

杭州大地海洋环保股份有限公司关于 深圳证券交易所《关于对杭州大地海洋环保股份有限 公司的重组问询函》之回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

深圳证券交易所创业板公司管理部：

杭州大地海洋环保股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“大地海洋”）于2022年8月16日披露了《杭州大地海洋环保股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“重组报告书”），并于2022年8月30日收到贵部下发的《关于对杭州大地海洋环保股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函〔2022〕第11号）（以下简称“问询函”）。根据贵部问询函的相关要求，上市公司对有关问题进行了认真分析与核查，现就相关事项进行回复（以下简称“本回复”）。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与重组报告书中相同。本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，上述差异是由四舍五入所致。

本回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题：**黑体**

问询函所列问题的答复：**宋体**

对重组报告书的补充披露或修改：**楷体、加粗**

目录

目录.....	2
问题 1.....	3
问题 2.....	32
问题 3.....	42
问题 4.....	58
问题 5.....	71
问题 6.....	81
问题 7.....	85
问题 8.....	99
问题 9.....	110
问题 10.....	119
问题 11.....	155
问题 12.....	158
问题 13.....	162
问题 14.....	168
问题 15.....	175
问题 16.....	183
问题 17.....	184

问题 1

报告书显示，标的公司专注于居民生活垃圾分类回收和资源化利用。标的公司以招投标形式参与相关地区的生活垃圾回收服务项目，与政府主管部门签署服务合同。针对居民生活垃圾中的可回收物、大件垃圾等，标的公司向居民发放定制收集袋和支架，引导居民做好前端垃圾分类，通过“虎哥回收”线上平台提供一站式上门服务，按照可回收物重量向居民发放环保金，居民可用环保金在“虎哥商城”进行商品兑换，上述方案解决了居民参与生活垃圾分类所面临的参与度较低、积极性不高和操作性不强等问题。

(1) 请进一步说明相关生活垃圾回收服务项目的服务内容，是否包含不可回收的生活垃圾的处置；如是，请说明相应部分垃圾回收处理的完整业务过程和资源投入、成本、收益等；如否，在仅涉及可回收物或者大件垃圾的背景下，是否和其他企业或者个人上门回收业务形成竞争，政府部门采购相关服务的合理性；并对比标的公司垃圾回收处理模式和传统模式的居民生活垃圾处理回收模式在政府成本、效率、综合效益等方面的差异，以及相关服务采购的地方政策依据（如有）、持续性和覆盖区域、推广情况、相关服务合同的排他性和招投标周期等，分析说明政府部门采购相关服务的原因，该类服务业务的合理性和稳定性、成长性。请会计师、律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

(2) 2022 年以前，居民可通过标的公司自营的线上平台“虎哥商城”进行环保金兑换商品或者提现，或者通过线下合作的社区便利店进行环保金兑换。2022 年 1 月起，环保金兑换逐步转移到线上渠道。请具体说明标的公司向居民发放环保金的标准，相关环保金的提现或者兑换标准，已发放的环保金的使用期限等限制，并论证说明环保金兑换商品或者提现是否符合相关法律法规的规定，虎哥商城提供兑换的商品类型、历史兑换金额及占已发放环保金的比例；标的公司和社区便利店合作的具体模式、覆盖率、居民的环保金兑换标准和使用限制，取消线下渠道的具体原因；环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理，相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例。请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

(3) 请结合上述问题和回答，以及标的公司提供的入户回收的具体流程（包

括但不限于是否上楼、是否指导或者协助分类、打包等) 分析说明标的公司的业务模式相比其他企业或者个人上门现金回收业务模式在居民便利性和经济回报方面的差异, 居民愿意通过标的公司处置可回收垃圾和大件垃圾的原因。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请进一步说明相关生活垃圾回收服务项目的服务内容, 是否包含不可回收的生活垃圾的处置; 如是, 请说明相应部分垃圾回收处理的完整业务过程和资源投入、成本、收益等; 如否, 在仅涉及可回收物或者大件垃圾的背景下, 是否和其他企业或者个人上门回收业务形成竞争, 政府部门采购相关服务的合理性; 并对比标的公司垃圾回收处理模式和传统模式的居民生活垃圾处理回收模式在政府成本、效率、综合效益等方面的差异, 以及相关服务采购的地方政策依据(如有)、持续性和覆盖区域、推广情况、相关服务合同的排他性和招投标周期等, 分析说明政府部门采购相关服务的原因, 该类服务业务的合理性和稳定性、成长性。请会计师、律师、独立财务顾问核查并发表明确意见

(一) 相关生活垃圾回收服务项目的服务内容, 是否包含不可回收的生活垃圾的处置; 如是, 请说明相应部分垃圾回收处理的完整业务过程和资源投入、成本、收益等; 如否, 在仅涉及可回收物或者大件垃圾的背景下, 是否和其他企业或者个人上门回收业务形成竞争, 政府部门采购相关服务的合理性

1、标的公司相关生活垃圾回收服务项目的服务内容

目前, 全国生活垃圾主要分为四大类, 各地在类别名称上略有差异, 以《浙江省城镇生活垃圾分类标准》为例, 生活垃圾可分为可回收物、有害垃圾、易腐垃圾和其他垃圾四大类。报告期内, 标的公司相关生活垃圾回收服务项目包括可回收物、有害垃圾, 不包括易腐垃圾、其他垃圾, 具体情况如下:

垃圾类别	垃圾品类	标的公司是否回收
可回收物	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 纸类: 报纸、传单、杂志、旧书、纸板箱及其他未受污染的纸制品等; ✓ 塑料类: 容器塑料和包装塑料等; ✓ 玻璃类: 玻璃瓶罐、平板玻璃及其他玻璃制品; ✓ 金属类: 铁、铜、铝等金属制品; ✓ 纺织类: 旧纺织衣物、鞋帽和纺织制品等; ✓ 废弃电子产品; 	是

垃圾类别	垃圾品类	标的公司是否回收
	✓ 废纸塑铝复合包装。	
有害垃圾	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 废电池类：镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池等； ✓ 废旧灯管灯泡类：日光灯管、节能灯等； ✓ 家用化学品类：废药品及其包装物,废油漆、溶剂及其包装物,废杀虫剂、消毒剂及其包装物等； ✓ 其他：废胶片、废相纸、废旧水银温度计、废血压计等。 	是
易腐垃圾	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 餐厨垃圾类：从事餐饮服务、集体供餐等活动的单位在生产经营中产生的米和面粉类食物残余、蔬菜、动植物油、肉骨等； ✓ 厨余垃圾类：居民在日常生活中产生的树枝花草、腐肉、肉碎骨、蛋壳等； ✓ 生鲜垃圾类：农贸市场产生的蔬菜瓜果垃圾、畜禽类动物内脏等。 	否
其他垃圾	垃圾分类中，除上述三种垃圾以外的所有垃圾。如： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 受污染与不宜再生利用的纸张：卫生纸、湿巾纸等其他受污染的纸类物质； ✓ 不宜再生利用的生活物品：受污染的一次性用具、保鲜袋、妇女卫生用品、尿不湿、受污染织物等其他难回收利用物品； ✓ 灰土陶瓷：灰土、陶瓷及其他难以归类的物品。 	否

除生活垃圾外，标的公司还针对大件垃圾进行回收，主要品类如下：

垃圾类别	垃圾品类	标的公司是否回收
家具	✓ 床架、床垫、沙发、桌子、椅子、衣柜、书柜等具有坐卧以及贮藏、间隔等功能的废旧生活和办公器具,包括制作家具的材料等。	是
家用电器和电子产品	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家用电器：电视机、电冰箱/柜、空调、洗衣机、吸尘器、微波炉、电饭煲、烤箱等； ✓ 电子产品：电脑、打印机、传真机、复印机及电话机等。 	是

综上，标的公司回收的垃圾类别包括可回收物、大件垃圾和有害垃圾，其中可回收物、大件垃圾重量占比超过 99.80%。针对有害垃圾，因其占比较少且与可回收物同步收集，标的公司在回收过程中不会额外增加资源投入，回收的有害垃圾会送往有资质的末端处置企业进行无害化处理，处置费用由标的公司承担，相关费用计入垃圾回收服务成本。

2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月，标的公司的无害化处理费用分别为 100.98 万元、93.70 万元和 29.38 万元，占营业成本比例分别为 0.59%、0.40%和 0.34%，对应单位处理成本分别为 0.80 万元/吨、0.73 万元/吨和 0.81 万元/吨。因有害垃圾与可回收物同步收集，无法直接确定有害垃圾的回收服务收入。假设以垃圾回收量为权重分摊垃圾回收服务收入，报告期内，有害垃圾回收对应的收入分别为 22.89 万元、20.67 万元和 6.55 万元，占营业收入比例分别为 0.09%、0.06%和 0.05%。

2、标的公司业务与其他公司、个人上门回收业务的对比分析

在垃圾分类处理成为国家战略的大背景下，国家及各地政府亟需推动高质量的资源回收体系建设，并按照产生者付费原则，完善生活垃圾收费政策，对生活垃圾实施分类计价、计量收费等差别化管理，从而实现生活垃圾的减量化、资源化和无害化，相关主要法规和政策如下：

序号	政策/法规名称	生活垃圾分类及体系建设的要求	建立差异化的垃圾收费制度的要求
1	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	<p>第四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p> <p>第六条 国家推行生活垃圾分类制度。生活垃圾分类坚持政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜、简便易行的原则。</p>	<p>第五十八条 县级以上地方人民政府应当按照产生者付费原则，建立生活垃圾处理收费制度。县级以上地方人民政府制定生活垃圾处理收费标准，应当根据本地实际，结合生活垃圾分类情况，体现分类计价、计量收费等差别化管理，并充分征求公众意见。生活垃圾处理收费标准应当向社会公布。</p>
2	中华人民共和国循环经济促进法	<p>第四十一条 县级以上人民政府应当统筹规划建设城乡生活垃圾分类收集和资源化利用设施，建立和完善分类收集和资源化利用体系，提高生活垃圾资源化率。</p>	<p>四十六条 省、自治区、直辖市人民政府可以根据本行政区域经济社会发展状况，实行垃圾排放收费制度。收取的费用专项用于垃圾分类、收集、运输、贮存、利用和处置，不得挪作他用。</p>
3	浙江省生活垃圾管理条例	<p>第三条 生活垃圾管理遵循政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜、简便易行的原则，建立健全生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全程分类体系，推动生活垃圾减量化、资源化、无害化。</p>	<p>第三十九条 设区的市人民政府应当按照谁产生谁付费、多产生多付费的原则，建立生活垃圾处理收费制度。</p> <p>制定生活垃圾处理收费标准和收费方式应当根据本地实际，结合生活垃圾分类情况，体现分类计价、计量收费等差别化管理，并充分征求公众意见。</p>
4	“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划	<p>生活垃圾分类和处理设施是城镇环境基础设施的重要组成部分，是推动实施生活垃圾分类制度，实现垃圾减量化、资源化、无害化处理的基础保障。</p>	<p>…依托大数据、物联网、云计算等新兴技术，加快建设全过程管理信息共享平台，通过智能终端感知设备进行数据采集，进一步提升垃圾分类处理全过程的监控能力、预警能力、溯源能力。</p> <p>…按照产生者付费原则，完善生活垃圾收费政策，结合生活垃圾分类情况，体现分类计价、计量收费等差别化管理，创新收费模式，提高收缴率。</p>
5	城镇生活垃圾分类和处	<p>到 2023 年，具备条件的地级以上城市基本建成分类投放、分类收</p>	<p>县级以上地方人民政府应当按照产生者付费原则，建立生活垃圾</p>

理设施补短板强弱项实施方案	集、分类运输、分类处理的生活垃圾分类处理系统；全国生活垃圾焚烧处理能力大幅提升；县城生活垃圾处理系统进一步完善；建制镇生活垃圾收集转运体系逐步健全。	收费制度，合理制定垃圾处理收费标准，加大征收力度。对非居民用户，推行计量收费，并实行分类垃圾与混合垃圾差别化收费，提高混合垃圾收费标准。鼓励各地结合垃圾分类对居民用户生活垃圾实行差别化收费，探索开展计量收费，促进生活垃圾减量。
---------------	--	---

由上表可知，生活垃圾分类处理已成为国家战略，国家和地方法规层面已明确将减量化、资源化和无害化作为首要目标，以高质量的资源回收体系建设，规范、公平和高效的生活垃圾处理收费制度作为重要手段，因此，政府有动力、有决心去推动生活垃圾分类的相关事项。

具体而言，标的公司与其他企业、个人上门回收的差异分析如下：

项目	标的公司业务	其他企业、个人上门回收业务
产生背景	<ul style="list-style-type: none"> 在“双碳”、“无废城市”建设等背景下，国家推动建设“资源循环型社会”，各地亟需建设全链条运营、全品类回收、全过程监管的城市固体废物循环利用体系，需要引入有规模、有实力、有经验的社会资本和企业参与，以统一的模式和标准，对传统资源回收利用行业进行升级，进一步体现城市的服务功能，以规模化来推动高质量的资源回收体系的建设 	<ul style="list-style-type: none"> 延续自然存在的传统回收模式，针对买卖差价较高的部分可回收物有选择性地回收
经营目的	<ul style="list-style-type: none"> 协助政府推进垃圾分类、兜底收集再生资源，在满足城市环境服务功能前提下，以实现合理利润为目标 	<ul style="list-style-type: none"> 再生资源买卖，以价差赚取利润
回收内容	<ul style="list-style-type: none"> 针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”，为居民提供“一站式”全品类回收服务，为城市垃圾分类有效推行提供保障 	<ul style="list-style-type: none"> 主要针对可回收物中的高值品类，如纸类等，进行选择回收
减量效果	<ul style="list-style-type: none"> 按重量来看，浙江省生活垃圾中可回收物占生活垃圾比例接近 1/3，生活垃圾回收率每提升 3-4 个百分点可以为省内总垃圾减量做出贡献 1 个百分点 报告期，标的公司的垃圾回收量分别为 10.81 万吨、15.54 万吨和 4.77 万吨，合计 31.12 万吨，以再生资源回收利用率 95% 测算，报告期合计减量约 29.56 万吨 	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内，标的公司回收的纸类占垃圾回收总量的比重约 16%，即使该部分生活垃圾被全部上门收集，剩余 84% 的可回收物仍将由焚烧或填埋处理，减量效果有限 相较报告期内标的公司减量 29.56 万吨，传统回收模式只能减量约 4.98 万吨，两者相差 24.58 万吨，减量效果差异约 493.57%
业务环节	<ul style="list-style-type: none"> 提供垃圾分类宣传服务；可回收物、大件垃圾和有害垃圾的收集、运输、分拣、利用全过程服务；资源回收 	<ul style="list-style-type: none"> 部分高价值可回收物的收集

	利用体系数字平台监管服务	
监管难度	✓ 以标的公司为责任主体,以可量化、可溯源的数据为支撑,政府可以实现有效监管和定量考核	✓ 从业者数量相对多、规模相对小,政府监管难度大、成本高
盈利来源	✓ 垃圾分类回收服务、再生资源销售、虎哥商城销售	✓ 再生资源销售
社会影响	✓ 政府回归监管本位,由标的公司对生活垃圾分类进行标准化、规范化的宣传、推广和运营,从体系上促进生活垃圾的减量化、资源化和无害化;创造就业岗位,提升城市形象,促进资源节约利用,同时减少垃圾填埋、焚烧等造成的环境问题	✓ 对城市保障服务功能弱,再生资源回收利用率低,政府监管难度大、抓力弱,各个环节容易造成资源浪费和二次污染
制度优化	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 标的公司的垃圾回收和处理数据能够直接反映居民的垃圾产生量,这种计量收费和差异化收费作为生活垃圾处理收费的计算标准会更加规范、公平和高效,真正的落实了“谁生产、谁付费”的原则 ✓ 基于计量征收所形成的差异化定价规则,其倒逼效应会向前传导,从而推动居民选择更加环保低碳的生活方式,达到减量化目的 	✓ 目前生活垃圾处理费,主要以两种方式征收:1、将垃圾处理费附征于水、电、燃气等公用事业收费,按照居民消耗的水、电或燃气数量征收生活垃圾处理费;2、就是通过居民自治组织或物管直接向业主收取垃圾处理费。两种收费模式都存在缺陷,那就是收费的过程无法体现明确的公共导向和道德立场,无法有效促进生活垃圾的减量化

由上表可知,标的公司与其他企业、个人上门回收虽然在回收内容、盈利来源上存在少许重合,但两者在产生背景、经营目的、业务环节、社会影响等多方面存在较大差异,并不存在直接竞争关系。作为生活垃圾回收服务的购买方,政府部门往往从保护生态环境、建设资源回收体系、提供城市服务功能的角度去考虑服务主体、服务模式等问题,而标的公司具备相应的条件和能力,报告期内实现生活垃圾回收合计 31.12 万吨,再生资源回收利用率超 95%,合计减量约 29.56 万吨。因此,政府部门采购相关服务具有合理性。

上述标的公司业务与其他公司、个人上门回收业务的对比分析已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/(十一) 行业格局和市场化程度”补充披露。

(二) 标的公司垃圾回收处理模式和传统模式的居民生活垃圾处理回收模式在政府成本、效率、综合效益等方面的差异

通常来说,无论何种模式,垃圾分类处理均涉及到分类投放、分类收集、分类运输和分类处理四个环节,差别在于各环节的参与主体和执行方式,以及环节之间的衔接。在传统模式下,居民生活垃圾处理回收在相关环节的参与主体、执

行方式和主要问题如下：

环节	参与主体	执行方式及主要问题
分类投放	居民、政府部门	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 分类投放环节的参与主体是居民，宣传主体是政府，政府层面上宣传难以具体落实到个人的“知行合一”，持续宣传的成本投入较高，且效率较低； ✓ 垃圾分类制度体系支撑不足，对居民个人习惯的强制性约束不足，居民对垃圾分类的认识水平差异较大，垃圾分类效果的“木桶效应”明显； ✓ 分类投放过程繁琐，居民参与度、积极性较低，导致各种垃圾分类不彻底，混装、混投等情况时有发生。
分类收集	个体经营者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 针对可回收物的收集以个体经营者为主，且只挑“值钱的”收，如纸类等进行回收，对于玻璃、复合包装物等低值品回收意愿低； ✓ 受制于前端分类投放不彻底，大量的可回收物被污染后，失去回收价值，被错投的有害垃圾，回收难度则更大； ✓ 可回收物密度低，体积相对较大，如以固定的收集容器收集，对及时收集的要求很高，回收人员挑挑拣拣以后，剩下的可回收物又被混入到其他垃圾中。
分类运输	垃圾运输企业	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 传统垃圾运输企业难以科学精准判断实时生活垃圾产出水平，通常根据人口规模以及经验规划清运方案，在运输站点、频次、时间、线路和运输车辆分配上较为粗放，难以精细调配人力运力； ✓ 部分垃圾分类运输企业为节省成本，在运输环节将居民生活垃圾“先分后混、混装混运”，导致可回收物、易腐垃圾和有害垃圾被混同处理，大量低值可回收物进入填埋和焚烧终端处置系统。
分类处理	再生资源利用企业、填埋和焚烧运营商	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 可回收物的资源属性，很大程度依赖于规模，特别是低值可回收物，在前端收集不积极、链条不完整、规模上不去的情况下，末端利用企业也失去了兴趣，迫切需要重整低值可回收物的链条，以规模化衔接末端利用企业，才能最大程度实现资源回收利用； ✓ 可回收物的资源化利用，离不开分拣中心建设，传统的回收企业对建设大规模的综合分拣中心、长期精耕细作的积极性不高，而建设规模化、精细化的分拣中心不仅需要一定的政策扶持，还需要有实力、有经验的企业进行运营； ✓ 垃圾填埋模式下，填埋会占用大量土地，而且填埋不恰当的话会造成环境污染，目前国内很多城市已出现无地可填的局面，因此通过前端有效分拣减少后端垃圾填埋量至关重要； ✓ 垃圾焚烧模式下，垃圾焚烧运营商以焚烧垃圾量向政府结算收入，同时提高垃圾的燃值、控制垃圾燃烧的成本、实现发电量的高产出是其高效益运营的要求，再生资源的分类回收意味着焚烧量、可燃垃圾量的降低，虽然可以减少环境污染，但这与运营商的经济利益相悖，因此在进入焚烧阶段前就需要完成相应的分拣工作。

由上表可知，传统模式的居民生活垃圾处理回收在投放、收集、运输和处理等方面还面临诸多问题。通过对传统模式的研究和分析，经过多年摸索和在浙江省内多地实践，虎哥环境成功将互联网、物联网、大数据等技术与居民生活垃圾

分类回收相结合，建立了“前端收集一站式，循环利用一条链，智慧监管一张网”的“互联网+”生活垃圾分类回收体系。

1、虎哥模式与传统模式的定性分析

与传统模式相比，标的公司在政府成本、效率和综合效益方面的优势如下：

项目	虎哥模式	传统模式
政府成本	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 无推广宣传成本 ✓ 无回收体系建设成本,包括服务站点、分拣中心以及相关设备投入 ✓ 无生活垃圾清运成本 ✓ 再生资源回收利用率超95%,有效减少了进入焚烧和填埋环节的生活垃圾 ✓ 无专用数字监管平台建设和运营成本 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 推广宣传成本 ✓ 生活垃圾清运成本 ✓ 回收体系建设成本 ✓ 垃圾分类不彻底,导致大量低值可回收物进入焚烧和填埋环节,不仅造成浪费了土地资源,而且增加了环境治理成本 ✓ 需要开发数字监管平台,并整合多个市场主体,运维成本高
效率	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各环节的主体统一,且通过“一张网”实现政府多个部门的无缝监管,市场化运营可以发挥整体效率最大化 ✓ 可回收物、大件垃圾等实现1小时上门,做到“应收尽收” ✓ 垃圾收集与运输网络协调统一,可以做到“日产日清” ✓ 生活垃圾从收集、运输、分拣到利用的全过程溯源数据,可以实现实时动态管理和成果考核 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各环节主体存在差异,利益目标不一致,体系运转不协调;多个政府部门分段监管,数据对接、监管效率不高 ✓ 仅回收可回收物中高值品类,仍存在大量的混装现象 ✓ 垃圾收集与运输网络不统一,“先分后混、混装混运”时有发生 ✓ 难以获取标准化的全过程生活垃圾流向数据,难以实现动态管理和成果考核
综合效益	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 政府通过采购服务支付固定成本,便可实现生活垃圾的回收体系建设以及高效运转,减少环境治理成本 ✓ 可获取各环节的垃圾处理全流程数据,为综合效益考核提供了依据,还为覆盖地区的“碳减排”提供了客观数据支持,为未来居民碳账户体系建设奠定基础 ✓ 标的公司的每年盈利可以为地方贡献稳定税收,还为员工缴纳社保,承担社会责任,解决地方就业问题 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 政府需就各环节单独支付成本,且成本总量和投入效果不可控 ✓ 无统一的垃圾处理数据,综合效益考核无依据 ✓ 个体经营模式税收管理难,就业贡献有限 ✓ 回收产业链导致焚烧和填埋不当,加大了后续环境治理成本

由上表可知，标的公司的居民生活垃圾处理回收模式在政府成本、效率和综合效益方面较传统模式更具优势。

2、虎哥模式与传统模式的定量分析

鉴于生活垃圾处理涉及的环节较多，且各环节的成本支出口径存在差异，

因此无法从统计口径测算标的公司覆盖区域的标的公司综合处理成本与传统模式综合处理成本的差异，以下根据北京地区城市生活垃圾焚烧社会成本的数字推算标的公司与传统模式的成本差异情况：

(1) 假设前提

①报告期，标的公司的垃圾回收量分别为 10.81 万吨、15.54 万吨和 4.77 万吨，合计 31.12 万吨，假设全部为可回收物，因有害垃圾占比较小，本次测算不予考虑，假设可回收物可全部实现资源化利用；

②根据浙江省生活垃圾办循环利用组的数据，浙江省生活垃圾中可回收物占全部生活垃圾的比例接近三分之一，本次测算假设比例为 30%，还原标的公司覆盖区域的生活垃圾总产生量约 103.73 万吨（31.12 万吨除以 30%）；

③报告期内，标的公司回收的纸类占其垃圾回收总量的比重约 16%，折算标的公司覆盖区域的生活垃圾总产生量比例为 4.80%（30%乘以 16%），假设该部分由个体经营者全部上门回收，其他可回收物将焚烧处理；

④根据中国人民大学国家发展与战略研究院发布的《北京市城市生活垃圾焚烧社会成本评估报告》，北京市生活垃圾管理“收集-运输-转运-焚烧-填埋”全过程社会成本 2,253 元/吨，具体如下：

项目	成本（元/吨）
收集、运输和转运社会成本	1,164
焚烧处置（入焚烧厂后）社会成本	1,089
其中：二噁英致癌健康损失	764
焚烧各类补贴	325
合计	2,253

⑤厨余垃圾主要有填埋法、焚烧法和有机化处理法，各种方法均会产生一定成本，此处假设厨余垃圾均采用焚烧处理，除厨余垃圾外，其他垃圾均采用焚烧处理；

⑥不同地区的生活垃圾各环节处理成本与各地经济水平和收入水平相挂钩，本次预测选择人均可支配收入水平进行折算，根据国家统计局 2022 年上半年数据，北京市居民人均可支配收入为 39,391 元，浙江省人均可支配收入为 32,443 元，处理成本的折算系数为 82.36%，对应浙江省的生活垃圾全过程社会成本 1,856 元/吨；

择虎哥模式：

①虎哥模式下，政府部门无需额外资源投入便可以获得可量化、可溯源的垃圾回收和处理数据，为最终建立规范、公平和高效的生活垃圾处理收费制度，落实产生者付费原则奠定基础；

②传统模式下，生活垃圾回收处理的各环节有不同的企业参与，政府进行分别对接需要增加人员投入，且存在协调成本；

③传统模式下，可回收物上门回收主要由个体工商户或个人参与，前述人群的缴纳税情况往往无从监管，可能会出现偷漏税的情况，而标的公司在报告期内合规经营，已合计为政府贡献税收超 3,500.00 万元；

④传统模式的主要环节为收集、清运、中转和转运，而虎哥模式除前述环节以外，还通过分拣中心替居民完成了可回收物的精细分类工作，报告期内，标的公司解决了近 2,000 名员工就业，其中分拣中心的员工数量约 270 名。

综上，政府部门采购标的公司的相关服务具有合理性。

此外，从全球角度来看，以日本、德国、美国和新加坡为代表其他国家虽然在国情条件、发展理念、垃圾分类方法、垃圾处理方式、保障制度等方面有所不同，但均在一定程度上引入了政府购买服务的模式，由社会资本提供垃圾分类相关服务，具体详见重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/（四）行业发展概况/1、国外的垃圾分类发展进程”。从国内角度来看，2013 年 9 月，国务院办公厅印发《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》，对政府向社会力量购买服务做出了部署，并且明确要求在公共服务领域更多利用社会力量，加大政府购买服务力度，各地政府亦出台相关管理条例对生活垃圾的政府购买服务予以支持和明确。在相关政策的指导下，除标的公司已覆盖的区域外，北京市、青岛市、成都市、重庆市、南京市等全国多个城市均已尝试或推进在居民生活垃圾处理回收中引入政府购买服务。

上述标的公司在政府成本、效率和综合效益方面的优势已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/（十一）行业格局和市场化程度/3、虎哥环境行业地位及核心竞争力”补充披露。

(三) 标的公司相关服务采购的地方政策依据、持续性和覆盖区域、推广情况、相关服务合同的排他性和招投标周期等

1、国家及地方政策依据

序号	政策名称	发文部门及时间	与标的公司业务相关的主要内容
1	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	全国人民代表大会常务委员会 (2020年修订)	第四十八条 县级以上地方人民政府环境卫生等主管部门应当组织对城乡生活垃圾进行清扫、收集、运输和处理,可以通过招标等方式选择具备条件的单位从事生活垃圾的清扫、收集、运输和处理。
2	中华人民共和国循环经济促进法	全国人民代表大会常务委员会 (2018年修订)	第四十二条 国务院和省、自治区、直辖市人民政府设立发展循环经济的有关专项资金,支持循环经济的科技研究开发、循环经济技术和产品的示范与推广、重大循环经济项目的实施、发展循环经济的信息服务等。具体办法由国务院财政部门会同国务院循环经济发展综合管理等有关主管部门制定。
3	浙江省生活垃圾管理条例	浙江省人民代表大会常务委员会 (2020年发布)	第四条 县级以上人民政府领导本行政区域内生活垃圾分类管理工作,将生活垃圾分类管理纳入国民经济和社会发展规划,作为政府目标责任制考核的内容,所需经费纳入本级财政预算。 第三十四条 各级人民政府或者生活垃圾管理部门可以通过购买服务等方式开展生活垃圾清扫、收集、运输、处理工作。
4	关于加快培育生活垃圾再生资源回收利用市场主体的意见	浙江省生活垃圾分类工作领导小组办公室、浙江省商务厅、浙江省发展和改革委员会等单位 (2019年发布)	通过扶持国有(供销)企业或公开招标引进第三方专业公司等方式,引导鼓励回收龙头企业以连锁经营、授权经营等方式整合中小企业和个体经营户,加快培育生活垃圾再生资源回收骨干企业。同时,出台相关配套政策,优先支持商务、供销社系统打造再生资源回收利用平台,对废玻璃、废纺衣物等低价值可回收物实行兜底回收,促进低附加值再生资源循环利用。

上述标的公司相关服务采购的国家及地方政策依据已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/(三) 行业主要法律法规及产业政策”补充披露。

2、持续性和覆盖区域

2015年以来,垃圾分类政策先后出台。2020年8月,发改委、住建部、生态环境部联合印发《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》,明确到2023年,具备条件的地级以上城市基本建成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾分类处理系统。2020年9月,修订后的《中华人民共

和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》正式实施，新固废法纳入生活垃圾分类制度，明确责任主体和收费制度，解决政策端和费用端两大限制问题。2021年5月，发改委印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，规划提到，46个重点城市开展生活垃圾分类先行先试、示范引导，居民小区覆盖率达到86.6%，基本建成了生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，探索形成了一批可复制、可推广的生活垃圾分类模式和经验，到2025年底，全国城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右，全国生活垃圾分类收运能力达到70万吨/日左右。2021年10月，国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》，提出到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至60%左右。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至65%。

为积极响应上述国家层面政策，2021年5月1日，由浙江省十三届人大常委会第二十六次会议审议通过《浙江省生活垃圾管理条例》正式实施，意味着垃圾分类在浙江省有了省级层面的地方性法规依据。《浙江省生活垃圾管理条例》对于浙江省行政区域内生活垃圾的源头减量、分类、投放、收集、运输、处理以及相关设施的规划建设等活动及其监督管理进行了明确，并提出省内各级人民政府或者生活垃圾管理部门可以通过购买服务等方式开展生活垃圾清扫、收集、运输、处理工作。

综上，站在政府角度，生活垃圾分类是一项长期性、持续性的工作，且已出台的相关法律法规对以政府购买服务的形式推进垃圾分类进行明确，这为标的公司在浙江省内推进相关业务奠定了政策基础。截至2022年4月末，标的公司的服务区域已覆盖杭州市余杭区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地。标的公司自首次中标前述区域以来，已连续为前述区域提供服务垃圾回收服务至今。因此，标的公司的业务具有持续性。

3、推广情况

目前，以政府购买服务的形式开展居民生活垃圾处理回收已在北京市、青岛市、成都市、重庆市、南京市等全国多个城市尝试或推进。标的公司以浙江省内为核心推广区域，除已覆盖的杭州市余杭区、湖州市安吉县、衢州市柯城区和衢江区、绍兴市新昌县等地外，正在积极向浙江省内的其他区域进行业务拓展。

除已存在的传统模式外，各地政府亦在尝试和摸索其他创新的生活垃圾处理回收模式，其中以智能回收柜模式以及上门回收模式为主流，各模式的具体内容如下：

经营模式	具体内容
传统分类回收模式	居民根据分类垃圾桶标识自行分类投放垃圾，垃圾清运服务商定期清运回收。
智能回收柜模式	针对纸张、金属、塑料、织物等高价值可再生资源在社区固定位置放置具有扫码投递、自动称重、远程数据采集管理等功能的智能回收柜，居民自行分类投放垃圾后获得相应积分/奖励金，区域分拣总仓将根据各服务节点的存储量即时调配物流清运。
上门回收模式	湿垃圾定点交投，干垃圾上门回收，居民通过公众号、小程序或 APP 下单，回收人员上门分类、称重、回收，订单完成后居民获得相应积分/奖励金，已回收的垃圾由回收人员运往服务节点，区域分拣中心将根据各服务节点的存储量即时调配物流清运。

以浙江省内的相关政府购买服务项目为例，根据浙江政府采购网公布的招标公告，浙江省内多个区域已经启动垃圾分类工作，其具体内容均较传统处理回收模式有所创新，但实施路径、具体细节等方面存在差异。相关项目列举如下：

序号	项目名称	采购主体	采购内容	预算金额
1	杭州市萧山区人民政府城厢街道办事处城厢街道垃圾分类第三方服务项目一、二	杭州市萧山区人民政府城厢街道办事处	定时定投模式的小区设置定时定投亭；按照要求需在投放点设置四分类垃圾桶；每户发放 8.5L 入户智能芯片易腐垃圾小绿桶；根据参与情况和数据平台发放小礼品；中标单位需按照不同的分类模式及采购人实际需求安排回收和转运三轮电瓶车，要求款式统一；原则上每个社区需配置一个再生资源回收网点，1000 户以上的小区需另外单独设立，可回收物回量需接入数据平台，可以采用积分兑换的形式，也可以现金结算。	2,000 万元
2	杭州市滨江区垃圾分类第三方服务采购项目	杭州市滨江区城市管理局	推进垃圾分类服务及开展社区、物业及涉及垃圾分类的管理单位垃圾分类指导培训工作；持续开展（每周不少于 1 次）向小区居民提供可回收物、有害垃圾的回收工作，定期进行大件物品回收的再生资源循环利用；餐余垃圾分拣未到位的就地开展二次分拣，达到清运标准，末端处置实现垃圾资源化利用，达到垃圾减量目的；配合采购人完成申报省级“垃圾分类省级示范小区”和市级“垃圾分类市级示范小区”的评比活动。	3,380.52 万元

序号	项目名称	采购主体	采购内容	预算金额
3	舟山市第二批“垃圾分类+资源回收”两网融合第三方服务企业采购项目	舟山市城市管理局（综合行政执法局）	<p>生活垃圾集中投放：投标人配合协助属地政府按照《城镇居住小区垃圾投放设施及再生资源回收站规划建设管理指导意见》（舟城镇分类办〔2019〕25号），落实生活垃圾集中投放点选址和建设。</p> <p>回收站建设：投标人负责在每个小区建设1个再生资源回收站，设置1组智能回收箱，每个回收站配置1个称重设备，建成以人工回收站为主，智能回收箱和APP下单流动回收为辅的回收体系。</p> <p>再生资源分拣中心：投标人负责规范建设近期与远期覆盖人口数量相配套的再生资源分拣中心。</p> <p>大数据监管中心：投标人负责建设大数据管理服务系统。</p> <p>投标人负责可回收物、有害垃圾的分类收运。</p>	2,993.95万元
4	东阳市白云街道智慧垃圾分类系统及运营服务项目	东阳市白云街道办事处	本项目为在东阳市白云街道范围内建设安装智慧垃圾分类投放亭，对建成的智慧垃圾分类投放亭进行智慧垃圾分类监督并进行运营管理。	990万元
5	绍兴市上虞区百官街道2022年度垃圾分类项目	绍兴市上虞区百官街道办事处	<p>提供垃圾分类的宣教工作；</p> <p>按照要求完成对各小区的分类垃圾桶配置；</p> <p>建立垃圾分类信息化管理平台；</p> <p>按各片区的实际入住户数计，每月发放易腐、其他垃圾袋各一卷。</p>	1,964.93万元
6	嘉兴市城南街道2022年垃圾分类定时定点撤桶进箱运维管理项目	嘉兴市南湖区人民政府城南街道办事处	垃圾分类定时定点撤桶进箱运维管理，针对各个小区，提供通信卡、云数据管理平台、监控平台管理费用、监控网络费用、劝导员、总榜台账楼道榜制作更新、智能设备日常维护费用、楼道榜评比积分、宣传活动、垃圾袋等项目的采购。	1,023万元
7	台州市椒江区洪家街道智慧垃圾分类系统及运营服务项目	椒江区人民政府洪家街道办事处	本项目为椒江区洪家街道范围内建设安装智慧垃圾分类投放亭，并对建成的智慧垃圾分类投放亭进行智慧垃圾分类运营管理。	2,406.96万元
8	湖州市德清县武康街道生活垃圾分类运维服务采购项目	德清县人民政府武康街道办事处	设立回收站点，定时定点垃圾分类、分类清运等。	1,300万元

序号	项目名称	采购主体	采购内容	预算金额
9	桐乡市垃圾分类处置专项资金-市区生活垃圾分类处置服务采购项目	桐乡市综合行政执法局	2022年桐乡市区垃圾分类处置服务,对市区机关事业单位、居民小区内产生的生活垃圾进行分类收集、处置、运输,实现对垃圾资源化处理,垃圾减量的目标。包括可回收物回收处置、分类垃圾设施的购置修缮、有害垃圾的回收处置等工作。	3,898万元
10	临海市综合行政执法局(本级)临海市大洋水云塘路以东区块主次街道清扫保洁、垃圾分类清运项目	临海市综合行政执法局	道路保洁范围内所有垃圾收集点、果壳箱等垃圾收集转运至垃圾焚烧厂;及以下11个社区和14个城中村等范围内的垃圾转运至指定垃圾处理厂(不包括清扫保洁)。对辖区范围内的可回收物、有害垃圾、易腐垃圾、其他垃圾进行分类收集、分类运输、分类处置;垃圾中转站落实分类压缩、持续做好撤桶并点、定时定点垃圾分类收集、清运等相关垃圾分类工作。	8,413.92万元

由上表可知,在相关政策的指导下,以政府采购服务的方式开展生活垃圾分类已成为趋势,浙江省内各区域亦在进行模式探索和创新。标的公司具备相应的管理、运营和经验实力,可以市县区为单位进行全域推广,并提供“收集—运输—贮存—利用及处置”全链条服务,具备一定的竞争优势。

4、服务合同的排他性

根据标的公司已服务区域的招标文件,标的公司在中标相关地区生活垃圾回收利用政府购买服务项目后,当地政府部门仅会与标的公司一家签订服务合同,因此该服务合同的签订具有排他性。

5、招投标周期

根据标的公司已服务区域的招标文件,标的公司的垃圾回收服务项目的招投标周期为3年。

截至本回复出具之日,标的公司正在执行垃圾回收服务合同的具体情况如下:

区域/年度	服务期起始日	服务期终止日	区域覆盖户数(万户)	户数占比	
余杭区	城市	2022/08/18	2025/08/17	22.96	30.42%
	良渚街道农村	2020/01/01	2022/12/31	1.77	2.34%
	荀山村	2022/04/01	2022/12/31	0.36	0.48%
临平区	城市	2021/05/01	2022/04/30	19.52	25.86%
安吉县	城市	2022/04/02	2025/04/01	4.91	6.51%
衢州市	城市	2021/04/01	2024/03/31	17.86	23.66%
新昌县	城市	2021/11/26	2024/11/25	8.10	10.73%

注1:2021年4月,由于杭州区域重新划分,原余杭区分为余杭区与临平区,简称原余杭区。

注2：标的公司与原余杭区政府签订的政府采购合同服务期自2021年5月1日至2022年4月30日，服务合同按年签订，服务合同期满并通过验收和考核，符合续签约定的，报经财政部门批准后，可根据原采购合同的约定在招标期限（3年）内续签合同，续签次数最多不超过2次。由于原余杭区招标期限尚未到期，同时分区后的临平区因疫情尚未开始重新招标，故临平区服务按原招标内容执行。

注3：上表中的区域覆盖户数以及户数占比数据为截至2022年4月末数据。

如上表所示，标的公司与余杭区良渚街道农村、荀山村的服务合同将于2022年12月31日到期，鉴于目前合同尚未到期，相关区域尚未启动续签谈判工作。临平区合同已于2022年4月30日到期，因受疫情影响，相关招投标工作正在筹备过程中，目前仍按照原余杭区分区前的合同继续执行。鉴于标的公司长期、连续服务前述区域，且已建立配套分拣中心、服务站点，并配置相关人员、车辆等，资源回收利用体系建设已相对完善，因此具有一定的竞争优势。结合历史经验来看，服务合同到期后，标的公司中标与政府部门续约的可能性较大，标的公司在各区域开展业务至今尚未发生服务期满未能继续中标的情形。关于标的公司参与竞标核心优势及其可持续性、标的公司业务模式的可持续性分析详见本回复“问题7/二、请具体说明标的公司政府部门客户服务合同的招投标模式、有效期限、变更风险等，参与竞标核心优势及其可持续性”。

（四）政府部门采购相关服务的原因，该类服务业务的合理性和稳定性、成长性

在垃圾分类处理成为国家战略的大背景下，国家和地方法规层面已明确将减量化、资源化和无害化作为首要目标，以高质量的资源回收体系建设，规范、公平和高效的生活垃圾处理收费制度作为重要手段，因此，政府推动垃圾分类的相关事项势在必行。标的公司具备相应的管理、运营和经验实力，其商业模式已得到市场验证，可以从源头上实现生活垃圾的减量化、资源化和无害化。同时，标的公司可以提供可量化、可溯源的垃圾回收和处理数据，帮助政府实现有效监管和定量考核，为最终建立规范、公平和高效的生活垃圾处理收费制度，落实产生者付费原则奠定基础。因此，无论从短期或长远来看，政府均有意愿、有动力去购买标的公司所提供的相关服务。

从服务内容上看，标的公司可提供可回收物、大件垃圾和有害垃圾从“收集—运输—贮存—利用及处置”全链条服务，在虎哥模式下，政府进行生活垃圾处理的综合成本为1,811元/吨，与传统模式下生活垃圾综合成本1,767元/吨的差异

率为 2.51%，两种模式的政府成本差异很小。但考虑到：①虎哥模式下，政府部门无需额外资源投入便可以获得可量化、可溯源的垃圾回收和处理数据，为最终建立规范、公平和高效的生活垃圾处理收费制度，落实产生者付费原则奠定基础；②传统模式下，生活垃圾回收处理的各环节有不同的企业参与，政府进行分别对接需要增加人员投入，且存在协调成本；③传统模式下，可回收物上门回收主要由个体工商户或个人参与，前述人群的缴纳税情况往往无从监管，可能会出现偷漏税的情况，而标的公司在报告期内合规经营，已合计为政府贡献税收超 3,500.00 万元；④传统模式的主要环节为收集、清运、中转和转运，而虎哥模式除前述环节以外，还通过分拣中心替居民完成了可回收物的精细分类工作，报告期内，标的公司解决了近 2,000 名员工就业，其中分拣中心的员工数量约 270 名。因此，政府部门采购标的公司的相关服务具有合理性。

此外，考虑国家对于生活垃圾分类的政策具有长期性、持续性的特点，且浙江省已出台法规对以政府购买服务的形式推进垃圾分类进行明确，这为标的公司在浙江省内推进相关业务奠定了长期基础。截至 2022 年 4 月末，标的公司的服务区域已覆盖杭州市余杭区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地。标的公司自首次中标前述区域以来，已连续为前述区域提供服务垃圾回收服务至今，目前已签订的合同到期日在 2024 年-2025 年居多，且该服务合同的签订具有排他性。因此，标的公司的业务具有稳定性。同时，在相关政策的指导下，以政府采购服务的方式开展生活垃圾分类已成为趋势。标的公司具备相应的管理、运营和经验实力，可以市县区为单位进行全域推广，较其他竞争对手以单个环节、较小区域的业务模式更具竞争力，亦更有利于政府部门进行管理。根据立信会计师出具的《审计报告》，2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月，虎哥环境的营业收入分别为 26,368.40 万元、36,474.40 万元和 12,710.71 万元，报告期内，标的公司的业绩增长迅速，标的公司的业务具备成长性。

二、请具体说明标的公司向居民发放环保金的标准，相关环保金的提现或者兑换标准，已发放的环保金的使用期限等限制，并论证说明环保金兑换商品或者提现是否符合相关法律法规的规定，虎哥商城提供兑换的商品类型、历史兑换金额及占已发放环保金的比例；标的公司和社区便利店合作的具体模式、覆盖率、居民的环保金兑换标准和使用限制，取消线下渠道的具体原因；环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理，相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例。请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见

（一）请具体说明标的公司向居民发放环保金的标准，相关环保金的提现或者兑换标准，已发放的环保金的使用期限等限制，并论证说明环保金兑换商品或者提现是否符合相关法律法规的规定，虎哥商城提供兑换的商品类型、历史兑换金额及占已发放环保金的比例

1、环保金发放和使用的标准

（1）环保金发放标准

截至本回复出具之日，标的公司的环保金发放标准具体如下：

垃圾大类	垃圾类型	具体品类/规格	环保金发放标准
生活垃圾	可回收物	纸类	1.3 元/公斤
		塑料类、玻璃类、金属类、纺织类等	0.3 元/公斤
	有害垃圾	废电池类、废旧灯管灯泡类、家用化学品类等	0.3 元/公斤
大件垃圾	冰箱	120-220 升	40 元/件
		220 升以上	50 元/件
		50-120 升	20 元/件
		冰柜	10 元/件
	电脑	笔记本	25 元/件
		显示器	10 元/件
		主机	10 元/件
	电视机	CRT14-24 寸	20 元/件
		CRT25 寸及以上	40 元/件
		液晶 14-31 寸	15 元/件
		液晶 32 寸及以上	25 元/件
	空调	壁挂	300 元/件
		窗式	70 元/件
		柜式	400 元/件
		吸顶	200 元/件
	洗衣机	单缸	10 元/件
滚筒		30 元/件	
全自动		30 元/件	
双缸		25 元/件	

垃圾大类	垃圾类型	具体品类/规格	环保金发放标准
	一体机	大型一体机	10 元/件

(2) 环保金提现或者兑换标准

报告期内，居民使用环保金有三种渠道，即线下兑换（便利店）、线上兑换（虎哥商城）和提现。无论何种渠道，1 个单位环保金均相当于 1 元人民币。环保金的使用限制情况如下：

序号	渠道	使用时间限制	使用金额限制
1	线下兑换	无限制	无限制
2	线上兑换	无限制	无限制
3	提现	无限制	最低 1 元，单人单日上限 300 元

2、环保金兑换商品或者提现是否符合相关法律法规的规定

用户通过标的公司运营的“虎哥商城”线上服务平台实现环保金兑换商品，标的公司属于《电子商务法》规定的平台内经营者。根据《电子商务法》的规定，电子商务经营者应当依法办理市场主体登记，依法需要取得相关行政许可的应当依法取得行政许可。标的公司已取得杭州市余杭区市场监督管理局核发的《营业执照》，并取得浙江省通信管理局核发的《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》，无需取得其他行政许可。因此，标的公司通过“虎哥商城”线上服务平台开展环保金兑换商品业务已按照《电子商务法》的相关规定取得相关行政许可。

2016 年 3 月，国家发改委、中宣部、环境保护部等十部门出台了《关于促进绿色消费的指导意见》，其中提出研究建立绿色消费积分制。此后，不少地方针对环保积分制开展了多样化的探索与实践。例如，在垃圾分类方面，北京、上海、江苏南京等地设立“绿色账户”，给予参与垃圾分类的居民相应积分以兑换生活用品；又如，在绿色出行方面，四川成都率先推出环保行为积分微信小程序，自动累计乘坐公交的“环保积分”，用于兑换现金红包或小商品。2022 年 1 月，国家发改委、工信部、住建部等七部门出台了《促进绿色消费实施方案》，提出探索实施全国绿色消费积分制度，鼓励地方结合实际建立本地绿色消费积分制度，以兑换商品、折扣优惠等方式鼓励绿色消费。鼓励各类销售平台制定绿色低碳产品消费激励办法，通过发放绿色消费券、绿色积分、直接补贴、降价降息等方式激励绿色消费。鼓励行业协会、平台企业、制造企业、流通企业等共同发起绿色消费行动计划，推出更丰富的绿色低碳产品和绿色消费场景。鼓励市场主体通过

以旧换新、抵押金等方式回收废旧物品。

基于以上政策背景，同时为鼓励居民参与生活垃圾分类，标的公司在向居民回收生活垃圾时，根据设定发放标准向居民发放环保金，环保金可用在虎哥商城/虎哥合作便利店兑换商品或向标的公司提现，其目的和方式均符合《关于促进绿色消费的指导意见》《促进绿色消费实施方案》的指导方向。

标的公司在向居民发放环保金时，在会计处理上形成标的公司的合同负债。在使用环保金兑换商品或提现时，标的公司相应地冲减合同负债。由于标的公司发放的环保金仅可用在虎哥商城/虎哥合作便利店兑换商品或向标的公司提现，其不可转让、不具备流通性，因此环保金从本质上属于标的公司的一项债务，不属于货币。

根据中国人民银行、中央网信办等 10 个部门于 2021 年 9 月 15 日发布的《关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知》，根据该文件精神，虚拟货币可用于投资交易。标的公司发放的环保金仅可用于在“虎哥商城”兑换商品或提现，不可以投资交易，亦不可流通，不属于虚拟货币。

此外，标的公司与政府部门签订的服务合同中已明确约定环保金的相关条款，标的公司环保金的发放、兑换及消费数据也与政府部门实时共享。报告期内，标的公司不存在因环保金兑换商品或提现而受到过相关部门处罚的情形。

综上，标的公司的环保金兑换商品或提现不违反相关法律法规的规定。

3、虎哥商城提供兑换的商品类型、历史兑换金额及占已发放环保金的比例

目前，虎哥商城提供兑换的商品类型包括日用百货、粮油米面、个护家清、休闲零食、家用电器、酒水乳饮、冲调保健、生鲜果蔬、农家土味等，覆盖居民日常生活消费的各个层面。

报告期内，虎哥商城（线上渠道）环保金兑换金额及占已发放环保金的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-4月	2021年	2020年	历史累计
线上使用金额	443.05	554.25	-	997.30
环保金发放金额	1,628.68	4,901.04	3,369.53	17,612.90
占比	27.20%	11.31%	-	5.66%

注：历史累计自标的公司开始发放环保金起算，至 2022 年 4 月 30 日。

（二）标的公司和社区便利店合作的具体模式、覆盖率、居民的环保金兑换标准和使用限制，取消线下渠道的具体原因

1、标的公司和社区便利店合作的具体模式

前期，标的公司发放给居民的环保金主要通过线下渠道进行兑换，合作的便利店需要展示虎哥 LOGO，方便居民到店消费。标的公司向合作便利店收取环保金到店消费的 5%-6%作为手续费。

每月终时，标的公司根据数据平台显示的居民在便利店兑换商品消费金额确认应付便利店的款项，根据居民在便利店兑换商品消费金额和手续费比例确认应收便利店手续费，在次月标的公司与便利店结算应付便利店款，标的公司和便利店记账处理如下：

（1）居民通过线下便利店使用环保金兑换商品和虎哥环境向线下便利店收取手续费

借：合同负债-回收环保金

贷：应付账款-合作便利店

贷：其他业务收入-手续费收入

贷：应交税费-应交增值税-销项税

（2）虎哥环境向线下便利店支付环保金

借：应付账款-合作便利店

贷：银行存款

标的公司与便利店合作，居民可以自由选择兑换便利店商品，兑换类别没有限制。

与社区内其他便利店相比，与标的公司合作的便利店可额外新增通过环保金消费的客户，进而带动便利店自身收入增长，因此合作便利店愿意与标的公司进行合作，并向标的公司支付相应手续费。

2、社区便利店的覆盖率

因标的公司在各服务区域内便利店总数无公开统计数据，因此与标的公司合作便利店的整体覆盖率无法计算获得。从数量上来看，报告期各期末，虎哥环境各区域合作便利店数量情况如下：

单位：万户、家

区域	2022年4月末		2021年末		2020年末	
	居民户数	便利店数量	居民户数	便利店数量	居民户数	便利店数量
杭州市余杭区	25.09	41	23.97	132	20.98	135
杭州市临平区	19.52	11	18.76	89	16.24	91
衢州市柯城区	14.87	68	14.51	62	-	-
衢州市衢江区	3.00	16	2.63	15	-	-
湖州市安吉县	4.91	36	4.86	37	4.84	38
绍兴市新昌县	8.10	-	0.00	-	-	-
合计	75.48	172	64.73	335	42.06	264

报告期内，标的公司居民户数增加，但便利店数量减少，主要系环保金的兑换渠道逐步从线下转移到线上所致。

3、居民的环保金兑换标准和使用限制

详见本回复“问题 1/二/（一）/1、环保金发放和使用的标准/（2）环保金提现或者兑换标准”。

4、取消线下渠道的具体原因

2022年1月起，环保金兑换逐步转移到线上渠道，主要原因是：

（1）近年来，智能手机、移动互联网和网络购物的普及率快速提升，有利于提高居民使用虎哥 APP 的频率，增加用户活跃度和粘性，提升虎哥的品牌形象，深化用户对品牌的认知，提高用户参与垃圾分类的积极性；

（2）在开拓新区域方面，线上渠道可以降低新区域的业务拓展门槛，标的公司在开拓新区域时无需逐个寻找并洽谈线下便利店，新区域的业务拓展速度得以提升；

（3）在运营和管理方面，线下渠道模式下标的公司需与各家便利店进行分别对接，管理相对复杂，且商品价格和质量难以统一，而线上渠道可以实现标准化管理，不仅降低了运营成本，而且保证了商品价格和质量。

(三) 环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理，相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例

1、环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理

(1) 向居民回收垃圾，发放环保金的会计处理

借：原材料-可回收物

借：库存商品-废旧电器

贷：合同负债-环保金

(2) 线下渠道使用环保金的会计处理

①居民通过线下便利店使用环保金采购商品

借：合同负债-回收环保金

贷：应付账款-合作便利店

②虎哥环境向线下便利店支付环保金

借：应付账款-合作便利店

贷：银行存款

(3) 线上渠道使用环保金的会计处理

①采购商品，用于线上商城销售

借：库存商品-虎哥商城商品

借：应交税费-应交增值税-进项税

贷：应付账款/银行存款

②居民在电子商务网站上消费环保金

借：合同负债-回收环保金（环保金消费部分）

借：银行存款（现金消费部分）

贷：主营业务收入-虎哥商城商品

贷：应交税费-应交增值税-销项税

借：主营业务成本-虎哥商城商品

贷：库存商品-虎哥商城商品

(4) 使用环保金兑现的会计处理

借：合同负债-回收环保金

贷：银行存款

2、相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例

(1) 相关收入、成本的核算方式

虎哥环境向居民发放环保金时，相关支出作为原材料（可回收物）和库存商品（废旧电器），其中可回收物需要经过分拣后销售，因此计入原材料，废旧电器直接用于销售，因此计入库存商品。在确认垃圾回收服务收入时，作为直接材料，结转相关成本。

虎哥环境向线下便利店收取手续费时，作为其他业务收入核算，并冲减对线下便利店的应付账款。

居民通过线上渠道使用环保金时，虎哥环境将取得的收入直接冲减应付居民环保金。

(2) 历史兑换量及占已发放环保金的比例

报告期内，虎哥环境环保金兑换情况占已发放环保金的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-4月	2021年	2020年	历史累计
线上使用金额	443.05	554.25	-	997.30
线下使用金额	674.23	3,788.64	3,013.52	14,064.69
提现金额	16.35	-	-	16.35
环保金使用小计	1,133.63	4,342.89	3,013.52	15,078.34
环保金发放金额	1,628.68	4,901.04	3,369.53	17,612.90
占比	69.60%	88.61%	89.43%	85.61%

注：历史累计自标的公司开始发放环保金起算，至2022年4月30日。

三、标的公司的业务模式相比其他企业或者个人上门现金回收业务模式在居民便利性和经济回报方面的差异，居民愿意通过标的公司处置可回收垃圾和大件垃圾的原因

（一）标的公司提供的入户回收的具体流程

虎哥环境提供的入户回收的具体流程如下：

入户回收流程	服务内容
居民下单	居民通过下载和绑定虎哥 APP，一键呼叫虎哥服务人员上门收集，杭州市余杭区居民还可以通过“浙里办”政务平台下单。当预先发放的定制垃圾收集袋装满后，居民可在“虎哥”服务时间上午 8 点至下午 5 点之间随时下单。
系统派单	系统将居民的呼叫信息自动推送给虎哥。通常情况下，虎哥接到呼叫信息 1 小时内上门服务。为保证居民的服务体验良好，系统会自动提醒居民虎哥到达时间。
上门入户	“虎哥”到达居民所在小区后，与居民核实呼叫信息，核实无误后，上门进入居民家庭开展服务。
指导分类	标的公司的服务模式下，垃圾分类较为简单，仅需将厨余垃圾以及污染过的纸张以外的生活垃圾分出即可，无需再做进一步细分。在新拓展的小区，标的公司会通过社区“虎妈”、小区宣传广告和虎哥 APP 图示指导居民进行分类。服务开展过程中，“虎哥”亦会对居民已投入垃圾袋中的垃圾进行检查，如发生错投，则当面指导居民纠正，并将居民错投的垃圾挑出，用其它垃圾袋打包带入居民楼下的厨余或其他垃圾桶进行投放。
打包称重	对居民正确投放的垃圾，“虎哥”会进行“打包—称重—扫码”等一系列标准业务操作。
发放环保金	虎哥上门回收完成后，环保金即时存入居民的指定账户（以居民绑定 APP 为准）。收集扫码完成后，系统将居民交投垃圾和获得的环保金信息自动推送给居民。

（二）居民愿意通过标的公司处置可回收垃圾和大件垃圾的原因

随着我国社会经济持续发展，人民生活水平日益提高，便捷的垃圾处置流程、完善的综合服务体验以及透明的回收价格体系是居民愿意通过虎哥处置可回收垃圾和大件垃圾的主要原因，虎哥模式与传统上门模式以及自投放模式的主要差异如下所示：

差异因素	虎哥模式	传统上门模式	自投放模式
服务流程	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 所有操作均可在家中通过手机完成 ✓ “虎哥”上门协助居民分类、打包 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自行寻找附近区域内回收站，当面与回收人员确定回收品类、回收价格以及沟通双方均合适的上门时间 ✓ 回收站根据回收 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 居民自行将垃圾投放至所在小区的指定位置

差异因素	虎哥模式	传统上门模式	自投放模式
		人员实际情况以及回收品类考虑是否上门回收	
服务范围	✓ 对可回收垃圾、有害垃圾“应收尽收”	✓ 只针对高附加值垃圾进行回收	✓ 对可回收物、有害垃圾、易腐垃圾、其他垃圾进行分类回收
服务标准	✓ 1小时上门服务 ✓ “虎哥”个人信息在小区公示，保证服务安全性	✓ 无法保证上门时间 ✓ 人员流动性较大	✓ 定期清运
服务价格	✓ 公开透明的可回收垃圾回收价格 ✓ 不对居民额外收取大件垃圾处理费	✓ 回收价格不透明 ✓ 收取大件垃圾搬运费	✓ 所在小区物业通常对大件垃圾收取处理费
服务质量	✓ 用户可通过 400 电话、微信公众号/小程序、官网、城管部门对“虎哥”服务质量进行反馈，确保反馈意见的及时性和真实性	✓ 无服务质量反馈环节	✓ 仅可以向小区物业反应情况

上述居民愿意通过标的公司处置可回收垃圾和大件垃圾的原因已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/（十一）行业格局和市场化程度”补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司相关生活垃圾回收服务项目包括可回收物、大件垃圾和有害垃圾，不包括易腐垃圾、其他垃圾；标的公司与其他企业、个人上门回收虽然在回收内容、盈利来源上存在少许重合，但两者在产生背景、经营目的、业务环节、社会影响等多方面存在较大差异，并不存在直接的竞争关系；政府部门站在保护生态环境、建设资源回收体系、提供城市服务功能的角度去考虑服务对象、服务模式等问题，因此购买标的公司所提供的相关生活垃圾回收服务具备合理性；与传统模式的居民生活垃圾处理回收模式相比，标的公司的业务模式在政府成本、效率、综合效益等方面具备优势；政府购买相关服务具备政策依据，标的公司的业务具有持续性，目前已覆盖杭州市余杭区等地，正在积极拓展浙江省内的其他

区域；标的公司的垃圾回收服务项目的招投标周期为3年，中标后标的公司会与政府部门签订服务合同，该合同的签订具有排他性。因此，政府部门采购相关服务具备合理性，该类服务具有稳定性和成长性。

2、标的公司环保金兑换商品或者提现不违反相关法律法规的规定，标的公司取消环保金线下兑换渠道具有商业合理性；环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

3、虎哥模式便捷的垃圾处置流程、完善的综合服务体验以及透明的回收价格体系是居民愿意通过虎哥处置可回收垃圾和大件垃圾的主要原因。

经核查，律师认为：

标的公司相关生活垃圾回收服务项目包括可回收物、大件垃圾和有害垃圾，不包括易腐垃圾、其他垃圾；标的公司与其他企业、个人上门回收虽然在回收内容、盈利来源上存在少许重合，但两者在产生背景、经营目的、业务环节、社会影响等多方面存在较大差异，并不存在直接的竞争关系；政府部门站在保护生态环境、建设资源回收体系、提供城市服务功能的角度去考虑服务对象、服务模式等问题，因此购买标的公司所提供的相关生活垃圾回收服务具备合理性；与传统模式的居民生活垃圾处理回收模式相比，标的公司的业务模式在政府成本、效率、综合效益等方面具备优势；政府购买相关服务具备政策依据，标的公司的业务具有持续性，目前已覆盖杭州市余杭区等地，正在积极拓展浙江省内的其他区域；标的公司的垃圾回收服务项目的招投标周期为3年，中标后标的公司会与政府部门签订服务合同，该合同的签订具有排他性。因此，政府部门采购相关服务具备合理性，该类服务具有稳定性和成长性。

经核查，会计师认为：

1、标的公司相关生活垃圾回收服务项目包括可回收物、大件垃圾和有害垃圾，不包括易腐垃圾、其他垃圾；标的公司与其他企业、个人上门回收虽然在回收内容、盈利来源上存在少许重合，但两者在产生背景、经营目的、业务环节、社会影响等多方面存在较大差异，并不存在直接的竞争关系；政府部门站在保护生态环境、建设资源回收体系、提供城市服务功能的角度去考虑服务对象、服务模式等问题，因此购买标的公司所提供的相关生活垃圾回收服务具备合理性；与

传统模式的居民生活垃圾处理回收模式相比，标的公司的业务模式在政府成本、效率、综合效益等方面具备优势；政府购买相关服务具备政策依据，标的公司的业务具有持续性，目前已覆盖杭州市余杭区等地，正在积极拓展浙江省内的其他区域；标的公司的垃圾回收服务项目的招投标周期为3年，中标后标的公司会与政府部门签订服务合同，该合同的签订具有排他性。因此，政府部门采购相关服务具备合理性，该类服务具有稳定性和成长性。

2、标的公司环保金兑换商品或者提现不违反相关法律法规的规定，标的公司取消环保金线下兑换渠道具有商业合理性；环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 2

报告书显示，标的公司建立了服务站点、分拣中心等，标的公司从居民家庭回收的可回收物和有害垃圾，装入电动三轮车，由电动三轮车短驳至服务站内暂存。标的公司以约每 1,500 户城市居民设立 1 个服务站，同时辐射各类商铺和公共事业单位，设有超过 400 个服务站点，由智慧物流监管系统负责调度，专用物流车辆每天清运，确保日产日清。标的公司的服务站点主要通过无偿使用和租赁两种方式取得，其中无偿使用场地主要由所在地政府（或街道）提供。分拣中心以人工和机械相配合的方式完成精细化分拣后，将可回收物销售给下游再生资源利用企业，获取收入和利润。分拣出的有害垃圾则送往有资质的末端处置企业进行无害化处理。

(1) 请具体说明单个服务站所需的主要资产及其价值、人员及其分工、用工形式（外包、临时或者固定）及人均薪酬、办公用房面积及其租金，人均需要服务的居民户数及其每日工作时长；相关电动三轮车、物流车的数量、价值和资产归属，物流团队员工数量、用工形式（外包、临时或者固定）和人均薪酬、每日工作时长；分拣中心面积、数量、主要资产情况及其价值、主要设备及其用途、员工数量和人均薪酬、清运周期，有害垃圾产出比例和处置成本，并结合前述情况分析说明标的公司员工人数、薪酬支出、固定资产情况等和标的公司报告期固定资产状况和成本、费用状况、业务内容及其覆盖范围是否匹配。

(2) 请说明标的公司报告期内各地区无偿使用站点的数量和占比，使用期限，是否有明确合同约定，是否确认相关成本、费用，对报告期业绩的影响，并结合前述情况以及服务站点选址和建设的条件和限制、审批要求以及搬迁的时间、经济成本、相关政策或者合同的期限和稳定性等，分析说明上述无偿使用的服务站点的不确定性及其对标的公司未来业绩的影响。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请具体说明单个服务站所需的主要资产及其价值、人员及其分工、用工形式（外包、临时或者固定）及人均薪酬、办公用房面积及其租金，人均需要服务的居民户数及其每日工作时长；相关电动三轮车、物流车的数量、价值和资产归属，物流团队员工数量、用工形式（外包、临时或者固定）和人均薪酬、每日工作时长；分拣中心面积、数量、主要资产情况及其价值、主要设备及其用途、员工数量和人均薪酬、清运周期，有害垃圾产出比例和处置成本，并结合前述情况分析说明标的公司员工人数、薪酬支出、固定资产情况等和标的公司报告期固定资产状况和成本、费用状况、业务内容及其覆盖范围是否匹配

（一）单个服务站的具体情况





1、单个服务站资产配备情况

序号	主要资产	价值
1	使用权资产-服务站租金	2021年，标的公司共397个服务站，每个服务站的面积为30-80平方米不等；其中无偿使用服务站233个；需要支付租金的服务站164个，平均每个服务站年租金为3万元左右
2	长期待摊费用-服务站装修费	2021年，标的公司397个服务站均需要自行装修，平均每个服务站装修支出7万元左右（原值），不同区域/面积大小会有所差异，服务站装修费用按3年摊销
3	电动三轮车	一般情况下每个服务站配2-3台三轮车，每台三轮车价值为0.3万元左右
4	手机	一般情况下每个服务站配2-3台手机供“虎哥”使用，每台价值为0.10万元左右
5	空调	一般情况下每个服务站配1台空调，价值为0.3万元左右
6	地秤	一般情况下每个服务站配1台地秤，价值为0.05万元左右
7	办公用品	主要包括文件柜、办公桌、折叠椅、监控设施等，价值为0.05-0.20万元

报告期内，标的公司服务站配备数量与用户数量匹配如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
服务站数量（个）	446	397	260
平均基本户数（万户）	75.48	64.73	42.06
单个服务站辐射用户数量（户/个）	1,692	1,630	1,618

如上表所示，标的公司每个服务站辐射居民用户数量为1500户以上，与业务开展情况相匹配。

2、单个服务站人员配备情况

一般情况下，单个服务站配备“虎哥”2-3名，负责上门回收垃圾。标的公司与“虎哥”之间均签署了劳动合同，用工形式均为固定用工，不存在劳务派遣、劳务外包等情形。2020年和2021年，“虎哥”平均工资（年度）分别为7.36万元、8.17万元，平均每个“虎哥”服务的居民户数（取整后）分别为617户、693户，“虎哥”每日工作时长通常为8小时。

报告期内，标的公司虎哥回收频率和实际回收量匹配情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
回收总量（吨）(A)	47,676.95	155,436.07	108,100.89
订单数量（万次）(B)	193.58	682.05	520.88
平均虎哥人数（人）(C)	1,087	935	682
年人均回收次数（回收频率）（万次）(D=B/C)	0.18	0.73	0.76
年人均回收数量（吨）(E=A/C)	43.86	166.24	158.51

报告期内，年人均回收次数分别为0.76万次、0.73万次和0.18次，年人均回收数量分别为158.51吨、166.24吨和43.86吨，2022年1-4月年人均回收次数和年人均回收量有所下降，主要系受疫情管控原因，导致人均回收次数和人均回收数量下降。

（二）物流运输的具体情况

1、物流运输车辆配备情况

报告期内，标的公司使用的电动三轮车、运输车具体情况如下：

期间	资产类型	数量（台）	金额（万元）	平均价格（万元/台）	资产归属
2022/04/30	电动三轮车	1,191.00	353.08	0.30	标的公司
	运输车	89.00	1,067.59	12.00	标的公司
	运输车	60.00	623.89	10.40	融资租赁
2021/12/31	电动三轮车	1,085.00	321.66	0.30	标的公司
	运输车	89.00	1,067.59	12.00	标的公司
	运输车	60.00	623.89	10.40	融资租赁
2020/12/31	电动三轮车	775.00	229.76	0.30	标的公司
	运输车	86.00	1,177.67	13.69	标的公司
	运输车	60.00	623.89	10.40	融资租赁

注：上表金额为各项资产购入时的金额。

上表中的电动三轮车即为单个服务站所配备的电动三轮车。为满足资金周转需要，2019年标的公司采用融资租赁的方式购入60台运输车。

2、物流运输人员配备情况

报告期内，标的公司电动三轮车与服务站配比情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
服务站数量（个）	446	397	260
电动三轮车数量（台）	1,191	1,085	775
平均单个服务站配备电动三轮车数量（台，取整）	3	3	3

如上表所示，报告期内每个服务站配备的电动三轮车为2-3台，相关数据与标的公司业务实际情况相匹配。

报告期内，标的公司物流运输人员配备情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
运输车数量（辆）	149	149	146
物流团队人员（司机）数量（人）	142	128	112
物流团队人员（司机）薪酬总额（万元）	380.81	1,087.90	814.84
物流团队人员（司机）平均工资（万元/年）	8.03	8.47	7.26

如上表所示，标的公司物流团队人员（司机）数量与运输车数量基本匹配，2020年运输车数量略高于司机人数，主要系报告期期初标的公司业务逐步扩张，先购置运输车，再逐步招募司机所致。报告期内，标的公司物流团队人员（司机）年平均薪酬分别为7.26万元/年、8.47万元/年、8.03万元/年，与服务站“虎哥”平均工资差异不大，属于正常工资水平范畴。物流团队人员（司机）每日工作时长通常为8小时，与“虎哥”每日工作时长一致。标的公司与物流团队人员（司机）之间均签署了劳动合同，用工形式均为固定用工，不存在劳务派遣、劳务外包等情形。

（三）分拣中心的具体情况

报告期内，虎哥环境有余杭、衢州、安吉、新昌四大分拣中心，具体情况如下：

序号	分拣中心名称	面积(平方米)	分拣人员数量(人)	平均薪酬(万元/年)	清运周期	有害垃圾产出比例	有害垃圾处置成本(万元)
1	余杭分拣中心	20,000.00	165	7.49	每天或者满一车清运	0.10%	87.61
2	衢州分拣中心	11,230.00	47	5.86		0.20%	3.31
3	安吉分拣中心	7,823.16	41	6.58		0.08%	2.78
4	新昌分拣中心	7,282.88	17	3.95		/	/

注：余杭、衢州、安吉分拣中心分拣人员数量、人均薪酬、有害垃圾产出比例、有害垃圾处置成本为2021年数据；新昌分拣中心2022年投入运营，人员数量、人均薪酬为2022年1-4月数据，受疫情影响部分时间段停工，因此平均薪酬年化后偏低。

截至 2022 年 4 月 30 日，标的公司分拣中心主要资产情况具体情况如下：

序号	分拣中心名称	分拣流水线数量 (套)	打包机数量 (台)	破碎机数量 (台)
1	余杭分拣中心	9	5	2
2	衢州分拣中心	3	3	-
3	安吉分拣中心	2	2	1
4	新昌分拣中心	2	2	-
合计		16	12	3

如上表所示，标的公司主要机器设备与分拣中心需求情况相匹配。根据政府采购服务内容，衢州和新昌分拣中心不回收大件垃圾，因此没有配备破碎机。

主要机器设备			用途	资产归属部门
名称	账面原值 (万元)	数量 (台/套)		
分拣流水线	252.31	16	垃圾分拣	生产部
打包机	397.97	12	垃圾打包	生产部
破碎机	1,266.26	3	垃圾破碎	生产部
小计	1,916.54	31	/	/
占比	83.25%	主要机器设备原值占所有机器设备原值的比例		

(四) 各项数据的匹配情况

1、员工人数、薪酬支出和成本费用、业务内容及其覆盖范围的匹配情况

结合前述情况，标的公司参与各业务环节的主要人员为负责上门回收的“虎哥”、负责运输的运输车司机、负责可回收垃圾分拣的分拣人员。标的公司业务人员与业务内容相匹配。其中，“虎哥”、司机的工资计入制造费用，分拣人员工资计入直接人工成本。具体如下：

项目	2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
分拣人员 (人)	268	270	232
“虎哥” (人)	1,088	935	682
司机 (人)	142	128	112
其他人员 (人)	89	51	57
人员合计 (人)	1,587	1,384	1,083
直接人工-薪酬 (万元)	527.06	1,530.94	1,389.54
制造费用-薪酬 (万元)	3,607.55	9,961.97	6,796.08
业务人员薪酬合计 (万元)	4,134.61	11,492.91	8,185.62
业务人员平均工资 (万元/年)	7.82	8.30	7.56

注：其他人员包括物流管理、车间管理等与标的公司经营活动相关的人员。

报告期内，标的公司业务人员分别为 1,083 人、1,384 人、1,587 人，人数逐年增长，与业务增长情况相匹配。上述人员薪酬合计分别为 8,185.62 万元、11,492.91 万元、4,134.61 万元，与直接人工、制造费用中的职工薪酬支出相匹配。

上述人员平均工资分别为 7.56 万元/年、8.30 万元/年、7.82 万元/年，处于合理水平。

标的公司每个服务站配备“虎哥” 2-3 名，虎哥人数与服务站数量相匹配。司机人员与运输车数量相匹配。分拣人员与分拣中心的规模相匹配。综上，标的公司人员与其业务覆盖范围相匹配。

2、标的公司固定资产情况与账面固定资产状况、业务内容及其覆盖范围的匹配情况

上门回收环节，标的公司服务站点通过租赁或政府部门无偿提供方式取得，各服务站点主要资产价值较低，一般作为易耗品一次计入损益，因此基本不涉及固定资产。

可回收物运输环节，标的公司有运输车 149 辆，与账面运输设备情况相匹配。

目前，标的公司有余杭、衢州、安吉、新昌四大分拣中心，分别对应上述区域的居民生活垃圾回收业务。各分拣中心主要资产包括分拣流水线、打包机、破碎机等。标的公司各大分拣中心固定资产具体情况详见本回复“问题 4/三、请分类说明标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率，和标的公司业务模式和规模是否匹配，折旧和减值计提依据及其合理性”。

综上，标的公司固定资产情况与账面固定资产情况、业务内容及覆盖范围相匹配。

二、请说明标的公司报告期内各地区无偿使用站点的数量和占比，使用期限，是否有明确合同约定，是否确认相关成本、费用，对报告期业绩的影响，并结合前述情况以及服务站点选址和建设的条件和限制、审批要求以及搬迁的时间、经济成本、相关政策或者合同的期限和稳定性等，分析说明上述无偿使用的服务站点的不确定性及其对标的公司未来业绩的影响

（一）标的公司报告期内各地区无偿使用站点的数量和占比，使用期限，是否有明确合同约定，是否确认相关成本、费用，对报告期业绩的影响

1、报告期内各地区无偿使用站点的数量和占比情况

单位：个

区域	2022年4月末			2021年末			2020年末		
	服务站数量	无偿使用数量	占比	服务站数量	无偿使用数量	占比	服务站数量	无偿使用数量	占比
杭州市余杭区	146	127	86.99%	146	127	86.99%	129	110	85.27%
杭州市临平区	107	107	100.00%	106	106	100.00%	97	97	100.00%
衢州市柯城区	98	-	-	93	-	-	-	-	-
衢州市衢江区	20	-	-	18	-	-	-	-	-
湖州市安吉县	34	-	-	34	-	-	34	-	-
绍兴市新昌县	41	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	446	234	52.47%	397	233	58.69%	260	207	79.62%

报告期内，无偿使用站点分两种情况，一种是标的公司先支付租金，后由政府部门根据实际支付租金情况进行返还；另一种是由政府部门提供服务站点供标的公司免费使用。具体如下：

(1) 杭州市余杭区良渚街道涉及的 40 余个站点，需要预先支付租金。每个年度末，杭州市余杭区人民政府良渚街道办事处聘请会计师事务所，对标的公司该年度无偿使用站点支付租金情况进行专项审核，出具各街道无偿使用站点年度租金情况的专项审核报告。杭州市余杭区人民政府街道办事处根据专项审核报告确定的金额，向标的公司返还租金。

(2) 除杭州市余杭区良渚街道外，杭州市其他区域的街道对应的服务站点由政府部门提供给标的公司免费使用，且无需预付租金，不做会计处理。

通过租赁取得的服务站点包括：

- (1) 杭州市余杭区标的公司根据实际经营情况额外增加的站点。
- (2) 衢州市、湖州市、绍兴市等除杭州市外其他地区的服务站点。

2、无偿使用站点使用期限及合同约定情况

根据杭州市各区域街道办事处（以下简称“甲方”）和标的公司（以下简称“乙方”）签署的《“虎哥回收”服务采购合同》，由甲方负责服务站用房的选址，无偿向乙方提供服务站用房。服务站点数量根据区下达的计划表中确定的时间节点进行移交。

乙方负责“虎哥回收”服务站点的装修和运营管理。乙方应在甲方用房移交后一个月内，完成服务站点的装修并投入使用运营。服务期内（根据中标通知为 3 年），服务站点的装修、管理和维护等费用由乙方承担，并按照国家有关规定

进行审批。服务期止后，乙方应恢复房屋原状，经甲方验收后交还。如因乙方原因，造成房屋损坏或原有设施破损的，由甲方组织定损，乙方进行维修或依照市场化进行赔偿。

综上，标的公司无偿使用站点的情况和使用期限，合同中均有明确约定。

3、无偿使用站点对报告期业绩的影响

标的公司在参与投标过程中，会结合项目是否无偿提供服务站等具体情况进行报价，以确保合理的盈利水平，因此服务站的租赁费实质上已在标的公司的服务价格中予以考虑。因无偿使用站点的事项已在标的公司与政府部门签订的服务协议当中进行约定，不会随意进行调整，且政府部门无偿提供给标的公司使用服务站在财务上按代收代付净额法核算，不确认相关成本、费用，因此不会对标的公司的未来业绩造成不利影响。

报告期内，若按照租赁取得的服务站平均租金水平模拟测算，则无偿使用站点对标的公司业绩影响情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
无偿使用站点数量（个）	234	233	207
每个站点租金	3.31	3.31	3.31
无偿使用站点租金测算	258.18	771.23	685.17
扣非后净利润	2,181.32	7,002.48	3,839.49
无偿使用站点测算租金占当期扣非净利润比例	11.84%	11.01%	17.85%

注：每个站点租金参照 2021 年付费租入站点的平均年租金计算。

如上表所示，报告期内，无偿使用站点测算租金占当期扣非后净利润的比例分别为 17.85%、11.01%和 11.84%，占比相对较低。因此，无偿使用站点对标的公司报告期的业绩影响有限。

（二）结合前述情况以及服务站点选址和建设的条件和限制、审批要求以及搬迁的时间、经济成本、相关政策或者合同的期限和稳定性等，分析说明上述无偿使用的服务站点的不确定性及其对标的公司未来业绩的影响

标的公司服务站点的选址主要考虑上门回收的便利性，对交通、客流量、周边环境等没有特殊的要求，因此可相对容易地在附近区域内找到合适的替代性场所。

标的公司新建服务站点没有建设条件的限制，主要支出包括平均 3 万元左右的年租金，平均 7 万元左右的装修费用（按照 3 年摊销），配备供 2-3 名“虎哥”使用的电动三轮车、手机共 1.20 万元，以及空调、地秤、办公用品等相关设施 0.40 万元，上述支出合计 12 万元左右，经济成本较低。标的公司设立新的服务站点，不需要取得相关部门的审批。

标的公司无偿使用的服务站期限为 3 年，且相关事项已在服务合同当中进行约定，合同期限内具备稳定性。服务合同期届满，标的公司会在参与新一轮投标过程中，结合是否包含无偿提供服务站等具体情况进行报价，届时选择租赁或无偿使用相关服务站点。考虑到各服务站点租赁面积较小，可替代性较强，极端情况下，标的公司亦可在附近区域内找到合适的替代性场所，不会对其日常经营和业务情况造成重大不利影响。

三、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、标的公司员工人数、薪酬支出、固定资产情况等和标的公司报告期固定资产状况和成本、费用状况、业务内容及其覆盖范围相匹配。

2、标的公司在参与投标过程中，会结合项目是否无偿提供服务站等具体情况进行报价，以确保合理的盈利水平，因此服务站的租赁费实质上已在标的公司的服务价格中予以考虑。因无偿使用站点的事项已在标的公司与政府部门签订的服务协议当中进行约定，不会随意进行调整，且政府部门无偿提供给标的公司使用服务站在财务核算上不确认相关成本、费用，因此不会对标的公司的未来业绩造成不利影响。

问题 3

报告书显示，标的公司建立的线上平台注册用户数量超 130 万，自营的“虎哥商城”为用户提供环保金兑换服务，并少量销售商品。标的公司还建立了“垃圾分类大数据平台”“呼叫订单监管平台”“物流清运监管平台”“资源化利用监管平台”“零售云数据平台”、“居民碳减排信息实时监控平台”等一系列智慧化管理平台，可以实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置全过程溯源和数据化管理，并可以将相关信息与政府主管部门实时共享，为居民生活垃圾“碳足迹”跟踪体系以及城市“碳账户”的建立提供有力的数据支持。

(1) 根据报告书披露，以约每 1,500 户城市居民设立 1 个服务站，设有超过 400 个服务站点，请解释说明标的公司服务的居民户数和线上平台注册用户数量存在差异的原因。

(2) 请说明标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台收集的用户数据内容、数量、用途及其安全保护机制，是否存在收集、存储个人数据，标的公司及其子公司是否为客户提供个人数据存储及运营相关服务，对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质或者已经征求相关主管部门意见，相关数据的所有权归属及是否存在本地化情况，是否存在违法违规收集、存储、使用、传输个人信息等情况。

请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

(3) 请结合“虎哥回收”“虎哥商城”提供的服务，说明标的公司及其子公司是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”，相关行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明标的公司是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及履行申报义务。

请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

(4) 请以通俗平实的语言进一步描述上述各项智慧化管理平台的功能及其和标的公司业务各环节的关联性、重要性，上述智慧化管理平台的研发和运行

维护所投入的人员、资产、成本情况。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、标的公司服务的居民户数和线上平台注册用户数量存在差异的原因

标的公司服务的居民户数系开展服务区域内各街道根据区域内小区居民地址户数统计得出，即标的公司与各地政府部门约定的提供生活垃圾回收利用服务的基本户数，用于考核和计算标的公司在该区域内的垃圾回收服务收入；线上平台注册用户数系标的公司后台系统中用手机号注册虎哥 APP 的用户数量。标的公司服务的基本户数和线上平台注册用户数量的差异原因如下：

1、除小区居民使用标的公司的上门回收服务外，其他非居民用户（包括小区周边的各类商铺、公共事业单位等）亦会注册虎哥 APP，由标的公司提供上门回收服务；

2、同一家庭的多个家庭成员用各自手机号分别注册账号（多个手机号绑定同一居民住址），或居民在标的公司服务区域内拥有多套房产（同一手机号绑定多个居民地址）。

二、请说明标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台收集的用户数据内容、数量、用途及其安全保护机制，是否存在收集、存储个人数据，标的公司及其子公司是否为客户提供个人数据存储及运营相关服务，对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质或者已经征求相关主管部门意见，相关数据的所有权归属及是否存在本地化情况，是否存在违法违规收集、存储、使用、传输个人信息等情况

（一）标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台收集的用户数据内容、数量、用途及其安全保护机制

1、标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台收集的用户数据内容、数量、用途

报告期内，标的公司通过“虎哥”APP 或微信小程序开展的“虎哥回收”“虎

哥商城”等线上服务平台收集的用户数据内容、数量和用途如下表所示：

平台	用户数据内容	用户数量（万人）			用途
		2022/04/30	2021/12/31	2020/12/31	
虎哥回收	手机号、客户名称、住址	135.17	123.64	91.56	虎哥上门回收
虎哥商城	手机号、收货人、住址、银行卡号	135.17	123.64	91.56	送货上门，环保金提现

2、标的公司数据安全保护机制情况

标的公司对于收集、存储的个人信息，主要采取了如下安全保护机制：

（1）制度管理方面

①成立信息安全委员会，负责个人数据保护工作，下设网络安全小组（负责安全审计、内容审核、用户信息审核、内容安全、日常网络安全、网络产品及安全产品的配置、信息系统风险评估、系统漏洞的修补、网络安全等级保护等工作）、数据安全小组（负责日常数据的维护和管理、数据输出、数据监测与治理、监管部门突发检查和紧急通报等相关事宜、协调处理数据泄露等重大紧急事件、网络安全与数据安全方面的培训和宣讲等工作）、隐私合规小组（负责隐私合规体系的搭建、法律法规更新的跟进和建议、日常合规审查、隐私合规方面的流程制度、个人信息保护方面的培训和宣讲等工作）。

②制定《个人信息管理制度》，规定了收集、管理、使用、利用个人信息行为规范以及采取的安全机制等内容。

③制定《虎哥信息泄漏事件应急预案》，对收集、处理、使用、利用个人信息过程中可能出现的个人信息泄露、丢失、损坏、篡改、不当使用等事件进行评估、分析，采取相应的预防措施和处理。

④制定相应的个人信息使用管理策略，包括访问/调用控制、权限设置、密钥管理等，防止个人信息的不当使用、毁损、泄露、删除等。

⑤与接触到个人信息的主体签订保密协议，明确与个人信息相关人员的权限、责任，加强相关人员的监察和管理，防止未经授权的个人信息接触。

⑥对员工进行个人信息保护知识培训，内容包括：个人信息保护相关法律、法规、规范、标准和管理制度；个人信息保护的重要性和必要性；违反个人信息

保护相关标准可能引起的损害和后果等。

(2) 安全技术支持方面

标的公司加强个人信息安全防护，预防安全隐患和安全威胁。如针对网络基础平台、系统平台、应用系统、安全系统、数据等的安全，及信息交换中的安全防范、病毒预防和恢复、非传统信息安全等，配套使用了安全防护软件，如 WAF，安全防火墙，堡垒机，杀毒软件，应用访问安全系统等。

在数据存储与传输上面，通过隐私数据的加密算法进行加强保护，有效防止数据泄漏导致的风险。

在数据使用上，通过应用访问安全系统配置用户级别的权限访问控制，降低用户数据接触面，从而降低数据泄漏风险。使用安全审计服务，对来自外部或内部的恶意行为进行识别响应，及时发现风险、处置风险。

(二) 标的公司是否存在收集、存储个人数据，标的公司及其子公司是否为客户提供个人数据存储及运营相关服务，对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质或者已经征求相关主管部门意见，相关数据的所有权归属及是否存在本地化情况，是否存在违法违规收集、存储、使用、传输个人信息等情况

1、标的公司收集和存储个人数据的情况

标的公司存在收集和存储个人数据的情况如下表所示：

平台	收集个人数据情况	存储个人数据情况	用途	是否存在本地化情况
虎哥回收	客户名称、手机号、住址	客户名称、手机号、住址	虎哥上门回收	存储于阿里云服务器，不存在本地化情况
虎哥商城	手机号、收货人、住址、银行账号	手机号、收货人住址、银行账号	送货上门、环保金提现	存储于阿里云服务器，不存在本地化情况

标的公司收集及存储上述个人数据主要用于对注册用户的身份认证，未将个人用户的相关个人数据用于除身份识别、业务统计外的其他用途，标的公司不存在为客户提供个人数据存储及运营相关服务，亦不存在对相关数据挖掘及提供增值服务等情况。

目前，相关法律法规暂未对个人信息所有权归属做出具体、明确的规定。根

据《中华人民共和国网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等国家个人信息保护规范的规定，企业可以在获得客户合法授权情况下，在法律允许的范围内实现对所收集个人信息的控制权。根据个人信息保护的相关国家标准《信息安全技术个人信息安全规范》的规定，个人信息控制者是指有能力决定个人信息处理目的、方式等的组织或个人。据此，参照《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规的相关规定，在相关数据涉及个人信息的情况下，标的公司作为相关数据的收集方，可以在获得客户合法授权且法律允许的范围内，享有对所收集个人信息的控制权。

2、标的公司收集、存储个人数据无需取得相关资质或征求相关主管部门意见

标的公司已取得浙江省通信管理局核发的编号为浙 B2-20210790 的《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》，业务种类及覆盖范围为在线数据处理与交易处理业务(仅限经营类电子商务)不含网络借贷信息中介类的互联网金融业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)，有效期自 2021 年 11 月 26 日至 2026 年 11 月 25 日。

根据《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《征信业管理条例》等法律法规规定，除专门从事征信业务的征信机构需要取得个人征信业务经营许可证之外，单纯收集和存储个人信息的情形无需取得相关资质或征求相关主管部门意见。

3、标的公司不存在因违法违规收集、存储、使用、传输个人信息受到处罚的情况

标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台已明确告知用户信息收集使用规则、使用信息的目的，并经用户同意，对用户个人信息的获取、保护、处置符合合法、正当、必要的原则。

2021 年 9 月 17 日，标的公司取得北京中交远航认证有限公司颁发的注册号为 184211SMS0059R0M 的《信息安全管理体系认证证书》，标的公司建立的信息安全管理体系符合 GB/T22080-2016/ISO/IEC27001:2013 标准，有效期自 2021 年 9 月 17 日至 2024 年 9 月 16 日。

2022年8月4日，杭州市余杭区互联网信息办公室出具《证明》：标的公司及其子公司虎哥电商、虎哥数字自设立以来一直遵守国家网络管理相关法律法规和规范性文件企业，截至证明出具之日，未发现存在违反《中华人民共和国网络安全法》等法律法规的违法违规行为，未发现存在通过网络平台隐私信息进行牟利的违法违规行为。

经网络检索，报告期内标的公司不存在因违法违规收集、存储、使用、传输个人信息受到处罚的情况。

综上，报告期内，标的公司不存在因违法违规收集、存储、使用、传输个人信息受到处罚的情况。

三、请结合“虎哥回收”“虎哥商城”提供的服务，说明标的公司及其子公司是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”，相关行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明标的公司是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及履行申报义务

（一）说明标的公司及其子公司是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”

根据《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称“反垄断指南”）第二条的规定，平台，是指通过网络信息技术，使相互依赖的双边或者多边主体在特定载体提供的规则下交互，以此共同创造价值的商业组织形态；“平台经营者”是指向自然人、法人及其他市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等互联网平台服务的经营者；“平台内经营者”是指在互联网平台内提供商品或者服务（以下统称商品）的经营者，平台经营者在运营平台的同时，也可能直接通过平台提供商品；“平台经济领域经营者”包括平台经营者、平台内经营者以及其他参与平台经济的经营者。

标的公司及子公司拥有并运营的“虎哥回收”、“虎哥商城”的线上服务平台面向居民提供“线上下单-系统派单-虎哥上门服务-环保金发放-环保金兑换”

的一站式服务，涉及互联网平台运营，属于“平台内经营者”，因此，标的公司及其子公司属于《反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”。

（二）相关行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形

1、关于垄断行为、垄断协议、滥用市场支配地位等概念的法律法规

（1）垄断行为

根据《中华人民共和国反垄断法》（以下简称“《反垄断法》”）第三条的规定，垄断行为包括经营者达成垄断协议、经营者滥用市场支配地位及具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中。

（2）垄断协议

根据《反垄断法》的规定，垄断协议，是指排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为。具体而言包括：

①与具有竞争关系的经营者达成下列垄断协议：固定或者变更商品价格；限制商品的生产数量或者销售数量；分割销售市场或者原材料采购市场；限制购买新技术、新设备或者限制开发新技术、新产品；联合抵制交易；国务院反垄断执法机构认定的其他垄断协议。

②与交易相对人达成下列垄断协议：固定向第三人转售商品的价格；限定向第三人转售商品的最低价格；国务院反垄断执法机构认定的其他垄断协议。

根据《反垄断指南》的规定，平台经济领域垄断协议是指经营者排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为。具体包括：

①横向垄断协议：是指具有竞争关系的平台经济领域经营者可能通过利用平台收集并且交换价格、销量、成本、客户等敏感信息、利用技术手段进行意思联络、利用数据、算法、平台规则等实现协调一致行为及其他有助于实现协同的方式达成固定价格、分割市场、限制产（销）量、限制新技术（产品）、联合抵制交易等横向垄断协议：

②纵向垄断协议：是指平台经济领域经营者与交易相对人可能通过利用技术手段对价格进行自动化设定、利用平台规则对价格进行统一、利用数据和算法对

价格进行直接或者间接限定、利用技术手段、平台规则、数据和算法等方式限定其他交易条件，排除、限制市场竞争达成固定转售价格、限定最低转售价格等纵向垄断协议；

③轴辐协议：是指具有竞争关系的平台内经营者可能借助与平台经营者之间的纵向关系，或者由平台经营者组织、协调，达成具有横向垄断协议效果的轴辐协议。

（3）滥用市场支配地位

根据《反垄断法》第二十二条的规定，市场支配地位，是指经营者在相关市场内具有能够控制商品价格、数量或者其他交易条件，或者能够阻碍、影响其他经营者进入相关市场能力的市场地位。

滥用市场支配地位的行为包括：以不公平的高价销售商品或者以不公平的低价购买商品；没有正当理由，以低于成本的价格销售商品；没有正当理由，拒绝与交易相对人进行交易；没有正当理由，限定交易相对人只能与其进行交易或者只能与其指定的经营者进行交易；没有正当理由搭售商品，或者在交易时附加其他不合理的交易条件；没有正当理由，对条件相同的交易相对人在交易价格等交易条件上实行差别待遇；国务院反垄断执法机构认定的其他滥用市场支配地位的行为。

根据《反垄断法》第二十三条的规定，认定经营者具有市场支配地位，应当依据下列因素：该经营者在相关市场的市场份额，以及相关市场的竞争状况；该经营者控制销售市场或者原材料采购市场的能力；该经营者的财力和技术条件；其他经营者对该经营者在交易上的依赖程度；其他经营者进入相关市场的难易程度；与认定该经营者市场支配地位有关的其他因素。

根据《反垄断法》第二十四条的规定，有下列情形之一的，可以推定经营者具有市场支配地位：一个经营者在相关市场的市场份额达到二分之一的；两个经营者在相关市场的市场份额合计达到三分之二的；三个经营者在相关市场的市场份额合计达到四分之三的。有前款第二项、第三项规定的情形，其中有的经营者市场份额不足十分之一的，不应当推定该经营者具有市场支配地位。

2、标的公司及其子公司参与行业竞争公平有序、合法合规，不存在垄断协

议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形

(1) 标的公司及其子公司参与行业竞争公平有序、合法合规

①标的公司的居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务

标的公司主要从事居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，标的公司所处行业属于“N78 公共设施管理业”，细分领域属于“N7820 环境卫生管理”。

再生资源回收对于构建废旧物资循环利用体系、缓解经济发展资源约束、促进绿色低碳循环发展、推进商贸流通绿色发展具有重要意义。随着我国生活垃圾年清运量逐年上升，市场规模的扩大，越来越多的企业开始进入这一行业。2021年10月28日商务部新闻发言人表示，目前，全国再生资源回收企业约9万家，从业人员约1,300万人，已形成以回收站点、分拣中心、集散市场为核心的三位一体回收体系。总体来看，我国回收主体不断发展壮大，主要品种回收量稳步提升，但规范化运营、集约化经营水平还有待提高。为畅通政企沟通渠道，及时了解企业面临的困难和政策诉求，加强行业形势分析，把握行业发展趋势，引领行业创新发展，商务部在前期地方商务主管部门推荐的基础上，初步筛选并于2021年12月31日公示出一批包括浙江虎哥环境有限公司、上海悦鲲环保科技有限公司(爱回收)、上海霖承环保科技有限公司(嗨回收)在内的169家重点联系再生资源回收企业。

根据国家统计局公布的数据，2020年中国城市生活垃圾清运量共计23,511.70万吨，其中广东城市生活垃圾清运量为3,102.50万吨，占全国城市生活垃圾处理量的13.20%，全国排名第一；江苏城市生活垃圾处理量为1,870.50万吨，占全国城市生活垃圾处理量的7.96%；山东城市生活垃圾处理量为1,673.90万吨，占全国城市生活垃圾处理量的7.12%；浙江城市生活垃圾处理量为1,444.90万吨，占全国城市生活垃圾处理量的6.15%；四川城市生活垃圾处理量为1,136.60万吨，占全国城市生活垃圾处理量的4.83%。

②标的公司的虎哥商城业务

标的公司通过“虎哥”APP/微信小程序开展“虎哥商城”线上服务，该项业务为标的公司居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务的重要环节。

根据商务部数据，2011-2020 年间，我国电子商务交易额持续增长，2020 年全国电子商务企业销售额为 189,334.7 亿元。按照营收划分，阿里巴巴、京东、苏宁易购、唯品会营收都在千亿级别，位于第一梯队，拼多多、国美零售和乐信营收百亿级别位于第二梯队，其余各零售电商营收都在百亿及以下。报告期内，标的公司虎哥商城实现销售收入分别为 8.51 万元、584.26 万元及 465.38 万元，收入规模较小。

因此，标的公司行业内竞争者较多，所处行业市场分布较为分散，不存在竞争无序的情况。

(2) 标的公司及其子公司不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形

① 标的公司的居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务

标的公司以招投标形式参与相关地区的生活垃圾回收服务项目，不存在签订垄断协议、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，具体情况如下：

A、标的公司不存在垄断协议

根据《反垄断指南》第五条的规定，“平台经济领域垄断协议是指经营者排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为。协议、决定可以是书面、口头等形式。其他协同行为是指经营者虽未明确订立协议或者决定，但通过数据、算法、平台规则或者其他方式实质上存在协调一致的行为，有关经营者基于独立意思表示所作出的价格跟随等平行行为除外”。

标的公司不存在与其他方达成垄断协议，亦不存在与其他方达成其他有关排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为的情形。

B、标的公司不具备市场支配地位，不存在滥用市场支配地位的行为

从服务区域上看，标的公司服务范围仅覆盖杭州市余杭区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县，尚未覆盖浙江省内以及全国范围的其他区域。

从垃圾处理量上看，根据国家统计局公布的数据，2020 年我国生活垃圾清运量达到 23,511.70 万吨，其中浙江城市生活垃圾清运量为 1,444.90 万吨。2020

年，标的公司的生活垃圾回收量为 10.81 万吨，垃圾处理量在浙江省乃至全国范围内占比较小。

②标的公司的虎哥商城业务

标的公司的虎哥商城业务并非以单纯买卖商品盈利为目的，该项业务为标的公司居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务的重要环节，即在《关于促进绿色消费的指导意见》《促进绿色消费实施方案》的指导下，通过发放环保金的方式鼓励居民参与生活垃圾分类，提升居民的参与感、获得感。目前，虎哥商城的主要消费人群为使用虎哥上门回收的用户，前述用户可使用环保金购买相关商品或提现。报告期内，标的公司虎哥商城实现销售收入分别为 8.51 万元、584.26 万元及 465.38 万元，收入规模较小。

标的公司不存在就虎哥商城业务与其他方达成垄断协议，亦不存在与其他方达成其他有关排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为的情形，且标的公司就虎哥商城业务不具备市场支配地位，不存在滥用市场支配地位的行为。

因此，标的公司所处行业高度分散，市场参与者众多，标的公司在相关市场中无法实现对产品或服务的价格等其他交易条件的控制，亦无法阻碍、影响其他经营者进入相关市场，不具备支配地位，不存在滥用市场支配地位的相关行为。

综上，标的公司及其子公司参与行业竞争状况公平有序、合法合规，不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不当的竞争情形。

3、对照国家反垄断相关规定，说明标的公司是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及履行申报义务

(1) 经营者集中的定义和申报标准

根据《反垄断法》第二十条的规定，“经营者集中是指下列情形：（一）经营者合并；（二）经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权；（三）经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。”

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条，“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得

实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业额合计超过 100 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 20 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币。”

（2）标的公司不存在达到申报标准的经营者集中情形

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条关于经营者集中的申报标准，标的公司 2021 年度在中国境内的营业额未超过 4 亿元人民币，故不存在达到申报标准的经营者集中情形，因此，不需要履行相关申报义务。

根据《反垄断法》第二十二条第（二）项的规定，“经营者集中有下列情形之一的，可以不向国务院反垄断执法机构申报：（二）参与集中的每个经营者百分之五十以上有表决权的股份或者资产被同一个未参与集中的经营者拥有的”。

本次交易前，唐伟忠、张杰来夫妇通过直接和间接的方式控制大地海洋 50.35% 的股权，控制标的公司 89.76% 的股权，属于《反垄断法》第二十二条第（二）项规定的可以免于向国务院反垄断执法机构申报经营者集中的情形。

综上，对照国家反垄断相关规定，标的公司不存在达到申报标准的经营者集中的情形，无需履行申报义务。

四、请以通俗平实的语言进一步描述上述各项智慧化管理平台的功能及其和标的公司业务各环节的关联性、重要性，上述智慧化管理平台的研发和运行维护所投入的人员、资产、成本情况

（一）各项智慧化管理平台的功能及其和标的公司业务各环节的关联性、重要性

平台名称	业务环节关联性	平台功能	重要性
垃圾分类大数据平台	子平台的汇总和展示	✓ 向政府主管部门实时、直观、全面地展示标的公司服务覆盖区域内垃圾回收的总体情况，并提供统计服务功能	✓ 满足政策要求：《浙江省生活垃圾管理条例》第十一条“省住房城乡建设主管部门会同省农业农村等部门建立城乡生活垃圾管理信息系统。设区的市生活垃圾

平台名称	业务环节关联性	平台功能	重要性
			<p>管理部门建立生活垃圾源头减量、清扫保洁、分类投放、分类收集、分类运输、分类处理全过程信息管理系统,并与省城乡生活垃圾管理信息系统实时联网”</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 付费依据: 详见本回复“问题 1/一/ (三) /1、国家及地方政策依据” ✓ 同类采购情况: 根据浙江政府采购网的公开数据, 以“数字城管信息采集服务”为关键字搜索, 共有 158 条目。 ✓ 初步成效: 浙江省住房和城乡建设厅于 2021 年 4 月 20 日发布《杭州数字城管推进城市管理治理能力现代化》“打造全市统一的生活垃圾分类管理平台, 实现对全市域可回收物、有害垃圾、易腐垃圾、其他垃圾等分类垃圾的‘全链条、全流程、全方位’监管, 解决了垃圾产生源头模糊、计量不够精准、减量责任难以落实、延迟清运环境影响较大等问题, 以计量精准化促进垃圾减量化, 助力实现城镇生活垃圾零增长目标。”
呼叫订单 监管平台	前端收集环节	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 呼叫回收服务功能: 1、实时响应用户的呼叫需求, 记录用户呼叫信息、服务人员轨迹和到达信息、服务完成信息; 2、实时显示工作人员的在线状态、数量、轨迹信息 ✓ 前端信息采集功能: 1、垃圾分类信息精确到住户住址门牌号码; 2、垃圾投放重量信息精确到 0.01 公斤; 3、每袋垃圾可溯源至住户 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 确保落实 1 小时上门服务标准 ✓ 为考核站点人员服务时效性提供依据 ✓ 同步垃圾收集信息至政府监管平台, 作为政府全链条管理的依据
物流清运 监管平台	中端清运环节	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 库存信息在线: 实时上传各服务站的暂存垃圾重量信息 ✓ 清运信息在线: 清运车辆定位信息实时在线 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 减少人工干预, 提高清运效率, 保证服务站垃圾日产日清 ✓ 同步垃圾清运信息至政府监管平台, 作为政府全链条

平台名称	业务环节关联性	平台功能	重要性
		✓ 结合库存信息和清运信息对清运车辆进行智能物流调度	管理的依据
资源化利用监管平台	后端分拣利用环节	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建立资源化利用企业清单 ✓ 记录资源化利用实时去向信息 ✓ 统计各类垃圾的资源化利用情况 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 分析核算各类再生资源产品周转率,为再生资源销售业务的开展提供决策依据 ✓ 同步资源化利用信息至政府监管平台,作为政府全链条管理的依据
零售云数据平台	环保金的相关环节	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 对环保金的发放、兑换、消费等信息实时采集 ✓ 统计线上/线下渠道的实时数据 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 为环保金的监督、管理提供依据 ✓ 为虎哥商城调整销售策略、管理商品库存提供依据
居民碳减排信息实时监控	计算碳减排值	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 实时记录垃圾分类回收数据,并换算相应的碳减排值 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 为建立居民生活垃圾“碳足迹”跟踪体系和城市“碳账户”提供底层数据支持

上述各项智慧化管理平台的功能及其和标的公司业务各环节的关联性、重要性已在重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/六、主营业务发展情况/(二) 主要经营模式/3、智慧监管一张网”补充披露。

(二) 上述智慧化管理平台的研发和运行维护所投入的人员、资产、成本情况

单位：万元

投入年份	人员工资	折旧费用	直接材料	其他费用	合计
报告期以前	1,320.84	22.24	35.85	66.22	1,445.14
2020年	482.47	9.84	12.97	16.81	522.09
2021年	753.85	11.89	17.10	16.14	798.98
2022年1-4月	332.62	2.85	-	23.88	359.34
合计	2,889.77	46.82	65.92	123.06	3,125.56

注：上表中的报告期以前指 2016-2019 年

由上表可知，标的公司累计投入智慧化管理平台的研发费用为 3,125.56 万元，其中人员工资、折旧费用、直接材料和其他费用分别为 2,889.77 万元、46.82 万元、65.92 万元和 123.06 万元，占比分别为 92.46%、1.50%、2.11%和 3.94%。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司在开展业务过程中存在收集、存储个人数据的情况，不存在为

客户提供个人数据存储及运营相关服务，亦不存在对相关数据挖掘及提供增值服务等情况；标的公司就收集及存储个人数据无需取得相关资质或征求相关主管部门意见；标的公司可以在获得客户合法授权且法律允许的范围内享有对所收集个人信息的控制权，数据存储不存在本地化情况；报告期内，标的公司不存在因违法违规收集、存储、使用、传输个人信息受到处罚的情况。

2、标的公司及子公司涉及互联网平台经营，属于《反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”；标的公司及其子公司参与行业竞争状况公平有序、合法合规，不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不当的竞争情形；对照国家反垄断相关规定，标的公司不存在达到申报标准的经营者集中的情形，无需履行申报义务。

3、标的公司通过指挥管理平台搭建了数字化、规模化的统一回收网络，可实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全过程溯源，并将前述信息与政府主管部门实时共享，为建立居民生活垃圾“碳足迹”跟踪体系和城市“碳账户”提供有力的底层数据支持；各项智慧化管理平台与标的公司的主营业务关联度高，是标的公司商业模式的重要组成部分。

经核查，律师认为：

1、标的公司在开展业务过程中存在收集、存储个人数据的情况，不存在为客户提供个人数据存储及运营相关服务，亦不存在对相关数据挖掘及提供增值服务等情况；标的公司就收集及存储个人数据无需取得相关资质或征求相关主管部门意见；标的公司可以在获得客户合法授权且法律允许的范围内享有对所收集个人信息的控制权，数据存储不存在本地化情况；报告期内，标的公司不存在因违法违规收集、存储、使用、传输个人信息受到处罚的情况。

2、标的公司及子公司涉及互联网平台经营，属于《反垄断指南》中规定的“平台经济领域经营者”；标的公司及其子公司参与行业竞争状况公平有序、合法合规，不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不当的竞争情形；对照国家反垄断相关规定，标的公司不存在达到申报标准的经营者集中的情形，无需履行申报义务。

经核查，会计师认为：

标的公司通过指挥管理平台搭建了数字化、规模化的统一回收网络，可实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全过程溯源，并将前述信息与政府主管部门实时共享，为建立居民生活垃圾“碳足迹”跟踪体系和城市“碳账户”提供有力的底层数据支持；各项智慧化管理平台与标的公司的主营业务关联度高，是标的公司商业模式的重要组成部分。

问题 4

截至 2022 年 4 月 30 日，标的公司资产总计 28,563.5 万元，其中货币资金 7,499.78 万元、应收账款 9,290.73 万元、固定资产 2,674.64 万元、使用权资产 5,164.21 万元，短期负债 8,670.91 万元，一年内到期的非流动负债 1,432.82 万元。标的公司无自有房产，租赁房屋中，租赁浙江通恒环保科技有限公司 11,230 平方米办公及经营用房，因出租方被申请破产清算，存在无法续租的风险。

(1)请说明标的公司期末货币资金的存放情况，是否存在使用受限的情形，并结合报告期标的公司收入规模、收付款结算模式和信用政策、财务费用等，分析说明标的公司同时存在较大金额货币资金和短期债务的原因。

(2) 请按款项性质和欠款主体类型，分类列示标的公司应收账款账龄和坏账计提比例，报告期的变动趋势及其原因，坏账准备计提的具体判断过程及其合理性。

(3) 请分类说明标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率，和标的公司业务模式和规模是否匹配，折旧和减值计提依据及其合理性。

(4) 请说明标的公司使用权资产的具体情况，涉及运输工具或者设备的，请说明确认为使用权资产的原因和计算过程，有关运输工具、设备的价值和功能，未以自持方式持有相关资产的原因及合理性，使用期限的合同约定及其变更风险、不确定性，有关折旧、减值计提依据及其合理性。

(5) 请说明标的公司租赁浙江通恒环保科技有限公司房产的具体用途，周边替代性房源情况，搬迁的时间和经济成本，可能对标的公司的业务开展和业绩造成的影响。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请说明标的公司期末货币资金的存放情况，是否存在使用受限的情形，并结合报告期标的公司收入规模、收付款结算模式和信用政策、财务费用等，分析说明标的公司同时存在较大金额货币资金和短期债务的原因

(一) 标的公司期末货币资金的存放情况，是否存在使用受限的情形

报告期各期末，标的公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金	3.23	7.60	4.51
银行存款	6,992.83	9,522.23	3,205.30
其他货币资金	503.72	415.27	33.1
合计	7,499.78	9,945.09	3,242.91

报告期各期末，标的公司货币资金余额分别为 3,242.91 万元、9,945.09 万元和 7,499.78 万元，标的公司货币资金主要为现金、银行存款和其他货币资金，其中银行存款主要存放于余杭农村商业银行、南京银行杭州余杭支行等银行，其他货币资金主要系存放于公司微信账户中的资金以及存放于银行的保证金。

报告期，标的公司因抵押、质押或冻结等对使用有限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
电力保证金	5.00	5.00	5.00
保函保证金	69.89	383.25	-
合计	74.89	388.25	5.00

报告期各期末，标的公司受限的货币资金余额分别为 5.00 万元、388.25 万元和 74.89 万元，标的公司受限的货币资金余额整体较小。标的公司受限的货币资金主要系标的公司为日常用电和开立保函存入的保证金，除上述受限资产外，标的公司其他的货币资金的使用均不受限制。

(二) 结合报告期标的公司收入规模、收付款结算模式和信用政策、财务费用等，分析说明标的公司同时存在较大金额货币资金和短期债务的原因

报告期，标的公司货币资金与短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
货币资金	7,499.78	9,945.09	3,242.91
短期借款	8,670.91	8,411.47	7,010.84

报告期各期末，货币资金余额分别为 3,242.91 万元、9,945.09 万元和 7,499.78 万元，短期借款余额分别为 7,010.84 万元、8,411.47 万元和 8,670.91 万元，标的公司同时存在较大的货币资金和短期借款，主要系标的公司在经营过程中因人员工资、租赁费、环保金兑付等需要支付现金的支出较多，需要保有一定规模的货币资金用于各项成本费用的开支；标的公司前期资金投入较大，融资渠道有限，为了保证标的公司安全运营，标的公司通过银行进行融资。

1、收入规模变动对标的公司货币资金、短期债务的影响

报告期内，标的公司经营区域增加，服务的居民户数增加，收入规模扩大，对流动资金的需求相应增加。具体如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
居民户数（万户）	75.48	64.73	42.06
居民户数变动比例	16.61%	53.90%	/
营业收入（万元）	12,710.71	36,474.40	26,368.40
收入变动比例	4.54%	38.33%	/

注：2022年1-4月收入变动比例已进行年化处理。

报告期，标的公司营业收入分别为26,368.40万元、36,474.40万元和12,710.71万元，增长较快，对运营资金的需求较大。

2021年，标的公司子公司虎哥（衢州）环境有限公司开始运营，负责衢州柯城区和衢江区的居民垃圾回收业务，2022年标的公司子公司虎哥（新昌）环境有限公司开始运营，负责新昌县的居民垃圾回收业务。报告期内，标的公司服务的居民户数分别为42.06万户、64.73万户和75.48万户，呈快速增长趋势。

报告期内，政府部门的应收账款余额占应收账款总额的比重在90%左右，占比较高，除安吉县综合行政执法局外，其他政府主管部门的一个季度结算一次；标的公司的主要成本包括人员工资、租赁费、环保金、折旧摊销等，其中人员工资、租赁费、环保金占成本比重较大且需要按月支付，对流动资金的要求较高，2022年1-4月，标的公司经营活动现金流出金额为10,712.46万元，单季度经营活动的平均付现支出为8,034.35万元，为维持正常运营，标的公司需要保留一定规模的流动资金用于经营活动中的各项支付。

2、标的公司收付款结算模式和信用政策对标的公司货币资金、短期债务的影响

标的公司主营业务收入主要来源于垃圾回收服务、再生资源销售、虎哥商城销售。其中，垃圾回收服务的客户为政府部门，一般按季度结算服务费，于下一季度支付，信用期为3个月；个别政府部门如安吉县综合行政执法局对服务费的80%按月结算，次月支付服务费，信用期为1个月，剩余20%在次年年初根据考核情况发放。再生资源销售的主要客户系再生资源回收企业，对于资质较好或长期合作的客户，一般按月进行结算，信用期一般为1个月，对于其他客户，一般

采取预收款模式。虎哥商城销售的主要客户为居民，居民在“虎哥商城”平台上支付款项后才安排发货，虎哥商城一般情况下不存在应收账款。

报告期，标的公司应收账款周转情况如下：

单位：万元

项目	2022年4月30日 /2022年1-4月	2021年12月31日 /2021年	2020年12月31日 /2020年
营业收入	12,710.71	36,474.40	26,368.40
应收账款账面价值	9,290.73	7,686.09	6,786.76
应收账款周转（次/年）	4.49	5.04	3.53
应收账款周转天数（天）	81.29	72.42	103.40

标的公司应收账款周转天数在 90 天左右，与主要客户结算政策及信用期基本一致。

报告期各期末，政府部门的应收账款余额占应收账款总额的比重在 90%左右，占比较高，除安吉县综合行政执法局外，其他政府主管部门的信用期为 3 个月，由于标的公司的运营支出需要按月支付，为维持标的公司正常运营，需要保留一定规模的流动资金支付经营活动中的各项支出。

3、财务费用与标的公司的货币资金、短期借款余额相匹配

报告期，标的公司财务费用情况如下表：

单位：万元

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
利息费用（支出）总额	190.81	613.63	1,024.85
其中：租赁负债利息费用	35.87	176.40	-
减：利息收入	42.54	131.50	64.97
手续费及其他	1.55	4.27	1.13
合计	149.82	486.41	961.02

报告期内，财务费用主要由利息支出构成。成立之初，标的公司资金投入较大，融资渠道有限，主要通过银行借款以及向实际控制人拆借获取经营所需资金，与利息支出情况相匹配。标的公司为了保证安全运营，需要保留一定规模的流动资金，与利息收入情况相匹配。

二、请按款项性质和欠款主体类型，分类列示标的公司应收账款账龄和坏账计提比例，报告期的变动趋势及其原因，坏账准备计提的具体判断过程及其合理性

(一) 请按款项性质和欠款主体类型，分类列示标的公司应收账款账龄和坏账计提比例

按款项性质划分，标的公司应收账款主要分为提供垃圾回收服务取得的应收账款和再生资源销售取得的应收账款。按欠款主体类型划分，标的公司应收账款主要分为对政府部门的应收账款和对再生资源客户的应收账款。以上两者具有对应关系，因此一并列示如下：

单位：万元

款项性质/ 欠款主体	2022年4月30日			
	应收账款余额	应收账款占比	坏账准备余额	计提比例
提供服务/政府部门	9,124.59	93.26%	456.23	5.00%
销售商品/再生资源客户	590.44	6.04%	33.20	5.62%
其他	68.56	0.70%	3.43	5.00%
合计	9,783.59	100.00%	492.86	5.04%
款项性质/ 欠款主体	2021年12月31日			
	应收账款余额	应收账款占比	坏账准备余额	计提比例
提供服务/政府部门	7,670.85	94.75%	383.54	5.00%
销售商品/再生资源客户	356.51	4.40%	22.68	6.36%
其他	68.37	0.85%	3.42	5.00%
合计	8,095.73	100.00%	409.64	5.06%
款项性质/ 欠款主体	2020年12月31日			
	应收账款余额	应收账款占比	坏账准备余额	计提比例
提供服务/政府部门	6,874.70	96.19%	343.73	5.00%
销售商品/再生资源客户	262.71	3.68%	15.82	6.02%
其他	9.38	0.13%	0.47	5.01%
合计	7,146.79	100.00%	360.02	5.04%

报告期内，标的公司应收账款主要来源于向政府部门提供垃圾回收服务取得的收入，该类客户信用度高、回款及时，应收账款质量较高。标的公司按账龄组合对应收账款计提坏账准备，主要客户的应收账款账龄基本都在1年以内，因此坏账准备余额占应收账款原值的比例在5%左右。

(二) 报告期的变动趋势及其原因

1、提供服务/政府部门应收账款变动情况

单位：万元

项目	2022年4月30日 /2022年1-4月	2021年12月31日 /2021年	2020年12月31日 /2020年
政府部门应收账款余额	9,124.59	7,670.85	6,874.70
应收账款余额变动	18.95%	11.58%	/
垃圾回收服务收入	8,693.13	24,987.38	19,431.77
垃圾回收服务收入变动	4.37%	28.59%	/

注：2022年1-4月垃圾回收服务收入变动情况已进行年化处理。

2021年末，政府部门应收账款余额增长主要系垃圾回收服务收入增加所致，两者变动趋势一致。

2022年4月末，标的公司对政府部门的应收账款余额较2021年末增长18.95%，高于垃圾回收服务收入变动比例，主要原因是政府部门一般按季度结算服务费，于下一季度支付，截至2022年4月末，主要政府客户1季度的应收账款尚未收回。

2、销售商品/再生资源客户应收账款变动情况

单位：万元

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
再生资源客户应收账款余额	590.44	356.51	262.71
应收账款余额变动	65.62%	35.70%	/
再生资源销售收入	3,512.40	10,596.87	6,700.54
再生资源销售收入变动	-0.56%	58.15%	/

注：2022年1-4月再生资源销售收入变动情况已进行年化处理。

2021年末，再生资源客户应收账款余额增长主要系再生资源销售收入增加所致，两者变动趋势一致。

2022年4月末，标的公司对再生资源客户的应收账款余额较2021年末增加65.62%，主要原因系标的公司通过积极开拓新客户，引入浙江华兴玻璃有限公司、宁波市禹顺纸业有限公司、淮安得利资源循环科技有限公司等资质较好的客户，标的公司与上述客户按月结算，导致2022年4月末应收账款有所增加。

（三）坏账准备计提的具体判断过程及其合理性

1、标的公司应收账款坏账准备计提标准

报告期内，标的公司对应收账款按照账龄分析法计提坏账准备。其中，1年以内（含1年）计提比例为5%，1至2年（含2年）计提比例为10%，2至3年（含3年）计提比例为20%，3至4年（含4年）计提比例为30%，4至5年

(含 5 年) 计提比例为 50%，5 年以上计提比例为 100%。

2、标的公司应收账款坏账准备计提情况

报告期，根据标的公司坏账准备计提政策计提的坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 4 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	9,783.59	8,095.73	7,146.79
坏账准备余额	492.86	409.64	360.02
坏账准备余额占比	5.04%	5.06%	5.04%

报告期内，政府部门、可再生资源客户均能够按照合同约定进行回款，主要客户的应收账款账龄均在 1 年以内，综合判断应收账款质量较好，报告期各期末，坏账准备余额占比分别为 5.04%、5.06%和 5.04%，坏账准备计提较为合理。

三、请分类说明标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率，和标的公司业务模式和规模是否匹配，折旧和减值计提依据及其合理性

(一) 标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率，与标的公司业务模式及规模相匹配

截至 2022 年 4 月 30 日，标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率如下表所示：

单位：万元

项目	机器设备	运输设备	电子及其他设备	合计
账面原值	2,302.22	1,712.79	1,009.28	5,024.28
累计折旧	703.76	1,085.21	560.68	2,349.64
减值准备	-	-	-	-
账面价值	1,598.46	627.58	448.60	2,674.64
成新率 (%)	69.43	36.64	44.45	53.23

标的公司固定资产由机器设备、运输设备和电子及其他设备构成。其中机器设备主要包括分拣流水线、打包机、破碎机，分别用于分拣、打包、破碎；运输设备主要包括运输车、叉车，分别用于垃圾回收运输、货物搬运；电子及其他设备主要包括网络监控设备、LED 电子大屏幕、回收铁箱、办公电脑等，用于日常办公。

1、机器设备与业务模式及规模的匹配性

主要机器设备			用途	资产归属部门
名称	账面原值（万元）	数量（台/套）		
分拣流水线	252.31	16	垃圾分拣	生产部
打包机	397.97	12	垃圾打包	生产部
破碎机	1,266.26	3	垃圾破碎	生产部
小计	1,916.54	31	/	/
占比	83.25%	主要机器设备原值占所有机器设备原值的比例		

标的公司分拣流水线、打包机、破碎机用于各大分拣中心，具体情况如下：

序号	分拣中心名称	分拣流水线数量（套）	打包机数量（台）	破碎机数量（台）
1	余杭分拣中心	9	5	2
2	衢州分拣中心	3	3	-
3	安吉分拣中心	2	2	1
4	新昌分拣中心	2	2	-
合计		16	12	3

如上表所示，标的公司主要机器设备与分拣中心需求情况相匹配。根据政府采购服务内容，衢州和新昌分拣中心不回收大件垃圾，因此没有配备破碎机。

2、运输设备与业务模式及规模的匹配性

主要运输设备			用途	资产归属部门
名称	账面原值	数量（辆）		
运输车（注）	1,067.59	89	垃圾回收运输	物流中心
叉车	249.15	32	垃圾搬运	生产部
小计	1,316.74	121	/	/
占比	76.88%	主要运输设备原值占所有运输设备原值的比例		

注：未包含记入使用权资产的融资租赁运输车的账面原值和数量。

标的公司运输车主要用于将各个服务站点的可回收物运送至分拣中心。报告期内运输车与物流运输人员（司机）匹配情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
固定资产-运输车数量（辆）	89	89	146
使用权资产-运输车数量（辆）	60	60	-
运输车数量小计	149	149	146
物流团队人员（司机）数量（人）	142	128	112

如上表所示，标的公司运输车与司机基本匹配。2020年运输车数量略高于司机人数，主要系报告期期初标的公司业务逐步扩张，先购置运输车，再逐步招募司机所致。

标的公司叉车主要用于各大分拣中心，各分拣中心配备的叉车数量情况如下：

序号	分拣中心名称	叉车数量（辆）
1	余杭分拣中心	19
2	衢州分拣中心	5

3	安吉分拣中心	5
4	新昌分拣中心	3
合计		32

(二) 折旧和减值计提依据及其合理性

标的公司及同行业可比上市公司各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下表所示：

固定资产类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	瀚蓝环境	直线法	10	0-5	9.50-10.00
	上海环境	直线法	5-10	3-5	9.50-19.40
	旺能环境	直线法	3-15	5	6.33-31.67
	标的公司	直线法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	瀚蓝环境	直线法	8	0-5	11.88-12.50
	上海环境	直线法	5-10	3-5	9.50-19.40
	旺能环境	直线法	4-10	5	9.50-23.75
	标的公司	直线法	3-4	5	23.75-31.67
电子及其他设备	瀚蓝环境	直线法	5	0-5	19.00-20.00
	上海环境	直线法	3-10	3-5	9.50-32.33
	旺能环境	直线法	3-5	5	19.00-31.67
	标的公司	直线法	3-5	5	19.00-31.67

标的公司各类固定资产折旧政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

经实地查看，截至 2021 年末和 2022 年 4 月末，标的公司固定资产均处于正常使用状态，不存在减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

四、请说明标的公司使用权资产的具体情况，涉及运输工具或者设备的，请说明确认为使用权资产的原因和计算过程，有关运输工具、设备的价值和功能，未以自持方式持有相关资产的原因及合理性，使用期限的合同约定及其变更风险、不确定性，有关折旧、减值计提依据及其合理性。

(一) 标的公司使用权资产的具体情况

截止 2022 年 4 月 30 日，标的公司使用权资产的具体情况如下表所示：

项目	房屋及建筑物	运输设备	合计
1. 账面原值	7,825.88	361.20	8,187.08
2. 累计折旧	2,771.60	251.27	3,022.87
3. 减值准备	-	-	-
4. 账面价值	5,054.28	109.93	5,164.21

标的公司使用权资产由房屋及建筑物和运输设备构成。其中，房屋及建筑物

主要为租赁的分拣中心、服务站点、其他场地，运输设备为售后租回的 60 辆运输车。

使用权资产中的房屋及建筑物的明细构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	租赁的分拣中心	租赁的服务站点	租赁的其他场地	合计
1. 账面原值	3,652.37	4,113.22	60.29	7,825.88
2. 累计折旧	651.77	2,089.56	30.27	2,771.60
3. 减值准备	-	-	-	-
4. 账面价值	3,000.60	2,023.66	30.02	5,054.28
5. 数量(个)	4	301(注)	1	306

注：仅包含确认为使用权资产的服务站点数量。

(二) 标的公司运输设备确认为使用权资产的原因和计算过程

2019 年，标的公司为缓解资金周转压力，通过融资租赁方式购入了 60 辆用于垃圾回收运输的运输车（租赁物转让价款为总价的 80%，另 20% 标的公司直接支付），具体如下：

序号	合同编号	承租人	出租人	租赁物	租赁物转让价款(万元)	租赁期限	融资租赁方式
1	苏州租赁(2019)回字第 1910181 号	虎哥环境	苏州金租	57 辆汽车	488.832	2019/11/15-2022/11/14	售后回租
2	苏州租赁(2019)回字第 1910182 号	虎哥环境	苏州金租	3 辆汽车	25.728	2019/11/15-2022/11/14	售后回租

根据《企业会计准则第 21 号——租赁》中的规定：“……除采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对所有租赁均确认使用权资产和租赁负债，参照固定资产准则对使用权资产计提折旧，采用固定的周期性利率确认每期利息费用。……”

标的公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将融资租入的运输设备确认为使用权资产，同时参照固定资产准则并结合租赁合同期限对运输设备计提折旧。具体计算过程如下表所示：

单位：万元，%

年份	月份名称	A	B	C=B/12	D	E=D/(1+C)^(A-1)
		月份序号	租息率	月租息率	租金	租金现值
第 1 年	2021 年 2 月	第 2 月	4.65	0.39	47.19	47.00
第 1 年	2021 年 5 月	第 5 月	4.65	0.39	47.19	46.46
第 1 年	2021 年 8 月	第 8 月	4.65	0.39	47.19	45.93

第1年	2021年11月	第11月	4.65	0.39	47.19	45.40
第2年	2022年2月	第14月	4.65	0.39	47.19	44.87
第2年	2022年5月	第17月	4.65	0.39	47.19	44.35
第2年	2022年8月	第20月	4.65	0.39	47.19	43.84
第2年	2022年11月	第23月	4.65	0.39	47.19	43.34
2021年1月1日使用权资产账面原值						361.20

（三）有关运输设备的价值和功能

如本回复“问题4/四/（一）标的公司使用权资产的具体情况”中所述，截至2022年4月30日，标的公司使用权资产（运输设备）的账面价值为109.93万元，占使用权资产账面价值的比例仅为2.13%，占比较小，主要系用于垃圾回收运输的60辆租赁的运输车，是标的公司为满足日常经营所必需的运输设备。

（四）未以自持方式持有运输设备的原因及合理性，使用期限的合同约定及其变更风险、不确定性

报告期前，标的公司为缓解资金周转压力，通过融资租赁方式购入了60辆用于垃圾回收运输的运输车，符合实际情况，是标的公司正常的融资行为。

根据租赁合同约定，标的公司在履约期间内定期按时支付租金，预计在租赁期届满时（即清偿租赁合同中约定的所有债务时）取得60辆运输车的所有权。截至本回复出具之日，标的公司仅剩最后一期租金（47.19万元）未支付，且预计会按时支付租金，不存在变更风险和不确定性。

（五）有关折旧、减值计提依据及其合理性

根据《企业会计准则第21号——租赁》中的规定：“……承租人在确定使用权资产的折旧年限时，应遵循以下原则：承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；承租人无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。如果使用权资产的剩余使用寿命短于前两者，则应在使用权资产的剩余使用寿命内计提折旧。……”

标的公司作为承租人，依据租赁合同中约定的租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的原则，确定使用权资产的折旧计提年限。

报告期内，标的公司使用权资产均处于正常使用状态，不存在减值迹象，未计提使用权资产减值准备。

五、请说明标的公司租赁浙江通恒环保科技有限公司房产的具体用途，周边替代性房源情况，搬迁的时间和经济成本，可能对标的公司的业务开展和业绩造成的影响

（一）请说明标的公司租赁浙江通恒环保科技有限公司房产的具体用途，周边替代性房源情况，搬迁的时间和经济成本，可能对标的公司的业务开展和业绩造成的影响

报告期内，标的公司租赁通恒环保房产的具体用途为衢州市的垃圾分拣中心及配套办公场所，租赁面积为 11,230 平方米，租期为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，年租金为 202.14 万元。经查询公开信息，衢州虎哥在可选区域内有面积相当的闲置厂房可供租赁。

从资产构成的角度看，截至 2022 年 4 月 30 日，衢州分拣中心的主要设备资产为 3 条分选线、3 台打包机等，前述设备均具有可拆卸、可移动的特点，若极端情况下需要搬迁，前述设备可拆卸并重新安装。从搬迁时间来看，分拣中心对厂房装修没有严格要求，预计装修和搬迁时间约 1 个月，按照 2021 年衢州虎哥的收入规模进行模拟测算，完全停工条件下，停工 1 个月会减少衢州虎哥的收入规模约 300 万元，占标的公司 2021 年收入的比例约 1%，影响相对有限。在实际操作过程中，若极端情况下需要搬迁，标的公司会根据与管理人、重整投资人的沟通情况，选择分步进行搬迁，最大程度降低搬迁事项对于经营和业绩的影响。

综上，极端情况下若标的公司需进行搬迁，该搬迁事项对标的公司的业务开展和业绩影响相对有限。上市公司已在重组报告书的风险提示章节中对“场地租赁的风险”进行披露。

六、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、标的公司在经营过程中因人员工资、租赁费、环保金等需要支付现金的支出较多，需要维持一定规模的货币资金用于各项成本费用的开支；标的公司前

期资金投入较大，融资渠道有限，为了保证标的公司安全运营，标的公司通过银行进行融资，因此，标的公司同时存在较大金额货币资金和短期债务符合标的公司的经营情况，符合标的公司的经营情况。

2、标的公司应收账款余额变动主要与不同业务模式下销售收入的变动和客户结算模式有关，符合业务实际情况；标的公司结合客户回款情况、应收账款账龄等因素作为坏账准备计提的判断依据，报告期内标的公司坏账准备计提具有合理性。

3、标的公司固定资产的具体情况、用途、成新率与其业务模式和规模相匹配，折旧计提政策与同行业可比上市公司基本一致，不存在固定资产减值准备。

4、标的公司将相关运输设备确认为使用权资产以及折旧计提依据符合《企业会计准则第 21 号——租赁》的相关规定，未以自持方式持有相关运输设备的原因合理，符合标的公司实际情况，不存在合同约定的使用期限的变更风险和不确定性。

5、该搬迁事项对标的公司的业务开展和业绩影响相对有限。上市公司已在重组报告书的风险提示章节中对“场地租赁的风险”进行披露。

问题 5

报告期末，标的公司及其子公司拥有 29 项已获批准的专利，其中 6 项为发明专利、16 项为实用新型专利，其中 4 项发明专利为继受取得。报告期标的公司研发费用分别为 960.06 万元、1,277.08 万元和 461.75 万元，其中主要为研发人员薪酬。

(1) 请具体说明继受取得发明专利的时间、价格、来源、使用限制等情况，标的公司核心专利来源、研发投入、主要用途及其先进性。

(2) 请结合报告期研发项目主要内容、成果、研发人员数量和构成、分工等，分析说明有关研发人员和研发费用的分类、核算是否准确合理，除人员薪酬外投入的研发资金较少的原因和合理性。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请具体说明继受取得发明专利的时间、价格、来源、使用限制等情况，标的公司核心专利来源、研发投入、主要用途及其先进性

(一) 请具体说明继受取得发明专利的时间、价格、来源、使用限制等情况

根据标的公司的专利证书、标的公司与杭州华知专利事务所(普通合伙)(以下简称“杭州华知”)签署的《知识产权运营协议》、专利转让发票及手续合格通知书及对杭州华知的访谈，标的公司继受取得的发明专利的具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	授权公告日	继受取得情况		
							时间	价格 (万元) ^{注1}	来源 ^{注2}
1	虎哥环境	一种资源回收方法	发明	ZL201810717411.0	2017/01/04	2021/05/25	2021/04/28	5.3	苏建林
2	虎哥环境	一种再生塑料回收装置	发明	ZL201911092840.4	2019/11/11	2021/05/18	2021/04/28	4.6	申小园
3	虎哥环境	环保型垃圾自动分类装置	发明	ZL202010198861.0	2020/03/19	2021/05/21	2021/05/08	5	杭州光旭绿色能源科技有限公司
4	虎哥环境	一种垃圾处理用环保型处理装置及方法	发明	ZL202010417516.1	2020/05/18	2021/05/21	2021/05/06	5.1	潘秀秀

注 1：该价格包括专利转让费、著录项目变更费用和发票税费。

注 2：根据《知识产权运营协议》的约定，杭州华知为标的公司提供匹配发明成果、价格磋商、合同交易和专利交易权变更等专利交易服务，标的公司仅根据交易实际需求和清单进行支付款项。上述专利转让均为杭州华知根据《知识产权运营协议》的约定与转让方协商、签署完成。

根据上述专利的变更手续、访谈代理机构以及标的公司相关人员，标的公司继受取得的 4 项发明专利不存在质押等权利负担、不属于共有专利，标的公司亦未与转让方私下约定使用限制事项，不存在使用限制的情形。

标的公司已就上述专利权变更事项在国家知识产权局办理了著录项目变更手续，并取得了国家知识产权局于 2021 年 4 月、2021 年 5 月出具的手续合格通知书，上述专利的转让程序合法合规、不存在权属瑕疵。

（二）标的公司核心专利来源、研发投入、主要用途及其先进性

根据标的公司的说明，标的公司核心专利的来源、研发投入、主要用途如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利来源	研发投入 (万元)	主要用途及其先进性
1	一种垃圾回收智能过磅分流控制方法及系统	发明	ZL202210076875.4	自主研发	37.31	用于垃圾回收业务的业务数据采集、异常判断、智能称重、厂区繁忙度分流、卸货校验流程。在部署实施后，过磅调

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利来源	研发投入 (万元)	主要用途及其先进性
						度指挥等人力需求降低 80% 以上, 回收与称重误差率降低至 1% 以内, 异常情况的发现至解决的时效性缩短至 1 个工作日以内。
2	一种基于 4G 物联网的智能危废暂存称重地磅	实用新型	ZL202220197928.3	自主研发	17.26	用于危险废物及其他可回收垃圾暂存区的实时库存称重和数据传输。在部署实施后, 危废的库存检查人力成本降低 80% 以上, 数据统计与上报时间间隔从每月或每周缩短至每分钟, 库存预警至回收的周期精准度提高, 设备与物流运输的效率提升 50% 以上。
3	一种小型纸板压缩机	实用新型	ZL201821169991.6	自主研发	140.99	适用于前端回收服务站废旧纸板压缩打包, 解决服务站存储空间有限的问题, 相较专利应用前, 节省服务站 80% 纸板存储空间, 清运车辆装载量提高 40%。
4	一种废塑料薄膜压缩装置	实用新型	ZL201822156633.8	自主研发	253.85	解决废旧塑料薄膜存储空间大、打包难度大的问题, 相较专利应用前, 节省废旧塑料薄膜存储区域 150 平方米, 降低打包机 60% 工作量。
5	一种智能化料仓	实用新型	ZL201822156685.5	自主研发	76.03	相较专利应用前, 节省可回收垃圾分拣产物周转框的损耗 80 只/每年, 分拣中心内物流叉车能耗下降 25%。
6	一种废旧玻璃减容仓储智能出货系统	实用新型	ZL202020042405.2	自主研发	143.06	相较专利应用前, 节省废玻璃产物存储空间, 节约物料周转框 40 只/每年, 出货装车时间缩短 60%。
7	一种水切割废旧床垫自动拆解装置	实用新型	ZL202020200586.7	自主研发	243.81	提高废旧床垫拆解效率, 相较专利应用前, 节省 2 名人工, 拆解成本下降约 12 元/每个床垫。
8	一种废旧玻璃自动化分拣工作站	实用新型	ZL202020720559.2	自主研发	194.16	按废旧玻璃瓶颜色进行分选, 相较专利应用前, 节省 1 名人工, 分选效率提高 35%, 产物价值提升 30 元/吨。
9	一种可自动下料的垃圾传送带	实用新型	ZL202120857541.1	自主研发	147.14	相较专利应用前, 节省 1 名上料人员, 拆包工可定量控制上料速度, 分拣效率提高 15%, 输送带使用寿命提高 30%。
10	一种人工分选皮带输送机	实用新型	ZL202122154144.0	自主研发		
11	一种物料自动称重入库	实用新型	ZL202123146203.6	自主研发		

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利来源	研发投入 (万元)	主要用途及其先进性
	系统					

上表中专利技术的先进性主要体现在业务应用层面，其为标的公司生活垃圾分类回收体系相关环节和节点的重要组成部分，与标的公司的商业模式、行业经验等共同构建了标的公司的业务壁垒。标的公司提出的“前端收集一站式，循环利用一条链，智慧监管一张网”的“互联网+”生活垃圾分类回收体系，被列入浙江省首批“无废城市”适用先进技术名单，并向全浙江省推广。近年来，标的公司相继荣获“长三角城市治理最佳实践案例”、“浙江省改革创新最佳案例奖”、“浙江省改革开放四十周年民生获得感示范工程”、“浙江省最美建设人集体”等荣誉。同时，标的公司还是全国“无废城市”的先行者，于2021年12月率先完成了生活垃圾可回收物碳减排量（CCER）方法学论证，并成功接入浙江省“浙里办”、“浙政钉”政务平台。

二、请结合报告期研发项目主要内容、成果、研发人员数量和构成、分工等，分析说明有关研发人员和研发费用的分类、核算是否准确合理，除人员薪酬外投入的研发资金较少的原因和合理性

(一) 报告期研发项目主要内容、成果、研发人员数量和构成、分工

1、标的公司报告期各期研发项目数量、成果数量和研发人员数量

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
研发项目数量(个)	8	15	5
当年新增研发成果数量(知识产权个数)	-	13	5
研发成果数量(高新产品个数)	-	2	2
研发人员数量(人)	133	135	119

注：指2020年末、2021年末和2022年4月末的研发人员数量。

由上表可知，标的公司研发项目数量和成果数量在报告期内均有所增长。2022年1-4月投入的研发项目暂未形成研发成果，主要系项目研发具有一定周期性，预计未来会陆续形成研发成果。

2、报告期各期研发人员的数量和构成、分工情况

单位：人

研发人员构成、分工	2022年1-4月	2021年	2020年
负责人	4	3	1
产品经理	5	6	3
设计师	6	6	3
工程师	21	20	11
技术人员	97	100	101
研发人员数量小计	133	135	119

注：指2022年4月末、2021年末和2020年末的研发人员数量。

2021年，标的公司的研发人员数量随业务规模扩大而有所增加，但人员结构基本稳定，主要由工程师和技术人员组成，符合标的公司研发项目所需的人员配置。2022年1-4月研发人员数量保持稳定。

3、报告期各期研发分项目主要内容、成果、人员数量、费用构成

单位：人、万元/年

所属期间	研发项目	研发成果 (知识产权)	研发成果 (高新产品)	研发人 数(注)	研发费用- 职工薪酬	研发费用 -直接材料	研发费用 -折旧摊销	研发费用 -其他费用	研发费用 合计
2020年	五轴龙门水切割废旧床垫自动拆解机	一种水切割废旧床垫自动拆解装置	智能物联再生资源回收服务	23	222.80	4.90	8.62	7.48	243.81
2020年	良渚马帮公益志愿者服务平台	良渚马帮公益志愿者服务平台软件	智能物联再生资源回收服务	26	157.33	0.22	0.72	3.04	161.31
2020年	基于视觉识别系统的可回收垃圾智能分拣系统	一种垃圾处理用环保型处理装置及方法；一种可自动下料的垃圾传送带；基于视觉识别系统的可回收垃圾智能分拣系统	智能物联再生资源回收服务	20	190.40	5.29	8.61	9.15	213.44
2020年	家用垃圾支架自动呼叫装置	一种垃圾袋支撑架；	智能物联再生资源回收服务	23	134.74	7.47	0.51	4.63	147.34
2020年	废旧玻璃自动化分拣工作站	一种废旧玻璃自动化分拣工作站	可资源再生化利用的玻璃类物品	27	171.24	4.05	4.47	14.40	194.16
2020年合计				119	876.51	21.93	22.93	38.69	960.06
2021年	虎骑士即时配送系统的研发	虎骑士即时配送系统软件	智能物联再生资源回收服务	20	150.58	0.08	0.59	-	151.24
2021年	虎妈社区精准化宣传系统平台	虎妈社区精准宣传系统软件	智能物联再生资源回收服务	21	182.92	0.04	0.73	-	183.68
2021年	前端收集一站式上门回收系统研发	一种再生塑料回收装置；一键低碳回收系统软件	智能物联再生资源回收服务	21	154.43	1.55	6.15	-	162.12
2021年	RFID 射频标签实现总仓物料自动称重	一种物料自动称重入库系统；一种整车自	智能物联再生资源回收服务	17	139.44	3.21	4.52	-	147.17

所属期间	研发项目	研发成果 (知识产权)	研发成果 (高新产品)	研发人 数(注)	研发费用- 职工薪酬	研发费用- 直接材料	研发费用- 折旧摊销	研发费用- 其他费用	研发费用 合计
	入库的应用	动地磅称重装置							
2021年	大件垃圾破碎机干湿除尘系统集成应用	一种破碎机的干湿除尘系统及方法	利用自动化破碎分选技术生产的可用作燃料的生物物质木片	17	137.98	2.74	21.77	-	162.49
2021年	物流清运车辆物料装卸系统研发	一种物流清运车辆用的物料装卸小车	智能物联再生资源回收服务	18	153.57	10.18	4.69	-	168.44
2021年	虎哥 O2O 即时社区商城系统			10	19.65	-	0.34	0.18	20.18
2021年	虎哥分销合伙人系统软件 V1.0			11	6.62	0.22	0.42	0.36	7.62
2021年	虎哥回收监管系统软件 V3.0	虎哥回收监管系统软件 V3.0		5	34.82	-	0.43	1.61	36.86
2021年	虎哥回收系统 V2.0	虎哥回收系统 V2.0		3	30.71	1.02	0.46	5.12	37.32
2021年	虎哥回收运营管理系统软件 V2.0	虎哥回收运营管理系统软件 V2.0		3	25.03	-	0.65	3.04	28.72
2021年	虎哥客服工作台系统软件 V2.0	虎哥客服工作台系统软件 V2.0		3	56.96	-	0.48	0.91	58.35
2021年	虎哥垃圾分类数据中枢软件 V2.0	虎哥垃圾分类数据中枢软件 V2.0		4	28.61	3.22	0.61	1.44	33.88
2021年	虎哥新零售运营管理平台 V1.0	虎哥新零售运营管理平台 V1.0		0	58.62	0.98	0.34	1.82	61.76
2021年	云秤智能云数据监管系统软件 V1.0	云秤智能云数据监管系统软件 V1.0		3	4.90	9.99	0.70	1.66	17.26
2021年合计:				156	1,184.84	33.22	42.86	16.14	1,277.08
2022年 1-4月	打包机出料自动称重系统的研发			18	25.70	0.03	2.76	0.19	28.68

所属期间	研发项目	研发成果 (知识产权)	研发成果 (高新产品)	研发人 数(注)	研发费用- 职工薪酬	研发费用 -直接材料	研发费用 -折旧摊销	研发费用 -其他费用	研发费用 合计
2022年 1-4月	废旧塑料薄膜分拣 辅助吸取装置的研发			18	28.25	0.03	2.59	1.22	32.09
2022年 1-4月	虎哥大件收费回收 平台的研发			17	66.33	-	0.02	0.57	66.91
2022年 1-4月	虎哥商城云仓供应 链管理系统的研发			21	59.61	-	0.02	0.38	60.01
2022年 1-4月	虎哥隐私通话运营 管理平台的研发			21	59.07	-	0.08	0.73	59.88
2022年 1-4月	基于视觉识别的可 回收垃圾人机协同 分拣线的研发			19	29.96	0.02	3.09	8.57	41.64
2022年 1-4月	虎哥 O2O 即时社区 商城系统			11	89.79	-	1.45	16.37	107.61
2022年 1-4月	虎哥分销合伙人系 统软件 V1.0			12	57.81	-	1.27	5.84	64.93
2022年 1-4月合计:				137	416.53	0.08	11.28	33.86	461.75

注：指截至 2022 年 4 月末、2021 年末和 2020 年末实际参与每个研发项目的人员数量。

由上表可知，报告期内各研发项目均为与标的公司实际业务模式相匹配的各类虎哥软件、系统、平台的开发，且以职工薪酬支出为主。

（二）报告期研发费用的分类，除人员薪酬外投入的研发资金较少的原因和合理性

标的公司报告期各期研发费用投入明细如下表所示：

单位：万元，%

项目	2022年1-4月		2021年		2020年	
	发生额	占比	发生额	占比	发生额	占比
职工薪酬	416.53	90.21	1,184.84	92.78	876.51	91.30
直接材料	0.08	0.02	33.22	2.60	21.93	2.28
折旧摊销费	11.28	2.44	42.86	3.36	22.93	2.39
其他费用	33.86	7.33	16.14	1.26	38.69	4.03
研发费用小计	461.75	100.00	1,277.08	100.00	960.06	100.00

由上表可知，标的公司报告期各期的研发费用投入金额逐年上涨，且以职工薪酬的投入为主，占比超过研发费用总额的90%，主要系标的公司的研发项目是以人员投入开发软件产品为主，不需要太多的材料和其他投入。

报告期内，标的公司研发人员职工薪酬、平均人数和人均薪酬如下表所示：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
研发人员职工薪酬（万元/年）	416.53	1,184.84	876.51
研发人员平均人数（人）	105	106	96
研发人员人均薪酬（万元/年）	11.90	11.18	9.13

注：2022年1-4月人均薪酬按全年折算。

由上表可知，标的公司报告期各期人均薪酬分别为9.13万元/年、11.18万元/年和11.90万元/年，呈稳定增长的趋势，主要系标的公司由于规模逐年扩大，服务用户的数量增加，数据处理量增加，对标的公司的信息系统要求提高，标的公司为提高研发能力，引进信息系统、软件开发等方面的专业人才所致。

综上，标的公司研发费用的分类合理，除人员薪酬外投入的研发资金较少的原因符合其实际业务模式和业务规模。

三、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、标的公司取得的专利证书合法合规、不存在权属瑕疵；标的公司核心专利的先进性主要体现在业务应用层面，是标的公司生活垃圾分类回收体系相关环节和节点的重要组成部分，与标的公司的商业模式、行业经验等共同构建了标的

公司的业务壁垒。

2、标的公司报告期各期研发人员和研发费用的分类、核算准确合理；标的公司报告期各期研发费用除人员薪酬外投入的研发资金较少主要系标的公司研发成果为各类系统软件，具有合理性。

问题 6

报告期末，标的公司共有 6 家直接控股的全资子公司，其中部分子公司成立于 2020 年和 2021 年。请按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号》（以下简称《内容与格式准则》）等有关规则要求，具体披露各子公司报告期资产状况和业务开展等基本情况。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、补充披露情况

已在重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/四、下属子公司情况”中补充披露各子公司报告期资产状况和业务开展情况。

截至本回复出具之日，虎哥环境共有 6 家直接控股的子公司，具体情况如下：

（一）浙江虎哥电子商务有限公司

公司名称	浙江虎哥电子商务有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2017 年 9 月 18 日
营业期限	2017 年 9 月 18 日至无固定期限
注册资本	1,000 万元
法定代表人	洪长淳
统一社会信用代码	91330110MA2AX1ED8F
注册地址	浙江省杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-9
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	服装加工；销售：日用百货、服装服饰、文体办公用品、汽车用品、计算机软件及辅助设备；初级食用农产品（除食品、药品）；食品经营；零售：卷烟、雪茄烟、计生用品；道路货物运输，家政服务；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）；电子商务技术、网络信息技术开发、咨询与成果转让；设计、图文制作，代理、发布：国内广告，电信增值业务，企业营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	日用商品销售
业务开展情况	负责“虎哥商城”的运营，通过“虎哥商城”销售商品。
资产状况	报告期内各期末，浙江虎哥电子商务有限公司的资产总额分别为 120.61 万元、5,062.42 万元和 5,094.96 万元，净资产分别为 -272.88 万元、1,215.92 万元和 1,370.11 万元。

（二）安吉虎哥环境服务有限公司

公司名称	安吉虎哥环境服务有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期	2018年12月29日
营业期限	2018年12月29日至无固定期限
注册资本	200万元
法定代表人	许经纬
统一社会信用代码	91330523MA2B5TUH77
注册地址	浙江省湖州市安吉县递铺街道塘浦工业园5幢
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	许可项目：城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；旧货销售；农村生活垃圾经营性服务；资源再生利用技术研发；固体废物治理；物业管理；家政服务；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；软件开发；人工智能理论与算法软件开发；区块链技术相关软件和服务；互联网数据服务；信息技术咨询服务；软件销售；数据处理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）；日用品销售；生活垃圾处理装备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	居民生活垃圾分类和再生资源回收
业务开展情况	负责湖州市安吉县城区的居民垃圾回收业务。
资产状况	报告期内各期末，安吉虎哥环境服务有限公司的资产总额分别为3,589.55万元、3,998.76万元和3,488.25万元，净资产分别为976.13万元、372.45万元和562.30万元。

（三）虎哥（衢州）环境有限公司

公司名称	虎哥（衢州）环境有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2020年12月22日
营业期限	2020年12月22日至无固定期限
注册资本	1,000万元
法定代表人	罗民伟
统一社会信用代码	91330802MA2DK8TM8A
注册地址	浙江省衢州市柯城区府山街道坊门街139号
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	许可项目：城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：环境卫生公共设施安装服务；城乡市容管理；互联网销售（除销售需要许可的商品）；软件开发；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理和存储支持服务；数据处理服务；日用品销售；专业保洁、清洗、消毒服务；办公用品销售；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	居民生活垃圾分类和再生资源回收
业务开展情况	负责衢州市柯城区和衢江区的居民垃圾回收业务。
资产状况	报告期内各期末，虎哥（衢州）环境有限公司的资产总额分别为254.40万元、4,467.53万元和4,588.85万元，净资产分别为-2.15万元、713.05万元和938.05万元。

(四) 浙江虎哥数字科技有限公司

公司名称	浙江虎哥数字科技有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2021年2月23日
营业期限	2021年2月23日至无固定期限
注册资本	1,000万元
法定代表人	王红军
统一社会信用代码	91330110MA2KDYWF91
注册地址	浙江省杭州市余杭区良渚街道莫干山路2062号5幢
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	一般项目：软件开发；互联网数据服务；数据处理和存储支持服务；软件销售；网络与信息安全软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；云计算设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；数字视频监控系统销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	软件开发与销售，互联网数据处理、存储和支持服务
业务开展情况	主要负责标的公司智慧化管理平台的开发、运营及维护。
资产状况	2021年末和2022年4月末，浙江虎哥数字科技有限公司的资产总额分别为3,344.89万元和1,316.71万元，净资产分别为695.06万元和1,201.56万元。

(五) 虎哥（新昌）环境有限公司

公司名称	虎哥（新昌）环境有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2021年11月19日
营业期限	2021年11月19日至无固定期限
注册资本	500万元
法定代表人	蒋亮
统一社会信用代码	91330624MA7D98YA00
注册地址	浙江省绍兴市新昌县梅溪路12号（1-3幢）
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	许可项目：城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工；再生资源销售；旧货销售；农村生活垃圾经营性服务；资源再生利用技术研发；固体废物治理；物业管理；家政服务；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；软件开发；人工智能理论与算法软件开发；区块链技术相关软件和服务；互联网数据服务；信息技术咨询服务；软件销售；数据处理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）；日用品销售；生活垃圾处理装备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	居民生活垃圾分类和再生资源回收
业务开展情况	负责绍兴市新昌县的居民垃圾回收业务。
资产状况	2021年末和2022年4月末，虎哥（新昌）环境有限公司的资产

总额分别为 627.27 万元和 2,450.94 万元,净资产分别为 455.25 万元和 637.45 万元。

(六) 杭州虎哥环境服务有限公司

公司名称	杭州虎哥环境服务有限公司
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	2021年12月22日
营业期限	2021年12月22日至无固定期限
注册资本	1,000万元
法定代表人	唐力
统一社会信用代码	91330113MA7EK6RW13
注册地址	浙江省杭州市临平区临平街道朝阳桥综合楼102室
虎哥环境持股比例	100%
经营范围	许可项目:城市生活垃圾经营性服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。一般项目:再生资源回收(除生产性废旧金属);再生资源加工;再生资源销售;旧货销售;农村生活垃圾经营性服务;资源再生利用技术研发;固体废物治理;物业管理;家政服务;新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用(不含危险废物经营);软件开发;人工智能理论与算法软件开发;区块链技术相关软件和服务;互联网数据服务;信息技术咨询服务;软件销售;数据处理服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输(除网络货运和危险货物);日用品销售;生活垃圾处理装备销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。
主营业务	再生资源的回收、加工、销售
业务开展情况	该公司尚未开展具体业务。
资产状况	杭州虎哥环境服务有限公司尚未开展具体业务,资产总额和净资产均为零。

二、中介机构核查意见

经核查,会计师、独立财务顾问认为:

上市公司已补充披露报告期各子公司的资产状况、业务开展情况。

问题 7

报告期标的公司客户主要是各地政府部门和下游再生资源回收企业，前五大销售客户、采购供应商部分发生了变化。

(1) 请结合相关客户销售金额变动的原因、与其经营情况的匹配性，新增客户来源及其基本情况、与标的公司大股东、董监高的关联关系等，分析说明报告期前五大客户发生变化的原因及合理性。

(2) 请具体说明标的公司政府部门客户服务合同的招投标模式、有效期限、变更风险等，参与竞标核心优势及其可持续性，服务合同的价格、考核机制、支付安排等主要合同条款和同行业同类合同是否具有明显差异，如有请说明原因和合理性。

(3) 请具体说明标的公司报告期向前五大供应商采购的内容，供应商发生变化的原因和合理性，和标的公司大股东、董监高的关联关系，同类采购物品平均价格的变动情况及其合理性。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请结合相关客户销售金额变动的原因、与其经营情况的匹配性，新增客户来源及其基本情况、与标的公司大股东、董监高的关联关系等，分析说明报告期前五大客户发生变化的原因及合理性

(一) 前五大客户销售金额变动的原因、与其经营情况的匹配性

报告期内，标的公司按照合并口径统计的前五大客户销售情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	公司名称	销售类别	销售金额	占营业收入比例
2022年 1-4月	1	杭州市余杭区政府（各街道）	垃圾回收服务	5,428.42	42.71
	2	衢州市住房和城乡建设局	垃圾回收服务	1,741.23	13.70
	3	新昌县商务局	垃圾回收服务	825.13	6.49
	4	安吉县综合行政执法局	垃圾回收服务	680.28	5.35
	5	杭州富杰再生资源有限公司	再生资源销售	591.83	4.66
			合计		9,266.89
2021年	1	杭州市余杭区政府（各街道）	垃圾回收服务	18,957.41	51.97
	2	衢州市住房和城乡建设局	垃圾回收服务	3,664.02	10.05
	3	杭州富杰再生资源有限公司	再生资源销售	2,765.82	7.58

年度	序号	公司名称	销售类别	销售金额	占营业收入比例
	4	安吉县综合行政执法局	垃圾回收服务	2,365.08	6.48
	5	浙江杭星新材料有限公司	再生资源销售	1,034.58	2.84
	合计			28,786.91	78.92
2020年	1	杭州市余杭区政府（各街道）	垃圾回收服务	17,032.85	64.6
	2	安吉县综合行政执法局	垃圾回收服务	2,397.52	9.09
	3	浙江四季再生物资回收有限公司	再生资源销售	1,967.34	7.46
	4	湖州盛蓝环保科技有限公司	再生资源销售	538.52	2.04
	5	海盐跃发废旧物资有限公司	再生资源销售	435.11	1.65
	合计			22,371.34	84.84

注：杭州市余杭区政府（各街道）包括杭州市余杭区城市管理局、杭州市余杭区综合行政执法局、杭州市临平区综合行政执法局、杭州市余杭区人民政府良渚街道办事处、杭州市余杭区人民政府闲林街道办事处。

报告期内，前五大客户收入占比分别为 84.84%、78.92%、72.91%，相对集中，其与国内居民生活垃圾分类回收和资源化利用工作的区域化管理模式相吻合。

按照销售内容，前五大客户分为垃圾回收服务客户和再生资源销售客户。其中，垃圾回收服务客户为政府部门，其变动主要系标的公司中标新增区域政府采购项目所致；再生资源销售客户为下游再生资源回收企业，其变动主要系标的公司基于价格因素、综合实力等方面考虑对下游合作企业所做的调整。

1、垃圾回收服务客户情况

前五大客户中，垃圾回收服务客户各年销售收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-4月	2021年	2020年
杭州市余杭区政府（各街道）	5,428.42	18,957.41	17,032.85
衢州市住房和城乡建设局	1,741.23	3,664.02	-
新昌县商务局	825.13	-	-
安吉县综合行政执法局	680.28	2,365.08	2,397.52

杭州市余杭区政府（各街道）2021年收入较2020年增加11.30%，主要系余杭区服务居民户数由2020年末的40.22万户增长到2021年末的44.56万户所致。2022年1-4月收入较上年同期略有下降，主要系2022年1-4月，标的公司受到疫情影响，垃圾回收量减少，垃圾回收服务收入减少。

2021年，衢州市政府采购项目投入运营，新增用户16.67万户，该年度实现营业收入3,664.02万元。

2022年，绍兴市新昌县政府采购项目投入运营，新增用户8.10万户，2022

年 1-4 月实现营业收入 825.13 万元。

2020 年、2021 年，来源于安吉县综合行政执法局的收入相对稳定，2022 年 1-4 月收入较上年同期有所下降，主要是受疫情影响所致。

2、再生资源销售客户情况

前五大客户中，再生资源销售客户各年销售收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	再生资源类型	2022年1-4月	2021年	2020年
杭州富杰再生资源有限公司	废纸	591.83	2,765.82	323.96
浙江杭星新材料有限公司	废纸	357.16	1,034.58	-
海盐跃发废旧物资有限公司	废旧玻璃	141.59	687.65	435.11
浙江四季物资回收有限公司	废纸	-	572.92	1,967.34
湖州盛蓝环保科技有限公司	废纺	31.09	248.77	538.52

标的公司向浙江四季再生物资回收有限公司、杭州富杰再生资源有限公司、浙江杭星新材料有限公司主要销售废纸。2020 年和 2021 年，浙江四季再生物资回收有限公司销售额下降，杭州富杰再生资源有限公司、浙江杭星新材料有限公司销售额上升，2022 年 1-4 月浙江四季再生物资回收有限公司销售下降，上述变化主要系标的公司基于价格因素、综合实力等方面考虑对下游合作企业所做的调整。

标的公司向海盐跃发废旧物资有限公司主要销售废旧玻璃，2020 年、2021 年、2022 年 1-4 月，销售额分别为 435.11 万元、687.65 万元、141.59 万元，与标的公司回收量的变动趋势一致。

标的公司向湖州盛蓝环保科技有限公司主要销售旧衣服等废纺，报告期内该客户需求发生变化，减少了旧衣服的采购量，增加了旧棉被的采购量，而标的公司回收的旧棉被较少，因此对其销售额下降。

（二）新增客户来源及其基本情况、与标的公司大股东、董监高的关联关系等

报告期内，标的公司新增客户主要为衢州市住房和城乡建设局、新昌商务局、浙江杭星新材料有限公司。其中衢州市住房和城乡建设局、新昌商务局为当地政府部门；浙江杭星新材料有限公司成立于 2010 年 2 月 5 日，法定代表人王建立，注册资本 10200 万人民币，经营范围为白卡纸、淋膜纸、纸杯、面碗制造、研发、

销售；纸浆销售；货物进出口。该公司在浙江省经营废纸业务多年，2021 年成为标的公司前五大客户系标的公司基于价格因素、综合实力等方面考虑所做的调整。

报告期内，标的公司不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份股东在前五大客户中占有权益的情形，不存在关联关系。

二、请具体说明标的公司政府部门客户服务合同的招投标模式、有效期限、变更风险等，参与竞标核心优势及其可持续性，服务合同的价格、考核机制、支付安排等主要合同条款和同行业同类合同是否具有明显差异，如有请说明原因和合理性

（一）政府部门客户服务合同的招投标模式、有效期限、变更风险

虎哥环境积极参与当地政府主管部门生活垃圾回收招投标项目，中标后与政府主管部门签署服务合同，针对特定区域内生活垃圾中的可回收物、大件垃圾和有害垃圾，引导居民做好前端分类，并提供上门收集服务，运送至分拣中心进行精细化分拣，促进资源回收利用，并对全过程进行智慧化监管。虎哥环境依据纳入服务范围的实际用户数量，结合中标单价和政府主管部门考核情况，向政府主管部门收取服务费。具体过程如下：

1、政府部门发布关于生活垃圾回收利用项目的采购意向

目前，国内各地居民生活垃圾回收服务主要由所在地政府主管部门牵头开展招投标。政府部门在政府采购网站上发布关于生活垃圾回收利用项目的采购意向，并进行公示。具体采购内容、要求以附件的形式公开发布。

2、投标人按照招标文件要求编制投标文件，参与竞标

有意向参与招投标的公司在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，提交投标文件，参与生活垃圾回收利用项目的招投标。

3、政府部门组织开标、评标

生活垃圾回收利用项目开标由政府部门（采购人）或者采购代理机构主持，

邀请投标人参加。评标委员会负责具体评标事务，独立对投标文件进行比较和评价，编写评标报告。评标结束后按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人。

4、对招投标结果进行公告并签署合同

生活垃圾回收利用项目的中标人确定后，政府部门在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果和招标文件，并在 30 日内与中标人签订合同。

5、合同约定的有效期与变更风险

报告期内，标的公司签署的主要政府采购合同期限情况如下：

序号	客户名称	合同/项目名称	合同预算金额 (万元)	合同期限	服务期终止日
1	杭州市余杭区综合行政执法局	城区生活垃圾回收利用政府购买服务框架协议	36,900.00	服务期 3 年，合同 1 年 1 签	2025/08/17
2	杭州余杭区城市管理局	城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目	18,500.00	服务期 1 年，可续签不超过 2 次	2022/04/30
3	杭州余杭区人民政府良渚街道办事处	良渚街道荀山村“虎哥”服务采购合同	1,047.60	3 年	2022/12/31
4	杭州余杭区人民政府良渚街道办事处	良渚街道农村“虎哥”服务采购合同	5,628.29	3 年	2022/12/31
5	衢州市住房和城乡建设局	衢州市城区生活垃圾回收利用政府采购项目	16,012.10	3 年	2024/03/31
6	安吉县综合行政执法局	安吉县城镇生活垃圾分类服务政府采购合同	8,387.16	3 年，合同 1 年 1 签	2025/04/01
7	新昌县商务局	新昌县城生活垃圾再生资源回收利用采购项目	7,716.47	3 年	2024/11/25

注 1：上表中序号 2 合同，标的公司与原余杭区政府签订的政府采购合同服务期自 2021 年 5 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日，服务合同按年签订，服务合同期满并通过验收和考核，符合续签约定的，报经财政部门批准后，可根据原采购合同的约定在招标期限（3 年）内续签合同，续签次数最多不超过 2 次，1.85 亿元一年的预算金额。由于原余杭区招标期限尚未到期，同时分区后的临平区因疫情尚未开始重新招标，故临平区服务按原招标内容执行。

注 2：上表序号 3 合同于 2022 年 3 月 31 日到期，标的公司于 2022 年 3 月 30 日与杭州余杭区人民政府良渚街道办事处重新签订合同，合同期限至 2022 年 12 月 31 日。

注 3：合同预算金额来自于服务协议或中标通知书。

由上表可知，标的公司与政府部门签署的服务合同期限为 3 年（个别政府部门中标后服务期为 3 年，框架协议及具体购买服务合同按年签订），合同期满后

政府部门重新开展招投标，如届时未能中标，则存在一定的合同变更风险。相关风险因素已在重组报告书“重大风险提示/（一）市场竞争加剧的风险”中进行了披露。

（二）标的公司参与竞标的核心优势及其可持续性

1、标的公司参与竞标的核心优势

标的公司参与竞标的核心优势包括以下几方面：

（1）规模和先发优势

虎哥环境成立于 2015 年，成立之初，虎哥环境即确定了居民生活垃圾分类回收和资源化利用为业务发展方向。彼时居民生活垃圾分类回收和资源化利用的产业政策尚未明朗、市场尚无可借鉴的商业模式，因此市场参与者多以“小、散、乱”的形式存在，虎哥环境作为新进入者，前期一直处于投入和模式探索阶段，运营成本较高且无稳定收入来源。通过多年的不懈努力，虎哥环境最终形成了可持续、可复制的商业模式，并得到了市场的验证和政府的认可。成立至今，“虎哥模式”相继在杭州市余杭区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地推广。截至 2022 年 4 月末，标的公司铺设服务站点超 400 个，服务居民小区超 2,000 个，注册用户数量超 130 万，已具备一定规模优势和先发优势。

（2）技术优势

虎哥环境将互联网、大数据、物联网技术应用于居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域，建立了“垃圾分类大数据平台”、“呼叫订单监管平台”、“物流清运监管平台”、“资源化利用监管平台”、“零售云数据平台”、“居民碳减排信息实时监控平台”等一系列智慧化管理平台，可以实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理全过程溯源。2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月，虎哥环境的研发费用分别为 960.06 万元、1,277.08 万元和 461.75 万元。截至本回复出具之日，虎哥环境已取得发明专利 6 项、实用新型专利 16 项、外观设计专利 7 项、软件著作权 28 项、登记作品著作权 8 项，在业务细分领域具备相对技术优势。

（3）品牌优势

经过多年耕耘，虎哥环境已在居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域形成一定品牌影响力，先后荣获“长三角城市治理最佳实践案例”、“浙江省改革创新最佳案例奖”、“浙江省改革开放四十周年民生获得感示范工程”、“浙江省最美建设人集体”等荣誉。同时，虎哥环境亦是全国“无废城市”的先行者，于2021年12月率先完成了生活垃圾可回收物碳减排量（CCER）方法学论证，并成功接入浙江省“浙里办”、“浙政钉”政务平台。2022年4月，虎哥环境的“虎哥数字城市生活垃圾分类治理服务场景”入选2021年度浙江省人工智能典型应用场景和优秀解决方案（产品）名单。此外，“虎哥模式”亦被列入浙江省首批“无废城市”适用先进技术名单，并向全浙江省推广。

（4）体系优势

虎哥环境建立了“前端收集一站式，循环利用一条链，智慧监管一张网”的“互联网+”生活垃圾分类回收体系。在C端，虎哥环境开发了“虎哥回收”、“虎哥商城”等线上服务平台，为居民提供了“线上下单—系统派单—虎哥上门服务—环保金发放—环保金兑换”的一站式服务，解决了居民参与生活垃圾分类所面临的参与度较低、积极性不高和操作性不强等问题。在B端，虎哥环境执行了“收集—运输—分拣—利用”标准化业务流程，有效提升分拣效率，降低资源利用企业的预处理成本，为其提供了稳定、充足和规范的可回收物供应渠道。在G端，虎哥环境实现了生活垃圾的物流化管理和全过程溯源，不仅为政府的数字监管平台提供了决策依据，而且为建立居民生活垃圾“碳足迹”跟踪体系和城市“碳账户”提供有力的底层数据支持。

（5）人才优势

在创始人唐伟忠先生的带领下，虎哥环境形成了一支集管理、技术、市场于一体的核心团队。唐伟忠先生在再生资源利用行业具有超过30年的从业经验，对行业趋势有独到的理解和敏锐的洞察力，对公司发展有前瞻性的规划。成立以来，虎哥环境的核心团队成员配合默契、目标一致、决策高效，为虎哥环境的高速发展奠定了坚实基础。

2、标的公司业务模式的可持续性

（1）垃圾分类以及回收体系建设是国家的长期战略

我国生态文明建设明确要求经济与生态资源协调发展，需建立可持续发展的制度体系。近年来，国家陆续出台了《“无废城市”建设试点工作方案》《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《“十四五”循环经济发展规划》等产业政策，启动“无废城市”试点，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。2021年5月1日，《浙江省生活垃圾管理条例》开始实施，要求浙江省各级人民政府建立涵盖生产、流通、消费等领域的生活垃圾源头减量工作机制，采取措施引导单位和个人使用可循环、易回收、可降解的产品，减少生活垃圾的产生，促进资源节约和循环利用。同时将生活垃圾分类管理纳入国民经济和社会发展规划，作为政府目标责任制考核的内容，所需经费纳入本级财政预算。

这些产业政策的出台，将逐步提升国内固体废物资源化利用水平，为包括标的公司在内的“无废城市”建设先行者提供了良好的发展机遇，有利于业内公司持续扩大业务规模，丰富业务类型，不断提升废弃资源综合利用水平，这亦是国家层面已确定的长期战略。

（2）标的公司的服务模式得到居民和政府的认可

标的公司以招投标形式参与生活垃圾回收服务项目，中标后，与政府部门签署服务合同。截至2022年4月末，虎哥环境的服务区域已覆盖杭州市余杭区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地，设立分拣中心4个，铺设服务站点超400个，服务居民小区超2,000个，并为此配备相应的人员、车辆等，这些共同构成了国家所倡导、政府所推进的城市资源回收体系，具有相应的城市服务功能。2020年和2021年，虎哥环境各区域用户满意度亦呈上升趋势，2020年余杭区居民对虎哥服务的好评率为97.86%、安吉县为97.77%，2021年余杭区、安吉县以及衢州市好评率均达到98%以上。此外，虎哥环境已在居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域形成一定品牌影响力，先后荣获“长三角城市治理最佳实践案例”、“浙江省改革创新最佳案例奖”、“浙江省改革开放四十周年民生获得感示范工程”、“浙江省最美建设人集体”等荣誉，“虎哥模式”亦被列入浙江省首批“无废城市”适用先进技术名单，并向全浙江省推广。

（3）标的公司业务模式具有较强的可复制性

“虎哥模式”自创立之初，就以标准化思路进行模式的设计，从前端服务模式、互联网平台搭建、流程管理和品牌展示等方面均遵循标准化思路，具有可复制性。前端，虎哥模式通过设立服务站，及时上门回收，并对可回收物、大件垃圾和有害垃圾进行清运、分拣等工作。平台方面，虎哥模式构建了智慧化管理平台，将大数据、物联网、互联网技术融入具体业务当中。流程方面，虎哥模式建立了《虎哥手册》《站长责任制》《虎哥服务站绩效考核方案》《区域经理绩效考核方案》《客服服务工作规范及处罚规定》等一系列服务质量责任制度。品牌方面，虎哥环境要求上门回收人员统一穿着虎哥服装，运输车辆统一喷涂虎哥LOGO，并对服务站进行统一的装修。因此，标的公司业务具有较强的可复制性。

综上，标的公司业务模式具有可持续性。

（三）主要合同条款和同行业同类合同是否具有明显差异

以2022年8月标的公司与杭州市余杭区综合执法局签订的《城区生活垃圾回收利用政府购买服务框架协议》为例，选取网络上公开披露的同类采购业务《杭州市滨江区垃圾分类第三方服务采购项目》、《杭州市萧山区人民政府城厢街道办事处城厢街道垃圾分类第三方服务项目》的招标文件、成交公告作为对比对象，相关合同要素具体如下：

项目	具体内容	同行业同类合同	
项目名称	✓ 城区生活垃圾回收利用政府购买服务框架协议	✓ 杭州市滨江区垃圾分类第三方服务采购项目	✓ 杭州市萧山区人民政府城厢街道办事处城厢街道垃圾分类第三方服务项目
采购需求	<p>✓ 本项目针对余杭区范围内城市居住区生活垃圾中的可回收物、有害垃圾、大件垃圾，前端由居民分类装袋或放置，再由拟中标单位上门收集，运送至分拣中心精细化分拣，促进资源回收利用，并对全过程进行智慧化监管等。服务期内增减户数以镇街申请和区域备案为准；</p> <p>✓ 实际服务内容、服务事项以乙方与镇街签订的正式合同为准。</p>	<p>✓ 推进垃圾分类服务及开展社区、物业及涉及垃圾分类的管理单位垃圾分类指导培训；</p> <p>✓ 持续开展（每周不少于1次）向小区居民提供可回收物、有害垃圾的回收工作，定期进行大件物品回收的再生资源循环利用；</p> <p>✓ 餐余垃圾分拣未到位的就地开展二次分拣，达到清运标准，末端处置实现垃圾资源化利用，达到垃圾减</p>	<p>✓ 定时定投模式的小区设置定时定投亭；</p> <p>✓ 按照要求需在投放点设置四分类垃圾桶；</p> <p>✓ 每户发放8.5L入户智能芯片易腐垃圾小绿桶；</p> <p>✓ 根据参与情况和数据平台发放小礼品；</p> <p>✓ 中标单位需按照不同的分类模式及采购人实际需求安排回收和转运三轮电瓶车，要求款式统一；</p> <p>✓ 原则上每个社区需配置一个再生资源回收网点，1000户以上的</p>

项目	具体内容	同行业同类合同	
		量目的； ✓ 配合采购人完成申报省级“垃圾分类省级示范小区”和市级“垃圾分类市级示范小区”的评比活动。	小区需另外单独设立，可回收物回量需接入数据平台，可以采用积分兑换的形式，也可以现金结算。
合同价格	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本项目服务费用依据纳入服务范围内的实际户数，以及大件垃圾的回收量，结合中标单价和考核情况支付； ✓ 购买服务标准：可回收物、有害垃圾单价 0.92 元/户/日；大件垃圾单价 695 元/吨。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 标段一、二预算总金额 3,380.52 万元； ✓ 服务总户数：36,617 户； ✓ 合同期限：3 年； ✓ 测算单价：0.84 元/户/日（测算单价=合同预算总额/服务户数/合同期限/365）； 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 预算总额：2000 万元； ✓ 服务总户数：59,041 户； ✓ 合同期限：1 年； ✓ 测算单价：0.93 元/户/日（测算单价=合同预算总额/服务户数/合同期限/365）；
考核机制	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 按照招标文件的验收要求和考核办法执行。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 甲方按照各阶段考核标准表对乙方包括入户宣传率、居民参与率、垃圾分类投放正确率、垃圾分类准确率、资源化利用率、垃圾减量（平均每户每天达到的标准）在内的标准进行考核，对不满足考核标准的予以扣款并有权解除合同。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 采购人或下属社区每月对中标单位的服务质量进行考核，具体考核细则在合同签订时予以明确，采购人或下属社区在服务期间会根据实际情况作相应调整。

如上表所示，不同的政府购买服务项目均设置了项目要素、合同价格、考核等主要合同条款，但因不同地区政府对垃圾分类回收的方式要求不同，因此企业提供的服务类型、服务单价等方面存在一定差异，但最终目的均是通过垃圾分类回收的模式创新实现生活垃圾的减量化、资源化和无害化。经换算，其他公司在滨江区、萧山区的服务单价与标的公司在余杭区的服务单价差异不大，标的公司在衢州市、安吉县和新昌县的服务单位均略低于余杭区的服务单价，具体详见本回复“问题 10/二/（一）/2、回收服务经费单价”。

三、请具体说明标的公司报告期向前五大供应商采购的内容，供应商发生变化的原因和合理性，和标的公司大股东、董监高的关联关系，同类采购物品平均价格的变动情况及其合理性

(一) 标的公司报告期向前五大供应商采购的内容，供应商发生变化的原因和合理性

报告期内，标的公司按照合并口径统计的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	公司名称	采购类别	采购金额	占采购总额的比例
2022 年 1-4 月	1	杭州丰欣环境有限公司	辅助材料	173.45	18.77
	2	利多麦手（浙江）电子商务有限公司	虎哥商城	57.47	6.22
	3	浙江荷顺工贸有限公司	虎哥商城	54.23	5.87
	4	浙江瑞雪胶粘制品有限公司	辅助材料	46.59	5.04
	5	杭州富义仓米业有限公司	虎哥商城	40.77	4.41
	合计			372.51	40.31
2021 年	1	杭州康立包装材料有限公司	辅助材料	576.29	22.75
	2	安吉利得家具股份有限公司	辅助材料	223.71	8.83
	3	江苏金彭集团有限公司	辅助材料	143.58	5.67
	4	杭州恒力通印务有限公司	辅助材料	106.99	4.22
	5	浙江瑞雪胶粘制品有限公司	辅助材料	97.98	3.87
	合计			1,148.56	45.34
2020 年	1	杭州康立包装材料有限公司	辅助材料	410.9	32.54
	2	安吉利得家具股份有限公司	辅助材料	160.93	12.74
	3	浙江瑞雪胶粘制品有限公司	辅助材料	50.58	4.00
	4	江苏金彭集团有限公司	辅助材料	41.5	3.29
	5	杭州新兴安全用品有限公司	辅助材料	32.74	2.59
	合计			696.65	55.16

报告期内，前五大供应商采购金额分别 696.65 万元、1,148.56 万元和 372.51 万元，占原材料采购总额的比例分别为 55.16%、45.34%和 40.31%，标的公司以提供服务为主，供应商采购较为分散。

按照采购内容，前五大供应商分为辅助材料供应商和虎哥商城供应商。其中辅助材料供应商主要采购电动三轮车、回收袋、回收支架等，其变动主要系标的公司对不同辅助材料的需求变化，以及不同供应商对同类材料报价差异所致；虎哥商城供应商主要采购日用品供居民通过线上渠道使用环保金，随着标的公司环保金兑换渠道逐步从线下转移到线上，合作的虎哥商城供应商亦相应增加。

1、辅助材料供应商情况

前五大供应商中，辅助材料供应商各年采购额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	具体内容	2022年1-4月	2021年	2020年
杭州丰欣环境有限公司	回收袋	173.45	-	-
杭州康立包装材料有限公司	回收袋	2.47	576.29	410.90
安吉利得家具股份有限公司	支架	31.10	223.71	160.93
江苏金彭集团有限公司	三轮车	22.38	143.58	41.50
浙江瑞雪胶粘制品有限公司	胶带	46.59	97.98	50.58
杭州恒力通印务有限公司	手册	12.35	106.99	13.47
杭州新兴安全用品有限公司	安全鞋	5.96	16.41	32.74

2021年，标的公司向杭州康立包装材料有限公司、安吉利得家具股份有限公司、江苏金彭集团有限公司和浙江瑞雪胶粘制品有限公司采购的各类辅助材料金额均有所增加，主要系服务居民户数和回收垃圾数量增长，导致需要采购的回收袋、支架、三轮车、胶带等材料增加，采购变动与标的公司业务变动情况相符。

2022年1-4月，杭州丰欣环境有限公司提供的回收袋价格更具优势，标的公司增加了对其的采购，同时减少了对杭州康立包装材料有限公司的采购。2022年1-4月，安吉利得家具股份有限公司、江苏金彭集团有限公司的采购额较2021年同期有所下降，主要系2022年1-4月需要更新的三轮车较少，且以往采购的回收支架尚有结余，公司减少了相应原材料的采购。2022年1-4月，浙江瑞雪胶粘制品有限公司采购额较2021年同期有所增加，主要系2021年采购结存量较少所致。

标的公司向杭州恒力通印务有限公司采购虎哥手册等印制品，2021年对该公司的采购金额较大，主要系标的公司更新虎哥手册需要重新印制所致。

标的公司向杭州新兴安全用品有限公司采购安全鞋，对于该类用品，标的公司早期储备数量较多，因此报告期内采购额逐步减少。

2、虎哥商城供应商情况

前五大供应商中，虎哥商城供应商各年采购额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-4月	2021年	2020年
利多麦手（浙江）电子商务有限公司	57.47	71.56	-
浙江荷顺工贸有限公司	54.23	48.61	-
杭州富义仓米业有限公司	40.77	75.97	-

2021年，虎哥商城正式投入运营，标的公司开始向利多麦手（浙江）电子

商务有限公司、浙江荷顺工贸有限公司和杭州富义仓米业有限公司等供应商采购虎哥商城需要的商品。

2022年1-4月，居民使用环保金的渠道逐步从线下转移到线上，因此标的公司向主要虎哥商城供应商的采购额较2021年同期有所增加。

（二）请具体说明标的公司报告期向前五大供应商和标的公司大股东、董监高的关联关系

标的公司不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司5%以上股份股东在前五大供应商中占有权益的情形，不存在关联关系。

（三）同类采购物品平均价格的变动情况及其合理性

辅助材料供应商主要采购回收袋、回收支架、三轮车等，市场上容易找到替代品，标的公司为获取采购价优势，通常选择单一供应商进行集中采购。报告期内，向前五大供应商采购的主要材料采购单价变动情况如下：

单位：元、%

项目	2022年1-4月		2021年		2020年
	单价	变动率	单价	变动率	单价
回收袋	0.71	2.92	0.69	3.86	0.66
回收支架	14.60	5.44	13.85	6.32	13.02
三轮车	3,291.12	8.42	3,035.60	2.40	2,964.60

报告期内，标的公司回收袋、回收支架和三轮车的采购单价呈小幅上升趋势，采购价格的上涨主要是受市场中大宗材料价格上涨影响，标的公司采购的主要材料单价变动与大宗材料价格变动趋势基本一致。

虎哥商城供应商主要采购商品品类包括日用百货、粮油米面、个护家清、休闲零食、家用电器、酒水乳饮、冲调保健、生鲜果蔬、农家土味等，覆盖居民日常生活消费的各个层面。因采购金额较小、品类较多，单一产品价值较低，故未做详细对比。

四、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、报告期前五大客户变化主要系新增区域中标政府采购项目，以及标的公司根据回收价格、综合实力等因素对下游合作企业进行的调整，具有合理性；前五大客户与标的公司之间不存在关联关系。

2、标的公司政府采购项目存在一定的合同变更风险，但标的公司在该领域具有竞争优势，该项业务具有可持续性；政府采购项目主要合同条款和同行业同类合同不存在明显差异。

3、报告期前五大供应商变化主要系标的公司业务增长，以及虎哥商城投入运营所致，具有合理性；前五大供应商和标的公司大股东、董监高之间不存在关联关系；同类采购物品平均价格的变动主要受上游大宗原材料价格上涨的影响，具有合理性。

问题 8

报告期内，标的公司营业成本主要由人员工资、租赁费用和固定资产折旧费用构成，对外采购主要包括垃圾回收成本、周转辅助材料（回收袋、支架等）以及虎哥商城商品。其中产品和服务采购占营业成本的比例为 27.08%至 29.83%。

(1) 请具体说明有关环保金、虎哥商城和商品的采购、兑换、销售涉及的收入、成本、资产、负债等核算方式，涉及成本核算和资产减值等是否准确合理。

(2) 请具体说明标的公司报告期物流运输费用，各类岗位员工人数及其薪酬情况，计入成本费用情况。

(3) 请按照《内容与格式准则》等有关规则要求，补充披露营业成本的明细构成，各项明细成本变动原因以及与当期收入变动情况是否相符，各类成本相对收入的变动趋势是否具有持续性。

(4) 报告期标的公司营业收入分别为 26,368.4 万元、36,474.4 万元和 12,710.71 万元，归属于母公司股东的净利润(以下简称“净利润”)分别为 4,263.63 万元、3,317.14 万元和 2,172.90 万元，其中 2021 年度净利润下滑主要因为标的公司实施股权激励确认股份支付费用 3,660 万元，营业收入增长主要因为服务区域范围扩展。请具体说明报告期垃圾回收服务区域扩展的情况，包括开始服务时间、区域居民户数、合同约定的回收服务价格，均价基本户数和垃圾回收量的变动情况、原因等，和公司收入、净利润的增长是否匹配，并结合既有服务区域合同期限、续约可能性、户数和垃圾回收量变动趋势分析说明有关收入和净利润增长是否具有持续性；补充说明 2021 年度股权激励的具体情况，激励对象及其合理性，股份支付费用的计量过程及其合理性。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请具体说明有关环保金、虎哥商城和商品的采购、兑换、销售涉及的收入、成本、资产、负债等核算方式，涉及成本核算和资产减值等是否准确合理

（一）环保金支付、商品兑换和财务核算过程

详见本回复“问题 1/二/（三）环保金发放、使用、兑现等业务的会计处理，相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例”。

（二）相关资产减值情况

有关环保金、虎哥商城和商品的采购业务当中，标的公司涉及的资产主要为存货。具体科目包括原材料-可回收物、库存商品-废旧电器，用于核算回收过程中应当支付的环保金（其中可回收物需要经过分拣后销售，因此计入原材料，废旧电器直接用于销售，因此计入库存商品）；库存商品-虎哥商城商品，用于核算购入的虎哥商城商品。

报告期内，标的公司期末基本上会分拣完回收的垃圾，对于期末有少量没有分拣完的垃圾，标的公司计提预计处置成本，将原材料-可回收物全部结转至营业成本，原材料-可回收物不涉及减值情况。

报告期内各期末，库存商品-废旧电器、库存商品-虎哥商城商品余额较小，相关库存商品周转速度较快，期后销售正常，不存在减值情况。

二、请具体说明标的公司报告期物流运输费用，各类岗位员工人数及其薪酬情况，计入成本费用情况

（一）标的公司报告期物流运输费用、计入成本费用情况

标的公司物流运输费用主要是汽车耗用的油费。标的公司再生资源销售时不需要自己运输，标的公司发生的运输费全部为垃圾回收服务产生。标的公司将各期实际发生的油费计入制造费用，并分摊至存货成本，结转当期主营业务成本。

报告期内，汽车油费具体变动情况如下：

成本类别	2022年1-4月	2021年	2020年
油费（万元）	154.23	390.98	222.09
使用油量（万升）	23.09	70.32	48.71
单位油价（元/升）	6.68	5.56	4.56
单位油价变动	20.13%	21.93%	/
主营业务成本（万元）	8,521.54	23,436.18	16,902.75
油费占主营业务成本比重	1.81%	1.67%	1.31%

报告期内，标的公司油费分别为 222.09 万元、390.98 万元和 154.23 万元，

油费占垃圾回收成本比重分别为 1.31%、1.67%和 1.81%，油费占垃圾回收成本的比重增长主要是由于油价上升导致，因其占比较低，对标的公司成本影响不大。

（二）各类岗位员工人数及其薪酬情况、计入成本费用情况

1、各类岗位员工平均人数情况如下：

单位：人、%

岗位人员	2022年1-4月		2021年		2020年	
	平均人数	占比	平均人数	占比	平均人数	占比
“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等	1,587	79.99	1,384	76.51	1,083	71.30
销售人员	205	10.33	234	12.94	271	17.84
其中：非虎妈销售人员	18	0.91	17	0.94	15	0.99
虎妈人员	187	9.43	217	12.00	256	16.85
管理人员	87	4.39	85	4.70	69	4.54
研发人员	105	5.29	106	5.86	96	6.32
合计	1,984	100.00	1,809	100.00	1,519	100.00

标的公司员工人数呈增长趋势，与业务增长情况相匹配。其中销售人员、管理人员、研发人员相对稳定，“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等基层工作人员数量增长较快。

2、各类岗位员工平均薪酬情况如下：

单位：万元/年、%

岗位人员	2022年1-4月		2021年		2020年平均薪酬
	平均薪酬	变动	平均薪酬	变动	
“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等	7.82	-5.88%	8.30	9.87%	7.56
销售人员	1.69	-6.01%	1.80	-2.60%	1.85
其中：非虎妈销售人员	11.00	-19.11%	13.60	3.25%	13.17
虎妈人员	0.80	-9.12%	0.88	-26.06%	1.19
管理人员	17.28	-19.79%	21.54	10.44%	19.50
研发人员	11.90	6.47%	11.18	22.42%	9.13
合计	7.81	-5.32%	8.25	14.92%	7.18

注：2022年1-4月平均薪酬进行了年化处理。

总体来看，2021年标的公司平均薪酬上升14.92%，主要系上调工资标准所致。2022年1-4月标的公司平均薪酬下降5.32%，主要系受疫情影响停工一段时间，发放的工资减少。

报告期内，“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等基层员工人均薪酬较稳定，分别为7.56万元/年、8.30万元/年和7.82万元/年。

报告期内，销售人员人均薪酬分别为 1.85 万元/年、1.80 万元/年和 1.69 万元/年。标的公司销售人员主要是以宣传环保意识和指导垃圾分类投放等工作内容为主的宣传人员（“虎妈”），宣传人员大部分系离退休人员，平均日工作时间在 1-3 个小时，平均月工资多为 500~1000 元，所以平均薪酬较低。剔除“虎妈”后，销售人员的平均工资为 13 万元左右。

报告期内，管理人员人均薪酬分别为 19.50 万元/年、21.54 万元/年和 17.28 万元/年，小幅波动，在合理范围内。

报告期内，标的公司研发人员人均薪酬分别为 9.13 万元/年、11.18 万元/年和 11.90 万元/年，呈增长的趋势。

3、各类岗位员工薪酬总额及计入成本费用情况如下：

单位：万元、%

岗位人员	2022 年 1-4 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等	4,134.61	80.01	11,492.91	76.98	8,185.62	75.04
销售人员	115.66	2.24	421.40	2.82	501.07	4.59
其中：非虎妈销售人员	65.99	1.28	231.13	1.55	197.51	1.81
虎妈人员	49.67	0.96	190.27	1.27	303.56	2.78
管理人员	501.02	9.69	1,830.76	12.26	1,345.60	12.34
研发人员	416.53	8.06	1,184.84	7.94	876.51	8.03
合计	5,167.80	100.00	14,929.92	100.00	10,908.78	100.00

“虎哥”回收人员、运输车司机、分拣人员等基层工作人员的薪酬计入提供劳务成本，并结转当期主营业务成本。报告期内，上述薪酬支出分别为 8,185.62 万元、11,492.91 万元、4,134.61 万元，占主营业务成本的比例分别为 48.43%、49.04%、48.51%，是主营业务成本的主要构成项目，与标的公司提供回收服务的业务模式相匹配。

标的公司销售人员、管理人员和研发人员薪酬分别计入对应的期间费用，与各期间费用科目项下职工薪酬项目一致。

三、请按照《内容与格式准则》等有关规则要求，补充披露营业成本的明细构成，各项明细成本变动原因以及与当期收入变动情况是否相符，各类成本相对收入的变动趋势是否具有持续性

(一) 补充披露营业成本的明细构成, 各项明细成本变动原因以及与当期收入变动情况是否相符, 各类成本相对收入的变动趋势是否具有持续性

已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司的财务状况及盈利能力分析/(二) 标的公司盈利能力分析/2、营业成本构成及变动分析”中补充披露营业成本的明细构成, 各项明细成本变动原因以及与当期收入变动情况, 具体如下:

“报告期内, 标的公司主营业务成本构成情况如下:

单位: 万元、%

成本类别	2022年1-4月		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,933.18	22.69	5,147.73	21.96	3,385.74	20.03
直接人工	527.06	6.18	1,530.94	6.53	1,389.54	8.22
制造费用	6,061.30	71.13	16,757.51	71.50	12,127.47	71.75
其中: 薪酬	3,607.55	42.33	9,961.97	42.51	6,796.08	40.21
折旧费	884.85	10.38	1,949.82	8.32	597.18	3.53
装修费	372.07	4.37	1,248.83	5.33	1,173.26	6.94
材料费	422.63	4.96	1,270.97	5.42	1,269.21	7.51
租赁费	51.94	0.61	333.94	1.42	1,091.10	6.46
其他	722.26	8.48	1,991.98	8.50	1,200.63	7.10
合计	8,521.54	100.00	23,436.18	100.00	16,902.75	100.00

直接材料为标的公司垃圾回收服务过程中发放的环保金, 分别为 3,385.74 万元、5,147.73 万元和 1,933.18 万元, 占比分别为 20.03%、21.96%和 22.69%。随着业务规模扩大, 可回收物增加, 支付的环保金相应增加。该项成本相对收入的变动趋势具有持续性。

直接人工为标的公司分拣人员的工资, 制造费用中的薪酬为“虎哥”回收人员、运输车司机的工资, 两项工资合计分别为 8,185.62 万元、11,492.91 万元、4,134.61 万元, 占主营业务成本的比例分别为 48.43%、49.04%、48.51%。随着业务规模扩大, 基层人员数量增加, 加上标的公司为吸引更多人从事环保行业, 提高了基层服务人员的薪酬待遇, 导致直接人工和制造费用中的薪酬支出逐年增加。该项成本相对收入的变动趋势具有持续性。

折旧费为标的公司机器设备、运输车等固定资产的折旧。租赁费为标的公司租入的分拣中心、服务站点等相关租金。2021 年实行新租赁准则, 原有租赁资产计入使用权资产, 计提折旧, 因此两个项目合并分析。报告期内, 折旧费、

租赁费合计分别为 1,688.28 万元、2,283.76 万元、936.79 万元，占主营业务成本的比例分别为 9.99%、9.74%、10.99%。两项费用增长均与标的公司业务规模扩大有关，该项成本相对收入的变动趋势具有持续性。

装修费系标的公司对分拣中心、服务站点进行装修后的摊销金额。报告期内，装修费分别为 1,173.26 万元、1,248.83 万元和 372.07 万元，占主营业务成本的比例分别为 6.94%、5.33%、4.37%。装修费占比下降，增长金额不明显，主要系标的公司分拣中心、服务站点多为报告期前进行装修，随着年限的增加，一些分拣中心和服务站点的装修陆续摊销完毕，抵消了新增服务站点装修费的增加。虽然报告期内该项费用变动与收入并不配比，但随着业务的增加，服务站点增加，相关装修费也会增加。因此该项成本相对收入的变动趋势仍有一定的持续性。

材料费系回收袋、回收支架、三轮车等回收服务过程中使用的材料，上述材料价值较低，领用时一次性计入制造费用，领用后可以持续使用一段时间。报告期内，材料费分别为 1,269.21 万元、1,270.97 万元和 422.63 万元，发生额较为稳定。该项成本相对收入的变动趋势具有一定的持续性，因其使用周期较长因此并不明显。

其他费用主要系办公费、环保处置费和汽车油费等日常费用，报告期内其他费用较稳定。

综上，标的公司各项明细成本变动原因合理，直接材料、基层人员工资、折旧费、租赁费、装修费、材料费等主要成本项目相对收入的变动趋势具有持续性。”

四、请具体说明报告期垃圾回收服务区域扩展的情况，包括开始服务时间、区域居民户数、合同约定的回收服务价格，均价基本户数和垃圾回收量的变动情况、原因等，和公司收入、净利润的增长是否匹配，并结合既有服务区域合同期限、续约可能性、户数和垃圾回收量变动趋势分析说明有关收入和净利润增长是否具有持续性；补充说明 2021 年度股权激励的具体情况，激励对象及其合理性，股份支付费用的计量过程及其合理性

(一) 报告期垃圾回收服务区域扩展的情况和收入、净利润的增长是否匹配

标的公司最早于 2018 年 1 月中标杭州市余杭区政府采购项目，正式开展垃圾回收服务，随后服务区域逐步扩展到湖州市安吉县、衢州市柯城区和衢江区、绍兴市新昌县，具体情况如下：

区域		开始服务时间
杭州市	余杭区、临平区	2018 年 1 月
	农村	2019 年 4 月/2020 年 1 月
湖州市	安吉县	2019 年 4 月
衢州市	柯城区、衢江区	2021 年 4 月
绍兴市	新昌县	2021 年 11 月

注：苟山村开始服务日期为 2019 年 4 月，良渚街道农村开始服务日期为 2020 年 1 月。

报告期内，各区域居民户数如下（取各期间月平均户数，单位：户）：

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	424,744	405,791	350,629
	农村	21,340	21,545	21,545
湖州市	安吉县	49,110	48,558	48,413
衢州市	柯城区、衢江区	178,619	171,358	-
绍兴市	新昌县	81,000	-	-
合计		754,813	647,251	420,586

如上表所示，报告期内各期同一区域内居民户数基本稳定，总居民户数增长主要系标的公司服务区域拓展所致。

报告期内，各区域合同约定的回收服务价格（因取用合同数据，故该价格为含税价格）如下：

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	0.99 元/户/日	1.25 元/户/日	1.25 元/户/日
	农村	良渚街道农村：第一年 2,302.63 万元/年，往后 1,663.03 万元/年，以实际考核情况为准；苟山村：第一年 385.60 万元/年，往后 331.00 万元/年，以实际考核情况为准；		
湖州市	安吉县	0.89 元/户/日	1.40 元/户/日	1.40 元/户/日

衢州市	柯城区、衢江区	0.89 元/户/日	0.89 元/户/日	/
绍兴市	新昌县	0.87 元/户/日	/	/

注：2021 年杭州市余杭区、临平区重新签署合同，价格从 1.25 元/户/日下调至 0.99 元/户/日；2022 年 1-4 月湖州市安吉县重新签署合同，价格从 1.40 元/户/日下调至 0.89 元/户/日。

报告期内，各区域均价基本户数（均价基本户数=该区域营业收入/该区域月平均基本户数/365，2022 年 1-4 月按 120 天计算，2021 年 4 月衢州市项目开始实现收入，按 270 天计算；农村地区按年收取服务费未做测算。因取用营业收入数据，故该价格为不含税价格）如下：

单位：元/户/日

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	0.96	1.16	1.17
	农村	/	/	/
湖州市	安吉县	1.15	1.33	1.36
衢州市	柯城区、衢江区	0.81	0.79	/
绍兴市	新昌县	0.85	/	/
合计		0.96	1.06	1.27

如上表所示，报告期内，剔除增值税的影响，标的公司各区域均价基本户数与合同约定的回收服务价格基本吻合。

报告期内，各区域垃圾回收量情况如下：

单位：万吨

区域		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
杭州市	余杭区、临平区	3.52	11.95	8.81
	农村	0.18	0.75	0.60
湖州市	安吉县	0.45	1.60	1.40
衢州市	柯城区、衢江区	0.57	1.25	0.00
绍兴市	新昌县	0.05	0.00	0.00
合计		4.77	15.54	10.81

如上表所示，报告期内，标的公司各区域垃圾回收量与户数基本吻合。

报告期内，标的公司平均居民用户数量、垃圾回收量与各期收入、利润变动情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
垃圾回收量（万吨）	4.77	15.54	10.81
平均基本户数（万户）	75.48	64.73	42.06
营业收入（万元）	12,710.71	36,474.40	26,368.40
扣非后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,181.32	7,002.48	3,839.49

由上表可知，2021 年，随着用户数量和垃圾回收量的增长，标的公司收入、扣非后归属于母公司股东的净利润均有较快增长。2022 年 1-4 月，标的公司月平

均用户数量增加，但受疫情影响，垃圾回收量、营业收入和扣非后归属于母公司股东的净利润经年化后与 2021 年相比基本持平或略有下降。

（二）结合既有服务区域合同期限、续约可能性、户数和垃圾回收量变动趋势分析说明有关收入和净利润增长是否具有持续性

结合既有服务区域合同期限情况如下：

序号	客户名称	合同/项目名称	合同预算金额 (万元)	合同期限	服务期终止日
1	杭州市余杭区综合行政执法局	城区生活垃圾回收利用政府购买服务框架协议	36,900.00	服务期 3 年，合同 1 年 1 签	2025/08/17
2	杭州余杭区城市管理局	城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目	18,500.00	服务期 1 年，可续签不超 2 次	2022/04/30
3	杭州余杭区人民政府良渚街道办事处	良渚街道荀山村“虎哥”服务采购合同	1,047.60	3 年	2022/12/31
4	杭州余杭区人民政府良渚街道办事处	良渚街道农村“虎哥”服务采购合同	5,628.29	3 年	2022/12/31
5	衢州市住房和城乡建设局	衢州市城区生活垃圾回收利用政府采购项目	16,012.10	3 年	2024/03/31
6	安吉县综合行政执法局	安吉县城镇生活垃圾分类服务政府采购合同	8,387.16	3 年，合同 1 年 1 签	2025/04/01
7	新昌县商务局	新昌县城生活垃圾再生资源回收利用采购项目	7,716.47	3 年	2024/11/25

注 1：上表中序号 2 合同，标的公司与原余杭区政府签订的政府采购合同服务期自 2021 年 5 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日，服务合同按年签订，服务合同期满并通过验收和考核，符合续签约定的，报经财政部门批准后，可根据原采购合同的约定在招标期限（3 年）内续签合同，续签次数最多不超过 2 次，1.85 亿元一年的预算金额。由于原余杭区招标期限尚未到期，同时分区后的临平区因疫情尚未开始重新招标，故临平区服务按原招标内容执行。

注 2：上表序号 3 合同于 2022 年 3 月 31 日到期，标的公司于 2022 年 3 月 30 日与杭州余杭区人民政府良渚街道办事处重新签订合同，合同期限至 2022 年 12 月 31 日。

注 3：合同预算金额来自于服务协议或中标通知书。

由上表可知，标的公司与政府部门签署的服务合同期限为 3 年（个别政府部门中标后服务期为 3 年，框架协议及具体购买服务合同按年签订），合同期满后政府部门重新开展招投标，如届时未能中标，存在一定的合同变更风险。

标的公司在该细分领域具有较强竞争优势，结合历史经验来看，服务合同到期后，标的公司中标与政府部门续约的可能性较大，标的公司在各区域开展业务

至今尚未发生服务期满未能继续中标的情形。自 2018 年以来，标的公司服务区域不断扩大，基础用户数量不断增加，垃圾回收量总体呈逐年增长趋势。有关标的公司参与竞标核心优势及其可持续性、标的公司业务模式的可持续性分析详见本回复“问题 7/二、请具体说明标的公司政府部门客户服务合同的招投标模式、有效期限、变更风险等，参与竞标核心优势及其可持续性”。

综上，标的公司收入和净利润增长具有持续性。

（三）补充说明 2021 年度股权激励的具体情况，激励对象及其合理性，股份支付费用的计量过程及其合理性

2021 年 12 月，为奖励核心高管对标的公司的贡献，实际控制人以转让九寅合伙财产份额的方式，对唐力、胡少平和王红军实施了股权激励。上述三人均为标的公司核心高管，其中：唐力 2017 年入职虎哥环境，担任副总经理，负责公司网点运营；胡少平自 2015 年入职虎哥环境，担任副总经理，负责整体公司行政事务和部分对外市场拓展事务；王红军 2015 年入职虎哥环境，担任技术负责人，负责公司的信息系统建设运营。前述 3 人对标的公司的发展贡献较大，作为股权激励对象具有合理性。

为公允反映上述事项对财务状况的影响，标的公司确认了股权激励费用 3,660.00 万元，导致当期营业利润减少 3,660.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

激励对象	标的公司估值	转让份额	股份公允价值	支付价款	股份支付
唐力	100,000.00	1.870%	1,870.00	40.00	1,830.00
胡少平	100,000.00	0.935%	935.00	20.00	915.00
王红军	100,000.00	0.935%	935.00	20.00	915.00
合计		3.740%	3,740.00	80.00	3,660.00

由于标的公司其权益工具没有公开市场价格，参照中国证监会发行监管部《首发业务若干问题解答》问题 26，股份支付确定公允价格时，考虑：“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价”。

本次权益工具的公允价值以 2021 年 2 月第 2 次增资时标的公司的投后估值 10 亿元为依据，具有合理性。上述股权转让完成后，标的公司控制权未发生变化。

五、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、标的公司环保金发放和兑换、虎哥商城商品采购和销售涉及的收入、成本、资产、负债等核算准确合理，相关业务的财务核算符合《企业会计准则》规定；标的公司按照会计准则的规定制定了存货跌价计提政策，标的公司各期存货周转良好，各期末存货没有出现减值迹象，符合标的公司存货实际情况。

2、报告期内，标的公司物流运输费用为油费，各期波动情况合理，该项费用计入制造费用并结转主营业务成本，符合《企业会计准则》的规定；报告期内，各岗位人员的数量变动合理、薪酬核算准确，与标的公司业务情况相符；各岗位人员的薪酬计入成本费用情况符合《企业会计准则》的规定。

3、标的公司各项明细成本变动原因合理，直接材料、基层人员工资、折旧费、租赁费等主要成本项目相对收入的变动趋势具有持续性。

4、报告期内，标的公司各区域居民户数增长、回收量增加主要系区域拓展所致，与收入、利润增长情况相匹配；收入和净利润增长具有持续性。

5、标的公司股权激励对象为其核心高管，具有合理性，股份支付费用计量参照近期合理的 PE 入股价，具有合理性。

问题 9

本次交易中，标的公司 100%股权资产基础法评估值为 16,621.6 万元，增值率 53.77%。主要是长期股权投资、无形资产、固定资产、使用权资产增值较多。请具体说明上述资产的内容，评估增值的主要原因和判断依据。

请评估机构、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请具体说明长期股权投资、无形资产、固定资产、使用权资产的内容，评估增值的主要原因和判断依据

（一）长期股权投资的内容及评估增值的主要原因和判断依据

1、主要内容

长期股权投资账面值 2,700.00 万元，被投资单位（子公司）共 6 家。下表所列示的账面价值为长期投资单位在母公司虎哥环境单体报表上长期股权投资账面值，子公司所有者权益为评估基准日经审计的报表反映的所有者权益，两者差额为子公司成立至评估基准日的期间损益。具体情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	投资日期	投资比例	子公司所有者权益	账面价值	评估价值
1	浙江虎哥电子商务有限公司	2017/09/18	100.00%	1,370.11	1,000.00	1,117.77
2	安吉虎哥环境服务有限公司	2018/12/29	100.00%	562.30	200.00	700.46
3	虎哥（衢州）环境有限公司	2020/12/22	100.00%	938.05	1,000.00	1,153.88
4	浙江虎哥数字科技有限公司	2021/02/23	100.00%	1,201.56		1,236.75
5	虎哥（新昌）环境有限公司	2021/11/19	100.00%	637.45	500.00	626.23
6	杭州虎哥环境服务有限公司	2021/12/22	100.00%	-	-	-
合计				4,709.47	2,700.00	4,835.08

2、判断依据

对于标的公司的全资子公司，本次评估根据按同一标准、同一基准日进行核实和评估，以各子公司评估后的股东全部权益中标的公司所占份额（股东全部权

益的评估价值×股权比例)为评估值。标的公司的各子公司资产增减值(如有)的具体原因如下:

(1) 浙江虎哥电子商务有限公司

截至评估基准日,浙江虎哥电子商务有限公司账面所有者权益 1,370.11 万元,评估价值 1,117.77 万元,评估减值 252.34 万元,主要资产增减值情况如下:

流动资产评估增值 115.74 万元,增值率 2.45%,流动资产评估增值主要系应收账款、其他应收款未确认坏账准备以及原材料按实际数量进行评估所致。

固定资产评估增值 0.17 万元,增值率 7.91%,固定资产评估增值主要系电子设备市场价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

无形资产评估减值 339.32 万元,减值率 100.00%,无形资产评估减值主要系评估值在母公司账面以合并口径考虑所致。

递延所得税资产评估减值 28.93 万元,减值率 100.00%,递延所得税资产评估减值主要系未确认应收账款、其他应收款坏账准备相应递延所得税资产评估为零所致。

(2) 安吉虎哥环境服务有限公司

截至评估基准日,安吉虎哥环境服务有限公司账面所有者权益 562.30 万元,评估价值 700.46 万元,评估增值 138.16 万元,主要资产增减值情况如下:

流动资产评估增值 67.66 万元,增长率 3.53%,流动资产评估增值主要系应收账款、其他应收款未确认坏账准备以及产成品考虑了部分利润所致。

固定资产评估增值 69.08 万元,增长率 11.22%,固定资产评估增值主要系设备价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

长期待摊费用评估增值 14.51 万元,增长率 33.92%,长期待摊费用评估增值系隔音房的会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

递延所得税资产评估减值 13.09 万元,减值率 86.91%,递延所得税资产评估减值主要系未确认应收账款、其他应收款坏账准备相应递延所得税资产评估为零所致。

(3) 虎哥（衢州）环境有限公司

截至评估基准日，虎哥（衢州）环境有限公司账面所有者权益 938.05 万元，评估价值 1,153.88 万元，评估增值 215.83 万元，主要资产增减值情况如下：

流动资产评估增值 191.50 万元，增值率 8.59%，流动资产评估增值主要系产成品考虑了部分利润所致。

固定资产评估增值 50.88 万元，增值率 8.45%，固定资产评估增值主要系市场价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

递延所得税资产评估减值 26.56 万元，减值率 28.98%，递延所得税资产评估减值主要系因坏账准备引起的递延所得税资产按实际确认坏账金额确定所致。

(4) 浙江虎哥数字科技有限公司

截至评估基准日，浙江虎哥数字科技有限公司账面所有者权益 1,201.56 万元，评估价值 1,236.75 万元，评估增值 35.19 万元，主要资产增减值情况如下：

流动资产评估增值 51.71 万元，增值率 4.04%，流动资产评估增值主要系应收账款、其他应收款未确认坏账准备所致。

固定资产评估减值 3.60 万元，减值率 15.18%，电子设备评估减值主要系市场价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

递延所得税资产评估减值 12.93 万元，减值率 100.00%，递延所得税资产评估减值主要系未确认应收账款、其他应收款坏账准备相应递延所得税资产评估为零所致。

(5) 虎哥（新昌）环境有限公司

截至评估基准日，虎哥（新昌）环境有限公司账面所有者权益 637.45 万元，评估价值 626.23 万元，评估减值 11.22 万元，主要资产增减值情况如下：

流动资产评估增值 29.87 万元，增值率 3.49%，流动资产评估增值主要系应收账款、其他应收款未确认坏账准备以及产成品考虑了部分利润所致。

固定资产评估减值 34.84 万元，减值率 10.87%，机器设备评估减值主要系机器设备价格波动、会计折旧年限与经济耐用年限不同所致；电子设备评估增值主

要系市场价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致；车辆评估减值主要系价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

递延所得税资产评估减值 6.25 万元，减值率 100.00%，递延所得税资产评估减值主要系未确认应收账款、其他应收款坏账准备相应递延所得税资产评估为零所致。

3、增值原因

长期股权投资评估值 4,835.08 万元，评估增值 2,135.08 万元，增值率 79.08%，主要系母公司对长期投资单位（子公司）采用成本法核算，长期投资单位（子公司）成立至评估基准日期间的投资损益未在母公司单体报表中反映，同时长期投资单位（子公司）的相应资产评估有一定增值所致。

（二）固定资产的内容及评估增值的主要原因和判断依据

1、主要内容

固定资产账面值 1,457.82 万元，均为设备类固定资产，详细情况如下表所示：

单位：万元

编号	科目名称	账面价值		评估价值	
		原值	净值	原值	净值
1	固定资产—机器设备	1,643.70	1,013.01	1,605.75	1,097.78
2	固定资产—车辆	675.23	324.88	681.21	502.46
3	固定资产—电子设备	516.86	119.93	461.82	260.29
	合计	2,835.79	1,457.82	2,748.78	1,860.52

（1）主要设备及分布

标的公司主要从事居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务，列入评估范围的设备主要包括分拣流水线、打包机、破碎机等机器设备，电脑空调等办公电子设备及车辆，设备均分布于各自的生产车间和办公区域。

（2）设备账面价值来源和构成

标的公司拥有的设备由标的公司自成立以来陆续购置，账面原值中主要为设备的购置费，另有部分运杂费及安装调试费等费用。

2、判断依据及增值原因

根据本次评估的特定目的及被评估设备的特点，确定采用成本法评估，基本

计算公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

其中：重置价值按现行市场价确定设备购置价格后，根据设备的具体情况考虑相关的运杂费、安装调试费、合理期限内资金成本和其他必要合理的费用，以确定设备的重置价值。

综合成新率以年限法为基础，先根据委估设备的构成、功能特性、使用经济性等综合确定经济耐用年限 N，并据此初定设备的尚可使用年限 n；再按照现场勘查的设备技术状态，对其运行状况、环境条件、工作负荷大小、生产班次、生产效率、产品质量稳定性、维护保养水平以及技术改造、大修等因素加以分析研究，确定各调整系数，综合评定该设备的成新率。

$$\text{综合成新率} = (\text{经济耐用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济耐用年限} \times 100\% \times K$$

根据上述评估方法，固定资产评估值 1,860.52 万元，较账面价值评估增值 402.70 万元，增值率 27.62%。增值原因包括：①现行重置价与历史账面成本有一定的差异，导致评估增减值变动；②评估中采用的设备经济耐用年限与会计折旧年限差异。

其中，设备经济耐用年限与会计折旧年限差异的具体情况如下：

(1) 企业会计政策中固定资产折旧年限

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	直线法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输设备	直线法	3-4	5.00	23.75-31.67
电子及其他设备	直线法	3-5	5.00	19.00-31.67

(2) 设备经济使用年限

设备经济使用年限参照《资产评估常用方法与参数手册》的有关数据，分别按如下标准确定：

分拣流水线、变压器	14 年
剪切机、破碎机等	12 年
打包机等	10 年
电脑空调打印机等	5-8 年

电子汽车衡及监控工程系统等 10-12 年

列入本次评估范围内主要设备经济耐用年限比会计折旧年限较长，使得固定资产有一定的增值。

例如，对列入评估范围的机器设备-大件破碎机及分选处理系统，经评估机构重新询价及原合同进行分析后，确认了其重置价值，并参考《资产评估常用方法与参数手册》经济耐用年限取值确认为 12 年（会计折旧年限 10 年），得出该项资产的成新率，最终两项设备评估价值评估增值 63.36 万元，其他设备同理。

（三）无形资产的内容及评估增值的主要原因和判断依据

1、主要内容

无形资产账面价值 1,497.05 万元，具体如下，系商标、域名权、专利、软件著作权及作品登记版权，除下表软件著作权账面记录外，其余无形资产在账面未进行记录。

无形资产名称和内容	原始入账价值（万元）	账面价值（万元）	评估价值（万元）
虎哥回收运营管理系统软件 V2.0	265.49	191.74	3,110.00
虎哥客服工作台系统软件 V2.0	353.98	272.86	
虎哥垃圾分类数据中枢软件 V2.0	796.46	678.47	
虎哥回收监管系统软件 V3.0	442.48	353.98	
专利、软件著作权及作品登记版权组合			
商标、域名权组合			1,000.00
合计	1,858.41	1,497.05	4,110.00

账面记录的软件著作权明细具体如下：

序号	软件名称	登记号	证书号	著作权人	开发完成日期	首次发表日期
1	虎哥回收运营管理系统软件 V2.0	2021SR1836443	软著登字第 8559069 号	浙江虎哥数字科技有限公司	2021/10/27	2021/10/27
2	虎哥客服工作台系统软件 V2.0	2021SR1836445	软著登字第 8559071 号	浙江虎哥数字科技有限公司	2021/10/27	2021/10/27
3	虎哥垃圾分类数据中枢软件 V2.0	2021SR1836446	软著登字第 8559072 号	浙江虎哥数字科技有限公司	2021/10/27	2021/10/27
4	虎哥回收监管系统软件 V3.0	2021SR1806647	软著登字第 8529273 号	浙江虎哥数字科技有限公司	2021/10/27	2021/10/27

除账面已记录的软件著作权外，标的公司账面存在未记录的可辨认商标、域

名权、专利、软件著作权及作品登记版权情况，导致标的公司的无形资产评估出现增值。具体而言，截至评估基准日，标的公司及其子公司拥有已注册商标 600 项，已授权的实用新型专利 12 项，外观设计专利 7 项，发明专利 5 项，软件著作权 24 项，作品登记版权 8 项，域名 2 项，账面均无记录，均列入本次评估范围。标的公司无形资产的具体情况请详见重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债、受到处罚等情况/(一) 主要资产情况/3、主要无形资产”。

2、判断依据

(1) 商标、域名权

根据本次评估资产的自身特点并结合评估机构的市场调查，目前国内外与评估对象相似转让案例极少，信息不透明，缺乏可比性，因此不适宜采用市场法评估；由于商标及域名组合形成的直接成本往往与其价值没有直接的对应关系，即投入的弱对应性，因此不适宜采用成本法；结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定采用收益法对商标及域名组合进行评估。

商标及域名组合评估结果如下：

单位：万元

项目	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
营业收入	31,598.83	53,234.25	62,588.35	66,920.25	70,919.17	70,919.17	70,919.17	70,919.17
收入分成率	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%
分成收益	77.04	129.78	152.59	163.15	172.90	172.90	172.90	172.90
折现率	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%
折现期	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	
折现系数	0.9490	0.8326	0.7116	0.6082	0.5199	0.4443	0.3798	2.2339
折现后净现金流量	73.11	108.06	108.59	99.23	89.88	76.82	65.66	386.24
评估值	1,000.00（取整）							

(2) 专利、软件著作权及作品登记版权

由于目前国内外与评估对象相似的转让案例极少，且信息不透明，缺乏可比性，因此不适宜采用市场法评估；由于无形资产的投入、产出存在弱对应性，即很难通过成本来反映资产的价值，因此也不适宜采用成本法评估；根据本次评估

可以收集到资料的情况确定对专利、软件著作权及作品登记版权组合的评估采用收益法。

专利、软件著作权及作品登记版权组合评估结果如下：

单位：万元

项目	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	31,598.83	53,234.25	62,588.35	66,920.25	70,919.17	70,919.17	70,919.17
技术分成率	2.05%	1.76%	1.46%	1.17%	0.88%	0.59%	0.29%
分成收益	647.10	934.43	915.52	783.11	622.43	414.95	207.48
折现率	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%
折现期	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17
折现系数	0.9490	0.8326	0.7116	0.6082	0.5199	0.4443	0.3798
净现值	614.11	778.03	651.53	476.32	323.58	184.38	78.79
评估值	3,110.00（取整）						

3、增值原因

（1）无形资产账面价值主要为4项虎哥相关软件著作权账面开发成本，其余列入评估范围内的商标、域名、软件著作权、专利、作品登记版权等均无账面价值。

（2）标的公司经过多年的经营管理和市场培育，商标及软件著作权等无形资产均对标的公司做出了较大的贡献，且协同对标的公司作出贡献，在各项业务产品中存在相互交叉或需要共同使用的情况，故本次评估对无形资产采用收益法进行评估，各项无形资产组合的价值随着标的公司收入规模的扩大而增长，故相较于账面价值有一定的增值。

（四）使用权资产的内容及评估增值的主要原因和判断依据

1、主要内容

截至评估基准日，标的公司的使用权资产账面价值2,562.89万元，主要系融资租赁的60辆运输货车、经营厂区及服务站点租赁形成的权利，具体如下：

使用权资产名称	原始发生额 (万元)	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)
60辆运输车	361.20	109.93	479.59
房屋租金	3,239.98	2,452.96	2,452.96
合计	3,601.18	2,562.89	2,932.55

2、判断依据及增值原因

（1）使用权资产—车辆的评估

对上述车辆的评估方法同“固定资产—车辆”，详见本回复“问题9/（二）

固定资产的内容及评估增值的主要原因和判断依据”。

（2）使用权资产—房屋租金的评估

对于租赁合同形成的使用权资产，期后需按期履行，本次以确认合理折旧后的账面价值确认为评估值。

二、中介机构核查意见

经核查，评估机构、独立财务顾问认为：长期股权投资增值原因主要系母公司会计政策为对长期投资单位采用成本法核算，长期投资单位的投资损益未在母公司单体报表中反映及长期投资单位相应资产评估增值所致。对于固定资产，机器设备评估增值主要系机器设备价格波动、会计折旧年限与经济耐用年限不同评估所致；电子设备评估增值主要系市场价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致；车辆评估增值主要系价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。无形资产评估增值主要系考虑账内可辨认无形资产和账外可辨认无形资产对标的公司的协同贡献所致。使用权资产评估增值主要系使用权资产—车辆评估增值，车辆评估增值主要系价格波动及会计折旧年限与经济耐用年限不同所致。

问题 10

本次交易中，标的公司 100% 股权收益法评估值为 91,000 万元，增值率 743.13%。

(1) 根据报告书，对标的公司各项主要参数的预测中，预计标的公司 7 年后经营状况趋于稳定，故取 2028 年作为预测期分割点。但有关营业收入、成本、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数预测仅披露至 2026 年。请核实以上披露内容的准确性，以 2028 年作为预测期分割点的合理性。

(2) 收益法评估中，预计标的公司垃圾分类回收收入 2022 年至 2026 年增长率先升后降，在 5% 至 16% 之间，2021 年相关收入同比增长 28.6%；预计再生资源销售收入 2022 年至 2026 年增长率从 35% 持续下滑至 6% 左右，2021 年相关收入同比增长 58.1%；再生资源销售收入占垃圾回收服务收入的相对占比从 51.3% 提升至 57.1%，2021 年相关收入占比为 42.4%。此外，预计虎哥商城销售收入 2022 年至 2026 年从 2,011.35 万元持续增长至 7,215.4 万元。请结合标的公司历史业绩情况，分析说明预测期垃圾分类回收收入同比增长的预测依据和计算过程、较历史业绩增长情况差异较大的原因，是否充分考虑了服务区域扩展不确定性、行业政策变更、平均服务价格变动因素的影响，是否具有相关储备项目支撑；分析说明再生资源销售收入预测增幅高于同期垃圾分类收入增幅、相对收入占比较历史情况大幅增长的原因和合理性，是否充分考虑了下游产品价格波动的风险和不确定性；分析说明虎哥商城销售额持续大幅增长的预测依据和合理性，是否充分考虑平台历史交易情况、电商行业整体增长和竞争情况的趋势变化和公司相对竞争优势的影响；并结合以上因素分析说明有关标的公司增长期收入的预测是否谨慎、合理，就垃圾分类回收平均服务价格和再生资源商品销售价格波动做敏感期测试，并充分提示相关风险和不确定性。

(3) 请详细披露有关预测期标的公司成本明细构成，并结合历史成本构成情况，分析说明有关增长变动趋势和差异的原因和合理性，存在的不确定性因素和风险。

(4) 预测期内，标的公司管理费用从 4,715.48 万元增长至 5,619.88 万元，折旧摊销金额从 1,805.93 万元增长至 2,620.13 万元。请结合管理费用构成明细，

逐项分析管理费用增幅小于同期收入增长的原因和合理性，是否充分考虑的人员规模、薪酬、资产规模等增长导致的管理费用增长的情况，折旧摊销的具体预测和计算过程，是否充分考虑资产规模的增长情况。

(5) 收益法预测中，标的公司选择的可比上市公司包括上海环境(601200.SH)、瀚蓝环境(600323.SH)和旺能环境(002034.SZ)等，预测期 Beta 值存在小幅波动。请结合标的公司和选取的可比上市公司业务的差异，进一步分析说明有关 Beta 值确认的过程和合理性，是否结合有关差异因素进行针对性调整，预测期 Beta 值不一致的原因和合理性。

(6) 请结合上述回复，以及标的公司收益法评估中各项成本、费用的预测数据、变动趋势和历史情况的差异，风险调整系数影响因素及合理性等，有关预测的不确定性等，充分分析说明收益法评估结果是否审慎合理，本次交易作价是否公允，是否存在向关联方输送利益的情形。

请会计师、评估机构、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、根据报告书，对标的公司各项主要参数的预测中，预计标的公司 7 年后经营状况趋于稳定，故取 2028 年作为预测期分割点。但有关营业收入、成本、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数预测仅披露至 2026 年。请核实以上披露内容的准确性，以 2028 年作为预测期分割点的合理性

本次评估以 2022 年 5-12 月至 2026 年为标的公司成长期。成长期内，标的公司的营业收入及各项费用均有一定幅度的增长，2027、2028 年为标的公司稳定期，营业收入、成本、期间费用、折旧摊销等金额均不再变化。

虽然，标的公司营业收入、成本、期间费用、利润总额于 2026 年保持基本稳定水平，但由于标的公司各子公司在 2022 年 5-12 月至 2028 年所享受的所得税优惠政策不同，导致评估测算综合所得税率有所差异，进而致使标的公司所得税费用、息前税后净利润出现波动。至 2028 年，综合所得税率不再发生变化，各项预测指标保持稳定。

标的公司所得税优惠政策及所得税费用的具体情况如下：

1、标的公司及其子公司企业所得税率情况

年度/公司	企业所得税率					
	虎哥环境	安吉虎哥	电子商务	衢州虎哥	数字科技	新昌虎哥
2022年	15.00%	12.50%	25.00%	免征	免征	免征
2023年	15.00%	12.50%	25.00%	免征	12.50%	免征
2024年	15.00%	12.50%	25.00%	12.50%	12.50%	免征
2025年	15.00%	25.00%	25.00%	12.50%	12.50%	12.50%
2026年	15.00%	25.00%	25.00%	12.50%	25.00%	12.50%
2027年	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	12.50%
2028年	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

注1：根据财政部、税务总局、发展改革委、生态环境部2021年第36号关于公布《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（2021年版）》以及《资源综合利用企业所得税优惠目录（2021年版）》的公告，企业从事属于规定范围的项目，若2020年12月31日前已取得第一笔生产经营收入，可在剩余期限享受政策优惠至期满为止；2021年12月31日前已进入优惠期的，可按政策规定继续享受至期满为止。

注2：根据财政部、税务总局2019年第68号《财政部、税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》规定，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

2、所得税率的测算

根据上述母子公司享有的税收优惠政策，确定本次未来年度的综合所得税率如下：

2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
11.03%	15.28%	14.77%	15.53%	19.79%	19.28%	19.21%

3、所得税额的预测

根据《财政部 税务总局 关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号）文件，除制造业外的企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在2023年12月31日前，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

根据标的公司收入、成本及期间费用等分析，所得税费用预测情况如下：

单位：万元

项目/年度	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
利润总额	4,737.20	9,359.69	11,580.27	12,296.08	12,900.26	12,910.30	12,910.30
可加计扣除 费用	843.20	1,361.34	994.06	1,042.94	1,094.75	1,094.75	1,094.75
应纳税所得 额	3,894.00	7,998.35	10,586.21	11,253.14	11,805.51	11,815.55	11,815.55

所得税额	429.51	1,222.15	1,563.58	1,747.61	2,336.31	2,278.04	2,269.77
------	--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

基于上述所得税优惠政策，本次营业收入、成本、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数预测披露至 2026 年，并在稳定期对部分相关政策的影响进行考虑，以 2028 年作为预测期分割点，具有合理性。

二、收益法评估中，预计标的公司垃圾分类回收收入 2022 年至 2026 年增长率先升后降，在 5%至 16%之间，2021 年相关收入同比增长 28.6%；预计再生资源销售收入 2022 年至 2026 年增长率从 35%持续下滑至 6%左右，2021 年相关收入同比增长 58.1%；再生资源销售收入占垃圾回收服务收入的相对占比从 51.3%提升至 57.1%，2021 年相关收入占比为 42.4%。此外，预计虎哥商城销售收入 2022 年至 2026 年从 2,011.35 万元持续增长至 7,215.4 万元。请结合标的公司历史业绩情况，分析说明预测期垃圾分类回收收入同比增长的预测依据和计算过程、较历史业绩增长情况差异较大的原因，是否充分考虑了服务区域扩展不确定性、行业政策变更、平均服务价格变动因素的影响，是否具有相关储备项目支撑；分析说明再生资源销售收入预测增幅高于同期垃圾分类收入增幅、相对收入占比较历史情况大幅增长的原因和合理性，是否充分考虑了下游产品价格波动的风险和不确定性；分析说明虎哥商城销售额持续大幅增长的预测依据和合理性，是否充分考虑平台历史交易情况、电商行业整体增长和竞争情况的趋势变化和公司相对竞争优势的影响；并结合以上因素分析说明有关标的公司增长期收入的预测是否谨慎、合理，就垃圾分类回收平均服务价格和再生资源商品销售价格波动做敏感期测试，并充分提示相关风险和不确定性

（一）结合标的公司历史业绩情况，分析说明预测期垃圾分类回收收入同比增长的预测依据和计算过程、较历史业绩增长情况差异较大的原因，是否充分考虑了服务区域扩展不确定性、行业政策变更、平均服务价格变动因素的影响，是否具有相关储备项目支撑

报告期内，标的公司的垃圾分类回收收入主要由基本户回收服务经费和大件垃圾回收资金两部分构成，其中基本户回收服务经费占比约 90%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
----	--------------	--------	--------

基本户回收服务经费	7,904.75	22,384.57	17,808.75
大件垃圾回收资金	788.38	2,602.82	1,623.02
合计	8,693.13	24,987.38	19,431.77

预测期内，基本户回收服务经费和大件垃圾回收资金的预测逻辑如下：

项目	计算公式	预测逻辑
基本户回收服务经费		
基本户数	A	按现有基本户数综合考虑未来已签约客户的拓展计划、拟参与投标项目中预计可中标项目、标的公司规划及区域人口自然增长进行预测
运行天数	B	已覆盖区域按照实际运行天数进行预测，对于新拓展区域，首年按照从年中开始覆盖进行预测（运行天数按半年测算）
回收服务经费单价（不含税）	C	已覆盖区域按已签订政府服务合同或最新中标价格水平预测，对于新拓展区域按照已签约区域同类型项目的最低回收服务经费单价比照预测，按照在服务合同到期后各区域回收服务经费单价考虑一定比例下降
考核核减后比例	D	政府定时对标的公司服务进行考核并按照考核结果对应拨款金额扣减一定金额后发放，实际发放金额占应拨款金额的比例即为考核核减比例。其中一项考核约定垃圾回收量须达到合同约定标准，否则按回收重量扣减发放比例，通常来说实际垃圾回收量与当地的生活垃圾产生量相关，随着区域经济的发展，生活垃圾产生量一般呈现上升趋势，预测期按照历史期各区域的考核核减后比例进行预测
基本户回收服务经费	$E=A \times B \times C \times D$	
大件垃圾回收资金		
回收总量（吨）	F	预测逻辑详见本回复“问题 10/（二）/1、再生资源销售的收入预测逻辑”
全区大件垃圾回收量占回收总量比例（%）	G	全区大件垃圾回收量占回收总量比例若大于 35%，按 35% 确定；若小于 35%，则按实际的全区大件垃圾回收量占回收总量比确定，预测期各区域全区大件垃圾回收量占回收总量比按照历史期水平确定
大件垃圾回收资金不含税单价（元/每吨）	H	据各签订合同约定，仅原余杭区享有大件垃圾回收资金，预测期按照最新约定扣税价格预测
大件垃圾回收资金	$J=F \times G \times H$	

上表中，运行天数、考核核减后比例两项指标与区域经济发展水平、区域生活垃圾产生量以及客观事实相关，因此确定性较高。基本户数、回收服务经费单价是决定预测期标的公司垃圾分类回收收入的关键因素，具体分析如下：

1、基本户数

（1）历史期基本户数

截至评估基准日，标的公司服务的基本户数情况如下：

区域/年度		基本户数（户）	合同截止期限
余杭区	城市	229,545	2022/04/30
	农村	21,545	2022/12/31
临平区	城市	195,199	2022/04/30
安吉县	城市	50,746	2025/04/01
衢州市	城市	182,576	2024/03/31
新昌县	城市	81,000	2024/11/25
合计		760,611	

注 1: 2021 年 4 月, 由于杭州区域重新划分, 原余杭区分为余杭区与临平区, 简称原余杭区。

注 2: 2022 年 8 月, 标的公司以 0.92 (元/户/天) 的服务单价中标分区后的余杭区政府采购项目, 同月, 标的公司与杭州市余杭区综合执法局签订《城区生活垃圾回收利用政府购买服务框架协议》, 约定新服务期间为 2022 年 8 月 18 日至 2025 年 8 月 17 日。

注 3: 标的公司与原余杭区政府签订的政府采购合同服务期自 2021 年 5 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日, 服务合同按年签订, 服务合同期满并通过验收和考核, 符合续签约定的, 报经财政部门批准后, 可根据原采购合同的约定在招标期限 (3 年) 内续签合同, 续签次数最多不超过 2 次。由于原余杭区招标期限尚未到期, 同时分区后的临平区因疫情尚未开始重新招标, 故临平区服务按原招标内容执行。

注 4: 余杭区农村包括良渚街道农村和荀山村。

评估基准日至评估报告出具日, 标的公司在安吉县、衢州市又陆续新增基本户数合计约 2.79 万户, 具体如下:

地区		新增基本户数（户）	新增时间
湖州市	安吉县	26,123.00	2022/05/02
衢州市	城区	655.00	2022/05/10
	城区	1,120.00	2022/05/20
合计		27,898.00	

综上, 截至评估报告日, 标的公司的服务区域已覆盖杭州市余杭区, 湖州市安吉县, 衢州市柯城区、衢江区, 绍兴市新昌县等地, 基本户数约 78.85 万户。

(2) 预测期基本户数

标的公司的服务区域、截至评估基准日基本户数及未来预测情况如下:

区域/年度		状态	基本户数 (户)	预测期新增基本户数及 实现时间	预测依据
余杭区	城市	已覆盖	229,545	2022年、2023年、2024年各年累计新增10万户	根据前期对余杭区综合行政执法局的访谈，其表示预计扩面计划为10万户，分三年实现（2022年、2023年、2024年）。2022年8月12日，标的公司收到杭州市余杭区综合行政执法局关于城市生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目（编号为YHZFCG2022-150）的中标（成交）通知书。 根据2022年8月25日杭州市余杭区综合行政执法局发布的余综执〔2022〕15号《关于明确“生活垃圾回收利用政府购买服务项目”合同签订事宜的通知》文件，余杭区中标后第一年扩面4万户左右，第二年扩面3万户左右，第三年扩面3万户左右，与访谈信息及本次预测相符。
	农村	已覆盖	21,545		
临平区	城市	已覆盖	195,199		
安吉县	城市	已覆盖	50,746	2022年5月已新增2.61万户，2023年新增0.92万户至8.61万户	根据2022年4月2日已与安吉县综合行政执法局签订的服务合同约定覆盖8.61万户，截至评估报告日已覆盖至7.69万户。
衢州市	城市	已覆盖	182,576	2022年5月已新增0.18万户，2022年、2023年、2024年、2025年、2026年各年累计新增17万户	根据2021年3月衢州市人民政府办公室发布的《衢州市全域“无废城市”建设实施方案》，衢州政府进一步完善城市固体废物管理体制机制，健全“无废城市”管理制度和技术体系，增加政府财政投入，并分为全面启动阶段（2020年）、重点建设阶段（2021—2023年）、持续推进阶段（2023年之后）展开。此外，2021年5月衢州市统计局发布的衢州市2020年第七次全国人口普查相关数据，全市有城镇家庭50万户以上，截至评估报告日标的公司已覆盖18.44万户，预测期标的公司已制定拓展计划，逐步提升服务的覆盖率。
新昌县	城市	已覆盖	81,000		
龙港市	城市	拟覆盖	-	2023年新增9.5万户	根据2022年7月中共龙港市委市政府办公室印发的【2022】8号龙港市人民政府市长办公会议纪要，明确指出同意通过公开招投标，引进第三方服务企业助推龙港市的垃圾分类工作。同月，龙港市综合行政执法局已在浙江政府采购网发布关于《龙港市生

区域/年度		状态	基本户数 (户)	预测期新增基本户数及 实现时间	预测依据
					活源再生资源回收利用采购项目》的政府采购意向。基于 2020 年 11 月第七次全国人口普查相关数据，龙港市共有城镇家庭预计在 15 万户以上。
鹿城区	城市	拟覆盖	-	2023 年新增 30 万户	根据鹿城区统计局 2021 年《鹿城区 2020 年第七次全国人口普查主要数据公报》相关数据，该区共有城镇家庭约 35 万户。2022 年 7 月，鹿城区政府代表对标的公司进行了现场调研，详细了解了“虎哥”生活垃圾精细化分类及末端资源利用等方面的情况。根据对鹿城区综合行政执法局的访谈，其对虎哥的营运模式及社会价值表示了充分的肯定。
其他	-	拟覆盖	-	从 2024 年开始，考虑人口自然增长，每年按前一年加权平均基本户数的 3% 预测	
合计			760,611		

在浙江省美丽浙江建设领导小组办公室印发的《浙江省全域“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）》（以下简称《实施方案》）指引下，浙江省计划到2025年，所有设区市及60%的县（市、区）通过全域“无废城市”建设评估，全域“无废城市”建设走在全国前列。这一方案以减量化、资源化和无害化为主要目标，提升固体废物源头治理、综合利用和安全处置的能力。在浙江省政府的大力推广及标的公司的市场拓展下，预计未来上述区域政府采购再生资源回收利用项目的概率较大。

预测期标的公司覆盖区域基本户数主要以已覆盖区域为主，同时根据对杭州市余杭区综合行政执法局、安吉县综合行政执法局等政府的访谈内容及既有合同，考虑已覆盖区域的未来规划及拓展计划对基本户数带来的增量。预测中尚未覆盖区域仅为龙港市和鹿城区，占比相对有限。

此外，根据历史数据，标的公司历史期的中标概率为100%，但考虑到临平区、龙港市和鹿城区未来能否采购再生资源回收利用项目及标的公司是否中标具有一定不确定性，基于谨慎性原则，在本次预测中，上表中临平区、龙港市、鹿城区的预计中标概率假设为50%，即前述3个区域预测期的相关收入、成本均按50%进行折算确定。

（3）未来拓展计划

对于已覆盖区域，标的公司将为区域内居民持续提供优质服务，并不断提高服务质量，继续提升居民及政府满意度，促进各级政府的持续购买生活垃圾回收利用服务。对于计划拓展区域，标的公司优先选择经济富裕、理念开放的地区进行拓展，未来将主要以浙江省内作为重点开拓区域。截至评估报告日，温州市、台州市等地区领导已多次到访标的公司进行调研，两地区实际户数约373万户，两市的部分区县正在投标准备中，未来存在较大的潜在合作机会。鉴于标的公司的业务模式标准化、可推广、可复制，因此随着新区域的拓展，标的公司将不断获取新的业务机会，叠加标的公司原服务区域基本户数自然增长及覆盖率的提高，标的公司服务基本户数将不断增加。

2、回收服务经费单价

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
回收服务平均	1.27	1.06	0.97	0.94	0.92	0.90	0.89

价格(元/户/天)							
企业整体毛利率	35.12%	35.03%	31.64%	32.26%	32.18%	31.82%	31.51%
增长率		-16.54%	-8.49%	-3.09%	-2.13%	-2.17%	-1.11%

(1) 历史期的服务价格

报告期内，标的公司积极参与相关地区政府主管部门的生活垃圾回收招投标项目，垃圾回收服务收入规模持续上升，垃圾回收服务平均价格呈下降趋势，主要有两方面原因：一方面，由于业务模式不断优化，运营成本持续降低，标的公司可以采取更具竞争力的报价方案，通过以价换量，保持业务规模和盈利水平稳步增长；另一方面，标的公司会结合当地的户数量、垃圾回收量、是否包含大件垃圾等因素核算综合成本，并给出不同的报价方案，报告期内新拓展地区对垃圾回收服务的要求不同，因此垃圾回收服务的单位价格相对较低。

以 2021 年为例，虽然回收服务年平均价格(1.06 元/户/天)较 2020 年(1.27 元/户/天)下降了 16.54%，但标的公司的年综合毛利率仍然维持在 35%左右，回收服务平均价格的下降对标的公司的盈利能力影响有限。

同时，从各区域服务价格走势上看，随着标的公司垃圾回收服务运营模式的逐渐稳定，价格下降幅度逐渐放缓。根据各区域最新服务价格，各区域之间差异水平已经较小，具体如下表所示，2022 年各区域最新确定的不含税服务价格水平在 0.8 元至 0.9 元之间，已基本到达稳定。

区域		2022年		2021年		2020年	
		服务价格 (元/天/ 户)	偏离幅度	服务价格 (元/天/ 户)	偏离幅度	服务价格 (元/天/ 户)	偏离幅度
杭州市	余杭区、临平区	0.87	0.00%	0.93	0.00%	1.18	0.00%
湖州市	安吉县	0.84	-3.26%	1.32	41.41%	1.32	12.00%
衢州市	柯城区、衢江区	0.84	-3.26%	0.84	-10.10%		
绍兴市	新昌县	0.82	-2.25%				

注：偏离度系以各年余杭区服务价格为基准计算其他区域服务价格水平与余杭区价格水平的差异度。

(2) 政府购买服务对价格敏感度较低

根据标的公司最新一期杭州市余杭区综合行政执法局于 2022 年 7 月开展城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目的招投标(编号：YHZFCG2022-150)，

其采用综合法进行评分，技术商务得分与投标价格得分之总和为 100 分，其中：投标价格得分 10 分，商务技术得分 90 分。相较于服务单价，政府购买服务时更关注为服务单位的收集方案、分拣出资方案、服务提供商的产能规模及人员配置、运营平台搭建及应急方案等能力。在招投标过程中，由于业务模式不断优化，运营成本持续降低，标的公司通常会结合服务区域的用户数量、垃圾回收量增长情况，采取更具竞争力的报价方案，通过以价换量，保持业务规模和盈利水平稳步增长。

（3）预测期的服务价格

基于历史期标的公司平均服务的变动趋势以及政府访谈内容，综合考虑政府议价能力、市场竞争程度以及标的公司自身的成本模式不断优化，本次评估对各区域在合同约定的服务期 3 年届满时一次性下调服务价格预测。具体预测结果如前述表格所示。

同时，对比最新一次服务价格调整变动情况，2022 年 8 月，余杭区中标的含税服务价格由 0.99 元/天/户下降为 0.92 元/天/户，即 2021 年至 2022 年执行 0.99 元/天/户，2022 年至 2025 年执行 0.92 元/天/户下降率为 7.07%，此价格将在 2025 年前保持稳定，环比年下降率为 2.41%，与前述预测期 2024 年及后水平基本一致。

项目	年增长率	三年一期增长率
余杭区	-7.07%	-2.41%

综上，预测期回收服务经费单价均低于历史期，且呈现逐年下降趋势，因此平均服务价格的价格取值较为合理。

3、垃圾回收服务收入预测

根据上述基本假设，标的公司在预测期的垃圾回收服务收入预测如下：

单位：万元

覆盖区域	折算系数	2022 年 5-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
余杭区	100%	6,205.13	10,569.58	11,526.48	11,726.06	11,610.07
临平区	50%	4,024.61	2,997.93	3,006.14	2,928.54	2,894.55
安吉县	100%	1,579.77	2,498.89	2,645.89	2,567.66	2,544.42
衢州市	100%	3,897.43	7,095.35	7,981.97	8,928.48	9,963.25
新昌县	100%	1,595.56	2,377.06	2,374.99	2,290.09	2,290.09
龙港市	50%		1,393.95	1,397.77	1,393.95	1,342.95

覆盖区域	折算系数	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
鹿城区	50%		2,219.07	4,414.01	4,401.95	4,320.77
其他	100%			506.06	1,595.61	2,812.77
基本户回收服务经费		17,302.50	29,151.83	33,853.31	35,832.34	37,778.87
大件垃圾回收资金		1,861.52	2,483.87	2,690.54	2,782.45	2,782.45
合计		19,164.02	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32

由上表可知，目前尚未覆盖区域龙港市、鹿城区的垃圾分类回收收入占垃圾分类回收收入总额的比例在 11.42%至 15.90%的区间范围内。此外，基于谨慎性原则，本次预测中将标的公司已覆盖并持续服务的临平区垃圾分类回收收入按照 50%折算预测。根据模拟测算，在仅有临平区中标的情况下，标的公司亦可基本实现预测的收入金额，若临平区、龙港市和鹿城区均得以中标，则标的公司可超预期完成预测收入。具体测算结果如下：

假设情况	覆盖区域	2023年	2024年	2025年	2026年
目前情况 (50%中标概 率)	临平区	3,587.83	3,597.65	3,518.44	3,484.45
	龙港市	1,393.95	1,397.77	1,393.95	1,342.95
	鹿城区	2,219.07	4,414.01	4,401.95	4,320.77
	合计	7,200.85	9,409.43	9,314.34	9,148.17
情景 1 (仅临平区 中标)	临平区	7,175.66	7,195.30	7,036.87	6,968.89
	龙港市	-	-	-	-
	鹿城区	-	-	-	-
	合计	7,175.66	7,195.30	7,036.87	6,968.89
情景 2 (三区均中 标)	临平区	7,175.66	7,195.31	7,036.88	6,968.89
	龙港市	2,787.90	2,795.54	2,787.90	2,685.91
	鹿城区	4,438.14	8,828.03	8,803.91	8,641.54
	合计	14,401.69	18,818.88	18,628.69	18,296.34

4、预测期与历史期业绩增长情况比较

(1) 历史期垃圾回收服务收入情况

单位：万元

收入类别	2022年 1-4月		2021年		2020年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
垃圾回收服务	8,693.13	4.37%	24,987.38	28.59%	19,431.77	不适用

近年来，国家陆续出台相关产业政策，各地政府主管部门积极响应国家政策，引入有品牌、有技术、有实力、有经验的第三方服务企业，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，推进辖区内的居民生活垃圾分类工作。标的公司入行时间较早，前期已为杭州市余杭区等地提供生活垃圾回收服务，且形成了一套标准化、可推广、可复制的成熟模式。2021年，标的公司加大市场拓展力度，中标衢州市政府采购项目，新增基本户数 16.67 万户，

同时杭州市余杭区各街道、湖州市安吉县的基本户数亦有不同程度增长，垃圾回收服务收入较 2020 年增加 5,555.61 万元。2022 年 1-4 月，虎哥环境实现垃圾回收服务收入 8,693.13 万元。

(2) 预测期垃圾回收服务收入情况

单位：万元

项目	2022 年 5-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
垃圾回收服务	19,164.02	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32
增长率	11.48%	13.56%	15.51%	5.67%	5.04%

注：2022 年增长率按照全年口径计算。

由上表可知，2022 年标的公司垃圾回收服务收入的增长率较 2021 年(28.59%)有所下降，主要系 2022 年上半年杭州地区的新冠疫情导致标的公司暂停在特定区域内的相关业务，一定程度上影响到标的公司 2022 年 1-4 月的经营业绩，但因 2022 年衢州市、余杭区的基本户数有所增加，因此从全年来看，垃圾回收服务收入仍保持增长。预测期内，标的公司垃圾回收服务收入的增长率均低于历史期水平。

5、服务区域扩展不确定性、行业政策变更、平均服务价格变动因素的考虑及储备项目的说明

(1) 服务区域扩展不确定性及储备项目情况

详见本回复“问题 10/二/(一)/1、基本户数”的相关分析。

(2) 平均服务价格

详见本回复“问题 10/二/(一)/2、回收服务经费单价”的相关分析。

(3) 行业政策变更

2005 年 8 月，时任浙江省委书记习近平在浙江省湖州市安吉县余村考察时，首次提出“绿水青山就是金山银山”的重要论断。党的十八大以来，习近平总书记在多个场合对“两山论”进行了更加深刻、系统的理论概括和阐释。习近平总书记深刻指出：“我国建设社会主义现代化具有许多重要特征，其中之一就是我国现代化是人与自然和谐共生的现代化，注重同步推进物质文明建设和生态文明建设。”同时，我国生态文明建设明确要求经济与生态资源协调发展，需建立可持续发展的制度体系。近年来，国家陆续出台了《“无废城市”建设试点工作方

案》《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《“十四五”循环经济发展规划》等产业政策，启动“无废城市”试点，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。这些产业政策的出台，将逐步提升国内固体废物资源化利用水平，为包括标的公司在内的“无废城市”建设先行者提供了良好的发展机遇，有利于业内公司持续扩大业务规模，丰富业务类型，不断提升废弃资源综合利用水平，也为标的公司未来收入增长的可持续性提供良好保障。

2013年9月26日，国务院办公厅以国办发〔2013〕96号印发《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》，对政府向社会力量购买服务做出了部署，并且明确要求在公共服务领域更多利用社会力量，加大政府购买服务力度。从全球角度来看，以日本、德国、美国和新加坡为代表其他国家虽然在国情条件、发展理念、分类方法、处理方式、保障制度有所不同，但均在一定程度上引入了政府购买服务的模式，由社会资本提供垃圾分类相关服务，详见重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/二、标的公司行业特点及经营情况的讨论分析/（四）行业发展概况/1、国外的垃圾分类发展进程。从国内角度来看，除标的公司已覆盖的区域外，北京市、青岛市、成都市、重庆市、南京市等全国多个城市均已尝试或推进在居民生活垃圾处理回收中引入政府购买服务。

综上，生活垃圾分类回收的行业政策稳健向好，相关业务市场空间较大，且政府购买服务参与生活垃圾分类回收已成为国内趋势。关于政策变化的相关风险已在重组报告书“重大风险提示/（三）行业政策变化风险”中披露。

（二）分析说明再生资源销售收入预测增幅高于同期垃圾分类收入增幅、相对收入占比较历史情况大幅增长的原因和合理性，是否充分考虑了下游产品价格波动的风险和不确定性

1、再生资源销售的收入预测逻辑

报告期内，标的公司的再生资源销售的可回收物品种主要为小件垃圾、大件垃圾和废旧电器等，其中大件及小件垃圾销售收入占比超过97%，为再生资源销售的主要收入来源。具体而言，大、小件垃圾又可细分书纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类、竹木类和小家电类等，其具体的预测逻辑如下：

项目	计算公式	预测逻辑
基本户数	A	按现有基本户数综合考虑未来已签约客户的拓展计划、拟参与投标项目中预计可中标项目、标的公司规划及区域人口自然增长进行预测
运行天数	B	已覆盖区域按照实际运行天数进行预测，对于新拓展区域，首年按照从年中开始覆盖进行预测（运行天数按半年测算）
考核户均日回收量（公斤/户/天）	C	已覆盖区域按已签订政府服务合同或最新中标约定的考核户均日回收量水平预测，对于新拓展区域按照已签约区域同类型项目的考核户均日回收量比照预测
实际垃圾占考核垃圾量比例	D	实际垃圾量通常与当地的生活垃圾产生量相关，随着区域经济的发展，生活垃圾产生量一般呈现上升趋势，因此实际垃圾量占考核垃圾量比例应呈上升趋势。预测期已覆盖区域按历史期比例情况进行预测；新覆盖区域第一年按已签约区域同类型项目第一年比例比照预测，第二年垃圾量稳定后按已签约区域同类型项目稳定期比例预测，第三年及以后未考虑增长比例预测
实际垃圾总量（吨）	$E=A \times B \times C \times D / 1000$	
某类垃圾量占实际垃圾总量比例	F	某类垃圾量占实际垃圾总量比例系书纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类、竹木类及小家电类等垃圾分别占实际垃圾总量的比例，预测期该比例按各区域历史期占比确定
某类垃圾销售单价（不含税）	G	某类垃圾销售价格系书纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类、竹木类及小家电类等垃圾的销售平均价格。预测期按2021年各区域各类垃圾含税销售价格扣除增值税后水平确定。再生资源销售价格变动趋势与大宗商品价格指数趋同，2022年1-4月大宗商品价格指数呈上升趋势，预测期未考虑价格上涨
废旧电器销售收入	H	预测期废旧电器销售收入按占历史期垃圾回收服务收入比例预测
再生资源销售的收入	$I=E \times F \times G + H$	

注：在计算再生资源销售收入 I 时，需将各区域各垃圾种类的销售收入（ $E \times F \times G$ ）加总，即为大件和小件垃圾销售收入，同时加上废旧电器销售收入

由上表可知，标的公司再生资源销售收入主要受基本户数、再生资源销售价格的影响。

（1）基本户数

详见本回复“问题 10/（一）/1、基本户数”的相关分析。

（2）下游产品价格

报告期内，系受大宗商品价格整体上涨的影响，标的公司再生资源销售价格呈现上升趋势，具体如下：

项目	2022年1-8月	2022年1-4月	2021年	2020年
再生资源销售平均价格（元/吨）	811.81	767.49	688.39	612.52

基于以下原因，预测期垃圾销售单价按 2021 年各区域类垃圾平均含税销售价格扣除增值税后水平确定：

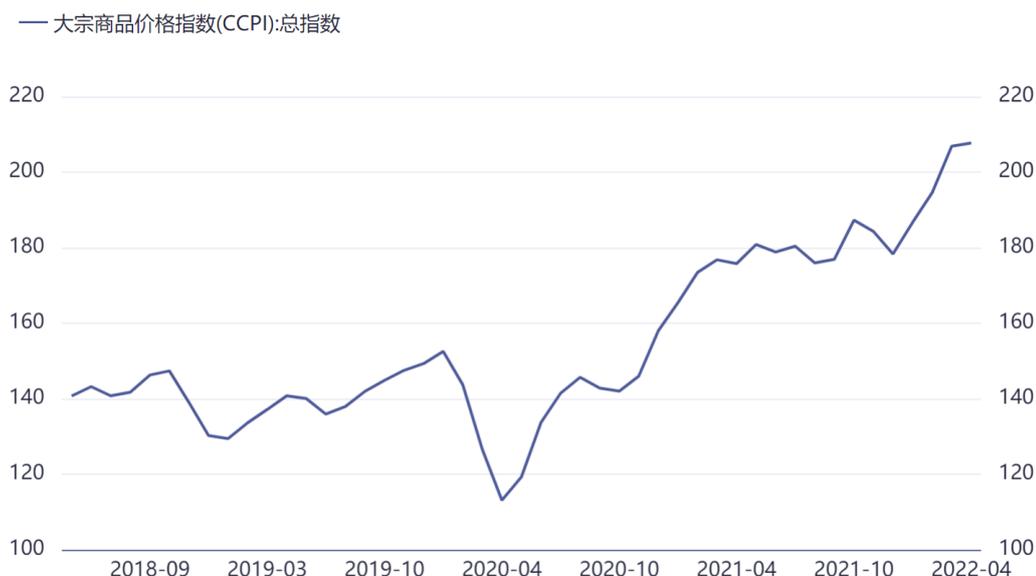
①标的公司再生资源的平均价格趋势

2021 年以来，标的公司的再生资源销售价格呈现前低后高，稳步上行趋势。本次评估以 2021 年再生资源销售平均价格为预测基准，该价格并非 2021 年的高点价格，而是已考虑价格前低后高的平均影响。2022 年 1-8 月，标的公司未经审计的再生资源销售平均价格为 811.81 元/吨，较 2021 年平均价格上涨 17.93%，平均价格较前期继续保持上升趋势。

②大宗商品的价格指数走势

根据对评估基准日前五年大宗商品价格指数分析，2018 年全球经济流动性面临紧缩，2020 年新冠疫情的突然爆发，对大宗商品价格造成较大冲击，大宗商品价格指数下跌至历史低点。但随着疫情影响下的全球供应链危机逐渐暴露，叠加疫情后全球央行纷纷采取的货币宽松政策，全球大宗商品价格迅速反弹，迎来全面上涨趋势，特别是原油、铜、铁矿石、煤等主要工业原料及大豆、玉米等农产品的价格实现触底反弹。总体来看，截至评估基准日大宗商品价格指数呈上涨趋势，与标的公司再生资源销售平均价格变动趋势保持一致。

大宗商品价格指数(CCPI):总指数



数据来源：同花顺iFinD

③全球主流投行的观点

2022年4月，摩根大通发布报告称，在通胀不断加剧之际，投资者可能会继续增加对大宗原材料的配置，从而令大宗商品价格继续飙升40%，达到创纪录水平。摩根大通以 Nikolaos Panigirtzoglou 为首的策略师团队表示，尽管投资者对大宗商品的配置水平似乎已高于历史平均水平，但还没有到非常超配的程度。这意味着大宗原材料还有进一步上涨空间。

2022年8月，高盛在标题为“现在先买入大宗商品，之后再担心衰退”的报告中称“从跨资产的角度来看，由于通胀率保持在高位，美联储更有可能在鹰派方面出乎市场意料，股市可能会受到冲击”并补充说道：“另一方面，在后周期阶段，需求仍高于供应，大宗商品是最好的资产类别。”因此，其认为大宗商品具有投资价值。

再生资源销售平均价格敏感期测试详见“问题 10/2、垃圾分类回收平均服务价格和再生资源商品销售价格波动敏感期测试/（2）再生资源商品销售价敏感期测试”。

综上，由于报告期再生资源销售平均价格、近五年大宗商品价格指数波动趋势以及全球疫情的逐步常态化防控，考虑到年度垃圾平均销售价格水平更能反映整个年度各类垃圾的价格状况，基于谨慎原则，本次评估按 2021 年各类垃圾平

均含税销售价格扣除增值税后的水平为基础，对预测期每期平均含税销售价格按2021年价格水平不增长预测，该价格预测具备合理性。

2、再生资源销售收入预测增幅高于同期垃圾分类收入增幅的原因和合理性

报告期内，再生资源销售的收入增长率高于垃圾回收服务的收入增长率，主要系垃圾回收服务价格在合同期内保持不变，而各类垃圾销售单价跟随大宗商品价格出现上涨。报告期内，再生资源销售平均价格和垃圾回收服务价格的对比及涨跌幅波动情况如下：

项目	2022年1-4月	2021年	2020年
再生资源销售平均价格（元/吨）	767.49	688.39	612.52
增长率	11.49%	12.39%	不适用
回收服务平均价格（元/户/天）	0.96	1.06	1.27
增长率	-9.43%	-16.54%	不适用

由上表可知，再生资源销售平均价格与回收服务平均价格的涨跌幅方向不一致，导致再生资源销售收入在标的公司营业收入总额中的占比持续提升。根据本回复“问题10/（一）2、回收服务经费单价”的相关分析，预测期回收服务价格平均价格将由2021年的1.06元/户/天下降至2026年的0.89元/户/天，下降幅度为19.10%。而再生资源销售的各明细品类的销售含税单价保持不变，而新拓展区域以销售价格较高的小件垃圾为主，因此再生资源销售收入预测增幅整体高于同期垃圾分类收入增幅，其差异具有合理性。

3、相对收入占比较历史情况大幅增长的原因和合理性

单位：万元

收入类型	指标	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
垃圾回收服务	金额	19,431.77	24,987.38	27,857.15	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32
	增长率		28.59%	11.48%	13.56%	15.51%	5.67%	5.04%
	占比	73.69%	68.51%	62.87%	59.43%	58.39%	57.70%	57.19%
再生资源销售	金额	6,520.39	10,371.35	14,054.91	17,211.89	20,137.54	21,545.08	22,771.31
	增长率		59.06%	35.52%	22.46%	17.00%	6.99%	5.69%
	占比	24.73%	28.43%	31.72%	32.33%	32.17%	32.20%	32.11%

由上表可知，2020年-2026年，再生资源销售的收入增长率均高于同期垃圾回收服务的收入增长率，两者增长幅度不一致，导致再生资源销售收入增长较快，而垃圾分类回收收入总额增长较慢，再生资源销售占销售收入的比重逐渐由24.73%提升至32.11%。因此，标的公司的预测期相对收入占比与历史期存在差异，具备合理性。

(三) 分析说明虎哥商城销售额持续大幅增长的预测依据和合理性，是否充分考虑平台历史交易情况、电商行业整体增长和竞争情况的趋势变化和公司相对竞争优势的影响

1、平台历史交易情况

报告期内，标的公司环保金发放及线上使用情况详见本回复“问题 1/二/(三)/2、相关收入、成本的核算方式和历史兑换量及占已发放环保金的比例”。

2022 年 1-4 月，标的公司的线上环保金使用量占比较 2021 年大幅增长，相对应的线下环保金使用量占比大幅下降，主要原因系：从 2022 年 1 月起，余杭区及临平区的线下便利店开始逐渐关闭，环保金消费逐渐转移至虎哥商城。截至 2022 年 4 月底，标的公司的线下便利店由 2021 年底的 335 家减少至 172 家，合计减少 163 家。预测期内，考虑线下便利店环保金使用量占比在历史期的基础上逐年下降，直至居民全部采用线上渠道使用环保金。因此，虎哥商城的销售额收入较历史期出现大幅增长。

2、电商行业整体增长、竞争情况

近年来，我国政府继续出台财政政策加快中小企业应用电子商务。国内外环境均利好我国企业间电子商务的发展，而在网购市场中，行业内企业加大移动端布局，移动购物发展迅速，成为拉动网购市场发展的重要力量，进而推动电子商务整体市场增长。

2018 年以来，尽管面临诸多超预期因素影响，中国电子商务仍展现出极强韧性。根据商务部数据，2011-2020 年间，我国电子商务交易额持续增长，2020 年全国电子商务企业销售额为 189,334.7 亿元，较上一年增加了 20,008.8 亿元，同比增长 11.8%。电子商务采购额为 109,133.4 亿元，较 2019 年增加了 7,858.3 亿元，同比增长 7.8%。

从竞争格局来看，国内的零售电商之间的竞争相对激烈。按照营收划分，阿里巴巴、京东、苏宁易购、唯品会营收都在千亿级别，坐在第一梯队，拼多多、国美零售和乐信营收百亿级别占领第二梯队，其余各零售电商营收都在百亿及以下，20 余家零售电商企业营收不足百亿。

3、标的公司的业务定位以及相对竞争优势

与国内的主流零售电商企业不同，标的公司的虎哥商城业务并非以单纯买卖商品盈利为目的，该项业务为标的公司“虎哥模式”的重要环节，即在《关于促进绿色消费的指导意见》《促进绿色消费实施方案》的指导下，通过发放环保金的方式鼓励居民参与生活垃圾分类，提升居民的参与感、获得感。目前，虎哥商城的主要消费人群为使用虎哥上门回收的用户，前述用户可使用环保金购买相关商品。

对标的公司而言，由于虎哥商城的消费对象相对特定，因此电商行业整体状况以及竞争情况并不会给标的公司造成直接的影响。标的公司通过向居民推广在虎哥商城使用环保金，一方面可以增加居民使用虎哥 APP 的活跃度和粘性，提升虎哥品牌形象，深化居民对虎哥品牌的认知，提高居民参与垃圾分类的积极性，另一方面可以降低在新区域的业务拓展门槛以及后续运维和管理的成本。标的公司推广虎哥商城的原因请详见本回复“问题 1/二/（二）/4、取消线下渠道的具体原因”的相关内容。

从虎哥商城的盈利角度分析，2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月，虎哥商城销售的毛利率分别为 6.29%、24.09%和 2.65%，远低于从事电商业务的 A 股上市公司，如值得买（2021 年毛利率 51.73%、2020 年毛利率 67.33%）、壹网壹创（2021 年毛利率 47.83%、2020 年毛利率 47.99%）、华鼎股份（2021 年毛利率 24.57%、2020 年毛利率 27.87%）。

预测期内，虎哥商城的预测毛利率维持在 8%以内，若考虑到预测期的综合期间费用率水平（13%-17%），则虎哥商城销售收入对于标的公司的净利润和现金流贡献极低。

项目/年度	预测数据				
	2022 年 5-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
虎哥商城销售毛利率	7.13%	4.93%	6.64%	7.81%	7.58%
期间费用率	16.23%	14.68%	13.68%	13.45%	13.32%

综上，虎哥商城销售额在预测期内持续增长主要系标的公司改变环保金的兑换渠道所致，虎哥商城销售预测期的收入增长具有合理性。

(四) 结合以上因素分析说明有关标的公司增长期收入的预测是否谨慎、合理, 就垃圾分类回收平均服务价格和再生资源商品销售价格波动做敏感期测试, 并充分提示相关风险和不确定性。

1、标的公司增长期收入预测的合理性

报告期内, 标的公司的收入主要由垃圾回收服务、再生资源销售和虎哥商城销售构成。预测期内, 对垃圾回收服务、再生资源销售和虎哥商城销售的收入预测系基于对基本户数、覆盖区域、平均服务价格、再生资源产品价格等因素的谨慎判断, 居民生活垃圾分类的性质以及标的公司的业务优势亦决定了政府部门有长期购买标的公司服务的动力, 因此各项收入预测具备合理性。整体来看, 标的公司在报告期和预测期的营业收入以及增长率如下:

单位: 万元

项目/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入	26,368.40	36,474.40	44,309.54	53,234.25	62,588.35	66,920.25	70,919.17
增长率		38.33%	21.48%	20.14%	17.57%	6.92%	5.98%

综上, 标的公司预测期的收入增长率低于报告期, 且呈现逐年下降趋势, 收入预测具备合理性。

2、垃圾分类回收平均服务价格和再生资源商品销售价格波动敏感期测试

(1) 垃圾分类回收平均服务价格敏感期测试

评估基准日	2022/04/30		
原始评估值(万元)	91,000.00		
变动幅度	评估值(万元)	评估值变动额(万元)	评估值变动率
预测期内服务价格在预测基础上下降5%	86,300.00	-4,700.00	-5.16%
预测期内服务价格在预测基础上下降1%	89,900.00	-1,100.00	-1.21%
预测期内服务价格在预测基础上上升1%	91,200.00	200.00	0.22%
预测期内服务价格在预测基础上上升5%	95,300.00	4,300.00	4.73%

注: 上表中服务价格调整是指各区域在服务期3年届满时一次性在前期服务价格上下下降或上升1%或5%。

由上表可知, 垃圾分类回收平均服务价格在1%和5%的上下波动内, 对标的公司估值影响绝对额在-4,700万元与4,300万元之间, 相对额在-5.16%与4.73%

之间，影响相对有限。

(2) 再生资源商品销售价格敏感期测试

评估基准日	2022/04/30		
原始评估值 (万元)	91,000.00		
变动幅度	评估值 (万元)	评估值变动额 (万元)	评估值变动率
预测期内销售价在预测基础上下降 20%	73,000.00	-18,000.00	-19.78%
预测期内销售价在预测基础上下降 10%	82,200.00	-8,800.00	-9.67%
预测期内销售价在预测基础上下降 5%	86,600.00	-4,400.00	-4.84%
预测期内销售价在预测基础上下降 1%	90,100.00	-900.00	-0.99%
预测期内销售价在预测基础上上升 1%	91,800.00	800.00	0.88%
预测期内销售价在预测基础上上升 5%	95,200.00	4,200.00	4.62%
预测期内销售价在预测基础上上升 10%	99,400.00	8,400.00	9.23%
期内销售价在预测基础上上升 20%	107,400.00	16,400.00	18.02%

由上表可知，再生资源商品销售价格在 1%、5%、10%及 20%的上下波动内，对标的公司估值影响绝对额在-18,000.00 万元与 16,400.00 万元之间，相对额在 -19.78%与 18.02%之间。

上市公司已在重组报告书“重大风险提示/二、交易标的有关风险”以及“第十二节 风险因素/二、交易标的有关风险”章节补充披露“再生资源商品销售价格下降的风险”，具体如下：

“报告期内，标的公司完成精细化分拣后，将废纸张、废玻璃、废金属、废塑料、废纺织物、废电器等可回收物销售给下游再生资源利用企业，形成标的公司的再生资源销售收入。可回收物通常会受到大宗商品价格波动的影响，若未来大宗商品价格出现大幅下降，则标的公司将面临盈利水平下降的风险。”

三、请详细披露有关预测期标的公司成本明细构成，并结合历史成本构成情况，分析说明有关增长变动趋势和差异的原因和合理性，存在的不确定性因素和风险

已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/三、收益法评估情况/（一）收益法评估说明/3、预期收益与现金流的确定”中补充披露标的公司历史期成本明细构成及预测期情况以及预测期成本较历史期增长变动趋势和差异的原因和合理性，具体如下：

（一）标的公司历史期成本明细构成及预测期情况

单位：万元

项目	历史期			预测数据					
	2020年	2021年	2022年 1-4月	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营业成本合计	17,109.05	23,698.78	8,557.34	21,732.83	36,060.12	42,444.57	45,623.56	48,573.46	48,573.46
主营业务成本	16,902.75	23,436.18	8,521.54	21,618.20	35,972.04	42,394.18	45,596.72	48,573.46	48,573.46
直接材料	3,385.74	5,147.73	1,933.18	5,826.04	10,372.11	12,851.31	14,228.48	15,510.55	15,510.55
直接人工	1,389.54	1,530.94	527.06	1,684.62	2,668.70	3,185.52	3,467.55	3,719.71	3,719.71
制造费用	12,127.47	16,757.51	6,061.30	14,107.54	22,931.23	26,357.35	27,900.69	29,343.20	29,343.20
其中：折旧摊销	597.18	460.37	114.18	877.10	1,193.74	1,295.27	1,342.44	1,402.29	1,402.29
使用权资产折旧	-	1,489.45	770.67	1,345.31	2,220.83	2,565.38	2,710.76	2,847.40	2,847.40
租赁费	1,091.10	333.94	51.94						
薪酬	6,796.08	9,961.97	3,607.55	8,339.56	13,687.10	15,882.13	16,856.80	17,745.80	17,745.80
汽车费	585.77	880.32	305.27	641.99	1,059.80	1,224.22	1,293.60	1,358.80	1,358.80
材料费	1,269.21	1,270.97	422.63	1,052.10	1,736.80	2,006.26	2,119.95	2,226.82	2,226.82
装修费	1,173.26	1,248.83	372.07	1,101.23	1,807.36	2,097.21	2,225.92	2,343.31	2,343.31
其他费用	614.86	1,111.66	416.99	750.25	1,225.60	1,286.88	1,351.22	1,418.78	1,418.78
其他业务成本	206.30	262.60	35.80	114.63	88.08	50.39	26.84	-	-
材料	10.16	6.38	0.30	-	-	-	-	-	-

手续费	196.14	246.91	35.50	114.63	88.08	50.39	26.84	-	-
其他		9.31							

(二) 预测期成本较历史期增长变动趋势和差异的原因和合理性

1、历史期成本变动情况

报告期，标的公司的成本变动情况详见本回复“问题 8/三/（一）补充披露营业成本的明细构成，各项明细成本变动原因以及与当期收入变动情况是否相符，各类成本相对收入的变动趋势是否具有持续性”。

2、评估方法导致的差异原因及合理性

项目	预测方法
主营业务成本	
直接材料	历史期单位成本×实际处理或销售吨数/年平均基本户数
直接人工	历史期单位成本×实际处理或销售吨数/年平均基本户数
制造费用	
折旧摊销	按照企业会计政策测算
使用权资产折旧	占历史期垃圾回收服务收入比例预测
租赁费	占历史期垃圾回收服务收入比例预测
薪酬	占历史期垃圾回收服务收入及再生资源销售收入比例水平预测
汽车费	占历史期垃圾回收服务收入比例预测
材料费	占历史期垃圾回收服务收入比例预测
装修费	占历史期垃圾回收服务收入及再生资源销售收入比例水平预测
其他费用	按增长比例预测
其他业务成本	
材料	不预测
手续费	按历史期毛利率水平预测
其他	不预测

由上表可知，由于各项成本的性质不同，并非均与营业收入呈线性变动关系，因此预测方法不同，导致预测期营业成本较历史期增长出现一定波动。

3、预测期与历史期毛利率比较的合理性

标的公司历史期及预测期营业收入、成本及毛利率如下：

单位：万元

年度	历史数据			预测数据				
	2020年	2021年	2022年 1-4月	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入	26,368.40	36,474.40	12,710.71	31,598.83	53,234.25	62,588.35	66,920.25	70,919.17
营业成本	17,109.05	23,698.78	8,557.34	21,732.83	36,060.12	42,444.57	45,623.56	48,573.46
毛利率	35.12%	35.03%	32.68%	31.22%	32.26%	32.18%	31.82%	31.51%

2020年、2021年和2022年1-4月，虎哥环境的综合毛利率分别为35.12%、35.03%和32.68%。2020年和2021年，虎哥环境的综合毛利率相对稳定；2022年1-4月，虎哥环境的综合毛利率下降2.35个百分点，主要系新冠疫情导致部

分区域临时停工所致。预测期内，标的公司的毛利率均低于历史期水平，营业成本的预测相对谨慎合理。

综上，标的公司营业成本的预测具有合理性。

四、预测期内，标的公司管理费用从 4,715.48 万元增长至 5,619.88 万元，折旧摊销金额从 1,805.93 万元增长至 2,620.13 万元。请结合管理费用构成明细，逐项分析管理费用增幅小于同期收入增长的原因和合理性，是否充分考虑的人员规模、薪酬、资产规模等增长导致的管理费用增长的情况，折旧摊销的具体预测和计算过程，是否充分考虑资产规模的增长情况

(一) 请结合管理费用构成明细，逐项分析管理费用增幅小于同期收入增长的原因和合理性，是否充分考虑的人员规模、薪酬、资产规模等增长导致的管理费用增长的情况

1、评估方法

项目	评估方法
职工薪酬	以一定增长比例预测
办公费	以一定增长比例预测
咨询服务费	以一定增长比例预测
机物料消耗	以一定增长比例预测
其他	2022 年按 1-4 月发生比例预测，后期以一定增长比例预测
汽车费	以一定增长比例预测
通讯费	2022 年按 1-4 月发生比例预测，后期以一定增长比例预测
业务招待费	占垃圾回收服务收入比例预测
折旧摊销费	按照企业会计政策测算
使用权资产折旧	按公司租赁计划预测
房屋租赁费	按公司租赁计划预测
差旅费	2022 年按 1-4 月发生比例预测，后期以一定增长比例预测
股份支付	未来不预测

如上表可知，各项管理费用评估预测方法各不同，仅管理费用业务招待费用的预测按垃圾回收服务收入占比预测，其余除折旧摊销、使用权资产折旧、服务租赁费、股份支付外基本按趋势增长比例预测，由于趋势增长比例小于同期收入增长率，标的公司成长期收入的增长对管理费用有一定的摊薄效应，因此管理费用预测期增幅小于同期收入的增长。

2、预测期管理费用各项增长率和同期收入增长率比较

单位：万元

项目	2022年 1-4月	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
职工薪酬	501.02	1,421.27	2,018.40	2,119.32	2,225.29	2,336.55
办公费	49.31	144.68	203.69	213.87	224.56	235.79
咨询服务费	35.49	225.09	273.61	287.29	301.65	316.73
机物料消耗	7.83	37.34	47.43	49.80	52.29	54.90
其他	39.37	78.74	124.02	130.22	136.73	143.57
汽车费	26.96	44.95	75.51	79.29	83.25	87.41
通讯费	29.16	58.32	91.85	96.44	101.26	106.32
业务招待费	219.77	523.18	863.65	997.65	1,054.18	1,107.32
折旧摊销费	108.11	673.72	916.94	994.93	1,031.16	1,077.14
使用权资产折旧	58.99	21.72	41.09	43.15	45.30	47.57
房屋租赁费	5.22	7.04	12.87	13.51	14.19	14.90
差旅费	25.14	50.28	79.19	83.15	87.31	91.68
合计	1,106.37	3,286.33	4,748.25	5,108.62	5,357.17	5,619.88
管理费用年增长率		-41.75%	8.09%	7.59%	4.87%	4.90%
收入年增长率		21.48%	20.14%	17.57%	6.92%	5.98%

2022年，标的公司的管理费用较2021年下降41.75%，主要系2021年股份支付计提额3,660.00万元。剔除股份支付的影响，2022年管理费用较2021年增长13.20%。预测期内，管理费用增长率随着标的公司的经营稳定逐渐趋于缓和，相对合理，具体分析如下：

(1) 标的公司评估基准日管理人员规模及职责分工完整齐全，职工薪酬的预测在考虑人员规模及薪酬增长的前提下，本次评估对职工薪酬按2021年以一定增长比例预测；结合历史期标的公司办公费用、咨询费用、机物料销售、汽车费用的发生情况以及费用性质，均为企业日常经营所需的管理支出，故按2021年各项费用总额按经营趋势增长以一定增长比例进行预测。

(2) 差旅费、通讯费及其他费用2022年1-4月份发生情况基本能反映2022年全年费用平均水平，故对2022年剩余期限按1-4月各项费用占比预测，后期基于2022年费用总额按经营趋势增长以一定增长比例进行预测。

(3) 业务招待费与垃圾回收服务收入相关，故按历史期占垃圾回收服务收入平均占比进行预测。

(4) 折旧摊销预测按照企业会计政策测算，即根据已测算出的预测期折旧摊销总金额×历史期管理费用中折旧摊销占历史期折旧摊销总金额比例确定，预测期折旧摊销总金额预测及计算过程详见本回复“问题10/四/（二）折旧摊销”

的具体预测和计算过程，是否充分考虑资产规模的增长情况”。

(5) 使用权资产折旧系衢州、安吉、新昌子公司总仓租赁费的分摊，房屋租赁费系研发人员房屋租赁等，未来年度按标的公司租赁计划预测。其中，使用权资产预测期测算金额小于历史期主要系衢州及新昌分拣总仓投产前期租赁费用全部计入管理费用中所致。

2023年、2024年，收入年增长率高于管理费用增长率，主要系以下原因：
①营业收入的未来增长部分系由于余杭区、衢州市等已覆盖区域的基本户数增长，而这些已覆盖区域的管理人员规模及职责分工完整齐全，没有大量配置管理人员的需求；②标的公司的业务模式标准化、可推广、可复制，对于新拓展区域的管理人员要求不高，而新覆盖区域仅涉及龙港市和鹿城区，预计新增管理人员以及对对应薪酬待遇相对有限；③折旧摊销预测已考虑未来年度资产规模的增长导致的管理费用的增加，但折旧摊销并非与营业收入呈现正比例的增长。因此，预测期管理费用的预测增幅已考虑新区域拓展及现有区域业务的发展所需的人员规模、薪酬、资产规模等增长导致的管理费用增长的情况，收入年增长率高于管理费用增长率具备合理性。

综上，本次标的公司管理费用的预测具有合理性，已考虑人员规模、薪酬、资产规模等增长导致的管理费用增长的情况。

(二) 折旧摊销的具体预测和计算过程，是否充分考虑资产规模的增长情况

折旧和摊销包括固定资产及使用权资产折旧、无形资产及长期待摊费用摊销。

1、折旧预测合计算过程

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产（存量资产）和对基准日后新增的固定资产（增量资产）按企业会计政策计提的折旧

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

根据上述评估方法，计算数据如下：

单位：万元

项目/年度	原值	净值	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
评估 机器设备	2,302.22	1,598.46	145.81	218.71	218.71	218.71	218.71

基准 日存 量固 定资 产	电子设备	1,009.28	448.60	127.84	191.76	191.76	191.76	191.76
	运输设备	1,712.79	627.58	108.48	162.72	162.72	162.72	162.72
	小计	5,024.28	2,674.64	382.13	573.19	573.19	573.19	573.19
评估 基准 日存 量在 建工 程等	新昌-固定 资产	34.15		2.16	3.24	3.24	3.24	3.24
	小计	34.15	-	2.16	3.24	3.24	3.24	3.24
基准 日后 资本 性支 出及 摊销 (新 增)	第一年 2022	机器及运 输设备	28.30	0.90	2.69	2.69	2.69	2.69
	第二年 2023	机器及运 输设备	234.03		11.12	22.23	22.23	22.23
	第三年 2024	机器及运 输设备	184.63			8.77	17.54	17.54
	第四年 2025	机器及运 输设备	56.80				2.70	5.40
	第五年 2026	机器及运 输设备	68.19					6.48
	小计			571.95	0.90	13.81	33.69	45.16
折旧小计					385.19	590.24	610.12	621.59
						610.12	621.59	630.77

2、摊销预测及计算过程

摊销系无形资产摊销及长期待摊费用摊销。

年摊销额=无形资产/长期待摊费用原值÷摊销期限

根据上述评估方法，计算数据与过程如下：

单位：万元

项目	原值	净值	预测摊销				
			2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
使用权资产	8,187.08	5,164.21	125.42	188.13	188.13	188.13	188.13
使用权资产-房租	7,825.88	5,054.28					
使用权资产-车辆	361.20	109.93	125.42	188.13	188.13	188.13	188.13
长期待摊费用	5,403.72	1,812.69	1,128.22	1,452.08	1,621.91	1,698.57	1,801.23
服务台、总仓装修	2,420.28	1,299.00	537.84	806.76	806.76	806.76	806.76
长期待摊费用-衢州	1,081.32	513.69	513.69	360.44	360.44	360.44	360.44
长期待摊费用-新昌	215.12		47.80	71.71	71.71	71.71	71.71
长期待摊费用-未来投资计划-2022	260.00		28.89	86.67	86.67	86.67	86.67
长期待摊费用-未来投资计划-2023	759.00			126.50	253.00	253.00	253.00
长期待摊费用-未	260.00				43.33	86.66	86.66

来投资计划-2024							
长期待摊费用-未来投资计划-2025	200.00					33.33	66.66
长期待摊费用-未来投资计划-2026	208.00						69.33
合计			1,253.64	1,640.21	1,810.04	1,886.70	1,989.36

注：使用权资产房租，已在各期期间费用及成本中按租赁费用测算，故对其不预测。

综上，折旧摊销预测期结果如下：

单位：万元

项目/年份	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年
折旧	385.19	590.24	610.12	621.59	630.77
摊销	1,253.64	1,640.21	1,810.04	1,886.70	1,989.36
合计	1,638.83	2,230.45	2,420.16	2,508.29	2,620.13

综上，基于折旧摊销的具体预测和计算过程，本次对标的公司折旧摊销的预测已充分考虑资产规模的增长情况。

五、收益法预测中，标的公司选择的可比上市公司包括上海环境（601200.SH）、瀚蓝环境（600323.SH）和旺能环境（002034.SZ）等，预测期 Beta 值存在小幅波动。请结合标的公司和选取的可比上市公司业务的差异，进一步分析说明有关 Beta 值确认的过程和合理性，是否结合有关差异因素进行针对性调整，预测期 Beta 值不一致的原因和合理性

（一）请结合标的公司和选取的可比上市公司业务的差异，进一步分析说明有关 Beta 值确认的过程和合理性，是否结合有关差异因素进行针对性调整

1、标的公司和选取的可比上市公司业务内容

报告期内，标的公司的主要收入来源为垃圾回收服务和再生资源销售，A 股上市公司中，无业务类型相同且完全可比的上市公司，部分上市公司有类似业务，但 Beta 值异常，故选取以下三家可比上市公司，其业务内容如下：

上市公司	披露业务口径	涵盖业务类型	经营范围
瀚蓝环境	固废处理业务	垃圾收集、中转站运营管理、生活垃圾焚烧发电等终端处置业务	自来水的生产及供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；以下项目仅限设立分支机构经营：污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售污水及废物处理设备及相关物资。
上海环境	固体废	餐厨垃圾和建	环境科技和产品开发，固体废弃物处置、城市污水处

	弃物处理	建筑垃圾等固废资源化业务	理等环保项目和其他市政基础设施项目的投资、设计、建设、运营管理及相关的咨询服务, 固体废弃物处置及市政污水处理项目的设计施工总承包, 土壤修复, 环卫设施设备的检查、修理、维护及管理, 固体废弃物、城市污水等资源综合利用开发及其他相关咨询业务, 从事货物及技术的进出口业务。
旺能环境	生活垃圾项目运行	生活垃圾焚烧发电及其他固体废物资源综合利用业务	环保设备的研发、设计、制造、销售及安装服务, 环境治理技术开发、咨询及服务, 环境治理设施的运营服务, 实业投资, 资产管理, 投资管理, 投资管理咨询, 生活垃圾、固体废弃物处置及回收利用相关配套设施的设计、开发、运营管理及技术咨询服务。(未经金融等监管部门批准, 不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

2、Beta 值确认的过程

系统风险系数 β 是衡量标的公司相对于资本市场整体回报的风险溢价程度, 也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。由于标的公司目前为非上市公司, 且样本上市公司每家企业的资本结构也不尽相同, 一般情况下难以直接引用该系数指标值。故本次通过选定与标的公司处于相似行业的上市公司作为样本, 于同花顺系统查询获取其评估基准日近 36 个月, 以周为计算周期, 剔除财务杠杆调整后的 Beta, 选取 Beta 的平均值, 再根据虎哥环境目标资本结构, 加载该公司杠杆 Beta, 具体计算见下表:

剔除财务杠杆因素后的 β 系数表

股票代码	股票名称	资本结构 (D/E)	所得税率	Beta (不剔除财务杠杆)	Beta (剔除财务杠杆)
601200.SH	上海环境	60.36%	25.00%	0.7011	0.4826
600323.SH	瀚蓝环境	65.15%	25.00%	0.8224	0.5525
002034.SZ	旺能环境	69.39%	25.00%	1.1801	0.7762
平均值		64.97%		0.9012	0.6038

通过公式 $\beta_i = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$, 计算标的公司带财务杠杆系数的 β 系数。

其中: β_u : 剔除财务杠杆的 β 系数

β_l : 具有财务杠杆的 β 系数

t: 所得税率

D/E: 财务杠杆系数, D 为付息债务市值, E 为股权市值

经向虎哥环境管理层了解, 以及对虎哥环境资产、权益资本及现行融资渠道

的分析，本次评估根据标的公司自身的资本结构确定，则 D/E=8.70%。

例如，2022 年 5-12 月的综合企业所得税率为 11.03%，则重构的

$$\begin{aligned}\beta &= 0.6038 \times [1 + (1 - 11.03\%)] \times 8.70\% \\ &= 0.6505\end{aligned}$$

测算未来年度 β 取值如下：

项目/年度	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
企业 beta 取值	0.6505	0.6483	0.6486	0.6482	0.6459	0.6462	0.6462

3、Beta 值确认的合理性

如上述 Beta 值确认和测算过程显示，本次 Beta 值确认过程中已对选取上市公司的 Beta 剔除上市公司自身财务杠杆，并对剔除财务杠杆后 Beta 的平均值，根据标的公司自身的目标资本结构再加载该公司杠杆得到最终 Beta 值，充分考虑选取可比上市公司与标的公司目标资本结构的差异，具有合理性。

(二) 预测期 Beta 值不一致的原因和合理性

如 Beta 计算公式 $\beta_1 = \beta_u \times [1 + (1 - t) D/E]$ 所示，由于在对剔除财务杠杆后 Beta 的平均值按照标的公司自身的目标资本结构加载该公司杠杆的过程中涉及标的公司预测期的综合所得税率，而标的公司综合所得税率因母子公司所得税优惠政策影响而变动，详见本回复“问题 10/一/1、标的公司及其子公司企业所得税率情况”，故预测期 Beta 值也相应变动，因此预测期 Beta 值不一致具有合理性。

六、请结合上述回复，以及标的公司收益法评估中各项成本、费用的预测数据、变动趋势和历史情况的差异，风险调整系数影响因素及合理性等，有关预测的不确定性等，充分分析说明收益法评估结果是否审慎合理，本次交易作价是否公允，是否存在向关联方输送利益的情形

(一) 预测期净利率及折现率情况

本次在充分考虑标的公司各项成本、费用构成、变动趋势及各项费用驱动因素影响下，再结合标的公司自身资本结构和企业特殊风险情况下，预测期的净利率和折现率如下：

项目/年度	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
净利率	13.63%	15.29%	16.00%	15.76%	14.90%	14.99%	15.00%
折现率	11.14%	11.11%	11.12%	11.11%	11.09%	11.09%	11.09%
行业折现率	10.34%至 12.40%						

注：行业折现率数据系根据同行业可比交易案例统计得出，具体案例详见本回复“问题 10/六/（二）交易价格公允”。

报告期内，标的公司 2020 年、2021 年、2022 年 1-4 月净利率水平分别为 16.17%、9.09%、17.10%，扣非后归属于母公司股东的净利率分别为 14.56%、19.20%、17.16%。预测期净利率水平如上表所示，预测期净利率水平均低于 2021 年及 2022 年 1-4 月水平，预测期净利率相对谨慎。预测期折现率水平处于行业水平范围内。

综上，未来预测充分考虑了标的公司各项成本、费用构成、变动趋势及各项费用的驱动因素，结合标的公司自身资本结构和企业特殊风险考虑了风险调整系数，收益法预测结果相对谨慎合理。

（二）交易价格公允

标的公司深耕于居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域，根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），标的公司所处行业属于“N78 公共设施管理业”，细分领域属于“N7820 环境卫生管理”，当前 A 股市场尚无完全可比的上市公司。因此，以选取 Wind 环保指数成分股（合计 71 家上市公司），以评估基准日 2022 年 4 月 30 日前述上市公司市值为基准，本次交易市盈率与前述上市公司市盈率水平对比情况如下表所示：

项目	市盈率（倍）
Wind 环保指数成分股上市公司市盈率（LYR）平均值	26.14
本次交易（静态市盈率）	13.00

注：上表中选取的 Wind 环保指数成分股上市公司为 A 股主板公司，包括科创板及北交所上市公司。市盈率=截至 2022 年 4 月 30 日市值/2021 年扣非后归属于母公司股东的净利润，已剔除空值、负值及市盈率超过 100 等异常数值。

由上表可知，本次交易对应的市盈率低于环保行业平均水平，标的公司估值水平较为合理。

标的公司业务的细分领域包括居民生活垃圾分类回收和资源化利用两部分，当前 A 股市场并购重组案例中尚无完全可比的同行业并购案例，因此选取近年发生的并购标的属于环保行业的控制权交易案例进行对比。本次交易与市场案例

市盈率对比情况如下：

证券代码	证券简称	收购标的	收购标的业务类型	评估基准日	静态市盈率(倍)	动态市盈率(倍)
600526.SH	菲达环保	紫光环保62.95%股权	污水处理/环保设备	2021-04-30	15.40	11.94
600796.SH	钱江生化	海云环保100%股权	环保工程/固废处置/污水处理/自来水制水	2020-12-31	18.42	12.39
300385.SZ	雪浪环境	长盈环保72%股权	危险废物处置	2019-12-31	8.11	9.22
002778.SZ	中晟石化	中晟环境70%股权	污水处理/环境工程 EPC	2019-12-31	8.70	9.01
002266.SZ	浙富控股	申联环保100%股权	危险废物处置/再生资源回收利用	2019-06-30	26.34	10.17
002483.SZ	润邦股份	中油优艺73.36%股权	危险废物处置	2018-12-31	22.91	7.75
603315.SH	福鞍股份	研究设计院100%股权	烟气治理/能源管理	2018-12-31	14.49	9.87
000711.SZ	京蓝科技	中科鼎实77.7152%股权	环境修复工程服务	2018-06-30	33.46	11.78
000967.SZ	盈峰环境	中联环境100%股权	环卫装备/环卫运营服务	2018-04-30	31.06	12.31
603603.SH	博天环境	高频环境70%股权	工业水处理服务	2017-12-31	23.39	10.95
300140.SZ	中环装备	兆盛环保99.18%股权	污水处理设备	2017-07-31	12.73	10.70
平均值					19.55	10.55
中位值					18.42	10.70
301068.SZ	大地海洋	虎哥环境100%股权	居民生活垃圾分类回收/资源化利用	2022-04-30	13.00	11.51

注 1：静态市盈率=估值/评估基准日前最近一个会计年度标的公司扣非后归属于母公司股东的净利润；动态市盈率=估值/标的公司承诺净利润的平均值

注 2：以上案例选取自最近五年已通过审核或正在审核中上市公司重大资产重组（或发行股份购买资产）且涉及控制权收购的案例

由上表可知，由于环保行业的收购标的业务类型不同，导致可比交易案例的静态市盈率和动态市盈率存在一定差异。本次交易中虎哥环境静态市盈率为 13.00 倍，动态市盈率为 11.51 倍，处于可比交易案例的对应静态市盈率和动态市盈率的区间范围内。本次交易估值及作价较为公允，具备合理性。

（三）其他保障措施

1、本次交易对价全部以股份支付

上市公司本次通过发行股份的方式，向唐伟忠、九寅合伙、张杰来、唐宇阳

等交易对方购买其合计持有的虎哥环境 100%股权，交易价格为 91,000.00 万元。按照标的公司交易价格以及发股价格进行测算，上市公司向唐伟忠及其关联方九寅合伙、张杰来、唐宇阳发行股份具体情况如下：

交易对方	交易金额 (万元)	股份对价 (万元)	发行股份数量 (股)
唐伟忠	59,150.00	59,150.00	23,397,943
九寅合伙	16,900.00	16,900.00	6,685,126
张杰来	5,070.00	5,070.00	2,005,537
唐宇阳	3,380.00	3,380.00	1,337,025

因唐伟忠及其关联方九寅合伙、张杰来、唐宇阳在本次交易中的交易对价全部以股份支付，且相关股份设定有 36 个月锁定期。相较现金对价而言，股份对价以及相应的锁定期安排可有效保障交易对方的利益与上市公司的利益保持一致，有利于标的公司的业绩实现。

2、锁定期以及业绩承诺安排

唐伟忠及其关联方九寅合伙、张杰来、唐宇阳对从本次交易中取得股份的锁定期进行了承诺，同时本次交易方案设置了业绩承诺安排，具体详见重组报告书“第一节 本次交易概况/三、发行股份购买资产情况/（六）锁定期”和“第一节 本次交易概况/五、业绩承诺及盈利预测补偿安排”。

3、严格执行关联交易审议程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露，独立董事事先认可本次交易并发表了独立意见。根据《公司法》《重组管理办法》《创业板上市规则》以及《公司章程》的相关规定，本次重组需经参加表决的非关联股东所持表决权三分之二以上通过。

综上，本次收益法评估结果审慎合理，本次交易作价公允，不存在向关联方输送利益的情形。

七、中介机构核查意见

经核查，会计师、评估机构、独立财务顾问认为：

1、基于对预测期营业收入、成本、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参

数以及标的公司母子公司所得税税收优惠政策的核查，认为本次评估以 2028 年作为预测期分割点具有合理性。

2、基于对垃圾回收服务收入预测依据、计算过程、较历史业绩增长情况差异较大原因的核查，综合分析服务区域扩展不确定性(包含有关储备项目情况)、行业政策变更、平均服务价格变动等因素对收入预测的影响，认为本次对垃圾回收服务收入的预测谨慎合理；对于再生资源销售收入，本次核查了预测期大幅增长的原因，分析说明了下游产品价格波动的风险和不确定性对收入预测的影响，认为本次再生资源销售收入预测谨慎合理；基于对电商平台历史交易情况、电商行业整体增长和竞争情况的趋势变化和公司相对竞争优势的核查分析，认为本次评估对虎哥商城收入的预测具有谨慎合理性。

3、基于对预测期成本明细构成、增长变动趋势及差异的核查，认为本次评估对标的公司成本的预测具有合理性，但因实际经营成本发生与本次评估预测的成本金额有一定差异，故存在营业成本预测与实际情况不一致的风险。

4、基于对预测期管理费用、折旧摊销评估方法及计算过程的核查以及对测算可能存在影响因素（如：人员规模、薪酬、资产规模等的增长）的分析，认为标的公司管理成本及折旧摊销的预测具有合理性。

5、基于对预测期 Beta 值确计算调整过程的核查及对标的公司和选取的可比上市公司业务情况的差异分析，考虑综合所得税率的影响，认为本次确定预测期 Beta 值的测算具有合理性。

6、经对标的公司收益法评估中各项成本、费用的预测数据、变动趋势和历史情况的差异，风险调整系数影响因素及合理性等，有关预测的不确定性等的核查分析，认为收益法评估结果审慎合理。此外，通过本次交易市盈率水平与行业水平及市场案例的对比分析，认为本次交易作价公允，不存在向关联方输送利益的情形。

问题 11

报告书显示，标的公司股权 2015 年 12 月至 2016 年 3 月曾由罗建强为唐伟忠代持，双方不存在争议和纠纷。2020 年 12 月，蓝贝星悦、城卓创业、城田创业增资入股标的公司，未做评估，各方约定投后估值 10 亿元。请具体说明罗建强为唐伟忠代持标的公司股份的原因，蓝贝星悦、城卓创业、城田创业增资入股标的公司的估值依据、具体增资价格和实际支付情况，标的公司当时的经营和财务状况，原股东以相应价格参与本次增资的合理性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、罗建强为唐伟忠代持标的公司股份的原因

在重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/二、历史沿革/（四）2016 年 3 月，第二次股权转让”补充披露罗建强为唐伟忠代持标的公司股份的原因，具体如下：

“在成立之初，由于垃圾分类回收领域尚无可借鉴的商业经验，标的公司一直处于不断投入和模式探索阶段，运营成本较高且无稳定收入来源，能否在短期内实现盈利存在不确定性，相较而言，大地海洋彼时商业模式相对成熟且已实现盈利。出于对不同业务板块风险隔离的考虑，唐伟忠决定将标的公司 100% 的股权进行剥离，大地海洋和标的公司分别独立运营，并由罗建强代其持有标的公司的股权。后经咨询专业意见并从业务长远发展角度考虑，唐伟忠决定还是由其本人持有标的公司的股权。2016 年 3 月，罗建强将其代持标的公司 100% 的股权转让给唐伟忠以进行代持还原，本次股权转让后，唐伟忠和罗建强的股权代持关系解除。经与唐伟忠和罗建强分别确认，双方就代持关系及代持还原不存在争议或任何纠纷。”

二、蓝贝星悦、城卓创业、城田创业增资入股标的公司

（一）标的公司当时的经营和财务状况

2019 年以前，标的公司一直处于不断投入和模式探索阶段，因此尚未实现

盈利，账面亏损金额较大。2018年初，标的公司中标杭州市余杭区的生活垃圾回收利用政府采购项目，并通过对服务内容、流程管理和品牌展示等方面不断优化，有效地降低了运营成本，于2019年首次实现扭亏为盈。此后，标的公司又相继中标湖州市安吉县、衢州市城区生活垃圾回收利用政府采购项目，形成了标准化、可推广、可复制的业务模式，运营成本不断降低，建设周期显著缩短。基于对标的公司未来发展的看好，蓝贝星悦、城卓创业、城田创业等外部投资人决定投资标的公司，并于2020年12月28日签订了《浙江虎哥环境有限公司股权投资协议》。

投资时点，标的公司的财务状况如下所示：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年	2019年12月31日/2019年
资产合计	17,261.04	15,667.29
负债合计	18,118.01	22,742.89
所有者权益	-856.98	-7,075.60
营业收入	26,368.40	20,703.22
净利润	4,263.63	1,156.53
经营活动产生的现金流量净额	10,159.49	758.58

注：2019年财务数据未经审计；2020年财务数据已经审计。

（二）估值依据、具体增资价格和实际支付情况

蓝贝星悦、城卓创业、城田创业参与本次增资的原因如下：

增资方	增资原因
蓝贝星悦	蓝贝星悦间接控股股东蓝山投资系大地海洋股东。蓝山投资认可唐伟忠在环保业务领域的丰富经验，看好虎哥环境未来发展前景，因此决定投资虎哥环境
城卓创业	城卓创业、城田创业的间接控股股东均为杭州城投资产管理集团有限公司。虎哥环境所从事的居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务与杭州城投的投资方向相契合。同时，杭州城投认可唐伟忠在环保业务领域的丰富经验，看好虎哥环境未来发展前景，因此决定投资虎哥环境
城田创业	

本轮增资价格由交易各方协商确定，未进行评估。根据各方签订的《浙江虎哥环境有限公司股权投资协议》，以本次增资价格为计算依据，虎哥环境的投后估值10亿元，具体增资价格和实际支付情况如下：

增资方	出资金额	实缴情况
蓝贝星悦	出资金额 3,000.00 万元（64.1711 万元进入注册资本，2,935.8289 万元进入资本公积），出资方式为货币，占标的公司本次增资完毕后注册资本的 3%	2021 年 1 月 18 日实缴到位
城卓创业	出资金额 1,000.00 万元（21.3904 万元进入注册资本，978.6096 万元进入资本公积），出资方式为货币，占标的公司本次增资完毕后注册资本的 1%	2020 年 12 月 31 日实缴到位

城田创业	出资金额 1,000.00 万元（21.3904 万元进入注册资本，978.6096 万元进入资本公积），出资方式为货币，占标的公司本次增资完毕后注册资本的 1%	2020 年 12 月 31 日实缴到位
------	---	----------------------

综上，本轮增资系蓝贝星悦、城卓创业、城田创业等外部投资人认可标的公司的商业模式，看好虎哥环境的未来发展，增资价格由各方协商确定，具有合理性。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、罗建强为唐伟忠代持标的公司股份系出于对不同业务板块风险隔离的考虑，后经咨询专业意见并从业务长远发展角度考虑，唐伟忠与罗建强进行了代持还原。

2、本次增资时，标的公司服务区域已覆盖杭州市余杭区以及湖州市安吉县，并中标衢州市城区生活垃圾回收利用政府采购项目，本次增资系增资方认可标的公司的商业模式，看好其未来发展，估值依据、具体增资价格由各方协商确定，具有合理性。

问题 12

报告书显示，本次交易对方九寅合伙 2018 年 8 月由唐伟忠、长特金属与茹逸发起设立，2020 年 1 月新增胡少平、唐力、王红军等 14 人为有限合伙人，2020 年 4 月前述新增合伙人退出，2021 年 1 月新增岑建丰为有限合伙人，2021 年 12 月长特金属退出，胡少平、唐力、王红军重新入伙。请核查说明历次合伙人变更的具体原因，部分合伙人在上市公司披露筹划本次交易后退出的合理性，岑建丰、胡少平、唐力、王红军等合伙人的基本情况，是否存在代持情形。

请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、九寅合伙历次合伙人变更的具体原因

经查阅工商资料并经访谈确认，九寅合伙成立后的历次合伙人变更情况以及原因具体如下：

时间	原合伙人	变更后合伙人	变更的具体原因
2020 年 1 月	唐伟忠、长特金属、茹逸	唐伟忠、长特金属、茹逸、胡少平、唐力、王红军、蔡传钰、马银凤、张玉洁、罗民伟、罗建强、汪文钦、张凯宇、张凯涛、朱霖嘉、杨永武、孙妙贤	标的公司的业务处于上升期，为激发员工的积极性，唐伟忠对标的公司的主要员工实施股权激励
2020 年 4 月	唐伟忠、长特金属、茹逸、胡少平、唐力、王红军、蔡传钰、马银凤、张玉洁、罗民伟、罗建强、汪文钦、张凯宇、张凯涛、朱霖嘉、杨永武、孙妙贤	唐伟忠、长特金属、茹逸	结合股权激励的实际效果及标的公司长远发展考虑，唐伟忠不再实施对标的公司主要员工的股权激励
2021 年 1 月	唐伟忠、长特金属、茹逸	唐伟忠、长特金属、茹逸、岑建丰	岑建丰系唐伟忠多年好友，其看好标的公司未来发展，故唐伟忠将九寅合伙 10%财产份额转让给岑建丰
2021 年 12 月	唐伟忠、长特金属、茹逸、岑建丰	唐伟忠、茹逸、岑建丰	长特金属前期有资金需求并谋求退出收回资金，经双方友好协商，长特金属将其持有的九寅合伙 10%财产份额转让给唐伟忠
	唐伟忠、茹逸、岑建丰	唐伟忠、茹逸、岑建丰、胡少平、唐力、王红军	标的公司对核心高管唐力、胡少平、王红军 3 人进行股权激励

上述九寅合伙历次合伙人变更的具体原因在重组报告书“第三节 交易对方基本情况/一、发行股份购买资产交易对方基本情况/（二）九寅合伙/4、历史沿革及最近三年注册资本变化情况”补充披露。

二、部分合伙人在上市公司披露筹划本次交易后退出的合理性

2022年1月10日，上市公司发布《关于筹划重大资产重组的停牌公告》（公告编号：2022-001），首次披露筹划本次交易的相关信息。通过查阅九寅合伙的工商资料，自首次披露筹划本次交易至今，九寅合伙的相关合伙人不存在退出的情形。

三、岑建丰、胡少平、唐力、王红军等合伙人的基本情况

岑建丰、胡少平、唐力、王红军等合伙人的基本情况如下所示：

（一）岑建丰

姓名	岑建丰
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3302221972*****
住所	浙江省慈溪市逍林镇*****
通讯地址	浙江省慈溪市逍林镇*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

（二）胡少平

姓名	胡少平
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	4208031980*****
住所	杭州市下城区后营弄*****
通讯地址	余杭区良渚街道文化村社区*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

（三）唐力

姓名	唐力
曾用名	无
性别	男
国籍	中国

身份证号	3301251979*****
住所	杭州市余杭区良渚街道*****
通讯地址	杭州市余杭区良渚街道*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

(四) 王红军

姓名	王红军
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3307821986*****
住所	杭州市西湖区文三路*****
通讯地址	杭州市余杭区良渚街道*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

(五) 茹逸

姓名	茹逸
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	3301061989*****
住所	杭州市西湖区三墩镇*****
通讯地址	杭州市余杭区良渚文化村*****
是否取得其他国家或地区的居留权	否

四、是否存在代持情形

根据对九寅合伙的合伙人唐伟忠、岑建丰、胡少平、唐力、王红军、茹逸的访谈及其出具的确认函，其持有的九寅合伙的财产份额系真实持有，不存在代持的情形。

五、中介机构核查意见

经核查，律师、独立财务顾问认为：

- 1、九寅合伙历次合伙人变更均履行了内部决策程序、财产份额转移和价款支付的义务，转让行为均真实有效，不存在潜在的权属纠纷。
- 2、九寅合伙合伙人不存在在上市公司披露筹划本次交易后退出的情形。
- 3、九寅合伙合伙人唐伟忠、岑建丰、胡少平、唐力、王红军、茹逸持有的

九寅合伙财产份额系其本人真实持有，不存在代持情形。

问题 13

报告书显示，本次交易对方蓝贝星悦 2019 年 1 月成立，发起人为执行事务合伙人浙江蓝贝壳资本管理有限公司（以下简称“蓝贝壳”）和王晓明，蓝山投资有限公司持有蓝贝壳 50% 股权，由王晓明等 3 人成立，无控股股东。蓝贝星悦 2020 年 12 月吸收浙江泰能科技实业有限公司、方诚、潘杭春、杨露明作为有限合伙人入伙。请核查说明蓝山投资有限公司自然人股东的基本情况，蓝贝壳控制权的归属和认定依据，蓝贝星悦 2020 年 12 月新增合伙人的原因和价格，并结合标的公司当时业绩、经营和估值情况，分析其对价的合理性。

请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请核查说明蓝山投资有限公司自然人股东的基本情况

根据蓝山投资自然人股东的身份证明文件及其出具的说明，截至本回复出具之日，蓝山投资自然人股东的基本情况如下：

（一）王晓明

姓名	王晓明
性别	男
国籍	中国
身份证号码	3301061966*****
身份证住所	杭州市西湖区***
是否取得其他国家或地区的永久居留权	有境外居留权（澳大利亚）

（二）张引生

姓名	张引生
性别	男
国籍	中国
身份证号码	3301061965*****
身份证住所	杭州市上城区***
是否取得其他国家或地区的永久居留权	有境外居留权（澳大利亚）

（三）王柳琳

姓名	王柳琳
性别	女
国籍	中国
身份证号码	3301271975*****
身份证住所	杭州市西湖区***
是否取得其他国家或地区的永久居留权	无

二、蓝贝壳控制权的归属和认定依据

（一）蓝贝壳的股权结构

根据蓝贝星悦的工商档案、国家企业信用信息公示系统、天眼查等网络平台的检索及对蓝贝星悦的访谈，截至本回复出具之日，蓝贝壳的股权穿透情况如下：

第一层			第二层			第三层		
姓名/名称	股权比例/合伙份额	取得权益时间	姓名/名称	股权比例/合伙份额	取得权益时间	姓名/名称	股权比例/合伙份额	取得权益时间
杭州青于蓝股权投资合伙企业(有限合伙)	40.00%	2020/10/19	王小明	40.00%	2020/09/30			
			王柳琳【GP】	37.50%	2020/09/30			
			张杨慕	15.00%	2020/09/30			
			方诚	7.50%	2020/09/30			
浙江蓝山投资管理有限公司	50.00%	2015/05/25	蓝山投资有限公司	100.00%	2010/05/25	王小明	47.25%	2009/09/18
						张引生	42.75%	2009/09/18
						王柳琳	10.00%	2020/09/09
杭州智启福股权投资合伙企业(有限合伙)	10.00%	2020/10/19	张杨慕【GP】	30.00%	2020/09/30			
			朱欣	20.00%	2020/09/30			
			邵咏梅	20.00%	2020/09/30			
			傅夷	20.00%	2020/09/30			
			张峰	10.00%	2020/09/30			

截至本回复出具之日，蓝贝壳穿透至最终持有人后的持股比例如下：

序号	最终持有人	穿透后的持股比例
1	王小明	39.63%
2	张引生	21.38%
3	王柳琳	20.00%
4	张杨慕	9.00%
5	方诚	3.00%
6	朱欣	2.00%
7	邵咏梅	2.00%
8	傅夷	2.00%
9	张峰	1.00%
	合计	100.00%

（二）蓝贝壳的董事、监事情况

截至本回复出具之日，王小明担任蓝贝壳董事长，王柳琳、张引生分别担任董事兼总经理、董事，方诚担任蓝贝壳的监事。

（三）蓝贝壳的控制权归属

截至本回复出具之日，王小明系蓝贝壳第一大股东浙江蓝山投资管理有限公司的实际控制人，通过杭州青于蓝股权投资合伙企业（有限合伙）、浙江蓝山投资管理有限公司间接持有蓝贝壳 39.63%的股权，系蓝贝壳第一大最终持有人，且担任蓝贝壳的董事长。

根据对蓝贝星悦的访谈及相关方出具的说明，均认定王小明对蓝贝壳拥有控制权。

三、蓝贝星悦 2020 年 12 月新增合伙人的原因和价格，并结合标的公司当时业绩、经营和估值情况，分析其对价的合理性

（一）蓝贝星悦 2020 年 12 月新增合伙人的原因和价格

因看好虎哥环境的未来发展前景，蓝山投资拟以增资方式对虎哥环境进行投资，经与浙江泰能科技实业有限公司、方诚、潘杭春和杨露明商议，前述主体均同意以蓝贝星悦作为投资虎哥环境的主体，通过认缴合伙企业份额的方式缴纳相应的投资款。参考蓝贝星悦对虎哥环境的拟增资款项 3,000 万元以及适当管理费等其他运营费用留存，蓝贝星悦的认缴合伙企业份额确定为 3,100 万元，合伙人均按照 1 元/合伙企业份额的价格进行出资。

（二）结合标的公司当时业绩、经营和估值情况，分析其对价的合理性

1、标的公司当时的业绩、经营和估值情况

标的公司的经营和财务状况请详见本回复“问题 11/二、蓝贝星悦、城卓创业、城田创业增资入股标的公司/（一）标的公司当时的经营和财务状况”。

基于标的公司彼时的经营和财务状况以及对标的公司未来发展的看好，经各方协商，以本次增资价格为计算依据，虎哥环境的投后估值为 10 亿元。

2、对价的合理性分析

在投资标的公司之前，蓝贝星悦为蓝山投资为将来开展投资业务设立的主体，未实际开展投资及经营活动，净资产无溢价。2020 年 12 月，蓝贝星悦新增合伙人后，认缴合伙企业份额变为 3,100 万元，合伙人均按照 1 元/合伙企业份额的价格进行出资，合计出资总额为 3,100 万元，其依据为：

（1）以标的公司投后估值 10 亿为依据，蓝贝星悦向虎哥环境认缴出资 64.1711 万元（出资比例为 3%）的价格为 3,000 万元；

（2）蓝贝星悦预留适当管理费及其他运营费用合计 100 万元。

根据蓝贝星悦确定的合伙企业份额以及出资总额，浙江泰能科技实业有限公司、方诚、潘杭春、杨露明分别进行出资认缴合伙企业份额，相关对价具有合理性。

四、中介机构核查意见

经核查，律师、独立财务顾问认为：

1、截至本回复出具之日，王晓明系蓝贝壳第一大股东浙江蓝山投资管理有限公司的实际控制人，通过杭州青于蓝股权投资合伙企业（有限合伙）、浙江蓝山投资管理有限公司间接持有蓝贝壳 39.63%的股权，系蓝贝壳第一大最终持有人，且担任蓝贝壳董事长，拥有对蓝贝壳的控制权。

2、蓝贝星悦 2020 年 12 月新增合伙人的原因系蓝山投资看好虎哥环境的未来发展前景，拟以增资方式对虎哥环境进行投资，经与浙江泰能科技实业有限公司、方诚、潘杭春和杨露明商议，前述主体均同意以蓝贝星悦作为投资虎哥环境的主体，通过认缴合伙企业份额的方式缴纳相应的投资款。

3、蓝贝星悦 2020 年 12 月新增合伙人系按 1 元/出资份额的价格出资，该对价具有合理性。

问题 14

本次交易拟募集配套资金不超过 56,000 万元，其中 19,000 万元和 9,000 万元分别拟用于上市公司补充流动资金，标的公司补充流动资金及偿还贷款。请结合上市公司、标的公司报告期货币资金和经营性净现金流状况，经营周转资金需求，短期负债余额和投资计划等，分析说明上述补充流动资金及偿还贷款的必要性。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、上市公司补充流动资金的必要性

(一) 货币资金、经营性净现金流状况、短期负债余额和投资计划情况

1、货币资金和经营性净现金流状况

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，上市公司货币资金和经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月 /2022 年 6 月末	2021 年/ 2021 年末	2020 年/ 2020 年末
货币资金	6,863.57	13,896.96	4,093.93
经营活动产生的现金流量净额	567.81	7,696.66	1,973.22

2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，上市公司货币资金余额分别为 4,093.93 万元、13,896.96 万元和 6,863.57 万元，均为银行存款。2021 年末，上市公司的货币资金较上年末增加 9,803.03 万元，主要系 2021 年 9 月公司 IPO 募集资金到账所致。2022 年 1-6 月，由于支付新建厂房的工程款以及经营规模的扩大，上市公司的货币资金余额较上年末下降 7,033.39 万元，营业收入较 2021 年同期增长 77.12%。就现有业务量和发展速度而言，上年公司可自由支配的资金量相对有限，难以满足业务长期发展的需求。

2020 年至 2022 年 1-6 月，上市公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,973.22 万元、7,696.66 万元和 567.81 万元，2021 年经营活动产生的现金流量净额较 2020 年有所提升，主要系 2021 年营业收入增长、应收基金回款增加及收到与资产相关的政府补助增长所致。2022 年 1-6 月，由于收到的废弃电器电子产品

处理基金较 2021 年同期下降等原因，上市公司经营活动产生的现金流量净额为 567.81 万元，面临一定的资金压力。

2、短期负债余额

上市公司的短期负债主要为短期银行借款，2020 年、2021 年和 2022 年 6 月末，上市公司的短期借款余额分别为 7,735.17 万元、11,116.27 万元和 12,422.41 万元，呈现上升趋势。截至 2022 年 6 月末，上市公司短期借款的明细如下：

单位：万元

贷款人	借款金额	借款期限	借款用途
杭州联合农村商业银行股份有限公司西溪花园支行	1,000.00	2021/10/25 至 2022/10/24	经营周转等
南京银行股份有限公司杭州分行	400.00	2021/09/08 至 2022/09/07	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	480.00	2021/08/20 至 2022/08/19	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	520.00	2021/08/23 至 2022/08/22	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	648.00	2021/09/27 至 2022/09/26	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	922.00	2021/09/27 至 2022/09/26	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	480.00	2021/11/03 至 2022/11/02	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	950.00	2021/11/03 至 2022/11/02	购买原材料或支付货款
南京银行股份有限公司杭州分行	1,000.00	2021/11/09 至 2022/11/08	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	495.00	2021/09/06 至 2022/09/02	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	495.00	2021/09/14 至 2022/09/13	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	470.00	2021/10/13 至 2022/10/11	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	50.00	2021/10/21 至 2022/10/13	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	490.00	2022/04/08 至 2023/04/07	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	490.00	2022/04/12 至 2023/04/11	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	490.00	2022/04/14 至 2023/04/13	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	490.00	2022/05/06 至 2023/05/05	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	300.00	2022/05/13 至 2023/05/12	购买原材料或支付货款

贷款人	借款金额	借款期限	借款用途
宁波银行股份有限公司杭州分行	240.00	2022/05/13 至 2023/05/12	购买原材料或支付货款
宁波银行股份有限公司杭州分行	1,000.00	2022/02/14 至 2023/02/14	经营周转等
杭州联合农村商业银行股份有限公司西溪花园支行	500.00	2021/11/11 至 2022/10/28	经营周转等
杭州余杭农村商业银行良渚新城支行	500.00	2022/06/15/至 2025/06/14	经营周转等

注：上表借款明细合计金额与截至 2022 年 6 月末短期借款余额差异为应付借款利息。

截至 2022 年 6 月末，上市公司银行授信额度合计 57,900.00 万元，累计已使用授信额度为 12,570.00 万元，未使用授信额度 45,330.00 万元，其中 25,000.00 万元专项用于既定项目，无法用于补充流动资金或者其他投资用途。银行在放款时，使用上述未使用授信额度仍需履行审批手续，且部分授信对资金用途有所限制，部分授信期限较短亦或即将到期。

3、投资计划

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，上市公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 17,401.40 万元、11,178.74 万元和 7,390.06 万元。随着上市公司于 2021 年 9 月在深交所创业板挂牌，上市公司将继续围绕现有业务，在持续提升服务质量的同时，结合市场需求以及自身竞争优势，不断完善业务结构，扩展业务区域，保持一定的投资强度。按照过去两年一期的平均投资水平测算，上市公司每年资本性投入金额超过 14,000.00 万元。

4、预留预防性现金的空间

2018 年以来，国际环境复杂多变、经济周期波动，2020 年新冠疫情爆发，都使得公司面临的外部环境不利因素增多。在国际环境复杂多变、经济周期波动、偶发性公共安全时间发生的局面下，危机与机遇并存，为了应对各种不确定因素，维持在不确定因素影响下企业的正常生产经营和稳定，公司需保留必要的预防性资金，以防范极端情况下的风险。

从日常经营角度而言，预防性资金可作为营运资金进行合理调配，在采购时把握更大的议价空间，可以降低采购成本，同时可以给予团队更大的奖励空间，鼓励其提升工作积极性，从而增强公司综合竞争力。从战略角度而言，预防性资金可以为公司在遇到行业机遇时快速切入、借力资本把握整合机会、实现深耕及

外延式发展的策略提供助力。

（二）经营周转资金的需求测算

2021年，上市公司营业收入为52,748.69万元，截至2021年末上市公司资产总额为118,221.19万元，整体运营规模较大，经营周转资金需求也相应较大。根据2010年2月12日中国银行业监督管理委员会颁布的《流动资金贷款管理暂行办法》及其附件《流动资金贷款需求量的测算参考》的计算方法，对上年公司年度营运资金需求量及未来三年新增营运资金测算如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年
营业收入	52,748.69	67,336.91	79,350.03	93,506.32
应收账款与合同资产周转天数	353.40	353.40	353.40	353.40
预付账款周转天数	1.01	1.01	1.01	1.01
存货周转天数	21.64	21.64	21.64	21.64
应付账款周转天数	147.28	147.28	147.28	147.28
预收账款与合同负债周转天数	5.20	5.20	5.20	5.20
营运资金周转次数	1.61	1.61	1.61	1.61
2021年销售利润率	9.37%	9.37%	9.37%	9.37%
营运资金需求量（保有量）	29,689.96	37,901.04	44,662.71	52,630.67
新增营运资金需求				22,940.71

注1：计算公式：营运资金需求量=上年度销售收入×(1-上年度销售利润率)×(1+预计销售收入年增长率)/营运资金周转次数；营运资金周转次数=360/(存货周转天数+应收账款周转天数-应付账款周转天数+预付账款周转天数-预收账款周转天数)；周转天数=360/周转次数；销售利润率=利润总额/营业收入×100%。

注2：2019-2021年平均营业收入增长率为17.84%，假设2022年营业收入=2022年1-6月实际营业收入36,257.30万元+2021年营业收入*(1+17.84%)*50%，2023年、2024年收入增长率为17.84%；假设预测期资产负债结构与2021年末相同。

由上表可知，以2021年数据为基础测算，上市公司年度营运资金需求量为29,689.96万元，未来三年公司新增营运资金需求量为22,940.71万元，为保持日常经营和发展，上市公司需要预留一定的经营周转资金。

（三）补充流动资金的必要性

综上，截至2022年6月末，上市公司的货币资金余额和经营性净现金流有所下降，短期借款余额呈上市趋势，货币资金余额难以满足上市公司业务长期发展的需求。仅考虑上市公司未来三年新增营运资金需求量，其缺口预计为22,899.23万元，此外，上市公司还有资本性支出和预留预防性现金空间的需求。因此，本次募集资金拟补充上市公司流动资金19,000.00万元，使用募集资金补充上市公司流动资金具有必要性。

二、标的公司补充流动资金及偿还银行贷款的必要性

(一) 货币资金、经营性净现金流状况、短期负债余额和投资计划情况

1、货币资金和经营性净现金流状况

2020年、2021年和2022年1-4月，标的公司货币资金和经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-4月/2022年4月末	2021年/2021年末	2020年/2020年末
货币资金	7,499.78	9,945.09	3,242.91
经营活动产生的现金流量净额	1,810.58	11,019.37	10,159.49

2020年末、2021年末及2022年4月末，标的公司的货币资金主要为银行存款，余额分别为3,242.91万元、9,945.09万元和7,499.78万元，2021年末较2020年末增长较快，主要系标的公司的业务规模扩大所致。报告期内，随着垃圾回收服务覆盖区域的不断扩大，标的公司现金流量相对稳定，经营活动产生的现金流量净额分别为10,159.49万元、11,019.37和1,810.58万元。

2、短期负债余额

标的公司短期负债由短期借款构成，2020年末、2021年末和2022年4月末，标的公司短期借款余额分别为7,010.84万元、8,411.47万元和8,670.91万元，呈现逐年上升的趋势，主要系标的公司的业务规模扩大，营运资金需求增加所致。截至2022年4月末，标的公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

贷款人	借款金额	借款期限	借款用途
余杭农村商业银行良渚支行	4,500.00	2022\03\09至2023\02\27	经营周转及付工资等
南京银行杭州余杭支行	1,500.00	2021\06\25至2022\06\24	支付货款及工资
南京银行杭州余杭支行	600.00	2021\08\26至2022\08\25	支付货款及工资
南京银行杭州余杭支行	1,000.00	2021\10\19至2022\10\18	支付工资等
安吉农村商业银行股份有限公司安吉支行	1,000.00	2021\10\25至2022\10\24	经营周转等
余杭农村商业银行良渚支行	59.69	2022\03\30至2022\06\28	经营周转等

注：上表借款明细合计金额与截至2022年4月末短期借款余额差异为应付借款利息。

截至2022年4月末，标的公司银行授信额度合计12,100.00万元，累计已使用授信额度为8,659.69万元，未使用授信额度3,440.31万元。银行在放款时，使

用上述未使用授信额度通常需要履行审批手续，考虑到标的公司无土地、厂房等资产用于抵押，后续能否使用剩余授信额度进行放款存在一定的不确定性。

3、投资计划

根据《评估报告》及其说明，基于目前的已中标和预计可中标区域考虑，标的公司未来各年资本性支出预测数据如下：

单位：万元

名称	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
资本性支出	860.42	2,374.35	944.63	1,256.80	1,976.19	2,620.13	2,620.13

4、预留预防性现金的空间

截至 2022 年 4 月 30 日，标的公司的资产负债率为 62.21%。标的公司资产负债率水平较高与其前期资金投入较大、融资渠道有限有关。随着业务快速增长以及增资引入投资者，标的公司的经营性现金流趋于稳定、资产负债率呈现逐年下降趋势。但是，较高的资产负债率削弱了标的公司的抗风险能力，特别是后续经营中资金或财务状况出现短期不利变化，则其将面临较大的短期偿债压力。因此，为应对国际环境复杂多变、经济周期波动以及新冠疫情爆发等不确定因素的短期影响，标的公司需保留必要的预防性资金，以防范极端情况下资金不足的风险。

（二）经营周转资金需求

根据《评估报告》及其说明，按照 1.5 个月付现成本费用作为标的公司的日常现金保有量，标的公司各年度安全运营资金情况如下：

单位：万元

项目	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
每月付现支出	3,206.54	3,572.19	4,179.29	4,488.62	4,811.26	4,805.57	4,804.88
安全资金的月数	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
安全运营现金	4,809.81	5,358.29	6,268.94	6,732.93	7,216.89	7,208.36	7,207.32

根据《评估报告》及其说明，基于目前的已中标和预计可中标区域考虑，标的公司未来各年度营运资金预测数据如下：

项目	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营运资金增加	-1,542.50	1,567.44	1,766.42	507.86	812.08	-8.53	-1.04

（三）补充流动资金及偿还银行贷款的必要性

报告期内，标的公司的业绩增长迅速，盈利能力良好，现金流量稳定，截至2022年4月末货币资金余额为7,499.78万元。但是，考虑到现有业务模式下，标的公司对于经营资金周转要求较高，2022年的月付现支出3,206.54万元，按照1.5个月的安全运营现金测算，需要资金约4,809.81万元，若政府部门的结算和付款期限有所延长，则需要的资金量还将相应提升，标的公司会面临的短期资金压力较大。此外，截至2022年4月末，标的公司短期借款余额为8,670.91万元，资产负债率为62.21%，虽然银行未使用授信额度剩余3,440.31万元，但使用上述未使用授信额度仍需履行审批手续，考虑到标的公司无土地、厂房等资产用于抵押，后续能否使用剩余授信额度进行放款存在一定的不确定性。

目前，标的公司所从事的居民生活垃圾分类回收业务已形成标准化、可推广、可复制的成熟模式，服务区域已覆盖杭州市余杭区、湖州市安吉县、衢州市柯城区/衢江区、绍兴市新昌县等地，铺设服务站点超400个，服务居民小区超2,000个，注册用户数量超130万。本次交易的《评估报告》基于谨慎性原因未对已中标和预计可中标区域以外的其他区域进行预测，在实际业务开展过程中，标的公司正在积极推进浙江省内其他区域的业务拓展。在产业政策加速落地、城镇化率逐渐提高、居民消费水平不断上升和环保意识不断增强、地方政府财政预算支持的大背景下，标的公司未来服务区域有望继续拓展和增加，随之需要更多的业务发展资金。

综上，本次募集配套资金计划使用9,000.00万元用于标的公司补充流动资金和偿还银行贷款，此举有利于标的公司优化财务结构，提高抗风险能力，提升本次交易的整合效率，具有必要性。

三、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：结合上市公司、标的公司货币资金和经营性净现金流变化状况，以及经营周转资金需求、短期负债余额和投资计划等情况分析，本次交易配套资金拟使用19,000万元和9,000万元分别用于上市公司补充流动资金、标的公司补充流动资金及偿还贷款，具有必要性。

问题 15

报告书显示，报告期内标的公司和部分自然人、关联方九院文化存在其他应收款，主要为往来款和个人借款等，标的公司还存在转贷行为，报告期上市公司控股股东及其关联方存在为标的公司提供担保和进行资金拆借的情况。请结合报告期标的公司资产负债率、经营性净现金流、货币资金余额等情况，具体说明标的公司和自然人、上市公司控股股东及其关联方发生资金往来、关联担保的原因和过程，是否构成关联方非经营性资金占用，是否存在体外循环资金虚构业绩的情形；标的公司发生上述转贷行为的具体原因，是否涉及关联方资金往来；标的公司截至报告期末的财务内部控制整改情况，能否避免上述问题的再度发生，并核查标的公司截至报告期末是否存在其他未披露的关联方资金拆借、担保或者不规范行为。

请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见，并说明核查过程。

【答复】

一、请结合报告期标的公司资产负债率、经营性净现金流、货币资金余额等情况，具体说明标的公司和自然人、上市公司控股股东及其关联方发生资金往来、关联担保的原因和过程，是否构成关联方非经营性资金占用，是否存在体外循环资金虚构业绩的情形

（一）标的公司和自然人、上市公司控股股东及其关联方发生资金往来、关联担保的原因和过程

1、报告期标的公司资产负债率、经营性净现金流、货币资金余额等情况

标的公司成立于 2015 年，成立之初，由于市场尚无可借鉴的商业经验，因此标的公司一直处于不断投入和模式探索阶段，运营成本较高且无稳定收入来源，累计亏损金额不断扩大，净资产持续为负，前期资金投入基本来源于唐伟忠及其家人的实缴注册资本以及股东借款。经过多年的不懈努力，标的公司于 2019 年首次实现扭亏为盈。2020 年初至今，随着服务区域不断扩大、服务用户数量不断增加，标的公司已具备稳定的盈利能力，经营性现金流状况显著改善，各项财务指标持续向好。报告期内，标的公司的资产负债率、经营性净现金流、货币资金余额等财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产负债率	62.21%	69.89%	104.96%
货币资金余额	7,499.78	9,945.09	3,242.91
短期借款余额	8,670.91	8,411.47	7,010.84
长期借款余额	-	600.00	1,200.00
长短期借款余额小计	8,670.91	9,011.47	8,210.84
项目	2022年1-4月	2021年	2020年
经营性净现金流	1,810.58	11,019.37	10,159.49
营业收入	12,710.71	36,474.40	26,368.40
扣非后归属于母公司股东的净利润	2,181.32	7,002.48	3,839.49

由上表可知，2020年初至今，标的公司的资产负债率逐年下降、经营性净现金流持续稳定、货币资金余额逐年上升，其已具备偿还前期唐伟忠及其家人股东借款的条件。此外，由于标的公司的资产负债率相对较高，且无土地、房产等资产用于抵押，因此在向银行取得的长短期借款过程中，通常需要控股股东、实际控制人唐伟忠、张杰来或九院文化等提供担保。具体分析如下：

1、标的公司和上市公司控股股东及其关联方发生的资金往来

(1) 2020年资金拆借情况

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆入	资金归还	利息计提	期末余额
唐伟忠	9,575.26	80.00	7,968.29	338.54	2,025.51
张杰来	170.20	285.00	455.00	1.45	1.65

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆出	资金收回	利息计提	期末余额
九院文化	-	2,852.00	2,852.00	54.86	54.86

由上表可知，2020年初，标的公司应付唐伟忠、张杰来的资金余额分别为9,575.26万元和170.20万元，主要系唐伟忠及其家人前期为支持标的公司发展而采用股东借款形式将资金借予标的公司所致。2020年内，随着业绩快速增长以及现金流持续向好，标的公司分别偿还唐伟忠、张杰来的股东借款7,968.29万元和455.00万元。此外，关联方九院文化向标的公司拆借资金2,852.00万元用于购置房产的资金周转，该资金2,852.00万元已于当年偿还完毕。

(2) 2021年资金拆借情况

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆入	资金归还	利息计提	期末余额
唐伟忠	2,025.51	-	2,027.26	1.76	-

关联方	期初余额	资金拆入	资金归还	利息计提	期末余额
张杰来	1.65	-	1.65	-	-

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆出	资金收回	利息计提	期末余额
唐伟忠	-	2,706.33	2,752.85	46.52	-
张杰来	-	1,228.35	1,234.96	6.61	-
九院文化	54.86	100.00	156.46	4.35	2.75
九寅合伙	-	0.10	-	-	0.10

由上表可知，2021年初，标的公司应付唐伟忠、张杰来的资金余额分别为2,025.51万元和1.65万元，金额较2020年末已显著下降。2021年内，标的公司的业务保持了良好的发展势头，经营性现金流保持稳定，加之收到蓝贝星悦、金晓铮等外部投资人的投资款4,500.00万元，年末货币资金余额上升至9,945.09万元，资产负债率下降至69.89%。因现金流相对充足，标的公司归还了向唐伟忠、张杰来拆入的资金合计2,028.91万元，并基于资金周转需要，向标的公司拆借资金合计3,934.68万元。2021年末，标的公司向全体股东进行分红合计2,000万元，唐伟忠、张杰来在按照持股比例收到扣除个人所得税的分红款后，主要用于偿还对标的公司的欠款。除九院文化、九寅合伙的零星欠款外，标的公司与唐伟忠及其关联方的资金拆借已基本偿还完毕。

(3) 2022年1-4月资金拆借情况

单位：万元

关联方	期初余额	资金拆出	资金收回	利息计提	期末余额
九院文化	2.75	-	2.75	-	-
九寅合伙	0.10	-	0.10	-	-

2022年1-4月，九院文化、九寅合伙已偿还完毕零星欠款，标的公司未再发生向唐伟忠及其关联方拆出资金的情况。

上述标的公司和上市公司控股股东及其关联方发生的资金往来情况已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易/二、标的公司报告期内的关联交易情况/（二）关联交易具体情况”补充披露。

2、标的公司和其他自然人发生的资金往来

单位：万元

姓名	2022年4月30日	2021年12月31日	2020年12月31日
唐国年	-	417.64	-
郭金龙	-	48.00	154.00
顾华芳	-	-	170.00

2020年、2021年，标的公司曾向自然人唐国年、郭金龙、顾华芳拆出资金，经访谈确认，唐国年、郭金龙、顾华芳拆借的资金主要用于买房、装修等个人大额支出。其中，唐国年系唐伟忠的亲戚，郭金龙、顾华芳系唐伟忠的朋友，与标的公司客户、供应商均不存在关联关系。出于亲戚原因，标的公司同意借给唐国年资金。唐伟忠和郭金龙、顾华芳是多年好友，在唐伟忠创业过程中，郭金龙、顾华芳有多次相助，标的公司同意借给郭金龙、顾华芳资金。

报告期内，唐国年借用资金期限为14个月，相关资金已在2022年3月归还。郭金龙借用资金期限为23个月，相关资金已在2021年12月归还。顾华芳借用资金期限9个月，相关资金已在2021年2月归还。

根据《浙江虎哥环境有限公司章程》的相关规定，报告期内发生的与相关主体之间的资金往来事宜无需提交公司董事会、股东会审议。根据标的公司制定的《财务付款管理暂行办法》（2021年1月1日起生效）第十四条第一款第（一）项规定，“对外借款（包括关联公司），应提供借款审批单、对非关联单位借款的股东会（董事会）决议、借款合同或协议等”，自2021年1月1日起，公司向上述自然人拆出的资金已按照内部资金管理制度已履行借款审批程序。

上述自然人与标的公司客户、供应商均不存在关联关系。

上述标的公司和其他自然人发生的资金往来情况已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司的财务状况及盈利能力分析/（一）标的公司财务状况分析/（4）其他应收款”补充披露。

3、标的公司的关联担保情况

报告期内，标的公司的资产负债率相对较高，且无土地、房产等资产用于抵押，因此在向银行取得的长短期借款过程中，通常需要控股股东、实际控制人唐伟忠、张杰来或九院文化等提供担保。截至2022年4月末，虎哥环境的关联担保（合并范围内除外）具体情况如下：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	主债务履行期间	主债务履行情况
1	浙江九院文化艺术有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	3,000.00	2020/02/28-2021/02/27	已还款

2	唐伟忠、张杰来	虎哥环境	1,000.00	2020/09/30-2021/03/29	已还款
3	浙江虎哥电子商务有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	500.00	2020/10/23-2021/10/20	已还款
4	浙江虎哥电子商务有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	500.00	2020/11/04-2021/11/02	已还款
5	唐伟忠、张杰来	虎哥环境	1,000.00	2019/10/29-2020/04/25	已还款
6	浙江虎哥商贸有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	500.00	2019/11/07-2020/11/05	已还款
7	浙江虎哥商贸有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	500.00	2019/11/22-2020/11/19	已还款
8	唐伟忠、张杰来	虎哥环境	400.00	2019/01/29-2020/01/24	已还款
9	唐伟忠、张杰来	虎哥环境	400.00	2020/01/16-2020/07/25	已还款
10	唐伟忠、张杰来	虎哥环境	3,000.00	2021/10/18-2022/03/11	已还款
11	浙江虎哥电子商务有限公司、唐伟忠、张杰来	虎哥环境	3,100.00	2021/06/21-2022/06/20	正在履行

(二) 是否构成关联方非经营性资金占用

2020年、2021年，标的公司业务快速发展，现金流量较为充足，唐伟忠及其关联方作为标的公司的绝对控股股东，曾向标的公司拆借资金用于购置房产、资金周转等，前述事项构成非经营性资金占用，但资金拆借时间较短，均在1年以内，且该事项未对标的公司的生产经营产生重大不利影响。2022年初至今，标的公司未再发生非经营性资金占用的情形。

(三) 是否存在体外循环资金虚构业绩的情形

1、标的公司业务以垃圾回收服务为主，再生资源销售为辅。其中，垃圾回收服务主要采用政府购买服务的形式，付款方为地方政府部门；再生资源销售的绝大部分可回收物均有公开市场价格，且再生资源销售的销售数量与垃圾回收服务的回收数量有匹配关系。因此，结合标的公司的业务特点来看，通过体外循环资金虚构业绩的可能性不高。

2、独立财务顾问、会计师已通过核查上述关联方资金流水，重点关注拆出资金去向、相关业务背景。并结合主要客户、供应商走访情况，了解是否存在体外资金循环。经核查，关联方之间的资金拆借具有合理目的，不存在体外循环资金虚构业绩的情形。

3、经查询和走访，报告期内，标的公司与主要客户、供应商之间均不存在

关联关系。

综上，标的公司不存在体外循环资金虚构业绩的情形。

二、标的公司发生上述转贷行为的具体原因，是否涉及关联方资金往来

标的公司发生“转贷”行为主要是为满足贷款银行受托支付要求。标的公司生产经营过程中需要通过银行融资解决资金不足问题。实际操作中，个别银行贷款以受托支付的方式发放，标的公司贷款专用账户收到银行贷款后，银行根据受托支付清单将资金划转至转贷主体，对方收到贷款后并未使用，一般于当日或次日转回至标的公司的账户，标的公司将该贷款资金用于支付工资、租金、采购款等营运资金。

2021年4月9日、2021年6月18日、2021年6月30日，标的公司通过供应商杭州康立包装材料有限公司分别进行三次转贷，转贷金额分别为480.00万元、1,000.00万元、500.00万元，上述款项转给供应商后均于当天退回标的公司，标的公司再根据实际需求进行使用。除上述情况外，报告期内标的公司未发生其他“转贷”事项。经现场走访及核查工商资料，供应商杭州康立包装材料有限公司与标的公司不存在关联关系，标的公司“转贷”事项不涉及关联方资金往来。

三、标的公司截至报告期末的财务内部控制整改情况，能否避免上述问题的再度发生，并核查标的公司截至报告期末是否存在其他未披露的关联方资金拆借、担保或者不规范行为

（一）财务内部控制整改情况

1、非经营性资金占用事项的整改情况

为进一步规范非经营性资金占用情况，标的公司采取的整改措施如下：

（1）进一步完善内控制度，根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及配套指引的有关要求进一步健全内部控制制度，完善内控运行程序，强化资金使用和管理。重点把控对关联方资金使用的申请、审批、复核、支出流程；

（2）大力开展规范运作培训，督促相关人员认真学习证券相关法律法规，

不断提高管理层及员工的合规意识；

(3) 控股股东、实际控制人唐伟忠、张杰来及一致行动人唐宇阳已出具承诺：本人及本人关联人将杜绝一切非法占用上市公司的资金、资产的行为；若违反上述声明和保证，给上市公司造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

2、转贷事项的整改情况

为进一步规范“转贷”情况，标的公司采取的整改措施如下：

(1) 进一步完善关于借款资金的使用管理，积极按照相关内控制度要求严格履行内部控制流程。报告期内，转贷行为涉及的贷款均能按期还本付息，不存在违约以及导致银行损失的情形。2022 年以来，标的公司未再发生“转贷”的情形。

(2) 就报告期内发生的“转贷”事项，标的公司已取得浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司良渚新城支行出具的《证明》：上述贷款均已按贷款合同约定的期限和利息还本付息，无逾期、欠息，未给银行造成实质性损害或者其他不利影响，银行不会就上述事项追究相关责任。

(3) 唐伟忠、九寅合伙、张杰来、唐宇阳已出具承诺：如虎哥环境因上述转贷行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失的，由本人/本企业承担全部责任。

(二) 标的公司截至报告期末是否存在其他未披露的关联方资金拆借、担保或者不规范行为

截至报告期末，标的公司不存在其他未披露的关联方资金拆借、担保或者不规范行为。

四、中介机构核查意见

经核查，会计师、独立财务顾问认为：

1、标的公司和自然人、上市公司控股股东及其关联方发生资金往来、关联担保具有合理性。

2、标的公司存在关联方非经营性资金占用的情形，但已进行规范整改，未

对标的公司的生产经营构成重大不利影响。

3、标的公司不存在体外循环资金虚构业绩的情形。

4、标的公司发生转贷行为不涉及关联方资金往来。

5、截至报告期末，标的公司已对财务内部控制进行整改，能够有效避免上述问题的再度发生。

6、截至报告期末，标的公司不存在其他未披露的关联方资金拆借、担保或者不规范行为。

问题 16

本次交易对方唐伟忠和上市公司签署了《盈利预测补偿协议》，根据该协议，在业绩承诺期届满后 4 个月内，上市公司应聘请审计机构依照中国证监会的规则及要求，对标的公司出具《减值测试报告》。除非法律有强制性规定，否则《减值测试报告》采取的估值方法应与《评估报告》保持一致，请补充说明相关减值测试的具体覆盖范围。

【答复】

在业绩承诺期届满后 4 个月内，上市公司将对承诺期末（2024 年 12 月 31 日）标的公司的 100%股权进行评估。标的公司 100%股权的评估值扣除业绩承诺期内发生的股东增资和利润分配等影响后，将与本次交易的对价进行对比，以判断是否存在减值，具体减值金额（如有）等事项将在《减值测试报告》进行明确。其中，标的公司 100%股权截至 2024 年 12 月 31 日的评估值将以评估机构出具的《评估报告》为依据，评估对象为标的公司截至 2024 年 12 月 31 日的股东全部权益价值。针对标的公司 100%股权的评估值的确定，将采用如下方法：

鉴于本次评估中，标的公司合并范围内的各子公司业务与母公司业务基本一致，因此本次对于标的公司合并口径进行预测，即对母公司及纳入合并范围的下属公司的收入、成本、税金、费用、营运资金和资本性支出等按合并抵消后的金额进行预测，并最终采用收益法作为定价依据。因此，承诺期届满时，评估机构仍将采用收益法对标的公司截至 2024 年 12 月 31 日的股东全部权益价值进行评估，并采用合并口径对标的公司进行预测，包括母公司及纳入合并范围的下属公司的收入、成本、税金、费用、营运资金和资本性支出等按合并抵消后的金额。

问题 17

请按照《内容与格式准则》的要求，核查确认报告书披露内容是否充分、完整、准确无误，存在错漏的请予补充更正。

【答复】

上市公司已比照《内容与格式准则》的相关要求，核查确认重组报告书相关披露内容，对存在错漏的已补充披露或修订，详见重组报告书“修订说明”章节。

特此公告。

杭州大地海洋环保股份有限公司董事会

2022年9月13日