关于华新绿源环保股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO.,LTD.

北京市西城区金融大街5号(新盛大厦)12、15层

深圳证券交易所：

根据贵所2021年4月13日下发的《关于华新绿源环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕010470号）（以下简称“问询函”）的要求，华新绿源环保股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“华新环保”）会同东兴证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查和讨论，并完成了《关于华新绿源环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》（以下简称“问询函回复”），同时按照问询函的要求对《华新绿源环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）进行了修订和补充。

如无特殊说明，本问询函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

为方便阅读，本回复报告采用以下字体：

反馈意见所列问题	**黑体，小四**
对问题的回答	宋体，小四
招股说明书原文	楷体，小四
招股说明书修改后的表述	***楷体、加粗，小四***

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

目录 3
问题 1、关于业绩变动 4
问题 2、关于营业收入 44
问题 3、关于营业成本及原材料采购 81
问题 4、关于供应商 110
问题 5、关于客户 142
问题 6、关于毛利率 166
问题 7、关于期间费用 166
问题 8、关于应收账款 198
问题 9、关于行业政策及持续经营 205
问题 10、关于基金补贴 232
问题 11、关于股东适格性及股东信息核查 232
问题 12、关于实际控制人、董事及高级管理人员 297
问题 13、关于未取得产权证书土地 297
问题 14、关于环保及邻避效应 302
问题 15、关于对赌协议 310
问题 16、关于创业板定位 314
问题 17、关于资金流水核查 328
问题 18、关于信息披露及执业质量 328

问题 1、关于业绩变动

申报文件及问询回复显示：

（1）发行人 2017 年扣非归母净利润为 833.51 万元，2020 年扣非归母净利润为 13,192.20 万元。2020 年电子废弃物拆解业务收入规模有所下降，报废机动车拆解业务、废旧电子设备回收再利用业务毛利有所下降，危废处置业务毛利增长 188.01%。

（2）发行人危废处置业务 2020 年开发了新客户天津合佳威立雅环境服务有限公司（以下简称“合佳威立雅”），加上既有客户业务规模的扩大，危废业务收入快速增长。经查，合佳威立雅主营业务与发行人存在一定重合。

（3）2018 年发行人会计师事务所由华普天健会计师事务所变更为致同会计师事务所。2017 年至 2020 年末，发行人财务负责人历任孟聪、王建明、罗嵩、刘时权。

请发行人：

（1）结合各类业务开展情况，收入、成本、毛利率、非经常性损益变动情况，披露 2020 年发行人扣非归母净利润大幅增加的原因及合理性、是否符合行业趋势和同行业公司情况，并进一步结合相关行业发展趋势、发行人相关业务的核心竞争力等，披露发行人危废处置业务、电子废弃物拆解业务、废旧机动车拆解业务和废旧电子设备回收再利用业务是否具有稳定持续经营能力。

（2）披露合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务、发行人获客方式等，披露合佳威立雅主营业务与发行人重叠的原因及合理性，销售金额与合佳威立雅业务规模匹配性，危废处置业务是否存在对大客户的依赖，发行人危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因、相关毛利率水平与同行业公司的比较情况；披露发行人危废处置业务客户结构、向主要客户的销售收入、销售单价、销售量等，发行人危废处置业务增速是否符合行业趋势和同行业公司情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利变动合理性、新增客户情况及销售真实性、发行人更换会计师事务所

及财务负责人的原因等采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论，并请质控、内核部门出具专项说明。

【回复】：

一、结合各类业务开展情况，收入、成本、毛利率、非经常性损益变动情况，披露 2020 年发行人扣非归母净利润大幅增加的原因及合理性、是否符合行业趋势和同行业公司情况，并进一步结合相关行业发展趋势、发行人相关业务的核心竞争力等，披露发行人危废处置业务、电子废弃物拆解业务、废旧机动车拆解业务和废旧电子设备回收再利用业务是否具有稳定持续经营能力。

（一）发行人业务历程及业务开展情况

1、发行人业务发展历程

发行人 2006 年进入电子废弃物拆解行业并实际运营，经过在北京试点示范、并通过 2009-2011 年国家家电“以旧换新”活动积累的在电子废弃物拆解领域的宝贵经验，发行人紧抓行业发展的机遇，将电子废弃物拆解业务拓展至云南、内蒙古。2012 年，华新环保母公司成为进入废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的第一批企业，2014 年，子公司云南华再、内蒙古华新成为享受国家基金补贴的废弃电器电子产品处理企业。

2010 年，基于电子废弃物拆解产物客户的积累，发行人进入北京市报废机动车拆解领域。

伴随电子废弃物拆解业务的发展，发行人自 2008 年拓展了废旧电子设备回收再利用业务，主要向大型互联网科技公司及大型金融公司回收达到预定使用期限的报废电子设备，进行除尘、数据擦除、测试、调试后实现旧电子设备的循环再利用。

鉴于电子废弃物、报废机动车拆解处理或污染防治过程中产生的废电子线路板、废三元催化剂、含铅玻璃、机油、荧光粉及活性炭等需要委托相应的危险废物利用或处置单位处理，为打造和完善固体废弃物利用及处置的产业链条，发行人经过大量调研和论证后，决定进入危废处置领域。

发行人 2016 年 6 月取得内蒙古危险废物填埋场项目立项批复，2017 年 7 月取得环评批复，2018 年开始建设，2019 年柔性填埋场投产，并于 2020 年积极拓展客户服务范围，营业收入增至 11,869.30 万元，取得了良好的社会效益和经济效益。2020 年刚性填埋场一期完成验收，发行人可处置危险废物种类由 32 种扩展至 36 种。新版《危险废物填埋污染控制标准》要求不得进入柔性填埋场的危险废物需要通过刚性填埋场进行处置，发行人刚性填埋场一期工程的投入使用进一步拓宽了危险废物填埋类别的服务能力，服务上游产废单位的行业领域更加广泛。

2、发行人未来业务发展及布局情况

（1）布局危险废物处置焚烧业务

为进一步提升危险废物综合处置能力，发行人提出建设危险废物焚烧项目，能够通过焚烧方式增加对含有机物废液、废渣等的危险废物进行处置。该项目 2020 年 7 月取得立项批复，产能为每年 3 万吨，由子公司华新蒙正负责运营，目前正在积极筹备建设。

（2）布局危险废物综合利用业务

在危险废物综合利用领域，针对发行人及同行业电子废物及报废汽车处理过程中均产生大量的废电子线路板、废三元催化剂及铜物料，发行人筹划建设贵金属及铜物料回收利用项目，以粗铜、废 PCB 板、粗金（贵金属合金、砂金）、废工业催化剂和废三元催化剂等为原料进行粗铜冶炼及贵金属提炼。此外，针对垃圾焚烧/危废焚烧产生的飞灰脱盐难题，发行人筹划建设危险废物综合利用项目，可将飞灰所含钠盐、钾盐成功分离，得到工业盐原料。上述项目投产后可对废线路板、废铜及含贵金属合金、飞灰危险废物实现资源化综合利用，提升发行人的综合竞争优势。

报告期内，发行人遵循国家生态文明建设指导思想和循环经济发展理念，以电子废弃物拆解为业务起点，专注于固废处理领域，结合市场需求不断探索，形成了目前以电子废弃物拆解为主，报废机动车拆解、废旧电子设备回收再利用和危险废物填埋并举发展的循环化、资源化发展产业链条。而未来危险废物的焚烧

处置和综合利用等项目将为发行人的资源循环发展战略不断带来新内容、新机遇，为未来业务的稳定可持续发展奠定牢固的技术、实践和产业基础。

（二）量化分析报告期各期各业务毛利率增加的原因

2018-2020 年，公司各业务毛利率情况如下：

业务板块	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1.电子废弃物拆解毛利率	**29.88%**	30.38%	27.86%	32.65%
2.报废机动车拆解毛利率	**45.88%**	45.93%	42.20%	38.71%
报废机动车拆解毛利率（剔除废三元催化剂）	**37.34%**	33.13%	22.58%	38.71%
3.危险废物处置毛利率	**64.13%**	72.89%	87.50%	-
4.废旧电子设备回收再利用毛利率	**7.82%**	16.13%	8.51%	7.14%

1、电子废弃物拆解毛利率

报告期内，发行人电子废弃物拆解毛利率分别为 32.65%、27.86%、30.38%和 **29.88%**，呈现一定波动。

2018 年度，废钢铁、废铜、废塑料等大宗商品价格上升，带动电子废弃物拆解产物售价整体小幅上涨，本年度收到基金补贴回款较大，电子废弃物拆解量快速上涨，规模效应使得单位直接人工及单位制造费用下降，从而使得毛利率小幅上涨。

2019 年度，大宗商品价格上涨拉动公司电子废弃物拆解产物平均售价小幅上涨。但因公司免费或低价收取的行政事业单位的废空调比例大幅下降，导致废空调采购单价大幅上涨，从而整体拉高了单位原材料成本，此外，薪酬水平有所提升导致当期拆解产物每吨的人工上升，使得单位成本有所提高，上述因素综合使得毛利率水平有所下降。

2020 年度，受新冠疫情的影响，大宗商品价格上半年回落较多，使得公司当期拆解产物平均售价总体呈下降趋势，受拆解结构变化影响，2020 年度公司废电视机规范拆解占比小幅上升、废冰箱及废空调占比有所下降，公司“四机一脑”采购整体成本亦有所降低，致使单位售价及单位成本均呈下降趋势，上述因素综合使得当年毛利率水平小幅上升。

2021 年 1-6 月，受大宗商品价格全面上涨的影响，单位售价较 2020 年增长 5.33%，带动毛利率上升 3.52 个百分点。单位成本上升 6.08%，带动毛利率下降 4.02 个百分点，其中：（1）除废电脑采购单价略有下降外，公司其他电子废物采购单价均出现上涨，使得单位直接材料增长 8.36%，带动毛利率下降 4.46 个百分点；（2）人工成本小幅上升，带动毛利率下降 0.06 个百分点；（3）单位制造费用小幅下降，带动毛利率上升 0.51 个百分点。由于售价上升的正面影响基本被成本上升所抵消，因此电子废弃物毛利率较 2020 年下降 0.5 个百分点，整体变动较小。

2、报废机动车拆解毛利率

报告期内，发行人报废机动车拆解毛利率分别为 38.71%、42.20%、45.93%**和 45.88%**，保持相对稳定水平。剔除废三元催化剂销售影响后毛利率分别为 38.71%、22.58%、33.13%**和 37.34%**，呈现一定的波动。

2018 年度发行人未销售废三元催化剂，2019 年度，发行人剔除废三元催化剂后毛利率水平下滑较多，一方面系回收及拆车数量大幅下降使得扣除废三元催化剂后收入下滑较多；同时，受收车市场竞争激烈的影响，收车价格较上年增长较多，使得剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务毛利率下滑 16.12%。

2020 年度，受新冠疫情影响，报废机动车平均采购单价较 2019 年有所降低，使得单位原材料成本有所降低，公司生产人员数量及人均薪酬均下降，使得报废机动车拆解业务毛利率较 2019 年有小幅上涨。2020 年度，发行人剔除废三元催化剂后毛利率水平有所增加，一方面系报废机动车平均回收单价降低、人均薪酬均下降，使得毛利率增加；另一方面贵金属价格升高，使得废三元催化剂分摊的成本有所增加，使得其他拆解产物分摊的成本减少。

2021 年 1-6 月较 2020 年毛利率下降 0.05 个百分点，受大宗商品及贵金属价格全面上涨的影响，单位售价上升 14.03%，拉动毛利率上涨 6.65 个百分点，受车辆采购单价上涨、人工成本及拖车费上涨的影响，单位成本提升 14.14%，使得毛利率下降 6.70 个百分点，综合导致毛利率下降 0.05 个百分点，与 2020 年毛利率水平基本持平。

3、危险废物处置毛利率

报告期内，发行人危险废物处置毛利率分别为 87.50%、72.89%和 64.13%，出现一定下滑。

报告期内发行人填埋业务量大幅上升，导致 2020 年度填埋业务处置收入较 2019 年度大幅提升。主要成本包括直接材料消耗、直接人员成本和填埋场地的折旧及运费等，其中，由于直接材料相对较少、填埋工具以叉车为主，人员成本相对较少，因此该等单位成本相对固定。发行人运费采取一事一议的形式，因此运费变动情况对报告期内毛利率变动影响较大。2020 年度，受运费大幅上升的影响，毛利率水平有所下降。

2021 年 1-6 月危废处置毛利率较 2020 年下降 8.76 个百分点，处置单价上涨 3.36%，影响毛利率上升 0.88 个百分点，影响较小。受运输费用增加以及刚性填埋场投入使用使得折旧额大幅增加的影响，单位处置成本增加 36.78%，影响毛利率下降 9.65 个百分点。

4、废旧电子设备回收再利用毛利率

2018-2020 年度，发行人废旧电子设备回收再利用毛利率分别为 7.14%、8.51%、16.13%和 7.82%。

一般而言，大型互联网科技公司及大型金融公司招标过程中会对服务器、电脑及其他配件打包销售。报告期内，二手服务器价格透明度逐渐升高，公司在投标过程中会综合考虑服务器、电脑及配件的总体进销差价，保留一定的总体利润空间再向上游废旧电子设备处置单位进行报价。此外，公司回收电子废弃物过程中还会回收到部分价格较低的能够再次使用的二手电子设备。

2018、2019 年，公司废旧电子设备回收再利用毛利率基本保持稳定。2020 年度，公司废旧电子设备回收再利用业务毛利率上涨较多，主要系产品结构变化所致。受新冠疫情影响，公司 2020 年度中标的废旧服务器大型项目延期开展，导致低毛利率的废旧服务器收入及占比大幅下降，毛利率相对较高的电脑及配件收入占比提高，从而使得当期毛利率较上年大幅提升。

2021 年 1-6 月，废旧电子设备回收再利用业务毛利率回归到 2018、2019 年

水平，主要因服务器收入占比回升至 80.12%，废旧服务器毛利率水平与电脑及其他配件相比较低，因此整体毛利率降至 7.82%。

（三）按照业务板块分别阐述毛利率与同行业公司差异情况

1、电子废弃物拆解

报告期内，公司电子废弃物拆解业务与同行业公司可比板块毛利率对比如下：

可比公司业务板块毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中再资环（废电拆解物板块）	**未披露**	35.95%	35.17%	37.05%
东江环保（电子废弃物拆解）	**22.63%**	29.80%	30.93%	34.62%
格林循环	**未披露**	28.31%	26.11%	23.07%
启迪环境（再生资源处理）	**未披露**	15.67%	28.62%	29.53%
大地海洋	**未披露**	29.84%	23.43%	25.97%
超越环保	**未披露**	18.06%	19.99%	33.20%
平均值	**-**	26.27%	27.38%	30.57%
发行人	**29.88%**	30.38%	27.86%	32.65%

由于同行业可比公司下辖多家子公司从事拆解业务，各地区经济发展水平具有一定差异，拆解产物销售单价受周边地区大宗商品价格波动及议价能力等因素影响，拆解产物主要成本受电子废弃物回收品类、拆解结构、人工拆解成本等多方面因素影响，各公司会结合自身特点及比较优势确定拆解策略。

2018、2019 年度，公司电子废弃物拆解毛利率与可比公司平均水平相近。2020 年度，发行人毛利率水平出现小幅增长，小幅高于同行业平均值，主要是启迪环境控制拆解量使得电子废弃物拆解业务毛利率产生较大幅度下降，拉低了行业平均值。发行人毛利率仍低于中再资环电子废弃物拆解业务的毛利率。

由于大地海洋、超越环保及格林循环均披露了其电子废弃物拆解产物平均售价、平均成本及拆解结构，公司与其可比性更高。拆解结构为影响电子废弃物拆解业务毛利率的重要因素。

具体而言，2018 年度，发行人与超越环保电子废弃物拆解毛利率水平相近，小幅高于大地海洋，高于大地海洋的主要原因系大地海洋废电视、废电脑以及废电冰箱的毛利率较高，废洗衣机和废空调的毛利率较低，废空调毛利率低于其他

电子废物拆解产物同期的毛利率，受当期废空调拆解量增加较多的影响，废空调拆解量占比的提升拉低了整体电子废物拆解业务的毛利率水平，此外受 2018 年搬迁，租赁费等制造费用大幅提升的影响，大地海洋当期电子废物拆解业务整体毛利率有所降低。

2019 年发行人电子废弃物拆解业务毛利率高于超越环保和大地海洋。2019 年度，超越环保电子废弃物拆解毛利率较低，根据其披露信息显示 2019 年确认股份支付所致降低了其毛利率，同时其单位成本上升较快，使得 2019 年毛利率下降较大；大地海洋毛利率略低于发行人主要因其受搬迁影响，对搬迁后拆解数量进行重新审核，将核减的基金补贴收入冲减 2019 年营业收入，一定程度降低了 2019 年度的毛利率，此外受废空调拆解占比上升的影响，也使其毛利率水平有所降低。

2020 年度，疫情期间，超越环保电子废弃物拆解业务受新冠疫情素影响较大，导致其毛利率水平较 2019 年略有下滑，公司电子废弃物拆解业务位于北京、云南昆明和内蒙古，较超越环保更加分散，疫情影响较小。2020 年公司电子废弃物拆解业务毛利率与大地海洋基本一致。2019 年度、2020 年度发行人电子废弃物拆解毛利率与格林循环基本一致，2018 年高于格林循环主要是格林循环的规模效应尚未显现，使得格林循环毛利率较低。

2021 年 1-6 月同行业可比公司未披露电子废弃物拆解业务毛利率，可比性较低。

2、报废机动车拆解

报告期内，公司报废机动车拆解业务与同行业公司可比板块毛利率对比如下：

可比公司业务板块毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
格林循环	-	-9.01%	-7.10%	-9.29%
启迪环境（再生资源处理）	**未披露**	15.67%	28.62%	29.53%
天奇股份	**26.84%**	22.44%	24.77%	43.40%
华宏科技	**1.38%**	1.22%	5.30%	12.65%
平均值	**14.11%**	7.58%	12.90%	19.07%
发行人	**45.88%**	45.93%	42.20%	38.71%

注：天奇股份 2020 年度财务报告对分产品毛利率进行了重新划分，2018 年其可比业务

属于循环板块中循环产业，2019、2020 年度可比业务属于汽车后市场业务板块。

2018 年，华宏科技可比业务属于废钢加工及贸易板块；2019、2020 年属于再生资源-废钢及报废汽车板块。

报告期内，公司报废机动车拆解业务毛利率高于可比公司，主要系该板块业务结构不同于可比公司，销售价格对大宗商品及贵金属价格波动较为敏感。可比公司报废机动车业务一般包含报废机动车拆解、拆解产物加工及分选以及再生资源的综合利用，上述过程中除对本企业报废机动车拆解产物进行处理，还会对外采购大量其他废物，经加工处理后形成资源化的产品，导致其成本占比提高，上述产业链延伸的经营模式，总体来看会带来规模和利润的提升，但也会相应导致原材料采购成本、制造费用及人工成本的增加，当后续环节的毛利率水平低于报废机动车拆解业务环节的毛利率时，会导致总体毛利率的下降。

上述可比公司中，启迪环境报废机动车拆解业务包含在其再生资源业务板块中，格林循环报废机动车拆解业务列入其他业务收入，上述 2 家可比公司规模较大，产业链较为完整。启迪环境未拆分披露电子废弃物报废机动车拆解业务具体情况，格林循环招股说明书对分产品毛利率进行了细化披露，将报废机动车综合利用业务毛利率予以单独披露，由于其前期固定资产投入较大，规模效应尚未完全体现，因此毛利率较低。天奇股份 2018 年度循环板块中循环产业与发行人报废机动车拆解业务结构相对接近，发行人与其当期毛利率水平差异不大，随着天奇股份逐渐向产业链下游拓展，其汽车后市场业务板块业务拓展为汽车回收拆解、汽车核心零部件再制造及动力电池回收资源化利用，成本占比的提高导致其毛利率水平也随之下降。华宏科技子公司北京华宏再生资源利用有限公司主营收购、加工、拆解废旧金属材料及非金属材料、废旧机械设备、军队退役报废装备、中央在京单位的报废汽车等。由于华宏科技再生资源板块-废钢及报废汽车业务包含大量废钢贸易，因此毛利率水平较低。

3、危险废物处置

报告期内，公司危险废物处置业务与同行业公司可比板块毛利率对比如下：

可比公司业务板块毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保（工业废物处置）	**42.63%**	49.07%	50.35%
大地海洋（危险废物无害化处置）	**未披露**	49.25%	54.05%

超越环保（填埋业务）	**未披露**	79.54%	85.71%
飞南资源（危废处置费）	**未披露**	64.95%	68.43%
镇江固废（填埋业务）	**75.34%**	78.63%	76.88%
平均值	**58.99%**	64.29%	67.08%
发行人	**64.13%**	72.89%	87.50%

报告期内，公司危险废物处置业务仅包含安全填埋，与超越环保的填埋业务板块及仅含填埋业务的镇江固废毛利率水平相当。东江环保、大地海洋及飞南资源危废相关板块与发行人业务存在一定差异，因此毛利率可比性不高。

2020 年度，发行人填埋业务量大幅上升，导致 2020 年度填埋业务处置收入较 2019 年度大幅提升。危废处置业务主要成本包括直接材料消耗、直接人员成本和填埋场地的折旧及运费等，其中，由于直接材料相对较少、填埋工具以叉车为主，人员成本相对较少，因此该等单位成本相对固定。发行人运费采取一事一议的形式，因此运费变动情况对报告期内毛利率变动影响较大，2020 年度，受运费大幅上升的影响，发行人与可比公司相比毛利率水平下降较多。

2021 年 1-6 月，发行人危险废物处置业务低于镇江固废高于东江环保，毛利率水平处于合理范围内。

4、废旧电子设备回收再利用

发行人废旧电子设备回收再利用业务实质为回收大型互联网科技公司及大型金融公司处置废旧电子设备，根据公开信息，发行人废旧电子设备再利用业务无同行业可比公司。

（四）2020 年发行人扣非归母净利润大幅增加的原因及合理性

报告期内，发行人收入、成本、毛利率、非经常性损益及扣非归母净利润具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、主营业务收入	55,928.56	57,182.02	41,795.51
1.1 电子废弃物拆解	34,782.57	35,840.08	27,818.40
1.2 报废机动车拆解	5,572.75	8,295.00	7,269.58

1.3 危险废物处置	11,869.30	3,433.23	-
1.4 废旧电子设备回收再利用	3,703.94	9,613.70	6,707.52
二、主营业务成本	33,552.90	39,875.24	29,419.39
2.1 电子废弃物拆解	24,215.53	25,856.02	18,735.25
2.2 报废机动车拆解	3,013.29	4,794.22	4,455.82
2.3 危险废物处置	3,217.63	429.27	-
2.4 废旧电子设备回收再利用	3,106.45	8,795.73	6,228.32
三、毛利润	22,375.66	17,306.78	12,376.12
3.1 电子废弃物拆解毛利润	10,567.04	9,984.06	9,083.15
3.2 报废机动车拆解毛利润	2,559.46	3,500.78	2,813.76
3.3 危险废物处置毛利润	8,651.67	3,003.96	-
3.4 废旧电子设备回收再利用毛利润	597.49	817.97	479.20
四、主营业务毛利率	40.01%	30.27%	29.61%
4.1 电子废弃物拆解毛利率	30.38%	27.86%	32.65%
4.2 报废机动车拆解毛利率	45.93%	42.20%	38.71%
4.3 危险废物处置毛利率	72.89%	87.50%	-
4.4 废旧电子设备回收再利用毛利率	16.13%	8.51%	7.14%
五、非经常性损益总额	566.50	251.51	565.65
六、扣除非经常性损益归母净利润	12,767.56	8,416.55	5,215.72

2018-2020 年，华新环保电子废弃拆解业务所产生的收入占主营业务收入的比例均在 60%以上，电子废弃物拆解业务收入的变动对公司的经营业绩会产生重大影响。2019 年度，发行人危险废物处置业务开始投入运营，由于该业务毛利率较高，该业务对发行人经营业绩的变化的影响程度越来越大。

2019 年度较 2018 年度，公司主营业务收入增加 15,386.51 万元，其中电子废弃物拆解业务收入增加 8,021.68 万元，危险废物处置业务收入增加 3,433.23 万元；主营业务毛利润增加 4,930.66，其中电子废弃物拆解业务增加 900.91 万元，危险废物处置业务增加 3,003.96 万元；扣除非经常性损益归母净利润增加 3,200.83 万元。电子废弃物收入增加主要是发行人继续扩大拆解量，使得拆解基金补贴收入较 2018 年增加 3,178.92 万元，增幅 30.30%，电子废弃物拆解产物销售收入增加 4,842.76 万元，增幅 27.95%。2019 年度，发行人危险废物处置业务

开始投入运营，由于该业务毛利率较高，2019 年度除非经常性损益归母净利润增加主要受危险废物处置业务的影响。

2020 年度较 2019 年度，受新冠疫情影响，公司主营业务减少 1,253.46 万元，其中电子废弃物拆解业务收入减少 1,057.51 万元，报废机动车拆解业务减少 2,722.25 万元，废旧电子设备回收再利用业务减少 5,909.76 万元，危险废物处置业务增加 8,436.07 万元；主营业务毛利润增加 5,068.88 万元，其中危险废物处置业务增加 5,647.71 万元；扣除非经常性损益归母净利润增加 4,351.01 万元。2020 年主营业务收入未大幅度下降及扣除非经常性损益归母净利润增加主要受危险废物处置业务的影响，危废业务收入占比由 2019 年度的 6.00%上涨至 2020 年度的 21.22%，该业务毛利率较高，使得发行人 2020 年主营业务收入小幅减小的情况下，扣除非经常性损益归母净利润仍有较大幅度的增加。

综上，2020 年发行人扣非归母净利润大幅增加主要受危险废物业务板块迅速扩张的影响，符合公司当期业务开展的实际情况。

（五）是否符合行业趋势和同行业公司情况

2020 年度，发行人与同行业可比公司分业务板块的收入及毛利润对比情况：

单位：万元

可比公司名称	可比板块	2020 年度	变动率	2019 年度
中再资环	废电拆解物板块收入	251,206.86	3.86%	241,871.77
	废电拆解物板块毛利润	90,310.53	6.17%	85,064.19
东江环保	工业废物处置板块收入	159,950.91	-4.05%	166,703.22
	工业废物处置板块毛利润	78,495.87	-6.48%	83,938.92
	电子废弃物拆解板块收入	16,185.92	1.56%	15,938.06
	电子废弃物拆解毛利润	4,823.82	-2.13%	4,928.91
格林循环	废弃电器电子产品拆解业务收入	87,604.37	27.69%	82,110.79
	废弃电器电子产品拆解业务板块毛利润	27,789.14	38.45%	21,289.51
	报废机动车拆解业务收入	9,414.17	-31.67%	13,777.00

	报废机动车拆解业务板块毛利润	-848.33	-13.29%	-978.32
启迪环境	再生资源业务板块收入	64,262.24	-48.98%	125,960.03
	再生资源业务板块毛利润	10,067.50	-72.08%	36,055.32
大地海洋	电子废物拆解处理板块收入	38,505.77	13.06%	34,057.44
	电子废物拆解处理板块毛利润	11,488.57	43.95%	7,980.88
	危险废物无害化处置板块收入	2,990.45	-11.01%	3,360.52
	危险废物无害化处置板块毛利润	1,472.69	-18.92%	1,816.34
超越环保	电子废物拆解板块收入	5,160.36	-35.84%	8,042.87
	电子废物拆解板块毛利润	931.96	-42.04%	1,607.54
	危废填埋板块收入	11,870.99	69.73%	6,994.17
	危废填埋板块毛利润	9,441.81	57.50%	5,994.66
飞南资源	危废处置费板块收入	31,317.03	13.50%	27,592.19
	危废处置费板块毛利润	20,339.60	7.73%	18,880.21
镇江固废	危废填埋业务收入	4,789.14	12.22%	4,267.59
	危废填埋业务毛利润	3,765.71	14.77%	3,281.10
发行人	电子废弃物拆解板块收入	34,782.57	-2.95%	35,840.08
	电子废弃物拆解板块毛利润	10,567.04	5.84%	9,984.06
	报废机动车拆解板块收入	5,572.75	-32.82%	8,295.00
	报废机动车拆解板块毛利润	2,559.46	-26.89%	3,500.78
	危险废物处置板块收入	11,869.30	44.05%	3,433.23
	危险废物处置板块毛利润	8,651.67	20.00%	3,003.96
	废旧电子设备回收再利用板块收入	3,703.94	-61.47%	9,613.70
	废旧电子设备回收再利用板块毛利润	597.49	-26.95%	817.97

注：发行人危险废物处置业务自 2019 年 8 月开始运营，此板块的收入及毛利润的增长

进行了年化。

1、电子废弃物拆解业务

对于电子废弃物拆解业务，可比公司中，中再资环该业务收入占比较高，根据其披露的 2020 年度报告，中再资环电子废弃物拆解业务收入增加 3.86%，毛利润增加 6.17%，毛利润的增幅高于营业收入的增幅。2020 年度，发行人电子废弃物拆解业务收入较 2019 年下滑 2.95%，该业务板块毛利润小幅增长 5.84%，与中再资环差异不大。疫情期间，超越环保电子废弃物拆解业务受交通管制和延迟复工等因素影响较大，导致其该业务板块收入及毛利润均有所下滑。

2、报废机动车拆解业务

对于报废机动车拆解业务，可比公司格林循环受疫情、业务重组影响，使得报废汽车综合利用板块收入出现下降，公司报废机动车拆解业务受疫情影响，该板块收入亦有所下滑，与格林循环变动趋势一致。

3、危废处置业务

报告期内，公司危险废物处置业务仅包含安全填埋，与超越环保的填埋业务板块及仅含填埋业务的镇江固废毛利率水平相当，发行人危废处置业务收入及毛利润的增长速度高于镇江固废低于超越环保。东江环保、大地海洋及飞南资源危废相关板块与发行人业务存在一定差异，因此毛利率可比性不高。

4、废旧电子回收再利用业务

可比公司中无其他公司从事废旧电子回收再利用业务。

综上，虽然公司报废机动车拆解及废旧电子设备回收再利用业务受疫情影响下滑较多，但电子废弃物拆解业务基本保持稳定，危废业务增长较快，使得公司 2020 年度业绩仍保持增长。公司 2020 年度危废填埋量增加导致收入迅速增长，危废填埋业务毛利率水平较高致使公司扣非归母净利润同比快速增长。危废处置业务的增长一方面系开拓了较多新客户，如天津合佳威立雅环境服务有限公司、广东顺控环境投资有限公司、北京华源惠众环保科技有限公司等；另一方面系部分既有客户当期处置量快速增长所致。

（六）进一步结合相关行业发展趋势、发行人相关业务的核心竞争力等，披露发行人危废处置业务、电子废弃物拆解业务、废旧机动车拆解业务和废旧电子设备回收再利用业务是否具有稳定持续经营能力

1、电子废弃物拆解业务

（1）市场需求大

我国每年电子废弃物报废数量巨大，根据《中国再生资源回收行业发展报告（2020）》，在**2019 年**，我国电子废弃物报废量达到**390 万吨**，回收价值高达**128.7 亿元**。其中，“四机一脑”作为最主要的拆解原材料，其回收量及回收价值在所有电子废弃物中占绝对优势地位。过去十年来，我国经济快速增长，带动了我国电器电子行业迅速发展，居民“四机一脑”的保有量持续增长，“四机一脑”的理论报废周期多为 8-10 年，因此，未来报废的电器电子产品数量将有望继续保持增长势头，为该行业提供稳定的原材料供应。

2019 年，我国“四机一脑”的回收量为**1.71 亿台**，拆解量却只有**0.84 亿台**[1]，这意味着大量的“四机一脑”流入非正规拆解渠道或者二手市场，非正规拆解会对环境造成二次污染，同时也将造成巨大的资源浪费。环保部门对此十分重视，随着环保政策趋严，非正规拆解的电子废弃物将逐渐流回正规拆解渠道。综上，电子废弃物拆解行业原材料供给将保持稳定增长的趋势。

（2）行业格局基本稳定

我国电子废物拆解行业进入壁垒较高。2013 年，财政部、环保部、发展改革委、工业和信息化部联合发布《关于完善废弃电器电子产品处理基金等政策的通知》，要求严格控制处理企业规划数量，优化处理企业结构。取得废弃电器电子拆解资格并纳入废弃电器电子产品处理基金补贴名单的公司才能按照规范拆解量申请基金补贴。截至 2020 年底，合计有五批共 109 家企业进入基金补贴名单[2]，其中 2016 至 2020 年没有新增企业，行业格局已经基本稳定。

（3）补贴政策调整有利于行业的长远发展

---

[1] **数据来源：《中国再生资源回收行业发展报告（2020）》和《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》**

[2] 数据来源：《关于公布第五批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单等问题的通知》（财税[2015]81 号）

基金补贴收入是该行业收入的重要组成部分，也是公司营业收入的重要组成部分，该行业受补贴政策的影响较大。2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，新的补贴较原补贴标准有所下降。基金补贴标准下调，将促使企业提升运营能力、技术水平、工作效率，加强精细化拆解、深加工处理能力以提高产品附加值，整体运营模式将向高效、集中和规模化发展。废弃电器电子产品主要来源于居民消费过程，从居民淘汰产生到拆解处理企业处理，经过了若干中间环节，形成了目前的废旧电子设备回收体系，该体系将伴随经济发展不断优化，有利于技术先进的规模企业取得竞争优势，行业集中度将进一步提升。

（4）公司具有的竞争优势

发行人是北京地区三家（其中一家已经停止该业务）纳入废弃电器电子产品处理基金补贴名单的企业之一。云南华再为云南省两家具有废弃电器电子产品处理资格的企业之一；内蒙古华新为内蒙古自治区三家具有废弃电器电子产品处理资格的企业之一。

2019 年开始，公司主营业务增加了危废处置，有效延伸了电子废弃物拆解业务的链条，公司在拆解电子废弃物的过程中会产生荧光粉、含汞灯管等危险废物，可以交给公司的危险废物处置公司进行处置。

公司与供应商合作多年，已经形成了稳定的合作关系，保证了公司采购货源的及时性和稳定性。

公司总部位于北京，背靠京津冀工业带，靠近我国北方规模最大的循环经济园区“天津子牙环保产业园”，周边企业对拆解产物的需求旺盛，更容易满足下游客户的需求。

公司是高新技术企业，自 2006 年便开始从事电子废弃物拆解业务，行业经验和技术积累丰富，经过多年的自主研发和实践积累，公司已具备较强的独立研发能力，目前已取得 58 项专利，并拥有以“废旧电视机/电脑立体拆解工艺”、“平板电视显示器处理技术”、“废旧冰箱预拆解技术”、“冰箱塑料在线分选技术”和

“废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤技术”为主的核心技术，在拆解效率和拆解精细度上具有核心竞争力。

综上所述，电子废弃物拆解行业在一定时期内将受到基金补贴下降的影响，但长期来看有利于行业朝健康有序方向发展，发行人资质齐备，具备区位优势、渠道优势、产业链优势等，具有稳定持续经营能力。

2、报废机动车拆解业务

（1）市场需求大

我国汽车行业自 2005 年起发展迅速，汽车行业的蓬勃发展将带动居民汽车保有量的持续增长，机动车报废周期多为 10-15 年，我国汽车产业快速增长期积累的车辆将陆续进入报废期，未来我国报废机动车数量将保持增长趋势。

与此同时，我国报废机动车通过正规渠道的回收率与发达国家相比还有较大差距，随着环保要求的不断提高，报废机动车回收管理制度的不断完善，报废机动车正规渠道回收率有望得到提升。

（2）政策完善有利于行业健康有序发展

2019 年 6 月，新版《报废机动车回收管理办法》的正式实施，对报废机动车拆解行业正在产生重大影响。其中，允许将符合条件的“五大总成”出售给具有再制造能力的企业，此举能够提升报废机动车的回收利用价值，提升行业盈利水平；报废车回收价格不再按照废旧金属价格折算，此举能提高车辆回收价格，提升报废车主通过正规渠道报废车辆的积极性，提升拆解企业回收量；删去对回收行业实行统一规划、合理布局的规定，不再对回收企业实行数量控制，不再实行特种行业管理，实行“先照后证”的要求，此举将吸引更多社会资本进入行业，促进行业内部竞争，引入竞争有利于行业健康发展，为企业进行技术升级改造提供动力。同时，根据市场监管总局和国家标准化管理委员会于 2019 年 12 月联合发布实施的《报废机动车回收拆解企业技术规范》，该规范的实施提高了行业从业门槛，将淘汰部分不符合相关要求的小规模企业，有利于该行业健康有序的发展。

（3）公司拥有的竞争优势

华新凯业是北京市商务局核准的报废汽车拆解八家定点企业之一，公司享有取得资质的行业准入优势。

华新凯业位于北京市，北京市经济发达，居民平均消费水平高，汽车的保有量较高，比如**2020 年底汽车保有量为 657 万辆**，位列全国第一，为原材料回收提供了充足的保障。

公司背靠京津冀工业带，靠近我国北方规模最大的循环经济园区“天津子牙环保产业园”，周边企业对拆解产物的需求旺盛，更容易满足下游客户的需求。

发行人在北京市将流水线式作业引入拆解机动车流程，创新性地设计制造了机动车废油收集平台，设计了废气废水的处置装备，并且成功应用。自主设计开发了基于移动互联网的流程管理软件，申请了软件著作权。

综上，新版《报废机动车回收管理办法》和《报废机动车回收拆解企业技术规范》的发布将促进行业朝着良性方向发展，发行人凭借丰富的拆解经验，不断进行技术创新，并与“互联网+”技术相结合，提升拆解和管理效率，成为发行人在行业中的核心竞争力，业务的市场前景广阔，具有稳定持续经营能力。

3、废旧电子设备回收再利用业务

（1）市场需求大

近年来，我国互联网科技行业快速发展，5G 技术逐渐成熟，5G 基站建设速度加快，云计算、大数据和物联网等新兴产业蓬勃发展，缩短了电子设备的更新换代周期，带动了市场对电子设备的需求，同时也带来了大量的废旧电子设备处置需求，为回收再利用行业提供了充足的原材料。

同时，市场对有较高性价比的废旧电子设备回收再利用产品的需求十分旺盛，很好地满足了对价格较为敏感的客户的需求。

（2）公司拥有的竞争优势

发行人该业务具备资质优势，拥有相对完整的各类环保资质（废弃电器电子产品处理资格、危险废物处理资格）、体系认证（质量、环境、职业健康、信息安全、能源管理）、应急预案等等。从环保合规性来说，客户更倾向于与华新环

保合作，进而转化为竞标优势。

发行人具有技术优势，公司拥有旧服务器性能检测设备、旧服务器信息擦除设备两个实用新型技术，该技术相对成熟，可以快速、精准完成服务器等的数据擦除。

同时，发行人具备专业的团队。运营人员均具有多年的 IT 经验，熟悉电子设备的情况，了解废旧电子回收再利用产品的价值。

综上，废旧电子设备回收再利用行业供需两端较为旺盛，发行人具备资质优势、技术优势和专业的团队，业务具有稳定持续经营能力。

4、危险废物处置业务

（1）危废处置市场需求持续增长

我国危险废物种类繁多，产生量大。自 2015 年第一轮环保督察开始以来，我国危险废物产生量的上升速度明显加快，2015-2019 年全国大中城市危险废物产生量复合增长率达到 12.57%[3]。同时，危险废物产量与工业增加值相关性较高，2011 年我国工业增加值为 19.51 万亿元，2019 年达到 31.19 万亿元，年均复合增长率为 6.04%[4]。我国工业增加值的稳定增长带动了危险废物产量的快速增长。同时，由于行业存在资质错配的问题，部分危废种类的处理服务处于供不应求的局面，而与之相匹配的危险废物处理产能在短期内很难迅速提升，这是因为危险废物处理项目建设周期较长，从立项到建成往往需要 2-4 年的时间，而且处理缺口较大的危险废物品种往往需要更高的技术要求，存在着较高的进入门槛。

（2）政策利于行业健康长远发展

2016 年，国家对危险废物处理行业的监管趋严，相继修订了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规，进一步细化了对产废主体违法的惩罚措施，并明确了危险废物处理企业的责任。相关法规的集中出台利于危险废物处理行业的健康持久发展，为行业的快速发展提供政策支持以及广阔的空间。

[3] 数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》
[4] 数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

2021 年 5 月 11 日，国务院办公厅发布了《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（以下简称“《实施方案》”），《实施方案》要求：一是完善危险废物转移管理制度，通过制订《危险废物转移管理办法》，规范危险废物跨省转移审批事项和审批行为，明确审批时限。二是全面推广应用危险废物转移联单在线运行；跨省转移通过信息系统实行线上协商沟通，简化审批手续，压缩转移审批周期。三是根据企业环境信用记录和危险废物利用处置和运输等环节环境风险可控程度等，以“白名单”方式简化低风险危险废物跨省转移审批程序，提高转移审批效率，切实降低企业负担。四是维护危险废物跨区域转移公平竞争市场秩序，各地不得设置不合理行政壁垒。《实施方案》提出从“省域内能力总体匹配、省域间协同合作、特殊类别全国统筹”三个维度补齐危险废物处置能力短板：第一，各省根据本地区危险废物产生量与处置能力匹配情况，科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划；到 2022 年底前，实现省内危险废物处置能力与需求总体匹配。第二，通过区域合作、处置能力共享方式，解决部分省份受限土地资源、选址条件等导致的省内危险废物处置能力不足、危险废物处置难问题。第三，立足当前和长远，针对各地普遍难以处置、对环境和人体健康威胁极大的危险废物，充分考虑土地资源、地质特点、交通运输等因素，由国家统筹一批服务全国的大型危险废物集中处置基地。

《实施方案》是深入贯彻习近平生态文明思想，深化体制机制改革，着力提升危险废物监管和利用处置能力，对持续改善生态环境质量、有效防控危险废物环境与安全风险、切实维护人民群众身体健康具有重大意义。

（3）公司拥有的竞争优势

发行人危险废物处理业务位于内蒙古自治区乌兰察布市，地处内蒙古中部地区，紧邻山西省北部，当地理环境较好，年降水量较少，地下水位很低（大约-100 米）、交通便利，当地环境容量大，相对适宜从事危险废物处置业务。

危险废物处置行业受政府严格的监管，危废的收集、转运、处置都需要许可证，存在较高的资质壁垒，进入门槛较高，新获资质获批周期较长，目前内蒙古已经暂停批复新建填埋和焚烧项目。

危险废物处理处置除资源化利用外，主要有焚烧、填埋等形式，其中焚烧的

残余物最终仍需进行填埋，而填埋场需占用不可再生的土地资源，审批非常严格，各类危险废物经营资质中，填埋资质尤为紧缺。此外，由于多数产废单位产生的危险废物种类较多，经营资质较为齐全的企业在行业内具备较强的竞争优势。截至本回复报告出具日，发行人具备《国家危险废物名录》规定的 46 类危险废物中 36 大类危险废物的经营资质。发行人具备较强的处置能力，可满足客户的多样需求。

综上，危险废物处置行业发展势头良好，发行人具备资质优势，可以处置的危险废物种类较为齐全，业务具有持续经营能力。

发行人已将上述内容在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二 盈利能力分析”对上述内容进行了补充披露。

二、披露合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务、发行人获客方式等，披露合佳威立雅主营业务与发行人重叠的原因及合理性，销售金额与合佳威立雅业务规模匹配性，危废处置业务是否存在对大客户的依赖，发行人危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因、相关毛利率水平与同行业公司的比较情况；披露发行人危废处置业务客户结构、向主要客户的销售收入、销售单价、销售量等，发行人危废处置业务增速是否符合行业趋势和同行业公司情况。

（一）披露合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务、发行人获客方式等

1、合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务、发行人获客方式

合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务如下：

公司名称	天津合佳威立雅环境服务有限公司
股权结构	威立雅环境服务新加坡工业私人有限公司（44.44%）天津市生态环境科学研究院（27.78%）天津市津能投资有限公司（20.83%）中节能清洁技术发展有限公司（6.94%）
成立时间	2001-06-08
注册资本	17,200 万元
注册地址	天津市津南区北闸口镇二八路 69 号
主营业务	危险废物的收集、运输和处置

经营范围	工业有毒、危险固体废弃物及医院废物的收集、运输、储存、处理；固废处理处置设备的生产、销售、检修；固废处理处置项目的开发、设计、建设及相关服务；资源回收综合利用产品的销售；环境污染治理设施的运营服务。（以上经营范围涉及许可证的，以许可证的许可范围及有效期限为准）
是否与发行人存在关联关系	合佳威立雅大股东为境外股东威立雅环境服务新加坡工业私人有限公司，其余最终股东为天津市生态环境科学研究院、天津市国资委及国务院国资委，与发行人不存在关联关系

2019 年合佳威立雅通过互联网公开渠道获得发行人的联系方式，主动咨询发行人危险废物处置业务资质和软硬件设施情况，确认发行人具备其需求的危险废物处置能力并进行现场考察之后，双方通过商务洽谈签署危险废物处置协议。

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（1）大客户合佳威立雅的基本情况”中对上述内容进行了补充披露。

（二）披露合佳威立雅主营业务与发行人重叠的原因及合理性，销售金额与合佳威立雅业务规模匹配性

1、合佳威立雅主营业务与发行人重叠的原因及合理性

合佳威立雅与发行人均有危险废物填埋业务，同时，合佳威立雅也开展危险废物运输和焚烧处置业务。危险废物经焚烧处置后会产生焚烧残渣及飞灰，同样属于危险废物，此类危险废物需要通过填埋的方式完成最终处置。之前年度合佳威立雅可以通过自有的危险废物填埋场对焚烧残渣及飞灰进行处置，但合佳威立雅危险废物填埋量已接近其填埋场设计填埋量的上限，出于珍惜有限的填埋场资源的考虑，合佳威立雅综合考虑处置能力、处置服务和处置价格，最终选择发行人为其处置焚烧残渣及飞灰，具有合理性。

2、发行人对合佳威立雅销售金额与其业务规模匹配性

2020 年，发行人共为合佳威立雅处置焚烧残渣、飞灰及固化后飞灰 3.91 万吨，销售金额为 4,975.57 万元；**2021 年 1-6 月，发行人共为合佳威立雅处置焚烧残渣、飞灰及固化后飞灰 2.14 万吨，销售金额为 2,505.88 万元，**这些焚烧残渣、飞灰及固化后飞灰为合佳威立雅自有或自产。合佳威立雅焚烧业务证载产

能为 4.35 万吨/年（包含其全资子公司天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司的证载产能），实际焚烧量可达 5.2 万吨/年，其中焚烧产生的飞灰需要固化处置，固化后飞灰的重量和体积将明显增加，上述焚烧残渣及固化后飞灰均需通过填埋处理。同时，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，危废经有关部门批准后可以贮存，合佳威立雅亦可将其贮存的危废交给发行人填埋。

综上，发行人对合佳威立雅的危废填埋处置量与其业务规模相匹配。

此外，我国对危险废物跨省转移管理十分严格，跨省、自治区、直辖市转移危险废物，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。合佳威立雅向发行人转移危废的行为及转移危废数量已经两地主管部门审批，发行人自合佳威立雅接收的危废均取得了危险废物转移联单。

综上所述，合佳威立雅主营业务与发行人重叠具有合理性，合佳威立雅交由发行人焚烧残渣及固化后飞灰的处置量具有合理性，发行人销售金额与合佳威立雅业务规模相匹配。

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（1）大客户合佳威立雅的基本情况”中对上述内容进行了补充披露。

（三）危废处置业务是否存在对大客户的依赖

1、发行人危废处置业务主要客户及收入情况

报告期内，发行人危废处置业务前五大客户处置收入情况如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月			
序号	客户名称	处置收入	处置收入占比
1	天津合佳威立雅	2,505.88	29.82%
2	广东顺控环境投资有限公司	1,449.09	17.25%

3	**北京首钢生物质能源科技有限公司**	**621.89**	**7.40%**
4	**江苏腾龙生物药业有限公司**	**500.26**	**5.95%**
5	**包头华鼎铜业发展有限公司**	**439.54**	**5.23%**
合计		**5,516.65**	**65.66%**
2020 年			
序号	**客户名称**	**处置收入**	**处置收入占比**
1	天津合佳威立雅环境服务有限公司	4,975.57	41.92%
2	淮安华昌固废处置有限公司	1,210.86	10.20%
3	灌南金圆环保科技有限公司	1,118.39	9.42%
4	广东顺控环境投资有限公司	905.78	7.63%
5	盐城市沿海固体废料处置有限公司	825.85	6.96%
合计		**9,036.45**	**76.13%**
2019 年			
序号	**客户名称**	**处置收入**	**处置收入占比**
1	昆山鹿城垃圾发电有限公司	1,567.38	45.65%
2	淮安华昌固废处置有限公司	681.60	19.85%
3	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	473.91	13.80%
4	龙善环保股份有限公司	282.84	8.24%
5	盐城市沿海固体废料处置有限公司	157.40	4.58%
合计		**3,163.13**	**92.12%**

注 1：发行人危险废物处置业务于 2019 年 8 月开始运营。

注 2：2021 年第一名客户天津合佳威立雅收入为天津合佳威立雅环境服务有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司合并计算所得。

发行人危险废物处置业务系于 2019 年 8 月开始运营，开拓市场和开发新客户需要时间，因此客户数量较少，导致客户集中度较高。2020 年发行人危险废物处置业务前五大客户收入占比为 76.13%，大客户处置收入占比较高，但较 2019 年有所降低。

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（2）危险废物处置业务主要客户及收入情况”中对上述内容进行了补充披露。

2、发行人危废处置业务对大客户依赖情况分析

（1）发行人战略选择导致大客户处置收入占比较高

由于大客户具有产废规模稳定、运输效率高及回款能力强的特点，发行人在客户开拓时采取以大客户为重点的战略，倾向于与产废规模大、处置需求大的大客户进行合作。

（2）发行人大客户行业地位较高，处置需求稳定，经营状况良好

发行人危废处置业务大客户多为行业知名企业，股东背景多为上市公司或国际知名企业。2020 年发行人危废处置业务前五大客户中，天津合佳威立雅环境服务有限公司为中外合资企业，股东包括法国威立雅环境集团，为世界五百强企业，淮安华昌固废处置有限公司大股东为上市公司华昌化工（002274.SZ）,灌南金圆环保科技有限公司为上市公司金圆股份（000546.SZ）全资控制的公司，广东顺控环境投资有限公司大股东为上市公司顺控发展（003039.SZ），盐城市沿海固体废料处置有限公司大股东为上市公司东江环保（002672.SZ）。此类大客户具有一定的行业地位，产废规模大，处置需求大且较为稳定、经营状况良好。发行人与此类大客户合作稳定，不具有重大不确定性。

（3）发行人与大客户不具备关联关系，具有独立于市场中开拓客户的能力

报告期内，发行人与危废处置业务的大客户不存在关联关系，发行人凭借自身的业务能力独立获取业务。

综上所述，发行人危废业务大客户较为集中主要系自身战略选择所致，且发行人与危废业务大客户不存在关联关系，发行人具备于市场中独立开拓客户的能力，发行人与大客户合作良好，大客户危废处置需求稳定，因此发行人危废处置业务具有大客户集中的情形，但不构成对大客户依赖的情形。

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（3）危废处置业务对大客户依赖情况分析”中对上述内容进行了补充披露。

（四）发行人危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因、相关毛利率水平与同行业公司的比较情况

1、发行人危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因

报告期内，发行人危险废物处置业务毛利率分别为87.50%、72.89%**和 64.13%**，毛利率水平较高。发行人危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因情况如下：

序号	客户名称	变动原因及不同客户差异原因
1	**天津合佳威立雅**	此客户为发行人 2020 年开拓的新客户，发行人与其签订了数量较大的焚烧残渣及固化后飞灰处置业务合同，由于该单业务无需固化流程且处置量较大，因此平均销售单价较低，同时，危险废物运输费用由发行人承担，因此毛利率与其他客户相比较低。**2021 年 1-6 月，基于与威立雅处置量较大，公司与其合作良好，给予其一定价格优惠，使得平均售价继续降低，此外发行人承担了相关运输费用，因此毛利率较低。**
2	淮安华昌固废处置有限公司	报告期内，发行人主要为该客户处置焚烧残渣及飞灰，该客户毛利率基本保持稳定
3	灌南金圆环保科技有限公司	报告期内，发行人主要为该客户处置焚烧残渣及飞灰，该客户毛利率基本保持稳定
4	广东顺控环境投资有限公司	此客户为发行人 2020 年开拓的新客户，毛利率相对较低，是因为此客户与内蒙古华新距离较远，危险废物运输费用由发行人承担，运费成本较高。**2021 年 1-6 月，毛利率基本保持稳定。**
5	盐城市沿海固体废料处置有限公司	报告期内，发行人主要为该客户处置焚烧残渣及飞灰，**2020 年**该客户毛利率基本保持稳定。**2021 年 1-6 月毛利率大幅下滑，主要因为其部分废物需要进入刚性填埋场处置，对应分摊的折旧较高，使得刚性填埋部分毛利率仅为 58.70%，柔性填埋部分毛利率为 86.62%，由于刚性填埋处置量占比相对较高，使得总体毛利率水平较低。**
6	昆山鹿城垃圾发电有限公司	**2019 年**发行人主要为该客户处理固化后飞灰，货物经检测符合直接填埋标准，所耗费材料和人工成本较低，且不需要承担运输成本，因此毛利率高于其他客户。**2021 年 1-6 月，毛利率大幅下降一方面因该客户超过 70%处置量需要发行人固化处理，另一方面公司承担了运输成本，综合使得处置成本大幅上升，毛利率快速降低。**
7	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	发行人主要为该客户处理炉渣，货物经检测符合直接填埋标准，且不需要承担运输成本，因此毛利率较高。

8	龙善环保股份有限公司	发行人主要为该客户处理焚烧残渣及飞灰，由于发行人需要承担运输费用，且该客户位于广东省，距离发行人危废填埋场较远，运输成本较高，因此毛利率较低
9	**北京首钢生物质能源科技有限公司**	**此客户为发行人 2021 年 1-6 月开拓的新客户，发行人主要为该客户处理生活垃圾焚烧飞灰。毛利率水平相对较低一方面系其危险废物全部需要固化处理，另一方面因公司承担了运输费用，使得整体成本相对较高，因此毛利率水平较低。**
10	**江苏腾龙生物药业有限公司**	**此客户为发行人 2021 年 1-6 月开拓的新客户，发行人主要为该客户处理蒸发残渣。根据相关要求，其废物需要全部进入刚性填埋场处置，因此折旧较高导致成本较高，毛利率水平较低。**
11	**包头华鼎铜业发展有限公司**	**此客户为发行人 2021 年 1-6 月开拓的新客户，发行人主要为该客户处理中和渣，其毛利率水平处于合理范围内。**

注：主要客户毛利率已申请豁免披露。

2、相关毛利率水平与同行业公司的比较情况

同行业公司危险废物处置业务毛利率情况如下：

客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保	**42.63%**	49.07%	50.35%
大地海洋	**未披露**	49.25%	54.05%
超越环保	**未披露**	79.54%	85.71%
飞南资源	**未披露**	64.95%	68.43%
镇江固废	**75.34%**	78.63%	76.88%
平均值	**58.99%**	64.29%	67.08%
发行人	**64.13%**	72.89%	87.50%

注：东江环保此处为工业废物处理处置业务板块毛利率；大地海洋危废业务包含危险废物资源化利用及危险废物无害化处置两部分，此处为其危险废物无害化处置业务毛利率；超越环保危废业务包含焚烧、填埋、物化、暂存及利用，此处为其填埋业务毛利率；镇江固废为其填埋业务毛利率。

报告期内，公司危险废物处置业务毛利率高于同行业公司平均水平，与超越环保、镇江固废的填埋业务毛利率相近，主要系公司危险废物处置业务仅包含填埋业务，危废填埋业务毛利率高于以其他方式处置危废业务的毛利率。同行业公司中仅超越环保和镇江固废披露了危废填埋业务的毛利率，与发行人更具有可比性。

2019 年，发行人危废处置业务毛利率与超越环保危废填埋业务较为接近，

高于镇江固废填埋业务毛利率。危险废物处置业务毛利率高于镇江固废主要系镇江固废年处置能力较小，单位填埋成本较高。

2020 年超越环保、镇江固废危废填埋业务毛利率分别为 79.54%和 78.63%，高于发行人填埋业务毛利率。2020 年，发行人危废填埋业务毛利率有所下降，主要受单位处置价格降低及单位成本上升的影响。单位处置价格降低主要系当期开发的新客户天津合佳威立雅环境服务有限公司业务无需固化流程且处置量较大，处置单价较低，拉低了当期单位处置价格。2020 年度，单位成本大幅上升主要受公司承担了部分待处置危险废物的运输费用，运费的快速增长使得单位成本大幅上升。**2021 年 1-6 月，发行人危险废物处置业务低于镇江固废高于东江环保，毛利率水平处于合理范围内。**

报告期内，发行人危险废物处置业务毛利率主要影响因素包括是否需要承担运费、是否需要进行固化处理**及处置方式（进入刚性填埋场/柔性填埋场）**。例如，2019 年，昆山鹿城垃圾发电有限公司毛利率相对较高，是因为发行人主要为该客户处理固化后飞灰，货物经检测符合直接填埋标准，所耗费材料和人工成本较低，且发行人不需要承担运输成本，因此毛利率高于其他客户。2020 年，广东顺控发展有限公司毛利率相对较低，是因为此业务由发行人承担运费，此客户与内蒙古华新距离较远，运费成本较高。**2021 年 1-6 月，江苏腾龙生物药业有限公司毛利率较低，主要因该客户的蒸发残渣根据要求需要全部进入刚性填埋场处置，因此分摊的刚性填埋场折旧较高，导致成本较高，毛利率低于其他客户。**

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（4）危废处置业务主要客户毛利率情况”中对上述内容进行了补充披露。

（五）披露发行人危废处置业务客户结构、向主要客户的销售收入、销售单价、销售量等，发行人危废处置业务增速是否符合行业趋势和同行业公司情况。

报告期内，按危废处置业务客户结构分类的主要客户销售收入、单价及销量情况具体如下：

危险废物类别	客户类别	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度		
		收入（万元）	处置量（吨）	单价（元/吨）	收入（万元）	处置量（吨）	单价（元/吨）	收入（万元）	处置量（吨）	单价（元/吨）
焚烧处置残渣（HW18）	化工类企业	-	-	-	19.15	63.42	3,018.87	90.56	299.98	3,018.87
	垃圾发电类企业	2,773.03	12,653.64	2,191.49	1,629.60	7,407.17	2,200.03	1,567.38	9,575.90	1,636.79
	危废焚烧类企业	4,223.80	31,987.02	1,320.47	9,721.05	63,275.26	1,536.31	1,655.25	6,836.00	2,421.37
有机溶剂废物（HW06）	化工类企业	186.43	656.16	2,841.23	199.63	580.23	3,440.49	67.97	218.32	3,113.21
	污水处理类企业	-	-	-	14.11	93.46	1,509.43	-	-	-
	其他企业	0.24	0.02	120,000.00	-	-	-	-	-	-
有机树脂类废物（HW13）	化工类企业	-	-	-	55.45	174.86	3,171.04	28.85	92.68	3,113.21
含汞废物（HW29）	化工类企业	-	-	-	-	-	-	10.89	28.16	3,867.92
	其他企业	-	-	-	-	-	-	7.43	2.88	25,837.57
农药废物（HW04）	化工类企业	581.02	1,582.86	3,670.70	161.19	386.66	4,168.82	-	-	-
石棉废物（HW36）	危废焚烧类企业	-	-	-	41.82	79.16	5,283.02	-	-	-
其他废物（HW49）	化工类企业	-	-	-	27.30	99.79	2,735.85	4.91	4.24	11,583.81
	污水处理类企业	192.27	601.67	3,195.61	-	-	-	-	-	-
废矿物油与含矿物油废物（HW08）	化工类企业	0.60	4.90	1,224.49	-	-	-	-	-	-

含锌废物（HW23）	危废焚烧类企业	0.89	7.83	1,136.65	-	-	-	-	-	-
废碱（HW35）	化工类企业	4.57	24.24	1,885.31	-	-	-	-	-	-
有色金属采选和冶炼废物（HW48）	有色金属冶炼和压延机工企业	439.54	1,901.68	2,311.32	-	-	-	-	-	-
合计		8,402.39	49,420.02	1,700.20	11,869.30	72,160.01	1,644.86	3,433.23	17,058.15	2,012.66

报告期内，发行人主要以填埋焚烧处置残渣（HW18）为主，产废单位主要为垃圾发电类企业和危废焚烧类企业。公司危废处置业务的定价原则为根据危险废物的类别、处置方式、处置数量及处置难度等因素与客户协商定价，其中处置量为重要的影响因素，公司一般会给予处置量大的客户一定价格优惠。

2020 年度，发行人危废处置业务收入规模大幅上升，主要系焚烧处置残渣（HW18）类别中危废焚烧类企业客户合佳威立雅收入快速增长，由于合佳威立雅处置量较大，需要固化处理的危废量较低，因此销售单价相对较低，使得公司当期危废焚烧类企业整体处置单价下降较多。2020 年度，垃圾发电类企业处置单价较 2019 年有所上升。2020 年度，发行人垃圾发电类企业为北京华源惠众环保科技有限公司（以下简称“华源惠众”）和广东顺控环境投资有限公司（以下简称“顺控环境”），华源惠众危险废物需要固化处理，顺控环境需要发行人承担危险废物的运输费用，使得处置单价较高，导致 2020 年垃圾发电类企业处置单价有所上升。

2021 年 1-6 月，发行人仍以处置焚烧处置残渣（HW18）类危废为主，HW18 类处置量占比 90.33%，该类废物处置量增长较快，主要受益于老客户处置量的增加；此外，公司也拓展了如北京首钢生物质能源科技有限公司、北京朝京环保能源科技股份有限公司等新客户。2021 年上半年，考虑到老客户持续合作良好且处置量有所增长较快，公司给予了部分老客户价格优惠，使得各类危废处置单价均出现一定幅度的下降。

报告期内，2020 年度，发行人危废板块收入与可比公司相关业务板块对比如下：

可比公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动率	2019 年度
东江环保（工业废物处置板块收入）	**73,121.87**	159,950.91	-4.05%	166,703.22
大地海洋（废物无害化处置板块收入）	**未披露**	2,990.45	-11.01%	3,360.52
超越环保（危废填埋板块收入）	**未披露**	11,870.99	69.73%	6,994.17
飞南资源（危废处置费板块收入）	**未披露**	31,317.03	13.50%	27,592.19
镇江固废	**4,789.14**	4,789.14	12.22%	4,267.59
发行人危废板块	**8,402.39**	11,869.30	44.05%	3,433.23

注：发行人危废业务自 2019 年 8 月正式投产，因此上表中收入变动率为经年化后的数值

2020 年度，发行人危废板块收入快速增长，主要系 2019 年公司危废业务刚刚开始运营，在生产、销售、内控、安全等各环节需要探索磨合，磨合完成后 2020 年整体接单能力大幅提升，加之合佳威立雅等新客户的成功开拓，因此带来业绩的快速提升，发行人危废业务板块营业收入增速高于东江环保、飞南资源和镇江固废，低于超越环保。**2021 年 1-6 月，发行人危险废物板块营业收入增速高于东江环保及镇江固废。**

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“8、发行人危险废物处置业务经营情况”之“（5）危废处置业务客户结构、向主要客户的销售情况及业务增速情况”中对上述内容进行了补充披露。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利变动合理性、新增客户情况及销售真实性、发行人更换会计师事务所及财务负责人的原因等采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论，并请质控、内核部门出具专项说明。

（一）核查程序及核查证据

1、针对主营业务收入及盈利变动合理性采取的核查程序、核查比例核查证据：

（1）了解、评价了公司关于收入、成本核算的内部控制，对销售、采购穿行测试，评价关键控制执行的有效性；

（2）访谈发行人销售部门负责人、生产部门负责人，了解销售部门的销售模式、销售变动情况、客户变动情况；了解各类业务的生产流程；

（3）查阅销售合同、采购合同，检查合同关键条款，分析评估与收入确认及采购有关的会计政策是否符合企业会计准则规定；

（4）抽样检查报告期与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、国家及省环保厅公示数据。抽样查阅发行人的拍卖记录，访谈报告各期采用拍卖和议价的主要客户，了解对其

销售情况是否真实、准确；

（5）抽样检查报告期与采购确认相关的支持性文件，包括采购合同、入库单。

（6）通过视频和现场走访两种方式对主要客户及主要供应商进行访谈，访谈客户（不含基金补贴）情况如下：

单位：家、万元

期间	访谈家数	访谈金额	访谈比例
2021 年 1-6 月	**59**	**27,095.94**	**82.05%**
2020 年度	73	30,206.93	73.54%
2019 年度	105	36,360.38	83.56%
2018 年度	96	26,279.11	83.94%

访谈供应商情况如下：

单位：家、万元

期间	访谈家数	访谈金额	访谈比例
2021 年 1-6 月	**36**	**12,608.48**	**53.62%**
2020 年度	35	17,798.91	55.19%
2019 年度	78	26,946.80	62.65%
2018 年度	76	21,189.02	68.59%

（7）对主要客户及供应商的报告期所有交易进行函证（不含基金补贴），函证客户情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**105**	**26,866.33**	**81.35%**	**104**	**26,859.71**	**99.98%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2020 年度	150	37,426.81	88.90%	145	36,963.74	98.76%	-	-	-	-
2019 年度	260	38,422.88	86.05%	218	38,219.17	99.47%	5	1,894.93	3.24	0.73%
2018 年度	250	27,997.12	88.29%	208	25,896.97	92.50%	1	63.94	0.00	0.00%

函证原材料供应商情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**79**	**20,885.29**	**88.81%**	**73**	**20,884.61**	**99.997%**	**-**	**-**	**-**	**-**

2020 年度	87	24,423.64	91.10%	77	23,730.25	97.16%	2	1,053.44	15.28	0.06%
2019 年度	155	32,286.14	92.45%	129	31,620.68	97.94%	-	-	-	-
2018 年度	155	22,999.55	90.85%	129	22,280.68	96.87%	1	2,185.70	0.00	0.00%

取得的核查证据：

1、访谈发行人销售部门负责人、生产部门负责人的访谈记录；

2、抽样获得的各业务类型的销售合同、采购合同；

3、抽样获得的收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、国家及省环保厅公示数据、发行人的拍卖记录

4、抽样检查采购的入库单

5、客户、供应商访谈记录；

6、客户、供应商的询证函回函。

2、针对危废业务收入及盈利变动合理性采取的核查程序、核查比例、核查证据：

（1）了解、评价了公司危险废物关于收入的内部控制，进行穿行测试，评价关键控制执行的有效性；

（2）检查危废转移联单与危险废物入库记录进行核对，检查危废入库记录的产废单位与转移联单的产废单位是否一致，入库数量是否与转移联单转移数量是否存在较大差异；

（3）获取报告期内危险废物处置业务的制造费用明细表，分析制造费用的归集、分配是否准确、完整、合理；

（4）获取运输费用清单，抽查部分运费合同、发票及付款凭证等，判断危废运费准确性；

（5）对报告期内主要客户，通过视频和现场走访两种方式进行访谈，2019年、2020 年**和 2021 年 1-6 月**访谈比例为 83.27%、94.02%和 **71.41%**；

（6）对报告期内主要危废客户的销售交易额进行函证，2019 年、2020 年和

2021 年 1-6 月，回函额占所有危废客户交易额比例分别为 90.57%、98.65%和**95.66%；**

（7）在对营业收入、营业成本、客户、供应商进行核查的基础上，结合发行人业务开展情况、客户及供应商变动情况、行业情况量化分析报告期内收入、成本、毛利波动的原因及合理性，并查阅公开信息，与同行业可比公司进行对比分析；

（8）量化危废处置业务中各处置种类的处置单价、单位填埋成本、单位毛利等情况，并结合同行业公司可比业务结构差异情况分析各类处置业务单价变动、毛利变动等是否具有合理性。

取得的核查证据：

①报告期内的危废转移联单；

②报告期内，危险废物入库记录表；

③危废处置业务制造费用明细表及明细账；

④抽样获得的运输费用清单、部分运输合同、发票及付款凭证

⑤对危废客户进行访谈的访谈记录；

⑥对危废客户的询证函回函；

⑦收入分客户的明细表；成本分摊表；

⑧同行业可比公司的年度报告、招股说明书和问询函回复。

3、针对新增客户情况及真实性采取的核查程序、核查比例、核查证据：

（1）访谈发行人的销售部门，查阅主要新增客户的相关合同，了解主要新增客户获得订单的方式和主要销售的产品；

（2）对新增主要客户进行网络核查，核查客户的基本情况，包括注册地址、股权结构、实际控制人、注册时间、注册资金（实缴）、经营范围等情况；

（3）访谈主要新增客户的销售规模，将客户与发行人之间的销售金额与其业务规模进行匹配。

（4）对报告期内新增的主要客户，通过视频和现场走访两种方式进行访谈，

2018 年、2019 年、2020 年**和 2021 年 1-6 月**访谈主要新增客户交易额占新增客户总交易额比例为 63.12%、73.54%、96.33%和 **81.52%**。

（5）对报告期内新增的主要客户的交易额进行函证，2018 年、2019 年、2020 年**和 2021 年 1-6 月**，回函交易额占所有新增客户交易额比例分别为 84.79%、74.13%、90.91%**和 86.63%**；

（6）抽样检查新增客户的销售凭证及对应的销售合同、客户的提货证明、发票、填埋操作记录等，检查其交易额的真实性和准确性；

取得的核查证据：

①发行人的销售部门的访谈记录；

②新增主要客户的销售合同；

③对新增主要客户的访谈记录；

④对新增主要客户的函证回函；

⑤抽样获得的主要新增客户的销售合同、客户的提货证明、销售发票、填埋操作记录；

4、更换会计师事务所的原因及核查程序

（1）更换会计师事务所原因

发行人原聘用会计师事务所为华普天健会计师事务所，该会计师为股转系统挂牌时聘用的会计师，考虑到公司战略发展和准备上市需要，由于新三板挂牌和首发上市在诸多的方面存在一定的差异，发行人参考部分新三板挂牌企业 IPO 上市更换中介机构的方式，将原主办券商、会计师和律师组成的三板挂牌团队进行更换，结合各会计师事务所全国排名情况，经综合评估，公司与华普天健会计师事务所充分沟通后，征得其理解和支持，聘请致同会计师事务所为公司 2018 年度财务报告的审计机构，全面负责公司年度财务报告审计工作。

（2）核查程序及核查证据

① 查阅华新环保 2018 年第三次临时股东大会对更换会计师事务所的决议公告；

② 访谈华新环保管理人员，询问华新环保更换会计师的原因；

③ 取得华普天健会计师事务所于 2018 年 11 月 27 日对致同会计师事务所出具的前后任会计师沟通回复函，了解华普天健会计师事务所是否与发行人管理层在重大会计、审计等问题上是否存在意见分歧。

取得的核查证据：

①华新环保 2018 年第三次临时股东大会对更换会计师事务所的决议公告；

②对发行人管理层的访谈记录；

③华普天健会计师事务所于 2018 年 11 月 27 日对致同会计师事务所出具的前后任会计师沟通回复函。

5、更换财务负责人的原因及核查程序

（1）财务负责人变更的原因

2017 年 2 月 21 日华新环保收到财务负责人孟聪递交的辞职报告，孟聪离职的主要原因是准备休产假，自华新环保离职。

财务负责人孟聪离职后，由财务部副经理王轶欧女士代理财务负责人职责，2018 年 9 月王轶欧女士由于准备孕育，自华新环保离职。

2018 年财务负责人职责暂由华新环保总经理王建明代理，2018 年 1 月罗嵩任职财务部副经理，考虑到华新环保总经理王建明工作重心等因素，2018 年 12 月董事会聘任罗嵩为公司财务负责人。

2020 年 6 月，发行人为进一步提高财务管控质量、持续改善治理结构、统筹管理公司上市事项的需要，聘请刘时权为公司财务负责人，罗嵩改任财务部经理。

发行人历任财务负责人均已签署声明，在担任发行人财务负责人/履行财务负责人职责期间，发行人的财务数据真实、准确。

（2）核查程序及核查证据

① 查阅华新环保在股转系统公告的孟聪离职的公告；

② 访谈华新环保管理人员，询问变更财务负责人的原因；

③ 访谈离任的财务负责人，询问离职的原因，是否与发行人管理层在重大会计、审计等问题上不存在意见分歧；

④ 查阅董事会聘任财务负责人的决议；

⑤ 查阅发行人历任财务负责人签署的声明。

取得的核查证据：

①股转系统公告的财务负责人辞职公告；

②对发行人管理层的访谈记录；

③历任的财务负责人访谈记录；

④董事会聘任财务负责人的决议；

⑤发行人历任财务负责人签署的声明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2020 年度，发行人分业务板块的收入及毛利润与可比公司相应业务板块变动趋势一致，发行人当期扣非归母净利润较上年呈上涨趋势，主要是受危险废物处置业务 2020 年度增长较快的影响，符合公司当期业务开展的实际情况，具有合理性；根据行业发展趋势和各业务的核心竞争力情况分析发行人危废处置业务、电子废弃物拆解业务、废旧机动车拆解业务和废旧电子设备回收再利用业务具有稳定持续经营能力。

2、发行人已将合佳威立雅的基本情况、关联关系、主营业务、发行人获客方式等在招股说明书中进行了补充披露；合佳威立雅交由发行人焚烧残渣及固化后飞灰的处置量具有合理性，销售金额与合佳威立雅业务规模具有匹配性；发行人危废处置业务具有大客户集中的情形，但不构成对大客户依赖的情形；发行人已将危废处置业务主要客户销售毛利率情况、变动原因及不同客户毛利率差异原因、相关毛利率水平与同行业公司的比较情况在招股说明书中进行了补充披露，危废处置业务的收入增速高于可比公司增速平均值，但低于超越环保的收入增速；

3、发行人主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利变动是合理的；

4、发行人新增客户的销售是真实的；

5、发行人更换会计师事务所主要是基于公司战略发展和准备上市需要，发行人结合各会计师事务所全国排名情况，对会计师进行了更换。

6、发行人更换财务负责人原因属实，自财务负责人孟聪离职后，由财务部副经理王轶欧或总经理王建明代理财务负责人，行使财务负责人的职责，保证了公司财务工作的正常运转，未对发行人报告期内披露的财务数据真实性、准确性造成不利影响。

四、保荐机构质控、内核部门说明

（一）保荐机构质控部门说明

1、保荐机构质控部门对项目组实施核查程序的复核工作

（1）针对项目组对主营业务收入及盈利变动合理性核查程序的复核工作

①了解发行人关于收入、成本核算的内部控制，获取并抽样复核项目组进行的穿行测试；

②获取并审阅了项目组对发行人销售部门负责人、生产部门负责人的访谈纪要；

③获取并抽样查阅项目组获取的销售合同、采购合同，检查合同关键条款；

④获取并抽样复核项目检查的发行人报告期与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、国家及省环保厅公示数据及发行人的拍卖记录；

⑤获取并抽样复核了项目组检查的报告期与采购确认相关的支持性文件，包括采购合同、入库单；

⑥获取并抽样复核了项目组对主要客户及主要供应商的访谈视频及访谈纪要；

⑦获取并抽样复核了主要客户及主要供应商的函证回函。

（2）针对项目组对危废业务收入及盈利变动合理性采取核查程序的复核工作

①了解发行人危险废物业务的内部控制，获取并抽样复核项目组进行的穿行

测试；

②获取危险废物入库记录并抽样将危废转移联单与危险废物入库记录进行核对；

③获取并复核项目组获取的报告期内危险废物处置业务的制造费用明细表；

④获取并抽样复核项目组获取的运输费用清单、运费合同、发票及付款凭证等；

⑤获取并抽样复核项目组对发行人报告期内主要危废客户的访谈视频及访谈纪要；

⑥获取并抽样复核报告期内主要危废客户的函证回函；

⑦获取项目组对危废处置业务中处置单价、单位填埋成本、单位毛利等情况的量化分析表，并进行抽样复核。

（3）针对项目组对新增客户情况及真实性采取核查程序的复核工作

①获取并审阅项目组对发行人销售部门的访谈纪要；

②获取并审阅项目组对主要新增客户进行网络核查的相关资料；

③获取并抽样复核项目组对主要新增客户的视频访谈及访谈纪要；

④获取并抽样复核主要新增客户的函证回函；

⑤获取并抽样复核项目组检查的主要新增客户销售凭证及对应的销售合同、客户的提货证明、发票、填埋操作记录等。

（4）针对项目组对更换会计师事务所的原因核查程序的复核工作

①获取并查阅华新环保 2018 年第三次临时股东大会对更换会计师事务所的决议公告；

②获取并审阅项目组对华新环保管理人员的访谈纪要；

③获取并审阅华普天健会计师事务所对致同会计师事务所出具的前后任会计师沟通回复函。

（5）更换财务负责人的原因及核查程序的复核工作

①获取并查阅华新环保在股转系统公告的孟聪离职的公告；

②获取并审阅项目组对华新环保管理人员及离任财务负责人的访谈纪要；

③获取并审阅华新环保董事会聘任财务负责人的决议。

2、复核结论

经复核，项目组执行了相关的核查程序。发行人主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利变动合理，新增客户情况及销售情况真实、发行人更换会计师事务所及财务负责人的原因合理。

（二）保荐机构内核部门说明

保荐机构内核部门对项目组就发行人主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利变动合理性、新增客户情况及销售真实性、发行人更换会计师事务所及变更财务负责人等事项进行的内核工作：

（1）保荐机构内核部门按照《证券公司投资银行类业务内部控制指引》以及《东兴证券股份有限公司投资银行类业务内核管理办法（修订）》的有关规定，在发行人首次申报前，对项目开展了问核程序，对尽职调查等执业过程和质量控制等内部控制过程中发现的风险和问题进行问核，问核过程中已对主营业务收入的变动、更换会计师事务所以及变更财务负责人的事项予以关注；内核部门根据初审意见和问核情况组织召开内核会，形成内核会意见并组织项目组进行落实；材料申报前，内核部门作为第三道防线对申报材料进行了书面审核。

（2）针对项目组关于本次问询函关注的发行人主营业务（尤其是危废业务）收入及盈利大幅变动、新增客户情况及销售真实性以及报告期存在的更换会计师事务所及更换财务负责人等事项的回复，保荐机构内核部门作为第三道防线进行了书面审核。经审核，项目组对上述事项执行了相关的核查程序，并相应更新了申报材料。

问题 2、关于营业收入

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人 2018 年收到基金补贴较多，导致发行人当年将拆解策略确定为提高废电视回收及拆解数量。

（2）发行人未充分说明玻璃、塑料销售价格与价格指数差异原因。

（3）拆解物通过充分竞价确定的销售价格，略高于线下询价形成的销售价格。

（4）废旧电子设备回收再利用业务，发行人向供应商借用场地就地擦除或销毁数据，并请下游客户一起到供应商的资产所在地进行验收。

（5）废旧电子设备回收再利用业务销售数量一定程度上受到中标情况的影响，销售定价主要参考因素包括上述电子设备的型号、配置、品牌及使用年限等因素。

（6）发行人未处置完毕危废计入合同负债计量。

（7）发行人销售铂钯铑根据合同规定确定结算日期，以当天的铂钯铑公开市场价格为参考，扣除相关费用后作为双方结算的单价。

（8）2020 年铂钯铑结算时扣除了冶炼费等费用，价格低于公允价格。

请发行人：

（1）说明发行人拆解策略的影响因素和确定方法，拆解物品类是否取决于上游供应、发行人能否自主选择拆解品类，并结合基金补贴收入占比和发放时长等，说明发行人拆解业务是否存在对基金补贴的重大依赖。

（2）结合拆解精细度、拆解产物含量等说明玻璃、塑料销售价格与价格指数、其他可比公司同类产品售价存在差异的原因及合理性，电子废弃物拆解产物与报废机动车拆解产物价格存在差异的原因及合理性。

（3）结合网上拍卖机制、参与客户数量及基本情况等，说明发行人拆解物拍卖价格与询价存在差异的原因及合理性。

（4）披露废旧电子设备回收再利用业务采购及销售合同中交货周期以及实际执行过程中控制权转移情况，进一步说明采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定，并说明该业务的核心竞争力情况。

（5）结合框架协议实际执行情况及有效期，列示发行人废旧电子设备回收再利用业务中标情况与采购量、销售量、销售收入的匹配情况，说明型号、年限等因素对销售定价的影响。

（6）列示发行人不同业务接收量、处置量、结余量与营业收入、合同负债等会计科目的匹配情况，说明相关会计科目变动的原因及合理性。

（7）说明铂钯铑合同签订日期和结算日期情况、间隔时长、期间相关价格波动风险承担情况等，说明相关贵金属交易是否涉及远期交易，是否适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。

（8）说明铂钯铑冶炼费用的具体情况，2020 年与其他年度冶炼费用的差异情况，及对铂钯铑公允价值与最终交易价格差异的影响因素。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各业务各销售模式下销售收入、销售单价及其公允性所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

【回复】：

一、说明发行人拆解策略的影响因素和确定方法，拆解物品类是否取决于上游供应、发行人能否自主选择拆解品类，并结合基金补贴收入占比和发放时长等，说明发行人拆解业务是否存在对基金补贴的重大依赖。

（一）发行人拆解策略的影响因素和确定方法，拆解物品类是否取决于上游供应、发行人能否自主选择拆解品类

发行人的拆解策略的影响因素和确定方法为：根据自有资金的充裕程度、测算各电子废弃物类别的收益情况、市场供应情况来确定拆解策略并进行及时调整。

电子废弃物类别与上游供应有关，但不完全取决于上游供应，电子废弃物类别主要与发行人的采购价格有关，当供应不足时，发行人可自行提高采购价格，保障电子废弃物的供应。发行人的拆解策略与发行人自有资金充裕程度、各电子废弃物类别的收益、及市场供求等因素有关，发行人可以自主选择电子废弃物拆解类别。

（二）结合基金补贴收入占比和发放时长等，说明发行人拆解业务是否存在对基金补贴的重大依赖

发行人电子废弃物拆解收入来源于两部分，一是基金补贴，二是拆解产物销

售收入。报告期内，电子废弃物拆解收入具体如下：

单位：万元

项目	类别	2021 年 1-6 月		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比
电子废弃物拆解	基金补贴	**6,761.72**	**33.32%**	14,851.90	42.70%
	拆解产物	**13,534.18**	**66.68%**	19,930.67	57.30%
合计		**20,295.90**	**100.00%**	**34,782.57**	**100.00%**
项目	**类别**	**2019 年度**		**2018 年度**	
		金额	**占比**	**金额**	**占比**
电子废弃物拆解	基金补贴	13,668.87	38.14%	10,489.95	37.71%
	拆解产物	22,171.21	61.86%	17,328.45	62.29%
合计		**35,840.08**	**100.00%**	**27,818.40**	**100.00%**

目前，基金补贴的发放时长约为 3-4 年，发行人基金补贴收入占电子废弃物拆解业务收入比重在 40%左右，占比较高，该业务存在对基金补贴的重大依赖。

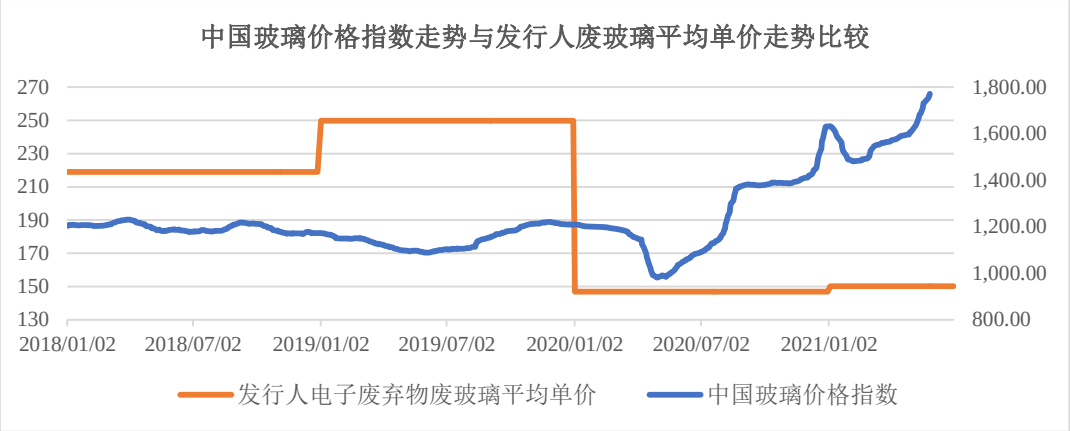
发行人的报废机动车拆解业务、废旧电子设备回收再利用业务、危险废物处置业务无基金补贴，未来还将逐步拓展其他固废综合利用等业务，从而进一步降低对基金补贴的依赖。

二、结合拆解精细度、拆解产物含量等说明玻璃、塑料销售价格与价格指数、其他可比公司同类产品售价存在差异的原因及合理性，电子废弃物拆解产物与报废机动车拆解产物价格存在差异的原因及合理性。

（一）结合拆解精细度、拆解产物含量等说明玻璃、塑料销售价格与价格指数、其他可比公司同类产品售价存在差异的原因及合理性

1、发行人玻璃、塑料的销售价格与价格指数

（1）废玻璃



报告期内，发行人废玻璃销售平均单价与中国玻璃价格指数变动趋势有所差异。

发行人拆解产物废玻璃主要包括屏玻璃、锥玻璃及冰箱玻璃，其中屏玻璃主要由拆解废电视及废电脑显示器产出；锥玻璃主要由拆解废电视产出，主要用于炼铅企业的造渣，其售价主要取决于其含铅量和最终炼铅企业的需求量，且锥玻璃属于危险废物，下游客户有限，具有一定垄断性；冰箱玻璃则由拆解废冰箱产出，因其纯度较高而单价较大。报告期内，发行人按纯度及品种分类的废玻璃销售单价及数量情况如下：

2021 年 1-6 月					
按纯度划分的细分品类	品种	收入（万元）	销售数量（吨）	销量占比	平均单价（元/吨）
含量 90%以上（含 90%）	屏玻璃	131.63	8,990.28	60.80%	146.41
	锥玻璃	83.96	5,474.45	37.13%	153.36
	冰箱玻璃	5.47	236.15	1.60%	231.81
	其他	0.35	41.53	0.28%	83.16
含量 90%以下		-	-	-	-
合计		221.40	14,742.40	100.00%	150.18
2020 年度					
按纯度划分的细分品类	品种	收入（万元）	销售数量（吨）	销量占比	平均单价（元/吨）
含量 90%以上（含 90%）	屏玻璃	266.46	16,082.01	64.33%	165.69
	锥玻璃	90.15	8,444.55	33.78%	106.76
	冰箱玻璃	8.63	315.31	1.26%	273.58
	其他	2.24	158.94	0.64%	140.93
含量 90%以下		-	-	-	-

合计		**367.48**	**25,000.81**	**100.00%**	**146.99**
2019 年度					
按纯度划分的细分品类	**品种**	**收入（万元）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**	**平均单价（元/吨）**
含量 90%以上（含 90%）	屏玻璃	367.95	12,229.32	65.36%	300.87
	锥玻璃	75.04	5,629.63	30.09%	133.30
	冰箱玻璃	14.34	488.21	2.61%	293.68
	其他	10.13	363.42	1.94%	278.86
含量 90%以下		-	-	-	-
合计		**467.46**	**18,710.58**	**100.00%**	**249.84**
2018 年度					
按纯度划分的细分品类	**品种**	**收入（万元）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**	**平均单价（元/吨）**
含量 90%以上（含 90%）	屏玻璃	238.24	8,895.64	64.10%	267.82
	锥玻璃	50.58	4,438.86	31.99%	113.96
	冰箱玻璃	13.72	464.94	3.35%	295.12
	其他	1.22	78.21	0.57%	155.99
含量 90%以下		-	-	-	-
合计		**303.77**	**13,877.66**	**100.00%**	**218.89**

由上表，发行人废玻璃主要为屏玻璃，另有部分锥玻璃及少量冰箱玻璃，报告期内废玻璃单价变化主要受屏玻璃价格变动的影响。

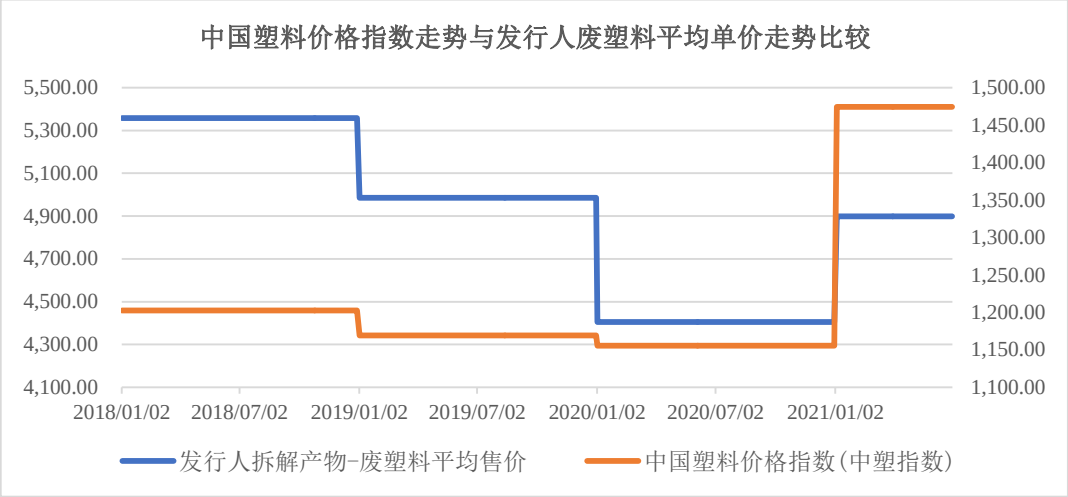
发行人屏玻璃主要用于下游玻璃制造企业生产玻璃，玻璃主要是氧化硅、纯碱等原材料制成，下游客户向发行人采购废玻璃主要是在生产过程中作为辅料进行添加，生产过程中废玻璃使用比例过多，将会对生产的玻璃的品质产生较大的不利影响。此外，发行人屏玻璃客户集中度较高，售价受大客户报价的影响较大，如 2019 年度，公司屏玻璃销售单价小幅上升主要受泸州永恒玻璃有限公司因产能扩张，需求增加，其采购价格上涨的影响。2020 上半年，受新冠疫情的影响，公司下游客户收货意愿降低，公司废玻璃整体平均销售价格大幅下滑。2020 年下半年，由于新固废法的实施，部分环保不达标的小厂陆续关停，符合环保相关要求的客户整体数量减少，下游客户采购报价降低，使得发行人屏玻璃的销售价格进一步降低。**2021 年 1-6 月，屏玻璃销售价格略低于锥玻璃销售价格主要因子公司云南华再集中清理一批屏玻璃，销售价格较低，因此大幅拉低了屏玻璃整体平均单价。**

而中国玻璃价格指数包含市场中不同种类及用途的玻璃制品，影响指数变动的因素较多，主流玻璃制品下游需求结构以房地产建筑施工及汽车制造等为主，因此发行人废玻璃价格与价格指数有所差异具有合理性。

报告期内发行人废玻璃销售收入分别为 303.77 万元、467.46 万元和、367.48 万元**和 221.40 万元**，占当期营业收入的比例分别为 0.72%、0.80%、0.65%**和 0.55%**，对发行人整体业绩影响极小。

（2）废塑料

报告期内，发行人废塑料主要由拆解“四机一脑”产出，废塑料销售平均单价持续下降，与中国塑料价格指数的趋势一致。



报告期内，发行人按纯度及品种分类的废塑料销售单价及数量情况如下：

2021 年 1-6 月					
按纯度划分的细分品类	品种	收入（万元）	销售数量（吨）	销量占比	平均单价（元/吨）
含量 90%以上（含 90%）	ABS	1,539.03	2,720.83	32.29%	5,656.49
	PP	1,510.78	3,162.67	37.53%	4,776.93
	PS	850.39	1,766.69	20.96%	4,813.45
	其他	62.45	176.22	2.09%	3,543.99
含量 90%以下	ABS	11.67	23.29	0.28%	5,010.72
	PP	40.60	112.28	1.33%	3,615.61
	PS	14.86	40.97	0.49%	3,627.54
	其他	99.03	424.06	5.03%	2,335.25

合计		**4,128.82**	**8,427.01**	**100.00%**	**4,899.50**
2020 年度					
按纯度划分的细分品类	**品种**	**收入（万元）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**	**平均单价（元/吨）**
含量 90%以上（含90%）	ABS	1,708.28	3,189.42	21.21%	5,356.10
	PP	2,149.60	5,037.31	33.50%	4,267.35
	PS	2,208.92	4,913.74	32.68%	4,495.40
	其他	220.07	578.73	3.85%	3,802.69
含量 90%以下	ABS	38.72	94.37	0.63%	4,103.08
	PP	21.85	59.11	0.39%	3,696.84
	PS	45.25	121.05	0.81%	3,738.43
	其他	230.54	1,040.85	6.92%	2,214.91
合计		**6,623.24**	**15,034.58**	**100.00%**	**4,405.34**
2019 年度					
按纯度划分的细分品类	**品种**	**收入（万元）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**	**平均单价（元/吨）**
含量 90%以上（含90%）	ABS	2,150.37	3,850.87	29.04%	5,584.11
	PP	1,580.30	3,220.53	24.29%	4,906.96
	PS	1,766.43	3,264.49	24.62%	5,411.04
	其他	141.83	428.22	3.23%	3,312.08
含量 90%以下	ABS	247.63	449.98	3.39%	5,503.13
	PP	293.52	650.28	4.90%	4,513.75
	PS	287.32	579.35	4.37%	4,959.35
	其他	143.96	816.76	6.16%	1,762.57
合计		**6,611.37**	**13,260.49**	**100.00%**	**4,985.77**
2018 年度					
按纯度划分的细分品类	**品种**	**收入（万元）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**	**平均单价（元/吨）**
含量 90%以上（含90%）	ABS	1,760.81	2,798.05	26.99%	6,292.99
	PP	1,181.42	2,364.97	22.81%	4,995.50
	PS	1,398.13	2,575.61	24.84%	5,428.35
	其他	187.73	458.76	4.42%	4,092.12
含量 90%以下	ABS	727.32	1,178.26	11.36%	6,172.83
	PP	56.70	125.27	1.21%	4,526.22

	PS	79.56	159.31	1.54%	4,994.04
	其他	164.35	708.43	6.83%	2,319.92
合计		**5,556.02**	**10,368.66**	**100.00%**	**5,358.47**

报告期内，发行人销售的废塑料以纯度较高的 ABS、PP 和 PS 为主，废塑料销售单价紧跟中塑价格指数变动趋势。**2021 年 1-6 月，受大宗商品价格上涨的影响，发行人各品类废塑料销售价格均出现一定提高。**

（二）玻璃、塑料的销售价格与可比公司同类产品售价差异的原因及合理性

报告期内，可比公司大地海洋及超越环保未披露废玻璃销售单价及其纯度分类，因此无法比较。

发行人与其废塑料销售单价对比如下：

废塑料	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均单价（元/吨）	变动率	平均单价（元/吨）	变动率	平均单价（元/吨）	变动率	平均单价（元/吨）
大地海洋	未披露	-	3,980.33	-6.47%	4,255.85	29.50%	3,286.38
超越环保	未披露	-	3,360.00	-5.08%	3,540.00	4.12%	3,400.00
格林循环	未披露		**3,922.17**	**-15.09%**	**4,619.30**	**-2.86%**	**4,755.38**
发行人	**4,899.50**	**11.22%**	4,405.34	-11.64%	4,985.77	-6.96%	5,358.47

报告期内，发行人废塑料销售单价高于大地海洋及超越环保，主要系发行人拆解精细化程度较高，拆解产物中含量 90%以上（含 90%）的废塑料占比相对较高。一般而言，电子废物拆解产物分离程度越高，杂质含量越少，销售价格越高。如废电冰箱在破碎后，保温层材料等杂质的含量如果过高，将影响其销售单价。不同拆解处理企业会根据自身优势以及区域市场竞争情况采用不同的拆解、分选工艺并配置相匹配的拆解人员，从而导致拆解产物的分离程度有所不同。**发行人废塑料的价格高于格林循环，主要是由于格林循环电子废弃物拆解业务产生的部分废塑料用于其塑料改性再生业务，用于塑料改性再生业务的废塑料会优先使用含有杂质较少、纯度较高的塑料，该部分废塑料售价较高，而发行人拆解产生的废塑料全部对外销售，发行人对外销售的废塑料总体来讲含有杂质更少，纯度更高，使得销售价格高于格林循环。**

大地海洋、超越环保及格林循环未公开披露其废塑料纯度的量化分类，根据公开信息，报告期内大地海洋持续提升拆解产物的精细化程度，提高拆解产物的利用价值，从而带动了销售单价的上涨。超越环保废塑料价格较低主要系电子拆解业务并非其重点发展业务方向，其并未配置较多市场部人员对价格进行挖掘，导致其废塑料销售价格整体偏低。相比之下，发行人采取拍卖与议价相结合的方式，在充分竞价的情况下，废塑料销售价格高于可比公司。

（三）电子废弃物拆解产物与报废机动车拆解产物价格存在差异的原因及合理性

报告期内，公司同类拆解产物，电子废物拆解产物及机动车拆解产物销售价格对比情况如下：

电子废弃物拆解产物	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）
废钢铁	**2,734.16**	**28.55%**	2,126.98	1.95%	2,086.26	17.42%	1,776.69
废铜	**52,621.32**	**36.91%**	38,435.21	5.57%	36,407.68	-2.96%	37,518.29
废铝	**11,880.53**	**28.23%**	9,265.12	6.80%	8,675.39	-1.62%	8,818.14
废塑料	**4,899.50**	**11.22%**	4,405.34	-11.64%	4,985.77	-6.96%	5,358.47
报废机动车拆解产物	**2021 年 1-6 月**		**2020 年度**		**2019 年度**		**2018 年度**
	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）	变动	平均单价（元/吨）
废钢铁	**2,555.88**	**25.33%**	2,039.24	1.34%	2,012.27	17.94%	1,706.13
杂铜	**30,686.75**	**44.44%**	21,245.44	5.18%	20,199.68	-0.53%	20,307.86
废铝	**12,609.13**	**26.97%**	9,930.62	15.64%	8,587.52	1.27%	8,479.93
废塑料	**3,305.96**	**18.99%**	2,778.41	-23.55%	3,634.40	17.95%	3,081.40

报告期内，电子废弃物拆解产物及报废机动车拆解产物中相同类别包含：废钢铁、废铜（杂铜）、废铝和废塑料四类。

1、废钢铁平均单价

2018-2020 年，两个业务板块的废钢铁平均单价较为接近，变动趋势相似。**2021 年 1-6 月，两个业务板块废钢铁单价均呈上涨趋势主要受大宗商品价格上涨的影响。电子废弃物拆解废钢铁单价略高于报废机动车单价，主要系公司对**

电子废弃物拆解线分选环节进行了部分技改，提高了废钢铁与泡棉等杂物的分离程度，从而使得单价更高。

2、废铜平均单价

两个业务板块的废铜（杂铜）平均单价年度间变动趋势一致，但绝对金额相差较大，主要系两个业务板块铜拆解产物纯度占比具有差异。具体如下表：

2021 年 1-6 月				
项目	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比
电子废弃物废铜	含量 90%以上（含 90%）	53,084.81	138.79	65.22%
	含量 90%以下	51,752.32	74.02	34.78%
	小计	-	212.81	100.00%
报废机动车杂铜	含量 60%以上（含 60%）	40,748.26	9.84	8.05%
	含量 60%以下	29,805.92	112.40	91.95%
	小计	-	122.24	100.00%
2020 年度				
项目	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比
电子废弃物废铜	含量 90%以上（含 90%）	39,339.60	307.70	67.25%
	含量 90%以下	36,577.81	149.83	32.75%
	小计	-	**457.53**	**100.00%**
报废机动车杂铜	含量 60%以上（含 60%）	35,720.71	7.36	5.08%
	含量 60%以下	20,470.05	137.40	94.92%
	小计	-	**144.76**	**100.00%**
2019 年度				
项目	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比
电子废弃物废铜	含量 90%以上（含 90%）	37,835.97	395.24	65.23%
	含量 90%以下	33,727.75	210.67	34.77%
	小计	-	**605.91**	**100.00%**
报废机动车杂铜	含量 60%以上（含 60%）	30,544.68	8.07	5.70%
	含量 60%以下	19,573.80	133.39	94.30%
	小计	-	**141.46**	**100.00%**

2018 年度				
电子废弃物废铜	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比
	含量 90%以上（含 90%）	38,277.69	358.98	73.46%
	含量 90%以下	35,416.75	129.68	26.54%
	小计	-	**488.66**	**100.00%**
报废机动车杂铜	含量 60%以上（含 60%）	26,704.59	25.52	11.81%
	含量 60%以下	19,451.59	190.65	88.19%
	小计	-	**216.17**	**100.00%**

由上表，电子废弃物铜拆解产物中纯度较高的类别各期占比较高，而报废机动车铜拆解产物中纯度较低的类别占比较高，从而导致两类业务铜拆解产物价格差异较大。具体为：电子废弃物拆解产物以冰箱冰柜碎铜，空调铜导管为主，该类产物铜含量超过 90%，各期占比超过 65%；报废机动车拆解产物以铜含量较低的废铜线、废铜线插头、废电机马达等杂铜为主，该类产物铜含量约在 50%-60%之间，而各期占比均超过 88%。

报告期内，含量 90%以下的电子废弃物废铜主要为洗衣机电机及其他电机铜线，该品类拆解产物含铜量约在 80%-85%之间，因此价格相对较高。

3、废铝平均单价

两个业务板块的废铝平均单价对比具体如下表：

2021 年 1-6 月				
项目	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比
电子废弃物废铝	含量 90%以上（含 90%）	12,110.28	272.56	79.86%
	含量 90%以下	10,969.16	68.73	20.14%
	小计	-	341.30	100.00%
报废机动车废铝	含量 90%以上（含 90%）	13,006.47	203.69	81.66%
	含量 90%以下	10,839.65	45.74	18.34%
	小计	-	249.43	100.00%
2020 年度				
项目	按纯度划分的细分品类	平均单价（元/吨）	销售数量（吨）	销量占比

电子废弃物废铝	含量 90%以上（含90%）	9,401.65	600.35	81.52%
	含量 90%以下	8,662.74	136.06	18.48%
	小计	**-**	**736.40**	**100.00%**
报废机动车废铝	含量 90%以上（含90%）	10,493.20	249.09	77.64%
	含量 90%以下	7,976.74	71.72	22.36%
	小计	**-**	**320.81**	**100.00%**
2019 年度				
项目	**按纯度划分的细分品类**	**平均单价（元/吨）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**
电子废弃物废铝	含量 90%以上（含90%）	8,774.94	655.82	83.59%
	含量 90%以下	8,168.47	128.79	16.41%
	小计	**-**	**784.61**	**100.00%**
报废机动车废铝	含量 90%以上（含90%）	9,742.35	163.07	57.05%
	含量 90%以下	7,053.35	122.75	42.95%
	小计	**-**	**285.82**	**100.00%**
2018 年度				
项目	**按纯度划分的细分品类**	**平均单价（元/吨）**	**销售数量（吨）**	**销量占比**
电子废弃物废铝	含量 90%以上（含90%）	8,851.04	623.23	86.43%
	含量 90%以下	8,608.59	97.84	13.57%
	小计	**-**	**721.07**	**100.00%**
报废机动车废铝	含量 90%以上（含90%）	9,921.21	222.29	50.97%
	含量 90%以下	6,981.71	213.84	49.03%
	小计	**-**	**436.13**	**100.00%**

由上表，发行人电子废弃物和报废机动车铝拆解物的价格，在报告期内的波动趋势基本一致。

由于拆解对象不同，导致拆解出来的废铝的纯度会有差异，拆解物价格亦有所差异。其中，报废机动车含量 90%以上的拆解物废铝（废铝轮毂、废铝水箱、废铝条等）纯度一般在 95%以上，因此价格较高，而电子废弃物含量 90%以上拆解产物废铝（洗衣机电机铝外壳、散热片等）纯度略低，使得报废机动车纯度90%以上废铝价格高于电子废弃物同类型的废铝。电子废弃物拆解产物纯度含量

90%以下的废铝（洗衣机铝皮、废电子枪等）主要含量在 70%-90%之间，略高于同分类下的报废机动车拆解产物，使得纯度在 90%以下的电子废弃物废铝价格高于同分类下的报废机动车废铝的价格。

报告期内，由于报废机动车拆解车型的变化，导致发行人该类业务铝拆解物结构发生变化，并最终影响了铝拆解物的平均售价。一般而言，小型客车与大型客车及货车相比，废铝产出占比较高且纯度较高，使得小型客车废铝拆解产物平均单价较高。2018 年至 2020 年，随着政府对货车补贴标准随时间推移阶梯式降低，并于 2019 年四季度结束，发行人小型客车拆解数量占比的逐年提升，导致其废铝拆解物平均单价稳中有升， 2020 年**及 2021 年 1-6 月**，报废机动车拆解废铝价格已略高于电子废弃物拆解废铝价格。

4、废塑料平均单价

报废机动车拆解产出的废塑料各期收入占比较低，均不足报废机动车拆解业务收入的 2%，重要性水平较低，且该类塑料杂质较多，与电子废弃物塑料拆解物相比纯度较低，因此平均单价低于电子废弃物塑料拆解产物。

三、结合网上拍卖机制、参与客户数量及基本情况等，说明发行人拆解物拍卖价格与询价存在差异的原因及合理性。

1、网上拍卖机制、参与客户数量及基本情况

发行人电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务中产量较大、并且质量标准相对统一的金属类、塑料类、玻璃类、废部件类拆解产物主要通过公司自主开发的在线竞拍平台进行销售。

发行人根据实际生产情况及库存情况制定销售计划，将待售拆解产物信息及底价在在线竞拍平台上发布，并将拍卖信息发送给在发行人在线竞拍平台上注册并缴纳投标保证金的客户，参与拍卖的客户在规定的时间内进行拍卖报价，报价最高者中标，中标企业自行前往公司按中标价格提货，公司一般采用“款到放行”的原则发出货物。一般情况下，单次竞拍中参与竞拍的客户数量普遍为 5~8 家，如果参与拍卖的客户数量少于 3 家，则转为线下议价。

发行人存在客户同时参与拍卖与议价的情况。发行人一般将产量较大且质量标准相对统一的金属类、塑料类、玻璃类、废部件类拆解产物置于在线竞拍平台

进行销售，将其他产量较小或一致性较差的部分金属类、塑料类、玻璃类和废部件类产物以及全部的零部件类产物和可供出售的危险废物（主要为废线路板和废三元催化剂）通过线下询价的方式进行销售（其中，危险废物出售给具有危险废物处理资质的企业）。对于拟通过在线竞拍平台进行交易的产物，发行人会预先将相关拆解产物置于在线竞拍平台，如若拟参与竞拍的客户大于等于 3 家，则发行人会如期进行拍卖；如若拟参与竞拍的客户少于 3 家，发行人预计无法充分竞价的情况下，发行人会将该笔业务转为向对应意向竞拍客户线下询价的方式进行销售。就客户而言，虽存在同一客户在报告期内通过参与竞拍与议价均获得过发行人产物的情况，但当批次产物通过竞拍或议价方式进行交易的选择权在发行人，而非客户。

报告期内，发行人电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务各期按销售模式的客户数量、收入及占比情况如下：

单位：家、万元

电子废弃物拆解业务				
报告期	**销售模式**	**客户数量**	**收入**	**收入占比**
2021 年 1-6 月	**拍卖**	**69**	**8,513.24**	**62.90%**
	议价	**95**	**5,020.93**	**37.10%**
2020 年	拍卖	99	10,067.29	50.51%
	议价	159	9,863.38	49.49%
2019 年	拍卖	99	11,353.98	51.21%
	议价	156	10,817.23	48.79%
2018 年	拍卖	94	8,747.44	50.48%
	议价	151	8,581.01	49.52%
报废机动车拆解业务				
报告期	**销售模式**	**客户数量**	**收入**	**收入占比**
2021 年 1-6 月	**拍卖**	**20**	**1,920.76**	**45.14%**
	议价	**333**	**2,334.12**	**54.86%**
2020 年	拍卖	20	2,314.64	41.53%
	议价	800	3,258.11	58.47%
2019 年	拍卖	18	3,353.38	40.43%
	议价	695	4,941.62	59.57%
2018 年	拍卖	27	3,023.09	41.59%

	议价	347	4,246.49	58.41%

如上表所示，发行人电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务分拍卖和议价方式的收入占比较为稳定，电子废弃物拆解业务拍卖模式收入占比略高于议价模式占比。报废机动车拆解业务议价模式收入占比较高，这是由于报废机动车拆解业务中种类和规格较多的汽车零部件拆解产物和价值较高的废三元催化剂产品均通过议价模式销售。

2、发行人拆解物拍卖价格与询价存在差异的原因及合理性

拆解产物如果通过拍卖的形式确定价格，其价格往往高于通过询价得到的价格。这是由于发行人自 2016 年便开始通过在线竞拍平台进行销售，在线竞拍平台已较为成熟，已有大量的客户通过在线竞拍平台进行交易，在单次竞拍中参与的客户较多，且报价较为透明，因此拍卖中的报价较为充分，拍卖价格是多名客户充分竞争产生的结果，而询价模式中单一客户的报价并不向其他客户公开，无法达到充分竞争的效果，因此拍卖价格往往要高于询价得到的价格，具有合理性。

四、披露废旧电子设备回收再利用业务采购及销售合同中交货周期以及实际执行过程中控制权转移情况，进一步说明采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定，并说明该业务的核心竞争力情况。

（一）采购及销售合同中的交货周期情况

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入构成及分析”之“（4）废旧电子设备回收再利用收入变动情况”之“① 采购及销售合同中的交货周期情况”中补充披露如下：

公司根据回收设备的具体情况将不具备回收再利用价值的废旧电子设备购入后直接进行拆解处理；具备回收再利用价值的回收废旧电子设备进行规范、完备的数据技术处理后直接对外销售，由于该废旧电子设备回收再利用业务的特点，发行人从标的物的取得→标的物加工处理（检测、存储介质拆除、存储介质数据销毁、设备维修等）→销售整个过程周期非常短，发行人自供应商不同地点的分子公司回收电子设备，根据回收地的分散程度，供应商每报废批次的回收期约 1

天-3 周左右，自供应商回收的电子设备交付客户约 1-2 天。

（二）实际执行过程中控制权转移情况

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入构成及分析”之“（4）废旧电子设备回收再利用收入变动情况”之“② 实际执行过程中控制权转移情况”中补充披露如下：

发行人采购过程中，在供应商指定地点进行设备接收，发行人确认设备无误后，购销双方签字确认，设备实现控制权转移，发行人开始承担设备丢失和毁损等风险，对设备拥有所有权。对于大型合同的设备清点，由于数量大，品种多，为了节省时间，提高效率，发行人往往会邀请下游客户前往供应商处进行设备交接。发行人销售过程中，发行人有权要求客户在对发行人处理后的设备进行清点、检查和清运；客户对设备进行清点和检查无误后与发行人签字确认交接清单，至此发行人与客户实现设备控制权转移。

（三）公司采用总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或者应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或者应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品或服务的情形包括：①企业自第三方取得商品或者其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担

了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况。

根据《企业会计准则》规定，企业在判断其是主要责任人还是代理人时，应当以该企业在特定商品转让给客户之前是否能够控制该商品为原则。

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中关于按总额或净额确认收入的相关指引，企业向客户销售商品或提供劳务涉及其他方参与其中时，应当根据合同条款和交易实质，判断其身份是主要责任人还是代理人。企业在将特定商品或服务转让给客户之前控制该商品或服务的，即企业能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，为主要责任人，否则为代理人。在判断是否为主要责任人时，企业应当综合考虑其是否对客户承担主要责任、是否承担存货风险、是否拥有定价权以及其他相关事实和情况进行判断。企业应当按照有权向客户收取的对价金额确定交易价格，并计量收入。主要责任人应当按照已收或应收的对价总额确认收入，代理人应当按照预期有权收取的佣金或手续费（即净额）确认收入。发行人符合总额法确认的要求，具体分析如下：

发行人废旧电子设备回收再利用业务流程中，核心节点为：标的物的取得→标的物加工处理（检测、存储介质拆除、存储介质数据销毁、设备维修等）→销售。

1、对于主要合同标的物服务器及其他废旧电子设备获得的方式以投标或议价的形式从上游供应商（大型互联网公司、企业集团等）获得，发行人对商品标的由上游供应商交付之后，承担数据擦除、存储介质数据销毁等义务，对于合同标的毁损、灭失等风险自交付之时起全部由发行人承担；以上相关的权利义务以合同的形式与上游供应商进行约定，与任何第三方无任何关系；

2、发行人在取得合同标的物后，业务人员在上游供应商的现场对废旧电子设备进行清点并确认，取得废旧电子设备的控制权。发行人与供应商交接后，对废旧电子设备进行全面的检测、存储介质拆除、存储介质数据销毁、维修等操作，发行人对在该过程中相关产品的毁损、灭失等风险承担全部责任；对于大型合同的设备清点，由于数量大，品种多，为了节省时间，提高效率，发行人往往会邀请下游客户前往供应商处进行设备交接。客户按照设备清单进行清点、检查，双

方确认无误后，发行人与客户交接并签字确认，完成最终的废旧电子设备控制权转移。

3、销售环节中发行人将处理完毕的产品销售给下游客户，经由双方对销售给下游客户的合同标的进行确认后，相关的权利义务发生全面转移。发行人以双方确认的数量及单价进行收入确认。

综上，公司在销售废旧电子设备回收再利用业务中在向客户转让商品前承担了商品的存货风险以及价格风险，能够控制该商品，公司有能力主导商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益，系主要责任人，该业务的处理适用《企业会计准则第 14 号-收入》中主要责任人的相关规定，故公司按照已收或者应收对价总额确认收入符合《企业会计准则》的规定。

（四）关于废旧电子设备回收再利用业务核心竞争力

1、资质优势

华新环保拥有相对完整的各类环保资质（废弃电器电子产品处理资格、危险废物处理资格）、体系认证（质量、环境、职业健康、信息安全）、应急预案等等。从环保合规性来说，客户更倾向于与华新环保公司合作，进而转化为竞标优势。

2、团队优势

华新环保不断发展和建设业务团队，运营人员均具有多年的 IT 经验，熟悉电子设备的情况，了解废旧电子回收再利用产品的价值情况。最终可以转化为竞标优势。

3、技术优势

华新环保拥有旧服务器性能检测设备、旧服务器信息擦除设备两个实用新型技术，该技术相对成熟，可以快速、精准完成服务器等的数据擦除。

五、结合框架协议实际执行情况及有效期，列示发行人废旧电子设备回收再利用业务中标情况与采购量、销售量、销售收入的匹配情况，说明型号、年限等因素对销售定价的影响。

报告期内，公司废旧服务器回收再利用业务的以招投标方式取得的主要框架

协议、合同及相关执行情况具体如下：

序号	招标主体	中标时间	协议性质	框架协议覆盖时间	合同金额（万元）	采购内容	采购数量（个）	销售数量（个）	销售金额（万元）（不含税）	销售单价（元/个）
1	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	-	服务器	22,388	22,388	2,225.30	993.97
						电脑	11,886	11,875	397.39	334.65
						其他配件	141,064	141,064	445.21	31.56
2	广东一一五科技股份有限公司	2018.6	单一合同	-	2,185.70	服务器	4,134	4,134	1,667.49	4,033.60
						其他配件	12,628	12,628	410.11	324.76
3	阿里巴巴集团	2018.6	框架协议	2018-2019 年	-	服务器	45,001	45,001	8,239.19	1,830.89
						电脑	4,207	4,207	190.24	452.19
						其他配件	6,593	6,593	107.51	163.06
4	北京奇虎科技有限公司	2018.11	单一合同	-	510.54	服务器	2,705	2,705	377.62	1,396.01
						电脑	2,036	2,036	90.66	445.28
						其他配件	3,196	3,196	10.94	34.22
5	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2019.1	单一合同	-	2,050.73	服务器	3,622	3,622	1,829.77	5,051.83
						其他配件	244	244	27.52	1,127.76
6	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2020.3	单一合同	-	123.73	服务器	144	144	108.49	7,534.03
						其他配件	7	7	1.49	2,123.89
7	北京搜狗科技发展有限公司	2020.3	单一合同	-	406.88	服务器	962	962	379.02	3,939.95
8	深圳平安综合金融服务有限公司	2020.4	框架协议	2020.5-2020.12	-	服务器	1,164	1,164	127.93	1,099.06
						电脑	97,614	97,614	1,339.59	137.23

						其他配件	**479,918**	**446,819**	**499.29**	**11.17**
9	上海映脉文化传播有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	24.28	服务器	54	54	20.84	3,859.72
						其他配件	10	10	3.03	3,030.09
10	北京字节跳动网络技术有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	6,157.32	服务器	**10,883**	**10,883**	**5,468.59**	**5,024.89**

废旧电子设备销售价格主要受型号、使用年限、配置等因素的影响，不同型号的废旧电子设备性能不同、需求量也存在差异，从而对价格产生影响，性能好、需求量高的废旧电子设备回收再利用产品价格较高。客户在采购废旧电子设备回收再利用产品时会考虑此产品的剩余使用寿命，使用年限不同会对剩余使用寿命产生影响，从而影响销售价格。同等条件下，已使用时间较短的、剩余使用寿命较长、双 CPU 或多 CPU，且高主频、高 CPU 版本，内存多为 8、12 条及以上（单条 8G 或 16G，各批次各异），总内存量大的产品销售价格更高。而单 CPU、低内存，已使用年限较长的产品销售价格偏低。

六、列示发行人不同业务接收量、处置量、结余量与营业收入、合同负债等会计科目的匹配情况，说明相关会计科目变动的原因及合理性。

（一）报告期内危险废物处置业务接收量、处置量、结余量情况

报告期内，危险废物处置业务的接收量、处置量和结余量具体情况如下：

单位：吨

报告期	期初存量	接收量	处置量	结余量
2019 年度	0.00	17,553.97	17,058.15	495.82
2020 年度	495.82	82,239.10	72,160.01	10,574.91
2021 年 1-6 月	**10,574.91**	**46,134.52**	**49,420.02**	**7,289.41**

（二）报告期内危险废物处置业务与营业收入及合同负债的匹配情况

1、公司危险废物处置业务的会计处理

公司在实际收到客户提供的危险废物时，根据合同约定，客户需要预付部分处置款，公司收到货款时：

借：银行存款

贷：合同负债/预收账款

对于已经收到货物，但是尚未收的处置款，根据合同约定确认应收款项：

借：应收账款

贷：合同负债/其他流动负债

处置完成时，确认收入：

借：合同负债/预收账款

贷：营业收入

期末合同负债科目核算的是尚未处置的危险废物所对应的处置费。

2、公司危险废物处置业务与营业收入及合同负债的匹配情况

报告期	处置量（吨）	平均单价（元/吨）	营业收入（万元）	结余量（吨）	平均单价（元/吨）	合同负债（万元）
2019 年度	17,058.15	2,012.66	3,433.23	495.82	2,412.76	119.63
2020 年度	72,160.01	1,644.86	11,869.30	10,574.91	2,695.36	2,850.32
2021 年 1-6 月	**49,420.02**	**1,700.20**	**8,402.39**	**7,289.41**	**2,357.19**	**1,718.25**

发行人按照处置的危险废物重量及合同约定的不含税处置单价确认收入。对于已经运输至华新环保，尚未处置的危险废物，华新环保根据尚未处置的危险废物及合同约定的不含税单价确认合同负债。2020 年末**和 2021 年 6 月末**尚未处置的危险废物平均单价显著高于当期确认收入的平均单价，主要是当期确认的收入中天津合佳威立雅环境服务有限公司的处置单价较低，拉低了平均销售价格，期末尚未处置的危险废物并无天津合佳威立雅环境服务有限公司等较低处置价格客户产生的危险废物，使得期末平均处置单价较高。危险废物处置业务处置量、结存量与营业收入及合同负债是匹配的。

（三）相关会计科目变动的原因及合理性

1、发行人报告期内危险废物处置业务处置情况及期末库存情况

处置情况：

物料名称	2019 年度			2020 年度			2021 年 1-6 月		
	处置数量（吨）	不含税单价（元/吨）	营业收入（万元）	处置数量（吨）	不含税单价（元吨）	营业收入（万元）	处置数量（吨）	不含税单价（元吨）	营业收入（万元）
飞灰（固化块）	9,575.90	1,636.79	1,567.38	-	-	-	761.55	2,358.49	179.61
污泥	218.32	3,113.32	67.97	713.49	3,398.51	242.48	430.66	4,416.33	190.19
焚烧残渣及飞灰	725.40	2,169.84	157.40	38.56	2,170.64	8.37	-	-	-
焚烧飞灰	419.75	3,503.51	147.06	63.42	3,019.55	19.15	179.20	2,340.80	41.95
焚烧残渣	2,483.16	2,252.12	559.24	11,664.62	1,783.73	2,080.65	7,419.76	1,237.19	917.97
飞灰	843.72	2,155.46	181.86	4,584.85	2,144.64	983.28	968.34	2,175.32	210.64
焚烧炉渣	479.86	4,717.00	226.35	743.78	2,339.13	173.98	812.39	2,198.20	178.58
炉渣	2,184.09	2,169.83	473.91	928.00	2,188.68	203.11	-	-	-
残渣及飞灰（灰）	-	-	-	1,176.14	1,802.25	211.97	279.40	1,698.11	47.45
废水处理污泥	-	-	-	192.10	4,519.52	86.82	220.50	4,308.15	94.99
焚烧炉灰渣	-	-	-	1,719.32	2,278.90	391.82	-	-	-
残渣及飞灰（渣）	-	-	-	2,567.77	1,787.11	458.89	221.81	1,556.60	34.53
生活垃圾焚烧飞灰	-	-	-	3,641.96	1,987.45	723.82	5,868.44	1,949.97	1,144.33
危险废物焚烧残渣及固化后飞灰	-	-	-	38,335.39	1,252.41	4,793.88	21,421.22	1,169.81	2,505.88
螯合飞灰	-	-	-	3,765.21	2,405.66	905.78	6,023.65	2,405.66	1,449.09
危险废物焚烧飞灰	-	-	-	770.24	2,193.81	181.66	-	-	-
残渣及飞灰	-	-	-	418.22	1,933.91	80.88	-	-	-

蒸发残渣	-	-	-	323.98	4,245.32	137.54	1,582.86	3,670.71	581.02
中和渣	-	-	-	-	-	-	1,901.68	2,311.32	439.54
突发环境事件污染土壤	-	-	-	-	-	-	251.69	4,603.77	115.87
废盐	-	-	-	-	-	-	653.26	2,791.33	182.35
其他	127.95	4,070.34	52.08	513.33	3,608.21	185.22	423.61	2,086.83	88.40
合计	**17,058.15**	**2,012.66**	**3,433.23**	**72,160.01**	**1,644.86**	**11,869.30**	49.420.02	1,700.20	8,402.39

期末库存情况：

物料名称	2019.12.31			2020.12.31			2021.6.30		
	库存数量（吨）	不含税单价（元）	合同负债（万元）	库存数量（吨）	不含税单价（元）	合同负债（万元）	库存数量（吨）	不含税单价（元）	合同负债（万元）
焚烧残渣及飞灰	38.56	2,169.81	8.37	-	-	-	-	-	-
飞灰	393.26	2,061.58	81.07	547.56	2,036.06	111.49	1,228.14	2,084.87	256.05
废水处理污泥	64.00	4,716.98	30.19	444.82	4,528.30	201.43	484.00	4,128.86	199.83
蒸发残渣	-	-	-	903.92	4,075.22	368.37	387.78	4,245.28	164.62
污泥	-	-	-	739.73	4,474.00	330.96	417.92	4,255.30	177.84
废盐	-	-	-	202.64	2,830.19	57.35	32.60	2,735.85	8.92
残渣及飞灰（灰）	-	-	-	510.64	1,698.11	86.71	231.24	1,698.11	39.27
生活垃圾焚烧飞灰	-	-	-	1,197.22	2,045.85	244.93	4,265.32	1,911.04	815.12
螯合飞灰	-	-	-	6,028.38	2,403.77	1,449.09	-	-	-

飞灰（固化块）	-	-	-	-	-	-	134.20	2,358.49	31.65
滤饼	-	-	-	-	-	-	31.49	3,301.89	10.40
焚烧残渣及飞灰 （灰）	-	-	-	-	-	-	43.88	1,556.60	6.83
焚烧飞灰	-	-	-	-	-	-	29.96	2,045.12	6.13
其他	-	-	-	-	-	-	2.88	5,520.08	1.59
合计	**495.82**	**2,412.76**	**119.63**	**10,574.91**	**2,695.36**	**2,850.32**	7,289.41	2,357.19	1,718.25

2、相关会计科目变动原因及合理性

如上表所示，发行人自 2019 年 8 月开始危险废物处置业务，2021 年 4 月开始在原有柔性填埋的基础上新增刚性填埋方式，随着业务的不断扩张，**2021 年 1-6 月**、2020 年度较 2019 年度处置量及期末结存的未处置的危险废物数量、种类增多，相对应 2020 年度营业收入较 2019 年度大幅上涨，2021 半年度实现收入金额占 2020 年度收入总额的 70.81%，2021 半年度末、2020 年度末合同负债也较 2019 年末大幅上涨。综上，发行人危险废物处置业务涉及的相关会计科目变动具有合理性。

七、说明铂钯铑合同签订日期和结算日期情况、间隔时长、期间相关价格波动风险承担情况等，说明相关贵金属交易是否涉及远期交易，是否适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。

（一）公司销售废三元合同签订日期、铂钯铑结算日期、间隔时长

销售合同签订时间	客户名称	检测时间	结算（锁价）时间	结算类别	含税结算单价（万元/千克）	结算数量（千克）	含税结算金额（万元）	签订-结算间隔时长
2018.10.18	贵研资源（易门）有限公司	2019 年 2 月 18 日	2019 年 3 月	钯金	33.75	19.052	643.00	5 个月
2018.10.18	贵研资源（易门）有限公司	2019 年 2 月 18 日	2019 年 4 月	钯金	30.35	0.0007	0.02	6 个月
				铂金	20.47	6.9595	142.44	
				铑金	59.48	3.684	219.11	
2018.10.18	贵研资源（易门）有限公司	2019 年 3 月 15 日	2019 年 4 月	钯金	29.93	4.9757	148.91	6 个月
				铂金	20.11	0.2212	4.45	
				铑金	59.43	0.278	16.52	
2018.10.18	贵研资源（易门）有限公司	2019 年 11 月 1 日、2019 年 11 月 5 日	2019 年 12 月	钯金	47.06	18.4309	867.37	1 年 2 个月
				铂金	21.10	6.095	128.59	
				铑金	131.73	3.2416	427.02	
2018.11.2	Umicore（优美科）公司	2020 年 2 月 20 日	2020 年 2 月	钯金	60.59	8.85	536.49	1 年 4 个月
				铑金	286.64	1.36	389.6	
2018.11.2	Umicore（优美科）公司	2020 年 3 月 3 日	2020 年 7 月	钯金	34.40	1.8644	64.13	1 年 9 个月
				铂金	15.29	3.9701	60.71	
				铑金	166.43	0.4264	70.97	

2020.12.23	贵研资源（易门）有限公司	2021.1.25	2021.2.3	钯金	50.13	6.2022	50.13	2个月
				铂金	25.32	1.0000	25.32	
				铑金	413.63	0.8600	413.63	

间隔时长超过一年的原因：

2018 年 10 月 18 日，公司和贵研资源（易门）有限公司签订了一年期采购合同，合同内发行人共销售了 2 批废三元催化剂，2019 年 12 月结算的是 2019 年 10 月转移的货物，故在合同效期内，从发货到结算间隔时长为 2 个月。

2018 年 11 月 2 日，公司和 Umicore（优美科）签订了报废汽车催化剂采购协议，对 Umicore（优美科）的出口业务于 2019 年 11 月取得比利时环保部的批准，公司对 Umicore（优美科）销售的废三元催化剂于 2019 年 12 月报关出口，分别于 2020 年 2 月和 7 月锁定价格后进行结算，故合同签订时间与结算时间间隔较长，但从发货到结算间隔时长为 3-7 个月。

（二）铂钯铑价格波动风险承担情况

公司废三元催化剂的销售价格确认过程为：发行人与客户双方各自对样品进行化验，并确认贵金属含量，取双方认可的铂钯铑含量值作为含量标准，产品的化验、确认金属含量需要一定的时间。根据合同规定可以由发行人在一年内进行价格锁定，确定结算日期后，以当天的铂钯铑公开市场价格为参考，扣除相关费用后作为双方结算的单价，至此购销双方确定结算价格，因此铂钯铑价格波动风险由发行人承担。

（三）说明相关贵金属交易是否涉及远期交易，是否适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》

1、《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定

《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年 3 月修订）第五条：“衍生工具，是指属于本准则范围并同时具备下列特征的金融工具或其他合同：（一）其价值随特定利率、金融工具价格、商品价格、汇率、价格指数、费率指数、信用等级、信用指数或其他变量的变动而变动，变量为非金融变量的，该变量不应与合同的任何一方存在特定关系；（二）不要求初始净投资，或者与对市场因素变化预期有类似反应的其他合同相比，要求较少的初始净投资；（三）

在未来某一日期结算。常见的衍生工具包括远期合同、期货合同、互换合同和期权合同等”。

《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年 3 月修订）第六条（六）：“由《企业会计准则第 14 号—收入》规范的属于金融工具的合同权利和义务，适用《企业会计准则第 14 号—收入》，但该准则要求在确认和计量相关合同权利的减值损失和利得时应当按照本准则规定进行会计处理的，适用本准则有关减值的规定。”

2、公司相关贵金属交易是否涉及远期交易

发行人销售的废三元催化剂为报废机动车拆解业务所产生的拆解产物，由于废三元催化剂中含有的贵金属附着在三元催化剂载体的表面，废三元催化剂到达客户处后需要进行称重、取样、含水量的确定、贵金属含量化验等过程，根据化验结果计算得出铂、钯和铑含量，根据检测的含量及回收率计算贵金属重量。根据双方约定，客户提取后的贵金属可以由发行人锁定价格，发行人确定结算日期当天的铂钯铑公开市场价格为参考，扣除相关费用后作为双方结算的单价，从而确定废三元催化剂的销售总价。

远期交易是指买卖双方签订远期合同，规定在未来某一时期以确定的交易价格进行交易的一种交易方式。远期交易合约中会约定交易的标的物、期限和交割时的执行价格等项内容。按照合同约定，公司虽然有可以选择在未来某一时间确定价格的权利，但并不是做为保值工具。签订废三元催化剂销售合同时对铂钯铑的贵金属含量不确定，需要等待双方的化验检测，同时销售单价也不确定，发行人确定结算日期当天的铂钯铑公开市场价格为参考扣除相关费用后作为销售单价。综上，公司贵金属交易不涉及远期交易。

3、公司相关贵金属交易是否适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》

根据以上论述，发行人的相关贵金属交易不适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》中的远期合同的处理，公司的贵金属交易适用《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，并按照收入准则进行相应的会计处理，但对在确认和计量相关合同权利的减值损失时适用《企业会计准则第 22 号——金融

工具确认和计量》。

八、说明铂钯铑冶炼费用的具体情况，2020 年与其他年度冶炼费用的差异情况，及对铂钯铑公允价值与最终交易价格差异的影响因素。

报告期内，发行人铂钯铑的冶炼费用具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
处理费（万元）	-	15.42	-
精炼费（万元）	-	7.21	-
OVEM 环保费（万元）	-	0.31	-
冶炼费合计	-	**22.94**	-
称重、取样及化验费	-	1.04	-
租赁费	-	25.39	-
总计	-	**49.37**	-
合同约定的贵金属回收率	**贵研：均为 88%**	优美科：1、铂金：98%；2、钯金：98%；3、铑金：85%	贵研：均为 88%

2020 年度，公司与优美科的冶炼费用主要包括处理费、精炼费及 OVEM 环保费、租赁费等，共计 49.37 万元，平均 29.97 元/克。2019 年**及 2021 年 1-6 月**，发行人废三元催化剂的销售客户为贵研资源（易门）有限公司，根据双方协商结果，公司未承担相关冶炼等费用。一般而言，公司会根据客户贵金属回收率水平与其协商确定是否负担冶炼等相关费用。

在废三元催化剂销售过程中冶炼费是按照最终提纯产物价值为基数确定，2020 年度，发行人销售的废三元催化剂，分两次进行价格锁定，首次锁定价格的时候未进行相关费用的预估，主要系最终提纯产物价值尚不确定，暂时无法估计冶炼费，待第二次交易时，发行人已能够确认全部的交易金额，因此根据贵金属公允价值扣除全部费用，使得第二次扣除全部费用后的最终交易价格略低于贵金属大宗商品价格。上述费用共计 49.37 万元，整体金额较小且发生在同一会计期间，因此对发行人废三元催化剂当期销售收入、销售成本及毛利率不会产生影响。

九、请保荐人、申报会计师说明对各业务各销售模式下销售收入、销售单价及其公允性所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

（一）核查程序

1、通用程序

（1）了解公司关于收入确认相关的内部控制，并进行内部控制测试；

（2）访谈发行人的销售部门，查阅与主要客户的相关合同，了解与主要客户的合作历史、获取订单的方式、主要销售的产品及各年度收入的变化情况；

（3）抽样获取公司与客户签订的合同，检查合同关键条款，结合对管理层的访谈，分析评估了与收入确认有关的会计政策是否符合企业会计准则规定，包括且不限于：对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，判断商品所有权上的主要风险和报酬转移时点确定的合理性；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析履约义务的识别、交易价格的分摊、相关商品或服务的控制权转移时点的确定等是否符合行业惯例和公司的经营模式，同时复核了相关会计政策是否得到一贯运用；

（4）抽样检查了报告期与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售台账、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、银行回款单等；

（5）在抽样的基础上，通过视频和现场走访两种方式对主要客户（包含个人客户）进行访谈，具体情况如下：

单位：家、万元

期间	访谈家数	访谈金额	访谈比例
2021 年 1-6 月	**59**	**27,095.94**	**82.05%**
2020 年度	75	30,206.93	73.54%
2019 年度	105	36,360.38	83.56%
2018 年度	96	26,279.11	83.94%

（6）在抽样的基础上，对主要客户（包含个体客户）的报告期所有交易进行函证，检查其交易额的真实性和准确性。具体情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**105**	**26,866.33**	**81.35%**	**104**	**26,859.71**	**99.98%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2020 年度	150	37,426.81	88.90%	145	36,963.74	98.76%	-	-	-	-
2019 年度	260	38,422.88	86.05%	218	38,219.17	99.47%	5	1,894.93	3.24	0.73%
2018 年度	250	27,997.12	88.29%	208	25,896.97	92.50%	1	63.94	0.00	0.00%

（7）对主要客户进行了网络核查，核查客户的基本情况，包括注册地址、股权结构、实际控制人、注册时间、注册资金（实缴）、经营范围等情况；

（8）获取发行人及子公司银行账户开户清单、报告期内发行人所有银行账户的流水清单、检查银行流水列示的客户的交易金额、交易内容摘要等信息与账面的一致性，验证其交易是否真实存在；

（9）抽查主要应收客户期后回款情况，并与所回款项的归属期确认的收入进行核对，验证收入确认的准确性及真实性；

（10）检查各期资产负债表日前后确认的销售收入，核对其支持性文件，以确认营业收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、特别程序

（1）电子废弃物拆解业务

① 对于基金补贴收入，通过对电子废弃物拆解业务的供应商的检查（包含检查其采购明细台账、合同、过磅单、发票及入库单、付款单等）、拆解现场视频的抽样检查、公司投入产出数据的分析等，结合查阅《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》及其附件了解基金补贴申请、核定、公示、下发的相关流程，检查电子废物拆解申报基金补贴的资料、获取国家及省环保厅公示数据或者第三方出具的审核报告，将发行人规范拆解数量与生态环境部门审核数量进行对比核对，按生态环境部门审核数量匡算基金补贴收入是否准确，如果在会计报表报出日尚未取得政府部门审核确定的拆解量，则以规范拆解量以及规定的定额

补贴标准确认基金补贴收入；

② 抽样查阅发行人的拍卖记录，访谈报告各期采用拍卖和议价的主要客户，了解对其销售情况是否真实、准确及其销售单价是否公允；

③ 比较报告期内电子废弃物拆解各类产物销售单价与大宗商品平均单价的变动趋势或相关指数变动趋势是否存在显著差异，核查其销售单价的公允性；

④ 执行分析性复核程序，分析各期收入的构成、毛利率波动情况、销售单价的变动情况，结合纯度、大宗商品的价格以及同行业相关产品价格对公司拆解产物的销售单价波动趋势及公允性进行分析。

（2）报废机动车拆解业务

① 抽样查阅发行人的拍卖记录，访谈报告各期采用拍卖和议价的主要客户，了解对其销售情况是否真实、准确；

② 对于需要判断发行人自身是主要责任人的合同，判断其是否综合考虑所有相关事实和情况，包括：是否承担向客户转让商品的主要责任、在转让商品之前是否承担了该商品的存货风险、是否有权自主决定所交易商品的价格及其他事实情况等，分析其收入核算是否真实、准确，列报是否正确；

③ 比较报告期内报废机动车拆解各类产物销售单价与大宗商品平均单价的变动趋势或相关指数变动趋势是否存在显著差异，核查其销售单价的公允性；

④ 执行分析性复核程序，分析各期收入的构成、毛利率波动情况、销售单价的变动情况，结合纯度、大宗商品的价格以及同行业相关产品价格对公司拆解产物的销售单价波动趋势及公允性进行分析；

⑤ 检查废三元催化剂销售单价与主要贵金属公开价格的匹配关系，分析其公允性。

（3）危险废弃物处置业务

① 依据危废处置业务根据危险废物的类别、处置方式、处置数量及处置难度等因素分析危废处置业务单价是否合理、公允；

② 获取公司与客户签订的合同，检查合同关键条款，并结合同行业公司分析各类处置业务单价变动存在差异的原因。

（4）废旧电子设备回收再利用业务

对于需要判断发行人自身是主要责任人的合同，判断其是否综合考虑所有相关事实和情况，包括：是否承担向客户转让商品的主要责任、在转让商品之前是否承担了该商品的存货风险、是否有权自主决定所交易商品的价格及其他事实情况等，分析其收入核算是否真实、准确，列报是否正确。

（二）核查证据

1、公司内部控制制度；

2、对发行人销售部门的访谈记录；

3、抽取的销售合同；

4、抽样获得的收入确认相关的支持性文件，如销售合同、销售台账、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、填埋操作记录、国家及省环保厅公示数据等、拍卖记录；

5、销售单价的变动对比表；

6、客户访谈记录；

7、对销售客户进行函证的回函；

8、主要客户在全国企业信用公示系统的信息；

9、发行人银行开户清单、银行流水；

10、抽查的销售回款的银行进账单；

11、抽样获得的电子废弃物拆解业务原材料采购入库的视频资料、采购入库单；

12、电子废弃物拆解产物、报废机动车拆解业务拆解产物销售明细表、废钢铁、废铜等大宗商品的公开价格；

13、wind 获取的主要贵金属公开价格。

（三）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人各类业务模式下的销售收入是真实的、完整的，核算是准确的，销售单价与同行业相比不存在异常，具有公允性和合理性。

十、对上述其他事项发表明确意见

（一）核查程序

1、访谈发行人总经理及生产负责人，了解发行人拆解策略的确定方法及基金补贴相关情况，了解并分析发行人拆解物品类是否取决于上游供应、发行人能否自主选择拆解品类；查阅发行人序时账，分析基金收入占比，访谈发行人总经理了解基金补贴发放时长等，进而分析发行人拆解业务是否存在对基金补贴的重大依赖；

2、查阅财务序时账、销售出库数据以分析玻璃、塑料的销售价格；查询玻璃、塑料价格指数并与发行人玻璃、塑料的销售价格进行对比，查看变动趋势是否一致；通过查询同行业可比公司公告信息，分析发行人玻璃、塑料与同行业可比公司销售价格是否存在差异；通过访谈发行人总经理、销售部负责人，了解玻璃与同行业可比公司价格差异的原因及电子废弃物拆解产物与报废机动车拆解产物价格存在差异的原因；

3、访谈发行人销售部门负责人，了解在线竞拍平台的机制和运行情况，抽样查阅发行人的拍卖记录；

4、访谈废旧电子设备回收再利用业务运营的模式和核心竞争力；取得废旧电子设备回收再利用业务的采购合同和销售合同，分析采购合同及销售合同中关于控制权转移的相关约定，与《企业会计准则》及《应用指南》的规定，分析是否符合《企业会计准则》的相关规定；

5、查阅发行人废旧电子设备回收再利用业务所签订的合同及框架协议、查阅发行人采购入库单及销售出库单，取得财务对应的凭证单据，将业务与财务部门单据进行对应，分析不同型号、年限等因素对销售定价的影响；

6、取得发行人危废处置业务危废出入库记录、检查危废处置业务的接收量、处置量和结余量，通过检查出库记录及对应的填埋操作记录，结合处置合同约定的单价与营业收入进行核对，通过检查结余量结合处置合同约定的单价与合同负债进行核对；发行人危险废物处置业务涉及的相关会计科目变动具有合理性；

7、取得废三元催化剂对外销售合同，检查销售合同的签订日期和对销售价格的确定方式、价格风险的承担情况；通过查看铂钯铑的结算单据查看结算的日期，间隔时长；通过对合同的分析，并与《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的对比，确认是否适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》；

8、检查废三元催化剂销售合同关于冶炼费、其他费用的约定、检查合同中约定的回收率等相关信息，检查发行人冶炼费、租赁费等费用计算是否准确。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人根据自有资金的充裕程度、测算各拆解物品类的拆解产物收益情况、市场供应情况来确定拆解策略并进行及时调整，发行人可以自主选择拆解品类；报告期内，基金补贴的发放时长通常为 3-4 年，发行人基金补贴收入占电子废弃物拆解业务收入比重在 40%左右，占比较高，该业务存在对基金补贴的重大依赖。

2、2018 年度，发行人废玻璃销售平均单价与中国玻璃价格指数变动趋势保持一致，2019、2020 年度，与价格指数变动趋势略有差异，但差异具有合理性；废塑料销售平均单价与中国塑料价格指数整体变动趋势一致。报告期内，发行人废塑料销售单价略高于同行业公司，主要系发行人拆解精细化程度较高，拆解产物中含量 90%以上（含 90%）的废塑料占比相对较高。

电子废弃物拆解和报废机动车拆解业务产生的废钢铁平均单价较为接近；由于两种业务产生废铜、废铝、废塑料的纯度不同，从而导致两类业务废铜、废铝和废塑料的价格存在一定的差异。

3、拆解产物拍卖中的报价较为充分，拍卖价格是多名客户充分竞争产生的结果，而询价模式中单一客户的报价并不向其他客户公开，无法达到充分竞争的效果，因此拍卖价格往往要高于询价得到的价格，具有合理性。

4、发行人在销售废旧电子设备回收再利用业务中在向客户转让商品前承担了商品的存货风险以及价格风险，能够控制该商品，系主要责任人。故废旧电子

设备回收再利用业务采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。公司该业务在资质、团队和技术等方面存在一定的竞争优势。

5、废旧电子设备回收利用业务的销售价格主要受型号、使用年限、配置等因素的影响，检查该业务的中标情况与采购量、销售量、销售收入是匹配的。

6、发行人自 2019 年 8 月开始危险废物处置业务，随着业务的不断扩张，2020 年度较 2019 年度处置量及期末结存的未处置的危险废物数量、种类增多，相对应 2020 年度营业收入较 2019 年度大幅上涨，2020 年末合同负债也较 2019 年末大幅上涨。

7、发行人的相关贵金属交易不涉及远期交易，不适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》中的远期合同的处理。

8、铂钯铑的公允价值除冶炼费用外，与贵金属的称重、取样、回收率及化验费、租赁费等均有关系。

问题 3、关于营业成本及原材料采购

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人废冰箱、废电脑采购价格与易再生网站有较大差异；废冰箱采购价格与同行业可比公司采购单价差异较大。

（2）小型客车、大型客车、货车采购单价变动较大；报废机动车采购单价未与同行业可比公司比较。

（3）2019 年度废旧电子设备回收再利用业务向阿里巴巴采购的服务器数量占比及配置较高，平均采购单价快速上升；2020 年其他配件销售金额占比为 67.88%。

（4）危废处置业务制造费用中运费变动较大，系处置量大幅提高所致。

请发行人：

（1）结合废弃物型号、配置差异等，说明发行人废冰箱、废电脑等采购价格与易再生网站数据、同行业可比公司采购单价差异较大的原因及合理性。

（2）结合国家标准、车型、零部件情况等说明各类型机动车采购单价变动的原因及合理性，是否存在客观证据证明采购价格公允性。

（3）结合服务器配置以及其他影响采购单价的因素进一步分析采购单价变动的原因及合理性；列示主要配件采购单价并分析变动原因。

（4）说明危废处置业务单位运费变动的原因及合理性，结合客户订单、销售量情况等进一步说明单位材料、单位人工、单位制造费用变动的原因及合理性。

（5）结合报告期内产量、生产人员平均人数的变动，分业务类型分析人均产量、人均工资变动的原因及合理性；说明危废处置业务直接人工变动趋势与同行业公司是否一致。

（6）说明固定资产主要构成情况、折旧政策及期限，分析折旧费用计提是否充分。

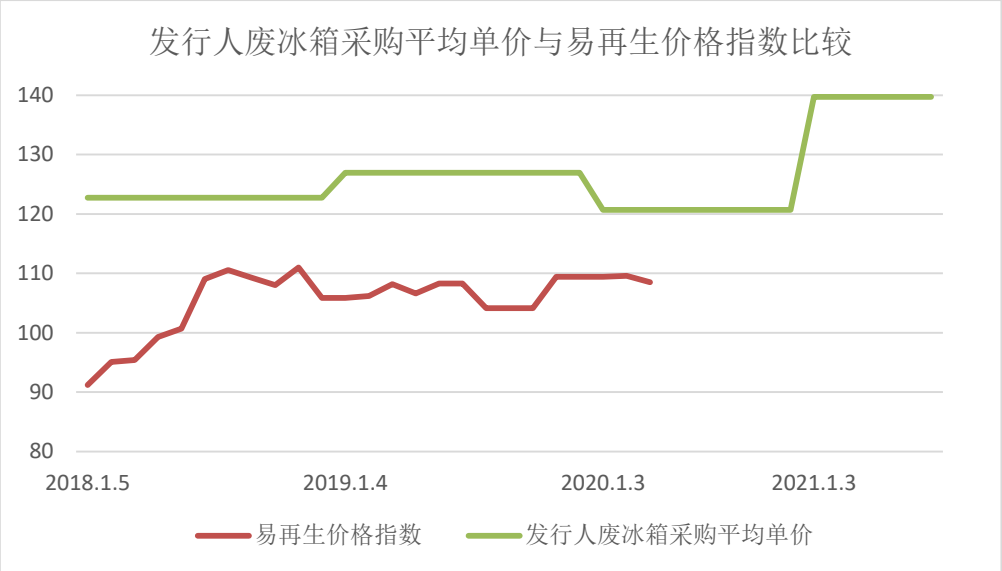
请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要原材料采购单价公允性及与同行业公司差异原因、发行人各类业务成本真实性、完整性所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

【回复】：

一、结合废弃物型号、配置差异等，说明发行人废冰箱、废电脑等采购价格与易再生网站数据、同行业可比公司采购单价差异较大的原因及合理性

（一）发行人废冰箱采购价格与易再生网站数据、同行业可比公司采购单价差异较大的原因及合理性

发行人废冰箱采购平均单价与易再生价格指数比较情况如下：



注：2020 年下半年易再生价格指数尚未更新，下同

报告期内，发行人废冰箱采购单价持续高于易再生价格指数，这是由于发行人采购规格的占比与易再生价格指数的加权计算的比重不同，易再生价格指数编制方法为将各规格的废冰箱进行加权平均来计算平均采购价格，二者不同规格的冰箱数量占比不同导致了发行人的废冰箱平均采购价格高于易再生价格指数，发行人的废冰箱平均采购价格持续高于易再生价格指数具有合理性。

发行人废冰箱采购平均单价与同行业公司比较情况如下：

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
大地海洋	**未披露**	113.84	115.14	89.04
超越环保	**未披露**	91.04	104.98	88.75
格林循环	**未披露**	110.23	110.41	95.75
平均值	**-**	**105.04**	**110.18**	**91.18**
发行人	**139.79**	120.71	126.96	122.76
差异	**-**	14.92%	15.23%	34.63%

报告期内，发行人废冰箱的平均采购价格分别为 122.76 元/台、126.96 元/台、120.71 元/台**和 139.79 元/台**。2018 年至 2020 年发行人废冰箱的平均采购价格分别高于同行业可比公司的采购价格的 34.63%、15.23%和 14.92%，发行人废冰箱采购单价高于同行业可比公司主要是发行人采购的冰箱容积较大，采购价格相对较高，使得发行人废冰箱的采购价格高于同行业可比公司。同时周边天津、河北的电子废弃物拆解企业较多，竞争激烈。2019 年、2020 年位于北京周边的天津、河边拆解企业废冰箱的拆解量较上年同期增加 8.38%和 22.02%，废冰箱市场的竞争加剧，也是发行人废冰箱的采购价格高于同行业可比公司的原因。

综上所述，发行人废冰箱的平均采购价格高于易再生价格指数和同行业可比公司的采购价格具有合理性。

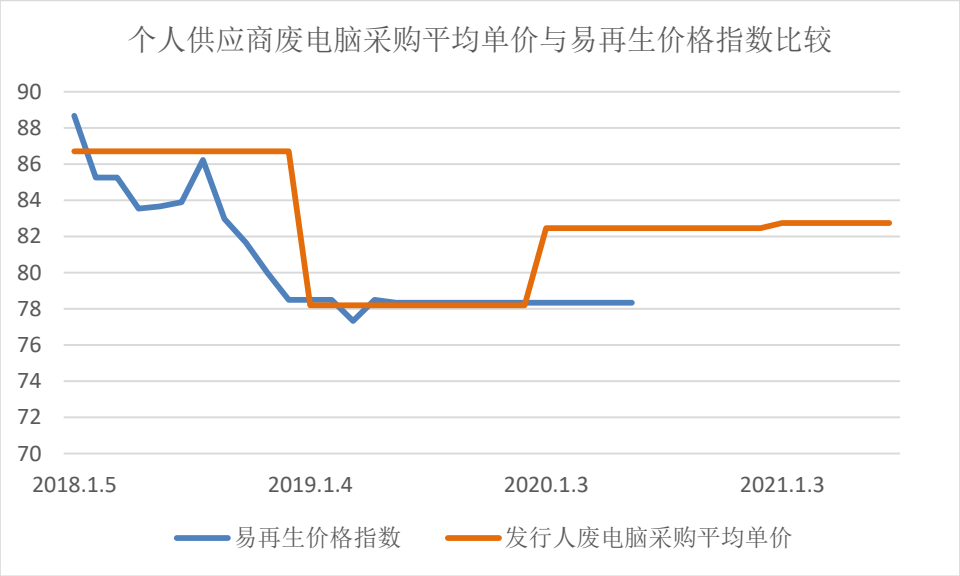
（二）发行人废电脑采购价格与易再生网站数据、同行业可比公司采购单价差异较大的原因及合理性

报告期内，发行人废电脑的平均采购价格分别为 39.37 元/台、33.35 元/台、38.84 元/台**和 36.53 元/台**，价格较低，这是由于废电脑并非发行人的主要拆解产品，拆解数量占“四机一脑”整体拆解数量的比例较低，发行人向个人回收商

回收的废电脑数量较少，废电脑多数来自于企事业单位。由于出售“四机一脑”的企业的主要目的在于报废固定资产，不以营利为主要目的，且此类企业报废的电子废弃物普遍种类繁杂、规格不一，使用时间较长、破损程度较大，同时发行人需要承担运输及清点、整理所需的人工成本，因此采购价格相对较低。根据北京市财政局、发改委发布的《关于进一步规范市级行政事业单位废弃电器电子产品环保回收处置工作的通知》（京财资产〔2017〕2314 号），发行人作为《北京市电子废物拆解利用处置单位名录》内单位，可以从北京市市级行政事业单位处免费回收废电脑。因此，发行人废电脑平均采购单价较低。

发行人从个人供应商处采购废电脑的价格更能体现市场水平，这是因为个人回收商主要从事废旧家电回收业务，以营利为目的，且电子废弃物回收行业竞争较为充分，个人回收商从事该业务时间较长，对市场价格较为了解，其价格更能体现市场水平。

2018 年-**2021 年 1-6 月**发行人自个人供应商处采购废电脑的平均单价分别为 86.70 元/台、78.19 元/台、82.45 元/台**和 82.75 元/台**，自个人供应商处采购废电脑平均单价与易再生价格指数比较情况如下：



由上图可得，发行人自个人供应商处回收废电脑的采购平均单价与易再生价格指数相比差异较小且走势相符，发行人采购价格具有合理性。

发行人废电脑采购平均单价与同行业公司比较情况如下：

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
大地海洋	**未披露**	69.86	71.69	70.61
超越环保	**未披露**	74.57	82.42	75.72
格林循环	**未披露**	37.41	38.17	40.01
平均值	**-**	**60.61**	**64.09**	**62.11**
发行人废电脑采购平均单价	**36.53**	38.84	33.35	39.37
发行人自个人供应商处采购废电脑平均单价	**82.75**	82.45	78.19	86.70

根据上述分析，发行人自个人供应商处采购废电脑的平均单价更能体现市场水平，其单价与同行业可比公司采购废电脑的平均单价较为接近。

综上所述，发行人废电脑采购价格与易再生价格指数及同行业可比公司采购单价差异较大具有合理性。

二、结合国家标准、车型、零部件情况等说明各类型机动车采购单价变动的原因及合理性，是否存在客观证据证明采购价格公允性。

（一）结合国家标准、车型、零部件情况等说明各类型机动车采购单价变动的原因及合理性

发行人各类型报废机动车的采购单价主要受车型、重量、收车市场竞争、报废机动车品牌、车辆使用年限、零部件缺失和磨损程度、供应商类型等多重因素影响。

报告期内，按照机动车类型披露报废机动车拆解业务采购数量及单价情况如下：

单位：台、万元、元/台

类别	2021 年 1-6 月			2020 年		
	数量	金额	平均单价	数量	金额	平均单价
小型客车	**4,988**	**973.14**	**1,950.95**	8,897	1,568.82	1,763.31
大型客车	**413**	**473.50**	**11,464.92**	666	499.58	7,501.20
货车	**453**	**165.02**	**3,642.81**	1,161	498.19	4,291.05
合计	**5,854**	**1,611.66**	**2,753.08**	**10,724**	**2,566.60**	**2,393.32**
类别	**2019 年**			**2018 年**		
	数量	**金额**	**平均单价**	**数量**	**金额**	**平均单价**
小型客车	8,602	946.92	1,100.81	10,623	938.89	883.83

大型客车	582	133.23	2,289.18	717	172.17	2,401.26
货车	3,416	2,163.46	6,333.32	5,914	1,786.86	3,021.41
合计	**12,600**	**3,243.61**	**2,574.29**	**17,254**	**2,897.92**	**1,679.56**

注：公司亦回收少量的摩托车、特殊车辆（汽车厂家的试验车，毁损车以及街道办事处清理的无人认领的遗弃车）等，由于上述车辆总体回收金额较小，且车辆毁损程度较大，导致回收时计量单位较为复杂，含台、重量、批次等多种口径，此处无法根据回收台数口径列示单价及数量情况。

2019 年，受北京收车市场竞争日趋激烈的影响，发行人小型客车及货车平均单价均呈上涨趋势；但同期大型客车收购价格较上年有所下滑，主要原因系采购自北交所的大型客车占比由 2018 年的 37.10%提高至 45.70%，而平均采购价格则由 2018 年的 2,102.17 元/台降低至 2,069.48 元/台。2019 年，发行人采购每台货车的平均重量同比上升 7.80%，且同期废钢铁价格有所上涨，导致 2019 年采购货车的平均单价上涨较快。

2020 年，发行人采购小型客车和大型客车的平均台重量同比上涨 19.40%和 115.53%，其中发行人自北交所采购一批重量较大的公交车，导致发行人采购大型客车的平均台重量上升较快，因此 2020 年发行人采购小型客车和大型客车平均单价上涨较快。但同期发行人采购的货车数量及价格均呈下滑趋势，其主要原因系：随着货车补贴政策的到期，货车车主报废意愿降低，且公司当期采购的货车以轻型货车为主。

2021 年 1-6 月，发行人采购小型客车和大型客车的价格上涨主要是单台车的重量较上年有所增加，使得采购价格上升；货车采购价格下降主要是单台车的重量有所下降，使得采购单价下降。

（二）是否存在客观证据证明采购价格公允性

目前尚无权威的外部数据来证明采购价格的公允性。

三、结合服务器配置以及其他影响采购单价的因素进一步分析采购单价变动的原因及合理性；列示主要配件采购单价并分析变动原因。

1、发行人废旧电子设备回收再利用的主要原材料平均采购单价如下：

年度	项目	数量（个）	数量占比	采购金额（万元）	平均采购单价（元/个）
2021 年	服务器	11,260	100.00%	5,197.20	5,356.53

1-6 月	**高端废旧服务器**	**10,883**	**96.65%**	**5,194.74**	**4,773.26**
	中端废旧服务器	**2**	**0.02%**	**0.10**	**520.42**
	低端废旧服务器	**375**	**3.33%**	**2.36**	**62.85**
	配件	**481,435**	**100.00%**	**1,027.65**	**21.35**
	电脑	**64,255**	**13.35%**	**748.73**	**116.52**
	其他配件	**417,180**	**86.65%**	**278.93**	**6.69**
2020 年度	**服务器**	**5,492**	**100.00%**	**1,075.64**	**1,958.56**
	高端废旧服务器	2,720	49.53%	1,009.78	3,712.42
	中端废旧服务器	778	14.17%	55.58	714.43
	低端废旧服务器	1,994	36.31%	10.28	51.56
	配件	**1,005,807**	**100.00%**	**1,724.23**	**17.14**
	电脑	97,375	9.68%	1,033.91	106.18
	其他配件	908,432	90.32%	690.32	7.60
2019 年度	**服务器**	**35,174**	**100.00%**	**7,303.92**	**2,076.51**
	高端废旧服务器	21,710	61.72%	5,432.17	2,502.15
	中端废旧服务器	12,896	36.66%	1,857.13	1,440.08
	低端废旧服务器	568	1.61%	14.63	257.52
	配件	**107,282**	**100.00%**	**481.03**	**44.84**
	电脑	37,162	34.64%	325.77	87.66
	其他配件	70,120	65.36%	155.26	22.14
2018 年度	**服务器**	**46,691**	**100.00%**	**5,527.70**	**1,183.89**
	高端废旧服务器	6,057	12.97%	1,884.04	3,110.51
	中端废旧服务器	38,481	82.42%	3,633.51	944.23
	低端废旧服务器	2,153	4.61%	10.15	47.15
	配件	**42,811**	**100.00%**	**957.40**	**223.63**
	电脑	11,567	27.02%	434.04	375.24
	其他配件	31,244	72.98%	523.36	167.51

由上表，废旧电子设备回收再利用的原材料主要包括服务器及配件。报告期内，发行人废旧电子设备回收再利用业务的服务器采购单价波动较大。发行人废旧服务器的采购单价主要受型号、配置、品牌和已使用时间差异影响，不同年度内服务器采购单价取决于高端、中端和低端废旧服务器的占比情况。

2、服务器采购单价变动原因

2019 年度，发行人服务器平均采购单价较 2018 年大幅上涨，主要原因系：2019 年公司采购的高端废旧服务器占比高达 61.72%，低端废旧服务器占比仅为 1.61%，而 2018 年公司采购的高端废旧服务器的占比仅为 12.97%，采购的中端废旧服务器占比高达 82.42%。

2020 年发行人服务器采购单价较上年变动不大，其原因系：一方面，2020 年公司采购的高端废旧服务器的占比虽自 2019 年的 61.72%小幅下滑至 49.53%，但同时高端废旧服务器的平均采购单价达 3,712.42 元/个，较 2019 年的 2,502.15 元/个增长 48.37%。另一方面，2020 年采购低端废旧服务器的占比增加到 36.31%，同时采购价格则下滑至 51.56 元/个，拉低了平均采购价格。最后 2020 年采购中端废旧服务器的占比降至 14.17%，同时采购价格降至 714.43 元/个。上述因素综合导致 2020 年的服务器采购单价仅同比下滑 5.68%。

2021 年 1-6 月发行人服务器平均采购单价较 2020 年有所上涨，2021 年 1-6 月采购的废旧服务器 95%以上全部为高端服务器。

3、主要配件采购单价变动原因

发行人废旧电子设备回收再利用原材料中的配件主要由电脑和其他配件构成。

（1）废旧电脑采购单价变动原因

报告期内，发行人废电脑平均采购单价分别为 375.24 元/台、87.66 元/台、106.18 元/台**和 116.52 元/台**，2019 年度平均采购单价较 2018 年同期大幅度下降，主要是 2019 年来源于免费回收的废旧电脑数量占比增加 22%，使得采购单价大幅度下降。**2021 年废电脑平均采购单价有所增加，涨幅较小。**

（2）其他配件采购单价变动原因

报告期内，发行人采购其他配件产品价格波动较大，这是由于发行人采购的其他配件主要包含硬盘、内存条、打印机、复印机、交换机、其他电子设备等配件，种类较为繁杂、且每年各种类采购数量及占比变化较大，因此配件产品平均单价波动较大。

综上，发行人报告期内采购的主要配件采购单价变动具有合理性。

四、说明危废处置业务单位运费变动的原因及合理性，结合客户订单、销售量情况等进一步说明单位材料、单位人工、单位制造费用变动的原因及合理性。

（一）危废处置业务单位运费变动的原因及合理性

发行人自 2019 年度开展危废处置业务，报告期内，发行人危废业务单位运费情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
运费（万元）	**1,798.63**	2,166.26	67.24
处置量（吨）	**49,420.02**	72,160.01	17,058.15
单位运费（元/吨）	**363.65**	300.20	39.42

危险废物运费由公司与客户采取一事一议的形式协商确定，2020 年度，发行人危废业务运费大幅上涨，**危废业务运费较 2019 年度上涨 3,121.68%，单位运费上涨 661.58%，**主要系当期危废业务规模增长较快，危废业务的增长一方面系开拓了较多新客户，如天津合佳威立雅环境服务有限公司、广东顺控环境投资有限公司、北京华源惠众环保科技有限公司等；另一方面系部分既有客户当期处置量快速增长所致。由于 2020 年度拓展的主要新客户一般需要公司负担运费，导致当期运费增速较高。

2021 年 1-6 月单位运费较 2020 年 1-6 月单位运费增长 34.74%，主要系当期大量处置了 2020 年 10-11 月接受广东顺控环境投资有限公司的危险废弃物，广州顺控环境投资有限公司与公司距离较远，单位运费成本较高，故拉高了 2021 年 1-6 月运费成本。

报告期内，运费超过 50 万元的客户具体如下：

序号	客户名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
1	龙善环保股份有限公司（宝安环保固废处理厂）	运费（万元）	-	-	61.52
		处置量（吨）	-	-	599.63
		单位运费（元/吨）	-	-	1,025.97
2	天津合佳威立雅环境服务有限公司	运费（万元）	**746.79**	1,363.32	-
		处置量（吨）	**21,421.22**	39,105.63	-
		单位运费（元/吨）	**348.62**	348.62	-
3	广东顺控环境	运费（万元）	**547.10**	341.98	-

	投资有限公司	处置量（吨）	**6,023.65**	3,765.21	-
		单位运费（元/吨）	**908.26**	908.26	-
4	北京华源惠众环保科技有限公司	运费（万元）	**-**	150.36	-
		处置量（吨）	**-**	3,641.96	-
		单位运费（元/吨）	**-**	412.85	-
5	扬州东晟固废环保处理有限公司	运费（万元）	**-**	143.41	-
		处置量（吨）	**-**	2,086.78	-
		单位运费（元/吨）	**-**	687.23	-
6	南通升达废料处理有限公司	运费（万元）	**-**	82.27	-
		处置量（吨）	**-**	1,070.14	-
		单位运费（元/吨）	**-**	768.78	-
7	宿迁中油优艺环保服务有限公司	运费（万元）	**-**	65.24	-
		处置量（吨）	**-**	1,047.26	-
		单位运费（元/吨）	**-**	622.96	-
8	**包头华鼎铜业发展有限公司**	**运费（万元）**	**78.51**	**-**	**-**
		处置量（吨）	**1,901.68**	**-**	**-**
		单位运费（元/吨）	**412.84**	**-**	**-**
9	**北京朝京环保能源科技股份有限公司**	**运费（万元）**	**77.97**	**-**	**-**
		处置量（吨）	**1,888.68**	**-**	**-**
		单位运费（元/吨）	**412.84**	**-**	**-**
10	**北京首钢生物质能源科技有限公司**	**运费（万元）**	**139.56**	**-**	**-**
		处置量（吨）	**3,380.54**	**-**	**-**
		单位运费（元/吨）	**412.84**	**-**	**-**
11	**昆山鹿城垃圾发电有限公司**	**运费（万元）**	**67.19**	**-**	**-**
		处置量（吨）	**861.55**	**-**	**-**
		单位运费（元/吨）	**779.82**	**-**	**-**
小计			**1,657.13**	2,146.58	61.52
运费总计			**1,798.63**	2,166.26	67.24
运费超过 50 万元占比			**92.60%**	99.09%	91.49%

2020 年度，需要公司负担危废运费的客户主要包括：天津合佳威立雅环境服务有限公司、广东顺控环境投资有限公司、北京华源惠众环保科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司、南通升达废料处理有限公司和宿迁中油优艺环保服务有限公司，上述公司均为 **2020 年度**新拓展客户。**2021 年 1-6 月需要公**

司负担危废运费的客户主要包括：天津合佳威立雅环境服务有限公司、广东顺控环境投资有限公司、包头华鼎铜业发展有限公司、北京朝京环保能源科技股份有限公司、北京首钢生物质能源科技有限公司、昆山鹿城垃圾发电有限公司。其中包头华鼎铜业发展有限公司为 2021 年 1-6 月新拓展客户，其余均为原有客户。

单位运费主要受运输距离、处置量及运输难度的影响，一般而言，运输距离越远、运输难度越大，单位运费相对越高；处置量越高则单位运费会小幅度降低。2020 年度，公司危废单位运费快速上升，一方面受公司开拓了较多新客户，需要负担运费的客户数量大幅增长，一定程度拉高了单位运费；另一方面系公司需要负担运费的客户主要为省外客户，运输距离较远亦导致单位运费有所提高。

（二）危废处置业务单位材料、单位人工、单位制造费用变动的原因及合理性

发行人自 2019 年度开展危废处置业务，报告期内，公司危险废物处置业务单位成本情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	变动率	2020 年度	变动率	2019 年度
单位成本（元/吨）	**609.89**	**36.78%**	445.90	77.19%	251.65
其中：单位原材料（元/吨）	**31.20**	**19.31%**	26.15	78.50%	14.65
单位直接人工（元/吨）	**42.61**	**16.45%**	36.59	-40.12%	61.11
单位制造费用（元/吨）	**536.09**	**39.91%**	383.16	117.84%	175.89

危险废物成本根据当期处置的危废数量所耗用的直接材料、人工费用、制造费用确定，由于公司目前危险废物的处置方式为填埋，直接材料主要为生产所需耗用的水泥、化学试剂及吨包等，人工费用为危险废物处置人工工资，制造费用主要为折旧、运费、机物料消耗、维修费、电费、耗用的燃料及动力等，危险废物运费由公司与客户采取一事一议的形式协商确定。

2020 年度，单位原材料上升 78.53%，主要系当期需要固化处理的危险废物处置量占比增加所致。单位直接人工下降 40.13%，主要系当期处置规模迅速增长，受规模效应的影响，单位直接人工快速下降。单位制造费用增长 117.84%，主要受当期运费快速增长的影响，一方面系公司开拓了较多新客户，需要负担运费的客户数量大幅增长，一定程度拉高了单位运费；另一方面系公司需要负担运

费的客户主要为省外客户，运输距离较远亦导致单位运费有所提高。

2021 年 1-6 月单位材料较 2020 年度上涨 19.30%，原因为本期危废辅料硫酸亚铁采购价格上涨。单位人工 2021 年 1-6 月较 2020 年度上涨 16.45%，原因为 2020 年疫情影响，内蒙当地减免 2020 年公司部分负担的社保公积金，2021 年 1-6 月无该减免政策。单位制造费用上涨主要原因一是刚性填埋场投入使用，刚性填埋场投资金额较大，使得折旧费用金额增加，二是本期处置危险废弃物涉及距离较远的省外客户占比较大，致使运费成本上升，进一步提高了 2021 年 1-6 月的单位制造费用。

五、结合报告期内产量、生产人员平均人数的变动，分业务类型分析人均产量、人均工资变动的原因及合理性；说明危废处置业务直接人工变动趋势与同行业公司是否一致。

（一）结合报告期内产量、生产人员平均人数的变动，分业务类型分析人均产量、人均工资变动的原因及合理性

2020 年由于新冠疫情影响，国家人力资源社会保障部所发《人力资源社会保障部 财政部 税务总局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发[2020]11 号）中规定：“自 2020 年 2 月起，各省、自治区、直辖市（除湖北省外）及新疆生产建设兵团（以下统称省）可根据受疫情影响情况和基金承受能力，免征中小微企业三项社会保险（企业基本养老保险、失业保险、工伤保险）单位缴费部分，免征期限不超过 5 个月”，同时根据《人力资源社会保障部 财政部 税务总局关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号）中的规定：“各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团（以下统称省）对中小微企业三项社会保险单位缴费部分免征的政策，延长执行到 2020 年 12 月底”。公司 2020 年各业务条线生产人员员工薪酬较 2019 年均有所降低。

发行人各业务条线人均产量和人均薪酬情况如下：

1、电子废弃物拆解业务人均产量、人均工资情况

发行人电子废弃物拆解业务人均产量、人均工资情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本-人工费用合计（万元）	**1,571.84**	2,739.56	2,609.16	1,910.83
电子废弃物拆解量（万台）	**137.33**	241.90	217.53	168.87
生产人数（人）	**348.83**	399.83	359.08	263.83
人均薪酬（万元/人）	**4.51**	6.85	7.27	7.24
人均产量（台/人）	**3,936.87**	6,050.07	6,057.98	6,400.71

注：由于各月间直聘生产人员人数存在变动，同时发行人存在劳务外包及劳务派遣的相关情况，因此对相关业务的各期人数取当年度各月直聘人数、外包人数、派遣人数之和的月均值，下同。

2018 年-2019 年，发行人电子废弃物拆解业务人均薪酬及人均产量保持基本稳定。2019-2020 年，发行人电子废弃物拆解业务人均产量保持基本稳定，人均薪酬小幅下降，主要原因系电视机及电脑拆解工序较为简单，工人单件计价工资相对较低，而电视机及电脑的拆解数量占当年总数量的比例由 51.14%上升到 59.84%。**2021 年 1-6 月，发行人人均薪酬及人均产量保持增长，主要由于 2021 年 1-6 月发行人电子废弃物拆解业务量增加，生产人员数量有所下降，导致人均拆解量和计件人均薪酬均有所上升。**

2、报废机动车拆解业务人均产量、人均工资情况

发行人报废机动车拆解业务人均产量、人均工资情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本中人工费用合计（万元）	**210.74**	185.18	321.31	380.92
废旧机动车拆解量（辆）	**5,854.00**	10,724.00	12,600.00	17,254.00
生产人数（人）	**39.00**	31.58	42.08	53.83
人均薪酬（万元/人）	**5.40**	5.86	7.64	7.08
人均产量（辆/人）	**150.10**	339.58	299.43	320.53

2018-2019 年，发行人报废机动车拆解业务人均产量略有下降，人均薪酬基本保持稳定；主要由于货车拆解数量占总拆解数量的比例由 34.28%下降到 27.11%，而小型轿车拆解数量占总拆解数量的比例由 61.57%上升到 68.27%，小型轿车的零部件较货车更为精密，拆解工序更为复杂，拉低了发行人的人均产量。2019-2020 年，发行人报废机动车拆解业务人均产量有所上升，人均薪酬有所下降；一方面由于疫情影响，2020 年 2-12 月，华新凯业享受国家相关政策，免缴 11 个月的企业基本养老保险、失业保险、工伤保险单位缴费部分；另一方面 2020

年 10 月 20 日，北京市人民政府第 89 次常委会审议通过《北京市小客车数量调控暂行规定》和《北京市小客车客车数量调控暂行规定（实施细则）》，上述规定自 2021 年 1 月 1 日起正式执行。规定要求清理“名下多车”的情况，导致私家车主在规则颁布后实施前集中报废名下多余的机动车（主要是小型轿车），致使 2020 年 11 月-12 月，发行人小型客车接收数量明显上升，发行人集中拆解，受疫情影响，报废机动车拆解产物未能在年底及时销售，导致 2020 年末华新凯业产成品存货余额较 2019 年有所上升，对应薪酬支出在年末未结转成本，综合导致发行人在 2020 年人均产量上升的情况下人均薪酬有所下降。**2021 年 1-6 月，发行人报废机动车拆解业务较上年同期有所增加，人均薪酬有所增加。**

3、废旧电子回收再利用业务人均产量、人均工资情况

发行人废旧电子回收再利用业务人均产量、人均工资情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本中人工合计费用（万元）	**121.14**	159.15	194.91	143.14
服务器领用量（台）	**11,242**	5,728	38,020	42,082
生产人数（人）	**9.00**	10.25	11.00	8.83
人均薪酬（万元/人）	**13.46**	15.53	17.72	16.20
人均产量（台/人）	**1,249.11**	558.83	3,456.36	4,765.80

发行人废旧电子回收再利用业务 2018-2020 年人均薪酬相对稳定。2019 年人均产量较之 2018 年略有下降，主要由于 2019 年度发行人废旧电子回收再利用业务产品结构有所调整，电子配件等非服务器类电子产品数量有所增加，服务器领用数量略有下降；2020 年发行人人均产量较 2019 年下降明显，主要由于 2020 年电子配件等非服务器类电子产品领用继续增加，且增长较快，发行人服务器领用量则相对减少，生产人员的检测、测试、调试和数据擦除等工作主要作用于非服务器类电子配件产品。**2021 年 1-6 月，发行人废旧电子回收再利用业务明显增长，对应服务器的人均领用量有所恢复，人均薪酬有所增加。**

4、危险废物处置服务人均产量、人均工资情况

发行人危险废物处置服务人均产量、人均工资情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
营业成本-直接人工（万元）	**210.58**	264.03	104.25

处置量（吨）	**49,420.02**	72,160.01	17,058.15
生产人数（人）	**51.83**	41.42	10.17
人均薪酬（万元/人）	**4.06**	6.37	10.25
人均产量（吨/人）	**953.50**	1,742.15	1,677.30

注：发行人危险废物处置服务自 2019 年 8 月开始，该业务相关生产人员亦自当月开始计算。为便于年度间比较，本表格中 2019 年生产人数进行了年化

2019-2020 年发行人危险废物处置服务人均产量保持相对稳定，2020 年人均薪酬较之 2019 年有所下降，主要由于发行人自 2019 年 8 月开始正式提供危险废物处置服务，当年即调派经验丰富的员工实施对危险废物的填埋作业，上述人员薪酬较高，导致 2019 年发行人危险废物处置服务业务生产人员人均薪酬较高；2020 年，发行人扩大业务规模，扩充生产人员队伍，新招聘的生产人员薪酬较低，因此拉低了 2020 年度的人均薪酬。**2021 年 1-6 月，发行人危废处置业务有所增长，生产人员队伍增长幅度小于业务增长，导致人均产量和人均薪酬均有所上升。**

（二）说明危废处置业务直接人工变动趋势与同行业公司是否一致

发行人危废处置业务直接人工占营业成本比例与同行业公司对应业务的情况对比如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保	营业成本-直接人工	**未披露**	7,278.59	7,212.38
	营业成本	**41,950.09**	81,455.04	82,764.29
	直接人工占营业成本的比例	**未披露**	8.94%	8.71%
大地海洋	营业成本-直接人工	**未披露**	498.47	540.48
	营业成本	**未披露**	5,119.18	4,742.78
	直接人工占营业成本的比例	**未披露**	9.74%	11.40%
超越环保	营业成本-直接人工	**未披露**	266.73	199.82
	营业成本	**未披露**	2,429.18	999.51
	直接人工占营业成本的比例	**未披露**	10.98%	19.99%
飞南资源	营业成本-直接人工	**未披露**	630.97	356.88
	营业成本	**未披露**	10,977.44	8,711.97
	直接人工占营业成本的比例	**未披露**	5.75%	4.10%
镇江固废	营业成本-直接人工	**未披露**	未披露	未披露

	营业成本	**494.13**	1,023.43	986.49
	直接人工占营业成本的比例	**未披露**	未披露	未披露
发行人	**营业成本-直接人工**	**210.58**	**264.03**	**104.25**
	营业成本	**3,015.73**	**3,217.63**	**429.27**
	直接人工占营业成本的比例	**6.98%**	**8.21%**	**24.29%**

注：发行人自 2019 年开始运营危废处置业务，此表只列示 2019 年及以后期间。

危险废物的处理方式包括填埋、焚烧、物化等，不同处理方式对应所需人工参与程度有所不同，造成危险废物不同处理方式对应直接人工占营业成本的比例有所不同。报告期内发行人同行业公司危险废物处置方式有所区别，且同一公司存在多种处理方式均有涉及的情况。发行人报告期内危险废物的处理仅包括填埋一种。

报告期内，发行人危废处置业务直接人工占该业务主营业务成本的比例分别为 24.29%、8.21%和 6.99%，直接人工占主营业务成本的比例下降较大，主要系 2020 年度计入制造费用的运输费用较大，拉低了直接人工所占的比例。

发行人危险废物处置服务生产人员平均薪酬与同行业对比情况如下：

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保	直接人工	**未披露**	7,278.59	7,212.38
	人数	**未披露**	未披露	未披露
	平均薪酬	**未披露**	未披露	未披露
大地海洋	直接人工	**未披露**	498.47	540.48
	人数	**未披露**	52	50
	平均薪酬	**未披露**	9.59	10.81
超越环保	直接人工	**未披露**	1,098.56	1,481.85
	人数	**未披露**	164.19	198.66
	平均薪酬	**未披露**	6.69	7.46
飞南资源	直接人工	**未披露**	630.97	356.88
	人数	**未披露**	未披露	未披露
	平均薪酬	**未披露**	未披露	未披露
镇江固废	直接人工	**未披露**	未披露	未披露
	人数	**13**	13	14
	平均薪酬	**未披露**	未披露	未披露

发行人	直接人工	210.58	264.03	104.25
	人数	51.83	41.42	10.17
	平均薪酬	4.06	6.37	10.25

注 1：发行人危险废物处置服务自 2019 年 8 月开始，该业务相关生产人员亦自当月开始计算。为便于年度间比较，本表格中 2019 年生产人数进行了年化处理；

注 2：超越环保危险废物处置服务分为焚烧、填埋、物化、综合利用四种处置业务，其中填埋业务与发行人报告期内危险废物处置服务业务相近，但其直接人工对应员工人数未按不同处置业务进行分类，超越环保已披露其危险废物处置服务业务员工人数，为便于比较，本表中超越环保数据为其危险废物处置服务总体直接人工及对应人数、平均薪酬。

东江环保、飞南资源未披露其对应业务的人数情况，无法得出对应平均薪酬。大地海洋对应为其危险废物资源化利用和危险废物无害化处置合并计算的营业成本对应直接人工及人数和薪酬情况；超越环保对应数据为其各类危险废物处置服务合并计算的直接人工及员工薪酬。2019-2020 年，发行人危险废物处置服务主要通过填埋进行，员工平均薪酬与大地海洋较为接近，与同业水平保持基本一致。**2021 年 1-6 月同业可比公司数据暂未披露，可比性较低。**

六、说明固定资产主要构成情况、折旧政策及期限，分析折旧费用计提是否充分。

（一）固定资产主要构成情况

报告期内，发行人固定资产主要构成、原值、累计折旧、账面价值余额情况如下：

单位：万元

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一、固定资产原值	**32,584.23**	**31,022.45**	**30,900.40**	**25,216.13**
其中：房屋及建筑物	**17,835.81**	17,831.82	17,824.25	14,303.67
机器设备	**13,193.47**	11,587.27	11,436.35	9,601.01
运输设备	**635.16**	669.17	639.40	595.45
电子设备及其他	**919.79**	934.19	1,000.39	715.99
二、累计折旧	**11,414.39**	**10,167.74**	**9,033.03**	**7,638.18**
其中：房屋及建筑物	**3,767.52**	3,454.35	2,857.31	2,332.55
机器设备	**6,656.17**	5,783.51	5,276.97	4,362.11
运输设备	**428.69**	402.63	386.91	423.48
电子设备及其他	**562.01**	527.25	511.84	520.05
三、减值准备	**247.94**	**247.94**	**247.94**	**-**

项目	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	**247.94**	**247.94**	247.94	-
运输设备	-	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-	-
四、固定资产账面价值	**20,921.89**	**20,606.76**	**21,619.42**	**17,577.95**
其中：房屋及建筑物	**14,068.29**	14,377.47	14,966.94	11,971.12
机器设备	**6,289.36**	5,555.82	5,911.44	5,238.90
运输设备	**206.47**	266.54	252.50	171.97
电子设备及其他	**357.77**	406.93	488.55	195.94

报告期内，发行人固定资产主要由生产所需的房屋建筑物、机器设备等构成。公司固定资产增长较快，主要系公司业务规模扩大所致。2019 年末，发行人机器设备计提减值准备 247.94 万元主要涉及木塑托盘设备和塑料清洗线。由于木塑托盘设备无法达到预定使用目的，对其计提 124.11 万元减值准备。塑料清洗线暂时闲置不用，对其计提 123.83 万元减值准备。

2019 年末固定资产原值较 2018 年末增加了 5,684.27 万元，主要系子公司内蒙古华新危废填埋场达到预定可使用状态，转为固定资产所致。

2021 年 6 月 30 日固定资产原值较 2020 年末增加了 1,561.78 万元，主要系刚性填埋场达到预定可使用状态，转为固定资产。

（二）折旧政策及期限

发行人除危险废弃物填埋坑外，其他固定资产采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，发行人确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	30	5	3.17
机器设备	5-10	5	19.00-9.50
运输设备	3-5	5	31.67-19.00
电子设备及其他	3-10	5	31.67-9.50

危险废弃物填埋坑采用工作量法（即填埋量）计提折旧，具体方法为按实际

填埋量占预计总填埋量的比例计提折旧，现已建成投产的柔性填埋场总填埋量为380,000.00 吨。

（三）折旧费用计提是否充分

报告期内，发行人与同行业可比公司固定资产折旧方法、折旧期限、残值率及年折旧率的比较情况如下：

类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率（%）
房屋及建筑物	中再资环	年限平均法	20-25	5.00%	3.80-4.75
	东江环保	年限平均法	20-30	3.00%	3.23-4.85
	格林循环	**年限平均法**	**25**	**10.00%**	**3.60**
	启迪环境	年限平均法	25-30	5.00%	3.17-3.80
	大地海洋	年限平均法	20	5.00%	4.75
	超越环保	年限平均法	10-20	5.00%	4.75-9.50
	飞南资源	年限平均法	20	5.00%	4.75
	镇江固废	年限平均法	10-20	0-3.00%	4.85-8.33
	发行人	年限平均法	30	5.00%	3.17
机器设备	中再资环	年限平均法	5-10	5.00%	9.50-19.00
	东江环保	年限平均法	5-10	3.00%	9.70-19.40
	格林循环	**年限平均法**	**10**	**10.00%**	**9.00**
	启迪环境	年限平均法	10-12	5.00%	7.92-9.50
	大地海洋	年限平均法	10	5.00%	9.50
	华新环保	年限平均法	5-10	5.00%	9.50-19.00
	飞南资源	年限平均法	10	5.00%	9.50
	镇江固废	年限平均法	10	3.00%	9.70
	发行人	年限平均法	5-10	5.00%	9.50-19.00
运输设备	中再资环	年限平均法	5-6	5.00%	15.83-19.00
	东江环保	年限平均法	5	3.00%	19.40
	格林循环	**年限平均法**	**5**	**10.00%**	**18.00**
	启迪环境	年限平均法	5	3.00%	19.40
	大地海洋	年限平均法	5	5.00%	19.00
	超越环保	年限平均法	4	5.00%	23.75
	飞南资源	年限平均法	4	5.00%	23.75
	镇江固废	年限平均法	8	3.00%	12.13

类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率（%）
	发行人	年限平均法	3-5	5.00%	19.00-31.67
办公设备及其他	中再资环	年限平均法	5	5.00%	19.00
	东江环保	年限平均法	5	3.00%	19.40
	格林循环	**年限平均法**	**5**	**10.00%**	**18.00**
	启迪环境	年限平均法	3-15	5.00%	6.33-32.00
	大地海洋	年限平均法	5	5.00%	19.00
	超越环保	年限平均法	3-5	5.00%	19.00-31.67
	飞南资源	年限平均法	3-10	5.00%	9.50-31.67
	镇江固废	年限平均法	6	3.00%	16.17
	发行人	年限平均法	3-10	5.00%	9.50-31.67

其中危险废弃物填埋坑采用工作量法（即填埋量）计提折旧，具体方法为按实际填埋量占预计总填埋量的比例计提折旧，发行人预计总填埋量为 380,000.00 吨。同行业可比公司尚未公开披露危险废弃物填埋坑采用的折旧政策。

发行人固定资产折旧政策符合行业特点，折旧政策与同行业相比无重大差异。发行人各期末对固定资产逐项进行全面检查，对由于市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的固定资产已经计提了相应的资产减值。

综上，发行人固定资产折旧费用计提充分、合理。

七、请保荐人、申报会计师说明对发行人主要原材料采购单价公允性及与同行业公司差异原因、发行人各类业务成本真实性、完整性所采取的核查程序、核查证据和核查结论

（一）发行人主要原材料采购单价公允性及与同行业公司差异原因

同行业公司主要披露了原材料“四机一脑”的采购单价，同行业可比公司尚未披露发行人其他主要原材料报废机动车和废旧服务器的单价。

报告期内，发行人“四机一脑”平均采购单价如下：

单位：元/台

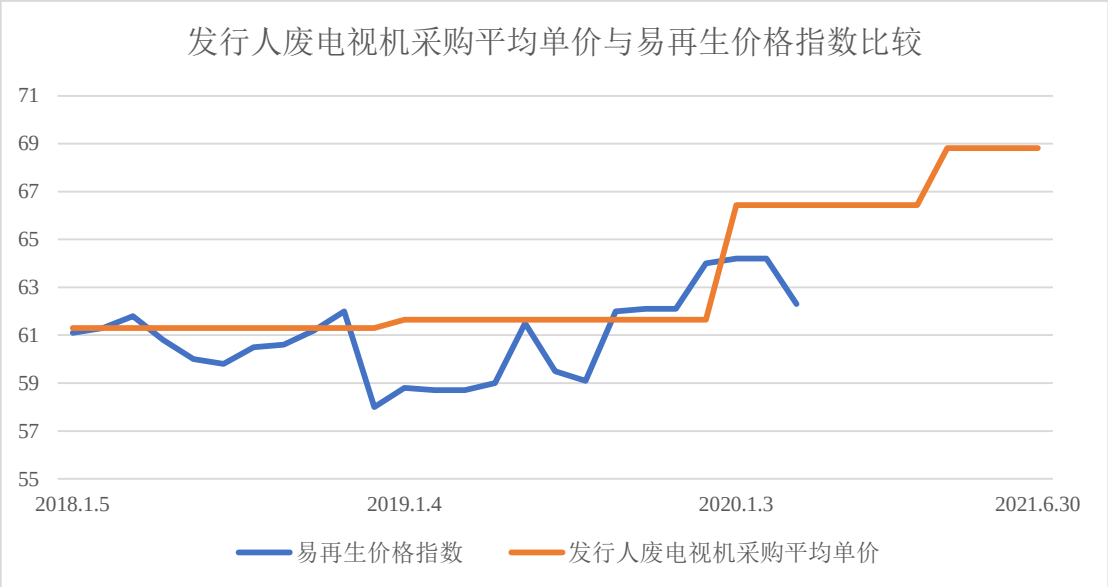
品种	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废电视机	**68.82**	66.43	61.65	61.30

品种	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废冰箱	**139.79**	120.71	126.96	122.76
废空调	**384.61**	276.25	331.79	152.27
废洗衣机	**97.59**	88.38	92.51	92.96
废电脑	**36.53**	38.84	33.35	39.37

发行人废冰箱和废电脑采购单价公允性与同行业差异原因详见本问询函回复报告之“问题 3、关于营业成本及原材料采购”之“一、结合废弃物型号、配置差异等，说明发行人废冰箱、废电脑等采购价格与易再生网站数据、同行业可比公司采购单价差异较大的原因及合理性”。

1、发行人废电视机采购单价公允性及与同行业可比公司差异原因

发行人废电视机采购平均单价与易再生价格指数比较情况如下：



注：2020 年下半年易再生价格指数尚未公布。

报告期内，发行人废电视采购平均单价与易再生价格指数走势较为接近且差异较小。

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年	变动幅度	2019 年	变动幅度	2018 年
大地海洋	**未披露**	-	58.39	8.98%	53.58	-1.38%	54.33
超越环保	**未披露**	-	60.34	5.25%	57.33	6.36%	53.90
平均值	**未披露**	-	59.37	7.04%	55.46	2.48%	54.12
发行人	**68.82**	**3.60%**	66.43	7.75%	61.65	0.57%	61.30

报告期内，发行人废电视机的平均采购价格分别为 61.30 元/台、61.65 元/台、66.43 元/台**和 68.82 元/台**，废电视机的平均采购价格变动趋势与同行业可比公司采购价格变动趋势基本相符。

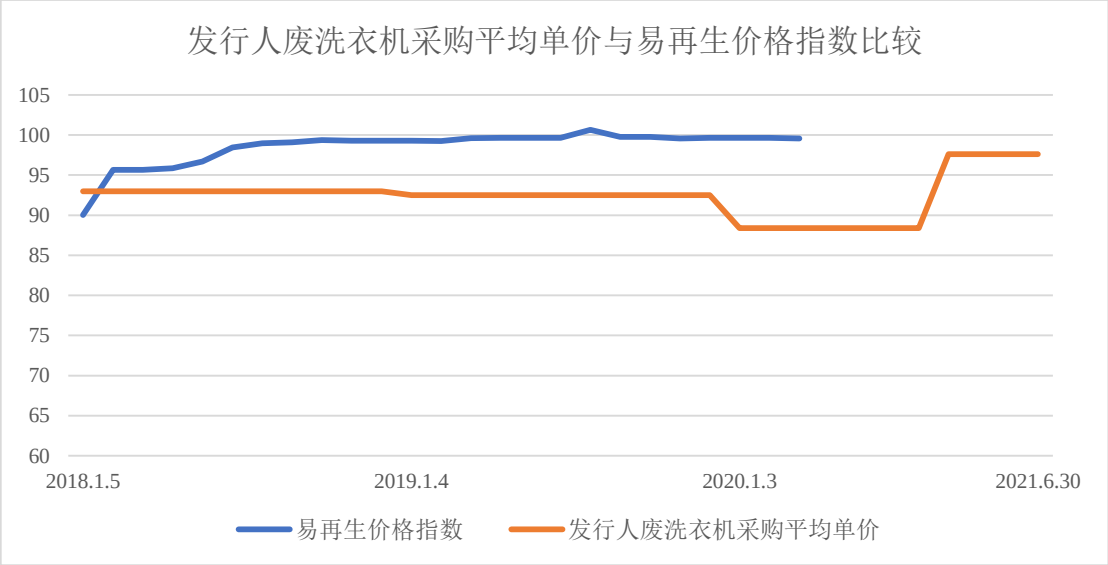
报告期内，发行人废电视机的平均采购价格略高于同行业可比公司的采购价格，这是由于液晶类电视机重量较轻，小尺寸的电视机重量低于大尺寸的电视机，液晶类电视机和小尺寸电视机的拆解价值较低，因此回收价格较低。大地海洋回收的液晶类电视机比例相对较高，超越环保采购的 25 寸以上的废电视机比例低于发行人采购 25 寸以上废电视机的比例，因此发行人废电视机的采购价格略高于同行业可比公司的采购价格。

超越环保和发行人采购不同尺寸废电视机数量的占比情况如下表所示：

项目	尺寸分类	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
超越环保	25 寸以下	**未披露**	68.05%	72.77%	69.93%
	25 寸及以上	**未披露**	31.95%	27.23%	30.07%
发行人	25 寸以下	**44.20%**	51.09%	54.77%	49.49%
	25 寸及以上	**55.80%**	48.91%	45.23%	50.51%

2、发行人废洗衣机采购单价公允性及与同行业可比公司差异原因

发行人废洗衣机采购平均单价与易再生价格指数比较情况如下：



注：2020 年下半年易再生价格指数尚未更新。

2018 年至 2020 年，废洗衣机价格指数呈上升趋势，之后废洗衣机价格指数走势较为平稳。发行人 2020 年废洗衣机平均单价略有下降，这是由于发行人 2020

年云南子公司采购废洗衣机数量占比由 34.86%上升至 44.95%，根据易再生价格指数显示，华北地区易再生价格指数废洗衣机价格明显高于华南地区的废洗衣机价格（易再生价格指数不包含西南地区指数，华南与西南情况较为接近），因此，发行人自个人供应商处采购废洗衣机的平均单价与易再生价格指数的差异具有合理性。

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	变动幅度	2020 年	变动幅度	2019 年	变动幅度	2018 年
大地海洋	**未披露**	-	82.05	-1.30%	83.13	23.47%	67.33
超越环保	**未披露**	-	50.06	3.84%	48.21	56.02%	30.90
平均值	**未披露**	-	66.06	0.59%	65.67	33.71%	49.12
发行人	**97.59**	**10.42%**	88.38	-4.46%	92.51	-0.48%	92.96

报告期内，发行人废洗衣机的平均采购价格分别为 92.96 元/台、92.51 元/台、88.38 元/台**和 97.59 元/台**。同行业可比公司平均采购价格 2019 年较 2018 年变动幅度较大，这是由于大地海洋拆解的洗衣机主要以双桶洗衣机和全自动洗衣机为主，报告期各期拆解数量占比均在 65%以上，而该型号洗衣机拆解产物价值较高，因此采购价格受 2019 年拆解产物价格上升的影响提升较快。超越环保 2019 年采购价格上涨较快是因为 2019 年采购了一批单价较高的滚筒洗衣机，使得平均采购价格快速上升。

2018 年至 2020 年，发行人废洗衣机的平均采购价格分别高于同行业可比公司 89.27%、40.87%、33.79%，主要受采购结构和采购区域因素的影响。报告期内，发行人、超越环保、大地海洋不同类别废洗衣机的拆解数量及其占比如下：

主体	类别		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
大地海洋	废洗衣机-1	拆解数量	**未披露**	2.58%	5.64	5.06
		占比	**未披露**	8.58%	18.33%	19.43%
	废洗衣机-2	拆解数量	**未披露**	27.48	25.14	20.97
		占比	**未披露**	91.42%	81.67%	80.57%
	采购数量合计			**30.06**	**30.78**	**26.03**
超越环保	废洗衣机-1	拆解数量	**未披露**	未披露	2.88	3.91
		占比	**未披露**	-	45.50%	57.08%
	废洗衣机-2	拆解数量	**未披露**	未披露	3.45	2.94

		占比	未披露	-	54.50%	42.92%
	采购数量合计			**5.06**	**6.33**	**6.85**
发行人	废洗衣机-1	拆解数量	**1.50**	3.26	3.2	1.79
		占比	**5.63%**	6.38%	7.33%	4.63%
	废洗衣机-2	拆解数量	**25.17**	47.84	40.46	36.83
		占比	**94.37%**	93.62%	92.67%	95.37%
	采购数量合计		**27.48**	**51.10**	**43.66**	**38.62**

注 1：在对发行人废洗衣机采购均价与同行业可比公司进行对比时，由于同行业可比公司仅披露了不同类型废洗衣机的拆解数量，且处理企业的存货周转率较高，其采购数量与拆解数量比较接近，因此以拆解数量口径进行对比分析。

注 2：根据《废弃电器电子产品处理基金补贴标准（2016）》的分类，废洗衣机可分为废洗衣机-1 和废洗衣机-2，其中废洗衣机-1 包含单桶洗衣机和脱水机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤），废洗衣机-2 包含双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机。

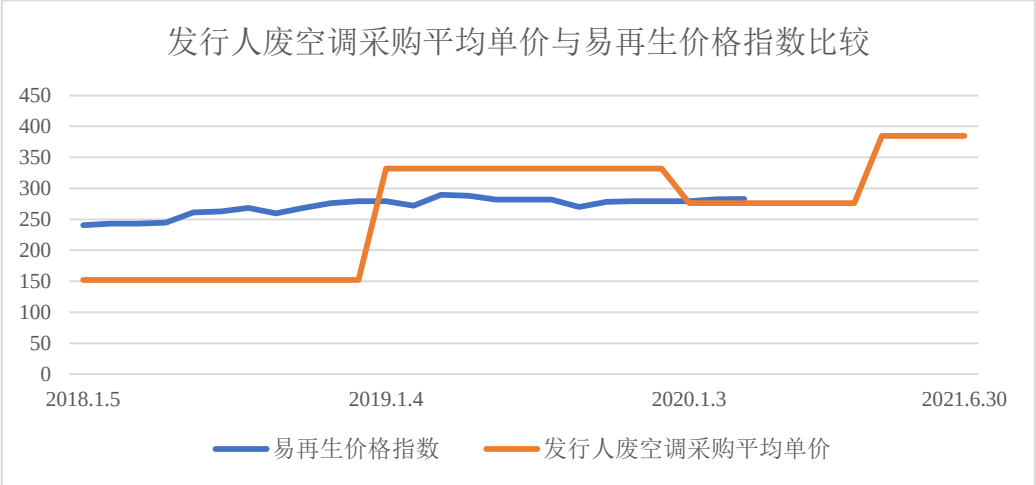
从上表可以看出，发行人与同行业可比公司废洗衣机的采购结构存在较大差异，是导致其废洗衣机采购均价存在差异的主要原因。其中，2018 年至 2019 年超越环保废洗衣机-2 拆解数量占比分别为 42.92%和 54.50%，2018 年至 2020 年大地海洋废洗衣机-2 拆解数量占比分别为 80.57%、81.67%和 91.42%，发行人废洗衣机数量占比高达 95.37%、92.67%和 93.62%，废洗衣机-2 的数量占比远高于同行业可比公司，废洗衣机-2 的采购价格一般为废洗衣机-1 采购价格的 2-3 倍，因此发行人废洗衣机的平均采购价格高于同行业可比公司的采购价格具有一定的合理性。

2018 年和 2019 年易再生价格指数废洗衣机华北地区价格指数分别高于华东地区 23.88%和 21.22%，发行人废冰箱的平均采购价格高于同行业可比公司的采购价格具有合理性。

综上所述，发行人废洗衣机平均采购价格高于同行业可比公司主要受采购结构和所处区域因素影响，其价格具有合理性。

3、发行人废空调采购单价公允性及与同行业可比公司差异原因

报告期内，发行人废空调的采购单价与易再生价格对比情况如下：



公司废空调采购平均单价波动较大，主要受从行政事业单位采购免费空调占比影响。从个人回收商处采购废空调的平均单价更能体现市场真实价格。

发行人从个人回收商处采购废空调采购单价公允性与同行业差异原因详见本问询函回复报告之“问题 4、关于供应商”之“一、列示电子废弃物拆解业务中，发行人向个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况并说明差异原因及合理性；说明发行人相关个人供应商采购价格与市场价格的差异原因”之“（二）说明发行人相关个人供应商采购价格与市场价格的差异原因”。

（二）对发行人主要原材料采购单价公允性及与同行业公司差异原因、发行人各类业务成本真实性、完整性所采取的核查程序、核查证据和核查结论

1、核查程序

（1）通用程序

① 访谈发行人财务部门负责人、各类业务的生产部门及采购部门负责人，了解各类业务的生产流程、成本核算方法及核算过程，评估成本核算方法是否符合各类业务的生产流程、整个报告期是否一致；

② 查阅发行人成本相关内部控制制度，并对成本相关内部控制执行的有效性进行测试；

③ 获取并查阅报告期各期原材料采购清单，与总账核对一致，并抽样选取部分采购明细项目，追查至采购订单、合同、发票及入库单、付款单等，并将各

单据与采购明细进行核对，检查材料成本是否核算完整、准确；

④ 获取并查阅报告期各期各类业务的原材料收发存、库存商品收发存以及成本计算表，复核原材料发出计价、成本归集分摊的方法与金额、库存商品发出计价，计算并分析报告期各期原材料采购单价、完工产品入库单价、产品销售成本单价的匹配与波动情况，以验证营业成本的真实性；

⑤ 获取报告期各期的成本计算表，与明细账和总账核对一致，复核各项成本、费用计算及归集过程，并检查成本归集的完整性；

⑥ 获取并查阅了报告期各期产量、生产人员人数、生产成本中人工成本金额，计算并分析人均产量、人均工资的变动原因；复核工资分配明细表，核查计入项目成本的人工成本的准确性和完整性；

⑦ 获取报告期各期固定资产清单，根据折旧政策和折旧年限及生产部门使用情况，计算并分析报告期各期计提的折旧费用计算是否正确，分配是否合理，以验证营业成本的完整性；

⑧ 对报告期各期末存货进行监盘，执行出入库截止性测试，以核查计入项目成本的原材料成本的准确性和完整性；

⑨ 在抽样的基础上，对报告期各期主要供应商的采购金额进行函证，确认报告期内对主要原材料采购情况的真实性；

⑩ 对交易金额重大的供应商进行现场走访或视频访谈，就发行人与主要供应商的交易金额、交易条款等向供应商进行确认，核查发行人采购的真实性、完整性：

I 对主要供应商的基本情况进行确认，包括但不限于经营范围、主营业务、经营规模、注册资本、股东、董事、监事和高级管理人员情况等；

II 确认与发行人交易的背景、合作时间、发行人采购金额占其同类产品销售额的比例、结算模式等。

⑪ 获取公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员的个人账户银行流水及声明承诺，核查是否存在账外代付成本的情况，以验证营业成本的完整性；

⑫ 通过检查是否存在未入账负债、截止性测试等核查成本核算的完整性。

（2）特别程序

① 电子废弃物拆解业务

I 针对电子废弃物拆解业务统计报告期各期主要原材料的采购价格以及结转成本的平均价格，并与同期市场价格、易再生指数进行比较分析；

II 计算电子废弃物拆解投入产出比用以核查营业成本的完整性；

III 获取报告期内公司的电量耗用情况明细表，分析各期用电量和产量的配比关系；用以核查营业成本的真实性、完整性。

② 危险废弃物填埋业务

获取报告期内危险废物处置业务的制造费用明细表及对应的处置量，访谈该业务的相关负责人，分析制造费用的归集、分配是否准确、合理；

③ 报废机动车拆解

I 计算报废机动车拆解投入产出比用以核查营业成本的完整性；

II 抽样检查了与存货确认相关的支持性文件，包括合同、入库单、确认带有司机名称及车牌号的确认单、点收单、收车单、残值确认单（或汇总表）、付款电子回单、个人身份证、供应商营业执照、代理委托函发票等资料，核实采购成本的真实性。

④ 废旧电子设备回收再利用业务

I 核对采购单价与其设备的型号、配置、品牌及新旧程度的匹配关系；

II 检查废旧电子设备回收再利用业务的业务流程、合同签订情况、重大中标情况、订单及相关执行情况，以确认营业成本真实性；

III 检查付款、发票、合同、招标情况等已确认营业成本计入相应的会计期间，营业成本完整。

2、核查证据

（1）对发行人财务负责人、生产部门、采购部门负责人的访谈记录；

（2）发行人相关的内部控制制度；

（3）抽样获得的原材料采购入库单、销售合同、采购发票、付款银行进账单；

（4）原材料收发存、库存商品收发存以及成本计算表；

（5）公司序时账、科目余额表；

（6）固定资产清单、折旧政策说明；

（7）存货盘点表；

（8）对供应商的询证函回函；

（9）供应商的访谈记录；

（10）控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员的个人账户银行流水及声明承诺；

（11）易再生废家电价格指数报告；

（12）电费明细表。

3、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人主要原材料采购单价具有公允性，变动整体符合行业数据的变动趋势，与同行业公司差异主要系原材料不同规格型号占比不同、供应商结构不同和所处地域价格差异。

（2）发行人报告期内主营业务包括电子废弃物拆解业务、报废机动车拆解业务、废旧电子设备回收再利用业务和危险废物处置服务，发行人前述各类业务报告期内成本归集真实、完整。

八、对上述其他事项发表明确意见

（一）核查程序和核查证据

1、获得发行人采购明细表，并查阅发行人明细账，查阅易再生网站数据、及同行业可比公司采购单价公开披露数据，分析发行人采购单价与市场行情比较、

以及与同行业可比公司的比较情况，分析其差异较大的原因及合理性；

2、访谈发行人报废机动车拆解业务采购部门负责人，了解生产流程；取得发行人机动车采购入库明细并进行分析；

3、查阅发行人废旧电子设备回收再利用业务的出库明细表与入库明细表，对发行人采购部门进行访谈，了解服务器及配件采购价格与销售价格的影响因素，取得财务对应的凭证单据，将业务与财务部门单据进行对应，并分析采购单价变动的原因及合理性，分析主要配件采购单价变动的原因；

4、抽取危废处置业务运输合同，运费明细，分析运费费用变动的原因及合理性，通过分析危废处置业务的料工费，进一步分析变动原因；

5、抽取发行人及相关子公司部分月份员工工资表，访谈了发行人总经理及人力资源负责人，了解了发行人报告期内人员变化与业务结构的匹配情况，查阅了同行业可比公司的公开资料；

6、获取了发行人报告期内的固定资产清单,查阅了同行业可比公司的固定资产折旧方法、折旧期限、残值率及年折旧率等，比较分析发行人固定资产折旧费用计提的充分及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人回收的废冰箱主要以 120L 以上的大规格冰箱为主，规格较大、价格较高的废冰箱占比较高导致废冰箱平均采购价格高于易再生价格指数和同行业可比公司，具有合理性。

发行人废电脑采购单价较低主要是因为从企事业单位回收的废电脑数量占比较高，发行人的废电脑采购价格与易再生价格指数和同行业可比公司采购价格差异较大具有合理性。

2、各类型机动车采购单价整体呈上升趋势主要由于北京地区报废机动车回收市场竞争日趋激烈所致，部分车型采购单价下降主要由于该类型中占比较大的自北交所处采购的报废机动车价格下降所致以及货车中轻型货车占比变大所致。尚无权威的外部数据证实采购价格的公允性。

3、发行人废旧电子设备回收再利用的原材料主要包括服务器及配件。废旧服务器的采购单价主要受型号、配置、品牌和已使用时间差异影响，报告期内，发行人废旧电子设备回收再利用业务的服务器采购单价波动较大，主要是回收设备的配置结构变化导致，具有合理性。采购其他配件产品价格波动较大，这是由于发行人采购的其他配件主要包含硬盘、内存条、打印机、复印机、交换机、其他电子设备等配件，种类较为繁杂、且每年各种类采购数量及占比变化较大，导致配件产品平均单价波动较大，具有合理性。

4、危险废物运费由公司与客户采取一事一议的形式协商确定，2020 年度，发行人危废业务运费大幅上涨，主要系当期危废业务规模增长较快，新拓展的客户负担了运输费，运输费用的变动具有合理性；2020 年度，单位原材料上升 78.50%主要系当期需要固化处理的危险废物处置量占比增加所致，单位直接人工下降 40.12%主要系当期处置规模迅速增长，单位直接人工快速下降。单位制造费用增长 117.84%主要受当期运费快速增长的影响，根据危废处置业务的客户订单、销售量等情况分析，公司的单位料工费变动具有合理性。**2021 年 1-6 月，单位材料上涨为本期危废辅料硫酸亚铁采购价格上涨所致，单位人工上涨系内蒙当地不再进行社保公积金减免，使得成本上升；单位制造费用上涨主要系刚性填埋折旧费用较高及单位运输费用增加所致。**

5、发行人危险废物处置服务直接人工变动趋势主要受规模效应影响，与同行业公司趋势保持基本一致。

6、发行人固定资产折旧政策符合行业特点，与同行业相比无重大差异。发行人固定资产折旧费用计提是充分、合理的。

问题 4、关于供应商

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人电子废弃物拆解业务个人供应商数量占比较低，金额占比较高；前五大客户均为个人供应商。

（2）发行人与电子废弃物拆解业务个人供应商签订的合同条款中约定了专供条款，且发行人采购额占供应商销售规模的比例较高。

（3）企业出售“四机一脑”主要目的在于报废固定资产，不以营利为主要目的，采购单价较低；部分免费采购自事业单位。发行人因此未比较个人供应商与企业、事业单位采购价格差异情况。

（4）报废机动车拆解业务受车型等因素影响个人供应商、北京产权交易所有限公司等供应商采购价格差异较大。

（5）报废机动车拆解业务发行人采购额占供应商销售规模的比例较高，但个人供应商议价能力较强。

（6）发行人未按照一轮问询函的要求说明自开发票、报销税金等行为是否符合税法的规定。

（7）废旧电子设备回收再利用业务由于各家供应商的服务器的型号、配置、品牌和已使用时间不同，采购单价差异较大。

（8）2016 年沙越向供应商王*宝、李*红分别支付 100 万元，以保证王*宝、李*红向发行人正常供货，于 2017 年归还。

请发行人：

（1）列示电子废弃物拆解业务中，发行人向个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况并说明差异原因及合理性；说明发行人相关个人供应商采购价格与市场价格的差异原因。

（2）对比超越环保、大地海洋等同行业拆解业务供应商及供应金额结构情况，说明发行人与同行业可比公司供应商结构存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（3）结合专供条款、发行人采购额占供应商销售规模的比例较高等说明电子废弃物拆解业务、报废机动车拆解业务供应商是否存在对发行人的依赖，销售价格是否公允、是否存在关联关系或特殊利益安排；结合市场供求关系说明发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强是否矛盾。

（4）按照供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况并披露采购价格定价机制，进一步说明不同供应商、不同车型采购单价存在差异的原因及合理性。

（5）披露个人供应商发票开具情况，自开发票、报销税金等的交易背景、涉及供应商的具体情况，是否符合税法的规定。

（6）说明电子设备回收再利用业务由于各家供应商的服务器的型号、配置、品牌和已使用时间差异情况，进一步解释采购单价差异较大的原因及合理性。

（7）说明实际控制人向供应商支付款项保证供货的具体背景，是否符合行业惯例，是否涉及利益输送或替发行人承担成本费用情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人不同业务供应商（特别是个人供应商）采购真实性所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

【回复】：

一、列示电子废弃物拆解业务中，发行人向个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况并说明差异原因及合理性；说明发行人相关个人供应商采购价格与市场价格的差异原因

（一）列示电子废弃物拆解业务中，发行人向个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况并说明差异原因及合理性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（三）采购情况和主要供应商”之“11、电子废弃物拆解业务中发行人向个人、企业、事业单位供应商采购情况”中补充披露如下：

发行人向个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况如下：

单位：万台/套、万元、元/台、套

供应商类型	种类	2021 年 1-6 月			2020 年度		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价
个人	电视	**82.33**	**5,674.43**	**68.93**	138.57	9,238.49	66.67
	冰箱	**22.50**	**3,150.41**	**140.01**	42.28	5,115.39	120.98
	洗衣机	**27.36**	**2,670.98**	**97.63**	52.14	4,611.90	88.45
	空调	**1.21**	**552.70**	**456.55**	2.01	710.13	353.14
	电脑-显示器	**0.81**	**27.07**	**33.59**	3.88	140.42	36.19
	电脑-主机	**0.90**	**44.46**	**49.16**	1.78	82.57	46.27
企业	电视	**0.07**	**4.70**	**69.70**	0.64	25.17	39.03
	冰箱	**0.09**	**10.86**	**122.21**	0.06	2.32	40.36
	洗衣机	**0.11**	**11.08**	**102.07**	0.03	1.26	40.42
	空调	**0.02**	**1.56**	**101.14**	0.03	3.45	121.75

	电脑-显示器	**0.47**	**7.99**	**16.92**	2.26	16.75	7.42
	电脑-主机	**0.17**	**3.30**	**19.05**	3.72	57.37	15.41
	电脑整机	**0.10**	**2.27**	**22.90**	0.12	3.41	29.26
事业单位	电视	**0.13**	**-**	**-**	0.23	-	-
	冰箱	**0.02**	**-**	**-**	0.06	-	-
	洗衣机	**0.02**	**-**	**-**	0.03	-	-
	空调	**0.21**	**-**	**-**	0.54	-	-
	电脑-显示器	**0.83**	**-**	**-**	1.51	-	-
	电脑-主机	**0.81**	**-**	**-**	1.67	-	-
	电脑整机	**0.24**	**-**	**-**	0.19	-	-
供应商类型	**种类**	**2019 年度**			**2018 年度**		
		数量	**金额**	**单价**	**数量**	**金额**	**单价**
个人	电视	101.45	6,302.07	62.12	65.37	4,097.39	62.68
	冰箱	49.24	6,278.86	127.51	39.87	4,929.09	123.64
	洗衣机	44.29	4,100.59	92.59	38.24	3,570.36	93.37
	空调	10.86	3,926.32	361.67	2.19	781.46	357.14
	电脑-显示器	0.95	40.57	42.66	1.80	80.47	44.71
	电脑-主机	1.97	69.95	35.53	5.54	232.74	41.99
企业	电视	0.80	21.23	26.42	1.15	13.66	11.87
	冰箱	0.37	29.29	78.45	0.26	13.96	54.65
	洗衣机	0.11	8.90	79.21	0.16	4.94	30.81
	空调	0.09	20.71	223.64	0.22	35.93	162.80
	电脑-显示器	2.93	81.25	27.71	4.31	105.16	24.43
	电脑-主机	2.36	57.30	24.32	2.74	56.44	20.58
	电脑整机	0.54	21.89	40.54	2.44	109.82	45.05
事业单位	电视	0.33	-	-	0.55	-	-
	冰箱	0.08	-	-	0.15	-	-
	洗衣机	0.03	-	-	0.06	-	-
	空调	0.95	-	-	1.48	-	-
	电脑-显示器	3.22	-	-	4.68	-	-
	电脑-主机	2.85	-	-	4.50	-	-
	电脑整机	0.42	-	-	0.58	-	-

注：发行人收购的电脑整机包含笔记本电脑、平板电脑和一体机。

报告期内，发行人采购“四机一脑”包含三个渠道,三个采购渠道的回收单价和回收规模差别较大，其中从个人回收商处采购的“四机一脑”金额占比最大，且平均单价最高，这是由于个人回收商主要从事废旧家电回收业务，以营利为目的，且电子废弃物回收行业竞争较为充分，个人回收商从事该业务时间较长，对市场价格较为了解，因此自个人回收商处采购的价格较高，具有合理性。

发行人自企业处采购的价格与个人回收商相比较低，这是由于企业出售“四机一脑”主要目的在于报废固定资产，不以营利为主要目的，且此类企业报废的电子废弃物普遍种类繁杂、规格不一，使用时间较长、破损程度较大，同时发行人需要承担运输及清点、整理所需的人工成本，因此采购价格相对较低。报告期内，发行人自企业采购的电子废弃物在考虑运输费用、人工等费用后的平均单价情况如下：

年度	种类	数量（万台/万套）	金额（万元）	单价（元/台、套）	运输费（元）	人工（元）	合计（元）	综合单价（元/台、套）	个人供应商回收价格（元/台、套）
2021年1-6月	电视	0.07	4.66	69.80	3,274.75	136.45	3,411.20	74.75	68.93
	冰箱	0.09	10.75	126.22	17,729.46	738.73	18,468.19	142.99	140.01
	洗衣机	0.11	11.07	102.14	11,353.01	473.04	11,826.05	112.96	97.63
	空调	0.01	0.36	48.31	235.86	9.83	245.69	102.73	456.55
	电脑-显示器	0.14	1.25	9.03	6,639.08	276.63	6,915.71	18.39	33.59
	电脑-主机	0.17	3.30	19.06	1,181.10	49.21	1,230.31	19.76	49.16
	电脑整机	0.10	2.25	22.88	2,252.76	93.87	2,346.63	25.27	-
2020年度	电视	0.64	25.17	39.03	88,822.60	4,523.85	93,346.45	53.91	66.67
	冰箱	0.06	2.32	40.36	284.18	14.47	298.65	39.16	120.98
	洗衣机	0.03	1.26	40.42	16.54	0.84	17.38	42.06	88.45
	空调	0.03	3.45	121.75	2,807.85	143.01	2,950.86	124.84	353.14
	电脑-显示器	2.26	16.75	7.42	123,160.03	4,520.56	127,680.59	13.06	36.19
	电脑-主机	3.72	57.37	15.41	202,723.58	7,440.93	210,164.51	21.07	46.27
	电脑整机	0.12	3.41	29.26	6,539.47	240.03	6,779.50	34.07	-
2019	电视	0.8	21.23	26.42	109,143.83	2,267.53	111,411.36	40.46	62.12

年度	冰箱	0.37	29.29	78.45	14,233.23	295.70	14,528.94	83.09	127.51
	洗衣机	0.11	8.9	79.21	190.36	3.95	194.32	81.09	92.59
	空调	0.09	20.71	223.64	16,243.25	337.46	16,580.71	248.53	361.67
	电脑-显示器	2.93	81.25	27.71	248,270.65	1,560.59	249,831.24	36.26	42.66
	电脑-主机	2.36	57.3	24.32	199,972.26	1,257.00	201,229.26	32.81	35.53
	电脑整机	0.54	21.89	40.54	45,756.36	287.62	46,043.98	49.06	-
2018年度	电视	1.15	13.66	11.87	214,956.51	2,052.58	217,009.09	30.75	62.68
	冰箱	0.26	13.96	54.65	14,768.91	134.82	14,903.73	59.42	123.64
	洗衣机	0.16	4.94	30.81	1,244.01	11.36	1,255.37	31.66	93.37
	空调	0.22	35.93	162.8	146,798.49	1,340.12	148,138.61	230.65	357.14
	电脑-显示器	4.31	105.16	24.43	212,119.17	1,936.43	214,055.60	29.37	44.71
	电脑-主机	2.74	56.44	20.58	134,850.70	1,231.05	136,081.75	25.57	41.99
	电脑整机	2.44	109.82	45.05	120,086.03	1,096.26	121,182.29	49.97	-

通过上表，发行人自企业采购的电子废弃物在考虑运输费用、人工费用后，与个人供应商采购的平均单价差异进一步减少。此外，报告期内，发行人自此类企业回收电子废弃物的数量较小，发行人自企业回收的电子废弃物占总回收数量的占比分别为6.40%、3.22%、2.72%和0.74%，其中废电脑类产品数量相对较多，这是由于电脑为企业主要使用的电器电子设备，具有合理性。

报告期内，发行人向行政事业单位采购的电子废弃物数量及占比情况如下：

单位：万台

类别	2021年1-6月		2020年度	
	数量	占比	数量	占比
电视	0.13	0.16%	0.23	0.16%
冰箱	0.02	0.11%	0.06	0.14%
洗衣机	0.02	0.06%	0.03	0.06%
空调	0.21	14.91%	0.54	20.93%
电脑-显示器	0.83	39.47%	1.51	19.74%
电脑-主机	0.81	43.01%	1.67	23.29%
电脑整机	0.24	70.71%	0.19	61.29%
类别	2019年度		2018年度	

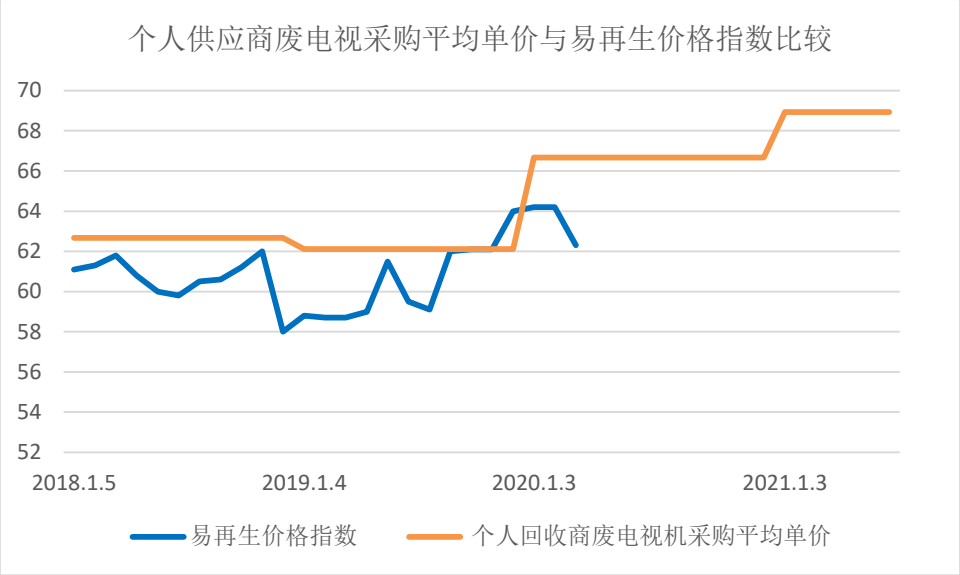
	数量	占比	数量	占比
电视	0.33	0.32%	0.55	0.82%
冰箱	0.08	0.16%	0.15	0.37%
洗衣机	0.03	0.07%	0.06	0.16%
空调	0.95	7.98%	1.48	38.05%
电脑-显示器	3.22	45.35%	4.68	43.37%
电脑-主机	2.85	39.69%	4.5	35.21%
电脑整机	0.42	43.75%	0.58	19.21%

发行人自行政事业单位处免费回收电子废弃物，这是根据北京市财政局、发改委发布的《关于进一步规范市级行政事业单位废弃电器电子产品环保回收处置工作的通知》（京财资产〔2017〕2314 号），规定北京产权交易所（以下简称“北交所”）对市级行政事业单位电子废弃物处置实施归口统一管理，按照《北京市电子废物拆解利用处置单位名录》确定环保回收机构，将经过资产评估确认没有拍卖价值的电子废弃物免费交给名录内企业处置。发行人作为名录内企业，在收到北交所委托的处置任务后，前往有处置需求的北京市级行政事业单位处免费回收电子废弃物。名录内企业还包括北京金隅红树林环保技术有限责任公司和伟翔联合环保科技发展（北京）有限公司。发行人自北京市级行政事业单位处免费回收电子废弃物具有合理性。

（二）说明发行人相关个人供应商采购价格与市场价格的差异原因

1、废电视

发行人个人供应商废电视采购平均单价与易再生华北地区价格指数比较情况如下：

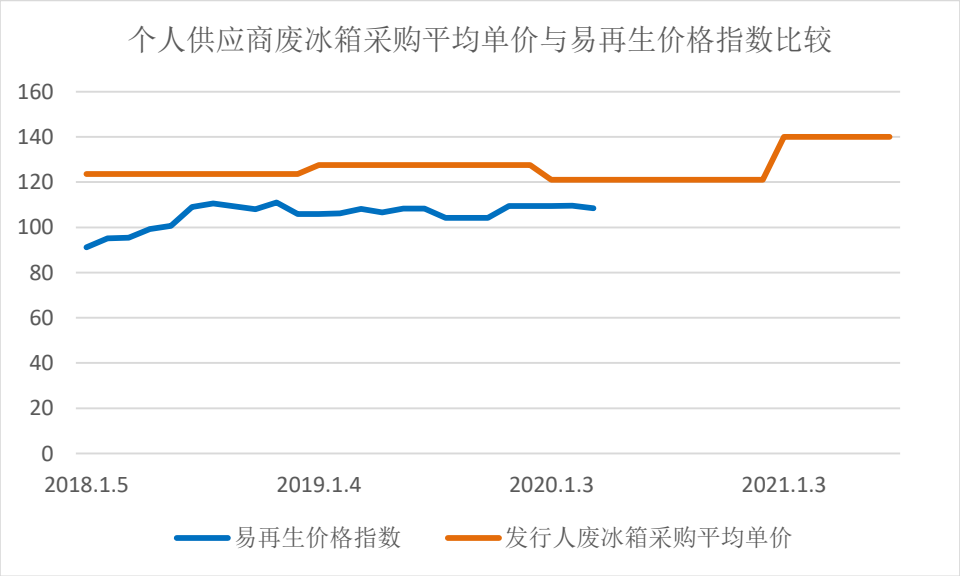


注：2020 年下半年易再生价格指数尚未公布，下同。

报告期内，发行人个人供应商废电视采购平均单价与易再生华北地区价格指数走势较为接近，有所差异的原因主要是易再生价格指数统计废电视机主要分为 14-18 寸、19-21 寸、25 寸和 29 寸四类，再根据每类所占权重进行加权平均，29 寸以上电视机并未包含，公司实际采购了数量较多的 29 寸以上的废电视机，使得公司采购价格较易再生价格稍高。

2、废冰箱

发行人个人供应商废冰箱采购平均单价与易再生华北地区价格指数比较情况如下：



注：2020 年下半年易再生价格指数尚未更新。

报告期内，发行人个人供应商废冰箱采购平均单价走势较为平稳，持续高于易再生价格指数，这是由于发行人采购规格的占比与易再生价格指数的加权计算的比重不同，发行人个人供应商废冰箱采购的类型、占比及价格情况如下表所示：

单位：万台、万元、元/台

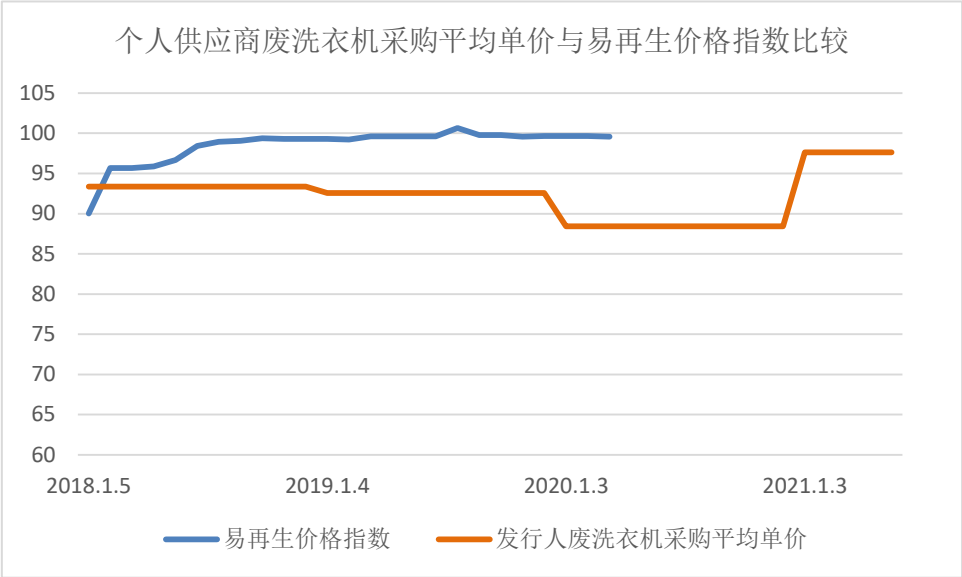
项目	2021 年 1-6 月			
型号	数量	占比	金额	单价
50-120L	3.95	17.47%	367.15	92.92
120-220L	17.69	78.20%	2,618.72	148.07
220-500L	0.98	4.32%	175.41	179.41
合计	22.61	100.00%	3,161.28	139.79
项目	2020 年			
型号	数量	占比	金额	单价
50-120L	6.62	15.67%	546.31	82.47
120-220L	32.73	77.42%	4,133.26	126.27
220-500L	2.92	6.92%	435.82	149.01
合计	42.28	100.00%	5,115.39	120.98
项目	2019 年			
型号	数量	占比	金额	单价
50-120L	2.26	4.60%	181.92	80.39
120-220L	31.91	64.81%	4,114.95	128.95
220-500L	15.07	30.60%	1,981.99	131.52
合计	49.24	100.00%	6,278.86	127.51
项目	2018 年			
型号	数量	占比	金额	单价
50-120L	2.16	5.42%	171.94	79.60
120-220L	29.94	75.09%	3,734.07	124.72
220-500L	7.77	19.49%	1,023.08	131.67
合计	39.87	100.00%	4,925.09	123.64

由上表可见，发行人向个人供应商采购的规格较大、价格较高的废冰箱占比较高，报告期内采购 120L 以上的占比分别为 94.58%、95.41%、84.34%和 82.53%，易再生价格指数编制方法为将各规格的废冰箱进行加权平均来计算平均采购价格，二者不同规格的冰箱数量占比不同导致了发行人的废冰箱平均采购价格高于

易再生价格指数，发行人的废冰箱平均采购价格持续高于易再生价格指数具有合理性。

3、废洗衣机

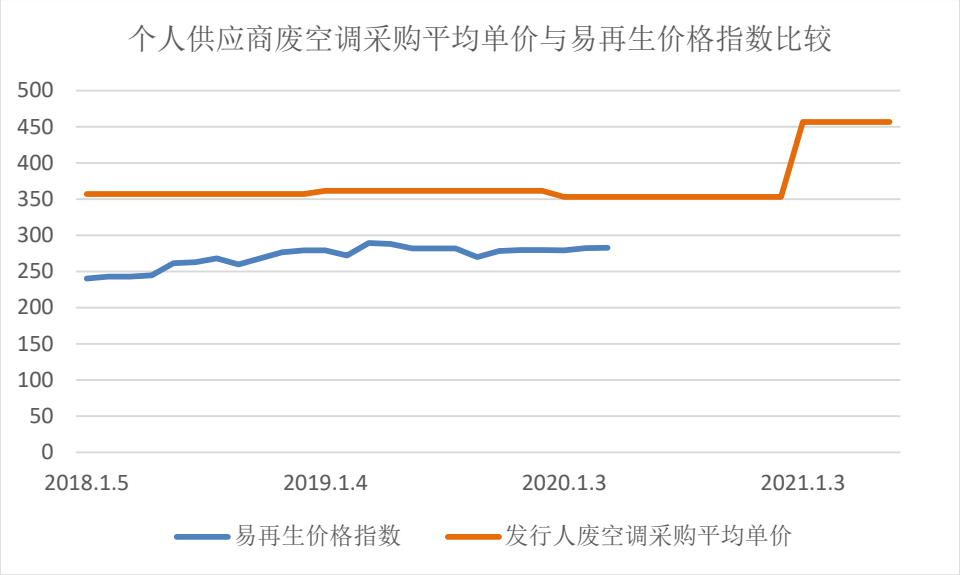
发行人个人供应商废洗衣机采购平均单价与易再生华北地区价格指数比较情况如下：



2018 年至 2019 年，废洗衣机价格指数呈上升趋势，之后废洗衣机价格指数走势较为平稳。发行人 2020 年废洗衣机平均单价略有下降，这是由于发行人 2020 年云南子公司采购废洗衣机数量占比由 34.86%上升至 44.95%，根据易再生价格指数显示，华北地区易再生价格指数废洗衣机价格明显高于华南地区的废洗衣机价格（易再生价格指数不包含西南地区指数，华南与西南情况较为接近），因此，发行人自个人供应商处采购废洗衣机的平均单价与易再生价格指数的差异具有合理性。

4、废空调

发行人个人供应商废空调采购平均单价与易再生华北地区价格指数比较情况如下：



报告期内，发行人个人供应商废空调采购平均单价较为稳定，持续高于易再生价格指数，这是由于废空调拆解产物价值较高，因此废空调采购价格持续维持较高水平。发行人个人供应商废空调采购平均单价于同行业可比公司废空调采购平均单价比较情况如下：

单位：元/台

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
大地海洋	**未披露**	334.41	339.05	260.11
超越环保	**未披露**	342.47	363.17	331.79
平均值	-	338.44	351.11	295.95
发行人自个人供应商处采购平均单价	**456.55**	353.14	361.67	357.14

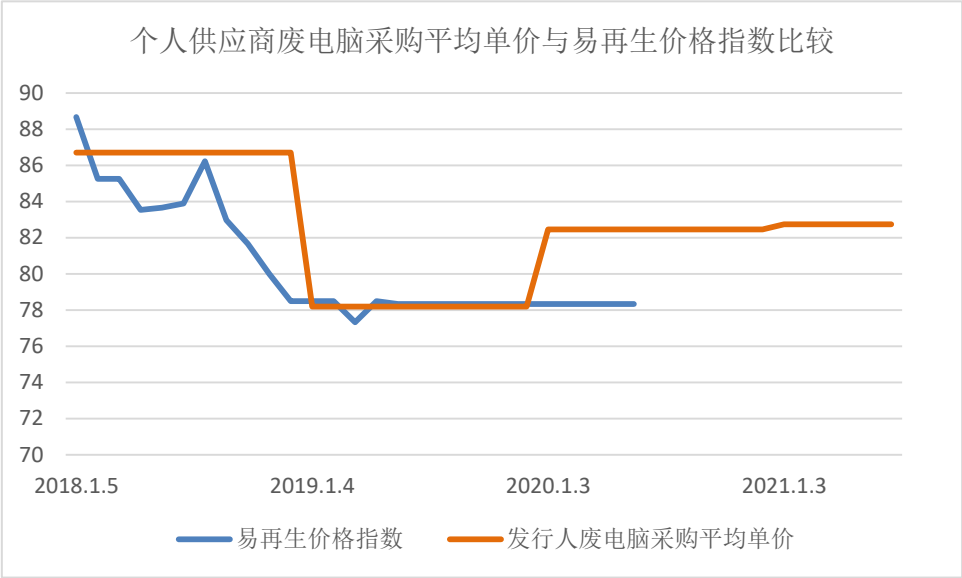
由上表可知，发行人自个人供应商处采购废空调采购平均单价与同行业可比公司废空调采购平均单价水平较为接近，2018 年大地海洋采购价格较低是由于大地海洋拆解废空调数量占所在的浙江地区废空调拆解总数量的比重较高，定价话语权较大，因此当年采购废空调价格较低，之后随着竞争加剧，大地海洋废空调采购价格快速上升。

因此，发行人自个人供应商处采购废空调的平均单价与同行业可比接近，与易再生价格指数的差异具有合理性。

5、废电脑

发行人个人供应商废电脑采购平均单价与易再生华北地区价格指数比较情

况如下：



由上图可得，2018 年和 2019 年发行人自个人供应商处回收废电脑的采购平均单价与易再生价格指数相比差异较小且走势相符，2020 年，发行人自个人供应商处回收废电脑的采购价格略有上升，而易再生价格指数（数据只更新到 2020 年上半年）2020 年上半年没有变化，这是由于 2020 年下半年拆解产物相关大宗商品价格快速上涨，导致发行人自个人供应商处回收废电脑采购价格 2020 年下半年快速上升，拉高了全年的平均采购价格所致。发行人 2020 上半年自个人供应商处回收废电脑的采购价格为 76.82 元，与易再生价格指数较为接近。因此，发行人采购价格具有合理性。

二、对比超越环保、大地海洋等同行业拆解业务供应商及供应金额结构情况，说明发行人与同行业可比公司供应商结构存在差异的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（一）发行人报告期内与同行业可比公司供应商结构及对比

发行人同行业可比公司超越环保、大地海洋拆解业务仅包含电子废弃物拆解业务，不包含报废机动车拆解业务。发行人电子废弃物拆解业务个人供应商数量及供应金额结构情况与同行业可比公司超越环保、大地海洋的拆解业务对比情况如下：

单位：万元

2021 年 1-6 月

项目	供应商总数量	个人供应商数量	个人供应商数量占比	采购总额	个人供应商采购额	个人供应商采购金额占比
超越环保	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
大地海洋	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人	911	100	10.98%	12295.98	12,120.19	98.57%
2020 年度						
项目	供应商总数量	个人供应商数量	个人供应商数量占比	采购总额	个人供应商采购额	个人供应商采购金额占比
超越环保	7	0	0.00%	2,976.59	0.00	0.00%
大地海洋	222	214	96.40%	24,875.42	7,803.41	31.37%
发行人	1,514	101	6.67%	20,193.87	19,899.84	98.54%
2019 年度						
项目	供应商总数量	个人供应商数量	个人供应商数量占比	采购总额	个人供应商采购额	个人供应商采购金额占比
超越环保	4	0	0.00%	3,999.59	0.00	0.00%
大地海洋	161	149	92.55%	23,630.17	10,743.87	45.47%
发行人	1,643	96	5.84%	21,222.93	20,683.04	97.46%
2018 年度						
项目	供应商总数量	个人供应商数量	个人供应商数量占比	采购总额	个人供应商采购额	个人供应商采购金额占比
超越环保	7	0	0.00%	3,311.95	0.00	0.00%
大地海洋	467	460	98.50%	15,780.67	9,892.61	62.69%
发行人	2,442	95	3.89%	14,417.38	13,749.75	95.37%

超越环保 2018-2020 年电子废弃物拆解业务不存在个人供应商的情形，大地海洋 2018-2020 年电子废弃物拆解业务个人供应商数量占比分别为 98.50%、92.55%和 96.40%，采购金额占比分别为 62.69%、45.47%和 31.37%；发行人 2018-2020 年度电子废弃物拆解业务个人供应商数量占比分别为 3.89%、5.84%和 6.67%，采购金额占比分别为 95.37%、97.46%和 98.54%，较之同业，发行人个人供应商数量占比较低，采购金额占比更高。**同业可比公司尚未披露 2021 年 1-6 月向个人供应商采购情况。**

（二）行业情况概述及同行业可比公司供应商结构构成情况分析

废旧电子产品等再生资源是在居民或企业生产、生活中开发利用并报废后收集起来，主要来源于个体家庭或工厂企业。其流通的过程一般为：个人回收商从社区、家庭、超市、工厂等进行回收，个人收购户将资源收集到一定数量后再交

售给大型回收站，回收站收集归类后出售给经销商（经销商最终销售给拆解企业）或直接出售给拆解企业。该流通链条上，主要包括个体经营者、大型回收站或公司型中间商，行业组织化程度较低，并且个体经营者占据绝大多数。

超越环保 2018-2020 年电子废弃物拆解业务不存在个人供应商的情形。根据超越环保在其 IPO 首次反馈回复中的说明，由于废旧电子产品拆解业务系超越环保主营业务之一，收入仅占 30%左右，考虑到合规性、便利性及对货源供应等因素，超越环保未规模化维系供应商队伍，超越环保选择与行业流通环节中的工厂、回收站、经销商等少数法人主体进行合作。

大地海洋 2018-2019 年电子废弃物拆解业务中个人供应商数量及向其采购金额均较大，占比较高。根据大地海洋 IPO 历轮反馈意见回复之论述，前述情况主要系电子废弃物回收链条分散的行业特性所导致；向个人供应商采购电子废弃物是电子废弃物拆解企业的通行做法，因此大地海洋电子废物拆解处理业务供应商存在个人供应商具有业务合理性。

（三）发行人与同行业可比公司供应商结构存在差异的原因及合理性

较之超越环保，发行人电子废弃物拆解业务存在个人供应商的情形；较之大地海洋，发行人个人供应商数量占比更低，采购金额占比更高。

发行人电子废弃物拆解业务的原材料主要来源于居民和企事业单位淘汰的电器电子设备，前端回收链条极其零散，由于电子废弃物的种类和规格型号繁多、来源分散，较难建立标准化、体系化的回收渠道，实际业务中仍以个人回收商回收为主。个人回收商通常为本地居民或外地进城务工人员，后者居多。由于个人供应商主要面向个人回收电子废弃物，无法取得进项税发票，个人供应商所在区域无相应的回收企业税收返还优惠政策，成立公司会增加个人供应商的税收成本，同时，从事废旧家电回收业务不需要相关资质，个人供应商已经在废旧家电回收行业以个人的身份从业多年，因此，个人供应商不愿意成立公司与发行人进行交易。

电子废弃物拆解业务的商品流通中，个体经营者占比较高，在商品流通的各环节中参与程度较深。比如鑫广绿环（603302.SH）、成都仁新科技股份有限公司（国中水务发行股份购买资产标的）、山西天元绿环科技股份有限公司

（839718.OC）、河南昱祥再生资源利用股份有限公司（872083.OC）、武汉博旺兴源环保科技股份有限公司（836738.OC），根据该等公司的招股说明书、重组报告书、定期报告等披露信息，其拆解业务的前五/前十大供应商基本以个人为主。

根据《中国废弃电器电子产品回收处理及综合利用行业白皮书 2020》，废弃电器电子产品回收行业中，个体回收仍是行业主导，白皮书显示废弃电器电子产品处理企业处理的废弃产品中，来自个体回收商的电视机占 78.0%、电冰箱 78.2%、洗衣机 77.7%、空调 77.0%、微型计算机 75.4%。

综上所述，因此发行人电子废弃物拆解业务的原材料主要来源于个人供应商的情况，符合行业惯例。

此外，从供应商结构角度分析，2018-2020 年，发行人向企业法人供应商采购的情况主要为通过事业单位免费回收废旧家电，剔除免费回收的情况后发行人 2018-**2021 年 1-6 月**向供应商的采购情况如下：

单位：万元

项目	供应商总数量	个人供应商数	个人供应商数量占比	采购总额	个人供应商采购额	个人供应商采购金额占比
2021 年 1-6 月	**260**	**100**	**38.46%**	**12,295.98**	**12,120.19**	**98.57%**
2020 年度	220	101	45.91%	20,193.87	19,899.84	98.54%
2019 年度	237	96	40.51%	21,222.93	20,683.04	97.46%
2018 年度	244	95	35.98%	14,417.38	13,749.75	95.37%

剔除免费回收的供应商后，发行人电子废弃物拆解业务的个人供应商数量占比较高。根据大地海洋问询函回复，2018-2020 年其电子废弃物拆解业务个人供应商数量占供应商总数的比例分别 98.50%、92.55%和 96.40%，个人供应商的采购金额占总采购额的比例分别为 62.69%、45.47%和 31.37%，大地海洋向法人供应商采购的比例不断提升。

2018-2020 年，超越环保废旧电子产品拆解业务收入占其主营业务收入的比例分别为 29.89%、31.18%和 16.78%，电子废弃物拆解非超越环保的重点发展方向，所以超越环保未配置较多的人员了解回收市场的信息、品类，调查个人供应商的背景、资金实力等，超越环保基于能够取得增值税发票等因素考虑，选择回收流通链条中的工厂、回收站、经销商等法人主体进行合作。电子废弃物拆解业务是发行人重要的业务之一，货源稳定性是发行人重要诉求，由于废旧家电的流

通链条中个体经营者占绝大多数，发行人为保持业务规模并维持货源稳定，报告期内主要向个人供应商采购废旧电子产品。因此，发行人与超越环保个人供应商比例存在差异主要是基于电子废弃物拆解业务对各公司的重要程度来决定的。

三、结合专供条款、发行人采购额占供应商销售规模的比例较高等说明电子废弃物拆解业务、报废机动车拆解业务供应商是否存在对发行人的依赖，销售价格是否公允、是否存在关联关系或特殊利益安排；结合市场供求关系说明发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强是否矛盾。

（一）结合专供条款、发行人采购额占供应商销售规模的比例较高等说明电子废弃物拆解业务、报废机动车拆解业务供应商是否存在对发行人的依赖，销售价格是否公允、是否存在关联关系或特殊利益安排

1、电子废弃物拆解业务

发行人与电子废弃物拆解业务个人供应商签订的合同条款中约定了专供条款，为了保证供货的稳定性，协议约定个人供应商不得将废旧家电交付给除华新环保外的任何公司、个人，一经发现，发行人有权终止合同并保留进一步追索、追诉的权利，但发行人与供应商双方实际均未严格按照合同执行专供条款，且目前新签合同也不再约定专供条款。实际合作中，发行人与供应商建立了长期合作关系，合作比较稳定，发行人采购额占个人供应商销售规模的比例较高，但存在个人供应商将产品销售给发行人同行业其他公司的情况，发行人不同时期的拆解策略不同，某一段时间可能停止或减少某一类产品的采购，此时其他个人供应商会选择将此类产品销售给其他拆解企业。

发行人电子废弃物拆解业务存在采购额占供应商销售规模的比例较高的情况，这是由于电子废弃物回收市场竞争较为充分，价格较为透明，发行人基于保证货源的考虑，希望和规模较大的供应商在公平市场价格的基础上，达成稳定的合作关系。同时，由于发行人需求量大且较为稳定，此类供应商基于稳定销货渠道的考虑，也愿意和发行人结成长久合作关系，因此导致发行人采购额占供应商销售规模的比例较高，具有合理性。如果发行人将采购价格降至低于市场价格，则此类供应商可能会选择与其他发行人同类型拆解企业合作。因此，此类供应商对发行人并不存在依赖的情形，电子废弃物的销售价格是市场充分竞争的结果，

此类供应商销售价格公允，与发行人不存在关联关系或特殊利益安排。

2、报废机动车拆解业务

发行人报废机动车拆解业务的供应商不存在专供条款。

发行人报废机动车拆解业务存在采购额占供应商销售规模的比例较高的情况，这是由于报废机动车收购市场竞争较为充分，价格较为透明，发行人基于保证货源供应的考虑，希望和规模较大的代办报废机动车注销证明的个人供应商合作，此类供应商将报废机动车交给拆解企业时主要考虑收车价格因素及运输成本因素，因此倾向于与靠近自身业务范围的公司合作，同时也希望有稳定的销货渠道，由于发行人与此类供应商合作时间较长、发行人需求量大且较为稳定、服务效率较高，因此此类供应商愿意选择与发行人合作，导致发行人采购额占供应商销售规模的比例较高，具有合理性。如果发行人将采购价格降至低于市场价格，则此类供应商可能会选择与其他发行人同类型拆解企业合作。因此，此类供应商对发行人并不存在依赖的情形，报废机动车拆解市场收车价格是市场充分竞争的结果，此类供应商销售价格公允，与发行人不存在关联关系或特殊利益安排。

（二）结合市场供求关系说明发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强是否矛盾

发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强的情况存在于报废机动车拆解业务中的专业从事代办报废机动车注销证明业务的个人供应商。

此类个人供应商每年经手的报废机动车数量较大，且从事该行业的时间较长，同时也是该行业内的主要原材料供应商，对报废机动车的拆解价值及北京市场内共 8 家报废机动车拆解企业的报价较为了解，此类供应商会综合考虑各家企业报价及运输成本等因素选择合作的拆解企业，发行人自行开发和主动前往发行人处报废机动车的私家车主将报废机动车交给发行人的目的是为了取得报废机动车注销证明，对价格不敏感且并不了解报废机动车回收市场，因此代办报废机动车注销证明的个人供应商相较于其他供应商议价能力较强。

发行人报废机动车拆解业务存在采购额占供应商销售规模的比例较高的情况，这是由于报废机动车收购市场竞争较为充分，价格较为透明，发行人基于保证货源供应的考虑，希望和规模较大的代办报废机动车注销证明的个人供应商合

作，此类供应商将报废机动车交给拆解企业时主要考虑收车价格因素及运输成本因素，因此倾向于与靠近自身业务范围的公司合作，同时也希望有稳定的销货渠道，因此此类供应商愿意选择与发行人合作，导致发行人采购额占供应商销售规模的比例较高，具有合理性。

综上所述，发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强并不矛盾。

四、按照供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况并披露采购价格定价机制，进一步说明不同供应商、不同车型采购单价存在差异的原因及合理性。

（一）披露采购价格定价机制

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）主要经营模式”之“2、回收/采购模式”之“（2）报废机动车的回收模式”中补充披露如下：

“公司采购报废机动车价格主要根据车型、重量、品牌、使用年限、零部件缺失和磨损程度、供应商类型及回收市场竞争状况等因素综合确定。其中，专业从事代办报废机动车注销证明的个人从事该行业较久，对市场行情较为了解，因此向此类个人供应商的采购价格是市场充分竞争的结果。对于为自有车辆办理注销证明的个人和法人供应商，此类供应商并非以营利为主要目的，且将自有车辆进行报废具有偶发性，此类供应商对市场行情并不了解，因此向此类供应商报价时同等条件下普遍略低于专业从事代办报废机动车注销证明的个人供应商。此外，公司还与北京产权交易所和北京鑫新国际拍卖有限责任公司此类供应商合作，此类供应商主要处置行政事业单位的报废机动车以及交通队长期存放的查扣车辆和事故车辆，此类供应商通过招标确定拆解企业，具有固定的定价模式，参考废钢铁的价格乘以车辆的重量来确定采购价格。”

（二）按照供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况，进一步说明不同供应商、不同车型采购单价存在差异的原因及合理性

1、不同供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况

按供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况如下：

单位：台、万元、元/台

客户	车辆	2021 年 1-6 月	2020 年度

类型	类型	数量	金额	平均单价	数量	金额	平均单价
个人供应商	小型客车	**2,265**	**529.51**	**2,337.80**	6,299	1,167.94	1,854.17
	大型客车	**53**	**28.93**	**5,457.66**	252	174.77	6,935.42
	货车	**205**	**95.41**	**4,654.22**	481	189.28	3,935.14
	合计	**2,523**	**653.85**	**2,571.17**	**7,032**	**1,531.99**	**2,178.60**
法人供应商	小型客车	**2,723**	**443.62**	**1,629.17**	2,598	400.88	1,543.02
	大型客车	**360**	**444.58**	**12,349.33**	414	324.81	7,845.65
	货车	**248**	**69.61**	**2,806.76**	680	308.91	4,542.79
	合计	**3,331**	**957.81**	**2,874.57**	**3,692**	**1,034.60**	**2,802.28**
客户类型	**车辆类型**	**2019 年度**			**2018 年度**		
		数量	**金额**	**平均单价**	**数量**	**金额**	**平均单价**
个人供应商	小型客车	4,869	559.33	1,148.75	6,045	519.30	859.05
	大型客车	239	60.75	2,541.84	269	64.72	2,405.95
	货车	2,565	1,711.09	6,670.91	4,128	1,361.91	3,299.20
	合计	**7,673**	**2,331.16**	**3,038.13**	**10,442**	**1,945.92**	**1,863.55**
法人供应商	小型客车	3,733	387.59	1,038.28	4,578	419.59	916.54
	大型客车	343	72.49	2,113.41	448	107.45	2,398.44
	货车	851	452.37	5,315.75	1,786	424.95	2,379.35
	合计	**4,927**	**912.45**	**1,851.94**	**6,812**	**951.99**	**1,397.52**

注：公司亦回收少量摩托车、特殊车辆（汽车厂家的试验车，毁损车，以及街道办事处清理的无人认领的遗弃车）等，由于上述车辆总体回收金额较小，且车辆毁损程度较大，导致回收时计量单位较为复杂，含台、重量、批次等多种口径，此处无法根据回收台数口径列示单价及数量情况。

由上表可得，个人供应商各车型的采购价格普遍高于法人供应商，主要系法人供应商的价格敏感度低于专业从事代办报废机动车注销证明的个人供应商。

上表中，2018 年法人供应商小型客车采购价格略高于个人供应商，主要系当年采购价格较高的出租车占比较高所致；2018 年法人供应商大型客车采购价与个人供应商基本持平，主要系当年采购自北交所大型客车中，吨位较重的车辆占比较高所致。

2020 年，自法人供应商处采购大型客车均价高于自个人供应商处采购的价格，主要系当年采购自北交所大型客车中，吨位较重的车辆占比较高所致。2020 年自法人供应商处采购的货车均价高于个人供应商，主要系当年采购自北交所及北京鑫新国际拍卖有限责任公司的货车中，吨位较高的车辆占比较高所致。

2、不同供应商、不同车型采购单价存在差异的原因及合理性

报告期内，发行人报废机动车拆解业务自主要供应商采购重量及单价情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	供应商	采购金额	采购重量	平均单价	废钢铁平均价格	差异率
2021 年 1-6 月	**北京产权交易所有限公司**	**744.05**	**5,564.61**	**1,337.11**	**2,555.88**	**-47.68%**
	高殿民	**118.13**	**661.36**	**1,786.16**	**2,555.88**	**-30.12%**
	北京鑫新国际拍卖有限责任公司	**90.13**	**1,366.71**	**659.4714**	**2,555.88**	**-74.20%**
	刘青松	**88.31**	**557.08**	**1,585.21**	**2,555.88**	**-37.98%**
	吉万宏	**72.25**	**402.48**	**1,795.04**	**2,555.88**	**-29.77%**
2020 年度	北京产权交易所	636.80	6,465.42	984.93	2,039.24	-51.70%
	窦国芳	353.60	2,101.89	1,682.31	2,039.24	-17.50%
	刘青松	193.40	1,114.69	1,735.00	2,039.24	-14.92%
	高殿民	143.74	839.28	1,712.69	2,039.24	-16.01%
	邓飞	139.74	512.65	2,725.84	2,039.24	33.67%
2019 年度	窦国芳	777.69	4,660.18	1,668.80	2,012.27	-17.07%
	北京产权交易所	444.54	5,110.67	869.83	2,012.27	-56.77%
	杜国峰	334.10	1,986.96	1,681.45	2,012.27	-16.44%
	李超	265.63	1,662.51	1,597.77	2,012.27	-20.60%
	北京住总新型建材有限公司	216.88	1,295.66	1,673.90	2,012.27	-16.82%
2018 年度	窦国芳	565.49	5,740.14	985.15	1,706.13	-42.26%
	北京产权交易所	440.84	5,278.42	835.17	1,706.13	-51.05%
	李超	226.68	2,286.29	991.48	1,706.13	-41.89%
	杜国峰	203.87	2,165.39	941.50	1,706.13	-44.82%
	吉万宏	193.72	2,086.44	928.48	1,706.13	-45.58%

根据《报废汽车回收管理办法》（2001 年）的规定，报废汽车的收购价格按照金属含量折算，参照废旧金属市场价格计价。实际操作过程中发行人根据市场行情以及报废车辆的车型、重量、品牌、使用年限、零部件缺失和磨损情况等与供应商协商结算价格。除北京产权交易所有限公司、邓飞外，其他供应商平均采购单价在同年度不存在重大差异。北京产权交易所主要处置行政事业单位的报废机动车以及交通队长期存放的查扣车辆和事故车辆，不以盈利为目的，并且能

够进入北京产权交易所进行交易的报废机动车拆解厂较小，导致交易价格较折算价差异较大；2020 年邓飞的平均采购单价明显高于其他供应商的采购价格，主要以出租车为主，北京市出租车具有强制报废年限，强制报废年限为 6 年，与私家车相比报废年限较短、部分配件仍具有再利用价值，因此平均采购单价较高。

2021 年 1-6 月，北京产权交易所和北京鑫新国际拍卖有限责任公司采购价格明显低于平均价格，主要是处置行政事业单位的报废机动车以及交通队长期存放的查扣车辆和事故车辆、罚没车辆，车况较差，所以采购单价较废钢铁的平均价格较低。其他供应商平均采购单价在同年度不存在重大差异。

五、披露个人供应商发票开具情况，自开发票、报销税金等的交易背景、涉及供应商的具体情况，是否符合税法的规定。

（一）披露个人供应商发票开具情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（三）采购情况和主要供应商”之“12、个人供应商发票取得情况”补充披露如下：

发行人个人供应商主要集中于电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务。报告期内，电子废弃物拆解业务通过发行人自开发票、取得税务局代开发票的方式取得全部个人供应商采购发票，报废机动车拆解业务未取得个人供应商采购发票。报告期内，华新环保电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务的个人采购金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电子废弃物拆解业务	**12,120.19**	19,899.84	20,683.04	13,749.75
报废机动车拆解业务	**653.51**	1,531.99	2,331.16	1,945.92

报废机动车拆解业务采购报废机动车主要来自于居民家庭、个人淘汰，此类采购均有金额低，频率高、涉及人数多的特点，对方为依法无需办理税务登记的单位或者从事小额零星经营业务的个人，公司未取得采购发票。

（二）自开发票、报销税金等的交易背景、涉及供应商的具体情况，是否符合税法的规定

1、电子废弃物拆解业务

（1）自开发票、报销税金等的交易背景

2008 年, 《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例统一并规范了税前扣除范围和标准，但是未对税前扣除凭证做出系统规定和具体解释，征管实践中存在管理规定较为分散、征纳双方认识存在分歧等情况。为了加强企业所得税税前扣除凭证管理，2018 年国家税务总局发布了《企业所得税税前扣除凭证管理办法》。2018 年以前，华新环保按照自制采购凭证、付款凭证作为所得税税前扣除凭证。为规范税前扣除凭证管理，2018 年华新环保经与当地税务机关沟通，北京母公司采用自开发票作为税前扣除的凭证，内蒙古华新与云南华再的供应商由当地税务局代开发票，华新环保报销代开发票税金的形式取得采购发票，作为税前扣除的凭证。

（2）涉及供应商的具体情况

电子废弃物拆解业务供应商主要是当地经营废旧家电回收的个人。

（3）是否符合税法的规定

2008 年发布的《中华人民共和国企业所得税法》规定：企业实际发生的与取得收入有关的、合理的支出，包括成本、费用、税金、损失和其他支出，准予在计算应纳税所得额时扣除。企业应将与税前扣除凭证相关的资料，包括合同协议、支出依据、付款凭证等留存备查,以证实税前扣除凭证的真实性。税前扣除凭证按照来源分为内部凭证和外部凭证。内部凭证是指企业自制用于成本、费用、损失和其他支出核算的会计原始凭证。内部凭证的填制和使用应当符合国家会计法律、法规等相关规定。外部凭证是指企业发生经营活动和其他事项时，从其他单位、个人取得的用于证明其支出发生的凭证，包括但不限于发票（包括纸质发票和电子发票）、财政票据、完税凭证、收款凭证、分割单等。2018 年发行人经与当地税务机关沟通，采用自开发票、取得税务局代开发票作为税前扣除的凭证。公司按照税法的规定，按期进行了所得税汇算清缴，当地主管税务部门未对公司成本税前抵扣提出异议，且出具了无欠税证明。新环保电子废弃物拆解业务具有真实性、合法性、关联性，公开性、可视性，结合上述特性华新环保以自开发票、税务局代开发票作为所得税前扣除凭证符合税法的相关规定。

2、报废机动车拆解业务

报告期内，报废机动车拆解业务自个人供应商采购未取得采购发票。报告期内，华新凯业按照收车单、带有车主姓名及车牌号的确认单、付款凭证等作为所得税税前扣除凭证。

根据《企业所得税税前扣除凭证管理办法》第九条的规定，对方为依法无需办理税务登记的单位或者从事小额零星经营业务的个人，其支出以内部凭证作为税前扣除凭证。

小额零星经营业务的判断标准是个人从事应税项目经营业务的销售额不超过增值税相关政策规定的起征点。

2019 年国家税务总局发布《关于小规模纳税人免征增值税政策有关征管问题的公告》，增值税的起征点由月销售额 3 万元提升至 10 万元。报告期内，销售给华新凯业报废机动车的最终单个个人车主的销售额未超过上述免征额，华新凯业以制作的内部凭证作为税前扣除的有效凭证。

华新环保、华新凯业、云南华再和内蒙古华新所属主管税务机关均已经出具无欠税证明：“经查询税收征管信息系统，截至文件出具日/2020 年 12 月 31 日，未发现有欠税情形”。

报告期内，华新凯业根据与税务机关的沟通以及结合经营业务的真实性、合法性、关联性，公开性、可视性，以内部凭证、电汇付款凭证，作为公司所得税税前扣除凭证，符合《企业所得税税前扣除凭证管理办法》的相关规定。公司按照税法的规定，按期进行了所得税汇算清缴，当地主管税务部门未对公司成本税前抵扣提出异议，且出具了无欠税证明。华新凯业采用内部凭证作为税前扣除的凭证作为所得税前扣除凭证符合税法的相关规定。

六、说明电子设备回收再利用业务由于各家供应商的服务器的型号、配置、品牌和已使用时间差异情况，进一步解释采购单价差异较大的原因及合理性。

（一）发行人采购的服务器依配置等因素可分为高、中、低三档

发行人采购的服务器可以根据配置和已使用时间差异情况分为高端、中端和低端废旧服务器。其中，高端废旧服务器为双 CPU 或多 CPU，且高主频、高 CPU 版本，内存多为 8、12 条及以上（单条 8G 或 16G，各批次各异），总内存量大，已使用年限较短，从而采购单价较高；中端废旧服务器的配置和使用年限介于高

端和低端之间，而低端废旧服务器以单 CPU、低内存为主，已使用年限较长，因此其采购单价较低。高端服务器、中端服务器、低端服务器价格变动的原因及合理性如下：

1、高端废旧服务器

高端废旧服务器一般情况下可以检测后直接出售给下游客户，用于自建存储或自建平台，常见客户是一些新生的互联网客户，客户需要一些服务器运行相关的 OA 程序、APP 应用程序，或进行某些研发的测试。高端废旧服务器在原始采购时单台价格一般在 2-3 万或更高，淘汰后因其已使用时间较短，相关配置较高，估值一般会在新机的 1-3 折左右，如仅数据擦除而不完全物理销毁则价格会更高，一台高端服务器如果硬盘为满配，加上主机部分的整体价格会更高。

2、中端废旧服务器

中端废旧服务器的使用时间略长，在检测后还需要进行配置升级、清洁整备、外观修复等工作，出售后用于客户的备份机器或扩容等非核心用途使用，运算能力较弱，但可以作为存储备份继续使用一段时间。

3、低端废旧服务器

低端废旧服务器一般已使用年限较长，检测后个别零部件可以继续使用，或用作客户维修拆件使用（例如主板、电源、前后挡板等），低端服务器可利用的零部件较少，且使用时间较久，经淘汰后，CPU、内存等主要部件已无法正常使用，但机器中的主板、电源、面板等配件可用，如客户中有同类型机器损坏需维修，可拆除低端服务器的部件进行替换，其整体采购价格在 500 元以下。

（二）发行人采购废旧服务器的价格情况

发行人废旧服务器的平均采购单价情况如下：

单位：元/台

原材料名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
服务器	**4,615.63**	1,958.56	2,076.51	1,183.89

报告期内，发行人电子设备回收再利用业务主要供应商的采购数量、采购金额及平均采购单价情况如下：

年度	公司名称	类别	数量（个）	数量占比	金额（万	平均采购

					元）	单价（元/个）
2021年1-6月	**北京字节跳动科技有限公司**	**高端废旧服务器**	**10,883**	**100.00%**	**5,194.74**	**4,773.26**
		合计	**10,883**	**100.00%**	**5,194.74**	**4,773.26**
	戴尔（中国）有限公司	**低端废旧服务器**	**77**	**100.00%**	**1.18**	**153.15**
		合计	**77**	**100.00%**	**1.18**	**153.15**
	深圳平安综合金融服务有限公司	**中端废旧服务器**	**2**	**100.00%**	**0.10**	**520.42**
		合计	**2**	**100.00%**	**0.10**	**520.42**
	其他供应商	**低端废旧服务器**	**298**	**100.00%**	**1.18**	**39.52**
		合计	**298**	**100.00%**	**1.18**	**39.52**
2020年度	阿里巴巴（中国）有限公司	高端废旧服务器	1,339	100.00%	545.49	4,073.89
		合计	**1,339**	**100.00%**	**545.49**	**4,073.89**
	北京搜狗科技发展有限公司	高端废旧服务器	956	99.38%	359.13	3,756.58
		中端废旧服务器	6	0.62%	0.94	1,566.52
		合计	**962**	**100.00%**	**360.07**	**3,742.92**
	北京字节跳动科技有限公司	高端废旧服务器	54	100.00%	18.76	3,473.75
		合计	**54**	**100.00%**	**18.76**	**3,473.75**
	深圳平安综合金融服务有限公司	高端废旧服务器	275	23.67%	55.42	2,015.36
		中端废旧服务器	740	63.68%	53.09	717.37
		低端废旧服务器	147	12.65%	0.84	56.82
		合计	**1,162**	**100.00%**	**109.34**	**940.99**
	戴尔（中国）有限公司	低端废旧服务器	143	100.00%	2.72	190.42
		合计	**143**	**100.00%**	**2.72**	**190.42**
	其他供应商	高端废旧服务器	96	5.24%	30.98	3,226.72
		中端废旧服务器	32	1.75%	1.56	486.73
		低端废旧服务器	1,704	93.01%	6.72	39.45
		合计	**1,832**	**100.00%**	**39.26**	**214.28**
2019年度	阿里巴巴（中国）有限公司	高端废旧服务器	20,918	66.32%	5,194.66	2,483.34
		中端废旧服务器	10,599	33.60%	1,579.46	1,490.20
		低端废旧服务器	23	0.07%	0.49	212.97
		合计	**31,540**	**100.00%**	**6,774.61**	**2,147.94**
	戴尔（中国）有限公司	高端废旧服务器	157	39.05%	28.48	1,814.16
		中端废旧服务器	122	30.35%	7.40	606.69
		低端废旧服务器	123	30.60%	2.65	215.30
		合计	**402**	**100.00%**	**38.53**	**958.51**
	联想（北京）信息技术有限公司	高端废旧服务器	608	24.76%	159.26	2,619.47
		中端废旧服务器	1,848	75.24%	237.63	1,285.87
		合计	**2,456**	**100.00%**	**396.89**	**1,616.01**
	其他供应	高端废旧服务器	27	3.48%	49.76	18,430.68

	商	中端废旧服务器	327	42.14%	32.63	997.99
		低端废旧服务器	422	54.38%	11.49	272.25
		合计	**776**	**100.00%**	**93.89**	**1,209.87**
2018年度	阿里巴巴（中国）有限公司	高端废旧服务器	1,807	11.37%	349.10	1,931.95
		中端废旧服务器	14,081	88.63%	1,868.69	1,327.10
		合计	**15,888**	**100.00%**	**2,217.80**	**1,395.89**
	戴尔（中国）有限公司	高端废旧服务器	4	0.02%	0.70	1,745.69
		中端废旧服务器	21,695	99.67%	1,416.20	652.78
		低端废旧服务器	67	0.31%	0.27	40.36
		合计	**21,766**	**100.00%**	**1,417.17**	**651.09**
	广东一一五科技股份有限公司	高端废旧服务器	4,134	100.00%	1,494.99	3,616.32
		合计	**4,134**	**100.00%**	**1,494.99**	**3,616.32**
	空山网络科技（上海）有限公司	高端废旧服务器	112	100.00%	39.25	3,504.36
		合计	**112**	**100.00%**	**39.25**	**3,504.36**
	其他供应商	中端废旧服务器	2,705	56.46%	348.62	1,288.79
		低端废旧服务器	2,086	43.54%	9.88	47.37
		合计	**4,791**	**100.00%**	**358.50**	**748.28**

注：阿里巴巴（中国）有限公司、优视科技（中国）有限公司、拉扎斯网络科技(上海)有限公司和优酷信息技术（北京）有限公司合并计入阿里巴巴（中国）有限公司；北京搜狗科技发展有限公司、北京搜狗网络技术有限公司和北京搜狗信息服务有限公司合并计入北京搜狗科技发展有限公司；空山网络科技（上海）有限公司和上海七牛信息技术有限公司合并计入空山网络科技（上海）有限公司。

报告期内，发行人废旧服务器的采购单价主要受型号、配置、品牌和已使用时间差异影响，不同供应商废旧服务器平均采购单价取决于高端、中端和低端废旧服务器的占比情况。

（三）发行人采购自不同供应商废旧服务器的价格差异及原因

报告期内，发行人主要服务器供应商的平均采购单价与整体平均采购单价差异情况如下：

年度	供应商	采购单价（元/个）	与整体平均采购单价的差异
2021年1-6月	**北京字节跳动科技有限公司**	**4,773.26**	**3.42%**
	戴尔（中国）有限公司	**153.15**	**-96.68%**
	深圳平安综合金融服务有限公司	**520.42**	**-88.72%**
2020年度	阿里巴巴（中国）有限公司	4,073.89	108.00%
	北京搜狗科技发展有限公司	3,742.92	91.11%
	北京字节跳动科技有限公司	3,473.75	77.36%

	深圳平安综合金融服务有限公司	940.99	-51.96%
	戴尔（中国）有限公司	190.42	-90.28%
2019年度	阿里巴巴（中国）有限公司	2,147.94	3.44%
	戴尔（中国）有限公司	958.51	-53.84%
	联想（北京）信息技术有限公司	1,616.01	-22.18%
2018年度	阿里巴巴（中国）有限公司	1,395.89	17.91%
	戴尔（中国）有限公司	651.09	-45.00%
	广东一一五科技股份有限公司	3,616.32	205.46%
	空山网络科技（上海）有限公司	3,504.36	196.00%

注：阿里巴巴（中国）有限公司、优视科技（中国）有限公司、拉扎斯网络科技(上海)有限公司和优酷信息技术（北京）有限公司合并计入阿里巴巴（中国）有限公司；北京搜狗科技发展有限公司、北京搜狗网络技术有限公司和北京搜狗信息服务有限公司合并计入北京搜狗科技发展有限公司；空山网络科技（上海）有限公司和上海七牛信息技术有限公司合并计入空山网络科技（上海）有限公司。

2021 年 1-6 月，发行人采购的废旧服务器 95%以上来自北京字节跳动科技有限公司其全部为高端服务器，所以其采购价格与平均价格差异较小。发行人自戴尔（中国）有限公司、深圳平安综合金融服务有限公司采购的服务器数量较小，且主要是中低端服务器，使得采购单价差异较大。

2020 年，发行人自阿里巴巴（中国）有限公司、北京搜狗科技发展有限公司和北京字节跳动科技有限公司处采购废旧服务器的平均采购单价分别高于整体采购平均单价的 108.00%、91.11%和 77.36%，主要由于发行人自上述供应商采购的高端废旧服务器占比均为 99%以上。发行人自深圳平安综合金融服务有限公司和戴尔（中国）有限公司处采购废旧服务器的平均采购单价低于整体采购平均单价的 51.96%和 90.28%，主要由于发行人自戴尔（中国）有限公司采购的均为低端废旧服务器，自深圳平安综合金融服务有限公司采购的中端废旧服务器占比较高。

2019 年，发行人自阿里巴巴（中国）有限公司采购废旧服务器的平均采购单价分别与整体采购平均单价较为接近，自戴尔（中国）有限公司和联想（北京）信息技术有限公司采购废旧服务器的平均采购单价低于整体采购平均单价的 53.84%和 22.18%，这是由于 2019 年发行人废旧服务器主要采购自阿里巴巴（中国）有限公司，采购价格受阿里巴巴（中国）有限公司的价格影响较大，因此自阿里巴巴（中国）有限公司采购废旧服务器的平均采购单价与整体采购平均单价

较为接近，而戴尔（中国）有限公司和联想（北京）信息技术有限公司的高端废旧服务器均低于阿里巴巴（中国）有限公司，因此其采购平均单价低于整体采购平均单价。

2018 年，发行人自广东一一五科技股份有限公司和空山网络科技（上海）有限公司采购废旧服务器的平均价格远高于平均采购单价，这是由于发行人自上述供应商处采购废旧服务器均为单价较高的高端废旧服务器。发行人自阿里巴巴（中国）有限公司采购废旧服务器的平均单价略高于整体平均采购单价 17.91%，这是由于自阿里巴巴（中国）有限公司采购的中端废旧服务器占比最高，为 88.63%，其中端废旧服务器采购平均单价为 1,327.10 元/个，高于发行人整体平均采购单价 12.10%，具有合理性。发行人自戴尔（中国）有限公司采购废旧服务器的平均单价低于整体平均采购单价的 53.84%，这是由于自戴尔（中国）有限公司采购的中端废旧服务器的占比较大，为 99.67%，具有合理性。

综上所述，发行人采购单价差异较大，主要是由于各供应商的高、中、低端服务器占比不同所致，具有合理性。

七、说明实际控制人向供应商支付款项保证供货的具体背景，是否符合行业惯例，是否涉及利益输送或替发行人承担成本费用情形。

2016 年，由于拆解补贴发放迟缓，公司融资方式单一，发行人资金紧张，甚至连日常的税费都需要进行缓缴。华新环保无法按时支付供应商货款，使得供应商资金压力较大，供应商向华新环保供货的积极性降低，为稳定供应渠道，2016 年实际控制人个人沙越向供应商王双宝、李宝红分别支付 100 万元作为担保款，以保证供应商的正常供货，待华新环保正常支付货款后，上述供应商王双宝、李宝红已经分别将各自收到的 100 万元担保款返还实际控制人。供应商王双宝、李宝红与华新环保无关联关系，供应商王双宝、李宝红的平均采购单价与其他供应商无重大差异。

实际控制人向供应商支付款项保证供货为华新环保资金紧张的权宜之计，支付款项仅为供货的担保款项，供应商向华新环保供货的交易价格与其他供应商相比不存在重大差异，且供应商已经将相关款项归还至实际控制人，未发生造成公

司损失以及损害公司、股东以及其他利益相关方的合法权益的情形，实际控制人向供应商支付款项的行为不涉及利益输送或替发行人承担成本费用的情形。

八、请保荐人、申报会计师说明对发行人不同业务供应商（特别是个人供应商）采购真实性所采取的核查程序、核查证据和核查结论。

（一）核查程序

1、了解公司与采购相关的内部控制，评价相关制度设计是否合理，测试相关制度是否有效执行；访谈公司不同业务的采购部门负责人，对公司采购情况进行了解；

2、了解公司的生产工艺及生产流程，获取公司采购明细表，分析采购的材料是否与生产情况相匹配；

3、对公司不同业务的采购与付款内部控制循环执行穿行测试，抽样检查了与存货确认相关的支持性文件，包括合同、过磅单、入库单、付款申请单、银行付款电子回单、确认带有车主名称及车牌号的确认单、点收单、发票、个体供应商身份证等资料；抽样检查了与报废机动车的个体供应商签订的合同、收车单、残值确认单（或汇总表）、银行付款电子回单、个体供应商身份证、代理委托函等资料，核实采购的真实性；

4、分业务类别对报告各期不同业务前五大供应商进行了身份信息核查、视频或者现场访谈，询问供应商开始从业时间、经营范围、主要经营地等基本信息是否与发行人发生业务相符；

5、检查电子废弃物拆解、报废机动车拆解存在的个人供应商情况，检查向其采购的数量、金额占全年总采购的比例、结算模式等；

6、对其主要个人供应商进行访谈，了解其从事相关业务的规模状况、成立时间、不成立公司的原因、货物来源、与公司交易的背景、合作时间、公司采购金额占其同类产品销售额的比例，分析对个人供应商采购的数量是否与其规模相匹配，并对报告期的交易额和余额进行确认；确认个人供应商；

7、对主要供应商的基本情况进行确认，包括但不限于经营范围、主营业务、经营规模、注册资本、股东、董事、监事和高级管理人员情况等。

8、核实报告期内大额采购金额是否真实准确，对原材料供应商函证的具体情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**79**	**20,885.29**	**88.81%**	**73**	**20,884.61**	**99.99%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2020 年度	87	24,423.64	91.10%	77	23,730.25	97.16%	2	1,053.44	15.28	0.06%
2019 年度	155	32,286.14	92.45%	129	31,620.68	97.94%	-	-	-	-
2018 年度	155	22,999.55	90.85%	129	22,280.68	96.87%	1	2,185.70	0.00	0.00%

注：2018 年回函不符差异金额较小，换算至万元为 0.00 万元。

其中主要个人供应商的回函的采购金额占采购总额的比例分别为 57.78%、63.03%、73.35%**和 49.26%**；

9、对交易金额重大的个人供应商进行走访，核查业务真实性以及合规性，通过重要性水平以及随机抽样方法确定走访样本，报告期各期已走访个人供应商采购金额占供应商采购总额的比重分别为 56.54%、62.58%、57.29%**和 42.86%，**访谈个人供应商 2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月的采购金额占从个人供应商处采购总金额的比例分别为 91.21%、95.24%、71.67%**和 78.78%**；因个人供应商数量众多，且部分供应商采购金额较小，走访比例略低总体走访比例。

（二）核查证据

1、公司采购相关的内控制度

2、对发行人采购部门负责人的访谈记录

3、生产工艺流程图

4、采购明细表

5、抽样获得的采购的支持性证据如：合同、过磅单、入库单、付款申请单、银行付款电子回单、确认带有车主名称及车牌号的确认单、点收单、发票、个体供应商身份证

6、对主要供应商的访谈记录；

（三）核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人向各类业务的供应商（特别是个人供应商）采购货物是真实有效的，采购金额是准确的。

九、对上述其他事项发表明确意见。

（一）核查程序

1、取得采购入库明细及抽取部分采购合同，分析向个人、企业、事业单位采购内容、采购数量、单价、金额的具体情况，访谈华新环保管理层，访谈变动的原因及分析变动的合理性；对比个人供应商与市场价格的情况，并分析原因；

2、查阅了同行业可比公司的公开信息，了解了电子废弃物拆解行业中商品流通的一般环节，访谈了发行人的主要个人供应商；

3、取得华新环保采购合同，检查专供条款，访谈华新环保管理层，以确认专供条款的执行情况；通过取得采购入库明细，检查个人供应商的采购金额及采购比例，通过访谈个人供应商了解其业务规模、是否存在关联关系或特殊利益安排，向华新环保销售的比重；

4、取得报废机动车采购明细，分析各类别报废机动车的采购情况；与报废机动车采购部门进行访谈，了解采购单价的确定原则，分析采购单价变动的原因及合理性；

5、访谈华新环保管理层，确认向个人采购货物取得发票的情况，了解自开发票、报销税金的交易背景，通过查阅所得税法、凭证税前扣除管理办法等相关法律法规，以判断是否符合税法的相关规定；

6、查阅发行人废旧电子设备回收再利用业务的出库单与入库单，查阅发行人电子设备回收再利用业务的采购合同及框架协议，取得财务对应的凭证单据，将业务与财务部门单据进行对应，分析采购单价差异较大的原因及合理性；

7、访谈实际控制人，了解向供应商支付款项的原因及背景，取得实际控制人、董事、监事、高级管理人员、实际控制人控制的其他公司、关键销售人员流水，查看是否存在与发行人客户及供应商的往来，是否存在异常的支付及检查是

否存在利益输送或替发行人承担成本费用情形；

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人自个人、企业、事业单位供应商采购内容、采购数量、单价、金额的差异主要由供应商的性质和目的决定的，向上述供应商采购情况存在差异具有合理性。发行人自个人供应商处采购废电视和废电脑的价格与易再生价格指数差异较小，不同规格的冰箱数量占比不同导致了发行人的废冰箱平均采购价格高于易再生价格指数，发行人自个人供应商处采购废洗衣机的平均单价与易再生价格指数的差异是由于发行人自云南子公司采购的洗衣机数量占比变化所致，发行人自个人供应商处采购废空调的平均单价与易再生价格指数的差异较大，但与同行业可比公司采购单价水平比较接近，发行人向个人供应商采购价格与市场价格的差异具有合理性。

2、发行人电子废弃物拆解业务向个人供应商采购金额占比较高的情况系由行业商品流通一般过程造成的正常情况，符合行业惯例。

3、电子废弃物拆解业务、报废机动车拆解业务供应商不存在对发行人的依赖，销售价格公允、不存在关联关系或特殊利益安排；发行人采购金额占比较高与供应商议价能力较强不矛盾。

4、发行人已按照供应商类别列示报废机动车拆解业务采购车型情况并披露采购价格定价机制，发行人对不同供应商的采购单价主要受不同类型供应商对市场价格了解程度以及定价模式影响，不同车型采购单价主要受车型、重量、品牌、使用年限、零部件缺失和磨损程度及回收市场竞争状况等因素影响，具有合理性。

5、发行人电子废弃物拆解业务结合经营业务的真实性、合法性、关联性，公开性、可视性，发行人以自开发票、报销代开发票税金作为所得税前扣除凭证符合税法的相关规定。

6、报告期内，发行人废旧服务器的采购单价主要受型号、配置、品牌和已使用时间差异影响，不同供应商废旧服务器采购单价取决于高端、中端和低端废旧服务器的占比情况。报告期内，发行人向各供应商采购服务器的平均采购单价差异较大具备合理性。

7、实际控制人向供应商支付款项保证供货为华新环保资金紧张的权宜之计，具有合理性，实际控制人向供应商支付款项的行为不涉及利益输送或替发行人承担成本费用的情形。

问题 5、关于客户

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人废旧电子设备回收再利用业务客户收入变动较大。

（2）报废机动车拆解业务 100 万元以下客户较多；个人客户较多，个人客户主要是采购汽车零部件。

（3）发行人未列示重叠客户及供应商销售及采购单价与其他客户及供应商的对比情况。

（4）发行人在销售报废机动车拆解产物业务中在向客户转入商品前能够控制该商品，系主要责任人，发行人采用全额法进行会计处理。

请发行人：

（1）结合废旧电子设备回收再利用业务客户收入变动的原因，说明客户是否具有稳定性、持续性。

（2）说明各类业务分层客户数量及销售金额变动的原因及合理性，结合拆解产物情况说明电子废弃物拆解业务以及报废机动车拆解业务客户分层存在差异的原因。

（3）列示销售及采购单价与其他客户及供应商的对比情况，说明采购及销售价格公允性。

（4）结合采购及销售合同中控制权条款的具体情况进一步解释采用总额法进行会计处理的合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明个人客户回函率情况及对个人客户访谈比例较低的原因，对发行人销售收入真实性所采取的核查程序、核查证据和核查结论

【回复】：

一、结合废旧电子设备回收再利用业务客户收入变动的原因，说明客户是否具有稳定性、持续性。

（一）废旧电子设备回收再利用业务客户收入变动的原因

发行人废旧电子设备回收再利用业务前五大客户报告期各期收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
再生环保科技发展（深圳）有限公司	**5,599.32**	1,016.88	7,940.98	4,009.42
北京云汐科技有限公司	**34.56**	903.64	-	-
天津瑞嘉再生资源回收利用有限公司	**704.94**	373.42	10.62	65.43
深圳市百斯特环保科技有限公司	**-**	241.77	-	-
荆门翼程科技有限公司	**78.23**	206.02	85.38	-
北京常飞科技有限公司	**20.20**	171.71	668.21	258.66
杭州戴盟信息技术有限公司	**-**	-	406.73	-
北京宏荣世纪科技有限公司	**-**	-	119.95	1,183.01
胡君宏	**-**	-	-	1,098.81
天津爱德森金属制品有限公司	**90.68**	**-**	**-**	**-**
北京雷悦优本科技有限公司	**84.09**	**49.14**	**-**	**-**

报告期内，发行人废旧电子设备回收再利用业务前五大客户收入变动的原因如下：

再生环保科技发展（深圳）有限公司主要采购二手服务器和网络设备等产品，为发行人该业务交易规模最大的客户，采购量与发行人该业务板块的业务规模同步变动。2020 年受疫情影响，发行人采购的废旧电子设备减少，因此对该客户的销售收入下降幅度较大。**2021 年 1-6 月主要是执行北京字节跳动网络技术有限公司的合同，因此销售给大客户再生环保科技发展（深圳）有限公司收入大幅增加；**

北京云汐科技有限公司主要采购二手电脑产品，为 2020 年新开发客户，双方合作良好，仍将继续保持合作关系；

天津瑞嘉再生资源回收利用有限公司主要采购二手配件产品，与发行人合作良好，同时为发行人电子废弃物拆解业务的主要客户，**2018** 年至 2019 年采购废旧电子设备回收再利用产品的金额与其向发行人整体采购金额的占比较低，并非

其主要业务;2020 年、**2021 年 1-6 月**该客户加大对该业务的重视，采购规模和采购种类明显增加；

深圳市百斯特环保科技有限公司主要采购二手电脑和配件产品，为 2020 年新开发客户，双方仍将继续保持合作关系；

荆门翼程科技有限公司主要采购二手 IT 设备配件产品，目前与发行人业务以小批量采购为主。2020 年发行人向大型互联网科技及金融公司回收服务器的数量减少，回收配件等其他电子设备的比重增加，因此该客户业务量有所增长，双方仍将继续保持合作关系；

北京常飞科技有限公司主要采购二手电脑、IT 设备和服务器产品，该客户为发行人该业务板块规模较大的客户，采购量与发行人该业务板块的业务规模同步变动。2020 年发行人中标大型互联网科技及金融公司的废旧电子设备处置数量下降，因此发行人回收服务器的数量明显下降，导致对该客户的销售收入下降幅度较大。报告期内双方合作良好，双方仍将继续保持合作关系；

杭州戴盟信息技术有限公司主要采购二手服务器产品，报告期仅合作一次，若该客户之后报价合理，双方仍将继续合作；

北京宏荣世纪科技有限公司主要采购二手服务器和网络设备等产品，与该客户 2018 年较大金额的业务往来主要系 17 年合同的延续，后期合作逐渐减少，若该客户之后报价合理，双方仍将继续合作；

胡君宏主要采购二手服务器和网络设备等产品，报告期前期为废旧电子设备回收再利用业务主要客户，发行人为减少与个人客户交易，双方于 2018 年后不再合作。

天津爱德森金属制品有限公司本期主要采购二手打印机、服务器、实验教学类等，该客户主要是电子废弃拆解物客户，本期开始采购部分回收利用产品，因此该客户业务量有所增长，双方仍将继续保持合作关系；

北京雷悦优本科技有限公司该客户主要采购二手主机、服务器、电脑、网络设备产品为主，为 2020 年新开发客户，双方合作良好，仍将继续保持合作关系；

（二）说明客户是否具有稳定性、持续性

废旧电子设备回收再利用业务规模主要取决于废旧电子设备的回收量，主要受上游处置单位处置计划的影响，该业务并非每天均衡发生，具有一定批次影响。2020 年度，受新冠疫情影响，大型互联网科技和金融公司服务器设备的更新频率及速度放缓，且出于防疫考虑，部分公司暂停外来人员进入公司回收废旧电子设备，因此发行人废旧电子设备回收再利用业务受到较大影响，回收量显著下降，导致收入显著下滑。尤其是服务器等高价值设备回收量显著下降，因此导致发行人该业务大客户再生环保科技发展(深圳)有限公司收入显著下降。

2020 年下半年，大型互联网企业服务器及其他设备的更新开始陆续启动。截至本问询函回复报告出具日，发行人陆续中标大型集团或企业废旧电子设备回收再利用订单，如：深圳平安综合金融服务有限公司订单及北京字节跳动网络技术有限公司大批量服务器及网络设备更新订单等。根据目前在手订单情况，发行人废旧电子设备回收再利用业务采购端快速复苏。2021 年 1 月 1 日至本问询函回复报告出具日，公司陆续取得废旧服务器回收再利用业务在手合同、订单及相关执行情况如下：

序号	供应商名称	协议性质	框架协议覆盖时间	货物种类	合同金额/已发生金额（万元）	执行进度
1	深圳平安综合金融服务有限公司	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	电脑、服务器及其他办公设备	3,751.77	执行中
2	中国移动通信集团北京有限公司	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	机房设备及其他	488.06	已完成
3	北京字节跳动网络技术有限公司	框架协议	2020/4/1-2021/3/31	服务器及网络设备	3,664.55	已完成
		框架协议	2020/4/1-2021/3/31	服务器及网络设备	2,492.77	已完成
4	**百度在线网络技术（北京）有限公司**	**框架协议**	**2021/6/25-2024/6/24**	**服务器、网络设备等**	**482.55**	**执行中**
5	**中国移动通信集团重庆有限公司**	**框架协议**	**2021/6/1-2022/06/30**	**电子设备等**	**817.32**	**执行中**

注：北京字节跳动网络技术有限公司业务于 2020 年 11 月中标，受疫情影响，回收主要在 2021 年进行。

废旧电子设备回收再利用业务主要客户为废旧电子设备销售商，此类企业将废旧电子设备回收再利用产品销售给小型初创企业和个人等对价格较为敏感、对产品质量要求相对较低的客户，此类产品在市场上需求旺盛，发行人潜在客户数量众多，发行人通过比较客户报价确定最终的销售客户，2020 年新开发了北京云汐科技有限公司和深圳市百斯特环保科技有限公司，发行人与该业务部分客户 2020 年没有交易，这是由于此类客户担心疫情影响降低了采购需求或者报价不具有优势，发行人选择与其他客户合作。**2021 年 1-6 月发行人采购自北京字节跳动网络技术有限公司的服务器合同数量较大，销售给老客户再生环保科技发展(深圳)有限公司。**

综上所述，发行人与主要客户保持了长期合作关系，2020 年发行人与部分客户的收入下降或者与部分客户暂停合作主要受疫情影响，**2021 年 1-6 月发行人收入增长，主要是疫情得到控制后，公司取得了北京字节跳动网络技术有限公司规模较大的采购合同，并向老客户再生环保科技发展(深圳)有限公司销售所致，**截至本问询函回复报告出具日，发行人该业务有所回暖，发行人该业务主要客户具有稳定性和持续性。

二、说明各类业务分层客户数量及销售金额变动的原因及合理性，结合拆解产物情况说明电子废弃物拆解业务以及报废机动车拆解业务客户分层存在差异的原因。

（一）说明各类业务分层客户数量及销售金额变动的原因及合理性

1、电子废弃物拆解业务

报告期内，发行人电子废弃物拆解业务报告期内各期各收入区间的客户数量、收入金额、收入占比以及平均收入情况如下（不含基金补贴）：

单位：家、万元

年度	销售金额标准	客户数量	收入金额	平均收入	占比
2021 年 1-6 月	1,000 万元以上	1	1,947.03	1,947.03	14.39%
	500-1,000 万元	3	1,943.61	647.87	14.36%
	100-500 万元	33	7,344.32	222.56	54.26%
	100 万元及以下	75	2,299.22	30.66	16.99%
	合计	112	13,534.18	120.84	100.00%

2020 年度	1,000 万元以上	3	4,497.04	1,499.01	22.56%
	500-1,000 万元	2	1,180.85	590.43	5.92%
	100-500 万元	53	10,427.06	196.74	52.32%
	100 万元及以下	124	3,825.72	30.85	19.20%
	合计	**182**	**19,930.67**	**109.51**	**100.00%**
2019 年度	1,000 万元以上	3	4,989.61	1,663.20	22.50%
	500-1,000 万元	3	2,172.83	724.28	9.80%
	100-500 万元	51	11,393.85	223.41	51.39%
	100 万元及以下	119	3,614.92	30.38	16.30%
	合计	**176**	**22,171.21**	**125.97**	**100.00%**
2018 年度	1,000 万元以上	2	2,585.77	1,292.89	14.92%
	500-1,000 万元	2	1,403.03	701.52	8.10%
	100-500 万元	48	9,941.55	207.12	57.37%
	100 万元及以下	125	3,398.11	27.18	19.61%
	合计	**177**	**17,328.46**	**97.90**	**100.00%**

电子废弃物拆解业务随着单个客户采购金额的增加，客户数量逐步减少，主要是由于拆解产物较多，客户对拆解产品的需求不同，未来深加工的程度不同，所以废铜、废塑料、废钢铁等的客户需求量较大，客户相对稳定，其他拆解产物由于产品的品质不同，使得客户采购金额相对较小，客户数量较多。

报告期内，发行人电子废弃物拆解业务各层客户数量和各层收入占比较为稳定，各类分层收入变动主要受该业务整体收入变化影响，具有合理性。

2、报废机动车拆解业务

报告期内，发行人报废机动车拆解业务报告期内各期各收入区间的客户数量、收入金额、收入占比以及平均收入情况如下：

单位：家、万元

年度	销售金额标准	客户数量	收入金额	平均收入	占比
2021 年 1-6 月	1,000 万元以上	-			
	500-1,000 万元	2	1,446.47	723.24	34.00%
	100-500 万元	10	1,996.07	199.61	46.91%
	100 万元及以下	330	812.34	2.46	19.09%
	合计	342	4,254.88	12.44	100.00%

2020 年度	1,000 万元以上	--	--	--	--
	500-1,000 万元	2	1,752.01	876.00	47.30%
	100-500 万元	6	1,234.06	205.68	33.32%
	100 万元及以下	56	717.87	12.82	19.38%
	合计	**64**	**3,703.94**	**57.87**	**100.00%**
2019 年度	1,000 万元以上	2	7,681.63	3,840.82	79.90%
	500-1,000 万元	1	668.21	668.21	6.95%
	100-500 万元	3	696.79	232.26	7.25%
	100 万元及以下	47	567.07	12.07	5.90%
	合计	**53**	**9,613.70**	**181.39**	**100.00%**
2018 年度	1,000 万元以上	4	5,979.13	1,494.78	89.14%
	500-1,000 万元	--	--	--	--
	100-500 万元	2	564.17	282.09	8.41%
	100 万元及以下	25	164.22	6.57	2.45%
	合计	**31**	**6,707.52**	**216.37**	**100.00%**

报告期内，发行人报废机动车拆解业务分层客户数量中 100 万元以上收入的客户数量较为稳定，100 万元及以下客户数量明显上升，这是由于 100 万元收入以下客户主要为二手汽车零部件零售商或者买来自用的个人消费者，采购规模较小，自 2019 年开始，发行人加大了销售汽车零部件产品的宣传力度，因此个人客户数量增长显著。2019 年发行人 1,000 万元以上客户销售金额大幅上升，这是由于废三元催化剂产品含有贵金属、价值较高，且集中销售给贵研资源（易门）有限公司，导致当年 1,000 万元以上收入客户的销售金额增多，其他各类分层收入变动主要受该业务整体收入变化影响，具有合理性。

3、废旧电子设备回收再利用业务

报告期内，发行人废旧电子设备回收再利用业务报告期内各期各收入区间的客户数量、收入金额、收入占比以及平均收入情况如下：

单位：家、万元

年度	销售金额标准	客户数量	收入金额	平均收入	占比
2021 年 1-6 月	1,000 万元以上	1	5,599.32	5,599.32	81.93%
	500-1,000 万元	1	704.94	704.94	10.32%
	100-500 万元	-	-	-	-

	100 万元及以下	**29**	**529.70**	**18.27**	**7.75%**
	合计	**31**	**6,833.96**	**220.45**	**100.00%**
2020 年度	1,000 万元以上	--	--	--	--
	500-1,000 万元	2	1,752.01	876.00	47.30%
	100-500 万元	6	1,234.06	205.68	33.32%
	100 万元及以下	56	717.87	12.82	19.38%
	合计	**64**	**3,703.94**	**57.87**	**100.00%**
2019 年度	1,000 万元以上	2	7,681.63	3,840.82	79.90%
	500-1,000 万元	1	668.21	668.21	6.95%
	100-500 万元	3	696.79	232.26	7.25%
	100 万元及以下	47	567.07	12.07	5.90%
	合计	**53**	**9,613.70**	**181.39**	**100.00%**
2018 年度	1,000 万元以上	4	5,979.13	1,494.78	89.14%
	500-1,000 万元	--	--	--	--
	100-500 万元	2	564.17	282.09	8.41%
	100 万元及以下	25	164.22	6.57	2.45%
	合计	**31**	**6,707.52**	**216.37**	**100.00%**

报告期内，发行人废旧电子设备回收再利用业务中各层客户数量变化及占比变化较大，这是由于该业务 100 万元以上收入的客户数量较少，且发行人该业务整体收入规模变化较大，但发行人 100 万元以上客户总数量较为稳定，发行人 100 万元以下客户数量增长较快，这是由于发行人产品结构发生变化所致，相对低价值的电子配件产品销量占比增长，导致小规模客户的数量增加。500 万元以上收入的客户金额 2018 年-2019 年占比较为稳定，2020 年回收量下降较为明显，这是由于受疫情影响，发行人采购尤其是服务器等高价值设备回收量显著下降，因此导致发行人该业务大客户再生环保科技发展(深圳)有限公司收入显著下降。其他各类分层收入变动主要受该业务整体收入变化影响，具有合理性。

4、危险废物处置业务

报告期内，发行人危险废物处置业务报告期内各期各收入区间的客户数量、收入金额、收入占比以及平均收入情况如下：

单位：家、万元

年度	销售金额标准	客户数量	收入金额	平均收入	占比

2021 年 1-6 月	**1,000 万元以上**	**2**	**3,954.96**	**1,977.48**	**47.07%**
	500-1,000 万元	**2**	**1,122.15**	**561.08**	**13.36%**
	100-500 万元	**12**	**3,086.59**	**257.22**	**36.73%**
	100 万元及以下	**10**	**238.68**	**23.87**	**2.84%**
	合计	**26**	**8,402.39**	**323.17**	**100.00%**
2020 年度	1,000 万元以上	3	7,304.82	2,434.94	61.54%
	500-1,000 万元	4	3,009.88	752.47	25.36%
	100-500 万元	5	1,332.01	266.40	11.22%
	100 万元及以下	7	222.60	31.80	1.88%
	合计	**19**	**11,869.30**	**624.70**	**100.00%**
2019 年度	1,000 万元以上	1	1,567.38	1,567.38	45.65%
	500-1,000 万元	1	681.60	681.60	19.85%
	100-500 万元	3	914.15	304.72	26.63%
	100 万元及以下	7	270.11	38.59	7.87%
	合计	**12**	**3,433.23**	**286.10**	**100.00%**

发行人该业务 100 万元及以上的各层客户数量均有所增加，这是由于发行人该业务于 2019 年 8 月开始正式运作，2020 年业务开拓数量增加所致。各层业务收入均有所上涨，这是由于发行人该业务整体业务上涨所致，1,000 万元以上收入上涨幅度较大，这是由于发行人成功开拓大客户天津合佳威立雅环境服务有限公司，具有合理性。

（二）结合拆解产物情况说明电子废弃物拆解业务以及报废机动车拆解业务客户分层存在差异的原因

报告期内，公司电子废弃物拆解产物销售收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
废金属	**5,436.00**	**40.16%**	8,029.67	40.29%
废塑料	**4,128.82**	**30.51%**	6,623.24	33.23%
废部件	**1,675.71**	**12.38%**	2,402.03	12.05%
废玻璃	**221.40**	**1.64%**	367.48	1.84%
其他	**2,072.25**	**15.31%**	2,508.26	12.58%
合计	**13,534.18**	**100.00%**	**19,930.67**	**100.00%**

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
废金属	9,426.92	42.52%	6,800.89	39.25%
废塑料	6,611.37	29.82%	5,556.02	32.06%
废部件	3,731.44	16.83%	2,962.80	17.10%
废玻璃	467.46	2.11%	303.77	1.75%
其他	1,934.01	8.72%	1,704.97	9.84%
合计	**22,171.21**	**100.00%**	**17,328.45**	**100.00%**

报告期内，公司报废机动车拆解产物销售收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
废金属	**2,872.39**	**67.51%**	3,282.05	58.89%
汽车零部件	**636.47**	**14.96%**	1,028.42	18.45%
废塑料	**64.44**	**1.51%**	61.18	1.10%
废三元催化剂	**612.38**	**14.39%**	1,121.81	20.13%
其他	**69.21**	**1.63%**	79.28	1.42%
合计	**4,254.88**	**100.00%**	**5,572.75**	**100.00%**
项目	**2019 年度**		**2018 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
废金属	4,468.93	53.88%	5,827.20	80.16%
汽车零部件	1,342.61	16.19%	1,251.83	17.22%
废塑料	92.31	1.11%	90.64	1.25%
废三元催化剂	2,283.90	27.53%	-	-
其他	107.24	1.29%	99.91	1.37%
合计	**8,295.00**	**100.00%**	**7,269.58**	**100.00%**

发行人电子废弃物和报废机动车拆解产物中部分产物类别较为相似，主要拆解产物均为废金属类拆解产物，其余拆解产物中，电子废弃物的废塑料和废部件拆解产物占比较高，报废机动车的汽车零部件和废三元催化剂产品占比较高。

电子废弃物拆解业务与报废机动车拆解业务客户分层情况如下：

单位：家、万元

年度	销售金额标准	电子废弃物拆解				报废机动车拆解			
		客户数量	收入金额	平均收入	占比	客户数量	收入金额	平均收入	占比
2021 年 1-6 月	1,000 万元以上	1	1,947.03	1,947.03	14.39%	-			
	500-1,000 万元	3	1,943.61	647.87	14.36%	2	1,446.47	723.24	34.00%
	100-500 万元	33	7,344.32	222.56	54.26%	10	1,996.07	199.61	46.91%
	100 万元及以下	75	2,299.22	30.66	16.99%	330	812.34	2.46	19.09%
	合计	112	13,534.18	120.84	100.00%	342	4,254.88	12.44	100.00%
2020 年度	1,000 万元以上	3	4,497.04	1,499.01	22.56%	1	1,121.81	1,121.81	20.13%
	500-1,000 万元	2	1,180.85	590.43	5.92%	1	992.27	992.27	17.81%
	100-500 万元	53	10,427.06	196.74	52.32%	8	1,881.99	235.25	33.77%
	100 万元及以下	124	3,825.72	30.85	19.20%	803	1,576.67	1.96	28.29%
	合计	182	19,930.67	109.51	100.00%	813	5,572.74	6.85	100.00%
2019 年度	1,000 万元以上	3	4,989.61	1,663.20	22.50%	2	3,352.24	1,676.12	40.41%
	500-1,000 万元	3	2,172.83	724.28	9.80%	2	1,479.59	739.80	17.84%
	100-500 万元	51	11,393.85	223.41	51.39%	7	1,578.60	225.51	19.03%
	100 万元及以下	119	3,614.92	30.38	16.30%	701	1,884.57	2.69	22.72%
	合计	176	22,171.21	125.97	100.00%	712	8,295.00	11.65	100.00%

2018 年度	1,000 万元以上	2	2,585.77	1,292.89	14.92%	1	1,636.10	1,636.10	22.51%
	500-1,000 万元	2	1,403.03	701.52	8.10%	2	1,623.55	811.78	22.33%
	100-500 万元	48	9,941.55	207.12	57.37%	11	2,046.16	186.01	28.15%
	100 万元及以下	125	3,398.11	27.18	19.61%	345	1,963.77	5.69	27.01%
	合计	**177**	**17,328.46**	**97.90**	**100.00%**	**359**	**7,269.58**	**20.25**	**100.00%**

两个业务均为100万元及以下的客户数量最多，且报废机动车业务明显多于电子废弃物拆解业务，这是由于报废机动车业务100万元收入以下客户主要为二手汽车零部件零售商或者买来自用的个人消费者，数量众多，主要采购汽车零部件产品。

两个业务100-500万元的客户销售收入总和占比较高，电子废弃物拆解业务此层的客户数量显著高于报废机动车拆解业务，这是由于电子废弃物拆解业务规模要大于报废机动车拆解业务，且发行人电子废弃物拆解业务分别于三个地区开展，销售区域要大于报废机动车拆解业务。

两个业务500万元及以上的客户数量均较少，主要为采购废金属类和废三元催化剂类拆解产物的大客户。

三、列示销售及采购单价与其他客户及供应商的对比情况，说明采购及销售价格公允性。

报告期内，发行人报废机动车拆解业务存在客户供应商重合的情况，具体情况如下：

单位：万元、元/辆、元/个

年度	名称	采购金额	平均采购单价	销售金额	平均销售单价
2021年1-6月	**邓飞**	**45.21**	**4,147.97**	**20.81**	**352.73**
2020年	窦国芳	353.60	3,298.51	0.50	229.48
	邓飞	139.68	3,240.84	51.84	152.88
	李超	80.49	2,181.30	6.46	489.12
	张保永	15.90	3,244.90	0.02	194.17
2019年	李超	265.45	2,885.33	23.34	190.19
2018年	窦国芳	564.81	2,654.17	58.03	230.64
	李超	226.68	1,739.68	117.71	365.79
	高殿民	33.03	1,104.68	0.005	48.54
	唐涛	22.51	1,236.81	0.005	48.54

（一）采购价格公允性

报告期内，发行人报废机动车拆解业务采购的主要原材料为报废机动车，具体采购均价情况如下：

单位：元/台

原材料名称	**2021 年 1-6 月**	2020 年度	2019 年度	2018 年度
报废机动车	**2,753.08**	2,393.32	2,574.29	1,679.56

发行人重叠客户和供应商的采购产品均为报废机动车，其采购价格与该业务平均采购单价的差异情况如下：

单位：台、万元、元/台

年份	名称	采购数量	采购金额	采购单价	差异
2021 年 1-6 月	**邓飞**	**109**	**45.21**	**4,147.97**	**50.67%**
2020 年	窦国芳	1,072	353.60	3,298.51	37.82%
	邓飞	431	139.68	3,240.84	35.41%
	李超	369	80.49	2,181.30	-8.86%
	张保永	49	15.90	3,244.90	35.56%
2019 年	李超	920	265.45	2,885.33	12.08%
2018 年	窦国芳	2,128	564.81	2,654.17	58.03%
	李超	1,303	226.68	1,739.68	3.58%
	高殿民	299	33.03	1,104.68	-34.23%
	唐涛	182	22.51	1,236.81	-26.35%

注 1：上表中的采购情况未包含采购摩托车及特殊车辆（汽车厂家的试验车，毁损车，以及街道办事处清理的无人认领的遗弃车）的情况，由于该类车辆总体回收金额较小，且车辆毁损程度较大，导致回收时计量单位较为复杂，含台、重量、批次等多种口径，此处无法根据回收台数统一列示。

注 2：具有关联关系的个人已合并披露。其中，邓飞和邓艳合并计入邓飞。

2018年发行人向窦国芳采购价格高于平均价主要是因货车较多，单车较重，收购价升高。自高殿民、唐涛采购价格低于平均价主要是采购的小型客车为主，拉低了平均采购单价。

2019 发行人向李超采购的价格高于平均价，主要是当年自李超处采购大型客车和货车的比例较高，拉升了李超的平均采购单价。

2020 年发行人向窦国芳、张保永采购价格高于平均价主要是因货车较多，单车较重，收购价升高。向邓飞处采购价格高于平均价，主要是因为车辆使用年限短，可拆解的二手配件较多，采购价格升高。

2021 年 1-6 月，发行人向邓飞处采购价格高于平均价，主要是因为车辆使用年限短，可拆解的二手配件较多，采购价格升高。

综上所述，发行人自重叠客户及供应商处的采购单价与整体平均采购单价的差异主要来自于车型的不同，上述供应商与发行人不存在关联关系，采购价格具有公允性。

（二）销售价格公允性

发行人向供应商主要销售汽车零部件产品，其中主要向窦国芳、李超和邓飞销售金额较高。报告期内，发行人向窦国芳、李超和邓飞销售情况如下所示：

单位：台、万元、元/台

年份	名称	销售内容	销售数量	金额	均价	整体均价	差异
2021年1-6月	**邓飞**	**轮胎**	**504**	**10.93**	**216.81**	**45.99**	**371.38%**
		货箱	**9**	**4.27**	**4,746.49**	**4,230.24**	**12.20%**
		车门	**35**	**2.57**	**735.0903**	**244.63**	**200.49%**
		其他		**3.04**			
2020年	窦国芳	车门	20	0.19	97.09	194.61	-50.11%
		工作台	2	0.31	1,553.40	1,546.81	0.43%
	邓飞	工作台	127	23.90	1,881.88	1,546.81	21.66%
		货箱	17	9.81	5,768.13	5,594.08	3.11%
		槽帮	94	4.39	466.65	497.51	-6.20%
		轮胎	116	3.30	284.32	47.47	498.95%
		其他		10.45			
	李超	四门两盖	132	6.46	489.12	1,423.13	-65.63%
2019年	李超	轮毂	954	12.96	135.8	140.44	-3.30%
		四门两盖	137	8.24	601.66	1,958.95	-69.29%
		其他		2.14			
2018年	窦国芳	四门两盖	265	31.56	1,191.06	1,473.25	-19.15%
		车门	922	6.54	70.91	98.67	-28.14%
		轮胎	324	6.13	189.08	102.49	84.49%
		其他		13.80			
	李超	四门两盖	356	50.70	1,424.13	1,473.25	-3.33%
		工作台	461	14.32	310.64	298.98	3.90%
		车门	1,028	14.11	137.22	98.67	39.06%
		水箱总成	215	7.88	366.45	281.32	30.26%
		轮胎	366	9.10	248.5	102.49	142.46%

报告期内，发行人向窦国芳、李超和邓飞的销售金额占报废机动车拆解业务收入的比例较低，均不超过 2%。通过上表，发行人销售的的汽车零部件与该部件的平均销售价格存在不同程度的差异，影响汽车零部件价值的包括类别、规格、型号、新旧程度、原车辆的品牌等众多因素，发行人对所有客户均参考上述因素并结合市场行情，采用“一件一议”的定价方式，即使相同类别的产品由于车辆的品牌、新旧程度等因素的影响，产品价格也会发生较大的差异，如 2020 年发行人向邓飞销售额轮胎平均单价 284.32 元/个，同期销售的轮胎有轮胎（145）、轮胎(185)等 17 个类别，又因车辆品牌、磨损程度不同等因素的影响，价格自 19 元/个至 2900 元/个不等，所有的销售均为根据零部件的具体情况与客户进行议价。综上，发行人向重叠客户及供应商处的销售价格与整体平均售价的差异主要来自于规格、品牌、新旧程度等的不同，上述供应商与发行人不存在关联关系，销售价格具有公允性。

四、结合采购及销售合同中控制权条款的具体情况进一步解释采用总额法进行会计处理的合规性。

（一）采购合同中涉及控制权的主要条款

1、与存货相关的条款

根据车辆管理所的相关要求和指示，为了规范报废车手续流程，公司与车主或代理商（以下称供应商）就规范报废车的回收进行了约定：供应商所交报废车辆必须是车主本人或者委托方办理（委托方的必须由车主出具亲笔签名的委托书），供应商需要保证所交报废车辆和手续的真实性和有效性，发行人拒收供应商的所有不正常报废的车辆；发行人需要对报废机动车进行手续查询、档案核查后实现对报废车辆的控制权。

2、与产品价格相关的约定

供应商交货时，发行人根据市场行情以及报废车辆的车型、重量、品牌、使用年限、零部件缺失和磨损情况等与供应商协商结算价格；与北京产权交易所和北京鑫新国际拍卖有限责任公司此类供应商是固定定价模式，参考废钢铁的价格乘以车辆的重量确定结算价格。

（二）销售合同中涉及控制权的主要条款

1、权利与义务条款

发行人与客户签订的一般为年度框架协议，客户依据合同规定向发行人采购相关产品，发行人按照合同要求向客户提供相应的产品与服务；交货时间双方协商议定；交货地点必须在发行人公司装车，装车过程中双方负责人现场监督、称重，并签字确认，货物需直接运达客户处，不得在中途进行整理和拆解；货物运出发行人仓库后产生的安全、消防、环保、货物丢失等问题均由客户负责，离厂后，货物不予退货，发行人控制权实现转移。

2、产品价格及付款结算条款

客户需将货款先付到发行人指定账户后方能将货物运出发行人公司，发行人将废旧物资销售给客户，价格根据市场行情双方另行约定。

（三）公司对销售报废机动车拆解产物业务采用总额法进行会计处理的合规性

1、《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）第三十四条规定

企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或者应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或者应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品或服务的情形包括：①企业自第三方取得商品或者其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担

了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况。

2、《企业会计准则第 14 号—收入（应用指南 2020 年 7 月修订）》中主要责任人或代理人的判断原则

企业在判断其是主要责任人还是代理人时，应当根据其承诺的性质，也就是履约义务的性质，确定企业在某项交易中的身份是主要责任人还是代理人。企业承诺自行向客户提供特定商品的，其身份是主要责任人；企业承诺安排他人提供特定商品的，即为他人提供协助的，其身份是代理人。

在确定企业承诺的性质时，企业应当首先识别向客户提供的特定商品，然后企业应当评估特定商品在转让给客户之前，企业是否控制该商品。企业在将特定商品转让给客户之前控制该商品的，表明企业的承诺是自行向客户提供该商品，企业为主要责任人；相反，企业在特定商品转让给客户之前不控制该商品的，表明企业的承诺是安排他人向客户提供该商品，是为他人提供协助，企业为代理人。

3、《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中关于按总额或净额确认收入的相关指引

根据收入准则的相关规定，企业向客户销售商品或提供劳务涉及其他方参与其中时，应当根据合同条款和交易实质，判断其身份是主要责任人还是代理人。企业在将特定商品或服务转让给客户之前控制该商品或服务的，即企业能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，为主要责任人，否则为代理人。在判断是否为主要责任人时，企业应当综合考虑其是否对客户承担主要责任、是否承担存货风险、是否拥有定价权以及其他相关事实和情况进行判断。企业应当按照有权向客户收取的对价金额确定交易价格，并计量收入。主要责任人应当按照已收或应收的对价总额确认收入，代理人应当按照预期有权收取的佣金或手续费（即净额）确认收入。

综上，发行人符合总额法确认的要求，具体分析如下：

（1）发行人承诺向客户提供商品，承担向客户提供符合产品质量要求的货物的责任。因此，公司作为首要的义务人，承担提供商品的主要责任。

（2）从与供应商签订的采购合同分析，合同中对报废车辆手续的合规性、资质的真实有效性、双方的责任、交货地点、主要办理流程、所有权和风险等均进行了约定，发行人对报废机动车进行手续查询、档案核查后取得该批商品的控制权，发行人需要承担货物相应的存货风险。根据关于回收价格的约定，双方按照市场行情及报废车辆的情况对回收价格进行协商确定。公司系主要责任人。

（3）从与客户签订的销售合同及发行人销售报废机动车拆解产物业务核算流程分析，华新凯业公司与客户订立合同之前需要自行保管所有拆解物，承担了该特定商品的存货风险，货物运出公司仓库后产生的货物丢失、消防、环保等问题均由客户负责，离厂后，货物不予退货，发行人控制权实现转移，企业有能力主导商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益；从销售价格方面分析，由客户进行线上拍卖或线下询价，最终由发行人决定是否出售，说明发行人有权决定商品的价格，说明公司有权自主决定所交易商品的价格，因此，公司为主要责任人。

综上，发行人在销售报废机动车拆解产物业务中在向客户转让商品前能够控制该商品，系主要责任人，发行人采用全额法进行会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

五、请保荐人、申报会计师说明个人客户回函率情况及对个人客户访谈比例较低的原因，对发行人销售收入真实性所采取的核查程序、核查证据和核查结论

（一）个人客户回函率情况及对个人客户访谈比例较低的原因

在抽样的基础上，对主要个体客户的报告期所有交易进行函证，具体情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**5**	**329.02**	**51.79%**	**5**	**329.02**	**100.00%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2020 年度	26	549.64	48.25%	19	336.40	61.20%	-	-	-	-
2019 年度	23	731.68	51.52%	15	542.56	74.15%	-	-	-	-
2018 年度	15	1,603.80	63.35%	9	1,427.49	89.01%	-	-	-	-

在抽样的基础上，通过视频和现场走访两种方式对主要个人客户进行访谈，具体情况如下：

单位：家、万元

期间	访谈人数	访谈金额	访谈金额比例
2021 年 1-6 月	**1**	**206.26**	**32.47%**
2020 年度	17	454.11	39.86%
2019 年度	28	799.53	56.29%
2018 年度	9	1,541.90	60.90%

发行人在报废机动车拆解业务、电子废弃物拆解业务、废旧电子设备回收再利用业务存在个人客户，其中主要是报废机动车拆解业务涉及较多，其回函与访谈比例较低的原因主要是：

1、报废机动车拆解业务

发行人报废机动车拆解产物中的汽车零部件产品主要销售给个人客户，汽车零部件产品种类繁多，根据车型、出厂年份、磨损程度不同而不同，很难将其作为标准化的产品统一定价销售，不同的汽车零部件产品没有统一的市场价格，每种汽车零部件的市场需求情况均不同，需要客户根据每一个具体汽车零部件产品的实际状况进行议价采购，因此，汽车零部件产品的特殊性决定了客户多以个人为主，该采购群体较大，变动性大，人员较为分散，所以个人客户回函及访谈比例低。

2、废旧电子设备回收再利用业务

该类业务报告期内个人客户数量不多，2018 年个人销售额较大，主要是对胡君宏的销售，占该类业务个人销售的 98%，报告期已进行访谈并收到回函。

3、电子废弃物拆解业务

电子废弃物拆解产生的边角料在所有产品中占比较小，但品种繁杂、规格较多，回收价值相对较低，不适宜集中大量销售，因此发行人将其销售给出价较高的个人客户，此类收入占发行人电子废弃物拆解业务整体收入的比例均不足 1%，且对个人客户的销售收入、销售占比呈逐年下降趋势，金额较小，故报告期函证和走访比例很低。

（二）保荐人对发行人销售收入真实性所采取的核查程序、核查证据和核查结论

1、核查程序

（1）了解、评价了公司关于收入确认相关的内部控制，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）访谈发行人的销售部门，查阅与主要客户的相关合同，了解与主要客户的合作历史、获取订单的方式、主要销售的产品及各年度收入的变化情况；

（3）对于基金补贴收入，通过补贴基金申请报告、国家或省环保部门对拆解数量的公示对基金补贴收入进行匡算，验证补贴收入的真实性及准确性；

（4）抽样检查了报告期与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售台账、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、银行回款单等；

（5）抽样查阅发行人的拍卖记录，访谈报告各期采用拍卖和议价的主要客户，了解对其销售情况是否真实、准确；

（6）对于需要判断发行人自身是主要责任人的合同，判断其是否综合考虑所有相关事实和情况，包括：是否承担向客户转让商品的主要责任、在转让商品之前是否承担了该商品的存货风险、是否有权自主决定所交易商品的价格及其他事实情况等，分析其收入核算是否真实、准确，列报是否正确；

（7）在抽样的基础上，通过视频和现场走访两种方式对主要客户（包含个人客户）进行访谈，具体情况如下：

单位：家、万元

期间	访谈家数	访谈金额	访谈比例
2021 年 1-6 月	**59**	**27,095.94**	**82.05%**
2020 年度	73	30,206.93	73.54%
2019 年度	105	36,360.38	83.56%
2018 年度	96	26,279.11	83.94%

（8）在抽样的基础上，对主要客户（包含个体客户）的报告期所有交易进行函证。具体情况如下：

单位：家、万元

期间	函证数量	函证金额	函证比例	回函数量	回函金额	回函比例	回函中不符数量	回函不符的函证金额	回函不符差异金额	回函差异比例
2021 年 1-6 月	**105**	**26,866.33**	**81.35%**	**104**	**26,859.71**	**99.98%**	**-**	**-**	**-**	**-**
2020 年度	150	37,426.81	88.90%	145	36,963.74	98.76%	-	-	-	-
2019 年度	260	38,422.88	86.05%	218	38,219.17	99.47%	5	1,894.93	3.24	0.73%
2018 年度	250	27,997.12	88.29%	208	25,896.97	92.50%	1	63.94	0.00	0.00%

（9）对主要客户进行了网络核查，核查客户的基本情况，包括注册地址、股权结构、实际控制人、注册时间、注册资金（实缴）、经营范围等情况；

（10）获取发行人及子公司银行账户开户清单、报告期内发行人所有银行账户的流水、检查银行流水列示的客户交易金额、交易内容摘要等信息与账面的一致性，验证其交易是否真实存在；

（11）抽查主要应收客户期后回款情况，并与所回款项的归属期确认的收入进行核对，验证收入确认的准确性及真实性。

2、核查证据

（1）销售相关的内部控制制度

（2）对发行人销售部门负责人访谈记录

（3）拆解基金申请报告、国家及省环保部门对拆解数量的公示

（4）抽样获取的收入支持性证据，如销售合同、销售台账、发票、出库单、产品交付确认单、客户确认的提货证明、银行回款单、填埋操作记录

（5）抽样获取的拍卖纪录

（6）对客户的访谈记录

（7）询证函回函

（8）主要客户在全国企业信用公示系统的信息

（9）发行人及子公司银行账户开户清单、报告期内发行人所有银行账户的流水

3、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报废机动车业务汽车零部件产品的特殊性决定了客户多以个人为主，该采购群体较大，变动性大，人员较为分散，所以个人客户回函比例低。电子废弃物拆解业务由于个人客户的收入较小，使得核查比例较低。

2、发行人报告期各类不同业务的销售收入是真实的、完整的。

六、对上述其他事项发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人销售部门负责人，了解废旧电子设备回收再利用业务销售定价及其变动的原因，了解主要客户是否具有稳定性、持续性；查阅发行人废旧电子设备回收再利用业务与客户签订的合同及框架协议、查阅发行人循环利用产品交付确认单；

2、取得发行人收入明细表，将客户按照销售金额进行分层，分析各类业务分层客户数量及销售金额变动的原因及合理性；

3、取得发行人采购明细表，收入明细表，分析发行人客户和供应商重合的销售及采购单价与其他客户供应商的对比情况，并分析价格是否具有公允性；

4、取得报废机动车拆解业务销售合同、采购合同，查阅对控制权条款的约定情况，访谈销售人员、报废机动车回收人员，判断销售的运营模式、控制权变更的时点，判断报废机动车业务采用总额法是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人与废旧电子设备回收再利用业务主要客户保持了长期合作关系，2020年发行人与部分客户的收入下降或者与部分客户暂停合作主要受疫情影响，截至本问询函回复报告出具日，发行人该业务有所回暖，客户具有稳定性和持续性。

2、电子废弃物拆解业务各层客户数量和各层收入占比较为稳定，各类分层收入变动主要受该业务整体收入变化影响，具有合理性。报废机动车拆解业务分层收入变动主要受该业务整体收入变化影响，具有合理性。

电子废弃物拆解和报废机动车拆解业务分层存在差异的原因主要为两个业务整体规模、业务开展区域、销售产品的结构差异导致。

3、发行人自重叠客户及供应商处的采购单价与整体平均采购单价的差异主要来自于车型的不同，采购价格具有公允性。发行人汽车零部件产品规格和种类较多，具体定价方式为“一件一议”，不同产品根据磨损程度和车辆品牌价格差

异较大，发行人向上述客户销售价格除极少数产品外单件不超过 500 元，销售价格具有公允性。

4、发行人在销售报废机动车拆解产物业务中在向客户转让商品前能够控制该商品，系主要责任人，发行人采用全额法进行会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 6、关于毛利率

申报文件及发行人回复显示：

（1）废三元催化剂入账以拆解的各类产品预计售价为基础，结合变现可能性，按单品的预计售价占当月入库产品的总售价为权重计算该产品的入库成本。外购与自产入账价值差异较大。

（2）剔除废三元催化剂销售影响，2019 年、2020 年度报废机动车拆解业务毛利率分别为 22.58%及 33.13%。

（3）废旧电子设备回收再利用业务采取总额法进行收入确认，2020 年产品结构变动导致毛利率变动较大。

（4）格林美无法明确区分报废汽车拆解业务的毛利率，7 家可比公司中不存在开展废旧电子设备再利用业务的公司，导致发行人未对比报废汽车拆解业务及废旧电子设备再利用业务的毛利率。

请发行人：

（1）说明自产废三元催化剂的过程及会计处理，列示外购与自产预计售价、变现可能性、权重等的计算过程，说明单位入账成本的差异原因及合理性。

（2）结合采购及销售合同中控制权条款的具体情况，进一步分析披露废旧电子设备回收再利用业务采用总额法进行会计处理的合规性。

（3）说明剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务毛利率变动的原因及合理性，该业务毛利率是否稳定。

（4）列示废旧电子设备回收再利用业务成本结构情况，进一步说明毛利率变动的原因及合理性，结合中标情况说明毛利率是否稳定、可持续。

（5）说明报废汽车拆解业务及废旧电子设备再利用业务可比公司选取过程、途径等，可比公司是否完整。

（6）增加镇江固废等公司作为同行业可比公司，说明危废处置填埋业务销售单价、毛利率与同行业公司的差异原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、说明自产废三元催化剂的过程及会计处理，列示外购与自产预计售价、变现可能性、权重等的计算过程，说明单位入账成本的差异原因及合理性。

（一）自产废三元催化剂的过程及会计处理

发行人报废汽车拆解过程中通过前期的预处理等各环节后，在拆除发动机环节会将发动机变速箱、悬挂及废三元相关部件从报废机动车汽车上拆解下来。拆解完毕，符合以产成品形态入库则当期办理产成品入库。

1、领用报废机动车进行拆解时

借：生产成本

　　贷：原材料

2、拆解完成，月末将生产成本结转至库存商品

借：产成品-废三元

　　-废钢铁

　　-废塑料

　　-……

　　贷：生产成本

（二）列示外购与自产预计售价、变现可能性、权重等的计算过程，说明单位入账成本的差异原因及合理性

1、外购配件产生的废三元催化剂

发行人外购废三元根据采购实际金额入账，报告期内具体如下：

外购期间	入库时间	入账期间	数量（吨）	结转金额（万元）
2018 年度	2018.12	2018.12	2.38	135.29

2、自产废三元催化剂

对于自产废三元，发行人根据当期的入库重量，结合预计废三元综合价格（以铂钯铑为参考）、变现可能性及最低变现预估值进行计算，具体过程如下：

P=G×(P1-P2)*a%+b

P：废三元预计售价

G：当期入库废三元重量

P1：废三元参考价格，根据行业惯例，废三元销售是以其中可提纯铂钯铑的含量计算，因此在计算预计售价时综合考虑相关贵金属大宗商品价格等因素而形成当期的废三元参考价格

P2：单位综合费用，由于废三元销售定价以可提纯铂钯铑的含量计算，而提纯过程中会产生处理费、冶炼费、化验费、环保费等相关费用

a%：预期可变现率，由于废三元作为危险废物的特殊性，根据废三元销售可能性、锁定客户和合同进展情况，一般会综合考虑其变现的可能性

b：极端情况下，废三元无法售出时，最低的变现可能，由于废三元的外壳主要为废钢铁，因此最低变现值会参考当期废钢铁的大宗商品价格

报废机动车拆解业务的生产流程为单步骤生产，在拆解车间完成。生产成本分为直接材料、人工费用和制造费用。直接材料系根据车间的领用报废机动车数量以全月一次加权平均的计价方法核算拆解报废机动车的直接材料成本。人工费用按照人事部门提供的生产人员考勤记录计算的人员工资进行归集。制造费用包括折旧费、维修费、机物料消耗、水电费、拖车费等，公司按照权责发生制进行归集。

报告期内，发行人报废机动车拆解产物的入库成本为该拆解产物预计销售金额占所有拆解产物总预计销售金额的比例分摊的生产成本，所有拆解产物实际入库金额为生产成本科目实际归集的成本，并不含销售利润。

报告期内，自产废三元催化剂入库数量及入库成本情况具体如下：

拆解时间	入账期间	数量（吨）	金额（万元）	单位入账金额（元/吨）

2018 年度	2018 年	10.90	3.36	3,082.57
2019 年度	2019 年	7.08	31.36	44,293.79
2020 年度	2020 年	5.23	20.53	39,254.30
2021 年 1-6 月	**2021 年 1-6 月**	**5.98**	**26.11**	**43,662.21**

2018 年，发行人废三元催化剂单位入账金额较低，主要系 2016 年度废三元催化剂刚被纳入危废名录（2016 年 8 月 1 日实施《国家危险废物名录》），发行人对未来该产品的处理方式要求及费用要求不明朗，认定废三元催化剂的变现可能性很低，同时由于废三元催化剂拆解后重量占比大的外壳主要为钢铁，因此发行人按普通金属售价为参考预计销售金额，参与生产成本的分摊，使得入库成本相对较低。

2019 年**至 2021 年 1-6 月**，废三元催化剂销售对象逐渐明朗，发行人预期废三元催化剂实现销售的可能性提升，因此结合参考价格（因废三元列入危废名录，售价具有不确定性，以废三元前 10 年平均售价作为参考依据）及实现销售的可能性参与生产成本的分摊，使得单位入账成本金额大幅上升。

综上，公司外购配件得到的废三元催化剂根据实际采购金额入账，自产废三元催化剂以预计销售金额的权重分摊的生产成本入账，二者单位入账成本存在差异是合理的。

二、结合采购及销售合同中控制权条款的具体情况，进一步分析披露废旧电子设备回收再利用业务采用总额法进行会计处理的合规性。

（一）采购合同中涉及的控制权主要条款

1、与存货风险相关的条款

发行人向设备出售方（以下称供应商）采购废旧电子设备产品（以下简称“设备”），发行人同意在供应商指定的地点提供资产处置服务，所有设备的收取核对在供应商指定地点现场确认，确认设备无误后，双方在《资产移交单》上签字确认，设备的毁损、丢失和环保的风险也将全部转移给发行人。自此，发行人对资产或者设备拥有所有权，设备可由发行人自行操作，包括但不限于自用、出租、出售及其他合理利用方式。

2、与产品价格相关的条款

甲乙双方的结算价格须按照当年度中标单价或者双方约定的价格进行结算，当次出售清单中的设备数量*中标（或议价）单价=该批设备的采购价格。

（二）销售合同中涉及的控制权主要条款

1、发行人的权利与义务条款

发行人对于从上游供应商通过公开招标、竞价所取得的电子设备（以下简称“设备”）拥有所有权，所有设备均为可以再次销售的设备；发行人有权要求客户发起付款通知后的 2 个工作日内支付设备收购款；发行人有权要求客户在每批设备回收后，现场签署“设备回收确认单”，双方业务代表签字盖章有效。

2、款项结算条款

客户根据发行人要求在每次交易前提供回收报价，双方根据每次交易报价确认设备销售价格，客户应保障在每次报价的有效期内按照报价价格回收设备；全部款项均由客户以现金或者转账形式支付给发行人。

3、违约责任条款

如客户在协议期限内不能履行相关责任，由于客户原因造成回收不及时或者无法回收的情况，客户应承担发行人的上游供应商提出的合理的全部经济损失；如客户未按照协议约定的设备价款的支付时限进行支付，客户应承担发行人的全部经济损失，客户每延误支付 1 日，按照应支付款项金额的 1%赔偿发行人；双方约定违约金 10 万，如有违约，违约方向履约方支付 10 万元违约金。

（三）公司针对废旧电子设备回收再利用业务采用总额法进行会计处理的合规性

1、《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）第三十四条规定

企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或者应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或者应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品或服务的情形包括：①企业自第三方取得商品或者其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况。

2、《企业会计准则第 14 号—收入（应用指南 2020 年 7 月修订）》中主要责任人或代理人的判断原则

企业在判断其是主要责任人还是代理人时，应当根据其承诺的性质，也就是履约义务的性质，确定企业在某项交易中的身份是主要责任人还是代理人。企业承诺自行向客户提供特定商品的，其身份是主要责任人；企业承诺安排他人提供特定商品的，即为他人提供协助的，其身份是代理人。

在确定企业承诺的性质时，企业应当首先识别向客户提供的特定商品，然后企业应当评估特定商品在转让给客户之前，企业是否控制该商品。企业在将特定商品转让给客户之前控制该商品的，表明企业的承诺是自行向客户提供该商品，企业为主要责任人；相反，企业在特定商品转让给客户之前不控制该商品的，表明企业的承诺是安排他人向客户提供该商品，是为他人提供协助，企业为代理人。

综上，发行人符合总额法确认的要求，具体分析如下：

①发行人承诺按要求对数据、磁盘及相关敏感信息载体彻底进行全面的检测、存储介质拆除、存储介质数据销毁、设备维修等处理后，向客户交付该相关商品，承担向客户提供符合要求的货物的责任。因此，公司作为首要义务人，承担提供商品的主要责任。

②从与供应商签订的采购合同分析，合同中对双方的责任、资产处置服务、交货地点、主要处置流程及环保处理、付款条件、所有权和风险等均进行了约定，公司在取得供应商的每次资产处置计划后，按照合同约定在供应商指定的地点进

行查验资产情况、确认相应配置后，双方对出售废旧设备的数量进行确认后取得该批商品的控制权，发行人需要承担货物相应的存货风险。根据合同中关于采购价格的约定，双方按照年度中标价格或者双方约定价格进行结算。在商品转让给客户之前，公司先控制了相关商品，然后再转让商品，虽然存在有部分设备为了节省路途时间、运输成本等，发行人从供应商处取得了相关设备的控制权后对其进行相应检测、存储介质拆除、数据销毁、设备维修等相应处置后在供应商现场将设备交付给客户，虽然时间相对较短，但根据合同，公司已经取得了相关设备的所有权，被认定为主要责任人。

③从与客户签订的销售合同分析，公司与客户订立合同之前已经购买了相关的废弃电子设备，这表明公司在将该商品转让给客户之前，承担了该特定商品的存货风险，公司有能力主导商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益因此，公司为主要责任人。

④公司从供应商取得商品控制权后，通过提供重大的服务包括对相关电子设备进行设备检测、存储介质拆除、存储介质数据销毁、设备维修等服务后将才将该商品转让给客户。

综上，公司在销售废旧电子设备回收再利用业务中在向客户转让商品前承担了商品的存货风险以及价格风险，能够控制该商品，公司有能力主导商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益，系主要责任人。故公司按照已收或者应收对价总额确认收入符合《企业会计准则》的规定。

三、说明剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务毛利率变动的原因及合理性，该业务毛利率是否稳定。

剔除废三元催化剂后，报告期内，公司报废机动车拆解业务毛利率情况如下：

单位：万元

剔除废三元催化剂收入及成本	2021 年 1-6 月	2020 年度	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度
剔除废三元催化剂后报废机动车拆解毛利率	**37.34%**	33.13%	10.55%	22.58%	-16.12%	38.71%
剔除废三元催化剂后收入	**3,642.50**	4,450.94	-25.95%	6,011.10	-17.31%	7,269.58
剔除废三元催化剂后成本	**2,282.41**	2,976.24	-36.04%	4,653.50	4.44%	4,455.82

其中：剔除废三元催化剂后直接材料	**1,538.63**	2,128.76	-39.19%	3,500.71	7.84%	3,246.16
剔除废三元催化剂后直接人工	**153.04**	140.90	-47.27%	267.22	-9.27%	294.52
剔除废三元催化剂后制造费用	**590.74**	706.57	-20.21%	885.57	-3.23%	915.13

2019 年度，发行人剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务收入下滑 17.31%，主要系回收及拆车数量大幅下降。同时，受收车市场竞争激烈的影响，收车价格较上年增长较多，虽然收车数量有所减少，但整体采购成本仍较上年有所增长。此外，受生产人员减少的影响，剔除废三元催化剂后直接人工有所下降，同时拆车数量减少导致当期制造费用小幅下降。上述综合导致剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务毛利率下滑 16.12%。

2020 年度，受新冠疫情影响，发行人回收及拆车数量进一步下降，剔除废三元催化剂后报废机动车拆解业务收入持续下降。同时，由于公司收车数量及平均单价均较上年下降，使得剔除废三元催化剂后成本中直接材料大幅下降。此外，受疫情影响，公司生产人员及人均薪酬均下降，导致直接人工降幅较大。同时拆车数量减少导致当期制造费用继续下降，上述因素导致剔除废三元催化剂后的成本下降 36.04%，成本下降幅度高于收入下降的幅度，从而导致毛利率增长 10.55%。

2021 年 1-6 月，剔除废三元催化剂后报废机动毛利率上涨 4.21%，受大宗商品价格全面上涨的影响，单位售价拉动毛利率上升 12.15 个百分点，由于收车成本、人工成本及拖车费有所上升，导致单位成本影响毛利率-7.94 个百分点，综合导致 2021 年 1-6 月毛利率有所提高。

综上，报告期内，公司报废机动车拆解业务毛利率水平呈现一定波动的情形，主要**受大宗商品价格波动**、收车市场竞争、拆车数量、人员变动及新冠疫情等因素的综合影响。

四、列示废旧电子设备回收再利用业务成本结构情况，进一步说明毛利率变动的原因及合理性，结合中标情况说明毛利率是否稳定、可持续。

（一）废旧电子设备回收再利用业务成本结构情况

报告期内，废旧电子设备回收再利用业务成本结构如下：

废旧电子设备回收再利用成本	2021 年 1-6 月	2020 年度

	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
1.原材料	**6,104.09**	**96.90%**	2,823.26	90.88%
其中：服务器	**5,080.09**	**80.65%**	1,162.53	37.42%
电脑及其他配件	**1,024.00**	**16.26%**	1,660.73	53.46%
2.直接人工	**121.14**	**1.92%**	141.37	4.55%
3.制造费用	**74.07**	**1.18%**	141.81	4.57%
其中：人工成本	**19.86**	**0.32%**	17.78	0.57%
折旧费	**3.40**	**0.05%**	3.69	0.12%
运输费	**0.80**	**0.01%**	29.63	0.95%
租金	**28.51**	**0.45%**	36.78	1.18%
培训认证	**8.63**	**0.14%**	31.87	1.03%
其他	**12.87**	**0.20%**	22.06	0.71%
合计	**6,299.30**	**100.00%**	**3,106.45**	**100.00%**
废旧电子设备回收再利用成本	**2019 年度**		**2018 年度**	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
1.原材料	8,434.96	95.90%	6,001.02	96.35%
其中：服务器	7,934.41	90.21%	5,105.92	81.98%
电脑及其他配件	500.55	5.69%	895.11	14.37%
2.直接人工	166.56	1.89%	129.58	2.08%
3.制造费用	194.21	2.21%	97.72	1.57%
其中：人工成本	28.35	0.32%	13.56	0.22%
折旧费	3.79	0.04%	7.81	0.13%
运输费	100.76	1.15%	30.15	0.48%
租金	12.15	0.14%	12.83	0.21%
培训认证	21.34	0.24%	21.80	0.35%
其他	27.81	0.32%	11.56	0.19%
合计	**8,795.73**	**100.00%**	**6,228.32**	**100.00%**

由上表，废旧电子设备回收再利用业务成本以原材料为主，各期占比均超过90%，其中2018、2019年度服务器占比较高。2020年度，受疫情影响，废旧电子设备回收影响较大，废旧电子设备回收设备减少，因发行人中标的深圳平安综合金融服务有限公司项目中电脑及配件占比较高等因素影响，导致当年其他配件占比快速上升并超过服务器规模。**2021 年 1-6 月，服务器增加，使得发行人原**

材料占比较 2020 年有所增加。

（二）废旧电子设备回收再利用业务毛利率变动的原因及合理性，结合中标情况说明毛利率是否稳定、可持续

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
1. 收入	**6,833.96**	**100.00%**	**3,703.94**	**100.00%**	**9,613.70**	**100.00%**	**6,707.52**	**100.00%**
其中：服务器	**5,475.12**	**80.12%**	1,189.81	32.12%	8,390.00	87.27%	5,670.24	84.54%
电脑	**925.08**	**13.54%**	1,641.74	44.32%	757.77	7.88%	407.32	6.07%
其他配件	**433.76**	**6.35%**	872.39	23.55%	465.93	4.85%	629.96	9.39%
2. 成本	**6,299.30**	**100.00%**	**3,106.45**	**100.00%**	**8,795.73**	**100.00%**	**6,228.32**	**100.00%**
其中：服务器	**5,242.55**	**83.22%**	1,253.50	40.35%	8,249.26	93.79%	5,298.07	85.03%
电脑	**737.57**	**11.71%**	1,114.51	35.88%	433.69	4.93%	374.93	6.02%
其他配件	**319.18**	**5.07%**	738.44	23.77%	112.78	1.28%	555.32	8.95%
3. 毛利率	**7.82%**	**100.00%**	**16.13%**	**100.00%**	**8.51%**	**100.00%**	**7.14%**	**100.00%**
其中：服务器	**4.25%**	**43.50%**	-5.35%	-10.66%	1.68%	17.21%	6.56%	77.66%
电脑	**25.70%**	**44.46%**	32.11%	88.24%	42.77%	39.62%	7.95%	6.76%
其他配件	**25.26%**	**12.04%**	15.35%	22.42%	75.80%	43.17%	11.85%	15.58%

一般而言，大型互联网科技公司及大型金融公司招标过程中会对服务器、电脑及其他配件打包销售。报告期内，二手服务器价格透明度逐渐升高，公司在投标过程中会综合考虑服务器、电脑及配件的总体进销差价，保留一定的总体利润空间再向上游废旧电子设备处置单位进行报价。此外，公司回收电子废弃物过程中还会回收到部分价格较低的能够再次使用的二手电子设备。

2019 年度，二手服务器进销差价减少，导致服务器毛利率水平出现较大幅度下滑，但与之配套的电脑及其他配件进销差价扩大，此外公司当期回收电子废弃物过程中收到的价格较低的二手电子设备金额占比上升较快，使得电脑及其他配件的毛利率水平大幅提高，从而拉动 2019 年度整体毛利率水平小幅上升。

2020 年度，二手服务器进销差价基本持平，主要系公司综合考虑二手服务器、电脑及配件的总体进销差价能够达到总体预期利润水平，由此导致当期服务器毛利率为负。此外，公司当期回收电子废弃物过程中收到的价格较低的二手电子设备金额占比下降，使得电脑及其他配件的毛利率水平较上年同期有所降低。

受新冠疫情的影响，公司 2020 年度中标的废旧服务器大型项目延期开展，废旧服务器收入占比自 2019 年的 87.27%大幅下滑至 32.12%，而回收的笔记本电脑、主机、配件及其他电子办公设备收入占比快速增长，由于该部分产品采购成本较低，拉动当年毛利率水平整体上升。

2021 年 1-6 月，废旧电子设备回收再利用业务毛利率回归到 2018、2019 年水平，主要因服务器收入占比回升至 80.12%，废旧服务器毛利率水平与电脑及其他配件相比较低，因此整体毛利率降至 7.82%。

截至本问询函回复报告出具日，公司取得废旧服务器回收再利用业务的主要合同、订单及相关执行情况具体如下：

序号	招标主体	中标时间	协议性质	框架协议覆盖时间	合同金额（万元）	执行进度
1	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	-	执行中
2	阿里巴巴集团	2016.10	框架协议	2017 -2018 年	-	已完成
3	广东一一五科技股份有限公司	2018.6	单一合同	-	2,185.70	已完成
4	阿里巴巴集团	2018.6	框架协议	2018 -2019 年	-	已完成
5	北京奇虎科技有限公司	2018.11	单一合同	-	510.54	已完成
6	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2019.1	单一合同	-	2,050.73	已完成
7	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2020.3	单一合同	-	123.73	已完成
8	北京搜狗科技发展有限公司	2020.3	单一合同	-	406.88	已完成
9	深圳平安综合金融服务有限公司	2020.4	框架协议	2020.5-2020.12	-	已完成
10	戴尔（中国）有限公司	2020.7	单一合同	2020.7.1-2020.12.31	104.85	已完成
11	北京字节跳动网络技术有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	3,664.55	已完成
				2020.4.1-2021.3.31	2,492.77	
12	上海映脉文化传播有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	24.28	已完成
13	深圳平安综合金融服务有限公司	2020.12	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	3,751.77	执行中
14	中国移动通信集团北京有限公司	2020.12	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	488.06	执行中
15	**百度在线网络技术（北京）有限公司**	**2021-06**	**单一合同**	**2021/6/25-2024/6/24**	**-**	**执行中**

16	中国移动通信集团重庆有限公司	2021-06	单一合同	2021/06/30-2022/06/30	817.32	执行中
17	中国移动通信有限公司政企客户分公司	2021-04	单一合同	-	53.13	执行中

注:京字节跳动网络技术有限公司于 2020 年 11 月中标，受疫情影响，合同主要在 2021 年执行设备回收。

废旧电子设备回收再利用主要是受上游处置单位处置计划的影响，该业务并非每天均衡发生，具有一定批次影响。2020 年下半年，随着新冠疫情影响的逐步缓解，大型互联网企业服务器及其他设备的更新开始陆续启动，发行人陆续中标大型集团或企业废旧电子设备回收再利用订单。其中，北京字节跳动网络技术有限公司及上海映脉文化传播有限公司项目已于 2021 年陆续执行完毕。截至本问询函回复报告出具日，戴尔（中国）有限公司、深圳平安综合金融服务有限公司和中国移动通信集团北京有限公司的框架协议仍在执行中。

综上，随着疫情逐步得到控制，上游企业陆续重启固定资产更新流程，发行人持续参与服务器处置等项目的招投标，公司在投标过程中会综合考虑服务器、电脑及配件的总体进销差价，总体利润空间可期，因此该业务未来毛利率将回归稳定并可持续。

报告期内，公司废旧电子设备回收再利用业务合同执行期间与各期收入及利润匹配情况如下：

单位：万元、个

年度	主体	中标时间	协议性质	协议期间	采购内容	采购数量	销售数量	销售收入	销售成本	毛利率
2021 年 1-6 月	北京字节跳动网络技术有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	服务器	10,883	10,883	5,468.59	5,239.75	4.18%
	中国移动通信有限公司	2021.04	单一合同	未约定	其他配件	30,213	30,213	55.93	50.22	10.20%
	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	服务器	77	77	3.57	1.31	63.21%
					电脑	628	617	24.19	15.45	36.14%
					其他配件	17,722	17,722	102.04	65.17	36.13%
	深圳平安综合金融服务有限公司	2020.4	框架协议	2020.5-2020.12	服务器	2	2	0.22	0.17	22.20%
					电脑	43,911	43,911	510.10	356.96	30.02%
					其他配件	230,657	197,558	65.51	60.27	8.00%
	上海英迈物流有限公司	-	零星订单	-	电脑	1,343	1,343	166.84	157.81	5.41%
	其他供应商	-	零星订单	-	服务器	298	280	2.74	1.32	51.98%
					电脑	18,373	17,729	223.94	157.13	29.84%
					其他配件	138,588	247,923	210.29	193.74	7.87%
	小计				服务器	11,260	11,242	5,475.12	5,242.55	4.25%
					电脑	64,255	63,600	925.08	687.34	25.70%
					其他配件	417,180	493,416	433.76	369.40	14.84%
	合计				-	492,695	568,258	6,833.96	6,299.30	7.82%
2020 年	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	服务器	143	143	2.99	0.68	77.35%

度					电脑	2,387	2,430	87.26	54.16	37.94%
					其他配件	106,444	106,444	243.74	167.42	31.31%
	阿里巴巴集团	2018.6	框架协议	2018-2019 年	服务器	1,195	1,195	469.35	499.52	-6.43%
	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2020.3	单一合同	未约定	服务器	144	144	108.49	116.37	-7.26%
					其他配件	7	7	1.49	1.34	9.73%
	北京搜狗科技发展有限公司	2020.3	单一合同	未约定	服务器	962	962	379.02	406.54	-7.26%
	深圳平安综合金融服务有限公司	2020.4	框架协议	2020.5-2020.12	服务器	1,162	1,162	127.71	123.45	3.33%
					电脑	53,703	42,441	829.49	568.19	31.50%
					其他配件	249,261	249,241	433.78	405.98	6.41%
	上海映脉文化传播有限公司	2020.11	框架协议	2020.4.1-2021.3.31	服务器	54	54	20.84	21.18	-1.61%
					其他配件	10	10	3.03	2.59	14.48%
	上海英迈物流有限公司	-	零星订单	未约定	服务器	276	276	10.28	9.99	2.82%
					电脑	4,716	4,557	70.01	51.82	25.97%
					其他配件	688	640	2.54	2.01	20.93%
	其他供应商	-	零星订单	-	服务器	1,556	1,792	71.12	75.77	-6.53%
					电脑	36,569	48,856	654.98	440.34	32.77%
					其他配件	552,022	620,365	187.8	159.11	15.28%
	小计				服务器	5,492	5,728	1,189.81	1,253.50	-5.35%
					电脑	97,375	98,284	1,641.74	1,114.51	32.11%

					其他配件	908,432	976,707	872.39	738.45	15.35%
	合计				-	**1,011,299**	**1,080,719**	**3,703.94**	**3,106.45**	**16.13%**
2019 年度	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	服务器	402	469	48.53	41.89	13.70%
					电脑	6,958	7,489	207.82	114	45.14%
					其他配件	16,775	15,797	98.64	24.32	75.35%
	阿里巴巴集团	2018.6	框架协议	2018-2019 年	服务器	27,918	27,918	5,581.33	5,491.10	1.62%
					电脑	1,009	740	30.93	18.93	38.78%
					其他配件	2,531	2,526	30.02	11.21	62.66%
	北京奇虎科技有限公司	2018.11	单一合同	未约定	服务器	2,705	2,705	377.62	379.05	-0.38%
					电脑	2,036	2,036	90.66	55.59	38.68%
					其他配件	3,196	3,196	10.94	4.32	60.47%
	拉扎斯网络科技（上海）有限公司	2019.1	单一合同	未约定	服务器	3,622	3,622	1,829.77	1,793.76	1.97%
					其他配件	244	244	27.52	0.6	97.83%
	联想（北京）信息技术有限公司	2019.6	单一合同	未约定	服务器	2,456	2,456	406.73	411.69	-1.22%
	上海英迈物流有限公司	-	零星订单	未约定	服务器	42	18	2.52	2.41	4.56%
					电脑	4,309	4,309	69.04	37.79	45.27%
					其他配件	404	389	3.1	2.65	14.64%
	其他供应商	-	零星订单	-	服务器	734	894	143.49	129.36	9.84%
					电脑	24,886	26,533	359.33	207.38	42.29%

					其他配件	50,166	32,276	295.71	69.68	76.44%
	小计				服务器	35,174	38,082	8,390.00	8,249.26	1.68%
					电脑	37,162	41,107	757.77	433.69	42.77%
					其他配件	70,120	54,428	465.93	112.78	75.80%
	合计				**-**	**142,456**	**133,617**	**9,613.70**	**8,795.73**	**8.51%**
2018 年度	戴尔（中国）有限公司	2016.3	框架协议	2016.3 至今	服务器	21,766	21,699	1,324.23	1,120.28	15.40%
					电脑	1,913	1,426	78.12	69.31	11.29%
					其他配件	123	165	0.79	0.38	51.94%
	广东一一五科技股份有限公司	2018.6	单一合同	未约定	服务器	4,134	4,134	1,667.49	1,646.38	1.27%
					其他配件	12,628	12,628	410.11	385.83	5.92%
	阿里巴巴集团	2018.6	框架协议	2018-2019 年	服务器	15,888	15,888	2,642.52	2,495.46	5.56%
					电脑	3,198	2,950	159.3	149.24	6.32%
					其他配件	4,062	5,262	77.49	46.11	40.50%
	北京奇虎科技有限公司	2018.11	单一合同	未约定	服务器	2,705	-	-	-	-
					电脑	2,036	-	-	-	-
					其他配件	3,196	-	-	-	-
	上海英迈物流有限公司	-	零星订单	未约定	服务器	6	6	0.15	0.15	-2.12%
					电脑	1,353	1,353	85.88	82.07	4.44%
					其他配件	130	86	0.95	0.92	2.70%
	空山网络科技（上海）有	-	零星订单	未约定	服务器	112	112	27.9	28.25	-1.24%

	限公司				其他配件	920	920	42.83	40.2	6.14%
	其他供应商	-	零星订单		服务器	2,080	243	7.96	5.25	34.09%
					电脑	3,067	3,026	84.01	74.32	11.54%
					其他配件	10,185	25,275	97.81	83.68	14.44%
	小计				服务器	46,691	42,082	5,670.24	5,298.07	6.56%
					电脑	11,567	8,755	407.32	374.93	7.95%
					其他配件	31,244	44,336	629.96	555.32	11.85%
	合计				**-**	**89,502**	**95,173**	**6,707.52**	**6,228.32**	**7.14%**

注：1、废旧电子设备回收再利用业务中，由于其他配件购入时单位不统一，存在公斤、台、套、个等多种单位，商标采购及销售数量仅为数据的简单相加；

2、由于废旧电子设备批量购入，其质量参差不齐，而在数据擦除、销毁后少部分设备不具有再销售条件，当无法二次销售时公司会对其进行拆解处理。

发行人废旧电子设备回收受型号、配置、品牌和已使用时间差异影响，上游供应商每批次报废的废旧电子设备的平均采购单价也会产生差异，受当期回收量的影响，废旧电子设备回收业务分摊的人工、制造费用等也会产生差异，使得同一供应商在不同年度处置的电子设备，发行人所产生的毛利率也会发生变动。

五、说明报废汽车拆解业务及废旧电子设备再利用业务可比公司选取过程、途径等，可比公司是否完整。

（一）报废机动车拆解业务可比公司选取

根据《上市公司行业分类指引》，以上市公司营业收入等财务数据作为行业分类的主要分类标准和依据，当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于50%，则将其划入该业务相对应的行业。

报告期各期，公司电子废弃物拆解业务收入占比均超过 60%，发行人根据自身收入结构，从废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单中选取具有报废机动车拆解业务的上市公司格林循环及启迪环境作为该业务可比公司，由于天奇股份及华宏科技部分业务板块包含报废机动车拆解，本次补充上述公司作为发行人该业务板块可比公司，具体如下：

公司名称	业务板块	可比业务板块具体业务
格林循环	报废机动车拆解	报废机动车拆解
启迪环境	再生资源板块	一方面是根据国家生态环境部和工信部制定的《废弃电器电子产品处理目录》对“四机一脑”即废弃电视机、电冰箱、洗衣机、房间空调器及微型计算机进行拆解处理并申请国家基金补贴，另一方面是对报废汽车进行回收拆解并收取相应费用。公司同时在线上交易平台对拆解过程中可二次利用的塑料、贵金属等副产品进行销售。
天奇股份	1、2019、2020 年度：汽车后市场业务板块 2、2018 年度：循环板块中的循环产业	1、2019、2020 年度，汽车后市场业务板块：涵盖报废汽车回收拆解、汽车核心零部件再制造及动力电池回收资源化利用。 2、2018 年度，循环产业：废钢加工、报废汽车拆解、有色金属加工及分选、再生资源综合利用及节能环保。
华宏科技	1、2019、2020 年度：再生资源板块-废钢及报废汽车 2、2018 年度：废钢加工及贸易	1、2019、2020 年度，再生资源板块-废钢及报废汽车 2、2018 年度，废钢加工及贸易：再生资源加工、回收业务主要以废钢贸易为主

发行人	报废机动车拆解板块	报废机动车拆解及拆解产物的销售

由上表，上述公司可比业务板块除包含报废机动车拆解外，产业链进一步向下游延伸，一般均包含拆解产物的分选、加工或资源化利用等，发行人尚未向拆解产物下游进一步延伸，与上述公司业务结构具有一定差异。

2018-2020 年，公司报废机动车拆解业务与同行业公司可比板块毛利率对比如下：

可比公司业务板块毛利率	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
格林循环	**未披露**	-9.01%	-7.10%	-9.29%
启迪环境（再生资源处理）	**未披露**	15.67%	28.62%	29.53%
天奇股份（汽车后市场业务）	**26.84%**	22.44%	24.77%	-
天奇股份（循环板块-循环产业和循环装备）	**-**	-	-	43.40%
华宏科技（再生资源-废钢及报废汽车）	**1.38%**	1.22%	5.30%	-
华宏科技（废钢加工及贸易）	**-**	-	-	12.65%
发行人	**45.88%**	45.93%	42.20%	38.71%

注：天奇股份 2020 年度财务报告对分产品毛利率进行了重新划分，2018 年其可比业务属于循环板块中循环产业，2019、2020 年度可比业务属于汽车后市场业务板块，天奇股份 2019 年报对应追溯调整了其 2018 年度循环板块-循环产业毛利率。
2018 年度，华宏科技可比业务属于废钢加工及贸易板块；2019、2020 年属于再生资源-废钢及报废汽车板块。

报告期内，公司报废机动车拆解业务毛利率略高于可比公司，主要系该板块业务结构不同于可比公司，销售价格对大宗商品及贵金属价格波动较为敏感，2019、2020 年度均受到贵金属价格剧烈上涨的影响使得毛利率水平较高，**2021 年 1-6 月因大宗商品价格普涨导致毛利率水平仍保持较高水平**。可比公司报废机动车业务一般包含报废机动车拆解、拆解产物加工及分选以及再生资源的综合利用，上述过程中除对本企业报废机动车拆解产物进行处理，还会对外采购大量其他废物，经加工处理后形成资源化的产品，上述产业链延伸的经营模式，总体来看会带来规模和利润的提升，但也会相应导致原材料采购成本、制造费用及人工成本的增加，当后续环节的毛利率水平低于报废机动车拆解业务环节的毛利率时，会导致总体毛利率的下降。

上述可比公司中，格林循环及启迪环境报废机动车拆解业务分别包含在其再生资源业务板块中，上述 2 家公司规模较大，产业链较为完整。启迪环境未拆分

披露电子废弃物报废机动车拆解业务具体情况，格林循环由于前期固定资产投入较大，使得报废机动车拆解业务毛利率持续为负。天奇股份 2018 年度循环板块中循环产业与发行人报废机动车拆解业务结构相对接近，发行人与其当期毛利率水平差异不大，随着天奇股份逐渐向产业链下游拓展，其汽车后市场业务板块业务拓展为汽车回收拆解、汽车核心零部件再制造及动力电池回收资源化利用，成本占比的提高导致其毛利率水平也随之下降。华宏科技子公司中物博主营收购、加工、拆解废旧金属材料及非金属材料、废旧机械设备、军队退役报废装备、中央在京单位的报废汽车等。由于华宏科技将再生资源板块-废钢及报废汽车业务包含大量废钢贸易，因此毛利率水平较低。

（二）废旧电子设备再利用业务可比公司选取

发行人废旧电子设备回收再利用业务实质为回收大型互联网科技公司及大型金融公司处置废旧电子设备，公司根据证监会 2021 年 1 季度上市公司行业分类结果，对 C42 废弃资源综合利用业和 N77 生态保护和环境治理业中上市公司经营范围及财务报告收入结构进行了查询，上述公开披露信息显示不存在与公司废旧电子设备再利用类似的业务。因此，根据公开信息，发行人废旧电子设备再利用业务无同行业可比公司具有合理性。

六、增加镇江固废等公司作为同行业可比公司，说明危废处置填埋业务销售单价、毛利率与同行业公司的差异原因及合理性。

（一）发行人危废处置业务可比公司情况

发行人补充镇江固废作为危险废物业务可比公司。报告期内，公司与可比公司危废处置业务板块具体涵盖内容对比情况如下：

公司名称	危废处置业务板块具体内容
东江环保	主营工业及市政废物处理，配套发展水治理、环境工程、环境检测业务等，其中危废业务板块为工业废物处理处置业务。
大地海洋	1、危险废物的资源化利用：收集废矿物油后进行资源化利用，生产出润滑油基础油、油脂进行销售；2、危险废物的无害化处置：收集废乳化液、废滤芯、废油桶等再危险废物后进行无害化处置，通过向产废单位收取处置服务费实现盈利，并在此过程中回收废钢铁等再生资源产品并进行销售。
超越环保	1、工业危险废物处置：通过焚烧、填埋、物化等综合性处置方式，对工业企业产生的危险废物进行处理，并向产废单位收取处置服务费；2、医疗废物处置：向医疗机构收取处置服务费

飞南资源	有色金属类危险废物处置业务及再生资源回收利用业务
镇江固废	公司属于生态保护和环境治理业大类下的危险废物治理小类，主营业务为危废产生企业提供危废安全化填埋处置服务。即在严格按照国家环保政策和危废处置流程的基础上，利用公司的防渗漏填埋库区，对危险废物固化技术处理后进行填埋，并收取相应的服务费用，实现危险废物的无害化处理。
发行人	公司处置危险废物的主要方式为对危险废物进行安全填埋处理，主要处置的危险废物类别主要包括焚烧处置残渣、飞灰、有机溶剂废物、有机树脂类废物、含汞废物和工业污泥等。

大地海洋危废处置业务为废矿物油的资源化利用，飞南资源危废处置业务为危废资源化再利用，发行人危废处置全部为填埋业务，与上述两家公司可比性较低。

（二）发行人危险废物处置业务单位售价和毛利率与同行业的对比情况

报告期内，公司危废业务单位售价及毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保	单位售价（元/吨）	**未披露**	-	-
	毛利率	**42.63%**	49.07%	50.35%
大地海洋	单位售价（元/吨）	**未披露**	3,470.45	3,535.39
	毛利率	**未披露**	49.25%	54.05%
超越环保	单位售价（元/吨）	**未披露**	2,705.56	3,038.58
	毛利率	**未披露**	79.54%	85.71%
飞南资源	单位售价（元/吨）	**未披露**	1,435.93	1,649.49
	毛利率	**未披露**	64.95%	68.43%
镇江固废	单位售价（元/吨）	**未披露**	未披露	未披露
	毛利率	**未披露**	78.63%	76.88%
发行人	单位售价（元/吨）	**1,700.20**	1,644.86	2,012.66
	毛利率	**64.13%**	72.89%	87.50%

注 1：此处仅包含东江环保工业废物处理处置业务板块数据；大地海洋危废业务包含危险废物资源化利用及危险废物无害化处置两个细分，此处为其危险废物无害化处置业务板块单位售价及毛利率；超越环保危废业务包含焚烧、填埋、物化、暂存及利用，此处为其填埋业务板块单位售价及毛利率。

注 2：发行人危险废物处置业务自 2019 年度开始投入运营，此处只列示 2019 年度及后续报告期进行对比，下同。

报告期内，东江环保未披露工业废物处理处置业务板块的单位售价，发行人自 2019 年度开展危险废物处置业务，2020 年度，单位售价出现一定程度的下降，单位成本有所上升。

1、发行人危废业务单位售价变动原因

2019 年度及 2020 年度，公司危废处置业务平均单价分别为 2,012.66 元/吨、1,644.86 元/吨**和 1,700.20 元/吨，略有下降后保持稳定**。公司危废处置业务的定价原则为根据危险废物的类别、处置方式、处置数量及处置难度等因素与客户协商定价，其中处置量为重要的影响因素，公司一般会给予处置量大的客户一定价格优惠。2020 年度，公司开拓了新客户天津合佳威立雅环境服务有限公司，与其签订了数量较大的焚烧残渣及固化后飞灰处置业务合同，由于该笔业务飞灰无需固化流程且处置量较大，处置平均单价较低，使得 2020 年度公司危险废物平均处置单价有所下降。**2021 年 1-6 月，处置单价小幅回升。**

报告期内，按客户处置量划分的平均单价情况如下：

处置量	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度		
	收入金额（万元）	处置量（吨）	平均单价（元/吨）	收入金额（万元）	处置量（吨）	平均单价（元/吨）	收入金额（万元）	处置量（吨）	平均单价（元/吨）
＜1,000 吨客户	**1,363.78**	**5,120.81**	**2,663.21**	579.92	1,759.66	3,295.64	710.35	2,257.97	3,145.97
1,000-5,000 吨客户	**3,083.64**	**16,854.34**	**1,829.58**	3,984.56	18,838.73	2,115.09	1,155.50	5,224.29	2,211.79
＞5,000 吨客户	**3,954.96**	**27,444.87**	**1,441.06**	7,304.82	51,561.62	1,416.72	1,567.38	9,575.90	1,636.79
合计	**8,402.38**	**49,420.02**	**1,700.20**	**11,869.30**	**72,160.01**	**1,644.86**	**3,433.23**	**17,058.16**	**2,012.66**

公司危废处置业务客户平均处置单价随处置量的增长而降低，2020 年度，处置量小于 1,000 吨客户的平均单价较 2019 年小幅上升，处置量介于 1,000 吨-5,000 吨之间客户的平均单价较 2019 年小幅降低，处置量 5,000 吨以上客户的平均单价降幅较为显著。

2、与可比公司危废平均处置单价的对比情况

报告期内，公司与可比公司危废平均处置单价对比情况如下：

单位：元/吨

平均处置单价	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
东江环保	**未披露**	未披露	未披露
大地海洋-危险废物的无害化处置业务	**未披露**	3,470.45	3,535.39
超越环保-填埋业务	**未披露**	2,705.56	3,038.58
飞南资源	**未披露**	1,435.96	1,649.49

镇江固废	**未披露**	未披露	未披露
发行人（填埋）	**1,700.20**	1,644.86	2,012.66

可比公司东江环保未披露危废处置业务平均单价。大地海洋危废处置业务为废矿物油的资源化利用及处置，飞南资源主要是危废资源化利用，与公司从事的危废处置业务差异较大，可比性较低。

超越环保的工业危险废物收入包含焚烧、填埋、物化、综合利用及暂存业务，并主要受焚烧、填埋和物化业务影响，公司的危废处置业务仅包含安全填埋。报告期内，发行人危废处置单价呈下降趋势，与超越环保填埋业务板块处置单价变动趋势一致，公司 2019 及 2020 年度平均处置单价均低于超越环保，主要系危废处置类别具有差异。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）将危险废物分为 46 大类，并以 HW 进行编码。报告期内，超越环保填埋业务前五名客户处置的危险废物主要类别包含 HW04、HW11、HW17、HW18、HW29、HW49 及 HW50 等；公司处置的主要类别包含 HW04、HW06、HW13、HW18、HW29 及 HW49 等。报告期内，公司与超越环保填埋业务平均单价具有一定差异，一方面系不同类别危险废物市场价格具有差异，如：超越环保填埋业务前五名客户处置占比较大的 HW11 类（精、蒸、馏残渣），该类危险废物产废企业主要为石油、化工及污水处理厂等，废物有害性不稳定，需通过添加稳定剂、药剂，通过水泥固化法进行预处理填埋。由于该类物料稳定性差，有害性强，处置流程复杂，处置单价相对较高；报告期内，公司处置量最大的危险废物类别为 HW18,各期 HW18 处置量占比分别为 97.97%、98.04%**和 90.33%**，HW18 类（危险废物及生活垃圾焚烧飞灰及残渣）危险废物的产废企业为生活垃圾发电厂、危险废物焚烧厂，该类经高温焚烧后的产物，其有害性较稳定，一般通过固化预处理流程符合填埋场污染控制标准后填埋处置，处置单价相对 HW11 较低。另一方面系超越环保接收的 HW18 灰渣绝大部分来自化工企业（国强化工、海华科技、金禾实业），需要进行中和、固化等预处理后进行填埋，从而处置价格相对较高。报告期内，发行人无需固化预处理的 HW18 类危险废物占当期 HW18 类处置总量的比例分别为 94.95%、81.24%**和 80.95%**，因此平均单价较低。

镇江固废仅经营安全填埋业务，其未披露填埋业务平均处置单价，可比性较低。

发行人已将上述内容在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入构成及分析”之“（3）危险废物处置”之“② 发行人危险废物处置业务单位售价和单位成本与同行业的对比情况”之“B.与可比公司危废平均处置单价的对比情况”中对上述内容进行了补充披露。

3、发行人危废处置业务毛利率与同行业公司的差异原因及合理性

报告期内，公司危险废物处置业务毛利率略高于同行业公司平均水平，与超越环保填埋业务毛利率及镇江固废的毛利率水平相近。

报告期内发行人填埋业务量大幅上升，导致 2020 年度填埋业务处置收入较 2019 年度大幅提升。主要成本包括直接材料消耗、直接人员成本和填埋场地的折旧及运费等，其中，由于直接材料相对较少、场地折旧依据工作量法计提，填埋工具以叉车为主，人员成本相对较少，因此该等单位成本相对固定。发行人运费采取一事一议的形式，因此运费变动情况对报告期内毛利率变动影响较大。2020 年度，受运费大幅上升的影响，毛利率水平有所下降。

由于可比公司危险废物处置业务形式较为多元化，因此综合毛利率水平偏低。发行人危险废物处置毛利率水平与其业务结构直接相关，具有合理性。

七、核查意见及结论

（一）核查程序

1、查看外购及自产的废三元催化剂入库记录、报告期内库存商品分摊情况、废三元催化剂销售合同、访谈生产及管理人员，了解自产废三元催化剂的过程，了解自产及外购废三元催化剂入账成本的计算过程。检查其入账金额是否准确。

2、了解废旧电子设备回收再利用业务的业务流程、查看销售合同、采购合同签订情况、查看与供应商的招投标文件及发票开具情况，根据会计准则及相关规定，逐条分析公司针对该类业务的采用总额法进行会计处理是否合规。

3、查看废三元催化剂入库记录、报告期内库存商品分摊金额、废三元催化剂销售合同，访谈管理人员了解废三元催化剂定价原则、检查废三元催化剂各期单价计算过程，了解废三元催化剂结转成本的方法，模拟测算剔除销售废三元催

化剂后报废机动车拆解业务毛利率。

4、查阅了废旧电子设备回收再利用采购合同、销售合同、中标文件、相关发票及在手订单，分析废旧电子设备回收再利用毛利率变动原因及合理性。

5、查阅同行业可比公司公开信息，判断报废机动车拆解业务及废旧电子设备再利用业务可比公司是否完整。

6、查询镇江固废公开信息，量化危险废物处置业务单位售价及毛利率，并结合同行业可比公司差异情况分析危废处置业务单价及毛利率与同行业可比公司差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，

1、发行人外购废三元催化剂根据实际成本入账，自产废三元催化剂依相关公式计算取得，废三元催化剂单位入账成本存在差异具有合理性。

2、发行人在废旧电子设备回收再利用业务中销售相关电子设备前拥有对该电子设备的控制权，发行人在该业务中的具体身份为主要责任人，按总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

3、剔除销售废三元催化剂后报废机动车拆解业务毛利率存在一定波动的情形，主要受市场竞争及新冠疫情等因素的综合影响，具有合理性。

4、报告期内，废旧电子设备回收再利用业务毛利率水平变动合理。随着疫情逐步得到控制，上游企业陆续重启固定资产更新流程，发行人持续参与服务器处置等项目的招投标，公司在投标过程中会综合考虑服务器、电脑及配件的总体进销差价，总体利润空间可期，因此该业务未来毛利率将回归稳定并可持续。

5、上市公司天奇股份及华宏科技虽与发行人总体行业分类存在差异，但其部分业务与发行人报废机动车拆解业务板块可比，增加其作为报废机动车拆解业务板块可比公司较为合理。

6、报告期内，公司危险废物处置业务毛利率高于同行业公司平均水平，与超越环保的填埋业务和镇江固废毛利率相近，主要系公司危险废物处置仅包含填埋业务。发行人危险废物处置毛利率水平高与其业务结构直接相关，具有合理性。

问题 7、关于期间费用

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人销售费用率低于同行业可比水平。

（2）发行人管理人员平均薪酬增加较快。

请发行人：

（1）结合同行业公司销售区域、销售费用构成、业务结构等进一步说明销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性，结合资金流水核查情况说明是否存在实际控制人、关联方或其他利益方为发行人承担销售费用的情形。

（2）列示各类人员人均薪酬情况，说明各类人员薪酬变动的原因及合理性，并与当地薪酬对比。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、结合同行业公司销售区域、销售费用构成、业务结构等进一步说明销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性，结合资金流水核查情况说明是否存在实际控制人、关联方或其他利益方为发行人承担销售费用的情形。

（一）结合同行业公司销售区域、销售费用构成、业务结构等进一步说明销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人销售费用率低于同行业可比公司，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中再资环	销售费用	**3,572.2**	9,261.07	8,242.70	6,438.05
	营业收入	**164,004.18**	333,050.54	327,158.62	313,596.45
	占比	**2.18%**	2.78%	2.52%	2.05%
格林循环	销售费用	**未披露**	96.26	438.48	279.54
	营业收入	**未披露**	59,103.37	78,744.68	76,425.87
	占比	**未披露**	0.16%	0.56%	0.37%
东江环保	销售费用	**5,775.35**	10,086.90	12,230.88	9,852.33
	营业收入	**165,620.25**	331,502.12	345,859.11	328,408.07

	占比	**3.49%**	3.04%	3.54%	3.00%
启迪环境	销售费用	**5,252.74**	10,463.13	17,501.29	25,782.28
	营业收入	**386,391.56**	852,076.46	1,017,644.96	1,099,378.06
	占比	**1.36%**	1.23%	1.72%	2.35%
大地海洋	销售费用	**未披露**	762.94	556.44	408.12
	营业收入	**未披露**	47,812.33	44,768.03	32,822.02
	占比	**未披露**	1.60%	1.24%	1.24%
超越环保	销售费用	**未披露**	568.11	647.13	470.28
	营业收入	**未披露**	30,754.59	25,795.65	23,771.01
	占比	**未披露**	1.85%	2.51%	1.98%
飞南资源	销售费用	**未披露**	104.21	938.82	1,069.74
	营业收入	**未披露**	482,787.67	428,007.69	397,513.68
	占比	**未披露**	0.02%	0.22%	0.27%
镇江固废	销售费用	**93.01**	113.07	143.62	108.46
	营业收入	**2,003.90**	4,789.14	4,267.59	3,011.61
	占比	**4.64%**	2.36%	3.37%	3.60%
发行人	销售费用	**272.81**	375.36	222.72	193.32
	营业收入	**40,043.38**	56,950.83	58,319.51	42,198.83
	占比	**0.68%**	0.66%	0.38%	0.46%

报告期内，发行人销售费用率与可比公司呈现一定的差异，主要是各公司主营业务、销售方式、运输费用承担方等方面有所差异。

发行人销售费用率低于中再资环，主要是中再资环在销售过程中负责货物运输及环境服务业务发生较多的租赁费及外包劳务费，使得中再资环销售费用较高，发行人所销售的货物不需要负担运输费用，同时由于销售阶段不需要大量的人工，使得发行人销售费用较低。

发行人与格林循环的销售费用率基本一致。

发行人销售费用率低于东江环保，其主要业务是工业废物资源化利用和工业废物处置，业务范围主要位于广东、华东区域，当地平均工资整体高于发行人且其销售人员较多，人工成本较高，使得销售费用率高于发行人。

发行人销售费用率低于启迪环境，启迪环境主要业务是环卫服务和环保设备安装及技术咨询业务，其在市场开拓过程中会发生市场服务费，而发行人业务主

要以电子废弃物拆解为主，客户相对稳定，不需要持续的开拓客户，所以销售费用率低于启迪环境。

发行人销售费用率低于大地海洋，主要是其业务招待费及汽车费用占比较高，其在废矿物油、废乳化液等收集过程中会发生较多的业务招待费及汽车费用，使得销售费用率高于发行人。

发行人销售费用率低于超越环保，主要是其佣金、业务招待费及股份支付占比较高，此三项费用占销售费用的比例在 70%以上，其危废处置开拓业务中支付的佣金和业务招待费，使得销售费用率高于发行人。

发行人销售费用率稍微高于飞南资源，主要是其主要产品是以铜为主的有色金属，金属铜市场价格较高，导致收入规模较大，使得其销售费用率较低。

发行人销售费用率稍低于镇江固废，主要是其业务以危险废物处置为主，其收入规模较小，使得其销售费用率高于发行人。

综上所述，公司销售费用率与格林循环基本一致，由于各公司主营业务、销售方式、运输费用承担、收入规模等方面有所差异，使得销售费用率有所差异，发行人销售费用率低于同行业其他可比公司具有合理性。

（二）结合资金流水核查情况说明是否存在实际控制人、关联方或其他利益方为发行人承担销售费用的情形。

保荐人主要执行了以下核查程序：

1、获得发行人销售费用明细表，结合了解到的发行人基本商业模式、各类业务特点、销售方式、员工人数、薪酬制定标准等事项，分析各期销售费用核算是否与公司经营情况相符，是否与应付职工薪酬计提分配表匹配等；

2、了解发行人与销售费用、资金支付相关的内部控制，以抽样方式对期间费用相关的资金支付的授权与审批、费用报销的审批等进行检查；

3、检查公司实际控制人、董事（除外部股东委派）、监事、高级管理人员及关联方或其他利益方的银行流水，检查是否存在与客户、供应商的往来，大额支出是否与发行人销售费用相关，大额资金的用途是否存在为发行人承担费用的款项，上述人员与客户、供应商是否存在资金往来，资金往来的背景。

经核查，保荐人认为：不存在实际控制人、关联方或其他利益方为发行人承担销售费用的情形。

二、列示各类人员人均薪酬情况，说明各类人员薪酬变动的原因及合理性，并与当地薪酬对比。

（一）各类人员薪酬变动的原因及合理性

1、生产人员平均薪酬

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本中人工费用合计（万元）	**2,147.73**	3,347.93	3,229.63	2,434.89
生产人数（人）	**448.67**	482.67	422.42	324.75
人均薪酬（万元/人）	**4.79**	6.94	7.65	7.50

注：由于各月间直聘生产人员人数存在变动，同时发行人存在劳务外包及劳务派遣的相关情况，因此对相关业务的各期人数取当年度各月直聘人数、外包人数、派遣人数之和的月均值

发行人 2018-2019 年生产人员人均薪酬保持相对稳定，2020 年有所下降，主要由于疫情原因，发行人 2020 年实际生产开工情况不足，导致生产人员计件工资减少。**2021 年 1-6 月发行人各业务条线业务量均有所增长，而生产人员队伍规模有所缩小，造成对应生产人员计件薪酬有所上升。**

2、研发人员平均薪酬

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用-人工费用（万元）	**316.34**	811.51	348.34	311.10
研发人数（人）	**32.00**	34.67	18.67	16.42
人均薪酬（万元/人）	**9.89**	23.41	18.66	18.95

注：员工人数为月均数

发行人 2018 年-2019 年研发人员人均薪酬保持稳定，2020 年研发人员人均薪酬显著上升，主要由于 2020 年度发行人开展了一批以“废旧塑料破碎分选系统”、“废旧电子电器拆解车间的环境空气净化系统”、“废旧洗衣机驱动单元分离装置”、“铅蓄电池存储项目”和“废旧冰箱处理线塑料二次精选项目”为代表的研发项目，需要持续投入大量人员跟踪研究，导致 2020 年研发费用中的人工费用有所增加，研发人员的平均薪酬亦同步增长。**2021 年 1-6 月发行人研发人员数量及薪酬均保持相对稳定。**

3、管理人员平均薪酬

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理费用-职工薪酬（万元）	**1,957.65**	2,272.21	2,422.32	1,615.80
管理人数（人）	**132.33**	132.17	185.25	183.00
人均薪酬（万元/人）	**14.79**	17.19	13.08	8.83

注：员工人数为月均数

发行人 2018-2019 年管理人员数量保持稳定，2020 年管理人数下降，主要由于 2019 年末发行人调整业务结构，整体裁撤了华新本部的环境服务部及部分香蕉皮管理人员，综合导致 2020 年管理人数下降。公司结合盈利情况向管理人员发放奖金，随着公司报告期内利润水平的稳步增长，管理人员平均薪酬亦随之上涨。**2021 年 1-6 月，发行人管理人员队伍保持稳定，由于发行人当期业绩较好，利润水平较高，管理人员平均薪酬同步上涨。**

4、销售人员平均薪酬

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用-职工薪酬（万元）	**222.64**	304.95	189.47	155.78
销售人数（人）	**17.33**	20.50	18.83	15.50
人均薪酬（万元/人）	**12.84**	14.88	10.06	10.05

注：员工人数为月均数

发行人 2018 年-2019 年销售人员平均薪酬相对稳定，主要由于当年销售人员主要为电子废弃物拆解业务相关销售人员，相关业务主要通过线上销售，对销售人员分成奖金较少，销售人员工资较为稳定。2020 年销售人员平均薪酬显著增长，主要由于 2020 年危险废物处置服务收入情况较好，向对应销售人员发放了奖金，提高了当年的销售人员人均薪酬。**2021 年 1-6 月，发行人销售人员数量保持相对稳定，由于当期各业务条线收入利润情况较好，向销售人员对应发放了奖金，导致当期人均薪酬有所上升。**

（二）发行人员工薪酬与当地薪酬的对比

发行人各公司 2018-**至 2021 年 1-6 月**各年员工薪酬与当地平均薪酬的对比情况如下：

单位：万元，个

公司	2021 年 1-6 月			
	总薪酬	人数	平均薪酬	当地平均薪酬
华新环保	1,646.88	198.00	8.32	未披露

华新凯业	**742.71**	**95.50**	**7.78**	**未披露**
香蕉皮	**14.52**	**2.17**	**6.69**	**未披露**
内蒙华新	**1,502.77**	**199.33**	**7.54**	**未披露**
云南华再	**881.89**	**148.00**	**5.96**	**未披露**
公司	**2020 年度**			
	总薪酬	**人数**	**平均薪酬**	**当地平均薪酬**
华新环保	2,696.76	212.25	12.71	未披露
华新凯业	854.92	85.00	10.06	未披露
香蕉皮	38.51	3.08	12.50	未披露
内蒙华新	1,841.56	225.17	8.18	未披露
云南华再	1,304.84	143.00	9.12	未披露
公司	**2019 年度**			
	总薪酬	**人数**	**平均薪酬**	**当地平均薪酬**
华新环保	2,726.70	221.08	12.33	7.84
华新凯业	973.27	96.75	10.06	7.84
香蕉皮	127.84	12.00	10.65	7.84
内蒙华新	1,353.76	168.92	8.01	4.16
云南华再	1,008.18	145.83	6.91	4.64
公司	**2018 年度**			
	总薪酬	**人数**	**平均薪酬**	**当地平均薪酬**
华新环保	1,782.96	197.83	9.01	7.16
华新凯业	948.67	103.83	9.14	7.16
香蕉皮	62.37	6.17	10.11	7.16
内蒙华新	708.97	92.67	7.65	4.35
云南华再	872.69	140.00	6.23	4.55

注 1：总薪酬为营业成本、销售费用、管理费用、研发费用中人工费用数据，人数为当年月均数；

注 2：公司注册所在地平均薪酬选取国家统计局制造业城镇私营单位就业人员平均工资北京市、内蒙古自治区、云南省数据。截至本回复出具日，该数据尚未出具 2020 年数据，**该组数据无半年度数据**。

2018-**至 2021 年 1-6 月**，发行人及相关子公司平均薪酬各年度间保持稳定增长，2018 年及 2019 年，发行人及相关子公司平均薪酬均高于当年各公司注册所在地平均薪酬。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、检查同行业可比公司公开披露的信息，检查业务结构、销售费用的明细结构等信息，并与发行人销售费用进行对比，分析是否存在异常情况，是否与公司经营情况相符；

2、通过检查发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、实际控制人控制的其他公司资金流水，检查是否存在大额异常支出的情况，检查支付款项的对方是否存在与发行人客户、供应商存在重合的情况，是否存在为发行人承担费用的支出款项；

3、抽取发行人及相关子公司部分月份员工工资表，访谈了发行人总经理及人力资源负责人，了解了发行人报告期内人员变化与业务结构的匹配情况，查阅了国家统计局出具的发行人及相关子公司注册所在地制造业城镇私营单位就业人员平均工资数据，并与对应发行人及相关子公司平均薪酬进行了对比，查阅了发行人报告期内研发项目的立项报告和结项报告，与研发人员名单及薪酬表进行比对分析其归集的合理性；

4、对报告期的销售费用进行截止性测试，检查是否存在跨期情形，各期销售费用是否归集完整等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司销售费用低于同行业可比公司具有合理性，不存在实际控制人、关联方或其他利益方为发行人承担销售费用的情形。

2、发行人 2018-2019 年生产人员、研发人员、管理人员、销售人员人均薪酬均保持相对稳定；2020 年生产人员薪酬有所下降，主要由于疫情原因，发行人 2020 年实际生产开工情况不足，导致生产人员计件工资减少，**2021 年 1-6 月发行人各业务条线业务量均有所增长，而生产人员队伍规模有所缩小，造成对应生产人员计件薪酬有所上升**；2020 年研发人员人均薪酬显著上升，主要由于 2020 年度发行人上马了一批研发项目，需要持续投入大量人员跟踪研究，导致

2020 年研发费用中的人工费用有所增加，研发人员的平均薪酬亦同步增长。**2021 年 1-6 月发行人研发人员数量及薪酬均保持相对稳定**；发行人 2018-2019 年管理人员数量保持稳定，2020 年管理人数下降，主要由于 2019 年中发行人调整业务结构，整体裁撤了华新本部的环境服务部及部分香蕉皮管理人员，综合导致 2020 年管理人数下降；公司会根据当年盈利情况向管理人员发放奖金，导致管理人员平均薪酬与公司盈利情况保持一致，报告期内稳步增长，**2021 年 1-6 月，发行人管理人员队伍保持相对稳定，由于发行人当期业绩较好，利润水平较高，管理人员平均薪酬同步上涨**；2020 年销售人员平均薪酬显著增长，主要由于 2020 年危险废物处置服务收入情况较好，向对应销售人员发放了奖金，提高了当年的销售人员人均薪酬，**2021 年 1-6 月，发行人销售人员数量保持相对稳定，由于当期各业务条线收入利润情况较好，向销售人员对应发放了奖金，导致当期人均薪酬有所上升**；2018-2 **至 2021 年 1-6 月**，发行人及相关子公司平均薪酬各年度间保持稳定增长，2018 年及 2019 年，发行人及相关子公司平均薪酬均高于当年各公司注册所在地平均薪酬。

问题 8、关于应收账款

申报文件及发行人回复显示：

（1）发行人未按照一轮问询函要求披露补贴款申请与发放时间、金额情况。

（2）应收拆解基金补贴款预期损失率与实际计提比例不符。

（3）发行人未按照一轮问询函的要求列示 2017 年坏账准备的计算过程。

请发行人：

（1）列示基金补贴款的申请与发放时间、金额等情况，并结合政策变动充分提示补贴款回收风险。

（2）说明应收拆解基金补贴款预期损失率与实际计提比例不符的原因及合理性，结合政策变动说明坏账准备计提是否充分。

（3）披露 2017 年坏账准备计提及后续转回的计算过程及会计处理、基金补贴款在报告期内坏账准备的计算及调整过程。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见

【回复】：

一、列示基金补贴款的申请与发放时间、金额等情况，并结合政策变动充分提示补贴款回收风险。

（一）基金补贴款的申请与发放时间、金额等情况

报告期内，公司按照审核指南规定的时间向当地环保部门申请拆解补贴，申请金额及环保部门审核调整如下：

单位：万元

期间	申报补贴金额	部级审核补贴金额	补贴申报时间	部级公示时间
2018 年 1 季度	1,107.32	1,101.49	2018 年 4 月	2019 年 4 月、6 月、12 月
2018 年 2 季度	2,394.96	2,354.56	2018 年 7 月	2019 年 4 月、6 月、12 月
2018 年 3 季度	3,327.34	3,301.01	2018 年 10 月	2019 年 6 月、12 月
2018 年 4 季度	3,660.33	3,648.87	2019 年 1 月	2020 年 3 月、12 月
2018 年度合计	**10,489.95**	**10,405.92**		
2019 年 1 季度	2,505.88	2,464.15	2019 年 4 月	2020 年 3 月、12 月
2019 年 2 季度	3,802.48	3,739.59	2019 年 7 月	2020 年 7 月、2020 年 12 月
2019 年 3 季度	3,973.36	3,957.36	2019 年 10 月	2020 年 7 月、2021 年 2 月
2019 年 4 季度	3,621.37	3,616.66	2020 年 1 月	2020 年 12 月、2021 年 2 月
2019 年度合计	**13,903.11**	**13,777.78**		
2020 年 1 季度	1,615.23	1,615.00	2020 年 4 月	2020 年 12 月、2021 年 2 月
2020 年 2 季度	4,192.38	4,192.25	2020 年 7 月	2021 年 2 月
2020 年 3 季度	4,652.83	4,652.83	2020 年 10 月	2021 年 4 月、2021 年 7 月
2020 年 4 季度	4,399.05	4,399.05	2021 年 1 月	2021 年 4 月、2021 年 7 月
2020 年度合计	**14,859.48**	-		
2021 年 1 季度	**3,433.27**	**尚未公示**	**2021 年 4 月**	
2021 年 2 季度	**3,328.45**	**尚未公示**	**2021 年 7 月**	
2021 年 1-6 月合计	**6,761.72**	**-**	**-**	

报告期内，发行人收到的基金补贴款全部为 2017 年度及以前年度的补贴款。

（二）结合政策变动充分提示补贴款回收风险

2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，新的补贴标准自 2021 年 4 月 1 日开始执行，本

通知实施前已经处理的废弃电器电子产品，按规定申请废弃电器电子产品处理基金补贴，按原补贴标准执行。新的补贴标准较原补贴标准均有不同程度的下降，由于基金补贴收入为公司营业收入的重要组成部分，补贴标准的下降在未来一定期限内会对公司的经营产生不利影响。废弃电器电子产品处理基金是根据国务院《废弃电器电子产品回收处理管理条例》和财政部、环保部等六部委《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》向电器电子产品生产者、进口电器电子产品的收货人或者其代理人按台定额持续征收的基金，实行专款专用，主要用于废弃电器电子产品回收处理费用补贴。基金补贴由省环保厅及生态环境部审核公示、财政部直接发放至拆解企业，基金来源具有持续性，基金补贴款发放单位为财政部，无法收回的风险较低，如未来国家对废弃电器电子产品处理基金的发放政策发生变化，公司应收拆解补贴款无法收回，则会对公司的经营产生较大影响。

发行人已经在发行人已将上述内容在招股说明书“重大事项提示”之“一、公司提请投资者特别关注的风险因素”之“（三）应收账款余额较大及应收基金补贴款滞后发放的风险”及“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（三）应收账款余额较大及应收基金补贴款回收的风险”中进行补充披露如下：

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 28,263.93 万元、37,002.68 万元、43,681.69 万元**和 50,202.64 万元**，占同期总资产的比例分别为 37.79%、41.47%、41.75%**和 44.69%**，应收账款余额较大，其中应收国家财政部废弃电子产品拆解补贴款账面价值分别为 28,027.80 万元、34,706.31 万元、42,578.94 万元**和 48,082.62 万元**，占应收账款的比例分别为 99.16%、93.79%、97.48%**和 95.78%。**如果应收账款不能及时收回，则会对公司的业绩和生产经营产生不利影响。

受基金补贴审核流程较长、基金收支不平衡的影响，废弃电器电子产品处理企业取得基金补贴的时间通常较长，如未来国家对废弃电器电子产品处理基金的发放政策发生变化，公司应收拆解补贴款无法收回，则会对公司的经营产生较大影响。

二、说明应收拆解基金补贴款预期损失率与实际计提比例不符的原因及合理性，结合政策变动说明坏账准备计提是否充分。

自新金融工具准则适用后，各年的预期信用损失率与实际计提比例一致，年

度之间不一致主要是新金融工具准则下使用迁徙率法计算坏账准备时，各年度的账龄分布、平均迁徙率等计算的历史损失率不一致导致预期信用损失率不一致。

报告期内，各年的预期损失率与实际计提比例对照情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 6 月 30 日			
	应收补贴款	计提比例	坏账准备	预期信用损失率
1 年以内	15,812.88	2.30%	363.31	2.30%
1-2 年	13,270.94	2.30%	304.91	2.30%
2-3 年	13,191.29	2.30%	303.08	2.30%
3-4 年	7,135.57	5.00%	356.78	5.00%
合计	49,410.69	2.69%	1,328.07	-
账龄	2020 年 12 月 31 日			
	应收补贴款	计提比例	坏账准备	预期信用损失率
1 年以内	14,851.90	2.62%	389.83	2.62%
1-2 年	13,668.87	2.63%	358.85	2.63%
2-3 年	10,489.95	2.74%	287.59	2.74%
3-4 年	4,846.84	5.00%	242.34	5.00%
合计	43,857.56	2.92%	1,278.61	-
账龄	2019 年 12 月 31 日			
1 年以内	13,668.87	1.26%	171.89	1.26%
1-2 年	10,489.95	1.26%	131.94	1.26%
2-3 年	5,694.62	1.33%	75.76	1.33%
3-4 年	5,507.85	5.00%	275.39	5.00%
合计	35,361.29	1.85%	654.98	-
账龄	2019 年 1 月 1 日			
1 年以内	10,489.95	0.23%	24.08	0.23%
1-2 年	5,694.62	0.24%	13.67	0.24%
2-3 年	9,081.78	0.31%	28.35	0.31%
3-4 年	2,761.45	5.00%	138.07	5.00%
合计	28,027.80	0.73%	204.18	-

在适用新金融工具准则的会计政策变更后，公司对应收基金补贴款按照预期信用损失率进行计提坏账准备，较原政策更为谨慎；各年的预期信用损失率是考虑历史损失率、迁徙率、前瞻性调整后经过准确计算得出的，坏账准备计提充分。

三、披露 2017 年坏账准备计提及后续转回的计算过程及会计处理、基金补贴款在报告期内坏账准备的计算及调整过程。

（一）2017 年坏账准备计提及后续转回的计算过程及会计处理

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）各项主要资产分析”之“1、流动资产的构成及变化分析”之“（2）应收账款”之“⑫2017 年坏账准备计提及后续转回的计算过程及会计处理”中补充披露如下：

A、2017 年应收账款坏账准备的变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.1.1	本期增加	本期冲回	本期核销	2017.12.31
应收账款—坏账准备	2,250.45	-	2,208.79	0.52	41.15

B、2017 年初应收账款及坏账情况

2016 年末，公司按照按信用风险特征组合对全部应收账款计提坏账准备，2016 年末应收账款的金额及坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	金额	计提比例（%）	坏账准备金额
1 年以内	10,736.20	5	536.81
1 至 2 年	15,296.87	10	1,529.69
2 至 3 年	613.18	30	183.95
合计	**26,646.26**	-	**2,250.45**

C、2017 年末应收账款及坏账情况

2017 年 11 月 13 日，华新环保股东大会审议通过了公司的会计估计变更：根据应收款项的历史构成及现实情况，应收账款中应收中华人民共和国财政部废弃电器电子产品拆解业务产生的基金补贴款一直未发生过坏账，同时参考同行业情况，为了更加客观公正地反映公司的财务状况和经营成果，公司将“按信用风险特征组合计提坏账准备”进行会计估计变更，将“应收政府部门的拆解业务基金补贴款”形成的应收款项由按账龄计提坏账准备变更为单独作为一种信用风险特征组合--应收政府部门的拆解业务基金补贴款（政府性质款项）,该组合不计提坏账准备。

2017 年末应收账款余额按照会计政策计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	金额
按组合计提坏账准备的应收账款	17.60
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	23.55
合计	**41.15**

按照组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	应收账款余额	计提比例(%)	坏账准备余额
1 年以内	217.11	5	10.86
1 至 2 年	25.36	10	2.54
2 至 3 年	14.00	30	4.20
3 至 4 年	0.02	50	0.01
合计	**256.49**	**6.86**	**17.60**

对上海鹤东塑料制品有限公司单项计提坏账准备 23.55 万元。

D 坏账准备后续转回的会计处理

主要由于 2017 年末对应收基金补贴不再计提坏账准备，需要对 2017 年年初应收账款计提的坏账准备于当期进行冲回,冲回的会计处理如下：

借：资产减值损失　　-2,208.79 万元

贷：应收账款坏账准备　　-2,208.79 万元

（二）基金补贴款在报告期内坏账准备的计算及调整过程

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）各项主要资产分析”之“1、流动资产的构成及变化分析”之“（2）应收账款”之“⑬基金补贴款在报告期内坏账准备的计算及调整过程”中补充披露如下：

A、基金补贴款在报告期内坏账准备的计算过程

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017）第五十八条，企业计量金融工具预期信用损失的方法应当反映下列各项要素：（1）通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；（2）货币时间价值；（3）在资

产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

发行人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应收账款的坏账准备，计算过程如下：

a.观察过去 3 年的账龄分布情况；

b.计算各年迁徙率并得到平均迁徙率；

c.计算历史损失率并进行前瞻性调整。

B、基金补贴款在报告期内坏账准备的调整过程

2019 年 1 月 1 日之前，基金补贴款根据公司会计政策不计提应收补贴款坏账准备；2019 年 1 月 1 日之后，适用新金融工具准则按照预期信用损失率计算坏账准备。应收基金补贴款在 2019 年 1 月 1 日按照首次执行新金融工具进行了调整，其余年份均是根据上述计算方法计算并计提应收补贴款坏账准备。

应收账款首次执行新金融工具准则调整情况如下：

单位：万元

应收账款类别	2018.12.31		2019.01.01		调整金额
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
应收补贴款	28,027.80	--	28,027.80	204.18	-204.18
应收其他客户	258.92	22.78	258.92	12.45	10.33
合 计	**28,286.71**	**22.78**	**28,286.71**	**216.63**	**-193.85**

报告期内按照新金融工具准则计提的坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2021.6.30			2020.12.31			2019.12.31		
	应收补贴款	计提比例	坏账准备	应收补贴款	计提比例	坏账准备	应收补贴款	计提比例	坏账准备
1 年以内	**15,812.89**	**2.30%**	**363.31**	14,851.90	2.62%	389.83	13,668.87	1.26%	171.89
1-2 年	**13,270.94**	**2.30%**	**304.91**	13,668.87	2.63%	358.85	10,489.95	1.26%	131.94
2-3 年	**13,191.29**	**2.30%**	**303.08**	10,489.95	2.74%	287.59	5,694.62	1.33%	75.76
3-4 年	**7,135.57**	**5.00%**	**356.78**	4,846.84	5.00%	242.34	5,507.85	5.00%	275.39
合计	**49,410.69**	**2.69%**	**1,328.07**	**43,857.56**	**2.92%**	**1278.61**	**35,361.29**	**1.85%**	**654.98**

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、检查拆解基金补贴申请、省级生态环境厅（局）对拆解数量的公示、生态环境部对公示的拆解数量；

2、检查报告期收到的拆解基金补贴进账单；

3、检索同行业可比公司披露的拆解基金补贴发放进度信息；

4、检查申报文件中各年的预期信用损失率与实际计提比例的计提情况；

5、检查发行人坏账准备计提及后续转会的计算过程、会计处理方式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已经列示基金补贴款的申请与发放时间、金额并已将风险提示内容在招股说明书之“重大事项提示”之“三、发行人特别提示投资者关注的风险”之“（三）应收账款余额较大及应收基金补贴款滞后发放的风险”中进行了补充披露。

2、自新金融工具准则适用后，各年的预期信用损失率与实际计提比例一致，年度之间不一致主要是新金融工具准则下使用迁徙率法计算坏账准备时，各年度的账龄分布、平均迁徙率等计算的历史损失率不一致导致预期信用损失率不一致。

3、发行人已经在“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）各项主要资产分析”之“1、流动资产的构成及变化分析”之“(2)应收账款”对 2017 年坏账准备计提及后续转回的计算过程及会计处理、基金补贴款报告期计提的坏账准备的计算及调整过程进行了补充披露。

问题 9、关于行业政策及持续经营

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人 2019 年、2020 年废旧电子设备回收再利用业务收入分别为 9,613.70 万元、3,703.94 万元，2019 年、2020 年报废机动车拆解产物业务收入分别为 8,295.00 万元、5,572.75 万元。

（2）报告期内，发行人报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降。

（3）2019 年 6 月，新版《报废机动车回收管理办法》的正式实施，报废机动车的采购价格会有所升高，同时不再对回收企业实行数量控制，不再实行特种行业管理，此举将吸引更多社会资本进入行业，促进行业内部竞争。

（4）“四机一脑”的回收量为 1.66 亿台，拆解量却只有 0.81 亿台，这意味着大量的“四机一脑”流入非正规拆解渠道或者二手市场。此外，大量的危险废物没有通过正规渠道进行处置，只能暂时贮存或者通过非正规渠道处置。

（5）发行人危废业务处理模式主要采用填埋方式。

（6）发行人是中央直属机关和北京市市级行政事业单位指定环保回收机构，子公司云南华再是云南省保密局认定的淘汰报废涉密办公自动化设备及存储介质集中销毁定点承销单位。

请发行人：

（1）结合 2019 年、2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降的具体原因，进一步说明相关业务准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面是否发生重大不利变化。

（2）说明“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”表述是否与“业务具有增长的可持续性”等结论存在不一致，相关“业务具有增长的可持续性”的判断依据，充分提示 2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降对发行人持续经营能力的具体影响。

（3）补充披露《报废机动车回收拆解企业技术规范》对未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业的从事相关业务的具体规定要求，从采购价格、原材料供给、参与市场竞争主体数量等方面，分析说明新版《报废机动车回收管理办法》对发行人开展机动车回收业务的具体影响。

（4）说明在相关拆解基金补贴标准下降的情况下，“四机一脑”等废旧电子设备是否存在进一步加大流入非正规拆解渠道或者二手市场的可能，发行人在

废旧电子设备拆解业务及危险废物处置业务领域较非正规渠道企业是否存在明显的竞争劣势。

（5）说明报告期内危废处置业务是否适用《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》等地方政策规定，如是，请补充披露上述规定主要内容及对发行人危废处理业务的具体影响。

（6）结合市场需求、场地面积、产能利用率等因素，测算说明现有危废填埋场地及在建危废填埋场地预计可使用年限，危废填埋场等无形资产预计使用寿命及摊销情况是否与同行业公司一致，上述危废填埋场地使用寿命到期后如何处置，相关业务模式是具有持续性。

（7）测算说明如未来内蒙古禁止外省危废物转入的情形下，发行人现有危废处置业务项目及此次募集资金对应建设项目是否存在产能过剩风险。

（8）说明报告期内来自中央直属机关和北京市市级行政事业单位回收产品采购情况，上述指定回收资质是否为发行人独有、是否具有可持续性。

请保荐人发表明确意见。

【回复】：

一、结合 2019 年、2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降的具体原因，进一步说明相关业务准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面是否发生重大不利变化。

（一）2019 年、2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降的具体原因

1、废旧电子设备回收再利用业务

2020 年度，受新冠疫情影响，废旧电子设备回收再利用业务上游供应商延迟资产报废的行为，使得发行人货源有所减少，同时 2020 年年底北京疫情影响，发行人回收人员无法进入已经中标的废旧服务器存放场所进行废旧电子设备回收，废旧服务器采购数量大幅下降，使得 2020 年废旧电子设备回收再利用业务较 2019 年存在较大幅度下降。

2、报废机动车拆解业务

2020 年报废机动车拆解业务产生的收入较 2019 年有所降低，主要是受疫情影响。2020 年度受新冠疫情影响，北京防疫管控较为严格，2020 年年初由于疫情管控，人员出行需求减少，使得机动车业主报废机动车的意愿降低，同时负责办理报废机动车注销手续的车管所开始办理车辆报废手续较晚，公司经营受到影响，导致公司 2020 年度收车数量有所下降，当期拆解量和拆解产物收入同步下降。

（二）进一步说明相关业务准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面是否发生重大不利变化。

1、废旧电子设备回收再利用业务

废旧电子设备回收再利用业务有一定的准入门槛，由于上游供应商处置报废电子设备时有时要求有《废弃电器电子产品处理资格证书》，使得华新环保从事废旧电子设备回收时有一定的优势。华新环保自开始废旧电子设备回收再利用业务开展以来，向大型互联网科技公司及大型金融公司回收达到预定使用期限或提前报废的服务器和计算机等电子设备、电子部件及其他电子办公设备等，对外出售，根据原处置单位的要求对回收产品进行数据擦除，最后经过测试、调试等工序，得到可以再次使用的二手电子设备对外出售，公司运营模式未发生变化。废旧电子设备再利用行业内参与企业数量众多，规模参差不齐，行业集中度较低，企业分布较为分散。2020 年废旧电子设备回收再利用业务收入下降主要系受新冠疫情的影响，该因素为偶发性因素，公司从准入门槛、运营模式、行业竞争方面未发生重大不利变化。

2、报废机动车拆解业务

自 2019 年 6 月 1 日开始执行的《报废机动车回收管理办法》取消了对报废机动车回收行业实行统一规划、合理布局的规定，不再对回收企业实行数量控制，不再实行特种行业管理，此举将吸引更多社会资本进入行业，促进行业内部竞争。2019 年末开始实施的《报废机动车回收拆解企业技术规范》，从回收、拆解、物料存储以及厂区规划设计、场地建设和设施设备的技术要求做了明确规定，较原规范的要求有所提高，自规定实施以来，北京市报废机动车拆解企业并未增加。北京地区报废机动车拆解企业共 8 家，竞争相对激烈，为应对日益激烈的竞争环

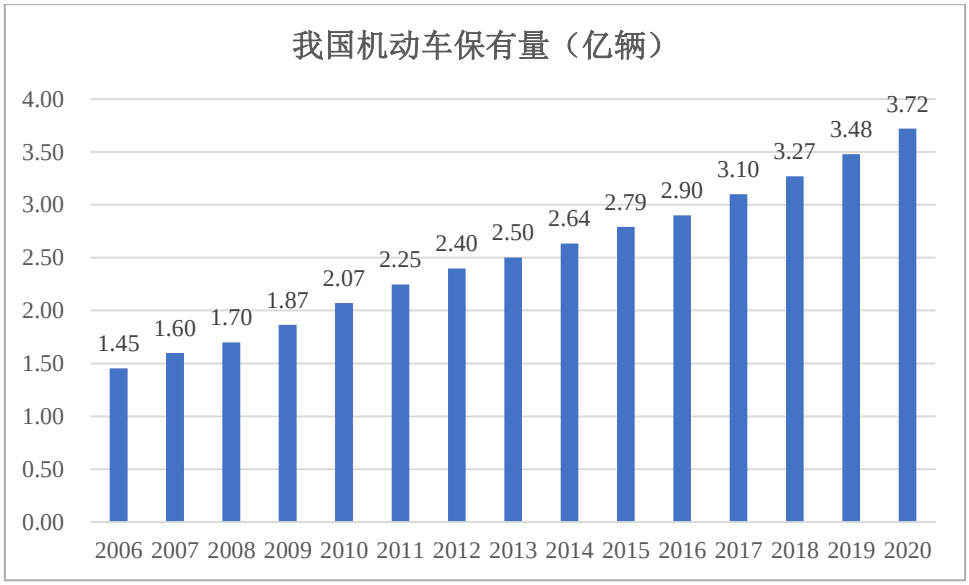
境，公司不断提升内部管理水平，提高拆解的规范性，运营模式未发生重大变化。2020 年报废机动车拆解业务收入下降主要系受新冠疫情的影响，该因素为偶发性因素，公司从准入门槛、运营模式、行业竞争方面未发生重大不利变化。

二、说明“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”表述是否与“业务具有增长的可持续性”等结论存在不一致，相关“业务具有增长的可持续性”的判断依据，充分提示 2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降对发行人持续经营能力的具体影响。

（一）说明“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”表述是否与“业务具有增长的可持续性”等结论存在不一致，相关“业务具有增长的可持续性”的判断依据

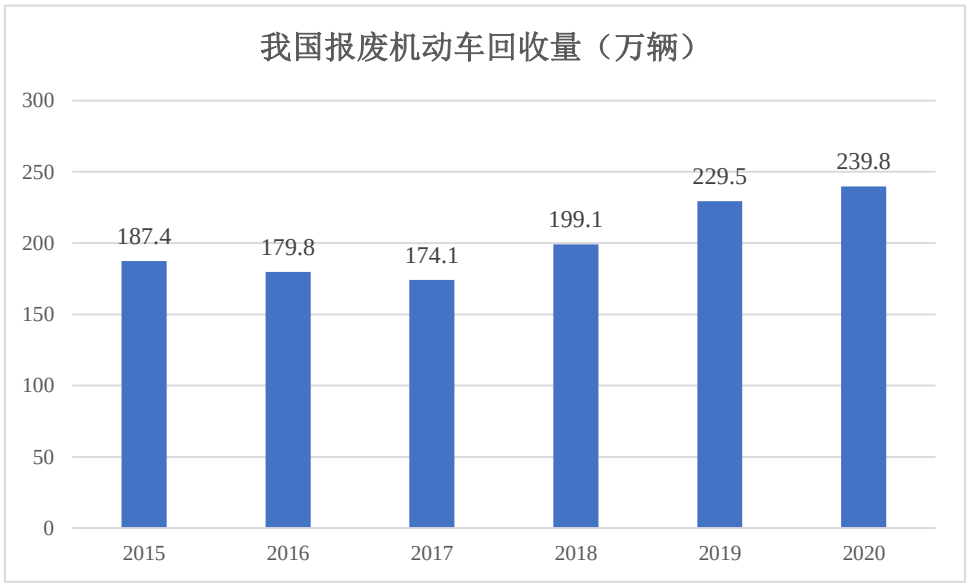
“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”是指发行人报废机动车业务所处区域北京市的拆解企业间竞争加剧，通过提高采购价格的方式为争夺货源，叠加 2020 年疫情因素，导致发行人报废机动车回收数量呈下降趋势。

“业务具有增长的可持续性”是指我国报废机动车回收量有望呈上涨趋势，保证了拆解企业货源的稳步增长。我国居民机动车保有量呈迅速增长趋势，2006-2020 年间由 1.45 亿辆增长到 3.72 亿辆。



数据来源：Wind 资讯

机动车保有量的迅速增长带动了老旧机动车加速报废更新，我国报废机动车回收量有望保持上涨趋势，为报废机动车拆解行业提供稳定增长的货源。



数据来源：商务部市场体系建设司

2020 年底，我国机动车保有量高达 **3.72 亿辆**，而我国报废机动车拆解企业回收拆解量仅为 **239.8 万辆**[5]，近年来的增速远低于机动车保有量的增速，也远低于我国每年报废机动车理论回收数量。目前通过正规渠道报废的报废机动车回收拆解率较低，仍有大量的报废机动车游离于相关部门的监管之外，大量报废机动车流向非法拆解企业或者通过非法改装、拼装后再次流入市场。随着环保政策

[5] 数据来源：**商务部，http://www.mofcom.gov.cn/article/news/202103/20210303044933.shtml**

趋严及报废机动车回收管理制度的不断完善，流向非正规渠道的报废机动车比例有望有所下降，将进一步促进行业货源的增长。

发行人报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，主要是由于竞争的加剧，加之公司为保障危废处置业务的建设进度，公司将有限的财务资源向危废处置项目倾斜，发行人未及时对该业务板块提供更多的财务支持，以采购更多的报废机动车，使得报废机动车采购数量有所降低，同时 2020 年新冠疫情影响也是采购量下降的原因。**2021 年 1-6 月**，北京市顺义地区疫情影响已经逐步减弱，发行人报废机动车回收数量（不含摩托车）和报废机动车拆解业务的收入分别为**5,854 辆**和 **4,254.88 万元**，同比增长 **106.20%**和 **120.56%**，发行人报废机动车拆解业务回暖明显。

综上所述，“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”表述与“业务具有增长的可持续性”等结论并不矛盾。

（二）充分提示 2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降对发行人持续经营能力的具体影响。

2020 年发行人报废机动车拆解产物业务收入有所下降，是由于华新凯业位于北京市顺义区，2020 年受疫情影响较为严重，北京的防疫管控较为严格，居民外出报废机动车的意愿下降，同时负责办理报废机动车注销手续的车管所开始办理车辆报废手续较晚，且北京地区拆解企业竞争加剧，导致发行人 2020 年收车数量下降，导致该业务收入下降。

2020 年发行人废旧电子设备回收再利用业务收入有所下降，是由于受疫情影响，大型互联网公司服务器设备的更新频率及速度放缓，且出于防疫考虑，部分公司暂停外来人员进入公司回收废旧电子设备，因此发行人废旧电子设备回收再利用业务受到较大影响，回收量显著下降，导致收入显著下滑。

2021 年 1 月 1 日至本问询函回复出具日，公司报废机动车拆解业务疫情影响因素变小，业务逐渐回暖；公司废旧电子设备回收利用业务迅速回暖，公司陆续取得废旧服务器回收再利用业务在手合同、订单及相关执行情况如下：

序号	供应商名称	协议性质	框架协议覆盖时间	货物种类	合同金额	执行进度
1	深圳平安综合金融服务有限公司	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	电脑、服务器及其他办公设备	3,751.77	执行中
2	中国移动通信集团北京有限公司	框架协议	2021.1.1-2021.12.31	机房设备及其他	488.06	执行中
3	北京字节跳动网络技术有限公司	框架协议	2020/4/1-2021/3/31	服务器及网络设备	3,664.55	已完成
		框架协议	2020/4/1-2021/3/31	服务器及网络设备	2,492.77	已完成

截至本问询函回复出具日，发行人报废机动车拆解和废旧电子设备回收再利用业务已逐步回暖。如报废机动车拆解和废旧电子设备回收再利用业务收入继续下滑将会对发行人的营业收入及净利润产生不利影响。

发行人已将上述内容在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品生产、销售情况”之“9、2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降对发行人持续经营能力的具体影响”中对上述内容进行了补充披露。

三、补充披露《报废机动车回收拆解企业技术规范》对未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业的从事相关业务的具体规定要求，从采购价格、原材料供给、参与市场竞争主体数量等方面，分析说明新版《报废机动车回收管理办法》对发行人开展机动车回收业务的具体影响。

（一）补充披露《报废机动车回收拆解企业技术规范》对未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业的从事相关业务的具体规定要求

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）行业主要法律法规及政策”之“2、报废机动车拆解行业发展概况”中补充披露如下：

“……

《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128—2019）于 2019 年 12 月 17 日正式实施，对本标准实施之日前未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业，自本标准实施之日起开始执行。本标准实施之日前已经取得报废机动车回收拆解资质认定的企业，自本标准实施之日起第 13 个月执行。

《报废机动车回收拆解企业技术规范》从企业要求、回收技术要求、贮存技术要求和拆解技术要求四个方面对未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业的从事相关业务进行了规定要求。主要规定内容如下：

①企业要求

A、最低拆解产能限制

根据地区年机动车保有量对地区类型进行了分类，并根据地区类型设定了单个企业最低年拆解产能，具体标准如下所示：

地区类型	地区年机动车保有量(万辆)	单个企业最低年拆解产能(万辆)
I	500(含)以上	3
II	200(含)-500	2
III	100（含）-200	1.5
IV	50（含）-100	1
V	20（含）-50	
VI	20 以下	0.5

B、场地建设要求

企业建设用地应符合所在地城市总体规划或国土空间规划，符合 GB 50187、HJ 348 的选址要求。

I 档~II 档地区为 20,000m^2，III 档~IV 档地区为 15,000m^2，V 档~VI 档地区为 10,000m^2,其中作业场地（包括拆解和贮存场地）面积不低于经营面积的 60%。

C、设施设备要求

企业应具备一般拆解设施设备、安全设施设备、环保设施设备、电脑、拍照设备、电子监控设备。

D、技术人员要求

企业技术人员应经过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人员和环保管理人员，国家有持证上岗规定的，应持证上岗。

E、信息管理要求

企业应建立电子信息档案，按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息：

对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号和/或动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务"系统，信息保存期限不应低于 3 年。

将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年。

具有电动汽车拆解业务的企业，应按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料，保存期限不应低于 3 年。

生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统，实时记录报废机动车回收和拆解过程。相关信息保存期限不应低于 1 年。

F、安全要求

企业应实施满足 GB/T 33000 要求的安全管理制度。

G、环保要求

报废机动车拆解过程应满足 HJ 348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求；应实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理；应满足 GB 12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。

H、其他要求

常住人口密度低于 130 人/km^2 的地区（省级）内企业可根据当地实际情况执行以上所述规定。

②回收技术要求

收到报废机动车后，应检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件，应采取适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，防止废液渗入地下。

对报废电动汽车，应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况。对于出现动力蓄电池破损、电极头和线束裸露等存在漏电风险的，应采取适当的方式进行绝缘处理。

③贮存技术要求

A、报废机动车贮存

所有车辆应避免侧放、倒放，电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不应叠放。

机动车如需叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，且不应超过 3 层。2 层和 3 层叠放时，高度分别不应超过 3m 和 4.5m。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要保证安全性，并易于装卸。

电动汽车在动力蓄电池未拆卸前应单独贮存，并采取防火、防水、绝缘、隔热等安全保障措施。

电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆应隔离贮存。

B、固体废物贮存

固体废物的贮存设施建设应符合 GB 18599、GB 18597、HJ 2025 的要求。

一般工业固体废物贮存设施及包装物应按 GB 15562.2 进行标识，危险废物贮存设施及包装物的标志应符合 GB 18597 的要求。所有固体废物避免混合、混放。

妥善处置固体废物，不应非法转移、倾倒、利用和处置。不同类型的制冷剂应分别回收，使用专门容器单独存放。废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地不得有明火。容器和装置要防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的贮存装置应防爆，并对其进行日常性检查。对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。

C、回用件贮存

回用件应分类贮存和标识，存放在封闭或半封闭的贮存场地中，回用件贮存前应做清洁等处理。

D、动力蓄电池贮存

动力蓄电池的贮存应按照 WB/T 1061 的贮存要求执行。动力蓄电池多层贮存时应采取框架结构并确保承重安全，且便于存取。存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力蓄电池应采取适当方式处理，并隔离存放。

④拆解技术要求

A、一般要求

企业应按照机动车生产企业提供的拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆的规定拆解。

报废机动车拆解时，应采用合适的工具、设备与工艺，尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。

拆解电动汽车的企业，应接受汽车生产企业的技术指导，根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册制定拆解作业程序或作业指导书，配备相应安全技术人员。应将从报废电动汽车上拆卸下来的动力蓄电池包（组）交售给电动汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电池综合利用的企业处理，不应拆解。

B、传统燃料机动车

在拆解预处理环节中，要求在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；拆除铅酸蓄电池；用专门设备回收机动车空调制冷剂；拆除油箱和燃料罐；拆除机油滤清器；直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆；拆除催化系统（催化转化器、选择性催化还原装置、柴油颗粒物捕集器等）。

在拆解环节中，要求拆除玻璃、拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块、拆除车轮并拆下轮胎、拆除能有效回收含铜、铝、镁的金属部件、拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）、拆除橡胶制品部件、拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。

C、电动汽车

在电动汽车拆解环节中，动力蓄电池拆卸预处理技术要求包含：检查车身有无漏液、有无带电；检查动力蓄电池布局和安装位置，确认诊断接口是否完好；对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态；断开动力蓄电池高压回路；在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；使用防静电设备回收电动汽车空调制冷剂。

动力蓄电池拆卸技术要求包含：拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；断开电压线束（电缆），拆卸不同安装位置的动力蓄电池；收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包（组）内的冷却液；对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理,并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况 收集驱动电机总成内残余冷却液后，拆除驱动电机。”

（二）从采购价格、原材料供给、参与市场竞争主体数量等方面，分析说明新版《报废机动车回收管理办法》对发行人开展机动车回收业务的具体影响

新版《报废机动车回收管理办法》取消了报废机动车收购价格参照废旧金属市场价格计价，改由市场主体自行协商确定回收价格；同时允许将报废机动车“五大总成”出售给再制造企业，提高回收价值。此举对报废机动车回收价格有提高作用。但由于目前符合回收报废机动车“五大总成”条件的再制造企业数量较少，回收价格低且手续繁杂，华新凯业未将报废机动车“五大总成”销售给符合条件的再制造企业。自新版《报废机动车回收管理办法》实施以来，华新凯业采购报废机动车的价格呈小幅上涨的趋势。未来如果符合条件的再制造企业回收再利用技术水平提高或对于报废机动车“五大总成”需求增加，相关业务模式更加成熟，报废机动车“五大总成”的回收利用价值将得到提升，报废机动车的采购价格也将进一步提高。

新版《报废机动车回收管理办法》通过提升报废机动车回收利用价值，形成汽车报废更新的长效机制，引导车主积极主动报废更新，加快淘汰老旧机动车，促进汽车消费优化升级和提质转型。另一方面，报废机动车拆解业务的供给还受市场机动车保有量、车辆使用寿命情况、汽车市场相关消费政策和对提前报废机动车发放补贴的政策影响。自新版《报废机动车回收管理办法》实施以来，北京

地区报废机动车供给未发生显著变化，华新凯业采购报废机动车数量有所下降。如未来新版《报废机动车回收管理办法》的实施能够大幅提高报废机动车回收利用价值，报废机动车拆解业务原材料供给将得到显著提高。

新版《报废机动车回收管理办法》不再对回收企业实行数量控制，对申请设立报废机动车回收企业由“先证后照”改为“先照后证”，并取消了对报废汽车回收行业实行的特种行业管理，完善资质认定制度，简化办事程序。但另一方面，新版《报废机动车回收管理办法》为适应绿色发展、加强环境保护、解决行业整体环保水平偏低的问题，增加了一些有针对性的规定，要求企业在存储场地、设备设施、拆解操作规范等方面符合环境保护要求，进一步明确生态环境主管部门的事中事后监管职责，加大了对有关违法行为的处罚力度，提高了行业从业门槛，对报废机动车拆解业务现有竞争对手或潜在进入该行业的竞争者都提出了更高的要求。截至本回复报告出具日，北京地区从事报废机动车拆解业务的企业仍为8家，与新版《报废机动车回收管理办法》实施前一致。如未来行业实现健康有序发展，盈利空间不断提高，则可能吸引更多参与市场竞争主体加入报废机动车拆解业务，与此同时对于规模较小、技术落后、环保不达标企业将被淘汰。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（九）新版《报废机动车回收管理办法》加剧行业竞争的风险”中补充披露如下：

“新版《报废机动车回收管理办法》取消了报废机动车收购价格参照废旧金属市场价格计价，改由市场主体自行协商确定回收价格，同时允许将报废机动车‘五大总成’出售给再制造企业，此举可能提高报废机动车采购价格。如果发行人不能相应提高拆解产物销售价格、拓展‘五大总成’销售渠道，公司报废机动车拆解业务盈利能力将受到不利影响。

与此同时，新版《报废机动车回收管理办法》虽然对回收拆解企业在存储场地、设备设施、拆解操作规范等方面提出更高要求，但不再对回收企业实行数量控制，对申请设立报废机动车回收企业由‘先证后照’改为‘先照后证’，并取消了对报废汽车回收行业实行的特种行业管理。如果未来更多参与市场竞争主体进入报废机动车拆解行业，可能会导致报废机动车采购价格上升，进而增加华新凯业生产成本，利润也将相应减少，对公司经营业绩产生不利影响。”

四、说明在相关拆解基金补贴标准下降的情况下，“四机一脑”等废旧电子设备是否存在进一步加大流入非正规拆解渠道或者二手市场的可能，发行人在废旧电子设备拆解业务及危险废物处置业务领域较非正规渠道企业是否存在明显的竞争劣势。

（一）说明在相关拆解基金补贴标准下降的情况下，“四机一脑”等废旧电子设备是否存在进一步加大流入非正规拆解渠道或者二手市场的可能

2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、国家发展改革委工业和信息化部发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，并于 2021 年 4 月 1 日起施行。新的补贴标准自 2021 年 4 月 1 日起施行。调整前后补贴标准对比如下：

序号	产品名称	品种	新补贴标准（元/台）	原补贴标准（元/台）	备注
1	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	40	60	14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴
		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	45	70	
2	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	45	70	平板电脑、掌上电脑补贴标准另行制定
3	洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	25	35	干衣量≤3 公斤的洗衣机不予补贴
		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）	30	45	
4	电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	55	80	容积＜50 升的电冰箱不予补贴
5	空调	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）	100	130	

目前家庭处理废旧电器的主要办法是卖给旧电器回收商，而且以卖给收废品的个体从业人员的情况居多。在利益驱动下，处置废旧家电的过程中，市民们考虑价格、处置的便捷性等因素。这部分废旧电器被回收商回收后，回收商会对旧品进行检验和测试，处理过程呈现梯级利用规律：对于质量水平较高的旧品进行返修处理，销售到二手市场或者欠发达地区；对于能得到功能完好且容易被销售

的零部件的废电子产品进行拆解，得到功能完好的零部件，其余部分进行破碎等处理，成为再生资源的原材料，对于无价值的部分，作为垃圾直接丢弃；对于判断无较大利用价值的废旧电子产品，则会考虑销售给正规的废旧家电处理企业进行拆解。

流入二手市场的废旧电子设备通常仍具有一定使用价值，且其交易价格普遍显著高于公司的采购价格，在降低采购单价的情况下，原本用于拆解“四机一脑”电子废弃物流入二手市场的可能性较小。但如果发行人对“四机一脑”的采购价格低于非正规拆解渠道采购价格，特别是在目前废铁、废铜等拆解产物销售单价较高的情况，则可能出现“四机一脑”等电子废弃物进一步加大流入非正规拆解渠道的可能。

发行人已经在发行人在招股说明书 “第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（十）废弃电器电子产品拆解量下降的风险”中进行补充披露如下：

2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、国家发展改革委工业和信息化部发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，并于 2021 年 4 月 1 日起施行，拆解补贴标准均出现不同程度下降。为应对补贴标准的下降，如发行人下调采购价格，采购价格低于非正规拆解渠道采购价格，则可能出现“四机一脑”等电子废弃物进一步加大流入非正规拆解渠道的可能，使得公司采购的原材料减少，公司电子废弃物拆解业务拆解量下降，对公司电子废弃物拆解业务产生不良的影响。

（二）发行人在废旧电子设备拆解业务及危险废物处置业务领域较非正规渠道企业是否存在明显的竞争劣势

1、电子废弃物拆解业务

发行人在电子废弃物拆解业务领域深耕多年，积累了丰富的行业经验和技术储备，与客户及供应商建立了长期稳定的合作关系。发行人分别在北京、内蒙古和云南投资建设三座电子废弃物拆解基地。三座电子废弃物拆解基地均组建了先进高效的电子废弃物拆解线，并配套投资建设了完善的环保设备系统、消防设备等，以保证拆解过程符合环保要求和安全生产要求。与此同时，发行人积极履行纳税人义务，按时足额缴纳各项税费。

相较而言，电子废弃物的非正规拆解渠道通常采用小作坊模式，小作坊的拆解设备简陋、落后，主要依靠人力进行拆解，忽视环保投入和安全生产投入，违法偷排、倾倒拆解产生的危险废物行为屡见不鲜，部分非正规拆解渠道还存在偷税漏税的情况。因此，电子废弃物非正规拆解渠道的生产成本相比发行人更低。

尽管发行人相对于非正规拆解渠道具有一定的成本劣势，但发行人仍有自己的竞争优势。

（1）业务优势

发行人通过投资建设更为先进的拆解线，聘请具有丰富经验的熟练工人，一方面通过提高电子废弃物的拆解效率，形成规模效应，以降低成本；另一方面通过提升拆解产精细度，提高拆解产物附加值，增强盈利能力。

（2）政策优势

国家建立废弃电器电子产品处理基金，合理引导废弃电器电子产品通过具有资质许可的正规渠道企业进行回收处理，一定程度上也弥补了正规渠道企业成本上的劣势，非正规渠道无法获得基金补贴。

（3）合规优势

我国电子废弃物拆解业务实行资格许可制度，未取得电子废弃物处理资格的非正规渠道企业或个人禁止从事电子废弃物拆解业务。近年来，国家也在加大包括电子废弃物在内的固体废物领域的立法和执法。2020 年 9 月实施新修订的《固体废物污染防治法》，进一步明确固体废物的管理要求，建立全国固体废物溯源管理系统和跟踪机制，加大处罚力度。2021 年 3 月，全国人大委员长主持召开全国人大常委会固体废物污染环境防止执法检查组第一次全体会议，强调运用法治方式巩固和深化污染防治攻坚战成果，确保执法检查取得实实在在的效果，推动新修订的《固体废物污染防治法》得到全面贯彻落实。如未来政策监管能够鼓励并健全回收体系，整治、规范非正规拆解渠道，行业生态将得到进一步改善，公司的竞争优势也将更加凸显。

综上所述，发行人在废旧电子设备拆解业务领域较非正规渠道企业不存在明显的竞争劣势。

2、危险废物处置业务

发行人危险废物处置中心规划为柔性填埋场和刚性填埋场，核准处置能力9.5万吨/年，可以对36大类的不同危险废物进行填埋处置，综合处置能力较强。

我国经济快速发展，危险废物产生量不断增加，危险废物种类构成愈加复杂。与此同时，存在个别产废单位违规排放、倾倒、处置危险废物的行为，或将危险废物交由无危险废物经营许可证企业处置。个别具有危险废物经营许可证的企业也存在违规排放、倾倒、处置危险废物的情况。随着我国对于危险废物污染防治监管的日趋严格，各项法律法规的逐步完善，通过非正规渠道处置危险废物的行为得到有效遏制。

现行《中华人民共和国刑法修正案（十一）》第三百三十八条关于污染环境罪明确规定，“违反国家规定，排放、倾倒或者处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质，严重污染环境的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金；情节严重的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金；……”

根据最高人民法院、最高人民检察院《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》对于上述《中华人民共和国刑法修正案（十一）》第三百三十八条做出进一步解释：“无危险废物经营许可证从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动，严重污染环境的，按照污染环境罪定罪处罚；具有危险废物经营许可证的企业违反国家规定排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质的，应当从重处罚；非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的，应当认定为‘严重污染环境’”。

基于上述法规，非正规渠道企业如参与危险废物处置业务，属于违法行为，并将收到严厉的刑事处罚。综上所述，在危险废物处置业务领域，公司较非正规渠道企业不存在竞争劣势。

五、说明报告期内危废处置业务是否适用《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》等地方政策规定，如是，请补充披露上述规定主要内容及对发行人危废处理业务的具体影响。

发行人报告期内危废处置业务适用《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业主要法律法规及政策”之“5、《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》对发行人危废业务的影响”中补充披露如下：

根据《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》，危险废物处置收费按照经营服务性价格管理，实行政府定价。与发行人相关的收费标准（不含税）包括固化安全填埋为 2.7 元/公斤、直接填埋 1.8 元/公斤，危险废物处置费收费单位要严格执行上述收费标准，不得擅自提高、也不得以其他名目收取费用，并自觉接受价格、税务主管部门的监督检查。

结合发行人 2020 年固化安全填埋和直接填埋的比例分别为 16.86%和 83.14%，以及发行人填埋处置证载产能为 9.5 万吨/年，据此推算若发行人之后仍保持 2020 年的固化和直接填埋比例，按每年最大填埋量 9.5 万吨测算，发行人固化安全填埋最大取得收入为 0.43 亿元/年、直接填埋最大取得收入为 1.42 亿元/年，发行人危险废物处置业务最大取得收入约为 1.85 亿元/年。此政策限制了发行人危险废物处置业务最高可取得收入的数量。2020 年发行人危险废物处置业务收入 1.19 亿元，距离目标上限仍有较大空间。

《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》依据《关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》（发改价格[2003]1874 号）有关规定制定，目前，此上位法《关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》（发改价格[2003]1874 号）已处于国家发展改革委《拟废止的规范性文件目录》中，目前处于征求意见阶段，若今后该上位法被废止，《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》存在被修改或废止的可能性。

公司危险废物处置业务所在地价格主管部门丰镇市市场监督管理局出具了《证明》，“华新绿源（内蒙古）环保产业发展有限公司系我局辖区内企业，自 2017 年华新绿源（内蒙古）环保产业发展有限公司开展废旧电器电子产品拆解利用、

危险废物处置业务至今，能够遵守相关物价管理规定，其收取的危险废物处理服务费用（包含检测分析费、转运费、预处理费、处置费等）合法合规，收取的处置费符合国家及地方有关收费标准，不存在以其他名目收取费用的情形，不存在因违反物价法律法规等相关规定被处罚的情形”。

六、结合市场需求、场地面积、产能利用率等因素，测算说明现有危废填埋场地及在建危废填埋场地预计可使用年限，危废填埋场等无形资产预计使用寿命及摊销情况是否与同行业公司一致，上述危废填埋场地使用寿命到期后如何处置，相关业务模式是具有持续性。

（一）结合市场需求、场地面积、产能利用率等因素，测算说明现有危废填埋场地及在建危废填埋场地预计可使用年限,危废填埋场等无形资产预计使用寿命及摊销情况是否与同行业公司一致

1、结合市场需求、场地面积、产能利用率等因素，测算说明现有危废填埋场地及在建危废填埋场地预计可使用年限

近年来我国经济建设快速发展，危险废物产生量不断增加，危险废物种类构成愈加复杂。随着我国对于危险废物污染防治监管的日趋严格，违规排放、倾倒或者处置危险废物行为得到有效遏制。危险废物处置业务市场需求十分旺盛。

公司危险废物处置中心，占地 20.01 万平方米（折合约 300 亩），规划为 5 个柔性填埋区和 6 个刚性填埋区。鉴于危险废物填埋场资源具有一定稀缺性，自 2019 年开展危险废物处置业务以来，公司根据市场情况合理利用危险废物处置资源，在保证业务可持续性的同时，实现经济效益最大化。2019 年和 2020 年，公司危险废物处置业务产能利用率分别为 43.10%和 75.96%。

2019 年 8 月，公司现有柔性填埋场第 1 填埋区建成投产，库容 28 万立方米，取得《危险废物经营许可证》核准柔性填埋场填埋量 9.5 万吨/年。2021 年 3 月，公司刚性填埋场第 1 填埋区建成投产，并领取了更新后的《危险废物经营许可证》，核准总填埋量仍为 9.5 万吨/年，其中柔性填埋降至 8.3 万吨/年、新增刚性填埋 1.2 万吨/年。公司现有危废填埋场地的库容、处置能力、设计服务年限及已使用情况如下所示：

项目	柔性填埋场	刚性填埋场

现有库容（立方米）	280,000	8,247
预计可填埋总重（吨）[注]	380,000	9,900
现有最大处置能力（吨/年）	83,000	12,000
预计产能利用率	75%	75%
预计可使用年限（年）	6	1
2021 年 6 月 30 日累计处置量占总库容比例	**35.71%**	**29.83%**

注：“预计可填埋总重”柔性填埋按 1.35 吨/立方米、刚性填埋按 1.2 吨/立方米估算

公司危险废物处置中心规划全部 5 个柔性填埋区设计总库容 150 万立方米，6 个刚性填埋区设计总库容 9.21 万立方米。未来全部建成投产后，部分柔性填埋场处置能力转换为刚性填埋场处置能力，设计最大处置能力为 9.5 万吨/年不变，其中柔性填埋场最大处置能力为 7.5 万吨/年、刚性填埋场最大处置能力为 2 万吨/年。公司危险废物处置中心全部建成投产后，库容、处置能力、设计服务年限情况如下所示：

项目	柔性填埋场	刚性填埋场
设计总库容（立方米）	1,500,000	92,100
预计可填埋总重（吨）[注]	2,025,000	110,500
设计最大处置能力（吨/年）	75,000	20,000
预计产能利用率	75%	75%
预计可使用年限（年）	36	7

注：“预计可填埋总重”柔性填埋按 1.35 吨/立方米、刚性填埋按 1.2 吨/立方米估算

由于危险废物处置中心土地资源具有稀缺性，公司将根据市场情况及库容余量适当调整产能利用率。如未来产能利用率低于 75%，则危险废物处置中心的土地整体预计可使用年限将高于 36 年。

2、危废填埋场等无形资产预计使用寿命及摊销情况是否与同行业公司一致

发行人危险废物处置业务对应的无形资产主要为土地使用权。

发行人现有危险废物处置业务相关土地使用权共两处，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	地址	面积（平方米）	规划用途	使用期限截至	所有权人
1	蒙（2018）丰镇市不动产权第 0002588 号	丰镇市氟化工业西园区纬十路南侧	105,643.00	工业	2068.10.29	内蒙古华新

2	蒙（2020）丰镇市不动产权第0000135号	丰镇市氟化工业西园区纬九路南侧	92,271.00	工业	2069.10.30	内蒙古华新

报告期内，中再资环未开展危险废物处置业务，发行人与其他同行业可比公司的土地使用权预计使用寿命及摊销情况如下：

序号	公司名称	预计使用寿命	摊销方式
1	发行人	50 年	直线法
2	超越环保	40-50 年	直线法
3	飞南资源	35-70 年	直线法
4	大地海洋	36-50 年（土地使用权证权利起止日）	直线法
5	镇江固废	土地使用权出让年限，未披露具体年限	直线法
6	东江环保	未披露具体年限	直线法
7	启迪环境	未披露具体年限	直线法

综上所述，发行人危险废物处置业务相关主要无形资产摊销方式与同行业可比公司一致，均为直线法；预计使用寿命与披露相关数据的同行业可比公司之间不存在重大差异。

3、不同摊销模式影响测算

内蒙古华新危险废物处置业务 2 处土地使用权面积合计 197,914 平方米，原值合计 2,806.81 万元。报告期内，按照预计使用寿命 50 年进行摊销。

上述土地使用权面积合计 197,914 平方米，包括填埋场、办公楼、暂存库、固化车间、污水处理车间等，其中办公楼、暂存库、固化车间、污水处理车间等配套建筑占地面积比例为 17.5%，填埋场占地面积比例为 82.5%。而报告期内启用的柔性填埋场第 1 填埋区占地面积比例为 13.75%。

假设对于上述土地使用权中，将配套建筑所涉土地使用权按照预计使用寿命 50 年进行摊销，将填埋场所涉土地使用权按照工作量法（即填埋量）计提摊销，则测算报告期内，该处土地使用权的模拟摊销金额情况及与实际摊销金额差异情况如下所示：

单位：万元

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
填	危险废物填埋量（吨）	49,420.01	72,160.01	17,058.15	--

埋场	第 1 填埋区设计总填埋量（吨）	**380,000.00**	380,000.00	380,000.00	--
	第 1 填埋区工作量比例	**0.13**	0.19	0.04	--
	第一填埋区对应土地使用权原值	**385.94**	385.94	385.94	--
	填埋场土地模拟摊销金额（①）	**50.19**	73.29	17.32	--
配套	配套建筑土地模拟摊销金额（②）	**9.82**	9.82	9.82	0.82
模拟摊销金额合计（③=①+②）		**60.01**	83.11	27.15	0.82
实际摊销金额(④)		**46.71**	61.01	36.66	3.06
模拟摊销金额与实际摊销金额差额（⑤=③-④）		**13.30**	22.10	-9.51	-2.24
营业成本（⑥）		**25,907.08**	40,640.22	34,115.51	29,592.72
差额占营业成本比例（⑦=⑤÷⑥）		**0.00**	0.00	-0.00	0.00

综上所述，发行人按照预计使用寿命 50 年对危险废物处置业务所涉土地使用权进行摊销，与按照工作量法进行摊销差额较小，对报告期的影响较小。

（二）上述危废填埋场地使用寿命到期后如何处置，相关业务模式是具有持续性

1、上述危废填埋场地使用寿命到期后如何处置

当危险废物处置中心各填埋坑填埋作业达到设计容量后，其使用寿命终止，届时将该填埋坑进行封场覆盖。封场后，除绿化或开挖回取废物进行利用外，禁止在原产地进行开发用作其他用途。此外，填埋坑封场后到达设计寿命期的期间内将进行长期维护，确保覆盖层的完成性和有效性、收集和处理渗滤液并检测地下水水质变化。

2、相关业务模式的持续性

我国危险废物产量达、种类繁多。自2015年第一轮环保督察开始以来，我国危险废物产生量的上升速度明显加快，2015-2019年全国大中城市危险废物产生量复合增长率达到12.57%，因此需要不断新建危险废物处置能力以满足新增的处置需求。同时，由于行业存在资质错配的问题，部分危废种类的处理服务处于供不应求的局面，危险废物处置业务市场需求空间广阔。

公司在危险废物处置业务方面积累了丰富的运营经验和管理经验，储备了危废处置业务领域优秀的人才和先进的技术，拓展了广泛的业务渠道。如现有危险废物处置中心未来库容余量不足或无法满足业务需求，公司将根据市场需求变化、

政策监管要求、技术迭代更新情况，提前布局投资，积极申请土地审批、项目核准等手续。综上，公司危险废物处置业务具有可持续性。

七、测算说明如未来内蒙古禁止外省危废物转入的情形下，发行人现有危废处置业务项目及此次募集资金对应建设项目是否存在产能过剩风险。

公司 2019 年从事危险废物处置业务以来，危险废物处置量及处置内蒙古省内危险废物占比情况如下所示：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年 1-6 月
公司危险废物处置量合计（吨）	17,058.15	72,160.01	**49,420.02**
其中来自内蒙古省内的危险废物（吨）	341.25	1,027.50	**2,847.44**
来自内蒙古省内危险废物占比	2.00%	1.42%	**5.76%**
公司危险废物处置能力（吨/年）	39,600	95,000	**47,500**
内蒙古省内危险废物处置量占公司危险废物处置能力比例	0.86%	1.08%	**5.99%**

注：公司核准的危险废物处理能力为 9.5 万吨/年，公司于 2019 年 8 月开始开展危险废物处理服务，因此公司 2019 年 8 月-12 月危险废物处置产能按比例计算为 3.96 万吨，**2021 年 1-6 月危险废物处置产能按半年计算为 4.75 万吨。**

报告期内，公司处置危险废物中来自内蒙古省内的比例较低。主要系危险废物处置资源具有一定的珍稀性，公司为以有限的危险废物处置能力获得更好的盈利能力，选择为处置费率更高的产废企业提供处置服务。**报告期内，**根据市场情况，来自内蒙古省外的产废企业支付处置费率普遍高于内蒙古省内平均处置费率，故公司处置危险废物中来自内蒙古省内的占比较低。

内蒙古省内每年产生大量的危险废物。2018 年，内蒙古省内仅呼和浩特、包头、赤峰等 12 个大中城市一年的工业危险废物产生量合计超过 500 万吨，而当年实际收集和利用处置量不足 150 万吨[6]。内蒙古省内危险废物处置业务需求巨大。与此同时，公司危险废物处置中心位于内蒙古丰镇市氟化工业园区内，园区产业包括从事冶金、火力发电、化工、制药等企业，其生产经营产生大量危险废物，且种类复杂，同样存在危险废物处置需求。

本次募投项目“危险废物处置中心变更项目”建成投产后，在保持处置中心 9.5 万吨/年的总处理能力不变的基础上，对可处置危险废物种类由 32 种扩展至 36 种，同时对于新版《危险废物填埋污染控制标准》要求下不得进入柔性填埋

[6] 数据来源：《2019 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

场的危险废物可通过本次募投的刚性填埋场进行处置，进一步丰富公司危险废物的处置能力。如未来内蒙古禁止外省危废物转入，公司将利用自己处理能力强、处理种类丰富的竞争优势，积极拓展省内客户，预计公司现有危废处置业务项目及此次募集资金对应建设项目不存在产能过剩风险。

八、说明报告期内来自中央直属机关和北京市市级行政事业单位回收产品采购情况，上述指定回收资质是否为发行人独有、是否具有可持续性。

2010 年 6 月，根据《关于中直机关行政事业单位国有资产处置若干事项的通知》（中管资发[2010]52 号），中直机关行政事业单位应将经评估鉴别，属于废弃电器电子产品的，应按照《废弃电器电子产品回收处理管理条例》要求，通过有资质的回收处理机构进行回收处理，回收处理机构由资产处置单位从指定的回收处理机构中选择，指定的回收处理机构包含发行人和中再资环，上述回收资质并非由发行人独有。

2017 年底，北京市财政局、发改委发布《关于进一步规范市级行政事业单位废弃电器电子产品环保回收处置工作的通知》（京财资产〔2017〕2314 号），规定北京产权交易所（以下简称“北交所”）对市级行政事业单位电子废弃物处置实施归口统一管理。按照《北京市电子废物拆解利用处置单位名录》确定环保回收机构，对处置的电子废弃物进行分类，分派处置任务，监督处置机构工作，将评估后确定没有拍卖价值的，免费交给《北京市电子废物拆解利用处置单位名录》中具的电子废弃物处置企业进行处理，此名录中包含发行人、北京金隅红树林环保技术有限责任公司和伟翔联合环保科技发展（北京）有限公司，上述回收资质并非由发行人独有。

报告期发行人免费自中央直属机关和北京市市级行政事业单位处回收“四机一脑”的情况如下：

单位：台、套

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废电视	**1,285**	2,295	3,250	5,485
废冰箱	**247**	584	761	1,473
废洗衣机	**171**	258	268	591
废空调	**2,153**	5,439	9,514	14,754

废电脑	**10,524**	17,066	32,796	50,797

报告期内，发行人免费自中央直属机关和北京市市级行政事业单位处回收的“四机一脑”数量呈下降趋势，这是由于上述机关单位通过拍卖处置的电子废弃物有所增多，且 2020 年受疫情影响，上述机关单位延缓资产报废需求，出于防疫考虑，减少外来人员前往现场处置电子废弃物。

上述指定回收资质并非由发行人独有，名录中还包含中再资环、北京金隅红树林环保技术有限责任公司和伟翔联合环保科技发展（北京）有限公司。发行人作为北京市规模较大的电子废弃物拆解企业，与中直机关和北京市市级行政事业单位合作时间较长且较为稳定、服务较好且反应速度较快，北京市拥有回收拆解资质的企业较少，且中直机关和北京市市级行政事业单位会继续选择通过环保方式处置电子废弃物，因此上述制定回收资质的认定具有可持续性。同时，发行人免费取得的电子废弃物数量占发行人电子废弃物回收总量的比重较小，即使发行人无法从上述机关事业单位免费取得电子废弃物，不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

九、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、询问管理层，取得管理层关于废旧电子设备回收再利用业务和报废机动车业务收入下降的说明；

2、网络搜索关于废旧电子设备回收再利用业务和报废机动车业务行业相关法律法规、行业资料，以判断相关业务准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面是否发生重大不利变化；

3、查阅《报废机动车回收拆解企业技术规范》、《报废机动车回收管理办法》；

4、网络搜索北京市商务厅及商务部网站，查看北京市报废机动车拆解企业名单；

5、查阅《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》；

6、查阅《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》，了解该通知出台的背景；

7、查阅目前投入运营的危废填埋场的可研报告、刚性填埋场的可研报告，了解可研报告的相关参数；

8、网络搜索内蒙古自治区生态环境厅是否存在禁止外省危废物转入的相关政策；

9、搜索内蒙古自治区目前已建及在建危废处置企业的能力及位置；

10、与管理层访谈中央直属机关和北京市市级行政事业单位回收产品的具体情况，搜索北京产权交易所等相关机构是否存在回收资质等的公示。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、废旧电子设备回收再利用业务和报废机动车业务收入下降主要受新冠疫情的影响，相关业务准入门槛、运营模式、行业竞争格局等方面未发生重大不利变化。

2、“报告期内，公司报废机动车拆解业务的产能利用率逐年下降，这是由于报废机动车拆解行业竞争逐年加剧，发行人报废机动车回收数量逐年下降”表述与“业务具有增长的可持续性”等结论并不矛盾。2020 年废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解产物业务收入下降主要受疫情影响，对发行人持续经营能力未产生重大不利影响，目前废旧电子设备回收再利用业务、报废机动车拆解业务正在逐步恢复。

3、发行人已在招股说明书中补充披露未取得报废机动车回收拆解资质认定的企业的从事相关业务的具体规定要求。新版《报废机动车回收拆解企业技术规范》和《报废机动车回收管理办法》对报废机动车行业的规范要求以及违规处罚更加明确，提高了行业从业门槛，将淘汰部分不符合相关要求的小规模企业，促进行业内企业规范化经营，有利于该行业健康有序的发展。

4、如果发行人对“四机一脑”的采购价格低于非正规拆解渠道采购价格或二手市场交易价格，则可能出现“四机一脑”等电子废弃物进一步加大流入非正规拆解渠道或者二手市场的可能。发行人在废旧电子设备拆解业务领域较非正规

渠道企业不存在明显的竞争劣势。在危险废物处置业务领域，公司较非正规渠道企业不存在竞争劣势。

5、发行人报告期内危废处置业务适用《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》。发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业主要法律法规及政策”之“5、《内蒙古发展改革委员会关于规范危险废物处置收费有关问题的通知》对发行人危废业务的影响”中补充披露。

6、经过测算，现有危废填埋场地及在建危废填埋场地预计可使用年限分别为 14 年和 5 年，发行人危险废物处置业务相关主要无形资产摊销方式与同行业可比公司一致，均为直线法；预计使用寿命与披露相关数据的同行业可比公司之间不存在重大差异。当危险废物处置中心各填埋坑填埋作业达到设计容量后，其使用寿命终止，届时将该填埋坑进行封场覆盖。危废填埋业务主要的资源为土地，危险废物填埋场选址条件较为严格。发行人所在的内蒙古自治区土地资源丰富，地广人稀，后续建设并运营新填埋场的可能性较大，发行人填埋业务土地获取具有可持续性。

7、如未来内蒙古禁止外省危废物转入，公司将利用自己处理能力强、处理种类多的竞争优势，积极拓展省内客户，预计公司现有危废处置业务项目及此次募集资金对应建设项目不存在产能过剩风险。

8、发行人已经准确说明报告期内来自中央直属机关和北京市市级行政事业单位回收产品采购情况，上述指定回收资质非发行人独有，具有可持续性。

问题 10、关于基金补贴

公开信息显示，2021 年 3 月相关部门发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》并于 4 月 1 日开始执行，该通知对废弃电器电子产品基金补贴标准进行了调整。

申报文件及回复文件显示，发行人于 2021 年 1 月 26 日收到 2017 年 2 季度经过审核的补贴款，报告期内其他季度的补贴款尚未收到。

请发行人：

（1）补充披露《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》等政策法规变动内容，量化分析上述基金补贴标准对报告期内以及未来业绩的具体影响情况，对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面的不利影响，说明上述政策变动是否属于经营环境或所处行业的重大不利变化，充分提示上述基金补贴标准变动可能导致的经营风险。

（2）说明基金补贴从申领至实际收到时间情况，是否与同行业公司一致，收到基金补贴时间是否预计将进一步延长，说明较长时间收到基金补贴对发行人持续经营可能产生的不利影响及应对措施。

请保荐人发表明确意见。

【回复】：

一、补充披露《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》等政策法规变动内容，量化分析上述基金补贴标准对报告期内以及未来业绩的具体影响情况，对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面的不利影响，说明上述政策变动是否属于经营环境或所处行业的重大不利变化，充分提示上述基金补贴标准变动可能导致的经营风险。

（一）补充披露《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》等政策法规变动内容

发行人已在发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）各项主要资产分析”之“1、流动资产的构成及变化分析”之“（2）应收账款”之“⑩ 基金补贴的补贴范围、补贴期限、补贴标准情况” 之“C、补贴标准”进行补充披露如下：

2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，新的补贴标准自 2021 年 4 月 1 日起施行。调整前后补贴标准对比如下：

序号	产品名称	品种	新补贴标准（元/台）	原补贴标准（元/台）	备注
1	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	40	60	14 寸以下阴极射线管（黑

		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	45	70	白、彩色）电视机不予补贴
2	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	45	70	平板电脑、掌上电脑补贴标准另行制定
3	洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	25	35	干衣量≤3 公斤的洗衣机不予补贴
		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）	30	45	
4	电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	55	80	容积＜50 升的电冰箱不予补贴
5	空调	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）	100	130	

（二）量化分析上述基金补贴标准对报告期内以及未来业绩的具体影响情况，对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面的不利影响

1、基金补贴标准对报告期内业绩具体影响情况

2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，新的补贴标准自 2021 年 4 月 1 日起施行。2021 年 4 月 1 日前已处理的废弃电器电子产品，按规定申请废弃电器电子产品处理基金补贴，按原补贴标准执行，补贴标准的下降对报告期已经申请的补贴未产生影响。

假定 2018 年至 2020 年执行调整后的补贴标准，对补贴收入金额、营业收入金额、营业利润金额、归属于母公司所有者的净利润金额、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润金额影响如下：

项目		2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
补贴收入（万元）	金额	**5,615.93**	10,134.48	9,461.68	7,230.49
	降幅	**16.95%**	31.76%	30.78%	31.07%
营业收入（万元）	金额	**38,897.59**	52,233.40	54,112.32	38,939.37

	降幅	**2.86%**	8.28%	7.21%	7.72%
营业利润（万元）	金额	**8,291.29**	9,913.19	5,668.06	3,648.18
	降幅	**12.14%**	32.24%	42.60%	47.19%
归属于母公司所有者的净利润（万元）	金额	**7,582.93**	9,474.27	5,231.28	3,119.57
	降幅	**10.58%**	28.18%	39.02%	45.44%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	金额	**7,217.00**	9,049.63	5,068.88	2,617.77
	降幅	**11.06%**	29.12%	39.77%	49.81%

报告期内，随着危废处置业务的拓展，基金补贴标准的下降使得扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降幅度持续降低，2019 年度和 2020 年度，发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）分别为 5,068.88 万元和 9,049.63 万元，合计为 14,118.50 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，仍满足发行人选择的具体上市标准。

2、基金补贴标准对未来业绩具体影响情况

未来一定时期内，补贴基金标准的下降将会降低华新环保的收入，进而对公司的经营业绩产生影响。自财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》发布以来，公司降低采购单价，以降低采购成本，细化内部管理，内部挖潜，提升生产效率，不断提高实际拆解量，提升产能利用率，以应对拆解补贴标准下降产生的不利影响。发行人及子公司“四机一脑”3 月的平均采购单价、采购数量与 4 月付费采购情况对比情况如下：

（1）华新环保（本部）

①采购单价的变动情况

元/台、套

品名	规格	3 月平均采购单价	4 月平均采购单价	价格下降	补贴下降金额	采购价格下降占补贴下降的比例
废电视	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	63.75	49.90	13.85	20	69.27%

机	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	102.11	93.27	8.84	25	35.37%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	159.11	150.26	8.85	25	35.39%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	32.20	24.99	7.21	10	72.09%
	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）	105.62	101.71	3.91	15	26.07%
废空调	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）	434.94	458.00	-23.06	30	-76.85%
废电脑	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	94.45	-	-	25	-

2021 年 4 月，华新环保（本部）废电视机、废洗衣机、废冰箱平均采购单价均较 3 月份平均采购单价有所降低。废铜价格持续上升，单台产铜量相对较高的废空调拆解产物销售价值有所增加，尽管补贴标准有所下降，预期拆解物价值提升，导致收购价持续上涨。2021 年 4 月，公司未采购废旧电脑，无法成套进行配对，可比性较低。

②采购数量的变动情况

单位:台/套

品名	规格	3 月采购数量 A	4 月采购数量 B	变动 C=B-A	变动占比 C/A
废电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	27,098.00	27,858.00	760.00	2.80%
	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	23,627.00	29,688.00	6,061.00	25.65%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	20,485.00	22,068.00	1,583.00	7.73%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	1,853.00	808.00	-1,045.00	-56.40%

	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）	14,683.00	10,567.00	-4,116.00	-28.03%
废空调	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）	2,019.00	3,139.00	1,120.00	55.47%
废电脑	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	704.00	-	-704.00	-100.00%
合　计		**90,469.00**	**94,128.00**	**4,363.00**	**4.82%**

注：废电脑按照当期采购的显示器和主机数量孰低进行列示。

拆解补贴下降后，华新环保（本部）采购的“四机一脑”总量并未发生较大的下降，采购总量基本保持稳定。

（2）云南华再

①采购单价的变动情况

元/台、套

品名	规格	3 月平均采购单价	4 月平均采购单价	价格下降	补贴下降金额	采购价格下降占补贴下降的比例
废电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	52.09	42.48	9.61	20	48.05%
	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	84.34	77.74	6.60	25	26.42%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	110.63	111.41	-0.78	25	-3.14%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	33.77	31.02	2.75	10	27.49%
	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）	92.67	91.70	0.97	15	6.50%

废空调	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）	-		-	30	
废电脑	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	80.79	74.23	6.56	25	26.24%

2021 年 4 月，云南华再废电视机、废洗衣机、废冰箱、废电视平均采购单价均较 3 月份平均采购单价有不同程度的降低。2021 年 3 月及 4 月，云南华再未收购空调，2020 年度云南华再共拆解废空调 1,592 台，废空调拆解量极小。

②采购数量的变动情况

单位:台/套

品名	规格	3 月采购数量 A	4 月采购数量 B	变动 C=B-A	变动占比 C/A
废电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	34,884.00	39,138.00	4,254.00	12.19%
	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	27,590.00	28,947.00	1,357.00	4.92%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	21,069.00	15,684.00	-5,385.00	-25.56%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	74.00	94.00	20.00	27.03%
	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）	23,388.00	17,224.00	-6,164.00	-26.36%
废空调	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）				
废电脑	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	404.00	25.00	-379.00	-93.81%
合计		**107,409.00**	**101,112.00**	**-6,297.00**	**-5.86%**

注：废电脑按照当期采购的显示器和主机数量孰低进行列示。

拆解补贴下降后，云南华再采购的“四机一脑”总量稍微下降，但下降的幅度很小。

（3）内蒙古华新

①采购单价的变动情况

元/台、套

品名	规格	3 月平均采购单价	4 月平均采购单价	价格下降	补贴下降金额	采购价格下降占补贴下降的比例
废电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	63.73	50.35	13.38	20.00	66.89%
	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	102.77	88.18	14.59	25.00	58.36%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	158.94	149.35	9.59	25.00	38.38%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	34.41	30.68	3.73	10.00	37.31%
	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）	107.30	98.75	8.55	15.00	57.03%
废空调	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）	-	-	-	30.00	-
废电脑	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	-	-	-	25.00	-

2021 年 4 月，内蒙古华新废电视机、废洗衣机、废冰箱平均采购单价均较 3 月份平均采购单价有不同程度的降低。2021 年 3 月及 4 月，内蒙古未收购空调，2020 年度内蒙古华新共拆解废空调 327 台，废空调拆解量极小。2021 年 4 月内蒙古华新 3 月只采购了少量废电脑主机，4 月未采购废电脑，无法成套进行配对，可比性较低。

②采购数量的变动情况

单位:台/套

品名	规格	3月采购数量 A	4月采购数量 B	变动 C=B-A	变动占比 C/A
废电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	33,419.00	26,974.00	-6,445.00	-19.29%

	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	24,369.00	17,883.00	-6,486.00	-26.62%
废冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	11,374.00	15,752.00	4,378.00	38.49%
废洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	1,042.00	2,276.00	1,234.00	118.43%
	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）	16,717.00	14,734.00	-1,983.00	-11.86%
废空调	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≤14,000 瓦）				
废电脑	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				
合计		**86,921.00**	**77,619.00**	**-9,302.00**	**-10.70%**

注：废电脑按照当期采购的显示器和主机数量孰低进行列示。

拆解补贴下降后，内蒙古华新采购的“四机一脑”总量有所下降，并未出现因为采购单价下降所导致采购数量剧烈下降的情况。

3、基金补贴下降对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、行业竞争格局等持续经营能力方面的不利影响

依据《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》，废弃电器电子产品处理企业申请资格，废弃电器电子产品处理资格是该行业享受基金补贴企业的经营资质和准入门槛制度。基金补贴标准下调，将促使企业提升运营能力、技术水平、工作效率，加强精细化拆解、深加工处理能力以提高产品附加值，整体运营模式将向高效、集中和规模化发展，如公司运营模式无法进行变化，则可能会对公司产生不利影响。废弃电器电子产品主要来源于居民消费过程，从居民淘汰产生到拆解处理企业处理，经过了若干中间环节，形成了目前的废旧电子设备回收体系，该体系将伴随经济发展不断优化，有利于技术先进的规模企业取得竞争优势，行业集中度将进一步提升，如果公司无法在新的竞争格局中取得一定的竞争优势，将会对公司未来经营产生不利影响。

如能辅助鼓励健全回收体系、打击非法拆解等措施，会进一步改善行业生态，促进行业更为健康有序发展，基金‘以收定支、自我平衡’机制将会更加有效，整体有利于电子废弃物拆解行业的发展。

（三）基金补贴政策变动是否属于经营环境或所处行业的重大不利变化，充分提示上述基金补贴标准变动可能导致的经营风险

报告期内，公司确认拆解补贴收入分别为 10,489.95 万元、13,668.87 万元、14,851.90 万元**和 6,761.72 万元**，占主营业务收入的比例分别为 25.10%、23.90%、26.56%**和 16.99%**。基金补贴标准的下降，使得公司确认的补贴金额降低，会对公司的经营业绩产生不利影响。

基金补贴标准的降低是解决拆解基金长期收支不平衡的重要举措，未来一定时期内会对公司经营业绩带来不利影响，但通过扩大电子废弃物拆解量等措施弥补华新环保由于拆解补贴下降造成的影响，该政策变动不属于经营环境或所处行业的重大不利变化，但会对公司的日常经营活动产生不利影响。

发行人已经在发行人已将上述内容在招股说明书“重大事项提示”之“一、公司提请投资者特别关注的风险因素”之“（二）废弃电器电子产品处理基金补贴标准降低的风险”及“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（五）废弃电器电子产品处理基金补贴标准降低的风险”中进行补充披露如下：

财政部、环保部、发改委、工信部、海关总署、国家税务总局联合颁布的《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》规定，环保部按照废旧家电处理企业实际完成拆解处理的废弃电器电子产品数量给予定额补贴。国家发展改革委联合工业和信息化部、财政部、生态环境部等七部委于 2020 年 5 月 14 日发布了《关于完善废旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案》指出“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。”主管部门在扩大基金征收补贴范围、调整基金征收标准的同时，为尽早实现基金收支平衡，存在调低基金补贴标准可能。2021 年 3 月 22 日，财政部、生态环境部、发改委、工业和信息化部联合发布《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》，对废弃电器电子产品处理基金补贴标准予以调整，新的补贴标准自 2021

年 4 月 1 日起施行。调整前后补贴标准对比如下：

序号	产品名称	品种	新补贴标准（元/台）	原补贴标准（元/台）	备注
1	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	40	60	14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴
		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	45	70	
2	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	45	70	平板电脑、掌上电脑补贴标准另行制定
3	洗衣机	单桶洗衣机、脱水洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	25	35	干衣量≤3 公斤的洗衣机不予补贴
		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）	30	45	
4	电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	55	80	容积＜50 升的电冰箱不予补贴
5	空调	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）	100	130	

基金补贴作为公司营业收入的重要组成部分，基金补贴标准的下降，将在未来一段时间内会对公司的经营业绩产生不利影响。如果国家再次调整对废弃电器电子产品回收处理行业的补贴标准，将会对公司的营业收入、净利润产生影响，因此公司存在因基金补贴标准降低导致营业收入、净利润减少的风险。同时由于基金补贴标准的下降，未来公司获得的补贴款将会减少，如果未来基金补贴发放的时间依然较长，将会对公司带来一定的资金压力。

二、说明基金补贴从申领至实际收到时间情况，是否与同行业公司一致，收到基金补贴时间是否预计将进一步延长，说明较长时间收到基金补贴对发行人持续经营可能产生的不利影响及应对措施。

（一）说明基金补贴从申领至实际收到时间情况，是否与同行业公司一致，收到基金补贴时间是否预计将进一步延长

受基金补贴审核流程较长、基金收支不平衡的影响，废弃电器电子产品处理企业取得基金补贴的时间通常存在一定滞后性，基金补贴自申请到实际收到的时间大约在 3-4 年，华新环保于 2020 年四季度收到了 2017 年一季度的补贴款，2021

年一季度收到 2017 年第二季度申请的基金补贴。根据《安徽超越环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（上会稿）披露，超越环保截至 2021 年 1 月 10 日收到了 2017 年一季度的基金补贴款，**格林循环 2021 年 1 季度收到 2017 年第二季度的基金补贴款，**上述两可比公司的收款进度与发行人收款的进度基本一致。拆解基金的发放主要依赖于政府机关的审批流程，具有一定的不确定性，存在预计收到基金补贴的时间进一步延长的可能性。

（二）说明较长时间收到基金补贴对发行人持续经营可能产生的不利影响及应对措施。

1、对发行人持续经营可能产生的不利影响

如果废弃电器电子产品处理基金补贴的发放进度不及预期，将对公司持续经营产生以下不利影响：

（1）导致公司应收基金补贴款余额继续增长，从而增加公司的信用减值损失计提金额，减少当期营业利润；

（2）导致公司应收基金补贴款余额继续增长，持续占用公司的营运资金，增加财务成本，减少当期营业利润；

（3）基金补贴不能及时回款将减少销售商品、提供劳务收到的现金，从而影响经营活动产生的现金流量净额。

2、应对措施

（1）研发投入方面

公司将大力加强研发投入，提高新技术工艺、新产品的开发能力，不断优化产品的精细度、新技术的储备，为公司的发展奠定基础。

（2）新业务的拓展方面

公司将加快募集资金投资项目的建设，增强公司危废处置能力，积极探索危险废物资源化利用，增强新业务的拓展，不断完善公司在固体废弃物处置领域的业务链条。

（3）人力资源方面

公司一直十分重视人才的培养和积累，通过培训和激励的方式激发员工潜力，将建设高质量的人才团队视为公司持续发展的核心竞争力。通过内部培养和外部引进相结合的方式，继续加强人才储备和梯队建设，合理搭建人才专业结构，为企业长足发展提供动力。

（4）管理体系方面

公司加强各部门的内部管理，提升管理水平；此外，公司通过进一步的体系建设和完善，对母公司及各子公司进行制度化、流程化和信息化的有序管理。

（5）内部控制方面

公司将进一步加强企业管理制度的建设，提高内部控制的有效性，加强内部管理，健全重大决策的制定及履行程序，提升公司治理水平，以适应公司进一步发展的需要。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅《关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准的通知》；

2、测算整废弃电器电子产品处理基金补贴标准下降对报告期期内影响情况；

3、查阅基金补贴收到的时间及申请时间，查阅同行业可比公司基金补贴申请时间、基金补贴收到情况并与华新环保的进度进行对比；

4、分析关于调整废弃电器电子产品处理基金补贴标准下降对行业的影响情况；

5、查阅华新环保及子公司 2021 年 3 月及 4 月 1-21 日采购价格的变化情况，以了解基金补贴标准下降后采购价格下降的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在发行人已在招股说明书对废弃电器电子产品处理基金补贴标准的变动情况进行了补充披露。新的补贴标准自 2021 年 4 月 1 日起施行，2021 年 4 月 1 日前已处理的废弃电器电子产品，按规定申请废弃电器电子产品处理基

金补贴，按原补贴标准执行，补贴标准的下降对报告期已经申请的补贴未产生影响。该政策变动不属于经营环境或所处行业的重大不利变化，但会对公司的日常经营活动产生不利影响。

2、目前，废弃电器电子产品处理企业取得基金补贴的时间通常存在一定滞后性，基金补贴自申请到实际收到的时间较长，新基金补贴政策下降后预计收到基金补贴的时间进一步延长的可能性较低。发行人已经充分说明较长时间收到基金补贴对发行人持续经营可能产生的不利影响及应对措施。

问题 11、关于股东适格性及股东信息核查

申报文件显示，发行人股东青域敦行出资人中存在契约型基金，其中龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划产品到期日为 2021 年 8 月 6 日。

请发行人：

（1）说明青域敦行相关契约型基金出资人未直接持有发行人股份的原因，对应契约型基金产品间接持有发行人股份是否符合相关监管规定，是否满足股东适格性要求。

（2）进一步说明龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划产品如在青域敦行持有发行人股份锁定期届满前清算的具体影响，投资人是否就契约型基金到期事项达成一致意见，如上述契约型基金在锁定期前清算其间接持有发行人股份如何处理，清算前所需履行的程序。

（3）请发行人按照中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定，真实、准确、完整披露股东信息，并补充出具专项承诺。同时，请更新招股说明书，按要求增加披露信息并简要披露核查情况及结论。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求对发行人披露的股东信息进行全面深入核查，逐条认真落实核查工作，提交专项核查说明

【回复】：

一、说明青域敦行相关契约型基金出资人未直接持有发行人股份的原因，对应契约型基金产品间接持有发行人股份是否符合相关监管规定，是否满足股东适格性要求。

（一）青域敦行相关契约型基金出资人未直接持有发行人股份的原因

龙树资本1504号的基金管理人对于自身擅长且具有相关投资经验的投资领域，会通过管理人直接投资的方式对项目进行投资；对于具有发展前景但管理人自身不具有相关投资经验的投资领域，管理人会选择通过投资相关投资领域具有专业能力和丰富投资经验的私募基金进行投资，进而以间接方式投资具体项目。青域敦行作为节能环保、清洁技术等生态环境领域股权投资的专业机构投资者，对节能环保、清洁技术等生态环境领域投资具有丰富的经验和专业能力。因此，龙树资本1504号的基金管理人选择通过青域敦行间接投资节能环保、清洁技术等生态环境领域的项目。

歌斐系列契约型基金管理人主要运营私募股权母基金，不直接参与项目投资，通过寻找市场上优秀的基金管理人及基金进行投资，对于基金管理人及基金投资的具体项目，歌斐系列契约型基金管理人并不参与决策和管理。

作为节能环保、清洁技术等生态环境领域的专业投资者，青域敦行目前投资的相关项目情况如下：

序号	所投资企业名称	出资额（元）	出资比例（%）
1	上海德朗能动力电池有限公司	31,089,971.55	7.45
2	华新绿源环保股份有限公司	40,000,000.00	7.28
3	杭州青域睿行创业投资合伙企业（有限合伙）	100,000,000.00	99.90
4	重庆丹海生态环境股份有限公司	24,600,000.00	11.36
5	北京能链众合科技有限责任公司	15,000,000.00	7.76
6	广东环葆嘉节能科技有限公司	30,000,000.00	15.00
7	湖南顺华锂业有限公司	20,000,000.00	46.06
8	浙江循源环境科技有限公司	17,000,000.00	29.82
9	储盈新能源科技（上海）有限公司	10,000,000.00	11.11

（二）对应契约型基金产品间接持有发行人股份是否符合相关监管规定，是否满足股东适格性要求

《私募投资基金监督管理暂行办法》第十三条规定：下列投资者视为合格投资者：……（二）依法设立并在基金业协会备案的投资计划；以合伙企业、契约等非法人形式，通过汇集多数投资者的资金直接或者间接投资于私募基金的，私募基金管理人或者私募基金销售机构应当穿透核查最终投资者是否为合格投资者，并合并计算投资者人数。但是，符合本条第（一）、（二）、（四）项规定的投资者投资私募基金的，不再穿透核查最终投资者是否为合格投资者和合并计算投资者人数。

中国证券投资基金业协会发布的《私募投资基金备案须知（2019 版）》第六条规定，以合伙企业等非法人形式投资私募投资基金的，募集机构应当穿透核查最终投资者是否为合格投资者，并合并计算投资者人数。投资者为依法备案的资产管理产品的，不再穿透核查最终投资者是否为合格投资者和合并计算投资者人数。

根据上述规定可知，对于以契约等非法人形式，通过汇集多数投资者的资金直接或者间接投资于私募基金的，属于依法设立并在基金业协会备案的投资计划，视为合格投资者。

因此，青域敦行相关契约型基金产品间接持有发行人股份符合《公司法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规及相关监管规定，满足股东适格性要求。

二、进一步说明龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划产品如在青域敦行持有发行人股份锁定期届满前清算的具体影响，投资人是否就契约型基金到期事项达成一致意见，如上述契约型基金在锁定期前清算其间接持有发行人股份如何处理，清算前所需履行的程序。

根据龙树资本 1504 号《基金合同》的相关内容，自龙树资本 1504 号终止之日起，管理人开始对基金财产进行清算。在基金终止日，若仍有非现金类资产不能变现的，则由基金份额持有人大会决定非现金类资产的处置方式，待非现金类资产处置完成后再进行清算。因此，如龙树资本 1504 号在青域敦行持有发行人

股份锁定期届满前清算，且青域敦行没有足够的资金或除发行人股份以外的资产对龙树资本 1504 号进行清算，则其可能需要减持其持有的发行人股份对龙树资本 1504 号进行清算，从而导致青域敦行持有的发行人股份不符合现行锁定期和减持规则的要求。

龙树资本 1504 号存续期限为“基金成立之日起 6+1+1+1 年，本基金管理人可根据基金的投资实际情况决定展期，展期 1 年。经本基金份额持有人大会讨论，并经过半数基金份额表决权以上的基金份额持有人同意，基金可继续展期”。上述条款中基金管理人可根据基金的投资实际情况决定展期的 1 年是自“6+1+1+1 年”之后起算，“6+1+1+1 年”中的“+1+1+1 年”无需再经管理人同意。龙树资本 1504 号基金其在中国证券投资基金业协会办理备案的到期日为 2025 年 8 月 7 日。

因此，龙树资本 1504 号在中国证券投资基金业协会办理备案的到期日为 2025 年 8 月 7 日，即基金成立之日 2015 年 8 月 7 日起 6+1+1+1 年，加上基金管理人可根据基金的投资实际情况决定展期的 1 年。鉴于龙树资本 1504 号的存续期时间较长，在其持有的发行人股份锁定期届满前不会被清算，同时，由于投资人已签署基金合同，因此已就契约型基金到期事项达成一致意见。

三、请发行人按照中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定，真实、准确、完整披露股东信息，并补充出具专项承诺。同时，请更新招股说明书，按要求增加披露信息并简要披露核查情况及结论

（一）《监管指引》第一条：发行人应当真实、准确、完整地披露股东信息，发行人历史沿革中存在股份代持等情形的，应当在提交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

1、发行人已真实、准确、完整地披露股东信息

截至问询函回复签署日，发行人共 18 名股东，其持股情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例
1	张军	4,597.43	20.23%
2	沙越	3,117.22	13.72%
3	恒易伟业	2,784.00	12.25%

4	科惠合伙	2,400.00	10.56%
5	青域敦行	1,653.39	7.28%
6	林耀武	1,200.04	5.28%
7	包如荣	1,176.47	5.18%
8	张玉林	1,138.46	5.01%
9	李云飞	717.70	3.16%
10	海通创新	717.70	3.16%
11	凯喜雅国际	689.00	3.03%
12	张玉山	673.00	2.96%
13	孔红满	478.47	2.11%
14	张喜林	450.16	1.98%
15	沙初犊	406.95	1.79%
16	科惠有限	307.00	1.35%
17	高宏健	167.46	0.74%
18	王建明	47.85	0.21%
合计		**22,722.32**	**100.00%**

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况、重大资产重组情况及在其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（二）发行人报告期内股本和股东变化情况”之“4、华新环保 2019 年第二次增资”真实、准确、完整地披露了股东信息。

2、发行人历史沿革中不存在股份代持等情形

发行人于 2006 年 10 月 26 日成立，注册资本 22,722.3182 万元，截至本问询函回复签署日，发行人经历过 12 次增资（含设立）、6 次股权转让、1 次变更公司形式，具体情况如下：

序号	时间	股权变动事项	注册资本（万元）	股权变动情况
1	2006.10	华新有限设立	3,000	华星集团、华酉元地出资设立公司
2	2007.4	华新有限第 1 次股权转让	3,000	华酉元地将其持有的华新有限 40.16%的股权（出资额 1,204.81 万元）、15%的股权（出资额 450.00 万元）分别转让给太极华英及蔚蓝科讯
3	2009.1	华新有限第 2 次股权转让	3,000	华星集团将持有的华新有限 34.84%的股权转让给世纪佳通
4	2011.3	华新有限第 3 次股权转让	3,000	华星集团将其持有的华新有限 10%股权转让给太极华英

5	2011.5	华新有限 第 4 次股权转让	3,000	蔚蓝科讯将其持有的华新有限 15.00%的股权（出资额 450.00 万元）转让给太极华英
6	2011.5	华新有限 第 1 次增资	5,000	公司股东同比例增资
7	2011.11	华新有限 第 2 次增资	7,000	华新有限的注册资本由 5,000.00 万元增加至 7,000.00 万元，新增注册资本 2,000.00 万元由太极华英认缴 845.00 万元，世纪佳通认缴 455.00 万元，张军认缴 700.00 万元。
8	2011.12	华新有限 第 3 次增资	8,750	华新有限的注册资本由 7,000.00 万元增加至 8,750.00 万元，新增注册资本 1,750.00 万元由科惠合伙认缴
9	2012.5	华新有限 第 4 次增资	12,000	资本公积转股本
10	2013.8	华新有限 第 5 次股权转让	12,000	世纪佳通将其持有的华新有限 2.50%的股权（出资额 300.00 万元）转让给科惠有限
11	2015.1	华新有限 第 5 次增资	14,784	华新有限的注册资本由 12,000.00 万元增加至 14,784.00 万元，由恒易伟业认缴
12	2015.2	华新有限 第 6 次增资	15,480	华新有限的注册资本由 14,784.00 万元增加至 15,480.00 万元，新增注册资本 696.00 万元，分别由凯喜雅国际认缴 689.00 万元，科惠有限认缴 7.00 万元
13	2015.8	华新有限 第 6 次股权转让	15,480	太极华英将其持有的华新有限 36.35%的股权（转让出资额 5,626.99 万元）分别转让给张军（受让出资额 3,245.28 万元）、张玉林（受让出资额 731.51 万元）、林耀武（受让出资额 1,200.04 万元）、张喜林（受让出资额 450.16 万元），同意世纪佳通将其持有的华新有限 17.53%的股权（转让出资额 2,713.01 万元）分别转让给沙越（受让出资额 1,899.11 万元）、张玉林（受让出资额 406.95 万元）、沙初犊（受让出资额 406.95 万元）
14	2015.11	变更公司形式	15,480	整体变更为股份公司
15	2015.12	华新环保 第 1 次增资	16,826	华新环保的注册资本由 15,480.00 万元增加至 16,826.00 万元，新增注册资本 1,346.00 万元由青域敦行认购 673.00 万元，张玉山认购 673.00 万元
16	2018.1	华新环保 第 2 次增资	17,666.34	华新环保的注册资本由 16,826.00 万元增加至 17,666.34 万元，新增注册资本 840.34 万元由沙越以对华新环保的债权认缴
17	2018.7	华新环保 第 3 次增资	20,215.36	华新环保的注册资本由 17,666.34 万元增加至 20,215.36 万元，新增注册资本 2,549.02 万元由张军认购 392.16 万元，包如荣认购 1,176.47 万元，青域敦行认购 980.39 万元
18	2019.10	华新环保 第 4 次增资	20,593.12	华新环保的注册资本由 20,215.36 万元增加至 20,593.12 万元，沙越以其对公司的债权认购本次发行的所有股份

19	2019.12	华新环保 第 5 次增资	22,722.32	华新环保的注册资本由 20,593.12 万元增加至 22,722.32 万元，新增注册资本由李云飞认购 717.70 万元，孔红满认购 478.47 万元，高宏健认购 167.46 万元，王建明认购 47.85 万元，海通创新认购 717.70 万元

发行人股东持有的发行人股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

综上，发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历史上不存在股权代持等情形。

（二）《监管指引》第二条：发行人在提交申报材料时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送

发行人已在《招股说明书》“第十三节、附件”之“三、相关承诺事项”之“（七）其他承诺事项”之“10、关于公司股东中不存在《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》第二项所禁止的情形之承诺”披露如下：

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》第二项之要求，发行人承诺如下：

“1.本公司股东及其持股情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例
1	张军	4,597.43	20.23%
2	沙越	3,117.22	13.72%
3	北京恒易伟业投资管理合伙企业（有限合伙）	2,784.00	12.25%
4	上海科惠股权投资中心（有限合伙）	2,400.00	10.56%
5	嘉兴青域敦行创业投资合伙企业（有限合伙）	1,653.39	7.28%
6	林耀武	1,200.04	5.28%
7	包如荣	1,176.47	5.18%
8	张玉林	1,138.46	5.01%

9	李云飞	717.70	3.16%
10	海通创新证券投资有限公司	717.70	3.16%
11	浙江凯喜雅国际股份有限公司	689.00	3.03%
12	张玉山	673.00	2.96%
13	孔红满	478.47	2.11%
14	张喜林	450.16	1.98%
15	沙初犊	406.95	1.79%
16	上海科惠价值投资管理有限公司	307.00	1.35%
17	高宏健	167.46	0.74%
18	王建明	47.85	0.21%
合计		**22,722.32**	**100.00%**

上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

2.本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（三）《监管指引》第三条：发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让

发行人提交申请前 12 个月内新增股东为李云飞、孔红满、高宏健、王建明和海通创新。发行人已经在招股说明书 “第五节 发行人基本情况”之“六、公司股本情况”之“（十）发行人提交申请前十二个月内新增股东情况”补充披露如下：

（十）发行人提交申请前十二个月内新增股东情况

发行人提交申请前十二个月内新增股东为李云飞、孔红满、高宏健、王建明和海通创新，具体情况如下：

1、提交申请前十二个月内公司新增股东基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

2019 年 12 月 9 日，为补充华新环保流动资金并引入外部投资人，同时出资人李云飞、高宏健、孔红满、王建明和海通创新看好华新环保的发展前景，有投资华新环保的强烈意愿，华新环保召开股东会，同意将华新环保的注册资本由 20,593.12 万元增加至 22,722.32 万元，新增注册资本 2,129.20 万元由李云飞认购 717.70 万元，孔红满认购 478.47 万元，高宏健认购 167.46 万元，王建明认购 47.85 万元，海通创新认购 717.70 万元。

提交申请前十二个月内公司新增股东持股具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例	取得方式	取得价格（元/股）	定价依据
1	李云飞	717.70	3.16%	认购发行人增发的新股	4.18	以预估的 2019 年净利润、投前 10 倍 PE 估值的基础上商议确定
2	孔红满	478.47	2.11%	认购发行人增发的新股	4.18	
3	高宏健	167.46	0.74%	认购发行人增发的新股	4.18	
4	王建明	47.85	0.21%	认购发行人增发的新股	4.18	
5	海通创新	717.70	3.16%	认购发行人增发的新股	4.18	

2、提交申请前十二个月内公司新增股东基本情况

（1）提交申请前十二个月内公司新增的自然人股东

发行人提交申请前十二个月内新增股东为自然人股东李云飞、孔红满、高宏健和王建明，基本情况如下：

姓名	性别	国籍	身份证号码	是否取得其他国家或者地区居留权
李云飞	男	中国	152825196911******	否
孔红满	男	中国	330106196501******	否
高宏健	男	中国	320219197005******	否
王建明	男	中国	130104196707******	否

（2）提交申请前十二个月内公司新增的法人股东

发行人提交申请前十二个月内新增法人股东为海通创新，其基本情况如下：

名称	海通创新证券投资有限公司

法定代表人	时建龙
实际控制人	无实际控制人
成立时间	2012 年 4 月 24 日
统一社会信用代码	91310000594731424M
注册资本	**930,000 万人民币**
注册地址	上海市静安区常德路 774 号 2 幢 107N 室
经营范围	证券投资，金融产品投资，股权投资
主营业务	证券投资、金融产品投资、股权投资

截至本问询函回复出具日，海通创新的股东出资及股权结构情况如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
海通证券股份有限公司	**930,000.00**	100.00%
合计	**930,000.00**	**100.00%**

注：根据海通创新控股股东海通证券股份有限公司（证券简称：海通证券，证券代码：600837）《2020 年年度报告》，海通证券股份有限公司无实际控制人。

3、新增股东与发行人及其关联方的关联关系及新增股东的股份持有情况

发行人提交申请前十二个月内新增股东中，除王建明任发行人董事、总经理外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。新增股东不存在股份代持情形。

（四）《监管指引》第四条：发行人的自然人股东入股交易价格明显异常的，中介机构应当核查该股东基本情况、入股背景等信息，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。发行人应当说明该自然人股东基本情况

截至本问询函回复出具日，发行人共有 12 名自然人股东，其持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	张军	4,597.43	20.23%
2	沙越	3,117.22	13.72%
3	林耀武	1,200.04	5.28%
4	包如荣	1,176.47	5.18%
5	张玉林	1,138.46	5.01%
6	李云飞	717.70	3.16%
7	张玉山	673.00	2.96%

8	孔红满	478.47	2.11%
9	张喜林	450.16	1.98%
10	沙初犊	406.95	1.79%
11	高宏健	167.46	0.74%
12	王建明	47.85	0.21%
合计		**14,171.21**	**62.37%**

上述自然人股东的入股情况如下表所示：

序号	时间	入股形式	出资方	出资情况	出资形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
1	2011.11	增资入股	张军	认缴 700 万元出资额，占总出资额 10%	货币出资	自有资金	银行转账	1 元/出资额	公司原股东及实际控制人增资，经协商一致确定	为补充公司的流动资金
2	2012.3	增资入股	张军	与其他股东一起通过资本公积转增股本形式增资 3,250 万元	资本公积转增股本	资本公积	—	1 元/出资额	资本公积转增股本	各股东协商同意将前次科惠有限增资入股形成的资本公积以各股东实际持股比例转增股本
3	2015.6	受让股权	沙越	自世纪佳通受让出资额 1899.11 万元，占总出资额 12.27%	货币出资	自筹及自有资金	银行转账	1 元/出资额	亲属之间内部转让，经协商一致确定	世纪佳通股东张呼梅因年龄较大等原因经与张军协商后，拟不再间接持有公司股权，并与张玉林达成一致，将世纪佳通股权分别转让给沙越、沙初犊、张玉林
			沙初犊	自世纪佳通受让出资额 406.95 万元，占总出资额 2.63%						
			张玉林	自世纪佳通受让出资额 406.95 万元，占总出资额 2.63%						
			张军	自太极华英受让出资额 3,245.28 万元，占总出资额 20.96%	—	—	—	—	间接股东变为直接股东，经协商一致确定	公司计划进行股份制改革，太极华英因其自身业务经营不善，计划注销，因此太极华英股东协商，将太极华英持有公司的股权同比例转让给太极华英的自然人股东，从间接持股变为直接持股
			林耀武	自太极华英受让出资额 1,200.04 万元，占总出资额 7.75%						
			张玉林	自太极华英受让出资额 731.51 万元，占总出资额 4.73%						

序号	时间	入股形式	出资方	出资情况	出资形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
			张喜林	自太极华英受让出资额 450.16 万元，占总出资额 2.91%						
4	2015.11	改制	全体股东	公司整体变更为股份有限公司	—	—	净资产折股	—	净资产 26,432.97 万元按照 1:0.5856 比例折股	整体变更股份有限公司
5	2015.12	增资入股	张玉山	认购 673 万股，占总股本 4%	货币出资	自有资金	银行转账	2.23 元/股	参考前次外部投资者增资价格及公司当年的运营情况商议确定	为补充公司流动资金并引入外部投资人，同时出资人青域敦行、张玉山看好公司的发展前景，有投资公司的意愿
6	2017.11	增资入股	沙越	认购 840.34 万股，占总股本 4.76%	债转股	—	—	2.38 元/股	参考公司每股净资产价格，并综合考虑了公司所处行业、成长性等因素确定	公司以债转股的形式偿还从实际控制人之一的沙越处所借债务
7	2018.2	增资入股	包如荣	认购 1,176.47 万股，占总股本 5.82%	货币出资	自有资金	银行转账	2.55 元/股	参考前次增资价格及公司当年的运营情况商议确定	公司需要补充流动资金并引入外部投资人，同时公司股东青域敦行和张军希望追加投资，出资人包如荣看好公司的发展前景，有投资公司的意愿
			张军	认购 392.16 万股，占总股本 1.94%						
8	2019.9	增资入股	沙越	认购 377.76 万股，占总股本 1.83%	债转股	—	—	3.71 元/股	参考公司每股净资产价格，并综合考虑了公司所处行业、成长性等因素确定	公司以债转股的形式偿还从实际控制人之一的沙越处所借债务

序号	时间	入股形式	出资方	出资情况	出资形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
9	2019.12	增资入股	李云飞	认购 717.70 万股，占总股本 3.16%	货币出资	自筹及自有资金	银行转账	4.18 元/股	以预估的 2019 年净利润、投前 10 倍 PE 估值的基础上商议确定	为补充公司流动资金并引入外部投资人，同时李云飞、高宏健、孔红满、王建明、海通创新看好公司的发展前景，有投资公司的意愿
			王建明	认购 47.85 万股，占总股本 0.21%						
			高宏健	认购 167.46 万股，占总股本 0.74%		自有资金				
			孔红满	认购 478.47 万股，占总股本 2.11%						

发行人各自然人股东的入股价格均具备合理性，不存在入股交易价格明显异常的情形，不存在股份代持的情形，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形，不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份的情形，不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

（五）《监管指引》第五条：发行人股东的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的，如该股东入股交易价格明显异常，中介机构应当对该股东层层穿透核查到最终持有人，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。最终持有人为自然人的，发行人应当说明自然人基本情况

截至本问询函回复出具日，发行人共有 6 名非自然人股东，其持股情况如下所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	恒易伟业	2,784.00	12.25%
2	科惠合伙	2,400.00	10.56%
3	青域敦行	1,653.39	7.28%
4	海通创新	717.70	3.16%
5	凯喜雅国际	689.00	3.03%
6	科惠有限	307.00	1.35%
合计		**8,551.09**	**37.63%**

上述非自然人股东的入股情况如下表所示：

序号	时间	入股形式	出资方	出资情况	出资形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
1	2011.12	增资入股	科惠合伙	认缴 1,750 万元出资额，占总出资额 20%	货币出资	自有资金	银行转账	2.86 元/出资额	参考当年净利润和业务规模商议确定	为补充公司的流动资金并引入外部投资人，科惠有限看好公司发展前景，有投资公司的意愿
2	2012.3	增资入股	科惠合伙	与其他股东一起通过资本公积转增股本形式增资 3,250 万元	资本公积转增股本	资本公积	—	1 元/出资额	资本公积转增股本	各股东协商同意将前次科惠有限增资入股形成的资本公积以各股东实际持股比例转增股本
3	2012.12	受让股权	科惠有限	自世纪佳通受让出资额 300 万元，占总出资额 2.50%	货币支付	自有资金	银行转账	2.08 元/出资额	参考外部投资人增资价格，并考虑资本公积转增股本影响以及公司当年的运营情况商议确定	世纪佳通希望转出部分华新有限出资额以回笼资金，科惠合伙的执行事务合伙人科惠有限希望投资入股华新有限，双方商谈后确认转让意向
4	2015.1	增资入股	科惠有限	认缴 7 万元出资额，占总出资额 0.05%	货币出资	自有资金	银行转账	2.07 元/出资额	参考前次增资价格及公司当年的运营情况商议确定	为补充公司流动资金并引入外部投资人，同时科惠有限、凯喜雅国际看好公司的发展前景，有投资公司的意愿
			凯喜雅国际	认缴 689 万元出资额，占总出资额 4.45%				2.08 元/出资额		
5	2015.11	改制	全体股东	公司整体变更为股份有限公司	—	—	净资产折股	—	净资产 26,432.97 万元按照 1:0.5856 比例折股	整体变更股份有限公司

序号	时间	入股形式	出资方	出资情况	出资形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据	入股背景和原因
6	2015.12	增资入股	青域敦行	认购 673 万股，占总股本 4%	货币出资	自有资金	银行转账	2.23 元/股	参考前次外部投资者增资价格及公司当年的运营情况商议确定	为补充公司流动资金并引入外部投资人，同时出资人青域敦行看好公司的发展前景，有投资公司的意愿
7	2018.2	增资入股	青域敦行	认购 980.39 万股，占总股本 4.85%	货币出资	自有资金	银行转账	2.55 元/股	参考前次增资价格及公司当年的运营情况商议确定	公司需要补充流动资金并引入外部投资人，同时公司股东青域敦行希望追加投资，有投资公司的意愿
8	2019.12	增资入股	海通创新	认购 717.70 万股，占总股本 3.16%	货币出资	自有资金	银行转账	4.18 元/股	以预估的 2019 年净利润、投前 10 倍 PE 估值的基础上商议确定	为补充公司流动资金并引入外部投资人，同时海通创新看好公司的发展前景，有投资公司的意愿

综上所述，发行人各机构股东的入股价格均具备合理性，均不存在入股交易价格明显异常的情形。

上述股东中，恒易伟业、科惠合伙、青域敦行、海通创新、凯喜雅国际和科惠有限 6 名股东为非自然人股东。保荐机构通过查阅发行人工商登记资料、访谈发行人股东及相关人员，对上述 18 名直接股东的适格性进行了核查；通过查阅上述非自然人股东工商登记资料、营业执照、公司章程或合伙协议，以及非自然人股东提供的股权穿透表，并查询“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”等网站，对非自然人股东进行层层穿透，穿透的具体情况如下：

1、恒易伟业

恒易伟业为发行人员工持股平台，不属于私募投资基金等金融产品，无实际经营业务。根据工商登记资料，截至本专项核查报告出具日，恒易伟业合伙人共计 20 名，除实际控制人沙越外，均在发行人处任职，具体出资情况如下：

第一层
沙越
张军
王建明
张玉林
林耀武
余乐
巴雅尔
李剑
许恒睿
张帆
刘洋
王坤
罗嵩
杜世星
王泽君
谭明亮
杜宇晨
张恒
刘时权
姬磊磊

2、科惠合伙

科惠合伙系私募投资基金，已于 2015 年 2 月 16 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案（备案编码：SD5084）。

根据“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”的查询结果及科惠合伙提供的股权穿透表，截至本核查报告出具日，科惠合伙共穿透出 5 层投资主体，除国有主体及重合投资主体（只穿透一次，不重复计算，下同）外，科惠合伙直接间接投资主体共计 24 名，其中非自然人主体 2 名，自然人主体 23 名，具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
凯喜雅控股有限公司	浙江凯喜雅国际股份有限公司（详见下文穿透）	\	\	\
	海宁仰山实业集团有限公司	海宁市人民政府国有资产监督管理办公室	\	\
		中国农发重点建设基金有限公司	中国农业发展银行	国务院
	浙江雅欣投资管理有限公司	王坤、宋展	\	\
	张国强、吴艳、骆炳华、郑小洁、李振强、于玥、蒋璐、周中柱、程吉、金晓云、黄晨、严一斐、吴斌、韦于骏、郭澄清、王鹏铖、黄然、马跃军、夏仕军、李鹏	\	\	\
上海浦东新兴产业投资有限公司	上海浦东科创集团有限公司	上海市浦东新区国有资产监督管理委员会	\	\
上海科惠价值投资管理有限公司（详见下文穿透）	\	\	\	\

3、青域敦行

青域敦行系私募投资基金，已于 2016 年 3 月 17 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金登记备案（基金编号：S80291）。青域敦行共有 11 名合伙人，具体情况如下：

第一层
嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）（详见下文穿透）

第一层
北京紫荆华融股权投资有限公司（详见下文穿透）
义乌惠商紫荆股权投资有限公司（详见下文穿透）
嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）（详见下文穿透）
龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划（管理人为龙树资本管理股份有限公司）（详见下文穿透）
宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）（详见下文穿透）
上海歌斐鹏礼投资中心（有限合伙）（详见下文穿透）
芜湖通达投资中心（有限合伙）（详见下文穿透）
叶建荣
西藏腾云投资管理有限公司（详见下文穿透）
上海慎行创业投资合伙企业（有限合伙）（详见下文穿透）

根据“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”的网络查询结果及青域敦行提供的股权穿透表，截至本核查报告出具日，青域敦行合伙人具体穿透情况如下：

（1）嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）

嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）共穿透出 4 层投资主体，除重合投资主体外，嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）直接间接投资主体共计 20 名，其中非自然人主体 7 名，自然人主体 13 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层
青域资本管理有限公司	宁波青域淳禾企业管理合伙企业(有限合伙）	深圳市中青佳禾投资管理有限公司	林霆、聂荣锋
		何田田、林霆、牟颖、李阳、张新斌、聂荣锋、程国淡、鲁志恺、蒋玲玲、潘紫薇	\
	青在（上海）资产管理中心（有限合伙）	徐政军、张若楠	\
杭州青域湖云投资管理有限公司	杭州青域资产管理有限公司	徐政军	\
		杭州青域合禾投资合伙企业（有限合伙）	林霆、牟颖、马龙飞、青在（上海）资产管理中心（有限合伙）（已在前文穿透）

（2）北京紫荆华融股权投资有限公司

北京紫荆华融股权投资有限公司共穿透出 6 层投资主体，除国有主体、上市公司及重合投资主体外，北京紫荆华融股权投资有限公司直接间接投资主体共计 6 名，其中非自然人投资主体 4 名，自然人投资主体 2 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层	第六层
清控资产管理有限公司	清华控股有限公司	清华大学	\	\	\
悦达资本股份有限公司	江苏悦达集团有限公司	江苏省财政厅	\	\	\
		盐城市人民政府	\	\	\
	盐城永泰投资发展有限公司	盐城东方投资开发集团有限公司	盐城市人民政府	\	\
		江苏世纪新城投资控股集团有限公司	盐城市人民政府	\	\
中关村科技园区海淀园创业服务中心	\	\	\	\	\
义乌中国小商品城金融控股有限公司	浙江中国小商品城集团股份有限公司（上市公司）	\	\	\	\
北京紫荆华融资本管理有限公司	清控紫荆资本管理（北京）有限公司	清控资产管理有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）	北京水木汇金投资管理有限公司	李国文	\	\
			沈正宁	\	\
		李国文	\	\	\
		沈正宁	\	\	\
	沈正宁	\	\	\	\

（3）义乌惠商紫荆股权投资有限公司

义乌惠商紫荆股权投资有限公司共穿透出 4 层投资主体，除国有主体及重合投资主体外，义乌惠商紫荆股权投资有限公司直接间接投资主体共计 258 名，其中非自然人投资主体 20 名，自然人投资主体 238 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层
义乌惠商紫荆资本管理有限公司	义乌中国小商品城金融控股有限公司（已在前文穿透）	\	\
	义乌市金融控股有限公司	义乌市国有资本运营有限公司	义乌市人民政府国有资产监督管理办公室

第一层	第二层	第三层	第四层
			浙江省财务开发有限责任公司（详见下文穿透）
	北京紫荆华融资本管理有限公司（已在前文穿透）	\	\
	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\
	浙江浙华投资有限公司	浙江清华长三角研究院	\
	宁波梅山保税港区鸿坤国岳投资管理中心（有限合伙）	王国飞	\
		李国文	\
白城市百顺种子有限责任公司	张巨涛、岳东华	\	\
义乌华义资本管理有限公司	李国文、义乌惠商紫荆资本管理有限公司（已在前文穿透）、北京紫荆华融资本管理有限公司（已在前文穿透）、宁波梅山保税港区鸿坤国岳投资管理中心（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\
	北京华义投资管理中心（有限合伙）	王国飞	
		北京水木华坤资本管理有限公司	欧阳凌霄
			李国文
浙江浙华投资有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
义乌中国小商品城金融控股有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
清控资产管理有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
义乌市国有资本运营有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
义乌市远大汽车销售有限公司	吴鲜晓	\	\
	金清	\	\
义乌市保安服务有限公司	义乌市市场发展集团有限公司	义乌市国有资本运营有限公司（已在前文穿透）	\

第一层	第二层	第三层	第四层
义乌龙翰股权投资管理有限公司	陈杰明、黄朱贵、龚定柯、吴建平、陈筱英、龚亚仙、陈建芳、徐丽娟、施惠民、杜英宇、宗锋雷、徐杏仙、罗荣明、江国平、张小平、王瑾、张志超、王小宁、郑继宁、徐洪六、楼向阳、孔志铭、何维凯、傅伟民、吴高棣、黄文琴、楼云瑛、王维生、黄署光、朱剑峰、朱丹英、蒋庆芳、何敏、洪信明、潘爱娥、杨小英、余俊锋、季青、骆小芳	\	\
	义乌市宏源物资经营部	季敬仁	\
义乌龙商股权投资管理有限公司	王树生、陈新民、胡建民、冯国建、骆立强、黄克四、朱裕忠、楼建义、蒋如亮、钟振兴、冯伟、陈剑、张志刚、吴海华、王爱华、赵红卫、陈航、龚向荣、杨建芳、黄爱珍、丁志民、王继承、吕小平、陈东进、童海霞、吴敬兴、项雪凤、叶剑芳、徐友朋、吴希俊、楼凤荷、庄淑霞、虞云辉、陈力娟、朱金有、龚云芳、翁俊明、孟健花、郑碧香、宋幸芳、吴孚斌、巫笑畅	\	\
浙江飞龙装饰工程有限公司	刘绍龙、吴玲芳	\	\
义乌紫惠投资管理有限公司	张霞、陈建伟、刘桂珍、朱一辰、叶芬瑞、王益芳、王关荣、王联弟、季裕民、姜辰禹、张灵美	\	\
义乌市朝阳房地产开发有限公司	黄国宝、金芙敏	\	\
义乌紫普投资管理有限公司	黄康峰、王联弟、王峰、王虹、金子兵、黄家峰	\	\
义乌龙烨股权投资管理有限公司	龚秋玲、朱裕忠、义乌市宏源物资经营部（已在前文穿透）、王卫平、陈呈功、王小妹、陈杰明、吴孚斌、叶文静、傅雄伟、翁俊明、何小栋、赵玲娟、许建美、任梦非、冯丽萍、金燕君、洪信明、虞敷明、钟振兴、朱履刚、陈东进、许委委、骆贤力、何维凯、宗福勇、宣卫东、申振兵、庄淑霞	\	\
义乌龙霖股权投资管理有限公司	丁美华、盛彪、陈时林、范荷仙、何小栋、赵红卫、杨艳芬、胡弘敏、刘小玲、余文明、陈建芳、陈巧玲、斯子福、陈劲仙、孙国华、丁有财、张志刚、陈芳、何志强、王爱华、张桂仙、朱雪雁、赵露、蒋国英、朱向红、陈天英、贺建、陈宝花、叶旭平、翁仙明、何仙、楼雪珍、宋红仙、朱海锦、张启禄、罗其炉、何细春、施余斌、傅信心、应新占	\	\

第一层	第二层	第三层	第四层
义乌龙皓股权投资管理有限公司	上海泽森装饰材料有限公司	刘静、陈华、翟毅	\
	骆一风、喻章吐、沈川、王旭燕、吴永正、魏帅、蒋兰英、丁春平、刘卫东、胡水先、卢燕、陶志强、黄志远、吴光亮、吕钦、鲍江泉、张春平、骆光辉、黄选、樊嘉铭、林小燕、严先蕾、许冬兰、石锦香、赵恒恒、王甫永、施余斌、傅国平、潘文瑶、丁丹丹、何清妹	\	\
义乌龙澜股权投资管理有限公司	胡建民、张和平、孙蕾、季自林、郭涵涛、经莲芳、朱鹏远、叶进、张立美、余婷、徐丽莉、严敏、徐惠、杨劼、刘永胜、胡建荣、朱利英、张焕新、骆俊、王美燕、吴晓珍、王正贵、张飞珍、罗荣明、方晓峰、朱恩迪、傅爱仙、陈盛茂、蒋杨洪、骆冬仙、薛小晶、丁国刚、傅静华、熊言禄、李乾滔、傅宇红、杨官义、方妙莲、黄关潮、宗淑菊、鲍丽俊、陈力焕、吴宗委	\	\
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司	贾锦龙、龚向荣、义乌市水利学会	\	\

（4）嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）

嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）共穿透出 5 层投资主体，除国有主体及重合投资主体外，嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）直接间接投资主体共计 174 名，其中非自然人投资主体 27 名，自然人投资主体 147 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
嘉兴市嘉实金融控股有限公司	浙江嘉兴国有资本投资运营有限公司	嘉兴市人民政府国有资产监督管理委员会	\	\
		浙江省财务开发有限责任公司（详见下文穿透）	\	\
义乌中国小商品城金融控股有限公司（已在前文穿透）	\	\	\	\
浙江省产业基金有限公司	浙江省金融控股有限公司	浙江省财政厅	\	\
	浙江省创新发展投资有限公司	浙江省金融控股有限公司（已在前文穿透）	\	\
清控资产管理有限公司（已在前文穿透）	\	\	\	\
嘉兴市投资基金管理服务中心	\	\	\	\
龙树资本管理股份有限公司	义乌龙煌投资合伙企业（普通合伙）	何建、骆江峰、任何彬	\	\
	义乌龙瑾投资咨询合伙企业（有限合伙）	骆江峰、何建、曹静、胡愉红、付生、陈耀、黎开强、郑灵芝、张敏君、周翠彩、黄欣	\	\

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
	何建、骆江峰、朱裕忠、滑红霞、季敬仁、吴孚斌、丁丹丹、丁国刚、胡建民、丁云贵、骆一风、魏帅、季琴仙、马又林、罗荣明、项雪凤、叶旭平、向跃元、吴永正	\	\	\
	浙江龙树商标事务所有限公司	骆江伟	\	\
宁波海创集团有限公司	宁波杭州湾新区开发建设管理委员会、中国农发重点建设基金有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
义乌市国有资本运营有限公司（已在前文穿透）	\	\	\	\
宁波梅山保税港区紫荆也先股权投资管理中心（有限合伙）	王盛尧、胡文兵、董骏、唐光峰、戚雪飞、吴文龙、项伟、蒋利明、金燕君、李辰海、贾杭平	\	\	\
	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）	清控紫荆资本管理（北京）有限公司（已在前文穿透）	\	\
		北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\
		北京紫旌资本	沈正宁	\

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
		投资管理中心（有限合伙）	北京水木汇金投资管理有限公司（已在前文穿透）	\
浙江大学创新技术研究院有限公司	浙江大学控股集团有限公司	浙江大学	\	\
		浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	\	\
	杭州市高科技投资有限公司	杭州市财政局	\	\
	浙江省财务开发有限责任公司（详见下文穿透）	\	\	\
	神雾环保技术股份有限公司（上市公司）	\	\	\
	新和成控股集团有限公司	新昌县和记投资管理合伙企业（有限合伙）	胡柏藩	
			新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙）	胡柏藩、崔欣荣
		胡柏藩、张平一、袁益中、石程、胡柏剡、石观群、王学闻、崔欣荣、王正江、梁新中、胡梅友、梁晓东、陈世林、梁碧源	\	\
		新昌县汇记投资管理合伙企业（有限合伙）	梁志刚、朱汉祥、陈锡能、邓容、黄剑虹、吕月秋、胡煜祥、吕法苗、张晓东、潘贤炜、胡宏灿、张玉英、梁玉琪、黄照明、吴正洪、丁仲军、俞伟国、吕锦梅、周贵阳、求学海、陈康、孙洁民、梁百安、新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙）（已在前文穿透）	\
		新昌县信记投资管理合伙企业（有限合伙）	胡正洋、石润民、蔡国平、吴铁平、丁春富、胡志五、潘浩军、梁保富、黄生富、吕国英、俞喜春、潘国祥、陈伟东、胡鑫鹦、徐松樟、何中南、盛鸿飞、胡柏素、张谦、梁肖、孙琼华、黄国东、陈英、王玉如、杨新良、王云龙、何继铭、丁月萍、章丽霞、俞孟飞、王松浩、盛桢、章雪洋、郑乐友、王子寅、新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙）（已在前文穿透）	\

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层
		新昌县诚记投资管理合伙企业（有限合伙）	徐春蕾、陈学军、梁恩民、张铭锋、石欢洪、张苏芳、陈方武、吕四明、胡英毅、李和平、杨妃姝、章潮宏、石互英、吴斌、许东辉、张晓波、高玉阳、刘岳军、吕志芳、胡木莲、曹亮炯、石杏康、盛伯钦、汪良明、吕林君、吕士华、竺志苗、王曦文、杨国青、舒东升、杨金枢、刘新友、官珊珊、宋槐江、潘德军、刘斌、王正鲁、王钟燕、新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙）（已在前文穿透）	\
	浙江现代中药与天然药物研究院有限公司	康恩贝集团有限公司	浙江博康医药投资有限公司	胡季强、蔡芍英
			东阳市咱老家投资有限公司	胡季强、蔡芍英
		浙江金华康恩贝生物制药有限公司	浙江康恩贝制药股份有限公司（上市公司）	\
			余斌	\
	西子联合控股有限公司	西子电梯集团有限公司	王水福、陈桂花	\
	浙大网新科技股份有限公司（上市公司）	\	\	\
	李苹	\	\	\
	长江成长资本投资有限公司	长江证券股份有限公司（上市公司）	\	\
	杭州同坤金江科技有限公司	西藏达孜金沙互联创业投资管理有限公司	朱啸虎、杨志伟、韩思婷	\
	浙江省交通投资集团有限公司（详见下文穿透）	\	\	\
嘉兴嘉济投资管理合伙企业（有限合伙）	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\	\
	嘉兴浙华嘉融投资管理有限公司	浙江浙华投资有限公司（已在前文穿透）	\	\
	义乌惠商紫荆资本管理有限公司（已在前文穿透）	\	\	\

（5）龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划（管理人为龙树资本管理股份有限公司）

龙树资本管理股份有限公司最终投资主体共计 28 名，均为自然人投资主体。

第一层	第二层
龙树资本 1504 号契约型私募股权投资计划（契约型基金）	黄志远、丁吉靖、杨鉴愉、吴敬兴、杨官义、楼竞、钟振兴、许委委、季青、朱航峰、张焕新、吴俊康、陈光跃、何维凯、张立新、朱裕忠、刘永胜、江国平、冯国建、傅静华、范荷仙、丁丹丹、郑荷翠、丁飞、翟毅、熊飞虎、陈巧荣、朱恩迪

（6）宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）

宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）共穿透出 3 层投资主体，除重合投资主体外，宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业（有限合伙）直接间接投资主体共计 45 名，其中非自然人投资主体 4 名，自然人投资主体 41 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层
操根祥、金竹君、忻俊杰、鲁立辉、胡志山、楼斌、俞康麒、周红辉、洪生、滕卫东、金樱、陈小平、洪卫飞、胡华乔、黄耀军、尤小东、董明宏、陈雪芬、朱至明、傅意桥、吴良浩、卢军敏	\	\
宁波坤鼎股权投资管理有限公司	韩飞翔、张益君、陆焕云、单谟君、柳阳、毛成辉	\
	宁波锦林进口有限公司	傅意侨、金文君
宁波坤富同德股权投资合伙企业（有限合伙）	宁波坤富同德股权投资管理有限公司	全益军、全尔晖
	全益军、马亚芬、全亚琴、徐冰、陈剑君、赖建建、吴佩琴、吴爱平、褚定康、郑平华、鲍波儿	\

（7）上海歌斐鹏礼投资中心（有限合伙）

除契约型基金（详见下文穿透）及重合投资主体外，上海歌斐鹏礼投资中心（有限合伙）共穿透出 3 层投资主体，直接间接投资主体共计 9 名，其中非自然人投资主体 4 名、自然人投资主体 5 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层
歌斐百年财道全配置投资基	\	\

第一层	第二层	第三层
金、歌斐鹏礼一号投资基金（管理人为歌斐资产管理有限公司）（详见下文穿透）		
歌斐鹏礼二号投资基金、歌斐鹏礼三号投资基金、歌斐鹏礼四号投资基金（管理人为芜湖歌斐资产管理有限公司）（详见下文穿透）	\	\
上海歌斐资产管理有限公司（详见下文穿透）	\	\
山东林铂通投资有限公司	北京森铂投资咨询有限公司	孙树仁
	威海市中协实业有限公司	孙超
		孙玮晨
烟台龙建投资咨询有限公司	闫卫国	\
	耿亦奕	\

上表中歌斐百年财道全配置投资基金、歌斐鹏礼一号投资基金等契约型基金最终投资人穿透情况如下：

①歌斐百年财道全配置投资基金

歌斐百年财道全配置投资基金投资主体共计 55 名，均为自然人投资主体。具体穿透情况如下：

第一层
曹振岐、安娜、张际一、张臻、陈中玮、龚政、温鹏飞、何晓琳、张国新、易惠元、应蓓玉、金毅、刘松荣、王泽华、王敏、黄玉梅、王宁、张晴莞、李革、李泳、赵晶、陈卫侨、刘家才、邓文锋、刘彩瑜、王彤艳、李颖、范晓雯、张建英、刘思旭、李秀萍、倪焕、姜炜、郭奥、王亚斌、刘霞、李楚潇、许志国、李亚娟、魏艳、刚静华、马莉杰、王红梅、王天罡、盛吉安、钱旭东、夏莎莎、王凤民、张新力、王金斌、秦卫东、何云龙、李琳、张日芬、章小英

②歌斐鹏礼一号投资基金

歌斐鹏礼一号投资基金共穿透出 2 层投资主体，直接及间接投资主体共计 227 名，其中非自然人投资主体 3 名，自然人投资主体 224 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层
汪汉泉、刘凡、沈刚、管桂珍、徐昌华、傅翔、张少萍、赵伯川、黄维贤、刘涤杰、吴水林、王艳丽、王若琦、罗仁英、宋武福、沐宏捷、李建军、应艺、	\

第一层	第二层
葛志光、刘建华、曹云、周凤妹、彭亚平、何杰辉、陈琪、江润宇、张主平、宁岩、林菊玲、陈显荣、江晓龙、郭行波、郭友明、朱成顺、虞勇、辛政慧、袁志英、殷宏声、江小满、刘郁萍、杨树春、林崇春、刘红英、王峰、郭香元、周林珍、黄美娟、吴爱武、丁来富、刘洪德、蒋闻贡、薛文芳、钱寅萍、王义武、夏英智、李辉香、于敬东、蒲晓晖、孙常君、孙伟丰、蒋雅珍、于水、孙黎、王见、陆燕、胡燕萍、马晓宇、杨亦忠、吴剑凌、汪晓东、陆叶楠、奚冬萍、金永洪、谢新葵、邢丹阳、黄荣会、杨峻、许建、钱维娟、丁蕾、马惠秀、曹静英、王莉莉、陈旭霞、张云峰、赵婕安、萧淇尹、姜维、安雅琴、白競、徐殿勇、肖争光、刘宗和、刘国庆、范自程、童玉萍、陆晔、郑金吐、俞英、谢国锋、王凌波、项玉燕、郑一安、应君、石天心、沈志奇、李欣、陆萍、左其群、赵晓婕、朱军、陆斌、江灵妃、沈琪、蒋牧廷、龚文惠、李辉、董悦齐、代绍友、王怡红、李继忠、叶芳香、王露、楼坚东、林君生、刘德妍、邢文鸾、童列正、李英、胡美珠、冯昱、吴薇、夏忠英、茆春波、赵文君、刘旸、李淑格、谢文杰、楼依娜、吴晓莉、叶英、张与莉、於剑波、苗钢田、张雪梅、陶益群、梅竟妍、金锦、殷抒情、葛昌连、伊红杰、伍雪梅、郦韩英、王澄民、张旭东、姜胜利、徐鹏、丁燕玲、张爱萍、张洁、王建珍、杨莉均、李志雄、贾霞、王福平、周铁兵、朱惠娟、徐翠萍、袁爱芬、郑海维、成实、惠锋贤、骆毅、林锦应、徐润红、楼雪珍、金雷、黄玉英、温利娟、王庆秋、魏立光、刘静	
绍兴市柯桥区齐贤热电有限公司	赵增强、钱亚娟、韩水林、赵利顺、徐贤根、陈长寿、高水庆、徐秋地、李金林、钱国荣、严志良、陈丽琴、徐建明、徐金英、沈华良、韩智慧、寿焕、梁福美
浙江荣昇投资管理有限公司	傅宾荣、李敏、何庆平、杨茹、项红梅、黄勤、杨静芬
扬州市海宏建设发展有限公司	茅天祥、刘继安、王琪、谭善和、王强、李东、丁华生、阚有礼、朱玉清、孔威、汤利先、滕立成、谈俊、卢丽娟、刘广忍、童加明、石伟

③歌斐鹏礼二号投资基金

歌斐鹏礼二号投资基金投资主体共计 184 名，均为自然人投资主体。具体穿透情况如下：

第一层
任丽华、盛平、杨东方、包险峰、陈英、杨立新、李强斌、金升阳、刘桂宝、金玉萍、由晓、孙燕、陈静霞、孙广键、陆华娟、杨新华、赵茹、刘梦雨、陈建华、宋丹霞、陈韵颖、霍健

波、林青、周岩、顾婕妤、李树剑、张波、蒋明芝、伍美萍、张丽、杨荣荣、沈静华、赵新记、顾明雯、宋爱东、戚国强、季力、展程、俞英、孙蕾、杨林、陈燕、程睿、刘磊、王升、周永军、樊晓林、蔡志泉、王宗红、朱目章、吴菊维、周燕敏、马晓波、金其红、李海骄、徐阿娥、何俊、冯亮、薛江波、姜瑞静、杨晓毅、童巍巍、何道伟、钟盛维、吴梅、李中天、李元卿、陈晓芳、周诗澄、曹玉珊、闵莹婷、乔英、高博、王军、陈伟、宋秋治、于忠林、杨德新、杨素梅、吕坤平、严华、何玺、黄亚芳、姜伍华、沈海斌、唐仁俊、黄斌、王秀华、陈艳、谢平、吴爱儿、代军花、李正茂、高红霞、张晓波、叶宰国、张朝晖、陆菊凤、胡涌、高萍、周良、陆浩杰、滕红霞、高艳丽、徐祖媛、张文生、端春蕾、杨黎明、庄国耀、胡宏、陈海生、肖翔、马利英、孙波、蔡永文、金道明、龚坚、韦巍、赵安华、杨雷荣、郑洁、朱风雷、黄金峰、沈丰丰、宋海宁、刘波音、陈铁兵、刘红伟、陆丽新、禹新太、彭玉群、富莉、杨海英、陈丽新、张园、陈海鹃、黄红军、王岩、吴利娟、俞夫根、周成杰、葛炳校、胡醇、王伟、景艳琼、姚吟秋、陈建红、王彦雅、季桂芳、郑平、周莜钦、陈玥、孙晓锐、何殿红、孙建华、李艳红、邵国平、胡立新、周丽婉、钱兵、邹央群、张卫、周丽秋、韩永红、钱玉兰、刘剑雄、商锦海、吴奕鸣、田栋、胡文隽、刘玲、周云南、张建芬、张岚、罗爱浓、李蔚、曹青山、金新华、许凤鸣、彭小妹、张娜、陈健、赵文元、叶萍

④歌斐鹏礼三号投资基金

除重合投资主体外，歌斐鹏礼三号投资基金共穿透出 3 层投资主体，其直接间接投资主体共计 195 名，其中非自然人投资主体 2 名，自然人投资主体 193 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层
郑联、何宏伟、黄茂林、施明欣、孔爱珍、孙波、张达、朱一帆、文勇、唐文、曹超逸、李智、潘健平、周春飞、周云飞、陈瑞舟、吴华、王娟、王一敏、沈英、陈莉莉、章瑞芬、周菊华、肖玉英、吕杰、蒋均英、王贺、唐叶、邴见明、潘淳、倪轶林、董云衍、刘冬、徐炳芬、滕云、文丽、李群、王汉林、孙荣清、张建新、潘小红、成文军、孙皓辰、杨铁军、贾云平、周婉珍、黄燕华、张捷、袁金岩、徐应伟、郁菁、方丹红、周健、俞萍、黄爱秀、陈英、魏莉、孔红伟、郭亮、任立峰、施献新、陈静、陈飒、李玉梅、侯文娟、梅榕、戴洪汝、戴琳、苏才方、张宏佳、李娟、吴翠丽、周生龙、赵舟、宋建新、肖继红、刘松林、刘爱琴、任健、徐晓道、李玲、夏金武、李春燕、杨媛媛、乔磊、白玉香、朱莉、赵红云、陈健、周敏、陈晓蓉、李永和、陈平、谢雪珍、周岩、朱玲、潘泳、张立、刘秋菊、陈勇、杨德新、裘礼莉、张柯宁、蔡革生、童剑慧、龚斌、邵彪、黄亚平、庞结容、张秀冰、洪重娟、周波林、庞晓奕、计宏梅、倪佳燕、万素健、金耘、任洁、任丽华、赖焕定、朱云霞、俞行校、刘华琼、赵立勇、吴国贤、吴艳、许少伟、廖荣辉、黄亚玲、周利红、项约、贾喜庆、骆有志、李信亨、金鹏云、褚作荣、杨卉、王晓岗、杨桂香、相灏、严志健、魏晓文、韩玉凤、曾誉球、任均华、周云标、王明霞、谢国春、汪志德、杨金凤、钱淼、娄云惠、杨海燕、张磊、王辉、杨莉红、陈少曼、郭栋、陆耀	\	\

第一层	第二层	第三层
静、郭元春、王景波、黄同、杨爱琴、马维森、董杰、刘小丽、郜金年、胡忠元、陈颖、王淑敏、吴彩英、赵勇、乔丽华、顾怡、黄卫东、胡宏、郑君、张鲁生、孙淼、阴蕾、张仙芝、朱晨、何佩佩		
上海芃沣芃深投资管理中心（有限合伙）	上海芃沣投资有限公司	蒋伟钧、侯建军、亢基敏、陆炜、潘进、唐惠玲
	卢禕、徐洌、潘进、苗倩、刘义	\

⑤歌斐鹏礼四号投资基金

除国有主体、上市公司外，歌斐鹏礼四号投资基金共穿透出 4 层投资主体，其直接间接投资主体共计 109 名，其中非自然人投资主体 2 名，自然人投资主体 107 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层
周玉平、孟晖、朱超云、汤旭楠、王薇、张永进、白滢、崔裕坤、王兆荣、崔晓冬、刘振韬、缪沛群、刘彩云、蒋银根、陈领桂、莫卫红、常萍、陆芷彦、张明瑜、尹艳丽、冯鉴炳、周秀丽、高蓉、林晓建、崔维星、赵晓莉、钱兴海、陈玉娟、单巧华、张莉萍、熊平、刘秋菊、邹双、顾国强、刘思旭、田宇、徐健、席胜福、滕召军、陈卫、耿薇、宋文、娄林华、吴均、祁雅妹、刘雪梅、赵景华、吴汉昌、李灏、邓海祥、何梅凤、刘凡琴、周晴岚、柴立岩、韩红、樊雪花、王利敏、胡霞萍、张羽、程文凯、李行文、郭云蓉、屈敏飞、李艳	\	\	\
歌斐资产以诺教育基金二号	黄召友、侯少丹、俞韵、胡恩雪、付坚、吴礼勇、王庆秋、顾霖、陈宗土、安雅琴、陈曦、曲连盛、徐润红、王玉珏、许汝君、肖玉英	\	\
	安徽省铁路投资有限责任公司	安徽省投资集团控股有限公司	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会

第一层	第二层	第三层	第四层
珠海臻航股权投资中心（有限合伙）	上海诺亚投资管理有限公司（详见下文穿透）、歌斐资产管理有限公司（详见下文穿透）	\	\
国元创新投资有限公司	国元证券股份有限公司（上市公司）	\	\
歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金六期	崔湛欣、潘亚敏、李亮、殷林根、李春梅、张亦军、王思懿、包奇英、刘萍芳、张仙芝、朱陶芸	\	\
	歌斐诺亚百年基业 2015036 号专项投资基金	訾文祥	\
	歌斐诺亚百年基业 2015031 号专项投资基金	李长胜	\
	歌斐百年财道全配置 6 号投资基金	樊洪岩、陈薇华、孙玉兰、卢竹萍、宋艳芝、姚维民、陈敏、施恩卿、苏新、刘峥、张华、杨艳、邱翔虎、梁晓林	\

（8）芜湖通达投资中心（有限合伙）

芜湖通达投资中心(有限合伙)共穿透出 3 层投资主体，除重合投资主体外，芜湖通达投资中心（有限合伙）直接间接投资主体共计 398 名，其中非自然人投资主体 11 名、自然人投资主体 387 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层
共青城稳健悦美投资合伙企业（有限合伙）	梁军强、王晓煊、刘秀玲、魏健、杨晨艳、潘世灿、殷敏娟、徐红、李敏、王海燕、王祖侠、刘艳、韩鹏、张志新、张斌、杨平、李彦国、张永红、杨玉华、王楠、李锦、朱秀芳、马欣、邓勇、马守骏、仲春玲、姚耀、黎彬、吕金玉、齐超英、王琴芳、沈湘、吴文燕、徐澄宇、史伟华、赵贻书、李文爱、邬海芸、鲁阳、孙红珠、晏烨、钟廷均、张益郡、张若懿、张程进、费曙青、李敬景、李增奎	\
	喆颢资产管理（上海）有限公司	田彦、唐宁
北京宜众兴友投资中心（有限合伙）	王进、董慧霞、徐连生、肖冠华、韩永红、祝桦、王庆、陈鑫、梁抒晓、赵利军、方培华、李程、刘芳、许倩、王素芬、徐莉、孙丽娟、吴英杰、徐丹丹、贾青青、韩微、崔宁、潘亚琴、郑虹、赵俊霞、刘立春、房萍、崔蕊、苗宁、马亚芬、李佳琳、边蕊、杨玉娜、郑国珍、裴大鹏、戚翔、沈全珍、陈香娥、吴有荣、尤恩媚、纪国宁、曲菲、管玉娟、吴俊岩、吴巧岐、杨煜东、娄淑美、杨雪、李羽让、	\

第一层	第二层	第三层
	喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	
共青城达望君德投资管理合伙企业（有限合伙）	李五令、诸茂盛、王薇、陈黎虹、席春芬、李勤、殷文忠、李杰、张海波、马红、杨洋、王立、刘为民、冯爱生、吴迪、杨青、张雨、高岚、徐婷、李小英、王志武、郭威、魏丹、张志平、陈灏、赵建峰、陈月华、杨松青、邱欣、金晓燕、王美娣、钟亚琴、何琰、陈文婉、翁旭峰、汤棣、孙晶梅、徐胜莲、王行行、黄之千、饶俊海、何家为、樊蔷、陈奕伊、邹俊彦、万荣娣、吴长干、郭幼汶、苑国芬、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	\
北京博弘文德投资中心（有限合伙）	钟夏、黄道喜、陈华恩、潘治国、马金祥、苗大同、才杰、何庆麟、任晓松、金岩、张德群、冯玉、赵长全、李静、王丽萍、赵燕华、刘志国、李微、王春、邬迪、张颜、蔡建军、张翔、李新英、何治平、刘少旭、乔丽华、廖旭、高艳敏、孔繁顺、郭文芝、马兴安、傅国英、肖惠芳、吴惠瑜、周文刚、叶惠新、黄铿、刘现章、廖旋、梁茂兰、朱文婕、邓淞安、苏迭、姚启建、韩滨根、魏峥艳、兰照翔、粟珺、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	\
北京韦邈稳馨投资中心（有限合伙）	胡丹、曹克刚、胡小娣、张昭、王艳、马岩、黄颖、陈阵、许悦、魏涛、刘刚、李志刚、李倩、王进、陈宏伟、邵敏、杨晓红、孙健、郑毅、张青云、郭爱萍、康康、李维东、郑芹、顾萍、袁海鹏、吴凤娟、徐亚珍、秦东海、董增辉、王光虎、李广维、周富康、侯宝花、唐菊英、苏国荣、田如升、潘维武、储国强、张琳钰、邹青岸、姜景英、徐训芳、谈德美、姚正娟、戴露媚、越晓柏、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	\
	海飞特（西安）直升机有限公司	杜力
北京宜安诚业投资中心（有限合伙）	王梦然、胡丹、蔡进、隋志文、熊洁、张伟、张国庆、杨晨、陈艳、吴燕、徐杰、李海波、王桂琴、范海生、陈京生、罗丹、张景明、谢晓燕、王文玲、刘凌云、姚爱玲、马桂鸿、韩立华、石月梅、朱英杰、蔡国英、郭晓静、沈华良、胡天生、任华娟、陈宣东、郑莉菁、胡吉锋、曹晓蕾、夏廷良、王亚锁、胡远帆、陆治昌、韩金土、贾雅宾、许明沛、寇利君、王师农、于敏君、韩莹雪、宫霄九、肖帅真、辛继雄、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	\
共青城封强长宜投资管理合伙企业（有限合伙）	赵玉珍、王国梅、张培珠、李亚林、王刚、黄燕、杨伟、张俊、赵平、王文娟、杨雷、高萍、陆明、邹伟、周卫、窦荣艳、丛培颖、刘薇、徐军、汤琪、郭玉宝、商连增、姜莲华、齐爽、李继生、王云霄、蒋永刚、李献德、荣文广、卢宝相、蒋伟良、臧家方、刘术国、蔡剑峰、陈克飞、梅兴富、郝淑利、吴天麟、侯亚斌、姚林女、周海书、庆阳、邹笑园、	\

第一层	第二层	第三层
	唐义律、田海蒂、褚蓓琼、朱帅、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	
共青城业诚安宜投资管理合伙企业（有限合伙）	杨根莲、林永明、王国涛、张亚莉、田利民、孙淑芳、刘辉、李圣、张瑞、高峰、王晓君、李志华、刘秀荣、高凯、李桂珍、王永珍、秦奕、吴晓琴、徐小梅、杨卓、赵惠萍、陈海林、张灵、顾健、蒋惠娟、胡月群、张静娟、杨俊荣、张克霞、任昕、王中珍、万婧、娄辰、张佳一、林智龙、程新星、栾文华、桑茂香、赵悦、朱凌峰、顾奇琦、陶太昌、邹庆本、任怀梁、贝怀伟、李建斌、程立席、徐国芳、喆颢资产管理（上海）有限公司（已在前文穿透）	\
北京煜盈资产管理有限公司	赵牧、田彦	\

（9）西藏腾云投资管理有限公司

西藏腾云投资管理有限公司共穿透出 2 层投资主体，直接间接投资主体共计 3 名，其中非自然人投资主体 1 名、自然人投资主体 2 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层
西藏景源企业管理有限公司	黄涛
	黄世荧

（10）上海慎行创业投资合伙企业（有限合伙）

除契约型基金（详见下文穿透）、国有主体及重合投资主体外，上海慎行创业投资合伙企业（有限合伙）共穿透出 7 层投资主体，直接间接投资主体共计 21 名，其中非自然人投资主体 12 名、自然人投资主体 9 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层	第六层	第七层
上海歌斐信熙投资中心（有限合伙）	上海歌斐资产管理有限公司	歌斐资产管理有限公司	上海诺亚投资管理有限公司	汪静波、殷哲、张昕隽、韦燕、何伯权、严蔷华	\	\
		上海岚斐投资管理有限公司	诺亚方舟（上海）金融信息服务有限公司	上海诺亚投资管理有限公司（已在前文穿透）	\	\
	绍兴瑞雅纺织品有限公司	王锐	\	\	\	\
	安徽省铁路发展基金股份有限公司	国开发展基金有限公司	国家开发银行	全国社会保障基金理事会	\	\
				梧桐树投资平台有限责任公司	国家外汇管理局中央外汇业务中心	
				中华人民共和国财政部	\	\
				中央汇金投资有限责任公司	中国投资有限责任公司	国务院
		安徽省投资集团控股有限公司（已在前文穿透）		\	\	\
		安徽省铁路投资有限责任公司	安徽省投资集团控股有限公司（已在前文穿透）	\	\	\

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层	第六层	第七层
		安徽省地质勘查基金管理中心	\	\	\	\
	无锡星蓝美辰投资中心（有限合伙）	郑程	\	\	\	\
		无锡星蓝环宇投资管理有限公司	郑程、陈园园	\	\	\
	歌斐聚益一号投资基金（管理人为歌斐资产管理有限公司）（详见下文穿透）	\	\	\	\	\
上海汇真聚智投资合伙企业（有限合伙）	上海真新资产经营管理有限公司	上海市嘉定区人民政府真新街道办事处	\	\	\	\
		上海振鑫房地产开发有限公司	上海真新资产经营管理有限公司（已在前文穿透）	\	\	\
			上海真禾文化服务有限公司	上海真新资产经营管理有限公司（已在前文穿透）	\	\
				上海市嘉定区真新新村街道文化馆	\	\
	上海嘉定创业投资管理有限公司	上海市嘉定区集体经济联合社	上海市嘉定区集体资产管理委员会	\	\	\
		上海市嘉定区国有资产经营（集团）有限公司	上海市嘉定区国有资产管理委员会	\	\	\
	上海汇真投资管理有限公司	上海市嘉定区集体经济联合社（已在前	\	\	\	\

第一层	第二层	第三层	第四层	第五层	第六层	第七层
		文穿透）				
嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\	\	\	\	\
歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金九期（管理人为芜湖歌斐资产管理有限公司）（详见下文穿透）	\	\	\	\	\	\

上表中歌斐聚益一号投资基金、歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金九期最终投资人穿透情况如下：

①歌斐聚益一号投资基金

歌斐聚益一号投资基金共穿透出 2 层投资主体，直接间接投资主体共计 145 名，其中非自然人投资主体 2 名，自然人投资主体 143 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层
苏州二叶经济贸易有限公司	时明生、张健、董建新、沈灏、丁伟华、黄卫苍、暴彦彦、赵毅敏、黄健、朱炜、苏耀明、赵备、邵文宝、徐伟良、顾元兰、姚婵艳、俞冬青、颜伟明、徐国成、陈学文、金一岑、陆渊、柳忠岩、程卫兴、房婷、吴成梁、邱民松、张国兴、何荻、沈独清、徐惠中、朱隆德、张建英、叶兴根、徐福康
浙江育人专修学院、安继光、白广材、蔡益民、曹国平、陈昌骏、陈涵、陈剑辉、陈建光、陈梁清、陈起、陈荣容、陈震萍、戴春英、邓联武、冯静娣、傅萍萍、龚蔚、龚亦舒、郭悦、胡柏青、黄国洲、黄萍、黄巧英、姜胜利、金耿、金克勤、金明生、金晖、黎倩嫔、李娜、李旭宏、李永良、林文斐、俞银龙、刘华平、刘梦雨、刘瑞雪、刘韶波、刘晓平、陆萍、陆耀静、陆韻红、吕淑艳、马丽蓉、麦文英、钱利、钱振青、邱华建、任丽莎、任英、阮学平、沈海斌、沈军、沈英、沈云华、施安庆、史恬玮、孙春丽、汤红琴、汤雨旺、王超弟、王理健、王萍、王卫平、王亚平、王一敏、吴楚帆、吴芳、吴菊、吴沛亮、吴霄雁、吴志伟、项奇、谢效治、谢伊柔、谢玉坚、徐晓虹、薛丽君、严明硕、杨二平、杨刚、杨桂香、杨红、杨林、杨守玉、杨文军、杨幼罗、叶爱娟、叶宇杰、殷海江、俞英、章晓英、张春红、张冬梅、张丰哲、张晓锋、张晓清、张小萍、张园、赵晓玲、郑小娟、郑小燕、周丹虹、周桂根、周依蓉、朱昌寿、朱军、褚炎发	\

②歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金九期

歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金九期共穿透出 4 层投资主体。除重合主体外，歌斐诺亚家族专享 PE 联接基金九期直接间接投资主体共计 228 名，其中非自然人投资主体 1 名，自然人投资主体 227 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层

第一层	第二层	第三层	第四层
八达机电有限公司	杜左海、黄建民、何熙、柯国冲、黄建富、林贤波、林剑、李丽丽、余海燕、张正立、余萍萍、何国胜、金振荣、王观雷、张惠忠、陈步新、叶余波、林绍宣、张帮权、周国送、缪成武、叶余滔、何新同、王建科	\	\
歌斐百年财道全配置 3 号投资基金	陈硕、董卓建、高锦颐、管雯、韩文娟、胡熙懋、李佳、李静、刘玲香、刘平、倪锋、苏迪亚、涂赟、王红梅、王欢、王鹏、王向阳、王雪娣、王志臣、吴小为、夏越璋、杨凤霞、杨宁、益红莲、曾容、张弘、张萌、赵洋慧、周继军、朱晓虹	\	\
歌斐百年财道全配置 5 号投资基金	陈柒霖、程小卫、郭水清、郭行波、靳明君、刘霞、王霞、王小慧、张玉胜、陈阿兰、陈鹏、顾舟群、黄超、黄燕霞、李春来、芦征、马文起、任亚军、商晗文、宋振共、王冬梅、卫月娥、张治中、周结荣	\	\
歌斐百年财道全配置 6 号投资基金（已在前文穿透）	\	\	\
歌斐百年财道全配置 7 号投资基金	蔡红生、陈倚丹、贡贤、郭小晶、胡灿伟、贾志卿、姜英、冷长仁、李希豪、刘蕴华、汤霜梅、王树义、吴冬梅、杨齐宏、姚玉光、张莉	\	\
歌斐百年财道全配置 8 号投资基金	陈增华、郭文倩、胡莉娜、胡霞萍、纪艳华、金凤新、马丽洁、马宇锋、任亚军、王黎吉、徐向群、周颖	\	\
歌斐百年财道全配置 9 号投资基金	曹振岐、陈宏薇、鞠妍、宋波、吴淑春、周欣荣	\	\
歌斐百年财道全配置定制 1 号投资基金	何志全、胡茜、吕宇、屈瑞雪、孙为、王俊标	\	\
歌斐百年财道全配置投资基金（已在前文穿透）	\	\	\
歌斐传承私募基金	歌斐传承 1 号私募基金	赵彩华、王俊、付承峰、屠恒平	\
	歌斐传承 2 号私募基金	刘金梅、徐希闻	\
	歌斐传承 3 号私募基金	凌菲菲、张卫平、屠恒平、张鹤彬	\
	歌斐传承 6 号私募基金	邢延超	\

第一层	第二层	第三层	第四层
	歌斐传承 B 号私募基金	梅艾虹、陈飞、袁之昂、梁家明、方晓洁、张鹤彬、张海生、金晖、许常娥、宁岩、陈立英、庄国耀	\
	歌斐传承 C 号私募基金	潘亚敏、张亦军、崔湛欣、殷林根、吴世忠、杜成忠、李亮、黄巧英、李春梅、赵文元、陈少强、姜维、乔银玲、梅艾虹、郑贵军、吴礼勇、郭英、蒋伟皓	\
	歌斐传承 S 号私募基金	殷哲	\
		歌斐诺亚百年基业 2015153 号专项投资基金	张驾
		歌斐诺亚百年基业 2015039 号专项投资基金	张江甫
歌斐诺亚百年基石 DZ00002 号 PE 专项投资基金	曹珮璐、陈洪霞、陈敏娟、陈艳红、陈中玮、封宇帆、付庆祥、侯耀国、侯祖义、胡晓青、胡效汉、胡茜、李惠菱、李静、罗锋、钱力兰、邵小红、沈华、王春、王冬梅、王海涛、王强、卫忆晨、吴新农、席明名、肖力、徐晶、杨文祥、杨旭晖、殷彤、尹志华、余慧群、曾金萍、张玉胜、郑莹、周苏黔、周源	\	\
歌斐诺亚百年基业 2015010 号专项投资基金	秦大乾	\	\
歌斐诺亚百年基业 2015026 号专项投资基金	张铭联	\	\
歌斐诺亚百年基业 2015077 号专项投资基金	康婷婷	\	\
歌斐诺亚百年基业 2015167 号专项投资基金	褚晨	\	\
歌斐资产以诺教育基金二号（已在前文穿透）	\	\	\

第一层	第二层	第三层	第四层
胡秉、胡玉岚、沈涛、谈娟敏、王惠芳、王晓丹、徐文清、殷金兴、张家强、俞国骅、张艳、赵婕安、王思懿、俞国骅、朱良秀、陈静、唐少荣、邵有石、潘萍、吴挺、陈丽、董保东、夏继发、王红丽	\	\	\

4、海通创新

根据“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”的网络查询结果及海通创新提供的说明，截至本核查报告出具日，海通创新的具体穿透情况如下：

第一层
海通证券股份有限公司（上市公司）

5、凯喜雅国际

根据“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”的网络查询结果及凯喜雅国际提供的股权穿透表，截至本核查报告出具日，凯喜雅国际共穿透出 4 层投资主体，除国有主体、上市公司及重合投资主体外，凯喜雅国际直接间接投资主体共计 34 名，其中非自然人投资主体 8 名，自然人投资主体 26 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层	第三层	第四层
杭州秋红投资管理有限公司	朱成伟、白浙杭	\	\
杭州岩湖投资咨询有限公司	杨小芳、郑惠明、程春妹	\	\
杭州初阳投资管理有限公司	丁晓航	\	\
丽水昱中企业管理合伙企业（有限合伙）	沈洁、周慧	\	\
浙江英纳企业管理有限公司	浙江英纳伟迅投资管理有限公司	包如荣、张国强、李继林、吴金根、李振强	\
	宁波梅山保税港区英纳投资合伙企业（有限合伙）	浙江英纳伟迅投资管理有限公司（已在前文穿透）、包如荣、张国强、李继林、吴金根、李振强、马跃军、钱国明、经焕林	\
宁波梅山保税港区英纳投资合伙企业（有限合伙）（已在前文穿透）	\	\	\
浙江富浙资本管理有限公司	浙江省国有资本运营有限公司	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	\
浙江物产实业控股（集团）有限公司	物产中大集团股份有限公司（上市公司）	\	\
浙江出版集团投资有限公司	浙江出版联合集团有限公司	浙江省人民政府	\
浙江省商业集团有限公司	浙江省交通投资集团有限公司	浙江省财务开发有限责任公司	浙江省财政厅

第一层	第二层	第三层	第四层
		浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	\
周万泳、毛益民、傅海虹、孟茗、卞幸儿、金旭东、毛旗辉、李旭华、龚任丰、黄晨、左小宝、郭澄清、吴艳、吴斌、骆炳华、陈成聪	\	\	\

6、科惠有限

根据“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”的网络查询结果及科惠有限提供的股权穿透表，截至本核查报告出具日，科惠有限共穿透出 2 层投资主体，除重合投资主体王坤外直接间接投资主体共计 5 名，其中非自然人投资主体 1 名，自然人投资主体 4 名。具体穿透情况如下：

第一层	第二层
景宁惠凯投资管理有限公司	王坤、王秋潮
沈明宏、刘剑锋、高道文	\

除前述核查方式外，保荐机构要求发行人直接及间接股东出具了《华新绿源环保股份有限公司直接或间接非自然人股东适格性的说明》或《关于华新绿源环保股份有限公司直接间接股东适格性调查表》。受限于核查手段、核查方式的局限性，亦受限于发行人股东的规模及其配合程度，保荐机构无法取得发行人全部间接股东关于其股东适格性的书面确认。针对间接股东的股东适格性事项，保荐机构对发行人直接或间接股东名单与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的名单进行了交叉比对，并通过网络核查对发行人直接或间接股东的适格性进行补充核查。

经核查，上述直接或间接持有发行人股份的主体不存在法律、法规规定禁止持有发行人股份的情形；直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人各层级股东不存在以所持发行人股份进行不当利益输送的情形。

（六）《监管指引》第六条：私募投资基金等金融产品持有发行人股份的，发行人应当披露金融产品纳入监管情况

发行人有 6 名非自然人股东，分别是恒易伟业、科惠合伙、青域敦行、海通创新、凯喜雅国际和科惠有限。其中：科惠合伙、青域敦行为私募投资基金，科惠有限为私募投资基金管理人。

科惠合伙已于 2015 年 2 月 16 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案（备案编码：SD5084）。科惠合伙已委托科惠有限进行管理，科惠有限已于 2015 年 2 月 15 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记（登记编号：P1008593）。

青域敦行已于 2016 年 3 月 17 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金登记备案（基金编号：S80291）。青域敦行的管理人嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2015 年 7 月 23 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记（登记编号：P1018673）。

上述 2 家私募投资基金及 1 家私募投资基金管理人纳入监管情况已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”中披露。

（七）《监管指引》第七条：发行人及其股东应当及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务

经核查发行人及其股东提供的资料及相关股东出具的承诺，发行人及其股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（八）《监管指引》第八条：保荐机构、证券服务机构等中介机构应当勤勉尽责，依照本指引要求对发行人披露的股东信息进行核查。中介机构发表核查意见不能简单以相关机构或者个人承诺作为依据，应当全面深入核查包括但不

限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据，保证所出具的文件真实、准确、完整

保荐机构、发行人律师已查阅发行人工商登记资料，股东名册，股东出具的问卷调查表，自然人股东入股过程中所涉及的入股或股权转让协议、款项收付凭证或相关说明文件，并访谈发行人股东，全面深入核查了发行人股东的信息，保证所出具的文件对股东信息的披露真实、准确、完整。

（九）《监管指引》第九条：发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌、境外证券交易所上市交易期间通过集合竞价、连续竞价交易方式增加的股东，以及因继承、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得发行人股份的股东，可以申请豁免本指引的核查和股份锁定要求

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，不存在通过集合竞价、连续竞价交易方式新增的股东；发行人未曾在境外证券交易所上市交易；发行人不存在因继承、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得发行人股份的股东。

（十）《监管指引》第十条：发行人股东存在涉嫌违规入股、入股交易价格明显异常等情形的，证监会和证券交易所可以要求相关股东报告其基本情况、入股背景等，并就反洗钱管理、反腐败要求等方面征求有关部门意见，共同加强监管

发行人股东不存在涉嫌违规入股、入股交易价格明显异常等情形。证监会和证券交易所审核过程中如有需求，发行人股东将按要求进一步报告其基本情况、入股背景等，并配合有关部门就反洗钱管理、反腐败要求等方面的监管。

（十一）《监管指引》第十一条：发布之日前已受理的企业不适用本指引第三项的股份锁定要求

深圳证券交易所于 2020 年 11 月 13 日受理了华新环保发行上市的申请，因此上述提交申请前 12 个月内新增股东不适用《监管指引》第三项不适用“上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个约内不得转让”的要求。

（十二）请更新招股说明书，按要求增加披露信息并简要披露核查情况及结论

发行人已按要求在招股说明书增加披露了申请前 12 个月内新增股东的情况以及发行人出具的专项承诺。此外，发行人在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、公司股本情况”之“（十一）发行人股东信息披露核查情况”中简要披露股东信息核查情况及结论如下：

“（十一）发行人股东信息披露核查情况

保荐机构、发行人律师对股东信息进行了核查，核查程序如下：

1、查阅发行人全套工商登记资料、《公司章程》；

2、查阅发行人设立及历次增资相关内部决策文件、股东签署的增资协议、出资凭证及验资报告；

3、查阅发行人历次股权转让相关内部决策文件、股权转让协议及股权转让款支付凭证、相关资产评估报告；

4、取得并查阅了自然人股东身份证明文件及非自然人股东工商登记资料；

5、对发行人股东进行访谈；

6、查询了“国家企业信用信息公示系统”、“企查查”、“天眼查”等公开信息，对发行人非自然人股东进行穿透核查（穿透至自然人、国有主体、上市公司）；

7、通过中国证券投资基金业协会，查询科惠合伙及其管理人科惠有限、青域敦行及其管理人嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）备案登记情况；

8、获取科惠合伙、恒易伟业、青域敦行、科惠有限、凯喜雅国际等非自然人股东对各自穿透核查结果的确认文件，收集发行人直接股东及部分间接股东回复的《调查问卷》或《说明》，对发行人直接及间接股东适格性进行核查；

9、将发行人董事、监事、高级管理人员及上述人员关系密切的家庭成员、本次发行上市中介机构负责人、高级管理人员、经办人员名单与自然人股东、非自然人股东各层级出资人名单进行了交叉比对，核查是否存在人员交叉或重复等情形；

10、取得了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的书面确认，核查其与发行人其他在册股东、非自然人股东各层级出资人是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，是否存在间接持有发行人的股份的情形；

11、取得发行人出具的《关于华新绿源环保股份有限公司股东信息披露专项承诺》；

12、查阅《招股说明书》中关于股东信息、发行人专项承诺、申请前十二个月内新增股东基本信息的披露情况；

13、受限于核查手段、核查方式的局限性，亦受限于发行人股东的规模及其配合程度，保荐机构无法取得发行人全部间接股东关于其股东适格性的书面确认。针对间接股东的股东适格性事项，保荐机构对发行人直接或间接股东名单与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的名单进行了交叉比对，并通过网络核查对发行人直接或间接股东的适格性进行补充核查。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息。发行人历史沿革中不存在股权和/或股份代持等情形；

2、发行人已补充出具专项承诺，确认直接或间接持有发行人股份的主体均具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，亦不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份的情形；发行人股东未以发行人股权和/或股份进行不当利益输送；

3、发行人已经在招股说明书中充分披露提交申请前 12 个月内新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据；王建明任发行人董事、总经理外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。新增股东不存在股份代持情形；

4、发行人自然人股东入股发行人价格不存在明显异常情形；

5、发行人机构股东入股发行人价格不存在明显异常情形；

6、发行人股东中存在私募投资基金及私募基金管理人，上述机构均已经取得私募投资基金备案/私募基金管理人登记。”

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求对发行人披露的股东信息进行全面深入核查，逐条认真落实核查工作，提交专项核查说明

（一）核查程序

1、查阅了《合伙企业法》《合伙企业登记管理办法》的相关规定及契约型基金的《基金合同》；

2、查阅了中国证券投资基金业协会官网（www.amac.org.cn）关于契约型基金备案及管理人登记情况；

3、查阅了青域敦行及相关契约型基金管理人出具的说明，了解青域敦行相关契约型基金未直接持有发行人股份的原因

4、查阅了龙树资本 1504 号《基金合同》、并取得龙树资本 1504 号管理人出具的说明，了解龙树资本 1504 号基金到期日情况；

5、取得青域敦行相关契约型基金管理人出具的关于间接股东满足股东适格性的承诺以及部分出资人填写的《调查表》；

6、查阅发行人全套工商登记资料、《公司章程》；

7、查阅发行人设立及历次增资相关内部决策文件、股东签署的增资协议、出资凭证及验资报告；

8、查阅发行人历次股权转让相关内部决策文件、股权转让协议及股权转让款支付凭证；

9、取得并查阅了自然人股东身份证明文件及非自然人股东工商登记资料；

10、对发行人股东进行访谈；

11、查询了“国家企业信用信息公示系统”、“企查查”、“天眼查”、“公司注册处网上查册中心（香港）”等公开信息。

12、通过中国证券投资基金业协会，查询科惠合伙及其管理人科惠有限、青域敦行及其管理人嘉兴青域易禾创业投资管理合伙企业（有限合伙）备案登记情况；

13、获取科惠合伙、恒易伟业、青域敦行、科惠有限、凯喜雅国际等非自然人股东对各自穿透核查结果的确认文件，收集发行人直接及部分间接股东回复的《调查问卷》或《说明》，对发行人直接及间接股东适格性进行核查；

14、将发行人董事、监事、高级管理人员及上述人员关系密切的家庭成员、本次发行上市中介机构负责人、高级管理人员、经办人员名单与自然人股东、非自然人股东各层级出资人名单进行了交叉比对，核查是否存在人员交叉或重复等情形；

15、取得了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的书面确认，核查其与发行人其他在册股东、非自然人股东各层级出资人是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，是否存在间接持有发行人的股份的情形；

16、取得发行人出具的《关于华新绿源环保股份有限公司股东信息披露专项承诺》；

17、查阅《招股说明书》中关于股东信息、发行人专项承诺、申请前十二个月内新增股东基本信息的披露情况；

18、受限于核查手段、核查方式的局限性，亦受限于发行人股东的规模及其配合程度，保荐机构无法取得发行人全部间接股东关于其股东适格性的书面确认。针对间接股东的股东适格性事项，保荐机构对发行人直接或间接股东名单与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的名单进行了交叉比对，并通过网络核查对发行人直接或间接股东的适格性进行补充核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、青域敦行相关契约型基金出资人未直接持有发行人股份的原因为契约型基金均无实体，不具有民事主体资格，无法直接登记为合伙企业的合伙人。对应契约型基金产品间接持有发行人股份符合相关监管规定，满足股东适格性要求。

2、鉴于龙树资本 1504 号的存续期时间较长，在其持有的发行人股份锁定期届满前不会被清算。

3、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息。发行人历史沿革中不存在股权和/或股份代持等情形，符合《监管指引》第一条的规定。

4、发行人已补充出具专项承诺，确认直接或间接持有发行人股份的主体均具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，亦不存在本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份的情形；发行人股东未以发行人股权和/或股份进行不当利益输送，符合《监管指引》第二条的规定。

5、发行人已经在招股说明书中充分披露提交申请前 12 个月内新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据；王建明任发行人董事、总经理外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。新增股东不存在股份代持情形。上述新增股东无需按照《监管指引》第三条第二款之规定承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。符合《监管指引》第三条的规定。

6、发行人自然人股东入股发行人价格不存在明显异常情形，符合《监管指引》第四条的规定。

7、发行人机构股东入股发行人价格不存在明显异常情形，符合《监管指引》第五条的要求。

8、发行人股东中存在私募投资基金及私募基金管理人，上述机构均已经取得私募投资基金备案/私募基金管理人登记。符合《监管指引》第六条的规定。

9、保荐人、发行人律师按照《监管指引》的要求对发行人披露的股东信息进行全面深入核查，逐条认真落实核查工作，并提交了专项核查报告。

问题 12、关于实际控制人、董事及高级管理人员

首轮问询回复及申报文件显示：

（1）发行人部分实际控制人、董事、高级管理人员前期涉及贿赂案件。

（2）最近两年发行人部分董事、高级管理人员发生人员变动。2017 年 2 月至 2018 年 5 月无人担任财务负责人。

请发行人：

（1）补充披露部分实际控制人、董事、高级管理人员涉及贿赂案件主要情况，发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关发行条件的情形。

（2）补充披露最近两年董事、高级管理人员变动的具体原因及对生产经营的影响情况，说明 2017 年 2 月至 2018 年 5 月无人担任财务负责人的原因，如何保证上述期间财务数据的准确性及财务内控制度的有效性。

请保荐人发表明确意见。请发行人律师对问题（1）发表意见。

【回复】：

一、补充披露部分实际控制人、董事、高级管理人员涉及贿赂案件主要情况，发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关发行条件的情形。

（一）部分实际控制人、董事、高级管理人员涉及贿赂案件主要情况

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、控股股东、实际控制人违法违规情况”进行补充披露如下：

“湖南省高级人民法院于 2018 年 2 月 12 日作出了“[2017]湘刑终 318 号”《刑事裁定书》，2000 年至 2013 年，被告人王建根利用其主持湖南移动公司生产经营管理工作的职务便利，为单位或个人谋取利益，单独或者与其他同案人共同收受单位或个人所送财物，折合人民币 1,019.77 万元，其中包括“收受太极华英股东张甲所送干股和现金，折合人民币 300.00 万元”。目前该裁定已经生效。

2008 年 6 月，张军、林耀武分别将其持有的太极华英 5%的股权合计 290 万元出资额转让给王建根指定的亲属欧某某。该等股权于 2010 年 2 月退回，期间太极华英未曾向王建根分红。此外，为感谢王建根对其经营太极华英期间的关照，

王建根退休后，张军安排其侄张玉林代取 10.00 万元现金，由张军送给王建根表示感激。”

（二）发行人是否存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关发行条件的情形

2021 年 3 月 5 日，湖南移动出具说明，“经查，中国移动通信集团湖南有限公司与北京市太极华英信息系统有限公司存在商务合作，从 2000 年至 2012 年合作期间采购过程符合相关规定。”

2021 年 3 月 9 日，湖南省郴州市人民检察院出具证明，“经查询，北京市华新绿源环保股份有限公司、北京市太极华英信息有限公司及其原股东、董事长张军，原股东林耀武、张玉林所涉湖南省移动公司原董事长王建根系列案件（案号[2017]湘刑终318号）已审结，我院对上述单位和个人不予立案及追究刑事责任。”

2021 年 9 月 16 日，北京市公安局中关村西区派出所出具《无犯罪记录证明》，证明张军“在本证明出具日之前，未发现其在本市有犯罪记录”。

2021 年 9 月 17 日，北京市公安局海淀分局双泉堡派出所出具《无犯罪记录证明》，证明林耀武“在本证明出具日之前，未发现其在本市有犯罪记录。”

2021 年 9 月 13 日，呼和浩特市公安局赛罕区分局大学西路派出所出具《无犯罪记录证明》，证明张玉林 “在本证明出具日之前，未发现其有犯罪记录。”

发行人董事长张军、董事林耀武、张玉林不存在被公安机关或检察机关立案侦查、采取强制措施、限制人身自由、股权被司法机关冻结、正在被中国证监会立案调查尚未有明确结论意见等情形，公司也一直正常开展各项生产经营活动。

综上，发行人董事长张军、董事林耀武、张玉林不存在“因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见”的情形。发行人不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关发行条件的情形。

二、补充披露最近两年董事、高级管理人员变动的具体原因及对生产经营的影响情况，说明 2017 年 2 月至 2018 年 5 月无人担任财务负责人的原因，如何保证上述期间财务数据的准确性及财务内控制度的有效性。

（一）最近两年董事、高级管理人员变动的具体原因及对生产经营的影响情况

1、最近两年公司董事变动情况及原因

2019 年初，公司董事会成员共 6 名，由张军、王建明、刘剑锋、林耀武、张玉林、张喜林组成。为健全公司内部治理结构，董事会增设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会四个专门委员会，2019 年 12 月 9 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，选举王红、郑俊果、李辉为公司独立董事。2020 年 4 月，公司董事刘剑锋因个人原因辞去董事职务。报告期末，公司董事会成员共 8 名，分别为：张军、王建明、林耀武、张玉林、张喜林、王红、郑俊果、李辉，其中王红、郑俊果、李辉为公司独立董事。

2、公司高管变动情况及原因

2019 年初，公司高级管理人员共 4 名，分别为公司总经理、董事会秘书王建明，公司常务副总经理林耀武，公司副总经理张喜林，财务负责人罗嵩。为进一步提高财务管控质量、持续改善治理结构、统筹管理公司上市事项的需要，2020 年 6 月 22 日，公司召开第二届董事会第十一次会议，聘任刘时权为公司新任董事会秘书、财务负责人，王建明不再担任公司董事会秘书职务，罗嵩不再担任公司财务负责人职务。报告期末，高级管理人员共 4 名，分别为总经理王建明、公司常务副总经理林耀武，公司副总经理张喜林，公司董事会秘书、财务负责人刘时权。

3、最近两年公司董事及高管变动对公司生产经营的影响

公司股东推荐的委派董事刘剑锋不参与华新环保日常经营活动，其辞任董事不会对公司生产经营产生重大影响。新增三名独立董事，使得公司治理结构更加健全完善，有利于公司重大事项决策更加科学。华新环保总经理王建明不再兼任董事会秘书，能够将更多的精力用于公司经营活动，新聘任财务负责人、董事会秘书刘时权具有丰富的财务、管理等工作经验与专业能力，能提高财务管控质量，

提高华新环保日常经营的规范性。

综上，公司董事长张军、总经理王建明、副总经理张喜林，常务副总经理林耀武等主要决策、管理人员一直未发生变动，最近两年内董事、高级管理人员的变动对公司生产经营无重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员最近两年的变动情况及原因”之“（五）最近两年董事、高级管理人员变动的具体原因及对生产经营的影响情况”对上述内容进行了补充披露。

（二）说明 2017 年 2 月至 2018 年 5 月无人担任财务负责人的原因，如何保证上述期间财务数据的准确性及财务内控制度的有效性

2017 年 2 月，财务负责人（财务部经理）孟聪离职后，由财务部副经理王轶欧女士代理财务负责人职责，2018 年初财务负责人职责暂由华新环保总经理王建明代理，2018 年 1 月罗嵩任职财务部副经理，考虑到华新环保总经理王建明工作重心等因素，2018 年 12 月董事会聘任罗嵩为公司财务负责人。自财务负责人孟聪离职后至 2018 年 12 月，公司无董事会聘任的财务负责人，但发行人财务部副经理王轶欧及总经理王建明先后暂时代理了财务负责人，行使财务负责人的职责，保证了公司财务工作的正常运转，保证了财务内控制度的有效执行。

公司自 2015 年变更为股份有限公司并于 2016 年在股转系统挂牌，已经建立了相对完善、有效的内部控制制度，保证了财务数据的有效性和财务内控制度的有效性。

在股转系统挂牌期间，年审会计师对 2017 年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，在一定程度上也反映了公司在无董事会聘任的财务负责人的情况下，财务数据的有效性和财务内控制度执行的有效性。2018 年新聘任的会计师致同会计师进场开展审计工作，对 2018 年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，对公司财务规范性进行有效辅导，也能促进公司财务数据的有效性和财务内控制度执行的有效性。

三、请保荐人发表明确意见。请发行人律师对问题（1）发表意见。

（一）核查程序

1、对张军进行了访谈；

2、查阅了湖南省高级人民法院于 2018 年 2 月 12 日作出的“[2017]湘刑终 318 号”《刑事裁定书》；

3、查阅了湖南移动出具的说明、湖南省郴州市人民检察院出具的证明及相关派出所出具的无犯罪证明；

4、查阅了中国证监会网站披露的《市场禁入决定书》、《行政处罚决定书》及证券交易所网站披露的监管与处分记录等公共信息及通过互联网进行检索；

5、查阅了发行人的工商档案、员工名册、历史三会文件；查阅了发行人的内控制度，核实其财务内控的有效性；

6、查阅了发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员填写的调查表，并查阅了发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的访谈记录；访谈发行人总经理关于 2017 年 2 月至 2018 年 12 月无人担任财务负责人的原因；查阅在股转系统挂牌期间，年审会计师对 2017 年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，并对发行人已离职财务负责人进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、控股股东、实际控制人违法违规情况”进行了披露，发行人不存在违反《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条相关发行条件的情形。

2、投资者委派董事刘剑锋因个人原因辞去董事职务；为进一步提高财务管控质量、持续改善治理结构、统筹管理公司上市事项的需要，公司新聘任刘时权任华新环保董事会秘书、财务负责人，华新环保总经理不再兼任董事会秘书，原财务负责人罗嵩任华新环保财务经理；投资者委派董事刘剑锋不参与华新环保日常经营活动，其辞任董事不会对公司生产经营产生重大影响；新增三名独立董事，使得公司治理结构更加健全完善，有利于公司重大事项决策更加科学。华新环保

总经理王建明不再兼任董事会秘书，能够将更多的精力用于公司经营活动，新聘任财务负责人、董事会秘书刘时权具有丰富的财务、管理等工作经验与专业能力，能提高财务管控质量，提高华新环保日常经营的规范性；最近两年内董事、高级管理人员的变动对公司生产经营无重大不利影响。

3、自 2017 年年初至 2018 年末，虽然华新环保无董事会聘任的财务负责人，但存在相关人员履行财务负责人职责。公司自 2015 年变更为股份有限公司并于 2016 年在股转系统挂牌，已经建立了相对完善、有效的内部控制制度，保证了财务数据的有效性和财务内控制度的有效性。在股转系统挂牌期间，年审会计师对 2017 年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，在一定程度上也反映了公司在无董事会聘任的财务负责人的情况下，财务数据的有效性和财务内控制度执行的有效性。2018 年新聘任的会计师致同会计师进场开展审计工作，对 2018 年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，对公司财务规范性进行有效辅导，也能促进公司财务数据的有效性和财务内控制度执行的有效性，通过以上措施及内部制度，使得公司财务数据的有效性和财务内控有效性。

问题 13、关于未取得产权证书土地

申报文件及首轮问询回复显示，云南华再位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区的生产经营用地及部分募集资金用地尚未取得不动产权证书，但预计在审核阶段可成功办理产权证书，目前尚无需对募集资金项目进行调整。如在审核阶段未成功办理产权证书，公司将会对该募投项目进行调整，将项目所需资金全部转为自有资金投入 。

请发行人：

（1）进一步说明“预计在审核阶段可成功办理产权证书”的判断依据及具体预计时间，如无明确依据或无法确定具体办理时间，请修改或删除相关表述。

（2）说明如上述土地产权证书未成功办理即对相应募投项目进行调整的具体时点，计划调整募投项目的具体内容，所投入的自有资金来源。

请保荐人发表明确意见。

【回复】：

一、云南土地产权证书办理情况

2020 年 12 月，寻甸回族彝族自治县自然资源局对云南华再所使用的土地执行公开挂牌转让程序。云南华再拍得该处土地后，与寻甸回族彝族自治县自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，并已足额缴纳该处土地的出让金。

自前次问询函回复出具日以来，云南华再按照相关法律法规，积极办理不动产权证的相关手续。2021 年 4 月 23 日，云南华再取得了上述位于寻甸县金所街道东川再就业特色产业园区天生桥片区的生产经营土地的不动产权证书，证书编号“云（2021）寻甸县不动产权第 0000458 号”，土地使用权面积 33,339 ㎡，土地用途为工业用地，使用期限自 2021 年 1 月 11 日至 2071 年 1 月 10 日。

由于云南华再已取得募投项目之“冰箱线物理拆解、分类收集改扩建项目”涉及土地的不动产权证书，因此该募投项目不会因土地权属问题而进行调整。发行人已根据上述事项修改了《招股说明书（申报稿）》中相关表述。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了寻甸回族彝族自治县自然资源局与云南华再签订的《国有建设用地使用权出让合同》，发行人支付土地出让金的银行回单，登录自然资源部等网络公开渠道进行检索、查询公开信息；

2、查阅了编号为“编号云（2021）寻甸县不动产权第 0000458 号”的《不动产权证书》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

云南华再已取得生产经营及募投项目之“冰箱线物理拆解、分类收集改扩建项目”涉及土地的不动产权证书。募投项目之“冰箱线物理拆解、分类收集改扩建项目”不会因土地权属问题而进行调整。

问题 14、关于环保及邻避效应

申报文件显示，发行人危废处置业务存在邻避效应。

请发行人：

（1）披露目前已用产线及拟建项目在选址筹建过程中是否按照相关环保规定履行风险评价、听证等程序，是否符合相关环保建设要求。

（2）说明报告期内是否存在项目受邻避效应影响的情形，如存在，请披露相关项目投运产生实际影响、相关处置方案及赔偿情况。

（3）结合主营业务生产过程及可能对周边环境产生的不利影响，充分提示可能产生的邻避效应风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、披露目前已用产线及拟建项目在选址筹建过程中是否按照相关环保规定履行风险评价、听证等程序，是否符合相关环保建设要求。

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十一条规定：除国家规定需要保密的情形外，对环境可能造成重大影响、应当编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当在报批建设项目环境影响报告书前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众的意见。

《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》第三条规定：项目单位在组织开展重大项目前期工作时，应当对社会稳定风险进行调查分析，征询相关群众意见，查找并列出风险点、风险发生的可能性及影响程度，提出防范和化解风险的方案措施，提出采取相关措施后的社会稳定风险等级建议。

根据《环境保护部办公厅关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48 号），大力推进环境影响评价的公众参与。严格落实环境影响评价公众参与的有关规章制度，及时公开建设项目环评信息，并召开专家论证会、公众听证会，充分、广泛征求公众意见。环境保护行政主管部门在受理建设项目或规划环境影响报告书后，要向公众公告环境影响报告书受理的有关信息。在作出审批或者重新审核决定后，应将审批或审核结果进行公告。环境保护行政主管部门在建设项目竣工环境保护设施验收、重点工业污染防治及生态恢复治理工程完成时，要公开征求公众意见，并对公众提出的合理意见予以采纳。

《内蒙古自治区重大事项社会稳定风险评估操作规程(试行)》规定：社会稳定风险评估的范围为凡是直接关系人民群众切身利益且涉及面广、容易引发社会稳定问题的重大政策、重大项目、重大改革措施、重大社会活动,以及当地党委、政府认为有必要进行社会稳定风险评估的其他重大事项,党政机关作出决策前都要进行社会稳定风险评估。

根据上述规定，相关项目在选址筹建过程中需履行相关风险评价、听证等程序，通过组织座谈会或听证会、发放公众参与调查表、召开专家论证会等形式征集各方意见。听证程序并非项目选址筹建过程中必须履行的程序，相关主体可以通过举行论证会等其他形式征求公众意见。

截至本问询函回复出具日，发行人危废处置业务目前已用产线及拟建项目在选址筹建过程中已按照相关环保规定履行了风险评价、征求公众意见等程序，具体情况如下：

1.环境风险评价程序

序号	项目名称	征求公众意见	编制《环境影响报告书》	《环境影响报告书》批复
1	华新危险废物处置中心项目	2016年6月，项目立项，根据公司的说明，公司已在公司官网、附近村镇履行了公示程序，并向当地居民及法人或其他组织发放了相关调查表，项目拟实施时，丰镇市规划局对项目拟同意实施进行了网上公示	2017年6月，公司委托中冶西北工程技术有限公司（原名：中冶东方控股有限公司）编制《环境影响报告书》对环境风险进行了专章评价	2017年7月，乌兰察布市环境保护局出具“乌环审[2017]24号”《关于华新危险废物处置中心项目环境影响报告书的批复》，同意项目建设
		2018年7月，项目建设内容变更，丰镇市环保局对项目变更环评文件受理情况进行了网上公示，公司在白毛沟等村镇进行了张贴公示，公示期间安排专人负责接听电话，收集信息，并向当地居民及法人或其他组织发放了相关调查表	2018年5月，公司委托中冶西北工程技术有限公司（原名：中冶东方控股有限公司）编制《环境影响报告书》对环境风险进行了专章评价	2018年7月，丰镇市环境保护局出具“丰环发[2018]95号”《关于华新危险废物处置中心项目变更环境影响报告书的批复》，同意项目建设
		2019年1月，项目处置种类变更，丰镇市环保局对项目变更环评文	2019年1月，公司委托吉林东北煤炭工业环保研究	2019年1月，丰镇市环境保护局出具“丰环发[2019]12号”《关于华

序号	项目名称	征求公众意见	编制《环境影响报告书》	《环境影响报告书》批复
		件受理情况进行了网上公示，根据公司的说明，公司已在公司官网、附近村镇履行了公示程序，并向当地居民及法人或其他组织发放了相关调查表	有限公司编制《环境影响报告书》对环境风险进行了专章评价	新危险废物处置中心项目处置种类变更环境影响报告书的批复》，同意项目建设
2	华新危险废物处置中心变更项目（募投项目）	公司在公司官网、乌兰察布日报进行公示，接受监督期间收到20份公民意见、3份法人或其他组织意见，均无反对意见	2020年4月，公司委托内蒙古汇众环保科技有限公司编制《环境影响报告书》对环境风险进行了专章评价	2020年6月，乌兰察布市生态环境局出具“乌环审[2020]31号”《关于华新危险废物处置中心变更项目环境影响报告书的批复》，同意项目建设
3	3万t/年焚烧处置项目（募投项目）	公司在公司官网、白毛沟等附近10个村进行公示，接受公众监督期间收到56份公民意见、6份法人或其他组织意见，均无反对意见	2019年12月，公司委托内蒙古汇众环保科技有限公司编制《环境影响报告书》对环境风险进行了专章评价	2020年2月，乌兰察布市生态环境局出具“乌环审[2020]8号”《关于内蒙古华新蒙正固体废弃物处置有限公司3万t/年焚烧处置项目环境影响报告书的批复》，同意项目建设

2.社会稳定风险评价程序

序号	项目名称	征求公众意见	编制《社会稳定风险评估报告》	《社会稳定风险评估报告》批复
1	华新危险废物处置中心项目	无	无	无
2	华新危险废物处置中心变更项目（募投项目）	在政府网站、项目地及政府办公地进行了公示公告；对本项目的主要利益群体通过发放调查问卷进行民意调查；由当地政府主持召开专家论证会	2020年6月，丰镇市高科技氟化学工业园区管理委员会委托内蒙古维特工程咨询有限公司编制《社会稳定风险评估报告》	2020年6月，中共乌兰察布市委员会政法委员会出具“乌稳评备字[2020]16号”《关于<丰镇市人民政府关于华新绿源（内蒙古）环保产业发展有限公司危险废物处置中心变更项目社会稳定风险评估报告备案的报告>的批复》，认为项目符合社会稳定风险评估有关程序，准予备案

3	3万t/年焚烧处置项目（募投项目）	在政府网站、项目地及政府办公地进行了公示公告；对本项目的主要利益群体通过发放调查问卷进行民意调查；由当地政府主持召开专家论证会	2020年6月，丰镇市高科技氟化学工业园区管理委员会委托内蒙古维特工程咨询有限公司编制《社会稳定风险评估报告》	2020年6月，中共乌兰察布市委员会政法委员会出具“乌稳评备字[2020]15号”《关于<丰镇市人民政府关于华新蒙正固体废弃物处置有限公司华新固废物处置中心3万t/年焚烧处置项目社会稳定风险评估报告备案的报告>的批复》，认为项目符合社会稳定风险评估有关程序，准予备案

上表“2.社会稳定风险评价程序”第1项华新危险废物处置中心项目未编制并报批《社会稳定风险评估报告》的原因和具体情形如下：

2016年6月华新危险废物处置中心项目办理立项备案时，相关部门并未要求华新绿源（内蒙古）环保产业发展有限公司提供《社会稳定风险评估报告》。2016年6月17日，该项目取得了丰镇市发展和改革局出具的证号为“丰发改字[2016]52号”《内蒙古自治区丰镇市企业投资项目备案确认书》，项目总投资11,267.91万元。2020年6月该项目变更时，根据相关部门要求，项目出具了《社会稳定风险评估报告》。2020年6月30日，丰镇市发展和改革委员会出具“丰发改函字[2020]47号”《关于华新绿源（内蒙古）环保产业发展有限公司投资建设华新危险废物处置中心变更项目的说明》，同意内蒙古华新建设华新危险废物处置中心变更项目。

《内蒙古自治区人民政府关于发布自治区政府核准的投资项目目录（2014年本）的通知》（内政发〔2014〕139号）第一条规定：企业投资建设本目录内的固定资产投资项目，须按照规定报送有关项目核准机关核准。企业投资建设本目录以外的项目，实行备案管理。《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2014年本）》规定，未规定危险废弃物处理项目的核准要求，危险废弃物处理项目属于备案管理的范围。当时有效的《内蒙古自治区人民政府关于批转自治区投资体制改革实施意见的通知》第三条规定：对于《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录》以外的企业投资项目，无论规模大小，均实行备案制。企业投资建设实行备案制的项目，仅需向政府投资主管部门报送项目备案表。

2017年5月，内蒙古自治区人民政府发布了《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2017年本）》，废止了《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2014

年本）》。《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2017年本）》规定，自治区内区域性危险废弃物处理项目、区域性医疗垃圾处理项目由自治区人民政府投资主管部门核准；非区域性危险废弃物处理项目、非区域性医疗垃圾处理项目由盟行政公署、市人民政府投资主管部门核准。

内蒙古政务服务网（www.zwfw.nmg.gov.cn）中“自治区内非区域性危险废弃物处理项目、非区域性医疗垃圾处理项目核准”办事指南规定，办理危险废弃物处理项目需履行核准程序，并需要提供如下材料：（1）项目申请报告；（2）选址意见书；（3）用地（海）预审意见；（4）项目社会稳定风险评估报告及审核意见；（5）移民安置规划审核；（6）中外投资各方的企业注册证明材料及经审计的最新企业财务报表等。

《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2017年本）》颁布之前危险废弃物处理项目实行备案管理，《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2017年本）》颁布后，危险废弃物处理项目应当按照规定报送有关项目核准机关核准，并提供项目社会稳定风险评估报告。

2021年4月22日，华新危险废物处置中心项目备案机关丰镇市发展和改革委员会出具证明：“华新危险废物处置中心项目已于2016年6月17日在我委履行了立项程序。该公司2016年以来遵守有关项目立项的相关法律、法规，没有因违反项目立项有关法律、法规受到处罚的记录。”

华新危险废物处置中心项目于2016年立项，并于当年根据《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2014年本）》及相关法律规定完成了备案程序，未出具项目社会稳定风险评估报告不违反当时项目备案的有关规定。

截至本反馈问询函回复出具日，发行人危废处置业务目前已用产线及拟建项目已按照相关环保规定，履行了项目在选址筹建过程中的风险评价、征求公众意见等程序，符合相关环保建设要求。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）公司所处细分行业发展概况”之“4、危险废物处理行业发展概况”之“（1）危险废物处理行业发展现状”对上述内容进行了补充披露。

二、说明报告期内是否存在项目受邻避效应影响的情形，如存在，请披露相关项目投运产生实际影响、相关处置方案及赔偿情况。

报告期内，公司危废处置业务目前已用产线及拟建项目在项目选址筹建过程中均履行了风险评价、征求公众意见等相关程序，不存在项目受“邻避效应”影响的情形。

三、结合主营业务生产过程及可能对周边环境产生的不利影响，充分提示可能产生的邻避效应风险。

危废处置业务生产过程中对周边环境产生影响的主要污染源及污染物主要有固化车间产生的废气、固化车间冲洗废水、地坪冲洗等废水及填埋封场后产生渗滤液。公司通过各种措施，减少危废处置业务产生的污染物对周边环境产生的不利影响。

在固化车间危险废物在转运、破碎、搅拌过程中均会产生颗粒物，通过在产尘点设置集气罩和抽风装置，所有产尘点废气采用布袋除尘器净化处理，以满足《大气污染综合排放标准》的要求。

为避免车辆运输过程汽车卸料及粘沾在运输车辆上的危险废物带出场外，需要对运输车辆及地坪进行冲洗，冲洗产生废水内含有污染物主要为悬浮物及少量重金属，所产生的废水用于后续固化车间固化系统用水。

填埋后产生渗滤液通过设立污水站，专门收集渗滤液，经过污水处理站的处理，所产生的废水用于后续固化车间固化系统用水。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（八）社会公众对危废处置项目持负面看法的风险”补充披露如下：

“危废处置业务生产过程中对周边环境产生影响的主要污染源及污染物主要有固化车间产生的废气、固化车间冲洗废水、地坪冲洗等废水及填埋封场后产生渗滤液。在固化车间危险废物在转运、破碎、搅拌过程中均会产生颗粒物，车辆运输过程汽车卸料及粘沾在运输车辆上的危险废物如处理不好可能会带出场外，以及填埋后产生渗滤液，以上污染源及污染物如处理不当，此污染源可能导致未来社会公众对危险废物处置业务出现负面看法，从而可能产生‘邻避效应’。

届时公司可能会通过更加有效的措施来解决主要污染源及污染物，减少危废处置业务产生的污染物对周边环境产生的不利影响，以解决此邻避效应，从而可能会增加公司成本。”

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1.查阅了发行人危废处置业务已用产线及拟建项目《社会稳定性风险评估报告》《环境评价报告》及《公众参与报告》；

2.查阅了发行人危废处置业务已用产线及拟建项目环评批复，项目核准、备案材料；

3.查阅了公众参与过程中出具的调查表、乌兰察布市环保局网站、公司官网的公示信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人危废处置业务已按照相关环保规定，履行了项目在选址筹建过程中的风险评价、征求公众意见等程序，符合相关环保建设要求。

2、发行人危废处置业务目前已用产线及拟建项目报告期内不存在项目受“邻避效应”影响的情形。

3、发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（八）社会公众对危废处置项目持负面看法的风险”中进行了补充披露。

问题 15、关于对赌协议

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）2018 年 2 月，包如荣与发行人签订的《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》约定了相应的对赌事项。2018 年 2 月包如荣与华新环保签订的《华新环保定向发行之股份认购协议之补充协议》，约定华新环保提交 IPO 申请时，该条款自动解除，终止或失效。

（2）2018 年 2 月，青域敦行与发行人签订的《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》中第五条约定了相应的对赌事项。2020 年 09 月 10 日青域敦行与发行人签订的《补充协议等之终止协议》，约定 2015 年 12 月签署的《补充协议》之全部条款及 2018 年 2 月签署的《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》第五条（即对赌条款）自华新环保上报 IPO 申请材料之日终止效力，不予执行。若 IPO 申请未能通过审核或撤回，前述条款将恢复执行。股权回购条款恢复执行的有效期为自撤回 IPO 申请之日或相关审核或注册结果公告之日起一年。

请发行人：

（1）说明包如荣与发行人签订的涉及对赌事项的补充协议是否存在恢复条款，截至目前发行人是否仍存在对包如荣的特殊义务或相关协议安排。

（2）说明青域敦行与发行人签订涉及对赌事项的补充协议后，发行人是否仍对青域敦行负有特殊义务，在效力中止情况下认定“发行人不作为对赌协议当事人”的判断依据，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 相关要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、说明包如荣与发行人签订的涉及对赌事项的补充协议是否存在恢复条款，截至目前发行人是否仍存在对包如荣的特殊义务或相关协议安排。

根据包如荣与发行人及张军签订的《华新环保定向发行之股份认购协议之补充协议》，华新环保提交 IPO 申请时，股权回购条款自动解除、终止或失效。包如荣出具确认函“本人与华新环保及张军签订的涉及对赌事项的补充协议已解除且自始无效，本人与华新环保及张军不存在对赌恢复条款，不存在导致华新环保承担相应法律责任或特殊义务的情形；截至本确认函出具之日，本人与华新环保及华新环保的实际控制人不存在有效的对赌协议或其他相关协议安排。”

因此，包如荣与发行人及张军签订的涉及对赌事项的补充协议不存在恢复条款，截至本问询函回复出具日，发行人不存在对包如荣的特殊义务或相关协议安排。

二、说明青域敦行与发行人签订涉及对赌事项的补充协议后，发行人是否仍对青域敦行负有特殊义务，在效力中止情况下认定“发行人不作为对赌协议当事人”的判断依据，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 相关要求。

（一）说明青域敦行与发行人签订涉及对赌事项的补充协议后，发行人是否仍对青域敦行负有特殊义务

根据青域敦行与发行人及张军签订的《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》及青域敦行与张军签订的《补充协议》，发行人对青域敦行不负有特殊义务。青域敦行出具说明：“本单位与华新环保之间不存在要求其承担股权回购义务等对赌事宜的约定及其他特殊利益安排，华新环保不作为对赌协议当事人，对本单位不负有特殊义务。”

（二）在效力中止情况下认定“发行人不作为对赌协议当事人”的判断依据，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 相关要求

2018 年 2 月 8 日，青域敦行与发行人及张军签订了《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》，涉及发行人及张军义务的条款如下：

序号	一般条款	特殊条款
1	华新环保在取得本次发行股份登记函之前，不得使用本次股票发行募集的资金	若华新环保于2020年12月31日前尚未向中国证监会或证券交易所发行审核机构提交并被受理其在中国境内首次公开发行股票的申请,青域敦行可于2021年1月1日起的三个月内书面要求张军(或各方认可的第四方,下同)收购青域敦行本次认购的全部或部分新增股份
2	华新环保应于收到青域敦行缴付的投资款项后，聘请具有证券、期货业务资格的会计师事务所进行验资，取得股转系统的股份登记函并完成中国证券登记结算有限责任公司股份初始登记手续和相应的工商变更登记手续。对于变更后的企业法人营业执照复印件以及股东名册，华新环保应提交给青域敦行	若华新环保在中国境内首次公开发行股票的申请未获中国证监会或证券交易所发行审核机构审核通过,则青域敦行可于审核未通过之日起的三个月内书面要求张军（或各方认可的第四方）收购青域敦行本次认购的全部或部分新增股份

3	自本协议签署之日起至本次发行完成日为过渡期间，过渡期内，华新环保承诺和保证如下：以惯常及正常的方式经营运作公司，尽力保持业务渠道和市场份额。公司的资产处于良好可用状态，公司不发生任何正常经营之外的债务，向他人提供担保或支付承诺（为正常经营之目的除外）。公司的经营或财务状况等方面不发生重大的不利变化。公司不直接或者间接处置任何主要资产（通常业务经营中的负债除外）。公司主要人员在过渡期内保持稳定并按照惯常方式参与公司的业务经营，不大幅提高或承诺大幅提高其应付给其雇员的工资、薪水、补偿、奖金、激励报酬、退休金或其他福利。在过渡期内，公司董事会和公司高管团队及部门设置保持不变。	本协议生效后，青域敦行发现华新环保或张军存在违反本协议陈述与保证的，青域敦行可书面要求张军（或各方认可的第四方）收购青域敦行本次认购的全部或部分新增股份。张军向任何第四方转让华新环保股份，并导致其丧失在华新环保的实际控制人地位的，青域敦行可要求张军（或各方认可的第四方）收购青域敦行本次认购的全部或部分新增股份。若张军提出向第四方出售其持有的华新环保股份（向公司管理层提供股权激励除外）时，张军应确保青域敦行有权在同等条件下向第四方优先出售其持有的华新环保股份。
4	华新环保无故不接受青域敦行认购的，青域敦行有权终止本协议，并要求华新环保承担不少于应接受认购额10%的违约金；法律、法规或全国股份转让系统公司等对股票发行有限制或禁止性规定或特别要求而使华新环保本次股票发行不能实施者除外。	股份收购的金额包含青域敦行为取得所收购股份而向华新环保缴付的股份认购价款以及按青域敦行持股期限计算的股份认购价款利息补偿,该利息补偿按年利率5%（复利）计算，自青域敦行向华新环保缴付股价认购价款之日起计算至张军向青域敦行支付股份收购价款及利息补偿款之日止。

综上，发行人对青域敦行只负有增资过程中变更登记、稳定经营等一般义务，青域敦行增资已经于 2018 年完成，合同约定的一般义务已经履行完毕或者失效；股权回购等特殊义务由发行人实际控制人张军承担，发行人对青域敦行并不负有股权回购等特殊义务。

2020 年 9 月 10 日，青域敦行与张军签订《终止协议》，上述股权回购的特殊条款自华新环保上报 IPO 申请材料之日终止效力，不予执行。若 IPO 申请未能通过审核或撤回，前述条款将恢复执行。恢复执行的有效期为自撤回 IPO 申请之日或相关审核或注册结果公告之日起一年。

在《终止协议》签订前后，发行人对青域敦行均不负有特殊义务。即使上述股权回购的特殊条款恢复执行，根据青域敦行与发行人及张军签订的《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》，回购义务人系发行人实际控制人张军（或各方认可的第四方），发行人并不承担股权回购的特殊义务。

因此《华新绿源环保股份有限公司定向发行之股份认购协议》中华新环保未承担股权回购义务，且回购条款已经终止效力，符合《深圳证券交易所创业板股

票首次公开发行上市审核问答》问题 13 中“发行人不作为对赌协议当事人”的相关要求。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、查阅了包如荣出具的确认函及青域敦行出具的说明、对包如荣及青域敦行进行了访谈；

2、查阅了包如荣及青域敦行与发行人及张军签订的股份认购协议及补充协议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1.包如荣与发行人签订的涉及对赌事项的补充协议不存在恢复条款，截至目前发行人不存在对包如荣的特殊义务或相关协议安排。

2.发行人对青域敦行不负有特殊义务，且回购条款已经终止效力，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 中“发行人不作为对赌协议当事人”的相关要求。

问题 16、关于创业板定位

请发行人进一步结合电子废弃物拆解业务的相关专业技术的理论基础及其先进性、发行人核心技术的专业技术含量及其先进性、发行人相关技术壁垒和技术的可替代性、发行人技术工人学历状况、发行人对技术工人的基本要求及培训上岗过程等，并与社会整体技术水平、国内外相关行业整体技术水平及技术迭代情况等比较，分析发行人电子废弃物拆解业务在创新、创造、创意方面的具体表现，发行人业务是否具有较高技术含量，发行人是否符合创业板行业定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】：

一、请发行人进一步结合电子废弃物拆解业务的相关专业技术的理论基础及其先进性、发行人核心技术的专业技术含量及其先进性、发行人相关技术壁垒和技术的可替代性、发行人技术工人学历状况、发行人对技术工人的基本要求及培训上岗过程等，并与社会整体技术水平、国内外相关行业整体技术水平及技术迭代情况等比较，分析发行人电子废弃物拆解业务在创新、创造、创意方面的具体表现。

（一）发行人电子废弃物拆解业务的相关专业技术的理论基础及其先进性、核心技术的专业技术含量及其先进性

1、发行人电子废弃物拆解业务的相关专业技术的理论基础及其先进性

电子废弃物含有铅、汞、镉、六价铬和溴化物等有害物质，如果得不到科学、规范的处置，则会造成环境污染，危害人体健康。同时，电子废弃物含有铜、铁、铝金属和各种稀贵金属，以及塑料和玻璃等多种再生材料，其中部分金属的含量甚至远高于在原生金属矿中的含量，因此，人们也将电子废弃物比作“城市矿山”。我国“十四五规划”明确提出了全面提高资源利用效率，加快构建废旧物资循环利用体系的发展规划，发改委将资源循环利用行业列为国家战略性新兴产业，明确将“废旧电器电子产品等资源循环利用基地建设”、“废旧电器电子产品、废弃油脂等废旧物资循环再利用技术、设备开发及应用”行业确定为我国经济发展鼓励类行业。

我国生态环境部门和工信部门对电子废弃物的拆解作业的规范化高度重视。生态环保部和工业和信息化部于 2015 年发布了《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》（以下简称“《拆解指南》”）对拆解作业的规范性提出了具体要求。电子废弃物处置企业对于各类废弃电器电子产品的拆解处理工序需要满足一系列的规范要求，将拆解产物进行充分回收利用，同时各类污染物也需要达到相关标准。《拆解指南》的出台，有利于通过规范化的拆解处理，提升拆解处理效率并减少环境污染，以实现我国电子废物的资源化与无害化处理。

截至本问询函回复出具日，发行人同行业可比公司的电子废物拆解处理业务专利数量与发行人比较情况如下：

公司	发明专利	实用新型专利

超越环保	1	10
中再资环	0	52
大地海洋	1	33
启迪环境	4	6
格林循环	33	94
发行人	**4**	**44**

由该表可知，发行人获得授权的专利数量在行业内处于较为领先的水平，发行人电子废弃物拆解业务的相关专业技术在同行业内具有一定的先进性。

2、发行人电子废弃物拆解业务的相关核心技术的专业技术含量及其先进性

发行人电子废弃物拆解业务的核心技术——家电破碎拆解技术，正是基于对《拆解指南》及各类排污标准规则的研究，并经过多年的研发和拆解实践形成。针对电子废物拆解分离难度大、污染物收集要求高等特点，发行人研发完善了家电破碎拆解技术持续提升拆解处理工艺的机械化、自动化与精细化水平，以实现电子废物充分资源化利用，确保拆解过程中产生的危险废物得到安全妥善处置。

发行人家电破碎拆解技术可细分为五项具体工艺，其具体表征如下：

① 废旧电视机/电脑立体拆解工艺

自主设计了废旧电视机/电脑拆解流水线采用立体拆解结构，充分利用空间，解决了物料交叉搬运的问题，避免了作业现场的混乱，消除了安全隐患。同时，本工艺采用链板循环传送设计，实现了上下物料的自动传输，提高了生产效率。传统工艺大多采用直线型流水线，存在占地面积大、生产效率低、自动化水平低等缺陷，公司采用的立体拆解工艺很好地解决了上述问题。

② 平板电视显示器处理技术

公司处理平板电视显示器采用双层立体结构设计，减少了一半的占地面积，提高了空间利用率。在拆解流程中，平板模组被传至一层负压室处理，与一般拆解区分开来，避免汞的泄露，提高了拆解的安全性。整条处理线采用 PLC 自动控制，实现了物料的自动传送，减少人工搬运，提高处理效率。对于汞的收集问题，本技术与传统的使用载硫活性碳处理方式不同，采用了载银活性炭吸附技术，具有吸附反应时间短，净化率更高等优点。

③ 废旧冰箱预拆解技术

废旧冰箱预拆解流水线及其控制方法创新点如下：废旧冰箱预拆解流水线采用 L 型双线并联结构，并配置红外传感技术通过 PLC 集成控制，不需人工干预即可实现单台冰箱的自动给料。预处理完成后自动传输至下一工位，通过制冷剂回收设备及压缩机处理设备，实现对废旧冰箱所含制冷剂和废矿物油的回收。

与传统工艺相比，本技术实现了废旧冰箱处理过程中物料的自动化控制传输，减少了物料的人工搬运工作，提高了工作效率，避免了作业现场的混乱场面，极大地消除了生产安全隐患。另外，通过设置两条控制原理相同的并联的拆解线，实现了对制冷剂型号不同的废旧冰箱的同时作业，避免了单线情况下处理含不同型号制冷剂的冰箱需要换处理线的麻烦，并且避免了清线造成的换线工时损失对作业效率带来不利影响。

④ 冰箱塑料在线分选技术

冰箱塑料在线分选技术，通过设置 A、B 两个缓存料仓，再配合光谱分选机及 PLC 系统控制的输送机，实现塑料的在线分选，整个过程无需人工干预，通过 PLC 系统控制自动循环，实现在线对 ABS、PS 等多种塑料进行分选。

⑤ 废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤技术

废旧冰箱拆解线装有废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤装置，在废气通过时，旋风塔将大颗粒物沉降收集，再进入旋流板塔将颗粒物吸附并过滤收集，比传统处理方式应用的滤筒除尘器过滤效果好，并有效解决了滤筒式除尘器在冬季因温差结露而容易发生过滤故障的问题，同时减少了滤筒的更换次数，降低了污染物处理的成本。

（二）发行人相关技术壁垒和技术可替代性

1、发行人电子废弃物拆解业务的技术壁垒

电子废弃物、报废机动车和危险废物等废弃资源来源广泛、种类繁多、成分复杂，企业需要根据具体废弃资源的特性来选择最合适的处理方法，在拆解和处理的工艺流程中需要综合利用物理、化学等多门学科知识对其进行处理，涉及的技术种类多，企业需要经过长时间的技术积累才能形成高效、节能且满足环保要

求的固体废物处理体系，新进入企业很难在短时间内建立起较为成熟的技术体系。同时，随着政策对环保标准的要求日益提升，以及回收废弃资源的种类和结构不断变化，为了适应最新的环保要求，降低拆解和处理成本，提高拆解产物附加值，企业需要持续保持科研投入，拥有较强的研发实力才能在市场竞争中获得优势。

公司非常重视技术研发投入，在多年的生产实践中积累了大量的电子废弃物拆解、报废机动车拆解等固体废物资源化利用与处置经验。同时公司重视对国际先进技术的学习和引进，并采用产学研相结合的方式，不断进行技术改造和创新，使处理效率、自动化程度、精细化程度和产品的回收价值不断得到提升。

截至本回复出具日，公司作为高新技术企业，培养和组建了专业的研发团队并已拥有 58 项与生产工艺及关键处理设备相关的专利。

2、发行人电子废弃物拆解业务技术的先进性和可替代性

①拆解与物料运输分离的创新空间设计

发行人是国内最早从事废旧家电处理的四个国家试点企业之一，随着 2012 年《废弃电器电子产品回收处理管理条例》的实施，我国的电子废弃物向规模化、规范化、自动化和现代化发展。国内早期的废旧家电拆解主要是人工拆解方式，通过手工操作将每一台家电细拆分以回收有价值的塑料和金属等，生产过程中原材料与产成品混在一起，不仅拆解效率低，现场的作业和物流混在一起，安全隐患极大。面对逐年增长的电子垃圾产生量，提升拆解效率和解决安全隐患是发行人必须要彻底解决的难题。为此，发行人自行设计了立体式拆解流水线，在立体空间的不同层面实现了原材料传送、拆解处理、产成品分类回收的立体生产模式。经过多次改进和迭代，先后设计了立体废旧电视机拆解流水线、立体废旧洗衣机处理流水线和立体平板电视/显示器拆解流水线，目前成功运用到发行人的三个废弃电器处置基地，并推广至国内同行企业。该自动化流水线生产效率及场地利用率较高，拆解的同时做到了产成品分类。由于工作流与物流的物理分层，也规避了人、车交叉带来的安全隐患。

公司自主设计、研发了平板电视/显示器的自动化拆解线，为双层立体结构，线体高效整洁，不但能将不同拆解产物得到了精细的分类回收，还能将平板电视

机、平板显示器的导光板进行整体完好回收，部分导光板可用于制作新型平板LED照明灯，实现废物的循环利用。

②载银活性炭除汞技术

随着产品更新换代，液晶电视和液晶显示器已经进入报废期，拆解液晶类废旧家电时关键的环保难题是对破损的汞灯管中的含汞气体进行回收，国内通常的做法是对拆解工作台做负压防护，挥发的含汞气体经抽风管道进入载硫活性炭吸附装置，然后再排至空气中，通过实验，发行人发现载硫活性炭吸附效果一般。发行人的技术部门成立攻关小组，经过半年多的实验，发现通过利用等离子技术实现银离子与活性炭的共价键结合，当活性炭微孔内壁含有银离子后对汞的吸附速度比普通载硫活性炭对汞的吸附速度至少高出十倍。据此，发行人制作了载有银离子的活性炭装置，并投入使用，目前该产品已经投入运行了三年多，效果稳定。

③全自动废线路板脱锡工艺

电子废弃物拆解过程中产生大量的废线路板，如电脑主机板、电视板等，线路板资源回收的第一步是要将其焊锡融掉，取下元器件。焊锡中含有锡合金和铅，回收价值高；电子元器件中也含有各种稀贵金属。因此，对焊锡和电子元器件的完整回收是决定线路板回收经济效益的关键。目前，国内通常的做法是人工烤板脱锡或焊锡池脱锡，不仅焊锡回收率低，散发的废气和产生的废渣对操作工和环境带来了健康和环保隐患。同时，上述工艺效率低、需要大量人工操作，属于劳动密集型。发行人的研发团队经过多年对除焊锡工艺和设备的研发，先后制作了几代的中试生产线，成功研发出了新的废线路板脱锡工艺和全自动化生产线，目前已在北京投入使用。该生产线上料和取料需要操作工，除焊锡设备则密闭且全自动运转，焊锡的回收率高于95%。由于处理环境相对密闭及温度控制精准，故废气量相比手工处理工艺大幅降低。该脱锡工艺和全自动生产线产量大，用人少，安全环保，为业内的原创性发明。

④适用于废旧冰箱处理线中的湿法除尘技术

华新环保的废旧家电处理基地使用的冰箱处理线采购自德国，生产产能高，能耗低，用人少，其中的铜铝破碎工序德国原厂设计为滤筒式过滤，但是在实际

应用过程中，北方冬天的温度较低，废旧冰箱原料在室温较低的情况下进入封闭破碎线内，热空气的饱和蒸气压随温度降低而降低，水蒸气结成水滴形成液化，导致粉尘经过除尘设备的滤材时形成泥状物阻塞了通风网孔，使得除尘设备失效导致全线停机。废旧冰箱在破碎时产生的可燃性烷烃类废气带来了火灾隐患，同样也不能使用静电除尘方案，而旋风分离方式也无法对密度较小的粉尘颗粒做到有效收集。华新环保的技术部门通过调研和试验，寻找到解决方案，自行研发设计了湿式除尘技术，利用水的过滤将粉尘全部滤掉，不仅运行成本低，也有效解决了冬天普通除尘器不适用的困扰。新的除尘器替代了德国原厂的滤筒式除尘系统，四年来一直运行稳定，排除了生产线的安全隐患。

⑤废旧冰箱塑料在线分选回收技术

废塑料作为废旧冰箱拆解产物中的重要组成部分，是主要的可再生资源之一，通常行业内对破碎后的塑料采用破碎→研磨→清洗→多级盐水分选→脱水的分选工艺，获得的主要塑料为 ABS 和 PS。由于上述塑料分选工艺占地面积大、工艺落后且产生大量污水，不符合环保发展的新理念，发行人的技术部门通过调研确定引入德国的近红外光分选技术，通过利用卤素灯照射物料、不同材质反射的光线波长不同的原理辨识出 ABS、PS 和杂料，并快速选出目标物料。与传统盐水分选工艺比较，不产生污水，设备能耗也是同等处理能力传统分选线的十分之一。利用现在化的传感技术和自动输送技术，发行人在国内率先将新工艺嫁接进了废旧冰箱的处理工艺中，真正实现了自动化分选，废旧冰箱经预处理进入破碎分选线后，不需要任何人工就直接产出了纯度高于 95%的塑料 ABS 和 PS。

（三）发行人技术工人学历状况、发行人对技术工人的基本要求及培训上岗过程

1、发行人技术工人学历状况

发行人电子废弃物拆解业务的技术先进性主要体现在生产工艺研发、改进以及配套的自动化设备，在此基础上，还需要对技术工人进行严格的技能培训，技术工人培训合格后才能在一线从事拆解工作，从而确保拆解工作能够按照流程规范要求完成。发行人招聘技术工人时，主要关注技术工人的从业经验与掌握拆解

处理技能，该类岗位对学历的要求不高，因此发行人的技术工人的学历一般为中专及以下，符合行业的实际情况。

2、发行人对技术工人的基本要求

对普通拆解工序岗位，发行人对技术工人的基本要求是经过职业培训后能准确掌握电子废弃物拆解处理流程，并严格按发行人制定的操作规章完成规定的拆解作业。

对于屏锥分离、提取背光源、提取压缩机、抽氟、电源分离等关键工序的岗位，由于其工艺较为复杂，对安全生产和环境保护影响较大，对工艺工序的生产要求较高，需要技术工人经历较长的理论培训以及实践操作，熟练掌握相应的技术工艺。

3、发行人对技术工人的培训上岗过程

发行人新入职技术工人一般仅安排在非关键工序岗位，对新入职技术工人的上岗培训一般分为两个部分：

（1）拆解作业合规化培训

发行人结合《拆解指南》及相关法律法规的要求，制定了《员工手册》和《生产作业管理指南》等一系列员工操作规范及细则，用以对公司内部新入职技术人员的拆解操作合规化进行培训。发行人对技术工人培训的内容主要为《拆解指南》及相关法律法规和企业内部管理的拆解处理作业细则的相关要求，强调规范拆解的重要性以及相应的奖励和罚则，确保拆解处理作业符合基金补贴要求。拆解过程中要求技术工人熟练掌握并记录不属于基金补贴范围的产品以及拆解处理规程不规范的情况。

（2）拆解作业操作流程规范培训

该培训主要为该名员工入职所属拆解工位的具体工作内容、工作工具和设备的使用方法、对应各类待拆解电子废物的内部构造、零部件种类、拆解产物的处理注意事项等。培训方式包括拆解视频分析、正式员工的实务操作演示等，一般由新入职员工所属生产线的班长组织并讲解拆解技巧及注意事项。在新入职员工

入职实习期内，一般由所属生产线班长对该员工进行拆解技巧和流程的持续指导和监督。

除新入职技术工人的入职培训外，发行人还通过定期宣讲政策规章的更新情况、组织生产线员工的定期例会（如周例会）、组织生产技能比赛等多种方式加强技术工人的生产操作熟练度和生产操作合规化。

（四）发行人电子废弃物拆解业务技术水平与社会整体技术水平对比情况

发行人电子废弃物拆解业务技术水平与社会整体技术水平对比如下：

项目	社会整体技术水平	发行人技术水平特点
废旧电视机/电脑立体拆解工艺	社会整体技术通常大多采用直线型流水线，存在占地面积大、生产效率低、自动化水平低等缺陷	废旧电视机/电脑拆解流水线采用立体拆解结构，充分利用空间，解决了物料交叉搬运的问题，避免了作业现场的混乱，消除了安全隐患。同时，本工艺采用链板循环传送设计，实现了上下物料的自动传输，提高了生产效率
平板电视显示器处理技术	社会整体技术通常采用单层平面结构，空间利用率不高；在拆解过程中，平板模组等含汞部件的拆解由于交叉传递、人工搬运，容易发生泄露，造成安全隐患；在汞的收集环节，传统技术采用载硫活性炭收集，单位作业时间长，净化率低	平板电视显示器拆解处理线采用双层立体结构设计，减少了一半的占地面积，提高了空间利用率。在拆解流程中，平板模组被传至一层负压室处理，与一般拆解区分开，避免汞的泄露，提高了拆解的安全性。整条处理线采用编程逻辑控制器自动控制，实现了物料的自动传送，减少人工搬运的工作量，提高了处理效率。在汞的收集环节，本技术采用了载银活性炭吸附技术，具有吸附反应时间短，净化率更高等优点
废旧冰箱预拆解技术	社会整体技术以人工操作为主，工作效率较低，作业现场混乱，具有潜在生产安全隐患；同时单线处理不同型号制冷剂冰箱需要环线处理	废旧冰箱预拆解流水线及其控制方法上，公司进行了多项创新。废旧冰箱预拆解流水线采用 L 型双线并联结构，并配置红外传感技术通过编程逻辑控制器集成控制，不需人工干预即可实现单台冰箱的自动给料。预处理完成后自动传输至下一工位，通过制冷剂回收设备及压缩机处理设备，实现对废旧冰箱所含制冷剂和废矿物油的回收
冰箱塑料在线分选技术	社会整体技术一般未将冰箱塑料进行分选，而是拆解后直接以冰箱塑料大类进行整体销售	冰箱塑料在线分选技术，通过设置 A、B 两个缓存料仓，再配合光谱分选机及 PLC 系统控制的输送机，实现塑料的在线分选，整个过程无需人工干预，通过 PLC 系统控制自动循环，实现在线对 ABS、PS 等多种塑料进行分选

废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤技术	社会整体技术主要通过传统的滤筒除尘器吸附过滤废旧冰箱泡棉颗粒物，其在冬季因温差结露而容易发生过滤故障，同时滤筒需经常更换，使用成本较高	废旧冰箱拆解线装有废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤装置，在废气通过时，旋风塔将大颗粒物沉降收集，再进入旋流板塔将颗粒物吸附并过滤收集

二、发行人符合创业板行业定位。

（一）发行人的行业定位

公司是一家专业从事固体废物资源化利用和处理处置的高新技术环保企业，主要业务包括电子废弃物拆解、报废机动车拆解、废旧电子设备回收再利用和危险废物处置等。根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》要求，公司符合申报创业板企业的行业定位情况如下：

1、公司属于符合战略性新兴产业发展方向的创新创业企业

2017 年 4 月 21 日，国家发展改革委、科技部等 14 个部委联合印发《循环发展引领行动》，明确循环发展是我国经济社会发展的一项重大战略，是建设生态文明、推动绿色发展的重要途径。“十三五”期间，将全面贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，推动发展方式转变，提升发展的质量和效益，引领形成绿色生产方式和生活方式，促进经济绿色转型。

为了推动再生资源企业提质增效，引导再生资源行业转型升级，实现再生资源产业绿色化、循环化、专业化发展，2016 年 5 月，商务部等六部门颁布了《关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》，指出要加快转变发展方式、促进行业转型升级为主线，顺应"互联网+"发展趋势，着力推动再生资源回收模式创新，推动经营模式由粗放型向集约型转变，推动组织形式由劳动密集型向劳动、资本和技术密集型并重转变，建立健全完善的再生资源回收体系。

公司自成立以来专注于固体废物资源化利用和处理处置业务，其中公司电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务作为资源再生利用的重要组成部分，被列入国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。

公司根据国家产业政策、目前国内外固体废物资源化利用和处理处置业务的技术水平等因素，通过持续的自主研发投入，在电子废弃物拆解、报废机动车拆

解、危废处置及综合利用等领域不断开拓创新，不断提升技术、工艺和装备水平，进而提升公司生产效率、经济效益和社会效益。同时，公司重视业务与互联网的融合，促进企业运营过程中的信息化、自动化建设，推动行业回收、销售及管理模式的创新。

2、公司所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的情形

公司所处行业为环保行业中的固体废物资源化利用与处置行业。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“C42 废弃资源综合利用行业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所列示的“（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业”等原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。

（二）发行人的创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司自成立以来专注于固体废物资源化利用和处理处置业务。公司一直秉承“服务社会，保护环境；科技成就环保，循环再生资源”的经营理念，践行“绿色、环保、责任，创新、奉献、领航”的核心价值观，根据国家产业政策、国内外固体废物资源化利用和处理处置业务的技术水平等因素，通过持续的自主研发投入，在电子废弃物拆解、报废机动车拆解、危废处置及综合利用等领域不断开拓创新，不断提升技术、工艺和装备水平，进而提升公司生产效率、经济效益和社会效益。

同时，公司重视业务与互联网的融合，促进企业运营过程中的信息化、自动化建设，不断探索采购、销售及管理模式的创新。

1、发行人的创新、创造、创意特征

公司作为一家专业从事固体废物资源化利用和处理处置的高新技术环保企业，多年来一直坚持走自主创新的发展道路，持续进行高水平研发投入，不断加

强技术的积累与创新，提升了公司的技术研发实力。公司现已培养了一支专业素质高、行业经验丰富且具有持续创新能力的技术研发团队，为公司技术研发提供了良好的智力支持，**截至 2021 年 6 月 30 日现有技术研发人员 32 名，占公司员工总数的 5.32%。**2018 年至 2020 年各年度，公司研发费用支出分别为 1,133.51 万元、1,486.26 万元、2,368.44 万元，**2021 年 1-6 月，公司研发费用支出 1,300.04 万元。**研发支出连年增长，报告期内公司保持了高水平的研发投入。

公司生产工艺具有较高水平，**截至 2021 年 6 月 30 日**，公司参与制定了 8 项国家行业标准。经过多年的研发积累和行业应用实践，公司已储备了一系列核心技术，具备较为成熟的废旧电子废弃物拆解能力、报废机动车拆解能力和危险废物处置能力。公司拥有先进的机器设备，包括废旧电子废弃物拆解业务中的 URT 冰箱拆解线、电子线路板拆解线、液晶显示器和主机拆解线、电视机工装板线；报废机动车拆解业务中的解体机、液压打包机、履带挖掘机；危险废物处置服务中的各类实验室设备、固化设备、污水车间设备等。

公司创新能力较强，自主研发出一系列核心技术和生产工艺，公司的生产技术和研发能力已具有较强的市场竞争力。截至本问询函回复出具日，公司拥有专利共计 **67 项**，其中发明专利 4 项，实用新型专利 **63 项**。公司技术水平广受认可，公司与北京科技大学合作研究的《报废电子产品处置和有色金属材料回收绿色成套技术及示范》、《废旧电子电器处置和资源化技术及其工业化应用》和《复杂组分战略金属再生关键技术创新及产业化》项目分别获得了中国有色金属工业科学技术奖一等奖、北京市科学技术奖一等奖和国家技术发明奖二等奖。

2、发行人所处行业属于战略性新兴产业

2017 年 4 月 21 日，国家发展改革委、科技部等 14 个部委联合印发《循环发展引领行动》，明确循环发展是我国经济社会发展的一项重大战略，是建设生态文明、推动绿色发展的重要途径。“十三五”期间，将全面贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，推动发展方式转变，提升发展的质量和效益，引领形成绿色生产方式和生活方式，促进经济绿色转型。

为了推动再生资源企业提质增效，引导再生资源行业转型升级，实现再生资源产业绿色化、循环化、专业化发展，2016 年 5 月，商务部等六部门颁布了《关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》，指出要加快转变发展方式、促进行

业转型升级为主线，顺应"互联网+"发展趋势，着力推动再生资源回收模式创新，推动经营模式由粗放型向集约型转变，推动组织形式由劳动密集型向劳动、资本和技术密集型并重转变，建立健全完善的再生资源回收体系。

公司自成立以来专注于固体废物资源化利用和处理处置业务，其中公司电子废弃物拆解业务和报废机动车拆解业务作为资源再生利用的重要组成部分，被列入国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。

3、科技创新

发行人自成立以来，始终专注于固体废物资源化利用和处理处置业务，持续推动科技创新，致力于探索如何应用先进技术提高生产经营效率，保证平稳规范运行，并在日常生产经营中不断对相关技术进行更新完善。在电子废物拆解业务方面已形成大型家电拆解处理技术、载银活性炭除汞技术、全自动废线路板脱锡工艺、适用于废旧冰箱处理线中的湿法除尘技术、废旧冰箱塑料在线分选回收技术等先进技术，上述先进技术有利于发行人提高生产经营效率，降低成本，减少污染物排放，同时保障平稳运营。在报废机动车拆解业务方面已形成“流水线”式柔性报废汽车拆解工艺等先进技术工艺，上述先进技术有利于发行人提高生产经营效率，降低成本，减少污染物排放，同时保障平稳运营。危险废物处置业务方面已经形成分布式干式除臭设备、危废填埋固化配伍技术等先进技术工艺，减少污染物排放，同时保障平稳运营。

4、模式创新

为解决再生资源行业产品非标准产品，华新环保不断探寻“产业＋互联网”路径，求新、求变，依托自身多年积淀的再生资源行业客户资源，公司自主开发用于货物销售的竞拍平台，实现客户通过手机 APP 进行竞拍，减少议价比价流程，提高销售效率。创新的竞价交易模式，公平、公正、公开的竞价环境，清晰、简单的业务流程，线下与线上的无缝对接、无障碍信息沟通，提高了再生资源产品的销售价值、发挥了供需双方的积极性和能动力，节省交易双方大量时间和沟通成本。

华新凯业通过实施互联网+技术，从报废机动车回收、报废机动车拆解、二手汽车配件销售等全环节实现互联网化。报废机动车回收方面，报废机动车客户

通过小程序登记即可实现全程无接触式车辆回收；通过小程序为报废机动车客户提供全套报废档案资料电子版，方便客户随时下载使用；报废机动车拆解方面，车辆进厂后，通过粘贴二维码软牌方式为每辆车建立电子身份证，生产数据做到以车为管理单元的精细化管理，使得每辆车的拆解过程全程可视、可控；二手汽车配件销售方面，通过开发二手汽车配件管理小程序，与生产过程的 APP 应用无缝对接，为每件二手汽车配件都贴上身份标识，真正实现了二手汽车配件的可溯源，为用户提供车型及二手汽车配件信息的精确匹配，并完成在线下单及支付。

综上，发行人所处行业属于战略性新兴产业，发行人自成立以来，持续推动科技创新，积极探索模式创新，根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求，发行人具备创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、访谈发行人总经理，了解发行人相关专业技术的理论基础及其先进性、核心技术的专业技术含量及其先进性、相关技术壁垒和技术的可替代性，了解公司主要业务在创新、创造、创意及与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的相关特点；

2、查阅相关行业资料以及同行业公众公司的招股说明书、年度报告，了解行业内公司的技术水平特点，以及在创新、创造、创意及与新技术、新产业、新业态、新模式融合方面的特点，并将发行人电子废物拆解业务技术水平与社会整体技术水平对比；

3、查阅《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》和《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，核实发行人业务是否被列入国家战略性新兴产业，是否属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业；

4、查阅发行人拥有的专利权证书及相关权利说明文件，并访谈发行人核心技术人员，了解相关技术对应的生产环节及具体作用，相关技术是否具有先进性，查阅同行业可比公司拥有的专利情况并进行对比；

5、查阅发行人员工名册、员工培训制度文件等，了解发行人技术工人学历状况以及发行人对技术工人的培训上岗过程等；

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人电子废弃物拆解业务的核心技术为家电破碎拆解技术，该技术可细分为“废旧电视机/电脑立体拆解工艺”、“平板电视显示器处理技术”、“废旧冰箱预拆解技术”、“冰箱塑料在线分选技术”、“废旧冰箱泡棉颗粒物气体在线吸附过滤技术”五项具体工艺；发行人经过多年时间，持续完善核心技术，提升拆解处理的机械化、自动化和精密化水平。因此，发行人核心技术专业技术含量较高，具有先进性。

2、电子废弃物拆解行业具有较高的技术壁垒。发行人非常重视技术研发投入，在多年的生产实践中积累了大量的电子废弃物拆解、报废机动车拆解等固体废物资源化利用与处置经验。同时公司重视对国际先进技术的学习和引进，并采用产学研相结合的方式，不断进行技术改造和创新，使处理效率、自动化程度、精细化程度和产品的回收价值不断得到提升，发行人已具备较强的技术优势。

3、发行人建立了完善的技术工人上岗培训制度，明确了技术工人上岗的具体要求。

4、通过多年的技术积累和技改升级，发行人在电子废弃物拆解业务方面建立了自身的技术领先优势，拆解作业的机械化、自动化、信息化程度以及拆解工艺整体上优于社会整体技术水平。

5、发行人业务具有较高技术含量，在技术创新、新旧产业融合方面具有创新、创造、创意特点，符合创业板行业定位。

问题 17、关于资金流水核查

申报文件及首轮问询回复显示，发行人控股股东、实际控制人及其亲属存在报告期末尚未收回的大额借款、大额投资或其他大额资金支出的情形。

请发行人进一步说明报告期内发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员尚未收回的大额借款、大额投资或其他大额资金支出最终流向情况，上述资金是否存在流入报告期内客户、供应商的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、尚未收回的大额借款、大额投资或其他大额资金支出最终流向情况，上述资金是否存在流入报告期内客户、供应商的情形

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员尚未收回的大额借款、大额投资或其他大额资金支出情况如下：

单位：万元

资金流出方	流入对象	尚未收回金额	款项性质	最终流向
沙越	**药业	1,500.00	股权投资款	投资**药业主要用于**药业药品研发，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
沙越	唐*俊	100.00	合伙做生意发生的往来款	与唐*俊合伙做生意，合作项目为老旧小区改造，所支付款项主要用于零件采购等，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
沙越	陈*梅	55.96	合伙做生意发生的往来款	与陈*梅合伙做生意，合作项目为用在苗木种植，所支付款项主要用于苗木培育，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
张军	林*武	625.22	购买股权	支付购买太极华英股份的股权转让款，林*武取得款项后，购买理财产品，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
张军	许*乾	200.00	朋友往来款	该资金最终由许*乾作为出资款参与设立绿洲新氟，绿洲新氟由华新环保出资60%、许*乾出资 40%设立，许*乾准备以技术出资，由于准备加快项目的推进，决定先以货币出资设立公司，许*乾暂时无足额的资金支付出资款，所以由实际控制人借给许*乾款项，双方约定了利息，许*乾所持绿洲新氟股份不存在代持和权属纠纷。上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
沙越	芜湖**实业有限公司	360.00	合伙做生意发生的往来款	芜湖**实业有限公司为唐*俊担任总经理的公司，所支付款项实际上为与唐*俊合伙做生意支付的往来款，合作项目为老旧小区改造，所支付款项主要用于购买建材、支付人员工资等，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。

沙越	世纪佳通	970.00	股权转让款	世纪佳通将上述资金主要借给**公司，经访谈**公司，所借款项主要用于其购买原材料，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
沙越	唐*	160.00	亲属往来款	上述资金主要用于购买二手房，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。
沙越	**世纪佳通**	**929.11**	**股权转让款**	**世纪佳通将收到的款项作为清算款，分配至投资人，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**
沙越	**南和房地产**	**750.00**	**增资款**	**南和房地产作为该公司的营运资本，投入房地产开发，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**
沙越	****药业**	**600.00**	**借款**	**借款给**药业主要用于**药业药品研发，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**
沙越	**王***	**90.00**	**借款**	**借款给王*主要用于其个人生活急需用款，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**
沙初犊	**世纪佳通**	**1,306.95**	**股权转让款**	**世纪佳通将收到的款项作为清算款，分配至投资人，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**
张玉林	**世纪佳通**	**400.00**	**股权转让款**	**世纪佳通将收到的款项作为清算款，分配至投资人，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。**

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、对资金流出方进行访谈，并取得上述其关于资金流出的原因说明；

2、对资金流入方进行访谈；

3、网络搜索资金流入方相关企业的基本情况，并与访谈中涉及到的企业情况进行核对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员尚未收回的大额借款、大额投资或其他大额资金支出用于资金流入方的日常经营、对外出资（许*乾）、日常消费等活动，上述资金不存在流入发行人客户、供应商的情形。

问题 18、关于信息披露及执业质量

首轮问询回复显示：

（1）云南华再第二次向寻甸回族彝族自治县土地储备中心支付了土地款为“2020 年 1 月 21 日”，存在明显错误。

（2）保荐人未按照首轮问询要求发表对发行人历史沿革及股份变动相关问题的核查过程及核查意见。

请发行人、保荐人严格按照审核问询的要求进行回复及更新申报文件，切实提高信息披露质量。

【回复】：

一、云南华再第二次向寻甸回族彝族自治县土地储备中心支付了土地款为“2020 年 1 月 21 日”，存在明显错误。

第一次问询函的回复中对应实际情况为：

“云南华再分别于 2020 年 12 月 21 日及 2021 年 1 月 21 日共向寻甸回族彝族自治县土地储备中心支付了《国有建设用地使用权出让合同》约定的 9,801,666 元土地款。2021 年 2 月 1 日，寻甸回族彝族自治县自然资源局出具证明，证明云南华再土地出让金已足额缴纳，截至目前，正在办理不动产权证。”

二、保荐人未按照首轮问询要求发表对发行人历史沿革及股份变动相关问题的核查过程及核查意见。

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了实际控制人和核心技术人员的简历，并对上述人员进行了访谈，了解了实际控制人和核心技术人员的从业经历及专业背景、发行人业务变化情况、发行人主营业务技术积累储备、实际控制人其他业务开展情况；

2、查阅了发行人的工商档案、华星集团出资的相关评估报告、验资报告及产权证明文件，后续股权转让在北京产权交易所的备案文件、评估报告、国有资产评估备案文件、产权交易合同、产权交易凭证、华星集团的相关决策文件，了

解了发行人历次股权变动的具体情况、背景及原因，华星集团出资及股权转让的具体流程和对应的国有资产审核备案情况；

3、查阅了发行人的工商档案及对应股权转让的相关协议和股东会决议，访谈了发行人原股东太极华英及世纪佳通的实际控制人，了解了太极华英及世纪佳通转让股权的相关背景及原因，相关交易价格及定价依据；

4、查阅了沙越两次通过债转股入资发行人的资产评估报告、历次债权对应的债权债务协议或借款协议、两次债转股对应的发行人工商档案、股东会决议，了解了发行人实际控制人沙越两次债转股入资对应债权形成的过程和原因，收取利息费用的合理性，借款资金的用途，对应债转股入资的认购价格及其公允性，对应评估的具体评估方法和依据，对应债权出资的真实性；

5、查阅了发行人工商登记资料、验资报告、股东会决议及增资协议，新增法人股东的工商登记信息、新增自然人股东的身份证，并对申报前一年内新增股东进行了访谈，了解新增股东的基本情况、通过增资入股的价格及定价公允性、入股资金的来源、入股资金是否来自发行人报告期内客户、供应商的关联关系、取得相关人员的银行资金流水；

6、查阅了恒易伟业入股发行人对应发行人的工商变更登记文件、恒易伟业历次工商登记文件、恒易伟业历次合伙协议，访谈了恒易伟业的合伙人，了解了恒易伟业合伙人变动的具体原因，历次新增合伙人的出资情况和资金来源；

7、查阅了发行人历次股权变动对应的工商变更登记文件，了解了发行人申报前 6 个月内股权变动的相关情况；

8、查阅了发行人历次股权变动对应的工商变更登记文件、股东会决议、增资协议或股权转让协议及相关附加协议和终止协议，控股股东、实际控制人的银行流水、纳税申报材料，发行人本次申报中的相关承诺，访谈了发行人自然人股东、法人股东的实际控制人、有限合伙企业股东的执行事务合伙人或业务负责人员。了解了发行人历次股权变动对应股东的出资背景、出资来源、持股真实性，历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人的纳税情况和和合规情况，发行人股东关于锁定期承诺的合规情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、自 2006 年成立，主营业务为电子废弃物拆解，经过多年的发展及在电子废弃物拆解领域的经验积累，发行人进入废旧电子设备回收再利用业务。伴随电子废弃物拆解业务的发展，发行人自 2008 年拓展了废旧电子设备回收再利用业务。2010 年，基于电子废弃物拆解产物客户的积累，发行人进入北京市报废机动车拆解领域。2017 年进入危废处置领域，开始建设危废填埋场，2019 年 8 月危废处置业务开始投入运营。发行人自成立以来核心技术和主营业务具有稳定性和持续性。

2、华星集团对发行人的出资及后续转让股权行为经有权机关批准，法律依据充分，履行的程序合法，不涉及国有或集体资产流失，相关出资资产完成了产权交割手续。

3、发行人已经在招股说明书中披露了太极华英及世纪佳通转让相关股权的背景及原因、相关交易价格按照 1 元/出资额进行转让，定价依据参考了注册资本、家庭内部关系等因素，价格具有合理性。

4、发行人控股股东、实际控制人沙越对发行人债权形成过程中收取的利息费用合理，发行人向沙越借款主要用于购买原材料，评估报告采用的评估方法均未成本法，评估依据合理，认购发行人新增股份价格公允，以债权出资真实、足额，不存在出资不实的情况。

5、发行人申报前一年内新增股东为李云飞、孔红满、高宏健、王建明和海通创新，保荐机构已经履行了相关核查程序，包括了解新增股东的具体情况，入股价格、出资来源等。新增股东入股价格是合理的，入股资金不涉及发行人报告期内客户或供应商的情况。

5、2020 年以来，恒易伟业合伙人发生变化的原因主要是对现有员工进行股权激励，新增合伙人均通过受让张军所占恒易伟业份额的方式成为合伙人，已将款项支付张军。2020 年 4 月以来恒易伟业新增合伙人均以自有（含自筹）资金实际出资，上述变动均履行了相关程序，符合《合伙协议》的约定。

6、申报前 6 个月内，张军将持有恒易伟业的财产份额转让给沙越 52 万元、转让给余乐 104 万元、刘时权 104 万元和姬磊磊 10.40 万元；对于沙越、余乐、

刘时权、姬磊磊在申报前 6 个月从张军处受让其通过恒易伟业间接持有的发行人股份，恒易伟业已出具锁定承诺，该承诺符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于股份锁定期的要求。

7、2007 年 5 月，华新有限第二次股权转让中从评估基准日至本次股权转让完成，资产评估报告已超过一年有效期，转让程序存在瑕疵；2011 年 5 月，华新有限第一次增资中，实际出资晚于章程修正案约定的出资时间；2012 年 12 月 31 日，华新有限第五次股权转让工商登记距股东会召开间隔时间过长，除上述相关瑕疵外，发行人历次股权变动中不存在出资瑕疵、股份代持、委托持股等情形。发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中不涉及控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴的情况，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

三、发行人及保荐人已严格按照审核问询的要求进行回复及更新申报文件，切实提高信息披露质量

发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》等相关信息披露规则编制招股说明书及相关申报文件，对于相关申报文件进行检查，发行人、保荐人对信息披露瑕疵进行了纠正，全面梳理和复核了相关内容，进行了及时补充和修改，并以楷体加粗列示，提高了信息披露质量。发行人内部召开了相关会议并对相关人员进行了培训，重点强调了本次申请首次公开发行并在创业板上市的申报文件信息披露质量要求，对后续相关文件的出具进行了集中培训，努力切实提高信息披露质量。

保荐代表人及项目组成员认真学习了创业板相关法律法规及业务规则，总结了首轮问询回复文件中信息披露的相关问题，并进行了深刻反省和自我检讨。为避免申报文件内容再次出现上述笔误和缺失的情况，切实提高申报文件质量，保荐人通过将招股说明书及全套申报文件与引用数据的来源资料及申报审计报告比对、重新计算申请文件数据、核查访谈工作底稿等方式对招股说明书及全套申报文件的相关内容进行了核实，保荐人按照《保荐人尽职调查工作准则》和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书》的规定，再次认真核对申报文件全文，并督促发行人对错漏进行更正、统一，保

荐代表人及项目组成员列席了发行人就切实提高信息披露质量所召开的内部会议，协助并督促发行人提高本次首次申报并上市相关申请文件的信息披露质量。

（此页无正文，为《华新绿源环保股份有限公司关于<关于华新绿源环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函>之回复报告》之盖章页）

华新绿源环保股份有限公司

2021年9月26日

（此页无正文，为《东兴证券股份有限公司关于<关于华新绿源环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函>之回复报告》之签署页）

保荐代表人：

朱树博　　廖卫江

东兴证券股份有限公司

2021 年 9 月 26 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读华新绿源环保股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函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。

总经理：

张涛

东兴证券股份有限公司

2021年9月26日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读华新绿源环保股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函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、完整性承担相应法律责任。

董事长：_____

魏庆华

东兴证券股份有限公司

2021 年 9 月 26 日