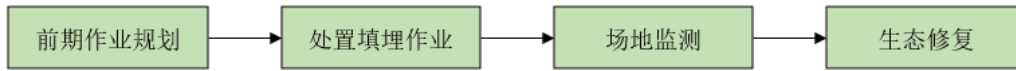
以水生生态修复中的生态湿地修复工艺为例，其工艺流程如下：



(2) 工业固体废物处置及循环利用

1) 运营流程

工业固体废物处置及循环利用主要采用科学的规划和规范的运营管理措施，在填埋完成后对本场地的生态进行恢复和再利用，主要包括前期作业规划、处置填埋作业、场地监测和生态恢复四大步骤，如下图所示：



①前期作业规划

对入场的一般工业固废进行检测，依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599），对于符合填埋标准的工业固废，根据填埋作业规范进行直接填埋；对于总盐、有机质、含水率等指标超过以上控制标准的一般工业固废，根据超标情况制定相对应的预处理方案，处置达标后再进行规范填埋。

②处置填埋作业

对超标的一般工业固废进行脱水、药剂拌合、翻抛等预处理，达标后进行规范填埋；对符合规范标准的工业固废进行直接填埋，填埋作业包括摊铺、压实、堆高以及进行日间覆盖、过程覆盖等；填埋场采取雨污分流和渗滤液无害化收集处置；对填埋气进行控制与处理，提高填埋场运营安全系数。

③场地监测

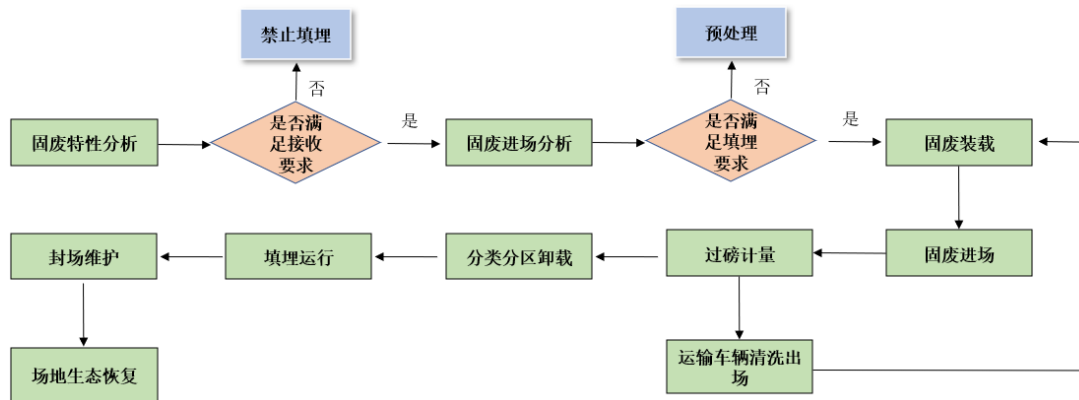
指填埋作业过程中及封场后按时进行环境监测、地基监测、堆体性状测量及稳定监测与分析，确保填埋作业安全、环境质量达标。

④生态恢复

结合填埋作业进程，对达到设计标高的填埋区域及时进行封场，并对满足条件的区域采取生态修复措施，尽快实现场地的恢复与再利用。

2) 工艺流程

进入填埋场的固体废弃物，前期必须进行固废污染特性相关内容的分析，达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）II类一般工业固体废弃物的要求才能进场进行填埋处理，具体流程如下：



①工业固废接收

工业固体废物产生单位应向地区生态环境主管部门申报固体废物产生量、性质，经过生态环境主管部门确认后，才能进行废物处置工作。固体废物处置及循环利用项目由工业固体废物产生单位负责收集、运输固体废物至处置场（除个别特殊情形外）。废物进场采用地磅计量，记录包括废物性质、分类、重量、来源及堆填地点，并由检查员检查是否适合进处置场处置、是否需要预处理以及确定进场后处置位置。需要预处理的先进行预处理流程，达到处置标准的予以处置，不符合进场要求的固体废物运输车将拒绝入场或扣留，不符合管理规定的事件必须及时向相应上级部门汇报。

②预处理

根据进场物料特性，服务范围内的工业固体废物大部分可直接进入填埋场填埋，部分需要预处理后再填埋。需预处理的固废分为两类：A、含水率大于60%的固废（污泥产生单位产生的压滤脱水污泥，需进行干化预处理，降低其含水率，减少填埋后渗滤液产生量）；B、干性固体废物（为了提高其压缩性，使其便于填埋压实，同时减少固废进场暂存及填埋作业时粉尘产生量，需要对其进行加水预处理）。

③分类分区填埋

对不同类型的固体废弃物进行分区堆放、处置、填埋，尤其是不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

④填埋运行

填埋工艺采取按单元逐日分层填埋、碾压、覆盖的方式。作业单元采用分

层压实方法，所有固废从作业单元的边坡底部到顶部摊铺。每层固废压实后，用人工衬层材料进行覆盖。当库区内填埋物达到最终设计填埋高度时，应进行最终封场。

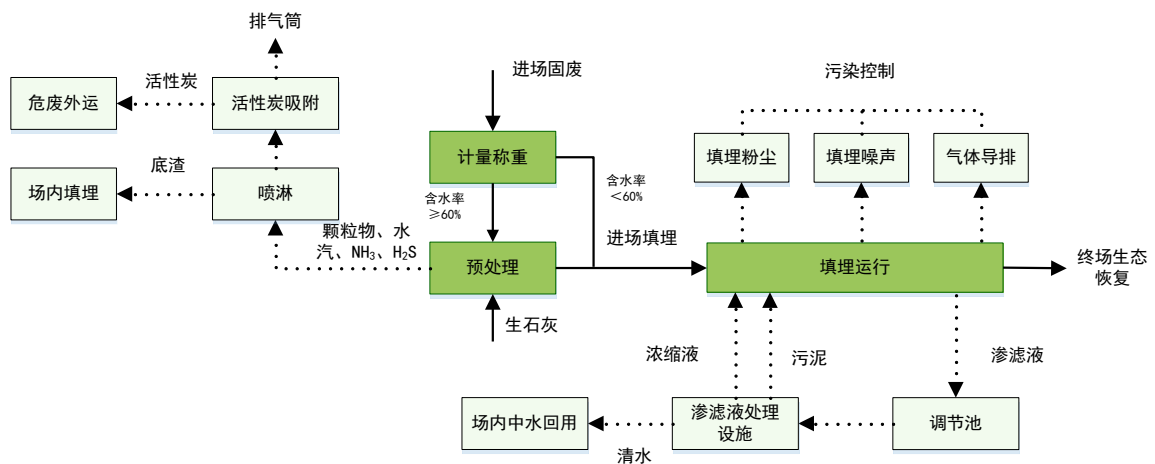
⑤污染防治措施

废水防治：填埋场废水主要包括填埋区渗滤液、洗车废水、生活污水等，考虑本填埋场为一般固体废物填埋场，渗滤液可生化性较差，因此采用“二级DTRO工艺”处理污水，废水经污水处理系统处理后水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920）标准要求，全部回用于填埋作业降尘和预处理，不外排。

废气防治：预处理工序在石灰投料搅拌过程中产生少量石灰粉尘及因石灰与水反应放热挥发水蒸气，需要预处理部分含水率>60%的生化污泥，预处理过程中产生恶臭气体，主要成分为NH₃和H₂S等，为防止废气外溢对工作人员及周边环境造成危害，上述预处理过程均为密闭操作。投料及搅拌工序产生的粉尘经过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒（1#）排放。

固废防治：污水处理系统产生的污泥、喷淋塔循环水池底渣属于一般固体废物，直接进场填埋；活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，外运危废处置场处置；生活垃圾由环卫部门定期清理外运，禁止进入本项目填埋场。

工业固体废物处置及循环利用项目的污染防控措施的具体流程如下图：

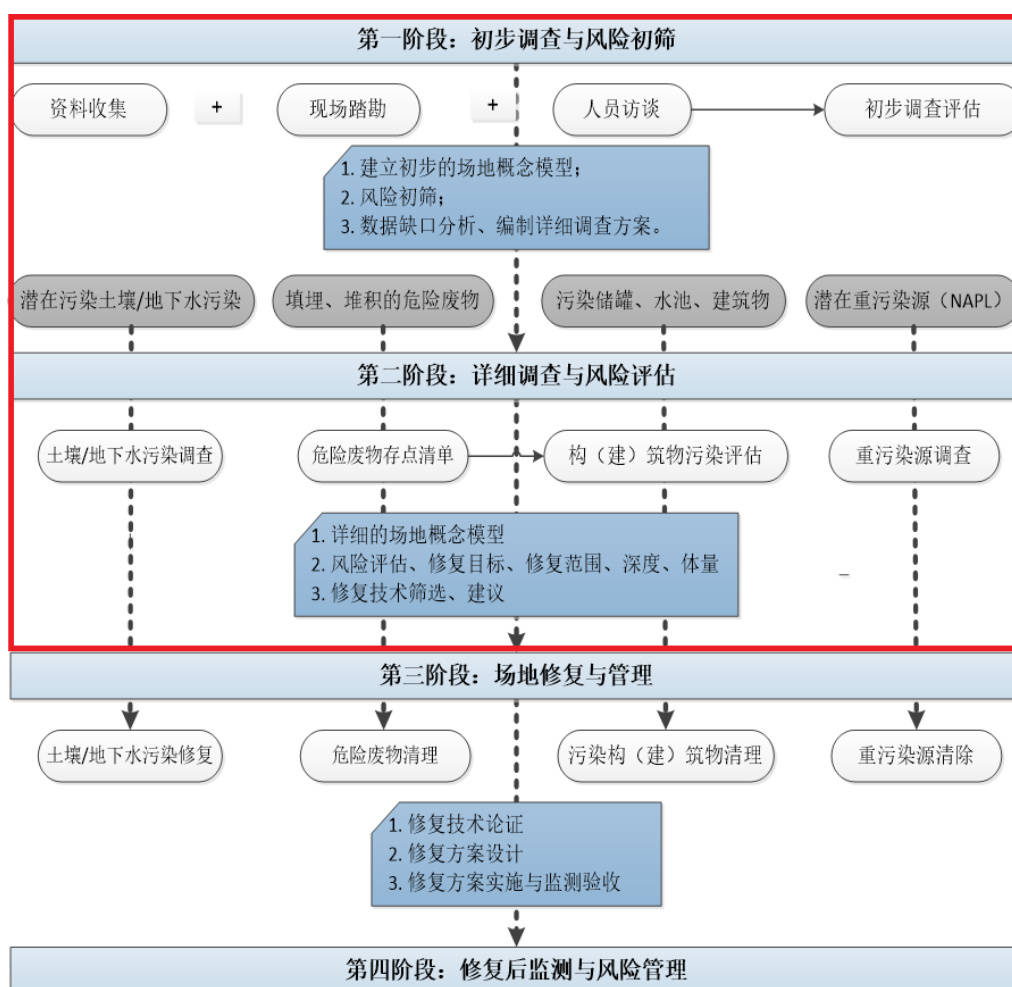


(3) 咨询服务

按照项目生命周期，大地修复咨询业务提供的服务主要包括如下内容：

1) 环境场地调查

环境场地调查主要用于用地退场管理或者投资与交易过程的土地风险评估，该业务可以存在于运营过程中，也可存在于停产后的退场或投资交易过程中。环境场地调查利用各类历史信息和手段，识别场地过去和现在的污染状态，以识别可能存在的污染风险，包括初步调查与风险初筛阶段和详细调查与风险评估阶段。具体流程详见下图红色线框部分：



2) 污染地块调查及人体健康风险评估

地块环境调查是采用系统的调查方法，确定地块是否被污染及污染程度和范围的过程。地块环境调查以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主开展污染识别，分析地块的潜在污染物和潜在污染区域。根据污染识别结果制定调查方案，开展以采样与分析为主的污染验证工作并形成总结报告。

人体健康风险评估是在地块土壤污染状况调查的基础上，分析地块土壤和地下水中污染物对人群的主要暴露途径，评估污染物对人体健康的致癌风险和危害水平。地块健康风险评估的主要流程包括危害识别、暴露评估、毒性评估和风险表征。根据地块环境调查获取的资料，结合地块土地的规划利用方式，确定污染地块的关注污染物经暴露途径的风险值，将超过风险可接受水平的污染物确定为目标污染物，将提出目标污染物的修复目标值，确定修复范围和修复方量。

3) 修复/风险管控方案设计

修复/风险管控方案设计是根据污染地块特征条件、目标污染物、修复目标、修复范围和修复时间长短等因素，选择确定地块修复总体思路和的修复模式；筛选适用的土壤修复技术，必要时开展实验室小试，从适用条件、对目标地块修复效果、成本和环境安全性等方案进行评估；根据确定的修复技术，制定修复技术路线，确定修复技术工艺参数，估算修复工程量，提出修复实施方案。

4) 修复/风险管控过程环境监理

污染地块治理修复工程不同于其他建设工程，处理处置的对象多是具有健康危害的污染物，具有较强的专业性、前沿性，修复技术多样、过程复杂、风险性高，且工程本身的实施过程同样具有不容忽视的环境风险。为解决污染地块修复/风险管控过程中可能存在环境监管不严、二次污染等问题，需要实施环境监理制度。环境监理包括：施工准备阶段环境监理、工程实施阶段环境监理、竣工验收阶段环境监理。监理方法包括：核查、巡视、旁站、会议、监测、培训、记录、文件、跟踪检查、变更、暂停、复工、报告。

5) 修复/风险管控效果评估

污染地块修复/风险管控是通过资料回顾与现场踏勘、布点采样与实验室检测，综合评估土壤修复与地块风险管控是否达到规定要求或地块风险是否达到可接受水平，提出后期环境监管建议，为污染地块管理提供科学依据。

6) 运营过程中环境合规审计

环境合规审计是调查某工厂（或设施）环境合规状态及评估环境责任或风险的过程，其目的是核实外资企业在中国所开办的工厂（设施）是否遵守中国

的环境政策和法律法规、评价工厂（设施）已实施的环境管理政策的有效性、规避工厂（设施）运营过程中的环境责任或风险。过去10年，公司已在该板块完成项目45个，累积合同额约600万。主要客户有世界银行、Dow Chemicals、Axalta、Surtec、Odfjell、Darling Internationals、Bencis、Parues、Premium Sound Solutions 等。

7) 投资与交易过程中的环境尽职调查

环境尽职调查是在工厂（设施或场地）进行交易过程中进行的一种环境评价，其主要目的是帮助买方/承租方（客户）识别和评估与交易相关联的环境责任或风险。一般来说，买方/承租方（客户）会在交易过程中雇佣环境咨询顾问对被交易的工厂（设施或场地）进行环境方面的风险评估，律师会协助买方定义环境尽职调查的工作内容。环境尽职调查包含了环境调查问卷、第一阶段环境场地评价或第一阶段尽职调查、第二阶段环境场地评价或第二阶段尽职调查。

8) 土壤与地下水环境状况调查与风险管控

城镇集中式地下水型饮用水源补给区、重点工业企业、加油站、垃圾填埋场和危险废物处置场等区域周边地下水基础环境状况初步调查，针对存在人为污染地下水的区域，开展详细调查，评估其污染趋势和健康风险，若风险不可接受，开展地下水污染风险管控与修复。

9) 环境许可咨询、H&S咨询、环境合规咨询与管理

提供在产企业申请排污许可证办理与登记、土壤污染隐患排查、EHS环境健康安全咨询、环境合规咨询等服务。

5、主要经营模式

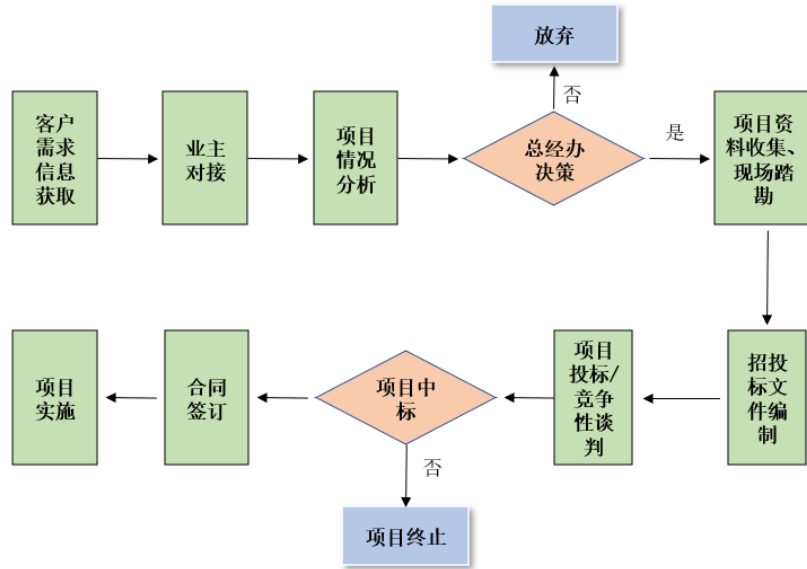
(1) 销售模式

大地修复通过行业政策解读与分析，政府/行业协会/环保组织技术会议沟通与交流，客户拜访与对接，上下游合作单位的推荐，招标网站信息搜集等方式寻求潜在项目信息。

业务人员根据潜在信息通过进一步客户对接、现场踏勘等方式获取详细项目信息，并根据项目情况推进项目立项。项目推进过程中，结合客户需求、场

地规划、相关政策等提供定制化服务方案。若项目进入招投标阶段，严格根据招标文件参与项目投标。项目中标后，根据法律法规及相关监管要求，进行合同签署、项目实施等工作。

具体实施流程如下：



1) 大地修复环境修复项目的取得方式及其合规性，非招投标项目取得方式、金额及占比

报告期内，大地修复环境修复项目主要通过招投标方式获取，大地修复各期环境修复项目投标和非投标等业务对应的收入金额及占比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目获取方式	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标方式	21,281.64	85.11	56,799.57	99.98	51,113.00	99.56
非招投标方式	3,724.22	14.89	12.41	0.02	224.97	0.44
合计	25,005.86	100.00	56,811.99	100.00	51,337.96	100.00

其中，非招投标项目金额、占比及取得方式如下：

单位：万元、%

项目名称	当期收入金额	占比	取得方式及合理性
2023年1-8月			

项目名称	当期收入金额	占比	取得方式及合理性
滨州市北石家村脱硫副产物一般固废填埋点生态环境改善工程	3,724.22	14.89	取得方式：单一来源；通过中国节能电子采购平台获取，项目属于环保督察应急项目，符合中国节能相关制度规定，具备合理性
合计	3,724.22	14.89	-
2022 年度			
齐齐哈尔市红星垃圾填埋场陈腐垃圾处理工程	10.80	0.02	取得方式：直接委托；项目属于环保督察应急项目系政府直接委托，具备合理性
无锡焦化厂调查与风险评估项目	1.61	0.00	取得方式：直接委托；项目金额较小，具备合理性
合计	12.41	0.02	-
2021 年度			
青岛新天地一期安全填埋场场区污染应急阻隔工程	265.87	0.52	取得方式：直接委托；项目属于环保督察应急项目直接委托，具备合理性
无锡焦化厂调查与风险评估项目	2.96	0.01	取得方式：直接委托；项目金额较小，具备合理性
天城单元 R22-05 地块工程土质处理项目	-43.86	-0.09	取得方式：询价；项目金额较小，具备合理性
合计	224.97	0.44	-

2) 大地修复工业固体废物处置项目的取得方式及其合规性，非招投标项目取得方式、金额及占比

报告期内，大地修复工业固体废物处置项目主要通过非招投标方式获取，大地修复各期工业固体废物处置项目投标和非投标等业务对应的收入金额及占比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目获取方式	2023 年 1-8 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标方式	-	-	-	-	2,704.40	41.84
非招投标方式	3,457.08	100.00	947.55	100.00	3,758.82	58.16
合计	3,457.08	100.00	947.55	100.00	6,463.22	100.00

其中，非招投标项目取得方式、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

客户名称	当期收入金额	占比	取得方式及合理性
2023 年 1-8 月			

客户名称	当期收入金额	占比	取得方式及合理性
上海城投上境生态修复科技有限公司	2,980.49	86.21	取得方式：商业洽谈；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
淄博市淄川区罗村镇人民政府	264.08	7.64	取得方式：政府指定；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
东营华泰精细化工有限责任公司	182.70	5.28	取得方式：商业洽谈；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
淄博市周村区北郊镇人民政府	29.81	0.86	取得方式：政府指定；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
合计	3,457.08	100.00	-
2022 年度			
东华工程科技股份有限公司	746.30	78.76	取得方式：商业洽谈；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
上海城投上境生态修复科技有限公司	194.10	20.48	
东营华泰精细化工有限责任公司	7.15	0.76	
合计	947.55	100.00	-
2021 年度			
上海城投上境生态修复科技有限公司	2,907.55	44.99	取得方式：商业洽谈；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
淄博晟泰交通运输有限公司	480.65	7.44	
淄博众达运输有限公司	202.66	3.14	
淄博翰瑞林环保科技有限公司	74.26	1.15	
山东柏丰环保科技有限公司	53.30	0.82	
山东正利化工有限公司	40.40	0.63	
山东辰龙纸业股份有限公司	0.01	0.00	取得方式：政府指定；不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的必须采用招标投标采购的情形，具备合理性。
合计	3,758.82	58.16	-

3) 是否存在应招标未招标情况，是否存在潜在经营风险

①大地修复报告期内部分项目未通过招投标方式取得，但并未违反招投标相关法律法规的规定

A、大地修复报告期内部分环境修复项目、部分工业固体废物处置项目未

通过招投标方式取得，但并未违反招投标相关法律法规的规定

无锡焦化厂调查与风险评估项目合同金额为 95.58 万元，未达到《必须招标的工程项目规定》第五条规定的必须招标的施工合同标准，因此采购方未采用招标方式采购未违反招投标的相关规定有合理性。

大地修复工业固体废物处置项目不属于《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条规定的工程建设项目，因此均不属于招标投标法要求必须采用招标采购的项目，采购方未采用招标方式采购未违反招投标的相关规定。

B、大地修复报告期内部分环境修复项目、部分工业固体废物处置项目未通过招投标方式取得，但并未违反政府采购法相关法律法规的规定

淄博市周村区北郊镇人民政府采购的对客户产生的一般工业固体废弃物（密坑氧化铝渣）处置项目的预估金额约为 34 万元，未超出《山东省政府集中采购目录及标准（2023 年版）》规定的需要采用公开招标方式进行采购的服务数额标准。因此采购方未采用招标采购并未违反当地政府采购相关法律法规的规定。

②大地修复报告期内部分项目未通过招投标方式取得，但不会对大地修复生产经营产生重大不利影响

滨州市北石家村脱硫副产物一般固废填埋点生态环境改善工程（以下简称“滨州市北石家村项目”）系环保督察应急项目，由业主方中节能（山东）循环经济有限公司根据中国节能集团相关制度规定通过中国节能电子采购平台履行单一来源采购的相关程序进行采购。

大地修复向莱西市姜山镇人民政府承包的青岛新天地一期安全填埋场场区污染应急阻隔工程项目（以下简称“青岛新天地项目”）、向淄博市淄川区罗村镇人民政府承包的对淄川区罗村镇南韩村烈士祠西的一般工业固体废物进行处置项目（以下简称“罗村镇固废处置项目”），均属于环保督察应急项目，未通过招投标方式取得，但相关合同下的工程/服务已实施完毕，且双方不存在纠纷，因此未通过招投标方式取得项目不会对大地修复生产经营产生重大不利影响。

齐齐哈尔市红星垃圾填埋场陈腐垃圾处理工程项目（以下简称“红星垃圾

填埋场项目”)与天城单元 R22-05 地块工程土质处理项目(以下简称“天城单元项目”)系报告期前获取的项目,截至报告期末合同已经履行完毕,款项均已收取,因此未履行招投标程序不会对大地修复整体生产经营产生重大不利影响。

综上,滨州市北石家村项目、青岛新天地项目、罗村镇固废处置项目、红星垃圾填埋场项目、天城单元项目未通过招投标方式取得不会对大地修复整体生产经营产生重大不利影响;其余项目未通过招投标方式取得不违反招标投标与政府采购相关规定。

(2) 服务模式

大地修复服务模式主要包括工程总承包模式/专业承包模式、特许经营权模式和环境保护咨询模式等。

1) 工程总承包模式/专业承包模式

工程总承包模式是指大地修复承担工程项目整体的技术方案设计、材料采购、施工组织、工程实施、风险管理,对项目的质量、安全、工期全面负责,完工后将项目整体交付给业主。工程总承包模式主要业务类型为土壤及地下水修复、固体废物治理等。专业承包模式是指项目工程的发包人将工程中的专业工程发包给具有相应资质的企业完成。大地修复承接施工总承包企业分包的环保专业工程或建设单位依法发包的环保专业工程。专业承包的主要业务类型为土壤及地下水修复、固体废物治理、生态环境综合治理等。

2) 特许经营模式

特许经营模式是指大地修复以特许经营模式从事一般工业固体废弃物和危险废弃物的处置业务。根据大地杭州与淄博市生态局签订的《淄博市一般工业固体废弃物和危险废弃物终端处置中心建设及运营项目委托协议》,淄博市生态局授予大地修复一般工业固体废弃物和危险废弃物终端处置中心的经营权,经营权期限为15年。大地修复按照市场化运作方式合理收费,淄博市生态局给予大地修复相应的政策支持并实施监督,但不干预大地修复运营,由受托方自负盈亏。

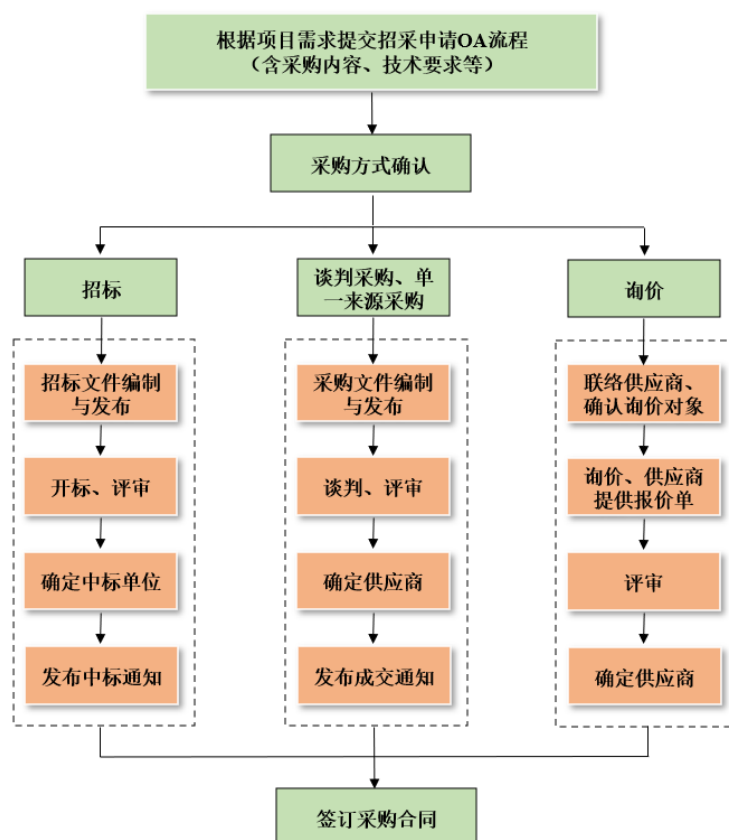
3) 环境保护咨询模式

环境保护咨询模式是指大地修复根据污染地块的特征、监管部门及建设单位的需求，对污染的场地进行前期环境调查，风险评估分析，场地修复及风险管控方案设计，为建设用地和农用地污染土壤、地下水调查与评估，存量垃圾填埋场调查、评估及治理，环境尽职调查和环境合规审计，流域环境综合服务提供以专业技术为基础的环境咨询服务。

(3) 采购模式

1) 采购方式

大地修复采购方式按中国节能的集采要求，在中国节能的采购平台上严格按照相关制度开展，包括公开招标、谈判采购、单一来源采购和询价采购等。不同采购方式下的采购流程图如下：



2) 采购内容

大地修复采购内容包括：原材料、分包服务、技术服务和设备采购等，其中以原材料和分包服务采购为主。

①原材料采购。原材料主要为修复药剂、水泥类产品及土工材料等，大地

修复根据修复方案，综合考虑供应商的供货能力、供货周期、产品质量、资质、价格等因素选择供应商。

②分包服务采购。环境修复的关键环节在于施工设计与优化、项目实施过程中的组织管理、修复目标和质量的把控和评估、项目整体安全和风险管理等，以上核心环节均由大地修复完成，并就项目整体质量对业主负责。而对于技术含量相对较低的通用性、基础性辅助工作，则分包给具有相关资质的分包商实施。项目实施过程中，大地修复委派专业团队对分包商施工的进度和质量进行现场控制，同时项目部负责跟踪和管理，以确保施工的进度、成本、安全、质量和其他风险得到有效的管控。

3) 供应商管理

大地修复制定了规范的采购管理制度，规范采购方式、采购程序、采购过程监督、合格供应商管理等，并严格执行。大地修复定期通过对供应商履约情况进行分级评价，实现动态更新与管理。

(4) 盈利模式

大地修复主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务，目前已经形成以土壤及地下水修复为核心，固体废物治理、生态修复等领域并举的业务格局。大地修复主要以工程承包模式，向客户提供包括场地调查与风险评估、工艺选择、方案制定、工程设计、工程施工以及后期评估在内的项目全过程系统服务，从而获得收入、利润和现金流。

(5) 结算模式

1) 环境修复等工程类合同

工程类合同结算根据合同约定，对合同工程在实施中、终止时、已完工后进行的合同价款计算、调整和确认，包括期中结算、终止结算、竣工结算。一般采用工程量清单计价，对应最终完成的工程量及合同约定的单价进行结算，对应的结算付款节点有三种：

①预付款：在开工前，发包人按照合同约定，预先支付给承包人用于准备合同工程施工所需的款项，一般为10%-20%不等，也有合同未设立预付款条款。

②进度款：在合同工程施工过程中，按照合同约定，对付款周期内完成的合同价款给予支付的款项。

③竣工结算款：按合同约定完成了全部承包工作后，应付的合同总金额。一般在项目竣工并经验收合格后，报送结算资料，经业主或业主委托的造价审核机构审核确认后，依据合同约定支付工程款。业主一般会保留一定比例（3%左右）的质保金，待质保期结束后返还。

2) 工业固体废物处置及循环利用类合同

工业固体废物处置及循环利用类合同结算收入一般采用单价合同，根据实际接收的填埋废物量及合同约定的处置单价进行结算。结算周期一般按月结算，业主根据合同约定的支付比例拨付款项。待全部废物处置完成后，支付剩余款项。

3) 咨询服务类合同

咨询服务合同根据合同约定金额进行结算，对应的结算付款节点有两种：

①预付款：根据合同约定，在合同签订后一定日期内，支付合同总金额一定款项，一般为30%，也有合同未设立预付款条款。

②验收款：按合同约定完成了全部工作后，应付的合同总金额。一般在报告或方案通过评审后支付剩余款项。

6、主要服务销售情况

(1) 报告期内主要服务收入情况

报告期内主要服务收入情况请参见本报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“1、主营业务概况”。

(2) 主要客户情况

报告期内，大地修复前五大客户情况如下表所示：

单位：万元、%

序号	期间	客户名称	销售收入	占比	内容
1	2023年 1-8月	合肥东部新中心建设投资有限公司	10,603.33	37.19	环境修复
2		中节能（山东）循环经济有限公司	3,724.22	13.06	环境修复

序号	期间	客户名称	销售收入	占比	内容
3		嘉善县人民政府惠民街道办事处	3,293.31	11.55	环境修复
4		上海城投上境生态修复科技有限公司	2,980.49	10.45	工业固废处置
5		宁波市奉化区锦贝建设投资有限公司	2,155.77	7.56	环境修复
-		合计	22,757.13	79.82	-
1	2022年	太原市自然资源储备交易事务中心	7,779.06	13.30	环境修复
2		沈阳绿环固体资源综合利用有限公司	7,531.08	12.88	环境修复
3		宣化钢铁集团有限责任公司	6,597.00	11.28	环境修复
4		重庆渝泓土地开发有限公司	6,393.58	10.93	环境修复
5		嘉鱼县城镇建设投资有限公司	6,316.75	10.80	环境修复
-		合计	34,617.47	59.19	-
1	2021年	温州市鹿城区双屿街道城市建设中心	11,210.88	19.05	环境修复
2		杭州市运河综合保护开发建设集团有限责任公司	10,208.38	17.34	环境修复
3		黄石市环能投资发展集团有限公司	5,891.60	10.01	环境修复
4		嘉鱼县城镇建设投资有限公司	3,381.52	5.75	环境修复
5		福清市城市管理局	2,995.27	5.09	环境修复
-		合计	33,687.65	57.24	-

注：占比为相关销售收入占营业收入比重。

2023年1-8月第一大客户合肥东部新中心建设投资有限公司销售收入占营业收入比重为37.19%，主要原因系马（合）钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目-1标段项目前期配套工程在1-8月完成。第二大客户中节能（山东）循环经济技术有限公司为上市公司控股股东中国节能实际控制的公司，其2023年1-8月销售收入占营业收入的比重为13.06%，主要原因系滨州市北石家村脱硫副产物固废填埋点生态环境改善工程施工服务集中在1-8月完成。

1) 马（合）钢中部项目

①项目获取及开展情况

大地杭州通过招投标的方式获取马（合）钢中部项目，该项目位于安徽省合肥市瑶海区大兴镇。东部建设作为业主方建设单位，于2022年7月开启招标程序，大地杭州和安徽水安建设集团股份有限公司于2022年8月联合中标，并于次月与东部建设签订了《马（合）钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目1标段合同》，整体合同金额为19,186.67万元。大地修复在该项目中主要承担污

染土壤处置与修复、废水处理、危废处理等专业工程。马（合）钢中部项目于2022年10月开工，并于2023年7月完成场内及场外作业，截至2023年8月末仅剩余项目撤场相关工程未完工。

②项目工期及其合理性

依据项目合同约定，本项目合同工期为场内作业270天，场外时间90天，共计360天。根据建工修复于2022年8月公告的《关于中标马（合）钢土壤修复项目-2标段的公告》，建工修复作为联合体之一所中标的马（合）钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目-2标段，中标金额为49,923.87万元，项目工期为1,020天。

从项目整体规模上看，马（合）钢中部A区占地面积约为636.67亩，需要修复的土壤面积约83,311.9m²，修复土方量约为180,444.6m³；马（合）钢中部C区占地面积约332.48亩，需要修复的土壤面积约123,761.90m²，修复土方量约为395,576.7m³，地下水需要修复的区域面积约66,904.82m²，地下水污染土方量约89,287.83m³。其中，大地修复与建工修复分别中标了马（合）钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目的1标段与2标段，依据大地修复与建工修复中标金额与各自项目工期比较，大地修复开展的1标段较建工修复中标的2标段规模小，整体工期更短，具有合理性。

综上，本项目合同约定工期整体具有合理性与可实现性，且该项目实际工期与合同约定工期无重大差异。

③2023年1-8月确认收入的依据及合理性，不存在提前确认收入情形

马（合）钢中部项目为工程总承包模式（EPC），属于在某一时段内履行的履约义务，大地修复采用投入法确定履约进度，按照累计实际发生的项目成本占预计总成本的比例确定履约进度，并按履约进度确认收入。

该类项目确认收入过程具体为：大地修复依据项目投标及签订合同时的金额数据确定项目预估金额，并执行内部预算成本编制程序，得到项目预计收入与预计成本情况；项目开始实施后，大地修复将根据与供应商确认的工程量单以及内部归集分配的人工、折旧摊销等费用确认成本，并依据此计算履约进度，再根据履约进度进一步计算当期确认的收入数；同时大地修复将分阶段向业主

方提交工程量确认单（工程量进度报表或产值单，不同项目称呼有所差异，但实质即为与业主方定期确认工程量的单据），并以经业主方或第三方监理方签字盖章确认的工程量确认单对自身投入法确定的施工服务履约进度进行复核，作为收入确认的复核检验材料，确保当期收入确认具有实质及合理性。

大地修复根据马（合）钢中部项目合同金额预估项目总收入 17,602.45 万元，根据合同工程量预计总成本为 16,253.26 万元，项目实施过程中因异位热脱附、淋洗处置及基坑支护、临建设施等方面产生了一定的成本节约预计总成本变更为 15,995.34 万元。2022 年末，大地修复已完成场地清表、构筑物、管网工程、部分水平阻隔及污染土处置等建设工作，根据已发生成本 5,275.73 万元确认履约进度为 32.46%，与业主及监理确认的工程量不存在重大差异。2023 年 8 月末，大地修复已完成污染土处置场内及场外作业，根据累计已发生的成本 14,827.26 万元确认履约进度为 92.70%。

报告期内，大地修复针对该项目确认的收入及成本如下：

单位：万元

项目	预估总金额	2022 年度确认金额	2022 年末完工百分比	2023 年 1-8 月确认金额	23 年 8 月末累计确认金额	2023 年 8 月末完工百分比
营业收入	17,602.45	5,713.67	32.46%	10,603.33	16,317.01	92.70%
营业成本	15,995.34	5,275.73		9,551.53	14,827.26	

注：2022 年末完工百分比依据 2022 年末时未变更的预计总成本为 16,253.26 万元计算。

综上，大地修复 2023 年 1-8 月马（合）钢中部项目确认收入依据为本项目的履约进度，符合本项目特点，具有合理性，不存在提前确认收入的情形。

④该项目定价具有公允性，毛利率较整体环境修复业务低，但具有合理性

大地修复依照马（合）钢中部项目现场所需的工作内容并结合招投标程序时的市场行情作为牵头方对该项目进行投标。东部建设作为业主方，并参考专业造价咨询单位普合项目管理咨询集团有限公司的意见，通过履行招投标程序确定合同最终价格。综上，该项目定价系通过合法招投标程序及业主方参考第三方专业造价咨询单位意见确定，具有公允性。

马（合）钢中部项目主要采用了热脱附技术进行土壤修复，该项目热脱附所需的燃气成本为大地修复自行承担，成本较高；大地修复将马（合）钢中部

项目作为开拓的重点项目，以联合体方式投标、承包、开展，投标时采取了更具有竞争性的报价策略，也使得该项目毛利率较低。综上，马（合）钢中部项目毛利较环境修复业务整体毛利率水平低，但具有其合理性。

⑤项目竣工验收及回款情况

2023年8月8日，合肥市生态局组织马（合）钢中部项目进行效果评估验收，2023年9月11日，该标段污染场地已移出安徽省建设用地土壤污染风险管控和修复名录。截至2023年12月31日，马（合）钢中部项目合计回款3,518.00万元，累计回款进度为18.34%。

2) 滨州市北石家村项目

①项目获取及开展情况

滨州市北石家村项目为中央环保督察应急项目，时间要求具有急迫性，中节能（山东）循环经济有限公司依据《中国节能环保集团有限公司非招标采购管理办法》第八条第三款：“符合下列情形之一的，可采取单一来源采购方式：……（三）因抢险救灾等不可预见的紧急情况需要进行紧急采购的……”原则，对本项目采用单一来源采购的方式进行。因大地修复在土壤修复领域具有丰富的技术积累及实践经验，在行业内享有较好的声誉，并同时考虑到环保督察项目的急迫性，中节能（山东）循环经济有限公司作为本项目业主方于2023年6月通过中国节能电子商务平台发布单一来源采购公告，并确定大地修复为成交单位，双方于当月签订《滨州市北石家村脱硫副产物固废填埋点生态环境改善工程施工合同》。

该项目为环保督察应急项目，大地修复为尽快控制污染、清除污染、修复污染，较早介入该项目开展工作。大地修复于2023年3月进场开展现场施工作业，并于2023年6月完成现场工作，截至2023年8月末，该项目仅剩余道路维修、地下水后续监测等工程未完工，实际污染修复的工程部分已完结。该项目已于2023年6月顺利通过专家评审会的修复效果评估，得到验收。

②项目工期及其合理性

滨州市北石家村项目为环保督察应急项目，业主方于合同中未约定工期时长，而是选择对项目结束的关键时间节点进行约定：“2023年6月30日之前完

成现场施工。具体开工日期以甲方给定开工日期为准。乙方于 2023 年 7 月 31 日前完成修复效果评估，并通过专家验收；于 2023 年 8 月 30 日之前完成全部工程，通过环保局最终验收并负责该项目与当地政府的交接工作。” 2023 年 6 月 28 日，滨州市生态环境局滨城分局组织各方召开了《滨州市北石家村脱硫副产物固废填埋点生态环境改善项目效果评估报告》评审会，顺利通过验收。

综上，因该项目为环保督察应急项目，大地修复在较早期便进场工作，并于业主方合同约定的时间节点前完成了该项目的主体工作。本项目大地修复的工作内容主要包括前期调研准备、污染土壤清挖运输、填埋，污水抽提、运输及处置；该项目进场工作近三个月，与生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心编制的《滨州市北石家村脱硫副产物固废填埋点生态环境改善方案》中所约定的：“本项目场地内施工进度按照 4 个月进行安排”相差不大，且该项目时间周期较紧，工期有所加快，整体项目实际工期具有合理性。

综上，该项目实际工期与合同约定工期无重大差异且具有合理性。

③2023 年 1-8 月确认收入的依据及合理性，不存在提前确认收入情形

滨州市北石家村项目为工程总承包模式（EPC），属于在某一时段内履行的履约义务，大地修复采用投入法确定履约进度，按照累计实际发生的项目成本占预计总成本的比例确定履约进度，并按履约进度确认收入。

大地修复根据合同金额预估项目总收入 4,027.75 万元，根据合同工程量预计总成本 2,718.03 万元。2023 年 8 月末，大地修复已完成基坑支护、场地修复工程、修复效果评估验收等工作，根据已发生成本 2,513.20 万元，确认履约进度为 92.46%。

报告期内，大地修复针对该项目确认的收入及成本如下：

单位：万元

项目	预估总金额	2023 年 1-8 月确认金额	2023 年 8 月末完工百分比
营业收入	4,027.75	3,724.22	92.46%
营业成本	2,718.03	2,513.20	

综上，大地修复 2023 年 1-8 月滨州市北石家村项目确认收入依据为本项目的履约进度，符合本项目特点，具有合理性，不存在提前确认收入的情形。

④该项目定价具有公允性，毛利率较整体环境修复业务高，但具有合理性

该项目的交易价格及项目预算严格按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《山东省建筑工程消耗量定额（2016）》、《山东省市政工程消耗量定额（2016）》、《山东省工程造价信息》滨城区 2023 年 2 月材料信息价格及市场材料价格等相关文件的规定进行计算和编制。项目预算中包括《分部分项工程量清单与计价表》，逐个列示分部分项工程的工程量与价格等参数，报经客户指定的审核机构审核后确定。后续按照合同约定的标准程序，依照标准文件计算工程量、采用标准价格计算具体结算金额，工程量和结算金额均由客户单位盖章确认，工程量计算和结算金额定价均参照官方指导政策文件、行业标准定价执行。

滨州市北石家村项目主要污染治理工作为污染土壤的清挖运输、填埋及污水抽提、运输处置。根据生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心编制的《滨州市北石家村脱硫副产物固废填埋点生态环境改善方案》（以下简称“改善方案”）中投资概算来看，本项目预估污染土壤超 4 万吨，污水约 9 万 m³，本项目工程费用占总概算的约 75%。工程费用中污染土壤运输及处置费用、污水抽提运输处置费用为概算最高的两部分，超过总概算 50%。业主方依据污染物情况及改善方案中各费用测算，进行采购金额预计。同时，大地修复按照现场工作内容，并结合当时市场行情报价，双方经商谈后确定合同最终价格，因此该项目定价具有公允性。

滨州市北石家村项目为环保督察应急项目，业主方对于该项目整体工程呈现出工期紧、任务重、要求严的特征，因此给予的整体预算较为宽裕，大地修复又基于自身对于项目工期、工艺技术等多方面的较好把握，控制项目整体成本；同时，该项目的污染土的处理为大地修复通过大地环境自行处置，与一般项目的污染土壤处置相比节省了分包成本，有效地降低了成本，发挥了良好的内部业务协同效应；同时，大地修复在该项目准备工作时，通过场地补充调查细化污染地块的概念模型，并结合现场情况优化工艺参数，形成了符合现场情况的、可操作性强的且经济性较优的改善方案，因此该项目毛利相较业务整体毛利高。

⑤项目竣工验收及回款情况

2023年6月，该项目已经通过滨州市生态环境局滨城分局组织召开的专家评审会，并顺利通过专家验收。截至2023年12月31日，滨州市北石家村项目合计回款3,901.00万元，累计回款进度88.86%。

⑥本次关联交易履行了大地修复的内部审议程序，通过单一来源采购的非招投标取得项目，大地修复的内控制度健全并得到有效执行

A、本次关联交易符合大地修复关联交易的内部制度规定

根据《中节能大地环境修复有限公司关联交易管理办法》第十五条：“公司与关联人发生的交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在2000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值10%以上的重大关联交易，由董事会审议通过后提交股东会审议。公司与关联自然人发生的交易金额在100万元以上的关联交易，由董事会审议通过后提交股东会审议。”该项关联交易已于2022年12月经大地修复董事会及股东会审议通过。

综上，大地修复建立了关联交易管理办法，并已按关联交易管理办法履行内部审议程序，相关内控制度健全并得到有效执行。

B、本次交易通过非招投标的单一来源采购方式取得符合相关规定

本次项目业主方中节能（山东）循环经济有限公司作为中国节能集团全资控制的子公司，依据《中国节能环保集团有限公司非招标采购管理办法》第八条：“符合下列情形之一的，可采取单一来源采购方式：……（三）因抢险救灾等不可预见的紧急情况需要进行紧急采购的……”在中国节能电子采购平台履行了本次项目供应商选聘程序；因本项目为环保督察应急项目，属于“可预见的紧急情况需要进行紧急采购的”情形，业主方采取此方式进行单一来源采购。

大地修复作为本项目供应商，满足业主方选聘供应商条件，完整履行了供应商选聘程序，并根据业主方需求提供业主方本项目的土壤及地下水污染治理、处置服务，满足中国节能相关的采购管理办法，符合中国节能内部相关规定。

综上，本次关联交易履行了大地修复的内部审议程序，同时符合中国节能内部相关规定，大地修复的内控制度健全并得到有效执行。

3) 上境修复

①工业固体废物处置业务服务淄博及其周边园区，但为注册在上海的上境修复提供服务的合理性

山东博汇集团有限公司（以下简称“博汇集团”）于中央生态环境部的环保督察过程中被查出多年以来累计非法填埋各类固废，并要求整改。在此背景下，上境修复作为博汇集团环保督查项目 8#场地固废处置工程项目的总承包方，于 2021 年 5 月与博汇集团签订了相应的工程合同，帮助博汇集团整改并处置相应地块的固废。博汇集团注册地点为山东省淄博市桓台县，上境修复负责处置的 8#场地同样位于山东省淄博市，而大地环境作为淄博当地的一般工业固体废弃物终端处置中心，拥有固废终端处置能力，服务于淄博及周边地区。在此背景下，大地环境与上境修复签订合同，对上境修复总承包的博汇集团 8#场地一般工业固废进行处置。

综上所述，大地环境为上境修复提供工业固体废物处置业务服务具备合理性。

②与上境修复的定价方式及相应处理量

根据大地修复与淄博市生态局于 2019 年 8 月签订的《淄博市一般工业固体废弃物和危险废弃物终端处置中心建设及运营项目委托协议》，大地修复的一般工业固体废弃物和危险废弃物终端处置中心将按照市场化运作方式进行合理收费，淄博市生态环境局给予大地修复相应的政策支持并实施监督，但不干预大地修复的运营，由大地修复自负盈亏。

大地环境考虑到上境修复业务量大小及自身提供服务参考项目成本及管理费用，并结合合同类型项目市场行情价，与上境修复通过商业谈判最终确定价格。根据大地环境与上境修复于 2021 年 5 月签订的合同约定：“双方以上境修复运至大地环境位于淄博市淄川区罗村镇的一般工业固体废弃物终端处置中心进行填埋的固废吨量作为结算依据，综合单价小于 200.00 元/吨。”上市公司已申请豁免披露具体价格。

该价格与周边可比项目的价格相比具有公允性。大地环境工业固体废物处置收入占各期40%以上的主要客户为上境修复、东华科技及桓台县唐山镇人民

政府，其中上境修复与东华科技处置的一般工业固体废物主要为造纸行业污泥，桓台县唐山镇人民政府处置的主要为污水处理站污泥。可查询当地项目污泥处置费用具体如下：

项目	招标时间	所在地	处置价格
葛洲坝水务（桓台）有限公司 2023 年度污泥处置项目	2023.4	山东省淄博市桓台县	处理量约为 2 万吨，中标价 398.00 万元，单价约 199 元/吨
周村区污水处理厂污泥处置服务项目	2023.7	山东省淄博市周村区	185.58 元/吨

注：本表项目数据来源于《淄博市周村区污水处理厂污泥处置服务项目招标公告》、《葛洲坝水务（桓台）有限公司2023年度污泥处置项目招标公告》、《葛洲坝水务（桓台）有限公司2023年度污泥处置项目中标公告》。

整体上看，大地环境除政府客户指定定价处理单价较低外，其余客户参照市场价格采取商业谈判确定价格，与当地可比项目价格之间不存在较大差异。

报告期内，大地环境为上境修复工业固体废物处置业务处理量具体如下：

单位：万吨

指标	2023 年 1-8 月	2022 年	2021 年
大地环境对上境修复各年处置量	16.63	1.08	16.22
总计			33.93

该处置量与上境修复总包的博汇集团相应项目具有匹配性。大地环境处置的上境修复及东华科技相应固废，对应的均为博汇集团生态环境部的环保督察项目地块中非法填埋的工业固废，根据中央生态环境部公开的专项督察意见：“经查，博汇集团多年来累计非法填埋各类固废达350万吨。”报告期内，大地环境处理上境修复对应的博汇集团工业固废累计33.93万吨，具有合理性及相应的匹配性。

同时，博汇集团控股的山东博汇纸业股份有限公司（博汇纸业，SH.600966）为国内造纸行业的龙头企业之一，2022 年博汇纸业共生产机制纸 367.10 万吨，根据其公告的《2022 年博汇纸业环境、社会与治理报告》，博汇纸业近 2 年产生固废情况如下：

单位：万吨

指标	2022 年	2021 年
一般废弃物产生量	30.39	23.96

指标	2022 年	2021 年
一般废弃物外售综合利用量	29.05	24.53

注：博汇纸业尚未公告2023年相关数据，上表未予列示。

从上表可见，报告期内博汇纸业一般废弃物产生量与对外综合处置量均同步提升，博汇纸业未来一般工业固废仍存在较大的年度处置需求，其未来的处置收入具有持续性。

③大地环境对上境修复的收入确认真实、准确

大地环境于向上境修复提供填埋业务时出具己方签字确认的一般工业固废转移联单（即大地环境接收工业固废时的地磅单），该单据即为大地环境确认收入的时点凭证；大地环境将复核转移联单中的毛重、皮重、净重等信息后，于该单据上签字确认，并将相关信息登记至接收汇总表，每月按接收汇总表统一做账确认收入。

以大地环境签字确认的己方一般工业固废转移联单作为收入确认时点依据原因，主要系在大地环境在签署该单据时，即为确认上境修复接受一般工业固废处置服务，并在履行该约定的同时取得并消耗大地环境履约所带来的经济利益。同时根据大地环境与上境修复签订合同中约定：“乙方与甲方共同书面确认一般工业固废转运日统计量和总量，以地磅称重计量数据为依据，若甲、乙双方地磅称量结果不一致，以乙方（即大地环境）地磅称量结果为准。同时，乙方地磅在故障、检修等特殊情况下不方便使用时，保留对甲方安排的运输车辆随时抽检的权利。”

4) 卧旗山项目

①大地杭州与双屿街道相关事件背景及仲裁进展

A、卧旗山项目背景情况

2018年6月，双屿街道向大地杭州发出《温州市卧旗山垃圾填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包招标招标文件》，邀请大地杭州参与投标；2018年8月，大地杭州收到中标通知书；2018年9月，大地杭州与双屿街道签署了《温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包合同》，约定由大地杭州承包温州市卧旗山垃圾场填埋异位生态化治理工程设计与施工工程（以

下简称“卧旗山项目”或“涉案工程”），同时确定监理单位为浙江中蓝环境科技有限公司（以下简称“监理方”或“中蓝环境”）。卧旗山项目合同中约定本项目计划于 2018 年 9 月开工，2020 年 9 月完工，预计工期为 24 个月；涉案工程实际开工为 2019 年 7 月，2021 年 4 月现场验收并达到环保督察项目销号要求，2021 年 10 月通过竣工验收。

B、卧旗山项目仲裁情况及最新进展

大地杭州于 2022 年 7 月向双屿街道提交工程结算书，该工程结算书中对原合同内部分及合同外增量部分分别进行了计价，并提交业主方双屿街道结算。

双屿街道对合同内造价委托浙江金穗项目管理有限公司进行审价；对合同外增量部分，双屿街道于 2022 年 9 月发函，要求大地杭州向温州仲裁委员会申请仲裁解决。

2022 年 12 月，大地杭州作为申请人向温州仲裁委员会提起仲裁申请，请求被申请人双屿街道：1）支付 25,923.70 万元（其中合同内工程价款 2,140.54 万元，合同外增加工程量的工程价款 23,783.16 万元）及从申请仲裁之日起每日按万分之五计算逾期付款违约金；2）裁决大地杭州对涉案工程占用范围内的 64.8 亩土地使用权的拍卖、折价、变卖的价款享有优先受偿权。2023 年 2 月，业主方向温州仲裁委员会提起反请求申请。

大地杭州与双屿街道关于卧旗山项目合同纠纷一案（以下简称“卧旗山项目纠纷一案”）于 2023 年 5 月 6 日于温州仲裁委员会第一次开庭，双方互相陈述了观点并出示证据、相互验证核对证据文件真实性，后由于时间原因，仲裁庭宣布择机继续开庭，并于下一步拟选定鉴定机构，对工程量和造价进行审核鉴定。

卧旗山项目纠纷一案于 2023 年 5 月 31 日第二次开庭，双方就各自及对方观点、证据发表观点并提问，仲裁庭要求双方提供下一次庭审辩论相关文件并视双方提交文件情况决定下次开庭时间。

温州仲裁庭于 2023 年 8 月 31 日通过竞标确定浙江之信工程项目管理有限公司为本案第三方鉴定机构，并开展造价评估鉴定，截止本报告书出具日，造价评估鉴定正在进行中。

②卧旗山项目合同外增加较大金额具有合理性

A、卧旗山项目业主方对该填埋场治理及勘察出现错误，实际施工过程中发现该项目实际工作量远超招投标文件及合同签订时的约定工作量

卧旗山垃圾填埋场建于上世纪 80 年代，于本世纪初停用，该垃圾场早期治理方案较粗放，未设置相应环保设施，无防渗系统（含水平和垂直）、无地下水导排系统、无填埋气导排和处理系统、无渗滤液导排和处理系统；同时，业主方面对于该填埋场治理缺少相应经验，并勘察不细、基础数据不详实，致使招标文件及依据招标文件签订的合同中涉及工程量与现场实际开展整治后的情况差距较大：

项目	招标情况	实际工作情况
填埋垃圾体量	760,962m ³ ，重量 49.46 万吨	未披露
其中：挖方	760,962m ³	未披露
筛分	951,203m ³	1,444,160m ³
腐殖土	329,128 吨	428,219.01 吨
渣砾	48,975 吨	71,700 吨
轻质物	107,034 吨	281,580.88 吨
玻璃资源	4,875 吨	未披露
金属资源	4,613 吨	未披露
渗滤液	56,777m ³	8,949m ³
其他	配套的填埋气导排工程、临建工程、环保工程	管涌区建设阻隔墙 331m，表面覆盖 3,848.2m ²

注 1：上述招标情况工作量为预估数据；

注 2：招标情况来自业主方 2018 年 6 月招标文件，初版招标文件中对于筛分工程量为 1,521,924m³，后于招标答疑阶段明确修订筛分工程量为 951,203m³；

注 3：实际工作情况来自《工程竣工验收说明书》；

注 4：记录实际工作情况的《工程竣工验收说明书》综合验收结论处：“经对本工程验收，施工质量满足设计及规范要求，并且超额完成了合同约定的工作内容”业主方及监理方均于其上签章确认。

从上表可见，本项目实际执行过程中的工程量较招投标及合同签订时双方预计情况增量较大，部分工程量已超原招标文件中预估工程量的 50%，业主方与监理方也在《工程竣工验收说明书》中确认存在超合同额度，并签章。

B、大地杭州依据现实及合同情况的需要，及时完成了合同外的工程增量，并产生了较大的合同外金额

一方面，卧旗山项目系中央环境保护督察项目，各级政府对该项目均有严格的整改时效要求，因此该项目在时间方面较为急迫；同时，本项目发现整体工程增量较大，任务繁重；另一方面，本项目实际施工期间叠加宏观及自然灾害等因素冲击，停工时间较长，更对时间约束提出挑战。在此大背景下，业主方双屿街道依据现实需要，与大地杭州积极沟通，通过大地杭州增加人员、工作效率、设备等方式对增加的垃圾开挖筛分进行赶工，同时大地杭州在项目所在地区附近寻找应急轻质物和腐殖土综合处置单位，加速完成轻质物和腐殖土的处置，大地杭州由此产生了较大的成本费用。大地杭州及时响应双屿街道诉求，及时完成了合同外的工程增量，使得卧旗山项目顺利完成了竣工验收、环保销号等流程，由此产生了较大的合同外金额。

从大地杭州与双屿街道签订的《温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包合同》的第二部分《通用合同条款》中约定：“1.13 发包人要求中的错误（B）。1.13.3、无论承包人发现与否，在任何情况下，发包人要求中的下列错误导致承包人增加的费用和（或）延误的工期，由发包人承担，并向承包人支付合理利润……9.3 基准资料错误的责任中。发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责，对其提供上述基准资料错误导致承包人损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人应在设计或施工中对上述资料的准确性进行核实，发现存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。”

因此，大地杭州基于原合同中条款约定情况，判断自身执行合同外增量能够确保合理利润的情况下，大地杭州对业主方双屿街道的诉求作出响应，继续完成了合同外的工程增量，从而产生了合同外增加金额。

C、该合同外增量的工程获得了业主方双屿街道及第三方监理机构中蓝环境的签字认可

在上述的背景下，大地杭州继续依照工程程序对超过合同范围以外的工程量出具《工程量确认单》，监理方中蓝环境及业主方双屿街道均于合同外的《工程量确认单》上予以签字确认。

施工过程中，就合同外工程本公司也与业主进行了积极沟通，如依据本项目的《工程联系单（编号 02）》中关于“卧旗山项目下一步工作的指示及工程量确认等事宜”，大地杭州说明：“截止到 2020 年 11 月底我司（大地杭州）已完成并超过合同内大部分工程量清单中的工程量（垃圾筛分量、轻质物量、腐殖土量等等），但现场仍剩余大量工程待施工。招标清单中，垃圾开挖运输工程量为 760,962m³，垃圾筛分量为 951,203m³。截止 2020 年 11 月底，我公司已累计完成垃圾筛分量超过 97 万 m³，但现场仍有大量待处理垃圾，按照业主要求，我司继续进行现场垃圾治理工作。”对此，监理单位与业主方均签章并出具了情况属实意见，业主方意见中进一步明确：“须加快现场垃圾治理工作，直至通过项目验收。”

综上所述，卧旗山项目合同外部分工程量主要系由于实际工作量增加、工期时效要求高、得到监理及业主方认可后大地杭州投入人员、设备成本增加所致，且超过合同范围以外的工程量已经双屿街道签署的《工程量确认单》予以确认，因此本项目合同外增加金额较大的具有合理原因。

③相关项目收入确认依据及合理性

根据《企业会计准则第 14 号——收入》及应用指南相关原则，企业收入确认和计量可分为五步：1) 识别与客户订立的合同；2) 识别合同中的单项履约义务；3) 确定交易价格；4) 将交易价格分摊至各单项履约义务；5) 履行各单项履约义务时确认收入。其中，第一步、第二步和第五步主要与收入的确认有关，第三步和第四步主要与收入的计量有关。其中对卧旗山项目收入确认及合理性最为关键的为第一步、第三步与第五步。

A、识别与客户订立的合同

某些情况下，合同各方对于合同范围或价格的变更还存在争议，或者合同各方已批准合同范围的变更，但尚未确定相应的价格变动，企业应当考虑包括合同条款及其他证据在内的所有相关事实和情况，以确定该变更是否形成了新的有法律约束力的权利和义务，或者变更了现有的有法律约束力的权利和义务。合同各方已批准合同范围变更，但尚未确定相应价格变动的，企业应当按照收入准则有关可变对价的规定对合同变更所导致的交易价格变动进行估计。

大地杭州根据卧旗山项目总承包合同以及经中蓝环境与双屿街道签字确认的《工程量确认单》向双屿街道提出合同外增加工程量的工程价款支付请求，请求事项仍在仲裁中，由于该请求是依据合同约定而提出，是一项有法律约束力的权利。因此，大地杭州将合同外增加工程量的工程价款作为合同变更进行会计处理，由于该项变更没有导致向客户提供额外的商品，该合同变更没有变更合同范围，只是变更了合同价格。大地杭州在估计交易价格时考虑这一合同变更的影响，并将合同外增加工程量的工程价款作为可变对价处理。

B、确定交易价格

交易价格，是指企业因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十六条：“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当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。”

本次仲裁大地杭州请求被申请人双屿街道支付合同内工程价款 2,140.54 万元与合同外增加工程量的工程价款 23,783.16 万元，两项共计 25,923.70 万元。针对上述请求，大地杭州公司按照不同结果情况下的期望值预估可收回的金额数（期望值是按照各种可能发生的对价金额及相关概率计算确定的金额），并考虑诉讼过程中发生的律师费等其他费用后，以可收回金额的最佳估计数确认收入。

关于可收回金额的最佳估计数及预估收入详细计算情况，上市公司已申请豁免披露。

综上，大地杭州公司卧旗山项目收入涉及诉讼，合同可能产生多个结果，按照期望值估计可变对价金额是恰当的。

C、履行各单项履约义务时确认收入

企业应当在履行了合同中的履约义务，即客户取得相关商品控制权时确认收入。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条规则，卧旗山项目为工程总承包模式（EPC），项目合同约定满足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客户能够控制企业履约过程中在建的商品，属

于在某一时段内履行的履约义务。大地杭州采用投入法确定履约进度，按照累计实际发生成本占预计总成本的比例确定履约进度，并按履约进度确认收入。

2020 年末，大地杭州根据与供应商确认的工程量单以及内部归集分配的人工、折旧摊销等费用确认累计已发生的成本，履约进度为 67.99%，大地杭州已取得经中蓝环境、双屿街道确认的工程量单，履约进度不存在较大差异。2021 年 4 月现场验收并达到环保督察项目销号要求，2021 年 10 月通过竣工验收，履约进度为 100%。卧旗山项目各期末确认收入及成本已申请豁免。

综上所述，大地杭州按照期望值预估收入可变对价合理，按照履约进度确认收入合理。

④卧旗山项目应收款坏账等科目准备计提情况

各报告期末，卧旗山项目不涉及应收账款余额列示情况，均列示在合同资产科目中，具体情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日			2023 年 8 月 31 日		
	余额	坏账准备\减值准备	预期信用损失率	余额	坏账准备\减值准备	预期信用损失率	余额	坏账准备\减值准备	预期信用损失率
合同资产	12,697.52	634.88	5.00	11,659.60	582.98	5.00	11,659.60	582.98	5.00

卧旗山项目已在本次相关交易各方确认的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》中进行单独约定，由交易对手方按照最佳估计数确认该项目收入（最佳估计数已申请豁免披露），并在每年上市公司年度审计时，对卧旗山项目回款情况进行审计，收回金额不足的差额部分由交易对手方以现金方式予以补足。该项目预计不可收回的风险已由上述协议作出了独立的弥补措施，并预计该弥补措施可以得到实施与保证。

根据《〈企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量〉应用指南（2018）》：“以组合为基础的评估：企业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，而在组合基础上评估信用风险是否显著增加则是可行的。”综合上述情况看，在卧旗山项目的收入计量及交易价格已确定情况下，是否进行单项计提的核心考察标准为客户信用状况，而双屿街道

的信用状况并未显著恶化；卧旗山项目作为 EPC 项目，与其他 EPC 类项目在业务实质及业务流程上无明显差异，该项目与其他项目均按照 5%的预期信用损失率计提坏账准备具备合理性；同时，卧旗山项目已做出了信用风险保障措施，使其在仲裁事项上可能存在的 uncertainty 得到弥补，已与组合中其他 EPC 项目在预计信用风险损失上无异。

因此，卧旗山项目未单独计量预期信用损失率，而以 5%的预期信用损失率计提坏账准备。

⑤卧旗山项目已于本次交易相关协议中进行单独约定，不存在仲裁执行导致降低业绩承诺方补偿义务的可能性，相关交易方案设置有利于保护上市公司利益

A、仲裁执行事项的具体安排

根据《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》中约定：“各方确认并同意，在本次发行股份及支付现金购买资产交割完成且最终裁决文书正式出具并执行后，节能铁汉应对仲裁案件涉及的上述项目回款情况进行审计，在符合企业会计准则且与节能铁汉会计政策保持一致的前提下，若大地杭州收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后大于《大地修复审计报告》确认的收入金额的，节能铁汉应督促大地杭州就差额部分向交易对方按照其持有（直接持有/通过杭州普捷间接持有）的大地修复的股权比例以现金方式支付；若收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后小于《大地修复审计报告》确认的预计收入金额的，交易对方应就差额部分以现金方式按其持有（直接持有/通过杭州普捷间接持有）的大地修复的股权比例向节能铁汉支付。因本项目最终裁决执行原因导致大地杭州在业绩承诺期间确认的利润（亏损），不计入各方签署的《业绩承诺补偿协议》中的业绩承诺期间（即 2024 年、2025 年及 2026 年）实际净利润数。”

B、仲裁执行事项的具体安排并未违反《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定

《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“1-2 业绩补偿及奖励”条款规定		本次交易中业绩补偿及卧旗山项目情况
业绩	(一) 业绩补偿范围	1、卧旗山项目作为报告期

<p>补偿</p>	<p>1、交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制关联人，无论标的资产是否为其所有或控制，也无论其参与此次交易是否基于过桥等暂时性安排，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人均应以其获得的股份和现金进行业绩补偿。</p> <p>2、在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿。</p> <p>(二) 业绩补偿方式</p> <p>交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，应当以其获得的股份和现金进行业绩补偿。构成重组上市的，应当以拟购买资产的价格进行业绩补偿计算，且股份补偿不低于本次交易发行股份数量的90%。业绩补偿应当先以股份补偿，不足部分以现金补偿。</p> <p>1、补偿股份数量的计算</p> <p>(1) 基本公式</p> <p>以收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法对拟购买资产进行评估或估值的，每年补偿的股份数量为：</p> <p>当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×拟购买资产交易作价－累积已补偿金额</p> <p>当期应当补偿股份数量=当期补偿金额/本次股份的发行价格</p> <p>当期股份不足补偿的部分，应现金补偿。</p> <p>采用现金流量法对拟购买资产进行评估或估值的，交易对方计算出现金流量对应的税后净利润数，并据此计算补偿股份数量。</p> <p>此外，在补偿期限届满时，上市公司应当对拟购买资产进行减值测试，如：期末减值额/拟购买资产交易作价>补偿期限内已补偿股份总数/认购股份总数，则交易对方需另行补偿股份，补偿的股份数量为：</p> <p>期末减值额/每股发行价格－补偿期限内已补偿股份总数</p> <p>(2) 其他事项</p> <p>按照前述公式计算补偿股份数量时，遵照下列原则：</p> <p>前述净利润数均应当以拟购买资产扣除非经常性损益后的利润数确定。</p> <p>前述减值额为拟购买资产交易作价减去期末拟购买资产的评估值并扣除补偿期限内拟购买资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。会计师应当对减值测试出具专项审核意见，同时说明与本次评估选取重要参数的差异及合理性，上市公司董事会、独立董事及独立财务顾问应当对此发表意见。</p> <p>在逐年补偿的情况下，在各年计算的补偿股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回。</p> <p>拟购买资产为非股权资产的，补偿股份数量比照前述原则处理。</p> <p>拟购买资产为房地产、矿业公司或房地产、矿业类资产的，上市公司董事会可以在补偿期限届满时，一次确定补偿股份数量，无需逐年计算。</p> <p>(3) 上市公司董事会及独立董事应当关注拟购买资产折现率、预测期收益分布等其他评估参数取值的合理性，防止交易对方利用降低折现率、调整预测期收益分布等方式减轻股份补偿义务，并对此发表意见。独立财务顾问应当进行核查并发表意见。</p> <p>2、业绩补偿期限</p> <p>业绩补偿期限不得少于重组实施完毕后的三年。</p>	<p>内已完工项目，其相应损益已计入报告期内经营业绩，未来收益评估以大地修复报告期经营业绩为基础；</p> <p>2、针对卧旗山项目在报告期内确定的损益情况，已由交易各方出具具体的交易安排，对其能够按照最佳估计数回款进行保障，且最终对卧旗山项目审计的利得或损失不计入业绩承诺期的利润数；</p> <p>3、本次交易控股股东、实际控制人及交易对手方均已经以其获得的股份和现金对未来业绩进行了业绩承诺；</p> <p>4、上述业绩承诺已按照法规所要求的计算方式与补偿期限进行约定，符合本条对业绩补偿范围、补偿方式及补偿期限等规定。</p>
<p>业绩补偿承诺变更</p>	<p>上市公司重大资产重组中，重组方业绩补偿承诺是基于其与上市公司签订的业绩补偿协议作出的，该承诺是重组方案重要组成部分。因此，重组方应当严格按照业绩补偿协议履行承诺。除我会明确的情形外，重组方不得适用《上市公司监管指引第4号——上市公司实际控制人、股东、</p>	<p>本次交易未设置相应业绩补偿承诺变更条款，因此符合本条相关规定</p>

	关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》第五条的规定，变更其作出的业绩补偿承诺	
业绩补偿保障措施	<p>上市公司重大资产重组中，交易对方拟就业绩承诺作出股份补偿安排的，应当确保相关股份能够切实用于履行补偿义务。如业绩承诺方拟在承诺期内质押重组中获得的、约定用于承担业绩补偿义务的股份（以下简称对价股份），重组报告书应当载明业绩承诺方保障业绩补偿实现的具体安排，包括但不限于就以下事项作出承诺：</p> <p>业绩承诺方保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义务；未来质押对价股份时，将书面告知质权人根据业绩补偿协议上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。</p> <p>上市公司发布股份质押公告时，应当明确披露拟质押股份是否负担业绩补偿义务，质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务的情况，以及上市公司与质人就相关股份在履行业绩补偿义务时处置方式的约定。</p> <p>独立财务顾问应就前述事项开展专项核查，并在持续督导期间督促履行相关承诺和保障措施。</p>	交易对方已出具相关承诺，符合本条业绩补偿保障措施相关规定
业绩奖励	<p>（一）上市公司重大资产重组方案中，对标的资产交易对方、管理层或核心技术人员设置业绩奖励安排时，应基于标的资产实际盈利数大于预测数的超额部分，奖励总额不应超过其超额业绩部分的 100%，且不超过其交易作价的 20%。</p> <p>（二）上市公司应在重组报告书中充分披露设置业绩奖励的原因、依据及合理性，相关会计处理及对上市公司可能造成的影响。</p> <p>（三）上市公司应在重组报告书中明确业绩奖励对象的范围、确定方式。交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人的，不得对上述对象做出奖励安排。</p> <p>（四）涉及国有资产的，应同时符合国有资产管理部门的规定。</p>	本次交易不涉及业绩奖励事项
业绩补偿、奖励相关会计政策	<p>并购重组中交易双方有业绩承诺、业绩奖励等安排的，如标的资产业绩承诺、业绩奖励期适用的收入准则等会计准则发生变更，交易双方应当充分考虑标的资产业绩承诺、业绩奖励期适用不同会计准则的影响，就标的资产业绩承诺、业绩奖励的计算基础以及调整方式做出明确约定，并对争议解决作出明确安排。上述安排应当在重组报告书中或是以其他规定方式予以披露。</p> <p>业绩承诺期内上市公司还应当在每年《收购资产业绩承诺实现情况的专项说明》中明确披露标的资产当年实现业绩计算是否受会计政策变更影响；如有，需详细说明具体影响情况。财务顾问、会计师等相关中介机构应当就业绩完成情况发表明确意见。业绩承诺未完成的，相关方应履行承诺予以补偿。</p>	<p>1、本次交易各方已针对业绩承诺计算基础以及调整方式做出明确约定，并对争议解决作出明确安排；</p> <p>2、本次交易已约定在业绩承诺期间将对业绩实现情况进行专项审核；</p> <p>3、本次交易已约定在交易完成且仲裁最终裁决文书正式出具并执行后，对卧旗山项目进行审计；</p> <p>4、本次交易对业绩补偿的相关会计约定符合本条规定</p>

综上，卧旗山项目损益已计入历史经营业绩、交易各方对该项目损益已经做出明确保障且最终该项目审计的利得或损失不计入业绩承诺期的利润数，不影响未来业绩承诺。对卧旗山项目仲裁事项的安排，并未违反《监管规则适用指引——上市类第 1 号》关于业绩补偿的具体条款。

同时，卧旗山项目已于本次交易中进行了单独约定，相应确认的最佳估计数得到保障，其在业绩承诺期间确认的利润（亏损）不计入业绩承诺期间的业

绩承诺数中进行计算，因此不存在通过该仲裁执行导致降低业绩承诺方补偿义务的可能性。

由于本次交易各方已在交易协议中约定若该项目收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后小于《大地修复审计报告》确认的预计收入金额的，交易对方应就差额部分以现金方式按其持有的大地修复的股权比例向上市公司支付，能够有效有利于保护上市公司利益。

综上所述，卧旗山项目仲裁执行不会导致降低业绩承诺方补偿义务，相关交易方案设置有利于保护上市公司利益，并未违反《监管规则适用指引——上市类第1号》业绩补偿及奖励的规定。

5) 客户集中度高、主要客户变化大具有合理性及相关业务开展具有持续性

①环境修复行业以大型项目为导向，围绕大型项目开展，由此呈现出客户集中度高且变化大的特点

大地修复所在的生态保护和环境治理业，该行业内主要客户为政府机构、地方政府融资平台或国有企业等单位，具有项目金额较大、区域化明显且购买需求频次低的特征，从而形成了客户集中度高、不同期间客户变化大的收入特点。

环境修复行业整体实行项目制，以项目为导向，并以项目为口径进行收入确认、成本归集，因此报告期各期不同的大型项目进展对大地修复整体经营业绩将产生较大影响，当期单一项目金额较大将会导致客户集中度较高。报告期各期大地修复对前五名客户销售收入占营业收入的比例分别为 57.24%、59.19%、79.82%，呈现出上升趋势，主要为各期主要项目的开展而形成，具体情况如下：

单位：%

期间	客户名称	对应项目	当期占比
2023年 1-8月	合肥东部新中心建设投资有限公司	马（合）钢中部项目	37.19
	中节能（山东）循环经济有限公司	滨州市北石家村项目	13.06
	嘉善县人民政府惠民街道办事处	嘉善三期项目	11.55
	上海城投上境生态修复科技有限公司	博汇集团 8#场地固废处置项目	10.45

期间	客户名称	对应项目	当期占比
	宁波市奉化区锦贝建设投资有限公司	宁波大埠项目	7.56
	合计		79.82
2022年	太原市自然资源储备交易事务中心	煤气化项目	13.30
	沈阳绿环固体资源综合利用有限公司	沈阳危废项目	12.88
	宣化钢铁集团有限责任公司	宣钢项目	11.28
	重庆渝泓土地开发有限公司	重钢项目	10.93
	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	嘉鱼一期项目	7.87
		嘉鱼县滨江生态提升示范工程（二期）EPC项目（以下简称“嘉鱼二期项目”）	2.92
	合计		59.19
2021年	温州市鹿城区双屿街道城市建设中心	卧旗山项目	19.05
	杭州运河集团	杭钢康园路项目	15.62
		规划金昌路、崇超路土壤修复工程（以下简称“杭钢金昌路项目”）	1.72
	黄石市环能投资发展集团有限公司	东钢二期项目	9.24
		东钢厂区污染场地治理修复项目（第一阶段）（以下简称“东钢一期项目”）	0.77
	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	嘉鱼一期项目	5.42
		嘉鱼二期项目	0.32
	福清市城市管理局	福清一坝底项目	5.09
	合计		57.24

从上表可见，2021年及2022年，大地修复前五名客户集中度占比较平稳，约55%-60%，2023年1-8月前五名客户集中度有较大比例提升，主要原因为马（合）钢中部项目于2023年1-8月开展并确认收入规模较大，该项目收入占2023年1-8月的37.19%。马（合）钢中部项目整体规模较大，根据于2022年10月开工，2023年7月完成场内及场外作业，收入大部分于2023年1-8月这一区间内确认，具有合理性。

报告期内，大地修复前五大客户集中度与同行业可比公司相比并无重大差异，可比公司前五大客户收入占比情况如下：

单位：%

公司简称	2022 年度	2021 年度
建工修复	51.04	63.43
卓锦股份	74.56	52.75
永清环保	47.32	34.22
中兰环保	48.49	31.44
平均值	55.35	45.46
大地修复	59.19	57.24

注：同行业可比公司未披露 2023 年 1-8 月前五大客户收入占比，故上表未列示。

从上表可见，报告期内大地修复客户集中度水平与建工修复、卓锦股份较为接近，前五名客户集中度占收入比重超过 50%。大地修复客户集中度水平高于同行业可比公司平均水平，主要原因为中兰环保涉及污染隔离系统业务、永清环保涉及环境运营服务，该两类业务与环境修复类业务有所差异，大客户与大项目比重占比较低，因此其相应客户集中度较低，拉低行业平均值水平。

同时，因环境修复业务多为大型项目形式开展，项目周期受客户的阶段性工程建设需要、主要工程项目的发包方、项目规模和工期等因素的影响，使得不同报告期之间客户变化情况较大。

大地修复 2022 年较 2021 年和 2023 年 1-8 月较 2022 年五大客户变化数分别为 4 家和 5 家。因同行业可比公司年报中未披露前五大客户具体名称，故查阅了行业内近期上市卓锦股份、建工修复和中兰环保，其中：1) 卓锦股份 2020 年较 2019 年和 2019 年较 2018 年前五大客户变化数分别为 5 家和 5 家；2) 建工修复 2020 年 1-6 月较 2019 年、2019 年较 2018 年和 2018 年较 2017 年前五大客户变化数分别为 2 家、5 家和 4 家；3) 中兰环保 2020 年较 2019 年和 2019 年较 2018 年前五大客户变化数分别为 4 家和 4 家。从同行业可比公司情况上看，该行业存在着不同报告期前五大客户变动较大的情况，大地修复客户变动较大与同行业可比公司不存在重大差异。

综上，报告期内大地修复客户集中度高、主要客户变化大符合自身实际业务情况及所处行业特征，与同行业可比公司情况不具有重大差异，具有合理性。

②大地修复保持与原有客户良好合作，积极拓展新客户，当前在手订单情况较好，相关业务具有可持续性

A、报告期内，大地修复积极保持与原有客户良好合作关系，持续耕耘现有资源

因环境修复行业客户多以项目型进行采购，因此客户呈现出单次采购量大、复购率低的特点，因此大地修复及同行业可比公司均体现出不同报告期客户变动较大的情形。

大地修复进入环境修复行业较早，从事与积累的示范性项目较多，在诸多原有客户处积累了宝贵的良好市场口碑。报告期内，部分业主方多次选定大地修复作为环境修复项目的总承包方：

业主方名称	项目名称
嘉善县姚庄镇人民政府、 嘉善惠民街道办	1、长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善东部区域水生态修复项目（一期）工程总承包（以下简称“嘉善一期项目”）； 2、二期-长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善东部区域水生态修复项目二期工程总承包（以下简称“嘉善二期项目”）； 3、嘉善三期项目。
嘉鱼城投	1、嘉鱼一期项目； 2、嘉鱼二期项目。
杭州运河集团	1、杭钢金昌路项目； 2、杭钢康园路项目。
黄石环投	1、东钢一期项目； 2、东钢二期项目。

注：嘉善县姚庄镇人民政府与嘉善惠民街道办同属嘉善县政府类机关，因此此处视为同一业主方。

从上表可见，大地修复与部分原有客户处保持较好的合作关系，对存在多期环境修复类的工程项目总承包有一定的连贯性承接能力。未来大地修复将继续保持与已开拓客户的沟通交流，持续跟踪原有客户潜在项目情况，进一步加强已树立的良好口碑与业绩实现的良性互动。

B、大地修复积极进行自身业务拓展，发展新客户，把握在手订单，为业绩持续增长赋新能

大地修复积极跟进市场动态，对重点地区进行重点跟进，并结合行业特点集中力量做好重点项目招标前的统筹谋划工作。同时，大地修复管理层按照企业的总体经营情况，并根据各在施项目的进度情况，对在手项目进行合理调度

配备人力、设备和各项开支，支持保障自身营销团队的市场拓展，助力自身未来的可持续发展。

当前，大地修复积极进行业务拓展取得一定成效，在手订单情况较好，具体详见重组报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60% 股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“7、重要子公司收益法评估情况”之“（1）大地杭州”之“2）经营性业务价值的估算及分析过程”之“①营业收入预测”之“A、土壤修复工程业务”之“b、土壤修复工程营业收入预测”。

综上，大地修复保持与原有客户良好合作，积极拓展新客户，当前在手订单情况较好，相关业务具有可持续性。

6) 联合体项目情况

①报告期内大地修复联合体项目概况

报告期内，大地修复各期前五大客户中存在联合体项目，项目具体情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	联合体成员单位	联合体单位基本情况	是否关联方	资质及项目获取是否依赖合作方	涉及大地修复资质	涉及联合体资质
东部建设	马（合）钢中部项目	安徽水安建设集团股份有限公司（乙）	<p>主营业务：国内外水利水电、房屋建筑、市政公用、公路、港口与航道、城市轨道交通、桥梁、消防设施、水工金属结构制作与安装；地基与基础、机电设备安装；建筑装修装饰、公路路基、钢结构、园林绿化、水系治理及环境保护、建筑幕墙、土石方开挖、水工隧洞开挖、爆破、拆除工程；国内外工程的勘测、设计、工程安全咨询、技术咨询、招标代理；城乡规划编制；国内外公共基础设施项目运营及维护；科技开发及应用；水资源开发；钢结构工程、见证取样检测；物资设备销售；预拌商品混凝土；工程机械设备租赁；砂石料加工及销售；建材销售；房屋租赁。</p> <p>股东：王湘虎、胡先林、合肥市新曙光投资合伙企业、安徽省国有资本运营控股集团有限公司、河南省水利勘测设计研究有限公司</p>	否	项目获得依靠双方资质，缺一不可，双方共同合作作为联合体投标：根据招标文件要求投标人同时具备市政公用工程施工总承包壹级及以上资质或建筑工程施工总承包壹级及以上资质，环保工程专业承包壹级资质	环保工程专业承包壹级	市政公用工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包壹级
重庆渝泓	重钢项目	湖南省和清环境科技有限公司（乙）	<p>主营业务：一般项目：土壤污染治理与修复服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；系统集成服务；工程和技术研究和试验发展；农业科学研究和试验发展；水污染治理；大气污</p>	否	项目获得依靠双方资质，缺一不可，双方共同合作作为联合体投标：根据招标文件要求投标人须同时具备下列设计资质之一：①同时具备	环保工程专业承包壹级	工程设计环境工程专项（污染修复工程）甲

客户名称	项目名称	联合体成员单位	联合体单位基本情况	是否关联方	资质及项目获取是否依赖合作方	涉及大地修复资质	涉及联合体资质
			<p>染治理；固体废物治理；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；污水处理及其再生利用；工程管理服务；畜禽粪污处理利用；食品销售（仅销售预包装食品）；水利相关咨询服务；环境保护监测；农业面源和重金属污染防治技术服务；自然生态系统保护管理；市政设施管理；环保咨询服务；科技中介服务；生态资源监测；对外承包工程；专业设计服务；以自有资金从事投资活动；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；土壤环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）。许可项目：建设工程施工；建设工程设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）</p> <p>股东：湖南长天投资集团有限公司、广州锦焱企业管理合伙企业（有限合伙）、长沙瑞柯企业管理合伙企业（有限合伙）</p>		<p>建设行政主管部门颁发的环境工程设计专项（污染修复工程）资质甲级和环境工程设计专项（固体废物处理处置工程）资质甲级；②具备建设行政主管部门颁发的工程设计综合资质甲级。</p> <p>施工资质：具备建设行政主管部门颁发的环保工程专业承包壹级资质。</p>		<p>级、环境工程设计专项（固体废物处理处置工程）资质甲级</p>
宣化钢铁	宣钢项目	中国环境科学研究院环境技术工程有	<p>主营业务：技术服务、技术开发、技术咨询、技术推广；专业承包；工程勘察设计；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；固体废物治理；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表制造；销售机械设备、</p>	否	<p>项目获得依靠双方资质，缺一不可，双方共同合作作为联合体投标：根据招标文件投标人需具备下列资质：1、设计资质：具备建设行政主</p>	<p>环保工程专业承包壹级、安全生产许可证</p>	<p>工程设计环境工程专项（污染修复工程）甲级</p>

客户名称	项目名称	联合体成员单位	联合体单位基本情况	是否关联方	资质及项目获取是否依赖合作方	涉及大地修复资质	涉及联合体资质
		限公司 (乙)	五金交电、建筑材料、化工产品（不含危险化学品）；工程管理服务；合同能源管理；质检技术服务；物业管理；会议及展览服务；销售汽车、化工产品（不含危险化学品）、电子产品、仪器仪表、针纺织品、工艺品、塑料制品、橡胶制品、通讯设备、软件、花卉；软件开发；数据处理；计算机系统服务；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；职业中介活动；危险废物经营。 股东：中国环境科学研究院		管部门颁发的工程设计综合甲级资质或环境工程（污染修复工程）设计专项甲级资质。2、施工资质：具备建设行政主管部门颁发的环保工程专业承包壹级资质。且同时具有建设行政主管部门颁发的有效的“安全生产许可证”。		
沈阳绿环	沈阳危废项目	中国航空规划设计研究总院有限公司 (乙)	主营业务：对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；建筑工程的规划、设计；环境污染防治专项工程设计；智能建筑系统工程设计；规划咨询、评价咨询、工程咨询、工程造价咨询；工程设计、建设项目环境影响评价、城市规划设计、勘察、施工；地质灾害危险性评估及治理工程勘察、设计、施工；航空试验设备、非标准设备、环保设备及工程机械、计算机软硬件、建筑材料、机电产品、机具及零配件的研制、开发、制造、销售；成套设备总承包；建设工程和设备的总承包；工程招标代理、工程建设监理、工程管理；房屋租赁、物业管理；承包境外工程及境内国际招标工程；承包工程勘测、咨询、设计和监理项目；进出口业务；投资管理、技术咨询、信息咨询、技术开发、技术服务。	否	项目获得依靠双方资质，缺一不可，双方共同合作作为联合体投标：根据招标文件要求投标人具有以下之一的设计资质：①具有建设单位颁发的设计综合资质。②市政行业（环境卫生工程）专业甲级和市政行业（排水工程）专业甲级；或市政行业甲级③工程设计环境工程专项（水污染防治工程）甲级和工程设计环境工程专项（固体废物处理处置工程）甲级。投标人具有环保工程专业承包壹级及以上	环保工程专业承包壹级、安全生产许可证	工程设计综合资质甲级

客户名称	项目名称	联合体成员单位	联合体单位基本情况	是否关联方	资质及项目获取是否依赖合作方	涉及大地修复资质	涉及联合体资质
			股东：中国航空科技工业股份有限公司		资质，并具有有效的安全生产许可证。		
嘉善惠民街道办	嘉善三期项目	嘉兴市水利工程建设有限公司（乙）、中国环境科学研究院环境技术有限公司（丙）	<p>（乙）主营业务：许可项目：建设工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；城市建筑垃圾处置（清运）；道路货物运输（不含危险货物）；建筑劳务分包（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）。一般项目：工程管理服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；土石方工程施工；水污染治理；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；非居住房地产租赁；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；水生植物种植；固体废物治理；防洪除涝设施管理；建筑工程用机械销售；建筑材料销售。</p> <p>股东：嘉兴市水务投资集团有限公司</p> <p>（丙）主营业务：技术服务、技术开发、技术咨询、技术推广；专业承包；工程勘察设计；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；固体废物治理；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表制造；销售机械设备、五金交电、建筑材料、化工产品（不含危险化学品）；工程管理服务；合同能源管理；质检技术服务；物业管理；会议及展览服务；销售汽车、化工产品（不含危险化学品）、电子产品、仪器仪表、针纺织品、工艺</p>	否	项目获得依靠双方资质，缺一不可，双方共同合作作为联合体投标：根据招标文件要求投标人须同时具备下列①和②和③资质：①施工单位：具有环保工程专业承包一级资质及水利水电工程施工总承包二级（含）以上资质；②设计单位：具有工程设计综合甲级资质或环境工程设计（污染修复工程）专项甲级资质。③未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）列入严重失信主体名单记录。	环保工程专业承包壹级	（乙）水利水电工程施工总承包二级；（丙）工程设计环境工程专项（污染修复工程）甲级

客户名称	项目名称	联合体成员单位	联合体单位基本情况	是否关联方	资质及项目获取是否依赖合作方	涉及大地修复资质	涉及联合体资质
			品、塑料制品、橡胶制品、通讯设备、软件、花卉；软件开发；数据处理；计算机系统服务；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；职业中介活动；危险废物经营。 股东：中国环境科学研究院				

从上表可见，报告期内大地修复采用联合体方式开展项目，主要系大地修复与联合体方资质的优势互补，对于双方资质的要求缺一不可。大地修复所在的环境修复行业具有一定特殊性，一方面部分环境修复项目带有部分市政工程属性，因此同时要求市政工程类资质与环保工程类资质；另一方面，部分环境修复项目规模较大，EPC 工程承包涉及前期工程方案设计与后期整体技术施工等多环节，该类项目需要设计单位与施工单位并存，设计类资质与工程类资质缺一不可。因此，业主方在选取项目承包方时，也会充分考虑项目规模大小及项目本身属性要求，对总包方是否能够以联合体方式承包、是否需要资质、具体需要何种资质作出规定。大地修复与具有相应资质的其他方组成联合体进行投标并开展项目，可以实现双方优势互补，并充分满足国家相关工程资质管理的有关规定，严格依照资质要求开展业务。

②联合体协议约定、项目金额及工作量分配及计算具体方法和依据

报告期内，大地修复前五大客户中联合体项目具体联合体协议约定、项目金额、毛利率、工作量分配及计算具体方法和依据情况如下：

项目名称	工作内容分配及计算具体方法和依据			合同金额	归属于大地修复合同金额
	大地修复	联合体乙	联合体丙		
马（合）钢中部项目	作为联合体牵头方，承担污染土壤处置与修复、废水处理、危废处理等专业工程，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：65%。	作为联合体成员，承担场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等工作；负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：35%。	联合体仅大地修复与联合体乙两方，无联合体丙	19,186.67	12,471.34
重钢项目	作为联合体牵头方，承担（1）牵头组织、实施及协调本次投标活动的各项具体事务及代表联合体投标相关签章工作；（2）负责工程整体的项目施工及管理工作。	作为联合体成员，承担（1）协助牵头人编制投标文件；（2）本项目场地的岩土工程类（深基坑支护、高边坡支护、止水帷幕、阻隔结构物保护）等专项设计工作。		36,737.80	36,370.80
宣钢项目	作为联合体牵头方，承担：（1）牵头组织、实施及协调本次投标活动的各项具体事务及代表联合体投标相关签章工作；（2）负责工程项目的整体实施及管理工作。	作为联合体成员，承担（1）协助牵头人编制投标文件；（2）配合项目实施过程中的方案设计工作。		7,188.69	7,116.80
沈阳危废项目	作为联合体牵头方，承担整系统的设备采购、供货运输及储存、制造及安装；土建及消防工程的施工；设备安装及调试、试运行、试验及检查测试以及人员培训、竣工文件编制、售后服务等工作内容。	作为联合体成员，承担项目核准报告变更告、所有工艺、设备、电气、电信、仪控、防腐保温、消防、照明、土建、总图的初步设计和施工图设计等工作内容。		16,671.36	16,031.36

项目名称	工作内容分配及计算具体方法和依据			合同金额	归属于大地修复合同金额
	大地修复	联合体乙	联合体丙		
嘉善三期项目	作为联合体牵头方，承担（1）牵头组织、实施及协调本次投标活动的各项具体事务及代表联合体投标相关签章工作；（2）负责工程项目的整体协调与现场管理工作；（3）负责本项目水生态系统构建工作。	作为联合体成员，承担（1）协助牵头人编制投标文件；（2）负责完成本项目中非水生态系统构建工作。	作为联合体成员，承担（1）协头人编制投标文件；（2）配合项目实施过程中的施工图设计、各专项设计及相关工作。	3,591.35	按各自工作量分担

注 1：上表列示联合体项目，大地修复均以总额法确认收入，即将整体合同金额计算自身收入，而属于联合体部分金额则以分包成本方式支付给联合体方，因此上表归属于大地修复合同金额为已扣除联合体方分包成本后的金额数；

注 2：上表项目毛利率已申请豁免披露。

从上表可见，大地修复于联合体项目中均承担牵头方角色，作为牵头方负责项目整体管理与具体实施环节；因此，大地修复参与的多数联合体项目中，均拥有合同中大部分金额的收益权。

(3) 环境修复业务项目进度与计划、形象进度与验收、实际确认收入与合同内金额具体情形

1) 项目进度与计划

报告期内，大地修复各期前五大项目进度与计划情况如下表所示：

时间	客户名称	项目名称	项目进度	计划进度	差异情况及原因
2023年 1-8月	合肥东部新中心建设投资有限公司	马(合)钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目-1标段项目	截至2023.8.31履约进度92.70%	2023年8月完工	不存在较大差异
	中节能(山东)循环经济有限公司	滨州市北石家村脱硫副产物一般固废填埋点生态环境改善工程	截至2023.8.31履约进度92.46%	2023年8月完工	不存在较大差异
	嘉善县人民政府惠民街道办事处	三期-长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善东部区域水生态修复项目三期工程总承包	2023年6月完工	2023年6月完工	不存在较大差异
	宁波市奉化区锦贝建设投资有限公司	大埠小微产业园及服务配套地块项目土壤修复工程(施工)	截至2023.8.31履约进度28.24%	2024年4月完工	不存在较大差异
	北京盛世宏华置业有限公司	西红门B1地块及异地处置区修复工程(以下简称“西红门项目”)	截至2023.8.31履约进度47.64%	2023年11月完工	部分施工前置条件未达成所致
2022年	太原市自然资源储备交易中心	原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段	截至2023.8.31履约进度89.96%	2019年8月开工,计划2019年12月完工	部分施工前置条件未达成所致
	沈阳绿环固体废物综合利用有限公司	沈阳市危险废物填埋场扩建工程EPC总承包工程	截至2023.8.31履约进度86.69%	2021年6月完工	因客户需求变更、设计变更等原因所致
	宣化钢铁集团有限责任公司	宣钢西厂区拟收储地块转变土地性质项目土壤污染修复工程	2022年11月完工	2022年12月完工	不存在较大差异
	重庆渝泓土地开发有限公司	重钢焦化厂原址场地污染土壤治理修复项目	截至2023.8.31履约进度24.03%	2023年8月完工	部分施工前置条件未达成所致

时间	客户名称	项目名称	项目进度	计划进度	差异情况及原因
	合肥东部新中心建设投资有限公司	马（合）钢中部 A 区、C 区片区污染土壤修复项目-1 标段项目	截至 2023.8.31 履约进度 92.70%	2023 年 8 月完工	不存在较大差异
2021 年	温州市鹿城区双屿街道城市建设中心	温州市卧旗山垃圾填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包	2021 年 4 月完工	计划于 2018 年 9 月开工，2020 年 9 月完工	因工程量高于预估及外部环境因素所致
	杭州市运河综合保护开发建设集团有限责任公司	康园路、杭钢河景观带和平炼路涉及区域地块土壤修复工程	2021 年 6 月完工	计划于 2020 年 9 月开工，2021 年 12 月 31 日前完成修复效果评估报告组织评审通过并备案	不存在较大差异
	黄石市环境投资有限责任公司	黄石东钢土壤修复治理试点工程施工项目（第二阶段）	2021 年 11 月完工	2020 年 11 月开工，2021 年 6 月完工	不存在较大差异
	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	嘉鱼县滨江生态提升示范工程（一期）设计施工总承包项目	截至 2023.8.31 履约进度 92.52%	2019 年 11 月开工，2021 年 11 月完工	部分施工前置条件未达成所致
	福清市城市管理局	福清市城市管理局福清市一坝底垃圾填埋场治理项目	2021 年 10 月完工	2020 年 11 月完工	因合同内容增加，签署补充协议所致

报告期内，大地修复各期前五大项目进度与计划存在差异的情况主要系部分施工前置条件未达成、客户需求变更、设计变更等原因所致，具体情况如下：

①西红门项目

2022 年 7 月 21 日，西红门项目通过了项目实施方案专家评审。由于该项目场地无法堆存约 20 万方处置后合格污染土，受场地限制无法大面积实施作业，大地修复仅初步完成了设备安装、场地建设及部分试生产开挖处置等工作。项目业主单位就用地问题协调相关政府部门，于 2023 年年初确定了相关消纳场地位置后项目继续实施，导致项目进度比计划进度延期。截至 2023 年末，项目履约进度 62.66%。

②原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段

根据项目施工方案，大地修复承接污染土壤修复治理工程位于-10m 至-33m

范围内，需待-10米以上污染土壤修复治理工程完成后大地修复才能进场施工。2022年2月，项目场地才正式交接大地修复，同时受2022年外部环境影响停工较多，项目进度比计划进度延期。**截至2023年末，项目履约进度100.00%。**

③沈阳市危险废物填埋场扩建工程EPC总承包工程

由于招标内容与施工内容发生变更，双方于2022年4月签署补充协议，调整工程承包范围，合同额由28,651.82万元调整为16,671.36万元；此外施工过程中，因业主对部分施工区域进行设计变更导致2023年6月10日施工暂停，2023年9月4日业主出具变更后的施工图纸后，大地修复按照施工图纸重启施工相关工作，导致项目进度比计划进度延期。**截至2023年末，项目履约进度87.54%。**

④重钢焦化厂原址场地污染土壤治理修复项目

2022年8月31日，应重庆市生态局要求，该项目后续工程业主需按照《建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《建设用土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）等一系列新标准开展重钢焦化厂原址地块土壤污染状况补充调查和风险评估，之后业主委托北京市生态环境保护科学研究院编制完成《重钢片区焦化厂原址地块补充调查评估报告》并于2023年7月31日通过专家评审，截至本报告书出具日，项目正在重庆市生态局备案流程中。因调查评估报告是项目开展后续工作的依据，导致项目进度比计划进度延期。**截至本重组报告书出具日，项目已完成重庆市生态局备案。因调查评估报告是项目开展后续工作的依据，导致项目进度比计划进度延期。截至2023年末，项目履约进度24.70%。**

⑤温州市卧旗山垃圾填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包项目

详见重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”之“4）卧旗山项目”。卧旗山项目已于2021年4月完工。

⑥嘉鱼县滨江生态提升示范工程（一期）设计施工总承包项目

嘉鱼县滨江生态提升示范工程项目包含小湖综合整治项目、马鞍山采石场矿山生态环境修复项目、嘉鱼县长江岸线生态环境修复项目，大地修复于2020

年底已基本完成现有施工面，后续因涉及企业搬迁、厂房民房菜地征拆、征地等因素造成工期滞后，同时项目部分区域需征拆后才能入场踏勘、设计，导致项目进度比计划进度延期。**截至 2023 年末，项目履约进度 94.67%。**

⑦福清市城市管理局福清市一坝底垃圾填埋场治理项目

根据福清市城市管理局签署的《政府采购合同》规定，大地修复需在2020年11月完成福清市城市管理局福清市一坝底垃圾填埋场治理项目环保检测复核工作，随后项目业主方福清市城市管理局于2020年9月、2021年1月分别与大地杭州及瀚蓝（惠安）固废处理有限公司签署《一坝底轻质可燃垃圾接收处理三方协议》，增加福清市一坝底垃圾填埋场轻质可燃物无害化处理（挖掘筛分、转运）等工程内容，导致项目进度比计划进度延期。**福清市城市管理局福清市一坝底垃圾填埋场治理项目已于2021年10月完工。**

2) 形象进度与验收存在差异的情形

报告期内，大地修复不存在形象进度与验收较大差异的情形。

3) 实际确认收入与合同内金额存在差异的情形

报告期内，大地修复已完工项目实际确认收入与合同内金额差异超过 10% 的项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	实际确认收入 含税金额	差异值
中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目场平工程	3,900.36	4,765.46	865.10
温州市卧旗山垃圾填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包	29,712.20	38,218.10	8,505.90

①中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目场平工程

根据中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司与大地杭州签订的《建设工程施工合同》约定，中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目场平工程，包括但不限于以下内容：污水收集导排工程；通风预处理工程；基坑支护及止水工程；堆体开挖、场内倒运；压实、堆填；整形工程，膜覆盖工程；紧挨围护桩的环场道路回填（约 220m 长）；施工过程中臭气控制及其他二次污染防治。最终项目较原合同金额增加较多主要是现场增加了主厂房区域土

石方工程的施工内容，具备合理性。

②温州市卧旗山垃圾填埋治理工程设计与施工（EPC）总承包

详见重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”之“4）卧旗山项目”。

7、主要采购情况

（1）报告期内主要原材料采购情况

大地修复采购主要原材料分不同规格型号，一般根据修复技术方案的实际需要，进行针对性采购，不同规格型号的材料采购单价差异较大。报告期内，大地修复采购的主要原材料包括修复药剂、水泥类产品及土工材料等，具体情况如下：

单位：万元

采购分类	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
修复药剂	653.43	3.01%	2,705.35	6.01%	759.24	1.71%
水泥类	252.72	1.16%	745.71	1.66%	999.17	2.26%
土工材料	179.53	0.83%	848.41	1.89%	287.34	0.65%
合计	1,085.68	5.00%	4,299.47	9.55%	2,045.75	4.62%

注：占比为相关原材料采购额占营业成本比重。

报告期内，大地修复所承接项目的类型、污染源及工艺差别较大，且不同项目修复技术方案差异较大，因而造成上述修复药剂、水泥类、土工材料等主要原材料在报告期各期间的数额变动较大。

报告期内，主要原材料采购价格的变动趋势如下：

名称	2023年8月末		2022年末		2021年末	
	单价	变化	单价	变化	单价	变化
过硫酸钠（元/吨）	7,500.00	-2.50%	7,700.00	13.23%	6,800.00	-
生石灰（元/吨）	700.00	0.00%	700.00	5.71%	660.00	-
混凝土（元/吨）	375.00	1.35%	370.00	-1.35%	375.00	-
土工材料（元/平方米）	23.20	-0.85%	23.40	4.08%	24.50	-

报告期内，大地修复项目所需的原材料采购价格受外部市场因素影响存在一定的波动，但大地修复承接的项目对原材料采购的需求量较小，因此市场波动对大地修复的营业成本影响较小。

(2) 主要能源供应情况

报告期内，大地修复在业务开展过程中所需的能源主要为柴油以及天然气、燃气，各期采购金额如下表所示：

单位：万元、%

采购分类	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
柴油	281.70	1.30	160.53	0.36	166.34	0.38
天然气、燃气	728.66	3.35	68.60	0.15	-	-

报告期内，大地修复主要能源采购价格变动情况如下：

项目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	单价	变化	单价	变化	单价	变化
柴油（元/吨）	9,060.00	0.00	9,060.00	35.22%	6,700.00	-
天然气、燃气（元/m ³ ）	4.57	0.00	4.57	-	-	-

报告期内，大地修复的能源采购主要根据项目需求进行，其中柴油采购价格是参照国家发改委公布价格采购，并以项目所在地采购为主；天然气、燃气采购价格依据项目所在地非居民管道天然气销售价格确定。

(3) 主要供应商情况

报告期内，大地修复前五大供应商情况如下表所示：

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购成本	占比	内容
2023年1-8月				
1	南京中泰平祥化工科技有限公司 ¹	3,382.54	15.57	工程款、材料费
2	嘉兴市水利工程建筑有限责任公司	2,336.55	10.76	工程款
3	安徽水安建设集团股份有限公司	2,224.74	10.24	工程款

¹ 鲁平持有南京中泰平祥化工科技有限公司99.01%的股权，同时持有安徽新镁环境科技有限公司60.00%的股权，两家公司系受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购成本。

序号	供应商名称	采购成本	占比	内容
4	合肥燃气集团有限公司	728.66	3.35	能源费
5	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	664.85	3.06	工程款
合计		9,337.34	42.98	-
2022年度				
1	安徽水安建设集团股份有限公司	3,738.56	8.31	工程款
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	3,451.32	7.67	工程款
3	北京润安市政工程有限公司	3,180.69	7.07	工程款
4	河北高斯环保科技有限公司	2,743.45	6.10	工程款
5	山西鑫泰渊科技有限公司	2,475.58	5.50	材料费
合计		15,589.60	34.64	-
2021年度				
1	衢州亿高环保科技有限公司	3,197.97	7.22	工程款
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	1,408.36	3.18	工程款
3	杭州科运环境技术有限公司	1,377.84	3.11	工程款
4	温州市恒玖运输有限公司	1,337.69	3.02	工程款
5	湖北往顺复丰建筑工程有限公司	1,294.19	2.92	工程款
合计		8,616.05	19.45	-

报告期内，大地修复不存在向单个供应商的采购额超过当期营业成本50%或严重依赖于少数供应商的情况。

环境修复行业整体实行项目制，以项目为导向，并以项目为口径进行收入确认、成本归集。因此，环保修复行业的总包商对分包商的选取受不同项目类型、地理位置、项目数量、施工进度、分包商提供服务的质量和价格等多种因素影响；同时，部分分包供应商存在一定地域性特征，如运输服务。

各报告期前五大分包商对应项目情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“7、主要采购情况”之“（4）主要分包商情况”之“1）大地修复前五名分包商采购情况”。

大地修复2023年1-8月较2022年和2022年较2021年前五大供应商变化数分别为4家和5家。因同行业可比公司年报中未披露前五大供应商具体名称，故查阅了行业内近期上市卓锦股份、建工修复和中兰环保，其中：1）卓锦股份2020年较2019年和2019年较2018年前五大供应商变化数分别为3家和3家；

2) 建工修复 2020 年 1-6 月较 2019 年、2019 年较 2018 年和 2018 年较 2017 年前五大供应商变化数分别为 4 家、3 家和 4 家；3) 中兰环保 2020 年较 2019 年和 2019 年较 2018 年前五大供应商变化数分别为 3 家和 3 家。从同行业可比公司情况上看，该行业存在着不同报告期前五大供应商变动较大的情况，同时将项目非核心工作量进行分包是行业惯例，大地修复供应商变动较大与同行业可比公司不存在重大差异。

综上，报告期内大地修复报告期各期前五大供应商变化较大具有合理性，符合行业惯例。

(4) 主要分包商情况

1) 大地修复前五名分包商采购情况

报告期内，大地修复向前五大分包商采购情况如下：

单位：万元

序号	分包商名称	项目名称	采购金额	采购方式	采购内容	采购定价及公允性
2023年1-8月						
1	南京中泰平祥化工科技有限公司	马（合）钢中部项目	985.01	谈判采购	污染土淋洗处置	由大地杭州在中国节能电子采购平台发布采购公告，甘肃蓝野建设监理有限公司为采购代理机构，经过采购谈判确定采购价格
	安徽新镁环境科技有限公司		2,397.53		污染土水泥窑协同处置	
2	嘉兴市水利工程建设有限责任公司	嘉善三期项目	2,336.55	公开招标	非水生态系统构建	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性
3	安徽水安建设集团股份有限公司	马（合）钢中部项目	2,224.74	公开招标	场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等工作	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性
4	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	滨州市北石家村项目	664.85	单一来源	污水运输及处理服务	由于项目现场堆积需处置的污水方量大、施工工期紧，项目地附近仅有滨州市欣驿豪环保科技有限公司这一供应商能满足每日污水处置的需求量，因此采取单一来源的方式
5	宁波亿润建设有限公司	宁波大埠项目	497.43	谈判采购	土方开挖回填，主要包括污染土开挖及短驳、净土清挖、淋洗砂砾和土方回填、净土回填等工程	由大地杭州在中国节能电子采购平台发布采购公告，中化商务有限公司为采购代理机构，经过采购谈判确定采购价格
合计			9,106.11	-	-	-
2022年度						
1	安徽水安建设集团股份有限公司	马（合）钢中部项目	3,738.56	公开招标	场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性

序号	分包商名称	项目名称	采购金额	采购方式	采购内容	采购定价及公允性
					坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等工作	
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	沈阳危废项目	3,451.32	谈判采购	沈阳市危险废物填埋场扩建工程范围内分区坝顶路面、十字坝填建、环场围堤填建、护坡内绿化、超挖换填及临时建筑等相关工程	由中节能生态在中国节能电子采购平台发布采购公告，中化商务有限公司为采购代理机构，经过采购谈判确定采购价格
3	北京润安市政工程有限公司	嘉鱼二期项目	3,180.69	招标采购	陆码河综合整治项目，人工湿地系统工程。主要包括： 1、人工湿地系统工程；2、一体化水质净化设备工程；3、附属构筑物工程	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性
4	河北高斯环保科技有限公司	宣钢项目	2,743.45	询比价采购	污染土壤水泥窑协同处置服务	由中节能生态在中国节能电子采购平台发布采购公告，甘肃蓝野建设监理有限公司为采购代理机构，经过采购谈判确定采购价格
5	贵州诺客环境科技有限公司	重钢项目	1,960.39	谈判采购	污染土壤水泥窑协同处置服务	由中节能生态在中国节能电子采购平台发布采购公告，甘肃蓝野建设监理有限公司为采购代理机构，经过询比价采购确定采购价格
合计			15,074.41	-	-	-
2021 年度						
1	衢州亿高环保科技有限公司	杭钢康园路项目	3,197.97	邀请招标	污染土壤水泥窑协同处置服务	大地修复通过非公开邀请招标的方式邀请安吉南方水泥有限公司、浙江天弈环境有限公司与杭州富阳双隆环保科技有限公司联合体、衢州亿高环保科技有限公司（牵头人）与常山江山虎水泥有限公司联合体进行投标报价，经评标委员会评定

序号	分包商名称	项目名称	采购金额	采购方式	采购内容	采购定价及公允性
						和招标工作小组定标确定中标单位，采购价格为报价最低价。
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	松阳县垃圾填埋场地下水污染阻控（综合治理工程）项目	1,408.36	公开招标	扩建区块处理方案为垃圾堆体整形、覆土压实及 HDPE 膜覆膜；二期 A 区块封场防渗处理；地下水调节池及关联管网建设等工程内容	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性
3	杭州科运环境技术有限公司	杭钢康园路项目	1,000.23	单一来源	热脱附处置服务	康园路、杭钢河景观带和平炼路地块土壤修复工程工期紧张，杭州科运环境技术有限公司是杭钢区域内少有的处置污染土设备的公司，且该客户经过杭钢金昌路项目招投标，因此采取单一来源的方式
		杭钢金昌路项目	377.61	公开招标	热脱附处置服务	按照招投标相关规定确定采购价格，具备公允性
4	温州市恒玖运输有限公司	卧旗山项目	1,337.69	协商采购	陈腐轻质物短驳、填埋场焚烧运输	因陈腐垃圾的运输有其特定性，需采用密闭的环卫压缩车运送，且项目运输体量较大，当地供应商选择面少，仅找到温州恒玖运输有限公司满足项目运输体量需求，因此采用协商采购的方式选定
5	湖北往顺复丰建筑工程有限公司	东钢二期项目	1,294.19	邀请招标	固化稳定化成套处置设备	大地修复通过非公开邀请方式招标，经评标委员会评定和招标工作小组定标确定中标单位及采购价格
				询比价采购	临时设施建设、土方回填、基坑护坡、土壤热洗处理	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第六条规定的技术规格和标准比较统一、潜在供应商有三个及以上的采购项目的情形

序号	分包商名称	项目名称	采购金额	采购方式	采购内容	采购定价及公允性
合计			8,616.05	-	-	-

从上表可见，大地修复均通过合规方式进行分包商采购，采购价格经过合规程序确定，具有公允性。

2) 各项目分包成本占比及分包成本构成情况，差异性原因及其合理性

报告期内收入前五大项目的分包成本占比、分包成本构成情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	预计总成本	分包成本占比	预计总分包成本	分包成本构成				分包构成的差异及合理性
					处置分包	专业工程分包	劳务分包	设备租赁服务	
2021 年度									
1	卧旗山项目	25,560.98	81.83%	20,916.41	8,934.53	7,967.48	498.77	3,515.63	该项目主要涉及焚烧处置工艺、土方工程工艺、基坑支护工艺，因此处置分包、专业工程分包和设备租赁服务占比较高。
2	杭钢康园路项目	7,799.34	90.30%	7,042.51	5,171.56	1,481.22	171.08	218.66	该项目主要涉及水泥窑协同处置工艺，因此处置分包占比较高。
3	东钢二期项目	4,520.57	73.20%	3,309.07	1,116.44	519.79	127.03	1,545.81	该项目主要涉及热脱附工艺及土方工程工艺，因此处置分包及设备租赁服务占比较高。
4	福清一坝底项目	11,055.81	90.81%	10,039.36	3,980.91	5,341.93	225.79	490.73	该项目主要涉及焚烧处置工艺、土方工程工艺及临时设施建设，因此处置分包及专业工程分包占比较高。
5	嘉鱼一期项目	21,143.71	82.95%	17,538.22	352.83	8,526.08	2,509.35	6,149.95	该项目主要涉及填埋场封场工艺、生态修复工艺、土方工程工艺，因此专业工程分包、设备租赁服务占比较高。

序号	项目名称	预计总成本	分包成本占比	预计总分包成本	分包成本构成				分包构成的差异及合理性
					处置分包	专业工程分包	劳务分包	设备租赁服务	
2022 年度									
1	煤气化项目	7,014.53	53.17%	3,729.39	-	3,494.59	114.17	120.62	该项目主要涉及高压旋喷化学氧化工艺、基坑支护工艺，因此专业工程分包占比较高。
2	沈阳危废项目	11,455.86	67.71%	7,756.91	-	6,283.34	546.13	927.43	该项目主要涉及填埋场封场工艺，因此专业工程分包占比较高。
3	宣钢项目	4,593.49	85.42%	3,923.92	2,546.30	480.59	107.79	789.24	该项目主要涉及水泥窑协同处置工艺，因此处置分包占比较高。
4	马（合）钢中部项目	16,253.26	88.68%	14,413.84	10,054.93	3,371.74	197.80	789.37	该项目主要涉及水泥窑协同处置工艺、热脱附处置工艺，因此处置分包占比较高。
5	重钢项目	29,279.34	83.24%	24,372.51	16,037.20	4,635.33	400.84	3,299.14	该项目主要涉及水泥窑协同处置工艺、热脱附处置工艺及土方工程工艺，因此处置分包占比较高。
2023 年 1-8 月									
1	马（合）钢中部项目	16,253.26	88.68%	14,413.84	10,054.93	3,371.74	197.80	789.37	该项目主要涉及水泥窑协同处置工艺、热脱附处置工艺及土方工程工艺，因此处置分包占比较高。
2	滨州市北石家村项目	2,718.03	66.48%	1,806.97	819.96	721.16	10.61	255.24	该项目主要涉及填埋消纳处置工艺，因此处置分包及专业工程分包占比较高。
3	宁波大埠项目	5,900.82	78.08%	4,607.21	1,695.11	1,872.72	144.17	895.22	该项目主要涉及土方工程、基坑支护、临建施工、危废处置、水泥窑协同处置等工艺，因此处置分包及专业工程分包占比较高。
4	西红门项目	5,719.91	41.92%	2,397.94	34.49	802.64	921.39	639.42	该项目工艺路线多为大地修复自行开展处理，因此处置分包占比较低。
5	嘉善三期项目	2,965.22	90.21%	2,674.79	-	2,446.19	76.17	152.44	该项目主要涉及水生态修复工艺，因此专业工程分包较高。

报告期内收入前五大项目的分包成本占比大多在 70%-90%之间，分包成本占比小于 70%的项目情况为：煤气化项目分包成本占比

较低，主要原因为该项目修复地块较特殊，修复方式较为单一，主要使用原位高压旋喷化学氧化的方式进行修复，因此整体分包成本较低；沈阳危废项目属于存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理类型，该项目涉及工程多为的工程设备及工程材料等材料费占总成本的比例偏高，而使得分包成本占比较低；西红门项目工艺路线多为大地修复自行开展处理的工艺所致；滨州市北石家村项目分包成本占比较低主要系项目为环保督察项目时间紧张，导致前期检测调查成本较高，且大地修复调配现场人员多管理费用等间接成本偏高所致。综上所述，上述分包成本占比存差异的项目差异情况具备合理性。

报告期内，大地修复处置分包主要包括采用水泥窑处置、热脱附处置、淋洗等手段对污染物进行处置以及腐殖土、轻质物、渗滤液以及其他垃圾的清运、消纳；专业工程分包主要包括临建、土方开挖回填、基坑支护、降水井等工程；劳务分包主要包括普工、施工员等人员劳务分包；设备租赁主要包括挖机、推土机、吊车、叉车等设备。因项目目标不同，工艺路线不同，且各项目包含多种工艺路线，工艺不同亦会导致分包成本构成有所差异，例如水泥窑协同处置工艺导致处置分包比例较高；填埋场封场工艺导致专业工程分包占比较高；报告期内大地修复项目目标、工艺不同，分包成本构成具有一定差异，具备合理性。

3) 大地修复不存在跨期确认成本费用或分包商代垫成本费用的情形

大地修复对于各成本确认时点：1) 分包成本：按照大地修复与施工单位确认项目的工程量清单确认；2) 材料采购成本：按采购设备材料移交给公司并领用至项目时确认；3) 人工成本：按照各项目实际参与人工工时进行归集；4) 场调检测费：按照项目实际发生进行归集；5) 其他成本及费用：按照实际交付、结算后确认。大地修复严格依照成本发生期间进行归集，不存在跨期确认成本费用或分包商代垫成本费用。

4) 报告期各期前五名分包商规模和业务范围, 与分包采购金额和内容的匹配性, 不存在主要或专门为大地修复服务, 不存在关联关系或其他特殊利益关系的情况

① 报告期各期前五名分包商的规模情况及采购金额的匹配性

报告期各期前五名分包商的规模情况及大地修复的采购成本如下:

单位: 万元、人

序号	分包商名称	采购成本	注册资本	人员规模	参保人数	提供服务内容及匹配性
2023年1-8月						
1	南京中泰平祥化工科技有限公司	3,382.54	1,010.00	小于50	1	提供淋洗处置服务, 现场所需的设备运维工人采取劳务外包用工形式
	安徽新镁环境科技有限公司		500.00	小于50	2	水泥窑协同处置终端服务, 涉及用工量极少, 主要采取劳务外包用工形式
2	嘉兴市水利工程建筑有限责任公司	2,336.55	5,000.00	50-99	53	提供非水生态系统构建工程服务, 资本及人数具有匹配性
3	安徽水安建设集团股份有限公司	2,224.74	61,210.00	2,000-2,999	2,321	提供场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等工程服务, 人数具有匹配性
4	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	664.85	1,000.00	未公示	0	提供水运输及污水终端处置服务等工作, 涉及的用工主要为司机, 部分人员自愿放弃缴纳社保, 部分人员为劳务合同用工形式, 故其无参保人数, 但其用工规模能够与为大地修复提供的服务相匹配
5	宁波亿润建设有限公司	497.43	1,000.00	小于50	31	提供土方开挖回填, 主要包括污染土开挖及短驳、净土清挖、淋洗砂砾和土方回填、净土回填等工程, 资本及人数具有匹配性
2022年度						
1	安徽水安建设集团股份有限公司	3,738.56	61,210.00	2,000-2,999	2,321	同此表2023年1-8月所述

序号	分包商名称	采购成本	注册资本	人员规模	参保人数	提供服务内容及匹配性
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	3,451.32	5,000.00	50-99	90	提供扩建工程范围内分区坝顶路面、十字坝填建、环场围堤填建、护坡内绿化、超挖换填及临时建筑等相关工程，人数具有匹配性
3	北京润安市政工程有限公司	3,180.69	10,000.00	100-199	116	提供陆码河综合整治项目，人工湿地系统工程服务，人数具有匹配性
4	河北高斯环保科技有限公司	2,743.45	6,000.00	小于50	26	提供污染土壤水泥窑协同处置服务，人数具有匹配性
5	贵州诺客环境科技有限公司	1,960.39	2,500.00	小于50	16	提供污染土壤水泥窑协同处置服务，人数具有匹配性
2021年度						
1	衢州亿高环保科技有限公司（以下简称“衢州亿高”）	3,197.97	200.00	小于50	1	与常山江山虎水泥有限公司组成联合体为大地修复提供水泥窑协同处置终端服务，其中衢州亿高提供辅助类服务，其用工规模能够与为大地修复提供的服务相匹配
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	1,408.36	2,860.00	50-99	未公示	提供垃圾堆体整形、覆土压实及HDPE膜覆膜、地下水调节池及关联管网建设等工程服务，人员具有匹配性
3	杭州科运环境技术有限公司	1,377.84	1,693.8776	小于50	25	提供热脱附处置服务，人数具有匹配性
4	温州市恒玖运输有限公司	1,337.69	1,000.00	小于50	1	向大地修复提供的为运输服务，涉及的用工主要为司机，其中部分采取劳动合同用工形式，另一部分采取运输服务外包，其用工规模能够与为大地修复提供的服务相匹配
5	湖北往顺复丰建筑工程有限公司	1,294.19	1,000.00	小于50	6	向大地修复提供的为热洗处置服务、土方等服务，该公司大多签署劳务合同而非劳动合同，不涉及缴纳社保，因此参保人数较少，其用工规模能够与为大地修复提供的服务相匹配

注：上表中人员规模和参保人数信息来源于企查查（<https://www.qcc.com>）网站。

根据公开渠道核查，除衢州亿高外，报告期各期前五名分包商注册资本均高于或等于500万元，够与本公司为标的项目提供的服务规模相匹配。衢州亿高与常山江山虎水泥有限公司组成联合体为大地修复提供服务，衢州亿高主要提

供辅助类服务，其注册资本200万元能够与本公司为标的项目提供的服务规模相匹配。

综上，上述分包商注册资本及参保人员规模较小具有合理性，该等分包商的整体规模能够与其向大地修复提供的分包服务相匹配。

②报告期各期前五名分包商业务范围与分包采购内容的匹配性、不存在主要或专门为大地修复服务，不存在关联关系或其他特殊利益关系的情况

大地修复报告期各期前五名分包商的经营范围及大地修复分包采购内容及是否存在主要或专门为大地修复服务或存在关联关系或其他特殊利益关系的情况如下：

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
2023年1-8月						
1	南京中泰平祥化工科技有限公司	马（合）钢中部项目淋洗处置服务	采购合同签署日期为 2022 年 12 月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>建设工程施工</u> （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）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；炼油、化工生产专用设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；农林牧渔专用仪器仪表销售；环保咨询服务；仪器仪表修理；电力电子元器件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；普通机械设备安装服务；园林绿化工程施工；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；建筑工程机械与设备租赁； <u>环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；专用设备修理；环境监测专用仪器仪表制造；土壤污染治理与修复服务；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；农业面源和重金属污染防治技术服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；大气污染监测及检测仪器仪表销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程和技术研究和试验发展；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统集成服务；智能控制系统集成；软件开发；资源再生利用技术研发；工业自动化控制系统装置制造；规划设计管理（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）</u>	项目名称：铜陵市西湖污水处理有限公司和铜陵首创排水有限责任公司两处生活污水应急处置项目 委托单位：安徽港好江南生态环境科技有限公司	否	否
	安徽新镁环境科技有限公司	马（合）钢中部项目水泥窑协同处置	采购合同签署日期为 2023 年 3 月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>建设工程勘察；建设工程设计；建设工程施工；城市生活垃圾经营性服务；餐厨垃圾处理；城市建筑垃圾处置（清运）</u> （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）一般项目： <u>置</u>	项目名称：北污水处理厂存里污泥资源化利用应急处置服务—水泥窑协同处置	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；土壤及场地修复装备制造；环保咨询服务；生态环境监测及检测仪器仪表制造；环境保护专用设备制造；生态恢复及生态保护服务；水环境污染防治服务；污水处理及其再生利用；水污染治理；大气环境污染防治服务；大气污染监测及检测仪器仪表制造；资源循环利用服务技术咨询；资源再生利用技术研发；环境保护专用设备销售；污泥处理装备制造；固体废物治理；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市政设施管理；规划设计管理；生态保护区管理服务；工程管理服务；对外承包工程；园林绿化工程施工；土石方工程施工（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	委托单位：南京中泰平祥化工科技有限公司		
2	嘉兴市水利工程建筑有限责任公司	嘉善三期项目非水生态系统构建	采购合同签署日期为 2022 年 11 月，此时分包商营业范围为，水利水电工程，市政工程，绿化园林工程，土石方工程施工，房屋拆除工程，房屋建筑工程，环保工程施工；河道保洁；水利工程运行管理及维护；自有设备、自有房屋租赁；农用大棚的安装及施工；水环境治理；水生植物种植、养护；一般污泥（河道淤泥）的固化处理；建筑垃圾清运；普通货运；水处理设备安装及维护。（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）	项目名称：桐乡市大麻镇九里港圩区整治工程施工 2 标 委托单位：桐乡市水利建设投资开发有限责任公司	否	否
3	安徽建安建设集团股份有限公司	马（合）钢中部项目场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等	采购合同签署日期为 2022 年 7 月，此时分包商营业范围为，国内外水利水电、房屋建筑、市政公用、公路、港口与航道、城市轨道交通、桥梁、消防设施、水工金属结构制作与安装；地基与基础、机电设备安装；建筑装修装饰、公路路基、钢结构、园林绿化、水系治理及环境保护、建筑幕墙、土石方开挖、水工隧洞开挖、爆破、拆除工程；国内外工程的勘测、设计、工程安全咨询、技术咨询、招标代理；城乡规划编制；国内外公共基础设施项目运营及维护；科技开发及应用；水资源开发；钢结构工程、见证取样检测；物资	项目名称：西淝河左堤白塘至高庄段堤线调整建设工程-港河段围堰及连续墙施工工程 委托单位：淮南矿业（集团）有限责任公司	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			设备销售；预拌商品混凝土；工程机械设备租赁；砂石料加工及销售；建材销售；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
4	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	滨州市北石家村项目污水运输、处置服务	采购合同签署日期为2023年4月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>建设工程施工；污水处理及其再生利用；道路货物运输（不含危险货物）</u> 。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；资源再生利用技术研发；环境监测专用仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生产性废旧金属回收；固体废物治理；环境保护专用设备销售；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；办公用品销售；五金产品批发；建筑材料销售；金属材料销售；建筑装饰材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；机械设备销售；办公设备耗材销售；办公设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；水环境污染防治服务；水污染治理；水利相关咨询服务；园林绿化工程施工；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务。（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）	项目名称：工业废水委托处置 委托单位：无棣鑫岳燃化有限公司	否	否
5	宁波亿润建设有限公司	宁波大埠项目地基基础处理、土方开挖回填分包	采购合同签署日期为2023年7月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；电力设施承装、承修、承试；消防设施工程施工；施工专业作业；文物保护工程施工；地质灾害治理工程施工；建筑智能化工程施工；建筑劳务分包；住宅室内装饰装修</u> （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）。一般项目：工程管理服务；园林绿化工程施工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；体育场地	项目名称：年产2万套阀门执行器及5千台智能化阀门项目 委托单位：宁波嘉美电器有限公司	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			设施工程施工；土石方工程施工；金属门窗工程施工；对外承包工程；环保咨询服务；土壤污染治理与修复服务；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；建筑工程机械与设备租赁（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）。			
2022 年度						
1	安徽水安建设集团股份有限公司	马（合）钢中部项目场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等	采购合同签署日期为 2022 年 7 月，此时分包商营业范围为，国内外水利水电、房屋建筑、市政公用、公路、港口与航道、城市轨道交通、桥梁、消防设施、水工金属结构制作与安装；地基与基础、机电设备安装； <u>建筑装修装饰、公路路基、钢结构、园林绿化、水系治理及环境保护、建筑幕墙、土石方开挖、水工隧洞开挖、爆破、拆除工程</u> ；国内外工程的勘测、设计、工程安全咨询、技术咨询、招标代理；城乡规划编制；国内外公共基础设施项目运营及维护；科技开发及应用；水资源开发；钢结构工程、见证取样检测；物资设备销售；预拌商品混凝土；工程机械设备租赁；砂石料加工及销售；建材销售；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	项目名称：西淝河左堤白塘至高庄段堤线调整建设工程-港河段围堰及连续墙施工工程 委托单位：淮南矿业（集团）有限责任公司	否	否
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	沈阳危废项目分区坝顶路面、十字坝填建、环场围堤填建、护坡内绿化、超挖换填及临时建筑等相关工程	采购合同签署日期为 2022 年 11 月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>各类工程建设活动</u> ，电力设施承装、承修、承试，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，建筑智能化工程施工，住宅室内装饰装修，消防设施工程施工，建筑物拆除作业（爆破作业除外），道路货物运输（不含危险货物），电气安装服务，建筑劳务分包，建设工程设计（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）一般项目：土石方工程施工，土地整治服务，体育场地设施工程施工，工程管理服务，污水处理及其再生利用，建筑工程机械与设备租赁，园林绿化	项目名称：126 中学总站路校区整体改造施工 委托单位：沈阳市和平区教育局	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			工程施工，物业管理，劳务服务（不含劳务派遣），电子、机械设备维护（不含特种设备），住宅水电安装维护服务，供暖服务，砼结构构件制造，建筑砌块制造，建筑砌块销售，砼结构构件销售（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）			
3	北京润安市政工程有限公司	嘉鱼二期项目陆码河综合整治项目人工湿地系统工程、一体化水质净化设备工程及附属构筑物工程	采购合同签署日期为2022年4月，此时分包商营业范围为，许可项目： <u>建设工程施工；建设工程勘察；建设工程设计；施工专业作业；住宅室内装饰装修。</u> （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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；建筑工程用机械销售；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；工业工程设计服务；建筑材料销售；五金产品零售；特种劳动防护用品销售；电子产品销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑装饰材料销售；建筑砌块销售；通讯设备销售；金属材料销售；金属制品销售。（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）（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。）	项目名称：八大处公园环境整治及提升项目（施工） 委托单位：北京市八大处公园管理处	否	否
4	河北高斯环保科技有限公司	宣钢项目污染土壤水泥窑协同处置服务	采购合同签署日期为2022年8月，此时分包商营业范围为，环保设备、环保产品的技术研发、技术咨询、技术转让、安装与维修服 务；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理（危险废物治理除外）； <u>土壤污染治理与修复服务</u> ；园林绿化工程、机电工程、市政工程、环保工程的设计与施工；环保设备、环保产品、机电设备、五金产品、电子产品、化工原料（危险化学品除外）、化工产品（危险化学品除外）、机械设备及配件的销售；机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	项目名称：生活污泥处置服务（系河北高斯环保科技有限公司子公司河北高惠环保科技有限公司承接） 委托单位：赞皇金隅水泥有限公司	否	否
5	贵州诺客环境科技有限公司	重钢项目污染土壤水泥窑协同处置服务	采购合同签署日期为2022年8月，此时分包商营业范围为，工程技术研究、试验发展；危险废物处理；固体废物治理；环境治理；环保工程咨询服务；建筑工程； <u>土壤污染治理与修复服务</u> ；节能环保	项目名称：危险废物处置 委托单位：贵州董酒股份有限公司	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			工程施工；废弃资源综合利用。（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）			
2021 年度						
1	衢州亿高环保科技有限公司	杭钢康园路项目水泥窑协同处置	采购合同签署日期为 2020 年 12 月，此时分包商营业范围为，环保技术开发、技术服务；一般固体废物的处理技术咨询、技术服务（无储存，除危险化学品及易制毒化学品）；工业废渣销售（不含危险废物，不含收集、存储、处置，国家有专项规定的除外）；城市生活垃圾经营性清扫、收集（凭有效《城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证》经营，具体范围详见许可证）；货运代理服务；道路货物运输（凭有效《道路运输许可证》经营，具体范围详见许可证）。（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）	项目名称：渣选尾矿 委托单位：中铜东南铜业有限公司	否	否
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	松阳工业园江南区块及西屏区块地下水污染修复及风险管控项目扩建区块处理方案为垃圾堆体整形、覆土压实及 HDPE 膜覆盖；二期 A 区块封场防渗处理；地下水调节池及关联管网建设等工程内容	采购合同签署日期为 2020 年 10 月，此时分包商营业范围为，许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；文物保护工程施工；地质灾害治理工程施工；电力设施承装、承修、承试；施工专业作业；建筑劳务分包；消防设施工程； <u>各类工程建设活动（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）</u> 。一般项目：园林绿化工程施工；土石方工程施工；住宅室内装饰装修；金属门窗工程施工；家用电器安装服务；体育场地设施工程施工；对外承包工程（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）。	项目名称：龙泉市溪北污水泵站扩容及主管改造工程 委托单位：龙泉市供排水有限责任公司	否	否
3	杭州科运环境技术有限公司	杭钢康园路项目热脱附服务	采购合同签署日期为 2020 年 12 月，此时分包商营业范围为，一般项目：信息技术咨询服务；信息系统集成服务；环境保护监测； <u>土壤环境污染防治服务</u> ；水环境污染防治服务；水污染治理；固体废	根据公开信息查询，杭州科运环境技术有限公司系	否	否

序号	分包商名称	分包采购内容	采购合同签署时点经营范围	类似业绩	是否主要或专门为大地修复服务	是否与大地修复存在关联关系或其他特殊利益关系
			物治理；环保咨询服务； <u>土壤污染治理与修复服务</u> ；土壤及场地修复装备销售；环境保护专用设备销售；货物进出口；技术进出口；园林绿化工程施工；建筑材料销售；生态环境材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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：建设工程施工；建筑劳务分包（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）。	卓锦股份污染土壤处理供应商		
4	温州市恒玖运输有限公司	卧旗山项目陈腐轻质物短驳、填埋场焚烧运输	采购合同签署日期为2020年1月，此时分包商营业范围为， <u>货运：普通货运；建筑渣土、泥浆、城市生活垃圾经营性清扫；</u> 建筑工程机械设备租赁；汽车租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	项目名称：温州市梧田片区高教单元G-05地块项目 委托单位：温州嘉昌环境治理有限公司	否	否
5	湖北往恢复丰建筑工程有限公司	东钢二期项目热洗处置、现场临时建设设施施工、土方回填、现场基坑护坡工程	采购合同签署日期为2020年1月-2020年8月，此时分包商营业范围为， <u>建筑工程、建筑装修装饰工程、古建筑工程、市政工程、水利水电工程、电力工程、公路工程、机电工程、电子与智能化工程、消防工程、城市及道路照明工程、模板脚手架工程、地基基础工程、钢结构工程、防水防腐保温工程、环保工程、幕墙工程、</u> 建筑劳务分包。（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）	项目名称：襄阳市东西轴线道路工程东内环至东外环段钢结构工程支撑胎架安拆劳务分包 委托单位：中建三局第一建设工程有限责任公司	否	否

注 1：南京中泰平祥化工科技有限公司（以下简称“中泰平祥”）为大地修复提供分包服务相关的谈判采购开始于2022年11月，成交通知书发布于2022年12月，中泰平祥2022年3月经营范围新增“土壤污染治理与修复服务”，因此在中泰平祥参与大地修复的谈判采购时经营范围中即以包含“土壤污染治理与修复服务”，大地修复对中泰平祥的分包采购内容与其当时的经营范围能够匹配；

注 2：衢州亿高经营范围中无土壤污染治理与修复相关表述，由于衢州亿高与常山江山虎水泥有限公司组成联合体为大地修复提供水泥窑协同处置终端服务，其中衢州亿高提供辅助类服务，因此其经营范围中无“环境修复、土壤修复、工程建设”相关表述，但包含“货运代理服务；道路货物运输”，能够与衢州亿高为大地修复提供的服务相匹配；**渣选尾矿项目系中铜东南铜业有限公司委托常山江山虎水泥有限公司处置；**

注 3：根据大地修复报告期各期前五大分包商签署的访谈提纲及提供的营业执照、公司章程等相关资料，大地修复报告期各期前五大主要分包商不存在专门为大地修复设立的情形，与大地修复不存在关联关系或其他特殊利益关系。

注4：类似业绩选取标准为分包商服务于其他客户的同类项目。

综上，大地修复前五大分包商的在采购合同签署时的经营范围均与大地修复采购内容相匹配，报告期各期前五大分包商不存在主要或专门为大地修复服务的情况，与大地修复不存在关联关系或其他特殊利益关系。

5) 分包商选取方式

① 《中华人民共和国招标投标法实施条例》等相关规定

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二十九条规定，招标人可以依法对工程以及与工程建设有关的货物、服务全部或者部分实行总承包招标。以暂估价形式包括在总承包范围内的工程、货物、服务属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法进行招标。《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号）第三条第（三）项规定，除以暂估价形式包括在工程总承包范围内且依法必须进行招标的项目外，工程总承包单位可以直接发包总承包合同中涵盖的其他专业业务。

大地修复报告期各期前五大分包商对应的分包项目均未以暂估价形式包括在总承包范围内，不属于需要依法招标的情况。

② 大地修复采购管理制度要求

根据《中节能大地环境修复有限公司采购管理办法》第二十四条：“进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，依法必须进行招标：（一）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：……（二）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括：……（三）国家法律法规规定的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（四）前三项规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：……”

根据《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条：“符合下列情形之一的，可采取谈判采购方式：（一）不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的；（二）采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的；（三）不能事先计算出价格总额的。第六条规定，技术规格和标准比较统一、潜在供应商有三个及以上的采购项目，可采取询比价采购方式。”

根据《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第八条：“符合下列情形之一的，可采取单一来源采购方式：（一）需要采用不可替代

的专利或专有技术等情况，只能从唯一供应商处采购的；（二）为了保证采购项目与原采购项目技术功能需求一致或配套的要求，需要继续从原供应商处采购的；（三）因抢险救灾等不可预见的紧急情况需要进行紧急采购的；（四）为执行创新技术推广应用，提高重大装备国产化水平等国家政策，需要采用单一来源采购方式的；（五）涉及国家秘密或企业商业秘密不适宜进行竞争性采购的；（六）潜在供应商与采购需求人存在控股或者管理关系且依法有资格能力提供相关货物、工程或服务的；（七）同等条件下，系统内单位自行生产的产品或自主创新的技术，满足采购需求人使用需求的；（八）国家和中节能生态规定的其他特殊情形。”

大地修复报告期内各期前五大分包商的选取方式及合规性情况如下：

序号	供应商名称	选取方式	选取方式的合规性
2023年1-8月			
1	南京中泰平祥化工科技有限公司	谈判采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条规定的不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的或采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的情形
	安徽新镁环境科技有限公司	谈判采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条规定的不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的或采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的情形
2	嘉兴市水利工程建设有限责任公司	-	作为联合体与大地修复共同投标，不涉及大地修复履行采购程序
3	安徽水安建设集团股份有限公司	-	作为联合体与大地修复共同投标，不涉及大地修复履行采购程序
4	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	单一来源采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第八条规定的因抢险救灾等不可预见的紧急情况需要进行紧急采购
5	宁波亿润建设有限公司	谈判采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条规定的不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的或采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的情形
2022年度			
1	安徽水安建设集团股份有限公司	-	作为联合体与大地修复共同投标，不涉及履行采购程序

序号	供应商名称	选取方式	选取方式的合规性
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	谈判采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条规定的不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的或采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的情形
3	北京润安市政工程有限公司	招标采购	-
4	河北高斯环保科技有限公司	询比价采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第六条规定的技术规格和标准比较统一、潜在供应商有三个及以上的采购项目
5	贵州诺客环境科技有限公司	谈判采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第五条规定的不能准确提出采购项目需求及其技术要求，需要与供应商谈判后研究确定的或采购需求明确，但有多种实施方案可供选择，需要与供应商谈判从而优化、确定实施方案的情形
2021年度			
1	衢州亿高环保科技有限公司	招标采购	-
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	-	作为联合体与大地修复共同投标，不涉及大地修复履行采购程序
3	杭州科运环境技术有限公司	单一来源	康园路、杭钢河景观带和平炼路地块土壤修复工程工期紧张，杭州科运环境技术有限公司是杭钢区域内少有的有处置污染土设备的公司，因此根据《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第八条规定采取单一来源的方式
		招标采购	-
4	温州市恒玖运输有限公司	单一来源	温州市恒玖运输有限公司是合同签署时点项目区域（温州鹿城区）内少有的一家既有过陈腐轻质物相关运输经验又与温州本地的运输监管部门、消纳企业均熟悉的公司，因此根据《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第八条规定采取单一来源的方式
5	湖北往顺复丰建筑工程有限公司	询比价采购	属于《中节能大地环境修复有限公司非招标采购管理实施细则》第六条规定的技术规格和标准比较统一、潜在供应商有三个及以上的采购项目的情形
		招标采购	-

因此，大地修复选取报告期各期前五大分包商的选取方式包含招标采购、谈判采购、询比价采购与单一来源采购，未违反大地修复内部招投标相关管理办法的要求。

6) 分包商资质齐备性、分包内容合法合规

报告期各期前五大分包商服务内容及资质情况如下：

序号	供应商名称	服务内容	所需资质
2023年1-8月			
1	南京中泰平祥化工科技有限公司	淋洗处置服务	无需特殊资质
	安徽新镁环境科技有限公司	水泥窑协同处置	无需特殊资质
2	嘉兴市水利工程建筑有限责任公司	非水生态系统构建工作	建筑业企业资质证书（水利水电工程总承包贰级）
3	安徽水安建设集团股份有限公司	场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建设、污染土运输等	建筑业企业资质证书（建筑工程施工总承包特级资质、市政公用工程施工总承包壹级、环保工程专业承包壹级）
4	滨州市欣驿豪环保科技有限公司	污水运输、处置服务	道路运输经营许可证
5	宁波亿润建设有限公司	地基基础处理、土方开挖回填分包	①安全生产许可证 ②建筑业企业资质证书（建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、机电工程施工总承包叁级、地基基础工程专业承包叁级、钢结构工程专业承包叁级、环保工程专业承包叁级） ③建筑业企业资质证书（建筑装修装饰工程专业承包贰级、特种工程（结构补强）专业承包不分等级、防水防保温工程专业承包贰级、建筑幕墙工程专业承包贰级、特种工程（建筑物纠偏和平移）专业承包不分等级）
2022年度			
1	安徽水安建设集团股份有限公司	场地清理、临水临电燃气接入、基坑开挖及场内运输、基坑支护、基坑回填、垂直阻隔、修复场地建	建筑业企业资质证书（建筑工程施工总承包特级资质、市政公用工程施工总承包壹级、环保工程专业承包壹级）

序号	供应商名称	服务内容	所需资质
		设、污染土运输等	
2	沈阳恒益建筑工程有限公司	沈阳市危险废物填埋场扩建工程范围内分区顶路面、十字坝填建、环境场围堤填建、护坡绿化、超挖换填及临时建筑等相关工程	①安全生产许可证 ②建筑业企业资质证书（建筑工程施工总承包贰级、公路工程施工总承包贰级、市政公用工程施工总承包贰级、消防设施工程专业承包贰级、防水防腐保温工程专业承包贰级、钢结构工程专业承包贰级、建筑装饰装修工程专业承包贰级、公路路面工程专业承包贰级、公路路基工程专业承包贰级、公路交通工程（公路安全设施分项，公路机电工程分项）专业承包贰级、特种工程（结构补强）专业承包不分等级） ③建筑业企业资质证书（水利水电工程施工总承包叁级、电力工程施工总承包叁级、建筑机电安装工程专业承包叁级、古建筑工程专业承包叁级城市及道路照明工程专业承包叁级环保工程专业承包叁级施工劳务不分等级模板脚手架专业承包不分等级）
3	北京润安市政工程有限公司	陆码河综合整治项目人工湿地系统工程、一体化水质净化设备工程及附属构筑物工程	①安全生产许可证 ②建筑业企业资质证书（市政公用工程施工总承包一级） ③建筑业企业资质证书（建筑装饰装修工程专业承包贰级、城市及道路照明工程专业承包叁级、机电工程施工总承包贰级） ④建筑业企业资质证书（钢结构工程专业承包叁级、环保工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）
4	河北高斯环保科技有限公司	土壤污染修复工程土壤水泥窑协同处置服务	无需特殊资质
5	贵州诺客环保科技有限公司	重钢项目污染土壤水泥窑协同处置服务	无需特殊资质
2021年度			
1	衢州亿高环保科技有限公司	污染土壤水泥窑协同处置服务	无需特殊资质
2	松阳县鼎力建筑工程有限公司	松阳工业园江南区块及西屏区块地下水污染修复及风险管控项目下游茅溪坑沿岸	建筑业企业资质证书（地基基础工程专业承包贰级、建筑工程施工总承包叁级、古建筑工程专业承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、施工劳务不分等级）

序号	供应商名称	服务内容	所需资质
		可渗透反应墙等工程施工	
3	杭州科运环境技术有限公司	污染土壤热脱附处置服务	建筑业企业资质证书（环保工程专业承包壹级）
4	温州市恒玖运输有限公司	陈腐轻质物短驳、填埋场焚烧运输	无需特殊资质
5	湖北往顺复丰建筑工程有限公司	黄石东港土壤修复治理试点工程热洗处置、现场临时建设设施施工、土方回填、现场基坑护坡工程	①安全生产许可证 ②建筑业企业资质证书（建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、环保工程专业承包叁级、地基基础工程专业承包叁级、机电工程施工总承包叁级） ③建筑业企业资质证书（环保工程专业承包贰级）

除滨州市欣驿豪环保科技有限公司外，大地修复报告期各期前五大分包商具备提供相关分包服务的业务资质，分包内容合法合规。

滨州市欣驿豪环保科技有限公司主要分包内容为提供运输服务，该等服务相对而言简单重复、技术含量较低，且相关合同已经履行完毕，大地修复在报告期内并未因上述分包行为受到行政处罚。因此，上述分包行为未对大地修复的整体生产经营产生重大不利影响。

7) 分包是否与业主方不存在争议纠纷，所属项目环保及安全等方面是否发生事故或存在行政处罚，与大地修复责任划分

报告期内，大地修复及其子公司与业主方不存在分包相关的诉讼、仲裁等争议纠纷；大地修复报告期各期前五大分包商所属项目环保及安全等方面均未发生事故，亦不存在行政处罚，因此不涉及与大地修复责任划分。

8、报告期董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持股百分之五以上的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

大地修复的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或者持有大地修复5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述供应商、客户存在关联关系。

9、境外地域分析及资产情况

报告期内，大地修复未在境外进行生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

10、安全生产及环境保护情况

报告期内，大地修复高度重视安全生产及环境保护工作，严格遵守安全生产和环境保护法律法规，制定了一系列安全生产管理、环境保护相关制度。

(1) 安全生产情况

1) 安全生产制度情况及执行情况

大地修复设置了较为完善的安全生产制度，能够早识别、发现、消除各类安全生产事故隐患。

序号	制度名称	主要内容
1	《中节能大地环境修复有限公司安全风险分级管控制度》	规范大地修复安全风险分级管控工作，主动防范化解重大安全风险。
2	《中节能大地环境修复有限公司生产安全事故隐患排查治理制度》	规范大地修复生产安全事故隐患排查治理工作，及时发现并消除各类隐患，预防生产安全事故的发生。
3	《中节能大地环境修复有限公司安全教育培训制度》	推进大地修复安全生产教育培训工作制度化、规范化，提升人员安全意识、技能。
4	《中节能大地环境修复有限公司安全生产费用管理办法》	规范大地修复安全生产费用管理工作，确保公司安全生产费的提取和使用合法合规。
5	《中节能大地环境修复有限公司安全生产委员会工作制度》	加强大地修复安全生产工作的领导，健全公司安全生产管理组织机构。
6	《中节能大地环境修复有限公司安全生产信息报送制度》	规范大地修复安全生产信息报送工作。
7	《中节能大地环境修复有限公司危险化学品安全管理制度》	规范大地修复危险化学品安全管理。
8	《中节能大地环境修复有限公司承包商安全管理制度》	加强大地修复承包商安全管理工作，保障安全生产。
9	《中节能大地环境修复有限公司消防安全管理制度》	规范大地修复消防安全管理工作，预防火灾和减少火灾危害，保护人身和财产安全。
10	《中节能大地环境修复有限公司交通安全管理制度》	加强大地修复交通安全管理工作，防止交通事故发生。
11	《中节能大地环境修复有限公司职业健康管理制度》	加强大地修复职业卫生管理工作，加强职业健康监护，预防、控制和消除职业病危害，保护员工健康及权益。
12	《中节能大地环境修复有限公司劳动防护用品管理制度》	加强大地修复劳动防护用品管理工作，保护公司员工的安全与健康，规范劳动防护用品的管理，树立公司形象。
13	《中节能大地环境修复有限公司安全生产监督管理制度》	加强大地修复安全生产监督管理，建立健全安全生产监督管理体系和运行机制，保障职工群众安全和健康。

序号	制度名称	主要内容
14	《中节能大地环境修复有限公司子公司安全环保绩效考核管理办法》	加强大地修复安全环保绩效管理工作，促进子公司落实安全生产和环境保护主体责任，加强安全环保过程管理，保障公司实现安全生产和环境保护目标，
15	《中节能大地环境修复有限公司应急预案管理制度》	明确了大地修复应急预案管理工作。
16	《中节能大地环境修复有限公司安全环保责任制管理办法》	全面落实安全环保主体责任，建立和完善安全环保责任体系，防止和减少事故发生，规范大地修复安全环保责任制制定和实施工作。
17	《中节能大地环境修复有限公司安全环保标识管理办法》	强化大地修复系统各单位安全环保标识设置、提升风险警示作用。
18	《中节能大地环境修复有限公司特殊时期安全环保管理办法》	加强大地修复特殊时期安全环保管理，防范各类事故发生。
19	《中节能大地环境修复有限公司安全禁令实施细则》	加强大地修复安全环保管理工作，落实《中节能大地环境修复有限公司安全生产禁令》，遏制各类事故发生。
20	《中节能大地环境修复有限公司工程建设项目安全管理实施细则》	全面规范大地修复所属工程建设和项目安全管理工作，明确项目执行过程中安全管理工作标准。
21	《中节能大地环境修复有限公司环境保护管理制度》	规范大地修复环境保护管理工作，防止和减少项目建设及生产经营活动过程中对环境的不利影响。

2) 安全生产合规性情况

报告期内，大地修复未发生重大安全责任事故，未因违反安全生产有关法律、法规受到相关部门的重大行政处罚。

(2) 环境保护情况

报告期内，大地修复落实国家生态环境保护法律规定、属地生态环境保护规定，依法依规组织开展生产经营工作，未发生一般及以上突发环境事件。

1) 环境保护制度及执行情况

大地修复制订实施了《环境保护管理制度》，指导所属企业在生产运营、工程建设规范开展生态环境保护工作。大地修复所属大地环境严格按照排污许可证落实污染物排放管控，按照排污许可证建立了土壤、地下水、气体年度自行监测方案，委托有相应资质的第三方进行监测。废水、废气、土壤监测数据均达标。大地修复所承揽的工程建设项目制订并落实环保管理制度，严格按照住建部门的规定落实施工扬尘治理“六个百分百”，即施工工地100%围挡、施

工工地道路100%硬化、土方和拆迁施工100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输、工地出入车辆100%冲洗、工地物料堆放100%覆盖。

2) 未来拟采取措施

未来，大地修复将在严格履行环境保护相关管理制度的同时，持续加强环保设备的检修维护，确保环保设备正常运行；积极贯彻环境污染防范内部培训制度和定期环境污染防范宣讲制度，有效执行教育培训、检查纠正、许可审批、奖惩绩效的相关规定，保证大地修复按照环境保护相关政策要求持续合规运作。

3) 污染物排放、用能和相关工艺设备符合《产业结构调整指导目录》情况

根据国家发改委于2023年颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，大地修复所属行业环境保护与资源节约综合利用行业属于鼓励类产业。

大地修复主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务，主要工艺及设备情况如下：

主要运营项目	主要工艺及设备	是否属于限制类产业	是否属于禁止类产业
环境修复项目	<p>1.地块环境调查及评估核心技术： 主要工艺：公司使用钻探设备开展土壤和地下水样品采集业务。对于土壤样品，公司使用钻探设备在地面开孔，到达特定深度后，安装监测井进行采样。对于地下水样品，土孔钻进达到预定深度后，安装监测井，待水质稳定后开始采样。采样时使用MIP技术和光谱仪等设备判断土壤和地下水污染情况，指导现场采样实施。所有样品根据其挥发特性进行密封处理并分类存放，送往实验室检测分析，并使用软件评估污染物风险。 主要设备：Geoprobe7822DT型钻探设备、MIP系统、X射线荧光光谱仪（XRF）、光离子气体检测器（PID）、Solinst地下水自动记录仪、污染场地健康与环境风险评估软件（HERA）。</p> <p>2.污染地块修复核心技术： 主要工艺：（1）土壤常温解吸技术：是将挖掘出的污染土壤转移至密闭的大棚（或车间）内，在常温条件下，通过移动式机械设备，对土壤进行翻抛作业，强制扰动污染土壤，打破土壤结构，促进土壤中挥发性有机物的解吸或挥发，同时可添加土壤修复药剂，改善土壤颗粒分散度等，通过密闭大棚配置的强制通风系统加快土壤中挥发性有机物的挥发，加速土壤中有机污染物的解吸，从而去除土壤中的有机污染，适用于处置VOCs污染的土壤；（2）化学氧化技术：是将氧化剂加入到土壤或地下水环境中，利用氧化剂的氧化作用去除目标污染物，从而消除土壤或地下水体环境污染的一</p>	否	否

主要运营项目	主要工艺及设备	是否属于限制类产业	是否属于禁止类产业
	<p>种修复技术，适用于处置多种有机污染土壤；（3）土壤热脱附技术：是指在真空条件下或通入载气时，通过直接或间接加热，将土壤中的有机污染物加热到足够的温度，使有机污染物从污染介质中挥发或分离，进入气体处理系统的过程，用于SVOCs污染的土壤；（4）土壤生物堆技术：是通过污染土壤堆体采取人工强化措施，通过加速土壤中微生物的生命代谢活动，净化土壤中有机污染物的浓度，将土壤中的农药等有机污染物降解或去除，使之转化成无害物，适用于处置有机污染土壤；（5）土壤气相抽提和生物通风技术：利用土壤中空气流动，用真空设备产生负压驱使空气流过土壤空隙，从而夹带挥发性有机物流向抽取系统，抽提气体收集和处理后达标排放，适用于处置VOCs污染的土壤；（6）土壤固化/稳定化技术：通过向污染土壤中添加固化/稳定化药剂，将污染土壤实现其无害化，降低污染物在环境中的迁移、扩散和对生态环境的危害；（7）土壤淋洗技术：用物理分离或增效淋洗等手段，通过添加水或合适的增效剂，分离出重污染土壤或底泥组分，或使污染物从固相转移到液相，有效减少后端无害化的处理成本；（8）地下水抽出处理技术：通过水泵和水井将污染地下水抽取上来，用地面水处理设备进行处理；（9）多相抽提技术：通过真空提取手段，抽取地下污染区域的土壤气体、地下水和自由相到地面进行相分离及处理，以控制和修复土壤与地下水中的有机污染物，实施污染地块修复；（10）地下水可渗透反应墙技术：通过在地下安装透水的活性材料墙体拦截污染物羽状体，当污染羽状体通过反应墙时，污染物在可渗透反应墙内发生沉淀、吸附、氧化还原、生物降解等作用得以去除或转化，从而实现地下水净化的目的。</p> <p>主要设备：热脱附系统装置、土壤淋洗设备、搅拌设备、注射井、加热井、抽提井、真空设备、气相抽提装置、地面水处理设备、移动式机械设备等。</p>		
工业固体废物处置及循环利用	<p>主要工艺：工业固体废物由产生单位收集并运输至处置场，根据进场物料特性，检查员判断需要进行预处理或直接填埋。需要预处理的物料分为两类，包括含水率大于60%的固体废物及需要压缩的干性固体废物。固废入场后进行分层碾压，并根据不同类型的固体废物进行处置及填埋。具体工艺包括：（1）固废分选技术：通过分选将有用的废弃物充分选出来加以利用，将有害的充分分离出来，同时将不同粒度级别的废弃物加以分离；（2）压实技术：是通过对废物实行减容化，降低运输成本、延长填埋场寿命的预处理技术；（3）破碎技术：预先对固体废弃物进行破碎处理为了使其进入焚烧炉、填埋场、堆肥系统等；（4）固化处理技术：是通过向废弃物中添加固化基材，使有害固体废物固定或包容在惰性固化基材中的一种无害化处理过程；（5）焚烧和热解技术：是固体废物高温分解和深度氧化的综合处理过程，可把大量有害的废料分解而变成无害的物质；（6）生物处理技术：利用微生物对有机固体废物的分解作用使其无害化，有机固体废物转化为能源、食品、饲料和肥料，将固</p>	否	否

主要运营项目	主要工艺及设备	是否属于限制类产业	是否属于禁止类产业
	体废物资源化。 主要设备：垃圾填埋场快速矿化成套设备、矿化垃圾分选成套设备。		

综上，大地修复相关工艺和设备未被列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类和限制类名单，大地修复相关业务属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》之“第一类鼓励类”之“二、水利”之“4. 水生态保护修复：水生态系统及地下水保护与修复工程，水源地保护工程（水源地保护区划分、隔离防护、水土保持、水资源保护、水生态环境修复及有关技术开发推广）”，“第一类鼓励类”之“十四、机械”之“9. 环保装备：工业危险废弃物处置处理技术装备（处理率90%以上）；破碎筛分一体机、气味抑制设备、直接热解吸设备、间接热解吸设备、土壤淋洗设备、土壤改良机、直推式钻探与采样设备、序批式油泥热解撬装成套化装备”，“第一类鼓励类”之“四十二、环境保护与资源节约综合利用”之“2. 生态环境修复和资源利用：矿山生态环境恢复工程”及“3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“4. 环境污染监测防治：低成本土壤和地下水污染防治技术与装备的研发及应用”。综上，大地修复相关业务均属于鼓励类。

4) 环境污染事故及相关处罚情况

报告期内，大地修复在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到重大行政处罚。

11、主要服务的质量控制情况

(1) 质量控制情况

大地修复对质量控制高度重视，建立责任明确、关系顺畅、制度健全、运行有效的质量管理体系，形成质量控制工作的长效机制，规范整个企业的质量管理，严格按照质量控制标准进行项目的建设运营，确保业务效率与质量。

对于环境修复业务，大地修复在项目建设与项目运营阶段均执行了严格的质量控制标准。在项目建设阶段，大地修复对在建项目的安全、质量、进度及时进行监管，并指导新建项目的前期准备工作。其中，在采购环节，大地修复

对供应商进行了严格的评标与审核，保证项目质量与运行稳定性。

对于工业固体废物处置及循环利用业务，大地修复严格按照固体废物贮存及处置场的质量控制标准制定相关实施方案，并建立全过程管理体系，推进监管能力建设，定期对处置成果进行检查。

对于咨询业务，大地修复建立了具体、先进及可测量的质量目标，科学策划组织架构和质量控制体系，形成完整过程的质量控制报告，确保调查过程的科学性、规范性以及调查数据的准确性、可靠性。

(2) 质量纠纷与处罚情况

大地修复业务质量情况良好，报告期内未发生重大质量纠纷情况，未因质量问题受到重大行政处罚。

(3) 2022年工业固体废物处置停工整改的原因及整改验收情况

1) 2022年工业固体废物处置停工整改的原因及整改验收情况

① 整改原因

2020年11月26日，中华人民共和国生态环境部颁布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（以下简称“新标准”），新标准自2021年7月1日起实施。新标准要求：“5.1.8 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合GB 16889要求。”

根据淄博市一般工业固废处置实际情况及环保督察项目紧迫需求，2021年7月24日，大地环境组织专家评审会，针对接收造纸和纸制品业一般工业固体废物与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，进行了符合性分析。形成如下意见：原设计按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设计，同时满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中5.5条关于防渗的要求，并完成工程验收，原则上具备按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第5.1.8条要求接收相关废物的能力。

2021年9月3日，大地环境在淄博市环保局进行了排污许可证变更，已得到当地环保部门批准，变更表中明确指出“进厂填埋固体废物细化，增加：有机质含量大于5%的一般工业固体废物、水溶性盐总量大于5%的一般工业固体废物。”

根据《中节能大地（山东）环境科技有限公司关于一般工业固废填埋场复工复产的请示》（大地山东[2022]21号），2022年6月8日，中节能生态安环部对大地环境开展安全环保检查，就填埋场堆体进行不同深度和区域取样，并要求大地环境提供填埋物鉴定手续及日常监测报告。出于审慎性原则，中节能生态安环部就入填埋场固废中有机质和溶解性盐含量存在超过5%的情况，要求大地环境停产自查。

②整改验收情况

根据《中节能大地（山东）环境科技有限公司关于一般工业固废填埋场复工复产的请示》（大地山东[2022]21号），2022年6月-10月，大地环境遵照上级公司检查提出的整改要求，提升过程管理，完善生产管理规章制度、建立现场实验室并加强入场固废自检能力、同时加强运输、填埋过程管控：接收一般工业固废，做好入场固废台账管理。2022年11月，大地环境在淄博市环保局进行了排污许可证变更，已得到当地环保部门批准，变更表中明确指出“进场填埋固体废物细化，增加：经鉴别不属于危险废物的污染场地土壤等”，并于当月复工复产。

2) 不存在处罚或违规违法情形，对业务持续开展的影响

2021年7月1日新标准实施前，大地环境填埋场建设及入场填埋物均符合原国标要求。新标准实施后，大地环境及时停止超过新标准的固废收储。但基于上级公司检查要求，大地环境进一步对工程过程管理、制度等进行了完善。同时，根据淄博市生态环境局周村分局出具的《证明》，报告期内未发现山东公司违反生态环境相关法律法规而受到1万元以上行政处罚的情形。

综上，2022年工业固体废物处置停工整改不涉及处罚或违规违法情形，并由淄博市生态环境局周村分局出具相关证明文件，对业务持续开展不存在重大不利影响。

12、主要技术及研发情况

(1) 生产经营相关的核心技术

大地修复自成立以来高度重视研发工作，将研发实力作为发展的核心竞争力之一。经过多年自主研发，大地修复形成了一批行业领先的核心技术，覆盖行业内所有主流技术，具体如下表所示：

序号	名称	应用领域	技术门槛	对比同类公司优势	技术来源	对应的核心专利
1	热脱附修复技术	适用污染物：有机污染场地、重金属（汞）污染； 适用介质：土壤、底泥	1、需要根据污染物类型和土壤特性选取可行的前处理、热脱附及尾气收集及处理工艺，确保土壤修复合格，尾气达标排放； 2、需要可行性研究确定最优的加热温度、停留时间，优化修复工艺参数； 3、需要具备大型修复装备的现场管理和运行维护经验，针对热脱附设备常见故障问题，拥有丰富的设备维修管理经验。	1、大地修复在国家 863 项目和省级重点研发专项等外部资金支持下，结合自主技术开发，形成了一整套“产学研用”研发创新体系，掌握直接热脱附、间接热脱附以及批次式热脱附的核心技术； 2、国内较早的掌握直接热脱附余热利用技术，具备每小时 60 吨污染土热脱附修复设备和工程管理经验； 3、该技术具有适用污染物广泛、修复彻底的优势，且装备集成度高，使用天然气等清洁能源，操作相对简便。	国家 863 计划，省级重点研发项目加自主研发	ZL201420592412.4、 ZL201410542700.3、 ZL201510289175.3、 ZL201410543235.5、 ZL201920595189.1、 ZL201921002542.7、 ZL202022918357.1、 ZL201520099310.3、 ZL201410519941.6、 ZL201410474990.2、 ZL201621143119.5、 ZL201821114157.7、 ZL201821114108.3、 ZL202022776563.3
2	原位/异位化学氧化/还原	适用污染物：受挥发性有机污染物和半挥发性有机污染物，重金属（六价铬）污染； 适用介质：土壤和地下水	1、具备对场地水文地质条件，污染物分布及污染程度有精密刻画的能力； 2、具备对复杂污染物，土壤和地下水中污染物的迁移转化规律以及化学氧化还原特性的理解和药剂的配方、注入、次生污染以及降解速率的设计和优化； 3、掌握污染修复水文学，掌握精准注入技术，对不同含水层条件的注入工艺熟练选择及技	1、掌握过硫酸盐，高锰酸盐或芬顿为主的高级氧化化学修复技术，掌握各种自由基活化工艺，以较低的药剂用量，达到长效的处理效果； 2、大地修复掌握增溶强化化学氧化技术，增强土壤污染物的溶解度，提高氧化效率，对高浓度污染具有优势； 3、大地修复开发药剂不同的注入方式，具有深层高压旋喷注入，也有浅层的注入井注入，并可通过水力压裂技术突破在低渗透地层扩散极限；	国重专项结合自主研发	ZL201410306555.9、 ZL201510348450.4、 ZL201610717400.3、 ZL202121902539.8、 ZL202110657738.5

序号	名称	应用领域	技术门槛	对比同类公司优势	技术来源	对应的核心专利
			术集成, 对配套设备的筛选及运行维护能力; 4、具备污染物和降解产物现场快速分析监测能力, 动态调控化学还原的反应进程和程序优化。	4、研发了微纳米气泡氧化技术, 可以增强处理挥发性有机物污染地下水, 扩散半径较大。		
3	固化/稳定化 (S/S) 修复技术	适用污染物: 重金属污染; 适用介质: 土壤、底泥	1、熟悉各类固化/稳定化修复药剂和施工工艺的适用范围; 熟悉工艺流程, 掌握关键工艺、工况参数, 如药剂配比、投加量、养护时间等; 2、具备根据场地水文地质条件和污染特征, 进行针对性的工程设计的能力。	1、大地修复掌握砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌及氟化物等重金属固化/稳定化修复技术, 该技术具有效果稳定、操作简单、修复快速、价格低廉等优点; 2、大地修复拥有阿鲁翻抛设备, 用于药剂混合效率高; 3、大地修复拥有丰富的固化/稳定化修复工程经验。	自主研发	ZL201520733683.1、 ZL201410168206.5、 ZL201410167453.3、 ZL201920595245.1、 ZL201910425796.8、 ZL201910734366.4
4	常温解吸修复技术	适用污染物: 挥发性有机污染; 适用介质: 土壤	1、需要掌握各类挥发性有机物的解吸速率与沸点、饱和蒸气压、通风速率以及温度的变化关系; 2、需要掌握常温解吸药剂的应用技术 (投加比例、投加方式)、解吸建堆技术、和堆体解吸控制等关键性技术统工艺设计能力。	常温解吸修复技术是大地修复开发的挥发性有机污染土壤原地异位扰动解吸技术, 具有成本低、去除效果好的特点。	自主研发	ZL201520374748.8、 ZL201520733658.3、 ZL201721346515.2、 ZL201820968930.X、 ZL201610717426.8、 ZL202022003640.1
5	土壤淋洗修复技术	适用污染物: 重金属污染、有机污染或复合污染; 适用介质: 地下水	1、需要准确判断污染物在不同粒径间分布特征并界定淋洗工艺的分级粒径; 2、需要掌握含细粒泥浆的水力旋流分离技术和工艺水循环回用技术; 3、需要熟练掌握泥饼的后续处理工艺技术, 并需要具	1、大地修复通过国家 863 课题和重点研发专项的支持, 自主研发和引进生产相结合, 形成了一整套“产学研用”完整体系, 开发五步污染物形态分析法, 预测土壤淋洗效率和效果, 具有行业先进性; 2、大地修复拥有大型项目实施服务能力, 同	国家 863 计划, 国重专项, 结合自主研发	ZL202020597079.1、 ZL202122055062.0、 ZL202121902523.7、 ZL202123404263.3、 ZL202123363527.5

序号	名称	应用领域	技术门槛	对比同类公司优势	技术来源	对应的核心专利
			有成套装备的系统运行经验。	时具有丰富的系统运行经验； 3、大地修复拥有基于土壤淋洗的多技术联用设计施工经验，可为不同类型污染场地提供综合解决方案。		
6	地下水抽出-处理技术	适用污染物： 重金属污染、有机污染与复合污染场地； 适用介质：地下水	1、具备精细刻画场地水文地质条件和污染物分布的能力，并根据地下水抽出处理的适用条件研判技术适用性； 2、具备现场开展水文地质测试的能力，获取场地水文地质参数的能力； 3、具备根据溶质运移模型开展污染物流场模拟，设计抽出处理的布置，流速，开启控制等工艺设计能力。	1、大地修复拥有工业园区尺度和场地尺度的地下水综合状况调查、水文地质测试、地下水抽出-处理的设计、安装、运行经验； 2、大地修复拥有多种技术先进，抽出轻质油和重质油的多头多相抽出-处理装置，低型汽提装置作为抽出处理的后续设备，具有行业先进性； 3、具备现场快速采样监测，辨析污染抽出处理效果的能力以及丰富的地下水抽出处理工程经验。	自主研发	ZL201520363815.6、 ZL201510308074.6、 ZL201922415066.8、 ZL202020515829.6、 ZL202020515618.2、 ZL202123404231.3、 ZL202123226770.2、 ZL202123394004.7
7	地下水渗透性反应墙技术	适用污染物： 重金属、有机污染或复合污染； 适用介质：地下水	1、具备根据污染场地水文地质条件和污染特征，进行针对性的工程设计的能力； 2、掌握地下水渗透性反应墙适用边界条件，根据复合污染物设计反应填料； 3、具备反应墙材料筛选设计和试验测试能力。	1、大地修复拥有模块化地下水渗透性反应墙设计施工和运行能力； 2、大地修复可针对复合污染物设计模块化反应墙，同时处理无机和有机污染物，具有行业先进性； 3、大地修复具有工业园区地下水调查，流场模拟并设计施工渗透性反应墙的服务能力。	自主研发	ZL202020597077.2、 ZL202121455876.7、 ZL202123229646.1
8	重金属农田修复技术	适用污染物： 重金属； 适用介质：农田土壤	1、具备根据重金属污染农田土壤及污染物特征，进行针对性的工程设计的能力； 2、掌握重金属农田修复技术的适用边界条件。	1、大地修复拥有多项重金属农田修复专利技术； 2、大地修复拥有丰富的重金属农田修复工程经验。	集团研发项目结合自主研发	ZL201920682190.8、 ZL201910272470.6、 ZL202022003638.4、 ZL202010495057.9
9	陈腐垃圾填埋场好	陈腐垃圾填埋场	1、具备根据填埋场水文地质条件和	1、大地修复拥有填埋场好氧生物反应器及筛	省级研发项目支	ZL201110024560.7、 ZL201620965204.3、

序号	名称	应用领域	技术门槛	对比同类公司优势	技术来源	对应的核心专利
	氧生物反应器+筛分处理技术		污染特征，进行针对性的工程设计的的能力； 2、具备良好的防治二次污染的能力。	分处理技术的系列专利； 2、大地修复拥有丰富的填埋场筛分及好氧生物反应器工程经验，填埋体资源回收再利用社会效益良好； 3、快速安全的加速填埋物质的腐熟，极大缩短工期和施工期间的异味释放，具有优良的经济效益和环境效益。	持，结合自主研发	ZL201620965202.4、 ZL201921188439.6、 ZL201921188683.2、 ZL201921188438.1、 ZL201921188431.X、 ZL201921188715.9、 ZL202020435261.7、 ZL201710974777.1、 ZL202022918354.8、 ZL202022918359.0、 ZL202023301699.5、 ZL202022924256.5、 ZL202022918355.2、 ZL202122588464.7、 ZL202222305621.3、 ZL202222867219.4
10	污染物立体阻隔技术	适用污染物：重金属、有机污染或复合污染； 适用介质：土壤或地下水	1、具备复杂污染条件下筛选不同防渗阻隔方式的能力； 2、针对强酸性强碱性填埋体设计选择廉价长效的防渗阻隔材料； 3、熟练掌握不同阻隔技术的设计和施工。	1、在国重专项资金支持下，公司研发出耐强酸强碱的优良防渗材料，具有价廉长效的特性，行业先进； 2、掌握水平阻隔、垂直阻隔的设计和施工服务经验； 3、大地修复拥有多项污染物三维阻隔专利技术；拥有先进的泥浆墙设计施工维护能力。	国重项目支持，结合自主研发	ZL201920766410.5、 ZL201920766599.8、 ZL202020597077.2
11	水生态修复技术	水体污染	充分了解水生植物的去污特性、景观搭配及项目所在地的人文文化。	1、大地修复拥有多项水生态修复专利技术； 2、大地修复拥有丰富的水生态修复工程经验。	自主研发	ZL202220609717.6、 ZL202220610925.8
12	高陡边坡生态修复技术（含重金属污染防治）	裸露边坡或者固废堆场，尾矿库，重金属废石堆场	1、具备根据地形地貌及当地人文文化，进行针对性的工程设计的的能力； 2、掌握高陡边坡生态修复技术适用的边界条件。	1、大地修复拥有缓坡、中坡和高陡边坡生态修复成套技术，适应面广； 2、大地修复拥有石质边坡、固废堆场以及重金属矿山边坡生态修复的设计施工经验； 3、拥有修复酸性矿山废水生态修复的率先成功工程尝试。	自主研发	ZL201920766410.5、 ZL201920766599.8、 ZL201920739266.6、 ZL201920739241.6、 ZL201920739269.X、 ZL202022922666.6、 ZL202123363676.1、 ZL202123356256.0、 ZL202111634065.8

环境修复行业和土壤修复领域具有一定综合实力的企业主要有建工修复、卓锦股份、永清环保、中兰环保等，大地修复与行业内可比上市公司的基本情

况对比如下：

单位：万元

可比公司		总资产	归母所有者权益	营业收入	净利润	核心技术介绍
大地修复	2022年度/末	102,516.60	34,036.63	58,490.20	3,310.78	热脱附修复技术、原位/异位化学氧化/还原、固化/稳定化（S/S）修复技术、常温解吸修复技术、土壤淋洗修复技术、地下水抽出-处理技术、地下水渗透性反应墙技术、重金属农田修复技术、陈腐垃圾填埋场好氧生物反应器+筛分处理技术、污染物立体阻隔技术、水生态修复技术、高陡边坡生态修复技术（含重金属污染防治）。
	2021年度/末	91,601.61	32,178.32	58,859.80	4,642.74	
建工修复（300958）	2022年度/末	298,327.81	112,524.51	126,975.99	10,103.06	ISCO/ISCR原位化学氧化/还原系列修复技术、E2SW土壤淋洗修复技术、E-TDU异位热脱附成套修复技术、ISTD原位热脱附成套修复技术、NTD常温解吸修复技术、土壤气相抽提（SVE）修复技术、热空气注入-深层搅拌（HA-DSM）技术、六价铬还原稳定化系列修复技术、固化/稳定化（S/S）修复技术、二次污染防控系列技术。
	2021年度/末	250,344.79	104,880.52	108,065.44	8,827.19	
卓锦股份（688701）	2022年度/末	76,606.87	40,206.59	24,582.69	-9,385.36	高浓度六价铬等重金属长效稳定化技术、土壤地下水原位注入和循环抽提联合修复技术、有机污染土壤高效化学氧化及异味控制技术、高盐高氮高有机工业废水处理技术、ECORs电解催化氧化技术、高精度粉自动投加技术、河道智能活水系统、VOCs吸附-脱附-溶剂回收治理技术、污泥生物淋滤深度脱水技术。
	2021年度/末	80,024.98	50,934.72	41,318.57	1,717.47	
永清环保（300187）	2022年度/末	330,967.63	96,525.35	71,335.33	-38,242.36	石灰石—石膏湿法烟气脱硫技术、钢铁厂烧结机烟气脱硫技术、循环吸收废气中二氧化硫制取无水亚硫酸钠技术、选择性催化还原（SCR）烟气脱硝关键技术、海上燃油锅炉或燃油发电机烟气除尘脱硫一体化技术、钢铁厂烧结机余热发电关键技术。
	2021年度/末	391,369.83	155,859.37	100,366.38	9,714.52	
中兰环保（300854）	2022年度/末	158,499.74	96,218.48	72,284.20	2,601.01	灰渣封场技术、雨污分流技术、地下水导排技术、渗滤液导排技术、雨水导排技术、气体导排系统、气体收集技术、蒸发塘技术、管线防渗隔离技术、空间膜结构技术、充气膜结构技术、填埋场扩容技术、垃圾坝加筋技术、土工管袋高效脱水技术、渗漏破损探测技术、土工模袋护坡技术、软基地基处理技术、封场导气石笼工程技术、用于土工膜水上施工的浮桥技术、管穿膜处的防渗结构技术、边坡防渗结构技术、危险固体废弃物垃圾填埋场的底部防渗结构技术、防渗加强结构和防渗池技术、浮动盖技术。
	2021年度/末	152,879.22	94,887.41	69,888.04	10,958.85	

(2) 科研实力及成果

1) 先进技术认证

大地修复通过产业化并高度凝练后，得到行业的技术认证，提高了整体美誉度和核心竞争力，具体情况如下所示：

序号	入选技术名称	技术目录名称	颁布目录部门	入选年份
1	增强歧化技术	环保技术国际智汇平台百强技术	生态环境部环保技术国际智汇平台	2018
2	双层圆筒回转窑式间接热脱附技术	环保技术国际智汇平台百强技术	生态环境部环保技术国际智汇平台	2018
3	增溶-氧化/还原协同修复技术	重点环境保护实用技术	中国环境保护产业协会	2018
4	气相抽提-生物强化两段式修复技术	重点环境保护实用技术	中国环境保护产业协会	2018
5	高效循环注射处理技术	2020年绿色“一带一路”技术储备库	生态环境部	2020
6	陈腐垃圾堆填场地筛分资源化和安全综合治理技术	2020年绿色“一带一路”技术储备库	生态环境部	2020
7	长效重金属稳定化复合药剂	2020年绿色“一带一路”技术储备库	生态环境部	2020
8	有机污染场地地下水抽提-注射分质处理技术	《国家先进污染防治技术目录》	生态环境部	2020
9	有机污染场地高效循环注射处理技术	2020年重点环境保护实用技术	中国环境保护产业协会	2020
10	有机污染场地气相抽提-生物强化修复技术	《2021年重点生态环境保护实用技术和示范工程名录》	中国环境保护产业协会	2021
11	基于不同开发利用场景的垃圾堆填场地综合治理技术	《2021年重点生态环境保护实用技术和示范工程名录》	中国环境保护产业协会	2021
12	垃圾填埋场污染负荷快速削减技术	《2022年重点生态环境保护实用技术和示范工程名录》	中国环境保护产业协会	2022

2) 获得多项奖项

大地修复自主研发的核心技术和技术服务的工程化应用，得到行业内专家和主管部门的高度认可。自大地修复成立以来，先后荣获各类技术和工程示范类奖项20余项，部分技术和项目获奖情况如下：

国家级奖项

获奖名称	获奖时间	技术或项目名称
国家科学技术进步奖（二等奖）	2017年	危险废物回转式多段热解焚烧及污染物协同控制关键技术
《国家先进污染防治技术目录》（固体废物和土壤污染防治领域）	2021年	有机污染场地地下水抽提-注射分质处理技术
省部级奖项		
获奖名称	获奖时间	技术或项目名称
浙江省科学技术奖（一等奖）	2012年	危险废物回转式多段热解焚烧集成处置技术
教育部科学技术进步奖（一等奖）	2013年	有机污染土壤与场地修复技术及其应用
其他奖项		
获奖名称	获奖时间	技术或项目名称
2018年重点环境保护实用技术及示范工程名录	2018年	增溶-氧化/还原协同修复技术
		气相抽提-生物强化两段式修复技术
		浙江蓝天环保高新科技股份有限公司哈氟分厂退役场地修复工程
		杭州民生药业有限公司退役场地土壤及地下水修复工程
2018年环保技术国际智汇平台百强技术	2018年	增强型歧化技术
		双层圆筒回转窑式间接热脱附技术
中国产学研合作创新奖	2019年	中国产学研合作创新与促进奖
2020年绿色“一带一路”技术储备库入选技术名录	2020年	高效循环注射处理技术
		陈腐垃圾堆填场地筛分资源化和安全综合治理技术
		长效重金属稳定化复合药剂
2020年重点生态环境保护实用技术和示范工程名录	2020年	有机污染场地高效循环注射处理技术
		东钢厂区污染场地治理修复项目（第一阶段）
		凯旋单元FG25-R21-18地块景芳拆迁安置房及西侧G1-35B公园绿地工程（原杭州景芳加油站）土壤修复项目
2021年重点生态环境保护实用技术和示范工程名录	2022年	基于不同开发利用场景的垃圾堆填场地综合治理技术
		有机污染场地气相抽提-生物强化修复技术
2022年生态环境保护实用技术和示范工程名录	2022年	南平市宏旗电器有限公司约1.4万m ³ 退役场地污染土壤异位固化/稳定化修复工程
		垃圾填埋场污染负荷快速削减技术
2023年中华环保联合会科学技术奖（二等奖）	2023年	西南涉重矿区小流域重金属污染调查、评估、综合整治技术及应用

3) 参与多项国家重大研发项目/课题

大地修复通过参与国家重点研发专项，开发行业前沿技术、材料和装备，掌握关键技术，占领行业制高点。

项目类型	项目单位	项目周期	承担角色	项目/课题名称	状态
国家重点研发项目	大地杭州	2018.12-2022.11	课题承担单位	长江三角洲农药污染场地修复及安全利用关键技术研究及集成示范(2018YFC1803100)	结题
	大地杭州	2018.12-2022.12	课题承担单位	固体废物填埋场地土壤污染风险管控与净化技术(2018YFC1802300)	结题
	大地杭州	2020.01-2023.12	课题承担单位	华东废旧电器拆解场地污染区修复技术集成与工程示范(2019YFC1803700)	在研
	大地杭州	2020.01-2022.12	项目牵头单位	POPs污染场地土壤物化协同修复技术与装备(2019YFC1805600)	结题
	大地修复	2020.01-2023.12	项目牵头单位	遗留堆填场地及周边土壤与地下水原位协同修复技术(2019YFC1806000)	验收
	大地修复	2020.12-2024.11	子课题承担单位	东北老工业基地重金属污染场地防治及安全利用集成技术与工程示范，课题“重金属污染场地修复与安全再利用工程示范”(2020YFC1806405)	在研
	大地杭州	2022.10-2026.09	子课题承担单位	微纳高效还原功能材料规模化制备关键技术及装备(2022YFC3702104)	在研
	大地杭州	2023.12-2027.11	项目牵头单位	在产医药化工园区土壤-地下水污染风险防控与原位协同修复(2023YFC3702104)	在研
	大地杭州	2023.12-2027.11	子课题承担单位	污染场地土壤功能重构与持续利用新技术(2023YFC3708100)	在研

4) 参与多项行业/地方标准制定

大地修复通过参编技术手册、技术指南技术导则等相关标准性文件，设立行业门槛，具体情况如下所示：

序号	标准编号	行业指标、规范	标准类别	主编/参编	标准发布单位	参与时间	状态	是否署名
1	NA	《土壤污染风险管控和修复技术手册》	技术手册	参编	环境保护部	2019年	已完成编制	署名
2	NA	《污染场地修复二次污染防范与控制技术指南》	团体标准	参编	中国化工环保协会	2021年	征求意见	署名
3	GB/T41019-2021	《矿井水综合利用技术导则》	国家标准	参编	中国科促会	2021年	已发布	署名
4	(T/CS US 33—2021)	《水环境与水处理自动监测系统通信标准》	团体标准	参编	中国城市科学研究会	2021年	已发布	署名

序号	标准编号	行业指标、规范	标准类别	主编/参编	标准发布单位	参与时间	状态	是否署名
5	GB50869-2013	《生活垃圾填埋场现状调查指南》	地方指南	参编	浙江省住房和城乡建设厅	2021年	已发布	署名
6	DB33/T 1336—2023	《封场后生活垃圾填埋场评价规范》	地方标准	参编	浙江省市场监督管理局	2021年	已发布	署名
7	NA	《生活垃圾填埋场开挖筛分处置技术规范》	地方标准	主编	浙江省住房和城乡建设厅	2022年	获得标准立项批复	署名
8	NA	《城市固体废物填埋场地下水污染风险管控与原位修复技术指南》	团体标准	主编	中国环境科学学会	2022年	获得标准立项批复	署名
9	NA	《污染土壤修复工程技术规范：机械力化学法》	团体标准	参编	中国环境科学学会	2022年	编制中	署名
10	NA	《工业固废堆填场地土壤与地下水原位管控与协同修复标准》	团体标准	主编	中国环境科学学会	2022年	编制中	署名

(3) 研发投入情况

作为高新技术企业，大地修复始终将产品研发放在重要位置。报告期内，大地修复对于研发支出的投入情况如下表：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
研发投入	2,172.92	3,341.31	3,179.19
营业收入	28,510.96	58,490.20	58,859.80
研发投入占营业收入比例	7.62	5.71	5.40

(4) 研发机制和制度建设情况

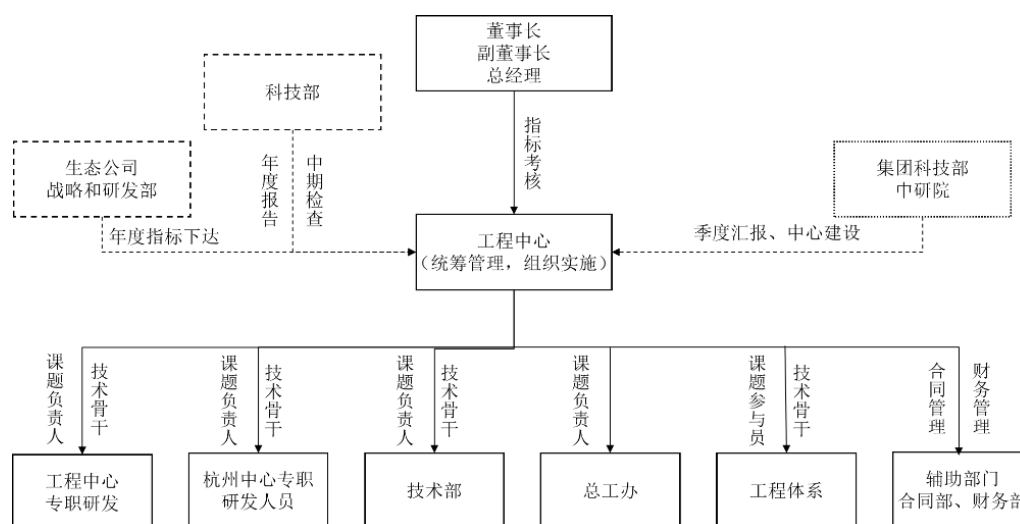
1) 研发机制

大地修复经过多年调整与优化，形成了高效的科创体系组织架构，其中包括工程中心、总工办、技术部和工程体系，以及包括合同部和财务部在内的辅助部门。

工程中心是大地修复科技创新及研发课题的归口管理部门，全面牵头负责大地修复的技术研发、技术转化、管理服务及开放交流工作。工程中心对接中

节能生态及中研院，汇报研发及工程中心建设进展。同时，作为大地修复科技创新及研发课题的归口管理部门，工程中心引领大地修复科技创新方向、编制科技发展规划和年度科技工作计划、牵头组织和执行相关重大研发项目。工程中心和大地杭州设置专职研发（管理）人员，共同从事研发管理，参与研发课题执行。总工办是大地修复科创体系的核心技术支持部门，为研发项目提供课题负责人，为研发方向把关。技术部是研发课题的重点执行部门，为研发课题提供技术骨干。工程体系为研发课题提供项目现场管理执行的参与人员和骨干。合同部和财务部为研发课题提供合同管理和财务保障。

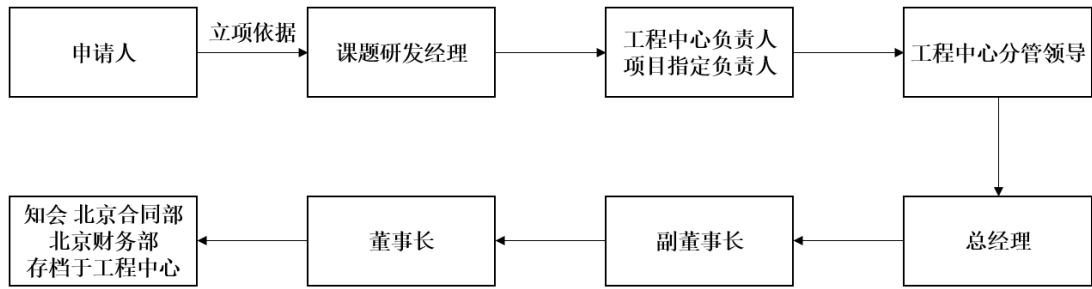
大地杭州设立以研发中心为核心的组织结构，下设工艺设计组，设备研制组，材料开发组。研发中心担任收集和调研国内外同行业技术发展的信息、资料，制定本企业技术和产品发展中长期规划；开展新产品、新技术的引进、研究、开发和转化，提升企业的产品升级换代和高级技术含量等职能。



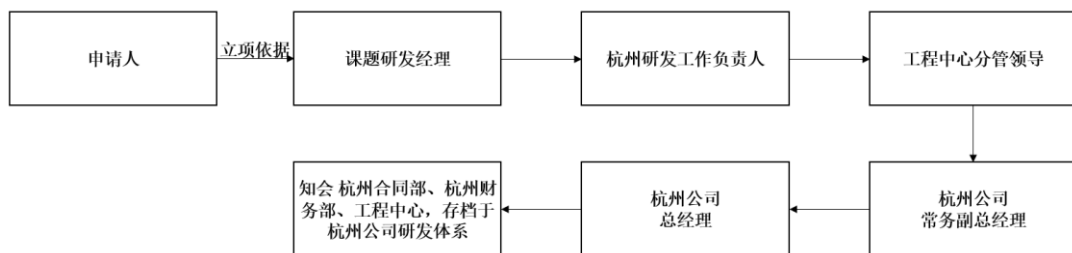
2) 研发管理流程

根据研发项目的不同委托单位、项目来源、执行主体，制定一系列严格的研发项目管理办法以及研发项目审批流程。

以本部工程中心或总工办为执行主体及研发合同签订主体的研发项目审批流程如下：



以大地杭州为研发项目执行主体，研发合同签订在大地杭州的研发项目审批流程如下：



为加强项目的管理工作，根据项目实施的不同阶段，大地修复对项目进行动态管理。根据项目的研发周期，将项目分为以下五个阶段，分别为市场调查阶段、可行性论证阶段、研制阶段、调试阶段和试产、投产或应用阶段。在不同阶段，从技术、物质、组织等角度对研发周期、质量、成本进行控制，推动企业技术进步，提高经济效益，提供技术支撑。

3) 促进创新的制度安排

大地修复建立完善的日常管理工作制度与科研项目管理制度，对研发工作与项目进行规范与高效的管理，确保研发投入的合理利用，为企业项目的顺利完成提供基础保障。大地修复通过健全研发奖励实施办法，对在研发工作中具有突出贡献的人员推行以物质奖励和精神奖励相结合的奖励机制，提升技术人员创新技术的积极性，吸引科技创新型人才，促进创新能力的提高。大地修复开展“产、学、研”结合的创新合作模式，与行业内科研机构、院校进行科技合作，充分发挥各方优势，促进科技成果向生产技术的转化，更好地服务于企业。

13、核心技术人员特点分析及变动情况

(1) 核心技术人员特点分析

截至2023年8月31日，大地修复共有研发人员26名，占员工总数的13.68%，其中核心技术人员9名，占员工总数的4.74%。

大地修复核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	学历背景	在公司任职	专业资质	重要科研成果	获得奖项情况
1	张文辉	大学本科	副董事长	正高级工程师	发明专利： • 一种处理硫化砷渣的方法 • 一种具有出料除尘功能的土壤热脱附处理系统 • 一种铬污染土壤的修复方法 • 热脱附尾气高温除尘装置 • 一种砷污染土壤的修复方法 • 一种用于有机污染土壤热脱附的尾气净化方法及装置 • 一种持久性有机物污染土壤间接热脱附处置装置及方法 • 有机废水臭氧催化氧化处理工艺 • 一种有机物污染土壤和地下水的原位注射-抽提-补水循环处置系统及联合修复方法 • 一种被黄磷污染土壤的处理方法 • 一种高浓度有机物污染土壤的修复方法 • 土壤/地下水集成式注射系统及其单源、双源及混合微米气泡液注射方法	• 国务院享受政府特殊津贴专家 • 中国机械工业青年科技专家 • 浙江省“151人才工程（跨世纪学术带头人）”第一层次成员 • 国家科学技术进步奖二等奖“危险废物回转式多段热解焚烧及污染物协同控制关键技术” • 浙江省科学技术奖一等奖“危险废物回转式多段热解焚烧集成处置技术” • 教育部科学技术进步奖一等奖“有机污染土壤与场地修复技术及其应用”
2	吴竞宇	硕士	总工办行业总监	正高级工程师	专利： • 一种被黄磷污染土壤的处理方法 • 一种砷污染土壤的修复方法 • 一种用于有机污染土壤热脱附的尾气净化方法及装置 • 一种移动式有机物污染土壤气相抽提处理装置 • 一种用于土壤和地下水修复的双相抽提修复系统	• 教育部科学技术进步奖一等奖“有机污染土壤与场地修复技术及其应用”

序号	姓名	学历背景	在公司任职	专业资质	重要科研成果	获得奖项情况
					<ul style="list-style-type: none"> 一种用于土壤和地下水修复的双相抽提修复系统用于回转窑的密封结构 	
3	王颀军	博士	总工办行业总监	正高级工程师	专利及论文： <ul style="list-style-type: none"> 一种填埋垃圾与原生垃圾综合处理的方法 一种用于生活垃圾填埋场原位生物治理的方法； 一种用于污染土地原位修复的汽水分离吸收塔 一种用于污染土地生物修复的竖井筛管 封场生活垃圾填埋场好氧治理通风系统计算与应用等 	无
4	甘平	博士	总工办行业总监	高级工程师、特聘专家	专利及专著： <ul style="list-style-type: none"> 一种山谷型垃圾填埋场自控联动分水系统 一种用于管控地下水污染风险的半原位模块式 PRB 系统 用机械力化学法处理高浓度 POPs 污染土壤的处理装置 一种可富集重金属的易垮塌地质河道岸堤加固设施 一种基于多相抽提和组合通风曝气的污染场地处理系统 一种滨海盐碱地原地乔-灌-草造林种植系统 一种钻孔埋管式土壤气采样系统 一种用于地表-地下交互界面的地下水污染风险管控系统 一种采石场山体复绿方法 《生态环境技术发展报告（2022）》 《土壤污染风险管控与修复技术手册》 《地下水与土壤修复：成熟技术的工艺设计和成本估算》 	<ul style="list-style-type: none"> 北京市海外高层次人才
5	肖满	硕士	总工办行业总监	高级工程师	专利： <ul style="list-style-type: none"> 一种污染土壤气相抽提与生物滤塔组合处理系统 一种用于生活垃圾筛分的张弛筛装置 	<ul style="list-style-type: none"> 北京市第十四届优秀工程勘察设计评选二等奖获得者 科学技术二等奖

序号	姓名	学历背景	在公司任职	专业资质	重要科研成果	获得奖项情况
					<ul style="list-style-type: none"> • 一种半原位处理挥发性有机物污染场地的修复装置 • 一种带有激活固化微生物的水生态治理装置 • 一种恢复水生态系统的治理修复装置 • 一种用于水生态治理的微生物孵化投放装置 • 一种盐碱化土壤的修复工艺及其应用 • 一种水生态修复中生态滤水池 	
6	万鹏	硕士	总工程师	工程师	专利及论文： <ul style="list-style-type: none"> • 一种用于生活垃圾筛分的弛张筛装置 • 一种生活垃圾填埋场综合风险在线监测与预警系统 • 一种半原位处理挥发性有机物污染场地的修复装置及方法 • 一种半原位处理挥发性有机物污染场地的修复装置 • 尾矿库用渗滤液收集装置及渗滤液处理系统 • 一种高浓度有机污染地下水的修复方法 • 一种用于砷、镍复合污染土壤的复合药剂及修复方法 • 一种复配药剂及其制备方法 • 污染土壤异位热脱附处理方法及其热脱附系统 • 一种用于酸性氟化物污染土壤的复配药剂及其使用方法 	无
7	元妙新	硕士	总工程师	高级工程师	发明专利： <ul style="list-style-type: none"> • 一种具有出料除尘功能的土壤热脱附处理系统 • 一种用于有机污染土壤热脱附的尾气净化方法及装置 • 一种持久性有机物污染土壤间接热脱附处置装置及方法 • 一种砷污染土壤的修复方法 • 有机废水臭氧催化氧化处理工艺 	无

序号	姓名	学历背景	在公司任职	专业资质	重要科研成果	获得奖项情况
					<ul style="list-style-type: none"> 一种填埋类污泥的处置方法 土壤/地下水集成式注射系统及其单源、双源及混合微纳米气泡液注射方法 	
8	于晓冬	硕士	咨询事业部专业总工程师	高级工程师、注册环评工程师、注册咨询师	计算程序（软件）： <ul style="list-style-type: none"> 桩-土-基础共同作用分析计算模型——Per-alf 模型，并设计编写了广义承台与桩土体系共同作用程序 	北京市科学技术委员会颁发的北京市科学技术二等奖
9	李玲	博士	技术部部门副经理	高级工程师	专利及论文： <ul style="list-style-type: none"> 封场垃圾填埋场的治理与城市土地可持续利用 封场非正规垃圾填埋场的场地调查浅析 封场简易垃圾填埋场中垃圾特性研究 武汉市某简易垃圾填埋场稳定化评价研究 武汉金口垃圾填埋场对地下水环境的影响分析等 	无

(2) 报告期核心技术人员变动情况

报告期内，大地修复核心技术人员稳定，未发生变动，不存在核心技术人员变动对大地修复研发及生产产生重大影响的情形。

(3) 对核心技术人员实施的约束激励措施

大地修复对核心人员进行股权激励，目前核心技术人员均持有大地修复股份，同时大地修复不断完善科技进步和技术创新激励机制，鼓励技术人员开展技术发明、技术革新和技术改造，同时参照《中国节能科技创新项目管理办法》（中节能办[2014]51号）、《中国节能科技创新奖励办法》（中节能办[2022]15号）等多种奖励办法，对有突出贡献的人才给予快速晋升、提高薪资等优待，充分调动和发挥人才的积极性、主动性和创造性，吸引前沿技术人才。大地修复还将强化人才考核与激励机制，激发人才活力，通过有效、合理、公开、透

明的人才评价、选拔和激励机制，充分发挥人才潜能。

（六）主要财务指标情况

1、合并资产负债表主要数据

最近两年及一期，大地修复合并资产负债表主要数据情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产合计	98,512.35	92,687.29	81,931.12
非流动资产合计	9,227.86	9,829.32	9,670.49
资产总计	107,740.21	102,516.60	91,601.61
流动负债合计	67,599.34	64,236.99	54,513.05
非流动负债合计	2,489.29	3,028.88	3,406.95
负债合计	70,088.63	67,265.88	57,920.00
所有者权益合计	37,651.58	35,250.72	33,681.61
归属于母公司所有者 权益合计	35,916.60	34,036.63	32,178.32

2、合并利润表主要数据

最近两年及一期，大地修复合并利润表主要数据情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
营业收入	28,510.96	58,490.20	58,859.80
营业利润	2,477.27	3,597.25	5,073.53
利润总额	2,522.36	3,608.80	5,054.94
净利润	2,416.28	3,310.78	4,642.74
归属于母公司所有者的净利润	1,895.39	3,424.39	3,658.94
扣除非经常性损益后归属母公 司所有者净利润	1,247.28	3,045.70	3,265.32

3、合并现金流量表主要数据

最近两年及一期，大地修复合并现金流量表主要数据情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31
投资活动产生的现金流量净额	-176.35	-254.75	-423.18

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
筹资活动产生的现金流量净额	-316.34	-2,587.68	-878.14
现金及现金等价物净增加额	-95.70	-9,421.33	-3,318.63

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，大地修复经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
非流动性资产处置损益	-	10.59	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	664.67	408.04	485.38
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	45.10	11.55	-18.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	9.27	7.67	6.18
非经常性损益总额	719.04	437.85	472.98
减：非经常性损益的所得税影响数	57.75	59.18	63.87
非经常性损益净额	661.28	378.66	409.11
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	13.17	-0.03	15.49
归属于公司普通股股东的非经常性损益	648.11	378.69	393.62
净利润	2,416.28	3,310.78	4,642.74
非经常性损益占净利润比重	26.82%	11.44%	8.48%

大地修复经审计的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助（但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）。最近两年及一期，大地修复归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为393.62万元、378.69万元和648.11万元，占净利润的比例分别为8.48%、11.44%和26.82%。

（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

（1）固定资产情况

截至2023年8月31日，大地修复主要固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	机器设备	运输设备	办公设备	其他设备	合计
账面原值	3,464.36	206.30	207.96	44.53	3,923.14
累计折旧	1,534.15	140.83	107.61	13.43	1,796.02
减值准备	-	-	-	-	-
账面价值	1,930.21	65.46	100.35	31.10	2,127.12

1) 已取得权证的房产

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司无自有房屋。

2) 尚未取得权属证书的房产

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司无尚未取得权属证书的房产。

3) 租赁房产

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司租赁房产具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租金 (万元/ 年)	租赁期限	用途
1	大地修复	北京威林物业管理有限公司	北京市海淀区西直门北大街甲43号1号楼(金运大厦A座)3层305、307-309	721.88	149.52	2022.09.01-2025.08.31	办公
2	大地修复	中国环境保护集团有限公司	北京市顺义区林河工业开发区林河大街28号院内6幢301、303、305、307、309、311、317、319、321房间	592.66	21.63	2022.03.01-2025.02.28	实验及办公
3	大地杭州	杭州百大置业有限公司	浙江省杭州市景昙路9号西子国际中心B座17层	1,238.00	207.86	2024.02.01-2027.01.31	办公
4	大地杭州北京分公司	北京白泽荟商务科技发展有限公司	北京市石景山区实兴大街30号院3号楼8层8312房间	10.00	1.00	2023.09.11-2024.09.10	办公
5	大地杭州	崔健美、张宇	上海市宝山区牡丹江路安信广场1211号607室	166.80	无偿	2023.11.17-2024.11.16	办公

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租金 (万元/ 年)	租赁期限	用途
6	大地杭州北京大兴分公司	北京市盛世宏祥资产管理有限公司	北京市大兴区宏业东路1号院28号楼1层102	10.00	无偿	2021.12.15-2024.12.14	办公
7	大地环境	山东金奥置业有限公司	山东省淄博市张店区鲁泰大道68号金奥大厦4层	391.24	21.42	2023.01.10-2026.01.09	办公

截至本报告书出具日，大地修复及下属公司在中国境内承租并正在使用的房屋合计7处。上表第7项租赁房产，建筑面积391.24平方米的租赁房屋尚未提供出租方有权出租的证明文件。该项无证房屋系租赁用于办公，对房屋位置、面积等无特殊要求；经公开查询，山东省淄博市张店区鲁泰大道有多处写字楼可供租赁，短期内寻找可替代性房屋不存在实质障碍，因此该等租赁房屋未提供出租方有权出租的证明文件不会对大地环境的生产经营产生重大不利影响。

(2) 无形资产情况

1) 租赁土地

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司租赁的土地情况列示如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积 (m ²)	租金 (万元/ 年)	租赁期限	用途
1	大地环境	罗村镇人民政府	山东省淄博市淄川区罗村镇洪铝矿业有限公司罗村矿区南部部分地块	204,666.67	171.92	2019.11.21-2029.11.20	工业

上述租赁土地实际用途为大地修复工业固废处理业务所涉及的固废处置填埋矿坑，其对应业务为工业固体废物处置及循环利用。报告期内，该业务收入情况如下：

单位：万元

业务收入	2023年1-8月	2022年度	2021年度
工业固体废物处置及循环利用	3,457.08	947.55	6,463.22

截至本报告书出具日，大地环境与出租方签订的土地租赁协议合法、有效，大地环境可根据租赁协议的约定使用该宗土地。该宗土地租赁用途与土地证载

用途与实际用途不一致，但淄博市淄川区自然资源局已出具不会因该等事项要求土地使用权人交还土地的专项证明。

A、租赁土地的租赁用途与土地证载用途、实际用途与证载用途不一致的原因，淄博市淄川区自然资源局出具证明的时间

该地块为大地环境根据《淄博市一般工业固体废弃物和危险废弃物终端处置中心建设及运营项目委托协议》筛选出符合一般工业固体废弃物终端处置中心建设标准的废弃矿坑，该地块所处位置并未位于中心城区或商业区，如完全按照证载用途文体娱乐用地难以充分发挥该宗土地价值，因此罗村镇人民政府将位于淄川区罗村镇的该宗土地出租给大地环境用于一般工业固体废弃物终端处置中心建设。

根据淄博市人民政府发布的《关于<淄博市淄川区罗村镇总体规划（2017-2035年）>的批复》（淄政字[2018]64号），租赁地块所处位置为环保设施用地。

2021年9月，淄博市自然资源和规划局淄川规划管理办公室出具《关于淄博市一般工业固体废弃物终端处置中心建设及运营（一期）项目的规划意见》，确认淄博市一般工业固体废弃物终端处置中心建设及运营（一期）项目符合罗村镇整体规划。

2023年6月9日，淄博市淄川区自然资源局出具专项证明，进一步确认不会因大地环境租赁该宗土地用于工业而要求土地使用权人交还土地。

B、不要求归还的原因及依据、以及证明的有效性

根据《中华人民共和国土地管理法》第四条第四款规定，使用土地的单位和个人必须严格按照土地利用总体规划确定的用途使用土地。第二十五条第一款规定，经批准的土地利用总体规划的修改，须经原批准机关批准；未经批准，不得改变土地利用总体规划确定的土地用途。

罗村镇人民政府拥有的上述土地使用权对应的《国有土地使用权证》系由淄博市人民政府、淄博市国土资源局（现淄博市自然资源和规划局）核发，因此该宗土地证载用途的原批准机关为淄博市人民政府与淄博市国土资源局（现淄博市自然资源和规划局）。

综上，淄博市自然资源和规划局作为土地利用总体规划的批准机关已知悉该宗土地实际用途与证载用途的差异并确认项目符合所在村镇整体规划，淄博市淄川区自然资源局作为县级人民政府自然资源主管部门，属于《中华人民共和国土地管理法》规定的对违反土地管理法律、法规的行为进行监督检查的机构，可进一步确认不会要求土地使用权人交还土地。

此外，根据大地环境与罗村镇人民政府签署的《租赁协议》及《土地租赁协议之补充协议》约定，“若因上级政策及规划原因导致大地环境无法正常经营，由罗村镇人民政府负责协调上级部门给予大地环境相应的补偿，且由罗村镇人民政府负责协调其他场地供大地环境作为一般工业固体废物终端处置中心建设及运营项目使用。

因此，该宗土地土地证载用途与实际用途不一致不会对大地环境的生产经营造成重大不利影响。

2) 商标

截至本报告书出具日，大地修复拥有3项商标，具体如下：

序号	权利人	商标标识	国际分类	注册号	有效期限
1	大地修复		第 40 类	13866621	2015-08-21 至 2025-08-20
2	大地修复		第 42 类	13659823	2015-02-07 至 2025-02-06
3	大地修复		第 42 类	13659822	2015-02-07 至 2025-02-06

经核查，上述商标取得程序合法有效，均为原始取得，不存在质押等权利受限情形。

3) 专利

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司拥有的专利如下表如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	大地修复	一种盐碱化土壤的修复工艺及其应用	ZL202010495057.9	发明专利	2020.06.03	原始取得
2	大地修复	一种稳定化药剂及用于含砷废渣堆场的阻隔方法	ZL201910734366.4	发明专利	2019.08.09	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
3	大地修复	一种复配药剂及其制备方法	ZL201910272470.6	发明专利	2019.04.04	原始取得
4	大地修复	一种聚合阳离子型热活化微孔双金属填料的制备方法	ZL201410555898.9	发明专利	2014.10.20	原始取得
5	大地修复	一种汞污染土壤热脱附处理装置及处理方法	ZL201410543235.5	发明专利	2014.10.14	原始取得
6	大地修复	热脱附尾气高温除尘装置	ZL201410542700.3	发明专利	2014.10.14	原始取得
7	大地修复	自激活型过硫酸盐氧化药剂的制备方法及其应用	ZL201410306555.9	发明专利	2014.07.01	原始取得
8	大地杭州	一种化学氧化协同水力压裂的低渗地层污染土壤修复方法	ZL202110657738.5	发明专利	2021.06.14	原始取得
9	大地杭州	土壤/地下水集成式注射系统及其单源、双源及混合微纳米气泡液注射方法	ZL202010277184.1	发明专利	2020.04.10	原始取得
10	大地杭州	一种填埋类污泥的处置方法	ZL201710974777.1	发明专利	2017.10.19	原始取得
11	大地杭州	一种高浓度有机物污染土壤的修复方法	ZL201610717400.3	发明专利	2016.08.25	原始取得
12	大地杭州	一种被黄磷污染土壤的处理方法	ZL201610717426.8	发明专利	2016.08.25	原始取得
13	大地杭州	有机废水臭氧催化氧化处理工艺	ZL201510348450.4	发明专利	2015.06.23	原始取得
14	大地杭州	一种有机物污染土壤和地下水的原位注射-抽提-补水循环处置系统及联合修复方法	ZL201510308074.6	发明专利	2015.06.08	原始取得
15	大地杭州	一种用于有机污染土壤热脱附的尾气净化方法及装置	ZL201510289175.3	发明专利	2015.06.01	原始取得
16	大地杭州	一种具有出料除尘功能的土壤热脱附处理系统	ZL201410519941.6	发明专利	2014.09.30	原始取得
17	大地杭州	一种持久性有机物污染土壤间接热脱附处置装置及方法	ZL201410474990.2	发明专利	2014.09.17	原始取得
18	大地杭州	一种砷污染土壤的修复方法	ZL201410167453.3	发明专利	2014.04.24	原始取得
19	大地杭州	一种铬污染土壤的修复方法	ZL201410168206.5	发明专利	2014.04.24	原始取得
20	大地杭州	一种处理硫化砷渣的方法	ZL201110024560.7	发明专利	2011.01.20	原始取得
21	大地修复, 大地杭州	一种采石场山体复绿方法	ZL202111634065.8	发明专利	2021.12.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
22	大地修复、冯秀娟	一种全风化层中污染物的固化方法	ZL201910425796.8	发明专利	2019.05.21	原始取得
23	大地修复	一种用于地表-地下交互界面的地下水污染风险管控系统	ZL202123394004.7	实用新型	2021.12.31	原始取得
24	大地修复	一种钻孔埋管式土壤气采样系统	ZL202123226770.2	实用新型	2021.12.21	原始取得
25	大地修复	一种滨海盐碱地原地乔-灌-草造林种植系统	ZL202123378112.5	实用新型	2021.12.30	原始取得
26	大地修复	一种基于多相抽提和组合通风曝气的污染场地处理系统	ZL202123404231.3	实用新型	2021.12.31	原始取得
27	大地修复	一种用于管控地下水污染风险的半原位模块式 PRB 系统	ZL202123229646.1	实用新型	2021.12.21	原始取得
28	大地修复	一种山谷型垃圾填埋场自控联动分水系统	ZL202121455876.7	实用新型	2021.06.29	原始取得
29	大地修复	一种具有土工膜和防渗墙的防渗系统	ZL202020597077.2	实用新型	2020.04.20	原始取得
30	大地修复	冲洗装置及冲洗系统	ZL202020597079.1	实用新型	2020.04.20	原始取得
31	大地修复	一种地下水监测井	ZL201922415066.8	实用新型	2019.12.29	原始取得
32	大地修复	一种施撒机	ZL201920682190.8	实用新型	2019.05.13	原始取得
33	大地修复	污染土壤异位热脱附系统	ZL201921002542.7	实用新型	2019.06.28	原始取得
34	大地修复	尾矿库用渗滤液收集装置及渗滤液处理系统	ZL201920451534.4	实用新型	2019.04.03	原始取得
35	大地修复	一种热脱附前土壤震动预处理设备	ZL201920595189.1	实用新型	2019.04.26	原始取得
36	大地修复	一种污染土壤气相抽提与生物滤塔组合处理系统	ZL201621143119.5	实用新型	2016.10.20	原始取得
37	大地修复	一种冷却热脱附尾气的装置	ZL201420592412.4	实用新型	2014.10.14	原始取得
38	大地杭州	一种利用气流和摩擦弹跳运动皮带的综合分选机	ZL202222867219.4	实用新型	2022.10.31	原始取得
39	大地杭州	一种除渣去泥沙机	ZL202222305621.3	实用新型	2022.08.31	原始取得
40	大地杭州	一种水生态修复中生态滤水池	ZL202220610925.8	实用新型	2022.03.18	原始取得
41	大地杭州	一种用于水生态治理的微生物孵化投放装置	ZL202220607446.0	实用新型	2022.03.18	原始取得
42	大地杭州	一种恢复水生态系统的治理修复装置	ZL202220609717.6	实用新型	2022.03.18	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
43	大地杭州	一种适用于黏性土壤异位淋洗的系统	ZL202123404263.3	实用新型	2021.12.31	原始取得
44	大地杭州	一种用于填埋场封场的截洪机构	ZL202122588464.7	实用新型	2021.10.27	原始取得
45	大地杭州	一种带有激活固化微生物的水生态治理装置	ZL202123146080.6	实用新型	2021.12.14	原始取得
46	大地杭州	一种用于土壤治理的原位淋洗系统	ZL202122055062.0	实用新型	2021.08.30	原始取得
47	大地杭州	一种适用于垃圾填埋场稳定化处置的渗滤液循环装置	ZL202022918355.2	实用新型	2020.12.08	原始取得
48	大地杭州	一种适用于异位热脱附处置的预处理装置	ZL202022918357.1	实用新型	2020.12.08	原始取得
49	大地杭州	一种适用于非正规填埋场的渗滤液导排收集装置	ZL202022924256.5	实用新型	2020.12.09	原始取得
50	大地杭州	一种适用于低浓度垃圾渗滤液的无浓缩液处置设备	ZL202023301699.5	实用新型	2020.12.31	原始取得
51	大地杭州	一种适用于土壤热脱附建堆处置的装置	ZL202022776563.3	实用新型	2020.11.26	原始取得
52	大地杭州	一种垃圾筛分滚筒除臭系统	ZL202022918354.8	实用新型	2020.12.08	原始取得
53	大地杭州	一种气浮式垃圾风选机	ZL202022918359.0	实用新型	2020.12.08	原始取得
54	大地杭州	一种废弃矿山垂直岩壁绿化装置	ZL202022922666.6	实用新型	2020.12.08	原始取得
55	大地杭州	一种适用于湿粘陈腐垃圾精选的滚筒筛分机	ZL202020435261.7	实用新型	2020.03.30	原始取得
56	大地杭州	一种土壤/地下水集成式注射系统	ZL202020515618.2	实用新型	2020.04.10	原始取得
57	大地杭州	一种新型垃圾风选机	ZL201921188431.X	实用新型	2019.07.26	原始取得
58	大地杭州	一种悬臂式振动棒条筛	ZL201921188438.1	实用新型	2019.07.26	原始取得
59	大地杭州	一种滚筒筛分机	ZL201921188683.2	实用新型	2019.07.26	原始取得
60	大地杭州	一种垃圾填埋场原位好氧稳定化处理装置	ZL201921188715.9	实用新型	2019.07.26	原始取得
61	大地杭州	一种好氧稳定处理用处置井	ZL201921188439.6	实用新型	2019.07.26	原始取得
62	大地杭州	一种用于污染地块热脱附修复的加热抽提井	ZL201821114108.3	实用新型	2018.07.14	原始取得
63	大地杭州	一种有机物污染土壤批次式加热处置装置	ZL201821114157.7	实用新型	2018.07.14	原始取得
64	大地杭州	一种适用于污染场地的充气大棚	ZL201721346515.2	实用新型	2017.10.19	原始取得
65	大地杭州	一种存量垃圾减量化处置流水线	ZL201620965202.4	实用新型	2016.08.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
66	大地杭州	一种陈腐垃圾制备高质垃圾衍生燃料的流水线	ZL201620965204.3	实用新型	2016.08.29	原始取得
67	大地杭州	黄磷污染土壤的处理装置	ZL201520733658.3	实用新型	2015.09.22	原始取得
68	大地杭州	用于回转窑的密封结构	ZL201520733683.1	实用新型	2015.09.22	原始取得
69	大地杭州	一种移动式有机物污染土壤气相抽提处理装置	ZL201520374748.8	实用新型	2015.06.03	原始取得
70	大地杭州	一种用于土壤和地下水修复的双相抽提修复系统	ZL201520363815.6	实用新型	2015.06.01	原始取得
71	大地杭州	用于土壤热脱附处理系统的除尘设备	ZL201520099310.3	实用新型	2015.02.11	原始取得
72	大地杭州	一种地下水污染治理用加药装置	ZL202321011143.3	实用新型	2023.04.28	原始取得
73	大地杭州	一种污染场地原位修复注射井系统	ZL202223441132.7	实用新型	2022.12.22	原始取得
74	大地杭州	一种适用于批次热脱附的加热管	ZL202223231750.9	实用新型	2023.8.22	原始取得
75	大地修复、大地杭州	一种适用于垂直或负角度岩质边坡的复绿装置	ZL202123356256	实用新型	2021.12.29	原始取得
76	大地修复、大地杭州	一种重金属污染土壤的淋洗修复设备	ZL202123363527.5	实用新型	2021.12.29	原始取得
77	大地修复、大地杭州	一种可富集重金属的易垮塌地质河道岸堤加固设施	ZL202123363676.1	实用新型	2021.12.29	原始取得
78	大地修复、大地杭州	用机械力化学法处理高浓度 POPs 污染土壤的处理装置	ZL202123408959.3	实用新型	2021.12.31	原始取得
79	大地修复、大地杭州	一种污染土壤加药修复多效组合集成装备	ZL202022003638.4	实用新型	2020.09.14	原始取得
80	大地修复、大地杭州	一种挥发性有机污染土壤处理大棚系统	ZL202022003640.1	实用新型	2020.09.14	原始取得
81	大地修复、中研院	一种土壤预处理设备	ZL201920595245.1	实用新型	2019.04.26	原始取得
82	大地修复、中研院	一种半原位处理挥发性有机物污染场地的修复装置	ZL201820968930.X	实用新型	2018.06.22	原始取得
83	大地杭州、中研院	一种高压注射机构	ZL202222305622.8	实用新型	2022.08.31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
84	大地杭州、中研院	一种配药装置	ZL202121902523.7	实用新型	2021.08.15	原始取得
85	大地杭州、中研院	一种污染场地原位靶向注射系统	ZL202121902539.8	实用新型	2021.08.15	原始取得
86	大地杭州、中研院	一种用于污染场地修复的撬装式注射-曝气耦合装备	ZL202020515829.6	实用新型	2020.04.10	原始取得
87	大地修复、冯秀娟	一种植物固沙网	ZL201920739241.6	实用新型	2019.05.21	原始取得
88	大地修复、冯秀娟	废弃矿山用渗透反应墙及废弃矿山生态恢复系统	ZL201920739266.6	实用新型	2019.05.21	原始取得
89	大地修复、冯秀娟	离子型稀土原地浸矿废弃矿山生态恢复系统	ZL201920739269.X	实用新型	2019.05.21	原始取得
90	大地修复、冯秀娟	一种渣场或尾矿堆场防渗阻隔的生态修复系统	ZL201920766599.8	实用新型	2019.05.24	原始取得
91	大地修复、冯秀娟	一种防渗阻隔墙	ZL201920766410.5	实用新型	2019.05.24	原始取得
92	大地杭州	一种土壤修复剂喷洒设备	ZL202321011139.7	实用新型	2023.04.28	原始取得
93	大地杭州	一种原位注射多功能柜	ZL202320880923.5	实用新型	2023.04.19	原始取得
94	大地修复	一种应用于酸性固废堆场的防渗覆盖模块	ZL202320882849.0	实用新型	2023.11.14	原始取得

截至本报告出具日，大地修复及其子公司拥有的82项境内专利权属清晰、不存在产权纠纷，也不存在质押、冻结等权利受到限制的情况；12项为共有专利，其中有6项已与共有权人中研院签署《专利共有协议》，明确约定了专利权属共有、收益分配等相关事项，该等专利权属清晰、不存在产权纠纷，也不存在质押、冻结等权利受到限制的情况；其余6项未与共有权人冯秀娟签署《专利共有协议》，该等专利目前在大地修复业务经营过程中未实际应用，后续存在不再缴纳该等专利年费并放弃该等专利的可能，不属于大地修复的重要专利，大地修复未就该等专利与共有权人签署专利共有协议明确收益归属不会对其生产经营产生重大不利影响。

4) 著作权

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司拥有1项软件著作权，具体如下：

序号	软件著作权人	软件名称	版本号	登记号	登记批准日期	首次发表日期	取得方式
1	大地杭州	垃圾堆体负荷削减智能监控系统	V1.0	2022SR0590770	2022-05-17	未发表	原始取得

5) 经营资质

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司拥有的经营资质如下表所示：

序号	公司名称	资质许可证书	编号	发证日期/登记日期/有效期自	有效期至	发证机关	许可内容
1	大地修复	建筑业企业资质证书	D211072417	2019-12-10	2028-12-25	北京市住房和城乡建设委员会	环保工程专业承包壹级
2	大地修复	安全生产许可证	(京)JZ安许证字[2020]012911	2023-12-11	2026-12-10	北京市住房和城乡建设委员会	建筑施工
3	大地杭州	建筑业企业资质证书	D233202800	2018-03-06	2024-12-31	浙江省住房和城乡建设厅	环保工程专业承包壹级
4	大地杭州	工程设计资质证书	A233018678	2021-12-27	2024-12-31	浙江省住房和城乡建设厅	环境工程（污染修复工程）专项乙级
5	大地杭州	安全生产许可证	(浙)JZ安许证字[2014]012882	2023-08-02	2026-09-20	浙江省住房和城乡建设厅	建筑施工
6	大地环境	排污许可证	91370303MA3T29TT6R001V	2023-12-30	2028-12-29	淄博市生态环境局	固体废物治理
7	大地生态	建筑业企业资质证书	D342246675	2019-11-05	2024-11-04	中华人民共和国住房和城乡建设部	环保工程专业承包叁级
8	大地杭州	高新技术企业证书	GR202333004346	2023-12-08	2026-12-07	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅	-

序号	公司名称	资质许可证书	编号	发证日期/登记日期/有效期自	有效期至	发证机关	许可内容
						厅、国家税务总局 浙江省税务局	

注：大地生态在业期间仅开展工程咨询业务，未实际开展工程承包相关业务，因此无需办理取得安全生产许可证。

6) 特许经营权

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司拥有的特许经营权如下表所示：

序号	项目公司	特许协议名称	特许方	协议签署日期及特许经营期限	费用标准	取得方式
1	大地杭州	淄博市一般工业固体废物和危险废物终端处置中心建设及运营项目委托协议	淄博市生态环境局	2019-08-30，自协议签订起，经营期15年	受托方按照市场化运作方式合理收费，委托方给予受托方相应的政策支持并实施监督，但不干预受托方运营，由受托方自负盈亏	政府直接授予

(3) 标的资产已质押、抵押资产情况

截至2023年8月31日，大地修复及其下属子公司没有质押、抵押情况。

2、主要负债情况

单位：万元、%

项目	2023年8月31日	
	金额	占总负债比例
应付票据	3,439.19	4.91
应付账款	54,363.47	77.56
合同负债	5,048.23	7.20
应付职工薪酬	126.11	0.18
应交税费	208.37	0.30
其他应付款	4,113.64	5.87
一年内到期的非流动负债	300.32	0.43
流动负债合计	67,599.34	96.45
租赁负债	938.54	1.34
预计负债	774.35	1.10
递延收益	776.40	1.11

项目	2023年8月31日	
	金额	占总负债比例
非流动负债合计	2,489.29	3.55
负债合计	70,088.63	100.00

截至2023年8月31日，大地修复主要负债为应付票据、应付账款、其他应付款等。截至本报告出具日，大地修复不存在重大或有负债的情形。

3、对外担保情况及非经营性资金占用情况

(1) 对外担保情况

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司不存在对外提供担保的情况。

(2) 非经营性资金占用情况

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司不存在非经营性资产占用情况。

(八) 最近三年增减资、股权转让及改制、评估情况

1、最近三年增减资

大地修复最近三年不存在增资情况，仅存在一次减资情况，具体情况如下：

变更登记时间	事项	减资对价 (万元)	减资原因	股权变动相关方的关联关系	作价依据及其合理性
2022年6月23日	部分员工持股退股减资	1,605.60	部分员工持股入股时间超过《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》要求	土生堂、土生堃和土生田存在关联关系	作价符合《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》要求

大地修复减资情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“5、2022年6月，第一次减资”。

(1) 作价及作价依据

根据大地修复《关于中节能大地环境修复有限公司拟整改员工持股工作的请示》（大地修复[2022]1号），大地修复拟对2020年11月分配的4.46%预留股权进行整改，完成员工退股并按方案规定定向减资，退股价格按照入股原价

退款且不进行分红。该请示已经中国节能《关于中节能大地环境修复有限公司员工持股工作整改有关事项的批复》（中节能批复[2022]23号）批准。

员工持股平台 2022 年 6 月减资的作价按照入股原价退款且不进行分红进行计算，入股原价（即本次减资价格）依据《中节能大地环境修复有限公司拟进行员工持股所涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2017]第 0306 号）确定，该评估报告载明的大地修复股东全部权益价值为 26,983.50 万元。

（2）合理性

鉴于本次减资的价格为员工入股价格且本次减资价格已经中国节能集团批准，因此本次减资价格具有合理性。

上述减资均已履行了必要的审议和批准程序，符合法律法规及大地修复的章程规定，不存在违反限制或禁止性规定的情况，并已办理完成工商变更登记。

2、最近三年股权转让情况

（1）除本次交易，大地修复最近三年股权转让情况如下：

股权转让时间 (工商登记)	交易事项	转让对价 (万元)	背景	作价依据及合理性
2023 年 2 月 9 日	中节能生态回购大地修复员工持股部分股权	1,585.13	中节能生态回购大地修复无责强制退出员工股权	按照《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，转让价格不得高于大地修复上一年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格，符合要求
2023 年 2 月 9 日	中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复 310 万股股权	1,168.70	中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复 310 万股股权	根据《关于中节能生态环境科技服务有限公司解决中节能大地环境修复有限公司股权历史遗留问题有关事项的批复》，收购价格不高于 1,168.70 万元，且不高于最近一次大地修复经备案的资产评估结果（以 2022 年 6 月 30 日为基准日）所对应的价格，符合要求

（2）最近三年股权转让及减资价格与本次交易定价差异的具体原因及合理性

1) 2022年6月，减资

本次减资是由于部分员工持股入股时间超过《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》导致的，退股价格按照《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》确定，并由中国节能批复确定，减资价格符合相关要求，与本次交易定价不具有可比性。

2) 2023年2月，中节能生态回购大地修复员工持股部分股权

①作价及作价依据

本次股权转让是中节能生态回购大地修复无责强制退出员工股权，按照《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》要求，“受让方存在内部国有股东时，财产份额转让价格不得高于对应的大地修复上一年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格”，回购价格确定为大地修复上一年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格，符合相关要求，与本次交易定价不具有可比性。

根据中国节能出具的《关于中节能生态环境科技有限公司回购中节能大地修复环境修复有限公司员工持股平台无责强制退出股份事宜的批复》（中节能批复〔2022〕429号），中节能生态回购大地修复员工持股无责退出份额价格以2021年经审计的每股合并报表归母所有者权益价格为基础确定。

员工持股平台转让大地修复股权的作价按照大地修复2021年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格确定。根据大地修复2021年度审计报告，截至2021年12月31日，大地修复合并报表归母所有者权益为39,382.63万元。

②合理性

因此，2023年2月员工持股平台向中节能生态转让股权的价格根据员工持股方案和中国节能批复确定，且符合员工持股方案规定，具有合理性。

3) 2023年2月，中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权

①作价及作价依据

本次股权转让是为了解决大地修复股权历史遗留问题而进行的交易，根据《关于中节能生态环境科技有限公司解决中节能大地环境修复有限公司股权历史遗留问题有关事项的批复》（中节能批复〔2023〕13号），“同意中节能生

态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权方案，收购价格不高于1,168.70万元，且不高于最近一次大地修复经备案的资产评估结果（以2022年6月30日为基准日）所对应的价格”，回购价格确定为1,168.70万元且未高于最近一次大地修复经备案的资产评估结果（以2022年6月30日为基准日）所对应的价格，符合相关要求，与本次交易定价不具有可比性。

2023年2月23日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《中节能大地环境修复有限公司拟收购股权涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字[2022]第2186号），截至评估基准日2022年6月30日，大地修复全部股权评估值为人民币64,300.00万元。

2023年3月3日，中国节能出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：1125ZGJN2023003），对上述评估结果进行备案。

本次中节能生态受让杭州普捷310万股股权事宜系为解决历史遗留问题，考虑到中国环保、杭州普捷已于2017年签署协议就股权转让事宜达成一致并确定了定价原则。因此经中节能生态与杭州普捷协商一致，本次股权转让价格以当时该等股权的预估价值为基础，再加上2017年至2021年期间大地修复310万股股权对应的可供分配的利润确定为1,168.70万元，低于本次评估值对应310万股股权的价值1,491.10万元。

因此，员工持股平台转让大地修复股权的作价系结合历史背景由双方协商一致确定。

②合理性

2023年2月杭州普捷向中节能生态转让股权的价格系考虑到历史背景，经双方协商一致确定，且已取得中国节能批复，具有合理性。

综上，除员工持股平台土生堂、土生堃和土生田存在关联关系外，最近三年股权转让变动相关方不存在关联关系，上述股权转让均已履行了必要的审议和批准程序，符合法律法规及大地修复的章程规定，不存在违反限制或禁止性规定的情况，并已办理完成工商变更登记。

3、最近三年改制情况

最近三年，大地修复不存在改制情况。

4、最近三年评估情况

(1) 最近三年评估情况

单位：万元、%

评估基准日	评估理由	最终采用评估方法	评估结果	增值率
2023年3月31日	因本次交易进行评估	收益法	65,086.00	91.77
2022年6月30日	中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权	收益法	64,300.00	79.06
2021年12月31日	因员工持股退股从而大地修复减资	收益法	101,200.00	147.07

注：上述增资率均以大地修复合并资产负债表归属于母公司净资产数为基数进行计算。

上述三次评估具体情况如下：

1) 评估基准日2021年12月31日评估情况

2022年1月27日，中国节能下发《关于中节能大地环境修复有限公司员工持股工作整改有关事项的批复》（中节能批复〔2022〕23号），原则同意大地修复报送的员工持股整改方案。减资后大地修复注册资本由13,333万元调整为12,738.35万元，减少594.65万元。减资后中节能生态出资6,200万元，出资比例48.67%；杭州普捷出资3,800万元，出资比例29.83%；土生堂出资637.24万元，出资比例5.00%；土生堃出资1,197.21万元，出资比例9.40%；土生田出资903.90万元，出资比例7.10%。根据天健兴业出具的法定评估业务资产评估报告，天健兴业以2021年12月31日为评估基准日对大地修复分别采用收益法和市场法进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日2021年12月31日，大地修复合并报表归属于母公司净资产为40,960.15万元，全部股东权益评估值为101,200.00万元，较合并报表归属于母公司净资产评估增值60,239.85万元，增值率147.07%。

2) 评估基准日2022年6月30日评估情况

2022年12月21日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能生态环境科技

有限公司回购中节能大地环境修复有限公司员工持股平台无责强制退出股份事宜的批复》（中节能批复〔2022〕429号），原则同意中节能生态回购大地修复员工持股无责退出份额。2023年1月，中节能生态收购大地修复离职持股员工持有的大地修复4.22%股权（537.33万股），其中：土生堂持有3.12%股权（397.33万股），土生堃持有0.37%股权（46.6万股），土生田持有0.73%股权（93.33万股）。2023年1月31日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能生态环境科技有限公司解决中节能大地环境修复有限公司股权历史遗留问题有关事项的批复》（中节能批复〔2023〕13号），同意中节能生态收购杭州普捷持有的大地修复310万股股权方案，收购价格不高于1,168.70万元，且不高于最近一次大地修复经备案的资产评估结果（以2022年6月30日为基准日）所对应的价格。根据天健兴业出具的法定评估业务资产评估报告，天健兴业以2022年6月30日为评估基准日对大地修复分别采用收益法和市场法进行了评估，并以收益法评估结果作为最终评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日2022年6月30日，大地修复合并报表归属于母公司净资产为35,909.95万元，全部股东权益评估值为64,300.00万元，较合并报表归属于母公司净资产评估增值28,390.05万元，增值率79.06%。

3) 评估基准日2023年3月31日（本次交易）评估情况

本次标的资产为大地修复72.60%股权、杭州普捷100.00%股权（杭州普捷持有大地修复27.40%股权）。本次交易中，标的资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经中国节能备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据天健兴业出具的资产评估报告，本次交易以2023年3月31日为评估基准日，评估机构对大地修复采取了收益法和市场法进行评估，对杭州普捷采取了资产基础法进行评估，最终大地修复采取收益法评估结果作为评估结论，杭州普捷采取资产基础法评估结果作为评估结论。根据上述资产评估报告，标的公司截至2023年3月31日股东全部权益的账面值、评估价值和增值率情况如下：

单位：万元

标的资产	账面值 (100%权益)	评估作价 (100%权益)	增值额	增值率	收购比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
大地修复 72.60%股权	33,940.00	65,086.00	31,146.00	91.77%	72.60%	47,254.01
杭州普捷 100%股权	10,195.00	18,771.74	8,576.74	84.13%	100.00%	18,771.74
合计						66,025.75

注1：上表中标的公司截至2023年3月31日股东全部权益账面值经致同会所审计；

注2：上表中大地修复账面值为其合并资产负债表归属于母公司净资产账面数。

根据交易各方分别签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，在参考上述评估值后，经交易各方友好协商，本次交易大地修复72.60%股权股东权益作价47,254.01万元、杭州普捷100%股权股东权益作价18,771.74万元，本次交易的标的资产交易价格合计为66,025.75万元。

(2) 本次评估与前次评估差异分析

本次评估基准日下的大地修复股东全部权益价值较2022年6月30日基准日有极小幅增值，评估值由64,300.00万元变更为65,086.00万元，增幅为1.22%，本次重组评估结果较前次增幅较小，不存在重大差异。

本次评估基准日下的大地修复股东全部权益价值较2021年12月31日基准日下降幅度较大，评估值由101,200.00万元变更为65,086.00万元，降幅35.69%，主要是因为2021年12月31日基准日企业在手订单较多、历史数据较为优异，盈利预测较为乐观所致。2022年大地修复部分项目由于自然天气、业主方开工许可等客观因素影响，部分项目进场、施工进度滞后，2022年经营业绩实现较2021年12月31日基准日企业盈利预测完成率不足，业绩实现不如预期。随着客观因素影响的减少，本次评估时大地修复在手订单情况同期相比有所增加，但仍不及2021年12月31日基准日的订单情况。因此，本次评估综合历史数据、在手订单情况，导致本次评估与2021年12月31日基准日评估结果有所差异。

5、合伙企业最近三年历次合伙份额变化出资情况及对应作价情况

(1) 2022年1月，合伙企业减少出资额

由于部分员工持股入股时间超过《中节能大地环境修复有限公司员工持股

试点实施方案》要求，土生埜、土生田和土生堂部分合伙人需要减少其在 2019 年 11 月被授予的合伙份额。

大地修复层面，于 2022 年 6 月 23 日完成了减资。在合伙企业层面，合伙人于 2022 年 1 月签署了退伙协议，并于 2022 年 9 月完成了工商变更，具体转让情况及对应作价情况如下：

单位：万元

时间	平台名称	减资人	减资金额	作价
2022年1月	土生埜	于方	7.20	2.70元/股
2022年1月	土生堂	郭怀平	108.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	来骏	108.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	陈欢	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	张少军	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	徐亚琪	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	陈财丁	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	应响华	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	黄松锋	18.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	谭思铭	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	李怡	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	于方	97.20	2.70元/股
2022年1月	土生堂	于明利	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	路文仲	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	马壮壮	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	孙维	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	汤宣林	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	徐晨	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	周洋	18.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	窦克霞	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	郭苏锋	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	付豪	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	吴琪	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	张一弛	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	王新博	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	王晓晨	36.00	2.70元/股

时间	平台名称	减资人	减资金额	作价
2022年1月	土生堂	冯金国	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	刘飞	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生堂	魏来	18.00	2.70元/股
2022年1月	土生田	于小航	93.60	2.70元/股
2022年1月	土生田	杨丽红	30.60	2.70元/股
2022年1月	土生田	陈玲莉	18.00	2.70元/股
2022年1月	土生田	刘勇	36.00	2.70元/股
2022年1月	土生田	青锋	72.00	2.70元/股
2022年1月	土生田	吕本儒	82.80	2.70元/股
2022年1月	土生田	任俊涛	12.60	2.70元/股
2022年1月	土生田	张建亭	72.00	2.70元/股
2022年1月	土生田	吕战捷	21.60	2.70元/股
合计	-	-	1,605.60	2.70元/股

注：根据《关于中节能大地环境修复有限公司员工持股工作整改有关事项的批复》（中节能批复[2022]23号），员工持股平台2022年6月减资的作价按照入股原价退款且不进行分红进行计算，上述合伙份额的退出价格为2.70元/股，为国有资产评估项目审核备案价格，对应标的资产作价为26,983.54万元。

（2）2022年5月，合伙份额内部转让

2022年5月，土生埜、土生田和土生堂均为由于员工离职等原因需要退出，从而合伙人之间相互转让合伙份额，并在2022年9月完成工商变更，具体转让情况及对应作价情况如下：

单位：万元

时间	平台名称	转让人	受让人	转让金额	作价
2022年5月	土生埜	李伟	张建亭	72.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	李伟	吕本儒	57.60	2.70元/股
2022年5月	土生埜	李伟	窦克霞	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	李伟	来骏	23.40	2.70元/股
2022年5月	土生埜	李伟	于方	14.40	2.70元/股
2022年5月	土生埜	李伟	任俊涛	12.60	2.70元/股
2022年5月	土生埜	张磊	李怡	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	张磊	冯金国	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	邢玉权	于明利	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	胡宝富	马壮壮	36.00	2.70元/股

时间	平台名称	转让人	受让人	转让金额	作价
2022年5月	土生埜	单敏	魏来	18.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	陆英	周洋	18.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	王扬	路文仲	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	杨欣悦	吴琪	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生埜	毛巨江	汤宣林	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	陈欢	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	张少军	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	徐亚琪	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	陈财丁	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	应响华	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	黄松锋	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生堂	郭怀平	谭思铭	36.00	2.70元/股
2022年5月	土生田	张永慧	于小航	70.20	2.70元/股
2022年5月	土生田	陈玲莉	邱锋	18.00	2.70元/股
2022年5月	土生田	王姝	邱锋	18.00	2.70元/股
2022年5月	土生田	张永慧	刘勇	12.60	2.70元/股
2022年5月	土生田	魏超龙	刘勇	18.00	2.70元/股
2022年5月	土生田	杨丽红	刘勇	5.40	2.70元/股
2022年5月	土生田	张永慧	吕本儒	25.20	2.70元/股
2022年5月	土生田	李玲	高远	36.00	2.70元/股
合计	-	-	-	959.40	2.70元/股

注：按照《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，上述合伙份额变化均为合伙人之间，转让作价为2.70元/股，为国有资产评估项目审核备案价格，对应标的资产作价为26,983.54万元。

(3) 2022年9月，合伙企业减少出资额

2022年9月，土生埜、土生田和土生堂因员工离职原因需要退出，从而签署了退伙协议，并于2023年6月完成工商变更。此次减资对应的大地修复股权已于2023年2月转让至中节能生态，具体转让情况及对应作价情况如下：

单位：万元

时间	平台名称	合伙人名称	退出金额	作价
2022年9月	土生埜	单敏	78.67	2.95元/股
2022年9月	土生埜	吴晓静	39.33	2.95元/股

时间	平台名称	合伙人名称	退出金额	作价
2022年9月	土生埜	魏来	19.67	2.95元/股
2022年9月	土生堂	杨鹤峰	393.33	2.95元/股
2022年9月	土生堂	贾水星	393.33	2.95元/股
2022年9月	土生堂	朱群	275.33	2.95元/股
2022年9月	土生堂	柴新莉	110.13	2.95元/股
2022年9月	土生田	张佳庆	39.33	2.95元/股
2022年9月	土生田	兰井志	39.33	2.95元/股
2022年9月	土生田	闻小犇	39.33	2.95元/股
2022年9月	土生田	徐媛媛	39.33	2.95元/股
2022年9月	土生田	明中远	39.33	2.95元/股
2022年9月	土生田	青锋	78.67	2.95元/股
合计	-	-	1,585.13	2.95元/股

注：按照《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，回购价格以2021年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格即2.95元/股（393,826,312.98元/13,333股）进行回购。

根据《中节能大地环境修复有限公司员工持股试点实施方案》，受让方存在内部国有股东时，财产份额转让价格不得高于对应的大地修复上一年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格，即2021年度经审计的每股合并报表归母所有者权益价格即2.95元/股进行回购。2022年11月30日，中节能生态向中国节能上报《中节能生态环境科技有限公司关于回购大地修复员工持股平台无责强制退出股份事宜的请示》（中节能生态〔2022〕44号）。2022年12月21日，中国节能向中节能生态下发《关于中节能生态环境科技有限公司回购中节能大地修复环境修复有限公司员工持股平台无责强制退出股份事宜的批复》（中节能批复〔2022〕429号），原则同意中节能生态回购大地修复员工持股无责退出份额。本次回购退出员工人数为13人，间接持有大地修复股权比例为4.22%，回购价格以2021年经审计的每股合并报表归母所有者权益价格即2.95元/股进行回购。

（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司发生的金额在100万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件共6项，具体情况如下：

(1) 2018年9月17日，大地杭州与温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处（以下简称“双屿街道办事处”）签署了《温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包合同》，约定由大地杭州承包温州市卧旗山垃圾场填埋异位生态化治理工程设计与施工工程。由于涉案工程实施时远超招标时的工程量且双屿街道办事处不予支付相应价款。2022年12月21日，大地杭州作为申请人向温州仲裁委员会提起仲裁申请，请求被申请人双屿街道办事处支付其合同内工程价款2,140.54万元与合同外增加工程量的工程价款共计23,783.16万元，两项合计25,923.70万元及从申请仲裁之日起每日按万分之五计算逾期付款违约金；同时请求裁决大地杭州对涉案工程占用范围内的64.8亩土地使用权的拍卖、折价、变卖的价款享有优先受偿权。截至本报告书出具日，该案尚在仲裁过程中。

(2) 2017年5月，大地杭州与郑州兰博尔科技有限公司（以下简称“兰博尔”）及第三方签订了《郑州兰博尔科技有限公司原址场地污染土壤修复工程设计与施工项目分工协议书补充协议》，约定大地杭州承担兰博尔原址场地污染土壤修复工程的技术服务，该部分服务所对应的合同金额是1,280万元。大地杭州依约完成合同义务后兰博尔仅支付147万元合同款项。2022年8月12日，大地杭州作为原告向郑州市中级人民法院提起诉讼，请求判决被告郑州兰博尔科技有限公司向原告支付欠付款项与逾期付款的利息损失共计1,030.9059万元。2022年11月3日，郑州市中级人民法院作出（2022）豫01知民初1378号判决书，判决被告于判决生效之日起十日内支付合同款877万元及利息（利息以877万元为基数，自2018年12月31日起至实际清偿之日止，按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计付）并驳回原告其他诉讼请求。2022年12月1日，大地杭州向郑州市中级人民法院提交申请书与民事强制执行申请书，申请依法冻结被申请人兰博尔的相关财产并强制执行。2023年4月17日，郑州市二七区人民法院作出（2023）豫0103执1338号之一号执行裁定书，裁定终结本次执行程序，申请执行人发现被执行人有可供执行财产的，可申请恢复执行。申请执行人申请恢复执行不受申请执行时效期间的限制。截至本报告书出具日，该案尚未执行完毕。

(3) 2019年8月15日与2019年9月27日，大地杭州与大连福斯贝尔环保设备有限公司（以下简称“福斯贝尔”）签订垃圾筛分线采购合同及补充协议，约

定大地杭州向福斯贝尔采购垃圾筛分线设备，福斯贝尔逾期4天向大地杭州交付补充协议约定增加采购的设备，且设备故障率太高，导致无法进行性能验收。2020年8月10日，大地杭州作为原告向杭州市江干区人民法院提起诉讼，请求解除原告与被告大连福斯贝尔环保设备有限公司签订的垃圾筛分线采购合同及补充协议，请求判令被告退还已支付货款378.77万元并支付违约金37.88万元，请求判令被告搬离设备并承担相应费用。2021年4月8日，浙江省杭州市江干区人民法院作出（2020）浙0104民初6306号判决书，判决解除相关协议，被告于本判决生效后十五日内自行搬离已交付给原告的设备，被告于判决生效后十日内返还给原告已付货款378.77万元。2021年5月12日，大连福斯贝尔环保设备有限公司提出上诉，杭州市中级人民法院于2021年9月1日作出（2021）浙01民终5628号判决书，驳回上诉，维持原判判决。2021年10月25日，大地杭州向杭州市上城区人民法院提交民事强制执行申请书与查封扣押申请书，申请依法对被申请人福斯贝尔强制执行并查封、扣押涉案的垃圾筛分线设备。2022年9月28日，杭州市上城区人民法院作出（2021）浙0102执4863号之三号执行裁定书，由于福斯贝尔暂无财产可供执行，未能执行的标的额为289.28万元，裁定终结本次执行程序，终结本次执行程序后，申请执行人发现被执行人有可供执行财产的，可以再次申请执行，不受申请执行时效期间的限制出具之日。截至本报告书出具日，该案尚未执行完毕。

（4）2019年11月1日，大地杭州北京分公司与张永慧签订了固定期限劳动合同，约定张永慧担任大地杭州北京分公司销售经理。2023年3月20日，张永慧因终止劳动合同纠纷作为申请人向北京市石景山区劳动争议仲裁委员会提起仲裁。2023年7月3日，北京市石景山区劳动争议仲裁委员会作出《裁决书》（京石劳人仲字[2023]第1900号），裁定大地杭州北京分公司支付张永慧违法终止劳动合同经济赔偿金499,536元，支付张永慧2021年1月1日至2023年2月12日期间应休未休年休假工资差额86,896.55元，大地修复对上述款项承担连带责任。2023年7月19日，大地杭州北京分公司与大地修复向北京市石景山区人民法院提起诉讼，请求判决上述裁决无事实和法律依据。截至本报告书出具日，该案尚未开庭审理。

（5）2019年10月31日，内蒙古宏润达建筑劳务有限公司（以下简称“宏润

达”）与大地杭州签订《敖汉旗新惠工业园区固体废物渣场建设工程劳务分包合同》，约定大地杭州作为敖汉旗新惠工业园区固体废物处置场工程的总承包人将该项目的劳务工程分包给宏润达。宏润达称，其于2019年12月份施工完毕，大地杭州尚欠167.2742万元工程款及17万材料费未给付，因此，宏润达作为申请人向北京仲裁委员会提起仲裁申请，请求大地杭州给付其工程款与利息合计278.77万元。就该等仲裁，大地杭州称，截止2021年6月9日大地杭州已累计支付宏润达277万元，而宏润达已完成的工作仅对应273.725805万元，因此宏润达应返还工程款3.274195万元；此外，宏润达因拖欠工程劳务费等费用，导致大地杭州因此发生律师费及律师差旅费共计6.577773万元，且因宏润达拒绝继续施工并引发上述多起诉讼，导致大地杭州项目经理滞留现场直至项目完工，其7个月的工资收入与差旅费用合计为19.125168万元。因此，大地杭州向北京仲裁委员会递交《仲裁反请求申请书》，请求裁决宏润达返还工程款3.274195万元、赔偿大地杭州损失25.702941万元并承担大地杭州在本项仲裁中支出的律师费9.519万元，共计38.496136万元。截至本报告书出具日，北京仲裁委员会已受理该项仲裁并开庭审理，但尚未有裁决结果。

（6）2020年12月，大地杭州与大连谷亿环保科技有限公司（以下简称“大连谷亿”）签订《一般固体废物处置委托协议》，协议约定大地杭州委托大连谷亿处置固体废物种类包括案涉项目HM污染土经淋洗+固化/稳定化后的泥饼、SVOCs污染土经淋洗+化学氧化后的泥饼、HM+VOCs污染土经常温解吸+淋洗+固化/稳定化后的泥饼等。协议约定“预计处置固体废物约96,000吨（方量约60,000方，固废密度按1.6t/m³计）最终结算以实际工程量为准，处置单价为225元/方”。大连谷亿称截止至2021年1月其已按协议约定完成全部委托事项，且该项目已于2022年竣工验收合格。梭鱼湾足球场已于2023年4月竣工验收合格并正式投入使用，大地杭州尚欠9,066,421.25元未给付。因此大连谷亿作为原告向大连市沙河口区人民法院提起诉讼，并于2023年12月21日向大连市沙河口区人民法院申请财产保全，请求冻结大地（杭州）公司的存款9,260,000元，冻结期限一年。大连市沙河口区人民法院于2023年12月22日作出（2023）辽0204民初11359号民事裁定书，裁定冻结大地杭州的存款9,260,000元，冻结期限一年。大地杭州在提交答辩状期间向大连市沙河口区人民法院提出管辖权异议。法院

于2023年12月8日作出（2023）辽0204民初11359号民事裁定书，裁定驳回管辖权异议。本诉讼为项目业主方未及时办理结算，导致大地修复未向该分包商支付相关款项而产生。截至本报告书出具日，大地杭州已经提出管辖权上诉，但尚未有裁决结果。

上述第（1）-（3）项诉讼、仲裁均系大地杭州在从事生产经营过程中为维护自身合法权益作为申请人/原告提起的诉讼、仲裁，该等诉讼、仲裁均系大地杭州应对合同相对方违约、维护自身权益所履行的正常程序。对于上述第（4）-（6）项仲裁，诉讼标的金额占大地修复截至2023年8月31日净资产的比例较小。因此，该等仲裁、诉讼不会对大地修复及其子公司的生产经营产生重大不利影响，亦不会对本次交易构成实质性障碍。

截至本报告书出具日，大地修复及其子公司发生的金额在100万元以上的尚未了结的诉讼与仲裁不会对大地修复及其子公司的生产经营产生重大不利影响，亦不会对本次交易构成实质性障碍。

2、行政处罚情况

经核查，大地修复及其子公司近三年未受到处罚金额在1万元以上的行政处罚。

3、其他合法合规情况

经核查，大地修复及其子公司近三年不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。

（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认原则和具体方法

（1）一般原则

大地修复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，大地修复在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，大地修复属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在大地修复履约的同时即取得并消耗大地修复履约所带来的经济利益。

②客户能够控制大地修复履约过程中在建的商品。

③大地修复履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且大地修复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，大地修复在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，大地修复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，大地修复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，大地修复会考虑下列迹象：

①大地修复就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②大地修复已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③大地修复已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④大地修复已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

大地修复已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。大地修复拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。大地修复已收或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。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

(2) 具体方法

1) 环境修复整体解决方案

满足下列条件之一时，大地修复属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在大地修复履约的同时即取得并消耗大地修复履约所带来的经济利益。

②客户能够控制大地修复履约过程中在建的商品。

③大地修复履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且大地修复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，大地修复在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，大地修复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。

环境修复整体解决方案主要以环境修复工程业务为主，其履约义务属于在某一段时期内履行的履约义务。大地修复环境修复工程业务按照履约进度在合同期内确认收入。大地修复按照投入法确定履约进度，即累计实际发生成本占合同预计总成本的比例。履约进度不能合理确定时，大地修复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。大地修复采用投入法确定履约进度，按照各项目实际发生成本占预算总成本的比例确定履约进度。其中：1) 分包成本：按照大地修复与施工单位确认项目的工程量清单确认；2) 材料采购成本：按采购设备材料移交给公司并领用至项目时确认；3) 人工成本：按照各项目实际参与人工工时进行归集；4) 场调检测费：按照项目实际发生进行归集；5) 其他成本及费用：按照实际交付、结算后确认。

大地修复按照已完成工程的进度确认收入时，对于已经取得无条件收款权部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产，并对应收账款和合同资产以预期信用损失为基础确认损失准备；如果大地修复已收或应收的合同价款超过已完成的工程，则超过部分确认为合同负债。

结合主要项目合同相关条款约定情况及大地修复实际业务情况，逐项分析报告期内相关业务符合《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条第二款“客户能够控制大地修复履约过程中在建的商品”规定，具体分析如下：

①结合合同相关条款约定情况

大地修复与客户签订的项目合同通常约定发包人主要职责：基准坐标资料、审查总体施工组织设计、办理开工等批准手续等。此外，发行人施工过程中形成的资料客户可以随时查阅。例如马（合）钢中部项目合同约定“发包人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为工程师或发包人的检查和检验提供方便，包括到施工现场，或制造、加工地点，或专用合同条件约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。”

大地修复与客户签订的项目合同通常约定质量与检查：承包人及其分包人随时接受发包人、监理人所进行的安全、质量的监督和检查，承包人应为此类监督、检查提供方便。例如马（合）钢中部项目合同约定“监理单位名称：合肥工大建设监理有限责任公司与安徽禾美环保集团有限公司联合体；监理单位监督管理范围、内容：按照《中华人民共和国环境保护法》…等国家现行法律法规、部门规章、技术标准对本项目（场内场外）进行全过程监理（包含工程监理及环境监理）…；监理单位权限：对本工程质量、进度、造价进行控制…”。

客户可以对已完成的环境修复的场地进行合理用途的开发，客户能够合理利用项目实施过程中的已完成的场地，并获取收益。例如马（合）钢中部项目合同约定“发包人根据项目进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位/区段工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位/区段工程验收…”因合同限制或实际可行性限制，发行人不能将已经修复商品用于其他用

途，公司提供的环境修复服务具有不可替代用途。

因此，大地修复在业主委派的监理监督下进行环境治理工作，大地修复施工过程中形成的资料客户可以随时查阅。客户可以对已完成的环境修复的场地进行合理用途的开发，能够控制企业履约过程中在建的商品。

②结合业务实质分析

根据中国证监会于 2021 年 12 月 24 日发布的《监管规则适用指引—会计类第 2 号》，客户能够控制企业履约过程中在建的商品或服务，是指在企业生产商品或者提供服务过程中，客户拥有现时权利，能够主导在建商品或服务的使用，并且获得几乎全部经济利益。其中，商品或服务的经济利益既包括未来现金流入的增加，也包括未来现金流出的减少。例如，根据合同约定，客户拥有企业履约过程中在建商品的法定所有权，假定客户在企业终止履约后更换为其他企业继续履行合同，其他企业实质上无需重新执行前期企业累计至今已经完成的工作，表明客户可通过主导在建商品的使用，节约前期企业已履约部分的现金流出，获得相关经济利益。

大地修复通过化学氧化修复技术、热脱附技术、淋洗技术、原位封场管控技术、异位开挖筛分资源化利用技术、矿山生态修复、水生态修复等多重手段进行环境治理。发行人环境修复项目主要包括勘察设计、工程施工阶段、项目实施等阶段，具体如下：细化污染地块概念模型、施工图设计及施工组织设计（EPC 项目涉及）、设备采购、安装与调试、工程施工等。若项目合同终止，由其他方承包对于上述设备采购、安装与调试及已完成的工程施工部分，新承包方可以直接利用，不需要重新执行大地修复已完成的工作。因此，对于大地修复已完成的工作内容，客户已获得几乎全部经济利益，新承包方实质上无需重新执行前期企业累计至今已经完成的工作。

③同行业公司收入确认方法

根据同行业可比公司年度报告及招股说明书，同行业公司收入确认是否符合收入准则第十一条第一款的情况如下：

公司	是否符合收入准则第十一条第二款
建工修复	符合，公司提供的环境修复整体解决方案满足“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”和“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”条件，符合某一时段内履行的履约义务，公司按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。按照产出法确定提供服务的履约进度，即已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定履约进度。
卓锦股份	符合，公司提供的环保治理工程服务，工作基本项目现场进行，客户能够控制项目现场，公司已安装完成的设备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。在履约过程中，公司根据客户要求和合同约定对项目整体进程进行把控，接受客户监督，定期或不定期与客户核对在建进度并由其确认工作量。即在此过程中，客户具有对公司履约过程中的在建商品进行确认并实施控制的权利，符合“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”相关规定。
永清环保	符合，客户能够控制本公司履约过程中在建的商品
中兰环保	未披露

综上所述，大地修复环境修复项目收入按时段法确认收入符合企业会计准则的规定。

2) 工业固体废物处置及循环利用

大地修复每月末根据合同约定的收费单价及当月结算量或处置量确认收入。

3) 咨询服务

咨询服务业务在完成交付并取得客户确认后，一次性确认收入。在相关服务交付前的资产负债表日，依据项目进展情况和历史经验，已经发生并预计能够收回的劳务成本计入合同履约成本；相关服务交付时，大地修复根据合同约定的结算款金额确认当期收入。

2、成本确认和计量方法与原则

根据企业会计准则的相关规定，大地修复会计核算以权责发生制为基础。

大地修复制定了相应的《项目成本管理办法》，并依据该制度对自身项目成本进行核算。大地修复各业务模式下的成本均按项目进行归集，并对各项目进行单独的成本核算。

(1) 预算成本确定

大地修复中标项目后，项目经理将会同合同管理部编制项目预算表，并经项目分管领导、合同管理部分管领导、总经理审批通过后确定，确定后的项目

预算表报企管部和财务部备案。

(2) 成本归集与分摊

大地修复在后续项目执行过程中，对于各项目的成本进行即时记录，并逐月统计与计划。

对于项目合同成本的归集，以各项目作为独立核算个体对分包商进行采购。分包商在每月或一定期限内产生的工作量或人工费用等，大地修复通过出具相应的月度项目成本明细确认当期完成工程量，从而归集公司该项目在各分包商处采购的成本。大地修复各项目中相应的现场费用、材料等，以项目部相应的确认单（审批流程）进行计量，直接归入该项目下进行核算。人工按项目实际使用情况进度分摊。如果出现部分员工在多个项目同时发生成本的，则根据相应的工时表进行人员成本分摊。折旧摊销等成本由各项目实际使用固定资产期间情况进行分摊。大地修复在科目“合同履行成本”借方进行上述成本的初步归集核算。

大地修复针对部分无法准确匹配具体项目的公共性成本，依据应予以分摊的项目收入为基数，对公共性成本进行相应分摊。

大地修复合同管理部设置成本控制专员一职，其与项目经理共同负责成本统计、上报。各项目成本上报至公司运营分管领导，确认无误后至财务入账。

(3) 成本调整

如果项目实际执行过程中，相应归集总成本预计与上版成本预算有较大差距，公司将重新执行项目预算编制程序，同时在当期调整与前期预算成本的差异金额并在后续成本计量、考核时使用新预算数据。当项目总成本涉及调整时，均需要报送至公司总经理进行批准。

(4) 成本结转

大地修复每月末对项目按投入法进行收入成本的确认。将“合同履行成本”结转至“主营业务成本”，并同步确认“主营业务收入”，大地修复在重要的财务报表日获取经业主或监理确认的工程量单据，用于辅证账面收入成本发生额与项目现场实际施工情况的一致性。

大地修复对项目成本进行独立核算。项目中标后，财务部根据中标通知书在财务系统中建立相应的项目辅助核算，并由各项目的经理负责，按项目汇总计算出项目预算成本分析表。每个项目的项目成本需经过项目经理及相应领导审核，财务部根据结算单、付款单上注明的信息归集项目成本。财务部、经管中心及项目经理定期核对更新项目预算成本信息，保证成本归集、结转准确、完整。

大地修复在出具收入成本确认单确认收入并结转成本的同时，与业主或第三方出具的产值确认单进行比对，结合相应部门汇总的结算资料，对项目成本的确认、核算进行检查核验，保证成本归集准确。

综上，大地修复环境修复项目收入确认严格按照《项目成本管理办法》制度执行，相关内控制度健全并有效执行。

3、财务报表编制基础

大地修复财务报表以持续经营为基础列报。

4、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

大地修复主要会计政策和会计估计与同行业上市公司不存在重大差异。

5、财务报表合并范围与变化情况

报告期内，大地修复合并报表范围无变动。

6、报告期内资产剥离情况

报告期内，大地修复未发生资产转移剥离情况。

7、会计政策或会计估计与上市公司的差异

大地修复采用的会计政策和会计估计与上市公司节能铁汉不存在重大差异。

8、重要会计政策或会计估计变更

(1) 重要会计政策变更

1) 《企业会计准则解释第 16 号》

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

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。对于在首次施行上述规定的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的上述交易，企业应当按照上述规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。上述会计处理规定自 2023 年 1 月 1 日起施行。

执行上述会计政策对 2023 年 8 月 31 日合并资产负债表和 2023 年 1-8 月合并利润表的影响如下：

单位：万元

合并资产负债表项目（2023 年 8 月 31 日）	影响金额
递延所得税资产	176.09
递延所得税负债	164.36
未分配利润	8.25
少数股东权益	3.49

单位：万元

合并利润表项目（2023 年 1-8 月）	影响金额
所得税费用	0.12
净利润	-0.12
其中：归属于母公司股东的净利润	-0.83
少数股东损益	0.71

执行上述会计政策对 2022 年 12 月 31 日合并资产负债表和 2022 年度合并利润表的影响如下：

单位：万元

合并资产负债表项目（2022 年 12 月 31 日）	影响金额
递延所得税资产	204.69
递延所得税负债	192.84
未分配利润	9.08
少数股东权益	2.78

单位：万元

合并利润表项目（2022年度）	影响金额
所得税费用	-4.74
净利润	4.74
其中：归属于母公司股东的净利润	1.96
少数股东损益	2.78

执行上述会计政策对2021年12月31日合并资产负债表和2021年度合并利润表的影响如下：

单位：万元

合并资产负债表项目（2021年12月31日）	影响金额
递延所得税资产	139.40
递延所得税负债	132.28
未分配利润	7.12
少数股东权益	-

单位：万元

合并利润表项目（2021年度）	影响金额
所得税费用	-7.12
净利润	7.12
其中：归属于母公司股东的净利润	7.12
少数股东损益	-

执行上述会计政策对2021年1月1日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

合并资产负债表项目（2021年1月1日）	影响金额
递延所得税资产	194.12
递延所得税负债	194.12

（2）重要会计估计变更

大地修复2021年至2023年8月无应披露的重要会计估计变更事项。

（十一）其他事项

1、大地修复是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本报告书出具日，大地修复不存在出资不实或影响其合法存续的情况。

2、大地修复的股权是否存在质押、冻结情形的说明

截至本报告书出具日，大地修复的股权不存在质押、冻结、查封等限制或禁止转让的情形。

3、大地修复的股权是否为控股权的说明

本次交易完成后，上市公司将直接持有大地修复72.60%的股权，并通过杭州普捷间接持有剩余27.40%股权，拥有大地修复控股权。

4、大地修复股权转让是否已经取得其他股东同意或符合公司章程规定的其他前置条件

大地修复股权转让已经取得各方股东同意并符合公司章程规定的其他前置条件。

二、杭州普捷

（一）公司概况

企业名称	杭州普捷环保科技有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人独资）
注册地址	杭州市江干区凤起东路358号五福天星龙大厦B座1303室
法定代表人	张文辉
注册资本	100万元
成立日期	2012年11月1日
统一社会信用代码	913301045995949247
经营期限	2012年11月1日至2032年10月31日
经营范围	服务：环保技术、环保设备及材料、环境监测仪器的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让，承接环境污染防治工程、环保工程（凭资质经营）；批发零售：环保设备、环境监测仪器；其他无需报经审批的一切合法项目。***（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）

（二）历史沿革

1、2012年11月，公司设立

2012年10月25日，原杭州市工商行政管理总局作出（杭）名称预核[2012]第871180号《企业名称预先核准通知书》，预先核准杭州普捷名称为“杭州普捷环保科技有限公司”。

2012年10月29日，浙江中瑞唯斯达会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙中瑞会字[2012]3054号），经审验，截至2012年10月26日，杭州普捷已收到股东缴纳的注册资本（实收资本）人民币100.00万元，股东以货币出资100万元。

2012年11月1日，杭州市工商行政管理局出具《准予设立登记通知书》，准予杭州普捷设立登记。

杭州普捷成立时的股权结构为：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	张文辉	100.00	100.00
合计		100.00	100.00

2、2012年11月，第一次股权转让

2012年11月30日，杭州普捷作出股东决定，同意部分股权转让事宜，同意修改公司章程相应条款。同日，张文辉与朱群签订《股权转让协议》，约定张文辉将其持有的杭州普捷20%股权转让给朱群。

2012年11月30日，杭州普捷完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，杭州普捷工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	张文辉	80.00	80.00
2	朱群	20.00	20.00
合计		100.00	100.00

3、2014年10月，第二次股权转让

2014年10月20日，张文辉与朱群签订《股权转让协议》，约定朱群将其持有的杭州普捷20%股权转让给张文辉。

2014年10月20日，杭州普捷作出股东会决议，同意上述股权转让事宜，同意修改公司章程相应条款。

2014年10月20日，杭州普捷完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，杭州普捷工商登记的股权结构如下：

单位：万元、%

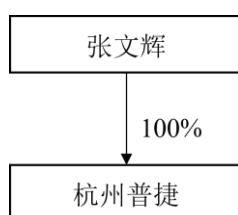
序号	股东名称	出资额	股权比例
1	张文辉	100.00	100.00
	合计	100.00	100.00

截至本报告书出具日，杭州普捷股权结构未发生变化，不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（三）产权控制关系

1、杭州普捷股权结构

截至本报告书出具日，杭州普捷控制关系如下图所示：



2、最近三年增减资及股权转让情况

最近三年，杭州普捷不存在增减资及股权转让情况。

3、公司章程或相关投资协议中可能对本次交易产生影响的主要内容

截至本报告书出具日，杭州普捷的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容。

4、高级管理人员的安排

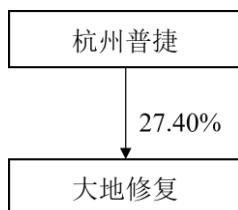
截至本报告书出具日，杭州普捷不存在可能对本次交易产生影响的高级管理人员安排。

5、是否存在影响杭州普捷独立性的协议或其他安排（如协议控制架构，让渡经营管理权、收益权等）

截至本报告书出具日，除因本次交易所签署的相关协议外，杭州普捷不存在在协议控制架构、让渡经营管理权、收益权等影响独立性的协议或其他安排。

（四）主要下属公司情况

截至本报告书出具日，杭州普捷拥有 1 家参股公司，即大地修复。股权结构及控制关系如下：



（五）主营业务发展情况

杭州普捷为张文辉的个人独资公司，除持有大地修复 27.40% 股权之外，无其他实际经营业务。

（六）主要财务指标情况

根据致同会所出具的《审计报告》（致同审字（2023）第 110A027436 号），杭州普捷最近两年一期的主要财务数据如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产合计	935.87	803.48	761.39
非流动资产合计	9,841.18	10,174.91	9,203.11
资产总计	10,777.05	10,978.39	9,964.50
流动负债合计	1.00	910.63	909.20
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	1.00	910.63	909.20
所有者权益合计	10,776.05	10,067.76	9,055.30

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
营业收入	-	-	-
营业成本	-	-	-
利润总额	1,021.04	1,062.16	952.68
净利润	789.64	1,051.66	975.06
扣除非经常性损益后净利润	585.58	1,051.66	975.06

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-8月/8月末	2022年度/末	2021年度/末
经营活动产生的现金流量净额	-4.01	100.09	-0.51
投资活动产生的现金流量净额	260.70	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	256.69	100.09	-0.51

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，杭州普捷经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
处置长期股权投资产生的投资收益	418.73	-	-
非经常性损益总额	418.73	-	-
减：非经常性损益的所得税影响数	214.68	-	-
非经常性损益净额	204.06	-	-
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	204.06	-	-

报告期内，杭州普捷的非经常性损益主要为非流动性资产处置损益，对经营业绩的影响较小。

（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

报告期内，杭州普捷除持有大地修复 27.40% 股权之外，无其他主要资产或负债。

2、主要负债情况

截至 2023 年 8 月 31 日，杭州普捷的主要负债情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日	
	金额	占总负债比例
应付账款	1.00	100.00

项目	2023年8月31日	
	金额	占总负债比例
流动负债合计	1.00	100.00
非流动负债合计	-	-
负债合计	1.00	100.00

截至2023年8月31日，杭州普捷主要负债为应交税费、其他应付款等。截至本报告书出具日，杭州普捷不存在重大或有负债的情形。

3、对外担保情况及非经营性资金占用情况

截至本报告书出具日，杭州普捷不存在对外提供担保或非经营性资金占用的情况。

(八) 最近三年增减资、股权转让及改制、评估情况

最近三年，杭州普捷不存在增减资、股权转让及改制、评估情况。

(九) 诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

最近三年，杭州普捷不存在重大诉讼、仲裁、处罚的情况，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

(十) 报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、重要会计政策及其关键判断

杭州普捷除持有大地修复27.40%股权之外，无其他实际经营业务，其持有大地修复股权于长期股权投资科目中计量。

(1) 初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下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所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：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初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2) 后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积（其他资本公积）。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，并按照杭州普捷的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，在转换日，按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资的，与其相关的原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按权益法核算时转入留存收益。

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，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》进行会计处理，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；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，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，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《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致杭州普捷持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认杭州普捷应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

杭州普捷与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于杭州普捷的部分，在抵销基础上确认投资损益。但杭州普捷与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

3) 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股

份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当杭州普捷直接或通过子公司间接拥有被投资单位20%（含20%）以上但低于50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；杭州普捷拥有被投资单位20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

4) 减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，杭州普捷将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。杭州普捷以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，杭州普捷将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于杭州普捷确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首

先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

杭州普捷主要会计政策和会计估计与同行业上市公司不存在重大差异。

3、财务报表的编制基础

杭州普捷财务报表以持续经营为基础列报。

杭州普捷会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，杭州普捷财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

4、财务报表合并范围与变化情况

报告期内，杭州普捷不涉及合并范围的变更。

5、报告期内资产剥离情况

报告期内，杭州普捷未发生资产转移剥离情况。

6、会计政策或会计估计与上市公司的差异

报告期内，杭州普捷采用的会计政策和会计估计与上市公司不存在重大差异。

7、重要会计政策或会计估计变更

报告期内，杭州普捷无重要会计政策或会计估计变更。

(十一) 其他事项

1、杭州普捷是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本报告书出具日，杭州普捷不存在出资不实或影响其合法存续的情况。

2、标的股权是否存在质押、冻结情形的说明

截至本报告书出具日，杭州普捷的股权不存在质押、冻结、查封等限制或禁止转让的情形。

3、标的股权是否为控股权的说明

本次交易的标的股权之一为杭州普捷100.00%的股权，为杭州普捷控股权。

4、标的股权转让是否已经取得其他股东同意或符合公司章程规定的其他前置条件

杭州普捷为张文辉个人独资公司，本次转让无需取得其他股东同意。

第五节 本次交易的发行股份情况

本次交易涉及的上市公司发行股份包括发行股份购买资产和发行股份募集配套资金两部分。

一、发行股份及支付现金购买资产具体方案

上市公司拟向中节能生态、土生堃、土生堂、土生田发行股份及支付现金购买其持有的大地修复72.60%股权；上市公司拟向张文辉发行股份及支付现金购买其持有的杭州普捷100.00%股权（杭州普捷持有大地修复27.40%股权）。本次交易完成后，大地修复、杭州普捷将成为上市公司的全资子公司。

（一）发行股份的种类、每股面值、上市地点

本次交易发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为1.00元，上市地点为深交所。

（二）定价依据、定价基准日和发行价格

根据《重组办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的80%。市场参考价为定价基准日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价=定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第三十四次（临时）会议决议公告日。上市公司定价基准日前20个交易日、60个交易日、120个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的80%（元/股）
前20个交易日	2.44	1.96
前60个交易日	2.39	1.92
前120个交易日	2.35	1.88

经交易各方协商，本次发行股份购买资产的发行价格为1.95元/股，不低于定价基准日前120个交易日公司股票交易均价的80%。最终发行价格须经上市公司股东大会审议批准并经深交所及中国证监会认可。

自本次发行股份购买资产的定价基准日至发行完成日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整。除上述除权、除息事项导致的发行价格调整外，本次交易不设置发行价格调整机制。

（三）发行对象

本次作为支付对价的股份采取向特定对象发行方式发行，对象为全部交易对方，发行对象以其持有的标的资产认购本次发行的股份。

（四）交易金额、对价支付及发行股份数量

根据天健兴业评估出具并经中国节能备案的资产评估报告，以2023年3月31日为评估基准日，大地修复72.60%股权的评估价值为47,254.01万元，杭州普捷100.00%股权的评估价值为18,771.74万元。标的资产的评估作价情况如下表：

单位：万元

标的资产	账面值 (100% 权益)	评估作价 (100% 权益)	增值额	增值率	收购比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
大地修复 72.60%股权	33,940.00	65,086.00	31,146.00	91.77%	72.60%	47,254.01
杭州普捷 100%股权	10,195.00	18,771.74	8,576.74	84.13%	100.00%	18,771.74
合计						66,025.75

注1：上表中标的公司截至2023年3月31日股东全部权益账面值经致同会所审计；

注2：上表中大地修复账面值为其合并资产负债表归属于母公司净资产账面数。

参考该评估值，经各方协商一致后，大地修复72.60%股权交易作价确定为47,254.01万元，杭州普捷作价确定为18,771.74万元。本次交易对价以发行股份及支付现金相结合的方式支付，具体情况如下：

单位：%、万元、股

标的公司	交易对方	持股比例	交易对价			
			总对价	现金对价	股份对价	股份数量
大地修复	中节能生态	55.32	36,008.00	5,401.20	30,606.80	156,957,948
	土生堃	9.03	5,878.63	881.79	4,996.84	25,624,820
	土生田	6.36	4,141.57	621.24	3,520.33	18,052,974
	土生堂	1.88	1,225.81	183.87	1,041.94	5,343,282

标的公司	交易对方	持股比例	交易对价			
			总对价	现金对价	股份对价	股份数量
	小计	72.60	47,254.01	7,088.10	40,165.91	205,979,024
杭州普捷	张文辉	100.00	18,771.74	2,815.76	15,955.98	81,825,538
合计			66,025.75	9,903.86	56,121.89	287,804,562

注：交易对方取得新增股份数量按照向下取整精确至整数股，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。

本次发行的股份数量最终以经上市公司股东大会审议通过、经深交所审核通过并报中国证监会予以注册发行的数量为准。

（五）锁定期安排

交易对方在本次交易中以资产认购取得的上市公司的股份，自发行结束之日起36个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，交易对方持有公司股票的锁定期自动延长6个月，上市公司如有派发股利、送股、转增股本或配股等除权、除息事项的，股价做相应调整。

按照《收购管理办法》的相关要求，中国节能及其一致行动人在本次重组前持有的上市公司的股份，自本次交易新增股份发行结束之日起18个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限制。

本次交易实施完成后，交易对方通过本次交易获得上市公司股份因上市公司送红股、转增股本等原因增加取得的股份，也应计入本次认购数量并遵守前述规定。对于本次认购的股份，解除锁定后的转让将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。

（六）过渡期间损益安排

自评估基准日起至交割日的期间为过渡期间。交易双方同意，标的资产在过渡期内产生的收益由上市公司享有；在过渡期内产生的亏损由交易对方补足，交易对方应于专项审计报告出具之日起30个工作日内将亏损金额以现金方式补足。

（七）滚存未分配利润的安排

在本次发行结束之日后，上市公司于本次发行前的滚存未分配利润由上市公司新老股东按照本次发行完成后股权比例共享。

二、募集配套资金具体方案

（一）募集配套资金金额

上市公司拟向中国节能在内的不超过35名特定投资者发行股份募集配套资金不超过55,500.00万元，募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的100%，且不超过上市公司本次发行前总股本的30%。

（二）发行股份情况

1、发行股份的种类、面值及上市地点

本次募集配套资金拟发行股份的种类为人民币A股普通，每股面值为1.00元，上市地点为深交所。

2、发行对象

本次募集配套资金的发行对象为中国节能在内的不超过35名特定投资者。

上市公司控股股东中国节能拟参与本次募集配套资金，拟认购规模不超过3亿元。

最终发行对象将由公司股东大会授权董事会在取得中国证监会的注册同意文件后，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）根据有关法律、法规及其他规范性文件的规定及投资者申购报价情况确定。

本次募集配套资金的发行对象须为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的2只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。除中国节能以外的具体发行对象在本次交易获得深交所审核通过并经中国证监会予以注册后，由本公司按照相关法律、法规及规范性文件的规定，根据申购报价的情况，遵照价格优先、金额

优先、时间优先的原则合理确定。

3、发行方式和认购方式

本次募集配套资金的发行方式为向特定对象发行，由发行对象以现金方式认购上市公司本次配套融资的发行股份。

4、发行价格

本次发行的定价基准日为本次发行股票发行期的首日。本次募集配套资金发行股份采取询价发行的方式，发行价格不低于发行期首日前20个交易日公司股票交易均价的80%。

本次发行股票的最终发行价格将由公司董事会根据股东大会的授权，按照中国证监会相关监管要求及相关法律、法规的规定，根据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

中国节能不参与本次交易募集配套资金所发行股票定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，本次配套融资发行股份的发行价格将做相应调整。

5、发行金额和股份数量

本次发行股份募集配套资金不超过55,500.00万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的100%。本次配套融资发行股份的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的30%。

最终发行的股份数量将在本次交易获得深交所审核同意及中国证监会最终予以注册确定后，由公司董事会根据股东大会的授权，结合市场情况及根据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

在募集配套资金定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会及深交所的相关规则作相应调整，股份发行数量也随之进行调整。

6、锁定期安排

上市公司控股股东中国节能所认购本次募集配套资金的股份，自发行结束之日起18个月内不得转让。除中国节能外的其他非关联方发行的股份自发行结束之日起6个月内不得转让。若中国节能认购上市公司本次募集配套资金发行的股票后，中国节能及其一致行动人所持上市公司股份比例超过上市公司本次重组后总股本的30%，中国节能及其一致行动人认购的上市公司本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起36个月内不得转让。

本次募集配套资金完成后，认购方因公司发生派息、送股、资本公积转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。

若上述锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，则认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

7、中国节能承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额匹配性分析

(1) 中国节能承诺的最低认购数量高于本次交易后中国节能及其一致行动人合计持股比例

根据《中国节能环保集团有限公司关于认购募集资金的承诺函》，上市公司控股股东中国节能拟参与本次募集配套资金，拟认购规模不低于 20,000.00 万元。按照最低认购下限 20,000.00 万元测算，中国节能认购比例为 36.36%，高于本次交易后中国节能及其一致行动人合计持股比例 29.71%，即本次募集配套资金中国节能认购的份额充足，交易完成后其持有节能铁汉股权比例不会被稀释。

(2) 中国节能承诺的最低认购数量能够满足标的公司项目建设

本次募集配套资金用于标的公司项目建设共计 17,255.46 万元，主要用于肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目和分支机构设立项目。中国节能拟认购规模不低于 20,000.00 万元，高于标的公司项目建设所需资金，能够满足标的公司项目建设。

(3) 本次发行股份及支付现金购买资产的实施不以募集配套资金为前提

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提条件，募集配套资金不足或失败并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。若募集配套资金金额不足以满足配套资金具体用途及需要，上市公司将根据自

身战略、经营及资本性支出规划，采取包括但不限于使用企业自有资金、申请银行贷款、发行债券等方式来解决募集配套资金不足部分的资金需求。因此，募集资金中 9,903.86 万元用于支付现金对价，不受募集配套资金成功与否的影响。

综上所述，本次募集配套资金中国节能认购的最低金额足以满足大地修复募投项目建设并保证中国节能持有节能铁汉股权比例不会降低。同时，募集配套资金成功与否不会影响发行股份及支付现金购买资产的实施。因此，中国节能承诺的最低认购数量与拟募集的资金金额相匹配。

（三）募集配套资金用途

本次交易中，上市公司拟采用询价方式向中国节能在内的不超过 35 名符合条件的特定对象发行股票募集配套资金，募集资金总额不超过 55,500.00 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%；拟发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 30%。

根据致同会所出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第110A027440号），截至2023年8月31日，上市公司备考合并财务报表的总资产为3,206,810.96万元，归母净资产为687,691.33万元，本次募集配套资金不超过55,500.00万元，在扣除现金对价及本次交易的税费及中介费用后，用于补充流动资金的金额占上市公司备考合并财务报表的总资产、归母净资产比例分别为0.87%、4.04%。本次交易完成后上市公司的资产规模及经营规模将进一步持续扩大，本次募集配套资金规模占上市公司总资产、归母净资产的比例较为合理，与上市公司及标的公司的生产经营规模和财务状况相匹配。

本次募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次并购交易中的现金对价、标的公司项目建设、上市公司补充流动资金等，具体如下：

单位：万元

类别	项目	拟投入募集资金净额	占募集配套总额的比例
支付现金对价	支付本次并购交易中的现金对价	9,903.86	17.84%
标的公司项目建设	肥西县生活垃圾填埋场综合整治项	11,800.00	21.26%

类别	项目	拟投入募集资金净额	占募集配套总额的比例
	目		
	分支机构设立项目	5,455.46	9.83%
	合计	17,255.46	31.09%
补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务	补充上市公司流动资金	27,750.00	50.00%
其他	中介机构费用及其他相关费用	590.68	1.06%
	合计	55,500.00	100.00%

其中，本次募投项目中标的公司项目建设拟使用募集资金的测算过程如下：

单位：万元

序号	具体科目	肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目	分支机构设立项目
①	项目总体投资	12,071.30	5,655.46
②	非资本性支出	143.28	200.00
	其中：费用类支出	143.28	-
	预备费	-	200.00
③	项目资本性支出（①-②）	11,928.02	5,455.46
④	拟使用募集资金金额	11,800.00	5,455.46

本次募投项目中，涉及肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目和分支机构建设项目拟使用募集资金已剔除基本预备费、铺底流动资金等非资本性支出项，肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目和分支机构建设项目不含预备费、铺底流动资金、支付工资/货款等视同补充流动资金的项目。

《监管规则适用指引——上市类第1号》1-1对募集配套资金规模的计算的规定如下：《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》规定：“上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核”。其中，“拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理

资金用途的除外。

本次交易中发行股份方式购买资产的交易价格为 66,025.75 万元，且不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格。本次上市公司拟募集配套资金 55,500.00 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%，符合相关规定。

《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-1 第三条载明：“考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。

募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。”

上市公司拟使用募集配套资金不超过 27,750.00 万元用于补充流动资金，占募集配套资金总额的 50%，不超过 50%，符合相关规定。

上市公司本次发行股份及支付现金购买标的资产，交易作价 66,025.75 万元，其中以现金支付 9,903.86 万元。上市公司拟使用募集配套资金不超过 27,750.00 万元用于补充流动资金。募集配套资金中拟用于补充流动资金 27,750.00 万元，不超过募集配套资金总额的 50%。募集资金拟用于标的公司在建项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	发改批复文号	环评文号	项目投资金额	拟投入募集资金金额	实施主体
1	肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目	发改投资[2023]16号	确认函 ^{注1}	12,071.30	11,800.00	大地杭州
2	分支机构设立项目	-	-	5,655.46	5,455.46	大地杭州
合计		-	-	17,726.76	17,255.46	-

注 1：确认函为《合肥市生态环境局关于肥西县城管局肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程环境影响评价执行标准确认函》

如果募集配套资金出现未能实施或未能足额募集的情形，上市公司将通过自筹或其他形式予以解决。

1、肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目

(1) 项目基本情况

肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目主管单位为肥西县公安局。建设地点为安徽省合肥市肥西县花岗镇蔡冲村，建设规模为存量垃圾大约 103.44 万 m³。

肥西县生活垃圾填埋场位于肥西县花岗镇蔡冲村新街村民组，南距金寨南路（国道 206）约 2.3km。填埋场占地约 16 万，2006 年之前为农田和水塘，2006 年后作为非正规垃圾填埋场，主要接收上派镇的生活垃圾。2009 年 9 月在此开始建设卫生填埋场，建设内容包括生活垃圾填埋系统（含三个填埋库区）、渗滤液调节池、渗滤液处理站和管理区综合楼，其中填埋库区占地面积约为 7 万 m²，设计库容 133.8 万 m³，设计日处理垃圾 280t，使用年限为 12 年。填埋场 2013 年 5 月正式投入使用，建设至今，填埋场内陆续修建了渗滤液收集池和飞灰填埋场等设施。目前填埋场已处于临时封场状态。肥西县生活垃圾焚烧发电厂位于填埋场南侧，总占地面积 179.4 亩（约 12 万 m²），生活垃圾焚烧处理总规模为 2,000t/d。该焚烧发电厂由中国节能投资建设并运营，2020 年建成并投入使用，主要接收肥西县及蜀山区生活垃圾。配套建设的飞灰填埋场位于生活垃圾填埋场西北侧，总占地面积 50 亩（约 33,333m²），填埋库区设计规模 250,800m³，设计使用年限为 10 年，主要接收和处置焚烧发电厂整合固化后产生的飞灰固化物。

（2）项目必要性分析

1) 符合国家和当地政策导向的需要

国家政策方面，在《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（国办发[2012]23 号）中，存量垃圾治理被首次写入建设任务。为全面推进存量生活垃圾治理工作，2012 年国家住房城乡建设部发布了《国家发展改革委环境保护部关于开展存量生活垃圾治理工作的通知》（以下简称“通知”），要求各地认真组织开展辖区内存量垃圾场普查工作，并对存量垃圾场进行高、中、低三个档次风险等级评估。2016 年 12 月 31 日，国务院办公厅印发了关于《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》的通知（发改环资[2016]2851 号），规划中提到：“加大存量治理力度。在确保安全环保的前提下，可考虑对库容饱和的填埋场土地开展复合利用。”

综上所述，本工程是全面落实党中央“十三五”和“十四五”期间关于加大存量垃圾治理力度的政策要求，是绿色发展理念的重要举措，是确保现代化建设过程中“绿水青山就是金山银山”奋斗目标的重要抓手。该项目的建设通过加强生态环境修复与保护，增强项目区及周边区域土地资源开发利用的经济潜力和后劲，能够推动当地经济发展，同时也是提高城市环卫水平、改善城市环境所需要，符合民生需求和国家政策要求。

2) 符合当地城市规划的需要

根据《合肥市城乡环卫设施专项规划（2015-2020）》和《合肥市市政基础设施综合规划（2014-2020）》，合肥市生活垃圾处理方式由“以填埋为主，焚烧处理方式为辅”调整为“以焚烧为主，填埋和综合利用为辅”。2022年6月29日，合肥市城市管理局，合肥市发展和改革委员会共同发布《合肥市“十四五”城市管理发展规划》，规划提出：推动管理效能“大提升”。首先是基础设施全面加强：环卫设施提质提档取得较好成效，陆续建成肥东、长丰、肥西、庐江、巢湖等垃圾焚烧发电项目，总处理规模6,000吨/日。有序推动垃圾分类集中投放点建设，强力推动处理能力分别为600吨/日的小庙有机资源处理中心项目、800吨/日的肥西县餐厨垃圾厂项目建设。加大龙泉山垃圾填埋场投入力度，有效解决渗滤液处理难题，渗滤液去库存20万吨，实现稳定达标全处理。其次是生活垃圾处理能力显著提高。生活垃圾年处理量由129万吨提升至189万吨，处理能力年均增速9.3%。垃圾填埋量逐年减少，焚烧量年均增长30.86%，焚烧率和资源化利用率稳步提升，生活垃圾无害化处理率达100%。

根据上述以及其他相关地方规划可知，垃圾填埋量逐年减少，焚烧量年均增长30.86%，确保2023年底前实现原生生活垃圾“零填埋”的目标。再者肥西县生活垃圾填埋场位于肥西县环保产业示范园东北部，填埋场的存在阻碍了环保产业示范园的发展，规划需要利用该填埋场地运营环保公园及苗圃产业基地，现阶段需要对场内存量垃圾进行清运，并彻底消除相关污染。因此，项目的实施对促进区域土地资源科学合理的规划和利用具有重要作用，在提供土地资源再开发利用价值方面具有重要的战略意义。

3) 符合人体健康保护的需要

由于历史原因很多垃圾填埋场地实际上都是利用原来废弃的河道或天然的渗坑、水库等低洼区进行填埋，导致后期出现大量的环境污染隐患。本垃圾场 2006 年之前为农田和水塘，2006 年后作为非正规垃圾填埋场主要接收上派镇的生活垃圾，持续 3 年运行，期间没有防渗措施和覆盖导气系统，存在气、水、土等污染隐患，直至 2009 年在原地开始建设卫生填埋场。根据环境调查成果，填埋场防渗膜已出现破裂渗漏点，垃圾场内堆存生活垃圾及其渗滤液已经对场地和周边环境造成了一定程度的污染，垃圾渗滤液直接污染防渗膜以下的土壤和地下水，污染物会经多种途径进入生态环境和人体，直接威胁周边居民健康和环境安全。

4) 符合环巢湖流域生态发展的需要

根据肥西垃圾场环境调查成果，2006 年至 2012 年填埋场底部未做防渗措施，生活垃圾经过发酵产生的渗滤液可直接下渗至土壤、地下水环境中。2013 年后建成正规卫生填埋场，运营至今填埋库区底部防渗膜已存在破损，使得渗滤液渗漏造成土壤、地下水污染。此外，渗滤液处理站及渗滤液调节池、收集池在运行过程中可能存在渗滤液的跑冒滴漏现象，从而对土壤、地下水造成一定程度的影响。填埋场地天然地形为一凹槽谷地，场地北侧、西侧、东侧地势较高，汇水范围内的降雨下渗补给地下水，场地南侧地势较低，是地下水径流方向，填埋场地污染地下水通过地下径流向南部下游区域扩散；下游区域内存在水库、塘、灌渠等地表水体，根据水文地质勘察成果，下游地表水体与地下水存在水力联系，丰水期地下水位整体偏高，地下水补给地表水，地下水中污染物随地下水汇入地表水体，污染物进一步随地表水汇入巢湖，对巢湖产生污染风险。

自 2012 年开始，安徽省开始加大对环巢湖流域生态的治理以及对巢湖风景名胜区的保护，该项目实施后可以促进巢湖生态健康发展，提升城市形象。因此，治理好垃圾填埋场潜在的环境污染，对改善项目区及周边区域的生态环境和解决民生矛盾将起到重要作用。

(3) 项目中标、合同签订及投资情况

公司于 2023 年 6 月 15 日收到肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程 EPC 总承包项目中标通知书，并于 2023 年 7 月 11 日与业主肥西县城管局签订设计

施工总承包合同。

项目预计总投资 12,071.30 万元，本次拟使用募集资金投入 11,800.00 万元，其余部分由大地修复自筹解决。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》中第五条的规定，募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出”。

肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目总投资 12,071.30 万元，扣除非资本性支出 143.28 万元，资本性支出 11,928.02 万元，拟使用募集资金 11,800.00 万元。

根据肥西县城管局与大地杭州签订的《建设工程总承包合同》，合同约定肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目工程总工期为 1,080 天,建设期超过一年，同时该项目拟使用募集资金已剔除非资本性支出，用于该项目的募集资金属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的资本性支出。

(4) 项目实施的可行性

1) 政策可行性

《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)规定：“生活垃圾填埋场应定期检测地下水水质，当发现地下水水质有被污染的迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染扩散”。根据此次场地调查地下水监测结果，场地周围下游方向监测井中已出现污染物超标现象，地下水中铅、氨氮、氯化物、亚硝酸盐氮等指标超标。因此，根据《城市生活垃圾卫生填埋处理工程建设标准》、《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》和《生活垃圾填埋场污染控制标准》等相关标准规范的规定，该问题需要及时进行调查及治理，保护地下水环境。

2) 技术可行性

本项目采用解析法进行污染物的运移预测，将污染物的运移概化为二维水动力弥散问题。考虑到垃圾堆体作为污染源需要被移除，当前污染物可看作瞬时注入，保守起见，仅考虑污染物在含水层中的对流、弥散作用。地块含水层

岩性主要是粉质黏土与强风化基岩，环境风险按照最不利因素考虑，地块内地下水饱和层最大渗透系数为 0.160m/d，水力坡度最大为 0.014，孔隙度为 0.41，因此有效孔隙度取 0.14，计算地下水污染物的污染羽迁移速度 $u=k*I/n=0.016m/d$ 。

由上述分析，场地地下水修复方案采用国内成熟工艺，符合场地自身特点，制定的地下水修复方案是可行的。

(5) 项目与现有业务或战略的关系

大地杭州是存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理业务的龙头企业，依托与市政单位、有垃圾处理需求的企业的紧密合作，大地杭州的存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理业务在多地已广泛开展，形成了独特新颖的修复理念，在项目中将处理技术与环保理念完美融合，目前存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理业务领域已确立行业标杆地位。

肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目属于大地杭州主营业务。

(6) 项目实施主体与管理模式

本项目的实施主体为大地杭州。本项目采用 EPC（设计、采购、施工总承包模式）管理模式。

(7) 项目经济效益评价

肥西项目经济效益测算如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额
一	工程成本	11,928.02
1	专业分包成本	4,230.58
2	处置成本	3,687.25
3	机械成本	2,241.35
4	劳务成本	1,101.51
5	技术服务成本	357.53
6	材料成本	309.80
二	期间费用	143.28
项目总投资		12,071.30

注：肥西项目可资本化成本共计 11,928.02 万元，拟使用募集资金 11,800.00 万元。

基于基准日能源、设备、物料、人工等成本保持基本稳定的前提下，本项目的预计收入为 13,680 万元，工程项目预计成本为 12,071.30 万元，预计毛利率为 11.76%。该项目为大地杭州华东地区总体布局重要省份安徽省的重点项目之一，经济效益尚可，具备可行性。

(8) 立项、环保等报批事项

肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目已取得肥西县发展和改革委员会出具的《关于肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程可行性研究报告的批复》（发改投资[2023]16号）。

肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目已取得《合肥市生态环境局关于肥西县城城市管理局肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程环境影响评价执行标准确认函》。

2、分支机构设立项目

(1) 项目基本情况

安徽省是大地修复在华东地区总体布局中的重要省份，在钢铁及冶金污染场地修复、化工污染场地修复、矿山污染修复项目和垃圾填埋场修复等生态环境修复领域具有较大市场需求。通过在安徽省合肥市设立分支机构，并由分支机构建设修复工程技术中心，大地修复能够辐射江苏、湖北、河南等周边区域项目，有利于大地修复树立标杆和品牌，提高大地修复环境修复服务能力，扩大市场份额，提升品牌价值，保持大地修复在国内环境修复领域的优势地位。项目建设具体包括以下内容：

1) 装备能力建设与提升

大地修复通过加强自有装备建设能力，配置专业设备和人员进行相应的开发改造。同时，大地修复将持续投资于基础设施建设，提升项目建设能力，以提升片区的整体项目实施水平。

2) 区域整体建设与提升

分支机构设立项目可以辐射华东、华中区域，建成后将加快新设备、新技术在环境修复工程中的实践与运用，提升大地修复大型项目的履约能力。大地

修复未来将以合肥市及周边为重点，为工业污染场地、垃圾填埋场、化工园区提供综合治理方案。

项目预计总投资 5,655.46 万元，其中募集资金投入 5,455.46 万元。

(2) 项目必要性分析

1) 有利于大地修复保持现有优势地位

大地修复业务范围涵盖土壤及地下水修复、水环境和矿山等生态修复领域，并提供环境整体解决方案和技术咨询服务。为进一步优化服务水平，扩大服务范围，融入我国环境保护行业发展的新时代，大地修复着力在合肥打造综合修复管理中心。通过该项目的建设，大地修复能够继续保持现有的优势地位，并有望取得更大突破。

2) 有利于提升项目交付能力

目前大地修复参与多项国家重点课题研究，并将科技专项的成果用于项目实践中以提高项目科技水平。同时随着经济转型，环保项目的装备产业逐步向高端聚集，本项目将有助于大地修复未来的装备高端化转型。大地修复在未来将持续引进高端修复设备、加大固定资产投资、增强科研能力，实现降低项目实施成本、提升大地修复整体项目交付能力的目标。

3) 有利于大地修复长期良性发展

大地修复长期发展的关键在于稳健运营和成本控制。大地修复项目成本的合理控制对提高大地修复收益具有非常重要的意义。随着大地修复项目规模的不断扩大，工程量也在增加。然而，由于目前的实施能力有限，大地修复采取了设备租赁与工程外包的方式，该方式增加了大地修复的费用支出并且效率较低。为了降低运营成本、提高效益，大地修复拟在合肥设立分支机构并由分支机构建设修复工程技术中心。该项目的实施将有效增强大地修复的项目执行能力，显著提高项目管理效率，并降低费用支出，对大地修复的长足发展具有重要意义。大地修复将通过引进、吸收先进技术装备，建立核心竞争力，以适应未来行业变化和技术不断进步的挑战。

(3) 项目与现有业务或战略的关系

本项目建成后对于大地修复现有业务起到辅助提升的作用，符合大地修复长远战略发展。

(4) 项目实施主体

本项目的实施主体为大地杭州。

(5) 项目投资概算

本项目计划在合肥市东部中心（瑶海区）200m² 办公用房并进行适应性装修改造，设立分支机构。

单位：万元

序号	投资内容	投资金额 (万元)	占项目投资比例	拟使用募集资金金额 (万元)
1	建设投资	5,455.46	96.46%	5,455.46
1.1	设备购置费	4,391.96	77.66%	4,391.96
1.2	安装及材料费	865.00	15.29%	865.00
1.3	场地改造费	198.50	3.51%	198.50
2	铺底流动资金	200.00	3.54%	0.00
合计	-	5,655.46	100.00%	5,455.46

(6) 效益比较及合理性

本项目不产生直接的经济收益，但建成后能显著提升大地修复服务水平和实施能力，有助于提高大地修复在全国的市场份额和市场地位，同时强化大地修复在上述地区的服务及时性，实现精细化管理，从而扩大业务规模，提升盈利能力。

(7) 立项、环保等报批事项

分支机构设立项目已取得合肥市瑶海区发展和改革委员会出具的《关于中节能大地（杭州）环境修复有限公司分支机构设立的情况说明》，确认公司“分支机构设立项目”不需要备案。

本项目不属于《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的应当编制环境影响报告书、报告表的可能对环境造成不良影响的项目，无需取得环境保护行政主管部门批复文件。

(四) 募集配套资金的必要性

1、上市公司资金缺口

(1) 测算方法

以上市公司2022年度营业收入为基础，根据上市公司最近十年营业收入平均增长率估算2023年至2025年营业收入，假设上市公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系，利用销售百分比法估算2023年至2025年因营业收入增长所导致的经营性流动资产及负债的变化，进而估算上市公司未来生产经营对流动资金的需求量。

未来三年上市公司流动资金缺口计算公式如下：

经营性流动资产=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付账款+存货+合同资产；

经营性流动负债=应付票据+应付账款+预收账款+合同负债+预收账款+应付职工薪酬+应交税费；

净经营性营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债；

新增流动资金缺口=年末净经营性营运资金-年初净经营性营运资金；

流动资金需求=2023年至2025年新增流动资金缺口总和。

2、测算过程

经测算，上市公司未来三年流动资金缺口为84,282.74万元，其测算过程如下：

上市公司2022年营业收入为278,965.90万元，最近十年营业收入的平均增长率为13.01%。结合上市公司实际情况，假设未来三年营业收入增长率为10%，新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	基期		预测期		
	2022年度 2022/12/31	比例	2023年度 2023/12/31	2024年度 2024/12/31 1	2025年度 2025/12/31
营业收入	278,965.90	100.00%	306,862.49	337,548.74	371,303.61

项目	基期		预测期		
	2022年度 2022/12/31	比例	2023年度 2023/12/31	2024年度 2024/12/31 1	2025年度 2025/12/31
应收票据	1,100.95	0.39%	1,211.05	1,332.15	1,465.36
应收账款	268,474.05	96.24%	295,321.46	324,853.60	357,338.96
应收款项融资	-	-	-	-	-
预付账款	21,589.56	7.74%	23,748.52	26,123.37	28,735.70
存货	41,527.36	14.89%	45,680.10	50,248.11	55,272.92
合同资产	532,955.50	191.05%	586,251.05	644,876.16	709,363.77
经营性流动资产小计①	865,647.42	310.31%	952,212.16	1,047,433.38	1,152,176.72
应付票据	4,096.33	1.47%	4,505.96	4,956.56	5,452.22
应付账款	553,728.81	198.49%	609,101.69	670,011.86	737,013.05
合同负债/预收账款	29,565.37	10.60%	32,521.91	35,774.10	39,351.51
应付职工薪酬	10,456.70	3.75%	11,502.37	12,652.61	13,917.87
应交税费	13,169.58	4.72%	14,486.54	15,935.19	17,528.71
经营性流动负债②	611,016.79	219.03%	672,118.47	739,330.32	813,263.35
净经营性营运资金③=①-②	254,630.63	91.28%	280,093.69	308,103.06	338,913.37
流动资金需求	-	-	280,093.69	308,103.06	338,913.37
新增流动资金缺口	84,282.74				

根据上述测算，上市公司预计2023年至2025年新增流动资金缺口规模为84,282.74万元，本次募集配套资金能够缓解上市公司资金压力，具有必要性。

2、行业资金需求特点

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），上市公司及标的公司所属行业为生态保护和环境治理业（N77）。上市公司目前的主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，行业具有一次性投入资金规模大、回收周期较长等特点，资金实力是国内生态环境建设企业承揽项目和实施运作的重要条件之一。企业需要投入大量资金用于购买或租赁专业修复设备，采购材料和劳务等，前期资金投入较大，为了保持竞争力，企业还需

要持续投资于技术研发、引进、转化和创新。同时，根据我国环境污染普查情况，环境修复已经从单纯侧重工程治理逐步转变为源头修复和风险管控相结合。根据《土壤污染防治法》及相关技术标准和规范，这种转变导致环境修复的服务周期延长，企业需要持续投入人力、物力和资金。

本次募集配套资金采用股权融资，相比债权融资有利于节约上市公司财务费用支出，有利于优化公司财务结构，为后续发展所需融资创造空间，获得长期稳定的资金支持，从而增强公司资本实力和抗风险的能力，对上市公司的持续发展更为有利。

本次募集配套资金主要用于支付本次交易的现金对价、标的公司项目建设和补充上市公司流动资金，有助于本次交易的成功实施，满足上市公司因业务规模扩大带来的营运资金需求，也有利于降低上市公司整体债务水平、减少财务费用、降低财务风险和流动性风险、优化上市公司资本结构。

（五）前次募集资金的使用效率

1、实际募集资金金额及资金到位时间

（1）2016年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

经中国证监会的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司向李大海等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2016]188号）核准，公司向符合中国证监会相关规定条件的特定投资者发行人民币普通股（A股）74,057,843股，募集资金总额为人民币84,500.00万元，扣除股票发行费用人民币1,945.00万元，公司实际募集资金净额为人民币82,555.00万元。该募集资金已于2016年3月4日全部到账，业经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《验资报告》（广会验字[2016]G15024950115号）验证。

（2）2017年公开发行可转换公司债券

经中国证监会的《关于核准深圳市铁汉生态环境股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2017]2207号）核准，公司获准向社会公开发行人民币110,000.00万元可转换公司债券，每张面值100元人民币，共计1,100万张，募集资金总额为人民币110,000.00万元，扣除相关发行费用人民币1,273.80万元后，实际募集资金净额为人民币108,726.20万元。上述募集资金已

于2017年12月22日募集资金到账，并经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）验证，出具了《深圳市铁汉生态环境股份有限公司公开发行可转换公司债券募集资金净额的验证报告》（广会验字[2017]G17000180352号）。

（3）2021年向特定对象发行股票

经中国证监会《关于同意深圳市铁汉生态环境股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可[2020]3608号）核准，公司获准向特定对象发行不超过46,900万股。公司本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过人民币140,700万元，扣除发行费用后的净额中拟偿还银行贷款及其他有息负债132,000万元，其余不超过8,700万元的部分用于补充流动资金。扣除相关发行费用人民币1,175.50万元后，实际募集资金净额为人民币139,524.50万元。上述资金已于2021年1月14日募集到账，并经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了《验资报告》（华兴验字[2021]21000230015号）。

（4）2023年以简易程序向特定对象发行股票

经中国证监会《关于同意中节能铁汉生态环境股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可[2023]1225号）同意，公司向符合中国证监会相关规定条件的特定投资者发行人民币普通股（A股）142,180,094股，募集资金总额为人民币30,000.00万元，扣除股票发行费用人民币273.74万元，公司实际募集资金净额为人民币29,726.26万元。该募集资金已于2023年6月19日募集到账，并经致同会所验证，并出具了《验资报告》（致同验字（2023）第110C000289号）。

2、募集资金的实际使用情况及使用效率

（1）2016年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

根据节能铁汉出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司2023年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，截至2023年6月30日，2016年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金具体募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金净额			82,555.00			已累计使用募集资金总额：			82,778.04	
变更用途的募集资金总额			0.00			已累计投入募集资金总额：82,778.04 万元，其中 2016 年度投入 37,475.91 万元，2017 年度投入 26,221.38 万元，2018 年度投入 14,274.00 万元，2019 年度投入 2,385.40 万元，2020 年度投入 539.02 万元，2021 年度投入 1,882.33 万元。				
变更用途的募集资金总额比例			0.00%							
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	支付交易现金对价	支付交易现金对价	16,900.00	16,900.00	16,900.00	16,900.00	16,900.00	16,900.00	-	不适用
2	梅州市剑英湖公园片区改造项目	梅州市剑英湖公园片区改造项目	33,000.00	33,000.00	33,258.58	33,000.00	33,000.00	33,258.58	-258.58	2024 年 12 月 31 日，注 1
3	珠海市斗门区湿地生态园及其配套管网工程 PPP 项目	珠海市斗门区湿地生态园及其配套管网工程 PPP 项目	5,000.00	5,000.00	4,964.46	5,000.00	5,000.00	4,964.46	35.54	2018 年 1 月，注 2
4	兰州彭家坪中央生态公园工程项目	兰州彭家坪中央生态公园工程项目	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	-	2017 年 7 月
5	补充上市公司流动资金	补充上市公司流动资金	15,155.00	15,155.00	15,155.00	15,155.00	15,155.00	15,155.00	-	不适用
合计			82,555.00	82,555.00	82,778.04	82,555.00	82,555.00	82,778.04	-223.04	

注 1、梅州市剑英湖公园片区改造项目由两部分组成，其中由募集资金投入的“两馆一场项目”已于 2021 年 8 月竣工验收，并移交政府。另由自筹

资金投资部分，已完成剑英湖公园的建设，公司与业主方协商沟通，儿童乐园、风情街正在施工建设中，预计在 2024 年 12 月 31 日全面完工，公司一直与业主方保持良好的协商沟通机制。

注 2、珠海市斗门区湿地生态园及其配套管网工程 PPP 项目已建设完工、运营并已移交政府，2022 年已完成回购。

(2) 2017年公开发行可转换公司债券

根据节能铁汉出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司2023年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，截至2023年6月30日，2017年公开发行可转换公司债券募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金净额			108,726.20			已累计使用募集资金总额:			55,522.01	
变更用途的募集资金总额			0.00			已累计投入募集资金总额: 55,522.01 万元, 其中 2017 年度投入 51,992.77 万元, 2018 年度投入 3,240.62 万元, 2019 年度投入 215.99 万元, 2020 年度投入 72.63 万元				
变更用途的募集资金总额比例			0.00%							
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	海口市滨江西带状公园二期（江滩部分）PPP 项目	海口市滨江西带状公园二期（江滩部分）PPP 项目	42,726.20	42,726.20	-	42,726.20	42,726.20	-	42,726.20	注 1
2	临湘市长安文化创意园 PPP 项目	临湘市长安文化创意园 PPP 项目	25,000.00	25,000.00	25,001.47	25,000.00	25,000.00	25,001.47	-1.47	2023 年 12 月 31 日, 注 2

3	宁海县城市基础设施 PPP 项目	宁海县城市基础设施 PPP 项目	26,000.00	26,000.00	16,000.00	26,000.00	26,000.00	16,000.00	10,000.00	2023 年 12 月 31 日, 注 3
4	五华县生态技工教育创业园 PPP 项目	五华县生态技工教育创业园 PPP 项目	15,000.00	15,000.00	14,520.54	15,000.00	15,000.00	14,520.54	479.46	2020 年 12 月
合计			108,726.20	108,726.20	55,522.01	108,726.20	108,726.20	55,522.01	53,204.19	

注 1、海口市滨江西带状公园二期（江滩部分）PPP 项目因用地调规问题政府要求退出，目前项目在退出清算中。

注 2、临湘市长安文化创意园 PPP 项目因征地拆迁等因素影响造成未能达到计划进度，目前项目已基本完工，现项目公司在进行收尾及推进竣工备案手续完善工作，预计于 2023 年 12 月转入运营阶段。

注 3、宁海县城市基础设施 PPP 项目受 16-1 地块子项手续因素影响造成未能达到计划进度，目前项目兴海南路及滨水广场子项验收合格转运营，2# 地块已完成竣工验收，待通过人防、消防等验收后转入运营，公司正在加快推进项目 16-1 地块子项的施工建设，预计 2023 年 12 月 31 日完工。

（3）2021 年向特定对象发行股票

根据节能铁汉出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司 2023 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，截至 2023 年 6 月 30 日，2021 年向特定对象发行股票募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金净额			139,524.50			已累计使用募集资金总额：			139,592.36	
变更用途的募集资金总额			0.00			已累计投入募集资金总额：139,592.36 万元，其中 2021 年度 139,592.36 万元。				
变更用途的募集资金总额比例			0.00%							
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	

1	偿还银行贷款及其他有息负债	偿还银行贷款及其他有息负债	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	-	不适用
2	补充流动资金	补充流动资金	7,524.50	7,524.50	7,592.36	7,524.50	7,524.50	7,592.36	-67.86	不适用
合计			139,524.50	139,524.50	139,592.36	139,524.50	139,524.50	139,592.36	-67.86	

(4) 2023年以简易程序向特定对象发行股票

根据节能铁汉出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司 2023 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，截至 2023 年 6 月 30 日，2023 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金净额				29,726.26		本年度投入募集资金总额				29,084.09	
变更用途的募集资金总额				0.00		已累计投入募集资金总额				29,084.09	
变更用途的募集资金总额比例				0.00%							
承诺投资项目	是否已变更项目 (含部分变更)	募集资金 承诺投资 总额	调整后 投资总 额 (1)	置换预先投 入募投项目 金额	本年度 投入金 额	截至期 末累计 投入金 额 (2)	截至期末投 入进度 (%) (3) = (2) / (1)	项目达到 预定可使 用状态日 期	本年度 实现的 效益	是否达 到预计 效益	项目 可行性 是否发 生重大 变化
合肥园博园景观绿化工程-2标段项目	否	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-	10,000.00	100.00%	2023年10月31日	216.39	未完工	否
井冈山茨坪景区雨污水管网改造提升	否	7,500.00	7,500.00	4,805.40	2,052.43	6,857.83	91.44%	2023年10月31日	21.33	未完工	否

及挹翠湖水系治理工程EPC项目												
上饶市广丰区丰溪河流域生态环境系统整治及生态价值实现项目——西溪河水环境综合治理工程一期项目	否	3,500.00	3,500.00	3,266.13	233.87	3,500.00	100.00%	2024年3月31日	96.58	未完工	否	
补充流动资金	否	8,726.26	8,726.26	-	8,726.26	8,726.26	100.00%	不适用	不适用	不适用	否	
合计	-	29,726.26	29,726.26	18,071.53	11,012.56	29,084.09	-	-	-	-	-	

注1：合肥园博园景观绿化工程-2标段项目现阶段处于收尾工作，正在进行整改验收，预计完成验收时间2023年10月底。

注2：井冈山茨坪景区雨污水管网改造提升及挹翠湖水系治理工程EPC项目截止目前已基本完工，预计验收时间2023年10月底。

注3：上饶市广丰区丰溪河流域生态环境系统整治及生态价值实现项目——西溪河水环境综合治理工程一期项目主管、支管、接入户管施工基本完成，正在筹备西溪河污水主管道施工，预计完工时间2024年3月。

3、上市公司前次募集资金使用效益情况

根据《中节能铁汉生态环境股份有限公司2023年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，截至2023年6月30日，前次募投各项目情况具体如下：

前次募集	募投项目	使用效益情况
2016年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金	梅州市剑英湖公园片区改造项目	达到预期效益
	珠海市斗门区湿地生态园及其配套管网工程PPP项目	
	兰州彭家坪中央生态公园工程项目	
2017年公开发	海口市滨江西带状公园二期（江滩部分）PPP项目	因用地调规问题政府要求退出，目前项目在退出清算中

行可转换公司债券	临湘市长安文化创意园 PPP 项目	因征地拆迁等因素影响造成未能达到计划进度，项目已基本完工
	宁海县城市基础设施 PPP 项目	受 16-1 地块子项手续因素影响造成未能达到计划进度，目前项目 2#地块已完成竣工验收，正在加快推进项目 16-1 地块子项的施工建设
	五华县生态技工教育创业园 PPP 项目	达到预期效益
2023 年以简易程序向特定对象发行股票	合肥园博园景观绿化工程-2 标段项目	因设计变更导致工程施工内容变更，工期较预期有所延长，实际毛利率低于预期水平
	井冈山茨坪景区雨污水管网改造提升及挹翠湖水系治理工程 EPC 项目	项目工期短且雨季长，工人实行了几班倒赶工，工期较预期有所延长，同时劳务及管理成本较预算大幅增加；地下管网部分施工均要采用人工开挖方式，难度超出原有预期，施工进度减慢；交叉作业情况较多，成品保护费用较预算大幅增加
	上饶市广丰区丰溪河流域生态环境系统整治及生态价值实现项目——西溪河水环境综合治理工程一期项目	主管、支管、接入户管施工基本完成，项目整体尚未完工

综上，上市公司不存在闲置募集资金情况，本次募集配套资金用于上市公司补流及大地修复募投项目具有必要性。

（六）其他信息

1、募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金使用的合理性，上市公司已依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》《关于前次募集资金使用情况报告的规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等法律法规的规定和要求，并结合公司实际情况，制定和完善了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更等行为进行严格规范，以便于募集资金的管理和监督。同时，公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

募集资金到账后，公司将有序推进募集资金的使用，努力提高资金的使用效率，提升未来期间的股东回报。

2、募集配套资金失败的补救措施

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的成功实施为前提条件，募集配套资金不足或失败并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。若募集配套资金金额不足以满足配套资金具体用途及需要，上市公司将根据自身战略、经营及资本性支出规划，采取包括但不限于使用企业自有资金、申请银行贷款、发行债券等方式来解决募集配套资金不足部分的资金需求。

3、本次交易评估是否考虑募集配套资金投入带来的收益

（1）本次业绩承诺未考虑募投项目收益对标的资产净利润影响

标的公司在建项目建设包括肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目和修复工程技术中心建设项目。其中修复工程技术中心建设项目为建设性项目，不会产生现金流入或经营收益。肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目会产生经营收益，但本次交易标的评估作价和业绩承诺中未包含该项目带来的收益。

本次项目评估时未考虑配套募集资金的影响，标的公司未来现金流及收益

中未包含配套募集资金投入产生的现金流入或经营收益。因此，本次业绩承诺期内业绩已采用剔除募集资金投入影响的方式进行计算。

因此，本次交易评估过程中，未考虑募集配套资金投入对交易标的收益价值的影响。

(2) 区分募投项目收益的具体措施及有效性

本次募投项目“肥西县生活垃圾填埋场综合整治项目”为标的公司主营业务，该项目的投入将单独作为募投项目进行核算，能够对募投项目的资产、收入、成本、费用进行独立核算，因此募投项目收益与承诺业绩可以区分。

4、上市公司及标的公司需要一定的外部融资支持

(1) 行业特性决定上市公司及标的公司存在一定的外部融资需求

上市公司及大地修复属于生态保护和环境治理业。生态保护和环境治理行业为资金密集型行业，在业务开拓期间需要一定的外部融资支持，属于行业特性。

生态保护和环境治理业务涉及工程施工内容，在实际经营过程中，投标阶段、工程施工阶段、质量保证阶段等项目运行的各个阶段均需占用大量资金。工程业务一般存在建设周期长、前期工程施工垫款较多，而后期工程结算回款慢的特点。受到垫资施工、工程施工周期、业主结算惯例及工程款回收周期较长等因素的影响，行业内企业经营性现金流净额处于较低水平，导致生态保护和环境治理业需要一定的外部融资支持。

考虑到节能铁汉有息负债余额较高，随着节能铁汉建设项目的陆续投产，节能铁汉业务规模未来仍将保持稳健增长，同时在原材料采购、人员薪酬、研发费用等相关方面支出需求也将不断增加，节能铁汉对营运资金仍有较大需求，预计未来可能需要一定程度的外部融资支持。

(2) 外部融资环境改善

2018年社会整体融资环境趋紧和PPP项目清库对行业有较大影响。2019年以来，国家陆续出台相关政策，加强对行业的资金支持、改善行业外部融资环境。

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、生态环境保护等公共领域的项目；政府投资项目不得由施工单位垫资建设，不得拖欠建筑企业工程款。2019年10月，财政部发布《重点生态保护修复资金管理办法》（财建[2019]29号），指出治理资金支持范围主要包括开展山水林田湖草生态保护修复工程、开展历史遗留废弃工矿土地整治。2021年10月，财政部修订了《重点生态保护修复治理资金管理办法》（财资环[2021]100号），指出治理资金支持范围包括开展山水林田湖草沙冰一体化保护和修复、历史遗留废弃工矿土地整治等生态保护修复工作。

国务院、中国人民银行、银保监会也陆续出台金融支持举措，改善企业融资环境，缓解企业融资难、融资贵的问题，为生态保护和环境治理行业中的企业提供了政策保障。

（3）上市公司及标的公司自有资金相对充足、授信额度较高，但存在一定压力

节能铁汉为上市公司，拥有资本市场融资能力。中国节能成为控股股东后，近两年来持续对该公司董事会和管理层进行全面改组和调整，并且在战略规划、财务管理、项目管理、审计监察、人事任用、薪酬考核等方面全面按照央企子公司标准进行管理。此外，中国节能在订单承接、项目推进及清欠回款等方面对公司提供支持，并通过中节能财务有限公司（简称“财务公司”）、中节能商业保理有限公司（简称“保理公司”）为公司提供流动性支持。

截止2023年8月31日，上市公司及标的公司自有资金分别为209,307.70万元和11,103.24万元，能够保障公司项目的正常开展。中国节能取得上市公司控制权后，节能铁汉可获得的信贷支持力度亦有所上升。2023年12月末，公司合并口径内共取得金融机构131.28亿元的综合授信额度，尚未使用授信额度46.00亿元。其中财务公司、保理公司合计提供授信额度41.00亿元，已使用授信额度33.00亿元，公司的授信额度能够保障公司项目的正常开展。

尽管上市公司及标的公司自有资金相对充足且中国节能财务公司和保理公司均能为公司业务发展提供资金支持，但考虑到上市公司及标的公司行业特点及自身发展经营状况，一定的外部融资支持有助于上市公司及标的公司未来业务的顺利开展。

第六节 标的资产评估及定价情况

一、标的资产评估基本情况

根据天健兴业出具的资产评估报告，本次交易以2023年3月31日为评估基准日，评估机构对大地修复采取了收益法和市场法进行评估，对杭州普捷采取了资产基础法进行评估，最终大地修复采取收益法评估结果作为评估结论，杭州普捷采取资产基础法评估结果作为评估结论。根据上述资产评估报告，标的公司截至2023年3月31日股东全部权益的账面值、评估价值和增值率情况如下：

单位：万元

标的资产	账面值 (100% 权益)	评估作价 (100% 权益)	增值额	增值率	收购比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
大地修复 72.60%股权	33,940.00	65,086.00	31,146.00	91.77%	72.60%	47,254.01
杭州普捷 100%股权	10,195.00	18,771.74	8,576.74	84.13%	100.00%	18,771.74
合计						66,025.75

注1：上表中标的公司截至2023年3月31日股东全部权益账面值经致同会所审计；

注2：上表中大地修复账面值为其合并资产负债表归属于母公司净资产账面数。

根据交易各方分别签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，在参考上述评估值后，经交易各方友好协商，本次交易大地修复72.60%股权股东权益作价47,254.01万元、杭州普捷100%股权股东权益作价18,771.74万元，本次交易的标的资产交易价格合计为66,025.75万元。

二、大地修复72.60%股权评估情况

(一) 评估总体情况

1、评估结果

根据天健兴业出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司拟发行股份和支付现金收购股权涉及中节能大地环境修复有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字[2023]第0731号），本次以2023年3月31日为评估基准日对大地修复100%股权采用收益法和市场法进行评估，最终采用收益法确定评估结论。

(1) 收益法评估结果

大地修复评估基准日母公司报表净资产为20,278.25万元；合并报表归属于母公司净资产为33,940.00万元。经收益法评估，大地修复全部股权评估值为65,086.00万元，较母公司账面净资产评估增值44,807.75万元，增值率220.96%；较合并报表归属于母公司净资产评估增值31,146.00万元，增值率91.77%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

本次评估对象为大地修复，并采用收益法评估结果作为评估结论。大地修复评估结果汇总思路如下：以大地修复母公司不含长投的股权价值-6,026.46万元，加上长期股权投资估值71,112.46万元，汇总得到被评估单位大地修复整体评估值，结果为65,086.00万元。其中，大地修复母公司不含长投的股权价值及长期股权投资价值分别为：

1) 大地修复母公司

大地修复母公司采用收益法进行评估，经收益法估值，大地修复母公司不含长投的股权价值为-6,026.46万元。

2) 长期股权投资

对大地修复全资或控股长期股权投资进行整体评估，根据适用情况分别选取资产基础法或收益法进行评估。首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

单位：万元

长投单位名称	持股比例	评估方法	100%股权评估值	根据持股比例计算的评估值
中节能大地（杭州）环境修复有限公司	100%	收益法	65,762.00	65,762.00
中节能大地中绿（北京）环境咨询有限公司	70%	资产基础法	110.57	77.40
中节能（湖北）大地生态环境有限公司	60%	资产基础法	281.18	168.71
中节能大地（山东）环境科技有限公司	60%	收益法	8,507.26	5,104.36
合计			74,661.01	71,112.46

(2) 市场法评估结果

大地修复评估基准日母公司报表净资产为20,278.25万元；合并报表归属于

母公司净资产为33,940.00万元。经市场法评估，大地修复全部股权评估值为59,700.00万元，较母公司账面净资产评估增值39,421.75万元，增值率194.40%；较合并报表归属于母公司净资产评估增值25,760.00万元，增值率75.90%。

2、评估增减值原因分析

(1) 收益法评估增减值原因分析

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

(2) 市场法评估增减值原因分析

本次评估采用市场法时，基于大地修复主营业务范围“污染场地修复”进行筛选，在筛选出的可比上市公司的市值基础上进行评估，市场法是从资本市场的表现来评定企业的价值，体现了企业现有资产的未来盈利水平。因此，市场法评估结果较账面值有一定的增值。

3、不同评估方法的评估值差异、原因及选择

本次评估分别采用收益法和市场法对被评估单位股东全部权益价值进行评估。经收益法评估，大地修复股东全部权益评估值为65,086.00万元；经市场法评估，大地修复股东全部权益评估值为59,700.00万元，两种评估方法结果差异5,386.00万元，差异率8.28%。

两种评估方法考虑的角度不同，收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，以未来可以产生的预期收益，经过风险折现后的现值和作为股东股权的评估价值，收益法的理论基础是收益价值论，以评估对象未来所能产生的收益来确定其价值。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值。市场法具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值。可比上市公司与评估对象的相似程度较难准确量化和修正，因此市场法评估结果的准确性较难准确考量。

评估人员经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

经以上比较分析，大地修复股东全部权益评估为65,086.00万元。

（二）评估假设

1、一般假设

（1）交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

（4）企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

2、特殊假设

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

（2）假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务；

(3) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规；

(4) 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(5) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致；

(6) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化；

(7) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

(8) 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

(9) 截至评估基准日，被评估单位的全资子公司大地杭州享受高新技术企业 15% 的所得税优惠税率，假设该公司仍然保持先进性，未来能够继续享受 15% 的优惠税率不存在重大不确定性；

(10) 假设被评估单位与他人或与其他单位共有的知识产权收益权归被评估单位所有。

评估人员认定在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

(三) 收益法评估情况

1、收益法的应用前提及选择理由和依据

(1) 收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估单位将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间（从评估基准日到企业达到相对稳定经营状况的这段期间）企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

（2）收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

- 1) 被评估单位的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；
- 2) 被评估单位获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；
- 3) 被评估单位的未来收益年限可以合理预测。

（3）收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位基本情况进行详细分析的基础上，对大地修复的管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

1) 总体情况判断

根据对大地修复历史沿革、所处行业、经营模式等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

①被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。

②被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

2) 评估目的判断

本次评估是对大地修复股东全部权益价值进行评估，为中节能铁汉生态环境股份有限公司拟发行股份及支付现金收购股权事宜的经济行为提供价值参考依据。要对大地修复的股东全部权益的市场价值予以客观、真实的反映，不仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

3) 收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

2、收益法评估模型

收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

(1) 评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型（WACC）计算折现率。

(2) 计算公式

$$E=V-D \text{ 公式一}$$

$$V=P+C_1+C_2+E' \text{ 公式二}$$

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D: 付息债务评估价值;

P: 经营性资产评估价值;

C_1 : 溢余资产评估价值;

C_2 : 非经营性资产评估价值;

E' : (未在现金流中考虑的) 长期股权投资评估价值。

其中, 公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取:

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值, 后半部分为永续期价值(终值)

公式三中:

R_t : 明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t: 明确预测期期数 1,2,3, ..., n;

r: 折现率;

R_{n+1} : 永续期企业自由现金流;

g: 永续期的增长率, 本次评估 $g=0$;

n: 明确预测期第末年。

(3) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益, 根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等, 可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

(4) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动

(5) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

(6) 付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

(7) 溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

(8) 长期股权投资价值的确定

对于长期股权投资进行单独评估，根据适用情况分别选取资产基础法或收益法进行评估。

3、收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收

益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至 2028 年 12 月 31 日为明确预测期，2028 年以后为永续期。

4、折现率的确定

(1) 折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估单位的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP: 市场风险溢价;

Rc: 企业特定风险调整系数;

T: 被评估单位的所得税税率。

(2) 折现率具体参数的确定

1) 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债券到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息, 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.85%, 评估报告以 2.85% 作为无风险收益率。

2) 贝塔系数 β_L 的确定

① 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中:

β_L : 有财务杠杆的 Beta;

β_U : 无财务杠杆的 Beta;

T: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

② 被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过 WIND 系统查询了 A 股市场 62 家同行业上市公司的 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.6444 作为被评估单位的 β_U 值, 具体数据见下表:

股票代码	股票名称	BETA (U)
000035.SZ	中国天楹	1.0842
000546.SZ	金圆股份	1.113
000803.SZ	山高环能	1.2133

股票代码	股票名称	BETA (U)
000826.SZ	启迪环境	0.3449
000967.SZ	盈峰环境	0.6903
002034.SZ	旺能环境	0.5333
002266.SZ	浙富控股	0.7873
002310.SZ	东方园林	0.2894
002549.SZ	凯美特气	0.6868
002573.SZ	清新环境	0.4432
002616.SZ	长青集团	0.4373
002717.SZ	岭南股份	0.6216
002887.SZ	绿茵生态	0.7392
003027.SZ	同兴环保	0.9022
300070.SZ	碧水源	0.3843
300103.SZ	达刚控股	0.7376
300152.SZ	新动力	0.7854
300172.SZ	中电环保	0.8663
300187.SZ	永清环保	0.5809
300190.SZ	维尔利	0.4737
300197.SZ	节能铁汉	0.2552
300262.SZ	巴安水务	0.4189
300266.SZ	兴源环境	0.7557
300355.SZ	蒙草生态	0.4927
300388.SZ	节能国祯	0.3026
300422.SZ	博世科	0.3198
300614.SZ	百川畅银	1.2163
300664.SZ	鹏鹞环保	0.5274
300692.SZ	中环环保	0.4732
300774.SZ	倍杰特	0.9147
300816.SZ	艾可蓝	0.925
300854.SZ	中兰环保	0.6807
300864.SZ	南大环境	0.6799
300867.SZ	圣元环保	0.6144
300899.SZ	上海凯鑫	0.8288
300912.SZ	凯龙高科	0.5727

股票代码	股票名称	BETA (U)
300929.SZ	华骐环保	0.7054
300948.SZ	冠中生态	0.8277
300958.SZ	建工修复	0.8298
300961.SZ	深水海纳	0.6439
600292.SH	远达环保	0.6415
600323.SH	瀚蓝环境	0.4201
600475.SH	华光环能	0.4808
601200.SH	上海环境	0.4786
601330.SH	绿色动力	0.384
601827.SH	三峰环境	0.5038
603177.SH	德创环保	0.4746
603200.SH	上海洗霸	0.5821
603359.SH	东珠生态	0.6798
603568.SH	伟明环保	0.8118
603588.SH	高能环境	0.5159
603797.SH	联泰环保	0.3389
603903.SH	中持股份	0.5202
605081.SH	太和水	0.6487
688057.SH	金达莱	0.891
688069.SH	德林海	0.6844
688156.SH	路德环境	0.7948
688178.SH	万德斯	0.6955
688466.SH	金科环境	0.6887
688565.SH	力源科技	0.7917
688679.SH	通源环境	0.5853
平均数		0.6444

③被评估单位资本结构 D/E 的确定

取被评估单位资本结构 0.00% 作为被评估单位的目标资本结构 D/E。被评估单位执行的所得税税率为 25.00%。

④ β_L 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.6444\end{aligned}$$

3) 市场风险溢价的确定

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中：中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的历史数据为基础，从 Wind 资讯行情数据库选择沪深 300 指数截至评估基准日的月度数据，采用移动算术平均方法进行测算；中国无风险利率以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示，数据来源于中国资产评估协会官网 (<http://www.cas.org.cn/>)。

以 2023 年 3 月 31 日为基准日，经测算中国市场风险溢价为 7.07%。

4) 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦企业经营规模；⑧对主要客户及供应商的依赖；⑨财务风险；⑩法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2.5%。

5) 折现率计算结果

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned}K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 9.91\%\end{aligned}$$

②计算加权平均资本成本

将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$= 9.91\%$$

6) 永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同，计算得出永续期折现率 r 为 9.91%。

(3) 可比案例折现率选取情况及差异

1) 可比案例的折现率选取情况

证券代码	证券简称	收购标的	评估基准日	折现率
000711.SZ	京蓝科技	中科鼎实 56.7152% 股权	2017 年 12 月 31 日	12.4%
002322.SZ	理工能科	湖南碧蓝 100% 股权	2016 年 6 月 30 日	-
002573.SZ	清新环境	天晟源环保 60% 股权	-	-
300422.SZ	博世科	RemedX Remediation Service Inc. 100% 股权	-	-
大地修复及其子公司			2023 年 3 月 31 日	9.91%

注 1：同行业市场上收购土壤修复的案例较少，且部分交易为现金收购，不构成重大资产重组，评估报告无法获取，因此折现数据无法获取。

注 2：清新环境于 2021 年 5 月现金收购天晟源环保 49% 股权，之后又于 2022 年 4 月增资 11% 股权，合计持有 60%。

2) 可比案例中折现率计算方法、参数及折现率对比情况

京蓝科技收购中科鼎实 56.7152% 股权，折现率为 12.4%，折现率确折现率计算过程及各项参数的选取过程：

评估参数	可比案例评估方法及预测值	与本次的数据差异
无风险收益率 Rf	根据 AswathDamodaran 的研究，一般会把作为无风险资产的零违约证券的久期，设为现金流的久期。国际上，企业价值评估中最常选用的年限为 10 年期债券利率作为无风险利率。经查中国债券信息网最新 10 年期的、可以市场交易的、长期国债的平均到期实际收益率为 3.88%。则无风险报酬率确定为 3.88%。	由于评估基准日的不同，导致无风险报酬率高于本次的预测数值 2.85%

评估参数	可比案例评估方法及预测值	与本次的数据差异
市场风险溢价 MRP	成熟股票市场的风险溢价：美国股票市场是世界上成熟股票市场的最典型代表，AswathDamodaran 采用 1928 年至今美国股票市场标准普尔 500 指数和国债收益率数据，经计算得到截至目前美国股票与国债的算术平均收益差为 6.37%。国家风险溢价补偿：AswathDamodaran 根据彭博数据库（Bloomberg）发布的最新世界各国 10 年期 CDS（信用违约互换）利率，计算得到中国相对于美国的信用违约风险息差，并结合中国股票市场相对于债券的收益率标准差，计算得出目前中国的国家风险溢价补偿约 0.75%。则：MRP=6.37%+0.75%=7.12%即目前中国股权市场风险溢价约为 7.12%。	由于评估基准日的不同，导致市场风险溢价高于本次的预测值 7.07%
贝塔系数 β_L	经查环保工程及服务行业的可比公司加权剔除财务杠杆调整平均 $\beta_t=0.9257$ 。考虑到被评估单位的资本结构与上市公司有差异，因此本次资本结构根据企业自身的资本结构计算确定。企业自身资本结构情况如下：经过计算，企业自身的 D/E=2.3%。D/(D+E)=2.2%E/(D+E)=97.8%最后得到评估对象的权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.944$ 。	由于被评估单位的资本结构的差异导致贝塔系数 β_L 高于大地修复的 0.6444（大地修复 D/E=0）
企业特定风险调整系数 R_c	本次评估综合考虑中科鼎实环境工程股份有限公司行业竞争激烈程度、资产规模、公司治理结构和公司资本结构等个别风险，设公司特定个体风险调整系数 $\varepsilon=2.0\%$ 。	由于被评估单位的行业环境以及企业资本结构等个别风险导致企业特定风险调整系数略低于大地修复的 2.5%
权益资本成本 K_e	最终得到评估对象的权益资本成本 R_e ： $R_e=3.88\%+0.944\times 7.12\%+2.0\%=12.6\%$	由于上述因素综合导致高于大地修复的 9.91%
折现率计算	$R = R_d \times (1 - T) \times W_d + R_e \times W_e$ 考虑债务资本成本、资本结构，综合计算得出 $r=6.00\% \times (1-14\%) \times 2.2\% + 12.6\% \times 97.8\% = 12.4\%$	由于上述因素综合导致高于大地修复折现率 9.91%

注：大地修复基准日资本金较充裕，未来年度没有明确的融资计划，因此，本次评估采用大地修复自身的资本结构，取大地修复资本结构0.00%作为大地修复的目标资本结构 D/E；市场上D/E=0的并购案例有乐凯新材、中材国际、靖远煤电、江南化工、动力新科等。

本次交易与可比交易折现率的差异主要是由于评估基准日的不同，可比公司的 β 值、资本结构等参数存在差异造成的，本次交易的折现率与可比交易折现率不存在重大差异。

5、经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：本次评估，预测口径为大地修复单体报表口径，预测范围为大地修复经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是根据已经致同会所审计 2021 年、2022 年及 2023 年 3 月 31 日财务数据，以近二年一期的经营业绩为基础，根据被评估单位所在国宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

(1) 营业收入预测

被评估单位主要从事土壤修复工程业务、土壤修复咨询业务。

1) 被评估单位历史经营业绩

大地修复母公司口径下，历史年度业务收入如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
咨询服务	685.48	130.99	17.44
环境修复整体解决方案	231.28	13.33	0.00
其他业务收入	107.48	55.29	13.63
合计	1,024.25	199.61	31.07

历史年度中，被评估单位主要从事环境修复整体解决方案、咨询服务，2023 年起，被评估单位调整经营规划，将环境修复整体解决方案转移到其全资子公司承接，被评估单位主要从事咨询服务。至 2022 年被评估单位土壤修复工程业务仅少量存量项目执行。

2) 咨询服务业务市场分析

近年来随着土壤修复类型业务的增多，相关上游产业链的环境修复咨询、监测或检测也相应被带动发展起来。在未来，我国将会大幅增加环境修复类的咨询服务业务投资金额，并从以场地调查评估为主的类型发展到环境规划、环境工程咨询、环境监理等精细化、全过程的管理与咨询。未来，相关咨询业务

将会与土地利用规划、环境景观、建筑美环境修学有机结合，土壤环境的咨询服务市场规模将会扩大。

一方面，根据每十年一次的土壤详查及常态化工作中的土壤监测网等任务安排，土壤调查监测需求将稳定释放；在“预防优先、风险管控”的大方向指引下，随着土壤环境管理的规范化，准确研判土壤污染风险以及监测土壤污染情况将成为新建与在产项目土壤污染防治的首要要求。另一方面，参照国内外先进经验，充分的前期调查投入将有效降低修复工程投入并提高治理准确性，随着对精细化要求的提升，修复工程前期调查、评估、设计等咨询服务的投入预计也将得到加大，推动修复工程由“土方”工程向方案设计和工程设计主导转变。综合以上判断，土壤修复咨询服务业将有较大发展机遇。

3) 被评估单位土壤修复咨询业务营业收入预测

2023年4-12月被评估单位咨询服务业务以在手项目为基础进行预测。

报告期咨询业务收入分别为685.48万元、130.99万元以及17.44万元，波动较大，而2023年4-12月根据在手合同测算可以实现889.46万元的收入。由于波动及不确定性，2023年4-12月被评估单位土壤修复咨询业务以在手项目为基础进行预测，从2024年仅参考前三年度的平均水平为基础进行预测。

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
咨询服务收入	889.46	574.45	574.45	574.45	574.45	574.45

(2) 营业成本预测

对于咨询服务项目，2023年4-12月的成本按在手项目预估成本率进行预测，新增项目参考被评估单位历史年度平均毛利率56.80%作为项目成本的预测依据。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
咨询服务业务成本	387.23	248.17	248.17	248.17	248.17	248.17

(3) 营业税金及附加预测

根据企业执行的主要税项，测算未来各年应缴纳的税金及附加。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
税金及附加合计	4.70	3.28	3.79	4.74	4.33	1.57

（4）销售费用预测

被评估单位调查项目通过子公司体系获取，未来年度不再考虑销售费用。

（5）管理费用预测

被评估单位管理费用主要为职工薪酬、差旅费、业务招待费、办公费、折旧费、摊销费、印刷费、交通费、咨询费、聘请中介机构费、人事代理费、其他等，大部分属于变动成本。

对于职工薪酬，主要与管理人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要通过访谈和观察实际经营效率判断未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。未来年度平均工资水平每年将以一定比例逐年增长，管理人员数量根据企业发展需求不会发生较大变化。

对于折旧及摊销的预测，详见折旧与摊销的预测。

对于聘请中介机构费，根据被评估单位预测的2023年度金额为基数，以后年度考虑一定增长进行预测。

除上述费用外的企业办公费用、会议费、差旅交通费、业务招待费等，根据历史水平考虑一定增长进行预测。

经过上述分析测算，未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
职工薪酬	752.92	951.16	979.69	1,009.08	1,039.36	1,070.54
差旅费	2.28	15.56	16.03	16.51	17.01	17.52
业务招待费	10.63	15.67	16.14	16.63	17.12	17.64
办公费	10.84	15.31	15.77	16.25	16.73	17.24
折旧费	6.84	9.45	9.73	10.02	10.33	10.63

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
推销费	34.52	47.49	48.92	50.38	51.90	53.45
印刷费	2.74	3.34	3.44	3.55	3.65	3.76
交通费	3.64	5.65	5.81	5.99	6.17	6.35
咨询费	2.11	2.17	2.23	2.30	2.37	2.44
聘请中介机构费	19.56	23.69	24.40	25.13	25.89	26.66
人事代理费	2.94	4.06	4.18	4.30	4.43	4.56
其他	77.86	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
管理费用	926.88	1,163.55	1,196.36	1,230.15	1,264.95	1,300.80

(6) 研发费用

被评估单位研发费用主要是研究开发企业无形资产所发生的一系支出，主要包括职工薪酬、原料及主要材料、工具、备件、试验检测加工费、运行维护费、租赁费、固定资产折旧、差旅费等。

对于职工薪酬，主要与研发人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。未来年度研发人员数量根据企业发展需求不会发生较大变化，人均工资参考历史期水平按照一定的增长率预测。

对于折旧及推销的预测，详见折旧与推销的预测。

2023年4-12月的研发费用按在手研发项目进行预测。

除上述费用外的直接投入费用、新产品设计费、其他相关费用等，根据历史水平考虑一定增长进行预测。

经过上述分析测算，未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
职工薪酬	223.52	297.25	306.17	315.35	324.81	334.55
原料及主要材料	343.35	3.48	3.59	3.69	3.80	3.92
试验检测加工费	29.83	29.26	30.14	31.04	31.98	32.93
租赁费	23.10	22.46	23.14	23.83	24.55	25.28
折旧	14.91	55.54	57.20	58.92	60.69	62.51
差旅费	30.09	18.08	18.62	19.18	19.75	20.35

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
会议费	2.07	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36
知识产权事务费		0.29	0.30	0.31	0.32	0.32
办公费	5.67	4.71	4.85	4.99	5.14	5.30
评审验收费	5.00	2.44	2.51	2.59	2.67	2.75
劳务费	5.51	17.03	17.54	18.06	18.60	19.16
专利费	6.21	6.09	6.27	6.46	6.65	6.85
其他费用	774.93	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
研发费用	1,464.18	466.94	480.65	494.77	509.31	524.29

(7) 其他收益预测

被评估单位历史年度其他收益分别为 26.02 万元、40.56 万元和 199.72 万元，其中 2023 年 1-3 月较高原因为承担国拨研发项目较多，因此 2023 年 4-12 月按照存量国拨研发项目对应收益进行预测。

与企业历史期数据相比，2023 年承接大额国拨研发项目为偶发现象，因此，从 2024 年开始回归历史正常水平的补贴相对更可靠、合理，参考 2020 年和 2021 年平均规模进行其他收益预测。

(8) 财务费用预测

本次评估采用企业自由现金流模型，故不再预测财务费用。

(9) 营业外收支预测

历史营业外收支均为偶发性收入，本次评估中不再预测。

(10) 所得税预测

被评估单位所得税税率为 25%。

所得税费用纳税调整主要如下：

1) 业务招待费调整依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第四十三条：“企业发生的与生产经营活动有关的业务招待费支出，按照发生额的 60% 扣除，但最高不得超过当年销售（营业）收入的 5‰。”

2) 研发费用加计扣除

《财政部、税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号）、《财政部、税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（2023年第7号）等文件规定的税收优惠政策，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。《财政部、税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54号）等16个文件规定的税收优惠政策凡已经到期的，执行期限延长至2023年12月31日。

根据上述税收政策，结合历史年度企业研发费用实际加计扣除额度的平均水平，所得税预测如下表所示计算过程如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
当期应纳税所得额	-2,200.99	-1,475.82	-1,528.76	-1,583.71	-1,638.93	-1,693.46
所得税率	25%	25%	25%	25%	25%	25%
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

（11）折旧预测

企业折旧主要核算对象为固定资产折旧费用。对于现存资产的折旧预测，主要根据各个资产的原值、会计折旧年限、残值率计算求得。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
折旧	63.86	86.99	90.04	88.82	69.93	85.41

（12）摊销预测

摊销根据现有资产摊销政策，按照原始发生额、摊销期限测算。

经实施以上分析，摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
摊销	34.52	46.03	10.57	2.92	2.92	2.92

(13) 营运资金预测

营运资金增加额=当期末的营运资金规模-上期末的营运资金规模

评估基准日之后，被评估单位调整经营规划，仅开展实施土壤修复咨询业务。评估基准日营运资金还包含土壤修复工程业务的流动资产及流动负债。评估人员将与土壤修复工程业务的流动资产及流动负债剔除，还原为土壤修复咨询业务相关的营运资金。

期初营运资金的测算，按照基准日土壤修复咨询业务经营性流动资产与经营性流动负债的实际金额进行测算。评估基准日后期间及未来年度的营运资金，通过测算土壤修复咨询业务流动资产和流动负债科目占土壤修复咨询业务营业收入或营业成本的比例，来预测未来的流动资产和流动负债，从而测算未来的营运资金。

土壤修复咨询业务营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日	2026年12月31日	2027年12月31日	2028年12月31日
营运资金规模	408.99	211.85	218.47	223.28	228.93	231.65
营运资金变动	148.11	-197.14	6.62	4.81	5.65	2.72

(14) 资本性支出预测

企业未来没有大额资本性支出的计划，企业为维持以后各年的正常经营，需要每年投入资金对原有资产进行更新，更新资本性支出根据各大类资产的预计更新金额及经济寿命年限确定。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日	2026年12月31日	2027年12月31日	2028年12月31日
资本性支出	46.55	96.99	63.06	0.85	25.29	558.64

(15) 永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r: 折现率

R_{n+1} : 永续期第一年企业自由现金流

g: 永续期的增长率

n: 明确预测期第末年

永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

(16) 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年度
营业收入	889.46	574.45	574.45	574.45	574.45	574.45	574.45
营业成本	387.23	248.17	248.17	248.17	248.17	248.17	248.17
税金及附加	4.70	3.28	3.79	4.74	4.33	1.57	2.74
管理费用	926.88	1,163.55	1,196.36	1,230.15	1,264.95	1,300.80	1,300.80
研发费用	1,464.18	466.94	480.65	494.77	509.31	524.29	524.29
其他收益	339.85	33.29	33.29	33.29	33.29	33.29	33.29
营业利润	-1,553.67	-1,274.19	-1,321.21	-1,370.07	-1,419.02	-1,467.08	-1,468.25

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年度
利润总额	-1,553.67	-1,274.19	-1,321.21	-1,370.07	-1,419.02	-1,467.08	-1,468.25
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	-1,553.67	-1,274.19	-1,321.21	-1,370.07	-1,419.02	-1,467.08	-1,468.25
息前税后利润 EBIAT	-1,553.67	-1,274.19	-1,321.21	-1,370.07	-1,419.02	-1,467.08	-1,468.25
营运资金的变化	-148.11	197.14	-6.62	-4.81	-5.65	-2.72	0.00
折旧	63.86	86.99	90.04	88.82	69.93	85.41	87.44
摊销	34.52	46.03	10.57	2.92	2.92	2.92	2.92
资本性支出	-46.55	-96.99	-63.06	-0.85	-25.29	-558.64	-90.36
自由现金流小计	-1,649.96	-1,041.03	-1,290.28	-1,284.00	-1,377.12	-1,940.11	-1,468.25

(17) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年度
净现金流量	-1,649.96	-1,041.03	-1,290.28	-1,284.00	-1,377.12	-1,940.11	-1,468.25
折现率年限	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25
折现率	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%
折现系数	0.97	0.89	0.81	0.74	0.67	0.61	0.55
净现金流量折现值	-1,592.28	-924.79	-1,042.90	-944.28	-921.48	-1,181.19	-9,023.70
企业经营资产价值	-15,630.62						

经收益法评估，被评估单位经营性资产价值为-15,630.62万元。收益法评估企业经营性资产亏损的主要原因是被评估单位母公司作为管理平台，持续承担总部的管理费用及研发费用，仅保留少量业务，现存业务的收益不足以弥补管理费用及研发费用的支出，因而导致经营性资产价值为负值。被评估单位的收益主要来自于对长期股权投资的投资收益，主体的经营活动将连续下去，被评估单位满足持续经营的假设。

6、其他资产和负债价值的估算及分析

(1) 溢余资产 C_1 的分析及估算

溢余资产主要包括溢余现金，根据测算，基准日溢余现金 3,643.55 万元。

(2) 非经营性资产 C_2 的分析及估算

非经营性资产和非经营性负债是指与该企业收益无直接关系的资产和负债。

经分析，本次评估中非经营性资产包括应收款中的关联方往来和代垫款项等、其他应收款中的关联方资金拆借和押金等、其他流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资等及非营运的部分应收账款（应收工程款）、合同资产（工程款）等。非经营性负债包括其他应付款中的内部往来、递延收益及非营运的应付账款（应付工程款）等。

具体明细如下表：

单位：万元

项目	账面价值
应收票据及应收账款（溢余）	3,530.16
其他应收款（溢余）	3,324.11
合同资产（溢余）	252.32
其他流动资产（溢余）	34.79
其他权益工具投资（溢余）	1,307.55
使用权资产（溢余）	33.32
递延所得税资产（溢余）	796.07
溢余及非经营性资产小计	9,278.32
应付票据及应付账款（溢余）	871.19
其他应付款（溢余）	2,299.43
一年内到期的非流动负债（溢余）	36.13
递延收益-非流动负债（溢余）	436.42
非经营性负债小计	3,643.16

对于应收账款（溢余）、合同资产（溢余）、其他流动资产（溢余）、使用权资产（溢余）、应付账款（溢余）和其他应付款（溢余）以核实后的账面价值确认为评估值。

对于其他应收款（溢余），对其中的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，并且截止评估报告日已经收回的，按收回金额确认评估值；对于递延所得税资产（溢余），按照被评估单位相关往来科目坏账准备、以及评估基准日被评估单位适用的所得税率确认评估值

其他权益工具投资核算内容为被评估单位对天津建昌环保股份有限公司的投资，持股比例 4.999995%，天津建昌环保股份有限公司评估基准日账面净资产为 261,510,723.35 元。

对参股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，评估人员根据被投资单位的实际情况，取得被投资单位评估基准日财务报表，对被投资单位财务报表进行适当分析后，对于按照章程约定同比例出资的被投资单位，采用合理的被投资单位净资产乘以持股比例确定该类参股长期股权投资的评估值。

递延收益核算内容为应在以后期间计入当期损益的相关课题及示范工程的补助金额。递延收益已经在其他收益进行预测，按照账面值确认为评估值。

经实施以上分析，非经营性资产和非经营性负债评估值如下表：

单位：万元

项目	评估值
应收票据及应收账款（溢余）	3,530.16
其他应收款（溢余）	3,721.11
合同资产（溢余）	252.32
其他流动资产（溢余）	34.79
其他权益工具投资（溢余）	1,307.55
使用权资产（溢余）	33.32
递延所得税资产（溢余）	724.32
溢余及非经营性资产小计	9,603.57
应付票据及应付账款（溢余）	871.19
其他应付款（溢余）	2,299.43
一年内到期的非流动负债（溢余）	36.13
递延收益-非流动负债（溢余）	436.42
非经营性负债小计	3,643.16

(3) 长期股权投资 E' 的估算及分析

1) 评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 103,207,500.00 元，核算内容为 4 项股权投资。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值净额 10,320.75 万元。

2) 长期股权投资概况

截至评估基准日，大地修复共有二级子公司 4 家，其中：二级全资子公司共 1 家；非全资控股子公司共 3 家。各子公司及持股比例情况如下：

序号	公司名称	投资日期	持股比例 (%)
1	大地杭州	2013/7/9	100%
2	大地中绿	2014/12/1	70%
3	大地生态	2018/9/18	60%
4	大地环境	2020/6/15	60%

3) 评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

4) 评估方法

对全资或控股长期股权投资进行整体评估，根据适用情况分别选取资产基础法或收益法进行评估。首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

对于评估基准日未同比例出资的非全资长期股权，按照实际投资额加上评估增减值乘以享有的分红比例确定为评估值。

被投资单位大地生态与大地中绿未选取收益法的原因分析如下：

大地生态设立于 2018 年 7 月份，公司设立之初拟与合作方股东黄石市国有资产经营有限公司共同去开拓湖北省黄石市的污染土壤修复项目业务，属于项目型公司。大地生态因自设立后至 2020 年 12 月份未达到预期设立的结果，未在

湖北与黄石区域获得较好的工程项目，根据双方股东的意见结合大地生态的实际经营情况，大地生态董事会决议公司自 2021 年 3 月 31 日起先行暂停经营业务，待后续在市场开拓过程中有湖北、黄石区域的跟踪项目落地，公司再恢复正常的生产经营状态。截至评估基准日，尚未有跟踪项目落地，未来收益无法合理预测，因此，收益法的适用受到限制。

大地中绿成立于 2013 年 12 月 25 日，由大地修复及中绿实业有限公司共同出资成立，此次评估基准日后注销，并于 2023 年 4 月 18 日完成工商注销登记，不适用收益法。

5) 评估结果及分析

长期股权投资评估值 71,112.46 万元，评估增值 60,791.71 万元，增值率 589.02%。评估增值原因：控股子公司账面价值采用成本法核算，被评估单位长期股权投资单位大地杭州、大地环境采用收益法进行评估，考虑了企业所享受的各项优惠政策、运营资质、行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、研发能力等无法量化的因素。因此，本次评估收益法评估结果高于企业净资产账面价值。

7、重要子公司收益法评估情况

(1) 大地杭州

1) 折现率的确定

①折现率模型的选取

大地杭州折现率模型的选取详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“4、折现率的确定”之“（1）折现率模型的选取”。

②折现率具体参数的确定

大地杭州无风险收益率、无财务杠杆 β_U 、市场风险溢价及企业特定风险调整系数的选取详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“4、折现率的确定”。

定”之“（2）折现率具体参数的确定”。大地杭州无风险收益率为 2.85%，无财务杠杆 β_U 为 0.6444、市场风险溢价为 7.07%、企业特定风险调整系数为 2.5%。

取大地杭州资本结构 0.00% 作为其目标资本结构 D/E，大地杭州执行的所得税税率为 15.00%。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.6444\end{aligned}$$

将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$\begin{aligned}WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \\ &= 9.91\%\end{aligned}$$

永续期折现率的计算与明确预测期相同，计算得出永续期折现率 r 为 9.91%。

2) 经营性业务价值的估算及分析过程

① 营业收入预测

大地杭州主要从事土壤修复工程业务、土壤修复咨询业务。

A、土壤修复工程业务

a、土壤修复工程市场分析

目前我国超过 3 亿亩耕地污染普查结果超标，“十三五”规划通过土地整治补充耕地 2000 万亩，存量市场空间过万亿。2014 年普查结果显示，全国 19% 耕地污染物超标，其中到重度合计约占 2.6%，近 5000 万亩。且当前由于农地占用及退耕还林等原因，耕地数量减少，人口增加粮食需求不断加大，耕地土地整治迫在眉睫。耕地修复成本按污染程度轻重决定，大致在 0.2 万-15 万元每亩，建筑用地单价为其数十倍，2016 年底发布的《全国土地整治规划（2016-2020 年）》要求“十三五”期间，通过土地整治补充耕地 2,000 万亩，保守按照修复比例占比 25%，一亩地 2,000 元成本计算，市场空间 100 亿，考虑到目前耕地修复尚未启动，弹性空间巨大。

我国的工业污染场地大约为 30-50 万块，以当前平均每块场地的处理成本 300 万元估算，我国工业污染场地修复潜在市场空间为 0.9-1.5 万亿。

在业务对象方面，土壤修复将逐渐转向在产企业监测修复等，存量需求也将得到不断挖掘。尽管整体上市场仍将聚焦于历史遗留或关停搬迁产生的工业污染场地，但随着修复工作的推进及对企业环境管理的日趋规范，重心将逐步转向对新建、在产企业的地块监测、修复与风险管控。此外，存量地块中除目前重点关注的有色金属矿采选、有色冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业以及危险废物与生活垃圾处理等场地，其他地块需求也或将得到不断挖掘，如结合 2019 年 3 月生态环境部等五部委印发的《地下水污染防治实施方案》中对加油站等区域周边地下水调查评估以及防渗改造等工作部署以及美国、比利时等发达国家的治理经验，加油站调查修复需求或将涌现。

b、土壤修复工程营业收入预测

通过对目前大地杭州土壤修复工程在手订单项目分析，预测在手项目在 2023 年 4-12 月及未来年度形成的营运收入。

根据韦伯咨询²《场地修复项目数量金额持续多年增长，潜在市场规模超千亿》，“十三五”期间，我国工业场地预计修复比例约为 7%，预计修复价格为 270 万元/块，市场规模约为 945 亿元。至 2025 年，我国工业场地预计修复比例约为 18%，预计修复价格为 245 万元/块，市场规模约为 1,524 亿元，年复合增长率约为 10.03%。

2020-2025 年工业污染场地修复比例、价格及市场规模预测如下表：

项目	2020年	2025年
修复比例	7%	18%
修复价格（万元/块）	270	245
市场规模（亿元）	945	1,524

数据来源：中投产业研究院

根据民生证券《公用事业行业周报（2023 年第 36 周）：基数扰动增速、水

²根据公开信息查询，韦伯咨询（www.weiboixun.com）是国内领先的行业研究、市场调研及咨询机构，其第三方数据渠道包括国家统计局、国家海关、商务部、Wind、彭博（Bloomberg）、麦肯锡（Mckinsey）、欧睿（Euromonitor）、德勤（Deloitte）等权威机构及相关行业协会。

电出力反弹，土壤修复迎新机》统计，“2023 年上半年土壤及地下水修复市场中标项目，总体金额约 92.27 亿元，同比增长约 13%。项目类型范围涉及土壤污染状况调查、地下水污染监测与修复，土壤的检测，矿山污染调查、污染耕地、油泥治理及土壤修复工程、风险管控，方案编制、效果评估等。”

2023 年上半年土壤及地下水修复市场中标项目同比增长率约 13%，实际增长率高于预测 10.03%的增长率，行业增长率选取具有谨慎和合理性。

2021 年-2023 年 1-3 月，大地杭州土壤修复工程营业收入及增长率数据如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
土壤修复工程服务收入	51,843.12	56,798.66	8,835.68
增长率	-	10%	-

被评估单位 2021 年和 2022 年土壤修复工程营业收入分别为 51,843.12 万元、56,798.66 万元，增长率为 10%。

对于被评估单位未来年度土壤修复工程营业收入的预测，2023 年 4-12 月根据在手合同进行预测，则 2023 年全年较 2022 年增长率为 9.66%。从 2025 年开始，结合行业年复合增长率 10.03%以及被评估单位 2022 年及 2023 年增长率情况，参照 2023 年增长率 9.66%的数据，从 2024 年开始至 2028 年，增长率逐年下降 20%进行预测，分别为 7.73%、6.18%、4.94%、3.96%和 3.16%。具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
土壤修复工程收入	53,447.64	67,094.74	71,241.22	74,763.42	77,720.48	80,179.70

截至 2023 年 12 月 31 日，公司合计在手大额订单约 111,534.26 万元，未来可确认收入为 82,649.08 万元，具体详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“9、业绩实现情况分析”之“（3）对本次评估定价的量化分析”之“2）2023 年末在手订单情况”。

综上，基于大地杭州和土壤修复行业较高的历史增长率以及在手订单，大地杭州凭借自身独特的竞争优势，加之中央财政的对土壤修复行业的大力支持，预测的大地杭州土壤修复工程营业收入增长率具有可实现性。

B、土壤修复咨询业务

a、土壤修复咨询业务市场分析

随着土壤修复业务的增多，带动其上游产业链环境修复咨询、监测或检测的发展，未来我国会大幅增加环境修复咨询业务的投资金额，从以场地调查评估为主发展到环境规划、环境工程咨询、环境监理等精细化、全过程的管理与咨询。并与土地利用规划、环境景观、建筑美环境修学有机结合；土壤环境咨询的市场份额会增加。

一方面，根据每十年一次的土壤详查及常态化工作中的土壤监测网等任务安排，土壤调查监测需求将稳定释放；在“预防优先、风险管控”的大方向指引下，随着土壤环境管理的规范化，准确研判土壤污染风险以及监测土壤污染情况将成为新建与在产项目土壤污染防治的首要要求。另一方面，参照国内外先进经验，充分的前期调查投入将有效降低修复工程投入并提高治理准确性，随着对精细化要求的提升，修复工程前期调查、评估、设计等咨询服务的投入预计也将得到加大，推动修复工程由“土方”工程向方案设计和工程设计主导转变。综合以上判断，土壤修复咨询服务业将有较大发展机遇。

b、土壤修复咨询业务营业收入预测

通过对目前大地杭州土壤修复咨询在手订单项目的分析，预测 2023 年 4-12 月的营业收入。

土壤修复咨询业务位于土壤修复工程业务的产业链上游，随着土壤修复业务的增多，带动土壤修复咨询业务的发展，因此，土壤修复咨询业务与土壤修复工程业务具有一定的比例关系。历史年度，大地杭州土壤修复咨询业务占土壤修复工程业务的比例平均值为 0.58%，具体收入预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
土壤修复咨询收入	343.09	386.30	410.17	430.45	447.47	461.63

C、营业收入预测情况

综合土壤修复工程服务收入、土壤修复咨询服务收入分析，大地杭州未来年度营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
土壤修复工程服务收入	53,447.64	67,094.74	71,241.22	74,763.42	77,720.48	80,179.70
土壤修复咨询服务收入	343.09	386.30	410.17	430.45	447.47	461.63
合计	53,790.73	67,481.04	71,651.39	75,193.87	78,167.95	80,641.33

②营业成本预测

A、土壤修复工程业务营业成本

对于存量土壤修复工程项目，根据每个项目的成本概算，分别确认未来年度对应的成本金额。

对于增量土壤修复工程项目，参考大地杭州历史年度平均成本率 81.16%，作为增量项目成本的预测依据。

B、土壤修复咨询业务营业成本

对于存量土壤修复咨询项目，根据每个项目的成本概算，分别确认未来年度对应的成本金额。

对于增量土壤修复咨询项目，参考大地杭州历史年度平均成本率 29.05%，作为增量项目成本的预测依据。

C、营业成本预测

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
土壤修复成本	42,668.84	55,742.41	58,498.16	60,677.62	63,077.56	65,073.45
土壤修复咨询成本	343.09	112.24	119.17	125.06	130.01	134.12
合计	43,011.93	55,854.64	58,617.34	60,802.68	63,207.57	65,207.57

③营业税金及附加预测

根据企业执行的主要税项，测算未来各年应缴纳的税金及附加。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
税金及附加合计	87.74	195.83	207.40	217.64	226.24	233.39

④销售费用预测

大地杭州销售费用主要为职工薪酬、业务经费、租赁物管费、招投标费、咨询费、折旧费、绿化费和其他费用等，大部分属于变动成本。

对于职工薪酬，主要与销售人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要通过访谈和观察实际经营效率判断未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。未来年度平均工资水平每年将以一定比例逐年增长。

对于折旧及摊销的预测，详见折旧与摊销的预测。

对于租赁物管费，根据租赁合同进行预测。

除上述费用外的业务经费、招投标费、咨询费等，根据历史年度销售费用占营业收入的比例进行预测。

经过上述分析测算，未来年度销售费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
职工薪酬	525.80	850.00	911.98	976.91	1,044.92	1,044.92
业务经费	222.02	278.53	295.74	310.36	322.64	332.85
租赁物管费	18.73	24.97	24.97	24.97	24.97	24.97
招投标费	18.61	23.34	24.79	26.01	27.04	27.90
咨询费	76.58	96.07	102.00	107.05	111.28	114.80
折旧费	49.25	49.01	46.17	47.62	47.37	46.12
绿化费	0.31	0.39	0.41	0.43	0.45	0.46
其他	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
合计	911.35	1,322.38	1,406.15	1,493.44	1,578.76	1,592.12

⑤管理费用预测

大地杭州管理费用主要为职工薪酬、租赁物管费、咨询费、办公费、业务招待费、残疾人保障金、差旅费、折旧费、摊销费、水电暖费、人事代理费、交通费、其他等，大部分属于变动成本。

对于职工薪酬，主要与管理人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要通过访谈和观察实际经营效率判断未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。未来年度平均工资水平每年将以一定比例逐年增长。

对于租赁物管费，根据租赁合同进行预测。

除上述费用外的咨询费、办公费、业务招待费、残疾人保障金、差旅费等，根据历史年度管理费用占营业收入的比例进行预测。

经过上述分析测算，未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
职工薪酬	953.74	1,369.21	1,466.70	1,568.80	1,675.71	1,675.71
租赁物管费	12.19	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26
咨询费	21.49	26.96	28.63	30.04	31.23	32.22
办公费	39.32	49.32	52.37	54.96	57.13	58.94
业务招待费	26.66	33.44	35.51	37.26	38.74	39.96
残疾人保障金	0.43	0.54	0.57	0.60	0.63	0.65
差旅费	42.87	53.78	57.11	59.93	62.30	64.27
折旧费	65.36	65.05	61.28	63.20	62.87	61.22
摊销费	3.39	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51
水电暖费	9.86	12.36	13.13	13.78	14.32	14.78
人事代理费	12.22	15.33	16.28	17.08	17.76	18.32
交通费	14.19	17.80	18.90	19.84	20.62	21.28
其他	119.47	149.88	159.14	167.01	173.62	179.11
合计	1,321.19	1,814.45	1,930.38	2,053.27	2,175.70	2,187.22

⑥研发费用

大地杭州研发费用主要是研究开发企业无形资产所发生的一系支出，主要包括职工薪酬、原料及主要材料、辅助材料、燃料及动力、工具备件、试验检测加工费、租赁费、固定资产折旧、委托外部研究开发费等。

对于职工薪酬，主要与研发人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。未来年度研发人员数量根据企业发展需求不会发生较大变化，人均工资参考历史期水平按照一定的增长率预测。

对于折旧及摊销的预测，详见折旧与摊销的预测。

除上述费用外的原料及主要材料、辅助材料、燃料及动力、工具备件等，根据历史水平考虑一定增长进行预测。

经过上述分析测算，未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
职工薪酬	444.01	702.39	771.70	844.52	921.03	921.03
原料及主要材料	386.42	484.77	514.73	540.18	561.55	579.32
辅助材料	4.07	5.11	5.42	5.69	5.91	6.10
燃料及动力	60.85	76.34	81.06	85.06	88.43	91.23
工具、备件	12.42	15.58	16.54	17.36	18.05	18.62
试验检测加工费	445.98	559.48	594.06	623.43	648.09	668.60
租赁费	275.24	345.29	366.62	384.75	399.97	412.62
折旧	47.74	47.51	44.76	46.16	45.92	44.72
委托外部研究开发费	11.21	14.06	14.93	15.67	16.29	16.81
差旅费	159.96	200.67	213.07	223.60	232.45	239.80
会议费	11.92	14.96	15.88	16.67	17.33	17.88
知识产权事务费	31.03	38.92	41.33	43.37	45.09	46.51
办公费	7.13	8.94	9.49	9.96	10.36	10.68
评审验收费	10.43	13.09	13.90	14.58	15.16	15.64
劳务费	185.17	232.29	246.65	258.84	269.08	277.60
设备费	432.29	542.32	575.83	604.30	628.20	648.08
绩效支出	94.03	117.96	125.25	131.44	136.64	140.96
专利费	0.23	0.28	0.30	0.32	0.33	0.34

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
工程费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
运输费	1.07	1.35	1.43	1.50	1.56	1.61
安全生产费	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
咨询服务费	45.56	57.15	60.68	63.68	66.20	68.30
图书资料费	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
其他费用	83.34	104.56	111.02	116.51	121.11	124.95
合计	2,750.18	3,583.13	3,824.77	4,047.74	4,248.87	4,351.51

⑦财务费用预测

本次评估采用企业自由现金流模型，故不再预测财务费用。

⑧其他收益预测

历史年度其他收益为相关课题及示范工程的补助金额，2021年和2022年其他收益分别为426.83万元和374.95万元，波动较小，未来预测按照历史年度其他收益平均规模进行预测。

⑨所得税预测

根据《高新技术企业认定办法》（国科发火[2008]172号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362号）有关规定，大地杭州经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局及浙江省地方税务局联合认定为高新技术企业。根据科技部、财政部、国家税务总局联合下发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195号）的规定，大地杭州目前符合高新技术企业资质的认定要求。

近些年随着大地杭州在土壤及地下水修复领域的技术积累，对新涉领域的开拓，在技术领先方面做了很多扎扎实实的储备工作，获评高新技术企业2次，完成国重项目6项，其中牵头项目3项，参与项目3项，另外参与集团研发项目3项，浙江省重大科技计划课题2项，2021年申报并成功获批浙江省“尖兵”“领雁”研发攻关计划项目1项。未来年度，大地杭州预测研发费用逐年上升。

预计未来大地杭州不能持续取得高新技术企业资格的可能性较小。故本次评估假设大地杭州未来能够继续享受 15% 的优惠税率。

所得税费用纳税调整主要如下：

A、业务招待费调整依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第四十三条：“企业发生的与生产经营活动有关的业务招待费支出，按照发生额的 60% 扣除，但最高不得超过当年销售（营业）收入的 5%。”

B、研发费用加计扣除

《财政部 税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税[2018]54 号）、《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（2023 年第 7 号）等文件规定的税收优惠政策，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销；

《财政部 税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税[2018]54 号）等 16 个文件规定的税收优惠政策凡已经到期的，执行期限延长至 2023 年 12 月 31 日。

根据上述税收政策，结合历史年度企业研发费用实际加计扣除额度的平均水平，所得税预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 4-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
当期应纳税所得额	3,323.29	2,526.57	3,306.94	4,059.69	4,066.16	4,330.93
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
所得税	498.49	378.99	496.04	608.95	609.92	649.64

⑩ 折旧预测

企业折旧主要核算对象为固定资产折旧费用。对于现存资产的折旧预测，主要根据各个资产的原值、会计折旧年限、残值率计算求得。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
折旧	384.69	382.84	360.66	371.97	370.02	360.29

⑪ 摊销预测

摊销根据现有资产摊销政策，按照原始发生额、摊销期限测算。

经实施以上分析，摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
摊销	3.39	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51

⑫ 营运资金预测

A、营运资金预测情况

营运资金增加额=当期末的营运资金规模-上期末的营运资金规模

期初营运资金的测算，按照基准日经营性流动资产与经营性流动负债的实际金额进行测算。评估基准日后期间及未来年度的营运资金，通过测算流动资产和流动负债科目占营业收入或营业成本的比例，来预测未来的流动资产和流动负债，从而测算未来的营运资金。

2021年-2023年1-3月，大地杭州营运资金的规模及占营业收入的比例如下表：

单位：万元

项目	2021年度	2022年度	2023年1-3月
营运资金规模	10,695.85	21,773.13	23,670.41
占营业收入的比例	20.61%	37.93%	66.86%

经实施以上分析，营运资金各科目周转率参考报历史期间平均占比水平进行预测，营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日	2026年12月31日	2027年12月31日	2028年12月31日
营运资金规模	20,518.89	20,161.25	22,174.62	24,065.57	25,027.86	25,811.10
占营业收入的比例	28.61%	29.88%	30.95%	32.00%	32.02%	32.01%

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日	2026年12月31日	2027年12月31日	2028年12月31日
营运资金变动	-3,151.52	-357.64	2,013.37	1,890.94	962.29	783.25

2023年及2024年，由于评估报告基准日营运资金规模占营业收入比例较高，导致营运资金预测出现短期回流。从2025年开始，随着营业收入规模的增加，营运资金随之保持追加。

从预测期来看，营运资金规模占营业收入的比例分别为28.61%、29.88%、30.95%、32.00%、32.02%和32.01%，总体上高于报告期完整年度营运资金占营业收入平均比例29.27%的水平，具有合理性。

B、2023年实际情况及2024年预计情况分析

根据2023年12月31日未审财务数据，营运资金各科目预测值及实际值对比如下表：

单位：万元

营运资金	2023年12月31日预测值	2024年12月31日预测值	2023年12月31日实际值	考虑嘉鱼项目回款后2023年12月31日实际值
(一) 经营性流动资产				
货币资金	5,299.37	5,198.59	3,028.56	3,028.56
应收票据及应收账款	16,858.23	18,160.54	17,240.57	15,218.57
预付款项	412.41	454.07	350.19	350.19
其他应收款	1,724.35	1,857.55	333.20	333.20
存货	76.73	84.48	83.35	83.35
合同资产	57,533.15	61,977.62	67,619.51	67,619.51
经营性流动资产小计	81,904.23	87,732.85	88,655.37	86,633.37
(二) 经营性流动负债				
应付票据及应付账款	59,617.11	65,639.43	63,345.95	63,345.95
合同负债	617.92	665.66	614.89	614.89
应付职工薪酬	289.42	318.66	649.86	649.86
应交税费	619.48	682.06	1,161.02	1,161.02
其他应付款	241.40	265.79	247.61	247.61
经营性流动负债小计	61,385.34	67,571.59	66,019.33	66,019.33

营运资金	2023年12月31日预测值	2024年12月31日预测值	2023年12月31日实际值	考虑嘉鱼项目回款后2023年12月31日实际值
(三) 营运资金规模	20,518.89	20,161.25	22,636.04	20,614.04

注：2023年12月31日货币资金实际值为2023年最低现金保有量，2023年最低现金保有量=经营性成本-经营性付现成本。

由上表可知，2023年12月31日营运资金实际规模相对于预测规模，超过3,960.51万元，主要原因系应收票据及应收账款与合同资产的增加幅度远大于应付票据及应付账款与合同负债增加幅度。应收票据及应收账款与合同资产的增加主要原因系2023年较大规模的项目开展推进，使得合同资产余额增加所致；同时，截至2023年末部分项目业主方整体结算进度较慢，因此影响相应期间的应收账款确认进度，造成合同资产增长幅度较大。应付票据及应付账款与合同负债相对增加较少主要原因系大地修复对外支付供应商货款相对比较及时，同时作为央企项目还要保障农民工工资支付的支付。

通过分析2023年12月31日营运资金各科目，大地修复的经营性流动资产中存在明显异于正常回款进度的逾期项目，2023年因业主方回款审核流程等原因嘉鱼城投回款进度低于预期，未能于2023年底完成回款，但嘉鱼城投已于2024年2月（春节前）回款3,000万元。剔除嘉鱼项目逾期回款的影响后，2023年营运资金实际情况与2023年12月31日预测值、2024年12月31日预测值相差不大，具有合理性。

⑬资本性支出预测

企业未来没有大额资本性支出的计划，企业为维持以后各年的正常经营，需要每年投入资金对原有资产进行更新，更新资本性支出根据各大类资产的预计更新金额及经济寿命年限确定。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年12月31日	2026年12月31日	2027年12月31日	2028年12月31日
资本性支出	94.20	165.13	383.44	256.07	146.09	329.24

⑭永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，大地杭州终值计算方式详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“5、经营性业务价值的估算及分析过程”之“（15）永续期收益预测及主要参数的确定”。

⑮企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年度
营业收入	53,790.73	67,481.04	71,651.39	75,193.87	78,167.95	80,641.33	80,641.33
营业成本	43,011.93	55,854.64	58,617.34	60,802.68	63,207.57	65,207.57	65,207.57
税金及附加	87.74	195.83	207.40	217.64	226.24	233.39	233.39
销售费用	911.35	1,322.38	1,406.15	1,493.44	1,578.76	1,592.12	1,592.12
管理费用	1,321.19	1,814.45	1,930.38	2,053.27	2,175.70	2,187.22	2,187.22
研发费用	2,750.18	3,583.13	3,824.77	4,047.74	4,248.87	4,351.51	4,351.51
其他收益	132.66	400.89	400.89	400.89	400.89	400.89	400.89
营业利润	5,841.01	5,111.49	6,066.25	6,979.98	7,131.72	7,470.43	7,470.43
利润总额	5,841.01	5,111.49	6,066.25	6,979.98	7,131.72	7,470.43	7,470.43
所得税	498.49	378.99	496.04	608.95	609.92	649.64	649.64
净利润	5,342.52	4,732.50	5,570.21	6,371.03	6,521.80	6,820.79	6,820.79
息前税后利润 EBIAT	5,342.52	4,732.50	5,570.21	6,371.03	6,521.80	6,820.79	6,820.79
营运资金的变化	3,151.52	357.64	-2,013.37	-1,890.94	-962.29	-783.25	0.00
折旧	384.69	382.84	360.66	371.97	370.02	360.29	367.88
摊销	3.39	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51	4.51
资本性支出	-94.20	-165.13	-383.44	-256.07	-146.09	-329.24	-372.39
自由现金流小计	8,787.91	5,312.37	3,538.57	4,600.50	5,787.95	6,073.11	6,820.79

⑯经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 68,933.46 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年度
净现金流量	8,787.91	5,312.37	3,538.57	4,600.50	5,787.95	6,073.11	6,820.79
折现率年限	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25
折现率	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%
折现系数	0.97	0.89	0.81	0.74	0.67	0.61	0.55
净现金流量折现值	8,480.71	4,719.21	2,860.14	3,383.31	3,872.93	3,697.46	41,919.70
企业经营资产价值	68,933.46						

3) 其他资产和负债价值的估算及分析

①溢余资产 C_1 的分析及估算

溢余资产主要包括溢余现金，根据测算，基准日无溢余现金。

②非经营性资产 C_2 的分析及估算

非经营性资产和非经营性负债是指与该企业收益无直接关系的资产和负债。

经分析，本次评估中非经营性资产包括应收款中的关联方往来等、其他流动资产、使用权资产、递延所得税资产等。非经营性负债包括应付账款、其他应付款中的内部往来、一年内到期的其他流动负债、其他流动负债、租赁负债、递延收益等。具体明细如下表：

单位：万元

项目	账面价值
应收票据及应收账款（溢余）	737.09
其他应收款（溢余）	0.00
其他流动资产（溢余）	566.82
使用权资产（溢余）	415.06
递延所得税资产（溢余）	3,385.11
非经营性资产小计	5,104.08
应付票据及应付账款（溢余）	3,471.52
其他应付款（溢余）	3,259.53
一年内到期的非流动负债（溢余）	194.49
其他流动负债（溢余）	718.87
租赁负债（溢余）	198.24

项目	账面价值
递延收益-非流动负债（溢余）	500.07
非经营性负债小计	8,342.73

对于应收账款（溢余）、其他流动资产（溢余）、使用权资产（溢余）、应付账款及其他应付款（溢余），一年内到期的非流动负债（溢余）、其他流动负债（溢余）、租赁负债（溢余）以核实后的账面值确认为评估值。

对于其他应收款（溢余），对其中的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，并且截止评估报告日已经收回的，按收回金额确认评估值；对于递延所得税资产（溢余），按照被评估单位相关往来科目坏账准备、以及评估基准日被评估单位适用的所得税率确认评估值。

递延收益核算内容为应在以后期间计入当期损益的相关课题及示范工程的补助金额。递延收益已经在其他收益进行预测，按照账面值确认为评估值。

经实施以上分析，非经营性资产和非经营性负债评估值如下表：

单位：万元

项目	评估值
应收票据及应收账款（溢余）	737.09
其他应收款（溢余）	79.50
其他流动资产（溢余）	566.82
使用权资产（溢余）	415.06
递延所得税资产（溢余）	3,373.19
非经营性资产小计	5,171.65
应付票据及应付账款（溢余）	3,471.52
其他应付款（溢余）	3,259.53
一年内到期的非流动负债（溢余）	194.49
其他流动负债（溢余）	718.87
租赁负债（溢余）	198.24
递延收益-非流动负债（溢余）	500.07
非经营性负债小计	8,342.73

4) 收益法评估结果

①企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2+E'$$

$$=65,762.00 \text{ 万元}$$

②付息债务价值的确定

被评估单位无付息债务。

③股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，大地杭州的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

$$=65,762.00 \text{ 万元}$$

(2) 大地环境

1) 折现率的确定

①折现率模型的选取

大地环境折现率模型的选取详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“4、折现率的确定”之“（1）折现率模型的选取”。

②折现率具体参数的确定

大地环境无风险收益率、无财务杠杆 β_U 、市场风险溢价及企业特定风险调整系数的选取详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“（三）收益法评估情况”之“4、折现率的确定”之“（2）折现率具体参数的确定”。因此，大地环境无风险收益率为 2.85%，无财务杠杆 β_U 为 0.6444、市场风险溢价为 7.07%、企业特定风险调整系数为 2.5%。

取大地环境资本结构 0.00%作为目标资本结构 D/E。大地环境享有企业所得税“三免三减半”政策，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。大地环境自 2020 年取得第一笔收入，故本次评估确定预测期当年执行所得税税率为

0%，第二年至第四年执行的所得税税率为 12.50%，第五年至预测期末，执行所得税税率为 25%。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

$$= 0.6444$$

将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$= 9.91\%$$

③收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。根据大地环境与政府签订的协议，大地环境的运营期限为 15 年，运营期限自 2019 年 9 月至 2034 年 8 月底，为有限运营期。因此，本次评估确定大地环境收益预测期为评估基准日至 2034 年 8 月 31 日。

2) 经营性业务价值的估算及分析过程

①营业收入预测

大地环境现主营业务为运营一般工业固废填埋场，主要包括一般工业固废处置以及工业固废的资源循环再利用，通过取得政府的特许经营权的方式负责一般工业固废填埋场的投资建设、运营管理及维护以及后期的资源循环再利用。根据被评估单位的销售模式，收取固废处理费的具体计算公式如下：

$$\text{工业固废的处置费收入} = \text{处置工业固废吨量} \times \text{固废处理综合单价}$$

A、大地环境历史综合单价、处置固废吨量

2020 年-2023 年 1-3 月，大地环境的历史综合单价、处置固废吨量、收入实现情况如下：

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-3 月
工业固废填埋工程收入（万元）	2,106.56	6,463.22	947.55	1,372.37
固废处理综合不含税单价（元/吨）	146.29	159.48	194.00	180.10
收储量（万吨）	14.40	40.53	4.88	7.62

2021年，大地环境工业固废处置吨量已达40.53万吨。2022年，大地环境工业固废处置吨量仅为4.88万吨，主要原因系2022年6-10月大地环境应中节能生态要求开展自查整改工作导致收储量减少，固废处理量不及预期。2023年一季度基本恢复正常经营，未来预计工业固废处置吨量可逐渐增至60万吨/每年、65万吨/每年。

大地环境预测未来固废处理单价为152.89元/吨，单价预测依据为前两年固废处理单价的平均值，即2020年单价146.29元/吨与2021年159.48元/吨的平均值。由于2022年大地环境情况相对异常，出于谨慎性考虑，未来预测固废处理单价选取2020年与2021年单价平均值。

B、库容容量

大地环境预测未来年度处置量分别为30万吨（2023年）、60万吨/年（2024年至2028年）、65万吨/年（2029年至2034年），预测处置量主要与大地环境的填埋库容相关。

根据淄博市生态环境局淄川分局出具的《淄博市一般工业固体废物终端处置中心建设及运营（一期）项目环境影响报告书的审批意见》（川环审[2020]3号），新建库容约300万m³的一般工业固体废物填埋场，项目填埋区分两个填埋分区，其中填埋一区库容135万m³，填埋二区库容165万m³。一期总处置量为300万m³，保守预计收储量为420万吨。

大地环境填埋一区总库容量为135万m³，其中填埋一区一阶段库容容量为50万方，保守预计收储量为70万吨；填埋一区二阶段库容容量为85万方，保守预计收储量为119万吨。

2023年预计处置量30万吨，主要与大地环境填埋一区一阶段矿坑填埋库容相关。2023年处置量的库容容量主要为填埋一区一阶段矿坑的剩余处置量总量与填埋一区二阶段的部分处置量。

2024年至2028年预计处置量为60万吨/年，主要与填埋一区二阶段矿坑及填埋二区库容相关。填埋一区二阶段矿坑的投入使大地环境年处置量达到60万吨。填埋一区二阶段矿坑为85万方，保守预计收储量为119万吨，填埋二区目前暂未涉及施工。

2029年至2034年预计处置量为65万吨/年，主要与填埋二区库容相关，2029年填埋二区将填埋完成、二期矿坑将建设完成并产生处置量，2029年之后大地环境二期矿坑的工业固废处置量将稳定在65万吨/年。2029年处置量为65.19万吨，主要是因为一期剩余库容存在尾差所致。2034年处置量为43.33万吨，为当年1至8月处置量。

因此，大地环境固废处置收入预测具有合理性。

大地环境未来年度营业收入预测如下：

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
固废处理综合单价（元/吨）	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89	152.89
处置工业固废吨量（万吨）	22.38	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	65.19	65.00	65.00	65.00	65.00	43.33
营业收入	3,421.60	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,966.68	9,937.63	9,937.63	9,937.63	9,937.63	6,625.08

②营业成本预测

被评估单位主营业务成本包括制造费用、机械使用费、材料费、人工成本、折旧费等。按照成本性态，可大致分为变动成本、固定成本。对于分包费、机械使用费等变动成本按照未来年度的工业固废处置吨量和历史年度的每吨处置成本水平进行预测。对于除折旧摊销外的人工成本、材料费、土地租赁费等固定成本，结合被评估单位未来经营的需求情况和具体的协议约定，每年考虑一定幅度的增长。折旧及摊销部分则根据企业目前存量资产和未来资本性支出的情况，按照企业目前的会计政策进行测算。营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
营业成本	1,978.14	4,931.69	5,184.26	5,486.43	6,060.73	6,161.73	6,746.03	6,929.27	7,040.06	7,057.29	7,008.95	4,903.75

③营业税金及附加预测

被评估企业评估基准日主要涉及的税种有增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加和印花税；其中，城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加的计税基数为增值税，税率依次为7%、3%、2%；印花税的计税基数为营业收入，税率为0.03%。

营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
税金及附加合计	0.89	53.04	53.04	44.00	38.14	52.74	57.18	56.87	56.87	57.02	57.16	38.16

④销售费用预测

被评估单位销售费主要为销售员工资、业务招待费、差旅费、交通费等。考虑到未来年度被评估单位的经营规模有一定扩张，占比最高的销售员工资根据被评估单位的用人计划和平均工资水平进行预测。销售用固定资产折旧根据基准日存量资产及未来更新进行预测，其余销售费用在保持历史平均水平的基础上考虑一定上涨。未来年度销售费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
职工薪酬	55.33	69.38	250.13	294.44	341.18	351.42	361.96	372.82	384.00	395.52	407.39	279.74
差旅费	3.36	3.61	3.72	3.83	3.94	4.06	4.18	4.31	4.44	4.57	4.71	4.85
交通费	0.66	0.73	0.76	0.78	0.80	0.83	0.85	0.88	0.90	0.93	0.96	0.99
业务招待费	3.47	7.15	23.76	24.47	25.20	25.96	26.74	27.54	28.37	29.22	30.10	31.00
车辆使用费	2.16	2.23	2.30	2.36	2.44	2.51	2.58	2.66	2.74	2.82	2.91	3.00
折旧-存量及存量更新	0.14	0.18	0.17	0.05	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
修理费	0.38	0.39	0.41	0.42	0.43	0.44	0.46	0.47	0.49	0.50	0.51	0.53
快递费	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
合计	65.52	83.71	281.26	326.38	374.03	385.25	396.81	408.72	420.98	433.61	446.61	320.14

⑤管理费用预测

被评估单位管理费主要为管理员工资、管理用固定资产折旧、办公费、会议费等。考虑到未来年度被评估单位的经营规模有一定扩张，占比最高的管理员工资根据被评估单位的用人计划和平均工资水平进行预测。管理用固定资产折旧根据基准日存量资产及未来更新进行预测，其余管理费用在保持历史平均水平的基础上考虑一定上涨。未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
职工薪酬	128.52	188.99	219.00	225.57	232.33	239.30	246.48	253.88	261.49	269.34	277.42	190.49
折旧	17.17	22.90	22.12	15.61	0.81	1.57	2.36	3.15	3.15	2.36	1.57	0.79
租赁物管费	61.72	72.49	74.66	76.90	79.21	81.58	84.03	86.55	89.15	91.82	94.58	64.94
其他	25.90	43.89	45.19	46.54	47.92	49.35	51.22	51.90	53.46	55.06	56.71	38.94
合计	233.31	328.27	360.97	364.61	360.27	371.80	384.10	395.48	407.25	418.58	430.28	295.17

⑥研发费用

被评估单位研发费用主要是研究开发企业无形资产所发生的一系支出，主为包括人员人工费用。对于职工薪酬，主要与研发人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。未来年度研发人员数量根据企业发展需求不会发生较大变化，人均工资参考历史期水平按照一定的增长率预测。未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
职工薪酬	11.44	29.37	60.51	62.32	64.19	66.12	68.10	70.15	72.25	74.42	76.65	52.63
其他			214.69	212.87	211.00	209.08	230.90	227.98	225.88	223.71	221.48	146.12
合计	11.44	29.37	275.20	275.20	275.20	275.20	299.00	298.13	298.13	298.13	298.13	198.75

⑦财务费用预测

本次评估采用企业自由现金流模型，故不再预测财务费用。

⑧营业外收支预测

历史营业外收支均为偶发性收入，本次评估中不再预测。

⑨所得税预测

评估单位享有企业所得税“三免三减半”政策，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。被评估单位自2020年取得第一笔收入，故本次评估确定预测期第一年执行所得税税率为0%，第二年至第四年执行的所得税税率为12.50%，第五年至预测期末，执行所得税税率为25%。所得税预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
当期应纳税所得额	1,132.30	3,747.11	3,018.47	2,676.58	2,064.82	1,926.46	2,083.55	1,849.16	1,714.34	1,673.00	1,696.49	869.11

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
所得税率	12.50%	12.50%	12.50%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
所得税	141.54	468.39	377.31	669.14	516.20	481.62	520.89	462.29	428.58	418.25	424.12	217.28

⑩折旧及摊销预测

未来年度的折旧摊销预测主要根据被评估单位现行的会计政策，计算评估基准日的存量资产、存量更新资产以及新增资产的折旧与摊销。折旧预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
固定资产折旧	67.88	160.36	159.02	374.77	340.79	350.27	359.77	369.27	369.27	268.00	93.84	9.50
折旧小计	67.88	160.36	159.02	374.77	340.79	350.27	359.77	369.27	369.27	268.00	93.84	9.50
无形资产摊销	1.02	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.83	-	-	-	-	-
长期待摊费用摊销	742.98	1,991.89	1,991.89	1,991.89	1,991.89	1,991.89	2,262.36	2,340.19	2,340.19	2,340.19	2,340.19	1,560.13
摊销小计	744.00	1,992.31	1,992.31	1,992.31	1,992.31	1,992.31	2,263.19	2,340.19	2,340.19	2,340.19	2,340.19	1,560.13
折旧及摊销合计	811.88	2,152.68	2,151.34	2,367.08	2,333.11	2,342.58	2,622.96	2,709.46	2,709.46	2,608.19	2,434.03	1,569.63

⑪营运资金预测

追加营运资金预测的计算公式为：

当年追加营运资金=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末流动资产-当年末无息流动负债

此次评估以被评估单位账面所核算的全部营运资金为基础进行未来年度生产经营所需要的营运资金的预测。

营运资金为被评估单位生产经营所需要的流转资金，与被评估单位所实现的主营业务收入规模相关，营业收入规模扩大时往往需要相应追加营运资金。此次评估以未来各期预测的营业收入和营业成本为基础，并剔除非经营性资产的影响，分析不同科目与其收入成本的相关性，主要科目参考历史年度周转率进行预测，由此得到营运资金。

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
营运资金规模	3,058.79	8,180.94	8,216.14	8,195.98	8,191.49	8,191.98	8,889.70	8,854.37	8,854.36	8,864.50	8,881.96	5,924.09
营运资金变动	1,906.15	5,300.94	5,157.35	15.03	-24.64	-4.00	698.20	662.39	-35.34	10.12	27.60	-2,940.41

⑫资本性支出预测

未来的资本性支出分为两部分，一部分是存量资产更新，更新资本性支出根据各大类资产的预计更新金额及经济寿命年限确定；另一部分是扩建产能部分的资本支出，该部分与企业未来的经营规模相匹配，被评估单位目前的填埋场可收储固废 420 万吨，超过 420 万吨后须要建立新的填埋场。资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目	2023年4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
资本性支出	3,000.00	4,773.81	4,773.81	2,609.76	2,985.04	2,049.16	2,058.66	2,068.16	2,068.16	28.50	19.00	9.50

资本性支出是按照收储量规模进行预测的，固废容量与资本性支出具体关系如下：

存量资产部分的资本支出总支出预计为 14,868.38 万元，对应总存储量 420 万吨，每吨所需资本性支出 $14,868.38/420=35.40$ 元/吨；

扩建产能部分的资本支出总支出预计为 13,705.97 万元，设计总存储量 360 万吨，按照设计总存储量每吨所需资本性支出 $13,705.97/360=38.07$ 元/吨。具体见下表：

存续部分总支出（万元）	存续部分对应存储总量（万吨）	存续部分每吨所需资本性支出（元/吨）
14,868.38	420	35.40
扩建部分总支出（万元）	扩建部分对应存储总量（万吨）	扩建部分每吨所需资本性支出（元/吨）
13,705.97	360	38.07

综上所述，扩建部分单位资本性支出略高于存续部分资本性支出，扩建部分按照预计实现的收储量计算的每吨资本性支出略高，是由于资本性支出具有一定刚性，不能因收储量小幅变化而弹性调整造成的。收储量与资本性支出具有一定匹配性。

⑬运营期末回收资产的确定

运营期末的预测主要涉及被评估单位垫支营运资金以及残余经营用固定资产的收回，该部分资产的评估值按账面值确定。

⑭企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
营业收入	3,421.60	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,173.19	9,966.68	9,937.63	9,937.63	9,937.63	9,937.63	6,625.08
营业成本	1,978.14	4,931.69	5,184.26	5,486.43	6,060.73	6,161.73	6,746.03	6,929.27	7,040.06	7,057.29	7,008.95	4,903.75
税金及附加	0.89	53.04	53.04	44.00	38.14	52.74	57.18	56.87	56.87	57.02	57.16	38.16
销售费用	65.52	83.71	281.26	326.38	374.03	385.25	396.81	408.72	420.98	433.61	446.61	320.14
管理费用	233.31	328.27	360.97	364.61	360.27	371.80	384.10	395.48	407.25	418.58	430.28	295.17
研发费用	11.44	29.37	275.20	275.20	275.20	275.20	299.00	298.13	298.13	298.13	298.13	198.75
营业利润	1,132.30	3,747.11	3,018.47	2,676.58	2,064.82	1,926.46	2,083.55	1,849.16	1,714.34	1,673.00	1,696.49	869.11
利润总额	1,132.30	3,747.11	3,018.47	2,676.58	2,064.82	1,926.46	2,083.55	1,849.16	1,714.34	1,673.00	1,696.49	869.11
所得税	141.54	468.39	377.31	669.14	516.20	481.62	520.89	462.29	428.58	418.25	424.12	217.28
净利润	990.76	3,278.72	2,641.16	2,007.43	1,548.61	1,444.85	1,562.66	1,386.87	1,285.75	1,254.75	1,272.37	651.83
息前税后利润 EBIAT	990.76	3,278.72	2,641.16	2,007.43	1,548.61	1,444.85	1,562.66	1,386.87	1,285.75	1,254.75	1,272.37	651.83
营运资金的变化	-178.79	-5,122.15	-35.19	20.16	4.48	-0.49	-697.72	35.32	0.01	-10.14	-17.46	2,957.87
折旧	67.88	160.36	159.02	374.77	340.79	350.27	359.77	369.27	369.27	268.00	93.84	9.50
摊销	744.00	1,992.31	1,992.31	1,992.31	1,992.31	1,992.31	2,263.19	2,340.19	2,340.19	2,340.19	2,340.19	1,560.13
资本性支出	-3,000.00	-4,773.81	-4,773.81	-2,609.76	-2,985.04	-2,049.16	-2,058.66	-2,068.16	-2,068.16	-28.50	-19.00	-9.50
封场费	214.99	299.96	325.98	353.77	892.38	971.37	1,055.79	1,145.95	1,242.21	1,344.95	1,454.56	-9,955.11
营运资金回收	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,924.09

项目	2023年 4-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
长期经营性 资产回收	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.78
自由现金流 小计	-1,161.15	-4,164.61	309.47	2,138.68	1,793.54	2,709.15	2,485.02	3,209.44	3,169.27	5,169.26	5,124.50	1,289.60

⑮经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 8,847.78 万元。

3) 其他资产和负债价值的估算及分析

①溢余资产 C_1 的分析及估算

经过核实，被评估单位基准日有溢余货币资金 896.95 万元。

②非经营性资产 C_2 的分析及估算

非经营性资产和非经营性负债是指与大地环境收益无直接关系的资产和负债，即在本次自由现金流预测中没有考虑的资产和负债单独作为非经营性资产和负债进行加回处理。

经分析，本次评估中大地环境非经营性资产及负债包括其他应收款、其他应付款、预计负债等。具体内容如下：

项目	账面价值（万元）	备注
其他应收款（溢余）	11.33	备用金、租房押金等
其他流动资产（溢余）	34.55	留抵增值税
使用权资产（溢余）	960.67	租赁房屋
递延所得税资产（溢余）	212.68	资产减值准备等
其他应付款（溢余）	883.89	代垫员工工资等
租赁负债（溢余）	912.80	租赁房屋
预计负债（溢余）	660.01	预提封场费

4) 收益法评估结果

①企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2$$

$$=8,507.26 \text{ 万元}$$

②付息债务价值的确定

被评估单位无付息债务。

③股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，大地杭州的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

=8,507.26 万元

8、收益法评估结果

(1) 企业整体价值的计算

$$V=P+C_1+C_2+E'$$

=65,086.00 万元（取整）

(2) 付息债务价值的确定

被评估单位无付息债务。

(3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，大地修复的股东全部权益价值为：

$$E=V-D$$

=65,086.00 万元（取整）

9、业绩实现情况分析

(1) 大地修复及其子公司 2023 年评估预测与实际业绩实现情况

2023 年，大地修复及其子公司评估预测与业绩预测情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2023 年评估预测	2023 年业绩预测	预计完成比例
营业收入	68,356.42	50,795.72	74.31
营业成本	53,922.42	36,677.24	68.02
毛利	14,434.00	14,118.48	97.81
毛利率	21.12	27.79	131.58
其他收益（国拨课题相关）	942.39	760.23	80.67
利润总额	5,357.47	5,614.47	104.80
净利润	4,799.35	5,058.78	105.41
归母净利润	4,258.36	4,289.88	100.74
扣非后归母净利润	4,258.36	3,583.59	84.15
扣非后归母净利润+国拨课题补助	4,258.36	4,277.37	100.45

注 1：2023 年实际业绩预计为全年未审数。本次交易未能在 2023 年完成，故 2023 年不作为业绩承诺期；

注 2：2023 年评估预测为 2023 年 1-3 月审计数字与 2023 年 4-12 月预测数字之和；

注 3：国拨课题是指国家重点研发计划重点专项，课题类型为重大共性关键技术，大地修复申请的课题主要为研究土壤治理、环境修复等相关技术。

(2) 2023 年实际业绩实现情况与评估预测差异

根据大地修复及其子公司 2023 年评估预测数据与实际业绩预计实现情况对比，全部收益法评估作价资产合并数据口径下扣非归母净利润完成比例为 84.15%，主要因为评估数据考虑了国拨课题补助，该项目在财务核算中作为非经常性损益确认。考虑国拨课题补助后，扣非归母净利润（+国拨课题补助）的完成率为 100.45%，利润实现情况基本符合预期。

1) 营业收入不达预期但毛利额未受到重大不利影响

2023 年大地修复营业收入不达预期，主要原因系重钢项目、西红门项目、巢湖市万山填埋场存量垃圾处置项目、固安县生活垃圾填埋场垃圾筛分项目总承包等项目实施进度不及预期所致。上述项目推进不及预期主要原因包括：业主方履行部分前置审批程序、当地政府部门协调“处置后合格污染土壤”堆放场地、施工方案部分调整等客观问题所致。但上述项目继续推进不存在实质性障碍，不会影响项目在整个履约周期的整体收入。

此外，因大地修复 2023 年在实施项目的综合毛利率高于评估预测，因此 2023 年毛利总额未受重大不利影响。

2) 国拨课题补助在国资内部评估评审时被列入估值

大地修复申请的科研项目主要为国家重点研发计划重点专项，课题类型为重大共性关键技术，主要为研究土壤治理、环境修复等相关技术。该课题是由科技部主导实施，科技部首先会组织专家，根据国家环保战略需求，制定国家重点研发计划重点专项实施方案，“十四五”期间与大地修复相关的专项名称是“大气、土壤与地下水污染综合治理”重点专项。

报告期，大地修复因国拨课题产生的其他收益历史期间及未来预测数据如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024-2029 年度
金额	409.00	390.06	760.23	434.18

注：根据 2024 年大地修复已经参与的国拨课题项目，预计可取得相关补助 488.17 万元。

鉴于大地修复多年以来均能持续参与国拨课题项目，且多年以来金额较为稳定，中国节能履行本次交易评估报告的专家评审程序时，中国节能外聘的评估专家基于国拨课题历史期间的经常性、在手订单以及国有资产评估公允性的考虑，要求将国拨课题补助纳入评估预测。

根据《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（2023 年修订）》相关规定，“三、非经常性损益通常包括以下项目：……（二）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外”，国拨课题补助应作为政府补助一般确认为非经常性损益。大地修复虽然每年申请并参与部分课题，但该等补助项目仍无法满足“按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响”的要求，因此应该计入非经常性损益。

3) 坏账准备影响

大地修复与嘉鱼城投分别于 2019 年 11 月、2020 年 4 月签订了嘉鱼一期项目及嘉鱼二期项目的工程施工合同。2023 年嘉鱼城投回款进度低于预期，增加了信用资产减值损失。

截止 2023 年 12 月 31 日，嘉鱼城投应收账款账面余额为 10,390.00 万元，根据应收账款计提政策，该客户 2023 年底未回款导致对应的应收账款账龄整体延长，且该客户 2023 年底累计计提坏账准备 2,301.90 万元，较评估基准日增加 1,075.17 万元，对 2023 年业绩完成造成不利影响。**嘉鱼城投已于 2024 年 2 月（春节前）回款 3,000 万元，进一步降低自身应收账款逾期规模。**

（3）对本次评估定价的量化分析

虽然 2023 年大地修复扣非归母净利润完成比例为 84.15%，但考虑国拨课题补助的特殊性后，扣非归母净利润（+国拨课题补助）完成比例为 100.45%，利润实现情况基本符合预期。且截至 2023 年末，大地修复在手订单以及跟踪订单情况较为良好，能够支撑评估预测业绩的实现，预计对本次评估定价不会产生重大不利影响。具体如下：

1) 国拨课题补助切实增加了大地修复的股东利益

大地修复国拨课题补助主要针对重点研发课题任务，课题类型为重大共性关键技术，课题主要研究土壤治理、环境修复等相关技术，为与收益相关的政府补助。国拨课题补助与大地修复的日常研发活动相关，计入当期损益，增加了当期利润及股东权益，切实增加了大地修复的股东利益。考虑国拨课题补助后，大地修复的扣非归母净利润实现情况符合评估预测。

2) 2023 年末在手订单情况

截至 2023 年 12 月 31 日，大地修复合计在手大额订单约 111,534.26 万元，未来可确认收入为 82,649.08 万元，为评估预测期效益的实现提供了良好的基础，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	预算收入	累计审定收入	未来年度可确认收入	2024 年预计确认收入
重钢项目	33,704.40	8,326.32	25,378.08	17,764.66
抚州市抚河流域东乡河下游（临川段）区域水生态综合整治一期工程	15,670.96	-	15,670.96	9,402.58
巢湖市万山填埋场存量垃圾处置项目	13,556.88	1,276.28	12,280.60	12,280.60
肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程	12,889.32	416.74	12,472.58	12,472.58
西红门项目	12,059.12	7,568.26	4,490.86	4,490.86
大埠小微产业园及服务配套地块项目-土壤修复工程（施工）	9,015.33	6,787.11	2,228.21	2,228.21
溧阳市别桥镇后周河水生态修复项目	7,390.33	2,823.88	4,566.45	4,566.45
固安县生活垃圾填埋场垃圾筛分项目总承包	5,233.05	1,686.59	3,546.46	3,546.46
忻州市地下水环境状况调查评估项目（除化工园区外）	2,014.87	-	2,014.87	2,014.87
合计	111,534.26	28,885.19	82,649.08	68,767.26

注 1：此表仅列示未来可确认收入在 2,000 万元以上的项目；

注 2：肥西县生活垃圾填埋场综合整治工程项目为募投项目，业绩承诺不包含募投项目带来的投资收益。

3) 大地修复具有较强的业务开拓能力，未来可以持续取得新的业务订单

大地修复作为专业从事土地环境综合整治的公司，具有完善的土地环境修复技术体系，拥有行业内第一个工业污染场地及地下水修复的国家级研究平台“国家环境保护工业污染场地及地下水修复工程技术中心”；主持与承担了多项

国家科研课题，包括国家 863 计划等重大项目 10 余项，并荣获国家科技进步二等奖。

近年来，大地修复在长三角区域积累了大量污染场地修复案例，依托优秀的污染场地修复案例以及专业齐备、技术过硬、开拓创新能力强的环境修复整体解决方案专业技术人才团队，大地修复凭借丰富的项目经验、系统化方案设计和实施能力，可以为客户提供系统化的环境解决方案，能够满足政府、工业企业、工业园区等客户的多样化需求。

基于上述竞争优势，大地修复历史期间均能够持续获取业务订单，2021 年至 2023 年新增订单合同金额情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
金额	66.962.30	45.822.74	83,687.28

因大部分环境修复项目业主在上半年履行项目决策报批程序及公休假日安排等原因，大地修复主要在春节后参与重点环保工程项目的招投标，2023 年在手订单除重钢项目、西红门项目为以前年度项目外其余项目均为春节后中标。根据大地修复项目经验、人才储备、技术优势等竞争优势以及目前潜在跟踪订单，预计未来可以持续取得新的业务订单。同时，本次交易完成后，大地修复将充分发挥与上市公司在业务领域的协同作用，利用公司的技术优势、品牌优势、行业经验，不断提升在生态环保与生态修复主业领域的核心竞争力。

综上所述，考虑国拨课题补助的特殊性后，2023 年扣非归母净利润（+国拨课题补助）完成情况较好，已基本符合评估预测情况。大地修复在手订单情况良好，具有较强的业务开拓能力和技术研发能力，预计能够支撑评估预测业绩的实现。

（四）市场法评估情况

1、市场法的应用前提及选择理由

（1）市场法的定义

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

(2) 市场法的应用前提

资产评估师选择和使用市场法时应当关注是否具备以下四个前提条件：

- 1) 有一个充分发展、活跃的资本市场；
- 2) 在上述资本市场中存在着足够数量的与评估对象相同或相似的可比上市公司、或者在资本市场上存在足够的交易案例；
- 3) 能够收集并获得可比上市公司或交易案例的市场信息、财务信息及其他相关资料；
- 4) 可以确信依据的信息资料具有代表性和合理性，且在评估基准日是有效的。

(3) 市场法的选择理由

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。与被评估单位有类似业务的上市公司市场信息、财务信息等披露充分，相关资料可以从公开渠道获得，可以采用市场法中的上市公司比较法评估。

土壤修复行业的公开并购案例有限，与并购案例相关联的、影响交易价格的某些特定的条件无法通过公开渠道获知，无法对相关的折扣或溢价做出分析，因此交易案例比较法较难操作。

2、市场法评估模型

本次评估采用上市公司比较法，上市公司比较法是指获取并分析可比公司的股票价格 P 、经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

首先选择与被评估单位处于同一行业的企业作为对比公司。其次再选择对比公司的一个或几个收益性或资产类参数，如净利润、净资产、营业收入、实收资本、总资产等作为“分析参数”，常用的分析参数为净利润、净资产、营业收入。通过计算对比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系—称之为比率乘数，将上述比率乘数应用到被评估单位的相应的分析参数中并考虑股权流通性折扣率从而得到被评估单位的每股市场价格。

具体步骤：

1) 根据总资产、净资产、净资产收益率、业务类型及营业网点等比较因素选择对比上市公司。

2) 选择对比公司的收益性、资产类参数，如利息收入、净利润，实收资本、总资产、净资产等作为分析参数。

3) 计算对比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系—称为比率乘数 (Multiples)。

4) 将对比公司比率乘数的算术平均值乘以被评估单位相应的分析参数，再考虑控股权溢价和扣除缺少流通性折扣，从而得到被评估单位的市场价值。

(1) 价值比率的选择

采用上市公司比较法，一般是根据评估对象所处市场的情况，选取某些公共指标如市净率 (P/B)、市盈率 (P/E)、市销率 (P/S)、价值 EBITDA 比率 ($EV/EBITDA$) 等与可比公司进行比较，通过对评估对象与可比公司各指标相关因素的比较，调整影响指标因素的差异，来得到评估对象的市净率 (P/B)、市盈率 (P/E)、市销率 (P/S)、企业价值 EBITDA 比率 ($EV/EBITDA$)，据此计算目标公司股权价值。

评估人员通过对选取的同行业上市公司 P/E 、 P/B 、 P/S 、 EV/S 、 $EV/EBITDA$ 倍数离散程度进行分析，经测算， P/E 倍数的离散系数为 0.2815，

P/B 倍数的离散系数为 0.2015，P/S 倍数的离散系数为 0.2268，EV/S 倍数的离散系数为 0.3758，EV/EBITDA 倍数的离散系数为 0.1955，EV/EBITDA 倍数的收敛性更好。

项目	P/E	P/B	P/S	EV/S	EV/EBITDA
平均值	25.43	1.87	1.97	2.87	16.77
标准偏差	7.16	0.38	0.45	1.08	3.28
离散系数	0.2815	0.2015	0.2268	0.3758	0.1955

因此本次市场法评估，价值比率选择企业价值（EV）倍数。

（2）市场法评估模型

本次评估采用上市公司比较法，价值比率选择企业价值（EV）倍数，具体计算公式为：

$$P=F+CASH+NOA$$

$$F=(EV-DEBT-M) \times (1+\zeta) \times (1-\delta)$$

$$EV=(EV_x/EBITDA_x) \times EBITDA$$

式中：P—按照 EV/EBITDA 比率计算的被评估单位股东权益价值；

F—经营性资产价值；

EV—被评估单位企业价值；

DEBT—被评估单位付息债务；

CASH-被评估单位货币资金；

ζ —控股权溢价；

δ —流动性折扣；

NOA—扣除货币资金的溢余或非经营性资产（负债）；

M—纳入合并报表范围的少数股东权益价值；

$EV_x/EBITDA_x$ —可比公司单位修正系数后 EV/EBITDA。

3、可比上市公司的选取及财务数据调整

(1) 可比公司的选取

1) 选择资本市场

在明确被评估单位的基本情况（包括评估对象及其相关权益状况，如企业性质、资本规模、业务范围、营业规模、市场份额、成长潜力等），选择可比公司所处的资本市场。本次评估在中国资本市场范围内筛选可比上市公司。

2) 选择可比公司

在明确资本市场后，选择与被评估单位属于同一行业、从事相同或相似的业务、交易类型一致、时间跨度接近、受相同经济因素影响的公司作为准可比公司。对准可比公司的具体情况进行详细的研究分析，包括经营业务范围、主要目标市场、业务结构、经营模式、公司规模、盈利能力、所处经营阶段等方面。通过对这些准可比公司的业务情况和财务情况的分析比较，以选取具有可比性的可比公司。

通过公开信息查询，评估人员首先浏览了证监会行业分类“水利、环境和公共设施管理业-生态保护和环境治理业”，分析同行业上市公司主营收入构成，按大地修复主营业务范围“污染场地修复”筛选，根据市场法评估原理及谨慎性原则的考虑剔除 EBIT 为负的上市公司，选取 4 家可比上市公司，分别为：

序号	公司名称	股票代码
1	中兰环保	300854.SZ
2	建工修复	300958.SZ
3	高能环境	603588.SH
4	通源环境	688679.SH

(2) 可比公司财务数据

可比上市公司基本情况及财务数据如下：

1) 中兰环保（300854.SZ）

中兰环保成立于 2001 年，自成立以来，中兰环保在固体废弃物及工业废弃物处理领域一直开拓进取，重点在市政垃圾场、危险废物处理、煤化工、矿业、石化行业的环保污染防治领域积累了丰富的经验，承建了近 500 个环保项目，为政府和大企业客户提供创新技术和环境治理方案，是目前国内最知名最具实

力的环境治理企业之一。中兰环保务实创新，结合社会环境特点及需求，在环保污染防治、污泥处理、污水处理、污染修复等领域提供采购-施工（PC）一体化模式、工程总承包 EPC 模式、建造-运营-移交 BOT 模式、公共部门与私人企业合作（PPP）等全方位服务合作方式。中兰环保是中国城市环境卫生协会常务理事单位、中国化工施工企业协会理事单位、国际土工合成材料施工协会（IAGI）会员单位、中国环境保护产业协会会员单位及中国石油和化学工业联合会会员单位，多次被省级工商部门评为“守合同重信用”单位，连续 4 年获得环境企业竞争力大奖，多项工程获得省市优质工程奖。

中兰环保近几年的财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	31/12/2021	31/12/2022	31/3/2023
总资产	152,879.22	158,499.74	149,640.45
总负债	55,008.76	59,773.69	50,868.98
所有者权益	97,870.46	98,726.05	98,771.47
项目	FY2021	FY2022	FY2023 年 1-3 月
营业收入	69,888.04	72,284.20	6,785.88
营业利润	12,485.26	4,230.01	-21.58
净利润	10,958.85	2,601.01	46.89

数据来源：WIND

2) 建工修复（300958.SZ）

建工修复是国内领先的环境修复综合服务商，始终以成为“人类宜居环境创造者”为愿景，致力于为客户提供全产业链环境修复解决方案。凭借深耕环境修复领域并具有行业技术积累的高素质专业化团队、强大的研发创新能力和丰富的项目运营管理经验，建工修复形成了以土壤及地下水修复为核心、水环境和矿山等生态修复并举的战略布局，业务范围涵盖环境修复相关的咨询、设计、治理、运营、管理等全产业链条。作为国内最早专业从事环境修复服务的环保企业之一，建工修复率先成立了污染场地修复联合研究中心，与国内科研院所合作，对环境修复领域主流技术进行了引进、消化、吸收和再创新；同时，结合国内污染场地情况，针对性地进行了技术创新、装备研发和实践应用，积累了丰富的环境修复运营和管理经验。围绕国家发展战略，建工修复积极在

京津冀、长江经济带、黄河流域、珠江三角洲等重点发展区域布局。建工修复已完成和正在服务的环境修复项目 300 余例，包括焦化类、石化类、农药类、染料类、冶炼类等多种污染场地典型修复项目及运营服务，以及多个环境修复方向具有较高技术难度和代表性的标志性项目。

建工修复近几年的财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	31/12/2021	31/12/2022	31/3/2023
总资产	250,344.79	298,327.81	297,167.91
总负债	144,715.25	181,070.63	178,338.31
所有者权益	105,629.54	117,257.18	118,829.61
项目	FY2021	FY2022	FY2023 年 1-3 月
营业收入	108,065.44	126,975.99	29,303.39
营业利润	9,792.18	9,792.56	1,824.97
净利润	8,827.19	10,103.06	1,575.59

数据来源：WIND

3) 高能环境（603588.SH）

高能环境是国内较早专业从事环境污染防治技术研究和应用的高新技术企业之一，业务领域涵盖环境修复、城市环境和工业环境三大板块，将土壤修复、危险废弃物处理处置、填埋场生态修复作为核心发展领域，生活垃圾处理处置、工业废水处理、污泥处置、建筑垃圾处理等作为重点领域协同发展，通过工程承包、投资运营和技术服务等方式为政府和企业用户提供环境治理系统解决方案。高能环境已形成“两站一中心”，即“院士专家工作站”、“博士后工作站分站”、“国家企业技术中心”。能够有效提升技术中心基础能力与技术竞争力建设，逐步完善核心技术研发及应用体系。高能环境获得“绿色领导奖”、“中小型企业社会责任奖”国际荣誉以及“国家科技进步二等奖”、“第十二届人民企业社会责任奖”、“绿英奖”、“2017 年度责任品牌奖”、“中国环保行业诚信品牌”、“中国创新企业 500 强”、“全国节能减排先锋企业”、“北京建设行业 AAA 信用企业”等荣誉。

高能环境近几年的财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	31/12/2021	31/12/2022	31/3/2023
总资产	1,733,343.69	2,266,013.01	2,353,238.52
总负债	1,112,055.08	1,297,294.68	1,371,494.23
所有者权益	621,288.61	968,718.33	981,744.29
项目	FY2021	FY2022	FY2023年1-3月
营业收入	782,677.13	877,423.43	173,518.89
营业利润	90,857.37	83,540.12	25,636.88
净利润	83,058.31	74,436.16	23,521.43

数据来源：WIND

4) 通源环境 (688679.SH)

通源环境是一家专注于固废污染阻隔修复、固废处理处置和水环境修复业务的高新技术企业。依托自主研发的固废污染阻隔修复系统构建、污泥高干脱水炭化处理处置、河湖底泥一体化处理处置等核心技术体系，通源环境主要为地方政府部门及下属单位、大型企业等客户提供集方案设计、装备研制、项目建设、运营服务为一体的环境整体解决方案。通源环境为国家高新技术企业、安徽省两化融合示范企业，拥有“博士后科研工作站”、“省认定企业技术中心”、“合肥市技术创新中心”和“合肥市工程技术研究中心”。通源环境“一体化污泥高干脱水技术开发与应用”项目获得中国节能协会节能减排科技进步二等奖、安徽省科学技术三等奖、合肥市科学技术一等奖，“MF-120 型钢结构板框压滤机”获得安徽省首台（套）重大技术装备、安徽省新产品证书，“一体化污泥高干脱水系统”、“特种高压板框压滤机”获得高新技术产品认定证书。此外，公司主持或参与编制了《安徽省城镇污水处理厂污泥高干脱水炭化处置技术导则》、《安徽省城市黑臭水体治理技术导则》、《城镇污水处理厂运行管理和评价标准》等行业标准和规范。

通源环境近几年的财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	31/12/2021	31/12/2022	31/3/2023
总资产	194,910.50	230,973.00	233,281.67
总负债	86,087.80	119,297.24	121,607.80
所有者权益	108,822.70	111,675.76	111,673.87

项目	31/12/2021	31/12/2022	31/3/2023
项目	FY2021	FY2022	FY2023年1-3月
营业收入	96,228.83	127,667.16	22,640.67
营业利润	3,479.02	5,101.59	74.38
净利润	4,665.06	4,197.53	-70.83

数据来源：WIND

4、市场法评估计算过程及结果

(1) 可比对象价值比率的计算

按评估基准日 2023 年 3 月 31 日可比公司股票收盘价，测算其权益市值。权益价值加付息债务、少数股东权益即为企业价值。剔除货币资金的企业价值测算结果见下表。

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
股本（万股）	9,909.40	14,265.65	152,551.89	13,168.97
股票价格	16.29	19.15	10.19	12.85
权益市值（万元）	161,424.13	273,187.16	1,554,503.74	169,221.23
付息债务合计	287.94	11,302.07	971,209.92	23,119.24
现金及现金等价物	11,792.10	37,990.16	113,810.95	38,771.55
少数股东权益市值	1,843.34	4,863.04	54,427.51	469.96
企业价值（EV）	151,763.31	251,362.11	2,466,330.22	154,038.88

为便于不同公司之间经营业绩的比较，对企业价值中的非经营性资产、负债等进行了调整。调整后的企业价值见下表。

单位：万元

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
企业价值（EV）（剔除货币资金）	151,763.31	251,362.11	2,466,330.22	154,038.88
-交易性金融资产	6,071.68	601.99	12,279.41	4,035.58
-衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
-其他应收款	3,078.79	7,650.83	25,343.44	4,994.40
-划分为持有待售的资产	0.00	0.00	0.00	0.00
-其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
-其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	5,033.19
-其他非流动金融资产	0.00	0.00	1,936.50	0.00

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
-股权投资	3,489.35	9,115.50	85,062.03	7,558.34
-投资性房地产	0.00	0.00	5,601.57	190.24
+其他应付款	1,414.13	2,546.28	11,191.52	1,492.06
+其他流动负债	5,942.98	40,757.80	1,247.30	4,705.18
调整后企业价值 (EV)	146,480.60	277,297.87	2,348,546.09	138,424.37

(2) 企业价值倍数

根据可比公司公布的财务数据，息税折旧摊销前利润见下表：

单位：万元

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
EBITDA	11,585.74	13,201.56	159,560.40	7,391.87

根据调整后企业价值及息税折旧摊销前利润，测算企业价值比率 EV/EBITDA，见下表：

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
调整后企业价值 (EV)	146,480.60	277,297.87	2,348,546.09	138,424.37
EBITDA	11,158.38	11,745.09	152,854.67	6,827.70
EV/EBITDA	13.13	23.61	15.36	20.27

(3) 可比公司价值比率影响因素的确定和计算

本次评估选用企业价值倍数 (EV/EBITDA)，驱动企业价值与 EBITDA 之比的倍数的因素主要为：公司的盈利增长率、投入资本回报率、资本成本，对企业价值倍数影响较大。

目标公司和可比上市公司各驱动因素的计算结果如下表所示：

项目	大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
ROIC	7.18%	3.09%	5.47%	4.95%	2.89%
EBITDA 增长率	-24.79%	-45.57%	3.23%	3.69%	17.97%
WACC	9.91%	7.66%	8.71%	6.59%	7.01%

其中，投入资本回报率 ROIC 的计算公式：

$$\text{ROIC} = \text{NOPLAT (息前税后经营利润)} / \text{IC (投入资本)}$$

成长能力为各公司 2021-2022 年 EBITDA 增长率，具体情况如下：

公司简称	EBITDA		g-EBITDA
	2021/12/31	2022/12/31	
大地修复	5,684.72	4,275.58	-24.79%
中兰环保	14,450.58	7,866.17	-45.57%
建工修复	11,558.59	11,931.58	3.23%
高能环境	150,084.12	155,625.21	3.69%
通源环境	6,264.84	7,390.56	17.97%

风险指标根据匹配原则，选取加权平均资本成本 WACC，具体计算过程及结果如下：

简称		大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
R _f	无风险报酬率	2.85%	2.85%	2.85%	2.85%	2.85%
RP _m	市场风险溢价	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
β _u	无财务杠杆风险系数	0.6444	0.6807	0.8298	0.5159	0.5853
D/E	目标资本结构	0.00	-	0.0387	0.4962	0.1328
T	未来年度企业所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
β _i	有财务杠杆风险系数	0.64	0.68	0.86	0.73	0.65
R _c	企业特有风险调整值	2.50%				
K _e	K _e =R _f +RPM*β _i +R _c	9.91%	7.66%	8.91%	8.04%	7.46%
K _d	付息债务成本	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%	4.30%
WACC	$R = K_e * [E / (E + D)] + K_d * [(1 - T) * [D / (E + D)]]$	9.91%	7.66%	8.71%	6.59%	7.01%

大地修复权益成本 K_e 的计算过程如下：

权益资本成本 K_e 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中各参数的确定过程如下：

R_f 无风险收益率取中国十年期国债到期收益率；

β 权益系统风险系数跟据可比上市公司有杠杆的 β ，卸载杠杆后取平均值得到大地修复的无杠杆 β_L ，加载大地修复自身的杠杆（目标资本结构），得到其 β 。

MRP 市场风险溢价取中国市场风险溢价。

Rc 企业特有风险调整值取 2.5%。

（4）调整系数的确定

对上述驱动因素指标值，由于指标体系的各个指标度量单位是不同的，为了能够将指标参与评价计算，需要对指标进行规范化处理，通过函数变换将其数值映射到某个数值区间，即将有量纲的表达式，经过变换，化为无量纲的表达式，成为纯量。本次采用 min-max 标准化方法对原始数据的线性变换，使结果落到[0,1]区间，转换函数如下：

$$x^* = \frac{x - \min}{\max - \min}$$

其中 max 为样本数据的最大值，min 为样本数据的最小值。

归一化处理后各指标映射值如下表所示：

项目	大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
ROIC	1.00	0.05	0.60	0.48	-
EBITDA 增长率	0.33	-	0.77	0.78	1.00
WACC	1.00	0.32	0.64	-	0.13

对上述指标映射值打分标准设定如下：

指标	指标映射值打分标准										
	0	(0-0.1]	(0.1-0.2]	(0.2-0.3]	(0.3-0.4]	(0.4-0.5]	(0.5-0.6]	(0.6-0.7]	(0.7-0.8]	(0.8-0.9]	(0.9-1.0]
ROIC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EBITDA 增长率	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
WACC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

各指标映射打分值如下表：

项目	大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
ROIC	10.00	1.00	5.00	6.00	-

项目	大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
EBITDA 增长率	10.00	4.00	4.00	10.00	-
WACC	9.00	-	10.00	7.00	3.00

以目标公司作为比较基准和调整目标，因此将目标公司各指标系数均设为100，可比公司各指标系数与目标公司比较后确定，劣于目标公司指标系数的则调整系数小于100，优于目标公司指标系数的则调整系数大于100。

对于正向指标，可比公司调整分值计算公式为“可比公司指标调整分值=100+可比公司指标映射打分值-目标公司指标映射打分值”

对于反向指标，可比公司调整分值计算公式为“可比公司指标调整分值=100+目标公司指标映射打分值-可比公司指标映射打分值”

根据上述对调整因素的描述确定的方法，各影响因素打分表详见下表：

项目	大地修复	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
ROIC	100.00	91.00	95.00	96.00	90.00
EBITDA 增长率	100.00	94.00	94.00	100.00	90.00
WACC	100.00	109.00	99.00	102.00	106.00

根据上述对调整系数确定的方法，各影响因素调整系数详见下表：

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
ROIC	1.0989	1.0526	1.0417	1.1111
EBITDA 增长率	1.0638	1.0638	1.0000	1.1111
WACC	0.9174	1.0101	0.9804	0.9434

(5) 计算修正后的比率乘数

通过上述调整系数，EV/EBITDA 比率乘数计算结果如下表：

项目	中兰环保	建工修复	高能环境	通源环境
调整前 EV/EBITDA	13.13	23.61	15.36	20.27
调整系数	1.0725	1.1311	1.0212	1.1647
调整后 EV/EBITDA	14.08	26.71	15.69	23.61
平均值	20.02x			

大地修复企业价值倍数取调整后的EV/EBITDA倍数的平均值，为20.02x。

（6）流通性折扣率的确定

缺少流通性的资产存在交易价值的贬值，借鉴国际上定量研究流通性折扣率的方式，本次评估通过对比上市公司新股 IPO 的发行定价与该股正式上市后的交易价格来估算流通性折扣。可比上市公司新股发行价及首日收盘价比、上市 20 日收盘价比、上市 60 日收盘价比、上市 120 日收盘价比情况如下：

证券简称	首发价格与首日收盘价比	首发价格与上市 20 日收盘价比	首发价格与上市 60 日收盘价比	首发价格与上市 120 日收盘价比
中兰环保	-72.40%	-69.67%	-66.80%	-63.22%
建工修复	-85.78%	-73.59%	-71.73%	-72.75%
高能环境	-30.55%	-60.85%	-70.42%	-74.69%
通源环境	-36.65%	-11.85%	-22.36%	-10.41%
平均值	-56.35%	-53.99%	-57.83%	-55.27%
平均值				-55.86%

本次评估，取上述平均值的平均值 55.86% 为本次评估的流通性折扣。

（7）控股权溢价率的确定

当采用上市公司比较法评估企业股权价值时，由于可比对象都是上市公司，并且交易的市场价格采用的是证券交易市场上成交的流通股交易价格，上市公司流通股一般都是代表小股东权益的，不具有对公司的控制权，但被评估企业的股权则可能是具有控制权的，当采用上市公司比较法评估的被评估企业的股权包含控制权时，需要对上市公司比较法评估的价值进行控制权溢价调整。

根据《上市公司并购重组市场法评估研究》相关研究成果，控股权溢价一般都是通过股权市场上控股权收购与一般非控股权交易价格的差异来估算控股权应该存在的溢价。借鉴上述研究思路，利用 WIND 金融终端，收集 1083 例非上市公司股权收购案例，在这些案例中有 595 例为少数股权收购案例，股权交易的比例都低于 49%，另外 488 例为控股权交易案例，其涉及的股权比例都超过 50%，基本可以认定是控股权的交易案例，上述两类股权交易案例的市盈率之间存在差异，这个差异应该可以合理体现控制权溢价。

少数股权交易		控股权交易		控股权溢价率
并购案例数量	市盈率 (P/E)	并购案例数量	市盈率 (P/E)	
595	14.75	488	19.05	29.17%

通过上述方式估算的控股权溢价率为 29.17%。本次评估取 29.17% 作为控股权溢价率取值。

(8) 评估结果

采用企业价值 (EV) 倍数测算, 被评估单位企业价值倍数为 20.02 倍, 被评估单位息税折旧摊销前利润 4,980.15 万元, 则企业经营性价值为 99,713.54 万元。

计算出企业经营性价值后, 减去有息负债 DEBT, 即 0.00 万元, 少数股东权益 M, 即 1,104.17 万元, 考虑控股权溢价和扣除流动性折扣后计算得出经营性资产价值 F。

$$F = (EV - DEBT - M) \times (1 + \zeta) \times (1 - \delta) = 104,703.23 \text{ 万元}$$

把企业的经营性资产价值与企业的现金及现金等价物、非经营性资产、负债的价值相加, 就得到股东全部权益价值。其中现金及现金等价物 7,797.92 万元, 非经营性资产、负债净值为 -1,704.07 万元。

$$P = F + CASH + NOA = 59,700.00 \text{ 万元}$$

被评估单位股东全部权益价值计算过程见下表:

单位: 万元

EV/EBITDA倍数	20.02x
EBITDA	4,980.15
企业经营性价值EV	99,713.54
加: 现金及现金等价物	7,797.92
非经营性资产负债净值	(1,704.07)
付息负债市场价值	0.00
少数股东权益市场价值	1,104.17
股权初步价值 (考虑流动性折扣和控股权溢价前)	104,703.23
控股权溢价	29.17%
流动性折扣	55.86%

股权价值	59,700.00
------	-----------

采用 EV/EBITDA 倍数对被评估单位的股权全部权益价值进行评估，评估为 59,700.00 万元。

（五）评估报告是否引用其他评估机构报告内容、特殊类别资产相关第三方专业鉴定等资料事项的说明

标的资产评估报告未引用其他评估机构或估值机构报告内容、特殊类别资产相关第三方专业鉴定等资料。

（六）评估特别事项说明

评估师对本次评估特别事项说明如下：

“以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请评估报告使用者对此应特别关注：

1、引用其他机构出具报告结论的情况，并说明承担引用不当的相关责任

无。

2、权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

截至评估基准日，被评估单位申报表外有效的专利权 36 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 29 项，证载权利人均均为大地修复所有，或与大地杭州共同所有，或与冯秀娟共同所有，部分专利存在共有专利瑕疵，共有专利没有约定权益分配事项。共有专利系以下两种情况：（1）科技创新带头人同公司共同申请专利，并成为专利权共有人，大地修复已于 2023 年 6 月 19 日出具了《关于与冯秀娟共有专利的说明》，大地修复与专利共有人亦不存在关于专利权属、使用专利所产生收益归属的相关争议等。该等专利目前在大地修复业务经营过程中无实际应用，自授权以来对大地修复的营业收入贡献较小，不属于公司的重要专利；（2）集团重大科技创新项目由中研院委托大地修复进行研究开发，同时要求知识产权共享，上述共同专利暂无对价，且对企业经营没有重大影响。目前该等专利对大地修复业务发展无实际应用，亦未通过共有专利直接形成任何经济收益。本次评估未考虑共有专利瑕疵事项对评估结果可能产生的影响，提请委托人及相关当事人给予必要的关注。

综上，部分共有专利在大地修复业务经营过程中无实际应用，为非核心专利，并且大地修复已经与其他共有权人对共有专利权利义务安排清晰，不会对大地修复未来经营造成任何影响。因此，本次评估未考虑共有专利瑕疵事项对评估结果可能产生的影响具有合理性。

3、评估程序受到限制的情形

无。

4、评估资料不完整的情形

无。

5、评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

6、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

7、评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

被评估单位的子公司大地中绿于评估基准日后注销，并于2023年4月18日完成工商注销登记。

8、本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

9、其他情形

（1）本报告所称‘评估价值’系指我们对所评估资产在现有用途不变，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允评估意见，而不对其它用途负责。

（2）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承

担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

(3) 在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

(4) 截至评估基准日，被评估单位对大地生态、大地环境的长期股权投资，被投资企业股东出资尚未全部到位，提请委托人及相关当事人给予必要的关注。”

(七) 评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项

评估基准日至本报告书签署日，标的公司未发生对评估或估值结果有重大不利影响的事项。

三、杭州普捷100.00%股权评估情况

(一) 评估总体情况

根据天健兴业出具的《中节能铁汉生态环境股份有限公司拟发行股份和支付现金收购股权涉及杭州普捷环保科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天兴评报字（2023）第1122号），本次以2023年3月31日为评估基准日对杭州普捷100%股权采用资产基础法进行评估。

1、评估结果

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，杭州普捷评估基准日母公司报表账面总资产为11,314.95万元，评估值19,891.69万元，评估增值8,576.74万元，增值率75.80%；总负债账面价值1,119.95万元，评估值1,119.95万元，无评估增减值；所有者权益账面价值10,195.00万元，评估值18,771.74万元，评估增值8,576.74万元，增值率84.13%。

2、资产基础法评估增减值原因分析

(1) 资产基础法具体评估结果

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增值额	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	2,001.11	2,058.11	57.00	2.85
2	非流动资产	9,313.84	17,833.58	8,519.74	91.47
3	其中：长期股权投资	9,299.56	17,833.56	8,534.00	91.77
4	投资性房地产	-	-	-	-
5	固定资产	0.03	0.02	-0.01	-33.33
6	在建工程	-	-	-	-
7	无形资产	-	-	-	-
8	其中：土地使用权	-	-	-	-
9	其他非流动资产	14.25	-	-14.25	-100.00
10	资产总计	11,314.95	19,891.69	8,576.74	75.80
11	流动负债	1,119.95	1,119.95	-	-
12	非流动负债	-	-	-	-
13	负债合计	1,119.95	1,119.95	-	-
14	净资产（所有者权益）	10,195.00	18,771.74	8,576.74	84.13

（2）资产基础法评估增减值原因

杭州普捷100%股权的资产基础法评估结果增值主要原因为其长期股权投资大地修复的评估值增值。大地修复评估增值原因详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（一）评估总体情况”之“2、评估增减值原因分析”。

3、评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。结合本次评估情况，杭州普捷可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对杭州普捷资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础。被评估单位历史年度无经营性收入及成本，也不能提供未来年度的

盈利预测数据，因此本次评估不适用收益法。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。由于资本市场上没有与被评估单位相同或相似行业的上市公司，无法取得可做参考的市场定价，因此本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法进行评估。

（二）评估假设

1、一般假设

杭州普捷100%股权的评估假设之一般假设详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（二）评估假设”之“1、一般假设”。

2、特殊假设

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

（2）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

（3）假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务；

（4）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规；

（5）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

（6）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致；

（7）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化；

（8）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

评估人员认定在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

（三）资产基础法情况

1、流动资产

本次纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收股利和其他应收款。经评估，杭州普捷流动资产在评估基准日的评估结果如下表所示：

单位：万元、%

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
货币资金	1,303.28	1,303.28	-	-
应收股利	564.83	564.83	-	-
其他应收款	133.00	190.00	57.00	42.86
合计	2,001.11	2,058.11	57.00	2.85

评估基准日，杭州普捷各流动资产情况：（1）货币资金全部为银行存款；（2）应收股利为应收大地修复的股利；（3）其他应收账为应收往来款，账面余额190.00万元，坏账准备57.00万元，账面价值133.00万元。该笔款项已经于基准日后收回，评估人员以收回金额确认为评估值。

2、长期股权投资

本次纳入评估范围的长期股权投资为杭州普捷评估基准日的长期股权投资账面余额。经评估，杭州普捷长期股权投资在评估基准日的评估结果如下表所示：

单位：万元、%

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
长期股权投资	9,299.56	17,833.56	8,534.00	91.77
合计	9,299.56	17,833.56	8,534.00	91.77

杭州普捷长期股权投资评估增值主要原因为：评估人员对杭州普捷的长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。其持有的被投资单位大地修复按其未来所能产生的收益来确定其价值，考虑了政策和市场对行业的提升促进，还考虑了被评估单位人力资源、管理水平、研发能力、核心行业竞争力等无法

量化的因素，使得被投资单位的股东全部权益价值高于被投资单位评估基准日账面净资产，最终导致杭州普捷的长期股权投资评估增值。

3、固定资产

本次纳入评估范围的设备类资产为电子设备——三星电视，数量1台。经评估，杭州普捷固定资产在评估基准日的评估结果如下表所示：

单位：元、%

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
固定资产	349.95	200.00	-149.95	-42.85
合计	349.95	200.00	-149.95	-42.85

杭州普捷固定资产评估减值主要原因为：设备实际使用年限大于企业折旧计提年限形成的。

4、递延所得税

截至评估基准日，杭州普捷递延所得税资产的核算内容为被评估单位计提的坏账准备等递延收益产生的时间性差异对企业所得税的影响值。评估人员结合相关往来科目坏账准备及评估基准日被评估单位适用的所得税率，核实了递延所得税资产的计算过程。经评估，杭州普捷递延所得税资产无增减值。

5、负债

本次纳入评估范围的负债包括应付账款、应交税费和其他应付款。经评估，杭州普捷负债在评估基准日的评估结果如下表所示：

单位：万元、%

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
应付账款	1.20	1.20	-	-
应交税费	210.75	210.75	-	-
其他应付款	908.00	908.00	-	-
合计	1,119.95	1,119.95	-	-

评估基准日，杭州普捷各负债情况：（1）应付账款主要核算内容为企业应付的服务费；（2）应交税费主要核算公司应缴纳的所得税；（3）其他应付账款为应付往来款，评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，其他应付款无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

（四）评估报告是否引用其他评估机构报告内容、特殊类别资产相关第三方专业鉴定等资料事项的说明

标的资产评估报告未引用其他评估机构或估值机构报告内容、特殊类别资产相关第三方专业鉴定等资料。

（五）评估特别事项说明

评估师对本次评估特别事项说明如下：

“以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请评估报告使用者对此应特别关注：

1、引用其他机构出具报告结论的情况，并说明承担引用不当的相关责任

无。

2、权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

无。

3、评估程序受到限制的情形

无。

4、评估资料不完整的情形

无。

5、评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

6、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

7、评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

无。

8、本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

9、其他情形

(1) 本报告所称‘评估价值’系指我们对所评估资产在现有用途不变，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允评估意见，而不对其它用途负责。

(2) 报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

(3) 在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。”

(六) 评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项

评估基准日至本报告书签署日，标的公司未发生对评估或估值结果有重大不利影响的事项。

四、上市公司董事会对本次交易标的评估合理性以及定价公允性的分析

(一) 对资产评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性以及定价公允性的意见

1、评估机构具有独立性

公司聘请天健兴业承担本次交易的评估工作，选聘程序合规。天健兴业作为本次交易的评估机构，具有有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质和丰富的业务经验，能胜任本次评估工作。天健兴业及经办资产评估师与公司、交易对方、标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有独立性。

2、评估假设前提具有合理性

本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用

惯例或准则，符合评估对象的实际情况，未发现与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提合理。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、评估定价具有公允性

在本次评估过程中，天健兴业根据有关资产评估的法律法规，本着独立、客观、公正的原则实施了必要的评估程序，各类资产的评估方法适当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，本次评估结果公允。标的资产的最终交易价格将以符合《中华人民共和国证券法》规定的资产评估机构天健兴业出具并经中国节能备案的评估报告的评估结果为参考依据，由交易各方协商确定。资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上，上市公司董事会认为本次交易事项中所委托的评估机构天健兴业具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。

（二）评估依据的合理性

评估机构对大地修复采取了收益法和市场法进行评估，对杭州普捷采取了资产基础法进行评估，最终大地修复采取收益法评估结果作为评估结论，杭州普捷采取资产基础法评估结果作为评估结论。

本次资产评估使用到的评估方法、评估参数、评估数据等均来自法律法规、评估准则、评估证据及合法合规的参考资料等，评估依据具备合理性。

本次评估中对预测期收入、成本、期间费用和净利润等相关参数的估算主要根据大地修复、杭州普捷历史经营数据以及评估机构对其未来成长的判断进行测算的，评估机构使用的预测期收益参数正确、引用的历史经营数据真实准确、对大地修复、杭州普捷的成长预测合理、测算金额符合大地修复、杭州普捷的实际经营情况。

本次评估对大地修复、杭州普捷未来财务预测与其报告期内财务情况不存在重大差异，体现了盈利预测的谨慎性原则。公司拟购买资产的交易价格以评估值为参考并经各方协商一致确定，定价合理、公允，不会损害公司及中小股东利益。

（三）交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估或估值的影响

在可预见的未来发展时期，标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面尚无发生重大不利变化的迹象，其变动趋势对标的资产的估值水平没有重大不利影响。

同时，董事会将会根据行业宏观环境、产业政策、税收政策等方面的变化采取合适的应对措施，保证标的公司经营与发展的稳定。

（四）评估结果对关键指标的敏感性分析

综合考虑标的公司的业务模式特点和财务指标变动的的影响程度，预测期内，标的公司资产评估结果对关键指标的敏感性分析如下：

1、大地修复

（1）营业收入变化对评估结果的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的未来各期营业收入为基准，假设未来各期预测其他指标不变，营业收入变动对大地修复评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	96,778.00	31,692.00	48.69%
3%	84,100.00	19,014.00	29.21%

营业收入变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
1%	71,423.00	6,337.00	9.74%
0%	65,086.00	-	0.00%
-1%	58,750.00	-6,336.00	-9.73%
-3%	46,078.00	-19,008.00	-29.20%
-5%	33,408.00	-31,678.00	-48.67%

通过上述分析，大地修复营业收入变动 1%，评估结果则正向变动约 9.74%；营业收入变动 3%，评估结果则正向变动约 29.21%；营业收入变动 5%，评估结果则正向变动约 48.69%。营业收入与评估结果存在正相关性关系。

（2）营业成本变化对评估结果的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的未来各期营业成本为基准，假设未来各期预测其他指标不变，营业成本变动对大地修复评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

营业成本变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	38,026.00	-27,060.00	-41.58%
3%	48,851.00	-16,235.00	-24.94%
1%	59,676.00	-5,410.00	-8.31%
0	65,086.00	-	0.00%
-1%	70,497.00	5,411.00	8.31%
-3%	81,316.00	16,230.00	24.94%
-5%	92,133.00	27,047.00	41.56%

通过上述分析，大地修复营业成本 1%，评估结果则变动约-8.31%；营业成本 3%，评估结果则变动约-24.94%；营业成本 5%，评估结果则变动约-41.58%。营业成本与评估结果存在负相关性关系。

（3）折现率变化对评估结果的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的折现率为基准，假设未来各期预测其他指标不变，折现率变动对大地修复评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

折现率变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	62,345.00	-2,741.00	-4.21%

折现率变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
3%	63,410.00	-1,676.00	-2.58%
1%	64,517.00	-569.00	-0.87%
0	65,086.00	-	0.00%
-1%	65,666.00	580.00	0.89%
-3%	66,863.00	1,777.00	2.73%
-5%	68,108.00	3,022.00	4.64%

通过上述分析，大地修复折现率变动 1%，评估结果则变动约-0.87%；折现率变动 3%，评估结果则变动约-2.58%；折现率变动 5%，评估结果则变动约-4.21%。折现率与评估结果存在负相关性关系。

2、杭州普捷

(1) 营业收入变化对评估结果的敏感性分析

杭州普捷主要资产为持有大地修复 27.40% 股权。杭州普捷以资产基础法进行评估，大地修复以收益法进行评估。根据收益法测算的数据，以评估的大地修复未来各期营业收入为基准，假设未来各期预测其他指标不变，大地修复营业收入变动对杭州普捷评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

营业收入变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	27,455.35	8,683.61	46.26%
3%	23,981.58	5,209.84	27.75%
1%	20,508.08	1,736.34	9.25%
0%	18,771.74	-	0.00%
-1%	17,035.68	-1,736.06	-9.25%
-3%	13,563.55	-5,208.19	-27.74%
-5%	10,091.97	-8,679.77	-46.24%

通过上述分析，大地修复营业收入变动 1%，杭州普捷评估结果则正向变动约 9.25%；营业收入变动 3%，评估结果则正向变动约 27.75%；营业收入变动 5%，评估结果则正向变动约 46.26%。大地修复营业收入与杭州普捷评估结果存在正相关性关系。

(2) 营业成本变化对评估结果的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的大地修复未来各期营业成本为基准，假设未来各期预测其他指标不变，营业成本变动对杭州普捷评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

营业成本变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	11,357.30	-7,414.44	-39.50%
3%	14,323.35	-4,448.39	-23.70%
1%	17,289.40	-1,482.34	-7.90%
0	18,771.74	-	0.00%
-1%	20,254.35	1,482.61	7.90%
-3%	23,218.76	4,447.02	23.69%
-5%	26,182.62	7,410.88	39.48%

通过上述分析，大地修复营业成本 1%，杭州普捷评估结果则变动约-7.90%；营业成本 3%，评估结果则变动约-23.70%；营业成本 5%，评估结果则变动约-39.50%。大地修复营业成本与杭州普捷评估结果存在负相关性关系。

(3) 折现率变化对评估结果的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的大地修复折现率为基准，假设未来各期预测其他指标不变，大地修复折现率变动对杭州普捷评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

折现率变动率	评估结果	估值变动金额	估值变动率
5%	18,020.71	-751.03	-4.00%
3%	18,312.52	-459.22	-2.45%
1%	18,615.83	-155.91	-0.83%
0	18,771.74	-	0.00%
-1%	18,930.66	158.92	0.85%
-3%	19,258.64	486.90	2.59%
-5%	19,599.77	828.03	4.41%

通过上述分析，大地修复折现率变动 1%，杭州普捷评估结果则变动约-0.83%；折现率变动 3%，评估结果则变动约-2.45%；折现率变动 5%，评估结果则变动约-4.00%。大地修复折现率与杭州普捷评估结果存在负相关性关系。

（五）交易标的与上市公司现有业务的协同效应及其对上市公司未来业绩的影响

交易完成后，上市公司合计持有大地修复100.00%股权，双方能够在主营业务、客户营销、技术研发、管理等各方面产生协同效应。具体参见本报告书之“第一节 本次交易概况”之“一、本次交易的背景及目的”之“（二）交易目的”之“2、发挥上市公司与大地修复的协同效应”。

由于上述协同效应不易量化，基于谨慎性原则考虑，本次对标的资产评估以及交易定价过程中未考虑标的资产对公司现有业务的协同效应。

（六）交易定价的公允性

1、本次重组标的资产定价依据

根据天健兴业评估出具的《资产评估报告》，本次交易拟收购资产大地修复72.60%股权、杭州普捷100.00%股权的评估值分别为47,254.01万元、18,771.74万元。

根据上市公司与交易对方签署的附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，经交易各方友好协商，同意本次交易拟收购标的资产的交易价格以上述评估值为基准，最终确定大地修复72.60%股权、杭州普捷100.00%股权的交易作价分别为47,254.01万元、18,771.74万元。

本次交易涉及的标的资产的交易价格以具有评估服务资质的评估机构出具并经中国节能备案的资产评估报告确认的评估值为依据，且经交易各方协商确定，定价过程合规，定价依据合理，符合上市公司和全体股东的合法利益。

2、本次交易定价的公允性分析

（1）标的资产估值情况

根据上市公司与交易对方签订的《业绩承诺补偿协议》，本次发行股份购买的标的资产在业绩承诺期内的平均净利润、2023年3月31日账面价值及对应估值倍数情况如下表：

单位：万元、%

拟收购资产	评估值	账面价值	增值率	2024-2026年	
				承诺净利润均值	估值倍数
	1	2	3=(1-2)/2	4	5=1/4
大地修复 72.60%股权	47,254.01	24,641.26	91.77	4,226.59	11.18
杭州普捷 100% 股权	18,771.74	10,195.00	84.13	1,594.96	11.77

注1：账面价值指标的资产合并资产负债表归属于母公司股东净资产；

注2：大地修复72.60%股权承诺净利润均值=大地修复100%股权三年承诺净利润平均值*72.60%；

注3：杭州普捷100%股权承诺净利润均值=大地修复100%股权三年承诺净利润平均值*27.40%。

(2) 可比同行业上市公司市盈率、市净率

可比同行业上市公司市盈率、市净率具体情况如下：

序号	项目	股票代码	市盈率 TTM	市净率 MRQ
1	中兰环保	300854.SZ	43.18	1.70
2	建工修复	300958.SZ	27.53	2.50
3	高能环境	603588.SH	21.34	1.76
4	通源环境	688679.SH	36.58	1.54
平均数			32.16	1.88
中位数			32.06	1.73
大地修复			11.18	1.92
杭州普捷			11.77	1.84

注1：上表数据来源于 WIND，可比公司市盈率、市净率数据为截至 2023 年 3 月 31 日数据；

注2：市盈率=交易作价/业绩承诺期（2024年至2026年）平均承诺净利润；

注3：标的资产市净率=标的资产计算股权比例后的评估值÷评估基准日标的资产计算股权比例后的合并资产负债表归属于母公司所有者权益金额。

从上表看出，标的公司本次交易对应的市盈率均低于可比同行业上市公司市盈率。杭州普捷的市净率与可比同行业上市公司基本一致，大地修复的市净率略高于可比同行业上市公司的市净率，本次交易拟购买资产定价具有合理性。

大地修复的市净率略高于可比同行业上市公司的市净率平均数、中位数，主要原因系：

大地修复主营业务涉及土壤及地下水修复、固体废物治理、生态修复等，

属于生态保护和环境治理业，未来有望在客户资源、技术研发等方面与上市公司产生协同效应。本次收购是中国节能“十四五”战略规划和部署的具体实施，是上市公司聚焦生态修复、水环境综合治理、生态环保等业务领域的战略选择。

通过本次收购，节能铁汉能够实现产业内的横向扩张，丰富公司的业务结构，满足客户多方面的需求，提升公司的综合能力。

通过本次收购，上市公司合计持有大地修复100%股权，双方能够在主营业务、客户营销、技术研发、管理等各方面产生协同效应，能够提高上市公司市场占有率，能带来企业总体管理能力和管理效率的提高。

通过本次收购，节能铁汉可以取得大地修复的产业基础、技术储备和客户资源，拓展土壤修复板块的业务，完善公司在生态环保综合治理领域的战略布局，巩固上市公司聚焦主业战略，增强抗风险能力。

通过本次收购，上市公司的业务规模得以扩大，业务更加丰富，上市公司将增加新的利润增长点，盈利能力将明显提高，进一步促进公司可持续发展。

综上，本次交易标的资产的评估作价具备合理性。

(3) 可比交易分析

1) 可比交易选取

根据标的公司大地修复、杭州普捷环保行业 and 主要业务模式特点，选取了近年来同行业的可比交易作为可比收购案例，相关情况统计如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	收购标的	交易作价	平均业绩承诺	市盈率 (P/E)
000711.SZ	京蓝科技	中科鼎实 56.7152% 股权	87,619.61	7,562.03	11.59
002322.SZ	理工能科	湖南碧蓝 100% 股权	36,080.00	6,577.00	5.49
002573.SZ	清新环境	天晟源环保 60% 股权	21,171.77	1,680.00	12.60
300422.SZ	博世科	RemedX Remediation Service Inc. 100% 股权	1,300.00	49.76	26.13
平均数					13.95
中位数					12.09
大地修复 72.60% 股权			47,254.01	4,226.59	11.18
杭州普捷 100% 股权			18,771.74	1,594.96	11.77

注1：市盈率=交易作价/业绩承诺期（2024年至2026年）平均承诺净利润；
 注2：大地修复72.60%股权承诺净利润均值=大地修复100%股权三年承诺净利润平均值*72.60%；
 注3：杭州普捷100%股权承诺净利润均值=大地修复100%股权三年承诺净利润平均值*27.40%；
 注4：博世科收购RemedX Remediation Service Inc.100%股权单位为万加元；
 注5：清新环境于2021年5月现金收购天晟源环保49%股权，之后又于2022年4月增资11%股权，合计持有60%。

本次交易可比交易案例的选取依据主要为以下几点：

①首要选取依据为可比交易案例的收购标的应当与大地修复属于同一行业。同时可比案例标的的业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素将作为其他影响因素进行考虑；

②由于各企业存在发展阶段、发展规模的差异，不存在完全与大地修复资产规模、收入水平等相当的可比交易案例标的公司。因此本次可比交易案例以主要业务、主要产品的角度进行寻找；

③因大地修复涉及的业务领域相对单一，而可比交易案例可能涉及业务模块较多，因此选取的可比案例为相对概念，只能做到相对可比。因此可比交易案例仅作为验证，不用于定价。

证券代码	证券简称	收购标的	收购标的主要业务情况
000711.SZ	京蓝科技	中科鼎实 56.7152% 股权	主营业务为环境修复工程服务，交易时业务以污染土壤修复为核心，同时开展地下水修复、固体废物环境污染治理业务
002322.SZ	理工能科	湖南碧蓝 100% 股权	专业从事受重金属及有机物等污染的土壤修复服务
002573.SZ	清新环境	天晟源环保 60% 股权	主要从事环境监测检测、土壤环境调查评估及修复、智慧环保等业务
300422.SZ	博世科	RemedX Remediation Service Inc.100% 股权	为有石油污染情况的石油公司提供环境补救和复垦技术咨询、项目管理、工程设计；固体/液体废物的堆肥，填埋和生物修复处理；环境修复系统的评价、安装和运行；以及 Breton（布雷顿）土壤修复处理场的运营

从上表可见，本次交易可比案例的收购标的与大地修复处于相同行业，相似程度较高，具有适当性与可比性。

2) 本次交易估值溢价合理性及定价公允性

可比交易案例的市盈率及增值率情况如下：

证券代码	证券简称	收购标的	市盈率 (P/E)	增值率
000711.SZ	京蓝科技	中科鼎实 56.7152%股权	11.59	728.86%
002322.SZ	理工能科	湖南碧蓝 100%股权	5.49	1,157.76%
002573.SZ	清新环境	天晟源环保 60%股权	12.60	162.80%
300422.SZ	博世科	RemedX Remediation Service Inc.100%股权	26.13	2,283.68%
平均数			13.95	1,083.28%
中位数			12.09	445.83%
大地修复 72.60%股权			12.58	91.77%
杭州普捷 100%股权			13.25	84.13%

注1：依据京蓝科技2019年公告的《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》：“截至评估基准日2017年12月31日，中科鼎实全部股东权益的评估值为152,100.00万元，中科鼎实合并口径归属于母公司的净资产账面值为18,350.42万元，本次评估增值133,749.58万元，评估增值率为728.86%。”

注2：依据理工能科2016年公告的《关于收购湖南碧蓝环保科技股份有限公司100%股权的公告》：“湖南碧蓝截至2016年6月30日的所有者权益合计28,932,499.87元；根据具有证券相关业务资格的评估机构坤元资产评估有限公司出具的坤元评报〔2016〕420号资产评估报告，湖南碧蓝100%股权在评估基准日2016年6月30日的评估价值为363,902,400.00元。”

注3：清新环境于2021年5月现金收购天晟源环保49%股权，之后又于2022年4月增资11%股权，合计持有60%；根据《关于向参股公司四川省天晟源环保股份有限公司增资的公告》：天晟源环保2020年净资产9,076.04万元、2021年净资产12,124.26万元；清新环保收购天晟源环保49%股权“以2020年12月31日为评估基准日，目标公司全部股东权益价值评估为27,743.9200万元。经双方协商一致，目标公司100%股权整体定价为27,500.0000万元，对应目标公司49%的股份的转让交易对价确定为13,475.0000万元。”；增资天晟源环保11%股权“同意按四川天健华衡资产评估有限公司于2021年7月12日出具的《专项评估报告》中评估的目标公司的全部股东权益价值27,971.32万元为作价依据，乙方认购目标公司新增股本970.5883万股，每股面值1元，认购价格为7.93元/股，其中970.5883万元计入实收资本，其余6,726.176919万元计入目标公司的资本公积，目标公司的注册资本增至4,500.00万元。”因此，清新环保收购天晟源环保60%股权增值率以上述两次交易各自数据的加总后相除计算（其中增资天晟源环保11%股权于2022年完成，因此该次以2021年净资产数据计算）；

注4：博世科2017年1月12日公告的收购RemedX Remediation Service Inc.100%股权交易对价为1,300万加币，RemedX Remediation Service Inc.2016年10月31日所有者权益为545,376.00加元，以此数据计算收购溢价。

从上表可见，本次交易标的资产评估作价对应的市盈率低于可比交易案例平均值，略高于可比案例中位数，处于合理区间。本次交易标的资产评估作价与上市可比交易案例基本一致，评估作价具有合理性。

本次交易增值率较可比交易案例低，其中理工能科收购湖南碧蓝 100%股权交易规模较小，博世科收购 RemedX Remediation Service Inc.100%股权涉及跨境收购，京蓝科技收购中科鼎实 56.7152%股权及清新环境收购天晟源环保 60%股

权为收购少数股权；且可比交易案例均为外部收购，因此可比交易整体增值率较高。

本次交易属于同一控制下的企业合并，不产生新的商誉，因此增值率整体较低；同时本次交易根据天健兴业出具的《大地修复评估报告》《杭州普捷评估报告》，分别采用收益法、资产基础法对标的资产进行评估并作为评估结论，且所涉资产评估报告经中国节能备案，符合相应程序。

综上，本次交易估值溢价具有合理性及且定价具有公允性。

（七）评估基准日至交易报告书披露日交易标的重要变化事项及其对交易作价的影响

评估基准日至重组报告书披露日，交易标的未发生影响交易定价的重要变化事项。

（八）交易定价与评估结果的差异原因及其合理性

截至2023年3月31日，大地修复100%股权的评估值为65,086.00万元，杭州普捷100%股权的评估值为18,771.74万元。本次交易的标的资产为大地修复72.60%股权、杭州普捷100.00%股权，对应股权评估值分别为47,254.01万元、18,771.74万元，交易双方经过友好协商，确定本次交易对价合计为66,025.75万元，本次交易定价与评估结果一致。

（九）股份发行定价的合理性

本次购买资产涉及的发行股份定价基准日为上市公司审议本次交易相关事项的首次董事会决议公告日，即公司第四届董事会第三十四次（临时）会议决议公告。

根据《重组办法》相关规定，经交易各方协商，上市公司确定本次发行股份购买资产的发行价格为1.95元/股，不低于定价基准日前120个交易日上市公司股票交易均价的80%。

根据《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司2022年度的归属于母公司所有者权益和归属于母公司股东的净利润水平均得到提升，有利于提高上市公司资产质量、增强上市公司持续盈利能力和抗风险能力，符合公司全体股东

的利益。

本次发行股份购买资产的股份发行价格是在充分考虑近期资本市场环境、上市公司股票估值水平，并对本次交易标的资产的盈利能力及估值水平进行综合判断的基础上经交易各方协商确定，定价方式符合相关法律、法规的规定，具有合理性，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。

五、上市公司独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和交易定价公允性发表的独立意见

上市公司独立董事就公司本次聘请的评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及交易定价的公允性情况，发表如下独立意见：

（一）评估机构具有独立性

公司聘请天健兴业承担本次交易的评估工作，选聘程序合规。天健兴业作为本次交易的评估机构，具有有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质和丰富的业务经验，能胜任本次评估工作。除正常的业务往来关系外，天健兴业及经办资产评估师与公司及本次交易的交易对方及所涉各方均不存在其他关联关系，亦不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，评估机构具有独立性。

（二）假设前提具有合理性

天健兴业为本次交易标的资产出具的资产评估报告中假设前提按照国家有关法律、法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠，评估方法与评估目的的相关性一致。

（四）评估定价具有公允性

在本次评估过程中，天健兴业根据有关资产评估的法律法规，本着独立、客观、公正的原则实施了必要的评估程序，各类资产的评估方法适当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，本次评估结果公允。本次交易价格根据经中国节能备案的评估结果确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上所述，上市公司本次交易事项中所委托的评估机构天健兴业具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。

第七节 本次交易的主要合同

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》的主要内容

（一）合同主体和签订时间

甲方：节能铁汉；

乙方一：中节能生态、土生堃、土生田、土生堂；

乙方二：张文辉。

甲方与乙方一及乙方二分别于2023年4月21日、2023年9月18日签署了对应的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》。

（二）标的资产的交易价格及支付方式

交易各方同意并确认，标的资产的交易价格依据经中国节能备案的《资产评估报告》的评估结果：大地修复的股东全部权益价值为65,086.00万元，以此为基础确定标的资产的转让价格为47,254.01万元；杭州普捷的股东全部权益价值为18,771.74万元，以此为基础确定其转让价格为18,771.74万元。

各方同意，节能铁汉以发行股份及支付现金相结合的方式购买交易对方合计持有的标的资产，交易对方中每一主体各自可获得节能铁汉所支付的股份对价及现金对价具体如下表：

单位：万元、股

序号	交易对方	交易对价	股份对价		现金对价
			股份对价	发股数量	
1	中节能生态	36,008.00	30,606.80	156,957,948	5,401.20
2	土生堃	5,878.63	4,996.84	25,624,820	881.79
3	土生田	4,141.57	3,520.33	18,052,974	621.24
4	土生堂	1,225.81	1,041.94	5,343,282	183.87
5	张文辉	18,771.74	15,955.98	81,825,538	2,815.76
合计		66,025.75	56,121.89	287,804,562	9,903.86

注：最终发行的股份数量以中国证监会同意注册的数量为准。

标的公司截至基准日的累计未分配利润由标的资产交割完成后的股东享有。自基准日至交割完成日期间，标的公司不得以任何形式向转让方进行利润分配。

若在本次发行股份及支付现金购买资产所发行股份的定价基准日至本次发行完成日期间，节能铁汉发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则按照证监会及深交所相关规则及《发行股份及支付现金购买资产协议》第4.4款、第4.5款的约定调整股份发行价格，并相应调整股份发行数量。

（三）以现金方式支付交易对价

节能铁汉将使用本次重组募集的配套资金支付现金对价。募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

本次重组募集配套资金到账之日起10个工作日内，节能铁汉向交易对方一次性支付全部现金对价，募集配套资金不足以支付的部分，由节能铁汉以自筹资金补足。如募集配套资金全部或部分无法实施，则在节能铁汉确定募集配套资金无法实施之日或本次重组交割日孰晚之日起90日内，节能铁汉以自筹资金向交易对方一次性支付全部应付的现金对价或补足用于支付现金对价的募集配套资金与全部应付现金对价之间的差额。

（四）以发行股份方式支付交易对价

1、发行股份的种类和面值

本次发行股份为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值1.00元。

2、发行方式

本次发行全部采取向特定对象发行的方式。

3、发行对象

本次发行的发行对象为：中节能生态、土生堃、土生田、土生堂、张文辉。

4、发行价格与定价依据

本次发行的定价基准日为节能铁汉审议本次重组的首次董事会（第四届董事会第三十四次（临时）会议）决议公告日，发行价格为1.95元/股，不低于定

价基准日前120个交易日节能铁汉股票的交易均价的80%。

在本次发行的定价基准日至本次发行完成日期间，如节能铁汉进行派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价格将根据中国证监会及深交所的相关规则相应进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派发现金股利为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + K)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + N + K)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times K) / (1 + N + K)$ 。

5、发行数量

本次发行股份数量将按照下述公式确定：

发行股份总数量=向各交易对方发行股份数量之和；

向各交易对方发行股份数量=以发行股份方式向各交易对方支付的交易对价÷发行价格。

向各交易对方发行股份的数量应为整数，精确至个位，标的资产中价格不足一股的部分，交易对方同意放弃该差额部分。

各方同意，在本协议签署后至本次发行完成日期间，节能铁汉如因派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

各方同意，本次发行股份数量以中国证监会最终同意注册确定的股份数量为准。

6、股票限售期

本次发行完成之后，交易对方所认购的节能铁汉本次发行的股份，自本次

发行结束日起36个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。本次重组完成后六个月内如节能铁汉股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后六个月期末收盘价低于发行价的，则交易对方在本次重组中以资产认购取得的节能铁汉股份将在上述限售期基础上自动延长六个月。

交易对方基于本次发行而衍生取得的节能铁汉送红股、转增股本等股份，亦遵守本条上述限售期的约定。

如果交易对方将承担业绩承诺及补偿义务，其所持有股份还将遵守相关业绩承诺及补偿协议中对于锁定期的要求。

若交易对方的上述限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方承诺将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

前述限售期届满后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

（五）期间损益归属及滚存未分配利润的安排

标的资产过渡期间因运营所产生的盈利由上市公司享有；亏损由交易对方按照本次交易前的持股比例承担。

各方同意于交割日对标的资产开展专项审计，以具有相关业务资质的审计机构出具的《专项审计报告》确定上述期间损益变动的具体金额；标的资产在过渡期内产生的亏损由交易对方补足，交易对方应于专项审计报告出具之日起30个工作日内将亏损金额以现金方式补足。

本次发行完成后，节能铁汉滚存的未分配利润将由节能铁汉新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

《发行股份及支付现金购买资产协议》所述标的资产过渡期间因运营所产生的盈利及亏损以标的公司在过渡期内合并报表口径下实现的归属于母公司所有者的净利润为准（不考虑弥补以前年度亏损、提取盈余公积等因素）。

若《发行股份及支付现金购买资产协议》及补充协议约定的期间损益安排与监管机构的监管意见不相符，双方同意根据相关监管机构的监管意见进行相

应调整。

（六）业绩承诺及利润补偿安排

由于本次发行股份及支付现金购买的部分资产采用基于未来收益预期的方法进行评估并作为标的资产定价依据，各方同意根据《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，就相关资产实际业绩不足预测业绩的情况另行签署《业绩承诺补偿协议》。

（七）过渡期间的承诺及安排

1、过渡期安排

（1）交易各方同意将相互配合并尽其合理努力以协助本次发行股份及支付现金购买资产达成，包括但不限于：

- 1) 节能铁汉应召开董事会、股东大会审议本次重组。
- 2) 各交易对方就本次重组履行各自必要的内部审批程序。
- 3) 各方应积极协助节能铁汉及有关方就本次重组取得中国节能、国家相关主管部门的同意、批准或核准。

（2）在本协议签署之后至交易完成日的期间，交易对方不得允许标的公司进行下述行为，但得到节能铁汉事前书面同意的除外：

- 1) 增加、减少标的公司注册资本或变更标的公司股权结构；
- 2) 修订标的公司的章程及其他组织文件，但为本次交易之目的修改标的公司章程及其他组织文件的不在此限；
- 3) 达成任何非基于正常商业交易的安排或协议且对本次交易构成了实质影响；
- 4) 在其任何资产上设置权利负担（正常业务经营需要的除外）；
- 5) 日常生产经营以外且对本次交易有实质影响的出售或收购重大资产行为；
- 6) 在正常业务过程中按惯例进行以外，额外增加任何员工的薪酬待遇，制定或采取任何新的福利计划，或发放任何奖金、福利或其他直接或间接薪酬；
- 7) 签订可能会对本次发行产生重大不利影响的任何协议；

8) 实施新的担保、重组、长期股权投资、合并或收购交易等日常生产经营以外可能引发标的公司资产发生重大变化的决策；

9) 进行利润分配；

10) 其他可能对标的公司的资产结构、财务状况、盈利能力等以及本次交易产生重大不利影响的事项。

2、交易对方在过渡期间的承诺

乙方一及乙方二承诺在过渡期间，除本协议另有规定、节能铁汉书面同意或适用法律要求以外：在过渡期间内，保证持续拥有标的资产的合法、完整的所有权以使其权属清晰、完整；确保标的资产不存在司法冻结、为任何其他第三方设定质押或其他权益；合理、谨慎地管理标的资产；不从事任何非正常的导致标的资产价值减损的行为。

(八) 债权债务处理和员工安置

本次发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产的转让，不涉及债权债务的处理。原由标的公司承担的债权债务在交割日后仍然由该等标的公司承担。

本次发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产的转让，不涉及员工安置问题。原由标的公司聘任的员工在交割日后仍然由标的公司继续聘任。

(九) 发行股份及支付现金购买资产的实施

1、本次发行股份及支付现金购买资产的实施应以下述先决条件的满足为前提：

(1) 本协议各方已签署本协议。

(2) 本协议第15.2条约定的全部生效条件已成就。

(3) 本次交易的实施已获得其他所需的监管部门同意、批准或核准（如需），且该等同意、批准或核准没有要求对本协议作出任何无法为本协议各方一致接受的修改或增设任何无法为本协议各方一致接受的额外或不同义务。

2、本次发行股份及支付现金购买资产的实施

(1) 各方同意于上述先决条件全部成就后的30个工作日内或各方另行约定

的其他日期进行交割。

(2) 交易对方应于交割日向节能铁汉交付对经营标的资产有实质影响的资产及有关资料。

(3) 交易对方应于交割日签署根据标的公司的组织文件和有关法律规定办理标的资产过户至节能铁汉所需的全部文件。于交割日起，标的资产相关的一切权利、义务和风险都转由节能铁汉享有及承担（无论其是否已完成权属转移）。

(4) 交易对方应尽最大努力于交割日之后的15个工作日内协助标的公司尽快办理将标的资产登记于节能铁汉名下的工商变更登记手续，节能铁汉应当给予必要的协助。

(5) 各方应尽最大努力在交割日之后的30个工作日内完成本次发行的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所进行验资并出具验资报告；于深交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续及向深交所/中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。

(6) 节能铁汉向交易对方支付现金的相关程序参见本协议第3.2条。

(十) 税费

无论本协议项下的交易最终是否完成，除非在本协议中另有相反的约定，因签订和履行本协议而发生的法定税费，各方应按照有关法律的规定分别承担；无相关规定时，则由导致该等费用发生的一方承担（聘请中介机构的费用和开支，除另有约定外，由聘请方承担和支付）。

(十一) 协议成立与生效

1、协议成立

甲方与乙方一的协议自各方法定代表人/执行事务合伙人或授权代表签字并加盖各自公章之日起成立。

甲方与乙方二的协议自甲方法定代表人或其授权代表签字并加盖公章、乙方签字之日起成立。

2、协议生效

本协议在下列条件全部成就后即应生效：

(1) 本次重组经节能铁汉的董事会和股东大会批准，本次重组所涉其他各方就本次重组完成各自必要的内部审批程序。

(2) 本次重组涉及的《资产评估报告》经中国节能备案。

(3) 中国节能批准本次重组具体方案。

(4) 本次交易通过国家市场监督管理总局经营者集中审查（如需）。

(5) 深交所审核通过本次重组并经中国证监会予以注册。

(十二) 适用法律和争议解决

本协议的订立和履行适用中国法律，并依据中国法律解释。

协议各方之间产生于本协议或与本协议有关的争议、诉求或争论，应首先通过友好协商的方式解决。如在争议发生之日起30日内，仍不能通过协商解决的，则任何一方均有权向有管辖权的人民法院提起诉讼。

除有关产生争议的条款外，在争议的解决期间，不影响本协议其他条款的有效性或继续履行。

本协议部分条款依法或依本协议的规定终止效力或被宣告无效的，不影响本协议其他条款的效力。

(十三) 或有事项

对于因交割日前的事项导致的、在本次重组过渡期及交割日后产生的标的公司及其子公司的负债及责任，包括但不限于应缴但未缴的税费及其滞纳金等其他相关一切费用，应付但未付的员工薪酬、社会保险及住房公积金费用，因工伤而产生的抚恤费用、因自有/租赁/承包物业（包括房产、土地等）权属瑕疵或其他不规范事项遭受的损失，因违反与第三方的合同约定而产生的违约责任，因违反相关行政法规而产生的行政处罚，因开展业务过程中招投标程序瑕疵遭受的损失，因交割日前行为而引发的诉讼纠纷所产生的支出或赔偿，因交割日前提供担保而产生的担保责任，由交易对方按照其在本次重组前在相关标的公司的认缴出资比例承担，但已在相关标的公司的财务报表中足额计提的除外。

标的公司下属全资子公司大地杭州正在与业主方温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处就其承建的温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包项目工程款项进行仲裁。各方确认并同意，在本次发行股份及支付现金购买资产交割完成且最终裁决文书正式出具并执行后，节能铁汉应对上述仲裁案件涉及的上述项目回款情况进行审计，在符合企业会计准则且与节能铁汉会计政策保持一致的前提下，若大地杭州收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后大于《大地修复审计报告》确认的收入金额的，节能铁汉应督促大地杭州就差额部分向交易对方按照其本次重组置入节能铁汉的标的公司股权比例以现金方式支付；若收回总金额扣减本项目仲裁费用与相关税费后小于《大地修复审计报告》确认的预计收入金额的，交易对方应就差额部分以现金方式按其本次交易置入节能铁汉的标的公司股权比例向节能铁汉支付。因本项目最终裁决执行原因导致大地杭州在业绩承诺期间确认的利润（亏损），不计入各方依据本协议签署的《业绩承诺补偿协议》中的实际净利润数。

二、《业绩承诺补偿协议》的主要内容

（一）合同主体和签订时间

甲方：节能铁汉；

乙方：中节能生态、土生堃、土生田、土生堂；

丙方：张文辉。

甲方与乙方及丙方2023年9月18日签署了《业绩承诺补偿协议》。

（二）业绩承诺期间与业绩承诺资产

各方同意，本协议所指的业绩承诺期间为本次交易交割日后连续三个会计年度（含本次交易实施完毕当年度）。如本次交易于2023年实施完毕，则业绩承诺期间为2023年、2024年、2025年三个会计年度。如本次交易于2024年实施完毕，则业绩承诺期间相应顺延至2024年、2025年、2026年三个会计年度，以此类推。

本协议所述本次交易实施完毕，是指本次发行股份及支付现金购买资产涉及的标的公司工商变更登记办理完毕。

本次交易的业绩承诺资产为大地修复及其在业绩承诺期间内纳入合并报表范围内的公司。

(三) 承诺净利润数与实际净利润数

1、大地修复

各方确认，如本次交易于2023年实施完毕，业绩承诺资产在2023年、2024年、2025年业绩承诺期间各年度实现的承诺净利润数分别不低于4,258.36万元、5,425.54万元和5,833.70万元；如本次交易于2023年之后实施完毕，则业绩承诺资产在2024年、2025年、2026年业绩承诺期间各年度的承诺净利润数分别不低于5,425.54万元、5,833.70万元、6,205.42万元。

上述“承诺净利润数”=本次交易评估预测的大地修复2023年度、2024年度、2025年度及2026年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

各方确认，业绩承诺资产于业绩承诺期间每一个会计年度实现的实际净利润数为其在业绩承诺期间内每一个会计年度经审计的大地修复合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》另有约定的除外。

2、实际利润数的确认

交易各方确认，业绩承诺资产于业绩承诺期间每一个会计年度实现的实际净利润数为其在业绩承诺期间内每一个会计年度经审计的合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

业绩承诺范围内标的公司及其子公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定，并与甲方会计政策、会计估计保持一致。

除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则在业绩承诺期内，未经甲方董事会同意，不得改变业绩承诺范围内标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

(四) 业绩承诺补偿的方式及计算公式

1、实际业绩数与承诺业绩数的差异及补偿承诺

各方同意，在业绩承诺期间每个会计年度结束时，由甲方聘请符合《证券

法》规定的会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对业绩承诺资产的实际净利润数进行审核并出具专项审核报告，业绩承诺资产于业绩承诺期间的实际净利润数与承诺净利润数差异情况以该专项审核报告载明的数据为准。

各方确认，业绩承诺资产于业绩承诺期间内每年实际实现的净利润数应分别不低于业绩承诺方同期承诺净利润数，否则业绩承诺方应按照本协议约定对甲方予以补偿。

2、在业绩承诺期间，发生本协议约定的业绩承诺方应向甲方承担补偿责任的情形，业绩承诺方应按如下方式向甲方进行补偿：

中节能生态应优先以通过本次交易获得的甲方的股份向甲方补偿，股份补偿不足时，以人民币现金补偿。土生堃、土生堂、土生田、张文辉可以分别选择以下方式履行补偿义务：

（1）现金补偿：即全部以现金方式支付补偿款；

（2）股份补偿，即全部以通过本次交易获得的甲方的股份向甲方补偿，以股份补偿后仍不足的部分再以现金补偿。

但若在业绩承诺期间因业绩承诺方所持甲方股份被冻结、强制执行等导致业绩承诺方转让所持股份受到限制情形出现，甲方有权直接要求业绩承诺方进行现金补偿。

业绩承诺期间业绩承诺方应补偿金额及应补偿股份数量的计算公式如下：

业绩承诺方当期应补偿合计金额 = （截至当期期末累积承诺净利润数 - 截至当期期末累积实现净利润数） ÷ 承诺期内各年的承诺净利润数总和 × 本次发行股份及支付现金购买资产的交易作价 - 累积已补偿金额（如有，如以前年度补偿方式为股票，则将已补偿的股份数换算成相应的现金，即累积已补偿金额 = 累积已补偿股份数 × 本次交易中发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格）

当期应补偿股份数 = 当期应补偿金额 ÷ 本次发行股份及支付现金购买资产之股份发行价格

就业绩承诺资产，若业绩承诺方于本次交易中取得的股份不足以补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期现金补偿金额=（当期应补偿股份数量－当期已补偿股份数量）×本次发行股份及支付现金购买资产之股份发行价格

3、注意事项

（1）按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。

（2）如果业绩承诺期间内甲方实施送股、配股、资本公积金转增股本等除权事项而导致业绩承诺方持有的甲方股份数发生变化，则应补偿股份数量调整为：补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数×（1+转增或送股或配股比例）。

（3）业绩承诺方因本次交易获得的股份自本次发行完成日起至业绩承诺方完成约定的补偿义务前，如甲方实施现金股利分配，业绩承诺方所取得应补偿股份对应的现金股利部分应无偿返还至甲方指定的账户内，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算。分红返还金额的计算公式为：业绩承诺方当期应返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×业绩承诺方当期应补偿股份数量。

（4）上述补偿按年计算，按照上述公式计算的当年应补偿金额或股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的现金金额或股份不冲回。

（五）减值测试补偿

在业绩承诺期间届满后4个月内，甲方应聘请合格审计机构对业绩承诺资产进行减值测试，并出具《减值测试报告》。除非法律有强制性规定，否则《减值测试报告》采取的评估方法应与《资产评估报告》保持一致。标的资产的减值情况应根据前述专项审核报告确定。

经减值测试，如标的资产的期末减值额>（业绩承诺资产补偿股份总数×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格+业绩承诺方已补偿现金总额），则业绩承诺方应当以通过本次交易获得的股份另行向甲方进行补偿。股份不足补偿的部分以现金进行补偿。

1、计算方式

业绩承诺资产期末减值应补偿金额=业绩承诺资产的期末减值额－（业绩承诺方已就业绩承诺资产补偿股份总数×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格＋业绩承诺方已就业绩承诺资产补偿现金总额）。

业绩承诺资产期末减值应补偿股份数量=业绩承诺资产期末减值应补偿金额÷本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格。

前述业绩承诺资产期末减值额为本次发行股份及支付现金购买资产的交易作价减去承诺期末标的资产的评估值，并扣除业绩承诺期内大地修复股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

业绩承诺方应优先以股份另行补偿，如果承诺期内，按照前述方式计算的标的资产减值应补偿股份数量大于业绩承诺方届时持有的上市公司股份数量时，业绩承诺方应使用相应的现金进行补足。计算公式为：

业绩承诺方应补偿的现金金额=业绩承诺资产期末减值应补偿金额－（业绩承诺方就业绩承诺资产的期末减值已补偿股份数量×本次发行股份及支付现金购买资产的每股发行价格）。

2、注意事项

（1）按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加1股的方式进行处理。

（2）如果业绩承诺期间内甲方实施送股、配股、资本公积金转增股本等除权事项而导致业绩承诺方持有的甲方股份数发生变化，则应补偿股份数量调整为：补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数×（1+转增或送股或配股比例）。

（3）业绩承诺方因本次交易获得的股份自本次发行完成日起至业绩承诺方完成约定的补偿义务前，如甲方实施现金股利分配，业绩承诺方所取得应补偿股份对应的现金股利部分应无偿返还至甲方指定的账户内，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算。分红返还金额的计算公式为：业绩承诺方当期应返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×业绩承诺方当期应补偿股份数量。

(4) 上述补偿按年计算，按照上述公式计算的当年应补偿金额或股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的现金金额或股份不冲回。

(六) 补偿上限及各方的责任承担

业绩承诺方就业绩承诺资产所承担的业绩承诺补偿金额与期末减值补偿金额合计不超过业绩承诺资产的交易对价，业绩承诺方合计补偿股份数量不超过业绩承诺方通过本次交易获得的甲业绩承诺方股份总数及其在业绩承诺期间内对应获得的甲方送股、配股、资本公积转增股本的股份数。

每个业绩承诺方仅对其自身应承担的业绩补偿金额承担补偿责任，不对其他盈利补偿主体应补偿金额承担补偿责任。

(七) 补偿措施的实施

如果业绩承诺方根据本协议第四条、第五条约定须向甲方进行股份补偿的，甲方将在相应的合格审计机构出具专项审核报告后20个工作日内召开董事会确定业绩承诺方需补偿金额及补偿方式并发出股东大会通知，审议关于以人民币1元总价回购业绩承诺方应补偿股份并注销的相关方案。

甲方就业绩承诺方补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案无法实施的，甲方将进一步要求业绩承诺方将应补偿的股份赠送给甲方其他股东，具体程序如下：

(1) 若甲方股东大会审议通过上述股份回购注销方案，则甲方以人民币1元的总价回购并注销业绩承诺方当年应补偿的股份，甲方于股东大会决议公告后书面通知业绩承诺方，业绩承诺方应在收到通知后及时配合甲方完成该等股份的注销事宜。

(2) 如甲方上述应补偿股份回购注销事宜无法实施，甲方将在上述情形发生后5个工作日内书面通知业绩承诺方，则业绩承诺方应在接到该通知后10日内，将应补偿的股份赠送给甲方截至审议回购注销事宜股东大会股权登记日登记在册的股东，全体股东按照其持有的甲方股份数量占审议回购注销事宜股东大会股权登记日甲方扣除业绩承诺方通过本次交易持有的股份数后总股本的比例获赠股份。业绩承诺方通过除本次交易外的其他途径取得甲方股份的，业绩承诺方同样可按照该部分股份占审议回购注销事宜股东大会股权登记日甲方扣除业

绩承诺方通过本次交易持有的股份数后总股本的比例获赠股份。

自甲方召开董事会确定业绩承诺方应补偿股份数量之日起至该等股份注销前或被赠与其他股东前，业绩承诺方承诺放弃该等股份所对应的表决权及获得股利或红利分配的权利。

如果业绩承诺方须根据本协议约定向甲方进行现金补偿的，甲方将在合格审计机构对业绩承诺资产的实际业绩情况或相应资产减值测试情况出具专项审核报告或减值测试专项审核报告后20个工作日内确定业绩承诺方当期应补偿的金额，并书面通知业绩承诺方。业绩承诺方应在收到甲方通知之日起10个工作日内将当期应补偿的现金价款一次性支付给甲方。

三、《募集配套资金股份认购协议》及其补充协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

甲方：节能铁汉；

乙方：中国节能。

甲方与乙方于2023年4月21日、2023年9月18日签署了对应的《募集配套资金股份认购协议》及《募集配套资金股份认购协议之补充协议》。

（二）乙方认购方案

认购主体：拟认购甲方本次非公开发行股份的乙方，以下简称认购人。

认购价格：本次非公开发行的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日，发行价格不低于定价基准日前20个交易日甲方股票交易均价的80%。最终发行价格将在本次非公开发行获得中国证监会注册后，由甲方董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，与本次非公开发行的主承销商协商确定。

认购数量：乙方承诺认购甲方本次募集配套资金发行股份的金额不超过30,000.00万元。

乙方不参与本次非公开发行股票定价的市场询价过程，但承诺接受市场竞价结果并与其他投资者以相同价格认购。

在本次非公开发行定价基准日至股份发行日期间，甲方如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价格将根据中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的相关规则进行相应调整。若未来证券监管机构对发行股票募集配套资金的定价基准日、定价依据、发行价格和发行数量等颁布新的监管意见，甲方将根据相关监管意见予以调整。

认购方式：乙方将全部以现金认购本协议所约定甲方非公开发行的股票。

（三）缴款、验资及股份登记

认购人同意于本协议生效且收到甲方发出的书面缴款通知后，按照缴款通知书载明的期限以人民币现金方式将全部认购价款划入甲方本次非公开发行主承销商为本次非公开发行所专门开立的账户，验资完毕后扣除相关费用再划入甲方本次募集资金专项存储账户。

甲方应指定具有符合《证券法》规定的会计师事务所对上述价款进行验资并出具验资报告，甲方应在验资报告出具后，尽快为认购人所认购的股票在证券登记结算机构办理股票登记手续，以确保认购人成为本次非公开发行所认购股份的合法持有人。

（四）股份锁定期安排

如乙方认购甲方本次募集配套资金发行的股票后，乙方及其一致行动人所持甲方股份比例不超过甲方本次交易后总股本的30%（含30%），乙方承诺所认购的甲方本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起18个月内不得转让；如乙方认购甲方本次募集配套资金发行的股票后，乙方及其一致行动人所持甲方股份比例超过甲方本次交易后总股本的30%，乙方承诺所认购的甲方本次募集配套资金发行的股票自新增股份发行结束之日起36个月内不得转让。锁定期届满后，乙方转让和交易甲方股份将依据届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。若上述股份锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（五）税费

无论本协议所述交易是否完成，因签订或履行本协议而发生的法定税费，双方应按照国家法律的规定各自承担，除法律法规有明确规定外，相互之间不

存在任何代付、代扣及代缴义务。无相关规定时，则由导致该费用发生的一方承担。

（六）协议生效、变更和终止

本协议自双方签字盖章之日起成立，自以下条件全部满足之日起生效：

- （1）甲方董事会及股东大会批准本次非公开发行；
- （2）甲方本次非公开发行获有权国有资产监督管理部门批准；
- （3）甲方本次非公开发行获深交所审核通过并经中国证监会注册；
- （4）甲方与本次发行股份及支付现金购买资产交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》生效。

本协议未尽事宜，由双方协商签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

经双方一致书面同意，可终止本协议。

第八节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组办法》第十一条的相关规定

（一）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易的标的公司主营业务为提供环境修复综合服务，包括环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务等。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所属行业为生态保护和环境治理业（N77）。

根据国家发改委于2023年发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，标的公司从事的业务不属于国家产业政策限制或淘汰的行业，本次交易符合国家产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易不涉及环境保护报批事项。标的公司不属于高能耗、重污染行业，报告期内不存在违反国家有关环境保护法律和行政法规规定而受到重大行政处罚的情形。本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

截至本报告书出具日，标的公司及其控制的子公司所使用的房屋建筑物、土地使用权均为其自身生产经营之用，不存在房地产开发情况；标的公司及其控制的子公司在报告期内不存在因违反国家土地管理相关法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形，因此本次交易有关土地管理的法律和行政法规的规定。

4、本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定

（1）本次交易的具体情况

本次交易前，中国节能通过中节能生态间接持有大地修复55.32%股权，为大地修复的实际控制人；中国节能及其一致行动人共同持有节能铁汉27.30%股份，为节能铁汉的控股股东。

(2) 本次交易并未导致大地修复与节能铁汉的控制权发生变化

《中华人民共和国反垄断法》第二十五条规定，“经营者集中是指下列情形：（一）经营者合并；（二）经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权；（三）经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。”鉴于本次交易并未导致节能铁汉或大地修复的实际控制人发生变化，实质上属于受同一主体控制之下的内部整合，因此本次交易未导致经营者的控制权发生变化，不涉及前述规定的经营者集中行为。

(3) 本次交易未达到经营者集中申报的相关指标

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定（2024修订）》第三条规定：“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业额合计超过120亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过8亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过40亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过8亿元人民币。”

根据致同会所出具的审计报告，上市公司和大地修复上一会计年度营业额具体情况如下：

主体	2022年营业额（万元）	是否符合标准
上市公司	278,965.90	单体营业额超过8亿元人民币
大地修复	58,490.20	单体营业额未超过8亿元人民币
合计	337,456.10	合计营业额未超过40亿元人民币

由上表可知，上市公司和大地修复合计营业额未超过40亿元，大地修复单体营业额未超过8亿元人民币，未达到经营者集中申报的相关指标。因此本次交易未达到法规规定的申报经营者集中的指标要求，无需进行经营者集中申报。

(4) 国家市场监督管理总局反垄断局商谈情况

《关于经营者集中申报的指导意见（2018修订）》规定，“在反垄断局决定立案审查前，经营者可就已申报或拟申报的经营者集中，向反垄断局申请商谈。反垄断局将根据商谈申请方提供的信息，就其关心的问题提供指导意见”；“商

谈涉及的交易应是真实和相对确定的，且拟商谈的问题应与拟申报或已申报集中直接有关。商谈的问题可以包括：（一）交易是否需要申报。包括相关交易是否属于经营者集中，是否达到申报标准等；……”。

据此，就本次重组是否需要通过国家市场监督管理总局经营者集中审查事宜，嘉源律师已于2023年12月29日向国家市场监督管理总局反垄断局指定的经营者集中申报政务邮箱提交了《中节能铁汉生态环境股份有限公司商谈申请函》，简要介绍了本次交易的交易背景、交易方案、本次交易控制权的变化、交易前后股权变化等与本次交易相关的事实情况，并提出了本次交易是否需要申报经营者集中审查的商谈问题。

国家市场监督管理总局反垄断局相关人员于2024年1月2日与嘉源律师通过电话方式就本次重组涉及的相关商谈问题进行了沟通和回复。根据商谈情况，本次交易实施前后标的资产的实际控制权没有发生变化，即本次交易实施前后，节能铁汉及大地修复的实际控制人均为中国节能，因此本次交易可以不履行经营者集中申报程序。

综上，根据上述《中华人民共和国反垄断法》和《国务院关于经营者集中申报标准的规定（2024修订）》的相关规定，并结合本次重组方案的具体情况以及与国家市场监督管理总局反垄断局的商谈结果，本次交易无需履行经营者集中申报程序。

5、本次交易符合有关外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

本次交易不涉及外商投资上市公司事项或上市公司对外投资事项，不存在违反有关外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定的情形。

综上，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据标的资产交易作价以及股份发行价格计算，本次发行股份及支付现金购买资产实施完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，预计上市公司总股本将增至3,252,857,718股，上市公司的股本总额超过4亿元，且社会公众股东所持

公司股份不低于10%；募集配套资金完成后，上市公司社会公众股比仍将符合《证券法》和《上市规则》等法律、法规中有关上市公司股权分布的要求。

综上，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次发行股份及支付现金购买资产的交易作价以天健兴业出具的《大地修复评估报告》《杭州普捷评估报告》确认并最终通过中国节能备案的评估值为依据，经交易各方协商确定。本次交易的标的资产定价具有公允性，不存在损害上市公司和全体股东合法权益的情形。上市公司第四届董事会第四十三次（临时）会议审议通过了本次交易相关议案，关联董事回避了表决。独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性和交易定价公允性发表了独立意见。

综上，本次交易符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产为大地修复72.60%股权和杭州普捷100.00%股权。根据标的公司、交易对方出具的说明与承诺及相关工商登记资料，标的公司为合法设立、有效存续的公司；交易对方合计持有的标的公司股权，不存在被司法冻结、查封、托管、质押等限制其转让的情形。在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，前述股权过户或转移不存在实质性法律障碍。

综上，本次交易符合《重组办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，大地修复和杭州普捷将成为上市公司全资子公司。根据上市公司备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司最近一年总资产、净资产、营业收入、净利润规模均得到提升，有利于改善上市公司的持续经营能力。本次交易不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的

情形。在上市公司、标的公司管理层经营规划得以切实有效执行、标的公司未来业绩预期得以实现的前提下，本次交易符合《重组办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均已具有独立性。本次交易前后，上市公司的控股股东和实际控制人未发生变化，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面独立于其控股股东、实际控制人及其关联方，本次重组中上市公司控股股东中国节能已就保持上市公司独立性出具承诺函，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上，本次交易符合《重组办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》《证券法》等法律、法规的要求，建立健全了法人治理结构，规范公司运作，符合中国证监会等发布的《上市公司治理准则》等相关规定的要求。

上市公司上述规范法人治理的措施不因本次交易而发生重大变化，本次交易完成后，上市公司仍将继续按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规的要求规范运作，进一步完善和保持健全有效的法人治理结构。

综上，本次交易符合《重组办法》第十一条第（七）项的规定。

综上所述，在相关各方切实履行协议、承诺的前提下，本次交易的整体方案符合《重组办法》第十一条的相关规定。

二、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力

（1）提高上市公司资产质量，增强持续经营能力

上市公司的主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，已形成了集策划、规划、设计、研发、融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的完整产业链，能够为客户提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。上市公司拟收购大地修复，可以取得大地修复的产业基础、技术储备和客户资源，拓展土壤修复板块的业务，主营业务将延伸至土壤及地下水修复相关领域，有助于实现产业内的横向扩张，丰富公司的业务结构，满足客户多方面的需求，提升公司的综合能力。

上市公司与大地修复能够在主营业务、客户营销、技术研发、管理等各方面产生协同效应。上市公司能够进一步拓展业务种类，获得新的利润增长点，进一步开拓市场，提升管理能力与盈利水平，增强持续经营能力。

(2) 改善上市公司财务状况

根据致同会所出具的《备考审阅报告》（致同审字（2023）第110A027440号），本次交易完成前后（未考虑配套融资）上市公司的主要财务指标变化情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日/2023年1-8月			2022年12月31日/2022年度		
	交易前	交易后 (备考)	增长率	交易前	交易后 (备考)	增长率
营业收入	137,218.94	165,729.90	20.78	278,965.90	337,456.11	20.97
利润总额	-26,931.58	-24,326.25	9.67	-101,050.12	-97,400.67	3.61
净利润	-25,273.61	-23,005.77	8.97	-91,000.94	-87,660.00	3.67
归属于母公司所有者的净利润	-23,200.04	-21,453.07	7.53	-86,617.29	-83,162.74	3.99
资产负债率	77.18%	76.75%	-0.56	78.00%	77.62%	-0.49
毛利率	10.23%	12.57%	22.87	7.04%	9.82%	39.49
净利率	-18.42%	-13.88%	24.65	-32.62%	-25.98%	20.36
基本每股收益	-0.0975	-0.0830	14.87	-0.3317	-0.2899	12.60
加权平均净资产收益率	-5.26%	-4.40%	16.35	-16.03%	-13.94%	13.04

注1：资产负债率=总负债/总资产；

注2：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

注3：净利率=净利润/营业收入；

注4：基本每股收益=归属于母公司所有者的净利润/本次重组完成前后总股本，以上交易完成后分析均未考虑配套融资的影响；2023年1-8月基本每股收益未经年化；

注5：加权平均净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/归属于公司普通股股东的加权平均净资产；2023年1-8月加权平均净资产收益率未经年化。

根据上市公司《备考审阅报告》，本次交易完成后，上市公司总资产、净资产、营业收入、净利润和每股收益均得到提升，本次交易将有利于增强上市公司持续经营能力。

2、关于减少关联交易

本次重组前，上市公司已依照《公司法》《证券法》及中国证监会、深交所的相关要求，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行。公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时、充分发表意见。

报告期内，标的公司与上市公司不存在重大的关联交易。本次交易后，标的公司的关联交易将体现在上市公司合并报表层面，因此本次交易后，上市公司将新增部分关联交易，详见本报告书“第十一节 同业竞争及关联交易”之“二、关联交易”之“（三）本次交易对上市公司关联交易的影响”。上市公司控股股东已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

本次交易完成后，上市公司将继续按照《公司章程》及相关法律、法规的规定，本着平等互利的原则，规范本次交易完成后的关联交易，并按照有关法律、法规和监管规则等规定进行信息披露，以确保关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

3、关于避免同业竞争

2020年4月，中国节能做出了如下承诺：

“自取得铁汉生态控制权之日起5年内，在大地修复符合以下条件后的6个月内依法启动将大地修复股权或资产注入上市公司的相关程序：

- （1）大地修复注入上市公司后不会导致上市公司摊薄即期回报；
- （2）大地修复的资产或股权符合法律法规及监管要求，注入上市公司不存

在实质性障碍；

（3）符合国家产业政策、证券监管许可以及市场条件允许。上述业务整合能否有效发挥协同效应，经营管理体系是否能顺利融合存在一定的不确定性。如果整合无法达到预期效果，或者土壤修复行业的市场环境发生较大变化，将对上市公司的经营情况造成不利影响。”

本次交易完成后，大地修复与上市公司之间的潜在同业竞争情况已彻底消除。

2020年4月，为避免和消除同业竞争，中国节能同时出具了《避免同业竞争的承诺》，具体如下：

“（1）在本公司及本公司控股或实际控制的公司（不包括上市公司控制的企业，以下统称“附属公司”）从事业务的过程中，涉及争议解决等业务存在重大影响的情形时，本公司作为控股股东应当保持中立地位，保证各附属公司能够按照公平竞争原则参与市场竞争；

（2）本次权益变动完成后，本公司及附属公司将积极避免与上市公司新增同业竞争业务，不以全资或控股方式参与与上市公司主营业务产生竞争关系的业务或经济活动；

（3）本公司承诺不以上市公司控股股东的地位谋求不正当利益，从而损害上市公司及其他股东的权益；

（4）本次权益变动完成后，本公司及附属公司与上市公司在部分领域业务存在相似性，本公司承诺积极协调控股股东及其控制企业，综合采取包括但不限于资产注入、资产重组、委托管理、业务调整等多种方式，稳妥推进与上市公司相关业务的整合，以避免和解决前述业务重合可能对上市公司造成的不利影响。

若违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任，就由此给上市公司造成的损失承担赔偿责任。”

4、关于增强独立性

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均已具有

独立性。本次交易的标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面亦独立于上市公司控股股东中国节能及其控制的其他企业。本次交易后，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面独立于其控股股东、实际控制人及其关联人。2020年4月，中国节能已出具《关于保持上市公司独立性的承诺》。

综上，在相关各方切实履行协议、承诺的前提下，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续经营能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性。本次交易符合《重组办法》第四十三条第（一）项的规定。

（二）上市公司最近一年财务报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

致同会所已对上市公司最近一年财务报告进行审计，并出具了无保留意见审计报告。本次交易符合《重组办法》第四十三条第（二）项的规定。

（三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书出具日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。本次交易符合《重组办法》第四十三条第（三）项之规定。

（四）本次发行股份购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易标的资产为大地修复72.60%股权和杭州普捷100.00%股权。根据标的公司、交易对方出具的说明与承诺及相关工商登记资料，标的公司为合法设立、有效存续的公司；交易对方合计持有的标的公司股份，不存在被司法冻结、查封、托管、质押等限制其转让的情形。在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，前述股权过户或转移不存在实质性法律障碍，符合《重组办法》第四十三条第（四）项的相关规定。

综上所述，在相关各方切实履行协议、承诺的前提下，本次交易的整体方案符合《重组办法》第四十三条的相关规定。

三、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市

2021年1月27日，上市公司向中国节能发行的469,000,000股股票完成登记；2021年1月29日，原实际控制人及其一致行动人协议转让给中国节能的股份也完成过户登记手续。上述登记手续完成后，中国节能成为上市公司控股股东，国务院国资委成为上市公司实际控制人。

根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》的要求，按照预期合并原则，自上市公司控制权变更之日起36个月内，上市公司向中国节能下属企业购买资产和预期购买资产的全部指标均未超过上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务报告相关指标的100%，发行及预期发行股份数量之和占上市公司首次向中国节能下属企业购买资产的董事会决议前一个交易日，即占上市公司审议本次交易的董事会决议公告日前一个交易日股份的比例亦未超过100%，且上市公司主营业务未发生根本变化，因此本次交易不构成重组上市，不适用《重组办法》第十三条规定。

四、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十一条的规定

截至本报告书出具日，上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

（一）上市公司不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形；

（二）上市公司不存在最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定的情形；不存在最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形；不存在最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除的情形；

（三）上市公司现任董事、监事和高级管理人员不存在最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形；

（四）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形；

（五）上市公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

（六）上市公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

综上，本次募集配套资金不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形，本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十一条的规定。

五、本次交易符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条的规定

上市公司主要业务为生态环保和环境治理行业，涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域，本次交易标的公司与上市公司同属生态保护和环境治理业，符合《创业板上市公司持续监管办法（试行）》第十八条的规定。

六、独立财务顾问和法律顾问对本次交易发表的明确意见

（一）独立财务顾问对本次交易发表的明确意见

上市公司聘请海通证券作为本次交易的独立财务顾问，独立财务顾问意见具体内容请参见本报告书“第十四节 独立董事、财务顾问及法律顾问对于本次交易的结论性意见”之“二、独立财务顾问意见”相关内容。

（二）法律顾问对本次交易发表的明确意见

上市公司聘请嘉源律所作为本次交易的法律顾问，法律顾问意见具体内容请参见本报告书“第十四节 独立董事、财务顾问及法律顾问对于本次交易的结论性意见”之“三、法律顾问意见”相关内容。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

(一) 本次交易前上市公司的财务状况

1、资产构成分析

根据上市公司2021年度、2022年度经审计的财务报表、2023年1-8月未经审计的财务报表，本次交易前上市公司资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	197,842.11	6.38	279,184.92	8.76	313,297.11	10.13
应收票据	2,488.63	0.08	1,100.95	0.03	8,589.98	0.28
应收账款	271,923.75	8.78	268,474.05	8.43	259,271.61	8.38
应收款项融资	-	-	-	-	8.00	0.00
预付款项	20,873.08	0.67	21,589.56	0.68	21,162.52	0.68
其他应收款	38,251.73	1.23	41,316.41	1.30	52,757.75	1.71
存货	41,782.21	1.35	41,527.36	1.30	44,115.23	1.43
合同资产	521,373.71	16.83	532,955.50	16.73	518,236.96	16.76
一年内到期的非流动资产	74,541.45	2.41	71,601.54	2.25	62,096.22	2.01
其他流动资产	14,457.85	0.47	12,677.45	0.40	9,178.06	0.30
流动资产合计	1,183,534.51	38.19	1,270,427.74	39.88	1,288,713.43	41.68
其他权益工具投资	17,527.69	0.57	15,871.34	0.50	16,945.10	0.55
其他非流动金融资产	1,153.44	0.04	1,270.37	0.04	2,195.78	0.07
长期应收款	178,143.72	5.75	139,502.90	4.38	145,929.45	4.72
长期股权投资	74,937.14	2.42	75,121.92	2.36	129,255.26	4.18
固定资产	41,307.52	1.33	42,826.32	1.34	45,892.10	1.48
在建工程	453.93	0.01	17,862.06	0.56	16,052.10	0.52
使用权资产	12,085.93	0.39	13,611.86	0.43	15,901.79	0.51
无形资产	24,154.21	0.78	43,266.52	1.36	54,835.01	1.77
商誉	75,311.96	2.43	75,311.96	2.36	75,430.35	2.44
长期待摊费用	553.02	0.02	658.33	0.02	1,563.23	0.05

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税资产	49,076.88	1.58	47,220.14	1.48	35,998.77	1.16
其他非流动资产	1,440,459.74	46.49	1,442,707.78	45.29	1,263,577.58	40.86
非流动资产合计	1,915,165.17	61.81	1,915,231.51	60.12	1,803,576.51	58.32
资产总计	3,098,699.68	100.00	3,185,659.25	100.00	3,092,289.94	100.00

报告期内，上市公司资产结构主要以非流动资产为主。其中，非流动资产主要由长期应收款和其他非流动资产构成。报告期各期末，前述各项合计占上市公司总资产比例分别为45.58%、49.67%及52.23%。

（1）流动资产

报告期各期末，上市公司流动资产分别为1,288,713.43万元、1,270,427.74万元和1,183,534.51万元，分别占总资产的41.68%、39.88%和38.19%，上市公司流动资产主要由货币资金、应收账款、合同资产组成。

1) 货币资金

报告期各期末，上市公司货币资金余额分别为313,297.11万元、279,184.92万元和197,842.11万元，分别占总资产的10.13%、8.76%和6.38%。2022年末货币资金较2021年末减少34,112.19万元，降幅10.89%，主要系业务发展需要对项目资金的投入。2023年8月末货币资金较2022年末减少81,342.81万元，降幅-29.14%，主要系业务发展需要对项目资金的投入。

2) 应收账款

报告期各期末，上市公司应收账款分别为259,271.61万元、268,474.05万元和271,923.75万元，分别占总资产的8.38%、8.43%和8.78%。报告期各期末，应收账款金额变动较小。

3) 合同资产

报告期各期末，上市公司合同资产分别为518,236.96万元、532,955.50万元和521,373.71万元，分别占总资产的16.76%、16.73%和16.83%。2022年末合同资产较2021年末增加14,718.54万元，增幅2.84%，变化较小。

（2）非流动资产

报告期各期末，上市公司非流动资产分别为1,803,576.51万元、1,915,231.51万元和1,915,165.17万元，分别占总资产的58.32%、60.12%和61.81%，上市公司非流动资产主要由长期应收款和其他非流动资产组成。

1) 长期应收款

报告期各期末，上市公司长期应收款分别为145,929.45万元、139,502.90万元和178,143.72万元，分别占总资产的4.72%、4.38%和5.75%，均为PPP项目长期应收款。

2) 其他非流动资产

报告期各期末，上市公司其他非流动资产分别为1,263,577.58万元、1,442,707.78万元和1,440,459.74万元，分别占总资产的40.86%、45.29%和46.49%，主要为PPP项目、BT项目长期应收款。2022年末其他非流动资产较2021年末增加179,130.20万元，增幅14.18%，主要系PPP项目长期应收款增加所致。

2、负债构成分析

根据上市公司2021年度、2022年度经审计的财务报表、2023年1-8月未经审计的财务报表，本次交易前上市公司负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	886,056.66	37.05	931,941.32	37.51	771,863.31	33.51
交易性金融负债	-	-	-	-	-	-
应付票据	7,329.04	0.31	4,096.33	0.16	3,295.10	0.14
应付账款	522,897.33	21.86	553,728.81	22.28	515,486.52	22.38
合同负债	20,524.81	0.86	29,565.37	1.19	31,843.84	1.38
应付职工薪酬	8,848.29	0.37	10,456.70	0.42	9,252.05	0.40
应交税费	13,414.80	0.56	13,169.58	0.53	12,000.82	0.52
其他应付款	73,602.84	3.08	96,105.22	3.87	67,776.29	2.94
一年内到期的非流动负债	219,207.33	9.17	183,582.68	7.39	236,055.91	10.25
其他流动负债	117,919.29	4.93	120,651.17	4.86	118,929.51	5.16

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	1,870,188.60	78.20	1,943,297.20	78.21	1,766,503.36	76.69
长期借款	503,086.56	21.04	521,854.41	21.00	439,110.54	19.06
应付债券	-	-	-	-	72,784.94	3.16
租赁负债	10,948.19	0.46	12,148.68	0.49	13,131.18	0.57
预计负债	-	-	-	-	2.35	0.00
递延所得税负债	1,376.89	0.06	1,509.25	0.06	2,335.18	0.10
递延收益	665.88	0.03	754.22	0.03	4,421.78	0.19
其他非流动负债	5,392.88	0.23	5,235.73	0.21	5,000.00	0.22
非流动负债合计	521,470.40	21.80	541,502.29	21.79	536,785.97	23.31
负债合计	2,391,659.00	100.00	2,484,799.49	100.00	2,303,289.32	100.00

报告期内，上市公司负债结构以流动负债为主。上市公司流动负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债及其他流动负债构成，前述各项合计占上市公司总负债比例分别为71.30%、72.04%及73.01%。

2022年末，上市公司总负债规模相较2021年末增加181,510.17万元，增幅7.88%，主要系质押借款及信用借款增加所致。

（1）流动负债

报告期各期末，上市公司流动负债分别为1,766,503.36万元、1,943,297.20万元和1,870,188.60万元，分别占总负债的76.69%、78.21%和78.20%，上市公司流动负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债及其他流动负债构成。

1) 短期借款

报告期各期末，上市公司短期借款分别为771,863.31万元、931,941.32万元和886,056.66万元，分别占总负债的33.51%、37.51%和37.05%。2022年末短期借款较2021年末增加160,078.01万元，增幅20.74%，主要系质押借款和信用借款增加所致。

2) 应付账款

报告期各期末，上市公司应付账款分别为515,486.52万元、553,728.81万元

和522,897.33万元，分别占总负债的22.38%、22.28%和21.86%。上市公司应付账款主要为3年以内的应付账款，2022年末应付账款较2021年末增加38,242.29万元，增幅7.42%，主要系应付的工程及材料款增加所致。

3) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，上市公司一年内到期的非流动负债分别为236,055.91万元、183,582.68万元和219,207.33万元，分别占总负债的10.25%、7.39%和9.17%。上市公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的应付债券。2022年末一年内到期的非流动负债较2021年末减少52,473.23万元，降幅22.23%，主要系归还一年内到期的长期借款所致。

4) 其他流动负债

报告期各期末，上市公司其他流动负债分别为118,929.51万元、120,651.17万元和117,919.29万元，分别占总负债的5.16%、4.86%和4.93%。上市公司其他流动负债全部为待转销项税额。2022年末其他流动负债较2021年末增加1,721.66万元，增幅1.45%，变化较小。

(2) 非流动负债

报告期各期末，上市公司非流动负债分别为536,785.97万元、541,502.29万元和521,470.40万元，分别占总负债的23.31%、21.79%和21.80%，上市公司非流动负债主要由长期借款构成。

报告期各期末，上市公司长期借款分别为439,110.54万元、521,854.41万元和503,086.56万元，分别占总负债的19.06%、21.00%和21.04%。2022年末长期借款较2021年末增加82,743.87万元，增幅18.84%，主要系抵押、质押、保证借款增加所致。

3、偿债能力构成分析

本次交易前，上市公司主要偿债能力指标基本情况如下：

偿债能力指标	2023年8月末	2022年末	2021年末
流动比率	0.63	0.65	0.73
速动比率	0.61	0.36	0.41

偿债能力指标	2023年8月末	2022年末	2021年末
资产负债率	77.18%	78.00%	74.48%

注：①流动比率=流动资产/流动负债；

②速动比率=（流动资产-存货-合同资产）/流动负债；

③资产负债率=总负债/总资产。

报告期各期末，上市公司合并口径资产负债率总体呈波动上升趋势，2022年末资产负债率相较2021年末增加3.52%，主要系质押借款及信用借款增加所致。流动比率和速动比率呈波动下降趋势，仍维持在正常水平。总体来说，上市公司偿债能力良好。

4、现金流量分析

报告期内，上市公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	-45,921.10	-30,242.46	-33,947.90
投资活动产生的现金流量净额	26,967.94	62,002.27	-25,607.73
筹资活动产生的现金流量净额	-15,725.26	-92,740.08	87,078.90
现金及现金等价物净增加额	-34,678.41	-60,980.27	27,523.27
期末现金及现金等价物余额	50,800.69	85,479.10	146,459.37

报告期内，上市公司经营活动的现金流量净额为负，主要系购买商品、接受劳务支付的现金较大所致。2022年度经营活动产生的现金流量净额较2021年度增加3,705.43万元，增幅10.92%，主要系购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期减少所致。2023年1-8月，节能铁汉经营活动产生的现金流量持续为负，主要系存量项目结算放缓、客户回款周期拉长等因素综合影响所致。为改善经营活动现金净流量持续为负的现状，上市公司加大清欠力度，全力争取回款。2022年度投资活动产生的现金流量净额较2021年度增加87,610.00万元，增幅342.12%，主要系收到浙商铁汉股权转让款、收回前期资产处置款，收到周口子公司股权处置款、铁汉生态修复股权转让预收款所致。

2022年度筹资活动产生的现金流量净额较2021年度减少179,818.98万元，降幅206.50%，主要系2021年度上市公司向特定对象发行股票，取得中国节能投入的募集资金所致。

(二) 本次交易前上市公司的经营成果

1、经营成果分析

根据上市公司2021年度、2022年度经审计的财务报表、2023年1-8月未经审计的财务报表，本次交易前，上市公司经营成果如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
一、营业总收入	137,218.94	278,965.90	266,269.76
其中：营业收入	137,218.94	278,965.90	266,269.76
减：营业成本	123,181.14	259,320.84	216,481.26
税金及附加	580.90	1,729.52	1,670.91
销售费用	2,372.91	2,795.50	4,407.85
管理费用	16,833.06	36,974.38	40,388.38
研发费用	6,480.67	9,305.75	12,464.95
财务费用	29,004.48	50,020.15	43,373.86
加：其他收益	1,248.03	2,072.65	1,451.48
投资收益	12,825.16	5,363.90	9,372.92
公允价值变动收益	-18.61	-337.29	405.40
资产减值损失	-329.42	-2,882.73	4,107.08
信用减值损失	601.45	-23,434.15	-5,650.90
资产处置收益	42.74	85.96	1,094.22
二、营业利润	-26,864.87	-100,311.92	-41,737.24
加：营业外收入	16.78	505.09	165.55
减：营业外支出	83.50	1,243.29	928.43
三、利润总额	-26,931.58	-101,050.12	-42,500.11
减：所得税	-1,657.97	-10,049.18	-6,275.82
四、净利润	-25,273.61	-91,000.94	-36,224.30
归属于母公司所有者的净利润	-23,200.04	-86,617.29	-35,397.07
少数股东损益	-2,073.57	-4,383.65	-827.23

2021年，上市公司归属于母公司所有者的净利润为负，主要原因包括：中国节能于2021年初完成收购后积极开展融合工作，上市公司在报告期内仍处于修复状态，直接影响了公司经营；上市公司项目大多属于投资类，客户主要是各级政府及政府有关部门，2021年由于地方政府调配工作的原因延长了部分项

目的情况了解和熟悉过程，加大了公司应收账款回收难度，延长了回款时间，加剧了资金周转压力，影响了公司业绩和经济效益。

2022年，上市公司归属于母公司所有者的净利润为负，主要原因包括：上市公司此前积压了各类历史遗留问题，上市公司花费大量时间在理清思路、解决问题上，需要一定修复期；宏观经济形势下行、金融环境变化及政府换届等重叠影响，公司工程项目工期延长，项目的结算、回款与预期相比有差异，导致项目毛利率下滑，经营亏损加剧。

2、盈利能力指标分析

本次交易前，上市公司主要盈利指标基本情况如下：

盈利能力指标	2023年1-8月	2022年度	2021年度
毛利率	10.23%	7.04%	18.70%
净利率	-18.42%	-32.62%	-13.60%
加权平均净资产收益率	-5.26%	-16.03%	-6.66%

注：①毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

②净利率=净利润/营业收入；

③加权平均净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/归属于公司普通股股东的加权平均净资产；

④2023年1-8月加权平均净资产收益率未经年化。

报告期内，受业绩亏损影响，上市公司盈利能力指标表现较弱。

上市公司在生态修复与环境建设领域深耕细作多年，在科研创新、专业技术、工程管理、经营规范、人才培养等方面形成自身特色和复合竞争优势。2020年度、2021年度、2022年度及2023年1-8月，公司的净利润分别为5,756.93万元、-36,224.30万元、-91,000.94万元和-25,273.61万元，毛利率分别为23.30%、18.70%、7.04%及10.23%。受市场竞争加剧以及宏观经济增速放缓等因素的影响，新增项目订单价格承受下行压力，同时原材料价格及人工费用上涨，造成公司2022年度毛利率有所下降。随着竞争的加剧以及行业环境的变化，公司存在继续亏损的风险。

为扭转困境，上市公司始终坚定不移的围绕扭亏为盈的总体目标，聚焦主责主业。

①加速市场开拓，紧盯项目落地

坚定不移地落实“回归大湾区、进军长三角、深耕京津冀”市场发展战略，加快形成产值效益。进一步健全完善公司本部牵头重大项目、协调各类资源，区域公司负总责，分公司属地化、专业化经营，项目部属地化、滚动经营开发的“四级”联动市场开发组织体系。加强与兄弟单位紧密合作，紧盯国家战略下的相关项目，如长江大保护、黄河流域治理等。强化资质管理，加快升级实体子公司资质，树立各子公司独立品牌。着力布局海外市场，主动研究海外市场机遇、风险和应对措施，寻求海外合作机会，发挥公司在园林绿化方面的优势。

②加强项目管理，狠抓提质增效

强化成本管控，着力构建项目经理管理体系、责任成本管理体系、项目财务管理体系“三大体系”。中标项目要实行分层级、全生命周期管理。针对存量 PPP 项目要全面梳理盘点、分类处置，加快推进。落实监督检查机制，强化过程管控，开展常态化的监督检查工作，动态查漏纠偏，严格落实项目责任成本考核，对项目进行后评估。加强主合同结算、分包结算管理，严格落实项目单独核算、过程管控和全周期核算，推进项目过程成本数据月清月结和三算落地。强化集中采购，重点推进供应商管理、成本管控等一系列规章制度的完善和落实落地，搭建战略合作的供应商体系，建立健全集采资源共享机制。建立专职成本管理机构，负责统一协调和组织成本的预测、决策、计划、核算、分析和考核，对成本实施专业化的综合管理。

③多方筹措资金，确保资金链安全

合理安排资金收支，以收定支，确保生产经营资金需求，最大限度发挥资金效能。拓宽绿色金融产品融资渠道，创新金融产品。严控贷款规模，持续降低资产负债率。全力推进非主业资产、低效无效资产的优化处置，力争在年内形成收益，回流资金。

④加大清欠力度，全力争取回款

加快项目确权，全面梳理未结算项目情况，由公司统筹协调、定期督导。创新清欠方法，以现金回流为主，同时探索“以物抵债”方式，清欠过程中也要提高市场经营意识，对地方潜在的优质项目要积极跟进。

随着公司资金实力的增强，新产品、新客户、新市场的不断开拓，预计公司盈利能力和经营业绩的下滑趋势将得到扭转。

二、标的资产行业特点、经营情况和核心竞争力的讨论与分析

（一）大地修复所属行业特点

1、行业发展概况

大地修复提供环境修复综合服务，主要包括环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务等。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），大地修复所属行业为生态保护和环境治理业（N77）。

（1）土壤及地下水修复行业发展概况

1) 土壤及地下水修复行业相关基本概念

土壤污染是指人为因素使某些物质进入表层土壤，引起土壤化学、物理、生物等方面的变化，影响土壤的功能和有效利用，危害健康或破坏环境。土壤污染按污染成分可分为无机物污染和有机物污染。无机物污染包括腐蚀性、抗酸性的金属和砷、硒等非金属化合物造成的污染；有机物污染包括杀虫剂、苯酚、氰化物、石油、天然溶剂、工程清洁剂等。根据受污染土地的种类，土壤污染可分为工业场地污染、农田污染、矿区污染和油气田污染。土壤污染与大气污染和水污染异常不同：①隐蔽性：大气污染和水污染是更直观的，但土壤污染需要通过检测设备来确认；②滞后性：土壤中含有毒物，不会很快显现出来，国际经验表明大部分是在十多年或更长时间后才显现出来；③累积性：毒素经过长时间聚集到一定程度。同时，人为排放、大气沉降、土壤本身的背景值比较高，都会增加土壤中有毒有害物质的含量。

土壤与地下水有一定的交互作用，因此治理土壤污染必须同时治理地下水污染。《土壤污染防治法》强调“水土共治”，要求人员在进行土壤污染状况调查时，应编制详细的调查报告，包括污染类型、来源以及对地下水的影响等方面。土壤污染风险评估报告编制应包括主要污染物情况、污染范围、环境和公共健康风险等内容，同时需要明确风险控制和修复的目标和要求。对于建设用地，土壤污染风险管控措施也应包括地下水的污染防治措施；对于农用地和

建设用地的修复方案，也应考虑地下水的污染防治问题。

2) 国际土壤及地下水修复行业发展状况

在20世纪70年代，美国发生了一系列对环境造成了严重危害和影响的事件，如因有毒废料长期堆放污染土壤而引起大规模民众健康问题的拉夫运河事件和时代海滩事件等，这些事件引起了美国政府和公众对土壤污染的广泛关注。为了应对这些环境事故，美国国会通过了《综合环境反应、赔偿与责任法》（又称《超级基金法》），该法案确立了“污染者付费原则”，规定不同当事人应承担历史上被污染场地的治理责任。此外，石油、化工等巨头还要缴纳化工税，用于清理泄漏的化学物质和有毒垃圾场。之后，美国政府又通过《超级基金修正与重新授权方案》《小规模企业责任减轻和棕地振兴法》等一系列修正和补充性法案对污染场地管理相关法律法规体系进行了完善。

此外，除了美国之外，荷兰、德国、日本等一些发达国家也制定了适合其国情的污染场地管理相关政策和法规框架。土壤修复行业在这些国家已经进入了较为成熟的发展阶段。

3) 我国土壤及地下水修复行业发展状况

①土壤环境状况总体不容乐观

根据国土资源部、国家统计局和国务院第二次全国土地调查领导小组办公室于2013年12月公布的结果显示，我国中重度污染耕地大概在5,000万亩左右，主要分布在过去经济发展比较快、工业比较发达的中东部地区，如长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等。

2014年4月，环境保护部和国土资源部联合发布了《全国土壤污染状况调查公报》。根据该公报，中国土壤污染总的点位超标率为16.1%，其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为11.2%、2.3%、1.5%和1.1%。从污染分布情况来看，长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等部分区域土壤污染问题比较严重，而西南、中南地区土壤重金属超标范围较大。此外，镉、汞、砷和铅四种无机污染物含量呈现从西北到东南、从东北到西南方向逐渐升高的趋势。

②国内土壤及地下水修复行业发展阶段

自20世纪50年代以来，中国工业化和现代化进程快速发展，但由于未及时重视污染物排放的监管和治理，缺乏相应的环境监管与保护措施，导致各地普遍存在土壤污染问题，尤其在那些率先发展工业实现经济腾飞的发达地区更为突出。因土壤污染具有隐蔽性、滞后性和累积性等特点，我国政府和公众直到本世纪初才开始关注土壤污染问题。

2004年，北京市宋家庄地铁工程施工工人中毒事件，成为我国重视工业污染场地的环境修复与再开发的开端。此后，苏州南环、武汉赫山、常州外国语学校等多处“毒地”事件使得民众逐渐意识到“毒地”的危害。

相较国外，国内土壤及地下水修复行业相对国外而言起步较晚，大致划分为三个阶段—孕育期、成长期、稳定期，我国土壤及地下水修复行业目前处于成长期。



资料来源：中国环保产业协会土壤与地下水修复专业委员会《土壤与地下水修复行业发展报告（2018）》。

③土壤及地下水污染问题日益得到重视

土壤环境不仅关系人民群众的身体健康，同时也影响美丽中国建设和国家生态安全。因此，党和国家高度重视土壤的保护和修复工作，并采取了一系列保护和综合治理措施。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在国家发展战略的核心突出位置，对陆域国土的山水林田湖草沙进行一体化保护和系统治理。从“十三五”规划首次将加强生态文明建设、美丽中国写入五年规划，到国务院印发《土壤污染防治行动计划》，再到中共中央、国务院发布《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，所有行动都旨在为推进生态文明建设和维护国家生态安全提供坚实支持。全国人大常委会通过颁布实施《土壤污染防治法》，使我国土壤污染防治有了专属

法律依据。

随着相关配套法规政策的陆续出台，土壤及地下水污染防治工作也开始有序进行。在上述这一进程中，我国土壤及地下水修复行业从孕育期逐渐进入成长期，未来其将在我国生态文明建设和维护国家生态安全发挥重要作用。

④土壤及地下水修复市场空间

A、相关财政预算

为深入贯彻落实《土壤污染防治行动计划》，促进土壤环境质量改善，2021年-2023年财政部土壤污染防治专项资金预算分别为44亿元、44亿元、44亿元，土壤污染防治专项资金预算每年均保持在较高水准。2023年财政部土壤污染防治专项资金预算重点支持推进受污染耕地成因排查，整治涉重金属历史遗留矿渣，持续推进全国受污染耕地安全利用，组织开展土壤污染重点监管单位源头管控和周边监测，有序推进建设用地风险管控和修复以及与土壤环境质量改善密切相关的其他内容。中央资金的投入将带动地方和社会资金投入土壤修复领域，扩大行业资金来源和规模。

B、招投标数据

通过中国采购与招标网、中国采招网等公开途径不完全统计，2021年、2022年土壤修复行业总资金额分别约150亿元、142亿元（包括工业污染场地修复、农田修复，场地调查、风险评估咨询服务等），其中工业污染场地修复工程，资金额分别约90亿元、90亿元。随着全国土壤污染状况详查工作的推进，2021年全国污染地块总数达到770块，2022年全国污染地块总数达到982块，较2021年增长了27.5%，全国建设用地土壤污染风险管控名录中的地块数量处在快速增长阶段，十四五期间行业发展空间较大。

C、市场空间广阔

根据中国环保产业协会发布的《2022年土壤修复行业评述及2023年发展展望》，2022年中央生态环境资金共安排投入621亿元（生态环境部配合财政部管理的中央生态环境资金主要有四个方面，分别是大气、水、土壤三个污染防治资金和农村环境整治资金），较2021年增加49亿元，增长8.6%，为深入打好污染防治攻坚战，深化土壤污染防治提供了重要的基础性保障。生态环境部还建

成中央生态环境资金项目储备库，截至2022年7月底，项目储备库共储备项目10,000多个，总投资需求6,500多亿元。（数据来自财政部、生态环境部、中国环保产业协会等）

综上，“十四五”初期，在“双碳”战略下，国家颁布多项政策，对环境修复行业发展起到重要的推动作用。循环经济发展规划、无废城市工作方案、大宗固体废物综合利用等政策的出台为环境修复提供了新机遇；山水林田湖草沙作为生态共同体，进行一体化保护和修复的要求为修复目标的定位和修复方案的选择提出更高要求，进而对行业从业机构提出更综合的设计实施能力要求。随着政府和社会公众对土壤及地下水污染问题的日益重视及土壤及地下水污染防治相关支持政策的不断推出，土壤及地下水修复行业将进入较快发展阶段。

（2）水环境和矿山等生态修复行业发展概况

生态修复是指在自然修复能力的基础上，采用人工手段辅助恢复生态系统的水土保持、气候调节、生物多样性维护和经济利用等功能，达到生态环境的修复和改善的目的。生态修复行业主要包括针对河流、湖泊、海洋、矿山、草原等不同生态环境的修复工作。其中，河流、湖泊和海洋的生态修复主要面向水环境的修复和治理。

1) 水环境修复行业

水环境修复是指在水体（如河流、湖泊、海洋、湿地等）受到污染或生态系统结构受到损害后，通过物理、化学、生物等手段，在利用水生态系统自身的适应性、自组织性和自调节性的基础上，重建健康的水生态系统，修复和增强水体环境系统的主要功能（尤其是水体的自净功能），并使修复的水体环境系统实现整体协调、自我维持和自我更新的良性循环，使水体恢复其原有的生态功能或减轻污染的影响。与土壤修复类似，发达国家在快速工业化后也面临了水体污染问题。通过法律约束和技术创新，发达国家成功地实现了水体污染的有效防治和修复，水环境修复已经进入成熟阶段。相比之下，国内的水体污染治理起步较晚。根据《2022中国生态环境状况公报》，2022年全国监测的3629个地表水水质断面（监测点）中，I-II类水比例为87.9%，比2021年上升了三个百分点；劣V类水占0.7%，比2021年下降了0.5个百分点。虽然地表水水质

整体有所改善，但仍然不容乐观。

2022年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域以及浙闽片河流、西北诸河和西南诸河的3,115个水质断面中，I类水占9.6%，II类水占53.7%，III类水占27%，IV类水占8.3%，V类水占1.0%，劣V类水占0.4%。

2) 矿山修复行业

矿产资源是非常重要的不可再生资源，为人类社会的生存和经济社会的可持续发展提供了资源保障。作为全球矿产产品生产和消费大国，我国的煤炭、钢铁、有色金属、水泥等产量和消费量均居世界第一，因此对矿产资源的需求巨大。然而，矿山开采往往会导致水土流失、废弃物污染、地下水系破坏等问题。在矿产资源开发过程中，污染治理、土地复垦和生态修复成为了矿山开采中面临的重大难题。我国矿山修复领域面临着“历史欠账多、问题积累多、现实矛盾多”的情况，且范围覆盖全国绝大部分地区，因此成为了我国生态环境建设的重点关注领域。

矿山生态修复的分类多种多样，根据矿山类型可分为沉陷区、矿坑和渣山的生态修复，按边坡类型可分为道路边坡和河道边坡的生态修复。发达国家在20世纪初就开始了采石场生态修复的相关工作，最初的研究主要集中在对采矿后遗留的废弃地的植被恢复工作。我国对矿山生态修复的研究起步较晚，研究领域主要集中在煤矿废弃地和有色金属尾矿库植被覆盖等方面。目前国内对矿区废弃地的研究主要是与土地开发、土地整理相结合的研究，根据实际情况将废弃矿山开发改造成工业用地、耕地、旅游景观和旅游用地、仓储用地、养殖用地、军事用地等。

中央高度重视矿山地质环境恢复和综合治理，明确提出“开展矿山地质环境恢复和综合治理”的指导意见。近年来，国土资源部等有关部门在矿山地质环境保护与治理方面做了大量基础性、开创性工作，如：颁布《矿山地质环境保护规定》，实施《矿山地质环境保护与治理规划》，建立资源开发的生态保护与补偿经济机制，推进资源枯竭型城市专项治理，开展“矿山复绿”行动，并建设国家矿山公园等。2019年12月，自然资源部发布了《关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》，要求地方各级自然资源主管部门做好核定

矿区土地利用现状地类、强化国土空间规划管控和引领、鼓励矿山土地综合修复利用、盘活矿山存量建设用地、合理利用废弃矿山土石料等工作，并带动社会资本加速矿山生态修复进程。随着国家环保政策导向的转变，全国多省市针对尾矿库、历史遗留工矿、采矿塌陷区域治理力度也必将加强。

（3）固体废物处置行业发展概况

固体废物是指在生产、生活和其他活动过程中产生的丧失原有的利用价值的物品或物质。固废处理与处置指通过物理、化学、生物等方法，将固体废物转化为无害物质，使其适于运输、贮存及资源化利用，以减少其对环境的影响。固体废物种类繁多，可分为工业废弃物、农业废弃物和生活废弃物三类。工业废弃物包括采矿废石、冶炼废渣、煤矸石及炉渣等；农业废弃物包括农作物秸秆及牲畜粪便等；生活废弃物一般指生活垃圾。根据固废的形态，固废处理可分为污泥处理与废渣处理两种类型。污泥处理通过浓缩、调质、脱水、稳定、干化等过程对半固态的污泥进行处理，使其体积减小并最终实现无害化及资源化。废渣处理则通过压实、破碎、分选、固化等过程对呈固态的废渣进行处理，使其体积减小以便于储存、运输或处置并，最终实现无害化。

我国固体废物产量巨大且增长迅速，其中主要来源为一般工业固体废物。根据生态环境部发布的《2020年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，2019年，196个大中城市一般工业固体废物产生量达到13.8亿吨，工业危险废物产生量为4,498.9万吨，医疗废物产生量为84.3万吨，生活垃圾产生量为23,560.2万吨。根据生态环境部发布的《中国生态环境状况公报（2022）》，2022年，全国一般工业固体废物产生量为41.1亿吨，综合利用量为23.7亿吨，处置量为8.9亿吨；全国约有6万家单位危险废物年产生量在10吨及以上，申报产生约1亿吨危险废物。因此，我国固废利用和处置产能仍有较大发展的空间，未来需要加大投资，提高技术水平，推动固废资源化和减量化，以实现固废的可持续利用和环境保护。

2、行业竞争格局和市场化程度

目前我国从事环境修复解决方案相关业务的企业数量众多，但多数企业规模较小、技术水平较低，具有较强综合实力的企业相对较少，大型项目多被实

力较强的企业承接，行业集中度相对较高，竞争较为激烈。

我国环境修复行业的经营主体主要有环保企业、科研院所以及政府部门所属的环保事业单位，环保企业中多为大型国有企业或地方性民营企业，少量外资企业通过合资或收购国内企业的方式进入中国市场。

我国环境修复行业的服务主体主要分为三种：（1）以提供环境修复整体解决方案为主要业务的环保企业，该类企业以大型国有企业和上市公司为主，拥有较强的技术研发能力、丰富的项目管理和运营经验，业务范围涵盖环境修复相关的咨询、设计、治理、运营、管理等环节，能够独立为大型、复杂环境修复项目提供综合服务；（2）以技术咨询服务为主要业务的科研院所类机构，该类主体具有较高的研发能力和技术水平，业务范围主要为环境修复相关的场地调查和风险评估等咨询工作；（3）以服务区域性、规模较小的修复项目或提供专业配套服务为主要业务的企业，该类企业在技术实力和项目经验方面较为欠缺，主要承担区域性、小型环境修复项目或项目的某一部分实施工作，单独服务大型项目的能力较弱。

3、行业内主要企业及其经营情况

（1）主要公司

1）中兰环保科技股份有限公司

中兰环保（300854.SZ）成立于2001年11月，并于2021年9月在深圳证券交易所上市。具体情况详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（四）市场法评估情况”之“3、可比上市公司的选取及财务数据调整”之“（2）可比公司财务数据”之“1）中兰环保（300854.SZ）”。

2）北京建工环境修复股份有限公司

建工修复（300958.SZ）成立于2007年11月9日，并于2021年3月在深圳证券交易所上市。具体情况详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（四）市场法评估情况”之“3、可比上市公司的选取及财务数据调整”之“（2）可比公司财务数据”之“2）建工修复（300958.SZ）”。

3) 北京高能时代环境技术股份有限公司

高能环境（603588.SH）成立于1992年8月28日，并于2014年12月在上海证券交易所上市。具体情况详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（四）市场法评估情况”之“3、可比上市公司的选取及财务数据调整”之“（2）可比公司财务数据”之“3）高能环境（603588.SH）”。

4) 安徽省通源环境节能股份有限公司

通源环境（688679.SH）成立于1999年4月15日，并于2020年12月在上海证券交易所上市。具体情况详见本报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复72.60%股权评估情况”之“（四）市场法评估情况”之“3、可比上市公司的选取及财务数据调整”之“（2）可比公司财务数据”之“4）通源环境（688679.SH）”。

5) 永清环保股份有限公司

永清环保（300187.SZ）成立于2004年1月19日，并于2011年3月在深圳证券交易所上市。永清环保是一家环保全产业链的综合服务企业，已形成集研发、咨询、设计、制造、工程总承包、营运、投融资为一体的完整的环保产业链，已发展为以土壤修复为工程核心、以固废处置（包含危废）为运营核心，大气污染治理、固废处置、环境咨询、新能源业务协调发展的综合性环保产业平台。

6) 浙江卓锦环保科技股份有限公司

卓锦股份（688701.SH）成立于2003年9月2日，并于2021年9月在上海证券交易所上市。卓锦股份主营业务涉及环保综合治理服务、环保产品销售与服务两大领域，核心业务为土壤及地下水修复、水污染综合治理、水体修复、废气处理、固废处理与处置等。该公司拥有环保工程一级及电子智能化二级、市政和机电总承包三级、环境工程专项设计资质乙级、浙江省污染治理工程总承包服务能力评价证书、浙江省环境污染防治工程专项设计服务能力评价证书等资质。

（2）经营情况

2021年度和2022年度，同行业相关上市公司环境修复业经营情况如下：

单位：万元、%

名称	业务类型	2022年度		2021年度	
		金额	占比	金额	占比
中兰环保	生态环境修复	29,998.42	41.50	26,936.28	38.54
	营业收入	72,284.20	100.00	69,888.04	100.00
建工修复	环境修复整体解决方案	111,400.64	87.73	102,733.14	95.07
	营业收入	126,975.99	100.00	108,065.44	100.00
高能环境	环境修复工程	91,678.96	10.45	36,523.17	4.65
	营业收入	877,423.43	100.00	785,677.13	100.00
通源环境	环境整体解决方案（ 固废污染阻隔修复）	86,620.43	67.85	53,378.05	55.47
	营业收入	127,667.16	100.00	96,228.83	100.00
永清环保	环境工程服务	21,481.52	30.12	34,594.32	34.47
	营业收入	71,335.33	100.00	100,366.38	100.00
卓锦股份	环境修复	11,729.40	47.71	29,367.55	71.08
	营业收入	24,582.69	100.00	41,318.57	100.00

标的公司同行业上市可比公司财务数据选取时，考虑从以上企业中筛选出与环境修复整体解决方案业务相似，且营业收入占比超过30%的企业：1）高能环境的环境修复工程营业收入占比未超过30%，予以剔除；2）通源环境相似业务里主要为固废污染阻隔修复，与标的公司业务存在差异，予以剔除。因此，最终选择建工修复、卓锦股份、永清环保、中兰环保作为大地修复的财务数据可比公司。

4、行业的技术水平和特有的经营模式

（1）技术水平

国内外污染土壤及地下水修复技术主要可以分为三大类别，分别为物理修复技术、生物修复技术以及化学修复技术，不同的修复技术都有各自的优势和不足。物理修复技术指的是通过挖掘、翻耕以及热解吸等物理手段对土壤中污染物进行分离处理的修复方式，如物理分离技术、电热修复技术、蒸汽抽提技术、抽出处理技术等。生物修复技术主要是通过生物体的代谢活动降低土壤中的污染物浓度，帮助土壤恢复到原来状态的一种修复方式，如通过采用动物、

植物或微生物的修复方式。化学修复技术主要是通过向污染土壤中加入化学药剂的方式对其中的污染物进行沉淀、氧化、还原、溶解和吸附，也是目前针对土壤和地下水中的六价铬、VOCs和SVOCs有机物等污染物应用最广泛的修复技术之一。

从根本上说，污染土壤修复的技术原理可包括两种，一种是改变污染物在土壤中的存在形态或同土壤的结合方式，降低其在环境中的可迁移性与生物可利用性；另一种则是降低土壤中有害物质的浓度。土壤修复技术包括以下几种：

1) 物理修复技术

主要技术	技术介绍
固化/稳定化	将污染土壤与黏结剂或稳定剂混合，使污染物实现物理封存或发生化学反应形成固体沉淀物，从而达到降低污染物迁移性和生物有效性的目的。该技术主要用于处理重金属等无机物污染的土壤，对于半挥发性有机物（SVOCs）和农药杀虫剂等污染物的处理也有一定效果。
土壤气相抽提	通过非饱和土壤层中布置抽气井，利用真空泵产生负压驱使空气流通过污染土壤的孔隙，解吸并夹带有机污染物流向抽取井，利用废气处理设施对抽气井抽出的废气进行处理，从而使污染土壤得到净化。该技术用于处理挥发性有机污染物（VOCs）部分半挥发性有机污染物以及燃料类污染的土壤。
土壤淋洗	将能够促进土壤中污染物溶解或迁移作用的溶剂注入或渗透到污染土层中，使其穿过污染土壤并与污染物发生解吸、螯合、溶解或络合等物理化学反应，最终形成迁移态的化合物，再利用抽提井或其他手段把包含有污染物的液体从土层中抽提出来进行处理。该技术用于处理地下水位以上较深层次的重金属污染的土壤和有机物污染的土壤，对于多孔隙、易渗透的土壤、砂砾土壤和沉积土的修复效果较好。
热脱附	通过直接或间接热交换，将污染土壤及其所含的污染物加热到足够的温度，使污染物从污染土壤中得以挥发或分离，并对挥发出来的污染物进行处理从而获得干净的土壤。

2) 化学修复技术

主要技术	技术介绍
焚烧	在高温和有氧条件下，依靠污染土壤自身的热值或辅助燃料，使其焚化燃烧，将其中的污染物分解转化为灰烬、二氧化碳和水，并对焚烧产生的烟气进行处理，从而达到土壤中污染物减量化和无害化的目的。该技术用于处理大量高浓度的持久性有机污染物（POPs）、石油类以及SVOCs等污染物。
水泥窑协同处置	将满足或经过预处理后满足入窑要求的土壤投入水泥窑，在进行水泥熟料生产的同时实现对污染土壤无害化处置。该技术用于处理大多数有机类污染物，但不适用于处理含爆炸物、未经拆解的废电子产品、汞、铬等污染物的土壤。
化学氧化/还原	通过氧化还原反应将有害污染物彻底无害化或转化为毒性较低的、更易自然生物降解的中间体或终产物，从而达到环境修复的目的。该技术用

	于处理大多数有机污染物，有机污染物有效，包括有机氯代溶剂、苯系物、石油烃、PCBs、PAHs等。
--	--

3) 生物修复技术

主要技术	技术介绍
生物通风	在受污染土壤中强制通入空气，强化微生物对土壤中有机污染物进行生物降解，同时将易挥发的有机物一起抽出，并对排出气体进行处理后排放。用处理高渗透性、低含水量和低黏性的土壤。该技术对于被石油烃、低氯代或非氯代溶剂、某些杀虫剂、木材防腐剂等有机物污染的土壤处理效果良好。
生物堆	将污染土壤从污染地点挖出，堆积在具有防渗层的处理区域，利用微生物对污染物的降解作用来处理污染土壤。该技术用于处理易于好氧或厌氧生物降解的有机污染物，比如卤代有机污染物、石油烃，苯系物等。

(2) 特有经营模式

1) EPC模式

整体环保解决方案即EPC模式（Engineering Procurement Construction），是指公司根据客户的委托，按照客户的目标要求，承担项目整体的规划设计、设备材料的定制与搭建、项目实施和管理等主要工作环节在内的服务模式。具体来看，根据项目的业务类型与特点等各项因素，公司首先在项目方案的初步设计、施工路线图与实施方案的设计与制定过程中导入并应用与核心技术相关的工艺、设备、材料等产品要素，形成定制化的整体解决方案；其次，公司在前述整体解决方案的基础上，将所掌握的核心技术及相关专利应用到设备材料的定制环节，通过科学选型或定向开发的方式对实施方案中的关键设备、材料进行采购与定制；最后，公司根据施工路线图的规划设计，结合自身专业的工程实施与管理能力，组织开展项目现场的施工与管理、安装与调试等工作，确保项目按要求落实与竣工，从而实现污染物的有效治理和污染环境的改善与重建。对于固废处理业务中的污泥减量化、无害化、稳定化等处理环节，公司会根据客户污泥脱水需求，设计处理工艺并定制专用药剂，持续交付给客户使用。

上述EPC模式的实施过程中，公司根据污染物类型、浓度、污染物处置方式及客户多样化的要求，进行项目整体规划与方案设计、工艺路线设定，并设计符合实施要求的定制化设备及调配专用治理药剂配方，上述重点核心工作系根据公司各业务领域的核心技术所开展的。此外，公司还负责工程整体实施管理、进行工程质量与安全把控、核心设备集成安装以及项目整体调试等重点核

心工作。对于设备及药剂原材料、土建安装和施工相关的分包服务以及项目实施过程中临时使用的机器设备等非核心工作则主要通过外购或者租赁取得。

2) PC模式

专业承包模式即PC模式（Procurement Construction），PC模式与IR-EPC模式的不同在于，项目前期的场地调查、风险评估和规划设计不是由公司完成，但这并不意味着公司直接获得可实施的项目方案和技术参数。在PC模式下，公司根据业主提供的场地调查和风险评估报告，通过场地补充调查综合考量多种因素并进行可行性试验后确定修复工艺设计，再根据工艺设计完成材料采购、项目实施和管理，对项目的质量、安全和工期负责，完工后将项目整体交付给业主。

3) CS模式

环境保护咨询模式（Consultation Services），是指公司根据污染地块的特征、监管部门及建设单位的需求，对污染的场地进行前期环境调查，风险评估分析、场地修复及风险管控方案设计，为建设用地和农用地污染土壤、地下水调查与评估，存量垃圾填埋场调查、评估及治理，环境尽职调查和环境合规审计，流域环境综合服务提供以专业技术为基础的环境咨询服务。

4) IR-EPC模式

环境调查及风险评估—工程总承包模式即IR—EPC模式（Environmental Investigation and Risk Assessment-Engineering Procurement Construction）。在IR—EPC模式下，公司负责项目实施前的环境调查和风险评估，并与客户签订工程总承包合同，承担项目整体的规划设计、材料采购、项目实施和管理，对项目的质量、安全、工期全面负责，完工后将项目整体交付给业主。

5) RCM模式

风险管控与运营模式即RCM模式（Risk Control and Management），是指公司提供环境修复服务并在修复完成后持续进行风险管控和监测等运营管理，或根据业主要求及项目特点重点进行风险管控和运营管理。随着环境修复从单纯侧重工程治理逐步向源头修复与风险管控相结合转变，公司承接的提供长期风险管控和运营管理服务的项目逐渐增多。根据运营对象的不同，RCM模式下包

括一般性风险管控项目和面向区域环境的综合环境服务项目。

5、行业周期性、季节性及区域性特征

(1) 周期性

当前国家政策大力支持环境修复行业的发展，环境修复行业呈现出良好的发展势头。未来，预计行业受到国家宏观经济周期循环影响较小，市场需求比较稳定，因此环境修复行业尚未呈现明显的周期性。

(2) 季节性

大地修复业务主要集中在环境修复领域，环境修复项目招投标、合同签订及开工建设可能会受到政府采购、财政预算审批期限等影响。同时，环境修复项目的建设阶段也会受到节假日、极端天气、客观环境的影响。但整体而言，环境修复行业不存在明显的季节性，不会对标的公司营业收入稳定性产生较大影响。

(3) 区域性

环境修复行业属于受地方经济水平、人口密度、耕地量等因素影响较大的典型的规模经济行业。环境修复项目主要采取工程承包模式，项目投资由地方政府和社会资本方共同承担。由于行业的自然属性，为实现规模经济，单个区域的环境修复主要由一家环境修复公司负责，业务期限一般为1-5年。

6、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

1) 法律法规体系日益完善、产业政策和政府支持力度不断加大

随着环境形势的日益严峻，近年来国家加大对土壤和水体污染的监管力度和对相关污染治理与修复的支持力度，行业法律法规相关的制度建设也取得了重大进展，日益健全完善的法律法规体系、逐步落地的产业政策、不断加大的政策支持为环境修复行业的规范化和持续性发展创造了有利的环境。

2) 社会关注度和公众意识显著提高

土壤污染因其隐蔽性、滞后性、累积性等特点在早年并未引起社会和公众

的广泛关注，往往在出现“毒地”事件时，公众才意识到土壤污染的危害性和治理的紧迫性。随着中国经济发展进入新常态，社会公众对良好生态环境的诉求不断提高，对土壤污染和防治的关注度也随之提升，这促使各级政府和环境污染责任主体更加重视环境污染问题，并投入更多资金进行环境治理。

3) 市场空间广阔

对比国外土壤修复行业市场的发展进程，我国土壤修复行业尚处于成长期初期。当前我国土壤修复产业的产值不及环保产业总产值的1%-2%，远低于发达国家水平。美国、日本等部分发达国家的环境修复产业占本国环保产业的比重高达30%-50%，日本从20世纪70年代已经开始土壤污染的治理研究，美国在20世纪90年代用于土壤污染修复方面的投资近1,000亿美元。

随着我国政府对土壤修复行业重视程度不断提高，土壤修复体系也将不断构建完善。未来土壤修复项目将会显著增多，市场需求逐渐释放，我国土壤修复行业具有较大的提升空间。

(2) 不利因素

1) 先进技术与装备和国外仍有一定差距

近年来，国内企业在引进、消化、吸收国外先进技术和专业化装备的基础上，进行了一系列创新和适应我国国情的改进，取得了明显进步。但由于国内环境修复行业起步较晚、发展时间短，先进技术和专业化装备方面整体上与发达国家相比仍有一定差距。国内企业需加强技术创新能力，提高装备集成和智能化水平。

2) 复合型专业人才相对匮乏

由于我国环境修复行业起步较晚，项目数量偏少，具有丰富实践经验的复合型人才较为匮乏。随着环境修复需求的快速扩大，环境修复项目类型将更加多样化、复杂化，现有行业技术创新能力和具有丰富实践经验的复合型人才将难以满足快速发展的行业需求。

3) 环境修复行业商业模式单一

由于行业发展时间较短，目前场地修复项目主要采用政府部门或政府相关

单位/企业主导的先修复再出让的模式，没有充分调动社会资本的参与。加之发展早期政策所限，行业商业模式和资金来源较为单一。

4) 资金来源渠道有限

整体来看，环境修复资金投入中政府财政资金仍占据重要位置，亟待探寻新的商业模式。政府承担多项社会职能，其财政资金安排方向和项目众多，资金使用的审批流程等相对复杂。若不能有效扩展环境修复资金来源，可能对环境修复行业发展产生一定影响。

7、进入本行业的主要障碍

(1) 技术壁垒

环境修复行业是一个高度依赖技术和资金的领域，其中技术水平是企业核心竞争力的关键。该行业涵盖了环境、土壤、水文、地质、生态学、生物学、材料等多学科、多领域的知识和技术，具有较高的技术门槛。跨学科和跨领域的整合不仅确保了环境修复效果，还对技术水平提出更高要求。此外，环境修复项目具有独特特点，修复企业需要根据地质条件、污染物类型、浓度和分布、防治要求以及土壤未来规划等因素进行项目调查、风险评估、方案设计、工艺优化、实施和运营管理等非标准化和综合化服务。

因此在短时间内，行业新进者难以提供高质量的综合性环境修复服务。

(2) 资质壁垒

客户在选择环境修复公司时会将自身项目特点、政府颁布的规章制度、相关法律法规、专项设计资质等信息纳入综合考量范围。

然而，资质申请与批准对于企业技术研发能力、资产规模、经营业绩、人员数量及结构、专业设备配置有较高的要求。同时，资质等级也严格规定了企业可以承接项目的类型及规模，因为形成了行业的资质壁垒。

(3) 人才壁垒

环境修复行业由于使用的技术和工艺涉及多个学科和领域，因此对于从业人员的专业技术素质和经验要求很高。在技术研发过程中，需要高层次、掌握多学科专业知识的复合型人才；在服务过程中，需要组建包括技术、管理等多

个专业领域人员在内的项目团队，对修复技术专业水平、项目管理经验具有较高要求。

而行业人才的培养是循序渐进的过程，需要耗费较长时间。同时，拥有相当数量的专业人才也是申请资质的前提和限制企业业务规模的重要因素，培养和储备优秀人才已成为环境修复企业的共识。对于新进企业，难以在短期内凝聚足够的环境修复人才，环境修复行业具有明显的人才壁垒。

(4) 资金壁垒

环境修复行业也是一个资金密集型的行业。企业需要投入大量资金用于购买或租赁专业修复设备，采购材料和劳务等，前期资金投入较大，为了保持竞争力，企业还需要持续投资于技术研发、引进、转化和创新。同时，根据我国环境污染普查情况，环境修复已经从单纯侧重工程治理逐步转变为源头修复和风险管控相结合。根据《土壤污染防治法》及相关技术标准和规范，这种转变导致环境修复的服务周期延长，企业需要持续投入人力、物力和资金。因此，资金实力已成为进入环境修复行业的一大壁垒。

(5) 品牌壁垒

作为重要的民生工程，环境修复的效果直接影响着后续开发和再利用和人居环境。当前行业尚未建立完善统一的评估体系，因此客户在选择环境修复企业时一般着重考虑企业在业内的品牌形象。对于已经有较完备的技术沉淀、人才储备、客户关系的企业来说被选择的概率远大于行业新进者。对于新进者而言，需要较长时间的积累以及实践案例才能建立良好的品牌效应，赢得更多项目机会。

(6) 运营管理壁垒

在进行环境修复项目的运营过程中，企业需要具备先进的管理理念和高水平的运营管理能力。为了保证设备的管理、运行操作、节能改进、产出达标、环保达标以及生产安全等事项的顺利开展，必须建立科学的运营规章制度。同时，随着行业竞争的加剧，环保标准要求也在不断提高，这进一步考验着企业的综合管理效率。对于新进入者而言，短期内获取这种运营能力较为困难，容易出现修复能力低于预期、运营成本较高、验收不合格、环境污染等风险事件。

8、与上下游行业之间的关联性

环境修复行业的上游企业主要包括检测机构、修复用剂供应商、设备供应商，提供劳务、设备、化学药剂、检测等方面的支持与服务机构等。我国环境修复行业市场化程度较高，企业的业内声誉、项目经验、技术水平等因素影响着上游供应商的议价能力。

环境修复行业的下游企业包括工业企业、市政单位等环境修复、环保治理有需求的企业。环境修复企业的主要运营方式有工程总承包模式（EPC）、专业承包模式（PC）和咨询服务模式（CS）等。盈利方式主要为提供全过程系统性服务，在服务的过程中获得收入、利润和现金流。

（二）大地修复核心竞争力及行业地位

1、大地修复核心竞争力

（1）战略清晰，主业突出，专注环境修复领域

大地修复是国内最早从事环境修复的公司之一。自2012年成立至今，大地修复参与了超过百项大型环境修复工程，积累了丰富的施工经验、拥有了先进的施工设备、培养了专业的实施团队。十余年间，大地修复总结了土壤修复产业现状，分析了环保行业政策环境、研判发展趋势，结合自身情况，提出了充分发挥技术、人才优势，坚持以土壤修复和地下水修复、存量垃圾填埋场治理、矿山和水环境治理为主业的总体发展战略，专注于环境修复领域，以促进自身运营业务持续稳定推进。

（2）混合所有制员工持股的试点，人才优势突出

环境修复是一个对于人才有着较大需求的领域。一个员工需要多年的项目锻炼与知识学习才能逐渐成长为行业内的优质人才，而一个优质环境修复企业必不可少的条件就是人才数量充足。因此，大地修复在技术、施工和企业管理领域都培养了一批优秀的人才，使得大地修复得以持续健康发展。大地修复为激励现有人才、吸引外部市场人才，结合大地修复实际情况，制定了员工绩效考核制度和市场化薪酬体系并设立员工持股平台，通过不断优化绩效奖励制度激励了团队成员，增强了经营活力，为跨越式发展提供了人才保障。

(3) 领先的研发实力和完备的技术体系

大地修复拥有国内领先的研发创新团队和丰富的实践经验，通过“产学研用”有机结合，形成了“技术研发-中试试验-示范工程-应用推广”一体化良性发展格局。

作为高新技术企业，大地修复始终将技术创新作为公司的核心战略，高度重视创新技术研发、应用及推广，拥有国家级研究平台“国家环境保护工业污染场地及地下水修复工程技术中心”。大地修复主持与承担了多项国家科研课题，包括国家“863”计划等重大项目10余项，并荣获国家科技进步二等奖。大地修复依托科研项目组织力量参与行业规范的制定，积极参与政策与国家、行业标准的起草与编制工作。

大地修复着力打造完备的核心技术体系，修复技术基本涵盖所有土壤及地下水修复、垃圾填埋场等业务领域，具备土壤污染调查、风险评估、修复方案编制、工程实施、监测、风险管控等全流程、综合性服务的能力。

(4) 依托中央企业的平台优势，打造行业优质品牌

大地修复依托中国节能作为节能环保为主业的唯一一家中央企业的身份优势，以及国家长江经济带发展领导小组认定的长江大保护污染治理主体平台的资源优势，获取更多的市场份额。经过多年的不懈努力，大地修复承担的多项大型工程已经成为行业的示范，凭借专业化的技术服务能力和求真务实的工作作风，与地方政府、相关行业单位建立了良好的合作关系，在履行社会责任的同时又注重风险防范，获得了良好的品牌声誉，得到了市场和客户的高度认可。

(5) 丰富的项目经验和领先的环境系统服务能力

近几年，大地修复实施的大型修复工程项目将近百余项，具有丰富的大型项目实施经验，其中多项已成为行业示范工程。十余年间大地修复承揽承做的示范项目有杭州庆丰农化土壤修复项目、黄石东钢土壤修复治理试点工程施工项目（第二阶段）、湖北省嘉鱼县滨江生态提升示范工程等，展现了大地修复在经过百余项项目的锻炼与总结过后所形成的修复能力，为修复地水土环境做出了贡献，深刻践行了“绿水青山就是金山银山”的先进理念。除此之外，大地修复及其子公司拥有环保工程专业承包壹级、环境工程设计（污染修复工程）

专项乙级等资质，具有系统化方案设计和实施能力，能够提供系统化的环境解决方案，满足政府、工业企业、工业园区等客户的多样化需求，实现总体方案规划与各项目独立实施的有机结合。

2、大地修复竞争劣势

（1）公司规模与同行业上市公司存在一定的差距

相对于行业内龙头上市公司而言，大地修复总资产规模较小，在抗风险能力上存在一定差距。考虑到大地修复整体规模远小于其他可比上市公司，其相对营业收入水平较高，且在业务布局、平台资源整合等方面具备较强的竞争潜力。未来，大地修复需进一步扩大资产及业务规模，进一步提升自身的抗风险能力。

（2）融资渠道相对有限

与上市公司相比，大地修复的融资渠道较为有限，大地修复整体业务的发展速度受到制约。截至目前，凭借领先的研发实力、出色的环境系统服务能力和丰富的项目经验，大地修复已在土壤及地下水修复相关领域取得了良好的品牌认可度，大地修复发展所需的资金主要来源于自身经营积累和银行贷款，融资渠道相对单一。大地修复属于生态保护和环境治理行业，为资金密集型行业，虽然目前大地修复的自有资金相对充足，授信额度高，但未来大地修复在拓展业务规模、市场范围、加强科研投入等方面均需要投入大量的资金，存在一定的资金压力，较为有限的融资渠道可能会限制大地修复未来发展的速度。

3、大地修复行业地位及市场占有率情况

作为国内最早专业从事土壤环境修复服务的公司之一，大地修复经过多年发展，成为中央企业中从事环境修复行业的重要专业子公司之一。大地修复服务能力强、业务领域全、市场占有率高，既是中央企业生态文明实践的排头兵，又是服务地方政府做好生态修复、环境保护和绿色发展的主力军。根据《2021年土壤环境修复行业市场分析报告》，2021年修复工程项目金额排名前十位的公司中，依次有建工修复、高能环境、大地修复等企业上榜，大地修复2021年承接的修复工程项目总金额位列前茅。大地修复获得了“国家科学技术进步二等奖”，在多项业务中保持国内领先。作为国内领先“全球环境基金杀虫剂类

POPs污染场地清理修复工程”执行单位、国内领先移动式热脱附处理系统管理运行单位、国内领先气相抽提（SVE）处置技术规模化工程应用单位、国内领先提供生态修复系统解决方案单位，中国科技产业化促进会标准化工作委员会委员单位，大地修复实施了第一个长江大保护生态污染系统治理的试点示范项目，该项目入选了“中国共产党历史展览馆”且作为展品永久陈列。同时，公司凭借较强的技术实力和项目管理能力，累计获得多项重要荣誉，奠定了公司在行业内的领先地位。

大地修复在中国节能协同布局下，围绕长江经济带、黄河大保护、长三角、珠三角等重点区域，固守传统土壤修复领域的同时，以开拓进取为导向，依托技术研究和项目积累，在存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理，废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复领域，领先同行业公司，竞争优势较强，在细分领域中排名靠前，整体市场份额处于行业领先地位。未来五年规划中，大地修复将致力于巩固土壤修复传统业务，着重发挥存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理，废弃矿山、水流域等生态环境综合治理与修复领先优势，不断提升市场占有率。

根据生态环境部、中国环境保护产业协会联合发布的《中国环保产业发展状况报告（2022）》，我国环保企业仍以小微型企业为主，2021年列入统计的企业中，小微型企业占比为73.3%，大、中型企业占比分别为3.1%、23.6%。其中，大型企业贡献了行业近83%的营业收入。根据生态环境部环境规划院出具的《2021年土壤环境修复行业市场分析报告》和韦伯咨询出具的《2022年中国土壤修复行业专题调研与深度分析报告》，2021年中标项目金额排名前十位的从业机构市场份额总和占全国启动的修复项目总和的55.3%。由此可见，环保行业及土壤修复领域普遍存在从业单位数量较多，但市场集中度较为明显的特点。

从土壤及地下水修复行业来看，根据中国环境保护产业协会出具的《2023年土壤和地下水修复行业评述及2024年发展展望》，2023年土壤修复行业规模较2022年略有上升，工业污染场地修复工程资金额由89.5亿元上升至126.1亿元，项目数量由247个上升至262个。同时，行业从业单位与人员数量显著增加，截至2023年12月底，全国已在“建设用地土壤污染风险管控和修复从业单位和

个人执业情况信用记录系统”内注册的从业单位有10,090余家，从业人员约47,157人，据不完全统计（来源：采招网及各省级平台），2023年土壤与地下水工业污染场地修复工程类项目约262个，但项目参与单位却高达190余家，导致只有少数的龙头企业能凭借技术及管理水平在项目参与方面保持较高活跃性，其他公司的市场参与度被持续稀释，市场竞争加剧，项目集中度持续降低。

根据中国环境保护产业协会出具的《2021年土壤修复行业评述及2022年发展展望》、《2022年土壤修复行业评述及2023年发展展望》两份报告，2021年、2022年土壤修复行业总金额分别为150亿元、142亿元。大地修复2021年、2022年环境修复整体解决方案收入分别为51,337.96万元和56,811.99万元，市占率分别为3.42%、4.00%，处于市场前列。

根据生态环境部环境规划院和北京高能时代环境技术股份有限公司出具的《2021年土壤环境修复行业市场分析报告》，中节能大地（杭州）环境修复有限公司是我国土壤修复工程中的重点从业单位，2021年修复工程项目中标总金额排名第6，市场份额为4.6%。根据共研网发布的《2024-2030年中国土壤修复行业全景调查与市场运营趋势报告》以及中国产业研究报告网发布的《2024-2030年中国土壤修复市场研究与市场年度调研报告》，中节能大地（杭州）环境修复有限公司为中国土壤修复行业优势企业。此外，建工修复2021年《招股说明书》和2023年《募集说明书》、京蓝科技2019年《重组报告书》、高能环境2014年《招股说明书》中均明确载明大地修复为行业中优质领先企业，行业地位较高。

三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析

（一）大地修复

1、财务状况分析

（1）资产构成分析

报告期各期末，大地修复合并报表的资产构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,103.24	10.31	11,231.61	10.96	20,797.37	22.70
应收票据	975.64	0.91	682.93	0.67	30.00	0.03
应收账款	22,640.12	21.01	13,642.65	13.31	17,123.81	18.69
预付款项	732.00	0.68	614.57	0.60	228.24	0.25
其他应收款	653.78	0.61	532.61	0.52	3,360.66	3.67
存货	469.47	0.44	289.75	0.28	97.21	0.11
合同资产	60,703.83	56.34	64,432.92	62.85	39,277.44	42.88
其他流动资产	1,234.28	1.15	1,260.25	1.23	1,016.39	1.11
流动资产合计	98,512.35	91.44	92,687.29	90.41	81,931.12	89.44
其他权益工具投资	1,295.08	1.20	1,315.65	1.28	1,262.96	1.38
固定资产	2,127.12	1.97	2,263.82	2.21	2,698.86	2.95
在建工程	20.63	0.02	11.60	0.01	126.61	0.14
使用权资产	1,226.86	1.14	1,482.21	1.45	1,993.12	2.18
无形资产	39.07	0.04	44.81	0.04	49.14	0.05
长期待摊费用	65.03	0.06	448.80	0.44	592.11	0.65
递延所得税资产	4,454.06	4.13	4,262.42	4.16	2,947.69	3.22
非流动资产合计	9,227.86	8.56	9,829.32	9.59	9,670.49	10.56
资产总计	107,740.21	100.00	102,516.60	100.00	91,601.61	100.00

报告期各期末，大地修复的总资产分别为91,601.61万元、102,516.60万元和107,740.21万元，主要为流动资产，占比分别为89.44%、90.41%和91.44%。合同资产、应收账款和货币资金是大地修复流动资产的主要构成。

2022年末大地修复总资产较2021年末增加10,914.99万元，增幅为11.92%，主要系合同资产增加所致。2023年8月末大地修复总资产较2022年末增加5,223.61万元，增幅5.10%，变动较小。

1) 流动资产分析

报告期各期末，大地修复的流动资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,103.24	11.27	11,231.61	12.12	20,797.37	25.38
应收票据	975.64	0.99	682.93	0.74	30.00	0.04
应收账款	22,640.12	22.98	13,642.65	14.72	17,123.81	20.90
预付款项	732.00	0.74	614.57	0.66	228.24	0.28
其他应收款	653.78	0.66	532.61	0.57	3,360.66	4.10
存货	469.47	0.48	289.75	0.31	97.21	0.12
合同资产	60,703.83	61.62	64,432.92	69.52	39,277.44	47.94
其他流动资产	1,234.28	1.25	1,260.25	1.36	1,016.39	1.24
流动资产合计	98,512.35	100.00	92,687.29	100.00	81,931.12	100.00

报告期各期末，大地修复的流动资产分别为81,931.12万元、92,687.29万元和98,512.35万元。2022年末大地修复流动资产较2021年末增加10,756.17万元，增幅为13.13%，主要系合同资产增加所致。2023年8月末大地修复流动资产较2022年末增加5,825.06万元，增幅为6.28%，变动较小。

报告期各期末，大地修复的流动资产结构较为稳定，流动资产以货币资金、应收账款和合同资产为主，报告期各期末上述主要流动资产合计占比分别为94.22%、96.35%和95.87%。

①货币资金

报告期各期末，大地修复的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
库存现金	-	-	-
银行存款	1,385.28	926.31	560.20
财务公司存款	9,139.24	9,693.90	19,648.49
其他货币资金	578.72	611.40	588.67
合计	11,103.24	11,231.61	20,797.37

报告期各期末，大地修复的货币资金余额分别为20,797.37万元、11,231.61万元和11,103.24万元，占流动资产的比例分别为25.38%、12.12%和11.27%，货币资金构成主要为财务公司存款。2022年末货币资金余额较2021年末减少9,565.76万元，降幅46.00%，主要系支付农民工工资、项目回款比例降低所致。

2023年8月末货币资金余额较2022年末减少128.37万元，降幅1.14%，变化不大。

②应收账款

报告期各期末，大地修复的应收账款净额分别为17,123.81万元、13,642.65万元和22,640.12万元，占流动资产的比例分别为20.90%、14.72%和22.98%，大地修复的客户主要包括政府、城投公司等，应收账款主要为应收环境修复解决方案项目款。

A、应收账款账龄及与同行业可比公司比较情况

单位：万元、%

项目	2023年12月31日		2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	10,392.84	38.76	15,909.61	54.75	5,720.49	29.30	10,877.33	50.24
1至2年	4,557.10	17.00	5,993.99	20.63	7,458.68	38.21	6,231.35	28.78
2至3年	6,942.68	25.90	3,012.61	10.37	2,076.65	10.64	649.10	3.00
3至4年	803.84	3.00	217.54	0.75	464.68	2.38	868.75	4.01
4至5年	454.68	1.70	1,056.19	3.63	827.59	4.24	2,910.60	13.44
5年以上	3,659.69	13.65	2,868.18	9.87	2,974.20	15.23	115.47	0.53
小计	26,810.84	100.00	29,058.13	100.00	19,522.29	100.00	21,652.61	100.00
减：坏账准备	7,582.32	28.28	6,418.01	22.09	5,879.64	30.12	4,528.79	20.92
合计	19,228.52	-	22,640.12	-	13,642.65	-	17,123.81	-

注：2023年12月31日数据为未经审计数据。

报告期内，大地修复的应收账款账龄主要分布在2年以内，报告期内整体账龄结构较为稳定。2023年末，大地修复应收账款账龄情况预计发生较大变化：

1) 2年内应收账款占比降低，2至3年应收账款占比有较大幅度提高，金额增加3,930.07万元，主要原因为嘉鱼城投在该账龄期间增加4,094.51万元应收账款所致。嘉鱼城投已于2024年2月回款3,000万元，期后该期间账龄占比将有所降低。2) 账龄5年以上的金额有所增加，为兰博尔新增768万5年以上的应收账款，该客户已单项全额计提坏账准备。

大地修复应收账款账龄分布主要受到环境修复解决方案项目进度及期限影响。
大地修复与同行业可比公司各账龄结构占比情况如下：

单位：%

期限	账龄	大地修复	建工修复	卓锦股份	永清环保	中兰环保
2023年8月31日	0-6个月	54.75	27.08	5.92	50.61	39.63
	6-12个月		15.49			
	1至2年	20.63	16.08	56.67	7.41	19.80
	2至3年	10.37	25.53	16.30	6.10	31.74
	3至4年	0.75	7.56	20.39	29.42	5.29
	4至5年	3.63	2.47		6.46	2.29
	5年以上	9.87	5.79	0.71	0.00	1.25
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2022年12月31日	0-6个月	29.30	40.74	21.08	37.86	40.56
	6-12个月		10.62			
	1至2年	38.21	24.15	40.52	11.41	28.50
	2至3年	10.64	8.98	16.56	14.59	27.51
	3至4年	2.38	8.75	8.45	35.86	1.67
	4至5年	4.24	1.20	12.68	0.28	0.53
	5年以上	15.23	5.56	0.71	0.00	1.21
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2021年12月31日	0-6个月	50.24	31.74	51.09	43.06	60.15
	6-12个月		19.72			
	1至2年	28.78	19.34	25.77	19.15	34.05
	2至3年	3.00	15.61	8.70	18.57	3.04
	3至4年	4.01	3.22	14.01	12.26	1.7
	4至5年	13.44	8.76		3.19	0.38
	5年以上	0.53	1.61	0.43	3.77	0.67
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注 1：同行业可比上市公司未披露 2023 年 8 月 31 日应收账款账龄情况，同时三季度报无账龄相关信息，因此上表以同行业可比公司半年报数据列示；

注 2：因同行业上市公司均未披露 2023 年年报，且业绩预报也未披露上述相关数据，同时大地修复 2023 年末数据也未经审计，因此上表不列示 2023 年 12 月 31 日数据情况。

根据上表可见，大地修复与同行业可比公司账龄主要集中在2年以内，整体账龄结构与同行业不存在较大差异。

B、应收账款坏账准备计提情况

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，大地修复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。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，大地修复依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

项目	确定组合的依据
应收账款组合 1	账龄组合
应收账款组合 2	合并范围内关联方

报告期内，大地修复对应收账款的坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	2023年8月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	1,296.19	4.46	1,296.19	100.00	-
按组合计提坏账准备	27,761.94	95.54	5,121.82	18.45	22,640.12
其中：账龄组合	27,761.94	95.54	5,121.82	18.45	22,640.12
合计	29,058.13	100.00	6,418.01	22.09	22,640.12
类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	1,296.19	6.64	1,296.19	100.00	-
按组合计提坏账准备	18,226.10	93.36	4,583.45	25.15	13,642.65
其中：账龄组合	18,226.10	93.36	4,583.45	25.15	13,642.65
合计	19,522.29	100.00	5,879.64	30.12	13,642.65
类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	419.19	1.94	419.19	100.00	-
按组合计提坏账准备	21,233.42	98.06	4,109.60	19.35	17,123.81
其中：账龄组合	21,233.42	98.06	4,109.60	19.35	17,123.81
合计	21,652.61	100.00	4,528.79	20.92	17,123.81

报告期内，大地修复对应收账款按单项计提坏账准备的情况如下：

单位：万元、%

名称	2023年8月31日			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	计提理由
郑州兰博尔科技有限公司	877.00	877.00	100.00	预计无法收回
北京百创环保有限公司	419.19	419.19	100.00	预计无法收回
名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	计提理由
郑州兰博尔科技有限公司	877.00	877.00	100.00	预计无法收回
北京百创环保有限公司	419.19	419.19	100.00	预计无法收回
名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	计提理由
北京百创环保有限公司	419.19	419.19	100.00	预计无法收回

报告期内，大地修复对应收账款按账龄组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	15,909.61	795.48	5.00
1至2年	5,993.99	599.40	10.00
2至3年	3,012.61	903.78	30.00
3至4年	17.54	8.77	50.00
4至5年	69.00	55.20	80.00
5年以上	2,759.18	2,759.18	100.00
合计	27,761.94	5,121.82	-
项目	2022年12月31日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	5,720.49	286.02	5.00
1至2年	7,458.68	745.87	10.00
2至3年	2,076.65	622.99	30.00
3至4年	69.00	34.50	50.00
4至5年	36.08	28.86	80.00
5年以上	2,865.20	2,865.20	100.00

合计	18,226.10	4,583.45	-
项目	2021年12月31日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	10,877.33	543.87	5.00
1至2年	6,231.35	623.13	10.00
2至3年	253.42	76.02	30.00
3至4年	845.24	422.62	50.00
4至5年	2,910.60	2,328.48	80.00
5年以上	115.47	115.47	100.00
合计	21,233.42	4,109.60	-

大地修复与同行业可比公司最近一年的应收账款中按账龄划分组合的坏账准备计提政策对比如下：

单位：%

账龄	大地修复	建工修复	卓锦股份	永清环保	中兰环保
0-6个月	5.00	1.00	5.00	5.00	5.00
6-12个月		5.00			
1至2年	10.00	10.00	10.00	28.00	10.00
2至3年	30.00	20.00	20.00	36.00	30.00
3至4年	50.00	50.00	50.00	45.00	50.00
4至5年	80.00	80.00			80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00		100.00

从上表可看出，大地修复应收账款坏账准备计提比例与同行业无明显差异；与建工修复及卓锦股份相比，大地修复应收账款坏账计提更加谨慎，同账龄计提比例更高；与永清环保相比，大地修复在长账龄组合中计提比例高于永清股份；与中兰环保相比，大地修复各账龄应收账款预期信用损失率与其相同。

单位：%

项目	大地修复	建工修复	卓锦股份	永清环保	中兰环保
最近一年应收账款计提减值占应收账款账面余额比例	30.12	16.05	19.27	21.27	15.97
预计2023年末应收账款计提减值占应收账款账面余额比例	28.28	未披露			

注1：同行业可比上市公司季报未公告应收账款计提减值情况，因此选择最近一年审计报告数据进行比较；

注2：上表2023年末数据未经审计。

根据上表也可以看出，因大地修复的应收账款坏账准备计提比例在同行业内较为谨慎，最近一年应收账款坏账计提比例较同行业公司高，整体计提更为谨慎。

C、按欠款方归集的期末余额前五名应收账款情况

单位：万元、%

时间	单位名称	期末数	占比	坏账准备
2023年8月31日	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	11,440.00	39.37	1,208.73
	宣化钢铁集团有限责任公司	4,313.21	14.84	215.66
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	2,532.16	8.71	2,532.16
	沈阳绿环固体资源综合利用有限公司	1,535.48	5.28	76.77
	合肥东部新中心建设投资有限公司	1,481.44	5.10	74.07
	合计	21,302.29	73.31	4,107.39
2022年12月31日	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	11,500.00	58.91	1,226.73
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	2,532.16	12.97	2,532.16
	淄博唐泰园区综合开发有限公司	1,254.61	6.43	124.00
	郑州兰博尔科技有限公司	877.00	4.49	877.00
	松阳县城市建设发展有限公司	671.65	3.44	33.58
	合计	16,835.42	86.24	4,793.46
2021年12月31日	嘉鱼县城镇建设投资有限公司	9,534.51	44.03	676.73
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	2,532.16	11.69	2,025.73
	福清市城市管理局	1,961.36	9.06	98.07
	淄博唐泰园区综合开发有限公司	1,265.31	5.84	63.27
	太原化学工业集团土地资源管理分公司	933.67	4.31	93.37
	合计	16,227.01	74.94	2,957.15

报告期内，按欠款方归集的期末余额前五名应收账款合计分别为16,227.01万元、16,835.42万元和21,302.29万元，占应收账款总额的比例分别为74.94%、86.24%和73.31%，主要系对嘉鱼县城镇建设投资有限公司的应收账款，账龄在3年以内，大地修复已按照账龄组合计提坏账准备。总体上大地修复相关减值计提充分。

各报告期末，大地修复前五大应收账款相关客户情况如下：

单位：万元、%

时间	单位名称	应收账款 账面余数	占比	坏账 准备	客户 类型	客户情况	项目情况	当期确 认收入
2023.8.31	嘉鱼城投	11,440.00	39.37	1,208.73	地方 国企	成立于 2005 年，实际控制人为嘉鱼县人民政府国有资产监督管理局，其为湖北省嘉鱼县重要的城市开发建设主体和资本运营实体，承担嘉鱼县基础设施建设、土地整理开发等职能；企业注册资本 46,120 万人民币，实缴资本 46,120 万人民币。	嘉鱼县滨江生态提升示范工程（一期）设计施工总承包项目及嘉鱼县滨江生态提升示范工程（二期）EPC 项目，嘉鱼一起项目工程公示中标价格为 39,766.67 万元，包含小湖综合整治项目、马鞍山采石场矿山生态环境修复项目、嘉鱼县长江岸线生态环境修复项目共 3 个子项目。嘉鱼二期项目工程公示中标价格为 40,318.02 万元，包含马鞍河综合整治工程、陆码河综合整治工程项目共 2 个子项目。	148.39
	宣化钢铁集团有限责任公司（以下简称“宣化钢铁”）	4,313.21	14.84	215.66	地方 国企	成立于 1996 年，隶属于河北钢铁集团，位于河北省张家口市，是一家以从事黑色金属冶炼和压延加工业为主的企业；企业注册资本 180,000 万人民币，实缴资本 180,000 万人民币。	宣钢项目，该项目位于河北省张家口市宣化区宣钢西厂区，总工期 200 日历天。该项目主要对宣钢西厂区拟收储地块进行土壤污染修复治理，土壤修复量约 65,748.48m ³ ，最终达到修复目标及环保主管部门验收要求，使地块土壤环境质量达到招拍挂出让条件，并至河北省生态环境厅或市生态环境局对修复效果评估报告组织评审通过并取得批复意见且移出《河北省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》。	-
	重庆天域	2,532.16	8.71	2,532.16	开展 合作 时为 央企	原为中国节能内部关联方企业，已于 2023 年 12 月完成股权及企业名称工商变更。已陷入财务困难，该客户合	重庆兰科化工有限责任公司原址污染场地治理修复项目，2016 年 12 月大地修复完成合同约定的修复工程，业主方兰科化工签署了《场内验收报告》；大地修复于此项目下形成了对重庆天域	-

时间	单位名称	应收账款 账面余数	占比	坏账 准备	客户 类型	客户情况	项目情况	当期确 认收入
						同资产及应收账款已全额计提坏账。	应收工程款 2,532.16 万元。重庆天域因未收到业主回款及自有资金不足等原因，一直未支付大地修复相应工程款项，并已明确表示无法回款大地修复已全额计提上述坏账。	
	沈阳绿环固体废物资源综合利用有限公司（以下简称“沈阳绿环”）	1,535.48	5.28	76.77	地方 国企	成立于 2016 年，隶属于沈阳市城市建设投资集团，位于辽宁省沈阳市，是一家以从事生态保护和环境治理业为主的企业；企业注册资本 10,000 万人民币实缴资本 4,791.11 万人民币。	沈阳危废项目，该项目位于沈阳市新城子区虎石台镇新华村。该工程建设总库容约为 50.69 万 m ³ ，有效库容 39.13 万 m ³ 的柔性安全填埋场，建设库容为 3.087 万 m ³ 的刚性填埋坑。后经协商达成补充协议，于 2022 年 4 月扣除土建工程等服务内容。	512.86
	合肥东部新中心建设投资有限公司（以下简称“东部建设”）	1,481.44	5.10	74.07	地方 国企	成立于 2019 年，隶属于合肥市瑶海区国有资本运营控股集团，位于安徽省合肥市，从事基础设施及配套、基础产业及功能性公益性项目投资、融资、建设、运营、管理；企业注册资本 75,000 万人民币，实缴资本 59,991.12 万人民币。	马（合）钢中部项目，整体合同金额为 19,186.67 万元，从项目整体规模上看，马（合）钢中部 A 区占地面积约为 636.67 亩，需要修复的土壤面积约 83,311.9m ² ，修复土方量约为 180,444.6m ³ ；马（合）钢中部 C 区占地面积约 332.48 亩，需要修复的土壤面积约 123,761.90m ² ，修复土方量约为 395,576.7m ³ ，地下水需要修复的区域面积约 66,904.82m ² ，地下水污染方量约 89,287.83m ³ 。	10,603.33
	合计	21,302.28	73.31	4,107.39	-	-	-	11,264.57
2022.12.31	嘉鱼城投	11,500.00	58.91	1,226.73		见此表 2023 年 8 月 31 日所述		6,316.75
	重庆天域	2,532.16	12.97	2,532.16		见此表 2023 年 8 月 31 日所述		-

时间	单位名称	应收账款 账面余数	占比	坏账 准备	客户 类型	客户情况	项目情况	当期确 认收入
	淄博唐泰园区综合开发有限公司（以下简称“淄博唐泰”）	1,254.61	6.43	124.00	地方 国企	成立于 2015 年，实际控制人为淄博东岳经济开发区管理委员会。淄博唐泰为大地修复合同业主淄博市桓台县唐山镇人民政府指定的代为支付主体。	工业固废填埋，该项目位于桓台县唐山镇，主要对桓台县唐山镇前许窑湾 3 万 m ² 填埋区的固体废物治理进行规范化处置。	-
	郑州兰博尔科技有限公司（以下简称“兰博尔”）	877.00	4.49	877.00	地方 国企	成立于 1998 年，实际控制人为郑州市人民政府国有资产监督管理委员会。大地修复已对该客户采取诉讼及向法院申请强制执行，对方无可执行的财产，预计无法收回，单独计提减值该客户。	郑州兰博尔科技有限公司原址污染场地调查项目，该项目客户已被强制执行但已无法执行，情况详见重组报告书之“第四节 交易标的具体情况”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”披露，该项目应收账款已全额计提坏账	-
	松阳县城市建设发展有限公司	671.65	3.44	33.58	地方 国企	成立于 2000 年，实际控制人为浙江省松阳县国资委，该企业为国有城建单位；企业注册资本 200,000 万人民币，实缴资本 31,804.7001 万人民币。	松阳县垃圾填埋场地下水污染阻控（综合治理工程）项目，项目位于浙江省丽水市松阳县东南青蒙大坑儿山谷，具体施工过程包括但不限于一期扩建区块垃圾堆体整形、覆土压实及 HDPE 膜覆盖、二期 A 区块封场防渗处理及地下水调节池和关联管网建设。	791.84
	合计	16,835.42	86.24	4,793.46	-	-	-	7,108.59
2021.12.31	嘉鱼城投	9,534.51	44.03	676.73		见此表 2023 年 8 月 31 日所述		3,381.52
	重庆天域	2,532.16	11.69	2,025.73		见此表 2023 年 8 月 31 日所述		-
	福清市城市管理局	1,961.36	9.06	98.07		政府单位	福清一坝底项目，该项目位于福清市龙江街道苍霞村西南侧约 1 公里处，占地	2,995.27

时间	单位名称	应收账款 账面余数	占比	坏账 准备	客户 类型	客户情况	项目情况	当期确 认收入
							面积约 7.97 公顷。本项目主体工程包括场地平整、垃圾堆体覆膜工程、快速通风预处理工程、垃圾开挖工程、垃圾筛分工程，以及辅助工程、配套工程和环保工程等。	
	淄博唐泰	1,265.31	5.84	63.27		见此表 2022 年 12 月 31 日所述		2,704.40
	太原化学工业集团土地资源管理分公司（以下简称“太化土地”）	933.67	4.31	93.37	地方 国企	成立于 2016 年，实际控制人为山西省国资委，为国有大型化工集团下属土地开发型分公司	太化氯碱项目，该项目位于太原市万柏林区，占地面积 115921m ² ，该地块原土地性质为工业用地，现变更土地性质为商业、公共住宅用地，进行商业房地产项目开发。该工程修复总土方量 91,331m ³ ，不包含基坑支护及止水帷幕的建设，场地内地下水及其他地下构筑物的处置。	-
	合计	16,227.01	74.94	3,428.35	-	-	-	9,081.19

综上，大地修复各报告期末前五大应收账款客户为集团内关联客户、政府部门、国有城建单位或大型国有企业，对于已发生强制执行但已无法执行的客户或已明确表示无法回款的客户进行了全额计提。

D、信用政策情况及与同行业可比公司比较情况

大地修复各业务合同约定的价款支付政策存在一定差异，因此其对应的信用政策存在一定差异，具体情况如下：

业务模式	价款结算政策和支付政策
环境修复整体解决方案	依据项目工程进度单及相应支付证书等相应阶段性节点，给予一定期限约定付款（不同项目合同约定不同，有未约定具体时间，也有约定 1 周至 1 个月左右不等）
工业固体废物处置及循环利用	每固定期限或每处置一定数量为一个周期（不同项目约定不同），在每个周期后付款
咨询服务	依据咨询报告各阶段进行款项支付

整体上看，报告期内大地修复根据不同项目的合同支付条款，在各项目达到结算时点后，其将结算材料提交客户进行请款。在经客户审核等程序后，大地修复将依据客户整体信用情况，给予客户一定的信用期。大地修复对于一般性企业给予信用期为 6 个月，对于政府机构、地方政府融资平台或国有企业等单位给予信用期为 1 年，并在此基础上根据实际情况适当延长。

同行业可比上市公司相关业务的信用政策等相关信息具体如下：

公司名称	价款结算政策和支付政策	信用期
建工修复	主要项目收款的结算阶段： 1、合同签订至开工：按合同总额 0%-30%收取预付款； 2、工程开工至竣工，按完工进度的 0%-85%收取工程进度款，也存在部分项目未约定进度款支付条款； 3、工程竣工至工程结算日，累计收款为结算审计价总额的 50%-95%； 4、工程结算日至工程质保期满，累计收款达到结算审计价总额的 100%。	
卓锦股份	与主要客户的销售结算方法根据业务类型的不同而有所差异。其中： 1、环保综合治理业务随着销售模式的不同、客户的不同，结算方式会发生较大变化，主要按照预付款、进度款、初验款、终验款、质保金等以一定比例进行收款； 2、环保产品销售与服务业务主要为环保产品的销售，结算方式主要按照预付款、到货款、调试款、质保金等以一定比例进行收款。	根据合同条款，在项目达到结算时点后，发行人会将结算材料提交客户进行请款。经客户审核通过后，发行人会给予客户一定的信用期。发行人对于客户给予的信用期一般为 6 个月，并在此基础上根据实际情况适当延长。

公司名称	价款结算政策和支付政策	信用期
永清环保	未披露	
中兰环保	与主要客户在工程施工和运营项目合同中约定信用政策和结算政策，不同项目的信用政策和结算政策存在差异。根据行业惯例，公司与客户签订的工程承包合同通常约定采取分期收取工程款的方式：在签订工程承包合同后公司通常可以收到 10%-30%的工程预付款；工程施工过程中通常可收到 30%-70%的工程进度款；待工程完工后，通常还有 15%-30%的工程尾款于工程竣工决算后的一定期限内收回。工程尾款中包括工程质保金，通常在工程竣工决算后，发包人根据合同约定按照工程价款总额 5%-10%预留作为工程质保金，质保期（通常为 1-2 年）满后全额支付。	

从上表可以看出，除永清环保未披露相关价款结算政策和支付政策和信用期外，大地修复与同行业可比公司在信用政策不存在重大差异。

E、大地修复应收账款与营业收入比例及其与同行业可比公司比较情况

报告期内，大地修复应收账款账面余额及与营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年12月31日	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款余额	26,810.84	29,058.13	19,522.29	21,652.61
营业收入	50,795.72	28,510.96	58,490.20	58,858.39
应收账款余额与营业收入比例	52.78	101.92	33.38	36.79

注：2023年12月31日数据为未经审计数据。

2022年年末，大地修复应收账款余额有所下降，主要为福清市一坝底垃圾填埋场治理项目（以下简称“福清一坝底项目”）、太化氯碱 004 地块污染场地修复项目（以下简称“太化氯碱项目”）等对应的大额应收账款收回，从而降低了应收账款账面余额。

2023年1-8月，应收账款账面余额提升较大，主要原因为宣钢西厂区拟收储地块转变土地性质项目（以下简称“宣钢项目”）、沈阳市危险废物填埋场扩建工程 EPC 总承包工程（以下简称“沈阳危废项目”）、马（合）钢中部 A 区、C 区片区污染土壤修复项目-1 标段项目（以下简称“马（合）钢中部项目”）等部分规模较大项目阶段性验收确认，将部分合同资产账面余额转入应收账款，推动了整体应收账款账面余额的提高。

2023年末，预计大地修复应收账款账面余额与营业收入比例将有较大提高，主要原因为2023年营业收入有所下滑，且应收账款账面余额有所提高。其中营

业收入不及预期的原因详见本报告书之“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、大地修复 72.60%股权评估情况”之“(三) 收益法评估情况”之“9、业绩实现情况分析”之“(2) 2023 年实际业绩实现情况与评估预测差异”。应收账款余额因马(合)钢中部项目、宁波大埠项目、宣钢项目、沈阳危废项目等主要项目阶段性验收确认而导致 2023 年较 2022 年度有所提高。

2021 年末及 2022 年末，大地修复应收账款账面余额与营业收入比例较为稳定。2023 年 8 月末比例较高，主要原因为环境修复行业多为开展工程项目而至年末或春节前回款，造成年度中期时应收账款比例较高的情况；同时，2023 年 1-8 月包含了该年的春节假期因素，造成该期营业收入确认较低，提高了该期应收账款余额与营业收入比例。

同行业可比公司应收账款账面价值占营业收入情况：

单位：%

项目	公司	2023年12月31日	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款账面价值占营业收入比例	大地修复	37.85	79.41	23.32	29.09
	建工修复	未披露	64.53	54.27	43.06
	卓锦股份		83.20	110.04	92.25
	永清环保		76.06	50.14	38.87
	中兰环保		51.38	42.00	53.76

注 1：可比公司 2023 年 8 月 31 日未披露应收账款账面余额，故上表可比公司的 2023 年 8 月 31 日数据列示其季报账面价值进行计算；大地修复以 2023 年 8 月 31 日数值计算；

注 2：2023 年 12 月 31 日数据为未经审计数据。

从上表中可以看出，大地修复相应比例总体与同行业公司相比无重大差异。

2023 年末，预计大地修复应收账款账面价值占营业收入比例将有所提高，主要为 2023 年营业收入不及预期所致。

2023 年 8 月末，大地修复与除卓锦股份外的同行业公司应收账款账面价值占营业收入比例均有所提高，主要原因系行业特征为年中项目收款比例较低，而年末较为集中收款所致。

2021 年及 2022 年大地修复应收账款账面价值占营业收入比例较同行业可比公司低，主要原因为大地修复个别项目结算较慢，而使得应收账款整体水平较

低；2023年8月末应收账款受部分规模较大项目阶段性验收确认影响，而有较大提高。

单位：%

科目	公司	2023年12月31日	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款与合同资产两者账面价值之和占营业收入比例	大地修复	173.56	292.32	133.48	95.82
	建工修复	未披露	265.23	166.02	152.39
	卓锦股份		200.27	184.25	112.11
	永清环保		156.45	95.22	79.01
	中兰环保		184.02	113.01	114.32

注1：可比公司2023年8月31日未披露应收账款账面余额，故上表可比公司的2023年8月31日数据列示其季报账面价值进行计算；大地修复以2023年8月31日数值计算；

注2：2023年12月31日数据为未经审计数据。

若将应收账款与合同资产两者账面余额相加后计算占营业收入比重，除永清环保外，大地修复与其他同行业可比公司不存在重大差异。永清环保因存在占比过半的环境运营业务，从而使得其在上表中的比例较低。

F、大地修复应收账款周转率及其与同行业可比公司比较情况

大地修复与同行业可比公司应收账款周转率如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
建工修复	未披露	2.21	2.32
卓锦股份		0.75	1.30
永清环保		1.91	2.32
中兰环保		2.13	2.10
行业平均数		1.75	2.01
行业中位数		2.02	2.21
大地修复	3.09	3.80	3.12

注1：应收账款周转率=营业收入/应收账款的期初期末平均净额，2023年8月数据非年度营业收入，与2022及2021年度数据不匹配，因此上表未列示；

注2：2023年度数据为未经审计数据。

根据上表所示，大地修复的应收账款周转率均大于同行业可比公司的平均数与中位数，主要原因为大地修复应收账款规模较营业收入相比较小，使得其应收账款周转率较高。

G、大地修复应收账款逾期情况

a、应收账款逾期情况

报告期末，大地修复应收账款逾期情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年8月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日
应收账款余额（A）	29,058.13	19,522.29	21,652.61
应收账款逾期的金额（B）	9,320.17	9,973.45	7,712.00
其中：逾期1年以内金额（C）	5,993.99	7,458.68	6,119.43
应收账款逾期金额占比（D=B/A）	32.07	51.09	35.62
逾期1年以内金额占逾期比例（E=C/B）	64.31	74.79	79.35

注 1：应收账款逾期期限以大地修复结合客户性质进行分类后对其结算周期进行确定；

注 2：关联方及已单项计提坏账准备的应收账款不列示为逾期账款。

大地修复应收账款期末余额的逾期比例分别为 35.62%、51.09%和 32.07%，其中 2022 年末大地修复应收账款逾期额增加较多，占应收账款余额比例提升较多，主要原因为 2022 年大地修复应收账款余额整体下降，而嘉鱼县城镇建设投资有限公司（以下简称“嘉鱼城投”）新增逾期 3,034.51 万元的应收账款，造成该年应收账款逾期比例大幅提升。2023 年 8 月末，大地修复应收账款期末逾期金额有所下降，主要为多个项目的应收账款尾款全部收回及部分项目逾期收款部分收回所致。

大地修复主要逾期应收款集中为逾期 1 年以内的应收款，其中逾期 1 年以内金额占逾期比例逐年降低，主要原因为嘉鱼城投应收款账期的逐步增加导致。嘉鱼城投及其应收账款情况详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“②应收账款”之“H、嘉鱼城投应收账款及相关情况”。

大地修复应收账款逾期主要原因是公司客户主要为地方政府机构、国有企业，其相应项目资金主要来自于国家或地方的财政拨款，整体付款审批流程较长，需要一定的时间，因此实际付款的时间较长，造成应收账款逾期未收回。

b、与同行业可比公司比较情况

同行业可比公司未在各年度、半年度或季度报告中披露应收账款逾期情况，建工修复、中兰环保曾于 2020 年申报创业板上市时公告的问询回复中披露相关应收账款逾期情况。

(a) 建工修复应收账款逾期情况

建工修复披露情况如下：“

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期	9,805.22	19.25	68,522.84	71.75	38,672.09	62.50	41,346.39	66.06
逾期 1 年以内	26,122.54	51.27	14,720.59	15.41	12,791.15	20.67	16,178.83	25.85
逾期 1-2 年	5,922.01	11.62	4,226.45	4.43	8,768.16	14.17	3,710.52	5.93
逾期 2 年以上	9,097.29	17.86	8,031.92	8.41	1,646.88	2.66	1,349.91	2.16
合计	50,947.07	100.00	95,501.80	100.00	61,878.28	100.00	62,585.65	100.00

报告期各期末，应收账款逾期大部分在 1 年以内、逾期 2 年以上占比较低。公司应收账款逾期主要是由于公司客户多为承担环保职能、土地收储职能的政府机构以及大型国有化工企业等，财政资金来源比例较多，付款审批流程较为严格，同时项目验收后客户需要根据测试报告、终验报告以及公司开具的相应发票等资料申请审批付款，整个流程所需要的时间较长，因此实际付款的时间通常晚于合同约定的付款时间。”

(b) 中兰环保应收账款逾期情况

中兰环保披露情况如下：“

公司应收账款中已结算的款项可以视作逾期，对于已经逾期的应收账款，其账龄和逾期天数基本一致……

单位：万元、%

账龄	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期	-	-	13,561.74	34.31	10,261.33	33.50	7,976.55	33.43
逾期 1 年以内	17,568.02	65.61	15,270.72	38.63	13,958.73	45.57	5,858.43	24.56
逾期 1-2 年	6,415.58	23.96	7,572.08	19.15	3,280.15	10.71	6,717.01	28.15
逾期 2-3 年	1,154.81	4.31	1,625.26	4.11	2,418.46	7.90	2,714.82	11.38

账龄	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逾期3-4年	566.08	2.11	1,262.07	3.19	559.56	1.83	350.79	1.47
逾期4-5年	931.82	3.48	236.82	0.60	66.86	0.22	-	-
逾期5年以上	141.69	0.53	2.97	0.01	85.53	0.28	240.52	1.01
逾期应收账款合计	26,778.00	100.00	25,969.93	65.69	20,369.29	66.50	15,881.57	66.57
应收账款余额	26,778.00	100.00	39,531.67	100.00	30,630.62	100.00	23,858.12	100.00

”

建工修复及中兰环保虽披露数据期间与本次重组大地修复财务期间虽不重合，但此处仍作为可比公司的参考数值，进行一定比较：

单位：%

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
建工修复逾期占比	80.75	28.25	37.50	33.94
建工修复逾期1年以内金额占逾期比例	63.49	54.55	55.12	76.16
中兰环保逾期占比	34.39	27.06	20.93	42.01
中兰环保逾期1年以内金额占逾期比例	69.67	70.77	51.17	67.01

注 1：上表根据建工修复披露表格计算得出，计算过程具体为：逾期占比=1-未逾期占比；逾期1年以内金额占逾期比例=逾期1年以内占比/（1-未逾期占比）；

注 2：因中兰环保逾期口径与大地修复不同，且其说明账龄和逾期天数基本一致，因此将其按照逾期口径进行调整，逾期账龄调减1年后列示上表。

建工修复及中兰环保创业板上市过程报告期中应收账款逾期比例约为 30%至 40%左右，其中建工修复 2020 年 6 月 30 日应收账款逾期比例到达约 80%；大地修复应收账款逾期比例同为 30%至 40%左右，各别期末为 50%左右。建工修复及中兰环保逾期 1 年以内应收账款占整体逾期比例约为 50%至 75%左右，大地修复该数据约为 65%至 80%左右，应收账款均为逾期 1 年以内为主。

综上，大地修复与同行业可比公司的应收账款逾期情况整体无重大差异。

c、大地修复应收账款余额结构

报告期各期末，大地修复应收账款按金额及客户数量结构情况如下：

单位：家、万元、%

日期	应收账款余额分层情况	客户量		期末余额	
		数量	占比	金额	占比
2023年8月31日	1,000万元以上	6	12.50	22,456.90	77.28
	800-1,000万	1	2.08	877.00	3.02
	500-800万	2	4.17	1,559.55	5.37
	100-500万	12	25.00	3,122.24	10.74
	100万以下	27	56.25	1,042.44	3.59
	合计	48	100.00	29,058.13	100.00
2022年12月31日	1,000万元以上	3	8.57	15,286.77	78.30
	800-1,000万	1	2.86	877.00	4.49
	500-800万	1	2.86	671.65	3.44
	100-500万	9	25.71	1,924.38	9.86
	100万以下	21	60.00	762.48	3.91
	合计	35	100.00	19,522.29	100.00
2021年12月31日	1,000万元以上	4	10.00	15,293.34	70.63
	800-1,000万	3	7.50	2,650.67	12.24
	500-800万	2	5.00	1,125.34	5.20
	100-500万	8	20.00	1,723.03	7.96
	100万以下	23	57.50	860.24	3.97
	合计	40	100.00	21,652.61	100.00

根据上表可见，报告期内大地修复应收账款主要集中于应收账款余额高于1,000万元的客户，客户集中度较高，而报告期各期末余额小于100万元的客户数量分别为23家、21家、27家，该部分客户数量占比均超过50%，但金额占比均不超过5%。报告期内，大于100万元的应收账款合计金额分别为20,792.37万元、18,759.89万元和28,015.69万元，占各期末应收账款的比例分别为96.03%、96.09%、96.41%。

因此，以下分析应收账款逾期和回款情况分析均以对应收账款余额大于100万元的客户为对象。

d、应收账款逾期期后收回情况

单位：万元，%

项目	2023年8月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日
应收账款逾期的金额 (A)	9,320.17	9,973.45	7,712.00
其中：逾期 100 万元以上金额 (B)	8,772.52	9,323.00	7,108.10
应收账款逾期 100 万元以上占比 (C=B/A)	94.12	93.48	92.17
逾期 100 万元以上期后回款情况 (D)	1,335.63	1,906.38	5,676.75

注1：期后回款金额统计口径为报告期各期末至2023.12.31，其中2021.12.31列示期后回款金额数的统计区间为2022.1.1-2023.12.31；2022.12.31列示期后回款金额数的统计区间为2023.1.1-2023.12.31；2023.8.31列示期后回款金额数的统计区间为2023.9.1-2023.12.31。

大地修复应收账款逾期多集中于 100 万元以上的客户，且均为政府机构、地方政府投融资平台或国有企业等单位，相关资金审批流程较长，其实际支付款项时间受付款审批等因素影响，回款周期较长，从而造成应收账款逾期。

从上表可见，2021 年末逾期的应收账款期后回款情况较好，2022 年末及 2023 年 8 月末期后回款较逾期金额小，主要原因为嘉鱼城投应收账款逾期金额较大，且期后回款较少所致。嘉鱼城投具体情况详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“②应收账款”之“H、嘉鱼城投应收账款及相关情况”。

e、应收账款主要逾期客户

各报告期末，大地修复前五大应收账款逾期客户情况如下：

单位：万元、%

时间	单位名称	当期逾期金额	当期逾期金额占当期逾期总额比例	期后回款金额	回款方式	逾期原因	客户偿付能力及未来收回可能性
2023.8.31	嘉鱼城投	6,974.51	74.83	1,050.00	银行转账回款 50.00 万元，与供应商应付款冲减 1,000 万元	详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“②应收账款”之“H、嘉鱼城投应收账款及相关情况”。	
	淄博唐泰	1,126.31	12.08	20.00	票据回款 20 万元	该项目为政府采购后指定本客户进行支付，因此回款资金来源于地方政府，政府资金审批流程较长。	地方政府具备偿付能力，且报告期内有较好回款记录，预计未来可收回。
	山东大成农化有限公司	323.42	3.47	50.00	均为银行转账	国有企业客户审批流程较长。	该客户股东方为中国化工、中国诚通、中化集团、中国国新，央企客户具备偿付能力，且期后持续回款，预计未来可收回。
	福清市城市管理局	215.63	2.31	215.63	均为银行转账	政府资金审批流程较长。	已于期后全额收回。
	哈尔滨市平房区城市管理局	132.65	1.42	-	-	政府资金审批流程较长。	地方政府具备偿付能力。
	合计	8,772.52	94.12	1,335.63	-	-	-
2022.12.31	嘉鱼城投	7,034.51	70.53	1,110.00	银行转账回款 110 万元，与供应商应付款冲减 1,000 万元	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	
	淄博唐泰	1,225.31	12.29	120.00	银行转账回款 100 万	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	

时间	单位名称	当期逾期金额	当期逾期金额占当期逾期总额比例	期后回款金额	回款方式	逾期原因	客户偿付能力及未来收回可能性
					元，票据回款 20 万元		
	山东大成农化有限公司	373.42	3.74	100.00	均为银行转账	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	
	福清市城市管理局	215.63	2.16	215.63	均为银行转账	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	
	宁波市鄞州区横溪人民政府	199.38	2.00	199.38	均为银行转账	政府资金审批流程较长	已于期后全额收回
	合计	9,048.24	90.72	1,745.01	-	-	-
2021.12.31	嘉鱼城投	4,000.00	51.13	3,610.00	银行转账回款 2,610.00 万元，与供应商应付款冲减 1,000 万元	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	
	太化土地	933.67	11.93	902.78	债权转让 902.78 万元	国有企业客户审批流程较长	已通过债权转让的方式收回绝大部分款项，剩余未收回金额较小，正与业主方积极沟通收回剩余款项
	兰博尔	877.00	11.21	-	-	陷入经营困难，已实际无法偿还逾期应收账款，于 2022 年已申请法院执行，并无可执行财产	已由法院判决执行，并无可执行财产，于 2022 年已单项计提全额坏账，不再列示为逾期应收账款
	山东辰龙纸业股份有限公司	500.00	7.82	500.00	均为银行转账	陷入经营困难，已进入破产清算程序。	为中央环保督察处置项目，由地方政府期后支付，并已全额收回。
	山东大成农化有限公司	513.42	6.56	240.00	均为银行转账	见此表 2023 年 8 月 31 日所述	

时间	单位名称	当期逾期金额	当期逾期金额占当期逾期总额比例	期后回款金额	回款方式	逾期原因	客户偿付能力及未来收回可能性
	合计	6,936.00	88.65	5,252.78	-	-	-

注1：期后回款金额统计口径为报告期各期末至2023.12.31，其中2021.12.31列示期后回款金额数的统计区间为2022.1.1-2023.12.31；2022.12.31列示期后回款金额数的统计区间为2023.1.1-2023.12.31；2023.8.31列示期后回款金额数的统计区间为2023.9.1-2023.12.31；

注2：2021.12.31所列示的兰博尔，于2021年应收账款877万元采用账龄计提坏账，2021年末时已全部逾期；2022年8月，大地杭州对兰博尔提起诉讼，法院于2022年11月判决兰博尔执行相关债务。大地修复于2022年对兰博尔应收账款进行单项坏账全额计提，因此2022年起该应收账款不再列示为逾期应收账款，兰博尔相关情况已于重组报告书之“第四节 交易标的的具体情况”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”披露。

从上表可见，各期末主要应收账款逾期客户为政府机关及国有企业，整体资金审批流程较长，从而造成应收账款逾期。同时2021年末主要逾期应收账款期后回收情况较好，2022年末及2023年8月末期后回款情况较差，主要原因为嘉鱼城投应收账款存在较大逾期，而其期后回款情况较少所致。嘉鱼城投相关情况详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“②应收账款”之“H、嘉鱼城投应收账款及相关情况”。

H、嘉鱼城投应收账款及相关情况

a、嘉鱼城投应收账款产生背景及未收回原因

(a) 嘉鱼城投应收账款对应项目情况

嘉鱼城投作为业主方与大地修复分别签订了嘉鱼县滨江生态提升示范工程（一期）设计施工总承包项目（以下简称“嘉鱼一期项目”）及嘉鱼县滨江生态环境提升示范工程（二期）EPC项目（以下简称“嘉鱼二期项目”）的工程施工合同。

大地修复于 2019 年 10 月中标嘉鱼一期项目，整体项目工程公示中标价格为 39,766.67 万元，双方于 2019 年 11 月签订合同，同月大地修复正式进场施工；该项目包含小湖综合整治项目、马鞍山采石场矿山生态环境修复项目、嘉鱼县长江岸线生态环境修复项目共 3 个子项目。嘉鱼一期项目各分项工程从 2022 年 7 月起开始陆续阶段性验收。

大地修复于 2020 年 4 月中标嘉鱼二期项目，整体项目工程公示中标价格为 40,318.02 万元，双方于 2020 年 5 月签订合同，2020 年 5 月进场；该项目包含马鞍河综合整治工程、陆码河综合整治工程项目共 2 个子项目。2022 年 9 月开始陆续阶段性验收。

(b) 嘉鱼城投应收账款未收回原因

a) 嘉鱼城投受宏观环境影响，预期现金流收紧，进而影响回款速度

2022 年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱等多重压力显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大。在此宏观环境下，嘉鱼城投作为嘉鱼县重要的城市开发建设主体和资本运营实体，承担了嘉鱼县基础设施建设、土地整理开发等职能的地方融资性平台，其预期未来现金流将承压较大，进而收紧自身现金流出，进而影响了回款速度。

同时，报告期内，城投平台的监管从原先相对宽松的环境向稳增长背景下投融资监管“有保有压”的合理融资需求保障方向转变。在此背景下，嘉鱼城投对未来投融资进行重新权量，在收紧未来可融资规模的预期下放缓了现金流

出，从而造成该笔账款支付较慢。

b) 嘉鱼一期及二期项目整体规模较大，集中验收结算造成较大支付压力

嘉鱼一期及二期项目（以下将二者合称“嘉鱼项目”）两者合计整体规模较大，且两者施工结算周期有较大重叠。自嘉鱼项目开始陆续大规模结算验收以来，嘉鱼城投结算款项支付时间较为集中，造成其整体结算有一定压力，因此造成应收账款回收有所放缓。

b、大地修复应收账款与嘉鱼城投披露应付款余额存在较大差异的合理性

(a) 嘉鱼城投出具说明该款项于其他应付款中列示

根据嘉鱼城投出具的《嘉鱼县城镇建设投资有限公司关于与中节能大地（杭州）环境修复有限公司相关款项会计科目列示情况的说明》：“对于大地杭州已开具发票的金额，本公司于本公司的公司债券定期财务报告的其他应付款科目中予以列报；截至本说明出具日，本公司对于大地杭州已开具发票的金额及相应款项对应的工程无异议，工程款项支付工作正有序开展中。”

(b) 应收账款金额与嘉鱼城投现有披露公告无冲突

根据嘉鱼城投发行的一般企业债“22 嘉鱼债 01”所披露的各期审计报告，嘉鱼城投主要的应付款数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
应付款	3,002.62	1,110.37	1,237.63
其他应付款	237,495.41	245,348.74	280,679.04

嘉鱼城投于 2021 年年度报告中披露其他应付款变动情况：“2021 年其他应付款较 2019 年增加了 78,192.79 万元，增幅为 38.62%，主要系关联公司和施工公司应支付的工程项目款项”。可知嘉鱼城投将对施工公司应付工程项目款项归集至其他应付款科目。

同时，根据 2022 年嘉鱼县城镇建设投资有限公司公司债券募集说明书：“截至 2020 年末，发行人其他应付款为 202,486.25 万元，占负债总额的 26.63%，较 2019 年末增加 148,103.70 万元，增幅为 272.34%，主要系增加与田野集团股份有限公司、中节能大地（杭州）环境修复有限公司及湖北深发建筑工程有限公司

公司等往来款所致。”即嘉鱼城投将应付大地修复款项归至其他应付款科目。

大地修复各期对嘉鱼城投应收账款账面余额均小于嘉鱼城投其他应付款列示额，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
大地修复对嘉鱼城投的应收账款账面余额	11,440.00	11,500.00	9,534.51
嘉鱼城投列示的其他应付款金额	237,495.41	245,348.74	280,679.04

注：上表中2023年6月30日的大地修复对嘉鱼城投的应收账款账面余额为2023年8月31日金额。

综上，嘉鱼城投应收账款真实存在，其将对大地修复的应付款项列示在其他应付款科目中，且各期其他应付款均远高于大地修复对嘉鱼城投应收账款的账面余额，该金额披露具有合理性。

c、嘉鱼城投应收情况及其偿付能力

(a) 嘉鱼城投应收账款情况

嘉鱼城投应收账款及其逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
嘉鱼城投应收账款账面余额 (A)	11,440.00	11,500.00	9,534.51
其中：逾期金额 (B)	6,974.51	7,034.51	4,000.00
逾期1年以内金额 (C)	5,534.51	5,534.51	4,000.00
逾期1-2年金额 (D)	1,440.00	1,500.00	-
计提坏账准备 (E)	1,208.73	1,226.73	676.73
逾期比例 (F=B/A)	60.97	61.17	41.95
其中：逾期1年内比例	48.38	48.13	41.95
逾期1-2年比例	12.59	13.04	-
坏账计提比例 (G=E/A)	10.57	10.67	7.10
嘉鱼城投各期末期后回款 (H)	1,050.00	1,110.00	3,610.00

从上表可见，报告期内嘉鱼城投整体应收账款逾期比例约占账面余额 60%左右，其中多为逾期1年以内的应收账款，逾期1年以内应收账款约占50%左右；其应收账款整体坏账计提比例约10%，与逾期1-2年应收账款比例较为接

近。

嘉鱼城投报告期内有较好的回款情况，且大地修复积极通过与供应商三方抵账等方式推动该应收账款回收，并通过电话催收、拜访客户与客户相关领导沟通催收等方式加紧催收嘉鱼城投应收账款。

(b) 嘉鱼城投偿付能力

a) 嘉鱼县整体负债水平较低

嘉鱼县隶属湖北省咸宁市，临近咸宁市主城区及武汉市汉南区，为武汉城市圈重要组成部分，其产业发展以冶金、建材、纺织为主导。嘉鱼县 2020 年至 2022 年主要经济及财政指标情况如下：

单位：亿元，%

项目	2022 年	2021 年	2020 年
嘉鱼县地区生产总值（嘉鱼县 GDP）	327.29	307.83	275.39
嘉鱼县人均 GDP（元）	113,132	107,768	96,411
嘉鱼县人均 GDP/全国人均 GDP	132.01	133.09	134.22
嘉鱼县政府债务余额	45.82	33.44	31.54
嘉鱼县政府负债率=嘉鱼县政府债务余额/嘉鱼县 GDP	14.00	10.86	11.45
全国地方政府负债率=地方政府债务余额/国内生产总值	28.97	26.51	25.32

注 1：嘉鱼县数据来源于 2020 至 2022 年嘉鱼县国民经济与社会发展统计公报，《2022 年政府预算执行和 2023 年政府预算草案》、《嘉鱼县 2021 年政府决算报告》、《嘉鱼县 2020 年政府决算报告》等政府网站；

注 2：人均 GDP=当年地区生产总值/当年常住人口数；

注 3：地方政府债务余额来源于国家财政部网站，国内生产总值来源于国家统计局官网。

从上表可以看出，报告期内嘉鱼县整体经济保持增长，其整体债务规模较为可控；同时，与全国地方政府平均政府负债率相比，报告期内嘉鱼县政府负债率均低于全国平均水平，嘉鱼县政府负债率整体较低。

b) 嘉鱼城投财务状况

报告期内嘉鱼城投财务指标如下：

单位：万元

财务指标	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
营业收入	27,639.65	50,813.47	46,280.36

财务指标	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
归属母公司股东的净利润	2,731.77	5,932.47	6,948.35
息税折旧摊销前利润	10,680.69	22,320.05	22,050.81

注1：息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销；

注2：上表数据来源于22嘉鱼债01历年审计报告。

报告期内，嘉鱼城投营业收入呈现上升趋势，其中2023年1-6月，嘉鱼城投营业收入为27,639.65万元，同比增加9.96%，2022年营业收入同比增加9.79%；报告期内，嘉鱼城投归属母公司股东净利润有一定下滑，但整体较为稳定，其中2023年1-6月归属母公司股东的净利润同比上升34.85%。嘉鱼城投息税折旧摊销前利润整体保持较为稳定水平。

偿债能力指标	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
流动比率	2.34	3.01	2.75
速动比率	0.53	0.69	0.75
资产负债率	47.76%	46.24%	47.53%

注：流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；资产负债率=总负债/总资产。

报告期内嘉鱼城投的偿债能力指标较为稳定，流动比率、速动比率及资产负债率无明显恶化，其偿付能力仍具有保障，整体财务风险较低。

综上，嘉鱼城投偿债能力尚可，大地修复预计应收账款无法收回的风险较小。

c) 嘉鱼城投主体评级

中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）于2023年6月发布了对嘉鱼城投的最新主体信用等级，为AA-级。报告期内，嘉鱼城投主体评级情况如下：

时间	主体信用评级	评级展望	变动方向	评级类型
2023年6月	AA-	稳定	维持	长期信用评级
2022年6月				
2021年10月				
2021年6月				

注：根据中证鹏元评级技术中对于受评主体等级符号及含义：“AA：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。A：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低……除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用‘+’、‘-’符号进行微调，表示略高或略低于本等级。”

从上表中可见，报告期内嘉鱼城投始终稳定保持较好的信用评级，且其自2016年1月首次公告主体信用评级以来，始终保持AA-级。

d) 嘉鱼城投报告期内有较好的回款记录

1、嘉鱼城投整体回款情况

2021年至2023年末，嘉鱼城投有较好的回款记录，具体情况如下：

单位：万元

回款时间	回款金额	回款方式
2021年9月	6,000.00	银行转账
2022年9月	1,000.00	银行转账
2022年12月	1,500.00	银行转账
2023年6月	10.00	银行转账
2023年8月	50.00	银行转账
2023年10月	50.00	银行转账
2023年12月	1,000.00	供应商抵账
总计	9,610.00	-
银行转账回款合计	8,610.00	-

注：2023年12月，大地杭州、嘉鱼城投与湖北时迁建筑工程有限公司签订《三方债权债务抵消协议》。

从上表可以看出，嘉鱼城投各期均保持回款，报告期内累计银行转账回款8,610.00万元。其中，2021年至2022年嘉鱼城投银行回款金额较大；2023年受其自身资金预期较紧张的影响，银行转账回款金额较小，基于此情况，大地杭州、嘉鱼城投与湖北时迁建筑工程有限公司签订《三方债权债务抵消协议》，约定通过三方债务抵消的方式减少嘉鱼城投1,000万元应收账款，积极推进解决应收账款逾期较大的问题。

嘉鱼城投于2024年2月回款3,000万元，进一步降低自身应收账款逾期规模。

II、大地杭州、嘉鱼城投与湖北时迁建筑工程有限公司债权债务抵消情况

2023年，大地杭州嘉鱼项目开展已至尾声阶段，仍余部分零碎工程待收尾施工。大地杭州于2023年9月21日在中国节能电子商务平台公布了相应的采购公告，具体采购内容如下：

对应项目	对应子项目	零碎工程收尾施工内容
嘉鱼一期项目	小湖综合整治项目	(1) 小湖项目0、1、2#园路约600米的剩余水稳和沥青铺设等； (2) 小湖项目4#栈道与小湖雅苑约5米的连接施工等； (3) 小湖项目茶庵液化气站与听水居的200米的连接施工等； (4) 小湖项目沿湖路灯等7处的开户接电等。
	马鞍山采石场矿山生态环境修复项目	马鞍山填埋场舒桥矿坑腐殖土处置施工等。
嘉鱼二期项目	陆码河综合整治工程	(1) 陆码河湿地公园区域二的园建绿化施工等； (2) 陆码河A区的剩余园建绿化施工等； (3) 陆码河B区的剩余园建绿化施工等； (4) 陆码河剩余挡墙新建施工等； (5) 陆码河沿河路灯的开户接电等。
	其他	上述内容完工后至验收移交前的成品养护

依据相应谈判采购结果，大地杭州与湖北时迁建筑工程有限公司于2023年10月签订了《嘉鱼滨江生态提升示范工程零碎工程收尾施工合同》，合同金额为1,508.04万元，并于2023年11月在中国节能电子商务平台公布了相应的成交结果。

湖北时迁建筑工程有限公司主要情况如下：

企业名称	湖北时迁建筑工程有限公司
成立日期	2020年8月24日
注册资本	1,000万元
注册地址	湖北省咸宁市嘉鱼县鱼岳镇花园湖路8号
经营范围	建筑工程、公路工程、水利水电工程、电力工程、市政工程、机电工程、地基与基础工程、电子与智能化工程、消防设施工程、输变电工程、防水防腐保温工程、桥梁工程、隧道工程、钢结构工程、模板脚手架工程、装修装饰工程、建筑机电安装工程、幕墙工程、古建筑工程、城市及道路照明工程、环保工程、特种工程的设计及施工；建筑劳务分包。
股东情况	嘉鱼城投持有100%股权

因嘉鱼项目零碎工程收尾施工内容整体工艺要求不高，且多涉及劳务与简单工程内容，湖北时迁建筑工程有限公司经谈判采购后，在各方面符合相应要求，选取其作为供应商。

2023年12月，因嘉鱼城投受其自身资金预期较紧张的影响，2023年末前回款金额较小；大地杭州考虑到嘉鱼城投应收账款逾期金额较大、湖北时迁建筑工程有限公司作为嘉鱼城投全资子公司拥有对大地杭州相应嘉鱼项目零碎工程款收尾施工工程款的债权，从而通过签订《三方债权债务抵消协议》的方式，积极抵减嘉鱼城投应收账款逾期的负面影响。

综上，嘉鱼城投大额应收账款坏账准备计提充分，无法收回的风险较小。

③其他应收款

报告期各期末，大地修复的其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	653.78	532.61	3,360.66
合计	653.78	532.61	3,360.66

报告期各期末，大地修复的其他应收款账面价值分别为3,360.66万元、532.61万元和653.78万元，占流动资产的比例为4.10%、0.57%和0.66%。2021年末，大地修复其他应收款金额较高主要系应收温州市鹿城区双屿街道城市建设中心履约保证金所致。

A、其他应收款账龄情况

报告期各期末，大地修复的其他应收款账龄分布情况如下表：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	346.67	406.15	131.98
1至2年	322.40	128.30	-
2至3年	114.17	-	101.24
3至4年	-	-	3,412.24
4至5年	-	420.71	259.13
5年以上	834.42	533.90	274.87
小计	1,617.66	1,489.07	4,179.47
减：坏账准备	963.89	956.45	818.81

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
合计	653.78	532.61	3,360.66

大地修复的其他应收款主要为押金、保证金、代垫款、备用金等，其中2021年末账龄为3至4年的其他应收款主要为应收温州市鹿城区双屿街道城市建设中心履约保证金2,971.22万元、北京百创环保有限公司履约保证金197.06万元和东阳市鑫盛工程咨询有限公司履约保证金120.20万元，应收温州市鹿城区双屿街道城市建设中心履约保证金已于2022年收回，2021年末账龄为4至5年的其他应收款主要为应收北京百创环保有限公司代垫款110.00万元，2021年末账龄为5年以上的其他应收款主要为应收中节能（重庆）天域节能环保有限公司代垫款177.00万元；2022年末账龄为5年以上的其他应收款主要为应收中节能（重庆）天域节能环保有限公司代垫款177.00万元、应收北京百创环保有限公司代垫款110.00万元和应收广州市永大集团公司履约保证金89.12万元；2023年8月末账龄为5年以上的其他应收款为应收北京百创环保有限公司履约保证金257.06万元及代垫款110.00万元、应收中节能（重庆）天域节能环保有限公司代垫款177.00万元、应收广州市永大集团公司履约保证金89.12万。

B、其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
押金、保证金	695.43	810.63	3,790.34
备用金	223.34	-	-
往来款及其他	698.89	678.44	389.12
小计	1,617.66	1,489.07	4,179.47
减：坏账准备	963.89	956.45	818.81
合计	653.78	532.61	3,360.66

从上表可见，大地修复报告期各期末其他应收款账面余额以押金、保证金为主。

2022年末相较2021年末其他应收款账面余额有较大幅度下降，主要原因为大地修复于2022年收回一笔在温州市鹿城区双屿街道城市建设中心（以下简称“双屿街道办事处”）处缴纳的温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包项目（以下简称“卧旗山项目”）2,971.22万元履约保证金。

2023年8月末，其他应收款账面余额有1,617.66万元，较2022年末有小幅提高，主要为公司员工备用金尚未回收所致。

a、大地修复各期末其他应收款中押金、保证金情况

大地修复各报告期末押金、保证金账面余额如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
押金、保证金账面余额	695.43	810.63	3,790.34
占其他应收款账面余额比例	42.99	54.44	90.69

自上表中可见，大地修复其他应收款主要以押金、保证金为主，其中2021年末占比达到90.69%；2022年末因大地修复收回卧旗山项目2,971.22万元履约保证金缘故使得押金、保证金账面余额有较大幅下降；2023年8月末押金、保证金账面余额相较于2022年减少约115.20万元，主要原因系原东阳市化学工贸有限公司场地修复项目保证金收回约120.20万元。

大地修复各报告期末押金、保证金前五名账面余额明细情况如下表所示：

单位：万元、%

应收款债务人名称	性质	对应项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	截至重组报告书出具日具体情况
双屿街道办事处	履约保证金	卧旗山项目	-	-	2,971.22	2022年已收回该笔保证金
中节能六合天融环保科技有限公司（以下简称“六合天融”）	履约保证金	上海市嘉定区城北大居胜辛路以东、陈家山路以南地块污染场地治理；安新县重点纳污坑塘综合整治项目EPC总承包	257.06	257.06	257.06	预计无法收回，已全额计提
东阳市鑫盛工程咨询有限公司	履约保证金	原东阳市化学工贸有限公司场地修复	-	120.20	120.20	2023年已收回该笔保证金
福清市财政局	履约保证金	福清市城市管理局福清市一坝底垃圾填埋场治理项目	-	-	101.24	2022年已收回该笔保证金
嘉鱼县财政局	项目保证金	嘉鱼县滨江生态提升示范工程（一期）设计施工总承包项目；嘉鱼县滨江生态提升示范工程（二期）EPC项目	100.00	100.00	100.00	项目未完成，作为项目保证金暂未收回
广州市永大集团公司	履约保证金	广州永大场地修复项目	89.12	89.12	89.12	项目已结束，暂未收回

应收款债务人名称	性质	对应项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	截至重组报告书出具日具体情况
北京华胜天成科技股份有限公司	押金	大地修复租赁押金	62.01	62.01	61.79	租赁办公地点押金，暂未收回
龙港市政务服务中心	投标保证金	投标用的保证金，投标结束后收回	50.00	-	-	已收回
小计			558.19	628.39	3,700.64	-
占当期押金、保证金比例			80.27	77.52	97.63	-

注：中节能六合天融环保科技有限公司于 2022 年 8 月更名为北京百创环保有限公司，为保持一致性，本报告书仍简称为“六合天融”。

自上表可见，各报告期末大地修复押金、保证金账面余额前五名整体较为稳定，多数为按照合同要求所缴纳的履约保证金或执行项目时另要求的项目保证金，同时存在个别押金及投标保证金。

b、大地修复各期末其他应收款中往来款及备用金情况

大地修复各报告期末往来款、备用金账面余额情况：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
往来款账面余额	2.42	-	-
占其他应收款账面余额比例	0.15	-	-
备用金账面余额	223.34	-	-
占其他应收款账面余额比例	13.81	-	-

大地修复备用金账面余额均为公司员工。大地修复于年初给予员工相应额度的备用金用于业务开展，至年末回收相应备用金。因此 2021 年及 2022 年末无相应备用金账面余额，2023 年 8 月末存在本年已发放但尚未收回的备用金。

大地修复往来款截至 2023 年 8 月末仅有一笔，且金额较小，仅占其他应收款账面余额的 0.15%，为存放于中节能财务有限公司的存款的应收利息。

c、大地修复各期末其他应收款中其他类情况

大地修复各报告期末其他类余额情况：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
其他类账面余额	696.47	678.44	389.12
占其他应收款账面余额比例	43.05	45.56	9.31

自上表中可见，2021年末大地修复其他应收款中的其他类账面余额占比仅为9.31%，与2022年的45.56%相比变化较大，主要原因系2022年其他应收款账面余额因卧旗山项目履约保证金的回收而大幅减少，从而大幅提高其他类占其他应收款账面余额比例。

2021年末至2022年末其他账面余额显著增加，主要原因系新增一笔大连福斯贝尔环保设备有限公司（以下简称“福斯贝尔”）286.37万元的其他应收款；2023年8月末与2022年末相比，其他类账面余额保持稳定。

大地修复各报告期末其他应收款中其他类别前五名账面余额明细情况如下表所示：

单位：万元、%

应收款债务人名称	性质	项目情况	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	截至重组报告书出具日具体情况
福斯贝尔	其他	福斯贝尔垃圾筛分线设备因故障率过高而无法进行性能验收，大地修复就此货款提起诉讼，法院已强制执行并无可执行财产，已于重组报告书之“第四节交易标的具体情况”之“一、大地修复”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”披露	286.37	286.37	-	预计无法收回，已全额计提
中节能（重庆）天域节能环保有限公司（以下简称“重庆天域”）	代垫款	2016年大地修复与中节能天域签署并完成重庆兰科化工有限责任公司原址污染场地治理修复项目工程服务合同，过程中垫付污染土存储费177.00万元，因重庆天域未收到业主回款及自有资金不足等原因尚未归还	177.00	177.00	177.00	预计无法收回，已全额计提，并通过过期后债权转让的方式收回
六合天融	其他	因六合天融陷入财务困境，资金紧张，其他类别中30万元项目农民工保证金及80万元投标保证金均无法归还，中国节能正在积极沟通	110.00	110.00	110.00	预计无法收回，已全额计提，并通过过期后债权转让的方式收回

应收款债务人名称	性质	项目情况	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	截至重组报告书出具日具体情况
中节能天辰（北京）环保科技有限公司（以下简称“北京天辰”）	代收代垫款	2014年中节能天辰、大地杭州与业主方签订庆丰农化相关设备采购合同，约定款项通过大地杭州中转支付。鉴于工期紧急、周边居民反映强烈，大地杭州分批垫付337.5万元。后三方约定改为业主方直接向中节能天辰支付，中节能天辰收款后，未及时支付垫付款，经催讨，仍有79.5万元未支付	79.50	79.50	79.50	预计无法收回，已全额计提，并通过过期后债权转让的方式收回
中国中轻国际工程有限公司	代收代垫款	为临河区非正规垃圾填埋场防渗改造试点工程EPC工程总承包项目的设计费部分，中国中轻国际工程有限公司负责本项目招标范围内的施工图设计、施工图预算、竣工图编制，该款项由大地修复计入成本后待收回	17.17	-	-	暂未收回，金额较小，正在沟通收回
杭州一环保设备有限公司	其他	报告期外的环保设备押金，已无法收回，全额计提坏账	10.40	10.40	10.40	预计无法收回，已全额计提
杭州德劳斯集装箱移动板房有限公司	其他	报告期外移动板房押金，已无法收回，全额计提坏账	5.00	5.00	5.00	预计无法收回，已全额计提
小计			685.44	668.27	381.9	-
占当期其他账面余额比例			98.42	98.50	98.14	-

注：中节能（重庆）天域节能环保有限公司已于2023年12月变更为重庆天域节能环保技术有限公司。

自上表可见，各报告期末前五名其他类别的账面余额占当期其他应收款的比例达98%以上，多数为代收代垫款、无可执行财产的标的额款项等。大地修复已对其中预计无法收回的应收款全额计提坏账。

C、其他应收款坏账准备计提情况

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，大地修复依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

项目	确定组合的依据
其他应收款组合1	合并范围内关联方

项目	确定组合的依据
其他应收款组合 2	保证金、押金
其他应收款组合 3	备用金
其他应收款组合 4	往来款及其他

对划分为组合的其他应收款，大地修复通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2023年8月末，大地修复其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
第一阶段					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	964.23	32.20	310.46	653.78	-
其中：押金、保证金	438.37	5.00	21.92	416.45	-
备用金	223.34	5.00	11.17	212.17	-
往来款及其他	302.52	91.69	277.37	25.15	-
小计	964.23	32.20	310.46	653.78	-
第二阶段：不存在处于第二阶段的其他应收款。					
第三阶段					
按单项计提坏账准备	653.43	100.00	653.43	-	-
北京百创环保有限公司	367.06	100.00	367.06	-	预计无法收回
大连福斯贝尔环保设备有限公司	286.37	100.00	286.37	-	预计无法收回

2022年12月末，大地修复其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
第一阶段					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	835.64	36.26	303.02	532.61	-

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
其中：押金、保证金	553.57	5.00	27.68	525.89	-
往来款及其他	282.07	97.62	275.35	6.73	-
小计	835.64	36.26	303.02	532.61	-
第二阶段：不存在处于第二阶段的其他应收款。					
第三阶段					
按单项计提坏账准备	653.43	100.00	653.43	-	-
北京百创环保有限公司	367.06	100.00	367.06	-	预计无法收回
大连福斯贝尔环保设备有限公司	286.37	100.00	286.37	-	预计无法收回

2021年12月末，大地修复其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
第一阶段					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,812.40	11.85	451.75	3,360.66	-
其中：押金、保证金	3,533.28	5.00	176.66	3,356.62	-
往来款及其他	279.12	98.55	275.08	4.04	-
小计	3,812.40	11.85	451.75	3,360.66	-
第二阶段：不存在处于第二阶段的其他应收款。					
第三阶段					
按单项计提坏账准备	367.06	100.00	367.06	-	-
北京百创环保有限公司	367.06	100.00	367.06	-	预计无法收回

D、按欠款方归集的期末余额前五名其他应收情况

报告期各期末，大地修复按欠款方归集的其他应收款期末余额前五名其他应收款明细如下：

单位：万元、%

时间	单位名称	款项性质	期末余额	占比	坏账准备
2023年8月31日	北京百创环保有限公司	投标保证金、履约保证金	367.06	22.69	367.06
	大连福斯贝尔环保设备有限公司	其他 ³	286.37	17.70	286.37
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	代垫款	177.00	10.94	177.00
	嘉鱼县财政局	项目保证金	100.00	6.18	5.00
	广州市永大集团公司	履约保证金	89.12	5.51	4.46
	合计	-	1,019.55	63.03	839.89
2022年12月31日	北京百创环保有限公司	保证金	367.06	24.65	367.06
	大连福斯贝尔环保设备有限公司	其他	286.37	19.23	286.37
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	代垫款	177.00	11.89	177.00
	东阳市鑫盛工程咨询有限公司	履约保证金	120.20	8.07	6.01
	嘉鱼县财政局	项目保证金	100.00	6.72	5.00
	合计	-	1,050.63	70.56	841.44
2021年12月31日	温州市鹿城区双屿街道城市建设中心	履约保证金	2,971.22	71.09	148.56
	北京百创环保有限公司	保证金	367.06	8.78	367.06
	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	代垫款	177.00	4.23	177.00
	东阳市鑫盛工程咨询有限公司	履约保证金	120.20	2.88	6.01
	福清市财政局	履约保证金	101.24	2.42	5.06
	合计	-	3,736.73	89.41	703.70

报告期各期末，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款中，大地修复对其他单位的其他应收款均为经营业务开展中常规往来款项。

④存货

³ 详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”

报告期各期末，大地修复的存货情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	0.83	0.83	2.52
合同履行成本	468.65	288.93	94.69
合计	469.47	289.75	97.21

报告期各期末，大地修复的存货账面价值分别为97.21万元、289.75万元和469.47万元，占流动资产的比例分别为0.12%、0.31%和0.48%，大地修复的存货构成主要为原材料和合同履行成本，随着项目陆续推进，合同履行成本增加使得存货总额呈上升趋势。报告期各期末，大地修复的存货不存在减值迹象，未计提存货跌价准备。

⑤合同资产

报告期各期末，大地修复的合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
合同资产	64,506.07	68,431.43	41,951.97
减：合同资产减值准备	3,802.24	3,998.51	2,674.53
合计	60,703.83	64,432.92	39,277.44

大地修复已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产。一般情况下，大地修复环境修复解决方案合同的履约进度与结算进度存在时间上的差异。部分合同的履约进度大于结算进度，从而形成相关合同资产，其将于合同对价结算时转入应收款项。

报告期各期末，大地修复的合同资产账面价值分别为39,277.44万元、64,432.92万元和60,703.83万元，占流动资产的比例分别为47.94%、69.52%和61.62%。2022年末合同资产较2021年末增加25,155.48万元，增幅64.05%，主要系项目结算时间增加所致。

对于合同资产，无论是否存在重大融资成分，大地修复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。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，大地修复依据信用风险特征对合同资产划分

组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

对于划分为组合的合同资产，大地修复参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

A、合同资产减值准备计提情况

单位：万元、%

类别	2023年8月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	607.30	0.94	607.30	100.00	-
按组合计提坏账准备	63,898.77	99.06	3,194.94	5.00	60,703.83
其中：合同资产组合	63,898.77	99.06	3,194.94	5.00	60,703.83
合计	64,506.07	100.00	3,802.24	5.89	60,703.83
类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	607.30	0.89	607.30	100.00	-
按组合计提坏账准备	67,824.13	99.11	3,391.21	5.00	64,432.92
其中：合同资产组合	67,824.13	99.11	3,391.21	5.00	64,432.92
合计	68,431.43	100.00	3,998.51	5.84	64,432.92
类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	预期信用损失率	
按单项计提坏账准备	607.30	1.45	607.30	100.00	-
按组合计提坏账准备	41,344.67	98.55	2,067.23	5.00	39,277.44
其中：合同资产组合	41,344.67	98.55	2,067.23	5.00	39,277.44
合计	41,951.97	100.00	2,674.53	6.38	39,277.44

大地修复与同行业可比公司最近一年的合同资产的坏账准备计提政策对比如下：

单位：%

项目	大地修复	建工修复	卓锦股份	永清环保	中兰环保
合同资产减值计提政策	1、采用预期信用损失的简化模型，即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； 2、当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，依据信用风险特征对合同资产划分组合，在组合基础上计算预期信用损失；对于划分为组合的合同资产，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。		参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项及合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失	对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。	除对单项金额重大且已发生信用减值的款项单独确定其信用损失外，其余在组合的基础上，考虑预期信用损失计量方法应反映的要素，参考历史信用损失经验，编制应收账款逾期天数/应收账款账龄与违约损失率对照表，以此为基础计算预期信用损失。
预期信用损失率	账龄组合预期信用损失率为5%；单项计提为100%	在施工项目合同资产1%；验收或已交付未结算、未到期的质保金合同资产同应收账款预期信用损失率	账龄组合的合同资产计提比例同应收账款预期信用损失率；无单项计提	未披露	无风险组合不计提；未完工项目未结算组合：1年内1%，1-2年5%，2-3年10%；已完工项目未结算组合计提比例同应收账款；质保期内质保金5%
最近一年合同资产计提减值占合同资产账面余额比例	5.84	7.30	6.12	6.13	10.38
预计2023年末合同资产计提减值占合同资产账面余额比例	5.79	未披露			

注1：同行业可比上市公司季报未公告单独合同资产计提减值情况，因此选择最近一年审计报告数据进行计算；

注2：上表2023年末数据未经审计。

根据上表可以看出，大地修复与同行业公司合同资产的坏账准备计提政策不存在重大差异，最近一年大地修复合同资产计提减值占合同资产账面余额比例较同行业公司低，主要原因系大地修复账面合同资产余额的第一大项目为卧旗山项目，占比达到17.04%，该项目已在《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》中进行约定，因此未进行单项计提，而是以组合方式计提5%坏账损失，从而降低了最近一年合同资产计提减值占合同资产账面余额比例。

B、报告期各期计提、收回或转回的合同资产减值准备情况

单位：万元

项目	本期计提	本期转回	本期转销/核销	原因
2023年1-8月计提、收回或转回的合同资产减值准备情况				
合同资产减值准备	-	196.27	-	按组合计提
2022年计提、收回或转回的合同资产减值准备情况：				
合同资产减值准备	1,323.97	-	-	按组合计提
2021年计提、收回或转回的合同资产减值准备情况：				
合同资产减值准备	104.55	-	-	按组合计提

C、合同资产账龄及与同行业可比公司比较情况

大地修复合同资产账龄余额情况具体如下：

单位：万元，%

项目	2023年12月31日		2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	30,610.05	41.83	37,568.90	58.24	38,864.93	56.79	28,301.49	67.46
1至2年	20,205.54	27.61	7,123.32	11.04	21,670.54	31.67	11,411.12	27.20
2至3年	16,450.87	22.48	18,601.73	28.84	5,970.52	8.72	1,605.35	3.83
3至4年	5,184.62	7.09	667.47	1.03	1,362.57	1.99	576.38	1.37
4至5年	180.85	0.25	527.27	0.82	562.88	0.82	57.64	0.14
5年以上	544.65	0.74	17.38	0.03	-	-	-	-
小计	73,176.57	100.00	64,506.07	100.00	68,431.43	100.00	41,951.97	100.00

注：2023年12月31日数据为未经审计数据。

大地修复的合同资产账龄主要分布在2年以内，2023年8月末，大地修复2年内合同资产余额比例有所降低，2-3年合同资产余额提高较多，主要为卧旗山项目的11,659.60万元合同资产未收回而账龄加长所致，卧旗山项目情况详见本报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”之“4）卧旗山项目”。

2023年末，大地修复合同资产账龄情况较2023年8月末预计发生一定变化，2年以内整体比例与2023年8月末整体一致，但其中1年以内占比降幅较大，1至2年账龄占比增幅较大。主要原因为重钢项目、煤气化项目、沈阳危废项目及嘉鱼一期项目预计在1至2年账龄期间预计增加合计11,190.87万元，上述四个项目整体业主方结算较慢，主要原因详见本报告书之“第四节 交易标

的基本情况”之“一、大地修复”之“(五)主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“(3)环境修复业务项目进度与计划、形象进度与验收、实际确认收入与合同内金额具体情形”之“1)项目进度与计划”。

大地修复合同资产主要为各业务按工程进度施工并已确认收入但尚未得到业主方结算的工程款，相应项目将根据业主方结算进度，逐步由合同资产转为应收账款并最终完成回款，相关项目结算的进度视不同具体情形而有所不同，整体账龄结构稳定、合理。

报告期内，同行业可比公司未披露合同资产账龄情况，故无法比较。

D、大地修复合同资产与营业收入比例及其与同行业可比公司比较情况

报告期内，大地修复合同资产账面余额及与营业收入比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年12月31日	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
合同资产余额	73,176.57	64,506.07	68,431.43	41,951.97
营业收入	50,795.72	28,510.96	58,490.20	58,858.39
合同资产占营业收入比例	144.06	226.25	117.00	71.28

注：2023年12月31日数据为未经审计数据。

2022年年末，大地修复合同资产账面余额增幅较大，主要为2022年原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段（以下简称“煤气化项目”）、重钢焦化厂原址场地污染土壤治理修复项目（以下简称“重钢项目”）、宣钢项目、马（合）钢中部项目等规模较大项目开展推进，提升了账面合同资产余额；同时，2022年受宏观环境影响，业主方整体验收进度较慢，因此影响相应期间的应收账款确认进度，造成合同资产增长幅度较大。

2023年8月末，合同资产余额有所下降，主要为宣钢项目、马（合）钢中部项目、沈阳危废项目等部分规模较大项目阶段性验收确认，从而将部分合同资产账面余额转入应收账款，使得合同资产账面余额有所下降。

2023年末，预计大地修复合同资产账面余额与营业收入比例将有较大提高，主要原因为2023年营业收入有所下滑，且合同资产账面余额有所提高。合同资产余额因马（合）钢中部项目、宁波大埠项目等主要项目开展而导致2023年较2022年度有所提高。

2022年大地修复整体营业收入与2021年持平，其中环境修复解决方案业务收入较2021年增加5,474.02万元，增幅10.66%；2022年大地修复合同资产账面余额增加26,479.46万元，增幅61.85%，两者增幅有一定差异，主要原因为部分项目阶段性验收安排受宏观环境影响有所迟延，从而使得合同资产账面余额增幅较营业收入快。2023年1-8月包含了该年的春节假期因素，造成该期营业收入确认较低，提高了该期合同资产余额与营业收入比例。

同行业可比公司合同资产账面价值占营业收入情况：

单位：%

科目	公司	2023年12月31日	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
合同资产占营业收入比例	大地修复	135.71	212.91	110.16	66.73
	建工修复	未披露	200.70	111.75	109.33
	卓锦股份		117.07	74.21	19.86
	永清环保		80.39	45.08	40.13
	中兰环保		132.64	71.00	60.55

注1：可比公司2023年8月31日未披露合同资产账面余额，故上表可比公司的2023年8月31日数据列示其季报账面价值进行计算；大地修复以2023年8月31日数值计算；

注2：2023年12月31日数据为未经审计数据。

从上表中可以看出，2021年末大地修复相应比例处于同行业公司相应区间，不存在重大差异。2022年末及2023年8月末，大地修复相应比例与建工修复较为接近，与另外三家同行业可比公司相差较大，主要原因为其他三家业务结构占比的差别。根据上述三家可比公司2022年年度报告，永清环保环境工程服务收入占总收入30.12%，报告期内其环境运营业务比重超过50%；中兰环保工程建设业务收入占总收入79.44%、运营服务业务收入占比为19.30%；卓锦股份环境修复收入占总收入47.71%、工业污染源治理业务占比为49.29%，因此三者合同资产占营业收入比例较低。

综上，大地修复合同资产占营业收入比例与同行业公司存在一定差异，系各公司不同的业务结构产生，具有合理性。

E、大地修复合同资产周转率及其与同行业可比公司比较情况

大地修复与同行业可比公司合同资产周转率如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
建工修复	未披露	0.98	1.02
卓锦股份		1.86	4.55
永清环保		1.97	2.38
中兰环保		1.54	1.86
行业平均数		1.59	2.45
行业中位数数		1.70	2.12
大地修复	0.76	1.13	1.54

注 1：合同资产周转率=营业收入/合同资产的期初期末平均净额，2023 年 8 月数据非年度营业收入，与 2022 及 2021 年度数据不匹配，因此上表未列示；

注 2：2023 年度数据为未经审计数据。

根据上表所示，大地修复的合同资产周转率均小于同行业可比公司的平均数与中位数，均高于建工修复。卓锦股份、永清环保、中兰环保三家可比公司环境修复工程类业务占比较低，因此其合同资产周转率较高，其中：卓锦股份较高比例的工业污染源治理业务收入，其中包含的废气治理及固废处置等规模较小的项目，其周转较快；永清环保拥有较高比例的环境运营业务收入、中兰环保拥有较高比例的运营服务业务收入，二者运营类业务均不通过合同资产科目核算。

F、前五大合同资产相关客户情况

各报告期末，大地修复前五大合同资产相关客户情况如下：

单位：万元、%

时间	单位名称	期末数	占比	对应项目名称	合同条款约定情况	项目情况	合同资产账龄与实际工期是否匹配
2023.8.31	东部建设	12,188.81	18.90	马（合）钢中部项目	计划于2022年9月开工，于2023年8月竣工，总工期360日历天。	截至2023年8月31日尚未完工，即将完工；截至本报告书出具日已完工，与合同约定无重大差异	是
	温州市鹿城区双屿街道城市建设中心（以下简称“双屿街道城建”）	11,659.60	18.08	卧旗山项目	计划于2018年9月开工，于2020年9月竣工，总工期24个月。	2021年4月完工；与合同约定工期不匹配，系因工程量高于预估及外部环境因素所致	
	重庆渝泓土地开发有限公司（以下简称“重庆渝泓”）	6,751.18	10.47	重钢项目	计划于2021年5月开工，总工期960日历天。	截至2023年8月31日尚未完工；与合同约定工期不匹配，系部分施工前置条件未达成所致	
	太原市自然资源储备交易事务中心	6,600.76	10.23	煤气化项目	计划于2019年4月开工，于2019年12月竣工，总工期250日历天。	截至2023年8月31日尚未完工；与合同约定工期不匹配，系部分施工前置条件未达成所致	
	大连市土地发展集团有限公司（以下简称“大连土发”）	6,229.86	9.66	大化集团搬迁及周边改造项目污染场地修复治理项目-大连梭鱼湾专业足球场污染土地治理项目施工（以下简称“大连大化项”）	计划于2020年10月开工，于2020年12月竣工，总工期74日历天。	于2021年3月完成竣工验收；与合同约定工期相比较长，主要因年末、春节等因素影响，使得竣工验收较慢	

时间	单位名称	期末数	占比	对应项目名称	合同条款约定情况	项目情况	合同资产账龄与实际工期是否匹配	
				目”)				
	合计	43,430.21	67.33	-	-	-	-	
2022.12.31	双峪街道城建	11,659.60	17.04	见此表 2023.8.31 所述				是
	太原市自然资源储备交易事务中心	8,842.30	12.92	见此表 2023.8.31 所述				
	重庆渝泓	7,967.36	11.64	见此表 2023.8.31 所述				
	大连土发	6,229.86	9.10	见此表 2023.8.31 所述				
	宣化钢铁	5,937.48	8.68	宣钢项目	计划总工期 200 日历天。	2022 年 12 月完工；与合同约定无重大差异		
	合计	40,636.60	59.38	-	-	-	-	
2021.12.31	双峪街道城建	12,697.52	30.27	见此表 2023.8.31 所述				是
	大连土发	6,229.86	14.85	见此表 2023.8.31 所述				
	杭州市运河综合保护开发建设集团有限责任公司	4,586.93	10.93	康园路、杭钢河景观带和平炼路涉及区域地块土壤修复工程项目	计划于 2020 年 9 月开工，总工期 285 日历天。	2021 年 6 月完工；与合同约定无重大差异		
	沈阳绿环	3,305.06	7.88	沈阳危废项目	计划于 2021 年 6 月前竣工	截至 2023 年 8 月 31 日尚未完工；与合同约定工期不匹配，系因客户需求变更、设计变更等原因所致		

时间	单位名称	期末数	占比	对应项目名称	合同条款约定情况	项目情况	合同资产账龄与实际工期是否匹配
	黄石市环境投资有限责任公司	2,299.49	5.48	黄石东钢土壤修复治理试点工程施工项目（第二阶段）	计划总工期 190 日历天。	2021 年 11 月完工；与合同约定无重大差异	
	合计	29,118.86	69.41	-	-	-	-

注：大地修复确认收入时同步确认相应合同资产，而收入依据履约进度进行确认，履约进度则反映实际工期进度情况，因此合同资产账龄与实际工期匹配。

G、合同资产确认依据

大地修复合同资产主要为各项目按工程进度施工并已确认收入但尚未得到业主方结算的工程款。大地修复对于合同资产确认依据及过程具体如下：

1) 成本发生时，按实际发生的材料成本、劳务分包及劳务协作等工程施工成本归集至该项目对应的“合同履约成本”科目；2) 根据“合同履约成本”占该项目预计总成本比例确认项目的履约进度；3) 根据履约进度确认当期营业收入，同时计入该项目“合同结算”科目借方金额；4) 根据与业主的实际结算情况，计入“合同结算”科目贷方金额，同时增加相应“应收账款”；5) 资产负债表日，前述合同结算借方余额列示为“合同资产-已完工未结算资产”，贷方余额列示为“合同负债-已结算未完工资产”。

因此，影响大地修复期末合同资产列示金额的因素主要为：1) 确认收入情况从而影响借方金额；2) 客户结算情况从而影响贷方金额。

其中收入确认的会计政策情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“(十) 报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“1、收入确认原则和具体方法”之“(2) 具体方法”之“1) 环境修复整体解决方案”。

而因大地修复主要从事的环境修复整体解决方案业务，其主要涉及环保工程类项目，业主方多为政府机构、地方政府投融资平台或国有企业等单位。业主方一般将在第三方客户或监理单位出具确认的产值单后参照产值单情况进行结算，因不同项目与不同的业主方的实际情况不同，因此上述周期也有一定差异。

综上，大地修复合同资产确认依据准确，不存在提前确认收入和合同资产的情况。

H、长期挂账未结转应收账款、长期未交付、重大变更、验收不合规或存在纠纷的项目情况

因大地修复将在业主方结算后，将相应部分合同资产结转为应收账款，业主确认结算即为对项目相应部分及金额的认可。因此合同资产账龄较长的项目

即可能存在长期挂账未结转应收账款、长期未交付、重大变更、验收不合规或存在纠纷的情况。

因大地修复所处的环境修复行业，整体工期多为1-2年，部分项目甚至超过2年，如煤气化项目合同约定总工期为960日历天；同时考虑到项目开展过程中可能出现如客户需求变更、工程设计变更等原因，造成工期延长，因此将合同资产账龄3年及以上作为是否为长账龄的划分标准。

截至2023年8月31日，大地修复主要合同资产账龄3年以上的长账龄客户情况如下：

单位：万元、%

客户名称	客户情况及未转出原因（是否存在长期未交付、重大变更、验收不合规或纠纷、客户偿付能力重大变化）	账龄3年至4年		账龄4年以上		期后结算情况
		金额	比例	金额	比例	
敖汉旗工业园区管理委员会办公室	具体项目为：内蒙古赤峰市敖汉旗新惠工业园区固体废物渣场建设项目。该项目已实际完工验收。	310.05	46.45	-	-	已全部结算，并收回该款项
东阳市城市建设投资集团有限公司	具体项目为：原东阳市化学工贸有限公司场地修复项目。该项目于2022年11月完成竣工验收，业主方结算进度较慢，但仍在结算过程中，相应结算程序正常，业主方于2023年仍有正常大额回款。	176.57	26.45	-	-	期后未结算
北京百创环保有限公司	具体项目为：上海市嘉定区城北大居胜辛路以东、陈家山路以南地块污染场地治理。该客户为六合天融改名而来，因其陷入财务困境，该客户的合同资产及应收账款已全部单项全额计提坏账。	139.78	20.94	467.52	85.84	已单项全额计提，未结算
黄石市铁山区环境保护局	具体项目为：黄石市铁山区洪山溪尾矿综合治理项目。该项目已实际完工验收，与业主方对于结算价格有部分争议，正在沟通解决，整体金额较小。	41.07	6.15	48.09	8.83	期后未结算
浙江金环宝环境科技有限公司	具体项目为：安吉县梅溪镇工业园区生态修复项目。该项目已实际完工验收，但业主方仍未结算部分款项，企业正与业主方沟通及时确认并及时结算相应款项。	-	-	17.38	3.19	期后未结算
开化县华埠镇人民政府	具体项目为：开化县封家盛丰化工、埃菲姆、三创电镀、成兴化工等（原“五一”工地）地块退役场地修复。该项目已实际完工验收，但业主方仍未结算部分款项，企业正与业主方沟通及时确认并及时结算相应款项。	-	-	11.66	2.14	期后未结算
小计		667.47	100.00	544.65	100.00	

注：上述期后结算情况区间为2023年8月31日至2023年12月31日。

从上表可见，大地修复主要长账龄合同资产的情况主要为：（1）客户已陷入财务困境，明确无法回款，大地修复对其进行全额计提；（2）项目已实际完工验收，但业主方仍未结算部分款项，后续大地修复将继续与业主方沟通解决；且业主方尚未明确表示无法结算款项，同时大地修复也与业主方保持沟通，积极推动项目款的结算与回收。

除上述长账龄合同资产的项目外，大地修复存在纠纷的项目，为卧旗山项目，该项目尚在纠纷的仲裁过程中，具体情况详见本报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”之“4）卧旗山项目”。

上述长合同资产账龄结算周期与其合同约定存在一定不相符情况，主要原因系业主方尚未结算部分工程款。

大地修复与同行业可比上市公司结算周期情况详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“②应收账款”之“D、信用政策情况及与同行业可比公司比较情况”。

同行业可比上市公司对是否存在长期已完工未结算项目或未及时进行项目结算情况如下：

公司	是否存在长期已完工未结算项目或未按照合同约定及时进行项目结算情况
建工修复	截至 2020 年 6 月末，公司 2017 年末和 2018 年末长库龄已完工未结算资产期后结转的金额分别为 385.31 万元和 2,725.68 万元，占比分别为 72.48%和 79.42%，不存在长期挂账不结转应收款的情况。自 2020 年 1 月 1 日起，公司环境修复整体解决方案业务合同形成的已完工未结算资产已根据新收入准则要求调整至‘合同资产——在施项目’科目核算并按 1%计提减值准备。
卓锦股份	报告期内，发行人工程项目合同一般约定按月或定期结算，但发行人客户多为政府机构、事业单位、大型国企以及上市公司，决算审批流程较长，存在实际结算进度迟于约定结算进度的情况。……报告期各期末，发行人主要已完工未结算项目存在实际完工时间晚于合同约定完工日期的情形，主要系客户原因或新冠疫情等影响所致。……报告期内，发行人以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算履约进度（完工进度），定期获取客户出具的完工进度确认单等外部证据，佐证实际完工进度的准确性，并相应确认合同履约成本（工程施工）。根据合同约定的结算条款与客户办理结算，并确认相应的应收账款和合同结算（工程结算），部分项目实际结算进度与合同约定有所差异，主要原因系客户内部办理结算的审批程序较长所致。

公司	是否存在长期已完工未结算项目或未按照合同约定及时进行项目结算情况
永清环保	未披露
中兰环保	2017-2019年末前五大已完工未结算项目实际结算进度显著低于约定结算进度，主要系工程款项的结算须由监理、客户的相关职能部门进行确认，公司客户主要为政府机构、事业单位和大型国企，其审批需要经过多个环节，周期较长。公司与上述项目客户不存在重大纠纷或潜在纠纷。

注：上述根据卓锦股份科创板IPO过程中披露的《发行人及保荐机构回复意见》、建工修复创业板IPO过程中披露的《发行人及保荐机构回复意见》整理，中兰环保创业板IPO过程中披露的《发行人及保荐机构关于第二轮审核问询函的回复意见》整理，永清环保年度报告未披露上述内容。

可见，同行业可比上市公司的合同资产科目中存在长期已完工未结算项目或未按照合同约定及时进行项目结算的情况，主要因该行业主要客户为政府、国有企业等主体，相应结算流程较长，符合行业特征与惯例。

I、2022年合同资产增加较多的原因和对应主要项目情况

2021年末，大地修复合同资产账面余额为41,951.97万元；2022年末，大地修复合同资产账面余额为68,431.43万元，较2021年末增加26,479.46万元，增幅63.12%。

2022年合同资产账面余额增加超过1,000万的项目如下：

单位：万元、%

项目名称	2022年合同资产账面余额增加金额	2022年末履约进度	2022年末结算进度百分比	2023年末结算进度百分比	期后回款情况	是否存在提前确认收入情况
煤气化项目	7,605.80	87.93	0.85	46.60	3,883.28	否
重钢项目	6,393.58	23.64	0.00	4.00	1,469.51	
宣钢项目	5,937.48	100.00	10.00	70.00	800.00	
马（合）钢中部项目	5,254.96	32.46	2.61	23.45	3,018.30	
西红门项目	2,320.80	36.94	20.00	58.29	4,997.19	
嘉鱼一期项目	1,599.89	92.12	82.77	82.77	1,110.00	
二期-长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善东部区域水生态修复项目二期工程总承包（以下简称“嘉善二期项目”）	1,262.87	87.81	65.09	76.16	527.48	
合计	30,375.38		-	-	-	

注1：上述期后结算金额及期后回款情况统计期间为2022年末至2023年末；

注2：上述期后结算及项目累计回款的财务数据未经审计。

从上表可见，2022 年年末，大地修复合同资产账面余额增幅较大，主要由上述较大规模的项目开展推进，使得合同资产余额增加所致；同时，2022 年部分项目业主方整体结算进度较慢，因此影响相应期间的应收账款确认进度，造成合同资产增长幅度较大。

大地修复对于合同资产的确认严格依照相关会计准则处理，相关履约进度确认方式详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“1、收入确认原则和具体方法”之“（2）具体方法”之“1）环境修复整体解决方案”。

a、2022 年履约进度与结算进度对比情况

2022 年，煤气化项目、重钢项目、宣钢项目及马（合）钢中部项目该期末结算进度较当年履约进度落后较多，其余项目 2022 年结算进度正常，主要原因如下：

煤气化项目根据项目施工方案，大地修复需待-10 米以上污染土壤修复治理工程完成后才能进场施工。2022 年 2 月，大地修复正式交接本项目场地开展施工，业主方需先对前置工程进行结算后方进行大地修复部分的结算，因此该项目本年结算进度与履约进度相差较大；重钢项目于 2022 年 8 月 31 日，应重庆市生态局要求业主方需依据新标准开展该地块的补充调查和风险评估，因此整体项目结算较慢；宣钢项目前期准备时间较长，主要工期集中于 2022 年四季度，施工后当年预留给业主方结算时间较大，因此该年结算进度较慢；马（合）钢中部项目为 2022 年新开展项目，大地修复于 2022 年 10 月进场开工，之前无相应结算积累，同时进场施工时间距年末较近，施工后部分预留业主方在当年内结算时间较短，因此使得该年结算比例较低。

b、2023 年期后结算及回款情况

2023 年，煤气化项目、宣钢项目及马（合）钢中部项目结算进度均有所加快；重钢项目截至 2023 年结算进度仍较慢，主要原因为业主方于重新编制项目后续开展所需的补充调查评估报告，并于 2023 年 7 月 31 日通过该报告的专家评审，截至本报告书出具日，项目已完成重庆市生态局备案，因备案原因从而使

得 2023 年该项目结算缓慢。上述项目期后回款情况较好，截至 2023 年 8 月末，未发生结算后应收账款逾期情况。

综上，大地修复 2022 年末合同资产增加较多有其合理性，相关项目履约进度准确，部分项目结算较慢存在合理性，期后结算进度均具有合理性，期后回款情况正常，不存在提前确认收入的情况。

⑥ 应收票据

大地修复应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期各期末应收票据类型如下：

单位：万元

类别	2023.8.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	975.64	100.00	-	-	30.00	100.00
商业承兑汇票	-	-	718.87	100.00	-	-
坏账准备	-	-	35.94	100.00	-	-
合计	975.64	100.00	682.93	100.00	30.00	100.00

从上表可见，大地修复应收票据规模较小，并对商业承兑票据计提 5% 的坏账准备。

大地修复以预期信用损失为基础对应收票据计提减值准备，无论是否存在重大融资成分，大地修复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。大地修复依据信用风险特征对应收票据划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，其中组合 1 为：银行承兑汇票、组合 2 为：商业承兑汇票。

大地修复应收票据坏账计提政策及与同行业可比公司比较情况如下：

类别	大地修复	建工修复	卓锦股份	永清环保	中兰环保
银行承兑汇票	-	-	-	-	信用等级较低的银行承兑汇票按 5% 计提；信用等级较高的银行承兑汇票不计提
商业承兑汇票	5%	按照账龄 0-6 个月 1%；7-12 个月 5%	5%	5%	5%

从上表可看出，大地修复应收票据坏账准备计提政策与卓锦股份、永清修复相同，较建工修复谨慎，与同行业可比公司相比不存在较大差异，大地修复应收票据坏账计提充分。

2) 非流动资产分析

大地修复最近两年及一期末的非流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	1,295.08	14.03	1,315.65	13.38	1,262.96	13.06
固定资产	2,127.12	23.05	2,263.82	23.03	2,698.86	27.91
在建工程	20.63	0.22	11.60	0.12	126.61	1.31
使用权资产	1,226.86	13.30	1,482.21	15.08	1,993.12	20.61
无形资产	39.07	0.42	44.81	0.46	49.14	0.51
长期待摊费用	65.03	0.70	448.80	4.57	592.11	6.12
递延所得税资产	4,454.06	48.27	4,262.42	43.36	2,947.69	30.48
非流动资产合计	9,227.86	100.00	9,829.32	100.00	9,670.49	100.00

报告期各期末，大地修复的非流动资产分别为9,670.49万元、9,829.32万元和9,227.86万元，各期末账面金额较为稳定。大地修复的非流动资产以其他权益工具投资、固定资产、使用权资产和递延所得税资产为主，报告期各期末上述主要非流动资产合计占非流动资产的比例分别为92.06%、94.86%和98.65%。

①其他权益工具投资

报告期各期末，大地修复的其他权益工具投资分别为1,262.96万元、1,315.65万元和1,295.08万元，占非流动资产的比例分别为13.06%、13.38%和14.03%，大地修复的其他权益工具投资全部为对参股子公司天津建昌环保股份有限公司的投资。

②固定资产

报告期各期末，大地修复的固定资产账面价值分别为2,698.86万元、2,263.82万元和2,127.12万元，占非流动资产的比例分别为27.91%、23.03%和23.05%，大地修复的固定资产构成主要为机器设备和办公设备。报告期内，大

地修复固定资产原值、累计折旧、减值准备、账面价值情况如下：

单位：万元

时间	项目	机器设备	运输设备	办公设备	其他设备	合计
2023年8月31日	账面原值	3,464.36	206.30	207.96	44.53	3,923.14
	累计折旧	1,534.15	140.83	107.61	13.43	1,796.02
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	1,930.21	65.46	100.35	31.10	2,127.12
2022年12月31日	账面原值	3,324.03	206.30	191.63	44.53	3,766.49
	累计折旧	1,277.55	126.08	89.21	9.84	1,502.67
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	2,046.48	80.22	102.43	34.68	2,263.82
2021年12月31日	账面原值	3,641.98	198.92	210.64	44.53	4,096.07
	累计折旧	1,187.55	116.87	87.97	4.82	1,397.21
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	2,454.43	82.06	122.67	39.71	2,698.86

报告期各期末，大地修复固定资产主要为机械设备，不存在明显减值迹象，因此未计提减值准备。

③使用权资产

报告期各期末，大地修复的使用权资产账面价值分别为1,993.12万元、1,482.21万元和1,226.86万元，占非流动资产的比例分别为20.61%、15.08%和13.30%，大地修复的使用权资产构成主要为租赁的房屋建筑物和土地使用权。

具体情况如下表所示：

单位：万元

时间	项目	房屋及建筑物	土地使用权	合计
2023年8月31日	账面原值	988.36	1,223.16	2,211.52
	累计折旧	622.24	362.42	984.65
	减值准备	-	-	-
	账面价值	366.12	860.74	1,226.86
2022年12月31日	账面原值	936.40	1,223.16	2,159.56
	累计折旧	405.53	271.81	677.35
	减值准备	-	-	-

时间	项目	房屋及建筑物	土地使用权	合计
	账面价值	530.87	951.35	1,482.21
2021年12月31日	账面原值	1,366.09	1,223.16	2,589.25
	累计折旧	460.22	135.91	596.13
	减值准备	-	-	-
	账面价值	905.87	1,087.25	1,993.12

④递延所得税资产

报告期各期末，大地修复的递延所得税资产账面价值分别为2,947.69万元、4,262.42万元和4,454.06万元，占非流动资产的比例分别为30.48%、43.36%和48.27%。主要包括资产减值准备、租赁负债以及暂估及预提款项导致的可抵扣暂时性差异，未经抵销的递延所得税资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	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	11,102.02	1,950.54	10,795.05	1,922.44	7,756.22	1,424.45
可抵扣亏损	323.60	48.54	-	-	-	-
其他权益工具公允价值变动	104.92	26.23	84.35	21.09	137.03	34.26
租赁负债	1,316.44	176.09	1,532.42	204.69	929.31	139.40
预计负债	774.35	96.79	592.58	74.07	-	-
暂估及预提款项	15,687.83	2,320.23	14,989.76	2,232.97	9,879.13	1,481.87
合计	29,309.15	4,618.42	27,994.16	4,455.26	18,701.70	3,079.97

以抵销后净额列示的递延所得税资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
递延所得税资产和负债互抵金额	164.36	192.84	132.28
抵销后递延所得税资产	4,454.06	4,262.42	2,947.69

(2) 负债构成分析

报告期各期末，大地修复的负债构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	3,439.19	4.91	3,579.45	5.32	3,562.49	6.15
应付账款	54,363.47	77.56	53,909.60	80.14	44,422.59	76.70
合同负债	5,048.23	7.20	711.92	1.06	690.08	1.19
应付职工薪酬	126.11	0.18	1,303.47	1.94	2,084.57	3.60
应交税费	208.37	0.30	1,094.48	1.63	295.49	0.51
其他应付款	4,113.64	5.87	3,341.95	4.97	2,909.84	5.02
一年内到期的非流动负债	300.32	0.43	296.13	0.44	547.99	0.95
流动负债合计	67,599.34	96.45	64,236.99	95.50	54,513.05	94.12
租赁负债	938.54	1.34	1,071.31	1.59	1,475.33	2.55
预计负债	774.35	1.10	592.58	0.88	339.75	0.59
递延收益	776.40	1.11	1,364.99	2.03	1,591.87	2.75
非流动负债合计	2,489.29	3.55	3,028.88	4.50	3,406.95	5.88
负债合计	70,088.63	100.00	67,265.88	100.00	57,920.00	100.00

报告期各期末，大地修复的总负债分别为57,920.00万元、67,265.88万元和70,088.63万元，以流动负债为主，主要为应付票据、应付账款和其他应付款。

1) 流动负债分析

报告期各期末，大地修复的流动负债结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	3,439.19	5.09	3,579.45	5.57	3,562.49	6.54
应付账款	54,363.47	80.42	53,909.60	83.92	44,422.59	81.49
合同负债	5,048.23	7.47	711.92	1.11	690.08	1.27
应付职工薪酬	126.11	0.19	1,303.47	2.03	2,084.57	3.82
应交税费	208.37	0.31	1,094.48	1.70	295.49	0.54
其他应付款	4,113.64	6.09	3,341.95	5.20	2,909.84	5.34
一年内到期的非流动负债	300.32	0.44	296.13	0.46	547.99	1.01
流动负债合计	67,599.34	100.00	64,236.99	100.00	54,513.05	100.00

报告期各期末，大地修复的流动负债分别为54,513.05万元、64,236.99万元和67,599.34万元，占比分别为94.12%、95.50%和96.45%。2022年末大地修复流动负债较2021年末增加9,723.94万元，增幅为17.84%，主要系应付工程款和应付材料费增加所致。

报告期各期末，大地修复的流动负债结构较为稳定，流动负债以应付票据、应付账款和其他应付款为主，报告期各期末上述主要流动负债合计占流动负债的比例分别为93.35%、94.70%和91.59%。

①应付票据

报告期各期末，大地修复的应付票据账面价值分别为3,562.49万元、3,579.45万元和3,439.19万元，占流动负债的比例分别为6.54%、5.57%和5.09%，其中银行承兑汇票是其主要构成，具体如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
商业承兑汇票	-	1,446.20	840.16
银行承兑汇票	3,439.19	2,133.25	2,722.33
合计	3,439.19	3,579.45	3,562.49

②应付账款

报告期各期末，大地修复的应付账款账面价值分别为44,422.59万元、53,909.60万元和54,363.47万元，占流动负债的比例分别为81.49%、83.92%和80.42%，报告期内大地修复的应付账款主要为应付工程款和应付材料费，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
工程款	47,159.13	47,003.99	41,824.86
材料费	4,077.05	5,028.75	1,221.82
其他	3,127.30	1,876.86	1,375.92
合计	54,363.47	53,909.60	44,422.59

2022年末应付账款较2021年末增加9,487.00万元，增幅21.36%，主要系应付供应商工程款增加所致。

③其他应付款

报告期各期末，大地修复的其他应付款账面价值分别为2,909.84万元、3,341.95万元和4,113.64万元，占流动负债的比例分别为5.34%、5.20%和6.09%，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应付利息	-	-	-
应付股利	1,677.29	1,677.29	1,677.29
其他应付款	2,436.35	1,664.66	1,232.55
合计	4,113.64	3,341.95	2,909.84

其中应付股利均为应付普通股股利，其他应付款明细如下表：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
预提费用	1,317.84	619.77	776.44
押金及保证金	168.19	263.06	283.31
往来款及其他	950.33	781.83	172.80
合计	2,436.35	1,664.66	1,232.55

2) 非流动负债分析

报告期各期末，大地修复非流动负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	938.54	37.70	1,071.31	35.37	1,475.33	43.30
预计负债	774.35	31.11	592.58	19.56	339.75	9.97
递延收益	776.40	31.19	1,364.99	45.07	1,591.87	46.72
非流动负债合计	2,489.29	100.00	3,028.88	100.00	3,406.95	100.00

报告期各期末，大地修复的非流动负债分别为3,406.95万元、3,028.88万元和2,489.29万元，主要为租赁负债、预计负债和递延收益。

(3) 偿债能力分析

报告期各期末，大地修复偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2023年8月31日 /2023年1-8月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
流动比率	1.46	1.44	1.50
速动比率	1.45	1.44	1.50
资产负债率	65.05%	65.61%	63.23%
息税折旧摊销前利润 (万元)	3,583.14	4,404.89	5,900.68
利息保障倍数	34.71	34.50	41.94

注：①流动比率=流动资产/流动负债；
②速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
③资产负债率=总负债/总资产；
④息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销；
⑤利息保障倍数=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/计入财务费用的利息支出。

报告期内，大地修复流动比率、速动比率和资产负债率较为稳定；2022年度息税折旧摊销前利润较2021年度减少1,495.79万元，降幅25.35%，主要系资产减值损失和信用减值损失增加所致，具体详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“2、盈利能力分析”之“（5）信用减值损失”及“（6）资产减值损失”；2022年度利息保障倍数下降幅度较大，主要系息税折旧摊销前利润降低所致，虽然下降较多，但仍处于较高水平。

2021年末及2022年末，大地修复及同行业可比上市公司的资产负债率情况如下：

单位：%

证券代码	证券简称	2022年12月31日	2021年12月31日
300958.SZ	建工修复	60.70	57.81
688701.SH	卓锦股份	47.52	36.35
300187.SZ	永清环保	70.41	57.18
300854.SZ	中兰环保	37.71	35.98
平均值		54.08	46.83
中位数		54.11	46.76
大地修复		65.61	63.23

2021年末和2022年末，大地修复的资产负债率略高于同行业可比上市公司平均水平，主要系环境修复解决方案和工业固体废物处置及循环利用项目应付账款较高所致。

2021年末及2022年末，大地修复及同行业可比上市公司的流动比率、速动比率情况如下⁴：

证券代码	证券简称	2022年12月31日		2021年12月31日	
		流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
300958.SZ	建工修复	1.54	1.53	1.61	1.60
688701.SH	卓锦股份	1.97	1.96	2.59	2.59
300187.SZ	永清环保	0.79	0.73	1.06	1.02
300854.SZ	中兰环保	1.97	1.91	2.33	1.91
平均值		1.57	1.53	1.90	1.78
中位数		1.76	1.72	1.97	1.76
大地修复		1.44	1.44	1.50	1.50

2021年末、2022年末大地修复的流动比率和速动比率低于可比上市公司，整体来看大地修复的流动比率、速动比率处于行业平均水平，短期偿债能力良好。

⁴ 同行业可比上市公司主要考虑筛选出与环境修复整体解决方案业务相似，且营业收入占比超过30%的企业，下同。

2021年度、2022年度及2023年半年度，大地修复及同行业可比上市公司的各类业务收入及占总收入比例情况如下：

公司名称	产品类别	2023年1-6月（大地修复为1-8月数据）		2022年度		2021年度	
		收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比
大地修复	环境修复整体解决方案	25,005.86	87.71%	56,811.99	97.13%	51,337.96	87.22%
	工业固体废物处置及循环利用	3,457.08	12.13%	947.55	1.62%	6,463.22	10.98%
	咨询服务	48.03	0.17%	730.67	1.25%	1,057.21	1.80%
	小计	28,510.96	100.00%	58,490.20	100.00%	58,858.39	100.00%
建工修复	环境修复整体解决方案	53,837.84	98.06%	112,801.91	88.84%	102,733.14	95.07%
	技术服务	1,065.50	1.94%	13,741.80	10.82%	5,093.87	4.71%
	修复药剂	-	0.00%	432.28	0.34%	238.43	0.22%
	小计	54,903.34	100.00%	126,975.99	100.00%	108,065.45	100.00%
卓锦股份	环保综合治理服务	15,268.38	97.55%	23,847.05	97.01%	39,538.47	95.69%
	产品销售与服务	383.27	2.45%	735.64	2.99%	1,780.09	4.31%
	小计	15,651.65	100.00%	24,582.69	100.00%	41,318.57	100.00%
永清环保	环境运营服务	19,439.40	53.49%	39,593.69	55.50%	59,143.49	59.20%
	环境工程服务	15,138.85	41.66%	21,481.52	30.11%	34,594.32	34.63%
	环境咨询服务	1,487.41	4.09%	4,607.78	6.46%	6,164.45	6.17%
	BOT建设服务期收入	274.74	0.76%	5,652.34	7.92%		0.00%
	小计	36,340.41	100.00%	71,335.33	100.00%	99,902.26	100.00%

公司名称	产品类别	2023年1-6月（大地修复为1-8月数据）		2022年度		2021年度	
		收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比
中兰环保	污染隔离系统	18,000.26	58.62%	29,998.42	41.50%	32,749.13	46.86%
	生态环境修复	12,705.22	41.38%	27,421.00	37.93%	26,936.28	38.54%
	填埋场综合运营	-	0.00%	9,169.08	12.68%	3,478.78	4.98%
	可再生资源利用	-	0.00%	4,779.03	6.61%	4,821.77	6.90%
	其他	-	0.00%	916.66	1.27%	1,902.09	2.72%
	小计	30,705.47	100.00%	72,284.20	100.00%	69,888.04	100.00%

由上表可知，报告期内大地修复营业收入处于可比公司中游水平，且各类业务占总收入比例稳定。考虑到大地修复整体规模小于其他可比上市公司，其相对营业收入水平较高，具备一定的竞争优势。

2021年度及2022年度，大地修复及同行业可比上市公司的息税折旧摊销前利润、利息保障倍数情况如下：

证券代码	证券简称	2022年度		2021年度	
		息税折旧摊销前利润 (万元)	利息保障 倍数	息税折旧摊销前利润 (万元)	利息保障 倍数
300958.SZ	建工修复	14,742.36	39.81	14,199.62	33.57
688701.SH	卓锦股份	-6,897.46	-12.98	3,898.55	3.86
300187.SZ	永清环保	5,795.75	-5.60	21,288.21	3.15
300854.SZ	中兰环保	12,631.25	47.73	10,453.73	186.36
平均值		6,567.97	17.24	12,460.03	56.74
中位数		5,795.75	17.11	14,199.62	18.71
大地修复		4,404.89	34.50	5,900.68	41.94

2021年度及2022年度大地修复息税折旧摊销前利润均低于同行业可比上市公司，主要系公司规模不同所致；2021年度及2022年度大地修复利息保障倍数均高于同行业可比上市公司中位数水平，整体来看大地修复偿债能力较强。

(4) 营运能力分析

2021年、2022年和2023年1-8月，大地修复营运能力指标如下：

营运能力指标	2023年1-8月	2022年度	2021年度
总资产周转率（次/年）	0.41	0.60	0.63
应收账款周转率（次/年）	2.36	3.80	3.12
存货周转率（次/年）	85.84	232.61	138.44

注：①总资产周转率=营业收入/总资产期初期末平均余额；
②应收账款周转率=营业收入/应收账款的期初期末平均净额；
③存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额；
④2023年1-8月周转率数据已年化。

2023年1-8月，大地修复总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率均呈下降趋势，主要系2023年1-8月营业收入、营业成本较低所致。

2021年度及2022年度，大地修复及同行业可比上市公司的资产周转率、应收账款周转率、存货周转率情况如下：

单位：次/年

证券代码	证券简称	2022 年度			2021 年度		
		总资产 周转率	应收账款 周转率	存货周 转率	总资产 周转率	应收账款 周转率	存货周 转率
300958.SZ	建工修复	0.46	2.21	92.46	0.47	2.32	86.94
688701.SH	卓锦股份	0.31	0.75	95.25	0.64	1.30	346.19
300187.SZ	永清环保	0.20	1.91	8.04	0.26	2.32	12.89
300854.SZ	中兰环保	0.46	2.13	14.63	0.53	2.10	16.92
平均值		0.36	1.75	52.60	0.47	2.01	115.73
中位数		0.39	2.02	53.55	0.50	2.21	51.93
大地修复		0.60	3.80	232.61	0.63	3.12	138.44

2021年度及2022年度，大地修复总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率均大于同行业可比公司，综上所述大地修复营运能力良好。

2、盈利能力分析

报告期内，大地修复合并利润表主要科目构成情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-8 月	2022 年度	2021 年度
一、营业收入	28,510.96	58,490.20	58,859.80
减：营业成本	21,723.64	45,005.04	44,293.07
税金及附加	142.29	118.25	218.48
销售费用	701.16	1,086.05	1,839.84
管理费用	1,604.57	3,090.18	3,559.15
研发费用	2,172.92	3,341.31	3,179.19
财务费用	53.61	-165.77	-73.77
其中：利息费用	74.82	107.72	123.48
利息收入	47.03	281.71	229.59
加：其他收益	678.07	419.91	601.08
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-509.85	-1,524.44	-1,266.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	196.27	-1,323.97	-104.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	10.59	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,477.27	3,597.25	5,073.53
加：营业外收入	45.1	11.82	0.06

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
减：营业外支出	-	0.27	18.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,522.36	3,608.80	5,054.94
减：所得税费用	106.08	298.02	412.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,416.28	3,310.78	4,642.74
其中：归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	1,895.39	3,424.39	3,658.94
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	520.88	-113.62	983.81
五、其他综合收益的税后净额	-15.43	39.52	106.60
六、综合收益总额	2,400.85	3,350.29	4,749.34
归属于母公司股东的综合收益总额	1,879.97	3,463.91	3,765.53
归属于少数股东的综合收益总额	520.88	-113.62	983.81

（1）营业收入分析

报告期各期，大地修复营业收入分别为58,859.80万元、58,490.20万元和28,510.96万元，报告期内较为稳定。

1) 按业务类别分类情况

报告期内，大地修复营业收入按业务类别分类情况如下表：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务						
环境修复整体解决方案	25,005.86	87.71	56,811.99	97.13	51,337.96	87.22
工业固体废物处置及循环利用	3,457.08	12.13	947.55	1.62	6,463.22	10.98
咨询服务	48.03	0.17	730.67	1.25	1,057.21	1.80
小计	28,510.96	100.00	58,490.20	100.00	58,858.39	99.998
其他业务：						
其他	-	-	-	-	1.42	0.002
合计	28,510.96	100.00	58,490.20	100.00	58,859.80	100.00

报告期内，大地修复营业收入较为稳定。2022年环境修复解决方案业务收入较2021年增加5,474.02万元，增幅10.66%，主要系收入规模较大的西红门项目等项目陆续确认收入所致。

2022年工业固体废物处置及循环利用业务收入较2021年减少5,515.67万元，降幅85.34%，主要原因为①受外部环境影响2022年上半年停工较多；②2021年7月《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）新规颁布并实施，大地环境应中节能生态要求于2022年6月至11月开展自查整改工作导致收储量减少。

报告期内，大地修复2023年1-8月技术咨询服务业务收入占比降低主要系部分咨询项目暂未完工，采用终验法确认收入所致。整体来看，技术咨询服务收入占主营业务收入比重较低。

①报告期内咨询服务收入下降的原因

报告期内，大地修复咨询服务收入分别为 1,057.21 万元、730.67 万元和 48.03 万元，呈下降趋势。大地修复 2023 年 1-8 月技术咨询服务业务收入占比降低主要系咨询服务收入确认采用终验法，部分咨询项目（如运城市重点区域地下水污染状况调查评估项目）暂未完工所致。

②相关业务具有可持续性

大地修复咨询服务项目主要包括环境场地调查、污染地块调查及人体健康风险评估、修复/风险管控方案设计、修复/风险管控过程环境监理、修复/风险管控效果评估、运营过程中环境合规审计等环境修复上游产业的咨询服务。咨询服务在完成交付并取得客户确认后，一次性确认收入。根据《2022 年土壤修复行业评述及 2023 年发展展望》，2022 年中央生态环境资金共安排投入 621 亿元，较 2021 年增加 49 亿元，增长 8.6%。土壤修复咨询业务位于土壤修复工程业务的产业链上游，随着土壤修复业务的增多，也能带动土壤修复咨询业务的发展。同时，根据大地修复在手咨询服务订单，以及依托在环境修复领域的多年经验未来开拓订单优势，相关咨询服务业务将具备持续性。

2) 按地区分类情况

报告期内，大地修复营业收入按地区划分主要集中于华东、华北、东北以

华中等地区，具体情况如下表：

单位：万元、%

区域	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	2,300.36	8.07	19,883.90	34.00	539.60	0.92
东北	530.34	1.86	7,564.39	12.93	5,733.20	9.74
华东	24,664.92	86.51	16,056.43	27.45	39,317.14	66.80
华中	872.36	3.06	6,502.47	11.12	10,811.28	18.37
华南	4.12	0.01	1,871.17	3.20	8.10	0.01
西南	132.00	0.46	6,611.86	11.30	2,035.61	3.46
西北	6.86	0.02	-	-	413.46	0.70
合计	28,510.96	100.00	58,490.20	100.00	58,858.39	100.00

3) 第三方回款

报告期内，大地修复存在第三方回款情况，具体内容如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
第三方回款金额	2,130.92	540.00	2,615.28
营业收入	28,510.96	58,490.20	58,859.80
第三方回款占营业收入比例	7.47	0.92	4.44

报告期内，大地修复第三方回款金额分别为2,615.28万元、540.00万元和2,130.92万元，占当期营业收入比例为4.44%、0.92%和7.47%。大地修复第三方回款主要包括以下三种情形：

情形1：与自身经营模式相关，符合行业经营特点的第三方回款；

情形2：政府采购项目指定相关公司支付；

情形3：政府支付相关款项。

各类情形具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
情形1	2,030.92	-	47.24
情形2	100.00	40.00	1,468.04

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
情形3	-	500.00	1,100.00
合计	2,130.92	540.00	2,615.28

2023年1-8月，大地修复第三方回款金额占比较高，主要系原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段项目（以下简称“煤气化项目”），煤气化项目系大地杭州通过招投标方式获取，其第三方回款系与自身经营模式相关，符合行业经营特点的第三方回款，第三方回款的具体情况如下：

2019年华侨城（天津）投资有限公司（以下简称“华侨城天津”）与太原市国土资源局签订《太原煤气化公司地块补充合作协议》，约定由华侨城天津委托太原市土地储备中心对煤气化地块进行污染治理。该项目由太原市土地储备中心负责地块治理招标工作，由华侨城天津支付相关治理费用；后华侨城天津将该处地块使用权变更至太原侨冠置业有限公司等8个主体（以下简称“8个主体”）名下，大地杭州中标该地块治理工程项目后，与华侨城天津、太原市土地储备中心及拥有土地使用权的8个主体约定，以8个主体平均分摊相应合同价款的形式向大地杭州完成支付。

大地修复第三方回款方与大地修复及关联方均不存在关联关系。

4) 按季节分类情况

①报告期各期大地修复各类业务的销售季节性，与所处行业、业务模式、客户需求匹配

报告期内，大地修复按季度分类的营业收入情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月								
	一季度	占比	二季度	占比	7-8月	占比	四季度	占比	合计
环境修复工程	8,835.68	35.33	9,281.11	37.12	6,889.07	27.55	-	-	25,005.86
固废	1,372.37	39.70	1,258.77	36.41	825.93	23.89	-	-	3,457.08
咨询	32.94	68.58	0.00	0.00	15.09	31.42	-	-	48.03
合计	10,240.99	35.92	10,539.88	36.97	7,730.09	27.11	-	-	28,510.96
项目	2022年度								
	一季度	占比	二季度	占比	三季度	占比	四季度	占比	合计

环境修复工程	3,977.89	7.00	5,636.37	9.92	12,047.38	21.21	35,150.34	61.87	56,811.99
固废	27.44	2.90	777.08	82.01	0.00	0.00	143.03	15.09	947.55
咨询	4.72	0.65	181.61	24.86	267.12	36.56	277.22	37.94	730.67
合计	4,010.05	6.86	6,595.06	11.28	12,314.51	21.05	35,570.59	60.81	58,490.20
项目	2021 年度								
	一季度	占比	二季度	占比	三季度	占比	四季度	占比	合计
环境修复工程	9,561.32	18.62	13,400.80	26.10	10,188.50	19.85	18,187.35	35.43	51,337.96
固废	321.24	4.97	3,630.70	56.17	547.12	8.47	1,964.15	30.39	6,463.22
咨询	461.72	43.67	204.63	19.36	177.20	16.76	213.65	20.21	1,057.21
合计	10,344.29	17.57	17,236.13	29.28	10,912.82	18.54	20,365.15	34.60	58,858.39

报告期内，大地修复存在下半年收入占比较高的情形，该情形主要因行业特点、业务模式及客户需求所致：环境修复工程类项目主要为各地政府部门主导的环境修复需求采购，通常上半年履行决策报批及招标采购程序、下半年实施，导致大地修复的相关收入下半年较为集中。同时，2022 年度受外部环境影响，上半年项目停工较多，使得上半年收入占比较小，相应工程进度累积至下半年确认较多，从而进一步推高 2022 年下半年的收入占比。

②与可比公司不存在显著差异，不存在跨期确认收入情形

报告期内，大地修复与同行业可比公司主营业务收入占比的分布对比分析如下：

单位：%

序号	公司简称	项目	2022 年	2021 年	是否存在下半年收入占比较高的情形
1	大地修复	第一季度	6.86	17.57	存在，其中 2022 年上半年受煤气化项目、沈阳危废等项目进展推迟影响而使得收入占比较低；2022 年下半年，前述两个项目及马（合）钢中部项目等集中性施工，使得相应收入确认较多。
		第二季度	11.28	29.28	
		小计	18.14	46.85	
		第三季度	21.05	18.54	
		第四季度	60.81	34.60	
		小计	81.86	53.14	
2	建工修复	第一季度	17.77	20.61	建工修复主营业务集中于环境修复领域，下半年实施，同时受制于施工条件的影响，如南方地区雨季较长、北方地区冬季气温低，会对项
		第二季度	22.69	20.27	
		小计	40.46	40.88	

序号	公司简称	项目	2022年	2021年	是否存在下半年收入占比较高的情形
		第三季度	19.53	28.52	目实施产生一定影响
		第四季度	40.01	30.60	
		小计	59.54	59.12	
3	卓锦股份	第一季度	28.74	11.88	卓锦股份主营业务为从事环保综合治理服务。主要客户中的市政及国有企业客户一般于每年春节后启动招投标工作,公司中标后还需历经一定的公示期和签约期方才具体签订合同,故上述客户的项目施工大多于每年一季度之后正式启动,收入主要发生于三、四季度。
		第二季度	27.09	16.35	
		小计	55.83	28.23	
		第三季度	16.81	33.15	
		第四季度	27.35	38.62	
		小计	44.16	71.77	
4	永清环保	第一季度	21.79	12.86	永清环保主营业务为重金属综合治理(含药剂)、大气污染治理、项目运营等。本行业服务的主体工程往往是露天进行基础设施建设项目,通常会在一定程度上受到气候的影响,收入主要发生于三、四季度。
		第二季度	25.11	27.20	
		小计	46.90	40.06	
		第三季度	31.51	26.23	
		第四季度	21.59	33.71	
		小计	53.10	59.94	
5	中兰环保	第一季度	8.84	13.28	中兰环保主营业务为从事生态环境修复、污染隔离系统、填埋场综合运营等业务。2021年收入大部分发生在下半年。
		第二季度	41.07	24.38	
		小计	49.91	37.66	
		第三季度	18.79	26.76	
		第四季度	31.29	35.59	
		小计	50.08	62.35	

注：以上数据来自上市公司年报、半年报、招股说明书。

综上所述，从上表中可以看出大地修复、建工修复、卓锦股份、永清环保、中兰环保均存在一定的下半年收入占比较高的情形：大地修复与同行业可比公司的上半年收入占全年收入40%-50%，下半年收入占全年收入60%-50%。

其中 2021 年大地修复下半年收入占比为 53.14%，建工修复、卓锦股份、永清环保、中兰环保2021年下半年收入占比均大于50.00%，不存在显著差异。

2022年，大地修复下半年收入占比为81.86%，占比较高，主要系煤气化项目、沈阳危废项目上半年受项目自身情况影响停工较多，其中煤气化项目因前段治理工程完成较慢，2022年2月项目场地才正式交接大地修复，进场后仍需

进行场地基本勘探、调查等，上半年施工较少；沈阳危废项目因客户对招标内容与施工内容发生变更，大地修复与业主方于2022年4月签订补充协议，致使该项目上半年施工较少。若将上述两个项目于2022年下半年确认的收入还原至上半年，2022年大地修复上半年收入占全年比重约41.27%，下半年约58.73%，与同行业可比公司不存在显著差异。卓锦股份2022年下半年收入占比为44.16%，主要系2022年下半年度，受到整体经济环境与公共社会流动控制的影响，卓锦股份分散在各个地区的环保工程项目的实施受到了不同程度的影响如停工、进度不如预期或暂缓实施，在手订单项目整体实施进展不如预期所致。

2023年，大地修复预计上半年收入占比约40.91%，下半年约59.09%（全年营业收入未经审计），与报告期内同行业可比公司不存在重大差异。

除2022年外，大地修复下半年收入占比较高的情形与同行业可比公司不存在显著差异；同时，通过检查采购合同、工程量确认单等支持性文件，以抽样方式对报告期发生的项目成本执行检查和截止性测试，检查其合同成本已被记录在恰当的会计期间，大地修复经审计的相关收入不存在跨期确认收入的情形。

（2）营业成本分析

报告期内，大地修复营业成本全部为主营业务成本，分别为44,293.07万元、45,005.04万元和21,723.64万元，营业成本按业务类别分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境修复整体解决方案	19,895.54	91.58	43,685.45	97.07	40,304.07	90.99
工业固体废物处置及循环利用	1,789.01	8.24	993.32	2.21	3,424.53	7.73
咨询服务	39.09	0.18	326.27	0.72	564.48	1.27
合计	21,723.64	100.00	45,005.04	100.00	44,293.07	100.00

2022年环境修复整体解决方案业务成本较2021年增加3,381.38万元，增幅8.39%，主要系西红门项目等项目陆续确认成本所致。

2022年工业固体废物处置及循环利用业务成本较2021年减少2,431.20万元，降幅70.99%，主要原因为：1）受外部环境影响2022年上半年停工较多；2）2021年7月《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

新规颁布并实施，大地环境应中节能生态要求于2022年6月至11月开展自查整改工作导致收储量减少。

报告期内，大地修复技术咨询服务业成本较为稳定。

大地修复报告期内营业成本的构成情况如下：

单位：万元、%

科目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分包服务	16,632.62	76.56	33,863.76	75.24	35,416.92	79.96
人工	770.40	3.55	1,049.23	2.33	1,685.13	3.80
折旧摊销	951.27	4.38	667.85	1.48	736.25	1.66
材料及能耗	2,251.19	10.36	6,978.99	15.51	3,631.30	8.20
场调检测费	227.02	1.05	1,215.10	2.70	780.93	1.76
其他	891.13	4.10	1,230.12	2.73	2,042.54	4.61
营业成本	21,723.64	100.00	45,005.04	100.00	44,293.07	100.00

从上表中可以看出，大地修复营业成本的构成情况较为稳定：大地修复的主要营业成本为分包服务，近两年一期均超过营业总成本的70%。营业成本中其次的为材料及能耗，2021年度卧旗山及康园路杭钢一期两个成本占比较大项目的工艺为筛分处置，材料用量相对较少；2022年嘉善二期项目采用石材等材料量较大，因此材料及能耗占比有所上升；2023年1-8月的马（合）钢项目中采用了热脱附技术进行土壤修复，该技术主要修复原理、方式即通过直接加热污染土壤使其温度达到到污染物沸点以上来去除污染物，因此对应的材料及能耗成本较高。除分包、材料及能耗外，其他成本占比均处于5%以下，整体较为稳定。

（3）毛利率情况分析

报告期内，大地修复的毛利率情况如下：

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
环境修复整体解决方案毛利率	20.44%	23.11%	21.49%
工业固体废物处置及循环利用毛利率	48.25%	-4.83%	47.02%
咨询服务毛利率	18.62%	55.35%	46.61%
主营业务毛利率	23.81%	23.06%	24.75%

报告期内，大地修复主营业务毛利率分别为24.75%、23.06%和23.81%，整体较为稳定。

1) 各业务毛利率情况分析

报告期内，大地修复环境修复整体解决方案毛利率分别为21.49%、23.11%和20.44%，2022年该业务毛利率同比2021年有所增长，主要因为太原市原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段以及张家口市宣化区宣钢西厂区拟收储地块转变土地性质项目土壤污染修复工程毛利较高所致，上述项目占2022年营业收入24.58%；2023年1-8月毛利率下降主要系春节假期使得项目暂时停工，马（合）钢中部A区、C区片区污染土壤修复项目-1标段项目集中结算毛利较低所致。

报告期内，工业固体废物处置及循环利用毛利率分别为47.02%、-4.83%和48.25%。2022年大地修复工业固体废物处置及循环利用毛利率为负主要原因为①受外部环境因素影响2022年上半年停工较多；②2021年7月《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）新规颁布并实施，应中节能生态要求于大地环境于2022年6月至11月开展自查整改工作导致收储量减少。

报告期内，大地修复咨询服务毛利率较高，2023年1-8月毛利率下降，主要系部分咨询项目暂未完工，并采用终验法确认收入所致。

2) 毛利率情况的同行业比较分析

考虑到大地修复与同行业可比上市公司具体业务分类存在差异，因此选取各可比上市公司环境修复相关业务板块毛利率与环境修复整体解决方案毛利率进行对比，具体情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2021年
300958.SZ	建工修复	20.36%	22.71%
688701.SH	卓锦股份	-6.72%	36.75%
300187.SZ	永清环保	-3.50%	4.42%
300854.SZ	中兰环保	30.42%	27.89%
平均值		10.14%	22.94%
中位数		8.43%	25.30%
大地修复		23.11%	21.49%

注1：建工修复主营业务包括环境修复整体解决方案、技术服务、修复药剂，上表中毛利率选取其“环境修复整体解决方案”毛利率；

注2：卓锦股份主营业务包括环境修复、工业污染源治理、环保产品销售与服务，上表中毛利率选取其“环境修复”毛利率；

注3：永清环保主营业务包括环境运营服务、环境工程服务、环境咨询服务、BOT建设服务期收入，上表中毛利率选取其“环境工程服务”毛利率。

注4：中兰环保主营业务包括污染隔离系统、生态环境修复、填埋场综合运营，上表中毛利率选取其“生态环境修复”毛利率。

大地修复2021年度环境修复整体解决方案毛利率水平略低于可比公司平均水平，2022年度高于行业平均水平。2022年卓锦股份及永清环保亏损，相应毛利率为负，拉低毛利率平均值及中位数。整体上看，大地修复与建工修复、中兰环保较为接近，其中中兰环保生态环境修复业务中存在阻隔封闭污染物、改善填埋场区域环境等类的封场性项目，整体毛利率高于大地修复与建工修复；大地修复与建工修复因各自项目差异等原因，毛利率有些许差异，但在近两年整体毛利率水平上保持一致。

3) 2022年大地修复收入变动、毛利率与卓锦股份、永清环保环境工程服务存在较大差异的合理性

2022年，大地修复、卓锦股份、永清环保、建工修复环境修复工程类收入变动、毛利率具体情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2022年		较上年增减	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
大地修复	56,811.99	23.11	10.66	增加1.62个百分点
卓锦股份	11,729.40	-6.72	-60.60	减少43.47个百分点
永清环保	21,481.52	-3.50	-37.90	减少7.92个百分点
中兰环保	29,998.42	30.42	11.37	增加2.53个百分点
建工修复	112,801.91	20.36	9.80	减少2.35个百分点

注：数据来源于上市公司2022年、2021年年度报告。

由上表可知，2022年大地修复与卓锦股份、永清环保在同类业务中存在营业收入变动与毛利率较大差异，与中兰环保、建工修复在同类业务中营业收入波动与毛利率较为接近。

2022年，大地修复与卓锦股份、永清环保在同类业务中存在营业收入与毛利率较大差异的具体原因为：

公司名称	主营业务结构	环境修复具体内容	披露原因
大地修复	环境修复整体解决方案 97.13%；工业固体废物处置及循环利用 1.62%；咨询服务 1.25%	主要包括 1.污染土壤和地下水修复及风险管控；2.存量生活垃圾填埋场和固废堆场修复及治理及废弃矿山；3.水流域等生态环境综合治理与修复	-
卓锦股份	工业污染源治理 49.29%；环境修复 47.71%；环保产品销售与服务 2.99%	根据卓锦股份 2022 年年度报告，卓锦股份环境修复业务主要包括 1.土壤及地下水修复：依照环境政策、行业标准等法律法规要求，通过工程实施、环境技术和长效监理等手段，将地块及地下水中的污染物移除、削减、固定或将风险控制在可接受水平；2.水体修复：针对水环境污染和水生态系统退化问题，开展水体修复项目，采用生态措施和工程措施相结合的方法，控制水体污染、去除富营养化，重建水生态系统，恢复水生态系统功能。	2022 年，公司环境修复业务产生亏损（毛利-787.86 万元），且营业收入明显下滑，与规模体量较为接近的永清环保、ST 京蓝和博世科趋势一致
永清环保	环境运营服务 55.50%；环境工程服务 30.12%；环境咨询服务 6.46%；BOT 建设服务期收入 7.92%	根据永清环保 2022 年年度报告，永清环保环境工程服务主要包括 1.土壤修复：主要为农田修复和场地修复，农田修复指通过源头控制、农艺调控、土壤改良、植物修复等措施，减少耕地土壤中污染物的输入、总量或降低其活性，从而降低农产品污染物超标风险，改善受污染耕地土壤环境质量；场地修复指采用工程、技术和政策等管理手段，将地块污染物移除、削减、固定或将风险控制在可接受水平的活动；2.大气污染治理：为燃煤电厂、钢铁有色窑炉等生产设施提供脱硫、脱硝、除尘等环保设备的研究、开发、设计、安装、调试、运营等大气治理综合配套服务；3.可再生能源建设工程：新能源工程的设计、建设等。	土壤修复业务本期新增合同额减少，同时本期施工和结算产值减少，导致营业收入减少 1.6 亿元、毛利减少 3,299 万元

①业务结构差异

大地修复主营业务为环境修复整体解决方案，2022 年占其总营业收入比例为 97.13%；卓锦股份主营业务为工业污染源治理和环境修复业务，2022 年占其总营业收入比例分别为 49.29%、47.71%，与大地修复业务结构存在差异；永清环保主营业务为环境运营服务和环境工程服务，2022 年占其总营业收入比例分别为 55.50%、30.12%，与大地修复业务结构存在差异；中兰环保主营业务为污染隔离系统和生态环境修复，2022 年占其总营业收入比例分别为 37.93%、41.50%，与大地修复业务结构存在差异。

建工修复主营业务为环境修复整体解决方案，2022 年占其总营业收入比例为 88.84%。根据建工修复 2022 年年度报告，建工修复的环境修复整体解决方案主要包括土壤及地下水修复、水环境和矿山等生态修复，与大地修复主要业务较为接近。2022 年建工修复环境修复整体解决方案业务营业收入 112,801.91 万元，较 2021 年增加 10,068.77 万元，增幅 9.80%；2022 年建工修复环境修复整体解决方案业务毛利率 20.36%，同比下降 2.35%。建工修复营业收入变动、毛利率与大地修复较为接近。

因此，大地修复业务结构与卓锦股份、永清环保存在差异，与建工修复较为接近。

②业务开展差异

根据卓锦股份 2022 年年度报告，卓锦股份 2022 年面对多重超预期因素对经济运行带来冲击，叠加环保行业增量市场放缓，环保行业在建工程量收窄，市场参与主体增加，整体竞争加剧等诸多因素影响，环保行业整体承压，对卓锦股份报告期内的整体盈利水平产生了较大影响；根据永清环保 2022 年年度报告，永清环保土壤修复业务本期新增合同额减少，同时本期施工和结算产值减少，导致营业收入减少 1.6 亿元、毛利减少 3,299 万元。

2022 年，大地修复积极拓展市场，克服外部环境影响推动落地项目进度，营业收入与 2021 年基本持平，2022 年大地修复前五大项目情况如下表所示：

单位：万元、%

项目名称	2022 年收入确认金额	项目开工时间	当期实施进度
原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段	7,779.06	2019.8.1	76.61
沈阳市危险废物填埋场扩建工程 EPC 总承包工程	7,531.08	2020.5.16	53.24
宣钢西厂区拟收储地块转变土地性质项目土壤污染修复工程	6,597.00	2022.4.20	100.00
重钢焦化厂原址场地污染土壤治理修复项目	6,393.58	2021.10.11	18.97
马（合）钢中部 A 区、C 区片区污染土壤修复项目-1 标段项目	5,713.67	2022.10.14	32.46
合计	34,014.39	-	-

注：上表项目毛利率已申请豁免披露。

2022年大地修复环境修复整体解决方案毛利率同比2021年有所增长，主要因为太原市原煤气化厂区土壤污染修复治理项目设计施工总承包项目二标段以及宣钢西厂区拟收储地块转变土地性质项目土壤污染修复工程毛利较高所致，上述项目占2022年营业收入24.58%，导致2022年度大地修复毛利率上升。其中，煤气化项目污染场地情况较为特殊，因此采用较为单一的原位高压旋喷化学氧化方式对复合区域进行修复，该工艺使得分包成本占比较低，因此该项目毛利率较高；宣钢项目主要采用水泥窑处理工艺，项目整体工艺较为单一，同时该项目所处张家口宣化区，该地区水泥产业成熟，水泥窑处理成本较低，因此该项目毛利率较高。

综上所述，2022年大地修复营业收入变动、毛利率与卓锦股份、永清环保在环境工程服务中存在较大差异主要系各公司不同的业务结构以及业务开展差异所致，具有合理性。

4) 最近一期大地修复及可比公司的收入、净利润、毛利率、净利率变动情况，是否存在较大差异，如是，请结合业务实际披露合理性

最近一期大地修复及可比公司的收入、净利润、毛利率、净利率变动情况如下表所示：

单位：万元、%

项目		营业收入	毛利率	净利润	净利率
大地修复	2023年1-8月	28,510.96	23.81	2,416.28	8.47
	同比变动	72.82	-2.26	199.53	73.22
建工修复	2023年1-9月	86,895.63	20.59	5,816.24	6.69
	同比变动	14.07	-3.92	-6.12	-17.71
卓锦股份	2023年1-9月	27,311.20	13.24	-5,807.11	-21.26
	同比变动	52.93	-33.30	94.04	26.85
永清环保	2023年1-9月	49,791.68	25.06	6,728.96	13.51
	同比变动	-10.98	-19.91	16.81	31.17
中兰环保	2023年1-9月	52,281.02	25.68	709.93	1.36
	同比变动	5.26	7.94	-50.87	-53.26

注1：因可比公司不存在1-8月相关数据，因此采用1-9月数据对比。

注2：大地修复2022年1-8月同期数据未经审计。

2022年1-8月和2023年1-8月大地修复营业收入分别为16,497.81万元和28,510.96万元，2023年1-8月大地修复营业收入较2022年1-8月增加12,013.15万元，增幅72.82%，增幅较大，主要系2022年煤气化项目、沈阳危废等项目进展推进较慢的原因，使得上半年收入占比较小，相应工程进度累积至下半年确认较多，从而进一步推高2022年下半年的收入占比。2023年1-8月，除永清环保外，可比上市公司营业收入均成上升趋势，大地修复营业收入同比变动与可比上市公司趋势一致。同时，大地修复营业收入与可比上市公司相比同比增幅较大，主要原因系外部环境影响以及大地环境停工自查导致同期营业收入下降。

2022年1-8月和2023年1-8月大地修复毛利率分别为24.36%和23.81%，2023年1-8月大地修复毛利率较2022年1-8月下降0.55个百分点，降幅2.26%，变化不大。最近一期可比公司毛利率变动趋势除卓锦股份外均不大，卓锦股份毛利率下降较多主要系受制于期间经济环境和行业竞争趋势所致。

2022年1-8月和2023年1-8月大地修复净利润分别为806.69万元和2,416.28万元，2023年1-8月大地修复净利润较2022年1-8月上升1,609.59万元，增幅199.53%，增幅较大。最近一期大地修复净利润变动情况较可比公司存在较大差异，主要系大地修复2022年煤气化项目、沈阳危废等项目进展推进较慢，使得上半年营业收入较小毛利较低以及大地环境停工自查所致，具备合理性。

2022年1-8月和2023年1-8月大地修复净利率分别为4.89%和8.47%，2023年1-8月大地修复净利率较2022年1-8月增加3.58个百分点，增幅73.22%，增幅较大。最近一期大地修复净利率变动情况较可比公司存在一定差异，主要系大地修复2022年煤气化项目、沈阳危废等项目进展推进较慢，使得上半年营业收入较小毛利较低所致以及大地环境停工自查所致，具备合理性。

(4) 期间费用分析

报告期内，大地修复期间费用金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	701.16	2.46	1,086.05	1.86	1,839.84	3.13
管理费用	1,604.57	5.63	3,090.18	5.28	3,559.15	6.05

项目	2023年1-8月		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	2,172.92	7.62	3,341.31	5.71	3,179.19	5.40
财务费用	53.61	0.19	-165.77	-0.28	-73.77	-0.13
合计	4,532.26	15.90	7,351.77	12.57	8,504.41	14.45

注：上表“占比”为各项费用占营业收入比例。

报告期内，大地修复的期间费用分别为8,504.41万元、7,351.77万元和4,532.26万元，占营业收入的比例分别为14.45%、12.57%和15.90%。大地修复的期间费用主要为销售费用、管理费用和研发费用。

1) 销售费用

报告期内，大地修复的销售费用分别为1,839.84万元、1,086.05万元和701.16万元，占营业收入的比例分别为3.13%、1.86%和2.46%，主要系职工薪酬、租赁费及物业费、咨询服务费、业务经费、折旧及摊销等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
职工薪酬	547.60	809.73	1,201.68
业务经费	106.78	157.76	352.04
咨询服务费	15.03	6.83	135.63
折旧及摊销	28.09	88.68	92.61
租赁费及物业费	0.29	14.85	24.04
其他费用	3.37	8.19	33.85
合计	701.16	1,086.05	1,839.84

2022年度销售费用-职工薪酬较2021年减少391.95万元，降幅32.62%，主要系2022年销售人员减少、大地修复降本增效所致；2022年度销售费用-业务经费较2021年减少194.28万元，降幅55.19%，主要系2022年因外部环境原因导致业务拓展活动减少所致；2022年度销售费用-咨询服务费较2021年减少128.80万元，降幅94.96%，咨询服务费主要为获取项目开展前期调研所需费用，2022年度销售费用-咨询服务费降幅较大主要系2022年度新签项目较多为与以往合作主体签订新项目，无需咨询服务费所致。

大地修复与同行业可比上市公司的销售费用率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2021年
300958.SZ	建工修复	2.32%	2.74%
688701.SH	卓锦股份	6.88%	4.02%
300187.SZ	永清环保	2.48%	2.98%
300854.SZ	中兰环保	3.13%	3.41%
平均值		3.70%	3.29%
中位数		2.81%	3.19%
大地修复		1.86%	3.13%

注：2023年1-8月，同行业可比上市公司未披露销售费用率数据，因此上表未列示。

与同行业上市公司相比，大地修复销售费用率略低，主要系下游市场客户比较集中，在销售费用上支出较少。

2) 管理费用

报告期内，大地修复的管理费用分别为3,559.15万元、3,090.18万元和1,604.57万元，占营业收入的比例分别为6.05%、5.28%和5.63%，主要系职工薪酬、折旧及摊销、差旅费、业务招待费、办公费用、咨询费和其他，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
职工薪酬	1,128.34	2,223.90	2,681.94
折旧及摊销	187.52	347.01	366.91
差旅费	67.67	44.07	75.46
租赁费及物业费	42.26	95.24	36.18
业务招待费	36.23	47.10	57.16
办公费用	29.53	42.05	64.98
咨询费	14.25	48.46	40.60
其他	98.77	242.34	235.94
合计	1,604.57	3,090.18	3,559.15

2022年度管理费用-职工薪酬较2021年减少458.04万元，降幅17.08%，主要系2022年管理人员减少、大地修复降本增效所致。

大地修复与同行业可比上市公司的管理费用率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2021年
300958.SZ	建工修复	5.55%	5.99%
688701.SH	卓锦股份	18.31%	9.51%
300187.SZ	永清环保	14.48%	10.36%
300854.SZ	中兰环保	8.47%	7.25%
平均值		11.70%	8.28%
中位数		11.48%	8.38%
大地修复		5.28%	6.05%

大地修复的管理费用率低于同行业可比上市公司，主要系公司业务模式相对成熟，管理人员数量相对较少，各项支出较低。

3) 研发费用

报告期内，大地修复的研发费用分别为3,179.19万元、3,341.31万元和2,172.92万元，占营业收入的比例分别为5.40%、5.71%和7.62%，主要系职工薪酬、材料费、试验开发费、租赁费及物业费、劳务费、折旧及摊销和差旅费等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
职工薪酬	457.97	879.54	1,505.83
材料费	522.40	856.66	486.81
试验开发费	107.85	476.48	397.42
机械设备费	410.26	358.21	296.00
折旧及摊销	126.26	178.83	122.62
差旅费	100.08	127.34	121.83
劳务费	300.87	317.13	184.09
其他	147.23	147.13	64.59
合计	2,172.92	3,341.31	3,179.19

2022年度研发费用-职工薪酬较2021年减少626.29万元，降幅41.59%，主要系2022年研发人员减少、大地修复降本增效所致。2022年度研发费用-材料费较2021年增加369.85万元，增幅75.97%，主要系“4.1-课题3：机械力化学法物化协同修复高浓度卤代POPs污染土壤系统装备集成及工程示范（国拨）”以及“4.1-课题5：物化协同修复POPs污染土壤全过程安全评估及工艺优化（国拨）”

等项目集中验收所致。

大地修复与同行业可比上市公司的研发费用率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2021年
300958.SZ	建工修复	3.00%	3.34%
688701.SH	卓锦股份	12.03%	6.12%
300187.SZ	永清环保	5.73%	3.15%
300854.SZ	中兰环保	3.81%	3.68%
平均值		6.14%	4.07%
中位数		4.77%	3.51%
大地修复		5.71%	5.40%

与同行业可比上市公司相比，2021年大地修复的研发费用略高于同行业可比上市公司，主要系大地修复重视研发创新投入资源较大所致，2022年大地修复研发费用略低于同行业可比上市公司，主要系卓锦股份营业收入下降，剔除后大地修复研发费用仍高于同行业可比上市公司。

4) 财务费用

报告期内，大地修复的财务费用分别为-73.77万元、-165.77万元和53.61万元，占营业收入的比例分别为-0.13%、-0.28%和0.19%，主要为财务公司存款利息及手续费。

大地修复与同行业可比上市公司的财务费用率对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2021年
300958.SZ	建工修复	-0.0022%	0.0006%
688701.SH	卓锦股份	1.76%	1.54%
300187.SZ	永清环保	8.14%	5.15%
300854.SZ	中兰环保	-0.12%	-0.33%
平均值		2.44%	1.58%
中位数		0.88%	0.75%
大地修复		-0.28%	-0.13%

大地修复的财务费用率低于同行业可比上市公司，主要系大地修复有息负债较少所致。

(5) 信用减值损失

报告期内，大地修复的信用减值损失分别为-1,266.83万元、-1,524.44万元和-509.85万元，2022年大地修复信用减值损失较2021年增加257.61万元，增幅20.34%，主要系对大连福斯贝尔环保设备有限公司的其他应收款按单项计提坏账准备所致。具体情况如下表：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
应收票据坏账损失	35.94	-35.94	-
应收账款坏账损失	-538.36	-1,350.85	-1,268.76
其他应收款坏账损失	-7.43	-137.64	1.93
合计	-509.85	-1,524.44	-1,266.83

(6) 资产减值损失

报告期内，大地修复的资产减值损失分别为-104.55万元、-1,323.97万元和196.27万元，2022年大地修复资产减值损失较2021年增加1,219.42万元，增幅1,166.33%，主要系2022年项目结算时间增加使得合同资产增加所致。具体情况如下表：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
合同资产减值损失	196.27	-1,323.97	-104.55
合计	196.27	-1,323.97	-104.55

(7) 非经常性损益

报告期内，大地修复的非经常性损益分别为393.62万元、378.69万元和648.11万元，主要为计入当期损益的政府补助。具体如下表：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
非流动性资产处置损益	-	10.59	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	664.67	408.04	485.38
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	45.10	11.55	-18.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	9.27	7.67	6.18

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
非经常性损益总额	719.04	437.85	472.98
减：非经常性损益的所得税影响数	57.75	59.18	63.87
非经常性损益净额	661.28	378.66	409.11
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	13.17	-0.03	15.49
归属于公司普通股股东的非经常性损益	648.11	378.69	393.62
净利润	2,416.28	3,310.78	4,642.74
非经常性损益占净利润比重	26.82%	11.44%	8.48%

报告期内，大地修复的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助，2021年度及2022年度大地修复的非经常性损益占净利润比例较小，2023年1-8月占比较高，主要系大地修复承担“4.5-课题5（国拨）：遗留堆填场地及周边土壤与地下水原位综合管控与协同修复技术集成及示范应用验证”以及“4.1-课题3：机械力化学法物化协同修复高浓度卤代POPs污染土壤系统装备集成及工程示范（国拨）”等较多国拨课题所致。

（8）净利润及净利率分析

报告期内，大地修复总体净利润和净利率情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
净利润	2,416.28	3,310.78	4,642.74
归母净利润	1,895.39	3,424.39	3,658.94
净利率	8.47%	5.66%	7.89%

注：净利率=净利润/营业收入

报告期内，大地修复净利润分别为4,642.74万元、3,310.78万元和2,416.28万元。2022年净利润同比有所下降，主要系资产减值损失和信用减值损失增加所致，具体详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“2、盈利能力分析”之“（5）信用减值损失”及“（6）资产减值损失”。

报告期内大地修复归母净利润分别为3,658.94万元、3,424.39万元和1,895.39万元，2021年度及2023年1-8月归母净利润较净利润存在较大差异，主要系非全资子公司大地环境盈利较高所致。

报告期内大地修复净利率分别为7.89%、5.66%和8.47%，呈波动趋势主要系资产减值损失和信用减值损失变化所致，具体详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“（一）大地修复”之“2、盈利能力分析”之“（5）信用减值损失”及“（6）资产减值损失”。

3、现金流量分析

报告期内，大地修复现金流量净额情况如下表：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31
投资活动产生的现金流量净额	-176.35	-254.75	-423.18
筹资活动产生的现金流量净额	-316.34	-2,587.68	-878.14
现金及现金等价物净增加额	-95.70	-9,421.33	-3,318.63
期末现金及现金等价物余额	10,524.49	10,620.18	20,041.51

（1）经营活动产生现金流的变动原因及合理性

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
销售商品、提供劳务收到的现金	30,398.10	35,073.93	60,367.23
收到的税费返还		96.80	275.93
收到其他与经营活动有关的现金	603.94	3,787.54	1,851.17
经营活动现金流入小计	31,002.04	38,958.28	62,494.33
购买商品、接受劳务支付的现金	20,994.52	35,028.14	50,488.42
支付给职工以及为职工支付的现金	4,180.02	6,015.88	6,736.52
支付的各项税费	2,714.55	1,315.61	3,927.60
支付其他与经营活动有关的现金	2,715.95	3,177.55	3,359.10
经营活动现金流出小计	30,605.04	45,537.17	64,511.64
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31

报告期内，大地修复经营活动产生的现金流量净额分别为-2,017.31万元、-6,578.89万元和397.00万元。2021年度和2022年度，大地修复经营活动产生的现金流量净额为负主要系项目结算时间增加、回款进度延长、已完工未结算的合同资产及应收账款占用资金较多所致。具体来看，2022年经营活动产生的现金

流量净额较2021年减少4,561.58万元，降幅226.12%，主要系销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。同时，随着大地修复在本次交易结束后成为节能铁汉的全资子公司，节能铁汉能够使用自身平台与资源协助大地修复催收应收账款，改善大地修复现金流为负的情况。

经营性现金流净额与利润对比如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31
归属于母公司股东的净利润	1,895.39	3,424.39	3,658.94

报告期内，经营活动产生的现金流量净额与归属于母公司股东利润差异较大，主要系经营性应收项目合同资产的减少所致。

（2）投资活动产生现金流的变动原因及合理性

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021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	-	8.62	0.18
投资活动现金流入小计	-	8.62	0.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	176.35	263.38	423.36
投资活动现金流出小计	176.35	263.38	423.36
投资活动产生的现金流量净额	-176.35	-254.75	-423.18

报告期内，大地修复投资活动产生的现金流量净额为负，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金所致。

（3）筹资活动产生现金流的变动原因及合理性

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
筹资活动现金流入小计	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	175.58	-
支付其他与筹资活动有关的现金	316.34	2,412.11	878.14
筹资活动现金流出小计	316.34	2,587.68	878.14
筹资活动产生的现金流量净额	-316.34	-2,587.68	-878.14

报告期各期，大地修复不存在筹资活动产生的现金流入，筹资活动产生的

现金流出主要为支付租赁费以及减资款所致。2022年筹资活动产生的现金流量净额较2021年减少1,709.54万元，主要系2022年度支付员工持股平台减资款1,605.60万元所致。

(4) 经营活动现金流与净利润匹配情况

报告期内，大地修复将净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
净利润	2,416.28	3,310.78	4,642.74
加：信用减值损失	509.85	1,524.44	1,266.83
资产减值损失	-196.27	1,323.97	104.55
固定资产折旧	293.35	436.16	440.65
使用权资产折旧	307.31	583.86	596.13
无形资产摊销	5.74	8.31	8.24
长期待摊费用摊销	686.87	243.90	273.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-10.59	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	2.55
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	74.82	107.72	123.48
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-186.49	-1,327.90	-233.93
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-179.72	-192.54	721.33
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-5,963.94	-23,163.80	1,153.74
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	2,629.20	10,576.82	-11,116.98
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31

报告期内，大地修复净利润与经营活动现金流净额之间的差异主要系经营性应收项目合同资产的减少所致。

（二）杭州普捷

1、财务状况分析

（1）资产构成分析

报告期各期末，杭州普捷资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.35	3.36	105.65	0.96	5.56	0.06
其他应收款	564.83	5.24	697.83	6.36	755.83	7.59
其他流动资产	8.69	0.08	-	-	-	-
流动资产合计	935.87	8.68	803.48	7.32	761.39	7.64
长期股权投资	9,841.15	91.32	10,153.13	92.48	9,170.82	92.03
固定资产	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
递延所得税资产	-	-	21.75	0.20	32.25	0.32
非流动资产合计	9,841.18	91.32	10,174.91	92.68	9,203.11	92.36
资产总计	10,777.05	100.00	10,978.39	100.00	9,964.50	100.00

报告期各期末，杭州普捷的总资产分别为9,964.50万元、10,978.39万元和10,777.05万元，其中非流动资产占比分别为92.36%、92.68%和91.32%，非流动资产主要为长期股权投资。

2022年末杭州普捷总资产较2021年末增加1,013.90万元，增幅为10.18%，主要系长期股权投资增加所致。

1) 流动资产分析

报告期各期末，杭州普捷流动资产结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.35	38.72	105.65	13.15	5.56	0.73
其他应收款	564.83	60.35	697.83	86.85	755.83	99.27
其他流动资产	8.69	0.93	-	-	-	-
流动资产合计	935.87	100.00	803.48	100.00	761.39	100.00

报告期各期末，杭州普捷的流动资产分别为761.39万元、803.48万元和935.87万元，主要为货币资金和其他应收款。

①货币资金

报告期各末，杭州普捷的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
银行存款	362.35	105.65	5.56

报告期各期末，杭州普捷的货币资金余额分别为5.56万元、105.65万元和362.35万元，占流动资产的比例分别为0.73%、13.15%和38.72%，货币资金构成主要为银行存款。2023年8月末货币资金余额较2022年末增加256.70万元，增幅242.97%，主要系处置部分长期股权投资所致，详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“6、2023年2月，第三次股权转让”。

②其他应收款

报告期各期末，杭州普捷的其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收利息	-	-	-
应收股利	564.83	564.83	564.83
其他应收款	-	133.00	191.00
合计	564.83	697.83	755.83

报告期各期末，杭州普捷的其他应收款账面价值分别为755.83万元、697.83万元和564.83万元，占流动资产的比例为99.27%、86.85%和60.35%，主要为应收大地修复股利以及应收浙江贡河农业开发有限公司借款。截至2023年8月底，杭州普捷已无其他应收款。

2) 非流动资产分析

报告期各期末，杭州普捷非流动资产结构情况如下表：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	9,841.15	100.00	10,153.13	99.79	9,170.82	99.65
固定资产	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
递延所得税资产	-	-	21.75	0.21	32.25	0.35
非流动资产合计	9,841.18	100.00	10,174.91	100.00	9,203.11	100.00

报告期各期末，杭州普捷的长期股权投资分别为9,170.82万元、10,153.13万元和9,841.15万元，占非流动资产的比例分别为99.65%、99.79%和100.00%，杭州普捷的长期股权投资全部为对参股公司大地修复的投资。2022年末，长期股权投资增加主要系确认大地修复的投资收益所致。

单位：万元

被投资单位	2022年12月31日	本期增减变动				2023年8月31日	减值准备期末余额
		减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动		
大地修复	10,153.13	827.09	519.34	-4.23	-	9,841.15	-
被投资单位	2021年12月31日	本期增减变动				2022年12月31日	减值准备期末余额
		减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动		
大地修复	9,170.82	-	1,021.50	11.79	-50.98	10,153.13	-
被投资单位	2020年12月31日	本期增减变动				2021年12月31日	减值准备期末余额
		减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动		
大地修复	8,097.64	-	1,042.80	30.38	-	9,170.82	-

(2) 负债构成分析

报告期各期末，杭州普捷合并报表的负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	1.00	100.00%	2.20	0.24%	1.20	0.13%
其他应付款	-	-	908.43	99.76%	908.00	99.87%
流动负债合计	1.00	100.00%	910.63	100.00%	909.20	100.00%

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-
负债合计	1.00	100.00%	910.63	100.00%	909.20	100.00%

报告期内杭州普捷负债均为流动负债，各期末分别为909.20万元、910.63万元、1.00万元，具体构成如下表：

单位：万元

项目	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	1.00	100.00%	2.20	0.24%	1.20	0.13%
其他应付款	-	-	908.43	99.76%	908.00	99.87%
流动负债合计	1.00	100.00%	910.63	100.00%	909.20	100.00%

由上表可知，2021年末、2022年末杭州普捷流动负债以其他应付款为主，各期末其他应付款占流动负债的比例分别为99.87%、99.76%，为2012年张文辉转让大地杭州60%股权至杭州普捷对应款项908.00万元以及0.43万元报销款，详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（四）主要下属公司情况”之“2、重要子公司基本情况”之“（1）大地杭州”之“2）历史沿革”之“⑤2012年11月，第三次股权转让”，截至2023年8月末，相关款项已支付。

（3）偿债能力分析

报告期各期末，杭州普捷偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2023年8月31日 /2023年1-8月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
流动比率	935.87	0.88	0.84
速动比率	935.87	0.88	0.84
资产负债率（%）	0.01	8.29	9.12
息税折旧摊销前利润 （万元）	1,021.04	1,062.16	952.68
利息保障倍数	-	-	-

注：①流动比率=流动资产/流动负债；

②速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

③资产负债率=总负债/总资产；

④息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+长期待摊

费用摊销+无形资产摊销；

⑤利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/计入财务费用的利息支出。

2021年、2022年，杭州普捷流动比率、速动比率和资产负债率较为稳定；2023年8月末流动比率、速动比率上升，资产负债率下降主要系归还张文辉转让大地杭州60%股权转让款908.00万元所致。杭州普捷为张文辉的个人独资公司，除持有大地修复27.40%股权之外，无其他实际经营业务，不存在同行业可比上市公司。

2、盈利能力分析

报告期内，杭州普捷利润表主要科目构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
一、营业收入	-	-	-
减：营业成本	-	-	-
税金及附加	0.29	-	-
管理费用	4.80	1.49	0.63
财务费用	-1.07	-0.15	-0.02
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	1.09	0.15	0.02
加：其他收益	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	938.07	1,021.50	1,042.80
信用减值损失（损失以“-”号填列）	87.00	42.00	-89.50
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,021.04	1,062.16	952.68
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,021.04	1,062.16	952.68
减：所得税费用	231.41	10.50	-22.38
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	789.64	1,051.66	975.06
五、其他综合收益的税后净额	-4.23	11.79	30.38
六、综合收益总额	785.41	1,063.44	1,005.44

杭州普捷无实际业务，主要资产为持有的大地修复的参股权，报告期内利润表科目主要为投资收益，即对大地修复的投资按权益法核算产生的投资收益和长期股权处置收益，具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
权益法核算的长期股权投资收益	519.34	1,021.50	1,042.80
处置长期股权投资产生的投资收益	418.73	-	-
合计	938.07	1,021.50	1,042.80

3、现金流量分析

报告期内，杭州普捷现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	-4.01	100.09	-0.51
投资活动产生的现金流量净额	260.70	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	256.69	100.09	-0.51
期末现金及现金等价物余额	362.35	105.65	5.56

报告期内，杭州普捷期末现金及现金等价物余额分别为5.56万元、105.65万元和362.35万元。2023年1-8月投资活动产生的现金流量净额和期末现金及现金等价物净增加额主要为将持有大地修复注册资本310万元（对应2.43%的股权）转让给中节能生态所致，详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（二）历史沿革”之“6、2023年2月，第三次股权转让”。

四、本次交易对上市公司持续经营能力的影响

（一）对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

本次交易前，上市公司主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域。本次交易完成后，上市公司主营业务将延伸至土壤及地下水修复相关领域。上市公司与标的公司能够在主营业务、客户营销、技术研发、管理等各方面产生协同效应。上市公司能够进一步拓展业务种类，进一步开拓市场，提升管理能力与盈利水平，进而提升上市公司经营业绩。

（二）上市公司未来经营中的优劣势

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司控股子公司，将提升上市公司在节能环保领域中的综合竞争力，进一步开拓应用市场，提升盈利能力，具体

内容详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、标的资产行业特点、经营情况和核心竞争力的讨论与分析”之“（二）大地修复核心竞争力及行业地位”。

本次交易完成后，上市公司需对标的公司进行管控与整合，实现协同发展，若上市公司经营管理无法随发展相匹配，将一定程度上降低上市公司的运作效率，对上市公司业务的正常发展产生不利影响。

（三）对上市公司财务安全性的影响

1、资产结构分析

本次交易完成后，上市公司主要资产项目构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日			2022年12月31日		
	交易前	交易后	增长率	交易前	交易后	增长率
货币资金	197,842.11	209,307.70	5.80	279,184.92	290,522.18	4.06
应收票据	2,488.63	3,464.27	39.20	1,100.95	1,783.87	62.03
应收账款	271,923.75	294,563.87	8.33	268,474.05	282,116.69	5.08
预付款项	20,873.08	21,605.08	3.51	21,589.56	22,204.14	2.85
其他应收款	38,251.73	38,905.50	1.71	41,316.41	41,982.02	1.61
存货	41,782.21	42,251.69	1.12	41,527.36	41,817.11	0.70
合同资产	521,373.71	582,077.54	11.64	532,955.50	597,388.42	12.09
一年内到期的非流动资产	74,541.45	74,541.45	0.00	71,601.54	71,601.54	0.00
其他流动资产	14,457.85	15,700.82	8.60	12,677.45	13,937.70	9.94
流动资产合计	1,183,534.51	1,282,417.90	8.35	1,270,427.74	1,363,353.68	7.31
长期应收款	178,143.72	178,143.72	0.00	139,502.90	139,502.90	0.00
长期股权投资	74,937.14	74,937.14	0.00	75,121.92	75,121.92	0.00
其他权益工具投资	17,527.69	18,822.77	7.39	15,871.34	17,186.99	8.29

项目	2023年8月31日			2022年12月31日		
	交易前	交易后	增长率	交易前	交易后	增长率
其他非流动金融资产	1,153.44	1,153.44	0.00	1,270.37	1,270.37	0.00
固定资产	41,307.52	43,434.68	5.15	42,826.32	45,090.17	5.29
在建工程	453.93	474.56	4.54	17,862.06	17,873.66	0.06
使用权资产	12,085.93	13,312.79	10.15	13,611.86	15,094.07	10.89
无形资产	24,154.21	24,193.28	0.16	43,266.52	43,311.33	0.10
商誉	75,311.96	75,311.96	0.00	75,311.96	75,311.96	0.00
长期待摊费用	553.02	618.05	11.76	658.33	1,107.13	68.17
递延所得税资产	49,076.88	53,530.94	9.08	47,220.14	51,504.31	9.07
其他非流动资产	1,440,459.74	1,440,459.74	0.00	1,442,707.78	1,442,707.78	0.00
非流动资产合计	1,915,165.17	1,924,393.06	0.48	1,915,231.51	1,925,082.61	0.51
资产总计	3,098,699.68	3,206,810.96	3.49	3,185,659.25	3,288,436.29	3.23

本次交易完成后，上市公司应收票据、长期待摊费用有较大幅度增长，对其他部分资产影响较小。

2、负债结构分析

本次交易完成后，上市公司主要负债项目构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年8月31日			2022年12月31日		
	交易前	交易后	增长率	交易前	交易后	增长率
短期借款	886,056.66	886,056.66	0.00	931,941.32	931,941.32	0.00
应付票据	7,329.04	10,768.23	46.93	4,096.33	7,675.78	87.38
应付账款	522,897.33	577,261.80	10.40	553,728.81	607,640.61	9.74
合同负债	20,524.81	25,573.04	24.60	29,565.37	30,277.30	2.41
应付职工薪酬	8,848.29	8,974.40	1.43	10,456.70	11,760.17	12.47

项目	2023年8月31日			2022年12月31日		
	交易前	交易后	增长率	交易前	交易后	增长率
应交税费	13,414.80	13,623.17	1.55	13,169.58	14,264.06	8.31
其他应付款	73,991.05	77,539.86	4.80	96,105.22	99,790.77	3.83
一年内到期的非流动负债	219,207.33	219,507.65	0.14	183,582.68	183,878.81	0.16
其他流动负债	117,919.29	117,919.29	0.00	120,651.17	120,651.17	0.00
流动负债合计	1,870,188.60	1,937,224.11	3.58	1,943,297.20	2,007,880.00	3.32
长期借款	503,086.56	503,086.56	0.00	521,854.41	521,854.41	0.00
租赁负债	10,948.19	11,886.73	8.57	12,148.68	13,219.99	8.82
预计负债	-	774.35	-	-	592.58	-
递延收益	665.88	1,442.28	116.60	754.22	2,119.21	180.98
递延所得税负债	1,376.89	1,376.89	0.00	1,509.25	1,509.25	0.00
其他非流动负债	5,392.88	5,392.88	0.00	5,235.73	5,235.73	0.00
非流动负债合计	521,470.40	523,959.70	0.48	541,502.29	544,531.17	0.56
负债合计	2,391,659.00	2,461,183.81	2.91	2,484,799.49	2,552,411.17	2.72

本次交易完成后，上市公司应付票据、合同负债、递延收益有较大幅度增长，对其他部分负债影响较小。

3、偿债能力分析

交易前后偿债能力分析如下：

偿债能力指标	2023年8月31日		2022年12月31日	
	交易前	交易后(备考)	交易前	交易后(备考)
流动比率(倍)	0.63	0.66	0.65	0.68
速动比率(倍)	0.33	0.34	0.36	0.36
资产负债率	77.18%	76.75%	78.00%	77.62%

注1：流动比率=流动资产/流动负债；

注2：速动比率=(流动资产-存货-合同资产)/流动负债

注3：资产负债率=负债总额/资产总额。

本次交易完成后，上市公司各期末流动比率略有上升，速动比率、资产负债率变化极小，综上，本次交易不会对上市公司的偿债能力产生重大影响。

此外，本次交易完成后，上市公司资产负债率处于行业中等水平，具体如下：

上市公司	2023年6月30日	2022年12月31日
东方园林	87.08%	85.15%
岭南股份	80.34%	79.05%
棕榈股份	78.16%	76.27%
蒙草生态	62.85%	64.23%
节能铁汉	76.75%	77.62%

注：由于可比上市公司未披露2023年8月31日的资产负债率，故以2023年6月30日的数据比较。

综上，本次交易对上市公司的资产及负债影响较小，且本次交易完成后，上市公司资产负债率处于行业中等水平，不会对上市公司财务安全性造成不利影响。

（四）本次交易有关的企业合并的会计政策及会计处理

本次交易以上市公司和标的公司的财务报表为基础，参考《企业会计准则第20号企业合并》的相关规定，按照“同一控制下企业合并”的处理原则进行编制。

本次交易后对上市公司财务状况及持续经营能力的影响详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司财务指标和非财务指标影响的分析”。

（五）本次交易对上市公司商誉的影响

本次交易前，标的公司不存在商誉的情况。本次交易属于同一控制下的企业合并，不产生新的商誉。

五、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的子公司。标的公司的资产、业务及人员将保持相对独立和稳定，上市公司尚无重大的资产、业务、人员调整计划。

1、资产整合

本次交易完成后，上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，将督促标的公司按照自身内部管理与控制制度开展正常生产经营，但重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保、关联交易等重大事项决策权集中在上市公司董事会和股东大会，上市公司将严格遵守《上市公司治理准则》《上市规则》等相关法律法规和《公司章程》的要求履行相应的审批程序。

2、业务整合

本次交易完成后，上市公司将充分整合与标的公司各自领域的资源和技术优势，互相借鉴管理经验，从渠道开发、市场营销到经营管理等方面建立起高效的运作机制，提高业务能力，实现经营业绩的稳步提升。

3、财务整合

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的子公司，上市公司将严格按照上市公司财务管理制度对标的公司进行统一管理，加强对标的公司日常财务活动、预算执行等情况的监督规范，更加有效地降低标的公司的财务风险，降低运营成本。

4、人员整合

本次交易完成后，上市公司将保持标的公司现有人员的独立和稳定，充分发展其现有业务，保障标的公司的经营稳定性。同时，加强上市公司与标的公司专业人员的沟通交流，增强其认同感与团队凝聚力。

5、机构整合

本次交易完成后，上市公司将对标的公司经营团队充分授权的同时，亦将依法行使股东权利，并通过标的公司管理层积极对标的公司开展经营管理和监督。此外，上市公司将持续根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件要求，结合标的公司自身经营和管理的特点，尽快完成与标的公司管理

体系和机构设置的衔接，完善公司治理结构，确保内部决策机制传导顺畅，内部控制持续有效。

（二）本次交易完成后上市公司未来发展计划

上市公司为国家级高新技术企业、中国环保产业骨干企业，拥有集策划、规划、设计、研发、投融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的全产业链，拥有以院士工作站为核心的多个技术创新平台，具备完整的生态修复和环境治理技术体系，能够提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。大地修复是国内最早从事污染场地环境修复的公司之一，经过多年的发展，已经成为行业内具有较大影响力和带动力的头部企业。本次交易完成后，大地修复的业务将划入上市公司生态环保与生态修复领域的业务板块，二者将充分发挥协同效应，利用公司的技术优势、品牌优势、行业经验，不断提升公司在生态环保与生态修复主业领域的核心竞争力。

1、产业布局

公司将打造“一主两辅”产业布局。“一主”即聚焦生态环保与生态修复主业，提升生态环保与生态修复业务占比；“两辅”即生态景观、生态科技，未来将逐步收缩生态景观业务占比，培育生态科技业务。

生态环保与生态修复领域，重点推进水环境综合治理（流域治理、黑臭水体治理等）、土壤修复、城乡环境综合治理业务，为客户量身打造集调查评估、方案设计、工程施工及监测一体化的综合解决方案。

生态景观领域，重点推进市政景观、立体绿化、商业及地产景观。

生态科技领域，全面落实国家和集团碳达峰中和部署要求，围绕碳达峰碳中和目标实现，深度挖掘社会绿色转型发展新需求，进行生态科技领域新技术、新业务、新模式探索。

2、协同计划

上市公司作为生态治理领域的龙头企业，在生态治理领域拥有其自身优势，结合标的公司在污染场地修复业务领域的工程技术经验，及已建成并投产运营的固废终端处置中心，形成联动机制，拓展生态治理领域细分板块，围绕生态

环境治理领域，探索企业环境管家、政府规划咨询等新业务、新领域，提高能力建设，为客户量身打造集调查评估、方案设计、工程施工及监测一体化的综合解决方案。实现收入多元化，提升可持续发展能力。

此外，标的公司的“危险废物回转式多段热解焚烧及污染物协同控制关键技术”项目荣获2017年国家科技进步二等奖，是迄今为止土地环境治理领域获得的最高奖。通过本次交易，上市公司将依托标的公司土壤修复业务，进一步研究、试验污染场地治理修复技术，在过往污染场地修复治理经验基础上，运用环境化学、土壤学、生态学、环境工程学等原理，加强对污染土壤和场地的修复技术研发与集成，持续提高生产管理水平及技术水平，提升业务的可持续发展能力，优化垃圾填埋场治理无害化、减量化、资源化处理工艺水平，提高经营效率。同时，加大对无废城市建设与固体废弃物方面的项目开拓，包括土壤培育，有机物培育、建筑垃圾与弃土资源化等。

3、市场战略

本次交易完成后，节能铁汉将聚焦核心市场，调整业务布局，集中力量聚焦粤港澳大湾区、长三角、京津冀、川渝等经济发达区域。结合国家重大战略，积极开拓长江大保护、黄河流域生态保护和高质量发展战略区域以及国家政策重点扶持区域项目；并在各区域进行重点省市布局。

六、本次交易对上市公司财务指标和非财务指标影响的分析

（一）本次交易对上市公司财务指标的影响

根据上市公司2022年度经审计的财务报表、2023年1-8月未经审计的财务报表以及2022年度、2023年1-8月经审阅的备考合并财务报表，上市公司本次交易前后（未考虑配套融资）财务数据如下：

项目	2023年8月31日/2023年1-8月			2022年12月31日/2022年度		
	交易前	交易后 (备考)	增长率	交易前	交易后 (备考)	增长率
资产负债率	77.18%	76.75%	-0.56%	78.00%	77.62%	-0.49%
毛利率	10.23%	12.57%	22.83%	7.04%	9.82%	39.49%
净利率	-18.42%	-13.88%	24.63%	-32.62%	-25.98%	20.36%
基本每股收益	-0.0975	-0.0830	14.84%	-0.3317	-0.2899	12.60%

项目	2023年8月31日/2023年1-8月			2022年12月31日/2022年度		
	交易前	交易后 (备考)	增长率	交易前	交易后 (备考)	增长率
加权平均净资产收益率	-5.26%	-4.40%	16.31%	-16.03%	-13.94%	13.04%

注1：资产负债率=总负债/总资产

注2：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

注3：净利率=净利润/营业收入

注4：基本每股收益=归属于母公司所有者的净利润/本次重组完成前后总股本，以上交易完成后分析均未考虑配套融资的影响；2023年1-8月基本每股收益未经年化

注5：加权平均净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/归属于公司普通股股东的加权平均净资产；2023年1-8月加权平均净资产收益率未经年化

本次交易完成后，上市公司最近一年及一期的基本每股收益及加权平均净资产收益率均有所提升，不存在因并购重组交易而导致即期每股收益被摊薄的情况。

（二）本次交易对上市公司未来资本性支出的影响及融资计划

本次重组上市公司拟募集配套资金不超过55,500.00万元，募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价、标的公司项目建设、补充上市公司流动资金、中介机构费用及其他相关费用等。

本次募集配套资金有利于提高本次重组的整合绩效。为满足上市公司及标的公司业务的发展，预计上市公司未来的资本性支出有所增加。本次交易完成后，上市公司将继续利用资本平台的融资功能，通过自有货币资金、上市公司再融资、银行贷款等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

（三）本次交易职工安置方案及执行情况对上市公司的影响

本次交易所涉标的资产的转让不涉及员工安置问题。原有标的公司聘任的员工在交割日后仍然由该等公司继续聘任。

（四）本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的税负成本由相关责任方各自承担，中介机构费用等按照市场公允收费水平确定，上述交易成本不会对上市公司造成重大不利影响。

第十节 财务会计信息

一、拟购买资产的财务会计信息

(一) 大地修复

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：			
货币资金	11,103.24	11,231.61	20,797.37
应收票据	975.64	682.93	30.00
应收账款	22,640.12	13,642.65	17,123.81
预付款项	732.00	614.57	228.24
其他应收款	653.78	532.61	3,360.66
存货	469.47	289.75	97.21
合同资产	60,703.83	64,432.92	39,277.44
其他流动资产	1,234.28	1,260.25	1,016.39
流动资产合计	98,512.35	92,687.29	81,931.12
非流动资产：			
其他权益工具投资	1,295.08	1,315.65	1,262.96
固定资产	2,127.12	2,263.82	2,698.86
在建工程	20.63	11.60	126.61
使用权资产	1,226.86	1,482.21	1,993.12
无形资产	39.07	44.81	49.14
长期待摊费用	65.03	448.80	592.11
递延所得税资产	4,454.06	4,262.42	2,947.69
非流动资产合计	9,227.86	9,829.32	9,670.49
资产总计	107,740.21	102,516.60	91,601.61
流动负债：			
应付票据	3,439.19	3,579.45	3,562.49
应付账款	54,363.47	53,909.60	44,422.59
合同负债	5,048.23	711.92	690.08
应付职工薪酬	126.11	1,303.47	2,084.57

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应交税费	208.37	1,094.48	295.49
其他应付款	4,113.64	3,341.95	2,909.84
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	1,677.29	1,677.29	1,677.29
一年内到期的非流动负债	300.32	296.13	547.99
流动负债合计	67,599.34	64,236.99	54,513.05
非流动负债：			
租赁负债	938.54	1,071.31	1,475.33
预计负债	774.35	592.58	339.75
递延收益	776.40	1,364.99	1,591.87
非流动负债合计	2,489.29	3,028.88	3,406.95
负债合计	70,088.63	67,265.88	57,920.00
所有者权益：			
实收资本	12,738.35	12,738.35	13,333.00
资本公积	4,655.15	4,655.15	5,666.10
其他综合收益	-78.69	-63.26	-102.78
盈余公积	805.03	805.03	762.92
未分配利润	17,796.76	15,901.36	12,519.08
归属于母公司所有者权益合计	35,916.60	34,036.63	32,178.32
少数股东权益	1,734.98	1,214.09	1,503.29
所有者权益合计	37,651.58	35,250.72	33,681.61
负债和所有者权益总计	107,740.21	102,516.60	91,601.61

2、合并利润表

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
一、营业收入	28,510.96	58,490.20	58,859.80
减：营业成本	21,723.64	45,005.04	44,293.07
税金及附加	142.29	118.25	218.48
销售费用	701.16	1,086.05	1,839.84
管理费用	1,604.57	3,090.18	3,559.15
研发费用	2,172.92	3,341.31	3,179.19
财务费用	53.61	-165.77	-73.77

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
其中：利息费用	74.82	107.72	123.48
利息收入	47.03	281.71	229.59
加：其他收益	678.07	419.91	601.08
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-509.85	-1,524.44	-1,266.83
资产减值损失（损失以“-”号填列）	196.27	-1,323.97	-104.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	10.59	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,477.27	3,597.25	5,073.53
加：营业外收入	45.10	11.82	0.06
减：营业外支出	0.00	0.27	18.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,522.36	3,608.80	5,054.94
减：所得税费用	106.08	298.02	412.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,416.28	3,310.78	4,642.74
其中：归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	1,895.39	3,424.39	3,658.94
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	520.88	-113.62	983.81
五、其他综合收益的税后净额	-15.43	39.52	106.60
六、综合收益总额	2,400.85	3,350.29	4,749.34
归属于母公司股东的综合收益总额	1,879.97	3,463.91	3,765.53
归属于少数股东的综合收益总额	520.88	-113.62	983.81

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021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	30,398.10	35,073.93	60,367.23
收到的税费返还	-	96.80	275.93
收到其他与经营活动有关的现金	603.94	3,787.54	1,851.17
经营活动现金流入小计	31,002.04	38,958.28	62,494.33
购买商品、接受劳务支付的现金	20,994.52	35,028.14	50,488.42
支付给职工以及为职工支付的现金	4,180.02	6,015.88	6,736.52
支付的各项税费	2,714.55	1,315.61	3,927.60
支付其他与经营活动有关的现金	2,715.95	3,177.55	3,359.10
经营活动现金流出小计	30,605.04	45,537.17	64,511.64

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量净额	397.00	-6,578.89	-2,017.31
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	-	8.62	0.18
投资活动现金流入小计	-	8.62	0.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	176.35	263.38	423.36
投资活动现金流出小计	176.35	263.38	423.36
投资活动产生的现金流量净额	-176.35	-254.75	-423.18
三、筹资活动产生的现金流量:			
筹资活动现金流入小计			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	175.58	-
支付其他与筹资活动有关的现金	316.34	2,412.11	878.14
筹资活动现金流出小计	316.34	2,587.68	878.14
筹资活动产生的现金流量净额	-316.34	-2,587.68	-878.14
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	-95.70	-9,421.33	-3,318.63
加: 期初现金及现金等价物余额	10,620.18	20,041.51	23,360.15
六、期末现金及现金等价物余额	10,524.49	10,620.18	20,041.51

(二) 杭州普捷

1、合并资产负债表

单位: 万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产:			
货币资金	362.35	105.65	5.56
其他应收款	564.83	697.83	755.83
其他流动资产	8.69	-	-
流动资产合计	935.87	803.48	761.39
非流动资产:			
长期股权投资	9,841.15	10,153.13	9,170.82
递延所得税资产	-	21.75	32.25
固定资产	0.03	0.03	0.03
非流动资产合计	9,841.18	10,174.91	9,203.11

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
资产总计	10,777.05	10,978.39	9,964.50
流动负债:			
应付账款	1.00	2.20	1.20
其他应付款	-	908.43	908.00
流动负债合计	1.00	910.63	909.20
非流动负债:			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	1.00	910.63	909.20
所有者权益:			
实收资本	100.00	100.00	100.00
资本公积	1,704.60	1,781.73	1,832.71
其他综合收益	-20.30	-17.50	-29.29
盈余公积	752.61	752.61	752.61
未分配利润	8,239.14	7,450.92	6,399.27
所有者权益合计	10,776.05	10,067.76	9,055.30
负债和所有者权益总计	10,777.05	10,978.39	9,964.50

2、合并利润表

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
一、营业收入	-	-	-
减：营业成本	-	-	-
税金及附加	0.29	-	-
管理费用	4.80	1.49	0.63
财务费用	-1.07	-0.15	-0.02
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	1.09	0.15	0.02
加：其他收益	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	938.07	1,021.50	1,042.80
信用减值损失（损失以“-”号填列）	87.00	42.00	-89.50
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,021.04	1,062.16	952.68
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,021.04	1,062.16	952.68
减：所得税费用	231.41	10.50	-22.38

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	789.64	1,051.66	975.06
五、其他综合收益的税后净额	-4.23	11.79	30.38
六、综合收益总额	785.41	1,063.44	1,005.44

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：			
收到其他与经营活动有关的现金	221.09	100.15	5.02
经营活动现金流入小计	221.09	100.15	5.02
购买商品、接受劳务支付的现金	1.20	-	-
支付的各项税费	218.64	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	5.25	0.06	5.53
经营活动现金流出小计	225.09	0.06	5.53
经营活动产生的现金流量净额	-4.01	100.09	-0.51
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,168.70	-	-
投资活动现金流入小计	1,168.70	-	-
投资支付的现金	908.00	-	-
投资活动现金流出小计	908.00	-	-
投资活动产生的现金流量净额	260.70	-	-
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-
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	256.69	100.09	-0.51
加：期初现金及现金等价物余额	105.65	5.56	6.08
六、期末现金及现金等价物余额	362.35	105.65	5.56

二、上市公司最近一年一期备考财务会计信息

公司根据《重组办法》《格式准则26号》的规定和要求，假设本次交易已于2021年12月31日实施完成，以此为基础编制了上市公司最近一年及一期备考合并财务报表。致同会所对上市公司编制的最近一年及一期备考合并财务报表及附注进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（致同审字（2023）第

110A027440号)

(一) 资产负债表

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日
流动资产：		
货币资金	209,307.70	290,522.18
应收票据	3,464.27	1,783.87
应收账款	294,563.87	282,116.69
预付款项	21,605.08	22,204.14
其他应收款	38,905.50	41,982.02
存货	42,251.69	41,817.11
合同资产	582,077.54	597,388.42
一年内到期的非流动资产	74,541.45	71,601.54
其他流动资产	15,700.82	13,937.70
流动资产合计	1,282,417.90	1,363,353.68
非流动资产：		
长期应收款	178,143.72	139,502.90
长期股权投资	74,937.14	75,121.92
其他权益工具投资	18,822.77	17,186.99
其他非流动金融资产	1,153.44	1,270.37
固定资产	43,434.68	45,090.17
在建工程	474.56	17,873.66
使用权资产	13,312.79	15,094.07
无形资产	24,193.28	43,311.33
商誉	75,311.96	75,311.96
长期待摊费用	618.05	1,107.13
递延所得税资产	53,530.94	51,504.31
其他非流动资产	1,440,459.74	1,442,707.78
非流动资产合计	1,924,393.06	1,925,082.61
资产总计	3,206,810.96	3,288,436.29
流动负债：		
短期借款	886,056.66	931,941.32
应付票据	10,768.23	7,675.78

项目	2023年8月31日	2022年12月31日
应付账款	577,261.80	607,640.61
合同负债	25,573.04	30,277.30
应付职工薪酬	8,974.40	11,760.17
应交税费	13,623.17	14,264.06
其他应付款	77,539.86	99,790.77
其中：应付利息	0.00	42.93
应付股利	1,500.68	1,500.68
一年内到期的非流动负债	219,507.65	183,878.81
其他流动负债	117,919.29	120,651.17
流动负债合计	1,937,224.11	2,007,880.00
非流动负债：		
长期借款	503,086.56	521,854.41
租赁负债	11,886.73	13,219.99
预计负债	774.35	592.58
递延收益	1,442.28	2,119.21
递延所得税负债	1,376.89	1,509.25
其他非流动负债	5,392.88	5,235.73
非流动负债合计	523,959.70	544,531.17
负债合计	2,461,183.81	2,552,411.17
股东权益：		
股本	296,521.91	282,287.23
其他权益工具	92,184.15	92,184.15
资本公积	294,743.95	278,044.77
其他综合收益	4,742.80	3,069.83
盈余公积	23,377.46	23,377.46
未分配利润	-23,878.94	-2,425.87
归属于母公司股东权益	687,691.33	676,537.57
少数股东权益	57,935.82	59,487.55
股东权益合计	745,627.16	736,025.12
负债和股东权益总计	3,206,810.96	3,288,436.29

(二) 利润表

单位：万元

项目	2023年1-8月	2022年度
一、营业收入	165,729.90	337,456.11
减：营业成本	144,904.78	304,325.87
税金及附加	723.47	1,847.77
销售费用	3,074.06	3,881.55
管理费用	18,442.43	40,066.05
研发费用	8,653.59	12,647.06
财务费用	29,057.02	49,854.23
其中：利息费用	43,958.16	75,490.25
利息收入	15,233.51	26,420.26
加：其他收益	1,926.10	2,492.56
投资收益（损失以“-”号填列）	12,825.16	5,363.90
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-184.79	2,347.01
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-18.61	-337.29
信用减值损失（损失以“-”号填列）	178.60	-24,916.59
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-133.15	-4,206.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）	42.74	96.55
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-24,304.62	-96,674.01
加：营业外收入	61.87	516.91
减：营业外支出	83.50	1,243.57
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-24,326.25	-97,400.67
减：所得税费用	-1,320.48	-9,740.66
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-23,005.77	-87,660.00
其中：归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-21,453.07	-83,162.74
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,552.69	-4,497.26
五、其他综合收益的税后净额	1,672.97	-856.53
六、综合收益总额	-21,332.80	-88,516.53
归属于母公司股东的综合收益总额	-19,780.11	-84,019.27
归属于少数股东的综合收益总额	-1,552.69	-4,497.26

第十一节 同业竞争及关联交易

一、同业竞争

(一) 本次交易完成前的同业竞争情况

1、上市公司主要业务

上市公司属于生态保护和环境治理业，其主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域。上市公司目前已形成集策划、规划、设计、研发、融资、建设、生产、资源循环利用及运营等为一体的完整产业链，能够提供一揽子生态环境建设与运营的整体解决方案。其中，生态修复、生态环保业务主要涵盖水环境综合治理（黑臭水体治理、水流域治理等）、土壤修复、农村环境综合整治、有机固废资源循环利用等领域，生态景观业务包括市政景观、商业及地产景观、立体绿化业务等。

2、中国节能下属企业的业务

中国节能是国务院国资委主管的一家以节能环保为主业的中央企业，主营业务为节能、环保、清洁能源、资源循环利用及节能环保综合服务（包括相关监测评价、规划咨询、设计建造、工程总承包、运营服务、技术研发、装备制造和产融结合）。

截至本报告书出具日，中国节能直接持股并控制的除节能铁汉外的企业的产品或服务定位、技术壁垒（或资源优势）、发展战略以及与节能铁汉是否存在同业竞争的情况分析如下表：

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
1	中节能资本控股有限公司	100.00%	投资与资产管理（金融类专业公司、资本市场投资与财务顾问、产业基金），主要业务包括产业金融投资、资本市场投资、资本运营、财务投资和基金投资等。	目前已投资产业基金公司、融资租赁公司、商业保理公司等，计划在此基础上通过设立、并购等方式逐步获得证券、保险、信托、银行等金融牌照。	产业金融投资是公司的核心业务。公司计划用5-10年的时间打造全牌照的金融控股集团，支持集团公司节能环保主业的发展。	否	该公司主要业务为投资，不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
2	中节能财务有限公司	100.00%	主要为集团内成员单位提供金融服务。	依托中国节能集团，拥有财务公司业务资质。	以“依托集团、服务集团”为业务宗旨，充分发挥“集团资金归集平台、集团资金结算平台、集团资金监控平台、集团金融服务平台”四个平台功能定位，以财务公司绿色金融为着力点，保障中国节能集团重大战略目标实现，助推集团绿色产品高质量发展。	否	该公司为财务公司，不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
3	中国新时代控股集团有限公司	100.00%	于1980年由国务院、中央军委批准成立。2010年3月，与中国节能投资公司联合重组为中国节能环保集团公司。主要业务为投资与资产管理，主要业务板块为：大健康业务、国际化业务、资源循环利用、商业物业经营业务等。	多元化经营优势。在大健康板块拥有保健品、日化品和养老服务等业务；国际化业务领域，拥有长期从事进出口贸易所积累的海外市场影响力和窗口优势；资源循环利用领域具有相关环保设备的研发生产能力。	继续围绕大健康业务、国际化业务、商业物业经营业务等业务板块深耕，充分发挥中国节能品牌效应。积极贯彻实施国家“走出去”战略，围绕中国节能战略目标，充分发挥集团长期从事进出口贸易所积累的海外市场影响力和窗口优势。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
4	中节能生态环境	100.00%	危险废物安全处置和资源化利用、生态环境修复等	“危险废物回转式多段热解焚烧及污染物协同控制	充分发挥技术、人才优势，坚持以土壤修复和地下水修复、存量垃圾	是	下属企业大地修复的土壤修复业务与上市公司具有潜在

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
	境科技有限公司			关键技术”项目荣获 2017 年国家科技进步二等奖，是迄今为止土地环境治理领域获得的最高奖。已累计拥有已授权专利 93 项，其中发明专利 22 项	填埋场治理、矿山和水环境治理为主业的总体发展战略，专注于环境修复领域，以促进自身运营业务持续稳定推进		的同业竞争风险。通过本次交易，大地修复将成为上市公司子公司。
5	中节能资产经营有限公司	100.00%	是中国节能的战略结构调整平台和投资孵化平台。	依托控股股东中国节能集团，自成立以来，承接了中国节能系统内众多非主业、非优势资产。	按照中国节能赋予的战略结构调整平台和投资孵化平台的特殊使命，承接中国节能非主业、非优势资产，以“存量+增量”为双驱动模式，助推中国节能高质量发展，全面完成中国节能赋予资产公司的战略使命。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
6	中国地质工程集团有限公司	100.00%	于 1982 年经国务院批准成立，隶属于原地质矿产部。2010 年 5 月并入中国节能，主要从事国内工程承包、成套设备进出口、劳务输出以及矿产资源勘查与开发等业务。	是中国最早进军国际工程承包市场的大型国有企业之一，在世界 70 余个国家和地区设有分公司、办事处，连续多年入选中国商务部“中国对外承包工程企业 30 强”以及全球最大 250 家国际承包商。拥有勘察、地质灾害等领域的资质。	采取“工程板块”和“矿业板块”双轮驱动的多元化发展战略。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
7	中节能水务发展有限公司	100.00%	供水及污水处理、水务工程基础设施建设及工业废水处理等，目前供水及污水处理服务能力 220 万吨/	依托中国节能在全国范围内的战略布局及资源优势，中节能水务发展有限公司在水务设计咨询、污	成为中国水务行业领军企业。	否	该二级集团主要聚焦于水务领域，并以自来水厂和污水处理厂的运营为主；而上市公司业务范围主要集中在河

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
	(以下简称“中节能水务”)		日。	泥处置、特色小镇乃至水环境综合解决方案等领域形成综合竞争优势。目前，运营和在建供、排水项目覆盖北京、陕西、广东、河北、河南、江苏、山东等多个省市。			道治理、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水治理方面，不存在同业竞争情况。
8	中节能大数据有限公司	100.00%	智慧环境服务、生态环境大数据服务、云计算等服务	取得大数据处理相关的多项专利技术	应用创新企业商业模式，推动集团产业的转型升级	否	该公司不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
9	中节能节能科技有限公司	100.00%	是中国节能在建筑节能业务领域的专业公司，目前主营业务领域涉及建筑节能技术服务与区域能源供应服务两大方向。	主业涵盖基于绿色建筑全生命周期，以规划设计、投资建设、产品装备、运营服务为一体的全产业链服务。	以建筑全生命周期的绿色低碳为目标，整合社会建筑节能资源，构建产业生态圈，通过提供规划、设计、投资、建设、运营、数据、金融等全价值链服务，为一个城市、为一个行业提供绿色建筑综合解决方案，不断扩展和拓宽市场范围。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
10	中国环境保护集团有限公司(以下简称“中国环保”)	100.00%	垃圾焚烧发电、有机固废处理、智慧环境服务、环境工程技术服务(设备成套供货业务、EPC工程总承包业务、运行综合服务)	公司集规划设计、工程建设、技术研发、装备制造、投资建设和运营管理为一体，能够为一个地区提供最全面、最先进、最合理的地上生态环境治理综合解决方案。	着力建设国内一流的生态环保产业集团	否	该二级集团主要业务为垃圾焚烧发电，而上市公司主要聚焦城市垃圾生物利用，对于城市园林废弃物和餐厨垃圾制作栽培基质和有机肥等。因此，二者不存在同业竞争。

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
11	中国节能环保(香港)投资有限公司	100.00%	投资与资产管理(境外投资管理, 境外财资管理, 绿色金融与可持续发展咨询、跨境绿色资产管理、科技创新支持)	具备境外平台独特战略地位和独有区位优势。作为中国节能环保境外资金集中管理平台, 为成员企业提供综合金融业务并为集团公司主业项目提供配套融资支持。	打造境外投资管理、绿色金融与可持续发展咨询、境外财资管理、跨境碳资产管理、科技创新支持五大业务平台, 建设以绿色金融服务为主要特色、在香港地区节能环保与金融领域颇具地位和影响力的一流企业。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
12	中国启源工程设计研究院有限公司	100.00%	工程勘察设计	公司技术力量雄厚, 专业技术人员比例达 80%以上, 其中中国工程设计大师 1 人, 省级优秀勘察设计师 10 人, 享受政府特殊津贴的专家 42 人。具有工程勘察综合资质、工程监理综合资质、城乡规划、工程咨询、工程设计等甲级资质、建筑工程施工总承包二级资质、电力工程施工总承包二级资质、环保工程专业承包二级资质等。	成为特色鲜明、品牌卓越、社会赞誉、基业长青的科技型企业集团	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
13	中节能(天津)投资集团有限公司	100.00%	投资与资产管理(金属及金属矿批发)	公司获得 ISO9001 国际质量管理体系认证和 ISO14001 国际环境管理体系认证, 连年进入天津市百强企业行列和中国服务业企业 500 强。	以城市矿产为主导的再生资源回收、利用、开发业务; 以环境检测为主导的节能环保健康检测服务业务; 依托京津冀的节能环保高新技术产业的产业格局	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
14	中节能（山东）投资发展有限公司	100.00%	投资与资产管理（生物质能焚烧发电公司股权投资等）	在潍坊、宿迁、烟台等多地布局生物质能焚烧发电厂	公司始终坚持以“节能减排、环境保护”为战略目标	否	虽然与上市公司均从事固废处理业务，但该二级集团主要业务为生物质能焚烧发电，而上市公司主要聚焦城市垃圾生物利用，对于城市园林废弃物和餐厨垃圾制作栽培基质和有机肥等。因此，二者不存在同业竞争。
15	中节能工程技术研究院有限公司	100.00%	是中国节能为提升和巩固在主业领域的核心竞争力而设立的中央技术研究院，是中国节能集团节能环保重大技术研发、服务和孵化的专业平台。	拥有丰富的人才团队，其中享受国务院津贴专家 1 人、特聘高级专家 5 人、教授/正高级工程师 6 人；已获得专利 74 项（发明专利 7 项）；主编国家标准 1 项，主编参编团体标准各 1 项；曾获得中国有色金属工业科学技术三等奖（2018），第十届中国技术市场协会金桥奖二等奖（2020），1 项技术入选 2020 年《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》。	按照“一体两翼一中心”发展格局，秉承“统筹、引领、补充、提升”方针，拟探索“战役制”技术攻关模式，每年攻关 1-2 个重点。根据集团主业技术储备需要，大力推进在碳达峰碳中和领域的技术研发、技术集成与技术储备，有序开展健康领域技术及产品开发研究。	否	该公司不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
16	中节能生态产品发展研究中心	100.00%	是中国节能为贯彻落实国家推动长江经济带发展领导小组办公室《关于支持中国节能环保集团在长江	公司参股北京绿色交易所，加挂“中节能绿色发展研究院”、“中节能碳达峰碳中和研究院”牌子，	成为生态文明建设领域国家级企业智库，国内领先、特色突出、品牌卓越的综合性咨询集团	否	该公司不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
	心有限公司		经济带中发挥污染治理主体平台作用的指导意见》相关要求，而设立的特色智库和智力聚集平台。主营业务包括政策与专题研究、规划编制、绿色金融服务、工程咨询、第三方业务、节能技术推广、信息系统开发等一系列全产业链咨询服务。	是中国环境科学学会气候投融资专业委员会秘书处单位。			
17	中节能环保投资发展（江西）有限公司	94.62%	业务范围目前主要集中在江西省工业园污水项目的投资、建设和运营，同时兼顾绿色建筑和低碳环保产业园的开发与投资。	是中国节能与江西省城镇建设投资有限公司共同打造的平台公司，具有良好的资源优势。	发展工业污水处理，积极构建水务投资平台，成为江西省内优秀的节能环保解决方案提供商、省内优秀的节能环保型企业、国内优秀的水务服务型企业。	否	该二级集团主要聚焦于水务领域，并以污水处理厂的建设、运营为主；而节能铁汉业务范围主要集中在河道治理、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水处理方面，不存在同业竞争情况。
18	中节能实业发展有限公司	68.75%	是中国节能绿色建筑板块的主体企业，主要有绿色园区开发、绿建科技服务、绿建运营服务三大业务。	公司具备大量绿色建筑开发和技术集成经验，尤其在绿色商务园、绿色产业园的开发、建设和运营方面形成了独特的优势。	“绿色园区开发、绿建科技服务、绿建运营服务”三驾马车齐头并进。积极发展以绿色产业园、绿色商务园为载体的园区经济，积极推动绿色生态城区发展进程。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
19	中环保水务投资有限公司	55.00%	主要面向各地政府及产业集团等客户提供水业咨询、技术方案、项目投资、工程建设、运营等服	水务行业综合服务提供商，目前拥有水处理规模约1,300万吨/日，管网运营长度约9,800公里。	结合未来五年实现规模化成长与盈利能力提升并举的发展思路，打造融资平台，完成股份制改造和重组上市的战略需求，成为中国水务行	否	该二级集团主要聚焦于水务领域，并以自来水厂和污水处理厂的运营为主；而上市公司业务范围主要集中在河

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
			务。		业领军企业。		道治理、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水治理方面，不存在同业竞争情况。
20	中国第四冶金建设有限责任公司	51.00%	工程建设	有完善的质量管理保证体系、职工教育培训体系；具有性能先进的大中型施工机械及非标制作金属加工设备；具有房屋建筑、公路、冶炼、市政、机电安装工程施工总承包壹级和装饰装修、钢结构、公路路基、炉窖工程专业承包壹级以及电力、水利水电工程施工总承包三级资质。同时具有国外承包工程、劳务输出和对外援助成套项目 A 级实施企业资格。	向着高层次、高技术、高效益、大市场、大品牌、大资本、大集团的目标努力迈进；将以标准化、精细化管理塑造诚信、创新、优质、高效的企业品牌，与社会各界精诚合作，共创美好未来	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
21	中节能风力发电股份有限公司	48.31%	风力发电	是中国风电产业的示范者和引领者，成功中标并示范建设了国家第一个百万千瓦级风电基地启动项目和第一个千万千瓦级风电基地启动项目，是河北张北坝上、甘肃河西走廊地区最大的风电开发商之	坚持以效益为中心、管理为手段、规模为基础、创新为动力，塑造“节能风电”品牌，建设一流的专业化风电企业。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
				一，现已逐步发展成为国际性的专业化风电公司。			
22	中节能环保保护股份有限公司（旧称“中节能环保装备股份有限公司”）（以下简称“节能环保”）	36.18%	节能环保装备业务、电工专用设备业务及垃圾焚烧发电业务	主导及参与起草国家标准、行业标准、团体标准二十多项；多项产品荣获国家科学技术进步奖一等奖等国家级、省部级科技奖；公司及下属子公司拥有关键核心技术专利300余项。	成为国际一流的节能环保装备制造与综合解决方案的提供商。	否	该二级集团主要业务为生活垃圾焚烧发电，而节能铁汉主要聚焦城市垃圾生物利用，对于城市园林废弃物和餐厨垃圾制作栽培基质和有机肥等。因此，二者不存在同业竞争。
23	中节能太阳能股份有限公司	34.72%	太阳能光伏电站的投资运营,太阳能电池组件的生产销售	具备强大的项目开发建设和运营管理能力，积累了丰富的投资经验，目前包括地面、水面、滩涂及分布式、光伏农业等多种光伏电站模式。	成为国内一流的新能源综合利用的领军企业。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。
24	中节能万润股份有限公司	28.28%	信息材料、环保材料和大健康域产品研发、生产和销售	有深厚的化学合成优势和快速的产业化优势，是高端液晶单体材料亚洲最大	持续开发更加先进的新材料工艺,不断生产更加优质的新材料产品	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。

序号	名称	持股比例	产品或服务定位	技术壁垒或资源优势	发展战略	是否存在同业竞争	
						是/否	理由
	公司			的生产商、世界第一大供应商；高端沸石系列环保材料在技术应用和产业规模处于世界领先水平；生命科学领域样品快速制备仪全球市场领导者；中国最具实力 OLED 材料的生产商及自主创新材料的领军企业。			
25	中节能国祯环保科技股份有限公司（以下简称“节能国祯”）	22.73%	城市水环境综合治理、工业废水治理和村镇水环境综合治理	逐渐形成集项目投资、研发设计、设备制造、工程建设、运营管理等为一体的完整的产业链优势。利用多年积淀的运营技术、经验，并在此基础上进行创新，形成灵活高效、快速复制管理体系，并通过精细化管理形成低成本竞争优势。	公司着力布局水环境综合治理、市政污水、村镇水环境综合整治及工业水系统综合服务	否	该公司业务具体包括建设运营城市及村镇污水处理厂、污水管网、再生水及工业废水等，而上市公司业务范围主要集中在河道治理、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水治理方面，不存在同业竞争情况。
26	中节能（香港）投资有限公司	100.00%	投资与资产管理（建设工程设计及施工、新兴能源技术研发、新能源原动设备销售等）	全资持有江苏锡鲁新能源有限公司、江苏锡建建设投资有限公司两家子公司股权。	继续围绕建设工程设计及施工、新兴能源技术研发、新能源原动设备销售方向发展。	否	该二级集团不存在与节能铁汉从事相同或相似业务的情形。

注 1：中国环境保护集团有限公司已于 2023 年 7 月将**主要垃圾焚烧发电业务**注入中节能环境保护股份有限公司（证券代码：300140.SZ，证券简称：节能环境），除注入节能环境的公司外，尚有其他以生活垃圾焚烧发电为主营业务的项目公司，因存在不能纳入前述交易的客观原因尚不具备注入条件，暂由中国环保保留该部分业务；

注 2：中节能绿碳环保有限公司已于 2023 年 9 月下沉为三级子公司，故本表不再列示；

注 3：中英低碳创业投资有限公司、中节能亚行产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、中节能科创投资有限公司仅为创投基金，未控制任何在营的业务主体，故未在本表列示；深圳市铁汉生态修复有限公司已无实际经营，故未在本表列示。

针对可能存在同业竞争的公司，进一步对比分析如下：

(1) 中节能生态

节能铁汉主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域。截至本报告书出具日，中节能生态直接持股并控制的企业情况如下：

单位：万元、%

序号	名称	持股比例	注册资本	主要业务
1	大地修复	55.3237	12,738.35	环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用、咨询服务
2	中节能清洁技术发展 有限公司	100.00	67,713.59	危险废物（医疗废物）的收集、贮存和处置；资源化利用
3	荆州市中环环境治理 有限公司	80.00	608.00	医疗废物的收集、贮存和处 置
4	信阳市中环环境治理 有限公司	70.00	300.00	医疗废物的收集、贮存和处 置
5	中节能（运城）生态 环境治理有限公司	60.00	2,100.00	医疗废物的收集、贮存和处 置
6	中节能（汕头）再生 资源技术有限公司	49.75	10,000.00	废弃电器电子产品处理

中节能生态下属企业大地修复的环境修复整体解决方案中的土壤修复业务与上市公司的生态修复业务具有相似性，具有潜在的同业竞争风险。除大地修复以外的中节能生态其他下属企业主要聚焦医废处置和固废资源化利用业务，与节能铁汉不存在同业竞争的情形。通过本次交易，大地修复将成为上市公司子公司，同业竞争的风险得以消除。

(2) 中节能水务

中节能水务工商登记的经营范围为环保、水务、可再生能源、环保设备、基础设施、生态工程、水利工程领域的投资、建设、设计、施工、经营管理、技术引进、技术开发、技术转让、技术服务、咨询服务和产品的生产、供应、销售及售后服务；进出口业务。中节能水务主要聚焦于水务领域，并以自来水厂和污水处理厂的运营为主，未从事流域治理及黑臭河道治理、污泥处置等类似业务。

节能铁汉的水环境修复业务则围绕“水环境”综合治理展开，侧重于生态景观美化方面，聚焦河道景观修复、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生

的农村污水治理方面，能够满足湖泊湿地、淡水型河道、感潮型河道、滨海湿地等不同类型的水体修复需求；收费来源主要是可用性付费和可行性缺口补贴。因此，节能铁汉与中节能水务不存在同业竞争的情况。

（3）中国环保、中节能（山东）投资发展有限公司和节能环境

中国环保与上市公司均从事固废处理业务，具有一定近似性，但中国环保主要业务为将“农林废弃物”用于焚烧发电，通过投资运营垃圾焚烧发电厂收取电费；中国环保的环境工程技术服务主要通过下属中节能（北京）节能环保工程有限公司开展。后者主营城市生活垃圾焚烧发电等固体废弃物处理建设工程总包、设备成套供货、生活垃圾焚烧发电厂维修等业务。

中节能（山东）投资发展有限公司工商登记的经营范围为股权投资（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）；节能环保技术研发、咨询；开发：节能、环保及高新技术项目，销售：节能环保设备及配件。（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）。其主要从事垃圾焚烧发电行业的投资与资产管理业务。

节能环境主营业务包括节能环保装备业务、电工专用装备业务及垃圾焚烧发电业务。

节能铁汉主要聚焦城市垃圾生物利用，具体为将城市园林废弃物和餐厨垃圾处理为栽培基质和有机肥等产品。节能铁汉的业务不涉及垃圾焚烧发电，与上述三家二级集团的业务存在显著区别，因此节能铁汉与上述三家二级集团不存在同业竞争的情况。

（4）中节能环保投资发展（江西）有限公司

该二级集团的业务范围目前主要集中在江西省工业园污水项目的投资、建设和运营，该项目具体为污水设施的建设以及污水处理服务，同时兼顾绿色建筑和低碳环保产业园的开发与投资。

节能铁汉的水环境修复业务则围绕“水环境”综合治理展开，侧重于生态景观美化方面，聚焦河道景观修复、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水治理方面，能够满足湖泊湿地、淡水型河道、感潮型河道、滨海湿地等不同类型的水体修复需求；收费来源主要是可用性付费和可行性缺口补贴。

因此节能铁汉与中节能环保投资发展（江西）有限公司不存在同业竞争的情况。

（5）节能国祯

节能国祯业务定位为城市水环境综合治理、工业废水治理和村镇水环境综合治理，具体包括建设运营城市及村镇污水处理厂、污水管网、再生水及工业废水等，侧重于污水处理与满足市政供水方面。其中“再生水”是指将废水或雨水经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，确保可以进行有益使用；“工业废水”业务主要为通过建设并运营市政污水处理厂的方式将工业废水集中处理并再利用。再生水及工业废水经处理后均进入城市供水体系满足市政用水需求。节能国祯的业务侧重于污水处理厂、管网、给排水设施的投资、建设、运营。

节能铁汉的水环境修复业务则围绕“水环境”综合治理展开，侧重于生态景观美化方面，聚焦河道景观修复、黑臭水体治理以及与河道和黑臭水体伴生的农村污水治理方面，能够满足湖泊湿地、淡水型河道、感潮型河道、滨海湿地等不同类型的水体修复需求；收费来源主要是可用性付费和可行性缺口补贴。“农村污水治理”主要为村镇地下水管网的清淤等。因此节能铁汉与节能国祯不存在同业竞争的情况。

综上所述，本次交易前，上市公司控股股东控制的大地修复涉及土壤修复业务，具有潜在的同业竞争风险，除此之外，上市公司与控股股东或其控制的其他企业不存在从事与上市公司构成竞争的业务。

（二）本次交易完成后的同业竞争情况

本次交易前，节能铁汉的主营业务涵盖生态环保、生态修复、生态景观业务等领域；本次交易后，节能铁汉的主营业务将延伸至土壤及地下水修复相关业务。中国节能及其控制的中国环境保护集团有限公司、中节能工程技术研究院有限公司等其他企业所从事的业务与上市公司及大地修复不存在新增同业竞争业务的情况。

1、中国环保

中国环保与上市公司均从事固废处理业务，具有一定近似性。中国环保主要业务为将“农林废弃物”垃圾用于焚烧发电，通过投资运营垃圾焚烧发电厂

收取电费；而上市公司主要聚焦城市垃圾生物利用，对于城市园林废弃物和餐厨垃圾制作栽培基质和有机肥等，大地修复的固废处理业务主要为一般工业固废填埋场的建设、运营以及工业固废资源循环再利用，各方业务存在显著差异，不存在直接竞争或实质性替代关系，故不存在同业竞争情形。

中国环保的环境工程技术服务主要通过下属中节能（北京）节能环保工程有限公司开展。后者**主营城市生活垃圾焚烧发电等固体废弃物处理建设工程总包、设备成套供货、生活垃圾焚烧发电厂维修等业务**，与上市公司及大地修复的业务存在显著差异，不存在直接竞争或实质性替代关系，故不存在同业竞争情形。

2、中节能工程技术研究院有限公司

中研院是中国节能为提升和巩固在主业领域的核心竞争力而设立的中央技术研究院，也是中国节能集团节能环保重大技术研发、服务和孵化的专业平台。中节能工程重点围绕铜基多源金属固废协同冶炼及高值化、煤化工废水处理技术与集成装备、新能源晶硅废料高值化利用、工业园区能源环境综合技术方案等方面开展技术攻关和技术转化，不对外承担具体的环境治理工程项目，与上市公司及大地修复的业务存在显著差异，不存在直接竞争或实质性替代关系，故不存在同业竞争情形。

3、其他公司

本次交易完成后，中国节能下属其他企业与节能铁汉和大地修复不新增同业竞争业务，详见重组报告书之“第十一节 同业竞争及关联交易”之“一、同业竞争”之“（一）本次交易完成前的同业竞争情况”之“2、中国节能下属企业的业务”。

本次交易完成后，上市公司及其下属公司与中国节能及其下属公司在业务定位、技术壁垒、发展战略方面存在差异，各方所提供的产品或服务不存在直接竞争或实质性替代关系，不存在同业竞争情形。上市公司与控股股东或其控制的其他企业与上市公司在业务、人员、资产、机构与财务都相互独立，上市公司控股股东不存在通过经营与上市公司构成同业竞争的业务损害上市公司及中小股东利益的情形。

（三）上市公司控股股东、实际控制人避免与上市公司同业竞争的措施

节能铁汉控股股东中国节能已于取得上市公司控制权时，出具了避免同业竞争的相关承诺，具体如下：

“1、在本公司及本公司控股或实际控制的公司（不包括上市公司控制的企业，以下统称“附属公司”）从事业务的过程中，涉及争议解决等业务存在重大影响的情形时，本公司作为控股股东应当保持中立地位，保证各附属公司能够按照公平竞争原则参与市场竞争；

2、本次权益变动完成后，本公司及附属公司将积极避免与上市公司新增同业竞争业务，不以全资或控股方式参与与上市公司主营业务产生竞争关系的业务或经济活动；

3、本公司承诺不以上市公司控股股东的地位谋求不正当利益，从而损害上市公司及其他股东的权益；

4、本次权益变动完成后，本公司及附属公司与上市公司在部分领域业务存在相似性，本公司承诺积极协调控股股东及其控制企业，综合采取包括但不限于资产注入、资产重组、委托管理、业务调整等多种方式，稳妥推进与上市公司相关业务的整合，以避免和解决前述业务重合可能对上市公司造成的不利影响。

若违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任，就由此给上市公司造成的损失承担赔偿责任。”

二、关联交易

（一）本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方之一中节能生态为上市公司控股股东中国节能实际控制的公司。因此，本次交易构成关联交易。

（二）标的公司的关联交易

1、报告期内大地修复的关联交易情况

（1）关联方情况

1) 大地修复的控股股东、实际控制人情况

控股股东名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	对本公司 持股比例	对本公司表 决权比例
中节能生态环境 科技有限公司	北京市	水利、环境和公 共设施管理业	200,000.00	55.32%	55.32%

大地修复的控股股东是中节能生态，实际控制人是国务院国资委。

2) 子公司

详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（四）主要下属公司情况”。

3) 其他关联方

报告期内，与大地修复发生关联交易的实际控制人间接控制或有重大影响的其他主要企业如下：

其他关联方名称	其他关联方与大地修复关系
中节能（重庆）天域节能环保有限公司	同一最终控制方
北京百创环保有限公司	其他关联方
中国节能环保集团有限公司	同一最终控制方
中节能（山东）环境服务有限公司	同一最终控制方
中国环境保护集团有限公司	同一最终控制方
中节能天辰（北京）环保科技有限公司	同一最终控制方
中国启源工程设计研究院有限公司	同一最终控制方
中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司	同一最终控制方
中节能衡准科技服务（北京）有限公司	同一最终控制方
中节能建设工程设计院有限公司	同一最终控制方
中节能（肥西）环保能源有限公司	同一最终控制方
中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司	同一最终控制方
中节能财务有限公司	同一最终控制方
中节能（山东）循环经济有限公司	同一最终控制方
中节能德信工程管理成都有限公司	同一最终控制方
中国节能环保集团有限公司绿色供应链管理服务分公司	同一最终控制方

（2）关联方交易情况

报告期内，大地修复与关联方发生的关联交易（存放集团财务公司存款除

外) 主要为采购商品/接受劳务、出售商品/提供劳务以及关联租赁情况。

1) 采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-8月	2022年度	2021年度
中节能(肥西)环保能源有限公司	处置服务	-	156.02	-
中节能(山东)环境服务有限公司	处置服务	-	195.70	-
中节能(咸宁崇阳)环保能源有限公司	处置服务	-	35.68	-
中节能衡准科技服务(北京)有限公司	技术服务费	1.89	0.45	0.45
中节能德信工程管理成都有限公司	技术服务费	4.72	-	-

2) 出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-8月	2022年度	2021年度
中国启源工程设计研究院有限公司	工程款	-	199.41	311.36
中节能(临沂)环保能源有限公司兰山分公司	工程款	-	-	858.11
中国环境保护集团有限公司	工程款	-	10.80	-
中节能(山东)循环经济有限公司	工程款	3,724.22	-	-

(3) 关联租赁情况

1) 大地修复作为承租人

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2023年1-8月应支付的租赁款项	2022年度应支付的租赁款项	2021年度应支付的租赁款项
中国环境保护集团有限公司	房屋建筑物	13.23	18.03	-

(4) 资金存放在关联方财务公司情况

1) 大地修复资金存放关联方财务公司的存款类型、金额、利率，利息收入同存款情况的匹配性

报告期内，大地修复在关联方财务公司的存款类型主要为活期存款、七天通知存款、定期存款，具体如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日 /2023年1-8月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
平均存款余额	6,634.60	13,049.04	17,969.97
利息收入	40.28	267.90	226.87
平均利率水平	0.61%	2.05%	1.21%

注1：平均存款余额以每日财务公司存款余额为基础计算算术平均值；

注2：平均利率水平=利息收入/平均存款余额。2023年当期平均利率未作年化处理。

因各期存款结构不同，大地修复各期平均利率水平有所波动，具体而言，受当年支取的七天通知存款金额的数量及次数有关，由于七天通知存款为支取时结息，如当年支取的数量大、次数多，则利息金额大，考虑上述影响后，利息收入同存款情况相匹配。

2) 大地修复资金存放关联方财务公司利率公允

大地修复在财务公司存款利率按照财务公司的人民币存款利率表执行。根据报告期内执行的《中节能财务有限公司人民币存款利率表》并经查询商业银行的官方网站披露的《人民币存款利率表》，大地修复在财务公司的存款利率与商业银行存款利率、中国人民银行公布的存款基准利率比较如下：

存款类别	财务公司存款利率		商业银行存款利率			中国人民银行公布的存款基准利率
	2021.01.01- 2023.05.14	2023.05.15- 2023.08.31	2021.01.01- 2022.09.14	2022.09.15- 2023.06.07	2023.06.08- 2023.08.31	
活期存款	0.455	0.455	0.25	0.3	0.2	0.35
协定存款	1.15	1.15	0.9	1	0.9	1.15
七天通知存款	1.755	1.55	1	1.10	1	1.35
三个月定期存款	1.65	1.65	1.25	1.35	1.25	1.10
六个月定期存款	1.95	1.95	1.45	1.55	1.45	1.30
一年定期存款	2.25	2.1	1.65	1.75	1.65	1.50

注：上表商业银行存款利率参照中国银行、工商银行、交通银行公开披露数据。

根据上表，大地修复在财务公司的存款利率参考中国人民银行公布的人民币存款基准利率确定，与同期商业银行存款利率相比略有上浮，原因为财务公司作为非银行类金融机构，与传统银行相比，面临吸收存款对象和规模的限制，

故在符合监管规定的前提下，财务公司为了吸引更多存款资金，为客户提供更优惠的存款利率，财务公司利率较高不损害大地修复的利益，定价具有公允性。

3) 资金存放相关的内控制度

(1) 本次交易完成前大地修复资金存放相关的内控制度

为全面落实国务院国资委提出的加强中央企业资金集中管理、提升资金集中度的要求，强化集团公司资金管控、严控资金风险、严防信用违约，提高集团化资金运作水平和整体资金使用效率，中国节能出台了一系列规定，要求其下属公司规范资金管理，严控资金风险，进一步促进集团公司资金管理水平和风险防范能力的提高。大地修复严格按照中国节能的规定制定并落实了《资金集中管理办法》等具体的资金存放管理机制。

(2) 本次交易完成后大地修复将严格遵守上市公司关于资金存放关联方财务公司相关的内控制度

本次交易完成后，大地修复成为节能铁汉全资子公司，将严格遵守上市公司的内控制度，具体包括：

A、就财务公司资金存放管理，节能铁汉与财务公司业务往来已经节能铁汉董事会及股东大会审议，并制定了《关于与中节能财务有限公司开展金融合作的应急风险处置预案》。此外，节能铁汉与财务公司签订了《金融服务协议》，明确了合作原则、服务内容等事项。节能铁汉已根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》等相关规定，在首次将资金存放于财务公司前，取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息并按要求出具风险评估报告和风险持续评估报告。

B、为进一步加强节能铁汉货币资金使用的内部控制和管理，保证资金使用安全，提高资金使用效益，明确职责权限，节能铁汉制定了《资金支付管理办法》，明确财务部为公司各类资金支付业务归口管理部门，资金支付遵循预算控制、据实支付、逐级审批、风险防范等原则。

C、节能铁汉已根据《公司法》《上海证券交易所股票上市规则》以及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 5 号——交易与关联交易》等法律

法规的规定，制定了《关联交易管理制度》，于 2021 年 11 月 16 日由股东大会审议通过，明确节能铁汉不得为董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及其控股子公司等关联人提供资金等财务资助。

4) 财务公司确认相关后续存款安排

为保障上市公司财务独立性、防范控股股东及关联方通过资金归集等方式占用上市公司资金，财务公司已出具承诺如下：

“1、本公司与节能铁汉业务往来遵循平等自愿原则，遵守《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发[2022]48 号）以及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定。本次交易后，大地修复将成为节能铁汉子公司，后续遵守《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发[2022]48 号）以及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定。

2、本公司加强关联交易管理，不以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。

3、截至本承诺出具之日，本公司未通过资金归集等方式违规占用节能铁汉及大地修复的资金，节能铁汉及大地修复存放于本公司的资金可自由支取。本次交易完成后，本公司与节能铁汉开展的金融服务合作仍将在《金融服务协议》的合作范围内规范进行，严格遵守中国证券监督管理委员会关于上市公司与财务公司规范运作的相关法律法规，保证上市公司与本公司合作的资金安全和自由支取，不会通过资金归集等方式违规占用上市公司资金。

4、本公司遵守《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的相关规定，不存在通过与节能铁汉签署委托贷款协议的方式，将节能铁汉资金提供给控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情形。

5、本公司不存在违规从事金融业务的情况，亦不存在被主管部门暂停/终止业务、处罚或其他任何影响本公司业务持续性、安全性的情形和风险；本公司将合法合规地向节能铁汉提供服务并配合节能铁汉履行相关决策程序和信息披露义务，确保节能铁汉在本公司的存款和贷款均符合法律法规的相关规定。”

5) 符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定

鉴于本次交易完成后，大地修复成为节能铁汉全资子公司，将严格遵守上市公司的内控制度，因此对照中国证监会、中国银行保险监督管理委员会（已撤销，现为国家金融监督管理总局）下发的《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48号）要求，上市公司与财务公司业务往来合规情况如下：

通知要求	对照情况
<p>一、上市公司与财务公司发生业务往来，双方应当遵循平等自愿原则，遵守中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会以及证券交易所的有关规定。</p>	<p>根据节能铁汉（甲方）与财务公司（乙方）签署的《金融服务协议》，双方的合作原则如下：双方之间的合作为非独家的合作，甲方有权自主选择其他金融机构提供的金融服务。双方应遵循平等自愿、优势互补、互利互惠、共同发展及共赢的原则进行合作并履行本协议。此外，《金融服务协议》亦提及“依据有关企业集团财务公司的法律规定为……提供金融服务”和“甲方与乙方的交易均构成关联交易，须遵守上市规则中有关关联交易的规定”。</p>
<p>二、控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议，关注财务公司业务和风险状况。</p>	<p>1、节能铁汉控股股东中国节能已出具《关于保持中国节能铁汉工程股份有限公司独立性的承诺函》，承诺保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系，具有规范独立的财务会计制度；保证上市公司独立在银行开户，不与本公司、本公司关联方共用银行账户；保证上市公司的财务人员不在本公司关联企业兼职；保证上市公司依法独立纳税；保证上市公司能够独立作出财务决策，本公司、本公司关联方不干预上市公司的资金使用。2、财务公司已制定《中节能财务有限公司关联交易管理办法》，规范其自身关联交易行为。3、节能铁汉第四届董事会第四十二次会议已审议通过《2023年半年度对中节能财务有限公司的风险评估报告》，明确“根据公司对财务公司风险管理的了解和评价，未发现风险管理方面存在重大缺陷。”此外，根据《关于与中节能财务有限公司开展金融合作的应急风险处置预案》，规定“公司成立存款风险预防处置领导小组，公司总裁（总经理）任组长，公司财务总监（总会计师）任副组长，领导小组成员包括财金管理中心、证券管理中心、审计法务中心等中心负责人等。领导小组负责组织开展存款风险的防范和处置工作。”</p>
<p>三、财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议，并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。金融服务协议应规定财务公司向上市公司提供</p>	<p>1、节能铁汉已就与财务公司往来事项与财务公司签署《金融服务协议》，已经节能铁汉第三届董事会第八十次会议与2021年第一次临时股东大会审议通过。2、2021年2月10日，节能铁汉披露了《关于公司拟与中节能财务有限公司签署〈金融服务协</p>

通知要求	对照情况
<p>金融服务的具体内容并对外披露，包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议，不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。</p>	<p>议>暨关联交易的议案》，披露事项包括协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及风险防范等。3、根据节能铁汉的书面确认，节能铁汉严格按照《金融服务协议》约定的额度与财务公司进行业务往来，不存在超过金融服务协议约定的交易预计额度的情形。</p>
<p>四、上市公司不得违反《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第（二）款规定，通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供其控股股东、实际控制人及其他关联方使用。</p>	<p>根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同专字（2022）第110A008307号《关于中节能铁汉生态环境股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》、致同专字（2023）第110A009160号《关于中节能铁汉生态环境股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》、《关于中节能铁汉生态环境股份有限公司本次资产重组前发生业绩异常或本次重组存在拟置出资产情形相关事项之专项核查意见》及节能铁汉的书面确认，节能铁汉不存在通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供其控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情况。</p>
<p>五、上市公司首次将资金存放于财务公司前，应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险评估报告，经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间，应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险持续评估报告，经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。</p>	<p>1、《关于与中节能财务有限公司开展金融合作的风险评估报告》已经节能铁汉2021年3月15日召开的第四届董事会第二次会议审议通过并对外披露；《2022年度对中节能财务有限公司的风险评估报告》已经节能铁汉2023年4月20日召开的第四届董事会第三十三次会议审议通过并对外披露；《2023年半年度对中节能财务有限公司的风险评估报告》已经节能铁汉2023年8月29日召开的第四届董事会第四十二次会议审议通过并对外披露。在相关报告编制过程中，节能铁汉查验了财务公司《金融许可证》、《营业执照》等资料，并审阅了财务公司验资报告、财务报告等相关资料。2、根据节能铁汉的书面确认，自节能铁汉与财务公司发生业务往来以来，尚未触发审议及披露风险持续评估报告的情形。</p>
<p>六、上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形，上市公司应当及时予以披露，并按照预案积极采取措施保障上市公司利益。</p>	<p>1、《关于与中节能财务有限公司开展金融合作的应急风险处置预案》（以下简称“《预案》”）已经节能铁汉2021年3月15日召开的第四届董事会第二次会议审议通过并对外披露。2、根据《预案》，“公司风险预防处置领导小组作为风险应急处置机构，一旦财务公司发生风险，应立即启动应急预案，并按照规定程序开展工作”因此节能铁汉已建立专门机构和人员对风险进行动态评估与监测。3、根据节能铁汉提供的书面确认，报告期内未出现《预案》确定的风险情形，因此不涉及披露。</p>
<p>七、财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。当出现以下情形时，上市公司</p>	<p>1、节能铁汉与财务公司签署的《金融服务协议》约定了财务公司在出现可能对存放资金带来安全隐患的事项的书面告知义务。2、根据节能铁汉的书面确认，报告期内未出现左述风险情形。</p>

通知要求	对照情况
不得继续向财务公司新增存款：1. 财务公司同业拆借、票据承兑等集团外（或有）负债类业务因财务公司原因出现逾期超过 5 个工作日的情况；2. 财务公司或上市公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件（包括但不限于公开市场债券逾期超过 7 个工作日、大额担保代偿等）；3. 财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求，且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务；4. 风险处置预案规定的其他情形。	
八、为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明，并与年报同步披露。保荐人、独立财务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。	为上市公司提供审计服务的会计师事务所、上市公司保荐人、独立财务顾问已依法对财务公司关联交易出具专项说明或专项核查意见。

综上，本次交易完成后，大地修复作为上市公司合并范围内的子公司，将其资金存放于财务公司符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的相关规定。

6) 资金存放相关列报符合《企业会计准则》及有关准则解释的规定

报告期内，大地修复仅将货币资金存放于财务公司，不存在向关联方拆借资金和票据的情形。报告期各期末，大地修复的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
库存现金	-	-	-
银行存款	1,385.28	926.31	560.20
财务公司存款	9,139.24	9,693.90	19,648.49
其他货币资金	578.72	611.40	588.67
合计	11,103.24	11,231.61	20,797.37

根据《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报要求，对于成员单位未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金，成员单位应当在资产负债表“货币资金”项目中列示，根据重要性原则并结合本企业的实际

情况，成员单位还可以在“货币资金”项目之下增设“其中：存放财务公司款项”项目单独列示；财务公司应当在资产负债表“吸收存款”项目中列示。对于成员单位未从集团母公司账户而直接从财务公司拆借的资金，成员单位应当在资产负债表“短期借款”项目中列示；财务公司应当在资产负债表“发放贷款和垫款”项目中列示。

报告期内，大地修复将直接存入财务公司且可随时取用的资金列报在“货币资金”项目下的二级科目“财务公司存款”，同时大地修复报告期内不存在同时向财务公司拆入资金或票据的情形。资金存放相关列报符合《企业会计准则》及有关准则解释的规定。

7) 存放财务公司存款的真实性，是否存在挪用或资金占用的情形，标的资产财务是否独立

A、财务公司具有合法有效的吸收集团内部成员企业存款的资质

财务公司是经原中国银行业监督管理委员会《关于中节能财务有限公司开业的批复》（银监复[2014]466号）批准，2014年7月成立的具有企业法人地位的非银行金融机构，持有《金融许可证》。

因此，财务公司是依据《公司法》《企业集团财务公司管理办法》等法律法规依法设立、有效存续的企业集团财务公司，具有为中国节能及其成员单位提供日常财务金融服务的业务资质和许可，为中国节能及其成员单位提供的存贷款服务符合《企业集团财务公司管理办法》等法律法规的相关规定。

B、标的公司在财务公司的款项存放与使用与集团内其他成员单位无区别

根据中国节能集团《关于严格落实集团公司资金集中管理要求的通知》（中节能厅财〔2016〕158号），国资委于2016年中央企业决算布置会议中明确要求，各中央企业应以年度决算工作为契机对资金集中管理工作进行全面总结和强化。各公司所有资金必须参加中国节能的资金集中管理。

大地修复按照控股股东中国节能集团要求将公司存款存放于财务公司是响应国务院国资委提出的加强中央企业资金集中管理、提升资金集中度的要求，亦符合中国节能集团《关于严格落实集团公司资金集中管理要求的通知》的要求，资金存放和使用与集团内各级子公司不存在差异。

C、大地修复可自由支配在财务公司的存款，不存在被挪用或被占用的情形

标的公司依照相关规定要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，标的公司设有独立的财务会计部门，配备了专门的财务人员，并建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；标的公司单独设立银行账户，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形；标的公司依法独立纳税，不存在与控股股东及其控制的其他企业混合纳税的情形；标的公司存放在财务公司的资金可自由支取，不存在被强制归集管理的情形，亦不存在资金被挪用或被占用的情形。财务公司未出现因占用资金而受到行政监管或处罚的情形。

(5) 关联方应收应付款项

报告期内，大地修复不存在向关联方拆借资金和票据的情况。

1) 应收项目

单位：万元

项目名称	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：						
北京百创环保有限公司	419.19	419.19	419.19	419.19	419.19	419.19
中节能（重庆）天域节能环保有限公司	2,532.16	2,532.16	2,532.16	2,532.16	2,532.16	2,025.73
中节能（临沂）环保能源有限公司 唐山分公司	-	-	142.96	7.15	-	-
中国环境保护集团有限公司	-	-	-	-	116.53	5.83
中节能（山东）循环经济有限公司	0.50	0.03	-	-	-	-
合计	2,951.85	2,951.38	3,094.31	2,958.50	3,067.88	2,450.75
其他应收款：						
北京百创环保有限公司	367.06	367.06	367.06	367.06	367.06	367.06
中节能（重庆）天域节能环保有限公司	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00
中节能财务有限公司	2.42	0.12	-	-	-	-
中节能天辰（北京）环保科技有限公司	79.50	79.50	79.50	79.50	79.50	79.50

项目名称	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中国环境保护集团有限公司	5.80	0.29	5.80	0.29	-	-
中国节能环保集团有限公司绿色供应链管理服务分公司	6.00	0.30	-	-	-	-
合计	637.78	624.27	629.36	623.85	623.56	623.56
合同资产:						
北京百创环保有限公司	607.30	607.30	607.30	607.30	607.30	607.30
中节能(临沂)环保能源有限公司兰山分公司	-	-	-	-	803.18	40.16
中国环境保护集团有限公司	-	-	-	-	59.52	2.98
中节能(山东)循环经济有限公司	429.26	21.46	-	-	-	-
合计	1,036.56	628.76	607.30	607.30	1,469.99	650.44

2) 应付项目

单位: 万元

项目名称	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应付账款:			
中节能建设工程设计院有限公司	0.94	0.94	0.94
中节能(肥西)环保能源有限公司	48.31	44.43	-
中节能(山东)环境服务有限公司	226.82	226.82	309.96
合计	276.07	272.20	310.90
应付票据:			
中节能(山东)环境服务有限公司	113.90	113.90	-
合计	113.90	113.90	-
合同负债:			
中国启源工程设计研究院有限公司	80.39	102.34	600.91
合计	80.39	102.34	600.91
租赁负债:			
中国环境保护集团有限公司	-	16.29	-
合计	-	16.29	-

项目名称	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
其他应付款：			
中国环境保护集团有限公司	100.00	100.00	100.00
合计	100.00	100.00	100.00
一年内到期的非流动负债：			
中国环境保护集团有限公司	17.07	19.03	-
合计	17.07	19.03	-

3) 财务公司存款

单位：万元

关联方	关联关系	存款利率范围	2020年12月31日	本期合计存入金额	本期合计取出金额	2021年12月31日	收到利息
中节能财务有限公司	同一最终控制人	1.15%-1.755%	22,794.14	147,019.39	150,165.03	19,648.49	216.87
关联方	关联关系	存款利率范围	2021年12月31日	本期合计存入金额	本期合计取出金额	2022年12月31日	收到利息
中节能财务有限公司	同一最终控制人	1.15%-1.755%	19,648.49	93,366.61	103,321.20	9,693.90	267.90
关联方	关联关系	存款利率范围	2022年12月31日	本期合计存入金额	本期合计取出金额	2023年8月31日	收到利息
中节能财务有限公司	同一最终控制人	1.15%-1.755%	9,693.90	42,391.80	42,946.46	9,139.24	40.28

(6) 大地修复报告期关联交易必要性及定价公允性

1) 报告期关联交易的主要内容

报告期内，大地修复的关联交易主要为向中节能（肥西）环保能源有限公司、中节能（山东）环境服务有限公司和中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司、中节能衡准科技服务（北京）有限公司采购服务；向中国启源工程设计研究院有限公司、中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司、中国环境保护集团有限公司和中节能（山东）循环经济有限公司提供服务。

2) 报告期关联交易的必要性

报告期内，大地修复关联交易具体情况如下：

关联方	关联交易内容	必要性
采购服务		
中节能（肥西）环保能源有限公司	为大地修复肥西县上派镇紫蓬社区垃圾填埋场整治工程项目提供轻质垃圾、渗滤液处置服务。	1) 该关联方距离项目地极近，运距是制约项目成本的重要因素； 2) 在肥西县境内仅其一家具备处置轻质物的焚烧厂； 3) 采购该关联方服务综合价格最低、环境风险最小
中节能（山东）环境服务有限公司	为大地修复嘉鱼县滨江生态提升示范工程-马鞍山垃圾填埋场治理项目提供垃圾、腐殖土清运服务。	关联方在招投标采购中因综合评分最高而中标。
中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司	为大地修复嘉鱼县滨江生态提升示范工程-马鞍山垃圾填埋场治理项目提供轻质物处理服务。	1) 中节能的焚烧厂距项目地现场较近且项目工期紧张，急需完成外运； 2) 价格较当地某电力公司焚烧价格稍低。
中节能衡准科技服务（北京）有限公司	OA 网站技术服务	大地修复作为中国节能集团成员单位，为集团成员单位统一宣传需要，统一由该关联方作为供应商提供官网运维服务。
中节能德信工程管理成都有限公司	造价咨询服务	经比较，该关联方提供的服务更能够满足大地修复的需要；经过与其他两家供应商询价比价，确定报价最低的一方，具备必要性。
出售服务		
中国启源工程设计研究院有限公司	为关联方客户的中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目 EPC 工程提供柔性、刚性填埋场建设工程服务。	大地修复在该关联方招投标采购中因综合评分最高而中标。
中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司	为该客户的第二垃圾焚烧发电项目提供工程施工服务。	大地修复通过参与该关联方招投标采购而中标。
中国环境保护集团有限公司	为该关联方客户的项目提供垃圾筛分和筛分物外运服务。	政府对项目进度要求十分紧迫，需尽快推进项目；大地修复的专业能力和施工效率获得客户的认可和信任，故交付大地修复尽快实施该项目。
中节能（山东）循环经济有限公司	为关联方客户的危化品存放点提供环境改善工程服务。	该项目属于环保督察应急项目，时间紧，在中国节能内部协调下，按照市场化原则，由大地修复尽快配合实施治理工作。
租赁关联方办公场所		

关联方	关联交易内容	必要性
中国环境保护集团有限公司	租赁关联方实验室及办公用房 592.66 平方米	因大地修复工程中心顺义基地建设需要，大地修复就近租赁关联方

由上表可知，报告期内大地修复与关联方发生的交易具有必要性。

3) 报告期关联交易定价的公允性及对报告期内业绩的影响

报告期内，大地修复与关联方之间的关联采购和关联销售均为非标准化服务，不同项目在服务内容、运输距离、服务难度及当地劳动力价格等方面均存在不同程度的差异。

大地修复与关联方之间的交易均是在招投标、询价或谈判等市场化原则达成，并基于服务内容、运输距离、服务难度、官方指导政策文件、行业标准及当地劳动力价格等因素达成交易价格。该定价模式为行业通行模式，具有公允性，具体分析如下：

①关联采购的公允性及对报告期内业绩的影响

A、中节能（肥西）环保能源有限公司

报告期内，中节能（肥西）环保能源有限公司通过单一来源采购方式取得大地修复的垃圾处理服务订单，其中轻质垃圾处理单价为61.8元/吨，该价格与安徽省政府采购网（<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>）公示的部分项目中标价格（59.26元/吨、58.32元/吨）不存在重大差异；渗滤液处理服务价格为96元/吨，与前述网站公示的部分项目中标价格（96元/吨、106.7元/吨）不存在重大差异。

B、中节能（山东）环境服务有限公司

大地修复向中节能（山东）环境服务有限公司采购湖北省某市垃圾处置服务，按照1元/立方/运距进行计价。虽然未在当地招投标网检索到类似将运输距离作为计价要素的可比价格，但该关联方系通过招投标程序中标，因此价格具备公允性。

C、中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司

报告期内，中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司通过单一来源采购方式承接大地修复的轻质物处理服务订单，单价为68元/吨，该价格与安徽省政府采

购网（<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>）公示的部分项目中标价格（77.5元/吨）较为接近且该关联采购金额较小，仅35.68万元。

D、中节能衡准科技服务（北京）有限公司

大地修复作为中国节能集团成员单位，为集团成员单位统一宣传需要，统一由该关联方作为供应商提供官网运维服务。网站技术服务遵照《关于调整集团公司信息化运营服务平台公司的通知》（中节能厅发[2019]49号）的要求采购，价格具有公允性。

E、中节能德信工程管理成都有限公司

大地修复向中节能德信工程管理成都有限公司采购的造价咨询服务有较强的非标准化特征，交易金额较小。其他两家与大地修复不存在关联关系的第三方供应商的报价分别为5.19万元、5.66万元，大地修复选择了报价相对较低（4.72万元）且更能满足其需要的中节能德信工程管理成都有限公司，该关联采购履行了比价程序，交易具有公允性。

大地修复与关联方之间的关联采购均按照《关联交易管理办法》等相关规定履行了有效的询价、比价程序、招投标程序及内部审批决策程序，对标的资产报告期内的业绩不存在重大影响。

②关联销售的公允性及对报告期内业绩的影响

A、中国启源工程设计研究院有限公司、中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司

公司向中国启源工程设计研究院有限公司、中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司提供的工程服务均履行了招投标程序，交易价格具备公允性，对标的资产报告期内的业绩不存在重大影响。

B、中国环境保护集团有限公司

大地修复向中国环境保护集团有限公司提供的上述垃圾转运、处置服务总金额仅10.80万元，按每方固定单价50元计算，根据公开的招投标网站检索到的可比价格（47.77元/方），该价格不存在明显偏离市场价格的情形，对标的资产报告期内的业绩不存在重大影响。

C、中节能（山东）循环经济有限公司

大地修复向中节能（山东）循环经济有限公司提供的工程服务的具体情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、大地修复”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”之“2）滨州市北石家村项目”之“④该项目定价具有公允性，毛利率较整体环境修复业务高，但具有合理性”。

大地修复与中国节能之间的关联销售交易价格公允，对标的资产报告期内的业绩不存在重大影响。

③关联租赁的公允性及对报告期内业绩的影响

因大地修复工程中心顺义基地建设需要，大地修复租赁中国环境保护集团有限公司实验室及办公用房592.66平方米，租赁单价为365元/平方米/年（含税），关联租赁租金参考58同城顺义城区网上类似办公场所租赁报价在0.8/平方米/天至1.2元/平方米/天之间，上述关联租赁的价格具有公允性。

综上所述，标的资产关联销售和采购具备必要性、关联交易定价具有公允性，关联交易对标的资产报告期内的业绩不具有重大影响。

2、报告期内杭州普捷的关联交易情况

（1）关联方情况

1) 杭州普捷的控股股东、实际控制人情况

控股股东、实际控制人名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	对本公司持股比例	对本公司表决权比例
张文辉	-	-	-	100%	100%

杭州普捷的实际控制人是张文辉。

2) 子公司

详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、杭州普捷”之“（四）主要下属公司情况”。

3) 其他关联方

报告期内，与杭州普捷发生关联交易的实际控制人间接控制或有重大影响

的其他主要企业如下：

其他关联方名称	其他关联方与杭州普捷关系
杭州大地环保科技有限公司	同一最终控制方

(2) 关联方交易情况

报告期内杭州普捷暂无关联方交易。

(3) 关联方应收应付款项

报告期内，大地修复不存在向关联方拆借资金和票据的情况。

1) 应收项目

项目名称	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款：						
杭州大地环保科技有限公司	-	-	-	-	100.00	80.00
合计	-	-	-	-	100.00	80.00

2) 应付项目

项目名称	2023年8月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
其他应付款：			
张文辉	-	908.43	908.00
合计	-	908.43	908.00

(三) 本次交易对上市公司关联交易的影响

本次交易前后，上市公司最近一年及一期关联交易的金额及占比变化较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-8月		2022年度	
	交易前	交易后(备考)	交易前	交易后(备考)
采购商品/接受劳务情况	66.49	73.10	990.54	1,378.39
采购商品/接受劳务情况占当期营业成本比重(%)	0.04	0.05	0.38	0.45
出售商品/提供劳务情况	8,882.17	12,606.39	30,918.14	31,128.35

项目	2023年1-8月		2022年度	
	交易前	交易后 (备考)	交易前	交易后 (备考)
出售商品/提供劳务情况占当期营业收入比重(%)	5.07	7.61	11.08	9.22

本次交易后，标的公司纳入上市公司合并报表范围，标的公司与中国节能及下属中国节能下属子公司的关联交易将体现在上市公司合并报表层面，本次交易后，未大幅提升上市公司的关联交易占比。

根据备考财务报表，本次交易完成后，2022年上市公司关联采购金额和占比均有所增加，但整体占比较小；关联销售金额小幅增加，但占比却有所降低。2023年1-8月，上市公司关联采购的金额和占比均未发生重大变化，且金额和占比较小；关联销售因关联方中节能（山东）循环经济有限公司的项目实施推进，导致金额和占比均有所增加。

综上所述，本次交易并未大幅提升上市公司的关联交易占比。本次交易前后，上市公司与关联方均保持了较强的独立性，对关联方不存在重大依赖，本次交易前后上市公司关联交易变化情况具备合理性。

（四）减少与规范关联交易的措施

本次交易完成后，公司将继续严格依照相关法律、法规的要求，遵守《公司章程》等关于关联交易的规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行关联交易，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，遵循公平、公正、公开的原则，履行信息披露义务，从而保护中小股东利益。

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，上市公司控股股东已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本企业及本企业关联方将尽量避免与铁汉生态之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护铁汉生态及其中小股东利益。

2、本企业及本企业关联方保证严格按照有关法律、中国证监会颁布的规章和规范性文件、深圳证券交易所颁布的业务规则及铁汉生态《公司章程》等制

度的规定，不损害铁汉生态及其中小股东的合法权益。

3、在本企业直接/间接控制铁汉生态期间本承诺函有效，如在此期间，出现因本企业及本企业关联方违反上述承诺而导致铁汉生态利益受到损害的情况，本企业将依法承担相应的赔偿责任。”

第十二节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易已履行的决策程序及报批程序如下：

- 1、本次交易已经交易对方（法人/合伙企业）内部决策机构同意；
- 2、本次交易已经交易对方（自然人）同意；
- 3、本次交易已经中国节能批复同意；
- 4、本次交易预案已经上市公司于2023年4月21日召开的第四届董事会第三十四次（临时）会议审议通过；
- 5、本次交易正式方案已经上市公司于2023年9月18日召开的第四届董事会第四十三次（临时）会议审议通过；
- 6、本次交易所涉资产评估报告经中国节能备案；
- 7、本次交易已经上市公司于2023年11月6日召开的2023年第三次临时股东大会审议通过。

本次交易尚未履行的程序，包括但不限于：

- 1、本次交易经深交所审核通过并经中国证监会同意予以注册；
- 2、相关法律法规所要求的其他可能涉及必要的批准、核准、备案或许可（如需）。

本次交易方案在取得有关主管部门或有权机构的授权、审批和备案程序前，不得实施。本次交易能否取得上述授权、审批或备案、以及最终取得授权、审批或备案的时间均存在不确定性，提请投资者注意投资风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

- 1、上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，上市公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，降低内幕信息

传播的可能性。但仍不排除有关机构和个人可能利用本次内幕信息进行内幕交易，导致本次交易存在可能涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险；

2、本次交易存在因标的公司出现无法预见的风险事件，而被暂停、中止或取消的风险；

3、本次交易中，交易各方可能需根据市场环境变化及监管机构的审核要求完善交易方案，本次交易存在交易各方无法就完善交易方案达成一致而被暂停、中止或取消的风险；

4、其他原因可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险，提请投资者注意相关风险。

（三）标的资产的评估风险

本次交易的评估基准日为2023年3月31日。根据天健兴业出具的《大地修复评估报告》《杭州普捷评估报告》，分别采用收益法、资产基础法对标的资产进行评估并作为评估结论。标的资产的评估作价合计为66,025.75万元，其中大地修复72.60%股权评估值为47,254.01万元，以大地修复合并资产负债表归属于母公司净资产计算的评估增值率为91.77%；杭州普捷100%股权评估值为18,771.74万元，评估增值率为84.13%。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并执行了评估的相关规定，但可能出现未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，导致出现标的资产本次交易后实际情况与截至评估基准日的情况不符的情形，提请投资者注意相关风险。

（四）标的资产未能实现业绩承诺的风险

截至本报告书出具日，上市公司已与交易对方签署了《业绩承诺补偿协议》。业绩承诺方承诺在业绩承诺期内，标的资产经审计的承诺净利润（即扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）分别不低于以下金额：

单位：万元

标的资产	2024年度	2025年度	2026年
大地修复	5,425.54	5,833.70	6,205.42

业绩承诺方将勤勉经营，尽最大努力确保上述盈利承诺实现，但是，盈利

预测期内经济环境和行业政策等外部因素的变化均有可能给标的公司的经营管理造成不利影响；如果业绩承诺资产经营情况未达预期，可能导致业绩承诺无法实现，进而影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平，提请投资者关注标的资产未能实现业绩承诺的风险。

（五）本次交易摊薄上市公司即期回报的风险

本次交易完成后，上市公司总股本和净资产预计将增加，标的公司将纳入上市公司合并报表范围。若未来标的公司经营效益不及预期，本次交易完成后每股收益等财务指标可能较交易前下降。若前述情形发生，上市公司每股收益等财务指标将面临被摊薄的风险。提请投资者关注上述风险。

（六）收购整合风险

本次交易完成后，大地修复、杭州普捷将成为上市公司子公司。标的资产与上市公司虽然均属于生态保护和环境治理业，且同受中国节能控制和管理，具有良好的产业和管理协同基础，在一定程度上有利于本次重组完成后的整合，但本次交易完成后上市公司能否对标的公司实现全面有效的整合，以及能否通过整合保证充分发挥标的资产竞争优势及协同效应仍然存在不确定性，提请投资者注意本次交易涉及的收购整合风险。

（七）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

上市公司拟向包括中国节能在内的不超过35名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金。募集配套资金总额不超过本次重组中拟以发行股份方式购买资产的交易价格的100%，且发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的30%。发行数量及价格按照中国证监会的相关规定确定。由于股票市场价格波动、投资者预期以及监管部门审核等事项的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的情形下，上市公司将通过自有资金或其他融资方式筹集所需资金，将对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（八）募投项目的实施、效益未达预期风险

本次募集资金拟用于支付现金对价、支付中介机构费用、标的公司项目建设及补充上市公司流动资金。募集资金投资项目的经济效益测算是根据标的公

司目前实际经营状况、市场竞争能力及对未来市场需求的判断等作出的，但由于宏观经济环境和市场竞争态势存在一定的不确定性，如果市场竞争或市场需求发生重大不利变化，可能带来募集资金投资项目效益不及预期的风险。

（九）关联交易风险

本次交易完成后上市公司关联交易规模将会有一定幅度的上升，本次交易后上市公司存在关联交易占比较高的风险。整体来看，交易前上市公司2022年度和2023年1-8月关联采购占营业成本的比例分别为0.38%和0.04%，关联销售占营业收入的比例分别为11.08%和5.07%；交易后上市公司2022年度和2023年1-8月关联采购占营业成本的比例分别为0.45%和0.05%，关联销售占营业收入的比例分别为9.22%和7.61%，关联采购、关联销售占比略微提升。

上市公司将尽量避免或减少与关联人之间的关联交易。对于无法避免的关联交易，上市公司将遵循公平、公正、公开及等价有偿的原则，切实履行信息披露及关联交易决策的相关规定，不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。

为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害本公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，公司将继续严格执行《股票上市规则》《公司章程》等法规、制度，保证公司与关联人所发生的关联交易合法、公允和公平。

为规范与上市公司的关联交易，中国节能已于取得上市公司控制权时出具了关于减少及规范关联交易的承诺函。

二、交易标的相关风险

（一）宏观经济下行风险

作为生态保护和环境治理业的重要领域，环境修复行业发展与国民经济发展密切相关。国内宏观经济持续稳定发展将保障各地政府在环保方面的投入，若宏观经济出现下行或增速明显放缓，各地政府在生态保护和环境治理方面的投入可能减少或增长乏力。同时，工业污染用地开发的部分驱动力在短期内来自于修复后土地开发带来的收益，若国家基础设施建设投资下滑，将带来环境修复需求减少，标的公司获取订单的难度将加大。因此，宏观经济的下行将对标的公司经营业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

土壤修复行业是我国继大气、污水、固废等之后又一重要的环境治理领域，国家已修订或出台《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》《土壤污染防治行动计划》《污染地块土壤环境管理办法（试行）》等一系列法律法规和产业政策以规范和支持行业发展。在国家产业政策大力支持下，生态保护和环境治理行业有望快速发展。环境修复行业属于技术和资本密集型行业，因关系国计民生，对于项目实施企业的品牌、技术力量、项目经验、运营管理能力和资本实力要求较高，但潜在的巨大市场机会将促使行业内现有企业不断提升竞争实力，并吸引更多具有资金优势的企业进入该行业，加剧市场竞争。

若大地修复不能在技术水平、管理能力和实施质量等方面持续保持领先，将可能在竞争中失去优势，从而对经营产生不利影响。

（三）标的公司业绩下滑风险

本次交易完成后，标的公司能否在市场上获取充足的有价值订单存在不确定性。如果收购后受到市场变化、政策环境等因素的影响，标的公司获取的订单不及预期，可能会出现业绩下滑风险。

（四）技术研发风险

环境修复行业属于技术密集型和资金密集型行业，技术水平是行业内企业的核心竞争力之一。环境修复行业的技术研发需要广泛融合多个学科和领域，涉及的技术较为繁杂。且环境修复的具体技术应用受污染物特征、修复时间和预算要求等影响，较难制定完全标准化的技术应用方案，需根据具体项目进行技术调整和技术创新。随着市场竞争的加剧和污染类型及修复所面临环境的多样化、复杂化，环境修复技术研发难度将不断提升。若标的公司不能及时把握行业技术的发展趋势，未能及时跟进技术迭代升级；或在研项目未能顺利推进，未能及时将新技术运用于项目实践，则标的公司有可能面临竞争力下降的风险。

（五）技术人员流失风险

人才是标的公司业务持续发展的关键。随着标的公司经营规模的不断扩大，对高层次管理人才、技术人才的需求将不断增加。未来若出现核心技术人员离

职或相关核心技术流失，可能会对大地修复的经营稳定性造成负面影响。

（六）项目质量和安全生产风险

大地修复主营业务为环境修复整体解决方案、工业固体废物处置及循环利用和咨询服务。大地修复始终注重提高环境修复项目质量，加强对项目的管控及相关人员的责任意识。若相关人员未能按照相关制度和要求实施项目，或内部管理制度体系和控制标准未能适应新的项目情况，将可能引发项目质量问题，从而受到相关行业主管部门处罚，项目难以通过验收或引起诉讼和纠纷等，进而影响大地修复声誉和经营业绩。

（七）财务相关风险

1、应收账款回款风险

报告期各期末，大地修复的应收账款净额分别为17,123.81万元、13,642.65万元和22,640.12万元，占总资产的比例分别为18.69%、13.31%和21.01%。报告期各期，应收账款周转率分别为3.12次/年、3.80次/年和2.36次/年。大地修复应收账款账龄主要在2年以内，占比分别为79.01%、67.51%和75.38%，主要为应收环境修复解决方案项目款，对手方主要为政府、城投公司等，但不排除应收账款的回收受宏观经济环境、政府财政预算、资金状况、地方政府债务水平等影响而产生回款风险，从而对大地修复资产质量及财务状况产生不利影响。

随着业务规模的不断扩大，未来大地修复应收账款金额可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期收回或无法回收发生坏账的情况，大地修复可能面临资金短缺的风险，从而导致盈利能力受到不利影响。

2、合同资产余额较大的风险

报告期各期末，大地修复的合同资产账面价值分别为39,277.44万元、64,432.92万元和60,703.83万元，占总资产的比例分别为42.88%、62.85%和56.34%。一般情况下，大地修复环境修复解决方案合同的履约进度与结算进度存在时间上的差异。部分合同的履约进度大于结算进度，从而形成相关合同资产，其将于合同结算时转入应收款项。

随着大地修复业务的拓展和经营规模的扩大，大地修复合同资产余额可能

持续增加，未来如果客户出现财务状况恶化或其他原因无法对项目按期进行结算，可能导致合同资产余额发生跌价损失，大地修复的合同资产周转能力、资金利用效率将受到影响，从而对大地修复的经营成果和现金流量产生重大不利影响。

3、所得税优惠政策变化的风险

大地修复报告期内享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税税收优惠、环境保护项目企业所得税“三免三减半”、国家对小微企业所得税优惠等税收优惠政策等。若大地修复享受的相关所得税优惠政策未来发生不利变化，则可能会给经营业绩带来不利影响。

（八）重大合同的履约进度存在不确定性风险

截至本报告书出具日，大地修复尚有未建设完工的重大合同。由于环境修复整体解决方案合同的履行受环保政策是否发生变化、现场施工条件是否达到合同约定要求、具体修复方案是否已经双方确定、气候条件是否适合项目实施、项目所在地居民群里关系是否融洽等因素影响，项目履约进度面临不确定性。2023年1-8月，大地修复前五大客户销售收入为22,757.13万元，销售收入占当期营业收入比重为79.82%，该五大客户对应项目的合同金额为50,382.42万元。截至2023年8月31日，该五大客户剩余可执行合同金额为15,840.11万元。具体情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要服务销售情况”之“（2）主要客户情况”及“（3）环境修复业务项目进度与计划、形象进度与验收、实际确认收入与合同内金额具体情形”。

如果重大合同出现前述履约进度的不利变化，除客户发出修改或终止通知时已发生的成本外，大地修复客户无需向大地修复支付赔偿款。在这种情况下，若大地修复任何一项或多项合同遭到修改或终止，可能对大地修复未完工项目构成重大影响，则该项目将长期维持在未完工状态或未开工状态，大地修复将面临未完工合同金额不能适时或足额实现的风险。

（九）未决诉讼风险

截至本报告书出具日，标的公司发生的金额在100万元以上的尚未了结的诉讼、仲裁案件共6项，详见本报告书“第四节 交易标的情况”之“一、大地修

复”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”之“1、重大未决诉讼、仲裁情况”。

其中，大地杭州与业主方温州市鹿城区人民政府双屿街道办事处就温州市卧旗山垃圾场填埋治理工程设计与施工总承包项目工程款项的相关仲裁，大地修复按照该项仲裁预计可收回金额的最佳估计数确认了收入，计入合同资产。该诉讼结果存在一定不确定性，提请投资者关注风险。

为此，上市公司与交易对方就此项仲裁进行了额外约定，详见本报告书“第七节 本次交易的主要合同”之“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》的主要内容”之“（十三）或有事项”。

此外，标的公司的其他未决诉讼，如标的公司败诉，将可能对标的公司经营业绩产生一定影响，提请投资者关注有关诉讼的风险。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格不仅取决于上市公司的盈利水平及发展前景，而且受市场供求关系、国家宏观经济政策调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期以及各种不可预测因素的影响。本次交易需要有关部门审批且存在必要的审核周期，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

（二）上市公司经营亏损的风险

上市公司在生态修复与环境建设领域深耕细作多年，在科研创新、专业技术、工程管理、经营规范、人才培养等方面形成自身特色和复合竞争优势。上市公司2021年、2022年受到历史遗留问题、宏观经济形势、金融环境变化等因素影响，上市公司的工程项目工期延长，项目的结算、回款与预期相比有差异，导致项目毛利率下滑，整体经营出现较大亏损。同时，上市公司合同资产及应收账款余额较大，应收账款的收回易受经济环境、政府相关政策以及财政预算、资金状况、地方政府债务水平等影响，可能出现工程结算延期、应收账款回收延迟或合同资产及应收账款减值的风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响，

提请投资者注意相关风险。

上市公司于 2024 年 1 月 31 日公告了 2023 年度业绩预告，深交所于 2024 年 2 月 5 日下发对上市公司关注函，重点关注上市公司 2023 年度营业收入下滑、业绩亏损、应收账款及合同资产账面价值较高等问题，上市公司已于 2024 年 2 月 23 日公告上述问题回复，提请广大投资者注意相关风险。

（三）其他

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后，上市公司的关联方资金占用及担保情况

（一）报告期内，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产的非经营性资金占用

报告期内，大地修复存在被股东及其关联方非经营性资金占用的情况，具体如下：

单位：万元

款项性质	关联方	2023年8月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
代垫款及往来款	中节能天辰（北京）环保科技有限公司	79.50	79.50	79.50	79.50	79.50	79.50
代垫款及往来款	中节能（重庆）天域节能环保有限公司	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00	177.00
押金及保证金	北京百创环保有限公司	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
合计		366.50	366.50	366.50	366.50	366.50	366.50

上述非经营性资金占用性质为代垫款及保证金，金额较小，对后续偿还不存在重大风险。经核查，截至本报告书出具日，相关款项已收回，拟购买资产不存在被其股东及其关联方非经营性占用资金事项。

（二）本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形；上市公司是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

本次交易完成后，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，也不存在违规为实际控制人或其他关联人提供担保的情形。

二、本次交易对上市公司负债结构的影响

本次交易对上市公司财务结构的影响参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司财务指标和非财务指标影响的分析”之“（一）本次交易对上市公司财务指标的影响”的相关内容。

三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易情况

上市公司全资子公司中节能铁汉环保集团有限公司于2022年11月9日与河南晨禾市政园林工程有限公司签署产权交易合同，转让周口市锦源环保产业有限公司72%股权，交易价格5,832万元，于2022年11月11日取得企业国有资产交易凭证，2022年11月14日收到交易尾款。

上市公司2022年12月2日召开第四届董事会第二十七次（临时）会议、2022年12月19日召开公司2022年第六次临时股东大会审议通过了《关于出售全资子公司股权暨关联交易的议案》，同意公司将持有深圳市铁汉生态修复有限公司的100%股权转让给公司控股股东中国节能，股权转让价格为48,343.75万元。公司与中国节能签署了《股权转让协议》。

上市公司于2023年4月13日与唐山市规划建筑设计研究院有限公司签署股权转让协议，收购贵港市铁汉温暖小镇建设管理有限公司0.1%的股权，交易价格5万元，于2023年5月30日完成贵港市铁汉温暖小镇建设管理有限公司工商变更。

上述交易均不构成重大资产重组且与本次交易均无关联关系。

除上述事项外，上市公司在本次交易前十二个月内无其他重大购买、出售资产的情况，不存在购买与本次交易标的资产同一资产或相关资产的情形，无需纳入本次交易的累计计算范围。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易完成后，大地修复、杭州普捷将成为上市公司的控股子公司。上市公司与控股股东在人员、资产、财务、机构、业务等方面均需保持独立性，各自独立核算，独立承担责任和相应的风险。

在内部治理环节，本次交易前，上市公司严格按照《公司法》、《证券法》、中国证监会有关规定以及《上市规则》的要求，规范运作，建立了完善的法人治理制度。《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》

《监事会议事规则》等对公司股东大会、董事会和监事会的职权和议事规则等进行了具体规定。本次交易完成后，公司将继续依据相关法律法规要求，进一步规范、完善公司法人治理。

五、本次交易完成后上市公司的现金分红政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监发[2022]3号）等相关政策要求，上市公司为完善和健全持续、科学、稳定的股东分红机制和监督机制，积极回报投资者，切实保护全体股东的合法权益，制定了有效的股利分配政策。根据现行有效的《公司章程》，公司利润分配政策如下：

（一）利润分配的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，采取现金或者现金与股票相结合方式分配股利。公司实施利润分配办法，应当遵循以下规定：

1、公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见；

2、公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见；

3、出现股东违规占用公司资金情况的，公司分红时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金；

4、公司可根据实际盈利情况进行中期现金分红；

5、最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%；

6、公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是公众投资者、独立董事的意见制定或调整股东回报计划，独立董事应当对此发表独立意见。

（二）利润分配的方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，优先采用现金分红的利润分配方式。

（三）现金分配的条件

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计的合并会计报表净资产的40%。

（四）股票股利分配的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出并实施股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适用，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（五）现金分配的比例及期间间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的10%，且任意三个连续会计年度内，公司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%。公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，实施差异化的现金分红：

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，现金分红在当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，现金分红在当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，现金分红在当次利润分配中所占比例最低应达到20%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出拟订方案。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。分红预案经董事会审议通过，监事会进行审议并出具书面意见，独立董事发表独立意见后，方可提交股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），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。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过；如公司分红预案与公司分红政策不一致时，应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持三分之二以上的表决权通过。

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。

（七）有关利润分配的信息披露

1、公司应在定期报告中披露利润分配方案、公积金转增股本方案，独立董事应当对此发表独立意见；

2、公司应在定期报告中披露报告期实施的利润分配方案、公积金转增股本方案或发行新股方案的执行情况并对下列事项进行专项说明：是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；中小

股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明；

3、公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，还应说明原因，未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见，同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

（八）利润分配政策的调整原则

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及本章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

（九）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（十）优先股股东参与分配利润的方式

1、以现金方式支付优先股股息，每年付息一次。股息期间的计算方法按优先股发行方案规定执行。

2、票面股息率为附单次跳息安排的固定股息率。股息率计算方法按优先股发行方案规定执行。优先股的股息率不得高于发行前公司最近两个会计年度的年均加权平均净资产收益率。

3、公司在依法弥补亏损、提取公积金后有可供分配利润的情况下，可以向优先股股东派发按照相应股息率计算的固定股息。优先股股息的派发由公司股东大会审议决定，股东大会授权董事会，在涉及优先股事项经股东大会审议通过

过的框架和原则下，依照发行文件的约定，具体实施宣派和支付全部优先股股息。若取消支付部分或全部优先股当年股息，仍需提交公司股东大会审议批准，且公司应在股息支付日前至少10个工作日按照相关部门的规定通知优先股股东。

4、不同次发行的优先股在股息分配上具有相同的优先顺序。优先股股东分配股息的顺序在普通股股东之前，在确保完全派发优先股约定的股息前，公司不得向普通股股东分配利润。

5、除非发生强制付息事件，公司股东大会会有权决定取消支付部分或全部优先股当年股息，且不构成公司违约。强制付息事件指在股息支付日前12个月内发生以下情形之一：（1）公司向普通股股东支付股利（包括现金、股票、现金与股票相结合及其他符合法律法规规定的方式）；（2）减少注册资本（因股权激励计划导致需要赎回并注销股份的，资产重组交易对方未实现业绩承诺导致需要赎回并注销股份的，或通过发行优先股赎回并注销普通股股份的除外）。

6、公司优先股采取累积股息支付方式，即在之前年度未向优先股股东足额派发股息的差额部分可累积到下一年度，且不构成违约。

7、公司优先股股东按照约定的股息率分配股息后，不再同普通股股东一起参与剩余利润的分配。

8、优先股股东所获得股息收入的应付税项由优先股股东根据相关法律法规承担。

六、相关主体买卖公司股票的自查情况

（一）本次交易的内幕信息知情人自查期间

本次重组的内幕信息知情人买卖股票情况的自查期间为申请股票停牌前6个月至重组报告书首次披露日前一日止，即2022年10月10日至2023年9月17日。

（二）本次交易的内幕信息知情人核查范围

本次交易的内幕信息知情人核查范围包括：

- 1、上市公司及其董事、监事、高级管理人员；
- 2、上市公司控股股东及其董事、监事、高级管理人员，上市公司实际控制

人；

- 3、标的公司及其董事、监事、高级管理人员；
- 4、交易对方中的全部自然人；
- 5、为本次交易提供服务的相关中介机构及其具体经办人员；
- 6、其他经判断需要确认为内幕信息知情人的人员；
- 7、上述自然人的直系亲属，包括配偶、父母、成年子女。

（三）本次交易相关人员及相关机构买卖股票的情况

根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》《股东股份变更明细清单》及自查主体出具的自查报告，本次交易自查主体在自查期间买卖上市公司股票的具体情况如下：

1、相关自然人买卖上市公司股票的情况

（1）刘水

名称	身份	交易日期	交易方式	交易数量（股）	交易方向
刘水	节能铁汉董事	2023.08.30	司法拍卖	101,046,085	卖出

因质押债务纠纷，广东省深圳市龙岗区人民法院于 2023 年 8 月 14 日 10 时至 2023 年 8 月 15 日 10 时止（延时的除外）在京东网司法拍卖广东省深圳市龙岗区人民法院网络平台（网址：<http://sifa.jd.com/2582>）进行公开拍卖刘水先生持有的 101,046,085 股节能铁汉股票。

钟革（证件类型：身份证，证件号码：****6042）通过竞买号 191970623 于 2023 年 8 月 22 日在深圳市龙岗区人民法院于京东网开展的“关于拍卖被执行人刘水持有的中节能铁汉生态环境股份有限公司股票”司法拍卖项目公开竞价中，以最高应价胜出，成交价格为 239,029,009.37 元。上述拍卖于 2023 年 8 月 30 日完成过户。上市公司分别于 2023 年 7 月 17 日、2023 年 8 月 23 日发布《关于持股 5% 以上股东部分股份将被司法拍卖的提示性公告》（2023-109 号）、《关于持股 5% 以上股东部分股份被司法拍卖的进展公告》（2023-116 号），对相关事项进行了公告。

同时，刘水出具了《关于买卖中节能铁汉生态环境股份有限公司股票的声明函》，具体如下：

“1、本人在上述核查期间因个人债务原因导致本人所持部分上市公司股份被司法拍卖，非本人主动的减持行为，与本次重组不存在关联关系，不存在利用本次重组的内幕信息买卖节能铁汉股票的情形。

2、本人于核查期间不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖节能铁汉股票、从事市场操纵等禁止的交易行为。除上述买卖节能铁汉股票的情形外，本人及本人直系亲属在核查期间不存在其他买卖节能铁汉股票的情况。

3、若上述买卖节能铁汉股票的行为违反相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，本人愿意将上述核查期间买卖股票所得收益上缴节能铁汉。

4、自本声明函出具之日起至本次重组实施完毕之日止，本人及本人直系亲属不会再以直接或间接的方式买卖节能铁汉股票。前述期限届满后，本人及本人直系亲属将严格遵守有关法律、行政法规及规范性文件的规定以及相关证券监管机构的要求，规范买卖上市公司股票的行为。”

2、相关机构买卖上市公司股票的情况

(1) 中国节能

名称	身份	交易日期	交易方式	交易数量（股）	交易方向
中国节能环保集团有限公司	节能铁汉控股股东	2022.10.10	二级市场交易	60,000	买入
		2022.10.11	二级市场交易	850,000	买入
		2022.10.28	二级市场交易	218,600	买入
		2023.2.8	二级市场交易	200,000	买入
		2023.2.9	二级市场交易	200,000	买入
		2023.2.15	二级市场交易	520,000	买入
		2023.2.16	二级市场交易	2,929,600	买入
		2023.2.21	二级市场交易	778,000	买入
		2023.2.22	二级市场交易	1,300,000	买入
		2023.2.23	二级市场交易	1,973,253	买入
		2023.2.24	二级市场交易	700,000	买入
		2023.2.27	二级市场交易	2,200,000	买入

名称	身份	交易日期	交易方式	交易数量（股）	交易方向
		2023.2.28	二级市场交易	1,882,700	买入
		2023.3.1	二级市场交易	900,000	买入
		2023.3.2	二级市场交易	580,000	买入
		2023.3.3	二级市场交易	300,000	买入
合计			二级市场交易	15,592,153	买入

根据上市公司于 2022 年 9 月 5 日发布的《关于公司控股股东增持公司股份及增持股份计划的公告》（2022-080 号），中国节能环保集团有限公司基于对公司未来发展前景的信心和对公司长期投资价值的认可，为切实维护广大投资者利益，促进公司持续、健康、稳定发展，增强投资者信心，拟于 2022 年 9 月 5 日起 6 个月内（即 2022 年 9 月 5 日至 2023 年 3 月 5 日），增持不低于人民币 7,000 万元且不超过人民币 14,000 万元的股票。

上述交易均系完成该增持计划而买入，对此，中国节能出具了《中国节能环保集团有限公司关于买卖节能铁汉股票情况的声明与承诺》，具体如下：

“1、本公司在本次交易申请股票停牌前 6 个月至《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》首次披露之前一日止的期间（即自 2022 年 10 月 10 日至 2023 年 9 月 17 日期间，以下简称‘自查期间’）买入节能铁汉的股票系基于对上市公司未来发展前景的信心和对上市公司长期投资价值的认可，属本公司正常投资行为，与本次交易不存在关联关系，不存在利用本次交易的内幕信息买卖节能铁汉股票的情形，并就相关增持行为履行了公告义务。

2、本公司于自查期间内其他时间，不存在买卖节能铁汉股票的情形，不存在获取本次交易内幕信息进行股票交易、泄露内幕信息或者建议他人利用内幕信息进行交易的情形，亦不存在获取或利用内幕信息进行股票投资的动机。

3、若上述买入上市公司股票的行为，违反了相关法律法规或证券主管机关颁布的规范性文件，本公司愿意将上述自查期间买卖股票所得收益上缴上市公司。

4、本公司对本承诺函的真实性、准确性和完整性承担法律责任，并保证本承诺函中所涉及各项承诺不存在虚假陈述、误导性陈述或重大遗漏之情形。

5、本公司若违反上述承诺，将承担因此而给上市公司及其股东造成的一切损失。”

(2) 海通证券

海通证券的衍生产品与交易部的场外衍生品业务存在节能铁汉股票的交易记录。在自查期间，累计买入节能铁汉股票共计1,077,894股，累计卖出998,194股，具体情况如下：

名称	交易日期	交易数量（股）	交易方向
海通证券三交易单元 （自营）	2023.06.12	300	买入
	2023.06.16	300	买入
	2023.06.19	9,900	买入
	2023.06.20	300	买入
	2023.06.21	300	买入
	2023.06.26	2,900	卖出
	2023.06.27	2,000	买入
	2023.06.28	1,000	买入
	2023.06.29	200	买入
	2023.06.30	300	买入
	2023.07.03	3,300	买入
	2023.07.04	600	买入
	2023.07.05	12,000	买入
	2023.07.06	2,300	买入
	2023.07.07	7,900	卖出
	2023.07.10	300	买入
	2023.07.11	2,400	买入
	2023.07.12	300	买入
	2023.07.12	100	卖出
	2023.07.13	2,000	买入
	2023.07.14	200	买入
	2023.07.14	22,400	卖出
	2023.07.17	1,400	买入
	2023.07.18	25,200	买入
2023.07.19	200	买入	

名称	交易日期	交易数量(股)	交易方向
	2023.07.19	4,300	卖出
	2023.07.20	1,600	买入
	2023.07.20	5,900	卖出
	2023.07.21	12,200	卖出
	2023.07.24	1,000	买入
	2023.07.25	19,400	买入
	2023.07.26	400	买入
	2023.07.26	400	卖出
	2023.07.27	2,400	卖出
	2023.07.28	2,600	卖出
	2023.07.31	400	买入
	2023.07.31	600	卖出
	2023.08.01	400	买入
	2023.08.02	400	买入
	2023.08.03	800	买入
	2023.08.04	800	买入
	2023.08.07	6,500	卖出
	2023.08.08	20,400	卖出
	2023.08.14	200	买入
	2023.08.16	100	卖出
	2023.08.17	1,400	卖出
	2023.08.18	100	卖出
	2023.08.24	1,500	买入
	2023.08.25	200	买入
	2023.08.25	800	卖出
	2023.08.28	200	买入
	2023.08.28	100	卖出
	2023.08.29	200	买入
	2023.08.30	1,100	卖出
	2023.08.31	100	卖出
	2023.09.04	2,800	买入
	2023.09.07	2,800	卖出

名称	交易日期	交易数量(股)	交易方向
海通证券五交易单元 (自营)	2023.03.01	100	买入
	2023.03.02	100	买入
	2023.03.06	500	买入
	2023.03.07	1,300	买入
	2023.03.20	900	买入
	2023.03.21	300	买入
	2023.03.24	900	卖出
	2023.03.27	900	卖出
	2023.03.29	1,000	卖出
	2023.04.04	41,100	买入
	2023.04.06	41,100	卖出
	2023.04.26	400	卖出
	2023.04.27	100	买入
	2023.04.28	300	买入
	2023.05.04	31,394	买入
	2023.05.04	400	卖出
	2023.05.05	2,300	卖出
	2023.05.08	8,000	卖出
	2023.05.09	7,000	买入
	2023.05.10	22,300	卖出
	2023.05.11	900	卖出
	2023.05.15	100	买入
	2023.05.15	100	卖出
	2023.05.16	1,100	买入
	2023.05.16	4,800	卖出
	2023.05.19	94	卖出
	2023.05.23	2,800	买入
	2023.05.23	100	卖出
	2023.05.25	300	买入
	2023.05.25	3,800	卖出
	2023.05.26	8,600	买入
2023.05.26	300	卖出	

名称	交易日期	交易数量 (股)	交易方向
	2023.05.29	5,600	卖出
	2023.05.30	1,100	买入
	2023.05.31	1,000	买入
	2023.05.31	700	卖出
	2023.06.01	4,400	卖出
	2023.06.02	4,500	买入
	2023.06.05	2,000	买入
	2023.06.05	4,500	卖出
	2023.06.06	13,000	买入
	2023.06.06	2,000	卖出
	2023.06.07	600	买入
	2023.06.07	700	卖出
	2023.06.08	500	买入
	2023.06.08	11,700	卖出
	2023.06.09	1,300	买入
	2023.06.12	1,700	买入
	2023.06.12	800	卖出
	2023.06.14	11,600	买入
	2023.06.14	3,700	卖出
	2023.06.15	100	买入
	2023.06.15	11,600	卖出
	2023.06.16	28,200	买入
	2023.06.16	200	卖出
	2023.06.19	100	买入
	2023.06.19	28,000	卖出
	2023.06.20	25,000	买入
	2023.06.20	400	卖出
	2023.06.21	15,900	卖出
	2023.06.26	600	买入
	2023.06.26	9,100	卖出
	2023.06.27	34,500	买入
	2023.06.28	19,300	卖出

名称	交易日期	交易数量 (股)	交易方向
	2023.06.29	15,900	买入
	2023.06.29	4,000	卖出
	2023.06.30	100	买入
	2023.07.03	1,600	买入
	2023.07.04	100	买入
	2023.07.04	100	卖出
	2023.07.07	3,600	买入
	2023.07.07	29,400	卖出
	2023.07.11	24,900	买入
	2023.07.12	28,500	卖出
	2023.07.17	2,000	买入
	2023.07.18	23,400	买入
	2023.07.19	5,300	买入
	2023.07.19	400	卖出
	2023.07.20	66,800	买入
	2023.07.21	3,900	买入
	2023.07.21	9,800	卖出
	2023.07.24	700	买入
	2023.07.24	13,900	卖出
	2023.07.25	27,600	买入
	2023.07.25	2,300	卖出
	2023.07.26	16,000	买入
	2023.07.26	37,800	卖出
	2023.07.27	2,300	买入
	2023.07.27	9,300	卖出
	2023.07.28	800	卖出
	2023.07.28	2,700	买入
	2023.07.31	51,500	买入
	2023.07.31	74,700	卖出
	2023.08.01	4,000	买入
	2023.08.01	24,300	卖出
	2023.08.02	28,500	买入

名称	交易日期	交易数量 (股)	交易方向
	2023.08.02	32,900	卖出
	2023.08.03	28,500	卖出
	2023.08.04	69,900	买入
	2023.08.07	5,200	买入
	2023.08.07	68,800	卖出
	2023.08.08	6,300	卖出
	2023.08.09	40,400	买入
	2023.08.10	40,400	卖出
	2023.08.11	6,600	买入
	2023.08.14	21,300	买入
	2023.08.14	2,700	卖出
	2023.08.15	29,300	买入
	2023.08.15	6,700	卖出
	2023.08.16	47,600	卖出
	2023.08.18	100	买入
	2023.08.18	100	卖出
	2023.08.21	39,400	买入
	2023.08.22	5,100	买入
	2023.08.22	39,300	卖出
	2023.08.23	5,300	卖出
	2023.08.24	4,500	买入
	2023.08.25	4,600	卖出
	2023.08.25	25,700	买入
	2023.08.28	41,400	买入
	2023.08.28	1,900	卖出
	2023.08.29	5,800	卖出
	2023.08.30	59,400	卖出
	2023.09.04	70,900	买入
	2023.09.05	34,700	卖出
	2023.09.06	40,000	买入
	2023.09.07	300	买入
	2023.09.07	8,500	卖出

名称	交易日期	交易数量（股）	交易方向
	2023.09.08	500	买入
	2023.09.11	42,800	卖出
	2023.09.13	25,500	卖出
	2023.09.15	79,500	买入

海通证券就自查期间买卖节能铁汉股票事项出具了《海通证券股份有限公司关于买卖中节能铁汉生态环境股份有限公司股票交易的声明》，具体如下：

“海通证券的量化投资业务，涉及依据金融工程量化策略算法进行股票买卖。在自查期间内，该等交易均根据策略算法一揽子同时买入多个标的，不涉及人工主观判断，是独立的投资决策行为。

海通证券衍生产品与交易部未参与本次交易的论证和决策，亦不知晓相关的内幕信息，海通证券在自查期间买卖节能铁汉股票的行为与本次交易并无关联关系，不存在利用内幕信息进行交易的情形。”

（四）自查结论

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》《股东股份变更明细清单》和自查范围内相关方出具的《自查报告》及相关方出具的《声明与承诺》，上述内幕信息知情人在自查期间买卖上市公司股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成实质性障碍；除上述情形外，核查范围内的其他内幕信息知情人在自查期间均不存在买卖上市公司股票的情况。

七、上市公司股票首次公告日前股价不存在异常波动的说明

本次交易首次公告日为2023年4月10日，公司股票在本次交易公告日之前20个交易日的区间段为2023年3月9日至2023年4月7日。本次交易公告前1个交易日（2023年4月7日）公司股票收盘价格为2.71元/股，本次交易公告前第21个交易日（2023年3月9日）公司股票收盘价格为2.44元/股，公司股票在本次交易公告前20个交易日内相对于大盘、同行业板块的涨跌幅情况如下表所示：

日期	公司股票收盘价（元/股）	创业板指数（399006.SZ）	WIND环保行业指数（886024.WI）
停牌前第1个交易日	2.71	2,446.95	13,523.37
停牌前第21个交易日	2.44	2,372.68	14,089.10
涨跌幅	11.07%	3.13%	-4.02%
剔除大盘因素影响涨跌幅	7.94%		
剔除同行业板块影响涨跌幅	15.09%		

剔除大盘因素和同行业板块因素影响，公司股价在停牌前20个交易日内累计涨跌幅未超过20%，不构成异常波动情况。

八、本次交易摊薄即期回报及填补措施的说明

（一）本次重组对当期每股收益的影响

根据上市公司备考审阅报告，本次交易完成前后，上市公司每股收益如下：

项目	2023年8月31日/2023年1-8月		2022年12月31日/2022年度	
	交易前	交易后（备考合并）	交易前	交易后（备考合并）
基本每股收益（元/股）	-0.0975	-0.0830	-0.3317	-0.2899

根据上表可看出，本次交易完成后上市公司最近一年及一期的每股收益将有所提升。

（二）上市公司对防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

本次重组完成后，上市公司总股本将有所增加；因此，若未来上市公司业务未能获得相应幅度的增长，上市公司每股收益指标将存在下降的风险。公司将采取以下措施，积极防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力。

1、进一步加强经营管理和内部控制，提高经营效率

本次交易完成后，上市公司将进一步完善公司治理体系、管理体系和制度建设，加强企业经营管理和内部控制，健全激励与约束机制，提高上市公司日常运营效率。公司将全面优化管理流程，降低公司运营成本，更好地维护公司整体利益，有效控制上市公司经营和管理风险。

2、加快完成对标的资产的整合，提高整体盈利能力

本次交易完成后，公司将加快对标的资产的整合，在业务、人员、财务管理等各方面进行规范，通过整合资源提升公司的综合实力，及时、高效完成标的公司的经营计划，充分发挥协同效应，增强公司的盈利能力，实现企业预期效益。

3、进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

本次交易完成后，上市公司在继续遵循《公司章程》关于利润分配的相关政策的基础上，将根据中国证监会的相关规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，在保证上市公司可持续发展的前提下给予股东合理的投资回报，更好地维护上市公司股东及投资者利益。

（三）上市公司董事、高级管理人员关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

1、承诺人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上市公司的利益；

2、承诺人承诺对承诺人的职务消费行为进行约束；

3、承诺人承诺不动用上市公司的资产从事与承诺人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在承诺人合法权限范围内，促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来上市公司如实施股权激励计划，在承诺人合法权限范围内，促使拟公告的股权激励计划设置的行权条件将与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日后至本次交易完成前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺；

7、如承诺人违反上述承诺给上市公司或者上市公司股东造成损失的，承诺人将依法承担补偿责任。

（四）上市公司控股股东关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司控股股东中国节能做出如下承诺：

1、为保证上市公司填补回报措施能够得到切实履行，本公司承诺不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

2、自本承诺出具日后至本次交易完成前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺；

3、如本公司违反上述承诺给上市公司或者上市公司股东造成损失的，本公司将依法承担补偿责任。

九、本次交易的相关主体和证券服务机构不存在依据《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

截至本报告书出具日，本次交易相关主体不存在《上市公司监管指引第7号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

第十四节 独立董事、财务顾问及法律顾问对于本次交易的 结论性意见

一、独立董事意见

根据《公司法》《证券法》《重组办法》《上市公司独立董事管理办法》《上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》及《公司章程》等有关规定，作为公司的独立董事，我们本着认真、负责的态度，审阅了公司第四届董事会第四十三次（临时）会议相关文件，并对本次会议的议案进行了认真审核，就公司本次交易的相关议案，发表独立意见如下：

1、公司符合《证券法》《重组办法》《注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件的有关规定的实施发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的各项条件。

2、本次交易不构成重组上市。本次交易的交易对方之一中节能生态，系公司控股股东中国节能的全资子公司，本次募集配套资金部分所发行股份的认购方包括中国节能，中国节能为上市公司控股股东。根据《重组办法》和《上市规则》等有关规定，本次交易构成关联交易。

3、本次交易中，公司发行股份购买资产和募集配套资金所发行股份的定价原则符合相关规定，定价公平、合理。

4、本次交易标的资产的交易价根据经中国节能备案的《资产评估报告》的评估结果为基础，由交易各方协商确定，保证了标的资产价格的公允性，不会损害上市公司及其全体股东的利益，特别是中小股东的利益。

5、本次交易的标的资产、交易对方及本次交易对公司的影响均符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条规定。本次交易符合《持续监管办法》第十八条、第二十一条与《重组审核规则》第八条的规定。

6、本次交易的相关议案已经获得独立董事的事前认可并获得公司第四届董事会第四十三次（临时）会议审议通过。董事会在审议本次交易的相关议案时，

关联董事均依法回避表决。上述董事会会议的召集召开程序、表决程序及方式符合相关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，董事会形成的决议合法、有效。

7、本次交易的方案及《重组报告书》及其摘要符合《公司法》《证券法》《重组办法》《注册管理办法》及其他有关法律、法规、规范性文件及中国证监会的有关规定，方案合理、切实可行，未损害上市公司中小股东的利益。《重组报告书》及其摘要的内容真实、准确、完整，该报告书已详细披露了本次交易需要履行的法律程序，并充分披露了本次交易的相关风险，有效地保护了公司及投资者的利益。

8、公司与相关方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议、《募集配套资金股份认购协议》及其补充协议、《业绩承诺补偿协议》符合《公司法》《证券法》《重组办法》《注册管理办法》及其他有关法律、法规和规范性文件的有关规定，具备可行性和可操作性。

9、本次交易有利于公司业务发展，避免同业竞争，进一步提高资产质量，提升市场竞争力，增强持续盈利能力，有利于公司的可持续发展，符合公司和全体股东的利益。

10、公司本次重组对即期回报的影响分析及填补措施和相关主体承诺合法、合规、切实可行，有利于保障中小股东合法权益。

11、本次交易尚需获得公司股东大会的审议通过，公司股东大会豁免中国节能及其一致行动人增持公司股份涉及的要约收购义务、中国节能批准及深交所审核通过和中国证监会同意注册后方可实施。

二、独立财务顾问意见

公司聘请海通证券担任本次交易的独立财务顾问。独立财务顾问按照《公司法》《证券法》《重组办法》《指引第8号》《26号准则》《财务顾问办法》等法律、法规及规范性文件的相关规定，通过尽职调查和对上市公司董事会编制的重组报告书等信息披露文件的审慎核查，并与上市公司、交易对方、本次交易的法律顾问、审计机构、评估机构等相关方经过充分沟通后认为：

1、本次交易符合《重组办法》第十一条、第四十三条的规定，本次交易不

构成《重组办法》第十三条规定的重组上市；

2、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十一条的规定；

3、本次交易根据资产评估结果定价，所选取的评估方法具有适当性，评估假设前提具有合理性，重要评估参数取值具有合理性，评估结论和评估定价具有公允性；本次交易拟购买资产定价具有合理性，发行股份购买资产的股份定价具有合理性；

4、本次交易有利于增强上市公司持续经营能力、改善上市公司财务状况，本次交易有利于上市公司的持续发展，不存在损害股东合法权益的问题；

5、本次交易有利于上市公司提升市场地位和经营业绩，有利于增强上市公司的持续发展能力，有利于健全完善上市公司治理机制；

6、本次交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司在本次交易后无法及时获得标的资产的风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实、有效；

7、本次重组构成关联交易，本次重组具有必要性，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形；

8、本次交易利润补偿责任人关于实际盈利数未达到盈利承诺的补偿安排做出了明确约定，盈利预测补偿方案切实可行、具有合理性；

9、上市公司已在重组报告书中，就本次重组完成后可能出现即期回报被摊薄的情况，提出填补每股收益的具体措施，该等措施具有可行性、合理性。

三、法律顾问意见

法律顾问嘉源律师根据《证券法》《公司法》《重组办法》等有关法律、法规和规范性文件的规定，就本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易所涉有关事宜出具了法律意见书，对本次交易结论性意见如下：

1、本次重组方案符合相关中国法律法规的规定，本次重组不构成重大资产重组，亦不构成重组上市；

2、本次重组相关方具备参与本次重组的主体资格；

3、本次重组相关协议的内容符合相关中国法律法规的规定，合法有效；在

《发行股份及支付现金购买资产协议》《业绩承诺补偿协议》的生效条件达成后即可实施本次重组；

4、本次重组标的的资产权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、冻结或其他权利受到限制的情况，标的资产过户或转移不存在法律障碍；

5、本次重组标的的公司的主要自有资产权属清晰，不存在产权纠纷、不存在抵押、质押、查封、冻结的情况；

6、本次重组不涉及上市公司及标的公司债权债务的转移和员工劳动关系的变更；本次重组的标的公司已就本次重组导致的控股股东变更事宜取得相关金融机构债权人关于本次重组的同意函。截至本法律意见书出具之日，本次重组标的的公司不存在关联方非经营性资金占用的情况，亦不存在为合并报表范围外的主体提供担保的情况；

7、报告期内，标的公司在税务、环境保护、诉讼、仲裁和行政处罚等方面不存在对本次重组构成实质性法律障碍的情形；

8、本次重组构成关联交易，已经履行的程序符合相关中国法律法规和节能铁汉公司章程对关联交易的规定。对于本次重组后的关联交易，中国节能已作出关于规范和减少与节能铁汉关联交易的承诺，该等承诺履行后，将有助于规范关联交易；

9、本次重组将有效消除上市公司与大地修复潜在的同业竞争。中国节能出具的关于避免同业竞争的承诺函内容不存在违反法律法规强制性规定的情形，对作出承诺的当事人具有法律约束力，该等承诺的履行将有效避免同业竞争；

10、上市公司已进行的信息披露符合相关中国法律法规的规定，本次重组不存在上市公司应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项；

11、上市公司已根据中国证监会的相关规定制定《中节能铁汉生态环境股份有限公司内幕信息知情人登记制度》并在本次重组过程中遵照执行；

12、为本次重组提供服务的证券服务机构均具备为本次重组提供服务的资格；

13、本次重组符合《重组管理办法》对于上市公司发行股份购买资产规定

的实质条件；本次配套募集资金符合《发行注册管理办法》关于上市公司非公开发行股份规定的实质条件；中国节能及其一致行动人符合《收购管理办法》第六十三条第一款第（三）项规定的可以免于以要约方式收购节能铁汉股份的情形；

14、本次重组已经取得现阶段必需的授权和批准，该等授权和批准合法有效；本次重组尚需经深交所审核并经中国证监会注册。

第十五节 相关中介机构

一、独立财务顾问

海通证券股份有限公司

注册地址：上海市广东路689号

法定代表人：周杰

电话：021-23180000

传真：021-23187700

经办人：朱凯凯、林子鹏、林双、周大川、薛凯博、李子昂、郭星豪

二、法律顾问

北京市嘉源律师事务所

地址：北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F408

负责人：颜羽

电话：010-66413377

传真：010-66412855

经办人：谭四军、徐倩

三、标的资产审计机构

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场5层

负责人：李惠琦

电话：010-85665858

传真：010-85665120

经办人：任一优、商岩岩

四、备考审阅机构

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场5层

负责人：李惠琦

电话：010-85665858

传真：010-85665120

经办人：任一优、刘勇

五、资产评估机构

北京天健兴业资产评估有限公司

地址：北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层

负责人：孙建民

电话：010-68081474

传真：010-68081109

经办人：包迎春、彭勇

第十六节 公司及相关中介机构的声明

公司全体董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺并保证《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及所有相关申请文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事：

何亮

刘水

胡正鸣

莫夏泉

郭子丽

杨凯华

李莎

白俊仁

孔庆江

中节能铁汉生态环境股份有限公司

2024年2月27日

公司全体董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺并保证《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及所有相关申请文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

监事：

段敏

李芳

尹岚

中节能铁汉生态环境股份有限公司

2024年2月27日

公司全体董事、监事、高级管理人员声明

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺并保证《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及所有相关申请文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

非董事高级管理人员：

梁锋

欧阳雄

董学刚

邓伟锋

中节能铁汉生态环境股份有限公司

2024年2月27日

独立财务顾问声明

本公司同意中节能铁汉生态环境股份有限公司在本报告书及其摘要以及其他相关披露文件中援引本公司提供的相关材料及内容，本公司为本次交易出具的申请文件内容真实、准确、完整，如为本次交易出具的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担相应的法律责任。

项目协办人：

周大川

薛凯博

李子昂

郭星豪

项目主办人：

朱凯凯

林子鹏

林 双

法定代表人：

周 杰

海通证券股份有限公司

2024年2月27日

资产评估机构声明

本公司接受委托，担任中节能铁汉生态环境股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之资产评估机构。本公司及经办资产评估师同意《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本公司出具的相关资产评估报告之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认该报告书及其摘要不致因引用的上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性依法承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

包迎春

彭勇

法定代表人：

孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2024年2月27日

法律顾问声明

本所接受委托，担任中节能铁汉生态环境股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之法律顾问。本所及经办律师同意《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要援引本所出具的法律意见书之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认该报告书及其摘要不致因引用的上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的法律意见书的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：

颜羽

经办律师：

谭四军

徐倩

北京市嘉源律师事务所

2024年2月27日

标的资产审计机构声明

本所接受委托，担任中节能铁汉生态环境股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之标的资产审计机构。本所及经办注册会计师同意《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具审计报告（致同审字（2023）第110A027435号、致同审字（2023）第110A027436号）之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认该报告书及其摘要不致因引用的上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：

李惠琦

经办注册会计师：

任一优

商岩岩

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年2月27日

备考审阅机构声明

本所接受委托，担任中节能铁汉生态环境股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之备考审阅机构。本所及经办注册会计师同意《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具备考审阅报告（致同审字（2023）第110A027440号）之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认该报告书及其摘要不致因引用的上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：

李惠琦

经办注册会计师：

任一优

刘勇

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年2月27日

第十七节 备查文件

一、备查文件目录

- (一) 公司关于本次交易的相关董事会决议；
- (二) 公司独立董事关于本次交易的事前认可意见及独立董事意见；
- (三) 公司与交易对方签署的相关协议；
- (四) 独立财务顾问海通证券出具的关于本次交易的独立财务顾问报告；
- (五) 北京市嘉源律师事务所出具的关于本次交易的法律意见书；
- (六) 致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的关于本次交易的标的资产审计报告及备考审阅报告；
- (七) 北京天健兴业资产评估有限公司出具的关于本次交易的评估报告；
- (八) 其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

中节能铁汉生态环境股份有限公司

地址：广东省深圳市福田区红荔西路8133号农科商务办公楼5,6,7楼

电话：0755-82917023

联系人：罗竹

投资者亦可在中国证监会指定网站巨潮网（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本报告书全文。

（此页无正文，为《中节能铁汉生态环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之盖章页）

中节能铁汉生态环境股份有限公司

2024年2月27日