

证券代码：600217

证券简称：中再资环



中再资源环境股份有限公司
非公开发行股票申请文件
反馈意见回复报告

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年六月

中再资源环境股份有限公司

非公开发行股票申请文件反馈意见回复报告

中国证券监督管理委员会：

贵会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 220595 号《关于中再资源环境股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见》（以下简称“《反馈意见》”）收悉。在收悉《反馈意见》后，中再资源环境股份有限公司（以下简称“中再资环”、“上市公司”、“公司”或“发行人”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）、北京市中伦文德律师事务所（以下简称“律师”）与中天运会计师事务所（特殊普通合伙）、**大华会计师事务所（特殊普通合伙）**（以下统称“会计师”），就《反馈意见》中提出的问题，逐一进行落实，现将《反馈意见》有关问题的落实情况汇报如下：

本反馈意见回复所用释义与《中信证券股份有限公司关于中再资源环境股份有限公司**2021 年向特定对象发行 A 股股票**之尽职调查报告》保持一致，所用字体对应内容如下：

反馈意见所列问题	黑体
对反馈意见所列问题的回复、中介机构核查意见	宋体
对反馈意见回复内容进行的补充修改	楷体加粗

本反馈意见回复报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	6
问题 3.....	10
问题 4.....	26
问题 5.....	31
问题 6.....	94
问题 7.....	107
问题 8.....	147
问题 9.....	155
问题 10.....	166
问题 11.....	174
问题 12.....	181
问题 13.....	193

1、请申请人补充说明，募投项目中尚未取得的部分用地手续办理情况，是否存在用地手续办理障碍，进而影响项目顺利实施，申请人是否充分提示了相关风险。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、请申请人补充说明，募投项目中尚未取得的部分用地手续办理情况

本次募投项目涉及新增用地建设的为唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目（简称“唐山募投项目”）及山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）（简称“山东募投项目”）。

其中，唐山募投项目拟通过购买唐山中再生环保科技有限公司合法拥有的两处土地使用权及对应的房屋建（构）筑物、设备、在建工程等资产，后续将办理土地使用权的变更登记手续。

山东募投项目用地位于临沂市河东区郑旺镇宋庄路与官庄北路交会东南，集体建设用地所有权分别属于临沂市河东区郑旺镇湾林联村村委会、大官庄村村委会。山东募投项目办理了山东省建设项目备案证明（项目代码2101-371312-04-01-416054），河东区发展和改革局出具产业准入类型为金属废料和碎屑加工处理；河东区行政审批服务局以临东审服投字[2021]233号批复该项目环境影响报告表；临沂市自然资源和规划局以临自然资规东设[2021]24号出具用地规划条件；建设工程设计方案已经河东区国土空间规划委员会审查通过。其中，山东募投项目中的仓储中心用地面积25,292平方米，已经履行完集体经营性建设用地使用权出让的招拍挂程序，山东中绿已经与该用地的原使用权人临沂市河东区郑旺镇大官庄村民委员会签署了合法有效的集体建设用地使用权出让合同并已支付价款，取得了《乡村建设规划许可证》《建筑工程施工许可证》《不动产权证》。山东募投项目剩余用地的集体经营性建设用地使用权的用地方案、建设方案已经河东区郑旺镇人民政府、临沂市行政审批服务局等部门审批同意。2022年6月22日，临沂市人民政府批复同意山东募投项目剩余土地方案。6月29日，山东公司分别与临沂市河东区郑旺镇大官庄村民委员会、临沂市河东区郑旺镇湾林联村民委员会签署了集体建设用地使用权合同并已于当日支付价款。

截至本回复报告**出具日**，山东募投项目剩余用地**已经取得**不动产权证书。

二、是否存在用地手续办理障碍，进而影响项目顺利实施

2022年3月20日，河东区人民政府出具《关于山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）用地情况的说明》，明确山东项目取得集体经营性建设用地使用权预计不存在障碍和重大不确定性，项目建设用地不存在违反土地管理、规划建设等相关法律法规的情况。同时，若山东中绿未能按时间进度及时取得该项目用地使用权，河东区人民政府将积极协调落实其他符合土地管理、规划建设等相关法律法规要求的可替代用地，并协助山东中绿及时办理土地使用权出让手续等事宜。

2022年6月2日，山东省临沂市自然资源和规划局出具确认函，明确山东募投项目用地符合土地利用总体规划、城乡规划所确定的工业用途，符合《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》以及地方人民政府关于集体建设用地流转地方性法规的相关规定，符合国家关于集体建设用地相关政策的要求。预计山东公司后续办理山东募投项目剩余用地的相关手续并取得土地使用权不存在障碍。

鉴于本项目工业用地性质符合土地利用总体规划、城乡规划，并被列为2021年度中央预算内支持先进制造业和现代服务业发展专项项目和山东省2022年重大项目，国家发改委、山东省发改委以及临沂市政府均对本项目高度重视，并积极协调推进山东募投项目剩余用地的审批进程问题。此外，山东省临沂市自然资源和规划局已经出具确认函予以确认。

截至本回复报告**出具日**，山东募投项目剩余用地**已经取得**不动产权证书。

因此，山东募投项目剩余用地不存在办理障碍，不会影响项目顺利实施。

三、申请人是否充分提示了相关风险

发行人及保荐机构已经在《中再资源环境股份有限公司2021年向特定对象发行A股股票募集说明书》之“第五节 本次发行相关的风险因素”之“三、募集资金投资项目风险”之“（一）实施风险”披露如下：

“本次募集资金投资项目的实施进度和实施效果存在一定的不确定性。虽然

本次募投项目与公司现有主营业务密切相关，公司对募投项目的可行性进行了充分调研论证，但是在项目实施过程中，仍可能存在因项目进度、投资成本、市场需求或产业政策等发生变化造成的实施风险，从而影响项目的投资回报和公司的预期收益。”

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及律师主要履行了如下核查程序：

1、获取并核查了本次募投项目的发改委备案及环评批复文件、山东募投项目的用地规划条件和设计方案审查的文件、山东募投项目仓储中心涉及用地的乡村建设规划许可证、建筑工程施工许可证、土地使用权出让合同、土地价款支付凭证、不动产权证等文件；山东募投项目剩余用地涉及的公司、政府部门批复文件、支付凭证、**不动产权证**等文件；

2、查阅了山东募投项目所在地政府部门出具的书面说明文件；

3、取得了发行人关于募投项目用地的说明；

4、就募投项目的用地进展情况访谈了公司相关负责人员。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和律师认为：

发行人本次募投项目尚未取得的部分用地手续预计不存在办理障碍，预计不会对本次募投项目的顺利实施造成重大不利影响，并提示了相关风险。

2、请申请人补充说明，申请人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况，相关情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、发行人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况

报告期内，发行人受到的行政处罚情况如下：

序号	主体	处罚机关	处罚书出具时间	处罚原因	处罚金额（万元）
1	四川公司	内江市消防救援支队	2021年10月12日	C6区域厂房防火分区面积超标，办公区域与厂房未做防火隔离，系未保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准	0.58
2	黑龙江公司	绥化市消防救援支队	2023年1月5日	1#车间缺少火灾自动报警、火灾自动灭火系统，3#、4#、5#库房缺少火灾自动报警、火灾自动灭火系统，厂区缺少室外消火栓系统，以及1#车间、3#、4#、5#库房停用室内消火栓系统	10.00
3	安徽环服	合肥市市场监督管理局	2022年8月25日	正在使用的4台叉车存在未经定期检验的情形	3.00

1、四川公司行政处罚

2021年10月12日，内江市消防救援支队下发《行政处罚决定书》（内（消）行罚决字[2021] 0038号），因四川公司C6区域厂房防火分区面积超标，办公区域与厂房未做防火隔离，未保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准，违反《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第四项之规定，根据《四川省消防条例》第七十条第三项之规定，对四川公司处以罚款5,800元。

收到前述处罚后，四川公司已于2021年10月19日缴纳了罚款，按照要求完成整改并通过内江市东兴区消防救援大队的复查。

根据《中华人民共和国消防法》第六十条有关法律责任的规定：单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或

者未保持完好有效的；……

根据《四川省消防条例》第七十条的规定：单位或者个人违反本条例规定，有下列行为之一的，责令改正或者责令停止违法行为，对个人处警告或者五百元以下罚款；对单位处一千元以上一万元以下罚款：……（三）擅自改变建筑物、构筑物防火条件的；……

综合前述法律法规之规定，四川公司所受 5,800 元罚款，金额处于《中华人民共和国消防法》第六十条规定的罚款区间的低位、《四川省消防条例》第七十条规定的罚款区间的中段，无重大情形，且已整改完毕并通过了复查。因此，该项行政处罚不属于重大违法违规。

2、黑龙江公司行政处罚

根据绥化市消防救援支队于 2023 年 1 月 5 日下发《行政处罚决定书》（绥消行罚决字[2023]第 0001 号），针对黑龙江公司 1#车间缺少火灾自动报警、火灾自动灭火系统，3#、4#、5#库房缺少火灾自动报警、火灾自动灭火系统，厂区缺少室外消火栓系统，以及 1#车间、3#、4#、5#库房停用室内消火栓系统的情形，绥化市消防救援支队对黑龙江公司处以罚款 10 万元整的行政处罚。

黑龙江公司在接到上述行政处罚决定书后，及时缴纳罚款，并就相关情形进行了全面整改，包括：（1）1#车间的消防系统已完成建设并投入使用；（2）1#车间、3#、4#、5#库房的消火栓已完成建设并投入使用，出水正常；（3）3#、4#、5#库房火灾自动报警、火灾自动灭火系统已完成建设并投入使用；（4），厂区室外消火栓系统已完成建设并投入使用。

绥化市消防救援支队于 2023 年 4 月 28 日出具证明，认为黑龙江公司已及时缴纳罚款并完成整改，上述违法行为不构成重大违法违规行为，上述行政处罚亦不属于重大行政处罚；除上述行政处罚之外，黑龙江公司自 2020 年 1 月 1 日至今未因违反消防相关法律法规受到绥化市消防救援支队其他行政处罚。

综上，根据绥化市消防救援支队出具的证明文件，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

3、安徽环服行政处罚

根据合肥市市场监督管理局于2022年8月25日下发《行政处罚决定书》（（合经海）市监处罚[2022]18号），执法人员于2022年5月18日对位于合肥市经开区繁华大道的海尔工业园开展现场检查，发现安徽环服正在使用的4台叉车存在未经定期检验的情形，并对安徽环服下达了《特种设备监察指令书》；经该局查明，安徽省特种设备检测院已于2022年5月25日对涉案4台叉车出具定期检验报告，结论为“合格”。鉴于安徽环服首次违法，未造成事故，并在责令改正期限内及时改正，消除安全隐患，该局根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条第一款规定，并参照《安徽省市场监督管理行政处罚裁量权基准（2020本）》第二百四十条，“…有下列情形之一的，处三万元以上七万元以下罚款：（2）使用未经检验的特种设备，经责令整改，检验合格的；…”规定的情形，对安徽环服予以从轻处罚，并处以罚款3万元整的行政处罚。

经与安徽环服相关人员了解情况及根据其提供的书面文件，安徽环服在接到上述行政处罚决定书后，已及时缴纳罚款。

综上，根据合肥市市场监督管理局下发的《行政处罚决定书》，合肥市市场监督管理局对安徽环服的前述违法行为予以从轻处罚，且罚款金额属于相关法律法规规定的处罚区间下限，因此，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

二、相关情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定

由前所述，发行人在报告期内受到的行政处罚，不属于《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规规定的重大违法行为或严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及律师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅行政处罚决定书、罚款缴款凭证、处罚依据的法律法规；
- 2、与发行人相关工作人员访谈，了解行政处罚的具体情况，远程查看整改后情况，并获取发行人就行政处罚事项出具的说明文件，以及相关主管部门的复查文件；

- 3、取得相关主管部门出具的合规证明文件；
- 4、通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询发行人及子公司的信用信息等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和律师认为：

报告期内发行人及子公司受到的行政处罚事项不属于重大违法违规，且已按要求完成相应的整改措施并通过复查，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规规定，不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

3、请申请人补充说明，控股股东、实际控制人控制的公司是否与申请人存在同业竞争或潜在同业竞争，控股股东、实际控制人是否违背同业竞争承诺，是否符合上市公司监管指引 4 号的要求。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、请申请人补充说明，控股股东、实际控制人控制的公司是否与申请人存在同业竞争或潜在同业竞争

(一) 除中再生外，发行人实际控制人供销集团及其控制的企业未从事再生资源回收加工业务，与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争

发行人实际控制人中国供销集团有限公司（简称“供销集团”）为中华全国供销合作总社全资企业，业务重点围绕农业生产端、城乡居民消费端、再生资源回收加工、电子商务、金融服务五大领域，并形成了相对独立的业务板块。其中，发行人控股股东中国再生资源开发有限公司（简称“中再生”）为供销集团布局再生资源回收加工业务领域的控股子公司。

截至本回复报告出具日，除中再生以外，发行人实际控制人供销集团直接控制的其他二级企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持 股比例	从事的主要 业务说明	与发行人是 否存在同业 竞争
1	中国供销电子商务有限公司	362,300.00	2015/5/28	100.00%	电子商务业务	否
2	中国供销冷链物流有限公司	245,800.35	2019/11/22	100.00%	农产品冷链和仓储物流	否
3	中国供销农产品集团有限公司	161,930.57	2009/9/7	100.00%	农产品批发市场建设运营	否
4	供销集团财务有限公司	50,000.00	2014/2/21	100.00%	类金融机构，业务结算清算	否
5	中国农业生产资料集团有限公司	504,000.00	1988/5/31	100.00%	经营化肥、农药、农机等农业生产资料	否
6	中国供销粮油有限公司	13,505.18	1993/10/27	100.00%	政策性粮食收储业务、市场化粮食收购以及交易业务	否

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持 股比例	从事的主要 业务说明	与发行人是 否存在同业 竞争
7	新供销产业发展基金管理有限责任公司	74,115.00	2017/11/6	80.17%	产业基金和供应链金融	否
8	中华棉花集团有限公司	102,334.73	1993/10/23	79.71%	棉花、麻类、棉短绒及副产品、棉纱的加工及销售	否
9	新合作商贸连锁集团有限公司	30,000.00	2003/11/27	57.45%	批发粮油食品、饮料、零售	否
10	北京全国棉花交易市场集团有限公司	10,160.00	1999/10/25	59.06%	承办全国棉花交易市场	否
11	中国供销商贸流通有限公司	118,013.00	2022/3/8	100.00%	商贸流通	否

除中再生外，供销集团直接控制的其他二级企业主营业务不涉及再生资源回收加工业务，与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争。

(二) 发行人控股股东及其控制的企业与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争

中再生致力于打造专业化、产业化、规模化的再生资源回收利用体系，围绕废钢及城乡报废机动车拆解、废家电拆解、塑料再生三大传统业务和新兴的环境治理业务在内的四大主营业务核心，专业从事资源再生利用，是中华全国供销合作总社再生资源事业平台。

发行人为中再生体系内专业从事废家电拆解及产业园区固体废弃物一体化处置业务的上市公司。发行人主营业务的类型、销售及生产模式等方面均与中再生体系内其他从事资源再生利用的公司存在显著差异，且发行人具备从事废电拆解业务的行业强制资质许可，拥有从事废电拆解业务的独立的资产、人员、业务、技术；报告期内，发行人废家电拆解营业收入占发行人营业收入比重超过 70%，毛利占公司营业毛利比重超过 80%。

截至本回复报告出具日，除发行人以外，中再生直接控制的二级企业主要从事的业务情况如下：

序号	企业名称	注册 资本 (万元)	成立日期	直接持股 比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
----	------	------------------	------	------------	---------	----------------------	------------

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持股 比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
1	江苏中再再生资源有限公司	50,000	2007-02-09	100.00%	再生资源回收开发	否	未开展相关业务，收入来源以园区服务费及租金为主。
2	中再生环境科技有限公司	30,000	2018-03-12	100.00%	危险废物处置	否	主要业务为对危险废弃物（主要分为三类：工业危废、医疗危废和其他危废）进行焚烧、物化、填埋处置等方式实现对危险废弃物的无害化处置，并对产生危险废弃物企业收取处置费用。危废处置业务与中再资环所处的废弃电器电子产品及产业园区固体废弃物处于完全不同的产业赛道，两者在上游资源方、目标客户、业务模式等方面均不存在任何相同点，所以不构成同业竞争。
3	中再生投资控股有限公司	20,000	2013-02-25	100.00%	废旧物资回收、销售； 对外投资；物流供应链管理咨询；汽车零部件销售；电子产品技术服务；环卫设备销售	否	主营业务为废钢、废铝等废旧金属回收、加工、销售，上游为废旧物资回收的个体户及企业，下游则与大型钢厂、铝厂达成战略合作，建立稳定的销售渠道。中再生投资控股有限公司与中再资环处于再生资源回收领域的不同赛道，主要区别为①二者业务模式不同，中再控股主要是对废钢、废铝等的简单加工、销售，业务模式相对简单，技术水平相对较低。中再资环电子电器拆解、加工、销售，拆解流程相对复杂，技术含量相对较高，具有准入门槛。②二者回收渠道不同，中再资环产业废弃物回收为工业园区、大型产废企业，中再控股主要渠道为社会回收。基于上述原因，与中再资环不构成同业竞争。
4	陕西博兴源再生资源有限公司	13,797.04	2013-01-11	100.00%	废钢回收加工	否	回收品类主要为废钢、破碎料，报废机动车拆解物，且回收渠道为社会回收，与中再资环经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
5	广东华清再生资源有限公司	6,000	2009-09-28	100.00%	废有色金属贸易	否	停业状态，与中再资环不构成同业竞争。
6	广东塑金科技有限	4,500	2015-09-11	100.00%	塑料制品开发	否	以家电拆解厂的废旧拆解物（废塑料）为原材料，经过清

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持股 比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
	公司						洗、磁选、改性造粒等环节，成品为改性塑料颗粒。为中再资环下游客户之一，与中再资环不构成同业竞争。
7	扬州华江再生资源有限公司	1,300	2006-08-28	100.00%	废旧物资回收加工	否	主要经营社会回收的废旧物资、加工及销售业务，回收再生资源的品类是废钢、废不锈钢及废有色金属，与中再资环经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
8	中国再生资源开发公司苏州分公司 ¹	-	1994-06-23	100.00%	废钢回收加工	否	主要经营社会回收的废钢、废有色金属等，与中再资环经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
9	四川中再生环保科技服务有限公司	3,000	2013-12-31	80.00%	再生资源园区管理	否	未开展相关业务，收入来源以园区服务费及租金为主。
10	中再生徐州资源再生开发有限公司	1,000	2012-12-11	80.00%	废塑料回收加工	否	主要经营社会回收废钢业务、废纸业务、少量的不锈钢业务、废铝业务，废塑料业务（矿泉水瓶PET废塑料）。与中再资环经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
11	重庆澳兹废旧金属回收有限公司	100	2008-06-30	60.00%	废旧金属回收	否	破产清算过程中，未开展相关业务，不构成同业竞争。
12	黑龙江省中再生资源开发有限公司	12,000	2009-09-24	56.67%	废钢业务及废旧汽车拆解	否	主要从事社会回收废钢铁、加工处理及报废汽车拆解等业务，与中再资环经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
13	中再生盐城资源开发有限公司	2,000	2015-06-29	100.00%	废钢回收加工	否	主要经营废钢社会回收、加工业务及报废汽车拆解回收（报废汽车业务暂未开展），与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
14	中再生洛阳再生资源开发有限公司	4,638	2013-12-31	52.07%	废钢回收及报废汽车拆解	否	主要经营废钢社会回收及报废汽车拆解业务，与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
15	四川省再生资源有限公司 ²	1,000	2002-11-19	70.00%	再生资源综合回收	否	停业状态，不构成同业竞争。
16	中再资源再生开发	33,100	2010-09-25	100.00%	再生资源回收利用、投资开发	否	中再资源本身为控股平台，自身没有实际业务，下属企业从

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持股 比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
	有限公司						事废钢、废塑料的社会回收及加工，还涉及报废汽车回收拆解业务，与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道等不同，不构成同业竞争。
17	清远华清再生资源投资开发有限公司 ³	70,404	2005-03-08	1.00%	再生资源投资开发	否	资产处置过程中，未开展相关业务，与中再资环不构成同业竞争。
18	中再华丰(北京)房地产开发有限公司 ⁴	1,000	2018-02-01	100.00%	房地产开发、物业管理	否	未开展相关业务。
19	中再生常盐(江苏)环保有限公司	1,000	2022-06-08	100.00%	环保咨询服务；再生资源回收；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理	否	主要经营废钢回收业务，回收再生资源的品类是废钢铁，与中再资环回收资源品类不同，不构成同业竞争。
20	安徽中再生资源回收有限公司	1,000	2022-04-28	100.00%	再生资源回收；再生资源加工；再生资源销售；生产性废旧金属回收	否	主要经营废钢业务，回收再生资源的品类是废钢、废塑料，回收渠道为社会回收，与中再资环回收资源品类、经营模式以及回收渠道不同，不构成同业竞争。
21	中再生(苏州)资源开发有限公司	1,000	2022-03-22	100.00%	报废机动车拆解；报废机动车回收；输电、供电、受电电力设施的安 装、维修和试验；建筑物拆除作业；城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置。一般项目：再生资源回收；再生资源销售；生产性废旧金属回收；普通机械设备安装服务；机动车修理和维护；建筑材料销售；木材销售；信息咨询服务；有色金属合金销售；资源循环利用服务技术咨询；非金属废料和碎屑加工处理；有色金属压延加工；再生资源加工	否	回收的资源品类为社会回收废钢、废有色金属等，与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
22	中再生襄阳环保科技有限公司	1,000	2022-07-15	100.00%	再生资源加工；再生资源回收；生产性废旧金属回收；再生资源销售；资源再生利用技术	否	以社会固废为原材料，主要经营废钢的社会回收业务，回收再生资源的品类是废钢，与中再资环主要回收品类、经营模

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持股比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
					研发；互联网销售		式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
23	江西峰和再生资源有限公司	1,000	2022-05-11	100.00%	生产性废旧金属回收，再生资源回收，再生资源销售，新型金属功能材料销售，有色金属合金销售，再生资源加工，金属废料和碎屑加工处理	否	主要经营废钢铁的社会回收业务，回收再生资源的品类是废旧钢铁，与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
24	陕西中再生资源回收有限公司	1,000	2022-05-23	100.00%	再生资源回收；再生资源加工；再生资源销售；生产性废旧金属回收	否	回收品类为废钢社会回收、加工破碎料，报废机动车拆解物，与中再资环主要回收品类、经营模式、回收渠道不同，不构成同业竞争。
25	中再生纽维尔资源回收设备(江苏)有限公司	1,000	2017-07-14	41.18%	各类资源回收设备、起重设备、液压设备、金属加工设备的研发、生产、销售、维护、租赁、售后服务及技术咨询；机电设备的安装及维护；自营和代理上述商品及技术的进出口业务。一般项目：建筑用钢筋产品销售	否	主要从事各类资源回收设备、起重设备、液压设备、金属加工设备的研发、生产、销售、维护、租赁、售后服务及技术咨询。与中再资环主营业务不同，不构成同业竞争。
26	供销环境科技有限公司 ⁵	21,559	2020-09-17	23.66%	技术推广、技术咨询、技术服务；软件开发；物业管理；水污染治理；园林绿化管理；清洁服务；再生资源回收；固体废物治理；园林绿化工程；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动；施工专业作业；道路货物运输（不含危险货物）；城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理。	否	聚焦城乡人居环境综合服务，主营业务为城乡环卫市场化服务（包括生活垃圾分类、道路清扫保洁、垃圾清收清运等）；城乡环境基础设施建设（包括市政环卫设施公厕、中转站的规划、投资、建设、运营、维护等），“两网融合”体系建设等。与中再资环主营业务不同，不构成同业竞争。

序号	企业名称	注册资本 (万元)	成立日期	直接持股 比例	主要从事的业务	与发行人 是否存在 同业竞争	不构成同业竞争的原因
27	重庆绿色再生资源回收网络有限公司	1,000	2006-05-29	76.80%	各类废旧物资收购及加工,收购、销售生产性废旧金属,废造纸原料、废旧市政公共设施、废轻化工原料、报废电子机电设备、废旧电器产品回收,销售日用杂品、日用百货、建筑材料、化工产品、金属材料、摩托车及配件、汽车零部件、包装材料及制品,仓储。	否	停业状态,未开展相关业务。

注 1: 中国再生资源开发公司苏州分公司设立时,中再生尚未改制为有限公司,中国再生资源开发公司苏州分公司具有法人资格。

注 2: 截止本回复报告出具日,四川省再生资源有限公司已经停产停业。

注 3: 中再生虽然直接持有清远华清再生资源投资开发有限公司 1%的股权,但根据清远华清再生资源投资开发有限公司实际控制人供销集团的总体安排,清远华清再生资源投资开发有限公司实际由中再生控制。

注 4: 中再华丰(北京)房地产开发有限公司自成立至今未开展业务,目前准备办理工商注销手续。

注 5: 供销环境科技有限公司的股权结构为: 供销集团直接股 53.26%股权、中再生直接持股 23.66%,但根据供销集团的总体安排,供销环境由中再生实际控制。

除发行人以外，中再生直接控制的二级企业涉及再生资源回收加工业务的企业再生资源回收加工业务的具体开展情况、收入利润规模如下表所示：

单位：万元

企业名称	主要从事的业务	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
江苏中再再生资源有限公司	再生资源回收开发	1,305.67	24.59	5,085.01	201.12	3,249.71	-1,148.33	1,862.55	-1,458.22
中再生投资控股有限公司	废旧物资回收、销售；对外投资；物流供应链管理咨询；汽车零部件销售；电子产品技术服务；环卫设备销售	12,409.45	-638.01	103,772.14	1,679.35	92,894.14	8,837.98	343,262.95	14,653.41
陕西博兴源再生资源有限公司	废钢回收加工	12,039.78	12.2	29,278.38	17.53	33,300.69	-949.89	108,952.06	2.31
广东塑金科技有限公司	塑料制品开发	4,067.88	-82.45	17,461.64	30.21	16,777.57	-1,760.25	10,556.90	-244.79
扬州华江再生资源有限公司	废旧物资回收加工	22,004.67	5.9	62,174.76	51.82	131,307.74	227.82	59,685.01	-30.81
中国再生资源开发公司苏州分公司	废钢回收加工	1,106.19	0.58	23,390.92	-768.27	17,907.35	89.01	13,924.11	2.04

企业名称	主要从事的业务	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
中再生徐州资源再生开发有限公司	废塑料回收加工	35,831.64	46.77	148,490.47	959.85	156,750.74	255.8	57,435.52	154.55
黑龙江省中再生资源开发有限公司	废钢业务及废旧汽车拆解	32,707.52	-3,372.73	50,374.76	-6,137.61	518,930.59	2,040.80	308,261.77	22.55
中再生盐城资源开发有限公司	废钢回收加工	174,791.58	516.24	416,129.73	3,773.67	389,383.24	3,443.62	262,740.95	3,261.86
中再生洛阳再生资源开发有限公司	废钢回收及报废汽车拆解	62,293.23	-236.46	183,672.53	102.45	301,016.21	496.87	90,303.86	-2,070.25
中再生资源开发有限公司	控股平台，自身没有实际业务	中再生资源（宁夏）有限公司（主要从事再生物资回收与批发）							
		90,210.36	-309.73	264,031.07	-709.62	98,204.00	4,995.56	46,441.66	1,487.58
		安徽中再生资源开发有限公司（主要从事金属废料和碎屑加工处理）							
		12,402.51	16.73	46,713.75	359.42	113,484.92	1,248.16	90,486.66	918.18
		中再生盱眙资源开发有限公司（主要从事金属废料和碎屑加工处理）							
		29,185.65	-245.81	77,802.27	-889.88	56,845.03	1,516.39	73,676.14	1,808.05
		江西中再生环保产业有限公司（主要从事再生物资回收与批发）							
84,130.52	-46.27	651,351.85	2,956.28	687,942.57	4,161.78	254,058.18	1,991.30		

企业名称	主要从事的业务	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
		中再生襄阳循环资源利用有限公司（主要从事资源与产权交易服务）							
		115,349.93	525.04	278,946.07	1,584.13	93,069.02	431.04	49,260.97	401.17
连云港中再钢铁炉料有限公司（主要从事金属废料和碎屑加工处理）									
		43,798.32	-880.49	280,423.36	246.45	237,748.68	313.81	141,455.61	63.52
常州中再钢铁炉料有限公司（主要从事铁矿石、生铁、钢坯、废钢、焦炭、耐火材料、碳素材料、冶金辅料、有色金属、铁合金等其他合金的购销；废旧物资、残次和呆滞原料、清仓和超储物资的收购、销售；以再生资源为主要原料的委托加工、销售；仓储服务（除危险品）；报废机动车回收和拆解。）									
		41,196.53	-61.69	161,421.72	-1,287.09	182,091.03	400.09	130,162.38	296.67
湖北薪春中再再生资源有限公司（主要从事金属废料和碎屑加工处理）									
		18,175.66	-18.09	116,398.88	965.95	131,529.02	924.26	137,201.52	1,841.54
中再生（山西）再生资源有限公司（主要从事再生物资回收与批发）									
		31,204.66	229.92	38,981.97	480.64	2,613.95	10.32	-	-
中再生常盐（江苏）环保有限公司	环保咨询服务；再生资源回收；生产性废旧金属回收；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理	58,837.75	1.24	134,555.50	0.56	-	-	-	-
安徽中再生资源回收有限公司	再生资源回收；再生资源加工；再生资源销售；生产性废旧金属回收	16,169.63	154.88	24,386.80	403.49	-	-	-	-
中再生（苏州）	报废机动车拆解；报废机动车回收；输电、供电、	5,554.88	35.31	14,169.64	51.87	-	-	-	-

企业名称	主要从事的业务	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
资源开发有限公司	受电电力设施的安 装、维修和试验； 建筑物拆除作业； 城市生活垃圾经营 性服务；城市建筑 垃圾处置。一般项 目：再生资源回收； 再生资源销售；生 产性废旧金属回收； 普通机械设备安 装服务；机动车修 理和维护；建筑材 料销售；木材销售； 信息咨询服务；有 色金属合金销售； 资源循环利用服务 技术咨询；非金属 废料和碎屑加工处 理；有色金属压延 加工；再生资源加 工								
中再生襄阳环保科技有限公司	再生资源加工；再 生资源回收；生产 性废旧金属回收； 再生资源销售；资 源再生利用技术研 发；互联网销售	81,744.70	230.15	116,875.10	272.97	-	-	-	-
江西峰和再生资源有限公司	生产性废旧金属回 收，再生资源回收， 再生资源销售，新 型金属功能材料销 售，有色金属合金 销售，再生资源加 工，金属废料和碎 屑加工处理	55,609.16	383.03	158,077.58	307.6	-	-	-	-
陕西中再生资源回	再生资源回收；再 生资源加工；再 生资源销售；生	1,438.88	-11.81	1,046.35	0.05	-	-	-	-

企业名称	主要从事的业务	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
收有限公司	产性废旧金属回收								

注：因中再生二级子公司中再生资源开发有限公司为控股平台，其下属子公司涉及业务较为广泛，涉及再生资源回收加工、金属结构件制造、环保设备制造、保理、贸易经济、供应链管理、软件技术开发等多个行业，故列示其下属涉及再生资源回收加工业务子公司财务数据。

除发行人以外，中再生直接控制的二级企业存在从事再生资源回收加工业务的情形，主要为废金属、废塑料等的社会回收加工，与发行人主要从事的业务不存在同业竞争或潜在同业竞争。

（三）本次募投项目的实施不新增同业竞争

本次发行计划募集资金总额不超过 94,835.49 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）	40,000.00	29,645.68
2	唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目	22,208.11	20,402.11
3	浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理100万台废旧家电处理能力及智能化改造项目	10,150.00	7,943.00
4	仓储物流自动化智能化技术改造项目	8,444.70	8,444.70
5	补充流动资金	28,400.00	28,400.00
合计		109,202.81	94,835.49

本次募投项目聚焦公司废家电拆解业务。发行人通过募投项目的实施，一方面将进一步提高公司整体拆解产能，完善废家电品种产能的布局，以更好地满足市场需求，增强公司盈利能力；另一方面，通过仓储物流自动化智能化技术改造项目的实施，公司将提高物流仓储的高效性，降低仓储物流成本；此外，通过补充流动资金项目，公司将弥补营运资金紧张问题，扩大拆解规模，进一步提升市场份额，降低公司财务风险。

公司本次募投项目围绕废家电拆解业务开展，未新增业务类型，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的主营业务均不存在相同或相似的情形，具体内容详见本题之“（一）除中再生外，发行人实际控制人供销集团及其控制的企业未从事再生资源回收加工业务，与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争”、“（二）发行人控股股东及其控制的企业与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争”的相关内容。

综上，本次募投项目实施后不存在新增同业竞争的情况。

综上，发行人控股股东、实际控制人控制的公司与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争。

二、控股股东、实际控制人是否违背同业竞争承诺，是否符合上市公司监管指引 4 号的要求

为解决发行人与宁夏达源再生资源开发有限公司、宁夏亿能固体废弃物资源

化开发有限公司可能出现的同业竞争问题，中再生、供销集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。宁夏达源再生资源开发有限公司在后续未被纳入到《废弃电器电子产品处理基金补贴范围的企业名单》中。因此，2019年宁夏达源以废家电拆解资产与已被纳入《废弃电器电子产品处理基金补贴范围的企业名单》的宁夏亿能固体废弃物资源化开发有限公司进行重组。

中再资环先后于2021年6月7日、6月23日召开第七届董事会第五十一次会议、2021年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司收购宁夏亿能100%股权暨关联交易的议案》，同意公司以1.7517亿元人民币现金收购公司参股股东中再资源的全资子公司中再资源（宁夏）有限公司持有的宁夏亿能的100%股权。2021年6月23日，宁夏亿能完成股权过户及相关工商变更登记和备案手续，取得灵武市审批服务管理局核发的新营业执照，成为公司全资子公司。

至此，关于宁夏达源、宁夏亿能相关的同业竞争承诺已履行完毕。

2021年9月16日，发行人控股股东中再生出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“一、本公司作为中再资环股东期间，不控制其他任何与中再资环相同或相近的业务或项目，不参与控制其他任何与中再资环相同或相近的业务或项目等与中再资环构成同业竞争的业务。

二、本公司及本公司控制的其他企业不利用在中再资环中的地位和影响，进行损害中再资环及其中小股东、中再资环控股子公司合法权益的经营活动。

三、本公司将严格按照有关法律法规、规范性文件的规定及本承诺函的约定，采取有效措施避免与中再资环产生同业竞争，承诺促使本公司控制的其他企业采取有效措施避免与中再资环产生同业竞争。

四、本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。如出现因本公司违反上述承诺而导致中再资环及其股东权益受到损害的情况，本公司将依法承担全部赔偿责任。”

2021年9月16日，发行人实际控制人供销集团出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“一、本公司及本公司控制的其他企业不直接或间接从事、参与或进行与中再资环及控股子公司的业务存在竞争或可能构成竞争的任何业务及活动。

二、本公司及本公司控制的其他企业不利用在中再资环中的地位和影响，进行损害中再资环及其中小股东、中再资环控股子公司合法权益的经营活动。

三、本公司将严格按照有关法律法规、规范性文件的规定及本承诺的约定，采取有效措施避免与中再资环及其控股子公司产生同业竞争，承诺促使本公司控制的其他企业采取有效措施避免与中再资环及其控股子公司产生同业竞争。

四、本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。如出现因本公司违反上述承诺而导致中再资环及其中小股东权益受到损害的情况，本公司将依法承担全部赔偿责任。”

综上，报告期内，发行人控股股东、实际控制人能够遵守其已经出具的同业竞争的承诺内容，不存在违背同业竞争承诺的情形。

中再生、供销集团作出的关于避免同业竞争的承诺未违反国家法律、法规和规范性文件的规定，构成合法和有效的约束，在上述承诺得到严格遵守的前提下，将有效地避免其与上市公司之间的同业竞争，符合《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》的相关要求。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及律师主要履行了如下核查程序：

1、对全国纳入国家废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的 109 家企业进行了网络核查；

2、查询生态环境部、企查查、相关公司官网等网站；

3、取得并查阅了中再生、供销集团的对外投资的情况说明、关于避免同业竞争的承诺等文件；

4、获取发行人控股股东、实际控制人下属子公司的主营业务，及与发行人不存在同业竞争的说明；

5、获取了发行人控股股东、实际控制人控制的从事再生资源回收加工业务子公司的相关财务数据；

6、查阅本次募投项目的可行性研究报告等文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和律师认为：

控股股东、实际控制人控制的公司与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争，控股股东、实际控制人未违背同业竞争承诺，符合上市公司监管指引 4 号的要求。

4、报告期内，申请人控股、参股子公司是否存在房地产相关业务，请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、发行人未实际从事房地产相关业务，不具备房地产开发企业资质

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条规定，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业；根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定，本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为；根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条规定，房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。

经核查，截至本回复报告出具日，发行人及其控股、参股子公司的经营范围中涉及房地产相关表述的有：唐山中再生资源开发有限公司（房屋出租）、四川中再生资源开发有限公司（非居住房地产租赁、房地产开发经营）、江西中再生资源开发有限公司（自有房地产经营）、中再生环境服务有限公司（房屋租赁；房地产开发（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营活动））、广东中再生环境服务有限公司（非居住房地产租赁）、安徽中再生环境服务有限公司（房屋租赁；房地产开发（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营活动））、河北中再生环境服务有限公司（非居住房地产租赁），具体如下：

序号	公司名称	工商登记的经营范围	实际主要经营业务	是否从事房地产业务
1	唐山中再生资源开发有限公司	废旧物资回收、销售；废弃电器电子产品回收、处理、销售；废旧灯管回收、处理及销售；废旧锂离子、镍氢、锌锰电池回收、销售；塑料制品、玻璃制品加工销售；废旧物资再利用技术开发、咨询、交流、转让、推广服务；房屋出租；仓储物流（不含危险品）；道路普通货物运输；钢材、五金、建筑材料（石灰及国家限制或禁止经营的产品除外）、生铁、铁精粉销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）	废电的回收与拆解处理	否
2	四川中再生资源开发有限公司	一般项目：再生资源回收（除生产性废旧金属）；物业管理；再生资源加工；信息咨询服务（不含许	废电的回收与拆解	否

序号	公司名称	工商登记的经营范围	实际主要经营业务	是否从事房地产业务
	限公司	可类信息咨询服务);货物进出口;新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用(不含危险废物经营);技术进出口;资源再生利用技术研发;非居住房地产租赁;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);建筑材料销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:报废机动车拆解;废弃电器电子产品处理;房地产开发经营;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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)	处理	
3	江西中再生资源开发有限公司	废旧物资、残次和呆滞原料、清仓和超储物资的回收;废弃电器电子产品处理;《国家危险废物名录》所列其他废物(废线路板 HW49:900-045-49)的收集、贮存及利用(凭有效的江西省危险废物经营许可证经营);自有房地产经营;以再生资源为主要原料的(委托)加工、销售;冶金炉料、铁合金的贸易、市场信息咨询服务(不含中介);钢铁贸易;矿产品流通(国家有专项规定的除外)(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)	废电的回收与拆解处理	否
4	中再生环境服务有限公司	许可项目:餐厨垃圾处理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:环保咨询服务;土壤环境污染防治服务;水环境污染防治服务;大气环境污染防治服务;提供再生资源的技术开发、产品研发及技术推广;废旧物资回收(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);废水、废气、噪声、土壤的检测及污染治理;环境保护设施的设计、建设及运营;环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销;环保新产品、新技术的开发、推广和应用;报废汽车回收(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);销售:建筑材料(不含危险化学品)、木材、钢材、有色金属制品及有色金属压延加工产品、汽车零部件、重油(不含危险品)、铁精粉、金属材料、化纤原料及产品、塑料原料及制品、纸制品销售;设备租赁;房屋租赁;房地产开发(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);货物及技术进出口;普通货运(依法须经批准的项目,取得审批后方可从事经营);企业管理咨询;仓储服务(不含危险品);金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理(不得从事钢铁冶炼)。【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】。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。	产业园区固体废弃物一体化处置	否

序号	公司名称	工商登记的经营范围	实际主要经营业务	是否从事房地产业务
5	广东中再生环境服务有限公司	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;固体废物治理;机械设备租赁;非居住房地产租赁;货物进出口;技术进出口;道路货物运输(不含危险货物);企业管理咨询;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);物业管理;金属废料和碎屑加工处理;非金属废料和碎屑加工处理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	产业园区 固体废物一体化 处置	否
6	安徽中再生环境服务有限公司	提供再生资源的技术开发、产品研发及技术推广;废旧物资回收(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);废水、废气、噪声、土壤的检测及污染治理;环境保护设施的设计、建设及运营;环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销;环保新产品、新技术的开发、推广和应用;报废汽车回收(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);销售:建筑材料(不含危险化学品)、木材、钢材、有色金属制品及有色金属压延加工产品、汽车零部件、重油(不含危险品)、铁精粉、金属材料、化纤原料及产品、塑料原料及制品、纸制品销售;设备租赁;房屋租赁;房地产开发(取得相关行政许可后,在许可范围内从事经营活动);货物及技术进出口;普通货运(依法须经批准的项目,取得审批后方可从事经营);企业管理咨询;仓储服务(不含危险品);金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理(不得从事钢铁冶炼)。(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)	产业园区 固体废物一体化 处置	否
7	河北中再生环境服务有限公司	许可项目:废弃电器电子产品处理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:再生资源加工;再生资源回收(除生产性废旧金属);再生资源销售;金属废料和碎屑加工处理;非金属废料和碎屑加工处理;环境保护监测;汽车零部件及配件制造;汽车零配件批发;机械设备租赁;物业管理;非居住房地产租赁;货物进出口;技术进出口;总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输(除网络货运和危险货物);企业管理咨询;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);劳务服务(不含劳务派遣)。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)	产业园区 固体废物一体化 处置	否

经核查,截至本回复报告出具日,发行人及其控股、参股子公司均未取得房地产开发资质等级证书,不具备房地产开发企业资质,亦未从事相关房地产业务。

二、报告期内发行人及控制的下属公司不存在房地产业务收入

报告期内，发行人营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	73,370.86	99.60%	311,055.50	99.59%	345,837.62	99.69%	350,141.43	99.66%
其他业务收入	291.67	0.40%	1,265.79	0.41%	1,077.79	0.31%	1,177.70	0.34%
合计	73,662.53	100.00%	312,321.29	100.00%	346,915.41	100.00%	351,319.13	100.00%

注：2020年度数据调整系考虑同控合并宁夏亿能追溯调整事项的影响，下同。

报告期内，发行人主营业务为废电的回收与拆解处理和产业园区固体废弃物一体化处置，主营业务收入占营业总收入比重在99%以上。其他业务收入主要系厂房对外租赁收入，以及废旧吨包、废电池变卖收入等，占营业总收入的比重较小。发行人及控制的下属公司持有的土地及相关房产主要用于自身办公、生产，不存在房地产开发并以此开展房地产经营业务的情况。

报告期各期末发行人投资性房地产账面价值分别为869.07万元、805.99万元、742.91万元、727.13万元，占各期末非流动资产的比例为0.93%、0.78%、0.65%、0.60%，主要系公司部分下属公司出租少量闲置厂房、办公室以提高资产利用效率所致，该等闲置资产出租的行为不涉及房地产业务，不属于变相投资房地产的情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》等有关房地产开发的规定；

2、查阅发行人及下属子公司的营业执照、公司章程等，核查有关主体经营范围中是否涉及房地产开发经营业务；

3、查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告，了解发行人报告期内营业收入构成，核查是否存在房地产业务收入；

4、获取了发行人关于公司的实际经营业务情况以及未从事房地产业务的说

明文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和律师认为：

报告期内，发行人及其控股、参股子公司不存在从事房地产业务的情形。

5、关于募投项目。申请人本次非公开发行募集资金总额预计为不超过94,835.49万元，扣除发行费用后将用于投资山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）、唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目、浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理100万台废旧家电处理能力及智能化改造项目、仓储物流自动化智能化技术改造项目及补充流动资金，其中唐山项目需拟以募集资金9,461.67万元向关联方唐山中再生环保科技服务有限公司收购两处土地使用权及对应的房屋建（构）筑物、设备、在建工程。请申请人（1）说明本次募投项目新增关联交易的具体情况，相关交易的必要性、交易定价的公允性，是否聘请具有评估资质的公司对相关资产进行评估，如有，请说明相关评估报告的有效期间，是否确保审核期间持续有效；（2）说明本次募投项目与现有业务的关系，结合产能利用率、产销率、在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能规模的合理性，是否存在重复建设情形；（3）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；（4）本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；（5）募投项目效益测算依据及过程效益测算的谨慎性、合理性。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、说明本次募投项目新增关联交易的具体情况，相关交易的必要性、交易定价的公允性，是否聘请具有评估资质的公司对相关资产进行评估，如有，请说明相关评估报告的有效期间，是否确保审核期间持续有效

（一）说明本次募投项目新增关联交易的具体情况

由于实施本次募投项目，发行人新增的关联交易主要包括向唐山中再生环保购买土地、房屋建（构）筑物、设备、在建工程等基础资产，以及向山东中再生城乡建设有限公司（以下简称“山东中再生城建”）采购工程建设服务。

1、新增向唐山中再生环保购买资产

本次唐山募投项目部分建设内容为对厂房的改造以及在原有土地上新建厂

房，该项目涉及购买包含两处土地使用权及对应的房屋建（构）筑物、设备、在建工程等资产（简称“目标资产”）的所有权人为公司关联方唐山中再生环保科技服务有限公司。

目标资产包括两处土地使用权及对应的房屋建（构）筑物、设备、在建工程。其中：

（1）设备主要包括桥吊（电动双梁式起重机）以及高压柜。

（2）房屋建（构）筑物位于唐山市玉田县后湖工业聚集区。构筑物主要包括厂区道路、围墙水池绿化及景观工程等。房屋的建筑面积共计 26,205.71 平方米，主要为生产及辅助用房。生产性用房包括：9#号剪切车间、5号废塑料车间、6号废塑料车间、新建固体废物处理中心车间等，其他辅助用房包括：办公用房、配电房、泵房等。已取得产权证书情况如下表所示：

名称	权证号	座落	用途	面积
辅助用房一（办公用房）、辅助用房二（泵房）、配电室	玉田县房权证玉股份字第 201400420 号	玉田县后湖工业聚集区	办公、泵房、配电房	621.99 m ²
5号废塑料车间	玉田县房权证玉股份字第 201400421 号	玉田县后湖工业聚集区	车间	9,716.43 m ²
6号废塑料车间	玉田县房权证玉股份字第 201400423 号	玉田县后湖工业聚集区	车间	9,716.43 m ²
9#号剪切车间	玉田县房权证玉股份字第 201400424 号	玉田县后湖工业聚集区	车间	3,988.81 m ²
合计	-	-	-	24,043.66 m²

（3）在建工程主要包括绿化工程、污水并网安装工程、综合废水处理系统扩建工程、新建固体废物处理中心工程、箱变彩钢房、污水处理厂维修工程、污水处理厂池组改造工程等。

（4）土地使用权共 2 处，情况如下表所示：

权证号	座落	用途	类型	面积	期限
玉田国用（2014）第 18 号	玉田县后湖工业聚集区	商服	出让	42354 m ²	2053.2.26
玉田国用（2014）第 291 号	玉田县后湖工业聚集区	商服	出让	48667 m ²	2052.5.8

截至本回复报告出具日，目标资产的所有权人和经营管理者均为公司关联方唐山中再生环保科技服务有限公司，其基本情况如下表所示：

公司名称	唐山中再生环保科技服务有限公司
成立时间	2013年12月31日
注册资本	2,500万元人民币
注册地址	玉田县后湖工业聚集区
经营范围	生产性废旧金属回收；再生塑料颗粒、塑料薄膜、塑料丝、绳及编织品、塑料包装箱及容器回收、加工、销售（涉及前置许可项目经审批后方可经营）；餐饮服务（仅供分公司办理营业执照使用）；卷烟、雪茄烟零售（仅供分支经营）；废弃电器电子产品、废塑料、废纸回收、销售。劳务派遣服务；会议及展览服务，信息咨询服务，家电维修服务，清洁服务，场地、设备租赁。经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	中合嘉茂投资（天津）合伙企业（有限合伙）持股 51%，唐山市再生资源有限公司持股 36%，河北君诚投资有限责任公司持股 13%

唐山中再生环保科技服务有限公司系公司控股股东中再生控制的企业，为公司关联方。

2、新增通过公开招标方式向山东中再生城建采购工程建设服务

本次山东募投项目拟新增关联交易，向山东中再生城建采购工程建设服务，内容包括山东募投项目的综合办公楼、职工宿舍楼单体建筑工程和生产车间、生产办公楼、产成品仓库单体建筑工程的建设工作，系为山东募投项目基础设施建设采购的工程建设服务。山东公司委托中瑞华建工程项目管理（北京）有限公司对前述项目工程进行公开招标，在中国招标投标公共服务平台、山东省采购与招标网公示，发布招标信息。经过公开招标、评标等工作，确定山东中再生城建中标。

（二）相关交易的必要性、交易定价的公允性

1、相关交易的必要性

本次募投项目新增向唐山中再生环保购买资产交易的必要性如下：

（1）唐山公司亟需进行产能优化与扩充

最近三年，唐山公司“四机一脑”产能利用率情况详见本题之“二、（二）、1、报告期产能利用率”之回复内容。

唐山公司募投项目拟通过购置土地、建设厂房和引入先进的拆解、仓储及物流设备等方式，建设5条生产线，其中冰箱线1条、综合线（空调、液晶）1条、

非机动车线（非机动车、杂铁）共 2 条、小型废旧家电拆解线 1 条，以实现 170 万台（套）/年、20,000 吨/年拆解物的拆解能力。因此，唐山公司拟通过本次募投项目对现有产能结构进行调整优化，扩充废弃白色家电的处理能力，同时部分生产线系综合拆解生产线。中再资环结合未来废弃电器电子产品各品类的报废量及现有产能布局情况，通过本项目的实施，进一步优化公司现有“四机一脑”的产能布局，为未来公司进一步提高产能利用率奠定良好基础。

（2）本项目的实施顺应我国废弃电器电子产品综合利用的产业政策趋势

1) “新九类”废弃电器电子产品产能布局

2015 年 2 月，国家发展和改革委员会联合环境保护部等五部门共同下发《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》，明确将吸油烟机、电热水器等九类废弃电器电子产品纳入统一管理，但并未同时出台如基金征收补贴标准、拆解技术规范等管理细则。

2021 年 6 月 7 日，为贯彻落实《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，促进废弃电器电子产品的妥善回收处理，规范和指导《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》中“新九类”废弃电器电子产品的拆解处理工作，生态环境部组织编制了《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》（征求意见稿）。

随着国家相关政府部门开始着手对“新九类”废弃电器电子产品进行规范管理，进一步的管理细则如基金补贴标准、拆解技术规范等料将进一步出台，从而引导整个“新九类”废弃电器电子产品拆解行业逐渐步入健康有序、规范经营的发展路径。发行人本项目将新增小型废旧家电拆解线，将有助于公司及时把握行业最新发展趋势，积极布局“新九类”拆解市场，抢占市场先机，同时也有利于践行循环经济理念，助力我国废弃电气电子产品综合利用行业进一步规范健康发展。

2) 非机动车拆解品类产能布局

根据中国自行车协会的统计，近年来，我国电动自行车年销量超过 3,000 万辆，社会保有量接近 3 亿辆。电动自行车因其便捷、经济、环保等特点，越来越多地成为居民的主要出行工具之一。现阶段我国暂时并未出台针对废弃电动自行车

车的相关回收管理及拆解处置的相关规范性文件要求。发行人作为废弃电器电子产品综合拆解处理的龙头企业，拟通过募投项目新增非机动车拆解线，积极布局废弃非机动车拆解业务，一方面完善及优化公司现有拆解品类，积极抢占市场先机，实现多元化发展，另一方面借助已有的“四机一脑”拆解技术经验积累，能够实现企业经济效益、资源效益、环境效益、社会效益的共赢发展。

（3）购买关联方的资产具有便利性

本次发行人拟购买的关联方唐山中再生环保科技服务有限公司的土地及房产位于玉田县后湖工业聚集区。玉田县工业集聚区为围绕发展循环经济而打造的重化工业基地和京津唐产业转移承接基地，2011年初被河北省政府批准为首批省级工业聚集区，重点发展钢铁深加工、新型化工、装备制造、再生资源利用等产业。

本次拟购买的土地及房产与唐山公司现有厂房相邻，具有先天的地理优势，便于唐山公司统筹生产与管理，提高生产经营效率，降低运输成本、沟通成本与管理成本，是唐山公司新建厂房以扩充及调整产能、拓展拆解品种的合理选择，具有商业合理性。

本次募投项目新增通过公开招标方式向山东中再生城建采购工程建设服务的必要性如下：

由于山东募投项目需要综合办公楼、职工宿舍楼单体建筑工程和生产车间、生产办公楼、产成品仓库单体建筑工程的建设工作，因此，山东公司委托中瑞华建工程项目管理（北京）有限公司对前述项目工程进行公开招标，在中国招标投标公共服务平台、山东省采购与招标网公示，发布招标信息。经过公开招标、评标等工作，确定山东中再生城建提供的投标文件评分最高，并由其提供工程建设服务。

2、交易定价的公允性

本次募投项目新增向唐山中再生环保购买资产交易定价的公允性如下：

（1）交易定价确定依据

根据国融兴华以评估基准日为2021年6月30日出具的《资产评估报告》（国

融兴华评报字[2021]第 040081 号), 对目标资产的房屋建(构)筑物、设备、在建工程采用成本法进行评估、土地使用权采用市场比较法进行评估, 评估结果为 9,461.67 万元。以此评估结果为依据, 经交易双方协商一致同意, 目标资产最终交易价格为 9,461.67 万元。

由于上述评估报告已过期, 因此, 发行人再次委托国融兴华针对唐山募投项目涉及购买目标资产重新进行评估, 并出具了国融兴华评报字[2023]第 040052 号资产评估报告, 评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。经评估, 本次目标资产的账面价值为 7,846.51 万元, 评估价值为 9,462.49 万元, 评估增值 1,615.98 万元, 增值率 20.59%。本次评估较上次评估总体增值 0.82 万元, 其中固定资产及在建工程较上次评估减值 76.23 万元, 主要原因为固定资产折旧增加、成新率降低等因素所致; 土地增值 77.05 万元, 主要原因为土地价格上涨所致。

针对上述目标资产的评估值变化, 唐山中再生与唐山公司分别出具确认函, 交易双方认可评估报告及目标资产评估值, 并确认交易对价不予调整, 仍为 9,461.67 万元。

(2) 评估价格确定过程

截止评估基准日 2021 年 06 月 30 日, 在持续使用条件下, 唐山中再生环保科技服务有限公司的纳入评估范围的资产账面价值为 8,215.41 万元, 评估价值为 9,461.67 万元, 评估增值 1,246.26 万元, 增值率 15.17 %。具体详见下表:

单位: 万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	固定资产	3,047.91	4,028.98	981.07	32.19
2	在建工程	389.51	-	-389.51	-100.00
3	无形资产	4,777.99	5,432.69	654.70	13.70
资产总计		8,215.41	9,461.67	1,246.26	15.17

注: 在建工程在固定资产科目进行评估, 因此在建工程按零值列示。

评估结果与委估资产的账面价值比较, 出现部分增值。具体评估方法如下:

(1) 固定资产

1) 机器设备

本次纳入评估范围的机器设备主要包括桥吊（电动双梁式起重机）、高压柜一套等。

本次评估中根据评估目的及机器设备实际情况，采用以下方法进行评估：

评估价值=重置全价×综合成新率

①重置全价

A、设备购置费

国产机器设备主要依据市场询价或参考最近购置的同类设备合同价格等方式确定购置费。

B、运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费。

C、安装工程费

根据设备类型、特点、重量、人材机耗费程度，结合市场询价获得的信息，并考虑相关必要的费用并根据相关法规综合确定。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装费。

②综合成新率的确定

对于主要机器设备采用现场勘查成新率与年限法成新率相结合的综合成新率进行评定。

综合成新率=年限法成新率×50%+现场勘查成新率×50%

年限法成新率=(经济使用年限-实际已使用年限)/经济使用年限×100%

③评估价值的确定

评估价值=重置全价×综合成新率

经评估，设备类固定资产账面净值 369,761.45 元，评估值 577,626.00 元，评

估增值 207,864.55 元，增值率为 56.22%。

④增减值原因分析

近年来设备类固定资产价格有所下降，评估原值减值；企业计提设备类固定资产的折旧的年限短于设备的经济寿命年限，评估净值增值。

2) 房屋建筑物

本次纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产是唐山中再生环保科技服务有限公司拥有的房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施，共计 24 项。

本次评估的房屋建筑物主要采用成本法评估，计算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

①重置全价

重置全价=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本

A、建筑安装工程造价的确定

建筑安装工程造价包括土建工程、装修、暖通、给排水、电气工程的总价，建安工程造价采用（预）结算调整法进行计算，评估人员根据工程结算，选用《全国统一建筑工程基础定额河北省消耗量定额》（2012）、《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额河北省消耗量定额》（2012）、《全国统一安装工程预算定额河北省消耗量定额》（2012），关于重新调整《建筑业营改增河北省建筑工程计价依据调整办法》的通知（冀建市[2019]3 号）及唐山市工程造价信息（2021 年第 6 期）等相关信息确定直接工程费，计算得出建筑安装工程造价。

同类结构中其他房屋的建安造价采用典型工程差异系数调整法计算，影响房屋建筑安装成本的因素主要包括层数、层高、外形、平面形式、进深、开间、跨度、建筑材料、装修标准、设备设施等，把待估对象和典型工程进行比较，获取综合调整系数，待估对象建安造价等于典型工程建安造价乘以综合调整系数。

对于小型房屋建筑物的重置单价测算，利用当地同类结构评估基准日的单方造价进行差异调整估算。

B、前期及其他费用的确定

前期及其他费用是指国家及当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建筑造价外的其他费用两个部分。包括的内容及取费标准见下表：

序号	费用名称	取费基数	含税费率	除税费率	取费依据
一	建设单位管理费	工程费用	1.62%	1.62%	财建[2016]504号
二	工程监理费	工程费用	2.48%	2.34%	发改价格〔2015〕299号
三	环境监理费	工程费用	0.18%	0.17%	发改价格〔2015〕299号
四	项目建议书费及可行性研究费	工程费用	0.55%	0.52%	发改价格〔2015〕299号
五	勘察费设计费	工程费用	3.34%	3.15%	发改价格〔2015〕299号
六	招投标代理费	工程费用	0.35%	0.33%	发改价格〔2015〕299号
	小 计		8.52%	8.13%	
七	城市基础设施配套费	建筑面积	60	60	唐财税〔2017〕23号

C、资金成本的确定

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的 LPR 执行标准计算，工期按建设正常情况建设周期计算，并按均匀投入考虑；2021年6月20日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）公告标准如下：

项目		年利率%
短期	一年以下（含一年）	3.85
中长期	五年以上（含五年）	4.65

资金成本=（工程建安造价+前期及其他费用）×建设工期×贷款利息×50%

②成新率

本次评估房屋建筑物成新率的确定，采用现场勘察成新率和理论成新率两种方法计算，并对两种结果按现场勘察成新率和理论成新率 5:5 的比例加权平均计算综合成新率。其中：

勘察成新率 N1：通过评估人员对各建（构）筑物的实地勘察，对建（构）筑物的基础、承重构件（梁、板、柱）、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡环境建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》和《房屋不同成新率

的评分标准及修正系数》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各建筑物的现场勘察成新率。

理论成新率 N2：根据经济使用年限和房屋已使用年限计算。

理论成新率 $N2 = \text{经济寿命年限} / (\text{经济寿命年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$

经以上两种方法计算后，通过加权平均计算成新率。

成新率 $N = \text{勘察成新率 } N1 \times 50\% + \text{理论成新率 } N2 \times 50\%$

③评估价值的确定

评估价值 = 重置全价 × 成新率

经评估，房屋建筑物类资产账面净值 30,109,352.13 元，评估值 39,712,164.00 元，评估增值 9,602,811.87 元，增值率 31.89 %。

④增减值原因分析

房屋建筑物类固定资产建造时间较早，由于建筑市场人工、材料、机械涨价，导致评估价值增值；同时，企业计提折旧年限小于房屋建筑物类固定资产经济寿命年限，导致评估价值增值。

(2) 在建工程

本次纳入评估范围的在建工程主要为绿化工程、污水并网安装工程、综合废水处理系统扩建工程、新建固体废物处理中心工程、箱变彩钢房、污水处理厂维修工程及污水处理厂池组改造工程等。

本次评估的在建工程账面值 3,895,109.69 元，由于手续不全尚未转固，本次按照评估固定资产的方法在固定资产科目进行评估，在建工程科目按零值列示，计算公式如下：

评估值 = 重置全价 × 成新率

对于改造费用，其价值已在相应固定资产评估值中考虑，为避免重复，以零值作为评估值。

(3) 无形资产

本次纳入评估范围的无形资产为土地，土地账面价值为 47,779,941.93 元。

本次评估采用市场法。

市场法指求取一宗土地的价格时，根据替代原则，将待估土地与较近时期内已经发生了交易的类似土地实例加以比较对照，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别修正得出评估对象的价格的一种方法。其基本计算公式为：

$$\text{地价} = P \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：P-可比交易实例价格

A-交易情况修正系数

B-交易日期修正系数

C-土地年期修正

D-区域因素修正系数

E-个别因素修正系数。

1) 比较实例选择

本次评估，在委估宗地的同一供需圈内，选择了三个交易实例，用途与委估宗地相同，以它们的价格做比较，结合影响地价的因素，进行因素修正，求取委估宗地的价格。

名称	案例 A	案例 B	案例 C
宗地名称	商服用地	商服用地	商服用地
位置	玉田县杨家套镇东高桥村	玉田镇东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧
面积 (m ²)	13079.00	27411.00	33928.00
规划用途	其他商服用地	其他商服用地	其他商服用地
使用权类型	出让	出让	出让
出让方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
成交日期	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11
成交价格/万元	785	1522	2314
成交单价	600	555	682
约定容积率	≤2.00	≤2.00	≤1.08
使用年限	40.00	40.00	40.00

估价对象与比较实例比较因素条件情况表如下：

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C	
			玉田县杨家套镇东高桥村	玉田县东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧	
交易价格 (元/m ²)		待估	600	555	682	
交易日期		2021/6/30	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11	
交易情况		正常交易	正常交易	正常交易	正常交易	
土地使用年限		30.9	40 年	40 年	40 年	
交易方式		挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
区域因素	商务繁华	地段条件、商业区级别	其他服务设施用地	其他服务设施用地	批发市场用地	零售商业用地
		商业综合吸引力/竞争状态	无商业竞争力	特定商业，吸引力小，市场竞争较少	无商业竞争力	特定商业，吸引力一般，市场竞争一般
	交通条件	交通通达度	一般	一般	一般	较好
		车流量	车流量较小	车流量较小	车流量较小	车流量较大
	总体规划		工业区，规划前景较差	乡镇，规划前景一般	乡镇，规划前景一般	乡镇，规划前景一般
	环境状况		周边环境较差	周边环境一般	周边环境一般	周边环境一般
	人口密集程度		一般	一般	一般	较密集
个别因素	宗地条件	临街状况	一面临街	一面临街	一面临街	一面临街
		土地形状/面积	形状规则，面积较大	形状规则，面积适中	形状规则，面积适中	形状规则，面积适中
		利用状况/强度	利用强度一般	利用强度一般	利用强度一般	利用强度一般
	外界环境	周围土地利用类型	工业用地	商服用地	商服用地	商服用地
		未来土地规划用途	工业用地	农业	商务服务业	房地产业
	土地利用限制	土地权利限制 (使用年限/交易限制等)	商业 40 年，无交易限制	商业 40 年，无交易限制	商业 40 年，无交易限制	商业 40 年，无交易限制
土地规划限制 (容积率/建筑高度/密度/绿化)		≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤1.08	

2) 比较因素选择

根据评估对象用途及区位条件，选择影响评估对象主要因素有：

交易时间：确定地价增长率，进行交易期日修正。

交易情况：委估宗地与比较案例均为正常交易，不需修正。

土地使用年限：指土地有效使用年限。

区域因素：主要有地段条件、商业区级别，车流量，总体规划，环境状况等；

个别因素：主要有临街状况，土地形状、面积，利用状况、强度，周围土地利用类型等。

3) 比较因素指数的确定

a、期日修正

本报告评估基准日为 2021 年 6 月 30 日，比较案例 A、比较案例 B、比较案例 C 交易日期分别为 2020 年 3 月 2 日、2020 年 11 月 30 日、2018 年 12 月 11 日，需进行交易日期修正。

根据中国城市地价监测网地价监测信息，以及评估人员对评估对象周围情况的调查分析，唐山市地价水平表如下：

时间	环比增长率
2018.4	2.39
2019.1	2.82
2019.2	1.57
2019.3	1.22
2019.4	0.83
2020.1	0.6
2020.2	2.52
2020.3	1.83
2020.4	1.18
2021.1	1.12
2021.2	1.76

比较案例 A、比较案例 B、比较案例 C 交易期日修正系数分别为 1.0869、1.0290、1.1654。

b、交易情况

待估宗地的交易情况与三个比较案例均为正常挂牌交易，交易情况指数均取 100。

c、区域因素指数的确定

地段条件、商业区级别：划分为较好、一般、较差三个等级，设定待估宗地为 100，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 2。

商业综合吸引力/竞争状态：划分为优，较好，一般，较差，差五个等级，设定待估宗地为 100，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 5。

交通通达度：划分为优，较好，一般，较差，差五个等级，设定待估宗地为 100，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 2。

车流量：分为较小、一般、较大三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 3。

总体规划：分为较好、一般、较差三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 1。

环境状况：分为较好、一般、较差三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 1。

人口密集程度：分为较密集、一般、较稀疏三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 2。

d、个别因素指数的确定

临街状况：分为较好，一般，较差，三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 2。

土地形状、面积：分为较优、一般、较差三个等级，设待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，则指数增加或减少 1。

利用状况和强度：分为较大、一般、较小三个等级，设待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，则指数增加或减少 2。

周围土地利用类型：分为一致、较一致、不一致三个等级，待估宗地与案例宗地相比，每相差一个等级，则指数上升或下降 2。

未来土地规划用途：按照未来土地规划用途进行修正，如一致，则不需修正，

如不一致则根据其价格的影响合理修正。

土地权利限制：一般来讲，土地权利限制越低，地价越高，根据评估对象与比较案例之间的差异，分为交易限制较多，交易限制一般，无交易限制三个等级，每上升或下降一个等级，则指数上升或下降 2。

土地规划限制：依据相关容积率修正系数表修正。

e、年期修正

本次评估待估宗地剩余年限为 30.88 年，土地使用年限为 40 年，因此应进行年期修正。年期修正的计算式如下：

$$K = \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right] \div \left[1 - \frac{1}{(1+r)^m} \right]$$

土地还原利率取 7%，则：

$$\text{则年期修正系数} = [1 - 1/(1+7\%)^{30.88}] / [1 - 1/(1+7\%)^{40.00}] = 0.9389$$

4) 比较因素条件说明

根据影响地价的主要因素，结合评估对象和比较实例的差异情况，选择比较因素。具体比较因素条件修正说明如下表所示：

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C	
			玉田县杨家套镇东高桥村	玉田县东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧	
交易价格 (元/m ²)		待估	600	555	682	
交易日期		2021/6/30	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11	
交易情况		正常	正常	正常	正常	
土地使用年限		30.9	40 年	40 年	40 年	
交易方式		挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
区域因素	商务繁华	地段条件、商业区级别	较差	较差	一般	较好
		商业综合吸引力/竞争状态	较差	一般	较差	较好
	交通条件	交通通达度	一般	一般	一般	较好
		车流量	较小	较小	较小	较大
	总体规划		较差	一般	一般	一般

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
环境状况		较差	一般	一般	一般
人口密集程度		一般	一般	一般	较密集
个别因素	宗地条件	临街状况	一般	一般	一般
		土地形状/面积	较差	一般	一般
		利用状况/强度	利用强度一般	利用强度一般	利用强度一般
	外界环境	周围土地利用类型	不一致	较一致	较一致
		未来土地规划用途	工业用地	农业	商务服务业
	土地利用限制	土地权利限制(使用年限/交易限制等)	商业 40 年, 无交易限制	商业 40 年, 无交易限制	商业 40 年, 无交易限制
		土地规划限制(容积率/建筑高度/密度/绿化)	限制一般	限制一般	限制一般

5) 编制比较因素条件指数表

将委估宗地的因素条件与比较实例因素条件进行比较, 得到比较因素条件指数, 详见指数表如下:

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
			玉田县杨家套镇东高桥村	玉田镇东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧
交易价格 (元/m ²)		-	600	555	682
交易日期		2021/6/30	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11
交易情况		正常	正常	正常	正常
土地使用年限		30.9	40 年	40 年	40 年
交易方式		100	100	100	100
区域因素	商务繁华	地段条件、商业区级别	100	100	98
		商业综合吸引力/竞争状态	100	105	100
	交通条件	交通通达度	100	100	100
		车流量	100	100	100
	总体规划		100	101	101
	环境状况		100	101	101
	人口密集程度		100	100	100
个	宗地	临街状况	100	100	100

别因素	项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
	条件	土地形状/面积		100	101	101
利用状况/强度		100	100	100	100	
外界环境	周围土地利用类型		100	102	102	102
	未来土地规划用途		100	100	100	100
土地利用限制	土地权利限制（使用年限/交易限制等）		100	100	100	100
	土地规划限制（容积率/建筑高度/密度/绿化）		100	100	100	81

6) 编制比较因素条件修正系数表

将委估宗地的因素条件指数与比较实例因素条件指数进行比较，得到比较因素条件修正系数，见修正系数表：

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
			玉田县杨家套镇东高桥村	玉田镇东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧
交易价格（元/m ² ）		-	600	555	682
交易日期		2021/6/30	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11
交易情况		正常	正常	正常	正常
土地使用年限		30.9	40年	40年	40年
交易方式		100/100	100/100	100/100	100/100
区域因素	商务繁华	地段条件、商业区级别	100/100	100/98	100/102
		商业综合吸引力/竞争状态	100/100	100/105	100/110
	交通条件	交通通达度	100/100	100/100	100/102
		车流量	100/100	100/100	100/106
	总体规划		100/100	100/101	100/101
	环境状况		100/100	100/101	100/101
	人口密集程度		100/100	100/100	100/102
个别因素	宗地条件	临街状况	100/100	100/100	100/100
		土地形状/面积	100/100	100/101	100/101
		利用状况/强度	100/100	100/100	100/100

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
外界环境	周围土地利用类型	100/100	100/102	100/102	100/102
	未来土地规划用途	100/100	100/100	100/100	100/100
土地利用限制	土地权利限制（使用年限/交易限制等）	100/100	100/100	100/100	100/100
	土地规划限制（容积率/建筑高度/密度/绿化）	100/100	100/100	100/100	100/81

7) 编制比较法计算成果表

项目		评估对象	案例 A	案例 B	案例 C	
			玉田县杨家套镇东高桥村	玉田县东小定府村	玉田县鸦鸿桥镇车庄子村、鸦板公路南侧	
交易价格（元/m ² ）		-	600	555	682	
交易日期		2021/6/30	2020/3/2	2020/11/30	2018/12/11	
交易情况		正常	正常	正常	正常	
土地使用年限		30.9	40年	40年	40年	
交易方式		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	
区域因素	商务繁华	地段条件、商业区级别	1.0000	1.0000	1.0204	0.9804
		商业综合吸引力/竞争状态	1.0000	0.9524	1.0000	0.9091
	交通条件	交通通达度	1.0000	1.0000	1.0000	0.9804
		车流量	1.0000	1.0000	1.0000	0.9434
	总体规划		1.0000	0.9901	0.9901	0.9901
	环境状况		1.0000	0.9901	0.9901	0.9901
	人口密集程度		1.0000	1.0000	1.0000	0.9804
个别因素	宗地条件	临街状况	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
		土地形状/面积	1.0000	0.9901	0.9901	0.9901
		利用状况/强度	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	外界环境	周围土地利用类型	1.0000	0.9804	0.9804	0.9804
		未来土地规划用途	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	土地利用限制	土地权利限制（使用年限/交易限制等）	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

项目	评估对象	案例 A	案例 B	案例 C
土地规划限制 (容积率/建筑 高度/密度/绿 化)	1.0000	1.0000	1.0000	1.2346
区域及个别修正系数		0.9063	0.9710	0.9495
期日修正		1.0869	1.0290	1.1654
年期修正		0.9389	0.9389	0.9389
比准价格		554.93	520.65	708.58
算术平均值		595.0		

综合分析三个比较案例的比准价格，取三例修正地面单价的平均值作为待估宗地最终的比准地价，则委估宗地的比准地价为 595.00 元/m²（取整）。

8) 评估结论

经评估，纳入评估范围的无形资产-土地使用权账面价值 47,779,941.93 元，评估价值 54,326,900.00 元，评估增值 6,546,958.07 元，增值率 13.70 %。土地使用权评估增值原因是土地账面价值为扣减摊销后的价值，加之近年来土地价格有所上涨，形成评估价值增值。

(3) 国融兴华评报字[2023]第 040052 号资产评估报告

由于上述国融兴华评报字[2021]第 040081 号资产评估报告已过期，因此，发行人再次委托国融兴华针对目标资产重新进行评估，并出具了国融兴华评报字[2023]第 040052 号资产评估报告，评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。本次评估亦采取市场法，为了反映土地使用权最新的市场价值情况，本次评估选取了部分近期成交的比较土地成交案例，并进行了因素修正。经评估，本次目标资产的账面价值为 7,846.51 万元，评估价值为 9,462.49 万元，评估增值 1,615.98 万元，增值率 20.59%。本次评估较上次评估总体增值 0.82 万元，其中固定资产及在建工程较上次评估减值 76.23 万元，主要原因为固定资产折旧增加、成新率降低等因素所致；土地增值 77.05 万元，主要原因为土地价格上涨所致。

(4) 董事会及独立董事意见

本次发行股票募集资金收购资产涉及关联交易事项已经公司第七届董事会

第五十八次会议审议通过，关联董事回避表决。公司董事会认为，资产评估机构所采用的评估假设前提合理、评估方法符合相关规定与评估对象的实际情况，评估所采用的参数恰当，符合谨慎性原则，资产评估结果合理。本次资产评估结果公正、客观地反映了目标资产的公允价值，给予投资者以充分、合理的判断依据。

独立董事认为，国融兴华与公司和唐山中再生环保科技服务有限公司之间除正常的业务往来外，不存在其他关联关系；该机构与公司以及唐山中再生环保科技服务有限公司之间没有现时的和/或预期的利益或冲突，具有充分的独立性；该机构出具的资产评估报告符合客观、独立、公正、科学的原则。

资产评估机构对目标资产进行评估，其所采用的假设前提能按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性；评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。

本次募投项目新增通过公开招标方式向山东中再生城建采购工程建设服务定价的公允性如下：

山东公司委托中瑞华建工程项目管理（北京）有限公司对前述项目工程进行公开招标，在中国招标投标公共服务平台、山东省采购与招标网公示，发布招标信息。经过公开招标、评标等工作，确定山东中再生城建提供的投标文件评分最高，综合办公楼、职工宿舍楼单体建筑工程中标金额为人民币 26,164,070.94 元，生产车间、生产办公楼、产成品仓库单体建筑工程中标金额为 51,163,839.51 元，两个工程合计中标金额为 77,327,910.45 元。本次交易采取公开招标方式，通过竞标确定合同价格，本次因公开招标而形成的关联交易属于正常的商业行为，符合行业惯例，定价公允。

根据《上海证券交易所股票上市规则》的有关规定，公司上述因公开招标形成的关联交易事项属于可免于按照关联交易的方式审议和披露的情形。发行人已于 2022 年 7 月 23 日发布《关于全资子公司因公开招标形成关联交易的公告》。

(三) 是否聘请具有评估资质的公司对相关资产进行评估, 如有, 请说明相关评估报告的有效期间, 是否确保审核期间持续有效

本次目标资产已经委托北京国融兴华资产评估有限责任公司进行了评估, 并出具了国融兴华评报字[2021]第 040081 号《资产评估报告》、**国融兴华评报字[2023]第 040052 号资产评估报告**。根据中国证监会公布的从事证券服务业务资产评估机构名录, 北京国融兴华资产评估有限责任公司为具有从事证券服务业务资质的评估公司。

国融兴华评报字[2023]第 040052 号资产评估报告的评估基准日为 2022 年 12 月 31 日, 评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效, 因此, 截至本回复报告出具日, 本次评估报告尚在有效期内。

本次募投项目新增通过公开招标方式向山东中再生城建采购工程建设服务不涉及资产评估事项。

二、说明本次募投项目与现有业务的关系, 结合产能利用率、产销率、在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能规模的合理性, 是否存在重复建设情形;

(一) 本次募投项目与现有业务的关系

本次募投项目除发行人传统的基金补贴类“四机一脑”拆解业务以外, 还包括非基金补贴类废弃电器电子产品的拆解以及非机动车拆解业务。

通过募投项目的实施, 发行人传统的基金补贴类“四机一脑”拆解业务的拆解能力将有效提升, 符合未来“四机一脑”产能布局规划。发行人目前存在产能分布不均衡的情况。由于废家电拆解行业从经济可行性考虑存在一定的运输半径限制, 产能较难在地理空间上进行重新分配。因此, 为了解决发行人产能分布不均衡的情况, 同时结合我国废家电的回收拆解资源区位禀赋角度考虑, 本次募投项目涉及产能调整的实施主体选择为山东公司、浙江蓝天公司以及唐山公司。

同时, 通过募投项目的实施, 发行人将扩宽非基金补贴类废弃电器电子产品的拆解业务范围及拆解能力。2015 年 2 月, 国家发展和改革委员会联合环境保护部等五部门共同下发《废弃电器电子产品处理目录(2014 年版)》, 明确将

吸油烟机、电热水器等九类废弃电器电子产品纳入统一管理，但并未同时出台如基金征收补贴标准、拆解技术规范等管理细则。

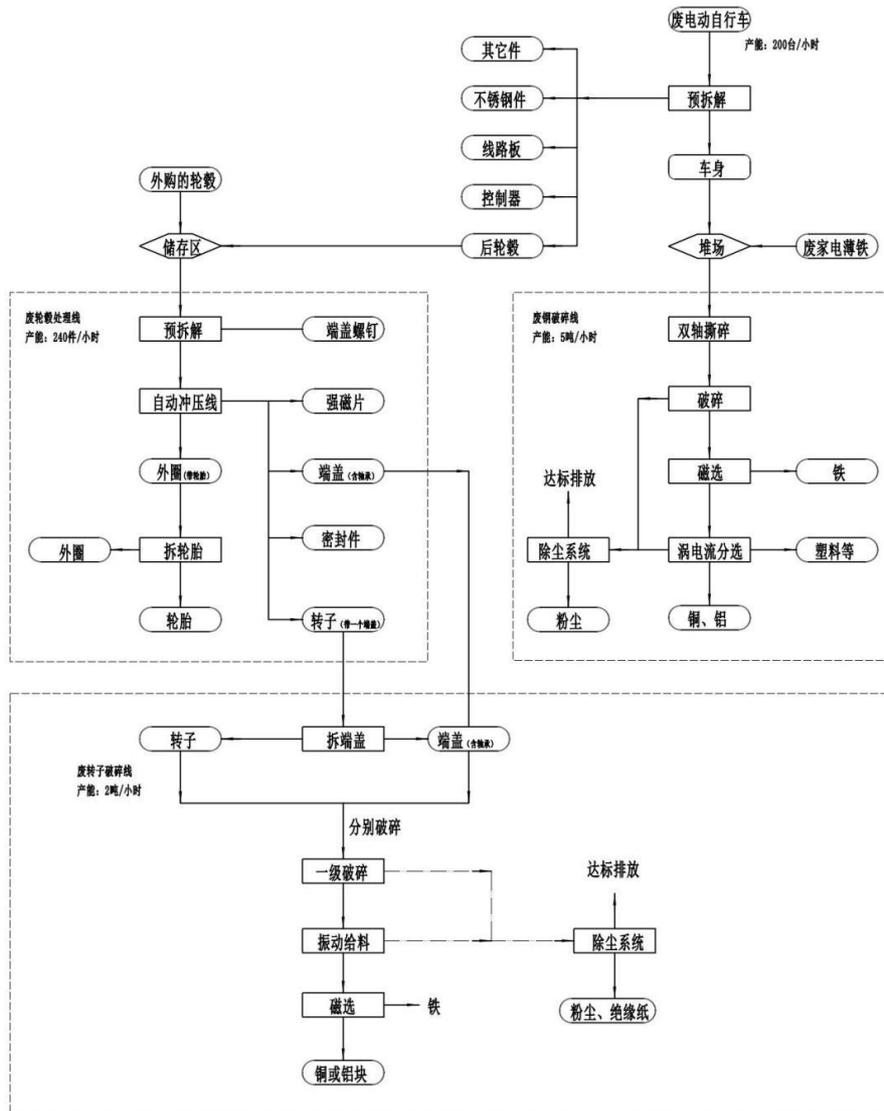
2021年6月7日，为贯彻落实《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，促进废弃电器电子产品的妥善回收处理，规范和指导《废弃电器电子产品处理目录（2014年版）》中“新九类”废弃电器电子产品的拆解处理工作，生态环境部组织编制了《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》（征求意见稿）。

随着国家相关政府部门开始着手对“新九类”废弃电器电子产品进行规范管理，进一步的管理细则如基金补贴标准、拆解技术规范等料将进一步出台，从而引导整个“新九类”废弃电器电子产品拆解行业逐渐步入健康有序、规范经营的发展路径。中再资环本次募投项目涉及搬迁及新增小型废旧家电拆解线，将有助于公司及时把握行业最新发展趋势，积极布局“新九类”拆解市场，抢占市场先机，同时也有利于践行循环经济理念，助力我国废弃电器电子产品综合利用行业进一步规范健康发展。

最后，通过募投项目实施，发行人将新增非机动车拆解业务。

非机动车回收拆解业务不属于我国废弃电器电子产品拆解基金补贴覆盖的拆解品类范围，但其与发行人现有的废弃电器电子产品拆解业务在拆解工艺流程等方面大致相同，发行人具备从事非机动车拆解业务的相关技术及工艺。废弃电动自行车拆解处理流程如下图所示：

废电动自行车处理流程示意方框图



拆解工艺主要包括：废电动车预拆解工艺；废钢破碎线工艺；废轮毂处理线工艺；废转子、废端盖破碎线工艺等。因此，非机动车回收拆解业务的主要拆解流程及工艺与发行人现有业务存在部分重合，发行人可以借助现有拆解技术经验快速掌握非机动车回收拆解业务的相关技术工艺。

同时，非机动车回收拆解业务产生的拆解产物品类与废弃电器电子产品大致相同。发行人可以依托公司现有的原材料的采购及销售渠道进行废弃非机动车的采购与拆解产物的销售，业务协同效应较强。

发行人作为废弃电器电子产品综合拆解处理的龙头企业，拟通过募投项目新增非机动车拆解线，积极布局废弃非机动车拆解业务，一方面完善及优化公司现有拆解品类，积极抢占市场先机，实现多元化发展，另一方面借助已有的“四机一脑”拆解技术经验积累，能够实现企业经济效益、资源效益、环境效益、社会效益的共赢发展。

(二) 结合产能利用率、产销率、在手订单、意向性合同、市场空间、市场竞争等说明新增产能规模的合理性，是否存在重复建设情形。

1、产能利用率

(1) 发行人产能利用率情况

2020-2022 年度，废家电拆解行业上市公司产能利用率情况如下：

单位：万台（套）

公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度 ³	
	产能	产能利用率 ¹	产能	产能利用率	产能	产能利用率
大地海洋	360.00	71.54%	360.00	49.54%	230.00	82.60%
格林循环	1,256.00	66.65%	1,256.00	67.86%	1,256.00	63.04%
华新环保	382.00	72.96%	382.00	73.11%	382.00	63.33%
超越科技	60.00	76.33%	60.00	40.35%	60.00	64.40%
格力电器	1,585.00	42.27%	1,585.00	41.01%	1,585.00	44.16%
平均值	728.60	65.95%	728.60	54.37%	702.60	63.51%
全行业	- ²	-	17,200.00	51.08%	16,400.00	51.82%
发行人 ⁴	3,188.00	54.49%	3,188.00	61.27%	3,188.00	61.34%

注 1：产能利用率取自上市公司公开披露资料，若产能利用率未披露，则产能利用率=废电实际拆解量/产能数据；若废电实际拆解量未披露，则以生态环境部公示的该企业申报拆解量计算；若 2022 年度产能数据未披露，则与 2021 年度产能数据一致。

注 2：2022 年度全行业废家电产能数据及拆解量数据均尚未公布。

注 3：发行人 2020 年度产能及产能利用率数据考虑合并宁夏亿能的影响。

注 4：由于同行业上市公司未披露最近一期产能利用率数据，且最近一期该数据参考意义不大，因此未予以列示。

2020 年度、2021 年度、2022 年度，发行人废电拆解处理业务产能利用率分

别为 61.34%、61.27%、54.49%。发行人合并口径产能利用率不高，主要系废电处理基金补贴发放周期较长、支付时间不确定，而采购废家电需要大量的营运资金支持，因此，基于发行人的现金流情况、营运资金状况以及财务风险等角度考虑，发行人合并口径废电拆解业务产能利用率总体不高。

2020 年度至 2021 年度，发行人总体产能利用率较为稳定，维持在 60%左右。2022 年度，受到废电处理基金补贴标准下调、物流受限、生产受阻、废电采购成本上涨以及高温限电等因素的影响，废家电拆解量相比去年同期减少较多，产能利用率下降明显。

2020-2022 年度，发行人合并口径产能利用率相比同行业上市公司平均值较低，相比全行业产能利用率较高，主要系同行业上市公司废家电产能相对较小。对比同行业上市公司中产能规模较大的格力电器和格林循环，发行人合并口径产能利用率与格林循环差异相对较小，而比格力电器产能利用率更高。发行人 2022 年度产能利用率较低主要系受到基金补贴标准下调、物流受限、生产受阻、废电采购成本上涨以及高温限电等因素的影响导致拆解量下降。发行人废家电产能位居行业首位，由于基金补贴发放周期较长等原因，发行人营运资金不足以支持产能利用率得到充分利用。同行业上市公司及全行业拆解处理企业普遍存在产能利用率未充分利用的情况，其主要原因系基金补贴周期及发放时间不确定等导致营运资金短缺。因此，发行人合并口径产能利用率较低符合行业特征，具有合理性。

(2) 募投项目实施主体产能利用率情况

公司目前存在产能分布不均衡的情况，本次募投项目实施主体的产能利用率较高。由于废家电拆解行业从经济可行性考虑存在一定的运输半径限制，产能较难在地理空间上进行重新分配。因此，为了解决发行人产能分布不均衡的情况，同时结合我国废家电的回收拆解资源区位禀赋角度考虑，本次募投项目涉及产能调整的实施主体选择为山东中绿公司、浙江蓝天公司以及唐山公司。

本次募投项目实施主体的产能利用率较高，且三家募投项目实施主体平均产能利用率明显高于发行人合并口径产能利用率。具体情况如下表所示：

产能利用率	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-------	--------------	---------	---------	---------

产能利用率	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
蓝天公司	75.56%	80.83%	87.68%	87.40%
山东公司	69.89%	63.91%	81.82%	81.00%
唐山公司	51.82%	45.12%	63.99%	64.59%
平均	65.76%	63.29%	77.83%	77.66%

注：产能利用率=废电申报拆解量/期末产能数据。

如上表所示，2020年度、2021年度、2022年度、2023年1-3月份，募投项目实施主体蓝天公司、山东公司、唐山公司三家的平均产能利用率分别为77.66%、77.83%、63.29%、65.76%，2020年至2021年呈现逐年递增的趋势，2022年发行人受到物流受限、生产受阻、废电采购成本上涨等因素的影响，蓝天公司、山东公司、唐山公司三家公司的废电拆解处理量下降较多。2023年一季度则由于感染高峰期、春节假期等因素的影响，导致废家电拆解量在一季度减少较多。

1) 山东募投项目

山东募投项目拟通过购置土地、新建厂房、建设生产线的方式，进行“四机一脑”和其他废弃电器电子产品的拆解，各种类废家电的产能规划如下：

序号	拆解品种/种类		年拆解能力（万台（套）/年）
1	电视机		250
2	电脑		100
3	电冰箱		35
			15
4	洗衣机		60
5	空调		50
6	其他废弃电子产品	办公器材	100
7		通讯器材	
8		小家电类产品	
合计			610

由于山东公司原有场区拟由临沂市河东区人民政府进行征收，山东募投项目实施完毕后预计山东公司原有280万台（套）/年的产能将替换为510万台（套）/年的“四机一脑”产能及100万台（套）/年的其他废弃电子产品产能。

报告期内，山东公司电视机的产能利用率分别为96.94%、81.49%、95.60%、

84.78%、89.20%，电视机的产能利用率趋于饱和状态，亟需扩充产能以满足基本的拆解生产需求。本次山东募投项目主要新增 250 万台（套）/年的电视机拆解产能，将显著缓解山东公司电视机拆解产能紧张的情况。

2) 蓝天募投项目

蓝天募投项目拟在原有生产基地场地内，新建厂房、仓库和购置新生产设备新建生产线，各种类废家电的产能规划如下：

序号	拆解品种/种类	年拆解能力（万台（套）/年）
1	冰箱线	30
2	综合线（电视）	10
3	综合线（电脑）	10
4	综合线（空调）	30
5	综合线（洗衣机）	20
合计		100

报告期内，蓝天公司“四机一脑”合计产能为 200 万台（套）/年，产能利用率分别为 79.95%、87.40%、87.68%、80.83%、75.56%，产能利用率均保持较高水平。蓝天公司所处的浙江省位于全国废电器回收量、拆解量均排名第一位的华东区域。蓝天募投项目将通过新增“四机一脑”拆解产能解决蓝天公司现有产能利用率较高的情况，并积极把握区位优势，进一步提升发行人在浙江省废电拆解领域的市场份额。

3) 唐山募投项目

唐山募投项目拟通过购置土地、建设厂房和引入先进的拆解、仓储及物流设备等方式新建生产线，各种类废家电的产能规划如下：

序号	拆解品种/种类	年拆解能力（万台（套）/年）
1	冰箱线	50
2	综合线（空调）	30
3	综合线（液晶）	30
4	非机动车线（非机动车）	60
5	非机动车线（杂铁）	10,000 吨
6	小型废旧家电拆解线	10,000 吨
合计		170万台（套）/年、20,000吨

唐山募投项目产能规划主要考虑因素如下：

首先，扩充电冰箱、空调的产能以满足日益增长的电冰箱、洗衣机、房间空调器（统称“白色家电”）拆解品种产能需求。2016-2021年，白色家电的拆解处理量占比逐年递增。根据2015年实施的基金补贴标准政策，电视机、微型计算机补贴标准下降，房间空调器补贴标准上升，一定程度上影响我国废家电拆解处理的品种结构。2016-2020年，电视机与微型计算机拆解处理量占比逐年下降，白色家电占比逐年上升。2021年，白色家电实际拆解数量整体呈上升趋势，电视机与微型计算机实际拆解量呈下降趋势。2021年电视机拆解3,871万台，相比2020年占比下降约7个百分点至44%；微型计算机拆解693万台，相比2020年占比下降约2个百分点至8%；房间空调器拆解859万套，相比2020年占比上升约4个百分点至10%；电冰箱拆解1,502万台，相比2020年占比上升约4个百分点至17%；洗衣机拆解1,851万台，相比2020年基本持平为21%。

其次，新增综合线（液晶）生产线以满足液晶电视、液晶电脑的未来拆解产能需求。随着CRT电视机及CRT电脑逐渐退出市场，液晶类电子产品的保有量及报废量的逐年递增，唐山公司液晶类产品的产能开始逐渐释放，唐山公司也根据采购的“四机一脑”的市场情况及时调整了产品的产能布局，液晶电视机的拆解产能由2019年的20万台增加到2020年的40万台；液晶电脑的拆解产能由2019年的30万台增加到2020年的40万台，反映了废家电上游市场的收储结构变化。2021年度，唐山公司液晶电视的申报拆解量为14.20万台，较2020年全年拆解量增长144.41%；液晶电脑的申报拆解量为25.45万台，为2020年全年拆解量的4.16倍。

最后，唐山募投项目还将新增非机动车拆解产能60万台（套）/年、10,000吨/年以及小型废旧家电拆解产能10,000吨/年。2015年2月9日，发改委、环保部等六部委发布了《废弃电器电子产品处理目录（2014版）》，享受基金补贴的电子废物在原“四机一脑”的基础上增加了吸油烟机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、监视器、手机、电话机等九类（以下简称“新九类产品”），但对新九类产品相应的补贴标准并未出台。2021年9月，生态环境部发布了《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》，对新九类产品的拆解在企业资格、厂区、贮存场地、处理场地、设备、人

员等方面提出了具体要求。唐山募投项目将新增小型废旧家电拆解线，将有助于公司积极布局“新九类”拆解市场，抢占市场先机。此外，随着我国非机动车销量及保有量的快速增长，唐山募投项目将优化现有产能布局。

2、产销率、在手订单、意向性合同

发行人通过对废弃电器电子产品的规范拆解并精细化分类获得再生资源品，其拆解产物（即公司产品）主要分为6大类，具体包括：金属类（铜及其合金、铝及其合金、铁及其合金、贵金属富集物等）；塑料类（聚乙烯、聚丙烯、ABS塑料、酚醛塑料、聚氨酯等）；液态废物（制冷剂、润滑油、废酸液等）；玻璃类（屏玻璃、锥玻璃等）；废弃零部件（阴极射线管、线圈、压缩机、电动机、电容器、线路板等）及其他（玻璃纤维、电线电缆、冰箱保温材料、橡胶等）。故公司产品均为大宗商品，销售过程中采取在销售平台竞价销售的模式，遵循价高者得的原则，无需提前锁定意向性合同，无在手订单。

报告期内，发行人废电拆解物的产量、销量情况如下：

项目	单位	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
生产量	万吨	11.01	42.71	47.91	47.03
销售量	万吨	11.17	41.75	46.05	47.01
产销率	%	98.57%	102.30%	104.04%	100.04%

注：以前年度数据调整系考虑同控合并宁夏亿能追溯调整等事项的影响。

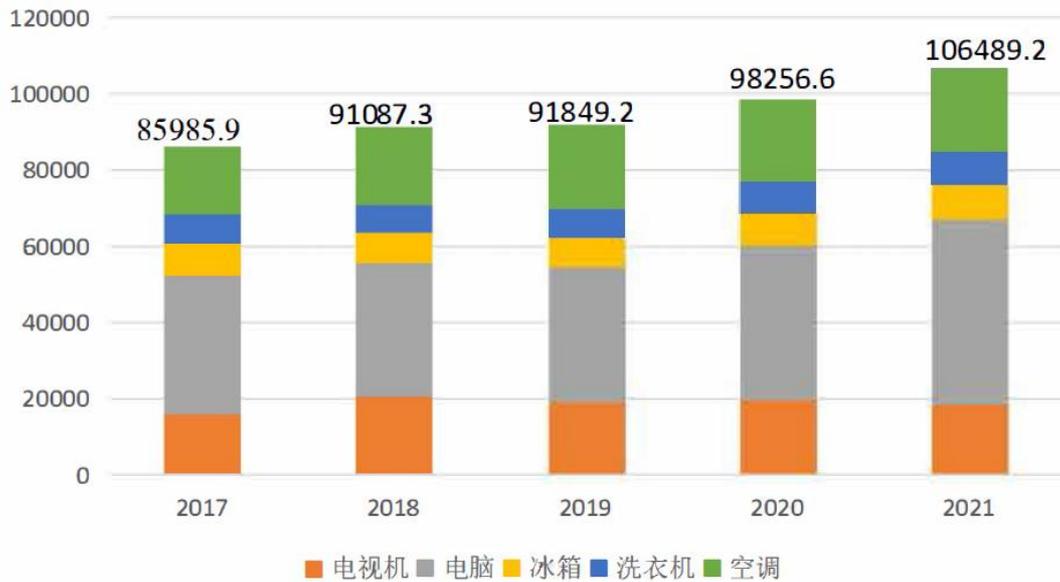
如上表所示，报告期内发行人产销率均在100%左右，处于较高水平，故从销售层面公司具备消化新增产能产品的能力，新增产能规模具有合理性，不存在重复建设情形。

3、市场空间

(1) 我国电器电子产品生产量持续上涨

电子行业作为我国重要的支柱产业之一，在国民经济生产中占据重要地位。同时，随着我国国民收入水平的不断提升及消费观念的不断转变，电器电子产品行业近年来保持稳步上升的发展态势。2017-2021年我国家电生产量总体呈上升趋势，2021年达到10.65亿台，较2017年增长23.8%。

图表 2016-2021 年“四机一脑”产生量（单位：万台）



注：数据来源于中国统计局、工信部。

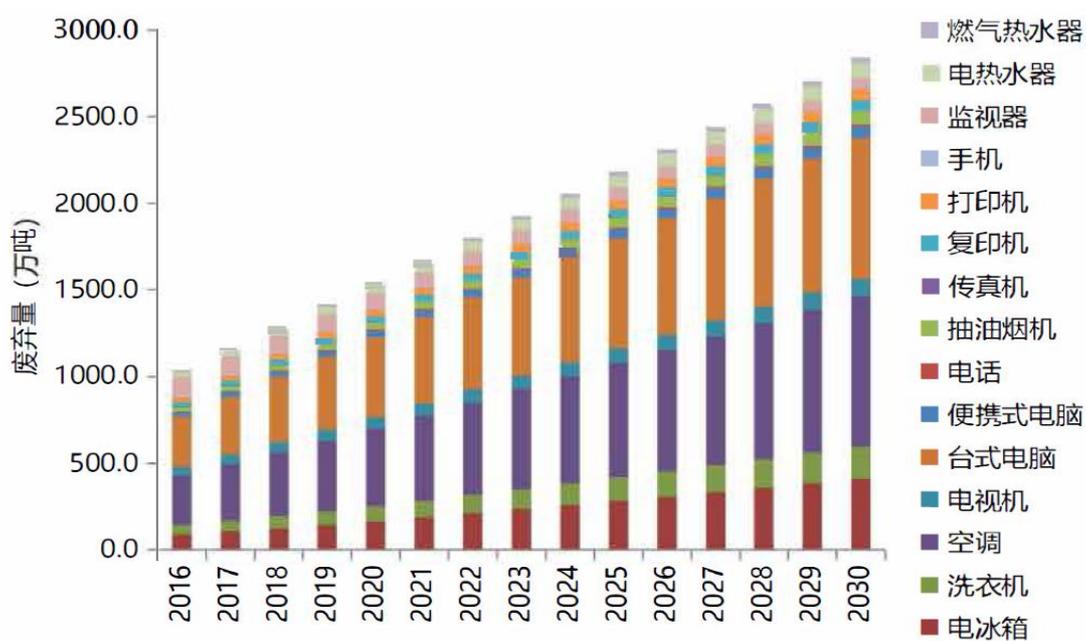
根据中国电子信息发展研究院发布的《2021 年中国家电市场报告》显示，2021 年，我国家电市场全面复苏，零售规模达到 8,811 亿元，同比增长 5.7%，整体基本恢复至 2019 年的水平。其中电视机 1,390 亿元、空调 1,651 亿元、冰箱 1,042 亿元、洗衣机 788 亿元、厨房电器 1,663 亿元、生活电器 2,277 亿元。

根据生态环境部固体废物与化学品管理技术中心出具的《废弃电器电子产品处理产业研究报告（2021 年）》预测，结合中国统计年鉴的城镇和农村居民百户拥有量，以 2020 年城镇和农村的户数为基础，预计 2025 年“四机一脑”居民保有量达到 30.9 亿台，2030 年将达到 33.2 亿台。

（2）我国电器电子产品报废量持续上涨

根据《2022 中国废弃电器电子产品回收处理行业发展报告》，列入《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》的 14 类电器电子产品 2022 年的废弃总量约 1,800.0 万吨，其中电冰箱约 212.3 万吨、洗衣机 105.8 万吨、空调 531.6 万吨、电视机 75.5 万吨、台式电脑 531.7 万吨、便携式电脑 42.1 万吨、手机 4.0 万吨、抽油烟机 45.5 万吨，传真机 2.1 万吨、复印机 41.3 万吨、打印机 44.7 万吨、监视器 79.8 万吨、电热水器 55.4 万吨和燃气热水器 20.5 万吨，电话 7.8 万吨。预计 2030 年达到 2,840 万吨，平均年增长率为 7.5%。

图表 14 类废弃电器电子产品产生量 (2016-2030 年)



注：数据来源于《2022 中国废弃电器电子产品回收处理行业发展报告》。

废电器的产生量与电器电子产品销量和使用年限密切相关。根据《废弃电器电子产品处理产业研究报告（2021 年）》预测，预计 2025 年我国废弃“四机一脑”的产生量达到 3.23 亿台，2030 年将达到 4.36 亿台。预计 2025 年“四机一脑”的废弃重量将达到 864.6 万吨，2030 年将达到 1,160.9 万吨。

(3) 规范回收处理市场仍有较大提升空间

根据《中国电子废物环境综合管理（2012-2021）》，2012 年至 2020 年，国家累计发放 219 亿元废电器处理基金用于补贴处理企业，引导约 6 亿台电视机、电冰箱、洗衣机、空气调节器和微型计算机进入正规处理企业处理。根据《废弃电器电子产品处理产业研究报告（2021 年）》，虽然近年来我国“四机一脑”的拆解处理量整体呈稳步增长趋势，但“四机一脑”回收率仍较低，仅超过 40%。随着我国环境保护力度不断加大，循环经济水平不断提升，废电器的规范回收并拆解处理的水平将不断上升，并引导更多“四机一脑”流入规范拆解企业进行处理。

(4) 募投项目实施主体市场空间较为广阔

本次募投项目实施主体所在省份均位于我国七大地理区域中废电器回收及拆解量前列的地区。具体情况如下：

2021 年度	所属地区	所属地区回收量 (万台)	所属地区拆解量 (万台)	回收量全 国排名	拆解量全 国排名
蓝天公司	华东地区	2,644.71	3,060.55	第一	第一
山东公司	华东地区	2,644.71	3,060.55	第一	第一
唐山公司	华北地区	1,510.32	1,615.98	第二	第三

如上表所示，蓝天公司及山东公司均位于华东地区。华东地区回收量及拆解量均位列全国第一位。其中，2021 年华东地区回收量和拆解量最大的均为浙江省，回收量高达 669 万台（套），拆解量高达 666 万台（套）。

唐山公司所处的华北地区的回收量位列全国第二位，拆解量位列全国第三位。其中，2021 年华北地区回收量和拆解量最大的省份均为河北省，回收量高达 633 万台（套），拆解量约达 664 万台（套）。

综上所述，发行人作为行业内的龙头企业，募投项目实施主体所在区域作为我国废电器回收及拆解量前列的地区，在募投项目实施过程中能充分利用我国未来废电拆解行业广阔的市场空间，享受所在区域独有的资源禀赋。因此募投项目新增产能规模具有合理性，不存在重复建设情形。

4、市场竞争

(1) 行业内主要企业情况

自 2012 年以来，主管部门分五批公布了废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单。截至本回复报告出具日，全国纳入国家废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的企业共计 109 家。具体情况如下：

批次	公布日期	列入补贴企业名单家数	发行人纳入名单企业家数	发行人纳入名单企业名称
第一批	2012 年 7 月 11 日	43 家	6 家	黑龙江公司、江西公司、洛阳公司、四川公司、湖北蕲春公司、蓝天公司
第二批	2013 年 2 月 4 日	21 家	1 家	山东公司
第三批	2013 年 12 月 2 日	28 家	3 家	唐山公司、广东公司、宁夏亿能
第四批	2014 年 6 月 12 日	15 家	1 家	云南公司
第五批	2015 年 8 月 17 日	3 家	0 家	-
合计		109 家 ^注	11 家	-

注：第三批 28 家企业中包含第一批纳入《基金补贴企业名单》的四川长虹电器股份有限公

司在本批次变更为四川长虹格润再生资源有限责任公司。

如上表所示，全国共有 109 家企业分 5 个批次被列入废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单，其中发行人共计 11 家子（孙）公司纳入基金补贴名单，占比 10.09%。

报告期内，发行人“四机一脑”合规拆解量分别为 1,943.79 万台、1,941.73 万台、1,726.25 万台、434.84 万台，占 2020 年、2021 年全国拆解量的比例分别为 22.87%和 22.10%，连续多年规范拆解量位居行业首位，且均占全国“四机一脑”合规拆解量的 20%以上。具体情况如下表所示：

年份	发行人合规拆解量（万台）	全国拆解量（万台）	占比
2020 年	1,943.79	8,498	22.87%
2021 年	1,941.73	8,785 ^{注1}	22.10%
2022 年	1,726.25	- ^{注2}	-
2023 年 1-3 月	434.84 ^{注3}	- ^{注2}	-

注 1：数据来源于《废弃电器电子产品处理产业研究报告（2021 年）》。

注 2：2022 年度、2023 年第 1 季度全国合规拆解量数据尚未公布。

注 3：2023 年第 1 季度合规拆解量以省厅审核、第三方审核数据或企业申报数据作为计算依据。

因此，本次募投项目将在合理规划发行人产能结构的前提下优化并扩充现有废电产能，充分利用募投项目实施主体所在的区域资源禀赋，把握区域性市场机会，进一步提高发行人申报拆解量规模并继续巩固公司行业龙头地位，提升公司市场占有率及品牌价值。

5、新增产能规模的合理性，不存在重复建设情形

（1）产业政策支持再生循环经济发展

近年来我国先后出台了《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《“十四五”循环经济发展规划》等多项产业政策，强调大力发展循环经济，提升高质量循环利用能力，并提出“到 2025 年，循环型生产方式全面推行，绿色设计和清洁生产普遍推广，资源综合利用能力显著提升，资源循环型产业体系基本建立。废旧物资回收网络更加完善，再生资源循环利用能力进一步提升，覆盖全社会的资源循环利用体系基本建成；再生有色金属产量达到 2,000 万吨，其中再生铜、

再生铝和再生铅产量分别达到 400 万吨、1,150 万吨、290 万吨，资源循环利用产业产值达到 5 万亿元”。

同时，根据修订后的《固体废物污染环境防治法》，我国自 2021 年 1 月 1 日起，全面禁止固体废物进口，而固体废物进口的限制将进一步增加对国内固体废物充分利用和资源化的需求。废弃电器电子产品回收处理行业作为循环经济的重要组成部分和资源循环利用链条上的重要环节，将受循环经济发展战略驱动而得到快速发展。

废家电拆解行业具有显著的循环经济特征，资源效益、环境效益、经济效益、社会效益明显，且符合环境保护的政策导向，因此，预计本行业将持续得到产业政策的鼓励支持与发展，从产业政策层面保障行业持续良性稳定发展。

(2) 废家电拆解行业上游供给充足，下游市场需求旺盛

随着我国电器电子产品保有量的不断增长，规范拆解品种的不断扩充，以及更新换代周期的缩短，废电器电子产品的产生量预计将保持逐年增长的趋势，从而为废电器拆解处理行业提供了充足的原材料供给。

同时，废家电拆解产物主要为大宗商品，拆解产物的用途较为广泛，再生资源的性价比更高，因此下游客户需求旺盛。经济水平的不断发展、环境保护力度的不断加强、双碳政策的深化实施，作为对固体废物资源化利用的重要细分领域之一的废电器拆解处理行业将迎来有利的发展契机。

(3) 本次募投项目实施将有利于发行人合理规划产能布局

首先，本次募投项目之一的补充流动资金项目将为公司缓解营运资金周转压力，使得公司得以进一步扩大废家电回收量及拆解量，提升产能利用率水平。

其次，发行人目前存在产能分布不均衡的情况，但由于废家电拆解行业从经济可行性考虑存在一定的运输半径限制，产能较难在地理空间上进行重新分配。因此，本次募投项目的实施主体及募投项目新增产能种类结构均综合考虑了区位优势、未来废家电收储结构、市场空间、产业政策导向等多种因素，募投项目产能规模设计合理，不存在重复建设情形。

三、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入；

本次发行计划募集资金总额不超过 94,835.49 万元。扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）	40,000.00	29,645.68
2	唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目	22,208.11	20,402.11
3	浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力及智能化改造项目	10,150.00	7,943.00
4	仓储物流自动化智能化技术改造项目	8,444.70	8,444.70
5	补充流动资金	28,400.00	28,400.00
合计		109,202.81	94,835.49

（一）山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）

1、投资数额安排明细及募集资金投入情况

本项目预计投资人民币为 40,000.00 万元人民币，拟使用募集资金投入 29,645.68 万元。各项投资具体明细及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	使用募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	土地购置	4,500.00	4,500.00	是
2	建筑工程	15,174.67	15,174.67	是
3	设备购置及安装	15,509.01	9,971.01	是
4	基本预备费	1,534.18	-	否
5	铺底流动资金	3,282.14	-	否
合计		40,000.00	29,645.68	

2、投资数额的测算依据及测算过程

（1）土地购置

本次山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一

期) 规划总用地面积为 180 亩, 土地价格参照相同区域市场价 25 万元/亩计算, 土地购置投资共计 4,500.00 万元。

(2) 建筑工程

本项目建筑工程投资共计 15,174.67 万元。主要包括新建车间、仓库、综合楼等, 建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定, 建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定。建筑工程投资的具体明细如下:

单位: 平方米、万元

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平米)	投资金额
1	生产车间	14,688.00	1800.00	2,643.84
2	原料仓库	11,016.00	1800.00	1,982.88
3	成品仓库	11,016.00	1800.00	1,982.88
4	小家电拆解车间	14,718.00	1800.00	2,649.24
5	小家电仓库	18,128.00	1800.00	3,263.04
6	公寓	3,712.00	2300.00	853.76
7	综合办公楼	5,760.00	2300.00	1,324.80
8	工程建设其他费用	79,038.00	60.00	474.23
合计		79,038.00		15,174.67

(3) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 15,509.01 万元。设备投资主要系购置配套生产设备及其他配套设备所产生的支出。设备的数量主要系基于该项目预计需求而确定; 设备的价格主要参照供应商价格, 并结合公司历史采购经验综合测算得出。设备投资的具体明细如下:

单位: 万元

序号	设备名称	数量	单价	总金额
1	伸缩输送机	2	20.00	40.00
2	称重检测	2	5.00	10.00
3	输送机 1	2	2.10	4.20
4	拐弯输送机	2	4.00	8.00
5	输送机 2	1	6.65	6.65
6	输送机 3	1	36.75	36.75

序号	设备名称	数量	单价	总金额
7	移载设备	12	0.25	3.00
8	扫码设备	10	1.00	10.00
9	码垛辊筒	11	1.13	12.43
10	助力机械手	10	5.00	50.00
11	仓储笼输送线	10	2.00	20.00
12	附件	1	10.00	10.00
13	货位	4896	0.13	636.48
14	仓储笼	4896	0.25	1,224.00
15	巷道堆垛机	6	71.00	426.00
16	缓存输送机	12	1.25	15.00
17	RGV 系统	1	13.00	13.00
18	出库输送线	1	32.50	32.50
19	移载设备	7	3.50	24.50
20	电气控制系统	1	20.00	20.00
21	安装费用	1	120.00	120.00
22	运输费	1	15.00	15.00
23	附件	1	15.00	15.00
24	AGV 叉车	8	28.00	224.00
25	充电桩	3	2.50	7.50
26	调度系统	1	6.00	6.00
27	附件	1	10.00	10.00
28	空笼回收线	56	17.50	980.00
29	CRT 电视/液晶电视综合拆解线 1 号	56	1.50	84.00
30	液晶电视、CRT 电视综合拆解线 2 号	56	1.50	84.00
31	小家电、液晶显示器、主机综合拆解线 1 号	24	1.50	36.00
32	洗衣机/主机综合拆解线 1 号	28	1.50	42.00
33	洗衣机/小家电综合拆解线 2 号	28	1.50	42.00
34	主破碎约 350L 以上的冰柜/冰箱及非基金冰箱 1 号线	1	500.00	500.00
35	改造广州连冠冰箱 2 号线	8	1.50	12.00
36	主要拆柜机及 3-5P 空调拆解线 1 号	48	1.50	72.00
37	改造深圳方圆空调拆解线 2 号	24	1.50	36.00
38	粉碎系统	9	200.00	1,800.00

序号	设备名称	数量	单价	总金额
39	循环分拣线	2	47.50	95.00
40	钢平台	9	420.00	3,780.00
41	助力机械手	9	5.00	45.00
42	物料输送系统	9	189.00	1,701.00
43	仓储笼输送线	9	2.00	18.00
44	RGV 系统	1	13.00	13.00
45	成品笼输送线	20	2.00	40.00
46	电气控制系统	9	20.00	180.00
47	附件	1	18.00	18.00
48	AGV 叉车	10	25.00	250.00
49	充电桩	4	2.50	10.00
50	调度系统	1	6.00	6.00
51	附件	1	10.00	10.00
52	货位	2880	0.13	374.40
53	仓储笼	3880	0.25	970.00
54	巷道堆垛机	5	71.00	355.00
55	缓存输送机	10	1.25	12.50
56	RGV 系统	1	13.00	13.00
57	出库输送线	1	10.00	10.00
58	移载设备	5	3.50	17.50
59	电气控制系统	1	15.00	15.00
60	附件	1	15.00	15.00
61	AGV 叉车	8	25.00	200.00
62	充电桩	3	2.50	7.50
63	调度系统	1	6.00	6.00
64	附件	1	10.00	10.00
65	龙门吊车	1	2.60	2.60
66	附件	1	1.00	1.00
67	空笼套袋回收线	1	12.50	12.50
68	控制系统	1	5.00	5.00
69	附件	1	3.00	3.00
70	跨车间穿梭车	5	24.00	120.00
71	除尘系统	1	85.00	85.00

序号	设备名称	数量	单价	总金额
72	喷淋系统	2	40.00	80.00
73	仓库管理系统	1	40.00	40.00
74	环保设备	6	50.00	300.00
合计				15,509.01

(4) 基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费率以 5% 为基准，按建筑工程和设备购置及安装费两者合计的 5% 计算，为 1,534.18 万元。

(5) 铺底流动资金

根据项目经营情况，在对整个项目所需流动资金进行合理预算的前提下，本项目铺底流动资金 3,282.14 万元，用于项目运营期间的日常开支，包括原材料、辅料、员工工资、水电费及其他经营费用等。

(二) 唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目

1、投资数额安排明细及募集资金投入情况

本项目预计投资人民币为 22,208.11 万元人民币，拟使用募集资金投入 20,402.11 万元。各项投资具体明细及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	拟投入募集资金	是否属于资本性支出
1	土地购置	5,432.69	5,432.69	是
2	建筑工程	11,478.19	11,478.19	是
3	设备购置及安装	3,491.23	3,491.23	是
4	基本预备费	748.47	-	否
5	铺底流动资金	1,057.53	-	否
合计		22,208.11	20,402.11	

2、投资数额的测算依据及测算过程

(1) 土地购置

本次唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目规划总用地面积为 136.53 亩，土地价格通过评估机构评估测算确定，土地购置投资共计 5,432.69 万元。

(2) 建筑工程

本项目建筑工程投资共计 11,478.19 万元。主要包括建设车间、厂房、钢结构棚等，建设面积及建设单价主要系根据公司历史建造经验、当地市场公允价格及评估机构评估测算综合确定。建筑工程投资的具体明细如下：

单位：平方米、万元

序号	项目	建筑面积	单位造价（元/平米）	投资金额
1	新建厂房	33,660.00	1,850.00	6,227.10
2	废钢厂房修整	3,990.00	125.00	49.88
3	新建钢结构棚	10,000.00	780.00	780.00
4	构筑物及其他辅助设施	-	-	450.00
5	9#号剪切车间	3,988.81	1,229.24	490.32
6	5号废塑料车间	9,716.43	848.30	824.24
7	6号废塑料车间	9,716.43	927.20	900.90
8	辅助用房一（办公用房）	206.58	1,660.94	34.31
9	辅助用房二（泵房）	152.07	2,059.22	31.31
10	配电室	263.34	2,227.74	58.67
11	新建固体废物处理中心车间	2,138.05	995.50	212.84
12	箱变彩钢房	24.00	198.75	0.48
13	构筑物及其他辅助设施	-	-	1,418.14
合计				11,478.19

(3) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 3,491.23 万元。设备投资主要系购置配套生产设备及其他配套设备所产生的支出。设备的数量主要系基于该项目预计需求而确定；设备的价格主要参照供应商价格，并结合公司历史采购经验综合测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	套/台数	单价	总金额
1	预拆解系统	1	7.27	7.27
2	冷媒回收机	1	18.00	18.00
3	破碎系统	1	220.00	220.00
4	物料分选系统	1	56.40	56.40
5	物料输送系统	1	54.00	54.00
6	除尘系统	1	38.50	38.50
7	泡棉减容系统	1	33.50	33.50
8	控制系统	1	6.70	6.70
9	附属支持系统	1	40.41	40.41
10	输送机	1	58.26	58.26
11	拆解工位	14	1.20	16.80
12	除尘系统	1	40.00	40.00
13	控制系统	1	4.94	4.94
14	预拆解系统	2	20.00	40.00
15	破碎系统	2	300.00	600.00
16	物料分选系统	2	60.00	120.00
17	物料输送系统	2	60.00	120.00
18	除尘系统	2	40.00	80.00
19	控制系统	2	10.00	20.00
20	附属支持系统	2	10.00	20.00
21	爬坡皮带	1	0.77	0.77
22	无动力滚筒	1	2.50	2.50
23	动力滚筒	1	1.00	1.00
24	冷媒回收系统	1	10.00	10.00
25	金属输送带	1	18.00	18.00
26	出料输送带	1	6.00	6.00
27	振动输送机	1	6.00	6.00
28	磁选机	1	9.00	9.00
29	鼓风机	1	0.60	0.60
30	出铁输送带	1	6.40	6.40
31	输送带	1	7.20	7.20
32	出塑料输送带	1	2.20	2.20

序号	设备名称	套/台数	单价	总金额
33	出有色金属输送带	1	2.60	2.60
34	泡沫减容机	1	20.00	20.00
35	泡沫螺旋输送机	1	1.50	1.50
36	脉冲除尘除尘系统	1	30.00	30.00
37	前段负压系统	1	15.00	15.00
38	中控房	1	2.59	2.59
39	制氮系统	1	15.00	15.00
40	电控系统	1	30.00	30.00
41	整线支架、电线	1	15.00	15.00
42	安装运输调试	1	15.00	15.00
43	利旧机器修改	1	10.00	10.00
44	安装工具	1	1.53	1.53
45	货位	1450	0.13	188.50
46	仓储笼	1800	0.25	450.00
47	巷道堆垛机	2	71.00	142.00
48	缓存输送机	2	1.25	2.50
49	RGV 系统	2	13.00	26.00
50	出库输送线	3	10.00	30.00
51	移载设备	2	3.50	7.00
52	电气控制系统	1	15.00	15.00
53	AGV 叉车	8	25.00	200.00
54	充电桩	2	2.50	5.00
55	调度系统	1	6.00	6.00
56	码垛机器人	4	15.00	60.00
57	条码打印机	5	1.20	6.00
58	电动叉车	5	3.00	15.00
59	电动地牛	8	1.00	8.00
60	手持 PDA 设备	4	1.50	6.00
61	监控器	16	0.05	0.80
62	监控平台系统	1	15.00	15.00
63	监控存储设备	1	15.00	15.00
64	跨车间穿梭车	2	24.00	48.00
65	除尘系统	1	85.00	85.00

序号	设备名称	套/台数	单价	总金额
66	喷淋系统	1	40.00	40.00
67	仓库管理系统	1	40.00	40.00
68	环保设备	4	50.00	200.00
69	桥吊及高压柜	1	57.76	57.76
合计				3,491.23

(4) 基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的基本预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费费率以 5% 为基准，按建筑工程和设备购置及安装费两者合计的 5% 计算，为 748.47 万元。

(5) 铺底流动资金

根据项目经营情况，在对整个项目所需流动资金进行合理预算的前提下，本项目铺底流动资金 1,057.53 万元，用于项目运营期间的日常开支，包括原材料、辅料、员工工资、水电费及其他经营费用等。

(三) 浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力智能化改造项目

1、投资数额安排明细及募集资金投入情况

本项目预计投资人民币为 10,150.00 万元人民币，拟使用募集资金投入 7,943.00 万元。各项投资具体明细及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	拟投入募集资金	是否属于资本性支出
1	建筑工程	2,994.00	2,994.00	是
2	设备购置及安装	4,949.00	4,949.00	是
3	基本预备费	397.15	-	否
4	铺底流动资金	1,809.85	-	否
合计		10,150.00	7,943.00	

2、投资数额的测算依据及测算过程

(1) 建筑工程

本项目建筑工程投资共计 2,994.00 万元。主要包括新建车间、智能化仓库、综合楼等，建设面积主要系根据募投项目实际场地需求和历史项目经验而确定，建设单价主要系根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定。建筑工程投资的具体明细如下：

单位：平方米、万元

序号	工程名称	建筑面积	单位造价 (元/平米)	总投资额
1	综合大楼	4,300.00	2,300.00	989.00
2	智能化仓库	4,000.00	2,300.00	920.00
3	拆解车间	3,000.00	1,800.00	540.00
4	安装及公共工程	-	-	302.00
5	其他建筑工程及辅助费用	-	-	243.00
合计		11,300.00	-	2,994.00

(2) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 4,949.00 万元。设备投资主要系购置配套生产设备及其他配套设备所产生的支出。设备的数量主要系基于该项目预计需求而确定；设备的价格主要参照供应商价格，并结合公司历史采购经验综合测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	单价	套、台数	总价
1	冰箱拆解线	500.00	1	500.00
2	综合拆解线	150.00	2	300.00
3	塑料破碎机	35.00	3	105.00
4	视频监控设备 (含软件)	200.00	1	200.00
5	智能化立体货架 (含软件)	1,100.00	3	3,300.00
6	配套消防设备	200.00	1	200.00
7	变压器增容设备	18.00	3	54.00
8	智能叉车	25.00	8	200.00
9	环保设备	30.00	3	90.00
合计				4,949.00

(3) 基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用。本项目的预备费系参考制造业通常水平，该项目基本预备费费率以 5%为基准，按建筑工程和设备购置及安装费两者合计的 5% 计算，为 397.15 万元。

(4) 铺底流动资金

根据项目经营情况，在对整个项目所需流动资金进行合理预算的前提下，本项目铺底流动资金 1,809.85 万元，用于项目运营期间的日常开支，包括原材料、辅料、员工工资、水电费及其他经营费用等。

(四) 仓储物流自动化智能化技术改造项目

1、投资数额安排明细及募集资金投入情况

本项目预计投资人民币为 8,444.70 万元人民币，拟使用募集资金投入 8,444.70 万元。各项投资具体明细及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	拟投入募集资金	是否属于资本性支出
1	仓储物流设备购置及安装	3,895.70	3,895.70	是
2	其他配套及软件设备	4,549.00	4,549.00	是
合计		8,444.70	8,444.70	

2、投资数额的测算依据及测算过程

(1) 设备购置及安装

本项目设备购置及安装投资共计 8,444.70 万元。设备投资主要系购置配套仓储、物流设备及其他配套设备所产生的支出。设备的数量，系基于该项目预计需求而确定；设备的价格，主要参照供应商价格，并结合公司历史采购经验测算得出。设备投资的具体明细如下：

单位：万元

序号	建设地点	类别	主要设备	投资金额
1	洛阳	原材料 A 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	377.01
		原材料 B 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	93.81

序号	建设地点	类别	主要设备	投资金额
		原材料 C 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	130.98
		成品库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	354.00
		其他配套及软件设备	信息系统配套设备、软件系统、集成实施、仓储笼、托盘、智能叉车	1,180.00
		小计		
2	广东	原材料 1 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	342.22
		原材料 2 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	108.45
		原材料 3 库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	86.76
		其他配套及软件设备	信息系统配套设备、软件系统、集成实施、仓储笼、托盘、智能叉车	705.00
		小计		
3	四川	原材料 3 库	入库系统、立体货架系统	905.00
		其他配套及软件设备	仓库管理系统、跨车间穿梭车、除尘、监控系统、仓储笼	1,067.00
		小计		
4	黑龙江	钢构东罩棚（原材料）	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	173.63
		钢构西罩棚（原材料）	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	180.57
		5 号封闭仓库（原材料）	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	199.09
		3 号封闭仓库（产成品）	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	199.09
		4 号封闭仓库（产成品）	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	199.09
		其他配套及软件设备	信息系统配套设备、软件系统、集成实施、仓储笼、托盘、跨车间穿梭车、	955.00
		小计		
5	亿能	原材料仓	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	336.70
		绿色回收库	货架系统、四向穿梭车系统、输送系统	209.30
		其他配套及软件设备	信息系统配套设备、软件系统、集成实施、仓储笼、跨车间穿梭车、	642.00
		小计		

序号	建设地点	类别	主要设备	投资金额
合计				8,444.70

（五）补充流动资金项目

假设国家宏观经济形势及行业竞争格局无重大变化，公司业务模式和结构稳定，未来3年不发生重大变化。发行人主营业务收入的主要构成为废电的回收与拆解处理业务，且本次募投项目均围绕废电的回收与拆解处理业务展开，未来发行人将进一步增强废电的回收与拆解处理业务的综合竞争实力。

近年来，我国废弃电器电子产品拆解总量总体呈现稳步递增的趋势，我国废家电拆解量由2014年的7,045.4万台增加至2021年的8,785.2万台，年复合增长率约为3.20%。由于废家电拆解量与废家电拆解业务收入直接相关，因此，综合发行人募投项目的产能规划、行业发展空间、市场需求等因素考虑，假设公司未来营业收入增长率保持在3.20%。

采用销售百分比法对2023年至2025年的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测。根据上述营业收入预测及基本假设，2023-2025年新增流动资金需求的测算具体如下：

单位：万元

项目	2022年	2022年占比	2023年E	2024年E	2025年E
营业收入	312,321.29		322,315.57	332,629.67	343,273.82
应收票据	-	-	-	-	-
应收账款	477,370.27	152.85%	492,646.12	508,410.79	524,679.94
预付账款	5,895.11	1.89%	6,083.75	6,278.43	6,479.34
存货	37,333.42	11.95%	38,528.09	39,760.99	41,033.34
经营性资产合计	520,598.80	166.69%	537,257.96	554,450.22	572,192.62
应付票据	-	-	-	-	-
应付账款	20,274.91	6.49%	20,923.70	21,593.26	22,284.25
预收款项	419.22	0.13%	432.63	446.48	460.76
合同负债	1,867.70	0.60%	1,927.47	1,989.15	2,052.80
应付职工薪酬	4,226.95	1.35%	4,362.22	4,501.81	4,645.87
应交税费	13,961.78	4.47%	14,408.55	14,869.63	15,345.45
经营性负债合计	40,750.56	13.05%	42,054.58	43,400.32	44,789.13
流动资金占用额	479,848.24		495,203.38	511,049.89	527,403.49

项目	2022 年	2022 年占比	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
营运资金缺口					47,555.25

注：营运资金缺口=2025 年预测流动资金占用额-2022 年流动资金占用额。

根据上述测算，本次募集资金拟补充流动资金 28,400.00 万元，少于预测期营运资金缺口。

综上，本次募集资金部分用于补充流动资金，能有效缓解公司资金压力，有助于提升公司的行业竞争力；同时，补充流动资金可以优化资本结构，提高抗风险能力。本次募集资金用于补充流动资金是必要的、可行的。

四、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形；

（一）山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）

截止 2023 年 3 月 31 日，项目用地方面，本项目已取得不动产权证书。建筑工程方面，本项目仓储中心、生产厂房、生产办公楼、产成品仓库等主体建筑工程已经完工，正在开展办公楼、公寓楼的水电暖等装修工程和厂区绿化、道路、围墙等基础设施工程，配电工程正在公开招标，全部工程预计在 2023 年 6 月底前完工。设备方面，仓储中心智能化立体库设备已经完成安装，卸货系统设备、家电拆解线设备等正在开展安装，预计 2023 年 8 月前可以完成调试。

截止 2023 年 3 月 31 日，本项目已确定投资 3.16 亿元，已支付完成投资款 2.05 亿元，预计剩余投资将在 2023 年内完成。

本项目不存在置换董事会前投入资金的情形。

（二）唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目

截止 2023 年 3 月 31 日，公司已与唐山中再生环保科技服务有限公司于 2021 年 9 月 16 日签署《附条件生效的资产转让协议》，公司拟利用本次发行的部分募集资金向唐山中再生环保购买其拥有的土地使用权、房屋建筑物、构筑物、在建工程及设备资产。建筑工程方面，本项目由于拟在购买的土地使用权上新建厂房，因此尚未开展建筑工程活动。设备方面，公司已完成冰箱拆解线、综合拆

解线（空调）、综合拆解线（液晶）的安装。

截止 2023 年 3 月 31 日，本项目已确定投资 556.22 万元，已支付完成投资款 358.28 万元，剩余投资预计将在 2025 年底前陆续完成。

本项目不存在置换董事会前投入资金的情形。

（三）浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力及智能化改造项目

截止 2023 年 3 月 31 日，建筑工程方面，公司已**完成工程设计和造价**，计划于 2023 年 7 月开始**公开招标**。设备方面，公司基本拟定智能化立体货架等设备的改造升级方案涉及的具体设备选型及购置清单，正在完善投资预算。

截止 2023 年 3 月 31 日，本项目已确定投资 72.33 万元，已支付完成投资款 48.13 万元，剩余投资预计将在 2024 年底前陆续完成。

本项目不存在置换董事会前投入资金的情形。

（四）仓储物流自动化智能化技术改造项目

截止 2023 年 3 月 31 日，设备方面，公司已**完成原材料自动卸货设备及 300 个仓储笼、100 个铁皮箱的投资和验收**。

截止 2023 年 3 月 31 日，本项目已确定投资 263.10 万元，已支付完成投资款 253.40 万元，剩余投资预计将在 2025 年 6 月底前陆续完成。

本项目不存在置换董事会前投入资金的情形。

（五）补充流动资金项目

本次发行募集资金中的 28,400.00 万元拟于募集资金到位后用于补充发行人流动资金，不存在置换董事会前投入的情形。

五、募投项目效益测算依据及过程效益测算的谨慎性、合理性；

发行人本次发行募投项目中仓储物流自动化智能化技术改造项目、补充流动资金项目不直接产生效益，不涉及预计效益情况，山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目（一期）、唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目、浙江蓝天废旧家电

回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力及智能化改造项目预计效益情况如下：

(一) 山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目
(一期)

1、本次募投项目效益测算依据及测算过程

(1) 营业收入预测

本募投项目的拆解产品主要包含电视机（CRT 电视、液晶类电视）、电脑（CRT 电脑、液晶类电脑）、电冰箱、洗衣机、空调、其他废弃电子产品等共 8 大类产品，各类产品拆解后均可获得拆解收入，其中，除其他废弃电子产品类之外的 7 类拆解产品，还可以获得由废弃电器电子产品处理基金给予的补贴收入。因而本募投项目拆解产品的收入有补贴收入和拆解收入两类。其中，拆解收入是根据新建或搬迁产线的年可拆解产品数量、山东中绿资源再生有限公司（以下简称“山东公司”）历史每类拆解产品的平均拆解单价，并结合单价波动趋势进行谨慎估计后的单价进行测算；补贴收入是根据新建或搬迁产线的年可拆解产品数量、废弃电器电子产品处理基金对每类产品的补贴标准进行测算。各类型产品的达产后产能规划情况如下：

序号	拆解品种/种类		年拆解能力(万台(套)/年)
1	电视机	CRT 电视	100
2		液晶电视	150
3	电脑	CRT 电脑	50
4		液晶电脑	50
5	电冰箱		50
6	洗衣机		60
7	空调		50
8	其他废弃电子等产品	办公器材	100
9		通讯器材	
10		小家电类产品	
合计			610

本项目的计算期为 10 年，其中 T+1—T+2 年为建设期，T+3—T+10 年为运营期；项目于 T+2 年建设完成，T+2 年达产率 20%，T+3 年达产率 50%，T+4 年

达产率 80%，T+5—T+10 年达产率 100%，具体营业收入情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
总销售收入（万元）	0.00	16,077.41	40,193.53	64,309.64	80,387.06
①拆解收入	0.00	11,017.41	27,543.53	44,069.64	55,087.06
②补贴收入	0.00	5,060.00	12,650.00	20,240.00	25,300.00
（1）CRT 电视	0.00	2,048.79	5,121.97	8,195.15	10,243.94
①拆解收入	0.00	1,148.79	2,871.97	4,595.15	5,743.94
②补贴收入	0.00	900	2,250.00	3,600.00	4,500.00
（2）CRT 电脑	0.00	1,260.71	3,151.78	5,042.84	6,303.55
①拆解收入	0.00	810.71	2,026.78	3,242.84	4,053.55
②补贴收入	0.00	450	1,125.00	1,800.00	2,250.00
（3）液晶类电视	0.00	2,323.80	5,809.50	9,295.19	11,618.99
①拆解收入	0.00	973.8	2,434.50	3,895.19	4,868.99
②补贴收入	0.00	1,350.00	3,375.00	5,400.00	6,750.00
（4）液晶类电脑	0.00	986.09	2,465.23	3,944.36	4,930.45
①拆解收入	0.00	536.09	1,340.23	2,144.36	2,680.45
②补贴收入	0.00	450	1,125.00	1,800.00	2,250.00
（5）电冰箱类	0.00	1,883.34	4,708.34	7,533.35	9,416.68
①拆解收入	0.00	1,333.34	3,333.34	5,333.35	6,666.68
②补贴收入	0.00	550	1,375.00	2,200.00	2,750.00
（6）洗衣机类	0.00	1,529.77	3,824.42	6,119.07	7,648.84
①拆解收入	0.00	1,169.77	2,924.42	4,679.07	5,848.84
②补贴收入	0.00	360	900	1,440.00	1,800.00
（7）空调类	0.00	4,649.52	11,623.80	18,598.08	23,247.60
①拆解收入	0.00	3,649.52	9,123.80	14,598.08	18,247.60
②补贴收入	0.00	1,000.00	2,500.00	4,000.00	5,000.00
（8）其他废弃电子产品	0.00	1,395.40	3,488.50	5,581.60	6,977.00
①拆解收入	0.00	1,395.40	3,488.50	5,581.60	6,977.00
达产率	0.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：T+1 为建设期第一年。

（2）成本费用预测

本次募投项目的成本费用包括营业成本、期间费用及各种税费：

本项目营业成本为各拆解产品的生产成本，包括直接材料、直接人工、其他制造费用以及折旧摊销费用。各项生产成本结合山东公司历史同类产品生产成本情况的综合预估进行测算；折旧摊销成本依据公司会计政策，结合本次项目的固定资产投资情况计算。项目达产后，年均营业成本为 66,751.06 万元。

本项目期间费用包括销售费用、管理费用。销售费用包括运输费、销售人员差旅及薪资费用等，根据山东公司销售费用占营业收入的平均比例进行测算；管理费用包括办公差旅费、水电费、管理人员薪酬等，根据山东公司管理费用占营业收入的平均比例进行测算。

本次募投项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 7%、3%、2% 计算，增值税税率为 13%。本次募投项目所得税依据本项目当期利润总额的 25% 进行测算。

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
一、营业收入	0.00	16,077.41	40,193.53	64,309.64	80,387.06
减：主营业务成本	0.00	13,892.40	34,382.79	53,803.75	66,751.06
二、毛利	0.00	2,185.01	5,810.74	10,505.89	13,636.00
营业税金及附加	0.00	174.79	436.98	699.16	873.96
销售费用	0.00	134.59	336.49	538.38	672.97
管理费用	0.00	606.27	1,515.67	2,425.08	3,031.34
三、利润总额	0.00	1,269.36	3,521.60	6,843.27	9,057.72
四、净利润	0.00	952.02	2,641.20	5,132.45	6,793.29

2、本次募投项目效益测算谨慎性、合理性

(1) 本次募投项目产品单价的谨慎性、合理性

本次募投项目主要产品单价与报告期内山东公司产品单价对比情况如下：

A、补贴单价

单位：元/台

拆解物名称	本次募投项目产品补贴单价	2021年4月至今补贴机标准	2019年1月-2021年3月补贴机标准
CRT 电视	40	40	60

拆解物名称	本次募投项目产品补贴单价	2021年4月至今补贴机标准	2019年1月-2021年3月补贴机标准
CRT 电脑	45	45	70
液晶电视	45	45	70
液晶电脑	45	45	70
洗衣机 ^注	25	25	35
电冰箱	55	55	80
空调	100	100	130

注：主要指洗衣机类具体是指单桶洗衣机、脱水洗衣机（3公斤<干衣量≤10公斤），其适用补贴标准为25元/台。

B、拆解单价

单位：元/台

拆解单价	本次募投项目平均值	2023年1-3月平均值	2022年平均值	2021年平均值	2020年平均值
CRT 电视	57.44	68.95	67.07	55.17	46.46
CRT 电脑	81.07	57.68	74.40	82.93	66.81
液晶类电视	32.46	36.66	33.78	27.70	26.28
液晶类电脑	53.61	91.95	32.37	51.84	43.82
电冰箱类	133.33	152.89	149.81	141.16	107.92
洗衣机类	97.48	94.82	89.50	78.06	87.32
空调类	364.95	467.86	417.79	398.53	278.31

注：拆解单价主要根据报告期内山东公司当年每类拆解产品拆出的塑料类/含铜类/含铁类等众多拆解物的销售总额与报告期内当年总拆解台数的比值进行测算，下同。

由上表可知，补贴单价按照《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》（财税[2021]10号）相关规定价格进行测算；拆解单价受原材料、市场供求状况、大宗商品价格、基金补贴政策等因素的影响，本次募投项目相关产品平均单位拆解价格，整体处于报告期内山东公司相关拆解产品单位拆解价格合理区间，募投项目产品单价测算假设较为合理、谨慎。

（2）本次募投项目的内部收益率及投资回收期的谨慎性、合理性

本次募投项目内部收益率、投资回收期等指标与同行业可比公司的类似募投项目效益指标对比如下：

公司名称	项目名称	内部收益率	投资回收期（年）
东江环保	清远市东江环保技术有限公司年拆解及综合利用废电器8万吨建设项目	15.78%	7.36

公司名称	项目名称	内部收益率	投资回收期（年）
格林循环	年拆解 15 万吨报废“非补贴类”电子电器项目	20.67%	6.71
大地海洋	年 9.6 万吨（折合 500 万台）废弃电器电子产品拆解利用扩产项目	26.38%	6.15
平均值		20.94%	6.74
本次募投项目		14.43%	7.75

注：格林循环募投项目由于其 IPO 终止未能查询最新信息；根据大地海洋年度募集资金存放与使用情况专项报告，该募投项目由于基金补贴标准下调等原因导致未达预计收益。

同行业可比公司的类似募投项目平均内部收益率为 20.94%，平均投资回收期为 6.74 年，本次“山东中绿资源再生有限公司废弃电器电子产品资源化综合利用项目”的投资回收期（税后）为 7.75 年，财务内部收益率（税后）为 14.43%，效益测算具备谨慎性及合理性。

（3）本次募投项目预估毛利率的谨慎性、合理性

发行人与同行业可比公司毛利率情况如下：

序号	证券简称	毛利率	毛利率	毛利率	毛利率
		2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	格林循环（仅其废家电拆解业务） ^注	-	-	19.52%	28.31%
2	大地海洋	21.34%	21.90%	27.55%	32.51%
3	东江环保	4.98%	15.74%	27.48%	34.12%
4	华新环保（仅其废家电拆解业务） ^注	未披露	17.35%	25.62%	30.38%
5	超越科技	3.58%	7.57%	46.88%	58.38%
平均值		9.97%	15.64%	29.41%	36.74%
中再资环		16.29%	17.65%	24.49%	32.54%

注：格林循环（废家电拆解业务）已终止，数据披露至 2021 年 12 月 31 日，华新环保 2023 年一季度报告未披露废家电拆解业务营业收入，营业成本和毛利率数据，以上数据来源于 wind。

由上表所示，自 2022 年起，因受基金补贴标准下调、高温限电等因素影响，行业内企业整体毛利率呈下滑趋势。就整体而言，与同行业可比公司毛利率相比，发行人预计募投项目达产后毛利率水平为 16.96%，与同行业可比公司 2022 年毛利率整体水平及发行人 2022 年毛利率水平相接近，募投项目毛利率预测具备谨慎性及合理性。

(二) 唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目

1、本次募投项目效益测算依据及测算过程

(1) 营业收入预测

本募投项目的拆解产品主要包含综合线（液晶）、电冰箱、综合线（空调）、非机动车线、杂铁类、其他废弃电子产品共 6 大类产品，各类产品拆解后均可获得拆解收入，其中，综合线（液晶）、电冰箱类、综合线（空调）3 类拆解产品，还可以获得由废弃电器电子产品处理基金给予的补贴收入。因而本募投项目拆解产品的收入有补贴收入和拆解收入两类。其中，拆解收入是根据项目年可拆解产品数量、唐山中再生资源开发有限公司（以下简称“唐山公司”）历史每类拆解产品的平均拆解单价，并结合单价波动趋势进行谨慎估计后的单价进行测算；补贴收入是根据新建产线的年可拆解产品数量、废弃电器电子产品处理基金对每类产品的补贴标准进行测算。各类型产品的达产后产能规划情况如下：

序号	拆解品种/种类	年拆解能力（万台（套）/年）
1	冰箱线	50
2	综合线（空调）	30
3	综合线（液晶）	30
4	非机动车线（非机动车）	60
5	非机动车线（杂铁）	10,000 吨
6	小型废旧家电拆解线	10,000 吨
合计		170万台（套）/年、20,000吨

本项目的计算期为 10 年，其中 T+1—T+2 年为建设期，T+3—T+10 年为运营期；项目于 T+2 年建设完成，T+2 年达产率 20%，T+3 年达产率 50%，T+4 年达产率 80%，T+5—T+10 年达产率 100%，具体营业收入情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
总销售收入	0.00	8,802.48	22,006.20	35,209.93	44,012.41
①拆解收入	0.00	7,382.48	18,456.20	29,529.93	36,912.41
②补贴收入	0.00	1,420.00	3,550.00	5,680.00	7,100.00
(1) 综合线（液晶）	0.00	520.07	1,300.17	2,080.28	2,600.35

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
①拆解收入	0.00	250.07	625.17	1,000.28	1,250.35
②补贴收入	0.00	270.00	675.00	1,080.00	1,350.00
(2) 电冰箱类	0.00	2,173.96	5,434.90	8,695.85	10,869.81
①拆解收入	0.00	1,623.96	4,059.90	6,495.85	8,119.81
②补贴收入	0.00	550.00	1,375.00	2,200.00	2,750.00
(3) 综合线(空调)	0.00	2,733.84	6,834.60	10,935.36	13,669.20
①拆解收入	0.00	2,133.84	5,334.60	8,535.36	10,669.20
②补贴收入	0.00	600.00	1,500.00	2,400.00	3,000.00
(4) 非机动车线	0.00	2,125.35	5,313.38	8,501.41	10,626.76
①拆解收入	0.00	2,125.35	5,313.38	8,501.41	10,626.76
(5) 杂铁类	0.00	540.00	1,350.00	2,160.00	2,700.00
①拆解收入	0.00	540.00	1,350.00	2,160.00	2,700.00
(6) 小型废旧家电等产品	0.00	709.26	1,773.14	2,837.03	3,546.29
①拆解收入	0.00	709.26	1,773.14	2,837.03	3,546.29
达产率	0.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：T+1 为建设期第一年。

(2) 成本费用预测

本次募投项目的成本费用包括营业成本、期间费用及各种税费：

本项目营业成本为各拆解产品的生产成本，包括直接材料、直接人工、其他制造费用以及折旧摊销费用。各项生产成本结合唐山公司历史同类产品生产成本情况的综合预估进行测算；折旧摊销成本依据唐山公司会计政策，结合本次项目的固定资产投资情况计算。项目达产后，年均营业成本为 36,847.51 万元。

本项目期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。销售费用包括运输费、销售人员办公差旅费及薪资费用等，根据唐山公司销售费用占营业收入的平均比例进行测算；管理费用包括办公差旅费、水电费、管理人员薪酬等，根据唐山公司管理费用占营业收入的平均比例进行测算；研发费用包括研发人员工资、无形资产摊销等，根据唐山公司研发费用占营业收入的平均比例进行测算。

本次募投项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 7%、3%、2% 计算，增值税税率为 13%。本次募投项目

所得税依据本项目当期利润总额的 25% 进行测算。

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
一、营业收入	0.00	8,802.48	22,006.20	35,209.93	44,012.41
减：主营业务成本	0.00	7,635.69	18,842.26	29,645.41	36,847.51
二、毛利	0.00	1,166.79	3,163.95	5,564.52	7,164.89
营业税金及附加	0.00	61.97	154.94	247.90	309.87
销售费用	0.00	44.24	110.60	176.97	221.21
管理费用	0.00	436.07	1,090.18	1,744.29	2,180.37
研发费用	0.00	12.99	32.46	51.94	64.93
三、利润总额	0.00	611.51	1,775.76	3,343.42	4,388.52
四、净利润	0.00	458.63	1,331.82	2,507.56	3,291.39

2、本次募投项目效益测算谨慎性、合理性

(1) 本次募投项目产品单价的谨慎性、合理性

公司本次募投项目产品单价与报告期内公司产品单价对比情况如下：

A、补贴单价

单位：元/台

产品名称	本次募投项目产品 补贴单价	2021年4月至今补 贴机标准	2019年1月-2021年 3月补贴机标准
液晶类	45	45	70
电冰箱	55	55	80
空调	100	100	130

注：液晶类主要指液晶电视机，每台补贴标准为 45 元/台。

B、拆解单价

单位：元/台

拆解单价	本次募投项 目平均值	2023年1-3 月平均值	2022年平 均值	2021年平 均值	2020年 平均值
综合线（液晶）-液晶 电视	41.68	30.28	30.26	34.88	128.07
综合线（液晶）-液晶 电脑		45.58	50.91	19.13	27.68
电冰箱类	162.40	188.48	152.53	172.10	126.93
综合线（空调）	355.64	-	400.72	428.24	256.40

注 1：综合线（液晶）为液晶类电视机及屏幕共用的综合拆解线，主要拆解产品为液晶电视

及液晶电脑，故包含两个产品拆解价格。

注 2：液晶电视 2020 年的拆解单价上涨幅度较大主要系唐山公司液晶电视类拆解产品当年正处于初步发展阶段且无独立拆解线，造成拆解量较低，2020 年仅实际拆解 15,273 台，同时唐山公司销售的拆解物包括已经拆解完成的库存商品，因此造成拆解单价的价格错配。

由上表可知，补贴单价按照《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》（财税[2021]10 号）相关规定价格进行测算；拆解单价受原材料、市场供求状况、大宗商品价格、基金补贴政策等因素的影响，本次募投项目相关产品平均单位拆解价格，整体基本处于报告期内唐山公司相关拆解产品单位拆解价格合理区间。综上，募投项目产品单价测算假设较为合理、谨慎。

（2）本次募投项目的内部收益率及投资回收期的谨慎性、合理性

同行业可比公司的类似募投项目平均内部收益率为 20.94%，平均投资回收期为 6.74 年，唐山中再生资源开发有限公司废弃电器电子产品拆解设备升级改造及非机动车回收拆解项目的投资回收期（税后）为 7.89 年，财务内部收益率（税后）为 13.31%，效益测算具备谨慎性及合理性。

（2）本次募投项目预估毛利率的谨慎性、合理性

发行人预计募投项目达产后毛利率水平为 16.28%，与同行业可比公司 2022 年毛利率整体水平及发行人 2022 年毛利率水平相接近，募投项目毛利率预测具备谨慎性及合理性。

（三）浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力及智能化改造项目

1、本次募投项目效益测算依据及测算过程

（1）营业收入预测

本募投项目的拆解产品主要包含电视、电脑、电冰箱、洗衣机、空调类共 5 类产品，各类产品拆解后除了可以获得拆解收入，还可以获得由废弃电器电子产品处理基金给予的补贴收入。因而本募投项目拆解产品的收入有补贴收入和拆解收入两类。其中，拆解收入是根据项目年可拆解产品数量、浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司（以下简称“蓝天公司”）历史每类拆解产品的平均拆解单价，并结合单价波动趋势进行谨慎估计后的单价进行测算；补贴收入是根据新建产线的年可拆解产品数量、废弃电器电子产品处理基金对每类产品的补贴标准进行测

算。各类型产品的达产后产能规划情况如下：

序号	拆解品种/种类	年拆解能力（万台（套）/年）
1	冰箱线	30
2	综合线（电视）	10
3	综合线（电脑）	10
4	综合线（空调）	30
5	综合线（洗衣机）	20
合计		100

本项目的计算期为 10 年，其中 T+1—T+2 年为建设期，T+3—T+10 年为运营期；项目于 T+2 年建设完成，T+2 年达产率 20%，T+3 年达产率 50%，T+4 年达产率 80%，T+5—T+10 年达产率 100%，具体营业收入情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
总销售收入	0.00	4,702.90	11,757.24	18,811.59	23,514.49
①拆解收入	0.00	3,472.90	8,682.24	13,891.59	17,364.49
②补贴收入	0.00	1,230.00	3,075.00	4,920.00	6,150.00
（1）电视	0.00	155.50	388.75	622.00	777.50
①拆解收入	0.00	65.50	163.75	262.00	327.50
②补贴收入	0.00	90.00	225.00	360.00	450.00
（2）电脑	0.00	180.83	452.07	723.31	904.14
①拆解收入	0.00	90.83	227.07	363.31	454.14
②补贴收入	0.00	90.00	225.00	360.00	450.00
（3）电冰箱类	0.00	1,214.01	3,035.03	4,856.05	6,070.06
①拆解收入	0.00	884.01	2,210.03	3,536.05	4,420.06
②补贴收入	0.00	330.00	825.00	1,320.00	1,650.00
（4）洗衣机类	0.00	458.90	1,147.24	1,835.58	2,294.48
①拆解收入	0.00	338.90	847.24	1,355.58	1,694.48
②补贴收入	0.00	120.00	300.00	480.00	600.00
（5）空调类	0.00	2,693.66	6,734.15	10,774.65	13,468.31
①拆解收入	0.00	2,093.66	5,234.15	8,374.65	10,468.31
②补贴收入	0.00	600.00	1,500.00	2,400.00	3,000.00
达产率	0.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：T+1 为建设期第一年。

(2) 成本费用预测

本次募投项目的成本费用包括营业成本、期间费用及各种税费：

本项目营业成本为各拆解产品的生产成本，包括直接材料、直接人工、其他制造费用以及折旧摊销费用。各项生产成本结合蓝天公司历史同类产品生产成本的综合预估进行测算；折旧摊销成本依据蓝天公司会计政策，结合本次项目的固定资产投入情况计算。项目达产后，年均营业成本为 19,734.52 万元。

本项目期间费用包括销售费用、管理费用。销售费用包括运输费、销售人员办公差旅费及薪资费用等，根据蓝天公司销售费用占营业收入的平均比例进行测算；管理费用包括办公差旅费、水电费、管理人员薪酬等，根据蓝天公司管理费用占营业收入的平均比例进行测算。

本次募投项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，分别按增值税的 7%、3%、2% 计算，增值税税率为 13%。本次募投项目所得税依据本项目当期利润总额的 25% 进行测算。

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+10
一、营业收入	0.00	4,702.90	11,757.24	18,811.59	23,514.49
减：主营业务成本	0.00	4,056.35	10,140.50	15,896.91	19,734.52
二、毛利	0.00	646.55	1,616.75	2,914.68	3,779.96
营业税金及附加	0.00	25.07	62.68	100.29	125.37
销售费用	0.00	30.91	77.29	123.66	154.57
管理费用	0.00	161.69	404.22	646.75	808.44
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	0.00	428.87	1,072.56	2,043.97	2,691.58
四、净利润	0.00	321.65	804.42	1,532.98	2,018.69

2、本次募投项目效益测算谨慎性、合理性

(1) 本次募投项目产品单价的谨慎性、合理性

公司本次募投项目产品单价与报告期内公司产品单价对比情况如下：

A、补贴单价

单位：元/台

项目	本次募投项目产品补贴单价	2021年4月至今补贴机标准	2019年1月-2021年3月补贴机标准
电视	45	45	70
电脑	45	45	70
洗衣机	30	30	45
电冰箱	55	55	80
空调	100	100	130

注：电视主要指 25 寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视、OLED 电视机、背投电视机，每台补贴标准为 45 元/台。

电脑主要指台式微型计算机（含主机和显示器）、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机，补贴标准为 45 元/台。

洗衣机主要指双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤 < 干衣量 ≤ 10 公斤），每台补贴标准为 30 元/台。

B、拆解单价

单位：元/台

拆解单价	本次募投项目平均值	2023年1-3月平均值	2022年平均值	2021年平均值	2020年平均值
液晶电视	32.75	44.34	31.76	21.73	24.59
液晶电脑	45.41	36.83	53.35	37.65	42.47
电冰箱类	147.34	148.02	144.73	150.04	118.30
洗衣机类	84.72	127.35	94.67	85.44	66.51
空调类	348.94	622.43	420.82	383.11	301.53

由上表可知，补贴单价按照《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》（财税[2021]10号）相关规定价格进行测算；拆解单价受原材料、市场供求状况、大宗商品价格、基金补贴政策等因素的影响，本次募投项目相关产品平均单位拆解价格，整体基本处于报告期内蓝天公司相关拆解产品单位拆解价格合理区间。综上，募投项目产品单价测算假设较为合理、谨慎。

（2）本次募投项目的内部收益率及投资回收期的谨慎性、合理性

同行业可比公司的类似募投项目平均内部收益率为 20.94%，平均投资回收期为 6.74 年，浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司新增年处理 100 万台废旧家电处理能力及智能化改造项目的投资回收期（税后）为 8.31 年，财务内部收益率（税后）为 14.70%，效益测算具备谨慎性及合理性。

（3）本次募投项目预估毛利率的谨慎性、合理性

发行人预计募投项目达产后毛利率水平为 16.08%，与同行业可比公司 2022 年毛利率整体水平及发行人 2022 年毛利率水平相接近，募投项目毛利率预测具备谨慎性及合理性。

（四）可研报告超过一年的补充说明

发行人山东募投项目、唐山募投项目及蓝天募投项目可研报告出具时间分别为 2021 年 9 月、2021 年 8 月及 2021 年 8 月，截止本回复报告出具日，上述募投项目可研报告已超过一年。

报告期内，发行人及同行业上市公司受到基金补贴标准下调的影响较大。2021 年 3 月 23 日财政部发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，自 2021 年 4 月起基金补贴标准下降。本次募投项目效益测算的营业收入部分的补贴单价均按照下调之后的基金补贴标准模拟测算，因此，本次募投项目的效益预测的假设条件、计算基础等未发生重大变化。

本次募投项目效益测算的相关产品平均单位拆解价格整体上处于报告期内单位拆解价格合理区间，且出于谨慎性原则已考虑部分原材料上涨后对募投项目的毛利率影响，其中，山东募投项目达产年的毛利率为 16.96%；唐山募投项目达产年毛利率为 16.28%；蓝天募投项目达产年毛利率为 14.44%，与同行业可比公司 2022 年毛利率整体水平及发行人 2022 年毛利率水平相接近。

综上，本次募投项目测算效益指标内部收益率无重大变化，项目测算具备合理性及谨慎性。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、查阅国融兴华评估机构出具的资产评估报告及评估说明、发行人董事会决议、独立董事意见等相关资料；
- 2、查询中国证监会网站确认了评估机构的资质情况；
- 3、访谈公司相关负责人员以了解本次募投项目新增关联交易的必要性、定

价的依据及其公允性，了解募投项目与公司现有业务的关系、新增产能的合理性及募投项目进展情况

4、查阅募投项目可行性研究报告、行业研究报告、募投项目的环评批复及发改委备案等资料确认本次募投项目的产能规划、投资测算等情况；

5、统计并分析同行业可比公司的可比案例、毛利率水平等指标，对本次募投项目的效益测算的谨慎性及合理性予以核查

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

本次募投项目新增关联交易具备必要性，关联交易定价公允，且已经聘请具有评估资质的公司对相关资产进行评估，截至本回复报告**出具**日，评估报告仍持续有效；本次募投项目围绕现有主营业务开展，发行人将通过募投项目的实施优化并扩充现有产能，拓展拆解品类，以充分把握市场机会，巩固市场地位，新增产能规模具备和理性，不存在重复建设的情形；本次募投项目投资测算依据充分合理，目前发行人正稳步推进募投项目的各项工作，不存在置换董事会前投入的情形；本次募投项目效益测算具备谨慎性及合理性。

6、关于基金补贴收入。报告期内，申请人基金补贴收入金额分别为104,338.14万元、118,043.84万元、123,973.35万元、77,062.89万元，占当期营业收入比例分别为33.27%、36.08%、37.22%、28.95%。应收基金补贴款账面价值分别为282,213.71万元、376,173.43万、437,725.94万元、497,390.29万元，占应收账款的比例分别为98.29%、98.58%、99.70%、99.72%。请申请人：（1）结合废弃电器电子产品拆解基金补贴标准调整情况说明相关政策变化对申请人经营业绩的影响；（2）说明相关补贴金额认定程序，是否需经政府主管部门的审核确认，并结合账龄结构及回款情况说明坏账准备计提充分性，是否与同行业可比公司一致。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、结合废弃电器电子产品拆解基金补贴标准调整情况说明相关政策变化对申请人经营业绩的影响

（一）废弃电器电子产品拆解基金补贴标准调整情况

2021年4月1日起，调整后的基金补贴标准正式实施，调整前后单台废电拆解补贴金额变化情况如下：

产品名称	品种	2016年调整后标准（元/台）	2021年调整后标准（元/台）	调整幅度
电视机	14寸及以上且25寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	60	40	-33.33%
	25寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED电视机、背投电视机	70	45	-35.71%
微型计算机	台式微型计算机（含主机和显示器）、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机	70	45	-35.71%
洗衣机	单桶洗衣机、脱水机（3公斤<干衣量≤10公斤）	35	25	-28.57%
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3公斤<干衣量≤10公斤）	45	30	-33.33%
电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50升≤容积≤500升）	80	55	-31.25%
空气调	整体式空调器、分体式空调	130	100	-23.08%

产品名称	品种	2016年调整后标准(元/台)	2021年调整后标准(元/台)	调整幅度
节器	器、一拖多空调器(含室外机和室内机)(制冷量≤14000瓦)			

由上表可知，基金补贴标准下调后，不同品类的废电单台补贴金额下调23-36%不等。

(二) 政策变化对申请人经营业绩的影响

本次基金补贴标准下调后，公司将根据市场情况适时适当调整电子废物的采购单价，但无法将基金补贴标准下调的影响全部传导至上游回收环节，且采购单价调整到位需要一定的时间，因此，本次基金补贴标准下调会对公司的经营业绩产生不利影响。

公司电子废物采购单价调整到位后，假设可将本次基金补贴标准下调的影响分别向上游传导30%、50%和70%，据此模拟测算公司2018年以来的经营成果如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
历年确认的基金补贴收入	99,014.33	132,184.74	120,703.94	107,819.70
调减的基金补贴收入(注1)	10,294.80	34,846.68	36,615.32	31,614.61
调减的基金补贴收入占比(注2)	10.40%	26.36%	30.33%	29.32%
假设向上游传导30%情况下调减的营业成本(注3)	3,088.44	10,454.00	10,984.60	9,484.38
假设向上游传导50%情况下调减的营业成本	5,147.40	17,423.34	18,307.66	15,807.30
假设向上游传导70%情况下调减的营业成本	7,206.36	24,392.68	25,630.73	22,130.22
历年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	28,556.93	39,778.38	39,339.51	27,229.70
假设向上游传导30%情况下调整后的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	23,152.16	21,483.87	20,116.46	10,632.03
假设向上游传导50%情况下调整后的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	24,696.38	26,710.87	25,608.76	15,374.22
假设向上游传导70%情况下调整后的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	26,240.60	31,937.88	31,101.06	20,116.41

注1：调减的基金补贴收入=Σ依据各类别废弃电器电子产品规范拆解数量与原基金补贴标准确认的基金补贴收入*各类别废弃电器电子产品基金补贴标准的下调比例；

注 2：调减的基金补贴收入占比=调减的基金补贴收入/历年确认的基金补贴收入；

注 3：假设向上游传导 30% 情况下调减的营业成本=调减的基金补贴收入*30%，向上游传导 50%、70% 计算方法同 30%；

注 4：2018 年-2020 年度数据调整系考虑同控合并宁夏亿能追溯调整事项的影响。

公司电子废物采购单价调整到位后，假设可将本次基金补贴标准下调的影响分别向上游传导 30%、50% 和 70%，据此模拟测算公司 2018 年以来的扣非归母净利润变动额及变动比例：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	变动额 (万元)	变动比 例 (%)	变动额(万 元)	变动比 例 (%)	变动额(万 元)	变动比 例 (%)	变动额 (万 元)	变动比 例 (%)
假设向上游传导 30% 情况下扣非 归母净利润变动 额/变动比例	-5,404.8	-18.93	-18,294.5	-45.99	-19,223.0	-48.86	-16,597.7	-60.95
假设向上游传导 50% 情况下扣非 归母净利润变动 额/变动比例	-3,860.6	-13.52	-13,067.5	-32.85	-13,730.7	-34.90	-11,855.5	-43.54
假设向上游传导 70% 情况下扣非 归母净利润变动 额/变动比例	-2,316.3	-8.11	-7,840.5	-19.71	-8,238.4	-20.94	-7,113.3	-26.12

注：假设向上游传导 30% 情况下扣非归母净利润变动比例=(假设向上游传导 30% 情况下扣非归母净利润变动额-历年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润)/历年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；向上游传导 50%、70% 计算方法同 30%。

综上所述，补贴标准下滑对公司业绩造成不利影响，但即使在较为不利情况下，即在基金补贴下滑的不利影响由发行人承担 70%，公司调整后的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润仍具有一定规模。鉴于补贴标准下滑对公司业绩造成不利影响，保荐机构已经在《中信证券股份有限公司关于中再资源环境股份有限公司 2021 年向特定对象发行 A 股股票之尽职调查报告》中就此风险进行了披露如下：

“1、基金补贴标准下降导致利润降低的风险

我国废弃电器电子产品拆解基金补贴自 2012 年正式实施以来，基金补贴标准分别经历了 2016 年 1 月以及 2021 年 4 月两次调整。具体调整情况如下表所示：

产品名称	品种	初始标准 (元/台)	2016 年调整后 标准 (元/台)	2021 年调整后 标准 (元/台)
电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管 (黑白、彩色) 电视机	85	60	40
	25 寸及以上阴极射线管 (黑白、		70	45

产品名称	品种	初始标准 (元/台)	2016年调整后 标准(元/台)	2021年调整后 标准(元/台)
	彩色)电视机,等离子电视机、液晶电视机、OLED电视机、背投电视机			
	14寸以下CRT电视机			
微型计算机	台式微型计算机(含主机和显示器)、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机	85	70	45
洗衣机	单桶洗衣机、脱水机(3公斤<干衣量≤10公斤)	35	35	25
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机(3公斤<干衣量≤10公斤)		45	30
	洗衣机(干衣量≤3公斤)		不补贴	不补贴
电冰箱	冷藏冷冻箱(柜)、冷冻箱(柜)、冷藏箱(柜)(50升≤容积≤500升)	80	80	55
	电冰箱(容积<50升)		不补贴	不补贴
空气调节器	整体式空调器、分体式空调器、一拖多空调器(含室外机和室内机)(制冷量≤14000瓦)	35	130	100

由于我国废弃电器电子产品处理基金尚未完全实现收支平衡,仍有较大的资金缺口。因此,为了达到废弃电器电子产品处理基金的收支平衡,同时积极引导废电拆解企业减少对基金补贴的依赖程度,国家对于基金补贴标准整体上趋于下调。

发行人废家电拆解规模位居市场第一,受到2021年4月1日生效的基金补贴下滑的影响较大。2021年发行人废电拆解业务板块毛利率较2020年度下降**8.16%**,**2022年发行人废电拆解业务板块毛利率较2021年度下降7.90%**。如果发行人无法通过采购价格传导基金补贴下调的影响,或者国家相关政府部门继续下调基金补贴标准、缩小基金补贴的拆解品类范围,将对发行人的营业收入、净利润造成影响,发行人存在营业收入、净利润减少的风险。另一方面,基金补贴标准下调可能会促使废弃电器电子产品流入非正规拆解渠道,从而使得发行人拆解量降低,进而对发行人的经营业绩造成影响。”

二、说明相关补贴金额认定程序，是否需经政府主管部门的审核确认，并结合账龄结构及回款情况说明坏账准备计提充分性，是否与同行业可比公司一致

（一）说明相关补贴金额认定程序，是否需经政府主管部门的审核确认

根据生态环境部出台的《废弃电器电子产品拆解处理情况审核工作指南》，处理企业废弃电器电子产品规范拆解处理情况通过生态环境主管部门的审核后即可获得基金补贴。省级生态环境部门负责组织本地区处理企业废弃电器电子产品拆解处理情况的审核工作。

申请基金补贴企业需要根据《废弃电器电子产品处理企业建立数据信息管理系统及报送信息指南》的规定，通过国家统一的数据信息管理系统对处理企业内部运转的整个流程进行跟踪记录。申请基金补贴企业完成废弃电器电子产品的拆解处理后进行自查，并按季度对自查后废弃电器电子产品规范拆解的种类、数量进行统计，填写《废弃电器电子产品拆解处理情况表》，并在每个季度结束次月的5日前报送省级生态环境部门。

省级生态环境部门接到申请基金补贴企业报送的《废弃电器电子产品拆解处理情况表》及相关资料后进行审核，并在每个季度结束次月的月底前将审核意见连同《废弃电器电子产品拆解处理情况表》等资料上报生态环境部。

生态环境部组织固管中心进行技术复核，确认各申请基金补贴企业废弃电器电子产品规范拆解的种类、数量，审核结果及具体合规拆解量以红头信函的方式提交财政部，相关红头文件于中华人民共和国生态环境部官网进行公示。财政部按照生态环境部提交的废弃电器电子产品规范拆解种类、数量和基金补贴标准，核定基金补贴金额，根据废弃电器电子产品处理基金的支出预算拨付基金补贴。

（二）结合账龄结构及回款情况说明坏账准备计提充分性，是否与同行业可比公司一致

1、应收基金补贴款账龄结构

报告期各期末，发行人应收账款及应收家电拆解基金补贴情况如下表：

单位：万元

	2023.03.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31

	2023. 03. 31	2022. 12. 31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	497, 245. 16	477, 373. 76	460,030.98	455, 993. 63
应收家电拆解基金补贴余额	497, 107. 11	477, 293. 40	459,933.97	454, 297. 28
应收家电拆解基金补贴占比	99. 97%	99. 98%	99.98%	99. 63%

报告期各期末，发行人应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2023. 03. 31		2022. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	84, 605. 56	17. 01%	80, 258. 40	16. 81%
1-2年（含2年）	83, 617. 44	16. 82%	99, 079. 08	20. 76%
2-3年（含3年）	143, 662. 41	28. 89%	132, 187. 46	27. 69%
3年以上	185, 358. 83	37. 28%	165, 848. 82	34. 74%
合计	497, 244. 24	100. 00%	477, 373. 76	100. 00%
账龄	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	99,103.09	22.57%	132, 869. 44	29. 14%
1-2年（含2年）	132,195.44	30.11%	120, 771. 05	26. 49%
2-3年（含3年）	120,717.78	27.49%	108, 393. 56	23. 77%
3年以上	108,014.67	24.60%	93, 959. 59	20. 61%
合计	460,030.98	100.00%	455, 993. 64	100. 00%

2、报告期内基金补贴款回款情况

单位：万元

	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本期发放应收基金补贴款	62, 883. 62	93,377.64	62, 411. 58	25, 507. 17
回款对应期间	2018 年 1、2 季度, 3 季度 25. 52%	2017 年 2-4 季度	2015 年 3、4 季度、2016 年 3、4 季度及 2017 年 1 季度	2016 年 1、2、3 季度
回款金额较上年变动	-32. 66%	49. 62%	159. 04%	-79. 82%

截至 2023 年 3 月末，发行人 2012 年至 2018 年二季度确认的应收基金补贴款均已实现了回款。由于并未有法规明确约定基金补贴款的发放时间，因此，基金补贴款的发放时间具有不确定性。2019 年度，应收基金补贴款回款为 25, 507. 17 万元，2020 年及 2021 年拆解基金回款情况不断改善，2022 年回款规

模较 2021 年降低 32.66%。

发行人历史拆解补贴基金回款情况如下：

拆解补贴	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
公示金额	19,504.11	58,053.19	107,061.78	117,843.89	93,991.00	116,833.74	107,678.85
到账金额	19,504.11	58,053.19	107,061.78	117,843.89	93,991.00	116,833.74	62,883.62
回款比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	58.40%

截至目前，发行人自 2012 年起至 2018 年第二季度的废电拆解基金补贴款均已实现回款，未曾出现补贴款项无法全额拨付的情况。

3、申请人坏账准备计提充分性，坏账准备计提是否与同行业可比公司一致

（1）应收基金补贴款的回收风险很低

目前废弃电器电子产品处理基金池收支不平衡导致发放速度缓慢，但应收基金补贴款由国家财政部发放，不可收回风险很低。

1) 基金补贴本质上是电子电器生产商为其产品缴纳的回收处置费，是在我国特定环境和特定时间采用的一种转移支付方式，属于中国特色的生产者责任延伸制。2020 年 9 月 1 日开始实施的新版《固体废物污染环境防治法》明确了国家建立电器电子、铅蓄电池、车用动力电池等产品的生产者责任延伸制度。国家从法律意义上确认了生产者责任延伸制度将继续坚持下去。

2) 根据《废弃电器电子产品回收管理条例》规定，废弃电器电子产品处理基金是国家为促进废弃电器电子产品回收处理而设立的政府性基金。基金全额上交中央国库，纳入中央政府性基金预算管理。

3) 国家发改委、工信部、财政部等七部委 2020 年 5 月 14 日印发《关于完善旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案》指出：“加大资金支持，对符合条件的废旧家电回收处理先进典型培育项目，城市以及家电生产、回收和处理大型企业建设废旧家电回收网络、优化废旧家电处理项目布局等，中央资金给予必要支持。研究完善基金征收补贴政策，适当调整基金补贴标准；条件成熟时统筹研究扩大基金征收补贴范围，调整基金征收标准，落实基金‘以收定支、自我平衡’机制”，进一步表明对废弃电器电子产品处理基金的资金支持力度。

综上所述，公司所处的废弃电器电子产品处理行业属于国家产业政策重点扶

持的循环经济领域，废电基金的征收具有法规依据及国家制度层面的保障，该基金的管理和发放由国家财政部管理并直接发放至享受补贴的拆解企业，具有国家信用予以保证，预计发行人未来无法收回基金补贴的风险很低，未计提坏账准备具有合理性。

(2) 涉及应收政府部门补贴款项同业上市公司坏账准备计提政策对比

财政部、银保监会在发布的《关于进一步贯彻落实新金融工具相关会计准则的通知》（财会〔2020〕22号）之“二、关于执行新金融工具相关会计准则的企业”之“（二）预期信用损失法的应用”中提到“在无须付出不必要的额外成本或努力的前提下，企业应用的预期信用损失法应当反映有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。”

基于该指导精神，涉及废电拆解基金补贴的同行业可比公司针对应收基金补贴款的坏账准备计提政策及情况具体如下：

单位：亿元

公司名称	应收补贴款坏账计提政策	应收废电拆解基金补贴规模	坏账计提金额	坏账计提比例
东江环保	未计提	5.85	未计提	未计提
仁新科技	未计提	4.20	未计提	未计提
大地海洋	按预期信用损失计提： 考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。	6.02	1.21	20.10%
超越科技	按预期信用损失计提：本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。落地实施主要考量货币的时间价值，按照5%的利率进行折现，按照账面价值与折现后的金额的差额计提坏账准备。	1.12	0.10	8.93%
格林循环	按预期信用损失计提：采用基于过去几年不同账龄下的余额分布计算迁徙率法计提坏账准备	13.82	0.20	1.45%
华新环保	按预期信用损失计提：考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预	5.94	0.32	5.39%

公司名称	应收补贴款坏账计提政策	应收废电拆解基金补贴规模	坏账计提金额	坏账计提比例
	期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。			

数据来源：2022 年年报或招股说明书

如上表所示，除大地海洋计提比例较高以外，其他同行业可比公司对应收废电拆解基金补贴未计提坏账准备或计提比例较低。其中，大地海洋计提比例较高主要系其直接将应收废弃电器电子产品处理基金补贴纳入信用风险特征组合，对组合按账龄计提坏账准备；超越科技针对应收国家财政补贴款组合预期信用损失率主要考虑货币时间价值因素，按照 5% 的利率进行折现，计提坏账准备。华新环保亦采取预期信用损失模型计提坏账准备。上述同行业可比公司针对应收基金补贴款的坏账准备具体计提比例如下表所示：

账龄/ 回款期	大地 海洋	超越 科技	华新 环保	格林 循环	东江 环保	仁新 科技	发行 人
1 年以内	5.00%	2.38%	4.75%	1.33%	未计 提	未计 提	未计 提
1-2 年	10.00%	4.76%	4.75%	1.40%			
2-3 年	20.00%	9.30%	4.75%	1.53%			
3-4 年	30.00%	13.62%	5.00%	1.83%			
4-5 年	50.00%	17.73%	10.00%	1.83%			
5 年以上	100.00%	-	-	1.83%			

数据来源：2022 年年报或招股说明书

综上所述，发行人自上市以来针对应收基金补贴款一直未计提坏账准备，上市时间较早的同行业可比公司针对应收基金补贴款亦均未计提坏账准备。发行人对应收废电拆解基金补贴款未计提坏账准备的会计处理与同行业可比公司的会计处理具有可比性，且符合会计核算的一贯性、可比性等基本原则。

4、除废弃电器电子产品处理行业外，亦有其他行业对应收政府部门补贴款项不计提坏账准备

除公司所处的废弃电器电子产品处理行业外，属于国家产业政策重点扶持的代表性行业，如光伏发电、风电和新能源汽车行业，也存在政府补贴，这些行业中的上市公司也存在对应收政府部门补贴款项不计提坏账准备的情况。

(1) 光伏发电、风电补贴（应收补贴款风险特征可比）

光伏、风电等行业上市公司存在应收政府部门补贴款项的情况，根据《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》，可再生能源发展基金包括国家财政公共预算安排的专项资金和依法向电力用户征收的可再生能源电价附加收入等；可再生能源发展专项资金由中央财政从年度公共预算中予以安排。政府部门补贴款的资金来源主要为财政专项资金以及中央国库，全部为国家信用，到期不能收回的可能性较小。

单位：亿元

公司名称	主营业务	应收补贴款/政府性质款项坏账计提政策	应收补贴款/政府性质款项规模	坏账计提金额	坏账计提比例
上海电力(600021)	高效燃煤火力发电、燃气发电和风电、太阳能发电	未计提	107.66	未计提	未计提
金开新能(600821)	风电项目的投资、开发、建设和运营	未计提	42.30 ^注	未计提	未计提
易事特(300376)	UPS 电源、EPS 电源、智能机房集成系统、太阳能光伏发电系统等电源和新能源产品的研发、制造和销售	未计提	18.60	未计提	未计提
太阳能(000591)	光伏发电为主业	按预期信用损失计提：期末余额的 1%	93.75	0.94	1.00%
晶科科技(601778)	光伏发电为主业	按预期信用损失计提：期末余额的 1%	44.79	0.45	1.00%
节能风电(601016)	风电为主、光伏发电为辅	按预期信用损失计提：期末余额的 1%	51.25	0.51	1.00%
嘉泽新能(601619)	风力发电、光伏发电等	按预期信用损失计提	25.34 ^注	0.40	1.56%
三峡能源(600905)	风电、太阳能等发电为主业	按预期信用损失计提：结合账龄，对应收新能源补贴组合账面余额按照报告期上一年末 LPR 下浮 10% 进行折现，按照账面价值与折现后的金额的差额计提坏账准备。	253.80	7.81	3.08%

注：金开能源未单独披露应收补贴款金额，此处列示为应收电网公司电费款；嘉泽新能未单独披露应收补贴款金额，此处列示为应收国网公司款项及其坏账计提情况。

数据来源：2022 年年报

如上表所示，存在新能源发电补助的上市公司如上海电力、金开能源、易事特、中闽能源均未对应收政府部门补贴款项计提减值准备，其他计提坏账准备的上市公司按照预期信用损失模型测算的坏账准备计提比例均较小。

(2) 新能源汽车补贴（应收补贴款风险特征可比）

为支持新能源汽车产业发展，中央财政安排专项资金支持新能源汽车补贴。根据《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》等法规规定，受到新能源汽车累计里程、申报周期、政府财政状况等多因素影响，应收新能源汽车财政补贴款的账龄时间较长。新能源汽车补贴款一般包括中央财政补贴及地方财政补贴，在相关部门审核通过后由财政部门拨付补贴资金。

单位：亿元

公司名称	主营业务	应收新能源汽车补贴款坏账计提政策	应收新能源汽车补贴款规模	坏账计提金额	坏账计提比例
江淮汽车 (600418)	商用车、乘用车及动力总成研发、制造、销售和服务	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不计提坏账准备	0.89	未计提	未计提
金龙汽车 (600686)	客车产品的生产和销售	未计提（国家财政补贴）	9.49	未计提	未计提
		参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失（地方财政补贴）	1.79	0.07	3.98%
北汽蓝谷 (600733)	新能源整车及核心零部件研发、制造、销售和服务	按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备	56.43	0.00	0.00%

数据来源：2022 年年报

根据公开披露资料，明确披露针对应收新能源汽车补贴款的坏账准备计提政策及情况的上市公司中大部分均未计提坏账准备，仅北汽蓝谷计提较小金额的坏账准备。

综上所述，发行人应收废电拆解基金补贴款的债务人为国家政府部门，无法收回的风险很低，发行人自 2012 年起至 2018 年第二季度的废电拆解基金补贴款均已实现回款。发行人针对应收政府补贴款未计提坏账准备的会计处理在同行业可比公司以及涉及应收政府补贴款的其他行业上市公司中均较为常见，且该等坏账准备计提政策自发行人上市以来保持了一贯性，因此发行人未对应收废电拆解基金补贴款计提坏账准备的会计处理符合会计准则的规定，与同行业可比公司具有

一致性。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、查阅《废弃电器电子产品处理基金补贴标准》（2016年版）与《废弃电器电子产品处理基金补贴标准》（2021年版），核实废弃电器电子产品基金补贴标准的调整时间、调整幅度等事项，了解《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》较原规定的主要变化；

2、查阅《固体废物污染环境防治法》《废弃电器电子产品回收管理条例》《关于完善旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案》等法律法规、政策规定，了解国家对基金补贴的整体政策方针；

3、获取发行人报告期内各月合规拆解量申报数据、各期《生态环境部关于废弃电器电子产品拆解处理种类和数量复核情况的函》及各省环保厅《关于废弃电器电子产品拆解处理情况审核的公示》，对比公示拆解量与公司统计拆解量，确认差异数量及差异金额是否重大；

4、询问发行人管理层，了解发行人日常拆解量统计流程、合规拆解自查过程及合规拆解量上报过程，了解政府监管部门对于合规拆解量逐级审批流程、审批的方式及公示信息流程；

5、询问发行人管理层、财务负责人，了解发行人基金补贴收入确认方式及支持文档留存情况，了解基金补贴下滑对发行人经营业绩的影响及发行人应收账款减值计提政策制定的背景；

6、询问发行人财务人员应收账款账龄统计方法，获取应收账款账龄情况，并就逻辑进行分析性复核；

7、获取报告期内发行人基金补贴款回款台账，对于部分回款开展穿行测试，查看原始凭证及资料，检查其回款的真实性；

8、查询存在应收补贴款/政府性质款项情况的风电、光伏发电等新能源行业及废旧家电拆解业务可比上市公司最新年度报告或招股说明书，汇总应收补贴款

政府性质款项的减值计提政策情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

废弃电器电子产品处理基金补贴政策变化会对发行人经营业绩造成不利影响。废弃电器电子产品处理基金补贴金额需经政府主管部门审核确认。**2020 年及 2021 年拆解基金回款情况不断改善，2022 年回款规模较 2021 年有所下降。**由于应收废电拆解基金补贴款的债务人为国家政府部门，自 2012 年起至 **2018 年二季度**的废电拆解基金补贴款均已实现回款，无法收回的风险很低，因此，发行人未对应收废电拆解基金补贴款计提坏账准备，该会计处理在同行业可比公司及其他存在应收政府补贴款的上市公司中均较为常见，符合同行业可比公司的普遍会计处理规定。

7、关于关联采购。报告期内，申请人关联采购逐年上升，占当期采购总额比例分别为 1.50%、4.98%、28.01%、33.23%。请申请人：（1）说明关联采购的情况、原因及背景，关联采购大幅增加的原因及合理性；（2）说明关联采购的定价依据及公允性，交易价格与第三方比较是否存在显著差异，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、说明关联采购的情况、原因及背景，关联采购大幅增加的原因及合理性

回复：

报告期内，公司关联采购占同类采购量的比例如下：

单位：万元

	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
关联采购额	2,208.45	8,717.57	73,002.26	80,522.45
采购总额	68,142.23	255,932.10	254,471.22	251,164.11
关联采购比例	3.24%	3.41%	28.69%	32.06%

报告期内发行人关联采购内容及金额的情况如下：

单位：万元

关联方	主要采购内容	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
江西中再生环保产业有限公司	废旧家电（四机一脑）、非基金类家电	11.4	432.1	39,558.68	28,579.67
湖北蕲春中再再生资源有限公司	废旧家电（四机一脑）、非基金类家电	-	3,795.38	26,428.54	41,158.29
中再生资源（宁夏）有限公司	废旧家电（四机一脑）	-	-	4,388.65	-
广东塑金科技有限公司	塑料破碎加工服务	194.5	764.44	746.55	669.42
洛阳宏润塑业有限公司	塑料深加工劳务费	159.65	624.39	630.03	633.62
安徽中再生资源开发有限公司	废旧家电（四机一脑）	-	-	513.07	-
中再生投资控股有限公司	运费、装卸费、废旧助力车	12.83	-	206.88	493.43
四川中再生环保科技服务有限公司	电费、污水处置费、污水转运费	61.02	168.92	171.41	178.02
唐山中再生环保科技服务有限公司	电费	33.78	159.15	92.52	159.85

关联方	主要采购内容	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年
山东省德泰再生资源有限公司	废旧家电(四机一脑)	-	46.38	58.87	-
山东临沂中再生联合发展有限公司	热轧卷板	-	-	55.17	4,130.71
中国再生资源开发有限公司	废旧家电(四机一脑)	-	-	41.9	69.11
内江中再生物业管理有限公司	物业管理费、车辆占道费	29.86	104.52	38.83	39.47
山东中再生环境科技有限公司	荧光粉背光灯管处置费	-	4.04	20.24	14.17
北京思迪环保科技有限公司	废旧家电(四机一脑)、非基金类家电	121.23	156.94	17.59	-
清远华清再生资源投资开发有限公司	配重液处理服务	15.37	14.82	12.79	1.71
宁夏达源再生资源开发有限公司	废旧家电(四机一脑)	-	-	11.07	10.33
中再生洛阳再生资源开发有限公司	废旧家电(四机一脑)	1.76	7.04	7.36	7.26
中华全国供销合作总社天津再生资源研究所	环保合规技术服务费	-	-	1.37	-
中再生盱眙资源开发有限公司	废旧家电(四机一脑)	-	-	0.74	-
山东中再生环境检测有限公司	危废处置费(含汞灯管、荧光粉、废活性炭、粉尘等)	-	-	-	5.66
四川华环再生资源有限公司	塑料深加工劳务费	-	-	-	0.64
四川塑金科技有限公司	塑料洗选加工服务费	-	-	-	64.05
潍坊市鸢飞再生资源有限公司	采购商品	-	-	-	57.52
中国再生资源有限公司武汉分公司	废旧家电(非基金)	-	-	-	49.38
武汉森泰环保股份有限公司	污水一体化处理设备	-	0.97	-	-
中再生徐州资源再生开发有限公司	废旧家电(四机一脑)	-	-	-	4,200.12
中再生襄阳循环资源利用有限公司	废旧家电(四机一脑)、非基金类家电	-	321.74	-	-
山东中再生城乡建设有限公司	工程施工	1,567.05	2,116.74	-	-
关联采购额①	-	2,208.45	8,717.57	73,002.26	80,522.43
向关联方采购废旧家电金额②	-	134.39	4,759.58	71,026.47	74,074.16
向关联方采购废旧家电占总关联采购		6.09%	54.60%	97.29%	91.99%

关联方	主要采购内容	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年
比例 ③=②/①					
向江西中再生、湖北中再生采购额 ④	-	11.40	4,227.48	65,987.22	69,737.96
向上述公司关联采购占向关联方采购废旧家电的比例 ⑤=④/②	-	8.48%	88.82%	92.91%	94.15%

（一）向关联方采购废旧家电

2020年及2021年关联采购规模较大，主要系公司增加与湖北蕲春中再再生资源有限公司、江西中再生环保产业有限公司两家关联方采购废旧家电的交易，前述两家公司均为中再生资源再生开发有限公司（简称“中再生资源”）全资子公司，中再生资源为发行人控股股东中再生全资子公司。

自2020年初开始，公司上游原材料流通市场因不可抗力因素受阻，公司原材料采购及拆解产物销售受到较大影响，拆解活动等生产经营亦受到一定影响。

中再生致力于打造专业化、产业化、规模化的再生资源回收利用体系，构筑起完备的废钢铁、废家电、废有色金属、废纸、再生塑料等再生资源品种的回收加工利用业务链条。中再生及其下属企业目前已建立包括11个大型国家级再生资源产业示范基地、70多家分拣中心、3个区域性集散交易市场、5000多个回收网点在内的全国性再生资源回收网络。2020年，中再生公司回收各类再生资源2000万吨。中再生资源是专业从事资源再生利用的大型环保企业，是中华全国供销合作总社再生资源事业平台，总部座落于北京，主要经营废钢铁、废纸、废塑料、废铜、废铝、废不锈钢等废旧物资的回收加工利用，业务网络覆盖全国。

股东方中再生及中再生资源建立了较为完善的采购管理机制，相比其他个体回收户及私营企业在废电回收方面更为专业和规范，更有利于发行人对采购环节的控制，有利于保障发行人对采购废电的品质管控，进而有利于保证发行人合规拆解物的价值管控，提高发行人合规拆解效率。

为了更好的应对前述不可抗力因素的冲击，发行人一方面通过借助股东方中再生及中再生资源的采购渠道优势，提高采购数量，提升采购效率；另一方面，发行人亦积极采取多种举措，不断加强自身回收渠道建设，逐渐形成应对不可

抗力因素下原材料采购的保障措施。

自 2022 年以来，随着全国各地各行业陆续恢复正常的生产经营，且公司此前积极采取多种举措，已逐渐形成应对不可抗力因素下原材料采购的保障措施，因此，虽然公司 2022 年度废家电采购量同比略有下降 8.48%，但公司通过自身回收渠道采购的原材料占比大幅增加，从而进一步加强和维护了自身上游的采购回收渠道建设，增强了发行人自身业务经营的独立性。

（二）向关联方采购工程施工服务

2022 年，山东中再生城乡建设有限公司通过公开招投标方式中标，并为山东募投项目提供综合办公楼、宿舍楼等建筑工程服务，具体情况参见本回复报告之“5、关于募投项目”之“一、（一）说明本次募投项目新增关联交易的具体情况”。

报告期内，发行人的日常关联采购获得了公司董事会、股东大会审议通过，关联董事、关联股东回避表决，独立董事发表了同意意见。上述关联采购在平等、互利的基础上进行，系按正常商业条款订立，具备真实的业务背景，并以市场行情定价，符合公司及全体股东的整体利益，具备商业合理性。

二、说明关联采购的定价依据及公允性，交易价格与第三方比较是否存在显著差异，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形

回复：

（一）向关联方采购废旧家电

1、关联采购的定价依据及公允性

发行人关联采购定价依据与非关联采购定价依据一致，主要根据市场行情询价、并在发行人采购平台上竞价，具体如下：

（1）发行人采购业务人员持续跟踪市场情况，走访联系供应商及周边区域同行业企业，获取周边市场的价格行情；

（2）各生产类子（分）公司主要参考周边市场行情确定拟采购原料的最高价，结合政策法规变化、区域、库存情况、品种、型号、运输成本等因素作适当调整后，上报发行人总部采购价格管理小组审批。

(3) 经总部采购价格管理小组审批同意后，将拟采购原材料的种类、数量及最高价等信息上传至“中再资环采购平台”，所有供应商在最高价范围内进行竞价，从而确定采购价格。

公司与供应商签订制式废家电收购合同，关联采购及非关联采购均在相同的交易条件下进行。合同主要约定内容如下：

(1) 收购价格随行就市、经双方协商一致，定期签署《收购价格执行单》，标明收购价格的起始日期和具体执行时间；

(2) 公司根据验质标准和缺件扣费标准对采购的废弃电器电子产品进行验收。

(3) 供应商可自行选择运输方式，运输费用由供应商承担；在运输过程中出现的一切风险、损失及法律责任均由供应商承担。

各分（子）公司采购人员与当地供应商联系，并及时将经总部采购价格管理小组审批的价格文件及缺件扣除标准告知供应商。

综上所述，关联采购定价机制及流程与非关联采购一致，通过市场行情询价、并在发行人采购平台上竞价以确定采购价格，发行人关联采购与非关联采购的合同主要条款一致，具备公允性。

2、交易价格与第三方比较是否存在显著差异，是否存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

报告期内，发行人向关联方采购废旧家电的比例，分别占当年关联采购的**91.99%、97.29%、54.60%和 6.09%**。其中向湖北蕲春中再再生资源有限公司（简称“湖北中再生”）、江西中再生环保产业有限公司（简称“江西中再生”）采购废旧家电，分别占当年向关联方采购废旧家电的**94.15%、92.91%、88.82%和 8.48%**。

发行人下属的江西中再生资源开发有限公司（简称“江西公司”）、中再生洛阳投资开发有限公司（简称“洛阳公司”）、山东中绿资源再生有限公司（简称“山东公司”）、浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司（简称“蓝天公司”）、湖北蕲春鑫丰废旧家电拆解有限公司（简称“湖北公司”）及四川中再生资源开发有限公司（简称“四川公司”），系发行人废电拆解能力、拆解量、废电采购数量及金额较

大的具有代表性的六家子公司。

报告期内，上述六家子公司向江西中再生、湖北中再生采购额情况如下：

单位：万元

向江西中再生及湖北中再生采购金额	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
江西公司	11.40	366.80	8,815.65	16,248.90
洛阳公司	-	1,127.10	11,796.11	10,028.33
山东公司	-	501.70	7,173.76	5,151.25
蓝天公司	-	-	9,526.04	9,815.73
湖北公司	-	1,176.52	8,408.57	5,513.99
四川公司	-	-	6,796.83	5,494.89
合计	11.40	3,172.12	52,516.96	52,253.09
占向江西中再生及湖北中再生采购总额比	100.00%	75.04%	79.59%	74.93%

上述六家子公司向湖北中再生、江西中再生具体的关联采购情况如下：

1) 江西公司

关联方	2020年						2021年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	57,683.00	3,404,332.50	59.02	61.22	-3.59%	电视	-	-	-	-	-
	计算机	33,726.00	2,562,753.44	75.99	74.37	2.18%	计算机	-	-	-	-	-
	洗衣机	17,059.00	1,524,711.26	89.38	84.19	6.16%	洗衣机	-	-	-	-	-
	电冰箱	18,012.00	1,794,569.93	99.63	107.47	-7.30%	电冰箱	-	-	-	-	-
	空调	13,859.00	4,409,154.23	318.14	312.70	1.74%	空调	-	-	-	-	-
	合计	140,339.00	13,695,521.36	-	-	-	合计	-	-	-	-	-
江西中再生	电视	632,899.00	37,552,815.65	59.33	61.22	-3.09%	电视	295,484.00	18,392,164.09	62.24	62.26	-0.03%
	计算机	392,934.00	28,167,965.08	71.69	74.37	-3.60%	计算机	96,697.00	7,155,683.26	74.00	75.73	-2.28%
	洗衣机	185,796.00	15,964,774.17	85.93	84.19	2.07%	洗衣机	175,403.00	14,484,389.91	82.58	80.95	2.01%
	电冰箱	190,438.00	19,638,952.16	103.13	107.47	-4.04%	电冰箱	108,027.00	14,571,711.18	134.89	133.08	1.36%
	空调	151,051.00	47,469,004.50	314.26	312.70	0.50%	空调	76,459.00	33,552,598.67	438.53	441.30	-0.63%
	合计	1,553,118.00	148,793,511.56	-	-	-	合计	752,070.00	88,156,547.11	-	-	-

关联方	2022年						2023年1-3月					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
江西中再生	电视	14,747.00	956,917.69	64.89	68.00	-4.58%	电视 ¹	74.00	4,038.09	54.57	70.47	-22.56%
	计算机	10,247.00	746,309.81	72.83	75.55	-4.47%	计算机	-	-	-	71.80	-
	洗衣机	6,271.00	609,311.53	97.16	94.77	2.53%	洗衣机	12.00	1,084.78	90.40	99.04	-8.73%
	电冰箱	4,755.00	722,430.96	151.93	150.84	0.72%	电冰箱 ²	66.00	4,816.98	72.98	156.00	-53.22%
	空调 ¹	1,542.00	633,032.83	410.53	483.79	-15.14%	空调 ³	374.00	103,938.03	277.91	509.22	-45.42%
	-	-	-	-	-	-	其他	1.00	63.08	63.08	63.08	-
	合计	37,562.00	3,668,002.82	-	-	-	合计	527.00	113,940.96	-	-	-

注：差异率=（平均采购单价-非关联方的平均采购单价）/非关联方的平均采购单价，下同

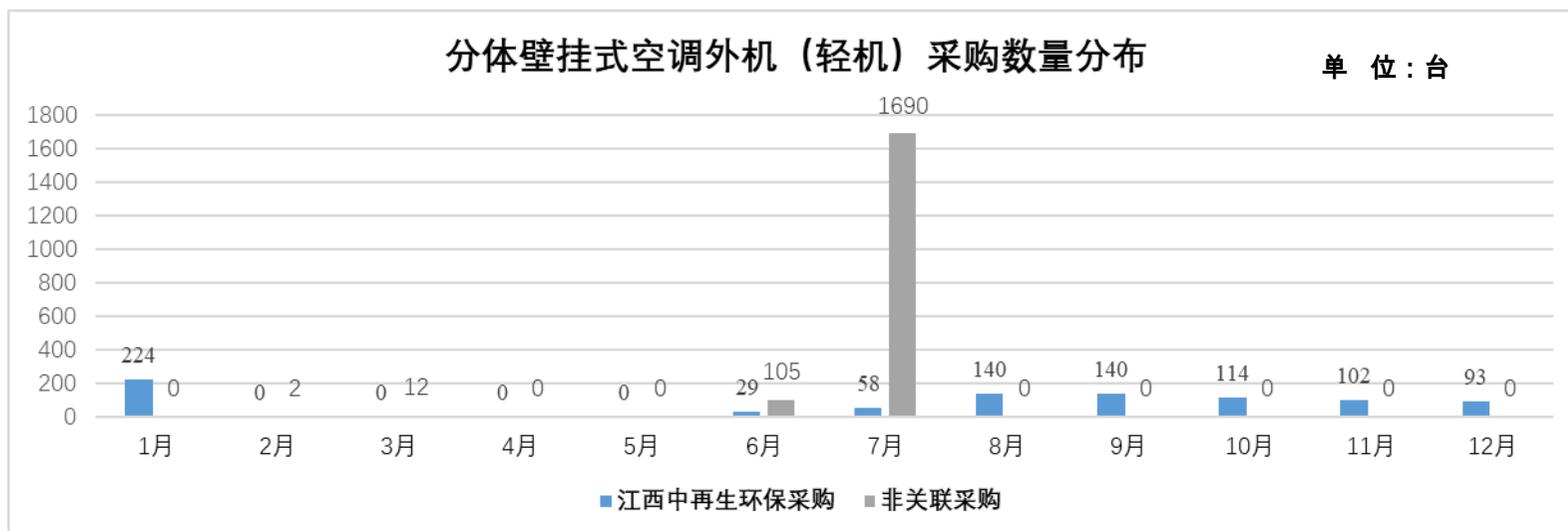
由上表所示，报告期内江西公司对湖北中再生、江西中再生的关联采购价格与非关联方采购除2022年向江西中再生采购空调的价格较非关联交易价格低15.14%、2023年一季度向江西中再生的关联采购电视价格低22.56%、采购电冰箱价格低53.22%、采购空调低45.42%外，单价基本一致。2023年一季度由于向江西中再生的关联采购数量较少，价格不具有代表性。部分品种在部分期间差异率略大，但均在10%以内，主要系采购的具体型号、收货时点分布（大宗商品走势对收购价格有显著影响）等结构性差异所致，属于正常现象（以下10%以内的差异亦同）。

① 江西公司2022年向江西中再生收购空调的平均价格较非关联方采购均价低15.14%，主要系收储结构及时间不同导致。2022年江西公司向江西中再生采购空调主要系低价值的分体壁挂式空调轻机（分体壁挂式空调内机+外机（轻机）），非关联方的采

购主要系高价值的分体壁挂式空调重机（分体壁挂式空调内机+外机（单温重机/双温重机））。2022 年空调采购价格对比如下表：

序号	采购内容	湖北中再生				非关联方		
		数量(台)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
1	分体壁挂式空调器外机(轻机)	900.00	179,981.02	199.98	-15.00%	1,809.00	425,617.00	235.28
2	分体壁挂式空调器外机(单温重机)	489.00	158,724.04	324.59	-6.15%	76,627.00	26,502,482.46	345.86
3	分体壁挂式空调内机	1,317.00	114,574.56	87.00	-12.95%	129,682.00	12,959,918.97	99.94
4	分体壁挂式空调器外机(双温重机)	151.00	65,427.42	433.29	-1.96%	52,449.00	23,181,013.69	441.97
5	分体柜式空调器内机	365.00	56,204.98	153.99	-58.54%	62.00	23,028.95	371.43
6	分体柜式空调器外机	157.00	30,409.92	193.69	-63.52%	56.00	29,730.55	530.90
7	整体式空调器	49.00	19,442.85	396.79	4.74%	2,114.00	800,873.72	378.84
8	空调外机不合格品	40.00	7,025.92	175.65	-26.14%	239.00	56,839.41	237.82
9	空调内机不合格品	19.00	1,242.12	65.37	-8.95%	184.00	13,211.70	71.80

A. 江西公司向江西中再生采购分体壁挂式空调器外机（轻机）价格低于非关联方，主要系收储时间不同所致。公司向非关联方采购主要集中在 6-7 月，向江西中再生采购主要集中于下半年。2022 年采购数量月度分布情况如下：



空调的拆解产物主要为铜管、铝、铁、塑料外壳、含金属零部件、润滑油、制冷剂，其收购价格与相关大宗商品价格呈现一定的相关性。2022年7月，铜、铝、废钢、塑料等大宗商品价格断崖式下跌，具体情况如下：

2022年年度长江有色市场平均铜价

单位：元/吨



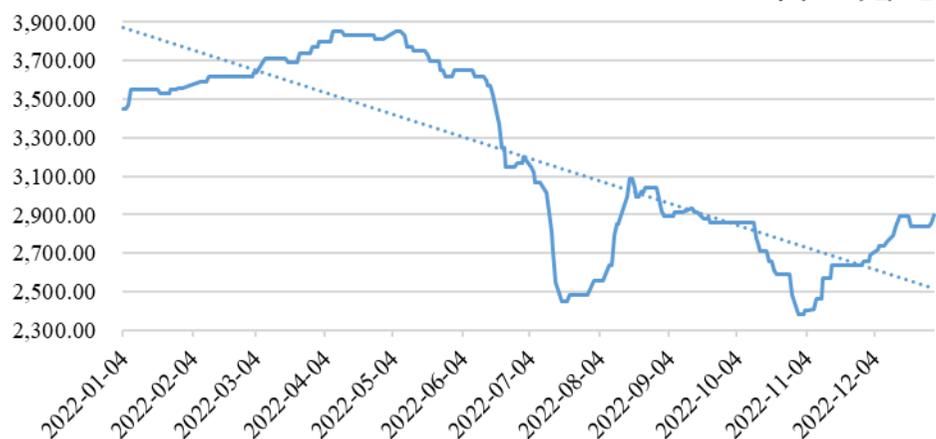
2022年年度长江有色市场平均铝价

单位：元/吨

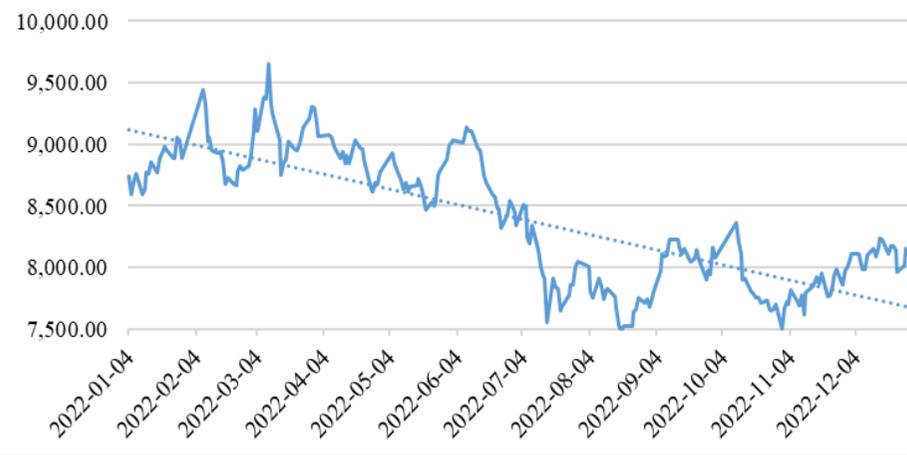


2022年年度西本新干线废钢平均价

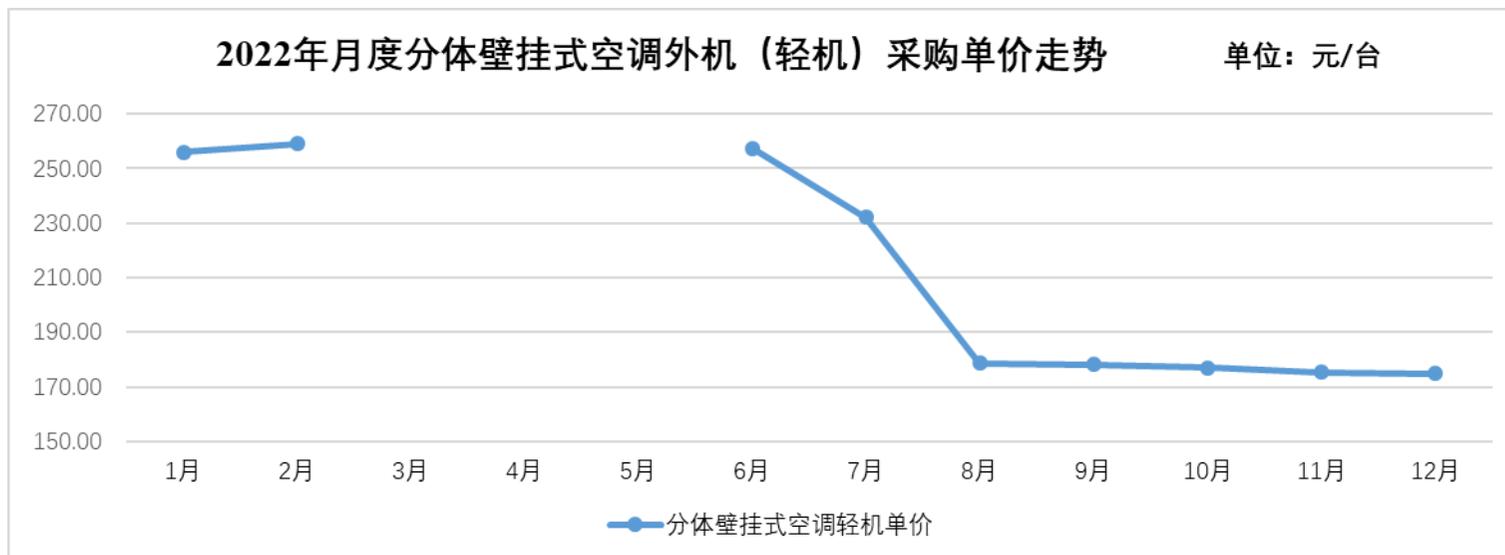
单位：元/吨



2022年年度塑料价格指数



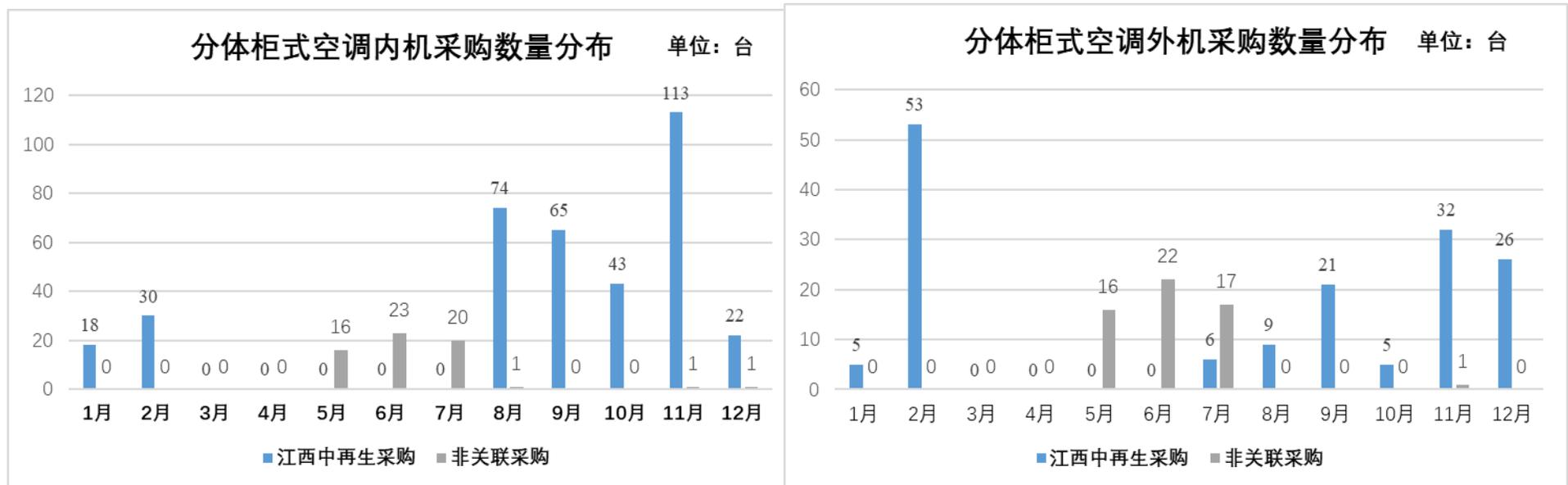
分体壁挂式空调外机（轻机）采购收购价格于下半年开始下降，整体趋势与大宗商品价格变动保持一致。具体情况如下图所示：



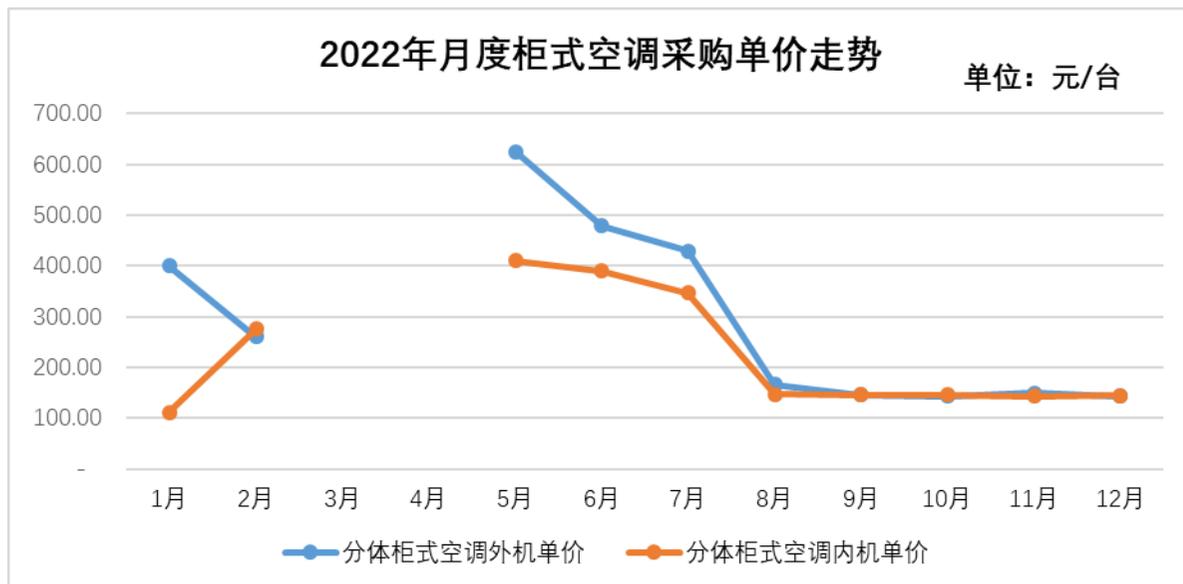
综上所述，分体壁挂式空调外机（轻机）采购价格差异系收储时间不同所致，具有合理性。

B. 江西公司统计分体壁挂式空调内机时，未区分对应轻机及重机。2022年，公司向江西中再生采购壁挂式空调外机中，轻机占据58.44%远高于向非关联方采购的比例1.38%，导致分体壁挂式空调内机采购价格出现差异。

C. 江西公司向无关联第三方收购柜式空调价格低于非关联方，主要系收储时间不同所致。公司向非关联方采购主要集中在5-7月，向江西中再生采购主要集中于下半年。2022年采购数量月度分布情况如下：



空调的拆解产物主要为铜管、铝、铁、塑料外壳、含金属零部件、润滑油、制冷剂，其收购价格与相关大宗商品价格呈现一定的相关性。2022年7月，铜、铝、废钢、塑料等大宗商品价格断崖式下跌（具体详见B部分），柜式空调的收购价格出现下降，整体趋势与大宗商品价格变动保持一致。具体情况如下图所示：



综上所述，分体柜式空调采购价格差异系收储时间不同所致，具有合理性。

D. 空调不合格品由于涵盖规格较多，湖北中再生向江西公司供货以轻机为主，导致不合格品大多为轻机，价格较低。

② 江西公司 2023 年 1-3 月向江西中再生采购电视价格较非关联方低 22.56%，系收储结构不同所致。由于 2023 年向江西中再生采购数量及金额较少，且主要为小尺寸或配件，品类规格差异导致平均采购单价差异较为明显，具体细分规格后对比如下：

序号	采购内容	江西中再生				非关联方		
		数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)

1	14-25 寸液晶电视机 (灯带)	11.00	388.99	35.36	-0.90%	1,421.00	50,707.79	35.68
2	14-25 寸液晶电视机 (灯管)	9.00	318.27	35.36	-0.77%	631.00	22,487.42	35.64
3	14 寸 CRT 彩色电视机	1.00	51.61	51.61	-6.32%	2,105.00	115,968.69	55.09
4	21 寸 CRT 彩色电视机	8.00	558.16	69.77	-3.27%	18,407.00	1,327,721.82	72.13
5	25 寸 CRT 彩色电视机	1.00	97.49	97.49	-0.78%	5,472.00	537,662.99	98.26
6	26-31 寸液晶电视机 (灯管)	1.00	41.1	41.10	-2.37%	666.00	28,037.19	42.10
7	29 寸 CRT 彩色电视机	5.00	566.77	113.35	0.37%	4,175.00	471,531.14	112.94
8	32-41 寸液晶电视机 (灯带)	26.00	1416.43	54.48	-1.31%	7,802.00	430,679.03	55.20
9	32-41 寸液晶电视机 (灯管)	8.00	435.83	54.48	-10.13%	2,003.00	121,417.37	60.62
10	32 寸及以上 CRT 彩色电视机	1.00	130.94	130.94	3.18%	409.00	51,902.12	126.90
11	液晶电视机不合格品	3.00	32.5	10.83	-32.63%	38.00	611.02	16.08
合计		74.00	4,038.09	54.57	-	-	-	-

如上表所示，除液晶电视机不合格品及 32-41 寸液晶电视机 (灯管) 存在一定差异以外，其他品类价格均无较大差异。液晶电视机不合格品规格较多，价格存在一定差异，32-41 寸液晶电视机 (灯管) 由于采购数量较少，不具有代表性。

③ 江西公司 2023 年 1-3 月向江西中再生采购电冰箱价格较非关联方低 53.22%，系收储结构不同所致。由于 2023 年向江西中再生采购数量及金额较少，且主要为小尺寸，品类规格差异导致平均采购单价差异较为明显，具体细分规格后对比如下：

序号	采购内容	江西中再生				非关联方		
		数量 (台套)	采购金额 (元)	平均采购单价 (元/台)	差异率	数量 (台套)	采购金额 (元)	平均采购单价 (元/台)

				台套)				套)
1	121L-220L R600a 立式玻璃门陈列冰柜	1.00	93.66	93.66	-3.96%	513.00	50,031.26	97.53
2	121L-220L 非 R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	1.00	93.66	93.66	-3.99%	48.00	4,682.52	97.55
3	171L-220L R600a 冰箱	4.00	642.26	160.57	-3.73%	17,577.00	2,931,664.48	166.79
4	171L-220L 非 R600a 冰箱	1.00	160.57	160.57	-3.49%	582.00	96,828.05	166.37
5	50L-120L R600a 冰箱	51.00	3395.78	66.58	-6.88%	2,133.00	152,519.49	71.50
6	50L-120L 非 R600a 冰箱	3.00	203.58	67.86	-7.18%	111.00	8,115.06	73.11
7	50L-120L 非 R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	1.00	93.66	93.66	-4.43%	1.00	98.00	98.00
8	冰箱不合格品	4.00	133.81	33.45	-56.99%	33.00	2,566.47	77.77
	合计	66.00	4,816.98	72.98	-	-	-	-

注：由于品类较多，非关联方仅列示同时向关联方采购的品类。

如上表所示，除冰箱不合格品由于规格较多，价格存在差异以外，其他品类价格均无较大差异。

④ 江西公司 2023 年 1-3 月向江西中再生采购空调价格较非关联方低 45.42%，系收储结构不同所致。由于 2023 年向江西中再生采购数量及金额较少，品类规格差异导致差异较为明显，具体细分规格后对比如下：

序号	采购内容	江西中再生				非关联方		
		数量(台)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台)	差异率	数量(台)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台)
1	分体壁挂式空调内机	331.00	21,195.70	64.04	-37.57%	11,163.00	1,144,926.91	102.56

2	分体壁挂式空调器外机（轻机）	382.00	66,812.80	174.90	-	-	-	-
3	分体壁挂式空调器外机（单温重机）	-	-	-	-	6,153.00	2,234,180.36	363.10
4	分体壁挂式空调器外机（双温重机）	-	-	-	-	5,152.00	2,307,021.51	447.79
5	分体柜式空调器内机	36.00	5,161.07	143.36	-	-	-	-
6	分体柜式空调器外机	30.00	4,300.90	143.36	-	-	-	-
7	空调内机不合格品	57.00	4,032.31	70.74	2.27%	4.00	276.68	69.17
8	空调外机不合格品	12.00	2,282.33	190.19	-14.39%	4.00	888.66	222.17
9	整体式空调器	1.00	152.92	152.92	-50.15%	4.00	1,227.02	306.76
	合计	849.00	103,938.03	-	-	-	-	-

如上表所示，2023年一季度江西公司向湖北中再生采购分体壁挂式空调器外机（轻机），向非关联方采购分体壁挂式空调器外机（重机）。由于江西公司分体壁挂式空调内机未区分轻机及重机，导致价格差异较大。整体式空调采购数量较少，不具有可比性。

2) 洛阳公司

关联方	2020年						2021年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再	电视	474,386.00	31,529,031.00	66.46	63.02	5.46%	电视	38,400.00	2,727,365.00	71.03	72.16	-1.57%
	CRT	209,170.00	16,710,610.00	79.89	80.58	-0.86%	CRT计	25,531.00	2,191,845.00	85.85	87.11	-1.45%

生	计算机						算机					
	洗衣机	180,755.00	17,594,910.00	97.34	99.99	-2.65%	洗衣机	15,089.00	1,616,385.00	107.12	105.55	1.49%
	电冰箱	103,783.00	11,666,290.05	112.41	115.57	-2.73%	电冰箱	4,720.00	631,681.30	133.83	130.23	2.76%
	空调	67,965.00	22,782,433.70	335.21	313.38	6.97%	空调	2,703.00	1,070,958.10	396.21	381.32	3.90%
	合计	1,036,059.00	100,283,274.75	-	-	-	合计	86,443.00	8,238,234.40	-	-	-
江西中再生	电视	-	-	-	-	-	电视	679,200.00	47,340,709.08	69.70	72.16	-3.41%
	CRT计算机	-	-	-	-	-	CRT计算机	65,320.00	5,710,218.00	87.42	87.11	0.36%
	洗衣机	-	-	-	-	-	洗衣机	211,528.00	23,855,102.00	112.78	105.55	6.85%
	电冰箱	-	-	-	-	-	电冰箱	109,411.00	15,152,253.05	138.49	130.23	6.34%
	空调	-	-	-	-	-	空调 ¹	35,486.00	17,664,618.80	497.79	381.32	30.54%
	合计	-	-	-	-	-	合计	1,100,945.00	109,722,900.93	-	-	-
关联方	2022年						2023年1-3月					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	74,041.00	5,181,749.49	69.98	72.31	-3.21%	电视	-	-	-	-	-
	CRT计算机	1,336.00	128,339.36	96.06	104.75	-8.29%	CRT计算机	-	-	-	-	-

机												
液晶计算机	20,498.50	1,635,740.37	79.80	79.29	0.64%	液晶计算机	-	-	-	-	-	-
洗衣机	16,558.00	1,963,575.92	118.59	117.12	1.25%	洗衣机	-	-	-	-	-	-
电冰箱 ²	4,830.00	773,346.59	160.11	182.07	-12.06%	电冰箱	-	-	-	-	-	-
空调	3,001.00	1,588,296.66	529.26	579.16	-8.62%	空调	-	-	-	-	-	-
合计	120,264.50	11,271,048.39	-	-	-	合计	-	-	-	-	-	-

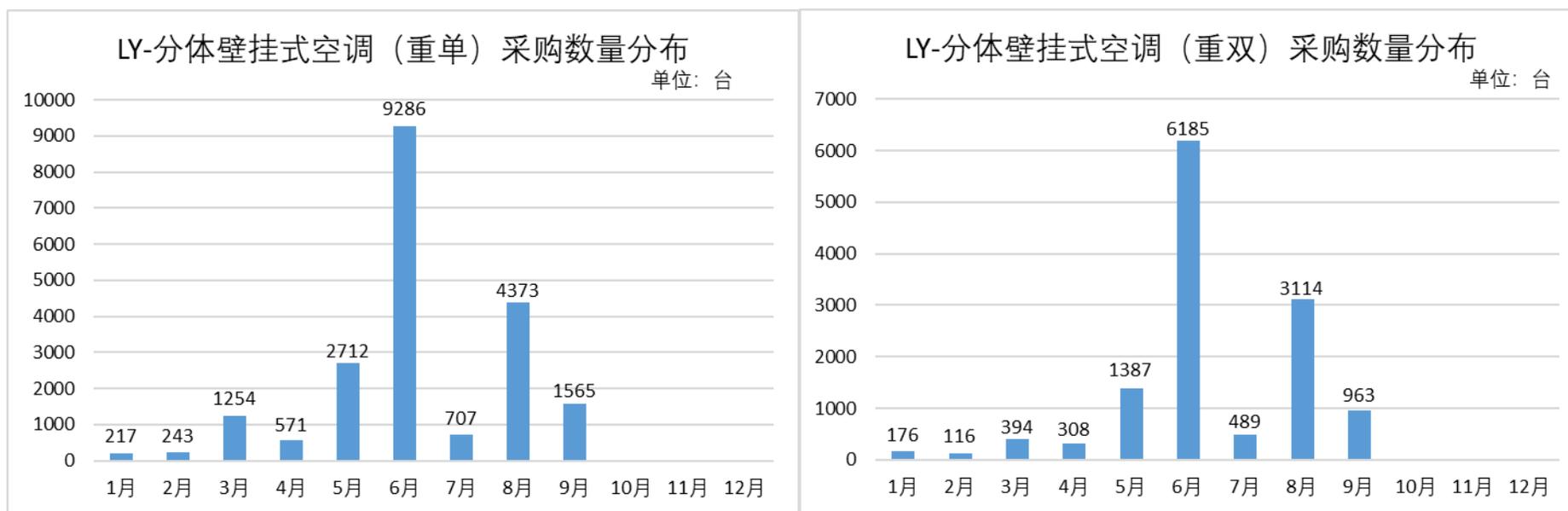
由上表所示，报告期内洛阳公司对湖北中再生、江西中再生的关联采购价格与非关联方采购单价除 2021 年向江西中再生采购空调的价格较非关联方价格高 30.54%、2022 年向湖北中再生采购电冰箱价格较非关联方价格低 12.06%外，其余差异率均在 10%以内。

1.洛阳公司 2021 年向江西中再生收购的空调价格显著高于非关联方采购价格，主要系收储时间不同导致。2021 年洛阳公司向非关联方的采购主要集中在 2021 年 1 月。2021 年 1 月空调采购价格对比如下表：

月份	采购内容	江西中再生				湖北中再生				非关联方		
		数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
1月	分体壁挂式空调(重单)	217.00	72,770.75	335.35	-3.18%	1,371.00	476,547.40	347.59	0.35%	525.00	181,848.10	346.38
	分体壁挂式空调(重双)	176.00	78,297.10	444.87	0.02%	1,332.00	594,410.70	446.25	0.33%	436.00	193,922.50	444.78

由上表所示，2021年1月洛阳公司对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价基本一致，不存在显著差异。

洛阳公司向江西中再生的采购在1-9月一直持续。在洛阳公司向江西中再生采购的空调中，LY-分体壁挂式空调（重单）及LY-分体壁挂式空调外机（重双）为采购数量最多的两类，分别占空调总采购台数的58.98%及37.01%。以采购数量最多的LY-分体壁挂式空调（重单）及LY-分体壁挂式空调外机（重双）为例，采购数量月度分布情况如下：



空调的拆解产物主要为铜管、铝、铁、塑料外壳、含金属零部件、润滑油、制冷剂，其收购价格与相关大宗商品价格呈现一定的相关性。2021年1月，铜、铝、废钢、塑料等大宗商品价格均位于年内低点，后续呈现上升趋势，具体情况如下图所示：

2021年年度长江有色市场平均铜价

单位：元/吨



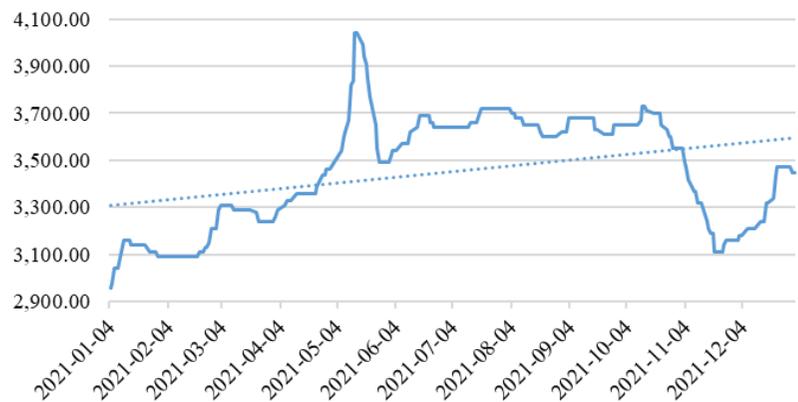
2021年年度长江有色市场平均铝价

单位：元/吨



2021年年度西本新干线废钢平均价

单位：元/吨

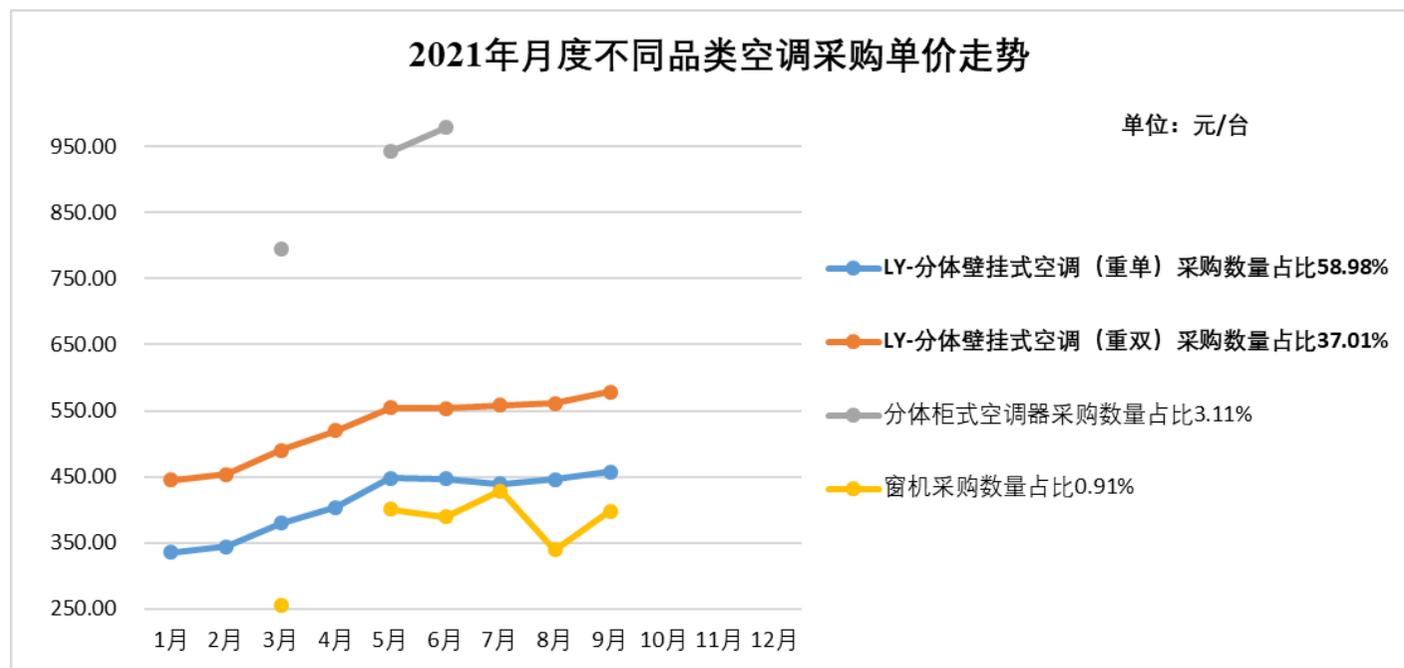


2021年年度塑料价格指数



数据来源：Wind

大宗商品价格的上涨，对废电市场造成了明显的冲击，带动原材料市场收购价格上涨。上述两种类型空调的采购单价，在 2021 年内持续上涨，整体趋势与大宗商品价格变动保持一致。LY-分体壁挂式空调（重单）的采购价格由 1 月份的 335.35 元/台，上涨至 9 月份的 457.96 元/台，上涨幅度达到 36.56%，LY-分体壁挂式空调外机（重双）的采购价格由 1 月份的 444.87 元/台，上涨至 9 月份的 578.90 元/台，上涨幅度达到 30.13%，故而洛阳公司 2021 年全年向江西中再生关联方采购电冰箱平均单价高于向非关联方采购平均单价。具体见下图：



2. 洛阳公司 2022 年向湖北中再生收购的电冰箱价格显著高于非关联方采购价格，主要系收储时间不同导致。2022 年洛阳公司向

非关联方的采购主要集中在 2022 年 1-3 月。2022 年 1-3 月电冰箱采购价格对比如下表：

序号	采购内容	湖北中再生				非关联方		
		数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
1	171L-220L R600a 冰箱	3,507.00	577,184.79	164.58	-1.11%	8,267.00	1,375,871.30	166.43
2	221L 及以上 R600a 冰箱	478.00	93,117.77	194.81	0.46%	1,229.00	238,322.15	193.92
3	121L-170L R600a 冰箱	366.00	48,050.13	131.28	-6.75%	1,234.00	173,728.34	140.78
4	121L-220L R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	144.00	17,444.66	121.14	-12.65%	608.00	84,326.70	138.70
5	50L-120L R600a 冰箱	162.00	14,198.95	87.65	0.34%	796.00	69,532.75	87.35
6	221L 及以上 R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	98.00	13,582.00	138.59	-5.22%	456.00	66,681.74	146.23
7	171L-220L 非 R600a 冰箱	25.00	4,261.11	170.44	23.59%	327.00	45,098.69	137.92
8	121L-170L 非 R600a 冰箱	7.00	1,002.16	143.17	4.96%	81.00	11,048.05	136.40
9	221L 及以上 非 R600a 冰箱	5.00	919.91	183.98	21.12%	89.00	13,519.66	151.91
10	121L-220L 非 R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	7.00	833.86	119.12	-16.55%	158.00	22,555.19	142.75
11	221L 及以上 R600a 立式玻璃门陈列冰柜	10.00	739.82	73.98	-6.36%	87.00	6,873.93	79.01
12	50L-120L 非 R600a 冰箱	8.00	722.79	90.35	-0.09%	139.00	12,569.23	90.43
13	221L 及以上 非 R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	5.00	719.57	143.91	-8.12%	81.00	12,687.49	156.64
14	50L-120L R600a 卧式玻璃门陈列冰柜	5.00	347.13	69.43	-9.76%	47.00	3,615.77	76.93
15	121L-220L R600a 立式玻璃门陈列冰柜	3.00	221.94	73.98	-9.06%	7.00	569.45	81.35

合计	4,830.00	773,346.59	160.11	1.94%	13,606.00	2,137,000.44	157.06
----	----------	------------	--------	-------	-----------	--------------	--------

由上表所示，洛阳公司在 2022 年 1-3 月向关联方及非关联方采购空调的平均单价均无明显差异。按不同品类进行区分，差异超过 10% 的品类，采购数量均较少，价格不具有代表性。采购数量及金额较大的 171L-220L R600a 冰箱、221L 及以上 R600a 冰箱及 121L-170L R600a 冰箱差异均较小。

综上所述，报告期内洛阳公司对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价基本一致，不存在显著差异。

3) 山东公司

关联方	2020 年						2021 年					
	采购内容	数量 (台套)	采购金额(元)	平均采购单价 (元/台套)	非关联方的平均采购单价 (元/台套)	差异率	采购内容	数量 (台套)	采购金额(元)	平均采购单价 (元/台套)	非关联方的平均采购单价 (元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	309,481.00	19,094,516.00	61.70	61.67	0.05%	电视	32,145.00	2,147,226.00	66.80	65.83	1.47%
	计算机	104,538.00	7,520,646.61	71.94	68.35	5.25%	计算机	920.00	74,154.21	80.60	77.18	4.43%
	洗衣机	48,247.00	4,342,165.40	90.00	94.00	-4.26%	洗衣机	2,937.00	242,473.50	82.56	89.54	-7.80%
	电冰箱	100,933.00	9,975,362.00	98.83	100.65	-1.81%	电冰箱 ²	4,349.00	486,506.00	111.87	141.85	-21.14%
	空调 ¹	36,457.00	10,579,771.58	290.20	342.65	-15.31%	空调 ³	7,182.00	2,934,569.69	408.60	454.47	-10.09%
	合计	599,656.00	51,512,461.59	-	-	-	合计	47,533.00	5,884,929.40	-	-	-
江西中再	电视	-	-	-	-	-	电视	439,446.00	28,416,440.90	64.66	65.83	-1.78%
	计算机	-	-	-	-	-	计算机	106,577.00	9,024,843.36	84.68	77.18	9.72%

生	洗衣机	-	-	-	-	-	洗衣机	57,891.00	5,142,528.95	88.83	89.54	-0.79%
	电冰箱	-	-	-	-	-	电冰箱	116,481.00	16,083,442.20	138.08	141.85	-2.66%
	空调	-	-	-	-	-	空调	16,997.00	7,185,446.56	422.75	454.47	-6.98%
	合计	-	-	-	-	-	合计	737,392.00	65,852,701.97	-	-	-
关联方	2022 年						2023 年 1-3 月					
	采购内容	数量 (台套)	采购金额(元)	平均采购单价 (元/台套)	非关联方的平均采购单价 (元/台套)	差异率	采购内容	数量 (台套)	采购金额(元)	平均采购单价 (元/台套)	非关联方的平均采购单价 (元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	28,054.00	1,985,587.18	70.78	73.11	-3.19%	电视	-	-	-	-	-
	计算机	1,510.00	120,670.64	79.91	78.24	2.14%	计算机	-	-	-	-	-
	洗衣机 ⁴	1,160.00	41,550.86	35.82	101.52	-64.72%	洗衣机	-	-	-	-	-
	电冰箱	15,803.00	2,663,210.05	168.53	167.29	0.74%	电冰箱	-	-	-	-	-
	空调 ⁵	352.00	206,011.55	585.26	515.92	13.44%	空调	-	-	-	-	-
	合计	46,879	5,017,030.28	-	-	-	合计	-	-	-	-	-

由上表所示，报告期内山东公司对湖北中再生、江西中再生的关联采购价格与非关联方采购单价除 2020 年向湖北中再生采购空调的价格较非关联方价格低 15.31%、2021 年向湖北中再生采购电冰箱的价格较非关联方价格低 21.14%、2021 年向湖北中再生采购空调的价格较非关联方价格低 10.09%、**2022 年向湖北中再生采购洗衣机的价格较非关联方价格低 64.72%、2022 年向湖北中再生采购空调的价格较非关联方价格高 13.44%**外，其余差异率均在 10% 以内。

报告期内，山东公司上述品类对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价存在差异，主要原因如下：

1.2020 年向湖北中再生采购空调价格显著低于非关联方采购价格，主要系收储结构不同所致。山东公司从非关联方采购空调中高价值的双片壁挂式空调占比达到 40%，明显高于从湖北中再生采购空调中双片壁挂式空调的占比 13%。双片壁挂式空调由于重量及拆解产物价值较高，收储价格较高，从而提升了非关联采购的平均价格，导致关联采购均价明显偏低。按不同品类进行区分，除由于向关联方采购整体式空调数量较少，不具可比性外，山东公司在 2020 年向关联方及非关联方采购空调的平均单价均无明显差异，2020 年山东公司各品类空调采购单价对比情况如下：

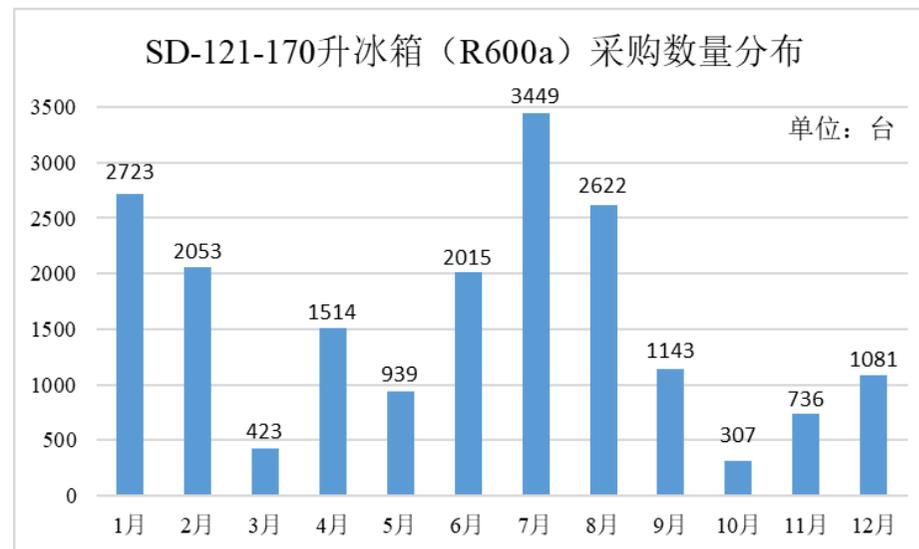
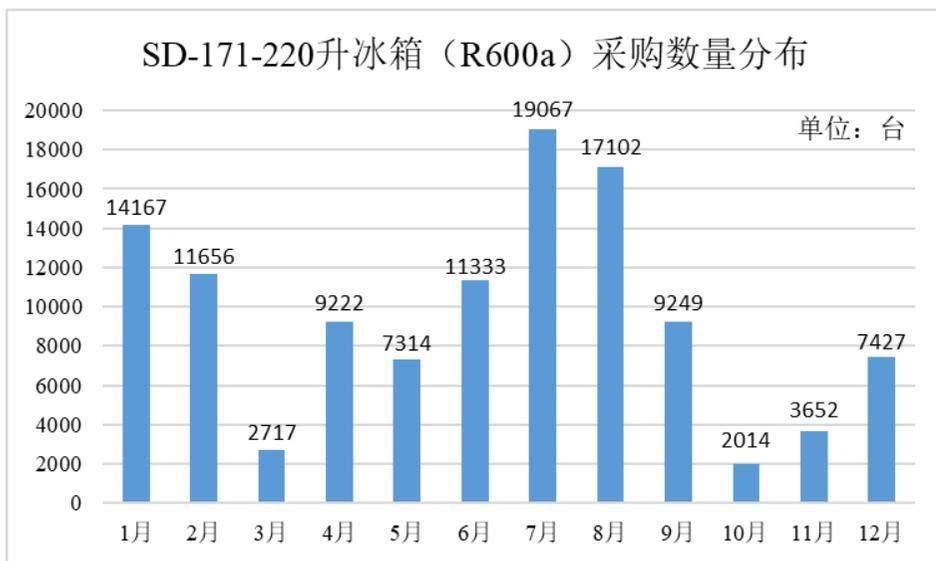
采购内容	湖北中再生				非关联方		
	数量（台套）	采购金额（元）	平均采购单价（元/台套）	差异率	数量（台套）	采购金额（元）	平均采购单价（元/台套）
SD-双片壁挂式空调	4,697.00	1,817,770.73	387.01	-4.29%	21,088.00	8,526,940.89	404.35
SD-单片壁挂式空调	4,566.00	1,364,289.79	298.79	-6.48%	12,150.00	3,881,836.22	319.49
分体壁挂式空调	287.00	81,923.40	285.45	-5.53%	10,415.00	3,146,926.46	302.15
SD-分体式空调（轻机）	26,903.00	7,314,590.86	271.89	-0.28%	8,367.00	2,281,218.31	272.64
整体式空调器	4.00	1,196.80	299.20	17.67%	128.00	32,546.03	254.27
合计	36,457.00	10,579,771.58	290.20	-15.31%	52,148.00	17,869,467.91	342.67

2.2021 年向湖北中再生收购电冰箱价格显著低于非关联方采购价格，主要系收储时间不同导致。2021 年山东公司向湖北中再生的采购电冰箱主要集中在 2021 年 1 月。2021 年 1 月山东公司电冰箱采购价格对比如下表：

月份	采购内容	江西中再生				湖北中再生				非关联方		
		数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
1月	50-120升冰箱	26.00	2,262.00	87.00	0.24%	139.00	12,093.00	87.00	0.24%	262.00	22,739.00	86.79
	SD-121-170升冰箱	13.00	1521.00	117.00	0.37%	40.00	4,660.00	116.50	-0.06%	219.00	25,528.00	116.57
	SD-121-170升冰箱(R600a)	379.00	42817.00	112.97	0.05%	537.00	60,526.00	112.71	-0.18%	2,723.00	307,459.00	112.91
	SD-171-220升冰箱	103.00	12926.35	125.50	1.89%	172.00	21,315.00	123.92	0.61%	997.00	122,805.00	123.17
	SD-171-220升冰箱(R600a)	1,906.00	234206.30	122.88	0.44%	2,551.00	311,093.00	121.95	-0.32%	14,167.00	1,733,165.25	122.34
	SD-50-120升冰箱(R600a)	222.00	18371.00	82.75	-0.14%	420.00	34,805.00	82.87	0.00%	1,068.00	88,509.00	82.87
	不属于基金补贴范围的冰箱/冰柜	19.00	1140.00	60.00	0.00%	44.00	2,640.00	60.00	0.00%	110.00	6,600.00	60.00

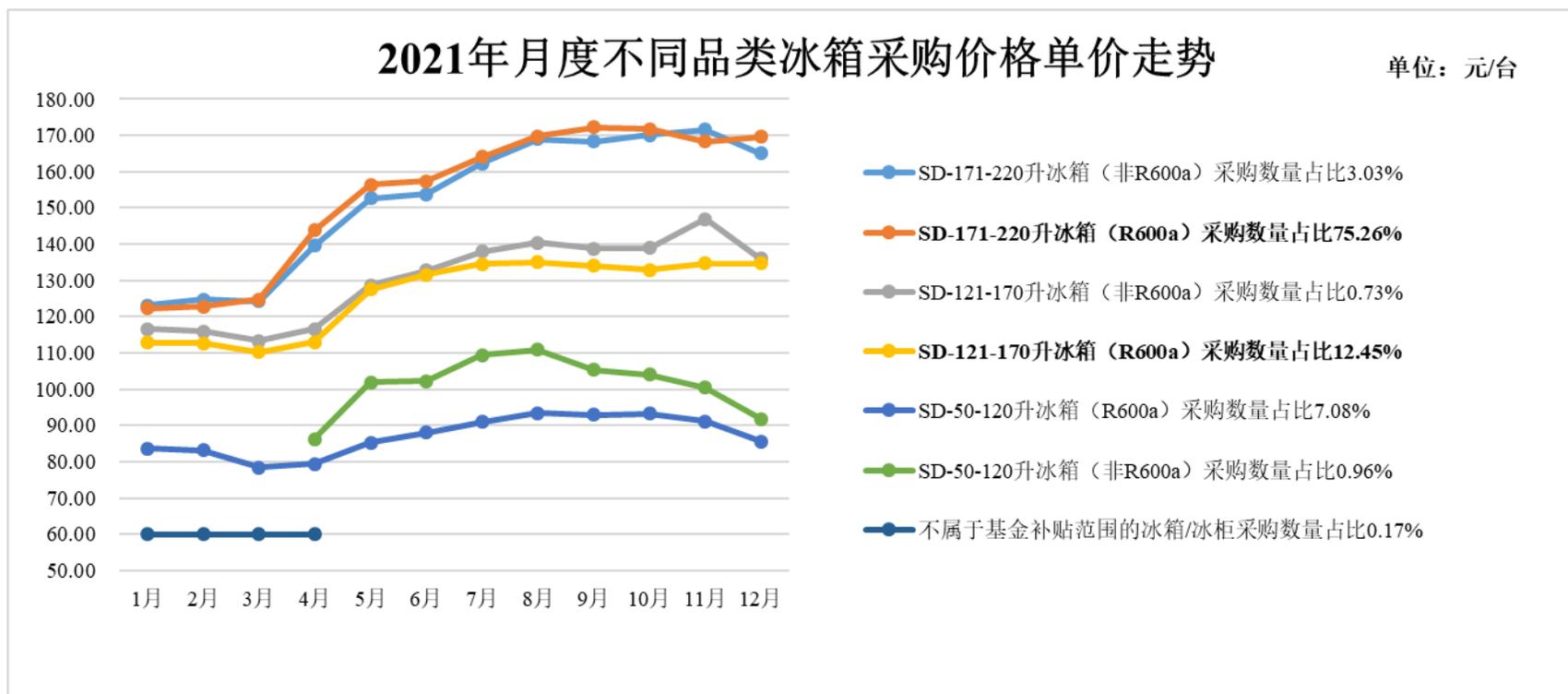
由上表所示，2021年1月山东公司对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价基本一致，不存在显著差异。

山东公司全年均持续向非关联方采购冰箱。在山东公司向非关联方采购的冰箱中，SD-171-220升(R600a)及SD-121-170升(R600a)为采购数量最多的两类，分别占据冰箱总采购台数的75.26%及12.45%。以采购数量最多的SD-171-220升(R600a)及SD-121-170升(R600a)为例，采购数量按月度的分布情况如下：



电冰箱的拆解产物主要为铜片、铝片、铁碎片、塑料颗粒、含金属零部件、泡棉、润滑油、制冷剂，其收购价格与相关大宗商品价格呈现一定的相关性。2021年1月，铜、铝、废钢、塑料等大宗商品价格均位于年内低点，后续呈现上升趋势，详见洛阳公司采购单价差异解释。

大宗商品价格的上涨，对废电市场造成了明显的冲击，带动原材料市场收购价格上涨。上述两种类型冰箱的采购单价，在2021年内持续上涨，趋势与大宗商品价格变动保持一致。SD-171-220升（R600a）的采购价格由1月份的122.34元/台，上涨至12月份的169.64元/台，上涨幅度达到38.67%，SD-121-170升（R600a）的采购价格由1月份的112.91元/台，上涨至12月份的134.66元/台，上涨幅度达到19.26%，故而山东公司2021年全年向湖北中再生关联方采购电冰箱平均价格低于向无非关联第三方采购平均价格。具体见下图：



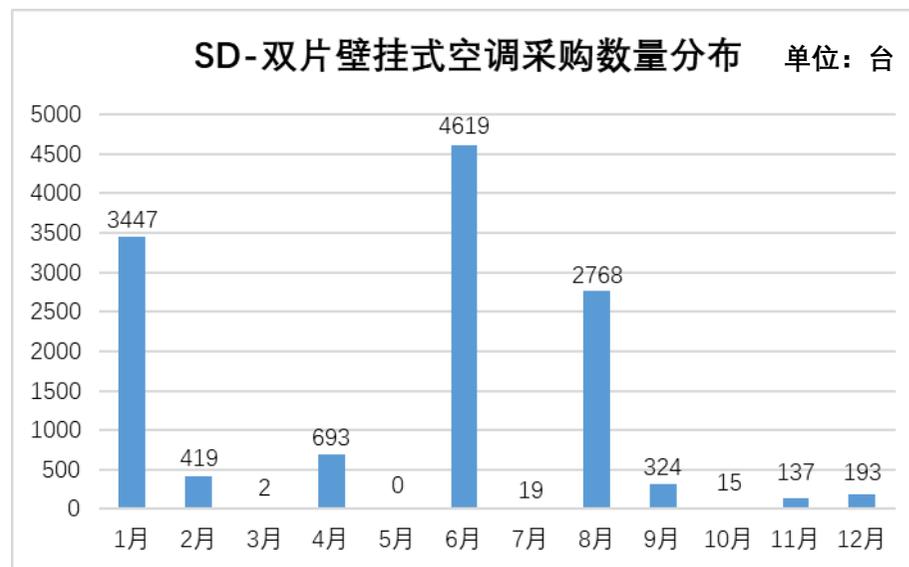
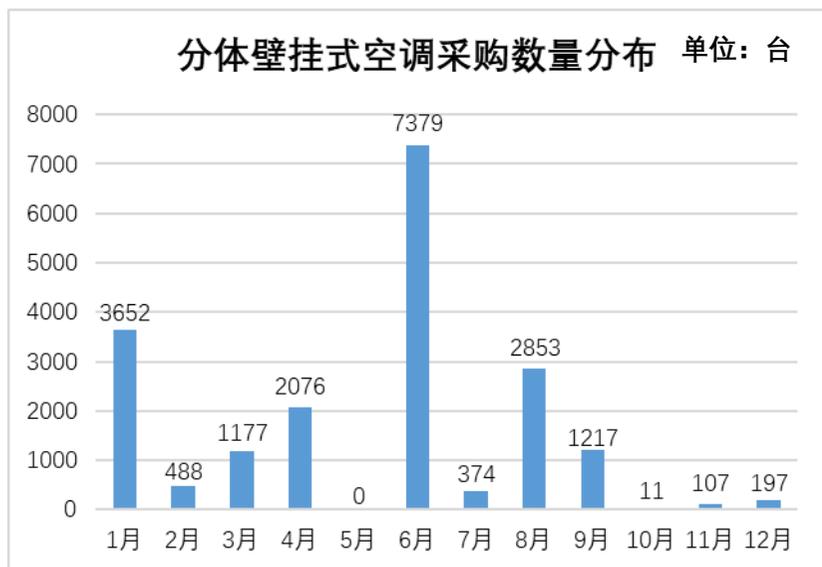
3.2021 年向湖北中再生采购空调价格显著低于非关联方价格，主要系收储时间不同导致。2021 年山东公司向湖北中再生采购空调集中于 1 月，2021 年 1 月山东公司空调采购价格对比如下表：

月份	采购内容	江西中再生				湖北中再生				非关联方		
		数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
1月	SD-双片壁挂式空调	2,031.00	899,325.02	442.80	-1.59%	3,782.00	1,728,216.00	456.96	1.56%	3,447.00	1,550,945.00	449.94
	分体壁挂式空调	2,900.00	1,042,881.54	359.61	-0.80%	3,207.00	1,154,345.00	359.95	-0.71%	3,652.00	1,323,939.00	362.52
	SD-分体式空调(轻机)	1,572.00	479,460.00	305.00	-	193.00	59,840.00	310.05	-	-	-	-

注：2021年山东公司仅2季度向非关联方采购分体式空调（轻机），无可比数据。

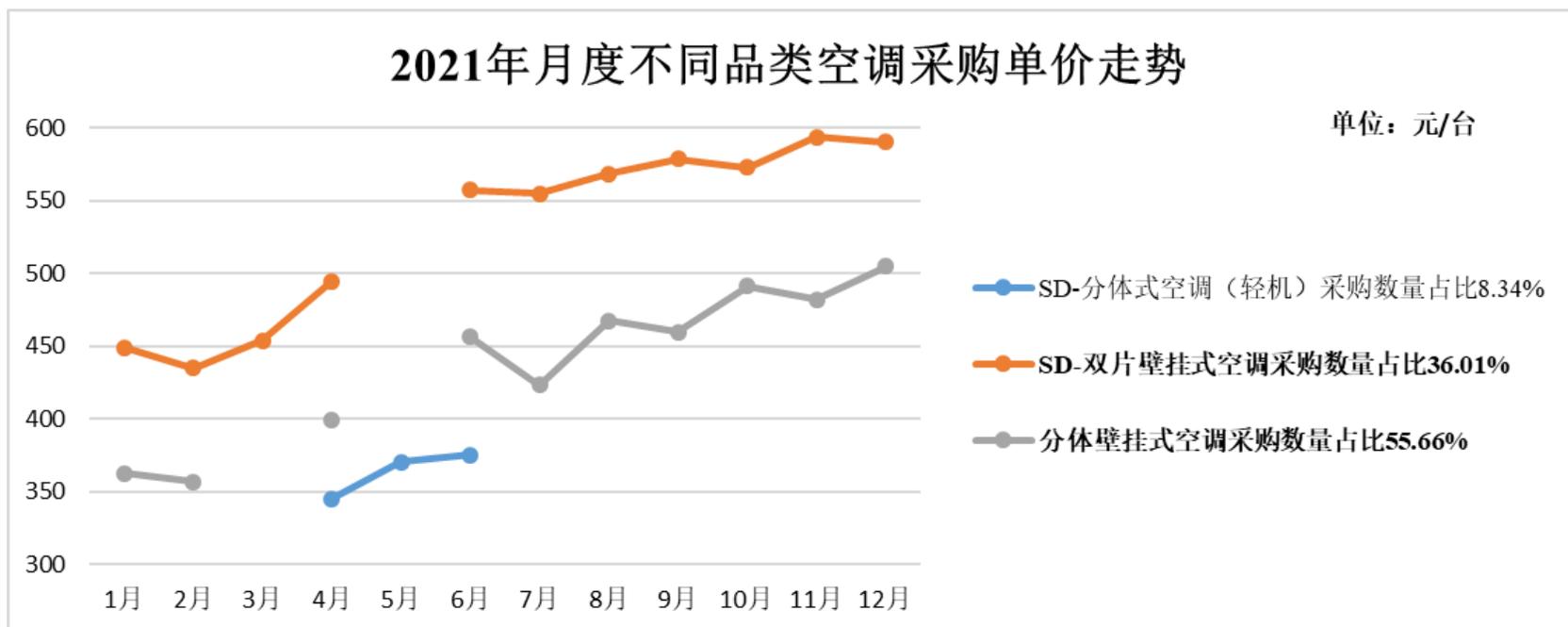
由上表所示，2021年1月山东公司对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价基本一致，不存在显著差异。

山东公司向非关联方采购主要集中在1月、6月及8月。山东公司向非关联方采购的空调中，分体壁挂式空调及SD-双片壁挂式空调为采购数量最多的两类，分别占据空调总采购台数的55.66%及36.01%。以采购数量最多的分体壁挂式空调及SD-双片壁挂式空调为例，采购数量按月的分布情况如下：



空调的拆解产物主要为铜管、铝、铁、塑料外壳、含金属零部件、润滑油、制冷剂 etc，其收购价格与相关大宗商品价格呈现一定的相关性。2021年1月，铜、铝、废钢、塑料等大宗商品价格均位于年内低点，后续呈现上升趋势，详见洛阳公司采购单价差异解释。

大宗商品价格的上涨，对废电市场造成了明显的冲击，带动原材料市场收购价格上涨。上述两种类型空调的采购单价，在2021年内呈现持续上升趋势，其中分体壁挂式空调采购价格由1月份的362.37元/台，上涨至12月份的504.64元/台，涨幅39.26%，SD-双片壁挂式空调采购价格由1月份的448.99元/台，上涨至12月份的590.37元/台，涨幅31.49%。故而山东公司2021年全年向湖北中再生关联方采购空调平均价格低于向无非关联第三方采购平均价格。具体见下图：



4.2022 年向湖北中再生采购洗衣机价格显著低于非关联方采购价格，主要系收储结构不同所致。山东公司向湖北中再生采购的洗衣机中，低价值的脱水机、单缸洗衣机（含不合格品）占比达到 99%，拉低了关联采购的平均价格，导致关联采购均价明显偏低。按不同品类进行区分，山东公司在 2022 年向关联方及非关联方采购洗衣机的平均单价除单缸洗衣机不合格品外均无明显差异（见本段后附表）。不合格品数量较少且价值较低，不具有重要性。2022 年山东公司各品类洗衣机采购单价对比情况如下：

采购内容	湖北中再生				非关联方		
	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
脱水机(甩干桶)	963.00	35,452.38	36.81	-5.32%	12,114.00	470,950.75	38.88
单缸洗衣机	133.00	4,268.65	32.10	-2.49%	1,536.00	50,562.25	32.92
全自动洗衣机(铜芯)	6.00	829.37	138.23	2.74%	3,766.00	506,699.51	134.55
全自动洗衣机(铝芯)	4.00	475.04	118.76	3.22%	2,396.00	275,684.81	115.06
单缸洗衣机不合格品	54.00	525.42	9.73	-51.54%	216.00	4,336.46	20.08
合计	1,160.00	41,550.86	35.82	-45.16%	20,028.00	1,308,233.78	65.32

注：非关联方仅列示同时向湖北中再生采购的品类。

5.2022 年向湖北中再生采购空调每台均价高于非关联方采购价格，主要系分体柜式空调按照重量计价，向湖北中再生采购的分体柜式空调单台重量大于非关联方采购，导致单台采购价格偏高，若以每千克重量对应的采购价格计算分体柜式空调价格，则山东公司向湖北中再生及向非关联第三方的采购价格无明显差异，2022 年分体柜式空调对比单价情况如下：

采购内容	湖北中再生					非关联方			
	数量(台套)	重量(千克)	采购金额(元)	平均采购单价(元/千克)	差异率	数量(台套)	重量(千克)	采购金额(元)	平均采购单价(元/千克)
分体柜式空调	50.00	4,339.00	48,784.93	11.24	3.93%	15.00	1,251.00	13,529.80	10.82

2022 年其他品类空调对比单价情况如下：

采购内容	湖北中再生					非关联方			
	数量(台套)	重量(千克)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	重量(千克)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
SD-双片壁挂式空调	120.00	5,166.00	69,398.13	578.32	0.21%	5,715.00	240,473.00	3,298,205.93	577.11
SD-单片壁挂式空调	169.00	6,444.00	80,293.40	475.11	-0.81%	7,426.00	273,798.00	3,484,345.44	478.97
空调不合格品	13.00	582.00	7,535.09	579.62	16.82%	366.00	14,305.00	181,602.62	496.18

注：非关联方仅列示同时向湖北中再生采购的品类。

空调不合格品覆盖各类不同规格空调，价格波动较大，不合格品整体数量较少，不具有重要性。

剔除前述因素影响，报告期内山东公司对湖北中再生、江西中再生的采购价格与非关联方采购单价基本一致，不存在显著差异。

4) 蓝天公司

关联方	2020年						2021年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	294,190.00	16,744,046.00	56.92	59.03	-3.57%	电视	298,050.00	19,163,490.84	64.30	69.95	-8.08%
	计算机	81,314.00	5,215,731.70	64.14	65.73	-2.42%	计算机	49,554.00	3,601,785.01	72.68	74.71	-2.72%
	洗衣机	156,607.00	10,059,548.00	64.23	66.02	-2.71%	洗衣机	102,275.00	8,850,835.08	86.54	87.47	-1.06%
	电冰箱	162,783.00	16,900,543.00	103.82	107.64	-3.55%	电冰箱	133,281.00	17,811,172.00	133.64	137.45	-2.77%

	空调	146,646.00	49,237,428.00	335.76	355.84	-5.64%	空调	98,967.00	45,833,162.45	463.12	473.64	-2.22%
	合计	841,540.00	98,157,296.70	-	-	-	合计	682,127.00	95,260,445.38	-	-	-

由上表所示，报告期内蓝天公司向关联方采购的平均价格与非关联方采购均价基本一致，差异率均在 10% 以内，不存在显著差异。

5) 湖北公司

关联方	2020 年						2021 年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	538,123.00	30,350,563.00	56.40	61.17	-7.80%	电视	711,727.00	45,417,058.50	63.81	64.53	-1.11%
	计算机	28,972.00	2,183,127.00	75.35	71.02	6.10%	计算机	19,085.00	1,632,854.20	85.56	78.63	8.81%
	洗衣机	88,234.00	6,350,633.00	71.97	77.09	-6.64%	洗衣机	120,475.00	10,450,705.00	86.75	90.58	-4.23%
	电冰箱	77,061.00	8,236,209.00	106.88	117.63	-9.14%	电冰箱	89,971.00	12,301,336.44	136.73	130.32	4.92%
	空调	24,829.00	8,019,332.74	322.98	348.11	-7.22%	空调	29,596.00	14,283,770.80	482.63	440.08	9.67%
	合计	757,219.00	55,139,864.74	-	-	-	合计	970,854.00	84,085,724.94	-	-	-
关联方	2022 年						2023 年 1-3 月					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率

					套)							
湖北中再生	电视	73,165.00	4,707,737.90	64.34	65.96	-2.45%	电视	-	-	-	-	-
	计算机	3,675.00	181,918.30	81.77	75.65	8.09%	计算机	-	-	-	-	-
	洗衣机	6,055.00	653,813.81	107.98	99.14	8.91%	洗衣机	-	-	-	-	-
	电冰箱	10,396.00	1,678,089.55	161.42	176.00	-8.29%	电冰箱	-	-	-	-	-
	空调	9,125.00	4,543,626.93	497.93	491.94	1.22%	空调	-	-	-	-	-
	合计	102,416.00	11,765,186.48	-	-	-	合计	-	-	-	-	-

由上表所示，报告期内湖北公司向关联方采购的平均价格与非关联方采购均价基本一致，差异率均在 10% 以内，不存在显著差异。

6) 四川公司

关联方	2020 年						2021 年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
湖北中再生	电视	579,611.00	31,522,812.50	54.39	60.05	-9.43%	电视	518,532.00	32,162,050.40	62.03	61.26	1.26%
	计算机	65,570.00	4,119,548.06	62.83	65.80	-4.51%	计算机	55,067.00	3,793,595.54	68.89	65.15	5.74%
	洗衣机	112,993.00	9,855,611.50	87.22	86.69	0.61%	洗衣机	145,373.00	13,810,830.50	95.00	87.61	8.44%
	电冰箱	87,235.00	8,988,856.00	103.04	107.31	-3.98%	电冰箱	81,606.00	10,024,102.80	122.84	126.83	-3.15%

关联方	2020年						2021年					
	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率	采购内容	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	非关联方的平均采购单价(元/台套)	差异率
	空调	1,594.00	462,044.70	289.86	276.93	4.67%	空调 ¹	16,902.00	8,177,749.95	483.83	404.94	19.28%
	合计	847,003.00	54,948,872.76	-	-	-	合计	817,480.00	67,968,329.19	-	-	-

由上表所示，报告期内四川公司向关联方采购的平均价格与非关联方采购均价相比，除2021年向湖北中再生采购空调的价格较非关联方价格高19.28%外，其余差异率均在10%以内。四川公司2021年向湖北中再生采购的空调价格显著高于非关联方的原因主要系收储结构不同所致。

2021年，四川公司向非关联方采购的空调主要以低价值的分体壁挂式空调机（轻机）为主，占比达到76%，而向湖北中再生采购的空调中分体壁挂式空调机（轻机）的占比为2%，分体壁挂式空调机（轻机）价值较低，拉低了非关联采购的平均价格，导致关联采购均价明显偏高。按不同品类进行区分，除向非关联方采购分体柜式空调机整体式空调数量由于收储时间不同存在差异外，四川公司在2021年向关联方及非关联方采购空调的平均单价均无明显差异（见本段后附表）。2021年四川公司各品类空调采购单价对比情况如下：

采购内容	湖北中再生				非关联方		
	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)	差异率	数量(台套)	采购金额(元)	平均采购单价(元/台套)
双片壁挂式空调	6,606.00	3,622,188.15	548.32	-3.62%	145.00	82,492.85	568.92
单片壁挂式空调	9,660.00	4,292,642.30	444.37	-2.33%	46.00	20,927.50	454.95

分体式空调（轻机）	319.00	123,723.40	387.85	7.76%	626.00	225,302.00	359.91
分体柜式空调	7.00	3,428.95	489.85	-44.91%	5.00	4,445.57	889.11
整体式空调器	310.00	135,767.15	437.96	45.21%	3.00	904.80	301.60
合计	16,902.00	8,177,749.95	483.83	19.48%	825.00	334,072.72	404.94

四川公司向湖北中再生采购分体柜式空调集中在 5-7 月，向非关联方采购的 5 台分体柜式空调发生在 12 月末。四川公司向湖北中再生采购整体式空调集中在 5-8 月，向非关联方采购的 3 台整体式空调发生在 3 月初。受大宗商品价格上升影响，2021 年内采购价格呈逐步上升的态势，导致 2021 年采购价格呈现上升态势，该种趋势与市场价格变化趋势一致，故发行人采购时间靠后的采购价格高于采购时间较前的采购价格。

（二）向关联方采购工程施工

山东公司委托中瑞华建工程项目管理（北京）有限公司对前述项目工程进行公开招标，在中国招标投标公共服务平台、山东省采购与招标网公示，发布招标信息。经过公开招标、评标等工作，确定山东中再生城建中标。

相关采购的定价依据及公允性，参见本回复报告之“5、关于募投项目”之“一、（二）相关交易的必要性、交易定价的公允性”。

综上所述，上述关联采购在平等、互利的基础上进行，系按正常商业条款订立，具备真实的业务背景，并以市场行情定价，交易价格与非关联方比较不存在显著差异，具备公允性，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期内签订采购合同，对比关联方客户与非关联方客户条款设置，分析条款差异；

2、询问发行人管理层、采购负责人，了解发行人采购定价机制及对于分子公司采购价格管理机制；

3、对于重点关联方供应商及非关联方供应商开展访谈，了解各自收到报价的方式及定价方法，确认定价方式及得到报价信息的途径是否一致；

4、对于重点关联方供应商开展穿行测试，获取采购合同、磅码单、采购入库单、发票、记账凭证等原始单据；

5、获取基于废电拆解能力、拆解量、废电采购数量及金额的子公司采购台账，复核其关联方采购及非关联方采购金额统计逻辑，并识别关联方采购单价与产生异常的项目；

6、针对异常项目，通过按月度拆分、按具体规格拆分、按定价维度拆分等方式，多维分析差异动因，并通过询问相关人员、收集并符合相关单据等形式复核确认相关差异原因；

7、获取山东公司公开招投标文件及开标会议记录、评审会议记录、评审报告、评委打分表、投表报价得分等文件，确认采用公开招标方式的真实性及工程采购价格的公允性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

报告期内，发行人关联采购主要系向中再生下属子公司采购废旧家电，发行人关联采购的增加，一方面可以拓宽再生资源的采购渠道，并提高采购数量及采购质量，另一方面有利于公司管控采购流程，提高采购效率。因此，发行人关联采购大幅增加具备商业合理性。

报告期内，发行人关联采购定价机制及流程与非关联采购一致，具备公允性，交易价格与第三方比较不存在显著差异，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

8、报告期内，申请人与实际控制人的子公司供销集团财务有限公司开展存贷款业务。请申请人说明在财务公司同时存在大额存款和贷款的具体情况、原因及合理性，相关利率是否与第三方存贷款利率一致，存款及资金使用是否存在受限情形，控股股东、实际控制人是否存在通过财务公司变相非经营性占用发行人资金或输送利益的情形，并用第三方存贷款利率模拟测算上述存贷款业务对申请人业绩的影响。请保荐机构和会计师发表明确核查意见。

回复：

一、说明在财务公司同时存在大额存款和贷款的具体情况、原因及合理性

供销集团财务有限公司（简称“财务公司”）是经中国银行业监督管理委员会于2014年2月18日批准设立的金融机构，注册资本金5亿元人民币，由中国供销集团全额出资设立。财务公司秉持“稳健规范、定制服务、开拓创新”的经营方针，以做好供销集团各出资企业及其产业链的金融服务为工作目标，推动供销集团各板块业务发展。

（一）大额存款的具体情况、原因及合理性

公司在财务公司开设存款账户主要系满足业务资金周转需要，因公司所在废旧家电回收与拆解行业为资本密集型行业，需要较为频繁地进行大额资金的调拨。开设财务公司账户一方面存取款的手续较为便捷，另一方面有利于加速资金周转，减少资金在途时间。

报告期各期末，公司在财务公司账户存款余额及利率情况如下：

单位：万元

项目	利率	2023.03.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
活期存款	0.42%	3,537.55	-	24.13	5,585.38
通知存款	1.32%	-	-	-	37,753.00
协定存款	1.725%	6.43	-	13,890.06	-
存款总额	-	3,543.98	-	13,914.19	43,338.38

注：公司于2021年2月9日起与财务公司开展协定存款业务，对于超出基本存款额度十万元的存款按照1.725%利率计息。

如上表所示，公司在财务公司的存款品种为活期存款、通知存款及协议存款，均为活期性质，可随时进行取用以满足业务周转资金需求，与账户开立目的匹配。

相较商业银行，财务公司在活期类存款产品方面具备利率优势，可为公司降低财务成本。

综上所述，公司与财务公司开展大额存款业务具备合理性。

（二）大额贷款的具体情况、原因及合理性

公司收购废旧家电及园区固体废弃物需较大规模的资金支持，为更好的管理资金头寸，公司总部定期对贷款到期情况及未来资金需求做出预算，并通过融资等方式提前做好资金准备。财务公司以为供销集团内公司提供高效便捷的金融服务为宗旨。相较具备贷款资质的外部金融机构，财务公司在提供贷款服务方面具有提款还款手续便捷，审批流程短等方面的优势。报告期内，公司主要通过向财务公司贷款的方式解决短期资金缺口问题，贷款期限均不超过半年。

报告期内，公司从财务公司取得的贷款情况如下：

序号	借款金额（万元）	起息日	到期日	利率	期限
1	10,000.00	2020/5/29	2020/9/27	4.35%	4个月
2	10,000.00	2020/11/27	2021/2/1	4.35%	2个月
3	10,000.00	2021/3/10	2021/9/9	4.35%	6个月
4	8,000.00	2021/3/30	2021/4/7	4.35%	7天
5	10,000.00	2021/3/30	2021/4/30	4.35%	1个月
6	10,000.00	2021/9/10	2021/9/27	4.35%	17天
7	10,000.00	2021/11/8	2022/1/6	4.35%	2个月

① 2020年5月29日新增财务公司借款

2020年4月30日，公司总部存款余额为47,851.07万元。2020年5月，公司需要偿还华夏银行短期借款10,000万元和浦发银行短期借款10,000万元，合计偿付到期债务20,000万元。2020年6月，公司拟偿还大连银行短期借款10,000万元、华夏银行短期借款6,990万元、光大银行短期借款3,000万元和建设银行短期借款5,000万元，合计需偿付到期债务24,990万元。综合考虑保底流动资金等因素后，公司相关资金需求与可支配存款余额存在一定的资金缺口，公司因此于2020年5月向财务公司借款10,000万元。

② 2020年11月27日新增财务公司借款

2020年10月31日，公司总部存款余额为51,606.82万元。2020年12月，

公司合计约 3.14 亿元贷款将偿还，其中江西公司需偿还贷款 1,000 万元，广东公司需偿还 400 万元，需偿还工商银行贷款 5,000 万元，需偿还浦发银行 10,000 万元，需偿还北京银行 5,000 万元，需偿还华润银行 5,000 万元，需偿还宁波银行 5,000 万元，还款压力较大。因此，公司提前向财务公司申请贷款 10,000 万元，用于偿还部分贷款，缓解偿贷压力。

③ 2021 年 3 月 10 日、2021 年 3 月 30 日新增财务公司借款

2021 年 2 月 28 日，公司总部存款余额为 45,692 万元。2021 年 3-4 月，公司还款压力较大，合计约 6.12 亿贷款需要偿还，其中蓝天公司需偿还贷款 500 万元，云南公司需偿还 1,400 万元，山东公司需偿还 4,000 万元，洛阳公司需偿还 900 万元，江西公司需偿还 8,300 万元，湖北公司需偿还 7,500 万元，黑龙江公司需偿还 1,000 万元，广东公司需偿还 5,000 万元，需偿还兴业银行 21,000 万元，需偿还工商银行 6,600 万元，需偿还光大银行 5,000 万元。因此，公司向财务公司申请贷款 28,000 万元用于偿还部分贷款，缓解偿贷压力。

④ 2021 年 9 月 10 日新增财务公司借款

2021 年 8 月 30 日，公司总部存款余额为 43,539.24 万元。2021 年 9 月，公司还款压力较大，合计 42,500 万元贷款需要偿还。其中需偿还财务公司 1 亿元，需偿还北京农商银行 10,000 万元，需偿还杭州银行 10,000 万元，需偿还华夏银行 10,000 万元，中再环服需偿还 1,000 万元，洛阳公司需偿还 1,500 万元。因此，公司向财务公司申请贷款 10,000 万元用于偿还部分贷款，缓解偿贷压力。

⑤ 2021 年 11 月 8 日新增财务公司借款

2021 年 10 月 30 日，公司总部存款余额为 45,429.49 万元，2021 年 11 月-12 月还款压力较大，合计 78,830 万贷款需要偿还。其中唐山公司需偿还 100 万元，广东公司需偿还 2,000 万元，洛阳公司需偿还 5,000 万元，需偿还工商银行 2.02 亿元，需偿还民生银行 20,000 万元，需偿还兴业银行 10,000 万元，需偿还浦发银行 21,530 万元。因此，公司向财务公司申请贷款 10,000 万元用于偿还部分贷款，缓解偿贷压力。

综上所述，公司从财务公司获取借款系基于正常资金需要而做出的融资安排，具备合理性。

二、相关利率是否与第三方存贷款利率一致

(一) 财务公司存款利率与第三方存款利率情况对比

报告期内，人民银行公布存款基准利率、商业银行公开存款利率报价及财务公司给予存款利率情况如下表所示：

人民银行公布存款基准利率	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
活期存款	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
7天通知存款	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%
商业银行存款利率	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
活期存款	0.25%	0.25%-0.30%	0.30%	0.30%
7天通知存款	1.00%-1.25%	1.00%-1.35%	1.10%-1.35%	1.10%-1.35%
财务公司存款利率	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
活期存款	0.42%	0.42%	0.42%	0.42%
7天通知存款	1.32%	1.32%	1.32%	1.32%
协定存款	1.725%	1.725%	1.725%	-

注：商业银行主要包含大型国有商业银行（工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、交通银行）及全国性股份制银行（招商银行、中信银行、光大银行、浦发银行、平安银行、广发银行、华夏银行、民生银行、兴业银行），未包含提供较高利率的城市商业银行、农村商业银行。

根据银发〔2015〕325号文，“放开商业银行、农村合作金融机构、村镇银行、财务公司、金融租赁公司、汽车金融公司等金融机构活期存款、一年以内（含一年）定期存款、协定存款、通知存款利率上限。上述金融机构以上期限品种存款利率可参考对应期限存款基准利率自主决定。”在该政策出台前，存款利率上限为基准利率上浮20%，财务公司给予发行人的利率为0.42%，系央行基准利率上浮20%，不存在活期存款利率不公允的情况。

2021年，公司与民生银行、华夏银行同样开展了协定存款业务。其中民生银行对于账户中超过50万元的部分按照1.495%计息，华夏银行对于账户中超过10万的部分按照1.725%计息，财务公司给予发行人的协议存款利率为1.725%，不低于商业银行利率水平，因此不存在协定存款利率不公允的情况。

(二) 财务公司贷款利率与第三方贷款利率情况对比

报告期内，发行人向财务公司贷款利率及人民银行公布的贷款基准利率水平如下表所示：

人民银行公布贷款基准利率	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
短期贷款基准利率（6个月含）	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%
贷款市场报价利率（1年期LPR）	3.65%	3.65%-3.70%	3.80%-3.85%	3.85%-4.15%
财务公司贷款利率	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
短期贷款（1年含）	-	-	4.35%	4.35%

2019年8月7日，人民银行发布公告“改革完善贷款市场报价利率（LPR）形成机制”明确要求商业银行的新增贷款主要参考LPR进行定价，存量贷款仍维持原状。鉴于财务公司自身的特殊性，其贷款报价继续沿用LPR改革前基准利率，该利率与人民银行短期贷款基准利率（6个月含）一致，故不存在贷款利率不公允的情况。

三、存款及资金使用是否存在受限情形，控股股东、实际控制人是否存在通过财务公司变相非经营性占用发行人资金或输送利益的情形

公司（甲方）与财务公司（乙方）签订了《金融服务协议》，就服务范围、利率标准、限额等内容约定如下：

“乙方向甲方及下属子公司提供存款、信贷、结算、银企互联及经中国银保监会批准的可从事的其他服务。

1. 存款服务：

（1）甲方在乙方开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在乙方开立的存款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等；

（2）甲方及下属公司在乙方存款的货币资金余额应符合证监会等相关机构的监管要求。”

公司与财务公司之间的合作并非强制性合作，发行人有权结合自身利益自行决定是否需要及接受财务公司提供的服务，也有权自主选择其他金融机构提供的服务。发行人在财务公司开立独立账户，对于账户内资金可自由支取，可以保证资金的独立性，不存在资金使用受限的情形。

综上，公司与财务公司的金融服务合作系基于合理商业背景的自主选择，不

存在控股股东、实际控制人通过财务公司变相非经营性占用发行人资金或输送利益的情形

四、用第三方存贷款利率模拟测算上述存贷款业务对申请人业绩的影响

(一) 存款利息收入测算

报告期内，财务公司各类存款利率除活期利率外，均在大型国有商业银行及全国性股份制银行活期利率之内。财务公司活期存款利率为 0.42%，2020-2021 年大型国有商业银行及全国性股份制银行活期利率 0.30%，因此，该期间财务公司活期存款利息收入将较第三方存款利息收入增加 40%。2022-2023 年 3 月末，大型国有商业银行及全国性股份制银行活期利率最低为 0.25%，因此，该期间财务公司活期存款利息收入将较第三方存款利息收入增加 68%。假设发行人在财务公司的各类存款利率降低前述 40% 或 68%，则模拟测算存款业务对发行人财务业绩的影响结果如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①存放财务公司利息收入	50.27	302.27	1,065.87	134.41
②存款利率降低 40% 或 68% 后的利息收入 (②=①/(1+40% 或 68%))	29.92	179.92	761.34	96.01
对公司业绩影响	-20.35	-122.35	-304.53	-38.40
税后净利润影响	-15.26	-91.76	-228.40	-28.80

注：2020 及 2021 年度按照存款利率降低 40% 进行测算，2022 年度及 2023 年 1-3 月按照存款利率降低 68% 进行测算。

(二) 贷款利息支出测算

报告期内，公司仅通过总部向财务公司进行借款，借款期限均为 6 个月以内。公司未对外进行 6 个月以内期限的借款。考虑 2022 年一季度后未再持有财务公司贷款，根据 2022 年 3 月 31 日公司总部正在履行的 1 年期商业银行贷款加权平均利率 4.03%，模拟测算若财务公司贷款利率为 4.03% 对发行人财务业绩的影响结果如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付财务公司利息	-	19.33	418.57	151.04
按加权平均利率计算	-	17.91	387.78	139.93

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
对公司业绩影响	-	1.42	30.79	11.11
税后净利润影响	-	1.07	23.09	8.33

(三) 影响结果汇总测算

基于以上假设，按照第三方存贷款利率模拟测算财务公司存贷款业务对公司财务业绩的影响结果如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
存款利息收入降低	20.35	122.35	304.53	38.40
贷款利息支出降低	-	1.42	30.79	11.11
对营业利润的影响	-20.35	-120.93	-273.74	-27.29
当期营业利润	-2,160.13	3,209.23	29,470.33	53,709.17
对营业利润的影响程度	0.94%	-3.77%	-0.93%	-0.05%
对净利润的影响	-15.26	-90.70	-205.31	-20.47
当期净利润	-825.9	6,357.39	29,852.51	46,917.97
对净利润的影响程度	2.46%	-1.90%	-0.92%	-0.06%

综上，基于对第三方存贷款利率的以上假设，模拟测算财务公司的存贷款业务对于公司财务业绩的影响较小。

五、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、询问发行人管理层、财务负责人，了解发行人与财务公司业务背景及开展业务情况，确认历次贷款背景及对应时点资金需求情况；

2、获取并核查发行人与财务公司签订的《金融服务协议》，分析协议条款内容；

3、获取报告期内发行人与财务公司签订的贷款合同，获取并核查截至报告期末发行人尚在执行的与商业银行借款合同，分析第三方融资利率与向财务公司借款利率；

4、获取报告期内发行人与财务公司签订协定存款协议及与第三方银行签订

的协定存款协议，分析利率公允性；

5、查询人民银行及各商业银行利率报价，与财务公司提供利率报价进行比较；

6、根据第三方利率报价进行报告期内利息收入及利息支出测算，分析对于发行人营业利润及净利润影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

报告期内发行人在财务公司存在大额存款和贷款的原因具有合理性，相关利率与第三方存贷款利率基本一致，发行人存款及资金使用不存在受限情形，控股股东、实际控制人不存在通过财务公司变相非经营性占用发行人资金或输送利益的情形。基于对第三方存贷款利率的假设，模拟测算与财务公司的存贷款业务对发行人的财务业绩的影响较小。

9、报告期内，申请人毛利率分别为综合毛利率分别为 32.09%、31.15%、32.46%和 24.78%，呈波动下降趋势，其中废电拆解物业务贡献了 80% 以上的毛利，相关业务毛利率分别为 37.05%、35.17%、35.95%和 27.39%，2021 年 1-9 月较 2020 年度下降 8.56%。请申请人说明最近一期毛利率大幅下滑的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，是否对申请人持续经营能力造成较大不利影响。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、说明最近一期毛利率大幅下滑的原因及合理性

近一年一期，公司毛利率的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	2023 年 1-3 月较 2022 年 1-3 月变化幅度	2022 年度	2021 年度	2022 年较 2021 年变化幅度
营业收入	73,662.53	71,098.09	3.61%	312,321.29	346,915.41	-9.97%
废电拆解物收入	64,263.52	54,057.28	18.88%	236,007.52	253,764.25	-7.00%
其中：产品销售收入	44,449.81	38,523.22	15.38%	155,764.46	154,749.91	0.66%
基金补贴收入	19,813.71	15,534.06	27.55%	80,243.06	99,014.33	-18.96%
工业废弃物收入	9,331.47	16,972.72	-45.02%	76,015.05	92,751.73	-18.04%
其他	67.54	-	-	298.71	399.43	-25.22%
营业成本	61,625.86	55,898.39	10.25%	257,023.55	261,742.36	-1.80%
废电拆解物成本	52,605.99	41,117.17	27.94%	189,336.01	183,518.99	3.17%
工业废弃物成本	9,001.35	14,762.70	-39.03%	67,604.39	78,140.49	-13.48%
其他	18.52	18.52	-	83.15	82.88	0.33%
毛利额	12,036.67	15,199.70	-20.81%	55,297.74	85,173.05	-35.08%
废电拆解物毛利额	11,657.53	12,940.11	-9.91%	46,671.51	70,245.26	-33.56%
工业废弃物毛利额	330.12	2,210.02	-85.06%	8,410.66	14,611.24	-42.44%
其他	49.02	-18.52	-364.69%	215.56	316.55	-31.90%
毛利率	16.34%	21.38%	-23.57%	17.71%	24.55%	-27.88%
废电拆解物毛利率	18.14%	23.94%	-5.80%	19.78%	27.68%	-7.91%
工业废弃物毛利率	3.54%	13.02%	-9.48%	11.06%	15.75%	-4.69%
其他	72.58%	-	-	72.16%	79.25%	-7.09%

如上表所示，公司 2023 年 1-3 月毛利率较 2022 年 1-3 月毛利率下降 5.04 个百分点，2022 年度毛利率较 2021 年度下降 6.85 个百分点，出现了较为明显的下降。公司 2022 年毛利率下滑幅度较大主要系基金补贴标准的下调导致的营业收入下降，以及大宗商品价格上升和物流运输受阻、人员流动受限等因素的叠加影响导致原材料价格上涨幅度较大所致。2023 年 1-3 月毛利率较 2022 年全年进一步下滑，主要系原材料采购价格上涨导致产成品成本较高及园区固废处置业务收入受到大宗商品价格下跌、部分客户未续期等因素的不利影响所致。

(一) 基金补贴收入下降导致 2022 年毛利率下降

1、基金补贴收入下降导致发行人废电拆解业务毛利率出现下滑

2022 年及 2021 年，发行人基金补贴收入具体情况如下：

项目	2022 年	2021 年	下降比例
废电拆解物销售收入	155,764.46	154,749.91	0.66%
基金补贴(万元)	80,243.06	99,014.33	-18.96%
废电拆解物成本	189,336.01	183,518.99	3.17%

如上表所示，发行人确认基金补贴收入 80,243.06 万元，较 2021 年下降 18,771.27 万元，降幅 18.96%。尽管商品销售收入实现了小幅增长，但基金补贴收入的大幅下降，导致发行人废电拆解业务毛利率显著下降。

(1) 拆解数量下降导致基金补贴收入下降

受不可抗力因素导致物流运输受阻、人员流动受限影响，大量废弃电器电子产品难以流通至各地废品回收站或个体工商户，导致回收渠道阻塞，废家电流通市场货源供应紧张。

同时物流运输受阻、人员流动受限以及高温限电导致公司拆解厂出现原材料采购及生产停滞等情况，发行人合规拆解量出现下降，基金补贴收入对应下降。

发行人 2022 年及 2021 年公示拆解情况对比如下：

单位：万元

种类	2022 年公示拆解量(万台)	2021 年公示拆解量(万台)	拆解量变动比例	拆解数量下降导致基金补贴收入变动金额(按现行补贴标准计算)

电视机-1	373.19	544.03	-31.40%	-6,833.52
电视机-2	473.38	492.89	-3.96%	-877.98
冰箱	279.44	257.47	8.53%	1,208.32
洗衣机-1	66.12	82.00	-19.37%	-397.16
洗衣机-2	229.80	231.92	-0.91%	-63.65
空调	116.56	123.33	-5.48%	-676.35
电脑	187.76	210.08	-10.63%	-1,004.79
合计	1,726.25	1,941.73	-11.10%	-8,645.13

如上表所示，除冰箱外，发行人 2022 年各类型废电公示拆解量较 2021 年均出现下降，按现行基金补贴标准进行模拟测算，拆解量的降低导致基金补贴收入下降约 8,645.13 万元。

2、基金补贴标准下滑导致营业收入下滑

基金补贴标准变化前后对比情况参见本回复报告之“6、关于基金补贴收入”之“一、结合废弃电器电子产品拆解基金补贴标准调整情况说明相关政策变化对申请人经营业绩的影响”之回复。

发行人 2022 年一季度公示拆解情况如下：

单位：万元

种类	公示拆解量（万台）	补贴金额（调整前）	补贴金额（调整后）	补贴下调导致基金补贴变化
电视机-1	92.21	5,532.72	3,688.48	-1,844.24
电视机-2	93.66	6,556.01	4,214.58	-2,341.43
冰箱	58.70	4,696.25	3,228.67	-1,467.58
洗衣机-1	15.10	528.55	377.54	-151.02
洗衣机-2	51.40	2,312.79	1,541.86	-770.93
空调	13.82	1,796.56	1,381.97	-414.59
电脑	24.15	1,690.37	1,086.66	-603.70
合计	349.04	23,113.25	15,519.76	-7,593.49

如上表所示，以 2022 年一季度公示拆解量测算，基金补贴标准下调导致发行人基金补贴收入下降 7,593.49 万元，导致 2022 年毛利率出现下降。

(二) 原材料采购单价上升导致产成品成本上升，毛利率水平下滑

最近一年一期，公司废电拆解业务及产业废弃物业务销售收入及成本情况如下：

单位：万元

	2023年 1-3月	2022年 1-3月	2023年1-3 月较2022年 1-3月变化 幅度(%)	2022年度	2021年度	2022年较 2021年变 化幅度 (%)
废电拆解物产品销售收入	44,449.81	38,523.22	15.38%	155,764.46	154,749.91	0.66%
废电拆解物成本	52,605.99	41,117.17	27.94%	189,336.01	183,518.99	3.17%
工业废弃物收入	9,331.47	16,972.72	-45.02%	76,015.05	92,751.73	-18.04%
工业废弃物成本	9,001.35	14,762.70	-39.03%	67,604.39	78,140.49	-13.48%

如上表所示，公司两项主营业务收入及成本未能同频变动，废电拆解物成本上升幅度大于废电拆解物产品销售收入上升幅度，工业废弃物成本下降幅度，不及收入下降幅度。报告期内原材料采购成本上涨导致销售库存商品成本较高，导致最近一年一期毛利率出现下降。

1、废电的回收与拆解处理业务原材料采购成本上升原因分析

最近一年一期，公司采购主要原材料“四机一脑”的平均价格呈现快速递增的趋势，具体情况如下表所示：

单位：元/台

主要原材料	2023年 1-3月	2022年 1-3月	2023年1-3 月较2022年1-3 月变化幅度 (%)	2022年度	2021年度	2022年较 2021年变 化幅度 (%)
废电视机	69	70	-1.43%	65	66	-1.52%
废计算机	80	78	2.56%	81	75	8.00%
废洗衣机	99	104	-4.81%	96	93	3.23%
废电冰箱	154	153	0.65%	151	143	5.59%
废空调	483	508	-4.92%	478	449	6.46%

如上表所示，公司2023年一季度原材料采购单价较去年同期出现一定下降，但较2022年度采购价格仍存在一定的上升。2022年度，除废计算机采购价格较2021年出现小幅下滑外，其他品类原材料的采购均价均呈现较为明显的上升。

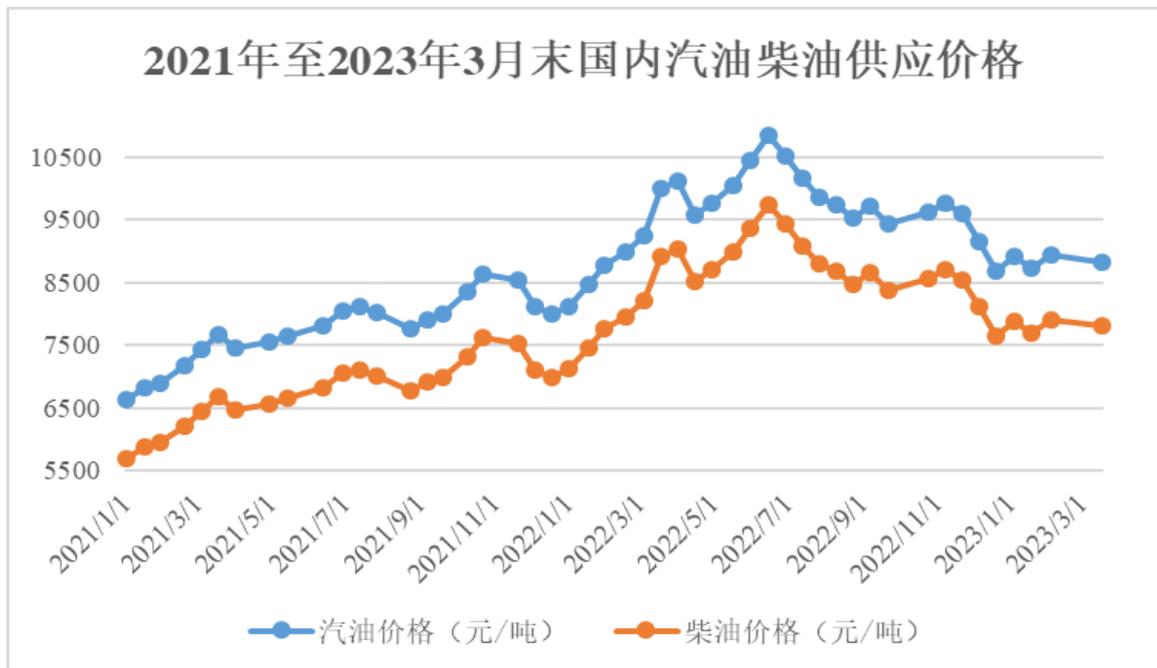
2021年至2023年一季度国内铜、铝、废钢等价格变动如下图所示：



数据来源：Wind

2021年至2022年中，大宗商品价格呈现上涨趋势，整体上涨幅度大。废电拆解产成品中，包含铁、铜、铝等金属材料。大宗商品价格持续上涨，对废电市场造成了明显的冲击，带动废洗衣机、废电冰箱、废空调等白色家电的收购单价出现上涨。同时，受人员流动限制影响，大量废弃电器电子产品难以流通至各地废品回收站或个体工商户，导致市场废家电供应量出现下滑，出现供不应求的情况。废家电拆解企业购买原材料的竞争趋于激烈，导致原材料成本在基金补贴下调的背景下不降反升。2022年三季度受大宗下游需求持续不振，地产风险因素加剧等影响，大宗商品价格快速下跌。由于物流运输受阻等原因，废家电原材料市场供给市场未能完全响应大宗商品变化，废电收购价格仍保持在高位。2022年末以来，随着物流运输更加畅通，大宗商品价格企稳，部分品类小幅回升。2023年一季度公司加大废电收购量，价格较去年全年平均价格小幅上涨。

公司原材料采购的相关运费由供应商直接承担。由于不可抗力因素导致交通物流受阻，以及国内油价持续上涨影响，运输成本明显上升，供应商供货成本持续上升。发行人为获取充足的货源，部分运输成本变相转嫁至原材料价格由发行人承担。2021年至2023年一季度国内油价变动如下图所示：



数据来源：东方财富网

2、产业园区固体废物处置业务采购成本上升原因分析

产业园区 固体废物处 置业务	采购数量（吨）			采购均价（元/吨）			采购金额（万元）		
	2023 年1-3月	2022 1-3月	变化 幅度 (%)	2023 年1-3月	2022 1-3月	变化 幅度 (%)	2023 年1-3月	2022 1-3月	变化 幅度 (%)
废铁类	2,624.41	18,888.71	-86.11%	2,520.61	2,962.88	-14.93%	661.51	5,596.49	-88.18%
废铜类	1,505.64	1,012.35	48.73%	20,971.17	27,712.26	-24.33%	3,157.51	2,805.44	12.55%
废铝类	122.02	1,096.32	-88.87%	15,405.03	17,114.17	-9.99%	187.98	1,876.25	-89.98%
废塑料类	1,388.44	2,923.89	-52.51%	3,196.73	2,773.26	15.27%	443.85	810.87	-45.26%
废纸类	1,220.65	2,881.54	-57.64%	1,900.65	2,115.87	-10.17%	232.00	609.70	-61.95%
产业园区 固体废物处 置业务	采购数量（吨）			采购均价（元/吨）			采购金额（万元）		
	2022 年度	2021 年度	变化 幅度 (%)	2022 年度	2021 年度	变化 幅度 (%)	2022 年度	2021 年度	变化 幅度 (%)
废铁类	84,606.53	81,594.38	3.69%	2,740.76	2,737.61	0.12%	23,188.63	22,337.37	3.81%
废铜类	4,804.20	5,842.41	-17.77%	25,569.96	24,030.11	6.41%	12,284.33	14,039.37	-12.50%
废铝类	4,538.67	4,856.34	-6.54%	16,728.29	15,351.48	8.97%	7,592.42	7,455.19	1.84%
废塑料类	12,856.94	17,273.56	-25.57%	2,726.55	2,763.36	-1.33%	3,505.51	4,773.31	-26.56%
废纸类	13,216.38	14,999.59	-11.89%	2,042.65	2,074.73	-1.55%	2,699.64	3,112.01	-13.25%

如上表所示，公司2023年一季度除废铜类采购数量较去年同期增长外，其余品类原材料均出现大幅下降，主要系海尔产业园及河钢产业园未续期所致，详见本问题回复之“（三）部分重点客户未续期导致2023年一季度产业园区固体废物处理业务毛利率大幅下降”。公司2022年度采购数量较去年同期明显下降，采购单价明显上升。

公司采购的固体废物主要来源于产业园区内的各工业企业，受不可抗力因素影响发行人主要客户所在的海尔产业园、河钢产业园均出现不同程度的减产和限产情况，固体废物供给量大幅下降。由于产业园区固体废物回收行业属于卖

方市场，公司议价能力较弱，且固体废弃物的采购价格与大宗商品的价格关联度较高，公司产业园区固体废弃物供应商根据大宗商品价格上升的趋势提高了固体废弃物的价格。

自 2021 年起，公司依据重要性原则，将采购商品过程中发生的运费，由销售费用调整至主营业务成本中。产业园区固体废弃物运送至仓储或处置地点以及运送至终端客户所发生的运输费均由公司承担，由于油价及运输费用的持续上涨，相关运输成本明显上升。

(三) 部分重点客户未续期导致 2023 年一季度产业园区固体废弃物处理业务毛利率大幅下降

产业园区 固体废弃物处 置业务	采购数量 (吨)			采购均价 (元/吨)			采购金额 (万元)		
	2023 年 1-3 月	2022 1-3 月	变化 幅度 (%)	2023 年 1-3 月	2022 1-3 月	变化 幅度 (%)	2023 年 1-3 月	2022 1-3 月	变化 幅度 (%)
废铁类	2,624.41	18,888.71	-86.11%	2,520.61	2,962.88	-14.93%	661.51	5,596.49	-88.18%
废铜类	1,505.64	1,012.35	48.73%	20,971.17	27,712.26	-24.33%	3,157.51	2,805.44	12.55%
废铝类	122.02	1,096.32	-88.87%	15,405.03	17,114.17	-9.99%	187.98	1,876.25	-89.98%
废塑料类	1,388.44	2,923.89	-52.51%	3,196.73	2,773.26	15.27%	443.85	810.87	-45.26%
废纸类	1,220.65	2,881.54	-57.64%	1,900.65	2,115.87	-10.17%	232.00	609.70	-61.95%

如上表所示，受未能中标 2023 年度海尔产业园及河钢产业园固废处理项目影响，中再环服 2023 年一季度废铁、废铝、废塑料、废纸类原材料供给出现大幅下跌，传统固体废弃物分拣、筛选再销售业务规模大幅下降。为应对该情况，中再环服 2023 年一季度重点扩大含铜深加工业务规模。由于该项业务毛利率较低，导致工业废弃物销售毛利率大幅下降。

综上所述，公司近一年一期毛利率的下滑主要系基金补贴收入下降导致营业收入的下降，以及大宗商品价格上升和不可抗力因素受阻等因素的叠加影响导致原材料价格上涨、部分重点产业园区固体废弃物处置客户于 2023 年未续期所致，

变动原因具有合理性。

二、与同行业可比公司是否一致

近一年一期，公司毛利率与同行业可比公司的比较如下：

序号	可比公司	毛利率			
		2023年1-3月	2022年1-3月	2022年度	2021年度
1	格林循环(仅其废家电拆解业务)	未披露	未披露	-	19.52%
2	大地海洋	21.34%	23.71%	21.90%	27.55%
3	东江环保	4.98%	20.91%	15.74%	27.48%
4	华新环保(仅其废家电拆解业务)	未披露	未披露	17.35%	25.62%
5	超越科技	3.58%	24.97%	7.57%	46.88%
平均值		9.97%	23.20%	15.64%	29.41%
中再资环		16.34%	21.38%	17.71%	24.55%

注：格林循环（废家电拆解业务）数据披露至 2021 年 12 月 31 日，华新环保一季报未披露其废家电拆解业务毛利率数据，以上数据来源于 wind。

从同行业可比公司毛利率对比来看，各家毛利率水平均出现了不同程度的下滑。大地海洋、东江环保、华新环保（废家电拆解业务）、超越科技 2022 年毛利率较 2021 年分别下降 5.65%、11.74%、8.27%和 39.31%。大地海洋、东江环保、超越科技 2023 年一季度毛利率较 2022 年一季度毛利率分别下降 2.37%、15.93%、21.39%，毛利率仍呈现进一步下滑。近一年一期，废家电拆解行业内可比公司均受到原材料价格快速上涨、基金补贴标准下降以及物流运输受阻等因素的叠加影响，毛利率水平均出现了较大幅度的下降。公司为废电拆解行业龙头，拆解规模同行业内第一，受上述因素较为严重。因此，发行人最近一年一期毛利率下降的趋势与同行业可比公司一致。

三、是否对申请人持续经营能力造成较大不利影响

公司所处行业属于国家产业政策重点支持的领域，并未出现周期性衰退的情形，市场竞争格局未出现较大变化，行业技术工艺属于成熟阶段，不存在技术工艺迭代对公司构成不利影响的情况，公司所处市场地位及竞争优势未出现较大不利变化，因此，2022 年度及 2023 年 1-3 月公司毛利率下降不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

为扭转当前毛利率下滑趋势，公司制定了废家电拆解业务板块和工业废弃物业务板块的扭亏措施如下：

1、废家电拆解业务

进一步加强原材料回收渠道建设，丰富废家回收来源，进一步提升原材料回收量和降低成本。通过合作共建方式，在人口集中城市、交通便利的辽宁沈阳、京津冀地区、福建福州、陕西西安建立 4 个自营网点，形成对自营货场的补充。同时，采取“总对总”方式稳定原有 3 类 B2B 业务（家电制造企业、互联网企业或快消品企业）等。开展深加工业务，延伸产业链，提升经营利润空间。大力开展“四机一脑”以外的非基金业务，利用已有的 11 家拆解企业原材料回收网点，通过加快资金拨付，批量优惠奖励和供货商服务等手段，加大吸油烟机九类废弃电器电子产品的回收拆解业务，充分发挥现有产能，扩大拆解规模、降低成本。

2、工业废弃物业务

持续开展产业废弃物处置业务，继续开拓隆基业务、康宁业务、京东方业务、格力业务等。优化深加工业务，扩大含铜类深加工规模，不断提升现有业务品种的加工能力，完善加工工艺和质量控制手段；扩大加工品类工作方案，快速启动废压缩机深加工项目。近期环服公司中标遵义市播州区土壤修复业务，下一步将与联合中标方推进该项目，进一步增强了环服公司盈利能力。

此外，环服公司紧紧围绕中再资环主业积极拓展新业务，包括（1）开展废家电回收业务，利用环服公司各分、子公司全国网络布局优势，扎根市场一线大力开展废旧家用电回收业务，加快完善以废家电为主的社会化回收体系建设；（2）全面推进综合固废 RDF 项目，RDF（Refuse Derived Fuel）是垃圾衍生燃料的简称，具有热值高、燃烧稳定、易于运输、易于储存、二次污染低和二恶英类物质排放量低等特点，RDF 被认为是一种非常有前景的固体废物能源化处理技术。目前环服青岛分公司综合固体废物再生 RDF 项目已安装调试完毕，已具备生产条件，下一步将做好排产计划，最大程度挖掘项目潜力，并落实推广复制到环服其他区域分子公司。

受到原材料价格上涨幅度较大、基金补贴收入下降等因素的叠加影响，发

行人 2022 年及 2023 年 1-3 月经营业绩同比出现较大幅度下滑。若发行人不能及时有效地应对不利因素影响，则发行人将面临较大的经营压力，经营业绩存在大幅下滑或亏损的风险。

发行人及保荐机构已经在《中再资源环境股份有限公司 2021 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中作为重大事项提示进行了如下风险披露：

“一、经营业绩出现大幅下滑或亏损的风险

受到原材料价格上涨幅度较大、基金补贴标准下降以及物流运输受阻等因素的叠加影响，发行人 2022 年及 2023 年 1-3 月经营业绩同比出现较大幅度下滑。发行人 2022 年归属于上市公司股东的净利润(扣非前后孰低)为 5,493.13 万元，相较上年同期下降 80.26%；发行人 2023 年 1-3 月归属于上市公司股东的净利润(扣非前后孰低)为-882.70 万元。因此，若发行人不能及时有效地应对不利因素影响，则发行人将面临较大的经营压力，经营业绩存在大幅下滑或亏损的风险。”

四、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、询问发行人管理层、采购及销售负责人，了解基金补贴标准下滑后，公司在采购、销售方面的应对方案及采购价格大幅上涨的原因；

2、对发行人供应商、客户进行访谈，了解交易情况及行业情况；

3、获取发行人报告期内合规拆解量数据、各期《生态环境部关于废弃电器电子产品拆解处理种类和数量复核情况的函》及省环保厅《关于废弃电器电子产品拆解处理情况审核的公示》。基于上述数据计算补贴调整对于各期可确认基金补贴收入的影响；

4、获取客户、供应商合同，对于重点合同条款进行分析，确认发行人在履约过程中承担责任的范围；

5、获取发行人报告期内按品类区分的采购数据，汇总加工并与可比期间进行量价分析，确认营业成本上升动因；

6、查询大宗商品的价格数据以及同行业可比公司的公开披露数据，确认大宗商品价格走势及行业内可比公司近一年一期经营数据及指标情况，分析发行人经营情况变化是否与市场及可比公司变动情况一致。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

发行人近一年一期毛利率下滑主要系**基金补贴收入下降**导致营业收入下降，**原材料采购单价上升导致产成品成本上升，部分重点产业废弃物客户 2023 年未续期等因素所致**，下滑原因具有合理性，发行人毛利率下滑趋势与同行业可比公司一致，不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

10、关于供应商与客户重合情况。报告期内，申请人存在客户与供应商重合情况。请申请人：（1）说明报告期内客户与供应商重合的具体情况，包括客户名称、交易金额、交易内容、关联关系等；（2）结合业务模式及特点，说明客户与供应商重合的原因及合理性是否具备商业合理性，交易定价依据及价格公允性，是否存在关联方资金占用的情形。请保荐机构和会计师发表明确核查意见。

回复：

一、说明报告期内客户与供应商重合的具体情况，包括客户名称、交易金额、交易内容、关联关系等

回复：

报告期内，公司存在客户与供应商重合的情况，主要分为两类，一类是再生塑料加工及销售业务涉及的客商重合；另一类是废金属加工及销售业务涉及的客商重合。

报告期内主要的客商重合情况（单一主体同一会计年度采购和销售金额均高于 500 万元；2023 年 1-3 月为均高于 125 万元）如下表所示：

单位：万元

业务分类	公司名称	是否关联方	交易类型	主要销售/采购内容	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
再生塑料加工及销售相关的客商重合	广东塑金科技有限公司	是	采购	塑料破碎加工服务	194.50	764.44	746.55	669.42
			销售	废塑料（PP/PS/ABS/其他塑料制品）	699.10	2,714.43	7,499.13	3,997.35
	洛阳宏润塑业有限公司	是	采购	塑料深加工劳务费	159.65	624.39	630.03	633.62
			销售	废塑料（PP/PS/ABS/其他塑料制品）	1,514.28	7,331.12	7,260.77	5,607.62
废金属加工及销售相关的客商重合	江西中再生环保产业有限公司	是	采购	废旧家电（四机一脑）、非基金类家电	11.40	432.10	39,558.68	18,089.56
			销售	废铁、杂铁	551.61	558.22	1,284.47	1,818.08
	中再资	是	采购	废旧家电（四	-	-	4,388.65	-

业务分类	公司名称	是否关联方	交易类型	主要销售/采购内容	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
	源（宁夏）有限公司			机一脑				
			销售	废家电拆解物（废铁、螺丝钉、零部件）	-	436.88	1,032.02	1,202.57
	山东临沂中再生联合发展有限公司	是	采购	热轧卷板	-	-	55.17	4,130.71
			销售	废木、废钢、废铁	-	2,555.36	2,206.91	1,606.17
	武汉市宏昌炉料有限公司	否	采购	废钢	-	-	1,934.82	-
			销售	废家电拆解物（废铁、空调外壳）	520.61	2,702.93	1,110.83	-
	重庆海尔物业管理有限公司	否	采购	废旧金属、废塑料、废造纸等	-	3,186.23	5,580.59	3,581.19
			销售	废钢	-	-	1,944.56	-
	大冶有色金属有限责任公司	否	采购	金属	-	-	-	9,184.35
			销售	废家电拆解物（电路板、线路板、解码板等）	-	71.11	2,403.89	730.27

二、结合业务模式及特点，说明客户与供应商重合的原因及合理性是否具备商业合理性，交易定价依据及价格公允性，是否存在关联方资金占用的情形

回复：

（一）结合业务模式及特点，客户与供应商重合的原因及合理性是否具备商业合理性，交易定价依据及价格公允性

1、再生塑料加工及销售业务涉及的客商重合

（1）业务模式及特点

发行人废电回收与拆解处理业务的主要拆解物中的塑料类产品可用于制造再生塑料，下游客户主要包括改性塑料企业。废旧塑料品种繁多，材质各异，具体可分为聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、ABS 塑料、酚醛塑料、聚氨酯等。下游改性塑料生产企业对废旧塑料产品进行进一步分选、破碎流程、后续通过清洗、造粒实现深加工，完成废旧塑料资源的综合利用。

(2) 交易情况

报告期内，公司存在向关联方广东塑金科技有限公司（简称“广东塑金”）及洛阳宏润塑业有限公司（简称“洛阳宏润”）采购塑料深加工服务，同时销售废旧塑料成品的情况，具体金额如下

单位：万元

公司名称	是否关联方	交易类型	主要销售/采购内容	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
广东塑金科技有限公司	是	采购	塑料破碎加工服务	194.50	764.44	746.55	669.42
		销售	废塑料（PP/PS/ABS/其他塑料制品）	699.10	2,714.43	7,499.13	3,997.35
洛阳宏润塑业有限公司	是	采购	塑料深加工劳务费	159.65	624.39	630.03	633.62
		销售	废塑料（PP/PS/ABS/其他塑料制品）	1,514.28	7,331.12	7,260.77	5,607.62

发行人销售的原因：废塑料系发行人废电拆解的主要产物之一，广东塑金及洛阳宏润系发行人销售废塑料的下游客户，公司主要向广东塑金及洛阳宏润销售PP/PS/ABS等各类废旧塑料。广东塑金、洛阳宏润在行业内规模较大，拥有较为先进的生产及检测设备，废旧塑料需求较多，加之两家公司所处地理位置与公司下属广东公司、洛阳公司较近，并可覆盖周边的江西、湖北、山东、河北、浙江等多个省份，故发行人对其有一定量的废塑料销售。

发行人采购的原因：发行人在废电拆解中形成大量的拆解产物废塑料，且废塑料种类繁多、成分复杂，不同种类塑料的化学成分、性能各有差异，需要对废塑料进行分选并分类销售。下游客户对废塑料的纯度有较高要求，故废塑料的分选对专业性要求较高，发行人主要从事废电拆解业务，缺乏塑料产品分选、破碎等专业处理的技术能力和专业人员，缺少对塑料产品的深加工能力。广东塑金科技有限公司和洛阳宏润塑业有限公司具备相关专业能力及技术人才储备，发行人将废塑料交给它们进行分选破碎后，部分产品可以就地销售，故在报告期内，发行人向广东塑金及洛阳宏润采购塑料加工服务。

公司向上述单位开展采购、销售交易遵循公司正常的定价原则，采购系发行人对外询价并经内部审议后，根据市场行情价格确定采购价格，销售系发行人将拟销售的产品种类、数量及最低价在“中再资环销售平台”公示，由客户在最低

价之上进行竞价并确定销售价格。与其他客户、供应商合作方式无显著差异，交易价格具备公允性。

2、废金属加工及销售业务涉及的客商重合

(1) 业务模式及特点

发行人废电回收与拆解处理业务的主要拆解物中的金属类产品可用于冶炼金属（铜、铝、铁等），下游客户主要包括再生金属冶炼企业。公司对废弃电器电子产品进行拆解并精细化分类后获得铁、铜、铝等金属或含金属零部件，并销售给下游金属冶炼企业作为其冶炼原料。

此外，公司目前已在十多个省份设立废电回收与拆解处理业务子公司以及从事产业园区固体废弃物一体化处置业务子公司，并已建立覆盖全国绝大多数地区的业务网络。故而公司能够获取较为丰富的上下游企业资源及信息，捕捉市场中上下游企业的临时性需求，并依托主营业务的供应链及时响应完成交易，因此，公司存在偶发性的大宗金属采购或销售。

(2) 交易情况

报告期内，公司存在向关联方江西中再生环保产业有限公司（简称“江西中再生”）、中再生资源（宁夏）有限公司（简称“中再宁夏”）采购废旧家电，同时销售废铁、废家电拆解物的情况；存在向关联方山东临沂中再生联合发展有限公司（简称“临沂中再生”）采购热轧卷板，同时销售废木、废钢、废铁的情况；存在向非关联方武汉市宏昌炉料有限公司（简称“宏昌炉料”）采购高品质废钢，同时销售废家电拆解物的情况；向非关联方重庆海尔物业管理有限公司（简称“海尔物业”）采购园区废料，同时销售高品质废钢的情况；存在向非关联方大冶有色金属有限责任公司（简称“大冶有色”）采购金属，同时销售废家电拆解物的情况，具体金额如下

具体金额如下：

单位：万元

公司名称	是否关联方	交易类型	主要销售/采购内容	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年

公司名称	是否关联方	交易类型	主要销售/采购内容	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
江西中再生环保产业有限公司	是	采购	废旧家电（四机一脑）、非基金类家电	11.40	432.10	39,558.68	18,089.56
		销售	废铁、杂铁	551.61	558.22	1,284.47	1,818.08
中再生资源（宁夏）有限公司	是	采购	废旧家电（四机一脑）	-	-	4,388.65	-
		销售	废家电拆解物（废铁、螺丝钉、零部件）	-	436.88	1,032.02	1,202.57
山东临沂中再生联合发展有限公司	是	采购	热轧卷板	-	-	55.17	4,130.71
		销售	废木、废钢、废铁	-	2,555.36	2,206.91	1,606.17
武汉市宏昌炉料有限公司	否	采购	废钢	-	-	1,934.82	-
		销售	废家电拆解物（废铁、空调外壳）	520.61	2,702.93	1,110.83	-
大冶有色金属有限责任公司	否	采购	金属	-	-	-	9,184.35
		销售	废家电拆解物（电路板、线路板、解码板等）	-	71.11	2,403.89	730.27
重庆海尔物业管理有限公司	否	采购	废旧金属、废塑料、废造纸等	-	3,186.23	5,580.59	3,581.19
		销售	废钢	-	-	1,944.56	-

I) 江西中再生及中再宁夏

发行人采购的原因：江西中再生主要经营废旧家电回收业务，中再宁夏主要经营废旧物资收购业务，均为中国再生资源开发有限公司的下属子公司，在各自所在地周边建立了广泛的上下游业务渠道，形成再生资源回收网络，故而发行人向其采购废旧家电。借助于前述两家公司渠道，发行人可提高废旧家电的采购效率，提升采购数量，进而扩大公司业务规模，提升业务市场份额。

发行人销售的原因：公司向江西中再生、中再宁夏销售废铁、杂铁等废家电拆解物，原因系江西中再生及中再宁夏具有废铁等特定类型再生资源的深加工能力，且两家公司所处地理位置与公司下属江西公司、宁夏亿能较近，故而向公司采购废铁、杂铁等拆解产物进行精加工。

II) 山东临沂中再生、宏昌炉料、大冶有色

发行人销售的原因：山东临沂中再生主要经营废钢的收购、分拣、加工业务，

系公司的下游客户，具备对废料的精加工能力，发行人向其销售废钢等废料，作为其生产原料；宏昌炉料主要经营废钢的回收、加工业务，系公司的下游客户，发行人向其销售废铁、空调外壳等废家电拆解物，作为其生产原料；大冶有色主要经营铜矿、铁矿、硫矿等矿产品的采选、有色金属产品的冶炼、压延加工等业务，系公司的下游客户，发行人向其销售电路板、线路板、解码板等含金属较高的废家电拆解物零部件，供其进行冶炼加工，生产再生金属。

发行人采购的原因：发行人向前述三家公司采购部分金属品，主要系发行人在日常业务开展过程中获取到其他客户对部分种类金属品有临时性需求，发行人依托主营业务下游客户中的金属生产商资源，能够快速确定是否具备响应上述需求的供货能力。在确定具备供货能力的情况下，发行人向下游客户中的金属生产商进行采购后，销售给其他客户。

III) 海尔物业

发行人采购的原因：海尔物业经营业务包括废旧家电回收。海尔物业是重庆海尔产业园的管理单位，系公司供应商，公司在产业园区固体废弃物一体化处置业务中向其采购海尔产业园区企业生产中形成的废旧金属、废塑料、废造纸等边角料。

发行人销售的原因：2021年发行人对其有废钢销售，系海尔产业园区内企业存在较高品质废钢需求，园区内金属冶炼公司统一向海尔物业采购，故发行人向海尔物业销售废钢。

公司向前述关联方开展采购、销售交易遵循公司正常的定价原则，采购系发行人对外询价并经内部审议后，根据市场行情价格确定采购价格，销售系发行人将拟销售的产品种类、数量及最低价在“中再资环销售平台”公示，由客户在最低价之上进行竞价并确定销售价格。与其他客户、供应商合作方式无显著差异，交易价格具备公允性。

综合上述，客户与供应商重合具有合理性，相关业务真实、具备商业实质。

(二) 是否存在关联方资金占用的情形

报告期内，公司的关联交易系按正常商业条款订立并开展，具备真实的交易背景，不存在以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，不存在变相

关联方资金占用的情形。具体内容参见《反馈意见回复报告》之“问题7”及“问题8”之回复。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人报告期各期末财务报表及相关科目明细，整理供应商客户一体的情况，取得并查看了客户供应商重合的公司的采购和销售合同；

2、查询企查查等公开信息，查阅主要客户、供应商的工商登记资料，了解其经营范围、股权结构等信息；

3、询问发行人管理层、采购及销售负责人，了解客户和供应商重合的具体原因、是否具有真实交易背景；

4、对客户、供应商进行访谈，了解相关交易的原因、背景及定价流程，分析其商业及定价合理性；询问关联方在交易过程中的结算模式、信用政策、回款情况等，结合获取的发行人报告期各期末应收账款明细表等财务信息，分析了解是否存在关联方资金占用情形

5、对重点大额交易开展实质性测试，查看原始凭证及资料。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

报告期内发行人存在客户与供应商重合的情况具备商业合理性，相关交易具有真实的商业背景，交易定价依据与公司正常采购销售定价规则一致，具备公允性，不存在关联方资金占用的情形。

11、报告期内，申请人存货余额增长较快，且资产减值损失主要系对产成品计提的跌价准备，存在计提大额存货跌价准备又转回情况。请申请人：（1）说明报告期内存货余额增长较快的原因及合理性，结合存货的库龄结构、期后销售等说明计提存货跌价准备是否充分，与同行业可比公司是否一致；（2）说明计提存货跌价准备又转回的具体情况、原因及合理性，是否符合会计准则相关规定。请保荐机构和会计师发表明确核查意见。

回复：

一、说明报告期内存货余额增长较快的原因及合理性，结合存货的库龄结构、期后销售等说明计提存货跌价准备是否充分，与同行业可比公司是否一致

（一）存货余额增长较快的原因及合理性

报告期各期末，公司存货余额及构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2023.03.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	7,453.08	20.11	4,856.86	11.81	4,814.74	17.05	8,023.95	59.03
在产品	-	-	-	-	-	-	1.57	0.01
库存商品	29,515.09	79.63	36,149.03	87.90	23,331.15	82.62	5,489.98	40.39
周转材料	16.59	0.04	119.05	0.29	92.19	0.33	77.32	0.57
在途物资	82.81	0.22	-	-	0.85	0.00	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	0.04	0.00
合计	37,067.58	100.00	41,124.94	100.00	28,238.94	100.00	13,592.86	100.00

如上表所示，公司存货余额在报告期内增长较快系库存商品余额出现大幅上升，且在2023年3月末仍旧保持较高金额，主要原因包括两方面：一方面，公司2021年度以来受到大宗商品价格大幅上涨和不可抗力因素导致物流受阻、人员受限等因素的叠加影响，原材料价格上涨幅度较大，导致原材料拆解后结转至库存商品的成本较高；另一方面，受不可抗力因素导致物流受阻、人员受限及冬季导致的施工受限以及国内房地产投资需求影响，基建、房地产等下游行业对金属的需求在2021年及2022年第四季度出现一定程度的萎缩，铜铁铝等大宗商品

价格较年中高点呈现回落（参见第9题回复之“一、（二）原材料采购单价上升导致产成品成本上升，毛利率水平下降”所列图表），公司调整销售策略，减少年末库存商品销售，从而导致2021年及2022年年末库存商品数量较大。随着2023年经营环境的恢复，公司增加库存商品销售，故而2023年3月末库存商品余额较2022年年末有一定程度下降。

（二）公司存货库龄及期后销售情况

报告期内，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

2023年3月31日					
存货种类	账面余额	1年以内	1年以内占比	1年以上	1年以上占比
原材料	7,453.08	7,208.64	96.72%	244.44	3.28%
库存商品	29,515.09	29,309.52	99.30%	205.57	0.70%
周转材料	16.59	16.59	100.00%	-	-
在途物资	82.81	82.81	100.00%	-	-
其他	-	-	-	-	-
合计	37,067.58	36,617.56	98.79%	450.01	1.21%
2022年12月31日					
存货种类	账面余额	1年以内	1年以内占比	1年以上	1年以上占比
原材料	4,856.86	4,835.84	99.57%	21.02	0.43%
库存商品	36,149.03	36,013.91	99.63%	135.12	0.37%
周转材料	119.05	119.05	100.00%	-	-
在途物资	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-
合计	41,124.94	40,968.80	99.62%	156.14	0.38%
2021年12月31日					
存货种类	账面余额	1年以内	1年以内占比	1年以上	1年以上占比
原材料	4,814.74	4,786.18	99.41%	28.56	0.59%
库存商品	23,331.15	23,247.20	99.64%	83.95	0.36%
周转材料	92.19	92.19	100.00%	-	-
在途物资	0.85	0.85	100.00%	-	-
其他	-	-	-	-	-
合计	28,238.94	28,126.43	99.60%	112.51	0.40%

2020年12月31日					
存货种类	账面余额	1年以内	1年以内占比	1年以上	1年以上占比
原材料	8,023.95	6,851.12	85.38%	1,172.83	14.62%
在产品	1.57	1.57	100.00%	-	-
库存商品	5,489.98	4,715.14	85.89%	774.84	14.11%
周转材料	77.32	77.32	100.00%	-	-
在途物资	-	-	-	-	-
其他	0.04	-	-	0.04	100.00%
合计	13,592.86	11,645.15	85.67%	1,947.71	14.33%

报告期各期末，超过1年部分占期末存货余额的比例分别为**14.33%**、**0.40%**、**0.38%**和**1.21%**。报告期内，库龄超过一年的原材料主要是废电脑，2020年起，公司对笔记本电脑的拆解技术逐渐成熟，开始逐步拆解前期收购的笔记本电脑，故2021年之后库龄超过一年的原材料余额大幅减少。库龄超过一年的库存商品，主要为线路板、杂料以及少量无法进行大宗交易的含金属产成品。由于线路板需要转运至有拆解资质的公司进行拆解，故库龄偏长。

库存商品在2020年、2021年、**2022年**各期期后3个月、**2023年1季度**期后1个月结转成本的情况如下：

单位：万元

	库存商品余额	期后结转成本金额	结转成本比例
2023.03.31	29,515.09	25,879.06	87.68%
2022.12.31	36,149.03	33,365.22	92.30%
2021.12.31	23,331.15	19,267.36	82.58%
2020.12.31	5,489.98	4,778.75	87.04%

如上表所示，库存商品在2020年、2021年、**2022年**各期期后3个月以及**2023年1季度**期后1个月，分别结转了**87.04%**、**82.58%**、**92.30%**以及**87.68%**，公司报告期末库存商品期后实现销售情况良好。**2023年初**，随着全国各地各行业陆续恢复正常的生产经营，公司大力拓展销售，库存商品销售较快。

（三）与同行业可比公司对比

报告期内，公司库存商品余额变动趋势与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元，%

公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31

公司	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31
	金额	变动	金额	变动	金额
大地海洋	1,963.02	-15.24%	2,316.01	149.00%	930.12
东江环保	11,938.04	7.75%	11,079.56	118.77%	5,064.38
格林循环	未披露	未披露	856.01	-50.74%	1,737.79
华新环保	873.66	-28.89%	1,228.65	58.25%	776.42
超越科技	492.48	245.21%	142.66	-51.31%	293.00
中再资环	36,149.03	54.94%	23,331.15	324.98%	5,489.98

注：可比公司均未披露截至2023年3月31日存货明细情况。

如上表所示，除格林循环、华新环保报告期内库存商品呈下降趋势外，其余可比公司均呈现较为明显的上升趋势。公司废电拆解规模位居行业第一，自2021年起，不可抗力因素带来物流受阻及大宗商品价格飙升，导致原材料采购价格明显提升。为维持经营，公司不得已持续高价购入原材料，导致库存商品单位成本提升明显。2022年末由于物流受阻及大宗商品价格大幅下降导致产成品市场价格持续走低，部分拆解产物未能按计划实现销售，导致公司库存商品余额大幅提升。2023年一季度随着经营环境恢复及部分大宗商品价格出现一定回升，公司择机加大库存商品的销售力度，库存商品规模出现下降。

报告期内，公司存货金额变动趋势与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元，%

公司	2023.03.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
大地海洋	3,521.94	32.11%	2,665.98	-11.79%	3,022.40	200.95%	1,004.28
东江环保	75,737.37	16.57%	64,971.51	17.94%	55,090.17	106.25%	26,710.47
格林循环	未披露	未披露	未披露	未披露	2,538.25	-49.25%	5,001.88
华新环保	2,614.51	27.13%	2,056.62	-24.81%	2,735.17	27.03%	2,153.24
超越科技	1,797.66	92.06%	936.00	-3.95%	974.51	-0.98%	984.13
中再资环	30,694.83	-17.78%	37,333.42	66.88%	22,370.76	81.38%	12,333.83

如上表所示，报告期内同行业可比公司存货账面价值均出现显著的增加，整体变动趋势基本一致。发行人2022年及2023年一季度单年变动趋势与同行业可比公司有一定差异，主要系自身经营环境及销售策略不同所致，具备合理性。

综上，报告期存货余额增长较快具有合理性与同行业可比公司基本一致。

报告期内，公司存货跌价准备占存货余额的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

序号	证券简称	存货跌价准备占存货余额比重		
		2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1	大地海洋	10.50%	11.26%	15.57%
2	东江环保	4.71%	0.51%	0.88%
3	格林循环	未披露	0.00%	0.00%
4	华新环保	0.83%	0.37%	0.51%
5	超越科技	9.76%	0.00%	0.00%
平均值		6.45%	2.43%	3.39%
6	中再资环	9.22%	20.78%	9.26%

注：可比公司均未披露截至 2023 年 3 月 31 日存货跌价准备情况。

如上表所示，中再资环存货跌价准备占存货余额的比重显著高于同行业可比公司平均值。可比公司间存货跌价准备占存货余额的比重差异较大，主要系可比公司间存货的结构不同，以及会计政策中，对于存货跌价准备计提中可变现净值的认定不同，分析如下：

1、公司可变现净值的确定

针对可变现净值的确定，对于产成品、库存商品等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于需要经过加工的材料，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价（含拆解物售价和废弃电子产品处理基金）减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于本年度内收购的原材料中不符合领取废弃电子产品处理基金的废旧家电，以拆解物的估计售价减去完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；对于直接出售的原材料，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为计算基础，若持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计算基础；没有销售合同约定的存货（不包括用于出售的材料），其可变

现净值以一般销售价格（即市场销售价格）作为计算基础；对于用于出售的材料等通常以市场价格作为其可变现净值的计算基础。

2、同行业可比公司可变现净值的确定

发行人原材料及库存商品可变现净值的确定方法与同行业可比公司的对比情况如下表所示：

公司名称	原材料	库存商品
中再资环	需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价（含废弃电器电子产品处理基金）减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值
大地海洋	需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价（含废弃电器电子产品处理基金）减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值
格林循环	在计算原材料可变现净值时需综合考虑原材料市场购销价格及产成品的销售价格。	产成品为非标准化产品，主要为大众商品属性的工业原料，没有公开的市场标准价格，公司财务部门根据销售部门估价，减去至可销售状态预计发生的成本、费用及相关税金作为可变现净值
华新环保	同库存商品，未明确披露估计售价是否含拆解基金	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额
东江环保	同库存商品，未明确披露估计售价是否含拆解基金	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额
超越科技	同库存商品，未明确披露估计售价是否含拆解基金	可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响

如上表所示，发行人主要存货的可变现净值的确定方法与同行业可比公司保持一致，但可比公司对于估计售价的具体确定方法并未明确。

发行人的库存商品绝大部分为废电的拆解产物，针对库存商品的估计售价一般采用资产负债表时点前一个月产品平均市价，由于拆解产物的估计售价一般低

于成本（不考虑废电处理基金补贴），因此，发行人对库存商品按照会计准则的相关规定计提了跌价准备，符合会计政策的规定。公司 2021 年度存货余额同比增长较大，且主要构成为库存商品，因此公司 2021 年度存货跌价准备同比出现较大幅度增长，系公司根据会计政策的规定出于谨慎性考虑进行的会计处理，符合会计准则的规定。与同行业可比公司相比，公司存货跌价准备计提比例较高，计提跌价准备充分。

二、说明计提存货跌价准备又转回的具体情况、原因及合理性，是否符合会计准则相关规定

报告期内，公司存货跌价准备计提、转回或转销的情况如下：

单位：万元

	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价准备				
本期增加	9,291.57	19,663.35	19,294.96	21,487.28
本期转回或转销	6,710.34	21,740.01	14,685.82	21,874.64
本期净变动	2,581.23	-2,076.66	4,609.14	-387.35
期末存货跌价准备余额	6,372.75	3,791.52	5,868.18	1,259.04
存货余额				
期初存货余额	41,124.94	28,238.94	13,592.87	17,889.80
期末存货余额	37,067.58	41,124.94	28,238.94	13,592.87
本期净变动	-4,057.36	12,886.00	14,646.07	-4,296.93

根据《企业会计准则第 1 号——存货》，存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。发行人每月对存货进行全面清查，按存货成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。由于通常在不考虑国家废电处理基金补贴的情况下，发行人库存商品的成本一般高于可变现净值，因此，公司对库存商品计提了存货跌价准备，符合会计准则规定。

根据《企业会计准则第 1 号——存货》，对于已售存货，应当将其成本结转为当期损益，相应的存货跌价准备也应当予以结转。公司在库存商品实现对外销售时，将已经计提的存货跌价准备予以转销，符合会计准则规定。

综上，公司计提存货跌价准备并结转的原因具有合理性，且符合会计准则的相关规定。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

- 1、询问发行人管理层、采购及销售负责人，了解报告期内发行人上下游市场环境情况、存货变动原因；
- 2、询问发行人财务负责人，了解发行人存货跌价准备计提方法及相关审批流程；
- 3、获取发行人报告期内存货清单、年度存货盘点表、减值计提工作底稿及对应报价单，复核管理层减值计算逻辑；
- 4、评估并测试了与存货及存货跌价准备相关的关键内部控制；
- 5、对于能够获取公开市场销售价格的产品，抽样查询公开市场价格信息，并将其与估计售价进行比较；
- 6、对于已销售的存货进行了抽样测试，将样本的实际售价与预计售价进行了比较。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、会计师认为：

发行人报告期内存货余额增长较快的原因主要系库存商品增长较快，由于大宗商品价格上升和**不可抗力因素导致物流受阻、人员流动受限**等因素的叠加影响导致库存商品的销售受到一定程度影响，具有合理性。发行人存货库龄绝大多数在1年以内，期后销售情况良好，与同行业可比公司相比，发行人存货跌价准备计提充分。发行人计提存货跌价准备并结转的具体情况主要系根据公司会计政策的规定对库存商品计提跌价准备并在其实现销售时进行转销所致，具有合理性，且符合会计准则的相关规定。

12、在 2018 年、2019 年、2020 年各期末，申请人母公司报表存在重大未弥补亏损，未进行现金分红或其他股利分配，但是相关期间的合并报表未分配利润为大额正数。请申请人：（1）对照《再融资业务若干问题解答》，说明公司及子公司章程中与分红相关的条款内容、子公司未向母公司分红的原因及合理性，以及子公司未来有无向母公司分红的具体计划；（2）结合 2021 年年报利润分配情况说明是否按照章程规定进行现金分红。请保荐机构、律师和会计师结合公司的分红能力、章程条款、实际分红情况及未分红原因，对公司现金分红的合规性、合理性发表核查意见。

回复：

一、对照《再融资业务若干问题解答》，说明公司及子公司章程中与分红相关的条款内容、子公司未向母公司分红的原因及合理性，以及子公司未来有无向母公司分红的具体计划

（一）公司及子公司章程中与分红相关的条款内容

1、发行人公司章程中与分红相关的条款内容

根据最新公司章程，有关分红的条款如下：

第二百七十七条：公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

第二百七十八条：公司制定利润分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据。公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在符合利润分配原则的基础上，优先采用现金分红的利润分配方式分配股利。

第二百七十九条：公司现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，如无重大投资计划或重大现金支出发生，单一年

度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%。

第二百八十条：利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排时，按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

第二百八十一条：发放股票股利的具体条件：若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

2、子公司章程中与分红相关的条款内容

发行人主要子公司章程中与分红相关的条款内容如下：

序号	公司名称	《公司章程》中与分红相关的条款
1	中再生洛阳投资开发有限公司	第二十条 公司不设股东会,股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。股东享有以下权利： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案； 第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规

序号	公司名称	《公司章程》中与分红相关的条款
		定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
2	广东华清废旧电器处理有限公司	第三十四条 公司不设股东会。股东行使下列职权： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第四十七条 公司在分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金，法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者 执行董事 违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
3	浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司（注1）	第二十条 公司股东会由全体股东组成，股东会是公司的权力机构，享有以下权利： （七）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第三十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损，公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会决议，可以提取任意公积金。公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东会或者 执行董事 违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
4	云南巨路环保科技有限公司	第二十二条 股东会是公司的权力机构，由全体股东组成。股东会行使下列职权： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损的方案。 第三十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会决议，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，由股东会审议分配。 股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
5	山东中绿资源再生有限公司	第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。 股东享有以下权利： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案 第三十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。

序号	公司名称	《公司章程》中与分红相关的条款
		<p>公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。</p> <p>公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者执行董事违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。</p>
6	湖北蕲春鑫丰废旧家电拆解有限公司	<p>第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。</p> <p>股东享有以下权利：</p> <p>（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。</p> <p>第三十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。</p> <p>公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。</p> <p>公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者执行董事违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。</p>
7	黑龙江省中再生废旧家电拆解有限公司	<p>第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。</p> <p>股东享有以下权利：</p> <p>（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。</p> <p>第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。</p> <p>公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。</p> <p>公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。</p>
8	江西中再生资源开发有限公司	<p>第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。</p> <p>股东享有以下权利：</p> <p>（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。</p> <p>第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。</p> <p>公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。</p> <p>公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。</p>
9	唐山中再生资源开发有限公司	<p>第十九条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。</p> <p>股东享有以下权利：</p> <p>（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。</p>

序号	公司名称	《公司章程》中与分红相关的条款
		第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
10	四川中再生资源开发有限公司	第二十条 公司不设股东会，股东中再生资源环境股份有限公司行使以下权利： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公司积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
11	宁夏亿能固体废弃物资源化开发有限公司（注2）	第十四条 公司不设股东会，股东中再生资源环境股份有限公司行使以下权利： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第二十八条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公司积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者 执行董事 违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
12	湖北丰鑫再生资源有限公司	第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再生资源环境股份有限公司行使。 股东享有以下权利： （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。
13	中再生环境服务有限公司	第二十四条 股东行使下列职权： （六）审议批准公司年度利润分配方案和弥补亏损方案。 第三十八条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列

序号	公司名称	《公司章程》中与分红相关的条款
		入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上时，可以不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损时，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东同意，可以从税后利润中提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润时，必须将违反规定分配的利润退还公司。
14	中再资环（北京）环境服务有限公司（原浙江兴合环保有限公司）	第二十条 公司不设股东会，股东会相关职权由股东中再资源环境股份有限公司行使。 股东享有以下权利： （七）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。 第三十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可不再提取。 公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东决定，可以提取任意公积金。 公司弥补亏损和提取法定公积金后所余税后利润，应向股东分配。股东或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，必须将违反规定分配的利润退还公司。

注 1：蓝天公司原系浙江兴合全资子公司，2021 年 12 月 31 日，蓝天公司变更工商登记，由浙江兴合持股 100% 变更为浙江兴合持股 53.33%、发行人直接持股 46.67%。

注 2：发行人于 2021 年 6 月收购宁夏亿能 100% 股权。

发行人主要子公司章程中无强制分红条款，但发行人对各个子公司持股比例均在 60% 以上，能够通过行使股东权利或股东会权利对子公司分红情况施加有效的统筹管理。

（二）子公司未向母公司分红的原因及合理性，子公司未来有无向母公司分红的具体计划

2020 年至 2022 年，发行人主要子公司分红情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	持股比例	2020 年	2021 年	2022 年
1	黑龙江省中再生废旧家电拆解有限公司	100%			
2	山东中绿资源再生有限公司	100%		5,000.00	
3	湖北蕲春鑫丰废旧家电拆解有限公司	100%		3500.00	
4	湖北丰鑫再生资源有限公司	100%	104.23	42.62	42.65
5	唐山中再生资源开发有限公司	100%			
6	四川中再生资源开发有限公司	100%		5,000.00	

序号	公司名称	持股比例	2020年	2021年	2022年
7	江西中再生资源开发有限公司	100%		5,000.00	
8	广东华清废旧电器处理有限公司	100%		10,000.00	
9	云南巨路环保科技有限公司	60%	636.00		
10	中再生环境服务有限公司	100%		16,930.19	4,000.00
11	中再资环（北京）环境服务有限公司 （原浙江兴合环保有限公司）	100%		5,000.00	
12	浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司	中再资环（北京）环境服务有限公司（浙江兴合）持股53.33%、发行人直接持股46.67%	-	-	150
子公司分红合计		-	740.23	50,472.82	4,192.65
发行人取得的子公司现金分红合计			199.08	50,472.82	4,112.65

注1：子公司当年向母公司支付的分红金额，系对上一年年末可分配利润的分配。蓝天公司于2021年12月31日由浙江兴合持股100%变更为浙江兴合持股53.33%、发行人直接持股46.67%。2021年11月，蓝天公司向其母公司浙江兴合（当时持有蓝天公司100%股权）分红5,506.00万元，因分红时蓝天公司为发行人孙公司，故上表未列示蓝天公司2021年分红金额；2022年12月，蓝天公司分别向发行人（持有蓝天公司46.67%股权）、浙江兴合（持有蓝天公司53.33%股权）分红70万元、80万元。

注2：云南公司于2020年对2019年末可分配利润636万元进行分红，包括现金分红和转增股本，对发行人母公司的现金分红金额为94.85万元，故2020年子公司现金分红总额199.08万元=104.23万元+94.85万元

由上表，2020年至2022年，发行人子公司持续向母公司进行分红，存在部分年份部分子公司未向母公司分红的情况，主要基于生产经营资金需求考虑未向母公司分红。发行人对子公司分红事项具有控制权，能够决定子公司向母公司的分红等相关事项。未来，发行人子公司仍将根据自身经营业绩及资金需求情况，合理分配利润，按照公司章程相关约定向母公司分红。

二、结合2021年年报利润分配情况说明是否按照章程规定进行现金分红

2020年-2022年年末，公司未分配利润情况如下表：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
未分配利润（合并报表）	166,991.10	155,468.49	132,988.14
未分配利润（母公司报表）	8,068.98	3,197.40	-48,753.22

注：上述数据为公司审议利润分配相关事项当年度公告的财务数据，未考虑重大会计差错等调整因素，下同。

（一）2020 年度利润分配

2020 年末，发行人母公司报表存在重大未弥补亏损，根据发行人公司章程第二百七十八条所规定的“公司制定利润分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据”，发行人不满足利润分配的条件。

（二）2021 年度利润分配

截至 2021 年 12 月 31 日，公司母公司报表未分配利润首次实现正数，2021 年度满足分红条件，2022 年 4 月 21 日，公司第七届董事会第六十四次会议审议并通过了《关于公司 2021 年度利润分配预案的议案》，拟进行利润分配。2022 年 6 月 23 日，公司 2021 年年度股东大会审议并通过《关于公司 2021 年度利润分配预案的议案》，本次利润分配具体情况如下：

根据《公司法》和公司章程相关规定，结合股东回报及公司业务发展对资金需求等因素的考虑，公司第七届董事会第六十四次会议审议通过的公司 2021 年度利润分配预案：鉴于经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司母公司 2021 年度实现净利润 52,305.89 万元，2021 年初未分配利润-48,753.22 万元，2021 年末未分配利润即可供股东分配利润为 3,197.40 元，根据《公司法》和《公司章程》的规定，结合公司发展需要，提议公司以 2021 年年末总股本 1,388,659,782 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.10 元（含税），共计派发现金股利 1,388.66 万元（含税），该派现方案实施后，剩余未分配利润结转下年度。在上述利润分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，如公司总股本发生变动，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。

1、本次分红程序符合公司章程第二百七十七条之规定

公司独立董事已对本次分红预案发表了意见，上述预案尚需经公司 2021 年年度股东大会批准。公司 2021 年年度股东大会拟采取现场记名投票与网络投票相结合的方式，从而确保中小股东有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益得到充分维护。符合公司章程第二百七十七条相关规定。

2、本次现金分红符合公司章程第二百七十八条之规定

公司母公司 2021 年度实现净利润 52,305.89 万元，2021 年初未分配利润 -48,753.22 万元，2021 年末未分配利润即可供股东分配利润为 3,197.40 元，符合公司章程第二百七十八条规定的“公司制定利润分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据”。此外，本次分红采用现金分红，符合该条规定的“在符合利润分配原则的基础上，优先采用现金分红的利润分配方式分配股利”。

3、本次分红金额符合公司章程第二百七十九条之规定

发行人 2021 年末未分配利润即可供股东分配利润为 3,197.40 元，本次分红共计派发现金股利 1,388.66 万元（含税），拟分配的现金红利总额占 2021 年末母公司可供股东分配利润的比例为 43.43%，符合公司章程第二百七十九条规定的“单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%”。

4、本次分红的现金分红比例符合公司章程第二百八十条之规定

本次利润分配现金分红占比 100%，符合公司章程第二百八十条规定的现金分红在本次利润分配中所占比例之要求。

2022 年 7 月 15 日，发行人公告《2021 年年度权益分派实施公告》，A 股每股现金红利 0.01 元，股权登记日为 2022 年 7 月 21 日，现金红利发放日为 2022 年 7 月 22 日。

（三）2022 年度利润分配

公司 2022 年度母公司实现净利润-10,928,605.42 元，年末未分配利润即可供股东分配利润 80,689,791.56 元。

根据公司章程第二百七十九条的规定，公司现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。

鉴于 2022 年度公司实现的净利润为负，根据《公司章程》的有关规定，考虑公司目前经营发展的实际情况，为满足公司日常经营周转及发展需求，更好地兼顾股东的长远利益，公司拟 2022 年度不进行利润分配。

公司 2022 年不进行利润分配的议案已经公司第八届董事会第十一次会议、

第八届监事会第七次会议审议通过，尚需提交公司 2022 年年度股东大会审议。

三、结合公司的分红能力、章程条款、实际分红情况及未分红原因，对公司现金分红的合规性、合理性意见

1、2020 年度发行人母公司未分配利润为负，2022 年度母公司净利润为负，不满足利润分配条件

公司于 2015 年二季度完成重大资产重组，2015 年 6 月 30 日母公司未分配利润为-100,896.76 万元。自重组以来，公司每年盈利，通过利润积累逐步弥补重组前母公司亏损，截止 2021 年末母公司未分配利润首次实现正数，达到 3,197.40 万元，按照相关法律规定 2021 年首次满足分红条件。根据发行人公司章程第二百七十八条所规定的“公司制定利润分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据”，故 2020 年度，发行人未进行利润分配，而 2021 年末母公司未分配利润首次实现正数时，对 2021 年度利润进行分配。

2022 年度，发行人母公司实现净利润-10,928,605.42 元，不满足公司章程第二百七十九条规定“公司当年度实现盈利”的要求，故 2022 年度，发行人未进行利润分配。

2、公司所处的行业对资金需求较高

公司所属行业为废弃资源综合利用业，主营业务为废电的回收与拆解处理和产业园区固体废弃物一体化处置。废弃资源综合利用行业整体投资规模大、建设周期长，土地的取得与厂房的建设需要投入较大的资金。随着国家监管力度不断加大、规范化要求不断提高，生产工艺和设备的研发升级与改造对企业的资金实力也提出了更高的要求。

同时，对于废电回收与拆解行业企业，采购废弃电器电子产品需大量的资金支持。由于废电处理基金补贴发放周期较长、支付时间不确定，公司应收账款占总资产的比例持续居高不下，公司对流动资金的需求仍旧较大。

报告期各期末，发行人短期借款、长期借款、应收账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023.03.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期借款	84,691.31	97,390.96	244,193.50	217,918.34

长期借款	223,743.38	229,231.24	54,638.00	48,100.00
应收账款	497,244.24	477,370.27	460,028.71	438,757.42

3、公司现金分红符合公司章程的约定

详见本题回复之“二、结合 2021 年年报利润分配情况说明是否按照章程规定进行现金分红”。

四、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构、律师、会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人及下属子公司的公司章程；
- 2、查阅发行人及下属子公司利润分配相关的董事会、股东会决议文件，以及发行人定期公告文件、利润分配公告文件；
- 3、取得发行人的审计报告，并取得发行人子公司利润分配的相关财务凭证等财务资料；

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、律师、会计师认为：

报告期内，发行人利润分配具有合规性和合理性，发行人报告期内分红情况符合公司章程及《再融资业务若干问题解答》（现行《监管规则适用指引——发行类第 7 号》）的相关规定。

13、请申请人说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

报告期初至本回复报告出具日，公司不存在实施财务性投资及类金融业务的情形，具体说明如下：

1、类金融业务

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不属于类金融机构，未进行类金融业务，亦无拟实施类金融业务的计划。

2、投资类金融业务

自报告期初起至本回复报告出具日，公司未进行投资类金融业务，亦无拟实施投资类金融业务的计划。

3、非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的投资金融业务，包括向集团财务公司出资或增资的情形，亦无拟投资金融业务的计划。

4、与公司主营业务无关的股权投资

自报告期初起至本回复报告出具日，公司未进行与公司主营业务无关的股权投资，亦无拟实施与公司主营业务无关的股权投资的计划。

5、投资产业基金、并购基金

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

6、拆借资金

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的向合并范围外的单位拆借资金的情形。

7、委托贷款

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的委托贷款的情形。

8、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自报告期初起至本回复报告出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

二、结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、财务性投资（包括类金融业务）的认定依据

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》（以下简称“《18号文》”）第1条规定：

财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的

投资金额)。

本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》第1条规定：

类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

2、公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司主营业务为废电的回收与拆解处理业务以及产业园区固体废弃物一体化处置业务。

根据上述关于财务性投资的相关规定，截至2023年3月末，公司可能与财务性投资核算相关的财务报表项目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值
1	交易性金融资产	-
2	其他应收款	3,637.43
3	其他流动资产	6,117.97
4	长期股权投资	7,756.22
5	其他权益工具投资	741.82
6	其他非流动金融资产	-
7	其他非流动资产	3,000.00

1、交易性金融资产

截至2023年3月末，发行人不存在交易性金融资产。

2、其他应收款

截至2023年3月末，公司其他应收款账面价值为3,637.43万元，主要系财

政扶持资金、押金、保证金等，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2023 年 3 月末，公司其他流动资产账面价值为 6,117.97 万元，主要系增值税留抵税额等，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2023 年 3 月末，公司长期股权投资账面价值为 7,756.22 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	主营业务
1	淮安华科环保科技有限公司	7,756.22	危险废弃物处置

淮安华科的主营业务是危险废弃物处置，持有焚烧处置危废经营许可证和填埋处置危废经营许可证。2019 年 5 月 30 日，公司召开第七届董事会第八次会议，审议通过了《关于收购淮安华科环保科技有限公司部分股权的议案》，同意以现金 9,542 万元人民币收购盈维投资有限公司持有的淮安华科 13.29% 股权（对应淮安华科注册资本 1,196.07 万元）。该部分股权于 2019 年 6 月 5 日过户至公司名下，淮安华科成为公司的参股子公司。公司参股淮安华科主要看重后者与公司固废回收处理业务可形成较好的协同效应，符合公司发展战略方向，有利于提升公司盈利水平、增强公司抗风险能力。公司该等长期股权投资，与主营业务密切相关，不属于《18 号文》中关于财务性投资包括内容中“与公司主营业务无关的股权投资”的情形，因此公司该等长期股权投资不属于财务性投资。

5、其他权益工具投资

截至 2023 年 3 月末，公司其他权益工具投资账面价值为 741.82 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	主营业务
1	孟津民丰村镇银行股份有限公司	741.82	存贷款及国内结算业务

公司全资子公司中再生洛阳投资开发有限公司于 2011 年 10 月以货币出资 500 万元取得孟津民丰村镇银行股份有限公司股权 565 万股，占该公司总股数 10,170 万股的 5.56%，2013 年 9 月中再生洛阳投资开发有限公司向孟津民丰村镇

银行股份有限公司追加货币出资 241.82 万元，累计投资 741.82 万元、取得股权 791 万股，占该公司总股数 15,000 万股的 5.27%。该项财务性投资发生时间较早，金额不重大，不属于持有的金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

6、其他非流动金融资产

截至 2023 年 3 月末，发行人不存在其他非流动金融资产。

7、其他非流动资产

截至 2023 年 3 月末，公司其他非流动资产投资账面价值为 3,000.00 万元，具体情况如下：

序号	项目	账面价值	形成原因
1	中信建投-中再资环基金补贴款资产支持专项计划资产支持证券次级档	3,000.00	发行资产支持证券法定自持 5% 次级档

公司于 2021 年 9 月发行“中信建投-中再资环基金补贴款资产支持计划”，募资规模 6 亿，其中次级档 3,000 万元。

根据《上海证券交易所企业应收账款资产支持证券挂牌条件确认指南》第十六条“原始权益人及其关联方应当保留一定比例的基础资产信用风险，具体比例按照以下第（一）款或第（二）款要求进行，（一）持有最低档次资产支持证券，且持有比例不得低于所有档次资产支持证券发行规模的 5%，持有期限不低于资产支持证券存续期限”。

基于监管要求，公司就资产支持证券次级档进行了自持，并计入其他非流动资产，该等其他非流动资产不属于财务性投资。

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《18 号文》”）的有关规定，“金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。”截至 2023 年 3 月 31 日，发行人的归属于母公司股东的净资产为 252,999.49 万元，发行人财务性投资金额为 741.82 万元，占比为 0.29%。

综上所述，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投

资（包括类金融业务）的情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅《上市公司证券发行管理办法》《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》《再融资业务若干问题解答》等法规文件，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求；

2、查阅发行人定期报告及审计报告，对外投资的信息披露文件等相关资料，了解公司对外投资的背景和目的，分析是否实施或拟实施财务性投资；

3、取得发行人最近一期末财务报表及相关科目明细，查阅相关科目涉及对外投资的决议等相关文件，对照《再融资业务若干问题解答》等要求，分析发行人相关投资是否属于财务性投资；

4、询问发行人管理人员，了解发行人是否存在未来拟实施的财务性投资及类金融业务的计划情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

报告期初至本回复报告出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形。发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长财务性投资（包括类金融业务）的情形。

(本页无正文, 为《中再资源环境股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见回复报告》之签章页)



(本页无正文，为《中再资源环境股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见回复报告》之签章页)

保荐代表人（签字）：

王京奇

王京奇

漆宇飞

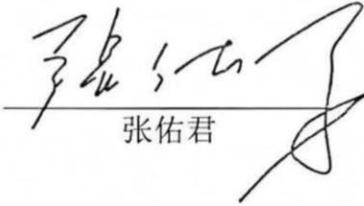
漆宇飞



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《中再资源环境股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见回复报告》，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人及董事长：


张佑君

