

证券代码：301068

证券简称：大地海洋

公告编号：2022-044

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9月13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）（修订稿）》（以下简称“重组报告书”）以及《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》，并于2022年9月19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12号）（以下简称“二次问询函”）。根据贵部二次问询函的相关要求，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：

二次问询函所列问题：**黑体**

二次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	20
问题 3	30
问题 4	34

问题 1

根据回函，居民通过“虎哥回收”呼叫下单，标的公司回收人员为居民提供上门回收服务，对各类可回收物应收尽收，并按照纸类、其他类分别以不同标准，称重并发放环保金。环保金可用于线上/线下兑换商品或者提现。

(1) 请对比标的公司回收模式和传统的上门现金回收模式在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性差异，并结合标的公司下单和消费模式的用户学习成本、公司进行的销售宣传情况、主要用户的年龄分布和生活习惯特征、政府的宣传引导或者管理要求、以及其他有关因素，分析说明居民愿意学习和使用标的公司渠道处理可回收物的原因和合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

(2) 请结合环保金相比现金在结算到账、使用方式和范畴等方面的便利性和经济性差异，以及其他有关因素，分析说明居民选择用可回收物兑换环保金而非通过传统渠道直接获得现金的原因和合理性；请说明用户人均期末持有环保金余额、平均单次兑换金额、各年度环保金实际使用和提现情况，提现比例较低的原因，和前述环保金的使用特征是否匹配。请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

(3) 请进一步结合前述答复，分析说明标的公司回收模式和传统上门现金回收模式的居民使用意愿和实际并行情况，传统上门现金回收模式会否在高价值回收物等相应领域对标的公司的业务构成竞争，会否对标的公司回收总量和相关收入造成明显影响，请尽量予以量化分析。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

(4) 请说明标的公司发放环保金的具体形式，是否存在实物载体，是否具有流通转让、投资或者外部平台兑换的功能，请进一步分析在互联网平台发放环保金、线上/线下使用或者提现等，是否符合金融主管部门有关法律法规和监管规则，是否需要有关金融主管部门批准。请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、请对比标的公司回收模式和传统的上门现金回收模式在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性差异，并结合标的公司下单和消费模式的用户学习成本、公司进行的销售宣传情况、主要用户的年龄分布和生活习惯特征、政府的宣传引导或者管理要求、以及其他有关因素，分析说明居民愿意学习和使用标的公司渠道处理可回收物的原因和合理性

（一）标的公司回收模式和传统的上门现金回收模式在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性差异

近年来，垃圾分类正在不断提速，新修订的《固废法》在总则中明确提出“国家推行生活垃圾分类制度”，并专门在“第四章 生活垃圾”中对生活垃圾分类进行了全面规定。可以看出，生活垃圾分类已不再被当成公益事业，而成为居民应尽的法律义务。顶层法律的出台加速了地方生活垃圾分类的实施落地，越来越多的城市已出台生活垃圾分类的地方法律和政策，明确了本地生活垃圾分类目标、原则、实施范围和工作要求。由此可见，存在已久的传统上门回收模式已不能满足现行法规政策的要求，高标准、高质量的生活垃圾分类制度和体系建设势在必行。

在政策的持续推动以及政府的大力宣传下，居民作为垃圾分类的关键参与者，虽然从心理上逐渐认可了垃圾分类，也愿意配合，但碍于垃圾分类投放过程繁琐、分类规则复杂以及可操作性较低等因素，参与度和积极性一直不高，部分居民甚至把垃圾分类当成了一项负担，这显然不利于国家层面全面推行生活垃圾分类制度。为解决生活垃圾分类所面临的痛点问题，全面落实国家法律政策对于生活垃圾分类的各项要求，标的公司通过多年的不断摸索，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，其旨在对传统上门回收模式的各环节进行优化和重构，让居民愿意分、简单分，真正从内心接受垃圾分类，并自觉养成主动垃圾分类的生活习惯。与传统上门回收模式相比，标的公司回收模式在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性方面的对比情况如下：

差异因素	便利性		经济性	
	虎哥模式	传统上门模式	虎哥模式	传统上门模式
呼叫响应	✓ “虎哥”个人信息在小区公示备案，可自由出入小区，保证上门服务安全性 ✓ 居民通过虎哥 APP/小程序，可以一键呼叫“虎哥”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 ✓ 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	✓ 现在城市居民以小区居住为主，小区通常因管理、安全等因素，不会允许流动回收废品人员进入小区，因此难以匹配居民的呼叫响应 ✓ 部分小区内或附近设有回收站点，但回收站点会根据回收量、回收品类考虑是否上门回收，且无法保证上门回收时间	✓ 呼叫响应方式简单，上门时间相对确定，无额外的时间成本	✓ 居民寻找、沟通上门回收的时间成本高
回收物存放	✓ 标的公司为居民提供相应的垃圾袋、支架等，且因呼叫可及时响应，因此回收物存放占用空间相对有限，且有利于保持住宅环境的卫生、整洁	✓ 因呼叫响应时间不固定，且回收站点对于回收量、回收品类有要求，因此居民不得不选择将回收物暂存并长期堆放在家，占用空间相对较大，特别是针对目前的小户型住宅非常不友好	✓ 便于居民收纳，占用空间小，周转速度快，无额外清洁维护成本	✓ 长期堆放回收物占用房屋空间，周转速度慢，会增加潜在清洁维护成本
回收物分类	✓ 标的公司的服务模式，垃圾分类较为简单，居民只需分一次，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	✓ 居民根据上门回收人员的要求挑出高值品类，其他可回收物仍需要自行分类并投放至所在小区的指定位置	✓ 可回收物、大件垃圾和有害垃圾均可回收获得经济回报	✓ 仅可回收物中的高值品类，如纸类等可以回收获得经济回报

差异因素	便利性		经济性	
	虎哥模式	传统上门模式	虎哥模式	传统上门模式
	✓ 标的公司会通过社区“虎妈”、小区宣传广告和虎哥APP/小程序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			
回收物交付	✓ 根据居民下单情况“虎哥”提供上门服务，对正确投放的垃圾会进行“打包一称重一扫码”等一系列标准业务操作 ✓ 可使用无接触服务，居民将垃圾打包后放在门口	✓ 流动性较强，上门时间和人员存在不确定性 ✓ 回收操作流程没有标准，且必须当面完成交易	✓ 针对可回收物、大件垃圾和有害垃圾做到“应收尽收”，且采用标准电子秤，称重数据可实时上传以供标的公司、政府主管部门备查 ✓ 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 ✓ 对居民交付的回收物会有选择地挑拣，称重时可能会存在缺斤少两的现象

（二）标的公司下单和消费模式的用户学习成本、公司进行的销售宣传情况、主要用户的年龄分布和生活习惯特征、政府的宣传引导或者管理要求、以及其他有关因素

1、标的公司下单和消费模式的用户学习成本

近年来，随着移动互联网的快速发展，微信、支付宝和手机 APP 给居民提供了零售、餐饮、出行、民生等生活方方面面高效智慧的体验，极大地改变了居民的生活方式。特别是在抗击新冠疫情期间，以互联网为基础的各类平台、手机 APP 大显身手，中老年人也随着大流加速融入互联网应用潮流之中，逐渐成为深度用户。

标的公司下单和消费模式均以虎哥小程序/APP 为载体，其使用和操作与手机端的同类主流小程序/APP 无本质差异，居民学习成本较低，在“虎妈”“虎哥”指导下可以轻松实现上手。以下单环节为例，在拓展小区初期，标的公司会通过招聘熟悉社区邻里关系的“虎妈”对虎哥小程序/APP 的使用进行宣传推广；在使用过程中，居民通过“扫码关注公众号/下载虎哥 APP—点击登录—点击呼叫—填写地址立即呼叫”四个步骤，便可呼叫“虎哥”提供上门收集服务，操作步骤简单、清晰。又如，在消费环节，居民通过虎哥小程序/APP 进入虎哥商城，便可完成商品浏览、选择、下单、结算和发货的全流程，其操作与居民在淘宝、京东和拼多多上进行网购无本质差异。

综上，标的公司下单和消费模式的用户学习成本较低。

2、标的公司进行的销售宣传情况

经过多年的发展，标的公司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，“虎哥数字城市生活垃圾治理服务”更是入选了国家生态环境部环境发展中心《“无废城市”建设先进适用技术汇编》。

前述品牌和荣誉的一方面是对标的公司过往业绩以及业务模式的认可，另一方面也为标的公司的销售宣传提供了有力支持。报告期内，标的公司相继中标浙江省内的政府购买服务项目，服务区域不断扩大，浙江省内以及国内其他区域的部分政府主管部门亦相继组织考察和调研标的公司。

此外，为便于居民更快、更好地使用标的公司相关服务，在中标相关区域后，标的公司会在有关政府主管部门、社区、小区等的组织下，针对各小区开展体系化的宣传教育，主要包括：①在开站前 1 到 2 个月，标的公司招聘熟悉社区邻里关系的“虎妈”并对其进行系统性的培训，培训结束后向“虎妈”发送宣传物资，建立各片区/服务站沟通机制；②在开站前 1 个月，标的公司与街道、社区或物业对接，了解小区基本情况并建立与物业的沟通协调机制，完成小区内宣传栏宣传海报（横幅）张贴，由社区、物业官方通知业主“虎哥”入驻小区事宜，并与有关政府主管部门共同组织垃圾分类会议、活动；③在开站后 1 到 3 个月，标的公司会根据小区垃圾分类的执行情况，组织站点的周例会、区域虎妈大会，并对“虎妈”进行调整、招聘或后续培训。

综上，标的公司的品牌、荣誉和体系化的宣传有利于居民认可和接受相关服务模式。

3、主要用户的年龄分布和生活习惯特征

鉴于标的公司“虎哥回收”“虎哥商城”等线上服务平台收集的用户数据并不包含用户的年龄信息，因此无法完整、准确地统计全部用户的年龄分布。根据微信提供的使用虎哥小程序的用户年龄分布数据，以 2022 年 8 月为例，17 岁以下、18-24 岁、25-29 岁、30-39 岁、40-49 岁、50 岁以上的用户占比分别为 0.42%、2.82%、8.35%、33.83%、23.26%和 31.25%。从统计数据来看，使用标的公司相关服务的用户集中在 30-39 岁、40-49 岁和 50 岁以上三个年龄段。

根据《浙江省互联网发展报告 2021》，截至 2021 年底，浙江省网民规模达到 5,506.7 万人，比 2020 年增加约 184.9 万人，互联网普及率为 84.2%；手机网民规模达 5,495.7 万，较 2020 年底增长 189.9 万，占浙江省网民总数的 99.8%。由此可见，浙江省内居民使用手机互联网的普及率较高。同时，考虑到微信、支

付宝和手机 APP 在居民生活中的广泛应用以及抗击新冠疫情对于各类平台、手机 APP 的推动作用,标的公司所服务的居民群体已基本习惯了线上的生活方式,这为标的公司的业务推广创造了有利条件。

综上,标的公司主要用户的年龄分布和生活习惯不会对标的公司推广相关业务造成障碍。

4、政府的宣传引导或者管理要求

(1) 引导宣传

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《固废法》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。同时，《浙江省生活垃圾管理条例》规定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。

（2）管理要求

在明确生活垃圾分类工作重要地位的同时，国家和地方法规层面亦在法律责任章节对生活垃圾分类的居民责任做出了相关规定，具体如下：

①《固废法》第一百一十一条：“违反本法规定，有下列行为之一，由县级以上地方人民政府环境卫生主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得：...（一）随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾的...个人有前款第一项、第五项、第七项行为之一，处一百元以上五百元以下的罚款。违反本法规定，未在指定的地点分类投放生活垃圾的，由县级以上地方人民政府环境卫生主管部门责令改正；情节严重的，对单位处五万元以上五十万元以下的罚款，对个人依法处以罚款。”

②《浙江省生活垃圾管理条例》第四十五条：“违反本条例第二十七条规定，单位、个人未分类投放生活垃圾的，由生活垃圾管理部门责令改正；情节严重的，对个人处二百元以上二千元以下罚款，对单位处五万元以上五十万元以下罚款。”

综上，标的公司所从事的业务符合政府的宣传引导和管理要求，由政府主管部门主导，并由标的公司落地实施的生活垃圾分类模式更容易获得居民的认可。

（三）居民愿意学习和使用标的公司渠道处理可回收物的原因和合理性

近年来，垃圾分类正在不断提速，新修订的《固废法》在总则中明确提出“国家推行生活垃圾分类制度”，越来越多的城市已出台生活垃圾分类的地方法律和政策，明确了本地生活垃圾分类目标、原则、实施范围和工作要求。生活垃圾分类已不再被当成公益事业，而成为居民应尽的法律义务。由此可见，存在已久的传统上门回收模式已不能满足现行法规政策的要求，高标准、高质量的生活垃圾分类制度和体系建设势在必行。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，且获得了“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”等多项荣誉，“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。法规的出台、政策的支持以及过

往的荣誉、品牌均为居民认可并接受标的公司的相关服务提供了有利条件。

与传统上门模式不同，虎哥模式下居民需以虎哥小程序/APP 为载体进行下单和消费，存在理论上的学习期和适应期。但是，考虑到：①微信、支付宝和手机 APP 等已在居民生活中得到了广泛应用；②移动互联网在浙江省内的普及率已经较高；③虎哥小程序/APP 使用和操作与手机端的同类主流小程序/APP 无本质差异，居民学习成本较低，辅以标的公司的体系化宣传以及“虎妈”“虎哥”指导下，可以轻松实现上手。此外，在使用体验上，居民使用“虎哥模式”在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性方面均优于传统上门回收模式。

综上，居民愿意学习和使用标的公司渠道处理可回收物，其具备合理性。

二、请结合环保金相比现金在结算到账、使用方式和范畴等方面的便利性和经济性差异，以及其他有关因素，分析说明居民选择用可回收物兑换环保金而非通过传统渠道直接获得现金的原因和合理性；请说明用户人均期末持有环保金余额、平均单次兑换金额、各年度环保金实际使用和提现情况，提现比例较低的原因，和前述环保金的使用特征是否匹配

（一）请结合环保金相比现金在结算到账、使用方式和范畴等方面的便利性和经济性差异，以及其他有关因素，分析说明居民选择用可回收物兑换环保金而非通过传统渠道直接获得现金的原因和合理性

为鼓励居民参与生活垃圾分类，在《关于促进绿色消费的指导意见》《促进绿色消费实施方案》等政策的指导下，标的公司在向居民回收生活垃圾时，会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。因环保金具有提现功能，且 1 个单位环保金相当于 1 元人民币，因此对居民而言，兑换环保金与获取现金（含微信等其他电子收付）在形式上并无差异，具体如下：

差异	便利性	经济性
----	-----	-----

因素	环保金	现金（含微信等其他电子收付）	环保金	现金（含微信等其他电子收付）
结算到账	✓ 上门回收完成后，环保金即时存入指定账户 ✓ 形成收支记录，便于备查 ✓ 存储于账户、不过期、可累积	✓ 当面支付给居民 ✓ 在使用纯现金支付的情况下，难以形成完整收支记录 ✓ 在使用纯现金支付的情况下，金额小、次数多、易丢失	✓ 按量支付，计算精确	✓ 交易时零头容易被抹去
使用方式及范畴	✓ 截至目前渠道包括：虎哥商城、虎哥便利店、提现后自主使用	✓ 自主使用	✓ 除提现自主使用外，额外增加虎哥商城使用渠道，特定商品会有优惠活动	✓ 自主使用，无特殊优惠

综上，居民选择用可回收物兑换环保金与获取现金在形式上并无差异，但兑换环保金规则更加明确并且额外增加虎哥商场的使用渠道，因此居民选择用可回收物兑换环保金具备合理性。

（二）请说明用户人均期末持有环保金余额、平均单次兑换金额、各年度环保金实际使用和提现情况，提现比例较低的原因，和前述环保金的使用特征是否匹配

报告期内，标的公司用户人均期末持有环保金余额、平均单次兑换金额、各年度环保金实际使用和提现情况如下：

项目	计算过程	2022年4月末/2022年1-4月	2021年末/2021年	2020年末/2020年
环保金期末余额（万元）	A	2,795.43	2,329.24	1,750.91
平均基本户数（万户）	B	75.48	64.73	42.06
用户人均期末持有环保金余额（元/户）	C=A/B	37.04	35.98	41.63
环保金发放金额（万元）	D	1,628.68	4,901.04	3,369.53
环保金兑换金额（万元）	E	1,117.28	4,342.89	3,013.52

项目	计算过程	2022年4月末 /2022年1-4月	2021年末/ 2021年	2020年末/ 2020年
兑换比例（%）	$F=E/D$	68.60	88.61	89.43
兑换次数（万次）	G	26.27	159.02	125.44
平均单次兑换金额（元）	$H=E/G$	42.53	27.31	24.02
提现金额（万元）	I	16.35	-	-
提现比例（%）	$J=D/I$	1.00	-	-
回收单数（万次）	K	176.36	614.98	465.45
平均每单回收发放金额（元）	$L=D/K$	9.23	7.97	7.24

报告期各期末，环保金余额分别为 1,750.91 万元、2,329.24 万元和 2,795.43 万元，平均基本户数分别为 42.06 万户、64.73 万户和 75.48 万户，折算用户人均期末持有环保金余额分别为 41.63 元、35.98 元和 37.04 元，各期末用户人均持有环保金余额较小，且基本保持稳定。

报告期内，环保金发放金额分别为 3,369.53 万元、4,901.04 万元和 1,628.68 万元，环保金兑换金额分别为 3,013.52 万元、4,342.78 万元和 1,117.28 万元，兑换比例分别为 89.43%、88.61%和 68.60%。2020 年和 2021 年，环保金兑换比例相对稳定，2022 年 1-4 月，环保金兑换比例有所下降，主要系：2022 年上半年受杭州市、衢州市等服务区域内新冠疫情的影响，导致部分区域封控或物流发货受阻，居民使用环保金兑换商品的频次减少。2022 年 1-4 月，平均单次兑换商品金额有所增加，主要系：2022 年 1 月起，环保金兑换逐步转移到线上渠道，相较线下便利店而言，线上虎哥商城的商品相对丰富，且可直接包邮到家，居民单次购买较多量商品更为便捷。

2022 年以前，居民仅可通过线上/线下两个渠道使用环保金兑换商品，因此环保金提现金额为零。2022 年 3 月起，标的公司在新昌县首次开通环保金提现功能，因新昌县居民户数相对有限，且运行时间较短，环保金合计提现金额 16.35 万元，占标的公司整体环保金发放金额的比例较小。2022 年 5 月起，标的公司的其他区域相继开通环保金提现功能。根据未经审计的财务数据，截至 2022 年 8 月末，标的公司的环保金累计提现金额为 1,902.28 万元，占同期环保金发放金额的比例为 48.34%，提现比例已较报告期大幅上升。

综上，居民人均期末持有环保金余额较少，平均单次兑换金额较低，期间波动系受到新冠疫情以及开通环保金线上兑换渠道的影响，各年度环保金的实际使用和提现情况符合标的公司环保金兑换政策，与环保金的使用特征相匹配。

三、请进一步结合前述答复，分析说明标的公司回收模式和传统上门现金回收模式的居民使用意愿和实际并行情况，传统上门现金回收模式会否在高价值回收物等相应领域对标的公司的业务构成竞争，会否对标的公司回收总量和相关收入造成明显影响，请尽量予以量化分析。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

（一）标的公司回收模式和传统上门现金回收模式的居民使用意愿和实际并行情况

对于标的公司已覆盖小区的居民而言，其可以选择呼叫虎哥上门回收获取环保金，亦可以将可回收物卖给上门回收人员获取现金。经对比分析，标的公司的回收模式让居民愿意分、简单分，在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性方面均优于传统上门回收模式。以对用户的满意度调查结果为例，2020年和2021年，标的公司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。由此可见，标的公司服务区域内的大部分居民已适应并且愿意使用标的公司的回收模式。

此外，标的公司覆盖区域内的居民以小区居住为主，大多数小区会因管理、安全等因素，限制流动回收废品人员进入小区，特别是新冠疫情暴发之后，出于疫情防控的需要，流动回收废品人员进入小区难上加难。而作为由地方政府牵头引入的垃圾分类回收项目，标的公司“虎哥”个人信息经备案和小区公示，着装统一、服务标准、信息联网且有通畅的投诉和反馈机制，可自由出入小区，对居民来说更加便利，居民使用意愿会相对较强。

综上，从发展趋势上看，虽然标的公司回收模式和传统上门现金回收模式会存在短期并行，但是从长期来看传统上门现金回收模式将大概率被逐渐替代。

（二）传统上门现金回收模式会否在高价值回收物等相应领域对标的公司的业务构成竞争，会否对标的公司回收总量和相关收入造成明显影响，请尽量予以量化分析

1、传统上门现金回收模式在高价值回收物等相应领域不会对标的公司的业务构成竞争

通常而言，可回收物中的高价值回收物主要为废纸，其他可回收物或因单价较低，或因重量较少，对于再生资源销售收入的影响有限。针对这种情况，标的公司对废纸类和其他类别可回收物进行了差异化定价，其中：废纸类的回收价格为1.3元/公斤；塑料类、玻璃类、金属类、纺织类等其他可回收物的回收价格为0.3元/公斤。

传统上门现金回收模式以个体经营者为主，不同个体经营者的回收报价有所差异，同一个人经营者针对不同用户报价亦可能存在差异。以废纸类的回收价格为例，根据对数家杭州地区个体经营者的废纸类回收价格询价，标的公司回收价格与传统上门现金回收模式价格对比如下：

项目	虎哥模式	传统上门现金回收模式
废纸回收价格	余杭区、临平区：1.3元/公斤	一般纸板 1.1-1.2元/公斤； 较好纸板 1.5-1.6元/公斤

由上表可知，传统上门现金回收模式下，不同个体经营者的回收报价有所差异，回收价格无统一标准，但平均而言与标的公司差异不大，若考虑到：①标的公司给予其他可回收物0.3元/公斤的回收价格；②个体经营者称重时可能会存在缺斤少两的现象，则居民向标的公司出售可回收物的整体收益会优于传统上门现金回收模式。此外，除获得的经济报酬外，垃圾分类和回收过程的体验感、安全性、便利性亦是居民选择回收模式的重要考虑因素。

综上，传统上门现金回收模式在高价值回收物等相应领域不会对标的公司的业务构成竞争。

2、高价值回收物对标的公司回收总量和相关收入的量化分析

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%，在不考虑其他因素的情况下，假设居民以可回收物的单价作为唯一因素，则标的公司为保持市场份额不变，需要废纸类回收成本由 1.3 元/公斤上调至 1.6 元/公斤（与较好纸板的价格上限保持一致），调整后的成本对于营业收入以及扣非后净利润的影响如下表所示：

项目		2022 年 1-4 月	2021 年	2020 年
垃圾回收量（万吨）		4.77	15.54	10.81
废纸类回收量（万吨）		0.79	2.40	1.75
废纸类重量占比		16.48%	15.44%	16.16%
废纸类回收成本 （万元）	1.3 元/公斤	1,022.05	3,119.46	2,271.35
	1.6 元/公斤	1,257.91	3,839.34	2,795.51
	差额	235.86	719.88	524.16
营业收入（万元）		12,710.71	36,474.40	26,368.40
价格上涨占营业收入的比重		-1.86%	-1.97%	-1.99%
扣非后净利润（万元）		2,181.32	7,002.48	3,839.49
价格上涨对于净利润影响		-9.19%	-8.74%	-11.60%

注：价格上涨对于营业收入影响=差额/营业收入；价格上涨对于净利润影响=差额*(1-15%)/扣非后净利润。

由上表可知，报告期内废纸类回收量占比分别为 16.16%、15.44%、16.48%，废纸类回收成本上涨占营业收入的比重分别为-1.99%、-1.97%、-1.86%，对扣非后净利润的影响分别为-11.60%、-8.74%、-9.19%。整体来看，废纸类回收量占垃圾回收量比重有限，极端情况下，若标的公司需上调废纸类的回收单价，其对于标的公司的业绩影响亦相对有限。

四、请说明标的公司发放环保金的具体形式，是否存在实物载体，是否具有流通转让、投资或者外部平台兑换的功能，请进一步分析在互联网平台发放环保金、线上/线下使用或者提现等，是否符合金融主管部门有关法律法规和监管规则，是否需要有关金融主管部门批准。请律师、独立财务顾问核查并发表明确意见。

（一）标的公司发放环保金的具体形式，是否存在实物载体，是否具有流通转让、投资或者外部平台兑换的功能

1、标的公司发放环保金的具体形式，是否存在实物载体

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在虎哥小程序/APP 的注册账户发放环保金。用户仅可在虎哥小程序/APP “环保金” 栏目查阅自己的环保金金额，在线上平台虎哥商城/虎哥合作便利店兑换商品或向标的公司提现，兑换商品或提现后用户注册账户中拥有的环保金金额相应减少。因此，环保金不存在实物载体。

2、标的公司发放的环保金是否具有流通转让、投资或者外部平台兑换的功能

标的公司向居民发放的环保金仅可用于虎哥商城/虎哥合作便利店兑换商品或向标的公司提现，居民无法将环保金转让给第三方或用于投资交易，亦无法在除虎哥商品/虎哥合作便利店外的其他平台进行兑换。因此。标的公司发放的环保金不具有流通转让、投资或外部平台兑换的功能。

（二）在互联网平台发放环保金、线上/线下使用或者提现等，是否符合金融主管部门有关法律法规和监管规则，是否需要有关金融主管部门批准

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，如上所述，标的公司发放的环保金不具有流通转让、投资或外部平台兑换的功能，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，亦不属于虚拟货币。

根据中国人民银行等 10 部门联合发布的《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，指出互联网金融是传统金融机构与互联网企业利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式。

标的公司通过互联网平台发放的环保金从本质上属于标的公司的一项债务，不具有上述《指导意见》中关于互联网金融业务的特点。因此，标的公司在互联网平台发放环保金、线上/线下使用或提现，不属于金融业务活动，不受金融主管部门的监管，开展前述业务无需取得金融主管部门批准。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司的回收模式符合法规政策要求，在品牌、荣誉和销售宣传等方面均优于传统上门模式，且符合居民的生活方式，用户学习成本较低，且居民使用“虎哥模式”在呼叫响应、回收物存放、分类、交付等方面的便利性和经济性方面均优于传统上门回收模式，因此居民愿意学习和使用标的公司渠道处理可回收物具备合理性。

2、居民选择用可回收物兑换环保金与获取现金在形式上并无差异，但兑换环保金规则更加明确并且额外增加虎哥商场的使用渠道，因此居民选择用可回收物兑换环保金具备合理性；报告期内，居民人均期末持有环保金余额较少，平均单次兑换金额较低，期间波动系受新冠疫情以及开通环保金线上兑换渠道的影响，各年度环保金的实际使用和提现情况符合标的公司环保金兑换政策，与环保金的使用特征相匹配。

3、居民使用标的公司回收模式的意愿较强，传统上门现金回收模式不会在高价值回收物等相应领域对标的公司的业务构成竞争，不会对标的公司回收总量和相关收入造成明显影响。

4、标的公司向居民在虎哥小程序/APP 的注册账户发放环保金，用户仅可在虎哥小程序/APP“环保金”栏目查阅自己的环保金金额及兑换商品或提现，兑

换商品或提现后用户注册账户中拥有的环保金金额相应减少。因此，环保金不存在实物载体。

5、标的公司发放的环保金不具有流通转让、投资或外部平台兑换的功能。

6、标的公司发放环保金、线上/线下使用或提现，不属于金融业务活动，不受金融主管部门的监管，开展前述业务无需取得金融主管部门批准。

经核查，律师认为：

1、标的公司向居民在虎哥小程序/APP 的注册账户发放环保金，用户仅可在虎哥小程序/APP “环保金” 栏目查阅自己的环保金金额及兑换商品或提现，兑换商品或提现后用户注册账户中拥有的环保金金额相应减少。因此，环保金不存在实物载体。

2、标的公司发放的环保金不具有流通转让、投资或外部平台兑换的功能。

3、标的公司发放环保金、线上/线下使用或提现，不属于金融业务活动，不受金融主管部门的监管，开展前述业务无需取得金融主管部门批准。

经核查，会计师认为：

居民选择用可回收物兑换环保金与获取现金在形式上并无差异，但兑换环保金规则更加明确并且额外增加虎哥商场的使用渠道，因此居民选择用可回收物兑换环保金具备合理性；报告期内，居民人均期末持有环保金余额较少，平均单次兑换金额较低，期间波动系受新冠疫情以及开通环保金线上兑换渠道的影响，各年度环保金的实际使用和提现情况符合标的公司环保金兑换政策，与环保金的使用特征相匹配。

问题 2

根据报告书和回函，标的公司与政府部门签订合同开展回收服务，按照服务月度的服务户数和中标单价，结合估计的垃圾减量成效和履约情况等考核指标确认当月垃圾回收的劳务收入。政府主管部门按月或按季度对标的公司进行考核并确定最终金额。标的公司的垃圾回收服务收入包括基本户回收服务经费和大件垃圾回收资金。

(1) 请具体说明有关合同中对基本户回收服务经费、大件垃圾回收资金的核算公式，各项参数确定标准，政府部门对基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等具体计算指标的确定依据、审计确认措施以及执行情况。请会计师、独立财务顾问核查并发表明确意见，并说明就标的公司报告期垃圾回收服务收入真实性履行的审计、核查程序和具体执行情况。

(2) 请说明报告期前述相关参数核定并结算时，是否和合同原有约定或者原预测存在较大偏差或者调整的情况，如是，在收益法评估中对有关标的公司的收入预测是否充分考虑了上述参数的偏差或者调整的可能性，请予以具体说明。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、请具体说明有关合同中对基本户回收服务经费、大件垃圾回收资金的核算公式，各项参数确定标准，政府主管部门对基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等具体计算指标的确定依据、审计确认措施以及执行情况

(一) 合同中对基本户回收服务经费、大件垃圾回收资金的核算公式，各项参数确定标准

根据标的公司与政府签订的服务合同，标的公司回收服务经费可分为基本户回收服务经费和大件垃圾回收资金两部分，计算过程和确定依据总结如下：

1、基本户回收服务经费

项目	指标计算过程	各指标参数确认依据
基本户回收服务经费	服务经费由合同约定总经费扣减履约未完成金额和扣减减量未完成金额构成，各项经费计算如下： 基本户回收服务经费=基本户数*运行天数*回收服务经费单价*(1-履约扣减比例-减量扣减比例)	根据合同约定
	基本户数：由街道提供小区户数，政府主管部门（一般是城市管理局）审核确认后，交标的公司录入数据系统	基本户数由政府主管部门确定
	运行天数：根据回收服务数据系实际的回收运行自然天数加总	根据标的公司系统数据记录，运行天数由政府主管部门根据现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认
	回收服务经费单价：合同中约定的经费单价	根据合同约定
履约考核扣减比例	履约考核扣减是指客户根据标的公司履约情况，在评估标的公司在履约基础配置、日常管理、社会评价和其他因素等方面后，得出标的公司考核期内履约得分，对于没有履约完成项将扣减履约经费金额，具体计算公式如下：	根据合同约定，考核得分由政府主管部门根据实时监控、现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认
	(1) 履约考核扣减比例=履约经费占比*(1-履约得分)	根据合同约定
	(2) 履约经费占比确认依据=合同中约定履约经费占总经费比	根据合同约定
	(3) 履约得分=基础配置分数比重*实际考核得分+日常管理分数比重*实际考核得分+社会评价分数比重*实际考核得分+其他项分数比重*实际考核得分 各评价考核项目的实际得分由政府每期考核标的公司各项要求得出	根据合同约定，考核得分由政府主管部门根据实时监控、现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认；根据历史考核情况，标的公司均可完成履约得分指标
减量成效考核扣减比例	减量成效考核扣减是指标的公司实际户均回收量应达到合同约定户均回收量及以上，对于实际户均回收量小于约定户均回收量时，要扣减经费金额，具体计算如下：	根据合同约定及标的公司系统数据记录，回收总量由政府主管部门根据现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认
	(1) 减量成效考核扣减比例=减量经费	根据合同约定

项目	指标计算过程	各指标参数确认依据
	占比*扣减系数	
	(2) 减量经费占比确认依据=合同中约定减量经费占总经费比	根据合同约定
	(3) 扣减系数确认依据=未完成减量回收量的比例*系数 未达减量回收量的比例确认依据=(合同约定户均回收量-实际户均回收量)/合同约定户均回收量 实际户均回收量确认依据=考核期内垃圾回收总量/服务户数	根据标的公司系统数据记录, 回收总量由政府主管部门根据现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认

2、大件垃圾回收资金

项目	指标计算过程	各指标参数确认依据
大件垃圾回收资金	大件垃圾回收资金由回收量和合同约定经费单价组成, 具体计算如下: (1) 当大件垃圾总量小于总垃圾回收总量 35%时, 大件垃圾回收资金按以下方式确认: 大件垃圾回收资金=大件垃圾回收总量*经费单价 (2) 当大件垃圾总量大于总垃圾回收总量 35%时, 大件垃圾回收资金按以下方式确认: 大件垃圾回收资金=大件垃圾总量*(总垃圾回收总量*35%*经费单价/大件垃圾总量)	根据合同约定
	大件垃圾回收总量: 回收服务数据平台大件垃圾回收量	根据标的公司系统数据记录, 大件垃圾回收总量由政府主管部门根据现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认
	回收总量: 回收服务数据平台垃圾回收量	根据标的公司系统数据记录, 回收总量由政府主管部门根据现场复核、获取第三方数据及社会层面调研等方面考核确认
	经费单价: 合同中约定的经费单价	根据合同约定

由上表可知, 除实际回收量、运行天数系由标的公司系统数据记录并由政府主管部门考核确认外, 基本户数、回收单价、核减比例等其他参数均已在合同当

中明确约定,关于实际回收量、运行天数的政府主管部门考核方式详见本回复“问题 2/一/（二）政府主管部门的审计确认措施以及执行情况”。

（二）政府主管部门的审计确认措施以及执行情况

标的公司建立了“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，对于实际回收量、运行天数等相关数据，政府主管部门考核的主要方式和渠道如下：

1、通过线上数据共享平台实时监控

标的公司建立的智慧化管理平台可记录垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置全过程数据。以呼叫订单监管平台为例，其前端信息采集功能可以实现：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。又如，物流清运监管平台可以实时展现：①库存信息在线，即实时上传服务站点的暂存垃圾重量信息；②清运信息在线，即清运车辆定位信息实时在线。日常监管中，政府主管部门可以通过联网监管账户对标的公司的运营数据进行实时查看和监督，确保了监管的实时性和有效性。

2、现场复核业务数据和审核财务数据

标的公司在每个服务站、分拣中心和运输车辆均安装有监控系统，监控系统会记录相关业务环节的各项数据，所有监控数据均完整保存。在日常业务中，政府主管部门会不定期对监控数据、系统数据、服务站点和分拣中心进行现场检查，通过比对现场情况、线上联网监管账户信息和监控数据等业务信息，复核标的公司的相关业务流程和数据是否相符。此外，以余杭区为例，政府主管部门会定期或不定期指派第三方专业机构对标的公司的财务数据进行调取和审核。通过前述监管措施，政府主管部门可以对线上数据的真实性、准确性和完整性进行复核，以确保掌握考核指标的真实执行情况。

3、获取第三方数据以及社会层面调研

在日常监管中，政府主管部门会通过 12345 等各类信访投诉、领导交办件、媒体负面报道进行统计分析，如出现负面行为且标的公司负有责任的，则会将其计入到对标的公司服务完成情况的考核当中。此外，政府主管部门还会以随机抽

样的方式开展社会满意度评价，通过电话回访等方式核实居民垃圾投放、环保金发放和兑换等情况，并将回访信息跟联网监管账户中记录的垃圾回收量、环保金发放和兑换等数据进行比对，在强化对标的公司服务管理、提升标的公司垃圾回收服务水平的同时，以确保掌握考核指标的真实执行情况。

（三）就标的公司报告期垃圾回收服务收入真实性履行的审计、核查程序和具体执行情况

就标的公司报告期垃圾回收服务收入真实性，独立财务顾问、会计师实施的主要核查程序及执行情况如下：

1、访谈标的公司高级管理人员，了解标的公司垃圾回收服务要求、垃圾回收服务经费结算等的业务流程，了解相关业务过程中涉及的相关内控制度和财务核算办法，并检查和测试相关内控制度是否执行，以及执行的有效性。

2、查阅标的公司垃圾回收服务合同，检查合同中对垃圾回收服务要求、垃圾服务经费结算等相关约定条款，核实标的公司垃圾回收服务收入的财务核算是否符合《企业会计准则》的规定。

3、对标的公司数据管理平台的信息系统进行 IT 审计。

4、获取基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量信息，对垃圾回收服务收入进行分析性复核。

5、获取政府服务合同、考核经费结算文件和银行回单，检查垃圾回收服务收入是否真实、准确，具体检查情况如下：

报告期	垃圾回收服务收入 (万元)	检查金额 (万元)	检查比例 (%)
2022 年 1-4 月	8,693.13	8,693.13	100.00
2021 年	24,987.38	24,987.38	100.00
2020 年	19,431.77	19,431.77	100.00

6、对垃圾回收服务客户进行函证，核对客户联系地址，并对回函情况进行检查，具体函证情况如下：

报告期	垃圾回收服务收入 (万元)	函证金额 (万元)	函证比例 (%)	回函金额 (万元)	回函比例 (%)
2022 年 1-4 月	8,693.13	8,693.13	100.00	8,693.13	100.00
2021 年	24,987.38	24,987.38	100.00	24,987.38	100.00
2020 年	19,431.77	19,431.77	100.00	19,431.77	100.00

7、对垃圾回收服务客户进行走访，了解客户的基本信息，了解客户与标的公司之间业务合作开始时间、服务合同期间、合作模式、服务合同履行、相关账款结算、服务采购数量金额等信息，了解客户对标的公司质量评价等内容，具体走访情况如下：

报告期	垃圾回收服务收入 (万元)	走访确认金额 (万元)	走访比例 (%)
2022 年 1-4 月	8,693.13	8,693.13	100.00
2021 年	24,987.38	24,987.38	100.00
2020 年	19,431.77	19,431.77	100.00

二、请说明报告期前述相关参数核定并结算时，是否和合同原有约定或者原预测存在较大偏差或者调整的情况，如是，在收益法评估中对有关标的公司的收入预测是否充分考虑了上述参数的偏差或者调整的可能性，请予以具体说明。

经核查，报告期的基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数等相关参数核定并结算时，与合同原有约定或者原预测不存在偏差，但存在因减量绩效考核或履约考核未达预期而扣减经费金额的情况，具体如下：

区域/年度		2021 年		
		除大件垃圾外的应拨付含税款项 (万元)	除大件垃圾外的实际拨付含税款项 (万元)	占比
余杭	城市	8,523.49	8,333.45	97.77%
临平	城市	7,344.40	7,104.47	96.73%
安吉	城市	2,481.29	2,477.69	99.85%
衢州	城市	3,883.86	3,883.86	100.00%
合计		22,233.04	21,799.47	98.05%

注 1：除大件垃圾外的应拨付款项=合同中约定的回收服务经费含税单价×基本户数×运行天数/10,000；

注 2：余杭农村实际拨付金额按合同约定实际考核审计情况确定；

注 3：2022 年 4 月 2 日，安吉虎哥环境服务有限公司与政府重新签订合同，合同约定考核户均日回收量由 0.9 下降为 0.6 公斤（公斤/户/天），由于 2021 年实际户均垃圾回收量均高于 0.6 公斤（公斤/户/天），故对安吉区域核减比例按最新核减后比例 100%确定。

由上表可知，标的公司的考核完成率为 98.05%，整体水平较高，部分区域未达到 100%，主要系新冠疫情、节假日等因素对标的公司的生活垃圾上门回收造成一定影响，导致实际户均回收量低于合同约定户均回收量。随着区域经济的不断发展和居民对于标的公司服务的逐渐适应，户均生活垃圾产生量和投放量一般呈上升趋势，考核完成率会逐渐提升。但基于谨慎性考虑，本次收入预测仍以

2021 年考核完成率为基础，预测期各区域的应拨付金额均考虑上表中对应考核核减后比例。

本次收入预测中，各项参数预测的具体情况如下：

区域	项目	预测情况
原余杭区城市	基本户数	截至评估报告日已覆盖至 22.95 万户，收益法预测与合同约定无差异
	回收单价	收益法对应拨付款的单价预测与合同约定价格无差异，基本户回收服务经费的确定考虑履约、减量考核的影响，基于历史期核减比例预测
	运行天数	收益法预测政府采购服务合同签订可持续，根据各年度服务运行自然天数加总预测，与合同约定无差异
	考核核减后比例	收益法根据 2021 年实际拨付金额、应拨付金额计算核减比例，与历史数据无差异
	实际回收量	实际回收量影响减量考核结果，收益法中对基本户回收服务经费的确定已经考虑该影响，与合同约定无差异
	大件垃圾实际回收量	收益法对大件垃圾实际回收量按照历史期全区大件垃圾回收量占回收总量比例确定，计算方法与合同约定无差异
原余杭区农村	基本户数	截至评估报告日已覆盖至 2.15 万户，收益法预测与合同约定无差异
	回收单价	基本户回收服务经费按合同约定历史期实际考核审计情况预测，与合同约定无差异
	运行天数	收益法预测政府采购服务合同签订可持续，根据各年度服务运行自然天数加总预测，与合同约定无差异
	考核核减后比例	收益法根据 2021 年实际拨付金额、应拨付金额计算核减比例，与历史数据无差异
	实际回收量	收益法中对基本户回收服务经费已经按照历史期实际考核情况确定，对于实际回收量的考核已在其中考虑
安吉县	基本户数	截至评估报告日已覆盖至 7.69 万户，经过管理层访谈，2023 年新增 0.92 万户至 8.61 万户，收益法预测与合同约定无差异
	回收单价	收益法对应拨付款的单价预测与合同约定价格无差异，基本户回收服务经费的确定考虑履约、减量考核的影响，基于历史期核减比例预测
	运行天数	收益法预测政府采购服务合同签订可持续，根据各年度服务运行自然天数加总预测，与合同约定无差异
	考核核减后比例	收益法根据 2021 年实际拨付金额、应拨付金额计算核减比例，与历史数据无差异
	实际回收量	实际回收量影响减量考核结果，收益法中对基本户回收服务经费的确定已经考虑该影响，与合同约定无差异
衢州市	基本户数	截至评估报告日已覆盖至 18.44 万户，收益法预测与合同约定无差异
	回收单价	收益法对应拨付款的单价预测与合同约定价格无差异，基本户回收服务经费的确定考虑履约、减量考核的影响，基于历史期核减比例预测
	运行天数	收益法预测政府采购服务合同签订可持续，根据各年度服务运行自然天数加总预测，与合同约定无差异
	考核核减后比例	收益法根据 2021 年实际拨付金额、应拨付金额计算核减比例，与历史数据无差异
	实际回收量	实际回收量影响减量考核结果，收益法中对基本户回收服务经费的确定已经考虑该影响，与合同约定无差异

新昌县	基本户数	截至评估报告日已覆盖至 8.40 万户，实际收入预测按 8.1 万户，收益法预测与合同约定无差异
	回收单价	收益法对应拨付款的单价预测与合同约定价格无差异，基本户回收服务经费的确定考虑履约、减量考核的影响，基于历史期核减比例预测
	运行天数	收益法预测政府采购服务合同签订可持续，根据各年度服务运行自然天数加总预测，与合同约定无差异
	考核核减后比例	收益法根据 2021 年实际拨付金额、应拨付金额计算核减比例，与历史数据无差异
	实际回收量	实际回收量影响减量考核结果，收益法中对基本户回收服务经费的确定已经考虑该影响，与合同约定无差异

综上，收益法评估中已经充分考虑与合同的偏差或调整的可能性，预测谨慎合理。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、垃圾回收服务合同中对基本户回收服务经费、大件垃圾回收资金的核算公式有明确约定，各项参数确定标准、政府主管部门对基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等具体计算指标有可靠的确认依据，标的公司垃圾回收服务收入真实、准确。

2、收益法中充分考虑了基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等参数的偏差或者调整的可能性，预测结果谨慎合理。

经核查，会计师认为：

1、垃圾回收服务合同中对基本户回收服务经费、大件垃圾回收资金的核算公式有明确约定，各项参数确定标准、政府主管部门对基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等具体计算指标有可靠的确认依据，标的公司垃圾回收服务收入真实、准确。

2、评估师在收益法中充分考虑了基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等参数的偏差或者调整的可能性，预测结果谨慎合理，与我们所了解的情况未发现重大差异。

经核查，评估师认为：

收益法中充分考虑了基本户数、实际回收重量、回收单价、运行天数、核减比例、大件垃圾实际回收量等参数的偏差或者调整的可能性,预测结果谨慎合理。

问题 3

根据回函，收益法评估中，对标的公司再生资源销售收入的预测以 2021 年平均价格为准，预测期不增长。2021 年标的公司再生资源销售平均价格同比上涨 12.39%，2022 年 1-8 月相关价格相比 2021 年上涨 17.93%。根据敏感性测试，预测期再生资源销售价格相比预测价格下降 10%、20%将分别导致标的公司评估值下降 9.67%、19.78%。请进一步结合主流市场机构等对预测期再生资源价格波动的分析，说明有关价格预测是否审慎合理，并充分提示再生资源价格波动导致的业绩风险。

【答复】

一、请进一步结合主流市场机构等对预测期再生资源价格波动的分析，说明有关价格预测是否审慎合理，并充分提示再生资源价格波动导致的业绩风险。

（一）主流市场机构对大宗商品的分析

1、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。

2、2022 年 4 月，世界银行在《大宗商品市场展望》中表示，多数大宗商品的价格在 2022 年将大幅高于 2021 年水平，并在 2023 至 2024 年保持高于过去五年的水平。

3、2022 年 6 月，全球大宗商品贸易巨头 TRAFIGURA 在其 2022 年中期报告中表示，由于全球产业链的现状以及地缘政治原因，当前全球大宗商品市场仍处于供应紧张状态，这将在未来一段时间继续拉高价格。

4、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...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。”

5、2022 年 8 月，瑞银发表报告，其全球财富管理首席投资官 Mark Haefele 认为，全球经济增长前景恶化、美元走强是当下主导大宗商品价格走向的影响因素。尽管大宗商品价格可能在全球经济陷入深度衰退的情况下进一步下跌，但目前来看“软着陆”和经济明显放缓的可能性一样大，且预计未来中国对大宗商品的需求将出现反弹，未来 6-12 个月，广泛大宗商品指数有望取得 15%-20%的回报率。

（二）再生资源价格波动的分析

标的公司的再生资源销售涉及的品类有玻璃类、废纺类、金属类、废纸类、橡塑类、有害垃圾类、竹木类等。其中，废纸类、金属类及橡塑类三类再生资源占比相对较高，具体分析如下：

1、废纸类

华经产业研究院 2022 年 5 月发布《2021 年中国废纸行业现状与 2022 年价格展望》，报告中指出：2022 年下半年废黄板纸市场价可能呈现震荡上移走势，下半年成品纸需求旺季可期，利于国内废纸需求预期持续向好。废旧书本纸供应旺季逐步消退，而第四季度纸厂对废书页纸采购兴趣可能回升，加之需求旺季的拉动，废书页纸市场价可能于 12 月份录得年内高点。

根据同花顺快讯 9 月 21 日发布，9 月为造纸行业传统旺季，纸企龙头晨鸣集团再发涨价函，下游双胶纸生产企业受原料价格高位影响亦陆续发布原纸涨价函。目前市场利多因素相对偏多，但亦需视市场基本面情况而定，预计未来浆市行情延续博弈态势，短期或维持高位僵持态势。

2、金属类

由于废金属行业与钢铁行业呈现积极正相关，因此钢铁行业价格波动将对废金属价格产生同向影响。2022 年 8 月，华安证券发布《供给提升，需求进入验证期，钢价或将温和上调》钢铁行业报告，报告写道：9 月作为传统的施工旺季，叠加高温缓解，前期被抑制的需求有望陆续恢复，而稳增长政策落地提速将拉动基建、水利、城建等投资，需求将进入验证期，若需求改善，钢价有望展现上升势头。2022 年 9 月，华安证券发布《供需双双回暖，钢价震荡偏强》钢铁行业报告，指出钢材市场投资加速提振市场信心，整体需求释放仍受限制。当前供需

双增态势或将延续，钢价预计将震荡偏强运行。

3、橡塑类

宝成期货 2022 年 9 月发布的《利多占据主导沪胶再度收涨》，其观点认为目前正处于东南亚产胶国以及我国天胶主产区的年内产胶旺季阶段，后期胶市供应压力会有增无减。而受益于国内新车产销数据持续改善，全乳胶仓单减少，供应有所趋紧，在前述积极因素提振下，预计后市国内橡胶期货有望维持震荡偏强的走势。

塑料价格主要受原油价格影响，国际原油在 2022 年上半年度达到近年高点后有所回落，目前价格在每桶 85 美元左右，但仍然显著高于 2021 年国际原油价格。欧佩克 9 月初月度会议决定减产，美国银行全球研究部在 2022 年 9 月预计，亚洲需求反弹、非欧佩克产油国产量增长放缓和欧佩克推动减产将使 2023 年石油供应保持紧张，预计 2023 年布伦特原油均价为每桶 100 美元，预计 2023 年西德克萨斯轻质原油期货均价为每桶 94 美元。

（三）再生资源价格波动导致的业绩风险的应对措施

根据对主流市场机构观点的梳理，大宗商品价格以及再生资源价格在未来预计将震荡维持或仍有上行的预期。但考虑到大宗商品价格因素构成复杂，且预期可能会与实际情况出现偏差。因此，本次评估基于谨慎性原则，预测期按 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，不考虑增长预测。在实际业务中，为应对再生资源销售价格下降，标的公司在与各区域政府签订的政府采购服务合同中亦有约定，标的公司可按照市场情况自行调整环保金兑换标准，调整前须经当地政府审核批准，即在再生资源价格出现大幅调整的情况下，标的公司可调整从居民采购再生资源的成本，以对冲再生资源价格下跌对标的公司盈利能力的不利影响。

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”章节对“再生资源商品销售价格下降的风险”进行更新，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。再生资源销售价格影响因素较多，但通常会受到大宗商品价格波动的影响，根据敏感性测试，预测期再生资源销售价格相比预测价格下降 10%、20%将分别导致标的公司评估值下降 9.67%、19.78%，对标的公司的未来业绩和估值影响较大。若未来大宗商品价格出现大幅下降，且标的公司不能对应降低再生资源的回收成本，则标的公司将面临盈利水平下降的风险。”

二、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为：

根据对主流市场机构观点的梳理，大宗商品价格以及再生资源价格在未来预计将震荡维持或仍有上行的预期。此外，根据政府采购服务合同，在再生资源价格出现大幅调整的情况下，经当地政府审核批准，标的公司可调整从居民采购再生资源的成本，以对冲再生资源价格下跌对标的公司盈利能力的不利影响。因此，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，该价格预测具有合理性。

问题 4

根据回函，政府购买服务模式开展居民生活垃圾处理回收在各地处于尝试或者推进阶段，除了传统的社会企业和个人现金回收模式外，以智能回收柜模式和上门回收模式为主流。各地政府对垃圾分类回收服务采购招标也存在不同服务要求。请进一步结合各地政府采购招标内容、核心要求及其发展趋势、采购需求的稳定性，和标的公司业务模式是否契合，标的公司拟推广区域，进展情况和可行性，竞争模式和竞争企业情况，行业发展趋势和风险等，分析说明标的公司业务发展和推广的持续性，政策变化和市场竞争导致的不确定性，并充分提示风险。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【答复】

一、各地政府采购招标内容、核心要求及其发展趋势、采购需求的稳定性，和标的公司业务模式是否契合，标的公司拟推广区域，进展情况和可行性，竞争模式和竞争企业情况，行业发展趋势和风险等

（一）各地政府采购招标内容、核心要求及其发展趋势、采购需求的稳定性

1、各地政府采购招标内容、核心要求

近年来，随着垃圾分类相关立法和政策层面的不断完善，垃圾分类工作在全国范围内持续深入开展，新修订的《固废法》在总则中明确提出“国家推行生活垃圾分类制度”，越来越多的城市亦已出台生活垃圾分类的地方法律和政策，明确了本地生活垃圾分类目标、原则、实施范围和工作要求。在此背景下，以政府购买服务的模式开展居民生活垃圾处理回收在全国范围内相继开展和落地。通常情况下，在招投标过程中，各地政府会以地方垃圾分类法规为指导基础，在地方法规要求的框架内拟定生活垃圾分类项目的采购招标具体内容和核心要求。

报告期内，标的公司以浙江省内为核心推广区域，《浙江省生活垃圾管理条例》系浙江省对于垃圾分类的指导性地方法规，其对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，并对居民生活垃圾管理提出了如下要求：

序号	相关要求	具体法条
1	财政预算出资，管理需纳入政府绩效考核	第四条 县级以上人民政府应当加强对本行政区域内生活垃圾管理工作的领导，将生活垃圾管理工作纳入国民经济和社会发展规划，建立健全生活垃圾管理工作综合协调机制，所需经费纳入本级财政预算。生活垃圾管理工作纳入地方政府绩效考核评价体系。
2	需宣传和普及生活垃圾分类相关知识	第九条 各级人民政府和有关部门应当采取措施，加强生活垃圾源头减量、全程分类管理、资源化利用的宣传，普及生活垃圾分类知识。
3	需建设和改造小区配套生活垃圾分类投放和收集设施	第十五条 新建、改建、扩建住宅小区、公共建筑、公共场所等建设项目，应当按照国家、省有关标准，配套建设生活垃圾分类投放、分类收集设施，与主体工程同步设计、同步建设、同步投入使用。 现有的生活垃圾分类投放、分类收集设施不符合国家、省有关标准的，应当按照规定标准逐步改造；确实无法按照规定标准改造的，经生活垃圾管理部门同意，可以根据需要合理配备必要的生活垃圾分类投放、分类收集设施。 任何单位和个人不得擅自关闭、闲置、拆除、迁移生活垃圾分类投放、收集、储存设施或者改变其用途。
4	需对生活垃圾减量进行指标化管理	第十七条 本省实行生活垃圾处理总量控制制度。 设区的市人民政府应当根据本地区人口规模、经济社会发展水平，制定生活垃圾处理总量控制计划，报省住房城乡建设主管部门批准后实施。总量控制计划应当包括生活垃圾处理总量、源头减量、减量措施、时限要求等内容。
5	需推动再生资源回收网点、集中分拣中心等建设	第二十四条 设区的市、县（市、区）商务主管部门应当会同同级生活垃圾管理部门，根据本地区生活垃圾治理专项规划，按照城乡统筹、合理布局的原则，推进再生资源回收网点、集中分拣中心和交易市场建设。回收网点、集中分拣中心和交易市场的建设、运营，应当符合有关环境保护、安全和消防等规定。
6	需推动低值可回收物的回收利用	县级以上人民政府应当制定再生资源回收利用专项扶持政策，推进生活垃圾中低值可回收物的回收利用。低值可回收物目录，由省商务主管部门会同同级生活垃圾管理、财政等部门制定。
7	需建立生活垃圾处理收费制度	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。 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。 单位和个人应当按照设区的市人民政府规定的收费标准和收费方式缴纳生活垃圾处理费。
8	需建立数据全程登记和上报制度	第三十八条 生活垃圾处理单位应当遵守下列规定： … （三）建立管理台账，如实记录接收的生活垃圾来源、种类、数量以及再生产品去向等信息，并定期向生活垃圾管理部门报送信息。

经查阅浙江政府采购网公布的招标公告，浙江省内生活垃圾分类的相关政府购买服务项目均以《浙江省生活垃圾管理条例》为指导基础，相关采购招标内容、核心要求以上表中的相关要求为框架制定，具体如下：

序号	采购人	采购内容	核心要求	服务期限
1	杭州市萧山区人民政府城厢街道办事处	✓ 垃圾分类第三方服务	✓ 定时定投垃圾分类设备 ✓ 搭建投放信息智能数据平台 ✓ 建立居民积分兑换系统 ✓ 云管理平台接入有关部门智慧平台数据 ✓ 配置再生资源网点	2021 年第一次招标，服务期限 1 年； 2022 年第二次招标，服务期限 1 年
2	杭州市滨江区城市管理局	✓ 垃圾分类第三方服务	✓ 垃圾减量、分类处理，提高资源化利用率 ✓ 入户宣传 ✓ 保证居民参与率 ✓ 资源化利用逐日登记、逐月上报	2018 年 9 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日
3	舟山市综合行政执法局（舟山市城市管理局等相关部门）	✓ “垃圾分类+资源回收”两网融合第三方服务	✓ 建立人工回收站、智能回收箱和 APP 下单流动回收三合一模式 ✓ 创建舟山“全品类、全覆盖、一体化+精准分类指导服务”回收体系 ✓ 建设分拣中心 ✓ 建设大数据管理服务系统，整合称重数据、积分数据、交易数据、订单管理、回收价格公开等精准分类和资源回收数据全链条、全过程监管 ✓ 可回收物、有害垃圾实行分类收运	2021 年 6 月 18 日至 2024 年 6 月 17 日（服务合同一年一签，考核合格后予以续签下一年合同）
4	东阳市白云街道办事处	✓ 智慧垃圾分类系统及运营服务	✓ 固定式和移动式智慧垃圾分类投放亭 ✓ 配备脚踏三轮清运车 ✓ 提供成熟的智慧垃圾分类管理运营系统平台	2020 年 12 月 29 日签订合同，服务期 3 年
5	绍兴市上虞区百官街道办事处	✓ 社区垃圾分类项目	✓ 入户宣传 ✓ 配置分类垃圾桶 ✓ 对居民知晓率、参与率和投放准确率进行逐月统计并上报 ✓ 建立公众号、小程序、督导员应用、系统后台 ✓ 通过二维码垃圾袋等方式收集统计日期、频率、种类、表现等数据	自 2020 年分区域多次招标，单次合同服务期限 4 至 24 个月不等

序号	采购人	采购内容	核心要求	服务期限
6	嘉兴市南湖区人民政府城南街道办事处（城管办）	✓ 上门可回收物收集及有害垃圾、大件垃圾收集、运输项目 ✓ 小区垃圾分类定时定点撤桶进箱设备采购及管理项目	✓ 搭建云数据管理平台、监控平台 ✓ 配备劝导员、巡检宣教人员 ✓ 居民积分奖励 ✓ 可回收物、有害垃圾转运 ✓ 设立可回收物收集台账	自 2020 年分区域多次招标, 单次合同服务期限 1 至 2 年不等
7	台州市椒江区人民政府各街道办事处	✓ 智慧垃圾分类系统及运营服务	✓ 配置人工智能分析摄像机以及网络设备垃圾投放亭以及配套清运车辆 ✓ 搭建智慧垃圾分类运营管理平台系统（垃圾分类实时动态大屏显示、信息查询、运营管理、运营设备管理） ✓ 将分类基础数据、分类投放数据、考勤数据、绩效考核数据、运营数据、公众信息、积分数据、信用数据等向区垃圾分类平台对接	采取 1+1+1 模式, 第 1 年通过验收考核的可续期 1 年, 最多续期 2 次
8	湖州市德清县综合行政执法局、德清县环境卫生管理处以及各街道办事处	✓ 生活垃圾分类服务 ✓ 生活垃圾分类车载信息感知设备、数据到户信息感知设备采购 ✓ 生活垃圾分类智慧监管系统	✓ 入户宣传 ✓ 放置智能回收箱、分类箱 ✓ 提供积分兑换方案 ✓ 配备清运车辆 ✓ 可回收垃圾定时定点现场收集, 大件垃圾预约上门收集 ✓ 通过绑定住户信息智能卡刷卡领取二维码垃圾袋 ✓ 建有可回收、大件垃圾分拣中心 ✓ 搭建生活垃圾分类智慧监管平台	自 2018 年多次招标, 单次合同服务期限 3 年
9	桐乡市环境卫生管理中心、桐乡市综合行政执法局	✓ 垃圾分类收集、处置、运输	✓ 对垃圾资源化处理、实现垃圾减量目标 ✓ 垃圾分类以物换物 ✓ 可回收物、有害垃圾定时定点回收, 也可通过电话预约和支付宝“桐拾袋”预约回收	2019 年至 2022 年逐年招标
10	台州市临海市杜桥镇人民政府	✓ 垃圾分类第三方服务	✓ 入户宣传 ✓ 积分兑换发放垃圾袋 ✓ 配置智能可回收箱 ✓ 提供居民信息卡 ✓ 建立分类管理平台及 APP	合同签订后 1 年

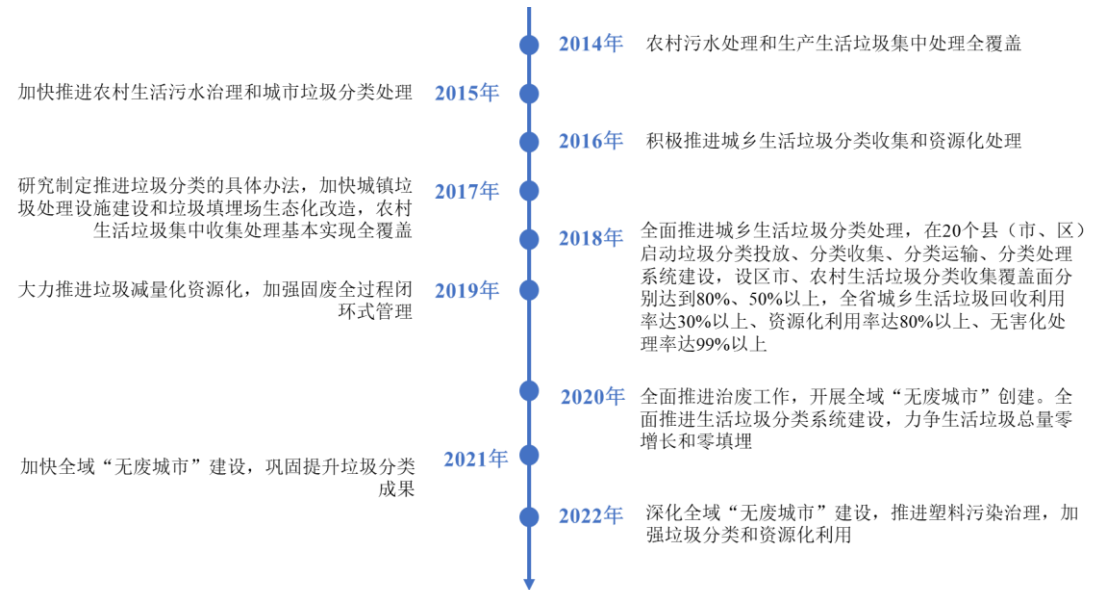
由上表可知, 虽然浙江省内各地政府生活垃圾分类的采购招标内容、核心要求等具体情况存在差异, 但其均依照《浙江省生活垃圾管理条例》的相关要求制

定，满足其中一项或多项要求。

2、发展趋势、采购需求的稳定性

近年来，国家层面出台了多项与垃圾分类相关的政策和规划，该类政策和规划通常具有长期性、持续性的特点。以《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》为例，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。又如，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%。由此可见，国家层面已将生活垃圾分类定义为一项长期任务。

具体到浙江省内，以浙江省历年政府工作报告为例，浙江省政府对于垃圾分类工作的倡导一以贯之。2018 年，浙江省政府更是开始全面推进城乡生活垃圾分类处理工作，对垃圾分类系统建设、分类收集覆盖面、回收利用率、资源化利用率、无害化处理率提出了明确要求。具体如下：



此外，根据浙江省政府采购网公布信息，以“垃圾分类”为关键词，以“采购合同公告”为公告类型检索，2018 年共有 211 条，2019 年共有 247 条，2020

年共有 343 条，2021 年共有 351 条。可以看出，浙江省内垃圾分类采购需求相对稳定且呈现稳步上升趋势。

3、标的公司业务模式契合

在生活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，推动高质量的资源回收体系和生活垃圾处理收费等制度建设，以提升生活垃圾资源化利用比例，该类政策和规划通常具有长期性、持续性的特点。具体到浙江省内，浙江省政府对于垃圾分类工作的倡导一以贯之。标的公司具备相应的管理、运营和经验实力，其“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，落实生产者付费原则奠定基础，与《浙江省生活垃圾管理条例》相关要求相契合，符合浙江省内生活垃圾分类政府采购招标的主流要求。在实际业务开展过程中，标的公司会根据各地政府采购招标具体内容、核心要求进行比对和筛选，基于战略定位、体量规模、资金预算和业务规划等因素考虑，选择适合自身的政府采购招标项目进行投标。

（二）标的公司拟推广区域，进展情况和可行性

1、拟推广区域

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。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，标的公司拟优先选择经济富裕、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。

2、进展情况

2022 年 9 月，温州市龙港市就龙港市生活源再生资源回收利用采购项目进行公开招标，并已在浙江政府采购网发布关于龙港市生活源再生资源回收利用采

采购项目采购文件的意见征询公示。2022 年 7 月，温州市鹿城区政府代表已对标的公司进行现场调研，详细了解标的公司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，其对标的公司的营运模式及社会价值表示了充分的肯定。截至本回复出具之日，温州市鹿城区的具体采购意向以及相关招投标工作尚未正式开展。除此之外，浙江省内的温州市、台州市等其他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，部分区县正在招标准备中。

3、可行性

从政策角度来看，浙江省对于垃圾分类工作的倡导一以贯之，且已出台《浙江省生活垃圾管理条例》等地方法规对省内的生活垃圾分类工作进行明确，浙江省内垃圾分类采购需求亦相对稳定且呈现稳步上升趋势。标的公司已在居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域深耕多年，具备一定的先发优势，其业务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，这为标的公司在浙江省内获取业务奠定了政策基础。

从经济角度来看，浙江省是国内的经济强省，2021 年 GDP 总量为 73,516 亿元，排名全国第四，GDP 增速为 8.50%，保持在国内较高水平。目前，标的公司重点推进的温州市、台州市 2021 年的 GDP 总量分别为 7,585 亿元和 5,786 亿元，排名全国 336 个地级以上行政区的 30 位和 43 位，整体经济富裕、理念开放，具备推进生活垃圾分类政府购买服务项目的财力基础。

从标的公司自身角度来看，自成立以来，其服务区域不断扩大，目前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。在发展过程中，标的公司持续对服务内容、流程管理和品牌展示等方面进行优化，运营成本不断降低，建设周期显著缩短，已形成标准化、可推广、可复制的业务模式，具备未来向浙江省内其他区域拓展的业务基础。

综上，标的公司未来在浙江省内获取业务具备可行性。

（三）竞争模式和竞争企业情况

1、竞争模式

报告期内，标的公司积极开拓市场机会，并以招投标形式竞标相关地区的生活垃圾回收服务项目。在实际业务中，各地招投标的方式、评价标准略有差异，以 2022 年 7 月 9 日公告的杭州市余杭城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目为例，评标办法采用综合评分法，总分为 100 分，其中价格分 10 分，技术分 73 分，商务分 17 分。

价格分采用低价优先法计算，分为可回收物、有害垃圾投标报价以及大件垃圾报价两个部分，报价是中标的一个重要因素，但最低报价不是中标的唯一依据。

技术分主要针对投标人整体方案打分，包括对采购人需求的准确理解，收集方案，清运方案，分拣处置方案，各环节人员投入情况，车辆管理方案，分拣中心建设情况，项目管理方案，溯源监督管理，垃圾流向管理等方面进行打分。

商务分主要针对投标人资质认证情况，管理层经验，高新技术能力，所获荣誉等方面进行打分。

商务分与技术分总和等于评标委员会所有成员评分的算数平均值。

合格投标人的评标得分为价格分、技术分、商务分汇总得分，中标候选人资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。排名第一的投标人为第一中标候选人。

2、竞争企业情况

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。商务部于 2021 年 12 月 31 日公示了一批包括浙江虎哥环境有限公司在内的 169 家重点联系再生资源回收企业，其中注册地同为浙江省的再生资源回收企业情况如下所示：

名称	基本情况
浙江欣能再生资源开发有限公司	通过政企合作，湖州将曾经走街串巷的“铛铛师傅”收编，并在中心城市建设 28 座固定式回收服务站点，通过“固定站点+移动回收”“线上预约+线下即收”的双轨道模式，实现了可回收物全品类应收尽收。
嘉兴市废旧商品回收利用有限公司	嘉兴市人民政府于 2013 年下发了《市本级废旧商品回收行业专项整治行动实施方案》（嘉政办发[2013]104 号），在市本级启动了废旧商品回收体系建设及行业整治工作。根据文件要求，2014 年 7 月，由嘉兴市供销合作社联合社、嘉兴市南湖区供销合作社、嘉兴市投资管理中心、嘉兴市实业资产投资集团有限公司共同出资组建了嘉兴市废旧商品回收利用有限公司，并启动嘉兴市再生资源分拣集散中心建设工作。
嘉兴陶庄城市矿产资源有限公司	由当地政府财政全额出资，成立国有全资公司“嘉兴陶庄城市矿产资源有限公司”建成了具有一定规模、管理规范的废钢加工基地，实现年回收、加工、分拣、配送废旧金属 120 万吨的能力。
浙江巨东股份有限公司	2015 年在新三板挂牌（股票代码：834815），属于制造业中的废弃资源综合利用业，细分行业属于金属废料和碎屑加工处理。主营业务为再生金属产品的生产和销售。拥有的关键资源主要为稳定的上游供应商及丰富的再生资源数据和管理运营经验。主要盈利模式为利用各种废旧金属材料，通过拆解、分选、熔炼、铸造等生产工序，生产出含铜、铝、钢的再生金属产品，从而实现废弃资源的循环利用。主要产品为再生铜、再生钢、铜棒、阀门和铝锭等，主要销售给金属制造加工企业、商贸企业。
杭州解衣环保科技有限公司	成立于 2015 年，位于浙江省杭州市萧山区浦阳镇桃湖村，拥有专业独立废纺织精细化分拣中心和综合全品类分拣中心 20000 余平米；在政府相关部门指导下，设立社区回收网点 367 个，形成一线社区回收网络，铺设旧衣回收箱 3600 余个。通过互联网+（浙里收小程序）的回收新模式，达到日均回收量 300 吨；日分拣产能 300 吨以上。年回收处理能力在 10 万吨以上，收编员工 500 人以上。
浙江联运环境工程股份有限公司	是一家致力于环境产业项目咨询、策划、建设、运营和维护的新三板企业，证券代码：839166。总部位于杭州市余杭经济开发区。联运环境专注于为环境项目综合运营提供整体解决方案，在环境全产业链上具有强大的资源整合能力，是集城市公共事业综合运营管理系统及项目咨询、研发、应用、生产、销售、运营维护于一体的环境项目综合服务商。联运环境的业务涉及城乡及居民垃圾分类项目一体化运营（分类、清运及回收、处理与处置）、城乡清扫保洁工程、环卫设备设施管理维护、道路河道保洁、道路桥梁管理信息化、基于环境行业的云平台、互联网及软硬件信息技术配套服务等领域。拥有智慧环卫、智慧公路、智慧市政、智慧垃圾分类云平台及配套的硬件设备等。
宁波供销再生资源科技有限公司	“搭把手回收”是宁波供销再生资源科技有限公司（国有控股）主营的关于垃圾前端分类减量、再生资源回收利用的大型社会服务项目，以现代智慧物流技术、车联网技术、智能物联网技术以及互联网信息化大数据技术为支撑，在政府指导和各参与方的共同努力下，全面建立一个“绿色智慧型”的再生资源回收体系，打通线上线下回收行业生态圈，将广大群众、企事业单位、商业综合、废品回收商、再生资源自用产业、垃圾处理单位等有机整合，打造一套完整的再生资源回收利用生态链，极大地减少填埋焚烧垃圾量，解决垃圾回收最后一公里的难题。
宁波环深垃圾分类服务有限公司	山鹰国际（600567.SH）于 2019 年在慈溪投资设立宁波环深垃圾分类服务有限公司，创新实践“环卫保洁+垃圾清运+垃圾分类+资源回收”四网融合“智慧环卫”模式。

宁波展慈新材料科技有限公司	宁波展慈新材料科技有限公司是一家从事再生金属回收、分选、加工、生产等综合循环利用的专业化企业。公司专注于铜铝加工，现有 15 万吨铜合金棒产能和 8.5 万吨铝合金锭产能，是全国领先的铜铝合金材料供应商，致力于为高端汽配、卫浴水暖、压铸、家电、农机等行业合作伙伴发展提供铜铝原料。
---------------	--

注：以上企业基本情况来自其官方网站、公开披露信息或媒体报道。

上述竞争模式和竞争企业情况在重组报告书“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）行业发展趋势和风险

1、行业发展趋势

国内城市生活垃圾处理整体上起步较晚，20 世纪 80 年代初开始规范化清运，90 年代初开始无害化处理。随着处理技术的不断进步与处理系统的逐步完善，在 21 世纪初就开始了垃圾分类的探索。2000 年，原建设部确定了北京、上海、广州、深圳、杭州、南京、厦门、桂林等 8 个城市为垃圾分类收集试点城市。随后，国家和各地方相继出台了一系列标准和管理办法，开启了垃圾分类管理体系的建设。但是，由于这一阶段垃圾收集、运输与处理基础设施的能力还不够充分，缺乏必要的法治基础、系统的制度设计和有力的监督措施，试点城市的垃圾分类并未取得理想的效果。到 2008 年，试点城市垃圾分类率仍均低于 20%，推进工作基本处在停滞阶段。

2016 年 12 月，中央财经工作领导小组第十四次会议上提出“要普遍推行生活垃圾分类制度”，垃圾分类工作再次被提上日程。2017 年，国务院办公厅转发了《生活垃圾分类制度实施方案》，确定在全国 46 个重点城市的城区范围内试点生活垃圾强制分类，目标是到 2020 年基本建立起垃圾分类相关法律法规和标准体系，形成“可复制、可推广的生活垃圾分类模式”。2019 年，国家主席习近平再次对垃圾分类工作做出重要指示，强调实行垃圾分类要“加强科学管理、形成长效机制、推动习惯养成”，表明了我国重启垃圾分类工作的决心，并且希望通过一套完整的体制保障垃圾分类制度的长效推行，解决我国当前及未来面临的垃圾问题和资源问题。2020 年 4 月，新版《固体废物污染环境防治法》通过，从立法角度明确了国家推行生活垃圾分类制度。2020 年 7 月，国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和生态环境部联合出台了《城镇生活垃圾分类和处理设

补短板强弱项实施方案》，要求 46 个试点城市到 2023 年全面建成生活垃圾分类收集和分类运输体系，对试点城市的要求从模式探索转向了体系建设。2020 年 9 月，中央全面深化改革委员会第十五次会议审议通过了《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》，强调推进垃圾分类要从“落实城市主体责任、推动群众习惯养成、加快分类设施建设、完善配套支持政策”等方面入手，建立起长效机制，加强全链条的管理。

随着垃圾分类相关立法和政策层面的不断完善，垃圾分类工作在全国持续深入开展，截至 2020 年底，首批先行先试的 46 个重点城市生活垃圾分类小区覆盖率已达 86.6%。在上海、北京、广州、深圳等城市，居民对垃圾分类的知晓率、参与率都达到九成以上。

由于居民参与程度不同，各地垃圾分类形成了很多模式。有的地方实行“三定一督”模式，通过定时定点定人，督导员及志愿者指导居民分类投放垃圾，如北京、广州等；有的实行“撤桶并点+定时定点+智能”模式，通过撤销垃圾桶，居民定时定点投放垃圾，并利用智能分类箱、电子秤、积分兑换一体机、分类巡查小程序等软硬件了解分类情况，如上海、厦门等；有的地方根据各个区域的不同特点应用多种分类模式。总体来看，我国的垃圾分类工作尚处于起步阶段，在居民习惯养成、全面科学管理、长效机制形成等方面还存在不少困难，具体表现如下：

（1）垃圾分类投放过程繁琐，居民参与度、积极性和可操作性较低

根据《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095—2019），生活垃圾区分为有害垃圾、可回收物、厨余垃圾和其他垃圾，通常要求社区结合本地实际设置生活垃圾分类投放装置，居民需要在室内自觉完成四种垃圾的分类工作后再外出投放，在分类标准掌握程度不高、分类意识薄弱情况下，部分居民在缺乏现场监督时依然沿袭原有的垃圾倾倒习惯。

（2）垃圾分类运输、处理系统不完善，资源化利用程度有待提升

由于现有垃圾收集与运输网络衔接不够紧密，传统垃圾运输企业无法科学预估本地生活垃圾产出水平，通常仅根据人口规模以及历史情况大致规划清运方案，在运输站点、频次、时间、线路和运输车辆分配上较为粗放，无法做到精细化调

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”，导致可再生利用的可回收物以及需要特殊处理的有害垃圾也被混同处理。

（3）垃圾分类工作成效评估缺少抓手，全过程数字化监管缺乏科技支撑

为确保垃圾分类长效稳定运行、提升群众满意度，我国垃圾治理直接或间接涉及政府多个部门协同，各部门需按照职责分工对生活垃圾分类相关要求落实情况、工作目标任务完成情况、分类体系建设运行情况、资金投入使用情况进行深入了解。但目前生活垃圾从源头到末端、从生产到消费全过程数据的及时性和口径统一性缺乏保证，导致各部门在现有条件下只能做到事后评估，无法做到事中监测。

综上，从短期来看，我国各个城市垃圾分类的重点任务是提高居民的参与率和获得感，促进居民养成良好的习惯。从长远来看，垃圾分类回收体系需要引入信息化、精细化和智能化管理手段，从源头上实现生活垃圾减量化、资源化，最终建立包括企业的生产者责任延伸制度、针对居民的差异化收费制度在内的一系列垃圾分类回收的长效机制。

2、行业发展风险

（1）专业化人才储备不足

随着生态文明建设的加快推进，建立居民生活垃圾分类回收和资源化利用体系，已成为现代城市治理的重要内容。特别是围绕“碳达峰、碳中和”目标，国家先后提出了全民参与“垃圾分类”、建设“无废城市”、“资源循环型产业体系”等一系列目标，对整个行业的信息化、智能化程度提出了更高的要求。但垃圾分类回收与资源化利用市场化发展时间较短，从业人员仍以一线环卫工人为主，信息化、智能化方面的专业人才储备不足，一定程度上影响了行业的发展速度。

（2）市场区域性特点明显

我国生活垃圾分类工作总体尚处于起步阶段，行业市场化程度相对较低。2013 年国家出台《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》等相关政策，推动环境卫生管理行业进入市场化阶段。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，中标企业会与政府主管部门签署服务

合同，为所在地政府辖区内的所有居民提供生活垃圾回收服务，因此行业的区域化特征较为明显，一定程度上限制了行业内企业的发展规模。

二、标的公司业务发展和推广的持续性，政策变化和市场竞争力导致的不确定性

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，推动高质量的资源回收体系和生活垃圾处理收费等制度建设，以提升生活垃圾资源化利用比例，该类政策和规划通常具有长期性、持续性的特点。具体到浙江省内，浙江省政府对于垃圾分类工作的倡导一以贯之。标的公司具备相应的管理、运营和经验实力，其“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，与《浙江省生活垃圾管理条例》相关要求相契合，符合浙江省内生活垃圾分类政府采购招标的主流要求。在实际业务开展过程中，标的公司会根据各地政府采购招标具体内容、核心要求进行比对和筛选，基于战略定位、体量规模、资金预算和业务规划等因素考虑，选择适合自身的政府采购招标项目进行投标。

在未来业务规划上，标的公司以浙江省内为重点推广区域。浙江省是国内的经济强省，2021 年 GDP 总量为 73,516 亿元，排名全国第四，GDP 增速为 8.50%，保持在国内较高水平。目前，标的公司重点推进的温州市、台州市 2021 年的 GDP 总量分别为 7,585 亿元和 5,786 亿元，排名全国 336 个地级以上行政区的 30 位和 43 位，整体经济富裕、理念开放，具备推进生活垃圾分类政府购买服务项目的财力基础，标的公司未来在浙江省内获取业务具备可行性。

报告期内，标的公司积极开拓市场机会，并以招投标形式竞标相关地区的生活垃圾回收服务项目，招投标中会综合考虑竞标企业的技术、商务和报价等因素，具有服务经验、服务能力和规模水平的企业通常更具备竞争力。自成立以来，标的公司服务区域不断扩大，目前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。在发展过程中，标的公司持续对服务内容、流程管理和品牌展示等方面进行优化，运营成本不断降低，建设周期显著缩短，已形成标准化、可推广、可复制的业务模式，具备未来向浙江省内其他区域拓展的业务基础。

从行业发展趋势上来看，我国各个城市垃圾分类的短期重点任务是提高居民的参与率和获得感，促进居民养成良好的习惯。从长远来看，垃圾分类回收体系需要引入信息化、精细化和智能化管理手段，从源头上实现生活垃圾减量化、资源化，最终建立包括企业的生产者责任延伸制度、针对居民的差异化收费制度在内的一系列垃圾分类回收的长效机制。标的公司所倡导和建立“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与行业发展趋势相符合。

综上，标的公司业务模式与浙江省内各地政府采购招标内容、核心要求及行业发展趋势相匹配，考虑到浙江省的政策、经济和招投标需求等因素，标的公司以浙江省内为重点区域，进行业务发展和推广具备可持续性。

关于政策变化和市场竞争的相关风险已在重组报告书“重大风险提示/（一）市场竞争加剧的风险”以及“重大风险提示/（三）行业政策变化风险”中进行更新如下：

1、市场竞争加剧的风险

“虽然标的公司已在居民生活垃圾分类回收和资源化利用业务领域深耕多年，具备一定的先发优势，但随着市场的快速成长，更多的资本可能会关注到这片市场领域，市场竞争将逐渐加剧。标的公司以浙江省为重点推广区域，并通过参与地方政府的招投标方式与同行业公司竞争相关业务，考虑到浙江省的市场规模、竞争情况和招投标模式特点，若标的公司未来不能持续在服务内容、技术研发等方面保持创新或持续优化，将无法持续保持竞争优势，甚至存在已服务区域在服务合同期限届满后不能继续中标的可能性，从而对其经营业绩和盈利能力造成不利影响。”

2、行业政策变化风险

“环境保护与国家宏观经济政策及产业政策导向的关联度较高，随着国内民众对环境保护意识的进一步加强，政府对环保产业的日益重视，国家在政府投资、制度建设、财税政策等方面出台了一系列产业优惠政策，以支持居民生活垃圾分类回收和资源化利用的推广，该类政策通常具有长期性、持续性的特点。标的公司以浙江省为重点推广区域，浙江省已颁布《浙江省生活垃圾管理条例》等地方法规，对区域内生活垃圾分类目标、原则、实施范围和工作要求进行明确。考虑到相关法规政策对于生活垃圾分类的各项要求逐年提升，且相关事项已落实到政府招标文件中，若标的公司不能持续达成政策法规的各项要求，则会对标的公司未来业务发展带来不确定性，进而影响标的公司的经营业绩。”

二、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

标的公司业务模式与浙江省内各地政府采购招标内容、核心要求及行业发展趋势相匹配，考虑到浙江省的政策、经济和招投标需求等因素，标的公司以浙江省内为重点区域，进行业务发展和推广具备可持续性。上市公司已在重组报告书中充分披露关于政策变化和市场风险的相关风险。

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27日

