

中信建投证券股份有限公司

关于

北京中航泰达环保科技股份有限公司

重大资产购买

之

独立财务顾问报告

独立财务顾问



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二零二二年四月

独立财务顾问声明与承诺

中信建投证券股份有限公司接受北京中航泰达环保科技股份有限公司董事会的委托，担任本次北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买之独立财务顾问。

本独立财务顾问报告系依据《公司法》《证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第56号——北京证券交易所上市公司重大资产重组》《北京证券交易所上市公司重大资产重组业务指引》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等有关法律、法规的要求，根据重组报告书及交易对方提供的有关资料和承诺制作。

独立财务顾问按照行业公认的业务规范，本着诚实守信、勤勉尽责的精神，遵循独立、客观、公正的原则，在认真审阅各方所提供的相关资料并充分了解本次交易行为的基础上，对重组报告书发表独立财务顾问核查意见，旨在对本次交易做出独立、客观和公正的评价，以供北京中航泰达环保科技股份有限公司全体股东及公众投资者参考。

一、本独立财务顾问作如下声明

1、本独立财务顾问与北京中航泰达环保科技股份有限公司及其交易对方无其他利害关系，就本次交易所发表的有关意见是完全独立进行的。

2、本独立财务顾问已对出具独立财务顾问报告所依据的事实进行尽职调查，有充分理由确信本独立财务顾问报告发表的意见与上市公司和交易对方披露的内容不存在实质性差异；

3、本独立财务顾问出具意见所依据的资料由本次交易所涉及的交易各方提供，交易各方均已出具承诺，保证其所提供信息的真实性、准确性和完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所提供资料的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。本独立财务顾问不承担由此引发的任何风险责任。

4、本核查意见不构成对北京中航泰达环保科技股份有限公司的任何投资建议或意见，对投资者根据本核查意见做出的任何投资决策产生的风险，独立财务顾问不承担任何责任。

5、本独立财务顾问未委托和授权任何其他机构和个人提供未在本核查意见中列示的信息和本核查意见做出任何解释或者说明。

6、本独立财务顾问提请北京中航泰达环保科技股份有限公司的全体股东和公众投资者认真阅读中航泰达就本次交易披露的相关决议、公告和文件全文。

二、本独立财务顾问作如下承诺

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已签署协议交易对方披露的本次交易的文件进行充分核查，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上市公司出具的重组方案符合法律、法规和中国证监会及北交所的相关规定，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、本独立财务顾问有关本次交易的独立财务顾问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上市公司接触后至担任独立财务顾问期间，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。

6、本独立财务顾问及经办人员与上市公司及本次交易各方均无利益关系，本独立财务顾问就本次交易所发表的有关意见是完全独立进行的。

目 录

独立财务顾问声明与承诺	2
一、本独立财务顾问作如下声明	2
二、本独立财务顾问作如下承诺	3
目 录	4
释义	7
一、一般术语	7
二、专业术语	8
重大事项提示	10
一、本次交易方案概述	10
二、本次交易不构成关联交易	11
三、本次交易构成重大资产重组，不构成重组上市	11
四、本次重组对上市公司的影响	12
五、本次交易方案实施需履行的批准程序	13
六、本次交易相关方所作出的重要承诺	15
七、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见	21
八、上市公司的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 预案公告之日起至实施完毕期间的股份减持计划	21
九、本次重组对中小投资者权益保护的安排	22
十、本次交易独立财务顾问的证券业务资格	24
重大风险提示	25
一、与本次交易相关的风险	25
二、标的公司的相关风险	25
三、本次重大资产重组后上市公司相关风险	28
四、其他风险	29
第一节 本次交易概况	30
一、本次交易的背景和目的	30
二、本次交易具体方案	31
三、本次交易不构成关联交易	33
四、本次交易构成重大资产重组，不构成重组上市	34
五、本次重组对上市公司的影响	34
六、本次交易方案实施需履行的批准程序	36
第二节 上市公司基本情况	38
一、基本信息	38
二、公司设立、上市及历次股本变动情况	38
三、控股股东及实际控制人情况	40
四、最近三十六个月控制权变动情况及最近三年重大资产重组情况	41
五、公司最近三年主营业务发展情况	41

六、最近三年一期主要财务指标	41
七、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年合法合规情况	43
第三节 交易对方基本情况	44
一、交易对方基本情况	44
二、其他事项说明	45
第四节 标的资产基本情况	47
一、标的资产基本情况	47
二、股东情况及产权控制关系	49
三、标的公司下属子公司	50
四、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况	54
五、行政处罚、重大诉讼、仲裁等情况	63
六、最近三年业务发展情况及报告期经审计的主要财务指标	66
七、最近两年一期的主要财务数据及财务指标	77
八、拟购买资产为股权时的相关说明	79
九、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况	80
十、主要经营资质和报批事项	82
十一、报告期内会计政策及相关会计处理	85
第五节 标的资产评估情况	96
一、标的资产评估情况	96
二、上市公司董事会对本次交易评估事项意见	119
三、上市公司独立董事对评估机构的独立性、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的独立性意见	122
（一）评估机构的独立性	122
（二）评估假设前提的合理性	122
（三）评估方法与评估目的的相关性	122
（四）评估定价的公允性	123
第六节 本次交易主要合同	124
一、合同主体、签订时间、本次交易的基本内容	124
（一）合同主体与签订时间	124
（二）本次交易的基本内容	124
（三）本次交易完成后，标的公司的股权结构	126
二、交易价格、定价依据以及支付方式	126
（一）交易价格	126
（二）定价依据	127
（三）支付方式	127
三、资产交付或过户的时间安排	128
四、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属和实现方式	129
五、协议的生效、变更和终止	130
六、本次交易先决条件	131
七、与资产相关的人员安排	131
八、法人治理结构及运营模式	131

九、税费承担	132
十、陈述和保证	132
十一、违约责任	133
十二、其他	133
第七节 独立财务顾问核查意见	135
一、基本假设	135
二、本次交易的合规性分析	135
三、本次交易定价的依据及公平合理性分析	139
四、本次交易评估合理性分析	141
五、本次交易对上市公司财务状况、盈利能力的影响分析	143
六、本次交易对上市公司的其他影响分析	144
七、资产交付安排分析	147
八、本次交易不构成关联交易	147
九、本次交易符合《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	148
十、关于本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票情况	149
第八节 独立财务顾问内核意见及结论性意见	151
一、独立财务顾问内部审核程序及内核意见	151
二、独立财务顾问对本次交易的结论性意见	151

释义

本独立财务顾问报告中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般术语

公司、上市公司、中航泰达	指	北京中航泰达环保科技股份有限公司
交易对方、北方稀土	指	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司
五矿金通	指	五矿金通股权投资基金管理有限公司
包钢股份	指	内蒙古包钢钢联股份有限公司
包钢集团	指	包头钢铁（集团）有限责任公司
标的公司、包钢节能	指	包钢集团节能环保科技产业有限责任公司
交易标的	指	包钢节能 34.00% 股权
冶金渣	指	包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司，标的公司全资子公司
包钢绿化	指	包钢绿化有限责任公司，标的公司全资子公司
星原化肥	指	包头市包钢星原化肥有限责任公司，标的公司全资子公司
绿源危废	指	包头市绿源危险废物处置有限责任公司，标的公司全资子公司
包钢环科	指	内蒙古包钢环境科技有限公司，标的公司全资子公司
包钢环监	指	包头钢铁（集团）环境监测服务有限责任公司，标的公司全资子公司
绿治环能	指	包头市绿治环能技术有限公司，标的公司全资子公司
包钢研究院	指	内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司，标的公司参股公司
本次交易	指	上市公司拟认购标的公司 12,816.84 万元新增注册资本，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有标的公司 15,942.00 万元注册资本，合计取得标的公司 34.00% 股权的交易行为
上市公司控股股东	指	刘斌
上市公司实际控制人	指	刘斌及其配偶陈士华
独立财务顾问、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
标的公司审计机构、北京兴华	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
中银律所	指	北京中银律师事务所
评估机构、天健兴业	指	北京天健兴业资产评估有限公司
《评估报告》	指	北京天健兴业资产评估有限公司出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》
《审计报告》	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的[2022]京会兴审字第 12000023 号《包钢集团节能环保科技产业有限责任公司审计报告》

《备考审阅报告》		北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的[2022]京会兴阅字第 12000001 号《北京中航泰达环保科技股份有限公司备考审阅报告》
预案、重组预案	指	《北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买预案》
报告书、重组报告书	指	《北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买报告书(草案)》
独立财务顾问报告、本报告	指	《中信建投证券股份有限公司关于北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买之独立财务顾问报告》
《增资扩股及股权转让协议》	指	北京中航泰达环保科技股份有限公司与中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司、五矿金通股权投资基金管理有限公司、内蒙古包钢钢联股份有限公司及包钢集团节能环保科技产业有限责任公司签署的附生效条件的《增资扩股及股权转让协议》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
《重组指引》	指	《北京证券交易所上市公司重大资产重组业务指引》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《财务顾问管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《56 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 56 号-北京证券交易所上市公司重大资产重组》
《信息披露管理办法》	指	《上市公司信息披露管理办法》
《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》
《公司章程》	指	《北京中航泰达环保科技股份有限公司章程》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
北交所、交易所	指	北京证券交易所
产权交易中心	指	内蒙古产权交易中心，系交易标的的挂牌转让机构
内蒙古国资委	指	内蒙古自治区人民政府国有资产监督管理委员会
报告期、两年及一期	指	2019 年、2020 年和 2021 年 1-9 月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

脱硝	指	通过各种方法减少化石燃料的燃烧向大气排放氮氧化物的过程
除尘	指	从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术措施
湿法脱硫	指	采用液体吸收剂洗涤烟气以去除其中的二氧化硫等硫化物
干法脱硫	指	脱硫剂在干燥状态下进行反应，吸收烟气中的 SO ₂ ，且最终产物以干燥状态排出
冶金渣	指	冶金工业生产过程中产生的各种固体废弃物，主要指炼铁炉中产生的高炉渣、钢渣，有色金属冶炼产生的各种有色金属渣，如铜渣、铅渣、锌渣、镍渣等；以及从铝土矿提炼氧化铝排出的赤泥以及轧钢过程产生的少量氧化铁渣。
水渣	指	将熔融状态的高炉渣用水或水与空气的混合物给予水淬，使其成为砂粒状的玻璃质物质。

矿渣	指	高炉渣在指定的渣坑或渣场自然冷却或淋水冷却形成较致密的矿渣后，再经过破碎、筛分等工序所得到的一种碎石材料。
----	---	---

注：1、本报告所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标；

2、除特别说明外，本报告中所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

本公司提请各位股东及投资者关注在此披露的重大事项提示，并认真阅读与本次交易相关的董事会决议公告、重组报告书全文、审计报告及评估报告等相关信息披露资料。

一、本次交易方案概述

上市公司拟以 20,853.00 万元现金认购包钢节能新增注册资本 12,816.84 万元，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有包钢节能的 15,942.00 万元注册资本，合计取得包钢节能 34.00% 的股权。

本次交易前，上市公司未持有包钢节能的股权。本次交易完成后，上市公司将直接持有包钢节能 34.00% 的股权。

（一）交易对方

本次交易的交易对方为北方稀土。

（二）交易标的

本次交易的交易标的为包钢节能 34.00% 股权。

（三）交易的定价原则和交易价格

1、资产评估情况

根据北京天健兴业资产评估有限公司出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》，评估以 2021 年 4 月 30 日为评估基准日，以交易、公开市场、持续使用、企业持续经营等为假设前提，采用资产基础法、收益法对评估对象进行了评估。

资产基础法评估结果显示，包钢节能总资产账面价值 75,121.94 万元，评估价值 109,532.05 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 45.81%；负债账面价值 12,023.86 万元，评估价值 12,023.86 万元，无增减值变化；净资产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

收益法评估结果显示，包钢节能所有者权益为 63,098.08 万元，评估值为 97,412.53 万元，增值额 34,314.45 万元，增值率为 54.38%。

评估机构综合考虑包钢节能未来盈利能力、资产质量、经营能力、结果可靠性等因素，选用资产基础法结果作为最终评估结果，即截至 2021 年 4 月 30 日，包钢节能净资

产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

2、交易作价情况

参照资产评估结果，根据《挂牌公告》、《增资扩股及股权转让协议》，包钢节能的挂牌价为 97,600.00 万元，较净资产评估价值上浮 0.094%，以 60,000.00 万元注册资本确定包钢节能本次增资价格为每元注册资本为 1.627 元。本次对包钢节能增资额不低于 40,000.00 万元，北方稀土同时按上述增资价格转让不超过 25,320.00 万注册资本所对应的股权，股权转让价格为 41,195.64 万元。

本次交易中，上市公司拟以 20,853.00 万元认购包钢节能新增注册资本 12,816.84 万元，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有包钢节能的 15,942.00 万元注册资本。交易完成后，上市公司合计持有交易标的 34.00% 股份，交易总价为 46,790.64 万元（对应 28,758.84 万元注册资本），增资价格和股权转让价格均为每元注册资本 1.627 元。

（四）重组支付方式

本次交易以现金支付，上市公司将分期支付本次交易的总价款。

二、本次交易不构成关联交易

本次交易的交易对方不属于上市公司的关联方。因此，本次交易不构成关联交易。

三、本次交易构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易构成重大资产重组

本次交易标的包钢节能 34.00% 股权合计价格为 46,790.64 万元。根据上市公司 2020 年审计报告以及本次交易作价情况，本次交易将达到《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
标的公司（①）	136,703.99	77,532.35	65,712.77
成交金额（②）	46,790.64	46,790.64	-
①*34.00%与②中较高者③	46,790.64	46,790.64	22,342.34
上市公司（④）	68,990.38	46,588.85	40,103.04
占比（⑤=③/④）	67.83%	100.43%	55.71%

是否超过 50%	是	是	是，且年收入超过 5,000 万元
----------	---	---	-------------------

（二）本次交易不构成重组上市

本次重组交易不属于向上市公司实际控制人及其关联方购买资产，且本次交易完成后，上市公司控股股东及实际控制人不会发生变化。因此，本次交易不属于《重组管理办法》第十三条规定的重组上市的情形，不构成重组上市。

四、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

本次交易以现金支付，不涉及发行股份，本次交易完成后，标的公司成为上市公司参股公司，因此本次交易对上市公司股权结构无影响。

（二）本次重组对主营业务及主要财务指标的影响

1、对主营业务的影响

上市公司是国内领先的工业烟气治理领域综合服务商，具有丰富的行业经验。而包钢集团未来拟以标的公司包钢节能为主体，开展固废处置、低碳排放、环境检测、节能改造、环保设备和绿化工程等节能环保业务。

在业务方面，标的公司的业务定位与上市公司成为钢铁行业全生产链的节能环保低碳解决方案供应商和运营商的战略目标相契合，而且包钢集团及其下属公司在节能环保、低碳方面具有长期需求和内部市场资源，上市公司通过参与标的公司的节能环保业务，有利于公司全面深入理解钢铁行业节能环保业务需求、形成全产业链的综合治理解决方案，并在“双碳”政策要求下积极探索钢铁行业低碳减排解决方案，实现业务的延伸。双方合作有利于加快标的公司发展，提升治理效能，解决包钢集团及其下属公司的节能环保需求。

在管理方面，上市公司多年来在市场投标、招标采购、工程建设、项目运维等重点领域持续开展内控建设，积累了丰富的管理经验，通过与标的公司合作将有利于提升标的公司内控水平及管理能力，实现精细化管理、降本增效。

在技术方面，上市公司从事的烟气综合治理项目主要服务于钢铁客户，通过多年业务积累，上市公司在节能环保领域形成了多项核心专利技术。标的公司有大量的节能环保

保业务治理需求，上市公司可以在技术、施工管理、运营服务等方面为标的公司提供支持，有助于提升标的公司的综合技术和市场服务能力，提高其核心竞争力。

在市场方面，通过双方合作资源互补，导入各自优势资源，将有效提高标的公司的市场竞争力，在优先承揽包钢集团及其下属公司节能环保项目之外，还将积极参与外部市场竞争，进一步提升标的公司的经营业绩。

综上，本次交易完成后，上市公司可在业务、管理、技术、市场等方面为标的公司提供支撑，实现上市公司和标的公司的共同发展。

本次交易完成后，上市公司主营业务未发生变化。

2、对主要财务指标的影响

根据北京兴华出具的《备考审阅报告》（[2022]京会兴阅字第 12000001 号），本次交易完成前后上市公司的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日/2021年1-9月			2020年12月31日/2020年度		
	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
资产总额	68,521.80	130,712.40	90.76%	68,990.38	120,185.27	74.21%
归属于母公司所有者的净资产	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%
营业收入	30,047.32	31,068.31	3.40%	40,103.04	40,103.04	-
净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
归属于母公司所有者的净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
基本每股收益（元/股）	0.08	0.58	623.38%	0.24	0.52	118.05%
基本每股净资产（元/股）	3.27	4.09	25.02%	3.33	3.64	9.41%

注：交易前数据来自于上市公司公开披露的 2020 年年报、2021 年第三季度季报

本次交易完成后，标的公司成为上市公司参股公司，本次交易前后上市公司合并财务报表范围未发生变化。

本次交易完成后，上市公司将根据标的公司的盈利情况按期计提投资收益，进而影响上市公司的净利润、资产总额、归属于母公司所有者的净资产、每股收益、每股净资产等财务指标。

五、本次交易方案实施需履行的批准程序

（一）本次交易已履行的决策及审批程序

1、上市公司的决策及审批程序

2021年8月27日，中航泰达召开第三次董事会第三次会议，审议通过《关于参与竞买包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股权及授权公司总经理办理竞买相关事宜的议案》。2021年8月27日，中航泰达独立董事对上述议案发表独立意见。

2021年9月14日，中航泰达召开2021年第三次临时股东大会，审议通过《关于参与竞买包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股权及授权公司总经理办理竞买相关事宜的议案》。

2022年1月4日，中航泰达召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司本次重大资产购买方案的议案》、《关于公司重大资产购买不构成关联交易的议案》、《关于〈北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买预案〉及其摘要的议案》、《关于签署附生效条件的〈增资扩股及股权转让协议〉的议案》等议案。2022年1月4日，中航泰达的独立董事就上述董事会审议事项发表了同意的独立意见。

2022年4月14日，中航泰达召开第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司重大资产购买不构成关联交易的议案》、《关于签署附生效条件的〈增资扩股及股权转让协议〉的议案》、《关于〈北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买报告书（草案）〉及其摘要的议案》等议案。2022年4月14日，中航泰达的独立董事就上述董事会审议事项发表了同意的独立意见。

2、交易对方的决策及审批程序

2021年7月30日，北方稀土召开第八届董事会第二次会议，审议通过了《关于对全资子公司包钢集团节能环保科技产业有限责任公司实施混合所有制改革的议案》。

2021年8月3日，包钢节能股东北方稀土作出《关于同意包钢集团节能环保科技产业有限责任公司混合所有制改革的决定》。

3、有权国资监管机构的批准与备案

包钢集团于 2021 年 6 月 4 日召开 2021 年第 5 次总经理办公会并出具《包钢集团 2021 年第五次总经理办公会议纪要》（[2021]5 号），审议通过了《关于包钢集团节能环保科技产业有限责任公司混改的议案》，同意包钢节能采取“股权转让+增资扩股”的混改方式进行。

北京天健兴业资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天兴评报字[2021]第 1182 号）已完成包钢集团的备案（备案号：备 NGC20210111）。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律法规以及《增资扩股及股权转让协议》，本次交易尚需获得中航泰达股东大会批准和授权。

六、本次交易相关方所作出的重要承诺

本次交易相关方作出的重要承诺如下：

（一）上市公司及控股股东、实际控制人作出的重要承诺

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
1	上市公司及董事、监事、高级管理人员	关于提供的信息真实、准确、完整的承诺函	<p>1、本公司及董事、监事及高级管理人员已向为本次交易提供审计、法律及财务顾问等专业服务的中介机构提供了本次交易事宜在现阶段所必需的、真实、准确、完整、有效的文件、资料或口头的陈述和说明，不存在任何隐瞒、虚假和重大遗漏之处；所提供的副本材料或复印件均与正本材料或原件是一致的和相符的；所提供的文件、材料上的签署、印章是真实的，并已履行该等签署和盖章所需的法定程序、获得合法授权；所有陈述和说明的事实均与所发生的事实一致。</p> <p>2、根据本次交易的进程，本公司及董事、监事及高级管理人员将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和北京证券交易所的有关规定，及时提供相关信息和文件，并保证继续提供的信息和文件仍然符合真实、准确、完整、有效的要求。</p> <p>3、本公司及董事、监事及高级管理人员承诺并保证本次交易的提供、披露的信息和申请文件的内容真实、准确、完整，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并愿意承担个别和连带的法律责任。</p>

2	上市公司控股股东及实际控制人	提供的信息真实、准确、完整	<p>1、本人向参与本次交易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，给中航泰达或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任。</p> <p>2、本人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。</p> <p>3、本人保证本次交易的提供、披露的信息和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次交易的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给中航泰达或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任。</p>
3	上市公司董事、高级管理人员	关于无违法违规行为的声明与承诺函	<p>1、中航泰达及现任董事、监事及高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。</p> <p>2、中航泰达及现任董事、监事及高级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。</p> <p>3、中航泰达及现任董事、监事及高级管理人员最近三年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p> <p>4、中航泰达及现任董事、监事、高级管理人员，以及中航泰达控股股东、实际控制人及控制的机构不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第13条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。</p>
4	上市公司控股股东及实际控制人	关于无违法违规行为的声明与承诺函	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、本人最近三年诚信情况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于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的情形；亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。</p> <p>4、本人不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第13条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。</p>

5	上市公司控股股东及实际控制人	关于保持上市公司独立性的承诺函	<p>本次交易完成后，本人作为中航泰达的控股股东和实际控制人将继续按照法律、法规及《公司章程》的规定依法行使权利，不利用控股股东和实际控制人身份影响中航泰达的独立性，保持中航泰达在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。具体如下：</p> <p>（一）保证中航泰达人员独立</p> <p>本人承诺与中航泰达保持人员独立，中航泰达的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在本人下属全资、控股或其他具有实际控制权的其他企业（以下简称“下属企业”）担任除董事、监事以外的职务，不会在本人下属企业领薪。中航泰达的财务人员不会在本人下属企业兼职。</p> <p>（二）保证中航泰达资产独立完整</p> <p>1、保证中航泰达具有独立完整的资产。</p> <p>2、保证中航泰达不存在资金、资产被本人及本人下属企业占用的情形。</p> <p>（三）保证中航泰达的财务独立</p> <p>1、保证中航泰达建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。</p> <p>2、保证中航泰达具有规范、独立的财务会计制度。</p> <p>3、保证中航泰达独立在银行开户，不与本人及本人下属企业共用一个银行账户。</p> <p>4、保证中航泰达的财务人员不在本人下属企业兼职。</p> <p>5、保证中航泰达能够独立作出财务决策，本人不干预中航泰达的资金使用。</p> <p>（四）保证中航泰达机构独立</p> <p>1、保证中航泰达拥有独立、完整的组织机构，并能独立自主地运作。</p> <p>2、保证中航泰达办公机构和生产经营场所与本人下属企业分开。</p> <p>3、保证中航泰达董事会、监事会以及各职能部门独立运作，不存在与本人及本人下属企业职能部门之间的从属关系。</p> <p>（五）保证中航泰达业务独立</p> <p>1、本人承诺于本次交易完成后与中航泰达保持业务独立，独立开展经营活动。</p> <p>2、保证中航泰达拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。</p> <p>本承诺函在本人作为上市公司控股股东/实际控制人期间持续有效。若因本人或本人控制的下属企业违反本承诺函项下承诺内容而导致中航泰达受到损失，本人将依法承担相应赔偿责任。</p>
6	上市公司董事、监事、高级管理人员	关于本次重组股份减持计划的说明	<p>1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，本人将不减持所持有的上市公司股份，亦无减持上市公司股份的计划。</p> <p>2、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。</p>
7	上市公司控股股东及实际控制人	关于本次重组股份减持计划的说明	<p>1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，本人将不减持所持有的上市公司股份，亦无减持上市公司股份的计划。</p> <p>2、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。</p>

<p>8</p>	<p>上市公司控股股东及实际控制人</p>	<p>关于避免同业竞争的说明与承诺函</p>	<p>1、截至本承诺函出具之日，本人控制的其他企业与上市公司的主营业务不存在实质性同业竞争。</p> <p>2、本次交易完成后，本人控制的其他企业不直接或间接新增与上市公司主营业务相同或相似的业务，不新增与上市公司主营业务存在竞争或可能构成竞争的业务或活动，本人及本人控制的其他企业也不以独资经营、合资经营或其他拥有股票或权益的方式在其他公司或企业新增与上市公司主营业务存在竞争或可能构成竞争的业务或活动。</p> <p>3、在未来的投资方向上，本人及本人控制的其他企业避免投资与上市公司主营业务相同或相似的业务及企业。</p> <p>4、在未来经营的业务与上市公司主营业务形成实质性竞争的情况下，上市公司有权优先收购该等竞争业务有关的资产，或本人及本人控制的其他企业通过解散、对外转让等方法，处理所持从事竞争业务公司的全部股权，以消除同业竞争。</p> <p>5、如本人及本人控制的其他企业正在或将要从事的业务与上市公司业务产生竞争的，本人及本人控制的其他企业将以包括但不限于停止经营相竞争的业务，将相竞争的业务和资产转让给无关联关系的第三方、将相竞争的业务和资产按具有证券从业资格的中介机构审计或评估后的公允价格转让与上市公司等方式避免同业竞争，如尚不具备条件让与上市公司，则承诺将相关业务和资产委托给上市公司管理，待条件成熟后再让与上市公司。</p> <p>6、本人保证严格遵守中国证监会、证券交易所有关规章及《公司章程》等公司管理制度的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用大股东的地位谋取不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。</p> <p>7、本承诺持续有效，直到本人不再拥有上市公司的控制权为止。</p>
<p>9</p>	<p>上市公司控股股东及实际控制人</p>	<p>关于减少和规范关联交易的承诺函</p>	<p>1、本人承诺不会利用控股股东地位谋求中航泰达在业务经营等方面给予本人及本人控制的其他企业优于独立第三方的条件或利益，损害中航泰达和其他股东的合法权益。</p> <p>2、在不对中航泰达及其全体股东的利益构成不利影响的前提下，本人及本人控制的其他企业将尽量减少并规范与中航泰达之间的关联交易；对于与中航泰达经营活动相关的无法避免的关联交易，本人及本人控制的其他企业将严格遵循有关关联交易的法律法规及规范性文件以及中航泰达内部管理制度履行关联交易决策程序，确保定价公允，并依法履行信息披露义务，不利用该等交易从事任何损害中航泰达及中航泰达其他股东的合法权益的行为。</p> <p>本承诺函在本人作为中航泰达控股股东及实际控制人期间持续有效。若因本人或本人控制的其他企业违反本承诺函项下承诺内容而导致中航泰达受到损失，本人将依法承担相应赔偿责任。</p>

10	上市公司董事、高级管理人员	关于公司本次重大资产购买摊薄即期回报采取填补措施的承诺	<p>1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。</p> <p>2、承诺对本人的职务消费行为进行约束。</p> <p>3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。</p> <p>4、承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者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。</p> <p>5、若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p> <p>自本承诺函出具日至公司本次重大资产购买实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。</p> <p>本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。</p> <p>若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和北京证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。</p>
11	上市公司控股股东及实际控制人	关于公司本次重大资产购买摊薄即期回报采取填补措施的承诺	<p>1、不越权干预公司的经营管理活动。</p> <p>2、不会侵占公司的利益。</p> <p>自本承诺函出具日至公司本次重大资产购买实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。</p> <p>本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任。</p> <p>若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和北京证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。</p>
12	上市公司控股股东	关于标的公司主要资产的承诺	<p>本次交易完成后，如包钢节能及其控制的公司因无证房产等资产瑕疵遭受任何损失（包括但不限于因资产存在权属纠纷而遭受的损失、被主管部门责令拆除等原因不能继续生产使用而需要搬迁或受到主管部门行政处罚而遭受的损失），本人承诺将积极采取有效措施（包括但不限于安排搬迁并承担相应费用等），促使包钢节能及其控制的公司业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响，如因此给中航泰达造成损失的，本人承诺承担给中航泰达造成的一切损失。</p>

(二) 交易对方作出的重要承诺

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
1	交易对方	关于提供的信息真实、准确、完整的承诺函	<p>1、本公司在本次交易中向中航泰达及本次交易服务的中介机构所提供的信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本或口头证言等）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。</p>

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			<p>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,给中航泰达和投资者造成损失的,将依法承担个别及连带的法律责任。</p> <p>2、本公司保证为本次交易出具的说明及确认均为真实、准确和完整的,不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。</p> <p>3、在参与本次交易期间,本公司将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和北京证券交易所的有关规定,及时向中航泰达披露有关本次交易的信息,本公司保证本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;如因本次交易的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给中航泰达和投资者造成损失的,本公司将依法承担个别及连带的法律责任。</p>
2	交易对方	关于最近五年未受处罚及无不诚信情况的声明与承诺函	<p>1、本公司及现任董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。</p> <p>2、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近五年内未受到过行政处罚(与证券市场明显无关的除外)、刑事处罚,也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。</p> <p>3、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。</p> <p>4、本公司及现任董事、监事、高级管理人员不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第13条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。</p>
3	交易对方	关于标的资产权属情况的说明与承诺函	<p>1、本公司合法拥有包钢节能100%的股份(以下简称“标的股份”),包钢节能为依法设立和有效存续的有限责任公司,其注册资本已全部缴足,不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。</p> <p>2、本公司合法拥有上述标的股份完整的所有权,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、托管等限制或禁止其转让的情形。</p> <p>3、本公司承诺本次交易相关协议正式生效后,及时进行标的股份的权属变更,且因在权属变更过程中因本公司原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。</p> <p>4、本公司拟转让的上述标的股份的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷,如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司承担。</p> <p>本公司承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任,并赔偿因违反上述说明给中航泰达造成的一切损失。</p>
4	交易对方	关于标的公司主要资产及业务情况的说明	<p>1、就包钢节能及其控制的公司使用的房产,上述房产可以用于开展正常生产经营活动,即上述房产不属于危房、不存在消防隐患,亦未损害社会公共利益、符合用地规划,未对本地区用地规划产生不良影响;上述房产不存在权属纠纷,亦不存在抵押、司法查封、冻结或其他权利受到限制的情况。</p> <p>2、除上述房产外,包钢节能及其控制的公司使用的主要资产</p>

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			<p>(包括但不限于车辆、重要设施)不存在权属纠纷,亦不存在抵押、司法查封、冻结或其他权利受到限制的情况。</p> <p>3、自 2019 年 1 月 1 日至今,包钢节能及其控制的公司不存在因违反国家及地方有关房屋建设和土地管理、规划管理及建筑业管理等方面的法律、行政法规及规范性文件的规定而被主管机关强制拆除、收回、征收相关建筑物或构筑物或收回所属土地以及其他影响正常使用的情形,也不存在因违反相关法律、法规被处罚或正在被立案调查的情形。</p> <p>4、包钢节能及其控制的公司已取得其经营所需的全部许可资质,不存在因未取得相可资质及业务经营不合规被处于行政处罚的情形。</p> <p>5、包钢节能及其控制的公司在建及已建工程已履行相关建设审批手续,不存在违反相关法律法规的要求建设施工的情形。</p> <p>6、本次交易完成后,如包钢节能及其控制的公司因房产等资产瑕疵遭受任何损失(包括但不限于因资产存在权属纠纷而遭受的损失、被主管部门责令拆除等原因不能继续生产使用而需要搬迁或受到主管部门行政处罚而遭受的损失),本公司将积极采取有效措施(包括但不限于安排搬迁并承担相应费用等),促使包钢节能及其控制的公司业务经营持续正常进行,以减轻或消除不利影响。</p>

七、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东刘斌先生就本次重组原则性意见如下:

一、本次重大资产重组符合相关法律、法规及监管规则的要求,有利于提高上市公司资产质量、增强持续盈利能力,增强抗风险能力,符合上市公司的长远发展和上市公司全体股东的利益。

二、本次重大资产重组符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》等有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定,本次重大资产重组方案具备可行性和可操作性。

三、本次重大资产重组正式方案尚需上市公司召开董事会、股东大会审议批准。

综上所述,本次重大资产重组符合上市公司的利益,对上市公司及其全体股东公平、合理,不存在损害上市公司及全体股东利益的情形,本公司原则性同意本次重大资产重组。

八、上市公司的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预案公告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、实际控制人自本次重组预案公告之日起至实施完毕期间

的股份减持计划

上市公司控股股东及实际控制人刘斌先生、实际控制人陈士华女士承诺：

“1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，本人将不减持所持有的上市公司股份，亦无减持上市公司股份的计划。

2、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

（二）上市公司董事、监事、高级管理人员自本次重组预案公告之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司董事、监事、高级管理人员也出具相应的承诺，具体如下：

“1、自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，本人将不减持所持有的上市公司股份，亦无减持上市公司股份的计划。

2、本承诺函自签署之日起对本人具有法律约束力，若因本人违反本承诺函的承诺内容而导致上市公司受到损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。”

九、本次重组对中小投资者权益保护的安排

为保证投资者的合法权益，本次交易中，上市公司对中小投资者权益保护的安排如下：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

在本次交易过程中，上市公司及相关信息披露义务人将严格按照相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。在重大资产购买报告书披露后，上市公司将继续按照相关法律、法规及规范性文件的要求，及时、准确地披露上市公司本次重组的进展情况。

（二）严格执行内部决策程序

在本次交易过程中，公司严格按照相关法律法规的规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易相关事项在提交董事会审议时，独立董事就该事项发表了独立意见。本次交易的议案将提交上市公司股东大会予以表决。

（三）股东大会通知公告程序及网络投票安排

上市公司将按照《公司章程》的规定发出召开审议本次重大资产重组方案的股东大会的通知，提示公司全体股东参会。

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，公司将采用现场投票与网络投票相结合方式召开。公司将就本次交易方案的表决提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过网络投票平台行使表决权。

本公司将单独统计并披露公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外的其他股东的投票情况。

（四）聘请符合相关规定的中介机构

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，根据《重组管理办法》，本次交易将聘请具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构等中介机构对本次交易进行尽职调查并出具专业意见。

（五）本次交易摊薄即期回报的情况

1、本次交易存在摊薄最近一期每股收益的情况

根据《备考审阅报告》，上市公司本次重组前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日/2021年1-9月			2020年12月31日/2020年度		
	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
归属于母公司所有者的净资产	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%
归属于母公司所有者的净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
基本每股收益（元/股）	0.08	0.58	623.38%	0.24	0.52	118.05%
基本每股净资产（元/股）	3.27	4.09	25.02%	3.33	3.64	9.41%

注 1：交易前数据来自于上市公司公开披露的 2020 年年报、2021 年第三季度季报

本次交易完成后，上市公司基本每股收益将得到增加，股东回报进一步提升。但是如果公司及标的公司受宏观环境、产业政策等因素影响，未来可能存在经营业绩低于预期的情况，每股即期回报存在被摊薄的风险。

2、上市公司对填补即期回报采取的措施

为降低本次交易实施后导致的对公司即期回报摊薄的影响，公司拟采取多种措施以充分保障对股东的持续回报。

（1）积极拓展业务，持续推动现有业务的发展

公司作为国内领先的工业烟气治理领域综合服务商，聚焦为工业客户提供工业烟气治理全生命周期服务，公司将积极拓展环保工程建造业务，通过建造业务带动环保设施专业化运营业务的发展，同时直接开发三方运营业务机会，持续推动公司主营业务规模的增加。同时在深耕现有业务的基础上，将业务领域稳步向电力行业、其他非电行业渗透，大力推动运营管理的标准化、数字化、智能化，建设工业环保物联网垂直平台，以降低营业成本，提升业务的利润水平。

（2）加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将加强企业内部控制，持续推进全面预算管理，加强成本控制，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。同时，公司将努力提高资金的使用效率，节省公司的财务费用支出，进一步提升公司整体的盈利能力。

（3）保持稳定的股东回报政策

公司在《公司章程》明确了分红政策，在公司具备现金分红的条件下，应优先采用现金分红方式进行利润分配；采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供股东分配利润的 10%，且最近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于最近 3 年实现的年均可分配利润的 30%，具体分红比例依据公司财务状况、未来发展规划和投资项目等确定。上述措施的制定不等于对上市公司未来利润作出保证。

十、本次交易独立财务顾问的证券业务资格

上市公司聘请中信建投证券担任本次交易的独立财务顾问，中信建投经中国证监会批准依法设立，具备开展财务顾问业务、保荐与承销业务资格。

重大风险提示

投资者在评价公司本次交易时，除重组报告书的其他内容和与重组报告书同时披露的相关文件外，还应特别关注下述各项风险因素：

一、与本次交易相关的风险

（一）本次重组可能被暂停、中止或取消的风险

由于本次重大资产重组受到多方因素的影响且本次交易的实施尚须满足多项前提条件，本次交易可能因为且不限于以下事项的发生而终止：

1、尽管上市公司已经按照相关规定制定了保密措施，但在本次交易过程中，仍存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、终止或取消的风险；

2、本次交易存在因交易各方在后续的商务谈判中产生重大分歧，而被暂停、终止或取消的风险；

3、若上市公司未能以自有资金或自筹资金按约定进度支付本次交易的转让价款，则存在本次交易暂停、中止或取消的风险；

（二）本次交易方案审批的风险

本次交易尚需履行审批程序方可实施，主要包括上市公司股东大会审议通过本次交易方案等。本次交易能否取得上述批准、以及获得相关批准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

（三）资金筹措风险

本次交易以现金支付，上市公司将以自有资金及自筹资金按照交易进度进行支付。由于本次交易涉及金额较大，若上市公司未能及时筹措到足额资金，则本次交易存在交易支付款项不能及时、足额到位的融资风险。

二、标的公司的相关风险

（一）宏观经济波动及行业周期性风险

我国经济发展具有周期性波动的特征。若未来宏观经济的周期性变化对我国经济形势造成影响，对标的公司的外部经营环境也将造成重大影响。如果未来经济出现衰退，

可能会对标的公司的盈利能力产生不利因素，存在标的公司业务状况和经营业绩的不稳定的风险。

（二）行业政策变化风险

标的公司的下游主要为钢铁冶炼行业，受政府调控政策的影响较大，环保治理、能耗控制等多方面的政策将对标的公司的发展产生重要影响。如果未来钢铁冶炼行业景气度下行，可能导致钢铁冶炼企业减少或放缓环保治理项目投资进度，存在对标的公司经营业绩产生不利影响的风险。

（三）资金及流动性风险

标的公司与下游大型钢铁冶炼企业的结算、收款时间和原材料、人工等成本的结算与支出时间存在差异，标的公司需要储备营运资金以保证业务正常开展。

若未来标的公司业务规模快速增长，在相对集中时间内占用大量营运资金，可能导致标的公司运营资金不足，存在业务发展受限的风险。

（四）自有房屋产权瑕疵风险

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司存在部分房产尚未取得权属证书的情形。该等房产建造在包钢集团土地上，标的公司作为包钢集团下属公司长期以来使用该部分土地，报告期内未发生过权属纠纷，标的公司未曾因权属瑕疵受到相关部门的处罚。

标的公司部分房产因历史原因尚未取得房屋产权证书，提请投资者注意上述资产瑕疵问题可能给本次重大资产购买带来的相关风险。

（五）新型冠状病毒肺炎疫情对标的公司业绩产生不利影响的风险

自新型冠状病毒肺炎疫情以来，我国宏观经济、工商制造业、居民消费需求均受影响，未来疫情对标的公司主营业务的直接及潜在影响程度具有不确定性，请广大投资者注意相关风险。

（六）安全生产及环保风险

标的公司的生产经营过程中涉及污染物的排放。伴随国家对环保要求的日益提升，如果标的公司不能在经营过程中按照环保相关规定开展业务，将存在受到环保处罚甚至停产的风险。

标的公司在经营过程中不断加强安全投入，强化安全生产理念。尽管如此，标的公司在生产过程中出现突发性安全事故的可能性依然存在，一旦出现此类事件将对标的公司的生产经营造成一定的负面影响，并有可能引起诉讼、赔偿性支出以及停产整顿等处罚的风险。

（七）应收账款信用风险

截至 2021 年 9 月 30 日，标的公司应收账款账面价值为 30,431.46 万元，占资产总额的比例为 19.99%。

标的公司下游客户主要为包钢集团内关联企业，关联企业需要配合包钢集团内部资金的统筹管理，回款存在一定的周期。报告期内，标的公司未发生大额应收账款无法收回或坏账损失的情形。但随着主营业务不断发展，标的公司仍然存在应收账款信用风险增大的可能。

（八）关联交易占比较大的风险

报告期内，标的公司关联销售金额分别为 42,526.92 万元、49,291.74 万元和 50,114.56 万元，占营业收入的比例分别为 79.43%、75.01% 和 62.30%；关联采购金额分别为 12,712.19 万元、10,611.95 万元和 20,340.58 万元，占营业成本的比例分别为 33.55%、29.84% 和 49.20%。报告期内，关联交易占比较大，系标的公司的主要业务以服务包钢集团内关联企业为主。标的公司立足于服务包钢集团内关联企业的同时，报告期内积极拓展外部业务。

未来，如果包钢集团内企业减少与标的公司的业务往来，标的公司的经营业绩将出现较大波动。

（九）净利润下滑的风险

标的公司 2019 年、2020 年、2021 年 1-9 月净利润分别为 4,490.07 万元、12,953.68 万元和 25,276.74 万元，净利润大幅增加主要原因为受疫情及钢铁行业节能减排等政策影响，钢材价格和废钢价格均呈现大幅上涨，冶金渣价格上涨亦较为明显，使得公司冶金渣综合利用产品毛利及毛利率大幅提升。

未来随着疫情及钢铁行业节能减排影响减弱，钢材价格和废钢价格均存在较大回落的可能性，标的公司可能出现净利润下滑的风险。

（十）估值风险

本次交易标的定价以符合《证券法》规定的评估机构天健兴业出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》的评估结果为依据，经过国有资产公开挂牌转让程序确定交易价格。

由于资产评估基于多种评估假设，故存在实际情况与评估假设不一致，特别是出现宏观经济波动、产业政策变化、市场竞争环境改变等情况，而导致标的资产的估值与实际情况不符的可能性。提请投资者关注标的公司估值风险。

三、本次重大资产重组后上市公司相关风险

（一）交易完成后的业务协同风险

本次交易是上市公司参与大型国企混改项目。尽管上市公司与标的公司业务存在相似性，但由于标的公司业务模式、企业文化和管理制度等各方面与上市公司存在一定差异，因此后续协同双方业务发展涉及资产、业务、人员等多个领域，若协同有效性不足，则可能会使得上市公司与包钢节能资源互补、协同发展的效果不及预期。

（二）经营管理风险

上市公司及标的公司所处的钢铁行业节能环保行业目前仍处于高强度的市场竞争格局，行业整合使市场规模逐步向优势企业集中。如果未来行业竞争格局发生重大变化，而重组完成后上市公司不能利用自身的项目经验、管理优势等核心竞争力进一步巩固和提升现有市场地位，可能将面临丧失竞争优势和市场份额下降的风险。

（三）营运资金不足的风险

本次交易中，上市公司拟购买标的公司 34.00% 的股份，交易总价为 46,790.64 万元。根据上市公司与交易对方约定的付款方式，上市公司将于股东大会审议通过后 5 个工作日内支付首批定增认购款，首期支付比例不低于标的公司定增认购额的 50%，剩余的部分在协议签订后的 1 年内支付完毕。同时，上市公司将于股东大会审议通过后 5 个工作日内支付全部股权转让款。即上市公司在 1 年内需要向交易对方支付现金 46,790.64 万元。本次交易对价金额较大，上市公司在支付对价后，可能存在运营资金不足的风险。

（四）关联交易增加的风险

包钢集团未来拟以标的公司包钢节能为主体,开展固废处置、低碳排放、环境检测、节能改造、环保设备和绿化工程等节能环保业务。未来包钢集团内涉及工业烟气治理领域的业务需求可能由包钢节能承建再对外招标,上市公司中航泰达可能参与投标。因此,本次交易完成后,上市公司可能存在关联交易增加的风险。

四、其他风险

(一) 股价波动风险

股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响,而且受国家宏观经济周期、金融政策的调控、资金供求关系等诸多因素的影响。在此期间股票市场价格可能出现波动,从而给投资者带来一定的风险。此外,如果证券或行业分析师不发布研究或报告,或发布不利于业务的研究结果,股票价格和交易量可能下降,请广大投资者注意相关风险。

(二) 不可抗力风险

上市公司不排除因疫情、经济或自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性,请广大投资者注意相关风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、包钢节能混改情况

包头钢铁（集团）有限责任公司（以下简称“包钢集团”）未来拟以包钢集团节能环保科技产业有限责任公司（以下简称“包钢节能”或“标的公司”）为主体，开展危废处置、工业水处理、工业废气处理、环境检测、节能改造、园林绿化及工业节能咨询等钢铁行业节能环保业务。

为进一步加快包钢节能发展，促进其体制机制创新，优化其资本和股权结构，实现国有和民营资本优势互补、协同发展，进一步提升公司治理效能、发展活力、市场竞争力和经营绩效，增强其利润贡献力，按照国有企业深化混合所有制改革相关要求，包钢集团对包钢节能实施混合所有制改革。

2、上市公司具备丰富的工业烟气治理经验

北京中航泰达环保科技股份有限公司（以下简称“上市公司”）是国内领先的工业烟气治理领域综合服务商，致力于为钢铁、焦化等非电行业提供工业烟气治理全生命周期服务。上市公司技术实力与行业经验丰富，具备稳定优质的客户基础，在钢铁行业烟气治理领域具有一定的市场地位。钢铁行业为上市公司布局最早、业务量最大的领域，先后为包钢集团提供工程总承包服务、环保设施专业化运营，建立了长期稳定的合作关系。

（二）本次交易的目的

1、实现优势互补，发挥协同作用

本次交易完成后，上市公司通过将主业发展积累的技术优势和资源与包钢节能发展相结合，在工程设计、施工管理、运营服务等方面提供支撑，有助于进一步提升包钢节能综合技术和市场服务能力，提高其核心竞争力。同时，包钢集团在节能环保方面具有长期需求，通过本次交易组建节能环保平台，可以实现优势互补，促进共同发展。

2、提高上市公司的竞争和盈利能力

包钢集团系上市公司重要客户之一，上市公司参与大型国企混改项目，有助于拓展业务范围，降低被同行业公司替代或挤占的风险，提升上市公司的市场竞争力及行业地位。本次交易完成后，包钢节能为上市公司提供了新的业务领域，有助于提升上市公司盈利能力，增强上市公司抗风险能力。

二、本次交易具体方案

上市公司拟以 20,853.00 万元认购包钢节能新增注册资本 12,816.84 万元，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有包钢节能的 15,942.00 万元注册资本。本次交易前，上市公司未持有包钢节能的股权。本次交易完成后，上市公司将直接持有包钢节能 34.00% 的股权。

（一）交易对方

本次交易的交易对方为中国北方稀土(集团)高科技股份有限公司（以下简称“北方稀土”）。本次交易前，北方稀土持有包钢节能 100.00% 的股权。

（二）交易标的

本次交易的交易标的为包钢节能 34.00% 股权。

（三）本次交易的预估值及作价情况

1、定价依据

本次交易以北方稀土委托的北京天健兴业资产评估有限公司对包钢节能股东全部权益价值评估并出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》为定价依据，上述《资产评估报告》已经有权国资监管机构备案（备案号：备 NGC20210111）。

2、资产评估情况

根据北京天健兴业资产评估有限公司出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》，评估以 2021 年 4 月 30 日为评估基准日，以交易、公开市场、持续使用、企业持续经营等为假设前提，采用资产基础法、收益法对评估对象进行了评估。

资产基础法评估结果显示，包钢节能总资产账面价值 75,121.94 万元，评估价值 109,532.05 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 45.81%；负债账面价值 12,023.86 万元，评估价值 12,023.86 万元，无增减值变化；净资产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

收益法评估结果显示，包钢节能所有者权益为 63,098.08 万元，评估值为 97,412.53 万元，增值额 34,314.45 万元，增值率为 54.38%。

评估机构综合考虑包钢节能未来盈利能力、资产质量、经营能力、结果可靠性等因素，选用资产基础法结果作为最终评估结果，即截至 2021 年 4 月 30 日，包钢节能净资产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

3、交易作价情况

本次交易以《资产评估报告》中包钢节能股东全部权益价值截至 2021 年 4 月 30 日的评估值为 97,508.19 万元为参考依据，并根据《挂牌公告》《增资扩股及股权转让协议》，包钢节能的挂牌价为 97,600.00 万元，以包钢节能 60,000.00 万元注册资本确定包钢节能本次增资价格为每元注册资本底价 1.627 元。

本次混改的交易情况为：在内蒙古产权交易中心公开引入的 2 名战略投资方对包钢节能进行增资，并由北方稀土的关联方包钢股份对包钢节能以非公开协议的方式增资，以上主体对包钢节能的合计增资额不低于 40,000.00 万元（包括包钢股份不低于 6,880 万元的增资额）；此外，北方稀土同时按上述增资价格向公开引入的战略投资方合计转让不超过 25,320 万注册资本所对应的股权，股权转让底价不低于 41,195.64 万元。

根据内蒙古产权交易中心出具的《增资结果通知书》，中航泰达被确定为最终的战略投资方 1。

根据《增资扩股及股权转让协议》的约定，本次交易中，中航泰达作为战略投资方 1 以 20,853.00 万元认购包钢节能新增注册资本 12,816.84 万元，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有包钢节能的 15,942.00 万元注册资本。交易完成后，中航泰达合计持有交易标的 34.00% 股份，交易总价为 46,790.64 万元（对应 28,758.84 万元注册资本），增资价格和股权转让价格均为每元注册资本 1.627 元。

（四）交易的资金来源

本次交易以现金支付，上市公司将通过自有资金及自筹资金，包括不限于银行贷款等方式满足本次交易的支付需求，并按照《增资扩股及股权转让协议》中约定付款安排进行支付。

（五）付款方式

本次交易以现金支付本次交易的总价款，具体情况如下：

上市公司将于股东大会审议通过后 5 个工作日内将增资首付款及股权转让全部款项支付至指定账户。上市公司应支付的首期增资款为不低于本次增资价款的 50%，剩余的部分在协议签订后的 1 年内支付完毕。上市公司将于股东大会审议通过后 5 个工作日内支付全部股权转让款。

（六）意向金、保证金

2021 年 9 月，上市公司就包钢节能混改项目交易项目（国资监测编号 G62021NM1000003）向产权交易中心提交意向申请，并根据申请要求，于 2021 年 10 月 19 日向产权交易中心缴纳 600.00 万元保证金。

根据《增资扩股及股权转让协议》约定，上市公司将在首期增资款支付前向标的公司缴纳 3,000.00 万元意向金。

并约定如下：

1、上述意向金支付后，上市公司应按交割约定支付除保证金、意向金外的首期增资款及全部的股权转让款；

2、若上市公司未通过股东大会审议，目标公司应在上市公司通知送达之日起 10 个工作日内将意向金原路无息退回上市公司的银行账户。

（七）过渡期损益

根据本次交易相关安排，自评估基准日（2021 年 4 月 30 日）至全部投资方首期增资和股权转让款到账日（或交易凭证出具日，二者孰晚）期间为过渡期。过渡期内，标的公司所产生的损益全部由北方稀土享有或承担，具体金额以过渡期审计报告为准。

过渡期至工商登记变更完成之日，各方按实缴比例享有标的公司损益。

（八）决议有效期

本次交易相关事项的决议有效期为自公司股东大会审议通过本次交易相关议案之日起十二个月。

三、本次交易不构成关联交易

根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易的交易对方均不属于上市公司的关联方。因此，本次交易不构成关联交易。

四、本次交易构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易构成重大资产重组

本次交易标的包钢节能 34.00% 股权合计价格为 46,790.64 万元。根据上市公司 2020 年审计报告及北京兴华出具的《审计报告》（[2022]京会兴审字第 12000023 号），本次交易将达到《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
标的公司最近一年（2020 年）对应的财务数据（①）	136,703.99	77,532.35	65,712.77
成交金额（②）	46,790.64	46,790.64	-
①*34.00%与②中较高者③	46,790.64	46,790.64	22,342.34
上市公司最近一年（2020 年）对应的财务数据（④）	68,990.38	46,588.85	40,103.04
占比（⑤=③/④）	67.83%	100.43%	55.71%
是否超过50%	是	是	是，且年收入超过5,000万元

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易为支付现金购买资产，不涉及向交易对方发行股份，不会导致上市公司股权结构发生变化，本次交易也不涉及向上市公司实际控制人及其关联人购买资产，且本次交易完成前 36 个月内及本次交易后上市公司的控股股东、实际控制人均未发生变化，不存在导致公司控制权变动的情形，不构成重组上市。

五、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

本次交易为现金购买资产，不涉及发行股份，不会导致上市公司股权结构发生变化，对上市公司股权结构无影响。

（二）本次重组对主营业务及主要财务指标的影响

1、对主营业务的影响

上市公司是国内领先的工业烟气治理领域综合服务商，具有丰富的行业经验。而包钢集团未来拟以标的公司包钢节能为主体，开展固废处置、低碳排放、环境检测、节能改造、环保设备和绿化工程等节能环保业务。

在业务方面，标的公司的业务定位与上市公司成为钢铁行业全生产链的节能环保低碳解决方案供应商和运营商的战略目标相契合，而且包钢集团及其下属公司在节能环保、低碳方面具有长期需求和内部市场资源，上市公司通过参与标的公司的节能环保业务，有利于公司全面深入理解钢铁行业节能环保业务需求、形成全产业链的综合治理解决方案，并在“双碳”政策要求下积极探索钢铁行业低碳减排解决方案，实现业务的延伸。双方合作有利于加快标的公司发展，提升治理效能，解决包钢集团及其下属公司的节能环保需求。

在管理方面，上市公司多年来在市场投标、招标采购、工程建设、项目运维等重点领域持续开展内控建设，积累了丰富的管理经验，通过与标的公司合作将有利于提升标的公司内控水平及管理能力，实现精细化管理、降本增效。

在技术方面，上市公司从事的烟气综合治理项目主要服务于钢铁客户，通过多年业务积累，上市公司在节能环保领域形成了多项核心专利技术。标的公司有大量的节能环保业务治理需求，上市公司可以在技术、施工管理、运营服务等方面为标的公司提供支持，有助于提升标的公司的综合技术和市场服务能力，提高其核心竞争力。

在市场方面，通过双方合作资源互补，导入各自优势资源，将有效提高标的公司的市场竞争力，在优先承揽包钢集团及其下属公司节能环保项目之外，还将积极参与外部市场竞争，进一步提升标的公司的经营业绩。

综上，本次交易完成后，上市公司可在业务、管理、技术、市场等方面为标的公司提供支撑，实现上市公司和标的公司的共同发展。

本次交易完成后，上市公司主营业务未发生变化。

2、对主要财务指标的影响

根据北京兴华出具的《备考审阅报告》，本次交易完成前后上市公司的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日/2021年1-9月	2020年12月31日/2020年度
----	----------------------	--------------------

	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
资产总额	68,521.80	130,712.40	90.76%	68,990.38	120,185.27	74.21%
归属于母公司所有者的净资产	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%
营业收入	30,047.32	31,068.31	3.40%	40,103.04	40,103.04	-
净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
归属于母公司所有者的净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
基本每股收益(元/股)	0.08	0.58	623.38%	0.24	0.52	118.05%
基本每股净资产(元/股)	3.27	4.09	25.02%	3.33	3.64	9.41%

本次交易完成后，标的公司成为上市公司参股公司，本次交易前后上市公司合并财务报表范围未发生变化。

本次交易完成后，上市公司将根据标的公司的盈利情况按期计提投资收益，进而影响上市公司的净利润、资产总额、归属于母公司所有者的净资产、每股收益、每股净资产等财务指标。

六、本次交易方案实施需履行的批准程序

(一) 本次交易已履行的决策及审批程序

1、上市公司的决策及审批程序

2021年8月27日，中航泰达召开第三次董事会第三次会议，审议通过《关于参与竞买包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股权及授权公司总经理办理竞买相关事宜的议案》。2021年8月27日，中航泰达独立董事对上述议案发表独立意见。

2021年9月14日，中航泰达召开2021年第三次临时股东大会，审议通过《关于参与竞买包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股权及授权公司总经理办理竞买相关事宜的议案》。

2022年1月4日，中航泰达召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司本次重大资产购买方案的议案》、《关于公司重大资产购买不构成关联交易的议案》、《关于〈北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买预案〉及其摘要的议案》、《关于签署附生效条件的〈增资扩股及股权转让

协议>的议案》等议案。2022年1月4日，中航泰达的独立董事就上述董事会审议事项发表了同意的独立意见。

2022年4月14日，中航泰达召开第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司符合重大资产购买条件的议案》、《关于公司重大资产购买不构成关联交易的议案》、《关于签署附生效条件的<增资扩股及股权转让协议>的议案》、《关于<北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买报告书（草案）>及其摘要的议案》等议案。2022年4月14日，中航泰达的独立董事就上述董事会审议事项发表了同意的独立意见。

2、交易对方的决策及审批程序

2021年7月30日，北方稀土召开第八届董事会第二次会议，审议通过了《关于对全资子公司包钢集团节能环保科技产业有限责任公司实施混合所有制改革的议案》。

2021年8月3日，包钢节能股东北方稀土作出《关于同意包钢集团节能环保科技产业有限责任公司混合所有制改革的决定》。

3、有权国资监管机构的批准与备案

包钢集团于2021年6月4日召开2021年第5次总经理办公会并出具《包钢集团2021年第五次总经理办公会议纪要》（[2021]5号），审议通过了《关于包钢集团节能环保科技产业有限责任公司混改的议案》，同意包钢节能采取“股权转让+增资扩股”的混改方式进行。

北京天健兴业资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（天兴评报字[2021]第1182号）已完成包钢集团的备案（备案号：备NGC20210111）。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律法规以及《增资扩股及股权转让协议》，本次交易尚需获得中航泰达股东大会批准和授权。

第二节 上市公司基本情况

一、基本信息

中文名称	北京中航泰达环保科技股份有限公司
英文名称	Beijing ZHTD environmental protection technology Co., Ltd.; ZHTD
注册资本	13,996 万元人民币
法定代表人	刘斌
设立日期	2011 年 12 月 19 日
统一社会信用代码	91110106587714554K
办公地址	北京市丰台区汽车博物馆西路 8 号院 3 号楼 8 层 801
股票上市地	北京证券交所
股票简称	中航泰达
股票代码	836263
互联网地址	http://www.cnzhtd.com
电子邮箱	zhtd@cnzhtd.com
经营范围	技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；工程和技术研究与试验发展；销售机械设备、电子产品、金属矿石、非金属矿石、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；技术开发。专业承包；工程勘察设计。（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，经相关部门批准后已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、公司设立、上市及历次股本变动情况

（一）股份公司设立情况

根据 2015 年 4 月 17 日中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中兴财光华审会字[2015]第 12068 号《审计报告》，截至 2014 年 12 月 31 日，北京中航泰达环保科技有限公司（以下简称“有限公司”）经审计的资产总额为 10,329.03 万元，负债合计为 6,109.12 万元，净资产为人民币 4,219.91 万元。

根据 2015 年 4 月 25 日北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的国融兴华评报字[2015]第 030022 号《评估报告》，截至 2014 年 12 月 31 日，有限公司净资产评估价值为人民币 4,469.11 万元。

2015 年 4 月 30 日，有限公司召开股东会，决议以 2014 年 12 月 31 日为基准日，整体变更为股份有限公司，变更后的股份公司名称为“北京中航泰达环保科技股份有限

公司”，由刘斌、陈士华两名现有股东作为股份公司发起人，以截至 2014 年 12 月 31 日经审计的净资产额 4,219.91 万元按照 1:0.9479 的比例折股。变更设立的股份公司的注册资本为人民币 4,000.00 万元，总股本为 4,000 万股，每股面值为人民币 1 元。有限公司所有者权益中除人民币 4,000.00 万元作为股份公司实收资本，其余 219.91 万元计入资本公积。

2015 年 4 月 30 日，有限公司全体股东签署了《发起人协议》，发起设立股份有限公司。

2015 年 5 月 31 日，中兴财光华会计师事务所出具了中兴财光华审验字(2015)第 12012 号的《验资报告》，验证已出资到位。同日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过成立股份有限公司、公司章程以及三会议事规则等议案。

2015 年 6 月 4 日，北京市工商行政管理局向公司核发了股份公司《营业执照》，注册号为：110108014508285。

股份公司设立后，股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	刘斌	28,000,000	70.00%
2	陈士华	12,000,000	30.00%
合计		40,000,000	100.00%

（二）首次公开发行股票及上市情况

2020 年 7 月 20 日，经全国中小企业股份转让系统出具的股转系统函[2020]1859 号批准，中航泰达于 2020 年 7 月 27 日在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌交易，发行数量股本为 3,499.00 万股，每股发行价格为 6.89 元，总股本为 13,996.00 万股。股票简称“中航泰达”，股票代码“836263”。

2021 年 11 月 15 日，中航泰达成为北京证券交易所首批上市企业。

（三）中航泰达在精选层挂牌后权益变动情况

自中航泰达在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌以来，权益变化情况如下：

经 2020 年第四次临时股东大会审议通过，中航泰达在 2020 年 11 月 30 日以 13,996.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 1.429 元。

经 2020 年年度股东大会审议通过，中航泰达在 2021 年 5 月 28 日以 13,996.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金 1.50 元。

截至 2021 年 9 月 30 日，上市公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	刘斌	42,481,000	30.35%
2	陈士华	18,000,000	12.86%
3	北京基联启迪投资管理有限公司	10,332,000	7.38%
4	张岳	9,150,000	6.54%
5	北京汇智聚英投资中心（有限合伙）	6,000,000	4.29%
6	烟台舒朗智能家居有限责任公司	5,534,000	3.95%
7	蒋安奕	3,844,375	2.75%
8	北京莱福克体育文化有限公司	2,938,200	2.10%
9	北京星宇新材科技有限公司	2,081,700	1.49%
10	唐建柏	1,370,000	0.98%
合计		101,731,275	72.69%

三、控股股东及实际控制人情况

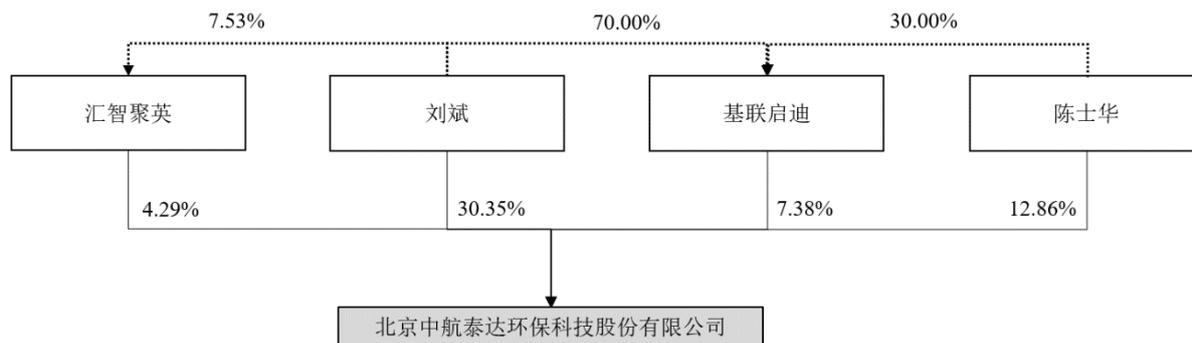
（一）控股股东及实际控制人概况

截至本独立财务顾问报告签署日，刘斌直接持有公司 30.35%的股权，为上市公司控股股东，其配偶陈士华直接持有公司 12.86%的股权。基联启迪持有公司 7.38%股份，刘斌、陈士华分别持有基联启迪 70%、30%股份。汇智聚英持有公司 4.29%股权，刘斌持有汇智聚英 7.53%股份并担任执行事务合伙人。

综上，刘斌、陈士华直接及间接合计控制公司 54.88%的股权，为公司实际控制人。

（二）公司实际控制人对公司的控制关系图

截至本独立财务顾问报告签署日，公司实际控制人对上市公司的控制关系图如下：



四、最近三十六个月控制权变动情况及最近三年重大资产重组情况

(一) 公司最近三十六个月控制权变动情况

最近三十六个月内，上市公司控股股东为刘斌，实际控制人为刘斌、陈士华，上市公司的控制权未发生变动。

(二) 公司最近三年重大资产重组情况

最近三年内，上市公司未发生《重组管理办法》规定的重大资产重组情形。

五、公司最近三年主营业务发展情况

上市公司是国内领先的工业烟气治理领域综合服务商，致力于为钢铁、焦化等非电行业提供工业烟气治理全生命周期服务，具体包括工程设计、施工管理、设备成套供应、系统调试、试运行等工程总承包服务以及环保设施专业化运营服务。经过多年业务发展，公司技术实力与行业经验日益丰富，形成湿法、干法五大核心技术，已取得专利 111 项，并具备稳定优质的客户基础，在钢铁行业烟气治理领域奠定了一定的市场地位。

最近三年内，上市公司主营业务未发生变化。

六、最近三年一期主要财务指标

单位：万元

财务指标	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	30,047.32	40,103.04	46,370.79	43,472.59
归属于母公司所有者的净利润	1,115.02	2,920.23	2,911.56	3,894.21
毛利率 (%)	24.23	29.80	23.83	23.38
每股收益 (元/股)	0.08	0.24	0.28	0.37

加权平均净资产收益率 (%) (依据归属于母公司所有者的净利润计算)	2.41	8.36	10.62	15.37
加权平均净资产收益率 (%) (依据归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润计算)	1.68	8.02	14.32	15.71
经营活动产生的现金流量净额	-5,095.53	-5,595.08	-7,084.09	-170.18
应收账款周转率(次)	1.24	1.87	2.64	2.28
存货周转率(次)	15.26	14.94	1.82	2.99
财务指标	2021年9月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
资产总计	68,521.80	68,990.38	49,702.95	45,290.32
负债总计	22,691.52	22,401.54	23,504.22	18,003.27
其中: 应付账款	13,842.12	12,599.16	12,460.14	11,620.20
归属于母公司所有者的净资产	45,830.29	46,588.85	26,198.73	27,287.05
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	3.27	3.33	2.50	2.60
资产负债率(%)	33.12	32.47	47.29	39.75
流动比率(倍)	3.00	3.01	2.24	2.43

注 1: 上述数据来源于上市公司定期报告;

注 2:

(1) 每股净资产=股东权益合计/年末普通股股数;

(2) 归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的股东权益/期末普通股股数;

(3) 资产负债率=期末负债总额/期末资产总额;

(4) 扣除非经常性损益后的净利润=净利润-非经常性损益净额;

(5) 归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司所有者的非经常性损益净额;

(6) 息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+当期利息支出+当期计提的折旧额+当期无形资产摊销额+当期长期待摊费用摊销额;

(7) 加权平均净资产收益率或扣除非经常性损益后净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$, 其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其

他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数；

(8) 基本每股收益= $P0 \div S$, $S=S0+S1+Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$, 其中: $P0$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; $S0$ 为期初股份总数; $S1$ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; Sj 为报告期因回购等减少股份数; Sk 为报告期缩股数; $M0$ 报告期月份数; Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数;

(9) 稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$, 其中 $P1$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整, 其他符号解释详见(8);

(10) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动现金净流量/期末普通股股数;

(11) 2021 年 1-9 月数据未经审计。

七、上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年合法合规情况

最近三年内, 上市公司、上市公司控股股东、上市公司现任董事、监事、高级管理人员不存在受到重大行政处罚(与证券市场明显无关的除外)、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。

上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内不存在受到证券交易所公开谴责的情形, 不存在其他重大失信行为。

第三节 交易对方基本情况

一、交易对方基本情况

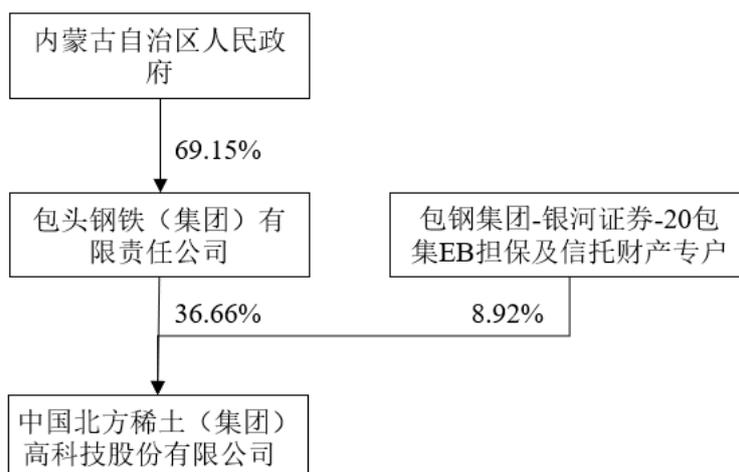
(一) 基本情况

本次重大资产购买的交易对方为北方稀土，基本情况如下：

公司名称	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司
统一信用代码	91150000701463622D
注册地址	内蒙古自治区包头市稀土高新技术开发区黄河大街 83 号
法定代表人	章智强
注册资本	36,3306.6 万元
成立时间	1997 年 9 月 12 日
经营期限	1997 年 9 月 12 日至无固定期限
控股股东	包头钢铁（集团）有限责任公司
实际控制人	内蒙古自治区人民政府
经营范围	许可经营项目：无一般经营项目：稀土精矿，稀土深加工产品、稀土新材料及稀土应用产品；铈精矿及其深加工产品；冶金产品、煤炭及其深加工产品、化工产品、光电产品经营；设备、备件的制造、采购与销售；进口本企业所需产品；出口产品；技术的开发应用、推广转让，技术、信息服务；分析检测；建筑安装、修理；自有房地产经营活动、机械设备租赁；农用物资、土壤改良剂、水溶肥料、生物肥料、有机肥料的生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 交易对方产权结构及控制关系

根据北方稀土公开披露信息，交易对方股权结构情况如下：



注：“包钢集团-银河证券-20包集EB担保及信托财产专户”为包钢集团以北方稀土股票为标的拟非公开发行可交换公司债券，由其债券受托管理人中国银河证券股份有限公司开立的担保及信托专用证券账户。包钢集团按照可交换债券发行有关规定，将其持有的32,394万股北方稀土股份作为担保及信托财产转入该账户。

（三）交易对方控股股东及实际控制人基本情况

北方稀土的控股股东为包钢集团，实际控制人为内蒙古自治区人民政府。

包钢集团基本情况如下：

公司名称	包头钢铁（集团）有限责任公司
统一信用代码	91150000114392559E
注册地址	内蒙古自治区包头市昆区河西工业区
法定代表人	魏栓师
注册资本	1,642,697.7111 万元
成立时间	1998 年 6 月 3 日
经营范围	钢铁制品，稀土产品，普通机械制造与加工，冶金机械设备及检修，安装；冶金、旅游业行业的投资；承包境外冶金行业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；铁矿石、石灰石采选；黑色金属冶炼、压延加工；水泥生产（仅分支机构）；钢铁产品、稀土产品、白灰产品销售；群众文化活动；旅行社及相关服务；技术推广服务；道路货物运输（危险货物道路运输活动除外）、普通货运；煤炭开采和洗选业；无损检测；开发、投资、建设运营电力、热力、煤炭资源、铁路及配套基础设施项目；电力、热力生产供应；售电业务。

二、其他事项说明

（一）交易对方与上市公司的关联关系说明

截至本独立财务顾问报告签署日，本次重组的交易对方与上市公司及其关联方不存在关联关系。

（二）交易对方向上市公司推荐的董事或者高级管理人员情况

截至本独立财务顾问报告签署日，本次重组的交易对方未向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员。

（三）交易对方及其主要管理人员最近三年合法合规及诚信情况

根据交易对方出具的声明与承诺函，截至本独立财务顾问报告签署日，本次交易对方及其主要管理人员最近三年内未受刑事处罚、与证券市场相关的行政处罚，不存在涉及与经济纠纷有关的重大未决诉讼或仲裁的情形，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺及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形。

第四节 标的资产基本情况

一、标的资产基本情况

(一) 基本情况

公司名称	包钢集团节能环保科技产业有限责任公司
统一信用代码	91150203664064330D
注册地址	内蒙古自治区包头市昆都仑区河西工业区包钢信息楼东副楼
办公地址	内蒙古自治区包头市昆都仑区河西工业区包钢信息楼东副楼
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	韩培信
注册资本	60,000 万元
成立时间	2007 年 5 月 30 日
经营范围	许可经营项目：无一般经营项目：环境技术咨询服务；环境技术研发；固体废弃物的综合利用及循环经济研发；钢铁、稀土、矿山等生产工艺技术咨询服务；设备制造技术咨询服务；节能环保专项工程管理与服务；节能技术推广服务；环保排污权交易、能源（电力）交易；工业环保设施托管运营管理（EMC）；污水处理以及环境治理相关大气污染治理、危险废物治理（凭许可证经营）；冶金渣、粉煤灰、干选废石、尾矿等一般固体废物综合利用产品销售；工程（环境）监理（凭内蒙古自治区环保厅批复经营）；检测服务（能源）、环境保护监测与检测；环境污染处理药剂材料制造；园林绿化工程；道路、生态保护与土壤修复工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 历史沿革

1、包钢节能设立

2007 年 4 月 4 日，包头市工商行政管理局作出了《企业名称预先核准通知书》（（蒙包）名称预核内字[2007]第 0049 号），核准名称为包钢环境保护研究所（有限公司）。

2007 年 4 月 23 日，内蒙古中天华正会计师事务所出具《验资报告》（内中会验字（2007）第 3 号），对包钢环境保护研究所（有限公司）截至 2007 年 4 月 10 日申请设立登记的注册资本 50 万元实收情况进行了审验，验证股东包头钢铁（集团）有限责任公司货币出资已全部到位。

2007 年 5 月 22 日，包钢集团及包钢环境保护研究所（有限公司）法定代表人签署了《包钢环境保护研究所（有限公司）章程》。

2007 年 5 月 30 日，包头市工商行政管理局核发了注册号为 1502031002974 的《企

业法人营业执照》，根据该执照，公司名称为包钢环境保护研究所（有限公司），类型为有限责任公司（法人独资），住所为包钢环保楼（厂区），法定代表人为李春龙，注册资本为 50 万元，实收资本为 50 万元，成立日期为 2007 年 5 月 30 日，营业期限为 2007 年 5 月 30 日至 2017 年 5 月 29 日，经营范围为环境技术咨询服务；环境技术研发；固体废弃物的综合利用及循环经济研发。

包钢节能设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	包钢集团	50.00	50.00	100.00
合计		50.00	50.00	100.00

2、2021 年 7 月，股权转让及增资

2020 年 12 月 24 日，包钢集团召开 2020 年第 10 次总经理办公会议纪要，审议了《<关于包钢集团节能环保产业有限责任公司重组整合>的议案》，同意北方稀土收购包钢节能。

2021 年 5 月 8 日，北方稀土与包钢集团签署《股权转让协议》，北方稀土受让包钢集团持有的包钢节能 100% 的股权，交易价格为 84,288.25 万元。

上述股权转让的定价依据是北京天健兴业资产评估有限公司出具的编号为“天兴评报字（2021）第 0511 号”的《资产评估报告》，截至评估基准日（2020 年 12 月 31 日），包钢节能 100% 股权的评估净值为人民币 84,288.25 万元。经各方协商，确定包钢节能每一元出资额（注册资本）对应的股权交易价格为 1,685.765 元，包钢集团转让标的资产的股权转让价格为 84,288.25 万元。

2021 年 6 月 3 日，包钢集团召开 2021 年第 14 次党委会，会议听取有关《节能环保中心股权转让和增资扩股的事宜》，原则同意《节能环保中心股权转让和增资扩股的事宜》，北方稀土已于 2021 年 5 月 18 日完成对包钢节能的股权收购。收购完成后，包钢节能成为北方稀土的全资子公司，注册资本 50 万元。包钢节能拟提取资本公积金 59,950 万元转为注册资本，转增后包钢节能注册资本变更为 60,000 万元。

2021 年 7 月 16 日，包头市昆都仑区市场监督管理局核发了统一社会信用代码为 91150203664064330D 的《营业执照》。

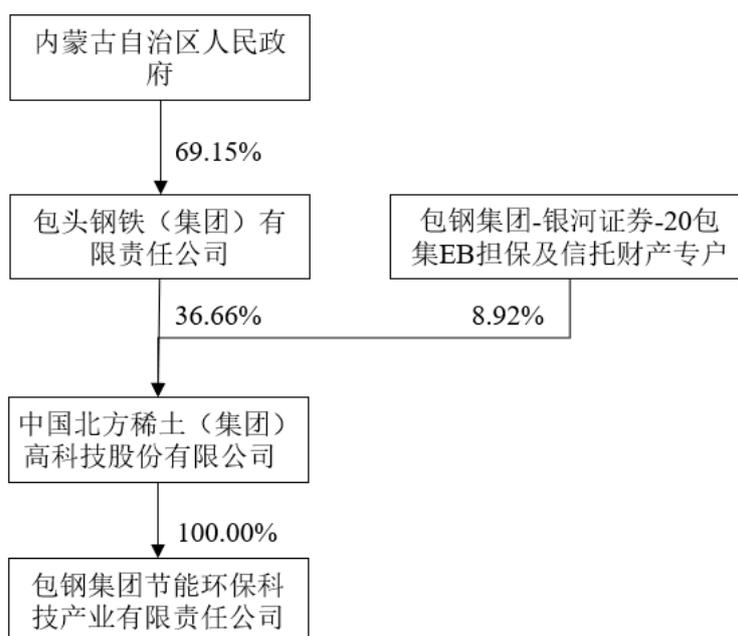
本次增资完成后，包钢节能的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	包钢集团	60,000.00	60,000.00	100.00
合计		60,000.00	60,000.00	100.00

二、股东情况及产权控制关系

（一）股权结构

根据北方稀土公开披露信息，包钢节能股权结构情况如下：



注：“包钢集团-银河证券-20包集EB担保及信托财产专户”为包钢集团以北方稀土股票为标的拟非公开发行可交换公司债券，由其债券受托管理人中国银河证券股份有限公司开立的担保及信托专用证券账户。包钢集团按照可交换债券发行有关规定，将其持有的32,394万股北方稀土股份作为担保及信托财产转入该账户。

包钢节能为北方稀土全资子公司，北方稀土拥有标的资产完整所有权，不存在权属纠纷，不存在被查封、冻结、抵押或其他被限制或者禁止转让的情形。

（二）控股股东及实际控制人

截至本独立财务顾问报告签署日，北方稀土持有包钢节能100%股权，为包钢节能控股股东。包钢集团直接持有北方稀土36.66%股份，通过“包钢集团-银河证券-20包集EB担保及信托财产专户”持有北方稀土8.92%股份，合计持有北方稀土45.58%股份，为北方稀土控股股东；内蒙古自治区人民政府持有包钢集团69.15%股份，为包钢集团实际控制人。因此，内蒙古人民政府为包钢节能实际控制人。

（三）公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能的公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容或相关投资协议、高级管理人员的安排，也不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。

（四）现任高级管理人员的安排

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能现任董事、监事、高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	韩培信	执行董事、总经理
2	郝万波	副总经理
3	于文剑	副总经理
4	顾明	监事

本次重组后，标的公司原核心管理人员不存在特别安排事宜。本次交易完成后，标的公司将按市场化原则运营，实行控股权与运营权分离模式经营，未来将基于标的公司的实际情况和维护股东权益需要，选派标的公司的经营管理团队。

（五）影响资产独立性的协议或其他安排

本次交易完成后，包钢节能将作为上市公司参股公司继续经营，除因本次交易所签署的相关协议外，不存在让渡经营管理权、收益权等影响独立性的协议或其他安排。

三、标的公司下属子公司

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司共有 7 家全资子公司，1 家参股公司。具体情况如下：

1、包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司

公司名称	包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司
统一社会信用代码	91150203767879911Y
法定代表人	王高峰
住所及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市昆区河西工业区
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围	冶金渣综合利用及生产、销售；水泥及制品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；消防技术服务；环保咨询服务；住宅水电安装维护服务；普通机械设备安装服务；土石方工程施工；市政设施管理；金属切割及焊接设备销售；资源再生利用技术研发；环境保护专用设备制造；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；电气安装服务；建设工程施工；建筑劳务分包；住宅室内装饰装修；特种设备安装改造修理；报废机动车拆解；公共铁路运输；小微型客车租赁经营服务；道路货物运输（不含危险货物）（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）
成立时间	2004年12月28日
注册资本	1,990万元
主营业务	冶金渣综合利用
股权结构	包钢节能持股100.00%

2、包头市包钢星原化肥有限责任公司

公司名称	包头市包钢星原化肥有限责任公司
统一社会信用代码	91150203814418932J
法定代表人	樊义成
住所及主要经营地	内蒙古自治区包头市昆区哈业脑包工业开发区
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	道路普通货物运输、货物专用运输（罐式）（在许可证有效期内经营）；化肥、有机肥的生产与销售；劳务、非标准制作、检修、化学添加剂、编织袋加工、销售；硫磺、工业萘（无仓储点对点经营，用途：工业生产）的销售；厂内园林绿化、道路绿化施工。（国家法律、法规规定应经审批的未获审批前不得生产经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	1999年3月30日
注册资本	1,845.62万元
主营业务	化肥生产、销售
股权结构	包钢节能持股100.00%

3、包钢绿化有限责任公司

公司名称	包钢绿化有限责任公司
统一社会信用代码	91150203X27049760B
法定代表人	张世宇
住所及主要经营地	内蒙古自治区包头市昆都仑区包钢河西工业区包钢信息楼南侧
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

经营范围	道路货物运输（不含危险货物）；建设工程设计；建设工程施工；建筑劳务分包；承接总公司工程建设业务；土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属材料销售；建筑材料销售；非金属矿及制品销售；耐火材料销售；水泥制品销售；城市绿化管理；建筑用石加工；机械设备租赁；花卉种植；礼品花卉销售；家政服务；建筑物清洁服务；树木种植经营；建筑工程用机械销售；市政设施管理；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通用设备修理；非金属废料和碎屑加工处理；物业管理；金属废料和碎屑加工处理；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售
成立时间	2009年7月9日
注册资本	1,000万元
主营业务	园林绿化
股权结构	包钢节能持股 100.00%

4、内蒙古包钢环境科技有限公司

公司名称	内蒙古包钢环境科技有限公司
统一社会信用代码	91150203MA7YQHJW1B
法定代表人	常瑞卿
住所及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市昆都仑区钢铁大街38号华和园9号楼
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	环保咨询服务；大气污染治理；固体废物治理；水污染防治服务；资源循环利用服务技术咨询；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务；工程管理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；环境监测专用仪器仪表销售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2021年8月4日
注册资本	100万元
主营业务	环境监测
股权结构	包钢节能持股 100.00%

5、包头市绿源危险废物处置有限责任公司

公司名称	包头市绿源危险废物处置有限责任公司
统一社会信用代码	91150207MA0PWC6Q80
法定代表人	王铁
住所及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市九原区阿嘎如泰苏木阿嘎如泰嘎查
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	医疗及工业废弃物的收集、处理处置、回收利用以及相关工程建设、生产运营管理（筹建）；环境保护、环境工程咨询（筹建）。
成立时间	2018年5月25日

注册资本	100 万元
主营业务	危废物处置
股权结构	包钢节能持股 100.00%

6、包头市绿冶环能技术有限公司

公司名称	包头市绿冶环能技术有限公司
统一社会信用代码	91150203570629572M
法定代表人	徐小明
住所及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市昆都仑区河西工业区包钢技术中心办公楼
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	检验检测服务；节能管理服务；运行效能评估服务；承接总公司工程建设业务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广
成立时间	2011 年 3 月 26 日
注册资本	100 万元
主营业务	节能管理及检测服务
股权结构	包钢节能持股 100.00%

7、包头钢铁（集团）环境监测服务有限责任公司

公司名称	包头钢铁（集团）环境监测服务有限责任公司
统一社会信用代码	91150203341271415Y
法定代表人	司建立
住所及主要生产经营地	内蒙古包头市昆区包钢厂区包钢技术中心检验楼 218 房间
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	检验检测服务；环境保护监测；环保咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2015 年 6 月 16 日
注册资本	50 万元
主营业务	环境监测等服务
股权结构	包钢节能持股 100.00%

8、内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司

公司名称	内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司
统一社会信用代码	91150291MA0QGJHR98
法定代表人	王文利
住所及主要生产经营地	内蒙古自治区包头市稀土开发区黄河大街 32 号
企业类型	其他有限责任公司

经营范围	水污染治理及环保设施运营；土壤污染治理与修复；矿山及其他污染治理与修复工程的咨询、设计和施工；大气污染治理及环保设施运营；环境技术咨询服务；环境综合治理方案设计；环境环保监测、检测；环境监理；环境影响评价；企业清洁生产咨询服务；能源咨询及评估服务；固体废物治理及循环经济研发；危险废物治理（凭许可证经营）；信息化软件设计、开发、施工与运维；能源与环境新技术研发、转让、推广；环保设备设计、开发与销售；环保设备技术成果转让、技术服务；稀土材料加工、技术研发、技术推广；稀土产品的销售；钢铁产品的销售；会议服务。（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）
成立时间	2019年9月6日
注册资本	2,000万元
主营业务	水污染、土壤污染的修复治理研究
股权结构	包钢节能持股 40%，北京百灵天地环保科技股份有限公司持股 38%，北京首禾环保科技有限公司持股 22%

四、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

（一）主要资产的权属状况

1、土地使用权

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及子公司共拥有 2 宗土地使用权，均已取得权属证书，土地使用权面积合计 189,350.60 平方米，具体情况如下：

序号	所有权人	证载权利人	土地座落	不动产权证号	使用权类型	证载用途	土地使用权面积 (m ²)	使用权终止日期	是否设置抵押等其他权利
1	星原化肥	包头市郊区新远冷拔丝厂（注）	哈业脑包乡新光四村	包郊国用 1999 字第 0195 号	划拨	工业用地	9,387.70	无限期	否
2	绿源危废	绿源危废	包头市九原区阿嘎如泰苏木阿嘎查	蒙（2019）包头市不动产权第 0071140 号	划拨	公用设施用地	179,962.90	无限期	否
合计							189,350.60	-	-

注：证载权利人包头市郊区新远冷拔丝厂（后改名为包头市新远建材有限责任公司），2000 年 3 月包头市新远建材有限责任公司划归包钢星原实业公司，2008 年包钢西创公司改制，包钢新远建材有限责任公司和星原化肥一起划归包钢绿化公司，同时包钢新远建材有限责任公司注销，该单位的职工、土地及资产由包钢绿化公司下属星原化肥接收、管理，土地作为星原化肥厂址使用。

如上表所示，星原化肥所拥有土地的证载使用权人为包头市郊区新远冷拔丝厂，因历史原因未办理产权登记变更。由于包头市郊区新远冷拔丝厂已更名为包头市新远建材有限责任公司后业已注销，上述土地权属证书变更登记存在一定障碍，但目前不存在权属争议且星原化肥可正常使用。截至本独立财务顾问报告签署日，无第三方就上述土地

向星原化肥主张任何权利，上述土地不存在权属纠纷，不存在抵押、查封等权利受到限制的情形。

上述土地存在证载权利人与实际权利人不一致的情形，但是土地未办理权属变更登记不影响标的公司及其控制的子公司的实际使用，不会对其生产经营产生重大不利影响，不会对本次交易造成实质性影响。

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司拥有的土地使用权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在抵押、查封等权利受到限制的情形。

2、房屋建筑物

(1) 自有房产

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司合计拥有 2 项房屋，建筑面积合计 673.93 平方米。

序号	所有权人	证载权利人	房屋座落	不动产权证号	证载用途	房屋建筑面积 (m ²)	是否设置抵押等项权利
1	星原化肥	包钢稀土公司复合肥厂工贸部 (注 1)	昆区阿吉奈道商业街-107	包房权证昆字第 c13830 号	商业	65.88	无
2	星原化肥	包钢线材厂生活服务部 (注 2)	昆区友谊 22 号街坊	包昆字第 11731 号	-	608.05	无
合计						673.93	-

注 1：证载权利人包钢稀土公司复合肥厂工贸部为星原化肥前身。

注 2：证载权利人包钢线材厂生活服务部，该房产原来实际为包钢线材厂下属的包头市新建建材有限责任公司和包头市新建净水有限责任公司所有。2000 年 3 月，包钢线材厂生活服务部吊销执照，包头市新建建材有限责任公司和包头市新建净水有限责任公司划归包钢星原实业公司。2008 年包钢西创公司改制，包钢新建建材有限责任公司、包头市新建净水有限责任公司和包头市包钢星原化肥有限责任公司一起划归到包钢绿化公司，同时包钢新建建材有限责任公司注销，土地、厂房、办公楼 2008 年开始由包钢绿化公司下属的包钢星原复合化肥厂作为厂址使用，职工也全部划归到星原化肥工作。后经公司调整，包头市新建净水有限责任公司也已注销，其全部职工与资产也由星原化肥接收、管理。

如上表所示，星原化肥所拥有两处房产，其中第 1 项房产尚未更换新的房屋所有权证书，上述瑕疵事项不影响星原化肥使用该项房产且不存在权属争议。第 2 项房产因历史原因，未办理产权登记变更。由于原证载权利人注销等历史原因，上述房产办理变更登记存在一定障碍，但目前不存在权属争议且星原化肥可正常使用。截至本独立财务顾问报告签署日上述房产均无第三方向星原化肥主张任何权利，上述房产不存在权属纠纷。

鉴于上述房屋的证载权利人与实际权利人不一致系因历史遗留问题及内部资产重组或变动所致,该等房屋未办理权属变更登记不影响标的公司及其控制的子公司的实际使用,不会对其生产经营产生重大不利影响,不会对本次交易造成实质性影响。

截至本独立财务顾问报告签署日,上述房屋权属清晰,不存在产权纠纷,不存在抵押、查封等权利受到限制的情形。

截至本独立财务顾问报告签署日,标的公司未办理产权证书的房屋建筑物如下:

序号	使用人名称	房屋建筑物名称	房屋建筑面积 (m ²)	是否设置抵押 等其他权利
1	冶金渣	渣罐处理间生产厂房	1,825.00	否
2	冶金渣	钢渣车间休息室	798.30	否
3	冶金渣	钢渣区宿舍楼	963.00	否
4	冶金渣	铁渣新基地	1,781.24	否
5	冶金渣	供渣新建锅炉房(供渣车间)	150.00	否
6	冶金渣	装载机检修库	850.00	否
7	冶金渣	农场底店	143.00	否
8	冶金渣	生产厂房建筑	160.00	否
9	冶金渣	经营部磅房	50.74	否
10	冶金渣	冶金渣粒钢储料及深加工厂房	8,800.00	否
11	冶金渣	冶金渣电信交换室	19.40	否
12	冶金渣	热闷主生产厂房	13,265.00	否
13	冶金渣	棒磨机房	1,297.50	否
14	冶金渣	破碎晒分间	622.50	否
15	冶金渣	磁选筛分间	1,042.45	否
16	冶金渣	渣钢堆场及尾渣库	3,348.20	否
17	冶金渣	中控室	659.00	否
18	冶金渣	空压站	12.00	否
19	冶金渣	二闷主生产厂房	8,968.00	否
20	冶金渣	棒磨机房	915.00	否
21	冶金渣	破碎晒分间	291.00	否
22	冶金渣	磁选筛分间	760.00	否
23	冶金渣	磁性粉库	680.00	否
24	冶金渣	净环水泵房	72.00	否
25	冶金渣	变电所	243.00	否

26	冶金渣	筛分转运站	16.65	否
27	冶金渣	空压站	358.00	否
28	冶金渣	水泵间	52.00	否
29	冶金渣	实验楼	3,398.00	否
30	冶金渣	冶金渣办公楼	3,648.00	否
31	冶金渣	变电所	78.00	否
32	冶金渣	生活消防水加压泵房	974.40	否
33	冶金渣	加压泵房	196.50	否
34	冶金渣	水处理间	32.00	否
35	冶金渣	变电所	86.95	否
36	冶金渣	泵房	145.00	否
37	冶金渣	取水泵房	55.00	否
38	冶金渣	加压泵房	92.00	否
39	冶金渣	电机房	443.52	否
40	冶金渣	新建多功能管控室	98.00	否
41	冶金渣	中渣线环保封闭工程	10,100.00	否
42	包钢绿化	公园科锅炉房	235.69	否
43	包钢绿化	西窑俩人休息室	133.00	否
44	包钢绿化	护林房(黄河管线)	53.00	否
45	包钢绿化	绿化队办公室	237.00	否
46	包钢绿化	护林房(黄河管线)	53.00	否
47	包钢绿化	公园科休息室	298.20	否
48	包钢绿化	公园配电室	30.00	否
49	包钢绿化	公园科二楼休息室	25.00	否
50	包钢绿化	公园科库房	45.00	否
51	包钢绿化	绿化三队职工休息室(二)	1,200.00	否
52	包钢绿化	办公楼车库	4,800.00	否
53	包钢绿化	洗车行	264.00	否
54	包钢绿化	绿化南办公楼	1,501.20	否
55	星原化肥	办公楼、仓库	350.00	否
56	星原化肥	钢构仓库	900.00	否
57	星原化肥	厂房、成品库	1,500.00	否
58	星原化肥	简易仓库	50.00	否
59	星原化肥	自建仓库	150.00	否

60	星原化肥	材板房	10.00	否
----	------	-----	-------	---

包钢节能及其控股子公司作为包钢集团下属企业，经包钢集团同意在包钢集团厂区内使用包钢集团及其下属企业土地；由于包钢节能子公司自建房产所占土地为包钢集团及其下属企业所有，而相关房产由包钢节能子公司投资建设，因此包钢节能子公司未办理房产权属证书。

鉴于上述未取得权证房屋均建设在土地使用权人包钢集团及其下属企业的厂区范围内，未对城市规划造成影响，且上述情况为历史原因造成，被认定为违章建筑拆除和搬迁的法律风险较小。另外，标的公司及其控股子公司自成立以来即使用包钢集团及其下属公司土地，并主要承担了包钢集团的环保工作，上述未取得产权证书的房产不会影响标的公司的实际经营。

根据交易对方北方稀土出具的说明，就包钢节能及其控制的公司使用的房产，上述房产可以用于开展正常生产经营活动，即上述房产不属于危房、不存在消防隐患，亦未损害社会公共利益、符合用地规划，未对本地区用地规划产生不良影响。上述房产不存在权属纠纷，亦不存在抵押、司法查封、冻结或其他权力受到限制的情况。

自 2019 年 1 月 1 日至今，包钢节能及其控制的公司不存在因违反国家及地方有关房屋建设和土地管理、规划管理及建筑业管理等方面的法律、行政法规及规范性文件的规定而被主管机关强制拆除、收回、征收相关建筑物或构筑物或收回所属土地以及其他影响正常使用的情形，也不存在因违反相关法律、法规被处罚或正在被立案调查的情形。

本次交易完成后，如包钢节能及其控制的公司因房产等资产瑕疵遭受任何损失（包括但不限于因资产存在权属纠纷而遭受的损失、被主管部门责令拆除等原因不能继续生产使用而需要搬迁或受到主管部门行政处罚而遭受的损失），交易对方北方稀土将积极采取有效措施（包括但不限于安排搬迁并承担相应费用等），促使包钢节能及其控制的公司业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

（2）租赁房产

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司主要租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落位置	租赁房屋	租金（万元）	租赁期限	租赁用途
1	包钢节能	内蒙古包钢西创集团有限责任公司	包钢西创办公楼	包钢西创办公楼三楼五间（311、317、319、328、330）	6.00	2021-04-01至 2022-03-31	办公用房

2	绿冶环能	内蒙古包钢钢联股份有限公司技术中心	包钢厂区技术中心B座	202 房间、206 房间、216 房间、304 房间、308 房间		2021-06-01 至 2027-05-31	办公和实验场所
---	------	-------------------	------------	------------------------------------	--	-------------------------	---------

截至本独立财务顾问报告签署日，上述第 1 项租赁房产的租赁合同已到期，根据包钢节能确认，上述房屋租赁合同的续签手续正在办理中，不存在无法续签的障碍。

截至本独立财务顾问报告签署日，上述租赁房产均未办理租赁备案登记手续，根据《商品房屋租赁管理办法》的相关规定，存在被主管部门责令整改（逾期不改则将予以罚款）的法律风险。经核查，截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股的子公司未因上述房产未办理租赁登记备案手续而受到房地产管理部门的行政处罚。根据《中华人民共和国民法典》的相关规定，未办理租赁合同登记备案手续不影响租赁合同的效力。

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能未提供上述房屋的产权证明。因此，存在因房屋权属瑕疵而导致租赁合同解除、无效或标的公司无法继续使用等风险。

根据相关租赁合同，该等房屋用途为大部分为办公，可替代性较强，且根据北方稀土出具的说明，包钢节能及其控股的子公司使用的房产不存在权属纠纷，如因受到主管部门行政处罚而遭受的损失，北方稀土将积极采取有效措施，促使包钢节能及其控制的公司业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。因此，上述情形不会对标的公司及其控股的子公司的生产经营造成重大影响，不对本次交易造成实质性障碍。

3、专利

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司合计拥有 12 项专利。上述专利证书合法有效，专利权属清晰，不存在质押、冻结等权利受到限制的情况。

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	他项权利
1	冶金渣	一种转炉冶炼固废钢渣热泼法处理系统及处理方法	ZL202010674072.X	发明	2020-07-14	继受取得	无
2	冶金渣	一种钢渣筛分处理装置	ZL202122386590.4	实用新型	2021-09-29	原始取得	无
3	冶金渣	一种钢渣处理用天车轨道清扫器	ZL202122374566.9	实用新型	2021-09-28	原始取得	无

4	冶金渣	一种钢渣粒子钢烘干装置	ZL202122374567.3	实用新型	2021-09-28	原始取得	无
5	冶金渣	一种钢渣加工用安装于溜管内的缓冲器	ZL202122355190.7	实用新型	2021-09-27	原始取得	无
6	冶金渣	一种粒钢处理系统	ZL202122355301.4	实用新型	2021-09-27	原始取得	无
7	冶金渣	一种钢渣加工过程中的废水处理系统	ZL202122343573.2	实用新型	2021-09-26	原始取得	无
8	冶金渣	一种钢渣热闷池池顶结构	ZL202122326655.6	实用新型	2021-09-24	原始取得	无
9	冶金渣	一种浊环池及包含该浊环池的废水回收利用系统	ZL202122315294.5	实用新型	2021-09-23	原始取得	无
10	冶金渣	一种钢渣热闷处理用防排汽管道堵塞系统	ZL202122315441.9	实用新型	2021-09-23	原始取得	无
11	冶金渣	一种用于钢渣处理的移动水炮装置	ZL202122315443.8	实用新型	2021-09-23	原始取得	无
12	冶金渣	一种钢渣磁选生产线输送带自动更换机	ZL202120006337.9	实用新型	2021-01-04	继受取得	无

4、注册商标

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司合计拥有 3 项注册商标。上述商标注册证合法有效，注册商标权属清晰，不存在质押、冻结等权利受到限制的情况。

序号	证载权利人	商标名称	注册号	类别	有效期	是否许可他人使用	是否设置质押等他项权利
1	星原化肥	星原	29862572	35	2019-04-28 至 2029-04-27	否	否

2	星原化肥	星原	29859814	1	2019-05-07 至 2029-05-06	否	否
3	星原化肥	星原	29844711	40	2019-05-07 至 2029-05-06	否	否

(二) 主要负债情况

截至 2021 年 9 月 30 日，标的公司的主要负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月 30 日	
	金额	占比
流动负债：		
短期借款	1,000.00	2.02%
应付票据及应付账款	26,654.89	53.93%
合同负债	5,207.05	10.53%
应付职工薪酬	137.96	0.28%
应交税费	4,620.84	9.35%
其他应付款	5,456.47	11.04%
其他流动负债	718.42	1.45%
流动负债合计	43,795.63	88.60%
非流动负债：		
长期借款	3,570.00	7.22%
递延收益	2,062.68	4.17%
非流动负债合计	5,632.68	11.40%
负债总计	49,428.31	100.00%

(三) 或有负债情况

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司不存在或有负债情形。

(四) 对外担保及抵押、质押情况

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司质押情况如下：

出质人/ 出让人/ 买受人	质权人/ 受让人/ 出卖人	登记 时间	登记证明 编号	交易业务类 型	担保物	借款金额 (万元)	质押财产 价值
包钢集团节能环保科技产业有限责任公司	国家开发银行内蒙古自治区分行	2021-12-22	14655244001749378312	应收账款质押	质押标的：出质人合法享有的应收账款，即《包钢股份动供总厂总排废水综合整治服务协议》和《包钢动供总厂总排废水综合整治项目运营协议》项下全部权益和收益。	30,000.00	45,469.00
包头市包钢星原化肥有限责任公司	中国工商银行股份有限公司包头包钢支行	2021-10-11	13407055001601009500	应收账款转让（保理）	包头市包钢星原化肥有限责任公司与内蒙古包钢钢联股份有限公司于2021年9月1日签订XYHF2021-25号工业品买卖合同，转让增值税专用发票合计10张，明细如下：增值税发票日期2021年9月17日，09674494-09674496、09674500；增值税发票日期2021年9月18日，01679458-01679463。	64.00	69.76
包头市包钢星原化肥有限责任公司	中国工商银行股份有限公司包头包钢支行	2021-11-05	13773682001646552100	应收账款转让（保理）	转让增值税专用发票合计6张，明细如下：增值税发票日期2020年12月15日，09674483-09474484；增值税发票日期2020年12月15日，09674487-09474490。金额合计447144.77元，云信合同编号：GC-2020-29。	36.00	44.71
包钢绿化有限责任公司	出卖人：西安厦工机械设备销售有限责任公司	2021-11-19	13932319001666707512	所有权保留	厦工牌CXG918I装载机 机号： CXG00918HHM0C0055、 CXG00918EHM0C0056	24.00	24.00

除上述情形外，标的公司及其控股子公司不存在其他对外担保和其他抵押、质押情况。

（五）本次交易涉及的债务转移情况

本次交易不涉及债务转移的情况。

五、行政处罚、重大诉讼、仲裁等情况

(一) 行政处罚情况

报告期内，包钢节能及其控股子公司曾受到行政处罚的主要情况如下：

序号	行政处罚对象	作出行政处罚决定的主体	处罚时间	文件编号	处罚事项	罚款金额
1		内蒙古包头市生态环境局	2019-04-12	包环罚(2019)10号	该局于2019年2月27日对冶金渣进行调查，发现冶金渣热泼工段的挖掘机对原渣扒渣时，采取了洒水措施控制粉尘及气态污染物排放，因钢渣温度过高，大部分水被蒸发，水无法渗透到钢渣底部，导致在扒渣过程中有部分粉尘直接排向大气环境。行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十八条第一款的规定。该局于2019年3月22日以《行政处罚事先（听证）告知书》（包环罚听告（2019）10号）告知冶金渣陈述、申辩和听证权，并于2019年3月26日送达，冶金渣逾期未向该局提出陈述、申辩和听证申请。依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条及原《包头市环保局行政处罚自由裁量细化标准》的规定，该局对冶金渣作出如下行政处罚：1、责令立即制定方案，采取有效措施控制、减少粉尘和气态污染物排放；2、罚款陆万元整。	6.00
2	冶金渣	内蒙古包头市生态环境局	2019-04-12	包环罚(2019)9号	该局于2019年2月27日对冶金渣进行调查，发现冶金渣临时在闷渣车间东侧装载钢砣流钢片，装载过程中未采取密闭或喷淋等方式防治扬尘污染，因钢砣流钢片中含有渣土等杂物，造成装载过程产生扬尘污染环境。行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第七十条第二款的规定。该局于2019年3月22日以《行政处罚事先（听证）告知书》（包环罚听告（2019）9号）告知冶金渣陈述、申辩权，并于2019年2月6日送达至冶金渣，冶金渣逾期未向该局提出陈述、申辩。该局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百一十七条及原《包头市环保局行政处罚自由裁量细化标准》的规定，作出如下行政处罚：1、责令立即制定方案，采取有效措施防止扬尘污染；2、处罚款人民币叁万元整。	3.00
3		包头市生态环境局昆都仑区分局	2019-11-28	昆环罚(2019)144号	2019年9月5日，昆区环境监察大队执法人员对冶金渣进行现场检查，经现场调查冶金渣钢渣一车间磁选加工线正常生产，磁选加工线成品库配套烧碱除尘器未正常运行。行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条的规定。该局于2019年11月19日以《包头市环境保护局昆区分局行政处罚事先（听证）告知书（昆环罚告字）（2019）144号》告知冶金渣陈述申辩权	15.00

序号	行政处罚对象	作出行政处罚决定的主体	处罚时间	文件编号	处罚事项	罚款金额
					（听证申请权），在规定的期限内，冶金渣未进行听证申请及陈述申辩。该局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第三项的规定作出如下行政处罚：1、罚款拾伍万元整。	
4		包头市环境保护局昆区分局	2019-09-24	昆环罚（2019）089号	2019年8月16日，昆区环境监察大队执法人员对该企业进行现场检查，发现冶金渣铁渣车间5道装车区装铁渣过程中未采取密闭或喷淋的方式防治扬尘污染。行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第七十条第二款的规定。该局于2019年9月11日以《包头市环境保护局昆区分局行政处罚事先（听证）告知书（昆环罚告字（2019）089号》告知冶金渣陈述申辩权（听证申请权）。在规定的期限内，冶金渣未进行听证申请及陈述申辩。该局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百一十七条第三项及《包头市环境保护行政处罚自由裁量权》的规定，作出如下行政处罚：罚款叁万元整。	3.00
5	绿源危废	包头市九原区市场监督管理局	2020-04-10	包九市监执申字（2020）002号	绿源危废使用的1台锅炉、4台叉车未按照安全技术规范要求进行检验，其行为构成使用未经检验的特种设备。该局于2019年9月25日依法对绿源危废作出《行政处罚决定书》（包九市监罚字（2019）115号）。绿源危废在法定期限内未提出行政复议和行政诉讼，也未履行该决定，该局于2020年3月25日向绿源危废送达了《行政处罚决定履行催告书》，绿源危废逾期仍未履行。包头市九原区人民法院于2020年7月30日出具（2020）内0207执560号《结案通知书》，绿源危废已全部履行相应义务，包九市监罚字（2019）115号行政处罚决定书已全部执行完毕，现已结案。	5.00
6		包头市生态环境局	2021-9-16	包环罚150207（2021）011号	绿源危废危险废物贮存库每个贮存间未留有搬运通道、未按要求设置照明设施，该公司未按照国家环境保护标准贮存危险废物。其行为违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十一条第二款的规定，该局对绿源危废作出处以21万元罚款的行政处罚。	21.00

上表列示的第1-4项处罚，标的公司控股子公司均已按时缴清罚款并完成整改工作。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条、第四十八条、第七十条、第九十九条、第一百零八条、第一百一十七条等相关规定，以及《包头市环保局行政处罚自由裁量细化标准》的相关规定，上述环保处罚的罚款金额均属于对应法定处罚幅度内中位数以下，为金额较小或最小的情形；相关规定和处罚决定未认定相关行为属于情节严重的情形；且违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等后果。

上表列示的第 5 项处罚，标的公司控股子公司已按时缴清罚款并完成整改工作。根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条的规定，使用未经检验的特种设备的，责令停止使用有关特种设备，处三万元以上三十万元以下罚款。绿源危废上述违法行为系使用未经定期检验的锅炉、叉车，罚款金 5 万元属于罚款金额中位数以下，金额较小；相关规定和处罚决定未认定该行为属于情节严重；且违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等后果。

上表所列示的第 6 项处罚，标的公司控股子公司已按时缴清罚款并完成整改工作。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百一十二条规定，“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：……；（六）未按照国家环境保护标准贮存、利用、处置危险废物或者将危险废物混入非危险废物中贮存的；……”、第二款“有前款第一项、第二项、第五项、第六项、第七项、第八项、第九项、第十二项、第十三项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；……”，鉴于内蒙古包头市生态环境局对绿源危废的环保处罚的罚款金额属于对应法定处罚幅度内金额较小的情形，且未被责令停业或关闭，未被认定为情节严重的违法行为。

除上述行政处罚外，报告期内包钢节能及其控股子公司未受到其他国土、消防、安监、环保等方面的行政处罚。

（二）未决诉讼、仲裁情况

截至本独立财务顾问报告签署日，标的公司及其控股子公司存在的主要未决诉讼具体情况如下：

冶金渣的钢渣二车间排气除尘改造工程是由包头市六艺科技发展有限公司（以下简称“六艺科技”）承建的，该工程 2018 年 10 月开工，总造价约 180 万元（含设计费）。当初协议约定总工期约为 70 天，竣工日期为 2018 年 12 月 30 日。后该工程按计划开工，但仅仅完成土石方工程、混凝土及钢筋混凝土工程、措施项目等工程项目后，因施工单位自身原因截至评估基准日（2021 年 4 月 30 日）为止一直没有继续施工，冶金渣公司多次催促六艺科技完成后续工程，六艺科技以种种理由拖延，故冶金渣于 2019 年 11 月向包头市昆都仑区人民法院提起诉讼、诉求解除双方签订的《包钢冶金渣区域钢渣二车间排气除尘改造工程设计施工框架协议书》，并将冶金渣已支付的工程款

1,529,950 元，扣除已完成工程项目的工程款 37,823.84 元，返还剩余工程款 1,492,126.16 元。同时要求六艺科技支付冶金渣工程款的占用利息 54,771.25 元，支付项目未按时完工的违约金 530,415 元。在法院受理该案后，尚未开庭审理此案。

截至本独立财务顾问报告签署日，除上述情形外，包钢节能及子公司不存在其他尚未了结的诉讼、仲裁或行政处罚事项。

六、最近三年业务发展情况及报告期经审计的主要财务指标

（一）主营业务概况

包钢节能主营业务为固体废弃物的综合利用、园林绿化以及与节能、环境、环保相关的工程、技术、检测等服务。

（二）主要产品及服务情况

1、主要产品及服务基本情况

包钢节能主要产品及服务的基本情况如下：

序号	业务主体	主要产品及服务
1	包钢节能	对下属子公司进行管理
2	冶金渣	冶金过程中产生的钢铁渣综合利用及生产销售
3	包钢绿化	园林绿化、道路绿化施工及保洁服务等
4	绿源危废	医疗及工业废弃物的收集、处理处置、回收利用
5	星原化肥	利用炼钢炼铁工艺中副产品硫酸铵生产并销售复合化肥
6	包钢环科	建设项目环境影响评价、环境监理等环境技术咨询服务
7	包钢环监	环境监测服务
8	绿冶环能	节能检测、节能报告编制、能源审计报告编制等节能咨询服务

包钢节能作为母公司主要对其全资子公司实施整体管理。各子公司分别开展固体废弃物综合利用、绿化环保服务、危险废弃物的处理、处置服务、以及环境技术咨询、环境监测、节能监测等服务，包钢节能已经具备了全面的节能环保技术服务能力。

2、主要产品及服务详细情况

（1）冶金渣综合利用

子公司冶金渣的主营业务为冶金渣综合利用，具体是将上游炼钢炼铁工艺生产的高炉、转炉固体废弃物，经过加工生产出可循环再利用的钢铁渣及相关产品，主要产品有

钢砧、流钢片、粒钢、渣钢、磁选渣、磁选粉等，用途为回用包钢股份生产流程；尾渣、钢渣脱硫剂等用于道路工程、脱硫领域及对外销售。

冶金渣为高炉、转炉固体废弃物，具有温度高、成分复杂、污染物多等特点，对上述固体废弃物进行循环再利用处理既可以减少有害物质的排放，又可以为钢铁冶炼行业提供原材料的补充。

（2）园林绿化服务

子公司包钢绿化的主营业务为提供园林景观绿化工程、道路、路灯等工程建设、维护及一般工业固体废弃物的清洁化运输和处置工作。

包钢绿化设备实力雄厚，拥有摊铺机，洗刨机，推土机、压路机、挖掘机、升降车、清扫车、洒水车等各种施工机械设备，还拥有二灰稳定土搅拌站及沥青混凝土搅拌站。既方便组织施工，又大幅节约了施工成本。在苗木生产方面拥有一个面积 350 亩的苗圃，并有温室和育苗大棚能保证常用苗木及花卉的正常繁育供应。

（3）危险废弃物的处理、处置

子公司绿源危废主要负责医疗及工业废弃物的收集、处理处置、回收利用的工作。绿源危废于 2019 年 12 月 19 日获得内蒙古自治区生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》，核准经营危险废物的收集、贮存和处置。

子公司运营的内蒙古包头危险废物处置中心项目是国务院批准的《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》确定的区域性危险废物处置设施之一。该项目负责对包头市、呼和浩特市、鄂尔多斯市、乌海市、锡林郭勒盟、乌兰察布市、巴彦淖尔市、阿拉善盟 8 个盟市境内的危险废物，以及包头市境内的医疗废物进行安全处置。项目属于保护环境，保障人民健康，区域性公益性环境保护项目。

（4）复合化肥生产及销售

子公司星原化肥利用包钢集团钢铁冶炼工艺中副产品硫酸铵，作为原材料生产硫酸铵和硫酸铵锌化肥。

3、营业收入情况

报告期内，标的公司营业收入具体如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
商品销售收入	63,111.42	78.45%	46,062.28	70.10%	33,453.37	62.49%
冶金渣产品	62,555.57	77.76%	45,510.64	69.26%	32,759.04	61.19%
化肥	555.85	0.69%	551.64	0.84%	694.33	1.30%
服务及工程收入	14,194.89	17.65%	14,560.92	22.16%	16,083.08	30.04%
园林绿化	10,047.19	12.49%	10,945.64	16.66%	14,453.32	27.00%
危废处置	1,720.67	2.14%	1,817.95	2.77%	398.03	0.74%
其他	2,427.03	3.02%	1,797.33	2.74%	1,231.73	2.30%
运输收入	3,137.03	3.90%	5,089.57	7.75%	4,000.56	7.47%
合计	80,443.34	100.00%	65,712.77	100.00%	53,537.02	100.00%

(三) 所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

包钢节能的主营业务为固体废弃物的综合利用、园林绿化服以及与节能、环境、环保相关的工程、技术、检测等服务，其中固体废弃物的综合利用占营业收入的比例超过50%。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），包钢节能所属行业为制造业，细分行业为“C42-废弃资源综合利用业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2011）》标准，公司所属行业为“C4210-金属废料和碎屑加工处理”。

1、行业主管部门和行业监管体制

包钢节能所属行业的监管体制涉及的主要部门有：国家环保部、地方人民政府和地方环保部门、国家发展改革部门、中国环境保护产业协会等。

部门	相关职能
国家环保部	国家环保部是国务院直属的环境保护最高行政部门，统管全国的环境保护工作，负责对全国危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理。其主要职责包括拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发布国家环境质量和污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。
地方人民政府和地方环保部门	地方人民政府对本地的环境质量负责。地方环保部门的主要职责是制定地方环境质量标准或污染物排放标准；定期发布环境状况公告；对管辖范围内的排污单位进行现场检查；对管辖范围内的环境状况进行调查和评价，以及拟定环境保护规划等。
国家发展改革部门	负责节能减排的综合协调工作，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题等。
中国环境保护产业协会	接受业务主管单位环境保护部和社团登记管理机关民政部的业务指导和监督管理，主要负责行业内部协调和行业统计；参与制定行业惯例和产品监督；参与制定行业发展规划、相关政策和产品技术标准等，其业务主管部门为国家环保部。

2、行业主要法律法规及政策

序号	法律法规	发布单位	发布年份
1	《环境保护法》	全国人大常委会	1989年发布，2015年修订
2	《固体废物污染环境防治法》	全国人大常委会	1995年发布，2020年修订
3	《循环经济促进法》	全国人大常委会	2008年
4	《危险废物经营许可证管理办法》	国务院	2004年发布，2016年修订
5	《国家危险废物名录》	环保部、发改委、公安部	2008年发布，2016年修订
6	《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》	最高人民法院、最高人民检察院	2013年发布，2016年修订
7	《关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》	发改委、环保总局等五部委	2003年
8	《关于加强环境保护重点工作的意见》	国务院	2011年
9	《国家环境保护“十二五”规划》	环保部	2011年
10	《“十二五”危险废物污染防治规划》	环保部、发改委等部委	2012年
11	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	发改委	2013年
12	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院	2016年
13	《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	环保部	2017年
14	《中华人民共和国环境保护税法》	国务院	2017年
15	《危险废物转移联单管理办法》	环保总局	1999年
16	《再生资源回收管理办法》	商务部	2007年发布，2019年修订
17	《可再生能源法》	全国人大常委会	2006年发布，2009年修订
18	《清洁生产促进法》	全国人大常委会	2002年发布，2012年修订
19	《节约能源法》	全国人大常委会	1997年发布，2018年修订
20	《环境影响评价法》	全国人大常委会	2002年发布，2018年修订
21	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大常委会	1987年发布，2018年修订

（四）主营业务工艺流程

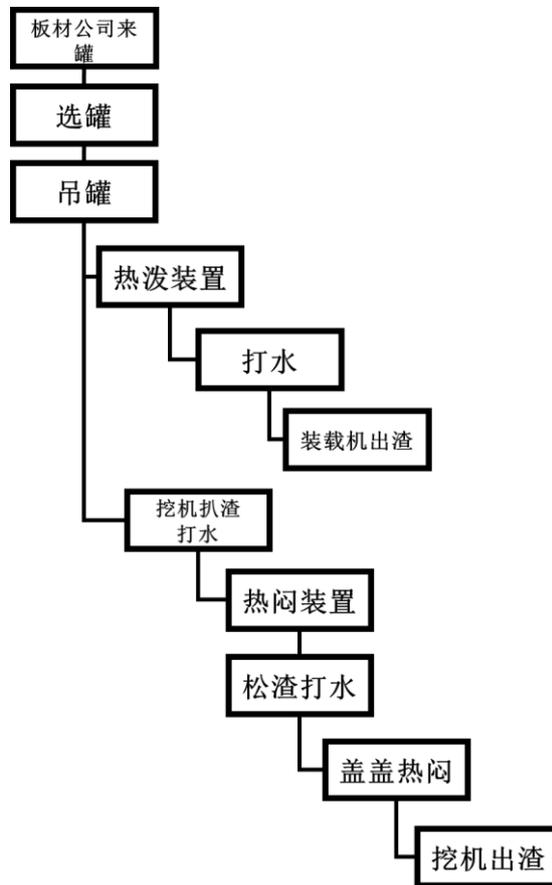
标的公司主要产品冶金渣综合利用及复合化肥生产的主要工艺流程如下：

1、冶金渣综合利用的生产工艺

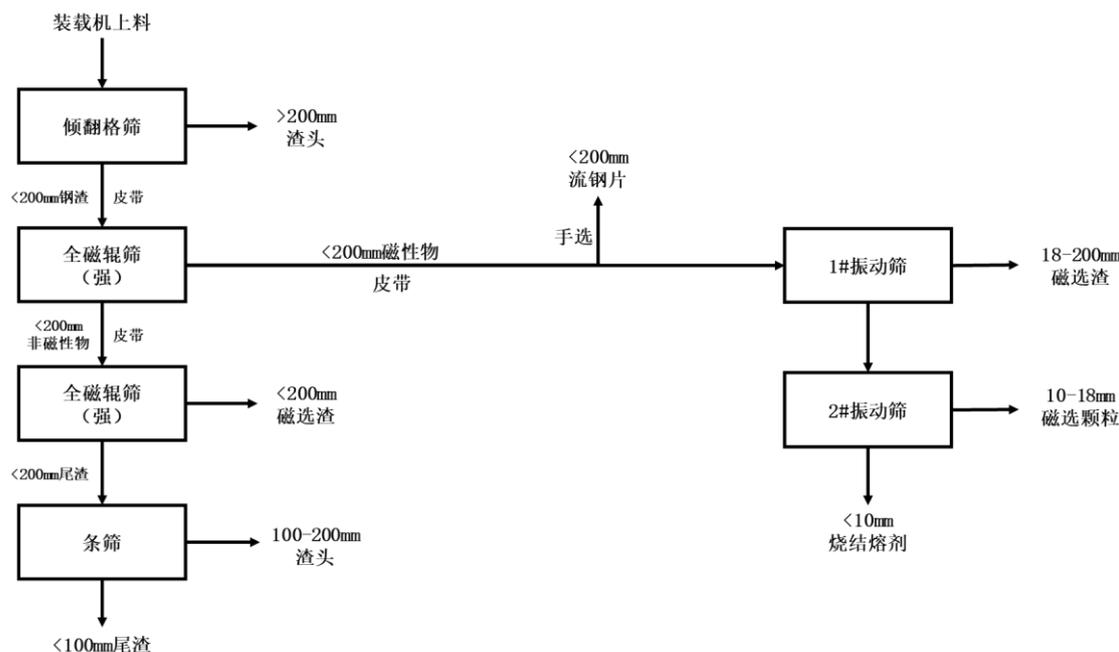
（1）钢渣热闷工艺流程



(2) 钢渣热闷、热泼工艺流程



(3) 钢渣磁选工艺



2、复合化肥生产工艺流程



(五) 经营模式

1、采购模式

包钢节能原材料采购通常由采购部门根据项目实施情况、物料库存数量等，发起物料采购请购程序，发起采购订单。采购部门根据经审批的采购订单，与供应商就价格、服务、账期、环保、质量、保密等进行谈判，确定采购价格并签署采购框架协议，向合格供应商进行采购。待原材料到货后，包钢节能将执行到货的检验、入库等流程。

包钢节能设备采购通常通过招标确定设备供应商，与设备供应商签署设备采购订单。

在供应商开发与管理上，包钢节能采购部门与潜在供应商接触后，由采购部门、财务部门、工程部门等部门联合对供应商进行评估和考核。

2、生产模式

包钢节能按照客户需求进行项目建设或提供服务。生产部门每月根据客户要求、建设进度、人员情况及原材料供应情况等综合评审，安排建设计划，现场工作人员按照建设计划进行领料、设备组装、基础设施建设和运行测试等，完成生产计划。

3、销售模式

包钢节能与意向客户接触后，根据客户需求，提供技术支持和方案设计，客户经过对公司走访、考察、审核认证、商务谈判或招投标后，确定包钢节能为其供应商，并相应确定服务内容或项目情况、价格、质量要求等事项，签署框架协议、技术协议和价格协议等。包钢节能一旦与客户确定供应关系，将在较长时间内保持稳定的合作关系。

（六）竞争优势

1、股东优势

包钢节能的控股股东为北方稀土，北方稀土及包钢节能均为包钢集团下属控股公司。包钢节能自成立以来，主要为包钢集团及其关联方提供冶金渣综合利用、节能环保等方面服务。包钢集团及其关联方为包钢节能的业务发展在资金、人才、业务、资源等方面提供了有力的支持。

2、人才及经验优势

包钢节能主要业务管理人员均长期从事钢铁行业节能环保业务，对钢铁行业节能环保工艺技术和行业的发展趋势有较为深刻的理解，能够把握公司的发展战略、技术路线和营销策略，具备丰富的行业经验。同时，包钢节能在长期经营过程中培养了一支高水平的环保领域专业技术团队和训练有素的营销团队，为包钢节能健康快速发展打下了坚实的基础。

3、准入优势

包钢节能具备较为齐全的资质体系，其拥有环保工程专业承包三级、市政公用工程施工总承包三级、城市及道路照明工程专业承包三级、林木种子经营许可证、安全生产许可证、道路运输经营许可证、建筑业企业资质证书、安全生产许可证、固定污染源排污登记等资质证书。这些资质积累为标的公司业务广泛拓展提供了有力支撑。

同时，子公司绿源危废于 2021 年 2 月 9 日取得了内蒙古生态环境厅颁发的 5 年期危险经营许可证，许可开展医疗及工业废弃物的收集、处理处置业务。

（七）销售情况

1、主要产品及服务的销售情况

报告期内，包钢节能主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
商品销售收入	63,111.42	78.45%	46,062.28	70.10%	33,453.37	62.49%
冶金渣产品	62,555.57	77.76%	45,510.64	69.26%	32,759.04	61.19%
化肥	555.85	0.69%	551.64	0.84%	694.33	1.30%
服务及工程收入	14,194.89	17.65%	14,560.92	22.16%	16,083.08	30.04%
园林绿化	10,047.19	12.49%	10,945.64	16.66%	14,453.32	27.00%
危废处置	1,720.67	2.14%	1,817.95	2.77%	398.03	0.74%
其他	2,427.03	3.02%	1,797.33	2.74%	1,231.73	2.30%
运输收入	3,137.03	3.90%	5,089.57	7.75%	4,000.56	7.47%
合计	80,443.34	100.00%	65,712.77	100.00%	53,537.02	100.00%

报告期内，销售商品收入分别为 33,453.37 万元、46,062.28 万元和 63,111.42 万元，占营业收入比例分别为 62.49%、70.10%和 78.45%，为主营业务收入的主要构成。其中冶金渣产品收入占主营业务收入的比例较大。

2、向前五名客户销售情况

报告期各期，包钢节能向前五名客户的销售金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	是否为关联方	销售收入	占营业收入比
2021年1-9月	1	内蒙古包钢钢联股份有限公司	是	36,796.78	45.74%
	2	包头钢铁（集团）有限责任公司	是	3,676.91	4.57%
	3	内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司	是	3,606.17	4.48%
	4	包钢集团机械设备制造有限公司	是	3,349.02	4.16%
	5	包头市佳唐商贸有限公司	否	2,001.11	2.49%
	前五名客户合计			-	49,430.00
2020年	1	内蒙古包钢钢联股份有限公司	是	26,960.53	41.03%
	2	包头钢铁（集团）有限责任公司	是	13,771.57	20.96%
	3	包钢集团机械设备制造有限公司	是	3,579.03	5.45%
	4	包头市佳唐商贸有限公司	否	2,260.56	3.44%
	5	包头华美稀土高科有限公司	是	1,583.04	2.41%
	前五名客户合计			-	48,154.73
	1	内蒙古包钢钢联股份有限公司	是	25,645.87	47.90%

年份	序号	客户名称	是否为关联方	销售收入	占营业收入比
2019年	2	包头钢铁（集团）有限责任公司	是	9,554.34	17.85%
	3	包钢集团机械设备制造有限公司	是	2,089.97	3.90%
	4	包头华美稀土高科有限公司	是	1,684.41	3.15%
	5	内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司	是	1,393.10	2.60%
	前五名客户合计		-	40,367.69	75.40%

如上表所示，报告期各期前五名客户主要为包钢集团下属公司，为标的公司的关联方，标的公司的董事、监事、高级管理人员未在上述关联方中拥有权益。

标的公司前五大客户中关联销售产品的最终实现情况如下表所示：

单位：万元

关联方	关联销售内容	2021年1-9月		2020年度		2019年度	
		关联交易金额	最终实现销售情况	关联交易金额	最终实现销售情况	关联交易金额	最终实现销售情况
内蒙古包钢钢联股份有限公司	冶金渣产品	31,184.72	已全部回用钢铁生产	15,142.18	已全部回用钢铁生产	20,582.93	已全部回用钢铁生产
	园林绿化等服务	5,612.06	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	11,818.35	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	6,377.60	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕
	合计	36,796.78	-	26,960.53	-	26,960.53	-
包头钢铁（集团）有限责任公司	冶金渣产品	-	-	11,335.75	销售至集团下属钢铁生产企业，已全部回用钢铁生产	6,991.08	销售至集团下属钢铁生产企业，已全部回用钢铁生产
	园林绿化等服务	3,676.91	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	2,435.82	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	2,563.27	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕
	合计	3,676.91	-	13,771.57	-	9,554.34	-
内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司	园林绿化等服务	3,606.17	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	986.88	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	1,393.10	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕
包钢集团机械设备制造有限公司	冶金渣产品	3,349.02	已全部生产自用	3,579.03	已全部生产自用	2,089.97	已全部生产自用
包头华美稀土高科有限公司	清洁化运输等服务	1,969.57	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	1,583.04	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕	1,684.41	接受标的公司提供的服务，服务已提供完毕

如上表所示，上述关联客户如内蒙古包钢钢联股份有限公司主要向标的公司采购冶金渣产品，采购后直接回用钢铁生产，已全部实现最终销售。上述关联客户如包头钢铁（集团）有限责任公司接受标的公司提供的园林绿化、清洁化运输、危废处置等节能环保服务，上述服务提供完毕后确认收入，因此已全部实现最终销售。

（八）采购情况

1、主要原材料采购及能源供应情况

报告期内，标的公司主营业务为冶金渣综合利用业务。冶金渣综合利用业务主要采购为钢铁渣、水渣等综合利用产品的运费，钢铁渣罐、钢材及建材、机器备件、燃油等辅料，加工费及动力燃料等，具体生产成本构成如下：

单位：万元

成本	2021年1-9月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
倒运装卸费	13,754.54	46.34%	5,391.13	29.09%	2,550.87	17.62%
员工成本	4,638.75	15.63%	4,970.26	26.81%	4,945.44	34.16%
辅助材料	2,320.10	7.82%	2,182.79	11.78%	1,854.20	12.81%
动力燃料	1,117.02	3.76%	829.55	4.48%	724.63	5.01%
制造费用	7,851.69	26.45%	5,161.85	27.85%	4,400.25	30.40%
合计	29,682.10	100.00%	18,535.58	100.00%	14,475.39	100.00%

报告期内，冶金渣综合利用业务的倒运装卸费分别为 2,550.87 万元、5,391.13 万元和 13,754.54 万元，呈快速增加的趋势，主要原因为标的公司子公司冶金渣积极拓展外部市场，将含钢量低的水渣、矿渣等产品逐步实现对外销售，上述产品的成本构成主要为产品倒运装卸费。2020 年、2021 年 1-9 月销售水渣、矿渣等低含钢量产品分别实现收入 4,580.48 万元和 14,397.41 万元，其倒运装卸费为 3,325.71 万元和 12,986.52 万元，使得 2020 年、2021 年 1-9 月倒运装卸费快速增加。

报告期内，冶金渣生产制造相关部门的职工薪酬整体保持稳定。

报告期内，辅助材料随收入增加而递增趋势，但增长趋势较为平稳。

报告期内，动力燃料费主要为燃油和电费，整体占比较小。

报告期内，制造费用主要为厂房及建筑物折旧、外加工费（外包的钢铁渣切割作业），设备维修费等。报告期内，制造费用分别为 4,400.25 万元、5,161.85 万元和 7,851.69 万

元，呈逐期递增的趋势，系随着冶金渣业绩持续提升以及资金链改善，冶金渣加大了对设备升级改造的投入，使得报告期内修理费大幅增加。

2、向前五名供应商采购情况

报告期各期，包钢节能前五名供应商的采购金额及占采购金额的比例如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	是否为关联方	采购金额	占总采购金额比例
2021年1-9月	1	包头钢铁(集团)铁捷物流有限公司	是	12,634.95	35.48%
	2	内蒙古包钢钢联股份有限公司	是	1,868.34	5.25%
	3	内蒙古远鑫矿山机电设备有限公司	是	1,881.85	5.28%
	4	包头市宜茂诚安物流有限责任公司	是	1,770.41	4.97%
	5	包头市正兴劳务服务有限责任公司	是	1,731.94	4.86%
	前五名供应商合计			-	19,887.48
2020年	1	包头市宜茂诚安物流有限责任公司	是	4,329.16	12.01%
	2	内蒙古云曦建设工程有限公司	是	3,542.72	9.83%
	3	呼和浩特铁路局包头货运中心	否	3,009.25	8.35%
	4	包头市纪峰工程机械有限公司	否	2,253.67	6.25%
	5	内蒙古远鑫矿山机电设备有限公司	是	2,231.58	6.19%
	前五名供应商合计			-	15,366.39
2019年	1	包头市宜茂诚安物流有限责任公司	否	3,198.87	12.84%
	2	内蒙古包钢稀土钢板材有限责任公司	是	3,083.22	12.37%
	3	包头市纪峰工程机械有限公司	否	1,862.18	7.47%
	4	内蒙古包钢钢联股份有限公司	是	1,626.34	6.53%
	5	包钢集团机械设备制造有限公司	是	1,502.98	6.03%
	前五名供应商合计			-	11,273.59

如上表所示，部分供应商为包钢集团下属公司，为标的公司的关联方，标的公司的董事、监事、高级管理人员未在上述关联方中拥有权益。

(九) 安全生产、环境保护和质量控制情况

1、安全生产情况

根据《中华人民共和国安全生产法》等相关规定，包钢节能及其控股子公司所属行业均不属于高危行业。包钢节能高度重视安全生产管理，制定了安全生产的相关制度和安全生产考核细则，严格执行国家及地方政府关于安全生产的政策和法规。

报告期内，包钢节能未发生重大安全生产事故，不存在因违反安全生产方面的法律法规而收到行政处罚的情形。

2、环境保护情况

包钢节能的主营业务为固体废弃物的综合利用、园林绿化以及与节能、环境、环保相关的工程、技术、检测等服务，各项业务均不属于高污染行业。报告期内，包钢节能制定了环境保护管理办法、危险废物管理办法等法律法规，不断完善环境管理制度。

报告期内，子公司冶金渣、包钢绿化和绿源危废存在环境保护方面的行政处罚，具体参见本节之“五、行政处罚、重大诉讼、仲裁等情况”之“（一）行政处罚情况”。子公司的行政处罚均已经缴纳罚款，并按照有权部门要求完成整改。

3、质量控制情况

包钢节能通过制定质量管理办法规范技术质量管理，明晰责任分工，夯实质量管理基础，促进生产现场操作的进一步规范，保证产品质量。同时，包钢节能设立生产运营部，负责技术质量管理工作。报告期内，包钢节能未与客户发生重大产品质量纠纷，未因产品质量问题受到质量技术监督部门的处罚。

（十）境外经营情况

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能未在境外设立子公司或分支机构，亦未在境外拥有资产。

七、最近两年一期的主要财务数据及财务指标

根据北京兴华出具的《审计报告》，包钢节能最近两年一起经审计的主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要财务数据

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产	94,001.14	79,871.59	56,940.84

非流动资产	58,236.25	56,832.39	49,896.97
资产总额	152,237.39	136,703.99	106,837.81
流动负债	43,795.63	55,708.76	76,182.76
非流动负债	5,632.68	3,462.87	2,435.77
负债总额	49,428.31	59,171.64	78,618.53
所有者权益合计	102,809.09	77,532.35	28,219.28
归属于母公司的所有者权益	102,809.09	77,532.35	28,219.28

(二) 合并利润表主要财务数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度
营业收入	80,443.34	65,712.77	53,537.02
营业利润	33,461.19	15,860.63	6,210.87
利润总额	33,390.42	16,262.23	5,469.10
净利润	25,276.74	12,953.68	4,490.07
归属于母公司所有者的净利润	25,276.74	12,953.68	4,490.07

(三) 合并现金流量表主要财务数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-767.25	9,261.87	-457.66
投资活动产生的现金流量净额	-3,634.62	-3,050.43	-511.21
筹资活动产生的现金流量净额	3,645.51	2,851.83	-
现金及现金等价物净增加额	-756.36	9,063.27	-968.88

(四) 主要财务指标项目

项目	2021年9月30日/2021年1-9月	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
流动比率（倍）	2.15	1.43	0.75
速动比率（倍）	2.01	1.35	0.68
资产负债率	32.47%	43.28%	73.59%
毛利率	48.61%	45.87%	29.23%

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-预付账款)/流动负债

注 3：资产负债率=总负债/总资产

注 4：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

（五）非经常性损益

报告期内，标的公司非经常性损益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	0.10	-4,117.41	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	336.54	239.26	541.92
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	47.35	91.65	-18.95
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	1,353.31	3,882.91
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	25.98	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-70.77	267.74	1.28
小计	339.21	-2,165.44	4,407.16
减：所得税影响	42.68	-895.89	131.07
合计	296.53	-1,269.55	4,276.09
净利润	25,276.74	12,953.68	4,490.07
非经常性损益占净利润比例	1.17%	-9.80%	95.23%

报告期内，标的公司非经常性损益分别为 4,276.09 万元、-1,269.55 万元和 296.53 万元，占净利润的比例分别 95.23%、-9.80%和 1.17%，其中冶金渣、包钢绿化等主要子公司自 2020 年纳入标的公司合并报表范围，因此 2019 年将同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 3,882.91 万元计入非经常性损益，使得 2019 年非经常性损益占比较大。2020 年和 2021 年 1-9 月非经常性损益占比较小，对标的公司的经营业绩未构成重大影响。

八、拟购买资产为股权时的相关说明

（一）本次交易拟购买资产为少数股权

本次重组拟购买资产为包钢节能 34.00%股权，为少数股权。

（二）交易对方合法拥有拟购买资产的完整权利

截至本独立财务顾问报告签署日，交易对方合法拥有包钢节能 100%的股权，上述股权不存在任何质押、担保或其他第三方权益，亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制，资产过户或者转移不存在法律障碍。

（三）不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

根据工商登记文件及交易对方出具的承诺函，北方稀土不存在出资不实或影响其合法存续的情形。

（四）本次发行股份及支付现金购买资产涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次重大资产购买不涉及债权债务转移及人员安置情况。

九、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

（一）2021 年北方稀土收购标的公司 100.00%股权

2021 年 4 月 14 日，北方稀土召开第七届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于收购包钢集团节能环保科技产业有限责任公司的议案》，北方稀土拟以现金方式出资 84,288.25 万元收购控股股东包钢集团全资子公司包钢节能全部股权。

北方稀土委托北京天健兴业资产评估有限公司对节能环保公司股东全部权益价值进行了评估，并出具了《中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司拟收购包钢集团节能环保科技产业有限责任公司所涉及的包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字[2021]第 0511 号）。评估以 2020 年 12 月 31 日为评估基准日，以交易、公开市场、持续使用、企业持续经营等为假设前提，采用资产基础法、收益法对评估对象进行了评估，综合考虑节能环保公司未来盈利能力、资产质量、经营能力、结果可靠性等因素，选用资产基础法结果作为最终评估结果。

经资产基础法评估，包钢节能总资产账面价值为 73,587.05 万元，评估价值为 95,312.51 万元，增值额为 21,725.46 万元，增值率为 29.52%；负债账面价值为 11,024.26 万元，评估价值为 11,024.26 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 62,562.79 万元，评估价值为 84,288.25 万元，增值额为 21,725.46 万元，增值率为 34.73%。

北方稀土本次收购拟以节能环保公司净资产评估值 84,288.25 万元为定价依据，公司收购节能环保公司 100%股权的交易作价为 84,288.25 万元人民币。

2021年5月7日，北方稀土召开2020年度股东大会，审议通过了《关于收购包钢集团节能环保科技产业有限责任公司的议案》。

（二）本次评估与前次评估的差异

前次北方稀土收购标的公司100.00%股权，北京天健兴业资产评估有限公司以2020年12月31日为评估基准日，采用资产基础法，对标的公司净资产价值进行了评估，标的公司净资产价值为84,288.25万元。

本次交易中，北京天健兴业资产评估有限公司以2021年4月30日为评估基准日，采用资产基础法，对标的公司净资产价值进行了评估，标的公司净资产价值为97,508.19万元。

标的公司两次评估均采用了收益法和资产基础法进行了评估，均以资产基础法评估结果作为评估结论。本次评估的标的公司净资产价值97,508.19万元较前次评估的净资产价值84,288.25万元增加13,219.94万元。评估差异主要来自于标的公司长期股权投资的增值即标的公司子公司的评估增值，具体情况为：

单位：万元

被投资名称	持股比例	本次评估值	前次评估值	差异
包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司	100.00%	80,347.60	70,530.05	9,817.55
包钢绿化有限责任公司	100.00%	8,490.95	5,771.91	2,719.04
包头市绿源危险废物处置有限责任公司	100.00%	3,089.16	3,485.49	-396.33
包头市包钢星原化肥有限责任公司	100.00%	2,013.85	2,033.13	-19.28
包钢集团环境监测有限公司	100.00%	1,334.20	793.24	540.96
内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司	40.00%	925.98	872.71	53.27
包头市绿冶环能技术有限公司	100.00%	152.89	162.29	-9.40
合计	-	96,354.62	83,648.82	12,705.80

如上表所示，冶金渣和包钢绿化本次评估值较前次具有较大的评估增值，主要原因：

1、受钢材市场和废钢市场价格上涨，以及钢铁行业供给侧改革和疫情影响，冶金渣相关产品如钢砣、流钢片、钢渣混渣等2021年1-4月销售收入、销售毛利均实现大幅增加，使得本次评估价值提升。

2、包钢集团近年来整体经营情况良好，在建设“绿色包钢”的整体方针下，包钢集团对厂区内的绿化设施投入持续增加。包钢绿化作为包钢集团园林绿化服务的提供商 2021 年 1-4 月承接的绿化工程较多，销售收入、销售毛利也大幅增加，使得本次评估价值提升。

总体来看，根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《包钢集团节能环保科技产业有限责任公司截止 2021 年 4 月 30 日净资产专项审计报告》（致同专字（2021）第 230C011322 号），标的公司 2021 年 1-4 月净利润为 11,572.97 万元，净利润大幅提升增厚了公司的净资产规模。

综上，本次评估结果与前次评估结果存在差异具有合理性。

十、主要经营资质和报批事项

（一）主要经营资质

1、排污许可证或固定污染源排污登记回执

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有相关资质具体情况如下：

序号	公司名称	证照名称	登记编号/证书编号	有效期限	发证部门
1	包钢节能	固定污染源排污登记回执	hb1502005000002821001X	2021-09-02 至 2026-09-01	-
2	冶金渣	固定污染源排污登记回执	91150203767879911Y001W	2021-05-14 至 2026-05-13	-
3	星原化肥	固定污染源排污登记回执	91150203814418932J001P	2020-06-19 至 2025-06-18	-
4	绿源危废	排污许可证	91150207MA0PWC6Q80001R	2020-05-08 至 2023-05-07	包头市生态环境局
5	包钢绿化	固定污染源排污登记回执	91150203X27049760B001Z	2020-06-28 至 2025-06-27	-

2、道路运输经营许可证

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《道路运输经营许可证》具体情况如下：

序号	公司名称	证书编号	经营范围	有效期限	核发机关
1	冶金渣	内蒙古交运管许可昆区字 150203018938 号	道路普通货物运输	2020-5-26 至 2024-5-25	包头市交通运输管理处

2	星原化肥	内蒙古交运管许可 昆区字 150203018981号	道路普通货物运输；货 物专用运输（罐式容 器）	2020-11-17至 2024-11-16	包头市交通运 输管理处
3	包钢绿化	内蒙古交运管许可 包头字 150200005901-3 号	道路普通货物运输；货 物专用运输（罐式）	2018-01-11至 2026-01-10	包头市交通运 输管理处

3、建筑业企业资质证书

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《建筑业企业资质证书》具体情况如下：

序号	公司名称	证书编号	资质类别及等级	有效期限	发证机关
1	冶金渣	D315010028	模板脚手架专业承包不分等级； 建筑工程施工总承包叁级；市政 公用工程施工总承包叁级；环保 工程专业承包叁级；城市及道路 照明工程专业承包叁级	2021-06-18至 2026-06-18	包头市住房和 城乡建设局
2	包钢 绿化	D315000127	市政公用工程施工总承包叁级； 城市及道路照明工程专业承包叁 级；环保工程专业承包叁级	2019-03-01至 2022-06-30 (注)	包头市住房和 城乡建设局

注：根据包钢绿化持有的编号为 D315000127 的《建筑业企业资质证书》，该证书有效期为 2019 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。根据住房和城乡建设部发布的《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质统一延续有关事项的通知》（建办市函〔2021〕510 号），该部核发的建筑业企业资质证书有效期于 2021 年 12 月 31 日至 2022 年 12 月 30 日届满的，统一延期至 2022 年 12 月 31 日。

4、安全生产许可证

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《安全生产许可证》情况如下：

序号	公司名称	证书编号	许可范围	有效期限	发证机关
1	冶金渣	(蒙)JZ安许证字 [2021]001243	建筑施工	2021-11-12至 2024-11-12	内蒙古自治区住房和 城乡建设厅
2	包钢绿化	(蒙)JZ安许证字 [2018]009158	建筑施工	2021-05-14至 2024-05-14	内蒙古自治区住房和 城乡建设厅

5、危险废物经营许可证

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《危险废物经营许可证》情况如下：

序号	公司名称	证书编号	核准事项	有效期限	发证机关
----	------	------	------	------	------

1	绿源危废	1502070132	核准经营方式：收集、贮存、处置；核准经营规模：焚烧 10000 吨/年（含医疗废物 2640 吨/年）、填埋 25000 吨/年、物化 3538 吨/年	2021-02-09 至 2026-02-09	内蒙古自治区生态环境厅
---	------	------------	--	-------------------------	-------------

6、特种设备登记证

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《特种设备登记证》情况如下：

序号	公司名称	登记证编号	登记事项	发证日期	登记机关
1	绿源危废	起 11 蒙 BG0001 (20)	设备品种：通用桥式起重机；设备号：Q017018；产品编号：11040634	2020-01-08	包头市质量技术监督局
2	绿源危废	车 11 蒙 BG0011 (20)	设备品种：叉车；设备号：C005021；产品编号：110315669	2020-04-27	包头市质量技术监督局
3	绿源危废	车 11 蒙 BG0008 (20)	设备品种：叉车；设备号：C005020；产品编号：110314865	2020-04-26	包头市质量技术监督局
4	绿源危废	车 11 蒙 BG0012 (20)	设备品种：叉车；设备号：C005023；产品编号：110315072	2020-04-27	包头市质量技术监督局
5	绿源危废	车 11 蒙 BG0010 (20)	设备品种：叉车；设备号：C005022；产品编号：110315667	2020-04-27	包头市质量技术监督局
6	包钢绿化	容 17 蒙 BC0021 (19)	设备品种：第一类压力容器；设备号：R013439；产品编号：R4-1130	2019-01-23	包头市质量技术监督局
7	包钢绿化	容 17 蒙 BC0020 (19)	设备品种：第一类压力容器；设备号：R013440；产品编号：R4-1129	2019-01-23	包头市质量技术监督局

7、检验检测机构资质认定证书

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司持有《检验检测机构资质认定证书》情况如下：

序号	公司名称	证书编号	核准事项	有效期限	发证部门
1	包钢环监	160512340468	可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。资质认定包括检验检测机构计量认证	2016-11-29 至 2022-11-28	内蒙古自治区质量技术监督局
2	绿冶环能	150512050061	可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。资质认定包括检验检测机构计量认证	2015-11-13 至 2021-11-12 (注)	内蒙古自治区质量技术监督局

注：绿冶环能的检验检测机构资质认定证书目前尚在办理过程中

上表列示的第 2 项检验检测机构资质认定证书已到期但尚未取得续期后的检验检测机构资质认定证书。截至本独立财务顾问报告签署日，检验检测机构资质认定证书的续期手续尚在办理中，未办理完毕的原因为因疫情导致绿冶环能无法开展现场评审工作，绿冶环能自上述检验检测机构资质认定证书到期之日起已根据相关法律法规的要求不再开展 CMA 资质认定的第三方检验检测机构相关的业务，也未向社会出具具有证明作

用的检验检测数据和结果。该项已到期但尚未取得续期的经营资质对标的公司生产经营未构成重大影响。

8、其他重要资质

截至本独立财务顾问报告签署日，包钢节能及其控股子公司拥有的其他重要资质情况如下：

（1）林木种子生产经营许可证

序号	公司名称	证书名称	证书编号	生产经营种类	有效期限	发证部门
1	包钢绿化	林木种子生产经营许可证	15020320180003	造林苗、城镇绿化苗、经济林苗、花卉	2018-07-03 至 2023-07-02	包头市昆都仑区农牧林业局

（二）涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项的情况

本次重组上市公司拟购买标的公司包钢节能的少数股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项。

十一、报告期内会计政策及相关会计处理

（一）收入确认原则和计量方法

1、自 2021 年起 1 月 1 日起适用

标的公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变标的公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；标的公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，标的公司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，标的公司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：客户在标的公司履约的同时即取得并消耗标的公司履约所带来的经济利益；客户能够控制标的公司履约

过程中在建的商品；标的公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且标的公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。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，标的公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则标的公司在客户取得相关商品控制权的时点将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，标的公司考虑下列迹象：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。

2、2020年及以前年度适用

(1) 销售商品收入的确认

标的公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。

(2) 提供劳务收入的确认

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

1) 已发生的劳务成本预计能够得到补偿, 应按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入, 并按相同金额结转劳务成本。

2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的, 将已经发生的劳务成本计入当期损益, 不确认提供劳务收入。

(3) 让渡资产使用权收入的确认

与交易相关的经济利益很可能流入企业, 收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额:

- 1) 利息收入金额, 按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。
- 2) 使用费收入金额, 按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(4) 建造合同收入的确认

- 1) 建造合同的结果能够可靠估计

在资产负债表日, 建造合同的结果能够可靠估计的, 根据完工百分比法确认合同收入和费用。完工百分比法, 是指根据合同完工进度确认收入与费用的方法。合同完工进度采用累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

固定造价合同的结果能够可靠估计确定依据为:

- 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本公司;
- 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。

成本加成合同的结果能够可靠估计, 确定依据为:

- ①与合同相关的经济利益很可能流入本公司;
- ②实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

如果合同的预计总成本超过合同总收入的, 对形成的合同预计损失, 确认为资产减值损失, 并计入当期损益。合同完工时, 同时转销合同预计损失准备。

- 2) 建造合同的结果不能可靠估计

建造合同的结果不能可靠估计的，分别情况进行处理：

①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；

②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。

（二）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异情况

标的公司的会计政策、会计估计与同行业或同类资产之间不存在较大差异。

（三）财务报表编制基础，确定合并报表时的重大判断和假设，合并财务报表范围、变化情况

1、财务报表编制基础

标的公司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》以及其后颁布及修订的具体会计准则、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（统称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表。

2、持续经营能力

公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

3、合并范围

报告期内，除标的公司外，纳入合并范围的子公司为7家，具体如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例	纳入合并报表范围时间
包头市绿源危险废物处置有限责任公司	包头	包头	医疗、工业废弃物处置、回收利用；环境保护等	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日
包头钢铁（集团）环境监测服务有限公司	包头	包头	大气、室内环境、环保设备运行监测等	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日
包头市绿冶环能技术有限公司	包头	包头	节能技术服务	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日
包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司	包头	包头	冶金渣综合利用及生产、销售	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例	纳入合并报表范围时间
包钢绿化有限责任公司	包头	包头	园林绿化、道路绿化施工；保洁服务；园林建筑等	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日
内蒙古包钢环境科技有限公司	包头	包头	环保咨询服务	100.00%	2021年8月4日-2021年9月30日
包头市包钢星原化肥有限责任公司	包头	包头	化肥、有机肥生产销售；园林绿化、货物运输等	100.00%	2019年1月1日-2021年9月30日

除内蒙古包钢环境科技有限公司自公司成立之日起纳入合并报表范围外，其他子公司报告期内均在合并报表的范围内。

（四）报告期内标的公司资产重组情况

1、标的公司 2020 年度同一控制下企业合并

2020 年，包钢集团将下属的 6 家公司股权转让给包钢节能，具体如下：

被合并方公司名称	企业合并中标的公司取得的权益比例	构成同一控制下企业合并的依据	转让方	合并日期
包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	内蒙古包钢西创集团有限责任公司	2020-08-26
包钢绿化有限责任公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	内蒙古包钢西创集团有限责任公司	2020-08-25
包头市包钢星原化肥有限责任公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	包钢绿化	2020-12-28
包头钢铁（集团）环境监测服务有限责任公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	包钢集团	2020-08-11
包头市绿冶环能技术有限公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	包钢集团	2020-08-21
包头市绿源危险废物处置有限责任公司	100.00%	转让前与转让后股东均受同一方最终控制	包钢集团	2020-08-10

注：内蒙古包钢西创集团有限责任公司控股股东为包钢集团。

上述被合并方公司均为包钢集团下属公司，标的公司包钢节能取得上述公司 100.00% 的股权为同一控制下企业合并，报告期内均纳入合并报表范围。

2、2021 年 8 月，标的公司设立全资子公司包钢环科

2021 年 8 月 4 日，包钢节能设立全资子公司内蒙古包钢环境科技有限公司，注册资本为 100.00 万元，持股比例 100.00%，经营范围为：环保咨询服务；大气污染治理；固体废物治理；水环境污染防治服务；资源循环利用服务技术咨询；生态恢复及生态保

护服务；土壤污染治理与修复服务；水土流失防治服务；工程管理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；环境监测专用仪器仪表销售。包钢环科自设立之日起纳入标的公司的合并报表范围。

3、2019年9月，标的公司参股设立研究院

2019年9月6日，包钢节能参股设立内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司，注册资本为2,000.00万元，持股比例为40.00%，经营范围为：水污染治理及环保设施运营；土壤污染治理与修复；矿山及其他污染治理与修复工程的咨询、设计和施工；大气污染治理及环保设施运营；环境技术咨询服务；环境综合治理方案设计；环境环保监测、检测；环境监理；环境影响评价；企业清洁生产咨询服务；能源咨询及评估服务；固体废物治理及循环经济研发；危险废物治理（凭许可证经营）；信息化软件设计、开发、施工与运维；能源与环境新技术研发、转让、推广；环保设备设计、开发与销售；环保设备技术成果转让、技术服务；稀土材料加工、技术研发、技术推广；稀土产品的销售；钢铁产品的销售；会议服务。研究院未纳入标的公司的合并报表范围。

（五）标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司是否存在较大差异、报告期发生变更的或者按规定将要进行变更的情形

1、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司是否存在较大差异

本次交易中，上市公司购买标的公司34.00%的股权，为参股股东。本次交易后，标的公司的控股股东未发生变化，仍然为北方稀土。标的公司的重大会计政策或会计估计依据其控股股东北方稀土的重大会计政策或会计估计一致。

2、标的公司的重大会计政策或会计估计报告期发生变更的或者按规定将要进行变更的情形

（1）重要会计政策变更

1) 2021年度会计政策变更

A、执行《企业会计准则第21号——租赁》（2018年修订）

标的公司自2021年1月1日起开始执行财政部于2018年12月7日颁布修订的《企业会计准则第21号——租赁》（财会〔2018〕35号）（简称“新租赁准则”）。根据

新租赁准则的衔接规定，标的公司对于首次执行日前已存在的合同选择不再重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

标的公司作为承租人

①标的公司选择将首次执行本准则的累积影响数调整 2021 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，标的公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并按照以下方法计量标的公司使用权资产：与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。标的公司对所有租赁采用该方法。

对于首次执行日前的经营租赁，标的公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- 1) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- 2) 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 3) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 4) 作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 5) 首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

标的公司作为出租人

标的公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。

B、执行《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号）

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号），该规定自 2021 年 2 月 2 日起执行。根据衔接规定，对 2020 年 12 月 31 日前开始实施且

至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同进行追溯调整，对执行本解释的累计影响数调整 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。对 2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务进行追溯调整，对前期比较财务报表数据不予调整。在首次执行日，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 日的留存收益或其他综合收益。2021 年 1 月 1 日至首次执行日新增的业务，根据本解释进行调整。

标的公司自 2021 年 2 月 2 日起执行该规定，执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

C、执行关于调整《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》适用范围的通知（财会[2021]9 号）

财政部于 2021 年 6 月 4 日发布了关于调整《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》适用范围的通知（财会[2021]9 号）（以下简称“《规定》”），该规定自 2021 年 6 月 4 日起施行。

根据衔接规定，执行本通知应当进行追溯调整，累积影响数应当调整 2021 年 1 月 1 日的留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。企业在进行衔接会计处理时，对于简化方法的选择应当一致应用于《规定》适用范围调整前后符合条件的类似租赁合同。企业对适用范围调整前符合条件的租赁合同已采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也应当采用简化方法，在本通知发布前已按照租赁变更进行会计处理的，应当进行追溯调整。企业对适用范围调整前符合条件的租赁合同选择不采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也不得选择采用简化方法。2021 年 1 月 1 日至本通知施行日，企业对新冠肺炎疫情相关租金减让的会计处理不符合本通知规定的，根据本通知进行调整。

标的公司自 2021 年 6 月 4 日起执行该规定，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

2) 2020 年度会计政策变更

A、执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22 号）

财政部于 2019 年 12 月 16 日印发《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22 号），规范碳排放权交易相关的会计处理，并规定重点排放企业应当采用未来适用法自 2020 年 1 月 1 日起施行。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，比较财务报表不做调整，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

B、执行《企业会计准则解释第 13 号》（财会[2019]21 号）

财政部于 2019 年 12 月 10 日印发《企业会计准则解释第 13 号》（财会[2019]21 号）（以下简称“解释 13 号”），明确或修订了关于企业与其所属企业集团其他成员企业等相关的关联方判断和关于企业合并中取得的经营资产或资产的组合是否构成业务的判断，并规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

标的公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释 13 号，比较财务报表不做调整，执行解释 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响

C、执行《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）

公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行财政部于 2017 年 7 月 5 日颁布修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）（简称“新收入准则”），不再执行 2006 年 2 月 15 日《财政部关于印发〈企业会计准则第 1 号——存货〉等 38 项具体准则的通知》（财会〔2006〕3 号）中的《企业会计准则第 14 号——收入》和《企业会计准则第 15 号——建造合同》。根据新收入准则的衔接规定，本公司选择仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 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。对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，本公司采用简化处理方法，对所有合同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。

D、执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号）

财政部于 2020 年 6 月 24 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号），该规定自 2020 年 6 月 24 日起施行。根据该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至本规定施行日之间发生的相关租金减让根据本规定进行调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

3) 2019 年度会计政策变更

A、执行《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)

财政部于 2019 年 4 月 30 日颁布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)，财政部于 2018 年 6 月 15 日发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)同时废止。因公司已执行新金融工具准则但未执行新收入准则和新租赁准则，结合通知附件 1 和附件 2 的要求对财务报表项目进行相应调整。除因执行新金融工具准则相应调整的报表项目不调整可比期间信息，仅调整首次执行日及当期报表项目外，变更的其他列报项目和内容，应当对可比期间的比较数据按照变更当期的列报要求进行调整。

标的公司已按照该规定调整相关报表项目和金额。

B、执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(财会[2019]8 号)

财政部于 2019 年 5 月 9 日颁布修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(财会[2019]8 号)，自 2019 年 6 月 10 日起施行。对于 2019 年 1 月 1 日至施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据修订后的准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要追溯调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

C、执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》(财会[2019]9 号)

财政部于 2019 年 5 月 16 日颁布修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》(财会[2019]9 号)，自 2019 年 6 月 17 日起施行。对于 2019 年 1 月 1 日至施行日之间发生的债务重组，应根据修订后的准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要追溯调整。

执行该规定未对标的公司财务状况和经营成果产生重大影响。

D、执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会〔2017〕9 号)、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会〔2017〕14 号)

标的公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行财政部于 2017 年 3 月至 5 月期间颁布修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会〔2017〕9 号)、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会〔2017〕14 号)(统称“新金融工具准则”)。根据衔接规定,标的公司追溯应用新金融工具准则,但对可比期间信息不予调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额,计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

金融资产分类与计量方面,新金融工具准则要求金融资产基于其合同现金流量特征及企业管理该等资产的业务模式分类为“以摊余成本计量的金融资产”、“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”和“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”三大类别。取消了贷款和应收款项、持有至到期投资和可供出售金融资产等原分类。权益工具投资一般分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,也允许企业将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产,但该指定不可撤销,且在处置时不得将原计入其他综合收益的累计公允价值变动额结转计入当期损益。

金融资产减值方面,新金融工具准则有关减值的要求适用于以摊余成本计量以及分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款、应收账款、合同资产以及财务担保合同。新金融工具准则要求采用预期信用损失模型以替代原先的已发生信用损失模型。新减值模型要求采用三阶段模型,依据相关项目自初始确认后信用风险是否发生显著增加,信用损失准备按 12 个月内预期信用损失或者整个存续期的预期信用损失进行计提。对于应收账款、合同资产及租赁应收款存在简化方法,允许始终按照整个存续期预期信用损失确认减值准备。

(2) 重要会计估计变更

报告期内,标的公司主要会计估计未发生变更。

(六) 行业特殊的会计处理政策

报告期内,标的公司所处行业不存在行业特殊的会计处理政策。

第五节 标的资产评估情况

一、标的资产评估情况

(一) 标的资产评估概述

1、标的资产评估情况

本次交易中，天健兴业以 2021 年 4 月 30 日为评估基准日，采用收益法和资产基础法对包钢节能 100% 股权进行了评估，并以资产基础法评估结果作为评估结论。根据天健兴业出具的《资产评估报告》，本次标的资产评估整体情况如下：

单位：万元

评估对象	账面净资产	资产基础法			收益法		
		评估值	评估增值	评估增值率	评估值	评估增值	评估增值率
包钢节能 100% 股权	63,098.08	97,508.19	34,410.11	54.53%	97,412.53	34,314.45	54.38%

(二) 评估方法及其选取理由

根据《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、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

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。由于被评估单位属于非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论上。收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场

价值,但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产,能完整体现企业的整体价值,其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看,根据核实,由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据,根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够预计企业未来的盈利水平,并且未来收益的风险可以合理量化,故本次评估适用收益法进行评估。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法,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。资产基础法是以资产负债表为基础,合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值,确定评估对象价值的评估方法,结合本次评估情况,被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料,可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估,因此本次评估适用资产基础法。因此,本项目采用资产基础法和收益法两种评估方法进行评估。

(三) 评估假设

1、一般假设

(1) 交易假设: 假定所有待评估资产已经处在交易过程中, 评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

(2) 公开市场假设: 公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件,是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场,在这个市场上,买方和卖方的地位平等,都有获取足够市场信息的机会和时间,买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

(3) 持续使用假设: 持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态,其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下,没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件,其评估结果的使用范围受到限制。

(4) 企业持续经营假设: 是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体,在所处的外部环境下,按照经营目标,持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任;企业合法经营,并能够获取适当利润,以维持持续经营能力。

(5) 资料真实性假设：假设委托人及被评估单位所提供的资料是真实、可靠、完整的。

2、收益法评估假设

(1) 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

(2) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营，且经营模式不变。

(3) 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

(4) 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

(5) 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(6) 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

(7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

(8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(9) 假设企业预测年度现金流为期末产生。

(10) 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

(11) 截至评估报告日，国内新冠肺炎疫情已得到有效控制，复工复产正在有序推进，假设新冠疫情的未来发展趋势逐渐好转。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

(四) 资产基础法的评估情况及分析

本次资产基础法评估的评估结果如下：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	7,699.20	7,699.20	-	-
非流动资产	67,422.74	101,832.85	34,410.11	51.04
其中：长期股权投资	61,967.46	96,354.62	34,387.16	55.49
固定资产	538.03	530.67	-7.36	-1.37
在建工程	4,016.13	4,046.44	30.31	0.75
其他	901.12	901.12	-	-
资产总计	75,121.94	109,532.05	34,410.11	45.81
流动负债	9,118.84	9,118.84	-	-
非流动负债	2,905.02	2,905.02	-	-
负债总计	12,023.86	12,023.86	-	-
净资产（所有者权益）	63,098.08	97,508.19	34,410.11	54.53

截至评估基准日 2021 年 4 月 30 日，包钢节能总资产账面价值为 75,121.94 万元，评估价值为 109,532.05 万元，增值额为 34,410.11 万元，增值率为 45.81%；负债账面价值为 12,023.86 万元，评估价值为 12,023.86 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 63,098.08 万元，评估价值为 97,508.19 万元，增值额为 34,410.11 万元，增值率为 54.53%。

1、流动资产的评估

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、其他应收款、其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估值	评估过程
货币资金	3,847.74	3,847.74	银行存款共 7 个账户，全部为人民币存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，根据银行对账单、回函情况未发现未达账项。银行存款以核实后账面值作为评估值
应收票据	13.00	13.00	应收票据共计 2 笔，全部为不带息银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。应收票据以核实后的账面价值确定评估值。
应收账款	1,402.23	1,402.23	应收账款账面余额 1,403.68 万元，坏账准备 1.45 万元，账

其他应收款	2,310.68	2,310.68	面价值 1,402.23 万元；纳入评估范围内其他应收款账面余额 2,310.69 万元，坏账准备 0.01 万元，账面价值 2,310.68 万元。对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为零；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。经评估，应收账款评估值 1,402.23 万元；其他应收款评估值 2,310.68 万元。
其他流动资产	125.54	125.54	其他流动资产主要是企业待抵扣进项税。评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款且金额与申报数相符。故以核实后账面值作为评估值。
流动资产合计	7,699.20	7,699.20	-

2、长期股权投资的评估

纳入评估范围的长期股权投资共计 7 家，包括全资子公司 6 家，非控股公司 1 家。根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

对于长期股权投资单位，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

单位：万元

被投资名称	评估方法	持股比例	账面价值	评估值
包钢绿化有限责任公司	资产基础法	100.00%	2,840.58	8,490.95
包头市包钢星原化肥有限责任公司	资产基础法	100.00%	823.15	2,013.85
包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司	资产基础法	100.00%	56,339.10	80,347.60

包头市绿冶环能技术有限公司	资产基础法	100.00%	164.57	152.89
包钢集团环境监测有限公司	资产基础法	100.00%	813.56	1,334.20
包头市绿源危险废物处置有限责任公司	资产基础法	100.00%	60.52	3,089.16
内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司	资产基础法	40.00%	925.98	925.98
合计	-	-	61,967.46	96,354.62

经计算，长期股权投资账面价值 61,967.46 万元，评估价值 96,354.62 万元，增值 34,387.16 万元，增值率为 55.49%。

3、固定资产——设备评估

1) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 750.56 万元，账面净值 538.03 万元。

2) 设备概况

包钢节能位于内蒙古自治区包头市昆都仑区河西工业区，主要经营检测服务(能源)、环境保护监测与检测等。委估设备包括机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，主要分布在公司各部门。

3) 评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值 = 重置全价 × 成新率

①机器设备的评估：

机器设备重置全价的确定：重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 其它费用 + 资金成本 - 可抵扣税费

购置价：主要通过向设备生产厂家或销售公司询价或参照《2021 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

根据 2009 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家

税务总局令第 50 号) 及《财政部、国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号) 的相关规定, 自 2009 年 1 月 1 日起, 增值税一般纳税人购进(包括接受捐赠、实物投资) 或者自制(包括改扩建、安装) 固定资产发生的进项税额(简称固定资产进项税额), 可凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据(统称增值税扣税凭证) 从销项税额中抵扣。

运杂费: 以含税购置价为基础, 根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用, 按不同运杂费率计取, 同时, 国家税务总局《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税[2013]106 号) 文件规定抵扣率扣减应抵扣的增值税。购置价格中包含运输费用的不再计取运杂费。

$$\text{运杂费(不含税)} = \text{含税运杂费} / 1.09$$

安装调试费: 根据被评估设备辅助材料消耗、安装基础情况、安装的难易程度, 并参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率予以测算确认。对小型、无须安装的设备, 不考虑安装工程费。

工程建设其它费: 根据国家有关政策和当地相关规定计取, 主要包括建设单位管理费、工程监理费、环境影响评价费、可行性研究费、勘察设计费、招投标代理费等。

资金成本: 资金成本为评估对象在合理建设工期(按整体工程考虑) 内占用资金的筹资成本, 计算公式如下:

$$\text{资金成本} = (\text{设备购置费} + \text{运杂费} + \text{安装工程费} + \text{其他费用}) \times \text{合理建设工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2$$

贷款利率按照评估基准日执行的利率确定, 资金在建设期内按均匀投入考虑。

机器设备综合成新率: 参照设备的经济寿命年限, 并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行, 修理及设备管理档案资料, 对设备各组成部分进行勘察, 综合判断该设备其尚可使用年限, 在此基础上计算成新率 N, 即:

$$N = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用的年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备, 使用如下计算公式:

$$\text{理论成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

对于设备中的大型、关键设备，通过对设备使用状况的现场查看，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作维护人员查询该设备的技术状况、大修次数、维修保养的情况，并考虑有关各类设备的经济寿命年限的规定，以及该设备的已使用年限等因素，合理确定设备的综合成新率。综合成新率的确定采用权重法，使用年限成新率权重 40%，现场查看成新率权重 60%。

评估值的确定：评估值 = 重置全价 × 综合成新率

②车辆的评估

车辆重置全价的确定：重置全价 = 车辆购置价 + 车辆购置税 + 新车上户牌照手续费等 - 可抵扣增值税。

现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；车辆购置税为不含税新车购价的 10%；新车上户牌照手续费当地交通管理部门规定计取。

车辆综合成新率的确定：本次评估采用已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定理论成新率。并结合现场调查车辆的外观、结构是否有损坏，主发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标确定车辆技术鉴定成新率。最后根据理论成新率和技术鉴定成新率确定综合成新率。

年限法成新率 = (经济使用年限 - 已使用年限) / 经济使用年限 × 100%

里程成新率 = (车辆法定行驶里程 - 累计行驶里程) / 车辆法定行驶里程 × 100%

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率)

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

评估值的确定：评估值 = 重置全价 × 综合成新率

③电子设备的评估

电子设备重置全价的确定：根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格。

重置全价 = 购置价 (不含税)，另：部分电子设备采用市场法进行评估。

电子设备成新率：采用尚可使用年限法或年限法确定其成新率。

成新率 = (经济寿命年限 - 已使用的年限) / 经济寿命年限 × 100% 或 成新率 = 尚可使用年限 / (已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%，另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

评估值的确定：评估值 = 重置全价 × 综合成新率

4) 评估结果

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	635.95	463.45	575.39	455.49	-9.52	-1.72
车辆	67.18	34.71	58.84	40.37	-12.42	16.32
电子设备	47.43	40.91	44.86	34.81	-5.41	-14.92
设备类合计	750.56	539.07	679.09	530.67	-9.52	-1.56
减值准备	-	1.04	-	-	-	-100.00
设备类合计	750.56	538.03	679.09	530.67	-9.52	-1.37

经评估，设备类资产评估原值为 679.09 万元，评估净值为 530.67 万元。评估原值减值率为 9.52%，评估净值减值率为 1.37%。

4、在建工程评估

评估范围：在建工程为正在建设中或正在安装中的工程项目，本次评估范围包括土建工程、待摊费用两大类。

在建工程概况：包钢节能在建工程为稀土渣库，位于包钢白云鄂博铁矿东排土场以东 5.5 公里处，稀土渣库建筑容积约为 55 万立方米，该项目建成后可解决北方稀土冶炼废渣的处置问题，是缓解北方稀土目前冶炼废渣无处堆存与处置的重点项目。渣库主要做法为平整场地挖坑并将黏土坑夯实，上铺设双层防渗膜，并铺设石子，覆盖无纺布。该项目于 2020 年 8 月开工，预计 2021 年 7 月底完工，截至评估基准日，该项目正常施工中。该工程所占土地属包头钢铁（集团）有限责任公司所有，土地用途为仓储用地，土地使用权性质为授权经营，节能环保公司系无偿使用该部分土地。

账面值的构成：账面值中包括土建工程费用、安装费用、资金费用、其他待摊投资费用等。

评估依据：被评估单位提供的在建工程—在建设备工程清查评估明细表；被评估单位提供的工程决算资料；被评估单位提供的在建工程明细账、合同和发票等；评估人员现场收集的其他资料。

评估过程：

①检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

②根据申报的在建工程项目，审核其相关建设手续是否齐全、合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性；

③现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；

④通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

⑤撰写在建工程评估技术说明。

5) 评估方法：在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值。

结合本次在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

①土建工程

对于正在建设中的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出并重新计算资金成本后的金额作为评估值。

对于本次评估的在建工程，为在建的稀土渣库。根据《全国统一建筑安装工程工期定额》（2000），该项工程的合理总工期为12个月，该项目目前进度的工期为9个月，未超过一年。本次评估，对该在建工程重新测算了资金成本，资金成本利率按2021年4月20日中国人民银行公布的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.85%计算。实际投资金额为核实后不包含资金成本的评估基准日在建工程账面余额，作为资金成本的计算基数。因此：评估值=工程投资金额+资金成本=（3,585.68+403.17）+（3,585.68+403.17）*0.75*3.85%/2=4,046.44万元。

②待摊费用

待摊费用在建项目无物质实体,经核实其所发生的金额为土建工程建设项目必需的一些前期费用及资金费用,在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下,将其纳入到在建工程土建工程中评估。对于资本化利息,由于在建工程-土建工程进行了重新测算,按零值处理。

6) 评估结果分析

经评估,在建工程账面价值为 4,016.13 万元,评估值为 4,046.44 万元,评估增值 30.32 万元,增值主要是对正在施工的在建工程重新计算了资金成本,故造成评估增值。

5、长期待摊费用的评估

长期待摊费用为砂坑治理费用。评估人员查阅了相关的合同及付款凭证,评估人员在核实了其发生金额及入账的摊销原值无误后,按照其账面值确认评估值。经评估,长期待摊费用账面值为 430.44 万元,评估值为 430.44 万元。

6、递延所得税资产的评估

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同,由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。按核实后的账面值确认评估值。经评估,递延所得税资产账面价值 9.38 万元,评估值为 9.38 万元。

7、负债的评估

1) 评估范围:企业评估申报的各项流动负债。

2) 评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段:准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解,提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式,按照评估规范的要求,指导企业填写负债评估明细表;

第二阶段:现场调查阶段

①根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符；

②由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

③对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

第三阶段：评定估算阶段

①将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

②对各类负债，采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

③撰写负债评估技术说明。

3) 评估方法

①应付账款账面值 4,135.22 万元，主要核算企业因购买材料、苗木或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是运费、工程款、仪器费、内部单位资产划拨调整等应付未付款。评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证（发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值）记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

②预收款项账面值 540.72 万元，主要核算预收服务费、废渣处置费的款项。评估人员核对了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

③应付职工薪酬账面价值 0.65 万元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的薪酬，主要为工资、工会经费等。评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

④应交税金账面值 89.77 万元，主要核算公司应交纳的各种税金，如增值税、城市维护建设税、所得税等。评估人员经核实宝钢节能环保企业所得税税率为 25%，增值税销项税率分别为 11%，城建税按流转税 7% 交纳，教育费附加按流转税 5% 缴纳。评估人

员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应缴纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

⑤其他应付款账面值为 4,315.50 万元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项。主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如借款、保证金、对内蒙古包钢集团环境工程研究院的投资款及与包头市绿冶环能技术有限公司、包头钢铁(集团)环境监测服务有限责任公司的分账调整等。

对于其他应付内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司投资款，根据包钢节能环保公司、北京百灵天地环保科技股份有限公司、北京首禾环保科技有限公司签订的投资合作协议，三方共建内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司，包钢研究院注册资本 2,000 万元，其中：节能环保公司出资 800.00 万元，占股 40%，认缴期限为公司成立后 5 年，出资方式为取得股权分红收益后，以货币方式履行出资义务。且北京百灵天地环保科技股份有限公司负责被投资单位运营，同时承诺公司成立后 5 年内实现向股东分配的利润不低于 2000 万的业绩目标，否则，向其他方补偿未实现利润。截至评估基准日，包钢研究院成立 1.73 年，实现利润累计 314.94 万元，尚未进行利润分配，北京百灵天地环保科技股份有限公司尚未向节能环保公司进行利润补偿。

基于上述事项，本次评估其他应付内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司投资款评估价值按账面值列示。

对于借款、保证金、分账调整等，评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

⑥其他流动负债账面价值为 36.98 万元，为待转销项税额。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

⑦长期借款账面值 2,870.00 万元，为包钢节能向包钢集团财务有限责任公司取得的借款。评估人员对企业的长期借款核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

⑧其他非流动负债的账面价值为 35.02 万元，主要为 LCA 项目、钢轨生命周期项目政府补助形成的递延收益等，评估人员查阅了各笔拨款相关的文件、入账凭证等进行核查，截至评估基准日，LCA 项目、钢轨生命周期项目尚未完结，在评估基准日后可能发生一定的成本或义务，由于无法预测评估基准日后可能发生的成本金额，本次评估按核实后的账面值确认评估值。

经评估，其他非流动负债评估值 35.02 万元。

4) 评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估值	增减值	增值率%
应付账款	4,135.22	4,135.22	-	-
预收账款	540.72	540.72	-	-
应付职工薪酬	0.65	0.65	-	-
应交税费	89.77	89.77	-	-
其他应付款	4,315.50	4,315.50	-	-
其他流动负债	36.98	36.98	-	-
流动负债合计	9,118.84	9,118.84	-	-
长期借款	2,870.00	2,870.00	-	-
其他非流动负债	35.02	35.02	-	-
非流动负债合计	2,905.02	2,905.02	-	-
负债合计	12,023.86	12,023.86	-	-

(五) 收益法的评估情况及分析

1、收益法评估思路

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

2、收益法评估模型

$E=V-D$ 公式一

$V=P+C1+C2+E'$ 公式二

上式中：

E： 股东全部权益价值；

V： 企业价值；

D： 付息债务评估价值；

P： 经营性资产评估价值；

C1： 溢余资产评估价值；

C2： 非经营性资产评估价值；

E'： 长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n [R_t \times (1+r)^{-t}] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \text{ 公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t： 明确预测期的第 t 期的企业自由现金流；

t： 明确预测期期数 1, 2, 3, ···, n；

r： 折现率；

R_{n+1}： 永续期企业自由现金流；

g： 永续期的增长率，本次评估 g=0；

n： 明确预测期第末年。

3、评估假设

(1) 一般假设

1) 交易假设： 假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2) 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3) 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4) 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。

即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

5) 资料真实性假设：假设委托人及被评估单位所提供的资料是真实、可靠、完整的。

(2) 特殊假设

1) 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营，且经营模式不变。

3) 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4) 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5) 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6) 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

- 8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。
- 9) 假设企业预测年度现金流为期末产生。
- 10) 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。
- 11) 截至评估报告日，国内新冠肺炎疫情已得到有效控制，复工复产正在有序推进，假设新冠疫情的未来发展趋势逐渐好转。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

4、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2021年5月1日至2027年12月31日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段2028年1月1日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

5、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动

6、折现率的确定

- (1) 折现率模型的选取

由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本(WACC)，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E:权益的市场价值；

D:债务的市场价值；

K_e ：权益资本成本；

K_d ：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 K_e 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型(CAPM)估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

K_e ：权益资本成本；

R_f ：无风险收益率；

β ：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

R_c ：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

(2) 折现率具体参数的确定

1) 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债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 3.16%，本评估报告以 3.16% 作为无风险收益率。

2) Beta 系数的确定过程

①计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta U$$

式中：

βL ：有财务杠杆的 Beta；

βU ：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

②被评估单位无财务杠杆 βU 的确定

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 股生态保护和环境治理业可比上市公司的 βU 值（起始交易日期：2016 年 1 月 1 日；截止交易日期：2020 年 12 月 31 日）。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将上述可比上市公司的 βU 取平均值 0.6493 作为被评估单位无财务杠杆的 βU 。

③被评估单位资本结构 D/E 的确定

取生态保护和环境治理业上市公司资本结构的平均值 45.28% 作为被评估单位的目标资本结构 D/E。

④被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 25%。

⑤ βL 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta U$$

=0.8486

3) 市场风险溢价的确定

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，市场风险溢价用公式表示为：

中国市场风险溢价=中国股票市场平均收益率-中国无风险利率

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之日(2002 年 1 月)起至评估基准日止，数据来源于 Wind 资讯行情数据库，采用算术平均方法进行测算；无风险利率以 10 年期国债到期收益率代表，数据来源于中国资产评估协会官网(<http://www.cas.org.cn/>)。以 2021 年 4 月 30 日为基准日，经测算中国市场风险溢价为 7.16%。

4) 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：企业所处经营阶段；历史经营状况；主要产品所处发展阶段；企业经营业务、产品和地区的分布；公司内部管理及控制机制；管理入员的经验和资历；企业经营规模；对主要客户及供应商的依赖；财务风险；法律、环保等方面的风险。经综合考虑，本次评估中的个别风险报酬率确定为 3%。

5) 折现率计算结果

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$=12.39\%$$

②债务资本成本根据近年可比上市公司平均债务资本成本确定。

③计算加权平均资本成本

将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=9.70%

7、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率；

R_{n+1} ：永续期第一年企业自由现金流；

g：永续期的增长率；

n：明确预测期第末年。

(1) 永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

(2) 永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

(3) R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

8、企业自由现金流量表的编制

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续期
营业收入	3,229.00	5,655.00	5,701.00	5,726.00	5,737.00	6,097.85	1,987.00	1,987.00
营业成本	1,863.02	3,638.17	3,646.50	3,654.99	3,663.65	3,663.65	441.78	441.78
营业税金及附加	38.01	62.34	62.73	62.94	63.04	69.14	29.54	29.54
管理费用	838.08	1,270.50	1,295.26	1,319.45	1,343.43	1,343.61	1,343.79	1,343.79
财务费用	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98	121.98
营业利润	367.91	562.01	574.53	566.64	544.90	899.48	49.91	49.91
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	367.91	562.01	574.53	566.64	544.90	899.48	49.91	49.91
减：所得税	91.98	140.50	143.63	141.66	136.23	224.87	12.48	12.48
净利润	275.93	421.51	430.90	424.98	408.68	674.61	37.44	37.44
加：折旧与摊销	663.72	1,307.22	1,307.22	1,307.22	1,307.22	1,307.22	60.66	60.66

加：税后利息支出	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48
减：资本性支出	3,23582	52.51	52.51	52.51	52.51	52.51	52.51	52.51
减：营运资金变动	-46.00	560.77	19.76	12.95	8.44	-594.47	-9.85	-
企业自由现金流	-2,158.69	1,206.94	1,757.34	1,758.23	1,746.44	2,615.28	146.93	137.07

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 5,430.00 万元。

9、其他资产和负债价值的估算及分析过程

其他资产和负债是指长期股权投资、溢余及非经营性资产、非经营性负债，是指与企业收益无直接关系的或不产生效益的资产及负债。

(1) 长期股权投资的估算

单位：万元

被投资名称	评估方法	持股比例	账面价值	评估值
包钢绿化有限责任公司	资产基础法	100.00%	2,840.58	8,490.95
包头市包钢星原化肥有限责任公司	资产基础法	100.00%	823.15	2,013.85
包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司	资产基础法	100.00%	56,339.10	80,347.60
包头市绿冶环能技术有限公司	资产基础法	100.00%	164.57	152.89
包头钢铁（集团）环境监测服务有限责任公司	资产基础法	100.00%	813.56	1,334.20
包头市绿源危险废物处置有限责任公司	资产基础法	100.00%	60.52	3,089.16
内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司	资产基础法	40.00%	925.98	925.98
合计			61,967.46	96,354.62

(2) 溢余及非经营性资产的分析及估算

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	备注
货币资金	3,482.41	3,482.41	溢余资金
其他应收款	2,310.68	2,310.68	-
其他流动资产	125.54	125.54	-
长期待摊费用	891.74	891.74	-
递延所得税资产	9.38	9.38	-
合计	6,819.75	6,819.75	-

(3) 非经营性负债的分析及估算

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值
应付账款	3,934.34	3,934.34
其他应付款	4,315.50	4,315.50
其他流动负债	36.98	36.98
其他非流动负债	35.02	35.02
合计	8,321.84	8,321.84

10、收益法评估结果

(1) 企业整体价值的计算

$$B=P+C1+C2+C3=5,190.00+96,354.62+6,819.75-8,321.84=100,282.53 \text{ 万元}$$

(2) 付息债务价值的确定

截至评估基准日，包钢节能付息债务 2,870.00 万元。

(3) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，包钢节能的股东全部权益价值为：

$$E=B-D=97,412.53 \text{ 万元}$$

(六) 标的资产评估结论及其分析

1、评估结论

(1) 资产基础法评估结论

经资产基础法评估，包钢节能环保公司总资产账面价值为 75,121.94 万元，评估价值为 109,532.05 万元，增值额为 34,410.11 万元，增值率为 45.81 %；负债账面价值为 12,023.86 万元，评估价值为 12,023.86 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 63,098.08 万元，评估价值为 97,508.19 万元，增值额为 34,410.11 万元，增值率为 54.53%。

具体评估汇总情况详见下表：

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率 (%)
流动资产	7,699.20	7,699.20	-	-
非流动资产	67,422.74	101,832.85	34,410.11	51.04
其中：长期股权投资	61,967.46	96,354.62	34,387.16	55.49
固定资产	538.03	530.67	-7.36	-1.37

在建工程	4,016.13	4,046.44	30.31	0.75
其他	901.12	901.12	-	-
资产总计	75,121.94	109,532.05	34,410.11	45.81
流动负债	9,118.84	9,118.84	-	-
非流动负债	2,905.02	2,905.02	-	-
负债总计	12,023.86	12,023.86	-	-
净资产（所有者权益）	63,098.08	97,508.19	34,410.11	54.53

（2）收益法评估结论

在持续经营前提下，包钢节能环保公司于评估基准日经审计后的所有者权益为63,098.08万元，收益法评估后的股东全部权益价值为97,412.53万元，增值额为34,314.45万元，增值率54.38%。

2、评估结果的分析选择

本次评估，我们分别采用资产基础法和收益法两种方法，通过不同途径对委估对象进行估值。

收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大，被评估单位历史期一直微利，对包钢集团的依赖程度较高，收益波动较大，部分业务未来经营模式不确定，盈利能力具有较大的不确定性。而资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估人员也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，我们选用资产基础法结果作为最终评估结果。包钢节能环保公司股东全部权益价值评估结果为97,508.19万元。

二、上市公司董事会对本次交易评估事项意见

（一）董事会对评估机构独立性、假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价公允性的意见

公司董事会在充分了解本次交易有关评估事项后，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意见如下：

1、评估机构的独立性

北京天健兴业资产评估有限公司作为本次交易的评估机构，具有证券期货相关业务资格。评估机构及其经办评估师与公司及交易各方除正常业务关系外，无其他关联关系，不存在现实及预期的利益或冲突，具有独立性。

2、评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提按照国家有关法规与规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，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

挂牌评估的目的是确定标的资产截至评估基准日的市场价值，为本次交易提供合理的作价依据。挂牌评估采用资产基础法、收益法两种方法对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为评估结果。挂牌评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，实施了相应的评估程序，评估方法选用恰当，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，评估方法与评估目的具有相关性。

4、评估定价的公允性

挂牌评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，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，各类资产的评估方法适当，评估结果公允、合理。本次交易项下标的资产挂牌底价以评估机构出具的评估结果为基础，经过公开挂牌转让程序确定交易价格，标的资产定价公允。

综上所述，董事会认为，公司本次交易定价依据的资产评估所涉及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有相关性、评估定价公允，不会损害公司及其股东特别是中小股东的利益。

（二）交易定价的公允性

1、标的资产估值作价情况

项目	估值结果
标的资产的交易作价（万元）	97,600.00
市盈率（倍）	10.48

市净率（倍）	1.25
--------	------

注 1：市盈率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净利润；市净率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净资产。

注 2：市盈率、市净率的评估基准日为 2020 年度净利润及净资产情况。

2、标的资产估值水平与同行业上市公司比较

根据本交易标的公司所处行业、主营业务和主要产品情况，选取可比公司 2020 年度市盈率、市净率进行比较：

证券代码	证券简称	市盈率	市净率
002672.SZ	东江环保	24.17	1.75
600217.SH	中再资环	19.63	3.76
300779.SZ	惠城环保	68.58	2.67
平均值		37.46	2.73
标的公司		10.48	1.25

上市公司数据来源：WIND

如上表所示，由于包钢节能为非上市公司，本次评估价值对应的市盈率、市净率均低于同行业可比上市公司，本次估值不存在显著高于同行业平均水平的情形。

3、标的资产估值水平与市场可比交易比较

根据本交易标的公司所处行业、主营业务和主要产品情况，选取与标的公司业务相关的重大资产购买案例如下：

证券简称	证券代码	评估基准日	标的资产	市盈率	市净率
中再资环	600217	2018 年 3 月 31 日	购买中再生环境服务有限公司 100.00% 股权	31.71	6.82
盈峰环境	000967	2018 年 4 月 30 日	购买长沙中联重科环境产业有限公司 100.00% 股权	20.09	4.35
洪城环境	600461	2021 年 2 月 28 日	收购江西鼎元生态环保有限公司 100.00% 股权	26.78	2.28
平均值				26.19	4.48
标的公司				10.48	1.25

注：市盈率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净利润；市净率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净资产。

如上表所示，与标的公司业务相关的重大资产购买案例评估基准日最近一年的市盈率平均值为 26.19、市净率平均值为 4.48，均高于标的公司的市盈率和市净率。

本次交易估值是交易双方基于标的公司所处行业发展前景、业务成长性、盈利预测情况综合考虑、公平谈判的结果，估值水平具有合理性。

（三）评估基准日至重组报告书披露日标的资产发生的重要变化事项

评估基准日至本独立财务顾问报告签署日，标的资产未发生重要变化事项，不会对交易作价产生重大影响。

（四）交易定价与评估结果是否存在较大差异

评估机构的评估结果为：截至2021年4月30日，包钢节能净资产账面价值63,098.08万元，评估价值97,508.19万元，增值额34,410.11万元，增值率54.53%。本次交易定价确定的包钢节能价值为97,600.00万元，较净资产评估价值上浮0.10%

本次交易的定价以评估值为作价依据，由交易双方协商确定，交易定价与评估结果不存在较大差异。

三、上市公司独立董事对评估机构的独立性、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的独立性意见

根据相关法律、法规和规范性文件的规定，上市公司独立董事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：

（一）评估机构的独立性

北京天健兴业资产评估有限公司作为本次交易的评估机构，具有证券期货相关业务资格。评估机构及其经办评估师与上市公司及交易各方除正常业务关系外，无其他关联关系，不存在现实及预期的利益或冲突，具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提按照国家有关法规与规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

挂牌评估的目的是确定标的资产截至评估基准日的市场价值，为本次交易提供合理的作价依据。挂牌评估采用资产基础法、收益法两种方法对标的资产价值进行了评估，

并最终选择了资产基础法的评估值作为评估结果。挂牌评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，实施了相应的评估程序，评估方法选用恰当，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，评估方法与评估目的具有相关性。

（四）评估定价的公允性

挂牌评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，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，各类资产的评估方法适当，评估结果公允、合理。本次交易项下标的资产挂牌底价以评估机构出具的评估结果为基础，经过公开挂牌转让程序确定交易价格，标的资产定价公允。

综上所述，独立董事认为，公司本次交易定价依据的资产评估所涉及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有相关性、评估定价公允，不会损害公司及其股东特别是中小股东的利益。

第六节 本次交易主要合同

2022年4月14日，上市公司与北方稀土、五矿金通、包钢股份和包钢节能共同签署了本次交易的《增资扩股及股权转让协议》。除《增资扩股及股权转让协议》外，上市公司未对交易对方签订业绩承诺协议或其他补充协议。

一、合同主体、签订时间、本次交易的基本内容

（一）合同主体与签订时间

2022年4月14日，北方稀土、中航泰达、五矿金通、包钢股份、包钢节能（即目标公司）共同签署了本次交易的《增资扩股及股权转让协议》。中航泰达、五矿金通、包钢股份以下合称“投资方”。

（二）本次交易的基本内容

“第一条 本次交易

1.1 本次交易方式

1.1.1 本次交易方式包括：中航泰达、五矿金通及包钢股份作为增资方参与目标公司的增资（以下简称“本次增资”）和北方稀土作为转让方向投资方中航泰达及五矿金通转让其持有目标公司 25,320 万元注册资本对应的股权（以下简称“本次股权转让”或“产权转让”）。

1.2 本次增资

1.2.1 本次增资前，目标公司的注册资本为人民币 60,000 万元，实收资本为 60,000 万元，北方稀土持有目标公司 100%的股权。

1.2.2 根据《资产评估报告书》，截止基准日 2021 年 4 月 30 日，目标公司总资产账面价值为 75,121.94 万元，评估价值 109,532.05 万元，增值额 34,410.11 万元；净资产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

1.2.3 本次增资拟募集资金不低于人民币 40,000 万元，募集资金用途为用于开发节能环保技术，扩展节能环保相关业务。

1.2.4 经公开挂牌征集增资方，本次增资按照资产评估结果及备案情况，最终以 97,600 万元为基础确定增资价格，即每一元注册资本作价人民币 1.627 元。

1.2.5 增资方为引入的战略投资者中航泰达、五矿金通及通过非公开协议增资的包钢股份。

1.2.6 目标公司原股东北方稀土放弃本次增资。

1.3 本次新增注册资本的认购

1.3.1 在符合本协议规定的条款和条件的前提下，增资方以 97,600 万元为基础确定增资价格，目标公司增资 245,851,260 元注册资本，本次增资完成后，目标公司注册资本由 600,000,000 元变更为 845,851,260 元。

1.3.2 具体而言：中航泰达同意以现金方式按本协议约定之认购价格认购目标公司新增发的注册资本 128,168,408 元；五矿金通同意以现金方式按本协议约定之认购价格认购目标公司新增发的注册资本 75,396,435 元；包钢股份同意以现金方式按本协议约定之认购价格认购目标公司新增发的注册资本 42,286,417 元。

1.4 本次增资款

1.4.1 本次增资以 97,600 万元为基础确定增资价格，增资方以现金形式增资 40,000 万元（“本次增资款”，与“本次股权转让价款”合称为“本次投资款”），其中人民币 245,851,260 元计入注册资本，其余资金计入资本公积。

1.4.2 具体而言：中航泰达以现金形式向目标公司增资人民币 20,853 万元，其中 12,816.84 万元计入注册资本，其余资金全部计入资本公积；五矿金通以现金形式向目标公司增资人民币 12,267 万元，其中 7,539.64 万元计入注册资本，其余资金全部计入资本公积；包钢股份以现金形式向目标公司增资人民币 6,880 万元，其中 4,228.64 万元计入注册资本，其余资金全部计入资本公积。

1.5 本次产权转让的标的

1.5.1 本次交易前，北方稀土持有目标公司 100%的股权，北方稀土拟对目标公司实施混合所有制改革，于 2021 年 8 月 11 日将其持有目标公司 25,320 万元注册资本对应的股权（以下简称“转让标的”或“产权”）在产权交易中心以公开挂牌转让，根据公开挂牌结果，由中航泰达、五矿金通按相应比例以现金形式受让目标股权。

1.5.2 北方稀土将转让标的分别转让给中航泰达及五矿金通，其中，北方稀土拟将其持有目标公司 15,942.00 万元注册资本对应的股权转让给中航泰达；北方稀土拟将其

持有目标公司 9,378.00 万元注册资本对应的股权转让给五矿金通，中航泰达与五矿金通以下合称“受让方”。

1.5.3 北方稀土就其持有的转让标的所认缴的出资已经全额缴清。

1.5.4 转让标的上未作任何形式的担保，包括但不限于在该产权上设置质押或任何影响产权转让或股东权利行使的限制或义务。转让标的也未被任何有权机构采取查封等强制性措施。

1.6 本次产权转让对价

1.6.1 根据《资产评估报告》及公开挂牌结果，本次股权转让的转让价款合计 41,195.64 万元（大写：肆亿壹仟壹佰玖拾伍万陆仟肆佰元整），以现金形式支付，以下简称“本次股权转让价款”，为避免歧义，本次股权转让价款系受让方受让标的股权的全部对价。

1.6.2 具体而言：北方稀土向中航泰达转让其持有的 15,942.00 万元注册资本所对应的股权，该等股权转让的对价为 25,937.64 万元（大写：贰亿伍仟玖佰叁拾柒万陆仟肆佰元整）；北方稀土向五矿金通转让其持有的 9,378.00 万元注册资本所对应的股权，该等股权转让的对价为 15,258.00 万元（大写：壹亿伍仟贰佰伍拾捌万元整）。”

（三）本次交易完成后，标的公司的股权结构

“1.7 本次交易完成后，目标公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认购出资额（万元）	持股比例（%）
1	北方稀土	34,680.00	41.00
2	中航泰达	28,758.84	34.00
3	五矿金通	16,917.64	20.00
4	包钢股份	4,228.64	5.00
合计		84,585.13	100.00

二、交易价格、定价依据以及支付方式

（一）交易价格

1、定增金额

“1.4.1 本次增资以 97,600 万元为基础确定增资价格, 增资方以现金形式增资 40,000 万元 (“本次增资款”, 与 “本次股权转让价款” 合称为 “本次投资款”), 其中人民币 245,851,260 元计入注册资本, 其余资金计入资本公积。

1.4.2 具体而言: 中航泰达以现金形式向目标公司增资人民币 20,853 万元, 其中 12,816.84 万元计入注册资本, 其余资金全部计入资本公积; 五矿金通以现金形式向目标公司增资人民币 12,267 万元, 其中 7,539.64 万元计入注册资本, 其余资金全部计入资本公积; 包钢股份以现金形式向目标公司增资人民币 6,880 万元, 其中 4,228.64 万元计入注册资本, 其余资金全部计入资本公积。”

2、转让金额

“1.6.1 根据《资产评估报告》及公开挂牌结果, 本次股权转让的转让价款合计 41,195.64 万元 (大写: 肆亿壹仟壹佰玖拾伍万陆仟肆佰元整), 以现金形式支付, 以下简称 “本次股权转让价款”, 为避免歧义, 本次股权转让价款系受让方受让标的股权的全部对价。

1.6.2 具体而言: 北方稀土向中航泰达转让其持有的 15,942.00 万元注册资本所对应的股权, 该等股权转让的对价为 25,937.64 万元 (大写: 贰亿伍仟玖佰叁拾柒万陆仟肆佰元整); 北方稀土向五矿金通转让其持有的 9,378.00 万元注册资本所对应的股权, 该等股权转让的对价为 15,258.00 万元 (大写: 壹亿伍仟贰佰伍拾捌万元整)。”

(二) 定价依据

“1.2.2 根据《资产评估报告书》, 截止基准日 2021 年 4 月 30 日, 目标公司总资产账面价值为 75,121.94 万元, 评估价值 109,532.05 万元, 增值额 34,410.11 万元; 净资产账面价值 63,098.08 万元, 评估价值 97,508.19 万元, 增值额 34,410.11 万元, 增值率 54.53%。

1.2.4 经公开挂牌征集增资方, 本次增资按照资产评估结果及备案情况, 最终以 97,600 万元为基础确定增资价格, 即每一元注册资本作价人民币 1.627 元。”

(三) 支付方式

中航泰达、五矿金通及包钢股份以现金形式认购标的公司新增发注册资本; 中航泰达、五矿金通以现金形式受让北方稀土持有的标的公司股权。

三、资产交付或过户的时间安排

“1.9 本次交易的交割、交付和确权登记”

1.9.1 各方确认，投资方应于本协议生效且收到目标公司出具的交款账号（“交割条件确认日”）起的 5 个工作日内（“交割日”），向目标公司指定的交款账号支付首期增资款；受让方应于本协议生效且收到产权交易中心指定的交款账号之日起的 5 个工作日内（“交割日”）将按本协议 1.9.3 条约定的股权转让款支付至产权交易中心指定的交款账号。其中，中航泰达因存在 1.8.1.6 条约定的证券监管机构审核的条件，各方同意中航泰达的交割日根据证券监管机构审核进度予以延长，中航泰达须在其股东大会审议通过后 5 个工作日内将增资首付款及股权转让全部款项支付至指定账户。包钢股份增资款一次性付清。

1.9.2 各方确认，各投资方应支付的首期增资款为不低于本次增资价款的 50%，各投资方应按 1.9.1 条的约定支付除保证金外首期增资款的剩余部分，即中航泰达实际应支付的首期增资款为不少于 9,826.5 万元，五矿金通一次性支付全部首期增资款 12,267 万元。各投资方在本协议签署且收到产权交易中心指定的交款账号起的 5 个工作日内向产权交易中心支付本次增资行为对应的服务费。本次增资剩余的增资价款在协议签订后的一年内向目标公司指定账户支付完毕。

1.9.3 各方确认，受让方中航泰达本次股权转让款 25,937.64 万元自其股东大会审议通过本次交易之日起 5 个工作日内支付至产权交易中心指定的交款账号。受让方五矿金通本次股权转让款 15,258.00 万元按照 1.9.4 的约定支付至产权交易中心指定的交款账号。

1.9.4 各方确认，中航泰达及五矿金通的投资款缴付情况如下：

1.9.4.1 各方同意，因中航泰达为北京证券交易所上市公司，需要取得 1.8.1.6 中所述的批准与授权，为同时满足国资监管相关要求，各方同意协议签署后 5 个工作日内，中航泰达需缴纳 3,000 万元意向金至目标公司账户。上述意向金支付后，中航泰达应按 1.9.1 条的约定支付除保证金、意向金外的首期增资款及全部的股权转让款。若中航泰达未通过其股东大会审议，目标公司应在中航泰达通知送达之日起 10 个工作日内将意向金原路无息退回中航泰达的银行账户。

1.9.4.2 各方同意，五矿金通在中航泰达股东大会审议通过之日起5个工作日内将全部增资款12,267万元支付至目标公司指定的交款账号，将全部股权转让款15,258万元支付至产权交易中心指定账户。目标公司收到上述投资款及产权交易中心划转的保证金后，将产权交易中心划转的保证金无息退还五矿金通。

1.9.5 交付。目标公司、北方稀土在分别收到首期增资和股权转让款后5个工作日内，将该投资方全部增资款和股权转让款所对应其持有的目标公司注册资本数额及持股比例记入目标公司股东名册，并向投资方出具由目标公司法定代表人签名并加盖公司印章的出资证明书和股东名册。出资证明书应载明下列事项：公司名称、成立日期、公司全体股东认缴注册资本、股东名称、缴纳的出资额、出资额缴付日期、出资证明书编号和出具日期。

1.9.6 确权登记。自本次交易获得内蒙古产权交易中心出具的交易凭证后10个工作日内，北方稀土、目标公司应配合投资方签署本次交易确权登记的相关法律文件，并由目标公司向其主管登记机关申请办理本次交易的工商变更登记手续。”

四、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属和实现方式

“第二条 过渡期损益

2.1 滚存利润

2.1.1 本协议在评估基准日（2021年4月30日）后至全部投资方首期增资和股权转让款到账日（或交易凭证出具日，二者孰晚）期间为过渡期（以下简称“过渡期”），过渡期内目标公司不得进行除2.2.1条款约定的任何形式的利润分配。

2.2 期间损益

2.2.1 过渡期内，目标公司所产生的损益全部由北方稀土享有或承担，具体金额以过渡期审计报告为准，由目标公司以现金形式向北方稀土分红或纳入本次交易价值。

2.2.2 过渡期至工商登记变更完成之日，各方按实缴比例享有目标公司损益。

2.3 过渡期及工商变更登记手续完成前的约定

北方稀土保证过渡期内目标公司以正常方式经营运作，继续维持其与客户的关系，以保证增资完成后目标公司的商誉和经营不受到重大不利影响，除向投资方披露的外，目标公司及其子公司在过渡期及工商变更登记手续完成前不得发生下列情况：

2.3.1 增加（不包括目标企业 2021 年 7 月 15 日注册资本由原 50 万元增加为 60000 万元）或减少注册资本，决定包钢环保或其附属公司的合并、分立、整体出售、上市、解散、清算等）。

2.3.2 出售或处置目标公司的股权、重大资产，终止、调整或改变目标公司的现有业务，或主营业务发生重大变化。

2.3.3 为任何其他第三方提供担保，或在任何资产、业务或权利上设定担保、质押、留置权或抵押。

2.3.4 未经投资方同意，不进行任何举债（正常经营所需的银行贷款除外）、分红、出售或购买资产或发生任何非正常业务运营以外的重大交易。

2.3.5 对外作出对目标公司生产经营有重大影响的承诺。

2.3.6 决定利润分配方案和亏损弥补方案。

2.3.7 修改已经批准采纳的会计政策。”

五、协议的生效、变更和终止

“第七条 协议的生效、变更和终止

7.1 本协议自各方签字盖章后附条件生效，生效条件包括：

7.1.1 北方稀土已履行相关决策程序；

7.1.2 中航泰达就本次交易已履行完毕重大资产重组的相关审议程序。

7.2 关于本协议的任何修改、变更应经各方另行协商，并就修改、变更事项共同签署书面协议后方可生效。

7.3 协议终止。若发生以下情形，则本协议终止：

7.3.1 本协议经各方一致书面同意终止；

7.3.2 各方本协议约定的其他终止情形。

7.4 终止的效力。若本协议根据本协议第 7.3 条约定而终止，则：

7.4.1 协议终止后，本协议项下有关保密、争议解决及违约责任、保证责任条款继续执行；”

六、本次交易先决条件

“1.8 本次交易的先决条件

1.8.1 投资方在签署本协议后且下述条件（“先决条件”）完全成就时按 1.9 条约定支付本次增资款及相应的产权转让对价：

1.8.1.1 中航泰达、五矿金通通过产权交易中心进场摘牌，包钢股份通过非公开协议增资方式，成为本次交易的投资方。

1.8.1.2 本次股权转让行为与本次增资行为需同时达成，本协议签署视为本次股权转让行为与本次增资行为同时达成。

1.8.1.3 目标公司及其股东在本协议中所做的陈述和保证、披露和承诺真实、准确、完整且不具有误导性。

1.8.1.4 目标公司不存在《资产评估报告》中未予披露或遗漏的、可能影响评估结果，或对目标公司及其产权价值产生重大不利影响的事项。

1.8.1.5 未发生单独或共同对目标公司造成或可能造成重大不利影响的事件，目标公司在商业、技术、法律、财务方面无任何对公司严重不利的变化。

1.8.1.6 已完成相关批准和授权。目标公司及其股东就本次交易已依照法律规定及章程规定履行了批准或授权程序。本次交易已得到投资方董事会、股东（大）会的批准。本次交易已通过证券监管机构审核（如需，仅适用于中航泰达）。

1.8.2 交割账号。投资方收到由目标公司和产权交易中心指定的增资价款、股权转让价款的交款账号视为本第 1.8.1 条项下各项先决条件均已经满足。

1.8.3 先决条件的放弃。投资方放弃一项或多项先决条件不构成放弃其对其他方的任何违约行为（包括违反陈述、保证、承诺或其他义务或责任的放弃）。”

七、与资产相关的人员安排

“1.10 债权债务与职工安置

1.10.1 本次交易不涉及重大债权债务处置事项与职工安置事项。”

八、法人治理结构及运营模式

“第三条 法人治理结构及运营模式

3.1 目标公司设立股东会、董事会和监事会，股东会为目标公司最高决策机构。目标公司设董事会，董事会 7 人，其中北方稀土推荐 4 人，中航泰达推荐 2 人，五矿金通推荐 1 人。董事由各方推荐并经股东会选举产生，董事长由北方稀土提名并担任目标公司法定代表人，副董事长、总经理和财务总监由运营方中航泰达提名。目标公司设监事会，监事会 5 人，其中北方稀土推荐 1 人、包钢股份推荐 1 人、五矿金通推荐 1 人，职工监事 2 人，监事会主席由北方稀土提名。

3.2 目标公司运营模式

目标公司按市场化原则运营，实行董事会授权下的总经理负责制。总理由中航泰达推荐，按职业经理人聘任，董事会对总经理充分授权（董事会授权清单在公司章程里明确），本协议签署后的目标公司实行市场化选聘的用工制度，执行“新三会”（即：股东会、董事会、监事会）制度。”

九、税费承担

“第四条 税费承担

4.1 除非本协议另有约定外，因本次交易而发生的各项成本和费用、应缴纳的税款，由各方依据有关法律、法规或规范性文件的规定以及产权交易中心的公告及本协议约定，各自承担。”

十、陈述和保证

“第五条 陈述与保证

各方作出如下陈述和保证为真实和准确：

5.1 从协议签署之日起至完成工商变更，目标公司的重大事项需书面通知中航泰达、五矿金通和包钢股份，该重大事项包括但不限于：人事任免、重大对外投资、重大合同签订、签署战略合作协议等；中航泰达须保证在本协议签署后随时向产权交易中心和其他投资方提交关于证券监管机构就本次交易的审核进度。

5.2 各方保证混改后目标公司执行包钢（集团）公司《包钢（集团）公司内部市场管理办法》，目标公司仍维持包钢集团目前对目标公司运营及管控模式进行。各方除保证内部市场外，应积极配合争取外部市场。

5.3 各方保证本协议签署后目标公司原承接的冶金渣、危废等业务约定应延续，继续回收、开发及利用，包钢股份及其下属公司应按现行有效政策继续向目标公司提供生产经营过程中产生的高炉渣、转炉渣等；目标公司作为包钢集团旗下唯一的节能环保运营平台，包钢集团及其下属公司内部所有节能与环保（水、气、声及固废等）相关业务及项目，全部优先由目标公司比照市场价格承揽，现有及新增节能环保项目资产逐步由目标公司收购或运营管理。

5.4 目标公司每年在净利润弥补亏损、提取盈余公积后，应将剩余部分全部进行分红，也可根据经营情况进行调整，但须保证不低于可供分配利润的 30%进行年度分红。各方出资未缴清前按实缴出资额所占比例进行分红。”

十一、违约责任

“第六条 违约责任

6.1 如本协议各方中任何一方（“违约方”）没有履行本协议项下的任何义务或承诺，或者陈述、保证不真实、不准确，该行为应被视为违约。守约方有权要求违约方向守约方支付其已收到或已支付款项总额的 1%作为违约金，违约金不足以弥补守约方因该违约行为遭受的所有损失、责任、费用开支等，违约方还应就守约方因该违约行为遭受的所有损失、责任、费用开支等进行全面赔偿。因逾期履行相应义务应承担的违约责任适用 6.2 条，不适用本条。

6.2 若中航泰达、五矿金通任何一方未按本协议约定如期支付增资款、股权转让款，每逾期一日应以迟延支付增资款、股权转让款金额的万分之一向北方稀土和目标公司支付违约金。

6.3 若中航泰达、五矿金通任何一方在 2022 年 4 月 30 日前仍未按 1.9 条的约定完全支付款项的，北方稀土或目标公司均有权终止本协议。自北方稀土或目标公司作出终止的书面通知之日起，本协议自动终止，违约方已经交付的保证金归目标公司所有，守约方按协议约定已支付的款项无息退回。”

十二、其他

“第十条 其他

10.1 中航泰达依据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《北京证券交易所上市公司重大资产重组业务指引》《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 6 号——内幕信息知情人管理及报送》及其他法律、法规的规定，目标公司需要在规定时间内向证券监管机构报送内幕信息知情人名单、交易进程备忘录、相关人员买卖证券的自查报告等文件。各方同意在规定时间内配合中航泰达提交上述资料。

10.2 证券监管机构审核本次交易的过程中，需要北方稀土、目标公司配合提供资料的，北方稀土和目标公司应予以配合，所提供的资料应真实、准确、完整。

10.3 各方同意本协议约定的出资义务由五矿金通设立的专项基金承担，并由基金履行本协议约定的权利、义务和责任。

10.4 本协议一式【壹拾叁】份，各方各持【贰】份，目标公司留存【贰】份，产权交易中心留存【壹】份，每份具有同等法律效力。

10.5 各方依据文件作为本协议附件：2021 年 4 月 30 日为评估基准日的天兴评报字[2021]第 1182 号《包钢集团节能环保科技产业有限责任公司拟进行混合所有制改革所涉及的包钢集团节能环保科技产业有限责任公司股东全部权益价值资产评估项目资产评估报告》；2021 年 4 月 30 日为审计基准日的致同专字（2021）第 230C011322 号《包钢集团节能环保科技产业有限责任公司净资产专项审计报告》；各方的决策文件；《包钢（集团）公司党委常委会 2021 年第 16 次会议纪要》；《包钢（集团）公司内部市场管理办法》（包钢字〔2021〕61 号）。

10.6 各方遵守上市公司信息披露相关要求，并保持一致性。”

第七节 独立财务顾问核查意见

一、基本假设

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：

（一）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。

（二）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。

（三）有关中介机构对本次交易出具的法律、财务审计和资产评估等文件真实可靠。

（四）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。

（五）本次交易所涉及的权益所在地的社会和经济环境无重大变化。

（六）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。

（七）无其它人力不可预测和不可抗力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

本次交易的标的公司包钢节能主营业务为固体废弃物的综合利用、园林绿化以及与节能、环境、环保相关的工程、技术、检测等服务。根据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），标的公司所属行业为制造业，细分行业为“C42-废弃资源综合利用业”。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》：“第一类 鼓励类”之“八 钢铁”之“11、冶金固体废弃物（含冶金矿山废石、尾矿，钢铁厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等）综合利用先进工艺技术”，标的公司主营业务属于鼓励类产业，符合国家产业政策。

（2）本次交易符合环境保护有关法律和行政法规的规定

本次交易的标的公司从事固体废弃物的综合利用、园林绿化以及与节能、环境、环保相关的工程、技术、检测等服务，不属于高能耗、高污染行业。

报告期内，标的公司存在环保处罚，均已经缴纳罚款并完成整改。本次交易符合环境保护有关法律法规的规定。

（3）本次交易符合土地管理有关法律和行政法规的规定

标的公司拥有及使用的土地使用权情况参见截至本独立财务顾问报告签署日“第四节 标的资产基本情况”之“四、主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况”相关内容。

报告期内标的公司及其控股子公司不存在违反土地管理有关法律法规的重大违法违规行。本次交易符合土地管理有关法律法规的规定。

（4）本次交易符合反垄断有关法律和行政法规的规定

本次交易前，包钢节能的控股股东为北方稀土，实际控制人为内蒙古自治区人民政府，本次交易完成后，包钢节能的控股股东和实际控制人未发生变化，且上市公司购买包钢节能 34%的股权，本次交易未导致经营者控制权发生变更，不构成经营者集中，无需进行经营者集中申报，也不涉及达成垄断协议、经营者滥用市场支配地位等情形，本次交易符合《中华人民共和国反垄断法》及其他相关法律、法规的规定。

本次交易符合反垄断有关法律和行政法规的规定。

综上所述，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，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

2、本次交易完成后，公司仍具备股票上市条件

本次交易为现金购买资产，不涉及发行股份，不会导致上市公司的股本总额和股权结构发生变化。

因此，本次交易完成后，上市公司仍满足《公司法》《证券法》以及《上市规则》等法律、法规规定的股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

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

本次交易是根据相关法律法规,在内蒙古产权交易中心的组织和监督下通过公开挂牌转让方式进行,上市公司根据公司章程的规定召开了董事会及股东大会,通过参与标的资产竞买,根据内蒙古产权交易中心的挂牌交易规则被确认为符合条件的意向受让方,最终交易价格参考评估报告评估值,按照内蒙古产权交易中心的交易规则确定。

本次交易中,相关评估机构及经办人员与标的资产、交易对方及上市公司均没有利益关系或冲突,具有独立性,其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

本次重大资产重组依法进行,由公司董事会提出方案,聘请具有证券业务资格的独立财务顾问,符合《证券法》规定的律师、审计机构等中介机构出具相关报告,获得公司董事会审议通过。

上市公司的独立董事对本次交易的交易方案;评估机构的独立性、假设前提的合理性、方法与目的的相关性以及评估定价的公允性等事项发表了独立意见。

本次交易尚需公司股东大会审议通过。

本次交易严格履行法律程序,充分保护全体股东利益,尤其是中小股东的利益,不存在损害上市公司及全体股东权益的情形。综上所述,本次交易符合《重组办法》第十一条第(三)项的规定。

4、本次交易涉及的资产权属清晰,资产过户或者转移不存在法律障碍,相关债权债务处理合法

本次交易拟购买资产为包钢节能 34.00% 股权,交易完成后标的公司的债权债务仍由标的公司继续享有和承担,本次交易不涉及相关债权债务的转移。

截至本独立财务顾问报告签署日,根据交易对方出具的承诺及标的公司工商登记资料,标的公司为合法设立且有效存续的公司,交易对方持有的标的公司股份均不存在任何质押、担保或其他第三方权益,亦未被司法冻结、查封或设置任何第三方权利限制;标的资产的权属不存在重大诉讼、仲裁等纠纷。

综上所述,标的资产权属清晰,标的资产过户或转移不存在法律障碍,本次交易不涉及相关债权债务的转移,符合《重组管理办法》第十一条第(四)项的规定。

5、本次交易有利于上市公司增强持续经营能力,不存在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

包钢集团未来拟以标的公司为主体组建节能环保平台,以满足包钢集团及其下属公司在低碳、节能、环保等方面的长期需求。上市公司通过参与标的公司的节能环保业务,与标的公司业务形成协同效应,有利于继续开发钢铁行业节能环保业务需求,进一步提供全产业链的综合治理解决方案,增强上市公司持续经营能力,为整体经营业绩提升提供保证,符合上市公司全体股东的利益。

综上所述,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,本次交易符合《重组管理办法》第十一条第(五)项的规定。

6、有利于上市公司在业务、资产、人员、财务、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立,符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前,上市公司控股股东为刘斌,实际控制人为刘斌、陈士华夫妇。本次交易完成后,上市公司控股股东、实际控制人不发生变化。

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。

为了维护上市公司的独立性,保护广大投资者、特别是中小投资者的合法权益,刘斌、陈士华已出具承诺,继续按照法律、法规及《公司章程》的规定依法行使股东权利,不利用控股股东身份影响中航泰达的独立性,保持中航泰达在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。

综上所述,本次交易符合《重组管理办法》第十一条第(六)项的规定。

7、有利于上市公司形成或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》《上市规则》等法律、法规及中国证监会、北交所的相关规定,在《公司章程》的框架下,设置了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定了相应的议事规则,具有健全的法人治理结构和完善的内部控制制度。

本次交易完成后,上市公司仍将严格按照《公司法》《证券法》和《上市规则》等

法律法规及《公司章程》的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，切实保护全体股东的利益。

综上，本次交易前上市公司已形成健全有效的法人治理结构，本次交易不会对上市公司的法人治理结构造成不利影响，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

（二）本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定

本次交易前，上市公司控股股东为刘斌，实际控制人为刘斌、陈士华夫妇；本次交易完成后，公司控股股东仍为刘斌，实际控制人仍为刘斌、陈士华夫妇。本次交易不存在导致公司实际控制权变动的情况。因此，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易不会导致上市公司控制权变更，不适用《重组管理办法》第十三条规定的情形，本次交易不构成重组上市。

三、本次交易定价的依据及公平合理性分析

（一）本次交易定价的依据

1、资产评估情况

根据天健兴业出具的天兴评报字[2021]第 1182 号《资产评估报告》，评估以 2021 年 4 月 30 日为评估基准日，以交易、公开市场、持续使用、企业持续经营等为假设前提，采用资产基础法、收益法对评估对象进行了评估。

资产基础法评估结果显示，包钢节能总资产账面价值 75,121.94 万元，评估价值 109,532.05 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 45.81%；负债账面价值 12,023.86 万元，评估价值 12,023.86 万元，无增减值变化；净资产账面价值 63,098.08 万元，评估值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%。

收益法评估结果显示，包钢节能所有者权益为 63,098.08 万元，评估值为 97,412.53 万元，增值额 34,314.45 万元，增值率为 54.38%。

评估机构综合考虑包钢节能未来盈利能力、资产质量、经营能力、结果可靠性等因素，选用资产基础法结果作为最终评估结果，即截至 2021 年 4 月 30 日，包钢节能净资

产账面价值 63,098.08 万元，评估价值 97,508.19 万元，增值额 34,410.11 万元，增值率 54.53%

2、交易作价情况

结合包钢节能实际情况，参照资产评估结果，确定包钢节能价值为 97,600 万元，较净资产评估价值上浮 0.094%，以 60,000 万元注册资本确定包钢节能本次增资价格为每股注册资本为 1.627 元。本次对包钢节能增资额不低于 40,000 万元，北方稀土同时按上述增资价格转让不超过 25,320 万注册资本所对应的股权，股权转让价格为 41,195.64 万元。

本次交易中，上市公司拟以 20,853.00 万元认购包钢节能新增注册资本 12,816.84 万元，同时以 25,937.64 万元受让北方稀土持有包钢节能的 15,942.00 万元注册资本。交易完成后，上市公司合计持有交易标的 34.00% 股份，交易总价为 46,790.64 万元（对应 28,758.84 万元注册资本），增资价格和股权转让价格均为每股注册资本 1.627 元。

（二）本次交易定价的公平合理性分析

1、标的资产估值作价情况

项目	估值结果
标的资产的交易作价（万元）	97,600.00
市盈率（倍）	10.48
市净率（倍）	1.25

注 1：市盈率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净利润；市净率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净资产。

注 2：市盈率、市净率的评估基准日为 2020 年度净利润及净资产情况。

2、标的资产估值水平与同行业上市公司比较

根据交易标的公司所处行业、主营业务和主要产品情况，选取可比公司 2020 年度市盈率、市净率进行比较：

证券代码	证券简称	市盈率	市净率
002672.SZ	东江环保	24.17	1.75
600217.SH	中再资环	19.63	3.76
300779.SZ	惠城环保	68.58	2.67
平均值		37.46	2.73

标的公司	10.48	1.25
------	--------------	-------------

上市公司数据来源：WIND

如上表所示，由于包钢节能为非上市公司，本次评估价值对应的市盈率、市净率均低于同行业可比上市公司，本次估值不存在显著高于同行业平均水平的情形。

3、标的资产估值水平与市场可比交易比较

根据交易标的公司所处行业、主营业务和主要产品情况，选取与标的公司业务相关的重大资产购买案例如下：

证券简称	证券代码	评估基准日	标的资产	市盈率	市净率
中再资环	600217	2018年3月31日	购买中再生环境服务有限公司100.00%股权	31.71	6.82
盈峰环境	000967	2018年4月30日	购买长沙中联重科环境产业有限公司100.00%股权	20.09	4.35
洪城环境	600461	2021年2月28日	收购江西鼎元生态环保有限公司100.00%股权	26.78	2.28
平均值				26.19	4.48
标的公司				10.48	1.25

注：市盈率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净利润；市净率=标的资产交易作价/评估基准日最近一年归属于母公司股东的净资产。

如上表所示，与标的公司业务相关的重大资产购买案例评估基准日最近一年的市盈率平均值为26.19、市净率平均值为4.48，均高于标的公司的市盈率和市净率。

经核查，本独立财务顾问认为，标的资产的最终交易价格基于符合《证券法》规定的评估机构正式出具的评估结果，评估定价公允。

四、本次交易评估合理性分析

（一）评估方法的适当性

根据《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、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。

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。由于被评估单位属于非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财

务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，根据核实，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，故本次评估适用收益法进行评估

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，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。资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

因此，本项目采用资产基础法和收益法两种评估方法进行评估。

（二）评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提按照国家有关法规与规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

挂牌评估的目的是确定标的资产截至评估基准日的市场价值，为本次交易提供合理的作价依据。挂牌评估采用资产基础法、收益法两种方法对标的资产价值进行了评估，并最终选择了资产基础法的评估值作为评估结果。挂牌评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，实施了相应的评估程序，评估方

法选用恰当，评估结果客观、公正地反应了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法与评估目的具有相关性。

（四）评估定价的公允性

挂牌评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，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，各类资产的评估方法适当，评估结果公允、合理。本次交易项下标的资产挂牌底价以评估机构出具的评估结果为基础，经过公开挂牌转让程序确定交易价格，标的资产定价公允。

经核查，本独立财务顾问认为，本次标的资产的评估已充分考虑了标的资产的市场环境、行业特性等多方面因素，所选取的评估方法适当、评估假设前提合理、重要评估参数取值合理、预期收益可实现，评估结果公平合理。

五、本次交易对上市公司财务状况、盈利能力的影响分析

（一）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据北京兴华出具的《备考审阅报告》，本次交易完成前后上市公司的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日/2021年1-9月			2020年12月31日/2020年度		
	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
资产总额	68,521.80	130,712.40	90.76%	68,990.38	120,185.27	74.21%
归属于母公司所有者的净资产	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%
营业收入	30,047.32	31,068.31	3.40%	40,103.04	40,103.04	-
净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
归属于母公司所有者的净利润	1,115.02	8,099.58	626.41%	2,920.23	7,324.48	150.82%
基本每股收益（元/股）	0.08	0.58	623.38%	0.24	0.52	118.05%
基本每股净资产（元/股）	3.27	4.09	25.02%	3.33	3.64	9.41%

注1：基本每股收益=归属于母公司所有者的净利润/总股本；基本每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/总股本。

注2：上市公司2020年财务数据已经审计，2021年1-9月财务数据未经审计。

本次交易完成后公司的总资产、净资产、净利润以及基本每股收益和每股净资产均将显著增加。但是，根据《增资扩股及股权转让协议》中对本次交易过渡期及过渡

期至工商变更完成期间的安排，即“过渡期内，标的公司所产生的损益全部由北方稀土享有或承担。具体金额以过渡期审计报告为准。由标的公司以现金形式向北方稀土分红或纳入原本次交易价值。过渡期至工商登记变更完成之日，各方按实缴比例享有标的公司损益。”

2020年度和2021年1-9月期间标的公司净利润归属于交易对方北方稀土，而过渡期至工商登记变更完成之日期间，各方按实缴比例享有标的公司损益，因此本次交易完成后，上市公司按照其实缴比例享有标的公司损益。同时，2020年度和2021年1-9月，标的公司净利润大幅上涨，系钢材价格上涨所致，本次交易完成后，如果钢材出现价格回落，标的公司净利润将存在下滑的可能。上述两方面将导致上市公司净利润增幅与备考审阅报告的净利润增幅存在差异。

（二）本次交易对上市公司未来资本性支出及融资计划的影响

本次交易完成后，公司暂无确定的重大资本性支出及融资计划。

六、本次交易对上市公司的其他影响分析

（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

1、对上市公司盈利能力驱动因素的影响

包钢集团系上市公司重要客户之一。上市公司参与大型国企混改项目，有助于拓展业务范围，降低被同行业公司替代或挤占的风险，提升上市公司的市场竞争力及行业地位。本次交易完成后，包钢节能为上市公司提供了新的业务领域，有助于提升上市公司盈利能力，增强上市公司抗风险能力。

2、未来经营发展战略和业务管理模式

本次交易完成后，标的公司将为上市公司带来新的业务机会，上市公司在客户开发模式、利润来源等方面有望拓展新渠道，可持续发展能力将大大增强。

上市公司受到宏观经济下行、新冠肺炎疫情等诸多因素的影响，所处行业竞争日趋激烈，公司盈利水平增速有所放缓，需要拓展新的业务板块和盈利增长点。面对外部经济下行、竞争加剧等诸多困难，上市公司在积极推进原有营业务继续发展的同时，增强与标的公司的业务协同效应，拓展业务获取方式，寻求新的发展机遇。

本次交易完成后，上市公司将在保证原有主营业务不受影响的情况下，结合标的资产既有的经营特点、业务模式、发展规划等，协助加强完善其原有的管理制度、管理方式，以有利于上市公司与标的资产之间进行研发、生产等方面的互相协作。

3、本次交易完成后，上市公司的财务安全性分析

(1) 本次资产交易前后资产负债结构及其变化分析

2020年末、2021年9月末，上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的资产负债对比情况如下：

单位：万元

项目	2021年9月30日			2020年12月31日		
	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
流动资产	65,829.42	67,953.68	3.23%	66,864.13	66,864.13	-
非流动资产	2,692.38	62,758.72	2,230.98%	2,126.25	53,321.14	2,407.75%
资产合计	68,521.80	130,712.40	90.76%	68,990.38	120,185.27	74.21%
流动负债	21,968.97	73,209.01	233.24%	22,224.13	69,014.77	210.54%
非流动负债	722.54	284.29	-60.65%	177.41	177.41	-
负债合计	22,691.52	73,493.30	223.88%	22,401.54	69,192.18	208.87%
归属于母公司股东的 所有者权益	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%
所有者权益	45,830.29	57,219.10	24.85%	46,588.85	50,993.10	9.45%

本次交易完成后，上市公司非流动资产规模有大幅提升，系长期股权投资增加，同时上市公司的流动负债规模相应增加。

(2) 本次交易完成后偿债能力分析

本次交易完成前后，上市公司偿债能力指标如下：

项目	2021年9月30日			2020年12月31日		
	交易前	交易后	变化率	交易前	交易后	变化率
流动比率	3.00	0.93	-69.06%	3.01	0.97	-67.81%
速动比率	2.88	0.89	-68.94%	2.90	0.93	-67.78%
资产负债率	33.12%	56.23%	69.78%	32.47%	57.57%	77.30%

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-预付账款)/流动负债

注 3：资产负债率=总负债/总资产

在备考审阅报告中，本次交易完成后，本次交易的价款计入其他应付款，因此增加

了流动负债，导致流动比率、速动比例降低，同时资产负债率上升。但是在实际交割过程中，本次交易采取现金支付，上市公司主要使用自有资金完成交易，货币资金、应收账款等流动资产预计将会出现大幅下降，长期股权投资大幅增加，使得流动比、速动比例下降，但是资产负债率预期不会出现大幅增加。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景的影响

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

（1）业务整合

本次交易完成后，上市公司在保持标的公司相对独立运营的基础上，将标的公司统一纳入上市公司的战略发展规划当中，促使各项业务之间的互补、协同发展，从而增强上市公司的盈利能力和行业竞争力。同时，上市公司将发挥在资金、市场、经营管理方面的优势，支持标的公司扩大业务规模、提高经营业绩。

（2）资产整合

本次交易完成后，上市公司将进一步优化配置资产，并充分利用其平台优势、研发优势、资金优势支持标的公司业务的发展，协助其提高资产的使用效率。

（3）财务及日常管理体系整合

本次交易完成后，标的公司作为北方稀土的控股子公司，将继续按照上市公司治理要求进行整体的财务管控。上市公司作为参股股东，将对标的公司的财务及日常管理进行必要的督导，以促进标的公司财务及日常管理水平的提升。

（4）人员及机构整合

标的公司拥有经验丰富的经营管理团队和成熟稳定的业务团队，上市公司将根据人员、资产与具体业务相匹配的原则，在保持标的公司相对独立运营的基础上，根据未来业务结构和发展策略，不断优化标的公司人员配置，加强上市公司与标的公司人员的交流与互动。

2、交易当年和未来两年拟执行的发展计划

交易当年和未来两年，上市公司将持续推进上市公司与标的公司在资产、业务、人员方面的协同，以及在生产、技术、市场、人员、管理等方面的相互补充、相互协同、相互促进、深度融合。

（三）本次交易涉及的职工安置对上市公司的影响

本次交易的内容为购买包钢节能 34.00% 股权，不涉及职工安置事项。

（四）本次交易成本及其对上市公司的影响

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。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易完成后，上市公司市场地位得到巩固，持续发展能力得到提升，上市公司将继续保持和完善法人治理机制。

七、资产交付安排分析

交易各方签署的相关协议对交割、标的资产价格以及价款支付、标的资产过户之登记和违约责任等作了明确的约定，详见“第六节 本次交易合同的主要内容”。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易约定的资产交付安排不会导致上市公司在本次交易后无法及时获得标的资产的风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实有效。

八、本次交易不构成关联交易

（一）本次交易不构成关联交易

根据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易的交易对方均不属于上市公司的关联方，本次交易不构成关联交易。

（二）本次交易的必要性

1、实现优势互补，发挥协同作用

本次交易完成后，上市公司通过将主业发展积累的技术优势和资源与包钢节能发展相结合，在工程设计、施工管理、运营服务等方面提供支撑，有助于进一步提升包钢节能综合技术和市场服务能力，提高其核心竞争力。同时，包钢集团在节能环保方面具有长期需求，通过本次交易组建节能环保平台，可以实现优势互补，促进共同发展。

2、提高上市公司的竞争和盈利能力，提升上市公司投资价值

包钢集团系上市公司重要客户之一。上市公司参与大型国企混改项目，有助于拓展业务范围，降低被同行业公司替代或挤占的风险，提升上市公司的市场竞争力及行业地

位。本次交易完成后，包钢节能为上市公司提供了新的业务领域，有助于提升上市公司盈利能力，增强上市公司抗风险能力。

（三）本次交易不存在损害上市公司及相关非关联股东的情形

本次交易中，上市公司聘请了具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《信息披露管理办法》《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本独立财务顾问报告披露后，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。

（四）标的公司关联方非经营性资金占用的清理

截至 2021 年 9 月 30 日，标的公司存在关联方非经营性资金占用的情况。报告期后，标的公司及时开展了关联方非经营性资金占用的清理工作。截至本独立财务顾问意见签署日，标的公司已经将关联方非经营性资金占用清理完毕，标的公司不存在资金占用的问题。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易不构成关联交易，不存在损害上市公司和非关联股东利益的情形。

九、本次交易符合《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

（一）独立财务顾问不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为

经核查，本次交易中，中信建投证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为。

（二）上市公司聘请其他第三方的情况

上市公司分别聘请中信建投证券、中银律所和北京兴华作为本次交易的独立财务顾问、法律顾问和审计机构。经核查，本次交易上市公司除上述依法需聘请的中介机构外，未聘请其他第三方中介机构。

经核查，本独立财务顾问认为，本次交易中独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，符合《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；上市公司除聘请独立财务顾问、法律顾问和审计机构以外，未直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人，符合《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。

十、关于本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票情况

（一）公司内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

上市公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件，制定了《内幕信息知情人登记制度》。

在筹划本次交易期间，上市公司采取了必要且充分的保密措施，严格限定相关信息的知悉范围，具体情况如下：

1、在公告重组预案前的历次磋商中，公司与交易对方均采取了严格的保密措施，限定相关敏感信息的知悉范围，做好内幕信息知情人员的登记。

2、各方参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围；知情人员做好信息保密工作，禁止向无关人员泄露相关信息。

3、上市公司与拟聘请的证券服务机构均签署了保密协议。各中介机构及相关人员，以及参与制订、论证、决策等环节的其他内幕信息知情人均严格遵守保密义务。

综上，上市公司已根据法律、法规及证监会颁布的相关文件的规定，采取必要且充分的保密措施，限定相关敏感信息的知悉范围，及时签订了保密协议，严格地履行了重大资产重组信息在依法披露前的保密义务。

（二）本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查安排

根据《重组管理办法》《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》《26号准则》《监管规则适用指引——上市类第1号》等文件的规定，上市公司对本次交易相关方及有关人员在中航泰达首次披露本次交易事项（2021年8月27日）前六个月至自查报告签署日进行自查，自查范围包括：上市公司、交易对方及标的公司，以及其各自的董事、监事、高级管理人员，为本次重组提供服务的相关中介机构及其他知悉本次重组内幕信息的法人和自然人，以及上述相关人员的直系亲属。

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的信息披露义务人持股及变更查询证明，核查期间上述纳入本次交易的内幕信息知情人核查范围的法人和自然人买卖上市公司

股票的情形如下：

1、上市公司监事路京生配偶张原买卖中航泰达股票的情况

交易日期	交易数量 (股)	结余股数 (股)	交易方向	交易方式	交易对象
2021-11-15	56,976	814,024	卖出	竞价交易	张原
合计	56,976	814,024	-	-	-

上市公司监事路京生的配偶张原就此事项的陈述及承诺如下：

“本人就上述买卖中航泰达股票承诺：本人在买卖中航泰达股票时，并不知悉中航泰达重大资产购买（以下简称“本次交易”）的任何事项或其他任何内幕信息；该等买卖行为系基于本人自身资金需求，结合北交所开板首日股票价格自行判断并决定的个人投资行为，本人配合路京生从未向本人透露有关中航泰达本次交易相关的任何内幕信息，本人也并不知悉任何关于中航泰达的内幕信息，本人不存在获取或利用内幕信息进行中航泰达股票交易的情形及动机，亦不存在泄露有关内幕信息或者建议他人买卖中航泰达股票、从事市场操纵等禁止交易行为。

本人承诺，在中航泰达本次交易实施完毕前，本人将严格遵守法律法规关于禁止内幕交易的规定，不利用内幕信息进行中航泰达股票的买卖。”

除上述情形外，在中航泰达本次股票交易自查期间，其他自查对象不存在买卖中航泰达股票的情况

经核查，本独立财务顾问认为，上市公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件，制定了《内幕信息知情人登记管理制度》。上市公司已根据法律、法规及证监会颁布的相关文件的规定，采取必要且充分的保密措施，限定相关敏感信息的知悉范围，及时签订了保密协议，严格地履行了重大资产重组信息在依法披露前的保密义务。

第八节 独立财务顾问内核意见及结论性意见

一、独立财务顾问内部审核程序及内核意见

根据《重组管理办法》《财务顾问管理办法》等相关规定要求，独立财务顾问中信建投成立了由专业人员组成的内核机构，在保持独立判断的前提下，对并购重组财务顾问业务活动进行充分论证与复核，并就所出具的财务顾问报告提出内部核查意见。

（一）内核程序

1、本次交易之财务顾问主办人对《北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》以及其他材料进行适当核查，提交项目组所在部门进行审核，部门认为基本符合中国证监会及北京证券交易所的有关规定后，提请本独立财务顾问内核部门对申报材料进行审核；

2、本独立财务顾问内核部门派项目内核责任人进行内核，再结合对申报材料的审核提出反馈意见，项目组根据反馈意见修改并完善相关文件；

3、独立财务顾问内核部门出具审核报告并提交根据《财务顾问管理办法》等相关规定的要求成立的项目内核小组，内核小组召开会议审核并作出决议；

4、材料完备后项目组将完整的申报文件、经所属业务部负责人及所属业务部行政负责人审批同意的内核意见回复申请等书面文件及电子文件，报内核部门审阅；

5、项目组根据审核意见对申报材料进行最后的修改完善后，由独立财务顾问出具的文件方可加盖印章报出。

（二）内核意见

中信建投证券内核小组成员认真阅读了《北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》及独立财务顾问报告，同意为北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买出具独立财务顾问报告。

二、独立财务顾问对本次交易的结论性意见

中信建投作为中航泰达的独立财务顾问，严格按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律法规的规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对重大资产重组报告

书等信息披露文件的审慎核查，并与上市公司、律师和审计机构等经过充分沟通后，认为：

一、本次交易符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

二、本次交易后上市公司仍具备股票上市的条件；

三、标的资产的最终交易价格根据符合《证券法》规定的评估机构正式出具的评估结果，由交易双方协商确定，定价公平、合理。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论公允、合理，有效地保证了交易价格的公平性；

四、本次交易的标的资产权属清晰，不存在质押、冻结、司法查封情形，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产注入上市公司不存在法律障碍，本次交易符合《重组管理办法》等相关法律法规规定的实质性条件；

五、本次交易完成后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，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题；

六、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司继续保持健全有效的法人治理结构；

七、本次交易所涉及的各项合同及程序合理合法，在重组各方履行本次交易的相关协议的情况下，不存在上市公司支付现金后不能及时获得相应对价的情形；

八、本次交易不构成关联交易，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形；

九、截至本独立财务顾问报告签署日，本次交易的交易对方及其关联方不存在对拟购买资产的非经营性资金占用的情况；

十、本次交易后上市公司实际控制人并未变更，不构成重组上市；

十一、公司已按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件，制定了《内幕信息知情人登记制度》。公司已根据法律、法规及中国证券监督管理委员会颁布的相关文件的规定，采取必要且

充分的保密措施，限定相关敏感信息的知悉范围，及时签订了保密协议，严格地履行了重大资产重组信息在依法披露前的保密义务。

十二、公司所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《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》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

十三、本次交易中本独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方机构或个人行为；上市公司除聘请独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所以外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为，符合《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。

(本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于北京中航泰达环保科技股份有限公司重大资产购买之独立财务顾问报告》之签字盖章页)

项目协办人签名:

王嘉琪

王嘉琪

吴庆东

吴庆东

饶玉婷

饶玉婷

曹凯强

曹凯强

财务顾问主办人签名:

韩东哲

韩东哲

李超

李超

张伯华

张伯华

部门负责人签名:

张钟伟

张钟伟

内核负责人签名:

张耀坤

张耀坤

法定代表人或授权代表签名:

刘乃生

刘乃生

中信建投证券股份有限公司



2022年4月14日