中信证券股份有限公司

关于

中节能环保装备股份有限公司

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

之

独立财务顾问报告

（修订稿）

独立财务顾问

签署日期：二〇二二年十二月

声 明

本声明所述词语或简称与本独立财务顾问报告“释义”所述词语或简称具有相同含义。

中信证券受中环装备的委托担任本次交易的独立财务顾问。根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《发行管理办法》《准则第 26 号》《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律、法规的有关规定，按照证券行业公认的业务标准、道德规范，本着诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，在认真审阅相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，本独立财务顾问就本次交易的相关事项出具本独立财务顾问报告。

本独立财务顾问声明如下：

1、本独立财务顾问与本次交易所涉及的交易各方不存在利害关系，就本次交易发表意见是完全独立的；

2、本独立财务顾问报告所依据的文件、材料由本次交易的相关各方向本独立财务顾问提供。相关各方已承诺在本次交易过程中所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任；

3、本独立财务顾问报告是基于相关各方均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础而提出的；

4、本独立财务顾问报告不构成对中环装备的任何投资建议，对于投资者根据本独立财务顾问报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任；

5、本独立财务顾问未委托或授权其他任何机构和个人提供未在本独立财务顾问报告中列载的信息和对本独立财务顾问做任何解释或说明；

6、本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读就本次交易事项披露的相关公告，查阅有关文件；

7、本独立财务顾问报告旨在对本次交易做出独立、客观、公正的评价。本独立财务顾问报告仅供重组报告书作为附件使用。未经本独立财务顾问书面同意，本独立财务顾问报告不得用于其他任何目的，也不得被任何第三方使用。

本独立财务顾问承诺如下：

1、本独立财务顾问已按照规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异；

2、本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的本次交易的相关文件进行充分核查，确信披露文件的内容与格式符合要求；

3、本独立财务顾问有充分理由确信中环装备委托本独立财务顾问出具意见的本次交易方案符合法律、法规和中国证监会及深交所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

4、本独立财务顾问专业意见已提交本独立财务顾问内核机构审查，内核机构同意出具此专业意见；

5、本独立财务顾问在与中环装备接触后到担任本次交易独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈问题。

目 录

声 明.....1
目 录.....3
释 义.....4
重大事项提示.....10
重大风险提示.....44
第一节 本次交易概况.....54
第二节 上市公司基本情况.....67
第三节 交易对方基本情况.....76
第四节 标的资产基本情况.....84
第五节 本次交易的发行股份情况.....328
第六节 标的资产评估情况.....350
第七节 本次交易合同的主要内容.....516
第八节 独立财务顾问核查意见.....531
第九节 独立财务顾问的内核程序及内核意见.....590
第十节 独立财务顾问对本次交易的结论性意见.....592

释 义

本独立财务顾问报告中，部分合计数与各加计数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。除非另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

中环装备、上市公司、公司	指	中节能环保装备股份有限公司
集团公司、中节能、中国节能、中节能集团、控股股东、实际控制人	指	中国节能环保集团有限公司
交易标的、标的资产	指	中节能环境科技有限公司 100%股权、中节能（石家庄）环保能源有限公司 19%股权、中节能（沧州）环保能源有限公司 19%股权、中节能（保定）环保能源有限公司 19%股权、中节能（秦皇岛）环保能源有限公司 19%股权、承德环能热电有限责任公司 14%股权
标的公司	指	中节能环境科技有限公司、中节能（石家庄）环保能源有限公司、中节能（沧州）环保能源有限公司、中节能（保定）环保能源有限公司、中节能（秦皇岛）环保能源有限公司、承德环能热电有限责任公司
本次交易、本次重组	指	中环装备发行股份及支付现金购买中国环保持有的环境科技 100%股权，发行股份购买河北建投持有的中节能石家庄 19%股权、中节能沧州 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、承德环能热电 14%股权并募集配套资金的行为
交易对方	指	中国环保、河北建投
过渡期	指	本次交易标的资产的评估基准日至标的资产股权变更登记至上市公司名下的工商变更登记完成之日
预案	指	中节能环保装备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
报告书、重组报告书	指	中节能环保装备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）
本独立财务顾问报告	指	中信证券股份有限公司关于中节能环保装备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之独立财务顾问报告
中国环保	指	中国环境保护集团有限公司，本次交易的交易对方
河北建投	指	河北建设投资集团有限责任公司，本次交易的交易对方
中国启源	指	中国启源工程设计研究院有限公司
西安中机国际	指	中机国际（西安）技术发展有限公司
中节能资本	指	中节能资本控股有限公司
环境科技	指	中节能环境科技有限公司，本次交易的标的公司
中节能石家庄	指	中节能（石家庄）环保能源有限公司，本次交易的标的公司

中节能沧州	指	中节能（沧州）环保能源有限公司，本次交易的标的公司
中节能保定	指	中节能（保定）环保能源有限公司，本次交易的标的公司
中节能秦皇岛	指	中节能（秦皇岛）环保能源有限公司，本次交易的标的公司
承德环能热电	指	承德环能热电有限责任公司，本次交易的标的公司
中节能毕节	指	中节能（毕节）环保能源有限公司
中节能贞丰	指	中节能（贞丰）环保能源有限公司
中节能临沂	指	中节能（临沂）环保能源有限公司
中节能成都	指	成都中节能再生能源有限公司
中节能金堂	指	中节能（金堂）环保能源有限公司
中节能资阳	指	中节能（资阳）环保能源有限公司
中节能南部县	指	中节能（南部县）环保能源有限公司
中节能丽江	指	中节能（丽江）环保能源有限公司
中节能红河	指	中节能（红河）环保能源有限公司
中节能郯城	指	中节能（郯城）环保能源有限公司
中节能肥城	指	中节能（肥城）环保能源有限公司
中节能昌乐	指	中节能（昌乐）环保能源有限公司
中节能即墨	指	中节能（即墨）环保能源有限公司
中节能齐齐哈尔	指	中节能（齐齐哈尔）环保能源有限公司
中节能鹤岗	指	中节能（鹤岗）环保能源有限公司
中节能通化	指	中节能（通化）环保能源有限公司
中节能定州	指	中节能定州环保能源有限公司
中节能平山	指	中节能（平山）环保能源有限公司
中节能怀来	指	中节能（怀来）环保能源有限公司
中节能盐山	指	中节能（盐山）环保能源有限公司
中节能衡水	指	中节能（衡水）环保能源有限公司
中节能大城	指	中节能（大城）环保能源有限公司
中节能行唐	指	中节能（行唐）环保能源有限公司
中节能黄骅	指	中节能（黄骅）环保能源有限公司
中节能蔚县	指	中节能（蔚县）环保能源有限公司
中节能东光	指	中节能（东光）环保能源有限公司
中节能涞水	指	中节能（涞水）环保能源有限公司
中节能保南	指	中节能保南（蠡县）环保能源有限公司
中节能安平	指	中节能（安平）环保能源有限公司

中节能抚州	指	中节能抚州环保能源有限公司
中节能萍乡	指	中节能萍乡环保能源有限公司
中节能咸宁	指	中节能（咸宁崇阳）环保能源有限公司
中节能合肥	指	中节能（合肥）可再生能源有限公司
中节能肥西	指	中节能（肥西）环保能源有限公司
中节能开封	指	开封中节能再生能源有限公司
中节能西安	指	中节能（西安）环保能源有限公司
中节能汉中	指	中节能（汉中）环保能源有限公司
中节能天水	指	中节能（天水）环保能源有限公司
中节能福州	指	中节能（福州）环保能源有限公司
杭州绿能环保	指	杭州绿能环保发电有限公司
中节能潮南	指	中节能（汕头潮南）环保能源有限公司
中节能临沂兰山分公司	指	中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司
最近一年	指	2021 年
最近一年及一期、最近一年一期	指	2021 年及 2022 年 1-5 月
最近两年	指	2020 年、2021 年
最近两年及一期	指	2020 年、2021 年及 2022 年 1-5 月
最近三年	指	2019 年、2020 年、2021 年
最近三年及一期	指	2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-5 月
审计基准日	指	2022 年 5 月 31 日
评估基准日	指	2022 年 5 月 31 日
《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	上市公司与中国环保签署的《关于中节能环保装备股份有限公司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之补充协议》	指	上市公司与中国环保签署的《关于中节能环保装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之补充协议》
《发行股份购买资产协议》	指	上市公司与河北建投签署的《关于中节能环保装备股份有限公司发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产之补充协议》	指	上市公司与河北建投签署的《关于中节能环保装备股份有限公司发行股份购买资产之补充协议》
《盈利预测补偿协议》	指	上市公司与中国环保签署的《关于中节能环保装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产协议之盈利预测补偿协议》
业绩承诺资产	指	不包括中节能环境科技有限公司（母公司）、中节能（鹤岗）环保能源有限公司、中节能（平山）环保能源有限公司、中节能（怀来）环保能源有限公司四家公司后的中节能环境科技有限公司合并报表范围
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会

生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
深交所	指	深圳证券交易所
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《持续监管办法》	指	《创业板上市公司持续监管办法（试行）》
《发行注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《重组审核规则》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司重大资产重组审核规则（2021 年修订）》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《格式准则第 26 号》	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》
《监管上市规则指引第 1 号》	指	《监管规则适用指引——上市类第 1 号》
《证券期货法律适用意见第 12 号》	指	《〈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》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《重组若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《公司章程》	指	《中节能环保装备股份有限公司章程》
独立财务顾问、中信证券	指	中信证券股份有限公司
中审众环、会计师、会计师事务所、审计机构、标的资产审计机构	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
备考审阅机构	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
国浩律师、律师、法律顾问	指	国浩律师（北京）事务所
中企华评估、评估师、评估机构、资产评估机构	指	北京中企华资产评估有限责任公司
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
标的资产审计报告、审计报告	指	中审众环为本次重组出具的《审计报告》[众环专字（2022）0214925 号]、《审计报告》[众环专字（2022）0214924 号]、《审计报告》[众环专字（2022）0214923 号]、《审计报告》[众环专字（2022）0214922 号]、《审计报告》[众环专字（2022）0214930 号]、《审计报告》[众环专字（2022）0214931 号]
备考审阅报告、审阅报告	指	中审众环为本次重组出具的《审阅报告》[众环专字（2022）0214865 号]
评估报告、标的资产评估报告、资产评估报告	指	中企华评估为本次重组出具的《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的中节能环境科技有限

		公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315 号）、《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能（石家庄）环保能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315-01 号）、《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能（沧州）环保能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315-02 号）、《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能（保定）环保能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315-03 号）、《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能（秦皇岛）环保能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315-04 号）、《中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的承德环能热电有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2022）第 6315-05 号）
法律意见书	指	国浩律师为本次重组出具的《国浩律师（北京）事务所关于中节能环保装备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之法律意见书》

二、专业术语释义

生活垃圾	指	居民在日常生活中或为居民日常生活提供生产、服务的活动中产生的废弃物，包括居民生活垃圾、商业垃圾、公共场所垃圾、街道垃圾等，同时根据《2017 年国民经济行业分类注释》，餐厨废弃物、污泥等亦属生活垃圾范畴
生活垃圾焚烧	指	生活垃圾中可燃物在焚烧炉中与氧气进行化学反应，通过焚烧可以使可燃性固体废物氧化分解，达到减量化、资源化和无害化的目的
生活垃圾焚烧发电	指	生活垃圾焚烧过程中产生的热能转化为高温蒸汽，推动汽轮机并带动发电机发电
垃圾入场量	指	经过磅称重后送入垃圾池的垃圾量，是公司与客户结算垃圾处置费的依据
垃圾入炉量	指	经过发酵后送入垃圾焚烧炉进行焚烧处理的垃圾量
上网电量	指	发电厂在电量计量点向供电企业（电网）输入的电量，即发电厂向供电（电网）企业出售的电量
实际发电量	指	实际发电量包括上网电量和自用电量
热值	指	单位质量（或体积）的燃料完全燃烧时所放出的热量
炉渣	指	生活垃圾焚烧过程中，从排渣口排出的残渣
飞灰	指	生活垃圾焚烧设施的烟气净化系统捕集物和烟道及烟囱底部沉降的底灰
飞灰稳定化	指	向飞灰中加入一定比例的螯合剂及其组合药剂与飞灰中重金属反应生成稳定的络合物，使飞灰重金属浸出毒性达标的处理过程
三废	指	废气、废水、固体废弃物的总称
烟气净化系统	指	对烟气进行净化处理所采用的各种处理设施组成的系统

炉排炉	指	采用层状燃烧方式的生活垃圾焚烧炉
渗沥液	指	垃圾储存过程中渗沥出的液体，也称“渗滤液”
循环流化床、流化床	指	采用沸腾燃烧方式的生活垃圾焚烧炉
国补	指	国家补贴的可再生能源电价附加补助资金
省补	指	省级电网提供的可再生能源电价附加补助资金
装机容量	指	全称“发电厂装机容量”，指发电厂中所装有的全部发电机组额定功率的总和
EPC	指	Engineering Procurement Construction，即工程总承包，是指承包方受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包
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
BOOT 模式	指	Build-Own-Operate-Transfer，即建设-拥有-运营-转让模式，指承包方根据特许经营权的约定，负责项目的建造及运营，拥有项目的所有权，并获取相应的运营收入，达到约定期限后将整体工程转让给政府的商业模式
BOO 模式	指	Building-Owning-Operation，即建设-拥有-经营模式，系一种市场化运行的政府和社会资本合作方式，在该模式下，社会资本根据政府赋予的特许经营权，建设、拥有并经营某项产业项目
SNCR	指	Selective Non-Catalytic Reduction，即选择性非催化还原，系一种化学还原手段，通常高温下进行，无需催化剂，成本控制低
脱酸	指	采用化学工艺去除垃圾焚烧烟气内所含的 HCl、SO_x、NO_x 等酸性气体的过程
二噁英	指	具有相似结构和理化特性的一组多氯取代的平面芳烃类化合物，具有极强的毒性、致癌性和极低剂量的环境内分泌干扰作用在内的多种毒性作用，主要来源为燃烧和各种工业生产

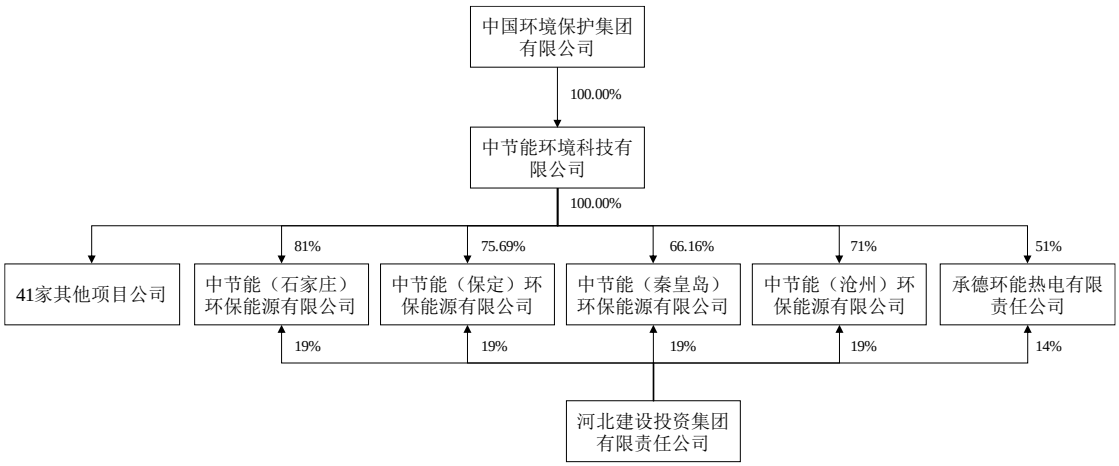
除特别说明外，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

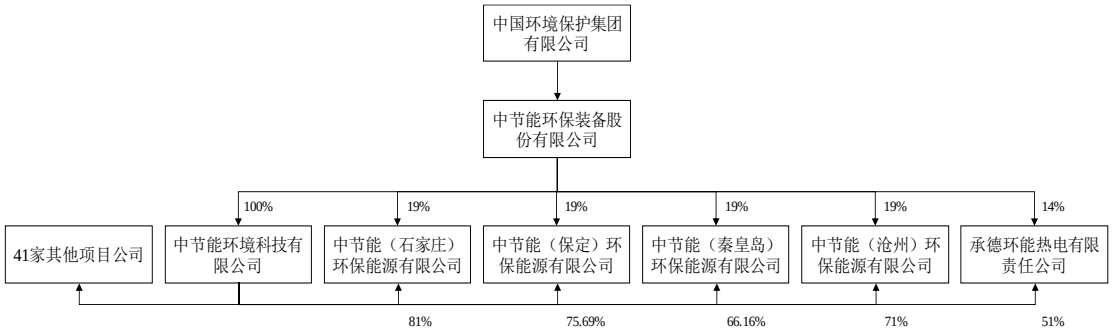
一、本次交易方案概述

本次交易包括发行股份及支付现金购买资产、募集配套资金两部分。

上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式向中国环保购买其持有的环境科技 100%股权、通过发行股份方式向河北建投购买其持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。本次交易前，环境科技持有中节能石家庄 81%股权、中节能保定 75.69%股权、中节能秦皇岛 66.16%股权、中节能沧州 71%股权、承德环能热电 51%股权。具体情况如下图所示：



本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。具体情况如下图所示：



本次发行股份及支付现金购买资产不以本次募集配套资金的成功实施为前

提，最终募集配套资金发行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。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。

（一）发行股份及支付现金购买资产

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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的标的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 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：

交易对方	交易作价（万元）	股份对价金额（万元）	股份对价数量（股）	现金对价金额（万元）
中国环保	1,075,574.85	968,017.37	2,090,750,248	107,557.49
河北建投	40,838.32	40,838.32	88,203,710	-

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。

（二）发行股份募集配套资金

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。

本次交易募集配套资金扣除中介机构费用和相关税费后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金限额
1	支付现金对价	107,557.49
2	补充流动资金	192,442.51
合计		**300,000.00**

募集配套资金中拟用于补充流动资金的比例不超过本次交易对价的 25%或募集配套资金总额的 50%。

本次发行实际募集资金若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口将由公司自筹解决。最终的发行数量及价格将按照中国证监会的相关规定确定。

（三）本次发行股份的价格和数量

1、购买资产发行股份的价格和数量

（1）发行价格

根据《持续监管办法》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上市公司第七届董事会第二十六次会议决议公告日。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	5.78	4.63
前 60 个交易日	6.42	5.14
前 120 个交易日	7.04	5.63

本次发行股份购买资产的发行价格为 4.63 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。交易均价的计算公式为：定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。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。

自定价基准日至发行日期间，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，本次发行价格将按如下公式进行相应调整：

派发股票红利或资本公积转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

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：$P_1=（P_0-D+A\times k）/（1+n+k）$；

其中：P_0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后有效的发行价格。

（2）发行数量

发行股份数量的计算公式为：向各交易对方发行股份的数量=向该交易对方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格。

按上述公式计算的交易对方取得新增股份数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分无需支付。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，发行数量也将根据发行价格的调整情况进行相应调整。

根据交易各方商定的交易价格及上述公式，本次购买资产项下发行股份数量为 2,178,953,958 股。最终发行股份数量将以上市公司股东大会审议通过且经深交所审核、中国证监会注册的数量为准。除前述除息、除权事项导致的发行价格调整外，本次交易暂不设置发行价格调整机制。

2、募集配套资金发行股份的价格和数量

（1）发行价格

本次向特定投资者发行股份募集配套资金采取询价发行方式，定价基准日为本次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 个交易日上市公司股票均价的 80%。具体发行价格将在本次发行经过深交所审核并经中国证监会注册同意后，由上市公司董事会根据股东大会授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

（2）发行数量

本次募集配套资金发行的股份数量=本次配套募集资金金额÷每股发行价格。发行数量计算结果不足一股的尾数舍去取整。

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。募集资金不超过 300,000.00 万元，且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%。本次发行的股份数量经深交所审核、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。

（四）股份锁定期

1、发行股份及支付现金购买资产的交易对方股份锁定期

中国环保通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 36 个月内不得以任何方式交易或转让，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，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国环保在本次交易中取得的上市公司股份将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

河北建投通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 12 个月内不得以任何方式交易或转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

若上述锁定股份的承诺与证券监管部门的最新监管意见不相符，交易对方应当根据相关证券监管部门的监管意见对上述锁定承诺进行相应调整。

上述锁定期届满后，交易对方于本次交易取得的发行股份减持、转让或交易时将按照中国证监会及深交所的有关规定执行。

2、募集配套资金的认购方股份锁定期

本次募集配套资金发行对象认购的股份自发行完成之日起 6 个月内不得转让。自发行的股份上市之日起至该等股份解禁之日止，发行对象由于上市公司资本公积转增股本、未分配利润转增股本、股份分割、合并、配股、派息等除权除息事项增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定安排。

（五）过渡期损益安排

标的资产在过渡期内的收益归上市公司所有，亏损应由交易对方补足。

（六）滚存未分配利润安排

上市公司于本次发行股份及支付现金购买资产完成前的滚存未分配利润由本次发行股份及支付现金购买资产完成后的新老股东共同享有。

（七）业绩承诺补偿安排

1、业绩承诺的整体安排

根据上市公司与中国环保签署的《盈利预测补偿协议》，补偿义务人业绩承诺如下：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 74,613.46 万元、77,259.73 万元和 87,256.44 万元。

根据中国证监会《监管上市规则指引第 1 号》规定，业绩承诺方需要对基于未来收益预期的方法进行评估或者估值并作为定价参考依据的拟购买资产进行业绩承诺，相关承诺净利润为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。本次交易中，环境科技（母公司）及中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来均以资产基础法评估结果作为评估结论，因此，

双方确认：

（1）在确定上述扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润对应的范围时，不包括环境科技（母公司）、中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来；业绩承诺资产本次交易中的总作价为 1,052,425.98 万元；

（2）在业绩承诺期，会计师事务所根据《盈利预测补偿协议》对环境科技扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与承诺净利润数差异情况出具《专项审核报告》时，也应不包括上述主体。

业绩承诺资产在业绩承诺期任一年度经审计的实际净利润数低于当年承诺净利润数时，则中国环保须对中环装备进行补偿；如业绩承诺资产在业绩承诺期经审计的实际净利润数达到当年承诺净利润数的，则实际净利润数可累计至下一年度合计计算，但三年累计承诺净利润合计不低于 239,129.63 万元。

2、业绩承诺的具体补偿方式

若业绩承诺资产在承诺年度实际净利润未达到当年度承诺净利润的，中国环保应向中环装备进行股份补偿。中国环保当年应补偿的股份数量计算公式如下：

当年补偿金额=[（业绩承诺期截至当期期末累积承诺净利润数－业绩承诺期截至当期期末累积实际净利润数）÷业绩承诺期承诺净利润数总和×业绩承诺资产的交易对价]－以前年度已补偿金额（如有）

当年应补偿股份数=当年补偿金额÷购买资产之股份发行价格

上述公式运用中，应遵循：

（1）按照前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 股的方式处理。

（2）在逐年补偿的情况下，若任一年度计算的补偿股份数量小于 0 时，则按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回。

（3）在本次发行的定价基准日至发行日期间，中环装备若有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述“购买资产之股份发行价格”将

按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

若累计应补偿股份数额大于中国环保本次交易取得的股份数（包括转增、送股所取得的股份），不足部分由中国环保以现金方式进行补偿。中国环保当年应补偿现金数的计算公式如下：

当年应补偿现金数=[（业绩承诺期截至当期期末累积承诺净利润数－业绩承诺期截至当期期末累积实际净利润数）÷业绩承诺期承诺净利润数总和×业绩承诺资产的交易对价]－（中国环保累计已补偿股份数×购买资产之股份发行价格）－以前年度已补偿现金数（如有）。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”对业绩承诺金额计算要求如下：“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。”

本次交易中，业绩承诺资产指不包括环境科技母公司、中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来四家公司后的环境科技合并报表范围采取收益法评估的43家公司。

在进行未来业绩承诺金额计算时，交易对方以评估机构对业绩承诺资产自由现金流模型中预测的息前税后净利润为基础，扣除在模型中无法体现、未来预计将影响净利润的项目，主要包括利息支出、预提的大修费预计负债，并以此作为承诺净利润金额。即，业绩承诺净利润金额=业绩承诺资产归母息前税后利润（评估预测）—业绩承诺资产税后利息—业绩承诺资产预计负债税后影响。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度
归属于母公司所有者的息前税后利润（评估预测）（A）	141,637.16	137,557.94	142,143.70
归属于母公司所有者的税后利息（评估预测）（B）	53,358.03	47,159.45	42,645.71
归属于母公司所有者的预计负债税后影响（C）	13,665.67	13,138.75	12,241.55
业绩承诺净利润金额（D=A-B-C）	74,613.46	77,259.73	87,256.44

综上，本次交易评估收益法自由现金流模型只预测了业绩承诺资产的息前税后利润，交易对方业绩承诺金额系根据评估预测息前税后利润进行加总并调整其他指标的合理测算，与收益法评估预测净利润、本次交易估值具有匹配性。

3、减值测试

在业绩承诺期届满时，中环装备将聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。如业绩承诺资产的期末减值额>（业绩承诺期限内中国环保已补偿股份总数×本次购买资产之股份发行价格+中国环保已支付的现金补偿金额（如有）），则中国环保应向中环装备进行补偿，具体如下：

中国环保应先以本次交易取得的股份进行补偿，需补偿的股份数量=业绩承诺资产期末减值额÷购买资产之股份发行价格－（已补偿股份总数+已补偿现金数（如有）÷购买资产之股份发行价格）。

中国环保本次交易取得的股份不足以补偿的部分，由中国环保以现金补偿给中环装备，需补偿的现金数量=业绩承诺资产期末减值额－已补偿股份总数×购买资产之股份发行价格－中国环保已支付的现金补偿金额。

关于业绩承诺补偿协议的具体安排详见报告书“第七节 本次交易主要合同”之“五、盈利预测补偿协议的主要内容”。

4、承诺业绩与标的公司历史业绩变动趋势的差异情况、原因及其合理性

（1）业绩承诺资产报告期业绩情况及承诺期预测业绩情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字（2022）0214925号），经审计的营业收入、营业成本明细，中企华出具的资产评估报告及评估说明，业绩承诺资产2020年度至2025年度期间的实际业绩与预测情况如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
营业收入	263,599.11	411,541.80	488,342.13	504,820.97	515,473.29	520,196.54

项目	报告期		预测期			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
营业成本	162,513.71	251,788.49	299,389.94	296,203.02	303,716.92	304,819.83
综合毛利率	38.35%	38.82%	38.69%	41.33%	41.08%	41.40%
收入增长率	-	56.12%	18.66%	3.37%	2.11%	0.92%

注：2020年、2021年、2022年营业收入与营业成本剔除项目建造。

报告期 2020 年度、2021 年度、2022 年 1-5 月，环境科技归母净利润分别为 42,099.04 万元、54,430.34 万元、23,976.60 万元。业绩承诺期 2023 年度、2024 年度、2025 年度，环境科技业绩承诺净利润金额分别为 74,613.46 万元、77,259.73 万元、87,256.44 万元。

（2）承诺业绩相较于标的公司历史业绩存在差异的原因及合理性

如上文所述，业绩承诺资产历史期实现营业收入与承诺期预测营业收入、环境科技历史期实现归母净利润与业绩承诺资产业绩承诺净利润均存在一定的增长，但不属于重大差异。具体为，历史期 2022 年度营业收入较 2021 年度增长 18.66%；承诺期 2023 年度至 2025 年度营业收入增幅平缓。净利润增长方面，与营业收入增长存在正相关关系，历史期 2020 年度、2021 年度归母净利润波动较大，预测期 2023 年度承诺净利润较 2021 年度归母净利润有一定增幅，后续 2024 年度、2025 年度相对平稳，主要原因为：

1）2020年、2021年新投产运营垃圾焚烧发电项目较多，项目的产能和管理水平存在较大提升空间。截至评估基准日，环境科技下属46家项目公司拥有57个垃圾焚烧发电项目，业绩承诺资产拥有54个项目（剔除中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来在建的3个项目）。其中2020年、2021年投产的项目为30个，报告期内业绩承诺资产项目投产比例超过50%，占比较大，产能及生产效率需要逐步释放和提升。本次评估对于新投运项目一般按照投产后5年进入平稳期进行预测，其中2020年、2021年、2022年新投产项目预计在2023年增加收入1.58亿元；同时随着新投运项目运营经验和管理水平的提升，经营成本也有一定下降，综合毛利率有所上升。

2）预测期业绩承诺资产新建协同类项目陆续投产，新增业务收入点。中节能萍乡、承德环能热电、中节能天水等成熟运营的项目公司新建的餐厨、污泥、售热等业务在2023年投入运营，预计较2022年增加收入约2,000万元。

3）随着项目公司未来经营活动产生足够的现金流偿还付息债务，将导致的财务费用中的利息支出大幅降低。中节能成都、中节能合肥等7家项目公司的成熟项目随着付息债务减少，2023年财务费用相较于2022年可降低约2,200万元，且未来预计将逐年降低。

4）业绩承诺资产享受的其他收益-增值税退税金额增加。根据财政部、国家税务总局《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税[2021]40号），对以垃圾为原料生产的电力、热力实行100%增值税即征即退政策，对垃圾处理、污泥处理劳务实行70%增值税即征即退。项目公司符合该文件的规定，相关收入可享受增值税100%和70%返还的政策。随着项目公司前期固定资产投资相关的进项税抵扣完毕，2023年应交增值税销金额增加，导致增值税退税金额上升。根据测算，2023年增值税退税较2022年增加约2,200万元。

综上，业绩承诺资产历史期实现营业收入与承诺期预测营业收入、环境科技历史期实现归母净利润与业绩承诺资产业绩承诺净利润均存在一定的增长，但不属于重大差异，主要系2020年、2021年新投产运营垃圾焚烧发电项目较多，项目的产能和管理水平存在较大提升空间；预测期业绩承诺资产新建协同类项目陆续投产，新增业务收入点；同时，投产时间较长并稳定生产的项目随着付息债务减少导致的财务费用逐年降低、业绩承诺资产享受的其他收益增加所致，具有合理性。

5、承诺业绩的预测具有合理性，业绩承诺具有可实现性

（1）业绩承诺资产营业收入及营业成本预测逻辑

业绩承诺资产营业收入及营业成本预测逻辑详见重组报告书（修订稿）“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“1、营业收入”及“2、营业成本”。

（2）业绩承诺资产承诺期内毛利率增长平缓、较历史年度略有增长

历史期2020年、2021年、2022年1-5月，业绩承诺资产扣除项目建造后的毛利率分别为38.35%、38.82%、37.03%。2023年作为业绩承诺期第一年，毛利率相较于2022年上升约2.6%，其后各期毛利率水平基本保持稳定。其中，2023年、2024年相较于2022年、2021年毛利率上升的主要原因如下：

1）新投产项目未来稳定运行降低成本。2020年、2021年投产的项目为30个，项目投运初期设备运行不稳定、燃料及耗材成本高等因素导致毛利率偏低。评估预测投产后其设备运行稳定、燃料、原材料等成本趋于平稳，因此导致业绩承诺资产合并毛利率上升。如中节能行唐（2021年6月投产）2022年、2023年预测毛利率分别为20.06%、36.73%，毛利率增长16.67%；中节能黄骅（2021年6月投产）2022年、2023年预测毛利率分别为21.66%、34.84%，毛利率增长13.18%；中节能盐山（2021年5月投产）2022年、2023年预测毛利率分别为31.08%、40.17%，毛利率增长9.09%；中节能蔚县（2021年5月投产）2022年、2023年预测毛利率分别为27.51%、35.84%，毛利率增长8.33%。

2）垃圾处理量的提升，产能利用率、发电上网率保持稳定。基于未来经济持续增长、城市生活垃圾量及焚烧量提升的假设，业绩承诺资产预计全年处理垃圾量上升，从2021年的1,636.16万吨上升至2023年的1,883.44万吨，垃圾处理的产能利用率在承诺期保持在87%左右、发电上网率保持在82%的稳定水平，从而提升项目整体毛利率水平；

3）项目运营效率的提升，较多项目公司于2020、2021年投产，经过2-3年的运营，其运营效率得到提升，机器设备性能也趋于稳定，导致毛利率水平上升。从垃圾发电项目最为重要的运营效率指标——吨垃圾上网电量来看，2021年度，业绩承诺资产的吨垃圾上网电量为278千瓦时/吨，2024年上升至289千瓦时/吨。

（3）业绩承诺资产承诺期内毛利率平均值与同行业上市公司具有可比性

业绩承诺资产预测期毛利率与同行业上市公司对比如下：

证券代码	证券简称	毛利率
300867.SZ	圣元环保	51.61%
601330.SH	绿色动力	58.66%

证券代码	证券简称	毛利率
601200.SH	上海环境	32.89%
601827.SH	三峰环境	31.71%
002034.SZ	旺能环境	45.86%
600323.SH	瀚蓝环境	31.12%
最小值		31.12%
最大值		58.66%
平均值		41.98%
业绩承诺资产承诺期3年平均值		41.27%

注：上表中可比上市公司毛利率占比计算基础数据取自上市公司2021年度报告披露的营业收入、营业成本，为数据可比，营业收入、营业成本为剔除建造合同收入、建造合同成本后的金额。

由上表可知，同行业上市公司毛利率变动范围为31.12%-58.66%，平均值为41.98%，本次收益法评估预测业绩承诺资产承诺期3年平均毛利率为41.27%，与同行业上市公司平均值相近，因此承诺期毛利率水平具备合理性。

综上，业绩承诺资产承诺业绩相较于标的公司历史业绩存在一定程度的增长，主要系业绩承诺资产各项目于2020年、2021年投产较多，承诺期设备运行稳定、燃料、原材料等成本趋于平稳，垃圾处理量及产能利用率也逐步提升并趋于平稳，营业收入增长导致；同时新投运项目经过2-3年的运营，项目运营效率得到提升，经营成本趋于合理水平，投产时间较长并稳定生产的项目随着付息债务减少导致的财务费用逐年降低，成本、费用降低导致；另一方面，本次评估预测的业绩承诺资产承诺期3年平均毛利率情况与同行业上市公司具有可比性，因此本次评估预测具有合理性。

（4）业绩承诺资产依托其经验优势，降本增效，努力实现承诺业绩

1）良好的品牌优势及广泛的区位覆盖优势

截至本独立财务顾问报告出具日，环境科技拥有 46 家项目公司，业务开展遍布全国 16 个省，依托自身在垃圾焚烧发电领域的技术沉淀与央企的品牌优势，与 16 个省内多个城市的当地政府或行业主管部门开展长期业务合作。凭借在投资、建设、运营方面专业化、标准化、精细化的管理体系及服务能力，环境科技在全国多地区内形成良好的品牌效应。生活垃圾焚烧发电业务在

一定程度需要与当地政府进行深度的合作，环境科技借助自身拥有的品牌优势与集团公司节能环保综合治理业务优势，与全国多区域当地政府或行业主管部门建立了良好的合作关系，将业务范围扩大覆盖至多个区位，形成全国性产业布局。

2）丰富的运营经验及完备的服务体系

环境科技在垃圾焚烧发电等领域积累了成熟的运营经验和技术体系，项目采用国内工艺成熟、技术先进、运行稳定、安全可靠的炉排炉焚烧工艺，有利于增加燃烧的均匀性，实现设备的长周期稳定运行。在烟气处理、渗滤液处理、炉渣处理与飞灰处理技术上，环境科技采用了先进环保的工艺技术，在线运营的各套设备质量优秀、性能优异、技术工艺成熟，从而提高垃圾焚烧发电厂的社会效益与经济效益。

此外，环境科技遵循循环经济理念，在深耕垃圾焚烧发电主营业务基础上，积极开展餐厨废弃物、污泥、动物尸体无害化处理等多种废弃物的协同性处置工作，布局由垃圾焚烧发电带动协同性项目发展的固废综合处理业务模式，大幅提高其减量化处理及资源化利用水平，有效提升经济效益，形成以生活垃圾焚烧发电为核心，协同性处置为辅助业务，较为完善的资源循环利用服务体系。

3）经验丰富的管理团队与专业人才

环境科技的核心管理团队深耕生活垃圾焚烧发电领域多年，对行业发展趋势及公司发展战略具有深刻的理解和认识，建立起了全面的执行能力与专业的辨识能力。此外，环境科技在项目投资、设计、建造、运营等方面拥有经验丰富的专业团队，并不断引进行业专家与投融资领域的专业人才，为其实现持续快速发展奠定了良好的基础。

（5）业绩承诺资产依托于其体量优势，开发市场份额，业绩承诺具有可实现性

环境科技是专业从事垃圾焚烧发电业务的中央企业。通过多年发展，环境科技在全国 16 个省内多个城市运营了多个生活垃圾处理项目，有效缓解了项

目所在地的垃圾处理问题，提高了当地的环境效益、社会效益与经济效益，形成了良好的市场口碑和品牌影响，在全国范围内具有较为重要的行业地位。

根据《中国统计年鉴》，2020 年度全国垃圾焚烧处理量为 14,607.64 万吨，同期环境科技垃圾焚烧处理量为 1,071.43 万吨，在全国市场占有率为 7.33%。环境科技近年垃圾焚烧处理量在市场中具备一定的影响力。

环境科技在生活垃圾焚烧发电领域积累了丰富的经验与良好的市场声誉。基于行业发展等外部因素与企业战略等内部驱动力，环境科技市场份额仍存在一定提升空间。环境科技近年来业务扩展迅速，自 2020 年初至今新投产运营项目 31 个，截至本独立财务顾问报告出具日，拥有在建生活垃圾焚烧发电项目 3 个，未来市场份额占有率逐步上升的可能性较大，交易对方在本次交易中做出的业绩承诺具有可实现性。

综上，业绩承诺资产具有良好的品牌优势及广泛的区位覆盖优势，丰富的运营经验及完备的服务体系，经验丰富的管理团队与专业人才，同时，依托于其体量优势，开发市场份额，业绩承诺具有可实现性。

二、本次交易构成重大资产重组、关联交易，不构成重组上市

（一）本次交易构成重大资产重组

根据本次交易中标的资产审计、评估情况，并根据《重组管理办法》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 2021 年末/度成交金额与账面值孰高	中环装备 2021 年末/度	占比	是否构成重大资产重组
资产总额	2,634,933.35	339,569.46	775.96%	是
资产净额	1,116,413.17	147,316.26	757.83%	是
营业收入	742,051.06	113,411.33	654.30%	是

根据《重组管理办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组。

（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中国环保系上市公司控股股东控制的关联方，因此本次交易构成关联交易。

上市公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事均已回避表决。上市公司后续在召开董事会、股东大会审议相关议案时，关联董事、关联股东将回避表决。

（三）本次交易不构成重组上市

上市公司最近 36 个月内控制权未发生变更。本次交易前，公司控股股东、实际控制人为中国节能；本次交易完成后，公司实际控制人将仍然为中国节能。

本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

三、本次交易符合《持续监管办法》第十八条、《重组审核规则》第七条的规定

根据《持续监管办法》第十八条的规定、《重组审核规则》第七条的规定：“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的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上下游”。

标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”，细分领域属于“N7729 其他污染治理”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。依据国家发改委于 2019 年 8 月 27 日发布的《产业结构调整指导目录（2019 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。

标的公司所处行业为鼓励类行业，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》第四条规定的原则上不支持上市的行业。

上市公司主要从事节能环保装备、电工专用装备业务；标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务，属于上市公司环保装备业务的产业链下游。

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》第七条规定。

四、本次交易的支付方式

上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式向中国环保购买其持有的环境科技 100%股权、通过发行股份的方式向河北建投购买其持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。

五、标的公司的估值及作价情况

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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的标的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 万元。

六、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对公司主营业务的影响

本次交易前上市公司主要业务包括节能环保装备、电工专用装备等。

标的资产致力于垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

重组完成后，上市公司将整合标的公司的竞争优势，培育新的业务增长点，扩充上市公司在节能环保领域的产业布局，致力于成为环保领域的综合服务商。

（二）本次交易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：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产发行的股份数量（股）	本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例		持股数量（股）	持股比例
中国节能	98,133,708	22.97%	-	98,133,708	3.77%
中国启源	51,352,665	12.02%	-	51,352,665	1.97%
西安中机国际	8,880,000	2.08%	-	8,880,000	0.34%
中节能资本	768,587	0.18%	-	768,587	0.03%
中国环保	-	-	2,090,750,248	2,090,750,248	80.22%
小计	**159,134,960**	**37.25%**	**2,090,750,248**	**2,249,885,208**	**86.33%**
河北建投	-	-	88,203,710	88,203,710	3.38%
其他股东	268,109,092	62.75%	-	268,109,092	10.29%
合计	**427,244,052**	**100.00%**	**2,178,953,958**	**2,606,198,010**	**100.00%**

本次交易完成后，公司控股股东、实际控制人仍为中国节能，本次交易不会导致上市公司控股股东、实际控制人发生变化。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成后，上市公司将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垃圾发电业务，有助于增强上市公司的可持续发展能力和核心竞争力。

根据中审众环出具的审计报告、上市公司 2022 年 1-5 月未经审计的财务报

表及中审众环为本次交易出具的备考审阅报告，本次交易前后中环装备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

项目	2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月			2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	交易前	交易后（备考）	增幅	交易前	交易后（备考）	增幅
资产合计	299,957.54	3,008,299.32	902.91%	339,569.46	2,973,355.46	775.63%
负债合计	140,613.47	2,064,260.37	1368.04%	178,974.72	2,069,879.29	1056.52%
归属于母公司所有者权益合计	146,297.90	902,062.15	516.59%	147,316.26	862,893.52	485.74%
营业收入	28,258.50	248,305.94	778.69%	113,411.33	854,490.80	653.44%
归属于母公司所有者的净利润	-1,043.25	24,339.45	2433.04%	-23,610.75	34,574.47	246.44%
项目	2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月			2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	交易前	交易后（备考）	增减额	交易前	交易后（备考）	增减额
资产负债率（合并）（%）	46.88	68.62	21.74	52.71	69.61	16.90
基本每股收益（元/股）	-0.02	0.09	0.11	-0.55	0.13	0.68
加权平均净资产收益率（%）	-0.71	2.76	3.47	-14.8	4.23	19.03

根据备考审阅报告，本次交易完成后上市公司归母净利润、每股收益均将出现显著提升。

七、本次交易已履行和尚需履行的决策及审批程序

（一）本次交易已履行的程序

1、本次交易已获得上市公司控股股东中国节能的批复同意；

2、本次交易已经交易对方中国环保、河北建投内部决策通过；

3、本次交易方案已经标的公司环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能沧州、**中节能秦皇岛**、承德环能热电内部决策机构审议通过；中节能保

定、中节能沧州、**中节能秦皇岛**、承德环能热电小股东已放弃相关股权转让的优先购买权；

4、本次交易预案已经上市公司第七届董事会第二十六次会议审议通过；

5、本次交易正式方案已经上市公司第七届董事会第三十二次会议决议审议通过；

6、本次交易所涉资产评估报告经国务院国资委备案；

7、本次交易获得国务院国资委批准。

（二）本次交易尚需履行的程序

本次交易尚需履行的决策及审批程序如下：

1、上市公司股东大会审议通过本次交易正式方案，同时同意中国环保及其一致行动人免于以要约方式收购上市公司；

2、深交所审核通过并经中国证监会注册；

3、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）。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件。本次交易能否取得上述批准、核准或同意，以及最终取得的时间均存在不确定性，提请投资者注意投资风险。

八、本次交易各方作出的重要承诺

（一）上市公司及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
上市公司	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	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，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。 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。 3、在本次重组期间，本公司将依照相关法律法规、证券监督管理部门的有关规定，及时披露有关本次重组的信息并提交有关申请文件，并保证信息披露和申请文件的真实性、准确性和完整性，如因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，给投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。
上市公司	关于诚信、守法的承诺函	1、截至本函出具之日，本公司最近三年存在被中国证监会（含派出机构）采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况，具体如下： （1）2019 年 11 月 28 日，因本公司 2018 年年报、2019 年一季报多个财务报表科目存在错报，相关信息披露不准确，中国证监会陕西监管局对本公司采取出具警示函的监管措施。 （2）2020 年 5 月 8 日，因本公司对外担保事项未按规定履行审议程序及信息披露义务，及 2019 年度业绩预计不准确且未及时修正，中国证监会陕西监管局对本公司采取出具警示函的监管措施。 （3）2020 年 9 月 1 日，因本公司 2019 年度业绩预计不准确且未及时修正，及未及时披露重大诉讼情况，深圳证券交易所对本公司给予通报批评的处分。 （4）2020 年 12 月 17 日，因本公司对外担保事项未及时履行信息披露义务，及该等对外担保所涉相关和解协议未及时披露，相关重大诉讼后续进展情况披露不完整，中国证监会陕西监管局对本公司采取出具警示函的监管措施。 （5）2021 年 10 月 15 日，因本公司对外担保事项未按规定履行审议程序及信息披露义务，并通过和解方式实际承担了担保损失，且该等和解协议披露不及时，深圳证券交易所对本公司给予公开谴责的处分。 2、除前述情形外，截至本函出具之日，本公司及现任主要管理人员最近三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；亦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其他行政监管措施或受到证券交易所其他纪律处分等情况。 3、本公司及现任董事、监事及高级管理人员亦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。
上市公司	关于不存在内幕交易行为的承诺函	1、本公司不存在泄露本次重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。 2、本公司不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形。 3、本公司最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 4、本公司及本公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构不存在依据《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》第十三条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	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，本人将依法承担个别及连带的法律责任。 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。 3、在本次重组期间，本人将依照相关法律法规、证券监督管理部门的有关规定，及时披露有关本次重组的信息并提交有关申请文件，并保证信息披露和

		申请文件的真实性、准确性和完整性，如因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，给投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。 4、如本次重组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。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于诚信、守法的承诺函	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、截至本函出具之日，本人最近三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；亦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。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于股份减持计划的说明	1、本人自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，不存在股份减持计划，承诺不减持持有的上市公司股份。 2、上述股份包括本人原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。 3、本人确认上述说明属实，并愿承担违反上述说明所产生的法律责任。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于不存在内幕交易行为的承诺函	1、本人不存在泄露本次重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。 2、本人不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形。 3、本人最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 4、本人不存在依据《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》第十三条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
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	1、承诺将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。 2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 3、承诺对本人的职务消费行为进行约束。 4、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。 5、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、承诺未来公司股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 如违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（二）上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容

中国节能	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	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。 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。 3、在本次重组期间，本公司将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；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，本公司将依法承担赔偿责任。 4、如本次重组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，本公司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，由董事会代本公司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公司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。
中国节能	关于保持上市公司独立性的承诺函	1、本次重组前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面一直与本公司控制的除上市公司以外的其他企业完全分开，上市公司的业务、资产、财务、人员和机构独立。 2、本次重组不存在可能导致上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面丧失独立性的潜在风险。 3、本次重组完成后，本公司及本公司控制的除上市公司以外的其他企业将继续积极保持上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立，并严格遵守中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，不利用控制权违反上市公司规范运作程序，不非法干预上市公司经营决策，不损害上市公司和其他股东的合法权益。 4、如本公司违反上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担赔偿责任。
中国节能	关于减少和规范关联交易的承诺函	1、本次重组完成后，本公司将继续善意履行作为上市公司股东的义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策，并且将促使本公司拥有实际控制权的企业，尽量减少并规范与上市公司之间的关联交易。 2、对于无法避免或有合理理由而发生的关联交易，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、规章以及规范性文件的要求严格履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。 3、如本公司违反上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担赔偿责任。
中国节能	关于股份减持计划的说明	1、自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，本公司及本公司一致行动人不存在股份减持计划，承诺不减持持有的上市公司股份。 2、上述股份包括本公司及本公司一致行动人原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。 3、本公司确认上述说明属实，并愿承担违反上述说明所产生的法律责任。
中国节能	关于不存在内幕交易行	1、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。

	为的承诺函	2、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形。 3、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 4、本公司、本公司控制的机构及本公司董事、监事、高级管理人员不存在依据《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》第十三条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
中国节能	关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺	1、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、自本承诺函出具日至上市公司本次重组完成前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新规时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。 3、作为填补回报措施相关责任主体之一，本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担补偿责任。
中国节能	关于避免与上市公司同业竞争的承诺	1、本次重组完成后，除因尚不具备注入条件暂保留在中国环保集团的相关公司外，中国环保集团与上市公司之间不存在其他实质性的同业竞争情况。 2、对于尚不具备注入条件暂保留在中国环保集团的相关公司，本公司将在本次重组完成之日起五年内，结合各相关公司的具体情况，分类决策和采取有效措施，积极促成相关公司或业务注入上市公司，以解决和避免中国环保集团与上市公司的同业竞争问题。 3、如相关公司或业务在上述期限内因特殊情况无法注入的，本公司将促成相关主体采取有利于上市公司的其他措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产或主体出售予无关联关系的第三方、终止同业竞争业务或能够有效解决同业竞争的其他合法方式。 **4、本次重组完成后，如本公司控制的除上市公司以外其他下属公司未来拟从事或实质性获得上市公司同类业务或其商业机会，且该等业务或其商业机会所形成的资产和业务与上市公司可能构成潜在同业竞争时，本公司或本公司控制的下属公司将及时通知上市公司，并按照上市公司的要求采取所有必要的合法措施将该等业务或其商业机会让渡给上市公司，若无法让渡的，则本公司将或依法促使本公司控制的下属公司放弃与上市公司相同或相近的业务及其商业机会，以避免与上市公司的业务经营构成直接或间接的竞争。** 5、本公司承诺自签署之日起生效，对本公司具有法律约束力，在本公司作为上市公司实际控制人期间持续有效、不可撤销。本公司保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如因违反相关承诺并因此给上市公司造成损失的，将承担相应的法律责任。
中国节能及一致行动人	关于老股锁定的承诺函	1、本公司及一致行动人在本次重组前持有的上市公司股份，自本次重组发行上市完成之日起 18 个月内不得转让。 2、在本次重组完成后，本公司及一致行动人基于原持有股份而享有的上市公司送红股、转增股本等衍生股份，亦遵守上述锁定期的安排。 3、若本公司该等承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司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，该等股份的转让和交易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。

（三）交易对方作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
中国环保、河北建投	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	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。 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。 3、本公司在参与本次重组过程中，将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；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，本公司将依法承担赔偿责任。 4、如本次重组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，本公司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，由董事会代本公司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公司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。
中国环保、河北建投	关于诚信、守法的承诺函	截至本函出具之日，本公司及现任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；亦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。
中国环保	关于认购股份锁定期的承诺函	1、本公司在本次重组中以资产认购取得的上市公司股份，自上市之日起 36 个月内不转让。 2、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发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本公司在本次重组中以资产认购取得的上市公司股份将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。 3、本次重组结束后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等衍生股份，亦遵守上述锁定期的约定。 4、若本公司基于本次认购所取得股份的锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 5、上述锁定期届满后，该等股份的转让和交易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。 6、若违反上述承诺，本公司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。
中国环保、河北建投	关于标的资产权属的承诺函	1、标的公司为依法设立和有效存续的有限责任公司，本公司出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 2、本公司合法拥有标的资产完整的所有权，标的资产不存在权属纠纷，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，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。 3、本公司将保证维持标的股权状态直至根据本次重组相关协议约定办理完成股权过户及其他相关手续。 4、若违反上述承诺，本公司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。
中国环保	关于主体资格及关联关系的说明	1、本公司系依法设立并有效存续的有限责任公司，不存在相关法律、法规和规范性文件规定的不得认购上市公司股份的情形，具备参与、实施本次重组的主体资格。 2、除与上市公司同受中国节能环保集团公司控制，以及上市公司董事长周康

		兼任本公司董事长外，本公司与上市公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在其他关联关系及/或一致行动关系。 3、本公司与参与本次重组的其他交易对方不存在关联关系及/或一致行动关系。 4、本公司与参与本次重组的独立财务顾问、会计师事务所、评估机构、律师事务所无关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突。
中国环保、河北建投	关于不存在内幕交易行为的承诺函	1、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。 2、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形。 3、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 4、本公司及本公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构，以及本公司董事、监事、高级管理人员，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》第十三条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
中国环保	关于质押对价股份事项的承诺函	1、本公司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。 2、未来质押对价股份时，本公司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。 3、若违反上述承诺，本公司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。
中国环保	关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺	1、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、自本承诺函出具日至上市公司本次重组完成前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新规时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。 3、作为填补回报措施相关责任主体之一，本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担补偿责任。
中国环保	关于避免同业竞争的承诺函	1、本次重组完成后，除因尚不具备注入条件暂保留在本公司的相关主体外，本公司与上市公司之间不存在其他实质性的同业竞争情况。 2、对于尚不具备注入条件暂保留在本公司的相关主体，本公司将在本次重组完成之日起五年内，结合各相关公司的具体情况，分类决策和采取有效措施，积极促成相关公司或业务注入上市公司，以解决和避免本公司与上市公司的同业竞争问题。 3、如相关公司或业务在上述期限内因特殊情况无法注入的，本公司将促成相关主体采取有利于上市公司的其他措施消除同业竞争，包括但不限于将同业竞争业务相关资产或主体出售予无关联关系的第三方、终止同业竞争业务或能够有效解决同业竞争的其他合法方式。 **4、本次重组完成后，如本公司控制的除上市公司以外其他下属公司未来拟从事或实质性获得上市公司同类业务或其商业机会，且该等业务或其商业机会所形成的资产和业务与上市公司可能构成潜在同业竞争时，本公司或本公司控制的下属公司将及时通知上市公司，并按照上市公司的要求采取所有必要的合法措施将该等业务或其商业机会让渡给上市公司，若无法让渡的，则本公司将或依法促使本公司控制的下属公司放弃从事与上市公司相同或相近的业务及其商业机会，以避免与上市公司的业务经营构成直接或间接的竞争。** 5、本承诺函自签署之日起生效，对本公司具有法律约束力，在本公司作为上市公司控股股东期间持续有效、不可撤销。本公司保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如因违反相关承诺并因此给上市公司造成损失的，将承担相应的法律责任。

中国环保	关于本次重组相关事项的承诺函	（一）有关瑕疵房产相关事项的承诺 本次重组标的公司下属部分子公司存在尚未办理权属证书的房产，该等房产为标的公司各子公司根据法律、法规、规范性文件之规定或与有权方签署的协议之约定所合法占有和实际使用，不存在产权纠纷或者潜在纠纷，亦不存在因该等房产尚未取得权属证书而受到主管部门行政处罚或其他影响其正常运营的情形。 本公司承诺：本公司将积极督促和协助标的公司下属子公司与相关政府部门沟通协调完善办证手续；如果因上述尚未办理权属证书的房产导致上市公司遭受损失的，本公司将就前述损失对上市公司进行补偿。 （二）有关租赁不动产相关事项的承诺 本次重组标的公司及其下属部分子公司存在土地及房屋租赁情形，该等主体均与有权出租方签订了书面的租赁合同，目前使用情况良好，不存在违约或不能续期的风险，不存在第三方就上述租赁提出异议或主张其他权利，不存在因上述租赁与出租方或第三方发生相关纠纷的情况。 本公司承诺：如果因出租方未取得权属证书等事由导致上市公司遭受损失的，本公司将就前述损失对上市公司进行补偿。
中国环保	关于保持上市公司独立性的承诺函	1、本次重组完成后，本公司及本公司控制的其他企业将继续积极保持上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立，并严格遵守中国证监会关于上市公司独立性的相关规定及上市公司规范运作程序，不非法干预上市公司经营决策，不损害上市公司和其他股东的合法权益。 2、如本公司违反上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担赔偿责任。
中国环保	关于减少和规范关联交易的承诺函	1、本次重组完成后，本公司将继续善意履行作为上市公司股东的义务，充分尊重上市公司的独立法人地位，保障上市公司独立经营、自主决策，并且将促使本公司拥有实际控制权的企业，尽量减少并规范与上市公司之间的关联交易。 2、对于无法避免或有合理理由而发生的关联交易，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、规章以及规范性文件的要求严格履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。 3、如本公司违反上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担赔偿责任。
河北建投	关于认购股份锁定期的承诺函	1、本公司在本次重组中以资产认购取得的上市公司股份，自上市之日起 12 个月内不转让。 2、本次重组结束后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等衍生股份，亦遵守上述锁定期的约定。 3、若本公司基于本次认购所取得股份的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，该等股份的转让和交易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。 5、若违反上述承诺，本公司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。
河北建投	关于主体资格及关联关系的说明	1、本公司系依法设立并有效存续的有限责任公司，不存在相关法律、法规和规范性文件规定的不得认购上市公司股份的情形，具备参与、实施本次重组的主体资格。 2、本公司与上市公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系及/或一致行动关系。 3、本公司与参与本次重组的其他交易对方不存在关联关系及/或一致行动关系。 4、本公司与参与本次重组的独立财务顾问、会计师事务所、评估机构、律师事务所无关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突。

（四）标的公司及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
环境科技、中节能石家庄、中节能沧州、中节能保定、中节能秦皇岛、承德环能热电	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	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。 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。 3、本公司在参与本次重组过程中，将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；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，本公司将依法承担赔偿责任。
环境科技、中节能石家庄、中节能沧州、中节能保定、中节能秦皇岛、承德环能热电	关于诚信、守法的承诺函	截至本函出具之日，本公司及现任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；亦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。
环境科技、中节能石家庄、中节能沧州、中节能保定、中节能秦皇岛、承德环能热电	关于不存在内幕交易行为的承诺函	1、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形。 2、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次重组相关的内幕交易被中国证监会立案调查或被司法机关立案侦查的情形。 3、本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证监会作出行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形。 4、本公司及本公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构，以及本公司董事、监事、高级管理人员，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》第十三条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。

九、上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）上市公司控股股东中国节能出具《关于股份减持计划的说明》

1、自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，本公司及本公司一致行动人不存在股份减持计划，承诺不减持持有的上市公司股份。

2、上述股份包括本公司及本公司一致行动人原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。

3、本公司确认上述说明属实，并愿承担违反上述说明所产生的法律责任。

（二）上市公司董事、监事、高级管理人员已出具《关于股份减持计划的说明》

1、本人自本次重组复牌之日起至本次重组实施完毕期间，不存在股份减持计划，承诺不减持持有的上市公司股份。

2、上述股份包括本人原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。

3、本人确认上述说明属实，并愿承担违反上述说明所产生的法律责任。

十、上市公司的控股股东对本次重组的意见

截至本独立财务顾问报告签署之日，上市公司控股股东中国节能已出具《关于中节能环保装备股份有限公司重组中国环境保护集团有限公司垃圾发电板块资产有关事项的批复》，主要内容如下：

“同意中节能环保装备股份有限公司（以下简称中环装备）发行股份并支付现金购买中国环境保护集团有限公司（以下简称中国环保）持有的中节能环境科技有限公司 100%股权、发行股份购买河北建设投资集团有限责任（以下简称河北建投）公司持有的中节能（石家庄）环保能源有限公司 19%股权、中节能（保定）环保能源有限公司 19%股权、中节能（秦皇岛）环保能源有限公司 19%股权、中节能（沧州）环保能源有限公司 19%股权、承德环能热电有限责任公司 14%股权并募集配套资金的方案暨关联交易事项。”

十一、本次交易对中小投资者权益保护的安排

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》的精神和中国证监会《重组管理办法》的规定，公司在本次交易过

程中采取了多项措施以保护中小投资者的权益，具体包括：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

在本次交易过程中，上市公司将严格按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《格式准则第 26 号》等相关法律、法规的要求，及时、完整地披露相关信息，切实履行法定的信息披露义务，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以及本次交易的进展情况。重组报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（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）股东大会表决情况

根据《重组管理办法》的有关规定，本次交易需经上市公司股东大会作出决议，且必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。除公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有公司 5%以上股份的股东以外，公司将对其他股东的投票情况进行单独统计并予以披露。

（四）严格执行关联交易审批程序

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。重组报告书在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。

本公司在召集董事会、股东大会审议相关议案时，将严格执行相关制度。本次交易涉及的关联交易议案将在上市公司股东大会上由公司非关联股东表决，上市公司股东大会将采取现场投票与网络投票相结合的方式。

（五）提供股东大会网络投票平台

根据《重组管理办法》的有关规定，本次交易需经上市公司股东大会作出决议，且必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，公司将就本次重组方案的表决提供网络投票平台，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。除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东外，其他股东的投票情况将单独统计并予以披露。

（六）业绩承诺概况

根据上市公司与中国环保签署的《盈利预测补偿协议》，补偿义务人业绩承诺如下：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 74,613.46 万元、77,259.73 万元和 87,256.44 万元。

为确保业绩补偿义务的履行得到有效保障，避免质押对价股份对业绩补偿义务的影响，中国环保作出承诺：“本公司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，本公司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。”

综上所述，中国环保已出具承诺在业绩承诺期间内对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，上述措施能有效确保对价股份能够全部用于履行业绩补偿义

务。

十二、本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

（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	2022-05-31/2022 年 1-5 月		2021-12-31/2021 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）	-0.02	0.09	-0.55	0.13
扣非后每股收益（元/股）	-0.02	0.09	-0.88	0.07

2021 年度及 2022 年 1-5 月，上市公司每股收益将分别由本次交易前的-0.55 元/股、-0.02 元/股上升至 0.13 元/股、0.09 元/股；扣非后每股收益将分别由本次交易前的-0.88 元/股、-0.02 元/股上升至 0.07 元/股、0.09 元/股，因此不存在摊薄即期回报的情况。

（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

本次资产重组完成后，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、承诺将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

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

3、承诺对本人的职务消费行为进行约束。

4、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

5、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、承诺未来公司股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

如违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

（四）上市公司控股股东、实际控制人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、实际控制人中国节能做出如下承诺：

“1、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、自本承诺函出具日至上市公司本次重组完成前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新规时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、作为填补回报措施相关责任主体之一，本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担补偿责任。”

（五）中国环保关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

交易对方中国环保做出如下承诺：

“1、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、自本承诺函出具日至上市公司本次重组完成前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新规时，本公司承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、作为填补回报措施相关责任主体之一，本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担补偿责任。”

十三、独立财务顾问的保荐资格

按照《重组管理办法》《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等相关规定，上市公司聘请中信证券担任本次交易的独立财务顾问。中信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。

重大风险提示

投资者在评价上市公司此次资产重组时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易被暂停、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，但难以排除有关机构或个人利用本次交易内幕信息进行内幕交易的行为。上市公司股票停牌前价格波动情况未构成《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》第十三条第（七）款规定的股票价格波动标准，但无法排除上市公司因异常交易涉嫌内幕交易致使本次重组被暂停、中止或取消的风险。

2、本次重组存在因为标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑而被暂停、中止或取消的风险。

3、本次重组自相关重组协议签署之日起至最终实施完毕存在一定时间跨度，期间市场环境可能发生实质变化从而影响本次重组上市公司、交易对方以及标的资产的经营决策，从而存在导致本次交易被暂停、中止或取消的可能性。

4、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组的，则交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能较重组报告书中披露的重组方案存在重大变化，公司提请广大投资者注意风险。

（二）本次交易无法获得批准的风险

本次交易尚需履行的决策及审批程序如下：

1、上市公司股东大会审议通过本次交易正式方案，同时同意中国环保及其一致行动人免于以要约方式收购上市公司；

2、深交所审核通过并经中国证监会注册；

3、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）。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件。本次交易能否取得上述批准、核准或同意，以及最终取得的时间均存在不确定性，提请投资者注意投资风险。

（三）配套融资未能实施或融资金额低于预期的风险

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金在扣除中介机构费用和相关税费后将用于支付本次交易现金对价及补充流动资金。受监管法律法规调整、股票市场波动及投资者预期等影响，本次募集配套资金存在未能实施或融资金额低于预期的风险，在上述情况下，上市公司将通过自有资金或者银行贷款等自筹方式满足该部分资金需求，**可能在短期内增加上市公司负债水平及利息支出，从而影响到上市公司经营业绩及现金流。**提请投资者注意本次交易配套融资失败或融资金额低于预期的风险。

（四）标的资产评估风险

以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，标的资产的评估值合计为 1,116,413.17 万元，较合并口径归母净资产的增值率为 29.43%。标的资产的交易价格根据中企华评估出具并经国资委备案的评估结果确定。

尽管中企华评估在评估过程中勤勉尽责，并执行了评估的相关规定，但鉴于资产评估中的分析、判断和结论受相关假设和限定条件的限制，本次交易评估中包含的相关假设、限定条件及特别事项等因素的不可预期变动，可能将对本次交易评估结果的准确性造成一定影响。提请投资者注意本次交易标的资产

评估值的风险。

（五）收购整合风险

本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。标的资产与上市公司虽然均属于节能环保产业，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收购完成后的整合，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。

（六）业绩承诺无法实现的风险

根据业绩承诺方中国环保与上市公司签署的《盈利预测补偿协议》，业绩承诺方特此承诺业绩承诺期内业绩承诺资产的承诺净利润数分别不低于以下金额：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
承诺净利润	74,613.46	77,259.73	87,256.44

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，提请投资者关注业绩承诺资产的承诺业绩无法实现的风险。

（七）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 2021 年度和 2022 年 1-5 月关联采购占营业总成本的比例分别为 1.64%和 0.22%，关联销售占营业收入的比例分别为 2.28%、4.96%；交易后上市公司 2021 年度和

2022 年 1-5 月关联采购占营业成本比例分别为 19.43%和 11.87%，关联销售占营业收入比例分别为 0.27%和 0.58%。关联采购占比提升较多，主要由于报告期内环境科技垃圾焚烧发电项目建设相关的 EPC 工程和设备采购金额较大，随着相关项目陆续竣工投产，报告期内关联采购金额呈明显下降的趋势，并且预计未来交易金额亦将持续降低。

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上市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、中国环保出具了关于减少和规范关联交易的承诺函，具体参见“第十一节 同业竞争及关联交易”之“二、关联交易”之“（五）交易完成后上市公司进一步规范和减少关联交易的措施”。

二、与标的资产相关的风险

（一）电价补贴政策风险

垃圾焚烧发电行业是国家鼓励的资源综合利用行业，根据《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修订），国家对可再生能源发电实行全额保障性收购制度。为引导垃圾焚烧发电产业健康发展，促进资源节约和环境保护，国家发改委于 2012 年 3 月 28 日发布《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号），生活垃圾焚烧发电项目按入厂垃圾处理量折算成上网电量，折算比例为每吨生活垃圾 280 千瓦时，未超过上述电量的部分执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；超过上述电量的部分执行当地同类燃煤发电机组上网电价，2006 年 1 月 1 日后核准的垃圾

焚烧发电项目均按该规定执行。

根据 2020 年 9 月 29 日颁布的《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）文件规定，按合理利用小时数核定可再生能源发电项目中央财政补贴资金额度，其中垃圾焚烧发电项目全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时；同时垃圾焚烧发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。未来如果国家削减对垃圾焚烧发电行业的支持力度，则可能对标的资产的经营状况、财务状况及盈利能力造成不利影响。

2020 年 9 月，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合印发《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》，自 2021 年 1 月 1 日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价。国家可再生能源电价补贴政策的变化将对公司的盈利能力以及现金流量均可能造成影响。

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技旗下 54 个已投运的垃圾发电项目中尚有 31 个项目暂未纳入国补清单的情况。根据 2022 年 10 月 28 日国家电网和南方电网发布的《关于公示第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单的公告》显示，上述 31 个项目中已有 26 个项目（含 4 个已通过前端审核正处于公示期的项目）通过了合规审查，在项目合规性、规模、电量、电价、补贴资金和环保等六个方面符合国补申请的条件；其余 5 个项目仍在审查过程中，审查结果将在后续批次中予以公示。后续环境科技下属项目公司将按照相关要求继续履行国补申请程序，但仍不排除无法进入或不能及时进入国家补贴清单的情形，从而对公司业绩造成不利影响。

（二）市场及业务风险

1、市场竞争加剧的风险

垃圾焚烧发电行业作为一个有广阔发展前景的产业，吸引了众多在技术、市场、人才、管理等方面具有一定竞争优势的市场参与者。随着近年来垃圾焚烧发电行业的快速发展，较多规模较大、资金实力雄厚、研发能力较强的国

企、民企及国际竞争者加入到行业中来，市场竞争日趋激烈。垃圾焚烧发电行业广阔的市场空间可能吸引更多资本驱动型的企业进入，预计未来行业竞争将进一步加大，未来标的公司获取新项目的难度可能增加，进而对标的公司经营造成不利影响。

2、社会公众对垃圾焚烧发电持负面看法的风险

社会公众对垃圾焚烧发电可能持有负面看法，公众担心项目建设和运营可能对周边环境造成二次污染。为此，国家发改委、生态环境部在项目建设方面有较多规范或条件要求。邻避效应和国家严格的监管政策使项目在选址、筹建、建设时间上可能延长，增加标的公司成本。如果未来社会公众对垃圾焚烧发电的负面看法进一步加重，可能加大标的公司经营的难度，对标的公司盈利能力造成不利影响。

3、生活垃圾供应量不稳定的风险

生活垃圾焚烧发电厂的经营效益主要取决于生活垃圾的供应量和热值。生活垃圾主要由地方政府运送至标的公司的垃圾焚烧发电厂，其供应主要受到当地垃圾收运体系和人口数量的影响。虽然未来生活垃圾量会保持上升趋势，但如地方政府缺少或未能按时建立完备的垃圾收运体系，则无法向标的公司持续且稳定地供应生活垃圾并可能导致标的公司产能利用率不足。

此外，垃圾热值也会影响垃圾焚烧发电厂的发电量。因此，生活垃圾供应量和热值不稳定均有可能影响标的公司垃圾焚烧发电厂的运营效率，对标的公司的经营及盈利能力造成不利影响。

4、垃圾处理服务费无法及时调整的风险

标的公司主要项目的特许经营权期限超过 25 年，期限较长。在此期间，物价、垃圾处理标准或污染物排放标准的变动均会影响标的公司的运营成本。标的公司下属项目公司与政府签订的特许经营权协议通常约定了价格调整条款，在物价及政策等因素变动导致项目公司运营成本变化达到一定幅度后，双方可以协商调整垃圾处理单价，若政府未能及时调整垃圾处理单价，则对标的公司未来盈利能力造成不利影响。

5、项目建设和运营成本上升风险

垃圾焚烧发电项目由于建设周期较长，项目建设期间，如材料或设备价格、人工成本等出现较大幅度的上升，或受到预期之外的环境、地质等因素影响，将可能导致项目建设成本上升。

项目运营过程中，如果氢氧化钙、尿素、活性炭等生产材料及人工成本出现较大幅度上涨，将导致标的公司运营成本增加。此外，如果环保标准提升，公司在环保方面的支出将增加，公司也将面临运营成本增加的风险。

（三）财务风险

1、应收账款及合同资产回收风险

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 5 月 31 日，环境科技应收账款及合同资产合计账面价值分别为 133,626.60 万元、231,280.42 万元和 294,374.44 万元，占同期总资产的比例分别为 6.30%、8.78%和 10.86%。环境科技应收账款及合同资产主要为应收垃圾处理费及上网电费，对手方主要为地方政府部门以及国有电网公司下属企业，发生违约的概率较小，但也不排除公司无法及时收回相关款项，对公司资产质量及财务状况产生较大不利影响。

未来随着公司业务规模的不断扩大，公司的应收款项可能随之增加，如果公司不能通过有效措施控制应收款项规模，或者宏观经济环境及电价补贴政策等发生较大变化、客户资金紧张以致公司不能按照合同约定及时回收款项，可能会加大应收款项发生坏账的风险，从而对公司的资金周转和经营业绩产生影响。

2、税收政策调整的风险

标的公司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、国家对环保行业的增值税税收优惠政策、西部大开发所得税税收优惠政策、环境 保护项目企业所得税“三免三减半”税收优惠政策、购置并实际使用环境保护等专用设备税收优惠政策等，如果未来国家对相关税收优惠政策做出调整，则可能对标的公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

（四）部分特许经营权取得方式存在瑕疵的风险

环境科技主要采用特许经营模式承担垃圾焚烧发电项目的投资-建设-运营等，其取得方式根据项目类型主要依据于 2014 年 12 月 31 日财政部发布的《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》或 2015 年 4 月 25 日国家发改委等 6 部门发出的《基础设施和公用事业特许经营管理办法》。根据《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》，特许经营项目采购方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商和单一来源采购；根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》规定，“实施机构根据经审定的特许经营项目实施方案，应当通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择特许经营者”。

环境科技及其下属项目公司部分特许经营项目取得方式与相关规定不一致。相关主管部门已出具项目正常履行的确认意见，但仍存在因上述情形可能影响协议履行、进而影响标的资产盈利能力的风险。

（五）房产权属风险

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司拥有房屋建筑物面积合计 1,327,300.71 平方米，其中已取得房产证的房屋面积 940,988.48 平方米；上述尚未取得权属证书的房屋面积 386,312.23 平方米，未取得房屋使用权证的比例为 29.11%。

针对上述部分房产未取得房产证的情形，完善工作在持续进行中，如相关房产不能如期完成相关的办证手续，将可能给标的公司的生产经营产生一定的影响。为避免本次交易后上市公司利益受损，中国环保已出具《承诺函》，承诺将积极督促和协助标的公司下属子公司与相关政府部门沟通协调完善办证手续；如果因上述尚未办理权属证书的房产导致上市公司遭受损失的，中国环保将就前述损失对上市公司进行补偿。

（六）环保风险

垃圾焚烧发电过程中会产生废水、废气及固体废弃物，需遵守环境保护方面的相关法律法规要求。报告期内，标的公司采用了成熟的污染防治技术及严

格的污染防治措施，确保生产运营过程中产生的各项污染物排放符合国家标准。但如果项目出现突发机械设备故障、工艺控制事故等突发情形，导致标的公司在生产运营过程中的污染物排放超标，标的公司不仅存在无法取得超标阶段处理费收入的可能，而且存在被政府主管部门处罚的风险，从而对标的公司的生产运营产生不利影响。

（七）安全生产风险

标的公司高度重视安全生产，已经制定了较为完备的安全生产管理规范制度，建立了较为完善的安全生产管理体系。但标的公司生产经营、项目建设过程对操作人员的要求较高，如果在日常生产中出现员工操作失误、设备故障等意外事故，标的公司将面临安全生产事故、人员伤亡及财产损失等风险。

三、其他风险

（一）股票市场波动的风险

公司股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受宏观经济周期、利率、汇率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。本次交易尚需履行股东大会审议、深交所审核及证监会注册等程序，整体流程较长且存在不确定性，在此期间，上市公司股价可能发生较大波动，提请投资者注意相关风险。上市公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规的要求规范运作，及时履行信息披露义务。

（二）本次交易可能摊薄即期回报的风险

从上市公司长期发展战略及标的公司目前的盈利能力和竞争优势判断，本次交易注入标的资产有利于增强上市公司持续盈利能力，有助于维护上市公司股东的利益。

本次交易完成后，公司总股本规模将扩大，但由于标的公司未来盈利水平受到行业发展前景、市场竞争格局、公司经营状况以及国家政策变化等多方面

因素的影响，存在一定的不确定性，如果标的公司无法保持发展势头，或出现利润大幅波动甚至下滑的情形，则不排除公司未来年度实际取得的经营成果低于预期的情况，而由此导致未来短期内公司即期回报被摊薄，特此提醒投资者关注本次交易摊薄即期回报的风险。

（三）其他风险

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。

重组报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景及目的

（一）本次交易的背景

1、国家政策鼓励企业提高上市公司质量，推动上市公司做优做强

2015 年 8 月，中国证监会、财政部、国资委、银监会四部委联合发布《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），明确指出通过简政放权、鼓励兼并重组支付工具和融资方式创新、加大金融支持力度等方式大力推进上市公司兼并重组。

2020 年 10 月 9 日，《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》（国发〔2020〕14 号）正式印发。提出“上市公司是资本市场的基石，提高上市公司质量是推动资本市场健康发展的内在要求，是新时代加快完善社会主义市场经济体制的重要内容。”近年来，我国上市公司数量显著增长、质量持续提升，在促进国民经济发展中的作用日益凸显。未来我国将促进市场化并购重组，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。

2、服务环保攻坚战略，垃圾焚烧发电行业未来持续景气

近期，党的二十大胜利召开，习近平总书记在报告中指出“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”，并将“人与自然和谐共生的现代化”上升到“中国式现代化”的内涵之一。作为习近平生态文明思想的坚定践行者，中国环保持续多年秉承绿色发展理念，立足城镇生活垃圾处置行业主责主业，融入国家生态文明建设之中。

然而，随着工农业发展以及城镇化进程的加快，我国垃圾处理问题已成为生态文明建设的重要挑战。垃圾焚烧由于减量化、资源化、无害化等优势，正不断替代垃圾填埋作为各地处理垃圾的重要方式。同时，随着垃圾处理行业相关政策法规相继出台，尤其是垃圾无害化处理设施的投资建设落地和垃圾分类

政策的快速推行，我国垃圾无害化处理能力将进一步提升，其对垃圾焚烧发电行业的发展，以及行业的技术水平和收入规模的提高具有重要影响。

总体来看，推动垃圾焚烧发电行业的持续发展，是解决我国垃圾问题，充分实现垃圾无害化处理及废物资源化，建设美丽中国的重要手段之一。我国垃圾焚烧发电行业发展预期未来持续景气，市场空间良好。

（二）本次交易的目的

1、进一步提高上市公司发展质量

2020 年，国务院印发《关于进一步提高上市公司质量的意见》，支持上市公司充分发挥资本市场的并购重组作用，鼓励上市公司盘活存量、提质增效，提高发展质量。中环装备收购标的资产贯彻落实了国务院关于进一步提高上市公司发展质量的指导意见，有利于其实现战略发展目标，进一步做强做优做大。

本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。标的公司的资产、业务、人员等进入上市公司，上市公司的资产规模、盈利能力将得到进一步提升。本次交易将进一步扩大上市公司业务规模，增强上市公司未来的持续经营和盈利能力，符合中小股东利益，有助于提升全体股东利益。

2、上市公司在垃圾焚烧发电领域产业布局的重要举措

本次交易标的为控股股东中国节能旗下垃圾焚烧发电相关产业板块，标的资产收益情况良好。上市公司布局垃圾焚烧发电相关业务，积极响应了国家生态文明建设总体方向，助力垃圾无害化处理，抓住垃圾焚烧发电行业发展周期。通过本次交易，公司主营业务将从节能环保装备业务延伸至垃圾焚烧发电相关业务，优化上市公司环保领域整体布局，构建上市公司新的盈利增长点。

3、提高盈利能力，实现公司股东价值最大化

本次交易完成后，标的公司亦将纳入上市公司合并范围。预计本次交易的

实施将提升上市公司的资产规模、营业收入和净利润水平，有助于上市公司进一步拓展收入来源，分散整体经营风险。

本次交易是上市公司优化业务布局、实现外延式增长、提高可持续发展能力的积极举措，符合国家产业政策以及逐步实现上市公司转型为环保领域综合服务商的战略部署，将切实提高上市公司的竞争力，符合上市公司和全体股东的利益。

二、本次交易方案概述

本次交易包括发行股份及支付现金购买资产、募集配套资金两部分。

上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式向中国环保购买其持有的环境科技 100%股权、通过发行股份方式向河北建投购买其持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。本次交易前，环境科技持有中节能石家庄 81%股权、中节能保定 75.69%股权、中节能秦皇岛 66.16%股权、中节能沧州 71%股权、承德环能热电 51%股权。本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。

本次发行股份及支付现金购买资产不以本次募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行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。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。

（一）发行股份及支付现金购买资产

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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的标的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%

股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 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：

交易对方	交易作价（万元）	股份对价金额（万元）	股份对价数量（股）	现金对价金额（万元）
中国环保	1,075,574.85	968,017.37	2,090,750,248	107,557.49
河北建投	40,838.32	40,838.32	88,203,710	-

注 1：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。

（二）发行股份募集配套资金

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。

本次交易募集配套资金扣除中介机构费用和相关税费后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金限额
1	支付现金对价	107,557.49
2	补充流动资金	192,442.51
合计		**300,000.00**

募集配套资金中拟用于补充流动资金的比例不超过本次交易对价的 25%或募集配套资金总额的 50%。

本次发行实际募集资金若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口将由公司自筹解决。最终的发行数量及价格将按照中国证监会的相关规定确定。

（三）本次发行股份的价格和数量

1、购买资产发行股份的价格和数量

（1）发行价格

根据《持续监管办法》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上市公司第七届董事会第二十六次会议决议公告日。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	5.78	4.63
前 60 个交易日	6.42	5.14
前 120 个交易日	7.04	5.63

本次发行股份购买资产的发行价格为 4.63 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。交易均价的计算公式为：定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。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。

自定价基准日至发行日期间，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，本次发行价格将按如下公式进行相应调整：

派发股票红利或资本公积转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

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：$P_1=（P_0-D+A\times k）/（1+n+k）$；

其中：P_0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配

股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后有效的发行价格。

（2）发行数量

发行股份数量的计算公式为：向各交易对方发行股份的数量=向该交易对方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格。

按上述公式计算的交易对方取得新增股份数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分无需支付。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，发行数量也将根据发行价格的调整情况进行相应调整。

根据交易各方商定的交易价格及上述公式，本次购买资产项下发行股份数量为 2,178,953,958 股。最终发行股份数量将以上市公司股东大会审议通过且经深交所审核、中国证监会注册的数量为准。除前述除息、除权事项导致的发行价格调整外，本次交易暂不设置发行价格调整机制。

2、募集配套资金发行股份的价格和数量

（1）发行价格

本次向特定投资者发行股份募集配套资金采取询价发行方式，定价基准日为本次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 个交易日上市公司股票均价的 80%。具体发行价格将在本次发行经过深交所审核并经中国证监会注册同意后，由上市公司董事会根据股东大会授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

（2）发行数量

本次募集配套资金发行的股份数量=本次配套募集资金金额÷每股发行价格。发行数量计算结果不足一股的尾数舍去取整。

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。募集资金不超过 300,000.00 万元，且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%。本次发行的股份数量经深交所审核、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。

（四）股份锁定期

1、发行股份及支付现金购买资产的交易对方股份锁定期

中国环保通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 36 个月内不得以任何方式交易或转让，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，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国环保在本次交易中取得的上市公司股份将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

河北建投通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 12 个月内不得以任何方式交易或转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

若上述锁定股份的承诺与证券监管部门的最新监管意见不相符，交易对方应当根据相关证券监管部门的监管意见对上述锁定承诺进行相应调整。

上述锁定期届满后，交易对方于本次交易取得的发行股份减持、转让或交易时将按照中国证监会及深交所的有关规定执行。

2、募集配套资金的认购方股份锁定期

本次募集配套资金发行对象认购的股份自发行完成之日起 6 个月内不得转让。自发行的股份上市之日起至该等股份解禁之日止，发行对象由于上市公司资本公积转增股本、未分配利润转增股本、股份分割、合并、配股、派息等除权除息事项增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定安排。

（五）过渡期损益安排

标的资产在过渡期内的收益归上市公司所有，亏损应由交易对方补足。

（六）滚存未分配利润安排

上市公司于本次发行股份及支付现金购买资产完成前的滚存未分配利润由本次发行股份及支付现金购买资产完成后的新老股东共同享有。

（七）业绩承诺概况

根据上市公司与中国环保签署的《盈利预测补偿协议》，补偿义务人业绩承诺如下：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 74,613.46 万元、77,259.73 万元和 87,256.44 万元。

为确保业绩补偿义务的履行得到有效保障，避免质押对价股份对业绩补偿义务的影响，中国环保作出承诺：“本公司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，本公司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。”

综上所述，中国环保已出具承诺在业绩承诺期间内对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，上述措施能有效确保对价股份能够全部用于履行业绩补偿义务。

三、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对公司主营业务的影响

本次交易前上市公司主要业务包括节能环保装备、电工专用装备等。

标的资产致力于垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

重组完成后，上市公司将整合标的公司的竞争优势，培育新的业务增长点，扩充上市公司在节能环保领域的产业布局，致力于成为环保领域的综合服

务商。

（二）本次交易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：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产发行的股份数量（股）	本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例		持股数量（股）	持股比例
中国节能	98,133,708	22.97%	-	98,133,708	3.77%
中国启源	51,352,665	12.02%	-	51,352,665	1.97%
西安中机国际	8,880,000	2.08%	-	8,880,000	0.34%
中节能资本	768,587	0.18%	-	768,587	0.03%
中国环保	-	-	2,090,750,248	2,090,750,248	80.22%
小计	**159,134,960**	**37.25%**	**2,090,750,248**	**2,249,885,208**	**86.33%**
河北建投	-	-	88,203,710	88,203,710	3.38%
其他股东	268,109,092	62.75%	-	268,109,092	10.29%
合计	**427,244,052**	**100.00%**	**2,178,953,958**	**2,606,198,010**	**100.00%**

本次交易完成后，公司控股股东、实际控制人仍为中国节能，本次交易不会导致上市公司控股股东、实际控制人发生变化。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成后，上市公司将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垃圾焚烧发电业务，有助于增强上市公司的可持续发展能力和核心竞争力。

根据中审众环出具的审计报告、上市公司 2022 年 1-5 月未经审计的财务报表及中审众环为本次交易出具的备考审阅报告，本次交易前后中环装备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

项目	2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月			2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	交易前	交易后（备考）	增幅	交易前	交易后（备考）	增幅

资产合计	299,957.54	3,008,299.32	902.91%	339,569.46	2,973,355.46	775.63%
负债合计	140,613.47	2,064,260.37	1368.04%	178,974.72	2,069,879.29	1056.52%
归属于母公司所有者权益合计	146,297.90	902,062.15	516.59%	147,316.26	862,893.52	485.74%
营业收入	28,258.50	248,305.94	778.69%	113,411.33	854,490.80	653.44%
归属于母公司所有者的净利润	-1,043.25	24,339.45	2433.04%	-23,610.75	34,574.47	246.44%
项目	**2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月**			**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**		
	交易前	**交易后（备考）**	**增减额**	**交易前**	**交易后（备考）**	**增减额**
资产负债率（合并）（%）	46.88	68.62	21.74	52.71	69.61	16.90
基本每股收益（元/股）	-0.02	0.09	0.11	-0.55	0.13	0.68
加权平均净资产收益率（%）	-0.71	2.76	3.47	-14.8	4.23	19.03

根据备考审阅报告，本次交易完成后上市公司归母净利润、每股收益均将出现显著提升。

四、本次交易构成重大资产重组、关联交易，不构成重组上市

（一）本次交易构成重大资产重组

根据本次交易中标的资产审计、评估情况，并根据《重组管理办法》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 2021 年末/度成交金额与账面值孰高**	**中环装备 2021 年末/度**	**占比**	**是否构成重大资产重组**
资产总额	2,634,933.35	339,569.46	775.96%	是
资产净额	1,116,413.17	147,316.26	757.83%	是
营业收入	742,051.06	113,411.33	654.30%	是

根据《重组管理办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组。

（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中国环保系上市公司控股股

东控制的关联方，因此本次交易构成关联交易。

上市公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事均已回避表决。上市公司后续在召开董事会、股东大会审议相关议案时，关联董事、关联股东将回避表决。

（三）本次交易不构成重组上市

上市公司最近 36 个月内控制权未发生变更。本次交易前，公司控股股东、实际控制人为中国节能；本次交易完成后，公司实际控制人将仍然为中国节能。

本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

五、本次交易符合《持续监管办法》第十八条、《重组审核规则》第七条的规定

根据《持续监管办法》第十八条的规定、《重组审核规则》第七条的规定：“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的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上下游”。

标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”，细分领域属于“N7729 其他污染治理”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。依据国家发改委于 2019 年 8 月 27 日发布的《产业结构调整指导目录（2019 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。

标的公司所处行业为鼓励类行业，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》第四条规定的原则上不支持上市的行业。

上市公司主要从事节能环保装备、电工专用装备业务；标的公司主要从事

垃圾焚烧发电业务，属于上市公司环保装备业务的产业链下游。

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》第七条规定。

六、本次交易的支付方式

本次交易包括发行股份及支付现金购买资产、募集配套资金两部分。上市公司拟通过发行股份及支付现金的方式向中国环保购买其持有的环境科技 100%股权、通过发行股份的方式向河北建投购买其持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权，并向不超过 35 名符合条件的特定对象发行股份募集配套资金。本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。

七、标的公司的估值及作价情况

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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的标的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 万元。

八、本次交易决策过程和批准情况

（一）本次交易已履行的程序

截至重组报告书出具日，本次交易已经履行的决策和审批程序如下：

1、本次交易已获得上市公司控股股东中国节能的批复同意；

2、本次交易已经交易对方中国环保、河北建投内部决策通过；

3、本次交易方案已经标的公司环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能沧州、**中节能秦皇岛**、承德环能热电内部决策机构审议通过；中节能保定、中节能沧州、**中节能秦皇岛**、承德环能热电小股东已放弃相关股权转让的优先购买权；

4、本次交易预案已经上市公司第七届董事会第二十六次会议审议通过；

5、本次交易正式方案已经上市公司第七届董事会第三十二次会议决议审议通过；

6、本次交易所涉资产评估报告经国务院国资委备案；

7、本次交易获得国务院国资委批准。

（二）本次交易尚需履行的程序

本次交易尚需履行的决策及审批程序如下：

1、上市公司股东大会审议通过本次交易正式方案，同时同意中国环保及其一致行动人免于以要约方式收购上市公司；

2、深交所审核通过并经中国证监会注册；

3、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）。

上述批准或核准均为本次交易的前提条件。本次交易能否取得上述批准、核准或同意，以及最终取得的时间均存在不确定性，提请投资者注意投资风险。

第二节 上市公司基本情况

一、公司概况

中文名称	中节能环保装备股份有限公司
英文名称	CECEP Environmental Protection Equipment Co.,Ltd.
曾用名	西安启源机电装备股份有限公司
成立日期	2001 年 3 月 28 日
上市日期	2010 年 11 月 12 日
股票上市地	深圳证券交易所
股票代码	300140
股票简称	中环装备
总股本	427,244,052 股
法定代表人	周康
注册地址	陕西省西安市经济技术开发区凤城十二路
办公地址	陕西省西安市经济技术开发区凤城十二路 98 号
联系电话	029-86531300
联系传真	029-86531312
公司网站	www.zhzb.cecep.cn
统一社会信用代码	916100007273426930
经营范围	节能、环保技术与装备的开发、制造、销售；节能环保及机电装备成套、工程总承包业务及运营服务；机电工程、环保工程、市政公用工程、建筑工程的设计、施工及总承包；光机电一体化装备的设计、开发、制造、销售；自动控制技术与装置的开发、制造、销售；计算机和信息技术及软件开发、销售；工艺技术研究及技术咨询、技术转让、技术培训（仅限本系统内部员工）与技术服务；设备租赁；房屋租赁；物业管理；自营、代理各类商品和技术采购及销售业务；各类商品和技术的进出口经营（国家禁止或限制的进出口货物和技术除外）；管道进料加工和“三来一补”业务。（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）

二、公司设立及历次股本变动情况

（一）公司设立情况

上市公司的前身为西安启源机电装备制造公司，成立于 1993 年 8 月 25 日，注册资金 150 万元，是机械工业部第七设计研究院（以下简称“七院”）

下属的全民所有制企业。经陕西省人民政府陕政函[2001]28 号文和原国家机械工业局国机改[2000]384 号文批准，七院作为主发起人，联合西安筑路机械有限公司、许继集团有限公司、西安保德信投资发展有限责任公司、西安中电变压整流器厂四家法人以及王哲、赵刚等二位自然人作为发起人，共同发起设立西安启源机电装备股份有限公司（以下简称“启源装备”）。

2001 年 3 月 28 日，启源装备在陕西省工商行政管理局注册登记，并领取了注册号为 6100001011256 的《企业法人营业执照》，注册资本为 3,500 万元。

启源装备设立时，各发起人的持股数量与持股比例如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	机械工业部第七设计研究院	1,520.00	43.43%
2	西安筑路机械有限公司	885.00	25.28%
3	许继集团有限公司	420.00	12.00%
4	西安保德信投资发展有限责任公司	260.00	7.43%
5	西安中电变压整流器厂	115.00	3.29%
6	王哲	160.00	4.57%
7	赵刚	140.00	4.00%
合计		**3,500.00**	**100.00%**

（二）公司历次股本变动情况

1、2010 年 11 月首次公开发行并上市

经中国证监会证监许可[2010]1438 号文件核准，启源装备于 2010 年 11 月 1 日在深交所创业板发行人民币普通股 1,550 万股，并于 2010 年 11 月 12 日在深交所创业板上市，首次公开发行完成后上市公司总股本为 6,100 万股。

首次公开发行股票后，上市公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	中国启源[注1]	1,821.00	29.85%
2	中交西安筑路机械有限公司	1,150.50	18.86%
3	陈元华	247.00	4.05%
4	中机国际（西安）技术发展有限公司[注2]	222.00	3.64%
5	上海华觉投资有限公司	213.31	3.50%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
6	西安中电变压整流器厂	149.50	2.45%
7	其他 39 名自然人股东	591.69	9.70%
8	全国社会保障基金理事会[注3]	155.00	2.54%
9	社会公众股	1,550.00	25.41%
合计		**6,100.00**	**100.00%**

注1：七院为中国启源前身，2001年6月，七院吸收合并原机械工业部深圳设计研究院、机械工业部第二勘察设计研究院、机械工业部第八设计院组成中机国际工程咨询设计总院；2004年8月，经国务院国资委国资改革[2004]552号文和[2004]1012号文批准，七院与中国新时代控股（集团）公司重组，重组后更名为“中国新时代国际工程公司”；2017年11月，根据《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案的通知》文件要求，中国新时代国际工程公司本部拟实施公司制改制，经核准，该公司名称由“中国新时代国际工程公司”变更为“中国启源工程设计研究院有限公司”。

注2：中机国际（西安）技术发展有限公司系中国启源的控股子公司。

注3：根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》（财企[2009]94号）的有关规定，经国务院国资委《关于西安启源机电装备股份有限公司国有股转持有关问题的批复》（国资产权[2010]148号）同意，上市公司国有股股东中国启源向全国社会保障基金理事会划转国有股份155万股。

2、2011 年 4 月资本公积金转增股本

2011 年 4 月 19 日，启源装备召开 2010 年度股东大会，审议通过《公司 2010 年度利润分配方案》，以 2010 年末总股本 6,100 万股为基数，向全体股东每 10 股派送 5 元（含税）现金股利，合计 3,050 万元；以资本公积金每 10 股转增 10 股，合计转增 6,100 万股。2011 年 5 月 13 日，上述权益分派方案实施完毕。转增后上市公司总股本由 6,100 万股变更为 12,200 万股。

3、2015 年 4 月资本公积金转增股本

2015 年 4 月 24 日，启源装备召开 2014 年度股东大会，审议通过《公司 2014 年度利润分配方案》，以 2014 年末总股本 12,200 万股为基数，每 10 股派送 1 元（含税）现金股利，合计 1,220 万元；以资本公积金每 10 股转增 10 股，合计转增 12,200 万股。2015 年 5 月 12 日，上述权益分配方案实施完毕。转增后上市公司总股本由 12,200 万股变更为 24,400 万股。

4、2016 年 10 月发行股份购买资产

2015 年 7 月 24 日，启源装备召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过

启源装备向六合天融全体股东发行股份购买其持有的六合天融 100%股权的有关议案。2016 年 5 月 6 日，启源装备召开第五届董事会第二十三次会议，审议通过《关于公司向特定对象发行股份购买资产暨关联交易方案调整事项的议案》，上市公司拟通过向特定对象非公开发行 101,154,706 股的方式购买中节能集团、六合环能、天融环保、中科坤健、新余天融兴合计持有的六合天融 100%的股权。

2016 年 10 月 20 日，启源装备收到中国证监会《关于核准西安启源机电装备股份有限公司向中国节能环保集团公司等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2016]2362 号），上市公司重大资产重组事项获得核准。2016 年 10 月 28 日，六合天融已就资产过户事宜办理完成工商变更登记手续，六合天融成为上市公司的全资子公司。2016 年 11 月 30 日，启源装备新增发行股份 101,154,706 股在深交所上市，上市公司总股本由 24,400 万股变更为 34,515.47 万股。

5、2017 年 2 月名称变更

启源装备第五届董事会第二十九次会议、2017 年第一次临时股东大会审议通过了《关于变更公司名称及证券简称的议案》。2017 年 2 月 22 日，上市公司名称由“西安启源机电装备股份有限公司”变更为“中节能环保装备股份有限公司”，上市公司股票简称“启源装备”变更为“中环装备”，证券代码不变。

6、2019 年 3 月发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

中环装备第六届董事会第十三次会议、2018 年第三次临时股东大会审议通过了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草案的相关议案。中环装备拟向周震球、周兆华、黑龙江容维、金久盛投资、羊云芬、王羽泽、周建华、尹曙辉等 8 名兆盛环保股东发行股份并支付现金购买其合计持有的兆盛环保 99.18%股权，标的资产作价为 71,409.84 万元，其中 21,422.95 万元采取现金方式支付，49,986.89 万元采取股份方式支付。

2018 年 12 月 6 日，中环装备收到中国证监会本次发行的核准批文，核准中环装备向周震球等 8 名中节能兆盛环保股东发行 30,517,019 股，并非公开发行

股份 51,572,327 股募集配套资金不超过 41,000 万元。

2019 年 3 月 28 日，新增股份完成发行上市，发行后中环装备总股本变更为 427,244,052 股。

（三）公司前十大股东

截至 2022 年 6 月 30 日，公司前十大股东及其持股情况如下：

序号	持有人名称	持有数量（股）	持有比例（%）
1	中国节能环保集团有限公司	98,133,708	22.97
2	中国启源工程设计研究院有限公司	51,352,665	12.02
3	中交西安筑路机械有限公司	20,000,000	4.68
4	中机国际（西安）技术发展有限公司	8,880,000	2.08
5	周兆华	7,466,454	1.76
6	北京天融环保设备中心	7,000,000	1.64
7	阿拉丁环保集团有限公司	5,000,000	1.17
8	新余天融兴投资管理中心（有限合伙）	2,521,683	0.60
9	孙莉玫	2,000,000	0.47
10	吕成钰	1,989,400	0.47

三、最近 36 个月的控制权变动情况

公司最近 36 个月未发生控制权变动。

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、最近三年一期主要财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022-06-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额	300,069.72	339,569.46	582,070.95	644,829.40
负债总额	137,943.85	178,974.72	393,682.96	404,451.18
所有者权益	162,125.88	160,594.74	188,387.99	240,378.22

项目	2022-06-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
归属于上市公司股东的权益合计	148,819.96	147,316.26	171,349.46	220,459.23

注：2019 年度至 2021 年度财务数据已经审计，2022 年 1-6 月财务数据未经审计，下同

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	44,306.21	113,411.33	188,357.93	252,473.47
营业利润	1,695.50	-25,128.93	-27,936.78	-14.62
利润总额	1,615.93	-25,156.02	-47,010.01	-946.96
净利润	1,505.16	-23,378.82	-52,238.44	-2,289.01
归属于上市公司股东的净利润	1,476.63	-23,610.75	-48,998.49	-3,377.05

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,330.40	22,052.82	-13,038.20	-40,073.09
投资活动产生的现金流量净额	159.61	49,063.86	22,837.37	-33,120.42
筹资活动产生的现金流量净额	-46,267.83	-46,940.91	-25,784.12	124,020.01
现金及现金等价物净增加额	-38,770.70	24,146.43	-16,050.27	50,842.26

（四）主要财务指标

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资产负债率（%）	45.97	52.71	67.63	62.72
销售毛利率（%）	23.26	13.49	19.16	25.91
销售净利率（%）	3.33	-20.82	-26.01	-1.34
基本每股收益（元/股）	0.03	-0.55	-1.15	-0.08
加权平均净资产收益率（%）	1.00	-14.80	-25.00	-1.57

注：①上述指标均以合并财务报表的数据为基础，计算公式如下：
②毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
③净利率=归属于母公司所有者净利润/营业收入
④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；2022 年 1-6 月净资产收益率未经年化

六、公司主营业务情况

公司主业包括节能环保装备、电工专用装备。

公司节能环保装备业务产品主要为污水处理环保设备、清洁能源供暖系列产品和能源循环经济装备。污水处理环保设备产品主要覆盖城市污水、自来水、工业废水、污泥处理处置、垃圾、餐厨渗滤液处理、农村污水治理，并提供整体解决方案的专业服务。清洁能源供暖及能源循环经济装备业务开展了“清洁供暖”等项目，将清洁供暖商业模式逐步推广到山东、山西、新疆、河南等地。

公司电工装备业务主要包括变压器专用设备、变压器组件产品、高电压试验设备等。产品主要包括铁芯剪切设备、绕线设备、油箱设备、片式散热器等。公司根据市场及发展需要，积极向智能装备业务发展，在智能车间系统集成领域拓展业务，实现了向智能制造整体解决方案系统集成的突破。高电压试验检测设备主要用于高压、特高压电网中的电力设备检验和测试。

最近三年及一期，公司营业收入情况如下表所示：

单位：万元

主营业务	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环保装备	24,521.01	55.34%	74,640.00	65.81%	71,462.44	37.94%	125,874.47	49.86%
电工装备业务	18,880.27	42.61%	33,643.92	29.67%	32,880.57	17.46%	34,109.04	13.51%
环境能效监控与大数据服务	51.99	0.12%	2,528.48	2.23%	64,452.30	34.22%	55,646.76	22.04%
大气污染减排	-	-	365.02	0.32%	17,022.31	9.04%	26,180.73	10.37%
其他主营业务	852.94	1.93%	2,233.92	1.97%	2,540.31	1.35%	10,662.47	4.22%
合计	**44,306.21**	**100.00%**	**113,411.33**	**100.00%**	**188,357.93**	**100.00%**	**252,473.47**	**100.00%**

七、公司控股股东及实际控制人

截至本独立财务顾问报告签署之日，上市公司控股股东、实际控制人均为中国节能，具体情况如下：

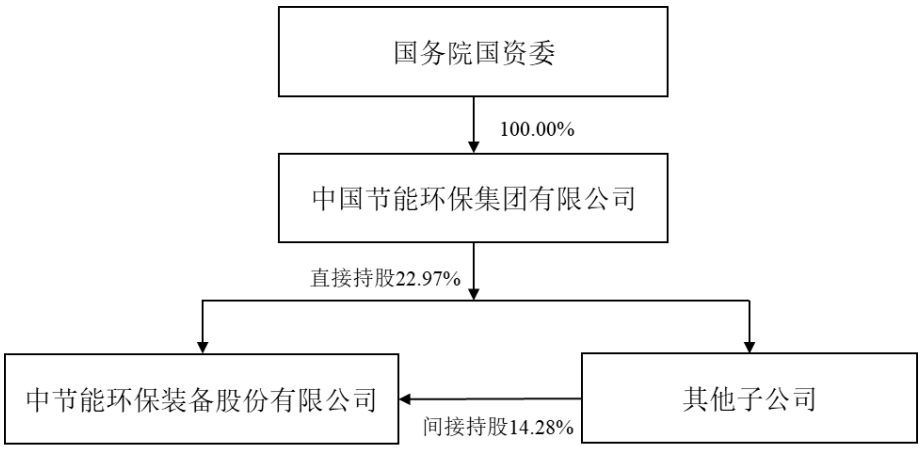
（一）控股股东基本情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，中国节能为上市公司控股股东，其直接持有公司股票 98,133,708 股，通过中国启源、西安中机国际、中节能资本间接持有公司股票 61,001,252 股，合计控制公司股票 159,134,960 股，占公司总股本的 37.25%。中国节能的基本情况如下：

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	770,000 万元人民币
成立日期	1989 年 6 月 22 日
注册地址	北京市大兴区宏业东路 1 号院 25 号楼
统一社会信用代码	91110000100010310K
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。）

（二）实际控制人情况

公司实际控制人为中国节能。截至 2022 年 6 月 30 日，上市公司的股权控制关系如下图所示：



八、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

截至本独立财务顾问报告签署之日，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。

九、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

截至本独立财务顾问报告签署之日，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、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

截至本独立财务顾问报告签署之日，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，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

一、发行股份及支付现金购买资产的交易对方

（一）中国环保

1、基本情况

公司名称	中国环境保护集团有限公司
法定代表人	周康
统一社会信用代码	91110000100003284F
注册资本	459,443.48 万元人民币
成立日期	1985 年 4 月 22 日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市海淀区西直门北大街 42 号
经营范围	危险废物经营；从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务；环保项目开发；环境工程项目的咨询、服务、设计、承包；环保专用仪器、设备、装置、材料的销售；环保信息的传递以及环境工程项目的咨询和服务；固体废物污染治理；节能服务；机电设备成套供应；汽车、建筑材料、钢材、木材、水泥、五金交电、化工材料（危险品除外）、服装百货、纺织品、工艺美术品、仪器仪表、机械设备及零配件的销售；物业管理；新技术研制、开发、转让；承办国内展览、展销会及人员技术培训；进出口业务；房屋租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险废物经营以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）历史沿革

1985 年 4 月，国家工商行政管理局核发“（85）工商企内字第 01328 号”《核准登记通知书》，对中国通达环境保护公司的登记申请予以核准。国家环境保护局出具了《关于请办<中国通达环境保护公司>注册登记的函》，环境技术开发总公司与中国通达环境保护公司合并，定名为中国通达环境保护公司，注册资本为 50 万元。

1985 年 7 月，国家环境保护局出具“环办字第 9 号”函，同意将公司名称由中国通达环境保护公司变更为中国环境保护公司。

1991 年 9 月，国家环境保护局与机械电子工业部签署《协议书》，同意将中国环境保护公司划归机械电子工业部管理；同意将国家环境保护局原先借给公司的 50 万元开办费变为拨款，一并划拨；中国环境保护公司的全资子公司北京技术开发公司一并划转。

1996 年 10 月，机械工业部与国家计划委员会联合出具“机械政[1996]814 号”《关于申请划转中国环境保护公司隶属关系的函》，向国家经济贸易委员会申请将中国环境保护公司划转给中国节能投资公司。

2015 年 4 月，中国环境保护公司作出《中国环境保护公司改制方案》。同年，北京市工商行政管理局批复《企业名称变更申请核准告知书》（编号：2015000928），批准将企业名称由中国环境保护公司变更为中国环境保护集团有限公司，并核准以该企业为核心企业组建的企业集团名称为中国环境保护集团，简称为中国环保集团。2015 年 8 月，中国节能环保集团公司出具“中节能批复[2015]232 号”《关于中国环境保护公司公司改制相关事宜的批复》，同意中国环境保护公司的改制方案，改制后公司为一人有限责任公司，股东为中国节能环保集团公司，企业性质为有限责任公司（法人独资）。

截至本独立财务顾问报告签署之日，中国环保股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	占总股本比例
1	中国节能环保集团有限公司	459,443.48	100%
总计		**459,443.48**	**100%**

注：2010 年 5 月，国家工商行政管理局出具“（国）登记内变字[2010]323 号”《准予变更登记通知书》，准予中国节能投资公司变更名称为中国节能环保集团公司。2017 年 12 月，北京市工商行政管理局批复《名称变更通知》，同意中国节能环保集团公司将名称变更为中国节能环保集团有限公司。

（2）最近三年注册资本变化

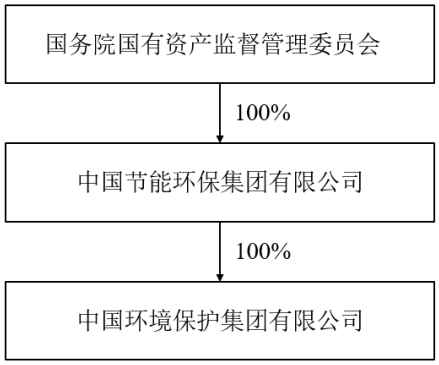
2020 年 12 月，中国环保注册资本由 412,443.480052 万元变更为 447,443.480052 万元，出资方式为货币，中国节能认缴 35,000.00 万元。

2021 年 10 月，中国环保注册资本由 447,443.480052 万元变更为 459,443.480052 万元，出资方式为货币，中国节能认缴 12,000.00 万元。

除上述情况之外，最近三年中国环保注册资本无其他变化。

3、产权及控制关系

截至本独立财务顾问报告签署之日，中国环保的股权结构及控制关系如下：



中国环保控股股东、实际控制人均为中国节能，其基本情况参见本独立财务顾问报告“第二节　上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”之“（二）实际控制人情况”。

4、主营业务发展情况

中国环保是中国节能旗下专业从事固体废弃物综合治理的平台公司，是我国固废领域领军企业。

中国环保集规划设计、工程建设、技术研发、装备制造、投资建设和运营管理为一体，业务涵盖生活垃圾焚烧、有机固废处理、智慧环境服务、环境工程技术服务四大板块，能够为一个地区提供全面、先进、合理的城乡固废综合治理方案。

5、最近两年主要财务指标

中国环保最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总额	3,506,702.94	2,831,289.72
负债总额	2,686,069.73	2,113,111.60
所有者权益	820,633.22	718,178.12
项目	**2021 年度**	**2020 年度**
营业收入	565,622.43	429,159.41
归母净利润	71,957.12	30,948.17

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

截至本独立财务顾问报告签署之日，中国环保直接持股并控制的除环境科技外的主要企业情况如下：

序号	名称	持股比例	注册资本（万元）	主要业务
1	中节能润达（烟台）环保股份有限公司	60.00%	5,291.00	生活垃圾焚烧发电（母公司是设备销售，下属2家垃圾发电项目）
2	中节能（烟台）环保能源有限公司	100.00%	16,300.00	生活垃圾焚烧发电
3	中节能（象山）环保能源有限公司	70.00%	10,666.67	生活垃圾焚烧发电
4	中节能（安康）环保能源有限公司	79.80%	22,438.73	生活垃圾焚烧发电
5	中节能（龙南）环保能源有限公司	100.00%	6,800.00	生活垃圾焚烧发电
6	中节能吕梁市文交环保能源有限公司	100.00%	2,000.00	生活垃圾焚烧发电
7	中节能（图们）环保能源有限公司	100.00%	8,200.00	生活垃圾焚烧发电
8	中节能（商河）环保能源有限公司	80.00%	9,200.00	生活垃圾焚烧发电
9	中节能（曲周）环保能源有限公司	100.00%	12,565.11	生活垃圾焚烧发电
10	中节能（莱西）环保能源有限公司	100.00%	14,329.00	生活垃圾焚烧发电
11	中节能（平顶山）环保能源有限公司	100.00%	15,000.00	生活垃圾焚烧发电
12	中节能（天津）环保能源有限公司	90.00%	10,000.00	生活垃圾焚烧发电
13	中节能（商洛）环保能源有限公司	84.50%	21,884.43	生活垃圾焚烧发电
14	中节能（云阳县）环保科技有限公司	55.00%	15,000.00	生活垃圾焚烧发电
15	中节能（莆田）再生资源利用有限公司	100.00%	5,000.00	有机垃圾资源化处置
16	中节能（沣西）生态环保有限公司	100.00%	4,835.00	有机垃圾资源化处置
17	中节能生态桥（北京）环保有限公司	80.00%	2,000.00	有机垃圾资源化处置
18	中节能（西安）生态环保有限公司	70.00%	17,770.17	有机垃圾资源化处置
19	中节能（毕节）环保生态有限公司	100.00%	1,285.11	有机垃圾资源化处置
20	中节能（嘉鱼）环保能源	84.00%	1,000.00	有机垃圾资源化处置

	有限公司			
21	中节能（北京）节能环保工程有限公司	100.00%	6,000.00	环境工程技术服务
22	中节能（柳州）环保科技有限公司	55.00%	3,900.00（待注销）	建筑垃圾处理
23	中节能河北雄安环境服务有限公司	100.00%	1,000.00	环卫服务
24	中节能（山东）环境服务有限公司	100.00%	10,000.00	环卫服务
25	中国环保（香港）有限公司	100.00%	-	尚未开展实质业务

（二）河北建投

1、基本情况

公司名称	河北建设投资集团有限责任公司
法定代表人	米大斌
统一社会信用代码	91130000104321511R
注册资本	1,500,000 万元人民币
成立日期	1990 年 3 月 21 日
企业类型	有限责任公司（国有独资）
注册地址	石家庄市裕华西路 9 号裕园广场 A 座
经营范围	对能源、交通、水务、农业、旅游业、服务业、房地产、工业、商业的投资及管理。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）历史沿革

1988 年，河北省人民政府 5 号常务会议纪要审议通过了《中共河北省政府党组关于组建省建设投资公司的报告》，同年 8 月 1 日，河北省人民政府办公厅以冀政函字〔1988〕73 号文正式下发了《关于成立河北省建设投资公司的通知》。随后完成了工商注册登记，河北省建设投资公司正式成立，公司注册资本为人民币 105.96 亿元。

根据河北省人民政府《关于同意河北省建设投资公司改制为国有独资有限责任公司的批复》（冀政函〔2009〕115 号），河北省建设投资公司于 2009 年 12 月 30 日改制为国有独资有限责任公司，改制后名称为河北建设投资集团有限责任公司，同时注册资本由 105.96 亿元增加至 150 亿元，原河北省建设投资公司的权利义务由改制后的有限责任公司承继。根据河北仁达会计师事务所有

限责任公司于 2009 年 11 月 5 日出具的冀仁达验字〔2009〕第 053 号《验资报告》，河北省国资委已于 2009 年 8 月 31 日前，以其持有的建投集团净资产作为出资，缴纳建投集团注册资本金 150 亿元。

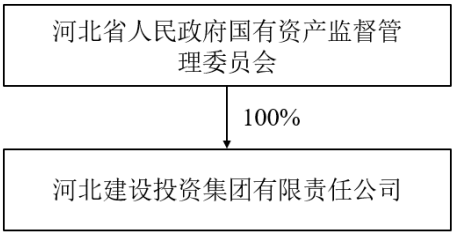
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	占总股本比例
1	河北省人民政府国有资产监督管理委员会	1,500,000.00	100%
合计		1,500,000.00	**100%**

（2）最近三年注册资本变化

最近三年，河北建投注册资本未发生变化。

3、产权及控制关系

截至本独立财务顾问报告签署之日，河北建投的股权结构及控制关系如下：



4、主营业务发展情况

河北建投是河北省政府聚合、融通、引导社会资本和金融资本，支持河北省经济发展的投融资平台、基础设施建设平台和金融服务业平台，业务板块包括投融资、基础设施建设、金融服务业、战略性新兴产业。

5、最近两年主要财务指标

河北建投最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总额	24,738,154.99	21,567,308.43
负债总额	14,657,250.46	11,779,887.90
所有者权益	10,080,904.53	9,787,420.53
项目	**2021 年度**	**2020 年度**

营业收入	3,850,221.32	3,545,750.39
归母净利润	42,053.43	179,357.56

注：以上财务数据已经中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

6、控制的下属企业情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，河北建投直接持股并控制的主要企业情况如下：

序号	名称	持股/权益比例	注册资本（万元）	主要业务
1	河北建投城镇化建设开发有限公司	100.00%	222,000.00	城市基础设施投资、开发
2	河北建投能源投资股份有限公司	65.63%	179,162.64	电力项目投资运营
3	河北建投集团财务有限公司	100.00%	200,000.00	财务和融资顾问
4	建投华信资本有限公司	100.00%	7,001.00	投资管理
5	河北建投小额贷款股份有限公司	100.00%	100,000.00	金融服务
6	茂天资本有限责任公司	100.00%	220,000.00	股权投资
7	河北建投交通投资有限责任公司	51.75%	2,516,840.45	河北省交通项目投资
8	老挝通联矿业有限公司	100.00%	246.60 万美元	铁及多金属勘探
9	燕山国际投资有限公司	100.00%	3,377.96	投资管理
10	燕山发展有限公司	100.00%	1.00	咨询、服务
11	河北建投水务投资有限公司	100.00%	283,209.79	水务项目技术咨询
12	新天绿色能源股份有限公司	49.17%	418,709.31	新能源项目投资
13	建投东南亚投资有限公司	100.00%	5.00	基础设施项目投资
14	河北建投雄安建设开发有限公司	100.00%	600,000.00	城市基础设施投资、建设
15	河北建投数字产业有限公司	100.00%	20,000.00	互联网科技创新

二、本次交易对方之间的关联关系或一致行动关系

本次发行股份的交易对象中，中国环保的控股股东及实际控制人为中国节能；河北建投的控股股东及实际控制人为河北省人民政府国有资产监督管理委员会。本次交易对方之间不存在关联关系或一致行动关系。

三、本次交易对方与上市公司之间的关联关系情况说明

本次交易对方中的中国环保与上市公司系受同一控股股东控制；河北建投与上市公司之间在本次交易前不存在关联关系。

四、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，本次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。

五、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。

六、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 标的资产基本情况

本次交易的标的资产为中国环保持有的环境科技 100%股权，及河北建投持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。

环境科技为根据《关于同意中国环境保护集团有限公司业务整合及分拆上市规划方案立项的批复》（中节能批复〔2021〕135 号）由中国环保设立的垃圾焚烧发电板块平台公司。依据《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复〔2022〕44 号），中国环保已将所持 46 家垃圾焚烧发电项目公司的股权无偿划转至环境科技。

中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电亦在前述 46 家垃圾焚烧发电项目公司之列，截至本独立财务顾问报告签署日，环境科技持有中节能石家庄 81%股权、中节能保定 75.69%股权、中节能秦皇岛 66.16%股权、中节能沧州 71%股权、承德环能热电 51%股权。

一、环境科技 100%股权

（一）公司概况

公司名称	中节能环境科技有限公司
法定代表人	姜杰曦
统一社会信用代码	91110115MA04DF3U7C
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2021 年 7 月 30 日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	北京市大兴区金盛大街 2 号院 2 号楼 1 层 101-399
经营范围	环保技术推广服务；承办展览展示活动；技术开发；技术转让；城市生活垃圾经营性服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；城市生活垃圾经营性服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）历史沿革情况

2021 年 7 月 27 日，中国环保签署了《中节能环境科技有限公司章程》。

2021 年 7 月 30 日，环境科技取得北京市大兴区市场监督管理局核发的《营业执照》，注册资本为 5,000 万元。截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技实收资本为人民币 5,000 万元，占已登记注册资本总额的 100%。

设立时，环境科技的股权结构如下：

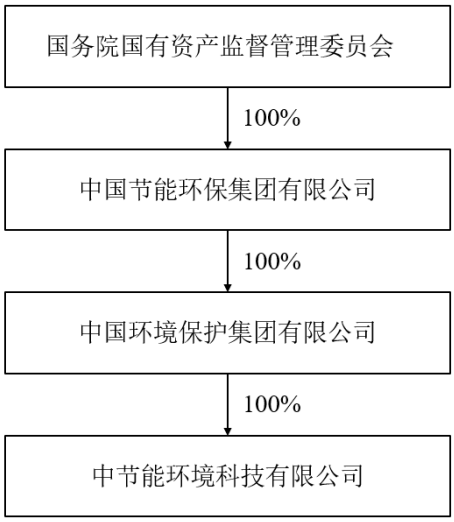
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国环保	5,000	5,000	100
合计		**5,000**	**5,000**	**100**

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技未发生股权变更。

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，中国节能为环境科技控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主要下属企业情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技主要下属子公司如下表所示：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
1	中节能石家庄[注1]	17,800,00	81.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
2	中节能行唐	17,769.40	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
3	中节能大城	9,672.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
4	中节能毕节	16,655.44	90.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
5	中节能秦皇岛[注1]	13,475.00	66.16	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
6	中节能保定[注1]	13,650.00	75.69	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
7	中节能涞水	15,200.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
8	中节能保南	16,384.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
9	中节能定州	12,197.00	70.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
10	中节能蔚县	15,687.02	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
11	中节能沧州[注1]	11,244.00	71.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
12	中节能东光	20,000.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
13	中节能黄骅	11,083.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
14	中节能衡水	15,606.20	99.88	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
15	中节能安平	14,326.80	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
16	中节能通化	14,833.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
17	中节能齐齐哈尔	18,545.00	67.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
18	杭州绿能环保	5,000.00	60.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
19	中节能肥西	43,716.06	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
20	中节能萍乡	22,327.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
21	中节能抚州	13,853.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
22	中节能即墨	13,048.47	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
23	中节能潮南	34,905.08	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
24	中节能怀来	8,027.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
25	中节能南部县	16,603.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
26	中节能肥城	13,741.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
27	中节能临沂	59,843.46	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
28	中节能郯城	9,415.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
29	中节能开封	13,700.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
30	中节能咸宁	10,183.57	99.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
31	中节能成都	26,000.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
32	中节能金堂	15,000.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	主营业务
33	中节能资阳	21,278.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
34	中节能丽江	11,713.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
35	中节能红河	10,174.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
36	中节能西安	30,000.00	95.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
37	中节能汉中	9,785.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
38	中节能天水	9,800.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
39	中节能鹤岗	11,934.43	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
40	中节能昌乐	11,176.96	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
41	中节能盐山	13,059.22	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
42	中节能贞丰	6,500.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
43	中节能平山	6,733.80	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
44	承德环能热电[注1]	10,500.00	51.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
45	中节能福州	22,889.40	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营
46	中节能合肥	34,628.00	100.00	垃圾综合焚烧发电项目投资、建设、运营

注 1：河北建投所持的中节能石家庄、中节能秦皇岛、中节能保定、中节能沧州以及承德环能热电少数股权也为本次交易的标的资产。

注 2：截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技不存在子公司最近一期资产总额、营业收入、资产净额或净利润占环境科技同期相应财务指标 20%以上且具有重大影响的情况。

（五）主营业务发展情况

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

环境科技致力于生活垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），环境科技所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”，细分领域属于“N7729 其他污染治理”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。

（1）行业主管部门及监管体制

垃圾焚烧发电行业受到的监管包括公共事业管理、环境保护、电力和投资

建设、安全生产等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；国家及地方生态环境保护部门负责对环保工作的监督管理；国家及地方能源管理部门负责对电力工作的监督管理；国家及地方发改委负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准；国家及地方应急管理部门负责对安全生产的监督管理。在行业协会方面，本行业受到中国城市环境卫生协会和中国环境科学学会的指导和监督。

1）住建部与地方市政公用事业主管部门

根据《市政公用事业特许经营管理办法》（中华人民共和国建设部令第126 号），住建部负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。

2）生态环境部与地方生态环境保护部门

生态环境部负责对全国环境保护工作实施统一监督管理，其职责主要包括负责建立健全生态环境基本制度；负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理；负责监督管理国家减排目标的落实；负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，按国务院规定权限审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目，配合有关部门做好组织实施和监督工作；负责环境污染防治的监督管理；指导协调和监督生态保护修复工作；负责生态环境监测工作等。

地方生态环境保护部门负责对本辖区的环境保护工作实施统一监督管理，并对环保企业从事环保设施运营的资质进行管理。

3）国家能源局与地方能源管理部门

国家能源局为国家发改委管理的国家局，其主要职责包括拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，负责能源监督管理等。地方能源管理部门为地方发改委管理的能源监管办、能源监管局，其主要职责包括科学分析、细致研究、突出重点，充分发挥地方能源监管职能；激活管辖范围内的行业活力；促进地方经济发展等。

4）国家发改委及地方发改部门

国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价。地方发改部门负责对垃圾焚烧处理项目进行评估和审批（核准）。

5）中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是全国性、行业性的非营利性社会组织。协会的主要业务包括建立行业自律机制，维护行业利益和会员合法权益，及时向政府部门反映行业和企业诉求；参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；经政府有关部门授权，组织开展行业调查研究和行业统计，收集、分析和发布行业信息，为政府决策提供支持，为企业经营决策提供服务；开展环保先进技术推广、示范及咨询服务；举办行业培训、展览、展示及会议等活动；建立行业信息服务平台，出版发行行业刊物和资料，向企业提供政策、技术、市场、投融资等信息服务等。

6）中国城市环境卫生协会

中国城市环境卫生协会是由从事城市市容环境卫生相关工作的企事业单位、社会团体和个人自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。协会的主要业务包括：深入开展调查研究，积极向政府部门反映行业与会员诉求，提出政策建议；经政府有关部门批准或委托，积极协助政府部门研究制定行业发展规划和相关政策、法规标准；健全自律性行业规范和职业道德准则，大力推进行业诚信建设、规范市场秩序；按照规定经批准开展新技术、新产品和示范项目评估、推广工作；推进行业文化建设和精神文明建设；维护环卫职工权益，开展扶危济困和扶贫工作；加强国际交流与合作，帮助企业开拓国际市场等。

（2）行业法律法规

环境科技所处行业经营过程中，涉及的主要法律法规如下：

法律法规	发布时间
《中华人民共和国噪声污染防治法》	2021 年 12 月
《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）	2021 年 6 月

法律法规	发布时间
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）	2020 年 4 月
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）	2018 年 12 月
《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）	2018 年 10 月
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）	2018 年 10 月
《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）	2018 年 10 月
《中华人民共和国土壤污染防治法》	2018 年 8 月
《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）	2017 年 7 月
《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）	2017 年 6 月
《市政公用事业特许经营管理办法》（2015 年修正）	2015 年 5 月
《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	2015 年 4 月
《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）	2014 年 8 月
《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	2014 年 4 月
《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正）	2012 年 2 月
《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正）	2009 年 12 月

（3）行业产业政策

环境科技所处行业为国家产业政策鼓励和支持发展的行业。近年来，国务院与相关部门出台了一系列支持和推动行业发展的政策文件，主要包括：

1）产业发展规划与指导意见

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2022 年 1 月	《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》	国家发改委、生态环境部、住建部、国家卫生健康委	2025 年城镇环境基础设施建设主要目标：“生活垃圾处理。生活垃圾分类收运能力达到 70 万吨/日左右，城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右。城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到 65%左右”
2021 年 12 月	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》	国家发改委、生态环境部、财政部、住建部	健全“无废城市”建设相关制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。“十四五”时期，推进 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，鼓励有条件的省份全域推进“无废城市”建设。 将生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、工业固体废物、农业固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物分类收集及无害化处置设施纳入环境基础设施和公共设施范围，保障设施用地和资金投入。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物 处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
			网络
2021 年 5 月	《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》	国家发展改革委、住房城乡建设部	加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，到 2025 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右
2021 年 3 月	《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》	国务院	要全面提升环境基础设施水平，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统
2020 年 7 月	《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》	国家发改委、住建部、生态环境部	大力提升垃圾焚烧处理能力，生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，适度超前建设与生活垃圾清运量相适应的焚烧处理设施，到 2023 年基本实现原生生活垃圾“零填埋”
2020 年 2 月	《关于贯彻落实促进非水可再生能源发电健康发展若干意见，加快编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划的通知》	国家发改委	各地必须严格按照《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]2166 号）要求，加快组织编制生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（以下简称专项规划）。国家可再生能源电价附加补贴资金优先用于列入专项规划的项目
2019 年 10 月	《关于建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》	住建部	推动分类减量先行，实现农村生活垃圾分类减量，有效减少需外运处置的农村生活垃圾量和外运频次
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业
2019 年 4 月	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	住建部、国家发改委、生态环境部等	根据分类后的干垃圾产生量及其趋势，“宜烧则烧”“宜埋则埋”，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作
2018 年 12 月	《“无废城市”建设试点工作方案》	国务院	持续提升城市固体废物减量化、资源化、无害化水平。多措并举，加强生活垃圾资源化利用。建设资源循环利用基地，加强生活垃圾分类，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式
2018 年 6 月	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	国务院	扎实推进净土保卫战。到 2020 年，实现所有城市和县城生活垃圾处理能力全覆盖。推进垃圾资源化利用，大力发展垃圾焚烧发电
2018 年 3 月	《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》	环保部	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉。焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度≥850℃，炉膛内烟气停留时间≥2 秒，焚烧炉渣热灼减率≤5%。

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
			应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，同时建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网
2017 年 12 月	《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规[2017]2166 号）	国家发改委、住建部、国家能源局、环保部、国土资源部	从规范垃圾焚烧发电项目规划选址工作入手，对科学编制专项规划、超前谋划项目选址、做好选址信息公开、强化规划的约束性和严肃性等方面提出了具体的任务和要求
2017 年 7 月	《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》（财建[2017]455 号）	财政部、住建部、农业部、环保部	以全面实施为核心，在污水、垃圾处理领域全方位引入市场机制，推进 PPP 模式应用，对污水和垃圾收集、转运、处理、处置各环节进行系统整合，实现污水处理厂网一体和垃圾处理清洁邻利，有效实施绩效考核和按效付费，通过 PPP 模式提升相关公共服务质量和效率。以因地制宜为基础，加大引导支持力度，强化按效付费机制，政府和社会资本双方按照市场机制原则协商确定 PPP 模式实现方式。以规范操作为抓手，严格执行财政 PPP 工作制度规范体系，防止变相举借政府债务，防范财政金融风险，深入推进相关领域内 PPP 改革。以提升效率为导向，增强相关领域内项目融资能力，畅通社会资本进入渠道，提高项目管理水平
2017 年 5 月	《关于规范城市生活垃圾跨界清运处理的通知》（建城[2017]108 号）	住建部、环保部	加强城市生活垃圾清运处理管理，规范垃圾跨界转移处置行为。严格垃圾清运处理服务准入：依法实施垃圾清运处理服务许可，加强垃圾清运处理服务单位资格核查。规范垃圾跨界清运处置行为：城市生活垃圾原则上应就地就近处置，跨界清运处置垃圾需履行申请程序和信息填报
2016 年 10 月	《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227 号）	住建部、国家发改委、国土资源部、环保部	将垃圾焚烧处理设施建设作为维护公共安全、推进生态文明建设、提高政府治理能力和加强城市规划建设管理工作的重点。到 2020 年底，全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力 50%以上，全部达到清洁焚烧标准
2014 年 3 月	《国家新型城镇化规划（2014-2020）》	国务院	提高城镇生活垃圾无害化处理能力；完善废旧商品回收体系和垃圾分类处理系统，加强城市固体废弃物循环利用和无害化处置
2013 年 9 月	《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36 号）	国务院	以大中城市为重点，建设生活垃圾分类示范城市（区）和生活垃圾存量治理示范项目。加大处理设施建设力度，提升生活垃圾处理能力。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平

2）电力制度相关的政策

时间	文件	颁布部门	主要相关内容

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2021 年 8 月	《关于印发<2021 年生物质发电项目建设工作方案>的通知》（发改能源[2021]1190 号）	国家发改委、财政部、国家能源局	申报 2021 年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目。2020 年 1 月 20 日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入 2020 年补贴范围的项目及 2020 年底前开工且 2021 年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021 年 1 月 1 日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目
2020 年 11 月	《财政部办公厅关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕70 号）	财政部办公厅	明确要进一步加快推进补贴清单审核工作，将所有存量合规生物质发电项目分批纳入补贴清单
2020 年 9 月	《关于印发<完善生物质发电项目建设运行的实施方案>的通知》（发改能源[2020]1421 号）	国家发展改革委、财政部、国家能源局	2020 年申请中央补贴的项目须符合以下条件：（一）纳入生物质发电国家、省级专项规划。（二）2020 年 1 月 20 日（含）以后全部机组并网的当年新增生物质发电项目。（三）符合国家相关法律法规、产业政策、技术标准等要求，配套建设高效治污设施，垃圾焚烧发电项目所在城市已实行垃圾处理收费制度。未纳入 2020 年中央补贴规模的已并网项目，结转至次年依序纳入。自 2021 年 1 月 1 日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价；新纳入补贴范围的项目（包括 2020 年已并网但未纳入当年补贴规模的项目及 2021 年起新并网纳入补贴规模的项目）补贴资金由中央地方共同承担，分地区合理确定分担比例，中央分担部分逐年调整并有序退出。需中央补贴的在建项目应在合理工期内建成并网
2020 年 9 月	《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉的补充通知》（财建[2020]426 号）	国家财政部、国家发改委、国家能源局	纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易
2020 年 3 月	《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建[2020]6 号）	财政部办公厅	抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单。按照“成熟一批、公布一批”的原则，分阶段完成补贴清单的公布
2020 年 1 月	《可再生能源电价附加资金管理办法》（财建[2020]5 号）	财政部、国家发改委、国家能源局	本办法印发后需补贴的新增可再生能源发电项目，由财政部合理确定当年新增补贴总额，国家发改委、国家能源局在不超过该年度新增补贴总额内，合理确定各类需补贴的项目新增装机规模。本办法印发前需补贴的存量可再生能源发电项目，需符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围，并按流程经电网企业审核后纳入补助项目清单
2020 年 1 月	《关于促进非水可再生能源发电	财政部、国家发改委、	国家不再发布可再生能源电价附加目录。所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
	健康发展的若干意见》（财建[2020]4号）	国家能源局	申请信息。电网企业根据财政部等部门确定的原则，依照项目类型、并网时间、技术水平等条件，确定并定期向全社会公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单，并将清单审核情况报财政部、国家发展改革委、国家能源局。此前，三部委已发文公布的1-7批目录内项目直接列入电网企业可再生能源发电项目补贴清单
2016年3月	《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	国家发改委	电网企业（含电力调度机构）根据国家确定的上网标杆电价和保障性收购利用小时数，结合市场竞争机制，通过落实优先发电制度，在确保供电安全的前提下，全额收购规划范围内的可再生能源发电项目的上网电量
2012年3月	《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]）801号）	国家发改委	以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价
2007年7月	《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》	国家电力监管委员会	电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并应当严格按照国家核定的可再生能源发电上网电价、补贴标准和购售电合同，及时、足额结算电费和补贴

3）财税政策

垃圾发电行业在财税制度方面的主要行政法规与部门规章如下：

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2021年12月	《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税[2021]40号）	财政部、国家税务总局	利用垃圾发电产生的电力收入业务享受即征即退100%的税收优惠；从事垃圾处理、污泥处理处置劳务，享受即征即退70%的税收优惠。如纳税人受到环保、税收处罚已停止享受即征即退政策的时间超过6个月但尚未执行完毕的，则自本公告执行的当月起，可重新申请享受即征即退政策；如纳税人受到环保、税收处罚已停止享受即征即退政策的时间未超过6个月，则自6个月期满后的次月起，可重新申请享受即征即退政策
2021年12月	《关于公布<环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（2021年版）>以及<资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）>的公告》（财税[2021]36号）	财政部、国家税务总局、国家发改委	享受企业所得税优惠的生活垃圾分类和无害化处理处置项目需符合下列条件：1、对城镇和农村生活垃圾（含厨余垃圾）进行减量化、资源化、无害化处理的项目，涉及生活垃圾分类收集、贮存、运输、处理、处置项目。（对原生生活垃圾进行填埋处理的除外）2、项目通过相关验收，涉及污染物排放的，指标应达到国家或地方规定的排放要求。
2019年4月	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》	国务院	符合条件的公共垃圾处理所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税
2018年10月	《关于明确环境保护税应税污染	财政部、国家税务总	依法设立的生活垃圾焚烧发电厂、生活垃圾填埋场、生活垃圾堆肥厂，属于生活垃圾集中处理场所，其排放应

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
	物适用等有关问题的通知》（财税 [2018]117号）	局、生态环境部	税污染物不超过国家和地方规定的排放标准的，依法予以免征环境保护税

（4）行业标准和规范

目前，我国生活垃圾焚烧发电行业相关的行业标准与规范如下：

发布时间	标准名称	批准或发布单位
2020 年 1 月	《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）	生态环境部
2019 年 3 月	《生活垃圾焚烧飞灰稳定化处理设备技术要求》（CJ/T538-2019）	住建部
2019 年 10 月	《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）	生态环境部
2019 年 2 月	《生活垃圾焚烧厂评价标准》（CJJ/T137-2019）	住建部
2018 年 4 月	《垃圾发电厂运行指标评价规范》（DL/T1842-2018）	国家能源局
2018 年 4 月	《垃圾发电厂危险源辨识及评价规范》（DL/T1843-2018）	国家能源局
2017 年 8 月	《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准（修订）》（CJJ128-2017）	住建部
2015 年 8 月	《生活垃圾焚烧厂检修规程》（CJJ231-2015）	住建部
2015 年 2 月	《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》（CJJ/T212-2015）	住建部
2014 年 5 月	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）	环保部、国家质量监督检验检疫总局
2010 年 9 月	《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）	住建部、国家发改委
2009 年 3 月	《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）	建设部
2008 年 10 月	《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T18750-2008）	国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会

2、主营业务介绍

环境科技是中国环保旗下从事生活垃圾焚烧发电业务的专业平台公司，公司服务于国家“绿色发展”的生态环保战略，依托中国节能平台优势和多年科技成果产业化的先进经验，专注于为政府和社会提供生活垃圾处理处置综合服务，形成以生活垃圾处理服务收入和供电收入为核心的盈利模式；在垃圾焚烧工艺的基础上，环境科技积极谋求业务拓展，持续优化业务结构，创造性地开展餐厨废弃物、污泥、动物尸体无害化处理等多种废弃物的协同性处置工作，有效提升经济效益。

（1）主营业务概况

报告期内，环境科技主营业务收入由生活垃圾焚烧发电业务收入、项目建造收入、协同类垃圾处理业务收入、资源综合利用收入及其他业务收入构成。其中，除项目建造收入为根据《企业会计准则解释第 14 号》的要求调整确认，公司不直接从事项目建设施工外，其他主营业务收入比重如下：

单位：万元

收入分类	2022 年 1-5 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生活垃圾焚烧发电业务收入	178,628.45	90.33%	379,689.86	92.78%	245,344.16	93.78%
协同类垃圾处理收入	12,973.95	6.56%	22,191.73	5.42%	15,075.36	5.76%
资源综合利用收入	6,159.48	3.11%	7,348.16	1.80%	1,209.62	0.46%
合计	197,761.88	100.00%	409,229.75	100.00%	261,629.14	100.00%

生活垃圾焚烧发电业务：环境科技扎根于我国环境保护领域，致力于生活类垃圾处理业务并形成以生活垃圾处理服务收入、供电收入为主的盈利模式，少量项目采取“热电联产”的方式，向周边用户提供供热服务并收取供热收入。该项业务也为环境科技最主要的经营业务，各期收入占比均在 90%以上。

协同类垃圾处理业务：环境科技积极谋求业务拓展，持续优化业务结构，遵循循环经济理念，在深耕垃圾焚烧发电主营业务基础上，积极开展餐厨废弃物、污泥、动物尸体无害化处理等多种废弃物的协同性处置工作，并收取相应的垃圾处理费用。报告期内，协同类垃圾处理业务收入占比在 5%左右。

资源综合利用业务：主要系环境科技最大化资源利用价值，对垃圾处理业务产生的炉渣、飞灰、污水等残留废弃物进行减量化处理及资源化利用。报告期内，该项业务收入占比较小，约为 1%-3%。

（2）生活垃圾焚烧发电业务情况

环境科技持续深耕生活垃圾焚烧发电业务，主要以 BOO、BOT、BOOT 等特许经营模式承担项目的投资-建设-运营。截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技拥有生活垃圾焚烧发电项目 57 个，其中已投入运营项目 54 个，在建项目 3 个。截至本独立财务顾问报告签署之日，项目的具体信息如下：

序号	经营主体	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	中节能毕节	毕节市中心城区生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2020 年 6 月	1,000	20	贵州毕节
2	中节能成都	中节能成都祥福生活垃圾焚烧 36MW 生物质发电工程	运营	BOT	25	2012 年 11 月	1,800	36	四川成都
3	中节能金堂	成都金堂环保发电项目	运营	BOT	25	2020 年 4 月	800	18	四川成都
4	中节能资阳	资阳市生活垃圾环保发电项目	运营	BOT	30	2020 年 12 月	1,000	20	四川资阳
5	中节能南部县	南部县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOOT	30	2021 年 3 月	800	18	四川南充
6	中节能齐齐哈尔	中节能（齐齐哈尔）垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2020 年 12 月	800	15	黑龙江齐齐哈尔
7	中节能通化	通化市生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2018 年 11 月	800	15	吉林通化
8	中节能定州	中节能定州环保能源有限公司生活垃圾发电一期工程项目	运营	BOOT	30	2021 年 3 月	600	12	河北保定
9	中节能石家庄	河北灵达环保能源石家庄栾城垃圾转化热电站二期生活垃圾焚烧（炉排炉）项目	运营	BOO	30	2013 年 5 月	1,000	12	河北省石家庄市
10	中节能石家庄	河北灵达环保能源有限责任公司炉排炉替代一期流化床炉项目	运营	BOO	30	2016 年 9 月	750	12	河北省石家庄市
11	中节能石家庄	中节能（石家庄）环保能源有限公司一期技改项目	运营	BOO	30	2020 年 4 月	750	12	河北省石家庄市
12	中节能行唐	行唐县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOOT	30	2021 年 6 月	1,000	25	河北石家庄
13	中节能秦皇岛	河北建投秦皇岛海港区生活垃圾焚烧 18MW 发电改建工程	运营	BOO	30	2010 年 10 月	1,000	18	河北秦皇岛
14	中节能秦皇岛	中节能（秦皇岛）环保能源有限公司生活垃圾焚烧项目扩建工程	运营	BOO	30	2020 年 11 月	500	12	河北秦皇岛
15	承德环能热电	承德环能热电公司承德环保垃圾焚烧 24MW 生物质发电工程	运营	BOO	30	2009 年 8 月	1,000	30	河北承德

序号	经营主体	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
16	中节能蔚县	蔚县环保能源热电项目	运营	BOO	30	2021 年 5 月	800	18	河北张家口
17	中节能大城	大城县生活垃圾焚烧一期项目	运营	BOO	30	2021 年 9 月	600	15	河北廊坊
18	中节能沧州	中节能（沧州）环保能源新华生活垃圾焚烧（炉排炉）发电厂项目 15.0MW 发电工程	运营	BOO	30	2014 年 9 月	800	15	河北沧州
19	中节能沧州	中节能（沧州）环保能源有限公司扩建项目	运营	BOO	30	2020 年 12 月	800	18	河北沧州
20	中节能黄骅	黄骅市生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	25	2021 年 6 月	600	15	河北沧州
21	中节能东光	东光县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOOT	30	2021 年 8 月	1,500	35	河北沧州
22	中节能盐山	盐山县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOOT	30	2021 年 5 月	800	18	河北沧州
23	中节能保定	保定一期项目	运营	BOO	20	2014 年 8 月	1,200	24	河北保定
24	中节能保定	保定二期项目	运营	BOO	20	2020 年 12 月	1,000	25	河北保定
25	中节能涞水	中节能（涞水）生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	30	2021 年 1 月	1,000	25	河北保定
26	中节能保南	保南垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	30	2021 年 3 月	1,000	24	河北保定
27	中节能衡水	衡水市生态循环产业园生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2019 年 6 月	1,000	20	河北衡水
28	中节能安平	安平县垃圾处理发电 PPP 项目	运营	BOT	28	2021 年 5 月	800	18	河北衡水
29	中节能福州	车里垃圾填埋场改造提升 PPP 项目	运营	BOT	30	2021 年 4 月	1,500	30	福建福州
30	杭州绿能环保	杭州市城市生活垃圾综合处理工程	运营	类 BOO	-	2004 年 10 月	450	7.5	浙江杭州
31	中节能潮南	汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂	运营	BOT	30	2018 年 6 月	1,000	20	广东汕头
32	中节能潮南	汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂	运营	BOT	26	2021 年 4 月	750	20	广东汕头

序号	经营主体	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
		扩建项目							
33	中节能昌乐	昌乐县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	30	2021 年 11 月	500	12	山东潍坊
34	中节能即墨	即墨市生活垃圾焚烧发电工程项目	运营	BOT	30	2017 年 5 月	900	18	山东青岛
35	中节能临沂	中节能（临沂）生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目	运营	BOO	30	2018 年 5 月	1,500	30	山东临沂
36	中节能临沂	第二垃圾焚烧发电项目（兰山分公司）	运营	BOO	30	2021 年 4 月	1,500	35	山东临沂
37	中节能红河	红河州生活垃圾焚烧发电项目一期	运营	BOT	27	2021 年 9 月	600	15	云南红河
38	中节能丽江	丽江市生活垃圾焚烧发电项目一期工程	运营	BOT	30	2021 年 10 月	600	15	云南丽江
39	中节能郯城	中节能（郯城）环保能源有限公司垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2017 年 7 月	400	7.5	山东临沂
40	中节能郯城	中节能（郯城）环保能源有限公司垃圾焚烧发电项目二期工程	运营	BOT	30	2018 年 5 月	400	7.5	山东临沂
41	中节能肥城	中节能（肥城）垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	30	2019 年 8 月	800	15	山东泰安
42	中节能抚州	抚州市生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOT	30	2019 年 2 月	600	12	江西抚州
43	中节能抚州	抚州市垃圾发电项目二期工程	运营	BOT	30	2019 年 12 月	600	12	江西抚州
44	中节能萍乡	中节能萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目	运营	BOT	30	2017 年 12 月	700	12	江西萍乡
45	中节能萍乡	萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电扩建项目	运营	BOT	26	2020 年 7 月	600	15	江西萍乡
46	中节能咸宁	咸宁市静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目	运营	BOOT	30	2021 年 12 月	800	20	湖北咸宁
47	中节能合肥	合肥市生活垃圾焚烧发电厂项目	运营	BOT	27	2013 年 10 月	1,000	20	安徽合肥

序号	经营主体	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
48	中节能合肥	合肥市生活垃圾焚烧发电扩建项目	运营	BOT	27	2015 年 9 月	1,000	20	安徽合肥
49	中节能肥西	合肥市肥西县生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOO	30	2020 年 9 月	2,000	50	安徽合肥
50	中节能开封	中节能开封城市生活垃圾焚烧 18MW 生物质发电工程	运营	BOO	30	2013 年 5 月	1,000	18	河南开封
51	中节能西安	西安鄠邑区生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目	运营	BOT	24	2020 年 12 月	2,250	50	陕西西安
52	中节能汉中	汉中城市生活垃圾焚烧发电（热电联产）PPP 项目	运营	BOT	30	2021 年 6 月	600	12	陕西汉中
53	中节能天水	天水循环产业园项目	运营	BOO	30	2018 年 6 月	600	12	甘肃天水
54	中节能贞丰	贞兴生活垃圾焚烧发电项目	运营	BOOT	30	2022 年 4 月	600	12	贵州黔西南
55	中节能鹤岗	鹤岗市生活垃圾焚烧发电项目	在建	BOT	30	-	700	12	黑龙江鹤岗
56	中节能平山	平山县生活垃圾焚烧发电项目	在建	BOO	30	-	600	15	河北平山
57	中节能怀来	怀来县生活垃圾焚烧发电场项目	在建	BOT	30	-	800	20	河北张家口
合 计							**50,850.00**	**1,089.50**	**-**

1）已运营项目主要业务情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技已投运生活垃圾焚烧发电项目 54 个，主要业务总体情况如下：

公司名称		环境科技
设计日垃圾处理量（吨/日）		48,750.00
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	773.55
	2021 年	1,636.16
	2020 年	1,071.43
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	663.03
	2021 年	1,345.10
	2020 年	879.81
实际平均日入炉垃圾处理量（吨）	2022 年 1-5 月	44,039.27
	2021 年	41,614.48
	2020 年	30,723.79
发电装机容量（MW）		1,042.50
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	265,726.78
	2021 年	554,886.07
	2020 年	341,550.47
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	218,751.18
	2021 年	455,548.26
	2020 年	281,710.28

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

2）项目结算及回款政策

报告期内，环境科技项目结算及回款政策如下：

结算周期				上网电费回款政策			垃圾处置费回款政策
基础电价	省补电价	国补电价	垃圾处置费	基础电价	省补电价	国补电价	
按月结算	不同项目按月结算或按季度结算	结算周期不定	不同项目公司按月或按季度结算	每月回款上月费用	按省财政拨付款项至国网后支付	按国家能源基金拨付款项至国网后支付	不同项目公司每月回款上月费用或每季度回款上季度费用

①生活垃圾处理服务收入

环境科技与政府主管部门或企业共同确认进场垃圾统计量，按月度、季度汇总后作为结算依据。垃圾处理服务收入一般以月度或季度作为结算周期，但亦存在少量根据政府财政预算安排不定期结算的情形。垃圾处理服务收入普遍于结算次月回款。

②供电收入

环境科技同地方住建城管部门等相关部门签订的生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议中约定，环境科技在项目特许经营期内利用垃圾处理余热发电所产生的电力，除自用外按照国家相关规定全部并入国家电网。

环境科技生活垃圾焚烧发电项目实际发电量包括自用电量和上网电量。其中，自用电量为发电厂在报告期内正常运营生产、生活、行政所需电量（含线路损耗量、变压器损耗电量）。报告期内，环境科技项目实际发电量除自用电量外全部并入国家电网，以电能计量表计量，电表归当地电力公司管理。项目公司每月在电能计量表读取上月上网电量，核对无误后，经当地电力公司、项目公司双方确认无误后进行结算。

国家发改委于 2012 年 3 月发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定：“以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”和“垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决”。

项目在纳入补助项目清单前相关上网电量亦适用该等规定，相关电价补贴收入在纳入清单后随国家基金资金安排回款。环境科技每月与地方电力单位就上网电量进行确认，并就其中基础电价部分进行结算，次月回款。同时，根据不同项目每月或每季度汇总垃圾处理量、上网电量，分别交由各方确认后一并

提交发改部门，由发改部门核定适用“省补”、“国补”的上网电量。报告期内，环境科技“省补”普遍与基础电价一同于月度结算次月回款，或于次季度回款；“国补”回款周期不定，普遍于次季度至次年度回款，亦存在随国家基金资金安排回款的情形。

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技旗下 54 个已投运的垃圾发电项目中尚有 31 个项目暂未纳入国补清单的情况。根据 2022 年 10 月 28 日国家电网和南方电网发布的《关于公示第一批可再生能源发电补贴核查确认的合规项目清单的公告》显示，上述 31 个项目中已有 26 个项目（含 4 个已通过前端审核正处于公示期的项目）通过了合规审查，在项目合规性、规模、电量、电价、补贴资金和环保等六个方面符合国补申请的条件；其余项目仍在审查过程中。后续环境科技下属项目公司将按照相关要求继续履行国补申请程序。

3）在建项目主要情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技在建垃圾焚烧发电项目 3 个。报告期末上述在建项目的具体情况如下：

序号	项目	业务类型	截至 2022 年 5 月末执行进度	投资总额（万元）	累计投资金额（万元）	未完成投资金额（万元）
1	鹤岗市生活垃圾焚烧发电项目	BOT	62.00%	39,074.00	24,224.08	14,849.92
2	平山县生活垃圾发电项目	BOO	12.38%	34,676.50	4,291.63	30,384.87
3	怀来县生活垃圾焚烧发电场项目	BOT	14.81%	48,257.30	7,145.78	41,111.52

（3）协同类垃圾处理业务情况

在致力于开展垃圾焚烧发电主营业务基础上，环境科技遵循循环经济理念，创新建立了以生活垃圾焚烧发电项目为主体，协同处置餐厨垃圾、污泥、病死畜禽等多种废弃物的综合固废处理模式，有效提升经济效益。

环境科技主要以两种形式进行协同类垃圾处理业务运营：部分业务由环境科技在垃圾焚烧发电项目基础上，通过单独签署经营协议划分形成，独立计算特许经营期限及垃圾处理规模等项目指标；另一部分业务与垃圾焚烧发电项目共用同一项目经营协议，作为一个项目整体运营，开展垃圾焚烧发电业务的同时兼顾协同处置废弃物。

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技单独签署经营协议的协同项目共有 15 个，主要业务情况具体如下：

序号	经营主体	项目名称	协同处置类型	项目阶段	项目类型	特许经营期限（年）	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）
1	中节能临沂	餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目	餐厨	运营	BOO	30	2015 年 12 月	300
2	中节能临沂	污泥无害化处理项目	污泥	运营	BOO	25	2015 年 9 月	300
3	中节能临沂	动物无害化处理项目	病死畜禽	运营	BOO	30	2017 年 1 月	90
4	中节能肥西	肥西县餐饮及厨余垃圾处置项目	餐厨	运营	BOO	30	2022 年 1 月	800
5	中节能即墨	即墨区餐厨垃圾处理项目	餐厨	运营	BOT	25	2021 年 11 月	100
6	中节能资阳	餐厨协同处置项目	餐厨	运营	BOT	30	2021 年 3 月	100
7	中节能潮南	潮南区厨余垃圾资源化综合处理项目	餐厨	运营	BOT	26	2021 年 8 月	200
8	中节能潮南	污泥项目一期	污泥	运营	BOT	30	2020 年 6 月	80
9	中节能沧州	中节能（沧州）环保能源有限公司餐厨项目	餐厨	运营	BOO	30	2022 年 3 月	100
10	中节能资阳	污泥协同处置项目	污泥	运营	BOT	30	2021 年 3 月	50
11	中节能肥城	病死畜禽无害化处理项目	病死畜禽	运营	BOO	30	2019 年 8 月	10
12	中节能衡水	衡水市生活垃圾综合处理厂二期（餐厨废弃物处置）项目	餐厨	运营	BOT	25	2022 年 1 月	100
13	中节能齐齐哈尔	齐齐哈尔市中心城区污泥协同处置项目	污泥	运营	BOT	30	2022 年 9 月	200
14	中节能盐山	盐山县餐厨垃圾处理特许经营项目	餐厨	在建	BOOT	30	-	30
15	中节能鹤岗	鹤岗市餐厨废物处理服务项目	餐厨	在建	BOT	30	-	50
16	中节能（肥西）	合肥市污泥协同处置特许经营项目	污泥	在建	BOO	25	-	600

（4）资源综合利用业务情况

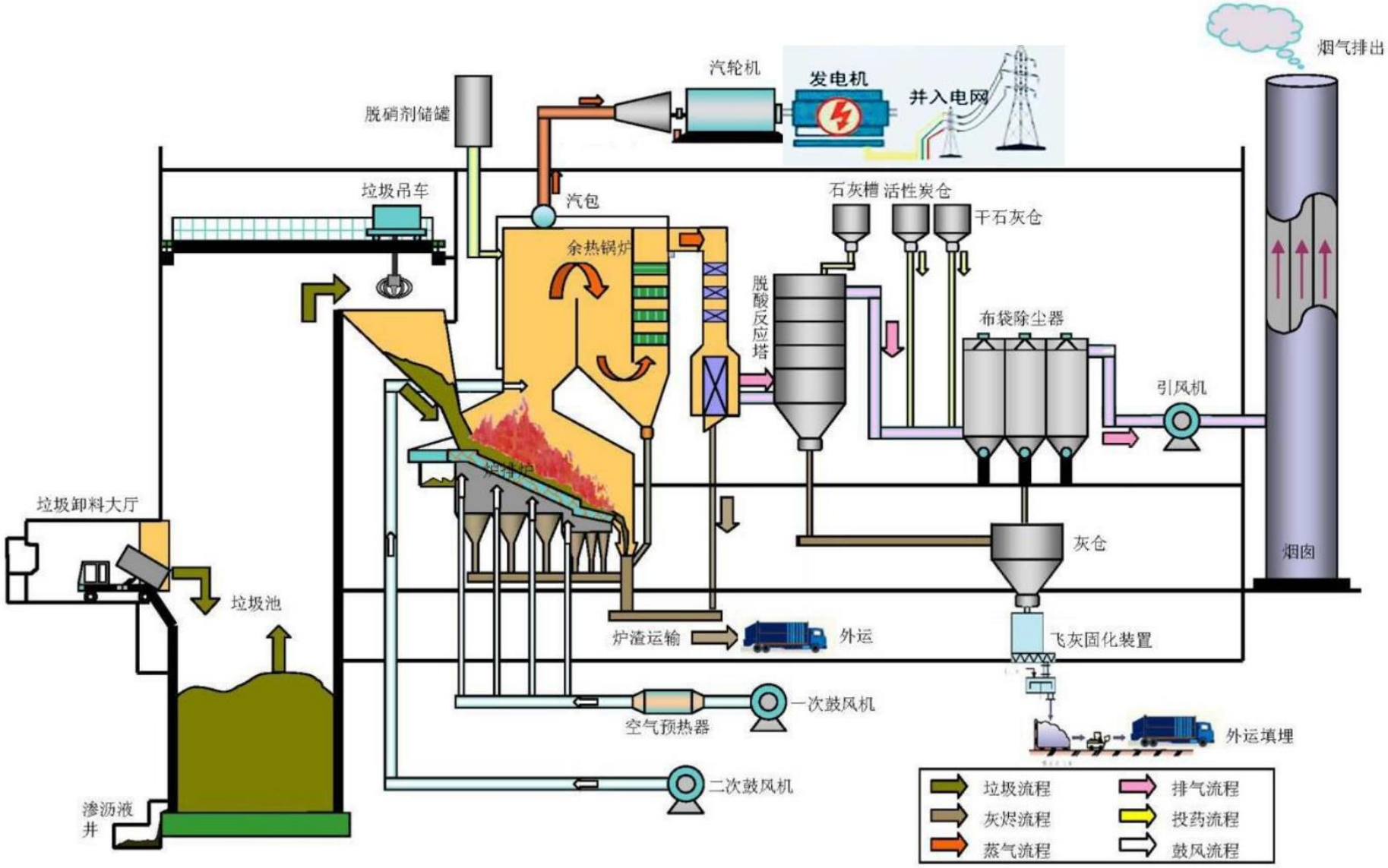
在深耕垃圾焚烧发电主营业务，并开展协同类垃圾处理业务的基础上，环境科技持续优化业务结构，促进废弃物处理处置业务发展，最大化资源利用价值，对垃圾焚烧发电业务中产生的炉渣、飞灰、污水等材料废弃物进行减量化

处理及资源化利用。环境科技垃圾焚烧处理产生的炉渣可被用于制砖、铺路等方面；飞灰可用于螯合固化处理；污水经处理后可作为中水或工业补充用水供内部使用，实现循环利用。其中，炉渣销售收入为主要收入，其他废弃物收入占比较小。

3、主营业务工艺流程

（1）生活垃圾焚烧发电业务工艺流程

环境科技生活垃圾焚烧发电的主要工艺流程包括垃圾接收储存与垃圾焚烧环节，具体工艺流程图如下所示：


烟气排出
汽轮机
发电机
并入电网
脱硝剂储罐
垃圾吊车
汽包
余热锅炉
石灰槽
活性炭仓
干石灰仓
脱酸反应塔
布袋除尘器
引风机
烟囱
垃圾卸料大厅
垃圾池
灰仓
炉渣运输
外运
飞灰固化装置
一次鼓风机
空气预热器
外运填埋
二次鼓风机
渗沥液井
垃圾流程
灰烬流程
蒸气流程
排气流程
投药流程
鼓风流程

1）垃圾接收、储存及输送

城市生活垃圾经当地相应政府主管部门或企业收集后，由专用垃圾车运入厂区，经检视合格后进行过磅称重，确认垃圾重量，称重后进入卸料大厅将垃圾卸入垃圾储坑。垃圾一般会在垃圾坑内发酵数日，同时排走渗滤液。之后垃圾会被垃圾抓斗送到喂料口，于焚烧炉内焚烧。

2）垃圾焚烧

①垃圾焚烧过程

垃圾在垃圾池内进行 5-7 天的发酵脱水后，由垃圾池上部的垃圾吊车起重机抓取并投入垃圾给料斗，经推料器推入炉膛。垃圾吊车在抓吊过程中可以计量垃圾重量，控制垃圾进炉量。垃圾池上方设有抽气系统，其抽出的空气作为垃圾的一次风，一次风穿过炉排进入炉膛，干燥垃圾并提供燃烧所需的氧气。垃圾在炉排上滑动、翻动的过程中受到炉排下部的高温一次风及炉内辐射热燃烧生成烟气与炉渣。二次风从焚烧炉厂房顶部吸风，进入炉膛后补充氧气，使尾气继续燃烧并使其燃烬。垃圾经过干燥、燃烧、燃烬三个过程后，剩余的炉渣进入落渣管，经水封出渣机冷却、挤压后被推送至渣池储存。垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉冷却后进入烟气净化系统。

垃圾焚烧系统设有点火燃烧器及辅助燃烧器，供点火升温用，确保烟气在燃烧室内 850℃以上温度环境下停留 2 秒以上，从而有效抑制二噁英等有害物质的产生。

②余热回收利用

垃圾焚烧过程将产生大量的热能，高温烟气与给水进行热交换，产生过热蒸汽，驱动汽轮发电机发电，产生的电能除垃圾发电厂自用外，其余电力升压输送至电网。

③烟气净化处理

垃圾焚烧处理过程中产生的烟气包括二噁英类、氮氧化物、酸性气体、重金属、粉尘等有害物质，需要对烟气进行严格处理且达标后才能排放。环境科

技通常采取“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘器”的烟气净化处理工艺，烟气经过烟气净化系统处理后通过烟囱排放。因项目所在地对烟气排放标准不同，环境科技部分项目烟气净化处理工艺在上述方法基础上稍有改动，且均满足排放标准。

④炉渣与飞灰处理

垃圾焚烧过程中产生固体废物主要包括炉渣和飞灰，其中炉渣属于一般固体废物，经检测合格后可以资源化利用，而飞灰主要来源于烟气处理过程中产生的粉尘，含有二噁英类、重金属等有害物质。环境科技将完全燃烧后的炉渣运至综合利用企业；对烟气处理系统收集的飞灰经稳定化处理后运输至填埋场进行安全填埋。

⑤垃圾渗沥液处理

生活垃圾含有大量水份，贮存于垃圾池的垃圾产生的渗沥液由布置于垃圾池底部的隔栅渗出，经由垃圾池外的污水管道流至污水池存储；垃圾焚烧炉的进料斗配有渗沥液收集斗，收集渗沥液后接入总管流至污水池。渗沥液水质复杂，含有多种有毒有害的无机物和有机物，当污水池内渗沥液达到一定数量时，将污水和渗沥液送入渗滤液处理站加以处理，达标后进行排放或厂内循环利用。

（2）协同类垃圾处理业务工艺流程

1）餐厨废弃物处理工艺流程

餐厨垃圾处理项目采用垃圾接收系统、分解分离系统、浆液除杂系统、浆液换热系统、油脂分离系统 5 个单元。餐厨废弃物进场后，接收料仓液压板开启，将餐厨车中全部物料直接卸入接收料仓后输送至分离系统。分解器将餐厨废弃物分解为有机质浆液和其他杂质，将杂质进行固液分离后，固形渣料送至生活垃圾焚烧炉焚烧。浆液经除砂除杂后进行换热，回收利用系统热量。高温浆液分离提取粗油脂，将分离后固形渣料送至垃圾焚烧储坑协同处置，将热液换热后送至污水处理站进行处理。

2）污泥处理工艺流程

污泥处理的工艺流程主要包括干化、冷凝、除尘及生活垃圾混和焚烧。处理后的残留品主要为污水，经管道输送到渗沥液处理站集中进行达标处理。

3）病死畜禽无害化处理工艺流程

病死畜禽无害化处理的工艺流程主要包括动物尸体破碎、高温灭菌脱水、油渣分离及收集。处理后的残留品主要为废气，主要成分为恶臭气体，经引风机引入废气处理系统集中进行达标处理。

（3）资源综合利用业务工艺流程

生活垃圾焚烧发电产生的固体废物主要包括炉渣和飞灰，其中炉渣属于一般固体废物，可以进行资源综合利用，如用于制砖、铺路等方面，各项目公司根据经济性原则，就近选择下游客户进行处理并销售。飞灰主要来源于烟气处理过程中产生的粉尘，无实际利用价值，且含有二噁英类、重金属等有害物质，需按照危险废弃物进行处置。公司一般采用螯合剂进行固化、稳定化处理。经过检测符合标准的稳定化飞灰送入生活垃圾填埋场进行专区填埋或者进入稳定化飞灰专用填埋场填埋；对于不符合检测标准的稳定化飞灰需重新进行稳定化处理或送至危废处理厂进行处置。

4、主营业务的经营模式

环境科技主要以 BOO、BOT、BOOT 等模式从事生活垃圾焚烧发电项目的投资运营业务。垃圾焚烧发电 BOO 模式是指政府许可企业在特定范围内投资、建设垃圾焚烧发电项目，并授予企业在一定期限内拥有该项目独占的特许经营权。企业在特许经营期限内通过对该项目的运营获得垃圾处置费及发电收入，从而收回投资成本并获得一定收益。运营的特许经营期通常为 25 至 30 年，在特许经营期限到期后，该项目资产归项目公司所有。BOT 模式与 BOO 模式区别为在特许经营期限到期后，BOT 模式项目将无偿移交给当地政府。BOOT 模式代表了一种居中的私有化程度，项目公司对 BOOT 模式项目拥有所有权并负责经营，经过一定期限后，再将该项目移交给当地政府。

环境科技开展垃圾焚烧发电业务的具体流程包括项目取得、项目筹备、项目建设与项目运营四个阶段。

（1）项目取得

环境科技拥有的垃圾焚烧发电项目一般通过政府公开招标的方式获取特许经营权，具体过程分为项目调研、制作项目方案、中选、成立项目公司以及签订特许经营协议五个阶段。

1）项目调研

环境科技市场部门主要负责研究制定市场发展战略、市场业务拓展、客户维护和发展。环境科技捕获项目机会的渠道主要分为两种，一种方式为通过地方设施建设规划、地方政府及行业发展信息等渠道获取项目信息，并参与投标或谈判；另一种方式为环境科技主动挖掘全国各地区垃圾焚烧处理潜在需求，并积极与当地主管部门取得联系，通过分析论证当地经济发展水平与垃圾处理需求，努力争取全国各地垃圾焚烧发电项目机会。

2）立项并制作项目方案

对于目标投资项目，环境科技按照中国节能相关投资管理办法进行经济可行性分析论证并上报中国环保审议。审议通过后，项目正式立项，环境科技成立投标团队，根据标书发出人的要求准备竞标方案。当投标文件提交后，负责招标的相应地方政府成立评标委员会，对投标人进行资格预审，包括企业的过往财务状况与过往业绩。通过资格预审后，环境科技进入正式投标环节，评标委员会依据商务条款（公司的总资产、业绩以及融资能力等）、技术条款（公司所提供技术方案的合理性与先进性）、经济条款（垃圾处理费的单价与通过测算表得出的回报率）对投标人进行评分。

对于通过政府招商引资方式取得的项目，环境科技与地方主管部门谈判并提交竞选方案，主管部门对环境科技的项目经验、资金实力、技术水平以及竞选方案进行审核。

本次交易完成后，将由环境科技及项目公司负责前述目标投资项目的投资决策事宜。

3）中选

如果环境科技通过竞争谈判等方式通过政府单位相关筛选与最终审核，则

视为中选，主管部门确定环境科技获得该项目。

4）设立项目公司

环境科技于项目所在地设立项目公司，由项目公司负责垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营等环节。

5）签署特许经营协议

环境科技通常先与地方政府主管部门草签特许经营权协议，后成立项目公司，由项目公司与地方政府签订正式特许经营协议。特许经营协议遵循权利与义务对等的原则，约定有关保底垃圾量、垃圾处理费单价以及调价机制等条款。

（2）项目筹备

项目筹备主要包括项目选址、项目环评、项目核准、项目报建等环节，待项目陆续完成筹备所需前期准入程序后方可开工建设。

（3）项目建设

项目公司将相关设计、设备采购、工程施工、工程监理等以招标形式向具有相应资质的设计单位、设备供应商、施工单位、监理单位等供应商采购。

项目建设周期约为 15-24 个月，具体分为项目设计、土建工程、设备安装与调试以及生产准备等环节。在建设阶段，项目公司负责核心统筹工作，组织技术交底，对项目建设全过程进行控制、组织、协调、管理，按合同支付工程款；监理受项目公司委托对工程履行安全、质量、进度、成本控制、合同/信息管理，并协调各参建方之间关系，确保建设项目达成国家规范标准及合同要求。

此外，环境科技部分项目建设由 EPC 工程总承包商负责完成，一般通过招标程序选择 EPC 工程总承包商，由工程总承包单位进行设计、设备采购及施工，具备生产条件后移交项目公司，建设周期约为 15-24 个月。

（4）项目运营

在项目运营阶段的采购方面，环境科技按照中国节能建立的供应商管理办

法及采购管理办法，实行“统一管理、量化考核、严进严出”原则，根据建立的合格供应商库及采购管理办法进行采购。项目公司主要采购垃圾焚烧发电所需的氢氧化钙、氨水、尿素、活性炭等材料，根据生产需求向供应商下发采购订单，并定期与供应商结算付款。

在项目运营阶段的销售方面，环境科技的主要盈利来源为垃圾处置费收入与电力销售收入。环境科技向地方政府提供垃圾焚烧处理服务，收取垃圾处置费。根据项目公司向当地政府发出的垃圾结算单，垃圾处置费通常按月或按季度结算。此外，环境科技向电网公司销售电力，并收取售电收入。根据上网电量数据，基础电费按月结算，省补通常按月或季度结算，国补回款需根据国家资金拨付情况确定，一般回款周期较长。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，环境科技已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	729.35	773.55	663.03	90.91%
2021 年度	1,509.48	1,636.16	1,345.09	89.11%
2020 年度	902.79	1,071.43	879.81	97.46%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	1,039.50	373,460.40	265,726.78	71.15%
2021 年度	1,039.50	759,505.20	554,886.07	73.06%
2020 年度	723.50	411,604.80	341,550.47	82.98%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开

始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，环境科技垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量（万千瓦时）	上网电量（万千瓦时）	发电上网率
2022 年 1-5 月	265,726.78	**218,751.18**	**82.32%**
2021 年度	554,886.07	**455,548.26**	**82.10%**
2020 年度	341,550.47	281,710.28	82.48%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，环境科技主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处等。

报告期内，环境科技垃圾焚烧发电项目的垃圾处理费单价（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	**66.30**	0.55
2021 年度	**67.91**	0.55
2020 年度	**69.24**	**0.55**

（3）前五名客户的销售情况

报告期内，环境科技各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月				
排名	客户	交易内容	金额	占营业收入比例
1	国网河北省电力有限公司	电力销售	33,880.06	17.04%
2	国网四川省电力公司	电力销售	12,336.43	6.20%
3	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力销售	10,577.81	5.32%
4	国网安徽省电力公司	电力销售	9,456.26	4.76%

5	国网冀北电力有限公司	电力销售	7,583.14	3.81%
前五名客户合计			**73,833.70**	**37.13%**
2021 年度				
排名	**客户**	**交易内容**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	电力销售	65,297.20	15.87%
2	国网安徽省电力公司	电力销售	29,383.79	7.14%
3	国网四川省电力公司	电力销售	28,224.14	6.86%
4	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力销售	23,170.76	5.63%
5	国网陕西省电力公司	电力销售	16,153.76	3.93%
前五名客户合计			**162,229.65**	**39.42%**
2020 年度				
排名	**客户**	**交易内容**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	电力销售	32,424.23	12.30%
2	国网四川省电力公司	电力销售	19,894.36	7.55%
3	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力销售	16,601.47	6.30%
4	国网安徽省电力公司	电力销售	15,161.31	5.75%
5	国网冀北电力有限公司	电力销售	10,019.07	3.80%
前五名客户合计			**94,100.45**	**35.70%**

报告期内，环境科技不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入 50%的情况。

6、主要原材料及能源供应情况

（1）主要原材料采购及价格变化情况

环境科技生产所需的主要原材料生活垃圾主要由当地政府环卫部门或企业提供，无需采购亦不计入标的公司原材料采购成本。

环境科技主营业务中所涉原材料采购主要包括设备检修所需的备品备件及已投产项目运营所需环保耗材等，其中备品备件种类较多且采购金额较小，故以下主要原材料仅列示重要环保耗材。环境科技外购的主要环保耗材包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足环境科技项目日常运营要求。报告期内，环境科技已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、

活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	5,446.35	63.89%	9,202.09	59.23%	6,148.79	60.85%
尿素	1,580.96	18.54%	3,538.70	22.78%	1,846.32	18.27%
活性炭	1,497.69	17.57%	2,795.02	17.99%	2,109.94	20.88%
合计	8,524.99	100.00%	15,535.82	100.00%	10,105.05	100.00%

报告期内，环境科技已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价
氢氧化钙	78,447.88	694.26	11.79%	148,171.62	621.04	0.54%	99,538.53	617.73
尿素	6,505.60	2,430.15	6.09%	15,448.27	2,290.68	35.09%	10,888.44	1,695.67
活性炭	3,614.97	4,143.01	-0.30%	6,726.06	4,155.52	-19.52%	4,086.57	5,163.11

报告期内，受供需影响，环境科技运营垃圾焚烧发电项目所需主要环保耗材的采购价格略有波动。报告期内，标的公司采购的主要原材料氢氧化钙价格呈波动上升趋势。

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）前五名供应商采购的情况

报告期内，环境科技各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月				
排名	供应商	交易内容	金额	占采购总额比例
1	中国启源工程设计研究院有限公司	EPC、设备采购	12,708.86	12.60%

2	山东淄建集团有限公司	EPC 采购	7,234.32	7.17%
3	中国地质工程集团有限公司	EPC、劳务采购	5,192.71	5.15%
4	中节能（北京）节能环保工程有限公司	EPC、设备采购	4,581.81	4.54%
5	兴润建设集团有限公司	工程、设备采购	3,121.93	3.10%
前五名供应商合计			**32,839.64**	**32.56%**
2021 年度				
排名	**供应商**	**交易内容**	**金额**	**占采购总额比例**
1	中节能（北京）节能环保工程有限公司	EPC、设备采购	74,206.14	14.92%
2	中国启源工程设计研究院有限公司	EPC、设备采购	34,334.99	6.91%
3	中国电建集团四川工程有限公司	工程采购	20,788.84	4.18%
4	山东淄建集团有限公司	EPC 采购	18,640.40	3.75%
5	中国地质工程集团有限公司	EPC、劳务采购	17,564.98	3.53%
前五名供应商合计			**165,535.36**	**33.29%**
2020 年度				
排名	**供应商**	**交易内容**	**金额**	**占采购总额比例**
1	中国启源工程设计研究院有限公司	EPC、设备采购	113,417.13	18.77%
2	中节能（北京）节能环保工程有限公司	EPC、设备采购	48,222.71	7.98%
3	中国电建集团四川工程有限公司	工程采购	31,537.29	5.22%
4	陕西瑞诚电气科技有限公司	工程采购	30,326.32	5.02%
5	中国电建集团重庆工程有限公司	工程采购	26,103.45	4.32%
前五名供应商合计			**249,606.90**	**41.32%**

报告期内，环境科技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。

7、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有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

报告期内，环境科技的主要供应商中国启源工程设计研究院有限公司、中国地质工程集团有限公司、中节能（北京）节能环保工程有限公司为环境科技的关联企业。

除上述情况外，环境科技的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有环境科技 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

述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，环境科技未认定核心技术人员。

8、境外地域分析及资产情况

报告期内，环境科技未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产及环境保护情况

报告期内，环境科技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

环境科技设置了较为完善的安全生产制度，以及早识别、发现、消除各类安全生产事故隐患。环境科技重点安全生产制度及其主要内容如下：

制度名称	主要内容
《中节能环境科技有限公司安全生产监督管理办法》	提出“尊重生命，全员参与；预防为主，持续改进“安全生产方针，规定环境科技及其子公司安全生产的目标、组织架构、安全检查、承包商管理等安全生产各方面的内容与责任，从而进一步规范环境科技及各子公司在安全生产全员、全方位、全过程的管理
《中节能环境科技有限公司安全环保职责规定》	明确各级安全生产责任主体的安全生产职责，共同做好平坦公司安全生产工作，制定监督、考核与激励机制
《中节能环境科技有限公司安全风险辨识管控管理办法》	建立项目前期、基建阶段、运行阶段等覆盖项目全生命周期的安全风险辨识、评估和管控机制，明确风险分级方法及分级管控要求，防范化解重大安全风险
《中节能环境科技有限公司隐患排查与治理管理办法》	建立健全安全生产事故隐患排查治理长效机制，加强事故隐患监督管理，防止、预防和减少事故的发生保障员工生命财产安全，规范环境科技安全生产事故排查治理工作，建立长效机制
《中节能环境科技有限公司安全环保事故事件信息报告和处置办法》	制度明确了安全生产事故的定义、分类、管理、报告、调查、责任认定和事故处理以及时报告、统计、调查和处理安全生产事故，积极采取预防措施，预防事故发生

2）安全生产合规性情况

报告期内，环境科技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

环境科技下属项目公司严格按照垃圾焚烧发电项目的各项环保标准要求，如《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》（CJJ/T212-2015）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）等，以及环评批复的具体要求，落实各项污染防治措施，项目运营过程中严格执行国家现行的污染物排放控制标准，保证减污降碳和环境友好。

1）环境保护制度情况及执行情况

①废气净化措施

垃圾焚烧发电项目产生的废气包括有机污染物、酸性气体、重金属及颗粒物等。环境科技通常采用“SNCR+半干式脱酸+干法脱酸+活性炭吸附+ 布袋除尘”等烟气净化处理工序。

环境科技所拥有的垃圾焚烧发电项目均设置污染物烟气排放在线监测系统，该系统实时监测公司粉尘、HCL、CO、SO_2、NO_X、上中部断面炉温等数据，并通过数采仪上传至重点排污单位自动监控与基础数据库系统（企业端）；项目公司委托第三方机构驻厂，进行维护与监控，对异常情况及时进行处置，确保设备正常运行。

②废水处理措施

垃圾焚烧发电项目的废水主要为渗滤液。进厂垃圾通常含有较高水分，在垃圾贮坑内堆放会有水分渗出。废水以渗滤液的形态定形，主要成分为高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮、溶解态的阳离子、重金属、酚类、可溶性脂肪酸及其他的有机污染物。

环境科技所拥有的垃圾焚烧发电项目设置渗滤液处理系统，通常采用物化-生化综合工艺处理，全厂化学水处理车间及锅炉排污废水经厂区内中和处理；处理后的垃圾渗滤液、化学处理室废水和车间杂用水排入污水处理厂或回收利用，总排口各污染物浓度须满足环评报告规定的排放标准后排放或者回收再利用。

③固体废弃物处理措施

垃圾焚烧发电项目产生的固体废物主要是炉渣与飞灰。炉渣为在垃圾焚烧过程中产生的炉渣、漏渣、锅炉灰等残渣，属于一般固体废物，一般由项目公司对外销售至第三方公司用于资源化利用；飞灰主要来源于烟气处理过程中产生的粉尘，含有二噁英类、重金属等有害物质，按照危险废弃物进行处置。

为避免飞灰无害化处理不当对环境造成的危害，环境科技下属垃圾焚烧发电项目通常采用螯合剂等稳定化处理工艺进行固化处理，检验结果满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后，将其外运至填埋场填埋，或根据要求采取合规的办法进行协同处置，如脱氯后进行水泥窑协同处置。

④噪声防治措施

环境科技发电机厂房采取隔声结构，基础为防震结构，发电机组的废气排放采用消声器，机房进排风口安装消声器等。对于噪声，环境科技通常采用以下措施进行防治：

序号	设备名称	生产环节	治理措施
1	一、二次风机	焚烧炉	消声器、基础减震、车间隔声
2	引风机		消声器、基础减震、车间隔声
3	活性炭输送机	除尘系统	加装消声器、厂房隔声
4	锅炉对空排汽	锅炉	排气口加装消声器
5	冷却塔	室外	基础减震、采取消声措施

环境科技注重环保规章制度建设，制定了环境保护管理暂行规定、安全环保职责规定等各项环境保护管理规定，明确管理职责和责任，以环境科技安全环保委员会为最高领导机构，由环境科技主要负责人总体负责；各项目公司根据企业实际情况，设置环境保护领导机构，由各项目公司主要负责人总体负责，各部门分工负责，全体员工共同负责的管理模式，从进厂、锅炉运行、烟气净化、渗滤液处理、炉渣和飞灰外运等关键环节，对废水、废气和固体废物进行严格管控。环境科技重视环境风险防控管理，制定了安全环保风险辨识管控管理办法、隐患排查与治理管理办法等风险防控管理办法，严把环境风险防控关口，确保区域环境安全，防范产生二次污染。

2）未来拟采取的措施

未来，环境科技将在严格履行环境保护相关管理制度的同时，持续加强入厂环保耗材质量管控，足量投放环保耗材，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，保证公司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 2019 年 10 月颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），电力行业限制类及禁止类清单如下：

大类	电力行业细分领域
限制类	1、大电网覆盖范围内，发电煤耗高于 300 克标准煤/千瓦时的湿冷发电机组，发电煤耗高于 305 克标准煤/千瓦时的空冷发电机组
	2、无下泄生态流量的引水式水力发电
禁止类	不达标的单机容量 30 万千瓦级及以下的常规燃煤火电机组（综合利用机组除外）、以发电为主的燃油锅炉及发电机组

环境科技主营业务为垃圾焚烧发电业务，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
生活垃圾焚烧发电项目	**主要工艺：**通过抓斗将垃圾仓内经储存发酵后的垃圾投入给料斗、经给料器推入焚烧炉，垃圾在炉膛内经过翻滚、搅拌，同时与助燃空气 充分接触，完成干燥、着火、燃烧、燃尽，焚烧产生的高温烟气与锅炉内部的水、汽热介质发生热交换产生蒸气，进而驱动汽轮发电机发电。焚烧产生的烟气经热交换后，炉内脱硝后通过烟气净化系统进行脱酸和活性碳吸附，经处理达标后由烟囱排放到大气中。烟气净化脱下的飞灰，经螯合稳定化处理达标后运至填埋场填埋。垃圾在垃圾仓堆放发酵后产生的渗沥液经生化系统、膜系统处理达标后回用。 **主要设备：**焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机、烟气处理系统、渗滤液处理系统	否	否

综上，标的资产相关工艺和设备未被列入《产业结构调整指导目录（2019

年本）》中的淘汰类和限制类名单，标的资产相关业务属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之“第一类鼓励类”项下的“四十三、环境保护与资源节约综合利用”项下的“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，从产业结构分类上属于鼓励类。

4）环境污染事故及相关处罚情况

报告期内，环境科技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。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

环境科技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与运营，确保垃圾焚烧效率与质量。

对于垃圾焚烧发电业务，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，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，在设备采购环节，对设备供应商进行了严格的评标与审核，保证设备的质量与运行稳定性；在项目运营阶段，定期对所有设施、排放、生产情况进行检查。

（2）质量纠纷与处罚情况

环境科技业务质量情况良好，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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

在垃圾焚烧发电业务方面，环境科技垃圾焚烧发电采用的生产工艺属于行业成熟工艺。在垃圾焚烧发电设备的选型上，环境科技采用了世界主流的炉排

炉技术。炉排炉型焚烧炉在国内及欧美均得到了广泛使用，其具有垃圾适应范围广、技术成熟可靠、运行维护简便等优点，目前已成为国内城市垃圾焚烧发电处理中使用最为广泛的焚烧炉技术。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，环境科技未认定核心技术人员。

（六）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字（2022）0214925 号），环境科技最近两年一期的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	561,364.37	478,733.44	352,678.18
非流动资产合计	2,148,101.28	2,156,199.91	1,769,703.04
资产总计	**2,709,465.65**	**2,634,933.35**	**2,122,381.22**
流动负债合计	422,358.97	640,256.16	630,944.30
非流动负债合计	1,394,794.99	1,144,176.01	757,730.84
负债合计	**1,817,153.95**	**1,784,432.17**	**1,388,675.14**
所有者权益合计	**892,311.69**	**850,501.19**	**733,706.08**
归属于母公司所有者权益合计	**837,803.71**	**799,022.81**	**680,888.80**

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	220,047.45	742,051.06	263,599.11
营业成本	146,419.31	582,297.75	162,513.71
利润总额	29,167.05	64,552.23	50,201.42
净利润	26,521.38	60,319.79	46,167.92
归属于母公司所有者的净利润	**23,976.60**	**54,430.34**	**42,099.04**
扣除非经常性损益后归属母公	**23,235.99**	**51,418.43**	**40,373.78**

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
司所有者净利润			

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	57,449.35	173,325.32	88,140.62
投资活动产生的现金流量净额	-78,199.06	-418,789.45	-504,596.19
筹资活动产生的现金流量净额	60,539.74	282,941.86	429,277.23
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**39,790.03**	**37,477.73**	**12,821.65**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，环境科技经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-567.24	-158.71	-306.12
计入当期损益的政府补助，但与企业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	1,384.08	2,925.63	2,254.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	77.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.82	1,206.75	-128.40
其他符合非经常性损益定义的损益项目	9.26	5.54	37.08
小计	**813.28**	**3,979.22**	**1,934.42**
所得税影响额	79.30	246.38	152.69
少数股东权益影响额（税后）	-6.64	720.94	56.47
合计	**740.61**	**3,011.90**	**1,725.26**

报告期内，环境科技的非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助等，占归属于母公司股东的净利润的比例总体较小。

（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

（1）固定资产情况

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技主要固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公及电子设备	合计
账面原值	434,436.27	578,186.44	5,284.05	6,052.43	1,023,959.18
累计折旧	56,406.51	143,473.06	2,353.83	2,416.61	204,650.01
减值准备	-	1,358.69	-	-	1,358.69
账面价值	378,029.76	433,354.69	2,930.22	3,635.82	817,950.48

1）已取得权证的房产

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司拥有的房屋所有权列示如下：

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
1	中节能成都	川（2021）青白江区不动产权第 0028424 号	青白江区利民路 1168 号	59,589.12	厂房、水泵房、车间、门卫房等	成都市青白江区规划和自然资源局
2	杭州绿能环保	杭房权证高新字第 10134096 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	74.13	非住宅	杭州市国土资源局
3		杭房权证高新字第 10134097 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	111.53	非住宅	杭州市国土资源局
4		杭房权证高新字第 10134098 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	1,771.24	非住宅	杭州市国土资源局
5		杭房权证高新字第 10134102 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	54.42	非住宅	杭州市国土资源局
6		杭房权证高新字第 10134100 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	55.08	非住宅	杭州市国土资源局
7		杭房权证高新字第 10134099 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	408.60	非住宅	杭州市国土资源局
8		杭房权证高新字第 10134101 号	杭州市滨江区浦沿街道山二村凤紫墩 68 号	9,600.51	非住宅	杭州市国土资源局
9	承德环能热电	冀（2022）承德市不动产权第 0008897 号	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	25,044.40	工业、办公、其它	承德市自然资源和规划局
10		冀（2021）承德市不动产权第	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能热电有限责任公司	9,468.53	工业	承德市自然资源和规划

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
		0022100 号				局
11		冀（2022）承德市不动产权第 0020103 号	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能热电有限责任公司	9,478.28	工业、办公、其它	承德市自然资源和规划局
12	中节能开封	开房权证范村乡字第 5783 号	范村乡元府庄村村西	4,492.23	工业	开封县土地房屋管理局
13		开房权证范村乡字第 5784 号	范村乡元府庄村村西	22,349.33	工业	开封县土地房屋管理局
14	中节能临沂	鲁（2021）临沂市不动产权第 0078339 号	兰山区大山路 387 号	48,846.01	工业	临沂市自然资源和规划局
15		鲁（2021）临沂市不动产权第 0120456 号	兰山区大山路 387 号	21,806.19	工业	临沂市自然资源和规划局
16	中节能临沂兰山分公司	鲁（2022）临沂市不动产权第 0103722 号	兰山区半程镇刘家峪村 1001 号	28,309.06	厂房、水泵房、工业	临沂市自然资源和规划局
17		鲁（2022）临沂市不动产权第 0103721 号	兰山区汪沟镇双行村 1001 号	5,279.28	综合楼、车间、工业	临沂市自然资源和规划局
18	中节能萍乡	赣（2021）湘东区不动产权第 0000711 号	湘东区下埠镇杞木村	21,235.06	工业	萍乡市自然资源和规划局
19		赣（2022）湘东区不动产权第 0020199 号	湘东区下埠镇杞木村	15.98	工业	萍乡市自然资源和规划局
20		赣（2022）湘东区不动产权第 0020196 号	湘东区下埠镇杞木村	292.63	工业	萍乡市自然资源和规划局
21		赣（2022）湘东区不动产权第 0020197 号	湘东区下埠镇杞木村	133.11	工业	萍乡市自然资源和规划局
22		赣（2022）湘东区不动产权第 0020198 号	湘东区下埠镇杞木村	116.47	工业	萍乡市自然资源和规划局
23		赣（2022）湘东区不动产权第 0020211 号	湘东区下埠镇杞木村	474.82	工业	萍乡市自然资源和规划局
24		赣（2022）湘东区不动产权第 0020209 号	湘东区下埠镇杞木村	20.33	工业	萍乡市自然资源和规划局
25		赣（2022）湘东区不动产权第 0020210 号	湘东区下埠镇杞木村	22,376.33	工业	萍乡市自然资源和规划局
26	中节能通化	吉（2022）通化市不动产权第 0005234 号	东山路/1-1 等	25,451.61	办公	通化市自然资源局

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
27	中节能天水	甘（2020）麦积区不动产权第0000013号	天水经济技术开发区社棠工业园南区	28,044.74	办公等	天水市自然资源局
28	中节能郯城	鲁（2019）郯城县不动产权第0007465号	郯城县胜利镇沂河路105号1幢综合楼	2,443.08	工业	郯城县自然资源和规划局
29		鲁（2019）郯城县不动产权第0007462号	郯城县胜利镇沂河路105号2幢综合水泵房	510.89	工业	郯城县自然资源和规划局
30		鲁（2019）郯城县不动产权第0007463号	郯城县胜利镇沂河路105号3幢主厂房	19,569.18	工业	郯城县自然资源和规划局
31		鲁（2019）郯城县不动产权第0007464号	郯城县胜利镇沂河路105号4幢油泵房	27.42	工业	郯城县自然资源和规划局
32	中节能红河	云（2022）个旧市不动产权第0007504号	鸡街镇驾云路1号	18,808.86	工业	个旧市自然资源局
33	中节能肥城	鲁（2022）肥城市不动产权第0007783号	肥城市老城街道办事处、肥泉路以西	25,603.24	公共设施、办公	肥城市自然资源和规划局
34		鲁（2022）肥城市不动产权第0007780号	肥城市老城街道办事处、肥泉路以西	1,695.29	公共设施	肥城市自然资源和规划局
35	中节能抚州	赣（2022）临川区不动产权第0023629号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	2,580.34	工业	抚州市自然资源局临川分局
36		赣（2022）临川区不动产权第0023630号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	390.98	工业	抚州市自然资源局临川分局
37		赣（2022）临川区不动产权第0023628号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	61.57	工业	抚州市自然资源局临川分局
38		赣（2022）临川区不动产权第0023636号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	519.30	工业	抚州市自然资源局临川分局
39		赣（2022）临川区不动产权第0023666号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	37.50	工业	抚州市自然资源局临川分局
40		赣（2022）临川区不动产权第0023667号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	34.40	工业	抚州市自然资源局临川分局
41		赣（2022）临川区不动产权第0023631号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	33.54	工业	抚州市自然资源局临川分局
42		赣（2022）临川区不动产权第	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	216.00	工业	抚州市自然资源局临川

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
		0023645 号				分局
43		赣（2022）临川区不动产权第 0023646 号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	20.00	工业	抚州市自然资源局临川分局
44		赣（2022）临川区不动产权第 0023647 号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	581.28	工业	抚州市自然资源局临川分局
45		赣（2022）临川区不动产权第 0023648 号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	20,462.84	工业	抚州市自然资源局临川分局
46	中节能金堂	川（2021）金堂县不动产权第 0031966 号	金堂县山西路 9 号	27,063.83	厂房、车间等	金堂县规划和自然资源局
47	中节能肥西	皖（2022）肥西县不动产权第 0099803 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	51,556.12	工业	肥西县自然资源和规划局
48		皖（2022）肥西县不动产权第 0099801 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	1,321.29	工业	肥西县自然资源和规划局
49		皖（2022）肥西县不动产权第 0099814 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	35.50	工业	肥西县自然资源和规划局
50		皖（2022）肥西县不动产权第 0099806 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	56.00	工业	肥西县自然资源和规划局
51		皖（2022）肥西县不动产权第 0099817 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	280.00	工业	肥西县自然资源和规划局
52		皖（2022）肥西县不动产权第 0099827 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	845.79	工业	肥西县自然资源和规划局
53		皖（2022）肥西县不动产权第 0099783 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	423.51	工业	肥西县自然资源和规划局
54		皖（2022）肥西县不动产权第 0099812 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	2,671.52	工业	肥西县自然资源和规划局
55		皖（2022）肥西县不动产权第 0099800 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	318.75	工业	肥西县自然资源和规划局
56		皖（2022）肥西县不动产权第 0099821 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	920.16	工业	肥西县自然资源和规划局
57		皖（2022）肥西县不动产权第 0099824 号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	349.44	工业	肥西县自然资源和规划局

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
58		皖（2022）肥西县不动产权第0099793号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	5,091.34	工业	肥西县自然资源和规划局
59		皖（2022）肥西县不动产权第0099790号	花岗镇蔡冲村合六南通道北侧中节能	19.38	工业	肥西县自然资源和规划局
60	中节能资阳	川（2022）资阳市本级不动产权第0045921号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司201（F）[-2-（5+1）]-1号	22,299.79	其他	资阳市自然资源和规划局
61		川（2022）资阳市本级不动产权第0045920号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司104（F）1-1号	33.78	其他	资阳市自然资源和规划局
62		川（2022）资阳市本级不动产权第0045931号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司107（F）1-1号	952.84	其他	资阳市自然资源和规划局
63		川（2022）资阳市本级不动产权第0045929号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司402（F）1-1号	2,564.90	其他	资阳市自然资源和规划局
64		川（2022）资阳市本级不动产权第0045927号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司401（F）1-1号	7.18	其他	资阳市自然资源和规划局
65		川（2022）资阳市本级不动产权第0045924号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司209（F）1-1号	1,253.45	其他	资阳市自然资源和规划局
66		川（2022）资阳市本级不动产权第0045922号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司501（F）1-4-1号	3,789.10	其他	资阳市自然资源和规划局
67		川（2022）资阳市本级不动产权第0045925号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司301（F）1-1号	778.32	其他	资阳市自然资源和规划局
68		川（2022）资阳市本级不动产权第0045930号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村中节能（资阳）环保能源有限公司506（F）1-1号	37.40	其他	资阳市自然资源和规划局
69	中节能蔚县	冀（2022）蔚县不动产权第 0005888号	张家口市蔚县西合营镇羊圈堡村	35,844.50	工业	蔚县自然资源和规划局
70	中节能丽江	云（2022）古城区不动产权第0006123号	古城区文化街道文化村生活垃圾填埋场北侧	20,551.79	工业	丽江市城区自然资源局

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
71	中节能行唐	冀（2022）行唐县不动产权第0001497号	河北省石家庄市行唐县只里乡东秀村西	26,539.56	其他	行唐县自然资源和规划局
72	中节能盐山	冀（2020）盐山县不动产权第0000296号	盐山县正港路南，马村工业园内	3,975.98	工业	盐山县国土资源局
73	中节能南部县	川（2022）南部县不动产权第0023713号	南部县南隆街道办事处古井村	21,509.38	工业	南部县自然资源和规划局
74		川（2022）南部县不动产权第0023719号	南部县南隆街道办事处古井村	222.16	工业	南部县自然资源和规划局
75		川（2022）南部县不动产权第0023716号	南部县南隆街道办事处古井村	463.68	工业	南部县自然资源和规划局
76		川（2022）南部县不动产权第0023717号	南部县南隆街道办事处古井村	461.11	工业	南部县自然资源和规划局
77		川（2022）南部县不动产权第0023722号	南部县南隆街道办事处古井村	34.79	工业	南部县自然资源和规划局
78		川（2022）南部县不动产权第0023718号	南部县南隆街道办事处古井村	794.70	工业	南部县自然资源和规划局
79		川（2022）南部县不动产权第0023715号	南部县南隆街道办事处古井村	618.23	工业	南部县自然资源和规划局
80		川（2022）南部县不动产权第0023721号	南部县南隆街道办事处古井村	30.37	工业	南部县自然资源和规划局
81		川（2022）南部县不动产权第0023714号	南部县南隆街道办事处古井村	3,428.16	工业	南部县自然资源和规划局
82		川（2022）南部县不动产权第0023720号	南部县南隆街道办事处古井村	19.16	工业	南部县自然资源和规划局
83	中节能石家庄	冀（2020）栾城区不动产权第0002515号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号（综合设备间）	528.36	工业	石家庄市自然资源和规划局
84		冀（2020）栾城区不动产权第0002510号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号（主厂房）	8,647.43	工业	石家庄市自然资源和规划局
85		冀（2020）栾城区不动产权第0002511号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号（焚烧工房）	9,613.05	工业	石家庄市自然资源和规划局
86		冀（2020）栾城区不动产权第	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号（中控	1,309.71	工业	石家庄市自然资源和规

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
		0002512 号	楼）			划局
87		冀（2020）栾城区不动产权第0002513 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号（汽机房及配电房）	1,158.22	工业	石家庄市自然资源和规划局
88		冀（2020）栾城区不动产权第0002514 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号（化水处理间）	575.23	工业	石家庄市自然资源和规划局
89		冀（2022）栾城区不动产权第0004908 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	8,010.68	工业	石家庄市自然资源和规划局
90		冀（2022）栾城区不动产权第0004909 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 4 号	1,554.49	工业	石家庄市自然资源和规划局
91		冀（2022）栾城区不动产权第0004829 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 5 号	1,365.91	工业	石家庄市自然资源和规划局
92		冀（2022）栾城区不动产权第0004830 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 6 号	1,213.16	工业	石家庄市自然资源和规划局
93	中节能沧州	冀（2021）沧州市不动产权第0031409 号	新华区经九路东侧清水池及水泵房	753.94	工业	沧州市自然资源和规划局
94		冀（2021）沧州市不动产权第0031411 号	新华区经九路东侧循环水泵房	631.00	工业	沧州市自然资源和规划局
95		冀（2021）沧州市不动产权第0031413 号	新华区经九路东侧宿舍	2,521.15	工业	沧州市自然资源和规划局
96		冀（2021）沧州市不动产权第0031415 号	新华区经九路东侧地磅房	19.52	工业	沧州市自然资源和规划局
97		冀（2021）沧州市不动产权第0031416 号	新华区经九路东侧垃圾渗沥液处理站	314.96	工业	沧州市自然资源和规划局
98		冀（2021）沧州市不动产权第0031417 号	新华区经九路东侧中水深度处理站	434.92	工业	沧州市自然资源和规划局
99		冀（2021）沧州市不动产权第0031418 号	新华区经九路东侧食堂	1,506.80	工业	沧州市自然资源和规划局
100		冀（2021）沧州市不动产权第0031419 号	新华区经九路东侧办公楼	1,877.22	工业	沧州市自然资源和规划局
101		冀（2021）沧州市不动产权第0031420 号	新华区经九路东侧主厂房	10,023.20	工业	沧州市自然资源和规划局

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
102		冀（2022）沧州市不动产权第0021084号	新华区经九路东侧	11,951.56	工业	沧州市自然资源和规划局
103		冀（2022）沧州市不动产权第0020959号	新华区经九路东侧	427.76	工业	沧州市自然资源和规划局
104		冀（2022）沧州市不动产权第0021083号	新华区经九路东侧	387.50	工业	沧州市自然资源和规划局
105	中节能保定	冀（2022）保定市清苑区不动产权第0003404号	保定市清苑区孙村乡大侯村南（中节能（保定）环保能源有限公司）	55,221.58	其他	保定市清苑区自然资源局
106	中节能秦皇岛	冀（2021）秦皇岛市不动产第0067150号	海港区秦山路71号	27,945.57	公共设施	秦皇岛市自然资源和规划局
107	中节能衡水	冀（2022）衡水市不动产权第2322995号	衡水高新区开元路北侧综合主厂房	21,497.25	工业	衡水市国土资源局
108		冀（2022）衡水市不动产权第2322996号	衡水高新区开元路北侧综合楼	4,960.68	工业	衡水市国土资源局
109	中节能齐齐哈尔	黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048490号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	1,785.70	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
110		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048532号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	21,924.24	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
111		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048523号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	559.99	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
112		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048497号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	3,329.95	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
113		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048534号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	46.59	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
114		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048514号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	254.65	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
115		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048510号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	30.71	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
116		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第0048526号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	937.20	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
117		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	251.16	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局

序号	证载权利人	房产证编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	设计用途	登记机关
		0048520 号				
118		黑（2022）齐齐哈尔市不动产权第 0048530 号	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	1,192.32	工业、交通、仓储	齐齐哈尔市自然资源局
119	中节能定州	冀（2022）定州市不动产权第 0039730 号	周村镇南辛兴村南中节能定州环保能源有限公司	13,466.47	工业	定州市自然资源和规划局
120	中节能合肥	皖（2018）肥东县不动产权第 0005215 号	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	2,441.77	办公楼	肥东县国土资源局
121		皖（2018）肥东县不动产权第 0005213 号	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	1,492.95	综合楼	肥东县国土资源局
122		皖（2018）肥东县不动产权第 0005214 号	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	41,318.76	焚烧主厂房	肥东县国土资源局
123		皖（2018）肥东县不动产权第 0020203 号	合肥循环经济示范园纬十路南	310.18	污泥脱水间	肥东县国土资源局
124		皖（2018）肥东县不动产权第 0020201 号	合肥循环经济示范园纬十路南	16.39	在线监测室	肥东县国土资源局
125		皖（2018）肥东县不动产权第 0020200 号	合肥循环经济示范园纬十路南	1,520.91	综合处理间	肥东县国土资源局
合计			-	**940,988.48**	-	-

2）尚未取得权属证书的房产

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司尚未取得权属证书的房产列示如下：

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
1	中节能毕节	主厂房	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	21,676.09	2020.6	目前正在组织消防验收、竣工备案验收
2		综合水泵房	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	600.13		
3		渗滤液处理车间	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	984.27		
4		4 号地磅房	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	221.95		
5		综合楼	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	4,247.49		
6		7#门卫室	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	68.75		

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
7		5 号坡道及飞灰暂存间	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村毕节公司厂区内	333.87		
8	中节能贞丰	综合主厂房	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	12,337.26	2022.4	目前正在组织竣工验收，并同步落实办理产权证前置手续
9		综合水泵房	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	716.46		
10		渗滤液处理站	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	1,932.56		
11		综合楼	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	3,234.94		
12		飞灰暂存间	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	276.64		
13		门卫室及大门	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	33.25		
14	中节能临沂	综合水泵房	兰山区大山路 387 号	637.09	2015.8 至 2020.6	正在与政府沟通，变更规划手续，积极协调手续办理
15		脱硫间	兰山区大山路 387 号	50.00		
16		设备间（厌氧间）	兰山区大山路 387 号	100.00		
17		职工活动中心	兰山区大山路 387 号	817.00		
18		油泵房	兰山区大山路 387 号	16.86		
19		地磅房	兰山区大山路 387 号	45.75		
20		门卫	兰山区大山路 387 号	41.00		
21		110KV 升压站（三期）	兰山区大山路 387 号	108.00		
22		沼气锅炉车间及供热中心办公室	兰山区大山路 387 号	210.00		
23		在线监控室	兰山区大山路 387 号	40.00		
24		固体飞灰储存间	兰山区大山路 387 号	205.41		
25		综合楼主体	兰山区大山路 387 号	4,076.17	2021.4	正在办理消防验收
26	中节能临沂兰山分公司	汽车衡控制室	兰山区半程镇刘家峪村 1001 号	32.80	2021.4	为辅助建筑设施，正在积极协调办理相关手续
27		门卫室	兰山区半程镇刘家峪村 1001 号	35.26		
28	中节能丽江	餐厨厂	古城区文化街道文化村生活垃圾填埋场北侧	1,586.00	2019.11	系政府应急项目，正在办理相关手续
29	中节能红河	地磅房	鸡街镇驾云路 1 号	45.15	2021.9	为辅助建筑设施，正在积极协调办理相关手续
30	中节能郯城	材料仓库彩钢棚	渗沥液收集池东面材料仓库彩钢棚	462.00	2019.3	正在与政府沟通，变更

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
31		污水处理站－膜处理间	郯城县胜利镇沂河路 105 号污水处理站－膜处理间	590.86		规划手续，积极协调手续办理
32		门卫室	郯城县胜利镇沂河路 105 号门卫室	46.36		
33		地磅室	郯城县胜利镇沂河路 105 号地磅室	46.36		
34		尿素、活性炭采钢仓库	郯城县胜利镇沂河路 105 号尿素、活性炭采钢仓库	167.00		
35		职工活动中心	郯城县胜利镇沂河路 105 号职工活动中心	454.00		
36		危废仓库	郯城县胜利镇沂河路 105 号危废仓库	182.00		
37		职工宿舍	郯城县胜利镇沂河路 105 号职工宿舍	798.00	2021.1	正在办理消防验收手续
38	中节能肥城	地磅房	老城街道办事处、肥泉路以西	25.00	2019.8	正在与政府沟通，变更规划手续，积极协调手续办理
39		飞灰暂存库	老城街道办事处、肥泉路以西	572.21		
40		危废间	老城街道办事处、肥泉路以西	16.00		
41		门卫室	老城街道办事处、肥泉路以西	18.00		
42		无害化洗消中心	老城街道办事处、肥泉路以西	166.52		
43	中节能昌乐	主厂房-框架结构	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	11,188.73	2021.11	竣工决算阶段。待竣工决算完成后，办理竣工验收
44		主厂房-钢结构	昌乐县新大沂路以南、永昌路东			
45		综合楼	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	2,498.24		
46		膜车间	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	1,261.01		
47		坡道（固化物暂存间）	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	243.00		
48		综合水泵房	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	386.10		
49		加药间	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	289.00		
50		南门卫室	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	27.95		
51		西门卫室+在线监测室	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	54.00		
52		炉渣综合利用车间	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	3,570.00		
53	中节能齐齐哈尔	油泵房	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	48.98	2020.12	办理竣工验收时，不动

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
54		固化飞灰养护间	齐齐哈尔昂昂溪区崔门种畜场	373.00		产登记主管部门认为该等设施属于构筑物范畴，无需办理不动产登记
55	中节能定州	门卫	定州市北方（定州）再生能源资源产业基地	27.72	2021.3	为辅助建筑设施，正在积极协调办理相关手续
56		仓库，危废暂存	定州市北方（定州）再生能源资源产业基地	383.00		
57		飞灰暂存仓库	定州市北方（定州）再生能源资源产业基地	474.02		
58	中节能盐山	地磅房及控制室	盐山县正港路南，马村工业园内	39.65	2021.4	已完成联合验收，正在办理竣工验收备案手续
59		高架桥（垃圾运输坡道）	盐山县正港路南，马村工业园内	961.74		
60		综合主厂房	盐山县正港路南，马村工业园内	15,874.00		
61		综合循水泵房及水池	盐山县正港路南，马村工业园内	458.02		
62		渗沥液处理泵站	盐山县正港路南，马村工业园内	1,111.39		
63		综合楼	盐山县正港路南，马村工业园内	1,380.12		
64		燃气锅炉间（燃气调压站）	盐山县正港路南，马村工业园内	134.16		
65	中节能石家庄	焚烧工房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	5,440.00	2020.4	系一期技改项目，待决算完成后办理
66		主厂房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	4,108.50		
67		化水间	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	898.00	2005.12	已向政府部门提交请示，并积极协调政府部门出具相关文件
68		循环水泵房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	414.00		
69		35KV配电室	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	183.75		
70		制冷站	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	287.50		
71		办公楼	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	2,511.00		
72		综合泵房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	120.25		
73		雨水泵房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	107.99		
74		倒班宿舍	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路3号	3,051.38		

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
75		会议中心	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	1,123.20		
76		食堂、浴室改造	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	800.00		
77		中水后续处理车间	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	307.70		
78		污泥脱水房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	161.00		
79		地磅房	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	46.73	2013.3	
80		飞灰暂存库	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	273.00		
81		电机厂仪表间	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	20.00		
82		物流大门及门卫	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	61.27		
83	中节能沧州	门卫室	新华区经九路东侧	39.80	2014.12	正在与政府沟通，变更规划手续，积极协调手续办
84		飞灰固化库	新华区经九路东侧	212.00		
85	中节能保定	西大门厕所	保定市清苑区孙村乡大侯村南	30.00	2014.9	经不动产登记主管部门实地勘察，无需办理不动产证
86	中节能秦皇岛	油库油泵房	海港区秦山路 72 号	180.56	2020.11	已拆除
87		二期焚烧厂房	海港区秦山路 72 号	7,018.00		已完成规划验收，正在办理工程质量验收等联合验收
88		二期垃圾仓	海港区秦山路 72 号	764.00		
89		二期综合水泵房及冷却塔	海港区秦山路 72 号	210.10		
90	承德环能热电	厂大门及传达室	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	21.00	2009.8	正在与政府沟通，变更规划手续，积极协调手续办理
91		循环水泵房	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	355.90		
92		主变压器室	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	168.75		
93		1#高压变频间	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	112.50		
94		2#高压变频间	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	105.00		
95		3 号炉--垃圾焚烧及热力系统--中控室	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	764.22		
96		渗滤液项目主厂房	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	2,197.42	2021.9	正在办理规划验收手续

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
97	中节能衡水	环保展厅	衡水高新区开元路北侧	1,292.00	2019.3 至 2020.7	正在办理规划等竣工验收手续
98		飞灰暂存间	衡水高新区开元路北侧	843.00		
99		给水处理站	衡水高新区开元路北侧	754.00		
100		门卫	衡水高新区开元路北侧	75.29		
101		地泵房	衡水高新区开元路北侧	25.05		
102		制冷站	衡水高新区开元路北侧	193.00		
103		膜处理车间	衡水高新区开元路北侧	958.00		
104		污水在线监测室	衡水高新区开元路北侧	37.00		
105		油泵房	衡水高新区开元路北侧	45.80		
106		综合水泵房	衡水高新区开元路北侧	710.00		
107		污泥处理区	衡水高新区开元路北侧	150.00		
108	中节能大城	主厂房	河北省廊坊市旺村镇田王文村	17,508.15	2021.9	正在办理消防、节能等联合验收手续
109		综合楼	河北省廊坊市旺村镇田王文村	3,128.98		
110		门卫室	河北省廊坊市旺村镇田王文村	63.30		
111		综合水泵房	河北省廊坊市旺村镇田王文村	1,932.48		
112		设备间	河北省廊坊市旺村镇田王文村	100.00		
113	中节能黄骅	门卫	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	34.11	2021.6	正在办理规划等竣工验收手续
114		综合办公楼	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	2,519.72		
115		地磅房	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	33.40		
116		综合主厂房	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	15,840.00		
117		渗滤液处理站	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	2,121.37		
118		原水处理站	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	239.92		
119		飞灰暂存库	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	272.16		
120		生活污水处理站	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	43.04		
121		综合水泵房	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 310 国道北	534.04		
122	中节能蔚县	油库油泵房	张家口市蔚县西合营镇羊圈	40.50	2021.6	为辅助建筑

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
			堡村			设施，正在积极协调办理相关手续
123		供热首站	张家口市蔚县西合营镇羊圈堡村	299.00	2022.1	
124	中节能东光	主厂房	东光县灯明寺镇	18,140.00	2021.7	正在办理规划等竣工验收手续
125		综合楼（含食堂）	东光县灯明寺镇	3,501.00		
126		综合泵房及冷却塔	东光县灯明寺镇	474.00		
127		中水处理间及水池	东光县灯明寺镇	622.00		
128		飞灰暂存仓库	东光县灯明寺镇	924.00		
129		污水处理站	东光县灯明寺镇	1,422.00		
130		门卫	东光县灯明寺镇	26.40		
131		污水排放检测间及雨水提升泵站	东光县灯明寺镇	26.00		
132		地磅房及地磅	东光县灯明寺镇	21.80		
133	中节能涞水	综合主厂房	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	23,068.25	2020.12	正在办理竣工验收手续
134		综合水泵房及水池	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	615.56		
135		油库及油泵房	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	30.00		
136		综合楼	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	2,539.68		
137		中水处理站	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	520.38		
138		渗滤液处理站及调节池	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	2,712.71		
139		人流门卫	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	37.80		
140		地泵及物流门卫	保定市涞水县胡家庄乡南辛庄村村东	38.30		
141	中节能保南	人流门卫	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	25.09	2021.3	正在办理联合竣工验收手续
142		综合主厂房	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	22,230.98		
143		中水处理厂房	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	238.22		
144		渗沥液处理站	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	1,277.10		
145		综合循环水泵房	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	593.36		
146		综合楼	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	3,544.60		
147		地磅房	河北省保定市蠡县南庄镇后刘市国营农场	33.26		

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
148	中节能安平	综合楼	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	3,202.02	2021.5	正在办理竣工验收手续
149		人流门卫	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	51.90		
150		物流门卫	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	86.48		
151		综合主厂房	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	19,781.60		
152		给水处理站	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	746.30		
153		膜车间	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	804.97		
154		综合水泵房	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	549.38		
155		飞灰暂存间	安平高新技术产业开发区内（西两洼乡东两洼村东）	602.50		
156	中节能抚州	污水处理站/渗滤液	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	900.00	2018.12	经不动产登记主管部门实地勘察，无需办理不动产证
157		烟囱	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	48.75		
158		冷却塔	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	94.75		
159	中节能萍乡	烟囱	湘东区下埠镇杞木村	43.27	2020.6	经不动产登记主管部门实地勘察，无需办理不动产证
160		冷却塔	湘东区下埠镇杞木村	483.76		
161		综合生化池	湘东区下埠镇杞木村	750.50		
162		厌氧罐	湘东区下埠镇杞木村	109.37		
163	中节能咸宁	垃圾接收及储存厂房	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	12,592.00	2021.12	已完成消防、规划、质量等验收手续，正在办理档案验收
164		焚烧厂房	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	28,591.94		
165		渗滤液处理站	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	2,610.79		
166		综合水泵房及冷却塔	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	727.20		
167		洁净生产排水处理站	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	330.00		
168		油库及油泵房	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	46.00		
169		人流门卫及大门	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	40.03		
170		生活给水站	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	47.10		
171		生活污水处理站	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	140.00		
172		飞灰稳定化产物暂存	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉	353.36		

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
		间	产业园内			
173		综合楼	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	3,549.00		
174		烟囱	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	46.24		
175		综合管网	崇阳县桂花泉镇官庄村静脉产业园内	60.00		
176	中节能合肥	地磅房	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	24.20	2013.11	正在办理建设工程规划许可证，材料正在移交管委会盖章
177		东门保安室	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	32.40		
178		西门保安室	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	12.90		
179		35KV 开关室	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	181.04		
180		生产水泵房	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	266.00		
181		雨水在线检测小室	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	10.85		
182		烟气在线检测小室	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	53.08		
183		350 吨综合处理车间	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	604.80		
184		150 吨膜车间	合肥循环经济示范园天宫大道西侧	135.00		
185	中节能肥西	综合工房	肥西县花岗镇韩塘拐	10,773.74	2021.5	已完成规划验收，现正组卷主体结构竣工验收资料
186		综合楼	肥西县花岗镇韩塘拐	1,168.34		
187		水泵房	肥西县花岗镇韩塘拐	27.90		
188		地磅房	肥西县花岗镇韩塘拐	20.70		
189		餐厨预处理工房	花岗镇蔡冲村	7,182.00	2021.6	正在办理规划等竣工验收手续
190		废水处理工房	花岗镇蔡冲村	2,076.00		
191		循环水泵房	花岗镇蔡冲村	210.00		
192		门卫	花岗镇蔡冲村	37.00		
193	中节能开封	物流门卫	河南开封市祥符区范村乡元府庄村村西	25.08	2014.4	已完成房屋面积测绘报告，等待国土资源局审批
194		油泵房、地下油罐	河南开封市祥符区范村乡元府庄村村西	44.10		
195		人流门卫（含大门）	河南开封市祥符区范村乡元府庄村村西	26.91		
196		尿素仓库	河南开封市祥符区范村乡元府庄村村西	70.00		
197		渗滤液二期处理站	河南开封市祥符区范村乡元府庄村村西	1,360.00		

序号	项目公司	建筑物名称	房屋坐落	建筑面积（m2）	试运行时点	权属证书办理进展
198	中节能汉中	综合主厂房	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	14,827.70	2021.6	目前正在办理竣工验收备案手续，房产证办理其他前置手续均已办理完毕
199		综合楼	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	3,911.20		
200		综合处理车间	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	1,047.52		
201		综合水泵房	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	776.98		
202		飞灰暂存间	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	317.03		
203		油泵房	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	47.21		
204		地磅控制室	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	27.19		
205		门卫	陕西省汉中市汉台区徐望镇五郎村	37.54		
合计		-	-	**386,312.23**		

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司拥有房屋建筑物面积合计 1,327,300.71 平方米，其中已取得房产证的房屋面积 940,988.48 平方米；尚未取得权属证书的房屋面积 386,312.23 平方米。

①垃圾焚烧发电项目的房产证办理相对滞后具有客观合理性

根据目前的施工惯例和地方监管要求，垃圾焚烧发电建设项目普遍自通过“72+24”小时（即新安装完成的机组要连续运行 72 小时，还需要完成满负荷运行 24 小时，期间不能出现故障停机）即运行转固，之后进入工程收尾阶段；工程收尾后，开始工程结算和各专项验收。完成竣工联合验收取得竣工验收备案，方可办理不动产权证。自试运行转固至取得不动产证，一般需两年左右时间。该等未办证房产涉及的大多数项目投产时间较短，处于合理的办证期间内。

因此，项目房产证办理手续相对滞后具有客观合理性。

②该等公司未办证房产权属清晰，不存在纠纷，其可以合法使用未办证房产

环境科技下属项目公司均系当地政府主导的垃圾焚烧发电特许经营项目实施主体，因其业务独特性，该等项目公司生产经营事项涉及的不动产，具有独

占性和排他性的特点。

该等房产所在地的房屋及住建主管部门已出具证明，项目公司能够遵守国家及地方有关房屋管理、工程承包、工程招投标、工程建设及施工的方面的法律法规及规范性文件要求，不存在其他因违反任何国家及地方有关房屋管理、工程建设和施工方面法律法规及规范性文件要求而遭受主管部门处罚的情形。

交易对方中国环保亦就上述事项出具说明及承诺：“本次重组标的公司下属部分子公司存在尚未办理权属证书的房产，该等房产为标的公司各子公司根据法律、法规、规范性文件之规定或与有权方签署的协议之约定所合法占有和实际使用，不存在产权纠纷或者潜在纠纷，亦不存在因该等房产尚未取得权属证书而受到主管部门行政处罚或其他影响其正常运营的情形。本公司承诺：本公司将积极督促和协助标的公司下属子公司与相关政府部门沟通协调完善办证手续；如果因上述尚未办理权属证书的房产导致上市公司遭受损失的，本公司将就前述损失对上市公司进行补偿。”

3）租赁房产

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	环境科技	中国节能	北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦 B 座 8 层	507.56	231.58	2022.05.01-2025.04.30	办公
2	杭州绿能环保	韩纪萍	杭州市萧山区闻堰镇黄山村黄山新村 14 组 42 户	300.00	16.00	2021.05.01-2026.04.30	宿舍
3	中节能即墨	王杰	青岛市即墨区蓝村街道栾埠网格村 779 号	170.00	2.10	2022.05.01-2024.04.30	宿舍
4	中节能天水	王亚中	天水市麦积区天庆麦积小镇 2-2-805	50.00	2.76	2022.01.06-2023.01.05	宿舍
5		任翠萍	天水市麦积区恒顺紫御润园 16 号楼 1 单元 1702	76.00	3.60	2022.02.05-2023.02.04	宿舍
6	中节能肥西	陈军霖	合肥市经开区芙蓉路 4911 号观筑里 5 幢 601	103.02	3.60	2021.12.01-2022.11.30	宿舍
7		高成玉	水晶城三期 31 栋 705 室	73.80	2.76	2022.05.03-2023.05.02	宿舍
8	中节能资阳	尹梦	资阳市雁江区中铁滨江国际二期 1 栋 1 单元 405 号	78.00	2.40	2022.10.20-2023.10.19	宿舍
9		魏荣浩	资阳市雁江区娇子大道万达广场一期 T5#（Z）1-12-4 号	69.38	3.50	2022.01.15-2023.01.15	宿舍

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
10	中节能汉中	韩小锐	汉中市汉台区北团结街 215 号 2 号楼 2 层 0211 室	65.05	4.60	2022.09.15-2023.09.14	宿舍
11		吕静	东大街龙和花园 1-1-1106	50.00	3.40	2021.06.30-2022.06.29	宿舍
12		杨楠	汉中市滨江半岛 8 栋 2 单元 1505 室	87.00	3.60	2022.06.30-2023.06.25	宿舍
13	中节能安平	徐瑞芳	安平王各庄社区 12 号楼 1 单元 602 室	78.00	1.68	2022.02.23-2023.02.22	宿舍
14		吕公正	安平恒业小区北楼 2 单元 202 室	72.50	1.80	2021.11.30-2022.11.30	宿舍
15	中节能丽江	和丽蓉	丽江古城区长水路金凯广场 2 号楼 610 号	32.81	4.44	2022.06.11-2023.06.10	宿舍
16		和仕鹏	丽江古城区长水路金凯广场 2 号楼 609 号	32.81	3.36	2022.06.11-2023.06.10	宿舍
17	中节能黄骅	滕仁旺	黄骅市金都首府 4 号 3 单元 301 室	77.32	3.60	2022.08.28-2023.08.27	宿舍
18		杨端	黄骅市丽水龙湾 1A-1-202 楼房	76.32	3.576	2022.09.15-2023.09.14	宿舍
19		韩志民	黄骅市万锦星城 B 区 2-1-601 室	79.62	3.48	2022.10.01-2023.09.30	宿舍
20	中节能行唐	陈孟虎	行唐县阳光水岸南区 8 号楼二单元 1602 室	98.26	3.60	2022.03.10-2023.03.09	宿舍
21		胡亚捷	行唐县阳光水岸南区 12 号楼一单元 2102 室	95.94	4.80	2022.08.01-2023.07.31	宿舍
22	中节能怀来	刘芮	张家口市怀来县沙城镇新兴南路枫树湾小区 9 号楼一单元 701	84.05	1.70	2021.11.13-2022.11.12	宿舍
23		姚有强	张家口市怀来县沙城镇新兴南路枫树湾小区 18 号楼二单元 402	81.85	1.70	2021.10.22-2022.10.21（待续签，暂按原合同执行）	宿舍
24		怀来天元大酒店有限公司	张家口市怀来县沙城镇经济开发区建设路东侧天元大厦整第 20 层，除 2002、2005、2007 三间外其余房间，及天元高层公寓楼三套住宅	839.47	30.00	2022.08.15-2023.06.14	办公和生活住宿
25	中节能南部县	邓海周	四川省南充市南部县红岩子大道御景南庭 5-1905	60.00	1.85	2022.02.18-2023.02.17	宿舍
26		汪永秀	四川省南充市南部县南隆镇红岩子大道御景南庭 5-1-3205	70.60	1.46	2022.06.20-2023.06.19	宿舍
27	中节能保定	孙冬晗	保定未来城 A11 号楼 3 单元 1201 室	87.33	4.80	2022.09.01-2023.08.31	宿舍
28		王佳兴	保定未来城 A11 号楼 1 单元 2002 室	87.16	4.80	2022.09.08-2023.09.08	宿舍

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
29		张彦青	保定未来城 D 小区 1 号楼 4 单元 2101 室	88.68	4.80	2022.05.12-2023.05.12	宿舍
30		宋涛	保定秀兰景观城 A 座 709 室	66.18	4.80	2022.08.23-2023.02.22	宿舍
31	中节能定州	河北瀛源再生资源开发有限公司	河北省定州市北方循环经济示范园区职工公寓用房 30 套二人间	780.00	14.92	其中 17 套：2022.10.09-2023.10.08 其中 13 套：2022.09.08-2023.10.08	宿舍
32	中节能咸宁	袁欢	崇阳县天城镇山水天城小区 15 栋一单元 702 室	80.00	3.10	2022.05.03-2023.05.02	宿舍
33	中节能平山	李建	河北省平山县学林华府 1-2-1102	59.98	2.60	2022.01.04-2023.01.04	宿舍
34	中节能沧州	赵俊霞	河北省沧州市运河区南环西路南陈屯师专宿舍楼 1—2—102	76.55	3.00	2022.05.01-2023.04.30	宿舍
35	中节能贞丰	王朝燕	贵州省贞丰县碧桂园小区 6 栋 1801 号	141.77	3.60	2022.04.01-2023.03.31	宿舍
36	中节能大城	秦九发	大城县新城区正大街 30 号隆盛花园小区 5 号楼一单元 902 室	77.03	3.60	2022.09.05-2023.09.04	宿舍
37		赵爱香	大城县廊泊路东侧小王都村西侧上上家园小区 5 号楼 1 单元 804 室	57.37	2.40	2022.09.10-2023.09.09	宿舍

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及下属公司在中国境内承租并正在使用的房屋合计 37 处。

环境科技及下属公司租赁的房屋中，存在部分房屋出租方未取得相关权属证书的情况。环境科技及下属公司自租赁上述房屋使用以来，未因租赁事宜发生任何纠纷或受到任何政府部门的调查、处罚，租赁使用相关房屋不会对标的公司造成重大不利影响。

就拟置入资产涉及的租赁房产，中国环保已出具承诺：“本次重组标的公司及其下属部分子公司存在土地及房屋租赁情形，该等主体均与有权出租方签订了书面的租赁合同，目前使用情况良好，不存在违约或不能续期的风险，不存在第三方就上述租赁提出异议或主张其他权利，不存在因上述租赁与出租方或第三方发生相关纠纷的情况。本公司承诺：如果因出租方未取得权属证书等

事由导致上市公司遭受损失的，本公司将就前述损失对上市公司进行补偿”

（2）无形资产情况

1）土地使用权

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技拥有的土地全部办理土地使用权证书，具体情况列示如下：

序号	证载权利人	不动产证编号	宗地位置	用途	面积（m^2）	土地权属性质	土地使用权终止日期	登记机关
1	中节能成都	川（2021）青白江区不动产权第0028424号	青白江区利民路1168号	公共设施用地	93,480.34	划拨	无	成都市青白江区规划和自然资源局
2	杭州绿能环保	杭滨国用（2008）第000529号	滨江区浦沿街道山二村凤紫墩68号	工业用地	217.00	划拨	无	杭州市国土资源局
3	杭州绿能环保	杭滨国用（2008）第000528号	滨江区浦沿街道山二村凤紫墩68号	工业用地	42,077.00	划拨	无	杭州市国土资源局
4	承德环能热电	冀（2022）承德市不动产权第0008897号	双桥区大石庙镇太平庄村承德环能垃圾发电项目	公共设施用地	72,575.00	出让	2058.09.08	承德市自然资源和规划局
5	中节能开封	开封县国用（2012）第17005号	范村乡元府庄村村西	市政公共设施用地	56,250.20	出让	2062.12.30	开封县国土资源局
6	中节能临沂	鲁（2021）临沂市不动产权第0078339/0120456号	兰山区大山路387号	工业用地	170,152.00	出让	2056.10.31	临沂市自然资源和规划局
7	中节能临沂兰山分公司	鲁（2022）临沂市不动产权第0103722号	兰山区半程镇刘家峪村1001号	公用设施用地	86,424.00	出让	2069.04.25	临沂市自然资源和规划局
8	中节能临沂兰山分公司	鲁（2022）临沂市不动产权第0103721号	兰山区汪沟镇双行村1001号	公用设施用地	13,784.00	出让	2069.04.25	临沂市自然资源和规划局
9	中节能萍乡	赣（2021）湘东区不动产权第0000711号	湘东区下埠镇杞木村	工业用地	76,758.00	划拨	无	萍乡市自然资源和规划局
10	中节能萍乡	赣（2022）湘东区不动产权第0020209-11号	湘东区下埠镇木马村、杞木村	公用设施用地	46,209.00	划拨	无	萍乡市自然资源和规划局
11	中节能通化	吉（2022）通化市不动产权第0005234	东山路/1-1等	公共设施	59,425.00	划拨	无	通化市自然资源局

序号	证载权利人	不动产证编号	宗地位置	用途	面积（m^2）	土地权属性质	土地使用权终止日期	登记机关
		号		用地				
12	中节能天水	甘（2020）麦积区不动产权第 0000013 号	天水经济技术开发区社棠工业园南区	工业用地	53,332.00	出让	2066.07.14	天水市国土资源局
13	中节能郯城	鲁（2019）郯城县不动产权第 0007462 号至 0007465 号	郯城县胜利镇沂河路 105 号	公共设施用地	61,731.26	划拨	无	郯城县自然资源和规划局
14	中节能保南	冀（2017）蠡县不动产权第 0000149 号	蠡县南庄镇后刘市国营农场	工业用地	68,938.24	出让	2067.06.28	蠡县国土资源局
15	中节能红河	云（2022）个旧市不动产权第 0007504 号	鸡街镇驾云路 1 号	工业用地	57,878.43	出让	2046.12.23	个旧市自然资源局
16	中节能肥城	鲁（2022）肥城市不动产权第 0007783 号	老城街道办事处，肥泉路以西	公共设施用地	73,337.97	出让	2068.06.29	肥城市国土资源局
17	中节能肥城	鲁（2022）肥城市不动产权第 0007780 号	老城街道办事处，肥泉路以西	公共设施用地	8,223.50	出让	2068.06.29	肥城市国土资源局
18	中节能抚州	赣（2017）临川区不动产权第 0002113 号	抚北工业园区福银高速以东、展坪乡张科村以南	公共设施用地	59,431.50	出让	2067.11.29	抚州市不动产登记局临川分局
19	中节能金堂	川（2021）金堂县不动产权第 0031966 号	金堂县山西路 9 号	公共设施用地	53,333.36	划拨	无	金堂县规划和自然资源局
20	中节能肥西	皖（2019）肥西县不动产权第 0002234 号	花岗镇蔡冲村	工业用地	119,600.00	出让	2069.01.06	肥西县国土资源局
21	中节能肥西	皖（2020）肥西县不动产权第 0032787 号	花岗镇董岗村	公共设施用地	26,801.30	出让	2070.06.19	肥西县自然资源和规划局
22	中节能肥西	皖（2022）肥西县不动产权第 0068908 号	花岗镇董岗村	公共设施用地	67,092.72	出让	2072.07.19	肥西县自然资源和规划局
23	中节能资阳	川（2019）资阳市本级不动产权第 0033573 号	资阳市雁江区南津镇迎桥村、清水镇瓦子坳村	公共设施用地	66,536.74	出让	2049.11.13	资阳市自然资源和规划局
24	中节能涞水	冀（2019）涞水县不动产权第 0000185 号	涞水县胡家庄乡胡家庄村	工业用地	45,363.98	出让	2068.11.25	涞水县国土资源局
25	中节能汉中	陕（2019）汉台区不动产权第 0025721 号	汉中市汉台区徐望镇五郎村委会	公共设施用地	59,052.00	划拨	无	汉中市不动产登记局
26	中节能汉中	陕（2022）汉台区不动产权第 0015321	汉台区徐望镇	公共设施	383.23	划拨	无	汉中市不动产登记局

序号	证载权利人	不动产证编号	宗地位置	用途	面积（m^2）	土地权属性质	土地使用权终止日期	登记机关
		号		用地				
27	中节能汉中	陕（2022）汉台区不动产权第 0015322 号	汉台区徐望镇	公共设施用地	536.77	划拨	无	汉中市不动产登记局
28	中节能安平	冀（2019）安平县不动产权第 0007083 号	安平高新技术开发区东区内纬二路北经八路东	工业用地	6,666.67	出让	2069.06.26	安平县自然资源和规划局
29	中节能安平	冀（2019）安平县不动产权第 0010073 号	安平高新技术开发区东区内纬二路北经八路东	工业用地	27,872.25	出让	2069.08.30	安平县自然资源和规划局
30	中节能安平	冀（2020）安平县不动产权第 0009249 号	安平高新技术开发区东区内纬二路北经八路东	工业用地	5,449.00	出让	2070.09.16	安平县自然资源和规划局
31	中节能安平	冀（2022）安平县不动产权第 0007855 号	安平高新技术开发区东区内纬二路北经八路东	工业用地	16,358.78	出让	2017.08.03	安平县自然资源和规划局
32	中节能蔚县	冀（2022）蔚县不动产权第 0005888 号	蔚县西合营镇羊圈堡村	工业用地	63,600.00	出让	2069.04.13	蔚县自然资源和规划局
33	中节能丽江	云（2022）古城区不动产权第 0006123 号	古城区文化街道文化村生活垃圾填埋场北侧	工业用地	46,410.64	出让	2069.11.08	丽江市城区自然资源局
34	中节能丽江	云（2021）古城区不动产权第 0004917 号	古城区文化居委会文化垃圾填埋场以东、文化片区一期 D	工业用地	2,895.48	出让	2071.10.29	丽江市城区自然资源局
35	中节能黄骅	冀（2019）黄骅市不动产权证 0006203 号	黄骅市羊二庄镇仲景南路东，新 307 国道北	公用设施用地	61,853.00	出让	2069.07.08	黄骅市自然资源和规划局
36	中节能行唐	冀（2022）行唐县不动产权第 0001497 号	行唐县东秀村西北	工业用地	65,072.00	出让	2070.06.18	行唐县自然资源和规划局
37	中节能东光	冀（2022）东光县不动产权证 0001165 号	河北省沧州市东光县灯明寺镇稷之初产业园	公用设施用地	66,212.29	出让	2049.12.24	东光县自然资源和规划局
38	中节能鹤岗	黑（2020）鹤岗市不动产权第 0006010 号	东山区鹤矿集团林业处南山林场一连	公用设施用地	50,861.00	划拨	无	鹤岗市自然资源局
39	中节能	冀（2020）盐山县	盐山县正港路	工业	86,607.89	出让	2070.01.18	盐山县国土

序号	证载权利人	不动产证编号	宗地位置	用途	面积（m^2）	土地权属性质	土地使用权终止日期	登记机关
	盐山	不动产权第 0000296 号	南，马村工业园内	用地				资源局
40	中节能贞丰	黔（2020）贞丰县不动产权第 0003659 号	贞丰县龙场镇上水桥村（龙场循环工业园区）	工业用地	59,683.66	出让	2070.08.20	贞丰县自然资源局
41	中节能昌乐	鲁（2020）昌乐县不动产权第 0002428 号	昌乐县新大沂路以南、永昌路东	工业用地	63,948.00	出让	2070.03.22	昌乐县自然资源和规划局
42	中节能平山	冀（2021）平山县不动产权第 0003317 号	平山县东回舍镇郜家庄村	工业用地	18,461.00	出让	2071.10.21	平山县自然资源和规划局
43	中节能平山	冀（2022）平山县不动产权第 0000260 号	平山县东回舍镇郜家庄村	工业用地	20,346.00	出让	2071.01.10	平山县自然资源和规划局
44	中节能大城	冀（2020）大城县不动产权第 0002456 号	大城县田王文村	公共设施用地	67,255.13	出让	2070.05.17	大城县自然资源和规划局
45	中节能南部县	川（2022）南部县不动产权第 0023713-22 号	南部县南隆街道办事处古井村	公共设施用地	80,000.00	出让	2050.02.09	南部县自然资源和规划局
46	中节能石家庄	冀（2020）栾城区不动产权第 0002515 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	工业用地	4,390.17	出让	2047.12.30	石家庄市自然资源和规划局
47	中节能石家庄	冀（2020）栾城区不动产权第 0002510-0002514 号	石家庄市栾城区装备制造产业园区灵达路 3 号	工业用地	84,221.80	出让	2055.03.07	石家庄市自然资源和规划局
48	中节能沧州	冀（2019）沧州市不动产权第 0006468 号	新华区顾官屯村南	公共设施用地	86,769.20	划拨	无	沧州市国土资源局
49	中节能保定	冀（2022）保定市清苑区不动产权第 0003404 号	保定市清苑区孙村乡大侯村南	公用设施用地	90,000.00	出让	2058.07.21	保定市清苑区自然资源局
50	中节能秦皇岛	冀（2021）秦皇岛市不动产第 0067150 号	海港区秦山路 71 号	公共设施用地	79,826.38	出让	2058.10.28	秦皇岛市自然资源和规划局
51	中节能衡水	冀（2022）衡水市不动产权第 2322995/96 号	衡水高新区开元路北侧	公共设施用地	74,851.96	划拨	无	衡水市国土资源局
52	中节能衡水	冀（2022）衡水市不动产权第 2332289 号	衡水市高新区开元路以北，丰沃街以东	公共设施用地	11,275.45	划拨	无	衡水市国土资源局
53	中节能齐齐哈	黑（2019）齐齐哈尔市不动产权第	齐齐哈尔市昂昂溪区崔门种	公共设施	12,000.65	划拨	无	齐齐哈尔市国土资源局

序号	证载权利人	不动产证编号	宗地位置	用途	面积（m^2）	土地权属性质	土地使用权终止日期	登记机关
	尔	0007981 号	畜场	用地				
54	中节能齐齐哈尔	黑（2019）齐齐哈尔市不动产权第 0008202 号	齐齐哈尔市昂昂溪区崔门种畜场	公共设施用地	64,260.57	划拨	无	齐齐哈尔市国土资源局
55	中节能定州	冀（2021）定州市不动产权第 0004990 号	河北省定州市周村镇再生资源产业基地经二路东侧三号路西侧	公共设施用地	17,944.70	出让	2069.09.16	定州市自然资源和规划局
56	中节能定州	冀（2022）定州市不动产权第 0039730 号	河北省定州市南辛兴村南	公共设施用地	68,251.24	出让	2064.10.29	定州市自然资源和规划局
57	中节能咸宁	鄂（2020）崇阳县不动产权第 0002949 号	桂花泉镇官庄村	工业用地	103,784.90	出让	2070.07.18	崇阳县国土资源局
58	中节能毕节	黔（2019）毕节金海湖新区不动产权第 0000869 号	毕节金海湖新区青龙街道汉屯村	工业用地	66,291.40	出让	2068.02.24	毕节市国土资源局金海湖新区分局
59	中节能合肥	皖（2018）肥东县不动产权第 0005213-15 号	合肥循环经济示范园天工大道西侧	公共设施用地	99,901.00	划拨	2039.06.05	肥东县国土资源局
60	中节能合肥	皖（2018）肥东县不动产权第 0020200/01/03 号	合肥循环经济示范园纬十路南	公共设施用地	17,750.00	划拨	2039.06.05	肥东县国土资源局
合计		-	-	-	**3,229,996.75**	-	-	-

2）租赁土地

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技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	租金（万元/年）	租赁期限	用途
1	中节能肥城	田继旭	老城街道杨庄村	14 亩	1.40	2021.03.01-2031.02.28	设备存放
2	中节能肥城	肥城市老城街道办事处乔庄村民委员会	老城街道办事处乔庄村	20 亩	2.40	2017.10.28-2022.10.27	设备存放
3	中节能资阳	资阳市雁江区南津镇迎桥村二社	南津镇迎桥村 2 社村民小组	2 亩	2.70	其中 0.5 亩：2021.03.02-2051.03.01；剩余 1.5 亩：2021.03.02-2026.03.01	取水泵房及周围绿

序号	承租方	出租方	租赁地址	面积	租金（万元/年）	租赁期限	用途
							地
4	中节能石家庄	栾城区新营房地产开发有限公司	灵达路中心北侧、中节能石家庄西侧、东华舰及圣泰化工东墙东侧、金隅南墙南侧	5.6 亩	10.72 万元/年，每三年上涨 3%	2014.05.19-2044.05.19	工业生产
5	中节能定州	河北瀛源再生资源开发有限公司	河北省定州市北方（定州）再生资源产业基地经二路西侧	80 亩	200.00	2020.04.08-2037.07.07	建设生活垃圾填埋场

环境科技及下属公司租赁的土地中，存在部分土地出租方未取得相关权属证书的情况。环境科技及下属公司自租赁上述土地使用以来，未因租赁事宜发生任何纠纷或受到任何政府部门的调查、处罚，租赁使用相关土地不会对标的公司造成重大不利影响。

就拟置入资产涉及的租赁土地，中国环保已出具承诺：“本次重组标的公司及其下属部分子公司存在土地及房屋租赁情形，该等主体均与有权出租方签订了书面的租赁合同，目前使用情况良好，不存在违约或不能续期的风险，不存在第三方就上述租赁提出异议或主张其他权利，不存在因上述租赁与出租方或第三方发生相关纠纷的情况。本公司承诺：如果因出租方未取得权属证书等事由导致上市公司遭受损失的，本公司将就前述损失对上市公司进行补偿”

3）商标

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技拥有 2 项商标，具体如下：

序号	权利人	商标标识	国际分类	注册号	申请期	有效期限
1	杭州绿能环保		第 4 类	7179934	2009.01.22	2020.09.28-2030.09.27
2	杭州绿能环保		第 40 类	7179932	2009.01.22	2020.09.21-2030.09.20

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。

4）专利

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技拥有的专利列示如下：

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	中国环保、中节能临沂	一种垃圾处理系统	ZL201420206184.2	实用新型	2014.04.25	原始取得
2	中国环保、中节能临沂	一种新型袋式除尘器顶盖	ZL201520967946.5	实用新型	2015.11.30	原始取得
3	中国环保、中节能临沂	一种新型收集垃圾仓渗滤液装置	ZL201520967984.0	实用新型	2015.11.30	原始取得
4	中国环保、中节能临沂	一种新型液压抓斗连接装置	ZL201520971820.5	实用新型	2015.11.30	原始取得
5	中国环保、中节能临沂	一种分离餐厨垃圾中废水制沼气装置	ZL201520972348.7	实用新型	2015.11.30	原始取得
6	中国环保、中节能临沂	一种垃圾给料落料口防堵皮封闭装置	ZL201620632399.X	实用新型	2016.06.24	原始取得
7	中国环保、中节能临沂	一种用于沼气排出的垃圾仓顶建筑构造装置	ZL201620632406.6	实用新型	2016.06.24	原始取得
8	中国环保、中节能临沂	一种污泥干化后上料焚烧装置	ZL201620632407.0	实用新型	2016.06.24	原始取得
9	中国环保、中节能临沂	一种病死畜禽血水回收处理装置	ZL201620632456.4	实用新型	2016.06.24	原始取得
10	中国环保、中节能临沂	一种具有滤液水冲刷预混灰浆机构的氧化钙投送装置	ZL201620632496.9	实用新型	2016.06.24	原始取得
11	中国环保、中节能临沂	一种地沟油和屠宰下脚料的提油装置	ZL201620632497.3	实用新型	2016.06.24	原始取得
12	中国环保、中节能临沂	一种二次利用蒸汽节约能源装置	ZL201620813534.0	实用新型	2016.07.30	原始取得
13	中国环保、中节能临沂	一种餐厨垃圾的规模化处理装置	ZL201620813543.X	实用新型	2016.07.30	原始取得
14	中国环保、中节能临沂	一种轴封供汽系统	ZL201610465218.3	发明专利	2016.06.24	原始取得
15	中国环保、中节能临沂	一种自动化的好氧颗粒污泥培养装置	ZL201720705578.6	实用新型	2017.06.17	原始取得
16	中国环保、中节能临沂	一种污泥干化 PAM 加药装置	ZL201720705584.1	实用新型	2017.06.17	原始取得
17	中国环保、中节能临沂	一种提高低加疏水泵抗汽蚀性能装置	ZL201720705585.6	实用新型	2017.06.17	原始取得
18	中国环保、中节能临沂	一种混合工业污水处理系统	ZL201720705587.5	实用新型	2017.06.17	原始取得
19	中国环保、中节能临沂	一种风机入口和电机冷却风入口过滤网	ZL201720705588.X	实用新型	2017.06.17	原始取得
20	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理蒸汽减温装置	ZL201720705589.4	实用新型	2017.06.17	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
21	中国环保、中节能临沂	一种炉前垃圾给料防堵塞报警装置	ZL201720705591.1	实用新型	2017.06.17	原始取得
22	中国环保、中节能临沂	一种垃圾炉热能循环利用装置	ZL201720705592.6	实用新型	2017.06.17	原始取得
23	中国环保、中节能临沂	供热管道高处垂直疏水防烫伤装置	ZL201820779788.4	实用新型	2018.05.24	原始取得
24	中国环保、中节能临沂	一种凝结水泵轴密封机构	ZL201820779902.3	实用新型	2018.05.24	原始取得
25	中国环保、中节能临沂	流化床垃圾锅炉炉前人孔门防正压提示报警装置	ZL201820779666.5	实用新型	2018.05.24	原始取得
26	中国环保、中节能临沂	干化污泥压块的焚烧装置	ZL201820779901.9	实用新型	2018.11.05	原始取得
27	中国环保、中节能临沂	一种新型锅炉排渣装置	ZL201820779787.X	实用新型	2018.05.24	原始取得
28	中国环保、中节能临沂	一种有效控制臭气外溢的水封盖	ZL201820779749.4	实用新型	2018.05.24	原始取得
29	中国环保、中节能临沂	一种改进的餐厨垃圾处理接料装置	ZL201820779790.1	实用新型	2018.05.24	原始取得
30	中国环保、中节能临沂	高温高压灭菌反应釜防泄漏旋转接头	ZL201820779926.9	实用新型	2018.05.24	原始取得
31	中国环保、中节能临沂	一种烟气净化设备	ZL201820779655.7	实用新型	2018.05.24	原始取得
32	中国环保、中节能临沂	一种通过 ORP 等对渗滤液处理过程的自动化控制	ZL201820779927.3	实用新型	2018.05.24	原始取得
33	中国环保、中节能临沂	一种炉排液压装置的降温防尘装置	ZL201822098971.0	实用新型	2018.12.14	原始取得
34	中国环保、中节能临沂	一种简易排水阀开关扳手	ZL201920498925.1	实用新型	2019.04.15	原始取得
35	中国环保、中节能临沂	一种垃圾发电厂热废水再利用装置	ZL201920585123.4	实用新型	2019.04.26	原始取得
36	中国环保、中节能临沂	一种新型齿轮油箱及主油箱排油烟装置	ZL201920489971.5	实用新型	2019.04.12	原始取得
37	中国环保、中节能临沂	一种餐厨垃圾预处理浆液深度除杂系统	ZL201920533605.5	实用新型	2019.04.19	原始取得
38	中国环保、中节能临沂	一种改善氨水汽化效果的烟气脱硝装置	ZL201920549466.5	实用新型	2019.04.22	原始取得
39	中国环保、中节能临沂	一种可快速判断故障的垃圾吊抓斗	ZL201920599526.4	实用新型	2019.04.29	原始取得
40	中国环保、中节能临沂	一种电缆沟污水自动排放装置	ZL201920615151.6	实用新型	2019.04.30	原始取得
41	中国环保、中节能临沂	一种污泥输送带残余压滤液收集装置	ZL201920772244.X	实用新型	2019.05.27	原始取得
42	中国环保、中节能临沂	一种混合工业污水膜浓缩液零排处理装置	ZL201920669572.7	实用新型	2019.05.11	原始取得
43	中国环保、中节能临沂	一种垃圾焚烧炉一次风空预器临炉蒸汽互用装置	ZL201920533636.0	实用新型	2019.04.19	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
44	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理系统油污水回收利用装置	ZL201920584675.3	实用新型	2019.04.26	原始取得
45	中国环保、中节能临沂	一种低能耗厂房供水系统	ZL201920651815.4	实用新型	2019.05.08	原始取得
46	中国环保、中节能临沂	一种高效动物尸体化制机	ZL201811046650.4	发明专利	2018.09.08	原始取得
47	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理应急装置	ZL201921602426.9	实用新型	2019.09.25	原始取得
48	中国环保、中节能临沂	一种无害化处理动物尸体的负压化制机	ZL201811046651.9	发明专利	2018.09.08	原始取得
49	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理用破碎机防蓬装置	ZL202021917652.9	实用新型	2020.09.05	原始取得
50	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理用臭气冷凝处理装置	ZL202021917651.4	实用新型	2020.09.05	原始取得
51	中国环保、中节能临沂	一种新型地沟油及生油脂油脂提取装置	ZL202021917662.2	实用新型	2020.09.05	原始取得
52	中国环保、中节能临沂	一种汽轮机组用除氧器加热装置	ZL202021966129.5	实用新型	2020.09.10	原始取得
53	中国环保、中节能临沂	一种垃圾焚烧炉一次风管防堵塞装置	ZL202021966132.7	实用新型	2020.09.10	原始取得
54	中国环保、中节能临沂	一种多效组合的厨余垃圾处理装置	ZL202010966291.5	发明专利	2020.09.15	原始取得
55	中国环保、中节能临沂	一种生活垃圾分筛收集装置	ZL202022074443.9	实用新型	2020.09.21	原始取得
56	中国环保、中节能临沂	一种干化污泥仓出料分流装置	ZL202022076318.1	实用新型	2020.09.21	原始取得
57	中国环保、中节能临沂	一种锅炉用在线清灰装置	ZL202022088419.0	实用新型	2020.09.22	原始取得
58	中国环保、中节能临沂	一种混合工业污水处理系统加热装置	ZL202022236120.5	实用新型	2020.10.10	原始取得
59	中国环保、中节能临沂	一种大倾角输送皮带落泥回收装置	ZL202022235572.1	实用新型	2020.10.10	原始取得
60	中国环保、中节能临沂	一种混合工业污水处理系统脱硫装置	ZL202022236141.7	实用新型	2020.10.10	原始取得
61	中国环保、中节能临沂	一种电动机散热风叶拆卸装置	ZL202022313973.4	实用新型	2020.10.17	原始取得
62	中国环保、中节能临沂	一种渣仓用照明装置	ZL202022313972.X	实用新型	2020.10.17	原始取得
63	中国环保、中节能临沂	一种除尘器灰斗防堵装置	ZL202022313974.9	实用新型	2020.10.17	原始取得
64	中国环保、中节能临沂	一种垃圾焚烧用废渣收集装置及其使用方法	ZL202010395483.5	发明专利	2020.05.12	继受取得
65	中国环保、中节能临沂	一种垃圾渗滤液和餐厨厌氧沼液协同处理装置	ZL202122148248.0	实用新型	2021.09.07	原始取得
66	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化进料管道吹扫装置	ZL202122515980.7	实用新型	2021.10.19	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
67	中国环保、中节能临沂	一种动物无害化处理蒸煮机卸料阀阀杆安装机构	ZL202122516534.8	实用新型	2021.10.19	原始取得
68	中国环保、中节能临沂	一种污水循环泵机封冷却装置	ZL202122554287.0	实用新型	2021.10.22	原始取得
69	中国环保、中节能临沂	一种垃圾仓防堵滤筒	ZL202122607046.8	实用新型	2021.10.28	原始取得
70	中国环保、中节能临沂	一种烟道蒸发器吹灰装置	ZL202122563905.8	实用新型	2021.10.25	原始取得
71	中国环保、中节能临沂	一种搅拌机转轴固定轴套	ZL202122644848.6	实用新型	2021.11.01	原始取得
72	中国环保、中节能临沂	一种锅炉排污热水供热系统	ZL202122564228.1	实用新型	2021.10.25	原始取得
73	中国环保、中节能临沂	一种设备螺栓防腐防尘装置	ZL202122644844.8	实用新型	2021.11.01	原始取得
74	中国环保、中节能临沂	一种渗滤液厌氧 UASB 布水装置	ZL202122554288.5	实用新型	2021.10.22	原始取得
75	中国环保、中节能临沂	一种微滤机分选杂物收集装置	ZL202122607061.2	实用新型	2021.10.28	原始取得
76	中国环保、中节能临沂	一种餐厨沼液细小纤维过滤装置	ZL202122554317.8	实用新型	2021.10.22	原始取得
77	中国环保、中节能临沂	一种沼气柜安全阀气体收集装置	ZL202122606975.7	实用新型	2021.10.28	原始取得
78	中国环保、中节能临沂	一种省煤器防泄漏排空连管	ZL202122564231.3	实用新型	2021.10.25	原始取得
79	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种内置蒸汽管式垃圾处理废热利用装置	ZL202123189469.9	实用新型	2021.12.18	原始取得
80	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种生活垃圾处理发电用运输装置	ZL202123208721.6	实用新型	2021.12.20	原始取得
81	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种生活垃圾处理发电用填物装置	ZL202123208725.4	实用新型	2021.12.20	原始取得
82	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种垃圾焚烧厂用生活垃圾渗滤液处理装置	ZL202023122356.2	实用新型	2020.12.22	原始取得
83	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种用于垃圾焚烧产生的废气处理装置	ZL202023175856.2	实用新型	2020.12.25	原始取得
84	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种垃圾焚烧厂用生活垃圾解冻装置	ZL202023110057.7	实用新型	2020.12.22	原始取得
85	中国环境、中节能临沂兰山分公司	一种垃圾渗滤液浓缩液存储装置	ZL202023114373.1	实用新型	2020.12.22	原始取得
86	中国环境、中节能临沂	一种垃圾焚烧炉炉渣抓取装置	ZL202023174694.0	实用新型	2020.12.25	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
	兰山分公司					
87	中节能成都	一种可杜绝冒灰的活性炭仓	ZL201621328795.X	实用新型	2016.12.06	原始取得
88	中节能成都	烟气脱酸系统	ZL201621328801.1	实用新型	2016.12.06	原始取得
89	中节能成都	消石灰储存与喷射系统	ZL201621329436.6	实用新型	2016.12.06	原始取得
90	中节能成都	一种适用于 SNCR 脱硝系统的混合喷射装置	ZL201621329437.0	实用新型	2016.12.06	原始取得
91	中节能成都	一种用于垃圾发电的 SNCR 脱硝系统	ZL201621329457.8	实用新型	2016.12.06	原始取得
92	中节能成都	一种可多点供料的圆盘给料机	ZL201621329981.5	实用新型	2016.12.06	原始取得
93	中节能成都	一种烟气活性炭喷射系统	ZL201621330049.4	实用新型	2016.12.06	原始取得
94	中节能成都	一种垃圾焚烧发电厂渗滤液的处理方法	ZL201510672987.6	发明专利	2015.10.16	原始取得
95	内江博达科技有限公司、中节能成都、四川大学	一种垃圾焚烧飞灰再利用生产薄型陶瓷砖的处理方法	ZL201510276863.6	发明专利	2015.05.27	原始取得
96	中节能成都	一种带机械蒸汽再压缩的三级连续降膜循环蒸发浓缩系统	ZL201521010645.X	实用新型	2015.12.08	原始取得
97	中节能成都、成都恒鑫和环保科技有限公司	分布式飞灰固化工艺	ZL201810306136.3	发明专利	2018.04.08	原始取得
98	中节能成都	分布式飞灰固化处理设备	ZL201820489018.6	实用新型	2018.04.08	原始取得
99	中节能成都	渗沥液系统脱水污泥输送设备	ZL201820530830.9	实用新型	2018.04.13	原始取得
100	中节能成都	渗沥液站污泥自动输送处理系统	ZL201820533055.2	实用新型	2018.04.13	原始取得
101	中节能成都	废水回收循环再利用系统	ZL201820541210.5	实用新型	2018.04.16	原始取得
102	中节能成都	一种出渣机水位控制装置	ZL201921336475.2	实用新型	2019.08.18	原始取得
103	中节能成都	一种便携式气体探测仪	ZL201921336476.0	实用新型	2019.08.18	原始取得
104	中节能成都	一种除盐水箱调节控制阀	ZL201921341323.1	实用新型	2019.08.19	原始取得
105	中节能成都	一种激波吹灰配气装置	ZL201921336488.X	实用新型	2019.08.18	原始取得
106	中节能成都	一种空气激波吹灰器	ZL201921336474.8	实用新型	2019.08.18	原始取得
107	中节能成都	一种水封刮板输送机断链保护接近开关	ZL201921336491.1	实用新型	2019.08.18	原始取得
108	中节能成都	一种推料器下渗沥液导排装置	ZL201921336487.5	实用新型	2019.08.18	原始取得
109	中节能成都	一种卧式螯合剂储存罐	ZL201921336494.5	实用新型	2019.08.18	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
110	中节能成都	一种污水杀菌设备	ZL201921336493.0	实用新型	2019.08.18	原始取得
111	中节能成都	一种洗衣废水总排口消泡喷淋设备	ZL201921336473.3	实用新型	2019.08.18	原始取得
112	中节能成都	一种消石灰仓料位计	ZL201921336492.6	实用新型	2019.08.18	原始取得
113	中节能成都	一种循环水加药间系统设备	ZL201921336495.X	实用新型	2019.08.18	原始取得
114	中节能成都	一种不漏风锅炉结构	ZL202120682196.2	实用新型	2021.04.02	原始取得
115	中节能成都	一种飞灰仓加装疏通孔装置	ZL202120682546.5	实用新型	2021.04.02	原始取得
116	中节能成都	一种锅炉空预器漏风疏导装置	ZL202120682535.7	实用新型	2021.04.02	原始取得
117	中节能成都	一种热力式除氧器	ZL202120682544.6	实用新型	2021.04.02	原始取得
118	中节能成都	一种自换热式除氧器	ZL202120682190.5	实用新型	2021.04.02	原始取得
119	中节能成都	一种并列除氧器压力平衡结构	ZL202121563875.4	实用新型	2021.07.11	原始取得
120	中节能成都	一种除氧器水平衡母管结构	ZL202121563870.1	实用新型	2021.07.11	原始取得
121	中节能成都	一种反应塔灰斗防结块装置	ZL202121563868.4	实用新型	2021.07.11	原始取得
122	中节能成都	一种机械炉排风室与液压缸的密封连接结构	ZL202121563877.3	实用新型	2021.07.11	原始取得
123	中节能郯城	一种带有防尘罩的电机	ZL201921575198.0	实用新型	2019.09.21	原始取得
124	中节能郯城	一种自动加药设备	ZL201922444529.3	实用新型	2019.12.27	原始取得
125	中节能郯城	一种抓斗接线盒快插装置	ZL201922448267.8	实用新型	2019.12.28	原始取得
126	中节能郯城	一种适用于垃圾焚烧电厂的加热垃圾仓	ZL202121889382.X	实用新型	2021.08.13	原始取得
127	中节能郯城	一种渗滤液过滤器防堵装置	ZL201922444527.4	实用新型	2019.12.27	原始取得
128	中节能郯城	一种垃圾爪检修架	ZL202021848031.X	实用新型	2020.08.28	原始取得
129	中节能郯城	一种具有防堵功能的垃圾仓排水篦子	ZL201922448266.3	实用新型	2019.12.28	原始取得
130	中节能郯城	一种鼓风垃圾储存仓	ZL202021847930.8	实用新型	2020.08.28	原始取得
131	中节能郯城	一种废液防沉淀回收利用装置	ZL202121889386.8	实用新型	2021.08.13	原始取得
132	中节能郯城	一种防堵灰的三通换向阀	ZL201922448205.7	实用新型	2019.12.28	原始取得
133	中节能郯城	一种带防堵装置的输送螺旋	ZL201922448268.2	实用新型	2019.12.28	原始取得
134	中节能郯城	一种便于检修的厌氧池循环泵管道结构	ZL202020784364.4	实用新型	2020.05.12	原始取得
135	中节能郯城	一种应用于捞渣机的浮球阀	ZL202020786030.0	实用新型	2020.05.12	原始取得
136	中节能郯城	一种烟气脱硫用梯级式处理装置及其处理方法	ZL202011130348.4	发明授权	2020.10.21	继受取得
137	中节能郯城	一种新型垃圾钳	ZL201922444530.6	实用新型	2019.12.27	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
138	中节能郯城	一种脱酸反应塔	ZL202021848072.9	实用新型	2020.08.28	原始取得
139	中节能郯城	一种快速拆装的节能电机	ZL202121889199.X	实用新型	2021.08.13	原始取得
140	中节能郯城	液压缸防尘限位器	ZL202121889289.9	实用新型	2021.08.13	原始取得
141	中节能郯城	适用于粉尘仓的料位测量装置	ZL202121889381.5	实用新型	2021.08.13	原始取得
142	中节能郯城	热电偶在线清焦装置	ZL202121889200.9	实用新型	2021.08.13	原始取得
143	中节能郯城	测压管道凝结水在线排污装置	ZL202121886432.9	实用新型	2021.08.12	原始取得
144	中节能即墨	一种分体式垃圾燃烧炉辅助燃烧装置	ZL202121565736.5	实用新型	2021.07.09	原始取得
145	中节能即墨	一种垃圾仓渗滤液加热回喷系统	ZL202121863315.0	实用新型	2021.08.10	原始取得
146	中节能即墨	一种厌氧布水循环管路系统	ZL202122479220.5	实用新型	2021.10.14	原始取得
147	中节能即墨	一种启机时热井水位自动调节系统	ZL202122033572.8	实用新型	2021.08.26	原始取得
148	中节能齐齐哈尔	污水挥发阻隔剂及其制备方法和应用	ZL201810080364.1	发明专利	2018.08.03	继受取得
149	中节能齐齐哈尔	一种工业除尘用清灰机构	ZL201921369162.7	实用新型	2019.08.22	继受取得
150	中节能齐齐哈尔	一种废气除尘脱硫脱硝装置	ZL202020889804.2	实用新型	2020.05.24	继受取得
151	中节能齐齐哈尔	一种工业用废弃物销毁装置	ZL201921532884.X	实用新型	2019.09.16	继受取得
152	中节能齐齐哈尔	一种环保型化工废气净化装置	ZL202020072539.9	实用新型	2020.01.14	继受取得
153	中节能齐齐哈尔	一种焚烧废气塔废气净化处理装置	ZL202020872613.5	实用新型	2020.05.22	继受取得
154	中节能齐齐哈尔	一种带有搅拌功能的工业废水净化装置	ZL201922204849.1	实用新型	2019.12.11	继受取得
155	中节能齐齐哈尔	一种工业废气循环净化处理装置	ZL202021061826.6	实用新型	2020.06.09	继受取得
156	中节能齐齐哈尔	一种烟气脱硫脱硝用除尘箱	ZL202020551221.9	实用新型	2020.04.15	继受取得
157	中节能石家庄	带空气反吹扫装置的防堵风压取样装置	ZL201520878965.0	实用新型	2015.11.05	原始取得
158	中节能石家庄	渗滤液反应池专用浮子式液位计	ZL201520731773.7	实用新型	2015.09.19	原始取得
159	中节能石家庄	高压加热器双汽源供热控制结构	ZL201520727155.5	实用新型	2015.09.19	原始取得
160	中节能石家庄	离心风机轴承座回油密封结构	ZL201520727282.5	实用新型	2015.09.19	原始取得
161	中节能石家庄	水冷式引风机电机驱动端端盖	ZL201520531041.3	实用新型	2015.07.21	原始取得
162	中节能石家庄	振打清灰反应塔	ZL201520495267.2	实用新型	2015.07.09	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
163	中节能石家庄	自动隔离翻板式放灰阀	ZL201520493027.9	实用新型	2015.07.09	原始取得
164	中节能石家庄	带水冲洗装置的渗沥液导排母管	ZL201520495321.3	实用新型	2015.07.09	原始取得
165	中节能石家庄	就地显示型浮子式可调节水池液位控制开关	ZL201621404896.0	实用新型	2016.12.20	原始取得
166	中节能石家庄	不积灰料斗	ZL201621226714.5	实用新型	2016.11.15	原始取得
167	中节能石家庄	垃圾仓加热系统	ZL201621405339.0	实用新型	2016.12.20	原始取得
168	中节能石家庄	抽凝式改背压式汽轮机的后汽缸降温系统	ZL201720700575.3	实用新型	2017.06.16	原始取得
169	中节能石家庄	一种电动机驱动端轴承降温装置	ZL201720971489.6	实用新型	2017.08.05	原始取得
170	中节能石家庄	原水泵组入口联动系统	ZL201721600590.7	实用新型	2017.11.27	原始取得
171	中节能石家庄	垃圾抓斗检修用的安全作业平台	ZL201721430113.0	实用新型	2017.11.01	原始取得
172	中节能石家庄	便于清灰和窥视灰斗内部积灰及隔热层磨损状况的人孔门	ZL201721871291.7	实用新型	2017.12.28	原始取得
173	中节能石家庄	一种不粘壁、不板结、下料顺畅的活性炭料斗	ZL201721915256.0	实用新型	2017.12.31	原始取得
174	中节能石家庄	垃圾抓斗称重计量装置	ZL201821612754.2	实用新型	2018.09.30	原始取得
175	中节能石家庄	带自冷却功能的锅炉火焰观察孔装置	ZL201821434227.7	实用新型	2018.09.03	原始取得
176	中节能石家庄	污水输送管道杂物过滤收集装置	ZL201821606847.4	实用新型	2018.09.30	原始取得
177	中节能石家庄	石灰浆输送系统中实现主泵与备用泵快速转换运行的装置	ZL201821608473.x	实用新型	2018.09.30	原始取得
178	中节能石家庄	一种垃圾焚烧炉炉腔测温热电偶保护套管组件	ZL201922333919.3	实用新型	2019.12.23	原始取得
179	中节能石家庄	垃圾渗沥液收集池专用液位测量装置	ZL201922309266.5	实用新型	2019.12.20	原始取得
180	中节能石家庄	具有自动排水功能的沼气正负压保护器	ZL201922314995.x	实用新型	2019.12.21	原始取得
181	中节能石家庄	一种连排安装的阀门开关工具	ZL201922316368.x	实用新型	2019.12.21	原始取得
182	中节能石家庄	一种垃圾抓防撞块固定装置	ZL202022163708.2	实用新型	2020.09.28	原始取得
183	中节能石家庄	一种垃圾抓钢丝绳卡扣防护结构	ZL202022163685.5	实用新型	2020.09.28	原始取得
184	中节能石家庄	一种反应塔降温节水改造系统	ZL202022163709.7	实用新型	2020.09.28	原始取得
185	中节能石家	一种室外焊接焊烟处理系统	ZL202022163697.8	实用新型	2020.09.28	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
	庄					
186	中节能石家庄	一种垃圾焚烧锅炉炉排密封装置	ZL202022165929.3	实用新型	2020.09.28	原始取得
187	中节能石家庄	一种石灰浆干粉仓防堵装置	ZL202022163690.6	实用新型	2020.09.28	原始取得
188	中节能石家庄	一种具有防堵功能的碳酸氢钠干粉仓	ZL202022163698.2	实用新型	2020.09.28	原始取得
189	中节能石家庄	一种垃圾仓检修用新风系统	ZL202022165949.0	实用新型	2020.09.28	原始取得
190	中节能石家庄	除臭风机零泄漏密封装置	ZL202022946128.0	实用新型	2020.12.11	原始取得
191	中节能石家庄	一种高温落灰灰斗料位辅助监测清理装置	ZL202022946132.7	实用新型	2020.12.11	原始取得
192	中节能石家庄	一种精准测量宽流量范围的流量计量装置	ZL202022946158.1	实用新型	2020.12.11	原始取得
193	中节能石家庄	一种水泵检修管道防坠装置	ZL202022958356.X	实用新型	2020.12.11	原始取得
194	中节能石家庄	一种高危区域危险告知警示架	ZL202022958377.1	实用新型	2020.12.11	原始取得
195	中节能石家庄	一种渗沥液处理硝化池水力消泡喷淋装置	ZL202022163707.8	实用新型	2020.09.28	原始取得
196	中节能沧州、中国环保	一种给水泵互为备用的变频工频运行电路	ZL201621301187.X	实用新型	2016.11.30	原始取得
197	中节能沧州、中国环保	一种汽封自动压力调整系统	ZL201621302279.X	实用新型	2016.11.30	原始取得
198	中节能沧州、中国环保	一种除氧器余热利用装置	ZL201621304000.1	实用新型	2016.11.30	原始取得
199	中节能沧州、中国环保	一种废水厌氧处理装置	ZL201621302292.5	实用新型	2016.11.30	原始取得
200	中节能沧州、中国环保	一种烟气净化系统	ZL201621304988.1	实用新型	2016.11.30	原始取得
201	中节能沧州、中国环保	一种用于烟气净化的烟风道	ZL201621302256.9	实用新型	2016.11.30	原始取得
202	中节能沧州	一种 DTLRO 进行超滤尾水提标装置	ZL201920334511.5	实用新型	2019.03.16	原始取得
203	中节能沧州	一种厌氧反应器的布水装置	ZL201920334468.2	实用新型	2019.03.16	原始取得
204	中节能沧州	一种除臭装置	ZL201920334470.X	实用新型	2019.03.16	原始取得
205	中节能沧州	一种除盐水制水车间浓水回收装置	ZL201921190050.5	实用新型	2019.07.26	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
206	中节能沧州	一种锅炉助燃装置	ZL201921190029.5	实用新型	2019.07.26	原始取得
207	中节能沧州	一种节能降耗的循环水装置	ZL201921190477.5	实用新型	2019.07.26	原始取得
208	中节能沧州	一种渗滤液硝化处理用曝气装置	ZL202022983745.8	实用新型	2020.12.11	原始取得
209	中节能沧州	一种渗滤液处理用消泡剂自动投加装置	ZL202022980082.4	实用新型	2020.12.11	原始取得
210	中节能沧州	一种工业循环水处理装置	ZL202022979889.6	实用新型	2020.12.10	原始取得
211	中节能沧州	一种除尘烟道清灰装置	ZL202022983806.0	实用新型	2020.12.11	原始取得
212	中节能沧州	一种格栅机	ZL201510372285.6	发明专利	2015.06.29	继受取得
213	中节能保定	一种污泥离心脱水装置	ZL202123328845.8	实用新型	2021.12.28	原始取得
214	中节能保定	一种旁路循环水处理装置	ZL202123318192.5	实用新型	2021.12.27	原始取得
215	中节能保定	一种利于散热的水冷壁受热面散热结构	ZL202123057333.2	实用新型	2021.12.08	原始取得
216	中节能保定	一种节能清淤污水泵	ZL202123050949.7	实用新型	2021.12.07	原始取得
217	中节能保定	一种高效率高分子烟气脱硝装置	ZL202122857402.1	实用新型	2021.11.22	原始取得
218	中节能保定	一种低能耗的预除尘器	ZL202122709477.5	实用新型	2021.11.06	原始取得
219	中节能保定	一种垃圾焚烧炉送料装置	ZL202023270715.9	实用新型	2020.12.30	原始取得
220	中节能保定	一种用于生活垃圾处理用的破碎机	ZL202023311583.X	实用新型	2020.12.31	原始取得
221	中节能保定	一种生活垃圾处理用尾气处理装置	ZL202023311288.4	实用新型	2020.12.31	原始取得
222	中节能保定	一种垃圾焚烧炉用废气过滤装置	ZL202023268691.3	实用新型	2020.12.30	原始取得
223	中节能保定	一种垃圾焚烧烟气处理装置	ZL202023311529.5	实用新型	2020.12.31	原始取得
224	中节能保定	一种垃圾渗透液处理设备	ZL202023304234.5	实用新型	2020.12.31	原始取得
225	中节能保定	一种垃圾焚烧炉用进料机构	ZL202023270700.2	实用新型	2020.12.30	原始取得
226	中节能保定	一种垃圾焚烧发电厂的垃圾发酵处理装置	ZL202023270863.0	实用新型	2020.12.30	原始取得
227	中节能保定	浆液泵冷却装置	ZL202021933485.7	实用新型	2020.09.07	原始取得
228	中节能保定	一种除氧器排氧门的乏汽回收装置	ZL202021931685.9	实用新型	2020.09.07	原始取得
229	中节能保定	一种集电环的密封装置	ZL202021931637.X	实用新型	2020.09.07	原始取得
230	中节能保定	一种改良的发电机底座	ZL201820995140.0	实用新型	2018.06.27	继受取得
231	中节能保定	一种可自动加料的垃圾焚烧炉	ZL201821083075.0	实用新型	2018.07.10	继受取得
232	中节能保定	一种垃圾焚烧烟气余热回收装置	ZL201820705800.7	实用新型	2018.05.14	继受取得
233	中节能保定	一种环保型垃圾焚烧炉	ZL201820652392.3	实用新型	2018.05.03	继受取得

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
234	中节能保定	一种便于清理的胶球成型机	ZL202122701644.1	实用新型	2021.11.06	继受取得
235	中节能保定	一种高压开关触头温度在线监测装置	ZL202122872843.9	实用新型	2021.11.23	继受取得
236	中节能秦皇岛	垃圾焚烧炉出渣机挡泥装置	ZL201520273429.8	实用新型	2015.04.30	原始取得
237	中节能秦皇岛	垃圾焚烧炉排轴承润滑系统	ZL201520273426.4	实用新型	2015.04.30	原始取得
238	中节能秦皇岛	垃圾抓斗电缆防拉断保护开关	ZL201520273317.2	实用新型	2015.04.30	原始取得
239	中节能秦皇岛	分格式垃圾储存仓	ZL201520273431.5	实用新型	2015.04.30	原始取得
240	中节能秦皇岛	一种用于垃圾焚烧发电机组模拟运行的伤真机	ZL201520273420.7	实用新型	2015.04.30	原始取得
241	中节能秦皇岛	垃圾渗沥液加热系统	ZL201520273396.7	实用新型	2015.04.30	原始取得
242	中节能秦皇岛	垃圾焚烧灯排 Z 型梁拉杆密封装置	ZL201520273481.3	实用新型	2015.04.30	原始取得
243	中节能秦皇岛	垃圾仓渗沥液倒排装置	ZL201921447051.3	实用新型	2019.09.02	原始取得
244	中节能秦皇岛	—种热电偶自动除焦装置	ZL201921430465.5	实用新型	2019.08.30	原始取得
245	中节能秦皇岛	一种去除垃圾渗滤液中氨氮所用系统装置	ZL202022088929.8	实用新型	2020.09.22	原始取得
246	中节能秦皇岛	一种在线崩灰装置	ZL202022094702.4	实用新型	2020.09.22	原始取得
247	中节能秦皇岛	一种焚烧炉落渣槽余热回收装置	ZL202022115069.2	实用新型	2020.09.24	原始取得
248	中节能秦皇岛	一种 SNCR 脱硝自动微转除焦喷枪	ZL202022095285.5	实用新型	2020.09.22	原始取得
249	中节能秦皇岛	一种高分子脱硝剂输送装置	ZL202022094701.X	实用新型	2020.09.22	原始取得
250	中节能秦皇岛	—种旋转喷雾器雾化轮拆装装置	ZL202022094127.8	实用新型	2020.09.22	原始取得
251	中节能秦皇岛	一种厌氧反应器旋流布水器	ZL202022158414.0	实用新型	2020.09.27	原始取得
252	中节能秦皇岛	一种液压缸品质检测装置	ZL202022094906.8	实用新型	2020.09.22	原始取得
253	承德环能热电	浆液筛分系统、制浆系统和垃圾焚烧烟气处理系统	ZL202120452440.6	实用新型	2021.03.02	原始取得
254	承德环能热电	一种自控液位的捞渣机冷却水池	ZL202120462674.9	实用新型	2021.03.03	原始取得
255	承德环能热电	一种石灰石高料位报警联锁装置	ZL202120472131.5	实用新型	2021.03.04	原始取得
256	承德环能热电	报警仪保护装置	ZL202120472068.5	实用新型	2021.03.04	原始取得
257	承德环能热	热电偶旋转装置及旋转式热	ZL202120477740.X	实用新型	2021.03.05	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
	电	电偶				
258	承德环能热电	高空提升车	ZL202120484479.6	实用新型	2021.03.05	原始取得
259	承德环能热电	化学水加热系统	ZL202120502740.0	实用新型	2021.03.09	原始取得
260	承德环能热电	热水供应系统	ZL202120500313.9	实用新型	2021.03.09	原始取得
261	承德环能热电	利用连排水改善垃圾发酵的系统及垃圾处理设施	ZL202120500590.X	实用新型	2021.03.09	原始取得
262	中节能衡水	一种焚烧发电用布袋除尘器	ZL202022550770.7	实用新型	2020.11.06	原始取得
263	中节能衡水	一种用于焚烧发电的组合式干燥装置	ZL202022558771.6	实用新型	2020.11.09	原始取得
264	中节能衡水	一种改进型焚烧发电用刮板输送机	ZL202022558787.7	实用新型	2020.11.09	原始取得
265	中节能衡水	一种节能环保的焚烧发电用焚烧炉	ZL202022558828.2	实用新型	2020.11.09	原始取得
266	中节能衡水	一种垃圾焚烧发电用高效换热器	ZL202022559623.6	实用新型	2020.11.09	原始取得
267	中节能衡水	一种垃圾焚烧发电用自动上料装置	ZL202022559963.9	实用新型	2020.11.09	原始取得
268	中节能衡水	一种便于拆装的发电用空气冷却器	ZL202022578845.2	实用新型	2020.11.10	原始取得
269	中节能衡水	一种焚烧发电用空气冷却器导流结构	ZL202022581112.4	实用新型	2020.11.10	原始取得
270	中节能衡水	一种用于垃圾焚烧发电的储浆槽	ZL202022558872.3	实用新型	2020.11.09	原始取得
271	中节能衡水	一种多功能焚烧发电用低压配电柜结构	ZL202022577287.8	实用新型	2020.11.10	原始取得
272	中节能衡水	一种能够充分燃烧的垃圾焚烧发电装置	ZL202022548486.6	实用新型	2020.11.06	原始取得
273	中节能衡水	一种用于垃圾焚烧发电的多功能缓冲水箱结构	ZL202022559939.5	实用新型	2020.11.09	原始取得
274	中节能衡水	一种能够匀速出渣的焚烧发电出渣机	ZL202022548443.8	实用新型	2020.11.06	原始取得
275	中节能衡水	一种焚烧炉烟气余热回收利用装置	ZL202022550755.2	实用新型	2020.11.06	原始取得
276	中节能衡水	一种生活垃圾焚烧发电用螺旋输送机	ZL202022558788.1	实用新型	2020.11.09	原始取得
277	中节能衡水	一种用于发电厂的空气冷却器降噪装置	ZL202022577288.2	实用新型	2020.11.10	原始取得
278	中节能衡水	一种具有高效散热功能的发电厂用空气冷却器	ZL202022578788.8	实用新型	2020.11.10	原始取得
279	中节能衡水	一种具有消声降噪功能的排烟风机管道	ZL202022579899.0	实用新型	2020.11.10	原始取得
280	中节能衡水	一种便于观测水位的发电站用疏水扩容器	ZL202022581124.7	实用新型	2020.11.10	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
281	中节能衡水	一种发电用焚烧垃圾烟气处理装置	ZL202022550777.9	实用新型	2020.11.06	原始取得
282	中节能衡水	一种焚烧发电用除盐水箱结构	ZL202022559643.3	实用新型	2020.11.09	原始取得
283	中节能衡水	一种焚烧发电厂用除盐水箱空气净化呼吸装置	ZL202022559917.9	实用新型	2020.11.09	原始取得
284	中节能衡水	一种垃圾焚烧发电用清洗装置	ZL202022577409.3	实用新型	2020.11.10	原始取得
285	中节能衡水	一种发电厂用高低负荷热量再利用除盐水箱	ZL202022579907.1	实用新型	2020.11.10	原始取得
286	中节能衡水	一种垃圾焚烧发电用轴封蒸汽冷却器减震装置	ZL202022581103.5	实用新型	2020.11.10	原始取得
287	中国环保、中节能涞水	一种汽轮发电机机座通风结构	ZL202122769654.9	实用新型	2021.11.12	原始取得
288	中国环保、中节能涞水	一种污水处理脱泥机	ZL202122770789.7	实用新型	2021.11.12	原始取得
289	中国环保、中节能涞水	一种汽轮发电机组空冷装置的喷淋雾化系统	ZL202122770859.9	实用新型	2021.11.12	原始取得
290	中国环保、中节能涞水	一种高效的散热的汽轮发电机稳定轴承	ZL202122712367.4	实用新型	2021.11.08	原始取得
291	中国环保、中节能涞水	一种便于利用高温废气的垃圾焚烧用空气预热器	ZL202122713433.X	实用新型	2021.11.08	原始取得
292	中国环保、中节能涞水	一种垃圾分类用干湿分离装置	ZL202122713640.5	实用新型	2021.11.08	原始取得
293	中国环保、中节能涞水	一种垃圾焚烧干燥装置	ZL202122739301.4	实用新型	2021.11.10	原始取得
294	中国环保、中节能涞水	一种垃圾焚烧尾气脱硫装置	ZL202122739254.3	实用新型	2021.11.10	原始取得
295	中国环保、中节能涞水	一种垃圾焚烧用活性炭喷射装置	ZL202122770832.X	实用新型	2021.11.12	原始取得
296	中国环保、中节能涞水	一种汽轮发电机用冷却器罩	ZL202122801138.X	实用新型	2021.11.12	原始取得
297	中节能抚州	一种垃圾渗沥液收集处理装置	ZL202122162057.X	实用新型	2021.09.08	原始取得
298	中节能抚州	一种垃圾焚烧炉内壁除渣装置	LZ202122108661.4	实用新型	2021.09.02	原始取得
299	中节能抚州	一种垃圾焚烧发电用废气余热回收装置	ZL202122080305.6	实用新型	2021.08.31	原始取得
300	中节能抚州	一种垃圾焚烧发电用的防异味散发垃圾池	ZL202122041985.0	实用新型	2021.08.27	原始取得
301	中节能抚州	一种具有除臭功能的垃圾发电用存放箱	ZL202121927166.X	实用新型	2021.08.17	原始取得
302	中节能抚州	一种用于垃圾焚烧发电工程的垃圾粉碎干燥装置	ZL202121857982.8	实用新型	2021.08.10	原始取得
303	中节能抚州	一种用于垃圾发电的烟气净化烟囱	LZ202121795254.9	实用新型	2021.08.03	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
304	中节能抚州	一种用于垃圾发电的垃圾焚烧炉	ZL202121731526.9	实用新型	2021.07.28	原始取得
305	中节能抚州	一种垃圾发电焚烧炉渣分选处理设备	ZL202121689299.8	实用新型	2021.07.23	原始取得
306	中节能合肥	一种电缆沟除湿方法	ZL201910643655.3	发明专利	2019.07.17	原始取得
307	中节能合肥、安徽建筑大学	一种用于去除钙离子的活性滤料及其制备方法和应用	ZL201910310451.8	发明专利	2019.04.17	原始取得
308	中节能合肥	一种带滤袋预热的垃圾炉烟气除尘装置	ZL201520808176.X	实用新型	2015.10.15	原始取得
309	中节能合肥	一种垃圾焚烧锅炉用空气预热装置	ZL201520808178.9	实用新型	2015.10.15	原始取得
310	中节能合肥	一种带气动振打装置的锅炉设备	ZL201520809448.8	实用新型	2015.10.15	原始取得
311	中节能合肥	一种热效率提高的垃圾焚烧炉炉排装置	ZL201520809449.2	实用新型	2015.10.15	原始取得
312	中节能合肥	一种垃圾焚烧炉锅炉的螺旋输灰装置	ZL201520808150.5	实用新型	2015.10.15	原始取得
313	中节能合肥	一种布风均匀的炉排式焚烧炉	ZL201520809450.5	实用新型	2015.10.15	原始取得
314	中节能合肥	一种可自动加油的捞渣机轴承	ZL201520808147.3	实用新型	2015.10.15	原始取得
315	中节能合肥	一种防积水的垃圾仓	ZL201520808139.9	实用新型	2015.10.15	原始取得
316	中节能合肥	一种厌氧反应器布水系统	ZL201720685626.X	实用新型	2017.06.13	原始取得
317	中节能合肥	一种垃圾焚烧电厂卸料平台自动感应隔离门	ZL201721365813.6	实用新型	2017.10.18	原始取得
318	中节能合肥	一种厌氧在线酸洗装置	ZL201721380554.4	实用新型	2017.10.24	原始取得
319	中节能合肥	一种激波吹灰系统响炮监测装置	ZL201821022443.0	实用新型	2018.06.29	原始取得
320	中节能合肥	一种雷达导波管液位测量装置	ZL201821021752.6	实用新型	2018.06.29	原始取得
321	中节能合肥	一种自散热变频器	ZL201821609953.8	实用新型	2018.09.27	原始取得
322	中节能合肥	一种联动启闭式防气味逸散的垃圾处理仓	ZL201821637405.6	实用新型	2018.10.09	原始取得
323	中节能合肥	一种垃圾焚烧电厂捞渣机自动补水装置	ZL201821621807.7	实用新型	2018.09.30	原始取得
324	中节能合肥	一种适用于电厂射水抽气器系统射水箱	ZL201821632204.7	实用新型	2018.09.29	原始取得
325	中节能合肥	一种射水箱溢流水回收系统	ZL201821632201.3	实用新型	2018.09.29	原始取得
326	中节能合肥	一种垃圾焚烧发电厂雨污循环处理装置	ZL201821609952.3	实用新型	2018.09.27	原始取得
327	中节能合肥	一种垃圾焚烧电厂冬季提高垃圾仓温度系统	ZL201821621795.8	实用新型	2018.09.30	原始取得
328	中节能合肥	一种防自溢石灰浆制备罐	ZL201920361385.2	实用新型	2019.03.19	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
329	中节能合肥	一种垃圾焚烧炉专用防结焦温度测量装置	ZL201921251962.9	实用新型	2019.08.02	原始取得
330	中节能合肥	一种搅拌式垃圾焚烧飞灰金属分拣装置	ZL201921251952.5	实用新型	2019.08.02	原始取得
331	中节能合肥	一种回转式飞灰金属分拣装置	ZL201921311708.3	实用新型	2019.08.13	原始取得
332	中节能合肥	一种电缆沟及其除湿系统	ZL201921124357.5	实用新型	2019.07.17	原始取得
333	中节能合肥	一种简便高效的锅炉水平烟道受热面管束表面清灰装置	ZL201921578611.9	实用新型	2019.09.20	原始取得
334	中节能合肥	一种落灰斗用可视清灰装置	ZL201921578678.2	实用新型	2019.09.20	原始取得
335	中节能合肥	用于狭窄空间的污水连续浮球控制器	ZL202020339419.0	实用新型	2020.03.17	原始取得
336	中节能合肥	用于狭窄空间污水连续电容式液位控制器	ZL202020338857.5	实用新型	2020.03.17	原始取得
337	中节能合肥	多角度旋转式电线连接结构	ZL202021113725.9	实用新型	2020.06.16	原始取得
338	中节能合肥	自闭合重锤式料位测量系统	ZL202020338871.5	实用新型	2020.03.17	原始取得
339	中节能合肥	一种沿固定方向持续旋转的垃圾焚烧炉温度测量设备	ZL202020762825.8	实用新型	2020.05.09	原始取得
340	中节能合肥	可提升式搅拌装置	ZL202020090392.6	实用新型	2020.01.15	原始取得
341	中节能合肥	一种适用于生物厌氧池的电动搅拌推流器	ZL202020762937.3	实用新型	2020.05.09	原始取得
342	中节能合肥	适用于恶劣工作环境的液位计用辅助结构	ZL202021113722.5	实用新型	2020.06.16	原始取得
343	中节能合肥	可调比例式双通道同步加料结构	ZL202022014056.6	实用新型	2020.09.15	原始取得
344	中节能合肥	根据容器内部液体含量对容器进行分类的机构	ZL202021417100.1	实用新型	2020.07.17	原始取得
345	中节能合肥	用于稳定脱酸塔烟气指标的雾化器自动更换装置	ZL202020863566.8	实用新型	2020.05.21	原始取得
346	中节能合肥	基于光的偏振原理的工业锅炉观火孔	ZL202022016807.8	实用新型	2020.09.15	原始取得
347	中节能合肥	一种黑水虻生物处理技术工艺中虫渣分离装置	ZL202121483651.2	实用新型	2021.06.30	原始取得
348	中节能合肥	一种适用于布袋除尘器顶部盖板的保温密封机构	ZL202121002794.7	实用新型	2021.05.11	原始取得
349	中节能合肥	一种黑水虻生物处理虫渣分离装置用振动装置	ZL202122176259.X	实用新型	2021.09.08	原始取得
350	中节能合肥	一种节能环保的大件垃圾破碎系统	ZL202122480054.0	实用新型	2021.10.14	原始取得
351	中节能合肥	一种用于垃圾仓的固定式长管呼吸装置	ZL202121543881.3	实用新型	2021.07.07	原始取得
352	中节能肥西	一种垃圾卸料防臭栈桥系统	ZL201920357867.0	实用新型	2019.03.20	继受取得
353	中节能肥西	一种适用于垃圾发电厂垃圾仓的屋面密封装置	ZL201921050361.1	实用新型	2019.07.05	继受取得

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
354	中节能肥西	一种可锁死的防雨水渗入的污水井盖	ZL201921987184.X	实用新型	2019.11.15	继受取得
355	中节能肥西	可方便更换的罐体加热系统	ZL202020090360.6	实用新型	2020.01.15	继受取得
356	中节能肥西	液体容器回收分拣机	ZL202021418328.2	实用新型	2020.07.17	继受取得
357	中节能肥西	一种垃圾发电沼气火炬余热回收系统	ZL202020753978.6	实用新型	2020.05.09	继受取得
358	中节能开封、中国环保	一种锅炉烟道放灰除尘装置	ZL201520089308.8	实用新型	2015.02.09	原始取得
359	中节能开封、中国环保	垃圾焚烧炉杂物取出装置	ZL201520093616.8	实用新型	2015.02.10	原始取得
360	中节能开封、中国环保	垃圾吊电缆补偿装置	ZL201520093740.4	实用新型	2015.02.10	原始取得
361	中节能开封、中国环保	沼气过滤防回火装置	ZL201520093271.6	实用新型	2015.02.10	原始取得
362	中节能开封、中国环保	新型垃圾吊电缆受力保护装置	ZL201520093943.3	实用新型	2015.02.10	原始取得
363	中节能开封、中国环保	垃圾池紧急安全救助小车	ZL201520093402.0	实用新型	2015.02.10	原始取得
364	中节能开封、中国环保	一种垃圾吊车抓斗耐腐蚀防倾斜装置	ZL201520089363.7	实用新型	2015.02.09	原始取得
365	中节能开封、中国环保	垃圾焚烧炉杂物取出装置	ZL201520093621.9	实用新型	2015.02.10	原始取得
366	中节能开封、中国环保	一种射流曝气自动换气装置	ZL201520993969.3	实用新型	2015.12.05	原始取得
367	中节能开封、中国环保	一种双溢流沼气防回火装置	ZL201520920972.2	实用新型	2015.11.18	原始取得
368	中节能开封、中国环保	一种新型射流曝气器	ZL201520921065.X	实用新型	2015.11.18	原始取得
369	中节能开封、中国环保	一种垃圾渗沥液过滤器	ZL201510820903.9	发明专利	2015.11.24	原始取得
370	中节能开封	自力式污水箱杂物自动清理装置	ZL201822134154.6	实用新型	2018.12.19	原始取得
371	中节能开封	一种对轮螺栓用可调节拆装扳手	ZL201821981308.9	实用新型	2018.11.29	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
372	中节能开封	一种垃圾库渗沥液导排装置	ZL202020500248.5	实用新型	2020.04.08	原始取得
373	中节能开封	一种视频监控防淹没装置	ZL202020520031.0	实用新型	2020.04.10	原始取得
374	中节能开封	电动清洗过滤机构	ZL202120680670.8	实用新型	2021.04.02	原始取得
375	中节能开封	一种垃圾池渗滤液导排篦子	ZL202120656703.5	实用新型	2021.03.31	原始取得
376	中节能开封	一种适用于渗沥液导排的水泵起升装置	ZL202120650312.2	实用新型	2021.03.31	原始取得
377	中节能开封	一种渗沥液消化池曝气系统	ZL202120650237.X	实用新型	2021.03.31	原始取得
378	中节能开封	一种新型炉排燃烧配风系统	ZL202120650239.9	实用新型	2021.03.31	原始取得
379	中节能开封	一种适用于垃圾焚烧系统的生产废水再循环利用系统	ZL202120549889.4	实用新型	2021.03.17	原始取得
380	中节能西安	一种垃圾粉碎回收装置	ZL202120033714.8	实用新型	2021.01.07	原始取得
381	中节能西安	一种焚烧炉具有过滤机构的废气排出装置	ZL202022797139.7	实用新型	2021.11.27	原始取得
382	中节能西安	一种垃圾焚烧炉用管用切切割设备	ZL202120199614.2	实用新型	2020.01.25	原始取得
383	中节能西安	一种工业废弃物固液分离装置	ZL202023291482.0	实用新型	2020.12.31	原始取得
384	中节能西安	一种垃圾回收臭气处理装置	ZL202020404396.7	实用新型	2020.03.26	原始取得
385	中节能西安	一种基于垃圾焚烧热能回收的废弃净化设备	ZL202010377212.7	发明专利	2020.05.07	继受取得
386	中节能天水	一种垃圾焚烧效率高的垃圾焚烧炉	ZL202122549683-4	实用新型	2021.10.22	原始取得
387	中节能天水	一种火力发电厂的真空机组	ZL202122504489-4	实用新型	2021.10.18	原始取得
388	中节能天水	一种火力发电厂汽轮机主汽门防误关装置	ZL202122191114-7	实用新型	2021.09.10	原始取得
389	中节能天水	一种火力发电厂烟气脱硫结构	ZL202121686047-X	实用新型	2021.07.23	原始取得
390	中节能福州	检测炉排下部落渣斗堵渣装置	ZL202122386961.9	实用新型	2021.09.30	原始取得
391	中节能福州	安全帽加装一次性帽套自动套装装置	ZL202121732704.X	实用新型	2021.07.28	原始取得
392	中节能福州	高分子脱硝剂催化剂捕捉回收装置	ZL202121734722.1	实用新型	2021.07.28	原始取得
393	中节能福州	汽水取样恒温装置冷凝器冷却水装置	ZL202122356374.5	实用新型	2021.09.28	原始取得
394	中节能福州	除尘器下灰斗料位防堵喷吹装置	ZL202122391408.4	实用新型	2021.09.30	原始取得
395	中节能福州	渗沥液站厌氧循环管道清洗机构	ZL202121750570.4	实用新型	2021.07.30	原始取得
396	中节能福州	垃圾吊信号自动检测放大装置	ZL202121750569.1	实用新型	2021.07.30	原始取得
397	中节能福州	一种弯行风管风量测量装置	ZL202121779296.3	实用新型	2021.08.02	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
398	中节能福州	垃圾仓观察窗的电动刮条机构	ZL202121750692.3	实用新型	2021.07.30	原始取得
399	中节能福州	一种加装电动翻板及空气炮的渗沥液收集斗	ZL202121780279.1	实用新型	2021.08.02	原始取得
400	中节能福州	卸料门防撞杆自动抬杆装置	ZL202121780307.X	实用新型	2021.08.02	原始取得
401	杭州绿能环保	一种具有调峰能力的垃圾焚烧发电供热联产系统	ZL202123390981.X	实用新型	2021.12.31	原始取得
402	杭州绿能环保	一种用于汽轮发电机的储能方法	ZL202110977707.8	发明专利	2021.08.24	原始取得
403	杭州绿能环保	一种助燃系统及具有炉温调节功能的垃圾焚烧系统	ZL202121574067.8	实用新型	2021.07.12	原始取得
404	杭州绿能环保	一种垃圾焚烧烟气的综合处理系统	ZL202120895547.8	实用新型	2021.04.28	原始取得
405	杭州绿能环保	一种垃圾料斗堵塞报警装置	ZL202022392156.2	实用新型	2020.10.23	原始取得
406	杭州绿能环保	一种内藏式双文丘里管	ZL202022392126.1	实用新型	2020.10.23	原始取得
407	杭州绿能环保	一种氨气回收处理装置	ZL202021350121.6	实用新型	2020.07.10	原始取得
408	杭州绿能环保	一种炉温控制系统及垃圾焚烧炉	ZL202021348923.3	实用新型	2020.07.10	原始取得
409	杭州绿能环保	一种渗滤液过滤组件及垃圾发酵系统	ZL202020575600.1	实用新型	2020.04.17	原始取得
410	杭州绿能环保	一种预制型耐火砖及垃圾焚烧炉给料平台落差墙	ZL202020574941.7	实用新型	2020.04.17	原始取得
411	杭州绿能环保	一种污泥脱水系统	ZL201921907138.4	实用新型	2019.11.07	原始取得
412	杭州绿能环保	一种凝汽器清洗装置	ZL201921907137.X	实用新型	2019.11.07	原始取得
413	杭州绿能环保	一种垃圾焚烧余热炉的输灰装置	ZL201921787004.3	实用新型	2019.10.23	原始取得
414	杭州绿能环保	一种高稳定性的垃圾发酵系统	ZL201921787774.8	实用新型	2019.10.23	原始取得
415	杭州绿能环保	一种用于垃圾储存池的废气处理系统	ZL201821680440.6	实用新型	2018.10.17	原始取得
416	杭州绿能环保	一种沼气回喷利用系统	ZL201821346423.9	实用新型	2018.08.21	原始取得
417	杭州绿能环保	一种渗滤液处理恒温系统	ZL201821346424.3	实用新型	2018.08.21	原始取得
418	杭州绿能环保	一种基于富氧燃烧技术的锅炉系统	ZL201820568061.1	实用新型	2018.04.20	原始取得
419	杭州绿能环保	一种新型锅炉系统	ZL201721571503.X	实用新型	2017.11.22	原始取得
420	杭州绿能环保	一种便携式炉膛看焦装置	ZL201721256099.7	实用新型	2017.09.28	原始取得
421	杭州绿能环	一种渗滤液回喷处理系统	ZL201720921070.X	实用新型	2017.07.27	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
	保					
422	杭州绿能环保	一种锅炉烟道输灰系统	ZL201720806290.8	实用新型	2017.07.05	原始取得
423	杭州绿能环保	一种基于烟气再循环的二次风系统	ZL201720807353.1	实用新型	2017.07.05	原始取得
424	杭州绿能环保	一种精确计量的入炉垃圾进料装置	ZL201720713608.8	实用新型	2017.06.19	原始取得
425	杭州绿能环保	基于一次风余热利用的制冷系统	ZL201720464807.X	实用新型	2017.04.28	原始取得
426	杭州绿能环保	新型垃圾焚烧炉辅助燃烧装置	ZL201620930480.6	实用新型	2016.08.24	原始取得
427	杭州绿能环保	新型耐磨损垃圾炉出渣机	ZL201620609043.4	实用新型	2016.06.20	原始取得
428	杭州绿能环保	入炉垃圾渗滤液收集系统	ZL201620619142.0	实用新型	2016.06.20	原始取得
429	杭州绿能环保	一种生活垃圾清洁焚烧装置的脱硫脱酸系统	ZL201610270052.X	发明专利	2016.04.27	原始取得
430	杭州绿能环保	一种生活垃圾清洁焚烧装置的脱硫脱酸系统	ZL201620368427.1	实用新型	2016.04.27	原始取得
431	杭州绿能环保	一种生活垃圾清洁焚烧装置	ZL201620367580.2	实用新型	2016.04.27	原始取得
432	杭州绿能环保	一种生活垃圾清洁焚烧装置	ZL201610269696.7	发明专利	2016.04.27	原始取得
433	杭州绿能环保	带有冲击投加装置的烟气脱硫脱酸设备	ZL201520369888.6	实用新型	2015.06.01	原始取得
434	杭州绿能环保	一种新型结构的垃圾焚烧炉炉排片	ZL201520370052.8	实用新型	2015.06.01	原始取得
435	杭州绿能环保	蒸汽空气预热器	ZL201520369849.6	实用新型	2015.06.01	原始取得
436	杭州绿能环保	垃圾焚烧炉播煤装置	ZL201520370054.7	实用新型	2015.06.01	原始取得
437	中节能潮南	一种渗滤浓缩液高压雾化装置	ZL202022215512.3	实用新型	2020.10.09	原始取得
438	中节能潮南	一种防堵料活性炭输送装置	ZL202011068621.5	发明专利	2020.10.09	原始取得
439	中节能潮南	一种改进型厌氧罐内循环系统	ZL202011068601.8	发明专利	2020.10.09	原始取得
440	中节能潮南	一种工业废水回收装置	ZL202022238006.6	实用新型	2020.10.09	原始取得
441	中节能潮南	一种工业废水调和装置	ZL202022215480.7	实用新型	2020.10.09	原始取得
442	中节能潮南	一种安全型渗滤液收集池排风装置	ZL202022191513.9	实用新型	2020.09.29	原始取得
443	中节能潮南	一种锅炉定排水净化设备	ZL202022191586.8	实用新型	2020.09.29	原始取得
444	中节能潮南	一种城市湿污泥掺烧装置	ZL202022186510.6	实用新型	2020.09.29	原始取得
445	中节能潮南	一种垃圾焚烧间负压吸尘装置	ZL202022191652.1	实用新型	2020.09.29	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
446	中节能潮南	一种锅炉垃圾料斗自动清理装置	ZL202022186500.2	实用新型	2020.09.29	原始取得
447	中节能潮南	一种碱性废水处理装置	ZL202021423815.8	实用新型	2020.07.20	原始取得
448	中节能潮南	一种污水回收用过滤装置	ZL202021115796.2	实用新型	2020.06.17	原始取得
449	中节能潮南	一种新型无阀过滤器	ZL202020475126.5	实用新型	2020.04.03	原始取得
450	中节能潮南	一种超滤浓液处理用检测装置	ZL201921227943.2	实用新型	2019.08.01	原始取得
451	中节能潮南	一种可高效处理垃圾的锅炉	ZL201921227937.7	实用新型	2019.08.01	原始取得
452	中节能潮南	一种污水处理中心室外地面雨水收集池	ZL201921227929.2	实用新型	2019.08.01	原始取得
453	中节能潮南	一种垃圾焚烧发电厂用污水沉降池	ZL201910704859.3	发明专利	2019.08.01	原始取得

5）著作权

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技拥有 94 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	杭州绿能环保	绿能渗滤液回喷 PLC 控制技术研发系统软件	V1.0	2017SR621802	2017-11-13	-	原始取得
2	杭州绿能环保	绿能关键参数稳定性 DCS 控制技术研发软件	V1.0	2017SR609461	2017-11-07	-	原始取得
3	杭州绿能环保	绿能一次风配风 DCS 控制技术研发软件	V1.0	2017SR605463	2017-11-06	-	原始取得
4	杭州绿能环保	绿能烟气处理 PLC 控制技术研发系统软件	V1.0	2017SR295218	2017-06-21	-	原始取得
5	杭州绿能环保	入炉垃圾精确计量软件	V1.0	2016SR293354	2016-10-14	-	原始取得
6	中节能肥西	垃圾电厂垃圾吊投料计重预警系统	V1.0	2021SR0933527	2021-06-23	-	原始取得
7	中节能肥西	垃圾焚烧电厂雨污管网自动控制系统	V1.0	2021SR0927163	2021-06-22	2020-12-18	原始取得
8	中节能肥西	控制室新风检测控制系统	V1.0	2021SR0929283	2021-06-22	2020-12-25	原始取得
9	中节能肥西	垃圾电厂卸料大厅车辆管理系统	V1.0	2021SR0923414	2021-06-21	-	原始取得
10	中节能肥西	垃圾电厂综合吹灰集成控制系统	V1.0	2021SR0923474	2021-06-21	-	原始取得
11	中节能肥西	配电室温湿度智能监测控制系统	V1.0	2021SR0925400	2021-06-21	2020-11-27	原始取得
12	中节能肥西	渗滤液廊道有毒气体分析和报警系统	V1.0	2021SR0925399	2021-06-21	2020-09-24	原始取得

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
13	中节能肥西	垃圾焚烧电厂检修安全辅助隔离管理系统	V1.0	2021SR0912148	2021-06-18	-	原始取得
14	中节能石家庄	垃圾入厂智能统计分析管理平台系统	V1.0	2020SR1209331	2020-10-13	-	原始取得
15	中节能石家庄	垃圾入厂统计分析管理系统	V1.0	2020SR1186323	2020-09-29	-	原始取得
16	中节能石家庄	垃圾焚烧炉运行优化调整管理系统	V1.0	2020SR0369660	2020-04-24	-	原始取得
17	中节能石家庄	垃圾焚烧厂余热回收利用管理系统	V1.0	2020SR0369654	2020-04-24	-	原始取得
18	中节能石家庄	生产厂区能源计量管理系统	V1.0	2020SR0369679	2020-04-24	-	原始取得
19	中节能石家庄	垃圾焚烧炉负荷精细化调整管理系统	V1.0	2020SR0369665	2020-04-24	-	原始取得
20	中节能石家庄	汽轮机智能优化调节系统	V1.0	2020SR0369674	2020-04-24	-	原始取得
21	中节能石家庄	外供汽管损监控管理系统	V1.0	2020SR0369670	2020-04-24	-	原始取得
22	中节能石家庄	汽轮机发电效率监控系统	V1.0	2020SR0369684	2020-04-24	-	原始取得
23	中节能沧州	中节能沧州公司协同办公管理系统	V1.0	2017SR026063	2017-01-25	2016-08-25	原始取得
24	中节能沧州	双气动阀生产管理系统	V1.0	2017SR026062	2017-01-25	2016-09-20	原始取得
25	中节能沧州	炉膛负压调节控制系统	V1.0	2017SR025953	2017-01-25	2016-07-20	原始取得
26	中节能沧州	MIS 生产与监控管理系统	V1.0	2017SR025956	2017-01-25	2016-10-13	原始取得
27	中节能保定	PLC 渣吊机械操控系统	V1.0	2018SR761104	2018-09-19	2015-02-12	原始取得
28	中节能保定	分布式电气设备智能控制系统	V1.0	2018SR761428	2018-09-19	2015-06-24	原始取得
29	中节能保定	吹灰设备综合控制系统	V1.0	2018SR763468	2018-09-19	2017-04-10	原始取得
30	中节能保定	锅炉风机控制系统	V1.0	2018SR761767	2018-09-19	2016-03-23	原始取得
31	中节能保定	电气设备机械智能操控系统	V1.0	2018SR763300	2018-09-19	2018-03-14	原始取得
32	中节能保定	锅炉设备温度管理系统	V1.0	2018SR761079	2018-09-19	2016-07-28	原始取得
33	中节能保定	锅炉补给水监测系统	V1.0	2018SR763045	2018-09-19	2016-01-21	原始取得
34	中节能保定	基于 PLC 可编程设备控制软件	V1.0	2018SR759691	2018-09-19	2018-02-13	原始取得
35	中节能保定	锅炉设备电力品质监控系统	V1.0	2018SR761700	2018-09-19	2016-05-19	原始取得

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
36	中节能保定	机械手液压电气控制系统	V1.0	2018SR761087	2018-09-19	2017-09-20	原始取得
37	中节能保定	电液混合动力伺服电路检测系统	V1.0	2018SR761645	2018-09-19	2015-04-22	原始取得
38	中节能保定	燃烧器温度监测系统	V1.0	2018SR759687	2018-09-19	2017-11-16	原始取得
39	中节能保定	烟气排放在线监测系统	V1.0	2018SR761556	2018-09-19	2018-06-06	原始取得
40	中节能保定	锅炉远程智能控制系统	V1.0	2018SR761120	2018-09-19	2016-11-22	原始取得
41	中节能保定	烟气净化远程监测系统	V1.0	2018SR761551	2018-09-19	2018-04-16	原始取得
42	中节能保定	锅炉运行监控远程管理系统	V1.0	2018SR761082	2018-09-19	2017-02-14	原始取得
43	中节能保定	锅炉除尘器运维管理系统	V1.0	2018SR759440	2018-09-18	2017-07-20	原始取得
44	中节能保定	液压设备自动化控制系统	V1.0	2018SR759341	2018-09-18	2018-01-18	原始取得
45	中节能保定	工业锅炉烟气检测分析系统	V1.0	2018SR759524	2018-09-18	2015-10-21	原始取得
46	中节能保定	分布式烟气除尘系统	V1.0	2018SR759526	2018-09-18	2015-08-19	原始取得
47	中节能保定	烟气控制系统	V1.0	2018SR723361	2018-09-07	-	原始取得
48	中节能保定	燃烧器控制系统	V1.0	2018SR724153	2018-09-07	-	原始取得
49	中节能保定	液压站控制系统	V1.0	2018SR723366	2018-09-07	-	原始取得
50	中节能保定	分布式锅炉控制系统	V1.0	2018SR723374	2018-09-07	-	原始取得
51	中节能保定	分布式电气控制系统	V1.0	2018SR722249	2018-09-07	-	原始取得
52	中节能保定	脱硝控制系统	V1.0	2018SR677310	2018-08-23	-	原始取得
53	中节能保定	飞灰固化控制系统	V1.0	2018SR677007	2018-08-23	-	原始取得
54	中节能保定	垃圾吊 PLC 控制系统	V1.0	2018SR675724	2018-08-23	-	原始取得
55	中节能保定	数字电液控制系统	V1.0	2018SR677005	2018-08-23	-	原始取得
56	中节能保定	吹灰器 PLC 控制系统	V1.0	2018SR676135	2018-08-23	-	原始取得
57	中节能保定	分布式气机控制系统	V1.0	2018SR677001	2018-08-23	-	原始取得
58	中节能保定	脱酸控制系统	V1.0	2018SR675734	2018-08-23	-	原始取得

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
59	中节能保定	渣吊 PLC 控制系统	V1.0	2018SR677277	2018-08-23	-	原始取得
60	中节能保定	渗滤液 PLC 控制系统	V1.0	2018SR677287	2018-08-23	-	原始取得
61	中节能保定	中水 PLC 控制系统	V1.0	2018SR677282	2018-08-23	-	原始取得
62	中节能保定	烟气在线控制系统	V1.0	2018SR677306	2018-08-23	-	原始取得
63	中节能保定	补给水系统	V1.0	2018SR675745	2018-08-23	-	原始取得
64	中节能保定	脱硫控制系统	V1.0	2018SR677300	2018-08-23	-	原始取得
65	中节能保定	汽水控制系统	V1.0	2018SR676131	2018-08-23	-	原始取得
66	中节能保定	补给水 PLC 控制系统	V1.0	2018SR676102	2018-08-23	-	原始取得
67	中节能衡水	中国环保生活垃圾焚烧生产报表管理系统	V1.0	2021SR0757399	2021-05-25	-	原始取得
68	中节能衡水	中国环保生活垃圾焚烧烟气环保控制系统	V1.0	2021SR0757401	2021-05-25	-	原始取得
69	中节能衡水	中国环保垃圾料仓调度系统	V1.0	2021SR0757400	2021-05-25	-	原始取得
70	中节能衡水	中国环保生活垃圾焚烧燃烧风自动控制系统	V1.0	2021SR0760860	2021-05-25	-	原始取得
71	中节能西安	生活垃圾焚烧发电运行主要参数在线监测报警系统	V1.0	2022SR0547323	2022-04-29	2021-08-22	原始取得
72	中节能西安	垃圾焚烧发电主蒸汽温度控制系统	V1.0	2022SR0534815	2022-04-27	2021-10-27	原始取得
73	中节能合肥	垃圾焚烧电厂照明系统	V1.0	2019SR0072878	2019-01-22	2016-08-26	原始取得
74	中节能合肥	垃圾焚烧发电厂烟气应急处理系统	V1.0	2019SR0072917	2019-01-22	2016-08-19	原始取得
75	中节能合肥	垃圾焚烧电厂检修安全辅助隔离管理系统	V1.0	2019SR0074494	2019-01-22	2017-07-06	原始取得
76	中节能合肥	渗滤液廊道有毒气体分析和报警系统	V1.0	2019SR0074498	2019-01-22	2017-11-06	原始取得
77	中节能合肥	渗沥液站自动脱泥系统	V1.0	2019SR0074899	2019-01-22	2016-06-05	原始取得
78	中节能合肥	垃圾焚烧电厂雨污管网自动控制系统	V1.0	2019SR0072867	2019-01-22	2018-09-24	原始取得
79	中节能合肥	配电室温湿度智能监测控制系统	V1.0	2019SR0070018	2019-01-21	2016-07-20	原始取得
80	中节能合肥	在线接地线管理系统	V1.0	2019SR0068299	2019-01-21	2018-06-28	原始取得
81	中节能合肥	上网电量及发电量数据自动打点采集系统	V1.0	2019SR0070060	2019-01-21	2018-06-12	原始取得

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
82	中节能合肥	垃圾焚烧发电厂燃烧自动控制系统	V1.0	2019SR0070073	2019-01-21	2016-07-07	原始取得
83	中节能合肥	垃圾电厂高危工作票现场发布软件系统	V1.0	2019SR0066664	2019-01-18	2018-04-09	原始取得
84	中节能合肥	垃圾电厂卸料大厅车辆管理系统	V1.0	2019SR0066889	2019-01-18	2018-11-06	原始取得
85	中节能合肥	发电厂在线巡检管理系统	V1.0	2019SR0066951	2019-01-18	2018-09-15	原始取得
86	中节能合肥	垃圾电厂垃圾吊投料计重预警系统	V1.0	2019SR0066724	2019-01-18	2017-10-12	原始取得
87	中节能合肥	电气微机五防操作系统	V1.0	2019SR0066905	2019-01-18	2016-06-16	原始取得
88	中节能合肥	垃圾电厂综合吹灰集成控制系统	V1.0	2019SR0066930	2019-01-18	2018-06-20	原始取得
89	中节能合肥	垃圾电厂烟气在线数据报表生成系统	V1.0	2019SR0066687	2019-01-18	2017-11-22	原始取得
90	中节能合肥	控制室新风检测控制系统	V1.0	2019SR0066558	2019-01-18	2018-04-18	原始取得
91	中节能合肥	垃圾电厂炉膛温度上传环保平台数据传输系统	V1.0	2019SR0066883	2019-01-18	2017-10-17	原始取得
92	中节能合肥	垃圾电厂地磅称重数据实时监控系统	V1.0	2019SR0066566	2019-01-18	2017-07-19	原始取得
93	石锜锜、杭州绿能环保	绿能高效率锅炉烟气脱硫脱酸控制系统	V1.0	2021SR1567666	2021-07-08	-	原始取得
94	石锜锜、杭州绿能环保	绿能锅炉蒸汽吹灰器智能控制系统	V1.0	2021SR1558276	2021-06-14	-	原始取得

6）经营资质

根据相关法律法规规定，环境科技及其子公司运营项目应取得的必备业务资质如下：

编号	资质名称	法律依据
1	电力业务许可证	《电力业务许可证管理规定》第四条：在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按照本规定取得电力业务许可证。除电监会规定的特殊情况外，任何单位或者个人未取得电力业务许可证，不得从事电力业务。本规定所称电力业务，是指发电、输电、供电业务。其中，供电业务包括配电业务和售电业务。
2	城镇生活垃圾经营性处置服务许可证	《城市生活垃圾管理办法》第二十五条：从事城市生活垃圾经营性处置的企业，应当向所在地直辖市、市、县人民政府建设（环境卫生）主管部门取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证。未取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证，不得从事城市生活垃圾经营性处置活动。

编号	资质名称	法律依据
3	排污许可证	《排污许可管理条例》第二条：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司拥有的经营资质列示如下：

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	中节能成都	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	川 A00 证字第 20172II 号	2017.11.27	2034.8.12	成都市城市管理委员会	城镇生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1052514-01607	2014.5.20	2034.5.19	国家能源局四川监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	取水（川水）字[2019]第 28 号	2019.6.20	2024.6.19	四川省水利厅	取水用途：火力发电
		排污许可证	91510113690942 15X9001V	2019.11.22	2027.11.21	成都市生态环境局	-
2	杭州绿能环保	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	330100 字第 002 号	2019.8.15	2024.8.14	杭州市城市管理局	城市生活垃圾经营性焚烧发电处置服务
		电力业务许可证	1041707-00096	2007.8.20	2027.8.19	国家能源局浙江监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91330108739211 0175001V	2019.12.23	2023.12.22	杭州市生态环境局滨江分局	-
3	承德环能热电	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	202201	2022.4.25	2023.4.24	承德市双桥区行政审批局	承德市双桥区城市生活垃圾经营性处理服务
		餐厨废弃物处置从业许可证	承审批餐处 2022005 第 001 号	2022.3.26	2027.3.25	承德市行政审批局	各设区市、扩权县餐厨废弃物处置从业许可
		排污许可证	91130802799553 975R001P	2019.12.26	2022.12.25	承德市行政审批局	-
		电力业务许可证	1010309-00159	2009.4.22	2029.4.21	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
4	中节能开封	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务许可证	KFHW20200825 01	2020.8.25	2025.8.24	开封市城市管理局	城市生活垃圾经营性处理服务
		电力业务许可证	1052114-00247	2014.3.13	2034.3.12	国家能源局河南监管办	许可类别：发电类

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
						公室	
		取水许可证	取水（豫 0206）字 [2018] 第 183 号	2018.11.21	2023.11.21	开封市祥符区水利局	取水用途：生活
		排污许可证	91410212695969 0446001V	2020.12.20	2024.4.30	开封市生态环境局	
5	中节能临沂	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	SZGY 垃圾处理 539117060001	2020.6.20	2023.6.19	临沂市兰山区行政审批服务局	城市生活垃圾焚烧处理（一级）
		城市餐厨废弃物经营性收集运输服务许可证	SZGY 餐厨废弃物收运 539021010001	2021.1.28	2023.1.27	临沂市行政审批服务局	专用餐厨废弃物运输车辆总载重量≥20 吨的收集运输业务
		动物防疫条件合格证	（鲁）动防合字第 20170059 号	2022.6.8	--	山东省畜牧兽医局	动物及动物产品无害化处理
		电力业务许可证	1810609-00565	2009.2.25	2029.2.24	国家能源局山东监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	C371302G2021-0124	2021.11.1	2023.10.31	临沂市行政审批服务局	取水用途：工业用水
		排污许可证	91371300790357 281A001V	2022.4.12	2027.4 .11	临沂市行政审批服务局	-
6	中节能即墨	电力业务许可证/	1010617-00190	2017.8.9	2037.8.8	国家能源局山东监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	取水（鲁即行审）字 [2020] 第 004 号	2020.5.28	2025.5.27	青岛市即墨区行政审批服务局	取水用途：生产
		排污许可证	91370282395818 367E001V	2021.9.18	2026.9.17	青岛市生态环境局	-
7	中节能萍乡	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	PXCG2014-001	2014.8.18	2044.8.17	萍乡市城市管理行政执法局	生活垃圾处置服务
		电力业务许可证	1052018-00726	2018.9.28	2038.9.27	国家能源局华中监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91360313098370 068U001Q	2022.10.14	2027.11.20	萍乡市生态环境局	-
8	中节能通化	从事生活垃圾（含粪便）经营性清扫、收集、运输、处理服务审批回执单	--	2018.12.13	--	通化市城市环境卫生管理处	生活垃圾处置服务
		电力业务许可证	1020819-00401	2019.6.5	2039.6.4	国家能源局东北监管局	许可类别：发电类

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
		排污许可证	91220503565076926U001V	2019.12.24	2027.12.23	通化市生态环境局	-
9	中节能天水	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置服务许可证	天建环卫620500201912601	2019.12.16	2024.12.15	天水市住房和城乡建设局	城市生活垃圾经营性焚烧处置服务
		电力业务许可证	1031118-00020	2018.9.7	2038.9.6	国家能源局甘肃监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91620500357834593D001V	2019.12.27	2022.12.26	天水市生态环境局	-
10	中节能郯城	城市生活垃圾经营性清扫收集运输服务许可证	SZGY 垃圾处理539122050001	2022.5.5	2025.5.4	郯城县行政审批服务局	城市生活垃圾焚烧处理一级
		电力业务许可证	1010618-00062	2018.8.31	2038.8.30	国家能源局山东监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91371322348969648X001V	2021.8.19	2026.8.18	临沂市行政审批服务局	-
		取水许可证	取水（鲁郯城）字[2018]第 085 号	2018.7.20	2023.7.20	郯城县水利水产局	取水用途：生产（地下水）
		取水许可证	取水（鲁郯城）字[2018]第 086 号	2018.7.20	2023.7.20	郯城县水利水产局	取水用途：生产（中水）
		取水许可证	D371322G2022-0095	2022.4.29	2027.4.28	郯城县行政审批服务局	取水用途：生活用水；工业用水
11	中节能保南	排污许可证	91130635MA07RJQH7L001V	2020.12.31	2023.12.30	保定市行政审批局	-
		电力业务许可证	1010321-01297	2021.5.28	2041.5.27	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
12	中节能红河	电力业务许可证	1963021-01598	2021.10.18	2041.10.17	国家能源局云南监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91532522MA6K6UY15M001V	2021.5.18	2026.5.17	红河哈尼族彝族自治州生态环境局	-
13	中节能肥城	电力业务许可证	1010619-00053	2019.12.02	2039.12.01	国家能源局山东监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91370983MA3CG6Y97F001V	2022.3.10	2027.3.9	泰安市生态环境局	
		动物防疫条件合格证	（2017）动防合字第 20170077	2017.11.7	---	山东省畜牧兽医局	动物及动物产品无害化处理

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
		取水许可证	取水（鲁泰）字[2020]第 25 号	2022.3.21	2025.7.1	泰安市行政审批服务局	取水用途：生活、生产用水
14	中节能抚州	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	2022-001	2022.2.25	2048.1.1	抚州市城市管理局	生活垃圾经营性处理服务
		电力业务许可证	1052019-00759	2019.3.11	2039.3.10	国家能源局华中监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91361002MA35KUL36R001Q	2019.12.3	2024.12.02	抚州市生态环境局	-
15	中节能金堂	城镇生活垃圾经营性处置服务许可证	川 A07 证字第 20221II 号	2017.6.27	2042.6.26	成都市城市管理委员会	城市生活垃圾经营性处置许可
		电力业务许可证	1052520-00078	2020.5.25	2040.5.24	国家能源局四川监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91510121MA62PEP72001U	2019.11.22	2022.11.21	成都市生态环境局	-
16	中节能肥西	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	肥编 2022001	2022.2.28	2046.12.22	肥西县城市管理局	负责项目服务范围内生活垃圾经营性处置服务
		城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证	肥编 2022002	2022.3.8	2025.3.8	肥西县城市管理局	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务
		城市生活垃圾经营性处置服务许可证	肥编 2021021	2020.4.25	2050.4.24	肥西县城市管理局	承包范围内的餐饮及厨余垃圾处置服务
		电力业务许可证	1041820-00519	2020.12.21	2040.12.20	国家能源局华东监管局	许可类别：发电类
		取水许可证	D340123S2021-0001	2021.02.25	2026.02.24	肥西县水务局	取水用途：工业用水
		排污许可证	91340123MA2NBWG00A001V	2021.10.20	2026.10.19	合肥市生态环境局	-
17	中节能福州	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	3501011	2021.5.7	2025.5.6	福州市长乐区住房和城乡建设局	城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1941921-01805	2021.4.8	2041.4.7	国家能源局福建监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91350182MA31TDNX3X001V	2022.7.14	2027.7.13	福州市生态环境局	-
18	中节能涞水	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	涞城（生活）处字第 001 号	2022.4.2	2032.4.1	涞水县行政审批局	城市生活垃圾经营性处置
		电力业务许可	1910321-01275	2021.3.22	2041.3.21	国家能源局	许可类别：发

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
		证				华北监管局	电类
		排污许可证	91130623MA0985W06X001R	2020.11.24	2023.11.23	保定市行政审批局	-
19	中节能汉中	电力业务许可证	1931021-01017	2021.3.15	2041.3.14	国家能源局西北监管局	许可类别：发电类
		取水许可证	D610702G2021-0002	2021.7.1	2026.6.30	汉中市汉台区水利局	取水用途：工业用水
		排污许可证	91610702MA6YU2YN2D001V	2021.3.12	2026.3.11	汉中市生态环境局	-
20	中节能安平	电力业务许可证	1910321-01345	2021.10.27	2041.10.26	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91131125MA0CEPRK8E001V	2021.6.21	2026.6.20	衡水市行政审批局	-
21	中节能蔚县	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	YXSP-LJCZ-001	2022.3.18	2027.3.17	蔚县行政审批局	许可内容：生活垃圾处置服务
		电力业务许可证	1910321-01338	2021.9.7	2041.9.6	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91130726MA0D9YC31X002V	2021.5.25	2026.5.24	张家口市行政审批局	-
22	中节能丽江	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	202201	2022.3.8	2023.3.7	丽江市古城区城市管理局	城市生活垃圾经营性处理服务
		电力业务许可证	1963021-01593	2021.9.13	2041.9.12	国家能源局云南监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	D530702S2021-0012	2021.1.20	2025.1.19	丽江市古城区水务局	取水用途：工业用水
		排污许可证	91530702MA6NMB5A1J001V	2021.3.5	2026.3.4	丽江市生态环境局	-
23	中节能黄骅	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	黄审交决字第2022119号	2022.4.14	2044.7.24	黄骅市行政审批局	城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1910321-01365	2021.12.22	2041.12.21	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91130983MA0DFTCG7B001V	2021.6.10	2026.6.9	沧州市生态环境局	-
24	中节能行唐	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	13012520211071 60201	2021.7.16	2049.8.7	行唐县行政审批局	从事生活垃圾（含粪便）经营性处理服务
		电力业务许可证	1910322-01367	2022.1.6	2042.1.5	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	9113025MA0DM0PN66001V	2021.6.4	2026.6.3	石家庄行政审批局	-
25	中节能东光	城市生活垃圾经营性处置服	东审批许字第[2022]001号	2022.8.17	2049.6.12	东光县行政审批局	城市生活垃圾经营性处置服

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
		务许可证					务
		电力业务许可证	1910321-01347	2021.10.29	2041.10.28	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91130923MA0DPLKY8A001V	2021.4.9	2026.4.8	沧州市生态环境局	-
26	中节能盐山	关于城市生活垃圾处理服务要求确定的批复	盐行审批复字[2022]1号	--	--	--	准予提供城市生活垃圾经营性处理服务
		电力业务许可证	1910321-01311	2021.6.18	2041.6.17	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91130925MA0DYC2185001V	2021.3.31	2026.3.30	沧州市生态环境局	-
27	中节能昌乐	电力业务许可证	1910622-01103	2022.1.25	2042.1.24	国家能源局山东监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91370725MA3R13F146001V	2021.10.22	2026.10.21	潍坊市生态环境局	-
28	中节能大城	电力业务许可证	1910322-01370	2022.1.14	2042.1.13	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91131025MA0DHED02P001V	2021.2.8	2024.2.7	廊坊市生态环境局	-
29	中节能潮南	城市生活垃圾经营性处置服务许可证[注1]	粤建环证IID4001	2019.8.1	2022.7.31	汕头市潮南区城市管理和综合执法局	-城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1062619-00024	2019.4.15	2039.4.14	国家能源局南方监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	914405143249713649001V	2021.8.11	2026.8.10	汕头市生态环境局	
		取水许可证	取水（粤汕峡）字[2018]第00001号	2018.1.15	2023.1.15	汕头市潮南区水务局	取水用途：生活、生产
30	中节能南部县	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	南审批[2021]垃处字第1号	2021.11.16	2024.11.15	南部县行政审批局	城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1952521-02187	2021.2.24	2041.2.23	国家能源局四川监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	C511321S2021-0015	2021.08.03	2026.08.02	南充市水务局	火（核）电核其他电力生产用水
		排污许可证	91511321MA66GQ87X2001V	2020.12.2	2023.12.01	南充市生态环境局	-
31	中节能石家庄	城市生活垃圾经营性清扫、	[2018]第0249号	2018.7.31	2045.1.1	石家庄市栾城区行政审	生活垃圾处理服务

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
		收集、运输处理服务许可证				批局	
		电力业务许可证	1010306-00007	2006.9.22	2026.9.21	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91130100752423380T001Y	2022.4.11	2027.4.10	石家庄市行政审批局	-
		供热经营许可证	冀201201050060R	2021.12.6	2026.11.18	河北省住房和城乡建设厅	经营类型：热电联产；经营区域：石家庄装备制造基地
32	中节能沧州	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输处理服务许可证	[2018]第 05002号	2018.4.27	2044.7.24	沧州市新华区行政审批局	生活垃圾处理服务
		餐厨废弃物处置许可证	沧审批餐处置第2022001号	2022.5.27	2027.5.26	沧州市行政审批局	餐厨废弃物处置
		电力业务许可证	1010317-00685	2017.6.19	2037.6.18	国家能源局华北监管局	许可类型：发电类
		排污许可证	911309026813992711001V	2019.12.20	2022.12.19	沧州市生态环境局	-
33	中节能保定	城市生活垃圾经营性处理服务许可证	市城（生）处字第001号	2018.11.23	2029.12.31	保定市行政审批局	城市生活垃圾经营性处理服务
		城市餐厨废弃物收集、运输从业许可证	市城（餐厨）收运字第001号	2021.1.1	2040.12.31	保定市行政审批局	餐厨废弃物收集、运输从业许可
		城市餐厨废弃物处置服务许可证	市城（餐厨）处字第001号	2021.1.1	2040.12.31	保定市行政审批局	餐厨废弃物处置从业许可
		电力业务许可证	1810316-00325	2016.1.15	2034.8.20	国家能源局华北监管局	许可类型：发电类
		排污许可证	91130600674683258D001Z	2021.11.4	2026.11.3	保定市行政审批局	-
34	中节能秦皇岛	行政许可决定书	130302053201028000010	2020.10.8	--	秦皇岛市海港区行政审批局	许可中节能秦皇岛从事生活垃圾（含粪便）经营性清扫、收集、运输、处理服务
		电力业务许可证	1010312-00234	2012.1.17	2032.1.16	国家能源局华北监管局	许可类型：发电类
		取水许可证	C130303S2021-0020	2021.8.30	2026.8.29	秦皇岛市行政审批局	火（核）电核其他电力生产用水
		排污许可证	91130300674616145K001V	2019.12.27	2022.12.26	秦皇岛市行政审批局	-

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
35	中节能衡水	电力业务许可证	1010320-00942	2020.8.3	2040.8.2	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91131102MA07LCQ81F001V	2019.12.24	2022.12.23	衡水市行政审批局	-
36	中节能齐齐哈尔	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	2022001	2022.9.25	2023.9.25	齐齐哈尔市昂昂溪区城市管理综合执法局	城市生活垃圾经营性处理
		电力业务许可证	1920921-01028	2021.5.20	2041.5.19	国家能源局东北监管局	许可类别：发电类
		取水许可证	C230205S2021-0149	2021.12.20	2026.12.19	齐齐哈尔市水务局	取水用途：工业用水、生活用水
		排污许可证	91230205MA18WHPL8H001V	2019.12.17	2022.12.16	齐齐哈尔市生态环境局	-
37	中节能定州	城市生活垃圾经营性处置服务	定行审城生活垃圾处许[2022]1号	2022.6.14	2049.3.19	定州市行政审批局	城市生活垃圾经营性处置服务
		排污许可证	91130682MA08982B85001V	2021.5.17	2026.5.16	定州市生态环境局	-
		电力业务许可证	1910321-01330	2021.8.20	2041.8.19	国家能源局华北监管局	许可类别：发电类
38	中节能西安	城市生活垃圾经营性处置服务许可证[注2]	城市垃圾[2021]041	2021	2043	西安市城市管理和综合执法局	城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1031020-00567	2020.5.25	2040.5.24	国家能源局西北监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91610125MA6UQK0B1U001V	2020.4.1	2023.3.31	西安市生态环境局	-
		取水许可证[注3]	取水（鄠邑）字[2018]第10001号	2018.11.09	2021.11.08	西安市鄠邑区水务局	取水用途：建设、生活
39	中节能咸宁	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	2022001	2022.3.3	2025.3.3	崇阳县城市管理执法局	城市生活垃圾经营性处理
		电力业务许可证	1952221-01253	2021.11.29	2041.11.28	国家能源局华中监管局	许可类别：发电类
		取水许可证	D421223S2022-0015	2022.6.28	2027.6.27	崇阳县水利局	取水用途：火（核）电和其它电力生产用水
		排污许可证	91421223MA498ANH9B001V	2021.8.25	2026.8.24	咸宁市生态环境局	-
40	中节能毕节	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	2020001	2020.4	2023.4	毕节市住房和城市建设局	七星关区部分、金海湖新区、大方县生

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
							活垃圾
		电力业务许可证	1962921-01058	2021.2.24	2041.2.23	国家能源局贵州监管办公室	许可类别：发电类
		排污许可证	91520596MA6E934C17001V	2020.1.8	2023.1.7	毕节市生态环境局	-
41	中节能资阳	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	[2021]02	2021.1.1	2023.12.31	资阳市城市管理行政执法局	城市生活垃圾经营性处置服务
		城市生活垃圾经营性处置服务许可证	[2021]01	2021.1.1	2023.12.31	资阳市城市管理行政执法局	资阳市餐厨垃圾处置服务
		电力业务许可证	1952521-02185	2021.2.7	2041.2.6	国家能源局四川监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	C512002S2021-0067	2021.6.2	2026.6.1	资阳市水务局	地表水
		排污许可证	91512000MA64J8MC5W001V	2020.11.12	2023.11.11	资阳市生态环境局	-
42	中节能合肥	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	2020001	2020.9.27	2039.6.6	合肥市城市管理局	城市生活垃圾经营性处置服务
		电力业务许可证	1041814-00254	2014.4.14	2034.4.13	国家能源局华东监管局	许可类别：发电类
		排污许可证	91340122598682906P001V	2019.12.25	2022.12.24	合肥市生态环境局	-
43	中节能贞丰	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	贞丰县住建2022001	2022.11.1	2025.10.31	贞丰县住房和城乡建设局	从事城市生活垃圾处理
		电力业务许可证	1962922-01134	2022.6.10	2042.6.9	国家能源局贵州监管办公室	许可类别：发电类
		取水许可证	B522325S2022-0028	2022.8.29	202278.28	贵州省水利厅	取水用途：火（核）电核其他电力生产用水
		排污许可证	91522325MA6J3AT46D001V	2021.6.11	2026.6.10	黔西南州生态环境局	-

注 1：中节能潮南的城市生活垃圾经营性处置服务许可证延期申请已提交，正在审核中；

注 2：根据许可证记载，许可的有效期以合同为准。根据西安市鄠邑区城市管理和综合执法局与中节能西安签署的《特许经营协议》，特许经营期为 24 年（含建设期 2 年），期限自本协议正式签署生效日起至移交日，合同上记载的签署时间为 2019 年；

注 3：中节能西安的取水许可证延期申请已提交，正在办理中。

截至本独立财务顾问报告签署之日，除尚在建设中的中节能鹤岗、中节能

平山、中节能怀来 3 家子公司外，环境科技下属子公司均已取得电力业务许可证和排污许可证。

截至本独立财务顾问报告签署之日，**34** 家项目公司已经获得城市垃圾经营性处置服务许可证，尚有 9 家项目公司暂未获得，具体情况如下：

中节能肥城、中节能即墨、中节能昌乐 3 家子公司未获得许可证是因为山东省的相关地方法规中取消了颁发城市垃圾经营性处置服务许可证这一项行政许可。根据公司说明并访谈当地行政主管部门，环境科技上述子公司根据与地方签订的特许经营权协议从事垃圾处置等的服务合法合规，未持有该许可证不影响公司从事城市生活垃圾经营性处置业务的开展。

中节能汉中系政府部门职能中未有城市垃圾经营性处置服务许可证审批事项，中节能汉中当前无须办理上述垃圾处置的服务许可证。汉中市城市管理局于 2022 年 3 月 1 日出具了《证明》，中节能汉中已通过招投标等公平竞争方式取得处置城市垃圾的权利，并已与当地环境卫生主管部门签订城市生活垃圾处置经营协议，但是鉴于汉中市城管局行政许可审批项中暂未开展生活垃圾处置许可办理，中节能汉中当前无须办理上述垃圾处置的服务许可证，待该局的行政审批事项完善后再行办理。

中节能红河的城市生活垃圾经营性处置服务许可证已获得个旧市城市和城乡建设局颁发的《关于环卫资质许可的通知》，同意中节能红河城市垃圾经营处置服务资质备案，有效期从 2022 年 9 月 16 日至 2023 年 9 月 16 日。截至本独立财务顾问报告签署之日，该许可证还在制作中，尚未签发。

中节能安平、中节能衡水未获取城市生活垃圾经营性处置服务许可证，系政府未设置此项许可。中节能安平、中节能衡水已经获得相关主管部门的合规证明，不存在因未获得服务许可证而受到行政主管部门的处罚的情形。

中节能保南、中节能大城于近期完成竣工验收并运营，已将城市垃圾经营性处置申请递交政府，因政府审批流程较长或疫情原因，目前还在审核中，尚未获得城市垃圾经营性处置服务许可证。中节能保南、中节能大城已经获得相关主管部门的合规证明，不存在因未获得服务许可证而受到行政主管部门的处罚的情形。

综上，环境科技及其子公司已取得从事目前实际经营业务所必需的资质及许可。

7）特许经营权

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司拥有的特许经营权列示如下：

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	中节能成都	《成都市祥福生活垃圾焚烧发电项目特许权协议》	成都市发展和改革委员会	2009 年 8 月 12 日，特许期 25 年，从协议生效起算	初始价格 45 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
2	承德环能热电	《城市生活垃圾焚烧处理特许经营协议》	承德市建设局	2009 年 1 月 4 日签署，有效期自 2009 年 01 月 01 日至 2038 年 12 月 31 日	初始价格 60 元/吨	政府直接授予
		在《城市生活垃圾焚烧处理特许经营协议》中增加餐厨废弃物无害化处理内容的补充协议	承德市城市管理综合行政执法局	2019 年 9 月 18 日签署，有效期自签署日至 2038 年 12 月 31 日（含建设期）	初始价格 225 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
3	中节能开封	《开封市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营权协议》及其补充协议	开封市城市管理局	2009 年 10 月 18 日签署主协议，2011 年 10 月 20 日签署补充协议，特许期自项目正式核准批复之日起 30 年	初始价格 68 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
4	中节能临沂（含中节能临沂兰山分公司）	《山东省临沂市城市生活垃圾处理综合利用项目特许经营权协议》及其补充协议	山东省临沂市人民政府	2006 年 7 月 13 日签署，合同生效起 30 年，不含建设期	初始价格 46 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《山东省临沂市餐厨废弃物无害化处理特许经营协议》	山东省临沂市人民政府	2012 年 11 月 30 日起 30 年，不含建设期	初始价格 120 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《污泥无害化处理协议》及其补充协议	临沂住房和城乡建设委员会	2014 年 12 月 26 日至 2039 年 12 月 26 日	初始价格 110 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
5	中节能即墨	《即墨市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目特许经营协议》	即墨市城乡建设局	2014 年 8 月 6 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 59.8 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标

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
		《即墨区餐厨垃圾处理项目特许经营协议》	青岛市即墨区园林环卫服务中心（城建局下属科室）	2019 年 12 月签约，特许期 25 年（含建设期）	初始价格 227 元/吨，之后可协商调整	招投标
6	中节能萍乡	《萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目特许经营协议》及补充协议	萍乡市城市管理行政执法局	2014 年 8 月 18 日签署，特许期 30 年（含建设期）自协议生效起算	初始价格 65 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
		《萍乡市餐厨垃圾资源化处理（收运一体化）项目特许经营补充协议》	萍乡市城市管理局	2021 年 12 月 6 日签署，特许期 30 年（含建设期 12 个月）	初始价格 295 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
7	中节能通化	《通化市城市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》及补充协议	通化市城乡建设局	2014 年 10 月 15 日签署，特许期 30 年，不包括建设期，自运行之日起算	前五年 50 元/吨，第六年起 90 元/吨，之后每两根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
8	中节能天水	《天水市区生活垃圾焚烧发电厂 BOO 项目特许经营协议》	天水市住房和城乡建设局	2015 年 12 月签署，特许权经营期应为 30 年（含建设期），自特许经营协议生效之日起算	初始价格 70 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
9	中节能郯城	《郯城县生活垃圾焚烧发电 BOT 项目特许经营协议》	郯城县人民政府（甲方）	2015 年 7 月 27 日签署，特许期 30 年（含建设期）自协议生效起算	初始价格 60 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
10	中节能保南	《蠡县垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	蠡县城市管理行政执法局	2017 年 5 月签署，30 年（含特许期），自协议生效起算	初始价格 70 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
		《安国市生活垃圾处理特许经营协议》	安国市住房和城乡建设局	2017 年 5 月 26 日签署，特许期与配套的垃圾焚烧发电厂（中节能保南的蠡县生活垃圾焚烧发电厂）特许期一致，暂定 30 年	初始价格 73 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
		《 博野县生活垃圾处理特许经营协议》	博野县城市管理行政执法局	2017 年 5 月签署，特许期与配套的垃圾焚烧发电厂（中节能保南的蠡县生活垃圾焚烧发电厂）特许期一致，	初始价格 75 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予

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
				暂定 30 年		
11	中节能红河	《红河州生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》	个旧市人民政府	2018 年 5 月签署。特许经营期 27 年（含建设期），自取得施工许可证之日起计算	初始价格 68 元/吨，之后每五年根据当地物价指数调整一次	招投标
12	中节能肥城	《肥城市生活垃圾焚烧发电厂 BOO 项目特许经营协议》	肥城市人民政府	2017 年 7 月签署，特许经营期 30 年（含建设期）自协议生效之日计算	初始价格 60 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《中节能（肥城）环保能源项目（病死畜禽无害化处理项目）委托服务协议》	肥城市人民政府	2018 年 3 月签署，特许经营期 30 年，自协议生效之日计算	按国家统一标准	政府直接授予
13	中节能抚州	《抚州市生活垃圾焚烧发电 BOT 项目特许经营协议》	抚州市城市管理行政执法局	2018 年 1 月 16 日签署，特许期 30 年（含建设期）自协议生效起算	初始价格 56 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
14	中节能金堂	《成都金堂环保发电厂 PPP 项目特许经营协议》	金堂县城市管理局	2017 年 6 月 27 日签署，特许期 25 年，自合同生效日起算	初始价格 60 元/吨，之后可协商调整	招投标
15	中节能肥西	《合肥市肥西县生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	肥西县城市管理局	2017 年 2 月 20 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 61.8 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
		《肥西县餐饮及厨余垃圾处置项目特许经营权协议》	肥西县城市管理局	2020 年 4 月 25 日签署，特许期 30 年，自协议生效起算（含建设期）	收运服务费 100 元/吨，处理服务费 290.39 元/吨，之后每三年调整一次	招投标
		《合肥市污泥协同处置特许经营项目特许经营协议》	合肥市城乡建设局	2022 年 4 月签署生效，特许经营期为 25 年，包括建设期和运营期。	污泥处理费初始单价 353 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	单一来源
16	中节能资阳	《资阳市生活垃圾环保发电项目特许经营协议》	资阳市城市管理行政执法局	2019 年 5 月 20 日签署，特许期 30 年（含建设期）自协议生效起算	初始价格 46.8 元/吨，之后可协商调整	招投标
		《资阳市生活垃圾环保发电配套建设餐厨垃圾协同处置项目特许经营协议》	资阳市城市管理行政执法局	2019 年签署（具体日期未载明）特许期 30 年（包含建设期）	处置服务费 352 元/吨，其中餐厨垃圾处理服务费 200 元/吨，收运服务费 152 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	单一来源
		《资阳市生活	资阳市住房	2019 年签署（具体	初始价格 410 元/吨，之	单一来源

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
		垃圾环保发电配套建设污泥协同处置项目特许经营协议》	和城乡建设局	日期未载明）特许期 30 年（包含建设期）	后每三年根据当地物价指数调整一次	
17	中节能涞水	《中节能（涞水）循环产业园项目特许经营协议	涞水县人民政府	2017 年 12 月签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 90 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
18	中节能汉中	《汉中城市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目特许经营协议》	汉中市城市管理局	2019 年 4 月 19 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效之日起计算	初始价格 70.80 元/吨，之后可协商调整	招投标
19	中节能安平	《安平县垃圾处理发电（PPP）项目特许经营初步协议》	安平县住房和城乡规划建设局	2018 年 2 月,特许期 30 年（包括建设期 2 年，运营期 28 年），自项目开工起算	初始价格 64 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
20	中节能蔚县	《蔚县环保能源热电项目特许经营协议》	蔚县住房和城乡规划建设局	2019 年 1 月 25 日签署，特许期 30 年（含建设期）自协议生效日起算	初始价格 74.1 元/吨，之后可协商调整	招投标
21	中节能丽江	《丽江市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	丽江市古城区环境卫生管理局	2019 年 4 月 10 日签署，特许期 30 年，自协议生效起算	初始价格 71 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
22	中节能黄骅	《黄骅市生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	黄骅市城市管理综合行政执法局	2019 年 8 月 6 日至 2044 年 7 月 24 日	初始价格 80 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
23	中节能行唐	《行唐县生活垃圾无害化处理设施建设项目特许经营权项目特许经营协议》	行唐县城市管理综合行政执法局	2019 年 6 月签署，特许期 30 年（含建设期），自特许协议生效日起算	初始价格 83.8 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
24	中节能东光	《东光县生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营协议》（项目公司已签署承继协议）	东光县住房和城乡建设局	2019 年 6 月 14 日签署,特许期 30 年（含建设期），自协议生效之日起算	初始价格 83.8 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
25	中节能鹤岗	《鹤岗市生活垃圾焚烧发电工程 PPP 项目特许经营协	鹤岗市城市管理综合执法局	2019 年 8 月签署生效，特许期 30 年（含建设期），自协议生效日计算	初始价格 68 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标

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
		议》				
		《鹤岗市城市管理综合执法局 鹤岗市餐厨废物处理服务特许经营协议》（一期）	鹤岗市城市管理综合执法局	特许期 30 年（含建设期）	初始价格 205 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
26	中节能盐山	《盐山县生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营协议》	盐山县住房和城乡建设局	2019 年 8 月 8 日签约，特许期 30 年（含建设期），自协议生效之日起算	初始价格 102 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
		《盐山县餐厨垃圾处理特许经营项目特许经营协议》	盐山县住房和城乡建设局	协议未注明签署日期，特许期与盐山县垃圾焚烧发电项目一致	餐厨垃圾处理服务费初始价格 180 元/吨，之后可协商调整	招投标
27	中节能贞丰	《贞兴生活垃圾焚烧发电循环经济产业园项目特许经营协议》	贵州省贞丰县人民政府	2019 年 8 月 28 日签约，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 70 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
28	中节能昌乐	《昌乐县生活垃圾焚烧 BOO 项目特许经营协议》	昌乐县环境卫生管理局	2019 年 12 月 13 日签约，特许期 30 年（含建设期），自协议生效日起算	初始价格 63.8 元/吨，商业运营第 4 年之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
29	中节能平山	《平山县生活垃圾焚烧发电 BOO 项目特许经营协议》	平山县城市管理综合行政执法局	2020 年 9 月 24 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效之日起算	初始价格 90 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
30	中节能大城	《大城县生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营协议》	大城县住房和城乡建设局	2019 年 8 月 14 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 69.8 元/吨，餐厨垃圾处理服务费 300 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
31	中节能潮南	《汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议》	汕头市潮南区人民政府	2018 年 4 月 12 日签署。特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 91 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
		《汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂扩建项目特许经营协议》	汕头市潮南区城市管理和综合执法局	2019 年 9 月 30 日签署，特许期为 26 年（含扩建期 15 个月），自协议生效起算	初始价格 91 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标
		《潮南区厨余垃圾资源化综	汕头市潮南区城市管理	2020 年 12 月 10 日签署，特许期 26 年	初始价格 150 元/吨，商业运营开始 1 年后调价	招投标

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
		合处理项目特许经营协议》	和综合执法局	（含建设期），自协议生效日起算	一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	
		《汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目特许经营协议补充协议-污泥处理服务协议》	汕头市潮南区人民政府	2018 年 12 月 24 日签署，自本协议生效至垃圾焚烧特许期届满之日	初始价格 385 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
32	中节能怀来	《怀来县生活垃圾焚烧发电场 PPP 项目合同》	怀来县住房和城乡建设局	2021 年 7 月 29 日签署，合作期限 30 年	初始价格 87 元/吨，之后可协商调整	招投标
33	中节能南部县	《南部县生活垃圾焚烧发电项目特许经营权合同》	南部县综合行政执法局	2019 年 12 月 3 日签署，特许期 30 年，含建设期，从合同生效日起算	初始价格 68 元/吨，之后可协商调整	招投标
34	中节能石家庄	《特许经营协议》	石家庄市栾城区城市管理局	2015 年 01 月 01 日，特许期 30 年	初始价格 100 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	石家庄市城市管理局	2009 年 3 月 1 日，特许期 30 年，自投产之日起算	初始价格 100 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	石家庄藁城区丘头镇人民政府	2015 年 7 月 16 日签署，特许期 25 年，自协议签署之日起算	初始价格 100 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	石家庄市元氏县住房和城乡建设局	2017 年 4 月 1 日签署，特许期 25 年，自协议签署之日起算	初始价格 80 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	石家庄市深泽县城市管理局	2018 年 11 月 27 日签署，特许期 30 年，自协议签署之日起	初始价格 100 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
35	中节能沧州	《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》	沧州市城市管理局	2014 年 07 月 25 日签署，特许期 30 年，自投产之日起算	初始价格 80 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议补充协议》	沧州市城市管理综合行政执法局	2020 年 3 月 17 日签署，特许期 30 年，自扩建项目投产之日起计算	垃圾处理费初始价格 100 元/吨，餐厨垃圾处理费初始价格 280 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
		《特许经营协议》	青县城市管理综合行政执法局	2020 年 9 月 30 日生效，压缩站投运后 30 年	垃圾处理费初始价格 125 元/吨，其中垃圾处置费 80 元/吨，压缩及运输费 45 元/吨，之后	政府直接授予

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
					可协商调整	
		《特许经营协议》及其补充协议	河北省沧县人民政府	2015 年 12 月 8 日生效（补充协议 2002 年 6 月 22 日签署），压缩站投运后 30 年	垃圾处理费初始价格 125 元/吨，其中垃圾处置费 80 元/吨，压缩及运输费 45 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	黄骅市环卫局	2015 年 9 月 7 日签署。特许期自压缩站投运日起，终止时间与沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议年限一致	垃圾处理费初始价格 127.82 元/吨，其中垃圾处置费 80 元/吨，压缩及运输费 47.82 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《特许经营协议》	南皮县人民政府	2015 年 8 月 6 日签署，特许期自压缩站投运后 30 年止	垃圾处理费初始价格 125 元/吨，其中垃圾处置费 80 元/吨，压缩及运输费 45 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
36	中节能保定	《保定市市区生活垃圾焚烧处理特许经营协议书》	保定市城市管理行政执法局	2010 年 09 月 12 日至 2029 年 12 月 31 日（20 年）	初始价格 60 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《保定市清苑区乡村生活垃圾焚烧处理特许经营协议书》	保定市清苑区人民政府	2018 年 1 月 1 日签署。特许期 20 年，协议生效起算	初始价格 60 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《保定市清苑区城区生活垃圾焚烧处理特许经营协议书》	保定市清苑区人民政府	2018 年 1 月签署。特许期 20 年，协议生效起算	初始价格 60 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《保定市徐水区生活垃圾焚烧处理特许经营协议书》	保定市徐水区人民政府	2020 年 6 月 1 日签署，特许期 13 年，自 2020 年 6 月 1 日至 2033 年 5 月 31 日	初始价格 78 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《保定市餐厨垃圾无害化收运、处置特许经营协议书》	保定市人民政府	2020 年 5 月签约，特许期 20 年，自 2021 年 1 月 1 日至 2040 年 12 月 31 日。	初始价格 102 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每三年根据当地物价指数调整一次	政府直接授予
37	中节能秦皇岛	《秦皇岛市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议》	秦皇岛市人民政府	2010 年 10 月 24 日，特许期 30 年，自项目投产之日起计算	初始价格 80 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《秦皇岛市生	秦皇岛市城	2019 年 1 月签署，		政府直接

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
		活垃圾焚烧处理特许经营权协议》补充合同	市管理综合行政执法局	特许期与原协议一致，同时到期		授予
38	中节能衡水	《衡水市生活垃圾处理特许经营协议》	衡水市城市管理局	2016 年 9 月 6 日签署，特许期 30 年（含建设期），协议生效起算	初始价格 80 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
		《衡水市生活垃圾处理特许经营协议》补充协议	衡水市城市管理综合行政执法局	2020 年 10 月 26 日签署，有效期与原协议特许权一致，至 2045 年 4 月 19 日	餐厨废弃物无害化处理费初始价格 280 元/吨，之后可协商调整	政府直接授予
39	中节能齐齐哈尔	《齐齐哈尔生活垃圾发电 BOT 项目特许经营协议》	齐齐哈尔市城市管理局	2016 年 8 月 17 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 69.8 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
		《齐齐哈尔生活垃圾发电 BOT 项目特许经营协议补充协议（一）》	齐齐哈尔市住房和城乡建设局	未注明签署日期，特许期与生活垃圾保持一致	污泥处理费初始单价 370 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
40	中节能定州	《定州市生活垃圾焚烧发电厂政府补贴招投标项目特许经营协议》	定州市城市管理综合行政执法局	2019 年 3 月 20 日签署，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 75 元/吨，商业运营开始 1 年后调价一次，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
41	中节能西安	《西安鄠邑区生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目特许经营协议》	西安市鄠邑区城市管理局	2019 年签署，特许期 24 年（含建设期），自协议生效之日起算	初始价格 32 元/吨，之后每两年根据当地物价指数调整一次	招投标
42	中节能咸宁	《咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理 PPP 项目合同》	崇阳县城市管理执法局	2020 年 10 月签署，PPP 项目合作期为 30 年（含建设期）自协议生效起算	生活垃圾处理费初始价格 68 元/吨，餐厨垃圾处理费初始价格 141 元/吨，污泥处理费初始价格 239 元/吨，之后可协商调整	招投标
43	中节能毕节	《毕节市中心城区生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议》	毕节市住房和城乡建设局	2019 年 7 月签约，特许期 30 年（含建设期），自协议生效起算	初始价格 68 元/吨，之后可协商调整	招投标
44	中节能福州	《车里垃圾填埋场改造提升 PPP 项目项目合同》	福州市长乐区环境卫生管理处	2018 年 6 月 27 日签署，建设期 2 年，运营期 28 年，自商业运营之日起算	初始价格 55 元/吨，之后可协商调整	招投标

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
45	中节能合肥	合肥市生活垃圾焚烧发电厂特许经营项目特许经营协议	合肥市城市管理局	2012 年 6 月 6 日签署，自协议生效起 27 年（含建设期）	初始价格 87.9 元/吨，之后每三年根据当地物价指数调整一次	招投标

环境科技主要采用特许经营模式承担垃圾焚烧发电项目的投资-建设-运营等，其取得方式根据项目类型主要依据于 2014 年 12 月 31 日财政部发布的《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》或 2015 年 4 月 25 日国家发改委等 6 部门发出的《基础设施和公用事业特许经营管理办法》。根据《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》，特许经营项目采购方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、竞争性磋商和单一来源采购； 根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》规定，“实施机构根据经审定的特许经营项目实施方案，应当通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择特许经营者”。

环境科技及其下属公司各特许经营权项目主要通过公开招投标、单一来源采购等方式取得，项目实施已取得各主管部门的审批，且目前各项目政府方付费情况良好，不存在权属争议或纠纷；其余部分特许经营项目取得方式与相关规定不一致，相关政府主管机构已就该事项出具确认意见或合规证明，证明上述特许经营权不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。**除已经披露的沂南县餐厨垃圾收运及处置项目涉及的相关纠纷外，环境科技及其下属公司不存在特许经营权存在潜在纠纷或者风险的情形。**

（3）标的资产已质押、抵押资产情况

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技公司及其下属子公司未到期质押的质押方式、抵质押物等情况如下：

序号	公司简称	质权人	出质人	质押方式	起始时间	截止时间	借款余额（万元）
1	中节能齐齐哈尔	中国工商银行股份有限公司齐齐哈尔昂溪支行	中节能（齐齐哈尔）环保能源有限公司	应收账款质押	2020/11/10	2035/10/22	21,587.83
2	中节能定州	中国建设银行股份有限公司定州支行	中节能定州环保能源有限公司	应收账款质押	2020/07/13	2033/01/12	24,368.74
3	中节能定州	中国建设银行股份有限公司	中节能定州环保能源有	土地抵押	2020/07/13	2033/01/12	

序号	公司简称	质权人	出质人	质押方式	起始时间	截止时间	借款余额（万元）
		定州支行	限公司				
4	中节能萍乡	中国进出口银行江西省分行	中节能萍乡环保能源有限公司	应收账款质押	2021/12/22	2031/12/21	27,977.56
5	中节能西安	建设银行西安鄠邑区支行	中节能（西安）环保能源有限公司	应收账款（收费权）质押	2020/06/20	2034/06/21	69,494.63
6	中节能石家庄	中国农业发展银行石家庄栾城区支行	中节能（石家庄）环保能源有限公司	应收账款质押	2019/06/01	2027/06/01	8,670.00
7	中节能沧州	中国农业银行股份有限公司沧州迎宾路支行	中节能（沧州）环保能源有限公司	电费收费权质押	2020/04/01	2035/03/22	18,450.00
8	中节能保定	中国农业发展银行保定市清苑区支行	中节能（保定）环保能源有限公司	固定资产抵押及应收账款质押	2020/04/28	2035/04/27	419.91
9	承德环能热电	中国工商银行股份有限公司北京公主坟支行	承德环能热电有限责任公司	收入质押	2018/04/02	2027/12/25	7,024.78
10	承德环能热电	中国建设银行股份有限公司承德分行营业部	承德环能热电有限责任公司	应收账款（收费权）质押	2020/11/06	2029/04/21	13,160.00
11	中节能衡水	中国工商银行股份有限公司北京翠微路支行	中节能（衡水）环保能源有限公司	应收账款（收费权）质押	2018/06/01	2032/12/20	30,428.01
12	中节能蔚县	交通银行北京自贸试验区国际商务服务片区支行	中节能（蔚县）环保能源有限公司	电费收费权质押	2021/07/01	2036/12/31	26,292.38
13	中节能蔚县	交通银行北京自贸试验区国际商务服务片区支行	中节能（蔚县）环保能源有限公司	应收账款质押	2021/07/01	2036/12/31	

2、主要负债情况

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
短期借款	120.00	0.01%
应付票据	1,253.56	0.07%
应付账款	278,668.40	15.34%
合同负债	2,964.91	0.16%
应付职工薪酬	949.17	0.05%
应交税费	4,320.04	0.24%
其他应付款	55,368.24	3.05%
一年内到期的非流动负债	77,578.17	4.27%
其他流动负债	1,136.49	0.06%
流动负债合计	**422,358.97**	**23.24%**
长期借款	715,551.50	39.38%
租赁负债	40.49	0.00%
长期应付款	598,572.77	32.94%
预计负债	26,408.21	1.45%
递延收益	54,222.02	2.98%
非流动负债合计	**1,394,794.99**	**76.76%**
负债合计	**1,817,153.95**	**100.00%**

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技主要负债为应付账款、长期借款、长期应付款等。截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技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

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技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

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司不存在非经营性资金占用情况。

（八）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，环境科技不存在评估、增资、改制情况。

（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

1、诉讼、仲裁情况

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技及其子公司存在 8 项金额在100 万元以上的未决诉讼、仲裁，具体情况如下：

（1）中节能成都与四川省川建勘察设计院有限公司、成都宝时物流有限公司财产损害赔偿纠纷案

中节能成都（原告）因四川省川建勘察设计院有限公司在对由成都宝时物流有限公司发包的项目施工工程中未按图施工挖断中节能成都专用供电电缆，导致中节能成都垃圾发电厂在全负荷运转下瞬间停电，设备大面积受损，请求判令四川省川建勘察设计院有限公司、成都宝时物流有限公司赔偿中节能成都因电缆挖断事故造成的停运损失 406.3836 万元，判令四川省川建勘察设计院有限公司支付剩余抢修费用 21.44 万元。

该案于 2021 年 12 月 29 日作出一审判决。成都市青白江区人民法院作出（2020）川 0113 民初 738 号《民事判决书》，判令四川省川建勘察设计院有限公司赔偿中节能成都损失共计 2,438,301.60 元，成都宝时物流有限公司赔偿中节能成都 812,767.20 元。中节能成都、四川省川建勘察设计院有限公司不服一审判决，向成都市中级人民法院提出上诉，二审于 2022 年 5 月 10 日开庭审理了此案。截至本独立财务顾问报告签署之日，该案仍在审理过程中。

（2）中节能临沂与沂南县综合行政执法局继续履行行政协议案

沂南县综合行政执法局于 2021 年 9 月 17 日发布“沂南县餐厨垃圾收运及处置项目招标公告”，公开对位于沂南县范围内的餐厨垃圾的收运及处置项目进行招标，后于 2021 年 10 月 13 日将沂南县餐厨垃圾收运及处置项目交由临沂市盛源动物无害化处理有限公司负责实施。中节能临沂（原告）于 2012 年 11

月 30 日与临沂市人民政府签订《山东省临沂市餐厨废弃物无害化处理特许经营权协议》、2018 年 9 月 13 日与沂南县综合行政执法局签订《沂南县餐厨废弃物收集运输协议书》，特许经营期限为自 2012 年 11 月 30 日起的 30 年。中节能临沂认为沂南县综合行政执法局的行为侵害了其享有的在沂南县范围内对餐厨垃圾无害化处置进行特许经营的权利，请求判令确认沂南县综合行政执法局将沂南县区域范围内餐厨垃圾无害化处理交由第三人实施的行为无效，责令沂南县综合行政执法局将沂南县区域范围内餐厨垃圾无害化处理继续交由中节能临沂实施。沂南县综合行政执法局提出管辖权异议，认为该案属于民事合同履行纠纷，不属于人民法院行政案件受理范围，且根据《沂南餐废收运协议》的约定应交由沂南县人民法院处置。

2022 年 2 月 14 日，莒南县人民法院作出（2022）鲁 1327 行初 9 号《民事裁定书》，裁定该案由沂南县人民法院管辖。中节能临沂不服该裁定，于 2022 年 2 月 22 日向临沂市中级人民法院提出上诉。2022 年 6 月 24 日，临沂市中级人民法院作出（2022）鲁 13 行终 256 号《行政裁定书》，驳回上诉，维持原裁定。截至本独立财务顾问报告签署之日，该案尚待开庭进行实体审理。

（3）中节能定州与定州市瑞泉固废处理有限公司合同纠纷案

中节能定州（原告）因定州市瑞泉固废处理有限公司拖欠固化飞灰处理费，向定州市人民法院提起诉讼，请求判令定州市瑞泉固废处理有限公司支付固化飞灰处理费 7,015,453.20 元及迟延支付利息 165,979.20 元（自 2021 年 12 月 11 日起按照 5.775%的年利率计算至实际偿还之日止）。2022 年 1 月 5 日，定州市人民法院受理该案。

2022 年 3 月 21 日，定州市人民法院作出（2022）冀 0682 民初 102 号《民事判决书》，判决定州市瑞泉固废处理有限公司向中节能环保支付固化飞灰处理费 7,015,453.20 元及逾期付款损失。定州市瑞泉固废处理有限公司不服一审判决，向保定市中级人民法院提出上诉。2022 年 6 月 10 日，保定市中级人民法院作出（2022）冀 06 民终 3960 号《民事判决书》，驳回上诉，维持原判。2022 年 7 月 25 日，中节能定州向定州市人民法院递交了强制执行申请书，截至本独立财务顾问报告签署之日，本案尚在执行过程中。

（4）中节能保定与保定善美环境卫生服务有限公司合同纠纷案

中节能保定（原告）因启迪桑德环境资源股份有限公司未及时支付生活垃圾处理款，向保定市竞秀区人民法院提起诉讼。2020 年 12 月，保定善美环境卫生服务有限公司承诺承接启迪桑德环境资源股份有限公司的业务和债务，并于 2021 年 3 月底前还清启迪桑德环境资源股份有限公司的 180 万元债务。2020 年 12 月 31 日，中节能保定与保定善美环境卫生服务有限公司签订《生活垃圾焚烧处理协议书》，约定保定善美环境卫生服务有限公司按还款计划归还所欠中节能保定欠款，但截至 2021 年 12 月 14 日，保定善美环境卫生服务有限公司既未按还款计划偿还余款 130 万元，还拖欠 2021 年 1 月至 3 月的垃圾处理费 139,377.80 元。中节能保定请求判令解除《生活垃圾焚烧处理协议书》，并判令保定善美环境卫生服务有限公司向中节能保定支付生活垃圾处理费 1,439,386.30 元及资金占用损失 52,728.30 元（自 2021 年 12 月 21 日按年利率 3.85%计算至实际付清之日）。

2022 年 9 月 1 日，保定市竞秀区人民法院作出（2022）冀 0602 民初 4007 号《民事判决书》，判决解除中节能保定与保定善美环境卫生服务有限公司签订的《生活垃圾焚烧处理协议书》，保定善美环境卫生服务有限公司支付中节能保定垃圾处理费 1,439,386.30 元及资金占用损失费。截至本独立财务顾问报告签署之日，中节能保定已递交强制执行申请书，尚待执行。

（5）中节能保定与浙江二建建设集团有限公司建设工程施工合同纠纷案

浙江省二建建设集团有限公司（原告）因中节能保定欠土建施工合同工程款向保定市清苑区提起诉讼。浙江省二建建设集团有限公司请求判令中节能保定支付工程款 29,827,263.10 元及逾期利息，确认浙江省二建建设集团有限公司享有建设工程优先受偿权，并确认浙江省二建建设集团有限公司在中节能保定拖欠的 29,827,263.10 元工程款范围内对二期扩建项目的折价或拍卖所得价款享有优先受偿权。

浙江省二建建设集团有限公司于 2022 年 8 月 9 日向保定市清苑区人民法院申请财产保全，该院于 2022 年 8 月 10 日作出（2022）冀 0608 民初 2529 号《民事裁定书》，裁定冻结中节能保定银行存款 30,345,290.10 元或查封其同等

价值的其他财产。2022 年 8 月 25 日，该院作出（2022）冀 0608 民初 2529 号《民事调解书》，经法院主持调解，双方自愿达成如下协议：中节能保定尚欠浙江省二建建设集团有限公司包含餐厨工程在内的工程款共计 32,531,140.90 元，法院解除财产保全措施后，中节能保定于 2022 年 8 月 31 日前向浙江省二建建设集团有限公司支付工程款 11,000,000.00 元，于 2022 年 9 月 30 日前、2022 年 10 月 31 日前、2022 年 11 月 30 日前分别支付 4,000,000.00 元，于 2022 年 12 月 31 日前支付剩余工程款 4,035,143.70 元；保修金于 2022 年 12 月 2 日到期，中节能保定于 2022 年 12 月 31 日向浙江二建支付保修金 5,495,997.20 元。

截至本独立财务顾问报告签署之日，该调解书尚未执行完毕。

（6）中节能红河与个旧市卓越有色金属冶炼厂合同纠纷案

因中节能红河受让国有土地使用权后欠款，并承诺在取得土地使用权且工程结束时支付此款项，后回函表示将不再履行承诺的义务，个旧市卓越有色金属冶炼厂（原告）向个旧市人民法院提起诉讼，请求判令中节能红河支付欠款 13,497,800 元、资金占用费 115,781.13 元及至实际清偿之日止，按照全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率 3.85%计算资金占用费。

2022 年 7 月 6 日，个旧市人民法院作出（2022）云 2501 民初 75 号《民事判决书》，判决驳回个旧市卓越有色金属冶炼厂的诉讼请求。后个旧市卓越有色金属冶炼厂不服一审判决，提起上诉。

截至本独立财务顾问报告签署之日，此案尚在审理过程中。

（7）中节能通化与辉南县朝阳镇桦树生活垃圾处理服务有限公司服务合同纠纷仲裁

中节能通化（原告）因多次向辉南县朝阳镇桦树生活垃圾处理服务有限公司主张垃圾处理服务费 1,977,628.32 元未果，向通化仲裁委员会提起仲裁。中节能通化请求裁决辉南县朝阳镇桦树生活垃圾处理服务有限公司支付 1,977,628.32 元垃圾处理服务费及利息，并支付 2021 年 10 月 11 日至实际支付时间逾期违约金（具体金额根据支付时间确认）。

2022 年 9 月 30 日，通化仲裁委员会作出裁定书（（2022）通仲裁字第 085

号），裁定辉南县朝阳镇桦树生活垃圾处理服务有限公司应当自裁决书生效之日起立即向中节能通化支付垃圾处理费 1,977,628.32 元及利息，仲裁费由辉南县朝阳镇桦树生活垃圾处理服务有限公司承担。

截至本独立财务顾问报告签署之日，该裁决已经生效，尚待执行。

（8）中节能抚州与付江涛、江西省抚州市临川第二建筑安装工程公司工程款纠纷案

2022 年 9 月 26 日，付江涛（原告）向抚州市临川区人民法院提起诉讼，诉称江西省抚州市临川第二建筑安装工程公司（以下简称“二建公司”）及中节能抚州拖欠工程款。该诉讼的产生是由于业主方中节能抚州将二期项目建设土建工程委托二建公司实施，之后二建公司作为工程总包方将土建工程转包给原告。项目建设过程中中节能抚州已按照工程进度以及结算情况，及时支付工程款给二建公司，但二建公司未支付给原告。截至原告起诉之日，尚有 2,090,000.00 元人民币工程款未支付给原告，中节能抚州作为业主方被原告要求承担连带赔偿责任。

截至本独立财务顾问报告签署之日，该案尚待开庭审理。

截至本独立财务顾问报告签署之日，除上述未决诉讼、仲裁及可预见的诉讼外，环境科技及其子公司不存在其他尚未了结的或可预见的金额在 100 万元以上的诉讼、仲裁。该等诉讼涉诉金额与环境科技净资产总额相比，占比较小，不会对环境科技及其子公司的生产经营产生重大不利影响，该等诉讼不属于重大诉讼，不构成本次重组的实质性障碍。

2、行政处罚情况

报告期内，环境科技及其子公司存在以下受到行政处罚的情形：

（1）2020 年 4 月 13 日，临沂市生态环境局出具临环（郯城）罚字[2020]19 号《行政处罚决定书》，对中节能郯城罚款 10 万元。处罚事由为废气排放口大气污染物浓度超标 0.5 倍。中节能郯城已缴纳相应罚款。

根据《大气污染防治法》第九十九条的规定，超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，由县级以上人民

政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。根据该行政处罚作出时有效实施的《山东省环境保护厅行政处罚裁量基准（2018 年版）》（鲁环发[2018]46 号）第 31 项的规定，该项违法行为处 10 万元以上 20 万元以下罚款，违法程度为一般。中节能郯城违法行为属于一般违法行为，不属于情节严重的情形，罚款金额处于上述法律法规规定的罚款金额范围的最低金额。

2022 年 6 月 17 日，临沂市生态环境局郯城县分局出具《合规证明》，证明中节能郯城已对该违法行为整改完毕并缴纳了罚款，该等违法事实不属于重大违法行为，所受处罚亦不属于重大处罚。

综合《大气污染防治法》《山东省环境保护厅行政处罚裁量基准（2018 年版）》的相关规定及主管部门的证明文件，中节能郯城该次被临沂市生态环境局处以罚款涉及的违法行为不属于重大违法行为。

（2）2020 年 4 月 23 日，沧州市应急管理局出具（冀沧）安监罚[2020]03015 号《行政处罚决定书》，对中节能黄骅罚款 1.9 万元。处罚事由为中节能黄骅未与承包单位湖南省工业设备安装有限公司签订安全生产管理协议。中节能黄骅已缴纳相应罚款。

根据《安全生产法》第一百条第二款的规定，生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款。根据《河北省安全生产行政处罚自由裁量标准（试行）2020 版》的《安全生产法》部分第二十九条的相关规定，该条所规定的违法行为分为三个处罚等级，其中“未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议”可以处 2 万元以下的罚款，属于第一个等级，即三种处罚等级中最轻的处罚。

2021 年 3 月 24 日，沧州市应急管理局出具《证明》，证明上述处罚不属于重大行政处罚。

综合《安全生产法》《河北省安全生产行政处罚自由裁量标准（试行）

2020 版》的相关规定及主管部门的证明文件，中节能黄骅该次被沧州市应急管理局处以罚款涉及的违法行为不属于重大违法行为。

（3）2021 年 6 月 23 日，涞水县应急管理局出具（冀保涞水）应急罚[2021]工贸 018 号《行政处罚决定书》，对中节能涞水予以警告，并罚款 3 万元。处罚事由为未如实记录安全生产教育和培训情况、未建立《事故隐患报告和举报奖励制度》、汽轮机车闸遗漏西墙一配电箱门未进行等电位跨接，不符合《建筑电气工程施工质量验收规范》规定。中节能涞水已缴纳相应罚款。

根据《安全生产法》第九十四条的规定，生产经营单位未如实记录安全生产教育和培训情况的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款。根据《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》第二十六条的规定，生产经营单位未建立安全生产事故隐患排查治理等各项制度的，由安全监管监察部门给予警告，并处三万元以下的罚款。根据《河北省安全生产条例》第七十九条的规定，生产经营单位违反各项安全生产标准以及本单位规章制度和安全操作规程的，责令限期改正，并处一万元以上三万元以下的罚款。

2022 年 6 月 7 日，涞水县应急管理局出具《证明》，证明中节能涞水已对该违法行为整改完毕并已全额缴纳罚款，该违法事实不属于重大违法行为，所受处罚亦不属于重大处罚。

结合中节能涞水的具体违法事实，其行为未造成任何安全事故及后果，且已经积极完成整改，根据相关主管部门的证明文件，中节能涞水该次被涞水县应急管理局处罚涉及的违法行为不属于重大违法行为。

（4）2022 年 2 月 28 日，涞水县自然资源和规划局出具（涞自规）罚字（2022）第（001）号《行政处罚决定书》，对中节能涞水予以警告，并罚款 15.0569 万元。处罚事由为建设垃圾焚烧发电项目过程中存在未按照《建设工程规划许可证》的规定进行建设的行为：部分建设存在移位问题，建设位置与规划审批位置不符，多建稳定化产物暂存间一栋，属于《涞水县自然资源和规划局行政处罚自由裁量基准（规划部分）》中的一般违法行为。中节能涞水已缴

纳相应罚款。

2022 年 6 月 10 日，涞水县自然资源和规划局出具《证明》，证明中节能涞水已对该违法行为整改完毕并已全额缴纳罚款，该违法事实不属于重大违法行为，所受处罚亦不属于重大处罚。

综合《涞水县自然资源和规划局行政处罚自由裁量基准（规划部分）》的相关规定及主管部门的证明文件，中节能涞水该次被涞水县自然资源和规划局处以罚款涉及的违法行为不属于重大违法行为。

（5）2022 年 1 月 24 日，东光县自然资源和规划局出具东自然资规罚决字[2021]057 号《行政处罚决定书》，对中节能东光处以退还非法占用的土地 12,178.10 平方米并罚款 121,781 元的处罚。处罚事由为其于 2021 年 2 月未经批准，非法占用冀政转征函[2021]279 号省批建设用地建设厂房和储物罐。中节能东光已退还非法占用的土地并缴纳相应罚款。

2022 年 3 月 30 日，东光县自然资源和规划局出具《证明》，证明中节能东光已退还非法占用的土地并缴纳了罚款，该等违法事实不属于重大违法行为，所受处罚亦不属于重大处罚。

根据《土地管理法》第七十七条的规定，未经批准或者采取欺骗手段骗取批准，非法占用土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，可以并处罚款。

鉴于中节能东光已经及时纠正其违法行为，综合《土地管理法》的相关规定及主管部门的证明文件，中节能东光该次被东光县自然资源和规划局处罚的行为不属于重大违法行为。

除前述处罚事项之外，报告期内，环境科技及其子公司不存在其他行政处罚事项，上述行政处罚事项不构成重大处罚，不会对本次重组造成实质性法律障碍。

（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

在合同开始日，环境科技识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，环境科技在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在环境科技履约的同时即取得并消耗环境科技履约所带来的经济利益；客户能够控制环境科技履约过程中在建的商品；环境科技履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且环境科技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。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，环境科技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。

如果不满足上述条件之一，则环境科技在客户取得相关商品控制权的时点按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，环境科技考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业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；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业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；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

环境科技作为社会资本方与政府方订立 PPP（本节所述 PPP 项目包括环境科技旗下的 BOT/BOO/BOOT 项目）项目合同，并提供建设、运营、维护等多

项服务，环境科技识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。在提供建造服务或将项目发包给其他方时，确定环境科技的身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。

环境科技在项目运营期间向获取公共产品和服务的对象收取的费用不构成一项无条件收取现金的权利，在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产；PPP 项目资产达到预定可使用状态后，环境科技确认与运营服务相关的收入。

2）收入确认具体时点

环境科技收入主要来源为垃圾处理收入、电力及蒸汽收入以及项目建造收入。

环境科技提供垃圾处理服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价按月确认垃圾处置收入。

环境科技销售电力产品，属于在某一时点履行的履约义务，公司按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

环境科技销售蒸汽产品，属于在某一时点履行的履约义务，公司按实际蒸汽供应量及供汽协议约定的单价确认供汽收入。

环境科技 BOT\BOOT\PPP 项目提供项目建造服务，属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认建造收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本

能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

2）提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入，已发生的劳务成本计入当期损益。

环境科技与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

3）建造合同收入

在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。

建造合同的结果能够可靠估计是指同时满足：①合同总收入能够可靠地计量；②与合同相关的经济利益很可能流入企业；③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收

入。使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和费用。

合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。

在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分作为存货列示；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和的部分作为预收款项列示。

4）使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

5）利息收入

按照他人使用环境科技货币资金的时间和实际利率计算确定。

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，环境科技会计核算以权责发生制为基础。

3、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

环境科技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。

4、模拟合并财务报表的编制基础

（1）模拟财务报表的编制基础

环境科技模拟合并财务报表以持续经营假设为基础。根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）。根据企业会计准则的相关规定，环境科技会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，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。

（2）编制方法及假设

环境科技模拟财务报表系假设环境科技当前股权架构已经于 2019 年 1 月 1 日存在并持续经营，主要编制假设包括：

1）环境科技成立于 2021 年 7 月 30 日，鉴于本次重组之目的，为编制模拟财务报表，假设环境科技于 2019 年 1 月 1 日已设立；将母公司中国环保实际发生的与垃圾焚烧发电业务相关的管理费用模拟至报告期环境科技利润表。

2）纳入模拟合并范围的 46 家子公司的母公司原为中国环保，2019 年 1 月 1 日之前设立或收购的子公司，假设 2019 年 1 月 1 日成为环境科技的子公司，按照 2019 年 1 月 1 日各子公司在净资产账面价值中实际享有的金额确认长期股权投资成本并增加资本公积；2019 年 1 月 1 日以后成立的子公司，假设为环境科技设立，且按照实际出资金额确认长期股权投资成本并增加资本公积。

环境科技及子公司相互之间的所有重大交易和往来、现金流于合并时抵消，未考虑与重组相关的税费影响。

5、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技纳入模拟合并范围的子公司共 46 户，详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（四）主要下属企业情况”。

（2）合并范围的变更

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额（万元）	出资比例（%）
2021 年				
中节能怀来	设立	2021 年 8 月 12 日	8,027.00	100.00
2020 年				
中节能平山	设立	2020 年 8 月 5 日	3,000.00	100.00

6、报告期内资产剥离情况

报告期内，环境科技未发生重大资产转移剥离情况。

7、会计政策或会计估计与上市公司的差异

环境科技采用的会计政策和会计估计与上市公司中环装备不存在重大差异。

8、重要会计政策或会计估计变更

（1）重要会计政策变更

1）执行新收入准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。环境科技于 2021 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则，环境科技重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，选择仅对在 2021 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整，以及对于最早可比期间期初之前或 2021 年 1 月 1 日之前发生的合同变更予以简化处理，即根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

环境科技将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

环境科技的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，环境科技将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产），不影响流动资产及非流动资产、流动负债及非流动负债的合计金额。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前） 金额（万元）	2021 年 1 月 1 日（变更后） 金额（万元）

	合并报表	合并报表
应收账款	133,626.60	118,880.51
合同资产	-	14,746.08
预收账款	1,970.67	-
合同负债	-	1,807.03
其他流动负债	301.60	465.23

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司合并资产负债表各项目、 2021 年度合并利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产及非流动资产、流动负债及非流动负债的合计金额。受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额（万元）	旧收入准则下金额（万元）
应收账款	195,848.90	231,280.42
合同资产	35,431.52	-
预收账款	-	2,810.10
合同负债	2,568.40	-
其他流动负债	336.70	95.00

B、对 2021 年度利润表的影响

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新收入准则下金额（万元）	旧收入准则下金额（万元）
资产减值损失	-2,819.38	-2,778.36
信用减值损失	-5,433.51	-5,474.53

2）执行新租赁准则导致的会计政策变更

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会[2018]35 号）（以下简称“新租赁准则”）。环境科技于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，环境科技选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

环境科技选择仅对 2021 年 1 月 1 日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

于新租赁准则首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日），无累计影响金额。

3）《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布《企业会计准则解释第 14 号》（以下简称“解释 14 号”），规范了社会资本方对政府和社会资本合作（PPP）项目合同的会计处理，以及基准利率改革导致相关合同现金流量的确定基础发生变更的会计处理，于发布之日起实施。

根据解释 14 号，环境科技对于 2021 年 1 月 1 日至施行日新增的上述两项业务，按照解释 14 号规定进行处理。对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至解释 14 号施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同、2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，进行了追溯调整，不影响流动资产及非流动资产、流动负债及非流动负债的合计金额。相关累计影响数未调整可比期间数据，仅调整 2021 年 1 月 1 日留存收益及财务报表其他相关项目金额，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额计入 2021 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益。

具体调整金额如下：

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）	2021 年 1 月 1 日（变更后）
	合并报表	合并报表
在建工程	397,018.08	141,051.94
无形资产	744,995.23	1,000,961.36

4）《企业会计准则解释第 15 号》

财政部于 2021 年 12 月 31 日发布《企业会计准则解释第 15 号》（以下简

称“准则解释 15 号”），规定了“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”、内容自 2022 年 1 月 1 日起施行；“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行。

环境科技于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，环境科技根据新旧衔接规定对 2021 年度、2020 年度、2019 年度试运行销售进行了追溯调整，相关累计影响数调整可比期间数据；环境科技于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于亏损合同的判断”规定，不涉及追溯调整；环境科技于 2021 年 12 月 31 日起执行准则解释第 15 号中“关于资金集中管理相关列报”规定，不涉及追溯调整。

具体调整金额如下：

①对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司合并资产负债表各项目、 2021 年度合并利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，非流动资产总额增加 1.53 亿元，归属于母公司所有者权益增加 1.47 亿元，对于少数股东权益的影响较小；营业收入增加 0.88 亿元，营业成本增加 0.72 亿元，对于少数股东损益影响较小。受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新准则下金额（万元）	旧准则下金额（万元）
无形资产	1,294,931.81	1,284,530.21
固定资产	828,655.95	823,798.63
归属于母公司所有者权益	799,022.81	784,369.86
少数股东权益	51,478.37	50,872.40

B、对 2021 年度利润表的影响

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额（万元）	旧准则下金额（万元）

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额（万元）	旧准则下金额（万元）
营业收入	742,051.06	733,288.47
营业成本	582,297.75	575,146.57
少数股东损益	5,889.45	5,956.22

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日公司合并资产负债表各项目、 2020 年度合并利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，非流动资产增加 1.36 亿元，归属母公司所有者权益增加 1.30 亿元，对于少数股东权益影响较小；营业收入增加 1.79 亿元，营业成本增加 0.61 亿元，对于少数股东损益影响较小。受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	新准则下金额（万元）	旧准则下金额（万元）
无形资产	744,995.23	734,955.57
固定资产	577,888.40	574,304.12
在建工程	397,018.08	396,994.49
归属于母公司所有者权益	680,888.80	667,914.02
少数股东权益	52,817.28	52,144.53

B、对 2020 年度利润表的影响

报表项目	2020 年度	2020 年度
	新准则下金额（万元）	旧准则下金额（万元）
营业收入	263,599.11	245,652.94
营业成本	162,513.71	156,451.02
少数股东损益	4,068.87	3,401.39

（2）重要会计估计变更

报告期内，环境科技无重要会计估计变更。

9、行业特殊的会计处理政策

环境科技所处行业不存在特殊会计处理政策。

（十一）其他事项

1、环境科技是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技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

截至本独立财务顾问报告签署之日，标的资产环境科技的股权不存在质押、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中国环保持有的环境科技 100%的股权，为环境科技控股权。

4、环境科技涉及立项、环保、行业准入等有关报批事项的说明

截至本独立财务顾问报告签署之日，环境科技涉及立项、环保等有关报批事项的情况如下表所示：

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
1	中节能成都	成都市祥福生活垃圾焚烧发电厂项目	《四川省发展和改革委员会关于成都市祥福生活垃圾焚烧发电厂项目核准的批复》川发改投资[2009]1201 号	《四川省环境保护局关于成都市祥福生活垃圾焚烧发电厂环境影响报告书的批复》川环审批[2009]274 号
2	中节能开封	开封市城市生活垃圾焚烧发电项目	《河南省发展和改革委员会关于开封市城市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》豫发改能源[2011]836 号	《河南省环境保护厅关于开封中节能再生能源有限公司封市城市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》豫环审[2011]37 号
3	中节能合肥	合肥市生活垃圾焚烧发电项目	安徽省发展和改革委员会《关于合肥市城市生活垃圾焚烧发电项目核准申请报告的批复》皖发改能源[2010]299 号	合肥市环境保护局《关于合肥市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》环建审[2011]137 号
		合肥市生活垃圾焚烧发电扩建项目	《安徽省发展改革委关于核准中节能（合肥）可再生能源有限公司合肥市生活垃圾焚烧发电扩建项目核准的批复》皖发改能源函[2014]368 号	合肥市环境保护局《关于合肥市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》环建审[2011]137 号

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
4	中节能临沂（含中节能临沂兰山分公司）	三期项目（中节能（临沂）环保能源有限公司生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目）	《关于中节能（临沂）环保能源有限公司生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目发改委核准的批复》临发改政务[2016]147 号（临沂市发展和改革委员会）	《临沂市环境保护局关于中节能（临沂）环保能源有限公司生活垃圾、污泥焚烧综合提升改扩建项目环境影响报告书的批复》临环发[2016]163 号
		临沂市餐厨废弃物无害化处理项目	《关于中外合资临沂中环新能源有限公司新增建设临沂餐厨废弃物无害化处理建设项目的核准意见》临发改政务[2013]148 号（临沂市发展和改革委员会）	《临沂市环境保护局关于临沂市餐厨废弃物无害化处理项目环境影响报告书的批复》临环发[2016]163 号
		临沂市动物无害化处理项目	《临沂市兰山区建设项目登记备案证明》临兰发改备案[2015]21 号（临沂市兰山区发展和改革局）	《临沂市环境保护局关于临沂市动物无害化处理项目环境影响报告书的批复》临环发[2015]210 号
		中节能（临沂）环保能源有限公司兰山分公司垃圾焚烧发电项目（中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目）	《关于中节能（临沂》环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目核准的批复》临发改政务[2019]11 号（临沂市行政审批服务局）	《关于中节能（临沂）环保能源有限公司第二垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》临审服投资许字[2020]21002 号（临沂市行政审批服务局）
5	中节能即墨	中节能（即墨）环保能源有限公司新建即墨市生活垃圾焚烧发电项目	《青岛市发展和改革委员会关于中节能（即墨）环保能源有限公司新建即墨市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》青发改即[2015]1 号	《山东省环境保护厅关于即墨市生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》鲁环审[2014]212 号
		即墨区餐厨垃圾处理工程	《青岛市即墨区发展和改革局关于对即墨区餐厨垃圾处理工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复》青即发改投资审{2019}194 号	《青岛市生态环境局即墨分局关于青岛市即墨区住房和城乡建设局即墨区餐厨垃圾处理项目环境影响报告书的批复》青环即审[2020]57 号
6	中节能萍乡	萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目	《萍乡市发展改革委关于萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目核准的批复》萍发改环资字[2015]391 号	《江西省环境保护厅关于萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目环境影响报告书的批复》赣环评字[2015]122 号
		萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目及扩建项目（二期）	《萍乡市发展改革委关于萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目扩建工程核准的批复》萍发改能源字[2018]489 号	《萍乡市环境保护关于萍乡市生活垃圾、污泥干化焚烧发电项目扩建工程环境影响报告书的批复》萍环评字[2018]65 号
7	中节能通化	通化市生活垃圾焚烧发电项目	《吉林省发展改革委关于通化市生活垃圾焚烧发电项目可行性研究报告的批复》吉发改审批[2013]455 号	《吉林省环境保护厅关于通化市生活垃圾焚烧发电建设项目（二道江厂址）环境影响报告书的批复》吉环审字[2012]271 号
8	中节能天水	天水循环产业园项目	《天水经济技术开发区管理委员会关于天水循环产业园项目核准的批复》天经开发[2016]79 号	《天水市环境保护局关于中节能（天水）环保能源有限公司天水循环产业园项目环境影响报告书的批复》天环函发[2016]101 号
9	中节能潮南	汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂项目	《广东省发展改革委关于汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂 BOT 项目竞争性配置招标方案核准的批复》粤发改资环函[2014]218 号	《汕头市环境保护局关于对汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书的批复》汕市建环[2015]80 号

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
		汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂扩建项目	《汕头市发展和改革局关于汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂扩建项目核准的批复》汕市发改投[2019]53 号	《关于对<汕头市潮南区生活垃圾焚烧发电厂扩建项目环境影响报告书>的批复》汕潮南环建复[2019]23 号（汕头市生态环境局潮南分局）
		潮南区生活垃圾焚烧发电扩建项目—污泥干化掺烧项目	《广东省企业投资项目备案证》项目代码：2018-440500-77-03-826620（汕头市潮南区发展和改革局）	《关于对<潮南区生活垃圾焚烧发电厂污泥干化掺烧项目环境影响报告书>的批复》汕潮南环建复[2019]17 号（汕头市生态环境局潮南分局）
		潮南区厨余垃圾资源化综合处理项目	《广东省企业投资项目备案证》项目代码：2012-440514-04-01-455416	《关于对<汕头市潮南区厨余垃圾资源化综合处理项目环境影响报告书>的批复》汕潮南环建复[2021]107 号（汕头市生态环境局）
10	中节能郯城	中节能(郯城)垃圾焚烧发电项目	《关于中节能（郯城）环保能源有限公司中节能（郯城）垃圾焚烧发电项目核准的批复》临发改政务[2015]88 号	《山东省环境保护厅关于中节能（郯城）环保能源有限公司中节能（郯城）垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》鲁环审[2015]183 号
		中节能（郯城）环保能源有限公司垃圾焚烧发电项目二期工程	《关于中节能（郯城）环保能源有限公司中节能（郯城）垃圾焚烧发电项目核准的批复》临发改政务[2015]88 号	《山东省环境保护厅关于中节能（郯城）环保能源有限公司中节能(郯城)垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》鲁环审[2015]183 号
11	中节能保南	中节能保南（蠡县）环保能源有限公司保南垃圾焚烧发电项目	《保定市行政审批局关于中节能保南（蠡县）环保能源有限公司项目核准的批复》核准文号：保行审投变字〔2020〕002 号	《关于对中节能保南（蠡县）环保能源有限公司保南垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环环评〔2019〕87 号（河北省生态环境厅）
12	中节能红河	红河哈尼族彝族自治州生活垃圾焚烧发电项目	《红河州发展和改革委员会关于红河州生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》红发改能建〔2018〕496 号	《云南省生态环境厅关于红河州生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》云环审〔2019〕1-54 号
13	中节能肥城	中节能（肥城）环保能源项目（生活垃圾焚烧发电项目）	《泰安市发展和改革委员会关于中节能（肥城）环保能源项目（生活垃圾焚烧发电项目）的核准意见》泰发改审批[2017]6 号	《关于中节能（肥城）环保能源项目（生活垃圾焚烧发电项目）环境影响报告书的批复》泰环审[2017]8 号（泰安市环境保护局）
		中节能（肥城）环保能源项目（病死畜禽无害化处理项目）	《山东省建设项目登记备案证明》登记备案号：1609050154	《肥城市环境保护局关于中节能（肥城）环保能源项目（病死畜禽无害化处理项目）环境影响报告书的批复》肥环发[2017]29 号
14	中节能抚州	抚州市生活垃圾焚烧发电项目	《抚州市发改委关于抚州市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》抚发改能源字〔2016〕79 号	《关于中节能抚州环保能源有限公司抚州市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》抚环审函〔2017〕24 号（抚州市环境保护局）
		抚州市生活垃圾焚烧发电项目二期工程	《抚州市发改委关于抚州市生活垃圾焚烧发电项目二期工程核准的批复》抚发改能源字〔2018〕14 号	《关于中节能抚州环保能源有限公司抚州市生活垃圾焚烧发电项目（二期工程）环境影响报告书的批复》抚环审函〔2018〕40 号（抚州市环境保护局）

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
15	中节能金堂	成都金堂环保发电厂 PPP 项目	《成都市发展和改革委员会关于中节能（金堂）环保能源有限公司成都金堂环保发电项目核准的批复》成发改核准[2017]30 号	《四川省环境保护厅关于成都金堂环保发电项目环境影响报告书的批复》川环审批[2017]347 号
16	中节能肥西	合肥市肥西县生活垃圾焚烧发电项目	《合肥市发展改革委关于合肥市肥西县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》合发改能源[2018]404 号	《关于对<合肥市肥西县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书>的审批意见》环建审[2017]123 号（合肥市环境保护局）
		肥西县餐饮及厨余垃圾处置项目	《关于肥西县餐饮及厨余垃圾处置项目立项的批复》发改投资字[2019]174 号	《关于中节能（肥西）环保能源有限公司肥西县餐饮及厨余垃圾处置项目环境影响报告书的批复》环建审【2020】37 号
17	中节能资阳	资阳市生活垃圾环保发电项目	《资阳市发改和改革委员会关于核准资阳市生活垃圾环保发电项目的批复》资发改审批[2017]117 号	《资阳市生态环境局关于中节能（资阳）环保能源有限公司资阳市生活垃圾环保发电项目环境影响报告书的批复》资环审批[2019]9 号
		资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目（餐厨）	《资阳市发展和改革委员会关于资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目的批复》资发改审批[2020]34 号	《资阳市生态环境局关于资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目环境影响报告书的批复》资环审批[2020]47 号
		资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目（污泥）	《资阳市发展和改革委员会关于资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目的批复》资发改审批[2020]34 号	《资阳市生态环境局关于资阳市生活垃圾环保发电项目增加配套建设餐厨垃圾、污泥协同处置项目环境影响报告书的批复》资环审批[2020]47 号
18	中节能涞水	中节能（涞水）生活垃圾焚烧发电项目	《保定市行政审批局关于中节能（涞水）生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》保行审投核字[2018]016 号	《关于对中节能（涞水）环保能源有限公司中节能（涞水）生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环环评[2019]88 号（河北省生态环境厅）
19	中节能汉中	汉中城市生活垃圾焚烧发电（热电联产）PPP 项目	《汉中市发展和改革委员会关于汉中城市生活垃圾焚烧发电（热电联产）PPP 项目核准的批复》汉发改能源[2018]393 号	《陕西省生态环境厅关于汉中城市生活垃圾焚烧发电（热电联产）PPP 项目（一期）环境影响报告书的批复》陕环评批复[2019]20 号
20	中节能福州	车里垃圾填埋场改造提升 PPP 项目	《福州市发展和改革委员会关于车里垃圾填埋场改造提升 PPP 项目核准的批复》榕发改审批〔2018〕178 号	《福州市生态环境局关于车里垃圾填埋场改造提升 PPP 项目环境影响报告书的审批意见》榕环保评〔2018〕92 号
21	中节能安平	中节能（安平）环保能源有限公司安平县垃圾处理发电（PPP）项目	《安平县行政审批局关于安平县垃圾处理发电（PPP）项目核准的批复》安审批核字[2019]20 号	《关于中节能（安平）环保能源有限公司安平县垃圾处理发电（PPP）项目环境影响报告书的批复》衡审批[2019]17 号（衡水市行政审批局）
22	中节能蔚县	中节能（蔚县）环保能源有限公司蔚县环保能源热电项目	《张家口市行政审批局关于中节能（蔚县）环保能源有限公司蔚县环保能源热电项目核准的批复》张行审立字[2020]1148 号	《张家口市行政审批局关于蔚县环保能源热电项目环境影响报告评价书的批复》张行审字[2019]244 号

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
23	中节能丽江	丽江市生活垃圾焚烧发电项目（一期工程）	《丽江市发展和改革委员会关于丽江市生活垃圾焚烧发电项目（一期工程）核准的批复》丽发改电力[2019]313 号	《云南省生态环境厅关于丽江市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》云环审[2019]1-56 号
24	中节能黄骅	中节能（黄骅)环保能源有限公司黄骅市生活垃圾焚烧发电项目	《沧州市行政审批局关于黄骅市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》沧审批核[2019]100 号	《中节能（黄骅）环保能源有限公司黄骅市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环审[2019]62 号（河北省生态环境厅）
25	中节能大城	大城县生活垃圾焚烧发电项目	《廊坊市行政审批局关于中节能（大城）环保能源有限公司大城县生活垃圾焚烧发电一期项目核准批复》廊审批投资[2019]2017 号	《中节能（大城）环保能源有限公司大城县生活垃圾焚烧发电一期项目环境影响报告书的批复》冀环审〔2019〕52 号（河北省生态环境厅）
26	中节能行唐	行唐县生活垃圾焚烧发电项目	《石家庄市行政审批局关于行唐县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》石行审投资核字[2019]170 号	《中节能（行唐）环保能源有限公司行唐县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环审[2019]54 号（河北省生态环境厅）
27	中节能东光	东光县生活垃圾焚烧发电项目	《沧州市行政审批局关于东光县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》沧审批核〔2019〕110 号	《中节能（东光）环保能源有限公司东光县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环审〔2019〕38 号（河北省生态环境厅）
28	中节能南部县	南部县生活垃圾焚烧发电项目	《南充市发展和改革委员会关于南部县生活垃圾焚烧发电项目（一期）核准的批复》南发改审批[2018]16 号；《南充市发展和改革委员会关于同意变更南部县生活垃圾焚烧发电项目立项核准业主的批复》南发改环资[2019]363 号	《南充市生态环境局关于南部县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》南市环审（2019）28 号
29	中节能鹤岗	鹤岗市生活垃圾焚烧发电项目	《黑龙江省发展和改革委员会关于中节能（鹤岗）环保能源有限公司鹤岗市 1X12MW 生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》黑发改新能源[2019]545 号	《关于鹤岗市生活垃圾焚烧发电项目变更环境影响报告书的批复》黑环审〔2019〕57 号（黑龙江省生态环境厅）
		鹤岗市餐厨废物处理项目	黑龙江投资在线监管审批平台备案，项目代码 2020-230406-77-03-116792	《关于鹤岗市餐厨废物处理服务项目环境影响报告书的批复》鹤环审[2021]41 号（鹤岗市生态环境局）
30	中节能盐山	盐山县生活垃圾焚烧发电项目	《沧州市行政审批局关于盐山县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》沧审批核〔2019〕111 号	《中节能(盐山)环保能源有限公司盐山县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》冀环审〔2019〕39 号（河北省生态环境厅）
		盐山县餐厨垃圾处理项目	《盐山县行政审批局关于盐山县餐厨垃圾处理项目核准的批复》核准文号：盐审批投核字（2021) 006 号	《审批意见》盐管环表[2022]004 号
31	中节能贞丰	贞兴生活垃圾焚烧发电项目	《省发展改革委关于贞兴生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》黔发改环资〔2020〕293 号（贵州省发展和改革委员会）	《贵州省生态环境厅关于贞兴生活垃圾焚烧发电项目“三合一”环境影响报告书的批复》黔环审〔2020〕120 号
32	中节能昌乐	昌乐县生活垃圾焚烧发电项目	《潍坊市固定资产投资项目核准证明》潍投资审批[2019]第 44 号（潍坊市行政审批服务局）	《关于中节能（昌乐）环保能源有限公司昌乐县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》潍环审字[2020]24 号(潍坊市生态环境局）

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
33	中节能平山	平山县垃圾综合处理发电项目	《石家庄市行政审批局关于平山县生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》石行审投资核字[2021]111 号	《石家庄市行政审批局关于中节能（平山）环保能源有限公司平山县生活垃圾焚烧发电项目（一期工程）环境影响报告书的批复》石行审环批[2021]33 号
34	中节能怀来	怀来县生活垃圾焚烧发电项目	《张家口市行政审批局关于怀来县生活垃圾焚烧发电场项目核准的批复》张行审立字[2021]653 号	《张家口市行政审批局关于怀来县生活垃圾焚烧发电场项目环境影响报告的批复》张行审字[2021]418 号
35	杭州绿能环保	杭州市生活垃圾处理工程	《关于杭州市城市生活垃圾综合处理工程项目建议书的批复》浙计经投[1999]1675 号（浙江省计划与经济委员会）	《关于杭州市生活垃圾处置项目环境影响报告书审查意见的函》浙环开建[2000]92 号(浙江省环境保护局）
36	中节能石家庄	二期工程	《河北省固定资产投资项目核准证》冀发改环资核字[2009]193 号（河北省发展和改革委员会）	《关于河北灵达环保能源有限责任公司垃圾转化热电站二期工程环境影响报告书的批复》冀环评[2009]240 号（河北省环境保护厅）
		炉排炉替代一期流化床锅炉项目	《石家庄市发展和改革委员会关于河北灵达环保能源有限责任公司炉排炉替代一期流化项目核准的回复》	《关于河北灵达环保能源有限责任公司炉排炉替代一期流化床炉项目环境影响报告书的批复》冀环评[2015]181 号（河北省环境保护厅）
		一期技改项目	《石家庄栾城区行政审批局关于中节能（石家庄）环保能源有限公司一期技改项目核准的批复》石栾行审核字[2017]12 号	《关于对中节能（石家庄）环保能源有限公司一期技改项目环境影响报告书的批复》冀环评[2018]111 号（河北省环境保护厅）
37	中节能沧州	一期项目（中节能（沧州）环保能源新华生活垃圾焚烧（炉排炉）发电厂项目15.0MW 发电工程）	《河北省固定资产投资项目核准证》冀发改投资核字〔2008〕141 号（河北省发展和改革局）	《关于河北建投沧州垃圾发电厂项目环境影响报告书的批复》冀环评〔2008〕647 号（河北省环境保护局）
		扩建工程	《沧州市行政审批局关于中节能（沧州）环保能源有限公司扩建项目核准变更的批复》沧审批核〔2019〕104 号	《关于对中节能（沧州）环保能源有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》冀环环评〔2018〕125 号（河北省生态环境厅）
		餐厨垃圾项目	《沧州市行政审批局关于中节能沧州餐厨垃圾处理项目核准的批复》沧审批核[2020]37 号	《中节能（沧州）环保能源有限公司中节能沧州餐厨垃圾处理项目环境影响报告书的批复》沧新环管[2020]3 号（沧州市生态环境局新华区分局）
38	中节能保定	一期垃圾发电项目	《河北省固定资产投资项目核准证》冀发改投资核字[2008]29 号（河北省发展和改革委员会）	《关于保定市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》环审[2008]71 号（国家环境保护总局）
		二期扩建暨餐厨垃圾无害化处置共建项目	《关于中节能（保定）环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电二期扩建暨餐厨垃圾无害化处置共建项目核准的批复》保行审投核字[2018]001 号（保定市行政审批局）	《关于对中节能（保定）环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电二期扩建暨餐厨垃圾无害化处置共建项目环境影响报告书的批复》冀环环评[2018]110 号（河北省生态环境厅）

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
39	中节能秦皇岛	一期项目（秦皇岛生活垃圾焚烧发电改建项目）	《河北省固定资产投资项目核准证》冀发改投资核字〔2008〕45 号、《河北省发展和改革委员会关于秦皇岛生活垃圾焚烧发电改建项目调整建设规模的函》冀发改函[2009]44 号	《关于秦皇岛生活垃圾焚烧发电改建项目环境影响报告书的批复》环审[2008]4 号（国家环保总局）
		扩建项目	《秦皇岛市海港区发展改革局关于中节能（秦皇岛）环保能源有限公司生活垃圾焚烧项目扩建工程核准的批复》（海发改核【2019】6 号）	《中节能（秦皇岛）环保能源有限公司生活垃圾焚烧项目扩建工程环境影响报告书的批复》冀环审[2019]31 号（河北省生态环境厅）
40	中节能衡水	衡水市生活垃圾焚烧发电项目	《衡水经济开发区行政审批局关于中节能（衡水）环保能源有限公司衡水市生态循环产业园生活垃圾焚烧发电项目的批复》衡经开投资核准[2016]4 号	《关于中节能（衡水）环保能源有限公司衡水市生态循环产业园生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》衡环评[2017]14 号（衡水市环境保护局）
		衡水市生活垃圾综合处理厂二期（餐厨废弃物处置）项目	《河北衡水高新技术产业开发区行政审批局关于中节能（衡水）环保能源有限公司衡水市生活垃圾综合处理厂二期（餐厨废弃物处置）项目核准的批复》衡高审投资核准[2020]11 号	《衡水市行政审批局关于中节能（衡水）环保能源有限公司衡水生活垃圾综合处理厂二期（餐厨废弃物处置）项目环境影响报告书的批复》衡行审字第 2021XM010-00237 号
41	中节能齐齐哈尔	中节能（齐齐哈尔）垃圾发电项目	《黑龙江省发展和改革委员会关于中节能（齐齐哈尔）垃圾焚烧发电项目核准的批复》黑发改新能源[2018]301 号	《关于中节能（齐齐哈尔）垃圾发电项目环境影响报告书的批复》黑环审[2015]134 号（黑龙江省环境保护厅）
		齐齐哈尔市中心城区污泥协同处置项目	黑龙江投资在线监管审批平台备案，项目代码 2106-230200-04-01-252312	《齐齐哈尔市生态环境局关于齐齐哈尔市中心城区污泥协同处置项目环境影响报告书的批复》齐环行审[2022]1 号（齐齐哈尔市生态环境局）
42	中节能定州	中节能定州环保能源有限公司生活垃圾发电一期工程	《定州市行政审批局关于中节能定州环保能源有限公司生活垃圾发电一期工程项目核准的批复》定行审项目[2019]192 号	《关于中节能定州环保能源有限公司生活垃圾发电一期工程项目坏境影响报告书的批复》冀环审[2019]17 号（河北省生态环境局）
43	中节能毕节	毕节市中心城区垃圾焚烧发电项目	《省发展改革委关于毕节市中心城区生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》黔发改环资[2018]30 号	《贵州省环境保护厅关于对华节市中心城区生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》黔环审〔2017〕129 号（贵州省环境保护厅）
44	中节能西安	西安鄠邑区生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目	《西安市发展和改革委员会关于西安鄠邑区生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目核准的批复》市发改审发[2017]411 号（西安市发展和改革委员会）	《西安市环境保护局关于西安鄠邑区生活垃圾无害化处理焚烧热电联产项目环境影响报告书的批复》市环批复【2018】129 号
45	中节能咸宁	咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目	《关于咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目可行性研究报告的批复》崇发改字[2019]290 号（崇阳县发展和改革局）	《关于咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目环境影响报告书审批意见的函》咸环审[2020]7 号（咸宁市生态环境局）
46	承德环能热电	三号续建工程	《河北省固定资产投资项目核准证》承发改审批核字[2016]31 号（承德市发展和改革委员会）	《关于<承德环能热电有限公司续建工程环境影响报告书>的批复》承环评[2017]13 号（承德市环境保护局）

序号	公司名称	项目名称	立项	环评批复
		四号炉建设工程	《承德市行政审批局关于承德环能热电有限责任公司 4#炉建设工程项目核准的批复》承审批核字[2018]8 号	《承德环能热电有限责任公司 4#炉建设工程环境影响报告书的批复》冀环审[2019]41 号（河北省生态环境厅）
		餐厨项目	《承德市行政审批局关于承德市餐厨垃圾资源化处置工程项目核准的批复》承审批核字[2019]5 号	《承德市行政审批局关于<承德环能热电有限责任公司承德市餐厨垃圾资源化处置工程项目环境影响报告书>的批复》承审批字[2020]30 号

环境科技涉及行业准入的事项参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”之“（2）无形资产情况”之“6）经营资质”及“7）特许经营权”。

二、中节能石家庄 19%股权

（一）公司概况

公司名称	中节能（石家庄）环保能源有限公司
法定代表人	马丽娟
统一社会信用代码	91130100752423380T
注册资本	17,800 万元人民币
成立日期	2003 年 7 月 25 日
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	石家庄市栾城窦妪工业区
经营范围	生活垃圾焚烧发电；售电；供热（凭《供热经营许可证》经营）；热力管网安装施工及维修服务；垃圾处理技术咨询、技术开发；污水处理及其再生利用；工业废水处理及其再生利用；污泥处理及其技术服务；电力设备维修；餐厨垃圾收集、运输、处理；固体废物无害化处理及利用。（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）

（二）历史沿革情况

1、2003 年 7 月，设立

2003 年 6 月 23 日，河北建投、河北灵山发电有限责任公司、河北宏源热电有限责任公司与石家庄市能源投资发展中心共同签署《河北灵达环保能源有限责任公司章程》。

2003 年 7 月 25 日，河北灵达环保能源有限责任公司（以下简称“灵达环保”）依法注册设立。

2003 年 7 月 10 日，河北华益德会计师事务所有限公司作出华益德验字（2003）第 073 号《验资报告》，审验确认截至 2003 年 7 月 10 日，灵达环保股东的注册资本 8,000.00 万元已实缴到位，均为货币出资。

设立时，灵达环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	4,000.00	50.00
2	河北灵山发电有限责任公司	2,350.00	29.38
3	河北宏源热电有限责任公司	1,000.00	12.50
4	石家庄市能源投资发展中心	650.00	8.12
合 计		**8,000.00**	**100.00**

2、2008 年 11 月，股权转让

2008 年 5 月 5 日，灵达环保作出股东会决议（冀灵达股东决[2008]2 号），同意河北灵山发电有限责任公司将其所持公司 29.38%股权转让给河北建投，转让价格根据资产评估确定，其他股东放弃优先受让权，并审议通过章程修正案。

同日，河北灵山发电有限责任公司与河北建投签署《股权转让协议》，约定转让对价为 2,350.00 万元。

2008 年 7 月 29 日，河北省国资委就本次股权转让作出批复（冀国资发产权股权[2008]96 号），同意本次股权转让。

2008 年 8 月 12 日，灵达环保的资产评估报告获得河北省国资委备案。

2008 年 9 月 26 日，河北省产权交易中心就本次股权转让出具成交确认书（冀产交[2008]36 号），确认本次国有股权转让行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有资产产权交易管理暂行规定》等有关产权交易的规定。

2008 年 11 月 21 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，灵达环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	6,350.00	79.38
2	河北宏源热电有限责任公司	1,000.00	12.50
3	石家庄市能源投资发展中心	650.00	8.12
合 计		**8,000.00**	**100.00**

3、2010 年 10 月，增资

2010 年 7 月 20 日，灵达环保作出股东会决议（冀灵达股东决[2010]3 号），同意河北建投以现金方式向灵达环保增资 9,809.80 万元，其中 9,800 万元为注册资本，9.80 万元为资本公积，河北宏源热电有限责任公司和石家庄市能源投资发展中心不再增资。

2010 年 7 月 28 日，河北天华资产评估有限责任公司出具《河北灵达环保能源有限责任公司拟增资核实股东全部权益价值项目资产评估报告书》，在评估基准日 2009 年 12 月 31 日，灵达环保经评估的股东全部权益价值为 8,555.29 万元。2010 年 8 月 23 日，该评估报告获得河北省国资委备案。

2010 年 9 月 28 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2010）第 035 号《验资报告》，审验确认截至 2010 年 9 月 28 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.10 亿元。

2011 年 5 月 19 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2011）第 012 号《验资报告》，审验确认截至 2011 年 5 月 18 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.20 亿元。

2011 年 10 月 31 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2011）第 024 号《验资报告》，审验确认截至 2011 年 10 月 31 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.35 亿元。

2012 年 3 月 29 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2012）第 007 号《验资报告》，审验确认截至 2012 年 3 月 29 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.50 亿元。

2012 年 6 月 25 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2012）第 016 号《验资报告》，审验确认截至 2011 年 6 月 25 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.69 亿元。

2013 年 6 月 18 日，河北德永会计师事务所有限公司作出冀德永验字（2013）第 018 号《验资报告》，审验确认截至 2013 年 6 月 18 日，灵达环保的注册资本 1.78 亿元，实收资本 1.78 亿元。

经河北德永会计师事务所有限公司出具的验资报告审验，本次新增注册资本已于 2013 年 6 月 18 日前全部实缴。

2010 年 10 月 9 日，本次增资完成工商变更登记。

本次增资完成后，灵达环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	16,150.00	90.73
2	河北宏源热电有限责任公司	1,000.00	5.62
3	石家庄市能源投资发展中心	650.00	3.65
合 计		**17,800.00**	**100.00**

4、2012 年 2 月，股权转让

2011 年 11 月 25 日，灵达环保股东会作出决议（冀灵达股东决[2011]4 号），河北宏源热电有限责任公司将其所持公司 5.62%的股权转让给河北建投，转让价格以 2011 年 11 月 30 日为基准日的评估值 10,996.73 万元为基础定价，根据河北宏源热电有限责任公司实际出资 1,000.00 万元，确定本次转让价格为 999.60 万元。

同日，河北宏源热电有限责任公司与河北建投签署《股权转让协议》，以评估为基础确定转让价格为 999.60 万元。

2011 年 5 月 20 日，河北省国资委批准河北宏源热电有限责任公司向河北建投转让其所持公司 5.62%股权事宜。

2012 年 2 月 3 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次变更完成后，灵达环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	17,150.00	96.35
2	石家庄市能源投资发展中心	650.00	3.65
合 计		**17,800.00**	**100.00**

5、2014 年 3 月，股权转让

2013 年 8 月 9 日，灵达环保作出股东会决议，同意河北建投将其所持灵达环保 77.35%股权在河北省产权交易中心公开转让，同意石家庄市能源投资发展中心委托河北建投在河北省产权交易中心公开转让其所持灵达环保 3.65%股权。

2013 年 9 月 2 日，河北省国资委作出《关于河北灵达环保能源有限责任公司等公司国有股权公开转让有关问题的批复》（冀国资发产权管理[2013]147 号），同意河北建投将其所持有的包括灵达环保 77.35%股权在内的股权打包向社会公开转让。

2013 年 9 月 22 日，石家庄市发改委就石家庄市能源投资发展中心转让股权作出批复（石发改体改[2013]774 号），同意石家庄市能源投资发展中心转让所持灵达环保 3.65%国有股权。

2013 年 9 月 2 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《河北建设投资集团有限责任公司拟转让河北建投灵达环保能源有限责任公司股权项目资产评估报告书》（京都中新评报字（2013）第 0103 号），对灵达环保于评估基准日 2013 年 3 月 31 日的股东全部权益进行了评估，股东全部权益于评估基准日的评估值为 24,936.19 万元。

2013 年 12 月 30 日，河北建投与中国环保签署《股权转让协议》，将河北建投持有的灵达环保 77.35%股权转让给中国环保；同日，石家庄市能源投资发展中心与中国环保签署《股权转让协议》，将石家庄市能源投资发展中心持有的灵达环保 3.65%股权转让给中国环保。

2014 年 3 月 20 日，河北省产权交易中心出具《河北灵达环保能源有限责任

公司等四家公司国有股权转让成交确认书》（冀产交[2014]9 号），经审核，河北建投及石家庄市能源投资发展中心具有合法转让主体资格、中国环保具有合法受让主体资格。本次股权转让行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有产权公开转让操作规则》等有关产权交易的规定。

本次变更完成后，灵达环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	3,382.00	19.00
2	中国环保	14,418.00	81.00
合 计		**17,800.00**	**100.00**

6、2014 年 11 月，名称变更

2014 年 11 月 6 日，灵达环保股东会作出第十三次股东会决议，同意将名称变更为“中节能（石家庄）环保能源有限公司”。

同日，灵达环保法定代表人签署了章程修正案。

2014 年 11 月 26 日，本次名称变更完成工商变更登记。

7、2022 年 5 月，无偿划转

2022 年 3 月 14 日，中国节能印发《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复[2022]44 号），同意中国环保将其持有的中节能石家庄的股权无偿划转给环境科技。

2022 年 4 月 22 日，中国环保与环境科技签署了《国有产权无偿划转协议》，划转基准日为 2021 年 7 月 31 日。

2022 年 4 月 27 日，中节能石家庄作出 2022 年第一次股东会决议，同意中国环保将其所持中节能石家庄全部股权无偿划转至环境科技，河北建投放弃对前述划转股权的优先受让权。同日，中节能石家庄法定代表人签署了《中节能（石家庄）环保能源有限公司章程》。

2022 年 5 月 9 日，本次无偿划转完成工商变更登记。

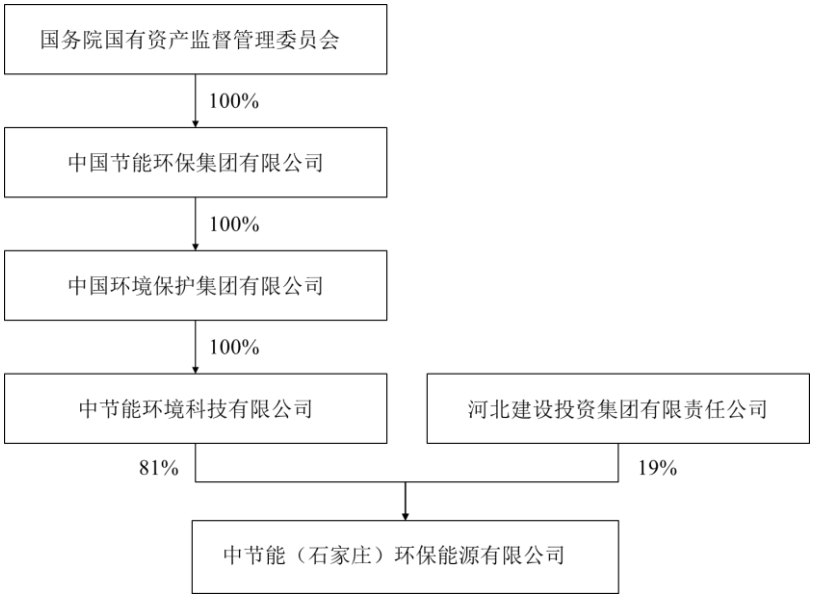
本次变更完成后，中节能石家庄的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	3,382.00	19.00
2	环境科技	14,418.00	81.00
合 计		**17,800.00**	**100.00**

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国节能为中节能石家庄控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主营业务发展情况

中节能石家庄致力于垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务及供热服务。

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策”。

2、主营业务介绍

（1）垃圾焚烧发电业务情况

1）已运营项目具体情况

中节能石家庄以 BOO 模式从事城市垃圾焚烧发电相关业务，截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄拥有垃圾焚烧发电项目 3 个，均已投入运营。截至本独立财务顾问报告签署日，项目的具体信息如下：

序号	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	河北灵达环保能源石家庄栾城垃圾转化热电站二期生活垃圾焚烧（炉排炉）项目	运营	BOO	30	2013 年 5 月 8 日	1,000	12	河北省石家庄市
2	河北灵达环保能源有限责任公司炉排炉替代一期流化床炉项目	运营	BOO	30	2016 年 9 月 30 日	750	12	河北省石家庄市
3	中节能（石家庄）环保能源有限公司一期技改项目	运营	BOO	30	2020 年 4 月 1 日	750	12	河北省石家庄市
合计						**2500**	**36**	**-**

项目生产运行情况如下：

项目		二期生活垃圾焚烧（炉排炉）项目	炉排炉替代一期流化床炉项目	一期技改项目
设计日处理垃圾量（吨/日）		1,000.00	750.00	750.00
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	44.36		
	2021 年	108.14		
	2020 年	109.21		
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	39.12		
	2021 年	89.66		
	2020 年	94.56		
实际平均日入	2022 年 1-5 月	2,590.73		

炉垃圾处理量（吨）	2021 年	2,456.44	
	2020 年	2,590.68	
发电装机容量（MW）		12.00	24.00
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	4,075.98	6.302.28
	2021 年	10,163.13	14,406.48
	2020 年	9,842.08	14,782.82
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	3,180.10	4,512.86
	2021 年	7,701.79	10,828.69
	2020 年	7,431.75	10,690.17

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

报告期内，生活垃圾焚烧项目运行状态良好，整体发电上网情况较为稳定。

2）项目结算及回款政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“2、主营业务介绍”之“（2）生活垃圾焚烧发电业务情况”之“2）项目结算及回款政策”。

（2）供热业务情况

报告期内，中节能石家庄已投产运营的 3 个垃圾焚烧发电项目，除生产电能外，又采用“热电联产”模式向周边工业企业提供供热服务。

（3）报告期内变化情况

报告期内，中节能石家庄主营业务未发生变化。

3、主要业务工艺流程

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“3、主要业务工艺流程”。

4、主要业务的经营模式

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“4、主要业务的经营模式”。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，中节能石家庄已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	37.75	44.36	39.12	103.63%
2021 年度	91.25	108.14	89.66	98.26%
2020 年度	84.50	109.21	94.56	111.91%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	36.00	13,046.40	10,378.26	79.55%
2021 年度	36.00	31,536.00	24,569.61	77.91%
2020 年度	36.00	28,944.00	24,624.90	85.08%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，中节能石家庄垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量	上网电量	发电上网率

	（万千瓦时）	（万千瓦时）	
2022 年 1-5 月	10,378.26	7,692.96	74.13%
2021 年度	24,569.61	18,530.47	75.42%
2020 年度	24,624.90	18,121.92	73.59%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，中节能石家庄主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处。

报告期内，中节能石家庄垃圾焚烧发电项目的垃圾处置费（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	76.31	0.48
2021 年度	85.44	0.48
2020 年度	88.54	0.48

（3）主要客户情况

报告期内，中节能石家庄各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	客户	金额	占营业收入比例
1	国网河北省电力有限公司	3,683.93	31.73%
2	石家庄市环境卫生管理处	1,581.67	13.62%
3	石家庄杰克化工有限公司	1,458.61	12.56%
4	石家庄驰远化工有限公司	1,263.34	10.88%
5	正定县城市管理局	437.66	3.77%
合计		**8,425.21**	**72.56%**
2021 年度			
排名	客户	金额	占营业收入比例
1	国网河北省电力有限公司	8,880.53	32.32%

2	石家庄市环境卫生管理处	4,705.58	17.12%
3	石家庄杰克化工有限公司	3,559.99	12.96%
4	石家庄驰远化工有限公司	2,682.30	9.76%
5	石家庄市栾城区城市管理局	998.54	3.63%
合计		**20,826.94**	**75.79%**
2020 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	8,670.89	31.92%
2	石家庄市环境卫生管理处	4,766.09	17.55%
3	石家庄驰远化工有限公司	3,148.72	11.59%
4	石家庄杰克化工有限公司	3,044.94	11.21%
5	石家庄市栾城区城市管理局	1,112.98	4.10%
合计		**20,743.62**	**76.37%**

报告期内，中节能石家庄不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入50%的情况。

6、主要原料及能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

中节能石家庄的垃圾主要由政府环卫部门提供，外购的主要环保耗材包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足公司项目日常运营要求。报告期内，中节能石家庄已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	317.00	56.61%	454.90	43.24%	635.80	65.25%
尿素	141.70	25.30%	426.80	40.57%	197.70	20.29%
活性炭	101.30	18.09%	170.40	16.20%	140.90	14.46%
合计	**560.00**	**100.00%**	**1,052.10**	**100.00%**	**974.40**	**100.00%**

报告期内，中节能石家庄已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿

素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价
氢氧化钙	4,730.70	670.09	43.85%	9,765.25	465.83	-4.10%	13,089.00	485.75
尿素	546.90	2,590.96	2.27%	1,684.60	2,533.53	49.39%	1,165.70	1,695.97
活性炭	250.76	4,039.73	-4.00%	404.95	4,207.92	17.25%	392.60	3,588.89

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）主要供应商情况

报告期内，中节能石家庄各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	供应商	金额	占采购总额比例
1	中国启源工程设计研究院有限公司	2,899.57	44.69%
2	石家庄新奥中泓燃气有限公司	1,194.55	18.41%
3	广宗县舒欣环境卫生管理有限公司	561.05	8.65%
4	河北治臻建材有限公司	301.79	4.65%
5	河北乐达装饰工程有限公司	296.89	4.58%
合计		5,253.85	80.98%
2021 年度			
排名	供应商	金额	占采购总额比例
1	中国启源工程设计研究院有限公司	4,469.63	44.26%
2	中节能（山东）环境服务有限公司	2,196.22	21.75%
3	河北瑞山环保科技有限公司	661.71	6.55%
4	河北治臻建材有限公司	317.63	3.15%
5	河北乐达装饰工程有限公司	277.77	2.75%
合计		7,922.96	78.45%
2020 年度			

排名	供应商	金额	占采购总额比例
1	中国启源工程设计研究院有限公司	6,898.89	53.35%
2	中节能（山东）环境服务有限公司	2,223.23	17.19%
3	河北治臻建材有限公司	718.45	5.56%
4	河北乐达装饰工程有限公司	428.33	3.31%
5	河北荣威电力工程有限公司	320.28	2.48%
合计		**10,589.19**	**81.89%**

2020 年度第一大供应商中国启源工程设计研究院有限公司采购金额比例为 53.35%，超过 50%，主要原因系当年中国启源工程设计研究院有限公司承接了一期技改项目的 EPC 施工总承包业务所致。2021 年度，中国启源工程设计研究院有限公司的采购比例下降至 44.26%；2022 年 1-5 月中国启源工程设计研究院有限公司采购比例为 44.69%，随着后续相关工程款项的结算完成，中节能石家庄对中国启源工程设计研究院有限公司的采购金额及占将大幅减小。

7、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有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

报告期内，中节能石家庄的主要供应商中国启源工程设计研究院有限公司、 中节能（山东）环境服务有限公司为其关联方。

除上述情况外，中节能石家庄的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有中节能石家庄 5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能石家庄未认定核心技术人员。

8、境外经营及资产情况

报告期内，中节能石家庄未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产和环境保护

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之

“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产和环境保护”。

报告期内，中节能石家庄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。

报告期内，中节能石家庄在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到行政处罚。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“10、安全生产和环境保护情况”之“（1）质量控制情况”。

（2）质量纠纷与处罚情况

中节能（石家庄）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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“11、主要技术及研发情况”之“（1）主要产品生产技术所处的阶段”。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能（石家庄）未认定核心技术人员。

（五）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字（2022）0214924 号），中节能石家庄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	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	15,090.14	13,254.41	12,838.85
非流动资产合计	61,242.66	63,395.76	66,881.74
资产总计	**76,332.81**	**76,650.17**	**79,720.59**
流动负债合计	29,945.02	30,460.15	14,812.94
非流动负债合计	9,567.32	11,390.62	15,234.16
负债合计	**39,512.34**	**41,850.77**	**30,047.10**
所有者权益合计	**36,820.46**	**34,799.40**	**49,673.49**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	11,611.65	27,478.32	27,160.42
营业成本	7,796.39	14,887.82	16,543.95
利润总额	2,352.41	10,372.06	7,025.96
净利润	2,021.06	8,921.06	6,250.02
扣除非经常性损益后净利润	**2,247.68**	**8,899.85**	**6,352.84**

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,826.61	9,280.00	11,800.94
投资活动产生的现金流量净额	-410.93	-1,981.16	-3,716.14
筹资活动产生的现金流量净额	-1,882.41	-10,848.26	-7,643.19
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-466.73**	**-3,549.42**	**441.61**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，中节能石家庄经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度

非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-302.23	-35.45	-0.95
计入当期损益的政府补助，但与企业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	46.97	58.80	71.20
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.23	1.12	-191.88
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.87	0.47	0.67
小计	**-266.61**	**24.94**	**-120.96**
所得税影响额	-39.99	3.74	-18.14
合计	**-226.62**	**21.20**	**-102.81**

（六）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”。

2、主要负债情况

截至2022年5月31日，中节能石家庄的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
应付账款	5,970.54	15.11%
合同负债	686.87	1.74%
应付职工薪酬	54.16	0.14%
应交税费	41.78	0.11%
其他应付款	19,404.70	49.11%
一年内到期的非流动负债	3,726.09	9.43%
其他流动负债	60.89	0.15%
流动负债合计	**29,945.02**	**75.79%**
长期借款	9,070.00	22.95%
递延收益	497.32	1.26%
非流动负债合计	**9,567.32**	**24.21%**

负债合计	**39,512.34**	**100.00%**

截至2022年5月31日，中节能石家庄主要负债为应付账款、其他应付款、长期借款等。截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄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

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄不存在对外提供担保的情况。

（2）非经营性资金占用情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄不存在非经营性资金占用情况。

（七）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，中节能石家庄不存在评估、增资、改制情况。

（八）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。

（九）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“1、收入确认和计量方法与原则”之“（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则”之“1）收入和计量确认原则”。

2）收入确认具体时点

中节能石家庄销售电力产品，公司按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

中节能石家提供垃圾处理服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价按月确认垃圾处置收入。

中节能石家销售蒸汽产品，公司按实际蒸汽供应量及供气协议约定的单价确认供气收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则”。

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

中节能石家庄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

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“4、模拟合并财务报表的编制基础”。

4、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

报告期内，中节能石家庄无纳入模拟财务报表合并范围的子公司。

（2）合并范围的变更

报告期内，中节能石家庄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，中节能石家庄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，中节能石家庄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

（1）重要会计政策变更

1）新收入准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”。

中节能石家庄将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

中节能石家庄的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，本公司将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额	2020 年 12 月 31 日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
预收账款	443.94	-
合同负债	-	407.28
其他流动负债	-	36.66

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相

比，不影响流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下：

对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
预收账款	-	825.08
合同负债	757.68	-
其他流动负债	67.40	-

2）新租赁准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”之“2）执行新租赁准则导致的会计政策变更”。

3）15 号准则对报表影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日中节能石家庄资产负债表各项目与假定采用变更前会计政策编制的报表项目相比，2021 年末固定资产、盈余公积以未分配利润上升幅度较小；2021 年度利润表各科目未发生变化。

①对 2021 年 1 月 1 日/2021 年度的影响

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	60,972.59	60,398.62
盈余公积	3,957.96	3,900.57
未分配利润	7,780.10	7,263.53

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	27,478.32	27,478.32

营业成本	14,887.82	14,887.82

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日中节能石家庄资产负债表各项目与假定采用变更前会计政策编制的报表项目相比，2020 年末固定资产、盈余公积以未分配利润上升幅度较小；2020 年度利润表营业收入及营业小幅增加。

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	64,829.41	64,222.23
盈余公积	3,065.86	3,005.14
未分配利润	23,546.29	22,999.83

B、对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度	2020 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	27,160.42	26,267.53
营业成本	16,543.95	16,280.37

（2）重要会计估计变更

报告期内，中节能石家庄无重要会计估计变更。

（十）其他事项

1、中节能石家庄是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能石家庄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

截至本独立财务顾问报告签署日，标的资产中节能石家庄的股权不存在质

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河北建投持有的中节能石家庄 19%的股权，不为中节能石家庄控股权。

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

截至本独立财务顾问报告签署日，除河北建投之外的其他股东已经出具放弃优先认购权的承诺函，相关股权转让符合公司章程规定的其他前置条件。

5、中节能石家庄涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的说明

本次交易的标的股权之一为河北建投持有的中节能石家庄 19%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，亦不涉及土地使用权、矿业权等资源类权利。

三、中节能保定 19%股权

（一）公司概况

公司名称	中节能（保定）环保能源有限公司
法定代表人	刘双月
统一社会信用代码	91130600674683258D
注册资本	13,650 万元人民币
成立日期	2008 年 5 月 8 日
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	保定市清苑区孙村乡大侯村南
经营范围	焚烧处理生活垃圾，销售所产生的电力、热力及灰渣；供热服务，研究开发垃圾处理技术，提供相关技术咨询和技术服务；餐厨垃圾收集、运输、处理；污水处理及其再生利用。（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）

（二）历史沿革情况

1、2008 年 5 月，设立

2007 年 9 月 28 日，河北省工商行政管理局核发“（冀）登记内名预核字[2007]第 137 号”《企业名称预先核准通知书》，核准公司名称为“河北建投灵峰环保发电有限责任公司”。

2008 年 4 月 20 日，河北建投灵峰环保发电有限责任公司（以下简称“灵峰环保”）股东河北建投及保定市建设投资公司作出股东会决议，并签署了《河北建投灵峰环保发电有限责任公司章程》，章程约定，河北建投出资 15,372.00 万元，首期出资 4,615.00 万元，其余出资分三次于 2010 年 5 月 5 日前缴纳；保定市建设投资公司出资 1,708.00 万元，首期出资 513.00 万元，其余出资分三次于 2010 年 5 月 5 日前缴纳。

2008 年 5 月 8 日，河北东方会计师事务所有限责任公司出具的东方设验字（2008）第 180 号验证，截至 2008 年 5 月 7 日，公司收到股东缴纳的首期实收资本 5,128.00 万元，其中河北建投实缴出资 4,615.00 万元，保定市建设投资公司实缴出资 513.00 万元。

2008 年 5 月 8 日，灵峰环保依法注册设立。

设立时，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	15,372.00	90.00
2	保定市建设投资公司	1,708.00	10.00
合 计		**17,080.00**	**100.00**

2、2009 年 12 月，实缴第二期出资

2009 年 12 月 1 日，灵峰环保股东会就公司二期出资作出决议，在 2009 年 12 月 15 日之前股东二期出资 669.50 万元，其中河北建投出资 500.00 万元，保定市建设投资公司出资 169.50 万元。

2009 年 12 月 7 日，河北东方会计师事务所有限责任公司出具的东方变验字（2009）第 073 号验证，截至 2009 年 12 月 7 日，公司累计实缴出资 5,797.50 万元。

3、2010 年 9 月，减资

2010 年 6 月 16 日，灵峰环保股东会作出决议，同意将注册资本由 17,080.00 万元减少至 5,797.50 万元，本次减资后，河北建投出资 5,115.00 万元、占注册资本 88.23%，保定市建设投资公司出资 682.50 万元、占注册资本 11.77%。

同日，灵峰环保法定代表人签署了章程修正案。

2010 年 6 月 17 日，灵峰环保于《保定日报》刊登《减少注册资本公告》。

2010 年 9 月 1 日，灵峰环保向保定市工商局出具《河北建投灵峰环保发电有限责任公司债务清偿情况的说明》，载明其已就减资事项通知了债权人。

2010 年 9 月 9 日，河北蓝天会计师事务所有限公司出具《验资报告》（蓝天变验字[2010]第 077 号），经审验，截至 2010 年 9 月 6 日止，灵峰环保变更后的注册资本为人民币 5,797.50 万元，实收资本为 5,797.50 万元。

2010 年 9 月 10 日，本次减资完成工商变更登记。

本次减资完成后，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	5,115.00	88.23
2	保定市建设投资公司	682.50	11.77
合 计		**5,797.50**	**100.00**

4、2010 年 11 月，增资

2010 年 10 月 20 日，灵峰环保股东会作出决议，同意灵峰环保注册资本由 5,797.50 万元增至 9,859.50 万元，其中，新增注册资本由河北建投认缴 4,020.00 万元、保定市建设投资公司认缴 42.00 万元。

2010 年 10 月 20 日，灵峰环保法定代表人签署了章程修正案。

2010 年 11 月 1 日，河北蓝天会计师事务所有限公司出具《验资报告》（蓝天变验字[2010]第 096 号），审验确认截至 2010 年 10 月 29 日，新增注册资本 4,062.00 万元已实缴到位。

2010 年 11 月 1 日，本次增资完成工商变更登记。

本次增资完成后，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	9,135.00	92.65
2	保定市建设投资公司	724.50	7.35
合 计		**9,859.50**	**100.00**

5、2012 年 8 月，增资

2012 年 8 月 1 日，灵峰环保股东会作出决议，公司注册资本和实收资本由 9,859.50 万元增至 11,159.50 万元，其中新增注册资本 1,300.00 万元由河北建投认缴；以后灵峰环保再增加注册资本均由河北建投认缴，保定市建设投资公司不再认缴。

2012 年 8 月 1 日，灵峰环保法定代表人签署了章程修正案。

2012 年 8 月 14 日，河北东方会计师事务所有限责任公司出具东方变验字(2012)第 043 号《验资报告》，审验确认截至 2012 年 8 月 13 日，新增注册资本 1,300.00 万元实缴到位。

2012 年 8 月 15 日，本次增资完成工商变更登记。

本次增资完成后，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	10,435.00	93.51
2	保定市建设投资公司	724.50	6.49
合 计		**11,159.50**	**100.00**

6、2013 年 6 月，增资

2013 年 6 月 5 日，灵峰环保股东会作出决议，同意灵峰环保注册资本由 11,159.50 万元增至 13,650.00 万元，新增注册资本 2,490.50 万元由河北建投认缴。

2013 年 6 月 5 日，灵峰环保法定代表人签署了章程修正案。

2013 年 6 月 27 日，河北东方会计师事务所有限责任公司出具东方变验字(2013)第 020 号《验资报告》，审验确认截至 2013 年 6 月 26 日，本次增资已实

缴到位。

2013 年 6 月 28 日，本次增资完成工商变更登记。

本次增资完成后，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	12,925.50	94.69
2	保定市建设投资公司	724.50	5.31
合 计		**13,650.00**	**100.00**

7、2014 年 6 月，股权转让

2013 年 9 月 2 日，河北省国资委作出《关于河北灵达环保能源有限责任公司等公司国有股权公开转让有关问题的批复》（冀国资发产权管理[2013]147 号），同意河北建投将其所持有的包括灵峰环保 75.69%股权在内的标的打包向社会公开转让。

2013 年 9 月 2 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《河北建设投资集团有限责任公司拟转让河北建投灵峰环保发电有限责任公司股权项目资产评估报告书》（京都中新评报字（2013）第 0106 号），以 2013 年 3 月 31 日为评估基准日，灵峰环保股东全部权益评估值为 16,066.53 万元。

2013 年 12 月 30 日，河北建投与中国环保签署《股权转让协议》，将河北建投持有的灵峰环保 75.69%股权转让给中国环保。

2014 年 3 月 20 日，河北省产权交易中心出具《河北灵达环保能源有限责任公司等四家公司国有股权转让成交确认书》（冀产交[2014]9 号），经审核，河北建投具有合法转让主体资格、中国环保具有合法受让主体资格。河北建投转让其持有的灵峰环保 75.69%股权的行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有产权公开转让操作规则》等有关产权交易的规定。

2014 年 5 月 21 日，灵峰环保股东会作出决议，同意河北建投将其所持灵峰环保 75.69%股权在河北省产权交易中心公开转让。

2014 年 5 月 23 日，灵峰环保股东签署了修订后的《公司章程》。

2014 年 6 月 12 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，灵峰环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国环保	10,332.00	75.69
2	河北建投	2,593.50	19.00
3	保定市建设投资公司	724.50	5.31
合 计		**13,650.00**	**100.00**

8、2014 年 12 月，名称变更

2014 年 11 月 3 日，保定市工商局出具《企业名称变更核准通知书》（（保）名称变核[2014]第 6746 号），核准企业名称变更为“中节能（保定）环保能源有限公司”。

2014 年 11 月 18 日，灵峰环保股东会作出决议，同意将名称由“河北建投灵峰环保发电有限责任公司”变更为“中节能（保定）环保能源有限公司”。

同日，灵峰环保法定代表人签署了章程修正案。

2014 年 12 月 2 日，本次名称变更完成工商变更登记。

9、2022 年 5 月，无偿划转

2022 年 3 月 14 日，中国节能印发《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复[2022]44 号），同意中国环保将其持有的中节能保定的股权无偿划转给环境科技。

2022 年 4 月 18 日，中节能保定作出股东会决议，同意中国环保将其所持中节能保定 75.69%无偿划转给环境科技。其他股东放弃优先受让权。

2022 年 4 月 22 日，中国环保与环境科技签署了《国有产权无偿划转协议》，划转基准日 2021 年 7 月 31 日。

2022 年 5 月 13 日，本次无偿划转完成工商变更登记。

本次变更完成后，中节能保定的股权结构如下：

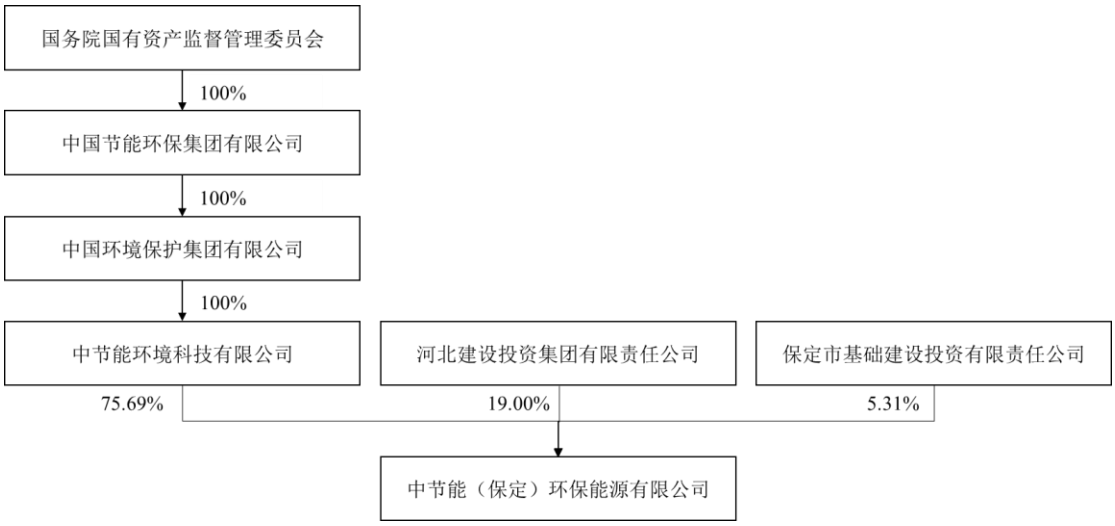
序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）

1	环境科技	10,332.00	75.69
2	河北建投	2,593.50	19.00
3	保定市基础建设投资有限责任公司	724.50	5.31
合 计		**13,650.00**	**100.00**

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国节能为中节能保定控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主营业务发展情况

中节能保定致力于垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策”。

2、主营业务介绍

（1）垃圾焚烧发电业务情况

1）已运营项目具体情况

中节能保定以 BOO 模式从事城市垃圾焚烧发电相关业务，截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定拥有垃圾焚烧发电项目 2 个，均已投入运营。截至本独立财务顾问报告签署日，项目的具体信息如下：

序号	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	保定一期项目	运营	BOO	20	2014 年 8 月	1,200	24	河北保定
2	保定二期项目	运营	BOO	20	2020 年 11 月	1,000	25	河北保定
合计						**2200**	**49**	**-**

项目生产运行情况如下：

项目		保定一期项目	保定二期项目
设计日处理垃圾量（吨/日）		1,200.00	1,000.00
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	23.50	18.59
	2021 年	49.56	48.42
	2020 年	58.29	5.45
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	19.98	15.13
	2021 年	41.54	40.27
	2020 年	48.61	4.16
实际平均日入炉垃圾处理量（吨）	2022 年 1-5 月	1,323.18	1,001.99
	2021 年	1,138.08	1,103.23
	2020 年	1,331.78	1,386.67
发电装机容量（MW）		24.00	25.00
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	7,325.70	7,640.85
	2021 年	16,102.89	16,923.40

	2020 年	19,530.84	1,895.45
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	6,754.90	6,403.28
	2021 年	14,001.46	14,461.05
	2020 年	17,333.62	1,596.82

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

报告期内，生活垃圾焚烧项目运行状态良好，整体发电上网情况较为稳定。

2）项目结算及回款情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“2、主营业务介绍”之“（2）生活垃圾焚烧发电业务情况”之“2）项目结算及回款政策”。

（2）协同类业务情况

中节能保定于 2020 年 12 月投入运营的保定二期项目，为生活垃圾焚烧发电二期扩建暨餐厨垃圾无害化处置共建项目。保定二期项目以生活垃圾焚烧发电项目为主体，协同处置餐厨废物，达成循环处理目标，有效提升经济效益。

（3）报告期内变化情况

报告期内，中节能保定主营业务未发生变化。

3、主要业务工艺流程

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“3、主要业务工艺流程”。

4、主要业务的经营模式

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“4、主要业务的经营模式”。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，中节能保定已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	33.22	42.09	35.11	105.69%
2021 年度	80.30	97.98	81.81	101.88%
2020 年度	46.80	63.74	52.77	112.76%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	49.00	17,757.60	14,966.55	84.28%
2021 年度	49.00	42,924.00	33,026.29	76.94%
2020 年度	49.00	22,824.00	21,426.29	93.88%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，中节能保定垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量（万千瓦时）	上网电量（万千瓦时）	发电上网率
2022 年 1-5 月	14,966.55	13,158.18	87.92%
2021 年度	33,026.29	28,462.51	86.18%
2020 年度	21,426.29	18,930.44	88.35%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，中节能保定主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处。

报告期内，中节能保定垃圾焚烧发电项目的垃圾处置费（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	69.08	0.58
2021 年度	70.73	0.57
2020 年度	88.52	0.57

（3）主要客户情况

报告期内，中节能保定各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	7,568.86	68.84%
2	保定市城市管理综合行政执法局	1,588.92	14.45%
3	保定市徐水区城市管理综合行政执法局	484.10	4.40%
4	保定市清苑区环境卫生管理所	347.95	3.16%
5	扬州市同创再生资源有限公司	228.99	2.08%
合计		**10,218.81**	**92.94%**
2021 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	16,145.27	67.87%
2	保定市城市管理综合行政执法局	3,850.23	16.19%
3	保定市徐水区城市管理综合行政执法局	1,234.01	5.19%
4	保定市清苑区环境卫生管理所	791.74	3.33%
5	河北人和环境科技有限公司	333.30	1.40%
合计		**22,354.55**	**93.97%**
2020 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	10,671.40	65.04%
2	保定市城市管理综合行政执法局	3,502.14	21.35%

3	保定市徐水区城市管理综合行政执法局	1,290.38	7.86%
4	保定市清苑区环境卫生管理所	604.41	3.68%
5	容城县盈联城市环境服务有限公司	96.20	0.59%
合计		**16,164.53**	**98.52%**

报告期内，2020 年、2021 年及 2022 年 1-5 月第一大客户国网河北省电力有限公司销售金额为 68.84%、67.87%、65.04%，均超过 50%，主要原因系中节能保定垃圾焚烧发电业务产生电力后，除自用部分外均销售至国网河北省电力有限公司上网发电。

6、主要原料及能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

中节能保定的垃圾主要由政府环卫部门提供，外购的主要环保耗材包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足公司项目日常运营要求。报告期内，中节能保定已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	319.45	58.52%	558.20	67.04%	393.15	66.45%
尿素	181.05	33.17%	167.70	20.14%	113.19	19.13%
活性炭	45.36	8.31%	106.76	12.82%	85.29	14.42%
合计	**545.86**	**100.00%**	**832.66**	**100.00%**	**591.64**	**100.00%**

报告期内，中节能保定已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价
氢氧化钙	4286.48	659.52	23.42%	9,244.28	534.36	-21.58%	5,105.86	681.42
尿素	1392.69	1192.66	0.00%	1,290.00	1,192.66	-29.37%	615.00	1,688.59

活性炭	126.00	3185.84	-8.28%	272.00	3,473.45	-31.66%	148.50	5,082.95

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）主要供应商情况

报告期内，中节能保定各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	保定市清苑区保新加油站	321.14	9.42%
2	河北治臻建材有限公司	281.92	8.27%
3	浙江省二建建设集团有限公司	275.23	8.07%
4	震坤行工业超市（上海）有限公司	216.43	6.35%
5	天津壹鸣环境科技股份有限公司	185.16	5.43%
合计		**1,279.88**	**37.53%**
2021 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	维尔利环保科技集团股份有限公司	5,186.66	21.61%
2	浙江省二建建设集团有限公司	3,215.43	13.40%
3	中化商务有限公司	1,335.27	5.56%
4	中节能（北京）节能环保工程有限公司	1,255.23	5.23%
5	江苏华星东方电力环保科技有限公司	1,129.64	4.71%
合计		**12,122.22**	**50.50%**
2020 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	浙江省二建建设集团有限公司	12,183.68	41.08%
2	山东省工业设备安装集团有限公司	2,423.79	8.17%
3	中化商务有限公司	2,309.69	7.79%
4	无锡华光环保能源集团股份有限公司	1,536.21	5.18%
5	江苏华星东方电力环保科技有限公司	898.94	3.03%
合计		**19,352.30**	**65.26%**

报告期内，中节能保定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。

7、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有拟购买资产5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

报告期内，中节能保定的主要供应商中节能（北京）节能环保工程有限公司为其关联方。

除上述情况外，中节能保定的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有中节能保定5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能保定未认定核心技术人员。

8、境外经营及资产情况

报告期内，中节能保定未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产和环境保护

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产和环境保护情况”。

报告期内，中节能保定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。

报告期内，中节能保定在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到行政处罚。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“10、产品和服务的质量控制情况”之“（1）

质量控制情况”。

（2）质量纠纷与处罚情况

中节能（保定）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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“11、主要技术及研发情况”之“（1）主要产品生产技术所处的阶段”。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能（保定）未认定核心技术人员。

（五）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字（2022）0214922 号），中节能保定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	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	21,126.87	18,237.66	13,498.58
非流动资产合计	77,258.35	78,779.49	76,994.33
资产总计	**98,385.22**	**97,017.15**	**90,492.91**
流动负债合计	54,605.91	55,540.19	50,721.31
非流动负债合计	2,787.50	2,850.00	5,075.65
负债合计	**57,393.41**	**58,390.19**	**55,796.96**
所有者权益合计	**40,991.81**	**38,626.96**	**34,695.95**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	11,154.07	23,801.32	16,407.22
营业成本	5,666.54	13,355.98	7,722.37
利润总额	2,735.85	4,485.19	5370.37
净利润	2,364.86	3,931.01	4,675.66
扣除非经常性损益后净利润	**2,374.78**	**3805.12**	**4810.98**

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,346.22	9,219.72	9,107.42
投资活动产生的现金流量净额	-3,388.27	-4,977.96	-13,168.84
筹资活动产生的现金流量净额	1,014.97	-3,846.19	6,597.42
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-27.08**	**395.57**	**2,536.00**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，中节能保定经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-45.57	-0.29	-329.28
计入当期损益的政府补助（与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）	62.50	152.70	169.48
除上述各项之外的营业外收入和支出	-29.15	-4.81	0.06
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.55	0.50	0.53
小计	**-11.67**	**148.10**	**-159.21**
所得税影响数	-1.75	22.22	-23.88
合计	**-9.92**	**125.89**	**-135.33**

（六）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技

100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”。

2、主要负债情况

截至2022年5月31日，中节能保定的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
应付账款	9,483.40	16.52%
合同负债	1.13	0.00%
应付职工薪酬	31.65	0.06%
应交税费	27.78	0.05%
其他应付款	44,629.50	77.76%
一年内到期的非流动负债	432.37	0.75%
其他流动负债	0.07	0.00%
流动负债合计	**54,605.91**	**95.14%**
递延收益	2,787.50	4.86%
非流动负债合计	**2,787.50**	**4.86%**
负债合计	**57,393.41**	**100.00%**

截至2022年5月31日，中节能保定主要负债为应付账款、其他应付款等。截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定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

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定不存在对外提供担保的情况。

（2）非经营性资金占用情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定不存在非经营性资金占用情况。

（七）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，中节能保定不存在评估、增资、改制情况。

（八）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。

（九）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则”之“1）收入和计量确认原则”。

2）收入确认具体时点

供电收入，按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

垃圾处置收入，按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价确认垃圾处置收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则”。

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

中节能保定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

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及

相关会计处理”之“4、模拟合并财务报表的编制基础”。

4、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

报告期内，中节能保定无纳入模拟财务报表合并范围的子公司。

（2）合并范围的变更

报告期内，中节能保定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，中节能保定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，中节能保定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

（1）重要会计政策变更

1）新收入准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”。

中节能保定将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

中节能保定的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，中节能保定将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 1 月 1 日（变更前）金额	2021 年 1 月 1 日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
应收账款	7,973.15	7,659.52
合同资产	-	313.64
预收账款	40.00	-
合同负债	-	37.74
其他流动负债	-	2.26

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产和流动负债合计金额，不影响损益，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
应收账款	9,504.53	12,302.15
合同资产	2,797.62	-

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
资产减值损失	-10.51	-
信用减值损失	-98.53	-109.03

2）新租赁准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”之“2）执行新租赁准则导致的会计政策变更”。

3）15 号准则对报表影响

①对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，对于资产负债表及利润表影响较小，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	76,955.03	76,694.26
盈余公积	2,102.37	2,076.30
未分配利润	19,264.58	19,029.88

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	23,801.32	23,728.09
营业成本	13,355.98	13,282.69

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2020 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，对于资产负债表及利润表影响较小，受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	75,520.57	75,259.73
盈余公积	1,709.27	1,683.19
未分配利润	15,726.67	15,491.92

B、对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度	2020 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	16,407.22	16,128.51
营业成本	7,722.37	7,704.50

（2）重要会计估计变更

报告期内，中节能保定无重要会计估计变更。

8、行业特殊的会计处理政策

中节能保定所处行业不存在特殊会计处理政策

（十）其他事项

1、中节能保定是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能保定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

截至本独立财务顾问报告签署日，标的资产中节能保定的股权不存在质押、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河北建投持有的中节能保定 19%的股权，不为中节能保定控股权。

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

截至本独立财务顾问报告签署日，除河北建投之外的其他股东已经出具放弃优先认购权的承诺函，相关股权转让符合公司章程规定的其他前置条件。

5、中节能保定涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有

关报批事项的说明

本次交易的标的股权之一为河北建投持有的中节能保定 19%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，亦不涉及土地使用权、矿业权等资源类权利。

四、中节能秦皇岛 19%股权

（一）公司概况

公司名称	中节能（秦皇岛）环保能源有限公司
法定代表人	王振兴
统一社会信用代码	91130300674691645K
注册资本	13,475 万元人民币
成立日期	2008 年 5 月 9 日
企业类型	其他有限责任公司
注册地址	秦皇岛市海港区北环路柳村东侧
经营范围	焚烧处理生活垃圾；余热发电；销售灰渣；供热服务；非压力管道安装及维修；垃圾处理技术开发、技术咨询和技术服务**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）历史沿革情况

1、2008 年 5 月，设立

2007 年 12 月 18 日，河北省工商行政管理局核发“（冀）登记内名预核字[2007]第 96 号”《企业名称预先核准通知书》，核准公司名称为“河北建投灵海发电有限公司”（以下简称“灵海发电”）。

2008 年 4 月 6 日，灵海发电股东秦皇岛市环境资源开发有限公司、河北建投签署了《河北建投灵海发电有限责任公司章程》。

2008 年 4 月 8 日，灵海发电股东会作出决议，同意灵海发电注册资本为 15,800.00 万元，分期出资，第一期出资 3,160.00 万元，河北建投于 2008 年 4 月 14 日之前缴足。其余部分自公司成立之日起两年内缴足。

根据秦皇岛星日阳会计师事务所有限公司出具的秦星设字[2008]第 0068 号《验资报告》，截至 2008 年 5 月 7 日，股东实缴出资 3,160.00 万元到位。

2008 年 5 月 9 日，灵海发电依法注册设立。

设立时，灵海发电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建设	13,800.00	87.34
2	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	13.66
合 计		**15,800.00**	**100.00**

2、2008 年 12 月，实缴出资 2,000.00 万元

2008 年 12 月 4 日，灵海发电股东会作出决议，股东河北建投第二期资本金 2,000.00 万元在 2008 年 12 月 15 日之前实缴。

根据秦皇岛星日阳会计师事务所有限公司出具的秦星设字[2008]第 0035 号《验资报告》，截至 2008 年 9 月 24 日，股东累计实缴出资 5,160.00 万元到位。

3、2009 年 7 月，实缴出资 3,000.00 万元

2009 年 7 月 1 日，灵海发电股东会作出决议，股东河北建投第三期资本金 3,000.00 万元在 2009 年 7 月 28 日之前实缴。

根据秦皇岛星日阳会计师事务所有限公司出具的秦星设字[2009]第 0028 号《验资报告》，截至 2009 年 7 月 6 日，股东累计实缴出资 8,160.00 万元到位。

4、2010 年 6 月，实缴出资 1,862.00 万元

2010 年 6 月 10 日，灵海发电股东会作出决议，股东河北建投注入第四笔资本金 1,862.00 万元，股东秦皇岛市环境资源开发有限公司认缴出资额为 2,000.00 万元，实缴出资额 2,000.00 万元，出资方式为土地。

根据秦皇岛市环境资源开发有限公司于 2009 年 9 月 22 日出具的秦金土评估 2009（估）字第 189 号《土地股价报告书》，秦皇岛市环境资源开发有限公司作价出资的土地使用权在基准日 2009 年 9 月 20 日的评估值为 2,674.18 万元。

根据秦皇岛星日阳会计师事务所有限公司出具的秦星设字[2010]第 0020 号

《验资报告》，截至 2010 年 6 月 25 日，股东累计实缴出资 12,022.00 万元到位。

5、2010 年 11 月，减资

2010 年 6 月 21 日，灵海发电于秦皇岛晚报发布减资公告。

2010 年 9 月 14 日，秦皇岛星日阳会计师事务所有限公司出具秦星变变字[2010]第 0026 号《验资报告》，经审验，截至 2010 年 9 月 14 日，灵海发电变更后的注册资本为人民币 12,022.00 万元，实收资本为 12,022.00 万元。

2010 年 10 月 10 日，灵海发电出具《公司债务清偿情况的说明》，载明其无对外债务。

2010 年 10 月 10 日，灵海发电股东会作出决议，同意将注册资本由 15,800.00 万元减少至 12,022.00 万元，其中河北建投认缴注册资本由 13,800.00 万元减为 10,022.00 万元，秦皇岛市环境资源开发有限公司认缴注册资本为 2,000.00 万元不变；通过公司章程修正案。

2010 年 10 月 10 日，灵海发电法定代表人签署了章程修正案。

2010 年 11 月 10 日，秦皇岛市工商行政管理局核发注册号为 130300000025594 的《营业执照》。

本次减资完成后，公司股东持股比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北省建投	10,022.00	83.36
2	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	16.64
合 计		**12,022.00**	**100.00**

6、2011 年 11 月 29 日，增资

2011 年 11 月 29 日，灵海发电股东会决议，同意将注册资本由 12,022.00 万元变更为 13,475.00 万元，即由河北建投增加投资额 1,453.00 万元。

2011 年 11 月 29 日，灵海发电法定代表人签署章程修正案。

2011 年 11 月 22 日，秦皇岛求实会计师事务所有限公司出具求实变字[2011]

第 01121 号《验资报告》，经审验，截至 2011 年 11 月 11 日，实收资本 13,475.00 万元缴足。

2011 年 11 月 29 日，灵海发电完成本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，灵海发电股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	11,475.00	85.16
2	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	14.84
合 计		**13,475.00**	**100.00**

7、2014 年 6 月，股权转让

2013 年 9 月 2 日，河北省国资委作出《关于河北灵达环保能源有限责任公司等公司国有股权公开转让有关问题的批复》（冀国资发产权管理[2013]147 号），同意河北建投将其所持有的包括灵海发电 66.16%股权在内的标的打包向社会公开转让。

2013 年 9 月 2 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《河北建设投资集团有限责任公司拟转让河北建投灵海发电有限责任公司股权项目资产评估报告书》（京都中新评报字（2013）第 0102 号），以 2013 年 3 月 31 日为评估基准日，灵海发电股东全部权益的评估值为 13,766.65 万元。

2013 年 12 月 30 日，河北建投与中国环保签署《股权转让协议》，将河北建投持有的灵海发电 66.16%股权转让给中国环保。

2014 年 3 月 20 日，河北省产权交易中心出具《河北灵达环保能源有限责任公司等四家公司国有股权转让成交确认书》（冀产交[2014]11 号），经审核，河北建投具有合法转让主体资格、中国环保具有合法受让主体资格。河北建投转让其持有的灵海发电 66.16%股权的行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有产权公开转让操作规则》等有关产权交易的规定。

2014 年 5 月 23 日，灵海发电股东会决议，同意将股东变更为中国环保、河北建投、秦皇岛市环境资源开发有限公司。同日，灵海发电全体股东签署了修

订后的《公司章程》。其他股东已签署《放弃转让股权优先购买权声明书》。

2014 年 6 月 18 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次转让完成后，灵海发电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国环保	8,915.00	66.16
2	河北建投	2,560.00	19.00
3	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	14.84
合 计		**13,475.00**	**100.00**

8、2015 年 2 月，名称变更

2015 年 1 月 28 日，灵海发电股东会作出决议，同意将公司名称变更为中节能（秦皇岛）环保能源有限公司。

同日，灵海发电法定代表人签署了《章程修正案》。

2015 年 2 月 13 日，秦皇岛市工商行政管理局出具了《企业名称变更核准通知书》（（秦）登记内名预核字[2015]794 号），核准企业名称变更为中节能（秦皇岛）环保能源有限公司。同日，本次名称变更完成工商变更登记。

9、2022 年 5 月，无偿划转

2022 年 3 月 14 日，中国节能印发《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复[2022]44 号），同意中国环保将其持有的中节能秦皇岛的股权无偿划转给环境科技。

2022 年 4 月 22 日，中国环保与环境科技签署了《国有产权无偿划转协议》。

2022 年 4 月 25 日，中节能秦皇岛股东会决议，同意中国环保将其所持中节能秦皇岛 66.16%无偿划转给环境科技，其他股东放弃优先购买权。同日，中节能秦皇岛法定代表人签署了修订后的《公司章程》。

2022 年 5 月 18 日，本次无偿划转完成工商变更登记。

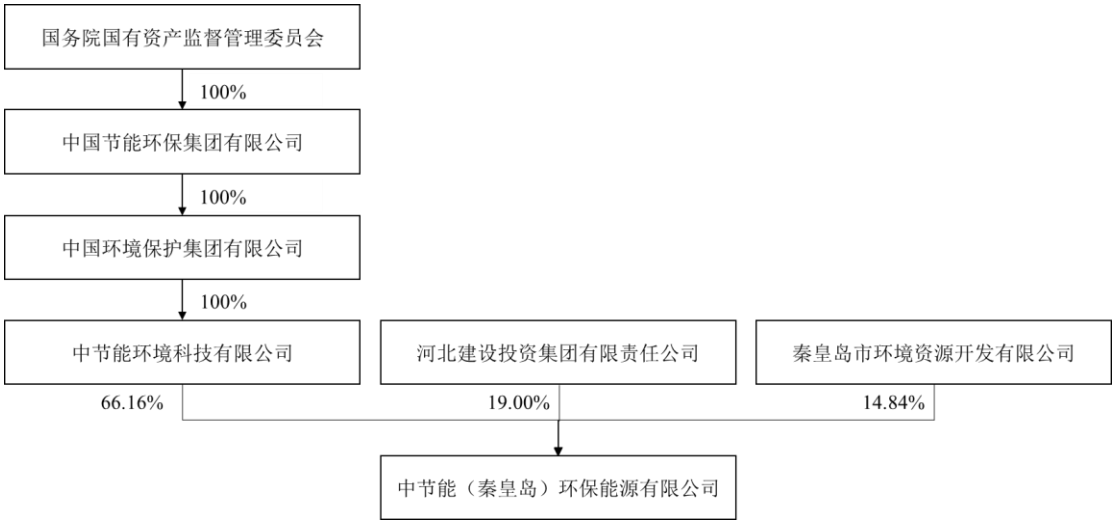
本次变更完成后，中节能秦皇岛股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	环境科技	8,915.00	66.16
2	河北建投	2,560.00	19.00
3	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	14.84
合 计		**13,475.00**	**100.00**

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国节能为中节能秦皇岛控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主营业务发展情况

中节能秦皇岛致力于垃圾焚烧发电相关业务，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策”。

2、主营业务介绍

（1）垃圾焚烧发电业务情况

1）已运营项目具体情况

中节能秦皇岛以 BOO 模式从事城市垃圾焚烧发电相关业务，截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛拥有垃圾焚烧发电项目 2 个，已投入运营。截至本独立财务顾问报告签署日，项目的具体信息如下：

序号	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	河北建投秦皇岛海港区生活垃圾焚烧 18MW 发电改建工程	运营	BOO	30	2010 年 10 月	1,000	18	河北秦皇岛
2	中节能（秦皇岛）环保能源有限公司生活垃圾焚烧项目扩建工程	运营	BOO	30	2020 年 11 月	500	12	河北秦皇岛
合计						**1,500**	**30**	**-**

项目生产运行情况如下：

项目		河北建投秦皇岛海港区生活垃圾焚烧 18MW 发电改建工程	中节能（秦皇岛）环保能源有限公司生活垃圾焚烧项目扩建工程
设计日处理垃圾量（吨/日）		1,000.00	500.00
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	18.10	11.16
	2021 年	40.60	18.78
	2020 年	48.00	
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	15.84	9.76
	2021 年	35.52	16.43
	2020 年	41.35	-
实际平均日入炉垃圾处理量	2022 年 1-5 月	1,049.01	646.36
	2021 年	973.18	450.15

（吨）	2020 年	1,132.93	
发电装机容量（MW）		18.00	12.00
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	5,206.58	3,162.43
	2021 年	13,301.12	5,302.31
	2020 年	15,507.32	
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	4,460.47	2,709.25
	2021 年	11,251.42	4,483.01
	2020 年	13,054.06	

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

注：由于河北建投秦皇岛海港区生活垃圾焚烧 18MW 发电改建工程于 2020 年 11 月投产，当年两个项目共用一个垃圾仓，故相关数据合并统计。

报告期内，生活垃圾焚烧项目运行状态良好，整体发电上网情况较为稳定。

2）项目结算及回款政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“2、主营业务介绍”之“（1）垃圾焚烧发电业务情况”之“2）项目结算及回款政策”。

（2）报告期内变化情况

报告期内，中节能秦皇岛主营业务未发生变化。

3、主要业务工艺流程

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“3、主要业务工艺流程”。

4、主要业务的经营模式

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“4、主要业的经营模式”。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，中节能秦皇岛已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	22.65	29.26	25.60	113.02%
2021 年度	54.75	59.38	51.95	94.89%
2020 年度	38.15	48.00	41.35	108.39%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	30.00	10,872.00	8,369.01	76.98%
2021 年度	30.00	26,280.00	18,603.43	70.79%
2020 年度	30.00	16,718.40	15,507.32	92.76%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，中节能秦皇岛垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量（万千瓦时）	上网电量（万千瓦时）	发电上网率
2022 年 1-5 月	8,369.01	7,169.72	85.67%
2021 年度	18,603.43	15,734.43	84.58%
2020 年度	15,507.32	13,054.06	84.18%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，中节能秦皇岛主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处。

报告期内，中节能秦皇岛垃圾焚烧发电项目的垃圾处置费（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	67.91	0.58
2021 年度	90.94	0.58
2020 年度	81.78	0.57

（3）主要客户情况

报告期内，中节能秦皇岛各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网冀北电力有限公司	4,161.69	65.60%
2	秦皇岛市财政局	1,909.55	30.10%
3	华润雪花啤酒（秦皇岛）有限公司	146.92	2.32%
4	秦皇岛悦宏环保工程有限公司	77.48	1.22%
5	秦皇岛贝利生物科技有限公司	16.15	0.25%
合计		**6,311.78**	**99.49%**
2021 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网冀北电力有限公司	9,135.28	59.90%
2	秦皇岛市财政局	5,400.26	35.41%
3	华润雪花啤酒（秦皇岛）有限公司	123.71	0.81%
4	秦皇岛市升福废旧物资回收有限公司	92.91	0.61%
5	秦皇岛贝利生物科技有限公司	86.14	0.56%
合计		**14,838.30**	**97.30%**
2020 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网冀北电力有限公司	7,401.89	63.48%

2	秦皇岛市财政局	3,925.33	33.66%
3	秦皇岛市升福废旧物资回收有限公司	146.17	1.25%
4	海港区东港镇金梅养殖场	38.36	0.33%
5	秦皇岛汇业洗涤服务有限公司	33.29	0.29%
合计		**11,545.05**	**99.01%**

报告期内，2020 年、2021 年及 2022 年 1-5 月第一大客户国网冀北电力有限公司销售金额为 63.48%、59.90%、65.60%，均超过 50%，主要原因系中节能秦皇岛垃圾焚烧发电业务产生电力后，除自用部分外均销售至国网冀北电力有限公司上网发电。

6、主要原料及能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

中节能秦皇岛的垃圾主要由政府环卫部门提供，外购的主要环保耗材包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足公司项目日常运营要求。报告期内，中节能秦皇岛已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	**172.13**	**56.70%**	419.78	58.29%	369.22	58.71%
尿素	**57.19**	**18.84%**	190.33	26.43%	165.29	26.28%
活性炭	**74.28**	**24.47%**	110.07	15.28%	94.43	15.01%
合计	**303.61**	**100.00%**	**720.18**	**100.00%**	**628.94**	**100.00%**

报告期内，中节能秦皇岛已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价

氢氧化钙	2,484.17	692.92	9.87%	6,655.92	630.69	-18.23%	4,787.08	771.28
尿素	188.91	3,027.52	12.63%	708.05	2,688.07	17.20%	720.67	2,293.57
活性炭	135.82	5,469.02	48.92%	299.71	3,672.57	-31.97%	174.92	5,398.23

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）主要供应商情况

报告期内，中节能秦皇岛各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	震坤行工业超市（上海）有限公司	199.82	22.46%
2	绥中县佳钙建材有限公司	149.19	16.77%
3	河北赛厚贸易有限公司	117.37	13.19%
4	保定安路洁环卫工程有限公司	86.20	9.69%
5	秦皇岛市秦实机械设备有限公司	62.34	7.01%
合计		**614.93**	**69.11%**
2021 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	山东电力建设第三工程有限公司	734.52	19.97%
2	绥中县佳钙建材有限公司	313.60	8.53%
3	震坤行工业超市（上海）有限公司	270.03	7.34%
4	保定安路洁环卫工程有限公司	235.36	6.40%
5	北京市中环博业环境工程技术有限公司	232.00	6.31%
合计		**1,785.51**	**48.54%**
2020 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	杭州新世纪能源环保工程股份有限公司	768.49	19.56%
2	绥中县佳钙建材有限公司	371.21	9.45%
3	海港区卓普五金商店	181.51	4.62%

4	山东莱芜建设集团安卓电力安装有限公司	179.60	4.57%
5	乾程建设有限公司	165.02	4.20%
合计		**1,665.84**	**42.40%**

报告期内，中节能秦皇岛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。

7、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有拟购买资产5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

报告期内，中节能秦皇岛的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有中节能秦皇岛5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能秦皇岛未认定核心技术人员。

8、境外经营及资产情况

报告期内，中节能秦皇岛未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产和环境保护

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产和环境保护”。

报告期内，中节能秦皇岛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。

报告期内，中节能秦皇岛在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到行政处罚。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之

“（五）主营业务发展情况”之“10、安全生产和环境保护情况”之“（1）质量控制情况”。

（2）质量纠纷与处罚情况

中节能秦皇岛业务质量情况良好，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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“11、主要技术及研发情况”之“（1）主要产品生产技术所处的阶段”。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能（秦皇岛）环保能源有限公司未认定核心技术人员。

（五）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字(2022)0214931 号），中节能秦皇岛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	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	12,209.57	11,316.55	6,107.99
非流动资产合计	38,682.10	39,824.12	41,984.60
资产总计	**50,891.67**	**51,140.67**	**48,092.59**
流动负债合计	9,714.30	18,367.00	13,283.45
非流动负债合计	16,128.58	9,861.19	13,293.01
负债合计	**25,842.89**	**28,228.19**	**26,576.45**
所有者权益合计	**25,048.78**	**22,912.48**	**21,516.14**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	6,344.17	15,262.32	11,678.94
营业成本	2,790.95	7,922.90	6,927.02
利润总额	2,848.95	4,968.52	3,539.66
净利润	2,136.30	3,725.35	2,652.83
扣除非经常性损益后归净利润	**2,127.04**	**3,704.49**	**2,649.85**

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	779.03	3,581.81	4,344.19
投资活动产生的现金流量净额	-1,510.27	-1,936.90	-11,103.75
筹资活动产生的现金流量净额	-291.90	297.94	6,847.04
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-1,023.15**	**1,942.84**	**87.49**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，中节能秦皇岛经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1.99	-	-
计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	10.66	2.12	26.69
除上述各项之外的营业外收入和支出	-0.29	25.69	-22.71
小计	**12.35**	**27.81**	**3.97**
所得税影响数	3.09	6.95	0.99
合计	**9.26**	**20.86**	**2.98**

（六）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技

100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”。

2、主要负债情况

截至2022年5月31日，中节能秦皇岛的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
应付账款	1,633.73	6.32%
应交税费	954.02	3.69%
其他应付款	6,858.20	26.54%
一年内到期的非流动负债	268.35	1.04%
流动负债合计	**9,714.30**	**37.59%**
长期借款	16,128.58	62.41%
非流动负债合计	**16,128.58**	**62.41%**
负债合计	**25,842.89**	**100.00%**

截至2022年5月31日，中节能秦皇岛主要负债为其他应付款、长期借款等。截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛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

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛不存在对外提供担保的情况。

（2）非经营性资金占用情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛不存在非经营性资金占用情况。

（七）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，中节能秦皇岛不存在评估、增资、改制情况。

（八）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。

（九）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则”之“1）收入和计量确认原则”。

2）收入确认具体时点

中节能秦皇岛收入主要来源为垃圾处理收入、电力及蒸汽收入以及项目建造收入。

中节能秦皇岛提供垃圾处理服务，属于在某一时段履行的履约义务，中节能秦皇岛按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价按月确认垃圾处置收入。

中节能秦皇岛销售电力产品，属于在某一时点履行的履约义务，中节能秦皇岛按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

中节能秦皇岛销售蒸汽产品，属于在某一时点履行的履约义务，中节能秦皇岛按实际蒸汽供应量及供气协议约定的单价确认供气收入。

中节能秦皇岛 BOT\BOOT\PPP 项目提供项目建造服务，属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则”。

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

中节能秦皇岛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、模拟合并财务报表的编制基础

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“4、模拟合并财务报表的编制基础”。

4、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

报告期内，中节能秦皇岛无纳入模拟财务报表合并范围的子公司。

（2）合并范围的变更

报告期内，中节能秦皇岛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，中节能秦皇岛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，中节能秦皇岛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

（1）重要会计政策变更

1）新收入准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策

变更”。

中节能秦皇岛将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

中节能秦皇岛的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，中节能秦皇岛将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 1 月 1 日公司资产负债表各项目与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产和流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额	2021 年 1 月 1 日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
应收账款	3,756.80	3,690.05
合同资产	-	66.75
预收账款	16.11	-
合同负债	-	14.69
其他流动负债	-	1.43

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产和流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
应收账款	7,168.93	7,980.95

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
合同资产	812.02	-

2）新租赁准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”之“2）新租赁准则”。

3）《企业会计准则解释第 15 号》

中节能秦皇岛于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，中节能秦皇岛根据新旧衔接规定对 2021 年度、2020 年度试运行销售进行了追溯调整，相关累计影响数调整可比期间数据；中节能秦皇岛于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于亏损合同的判断”规定，不涉及追溯调整；中节能秦皇岛于 2021 年 12 月 31 日起执行准则解释第 15 号中“关于资金集中管理相关列报”规定，不涉及追溯调整。

（2）重要会计估计变更

报告期内，中节能秦皇岛无重要会计估计变更。

8、行业特殊的会计处理政策

中节能秦皇岛所处行业不存在特殊会计处理政策。

（十）其他事项

1、中节能秦皇岛是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能秦皇岛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

截至本独立财务顾问报告签署日，标的资产中节能秦皇岛的股权不存在质

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河北建投持有的中节能秦皇岛 19%的股权，不为中节能秦皇岛控股权。

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

截至本独立财务顾问报告签署日，除河北建投之外的其他股东已经出具放弃优先认购权的承诺函，相关股权转让符合公司章程规定的其他前置条件。

5、中节能秦皇岛涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的说明

本次交易的标的股权之一为河北建投持有的中节能秦皇岛 19%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，亦不涉及土地使用权、矿业权等资源类权利。

五、中节能沧州 19%股权

（一）公司概况

公司名称	中节能（沧州）环保能源有限公司
法定代表人	马丽娟
统一社会信用代码	911309026813992711
注册资本	11,244 万元人民币
成立日期	2008 年 11 月 19 日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册地址	沧州市新华区经十一大街西侧顾官屯村南
经营范围	垃圾生物质发电及相关产品的开发、生产经营；热力供应；城市生活垃圾清扫、收集、运输处理服务；餐厨废弃物处置、收集、运输；非食用植物油加工、销售；炉渣销售；自有房屋租赁；工业机械设备租赁**（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）

（二）历史沿革情况

1、2008 年 11 月，设立

2008 年 11 月 16 日，河北建投与沧州市建设投资公司作出决议，同意设立沧州沧海能源有限责任公司。

2008 年 11 月 19 日，沧州沧海能源有限责任公司在沧州市新华区工商局依法注册设立。

设立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资公司	50.00	10.00
2	河北建投	450.00	90.00
合计		**500.00**	**100.00**

2、2009 年 6 月，名称变更、增资

2009 年 4 月 28 日，河北省工商行政管理局出具（冀）登记内名变字[2009]第 186 号《企业名称变更核准通知书》，核准沧州沧海能源有限责任公司名称变更为河北建投沧海环能发电有限责任公司（以下简称“沧海环能”）。

2009 年 5 月 8 日，沧州沧海能源有限责任公司股东会决议，同意将注册资本金由 500.00 万元增加至 2,600.00 万元，同意将名称变更为“河北建投沧海环能发电有限责任公司”。根据沧海环能变更登记附表，增资完成后，河北建投出资 2,340.00 万元，持有沧海环能 90.00%的股权，沧州市建设投资公司出资 260.00 万元，持有沧海环能 10.00%的股权。

2009 年 6 月 24 日，河北众泰会计师事务所有限公司出具冀众泰审变验字（2009）028 号《验资报告》，确认截至 2009 年 5 月 8 日，新增注册资本 2,100.00 万元实缴到位。

本次增资完成后，沧海环能的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资公司	260.00	10.00
2	河北建投	2,340.00	90.00
合计		**2,600.00**	**100.00**

3、2010 年 12 月，增资

2010 年 12 月 14 日，沧海环能股东会作出决议，同意将注册资本由 2,600.00 万元增至 5,107.00 万元，其中：股东河北建投此次新增注册资本 2,256.00 万元，即出资额由 2,340.00 万元增至 4,596.00 万元，占持股比例的 90.00%；股东沧州市建设投资公司此次新增注册资本 251.00 万元，即出资额由 260.00 万元增至 511.00 万元，占持股比例的 10.00%。

2010 年 12 月 29 日，河北华永会计师事务所有限公司作出华永验字（2010）第 3036 号《验资报告》，确认本次增资已实缴到位。

本次增资完成后，沧海环能的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资公司	511.00	10.00
2	河北建投	4,596.00	90.00
合计		**5,107.00**	**100.00**

4、2011 年 7 月，增资

2011 年 6 月 30 日，沧海环能股东会作出决议，同意将注册资本由 5,107.00 万元增至 9,279.00 万元，其中：股东河北建投此次新增注册资本 3,755.00 万元，即出资额由 4,596.00 万元增至 8,351.00 万元，占持股比例的 90.00%；股东沧州市建设投资公司此次新增注册资本 417.00 万元，出资额由 511.00 万元增至 928.00 万元，占持股比例的 10.00%。

2011 年 7 月 19 日，河北众泰会计师事务所有限责任公司出具冀众泰审变验字[2011]045 号验资报告，确认截至 2011 年 7 月 19 日，新增注册资本 4,172.00 万元实缴到位。

本次增资完成后，沧海环能的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资公司	928.00	10.00
2	河北建投	8,351.00	90.00
合计		**9,279.00**	**100.00**

5、2014 年 6 月，股权转让

2013 年 9 月，沧海环能股东会作出决议，同意河北建投将其所持公司71.00%股权在河北省产权交易中心公开转让。

2013 年 9 月 2 日，河北省国资委作出《关于河北灵达环保能源有限责任公司等公司国有股权公开转让有关问题的批复》（冀国资发产权管理[2013]147号），同意河北建投将其所持有的包括沧海环能 71.00%股权在内的标的打包向社会公开转让。

2013 年 9 月 2 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《河北建设投资集团有限责任公司拟转让河北建投沧海环能发电有限责任公司股权项目资产评估报告书》（京都中新评报字（2013）第 0105 号），以 2013 年 3 月 31 日为评估基准日，沧海环能股东全部权益的评估值为 15,600.89 万元。

2013 年 12 月 30 日，河北建投与中国环保签署《股权转让协议》，将河北建投持有的沧海环能 71.00%股权转让给中国环保。

2014 年 3 月 20 日，河北省产权交易中心出具《河北灵达环保能源有限责任公司等四家公司国有股权转让成交确认书》（冀产交[2014]9 号），经审核，河北建投具有合法转让主体资格、中国环保具有合法受让主体资格。河北建投转让其持有的沧海环能 71.00%股权的行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有产权公开转让操作规则》等有关产权交易的规定。

2014 年 6 月 17 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次变更完成后，沧海环能的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资公司	927.90	10.00
2	河北建投	1,763.01	19.00
3	中国环保	6,588.09	71.00
合计		**9,279.00**	**100.00**

6、2014 年 9 月，增资、名称变更

2014 年 8 月 29 日，沧海环能股东会决议，同意将名称变更为中节能（沧

州）环保能源有限公司，并同意按原持股比例增加注册资本 1,965.00 万元，其中：中国环保增资 1,395.15 万元；河北建投增资 373.35 万元；沧州市建设投资集团有限公司增资 196.50 万元。

2014 年 9 月 15 日，沧州市工商行政管理局颁发（沧）名称变核[2014]第 4401 号企业名称变更核准通知书，核准“河北建投沧海环能发电有限责任公司”变更为“中节能（沧州）环保能源有限公司”。

本次增资完成后，中节能沧州股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州市建设投资集团有限公司	1,124.40	10.00
2	河北建投	2,136.36	19.00
3	中国环保	7,983.24	71.00
合计		**11,244.00**	**100.00**

7、2017 年 1 月，股权转让

2016 年 12 月 18 日，中节能沧州股东会作出决议，同意沧州市建设投资集团有限公司持有的中节能沧州 10.00%股权转让给沧州建投资产运营有限公司。

同日，沧州市建设投资集团有限公司与沧州建投资产运营有限公司签署《股权转让协议》，将沧州市建设投资集团有限公司持有的中节能沧州 10.00%股权转让给沧州建投资产运营有限公司。

2016 年 12 月 20 日，中节能沧州法定代表人签署了《中节能（沧州）环保能源有限公司章程修正案》。

2017 年 1 月 12 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，中节能沧州的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州建投资产运营有限公司	1,124.40	10.00
2	河北建投	2,136.36	19.00
3	中国环保	7,983.24	71.00
合计		**11,244.00**	**100.00**

8、2022 年 5 月，无偿划转

2022 年 3 月 14 日，中国节能印发《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复[2022]44 号），同意中国环保将其持有的中节能沧州的股权无偿划转给环境科技。

2022 年 4 月 22 日，中国环保与环境科技签署了《国有产权无偿划转协议》，划转基准日 2021 年 7 月 31 日。

2022 年 4 月 30 日，中节能沧州作出股东会决议，同意中国环保将其所持中节能沧州 71.00%股权无偿划转至环境科技，其他股东放弃优先购买权。同日，中节能沧州法定代表人签署了《中节能（沧州）环保能源有限公司章程》。

2022 年 5 月 19 日，本次无偿划转完成工商变更登记。

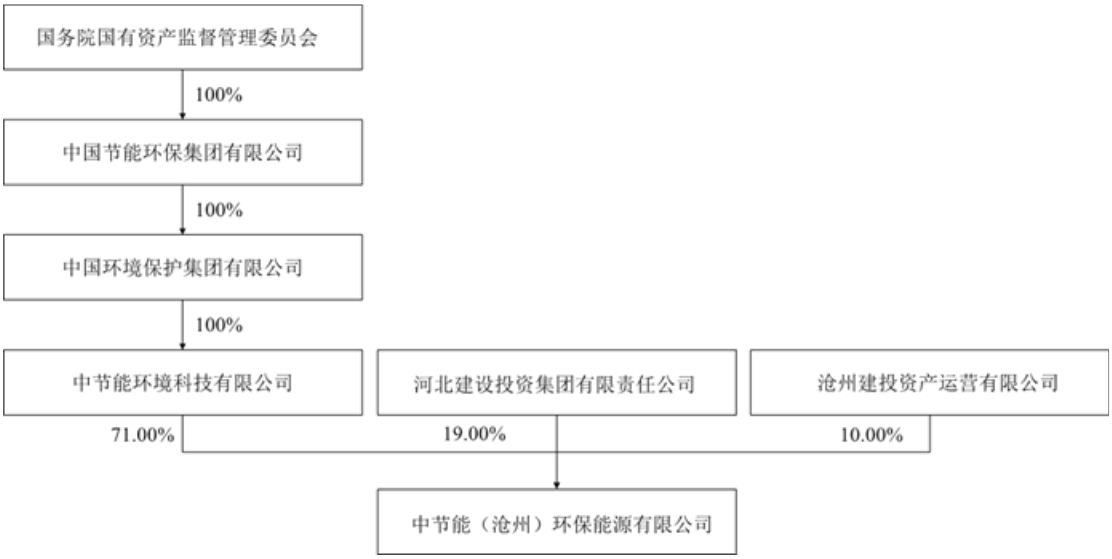
本次变更完成后，中节能沧州的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	沧州建投资产运营有限公司	1,124.40	10.00
2	河北建投	2,136.36	19.00
3	环境科技	7,983.24	71.00
合计		**11,244.00**	**100.00**

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国节能为中节能沧州控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主营业务发展情况

中节能沧州致力于垃圾焚烧发电项目，餐厨垃圾处理项目的投资运营，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务。

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策”。

2、主营业务介绍

（1）垃圾焚烧发电业务情况

1）已运营项目具体情况

中节能沧州以 BOO 模式从事城市垃圾焚烧发电相关业务，截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州拥有垃圾焚烧发电项目 2 个，均已投入运营。截至本独立财务顾问报告签署日，项目的具体信息如下：

序号	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	中节能（沧州）环保能源有限公司一期项目	运营	BOO	30	2014 年 9 月	800	15	河北沧州
2	中节能（沧州）环保能源有限公司扩建项目	运营	BOO	30	2020 年 12 月	800	18	河北沧州
合计						**1,600**	**33**	**-**

项目生产运行情况如下：

项目	中节能（沧州）环保能源	中节能（沧州）环保能

		有限公司一期项目	源有限公司扩建项目
设计日处理垃圾量（吨/日）		800.00	800.00
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	9.90	15.78
	2021 年	27.32	42.56
	2020 年	46.92	2.97
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	6.64	13.37
	2021 年	20.77	33.10
	2020 年	35.45	2.38
实际平均日入炉垃圾处理量（吨）	2022 年 1-5 月	439.04	885.45
	2021 年	569.12	906.93
	2020 年	971.21	950.36
发电装机容量（MW）		15.00	18.00
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	2,038.26	6,018.08
	2021 年	6,058.27	13,478.89
	2020 年	10,368.63	907.32
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	1,588.76	5,043.21
	2021 年	4,622.11	11,309.79
	2020 年	8,290.19	777.93

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

报告期内，生活垃圾焚烧项目运行状态良好，整体发电上网情况较为稳定。

2）项目结算及回款政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“2、主营业务介绍”之“（1）垃圾焚烧发电业务情况”之“2）项目结算及回款政策”。

（2）协同类项目业务情况

中节能沧州以生活垃圾焚烧发电项目为主体，协同处置餐厨废物，达成循环处理目标，有效提升经济效益。截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州以 BOO 方式运营 1 个餐厨垃圾处理项目，基本情况如下：

项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	项目所在地区
中节能（沧州）环保能源有限公司餐厨项目	运营	BOO	30	2022 年 3 月	100	河北沧州

（3）报告期内变化情况

2022 年 3 月，中节能沧州环保能源有限公司餐厨项目正式投入运营，中节能沧州主营业务新增餐厨垃圾处理业务。除此之外，报告期内中节能沧州主营业务未发生变化。

3、主要业务工艺流程

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“3、主要业务工艺流程”。

4、主要业务的经营模式

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“4、主要业的经营模式”。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，中节能沧州已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	24.16	25.68	20.01	82.84%
2021 年度	58.40	69.88	53.88	92.26%
2020 年度	31.20	49.89	37.82	121.23%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	33.00	11,959.20	8,056.34	67.37%
2021 年度	33.00	28,908.00	19,537.16	67.58%
2020 年度	33.00	14,220.00	11,275.95	79.30%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，中节能沧州垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量（万千瓦时）	上网电量（万千瓦时）	发电上网率
2022 年 1-5 月	8,056.34	6,631.97	82.32%
2021 年度	19,537.16	15,931.90	81.55%
2020 年度	11,275.95	9,068.12	80.42%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，中节能沧州主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处。

报告期内，中节能沧州垃圾焚烧发电项目的垃圾处置费（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	95.87	0.56
2021 年度	101.87	0.57
2020 年度	105.99	0.58

报告期内，中节能沧州向政府机构收取的垃圾处理费由中节能沧州与政府相关部门签署的 BOO 协议或运营协议约定。除与政府签订的 BOO 协议外，中节能沧州还为其他公司提供垃圾处置服务并收取处理费，处理费根据签署合同中约定价格执行，一般由中节能沧州与对方公司协商核定。

报告期内，中节能沧州各运营项目平均上网电价总体较为稳定。

（3）主要客户情况

报告期内，中节能沧州各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	3,746.71	51.69%
2	沧州市环境卫生管理局	1,572.72	21.70%
3	沧县住房和城乡建设局	786.70	10.85%
4	青县住房和城乡建设局	395.99	5.46%
5	广西秦源环保有限公司	185.91	2.56%
合计		**6,688.03**	**92.26%**
2021 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	9,155.65	49.62%
2	沧州市环境卫生管理局	4,370.96	23.69%
3	沧县住房和城乡建设局	1,729.90	9.38%
4	黄骅市环境卫生管理处	894.58	4.85%
5	青县住房和城乡建设局	616.31	3.34%
合计		**16,767.41**	**90.88%**
2020 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网河北省电力有限公司	5,216.17	47.46%
2	沧州市环境卫生管理局	3,231.93	29.41%
3	沧县住房和城乡建设局	1,629.32	14.83%
4	沧州兴通洗涤服务有限公司	228.97	2.08%
5	南皮县城市管理局	206.42	1.88%
合计		**10,512.81**	**95.66%**

报告期内，中节能沧州第一大客户为国网河北省电力有限公司，2022 年 1-5 月销售金额占营业收入比例超过 50%，主要原因系中节能沧州垃圾焚烧发电业务产生电力后，除自用部分外均销售至国网河北省电力有限公司上网发电所致。

6、主要原料及能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

中节能沧州的垃圾主要由政府环卫部门提供，外购的主要环保耗材主要包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足公司项目日常运营要求。报告期内，中节能沧州已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	339.64	79.07%	486.79	77.55%	275.99	67.35%
尿素	58.27	13.57%	64.40	10.26%	48.55	11.85%
活性炭	31.65	7.37%	76.48	12.19%	85.22	20.80%
合计	**429.57**	**100.00%**	**627.68**	**100.00%**	**409.75**	**100.00%**

报告期内，中节能沧州已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价
氢氧化钙	4,321.96	785.85	30.30%	8,071.13	603.13	-14.38%	3,917.91	704.43
尿素	228.03	2,555.55	38.67%	349.45	1,842.89	-10.29%	236.31	2,054.32
活性炭	100.08	3,162.61	-6.69%	225.65	3,389.38	-54.67%	113.96	7,477.88

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）主要供应商情况

报告期内，中节能沧州各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	河北成川环保科技有限公司	320.42	20.71%
2	中节能（山东）环境服务有限公司	203.64	13.16%
3	欧菲斯集团股份有限公司	189.76	12.27%
4	沧州天硕天然气技术开发有限公司	114.76	7.42%
5	重庆三峰卡万塔环境产业有限公司	103.34	6.68%
合计		**931.92**	**60.24%**
2021 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	中节能（北京）节能环保工程有限公司	2,161.47	45.82%
2	沧州天硕天然气技术开发有限公司	588.93	12.49%
3	河北成川环保科技有限公司	343.90	7.29%
4	欧菲斯集团股份有限公司	272.07	5.77%
5	河北沧六电气设备有限公司	178.84	3.79%
合计		**3,545.22**	**75.16%**
2020 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	沧州天硕天然气技术开发有限公司	308.62	16.61%
2	沧州红鼎环保科技有限公司	260.37	14.02%
3	沧州市车站五金交电有限公司商场	106.93	5.76%
4	河北天昌电气设备制造有限公司	93.88	5.05%
5	欧菲斯集团股份有限公司	84.99	4.58%
合计		**854.78**	**46.01%**

报告期内，中节能沧州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。

7、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有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

报告期内，中节能沧州的主要供应商中节能（山东）环境服务有限公司、中节能（北京）节能环保工程有限公司为其关联方。

除上述情况外，中节能沧州的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有中节能沧州 5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能沧州未认定核心技术人员。

8、境外经营及资产情况

报告期内，中节能沧州未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产和环境保护

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产和环境保护”。

报告期内，中节能沧州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。

报告期内，中节能沧州在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到行政处罚。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“10、安全生产和环境保护情况”之“（1）质量控制情况”。

（2）质量纠纷与处罚情况

中节能（沧州）环保能源有限公司业务质量情况良好，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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“11、主要技术及研发情况”之“（1）主要产品生产技术所处的阶段”。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，中节能（沧州）环保能源有限公司未认定核心技术人员。

（五）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字（2022）0214923 号），中节能沧州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	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	14,521.55	14,282.49	6,836.35
非流动资产合计	62,445.62	62,385.25	62,163.15
资产总计	**76,967.17**	**76,667.74**	**68,999.51**
流动负债合计	23,437.84	36,657.06	19,801.71
非流动负债合计	34,839.52	21,797.35	29,120.85
负债合计	**58,277.36**	**58,454.41**	**48,922.56**
所有者权益合计	**18,689.81**	**18,213.33**	**20,076.95**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	7,248.81	18,478.35	10,990.08
营业成本	4,998.40	11,778.35	8,085.77
利润总额	536.57	3,462.73	751.05
净利润	476.48	3,473.89	751.54
扣除非经常性损益后归属母公司所有者净利润	**677.15**	**3,325.57**	**741.41**

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,724.38	7,698.44	6,126.87
投资活动产生的现金流量净额	-538.57	-9,231.61	-15,241.46
筹资活动产生的现金流量净额	-1,304.07	2,151.84	8,743.84
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**881.75**	**618.68**	**-370.75**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，中节能沧州经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-251.45	4.54	0.96
计入当期损益的政府补助（与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）	50.00	122.49	12.61
除上述各项之外的营业外收入和支出	0.27	21.29	-2.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.50	-	-
小计	**-200.68**	**148.32**	**11.57**
所得税影响数	-	-	1.45
合计	**-200.68**	**148.32**	**10.13**

（六）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”。

2、主要负债情况

截至 2022 年 5 月 31 日，中节能沧州的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例

应付票据	1,253.56	2.15%
应付账款	4,501.05	7.72%
合同负债	73.02	0.13%
应交税费	37.64	0.06%
其他应付款	15,652.45	26.86%
一年内到期的非流动负债	1,915.74	3.29%
其他流动负债	4.38	0.01%
流动负债合计	**23,437.84**	**40.22%**
长期借款	31,470.00	54.00%
长期应付款	539.52	0.93%
递延收益	2,830.00	4.86%
非流动负债合计	**34,839.52**	**59.78%**
负债合计	**58,277.36**	**100.00%**

截至2022年5月31日，中节能沧州主要负债为其他应付款、长期借款等。截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州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

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州不存在对外提供担保的情况。

（2）非经营性资金占用情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州不存在非经营性资金占用情况。

（七）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，中节能沧州不存在评估、增资、改制情况。

（八）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之

“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。

（九）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则”之“1）收入和计量确认原则”。

2）收入确认具体时点

中节能沧州销售电力产品，公司按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

中节能沧州提供垃圾处理服务，属于在某一时段履行的履约义务，公司按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价按月确认垃圾处置收入。

中节能沧州销售蒸汽产品，公司按实际蒸汽供应量及供气协议约定的单价确认供气收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则”。

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

中节能沧州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、合并财务报表的编制基础

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及

相关会计处理”之“4、模拟合并财务报表的编制基础”。

4、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

报告期内，中节能沧州无纳入模拟财务报表合并范围的子公司。

（2）合并范围的变更

报告期内，中节能沧州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，中节能沧州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，中节能沧州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

（1）重要会计政策变更

1）新收入准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”。

中节能沧州将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

中节能沧州的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，中节能沧州将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 1 月 1 日公司资产负债表各项目与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产和流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下：

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额	2021 年 1 月 1 日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
应收账款	4,772.83	4,628.45
合同资产	-	144.38
预收账款	57.43	-
合同负债	-	52.68
其他流动负债	-	4.74

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动资产和流动负债合计金额，不对营业收入、净利润产生影响，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
应收账款	8,785.71	11,024.39
合同资产	2,238.68	-
预收账款	-	20.24
合同负债	18.97	-
其他流动负债	1.27	-

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
资产减值损失	4.80	87.42

报表项目	2021 年度 新收入准则下金额	2021 年度 旧收入准则下金额
信用减值损失	82.62	-

2）新租赁准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”之“2）执行新租赁准则导致的会计政策变更”。

4）《企业会计准则解释第 15 号》

中节能沧州于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，中节能沧州根据新旧衔接规定对 2021 年度、2020 年度试运行销售进行了追溯调整，相关累计影响数调整可比期间数据；中节能沧州于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于亏损合同的判断”规定，不涉及追溯调整；中节能沧州于 2021 年 12 月 31 日起执行准则解释第 15 号中“关于资金集中管理相关列报”规定，不涉及追溯调整。

①对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，固定资产、盈余公积、未分配利润金额小幅上升，对于利润表不产生影响，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日 新准则下金额	2021 年 12 月 31 日 旧准则下金额
固定资产	57,996.58	57,693.23
盈余公积	772.69	742.35
未分配利润	1,616.64	1,343.62

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	18,478.35	18,478.35
营业成本	11,778.35	11,778.35

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2020 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，固定资产，盈余公积，未分配利润金额小幅上升，营业收入及营业成本上升幅度较小，受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	61,202.87	60,894.65
盈余公积	425.30	394.48
未分配利润	3,827.65	3,550.26

B、对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度	2020 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	10,990.08	10,329.36
营业成本	8,085.77	7,733.26

（2）重要会计估计变更

报告期内，中节能沧州无重要会计估计变更。

8、行业特殊的会计处理政策

中节能沧州所处行业不存在特殊会计处理政策。

（十）其他事项

1、中节能沧州是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署日，中节能沧州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

截至本独立财务顾问报告签署日，标的资产中节能沧州的股权不存在质押、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河北建投持有的中节能沧州 19%的股权，不为中节能沧州控股权。

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

截至本独立财务顾问报告签署日，除河北建投之外的其他股东已经出具放弃优先认购权的承诺函，相关股权转让符合公司章程规定的其他前置条件。

5、中节能沧州涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的说明

本次交易的标的股权之一为河北建投持有的中节能沧州 19%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，亦不涉及土地使用权、矿业权等资源类权利。

六、承德环能热电 14%股权

（一）公司概况

公司名称	承德环能热电有限责任公司
法定代表人	刘双月
统一社会信用代码	91130802799553975R
注册资本	10,500 万元人民币
成立日期	2007 年 3 月 7 日

企业类型	其他有限责任公司
注册地址	河北省承德市双桥区太平庄
经营范围	发电（发电业务许可证有效期至 2029 年 4 月 21 日）；热电联产（供热经营许可证有效期至 2021 年 12 月 5 日）；所生产的灰渣加工及销售业务；按取得的等级资质证核定的经营范围从事热力管网安装施工及维修服务；凭取得的行业许可证及等级资质证按核定范围和有效期限从事生活垃圾清运服务、生活垃圾处理及综合利用、固体废弃物处理服务、餐厨垃圾处理；从事垃圾处理市场开发工作；垃圾处理技术研发咨询和技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）历史沿革情况

1、2007 年，设立

2006 年 12 月 8 日，承德市工商行政管理局核发《企业名称预先核准通知书》，核准公司名称为“承德环能热电有限责任公司”。

2007 年 1 月 31 日，河北建投与承德热力集团有限责任公司共同签署了《承德环能热电有限责任公司章程》。

根据承德热河会计师事务所有限责任公司出具的承热会所验字（2007）第 12 号《验资报告》，承德燕山会计师事务所出具的承燕会所验字（2007）第 47 号、承燕会所变验字（2007）第 76 号、承燕会所变验字（2008）第 1146 号《验资报告》，经审验，截至 2008 年 5 月 27 日，承德环能热电实收资本为人民币 10,500.00 万元，占已登记注册资本总额的 100.00%。

2007 年 3 月 7 日，承德环能热电依法注册设立。

设立时，承德环能热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	河北建投	6,825.00	65.00
2	承德热力集团有限责任公司	3,675.00	35.00
合计		**10,500.00**	**100.00**

2、2014 年 6 月，股权转让

2013 年 9 月 2 日，河北省国资委作出《关于河北灵达环保能源有限责任公司等公司国有股权公开转让有关问题的批复》（冀国资发产权管理[2013]147

号），同意河北建投将其所持有的包括承德环能热电 51.00%股权在内的标的打包向社会公开转让。

2013 年 9 月 2 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《河北建设投资集团有限责任公司拟转让承德环能热电有限责任公司股权项目资产评估报告书》（京都中新评报字（2013）第 0101 号），以 2013 年 3 月 31 日为评估基准日，承德环能热电股东全部权益的评估值为 16,282.46 万元。

2013 年 12 月 30 日，河北建投与中国环保签署《股权转让协议》，将河北建投持有的承德环能热电 51.00%的股权转让给中国环保。

2014 年 3 月 20 日，河北省产权交易中心出具《河北灵达环保能源有限责任公司等四家公司国有股权转让成交确认书》（冀产交[2014]10 号），经审核，河北建投具有合法转让主体资格、中国环保具有合法受让主体资格。河北建投转让其持有的承德环能热电 51.00%的股权的行为和程序符合《企业国有产权转让管理暂行办法》、《河北省企业国有产权公开转让操作规则》等有关产权交易的规定。

2014 年 5 月 23 日，承德环能热电股东会决议，同意河北建投转让所持有的公司 51.00%股权，中国环保通过履行公开挂牌转让程序，受让该股权，成为承德环能热电新股东。同日，承德环能热电股东签署了修订后的《公司章程》。

2014 年 6 月 18 日，本次股权转让完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，承德环能热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国环保	5,355.00	51.00
2	承德热力集团有限责任公司	3,675.00	35.00
3	河北建投	1,470.00	14.00
合计		**10,500.00**	**100.00**

3、2022 年 5 月，无偿划转

2022 年 3 月 14 日，中国节能印发《关于同意无偿划转垃圾发电资产至中节能环境科技有限公司相关事宜的批复》（中节能批复[2022]44 号），同意中国

环保将其持有的承德环能热电的股权无偿划转给环境科技。

2022 年 5 月 2 日，承德环能热电股东会作出决议，同意中国环保将其所持承德环能热电 5,355.00 万元股权无偿划转给环境科技；其他股东放弃优先受让权。承德环能热电全体股东签署了修订后的《公司章程》。

2022 年 5 月 2 日，中国环保与环境科技签署了《国有产权无偿划转协议》。

2022 年 5 月 25 日，本次无偿划转完成工商变更登记。

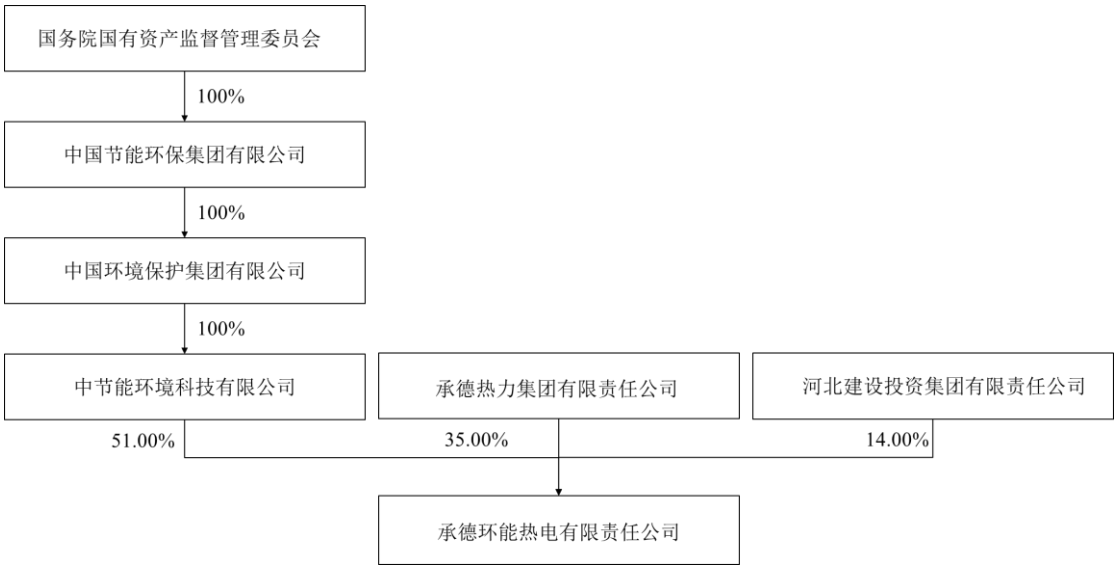
本次变更完成后，承德环能热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	环境科技	5,355.00	51.00
2	承德热力集团有限责任公司	3,675.00	35.00
3	河北建投	1,470.00	14.00
合计		**10,500.00**	**100.00**

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构图

截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电的股权结构如下图所示：



2、控股股东及实际控制人情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国节能为承德环能热电控股股东及实际控制人。具体情况参见本独立财务顾问报告“第二节 上市公司基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人”。

（四）主营业务发展情况

承德环能热电致力于垃圾焚烧发电项目的投资运营，主要提供销售电力服务、垃圾处理服务、热力服务。

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规与政策”。

2、主营业务介绍

（1）垃圾焚烧发电业务情况

1）已运营项目具体情况

承德环能热电以 BOO 模式从事城市垃圾焚烧发电相关业务，投资建设垃圾焚烧发电厂，对生活垃圾进行无害化焚烧处理并围绕热能开展资源化利用，在发电同时采用“热电联产”模式向周边工业企业提供供热服务。截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电拥有垃圾焚烧发电项目 1 个，均已投入运营。截至本独立财务顾问报告签署日，项目的具体信息如下：

序号	项目名称	项目阶段	项目类型	特许经营期限	投产时间	垃圾处理规模（吨/日）	发电装机容量（MW）	项目所在地区
1	承德环能热电公司承德环保垃圾焚烧 24MW 生物质发电工程	运营	BOO	30	2009 年 8 月	1000	30	河北承德
合计						**1000**	**30**	**-**

项目生产运行情况如下：

项目	承德环保垃圾焚烧 24MW 生物质发电工程
设计日处理垃圾量（吨/日）	1,000

项目		承德环保垃圾焚烧 24MW 生物质发电工程
实际垃圾量入场量（万吨）	2022 年 1-5 月	17.32
	2021 年	37.87
	2020 年	29.88
实际垃圾量入炉量（万吨）	2022 年 1-5 月	16.01
	2021 年	31.40
	2020 年	24.64
实际平均日入炉垃圾处理量（吨）	2022 年 1-5 月	1,060,26
	2021 年	860.27
	2020 年	675.07
发电装机容量（MW）		30.00
实际发电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	4,172.68
	2021 年	9,928.52
	2020 年	5,983.2
上网电量（万千瓦时）	2022 年 1-5 月	3,269.78
	2021 年	8,017.90
	2020 年	4,604.01

注：实际平均日垃圾处理量=实际垃圾入炉量/当期天数，报告期各年均按 365 天计算，2022 年 1-5 月按 151 天计算。

报告期内，生活垃圾焚烧项目运行状态良好，整体发电上网情况较为稳定。

2）项目结算及回款政策

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“2、主营业务介绍”之“（1）垃圾焚烧发电业务情况”之“2）项目结算及回款政策”。

（2）供汽业务情况

承德环能热电垃圾焚烧发电项目在提供垃圾处理服务与供电服务基础上，积极将焚烧产生的热能进行资源化利用，将产生的蒸汽向其周边用户提供供热服务并获取蒸汽销售收入。

（3）报告期内变化情况

报告期内，承德环能热电主营业务未发生变化。

3、主要业务工艺流程

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“3、主要业务工艺流程”。

4、主要经营模式

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“4、主要业的经营模式”。

5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况

（1）主要产品及服务的产能利用情况

报告期内，承德环能热电已运营的垃圾焚烧发电项目产能利用率情况如下：

1）垃圾处理的产能利用情况

期间	设计垃圾处理能力（万吨）	垃圾接收量（万吨）	垃圾入炉量（万吨）	产能利用率
2022 年 1-5 月	15.10	17.32	16.01	106.03%
2021 年度	36.50	37.87	31.40	86.03%
2020 年度	20.05	29.88	24.64	122.89%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ各项目设计日处理量×各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数

注 2：垃圾接收量为入场垃圾量，是政府单位或环保部门结算垃圾处理费的依据

注 3：垃圾入炉量=入场垃圾量-渗滤液量

注 4：产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

注 5：2020 年度设计垃圾处理能力低于 2021 年度年度设计垃圾处理能力，原因系项目建成后曾更换焚烧炉，由 3、4 号机械炉排焚烧炉代替 1、2 号流化床焚烧炉，2020 年 11 月 4 号炉投产，投产前 3 号炉设计日处理垃圾量为 500 吨/日。

2）垃圾焚烧发电的产能利用情况

期间	期末已投运装机容量（MW）	设计发电量（万千瓦时）	实际发电量（万千瓦时）	产能利用率
2022 年 1-5 月	30.00	10,872.00	4,172.68	38.38%
2021 年度	30.00	26,280.00	9,928.52	37.78%

2020 年度	30.00	26,280.00	5,983.20	22.77%

注 1：设计发电量=Σ各项目装机容量×24×各发电机组当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目的运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算截至期末时点的运营天数

注 2：实际发电量包括上网电量和自用电量，其中自用电量含线损、变压器损耗的电量，不包括用于供热的电量

注 3：产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%

3）发电量与上网电量对比情况

报告期内，承德环能热电垃圾焚烧发电量与上网电量对比情况如下：

项目	实际发电量（万千瓦时）	上网电量（万千瓦时）	发电上网率
2022 年 1-5 月	4,172.68	3,269.78	78.36%
2021 年度	9,928.52	8,017.90	80.76%
2020 年度	5,983.20	4,604.01	76.95%

注：发电上网率=（上网电量/实际发电量）×100%

（2）产品的主要客户群体及销售价格的变动情况

报告期内，承德环能热电主要从事垃圾焚烧发电业务，获取电力销售收入、垃圾处置费收入，主要客户群体包括电网公司、政府单位、环境卫生管理处。

报告期内，承德环能热电垃圾焚烧发电项目的垃圾处置费（不含税）、上网电价（不含税）变动情况如下：

项目	实际垃圾处置费平均单价（元/吨）	电力销售平均单价（元/千瓦时）
2022 年 1-5 月	84.27	0.56
2021 年度	85.50	0.58
2020 年度	89.15	0.57

（3）主要客户情况

报告期内，承德环能热电各期向前五名客户销售的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	客户	金额	占营业收入比例
1	国网冀北电力有限公司	1,834.37	39.31%

2	承德热力集团有限责任公司	732.24	15.69%
3	承德市财政局	514.92	11.04%
4	承德市双滦区城市管理局	307.87	6.60%
5	兴隆县金驰商贸有限公司	261.05	5.59%
合计		**3,650.45**	**78.24%**
2021 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网冀北电力有限公司	4,614.81	45.23%
2	承德热力集团有限责任公司	1,790.20	17.55%
3	承德市财政局	1,538.14	15.08%
4	承德市双滦区城市管理局	661.84	6.49%
5	承德市开发区财政局	517.30	5.07%
合计		**9,122.29**	**89.41%**
2020 年度			
排名	**客户**	**金额**	**占营业收入比例**
1	国网冀北电力有限公司	2,617.18	36.67%
2	承德热力集团有限责任公司	1,647.00	23.08%
3	承德市财政局	1,361.75	19.08%
4	承德市双滦区城市管理局	587.08	8.23%
5	承德市开发区财政局	476.13	6.67%
合计		**6,689.14**	**93.73%**

报告期内，承德环能热电不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入50%的情况。

6、主要原料及能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

承德环能热电的垃圾主要由政府环卫部门提供，外购的主要环保耗材主要包括氢氧化钙、尿素、活性炭等。市场上，该等产品的供应量充足，供应渠道通畅，产品质量可靠，买方一般占据市场主导地位，能够满足公司项目日常运营要求。报告期内，承德环能热电已运营的垃圾焚烧发电项目采购的氢氧化钙、尿素、活性炭占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氢氧化钙	125.32	50.30%	329.76	62.45%	152.12	63.44%
尿素	73.29	29.41%	118.15	22.38%	33.87	14.12%
活性炭	50.55	20.29%	80.12	15.17%	53.81	22.44%
合计	**249.15**	**100.00%**	**528.03**	**100.00%**	**239.79**	**100.00%**

报告期内，承德环能热电已运营的垃圾焚烧发电项目采购氢氧化钙、尿素、活性炭的价格变动情况如下：

单位：吨、元/吨

项目	2022 年 1-5 月			2021 年度			2020 年度	
	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价	同比变化	采购数量	平均单价
氢氧化钙	2,002.94	625.66	-7.53%	4,873.86	676.59	-1.82%	2,207.31	689.15
尿素	247.00	2,967.15	8.74%	433.00	2,728.67	28.91%	160.00	2,116.70
活性炭	112.00	4,513.27	-1.18%	175.42	4,567.17	-11.72%	104.00	5,173.59

（2）能源采购情况

对于垃圾焚烧发电业务，在运营期间，项目在正常运行时主要使用自身发电量，因此外购能源较少。

（3）主要供应商情况

报告期内，承德环能热电各期向前五名供应商采购的情况如下表所示。

单位：万元

2022 年 1-5 月			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	北京国环莱茵环保科技股份有限公司	1,624.49	68.64%
2	承德市东营加油站有限责任公司	235.28	9.94%
3	绥中县佳钙建材有限公司	110.90	4.69%
4	秦皇岛市科冠农农业生产资料有限公司	70.69	2.99%
5	承德互益碳业有限公司	50.55	2.14%
合计		**2,091.91**	**88.39%**
2021 年度			

排名	供应商	金额	占采购总额比例
1	中国启源工程设计研究院有限公司	4,671.70	52.46%
2	瑞科际再生能源股份有限公司	961.67	10.80%
3	北京国环莱茵环保科技股份有限公司	840.71	9.44%
4	浙江自贸区威风石化有限公司	777.69	8.73%
5	中节能环保装备股份有限公司	351.16	3.94%
合计		**7,602.92**	**85.38%**
2020 年度			
排名	**供应商**	**金额**	**占采购总额比例**
1	中国启源工程设计研究院有限公司	8,909.05	72.99%
2	北京国环莱茵环保科技股份有限公司	1,884.91	15.44%
3	中节能环保装备股份有限公司	477.51	3.91%
4	承德双滦金石加油站	220.33	1.81%
5	绥中县西甸子镇丹青石业经销处	146.94	1.20%
合计		**11,638.74**	**95.36%**

2020 年及 2021 年，承德环能热电第一大供应商为中国启源工程设计研究院有限公司，采购金额占营业成本的比例分别为 86.35%、57.93%，超过 50%，主要系 2020 年中国启源工程设计研究院有限公司承接了承德环能热电垃圾焚烧 24MW 生物质发电工程项目 4 号机械炉排焚烧炉代替流化床焚烧炉的 EPC 施工总承包业务所致；2022 年度 1-5 月不属于前五大供应商。

7、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有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

报告期内，承德环能热电的主要客户承德热力集团有限责任公司、主要供应商中国启源工程设计研究院有限公司、瑞科际再生能源股份有限公司、中节能环保装备股份有限公司为其关联方。

除上述情况外，承德环能热电的董事、监事、高级管理人员、主要关联方或者持有承德环能热电 5%以上股份的股东未在上述供应商或客户中拥有权益，也未与上述客户、供应商存在关联关系。

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，承德环能热电未认定核心技

术人员。

8、境外经营及资产情况

报告期内，承德环能热电未在境外进行其他生产经营活动，在境外不拥有任何资产。

9、安全生产和环境保护

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产和环境保护”。

报告期内，承德环能热电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。

报告期内，承德环能热电在环境保护方面未发生过重大环境事故，未因环境污染受到行政处罚。

10、产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制情况

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“10、安全生产和环境保护情况”之“（1）质量控制情况”。

（2）质量纠纷与处罚情况

承德环能热电业务质量情况良好，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。

11、主要技术及研发情况

（1）主要产品生产技术所处的阶段

参见“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”之“11、主要技术及研发情况”之“（1）主要产品生产技术所处的阶段”。

（2）核心技术人员

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，承德环能热电未认定核心技术人员。

（五）主要财务指标情况

根据中审众环出具的《审计报告》（众环专字(2022)0214930 号），承德环能热电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	2022 年 5 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	9,649.19	9,483.41	9,892.03
非流动资产合计	44,147.54	45,025.23	41,697.74
资产总计	**53,796.73**	**54,508.64**	**51,589.77**
流动负债合计	17,416.59	19,696.18	20,970.50
非流动负债合计	24,406.73	23,583.40	18,372.28
负债合计	**41,823.32**	**43,279.57**	**39,342.78**
所有者权益合计	**11,973.41**	**11,229.07**	**12,246.99**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
营业收入	4,665.86	10,203.20	7,136.95
营业成本	2,675.35	7,587.11	5,869.87
利润总额	744.34	580.91	-342.06
净利润	744.34	580.91	-342.06
扣除非经常性损益后净利润	**625.14**	**-572.06**	**-522.48**

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,502.89	3,194.11	2,801.23
投资活动产生的现金流量净额	-925.47	-4,422.33	-3,928.56
筹资活动产生的现金流量净额	-1,746.22	-1,910.81	3,428.38

汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**1,831.20**	**-3,139.04**	**2,301.05**

4、非经常性损益情况

最近两年及一期，承德环能热电经审计的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.05	-6.04	-7.31
计入当期损益的政府补助（与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）	116.67	280.00	182.50
除上述各项之外的营业外收入和支出	1.79	879.02	5.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.70	-	-
小计	**119.20**	**1,152.98**	**180.42**
所得税影响数	-	-	-
合计	**119.20**	**1,152.98**	**180.42**

（六）主要资产权属、主要负债及对外担保情况

1、主要资产权属

详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技100%股权”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“1、主要资产权属”。

2、主要负债情况

截至2022年5月31日，承德环能热电的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
短期借款	120.00	0.29%
应付账款	7,010.51	16.76%
合同负债	916.34	2.19%
应付职工薪酬	451.03	1.08%
应交税费	135.07	0.32%

项目	2022 年 5 月 31 日	
	金额	占总负债比例
其他应付款	6,402.00	15.31%
一年内到期的非流动负债	2,326.65	5.56%
其他流动负债	54.98	0.13%
流动负债合计	**17,416.59**	**41.64%**
长期借款	19,535.90	46.71%
递延收益	4,870.83	11.65%
非流动负债合计	**24,406.73**	**58.36%**
负债合计	**41,823.32**	**100.00%**

截至2022年5月31日，承德环能热电主要负债为应付账款、其他应付款、长期借款等。截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电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

截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电不存在对外提供担保的情况。

（2）非经营性资金占用情况

截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电不存在非经营性资金占用情况。

（七）最近三年评估、增资、改制情况

最近三年，除本次交易开展的评估之外，承德环能热电不存在评估、增资、改制情况。

（八）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况

参见“第四节　标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。

（九）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认和计量方法与原则

（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则

1）收入和计量确认原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（1）适用于 2021 年度及 2022 年 1-5 月的收入确认方法和原则”之“1）收入和计量确认原则”。

2）收入确认具体时点

承德环能热电收入主要来源为垃圾处理收入、电力及蒸汽收入以及项目建造收入。

承德环能热电提供垃圾处理服务，属于在某一时段履行的履约义务，承德环能热电按实际垃圾处理量及特许经营权协议或垃圾处置协议约定的单价按月确认垃圾处置收入。

承德环能热电销售电力产品，属于在某一时点履行的履约义务，承德环能热电按垃圾发电上网电量及售电合同约定的单价确认供电收入。

承德环能热电销售蒸汽产品，属于在某一时点履行的履约义务，承德环能热电按实际蒸汽供应量及供气协议约定的单价确认供气收入。

承德环能热电 BOT\BOOT\PPP 项目提供项目建造服务，属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。

（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“1、收入确认和计量方法与原则”之“（2）适用于 2020 年度的收入确认方法和原则”。

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

承德环能热电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、模拟合并财务报表的编制基础

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“4、模拟合并财务报表的编制基础”。

4、财务报表合并范围与变化情况

（1）财务报表合并范围

报告期内，承德环能热电无纳入模拟财务报表合并范围的子公司。

（3）合并范围的变更

报告期内，承德环能热电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，承德环能热电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，承德环能热电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

（1）重要会计政策变更

1）新收入准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”。

承德环能热电将因转让商品而预先收取客户的合同对价不含税金额从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报、相应的增值税额变更为“其他流动负债”项目列报。

承德环能热电的一些应收款项不满足无条件（即：仅取决于时间流逝）向客户收取对价的条件，本公司将其重分类列报为合同资产（或其他非流动资产）。

①对 2021 年 1 月 1 日财务报表的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下：

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日（变更前）金额	2021 年 1 月 1 日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
预收账款	327.61	-
合同负债	-	313.44
其他流动负债	-	14.17

②对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，不影响流动负债合计金额，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新收入准则下金额	旧收入准则下金额
预收账款	-	530.86
合同负债	500.81	-
其他流动负债	30.05	-

2）新租赁准则

参见本节“一、环境科技 100%股权”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”“8、重要会计政策或会计估计变更”之“（1）重要会计政策变更”之“2）执行新租赁准则导致的会计政策变更”。

3）《企业会计准则解释第 15 号》

承德环能热电于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，承德环能热电根据新旧衔接规定对 2021 年度、2020 年度试运行销售进行了追溯调整，相关累计影响数调整可比期间数据；承德环能热电于 2022 年 1 月 1 日起执行准则解释第 15 号中“关于亏损合同的判断”规定，不涉及追溯调整；承德环能热电于 2021 年 12 月 31 日起执行准则解释第 15 号中“关于资金集中管理相关列报”规定，不涉及追溯调整。

具体调整金额如下：

①对 2021 年 12 月 31 日/2021 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2021 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、2021 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，固定资产金额与未分配利润小幅上升，营业收入与营业成本小幅上升，受影响项目对比情况如下：

A、对 2021 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	64,663.92	64,649.34
未分配利润	-3,332.40	-3,346.99

B、对 2021 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2021 年度	2021 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	10,203.20	10,196.41
营业成本	7,587.11	7,583.75

②对 2020 年 12 月 31 日/2020 年度的影响

采用变更后会计政策编制的 2020 年 12 月 31 日公司资产负债表各项目、

2020 年度利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，固定资产金额下降及未分配利润同时上升 11.16 万元，营业收入和营业成本分别上升 99.82 万元及 97.91 万元，受影响项目对比情况如下：

A、对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	新准则下金额	旧准则下金额
固定资产	37,245.47	37,234.31
未分配利润	-2,314.48	-2,325.64

B、对 2020 年度利润表的影响

单位：万元

报表项目	2020 年度	2020 年度
	新准则下金额	旧准则下金额
营业收入	7,136.95	7,037.12
营业成本	5,869.87	5,771.96

（2）重要会计估计变更

报告期内，承德环能热电无重要会计估计变更。。

8、行业特殊的会计处理政策

承德环能热电所处行业不存在特殊会计处理政策。

（十）其他事项

1、承德环能热电是否存在出资不实或影响其合法存续的情况的说明

截至本独立财务顾问报告签署日，承德环能热电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

截至本独立财务顾问报告签署日，标的资产承德环能热电的股权不存在质押、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河北建投持有的承德环能热电 14%的股权，不为承德环能热电控股权。

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

截至本独立财务顾问报告签署日，除河北建投之外的其他股东已经出具放弃优先认购权的承诺函，相关股权转让符合公司章程规定的其他前置条件。

5、承德环能热电涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的说明

本次交易的标的股权之一为河北建投持有的承德环能热电 14%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项，亦不涉及土地使用权、矿业权等资源类权利。

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、发行股份购买资产

上市公司拟通过发行股份及支付现金方式向中国环保购买其持有的环境科技 100%股权、通过发行股份的方式向河北建投购买其持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。本次交易前，环境科技持有中节能石家庄 81%股权、中节能保定 75.69%股权、中节能秦皇岛 66.16%股权、中节能沧州 71%股权、承德环能热电 51%股权。本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。

根据中企华评估出具并经国资委备案的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 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：

交易对方	交易作价（万元）	股份对价金额（万元）	股份对价数量（股）	现金对价金额（万元）
中国环保	1,075,574.85	968,017.37	2,090,750,248	107,557.49
河北建投	40,838.32	40,838.32	88,203,710	-

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。

（一）发行股份购买资产的股份发行情况

1、发行价格、定价原则及合理性分析

根据《持续监管办法》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七届董事会第二十六次会议决议公告日。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	5.78	4.63
前 60 个交易日	6.42	5.14
前 120 个交易日	7.04	5.63

本次发行股份购买资产的发行价格为 4.63 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。交易均价的计算公式为：定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。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。

2、董事会决议明确的发行价格调整方案

自定价基准日至发行日期间，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，本次发行价格将按如下公式进行相应调整：

派发股票红利或资本公积转增股本：P1=P0/（1+n）；

配股：P1=（P0+A×k）/（1+k）；

上述两项同时进行：P1=（P0+A×k）/（1+n+k）；

派送现金股利：P1=P0−D；

上述三项同时进行：P1=（P0−D+A×k）/（1+n+k）；

其中：P0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P1 为调整后有效的发行价格。

3、上市公司拟发行股份的种类、每股面值

本次交易发行股份购买资产的发行股份种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

4、上市公司拟发行股份的数量

发行股份数量的计算公式为：向各交易对方发行股份的数量=向该交易对方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格。

按上述公式计算的交易对方取得新增股份数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分无需支付。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，发行数量也将根据发行价格的调整情况进行相应调整。以上发行股份数将根据标的资产的最终交易作价进行调整，并最终以上市公司股东大会审议通过且经深交所审核、中国证监会注册的数量为准。除前述除息、除权事项导致的发行价格调整外，本次交易暂不设置发行价格调整机制。

5、股份锁定期

中国环保通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 36 个月内不得以任何方式交易或转让，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，或者本次交易完成

后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国环保在本次交易中取得的上市公司股份将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

河北建投通过本次购买资产取得的对价股份，自本次发行完成日起 12 个月内不得以任何方式交易或转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。如该等股份由于上市公司送红股、转增股本或配股等原因而增加的，增加的上市公司股份同时遵照上述锁定期进行锁定。

若上述锁定股份的承诺与证券监管部门的最新监管意见不相符，交易对方应当根据相关证券监管部门的监管意见对上述锁定承诺进行相应调整。

上述锁定期届满后，交易对方于本次交易取得的发行股份减持、转让或交易时将按照中国证监会及深交所的有关规定执行。

（二）标的资产在过渡期间等相关期间的损益承担安排

标的资产在过渡期内的收益归上市公司所有，亏损应由交易对方补足。

二、募集配套资金情况

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。募集资金不超过 300,000.00 万元，且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%。本次发行的股份数量经深交所审核、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。

本次交易募集配套资金扣除中介机构费用和相关税费后拟用于支付本次交易的现金对价和补充流动资金等用途，其中用于补充流动资金的比例不超过本次交易对价的 25%或募集配套资金总额的 50%。本次发行实际募集资金若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口将由公司自筹解决。

（一）募集配套资金的股份发行情况

1、发行价格、定价原则及合理性分析

本次发行股份募集配套资金采取定价发行的方式，根据《上市公司证券发行管理办法》等法律法规的相关规定，发行股份募集配套资金的定价基准日为上市公司第七届董事会第二十六次会议决议公告日，发行价格不低定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。

2、董事会决议明确的发行价格调整方案

在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积转增股本、未分配利润转增股本、股份分割、合并、配股、派息等除权除息事项，则本次向特定对象发行价格作相应调整，发行价格调整公式如下：

派发现金股利：$P_1=P_0-D$

送红股或转增股本：$P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行：$P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中：其中，P_0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N，调整后发行价格为 P_1。

3、上市公司拟发行股份的种类、每股面值

本次交易发行股份购买资产的发行股份种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

4、上市公司拟发行股份的数量

本次募集配套资金发行的股份数量=本次配套募集资金金额÷每股发行价格。发行数量计算结果不足一股的尾数舍去取整。

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金。募集资金不超过 300,000.00 元，且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%。本次发行的股份数量经深交所审核、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。

5、股份锁定期

本次募集配套资金发行对象认购的股份自发行完成之日起 6 个月内不得转

让。自发行的股份上市之日起至该等股份解禁之日止，发行对象由于上市公司资本公积转增股本、未分配利润转增股本、股份分割、合并、配股、派息等除权除息事项增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定安排。

（二）募集配套资金用途

本次交易募集配套资金扣除中介机构费用和相关税费后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金限额
1	支付现金对价	107,557.49
2	补充流动资金	192,442.51
合计		**300,000.00**

本次发行股份及支付现金购买资产不以本次募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行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。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、支付本次交易现金对价

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 1,116,413.17 万元，其中以现金支付 107,557.49 万元。

2、补充流动资金

拟使用募集配套资金不超过 300,000.00 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 192,442.51 万元，不超过本次交易对价的 25%。

本次发行实际募集资金若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口将由公司自有资金或自筹资金解决。最终的发行数量及价格将按照中国证监会的相关规定确定。

（三）募集配套资金的必要性

1、前次募集资金情况

2019 年 2 月，经中国证监会“证监许可[2018]1976 号”《关于核准中节能环保装备股份有限公司向周震球等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》核准，中环装备向特定对象非公开发行人民币普通股 51,572,327 股，每股发行价格为 7.95 元，募集配套资金总额为 409,999,999.65 元，扣除承销费用 1,900,000.00 元，发行募集资金净额为 408,099,999.65 元，并经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具瑞华验字[2019]01540004 号《验资报告》审验。

截至 2022 年 6 月 30 日，中环装备累计使用募集金额 24,261.36 万元，募集资金余额 16,548.64 万元。

2、本次募集配套资金必要性

（1）募集配套资金有利于重组项目的顺利实施

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 1,116,413.17 万元，其中以现金支付 107,557.49 万元。一方面，交易对方中国环保存在获得现金对价的需求；另一方面，若以上市公司自有资金或债务融资方式全额支付，将可能导致利息支出增加，资产负债率上升，进而对上市公司现金流产生一定不利影响。因此，综合考虑本次交易方案和公司的财务状况，拟通过发行股份募集配套资金并用于支付部分交易对价，促进本次交易的顺利实施。

（2）募集配套资金有利于公司优化资本结构，降低财务风险

作为资金密集型行业，生活垃圾焚烧发电企业需要大量的工程建设、设备购置等前期投入，现金流量压力较大，通常需要以融资租赁、银行贷款等方式进行项目建设和运营。考虑未来在建、筹建项目的资金投入较大，若以银行贷款等方式筹资，可能导致资产负债率进一步提高。本次募集资金到位后将有助于公司进一步优化资产负债结构，降低财务风险，提高公司抵御风险的能力，并有利于增强公司后续融资能力。同时，公司将借助资本实力提升的有利条件，逐步加大对产品、技术的研发和人才的引进，不断加强综合实力，提高公司的持续盈利能力。

（3）补充流动资金的必要性和合规性

A. 上市公司货币资金及存量现金管理情况

截至 2022 年 9 月 30 日，上市公司合并报表口径的货币资金余额（未经审计）为 32,664.25 万元，其中，募集资金专户余额为 17,046.02 万元，该部分资金目前已承诺用于投资标准化生产基地等项目；剩余资金已经有了明确用途，如偿还将要到期的银行贷款以及其他经营性支出等，截至 2022 年三季度末，公司短期借款余额为 23,184.00 万元，一年内到期的长期借款为 4,500.00 万元。

B. 本次用于补充流动资金的具体投向

随着上市公司经营规模的不断扩大，日常经营中对资金的需求量逐步提高。为确保正常运营资金周转，防止流动性风险，上市公司正常业务开展及未来业务开拓均需要资金支持。此外，随着交易完成后上市公司新增垃圾焚烧发电业务，业务范围和规模进一步扩大，因此，通过募集配套资金用于补充流动资金，主要用于上市公司及标的公司及其下属项目公司的日常经营活动，包括支付原材料采购、职工薪酬及税费支出等。

C. 本次补充流动资金的合规性

根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018 年修订）》，配套募集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%。

本次配套募集资金拟使用 192,442.51 万元补充上市公司流动资金，不超过本次交易作价的 25%，符合法规规定。

综上，本次募集资金用于补充流动资金具有必要性和合规性。

（四）本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为进一步规范上市公司募集资金的管理，提高资金使用效率和效益，保护投资者的利益，根据《公司法》《证券法》《上市公司证券发行管理办法》《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》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《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》等法律、法规以及《公司章程》之规定，结合上市公司实际情况，上市公司制定了《募集资金管理制度》。主要内容如下：

1、募集资金专户存储

“第六条 公司在银行设立专用账户，对募集资金实行专户存储。公司设立专用账户由公司董事会批准，并在公司申请募集资金时，将该账户的设立情况及相关材料报证券监管部门备案。募集资金专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。

第七条 公司认为募集资金的数额较大且根据投资项目的信贷安排，确有必要在多家银行开设专用账户的，经董事会批准可以在多家银行开设专用账户，但必须以同一投资项目的资金在同一专用账户存储、募集资金专户数量不得超过募集资金投资项目的个数的原则进行安排。设置多个募集资金专户的，公司应为此拟定保证高效使用募集资金、有效控制募集资金安全的措施。

公司存在二次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。

实际募集资金净额超过计划募集资金金额（以下简称“超募资金”）也应存放于募集资金专用账户管理。

第八条 公司应在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构或者独立财务顾问、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司应当在全部协议签订后及时向深圳证券交易所备案并公告协议主要内容。

协议至少应当包括以下内容：

（一）公司应当将募集资金集中存放于专户；

（二）募集资金专户账号、该专户涉及的募集资金项目、存放金额和期限；

（三）公司一次或 12 个月内累计从专户中支取的金额超过人民币 5,000 万元或募集资金净额的 20%的，公司及商业银行应当及时通知保荐机构或者独立财务顾问；

（四）商业银行每月向公司出具银行对账单，并抄送保荐机构或者独立财务顾问；

（五）保荐机构或者独立财务顾问可以随时到商业银行查询专户资料；

（六）保荐机构或者独立财务顾问的督导职责、商业银行的告知及配合职责、保荐机构或者独立财务顾问和商业银行对公司募集资金使用的监管方式；

（七）公司、商业银行、保荐机构或者独立财务顾问的权利、义务及违约责任。

公司通过控股子公司实施募投项目的，应当由公司、实施募投项目的控股子公司、商业银行和保荐机构或者独立财务顾问共同签署三方监管协议，公司及控股子公司应当视为共同一方。

上述协议在有效期届满前提前终止的，公司应当自协议终止之日起 1 个月内与相关当事人签订新的协议，并及时向深圳证券交易所备案后公告。

第九条 公司应积极督促开户银行履行协议。开户银行连续三次未及时向保荐机构或者独立财务顾问出具对账单或通知专户大额支取情况，以及存在未配合保荐机构或者独立财务顾问查询与调查专户资料情形的，公司可以终止协议并注销该募集资金专户。公司应当将本条内容纳入本制度第八条所述的三方监管协议之中。”

2、募集资金使用管理

“第十条 公司应按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。募集资金项目实施部门要编制具体工作进度计划，保证各项工作能按计划进度完成，并定期向财务部和董事会办公室报送具体工作进度计划和实际完成进度情况。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应及时向深圳证券交易所报告并公告。

公司最晚应在募集资金到账后 6 个月内，根据公司的发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，提交董事会审议通过后及时披露。公司应确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金投资项目获取不正当利益。

第十一条 公司募集资金原则上应当用于主营业务。募集资金投资项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财（现金管理除外）等财务性投资以及证券投资、衍生品投资等高风险投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。公司不得将募集资金用于质押、委托贷款或者其他变相改变募集资金用途的投资。公司暂时闲置募集资金可进行现金管理，但投资产品须符合以下条件：

（一）结构性存款、大额存单等安全性高的保本型产品；

（二）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户不得存放非募集资金或用作其他用途，开立或注销产品专用结算账户的，公司应当及时报交易所备案并公告。

使用闲置募集资金投资产品的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限；

（四）闲置募集资金的原因，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（五）投资产品的收益分配方式、投资范围产品发行主体提供的保本承诺及安全性分析；

（六）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

公司应当在面临产品发行主体财务状况恶化、所投资的产品面临亏损等重大风险情形时，及时对外披露风险提示性公告，并说明公司为确保资金安全采取的风险控制措施。

第十二条 公司应确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金投资项目获取不正当利益。

第十三条 公司在进行项目投资时，资金支出必须严格按照公司资金管理制度，履行资金使用审批手续。所有募集资金项目投资的支出，均须按照有关部门提出资金使用计划，报财务部审核，逐级由项目负责人、分管副总经理、财务总监核准，并由总经理在董事会授权范围内签字后方可付款；超过董事会授权范围的，应报董事会审批。

第十四条 公司董事会应当每半年全面核查募集资金投资项目的进展情况。募集资金投资项目年度实际使用募集资金与最近一次披露的募集资金投资计划当年预计使用金额差异超过 30%的，公司应当调整募集资金投资计划，并在募集资金年度存放与使用情况的专项说明中披露最近一次募集资金年度投资计划、目前实际投资进度、调整后预计分年度投资计划以及投资计划变化的原因等。

第十五条 募集资金投资项目出现以下情形之一的，公司应当对该项目的可行性、预计收益等进行检查，决定是否继续实施该项目，并在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因以及调整后的募集资金投资计划（如有）：

（一）募集资金投资项目涉及的市场环境发生重大变化的；

（二）募集资金投资项目搁置时间超过一年的；

（三）超过最近一次募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额 50%的；

（四）募集资金投资项目出现其他异常的情形。

上市公司决定终止原募集资金投资项目的，应当尽快、科学地选择新的投

资项目。

第十六条 使用募集资金收购对公司具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人的资产或股权的，应当遵循以下规定：

（一）该收购原则上应能够有效避免同业竞争，或减少收购后的持续关联交易，或有利于公司拓展新的业务，但必须有利于公司的长远发展，能切实保护中小投资者的利益；

（二）《上市规则》关于关联交易决策、披露的有关规定；

（三）公司《信息披露制度》等有关制度关于关联交易决策、披露的有关规定。

第十七条 公司以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金的，应当经公司董事会审议通过、注册会计师出具鉴证报告及独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见并履行信息披露义务后方可实施，置换时间距募集资金到账时间不得超过 6 个月。

公司已在发行申请文件中披露拟以募集资金置换预先投入的自筹资金且预先投入金额确定的，应当在置换实施前对外公告。

第十八条 超募资金用途和程序：

（一）公司超募资金达到或者超过计划募集资金金额的，公司应当根据公司的发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，提交董事会审议通过后及时披露。

独立董事和保荐机构应对超募资金的使用计划的合理性和必要性发表独立意见，并与公司的相关公告同时披露。需提交股东大会审议的，应当提交股东大会审议。

公司超募资金应当用于公司主营业务，不得用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财（现金管理除外）等财务性投资或者开展证券投资、衍生品投资等高风险投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

（二）公司计划使用超募资金偿还银行贷款或者补充流动资金的，除满足第十八条（一）的规定外，还应当符合以下要求并在公告中披露以下内容：

1、公司超募资金可用于永久补充流动资金和归还银行借款，每 12 个月内累计金额不得超过超募资金总额的 30%；

2、公司最近十二个月内未将自有资金用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财（现金管理除外）等财务性投资或者从事证券投资、衍生品投资、创业投资等高风险投资；

3、公司承诺偿还银行贷款或者补充流动资金后十二个月内不进行高风险投资（包括财务性投资）以及为他人提供财务资助；

4、经董事会全体董事的三分之二以上和全体独立董事同意，并经公司股东大会审议通过；

5、保荐机构就本次超募资金使用计划是否符合前述条件进行核查并明确表示同意

（三）除用于偿还银行贷款和补充流动资金外，上市公司单次计划使用超募资金金额达到 5000 万元人民币且达到超募资金总额的 10%以上的，须经股东大会审议通过。

（四）超募资金拟实际投入项目与超募资金使用计划所列项目发生变化，或者单个项目拟实际投入金额与计划金额差异超过 50%的，应当按变更募集资金投向履行相关审议程序和信息披露义务。

（五）超募资金用于暂时补充流动资金的，视同用闲置募集资金暂时补充流动资金。

第十九条 公司可以用闲置募集资金暂时用于补充流动资金，但应当符合以下条件：

（一）不得变相改变募集资金用途或者影响募集资金投资项目的正常进行；

（二）单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；

（三）已归还前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）；

（四）应当经董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构出具明确同意的意见并披露。

闲置募集资金用于补充流动资金时，仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得直接或者间接安排用于新股配售、申购或者用于股票及其衍生品种、可转债等高风险产品的交易。

第二十条 公司用闲置募集资金补充流动资金事项的，应当经公司董事会审议通过，应在二个交易日内披露以下内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集资金的时间、金额、净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金补充流动资金的金额及期限；

（四）闲置募集资金补充流动资金预计节约财务费用的金额、导致流动资金不足的原因、是否存在变相改变募集资金投向的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（五）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见；

（六）深圳证券交易所要求的其他内容。

补充流动资金到期日之前，公司应当将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后二个交易日内公告。公司预计无法按期将该部分资金归还至募集资金专户的，应当在到期日前按照前款要求履行审议程序并及时公告，公告内容应当包括资金去向、无法归还的原因、继续用于补充流动资金的原因及期限等。

第二十一条 公司以发行证券作为支付方式向特定对象购买资产的，应当确保在新增股份上市前办理完毕上述资产的所有权转移手续，公司聘请的律师事务所应当就资产转移手续完成情况出具专项法律意见书。公司以发行证券作为支付方式向特定对象购买资产或者募集资金用于收购资产的，相关当事人应当

严格遵守和履行涉及收购资产的相关承诺。”

3、募集资金用途变更

“第二十二条 募集资金投资的项目应与公司发行申请文件中承诺的项目一致，原则上不能变更。对确因市场发生变化等合理原因而需要改变募集资金用途时，必须经公司董事会审议、股东大会决议通过后方可变更募集资金用途。

第二十三条 公司变更后的募集资金用途原则上应投资于主营业务。

第二十四条 公司应当在召开董事会和股东大会审议通过变更募集资金用途议案后，方可变更募集资金用途。公司董事会应当审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。公司存在下列情形的，视为募集资金用途变更：

（一）取消原募集资金项目，实施新项目；

（二）变更募集资金投资项目实施主体（实施主体由上市公司变为全资子公司或者全资子公司变为上市公司或全资子公司之间的变更除外）；

（三）变更募集资金投资项目实施方式；

（四）深圳证券交易所认定为募集资金用途变更的其他情形。

公司改变募集资金投资项目实施地点的，应当经董事会审议通过，并在二个交易日内公告，说明改变情况、原因、对募集资金投资项目实施造成的影响以及保荐机构出具的意见。

第二十五条 公司拟变更募集资金投向的，应当在提交董事会审议后 2 个交易日向深圳证券交易所提交下列文件：

（一）公告文稿；

（二）董事会决议和决议公告文稿；

（三）独立董事对变更募集资金投资项目的意见；

（四）监事会对变更募集资金投资项目的意见；

（五）保荐机构对变更募集资金投资项目的意见；

（六）关于变更募集资金投资项目的说明；

（七）新项目的合作意向书或者协议（如适用）；

（八）新项目立项机关的批文（如适用）；

（九）新项目的可行性研究报告（如适用）；

（十）相关中介机构报告（如适用）；

（十一）终止原项目的协议（如适用）；

（十二）深圳证券交易所要求的其他文件。

第二十六条 公司拟变更募集资金用途的，应当在提交董事会审议后 2 个交易日内公告以下内容：

（一）原项目基本情况及变更的具体原因；

（二）新项目的基本情况、可行性分析、经济效益分析和风险提示；

（三）新项目的投资计划；

（四）新项目已经取得或者尚待有关部门审批的说明（如适用）；

（五）独立董事、监事会、保荐机构对变更募集资金用途的意见；

（六）变更募集资金投资项目尚需提交股东大会审议的说明；

（七）深圳证券交易所要求的其他内容。

第二十七条 公司拟将募集资金投资项目变更为合资经营的方式实施的，应当在充分了解合资方基本情况的基础上，慎重考虑合资的必要性，公司应当控股，确保对募集资金投资项目的有效控制。

第二十八条 公司变更募集资金投向用于收购控股股东或实际控制人资产（包括权益）的，应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

公司应当披露与控股股东或实际控制人进行交易的原因、关联交易的定价

政策及定价依据、关联交易对公司的影响以及相关问题的解决措施。

第二十九条 单个或全部募集资金投资项目完成后，若符合以下条件，公司可将少量节余资金（包括利息收入）用作其他用途：

（一）独立董事发表明确同意的独立意见；

（二）董事会审议通过；

（三）会计师事务所出具审核意见为“相符”或“基本相符”的募集资金专项审核报告；

（四）保荐机构发表明确同意的意见。、节余募集资金（包括利息收入）低于一百万元人民币或者低于单个项目或者全部项目募集资金承诺投资额 1%的，可以豁免履行前款程序，其使用情况应当在年度报告中披露。

公司节余募集资金（包括利息收入）超过单个或者全部募集资金投资项目计划资金的 30%或者以上，需提交股东大会审议通过。”

4、募集资金监督与管理

“第三十条 公司会计部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。

公司内部审计部每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向审计委员会、董事会报告检查结果。

审计委员会认为公司募集资金管理存在违规情形的，应当及时向董事会报告。

第三十一条 公司当年存在募集资金运用的，董事会应当每半年度全面核查募集资金投资项目的进展情况，出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》并披露。年度审计时，上市公司应聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。

募集资金投资项目实际投资进度与投资计划存在差异的，公司应当解释具体原因。当期使用闲置募集资金进行现金管理的，公司应当披露本报告期的收益情况以及期末的投资份额、签约方、产品名称、期限等情况。

会计师事务所应当对董事会的专项报告是否已经按照本指引及相关格式指引编制以及是否如实反映了年度募集资金实际存放、使用情况进行合理鉴证，提出鉴证结论。专项审核报告中应当对年度募集资金实际存放、使用情况与董事会的专项说明内容是否相符出具明确的审核意见。如果会计师事务所出具的审核意见为“保留结论”、“否定结论”或者“无法提出结论”的，公司董事会应当说明差异原因及整改措施并在年度报告中披露。

第三十二条 独立董事有权对募集资金实际使用情况与公司信息披露情况是否存在重大差异进行检查。经二分之一以上独立董事同意，独立董事可以聘请会计师事务所对募集资金使用情况进行专项审计。审计费用由公司承担。”

（五）募集资金失败的补救措施

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施。如果募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，上市公司将采用自筹的方式解决本次募投项目的所需资金，具体如下：

1、以银行贷款等债务性融资方式解决部分资金需求；

2、本次交易完成后利用资本市场的多渠道融资方式募集资金，积极推进公司的后续发展；

3、在满足公司现金分红的条件下，增加自身利润积累，从而留存更多的利润增加自身资金。

（六）募集配套资金对盈利预测和估值结果的影响

本次交易中对标的资产进行收益法评估是在其现有资产、运营方式等基础之上进行的，未考虑募集配套资金对标的资产经营的影响。考虑到本次配套融资尚需获得深交所审核通过及中国证监会作出予以注册决定，本次评估未以配套募集资金成功实施作为假设前提，本次配套募集资金成功与否并不影响标的资产的评估值。因此，本次收益法评估预测的现金流不包含募集配套资金投入带来的效益，中国环保基于收益法评估的相关资产未来盈利预测进行的业绩承

诺中也不包含募集配套资金投入带来的收益。

三、上市公司发行股份前后主要财务指标对比

本次交易前后，上市公司 2021 年度及 2022 年 1-5 月的主要财务指标如下表所示：

项目	2022-05-31/2022 年 1-5 月		2021-12-31/2021 年度	
	本次发行前	本次发行后（备考合并）	本次发行前	本次发行后（备考合并）
流动比率（倍）	**1.68**	**1.17**	1.54	**0.79**
速动比率（倍）	1.30	**1.09**	1.28	**0.74**
资产负债率	46.88%	68.62%	52.71%	**69.61%**
营业收入（万元）	28,258.50	248,305.94	113,411.33	854,490.80
归属于母公司股东的净利润（万元）	-1,043.25	24,339.45	-23,610.75	34,574.47
基本每股收益（元）	-0.02	0.09	-0.55	0.13

注：上市公司 2022 年 1-5 月财务数据未经审计。

四、上市公司发行股份前后股权结构

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：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产发行的股份数量（股）	本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例		持股数量（股）	持股比例
中国节能	98,133,708	22.97%	-	98,133,708	3.77%
中国启源	51,352,665	12.02%	-	51,352,665	1.97%
西安中机国际	8,880,000	2.08%	-	8,880,000	0.34%
中节能资本	768,587	0.18%	-	768,587	0.03%
中国环保	-	-	2,090,750,248	2,090,750,248	80.22%
小计	**159,134,960**	**37.25%**	**2,090,750,248**	**2,249,885,208**	**86.33%**
河北建投	-	-	88,203,710	88,203,710	3.38%
其他股东	268,109,092	62.75%	-	268,109,092	10.29%
合计	**427,244,052**	**100.00%**	**2,178,953,958**	**2,606,198,010**	**100.00%**

本次交易完成后，公司控股股东、实际控制人仍为中国节能，本次交易不

会导致上市公司控股股东、实际控制人发生变化。

第六节 标的资产评估情况

一、标的资产定价原则

本次交易的标的资产为环境科技 100%股权、中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为基准日，评估机构对环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电六家标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，最终环境科技采取资产基础法评估结果作为评估结论，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益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 2022 年 5 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

标的公司	定价方法	账面值（100%权益）	评估值（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
环境科技	资产基础法	761,783.21	1,075,574.85	313,791.64	41.19%	100%	1,075,574.85
中节能石家庄	收益法	36,820.46	61,023.47	24,203.01	65.73%	19%	11,594.46
中节能保定	收益法	40,991.81	61,310.64	20,318.83	49.57%	19%	11,649.02
中节能秦皇岛	收益法	25,048.79	42,821.71	17,772.92	70.95%	19%	8,136.12
中节能沧州	收益法	18,689.81	34,800.61	16,110.80	86.20%	19%	6,612.12
承德环能热电	收益法	11,973.41	20,332.83	8,359.42	69.82%	14%	2,846.60
合 计							**1,116,413.17**

注：上表中标的公司截至 2022 年 5 月 31 日股东全部权益账面值经中审众环审计。

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》《发行股份购买资产协议》及其补充协议，在参考上述评估值后，经交易各方友好协

商，本次交易环境科技 100%股东权益作价 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股东权益作价 11,594.46 万元、中节能保定 19%股东权益作价 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股东权益作价 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股东权益作价 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股东权益作价 2,846.60 万元，本次交易的标的资产交易价格合计为 1,116,413.17 万元。

二、标的资产评估的基本情况

（一）评估方法的选择

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

企业价值评估中的收益法，是指通过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。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

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。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、收益法。评估方法选择采用理由如下：

市场法：鉴于垃圾焚烧发电项目的特殊性，涉及的发电项目多采取特许经营方式，对应合同条款中都具有个性化特点，因此选取的股权交易案例或可比上市公司可比性不强，因此，本次评估未采用市场法评估。

收益法：环境科技是一家从事垃圾焚烧发电业务的节能环保产业投资决策及管理公司，开发项目建设的具体实施和后续生产运行主要由下属 46 家子公司各自独立经营。能源始终是国民经济持续发展的长期需求，开发清洁能源又是“环保”鼓励的业务发展方向，而经营垃圾焚烧发电业务未来经营业绩的好坏，受市场不确定变动因素的影响较小，因此，在一定假设条件下，被评估企业的未来盈利状况是可以做出相对客观、合理预测的，即企业价值具备收益法评估的相关条件。

资产基础法：被评估单位能够为本次评估如实、完整和准确申报公司的全部资产及负债，每项资产和负债都可以被识别和评估，而且不存在影响评估人员履行资产清查核实、收集评估资料等有关评估工作程序的因素，因此，企业价值具备资产基础法评估的相关条件。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

（二）评估结论

1、环境科技

（1）收益法评估结果

环境科技评估基准日母公司口径总资产账面价值为 931,836.55 万元，总负债账面价值为 170,053.34 万元，所有者权益账面价值为 761,783.21 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,003,517.39 万元，增值额为 241,734.18 万元，增值率为 31.73%。

（2）资产基础法评估结果

环境科技评估基准日母公司口径总资产账面价值为 931,836.55 万元，评估价值为 1,245,628.19 万元，增值额为 313,791.64 万元，增值率为 33.67%；总负债账面价值为 170,053.34 万元，评估价值为 170,053.34 万元，增值额为 0.00 万

元，增值率为 0.00%；所有者权益账面价值为 761,783.21 万元，资产基础法评估价值为 1,075,574.85 万元，增值额为 313,791.64 万元，增值率为 41.19%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,003,517.39 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,075,574.85 万元，两者相差 72,057.46 万元，差异率为 6.70%。评估结论采用资产基础法评估结果，即：环境科技的股东全部权益价值评估结论为 1,075,574.85 万元。对应标的资产之一环境科技 100%股权的评估值为 1,075,574.85 万元。

2、中节能石家庄

（1）收益法评估结果

中节能石家庄评估基准日总资产账面价值为 76,332.80 万元，总负债账面价值为 39,512.34 万元，所有者权益账面价值为 36,820.46 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 61,023.47 万元，增值额为 24,203.01 万元，增值率为 65.73%。

（2）资产基础法评估结果

中节能石家庄评估基准日总资产账面价值为 76,332.80 万元，评估价值为 86,041.78 万元，增值额为 9,708.98 万元，增值率为 12.72%；总负债账面价值为 39,512.34 万元，评估价值为 39,089.62 万元，减值额为 422.72 万元，减值率为 1.07%；所有者权益账面价值为 36,820.46 万元，资产基础法评估价值为 46,952.16 万元，增值额为 10,131.70 万元，增值率为 27.52%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 61,023.47 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 46,952.16 万元，两者相差 14,071.31 万元，差异率为 29.97%。评估结论采用收益法评估结果，即：中节能石家庄的股东全部权益价值评估结果为 61,023.47 万元，对应标的资产之一中节能石家庄 19%股权评估值为 11,594.46 万元。

3、中节能保定

（1）收益法评估结果

中节能保定评估基准日总资产账面价值为 98,385.22 万元，总负债账面价值为 57,393.41 万元，所有者权益账面价值为 40,991.81 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 61,310.64 万元，增值额为 20,318.83 万元，增值率为 49.57%。

（2）资产基础法评估结果

中节能保定评估基准日总资产账面价值为 98,385.22 万元，评估价值为 104,303.49 万元，增值额为 5,918.27 万元，增值率为 6.02%；总负债账面价值为 57,393.41 万元，评估价值为 54,832.16 万元，减值额为 2,561.25 万元，减值率为 4.46%；所有者权益账面价值为 40,991.81 万元，资产基础法评估价值为 49,471.33 万元，增值额为 8,479.52 万元，增值率为 20.69%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 61,310.64 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 49,471.33 万元，两者相差 11,839.31 万元，差异率为 23.93%。评估结论采用收益法评估结果，即：中节能保定的股东全部权益价值评估结果为 61,310.64 万元，对应标的资产之一中节能保定 19%股权评估值为 11,649.02 万元。

4、中节能秦皇岛

（1）收益法评估结果

中节能秦皇岛评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元，总负债账面价值为 25,842.88 万元，所有者权益账面价值为 25,048.79 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 42,821.71 万元，增值额为 17,772.92 万元，增值率为 70.95%。

（2）资产基础法评估结果

中节能秦皇岛评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元，评估价值为

57,401.58 万元，增值额为 6,509.91 万元，增值率为 12.79%；总负债账面价值为 25,842.88 万元，评估价值为 25,842.88 万元，评估无增减值变化；所有者权益账面价值为 25,048.79 万元，资产基础法评估价值为 31,558.70 万元，增值额为 6,509.91 万元，增值率为 25.99%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 42,821.71 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 31,558.70 万元，两者相差 11,263.01 万元，差异率为 35.69%。评估结论采用收益法评估结果，即：中节能秦皇岛的股东全部权益价值评估结果为 42,821.71 万元，对应标的资产之一中节能秦皇岛 19%股权评估值为 8,136.12 万元。

5、中节能沧州

（1）收益法评估结果

中节能沧州评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元，总负债账面价值为 58,277.36 万元，所有者权益账面价值为 18,689.81 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 34,800.61 万元，增值额为 16,110.80 万元，增值率为 86.20%。

（2）资产基础法评估结果

中节能沧州评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元，评估价值为 82,612.46 万元，增值额为 5,645.29 万元，增值率为 7.33%；总负债账面价值为 58,277.36 万元，评估价值为 55,620.22 万元，减值额为 2,657.14 万元，减值率为 4.56%；所有者权益账面价值为 18,689.81 万元，资产基础法评估价值为 26,992.24 万元，增值额为 8,302.43 万元，增值率为 44.42%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 34,800.61 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 26,992.24 万元，两者相差 7,808.37 万元，差异率为 28.93%。评估结论采用收益法评估结果，即：中节能沧州的股东全部权益价值

评估结果为 34,800.61 万元，对应标的资产之一中节能沧州 19%股权评估值为 6,612.12 万元。

6、承德环能热电

（1）收益法评估结果

承德环能热电评估基准日总资产账面价值为 53,796.73 万元，总负债账面价值为 41,823.32 万元，所有者权益账面价值为 11,973.41 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 20,332.83 万元，增值额为 8,359.42 万元，增值率为 69.82%。

（2）资产基础法评估结果

承德环能热电评估基准日总资产账面价值为 53,796.73 万元，评估价值为 56,148.03 万元，增值额为 2,351.30 万元，增值率为 4.37%；总负债账面价值为 41,823.32 万元，评估价值为 36,952.49 万元，减值额为 4,870.83 万元，减值率为 11.65%；所有者权益账面价值为 11,973.41 万元，资产基础法评估价值为 19,195.54 万元，增值额为 7,222.13 万元，增值率为 60.32%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 20,332.83 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 19,195.54 万元，两者相差 1,137.29 万元，差异率为 5.92%。评估结论采用收益法评估结果，即：承德环能热电的股东全部权益价值评估结果为 20,332.83 万元，对应标的资产之一承德环能热电 14%股权评估值为 2,846.60 万元。

（三）不同评估方法的评估结果差异的原因

环境科技、中节能石家庄、中节能沧州、中节能保定、中节能秦皇岛、承德环能热电主要从事垃圾焚烧发电相关业务。截至评估基准日 2022 年 5 月 31 日，六家标的公司全部股东权益的账面值、资产基础法及收益法下评估价值、差异额、差异率情况如下：

单位：万元

标的公司	账面值（100%权益）	资产基础法评估值	收益法评估值	差异额	差异率
		A	B	C=B-A	D=C/A
环境科技	761,783.21	1,075,574.85	1,003,517.39	-72,057.46	-6.70%
中节能石家庄	36,820.46	46,952.16	61,023.47	14,071.31	29.97%
中节能沧州	18,689.81	26,992.24	34,800.61	7,808.37	28.93%
中节能保定	40,991.81	49,471.33	61,310.64	11,839.31	23.93%
中节能秦皇岛	25,048.79	31,558.70	42,821.71	11,263.01	35.69%
承德环能热电	11,973.41	19,195.54	20,332.83	1,137.29	5.92%

两种评估方法差异的主要原因是：

（1）资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路；

（2）收益法指通过被评估企业预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。

（四）选择最终评估方法的原因

标的公司通过项目公司的形式以特许经营模式从事生活垃圾焚烧发电相关业务，母公司采用资产基础法进行评估，下属项目公司主要采用收益法进行评估。环境科技作为整合后新设控股型管理公司，承接中国环保相关投资及管理职能。本次母公司收益法对于未来母公司产生收益及成本费用匹配度以及可预测性存在较大不确定性，因此采取资产基础法结果更能客观反映母公司在评估基准日的市场价值。项目公司投产运营后可为企业带来持续稳定的现金流入，未来预期获利能力是被评估单位企业价值的核心所在，故子公司采取收益法结果更能客观反映子公司在评估基准日的市场价值。

因此，最终环境科技采取资产基础法评估结果作为评估结论，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益法评估结果作为评估结论，作为标的股权收购价值参考依据，由此得到本次交易的标的资产在评估基准日的价值合计为 1,116,413.17 万元。

（五）评估假设

本次环境科技母公司及 46 家项目公司主要从事垃圾焚烧发电相关业务，主营业务相同，因此本次评估时，46 家项目公司的评估假设基本一致，主要假设条件如下：

1、假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

2、假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

3、假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在经营期内持续使用；

4、假设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；

5、假设评估基准日后被评估单位经营期限与特许经营协议约定的经营期限一致；

6、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

7、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

8、除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

9、假设评估基准日后无不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

10、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

11、假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

12、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；

13、假设被评估单位以设定的生产能力、生产方式、生产规模为基准，在特许经营期限内正常经营；

14、假设评估报告有效期内，衡量企业的有关重要经营性资产的价格标准、市场价格行情不会发生重大明显变化；

15、假设生活垃圾焚烧发电、餐厨处理等项目，特许经营协议签订各方严格按协议履行各自的权利和义务；

16、假设评估基准日已投产运营但尚未完成财务决算的项目公司，未付工程款已全部入账；

17、假设被评估单位生活垃圾焚烧发电项目进入国家“可再生能源发电补贴项目清单”不存在障碍，未来国家电费补贴款可以全额收回；根据截至评估基准日应收国补款项账龄及项目可再生能源补贴目录申报进度，假设预测期国补电费可以定期收回。

评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立。

（六）评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在其他需要说明的评估特殊处理、对评估结论有重大影响的事项。

（七）是否引用其他评估机构或估值机构的报告内容

标的公司资产评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

（八）评估基准日后交易标的发生的重要变化事项及其对评估结果的影响

自评估基准日 2022 年 5 月 31 日至本独立财务顾问报告出具日，标的公司未发生对评估结果有重大影响的重要变化事项。

三、环境科技评估情况

（一）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

环境科技评估基准日母公司口径总资产账面价值为 931,836.55 万元，评估价值为 1,245,628.19 万元，增值额为 313,791.64 万元，增值率为 33.67%；总负债账面价值为 170,053.34 万元，评估价值为 170,053.34 万元，增值额为 0.00 万元，增值率为 0.00%；所有者权益账面价值为 761,783.21 万元，资产基础法评估价值为 1,075,574.85 万元，增值额为 313,791.64 万元，增值率为 41.19%。

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	174,672.88	174,672.88	-	-
二、非流动资产	2	757,163.67	1,070,955.31	313,791.64	41.44
其中：长期股权投资	3	757,163.67	1,070,955.31	313,791.64	41.44
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	-	-	-	-
在建工程	6	-	-	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	-	-	-	-
其中：土地使用权	9	-	-	-	-
其他非流动资产	10	-	-	-	-
资产总计	**11**	**931,836.55**	**1,245,628.19**	**313,791.64**	**33.67**
三、流动负债	12	53.34	53.34	-	-
四、非流动负债	13	170,000.00	170,000.00	-	-
负债总计	**14**	**170,053.34**	**170,053.34**	-	-
净资产	**15**	**761,783.21**	**1,075,574.85**	**313,791.64**	**41.19**

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、其他应收款。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	306.34	306.34	-	-
其他应收款	174,366.54	174,366.54	-	-
流动资产合计	**174,672.88**	**174,672.88**	-	-

流动资产评估值 174,672.88 万元，无增减值变化。其中，货币资金、其他应收款以核实无误后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

（2）长期股权投资评估技术说明

纳入评估范围的长期股权包括 46 家单位，主营业务均为垃圾焚烧发电相关业务，概况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例	是否控股	账面价值
1	中节能毕节	2022 年 5 月	长期	90.00%	是	13,430.00
2	中节能贞丰	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	6,235.61
3	中节能临沂	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	44,687.34
4	中节能成都	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	27,926.96
5	中节能金堂	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	15,000.00
6	中节能资阳	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	19,639.00
7	中节能南部县	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	14,700.00
8	中节能丽江	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	11,713.20
9	中节能红河	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	10,100.00
10	中节能郯城	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	9,460.29
11	中节能肥城	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,741.00
12	中节能昌乐	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	5,690.00
13	中节能即墨	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,486.24
14	中节能齐齐哈尔	2022 年 5 月	长期	67.00%	是	12,425.00
15	中节能鹤岗	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	7,733.00
16	中节能通化	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	22,109.53
17	中节能定州	2022 年 5 月	长期	70.00%	是	8,537.90
18	中节能平山	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	3,000.00
19	中节能怀来	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	8,027.00
20	中节能盐山	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,020.47

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例	是否控股	账面价值
21	中节能石家庄	2022 年 5 月	长期	81.00%	是	32,161.84
22	中节能沧州	2022 年 5 月	长期	71.00%	是	13,943.74
23	中节能保定	2022 年 5 月	长期	75.69%	是	19,950.72
24	中节能秦皇岛	2022 年 5 月	长期	66.16%	是	25,678.06
25	承德环能热电	2022 年 5 月	长期	51.00%	是	8,160.65
26	中节能衡水	2022 年 5 月	长期	99.88%	是	14,049.79
27	中节能大城	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	8,794.00
28	中节能行唐	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	16,400.00
29	中节能黄骅	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	10,482.84
30	中节能蔚县	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,600.00
31	中节能东光	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	20,000.00
32	中节能涞水	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	15,200.00
33	中节能保南	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	16,373.66
34	中节能安平	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,130.00
35	中节能抚州	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	13,853.00
36	中节能萍乡	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	22,331.51
37	中节能咸宁	2022 年 5 月	长期	99.00%	是	10,081.73
38	中节能合肥	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	40,290.34
39	中节能肥西	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	41,350.00
40	中节能开封	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	15,503.71
41	中节能西安	2022 年 5 月	长期	95.00%	是	28,500.00
42	中节能汉中	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	9,075.00
43	中节能天水	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	9,328.70
44	中节能福州	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	21,000.00
45	杭州绿能环保	2022 年 5 月	长期	60.00%	是	3,998.91
46	中节能潮南	2022 年 5 月	长期	100.00%	是	33,262.92
合计						**757,163.67**

长期股权投资均为全资及控股长期股权投资。评估获得被投资单位的股东全部权益价值，乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对于环境科技下属的 43 家运营项目公司采用收益法评估结果，对 3 家在建、筹建状态项目公司（中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来 3 家项目公司截至 2022 年 5 月 31

日尚未并网发电）采用资产基础法评估结果作为被投资单位的股东全部权益价值。资产基础法下的长期股权投资价值按如下公式计算：

长期股权投资价值=被投资单位的股东全部权益价值×股权比例

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
1	中节能毕节	13,430.00	18,091.71	4,661.71	34.71	收益法、资产基础法	收益法
2	中节能贞丰	6,235.61	6,654.75	419.14	6.72	收益法、资产基础法	收益法
3	中节能临沂	44,687.34	106,218.12	61,530.78	137.69	收益法、资产基础法	收益法
4	中节能成都	27,926.96	38,507.09	10,580.13	37.88	收益法、资产基础法	收益法
5	中节能金堂	15,000.00	22,259.66	7,259.66	48.40	收益法、资产基础法	收益法
6	中节能资阳	19,639.00	29,551.10	9,912.10	50.47	收益法、资产基础法	收益法
7	中节能南部县	14,700.00	22,095.80	7,395.80	50.31	收益法、资产基础法	收益法
8	中节能丽江	11,713.20	12,615.19	901.99	7.70	收益法、资产基础法	收益法
9	中节能红河	10,100.00	14,309.21	4,209.21	41.68	收益法、资产基础法	收益法
10	中节能郯城	9,460.29	11,413.06	1,952.77	20.64	收益法、资产基础法	收益法
11	中节能肥城	13,741.00	13,818.17	77.17	0.56	收益法、资产基础法	收益法
12	中节能昌乐	5,690.00	8,490.24	2,800.24	49.21	收益法、资产基础法	收益法
13	中节能即墨	13,486.24	19,198.38	5,712.14	42.36	收益法、资产基础法	收益法
14	中节能齐齐哈尔	12,425.00	13,705.15	1,280.15	10.30	收益法、资产基础法	收益法
15	中节能鹤岗	7,733.00	7,427.36	-305.64	-3.95	资产基础法	资产基础法
16	中节能通化	22,109.53	24,396.52	2,286.99	10.34	收益法、资产基础法	收益法
17	中节能定州	8,537.90	9,138.44	600.54	7.03	收益法、资产基础法	收益法
18	中节能平山	3,000.00	3,074.88	74.88	2.50	资产基础法	资产基础法
19	中节能怀来	8,027.00	8,027.09	0.09	0.00	资产基础法	资产基础法
20	中节能盐山	13,020.47	13,884.93	864.46	6.64	收益法、资产基础法	收益法

序号	被投资单位名称	账面价值	评估值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
21	中节能石家庄	32,161.84	49,429.01	17,267.17	53.69	收益法、资产基础法	收益法
22	中节能沧州	13,943.74	24,708.43	10,764.69	77.20	收益法、资产基础法	收益法
23	中节能保定	19,950.72	46,406.02	26,455.30	132.60	收益法、资产基础法	收益法
24	中节能秦皇岛	25,678.06	28,330.84	2,652.79	10.33	收益法、资产基础法	收益法
25	承德环能热电	8,160.65	10,369.74	2,209.10	27.07	收益法、资产基础法	收益法
26	中节能衡水	14,049.79	17,730.32	3,680.53	26.20	收益法、资产基础法	收益法
27	中节能大城	8,794.00	9,768.73	974.73	11.08	收益法、资产基础法	收益法
28	中节能行唐	16,400.00	16,058.10	-341.90	-2.08	收益法、资产基础法	收益法
29	中节能黄骅	10,482.84	10,703.98	221.14	2.11	收益法、资产基础法	收益法
30	中节能蔚县	13,600.00	12,854.97	-745.03	-5.48	收益法、资产基础法	收益法
31	中节能东光	20,000.00	20,769.90	769.90	3.85	收益法、资产基础法	收益法
32	中节能涞水	15,200.00	21,769.88	6,569.88	43.22	收益法、资产基础法	收益法
33	中节能保南	16,373.66	21,019.47	4,645.81	28.37	收益法、资产基础法	收益法
34	中节能安平	13,130.00	12,439.37	-690.63	-5.26	收益法、资产基础法	收益法
35	中节能抚州	13,853.00	32,207.75	18,354.75	132.50	收益法、资产基础法	收益法
36	中节能萍乡	22,331.51	27,653.60	5,322.09	23.83	收益法、资产基础法	收益法
37	中节能咸宁	10,081.73	10,189.95	108.22	1.07	收益法、资产基础法	收益法
38	中节能合肥	40,290.34	47,768.71	7,478.37	18.56	收益法、资产基础法	收益法
39	中节能肥西	41,350.00	87,852.05	46,502.05	112.46	收益法、资产基础法	收益法
40	中节能开封	15,503.71	20,157.06	4,653.35	30.01	收益法、资产基础法	收益法
41	中节能西安	28,500.00	41,844.47	13,344.47	46.82	收益法、资产基础法	收益法
42	中节能汉中	9,075.00	10,092.91	1,017.91	11.22	收益法、资产基础法	收益法
43	中节能天水	9,328.70	12,999.17	3,670.47	39.35	收益法、资产基础法	收益法

序号	被投资单位名称	账面价值	评估值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
44	中节能福州	21,000.00	27,383.91	6,383.91	30.40	收益法、资产基础法	收益法
45	杭州绿能环保	3,998.91	8,510.81	4,511.90	112.83	收益法、资产基础法	收益法
46	中节能潮南	33,262.92	39,059.29	5,796.37	17.43	收益法、资产基础法	收益法
合计		**757,163.67**	**1,070,955.31**	**313,791.64**	**41.44**	-	-

长期股权投资评估值 1,070,955.31 万元，评估增值 313,791.64 万元，增值率 41.44%。评估增值原因主要如下：长期股权投资账面价值为以成本法核算的各子公司投资成本，评估价值为按基准日各子公司整体评估后的股东全部权益价值乘以被评估单位股权比例确认评估值。由于各子公司经营情况差异，导致各子公司评估值与账面值相比出现增减值，综合导致长期股权投资科目评估增值。

由于客观条件限制，资产评估报告没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价（没有考虑流动性）对长期股权投资价值的影响。

（3）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应交税费	3.38	3.38	-	-
其他应付款	24.05	24.05	-	-
一年内到期的非流动负债	25.91	25.91	-	-
流动负债合计	**53.34**	**53.34**	-	-

流动负债评估值 53.34 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债，包括：长期应付款。非流动负债评估结果及增减值情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期应付款	170,000.00	170,000.00	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
非流动负债合计	170,000.00	170,000.00	-	-

非流动负债评估值 170,000.00 万元，无增减值变化。

（二）收益法评估情况

1、收益法评估结果

环境科技评估基准日母公司口径总资产账面价值为 931,836.55 万元，总负债账面价值为 170,053.34 万元，所有者权益账面价值为 761,783.21 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,003,517.39 万元，增值额为 241,734.18 万元，增值率为 31.73%。

2、母公司收益法评估过程

（1）收益法具体方法和模型的选择

本次收益法评估以环境科技母公司财务报表口径下的盈利预测数据及对应的其他有关评估参数为依据，选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算。对于环境科技具有控制权的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资单位进行评估，然后按评估后的股东全部权益价值乘以股权比例确定基准日价值，以此价值并入收益法的评估结果。

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即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。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+单独评估的长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中，P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：企业未来第 i 年预期自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

n：预测期；

i：预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

预测期末的企业自由现金流量考虑营运资金和期末资产的收回价值。

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：K_e：权益资本成本；

K_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

③非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

④单独评估的长期股权投资

长期股权投资均为全资及控股长期股权投资。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。对于环境科技下属的 43 家运营项目公司采用收益法评估结果，对 3 家在建、筹建状态项目公司（中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来 3 家项目公司截至 2022 年 5 月 31 日尚未并网发电）采用资产基础法评估结果作为被投资单位的股东全部权益价值。收益法下的长期股权投资价值按如下公式计算：

长期股权投资价值=被投资单位的股东全部权益价值×股权比例

2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

（2）收益期和预测期的确定

母公司为控股型管理公司，考虑下属项目公司为有限期经营，本次评估母公司收益期和预测期与下属项目公司保持一致，即预测至 2051 年 7 月。

（3）预测期的收益预测

母公司为控股型管理公司，其经营活动主要为投资、决策、制定业绩目标等，为下属项目公司提供技术和管理支持。截至评估基准日，被评估单位无业务收入，未来收益预测主要为税金及附加和管理费用预测。

1）税金及附加的预测

环境科技的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和印花税等。环境科技的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照 7%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。环境科技按每月 1000 元预测未来印花税费用。

2）管理费用

管理费用包括职工工资、工资附加费、折旧及摊销费、业务招待费、差旅费、办公费、交通费、聘请中介机构费、咨询费、租赁物管费、技术服务费、研发费用及其他费用等。根据管理费用的性质和分类，采用不同的方法单独进行预测。

3）财务费用

财务费用主要包括利息收入、利息支出和手续费等。由于经营现金的货币时间价值已在评估值中体现，所以不再对利息收入进行预测；本次评估采用企业自由现金流模型，利息支出不影响自由现金流，因此本次评估未考虑利息支出；历史年度手续费金额较小，不再进行预测。

4）所得税

环境科技无业务收入，预测年度所得税费用为零。

5）折旧与摊销

环境科技评估基准日无实物资产，对于未来的折旧及摊销，本次评估以环境科技预测的经营管理所需的资产为基础，根据资产的类别、原值、折旧及摊销政策确定折旧率及年折旧摊销额，同时考虑资本性支出对资产原值的影响进行测算。

6）资本性支出

资本性支出是企业为满足未来经营计划而需要更新现有资产和未来可能增加的资本支出。未来资本性支出的预测主要考虑维持经营所必须的固定资产和无形资产投入及更新支出，以保证基准日后现有经营状态的正常运行。资本性支出的预测包含相关资产使用到期后的更新支出。

7）营运资金

环境科技日常经营所需营运资金主要为预留发放职工工资所需的货币资金，经过测算各年度付现成本及货币资金周转次数得到当期最低现金保有量，当期营运资金等于当期最低现金保有量。

营运资金增加额=当年营运资金—上年营运资金。

8）期末资产收回

母公司预测期为有限年期，本次评估按期末资产原值及成新率情况预测期末资产收回价值。经测算，期末资产收回价值为 21.31 万元。

9）企业自由现金流量的预测

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧及摊销—资本性支出—营运资金增加额

根据上述测算过程，环境科技母公司未来各年度企业自由现金流预测如下：

单位：万元

项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、营业收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	15.85	48.77	42.24	36.72	31.54	24.50	21.25	15.67
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	3,652.48	5,770.05	5,893.56	6,020.80	6,151.84	6,280.53	6,286.83	6,286.83
研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	**-3,668.33**	**-5,818.82**	**-5,935.80**	**-6,057.52**	**-6,183.38**	**-6,305.03**	**-6,308.08**	**-6,302.50**
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润	**-3,668.33**	**-5,818.82**	**-5,935.80**	**-6,057.52**	**-6,183.38**	**-6,305.03**	**-6,308.08**	**-6,302.50**
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-	-	-
四、息前税后净利润	**-3,668.33**	**-5,818.82**	**-5,935.80**	**-6,057.52**	**-6,183.38**	**-6,305.03**	**-6,308.08**	**-6,302.50**
加：折旧及摊销	7.19	14.38	14.38	14.38	14.38	8.08	14.38	14.38
减：资本性支出	84.07	-	-	-	-	66.37	-	-
营运资金增加额	205.80	-1.01	9.75	10.15	10.48	10.67	-0.27	-0.47
加：期末收回	-	-	-	-	-	-	-	-
五、企业自由现金流量	**-3,951.01**	**-5,803.43**	**-5,931.17**	**-6,053.29**	**-6,179.48**	**-6,373.99**	**-6,293.43**	**-6,287.65**

（续）

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、营业收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	11.62	9.10	4.04	1.33	1.20	1.20	1.20	1.20
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	6,286.83	6,286.83	6,285.95	6,213.74	6,213.74	6,067.43	6,067.43	6,067.43
研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	**-6,298.45**	**-6,295.93**	**-6,289.99**	**-6,215.07**	**-6,214.94**	**-6,068.63**	**-6,068.63**	**-6,068.63**
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润	**-6,298.45**	**-6,295.93**	**-6,289.99**	**-6,215.07**	**-6,214.94**	**-6,068.63**	**-6,068.63**	**-6,068.63**
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-	-	-
四、息前税后净利润	**-6,298.45**	**-6,295.93**	**-6,289.99**	**-6,215.07**	**-6,214.94**	**-6,068.63**	**-6,068.63**	**-6,068.63**
加：折旧及摊销	14.38	14.38	13.50	14.38	14.38	14.21	14.21	14.21

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
减：资本性支出	-	-	83.19	-	-	-	-	59.29
营运资金增加额	-0.34	-0.21	-0.42	-6.32	-0.01	-12.18	-	-
加：期末收回	-	-	-	-	-	-	-	-
五、企业自由现金流量	**-6,283.73**	**-6,281.34**	**-6,359.26**	**-6,194.37**	**-6,200.55**	**-6,042.24**	**-6,054.42**	**-6,113.71**

（续）

项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、营业收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	-	-	-	-	-	-	-	-
税金及附加	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	5,994.33	5,921.24	5,702.19	5,627.76	5,627.76	5,408.52	5,335.45	5,043.13
研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	**-5,995.53**	**-5,922.44**	**-5,703.39**	**-5,628.96**	**-5,628.96**	**-5,409.72**	**-5,336.65**	**-5,044.33**
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润	**-5,995.53**	**-5,922.44**	**-5,703.39**	**-5,628.96**	**-5,628.96**	**-5,409.72**	**-5,336.65**	**-5,044.33**
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-	-	-
四、息前税后净利润	**-5,995.53**	**-5,922.44**	**-5,703.39**	**-5,628.96**	**-5,628.96**	**-5,409.72**	**-5,336.65**	**-5,044.33**
加：折旧及摊销	14.21	14.21	14.38	13.04	13.04	13.04	13.04	13.04
减：资本性支出	-	-	-	-	64.60	-	-	-
营运资金增加额	-6.09	-6.09	-18.27	-6.09	-	-18.27	-6.09	-24.36
加：期末收回	-	-	-	-	-	-	-	-
五、企业自由现金流量	**-5,975.23**	**-5,902.14**	**-5,670.73**	**-5,609.83**	**-5,680.53**	**-5,378.41**	**-5,317.52**	**-5,006.94**

（续）

项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年 1-7 月	期末回收
一、营业收入	-	-	-	-	-	-	
减：营业成本	-	-	-	-	-	-	
税金及附加	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.70	
销售费用	-	-	-	-	-	-	
管理费用	4,679.06	4,456.12	4,090.73	4,017.64	2,556.06	1,202.68	
研发费用	-	-	-	-	-	-	
二、营业利润	**-4,680.26**	**-4,457.32**	**-4,091.93**	**-4,018.84**	**-2,557.26**	**-1,203.38**	

项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年 1-7 月	期末回收
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	
三、息税前利润	**-4,680.26**	**-4,457.32**	**-4,091.93**	**-4,018.84**	**-2,557.26**	**-1,203.38**	
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-	
四、息前税后净利润	**-4,680.26**	**-4,457.32**	**-4,091.93**	**-4,018.84**	**-2,557.26**	**-1,203.38**	
加：折旧及摊销	14.38	10.68	10.68	10.68	10.68	6.23	
减：资本性支出	-	44.25	-	-	-	-	
营运资金增加额	-30.45	-18.27	-30.45	-6.09	-121.80	-	-
加：期末收回							21.31
五、企业自由现金流量	**-4,635.43**	**-4,472.62**	**-4,050.80**	**-4,002.07**	**-2,424.78**	**-1,197.15**	**21.31**

（4）折现率的确定

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，因为持有该债权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 2.74%，本次评估以 2.74%作为无风险收益率。

2）权益系统风险系数的确定

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：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了沪深 A 股同行业上市公司 2022 年 5 月 31 日的β_L值，根据可比上市公司的所得税率、

资本结构换算成βu值，并取其平均值作为被评估单位的βu值，具体数据见下表：

序号	股票代码	股票名称	βu值
1	601200.SH	上海环境	0.4848
2	600323.SH	瀚蓝环境	0.5992
3	002034.SZ	旺能环境	0.4719
平均值			**0.5186**

取可比上市公司资本结构的平均值 67.57%作为被评估单位的目标资本结构。企业所得税税率按照预测期内被评估单位适用税率25%进行预测。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出环境科技的权益系统风险系数βL为0.7814。

①同行业可比公司选择的具体依据、选取标准和方法

本次评估时，考虑折现率βu测算中需选取同行业上市公司βu值的平均值作为标的公司的βu值，因此，需选取与标的公司经营区域、主营业务占比等接近的公司，同时考虑经营持续性、经营年度等影响取值连续性、可靠性等因素，选取了上海环境、瀚蓝环境、旺能环境3家可比公司。具体选取过程及方法如下：

A.初步筛选出同行业上市公司清单。根据与标的公司业务的近似性，按申万宏源行业分类初步筛选“公用事业-环保工程及服务Ⅱ-环保工程及服务Ⅲ”行业从事焚烧发电的A股上市公司8家，分别为中国天楹、旺能环境、圣元环保、瀚蓝环境、上海环境、绿色动力、三峰环境、伟明环保，作为初选可比公司清单；

B.其次考虑取值连续性、可靠性等因素，剔除成立时间较短、经营持续性不足、经营区域不同的公司。8家上市公司中，三峰环境、圣元环保上市时间不足2年，取值持续性不足，予以剔除；中国天楹主营业务在国外，且2021年进行了重大资产重组，剥离了部分同业资产，与标的公司经营区域存在较大差异，出售资产对中国天楹的影响数据尚不可得，取值连续性不足，予以剔除。

C.然后选取同行业资本结构接近的上市公司，取其βu值的平均值作为标的公司的βu值。剩余5家公司中，伟明环保第一主业为环保设备销售，评估基准日最近一期资本结构D/E约为0.12，绿色动力为A+H股上市公司，评估基准日最近一期资本结构D/E约为1.66，与同行业公司差异较大，予以剔除。

D.最终筛选出上海环境、瀚蓝环境、旺能环境3家公司作为可比上市公司。上海环境、瀚蓝环境、旺能环境评估基准日最近一期资本结构D/E分别约为0.71、0.69、0.62，βu值分别为0.48、0.59、0.47，3家公司数据较为接近，可以代表行业水平，因此选取上海环境、瀚蓝环境、旺能环境这3家作为可比上市公司。

综上，本次评估测算贝塔系数时，可比公司最终选取上海环境、瀚蓝环境、旺能环境3家在主营业务、业务规模、主要项目类型上与标的公司环境科技最具可比性的上市公司，且三家可比公司贝塔系数水平、资本结构与初选的全部8家上市公司平均值较为接近，因此，本次评估贝塔系数取值可以代表垃圾焚烧发电行业的水平，具有合理性。

②与标的公司是否具有可比性

三家可比上市公司瀚蓝环境、上海环境、旺能环境在主营业务、业务规模、主要项目类型上与标的公司环境科技具有可比性，具体如下:

A.瀚蓝环境于2000年12月在上海证券交易所上市（证券代码:600323.SH），瀚蓝环境专注于环境服务产业，致力于为各地政府提供系统性环境服务方案，覆盖自来水供应、污水处理、固废处理全产业链。固废处理业务方面，瀚蓝环境投资建设了南海固废处理环保产业园，规划建设了固体废物全产业链处理系统。截至2021年末，瀚蓝环境垃圾处理规模3.36万吨/日，装机容量699.50兆瓦，垃圾入场量901.00万吨，垃圾发电量351,012.08万度，上网电量295,314.92万度。

B.上海环境于2017年3月在上海证券交易所上市（证券代码：601200.SH）是上海城投控股股份有限公司（证券代码：600649.SH）旗下环境集团与上海阳晨投资股份有限公司经过换股合并、分立上市等一系列资产重组后所诞生的

环保平台。上海环境提供城市生活垃圾中转运输、填埋和焚烧处理的综合性服务。截至2021年末，上海环境垃圾处理规模3.64万吨/日，装机容量633.40兆瓦，垃圾入场量1,266.13万吨，垃圾发电量505,352.23万度，上网电量420,509.11万度。

C.旺能环境于2004年8月在深圳证券交易所上市（证券代码:002034.SZ），公司从事的主要业务为垃圾焚烧发电、固体废弃物资源综合利用，主要采用BOT、BOO、PPP等投资运营模式，承接全国各地生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理、污泥处理处置及其他固体废物资源综合利用等环保项目。截至2021年末，旺能环境垃圾处理规模3.42万吨/日，装机容量615.00兆瓦，垃圾入场量808.71万吨，垃圾发电量261,212.12万度，上网电量219,611.31万度。

报告期内，环境科技主营业务收入由生活垃圾焚烧发电业务收入、项目建造收入、协同类垃圾处理业务收入、资源综合利用收入及其他业务收入构成。截至2022年5月末，环境科技垃圾处理规模4.875万吨/日，装机容量1,039.50兆瓦。截至2021年末，垃圾入场量1,636.16万吨，垃圾发电量554,886.07万度，上网电量455,548.26万度。因此，与上述可比上市公司在主营业务、业务规模、主要项目类型上具有可比性。

③可比上市公司情况介绍

A.瀚蓝环境（600323.SH）

公司全称	上市日期	经营范围	主营业务结构（2022年1-6月）	
瀚蓝环境股份有限公司	2000/12/25	自来水的生产和供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售：供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售：污水及废物处理设备及相关物资	固废处理业务	54.76%
			燃气业务	32.70%
			供水业务	12.52%
			其他业务	0.02%

B.上海环境（600649.SH）

公司全称	上市日期	经营范围	主营业务结构（2022年1-6月）	
上海环境	2017/3/31	许可项目：城市生活垃圾经营性服务；危险废物经营；自来水生产与供应；建设工	固体废弃物处理板块	74.59%

公司全称	上市日期	经营范围	主营业务结构（2022年1-6月）	
集团股份有限公司		程设计；货物进出口；技术进出口；各类工程建设活动(除核电站工程建设活动)。一般项目：固体废弃物处置、污水处理等环保项目和其他市政基础设施项目的投资；农村生活垃圾经营性服务；固体废物治理；资源循环利用服务技术咨询；环境保护专用设备制造；工程和技术研究和试验发展；资源再生利用技术研发；土壤污染治理与修复服务；污水处理及其再生利用；工程管理服务	污水处理板块	10.55%
			工程承包及设计规划	7.70%
			环境服务板块	7.10%
			其他业务	0.06%

C.旺能环境（002034.SZ）

公司全称	上市日期	经营范围	主营业务结构（2022年1-6月）	
旺能环境股份有限公司	2004/8/26	环保设备的研发、设计、制造、销售及安装服务，环境治理技术开发、咨询及服务，环境治理设施的运营服务，实业投资，资产管理，投资管理，投资管理咨询，生活垃圾、固体废弃物处置及回收利用相关配套设施的设计、开发、运营管理及技术咨询服务。(未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	生活垃圾处置项目	69.85%
			餐厨垃圾处置项目	11.27%
			BOT项目建造	7.58%
			污泥处置	3.55%
			其他业务	7.75%

3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上交所和深交所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至 2021 年的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 9.95%，无风险报酬率取 2022 年 5 月 31 日 10 年期国债的到期收益率 2.74%，即市场风险溢价为 7.21%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合环境科技业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 2.00%。

5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出环境科技的权益资本成本为 10.37%。

②计算加权平均资本成本

$$WACC = K_e \times \left[\frac{E}{E+D}\right] + K_D \times (1-T) \times \left[\frac{D}{E+D}\right]$$

本次评估 K_D 参照环境科技评估基准日执行的长期有效贷款利率（LPR）4.45%确定，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出环境科技的加权平均资本成本为 7.54%。

6）同行业可比交易折现率选取情况

经查询同行业可比交易案例采用的折现率，具体情况如下：

序号	购买方	标的资产	评估基准日	WACC
1	川能动力	川能环保51%股权	2020/6/30	9.71%
2	瀚蓝环境	创冠环保100%股权	2013/9/30	9.24%
3	洪城环境	鼎元生态100%股权	2021/2/28	9.23%
4	中国天楹	初谷实业和兴晖投资100%股权	2014/9/30	9.03%
5	中科健	天楹环保100%股权	2013/9/30	9.00%
6	美欣达	旺能环保100%股权	2016/9/30	8.70%
7	圣阳股份	新能同心100%股权	2018/9/30	8.18%
8	津劝业	国开新能源100%的股权	2019/8/31	8.10%
9	太阳能	中节能太阳能100%股权	2014/12/31	7.31%
10	云南能投	马龙公司100%股权等	2018/5/31	8.40%
11	华电国际	蒙东能源45.15%股权	2020/6/30	8.15%
12	平庄能源	云南新能源100%股权等	2020/12/31	7.80%
最大值				9.71%
最小值				7.31%
平均值				8.57%
中位值				8.55%

序号	购买方	标的资产	评估基准日	WACC
-	中环装备	环境科技100%股权	2022/5/31	7.54%

与上述同行业可比案例折现率相比，本次交易中各项目公司折现率略偏低，主要系本次评估中，选取折现率的参数较可比案例当年所选参数有所变化，主要包括付息债务资本成本（K_d）、无风险收益率（r_f）、无财务杠杆的权益的系统风险系数（β_U）三个指标。

7）折现率确定过程及合理性分析

本次评估中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：K_e：权益资本成本；

K_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e=r_f+MRP\times\beta_L+r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

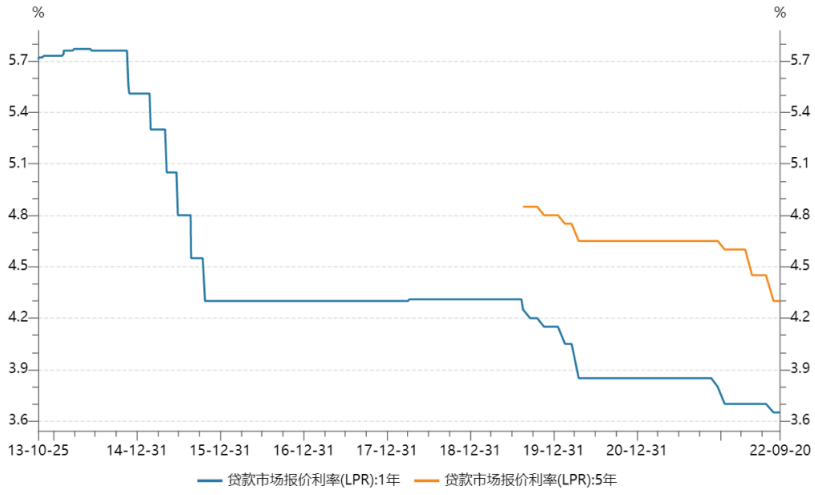
r_c：企业特定风险调整系数。

如上文公式所示，权益资本成本（K_e）和付息债务资本成本（K_d）参数的选取对折现率存在正向影响，付息债务资本成本（K_d）越大，折现率越大。

①付息债务资本成本（K_d）参数的选取及合理性

本次评估折现率测算中K_d按基准日5年期以上贷款市场报价利率（LPR）确定取4.45%。

5年期以上贷款市场报价利率（LPR）走势如下：



如上图所示，5年期以上贷款市场报价利率（LPR）呈现下降趋势，导致其他参数相同的情况下，本次评估基准日折现率较历史年度偏低。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1号》第七条（二）专家指引“债权期望报酬率一般可以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）为基础调整得出；也可以采用被评估企业的实际债务利率，但其前提是其利率水平与市场利率不存在较大偏差”。本次评估按贷款市场报价利率（LPR）确定债务资金成本的取值符合上述指引，具有合理性。

②无风险收益率（r_f）参数的选取及合理性

本次评估无风险收益率（r_f）取10年期国债到期年收益率。

10年期国债到期年收益率走势如下：

如上图所示，10年期国债到期年收益率总体呈现下降趋势，导致其他参数相同的情况下，本次评估基准日折现率较历史年度偏低。

根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》和中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1号》，“持续经营假设前提下的企业价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限10年期或10年期以上国债的到期收益率”。本次评估无风险收益率（rf）取10年期国债到期年收益率符合上述指引规定，具有合理性。

③权益系统风险系数（β_L）的确定过程

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

其中，所得税税率（t）：企业所得税税率按照预测期内被评估单位适用税率进行预测，由于企业享受国家税收优惠政策，在不同阶段所得税税率不同，则计算的β_L也有所不同。

被评估企业的目标资本结构（D/E）：取可比上市公司资本结构的平均值67.57%作为被评估单位的目标资本结构。

无财务杠杆的权益的系统风险系数（βu）：根据被评估单位的业务特点，通过WIND资讯系统查询了沪深A股同行业上市公司2022年5月31日的β_L值，

然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成βu值，并取其平均值作为被评估单位的βu值。可比上市公司有财务杠杆贝塔值变动情况如下：

证券代码	证券简称	2022/5/31	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
002034.SZ	旺能环境	0.6913	0.8374	1.2695	1.3803	1.3780	1.4867
600323.SH	瀚蓝环境	0.9104	0.8224	0.8988	0.9242	1.0985	1.2709
601200.SH	上海环境	0.7446	0.7013	1.1024	1.5180	1.6084	3.0638
平均值		0.7821	0.7870	1.0902	1.2742	1.3616	1.9405

历史年度各基准日有财务杠杆贝塔数据如上表所示，经对比可以发现贝塔值呈现下降趋势，对于折现率参数具有负向影响。

④补贴限额时限的明确导致未来预期收益下降

2020年9月，财政部、发展改革委、国家能源局《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知（财建[2020]426号），生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为82500小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。

本次评估依据上述政策规定，以达到项目全生命周期补贴电量和自并网之日起满15年孰早为限，测算国家可再生能源发展基金补贴和省电网补贴电费，超过补贴限额后以当地燃煤发电机组标杆上网电价测算电费收入。前述政策出台对垃圾焚烧发电行业补贴年限和利用小时数予以明确，导致垃圾焚烧发电行业未来预期收益下降，因此本次评估折现率较可比交易案例折现率略有偏低符合收益与风险匹配原则，具有合理性。

（5）测算过程和结果

单位：万元

项目	2022年6-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
一、企业自由现金流量	-3,951.01	-5,803.43	-5,931.17	-6,053.29	-6,179.48	-6,373.99	-6,293.43	-6,287.65
折现期	0.29	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08
二、折现率	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%

项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
折现系数	0.9790	0.9243	0.8595	0.7992	0.7432	0.6911	0.6426	0.5976
三、折现值	-3,868.04	-5,364.11	-5,097.84	-4,837.79	-4,592.59	-4,405.07	-4,044.16	-3,757.50
四、现值合计	-71,778.55							

（续）

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、企业自由现金流量	-6,283.73	-6,281.34	-6,359.26	-6,194.37	-6,200.55	-6,042.24	-6,054.42	-6,113.71
折现期	8.08	9.08	10.08	11.08	12.08	13.08	14.08	15.08
二、折现率	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%
折现系数	0.5557	0.5167	0.4805	0.4468	0.4155	0.3863	0.3592	0.3341
三、折现值	-3,491.87	-3,245.57	-3,055.62	-2,767.64	-2,576.33	-2,334.12	-2,174.75	-2,042.59

（续）

项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、企业自由现金流量	-5,975.23	-5,902.14	-5,670.73	-5,609.83	-5,680.53	-5,378.41	-5,317.52	-5,006.94
折现期	16.08	17.08	18.08	19.08	20.08	21.08	22.08	23.08
二、折现率	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%
折现系数	0.3106	0.2889	0.2686	0.2498	0.2323	0.2160	0.2008	0.1867
三、折现值	-1,855.91	-1,705.13	-1,523.16	-1,401.34	-1,319.59	-1,161.74	-1,067.76	-934.80

（续）

项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年 1-7 月	期末回收
一、企业自由现金流量	-4,635.43	-4,472.62	-4,050.80	-4,002.07	-2,424.78	-1,197.15	21.31
折现期	24.08	25.08	26.08	27.08	28.08	28.87	29.16
二、折现率	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%	7.54%
折现系数	0.1737	0.1615	0.1502	0.1396	0.1298	0.1226	0.1201
三、折现值	-805.17	-722.33	-608.43	-558.69	-314.74	-146.77	2.56

（6）其他资产和负债的评估

1）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。环境科技的非经营性资产包括其他应收款；非经营性负债包括长期应付款。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	其他应收款	关联方借款	174,366.54	174,366.54
非经营性资产小计			**174,366.54**	**174,366.54**
1	一年内到期的非流动负债	应付利息	25.91	25.91
非经营性负债小计			**25.91**	**25.91**
非经营性资产、负债合计			**174,340.63**	**174,340.63**

2）溢余资产的评估

环境科技母公司的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。基准日的最低现金保有量按照企业月均付现成本计算，付现成本包括企业经营所必须的人员工资、期间费用和相关税费等成本费用扣除折旧摊销后的现金支出。

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量=0.00 万元

3）长期股权投资的评估价值

对于环境科技下属的 43 家项目公司采用收益法评估结果，对 3 家在建、筹建状态项目公司（中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来 3 家项目公司截至 2022 年 5 月 31 日尚未并网发电）采用资产基础法评估结果作为被投资单位的股东全部权益价值。单独评估的长期股权投资评估值=1,070,955.31 万元。

各项目公司收益法评估明细参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“16、长期股权投资的评估结果”。

（7）收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+单独评估的长期股权投资价值

=-71,778.55+0.00+174,340.63+1,070,955.31

=1,173,517.39 万元

2）付息债务价值的确定

评估基准日，环境科技的付息债务为长期应付款，核实后账面价值为170,000.00万元。

3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，环境科技的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=1,173,517.39-170,000.00

=1,003,517.39万元

（三）长期股权投资收益法评估过程

各项目公司主要从事垃圾焚烧发电业务，主要以BOO、BOT、BOOT等特许经营模式承担项目的投资-建设-运营，具有一定的特许经营权期限，故其预测期为特许经营权协议中约定的有限年期。

对于环境科技下属的43家运营项目公司采用收益法评估结果，对3家在建、筹建状态项目公司（中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来3家项目公司截至2022年5月31日尚未并网发电）采用资产基础法评估结果作为被投资单位的股东全部权益价值。以下就采用收益法评估结果的长期股权投资进行说明，各项目公司预测方法、预测期、评估选用结果如下表：

序号	公司名称	预测期	评估方法	定价方法
1	中节能毕节	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
2	中节能贞丰	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
3	中节能临沂	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
4	中节能成都	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
5	中节能金堂	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
6	中节能资阳	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
7	中节能南部县	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
8	中节能丽江	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
9	中节能红河	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法

序号	公司名称	预测期	评估方法	定价方法
10	中节能郯城	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
11	中节能肥城	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
12	中节能昌乐	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
13	中节能即墨	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
14	中节能齐齐哈尔	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
15	中节能鹤岗	-	资产基础法	资产基础法
16	中节能通化	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
17	中节能定州	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
18	中节能平山	-	资产基础法	资产基础法
19	中节能怀来	-	资产基础法	资产基础法
20	中节能盐山	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
21	中节能石家庄	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
22	中节能沧州	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
23	中节能保定	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
24	中节能秦皇岛	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
25	承德环能热电	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
26	中节能衡水	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
27	中节能大城	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
28	中节能行唐	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
29	中节能黄骅	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
30	中节能蔚县	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
31	中节能东光	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
32	中节能涞水	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
33	中节能保南	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
34	中节能安平	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
35	中节能抚州	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
36	中节能萍乡	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
37	中节能咸宁	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
38	中节能合肥	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
39	中节能肥西	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
40	中节能开封	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
41	中节能西安	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法

序号	公司名称	预测期	评估方法	定价方法
42	中节能汉中	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
43	中节能天水	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
44	中节能福州	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
45	杭州绿能环保	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法
46	中节能潮南	特许经营期	收益法、资产基础法	收益法

1、营业收入

项目公司主要从事垃圾焚烧发电相关业务，主营业务收入包括垃圾处理收入、垃圾发电收入，其他收入包括餐厨处理收入、污泥处理收入、动物无害化处理收入、售热收入等。不同项目公司主要业务均包括垃圾处理收入、垃圾发电收入，其他协同类业务收入存在不同。

（1）垃圾处理收入

垃圾处理收入=垃圾入场量×垃圾处理服务费单价

本次纳入收益法评估的43家项目公司，均已投入运营。

①垃圾处理费及其调整

垃圾处理服务费标准按各特许经营协议或垃圾处置协议约定的收费标准计算。同时，本次评估未考虑垃圾处理费收费标准的调整，主要原因为各项目公司对于垃圾处理费调整的约定不同，部分项目公司特许经营协议或垃圾处置协议约定按固定垃圾处理服务费单价结算，部分协议中虽明确了调价条款，但是要统筹考虑CPI指数、企业经营成本、政府部门的监审结果等因素来确定调整后的垃圾处理单价，因此，各项目公司未来年度是否调价具有较大不确定性，纳入评估考虑的可靠性较低。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年平均垃圾处理费情况如下表：

标的公司	项目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
环境科技（43	垃圾处理收入（万元）	74,185.02	111,110.06	120,309.91	120,053.88	121,729.00	122,389.16

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
家项目公司）	垃圾入场量（万吨）	1,071.43	1,636.16	1,875.28	1,883.44	1,882.00	1,890.05
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	69.24	67.91	64.16	63.74	64.68	64.75
中节能石家庄	垃圾处理收入（万元）	9,669.97	9,239.84	7,881.58	7,071.03	6,769.32	6,769.32
	垃圾入场量（万吨）	109.21	108.14	102.20	90.00	86.00	86.00
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	88.54	85.44	77.12	78.57	78.71	78.71
中节能保定	垃圾处理收入（万元）	5,642.45	6,930.19	6,733.50	6,081.80	6,081.80	6,081.80
	垃圾入场量（万吨）	63.74	97.98	93.76	82.51	82.51	82.51
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	88.52	70.73	71.82	73.71	73.71	73.71
中节能秦皇岛	垃圾处理收入（万元）	3,925.33	5,400.26	4,560.75	4,997.39	5,024.74	5,010.47
	垃圾入场量（万吨）	48.00	59.38	59.00	55.79	56.58	57.01
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	81.78	90.94	77.30	89.58	88.81	87.88
中节能沧州	垃圾处理收入（万元）	5,287.85	7,118.34	6,211.51	6,134.30	6,134.30	6,134.30
	垃圾入场量（万吨）	49.89	69.88	66.48	65.32	60.32	60.32
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	105.99	101.87	93.44	93.91	101.69	101.69
承德环能热电	垃圾处理收入（万元）	2,663.88	3,237.80	3,685.09	3,736.04	3,736.04	3,736.04
	垃圾入场量（万吨）	29.88	37.87	43.53	44.00	44.00	44.00
	平均垃圾处理费单价（元/吨）	89.15	85.50	84.66	84.91	84.91	84.91

43家项目公司平均垃圾处理费单价略有下降后保持稳定，主要系环境科技区县垃圾处理量较市区的略有增长，而由于垃圾处理单价与垃圾供应当地产业政策、发达程度、发展情况、物价指数等因素关联性较强，一般情况下，市区垃圾处理费单价普遍高于区县处理费单价，因此导致预测期垃圾处理费单价较历史期有所下降。随着各项目公司垃圾入场量趋于稳定，平均垃圾处理费单价保持平稳。

5家标的公司历史期及预测期各年平均垃圾处理费波动主要是垃圾入场量及协议约定区域及区域外垃圾来源发生变动导致。垃圾来源分为特许权协议范围内和协议范围外，二者垃圾处理单价不同，垃圾来源结构发生变动导致垃圾处理费平均价格变动，后期随着垃圾量和来源结构趋于稳定，垃圾处理费平均价格趋于稳定。

②垃圾入场量

43 家项目公司各年垃圾处理量依据生活垃圾焚烧发电项目设计垃圾处理能力、企业提供的历史年度生产统计报表数据、特许经营协议规定的服务区域垃圾收运情况和周边地区生活垃圾及其他固废处理情况，结合企业管理层预测的垃圾处理量进行复核，确定垃圾处理量。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年垃圾入场量情况如下表：

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
环境科技（43 家项目公司）	垃圾入场量（万吨）	1,071.43	1,636.16	1,875.28	1,883.44	1,882.00	1,890.05
中节能石家庄	垃圾入场量（万吨）	109.21	108.14	102.20	90.00	86.00	86.00
中节能保定	垃圾入场量（万吨）	63.74	97.98	93.76	82.51	82.51	82.51
中节能秦皇岛	垃圾入场量（万吨）	48.00	59.38	59.00	55.79	56.58	57.01
中节能沧州	垃圾入场量（万吨）	49.89	69.88	66.48	65.32	60.32	60.32
承德环能热电	垃圾入场量（万吨）	29.88	37.87	43.53	44.00	44.00	44.00

43家项目公司的合并垃圾入场量预测期整体保持平稳，预测期与报告期对比，主要为2022年较2021年垃圾入场量增长14.61%，主要原因是19个垃圾焚烧发电项目于2021年投产运营，2021年运营时间非完整年度，故2022年全年垃圾入场量会有一定的增长，符合标的公司的实际情况。

5家标的公司，其中中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州历史年度垃圾量比较充沛，除来源于协议约定区域外，政府部门还会协调项目周边其他未纳入约定区域垃圾交由项目公司处理，本次评估考虑周边区县

规划而新增、新建其他同类垃圾发电项目或垃圾处理项目，将导致协议约定区域外垃圾分流减少，预测期较报告期垃圾入场量会降低，后期稳定在一定水平；承德环能热电为当地唯一垃圾焚烧发电项目，垃圾供应较为充足，预测期较报告期垃圾入场量略有增加。

（2）垃圾发电收入

垃圾发电收入=上网电量×电价

①上网电量的预测

上网电量=垃圾入场量×吨入场垃圾上网电量（以下简称“吨上网电量”）

垃圾发电收入中垃圾入场量与垃圾处理业务中入场量一致。

吨上网电量主要根据企业历史年度生产运营报表统计的吨上网电量水平及变动趋势进行预测。**吨上网电量与垃圾燃烧效率、垃圾对应热值存在正相关关系。**

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年平均吨上网电量情况如下表：

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
环境科技（43家项目公司）	上网电量（万度）	281,710.28	455,548.26	532,838.77	539,814.28	543,198.43	548,369.43
	垃圾入场量（万吨）	1,071.43	1,636.16	1,875.28	1,883.44	1,882.00	1,890.05
	平均吨上网电量（度/吨）	262.93	278.43	284.14	286.61	288.63	290.14
中节能石家庄	上网电量（万度）	18,121.92	18,530.47	17,766.35	14,604.14	13,562.33	13,562.33
	垃圾入场量（万吨）	109.21	108.14	102.20	90.00	86.00	86.00
	平均吨上网电量（度/吨）	165.94	171.36	173.84	162.27	157.70	157.70
中节能保定	上网电量（万度）	18,930.44	28,462.51	29,015.97	25,784.87	25,982.42	26,181.65
	垃圾入场量（万吨）	63.74	97.98	93.76	82.51	82.51	82.51
	平均吨上网电量（度/吨）	296.99	290.49	309.48	312.51	314.90	317.31

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
中节能秦皇岛	上网电量（万度）	13,054.06	15,734.43	15,070.21	14,875.49	15,071.65	15,179.91
	垃圾入场量（万吨）	48.00	59.38	59.00	55.79	56.58	57.01
	平均吨上网电量（度/吨）	271.96	264.98	255.43	266.63	266.38	266.25
中节能沧州	上网电量（万度）	9,068.12	15,931.90	16,218.43	15,998.71	15,184.88	15,336.73
	垃圾入场量（万吨）	49.89	69.88	66.48	65.32	60.32	60.32
	平均吨上网电量（度/吨）	181.76	227.99	243.97	244.92	251.73	254.25
承德环能热电	上网电量（万度）	4,604.01	8,017.90	8,921.90	9,459.36	9,734.44	10,015.02
	垃圾入场量（万吨）	29.88	37.87	43.53	44.00	44.00	44.00
	平均吨上网电量（度/吨）	154.08	211.72	204.96	214.99	221.24	227.61

5家标的公司，其中中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州因2020年扩建二期项目投产，发电效率提高，吨上网电量呈现上升的趋势；承德环能热电2020年完成炉排炉技改提升了发电效率，同时作为当地唯一垃圾焚烧发电项目运营公司，垃圾供应较为充足，承德作为旅游城市随着垃圾质量提升未来吨上网电量将会有一定幅度增长；石家庄公司受垃圾入场量下降及工业供热对上网电量的影响，吨上网电量呈现下降趋势，后期随着垃圾入场量稳定而达到稳定。

43家项目公司平均吨上网电量呈小幅上涨趋势，一方面新投运项目公司产能利用率的提升导致生活垃圾燃烧效率提高，吨垃圾发电量有所上涨；另一方面，吨垃圾上网电量与垃圾对应热值直接相关，随着经济发展居民生活质量提高及垃圾分类执行力度加深，生活垃圾成分对应的热值将会有一定幅度增长。

②产能利用率

依据机组正常运行状态下垃圾处理实际产能及区域内垃圾可获取量，预测企业未来年度年入场垃圾量。同时根据中华人民共和国国家标准 GB/T18750-2008《生活垃圾焚烧及余热锅炉》说明：6.2.12 生活垃圾焚烧处理量允许在额定焚烧处理量的 70%-110%范围内波动，企业预测垃圾处理量在设计产能范围

内，符合设计标准和国家规定。考虑各项目公司正常运行下厂用电量，预测的上网电量在设计范围内。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年产能利用率情况如下表：

标的公司	项目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
环境科技（43家项目公司）	设计垃圾处理能力（万吨）	902.79	1,509.48	1,779.38	1,779.38	1,779.38	1,779.38
	垃圾入炉量（万吨）	879.81	1,345.09	1,571.87	1,551.72	1,551.31	1,558.34
	产能利用率	97.45%	89.11%	88.34%	87.21%	87.18%	87.58%
中节能石家庄	设计垃圾处理能力（万吨）	84.50	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25
	垃圾入炉量（万吨）	94.56	89.66	88.28	76.50	73.10	73.10
	产能利用率	111.91%	98.26%	96.75%	83.84%	80.11%	80.11%
中节能保定	设计垃圾处理能力（万吨）	46.80	80.30	80.30	80.30	80.30	80.30
	垃圾入炉量（万吨）	52.77	81.81	78.23	68.74	68.65	68.57
	产能利用率	112.76%	101.88%	97.42%	85.60%	85.50%	85.39%
中节能秦皇岛	设计垃圾处理能力（万吨）	38.15	54.75	54.75	54.75	54.75	54.75
	垃圾入炉量（万吨）	41.35	51.95	52.61	48.82	49.51	49.89
	产能利用率	108.39%	94.89%	96.09%	89.16%	90.42%	91.12%
中节能沧州	设计垃圾处理能力（万吨）	31.20	58.40	58.40	58.40	58.40	58.40
	垃圾入炉量（万吨）	37.82	53.88	51.42	50.30	46.45	46.45
	产能利用率	121.23%	92.26%	88.05%	86.13%	79.53%	79.53%
承德环能热电	设计垃圾处理能力（万吨）	20.05	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50
	垃圾入炉量（万吨）	24.64	31.40	38.14	37.02	37.02	37.02
	产能利用率	122.89%	86.03%	104.49%	101.42%	101.42%	101.42%

43家项目公司预测期产能利用率略有下降后保持稳定，主要是由于历史年度中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州等项目公司因政府协调特许经营权协议区域外垃圾量提供给项目公司导致垃圾供应量较为充足，从而使得产能利用率超过100%，预测期考虑协议约定区域外的垃圾将由于周边

新设焚烧发电厂的分流而减少，总体产能利用率会略有下降，后期稳定在一定水平。承德环能热电为当地唯一垃圾焚烧发电项目，垃圾供应较为充足，预测期产能利用率相对稳定。

③发电上网率

根据特许经营协议约定，垃圾焚烧发电所生产的电量可按相关程序全额并入国家电网。考虑各项目公司正常运行下厂用电量，预测的上网电量在设计范围内。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年垃圾发电上网率情况如下表：

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
环境科技（43家项目公司）	发电量（万度）	341,550.47	554,886.07	647,999.36	657,440.37	661,603.68	667,749.77
	上网电量（万度）	281,710.28	455,548.26	532,838.77	539,814.28	543,198.43	548,369.43
	发电上网率	82.48%	82.10%	82.23%	82.11%	82.10%	82.12%
中节能石家庄	发电量（万度）	24,624.90	24,569.61	24,211.07	20,643.28	19,601.47	19,601.47
	上网电量（万度）	18,121.92	18,530.47	17,766.35	14,604.14	13,562.33	13,562.33
	发电上网率	73.59%	75.42%	73.38%	70.75%	69.19%	69.19%
中节能保定	发电量（万度）	21,426.29	33,026.29	33,680.93	30,806.40	31,045.16	31,285.96
	上网电量（万度）	18,930.44	28,462.51	29,015.97	25,784.87	25,982.42	26,181.65
	发电上网率	88.35%	86.18%	86.15%	83.70%	83.69%	83.68%
中节能秦皇岛	发电量（万度）	15,507.32	18,603.43	18,096.66	17,645.90	17,878.59	18,007.01
	上网电量（万度）	13,054.06	15,734.43	15,070.21	14,875.49	15,071.65	15,179.91
	发电上网率	84.18%	84.58%	83.28%	84.30%	84.30%	84.30%
中节能沧州	发电量（万度）	11,275.95	19,537.16	20,228.48	19,781.33	18,702.75	18,889.78
	上网电量（万度）	9,068.12	15,931.90	16,218.43	15,998.71	15,184.88	15,336.73
	发电上网率	80.42%	81.55%	80.18%	80.88%	81.19%	81.19%

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
承德环能热电	发电量（万度）	5,983.20	9,928.52	10,852.73	11,369.98	11,645.06	11,925.64
	上网电量（万度）	4,604.01	8,017.90	8,921.90	9,459.36	9,734.44	10,015.02
	发电上网率	76.95%	80.76%	82.21%	83.20%	83.59%	83.98%

如上表数据所示，43家项目公司各年整体垃圾发电上网率相对稳定。中节能石家庄和中节能保定公司因预测期垃圾入场量下降较大，对应发电量下降导致发电上网率出现一定下降，后期随着垃圾入场量及发电量稳定而达到稳定。

④上网电价**及补贴情况**的预测

国家发展和改革委员于 2012 年 3 月 28 日发布《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》，规定以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税，下同）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

2020 年 9 月，财政部、发展改革委、国家能源局《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知（财建[2020]426 号），生物质发电项目，包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目，全生命周期合理利用小时数为 82500 小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。

本次评估依据上述政策规定，以达到项目全生命周期补贴电量和自并网之日起满 15 年孰早为限，测算国家可再生能源发展基金补贴和省电网补贴电费，超过补贴限额后以当地燃煤发电机组标杆上网电价测算电费收入。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年合并补贴情况如下表：

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
环境科技（43 家项目公司）	垃圾发电收入（万元）	154,227.57	250,155.53	292,350.81	298,026.59	298,472.37	299,301.92
	补贴电费收入（万元）	57,753.52	94,462.45	112,815.97	116,571.33	115,915.56	115,006.98
中节能石家庄	垃圾发电收入（万元）	8,670.89	8,880.53	8,533.80	7,031.22	6,529.64	6,529.64
	补贴电费收入（万元）	2,822.88	2,904.87	2,804.55	2,321.71	2,156.09	2,156.09
中节能保定	垃圾发电收入（万元）	10,713.63	16,154.24	16,339.10	14,154.13	14,217.84	14,282.08
	补贴电费收入（万元）	4,510.64	6,844.69	6,982.09	5,839.08	5,839.08	5,839.08
中节能秦皇岛	垃圾发电收入（万元）	7,401.89	9,135.28	8,706.22	8,556.70	8,669.53	8,525.14
	补贴电费收入（万元）	3,211.53	3,894.09	3,780.04	3,659.63	3,707.89	3,527.86
中节能沧州	垃圾发电收入（万元）	5,216.17	9,155.65	9,243.06	9,147.00	8,652.48	8,713.17
	补贴电费收入（万元）	2,291.91	4,017.97	4,012.97	3,987.77	3,755.69	3,767.42
承德环能热电	垃圾发电收入（万元）	2,617.64	4,616.92	5,085.60	5,441.22	4,601.60	3,296.98
	补贴电费收入（万元）	1,119.45	1,966.47	2,187.80	2,327.17	1,396.99	0.00

如上表所示，43家项目公司及5家标的公司2020年至2025年补贴电费收入占垃圾发电收入比重相对稳定，主要是由于2025年前仅杭州绿能环保和承德环能热电两家项目公司补贴期满，其他项目公司均在补贴期限内享受国家可再生能源发展基金补贴和省电网补贴电费。

各项目公司根据其位于省份规定的燃煤发电机组标杆上网电价，及纳入可再生能源电价的情况，最终确定预测的上网电价。

43家项目公司及5家标的公司历史期及预测期各年平均上网电价情况如下表：

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
环境科技（43 家项目公司）	垃圾发电收入（万元）	154,227.57	250,155.53	292,350.81	298,026.59	298,472.37	299,301.92
	上网电量（万度）	281,710.28	455,548.26	532,838.77	539,814.28	543,198.43	548,369.43
	平均电价（元/度）	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55

标的公司	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
中节能石家庄	垃圾发电收入（万元）	8,670.89	8,880.53	8,533.80	7,031.22	6,529.64	6,529.64
	上网电量（万度）	18,121.92	18,530.47	17,766.35	14,604.14	13,562.33	13,562.33
	平均电价（元/度）	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
中节能保定	垃圾发电收入（万元）	10,713.63	16,154.24	16,339.10	14,154.13	14,217.84	14,282.08
	上网电量（万度）	18,930.44	28,462.51	29,015.97	25,784.87	25,982.42	26,181.65
	平均电价（元/度）	0.57	0.57	0.56	0.55	0.55	0.55
中节能秦皇岛	垃圾发电收入（万元）	7,401.89	9,135.28	8,706.22	8,556.70	8,669.53	8,525.14
	上网电量（万度）	13,054.06	15,734.43	15,070.21	14,875.49	15,071.65	15,179.91
	平均电价（元/度）	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58	0.56
中节能沧州	垃圾发电收入（万元）	5,216.17	9,155.65	9,243.06	9,147.00	8,652.48	8,713.17
	上网电量（万度）	9,068.12	15,931.90	16,218.43	15,998.71	15,184.88	15,336.73
	平均电价（元/度）	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
承德环能热电	垃圾发电收入（万元）	2,617.64	4,616.92	5,085.60	5,441.22	4,601.60	3,296.98
	上网电量（万度）	4,604.01	8,017.90	8,921.90	9,459.36	9,734.44	10,015.02
	平均电价（元/度）	0.57	0.58	0.57	0.58	0.47	0.33

如上表数据所示，上网电价由政策文件规定，43家项目公司及中节能石家庄、中节能保定、中节能沧州各年平均电价相对稳定。中节能秦皇岛一期（河北建投秦皇岛海港区生活垃圾焚烧18MW发电改建工程项目）2025年10月可再生能源电费补贴期满、承德环能热电2024年可再生能源电费补贴期满导致平均电价相应下降。

（3）其他业务收入

①售热收入

售热收入=售热量×售热单价

售热量的预测主要依据项目公司与客户签署的供热或供汽合同确定，同时根据部分项目公司周边企业入驻情况及市场需求，予以合理调整。售热单价主要依据已签订的合同价格进行预测，部分地区需参照当地物价局审批的热力销售指导价格预测售热单价。

②餐厨处理收入、污泥处理收入、动物无害化处理收入

处理收入=处理量×处理单价

在预测未来餐厨垃圾处理量、污泥供应量、动物无害化处理量时主要依据特许经营权协议，并参考近期历史数据。垃圾处理单价依据特许经营协议约定的价格进行预测。

③炉渣销售收入

炉渣产量与入炉垃圾量相关，本次主要参考历史年度炉渣产量占入炉量比例，结合未来年度入炉垃圾量对炉渣产量进行预测。炉渣销售价格的预测主要依据已签订的合同价格。

④其他

其他收入根据前述的相关协议、近期历史数据等相关情况进行预测。

43 家项目公司预测期营业收入如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	5,213.36	9,504.48	9,770.96	9,770.96	9,770.96	9,770.96	9,969.44	9,969.44	9,969.44	9,969.44
2	中节能贞丰	1,843.96	5,242.21	5,441.87	5,644.80	5,860.28	6,085.12	6,085.12	6,085.12	6,085.12	6,085.12
3	中节能临沂	24,289.76	43,499.88	42,766.36	43,277.91	43,277.91	43,277.91	43,277.91	43,277.91	43,277.91	43,277.91
4	中节能成都	10,210.69	18,148.86	18,148.86	18,148.86	18,148.86	18,235.43	18,586.30	18,586.30	18,586.30	18,586.30
5	中节能金堂	4,941.26	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15	8,799.15
6	中节能资阳	4,159.49	8,756.37	9,266.17	9,721.96	10,291.91	10,701.99	10,701.99	10,701.99	10,701.99	10,701.99
7	中节能南部县	3,905.53	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64	7,782.64
8	中节能丽江	3,768.50	7,150.12	7,614.85	8,162.74	8,416.64	8,416.64	8,416.64	8,416.64	8,416.64	8,416.64
9	中节能红河	2,795.81	6,443.25	6,491.10	6,539.91	6,589.69	6,589.69	6,589.69	6,589.69	6,589.69	6,589.69
10	中节能郯城	3,937.18	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79	6,928.79
11	中节能肥城	4,433.87	7,664.45	7,835.91	8,117.67	8,277.22	8,277.22	8,277.22	8,494.10	8,494.10	8,494.10
12	中节能昌乐	3,058.91	5,347.62	5,406.91	5,500.42	5,541.68	5,541.68	5,541.68	5,541.68	5,541.68	5,541.68
13	中节能即墨	5,706.73	9,284.20	9,789.64	9,852.89	9,852.89	9,852.89	9,852.89	9,852.89	9,852.89	8,412.29
14	中节能齐齐哈尔	4,672.17	8,505.74	8,560.95	8,616.72	8,673.04	8,673.04	8,673.04	8,673.04	8,673.04	8,673.04
15	中节能通化	4,122.72	6,769.29	8,011.66	8,059.66	8,108.14	8,108.14	8,108.14	8,108.14	8,108.14	8,108.14
16	中节能定州	4,171.02	6,549.61	6,833.68	7,058.58	7,058.58	7,058.58	6,170.27	5,847.26	5,847.26	5,847.26

序号	项目	2022年6-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
17	中节能盐山	4,394.43	8,098.06	8,370.64	8,708.25	9,050.21	9,021.30	9,021.30	9,021.30	9,021.30	8,972.38
18	中节能石家庄	15,620.00	25,109.42	24,250.46	24,250.46	24,250.46	24,250.46	23,392.43	22,779.55	22,779.55	22,608.26
19	中节能沧州	11,151.38	18,364.70	17,863.40	17,924.09	17,985.39	18,047.31	18,047.31	17,745.25	16,839.07	16,839.07
20	中节能保定	14,025.78	23,009.00	23,759.89	24,318.54	24,382.12	24,416.77	24,416.77	23,636.02	21,437.43	21,437.43
21	中节能秦皇岛	8,276.31	15,074.25	15,220.21	15,435.38	13,159.09	13,176.54	13,176.54	13,176.54	13,361.86	13,361.86
22	承德环能热电	7,101.46	12,288.90	11,608.72	10,585.16	10,829.68	11,130.29	11,130.29	11,130.29	11,130.29	11,130.29
23	中节能衡水	6,519.72	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71	10,876.71
24	中节能大城	3,418.03	5,992.71	6,553.21	6,579.06	6,605.16	6,631.53	6,631.53	6,631.53	6,631.53	6,631.53
25	中节能行唐	5,706.55	9,461.71	9,950.12	10,360.56	10,789.72	10,834.89	10,834.89	10,834.89	10,834.89	10,834.89
26	中节能黄骅	3,249.60	6,081.85	6,356.86	6,546.62	6,736.38	6,736.38	6,736.38	6,736.38	6,736.38	6,736.38
27	中节能蔚县	4,667.59	7,994.74	8,023.76	8,113.96	8,113.96	8,205.06	8,205.06	8,205.06	8,205.06	8,275.79
28	中节能东光	7,257.92	12,530.75	13,070.41	13,555.19	13,939.33	14,323.92	14,323.92	14,323.92	14,323.92	14,323.92
29	中节能涞水	6,870.05	10,259.84	10,300.71	10,342.00	10,383.70	10,425.81	10,425.81	10,425.81	10,425.81	10,425.81
30	中节能保南	6,059.61	9,770.62	9,878.69	9,987.24	10,096.10	10,438.09	10,739.26	10,940.04	10,940.04	10,940.04
31	中节能安平	4,320.27	7,991.41	7,742.82	7,742.82	7,742.82	7,742.82	7,742.82	7,742.82	7,742.82	7,742.82
32	中节能抚州	5,912.87	10,665.91	10,874.53	11,087.03	11,198.68	11,198.68	11,198.68	11,198.68	11,198.68	11,198.68
33	中节能萍乡	6,342.67	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34	12,440.34
34	中节能咸宁	4,055.85	8,333.73	8,577.20	8,827.93	9,103.93	9,270.90	9,270.90	9,370.56	9,370.56	9,370.56
35	中节能合肥	11,610.51	18,975.11	19,211.55	19,679.83	19,679.83	19,679.83	18,841.41	17,164.59	16,535.78	14,649.34

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
36	中节能肥西	16,535.64	27,571.66	33,691.60	34,866.36	35,699.11	35,977.28	35,977.28	35,977.28	35,977.28	35,977.28
37	中节能开封	5,443.93	9,593.42	9,593.42	9,593.42	9,593.42	9,593.42	8,108.27	7,047.44	7,047.44	7,047.44
38	中节能西安	11,536.22	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59	19,731.59
39	中节能汉中	3,316.39	5,810.56	5,927.55	5,927.55	5,927.55	6,196.54	6,254.37	6,254.37	6,254.37	6,254.37
40	中节能天水	4,371.00	7,412.58	7,413.94	7,413.94	7,413.94	7,413.94	7,413.94	7,413.94	7,413.94	7,413.94
41	中节能福州	8,657.83	14,268.48	13,635.36	11,353.26	11,529.73	12,297.40	13,052.55	13,705.10	14,412.98	14,987.27
42	杭州绿能环保	2,906.38	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60	5,356.60
43	中节能潮南	8,930.62	15,379.69	15,743.49	16,609.01	17,562.13	17,830.18	18,165.24	18,962.70	19,142.37	19,142.37

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

2、营业成本

营业成本主要包括外购原材料、燃料动力费、飞灰成本、人工成本、修理费、折旧及摊销费、安全环保费及其他费用，主要参考历史单位成本或签署的相关合同进行预测。不同项目公司成本构成略有差异。

外购原材料成本与垃圾处理量相关，主要参考历史单位成本进行预测。燃料动力费主要包括燃料费、生产用水、下网电费，其中燃料费和下网电费参考历史数据及被评估单位生产经营计划单独预测；生产用水参考历史单位成本进行预测。飞灰成本与垃圾处理量相关，主要包括飞灰耗材、飞灰固化费用、飞灰运输费用和飞灰填埋费用。飞灰耗材、飞灰固化费用采用总包方式委外处理，依据业务合同进行预测，飞灰运输费用和飞灰填埋费用，根据入炉量、飞灰产生率、固化系数及相关合同进行预测。修理费根据项目投运年限参考公司有关修理费的成本标准规定进行预测。折旧及摊销费按照折旧摊销政策计算。安全环保费的预测参考历史年度数据及预算确定。其他费用包括外聘劳务费、运输费（不含飞灰）、检测费、技术服务费、低值易耗品摊销、财产保险费用等。其他费用的预测参考历史数据及预算确定。

43家项目公司的合并收入、成本、费用、毛利率等预测结果与报告期对比情况如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
营业收入	263,599.11	411,541.80	488,342.13	504,820.97	515,473.29	520,196.54
营业成本	162,513.71	251,788.49	299,389.94	296,203.02	303,716.92	304,819.83
管理费用	15,083.55	25,672.52	32,407.48	32,343.85	32,544.32	32,763.68
研发费用	8,573.12	10,976.95	14,183.37	13,925.98	14,094.79	14,357.88
毛利率	38.35%	38.82%	38.69%	41.33%	41.08%	41.40%
收入增长率	-	56.12%	18.66%	3.37%	2.11%	0.92%
管理费用占比	5.72%	6.24%	6.64%	6.41%	6.31%	6.30%
研发费用占比	3.25%	2.67%	2.90%	2.76%	2.73%	2.76%

注：为数据可比，上表中报告期营业收入、营业成本为剔除建造合同收入、建造合同成本

后的金额。

43家项目公司的合并收入、成本、费用预测结果与报告期对比，主要为2022年较2021年增长幅度较大，主要原因是19个垃圾焚烧发电项目于2021年并网发电，2021年运营时间非完整年度，故2022年全年营业收入、营业成本、管理费用、研发费用会有一定的增长，符合标的公司的实际情况。

43家项目公司的合并收入、成本计算毛利率预测期与报告期对比，提升近2.5个百分点，主要是因为近三年新投运项目公司较多，占比超过一半，一方面这些新投运企业产能利用率稳步提升阶段会导致企业经营业绩向好，毛利率提升；另一方面，新投运项目运营经验逐步提升，相比投运初期锅炉助燃、三废处置等成本会有所下降。

毛利率、费用占营业收入比等指标与同行业上市公司对比如下：

证券代码	证券简称	毛利率	管理费用占比	研发费用占比
300867.SZ	圣元环保	51.61%	6.28%	1.03%
601330.SH	绿色动力	58.66%	6.90%	0.27%
601200.SH	上海环境	32.89%	6.46%	2.23%
601827.SH	三峰环境	31.71%	4.03%	1.30%
002034.SZ	旺能环境	45.86%	6.75%	2.36%
600323.SH	瀚蓝环境	31.12%	6.69%	1.47%
最小值		31.12%	4.03%	0.27%
最大值		58.66%	6.90%	2.36%
平均值		41.98%	6.19%	1.44%
标的公司承诺期3年平均值		41.27%	6.34%	2.75%

注：上表中上市公司毛利率、管理费用占比、研发费用占比计算基础数据取自上市公司2021年度报告披露的营业收入、营业成本、管理费用、研发费用信息，为数据可比，营业收入、营业成本为剔除建造合同收入、建造合同成本后的金额。

由上表可知，同行业上市公司毛利率为 31.12%-58.66%，平均值为41.98%，本次收益法评估预测43家项目公司承诺期3年平均毛利率为41.27%，与同行业上市公司平均值一致，因此预测期毛利率水平具备合理性。

预测期管理费用占收入比与同行业上市公司平均值一致，研发费用占收入

比高于同行业上市公司平均值，主要是由于43家项目公司中有10家具有高新技术企业资质，研发投入高于同行业上市公司。

综上所述，通过对43家项目公司的合并收入、成本、费用、毛利率等预测结果与报告期及同行业上市公司对比分析，本次评估的预测结果具有合理性。

43 家项目公司预测期营业成本如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	3,316.53	5,278.28	4,640.38	4,647.74	4,817.20	4,824.76	4,832.34	4,834.15	4,834.15	4,915.21
2	中节能贞丰	1,668.27	2,973.06	2,999.02	3,025.04	3,052.22	3,080.14	3,191.16	3,198.24	3,198.24	3,198.24
3	中节能临沂	15,187.32	23,859.09	23,708.59	24,366.66	24,395.88	24,665.51	24,445.38	24,404.42	24,521.74	24,108.10
4	中节能成都	7,197.12	12,543.16	12,549.04	12,534.00	12,963.65	13,063.56	12,975.20	12,979.60	12,994.13	13,001.11
5	中节能金堂	3,238.87	5,264.76	5,298.15	5,332.55	5,580.29	5,580.29	5,580.29	5,580.29	5,580.05	5,685.69
6	中节能资阳	2,498.30	5,278.83	5,368.89	5,460.77	5,574.46	5,860.82	5,860.82	5,860.82	5,861.01	5,861.01
7	中节能南部县	2,064.58	3,968.23	3,987.37	4,006.90	4,026.82	4,158.18	4,158.18	4,158.18	4,158.18	4,158.18
8	中节能丽江	2,266.29	3,888.80	3,937.73	3,987.50	4,006.74	4,014.36	4,092.04	4,092.04	4,092.04	4,092.04
9	中节能红河	2,421.60	3,852.24	3,867.99	3,884.05	3,900.44	3,910.44	3,910.44	3,910.44	3,910.44	3,910.44
10	中节能郯城	2,304.10	4,186.25	4,195.13	4,204.10	4,213.16	4,213.16	4,213.16	4,213.16	4,213.16	4,213.16
11	中节能肥城	3,261.70	4,860.88	4,741.66	4,776.79	4,749.32	4,738.76	4,738.69	4,738.56	4,737.94	4,737.82
12	中节能昌乐	1,561.35	2,760.47	2,765.30	2,779.28	2,791.39	2,800.92	2,910.64	2,920.56	2,930.67	2,940.98
13	中节能即墨	3,169.01	5,423.26	5,683.20	5,708.99	5,735.37	5,735.32	5,735.32	5,735.17	5,734.75	5,734.67
14	中节能齐齐哈尔	2,562.82	4,827.69	4,850.35	4,873.23	4,896.35	5,070.70	5,070.70	5,070.70	5,070.70	5,070.70
15	中节能通化	2,376.16	3,987.55	4,014.55	4,147.74	4,146.88	4,146.88	4,146.88	4,146.88	4,146.88	4,146.88
16	中节能定州	2,091.92	3,673.92	3,702.23	3,724.94	3,724.94	3,829.06	3,615.47	3,244.66	3,244.66	3,244.66

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	2,837.56	4,845.08	4,859.20	4,873.10	4,902.54	5,052.87	5,052.87	5,052.87	5,052.87	5,033.38
18	中节能石家庄	8,328.44	16,261.41	16,741.75	16,613.96	16,078.72	16,046.60	15,958.10	15,656.22	15,263.40	15,068.11
19	中节能沧州	6,808.62	12,196.00	11,901.71	11,801.30	12,078.21	12,066.88	11,703.97	11,605.16	11,585.88	11,664.32
20	中节能保定	7,127.83	12,935.10	13,158.13	13,581.19	13,744.45	13,791.56	13,784.21	13,792.55	13,745.42	13,911.16
21	中节能秦皇岛	4,958.53	8,688.51	8,708.81	8,779.27	8,797.72	8,800.71	8,814.98	8,096.64	7,804.37	7,824.82
22	承德环能热电	4,342.97	6,757.79	7,082.96	7,025.95	7,066.64	7,245.95	7,235.14	7,170.02	7,131.07	6,936.09
23	中节能衡水	3,800.53	6,558.02	6,554.46	6,548.38	6,717.17	6,723.07	6,723.07	6,722.03	6,730.63	6,826.27
24	中节能大城	2,200.03	3,691.41	3,695.08	3,682.83	3,695.08	3,692.45	3,808.67	3,808.67	3,808.67	3,808.67
25	中节能行唐	3,712.08	5,986.03	6,084.03	6,188.24	6,350.61	6,355.72	6,510.47	6,510.47	6,510.47	6,454.25
26	中节能黄骅	2,202.47	3,962.81	3,994.18	4,064.83	4,173.31	4,152.74	4,265.65	4,265.65	4,271.01	4,233.18
27	中节能蔚县	2,818.38	5,129.30	4,953.01	5,096.52	5,055.40	5,007.53	5,025.61	5,044.22	5,063.40	5,045.79
28	中节能东光	4,225.35	7,715.24	7,958.08	8,143.39	8,325.63	8,500.01	8,553.36	8,608.97	8,666.85	8,722.38
29	中节能涞水	4,064.75	6,616.94	6,593.79	6,611.27	6,663.21	6,659.79	6,659.25	6,655.57	6,638.15	6,655.63
30	中节能保南	3,924.50	6,351.99	6,348.09	6,369.38	6,415.85	6,461.27	6,536.72	6,565.83	6,537.09	6,628.67
31	中节能安平	2,558.69	4,224.47	4,230.88	4,230.18	4,250.80	4,344.69	4,349.83	4,350.13	4,350.84	4,329.12
32	中节能抚州	3,154.92	5,271.83	5,277.97	5,369.48	5,446.17	5,411.05	5,576.00	5,551.28	5,566.88	5,532.81
33	中节能萍乡	4,130.09	6,638.44	6,676.37	6,718.63	6,762.48	6,771.18	6,789.97	6,798.85	6,807.82	6,817.37
34	中节能咸宁	3,058.36	4,545.25	4,577.85	4,617.18	4,659.92	4,701.48	4,701.48	4,707.55	4,701.55	4,701.55
35	中节能合肥	7,182.38	11,277.37	11,541.34	11,654.46	11,690.18	11,724.08	11,729.08	11,724.08	11,724.08	11,729.08

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
36	中节能肥西	9,298.36	14,756.19	20,760.70	21,216.86	21,743.47	21,972.88	21,972.97	22,106.63	22,105.77	22,316.11
37	中节能开封	3,623.48	6,216.22	6,237.84	6,263.58	6,087.51	5,669.18	5,663.74	5,658.72	5,583.14	5,049.38
38	中节能西安	6,289.39	10,559.78	10,601.72	10,621.92	10,654.77	11,076.06	11,050.79	11,050.76	11,048.97	11,049.02
39	中节能汉中	1,988.91	3,073.49	3,100.15	3,100.15	3,100.15	3,224.44	3,129.75	3,129.75	3,129.75	3,129.75
40	中节能天水	2,635.79	4,078.24	4,230.95	4,256.12	4,286.98	4,287.44	4,287.91	4,367.88	4,366.97	4,366.38
41	中节能福州	4,520.42	8,319.79	8,484.99	6,526.50	6,546.73	6,886.59	6,984.02	7,086.02	7,195.55	7,429.14
42	杭州绿能环保	1,771.83	3,280.41	3,322.43	3,358.99	3,410.47	3,415.47	3,391.67	3,274.61	3,225.32	3,218.96
43	中节能潮南	5,414.90	9,639.45	9,730.86	10,045.87	10,224.28	10,317.04	10,529.82	10,690.65	10,836.11	10,836.11

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

3、税金及附加的预测

项目公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等。各项目公司税金种类略有不同，依据截至基准日实际情况预测。

项目公司的城建税、教育费附加分别按照 7%、3%、地方教育费附加根据当地情况按照 2%或 1%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。增值税根据企业的未来购销情况分类别，按其适用的税率计算企业的应交增值税，其中销项税根据销售收入及增值税率计算，可抵扣进项税来源于购进的存货、费用中可抵扣项目和未来年度资本性支出等产生的进项税。

房产税、土地使用税、车船使用税均与企业持有和使用的固定资产及土地使用权相关，按照企业历史年度实际缴纳情况预测。

项目公司的印花税主要涉及企业的购销合同等，本次评估印花税按未来年度收入乘以历史印花税占收入比率计算。

43 家项目公司预测期税金及附加预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	72.17	123.84	123.93	149.80	205.44	205.44	208.25	208.25	208.23	207.33
2	中节能贞丰	0.77	1.97	2.03	2.10	2.17	31.65	47.21	47.21	47.21	47.21
3	中节能临沂	649.47	1,131.85	1,129.19	1,132.28	1,242.85	1,286.99	1,286.24	1,284.81	1,278.08	1,272.85
4	中节能成都	197.47	377.78	378.52	378.00	350.88	361.84	317.95	317.31	318.74	318.39
5	中节能金堂	75.25	129.14	131.69	204.18	202.48	202.49	202.45	202.48	202.46	201.62
6	中节能资阳	5.72	10.73	11.35	11.90	95.07	122.90	122.67	122.88	122.79	122.85
7	中节能南部县	6.97	9.83	9.83	9.83	69.18	93.27	93.28	93.26	93.28	93.21
8	中节能丽江	45.87	75.64	75.78	75.95	76.02	90.16	162.43	162.43	162.43	162.43
9	中节能红河	0.92	2.02	2.03	2.05	48.67	66.17	66.17	66.17	66.17	66.17
10	中节能郯城	94.99	142.47	142.47	142.47	142.47	142.47	142.47	142.47	142.47	142.47
11	中节能肥城	101.88	171.98	171.57	172.58	178.19	248.52	248.80	251.96	252.32	250.79
12	中节能昌乐	66.08	133.45	133.47	146.05	181.96	182.02	180.04	180.72	180.44	180.68
13	中节能即墨	157.62	259.98	262.54	263.26	263.22	263.37	263.15	263.41	263.07	240.64
14	中节能齐齐哈尔	68.33	114.83	114.88	114.93	114.98	114.98	127.49	177.75	177.67	177.78
15	中节能通化	71.94	123.10	184.99	202.52	203.35	203.39	203.38	203.36	203.36	203.31
16	中节能定州	33.78	57.29	57.38	57.44	114.22	120.23	112.12	109.42	109.43	109.43

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	50.93	93.44	93.56	93.70	153.36	168.70	168.65	168.23	168.53	168.28
18	中节能石家庄	144.62	353.96	376.07	376.15	375.62	375.66	355.52	350.11	349.63	347.11
19	中节能沧州	229.02	439.00	434.95	434.09	432.78	434.72	433.01	428.82	408.64	413.34
20	中节能保定	280.33	485.21	452.74	495.26	494.08	495.72	495.49	483.21	446.10	445.04
21	中节能秦皇岛	147.80	264.86	267.00	267.86	232.13	232.27	232.20	232.11	233.18	233.59
22	承德环能热电	88.55	272.27	272.00	271.56	271.59	306.57	338.91	338.76	339.14	338.93
23	中节能衡水	48.81	84.15	84.15	84.15	148.73	170.79	171.07	170.28	171.01	168.64
24	中节能大城	14.82	25.48	25.64	25.65	25.66	57.00	78.94	78.26	78.87	78.23
25	中节能行唐	1.72	2.81	2.96	3.07	3.20	86.49	94.89	94.81	94.82	94.91
26	中节能黄骅	6.31	11.01	11.09	11.15	11.20	20.54	65.86	65.16	65.81	62.68
27	中节能蔚县	11.87	16.72	16.73	16.78	16.78	42.65	82.39	81.92	82.00	82.80
28	中节能东光	8.43	14.46	14.73	14.97	15.16	51.88	78.91	78.45	77.90	77.55
29	中节能涞水	3.31	4.45	4.46	38.29	82.56	83.66	83.64	83.44	83.74	83.11
30	中节能保南	11.41	14.27	14.30	14.34	90.04	103.81	106.54	108.48	108.67	107.79
31	中节能安平	29.66	53.02	52.94	52.94	95.26	136.85	137.66	137.43	137.69	137.60
32	中节能抚州	128.81	170.44	210.67	275.01	275.41	276.64	273.73	274.45	273.59	274.64
33	中节能萍乡	113.92	190.90	190.90	305.41	308.10	307.99	307.70	307.56	306.96	306.33
34	中节能咸宁	2.00	83.00	83.00	83.00	95.32	179.60	179.44	180.45	180.62	180.55
35	中节能合肥	213.02	372.31	370.27	375.57	375.02	375.08	363.57	340.38	331.64	305.26

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
36	中节能肥西	306.50	505.43	553.65	554.83	569.72	794.90	792.70	792.00	792.88	790.47
37	中节能开封	78.99	111.61	111.57	111.61	111.50	111.15	87.51	70.43	70.00	70.28
38	中节能西安	145.61	247.16	247.16	346.56	413.21	408.38	406.37	408.11	408.26	407.28
39	中节能汉中	73.50	124.74	125.28	125.28	138.39	178.49	180.69	180.62	180.79	180.69
40	中节能天水	139.80	228.27	288.89	287.96	288.59	288.01	288.79	287.25	286.46	287.44
41	中节能福州	72.19	108.26	107.98	107.01	107.08	187.85	224.05	231.83	240.31	237.38
42	杭州绿能环保	92.39	85.28	85.06	84.04	82.93	83.84	85.34	84.96	85.44	85.44
43	中节能潮南	109.85	177.83	178.01	178.43	317.29	328.83	363.54	371.85	372.03	372.03

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

4、管理费用

管理费用包括职工工资、工资附加费、劳保费、车辆使用费、折旧及摊销费、业务招待费、差旅费、办公费、交通费、宣传费、租赁物管费、咨询费、聘请中介机构费、通讯费、劳务费、绿化费、党建工作经费、残疾人就业保障金及其他等费用。根据管理费用的性质和分类，采用不同的方法单独进行预测。

工资按未来年度按照人均工资和管理人员数量，结合公司整体效益情况等进行预计；工资附加费按照其占工资的比例进行测算。折旧及摊销费按照折旧摊销政策计算。租赁物管费，根据企业与租赁方签订的租赁、物管合同进行预测。除上述费用外的企业日常办公费、业务招待费、差旅费、交通费、宣传费、咨询费、聘请中介机构费、通讯费等其他费用，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，结合预算确定合理的费用金额。

43 家项目公司预测期管理费用预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	455.41	628.53	633.03	637.57	642.16	646.79	651.47	652.56	652.56	652.56
2	中节能贞丰	258.31	405.87	408.74	411.65	414.58	417.54	420.53	423.55	423.55	423.55
3	中节能临沂	1,469.37	2,721.43	2,810.64	2,906.82	2,991.87	2,988.20	2,985.04	2,976.69	2,988.81	2,988.32
4	中节能成都	1,069.31	1,817.95	1,864.28	1,907.88	1,963.77	1,964.18	1,963.40	1,957.86	1,955.31	1,953.83
5	中节能金堂	326.51	439.14	448.63	458.41	468.52	468.56	468.56	468.82	468.76	468.50
6	中节能资阳	436.15	637.48	646.00	654.69	663.26	667.81	666.30	669.19	668.21	669.70
7	中节能南部县	302.64	577.13	585.35	593.73	601.83	599.28	599.36	599.36	599.67	599.72
8	中节能丽江	390.86	475.43	479.09	482.86	486.74	490.45	490.45	490.45	490.45	490.45
9	中节能红河	146.35	358.32	363.36	368.52	373.77	373.77	373.77	373.77	373.77	373.77
10	中节能郯城	279.81	366.08	368.42	370.77	373.16	373.16	373.16	373.16	373.16	373.16
11	中节能肥城	345.31	522.18	519.63	516.97	505.00	505.38	511.19	504.06	482.08	483.07
12	中节能昌乐	402.33	618.69	628.30	637.73	647.98	638.34	640.65	659.63	665.19	677.94
13	中节能即墨	592.96	871.49	892.24	911.34	926.30	925.01	927.19	923.77	924.59	925.70
14	中节能齐齐哈尔	302.64	422.08	424.84	427.43	429.04	425.09	424.50	422.18	421.87	422.27
15	中节能通化	385.76	512.58	515.81	519.14	523.29	522.80	521.58	519.22	518.40	517.95
16	中节能定州	342.03	549.53	552.47	550.96	544.05	543.13	541.21	542.33	543.06	543.10

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	483.89	628.00	626.27	623.08	621.27	613.42	608.79	610.30	616.45	621.09
18	中节能石家庄	1,377.86	1,765.55	1,768.17	1,764.65	1,755.38	1,750.25	1,747.81	1,752.03	1,748.69	1,757.25
19	中节能沧州	478.49	634.29	645.30	657.17	668.67	677.95	677.33	685.21	680.04	680.84
20	中节能保定	1,424.86	1,991.34	1,903.72	1,835.59	1,811.72	1,814.61	1,805.55	1,768.90	1,743.70	1,745.59
21	中节能秦皇岛	637.76	868.89	867.07	900.58	932.28	916.57	932.92	950.80	946.65	986.32
22	承德环能热电	989.28	843.48	808.32	764.94	719.80	685.34	670.84	659.15	663.27	629.41
23	中节能衡水	643.31	878.46	867.94	864.09	859.62	859.61	863.38	863.75	865.18	865.29
24	中节能大城	275.23	421.18	419.88	414.71	408.43	397.48	403.96	404.76	415.32	411.55
25	中节能行唐	375.89	620.62	618.48	615.37	614.96	615.38	614.61	616.49	611.44	614.01
26	中节能黄骅	293.29	425.25	425.25	424.07	422.48	409.08	416.06	415.18	413.20	413.24
27	中节能蔚县	286.97	541.71	544.38	547.63	550.67	547.08	541.29	541.36	543.98	543.93
28	中节能东光	338.64	582.91	590.50	593.24	593.83	591.11	586.14	586.77	588.84	588.95
29	中节能涞水	363.28	597.99	597.10	597.15	586.81	586.00	587.15	588.40	588.33	588.56
30	中节能保南	412.42	668.47	668.12	664.70	658.71	655.85	657.09	657.82	657.37	657.35
31	中节能安平	424.84	618.25	617.79	617.23	614.26	610.42	607.05	606.44	609.24	609.20
32	中节能抚州	546.39	760.84	760.91	774.44	786.83	793.99	793.67	798.49	800.18	812.96
33	中节能萍乡	303.71	773.59	787.21	802.44	819.52	821.02	822.36	822.50	820.88	820.69
34	中节能咸宁	465.28	674.57	687.01	697.53	708.51	699.13	696.09	698.17	700.37	700.33
35	中节能合肥	317.42	417.61	411.42	407.54	408.43	419.69	424.63	423.54	420.07	421.10

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
36	中节能肥西	469.37	755.29	777.56	798.19	811.57	825.16	824.82	821.09	821.09	821.09
37	中节能开封	431.85	643.95	648.55	659.90	671.83	671.83	671.02	669.83	669.06	672.93
38	中节能西安	709.56	1,083.15	1,101.50	1,109.41	1,098.41	1,091.14	1,091.42	1,113.98	1,116.00	1,116.79
39	中节能汉中	407.91	524.26	530.61	529.69	527.11	520.52	521.04	519.39	521.53	521.32
40	中节能天水	350.20	505.32	506.32	493.53	500.52	496.70	501.10	501.29	505.11	502.33
41	中节能福州	518.21	744.69	742.36	740.71	752.16	738.70	736.60	740.06	741.62	742.72
42	杭州绿能环保	428.41	733.00	754.52	772.17	796.15	799.94	804.27	799.89	789.16	768.37
43	中节能潮南	476.28	717.30	727.23	737.47	748.01	748.01	748.01	748.01	748.01	748.01

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

5、研发费用

研发费用主要包括工资、工资附加费、差旅费、试验费、其他费用、会议费、燃料、设备费、工程款等，本次评估分别根据费用的实际情况对各项研发费用单独进行测算。

工资主要与研发人员数量及未来薪酬的增长幅度相关，未来年度按照人均工资和研发人员数量，结合公司整体效益增长情况等进行预计；工资附加费为职工福利费、工会经费、教育经费及社保公积金等，按照其占工资的比例进行测算。

差旅费、试验费、其他费用、会议费、燃料、设备费、工程款等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，结合预算确定合理的费用金额。

43 家项目公司预测期研发费用预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	中节能贞丰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	中节能临沂	1,839.14	2,125.47	2,192.28	2,253.74	2,309.87	2,309.87	2,309.87	2,309.87	2,309.87	2,309.87
4	中节能成都	134.41	202.71	208.79	215.05	221.50	221.50	221.50	221.50	221.50	221.50
5	中节能金堂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	中节能资阳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	中节能南部县	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	中节能丽江	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	中节能红河	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	中节能郯城	198.31	260.83	261.64	262.46	263.28	263.28	263.28	263.28	263.28	263.28
11	中节能肥城	182.57	270.22	274.11	278.09	278.09	278.09	278.09	278.09	278.09	277.51
12	中节能昌乐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	中节能即墨	259.96	408.65	413.90	419.23	424.28	424.28	424.28	424.28	424.28	424.27
14	中节能齐齐哈尔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	中节能通化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	中节能定州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	中节能石家庄	767.43	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26	1,063.26
19	中节能沧州	629.99	793.95	803.31	812.95	822.88	833.11	833.11	833.11	833.11	833.11
20	中节能保定	603.40	1,200.44	1,217.07	1,217.07	1,217.07	1,217.07	1,217.07	1,217.07	1,217.07	1,217.07
21	中节能秦皇岛	603.17	657.16	603.16	615.25	627.71	627.71	640.54	653.76	667.37	681.39
22	承德环能热电	214.26	310.10	312.70	315.35	318.05	320.81	323.62	326.48	329.41	332.39
23	中节能衡水	243.15	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72
24	中节能大城	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	中节能行唐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	中节能黄骅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	中节能蔚县	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	中节能东光	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	中节能涞水	288.91	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20	455.20
30	中节能保南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	中节能安平	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	中节能抚州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	中节能萍乡	436.54	367.51	376.77	386.31	396.13	396.13	396.13	396.13	396.13	396.13
34	中节能咸宁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	中节能合肥	480.56	929.67	954.39	979.85	1,006.08	1,033.09	1,033.09	1,033.09	1,033.09	1,033.09

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
36	中节能肥西	908.49	918.39	932.90	999.74	1,011.94	1,024.51	1,024.51	1,024.51	1,024.51	1,024.51
37	中节能开封	419.75	476.39	481.68	487.13	492.74	492.74	492.74	492.74	492.74	492.74
38	中节能西安	811.63	831.61	852.59	865.81	879.42	879.42	879.42	879.42	879.42	879.42
39	中节能汉中	31.35	54.28	54.82	54.82	54.82	54.82	54.82	54.82	54.82	54.82
40	中节能天水	180.81	202.40	208.47	214.73	221.17	221.17	221.17	221.17	221.17	221.17
41	中节能福州	386.41	617.08	607.08	577.08	587.55	597.55	617.55	627.55	637.55	637.55
42	杭州绿能环保	276.60	374.44	387.72	401.65	416.28	416.28	416.28	416.28	416.28	416.28
43	中节能潮南	199.57	702.66	719.89	740.10	761.21	762.55	764.23	768.22	769.11	769.11

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

6、财务费用

本次评估采用企业现金流模型，故不再预测财务费用。

7、其他收益

项目公司其他收益主要核算增值税即征即退收入、免征增值税税收入、个税手续费返还收入和政府补助收入等。

根据财政部 国家税务总局《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财税[2021]40 号)，对以垃圾为原料生产的电力、热力实行 100%增值税即征即退政策，对垃圾处理、污泥处理劳务实行 70%增值税即征即退。被评估单位符合该文件的规定，可享受增值税 100%和 70%返还的政策。本次评估根据上述税收优惠政策的相关规定，分别计算出垃圾焚烧发电收入和垃圾处理收入的应交增值税，然后按以上比例计算应返还的增值税。

根据财政部 国家税务总局《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税[2021]40 号），对从事垃圾处理、污泥处理劳务自 2022 年 3 月 1 日起可选择适用免征增值税政策。部分项目公司符合该文件的规定，享受相关业务增值税免税政策。部分项目公司选择在未来某年由享受增值税即征即退政策改为享受免税政策。

对于个税手续费返还收入和政府补助收入，因个税手续费返金额较小后续不再预测。政府补助收入为偶发事项后续不具有连续性未来不再预测。

43 家项目公司预测期其他收益预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	-	-	-	235.23	844.27	844.32	870.13	870.13	869.89	859.53
2	中节能贞丰	-	-	-	-	-	285.10	511.72	511.72	511.72	511.72
3	中节能临沂	587.17	1,053.87	1,074.55	1,080.47	1,949.48	2,279.30	2,273.94	2,266.92	2,229.89	2,205.90
4	中节能成都	519.65	1,347.68	1,352.80	1,349.22	1,129.28	1,244.27	881.88	875.67	889.46	886.07
5	中节能金堂	-	-	28.30	798.49	781.07	781.12	780.74	781.01	780.85	772.25
6	中节能资阳	-	-	-	-	531.93	688.02	686.59	687.89	687.34	687.72
7	中节能南部县	-	-	-	-	471.60	650.36	650.47	650.28	650.44	649.90
8	中节能丽江	-	-	-	-	-	117.82	549.91	549.91	549.91	549.91
9	中节能红河	-	-	-	-	366.31	495.48	495.48	495.48	495.48	495.48
10	中节能郯城	268.19	463.90	463.90	463.90	463.90	463.90	463.90	463.90	463.90	463.90
11	中节能肥城	-	-	-	-	60.81	605.97	608.00	611.39	613.94	603.22
12	中节能昌乐	-	-	-	125.53	458.52	459.00	440.94	447.11	444.60	446.80
13	中节能即墨	399.15	644.48	644.64	650.46	650.19	651.27	649.68	651.57	649.12	474.06
14	中节能齐齐哈尔	-	-	-	-	-	-	104.21	477.55	476.99	477.72
15	中节能通化	-	-	483.30	610.52	616.92	617.20	617.16	616.96	616.96	616.65
16	中节能定州	-	-	-	-	421.34	465.11	463.16	464.37	464.50	464.50

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	-	-	-	-	513.74	640.04	639.64	636.19	638.63	636.55
18	中节能石家庄	-	799.31	959.58	960.15	956.31	956.63	804.34	760.43	756.97	737.49
19	中节能沧州	208.85	925.38	881.49	878.26	868.94	879.28	878.60	840.66	701.61	725.62
20	中节能保定	474.59	1,419.93	1,172.61	1,428.87	1,421.91	1,433.56	1,432.02	1,337.39	1,056.43	1,049.47
21	中节能秦皇岛	335.75	664.22	681.74	688.47	395.11	396.29	395.71	394.94	403.45	406.86
22	承德环能热电	-	-	-	-	-	249.83	428.48	427.50	429.92	428.57
23	中节能衡水	-	-	-	-	486.90	641.37	643.33	637.76	642.89	626.30
24	中节能大城	-	-	-	-	-	286.49	465.01	459.29	464.42	459.04
25	中节能行唐	-	-	-	-	-	708.81	777.74	777.08	777.15	777.97
26	中节能黄骅	-	-	-	-	-	84.84	464.60	458.96	464.19	439.04
27	中节能蔚县	-	-	-	-	-	258.30	578.84	574.84	575.50	575.78
28	中节能东光	-	-	-	-	-	575.74	934.80	928.24	920.55	915.70
29	中节能涞水	-	-	-	338.13	737.61	747.82	747.59	745.78	748.50	742.84
30	中节能保南	-	-	-	-	663.40	780.46	803.39	819.68	821.32	813.77
31	中节能安平	-	-	-	-	343.22	638.44	644.37	642.67	644.57	643.92
32	中节能抚州	-	-	334.54	829.65	832.64	841.98	819.91	825.36	818.84	826.86
33	中节能萍乡	-	-	-	879.22	898.86	898.08	895.93	894.90	890.57	885.92
34	中节能咸宁	-	-	-	-	102.69	739.86	738.69	741.09	742.30	741.83

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
35	中节能合肥	1,296.04	1,335.54	1,303.43	1,349.16	1,344.31	1,344.77	1,241.01	1,032.83	954.87	721.23
36	中节能肥西	-	-	-	-	140.42	1,651.40	1,636.20	1,631.37	1,637.43	1,620.79
37	中节能开封	330.66	579.04	578.73	579.05	578.18	575.59	390.54	259.08	256.05	257.99
38	中节能西安	-	-	-	966.97	1,576.89	1,530.65	1,511.94	1,528.12	1,529.53	1,520.41
39	中节能汉中	-	-	-	-	131.15	473.57	490.56	489.92	491.49	490.61
40	中节能天水	-	56.58	491.79	485.41	489.75	485.72	491.09	480.47	475.01	481.76
41	中节能福州	-	-	-	-	-	653.38	921.94	979.64	1,042.61	1,020.03
42	杭州绿能环保	116.43	223.43	221.59	213.11	203.83	211.45	223.89	220.72	224.74	224.74
43	中节能潮南	-	-	-	-	1,033.42	1,101.76	1,094.84	1,139.00	1,131.75	1,131.75

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

8、营业外收支

项目公司历史年度营业外收支主要为日常经营活动以外偶发收入、支出，本次评估中不再预测。

9、所得税

根据《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》以及《资源综合利用企业所得税优惠目录》，从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》以及《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该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。

根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），自 2020 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号），明确企业既符合西部大开发 15%优惠税率条件，又符合《企业所得税法》及其实施条例和国务院规定的各项税收优惠条件的，可以同时享受。

根据企业所得税法第三十三条，企业以《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和禁止并符合国家和行业相关标准的产品取得的收入，减按 90%计入收入总额征收企业所得税。本次评估范围内的粗油脂收入适用该政策。

根据《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）及《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号），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，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除，该政策执行期限延长至 2023 年 12 月 31 日。2024 年开始，按照实际发生额的 50%在税前加计扣除。

根据上述政策，43 家项目公司预测期所得税率结合上述优惠政策确定未来适用税率，预测期所得税预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	-	260.54	328.02	342.83	742.57	740.74	772.12	771.69	771.66	1,263.47
2	中节能贞丰	-	-	-	165.45	179.35	213.07	440.69	439.18	439.18	731.96
3	中节能临沂	282.14	957.92	1,748.34	1,700.81	1,765.91	1,949.44	1,982.25	1,988.80	1,964.85	2,024.15
4	中节能成都	312.26	671.94	668.18	662.21	559.20	572.74	590.97	590.30	590.36	981.80
5	中节能金堂	-	223.00	221.71	270.73	500.42	500.42	500.37	500.37	500.39	805.70
6	中节能资阳	-	204.13	234.39	260.46	653.49	687.77	687.81	687.54	687.59	1,145.70
7	中节能南部县	-	-	240.01	237.91	266.73	537.34	537.34	537.32	537.29	895.36
8	中节能丽江	-	-	227.05	262.69	279.99	573.84	616.16	616.16	616.16	1,026.94
9	中节能红河	-	-	169.33	171.40	197.48	410.22	410.22	410.22	410.22	683.70
10	中节能郯城	147.43	280.18	344.13	342.25	340.35	340.35	340.35	340.35	340.35	340.35
11	中节能肥城	-	142.26	248.99	558.55	622.10	743.35	742.35	798.45	804.64	802.34
12	中节能昌乐	-	-	234.98	257.86	297.36	594.85	562.82	556.97	552.49	547.22
13	中节能即墨	191.01	546.64	620.60	624.47	612.18	612.75	611.86	613.16	612.53	213.97
14	中节能齐齐哈尔	-	-	396.36	400.14	404.08	765.57	788.64	869.99	869.95	870.00
15	中节能通化	113.80	268.26	944.90	950.19	962.88	963.07	963.36	963.91	964.11	964.16
16	中节能定州	-	-	315.20	340.65	387.09	757.82	591.16	603.80	603.65	603.64

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	-	-	345.68	386.53	482.58	950.05	951.12	949.98	948.98	940.00
18	中节能石家庄	663.91	850.07	709.37	729.14	810.33	815.95	681.07	628.01	686.99	686.76
19	中节能沧州	183.68	331.07	614.35	632.96	598.32	660.38	715.07	678.34	528.25	519.26
20	中节能保定	599.95	848.92	1,083.30	1,145.38	1,133.16	1,170.98	1,173.25	1,048.03	692.51	666.48
21	中节能秦皇岛	453.11	1,191.55	1,288.59	1,313.31	662.63	670.43	657.83	827.82	945.01	925.48
22	承德环能热电	272.78	1,030.90	803.80	566.07	625.47	713.46	755.31	773.23	781.35	837.16
23	中节能衡水	197.99	354.17	364.79	732.07	796.57	828.20	827.67	826.65	825.24	797.75
24	中节能大城	-	-	298.76	304.17	306.69	687.15	695.62	694.16	692.65	692.41
25	中节能行唐	-	-	405.58	444.23	477.62	1,121.53	1,098.16	1,097.55	1,098.83	1,112.42
26	中节能黄骅	-	-	240.79	255.82	266.17	559.72	613.35	612.34	612.64	616.58
27	中节能蔚县	-	-	313.71	306.63	311.39	716.52	783.65	778.10	772.80	794.76
28	中节能东光	-	-	563.39	600.45	625.59	1,439.17	1,510.08	1,494.49	1,477.72	1,462.69
29	中节能涞水	-	280.48	302.82	343.83	776.48	790.35	790.14	790.35	795.32	789.64
30	中节能保南	-	-	368.25	379.59	461.59	1,023.87	1,085.04	1,131.36	1,139.02	1,114.47
31	中节能安平	-	-	369.44	369.59	405.00	850.90	851.74	851.45	850.98	856.28
32	中节能抚州	205.99	466.00	539.44	1,202.19	1,204.56	1,213.57	1,167.63	1,173.79	1,168.05	1,175.11
33	中节能萍乡	128.13	521.00	1,048.60	1,221.83	1,207.16	1,204.44	1,198.94	1,196.46	1,193.69	1,190.35
34	中节能咸宁	-	-	403.03	428.14	466.58	1,105.09	1,105.59	1,127.54	1,128.74	1,128.65

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
35	中节能合肥	652.91	992.47	1,014.05	1,068.25	1,056.21	1,043.42	902.33	623.97	519.78	204.82
36	中节能肥西	72.66	1,005.73	818.76	1,160.15	1,912.32	2,378.40	2,787.48	2,756.69	3,001.45	2,945.31
37	中节能开封	203.78	591.75	612.92	601.67	640.41	744.43	334.36	42.11	60.54	193.43
38	中节能西安	-	478.96	487.67	549.15	1,173.44	1,105.13	1,106.37	1,105.16	1,105.31	1,839.94
39	中节能汉中	-	-	159.29	159.36	168.40	404.85	429.87	430.03	429.92	716.38
40	中节能天水	68.83	171.45	382.46	378.38	371.81	371.79	371.75	358.37	357.23	597.67
41	中节能福州	-	-	423.68	389.18	405.30	1,060.33	1,275.87	1,421.38	1,580.45	1,660.44
42	杭州绿能环保	36.92	123.91	125.19	112.80	96.97	96.66	101.22	119.02	128.55	132.62
43	中节能潮南	150.47	265.40	611.23	686.30	928.65	961.03	970.09	1,067.41	1,069.75	1,069.75

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

10、折旧与摊销

项目公司评估基准日存量固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、车辆，无形资产主要为特许经营权、土地使用权、软件系统。对于未来的折旧及摊销，本次评估以被评估单位评估基准日生产、经营管理所需的资产为基础，根据资产的类别、原值、折旧及摊销政策确定折旧率及年折旧摊销额，同时考虑资本性支出对资产原值的影响进行测算。

43 家项目公司预测期折旧与摊销预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	1,032.33	1,769.72	1,769.72	1,769.72	1,769.63	1,769.68	1,769.68	1,769.68	1,769.68	1,769.68
2	中节能贞丰	571.88	981.90	981.90	981.90	981.90	981.90	981.90	981.90	981.90	981.90
3	中节能临沂	4,350.51	7,449.77	7,416.92	7,408.18	7,296.39	7,193.85	6,970.56	6,921.25	6,550.68	6,136.56
4	中节能成都	2,513.83	4,338.32	4,319.65	4,275.18	4,235.52	4,335.83	4,246.70	4,245.55	4,257.54	4,263.04
5	中节能金堂	1,075.32	1,843.41	1,843.41	1,843.41	1,843.63	1,843.67	1,843.67	1,843.93	1,843.62	1,842.93
6	中节能资阳	1,045.85	1,792.88	1,792.88	1,792.88	1,792.47	1,787.90	1,786.39	1,789.28	1,788.48	1,789.97
7	中节能南部县	818.22	1,402.66	1,402.66	1,402.66	1,402.21	1,399.66	1,399.75	1,399.75	1,400.06	1,400.10
8	中节能丽江	877.09	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58	1,503.58
9	中节能红河	646.06	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53	1,107.53
10	中节能郯城	630.96	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65	1,081.65
11	中节能肥城	999.05	1,715.17	1,708.71	1,699.25	1,685.88	1,685.21	1,689.95	1,681.69	1,658.09	1,657.38
12	中节能昌乐	644.50	1,104.99	1,104.98	1,104.15	1,104.68	1,085.72	1,078.51	1,087.77	1,083.44	1,086.09
13	中节能即墨	1,156.58	1,984.15	1,985.51	1,984.28	1,977.68	1,976.34	1,978.52	1,974.94	1,975.35	1,976.38
14	中节能齐齐哈尔	823.79	1,505.09	1,505.10	1,504.90	1,503.70	1,496.90	1,496.31	1,493.99	1,493.69	1,494.08
15	中节能通化	868.97	1,489.66	1,489.27	1,488.39	1,480.72	1,480.23	1,479.01	1,476.65	1,475.83	1,475.38
16	中节能定州	906.58	1,552.73	1,552.70	1,551.20	1,544.28	1,543.36	1,406.95	1,086.85	1,087.57	1,087.62

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	858.98	1,503.09	1,501.35	1,498.16	1,508.40	1,512.86	1,508.24	1,509.75	1,515.90	1,507.95
18	中节能石家庄	2,729.75	5,085.57	5,111.34	4,979.85	4,435.08	4,397.83	4,314.87	3,853.18	3,457.56	3,272.33
19	中节能沧州	2,519.61	4,550.22	4,538.08	4,407.92	4,443.40	4,402.51	4,037.71	3,935.48	3,919.69	3,904.11
20	中节能保定	2,425.29	4,218.44	4,211.92	4,354.62	4,362.84	4,366.69	4,350.27	4,321.96	4,249.63	4,301.15
21	中节能秦皇岛	1,543.35	2,668.58	2,660.18	2,676.81	2,691.60	2,674.57	2,658.08	1,909.09	1,512.70	1,521.33
22	承德环能热电	1,308.60	2,249.83	2,211.89	2,155.01	2,145.75	2,119.47	2,136.20	2,121.54	2,133.97	1,982.15
23	中节能衡水	1,204.93	2,063.55	2,049.47	2,039.54	2,028.86	2,034.74	2,038.52	2,037.84	2,047.88	2,048.63
24	中节能大城	885.10	1,525.05	1,524.19	1,506.76	1,512.74	1,499.16	1,504.77	1,505.57	1,516.12	1,512.36
25	中节能行唐	966.90	1,683.56	1,681.86	1,678.76	1,734.56	1,740.09	1,739.33	1,741.21	1,736.15	1,682.50
26	中节能黄骅	779.75	1,367.18	1,367.48	1,405.89	1,481.71	1,447.73	1,438.31	1,437.43	1,440.81	1,403.02
27	中节能蔚县	1,050.91	1,823.87	1,822.61	1,933.99	1,963.92	1,982.40	1,976.62	1,976.68	1,979.30	1,948.36
28	中节能东光	1,362.90	2,358.96	2,358.96	2,356.02	2,367.31	2,397.49	2,392.52	2,392.74	2,393.87	2,395.28
29	中节能涞水	1,324.07	2,268.53	2,267.63	2,285.15	2,326.76	2,322.52	2,323.14	2,320.71	2,303.22	2,320.92
30	中节能保南	1,214.53	2,081.31	2,080.96	2,102.69	2,146.99	2,144.13	2,145.37	2,146.10	2,120.51	2,145.63
31	中节能安平	827.51	1,419.78	1,418.97	1,417.71	1,435.36	1,455.41	1,457.18	1,456.87	1,460.38	1,438.62
32	中节能抚州	847.85	1,545.35	1,528.12	1,522.92	1,515.67	1,521.99	1,521.20	1,525.54	1,526.74	1,539.02
33	中节能萍乡	1,465.92	2,710.41	2,709.11	2,708.98	2,710.29	2,710.79	2,711.13	2,710.27	2,707.65	2,706.46
34	中节能咸宁	1,061.20	1,819.20	1,819.05	1,816.61	1,814.23	1,804.85	1,801.81	1,803.89	1,806.09	1,806.05

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
35	中节能合肥	2,719.24	4,677.77	4,667.72	4,659.85	4,656.63	4,663.67	4,668.61	4,667.52	4,664.05	4,665.08
36	中节能肥西	3,887.98	6,731.85	7,448.07	7,438.12	7,400.12	7,393.27	7,393.03	7,388.95	7,388.09	7,390.94
37	中节能开封	1,228.93	2,073.82	2,063.43	2,062.80	1,859.83	1,411.49	1,405.24	1,399.03	1,322.68	792.79
38	中节能西安	2,757.89	4,768.39	4,766.50	4,755.43	4,736.93	4,728.90	4,703.92	4,726.45	4,726.67	4,727.51
39	中节能汉中	670.34	1,150.92	1,149.05	1,148.13	1,145.55	1,138.96	1,139.48	1,137.84	1,139.97	1,139.77
40	中节能天水	877.78	1,493.67	1,457.47	1,438.33	1,438.84	1,434.86	1,439.10	1,439.02	1,441.29	1,437.28
41	中节能福州	1,556.73	2,759.39	2,756.56	2,683.02	2,424.34	2,546.02	2,543.47	2,546.93	2,547.99	2,548.09
42	杭州绿能环保	257.09	431.66	427.30	410.23	410.84	419.62	400.16	278.72	218.70	191.54
43	中节能潮南	2,427.73	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33	4,268.33

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

11、资本性支出

资本性支出是企业为满足未来经营计划而需要更新现有资产和未来可能增加的资本支出。由于 43 家项目公司均已投产运营，特许经营期内被评估单位的生产规模比较稳定，未来资本性支出的预测主要考虑维持现有生产规模状态下的资产更新支出和在建项目基准日后追加资本性支出，以保证基准日后现有经营状态的正常运行。资本性支出的预测包含基准日存量固定资产、无形资产和长期待摊费用使用到期后的更新支出、在建工程完工转固后的更新支出。

43 家项目公司预测期资本性支出预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	-	-	-	1.78	0.42	-	-	-	1.78	0.42
2	中节能贞丰	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	中节能临沂	165.35	379.08	37.16	54.17	148.61	44.93	93.04	185.03	116.35	451.65
4	中节能成都	1,984.73	96.60	41.62	80.04	1,647.84	58.31	185.92	233.69	127.64	153.71
5	中节能金堂	-	-	-	2.26	0.42	-	3.19	0.91	2.26	0.42
6	中节能资阳	-	-	-	-	2.02	0.79	15.65	2.09	7.82	3.93
7	中节能南部县	-	-	-	-	1.79	0.94	-	1.61	0.25	4.86
8	中节能丽江	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	中节能红河	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	中节能郯城	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	中节能肥城	7.40	9.01	3.76	2.96	17.06	34.55	15.97	34.82	10.98	108.95
12	中节能昌乐	-	-	0.48	5.55	5.11	1.10	53.12	1.17	22.27	3.81
13	中节能即墨	9.40	10.10	1.17	19.83	22.29	12.57	26.89	9.78	31.92	1.29
14	中节能齐齐哈尔	3,460.68	7.85	2.36	5.38	1.48	3.52	11.46	3.36	8.50	1.80
15	中节能通化	-	-	2.06	4.51	2.46	-	0.35	2.06	2.10	4.87
16	中节能定州	3.77	6.12	1.58	3.80	3.30	3.96	13.36	5.15	4.04	3.98

17	中节能盐山	1,147.17	-	-	-	123.14	9.98	13.72	45.94	23.17	123.14
18	中节能石家庄	7,404.73	311.32	28.19	25.28	57.18	54.38	893.52	36.67	69.81	56.14
19	中节能沧州	4,661.30	35.76	6.31	398.70	61.86	26.97	33.06	41.47	358.67	21.05
20	中节能保定	4,226.72	156.37	2,687.04	640.93	158.55	42.58	57.07	46.67	572.53	131.27
21	中节能秦皇岛	117.73	13.28	20.16	209.15	25.39	25.45	29.93	35.83	225.11	22.41
22	承德环能热电	269.45	16.04	241.06	24.19	12.26	211.16	37.77	183.32	15.19	24.70
23	中节能衡水	11.49	6.31	5.28	10.98	48.15	28.90	10.96	61.93	14.96	71.79
24	中节能大城	-	51.89	-	245.05	-	24.56	2.77	54.98	253.13	57.22
25	中节能行唐	619.47	51.89	11.28	5.95	311.80	1.90	9.10	14.67	14.06	313.80
26	中节能黄骅	1,000.00	36.17	8.55	1,503.13	209.60	56.33	-	49.04	3.50	222.35
27	中节能蔚县	502.62	-	2,133.43	3.43	268.05	5.05	0.71	23.33	3.21	268.44
28	中节能东光	527.47	-	0.17	10.24	262.82	0.70	8.67	12.42	23.79	260.62
29	中节能涞水	2.16	3.79	7.30	1.42	50.63	8.73	10.69	26.21	352.71	51.42
30	中节能保南	0.64	3.29	5.14	6.01	8.04	10.07	7.12	17.34	383.25	8.04
31	中节能安平	1,226.50	3.00	3.62	5.84	7.76	58.89	7.29	22.09	5.60	271.85
32	中节能抚州	2,634.08	7.57	1.79	10.79	52.55	8.42	29.75	8.09	47.33	13.25
33	中节能萍乡	4,486.71	58.04	58.36	61.61	57.92	55.65	55.19	54.92	83.52	114.24
34	中节能咸宁	-	-	2.15	9.41	6.36	0.70	10.95	13.76	9.18	13.30
35	中节能合肥	288.47	13.57	13.69	5.08	46.96	42.92	23.17	13.32	10.48	10.82
36	中节能肥西	19,691.00	6.74	4.69	11.61	16.02	14.54	184.08	103.97	36.41	14.46

37	中节能开封	6.05	2.98	5.63	2.82	10.41	2.79	4.19	17.79	45.22	27.64
38	中节能西安	304.75	7.24	12.00	31.19	65.76	1.70	158.14	22.57	10.94	110.95
39	中节能汉中	23.28	5.34	4.72	2.94	5.28	13.66	10.56	16.25	2.39	10.19
40	中节能天水	37.23	0.93	0.78	59.77	14.31	51.46	1.27	20.06	70.40	7.43
41	中节能福州	963.54	6.72	9.75	6.42	1,014.54	11.70	24.95	15.32	6.92	1,013.31
42	杭州绿能环保	65.12	10.03	24.23	89.46	160.78	102.23	6.47	30.85	-	-
43	中节能潮南	2,215.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

12、营运资金

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含溢余资产和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

经营性流动资产包括公司经营所使用或需要的所有流动资产，包括现金余额、应收账款、预付款项及存货等。无息流动负债包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬及应交税费等。

营运资金变动一般与营业收入、营业成本的变化，以及应收款项、存货、应付款项的周转情况存在密切的关系。根据本次被评估单位经营特点，本次评估通过对企业历史年度营运资金周转情况和营运资金与营业收入、营业成本的相关性进行分析和判断，确定未来年度不含国补款的营运资金占不含国补收入的营业收入的比例，预测企业正常经营所需的营运资金。对于纳入国补的项目公司，对营运资金中应收国家补贴款进行单独考虑，按历史年度国补款的回收周期进行预测，从而预测企业未来年度的营运资金，并以此确定营运资金的增加额。此外，预测期末的企业自由现金流量需要考虑营运资金和期末无需移交资产的收回。

营运资金增加额=当年营运资金—上年营运资金。

43 家项目公司预测期营运资金增加额预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	2,319.84	2,798.24	-180.21	-397.57	-1,555.89	-1,616.75	-1,517.51	-1,666.37	-	-
2	中节能贞丰	-104.92	1,145.58	842.24	388.23	-339.77	-64.02	79.12	40.21	-	-
3	中节能临沂	345.21	858.47	-631.78	-1,224.76	-47.43	126.77	104.73	-	-	-
4	中节能成都	1,198.75	-29.09	-65.24	24.15	-	-357.44	-1,787.19	-1,710.86	-1,372.25	-
5	中节能金堂	-2,610.53	-911.02	-803.24	-	-	-	-	-	-	-
6	中节能资阳	-671.56	-664.99	-646.69	-573.08	98.48	222.87	61.64	-	-	-
7	中节能南部县	-478.38	-899.82	-452.92	-714.33	-208.52	-	-	-	-	-
8	中节能丽江	910.67	396.73	786.96	-409.95	-532.81	-513.38	50.38	-	-	-
9	中节能红河	4,546.61	884.41	594.57	4.77	-143.02	-	-	-	-	-
10	中节能郯城	193.69	-1,598.67	22.39	0.12	-	-	-	-	-	-
11	中节能肥城	276.63	-723.22	-1,344.94	-544.71	-548.83	11.37	-50.22	18.07	-	-
12	中节能昌乐	1,073.42	251.47	-467.05	-323.33	28.42	13.46	-	-	-	-
13	中节能即墨	-201.21	80.41	120.70	32.28	-11.99	28.31	11.37	-	-	-1,042.93
14	中节能齐齐哈尔	3,598.95	985.30	-377.06	-431.78	-496.41	-496.58	-404.52	-	-	-
15	中节能通化	-1,001.59	-913.60	-236.96	164.61	81.18	29.58	14.86	-	-	-
16	中节能定州	1,129.27	-2,160.99	-511.62	-501.11	-23.29	-	-222.08	-80.75	-	-

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	717.53	159.51	-486.05	-533.10	34.25	56.85	-	-	-	-13.32
18	中节能石家庄	-20.34	-983.71	-531.32	-312.35	-82.97	-	-658.38	-1,100.35	-1,080.15	-466.19
19	中节能沧州	1,741.67	1,255.53	-274.75	-217.59	-140.22	39.12	17.48	-222.99	-917.14	-887.26
20	中节能保定	2,240.61	722.52	-603.30	-738.80	11.45	6.24	-	-601.65	-2,267.59	-2,187.85
21	中节能秦皇岛	-2,768.64	-85.59	4.10	-90.17	-1,804.03	-1,634.54	3.67	-	15.44	-
22	承德环能热电	3,098.70	-296.79	-1,207.93	-2,189.06	-1,513.24	-197.70	-	-	-	-
23	中节能衡水	2,595.42	-1,068.69	-1,530.37	-1,046.63	-182.65	-	-	-	-	-
24	中节能大城	418.19	98.74	-686.20	-535.00	-538.33	-225.21	-	-	-	-
25	中节能行唐	1,048.10	923.72	-574.76	-604.38	-637.87	-3.85	-	-	-	-
26	中节能黄骅	575.02	542.55	-244.40	-185.21	-385.79	-383.56	-	-	-	-
27	中节能蔚县	1,060.97	49.17	-1,298.95	-884.56	-618.08	-362.47	18.99	-	-	17.68
28	中节能东光	1,560.21	138.62	-871.47	-724.76	-803.38	-238.53	78.64	-	-	-
29	中节能涞水	1,031.50	-1,750.44	-1,271.91	-440.05	3.47	3.51	-	-	-	-
30	中节能保南	1,059.89	54.03	-845.32	-818.64	-71.43	136.29	186.23	144.56	40.82	-
31	中节能安平	1,274.68	278.42	-786.80	-975.79	-362.36	-	-	-	-	-
32	中节能抚州	807.45	-586.25	-400.90	83.64	116.05	49.84	16.83	-	-	-
33	中节能萍乡	-624.32	-230.67	-884.18	65.37	-	-	-	-	-	-
34	中节能咸宁	-502.46	1,142.26	-178.57	-623.73	-555.80	94.92	22.72	24.91	-	-

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
35	中节能合肥	3,603.81	-1,244.70	-317.03	136.77	-51.04	172.06	-947.41	-2,842.22	-3,552.78	-4,737.04
36	中节能肥西	4,265.96	2,370.16	-1,341.00	-1,447.45	-2,024.11	67.08	-	-	-	-
37	中节能开封	1,054.75	1,307.30	-154.74	91.96	-	-	-1,112.85	-1,856.35	-1,819.64	-758.18
38	中节能西安	3,519.13	-979.11	-1,617.81	-684.55	-	-	-	-	-	-
39	中节能汉中	-111.94	377.79	-415.89	-481.16	-374.89	108.73	81.94	12.59	-	-
40	中节能天水	3,194.11	-3,795.70	153.20	-295.84	68.21	-	-	-	-	-
41	中节能福州	4,962.05	-3,810.34	-4,421.99	-2,497.37	-1,312.80	28.03	567.97	449.33	393.03	394.62
42	杭州绿能环保	475.56	26.83	-	-	-	-	-	-	-	-
43	中节能潮南	10,597.83	-6,148.96	-8,659.45	-4,203.63	287.19	194.12	152.75	234.28	87.66	42.64

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

13、企业自由现金流量的预测

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧及摊销—资本性支出—营运资金增加额+期末资产回收

根据上述测算过程，各项目公司未来各年度企业自由现金流预测如下：

各项目公司企业自由现金流的预测情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	81.75	2,184.77	5,995.53	6,393.75	7,532.97	7,583.99	7,662.58	7,808.96	6,140.63	5,559.67
2	中节能贞丰	493.40	1,697.63	2,171.75	2,634.24	3,533.64	3,673.74	3,400.04	3,430.35	3,470.56	3,177.78
3	中节能临沂	9,289.43	19,970.22	20,263.41	20,576.84	19,716.23	19,379.34	19,315.85	19,316.46	18,878.80	18,465.43
4	中节能成都	1,150.12	8,153.81	8,176.11	7,971.92	5,806.81	7,930.85	9,247.13	9,118.12	8,897.86	7,105.06
5	中节能金堂	4,986.49	5,497.55	5,373.93	5,172.93	4,671.71	4,672.18	4,668.69	4,671.22	4,669.70	4,252.40
6	中节能资阳	2,936.72	5,083.07	5,445.10	5,700.10	5,529.53	5,614.94	5,760.07	5,836.64	5,830.40	5,376.49
7	中节能南部县	2,827.94	5,529.92	4,815.66	5,051.26	4,898.63	4,443.66	4,444.69	4,442.94	4,444.47	4,081.33
8	中节能丽江	1,031.90	3,817.10	3,611.82	5,267.26	5,603.54	5,382.61	5,058.68	5,109.06	5,109.06	4,698.28
9	中节能红河	-3,673.61	2,453.80	2,601.35	3,216.65	3,686.19	3,432.10	3,432.10	3,432.10	3,432.10	3,158.62
10	中节能郯城	1,618.00	4,837.20	3,140.17	3,152.17	3,141.93	3,141.93	3,141.93	3,141.93	3,141.93	3,141.93
11	中节能肥城	1,257.42	4,126.30	4,929.84	4,055.70	4,222.98	4,008.39	4,090.31	4,163.17	4,200.09	4,094.22
12	中节能昌乐	600.24	2,688.52	3,216.42	3,226.96	3,152.65	2,855.70	2,713.85	2,757.52	2,718.66	2,723.93
13	中节能即墨	3,083.71	4,312.28	4,425.43	4,508.24	4,509.11	4,478.88	4,481.04	4,509.85	4,486.23	4,365.10
14	中节能齐齐哈尔	-4,497.46	3,653.08	4,654.31	4,732.28	4,827.21	4,286.66	4,255.29	4,100.60	4,095.02	4,102.29
15	中节能通化	3,045.62	4,281.07	4,558.87	4,169.86	4,285.74	4,339.85	4,353.89	4,366.33	4,366.08	4,362.99
16	中节能定州	1,476.83	5,976.47	4,269.16	4,433.08	4,273.89	3,812.85	3,389.13	2,973.87	2,894.48	2,894.56

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
17	中节能盐山	16.32	3,875.11	4,433.34	4,763.11	4,755.21	4,322.34	4,374.03	4,339.92	4,365.83	4,244.32
18	中节能石家庄	-316.90	11,372.45	10,165.90	9,930.37	9,584.34	9,498.83	8,470.73	9,007.21	8,892.44	8,105.64
19	中节能沧州	-852.93	8,154.71	9,151.78	8,690.69	8,775.24	8,589.96	8,550.59	8,472.26	7,982.92	8,224.14
20	中节能保定	421.96	10,307.48	9,245.72	11,925.42	11,596.40	11,678.25	11,666.41	11,540.59	10,593.76	10,859.31
21	中节能秦皇岛	6,005.95	6,808.40	6,803.25	6,805.41	6,771.97	6,608.80	4,918.26	4,683.62	4,440.88	4,616.05
22	承德环能热电	-865.92	5,604.93	5,507.68	5,961.17	5,474.85	4,214.00	4,333.39	4,228.38	4,434.76	4,442.34
23	中节能衡水	183.94	5,844.11	6,296.21	5,439.48	4,721.15	4,658.53	4,678.69	4,623.96	4,676.74	4,538.19
24	中节能大城	1,394.86	3,229.07	4,324.23	3,948.41	4,220.37	3,783.74	3,611.35	3,555.56	3,363.44	3,554.85
25	中节能行唐	916.20	3,560.20	5,084.42	5,386.82	5,403.97	5,106.63	5,024.72	5,019.19	5,018.58	4,705.97
26	中节能黄骅	-47.74	2,471.24	3,288.88	1,878.72	3,521.11	3,454.10	3,278.36	3,225.40	3,275.22	3,030.40
27	中节能蔚县	1,037.69	4,081.71	3,184.06	4,961.52	4,493.67	4,489.39	4,307.88	4,287.65	4,294.48	4,046.52
28	中节能东光	1,960.72	6,438.50	7,173.97	7,273.68	7,286.98	6,952.81	6,835.43	6,863.81	6,803.24	6,522.70
29	中节能涞水	2,440.21	6,319.95	5,879.58	5,358.18	4,829.72	4,908.92	4,910.48	4,893.14	4,564.09	4,866.03
30	中节能保南	1,865.28	4,759.88	5,401.06	5,474.54	5,343.68	4,971.52	5,109.28	5,280.42	5,015.64	5,383.13
31	中节能安平	-366.60	4,234.03	4,673.93	4,860.55	4,510.69	3,834.92	3,890.81	3,874.83	3,893.43	3,621.32
32	中节能抚州	-965.38	5,700.96	5,917.98	5,264.72	5,195.63	5,339.34	5,212.38	5,273.70	5,218.45	5,285.99
33	中节能萍乡	-1,166.20	6,831.95	6,895.41	6,466.95	6,498.18	6,492.79	6,477.11	6,469.09	6,429.56	6,387.60
34	中节能咸宁	2,093.87	3,707.85	4,821.79	5,433.02	5,639.96	5,034.69	5,095.13	5,163.15	5,198.48	5,194.05

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
35	中节能合肥	2,887.21	12,230.13	11,194.57	11,061.32	11,148.92	10,877.92	11,222.57	11,548.78	11,668.32	11,068.52
36	中节能肥西	-14,588.71	13,985.58	18,632.43	19,010.55	19,198.72	17,944.47	17,419.94	17,392.70	17,220.68	17,077.05
37	中节能开封	1,184.87	2,896.08	4,292.13	4,016.61	4,017.02	3,888.38	3,763.34	3,610.29	3,525.11	2,350.01
38	中节能西安	2,514.04	12,271.19	12,813.25	12,614.51	11,760.40	11,429.30	11,254.93	11,406.15	11,418.89	10,576.11
39	中节能汉中	1,573.71	2,801.59	3,517.61	3,584.60	3,584.98	3,303.56	3,475.74	3,538.68	3,566.63	3,271.59
40	中节能天水	-1,358.00	7,571.91	3,592.13	3,943.03	3,590.93	3,617.95	3,672.15	3,577.41	3,522.91	3,350.57
41	中节能福州	-1,208.27	11,041.68	10,438.07	8,186.76	5,853.51	5,986.05	6,086.96	6,660.18	7,208.15	6,440.24
42	杭州绿能环保	133.06	1,377.78	1,306.34	1,160.82	1,007.69	1,073.25	1,175.40	1,130.43	1,155.28	1,151.21
43	中节能潮南	-7,806.00	14,294.33	16,704.05	12,692.81	9,597.24	9,888.68	9,999.97	10,489.61	10,659.78	10,704.80

注：项目公司 2031 年以后年度情况详见评估说明。

14、折现率的确定

折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

在确定项目公司折现率时，付息债务资本成本 K_e、无风险收益率 r_f、无财务杠杆的权益的系统风险系数 β_u、市场投资报酬率的取值均保持不变。因各项目公司权益市场价值 E、付息债务市场价值 D、所得税率 t、企业特定风险调整系数 r_c 等参数在各项目公司表现不同而导致各项目公司的折现率的不同。

各项目公司折现率确定情况如下：

序号	项目	2022 年 6-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	中节能毕节	7.78%	7.53%	7.53%	7.53%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	6.95%
2	中节能贞丰	7.97%	7.97%	7.97%	7.72%	7.72%	7.72%	7.47%	7.47%	7.47%	7.14%
3	中节能临沂	7.43%	7.41%	7.20%	7.20%	7.20%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%
4	中节能成都	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	6.69%
5	中节能金堂	7.62%	7.37%	7.37%	7.37%	7.12%	7.12%	7.12%	7.12%	7.12%	6.79%
6	中节能资阳	7.75%	7.50%	7.50%	7.50%	7.25%	7.25%	7.25%	7.25%	7.25%	6.92%
7	中节能南部县	7.73%	7.73%	7.48%	7.48%	7.48%	7.24%	7.24%	7.24%	7.24%	6.90%
8	中节能丽江	7.86%	7.86%	7.61%	7.61%	7.61%	7.36%	7.36%	7.36%	7.36%	7.03%
9	中节能红河	7.87%	7.87%	7.62%	7.62%	7.62%	7.37%	7.37%	7.37%	7.37%	7.04%
10	中节能郯城	7.25%	7.25%	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%
11	中节能肥城	7.25%	7.25%	7.25%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%
12	中节能昌乐	7.90%	7.90%	7.48%	7.48%	7.48%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
13	中节能即墨	7.19%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%	6.77%
14	中节能齐齐哈尔	7.72%	7.72%	7.31%	7.31%	7.31%	6.89%	6.89%	6.89%	6.89%	6.89%
15	中节能通化	7.23%	7.23%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%
16	中节能定州	7.85%	7.85%	7.44%	7.44%	7.44%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%
17	中节能盐山	7.90%	7.90%	7.48%	7.48%	7.48%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
18	中节能石家庄	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%
19	中节能沧州	7.49%	7.47%	7.26%	7.26%	7.26%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%	7.22%
20	中节能保定	7.33%	7.35%	7.29%	7.29%	7.29%	7.27%	7.27%	7.27%	7.27%	7.27%

序号	项目	2022年6-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
21	中节能秦皇岛	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%
22	承德环能热电	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%
23	中节能衡水	7.42%	7.42%	7.42%	7.01%	7.01%	7.01%	7.01%	7.01%	7.01%	7.01%
24	中节能大城	7.95%	7.95%	7.53%	7.53%	7.53%	7.12%	7.12%	7.12%	7.12%	7.12%
25	中节能行唐	7.90%	7.90%	7.48%	7.48%	7.48%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
26	中节能黄骅	7.90%	7.90%	7.48%	7.48%	7.48%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
27	中节能蔚县	7.80%	7.80%	7.38%	7.38%	7.38%	6.97%	6.97%	6.97%	6.97%	6.97%
28	中节能东光	7.78%	7.78%	7.36%	7.36%	7.36%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%
29	中节能涞水	7.79%	7.37%	7.37%	7.37%	6.96%	6.96%	6.96%	6.96%	6.96%	6.96%
30	中节能保南	7.81%	7.81%	7.39%	7.39%	7.39%	6.98%	6.98%	6.98%	6.98%	6.98%
31	中节能安平	7.77%	7.77%	7.36%	7.36%	7.36%	6.94%	6.94%	6.94%	6.94%	6.94%
32	中节能抚州	7.23%	7.23%	7.23%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%
33	中节能萍乡	7.23%	7.23%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%	6.82%
34	中节能咸宁	7.90%	7.90%	7.48%	7.48%	7.48%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
35	中节能合肥	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%	7.07%
36	中节能肥西	7.69%	7.40%	7.47%	7.37%	7.15%	7.09%	6.98%	6.98%	6.91%	6.91%
37	中节能开封	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%
38	中节能西安	7.60%	7.35%	7.35%	7.35%	7.10%	7.10%	7.10%	7.10%	7.10%	6.77%
39	中节能汉中	7.95%	7.95%	7.70%	7.70%	7.70%	7.45%	7.45%	7.45%	7.45%	7.12%
40	中节能天水	7.58%	7.58%	7.33%	7.33%	7.33%	7.33%	7.33%	7.33%	7.33%	7.00%
41	中节能福州	7.85%	7.85%	7.44%	7.44%	7.44%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%	7.02%
42	杭州绿能环保	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%	7.30%
43	中节能潮南	7.59%	7.54%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%	7.28%

注：项目公司2031年以后年度情况详见评估说明。

15、非经营性和溢余资产的分析与确认

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。各项目公司的非经营性资产主要包括预付款项中核算的工程款和合同款，其他应收账款中往来款、押金、保证金等，以及其他非流动资产、递延所得税资产等；非经营性负债包括

应付账款中核算的设备款、工程款等，其他应付款中往来款、代扣社保及公积金个人部分、履约保证金等，应付利息及递延收益等。

（2）溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，被评估单位的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。基准日的最低现金保有量按照企业月均付现成本计算，付现成本包括企业经营所必须的人员工资、生产成本、期间费用和相关税费等成本费用扣除折旧摊销后的现金支出。本次评估采用成本法进行评估。

16、长期股权投资的评估结果

长期股权投资的评估结果见下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
1	中节能毕节	13,430.00	18,091.71	4,661.71	34.71	收益法、资产基础法	收益法
2	中节能贞丰	6,235.61	6,654.75	419.14	6.72	收益法、资产基础法	收益法
3	中节能临沂	44,687.34	106,218.12	61,530.78	137.69	收益法、资产基础法	收益法
4	中节能成都	27,926.96	38,507.09	10,580.13	37.88	收益法、资产基础法	收益法
5	中节能金堂	15,000.00	22,259.66	7,259.66	48.40	收益法、资产基础法	收益法
6	中节能资阳	19,639.00	29,551.10	9,912.10	50.47	收益法、资产基础法	收益法
7	中节能南部县	14,700.00	22,095.80	7,395.80	50.31	收益法、资产基础法	收益法
8	中节能丽江	11,713.20	12,615.19	901.99	7.70	收益法、资产基础法	收益法
9	中节能红河	10,100.00	14,309.21	4,209.21	41.68	收益法、资产基础法	收益法
10	中节能郯城	9,460.29	11,413.06	1,952.77	20.64	收益法、资产基础法	收益法
11	中节能肥城	13,741.00	13,818.17	77.17	0.56	收益法、资产基础法	收益法
12	中节能昌乐	5,690.00	8,490.24	2,800.24	49.21	收益法、资产基础法	收益法
13	中节能即墨	13,486.24	19,198.38	5,712.14	42.36	收益法、资	收益法

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
						产基础法	
14	中节能齐齐哈尔	12,425.00	13,705.15	1,280.15	10.30	收益法、资产基础法	收益法
15	中节能鹤岗	7,733.00	7,427.36	-305.64	-3.95	资产基础法	资产基础法
16	中节能通化	22,109.53	24,396.52	2,286.99	10.34	收益法、资产基础法	收益法
17	中节能定州	8,537.90	9,138.44	600.54	7.03	收益法、资产基础法	收益法
18	中节能平山	3,000.00	3,074.88	74.88	2.50	资产基础法	资产基础法
19	中节能怀来	8,027.00	8,027.09	0.09	0.00	资产基础法	资产基础法
20	中节能盐山	13,020.47	13,884.93	864.46	6.64	收益法、资产基础法	收益法
21	中节能石家庄	32,161.84	49,429.01	17,267.17	53.69	收益法、资产基础法	收益法
22	中节能沧州	13,943.74	24,708.43	10,764.69	77.20	收益法、资产基础法	收益法
23	中节能保定	19,950.72	46,406.02	26,455.30	132.60	收益法、资产基础法	收益法
24	中节能秦皇岛	25,678.06	28,330.84	2,652.79	10.33	收益法、资产基础法	收益法
25	承德环能热电	8,160.65	10,369.74	2,209.10	27.07	收益法、资产基础法	收益法
26	中节能衡水	14,049.79	17,730.32	3,680.53	26.20	收益法、资产基础法	收益法
27	中节能大城	8,794.00	9,768.73	974.73	11.08	收益法、资产基础法	收益法
28	中节能行唐	16,400.00	16,058.10	-341.90	-2.08	收益法、资产基础法	收益法
29	中节能黄骅	10,482.84	10,703.98	221.14	2.11	收益法、资产基础法	收益法
30	中节能蔚县	13,600.00	12,854.97	-745.03	-5.48	收益法、资产基础法	收益法
31	中节能东光	20,000.00	20,769.90	769.90	3.85	收益法、资产基础法	收益法
32	中节能涞水	15,200.00	21,769.88	6,569.88	43.22	收益法、资产基础法	收益法
33	中节能保南	16,373.66	21,019.47	4,645.81	28.37	收益法、资产基础法	收益法
34	中节能安平	13,130.00	12,439.37	-690.63	-5.26	收益法、资产基础法	收益法
35	中节能抚州	13,853.00	32,207.75	18,354.75	132.50	收益法、资产基础法	收益法
36	中节能萍乡	22,331.51	27,653.60	5,322.09	23.83	收益法、资产基础法	收益法
37	中节能咸宁	10,081.73	10,189.95	108.22	1.07	收益法、资	收益法

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
						产基础法	
38	中节能合肥	40,290.34	47,768.71	7,478.37	18.56	收益法、资产基础法	收益法
39	中节能肥西	41,350.00	87,852.05	46,502.05	112.46	收益法、资产基础法	收益法
40	中节能开封	15,503.71	20,157.06	4,653.35	30.01	收益法、资产基础法	收益法
41	中节能西安	28,500.00	41,844.47	13,344.47	46.82	收益法、资产基础法	收益法
42	中节能汉中	9,075.00	10,092.91	1,017.91	11.22	收益法、资产基础法	收益法
43	中节能天水	9,328.70	12,999.17	3,670.47	39.35	收益法、资产基础法	收益法
44	中节能福州	21,000.00	27,383.91	6,383.91	30.40	收益法、资产基础法	收益法
45	杭州绿能环保	3,998.91	8,510.81	4,511.90	112.83	收益法、资产基础法	收益法
46	中节能潮南	33,262.92	39,059.29	5,796.37	17.43	收益法、资产基础法	收益法
合计		**757,163.67**	**1,070,955.31**	**313,791.64**	**41.44**	-	-

四、中节能石家庄评估情况

（一）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

中节能石家庄系环境科技控股子公司，本次交易同时收购中节能石家庄19%的少数股权。本次中节能石家庄收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算，收益法具体方法和模型的选择参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（1）收益法具体方法和模型的选择”。

2、收益期和预测期的确定

根据中节能石家庄与石家庄市城市管理局签订的特许权协议以及其他政府部门所签协议，经过综合分析确定特许权经营期至 2048 年 11 月。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至2048年11月止。

3、评估值测算过程与结果

中节能石家庄系环境科技控股子公司，营业收入、营业成本、税金及附加的预测等收益法评估值测算过程与结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”。

4、折现率的确定

中节能石家庄系环境科技控股子公司，折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

折现率结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“14、折现率的确定”。

5、其他资产和负债的评估

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

中节能石家庄的非经营性资产包括预付款项中的设计费、其他应收款中的代收代垫款及保证金、其他流动资产的预缴所得税、递延所得税资产、固定资产中的闲置资产、在建工程中本次未预测收益的厨余工程及其他非流动资产等；非经营性负债包括其他应付款中的无息借款、应付股利及保证金、应付账款中工程款、一年内到期的非流动负债中的应付利息、递延收益等。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	预付款项	设计服务费	7.14	7.14
2	其他应收款净额	代收代垫及保证金	72.21	72.21
3	其他流动资产	预缴所得税	353.63	353.63
4	固定资产净额	闲置资产	0.54	0.00
5	在建工程	厨余垃圾项目	13.38	13.38
6	其他非流动资产		11.70	11.70

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
非经营性资产小计			**544.33**	**543.79**
1	应付账款	工程款	2,960.08	2,960.08
2	其他应付款	无息借款、应付股利及保证金	19,404.70	19,404.70
3	一年内到期的非流动负债	利息	126.09	126.09
4	递延收益	递延收益	497.32	74.60
非经营性负债小计			**22,988.19**	**22,565.47**
非经营性资产、负债合计			**-22,443.86**	**-22,021.67**

非经营性资产—非经营性负债=-22,021.67 万元

（2）溢余资产的评估

中节能石家庄的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。本次评估采用成本法进行评估，具体计算过程如下：

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量

经测算，最低现金保有量大于基准日货币资金评估值，因此，中节能石家庄无溢余资产。

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

=95,715.14+0.00-22,021.67

=73,693.47 万元

（2）付息债务价值的确定

评估基准日，中节能石家庄的付息债务为一年内到期的非流动负债和长期借款，核实后账面价值为 12,670.00 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，中节能石家庄的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值—付息债务价值

=73,693.47-12,670.00

=61,023.47 万元

（二）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

中节能石家庄评估基准日总资产账面价值为 76,332.80 万元，评估价值为 86,041.78 万元，增值额为 9,708.98 万元，增值率为 12.72%；总负债账面价值为 39,512.34 万元，评估价值为 39,089.62 万元，减值额为 422.72 万元，减值率为 1.07%；所有者权益账面价值为 36,820.46 万元，资产基础法评估价值为 46,952.16 万元，增值额为 10,131.70 万元，增值率为 27.52%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	15,090.14	15,212.76	122.62	0.81
二、非流动资产	2	61,242.66	70,829.02	9,586.36	15.65
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	59,387.72	62,391.09	3,003.37	5.06
在建工程	6	806.49	806.49	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	933.19	7,516.18	6,582.99	705.43
其中：土地使用权	9	931.74	6,210.18	5,278.44	566.51
其他非流动资产	10	115.26	115.26	-	-
资产总计	**11**	**76,332.80**	**86,041.78**	**9,708.98**	**12.72**
三、流动负债	12	29,945.02	29,945.02	-	-
四、非流动负债	13	9,567.32	9,144.60	-422.72	-4.42
负债总计	**14**	**39,512.34**	**39,089.62**	**-422.72**	**-1.07**
净资产	**15**	**36,820.46**	**46,952.16**	**10,131.70**	**27.52**

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	1,416.79	1,416.79	-	-
应收票据	490.00	490.00	-	-
应收账款	11,124.96	11,242.83	117.87	1.06
应收款项融资	380.00	380.00	-	-
预付款项	863.90	863.90	-	-
其他应收款	73.00	74.00	1.00	1.37
存货	121.48	125.22	3.75	3.08
其他流动资产	620.01	620.01	-	-
流动资产合计	**15,090.14**	**15,212.76**	**122.61**	**0.81**

流动资产评估值 15,212.76 万元，评估增值 122.61 万元，增值率 0.81%。评估增值原因：一是应收的电费补贴款、垃圾处理费及公共资源中心的保证金等估计发生坏账损失的风险较小，以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值；二是存货购置时间较久，价格上涨所致。

①货币资金等

中节能石家庄的货币资金、应收票据、应收账款融资、预付款项、其他流动资产以核实无误后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

②应收账款

应收账款账面余额 11,315.99 万元。评估基准日应收账款计提坏账准备 191.03 万元，应收账款账面净额 11,124.96 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额

回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 11,242.83 万元，评估增值 117.87 万元，增值率 1.06%。增值原因为应收的电费补贴款及垃圾处理费等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

③预付款项

预付款项账面价值 863.90 万元。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。预付款项的评估值为 863.90 万元，无增减值变化。

④其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 75.04 万元。评估基准日其他应收款计提坏账准备 2.04 万元，其他应收款账面价值 73.00 万元。其他应收款采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。其他应收款评估值为 74.00 万元，评估增值 1.00 万元，增值率 1.37%。增值原因为应收公共资源中心的保证金估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

⑤存货

评估基准日存货账面余额 121.48 万元，核算内容为原材料。评估基准日原材料账面余额 121.48 万元。评估基准日原材料计提跌价准备 0.00 元，原材料账面价值 121.48 万元。本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。原材料评估值为 125.22 万元，评估增值 3.75 万元，增值率 3.08%。增值原因为部分存货购置时间较久，价格上涨所致。

（2）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	16,519.97	11,482.39	24,690.48	20,672.32	8,170.51	9,189.93	49.46	80.04
构筑物及其他辅助设施	6,735.67	3,723.59	9,434.24	6,265.21	2,698.57	2,541.62	40.06	68.26
合计	**23,255.64**	**15,205.98**	**34,124.72**	**26,937.53**	**10,869.08**	**11,731.55**	**46.74**	**77.15**

房屋建(构)筑物类原值评估增值 10,869.08 万元，增值率 46.74%；净值评估增值 11,731.55 万元，增值率 77.15%。评估增值原因主要如下：

评估原值增值原因：一是近些年人材机价格呈现上涨趋势，另外，一期技改项目账面价值包含在机器设备中，本次房屋建筑物类资产在对应明细表中评估，从而导致评估原值增值；评估净值增值的原因：一是评估原值增值导致评估净值增值；二是企业会计折旧年限短于建筑物的经济寿命年限。

1）房屋建（构）筑物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物有 33 项。

2）评估方法

根据各类房屋建（构）筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

成本法计算公式如下：评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定。房屋建（构）筑物的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建（构）筑物重置成本计算公式如下：重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

②成新率的确定。

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

年限法成新率=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

③评估值的确定。评估值=重置成本×综合成新率

（3）设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。机器设备账面价值、评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	71,758.12	44,006.66	59,021.50	35,230.67	-12,736.62	-8,775.99	-17.75	-19.94
车辆	164.39	86.73	126.47	102.43	-37.92	15.70	-23.07	18.10
电子设备	275.68	88.35	228.67	120.46	-47.01	32.12	-17.05	36.35
合计	**72,198.19**	**44,181.74**	**59,376.64**	**35,453.56**	**-12,821.54**	**-8,728.18**	**-17.76**	**-19.76**

评估增减值原因主要如下：①机器设备评估原值减值主要原因是包含一期技改项目房屋建（构）筑物的账面价值，致使评估原值减值。机器设备评估净值减值主要原因为原值减值。②运输设备评估原值减值主要原因为车辆市场购置价下降。运输设备评估净值增值主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。③电子设备评估原值减值主要原因为电子设备市场售价呈逐年下降趋势，另外对于购置时间较长的通用电子设备采用市场二手价评估。电子设备评估净值增值，主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

1）设备概况

中节能石家庄位于石家庄装备制造产业园区，建设规模日焚烧处理生活垃圾 2500 吨。纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2006 年后，分布于公司的生产区及办公区。设备类资产基本概况如下：

①机器设备概况。公司拥有三条生活垃圾焚烧炉处理线（3#4#炉2*500t/d、5#炉和 6#炉各 750t/d），主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净化机飞灰固化系统、供水系统、水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。截至评估基准日，设备均状态良好，正常使用。

②运输设备。纳入评估范围的运输设备为公务用车。截至评估基准日，车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

③电子设备。电子设备主要包括电脑、打印机、投影仪、电视机、空调、厨房设备等。截至评估基准日，设备状态良好，使用正常。

2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

①成本法

成本法计算公式如下：评估值=重置成本×综合成新率

A.机器设备重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关文件的规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下：

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+设备安装工程费+前期及其他费用+资金成本—可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费—可抵扣增值税

B.车辆重置成本的确定

按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照及其他费用再扣除可

抵扣增值税后确定其重置成本。车辆重置成本计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照及其他费用—可抵扣增值税

C.电子设备重置成本的确定

对于电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。同时，根据增值税相关文件的规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置成本应该扣除相应的增值税。

D.综合成新率的确定

a. 专用设备和通用机器设备。依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

b. 车辆。根据 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》（2012 第 12 号令）中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。

c. 电子设备和其他小型设备。依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：

年限成新率=（经济寿命年限－已使用年限）/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

E.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

②市场法

对于部分运输车辆、电子设备，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

（4）在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程为土建工程、设备安装工程、待摊基建支出。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
在建工程-土建工程	376.52
在建工程-设备安装工程	265.29
在建工程-待摊基建支出	164.67
在建工程-工程物资	-
减：减值准备	-
合计	**806.49**

1）在建工程概况

本次评估的在建工程-土建工程主要是循环水余热利用集中供热项目，循环水余热利用集中供热项目计划总投资 7,625.54 万元，截至评估基准日，项目正在施工中。

纳入评估范围的在建工程-设备安装工程为污染源自动监控系统、35KV 配电柜升级改造和循环水系统优化及循环泵改造。

本次评估的在建工程-待摊基建支出为循环水余热利用集中供热项目检测评估费、厨余垃圾项目前期费用等。

2）评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。

3）评估结果

经评估，在建工程评估值为 806.49 万元，评估无增减值。

（5）土地使用权评估技术说明

纳入本次评估范围的是中节能石家庄的 2 宗出让土地，面积为 8.86 万平方米。原始入账价值为 1,342.86 万元，账面价值为 931.74 万元。土地使用权评估

结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	931.74	6,210.18	5,278.44	566.52

评估结果减值原因：当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。

1）评估方法

通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和市场比较法。

①基准地价修正法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

基准地价设定开发程度下的宗地地价=基准地价×K1×K2×K3×（1+∑K）+K4

式中：K1－期日修正系数

K2－土地使用年期修正系数

K3－容积率修正系数

∑K－影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4－开发程度修正

②市场比较法

市场比较法是根据替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格进行差异修

正，以此估算待估宗地价格的方法。基本计算公式如下：

式中：P—待估宗地价格；

PB—比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地交易情况指数；

B—待估宗地估价期日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E—待估宗地使用年期修正指数除以比较实例使用年期修正指数。

③土地使用权价值的确定

市场比较法更贴近市场需求和实际成交价格；基准地价系数修正法反映了评估的政策规定性；通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考待估宗地所在区域地价水平、并结合估价师经验等，最终来确定土地使用权市场价值。

（6）其他无形资产评估技术说明

评估基准日其他无形资产账面价值 1.46 万元，纳入评估范围的其他无形资产包括软件、实用新型专利及软件著作权，其中软件 1 项、实用新型专利 39 项，软件著作权 9 项。软件为中节能石家庄外购获得，实用新型专利及软件著作权均为中节能石家庄自研取得。

1）评估方法

①其他无形资产-外购软件。根据软件类其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。

②其他无形资产-专利、软件著作权。本次采用收益法评估。由于中节能石家庄的专利共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

2）评估结果

其他无形资产评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-其他无形资产	1.46	1,306.00	1,304.54	89,656.37

其他无形资产评估增值 1,304.54 万元，评估增值率 89,656.37%。评估增值原因：评估基准日中节能石家庄在用外购软件账面价值为购置价摊销后价值，而本次评估根据市场价格进行评估，形成评估增值。专利及软件著作权资产评估增值的原因为企业的专利及软件著作权研发成本在历史年度全部费用化处理，无形资产的账面价值为零。

（7）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 103.56 万元，核算内容为中节能石家庄确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产，具体为中节能石家庄计提的坏账准备产生的时间性差异对企业所得税的影响。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。递延所得税资产的评估值为 103.56 万元，无增减值变化。

（8）其他非流动资产

评估基准日企业的其他非流动资产账面价值 11.70 万元，核算内容为企业定制软件的开发支出。以核实后的账面值确定评估值。其他非流动资产评估值为 11.70 万元，无增减值变化。

（9）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付账款	5,970.54	5,970.54	-	-
合同负债	686.87	686.87	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付职工薪酬	54.16	54.16	-	-
应交税费	41.78	41.78	-	-
其他应付款	19,404.70	19,404.70	-	-
一年内到期的非流动负债	3,726.09	3,726.09	-	-
其他流动负债	60.89	60.89	-	-
流动负债合计	**29,945.02**	**29,945.02**	-	-

流动负债评估值 29,945.02 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债，包括：长期借款、递延收益。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	9,070.00	9,070.00	-	-
递延收益	497.32	74.60	-422.72	-85.00
非流动负债合计	9,567.32	9,144.60	-422.72	-4.42

非流动负债评估值 9,144.60 万元，评估减值 422.72 万元，减值率 4.42%。评估减值原因主要如下：递延收益的评估按企业实际承担的债务即应纳所得税额进行评估所致。

①应付账款等

中节能石家庄的应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

②递延收益

评估基准日递延收益账面值为 497.32 万元，核算内容为中节能石家庄取得的具有专项或特定用途的补助资金形成的递延收益。经核实上述补助资金不用归还，因此本次评估按照其应交的所得税额确定评估值。递延收益评估值 74.60 万元，评估减值 422.72 万元，减值率 85.00%。评估减值原因主要如下：按企业实际承担的债务即应纳所得税额进行评估所致。

五、中节能保定评估情况

（一）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

中节能保定系环境科技控股子公司，本次交易同时收购中节能保定 19%的少数股权。本次中节能保定收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算，收益法具体方法和模型的选择参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（1）收益法具体方法和模型的选择”。

2、收益期和预测期的确定

根据中节能保定与保定市城市管理综合行政执法局、保定市清苑区人民政府分别签订的生活垃圾处理特许权协议、餐厨垃圾处理特许权协议，经过综合分析确定生活垃圾特许权经营期至 2037 年 12 月 31 日结束，餐厨垃圾特许权经营期至 2040 年 12 月 31 日。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至 2040 年 12 月 31 日止。

3、评估值测算过程与结果

中节能保定系环境科技控股子公司，营业收入、营业成本、税金及附加的预测等收益法评估值测算过程与结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”。

4、折现率的确定

中节能保定系环境科技控股子公司，折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

折现率结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“14、折现率的确定”。

5、非经营性和溢余资产的分析与确认

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

中节能保定的非经营性资产包括其他非流动资产、其他应收款和递延所得税资产等；非经营性负债包括其他应付款、应付账款、递延收益、一年内到期的非流动负债等。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	其他非流动资产	设备款、二期技术服务费、工程款、设备款	163.41	163.41
2	其他应收款	医疗保险费、代收代垫款	30.05	30.05
3	递延所得税资产	资产减值准备	6.37	6.37
非经营性资产小计			**199.84**	**199.84**
1	应付账款	设备、工程款等	5,406.28	5,406.28
2	其他应付款	安全抵押金、应付利息	215.72	215.72
3	递延收益	政府补助	2,787.50	233.19
4	一年内到期的非流动负债	利息	12.46	12.46
非经营性负债小计			**8,421.96**	**5,867.65**
非经营性资产、负债合计			**-8,222.13**	**-5,667.82**

非经营性资产-非经营性负债=-5,667.82 万元

2.溢余资产的评估

中节能保定的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。本次评估采用成本法进行评估。本次评估采用成本法进行评估。

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量

=3,637.49-1,309.59

=2,327.91 万元

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

=109,417.37+2,327.91-5,667.82

=106,077.46 万元

（2）付息债务价值的确定

评估基准日，中节能保定的付息债务为其他应付款中的借款和一年内到期的非流动负债，核实后账面价值为 44,766.82 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，中节能保定的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=106,077.46-44,766.82

=61,310.64 万元

（二）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

中节能保定评估基准日总资产账面价值为 98,385.22 万元，评估价值为 104,303.49 万元，增值额为 5,918.27 万元，增值率为 6.02%；总负债账面价值为 57,393.41 万元，评估价值为 54,832.16 万元，减值额为 2,561.25 万元，减值率为 4.46%；所有者权益账面价值为 40,991.81 万元，资产基础法评估价值为 49,471.33 万元，增值额为 8,479.52 万元，增值率为 20.69%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	21,126.87	21,373.80	246.93	1.17

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
二、非流动资产	2	77,258.35	82,929.69	5,671.34	7.34
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	76,014.03	75,492.73	-521.30	-0.69
在建工程	6	202.67	202.67	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	835.36	7,028.00	6,192.64	741.31
其中：土地使用权	9	800.98	5,670.00	4,869.02	607.88
其他非流动资产	10	206.29	206.29	-	-
资产总计	**11**	**98,385.22**	**104,303.49**	**5,918.27**	**6.02**
三、流动负债	12	54,605.91	54,605.91	-	-
四、非流动负债	13	2,787.50	226.25	-2,561.25	-91.88
负债总计	**14**	**57,393.41**	**54,832.16**	**-2,561.25**	**-4.46**
净资产	**15**	**40,991.81**	**49,471.33**	**8,479.52**	**20.69**

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	3,637.49	3,637.49	-	-
应收账款	11,975.40	12,161.37	185.98	1.55
预付款项	130.46	130.46	-	-
其他应收款	30.84	30.86	0.02	0.06
存货	423.68	436.55	12.87	3.04
合同资产	3,948.51	3,996.57	48.06	1.22
其他流动资产	980.49	980.49	-	-
流动资产合计	**21,126.87**	**21,373.80**	**246.93**	**1.17**

流动资产评估值 21,373.80 万元，评估增值 246.93 万元，增值率 1.17%。评估增值原因：①存货中部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨。②应收账款中应收的电费、电费补贴款及垃圾处理费等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。③其他应收款中应收保定市住房公积金管理中心的住房公积金估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。④合同资产中应收的电费补贴款估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

1）货币资金等

中节能保定货币资金、预付款项、其他流动资产，以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

2）应收账款

应收账款账面余额 12,202.02 万元，核算内容为中节能保定因提供垃圾处理服务、销售粗油脂、销售垃圾废渣和销售电力应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备 226.62 万元，应收账款账面净额 11,975.40 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 12,161.37 万元，评估增值 185.98 万元，增值率 1.55%。增值原因为应收的电费、电费补贴款及垃圾处理费等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

3）其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 32.70 万元，核算内容为中节能保定除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 1.86 万元，其他应收款账面价值 30.84 万元。其他应收款采用个

别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为 30.86 万元，评估增值 0.02 万元，增值率 0.06%。增值原因为应收保定市住房公积金管理中心的住房公积金估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

4）存货

评估基准日存货账面余额 423.68 万元，核算内容为原材料。评估基准日原材料账面余额 423.68 万元，主要原材料有尿素溶液、活性炭、盐酸、氢氧化钙等。评估基准日原材料计提跌价准备 0.00 元，原材料账面价值 423.68 万元。本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。原材料评估值为 436.55 万元评估增值 12.87 万元，增值率 3.04%。增值原因：部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨导致。

5）合同资产

评估基准日合同资产账面余额 3,996.57 万元，核算内容为中节能保定因销售电力经营活动应收取的补贴款项。评估基准日合同资产计提坏账准备 48.06 万元，合同资产账面净额 3,948.51 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的合同资产坏账准备评估为零。

合同资产评估值为 3,996.57 万元，评估增值 48.06 万元，增值率 1.22%。增值原因为应收的电费补贴款估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

（2）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道和沟槽。房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	28,867.84	25,180.38	29,517.63	26,273.09	649.79	1,092.71	2.25	4.34

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
构筑物及其他辅助设施	6,796.80	5,845.92	5,489.73	4,539.88	-1,307.07	-1,306.04	-19.23	-22.34
管道与沟漕	3,491.93	2,589.11	4,161.46	3,209.90	669.53	620.79	19.17	23.98
合计	**39,156.58**	**33,615.41**	**39,168.82**	**34,022.87**	**12.24**	**407.46**	**0.03**	**1.21**

房屋建(构)筑物类原值评估增值 12.24 万元，增值率 0.03%；净值评估增值 407.46 万元，增值率 1.21%。评估增减值原因主要如下：

①房屋建筑物评估增值的原因：一是评估基准日房屋建筑物的人、材、机较其构建期有不同幅度的增长，二是构筑物中的“二期桩基工程”分别在二期生产用房屋建筑物中评估，上述两个原因是导致房屋建筑物评估原值增值的主要原因；评估原值增值导致评估净值增值；

②构筑物评估减值的原因：构筑物中的“二期桩基工程”评估值包含在二期生产用房屋建筑物中，此处评估为零，导致构筑物评估原值减值；评估原值减值导致评估净值减值；

③管道与沟漕评估增值的原因：二期管道与沟槽账面价值包含在房屋建筑物表中，评估值包含在管道与沟槽表中，故导致管道与沟槽评估原值增值较大；评估原值增值导致评估净值增值。

1）房屋建（构）筑物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物有 15 项。

2）评估方法

根据各类房屋建（构）筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（2）房屋建（构）筑物评估技术说明”之“2）评估方法”。

（3）设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	54,408.09	41,862.12	50,828.36	40,815.25	-3,579.73	-1,046.87	-6.58	-2.50
车辆	594.40	461.51	581.94	526.33	-12.46	64.82	-2.10	14.05
电子设备	334.93	74.98	275.84	128.28	-59.09	53.29	-17.64	71.07
合计	**55,337.42**	**42,398.62**	**51,686.14**	**41,469.86**	**-3,651.28**	**-928.76**	**-6.60**	**-2.19**

机器设备原值评估减值 3,651.28 万元，减值率 6.60%；净值评估减值 928.76 万元，减值率 2.19%。评估增减值原因主要如下：

①机器设备评估原值减值，主要原因是垃圾焚烧发电主要生产设备及辅助生产设备国内生产技术相对成熟，购置价格有了一定幅度的下调，致使评估原值减值。机器设备评估净值减值，主要原因同评估原值。

②运输设备评估原值减值，主要原因为一是车辆市场购置价下降，二是部分车辆采用市场法评估。运输设备评估净值增值，主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

③电子设备评估原值减值，主要原因为一是电子设备市场售价呈逐年下降趋势，二是部分购置时间较长的通用电子设备采用了市场法评估。电子设备评估增值，主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

1）设备概况

中节能保定位于保定市清苑区孙村乡大猴村南，建设规模日焚烧处理生活垃圾 2200 吨。纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2006 年后，分布于公司的生产区及办公区。设备类资产基本概况如下：

①机器设备概况。中节能保定拥有三条生活垃圾焚烧炉处理线（一期 2*600t/d、二期 1000t/d）和一条日处理 250 吨餐厨垃圾处理线。生活垃圾焚烧炉处理线主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净

化机飞灰固化系统、供水系统、水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。餐厨垃圾处理生产线主要由接收上料系统、分解分离系统、浆液除杂、换热系统、油脂分离系统、污泥输送系统、沼气利用系统等组成。截至评估基准日，设备均状态良好，正常使用。

②运输设备。纳入评估范围的运输设备为垃圾专用车、公务用车和工程车辆。截至评估基准日，车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

③电子设备。电子设备主要包括电脑、打印机、复印机、空调、摄像机、数码相机、交换机、家具等。截至评估基准日，设备状态良好，使用正常。

2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（3）设备评估技术说明”之“2）评估方法”。

（4）在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程为土建工程、设备安装工程、待摊基建支出。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
在建工程-土建工程	-
在建工程-设备安装工程	202.67
在建工程-待摊基建支出	-
在建工程-工程物资	-
减：减值准备	-
合计	202.67

1）在建工程概况

在建工程为设备安装工程，包括蒸汽吹灰系统工程、网络信息安全在线监

管平台接入认证设备和一期除渣机等。

2）评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。

3）评估结果

经评估，在建工程评估值为 202.67 万元，无评估增加值。

（5）土地使用权评估技术说明

纳入本次评估范围的是中节能保定的 1 宗出让土地，面积为 9.00 万平方米。原始入账价值为 1,107.35 万元，账面价值为 800.98 万元。土地使用权评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	800.98	5,670.00	4,869.02	607.88

评估结果增值原因：当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。

1）评估方法

通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和成本逼近法。

① 基准地价修正法

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（5）土地使用权评估技术说明”之“1）评估方法”之“①基准地价修正法”。

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=（土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×（1+区域及个别因素修正系数）×年期修正系数

③土地使用权价值的确定

基准地价系数修正法反映了评估的政策规定性；成本逼近法评估结果反映待估宗地所在区域的实际征地价格；估价师通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考待估宗地所在区域地价水平、并结合估价师经验等，最终来确定土地使用权市场价值。

（6）其他无形资产评估技术说明

评估基准日其他无形资产账面价值 34.38 万元，主要包括软件类无形资产和实用新型专利、软件著作权。软件为企业外购的办公、财务、管理软件，共计 13 项。实用新型软件共计 23 项。软件著作权共计 40 项。企业申报的无形资产共计 76 项。

1）评估方法

①其他无形资产-外购软件。根据软件类其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。

②其他无形资产-专利和软件著作权。本次采用收益法评估。由于中节能保定的专利共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

2）评估结果

其他无形资产评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-其他无形资产	34.38	1,358.00	1,323.62	3,850.44

其他无形资产评估增值 1,323.62 万元，评估增值率 3,850.44%。评估增值原因：①评估基准日中节能保定在用外购软件账面价值为购置价摊销后价值，而本次评估根据市场价格进行评估，形成评估增值。②专利资产评估增值的原因为企业的专利研发成本在历史年度全部费用化处理，无形资产的账面价值为零。

（7）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 41.48 万元，核算内容为中节能保定确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产，具体为中节能保定计提的资产减值准备产生的时间性差异对企业所得税的影响。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。递延所得税资产的评估值为 41.48 万元，无增减值变化。

（8）其他非流动资产

评估基准日企业的其他非流动资产账面价值 164.81 万元，核算内容为企业预付的设备款、工程款等。以核实后的账面值确定评估值。其他非流动资产评估值为 164.81 万元，无增减值变化。

（9）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。流动负债评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付账款	9,483.40	9,483.40	-	-
合同负债	1.13	1.13	-	-
应付职工薪酬	31.65	31.65	-	-
应交税费	27.78	27.78	-	-
其他应付款	44,629.50	44,629.50	-	-
一年内到期的非流动负债	432.37	432.37	-	-
其他流动负债	0.07	0.07	-	-
流动负债合计	**54,605.91**	**54,605.91**	-	-

流动负债评估值 54,605.91 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债，包括：递延收益。非流动负债评估结果汇总表

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
递延收益	2,787.50	226.25	-2,561.25	-91.88
非流动负债合计	2,787.50	226.25	-2,561.25	-91.88

非流动负债评估值 226.25 万元，评估减值 2,561.25 万元，减值率 91.88%。评估减值原因主要如下：本次评估不考虑不属于企业的实际负担债务。

①应付账款等

中节能保定的应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

②递延收益

评估基准日递延收益账面值为 2,787.50 万元，核算内容为中节能保定取得的生态文明建设专项 2020 年中央预算内投资计划的补助资金形成的递延收益。经核实上述补助资金不用归还，因此本次评估按照其应交的所得税额确定评估值。递延收益评估值 226.25 万元，评估减值 2,561.25 万元，减值率 91.88%。

六、中节能秦皇岛评估情况

（一）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

中节能秦皇岛系环境科技控股子公司，本次交易同时收购中节能秦皇岛 19%的少数股权。本次中节能秦皇岛收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算，收益法具体方法和模型的选择参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（1）收益法

具体方法和模型的选择”。

2、收益期和预测期的确定

根据中节能秦皇岛与河北省秦皇岛市人民政府和秦皇岛市城市管理综合行政执法局分别签订的《秦皇岛市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议》、《秦皇岛市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议补充合同》，该项目特许经营期为 30 年，即自 2010 年 10 月 24 日至 2040 年 10 月 23 日。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至 2040 年 10 月 23 日止。

3、评估值测算过程与结果

中节能秦皇岛系环境科技控股子公司，营业收入、营业成本、税金及附加的预测等收益法评估值测算过程与结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”。

4、折现率的确定

中节能秦皇岛系环境科技控股子公司，折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

折现率结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“14、折现率的确定”。

5、其他资产和负债的评估

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

中节能秦皇岛的非经营性资产包括其他应收款、递延所得税资产和固定资产中待报废的资产等；非经营性负债包括其他应付款、应付账款、一年内到期的非流动负债等。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	其他应收款净额	代垫职工保险	1.36	1.36
2	递延所得税资产	递延所得税资产	3.37	3.37
3	固定资产净额	待报废	5.08	0.96
非经营性资产小计			**9.81**	**5.68**
1	应付账款	设备、监理	1,115.35	1,115.35
2	其他应付款	质保金、股利等	4,858.20	4,858.20
3	一年内到期的非流动负债	应付利息	95.05	95.05
非经营性负债小计			**6,068.60**	**6,068.60**
非经营性资产、负债合计			**-6,058.79**	**-6,062.92**

非经营性资产-非经营性负债=-6,062.92 万元

（2）溢余资产的评估

中节能秦皇岛的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。本次评估采用成本法进行评估。

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量

=1,765.00-606.88

=1,158.12 万元

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

=66,028.40+1,158.12-6,062.92

=61,123.60 万元

（2）付息债务价值的确定

评估基准日，被评估单位的付息债务为其他应付款中的内部借款、一年内到期的非流动负债和长期借款，核实后账面价值为 18,301.89 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，被评估单位的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=61,123.60-18,301.89

=42,821.71 万元

（二）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

中节能秦皇岛评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元，评估价值为 57,401.58 万元，增值额为 6,509.91 万元，增值率为 12.79%；总负债账面价值为 25,842.88 万元，评估价值为 25,842.88 万元，评估无增减值变化；所有者权益账面价值为 25,048.79 万元，资产基础法评估价值为 31,558.70 万元，增值额为 6,509.91 万元，增值率为 25.99%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	12,209.57	12,343.05	133.48	1.09
二、非流动资产	2	38,682.10	45,058.53	6,376.43	16.48
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	37,418.07	37,433.55	15.48	0.04
在建工程	6	-	-	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	1,230.21	7,591.16	6,360.95	517.06
其中：土地使用权	9	1,230.21	6,825.16	5,594.95	454.80
其他非流动资产	10	33.82	33.82	-	-
资产总计	**11**	**50,891.67**	**57,401.58**	**6,509.91**	**12.79**
三、流动负债	12	9,714.30	9,714.30	-	-
四、非流动负债	13	16,128.58	16,128.58	-	-
负债总计	**14**	**25,842.88**	**25,842.88**	-	-

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
净资产	15	25,048.79	31,558.70	6,509.91	25.99

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、合同资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	1,765.00	1,765.00	-	-
应收账款	8,726.23	8,840.20	113.97	1.31
预付款项	60.49	60.49	-	-
其他应收款	1.86	1.86	-	-
存货	362.74	374.40	11.66	3.21
合同资产	1,293.26	1,301.11	7.85	0.61
流动资产合计	**12,209.57**	**12,343.05**	**133.48**	**1.09**

流动资产评估值 12,343.05 万元，评估增值 133.48 万元，增值率 1.09%。评估增值原因：①应收账款中应收的电费、电费补贴款等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。②存货中部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨导致评估增值。③合同资产中应收的电费款估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

1）货币资金等

中节能秦皇岛的货币资金、预付款项、其他应收款，以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

2）应收账款

应收账款账面余额 8,853.64 万元，核算内容为中节能秦皇岛因提供垃圾处理服务、售热和销售电力应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备

127.41 万元，应收账款账面净额 8,726.23 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 8,840.20 万元，评估增值 113.97 万元，增值率 1.31%。增值原因为应收的电费、电费补贴款等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

3）存货

评估基准日存货账面余额 362.74 万元，核算内容为原材料。评估基准日原材料账面余额 362.74 万元，主要原材料有尿素、活性炭、消石灰等。评估基准日原材料计提跌价准备 0.00 元，原材料账面价值 362.74 万元。本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。原材料评估值为 374.40 万元评估增值 11.66 万元，增值率 3.21%。增值原因：部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨导致评估增值。

4）合同资产

评估基准日合同资产账面余额 1,301.11 万元，核算内容为中节能秦皇岛因销售电力经营活动应收取的电费。评估基准日合同资产计提坏账准备 7.85 万元，合同资产账面净额 1,293.26 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的合同资产坏账准备评估为零。

合同资产评估值为 1,301.11 万元，评估增值 7.85 万元，增值率 0.61%。增值原因为应收的电费款估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

（2）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道和沟槽。房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	17,579.60	12,959.37	19,328.98	16,288.10	1,749.38	3,328.72	9.95	25.69
构筑物及其他辅助设施	2,582.67	1,354.35	3,387.60	2,028.37	804.93	674.02	31.17	49.77
管道与沟槽	782.05	496.81	866.87	551.11	84.82	54.30	10.85	10.93
合计	**20,944.32**	**14,810.54**	**23,583.45**	**18,867.58**	**2,639.13**	**4,057.04**	**12.60**	**27.39**

房屋建（构）筑物类原值评估增值 2,639.13 万元，增值率 12.60%；净值评估增值 4,057.04 万元，增值率 27.39%。评估增减值原因主要如下：①评估原值增值的原因：因近些年人工、建筑材料价格逐年上涨，造成评估原值增值。②评估净值增值的原因：一是评估原值增造成评估净值增值；二是企业会计折旧年限短于建筑物的经济寿命年限，是造成评估净值增值的另一原因。

1）房屋建（构）筑物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物有 18 项。

2）评估方法

根据各类房屋建（构）筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（2）房屋建（构）筑物评估技术说明”之“2）评估方法”。

（3）设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	36,747.57	22,505.99	31,924.77	18,414.36	-4,822.80	-4,091.63	-13.12	-18.18

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	91.48	13.06	43.76	40.06	-47.72	27.00	-52.16	206.74
电子设备	312.53	88.48	211.86	111.56	-100.66	23.07	-32.21	26.08
合计	**37,151.57**	**22,607.53**	**32,180.39**	**18,565.97**	**-4,971.18**	**-4,041.56**	**-13.38**	**-17.88**

机器设备原值评估减值 4,971.18 万元，减值率 13.38%；净值评估减值 4,041.56 万元，减值率 17.88%。评估增减值原因主要如下：

①机器设备评估原值减值主要原因是设备待摊费用较高，致使评估原值减值。机器设备评估净值减值原因一是原值减值原因；二是一期设备折旧年限较长，因此减值较大。

②运输设备评估原值减值主要原因一是车辆市场购置价下降；二是部分车辆采用二手市场价为购置价。运输设备评估净值增值主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

③电子设备评估原值减值主要原因为电子设备市场售价呈逐年下降趋势，另外对于购置时间较长的通用电子设备采用市场二手价评估。电子设备评估净值增值，主要原因为企业计提折旧年限与评估采用的经济寿命年限差异所致。

1）设备概况

中节能秦皇岛位于皇岛市海港区东港镇，建设规模日焚烧处理生活垃圾 1500 吨。纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2008 年后，分布于公司的生产区及办公区。设备类资产基本概况如下：

①机器设备概况。公司拥有两条生活垃圾焚烧炉处理线：一期 2*500t/d 和二期 1*500t/d，主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净化机飞灰固化系统、供水系统、水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。截至评估基准日，除 2 台燃油罐待报废外，其余设备均状态良好，正常使用。

2.运输设备。纳入评估范围的运输设备主要为大众牌轿车、别克商务舱、大众帕萨特、比亚迪秦 EV450 电动汽车、福田轻型栏板货车等。截至评估基准

日，车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

3.电子设备。电子设备主要包括电脑、打印机、复印机、空调、电视等。截至评估基准日，除部分设备处于待报废状态外，其余设备状态良好，使用正常。

2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（3）设备评估技术说明”之“2）评估方法”。

（4）土地使用权评估技术说明

纳入本次评估范围的是中节能秦皇岛的 1 宗出让土地，面积为 7.98 万平方米。原始入账价值为 2,115.85 万元，账面价值为 1,230.21 万元。土地使用权评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	1,230.21	6,825.16	5,594.94	454.80

1.评估结果增值原因分析

当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。

1）评估方法

通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和成本逼近法。

① 基准地价修正法

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产

基础法评估过程”之“（5）土地使用权评估技术说明”之“1）评估方法”之“①基准地价修正法”。

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=（土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×（1+区域及个别因素修正系数）×年期修正系数

③土地使用权价值的确定

基准地价系数修正法反映了评估的政策规定性；成本逼近法评估结果反映待估宗地所在区域的实际征地价格；以上两种评估方法各有其长短；估价师通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考待估宗地所在区域地价水平、并结合估价师经验等，最终来确定土地使用权市场价值。

（5）其他无形资产评估技术说明

评估基准日其他无形资产账面价值 0 元，主要包括软件类无形资产和实用新型专利。其中软件类无形资产共 1 项，为企业 2012 年外购的软件，现已不再使用。实用新型专利共计 20 项。

1）评估方法

①其他无形资产-外购软件。对于已经停止使用，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零。

②其他无形资产-专利。本次采用收益法评估。由于中节能秦皇岛的专利共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

2）评估结果

其他无形资产评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-其他无形资产	-	766.00	766.00	100.00

其他无形资产评估增值 766.00 万元，评估增值率 100%。评估增值原因：专利资产评估增值的原因为企业的专利研发成本在历史年度全部费用化处理，无形资产的账面价值为零。

（6）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 33.82 万元，核算内容为中节能秦皇岛确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产，具体为中节能秦皇岛计提的信用减值准备和坏账准备产生的时间性差异对企业所得税的影响。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。递延所得税资产的评估值为 33.82 万元。

（7）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付账款	1,633.73	1,633.73	-	-
应交税费	954.02	954.02	-	-
其他应付款	6,858.20	6,858.20	-	-
一年内到期的非流动负债	268.35	268.35	-	-
流动负债合计	**9,714.30**	**9,714.30**	-	-

流动负债评估值 9,714.30 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债全部为长期借款。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	16,128.58	16,128.58	-	-
非流动负债合计	16,128.58	16,128.58	-	-

非流动负债评估值 16,128.58 万元，无增减值变化。

中节能秦皇岛的应付账款、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

七、中节能沧州评估情况

（一）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

中节能沧州系环境科技控股子公司，本次交易同时收购中节能沧州 19%的少数股权。本次中节能沧州收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算，收益法具体方法和模型的选择参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（1）收益法具体方法和模型的选择”。

2、收益期和预测期的确定

根据中节能沧州 2014 年 7 月 25 日与沧州市城市管理局签订《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》及 2020 年 6 月与沧州市城市管理综合行政执法局签订的《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议补充协议》，经过综合分析确定特许权经营期至 2050 年 12 月 31 日结束。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至 2050 年 12 月 31 日止。

3、评估值测算过程与结果

中节能沧州系环境科技控股子公司，营业收入、营业成本、税金及附加的预测等收益法评估值测算过程与结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”。

4、折现率的确定

中节能沧州系环境科技控股子公司，折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”

之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

折现率结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“14、折现率的确定”。

5、非经营性和溢余资产的分析与确认

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

中节能沧州的非经营性资产包括预付账款、其他应收款、待报废固定资产、代建的在建工程及长期待摊费用等；非经营性负债包括其他应付款、应付账款、递延收益、长期借款和租赁负债核算的利息费用等。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	预付款项	设备、工程款等	2.02	2.02
2	其他应收款净额	代垫款项等	120.55	120.55
3	其他流动资产	预缴税费	579.05	579.05
4	其他非流动资产	预付设备、工程款等	744.36	744.36
5	在建工程	代建费用	14.32	14.32
6	固定资产净额	机器设备	16.76	1.74
7	固定资产净额	电子设备	3.91	0.72
8	递延所得税资产		3.86	3.86
非经营性资产小计			**1,484.82**	**1,466.61**
1	应付账款	设备、工程款等	2,222.85	2,222.85
2	其他应付款	保证金等	5,467.21	5,467.21
3	递延收益	政府补助	2,830.00	172.86
4	一年内到期的非流动负债	利息	152.65	152.65
5	长期应付款	手续费	-15.00	-15.00
非经营性负债小计			**10,657.71**	**8,000.57**
非经营性资产、负债合计			**-9,172.89**	**-6,533.95**

非经营性资产-非经营性负债=-6,533.95 万元

（2）溢余资产的评估

中节能沧州的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。本次评估采用成本法进行评估，具体计算过程如下：

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量

=681.77 万元。

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

=84,625.65+681.77-6,533.95

=78,773.47 万元

（2）付息债务价值的确定

评估基准日，中节能沧州的付息债务为短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款，核实后账面价值为 43,972.86 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，中节能沧州的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=78,773.47-43,972.86

=34,800.61 万元

（二）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

中节能沧州评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元，评估价值为 82,612.46 万元，增值额为 5,645.29 万元，增值率为 7.33%；总负债账面价值为 58,277.36 万元，评估价值为 55,620.22 万元，减值额为 2,657.14 万元，减值率为

4.56%；所有者权益账面价值为 18,689.81 万元，资产基础法评估价值为 26,992.24 万元，增值额为 8,302.43 万元，增值率为 44.42%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	14,521.55	14,683.26	161.71	1.11
二、非流动资产	2	62,445.62	67,929.20	5,483.58	8.78
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	61,017.80	63,489.95	2,472.15	4.05
在建工程	6	247.96	247.96	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	407.59	3,419.02	3,011.43	738.84
其中：土地使用权	9	366.85	2,655.14	2,288.29	623.77
其他非流动资产	10	772.27	772.27	-	-
资产总计	**11**	**76,967.17**	**82,612.46**	**5,645.29**	**7.33**
三、流动负债	12	23,437.84	23,437.84	-	-
四、非流动负债	13	34,839.52	32,182.38	-2,657.14	-7.63
负债总计	**14**	**58,277.36**	**55,620.22**	**-2,657.14**	**-4.56**
净资产	**15**	**18,689.81**	**26,992.24**	**8,302.43**	**44.42**

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	1,641.12	1,641.12	-	-
应收账款	7,723.33	7,850.75	127.42	1.65
预付款项	500.90	500.90	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
其他应收款	122.92	122.92	-	-
存货	754.79	756.12	1.33	0.18
合同资产	3,146.36	3,179.32	32.97	1.05
其他流动资产	632.13	632.13	-	-
流动资产合计	**14,521.55**	**14,683.26**	**161.71**	**1.11**

流动资产评估值 14,683.26 万元，评估增值 161.71 万元，增值率 1.11%。评估增值原因：一是应收账款和合同资产涉及的电费补贴、垃圾处理收入等发生坏账损失的风险很小，按账面余额确认评估值，二是部分存货购置时间较长，价格上涨所致。

1）货币资金等

中节能沧州的货币资金、预付款项、其他应收款、其他流动资产，以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

2）应收账款

应收账款账面余额 7,875.81 万元，核算内容为中节能沧州因提供垃圾处理服务、电力销售、蒸汽销售等业务应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备 152.48 万元，应收账款账面净额 7,723.33 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 7,850.75 万元，评估增值 127.42 万元，增值率 1.65%。增值原因为应收的电费补贴款及垃圾处理收入等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

3）存货

评估基准日存货账面余额 754.79 万元，核算内容为原材料。评估基准日存

货未计提跌价准备，存货账面价值为 754.79 万元。主要包括尿素、活性炭、氨水、轴承、无缝钢管等。本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。原材料评估值为 756.12 万元，评估增值 1.33 万元，增值率 0.18%。增值原因为部分存货购置时间较长，价格略有上涨。

4）合同资产

评估基准日合同资产账面余额 3,179.32 万元，核算内容为中节能沧州因销售电力经营活动应收取的补贴款项。评估基准日合同资产计提坏账准备 32.97 万元，合同资产账面净额 3,146.36 万元。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的合同资产坏账准备评估为零。

合同资产评估值为 3,179.32 万元，评估增值 32.97 万元，增值率 1.05%。增值原因为应收的电费补贴款估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

（2）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道和沟槽。房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	21,617.55	19,292.21	22,031.87	19,934.55	414.32	642.34	1.92	3.33
构筑物及其他辅助设施	2,244.45	1,400.97	5,071.81	4,357.08	2,827.36	2,956.12	125.97	211.01
管道与沟槽	786.52	596.21	1,833.31	1,490.37	1,046.79	894.16	133.09	149.97
合计	**24,648.51**	**21,289.39**	**28,936.99**	**25,782.01**	**4,288.48**	**4,492.62**	**17.40**	**21.10**

房屋建（构）筑物类原值评估增值 4,288.48 万元，增值率 17.40%；净值评估增值 4,492.62 万元，增值率 21.10%。评估增值原因主要如下：

①评估原值增值的原因：一是近些年人工、建筑材料价格逐年上涨，造成评估原值增值，另外，二期工程暂估转固，账面价值分摊不均。

②评估净值增值的原因：一是评估原值增值导致净值增值，另外，企业会

计折旧年限短于建筑物的经济寿命年限也是增值的重要因素。

1）房屋建（构）筑物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物有 14 项。

2）评估方法

根据各类房屋建（构）筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（2）房屋建（构）筑物评估技术说明”之“2）评估方法”。

（3）设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	51,157.50	39,604.95	48,733.95	37,567.20	-2,423.55	-2,037.75	-4.74	-5.15
车辆	75.86	27.13	31.45	30.16	-44.41	3.03	-58.54	11.16
电子设备	252.09	96.32	187.31	110.57	-64.78	14.26	-25.70	14.80
合计	**51,485.45**	**39,728.41**	**48,952.71**	**37,707.94**	**-2,532.75**	**-2,020.47**	**-4.92**	**-5.09**

机器设备原值评估减值 2,532.75 万元，减值率 4.92%；净值评估减值 2,020.47 万元，减值率 5.09%。评估减值原因主要如下：

①机器设备评估原值减值主要原因一是二期项目暂估转固账面值分摊不均匀，包含部分房屋建筑物的价值，二是前期费用分摊较高，从而导致评估原值减值。机器设备评估净值减值主要原因是评估原值减值。

②运输设备评估原值减值，主要原因为一是车辆市场购置价下降，二是部分车辆采用市场法评估。运输设备评估净值增值，主要原因为采用市场法评估

所致。

③电子设备评估原值减值，主要原因为一是电子设备市场售价呈逐年下降趋势，二是部分报废和购置时间较长的通用电子设备采用了市场法评估。电子设备评估增值，主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

1）设备概况

中节能沧州位于沧州市新华区经十一大街西侧顾官屯村南，建设规模日焚烧处理生活垃圾 1600 吨。纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2010 年后，分布于公司的生产区及办公区。设备类资产基本概况如下：

①机器设备概况。拥有三条生活垃圾焚烧炉处理线（一期 2*400t/d、二期 800t/d）和一条日处理 100 吨餐厨垃圾处理线。生活垃圾焚烧炉处理线主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净化机飞灰固化系统、供水系统、水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。餐厨垃圾处理生产线主要由预处理系统、厌氧消化系统、固液分离系统、沼气利用系统、沼渣污泥脱水、污水处理系统、臭气控制系统等组成。截至评估基准日，除 3 项设备资产待报废外，其他设备状况良好，运行正常。

②运输设备。纳入评估范围的运输设备为公务用车。截至评估基准日，所有车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

③电子设备。电子设备主要包括电脑、打印机、复印机、空调、洗衣机、电视机、摄像机、数码相机、交换机、扫地机、家具等。截至评估基准日，除 97 项电子设备处于待报废状态外，其余电子设备状态良好，使用正常。

2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（3）设备评估技术说明”之“2）评估方法”。

（4）在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程为土建工程、待摊基建支出。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值
在建工程-土建工程	233.65
在建工程-待摊基建支出	14.32
减：减值准备	-
合计	**247.96**

1）在建工程概况

本次评估的在建工程-土建工程为 1、2 号机组升级改造项目，截至评估基准日仅发生部分前期费用。

本次评估的在建工程-待摊基建支出主要为填埋场工程前期费。

2）评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。

3）评估结果及分析

经评估，在建工程评估值为 247.96 万元，无评估增减值。

（5）土地使用权评估技术说明

纳入本次评估范围的土地使用权为中节能沧州的 1 宗划拨土地，面积为 8.68 万平方米。原始入账价值为 1,464.29 万元，账面价值为 366.85 万元。土地使用权评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	366.85	2,655.14	2,288.29	623.77

评估结果增值原因：当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了

地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。

1）评估方法

通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和成本逼近法。

①基准地价修正法

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（5）土地使用权评估技术说明”之“1）评估方法”之“①基准地价修正法”。

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=（土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×（1+区域及个别因素修正系数）×年期修正系数

③土地使用权价值的确定

基准地价系数修正法反映了评估的政策规定性；成本逼近法评估结果反映待估宗地所在区域的实际征地价格；以上两种评估方法各有其长短；估价师通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考待估宗地所在区域地价水平、并结合估价师经验等，最终来确定土地使用权市场价值。

（6）其他无形资产评估技术说明

评估基准日其他无形资产账面价值 40.73 万元，主要包括 18 项软件类无形资产，均为企业外购的办公及财务软件。企业申报的表外无形资产为 16 项实用新型专利、1 项发明专利和 4 项软件著作权。

1）评估方法

①其他无形资产-外购软件。根据软件类其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。

②其他无形资产-专利、著作权。本次采用收益法评估。由于中节能沧州的专利、软件著作权共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对专利和软件著作权打包评估。

2）评估结果

其他无形资产评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-其他无形资产	40.73	763.88	723.15	1,775.30

其他无形资产评估增值 723.15 万元，评估增值率 1,775.3%。评估增值原因如下：

①评估基准日中节能沧州在用外购软件账面价值为购置价摊销后价值，而本次评估根据市场价格进行评估，形成评估增值。

②专利、软件著作权等资产评估增值的原因为企业的研发成本在历史年度全部费用化处理，无形资产的账面价值为零。

（7）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 27.91 万元，核算内容为中节能沧州确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产，具体为中节能沧州计提的信用减值准备、资产减值损失产生的时间性差异对企业所得税的影响。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。递延所得税资产的评估值为 27.91 万元，无增减值变化。

（8）其他非流动资产

评估基准日企业的其他非流动资产账面价值 744.36 万元，核算内容为企业预付的工程款和设备款。以核实后的账面值确定评估值。其他非流动资产评估值为 744.36 万元，无增减值变化。

（9）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：应付票据、应付账款、合同负债、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付票据	1,253.56	1,253.56	-	-
应付账款	4,501.05	4,501.05	-	-
合同负债	73.02	73.02	-	-
应交税费	37.64	37.64	-	-
其他应付款	15,652.45	15,652.45	-	-
一年内到期的非流动负债	1,915.74	1,915.74	-	-
其他流动负债	4.38	4.38	-	-
流动负债合计	**23,437.84**	**23,437.84**	-	-

流动负债评估值 23,437.84 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债，包括：长期借款、长期应付款和递延收益。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	31,470.00	31,470.00	-	-
长期应付款	539.52	539.52	-	-
递延收益	2,830.00	172.86	-2,657.14	-93.89
非流动负债合计	**34,839.52**	**32,182.38**	**-2,657.14**	**-7.63**

非流动负债评估值 32,182.38 万元，评估减值 2,657.14 万元，减值率 7.63%。评估减值原因主要如下：本次对递延收益按照实际负担债务水平以所得税费用折现值合计确定评估值所致。

①应付票据等

中节能沧州的应付票据、应付账款、合同负债、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、长期应付款，以核实后

的账面价值作为评估值，无增减值变化。

②递延收益

评估基准日递延收益账面值为 2,830.00 万元，核算内容为中节能沧州取得的具有专项或特定用途的补助资金形成的递延收益。经核实上述补助资金不用归还，因此本次评估按照其未来年度应交的所得税额折现确定评估值。递延收益评估值为 172.86 万元，评估减值 2,657.14 万元，减值率 93.89%。评估减值原因主要如下：本次对递延收益按照实际负担债务水平以所得税费用折现值合计确定评估值所致。

八、承德环能热电评估情况

（一）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

承德环能热电系环境科技控股子公司，本次交易同时收购承德环能热电 14%的少数股权。本次承德环能热电收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算，收益法具体方法和模型的选择参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（1）收益法具体方法和模型的选择”。

2、收益期和预测期的确定

根据承德环能热电与承德市建设局签订的《城市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议》，该项目特许经营期为 30 年，即 2009 年 1 月 2 日至 2038 年 12 月 31 日。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至 2038 年 12 月 31 日止。

3、评估值测算过程与结果

承德环能热电系环境科技控股子公司，营业收入、营业成本、税金及附加的预测等收益法评估值测算过程与结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的

资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”。

4、折现率的确定

承德环能热电系环境科技控股子公司，折现率的确定方法和过程具体参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“2、母公司收益法评估过程”之“（4）折现率的确定”。

折现率结果参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“三、环境科技评估情况”之“（三）长期股权投资收益法评估过程”之“14、折现率的确定”。

5、非经营性和溢余资产的分析与确认

（1）非经营性资产和非经营性负债的评估

承德环能热电的非经营性资产包括其他应收款、固定资产中闲置的资产、其他流动资产等；非经营性负债包括其他应付款、应付账款、递延收益、一年内到期的非流动负债等。经测算：

单位：万元

序号	科目名称	内容	账面价值	评估价值
1	其他应收款净额	履约保证金	8.00	8.00
2	其他应收款净额	代收代垫款	3.41	3.41
3	固定资产净额	待报废	0.00	479.33
4	其他流动资产	预交所得税	409.36	409.36
非经营性资产小计			**420.77**	**900.10**
1	应付账款	设备、工程款等	6,263.41	6,263.41
2	其他应付款	保证金、应付利息等	1,694.89	1,694.89
3	递延收益	承德市财政局中央预算专项资金	4,870.83	0.00
4	一年内到期的非流动负债	利息	150.83	150.83
5	一年内到期的非流动负债	利息	26.94	26.94
非经营性负债小计			**13,006.91**	**8,136.07**
非经营性资产、负债合计			**-12,586.14**	**-7,235.97**

非经营性资产-非经营性负债=-7,235.97 万元

（2）溢余资产的评估

承德环能热电的溢余资产主要为评估基准日超过最低现金保有量的溢余货币资金。本次评估采用成本法进行评估，经测算溢余资产为 1,816.30 万元。

溢余资产=基准日货币资金余额-最低现金保有量

=2,431.81-615.51

=1,816.30 万元

6、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

=52,168.04+1,816.30-7,235.97

=46,748.37 万元

（2）付息债务价值的确定

评估基准日，承德环能热电的付息债务为其他应付款中的借款、短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款，核实后账面价值为 26,415.54 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，承德环能热电的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=46,748.37-26,415.54

=20,332.83 万元

（二）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估结果

承德环能热电有限责任公司评估基准日总资产账面价值为 53,796.73 万元，评估价值为 56,148.03 万元，增值额为 2,351.30 万元，增值率为 4.37%；总负债账面价值为 41,823.32 万元，评估价值为 36,952.49 万元，减值额为 4,870.83 万元，减值率为 11.65%；所有者权益账面价值为 11,973.41 万元，资产基础法评估价值为 19,195.54 万元，增值额为 7,222.13 万元，增值率为 60.32%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	9,649.19	9,726.53	77.34	0.80
二、非流动资产	2	44,147.54	46,421.50	2,273.96	5.15
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	42,466.53	41,086.34	-1,380.19	-3.25
在建工程	6	-	-	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	1,681.01	5,335.16	3,654.15	217.38
其中：土地使用权	9	1,660.50	4,688.35	3,027.85	182.35
其他非流动资产	10	-	-	-	-
资产总计	**11**	**53,796.73**	**56,148.03**	**2,351.30**	**4.37**
三、流动负债	12	17,416.59	17,416.59	-	-
四、非流动负债	13	24,406.73	19,535.90	-4,870.83	-19.96
负债总计	**14**	**41,823.32**	**36,952.49**	**-4,870.83**	**-11.65**
净资产	**15**	**11,973.41**	**19,195.54**	**7,222.13**	**60.32**

2、资产基础法评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	2,431.81	2,431.81	-	-
应收票据	190.00	190.00	-	-
应收账款	6,462.19	6,530.12	67.94	1.05
预付款项	60.23	60.23	-	-
其他应收款	11.41	13.41	2.00	17.53
存货	84.20	91.60	7.40	8.79
其他流动资产	409.36	409.36	-	-
流动资产合计	**9,649.19**	**9,726.53**	**77.34**	**0.80**

流动资产评估值 9,726.53 万元，评估增值 77.34 万元，增值率 0.80%。评估增值原因主要如下：①应收账款中应收的电费、电费补贴款及垃圾处理费等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。②存货中部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨导致评估增值。③其他应收款中应收承德市双桥区环境卫生管理局的保证金估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

1）货币资金等

承德环能热电的货币资金、应收票据、预付款项、其他流动资产，以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

2）应收账款

应收账款账面余额 6,598.28 万元，核算内容为承德环能热电因提供垃圾和餐厨处理服务和销售电力应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备 136.09 万元，应收账款账面净额 6,462.19 万元。

采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 6,530.12 万元，评估增值 67.94 万元，增值率 1.05%。增值原因为应收的电费、电费补贴款及垃圾处理费等估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

3）其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 14.26 万元，核算内容为承德环能热电除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 2.85 万元，其他应收款账面价值 11.41 万元。其他应收款采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。其他应收款评估值为 13.41 万元，评估增值 2.00 万元，增值率 17.53%。增值原因为应收承德市双桥区环境卫生管理局的保证金估计发生坏账损失的风险较小，故以核实后的账面余额为评估值，与账面净额相比评估增值。

4）存货

评估基准日存货账面余额 84.20 万元，核算内容为原材料。评估基准日存货计提跌价准备 0.00 元，存货账面价值 84.20 万元。

①原材料

评估基准日原材料账面余额 83.94 万元，主要原材料有尿素、活性炭、氢氧化钠等。评估基准日原材料计提跌价准备 0.00 元，原材料账面价值 83.94 万元。本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。原材料评估值为 91.34 万元，评估增值 7.40 万元，增值率 8.82%。增值原因：部分原材料购置较早，评估基准日价格上涨导致评估增值。

②在库周转材料

评估基准日在库周转材料账面余额 0.26 万元，周转材料的账面价值与基准日市场价值基本相符，以实际数量乘以账面单价确定评估值。在库周转材料评估值为 0.26 万元，无增减值变化。

（2）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道和沟槽。房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增减值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	18,425.56	15,191.14	21,525.13	15,790.11	3,099.57	598.96	16.82	3.94
构筑物及其他辅助设施	10,891.13	8,042.43	11,261.23	6,375.36	370.10	-1,667.08	3.40	-20.73
管道与沟槽	564.87	444.13	128.23	72.25	-436.64	-371.88	-77.30	-83.73
合计	**29,881.55**	**23,677.70**	**32,914.59**	**22,237.71**	**3,033.04**	**-1,439.99**	**10.15**	**-6.08**

房屋建（构）筑物类原值评估增值 3,033.04 万元，增值率 10.15%；净值评估减值 1,439.99 万元，减值率 6.08%。评估增减值原因主要如下：①评估原值增值的原因：因近些年人工、建筑材料价格逐年上涨，造成评估原值增值。②评估净值减值的原因：因考虑了经济性贬值，造成评估净值减值。

1）房屋建（构）筑物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物有 17 项。

2）评估方法

根据各类房屋建（构）筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（2）房屋建（构）筑物评估技术说明”之“2）评估方法”。

（3）设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）

	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	37,227.45	18,728.82	33,046.42	18,729.00	-4,181.03	0.18	-11.23	0.00
车辆	172.34	47.37	136.02	100.31	-36.32	52.94	-21.07	111.76
电子设备	121.80	12.63	68.10	19.32	-53.71	6.69	-44.09	52.99
合计	**37,521.59**	**18,788.82**	**33,250.54**	**18,848.63**	**-4,271.05**	**59.81**	**-11.38**	**0.32**

机器设备原值评估减值 4,271.05 万元，减值率 11.38%；净值评估增值 59.81 万元，增值率 0.32%。评估增减值原因主要如下：

①机器设备。机器设备评估原值减值主要原因是部分已经闲置设备实际已经无法使用，本次按可回收价值评估。机器设备评估净值增值主要原因是闲置设备全额计提了减值准备。

②运输设备。运输设备评估原值减值主要原因一是车辆市场购置价下降；二是两辆车采用二手市场价做为购置价，因此减值。运输设备评估净值增值主要原因为企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

③电子设备。电子设备评估原值减值主要原因为电子设备市场售价呈逐年下降趋势，另外对于购置时间较长的通用电子设备采用市场二手价评估。电子设备评估净值增值，主要原因为企业计提折旧年限与评估采用的经济寿命年限差异所致。

1）设备概况

承德环能热电有限责任公司位于承德市双桥区太平庄，建设规模日焚烧处理生活垃圾 1000 吨生产线，处理餐厨垃圾 150t/d。纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2008 年后，分布于公司的生产区及办公区。设备类资产基本概况如下：

①机器设备概况。公司拥有一条生活垃圾焚烧炉处理线 2*500t/d，主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净化机飞灰固化系统、供水系统、水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。餐厨废弃物无害化处理生产线主要由预处理系统、厌氧发酵系统、固液分离系统、污水处理系统、沼气净化机存储系统、除臭系统、热力系统等组成。截至

评估基准日，除 41 项设备闲置外，其他设备均状态良好，正常使用。

②运输设备。纳入评估范围的运输设备为公务用车和场内用车。截至评估基准日，可上路行驶的车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

③电子设备。电子设备主要包括电脑、打印机、投影仪、空调、电视机等。截至评估基准日，设备状态良好，使用正常。

2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（3）设备评估技术说明”之“2）评估方法”。

（4）土地使用权评估技术说明

纳入本次评估范围的是承德环能热电有限责任公司的 1 宗出让土地，面积为 7.26 万平方米。原始入账价值为 2,282.44 万元，账面价值为 1,660.50 万元。土地使用权评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	1,660.50	4,688.35	3,027.85	182.35

评估结果减值原因：当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。

1）评估方法

通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和成本逼近法。

①基准地价修正法

具体评估方法参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之

“四、中节能石家庄评估情况”之“（二）资产基础法评估情况”之“2、资产基础法评估过程”之“（5）土地使用权评估技术说明”之“1）评估方法”之“①基准地价修正法”。

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=（土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×（1+区域及个别因素修正系数）×年期修正系数

③土地使用权价值的确定

基准地价系数修正法反映了评估的政策规定性；成本逼近法评估结果反映待估宗地所在区域的实际征地价格；以上两种评估方法各有其长短；估价师通过综合分析，根据两种评估方法的适宜性、可信程度，参考待估宗地所在区域地价水平、并结合估价师经验等，最终来确定土地使用权市场价值。

（5）其他无形资产评估技术说明

评估基准日其他无形资产账面价值 20.51 万元，主要包括软件类无形资产和实用新型专利。软件共 2 项为企业外购的软件，实用新型专利共 9 项。

1）评估方法

①其他无形资产-外购软件。根据软件类其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。

②其他无形资产-专利。本次采用收益法评估。由于承德环能热电的专利共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

2）评估结果

其他无形资产评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
无形资产-其他无形资产	20.51	646.81	626.30	3,053.69

其他无形资产评估增值 626.30 万元，评估增值率 3053.69%。评估增值原因如下：

①评估基准日承德环能热电在用外购软件账面价值为购置价摊销后价值，而本次评估根据市场价格进行评估，形成评估增值。

②专利资产评估增值的原因为企业的专利研发成本在历史年度全部费用化处理，无形资产的账面价值为零。

（6）负债评估技术说明

1）纳入评估范围的流动负债，包括：短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债、其他流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
短期借款	120.00	120.00	-	-
应付账款	7,010.51	7,010.51	-	-
合同负债	916.34	916.34	-	-
应付职工薪酬	451.03	451.03	-	-
应交税费	135.07	135.07	-	-
其他应付款	6,402.00	6,402.00	-	-
一年内到期的非流动负债	2,326.65	2,326.65	-	-
其他流动负债	54.98	54.98	-	-
流动负债合计	**17,416.59**	**17,416.59**	-	-

流动负债评估值 17,416.59 万元，无增减值变化。

2）纳入评估范围的非流动负债，包括：长期借款、递延收益。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
长期借款	19,535.90	19,535.90	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
递延收益	4,870.83	-	-4,870.83	-100.00
非流动负债合计	24,406.73	19,535.90	-4,870.83	-19.96

非流动负债评估值 19,535.90 万元，评估减值 4,870.83 万元，减值率 19.96%。评估减值原因主要如下：本次评估不考虑不属于企业的实际负担债务。

①短期借款等

承德环能热电的短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债、其他流动负债、长期借款，以核实无误后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

②递延收益

评估基准日递延收益账面值为 4,870.83 万元，核算内容为承德环能热电取得的承德市财政局中央预算专项资金形成的递延收益。经核实上述补助资金不用归还，因此本次评估按 0.00 确定评估值。递延收益评估值 0.00 元，评估减值 4,870.83 万元。

九、董事会对本次交易的评估合理性及定价公允性的分析

（一）评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性

根据相关法律、法规和规范性文件的规定，上市公司董事会现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

“1、评估机构具有独立性

中企华为符合《中华人民共和国证券法》规定的资产评估机构。除为本次重大资产重组提供资产评估的业务关系外，中企华及其经办评估师与本次重大资产重组相关方均不存在利益关系，也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。

2、评估假设前提具有合理性

中企华综合考虑行业实际情况及相关资产实际运营情况，对标的资产进行评估。相关评估假设前提设定符合国家有关法规与规定，遵循市场通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

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，为本次重大资产重组提供价值参考依据，中企华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，中企华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，运用了合规且符合标的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相关性一致。

4、本次评估定价公允

在本次评估过程中，中企华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中企华出具并经国务院国有资产监督管理委员会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。

综上所述，公司本次重大资产重组事项中所委托的评估机构中企华具有独立性，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）标的定价的公允性分析

根据中企华评估出具并经国务院国资委备案的资产评估报告，以 2022 年 5

月 31 日为评估基准日，评估机构对环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电六家标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，最终环境科技采取资产基础法评估结果作为评估结论，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益法评估结果作为评估结论。

1、与同行业上市公司市盈率对比分析

本次交易的标的公司主要从事垃圾焚烧发电项目投资运营。本次交易选取以下业务相同或相近的 A 股上市公司作为可比企业，可比企业的市盈率、市净率情况如下表所示：

单位：倍

序号	证券代码	证券简称	市盈率 PE（TTM）	市净率 PB（MRQ）
1	600323.SH	瀚蓝环境	15.47	1.66
2	601200.SH	上海环境	17.99	1.14
3	002034.SZ	旺能环境	13.16	1.64
平均值			**15.54**	**1.48**
中位数			**15.47**	**1.64**

资料来源：Wind 资讯

注 1：市盈率（TTM）=2022 年 6 月 30 日公司市值/前 12 个月归属于母公司所有者的净利润；

注 2：市净率（MRQ）=2022 年 6 月 30 日公司市值/2022 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益。

本次交易承诺期首年市盈率为 14.11 倍（等于业绩承诺资产评估值/2023 年承诺净利润，下同），承诺期三年平均市盈率为 13.20 倍（等于业绩承诺资产评估值/环境科技 2023-2025 年承诺净利润平均值），均低于同行业可比上市公司水平。

截至 2022 年 5 月 31 日，环境科技市净率为 1.28 倍，低于同行业可比上市公司平均水平。因此，本次交易定价与可比上市公司比较处于合理区间，有利于保护中小股东的利益。

2、与可比交易案例市盈率对比分析

近年来，A 股上市公司垃圾发电企业的交易案例及估值情况如下：

收购方	标的资产	标的资产主营业务	收购时间	交易作价（万元）	承诺/预测期首年市盈率	承诺/预测期前三年平均市盈率
川能动力	川能环保51%股权	生活垃圾焚烧发电项目投资运营及设备销售、环卫服务等业务	2021.11.12	61,753.46	5.62	7.24
美欣达	旺能环保100%股权	垃圾焚烧发电项目运营	2017.10.20	425,000.00	17.71	13.56
瀚蓝环境	创冠环保100%股权	垃圾焚烧发电业务	2014.12.19	185,000.00	27.03	16.45
中科健	天楹环保100%股权	垃圾焚烧发电项目运营及环保设备生产和销售	2014.5.12	180,000.00	13.17	10.04
中国天楹	初谷实业和兴晖投资100%股权	垃圾焚烧发电项目运营	2015.2.15	66,150.00	12.89	12.89
平均值					**15.28**	**12.04**
中位数					**13.17**	**12.89**
环境科技100%股权					**14.11**	**13.20**

注 1：承诺/预测期首年市盈率=交易对价/承诺或预测首年净利润；

注 2：承诺/预测期前三年平均市盈率=交易对价/承诺或预测前三年平均净利润；

注 3：收购时间为标的资产过户完成时间。

本次交易中，标的公司环境科技承诺期首年市盈率为 14.11 倍，承诺期三年平均市盈率为 13.20 倍，上述估值水平与同行业可比交易相比合理谨慎，公允反映了环境科技的股权价值。

（三）评估依据的合理性

标的公司所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等内容详见本独立财务顾问报告“第四节 标的资产基本情况”之“一、环境科技 100%股权”之“（五）主营业务发展情况”。

本次交易作价评估综合考虑了标的公司历史年度经营业绩、所在行业发展前景、行业竞争地位和经营情况，具有合理性。

（四）交易标的后续经营过程中的政策、宏观环境、技术、行业、

重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面变化趋势、应对措施及其对评估值的影响

本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化。本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、产品技术、行业、税收优惠等方面的发展，未来宏观环境及行业、技术的正常发展变化，不会影响本次标的公司估值的准确性。本次交易完成后，上市公司拟与标的公司持续推进业务整合，以保证标的公司持续稳定健康发展。但若未来市场环境发生不利变化，上市公司董事会将采取积极措施加以应对。

（五）关键指标对评估值的敏感性分析

1、收入敏感性分析

根据上述的收益法计算数据，收入变动与标的资产评估值变动的相关性分析如下：

单位：万元

标的资产评估值随收入变动表					
收入变动幅度	**下降 10%**	**下降 5%**	**不变**	**上升 5%**	**上升 10%**
变动后标的资产评估值	643,029.20	859,476.79	1,075,574.85	1,291,312.67	1,507,083.11
变动金额	-432,545.65	-216,098.05	-	215,737.83	431,508.26
价值变动率	-40.22%	-20.09%	-	20.06%	40.12%

收入与标的资产评估值存在正向变动关系，当收入变动幅度在-10%至 10%之间时，标的资产评估值的变动率范围为-40.22%至 40.12%。

2、折现率敏感性分析

根据上述的收益法计算数据，折现率变动与标的资产评估值变动的相关性分析如下：

单位：万元

标的资产评估值随折现率变动表					
折现率变动幅度	**下降 1%**	**下降 0.5%**	**不变**	**上升 0.5%**	**上升 1%**
变动后标的资产评估值	1,274,986.72	1,171,965.76	1,075,574.85	985,207.42	900,470.69

标的资产评估值随折现率变动表					
变动金额	199,411.88	96,390.92	-	-90,367.42	-175,104.16
价值变动率	18.54%	8.96%	-	-8.40%	-16.28%

折现率与标的资产评估值存在反向变动关系，当折现率变动幅度在-1%至1%之间时，标的资产评估值的变动率范围为 18.54%至-16.28%。

（六）本次交易定价未考虑显著可量化的协同效应的说明

由于本次交易尚未完成，且协同效应受到市场环境以及后续整合效果的影响，上市公司董事会认为标的公司与上市公司现有业务之间的协同效应难以量化，因此从谨慎性角度出发，本次交易定价并未考虑上述因素。

（七）评估基准日后交易标的发生的重要变化事项及其对交易作价的影响

自评估基准日 2022 年 5 月 31 日至本独立财务顾问报告出具日，交易标的未发生对交易作价有重大影响的重要变化事项。

（八）交易定价与评估结果差异情况

经交易双方协商后确定，标的资产的交易价格以中企华评估出具的评估报告确定的评估结果为依据，本次交易定价与评估结果不存在较大差异。

十、独立董事对本次交易评估的意见

作为公司独立董事，根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项以后，现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

“1、评估机构具有独立性

中企华为符合《中华人民共和国证券法》规定的资产评估机构。除为本次重大资产重组提供资产评估的业务关系外，中企华及其经办评估师与本次重大资产重组相关方均不存在利益关系，也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。

2、评估假设前提具有合理性

中企华综合考虑行业实际情况及相关资产实际运营情况，对标的资产进行评估。相关评估假设前提设定符合国家有关法规与规定，遵循市场通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

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，为本次重大资产重组提供价值参考依据，中企华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，中企华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，运用了合规且符合标的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、本次评估定价公允

在本次评估过程中，中企华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中企华出具并经国务院国有资产监督管理委员会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。

综上所述，公司本次重大资产重组事项中所委托的评估机构中企华具有独立性，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 本次交易合同的主要内容

一、发行股份及支付现金购买资产协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

2022 年 6 月 2 日，中环装备（以下简称“甲方”）与中国环保（以下简称“乙方”）签署《发行股份及支付现金购买资产协议》。

（二）交易方案

双方同意，上市公司拟进行如下整体交易：

1、中环装备以发行股份及支付现金的方式购买中国环保持有的环境科技 100%股权。

2、中环装备通过以本次发行中向中国环保定向发行中环装备股票和支付现金相结合的方式支付标的股权的转让对价。股票及现金支付比例由双方另行协商确定。在收购基准日至标的股权交割日期间，环境科技不进行任何方式的分立、合并、减资、利润分配。

（三）发行股份及支付现金

1、定价基准日及发行价格

本次发行的定价基准日为中环装备审议本次重组的首次董事会决议公告日，发行价格按照定价基准日前 20 个交易日中环装备股票的交易均价的 80%确定为 4.63 元/股。（董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价=董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易总额/董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易总量）。

2、发行数量

甲方向乙方发行 A 股股票数量根据以下方式为基础确定：本次向乙方发行股票的总股数=甲方向乙方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格（向乙方

发行股份的数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分甲方无需支付）。

最终发行数量到上市公司股东大会审议批准并以中国证监会注册核准的发行总股数为准。

在本次发行的定价基准日至本次发行完成日期间，中环装备如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

3、发行股份的锁定期和解禁安排

乙方承诺，在本次重组中以资产认购取得的中环装备股份，自上市之日起36 个月内不转让，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）。本次重组完成后 6 个月内如中环装备股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，乙方在本次重组中以资产认购取得的中环装备股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

乙方基于本次发行而衍生取得的中环装备送红股、转增股本等股份，亦遵守本条上述限售期的约定。

4、滚存未分配利润安排

中环装备于本次发行完成前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

（四）资产交割

本协议规定的生效条件全部成就后的 10 个工作日内，乙方应配合签署根据环境科技的组织文件和有关法律规定办理标的股权过户至甲方名下所需的全部文件。

在乙方已完成前述文件的签署后，双方应促使环境科技在 20 个工作日内向其注册登记的工商行政管理机关提交标的股权本次转让的工商变更登记文件并

完成相关手续，工商变更登记完成日为标的股权交割日。

（五）过渡期间损益归属

过渡期内，未经甲方事先书面同意，乙方不得就标的股权设置质押、担保等任何第三方权利，且应通过采取行使股东权利等一切有效的措施，保证标的公司在过渡期内不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保、利润分配或增加重大债务之行为。

标的资产在过渡期内的收益归甲方所有，亏损应由乙方补足。

（六）债权债务和人员安排

鉴于本协议项下之交易标的为股权，标的公司作为独立法人的身份不因本次交易所改变，因此标的公司仍将独立承担与本协议项下之标的股权有关的债权债务。

基于上述原因，标的公司仍将独立、完整地履行其与员工的劳动合同，不因本次交易产生人员安排或职工安置问题。

（七）合同的生效条件和生效时间

本协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖各自公章之日起成立。

本协议在下列先决条件全部成就后生效：

（1）本次转让及本次重组经中环装备的董事会和股东大会批准。

（2）中环装备股东大会同意本次重组交易对方及其一致行动人免于以要约方式收购上市公司（如需）。

（3）本次转让经环境科技股东出具同意决定。

（4）本次转让经中国环保内部有权决策机构批准。

（5）国务院国资委批准本次转让及本次重组。

（6）通过国家市场监督管理总局反垄断局经营者集中审查（如需）。

（7）深交所审核通过，并报中国证监会作出注册决定。

（8）其他可能涉及的审批事项。

（八）违约责任

对于本协议项下的一方（以下简称“违约方”）违反本协议的任何条款而使其他方（以下简称“非违约方”）产生或遭受损害、损失和费用（包括但不限于法律费用和支出以及对任何权利请求进行调查的费用）的，违约方应当对非违约方进行赔偿。该赔偿并不影响非违约方根据法律法规就违约方对本协议任何条款的该等违反可享有的其他权利和救济。非违约方就违约方违反本协议任何条款而享有的权利和救济应在本协议被取消、终止或完成后依然有效。

二、发行股份购买资产协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

2022 年 6 月 2 日，中环装备（以下简称“甲方”）与河北建投（以下简称“乙方”）签署《发行股份购买资产协议》。

（二）交易方案

双方同意，上市公司拟进行如下整体交易：

1、中环装备以发行股份的方式购买河北建投持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权。

2、中环装备通过以本次发行中向河北建投定向发行的中环装备股票的方式支付标的股权的转让对价。在收购基准日至标的股权交割日期间，标的公司不进行任何方式的分立、合并、减资、利润分配。

（三）发行股份及支付现金

1、定价基准日及发行价格

本次发行的定价基准日为中环装备审议本次重组的首次董事会决议公告日，发行价格按照定价基准日前 20 个交易日中环装备股票的交易均价的 80%确定为 4.63 元/股。（董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价=董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易总额/董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易总量）。

2、发行数量

甲方向乙方发行 A 股股票数量根据以下方式为基础确定：本次向乙方发行股票的总股数=甲方向乙方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格（向乙方发行股份的数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分甲方无需支付）。

最终发行数量到上市公司股东大会审议批准并以中国证监会注册核准的发行总股数为准。

在本次发行的定价基准日至本次发行完成日期间，中环装备如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

3、发行股份的锁定期和解禁安排

乙方承诺，在本次重组中以资产认购取得的中环装备股份，自上市之日起 12 个月内不转让，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。

乙方基于本次发行而衍生取得的中环装备送红股、转增股本等股份，亦遵守本条上述限售期的约定。

4、滚存未分配利润安排

中环装备于本次发行完成前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

（四）资产交割

本协议规定的生效条件全部成就后的 10 个工作日内，乙方应配合签署根据标的公司的组织文件和有关法律规定办理标的股权过户至甲方名下所需的全部文件。

在乙方已完成前述文件的签署后，双方应促使标的公司在 20 个工作日内向其注册登记的工商行政管理机关提交标的股权本次转让的工商变更登记文件并完成相关手续，工商变更登记完成日为标的股权交割日。

（五）过渡期间损益归属

过渡期内，未经甲方事先书面同意，乙方不得就标的股权设置质押、担保等任何第三方权利。

标的资产在过渡期内的收益归甲方所有，亏损应由乙方补足。

（六）债权债务和人员安排

鉴于本协议项下之交易标的为股权，标的公司作为独立法人的身份不因本次交易所改变，因此标的公司仍将独立承担与本协议项下之标的股权有关的债权债务。

基于上述原因，标的公司仍将独立、完整地履行其与员工的劳动合同，不因本次交易产生人员安排或职工安置问题。

（七）合同的生效条件和生效时间

本协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖各自公章之日起成立。

本协议在下列先决条件全部成就后生效：

（1）本次转让及本次重组经中环装备的董事会和股东大会批准。

（2）中环装备股东大会同意本次重组交易对方及其一致行动人免于以要约方式收购上市公司（如需）。

（3）本次转让经标的公司股东会审议通过，且其他股东针对标的股权出具放弃优先购买权的声明。

（4）本次转让经河北建投内部有权决策机构批准。

（5）国务院国资委批准本次转让及本次重组。

（6）通过国家市场监督管理总局反垄断局经营者集中审查（如需）。

（7）深交所审核通过，并报中国证监会作出注册决定。

（8）其他可能涉及的审批事项。

（八）违约责任

对于本协议项下的一方（以下简称“违约方”）违反本协议的任何条款而使其他方（以下简称“非违约方”）产生或遭受损害、损失和费用（包括但不限于法律费用和支出以及对任何权利请求进行调查的费用）的，违约方应当对非违约方进行赔偿。该赔偿并不影响非违约方根据法律法规就违约方对本协议任何条款的该等违反可享有的其他权利和救济。非违约方就违约方违反本协议任何条款而享有的权利和救济应在本协议被取消、终止或完成后依然有效。

三、发行股份及支付现金购买资产之补充协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

2022 年 11 月 3 日，中环装备（以下简称“甲方”）与中国环保（以下简称“乙方”）签署《发行股份及支付现金购买资产之补充协议》。

（二）标的股权的转让对价及支付方式

根据《评估报告》，截至评估基准日 2022 年 5 月 31 日，环境科技 100%股权评估值为 1,075,574.85 万元。经双方协商确定，以前述《评估报告》评估结论为基础，本次交易的标的股权转让对价确定为 1,075,574.85 万元。甲方通过以本次发行中向乙方定向发行中环装备股票和支付现金相结合的方式支付标的股权的转让对价，其中，90%的转让对价以发行股份的方式支付，以股份支付金额为 968,017.37 万元；10%的对价以现金方式支付，以现金支付金额为 107,557.49 万元。

双方同意，如最终经国务院国资委备案的评估结果有所调整，本次交易标的股权的交易价格也将进行相应调整。

（三）股份支付对价的发行数量

甲方向乙方发行 A 股股票数量根据以下方式为基础确定：

本次向乙方发行股票的总股数=甲方向乙方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格（4.63 元/股）（向乙方发行股份的数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分甲方无需支付）。

最终发行数量由上市公司股东大会审议批准并以中国证监会注册核准的发行总股数为准。

在本次发行的定价基准日至本次发行完成日期间，中环装备如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

按照本协议规定的股权转让对价和发行价格计算，就标的股权收购甲方需向乙方发行的股份数量为 2,090,750,248 股。

（四）现金对价支付方案

本次交易现金对价优先以本次配套融资的募集资金支付。在本次交易项下标的资产交割完成后，结合本次配套融资具体实施情况，现金对价支付安排如下：

若本次配套融资在证监会批复有效期内实施，且募集资金扣除相关必要费用后足够支付本次交易现金对价，则甲方应在本次配套融资项下募集资金到账后 10 个工作日内，以配套募集资金向乙方指定的账户一次性支付。

若本次配套融资在证监会批复有效期内实施，但募集资金扣除相关必要费用后无法足够支付本次交易现金对价，甲方应在本次配套融资项下募集资金到账后 10 个工作日内，向乙方指定的账户支付募集资金扣除相关必要费用的金额；剩余现金对价部分，甲方应在证监会批复有效期届满之日起 6 个月内，以

自有或自筹资金支付至乙方指定的账户。

若本次配套融资未能在证监会批复有效期内实施，甲方应在证监会批复有效期届满之日起 6 个月内，以自有或自筹资金向乙方指定的账户一次性支付。

若本次配套融资未获中国证监会注册，甲方应在标的资产交割完成后 6 个月内，以自有或自筹资金向乙方指定的账户一次性支付。

（五）合同的生效条件和生效时间

本协议自双方签署之日起成立，自《发行股份及支付现金购买资产协议》生效之日起生效。

（六）违约责任

任何一方未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

任何一方违约，守约方有权要求违约方承担违约责任，承担责任的形式包括但不限于要求继续履行、违约方赔偿损失等。

若出现中环装备未于本协议约定的期限内向中国环保支付现金对价的情形，则每逾期一日，中环装备应按应付未付金额的万分之一向中国环保支付违约金。

四、发行股份购买资产之补充协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

2022 年 11 月 3 日，中环装备（以下简称“甲方”）与河北建投（以下简称“乙方”）签署《发行股份购买资产协议之补充协议》。

（二）标的股权的转让对价及支付方式

根据《评估报告》，截至评估基准日 2022 年 5 月 31 日，中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股

权、承德环能热电 14%股权评估值分别为 11,594.46 万元、11,649.02 万元、8,136.12 万元、6,612.12 万元、2,846.60 万元。经双方协商确定，以前述《评估报告》评估结论为基础，本次交易的标的股权转让对价确定为 40,838.32 万元。

甲方通过以本次发行中向乙方定向发行的中环装备股票的方式支付标的股权的全部转让对价。

双方同意，如最终经国务院国资委备案的评估结果有所调整，本次交易标的股权的交易价格也将进行相应调整。

（三）股份支付对价的发行数量

甲方向乙方发行 A 股股票数量根据以下方式为基础确定：

本次向乙方发行股票的总股数=甲方向乙方以发行股份方式支付的转让对价/发行价格（4.63 元/股）（向乙方发行股份的数量应为整数，向下精确至个位，不足一股的零头部分甲方无需支付）。

最终发行数量由中环装备股东大会审议批准并以中国证监会注册核准的发行总股数为准。

在本次发行的定价基准日至本次发行完成日期间，中环装备如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

按照本协议规定的股权转让对价和发行价格计算，就标的股权收购甲方需向乙方发行的股份数量为 88,203,710 股。

（四）合同的生效条件和生效时间

本协议自双方签署之日起成立，自《发行股份购买资产协议》生效之日起生效。

五、盈利预测补偿协议的主要内容

（一）合同主体和签订时间

2022 年 11 月 3 日，中环装备（以下简称“甲方”）与中国环保（以下简称“乙方”）签署《盈利预测补偿协议》。

（二）利润承诺数

中国环保就业绩承诺期内环境科技的经营情况向中环装备作出相应业绩承诺，且相关业绩承诺预测数参照经国有资产监督管理部门备案/核准的《资产评估报告》所预测的结果并经双方协商确认，亦即：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 74,613.46 万元、77,259.73 万元和 87,256.44 万元。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》规定，业绩承诺方需要对基于未来收益预期的方法进行评估或者估值并作为定价参考依据的拟购买资产进行业绩承诺。本次交易中，环境科技（母公司）、中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来均以资产基础法评估结果作为评估结论，因此，双方确认在确定上述扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润对应的范围时，不包括环境科技（母公司）、中节能鹤岗、中节能平山、中节能怀来；业绩承诺资产本次交易中的总作价为 1,052,425.98 万元；在业绩承诺期，会计师事务所根据本协议对环境科技扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与承诺净利润数差异情况出具《专项审核报告》时，也应不包括上述主体。

（三）盈利预测补偿

业绩承诺资产在业绩承诺期任一年度经审计的实际净利润数低于当年承诺净利润数时，则中国环保须对中环装备进行补偿；如业绩承诺资产在业绩承诺期经审计的实际净利润数达到当年承诺净利润数的，则实际净利润数可累计至下一年度合计计算，但三年累计承诺净利润合计不低于 239,129.63 万元。

若业绩承诺资产在承诺年度实际净利润未达到当年度承诺净利润的，中国环保应向中环装备进行股份补偿。中国环保当年应补偿的股份数量计算公式如下：

当年补偿金额=[（业绩承诺期截至当期期末累积承诺净利润数－业绩承诺期截至当期期末累积实际净利润数）÷业绩承诺期承诺净利润数总和×中环装备购买标的股权的整体交易对价]－以前年度已补偿金额（如有）

当年应补偿股份数=当年补偿金额÷购买资产之股份发行价格

注 1：按照前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 股的方式处理。

注 2：在逐年补偿的情况下，若任一年度计算的补偿股份数量小于 0 时，则按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回。

注 3：在本次发行的定价基准日至发行日期间，中环装备若有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述“购买资产之股份发行价格”将按照中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

若累计应补偿股份数额大于中国环保本次交易取得的股份数（包括转增、送股所取得的股份），不足部分由中国环保以现金方式进行补偿。中国环保当年应补偿现金数的计算公式如下：

当年应补偿现金数=[（业绩承诺期截至当期期末累积承诺净利润数－业绩承诺期截至当期期末累积实际净利润数）÷业绩承诺期承诺净利润数总和×中环装备购买标的股权的整体交易对价]－（中国环保累计已补偿股份数×购买资产之股份发行价格）－以前年度已补偿现金数（如有）。

若在累计应补偿股份数额不超过中国环保本次交易取得的股份数（包括转增、送股所取得的股份）的情况下，因发生以下任一情况导致中国环保所持有的股份不足以完全履行本协议约定的补偿义务的，则中国环保应就股份不足以补偿的部分，以现金方式向中环装备进行足额补偿：

（1）违反约定的锁定期安排；

（2）在业绩补偿义务结算完成前对中环装备股份进行处分；

（3）持有的中环装备股份被冻结、强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让；

（4）其他导致中国环保本次交易取得的股份（包括转增、送股所取得的股份）不足以完全履行本协议约定的股份补偿义务的情形。

（四）减值测试补偿

在业绩承诺期届满时，中环装备将聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对业绩承诺资产进行减值测试并出具《减值测试报告》。如业绩承诺资产的期末减值额>（业绩承诺期限内中国环保已补偿股份总数×本次购买资产之股份发行价格+中国环保已支付的现金补偿金额（如有）），则中国环保应向中环装备进行补偿，具体如下：

中国环保应先以本次交易取得的股份进行补偿，需补偿的股份数量=业绩承诺资产期末减值额÷购买资产之股份发行价格－（已补偿股份总数+已补偿现金数（如有）÷购买资产之股份发行价格）。

中国环保本次交易取得的股份不足以补偿的部分，由中国环保以现金补偿给中环装备，需补偿的现金数量=业绩承诺资产期末减值额－已补偿股份总数×购买资产之股份发行价格－中国环保已支付的现金补偿金额。

前述减值额为本次交易中业绩承诺资产作价减去期末业绩承诺资产评估值并排除业绩承诺期间业绩承诺资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

若中环装备在业绩承诺期内实施转增、送股、配股的，则中国环保累计补偿的股份数量将根据实际情况随之进行调整，中国环保根据减值测试应补偿的股份数量亦将根据实际情况随之调整。若中环装备在业绩承诺期内实施现金分红的，对于应补偿股份数量所获现金分红的部分，中国环保应相应返还给中环装备。

若出现约定的中国环保应向中环装备补偿股份的情形，中环装备应在《减值测试报告》出具后 40 日内就股票回购事宜召开股东大会。若股东大会审议通过回购议案，则中环装备将以人民币 1.00 元总价回购并注销中国环保应补偿的股份（以下简称“回购注销”）。若因任何原因（包括但不限于中环装备股东大会否决回购注销相关议案）导致中环装备无法及/或难以实施回购注销的，则

中国环保应在收到中环装备要求支付现金补偿的书面通知之后 30 日内将其应补偿的股份换算成现金（需补偿的现金=需补偿的股份总数×购买资产之股份发行价格）支付至上市公司指定的银行账户。

若出现约定的中国环保应向中环装备补偿股份的情形，中环装备应在《减值测试报告》出具后 40 日内就股票回购事宜召开股东大会。若股东大会审议通过回购议案，则中环装备将以人民币 1.00 元总价回购并注销中国环保应补偿的股份（以下简称“回购注销”）。若因任何原因（包括但不限于中环装备股东大会否决回购注销相关议案）导致中环装备无法及/或难以实施回购注销的，则中环装备有权终止回购注销方案，并参照本协议条款将中国环保应补偿的股份数量无偿划转给中环装备于上市公司该次股东大会股权登记日在册的除中国环保之外的其他股东，中国环保应予以配合。

前述返还现金分红义务（如有），中国环保应在收到上市公司要求返还的书面通知之后 30 日内履行。

（五）补偿的实施

若根据本协议约定出现中国环保应支付利润补偿的情形，中环装备应在对应年度《专项审核报告》出具后 40 日内就股票回购事宜召开股东大会。若股东大会审议通过回购议案，则中环装备将以人民币 1.00 元总价回购并注销中国环保当年应补偿的股份（以下简称“回购注销”）。

若因任何原因（包括但不限于中环装备股东大会否决回购注销相关议案）导致中环装备无法及/或难以实施回购注销的，中环装备有权终止回购注销方案，书面通知中国环保，将其当年应补偿的股份数量无偿划转给中环装备于上市公司该次股东大会股权登记日在册的除中国环保之外的其他股东，其他股东按其持有的中环装备股份数量占前述股权登记日中环装备除中国环保持有的股份数之外的总股本的比例获赠股份（以下简称“无偿划转”），所产生税费由获赠方承担。中国环保应于收到通知后 30 日内配合履行无偿划转义务。

若根据本协议约定出现中国环保应支付现金补偿的情形，则中国环保应在收到中环装备要求支付现金补偿的书面通知之后 30 日内将其应承担的现金补偿

支付至中环装备指定的银行账户。

（六）生效时间

本协议自双方签署之日起成立，自《发行股份及支付现金购买资产协议》生效之日起生效。

（七）违约责任

任何一方未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

任何一方违约，守约方有权要求违约方承担违约责任，承担责任的形式包括但不限于要求继续履行、违约方赔偿损失等。

若出现中国环保未于本协议约定的期限内履行业绩补偿义务的情形，则每逾期一日，中国环保应按应付未付补偿金额（股份补偿金额按照应补偿股份数量×本次购买资产之股份发行价格计算）的万分之一向中环装备支付违约金。

第八节　独立财务顾问核查意见

本独立财务顾问认真审阅了本次交易所涉及的法律意见书、审计报告、备考审阅报告、评估报告和有关协议、公告等资料，并在本独立财务顾问报告所依据的假设前提成立以及基本原则遵循的前提下，在专业判断的基础上，出具了本独立财务顾问报告。

一、主要假设

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

1、本次交易各方均遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

2、本次交易各方所提供的有关本次交易的资料具备真实性、准确性、完整性和及时性；

3、有关中介机构对本次交易出具的法律、财务审计和评估等文件真实可靠；

4、国家现行法律、法规、政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；

5、本次交易各方所在地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

6、交易各方所属行业的国家政策及市场环境无重大的不可预见的变化；

7、无其它人力不可预测因素造成的重大不利影响。

二、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策的相关规定

本次交易的标的公司环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电的主营业务均为垃圾焚烧发电。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次交易拟购买资产所从事的主营业务均不属于国家产业政策限制类和淘汰类的产业，本次交易符合国家有关产业政策。

因此，本独立财务顾问认为，本次交易符合国家有关产业政策的规定。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

报告期内，标的公司遵守有关环境保护法律法规的规定，不存在违反环境保护相关法律法规的重大违法行为，本次交易符合国家有关环境保护的法律和行政法规的规定。

因此，本独立财务顾问认为，本次交易符合国家有关环境保护的法律及行政法规之相关规定。

（3）本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

截至本财务顾问报告出具日，标的公司不存在因违反土地管理相关法律法规而受到重大行政处罚的情形，本次交易符合土地管理方面的有关法律和行政法规的规定。

综上，本独立财务顾问认为，标的公司不存在因违反土地管理方面法律法规的重大行政处罚。本次交易符合土地管理有关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

根据《中华人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》等相关规定，及上市公司委托国浩律师与国家市场监督管理总局反垄断局的商谈情况，本次交易完成后，上市公司从事各项生产经营业务不构成垄断行为，本次交易无需向国务院反垄断执法机构进行经营者集中事项申报。

本独立财务顾问认为，本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定。

2、本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市条件

本次交易完成后，上市公司股份总数将超过 4 亿股，符合《股票上市规则》所规定的“公司股本总额不少于人民币 5,000 万元”的要求。本次交易完成后，社会公众持股总数超过公司股份总数的 10%，因此本公司股权分布不存在《股票上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市条件。

3、本次交易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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的标的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，环境科技 100%股权的评估价值为 1,075,574.85 万元、中节能石家庄 19%股权的评估价值为 11,594.46 万元、中节能保定 19%股权的评估价值为 11,649.02 万元、中节能秦皇岛 19%股权的评估价值为 8,136.12 万元、中节能沧州 19%股权的评估价值为 6,612.12 万元、承德环能热电 14%股权的评估价值为 2,846.60 万元。参考该评估值，经各方协商一致后，环境科技交易作价确定为 1,075,574.85 万元，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电总作价确定为 40,838.32 万元。

本独立财务顾问认为，本次重大资产重组所涉及的标的资产定价公允，不存在损害上市公司和全体股东合法权益的情形。

4、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移预计不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

截至本独立财务顾问报告签署日，交易对方合法拥有本次交易标的资产股权，且股权清晰，所涉及标的公司均取得了小股东放弃优先购买权的声明，因此标的资产过户或者转移预计不存在障碍，相关债权债务处理合法。交易对方亦对此出具承诺函。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移预计不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。

5、本次交易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

上市公司目前主营业务为节能环保装备、电工专用装备的研发与生产。本次交易完成后，上市公司将新增垃圾焚烧发电相关业务，扩充上市公司在节能环保领域的产业布局，显著增加上市公司资产规模及业务实力，总资产、净资产、营业收入等主要财务数据将明显增加，从而提升上市公司资产盈利能力。

因此，本独立财务顾问认为，本次交易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。

6、本次交易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，公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营管理体制。本次交易完成后，上市公司将继续保持在业务、资产、人员、机构、财务等方面与控股股东及关联方的独立性。为了维护上市公司生

产经营的独立性，保护广大投资者、特别是中小投资者的合法权益，控股股东中国节能已经出具了承诺，保证做到与上市公司在人员、财务、资产、业务和机构等方面的相互独立。上述措施将有利于保持公司独立性。

本独立财务顾问认为，本次交易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。

7、本次交易有利于上市公司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》《上市公司治理准则》等法律、法规及中国证监会、深交所的相关规定，在《公司章程》的框架下，建立了相应的法人治理结构。

本次交易完成后，上市公司将继续依据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》的要求，继续完善公司治理结构。

因此，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。本独立财务顾问认为，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

（二）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定

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盈利能力，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）关于资产质量、财务状况和持续盈利能力

本次交易完成后，上市公司将新增垃圾焚烧发电相关业务和资产。根据上市公司 2020 年度、2021 年度审计报告和 2022 年 1-5 月财务报告以及备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司的资产总额和归属于母公司所有者权益均得以提升。不考虑配套融资的影响，2022 年 5 月末，上市公司的资产总额和归属于母公司所有者权益将由交易前的 299,957.54 万元和 146,297.90 万元增至 3,008,299.32 万元和 902,062.15 万元，增幅分别为 902.91%和 516.59%。

本次交易完成后，上市公司的营业收入和归属于母公司股东的净利润均有

较大幅度提升。不考虑配套融资的影响，2022 年 1-5 月，上市公司的营业收入和归属于母公司所有者的净利润将由交易前的 28,258.50 万元和-1,043.25 万元增至 248,305.94 万元和 24,339.45 万元，增幅分别为 778.69%和 2,238.94%。将为上市公司培育新的业务增长点，增强公司的持续盈利和抗风险能力。

本次交易有利于提高上市公司资产质量，改善公司财务状况和增强持续盈利能力。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款的规定。

（2）关于同业竞争

本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为公司控股子公司，公司的主营业务将增加垃圾焚烧发电相关业务。尽管本次交易将产生一定同业竞争，但总体影响较小，不会导致上市公司在垃圾焚烧发电领域与中国节能和中国环保产生构成重大不利影响的同业竞争。中国节能、中国环保均已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺将于本次重组完成五年之内积极促成相关公司或业务注入上市公司，如相关公司或业务在上述期限内因特殊情况无法注入的，将促成相关主体采取有利于上市公司的其他措施消除同业竞争。本次交易预计不会对上市公司造成重大不利影响的同业竞争。

（3）关于关联交易

1）本次交易对上市公司已有关联交易的影响

本次交易前，上市公司与标的公司之间存在少量关联交易，主要为标的公司向上市公司采购污水、渗滤液及相关环保设备。本次交易完成后，标的公司纳入上市公司合并财务报表范围，上述关联交易将得以消除。

2）本次交易后上市公司关联采购金额有所上升，但具有客观性和必要性，且对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响

本次交易前上市公司业务较为单一，主要为节能环保装备业务和电工专用装备业务，其关联交易较少；本次交易完成后，上市公司新增垃圾焚烧发电业

务。整体来看，交易前上市公司 2021 年度和 2022 年 1-5 月关联采购占营业总成本的比例分别为 1.64%和 0.22%，关联销售占营业收入的比例分别为 2.28%、4.96%；交易后上市公司 2021 年度和 2022 年 1-5 月关联采购占营业总成本比例分别为 19.43%和 11.87%，关联销售占营业收入比例分别为 0.27%和 0.58%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联采购金额	64.49	26,191.66	2,083.19	156,470.37
营业总成本	29,822.57	220,566.76	127,324.93	805,488.19
占营业总成本比例	**0.22%**	**11.87%**	**1.64%**	**19.43%**
关联销售金额	1,400.25	1,434.92	2,588.58	2,290.08
营业收入	28,258.50	248,305.94	113,411.33	854,490.80
占营业收入比例	**4.96%**	**0.58%**	**2.28%**	**0.27%**

本次交易完成后，环境科技、中节能石家庄将成为上市公司全资子公司，中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电将成为上市公司控股子公司。新增关联交易主要系环境科技及其子公司向关联方采购垃圾焚烧发电设备、EPC 建造服务等。

本次交易完成后，2021 年和 2022 年 1-5 月关联采购占营业总成本比例分别为 19.43%和 11.87%，关联销售占营业收入比例分别为 0.27%和 0.58%。交易完成后关联采购金额和比例有所上升，主要原因如下：

报告期内，标的公司环境科技有较多垃圾焚烧发电项目处在建设之中，出于项目建设需要而向关联方采购了较多服务，不具有可持续性。2022 年，环境科技的垃圾焚烧发电项目将逐步完成项目建设，进入运行阶段。随着垃圾焚烧发电项目的逐渐投产、运行，未来标的公司的关联采购将逐渐减少，大额关联交易亦将逐步规范。

此外，工程公司、中地公司、中国启源等 EPC 建造单位均系通过招标方式选择，且均为大型央企。EPC 建造单位结合采购内容、采购效率、采购成

本和售后服务等因素综合考虑，相比于选择其他 EPC 服务供应商，选择工程公司、中地公司、中国启源等关联方采购建造服务及环保设备，能够在选型、效率、成本以及售后服务方面更具优势。因此，相关关联采购具有必要性和合理性。

作为 EPC 服务供应商，工程公司、中地公司、中国启源等关联方凭借丰富的垃圾焚烧发电项目建设经验和供应商渠道、环保设备的系统集成采购能力、良好的履约能力、售后相应能力以及对环境科技下属项目的熟悉程度更高等优势，通过招标方式获得 EPC 服务订单，交易价格较为公允。

前述关联交易均与垃圾焚烧发电项目日常经营活动相关，具有客观必要性，符合上市公司及中国节能规章制度，且定价公允，不存在向关联方进行利益输送的情形，关联交易整体对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响。

3）本次交易后减少和规范关联交易的措施

为保障全体股东利益，本次交易完成后，上市公司将统筹标的公司有关关联交易的规范制度。为保证中环装备及其下属子公司与关联方发生的关联交易的价格公允，中环装备已根据《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司关联交易实施指引》等有关法律、法规、规范性文件，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等内部规范性文件中就关联交易决策程序进行了明确的规定。未来中环装备将严格按照规定履行关联交易审议程序和信息披露义务，在董事会、股东大会审议涉及本次交易的标的公司未来发生关联交易时，相应履行关联董事、关联股东的回避表决程序，独立董事就关联交易相关事项发表独立意见，进而确保关联交易的公平合理。

为减少和规范可能与中环装备发生的关联交易，充分保护交易完成后中环装备的利益，中国节能和中国环保已就减少和规范未来可能与中环装备产生的关联交易作出相关承诺。

（4）关于独立性

本次交易前，上市公司已经按照有关法律法规的规定建立了规范的运营体系，在业务、资产、财务、人员和机构等方面独立于其实际控制人及其关联人。本次交易后，上市公司将继续保持在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性和现有的管理体制，提高管理效率，完善公司治理架构。为保证上市公司的独立运作，保护中小股东的利益，中国节能和中国环保出具了《关于保持上市公司独立性的承诺函》。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款的规定。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

中审众环已为上市公司 2021 年度财务报告出具了“众环审字（2022）0210915 号”标准无保留意见的审计报告，上市公司最近一年财务报告不涉及被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第二款的规定。

3、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

上市公司及现任董事、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。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第三款的规定。

4、上市公司发行股份所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

本次交易的标的资产为中国环保持有的环境科技 100%股权，河北建投持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权，系中国环保和河北建投合法拥有的标的资产。标的资产权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷，不存在质押、查封、冻结等权利受限制或禁止转让的情形，交易对方将标的资产转

让给上市公司不会违反法律、法规的强制性规定，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产变更登记至上市公司名下不存在法律障碍，且能够在约定期限内办理完毕权属转移手续；本次交易相关债权债务处理合法。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第四款的规定。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

（三）本次交易不属于《重组管理办法》第十三条规定的重组上市

上市公司最近 36 个月内控制权未发生变更。本次交易前，公司控股股东、实际控制人为中国节能；本次交易完成后，公司实际控制人将仍然为中国节能。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

（四）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及相关解答要求的说明

《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的部分配套资金，所募集配套资金比例不超过拟发行股份购买资产交易价格 100.00%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100.00%的，一并由发行审核委员会予以审核。”本次募集配套资金不超过交易作价的 100%，本次交易由创业板并购重组委员会予以审核。因此，本次交易符合《证券期货法律适用意见第 12 号》规定。

本次募集配套资金扣除中介机构费用和相关税费后，拟用于补充流动资金的金额不超过本次交易的交易作价的 25%。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条规定。

在扣除中介机构费用和相关税费后，本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价和补充流动资金等项目，具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金限额
1	支付现金对价	107,557.49
2	补充流动资金	192,442.51
合计		**300,000.00**

本次发行股份及支付现金购买资产不以本次募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行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。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。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易拟募集配套资金符合《监管上市规则指引第 1 号》相关政策要求

（五）本次交易符合《<重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》

截至本独立财务顾问报告签署日，本次交易的拟购买资产不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况。

（六）本次交易符合《持续监管办法》第十八条、《重组审核规则》第七条的规定

根据《持续监管办法》第十八条的规定、《重组审核规则》第七条的规定：“上市公司实施重大资产重组或者发行股份购买资产的，标的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上下游”。

标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”，细分领域属于“N7729 其他污染治理”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。依据国家发改委于 2019 年 8 月 27 日发布的《产业结构调整指导目录

（2019 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。

标的公司所处行业为鼓励类行业，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》第四条规定的原则上不支持上市的行业。

上市公司主要从事节能环保装备、电工专用装备业务；标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务，属于上市公司环保装备业务的产业链下游。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易符合《持续监管办法》第十八条及《重组审核规则》第七条规定。

（七）本次交易符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条规定

中环装备本次交易收购中国环保持有的环境科技 100%股权，以及河北建投持有的中节能石家庄 19%股权、中节能保定 19%股权、中节能秦皇岛 19%股权、中节能沧州 19%股权、承德环能热电 14%股权事项涉及立项、环保、行业准入等有关报批事项已进行披露。本次交易尚需履行的程序已在重组报告书中详细披露，且已对可能无法获得批准的风险作出了特别提示。

本次交易的标的资产系企业股权，拟转让股权的交易对方合法拥有相关股权，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

本次交易完成后，中环装备将直接持有标的公司控股权，本次交易有利于提高上市公司资产的完整性，有利于公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

本次交易有利于公司改善财务状况、增强持续盈利能力，有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力，有利于上市公司增强独立性，且不会新增显失公平的关联交易或重大不利影响的同业竞争。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条规定。

（八）本次交易符合《发行注册管理办法》的相关规定

1、本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条的规定

本次募集配套资金不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的下列情形：

1、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；

2、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；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；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；

3、现任董事、监事和高级管理人员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；

4、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员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；

5、控股股东、实际控制人最近三年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；

6、最近三年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。

2、本次交易符合《发行注册管理办法》第十二条的规定

本次募集配套资金用途符合《发行注册管理办法》第十二条的规定的下列情形：

1、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

2、除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

3、募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

3、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定

本次募集配套资金的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，符合《发行注册管理办法》第五十五条规定。

4、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十六条、五十七条和五十八条的规定

本次募集配套资金的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的百分之八十；本次发行不涉及确定发行对象的情形，并将以竞价方式确定发行价格和发行对象，符合《发行注册管理办法》第五十六条、五十七条和五十八条规定。

5、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十九条的规定

本次募集配套资金认购方不超过 35 名，不存在提前确定发行对象的情形。认购对象认购本次发行的股份，自本次募集配套资金发行股份发行结束之日起 6 个月内不得转让，符合《发行注册管理办法》第五十九条的相关规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合《发行注册管理办法》的有关规定。

三、本次交易定价的依据及公平合理性分析

（一）标的资产定价依据及合理性分析

1、本次交易标的定价依据

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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

2、本次交易标的资产交易定价合理性分析

标的资产交易定价合理性分析参见本独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“九、董事会对评估的合理性以及定价的公允性分析”。

（二）发行股份购买资产的发行价格、定价原则与依据及合理性

根据《持续监管办法》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上市公司第七届董事会第二十六次会议决议公告日。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	5.78	4.63
前 60 个交易日	6.42	5.14
前 120 个交易日	7.04	5.63

本次发行股份购买资产的发行价格为 4.63 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。交易均价的计算公式为：定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。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。

自定价基准日至发行日期间，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，本次发行价格将按如下公式进行相应调整：

派发股票红利或资本公积转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

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：$P_1=（P_0-D+A\times k）/（1+n+k）$；

其中：P_0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后有效的发行价格。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易的发行股份购买资产的股份发行价格定价方式合理，符合相关法律、法规的规定。

（三）募集配套资金的发行价格、定价原则与依据及合理性分析

本次向特定投资者发行股份募集配套资金采取询价发行方式，定价基准日为本次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 个交易日上市公司股票均价的 80%。具体发行价格将在本次发行经过深交所审核并经中国证监会注册同意后，由上市公司董事会根据股东大会授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易的募集配套资金的股份发行价格定价方式合理，符合相关法律、法规的规定。

四、对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项的核查意见

（一）评估方法的适当性

中企华为符合《证券法》等法律法规及中国证监会规定的从事证券服务业务条件的资产评估机构，中企华及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司及其董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，亦不存在业务关系之外的现实的和预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

标的公司评估报告所设定的假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则，评估假设符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法和评估目的的相关性

本次评估目的是为公司本次交易提供合理的作价依据，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。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。

（四）评估定价的公允性

在本次评估过程中，中企华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。标的资产作价以具备《证券法》等法律法规及中国证监会规定的从事证券服务业务条件的资产评估机构出具的并经国务院国资委备案的评估报告评估结果为基础、由各方协商并签订补充协议予以约定。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。

经核查，本独立财务顾问认为：本次购买资产评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具备相关性，评估定价公允。

五、本次交易对上市公司持续经营能力和未来发展前景的影响分析

（一）本次交易对上市公司持续经营能力影响的分析

根据上市公司 2021 年度经审计的财务报表、2022 年 1-5 月未经审计的财务报表以及 2021 年度、2022 年 1-5 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：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月			2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
	交易前	交易后（备考）	增长率	交易前	交易后（备考）	增长率
资产总计	299,957.54	3,008,299.32	902.91%	339,569.46	2,973,355.46	775.63%
负债合计	140,613.47	2,064,260.37	1368.04%	178,974.72	2,069,879.29	1056.52%
归属于母公司所有者权益合计	146,297.90	902,062.15	516.59%	147,316.26	862,893.52	485.74%
营业总收入	28,258.50	248,305.94	778.69%	113,411.33	854,490.80	653.44%
利润总额	-1,137.92	28,032.06	2563.45%	-25,156.02	39,331.55	256.35%
归属于母公司所有者的净利润	-1,043.25	24,339.45	2433.04%	-23,610.75	34,574.47	246.44%

1、本次交易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，上市公司以节能环保装备、电工专用装备为主业。本次交易完成后，上市公司主营业务将从节能环保装备业务延伸至垃圾焚烧发电相关业务，垃圾焚烧发电板块较强的盈利能力将带动上市公司的收入规模进一步扩大，有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力。

2、未来业务构成、经营发展战略和业务管理模式

本次交易完成后，上市公司在原有的节能环保装备、电工专用装备业务基础上，主营业务新增垃圾焚烧发电相关业务，交易前后主营业务收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月		2021 年度	
	备考前	备考后	备考前	备考后

项目	2022 年 1-5 月		2021 年度	
	备考前	备考后	备考前	备考后
上市公司原有主营业务	27,693.52	27,693.52	111,404.93	110,433.34
生活垃圾焚烧发电业务	-	178,628.45	-	379,689.86
项目建造	-	21,194.87	-	330,509.26
协同类垃圾处理业务	-	12,973.95	-	22,165.44
资源综合利用	-	6,159.48	-	7,374.45
主营业务收入小计	**27,693.52**	**246,650.26**	**111,404.93**	**850,172.35**

本次交易完成后，上市公司主营业务收入大幅增长，2022 年 1-5 月与 2021 年分别较交易前增长 218,956.74 万元及 738,767.42 万元，涨幅分别为 790.64% 和 663.14%。

本次交易完成后，上市公司主营业务将从节能环保装备业务延伸至垃圾焚烧发电相关业务，优化上市公司环保领域整体布局，构建上市公司新的盈利增长点。本次交易完成后，上市公司将整合环境科技的竞争优势，致力于成为环保领域的综合服务商。

3、本次交易后公司偿债能力和财务安全性分析

（1）本次交易完成后上市公司资产结构变动情况

根据上市公司 2021 年度经审计的财务报表、2022 年 1-5 月未经审计的财务报表以及 2021 年度、2022 年 1-5 月经审阅的备考合并财务报表，本次交易完成前后上市公司的资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日 交易前		2022 年 5 月 31 日 交易后（备考）	
	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	202,449.87	67.49%	762,873.17	25.36%
非流动资产合计	97,507.67	32.51%	2,245,426.14	74.64%
资产总计	**299,957.54**	**100.00%**	**3,008,299.32**	**100.00%**

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 交易前	2021 年 12 月 31 日 交易后（备考）

	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	238,930.26	70.36%	716,702.30	24.10%
非流动资产合计	100,639.20	29.64%	2,256,653.16	75.90%
资产总计	**339,569.46**	**100.00%**	**2,973,355.46**	**100.00%**

本次交易完成后，上市公司的资产总额大幅增长。本次交易前，上市公司以流动资产为主，本次交易向上市公司注入大量垃圾处理及发电项目后，上市公司将以非流动资产为主。

（2）本次交易完成后上市公司负债结构变动情况

根据上市公司 2021 年度经审计的财务报表、2022 年 1-5 月未经审计的财务报表以及 2021 年度、2022 年 1-5 月经审阅的备考合并财务报表，本次交易完成前后上市公司的负债情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 5 月 31 日 交易前		2022 年 5 月 31 日 交易后（备考）	
	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	120,722.69	85.85%	649,574.60	31.47%
非流动负债合计	19,890.78	14.15%	1,414,685.77	68.53%
负债总计	**140,613.47**	**100.00%**	**2,064,260.37**	**100.00%**

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 交易前		2021 年 12 月 31 日 交易后（备考）	
	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	155,599.92	86.94%	902,328.48	43.59%
非流动负债合计	23,374.80	13.06%	1,167,550.81	56.41%
负债总计	**178,974.72**	**100.00%**	**2,069,879.29**	**100.00%**

本次交易完成后，上市公司的负债总额有所增加，本次交易前，上市公司以流动负债为主，本次交易后，上市公司将以非流动负债为主。

（3）本次交易完成后上市公司偿债能力分析

本次交易完成前后，上市公司的流动比率、速动比率和资产负债率等相关偿债能力指标比较如下：

项目	2022 年 5 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
流动比率	1.68	1.17
速动比率	1.30	1.09
资产负债率	46.88%	68.62%

项目	2021 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
流动比率	1.54	0.79
速动比率	1.28	0.74
资产负债率	52.71%	69.61%

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）/流动负债
注 3：资产负债率=总负债/总资产

本次交易后，上市公司的资产负债率有所上升，流动比率、速动比率总体上有所下降，主要系标的公司资产负债率高于上市公司，且本次交易对价部分由现金支付。

随着标的公司盈利能力不断增强，其偿债能力将得以提升。同时，通过本次重组募集配套资金，上市公司在增加总资产规模的同时，增加所有者权益规模，从而有效降低资产负债率，进一步提高偿债能力。

（4）本次交易对未来融资能力、财务安全性的影响

本次交易完成后，上市公司短期内资产负债率虽有上升，但标的公司较佳的盈利能力能够有效优化上市公司财务状况以及现金流，对未来上市公司融资能力无重大不利影响，上市公司财务安全性较强。

4、本次交易完成后上市公司在未来经营中的优劣势

（1）主要优势

上市公司主要从事节能环保装备、电工专用装备业务；标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务，属于上市公司环保装备业务的产业链下游。本次交易完成后，上市公司新增的垃圾焚烧发电业务可以与原有节能环保装备业务产生业务

协同，形成纵向一体化产业链，有利于强化产业链协同管理和运营能力，从而提升总体竞争力，向成为环保领域的综合服务商迈进。

（2）主要劣势

环境科技下属项目公司众多，若未来上市公司的整合措施不当或整合时间过长，可能会对上市公司的业绩产生不利影响。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、本次交易完成后的整合计划

在业务、资产、财务方面，本次交易完成后，上市公司将加强对环境科技在重大事项上的管理与控制，不断完善内部管理制度建设，以适应上市公司资产和业务规模的快速增长。上市公司将加强对环境科技的审计监督、业务监督和管理监督，确保上市公司对环境科技日常经营的管控能力，提高环境科技经营管理水平、防范财务风险。定期总结和分析标的公司发展状况，根据公司发展要求及时调整方案，从而确保公司的整体健康发展。使得本次重组后上市公司的业务规模、盈利能力和核心竞争力得到有效提升。

在人员方面，本次交易前环境科技下属各项目公司已形成了较为完善的业务体系，相关人才培养机制健全，具备较强的技术团队和人才优势。本次交易后，上市公司将进一步加强对环境科技核心团队建设，健全人才培养机制，推进有效的绩效管理体系，保障团队的凝聚力和竞争力。

在机构方面，本次交易完成后，环境科技将成为上市公司的全资子公司，纳入到上市公司统一管理体系中。

2、本次交易完成后上市公司未来发展计划

本次交易完成后，上市公司主营业务将从节能环保装备业务延伸至垃圾焚烧发电相关业务，优化上市公司环保领域整体布局，构建上市公司新的盈利增长点。本次交易完成后，上市公司将整合环境科技的竞争优势，致力于成为环保领域的综合服务商。

（三）本次交易对上市公司财务指标和非财务指标影响的分析

1、本次交易后，上市公司每股收益等财务指标分析

项目	2022 年 5 月 31 日/2022 年 1-5 月		2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产负债率	46.88%	68.62%	52.71%	69.61%
毛利率	22.77%	32.19%	13.49%	20.48%
净利率	-4.50%	10.17%	-20.61%	4.32%
基本每股收益（元/股）	-0.02	0.09	-0.55	0.13
加权平均净资产收益率	-0.71%	2.76%	-14.80%	4.23%

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/本次重大资产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；2022 年 1-5 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；2022 年 1-5 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。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响及融资计划

本次交易完成后，为满足标的公司部分在建项目的建设需要及其未来的发展计划，上市公司未来的资本性支出较本次交易前预计有所增加。上市公司将继续利用资本平台的融资功能，通过自有资金、股权融资、银行贷款等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的需求。本次交易完成后，上市公司的盈利能力得到提升，为上市公司后续利用股权、债权等多种工具进行融资创造了条件。

3、本次交易对上市公司其他影响

（1）职工安置方案对上市公司的影响

本次交易不涉及职工安置问题，原由标的公司聘任的员工在交割日后仍由其聘任。人员安置事项不会对上市公司构成重大影响。

（2）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。

（四）本次交易对上市公司治理机制影响的说明

本次交易完成前，上市公司已按照《公司法》《证券法》《公司章程》等法规及规章的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，做到了业务独立、资产独立、财务独立、机构独立、人员独立。同时，上市公司根据相关法律、法规的要求结合公司实际工作需要，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》和《信息披露管理制度》，建立了相关的内部控制制度。上述制度的制定与实行，保障了上市公司治理的规范性。

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化，公司与主要股东及其关联方仍继续保持独立。公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司治理相关的规章制度的建设与实施，维护上市公司及中小股东的利益。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况、增强持续盈利能力，有利于上市公司的持续发展，不存在损害股东合法权益的情形。

六、对交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任切实有效的核查意见

本次交易合同具体详见本独立财务顾问报告“第七节 本次交易合同的主要内容”。

经核查，本独立财务顾问认为：对交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司发行股份后不能及时获得标的资产的风险、相关的违约责任切实有效，不会损害上市公司股东利益，尤其是中小股东的利益。

七、对本次交易是否构成关联交易的核查意见

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方中国环保系上市公司控股股东控制的关联方，因此本次交易构成关联交易。

上市公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事均已回避表决。上市公司后续在召开董事会、股东大会审议相关议案时，关联董事、关联股东将回避表决。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易。

八、关于本次交易中独立财务顾问及上市公司聘请第三方中构情况的核查意见

根据证监会发布的《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》第五条规定，证券公司在投资银行类业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为的，项目申请时应在披露文件中说明不存在未披露的聘请第三方行为；第六条规定，证券公司应对投资银行类项目的服务对象进行专项核查，关注其在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构、评级机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，是否存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为，及相关聘请行为是否合法合规。证券公司应就上述核查事项发表明确意见。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易中，独立财务顾问聘请致同会计师事务所（特殊普通合伙）天津分所的行为，上市公司聘请独立财务顾问、法律顾问、审计机构及资产评估机构的行为，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

九、按照《深圳证券交易所创业板发行上市审核业务指南第 6 号-创业板上市公司重大资产重组审核关注要点》的要求，对相关事项进行的核查情况

（一）本次重组完成后是否会导致上市公司盈利水平下降或摊薄上市公司每股收益的核查情况

1、基本情况

本次重组预计不会导致上市公司盈利水平下降或摊薄上市公司每股收益。具体情况详见重组报告书“重大事项提示”之“十二、本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施”。

2、核查情况

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）审阅上市公司 2021 年年度报告、2022 年 1-5 月财务报表和中审众环出具的《备考审阅报告》，并计算每股收益；

（3）审阅上市公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员出具的相关承诺。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组预计不会导致上市公司盈利水平下降或摊薄上市公司每股收益。对此，上市公司已制定应对相关措施，相关方已就本次重组摊薄即期回报填补措施相关事宜作出承诺。

（二）本次交易方案是否需履行前置审批或并联审批程序的核查情况

1、基本情况

本次交易方案已履行和尚需履行的审批程序详见重组报告书“重大事项提示”之“七、本次交易已履行和尚需履行的决策及审批程序”。

2、核查情况

（1）结合相关法律法规，梳理本次重组所需履行的决策程序及报批程序；

（2）审阅上市公司、标的公司、交易对方关于本次交易的决策文件。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：截至本独立财务顾问报告签署日，本次交易已履行的程序和批准合法有效，尚需履行的审批程序已完整披露。

（三）是否准确、有针对性地披露涉及本次交易及标的资产的重大风险

1、基本情况

详见重组报告书“重大风险提示”和“第十二节 风险因素”。

2、核查情况

结合本次交易、上市公司、标的资产等方面的具体情况，并审阅重组报告书的“重大风险提示”和“第十二节 风险因素”章节。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司已经准确、有针对性地披露涉及本次交易及标的资产的重大风险。

（四）本次发行股份购买资产的发行价格是否设置价格调整机制的核查情况

1、基本情况

本次发行股份购买资产的发行价格未设置价格调整机制。

2、核查情况

（1）审阅上市公司审议相关议案的董事会决议文件；

（2）审阅《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次发行股份购买资产的发行价格未设置价格调整机制。

（五）本次交易标的公司是否符合创业板定位或与上市公司处于同行业或上下游

1、基本情况

标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”，细分领域属于“N7729 其他污染治理”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。依据国家发改委于 2019 年 8 月 27 日发布的《产业结构调整指导目录（2019 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。

标的公司所处行业为鼓励类行业，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》第四条规定的原则上不支持上市的行业。

上市公司主要从事节能环保装备、电工专用装备业务；标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务，属于上市公司环保装备业务的产业链下游。

2、核查情况

（1）查阅国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，对标的公司和上市公司所属行业进行了分析；

（2）对标的公司、上市公司相关人员进行访谈，了解上市公司与标的公司的运营模式。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：标的公司符合创业板定位，且为上市公司的产业链下游。

（六）本次交易后，上市公司控股股东、实际控制人及其关联方所持股份锁定期安排是否合规的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“重大事项提示”之“一、本次交易方案概述”之“（四）股份锁定期”以及“八、本次交易各方作出的重要承诺”之“（二）上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人作出的重要承诺”。

2、核查情况

（1）审阅《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议；

（2）审阅相关方出具的承诺；

（3）对比《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司收购管理办法》及相关法律法规要求。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司控股股东、实际控制人及其关联方在本次交易前持有上市公司股份的锁定期安排以及通过本次交易取得的锁定期安排符合《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》以及《上市公司收购管理办法》的规定。

（七）本次交易方案是否发生重大调整的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“重大事项提示”之“一、本次交易方案概述”。

2、核查情况

（1）审阅上市公司审议相关议案的董事会决议文件；

（2）审阅《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议；

（3）审阅上市公司的重组进展公告、重组预案等文件。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易方案未发生重大调整。

（八）本次交易是否构成重组上市的核查情况

1、基本情况

上市公司最近 36 个月内控制权未发生变更。本次交易前，公司控股股东、实际控制人为中国节能；本次交易完成后，公司实际控制人将仍然为中国节能。

本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

2、核查情况

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）审阅上市公司历史沿革以及 2021 年年度报告；

（3）测算本次交易前后上市公司的控制权是否发生变化。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不构成重组上市。

（九）是否披露穿透计算标的资产股东人数的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第三节　交易对方基本情况”之“3、产权及控制关系”。

2、核查情况

（1）审阅交易对方的工商资料；

（2）通过查阅国家企业信息公示系统。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易的交易对方穿透后的最终出资人未超过 200 人，不涉及适用《非上市公众公司监督管理办法》及《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等股东人数超过 200 人的相关规定。

（十）交易对方是否涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等的核查情况

1、基本情况

本次交易的交易对方为中国环保、河北建投，不涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等。

2、核查情况

（1）审阅交易对方的工商资料；

（2）通过查阅国家企业信息公示系统。

3、核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

本次交易的交易对方不涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等。

（十一）标的资产股权权属是否清晰的核查情况

1、基本情况

标的公司自成立以来的股份变动情况、资金实缴到位情况详见重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“（二）历史沿革情况”。

最近三年增减资及股权转让相关情况详见重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“（八）最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况”。

标的公司最近三年股权变动相关各方的关联关系详见重组报告书“第三节 交易对方基本情况”之“二、本次交易对方之间的关联关系或一致行动关系”。

2、核查情况

（1）审阅标的公司工商底档、历次增资的相关协议及内部决议文件、验资报告等文件；

（2）通过查阅国家企业信息公示系统、企查查等平台核实标的公司历次增资情况；

（3）审阅交易对方就关联关系出具的说明文件以及《关于标的资产权属的承诺函》，查阅国家企业信息公示系统、企查查等核实最近三年股权变动相关各方的关联关系；

（4）访谈相关人员，了解各方关联关系以及股权变动的背景及原因。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司全体股东缴纳的注册资本已经足额到位，股权设置、股本结构合法有效、股权清晰、历次股权变动具备合理性；

（2）标的公司股权未设定质押或者其他任何第三方权益，未被司法查封

或冻结，不存在法律争议或纠纷；

（3）本次交易符合《重组管理办法》第十一条和四十三条的规定。

（十二）标的资产是否曾在新三板挂牌的核查情况（不适用）

（十三）是否披露行业特点及标的资产的行业地位和核心竞争力的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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”。

2、核查情况

（1）查阅了报告期内垃圾焚烧发电行业 A 股上市公司的定期报告、融资披露文件等，对所选可比公司的业务与标的公司进行对比分析；

（2）查阅数据来源资料，查询所引用重要数据第三方机构的市场报告，主要数据源包括国家统计局、Wind 数据、证券研究机构公开发布的研究报告；

（3）查看市场研究报告及可比公司公开披露信息，对行业特点进行梳理，访谈标的公司管理层；

（4）查阅证券研究机构发布的行业研究报告。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：标的公司主要从事垃圾焚烧发电业务，在该业务领域行业地位突出，具备核心竞争力，相关情况已在重组报告书中予以披露；重组报告书所引用的数据具有真实性及权威性。本次交易符合《重组管理办法》第十一条和四十三条的规定。

（十四）是否披露主要供应商情况的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“6、主要原材料及能源供应情况”。

2、核查情况

（1）获取报告期内采购清单，计算前五大供应商采购金额占比，并通过网络查询主要供应商，了解主要供应商基本情况及股东情况；

（2）获取对应的合同，检查合同的关键条款，查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；

（3）对主要供应商执行访谈及函证程序，了解标的资产与主要供应商的合作情况、定价方式等；

（4）审阅标的资产董事、监事、高级管理人员调查表；

（5）统计标的公司报告期主要客户名单，并与主要供应商名单进行对比分析，核查是否存在供应商与客户重叠情形。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内标的公司与主要供应商采购内容、采购金额及占比准确，采购定价公允。

（2）除已披露的关联采购外，上市公司、标的公司及其董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，以及持有标的公司 5%以上股份的股东不存在在上述供应商中持有权益的情况。

（3）报告期内，标的公司主要供应商保持稳定，不存在供应商成立后短期内即成为主要供应商的情况；

（4）报告期内，标的公司不存在主要客户与主要供应商重叠的情况。

（十五）是否披露主要客户情况的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“5、主要产品及服务的产能、产量和销售情况”。

2、核查情况

（1）统计报告期主要客户名单及销售金额，计算前五大客户销售金额占比，并通过网络查询主要非政府型客户信息，了解主要非政府型客户基本情况及股东情况；

（2）对主要客户进行访谈，确认主要客户的合作历史、合作情况及关联关系等，查阅相关招投标资料；

（3）对主要客户执行函证程序并执行收入细节测试；

（4）审阅标的资产董事、监事、高级管理人员调查表；

（5）统计标的公司报告期主要供应商名单，并与主要客户名单进行对比分析。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司与主要客户报告期内销售内容、销售金额及占比核算准确，销售定价公允；

（2）除已披露的关联销售外，上市公司、标的公司及其董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，以及持有标的公司 5%以上股份的股东不存在在上述客户中持有权益的情况。标的公司与主要政府型客户的订单主要通过特许经营方式获取；

（3）报告期内，标的公司的客户相对分散，主要系标的公司下属项目公司数量众多、各家项目公司业务量占比较为平均有关；

（4）报告期内，标的公司不存在客户成立后短期内即成为主要客户的情况，不存在主要客户与主要供应商重叠的情况。

（十六）标的资产是否存在重大未决的诉讼或仲裁的核查情况

1、基本情况

已在重组报告书中披露标的公司在 100 万元以上的未决诉讼、仲裁，详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（九）诉讼、仲裁、处罚及合法合规情况”。”

2、核查情况

（1）审阅标的公司提供的关于诉讼及仲裁的相关文件材料；

（2）审阅《法律意见书》中关于诉讼或仲裁的相关内容；

（3）检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单查询系统以及其他网络平台；

（4）审阅相关主体出具的承诺函。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：截至本独立财务顾问报告签署日，标的 100 万元以上的 8 项未决诉讼或仲裁，预计不会对标的资产持续经营能力和持续盈利能力产生重大不利影响。

（十七）标的资产的生产经营是否符合安全生产规定及环保政策

1、基本情况

详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（五）主营业务发展情况”之“9、安全生产及环境保护情况”。

2、核查情况

（1）查阅《环境保护综合名录》《产业结构调整目录》《国民经济行业

分类》《大气污染防治法》；

（2）走访标的公司的部分经营场所，并对相关人员进行访谈，了解标的公司相关制度及执行情况；

（3）审阅标的公司及其子公司所在地主管部门出具的证明；

（4）检索标的公司所在地主管部门网站；

（5）审阅标的公司已建项目以及拟建项目的立项、环评资料；

（6）审阅相关污染物排放检测报告。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：标的公司不属于高危险、高污染行业，不属于产能过剩行业或限制类、淘汰类行业；标的公司已建和在建项目不属于“高耗能、高排放”项目，已按照相关法律规定履行节能审查和环评审批程序；标的公司符合国家产业规划、产业政策、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求；标的资产能效水平和污染物排放水平符合相关标准要求，相关产业政策、环境政策变化可能引致的风险较小。标的公司在报告期内经营活动中遵守相关法律和法规的规定，不存在因违反安全生产、环境保护有关法律法规受到相关主管部门重大行政处罚的情形。

（十八）标的资产是否取得从事生产经营活动所必需的经营资质的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（七）主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“6）经营资质”。

2、核查情况

（1）对标的公司相关人员进行访谈，了解标的公司的业务范围及运营情况；

（2）审阅标的公司相关经营许可及主要业务资质资料；

（3）审阅标的公司已建项目以及拟建项目的立项、环评资料。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：标的公司及其子公司运营项目应取得的必备业务资质包括电力业务许可证、城镇生活垃圾经营性处置服务许可证以及排污许可证，对于已经取得的业务资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，其延续不存在实质性障碍，亦不存在重大不确定性风险；标的公司不存在超出经营许可或备案经营范围的情形，不存在超期限经营情况；标的公司存在部分未取得生产经营必需的相关资质的情形，主要系当地行政许可审批进度的影响，未持有该许可证不影响公司从事城市生活垃圾经营性处置业务的开展，亦不会受到行政主管部门的处罚。

（十九）本次交易标的是否以收益法评估结果作为定价依据

1、基本情况

根据中企华评估出具的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为基准日，评估机构对环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电六家标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，最终环境科技（母公司）采取资产基础法评估结果作为评估结论（环境科技下属已投产项目公司采用收益法评估，在建项目公司采用资产基础法估值），中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益法评估结果作为评估结论。

详见重组报告书“第六节 标的资产评估情况”。

2、核查情况

（1）审阅中企华为本次交易出具的评估报告、评估说明；

（2）了解标的公司的行业地位、核心竞争力等情况，了解标的公司所处行业的发展情况；

（3）了解标的公司运营服务模式，垃圾处理量、垃圾发电量与营业收入

的匹配性；

（4）审阅标的公司与政府签订的特许经营权协议、垃圾处理协议等与业务相关的协议并走访重要客户；

（5）了解标的公司的生产模式，分析主要构成成本的性质，对标的公司主要成本变动趋势进行分析；

（6）对标的公司管理费用、研发费用、财务费用的变动进行分析；

（7）了解并分析标的公司资本性支出计划的合理性；

（8）复核收益法折现率的计算过程，并对主要参数的选取合理性进行分析；

（9）了解预测期限选取的原因，并分析其合理性。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司在预测垃圾处理服务价格、垃圾发电价格时已考虑标的公司所处生命周期、市场竞争程度等因素，预测期内相关价格的预测具有合理性；

（2）标的公司在预测垃圾处理服务收入、垃圾发电收入及其他收入时已考虑行业发展、特许经营权协议签订的可持续性等因素，预测期内各期垃圾处理量的预测具有合理性及可实现性；

（3）标的公司营业成本的预测具有合理性，与各成本性质及标的公司历史期的构成相符；

（4）预测期各期，管理费用、研发费用及财务费用的预测具有合理性，与预测期内业务增长情况相匹配；

（5）预测期各期，营运资金增加额预测具有合理性，与标的公司未来年度的业务发展情况相匹配；

（6）预测期各期，标的公司资本性支出与预测期标的公司业务规模相匹配，具有合理性；

（7）本次评估相关参数反映了标的公司所处行业的特定风险及自身财务风险水平，折现率取值具有合理性；

（8）本次评估预测期期限与市场案例无重大差异，不存在为提高估值水平而刻意延长详细评估期间的情况。

（二十）本次交易是否以市场法评估结果作为定价依据（不适用）

（二十一）本次交易是否以资产基础法评估结果作为定价依据

1、基本情况

根据中企华评估出具的资产评估报告，以 2022 年 5 月 31 日为基准日，评估机构对环境科技、中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电六家标的公司采取了资产基础法和收益法进行评估，最终环境科技（母公司）采取资产基础法评估结果作为评估结论（环境科技下属已投产项目公司采用收益法评估，在建项目公司采用资产基础法估值），中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益法评估结果作为评估结论。

详见重组报告书“第六节 标的资产评估情况”。

2、核查情况

（1）审阅中企华为本次交易出具的评估报告、评估说明；

（2）分析以资产基础法评估结果作为环境科技评估值的合理性；

（3）结合标的公司的实际情况分析评估假设的合理性。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）本次评估以 2022 年 5 月 31 日为评估基准日，以资产基础法评估结果作为环境科技定价依据，符合标的公司实际经营情况，具有合理性，不存在规避业绩承诺补偿的情形；

（2）标的资产各项目评估值与账面值差异具有合理性，主要评估参数的取值依据具有合理性。

（二十二）本次交易是否以资产评估结果或估值报告结果作为定价依据

1、基本情况

详见重组报告书“重大事项提示”之“五、标的公司的估值及作价情况”。

2、核查情况

（1）审阅中企华为本次交易出具的评估报告、评估说明；

（2）结合收益法和资产基础法评估结果差异情况、差异原因，分析以收益法或资产基础法作为评估结果作为定价依据的合理性；

（3）结合标的公司的实际情况分析评估假设的合理性。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）本次评估采用收益法和资产基础法的评估方法对标的公司股东全部权益价值进行评估，最终环境科技采取资产基础法评估结果作为评估结论，中节能石家庄、中节能保定、中节能秦皇岛、中节能沧州、承德环能热电五家标的公司以收益法评估结果作为评估结论具有合理性。

（2）本次交易的假设前提设定符合国家有关法规与规定，遵循市场通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（二十三）本次交易定价的公允性

1、基本情况

本次交易可比分析情况详见重组报告书“第六节　标的资产的评估情况”之“九、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析”。

标的资产的收益法和资产基础法评估结果详见重组报告书“第六节　标的资产的评估情况”之“二、标的资产评估的基本情况”。

2、核查情况

（1）审阅标的公司工商资料，访谈相关股东，了解历次股权变动的原因、价格和作价依据，并分析与本次交易评估作价的差异原因；

（2）查询同行业上市公司市盈率、可比交易情况，并结合评估增值率情况，分析本次交易评估作价的合理性。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）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国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

（2）结合可比公司和可比交易分析，本次交易评估作价具有合理性。

（二十四）本次重组是否设置业绩补偿或业绩奖励的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第七节　本次交易合同的主要内容”之“五、盈利预测补偿协议”。

2、核查情况

（1）审阅本次交易方案；

（2）审阅本次交易相关协议。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易业绩补偿安排符合《重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。本次重组未设置业绩奖励。

（二十五）标的资产报告期内合并报表范围是否发生变化的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第四节　标的资产基本情况”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”之“5、财务报表合并范围与变化情况”。

2、核查情况

（1）审阅标的公司合并财务报表的编制基础，结合企业会计准则分析合并财务报表编制基础的合理性；

（2）审阅标的公司及其子公司的工商资料；

（3）审阅审计机构为本次交易出具的《审计报告》。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：鉴于本次重组之目的，环境科技编制了 2020 年、2021 年、2022 年 1-5 月模拟合并财务报表，假设环境科技于 2019 年 1 月 1 日已设立，纳入模拟合并范围的 46 家子公司的母公司原为中国环保，2019 年 1 月 1 日之前设立或收购的子公司，假设 2019 年 1 月 1 日成为环境科技的子公司；2019 年 1 月 1 日以后成立的子公司，假设为环境科技设立。按照以上编制假设，报告期内，环境科技模拟合并范围变更系中节能平山于 2020 年设立、中节能怀来于 2021 年设立。标的公司模拟合并报表编制符合企业会计准则相关规定。

（二十六）标的资产在报告期内是否存在资产转移剥离调整的核查情况（不适用）

（二十七）是否披露标的资产应收款项主要构成、账龄结构以及坏账风险等的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“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”。

2、核查情况

（1）获取主要客户的合同或协议，了解主要客户的信用政策、结算方式；

（2）获取应收账款明细表，分析其构成及变动情况；核查是否存在大额逾期的应收账款；

（3）走访主要客户，了解相关合作情况、信用政策、结算方式；

（4）对主要客户的应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析；

（5）了解应收账款坏账计提政策，与同行业进行对比，核查是否存在重大差异，进而判断应收账款坏账准备计提是否充分。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，标的公司主要应收账款客户为国网公司，信用状况良好。

（2）标的资产账龄结构合理且符合实际情况和行业情况，且坏账准备计提充分，能够覆盖预期可能产生的坏账损失。

（3）报告期内，标的公司对主要客户的信用政策未发生重大变化。

（4）报告期各期末，标的公司对关联方组合应收款项不计提坏账准备，系基于关联方信用良好，历史上未出现坏账情况，预期相关款项可收回。

（5）报告期内，标的公司不存在以欠款方为优质客户、政府工程客户等理由而不计提坏账准备的情形。报告期内，标的公司对关联方组合应收款项不计提坏账准备，系基于关联方信用良好，历史上未出现坏账情况，预期相关款项可收回。

（6）报告期内，标的公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

（7）报告期内，标的公司不存在在收入确认时对应收账款进行初始确认后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的情形。

（8）报告期内，标的公司不存在应收账款保理业务。

（9）报告期各期末，环境科技已背书或贴现且尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022-5-31		2021-12-31		2020-12-31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	200.00	990.00	-	95.00	-	301.60
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	**200.00**	**990.00**	**-**	**95.00**	**-**	**301.60**

截至 2022 年 10 月末，报告期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据期后未出现无法兑付的情形。银行承兑汇票的承兑人为商业银行，信用等级较高的商业银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故环境科技将已背书未到期的银行承兑汇票予以终止确认；信用等级一般的其他商业银行承兑汇票未终止确认。报告期内标的公司应收票据均系销售产品产生的应收款项，标的公司管理上述应收票据的业务模式系以收取合同现金流量为目标，不以出售为目标，根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财

会〔2017〕7 号）的相关规定，标的公司将应收票据分类为以摊余成本计量的金融资产，期末余额在应收票据科目列报，标的公司未出现已背书或贴现的银行承兑汇票期后不能兑付或被追偿的情形。

（二十八）是否披露标的资产存货分类构成及变动原因、减值测试的合理性的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“④存货”。

2、核查情况

（1）了解标的公司的采购内容、模式及周期、获取标的公司报告期各期末存货明细表；了解报告期各期末存货余额变动的原因，并结合标的资产的业务模式分析其商业合理性；

（2）计算标的公司存货周转率，并结合其采购模式、服务模式和销售模式分析其合理性；

（3）了解标的公司存货跌价准备计提政策，检查标的资产存货跌价准备计提是否充分；

（4）检查存货盘点情况，对存货的数量、质量、存放状态等进行关注，辨别存货是否存在减值迹象。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期各期末，标的公司的存货主要由原材料及备品配件构成，报告期内存货的变动与标的公司的业务规模增长相匹配，具有合理性；

（2）报告期内，标的公司存货周转率合理；

（3）标的公司严格按照会计准则的规定，制定了合理的存货跌价准备计提政策；标的资产各期末存货没有出现减值迹象，符合标的资产存货实际情况；

（4）标的公司存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，存货盘点过程中未发现重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

（二十九）标的资产其他应收款是否存在可收回风险、是否存在关联方非经营性资金占用的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“1）流动资产分析”之“③其他应收款”。

2、核查情况

（1）了解主要其他应收款的产生原因，结合主营业务情况分析商业合理性；

（2）获取其他应收款明细表、账龄分析表，分析其构成及变动情况；

（3）了解主要其他应收款方与标的公司的关联关系，对关联方资金占用情况进行核实，获取关联方往来凭证及流水等；

（4）获取标的公司关于其他应收款的坏账计提政策，复核坏账准备计提是否合理。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，标的公司其他应收款主要为中国环保往来款、押金及保证金等，坏账计提准备充分；

（2）截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司非经营性资金占用已清

理完毕，不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况；本次交易符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》的相关规定。

（三十）是否披露标的资产固定资产的分布特征与变动原因、折旧政策、是否存在减值风险的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“1、财务状况分析”之“（1）资产构成分析”之“2）非流动资产分析”之“①固定资产”。

2、核查情况

（1）获取固定资产明细表，结合标的公司的生产经营模式分析固定资产分布特征；

（2）了解标的公司固定资产相关的折旧及减值计提政策，与可比公司进行对比，核查固定资产折旧政策是否存在重大差异；

（3）获取主要固定资产盘点资料，判断是否存在减值迹象。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司不存在长期未使用的固定资产；

（2）标的公司固定资产的分布特征与其业务相匹配；标的公司报告期内固定资产原值增加，主要系业务规模扩大，标的公司购入机器设备、购建房屋及建筑物所致；报告期内标的公司主要产品生产相关的机器设备原值与产能规模相匹配；

（3）标的公司固定资产折旧政策符合企业会计准则规定，与同行业公司

相比不存在重大差异；

（4）报告期内，标的公司固定资产减值准备计提充分。

（三十一）标的资产是否存在研发费用资本化形成的开发支出与无形资产、是否存在合并中识别并确认无形资产，或对外购买客户资源或客户关系的情形的核查情况

1、基本情况

报告期内，标的资产的研发费用均已计入当期损益，不存在研发费用资本化形成的开发支出与无形资产，不存在合并中识别或确认无形资产的情形，不存在对外购买客户资源或客户关系的情形。

2、核查情况

（1）访谈标的公司管理层，了解标的公司研发费用核算会计政策，了解研发费用资本化情况，核实是否存在合并中识别并确认无形资产及对外购买客户资源或客户关系的情况；

（2）查阅会计师出具的《审计报告》，核查标的公司是否存在研发费用资本化的情形。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：报告期内，标的公司不存在研发费用资本化的情形，不存在合并中识别并确认无形资产的情形，亦不存在对外购买客户资源或客户关系的情形。

（三十二）商誉会计处理是否准确、是否存在减值风险的核查情况

1、基本情况

本次交易属于同一控制下的企业合并，不涉及商誉确认。标的公司环境科技报告期内的商誉系原中国环保非同一控制下企业合并中节能秦皇岛、承德环能热电、中节能保定、中节能沧州、中节能通化、中节能石家庄产生。2021

年，根据减值测试结果，环境科技对中节能秦皇岛计提商誉减值准备26,720,970.04元。

2、核查情况

查阅中审众环编制的《备考审阅报告》、《审计报告》，并查阅商誉减值测试文件。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易属于同一控制下的企业合并，不涉及商誉确认。标的公司环境科技已按照相关会计准则进行商誉减值测试，减值测试的方法和重要参数的选择具有合理性，减值准备计提充分。

（三十三）重要会计处理是否合规的核查情况

1、基本情况

标的公司主要会计政策及相关会计处理详见重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“（十）报告期内主要会计政策及相关会计处理”。

备考财务报表的编制原则详见重组报告书“第十节 财务会计信息”之“二、上市公司最近一年一期备考财务会计信息”。

2、核查情况

（1）了解标的公司收入确认具体原则，并与可比公司对比，核查是否存在重大差异；

（2）获取标的公司主要客户的销售合同，检查合同关键条款以及合同实际执行情况等，确认标的公司的收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定以及是否与合同约定及实际执行情况相匹配；

（3）访谈主要客户，了解相关交易情况；

（4）对主要客户的应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析；

（5）审阅备考财务报表编制基础，分析是否符合企业会计准则的规定。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司收入成本确认原则准确、有针对性，披露的相关收入确认政策符合标的公司实际经营情况，与主要销售合同条款及执行情况一致，并符合企业会计准则相关规定，与同行业可比公司不存在重大差异；

（2）备考财务报表的编制基础符合企业会计准则的规定。

（三十四）是否披露标的资产收入构成和变动情况的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“2、盈利能力分析”。

2、核查情况

（1）了解标的公司收入确认具体原则，并与可比公司对比，核查是否存在重大差异；

（2）获取标的公司销售收入明细表，分析报告期内增减变动情况；

（3）访谈主要客户，了解相关交易情况；

（4）对主要客户的交易额、应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，标的公司收入真实、准确、完整；

（2）标的公司商业模式稳健，不存在较大的持续经营风险；

（3）报告期内，标的公司收入呈增长趋势，与行业政策变动相符，与下游客户的需求匹配，与同行业可比公司不存在重大差异；

（4）标的公司未来收入具有可持续性、未来年度盈利能力具有稳定性，符合《重组管理办法》第四十三条的规定；

（5）报告期内，标的公司的收入不存在明显季节性；

（6）报告期内，标的公司第四季度或 12 月销售收入占当期营业收入的比例不存在明显偏高的情形；

（7）报告期内，不存在重要销售合同收入确认周期明显短于标的公司、可比公司通常收入确认周期的情形，标的公司对个别客户销售金额增长具有合理性，不存在不满足收入确认条件但提前确认收入的情形。

（三十五）标的资产是否存在经销模式收入占比较高的情形的核查情况（不适用）

（三十六）标的资产是否存在境外销售占比较高、线上销售占比较高的情形的核查情况（不适用）

（三十七）标的资产是否存在大额异常退货、现金交易占比较高或第三方回款的情形的核查情况（不适用）

（三十八）标的资产是否存在主要产品单位成本变动较大、劳务外包成本占比较高的情形的核查情况（不适用）

（三十九）是否披露标的资产期间费用的主要构成和变动原因的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“2、盈利能力分析”之“（4）期间费用分析”。

2、核查情况

（1）获取标的公司主要期间费用明细表，分析各项目增减变动原因；

（2）抽查大额费用项目凭证，核查期间费用相关凭证；

（3）计算各项期间费用占营业收入的比率，与同行业可比公司进行对比，分析差异原因。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）标的公司期间费用变动合理，管理费用率、销售费用率符合标的公司的实际情况；

（2）销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬变动与同行业可比公司不存在显著差异；

（3）研发费用的确认是真实准确的，符合企业会计准则的规定。

（四十）标的资产是否存在税收优惠到期或即将到期的情形的核查情况

1、基本情况

标的公司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、国家对环保行业的增值税税收优惠政策、西部大开发所得税税收优惠政策、环境保护项目企业所得税“三免三减半”税收优惠政策、购置并实际使用环境保护等专用设备税收优惠政策等。

2、核查情况

（1）获取标的公司的高新技术企业证书，核查其有效期；

（2）获取财政部、税务总局、发展改革委、生态环境部发布的公告文件，核查标的公司的相关税收优惠情况。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：重组报告书中已对标的资产税收优惠的享

受年限进行了披露，并进行了相关风险提示。

（四十一）是否披露标的资产主要产品毛利率及与可比公司毛利率对比情况的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“2、盈利能力分析”。

2、核查情况

（1）获取标的公司收入和成本明细，计算主要业务的毛利率，分析其变动原因；

（2）将标的公司主要业务毛利率与同行业上市公司的相关业务毛利率进行比较，分析差异原因。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，环境科技综合毛利率分别为 38.35%、21.53%和 33.46%，主营业务毛利率分别为 38.03%、21.32%和 33.19%。报告期内，环境科技的毛利水平呈上升趋势，但由于 2021 年起环境科技根据《企业会计准则解释第 14 号》确认项目建造收入且 2021 年当期处于建造期的项目较多，2021 年含项目建造收入的营业收入绝对值水平较高，在项目建造毛利率为 0 的情况下导致综合毛利率及主营业务毛利率较 2020 年有所下降。以扣除项目建造收入的营业收入及主营业务收入计算，环境科技 2021 年综合毛利率及主营业务毛利率分别为 38.82%、38.53%，较 2020 年均有上涨；

（2）考虑到环境科技与相关从事垃圾焚烧发电业务的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垃圾焚烧发电相关业务板块毛利率与环境科技整体毛利率进行对比。2020 年度，环境科技毛利率水平总体处于可比上市公司合理区间内。2021 年，因各公司均根据《企业会计准则解释第 14

号》确认项目建造收入，各公司毛利率水平均有一定下降，由于环境科技下属项目公司中于 2021 年期间尚处于建设期的比例较高，环境科技于 2021 年的毛利率水平低于可比上市公司。

（四十二）标的资产是否存在经营活动产生的现金流量净额为负数，或与当期净利润差异较大的情形的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“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“2、盈利能力分析”之“（7）经营活动现金流与净利润匹配情况”。

2、核查情况

（1）获取标的公司现金流量表及附表，分析经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的原因。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，标的公司不存在经营活动产生的现金流量净额为负数的情形；

（2）报告期内，标的公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要系固定资产折旧、无形资产摊销、财务费用、应收款项增加导致，与从事的业务及所处行业特性有关。

（四十三）标的资产是否存在股份支付的核查情况（不适用）

（四十四）本次交易完成后是否存在整合管控风险的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（五）收购整合的风险”。

2、核查情况

（1）查阅上市公司披露的年报及公告，了解其业务、战略等情况；

（2）对比上市公司现有业务与本次交易标的业务；

（3）访谈上市公司以及标的公司相关人员，了解上市公司未来年度发展战略、上市公司关于本次交易后的整合计划。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易为同产业上下游并购，有利于上市公司布局垃圾焚烧发电相关业务，增强上市公司的持续盈利能力。上市公司已就本次交易后与标的公司的整合进行了有效计划，但能否顺利实现整合具有不确定性，已进行相应风险提示。

（四十五）关联交易的必要性及定价公允性的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。

2、核查情况

（1）审阅中审众环出具的《审计报告》和《备考审阅报告》，了解报告期内标的公司的主要关联方、关联关系以及关联交易具体情况；

（2）审阅与关联交易相关的合同及相关凭证；

（3）了解关联交易的背景及原因、定价方式等；

（4）审阅上市公司控股股东、实际控制人出具的《规范和减少关联交易的承诺函》。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，标的公司与关联方之间发生的交易定价依据公允，具有合理性、必要性，不存在通过关联交易调节标的公司收入、利润或成本费用情形，不存在利益输送的情形，具备业务独立性和面向市场独立经营的能力；

（2）本次交易完成后，2021 年和 2022 年 1-5 月关联采购占营业总成本比例分别为 19.43%和 11.87%，关联销售占营业收入比例分别为 0.27%和 0.58%。交易完成后关联采购金额和比例有所上升，但具有客观性和必要性，且对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响；

（3）截至报告期末，标的公司非经营性资金占用已清理完毕，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业非经营性占用资金的情况。

（四十六）本次交易是否导致新增关联交易的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。

2、核查情况

（1）审阅中审众环出具的《审计报告》，了解报告期内标的公司的主要关联方、关联关系以及关联交易具体情况；

（2）审阅上市公司控股股东、实际控制人出具的《规范和减少关联交易的承诺函》。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易后上市公司会新增关联交易，关联采购金额有所上升，但具有客观性和必要性，且对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响，随着相关项目陆续竣工投产，报告期内关联采购金额呈明显下降的趋势，并且预计未来交易金额亦将持续降低；交易完成后上市公司已制定规范和减少关联交易的措施。

（四十七）本次交易是否新增同业竞争的核查情况

1、基本情况

详见重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”。

2、核查情况

（1）取得并查阅实际控制人中国节能、控股股东中国环保提供的《同业竞争核查表》，通过查阅中国环保、中国节能 2020 年、2021 年审计报告，结合中国节能控制的境内一级子公司及中国环保下属子公司提供的营业执照、公司章程核查其的经营范围、主营业务、主要产品/服务情况；

（2）通过企查查、天眼查等公开渠道查询中国节能、中国环保直接或间接控制的全部境内企业（包括但不限于一级子公司）经营范围；

（3）取得并查阅中国节能出具的《关于避免于上市公司同业竞争的承诺》、中国环保出具的《关于避免同业竞争的承诺函》及《关于同业竞争情况的说明》。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易标的公司与中国环保下属其他公司存在经营同类业务的情况，相关企业均存在不能纳入本次交易的客观原因，且本次未纳入交易的上述企业 2021 年营业收入、毛利占环境科技主营业务收入、毛利的比例分别为 15.67%和 16.09%，占比较小，中国节能、中国环保均已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺将于本次重组完成五年之内积极促成相关公司或业务注入上市公司，如相关公司或业务在上述期限内因特殊情况无法注入的，将促成相关主体采取有利于上市公司的其他措施消除同业竞争。本次交易预计不会对上市公司造成重大不利影响的同业竞争。

（四十八）配套募集资金用途是否合规

1、基本情况

详见重组报告书“第五节 本次交易涉及股份发行情况”之“二、募集配套资金情况”。

2、核查情况

（1）审阅上市公司财务报告，分析上市公司的资产负债、营业收入增长率、经营性流动资产、经营性流动负债等情况；

（2）查阅同行业上市公司财务数据，分析其资产负债率、现金比率情况。

3、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次募集配套资金有利于优化上市公司资本结构，降低财务风险，从而有助于本次重组的实施，具有必要性。在扣除中介机构费用和相关税费后，本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价和补充流动资金，其中拟用于补充流动资金的金额不超过本次交易的交易作价的 25%。因此，募集配套资金用途符合《重组管理办法》第四十四条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定。

（四十九）本次交易是否涉及募投项目的核查情况（不适用）

（五十）本次交易标的评估作价和业绩承诺中是否包含募投项目带来的投资收益（不适用）

第九节　独立财务顾问的内核程序及内核意见

一、内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。对于本次交易实施了必要的内核程序，具体程序如下：

1、申报内核

在提出内核申请的同时，项目组将至少包括重组报告书在内的主要信息披露文件，按内核部的要求报送内核材料。

2、内核初审

内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核人员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审，同时内核部还外聘律师、会计师、评估师，分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核，提供专业意见支持。

3、内核会审议

内核部将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目申报申请。内核会前，审核人员将根据初审意见及申报材料的修改、补充情况，把项目审核过程中发现的主要问题形成书面的内核会议审核情况报告，在内核会上报告给内核会各位参会委员，同时要求主办人和项目组对问题及其解决措施或落实情况进行解释和说明。在对项目主要问题进行充分讨论的基础上，由全体内核委员投票表决决定项目申请文件是否可以上报监管机构。

4、会后事项

内核会后，内核部将向项目组出具综合内核会各位投票委员意见形成的内核会决议。对于有条件通过的项目，须满足内核会议反馈意见要求的相关条件后方可申报。

二、内核意见

中信证券内核委员会于 2022 年 10 月 28 日星期五 9 时 00 分，召开电话会议，对中环装备重大资产重组项目进行了讨论，经全体参会内核委员投票，该项目通过了中信证券内核委员会的审议。

第十节　独立财务顾问对本次交易的结论性意见

中信证券作为中环装备的独立财务顾问，按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《持续监管办法》《若干问题的规定》《上市规则》等法律、法规、部门规章和规范性文件的相关要求，通过对本次资产重组的有关事项进行审慎核查后，发表以下核查意见：

“1、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》《持续监管办法》《重组若干问题的规定》《格式准则第 26 号》和《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等法律、法规及规范性文件的规定；

2、本次交易不构成重组上市；

3、本次评估假设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，符合标的资产的实际情况。评估假设前提具有合理性，评估方法与评估目的具有相关性，评估重要参数取值具有合理性，整体评估结果具有合理性；

4、本次交易的股份发行定价符合《重组管理办法》《持续监管办法》等法律法规的相关规定；

5、本次交易的实施将有利于提高上市公司资产质量和盈利能力、改善上市公司财务状况、增强上市公司持续经营能力，不存在损害股东利益，尤其是中小股东利益的情形；

6、本次交易完成后，上市公司仍将严格按照《公司法》《证券法》《治理准则》等法律法规及公司章程的要求进一步规范管理、完善治理结构、保持健全有效的法人治理结构，本次交易有利于上市公司继续保持健全有效的法人治理结构；

7、本次交易构成关联交易，关联交易程序履行符合相关规定，关联交易定价公允，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形；

8、截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司不存在资金、资产被其股东或其他关联方非经营性占用的情形；

9、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。

10、标的公司所属行业符合创业板定位，且与上市公司板块业务属于同一行 业。

11、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，上市公司已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判。”

（以下无正文）

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于中节能环保装备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之独立财务顾问报告》之签章页）

法定代表人：

张佑君

内核负责人：

朱　洁

部门负责人：

任松涛

财务顾问主办人：

康昊昱	王泽师	李中杰

财务顾问协办人：

汪　灏	殷　怡	李冠儒
郭修武	王玉彬	丁宣诚
梅博韬		

中信证券股份有限公司

2022年12月1日