

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于深圳证券交易所《关于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申请的审核问询函》的回复
（修订稿）

信会师函字[2023]第 ZF167 号

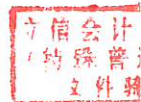
深圳证券交易所：

杭州大地海洋环保股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“上市公司”或“大地海洋”）转来贵中心《关于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申请的审核问询函》（审核函（2022）030018号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。对此，我们作了认真研究，并根据审核问询函的要求，我们实施了补充核查程序，有关事项说明如下：

问题 3

申请文件及创业板问询回复显示：（1）报告期内，虎哥环境垃圾分类回收收入分别为 19,431.77 万元、24,987.38 万元、18,125.07 万元，再生资源销售收入分别为 6,700.54 万元、10,596.87 万元、8,827.06 万元；（2）标的资产 2021 年主营业务收入较 2020 年增长 38.50%，主要系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，服务户数由 2020 年 42.06 万户增长至 2021 年 64.73 万户，截至目前既有服务区域的合同期限如下：

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



(3) 标的资产垃圾分类回收服务收入确认政策为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虎哥环境的服务进行考核并确认最终金额（按照考核结果对应拨款金额扣减一定金额后发放，即考核核减比例），如有差异则按照资产负债表日后调整事项进行会计处理；（4）报告期各期末，标的资产预付款余额分别为 666.75 万元、143.65 万元、241.14 万元，其中存在预付个人款及预付款对象为杭州金禧宴酒店有限公司的情况。

请上市公司补充披露：（1）标的资产与余杭区政府（现临平区政府）签订的政府采购合同续约验收和考核的具体情况，是否已完成合同续期的全部审批程序；（2）结合标的资产既有服务区域合同期限预期终止时间、历史时期参与合同期满后政府部门重新招投标情况、既有服务区域户数增加的可持续性、标的资产参与竞标的核心竞争优势、市场竞争程度及同行业可比公司情况等，披露标的资产垃圾回收服务收入增长的可持续性，并对合同变更风险对未来持续盈利能力的影响作重大风险提示。

请上市公司补充说明：（1）结合垃圾回收可转换再生资源比例、再生资源销售单价水平及存在下降风险的情况、回收成本，并对比同行业可比公司可比业务情况，下游客户议价能力、市场竞争程度等，说明标的资产报告期各期再生资源销售业务毛利率水平的合理性；（2）报告期内，各服务区域政府对标的资产服务的考核核减比例，标的资产确认的劳务收入与政府主管部门发放金额之间的差异情况，如存在重大差异的，进一步说明收入确认是否审慎、合理，并量化分析对报告期各期收入确认的影响；（3）报告期末，标的资产存在预付个人款及预付款对象为杭州金禧宴酒店有限公司的原因及发生背景，是否与标的资产主营业务相关。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

针对该问题，发行人回复如下：

一、标的资产与余杭区政府（现临平区政府）签订的政府采购合同续约验收和考核的具体情况，是否已完成合同续期的全部审批程序

2021 年 3 月，标的公司中标原余杭区（含现临平区）关于城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目。2021 年 4 月，浙江省人民政府公布《浙江省人民政府关于调整杭州市部分行政区划的通知》，原余杭区划分为新的余杭区和临平区，标的公司因此与余杭区、临平区分别签署了服务框架协议（服务期自 2021 年 5 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日）。

上述两份协议到期后，经余杭区与临平区政府内部决策，选择在调整行政区划后分别重新招投标。其中，余杭区招投标结果已于 2022 年 8 月 12 日公告，并于 2022 年 8 月 18 日与标的公司签署了《城区生活垃圾回收利用政府购买服务框

架协议》；由于**相关因素影响**，临平区招投标时间启动较晚，其招投标结果于2022年10月14日公告，并于2022年11月1日与标的公司签署了《临平区城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目（标项一）框架合同》，合同期1年，合同预算金额7,400.00万元，服务期至2023年10月31日。

经各方商议，在原服务协议到期至新服务协议签署之日的过渡期间，标的公司在余杭区和临平区的居民生活垃圾分类回收业务依然按照原协议执行。

上述标的资产与临平区政府的具体合作情况已在重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/六、主营业务发展情况/（三）报告期内主要产品的生产与销售情况”补充披露。

二、结合标的资产既有服务区域合同期限预期终止时间、历史时期参与合同期满后政府部门重新招投标情况、既有服务区域户数增加的可持续性、标的资产参与竞标的核心竞争优势、市场竞争程度及同行业可比公司情况等，披露标的资产垃圾回收服务收入增长的可持续性，并对合同变更风险对未来持续盈利能力的影响作重大风险提示

（一）标的资产既有服务区域合同期限预期终止时间、历史时期参与合同期满后政府部门重新招投标情况

标的公司既有服务区域合同期限预期终止时间、历史时期参与合同期满后政府部门重新招投标情况如下所示：

既有服务区域	签约对方	合同期限	合同期满后重新招投标情况
杭州市	余杭区	✓ 服务期三年（2022年8月18日至2025年8月17日） ✓ 合同一年一签	自 2017年末 首次提供服务后持续中标/续签合同
	余杭区农村-良渚街道苟山村	✓ 服务期三年 零九个月 （2019年4月1日至2022年12月31日）	分别于2019年、2020年首次提供服务，后续采购意向已于2022年11月发布
	余杭区农村-良渚街道农村	✓ 服务期三年（2020年1月1日至2022年12月31日）	
	临平区	✓ 服务期一年（2022年11月1日至2023年10月31日）	自 2017年末 首次提供服务后持续中标/续签合同
衢州市	柯城区、衢江区	✓ 衢州市住房和城乡建设局 ✓ 服务期三年（2021年4月1日至2024年3月31日）	2021年首次提供服务，至今服务期尚未届满
湖州市	安吉县	✓ 安吉县综合行政执法局 ✓ 服务期三年（2022年4月2日至2025年4月1日） ✓ 合同一年一签	自 2019年 首次提供服务后持续中标/续签合同
绍兴市	新昌县	✓ 新昌县商务局 ✓ 服务期三年（2021年11月26日至2024年11月25日）	2021年首次提供服务，至今服务期尚未届满

既有服务区域		签约对方	合同期限	合同期满后重新招投标情况
温州市	龙港市	龙港市综合行政执法局	✓ 服务期三年（2023年4月1日至2026年3月31日） ✓ 合同一年一签	2023年首次提供服务，至今服务期尚未届满
	瓯海区	温州市瓯海区综合行政执法局	✓ 服务期两年（2023年4月1日至2025年3月31日） ✓ 合同一年一签	2023年首次提供服务，至今服务期尚未届满
	泰顺县	泰顺县综合行政执法局	✓ 服务期三年（自项目正式投入运营之日起开始计算） ✓ 合同一年一签	项目首次建设中，至今服务期尚未届满

由上表可知，标的公司从2017年末开始为杭州市余杭区城区提供垃圾回收服务，2018年底服务期届满后，标的公司于2019年续签杭州市余杭区服务合同。2019年内，标的公司还新拓展湖州市安吉县，并通过试点形式在余杭区良渚街道荀山村开展农村地区的垃圾回收服务，因试点效果良好，2020年开始为余杭区良渚街道其他农村区域提供服务。2021年内，标的公司在服务期届满后再次中标杭州市余杭区的垃圾回收服务项目，又相继中标衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县的垃圾回收服务项目。2022年开始，受杭州市区域划分影响，分区后的杭州市余杭区和杭州市临平区分别重新招标，标的公司均顺利中标；此外，标的公司还在服务期届满后重新中标了湖州市安吉县的垃圾回收服务项目，并新中标了温州市龙港市、瓯海区和泰顺县的垃圾回收服务项目。从历史期来看，标的公司在各区域的服务合同到期后，均能继续中标/续签合同。

此外，上表中标的公司既有服务区域的签约对方有所差异，主要原因系生活垃圾回收和再生资源利用所涵盖的业务内容较为广泛，涉及到城市管理和综合行政执法局、住房和城乡建设局、商务局等多个地方政府部门共同参与，其中：城市管理和综合行政执法局主要负责对市容环境卫生、环境保护管理等城市管理的各方面进行综合行政执法；住房和城乡建设局主要负责将再生资源回收网点纳入城市规划；商务局是再生资源回收的行业主管部门，主要负责制定和实施再生资源回收产业政策、回收标准和回收行业发展规划。在实践中，地方政府通常会指定某一部门牵头，代表地方政府执行相应政府购买服务采购工作，中标方亦会与该政府部门签订服务合同。报告期内，因标的公司既有服务区域的地方政府牵头部门不同，导致服务合同的签约对方亦有所差异。

（二）既有服务区域户数增加的可持续性

根据第七次全国人口普查数据，浙江省常住人口总量居全国第8位，与第六

次全国人口普查相比，人口增量在全国人口增加的 25 个省份中居第 2 位，为标的公司在既有服务区域的业务拓展奠定了良好的人口基础。截至 2022 年末，标的公司既有服务区域户数情况如下：

单位：户

既有服务区域		2022 年末基本户数	第七次全国人口普查		户覆盖率
			家庭户	集体户	
杭州市	余杭区	469,755	488,344	44,648	45.40%
	临平区		464,106	37,591	
湖州市	安吉县	84,719	217,824	13,303	36.65%
衢州市	柯城区	182,576	197,414	12,126	50.81%
	衢江区		144,671	5,137	
绍兴市	新昌县	81,000	172,387	5,922	45.43%

注 1：根据《第七次全国人口普查方案》，家庭户是指以家庭成员关系为主，居住一处共同生活的人口，作为一个家庭户，单身居住独自生活的，也作为一个家庭户。

注 2：根据《第七次全国人口普查方案》，集体户是指相互之间没有家庭成员关系，集体居住共同生活的人口作为一个集体户。

注 3：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。

上表中，基本户数与人口普查数据（家庭户、集体户）口径可能会存在一定差异，例如居民在标的公司服务区域内可能拥有多套房产，同时人口普查数据反映的是时点数，而平均基本户数则反映的是区间平均数。但总体来看，以平均基本户数计算的覆盖率大致能反映标的公司在既有服务区域的覆盖率现状，即户覆盖率具备一定上升空间，其原因系：标的公司目前主要在既有服务区域中城镇化水平较高、人口较为密集区域开展业务，并未覆盖人口密度较低的其他区域。未来，随着服务区域城镇化率的逐步提升以及人口基数的不断增长，标的公司既有服务区域户数增加具有可持续性。根据标的公司已服务区域的招标文件，除临平区将区域划分两个标段分别招标外，标的公司在中标其他相关地区生活垃圾回收利用政府购买服务项目后，当地政府部门仅与标的公司一家签订生活垃圾回收利用政府购买服务合同，因此该服务合同的签订具有一定的排他性。

（三）标的资产参与竞标的核心竞争优势、市场竞争程度及同行业可比公司情况

1、市场竞争程度

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。在此背景下，我国生活垃圾年清运量逐年上升，市场规模逐渐扩大，越来越多的企业也开始进入这一行业。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。总体来看，虽然行业参与企业数量较多，但相关企业的规范化运营、集约化经营水平还有待提高。

标的公司以浙江省为重点推广区域，并通过参与相关地区招投标方式与同行业公司竞争相关业务，各地政府部门是居民生活垃圾分类回收服务的主要采购方。通常来说，政府部门招标会对投标人进行全面打分，打分因素包括但不限于：服务报价，收集、清运、分拣处置方案，场地、设备和人员配置，信息化平台建设，资质认证，项目经验，科技创新，过往荣誉等。此外，由于居民生活垃圾分类回收服务是一项持续性的工作，政府部门对投标单位制定了持续考核机制，若无法通过考核，则在服务期届满后无法续约或继续中标。

与竞争对手相比，标的公司已在相关领域深耕多年，具备一定先发优势，综合实力较强，已持续为杭州市余杭区、临平区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地提供相关服务，居民满意度较高，具备未来持续增长的基础。标的公司在竞标过程中的核心优势详见本回复“问题3/二/（三）/2、标的公司参与竞标的核心优势”。

2、标的公司参与竞标的核心优势

经比对政府部门招标的通常需求，标的公司参与竞标的核心优势包括以下几方面：

序号	招标要求	标的公司优势	具体分析
1	收集、清运、分拣处置方案	具备完善的收集、分拣、处置方案	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，“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。
2	场地、设备和人员配置	具备充足的场地、设备、车辆和人员	标的公司设有余杭、衢州、安吉、新昌四大分拣中心，总面积超过40,000万平方米，共配有16套分拣流水线、12台打包机、3台破碎机，并匹配了数量合理的运输车辆和服务人员，可确保既有服务区域内垃圾分类回收的日产日清。

序号	招标要求	标的公司优势	具体分析
3	信息化建设情况	具备科学合理的数字化项目监管方案	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”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。
4	资质认证	具备完备的业务资质和体系认证	标的公司除已取得开展业务所必需的城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证和中华人民共和国增值电信业务经营许可证之外，还取得了安全生产标准化证书，以及环境管理、能源管理、信息安全管理、职业健康安全管理体系、质量管理等一系列体系认证证书。
5	项目经验	具备丰富的项目经验	截至 2022 年末 ，标的公司的服务区域已覆盖杭州市余杭区、临平区，湖州市安吉县，衢州市柯城区、衢江区，绍兴市新昌县等地。
6	科技创新	具备高新技术能力	截至 2023 年 3 月末 ，标的公司已取得发明专利 7 项、实用新型专利 18 项、外观设计专利 7 项、软件著作权 30 项、登记作品著作权 8 项，在业务细分领域具备相对优势。
7	荣誉	具备良好的企业荣誉	标的公司被列入浙江省首批“无废城市”适用先进技术名单，并向全浙江省推广，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

3、同行业可比公司情况

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，但其占收入比例较小，未单独披露相关业务的业务情况，可查披露业务口径的最近三年业务情况如下：

单位：万元

上市公司	瀚蓝环境	上海环境	旺能环境
披露业务口径	固废处理业务	固体废弃物处理	生活垃圾项目运行
2021 年度营业收入	656,796.52	498,347.05	201,290.64
2020 年度营业收入	403,876.01	204,490.48	163,130.46
2019 年度营业收入	265,031.13	180,084.29	110,786.18
2019-2021 年均增长率	57.42%	66.35%	34.79%

由上表可知，2019-2021 年，瀚蓝环境、上海环境和旺能环境相关业务板块

的营业收入均呈现上升趋势，且年均保持较快增速。

综上，标的资产垃圾回收服务收入增长具有可持续性。

上述标的资产垃圾回收服务收入增长的可持续性分析已在重组报告书“第四节 本次交易的标的资产/六、主营业务发展情况/（三）报告期内主要生产产品的生产与销售情况”补充披露，并在重组报告书“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“服务期内合同无法续签以及服务期届满后合同变更的风险”，具体如下：

“标的公司垃圾回收服务业务的合同服务期一般为1-3年，其中：衢州市（柯城区和衢江区）、绍兴市新昌县正处于3年服务期的前半段，服务期将于2024年内陆续到期；杭州市余杭区农村和荀山村的3年服务期已到期，标的公司仍按照原合同持续提供服务，后续采购意向已于2022年11月发布，但正式招标尚未启动；杭州市余杭区、湖州市安吉县和温州市龙港市、泰顺县的单次服务期为1年且续签最多不超过2次，服务期将于2025年-2026年内陆续到期；温州市瓯海区的单次服务期为2年（合同1年1签），服务期将于2025年到期；杭州市临平区服务期为1年，服务期将于2023年底到期。

综上，在服务期内，标的公司需与杭州市余杭区、湖州市安吉县和温州市瓯海区、龙港市和泰顺县按年签订合同，存在因标的公司服务不满足要求、政府财政缩减预算等因素导致合同无法续签的风险。此外，标的公司服务区域的服务期将于2024年-2026年集中陆续到期，在服务期届满后，标的公司通常需要重新参与招投标。若标的公司无法持续保持竞争优势，或出现政府财政缩减预算、重新划定服务区域等因素影响，则标的公司可能会无法持续中标已覆盖区域的垃圾回收服务项目，存在合同变更的风险。前述情况的出现均会对标的公司未来持续盈利能力造成不利影响。”

三、结合垃圾回收可转换再生资源比例、再生资源销售单价水平及存在下降风险的情况、回收成本，并对比同行业可比公司可比业务情况，下游客户议价能力、市场竞争程度等，说明标的资产报告期各期再生资源销售业务毛利率水平的合理性

（一）再生资源转换比例、销售单价与回收成本

报告期内，再生资源的转换比、销售单价与回收成本情况如下：

项目	2022年	2021年度	2020年度
再生资源转换比例			
垃圾回收量 A（万吨）	17.14	15.54	10.81

项目	2022 年	2021 年度	2020 年度
垃圾销售量 B (万吨)	16.58	14.54	10.39
再生资源转换比例 C=B/A	96.74%	93.55%	96.16%
再生资源销售单价			
再生资源销售单价 (元/吨)	798.09	713.20	627.07
再生资源销售成本			
再生资源销售成本 E (万元)	7,503.84	5,454.75	3,531.55
单位销售成本 F=E/B (元/吨)	452.53	375.20	339.76

注：再生资源销售成本主要由人员工资和折旧摊销等制造费用项目构成，不包括向居民发放的环保金；垃圾回收量不含废旧电器，垃圾销售量不含废旧电器、不可利用类、有害垃圾。

与 2020 年相比，2021 年再生资源销售单价上升 13.74%，单位成本上升 10.43%，导致再生资源销售毛利率略有上升，主要原因系垃圾回收量增加，而人员工资中的基本工资、装修费、办公费等成本项目金额相对稳定，单位成本的涨幅较低。

与 2021 年相比，2022 年再生资源销售单价上升 11.90%，单位成本上升 20.61%，导致再生资源销售毛利率下降，主要原因系杭州部分地区临时停工，垃圾回收量减少，单位成本上升幅度较快。此外，衢州厂房因出租方破产清算而加速摊销装修费用以及分拣人员工资水平上调等因素亦分别对单位成本有小幅的影响。

1、垃圾回收可转换再生资源比例

报告期内，标的公司再生资源回收利用率（转换比例）相对保持稳定，且维持在较高水平，报告期各期分别为 96.16%、93.55%和 96.74%。主要原因系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 95%，这些垃圾分拣后大部分能够实现对外销售。按 2022 年分拣后再生资源销售的收入口径统计，废纸类、玻璃类、废纺类、橡塑类和金属类占比相对较高，分别占报告期再生资源合计销售收入的比例为 39.42%、14.72%、14.68%、14.53%和 7.11%。

(1) 财务顾问和会计师对垃圾回收量及再生资源销售量的核查程序

报告期内，标的公司的业务覆盖居民生活垃圾“收集-运输-分拣-利用”的全产业链。财务顾问和会计师针对标的公司报告期内的垃圾回收量与再生资源销售量，核查逻辑包括验证内控有效性、核查数据真实性和分析数据匹配性三个方面，

具体执行的核查程序包括：

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、垃圾回收和分拣等的业务流程，了解相关业务过程中涉及的相关内控制度和财务核算方法，并检查和测试相关内控制度是否执行并有效。

②对标的公司数据管理平台的信息系统进行 IT 审计，以确保标的公司垃圾回收重量与分拣重量等重要数据完整性与准确性，主要执行的程序如下：了解标的公司系统中对垃圾回收入库和分拣产品入库等环节的数据管理控制；执行穿行测试和控制测试，确认原料入库流程和成品出库流程等流程是否得到合理控制；对客户数据、客户订单流水数据和称重物品仓库存等数据执行了数据测试程序，以确保客户订单流水数据和称重物品仓库存数据、回收端流水数据等数据的完整性和准确性；对重要数据执行分析程序，分析仓库库存重量及件数变动，验证仓库库存数据准确性，分析标的公司核查期间内期初库存、接收入库、分拣出库和期末库存是否存在异常。

③对标的公司的销售收入实施细节测试，采用合理的抽样方法，从标的公司报告期内发生的全部的销售收入中抽取样本。查验样本对应的销售合同、销售发票、出库单与回款信息，核对相关资料中记录的内容与账面记录是否一致。

④获取标的公司报告期内的销售清单，对主要客户实施函证和走访程序，核查主要客户销售内容、销售金额真实性、准确性。

⑤获取标的公司报告期内用户清单，采用合理的抽样方法，从标的公司用户清单中抽取样本，对用户进行电话访谈，核查用户使用“虎哥”APP、领取环保金、环保金消费的真实性。

⑥获取基本户数、垃圾实际回收重量、分拣产物入库重量和销售数量等信息，对标的公司垃圾回收重量与分拣产物入库重量及销售数量的比例差异情况进行分析，检查垃圾回收可转换再生资源的比例是否正常。

(2) 市场同类公司的再生资源转换比例

天津新能再生资源有限公司和杭州解衣环保科技有限公司与标的公司同为 2021 年商务部公示的 169 家重点联系再生资源回收企业。根据天津新能再生资源有限公司官方网站披露的信息，该公司是一家规模庞大的综合性资源再生类企业，能够实现废旧资源 99% 再利用。根据再生资源信息网披露的信息，杭州解衣环保科技有限公司通过“互联网+”的回收新模式，达到日均回收量 300 吨，日分拣产能 300 吨以上。据此推算，其再生资源回收利用率也接近 100%。

2、再生资源销售单价水平及存在下降风险的情况

报告期内，再生资源平均销售单价分别为 627.07 元/吨、713.20 元/吨、**798.09** 元/吨，呈现逐年上涨态势。按垃圾类型来分，标的公司的再生资源销售包括小件垃圾（包括废纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类等多个细分品类）以及大件垃圾（主要为竹木类家具），大小件垃圾的单价差距较大。再生资源销售收入、数量按照大小件垃圾划分（不含废旧电器）如下：

单位：万元

项目	2022 年			
	数量（吨）	占比	金额（万元）	单价（元/吨）
小件垃圾	111,637.78	67.32%	12,794.12	1,146.04
大件垃圾	54,181.57	32.68%	439.80	81.17
合计	165,819.35	100.00%	13,233.91	798.09
项目	2021 年			
	数量（吨）	占比	金额（万元）	单价（元/吨）
小件垃圾	94,695.12	65.14%	9,956.12	1,051.39
大件垃圾	50,685.87	34.86%	412.40	81.36
合计	145,380.99	100.00%	10,368.52	713.20
项目	2020 年			
	数量（吨）	占比	金额（万元）	单价（元/吨）
小件垃圾	68,072.66	65.49%	6,306.03	926.37
大件垃圾	35,871.29	34.51%	212.03	59.11
合计	103,943.95	100.00%	6,518.06	627.07

由上表可知，2020 年、2021 年大小件垃圾结构上差异不大，受到再生资源供需关系、大宗商品价格上涨等因素的影响，不同类型的再生资源销售价格均有一定程度的上升，导致再生资源平均销售单价上涨；**2022 年**，虽然大宗商品价格波动导致部分再生资源销售价格下降（例如废纸类从 2022 年二季度开始降价），但其影响的期间相对有限，同时新拓展服务区域（新昌县等）仅回收相对单价较高的小件垃圾，因此进一步拉高了标的公司 **2022 年** 的再生资源平均销售单价。

关于再生资源商品销售价格下降的风险已在重组报告书“重大风险提示/二、交易标的有关风险/（四）再生资源商品销售价格下降的风险”中进行披露。在实际业务中，标的公司为了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），以保证综合毛利率的相对稳定。

在环保金的发放过程中，由于废纸类的回收价格相对较高，因此标的公司对小件垃圾中的废纸类支付相对较高的环保金（调整前为 1.3 元/公斤），对其他小件垃圾统一支付相对较低的环保金（0.3 元/公斤）。2022 年二季度以来，再生资源中废纸类价格跌幅较大，因此触发标的公司环保金的调整机制。价格调整后，标的公司废纸类的环保金发放标准为 1 元/公斤，与市场上其他个体经营者的废纸回收价格总体差异不大，具体如下：

项目	标的公司调价后	市场询价情况
废纸回收价格	1 元/公斤	集中在 0.8-1.3 元/公斤区间内，针对较好纸板最高报价 1.52 元/公斤

注：上表中的市场询价情况以 2023 年 1 月对杭州市余杭区的若干个体经营者现场及电话询价结果统计整理。

根据与各级区域政府签订政府采购合同中条款约定，标的公司已于 2022 年三季度末对当前市场情况下废纸类环保金的兑换标准进行了调整。相关区域的环保金调整机制、相关审批程序具体如下：

区域	服务协议对于价格调整机制的节选	2022 年价格调整履行的具体程序
余杭区	...奖励的环保积分存入居民账户中，积分标准可由乙方（标的公司）根据市场情况调节（调节前五日内须经主管部门审核批准）。	标的公司向当地综合行政执法局提交书面申请《关于调整环保金价格的说明》，综合行政执法局相关人员接到书面说明后，经内部审核，同意进行调整，并通知标的公司。
临平区	...奖励的环保积分存入居民的账户中，积分标准由中标人根据市场情况自行调节（调节前须经主管部门审核批准）。	标的公司向当地住建局提交书面申请《关于调整环保金价格的说明》，住建局相关人员接到书面说明后，经内部审核，同意进行调整，并通知标的公司。
衢州市	...袋内的垃圾统一按照 0.3 元/公斤计算，废纸类的按照 1.3 元/公斤计算（乙方根据市场情况自行调整兑换标准，调整前须经甲方审核批准）...	标的公司向当地综合行政执法局提交书面申请《关于调整环保金价格的说明》，综合行政执法局相关人员接到书面说明后，经内部审核，同意进行调整，并通知标的公司。
安吉县	...积分标准由中标人根据市场情况自行调节（调节前须经主管部门审核批准）。	标的公司向当地商务局提交书面申请《关于调整环保金价格的说明》，商务局相关人员接到书面说明后，经内部审核，同意进行调整，并通知标的公司。
新昌县		

3、回收成本

报告期内，标的公司建立了一套完整的“收集—运输—分拣—利用”的再生资源循环体系，其中涉及到虎哥、司机和分拣人员等人员以及相应的设备投入。

前述环节既与标的公司垃圾回收服务直接相关，又是标的公司获取再生资源所必须发生的支出，因此将虎哥、司机和分拣人员工资分摊计入垃圾回收服务和再生资源销售两类业务的成本。此外，根据政府服务合同约定，环保金系为奖励居民垃圾分类积极性，给予居民投放可回收垃圾和有害垃圾进行的奖励金，属于垃圾回收合同单独履约成本，因此全部计入垃圾回收服务成本，不再计入再生资源销售成本。

在会计核算上，标的公司按月确认垃圾回收服务收入和再生资源销售收入，按月核算垃圾回收服务成本和再生资源销售成本。具体构成和分配方法如下：

成本大类	分配依据	成本分配方法	成本分配
人工成本（包含虎哥、司机和分拣人员）	根据政府服务合同约定，公司履约的义务包含垃圾收集、运输、分拣、资源化利用和处置。在垃圾分拣、资源化利用和处置过程中会产生可再生资源。所以整个过程中发生的人工	分配率=当月总人工成本/（当月垃圾回收服务收入+当月再生资源销售收入）	当月再生资源销售成本=当月再生资源销售收入×分配率
其他制造费用	成本和其他制造费用在垃圾回收服务业务与再生资源销售业务进行分配	分配率=当月总其他制造费用/（当月垃圾回收服务收入+当月再生资源销售收入）	当月再生资源销售其他制造费用=当月再生资源销售收入×分配率

由上可知，标的公司再生资源销售成本主要由直接人工费用和折旧摊销等制造费用项目构成，不包括直接材料成本（即向居民发放的环保金），因此再生资源的毛利率相对较高。

（二）同行业可比公司可比业务情况

报告期内，标的公司建立了一套完整的“收集—运输—分拣—利用”的再生资源循环体系。通过自建的物流系统，将居民生活垃圾中的可回收物运输到分拣中心，以标准化、专业化的流水线，完成精细化分类，最终分离出废玻璃、废纺织品、废塑料、废纸等可回收物销售给下游再生资源利用企业，最终形成再生资源销售收入。对于再生资源销售业务，A股上市公司中，无业务类型相同且完全可比的上市公司。瀚蓝环境、上海环境和旺能环境与标的公司均深耕于废弃资源综合利用领域，虽然前述3家上市公司回收的再生资源最终主要通过焚烧获取收益，但是考虑到其前端具备自建的回收和转运体系，处置端均以居民生活垃圾为原料且不涉及对再生资源的深加工，且均通过处置生活垃圾获取经济利益，业务

逻辑具有一定的相似性。根据可查披露业务口径，相关上市公司最近两年一期的业务毛利率情况如下：

上市公司	披露业务口径	毛利率		
		2022年比较期间	2021年	2020年
瀚蓝环境	固废处理业务	未披露	27.87%	32.08%
上海环境	固体废弃物处理	未披露	24.45%	37.22%
旺能环境	生活垃圾项目运行	48.29%	46.58%	50.11%
虎哥环境	再生资源销售	43.74%	47.89%	46.22%

注：瀚蓝环境、上海环境和旺能环境 2022 年的比较期间为 1-6 月；标的公司 2022 年的比较期间为 **2022 年全年**。

由上表可知，瀚蓝环境、上海环境相关业务的毛利率相对较低，旺能环保相关业务的毛利率处于较高水平，主要原因系瀚蓝环境和上海环境的固废处理业务中不仅包括垃圾处理，还包括大比例的 PPP 项目建造、工程或装备等其他业务，拉低了整体毛利率，而旺能环境生活垃圾项目运行业务仅指回收生活垃圾并用于焚烧发电获取收益，因此毛利率高于瀚蓝环境、上海环境。从旺能环境的毛利率水平以及变动趋势上来看，以处置居民生活垃圾的再生资源利用亦可获取较高且相对稳定的毛利率，这与标的公司的毛利率水平和变动趋势一致，反映了行业的合理盈利空间。

经查询公开数据，在纽约证券交易所上市的 Waste Management, Inc.（证券代码：WM.N）与标的公司业务相似，涵盖固体废物处置全产业链，包括收集、转运、处理，再利用、资源回收等服务；收入结构亦与标的公司相近，向居民、工业用户和商业用户收取垃圾服务费占收入比重超过 50%，其他收入来自于填埋、转运和再利用等。虽然 Waste Management, Inc. 未披露分项业务的毛利率，但从综合毛利率来看，其与标的公司的毛利率差异不大，具体如下：

上市公司	披露口径	2021年	2020年
WM.N	主营业务毛利率	38.03%	38.62%
标的公司	主营业务毛利率	35.27%	35.34%

综上，标的公司主营业务毛利率与 Waste Management, Inc. 差异不大，处于合理水平。

（三）下游客户议价能力与市场竞争程度

再生资源销售业务下游客户为再生资源利用企业，这类企业议价能力相对较弱，主要原因系：①行业市场参与者较多，竞争较为激烈，例如针对废纸这一品类，标的公司可选择与浙江四季物资回收有限公司、杭州富杰再生资源有限公司

等多家公司进行合作，可根据不同客户的报价情况，择优进行交易；②可再生资源的价格相对透明，标的公司可通过典通资讯等信息渠道，获取各类可再生资源销售价格信息，并与客户报价进行比较，判断客户报价是否合理。

综上，报告期内标的公司再生资源销售毛利率较高，且较为稳定，具有合理性。

四、报告期内，各服务区域政府对标的资产服务的考核核减比例，标的资产确认的劳务收入与政府主管部门发放金额之间的差异情况等

报告期内，各服务区域政府部门对标的资产服务的考核核减比例以及标的资产确认的劳务收入与政府主管部门发放金额的差异情况如下：

单位：万元

区域	年份	核减前劳务 收入金额	核减后劳务 收入金额	核减金额	核减比例 (%)	确认劳务 收入金额	政府发放金额	确认劳务收入与政府 发放金额差异
余杭区	2020年	17,749.92	17,032.85	717.07	4.04	17,032.85	17,032.85	-
	2021年	11,276.57	11,098.70	177.87	1.58	11,098.70	11,098.70	-
	2022年	11,332.71	11,171.35	161.37	1.42	11,171.35	8,608.52	2,562.83
	小计	40,359.20	39,302.90	1,056.31	2.62	39,302.90	36,740.07	2,562.83
临平区	2021年	8,082.60	7,858.71	223.89	2.77	7,858.71	7,858.71	-
	2022年	7,733.11	7,193.82	539.29	6.97	7,193.82	6,031.72	1,162.10
	小计	15,815.71	15,052.53	763.18	4.83	15,052.53	13,890.43	1,162.10
安吉县	2020年	2,429.21	2,398.92	30.29	1.25	2,398.92	2,398.92	-
	2021年	2,369.41	2,365.95	3.46	0.15	2,365.95	2,365.95	-
	2022年	2,342.30	2,307.97	34.33	1.47	2,307.97	2,307.97	-
	小计	7,140.92	7,072.84	68.08	0.95	7,072.84	7,072.84	-
衢州市	2021年	3,664.02	3,664.02	-	-	3,664.02	3,664.02	-
	2022年	5,419.62	5,419.62	-	-	5,419.62	5,419.62	-
	小计	9,083.64	9,083.64	-	-	9,083.64	9,083.64	-
新昌县	2022年	2,508.62	2,488.47	20.15	0.80	2,488.47	2,488.47	-
	小计	2,508.62	2,488.47	20.15	0.80	2,488.47	2,488.47	-
合计	2020年	20,179.13	19,431.77	747.36	3.70	19,431.77	19,431.77	-
	2021年	25,392.60	24,987.38	405.22	1.60	24,987.38	24,987.38	-
	2022年	29,336.36	28,581.22	755.14	2.57	28,581.22	24,856.30	3,724.93

注 1：上表中的考核内容包含可回收物和大件垃圾。

注 2：上表中余杭区 2020 年相关数据包括余杭区和临平区，2021 年 4 月，由于杭州市区域重新划分，余杭区分为余杭区与临平区。

（一）各服务区域政府对标的资产服务的考核核减比例情况

根据标的公司与相关政府部门签订的服务合同，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。基本户回收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计算，其中，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；减量成效考核扣减是指标的公司的实际户均回收量应达到合同约定户均日回收量及以上，对于实际户均日回收量小于约定户均回收量时，要扣减经费金额。

报告期内，各服务区域政府对标的资产服务的考核核减均为减量成效考核扣减，其中余杭区和临平区考核扣减的金额占各区域考核扣减总额的比例在 95% 以上，具体原因如下：

1、余杭区考核扣减情况

报告期各期，余杭区核减比例分别为 4.04%、1.58% 和 **1.42%**。2020 年，余杭区（含临平区）合同约定的户均日回收量基准为 0.9 公斤，实际回收量未达到前述标准，核减比例相对较高。2021 年，经与政府部门协商并重新签署服务协议，户均日回收量基准调整为 0.8 公斤，因此核减比例有所下降。**2022 年余杭区核减比例未发生重大变化。**

2、临平区考核扣减情况

2021 年，临平区核减比例为 2.77%，核减的主要原因系临平区按季度考核相关指标，一季度因春节放假原因，导致实际回收量未达标准。**2022 年**，临平区核减比例为 **6.97%**，较 2021 年大幅上升，主要原因系：除一季度春节放假因素影响外，2022 年 4 月受临时停工影响，临平区户均日回收量大幅减少，导致该区域当月减量成效考核全额扣减，导致当期的核减比例大幅上升。

报告期内，各服务区域政府对标的资产服务的考核核减金额分别为 747.36 万元、405.22 万元和 **755.14 万元**，占报告期各期核减前劳务收入金额的比例分别为 3.70%、1.60% 和 **2.57%**，总体占比较低。

此外，根据标的公司与相关政府部门签订的服务合同，其并未约定核减比例超过特定标准而需要解除合同或不再续约的情形。根据政府部门招标文件，其采用综合评分法对投标人进行评分，包括价格分、技术和商务分，其中技术和商务分主要包括收集方案、分拣处置方案、相关人员、车辆和分拣中心投入情况等，没有针对历史核减比例的评分。因此，报告期标的公司的考核核减不会对未来续签合同产生重大不利影响。

（二）标的资产确认的劳务收入与政府主管部门发放金额之间的差异情况

2020年、2021年，标的公司劳务收入金额与政府主管部门发放金额之间不存在差异；2022年，标的公司劳务收入金额与政府主管部门发放金额差异为3,724.93万元，主要系杭州市余杭区、临平区的款项因属地主管部门结算审批有一定流程，截至2023年3月末款项尚未发放所致。

综上，报告期内，各服务区域政府对标的资产服务的考核核减金额占核减前劳务收入金额的比例较低，标的公司确认的劳务收入金额与政府主管部门发放金额之间的差异系属地主管部门结算审批有一定流程，相关款项尚未发放所致。因此，标的公司垃圾回收服务收入确认审慎、合理。

五、报告期末，标的资产存在预付个人款及预付款对象为杭州金禧宴酒店有限公司的原因及发生背景，是否与标的资产主营业务相关

2022年末，标的资产预付账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	采购内容	金额	占比
1	中国石油天然气股份有限公司 浙江杭州销售分公司	充值油费	31.46	10.48%
2	杭州金禧宴酒店有限公司	住宿、会议等费用	30.70	10.23%
3	吕水娣	预付租金	12.26	4.09%
4	冯建忠	预付租金	12.00	4.00%
5	中国石化销售股份有限公司浙 江杭州石油分公司	充值油费	9.21	3.07%
	合计		95.63	31.86%

由上表可知，标的公司预付杭州金禧宴酒店有限公司的款项主要用于住宿和举办会议，主要原因系：标的公司地处余杭区良渚街道，彼时因周边酒店房间较为紧张，考虑到客户考察接待、员工团建等需求，为保证酒店供应的稳定，标的公司经过询价与对比，于2022年5月与杭州金禧宴酒店有限公司签订服务协议，并支付100万元预付款。此外，标的公司预付吕水娣、冯建忠的个人款项均为租赁垃圾回收服务站预付的租金。

综上，上述预付款项均与标的资产主营业务直接相关。

六、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对以上事项，我们实施的主要核查程序包括：

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并有效；

2、了解标的公司与余杭区政府（现临平区政府）签订的政府采购合同续约招标、验收和考核的具体情况，相关政府合同续期审批进程；

3、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；

4、对标的公司数据管理平台的信息系统进行 IT 审计；

5、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变动和毛利率变动进行复核分析程序，检查标的公司垃圾回收服务收入与政府主管部门发放金额之间的差异情况；

6、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，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（%）
2020 年	19,431.77	19,431.77	100.00
2021 年	24,987.38	24,987.38	100.00
2022 年	28,581.22	28,581.22	100.00

7、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，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（%）
2020 年	19,431.77	19,377.45	99.72	19,377.45	100.00
2021 年	24,987.38	24,986.51	99.99	24,986.51	100.00
2022 年	28,581.22	28,536.07	99.84	28,536.07	100.00

8、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。对垃圾回收服务客户的走访情况如下：

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（%）
2020 年	19,431.77	19,377.45	99.72
2021 年	24,987.38	24,986.51	99.99
2022 年	28,581.22	28,536.07	99.84

9、获取并查阅了标的公司的成本与费用内部控制管理制度，了解与成本与费用相关的关键内部控制，评价了内部控制的设计，确定其是否得到执行，测试了相关内部控制的运行有效性；

10、获取租赁费和业务招待费明细表，分析租赁费和业务招待费变动原因及合理性，检查租赁费和业务招待费变动是否与公司业务相匹配；对标的公司管理层进行访谈，了解和核实预付个人款和预付杭州金禧宴酒店有限公司的原因及发生背景；

11、检查租赁费和业务招待费合同、发票、付款记录等相关原始单据，并对租赁费和业务招待费执行截止性测试，分析租赁费和业务招待费核查是否准确和完整。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、截至本回复出具日，临平区招投标程序已履行完毕，并于 2022 年 11 月 1 日与标的公司签署了新协议。

2、结合历史期来看，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/续签合同的情形；标的公司既有服务区域服务户覆盖率仍具有一定上升空间，户数随城镇化率提高而增加具有可持续性；虽然所处行业竞争充分，但凭借着多年积累的竞争优势，报告期内，标的公司已陆续竞得多个政府采购项目，居民满意度较高，具备未来持续增长的基础；从具有相近业务的 A 股上市公司发展情况来看，其相近业务最近三年收入均持续增长。综上，标的资产垃圾回收服务收入增长具有可持续性。

3、上市公司已在重组报告书的风险提示章节中对“**服务期内合同无法续签以及服务期届满后合同变更的风险**”进行补充披露。

4、标的资产报告期各期再生资源销售业务毛利率水平具有合理性。

5、报告期各期，公司确认的服务费收入与核减前服务金额不存在重大差异，**标的公司确认的劳务收入金额与政府主管部门发放金额之间的差异系属地主管部门结算审批有一定流程，相关款项尚未发放所致**，标的公司垃圾回收服务收入确认审慎、合理。

6、报告期末，标的资产预付给杭州金禧宴酒店有限公司款项是为了保持稳定的住宿、会议场地等支付的款项，标的资产预付个人款为支付垃圾服务回收站的短期租赁费，标的资产预付款项与标的资产主营业务直接相关。

问题 4

申请文件显示及创业板问询回复显示：（1）标的资产业务模式为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，且已接入浙江省“浙里办”、“浙政钉”政务平台，其中杭州市余杭区居民还可以通过“浙里办”政务平台下单；（2）标的资产以约每 1,500 户城市居民设立 1 个服务站，设有超过 400 个服务站点，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；（3）报告期内，标的资产“虎哥”人数分别为 682 人、935 人、1088 人，分拣人员人数分别为 232 人、270 人、268 人，司机人数分别为 112 人、128 人、142 人，运输车数量分别为 146 辆、149 辆、149 辆。

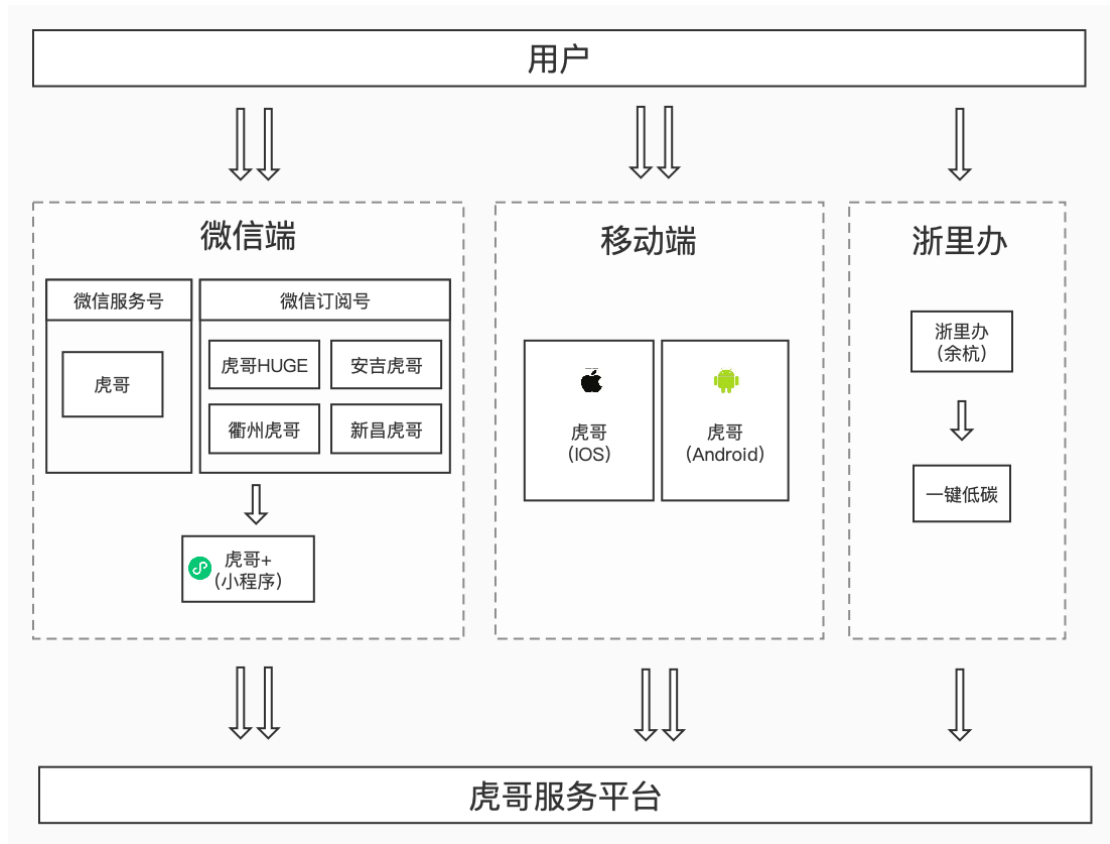
请上市公司补充说明：（1）杭州余杭区居民通过“浙里办”政务平台下单的业务占比，收费标准是否与通过虎哥 APP 下单存在差异，以及标的资产垃圾分类回收业务是否对政务平台存在依赖；（2）报告期内，标的资产“虎哥”、分拣人员和司机的平均薪酬，并结合当地平均薪酬水平、可比公司情况等，说明上述员工薪酬水平的合理性；（3）结合单个服务站人员配备及辐射户数情况、服务区域居民下单频率、垃圾回收量及回收频率、每日工作时长等，说明标的资产“虎哥”人数是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配；（4）结合物流运输人员及运输车辆配置情况、报告期各期垃圾回收总量、物流运输频率、单次物流运输垃圾量、物流司机工作时长等，说明标的资产物流司机人数和运输车辆是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

针对该问题，发行人回复如下：

一、杭州余杭区居民通过“浙里办”政务平台下单的业务占比，收费标准是否与通过虎哥 APP 下单存在差异，以及标的资产垃圾分类回收业务是否对政务平台存在依赖

为应对不同居民的手机使用习惯，标的公司开发了虎哥 APP 和微信小程序，并于 2021 年 11 月在“浙里办”政务平台（余杭区）开通了下单功能，具体如下：



无论是何种路径下单，在同一服务区域内回收品类和回收价格一致，收费标准不存在差异。报告期内，通过“浙里办”政务平台下单数占余杭区总下单量不足 0.01%，其原因系：

1、随着智能手机、移动互联网的普及，用户已习惯通过微信小程序和 APP 下单体验外卖、快递、购物、网约出行等服务，因此通过虎哥 APP 和微信小程序下单用户接受度高；

2、“浙里办”政务平台的功能集成较多，但查找一键低碳功能并不便捷。从线下宣传推广的经验来看，扫码关注微信公众号及下载 APP 的获客效率相对更高，因此在“虎妈”当面指导过程中以及制作小区宣传海报时会主推虎哥 APP 和微信小程序的下单方式。

综上，标的公司垃圾分类回收业务不存在对政务平台依赖的情形。

二、报告期内，标的资产“虎哥”、分拣人员和司机的平均薪酬，并结合当地平均薪酬水平、可比公司情况等，说明上述员工薪酬水平的合理性

(一) 标的资产服务人员平均薪酬

报告期内，标的资产“虎哥”、分拣人员和司机的平均薪酬如下：

单位：万元/人/年

项目	2022年	2021年	2020年
1、“虎哥”平均薪酬	7.90	8.17	7.36
2、分拣人员平均薪酬	7.54	6.61	6.34
3、司机平均薪酬	8.51	8.47	7.26
上述服务人员平均薪酬	7.89	7.88	7.12

从上表可知，标的资产服务人员的平均薪酬分别为 7.12 万元、7.88 万元和 7.89 万元，整体较为稳定，报告期内呈现上涨趋势。不同类别服务人员薪酬水平差异不大。2022 年，标的公司根据业务需求和市场情况上调了分拣人员的工资，其平均薪酬从 6.61 万元上升至 7.54 万元。

（二）标的资产服务人员平均薪酬与当地平均薪酬、可比公司对比

报告期内标的资产与当地平均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人/年

项目	2021年	2020年
标的资产服务人员平均薪酬	7.88	7.12
当地平均薪酬	6.92	6.05

注 1：标的资产服务人员平均薪酬=应付职工薪酬（含虎哥、司机、分拣人员）当期增加值 ÷ 员工平均人数（含虎哥、司机、分拣人员）。

注 2：数据取自浙江省统计局公布的浙江省私营单位从业人员年平均工资。

如上表可知，标的公司服务人员平均薪酬略高于浙江省私营单位从业人员年平均工资水平，总体差异不大，具有合理性。

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，瀚蓝环境、上海环境和旺能环境等上市公司有类似业务，但其占收入比例较小，且未单独披露相关业务的职工薪酬、人员数量等情况。因此，标的公司服务人员平均薪酬不再与相关上市公司做进一步比较。

综上，标的公司服务人员平均薪酬水平与当地平均薪酬水平接近，具有合理性。

三、结合单个服务站人员配备及辐射户数情况、服务区域居民下单频率、垃圾回收量及回收频率、每日工作时长等，说明标的资产“虎哥”人数是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配

单个服务站人员配备及辐射户数情况、服务区域居民下单频率、垃圾回收量及回收频率、每日工作时长等数据如下表所示：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
一、单个服务站人员配备及辐射户数情况			
服务站数量 A (个)	456	397	260
“虎哥”人数 B (人)	1,141	935	682
单个服务站平均配备“虎哥”人数 C=B/A (人)	2.50	2.36	2.62
平均基本户数 D (万户)	78.58	64.73	42.06
单个服务站辐射户数 E=D/A (户)	1,723	1,630	1,618
二、单个服务站服务区域居民下单频率			
居民下单总次数 F (万次/年)	661.13	682.05	520.88
自然日天数 G (天)	365	365	365
单个服务站服务区域居民下单频率 H=F/A/G (次/天)	40	47	55
三、单个服务站垃圾回收量及回收频率			
垃圾回收量 I (万吨)	17.14	15.54	10.81
单个服务站垃圾回收量 J=I/A/G (kg/天)	1,029.80	1,072.68	1,139.10
单个服务站垃圾回收频率 K=H (次/天)	40	47	55
单次垃圾回收量 L=J/K (kg/次)	25.74	22.79	20.75
四、服务站人员每日工作时长			
“虎哥”每天工作时长 M (小时)	8.00	8.00	8.00
“虎哥”每天回收次数 N=K/C (次)	16	20	21
“虎哥”每次回收用时 O=M/N (分钟)	30	24	23

注：单位换算在实际计算时考虑，未在上表公式中体现。

如上表可知，报告期内，单个服务站平均配备“虎哥”人数分别为 2.62 人、2.36 人、**2.50 人**，与每个服务站配备 2-3 名“虎哥”的实际情况基本匹配。单个服务站辐射户数分别为 1,618 户、1,630 户、**1,723 户**，报告期内各期间相对稳定，与单个服务站配置服务的基本户数情况基本相匹配。

报告期内，单个服务站居民下单频率分别为 55 次、47 次、**40 次**，有所下降，主要系单次上门回收量提升所致。为了提高回收的效率，标的公司鼓励居民在积累更多可回收物后再呼叫“虎哥”上门，因此下单频率呈现下降趋势。

单个服务站日均垃圾回收量分别为 1,139.10 公斤、1,072.68 公斤、**1,029.80 公斤**，与服务站的收纳规模相匹配。报告期内，单个服务站日均垃圾回收量呈下降趋势主要系新拓展区域服务站的回收规模相对较小所致。

此外，单次垃圾回收量分别为 20.75 公斤、22.79 公斤、**25.74 公斤**，“虎哥”每次上门回收用时在 20-30 分钟之间，前述指标均处于相对合理水平。

综上所述，标的资产“虎哥”人数与其业务情况相匹配。

四、结合物流运输人员及运输车辆配置情况、报告期各期垃圾回收总量、物流运输频率、单次物流运输垃圾量、物流司机工作时长等，说明标的资产物流司机人数和运输车辆是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配

报告期内物流运输人员及运输车辆配置情况、报告期各期垃圾回收总量、物流运输频率、单次物流运输垃圾量、物流司机工作时长等数据如下表所示：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
一、物流运输人员及车辆配置情况			
物流运输人员 A（人）	139	128	112
物流运输车辆 B（辆）	149	149	146
二、物流运输量情况			
垃圾回收量 C（万吨）	17.14	15.54	10.81
物流运输频率 D（万次）	16.62	15.32	12.48
工作日天数 E（天）	300	300	300
每天运输次数 E=D/E/A（次）	3.99	3.99	3.72
每次运输垃圾量 F=C/D（吨）	1.03	1.01	0.87
三、物流司机工作时长			
司机每天工作时长 G（小时）	8.00	8.00	8.00
每次运输时长 H=G/E（小时）	2.01	2.01	2.15

注：单位换算在实际计算时考虑，未在上表公式中体现。

如上表可知，2020年和2021年，运输车辆较运输人员多，系早期标的公司根据业务规模及发展情况，一次性批量采购运输车所致，截至2022年末，标的公司物流运输人员与物流运输车辆基本匹配；标的公司单个物流车辆每天运输4次左右，每次运输垃圾1吨左右，与一辆箱式运输车的最大载重量（1.5吨）相匹配；标的公司司机每次运输平均花费2小时左右，处于合理水平。

综上，标的资产物流司机人数和运输车辆与其业务情况相匹配。

五、会计师核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对以上事项，我们实施的主要核查程序包括：

1、获取与杭州余杭区居民通过“浙里办”政务平台下单的业务占比相关的数据，对比收费标准是否与通过虎哥APP下单存在差异；

2、获取、统计并比对报告期内标的资产“虎哥”、分拣人员和司机的平均薪酬、当地平均薪酬、可比公司相关人员薪酬等相关数据，核实标的资产上述员工薪酬水平的合理性；

3、获取并统计单个服务站人员配备及辐射户数情况、服务区域居民下单频率、垃圾回收量及回收频率、每日工作时长等数据，核实标的资产“虎哥”人数是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配；

4、获取并统计物流运输人员及运输车辆配置情况、报告期各期垃圾回收总量、物流运输频率、单次物流运输垃圾量、物流司机工作时长等，核实标的资产物流司机人数和运输车辆是否与其服务户数、业务覆盖范围相匹配。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、同一业务区域内用户通过不同路径下单收费标准不存在差异；报告期内，“浙里办”政务平台的下单量占比不足0.01%，标的公司垃圾分类回收业务不存在对政务平台依赖的情形。

2、标的资产“虎哥”、分拣人员和司机的平均薪酬与当地平均薪酬水平接近，具有合理性。

3、标的资产“虎哥”人数与其业务情况相匹配。

4、标的资产物流司机人数和运输车辆与其业务情况相匹配。

问题 5

申请文件显示：（1）收益法评估中，标的资产营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数披露至 2026 年，未披露永续期具体数据；（2）预测期内，标的资产垃圾分类回收收入分别为 19,164.02 万元、31,635.71 万元、36,543.86 万元、38,614.79 万元、40,561.32 万元，再生资源销售收入分别为 10,774.21 万元、17,501.36 万元、20,471.92 万元、21,898.41 万元、23,142.45 万元，主营业务毛利率分别为 31.22%、32.26%、32.18%、31.82%、31.51%；（3）预测期内，标的资产销售费用率分别为 1.86%、1.88%、1.84%、1.83%、1.82%；（4）本次交易静态市盈率为 13 倍、动态市盈率为 11.51 倍，在可比交易案例分析中选取了 11 个并购标的属于环保行业的控制权交易案例，其中动态市盈率高于可比交易案例的平均值。

请上市公司补充披露：（1）截至回函披露日标的资产实际实现业绩情况，与预测数据是否存在差异，如是，披露原因及对本次评估的影响；（2）标的资产营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数披露至永续期；（3）结合报告期内垃圾分类回收和再生资源销售收入情况、既有服务区域合同服务期限及续期可能性、已覆盖区域基本户数预测增加的合理性、拓展服务区域的最新进展、报告期内回收服务经费单价下降幅度、再生资源销售价格变动趋势、政府部门考核核减比例、新冠疫情对生产经营的影响、同行业可比公司情况等，分别披露标的资产垃圾分类回收和再生资源销售收入的预测依据及合理性；（4）分别披露标的资产垃圾分类回收和再生资源销售预测期内毛利率情况，并结合报告期内垃圾分类回收和再生资源销售毛利率水平及收入占比情况、政府政策变更风险、市场竞争程度、回收服务经费单价下降预期、大宗商品未来价格走势、同行业可比公司情况等，进一步披露标的资产主营业务毛利率保持平稳的依据及合理性；（5）结合预测期内拓展新服务区域计划、既有服务区域业务推广、同行业可比公司情况等，披露标的资产销售费用预测是否与预测期内收入增长趋势相匹配，预测期内期间费用率保持平稳的原因及合理性；（6）标的资产可比交易案例选取的依据及合理性，结合标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率的对比情况分析差异的原因及合理性，并结合标的资产动态市盈率高于可比交易案例平均值的情况进一步披露本次交易作价的公允性。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

针对该问题，发行人回复如下：

一、截至回函披露日标的资产实际实现业绩情况，与预测数据是否存在差异，如是，披露原因及对本次评估的影响

根据标的公司 2022 年经审计的财务数据，标的公司 2022 年已实现营业收入 43,119.21 万元，实现营业利润 7,674.65 万元（剔除 2022 年 5-12 月财务费用中利息收入、利息费用发生额影响，与本次评估预测口径保持一致）。根据《评估报告》的收益法预测数据，标的公司 2022 年全年预计实现营业收入 44,309.54 万元，预计实现营业利润 6,900.74 万元。各项数据对比如下：

单位：万元

项目/年度	报告期 2022 年 1-4 月实际值	预测期 2022 年 5-12 月预测值	2022 年预测值	2022 年	差异额	差异率
	A	B	C=A+B	D	E=D-C	F=E/C
一、营业收入	12,710.71	31,598.83	44,309.54	43,119.21	-1,190.33	-2.69%
减：营业成本	8,557.34	21,732.83	30,290.17	28,966.73	-1,323.44	-4.37%
二、毛利	4,153.37	9,866.00	14,019.37	14,152.48	133.11	0.95%
减：期间费用	1,989.83	5,128.80	7,118.63	6,477.84	-640.79	-9.00%
三、营业利润	2,163.54	4,737.20	6,900.74	7,674.65	773.91	11.21%

由上可知，标的公司实现营业利润高于预测营业利润，差异金额为 773.91 万元。造成差异的主要影响因素包括营业收入、毛利、期间费用，各影响因素差异原因分析如下：

1、营业收入

2022 年，标的公司的营业收入实际发生额较预测数缩减 1,190.33 万元，缩减率 2.69%，具体分析如下：

单位：万元

项目/年度	2022 年预测值	2022 年实际值	差异金额
垃圾回收服务	27,857.15	28,581.22	724.07
再生资源销售	14,286.61	13,461.77	-824.84
虎哥商城销售	2,011.35	976.12	-1,035.23

由上表可知，标的公司各类业务收入实际发生额与预测值均有一定差异，但再生资源销售和垃圾回收服务的收入差异率较小，差异原因分别如下：

(1)垃圾回收服务：①余杭区在 2022 年 9-10 月份已新增约 4 万户基本户，而本次评估预测 2022 年 11 月起新增 4 万户，新增户数时间提前导致余杭区垃圾回收服务收入高于预期；②因分区重新招投标，余杭区、临平区实际服务单价下降时间分别在 2022 年 8 月、11 月，但本次评估预测服务单价根据政府服务购买合同自 2022 年 5 月起由 0.93 元/户/天下降至 0.87 元/户/天，服务单价实际下降时间晚于预测时间，导致垃圾回收服务收入高于预期。

(2) 再生资源销售：①受部分区域临时停工影响导致实际垃圾回收量较预测数有所下降，导致再生资源销售收入低于预期；②受大宗商品价格波动等因素影响，再生资源中废纸类、废纺类的实际销售价格水平不及预期，导致再生资源销售收入低于预期。

(3) 虎哥商城销售：由于环保金提现高于预期，导致虎哥商城销售收入未达到预测值，但是由于虎哥商城销售预测期毛利率较低，因此对标的公司营业利润的实际影响较小。

2、毛利及毛利率

2022 年，标的公司的毛利实际发生额较预测数超额 133.11 万元，超额率 0.95%。实际毛利率与预测数据比较如下：

项目/年度	2022 年预测值	2022 年实际值	差异
整体毛利率	31.64%	32.82%	1.18%

标的公司的预测毛利率与实际毛利率差异的原因主要系：①预测期的直接材料成本以年均基本户数乘以历史期（2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月）户均单位材料成本确定，直接材料成本即标的公司发放的环保金，环保金发放量与小件垃圾回收量相关，因此户均单位材料成本与户均小件垃圾回收量相关，由于 2020 年余杭区/临平区户均考核垃圾量（0.9 公斤/天/户，含大件垃圾）扣除大件垃圾占比后依然较高，而 2021 年及 2022 年新增区域的户均考核垃圾量（衢州、新昌均为 0.3 公斤/天/户，不含大件垃圾）较低，导致标的公司户均小件垃圾回收量呈下降趋势，故 2020 年户均单位材料成本高于 2021 年和 2022 年 1-4 月，因此直接材料成本的预测值高于实际值；②预测期的直接人工成本主要以再生资源销售量和年均基本户数乘以历史期（2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月）对应的单位直接人工成本并加总确定，由于标的公司业务模式的优化以及员工熟练程度、工作效率的提升，2022 年实际单位直接人工成本较预测期有所下降，导致直接人工成本的实际值低于预测值；③预测期对评估基准日已存在的固定资产、使用权资产-车辆、长期待摊费用按原值乘以折旧摊销率确定，而实际运营中对已计提完毕折旧摊销的资产不再计提折旧摊销，导致折旧摊销的实际值低于预测值。

3、期间费用

2022 年，标的公司的期间费用实际发生额较预测数缩减 640.79 万元，缩减率 9.00%，差异主要系：①管理费用中折旧摊销费用实际发生额较预测数缩减金额较大，即预测期对评估基准日已存在的固定资产、使用权资产-车辆、长期待摊费用按原值乘以折旧摊销率确定，而实际运营中对已计提完毕折旧摊销的资产不再计提折旧摊销，导致折旧摊销的实际值低于预测值；②预测期销售费用职工

薪酬按历史期营业收入占比预测，但由于 2022 年 1 月起环保金兑换渠道逐渐由线下转为线上，标的公司线下合作便利店数量减少，所需对接市场人员相应减少，导致实际职工薪酬金额低于预期，此外，预测期管理费用职工薪酬基于历史期趋势增长预测，但实际发生的工会经费低于预期，亦导致实际职工薪酬金额低于预期。

以上因素的综合影响导致实现营业利润高于预测值，该差异不会对本次估值预测造成不利影响。

综上，标的公司实现营业利润高于预测值，其差异具有合理性，不会对本次估值预测造成不利影响。

上述标的资产实际实现业绩情况以及与预测数据是否存在差异的分析已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/七、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析/(十)标的资产实际实现业绩情况及与预测数据的差异”补充披露。

二、标的资产营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数披露至永续期

根据收益法评估模型，标的资产的营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等参数披露至永续期的具体情况如下：

(一) 营业收入

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营业收入合计	31,598.83	53,234.25	62,588.35	66,920.25	70,919.17	70,919.17
主营业务收入合计	31,484.20	53,146.17	62,537.96	66,893.41	70,919.17	70,919.17
再生资源销售	10,774.21	17,501.36	20,471.92	21,898.41	23,142.45	23,142.45
垃圾回收服务	19,164.02	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32	40,561.32
虎哥商城销售	1,545.97	4,009.10	5,522.18	6,380.21	7,215.40	7,215.40
技术服务						
其他业务收入	114.63	88.08	50.39	26.84		
材料						
手续费	114.63	88.08	50.39	26.84		
其他						

(二) 毛利率

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026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
营业成本	21,732.83	36,060.12	42,444.57	45,623.56	48,573.46	48,573.46
毛利率	31.22%	32.26%	32.18%	31.82%	31.51%	31.51%

(三) 税金及附加

单位：万元

项目/年度	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
税金及附加	127.36	241.50	310.72	326.66	334.56	324.52

(四) 销售费用

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
职工薪酬	417.10	702.69	826.17	883.35	936.13	936.13
办公费	1.56	2.46	2.58	2.71	2.85	2.85
使用权资产折旧	6.68	12.95	13.60	14.28	15.00	15.00
广告宣传费	110.86	198.09	207.99	218.39	229.31	229.31
机物料消耗	5.75	9.49	10.96	11.58	12.17	12.17
其他	10.26	22.55	23.68	24.86	26.10	26.10
业务招待费	28.62	46.47	54.37	58.17	61.48	61.48
折旧摊销费	6.23	8.48	9.20	9.53	9.96	9.96
合计	587.06	1,003.18	1,148.55	1,222.87	1,293.00	1,293.00

(五) 管理费用

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
职工薪酬	1,421.27	2,018.40	2,119.32	2,225.29	2,336.55	2,336.55
办公费	144.68	203.69	213.87	224.56	235.79	235.79
咨询服务费	225.09	273.61	287.29	301.65	316.73	316.73
机物料消耗	37.34	47.43	49.80	52.29	54.90	54.90
其他	78.74	124.02	130.22	136.73	143.57	143.57

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
汽车费	44.95	75.51	79.29	83.25	87.41	87.41
通讯费	58.32	91.85	96.44	101.26	106.32	106.32
业务招待费	523.18	863.65	997.65	1,054.18	1,107.32	1,107.32
折旧摊销费	673.72	916.94	994.93	1,031.16	1,077.14	1,077.14
使用权资产折旧	21.72	41.09	43.15	45.30	47.57	47.57
房屋租赁费	7.04	12.87	13.51	14.19	14.90	14.90
差旅费	50.28	79.19	83.15	87.31	91.68	91.68
合计	3,286.33	4,748.25	5,108.62	5,357.17	5,619.88	5,619.88

(六) 研发费用

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
直接材料	28.87	30.40	31.92	33.52	35.20	35.20
职工薪酬	946.06	1,566.98	1,723.68	1,809.86	1,900.35	1,900.35
折旧摊销费	81.61	111.08	120.52	124.91	130.48	130.48
其他费用	67.72	106.66	111.99	117.59	123.47	123.47
合计	1,124.26	1,815.12	1,988.11	2,085.88	2,189.50	2,189.50

(七) 财务费用

单位：万元

项目	预测数据					
	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
财务费用	3.79	6.39	7.51	8.03	8.51	8.51

(八) 所得税额

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	永续期
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	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	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	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	2,269.77

(九) 息前税后净利润

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	永续期
一、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
减：营业成本	21,732.83	36,060.12	42,444.57	45,623.56	48,573.46	48,573.46	48,573.46	48,573.46
减：税金及附加	127.36	241.50	310.72	326.66	334.56	324.52	324.52	324.52
减：销售费用	587.06	1,003.18	1,148.55	1,222.87	1,293.00	1,293.00	1,293.00	1,293.00
减：管理费用	3,286.33	4,748.25	5,108.62	5,357.17	5,619.88	5,619.88	5,619.88	5,619.88
减：研发费用	1,124.26	1,815.12	1,988.11	2,085.88	2,189.50	2,189.50	2,189.50	2,189.50
减：财务费用	3.79	6.39	7.51	8.03	8.51	8.51	8.51	8.51
减：资产减值损失			-	-	-		-	-
减：信用减值损失			-	-	-		-	-
加：资产处置收益			-	-	-		-	-
加：其他收益			-	-	-		-	-
二、营业利润	4,737.20	9,359.69	11,580.27	12,296.08	12,900.26	12,910.30	12,910.30	12,910.30
加：营业外收入								
减：营业外支出								
三、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	12,910.30
减：所得税	429.51	1,222.15	1,563.58	1,747.61	2,336.31	2,278.04	2,269.77	2,269.77
四、息前税后净利润	4,307.69	8,137.54	10,016.69	10,548.47	10,563.95	10,632.26	10,640.53	10,640.53

(十) 折旧摊销

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	永续期
折旧摊销	1,638.83	2,230.45	2,420.16	2,508.29	2,620.13	2,620.13	2,620.13	2,620.13

(十一) 追加资本

单位：万元

名称	2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续期
资本性支出	860.42	2,374.35	944.63	1,256.80	1,976.19	2,620.13	2,620.13	2,620.13
营运资金增加	-1,542.50	1,567.44	1,766.42	507.86	812.08	-8.53	-1.04	

（十二）企业自由现金流

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	永续期
息前税后净利润	4,307.69	8,137.54	10,016.69	10,548.47	10,563.95	10,632.26	10,640.53	10,640.53
加：折旧与摊销	1,638.83	2,230.45	2,420.16	2,508.29	2,620.13	2,620.13	2,620.13	2,620.13
减：资本性支出	860.42	2,374.35	944.63	1,256.80	1,976.19	2,620.13	2,620.13	2,620.13
减：营运资金增加	-1,542.50	1,567.44	1,766.42	507.86	812.08	-8.53	-1.04	-
企业自由现金流量	6,628.60	6,426.20	9,725.80	11,292.10	10,395.81	10,640.79	10,641.57	10,640.53

上述标的资产营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数已在重组报告书“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”补充披露。

三、结合报告期内垃圾分类回收和再生资源销售收入情况、既有服务区域合同服务期限及续期可能性、已覆盖区域基本户数预测增加的合理性、拓展服务区域的最新进展、报告期内回收服务经费单价下降幅度、再生资源销售价格变动趋势、政府部门考核核减比例、新冠疫情对生产经营的影响、同行业可比公司情况等，分别披露标的资产垃圾分类回收和再生资源销售收入的预测依据及合理性

（一）标的资产垃圾分类回收收入的预测依据及合理性

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，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
基本户回收服务经费	25,759.92	22,384.57	17,808.75
大件垃圾回收资金	2,821.30	2,602.82	1,623.02
合计	28,581.22	24,987.38	19,431.77

注 1：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（不含税）×考核核减后比例。

注 2：大件垃圾回收资金=回收总量×全区大件垃圾回收量占回收总量比例×大件垃圾回收资金不含税单价。

由上表可知，标的公司的垃圾分类回收收入中基本户回收服务经费占比约 90%，对该类收入的影响权重较大，而基本户回收服务经费又受基本户数、运行天数、回收服务经费单价、考核核减后比例等因素的影响。相关影响因素的具体分析如下：

1、基本户数

预测期标的公司覆盖区域基本户数主要以既有已覆盖区域为主，同时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。截至本回复出具日，预测中尚未覆盖区域仅为温州市鹿城区。此外，标的公司于2022年12月13日中标了温州市瓯海区的政府采购再生资源回收利用项目，并于2023年3月2日中标了温州市泰顺县的政府采购再生资源回收利用项目。

(1) 既有服务区域合同服务期限及续期可能性

截至2022年末，标的公司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	杭州临平区综合行政执法局	临平区城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目（标项一）框架合同	7,400.00	服务期1年	2023/10/31
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2：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一般为3年（部分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），在合同期届满后，政府部门会重新开展招投标。从历史期来看，标的公司在杭州市余杭区、临平区，湖州市安吉县等区域的服务合同到期后，均能继续中标/续签合同，尚未发生服务期满未能继续中标的情形。

综上，标的公司在既有服务区域合同续期的可能性较高。

(2) 已覆盖区域基本户数预测增加的合理性

通常来说，区域基本户数的增加主要取决于区域内人口基数的增长以及服务区域内服务居民群体的拓展。报告期内，标的公司以浙江省内作为重点开拓区域，根据第七次全国人口普查数据，浙江省常住人口总量居全国第 8 位，且人口增量在全国人口增加的 25 个省份中居第 2 位，具备良好的人口基础。此外，标的公司目前主要在既有服务区域中城镇化水平较高、人口较为密集区域开展业务，未来随着区域内人口流动以及城镇化率的不断提升，其在已覆盖服务区域内还有继续拓展居民群体的空间。

截至 2022 年末，标的公司的已覆盖服务区域截至评估基准日基本户数、未来预测依据以及最新进展情况如下：

区域/年度		截至评估基准日基本户数 (户)	截至 2022 年底基本户数 (户)	预测期新增基本户数及实现时间	评估预测依据	截至 2022 年底最新进展
余杭区	城市	229,545	269,218	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，同时截至 2022 年 11 月底基本户数已新增约 4 万户，与访谈信息及本次预测相符。
	农村	21,545	20,133	预测期各年不新增	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，与合同约定一致。	根据 2022 年 10 月 24 日标的公司及杭州市余杭区良渚街道城建管理办公室一同出具的《关于虎哥农村服务站覆盖居民户数调整的情况》，因良渚街道城镇化建设推进，部分农村含有拆迁项目，农村整体户数有所调整，故将标的公司覆盖居民户数调整至 20,133 户。基本户回收服务经费预测与基本户数不相关，因此该项变动不影响本次预测。
临平区	城市	195,199	180,404	预测期各年不新增	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。截至评估报告日，由于原余杭区招标期限尚未到期，同时分区后的临平区因尚未开始重新招标，故临平区服务按原招标内容执行。	根据 2022 年 11 月 1 日，标的公司与杭州临平区综合行政执法局签订的临平区城区生活垃圾回收利用政府购买服务采购项目（标项一）框架合同，服务范围约 18.05 万户，新签订合同户数与本次预测存在差异，差异户数较小。

区域/年度		截至评估 基准日基本 户数（户）	截至 2022 年 底基本 户数（户）	预测期新增基本 户数及实现时间	评估预测依据	截至 2022 年底最新进展
安吉县	城市	50,746	84,719	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。	截至 2022 年 11 月底已覆盖 8.47 万户。目前覆盖进度已超过本次预测。
衢州市	城市	182,576	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，截至评估报告日的公司已覆盖 18.44 万户，其中 1775 户为农村试点不收费，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	81,000	81,000	预测期各年不新增		
合计		760,611	818,050			

各区域各预测期末基本户数情况如下：

区域/年度		预测期				
		2022 年底基本 户数 (户)	2023 年底基本 户数 (户)	2024 年底基本 户数 (户)	2025 年底基 本户数 (户)	2026 年底基本 户数 (户)
余杭区	城市	269,545	299,545	329,545	329,545	329,545
	农村	21,545	21,545	21,545	21,545	21,545
临平区	城市	195,199	195,199	195,199	195,199	195,199
安吉县	城市	76,869	86,062	86,062	86,062	86,062
衢州市	城市	214,351	249,351	284,351	319,351	354,351
新昌县	城市	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000
合计		858,509	932,702	997,702	1,032,702	1,067,702

综上，标的公司已覆盖区域基本户数预测的增加具有合理性。

(3) 拓展服务区域的最新进展

区域/年度		预测期新增基本户数 及实现时间	目前最新进展
龙港市	城市	2023 年新增 9.5 万户	2022 年 11 月 11 日，标的公司收到龙港市综合行政执法局关于龙港市生活源再生资源回收利用采购项目（重）（编号为 YHZFCG2022-150）的中标（成交）通知书，中标户数 94,560 户。与本次预测基本一致。
鹿城区	城市	2023 年新增 30 万户	具体采购意向以及相关招投标工作尚未正式公告。
本次预测未涉及的其他拟投标项目		不适用	2022 年 12 月 13 日，浙江政府采购网发布关于瓯海区生活垃圾再生资源回收利用项目的中标(成交)结果公告（项目编号：ZJBG-CG-2022-11），标的公司以服务期 2 年投标总价 46,282,912.5 元竞得该项目，该项目服务范围为纳入服务区域的居民住宅、商铺、企事业单位（工业企业除外）等，约为 7.3 万户。 2023 年 3 月 2 日，标的公司收到温州市泰顺县综合行政执法局关于泰顺县城区生活垃圾再生资源回收利用项目（项目编号：TSCG202302002）的中标通知书，标的公司以服务期 3 年（合同 1 年 1 签），每年投标价格 10,512,000 元竞得该项目，该项目首年的服务户数约为 3.2 万户。

在本次预测中，虽然标的公司历史期的中标概率为 100%，但考虑到截至评估报告出具日临平区、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存在不确定性。基于谨慎性原则，评估预测对临平区、龙港市和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% 折算确定。

截至本回复出具日，标的公司已相继中标临平区、龙港市、瓯海区和泰顺县的再生资源回收利用项目。根据目前中标情况对标的公司的预测收入进行测算，在不考虑中标鹿城区以及其他区域（泰顺县、瓯海区）的情况下，标的公司 2023-2026 年预测收入合计数已达 36,541.96 万元，超过《评估报告》收益法下的预测收入 35,072.79 万元，具体测算结果如下：

单位：万元

假设情况	覆盖区域	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
预测情况 (50% 中标概率)	临平区	3,587.83	3,597.65	3,518.44	3,484.45	14,188.37
	龙港市	1,393.95	1,397.77	1,393.95	1,342.95	5,528.62
	鹿城区	2,219.07	4,414.01	4,401.95	4,320.77	15,355.80
	合计	7,200.85	9,409.43	9,314.34	9,148.17	35,072.79
目前情况 (临平区、龙港 中标)	临平区	6,631.77	6,649.94	6,599.84	6,440.69	26,322.24
	龙港市	2,065.25	2,748.66	2,741.15	2,664.66	10,219.72
	鹿城区	-	-	-	-	-
	合计	8,697.02	9,398.60	9,340.99	9,105.35	36,541.96

2、报告期内回收服务经费单价下降幅度

报告期内，标的公司垃圾回收服务平均价格的变动情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
垃圾回收服务价格（元/户/天）	1.00	1.06	1.27

由上表可知，标的公司的垃圾回收服务平均价格在报告期内呈下降趋势，主要原因系：①通过业务模式不断优化，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；②标的公司会结合当地的用户数量、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。

根据各区域最新服务价格，各区域之间差异水平已经相对较小，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 元区间范围内，已基本到达均衡稳定状态。

单位：元/天/户

区域		2022年	2021年	2020年
		服务价格	服务价格	服务价格
杭州市	余杭区、临平区	0.87	0.93	1.18
湖州市	安吉县	0.84	1.32	1.32
衢州市	柯城区、衢江区	0.84	0.84	
绍兴市	新昌县	0.82		
温州市	瓯海区	0.82		
	龙港市	0.81		

注：上表中的服务价格不包含大件垃圾回收资金。

预测期各区域平均服务价格水平如下：

单位：元/天/户

区域		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
杭州市	余杭区、临平区	0.87	0.87	0.87	0.85	0.84
湖州市	安吉县	0.84	0.84	0.84	0.82	0.81
衢州市	柯城区、衢江区	0.83	0.84	0.82	0.81	0.81
绍兴市	新昌县	0.82	0.82	0.82	0.79	0.79
温州市	龙港市		0.82	0.82	0.82	0.79
温州市	鹿城区		0.82	0.82	0.82	0.81

注 1：原余杭区 2025 年 4 月底合同到期后服务价格预测下降

注 2：安吉县 2025 年 3 月底合同到期后服务价格预测下降

注 3：衢州市根据合同 2022 年有新增入住率不满 40%的收入按一半确认，2024 年 3 月底合同到期后服务价格预测下降

注 4：新昌县 2024 年 11 月合同到期后服务价格预测下降

注 5：龙港市预计 2026 年初合同到期后服务价格预测下降

注 6：鹿城区预计 2026 年中合同到期后服务价格预测下降

(1) 报告期内服务单价趋势比较

单位：元/天/户

区域		2022年		2021年		2020年
		服务价格	降幅	服务价格	降幅	服务价格
杭州市	余杭区、临平区	0.87	6.45%	0.93	21.19%	1.18
湖州市	安吉县	0.84	36.36%	1.32	0.00%	1.32
衢州市	柯城区、衢江区	0.84	-	0.84	-	
绍兴市	新昌县	0.82	-		-	
温州市	瓯海区	0.82				
	龙港市	0.81	-		-	

由上表可知，从已覆盖区域的服务价格走势上看，前期标的公司服务区域的单位价格相对较高，主要系“互联网+回收”模式出现时间较晚，对于政府部门和从业企业来讲，业务模式如何运行以及成本如何考核尚无可借鉴的经验。经过前期不断探索，标的公司垃圾回收服务运营模式日趋成熟，政府部门亦通过审计和考核明确了服务价格的大致定价区间。经过多年的不懈努力，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，形成了标准化、可推广、可复制的业务模式。标的公司具有了通过降低服务单价来争取更大的市场空间的能力，因此在维持自身盈利水平的前提下，服务单价逐步下降。

报告期内，杭州市余杭区、临平区服务价格 2020 年至 2022 年分年下降幅度为 21.19%、6.45%，降价后杭州市余杭区、临平区及湖州市安吉县服务单价分别为 0.84 元/天/户、0.87 元/天/户，差异率较小。衢州市（柯城区、衢江区）、绍兴新昌县及温州龙港市新中标价格与上述两市区域最新服务价格接近，报告期内服务单价的下降幅度已大幅收窄。

(2) 新拓展区域服务价格趋于稳定

当前各区域执行服务价格及中标时间分布情况如下：

单位：元/天/户

既有服务区域		当前执行服务价格		2021年				2022年			
		服务价格	差异率	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
杭州市	余杭区	0.87	7.41%							0.87	
	临平区	0.87	7.41%								0.87
湖州市	安吉县	0.84	3.70%						0.84		

既有服务区域		当前执行服务价格		2021年				2022年			
		服务价格	差异率	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
衢州市	柯城区、 衢江区	0.84	3.70%	0.84							
绍兴市	新昌县	0.82	1.23%					0.82			
温州市	瓯海区	0.82	1.23%								0.82
	龙港市	0.81									0.81

由上表可知，从当前各区域执行服务单价来看，以2022年11月11日最新中标的温州市龙港市（0.81元/天/户）为基准，与其他各区域的差异率在1.23%-7.41%之间。其中余杭区、临平区及安吉县的服务单价中，包含大件垃圾回收服务，相较于小件垃圾，大件垃圾重量大销售价格低，因此标的公司的运营成本相对较高，故前述三区的服务单价相对较高。如按同口径不含大件垃圾回收服务的衢州市（柯城区、衢江区）、绍兴新昌县及龙港市计算差异率，则为3.70%及1.23%，差异率较小。

同时，考虑到当前各区域执行服务单价中衢州市（柯城区、衢江区）为2021年一季度中标，龙港市为2022年四季度中标，二者时间跨度近2年，而服务价格差异仅为3.70%。可见新拓展区域执行的服务价格偏离幅度越来越小，呈现逐步趋同的稳定走势。

综上，虽然报告期的垃圾回收服务价格呈现下降趋势，但是下降幅度已经大幅收窄，新拓展区域的服务价格也趋于稳定。本次评估基于标的公司在各区域的现行服务价格，且基于谨慎性原则，在预测中对各区域在合同约定的服务期3年届满时一次性下调。因此，预测期垃圾回收服务价格的取值较为合理。

3、政府部门考核核减比例

报告期内，标的公司因节假日等因素影响，政府部门会对垃圾回收服务收入给予考虑考核核减金额。政府部门考核核减金额包括履约考核扣减以及减量成效考核扣减，具体如下：

（1）履约考核扣减

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。标的公司经过多年的经验积累与模式优化，已形成标准化、可推广、可复制的业务模式，在基础配置、日常管理、社会评价等方面均表现良好。未来，随着项目经验的不断积累，标的公司履约考核成绩将有望继续提升。

(2) 减量成效考核扣减

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。减量成效考核与标的公司实际户均回收量相关，旨在考核标的公司实际户均回收量是否达到合同约定标准，而实际垃圾量通常与当地的生活垃圾产生量相关，未来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通常呈上升趋势，考核完成率将有望逐渐提升。

本次评估收入预测以历史期考核完成率为基础，预测期各区域的应拨付金额均考虑相应政府考核核减比例，相对谨慎合理。

4、临时停工对生产经营的影响

报告期内，标的公司的居民生活垃圾分类回收与居民生活息息相关。2022年上半年，标的公司在杭州市、衢州市等地区曾发生临时停工，其中：余杭区、临平区全部服务站点停工 10 天左右（后续部分服务站点还有不同天数的临时停工）、衢州市部分服务站点停工 15 天左右。临时停工主要影响标的公司与服务区域政府部门结算的减量考核收入，其中临平区的影响金额约 218 万元，其他区域影响金额较小，前述事项一定程度上影响到标的公司 2022 年 1-4 月的经营业绩和盈利水平，但总体来看影响金额占标的公司 2022 年营业收入比例很小，未对标的公司生产经营造成重大不利影响。截至本回复出具日，前述造成临时停工的事项影响已基本消除，预计不会对标的公司未来的生产经营产生重大不利影响。

(二) 标的资产再生资源销售收入的预测依据及合理性

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、小件垃圾又可细分废纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类、竹木类和小家电类等。报告期内，标的公司的再生资源销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
再生资源销售收入	13,238.91	10,371.35	6,520.39

注 1：报告书在计算再生资源销售的收入时，再生资源销售的收入=实际垃圾总量×某类垃圾量占实际垃圾总量比例×某类垃圾销售单价（不含税）+废旧电器销售收入；实际垃圾总量=基本户数×运行天数×考核户均日回收量×实际垃圾占考核垃圾量比例。

注 2：在计算再生资源销售收入时，需将各区域各垃圾种类的销售收入加总，即为大件和小件垃圾销售收入。

注 3：上表中的再生资源销售收入不含废旧电器销售收入。

报告期内，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。相关影响因素的具体分析如下：

1、基本户数

详见本回复“问题 5/三/（一）/1、基本户数”的相关分析。

2、再生资源价格变动趋势

报告期内，标的公司再生资源销售平均价格的变动情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
再生资源销售平均价格（元/吨）	798.09	713.20	627.07

注：在计算上表再生资源销售平均价格时不含废旧电器销售收入。

由上表可知，报告期再生资源销售平均价格呈逐年上升趋势，主要原因系：①2020 年以来，在多重因素影响下，全球供应链危机逐渐暴露，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，再生资源销售价格与大宗商品价格呈现一定相关性，因此各类再生资源价格均有不同幅度的上升；②从再生资源的构成来看，其可分为废纸类、橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类、竹木类和小家电类等多个大类品种，各再生资源品种的销售单价存在较大差异，不同再生资源品种的回收重量比重亦会发生变化。报告期内，标的公司的新拓展的服务区域（衢州市、新昌县）不含大件垃圾的回收，而大件垃圾通常为竹木类再生资源，其销售单价低、销售量大，因此竹木类再生资源销售占比下降，废纸类等其他再生资源品种销售量占比上升导致再生资源平均价格有所上升。

目前，全球大宗商品价格走势仍处于供需博弈阶段，具体详见本回复“问题 5/四/（五）大宗商品未来价格走势”。除宏观经济因素的影响外，考虑到在实际经营过程中，标的公司的分拣能力和运营经验在不断提高，可以实现对可回收物进行更为高效、细致的分拣，以提升可回收物的单位综合附加值。同时，随着标的公司覆盖区域的不断扩充，其垃圾回收量也在不断增长，可回收物销售的规模化效应将为标的公司带来更大的议价话语权。因此，本次评估按 2021 年各区域各类再生资源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。例如，针对下表中的废纸类，余杭区/临平区在预测期各期的废纸类平均含税销售价格等于余杭区/临平区 2021 年废纸类平均含税销售价格、衢州市在预测期各期的废纸类平均含税销售价格等于衢州市 2021 年废纸类平均含税销售价格、安吉县在预测期各期的废纸类平均含税销售价格等于安吉县 2021 年废纸类平均含税销售价格，其他再生资源类型（橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类等，具体按下表中的大类划分）参照同样方法进行预测。预测期内，以各区域同类再生资源回收量为权重，计算各类再生资源的基准综合平均价格和预测综合平均价格情况主要如下：

类型	基准综合 平均价格	预测综合平均价格				
	2021 年	2022 年 5-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
废纸类	2,078.60	2,086.81	2,096.53	2,106.24	2,119.39	2,133.07
橡塑类	1,496.76	1,503.04	1,514.42	1,525.90	1,541.07	1,557.45
废纺类	954.05	998.19	1,045.79	1,068.12	1,081.61	1,098.71
金属类	3,248.49	3,257.19	3,268.91	3,284.38	3,317.71	3,354.92
玻璃类	354.76	361.55	366.25	369.00	372.24	375.93
竹木类	91.94	91.96	91.97	92.54	93.85	95.31
小家电类	2,970.34	2,940.46	2,904.38	2,899.12	2,918.37	2,937.45

注：上表中列式的再生资源基准综合平均价格和预测综合平均价格均为含税价格。

由上表可知，虽然本次评估预测以 2021 年各区域各类再生资源（按上表中的大类划分）平均含税销售价格不增长为基础进行预测，但预测综合平均价格会略高于基准综合平均价格，且呈现小幅波动，其主要原因系：

（1）同类再生资源（按上表中的大类划分）在不同区域的平均含税销售价格水平存在差异。以废纸类为例，衢州市 2021 年平均含税销售价格略高于余杭区/临平区，主要系标的公司服务余杭区/临平区时间较长，除服务小区居民外，小区周边的各类商铺等亦使用标的公司上门回收服务。通常来说，从居民回收的废纸类中书本、报纸占比相对较高，而商铺回收的废纸类主要为纸板，书本、报纸占比很小。站在再生资源销售角度，标的公司回收的废纸会分拣为纸板、书本和报纸三类进行销售，报纸和书本的销售价格高于纸板，而再生资源平均含税销售价格反映的是纸板、书本和报纸的综合销售价格，因此衢州市 2021 年废纸类的平均含税销售价格高于余杭区/临平区。其他再生资源（橡塑类、废纺类、金属类、玻璃类等）存在类似情况，因此衢州市 2021 年再生资源平均含税销售价格总体上高于余杭区/临平区。

（2）预测期内，各区域的新增户数不同会导致同类再生资源（按上表中的大类划分）在不同覆盖区域的权重（即各区域同类再生资源回收量）发生变化。如 2022 年初新增的新昌县以及 2023 年拟覆盖的龙港市、鹿城区，其均只回收小件垃圾，且覆盖前期服务对象为小区居民，因此预测期的各类再生资源平均含税销售价格参照衢州市制定，略高于余杭区/临平区。预测期内，随着新增覆盖区域（新昌县、龙港市、鹿城区）以及衢州市基本户数量增加，前述区域的再生资源回收量占比亦不断提升，导致同类再生资源（按上表中的大类划分）预测综合平均价格略高于基准综合平均价格，且呈现小幅波动。

（三）标的资产垃圾分类回收和再生资源销售收入与同行业可比公司情况

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，但其占收入比例较小，未单独披露相关业务的业务情况，可查披露业务口径的最近三年业务情况如下：

单位：万元

上市公司	瀚蓝环境	上海环境	旺能环境
披露业务口径	固废处理业务	固体废弃物处理	生活垃圾项目运行
2021 年度营业收入	656,796.52	498,347.05	201,290.64
2020 年度营业收入	403,876.01	204,490.48	163,130.46
2019 年度营业收入	265,031.13	180,084.29	110,786.18
2019-2021 年均增长率	57.42%	66.35%	34.79%

如上表可知，瀚蓝环境、上海环境和旺能环境相关业务营业收入年均增长率水平分别为 57.42%、66.35% 和 34.79%。

单位：万元

产品/年度	预测数据					
	2022 年 5-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
再生资源销售	10,598.86	17,211.89	20,137.54	21,545.08	22,771.31	22,771.31
增长率	35.52%	22.46%	17.00%	6.99%	5.69%	
垃圾回收服务	19,164.02	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32	40,561.32
增长率	11.48%	13.56%	15.51%	5.67%	5.04%	

注 1：2022 年 5-12 月增长率水平为 2022 年 1-4 月报告期收入与 2022 年 5-12 月预测期收入总和和相较报告期 2021 年的增长比例。

注 2：上表中再生资源销售收入不含废旧电器销售收入。

预测期标的公司再生资源销售、垃圾回收服务收入增长率不高于上述3家上市公司的年均增长率水平，且预测期内标的公司的再生资源销售、垃圾回收服务收入增长率均呈现逐年下降趋势。因此，本次收入预测相对谨慎合理。

上述标的资产垃圾分类回收和再生资源销售收入的预测依据及合理性分析已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/七、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析/（二）标的资产评估依据的合理性分析”补充披露。

四、分别披露标的资产垃圾分类回收和再生资源销售预测期内毛利率情况，并结合报告期内垃圾分类回收和再生资源销售毛利率水平及收入占比情况、政府政策变更风险、市场竞争程度、回收服务经费单价下降预期、大宗商品未来价格走势、同行业可比公司情况等，进一步披露标的资产主营业务毛利率保持平稳的依据及合理性

（一）标的资产垃圾分类回收和再生资源销售预测期内毛利率及收入占比情况

预测期内，标的公司的垃圾分类回收和再生资源销售毛利率及收入占比如下：

单位：万元

产品/年度		预测数据					
		2022年 5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
垃圾 分类 回收	收入	19,164.02	31,635.71	36,543.86	38,614.79	40,561.32	40,561.32
	成本	14,574.26	23,308.74	26,905.38	28,603.83	30,179.94	30,179.94
	毛利率	23.95%	26.32%	26.38%	25.93%	25.59%	25.59%
	营业收入占比	60.65%	59.43%	58.39%	57.70%	57.19%	57.19%
再生 资源 销售	收入	10,598.86	17,211.89	20,137.54	21,545.08	22,771.31	22,771.31
	成本	5,563.92	8,776.69	10,243.85	11,013.90	11,619.95	11,619.95
	毛利率	47.50%	49.01%	49.13%	48.88%	48.97%	48.97%
	营业收入占比	33.54%	32.33%	32.17%	32.20%	32.11%	32.11%

注：上表中再生资源销售收入不含废旧电器销售收入。

（二）标的资产主营业务毛利率保持平稳的依据及合理性

1、报告期内垃圾分类回收和再生资源销售毛利率水平及收入占比情况

报告期内，标的公司的垃圾分类回收和再生资源销售毛利率及收入占比如下：

单位：万元

产品/年度		2022 年	2021 年	2020 年
垃圾分类回收	收入	28,581.22	24,987.38	19,431.77
	成本	20,341.46	17,433.27	13,291.19
	毛利率	28.83%	30.23%	31.60%
	营业收入占比	66.28%	68.51%	73.69%
再生资源销售	收入	13,238.91	10,371.35	6,520.39
	成本	7,503.84	5,454.75	3,531.55
	毛利率	43.32%	47.41%	45.84%
	营业收入占比	30.70%	28.43%	24.73%

注：上表中再生资源销售收入不含废旧电器销售收入。

(1) 营业收入占比分析

报告期内，标的公司垃圾分类回收业务占收入比重持续下降，主要原因系：标的公司在基本户数增长的前提下，垃圾分类回收业务服务单价逐年下降，使得该业务收入增速显著低于再生资源销售业务，且标的公司环保金由目前的线下使用逐步转移至线上使用，使得虎哥商城销售收入有所提升，进一步拉低了垃圾回收服务业务的收入占比。预测期内，报告期内的前述趋势将继续保持，导致标的公司的**垃圾分类回收业务收入占比**继续下降。

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。报告期内，基本户数的增长导致了垃圾回收量的提升，同时再生资源价格也有不同程度上涨，导致再生资源销售的收入占比稳步提升。预测期内，由于标的公司基本户数稳定增长并考虑各类再生资源价格按 2021 年价格水平不增长，该业务收入的上涨幅度会高于垃圾分类回收业务收入。但是受虎哥商城销售收入提升的影响，预测期内标的公司再生资源销售收入占比基本保持稳定。

(2) 主营业务毛利率分析

报告期内，垃圾回收服务业务毛利率水平有所下降，主要是因为垃圾回收服务单价下降所致。预测期内，垃圾回收服务毛利率下降，主要原因系：①预测期的直接材料成本以年均基本户数乘以历史期（2020 年、2021 年和 2022 年 1-4 月）户均单位材料成本确定，因 2020 年户均单位材料成本高于 2021 年、2022 年 1-4 月，导致直接材料成本的预测值高于实际值，拉低了其毛利率水平；②标的公司覆盖区域中临平服务单价在原合同到期日（2022 年 4 月 30 日）后即按下降进行预测，而临平重新招标后标的公司于 2022 年 11 月 1 日以 0.92 元/户/天中标，实际存在 6 个月的延期，期间标的公司的服务单价仍按原合同执行，因此预测首期垃圾回收服务毛利率波动较大。

报告期内，标的公司再生资源销售的毛利率基本保持稳定但略有波动。2021年毛利率相对略高，主要系受大宗商品价格整体上涨的影响，废纸、废纺、废铁、废塑料销售价格上涨。**2022年**，再生资源销售的毛利率有所下降。预测期内，再生资源销售业务毛利率水平较历史期有所上升，主要原因系：预测期内，标的公司的服务区域和基本户数的持续增长，对标的公司的固定成本（如设备、房租等）会有一定的摊薄效应。

综合来看，标的公司的垃圾回收服务及再生资源销售业务最近期及预测期毛利率水平相近，且低于2020年、2021年的毛利率水平，具体情况如下：

单位：万元

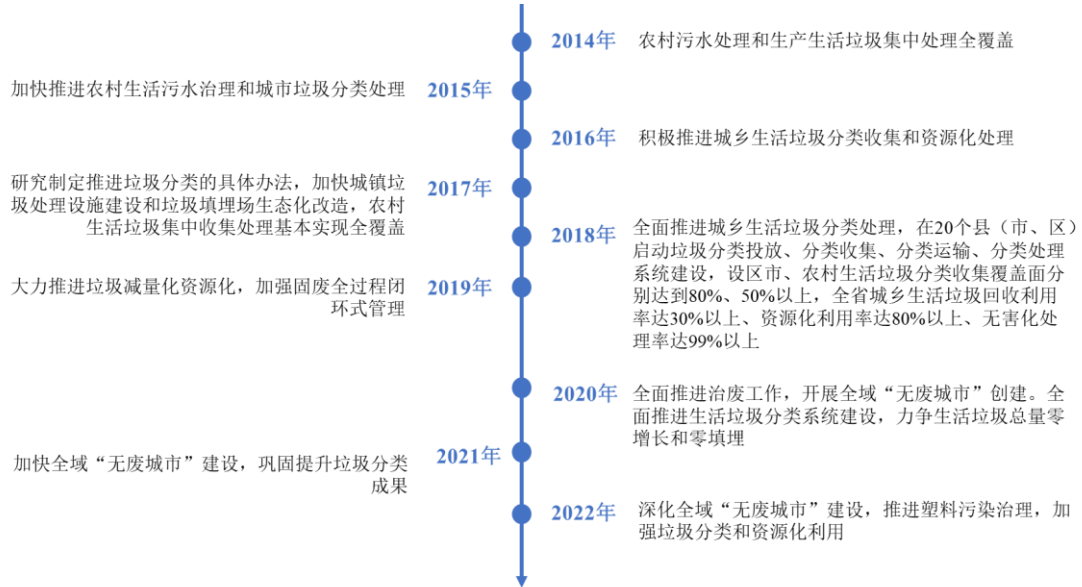
项目/年度	2022年	2022年5-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
收入	41,820.13	29,762.88	48,847.60	56,681.40	60,159.87	63,332.63	63,332.63
成本	27,845.31	20,138.18	32,085.43	37,149.23	39,617.73	41,799.89	41,799.89
毛利率	33.42%	32.34%	34.32%	34.46%	34.15%	34.00%	34.00%

综上，本次预测标的公司主营业务毛利率平稳具备合理性。

2、政府政策变更风险

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：



作为标的公司重点拓展的区域，浙江省对于生活垃圾分类的各项要求正在逐年提升。对于标的公司而言，其未来需要根据政策要求对服务内容、技术研发等方面保持创新或持续优化。关于政策变化的相关风险已在重组报告书“第十二节 风险因素/二、交易标的有关风险/（六）行业政策变化风险”中进行披露。

考虑到在过往业务中，标的公司不断对服务内容、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，且其业务模式标准化、可推广、可复制。标的公司未来可持续进行创新和优化，以对应政府政策变更的风险，预计不会对业务毛利率产生重大不利影响。

3、市场竞争程度

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。在此背景下，我国生活垃圾年清运量逐年上升，市场规模逐渐扩大，越来越多的企业也开始进入这一行业。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。总体来看，虽然行业参与企业数量较多，但相关企业的规范化运营、集约化经营水平还有待提高。市场竞争对于标的公司业务毛利率的影响主要体现在以下方面：

（1）垃圾回收服务价格

居民生活垃圾分类回收服务通常以招投标形式开展，政府部门招标会对投标人进行全面打分，打分因素包括但不限于：服务报价，收集、清运、分拣处置方案，场地、设备和人员配置，信息化平台建设，资质认证，项目经验，科技创新，过往荣誉等。虽然，服务报价是中标的考核因素之一，但其在招投标中的打分权重相对有限，因此标的公司可以凭借自身在业务规模、资金实力、项目经验、过往荣誉等方面的优势，凭借对当地垃圾回收量水平、居民人口数量等因素的分析，给出相对适合的投标价格。

（2）再生资源销售价格

再生资源销售业务下游客户为再生资源利用企业，行业参与者众多，因此这类企业议价能力相对较弱，且再生资源价格相对透明，标的公司可通过线上线下多渠道择优选择合作方。

综上，未来标的公司垃圾分类回收和再生资源销售业务预测期内毛利率具有保持稳定的基础。

4、回收服务经费单价下降预期

2020年、2021年和**2022年**，标的公司的回收服务平均价格分别为1.27元/户/天、1.06元/户/天和**1.00元/户/天**，整体毛利率分别为35.12%、35.03%和**32.82%**。整体来看，报告期的回收服务平均价格逐年下降，但下降幅度显著缩小；2020年和2021年标的公司的整体毛利率基本保持稳定，**2022年**的整体毛利率因临时停工影响略有下降。

报告期内，标的公司的回收服务平均价格下降，但整体毛利率能够保持相对稳定，其原因系：①由于业务模式不断优化、人工熟练程度的加深，分拣人员的工作效率有效提升，报告期内单位直接人工（单位直接人工=直接人工成本/处理吨数）从2020年128.54元/吨下降至**2022年105.91元/吨**；同时，随着基本户数的拓展、人员利用率的提升，单位“虎哥”、运输司机等人员服务的用户数量不断增加，报告期内单位制造费用人工成本（单位制造费用人工成本=制造费用人工成本/年均基本户数）从2020年的161.58元/户下降至**2022年的155.64元/户**；此外，制造费用中折旧摊销等固定成本随着收入规模的增单位成本被摊薄，报告期内折旧摊销占主营收入的比例从2020年的2.28%下降至**2022年的1.38%**。综前所述导致公司单位运营成本下降，因此标的公司可以采取更具竞争力的报价方案，通过以价换量，保持毛利率水平的相对稳定；②标的公司会结合当地的用户数量、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，因此垃圾回收服务价格有所降低，但毛利率水平相对保持稳定。

预测期内，本次评估基于谨慎性原则，假设：①评估预测的新拓展地区按照目前同类项目的最低垃圾回收服务价格予以确定；②基于历史期标的公司平均服务的变动趋势，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。预测结果如下：

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
回收服务平均价格（元/户/天）	1.27	1.06	0.97	0.94	0.92	0.90	0.89
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%

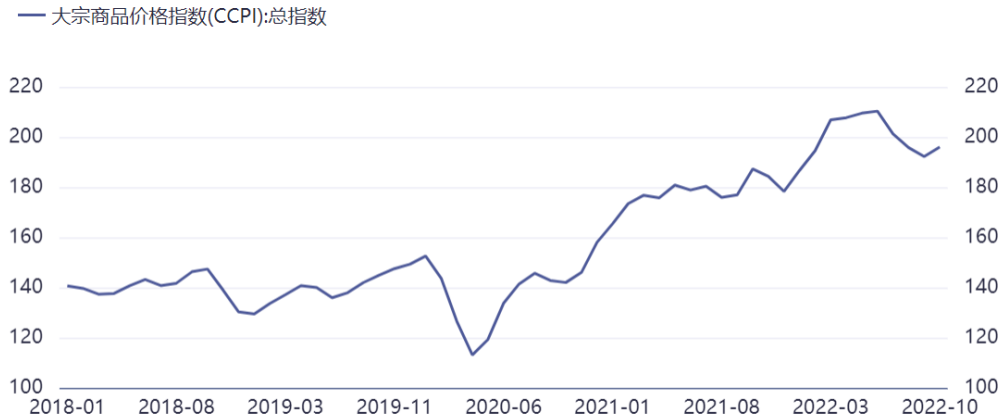
由上表可知，预测期的回收服务平均价格呈现下降趋势，与报告期趋势保持一致且幅度收窄，具有合理性，主要系：①标的公司可以不断优化业务模式，持续降低营业成本，通过以价换量，保持毛利率水平的相对稳定。②投标价格在招投标评分中占比较低，相较于服务单价，政府部门在招标中更为关注服务单位的收集、清运、分拣处置方案，场地、设备和人员配置，信息化平台建设，资质认证，项目经验，科技创新，过往荣誉等，标的公司在前述方面更有竞争力，详见本回复“问题3/二/（三）/2、标的公司参与竞标核心优势”。③标的公司回收服务单价目前已趋于稳定，且后期下降幅度有限，具体分析见本回复“问题5/三/（一）/2、报告期内回收服务经费单价下降幅度”。

5、大宗商品未来价格走势

（1）大宗商品价格走势仍处于供需博弈

2021年起，主要西方国家的货币宽松政策及2022年初俄乌冲突爆发推高了全球大宗商品价格，超出市场普遍预期。本轮大宗商品价格普涨，是供需关系变化、流动性宽裕以及投机炒作等多因素交织的结果，目前美联储不断加息，流动性有所紧缩，因此大宗商品价格在2022年二、三季度出现了回落后，但当下俄乌冲突仍不明朗，大宗商品供需端仍处于博弈阶段，在第四季度大宗商品价格指数又出现了小幅上扬的趋势。中国宏观经济研究院综合形势室主任郭丽岩表示：展望到年底和2023年，预计全球大宗商品市场走势将出现一定分化，供给和需求关系明显得到缓解的商品品种延续价格回落走势，供需基本面偏紧甚至供不应求的商品品种仍可能有反弹空间。

大宗商品价格指数(C CPI):总指数



数据来源：同花顺iFinD

(2) 应对再生资源价格波动的措施

为应对再生资源销售价格的大幅波动，标的公司在与各区域政府签订的政府采购服务合同中有约定，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。2022 年二季度以来，再生资源中废纸类价格跌幅较大，因此触发标的公司环保金的调整机制。根据与各级区域政府签订政府采购合同中条款约定，标的公司已于 2022 年三季度末对当前市场情况下废纸类环保金的兑换标准进行了调整，具体情况如下：

区域	调整日期	调整内容概况
衢州	2022 年 9 月 28 日	自 2022 年 10 月 1 日起，废纸类环保金兑换标准由 1.3 元/公斤调整至 1 元/公斤
临平	2022 年 9 月 23 日	自 2022 年 10 月 1 日起，废纸类环保金兑换标准由 1.3 元/公斤调整至 1 元/公斤
新昌	2022 年 9 月 24 日	自 2022 年 10 月 1 日起，废纸类环保金兑换标准由 1.5 元/公斤调整至 1.2 元/公斤
余杭	2022 年 9 月 23 日	自 2022 年 10 月 1 日起，废纸类环保金兑换标准由 1.3 元/公斤调整至 1 元/公斤

其它再生资源如出现价格下跌，从而显著影响标的公司再生资源销售业务盈利水平的情况，亦将触发标的公司环保金的调整机制，标的公司可通过该机制来对冲再生资源价格下跌对营业收入的不利影响，进而保持整体业务毛利率的相对稳定。

6、同行业可比公司毛利率情况

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，但其占收入比例较小，未单独披露相关业务的毛利率情况。根据公开数据，瀚蓝

环境、上海环境和旺能环境 2022 年前三季度的综合毛利率情况如下：

上市公司	披露口径	毛利率		
		2022年一季度	2022年二季度	2022年三季度
瀚蓝环境	整体毛利率	18.91%	21.44%	20.89%
上海环境	整体毛利率	32.42%	31.74%	31.54%
旺能环境	整体毛利率	47.30%	41.67%	40.83%
平均值		32.88%	31.62%	31.09%

由上表可知，虽然 2022 年大宗商品价格以及经济环境波动较大，但上述上市公司的整体毛利率在各季度波动幅度相对有限，上述上市公司通常可以通过优化管理、成本转嫁等方式保持自身盈利能力的相对稳定。

综上，标的公司在预测期内主营业务毛利率保持平稳具有合理性。

上述标的资产主营业务毛利率保持平稳的依据及合理性分析已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/七、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析/（二）标的资产评估依据的合理性分析/4、主营业务毛利率保持平稳的依据及合理性”补充披露。

五、结合预测期内拓展新服务区域计划、既有服务区域业务推广、同行业可比公司情况等，披露标的资产销售费用预测是否与预测期内收入增长趋势相匹配，预测期内期间费用率保持平稳的原因及合理性

（一）预测期内标的公司拓展新服务区域计划及既有服务区域业务推广

详见本回复“问题 5/三/（一）标的资产垃圾分类回收收入的预测依据及合理性”。

（二）预测期标的公司收入增长与销售费用增长对比情况

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
收入增长率	-	38.33%	21.48%	20.14%	17.57%	6.92%	5.98%
销售费用增长率	-	4.40%	10.41%	25.19%	14.49%	6.47%	5.73%
销售费用占收入比重	2.64%	1.99%	1.81%	1.88%	1.84%	1.83%	1.82%

由上表可知，2021 年标的公司收入增长显著快于销售费用，其中销售费用主要由职工薪酬支出构成。2021 年，销售费用占比的下降主要是由于标的公司经过过往期期间的宣传推广，居民对于使用虎哥回收下单的流程已较为熟悉，需要“虎妈”上门指导的情况减少，使得销售费用中职工薪酬金额有所下降。2022 年开始，标的公司将降低在已覆盖区域的推广投入，并从 2023 年开始对新拓展区域（龙港市、鹿城区）进行宣传投入，因此销售费用占收入比重以及销售费用的增长率均呈现上涨趋势。2023 年以后，由于并无新服务区域的拓展，因此标

的公司将保持一定量的销售费用投入，以支撑预测期内主营业务收入的增长。因此，预测期 2023 年起销售费用的增长与标的公司收入增长水平基本保持一致，且占收入比重相对稳定。

（三）同行业可比公司期间费用率情况

同行业可比公司期间费用率情况如下：

费用名称	可比公司	2020年度	2021年度	2022年可比期间
销售费用	瀚蓝环境	1.16%	0.91%	0.97%
	上海环境	0.02%	0.11%	0.12%
	旺能环境	-	-	0.03%
平均值		0.59%	0.51%	0.37%
标的公司		2.64%	1.99%	1.58%
管理费用	瀚蓝环境	6.55%	4.94%	4.48%
	上海环境	4.88%	4.65%	6.60%
	旺能环境	6.26%	5.43%	6.46%
平均值		5.90%	5.01%	5.85%
标的公司		9.35%	20.85%	8.30%
研发费用	瀚蓝环境	1.48%	1.09%	0.61%
	上海环境	1.56%	1.60%	1.33%
	旺能环境	2.41%	1.90%	2.74%
平均值		1.82%	1.53%	1.56%
标的公司		3.64%	3.50%	4.05%

注：标的公司2022年可比期间的期间费率数据为**2022年全年数据**，可比公司2022年可比期间的期间费率数据为2022年1-3季度数据。

由上表可知，上述上市公司的期间费用率在两年一期中保持相对稳定，而标的公司期间费用率相对较高，主要原因系：上述上市公司经营更为成熟且市场规模较大，有效的摊薄了期间费用。2021 年，标的公司管理费用剔除股份支付的影响后，各期间的期间费用率亦较为稳定，与可比公司趋势并无较大差异。

2022 年，标的公司实际期间费用率为 13.93%，与预测首期期间费用率水平相当。由于标的公司营业收入的增长部分来源于余杭区、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。其次，标的公司的业务模式标准化、可推广、可复制，预计新增管理人员以及对应薪酬待遇相对有限，故本次预测期内标的公司期间费用率将由预测期 **2022 年的 15.82%** 小幅下降至 12.83%。标的公司业务规模的扩张将带来管理费用一定程度的摊薄，本次预测期内期间费用率保持平稳具有合理性。

上述标的资产销售费用预测是否与预测期内收入增长趋势相匹配以及预测期内期间费用率保持平稳的原因及合理性分析已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/七、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析/（二）标的资产评估依据的合理性分析/5、期间费用率保持平稳的原因及合理性”补充披露。

六、标的资产可比交易案例选取的依据及合理性，结合标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率的对比情况分析差异的原因及合理性，并结合标的资产动态市盈率高于可比交易案例平均值的情况进一步披露本次交易作价的公允性

（一）标的资产可比交易案例选取的依据及合理性

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。本次标的资产可比案例选取依据以及相关判断如下：

序号	选取依据	具体判断
1	可比交易的收购方为A股上市公司，交易市场为中国境内市场	本次交易的收购方为大地海洋，系一家深交所创业板的上市公司，交易市场为中国境内市场
2	可比交易的并购标的属于环保行业，包括污水处理、固废处理、烟气治理、环保设备等领域	虎哥环境业务属于环保行业，细分领域为居民生活垃圾分类回收、资源化利用
3	可比交易的类型为最近五年已通过审核或正在审核中的上市公司重大资产重组或发行股份购买资产	本次交易构成上市公司重大资产重组且涉及发行股份购买资产
4	可比交易涉及对并购标的控制权的收购	大地海洋拟收购虎哥环境100%股权，系对其控制权的收购

由上表可知，标的资产可比交易案例选取的依据与本次交易的事实情况及构成要素相符，具备合理性。

（二）标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率的对比情况分析差异的原因及合理性

本次交易中，标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率的对比情况分析：

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	市净率（倍）	评估增值率
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	1.30	29.95%
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	2020-12-31	1.26	25.82%

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	市净率(倍)	评估增值率
			水制水			
300385.SZ	雪浪环境	长盈环保 72% 股权	危险废物处置	2019-12-31	5.41	440.68%
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	4.86	386.03%
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	3.65	265.40%
002483.SZ	润邦股份	中油优艺 73.36% 股权	危险废物处置	2018-12-31	3.02	202.33%
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	7.78	677.56%
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	8.29	728.86%
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	4.83	382.78%
603603.SH	博天环境	高频环境 70% 股权	工业水处理服务	2017-12-31	20.72	1971.71%
300140.SZ	中环装备	兆盛环保 99.18% 股权	污水处理设备	2017-07-31	2.85	185.09%
平均值					5.81	481.47%
中位值					4.83	382.78%
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	8.43	743.13%

注：市净率=估值/评估基准日收购标的归属于母公司所有者权益；评估增值率=(估值-评估基准日收购标的归属于母公司所有者权益)/评估基准日收购标的归属于母公司所有者权益。

由上表可知，标的资产的市净率、评估增值率高于可比交易案例的平均值和中位值，其原因如下：

1、可比交易案例中，收购标的虽然都属于环保行业，但其细分领域存在较大差异，通常来说，污水处理、固废处置业务属于重资产运营模式，其在项目建设初期投入较高，运营期可产生稳定的净利润和现金流，因此市净率、评估增值率均相对较低。标的公司的主要业务包括垃圾回收服务以及再生资源销售，若剔除污水处理、固废处置以及设备制造等交易类型，则可比交易案例的市净率和评估增值率平均数分别为 7.67 倍和 667.05%，中位数分别为 5.41 倍和 440.68%，与标的资产的市净率、评估增值率差异相对较小。

2、2021 年 12 月，为回报核心高管对标的公司做出的贡献，实际控制人以转让其间接持有股份的方式，对标的公司核心高管实施股权激励，确认了股权激励费用 3,660.00 万元。此外，2021 年末，标的公司向全体股东进行分红合计 2,000.00 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。前述两个因素均导致标的公司的账面净资产下降，进而导致标的公司的市净率和增值率相对较高。若对以上两项因素进行简单假设还原，则标的公司 2022 年 4 月末的归属于母公司所有者权益将上升至 15,904.06 万元（10,793.06 万元+3,660.00 万元×（1-15%）+2,000.00 万元），对应市净率和增值率分别为 5.72 倍和 472.18%，与可比交易案例的市净率和评估增

值率不存在较大差异。

3、标的公司成立于 2015 年 7 月，成立之初，由于市场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，累计亏损金额不断扩大，净资产持续为负。经过多年的不懈努力，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，形成了标准化、可推广、可复制的业务模式，并于 2019 年首次实现扭亏为盈。此后，标的公司的发展步入了快车道，经营业绩快速增长，盈利能力不断改善，账面净资产亦不断增加。以 2022 年末为例，标的资产合并口径归属于母公司股东权益账面价值为 15,772.83 万元，较 2022 年 4 月末大幅增长，评估增值率下降至 476.94%。未来，随着标的公司经营业绩的继续释放，其合并口径归属于母公司股东权益账面价值还将呈现持续上涨趋势。

综上，标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率有一定差异，具备合理性。

（三）结合标的资产动态市盈率高于可比交易案例平均值的情况进一步披露本次交易作价的公允性

本次交易的静态市盈率以标的公司 2021 年扣非后归属于母公司股东的净利润为基础，经计算标的资产的静态市盈率为 13.00 倍，低于可比交易案例的对应静态市盈率平均值（19.55 倍）和中位值（18.42 倍）。本次交易的动态市盈率以标的公司承诺净利润（考虑到本次交易无法在 2022 年实施完成，因此承诺期为 2022-2025 年，承诺净利润分别为 6,250.00 万元、7,800.00 万元、9,670.00 万元和 10,205.00 万元）的平均值为基础，经计算标的资产的动态市盈率为 10.73 倍，略高于可比交易案例的对应动态市盈率平均值（10.55 倍）和中位值（10.70 倍），主要原因如下：

1、报告期内，虎哥环境的业绩增长迅速，盈利能力良好。根据立信会计师出具的《审计报告》，2020 年和 2021 年，虎哥环境的营业收入分别为 26,368.40 万元和 36,474.40 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润分别为 3,774.49 万元和 6,937.48 万元。2022 年上半年，标的公司在杭州市特定区域曾临时停工，一定程度上影响到标的公司 2022 年 1-4 月的经营业绩和盈利水平。2022 年承诺净利润（6,250.00 万元）系以标的公司 2022 年 1-4 月的实际净利润加上收益法评估结论下的经评估 2022 年 5-12 月的净利润计算得出，因此与正常运营状态下相比较低，进而导致动态市盈率相对较高。

2、2022-2025 年的承诺净利润系以标的资产采用收益法评估结论下的经评估净利润计算得出。在收益法评估过程中，虽然根据历史数据，标的公司历史期的中标概率为 100%，但考虑到彼时临平区、龙港市和鹿城区未来能否采购再生资

源收回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，在收益法预测中，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。截至本回复出具日，标的公司已相继中标临平区、龙港市、**瓯海区和泰顺县**项目，因此预计实现净利润将会高于承诺净利润。同时，考虑到本次交易并未设立超额奖励机制，标的公司实现净利润将完全归属于上市公司全体股东。因此，本次交易的动态市盈率将大概率会低于测算水平。

3、标的公司虽然从广义上属于环保行业，但其将互联网、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，与传统的环保企业存在一定差别。从业务发展来看，**截至 2022 年末，虎哥环境的服务区域已覆盖杭州市余杭区、临平区，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 450 个，服务居民小区超 2,600 个，注册用户数量超 150 万。**考虑到虎哥环境在发展过程中持续对服务内容、流程管理和品牌展示等方面进行优化，且其运营成本不断降低，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，未来增长潜力巨大。

综上，标的资产动态市盈率高于可比交易案例平均值具备合理性，本次交易的定价相对公允。

上述本次交易作价的公允性分析已在重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/七、董事会对本次交易评估合理性以及定价公允性的分析/（六）本次交易定价的公允性分析”补充披露。

七、会计师核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对以上事项，我们实施的主要核查程序包括：

- 1、审阅天津中联为本次交易出具的《评估报告》和《评估说明》；
- 2、了解标的公司运营服务模式，居民户数、垃圾处理量与销售收入的匹配性；了解标的公司的生产模式，分析主要构成成本的性质，对标的公司主要成本变动趋势和毛利率变动进行分析；
- 3、对标的公司管理费用、销售费用、研发费用、财务费用等变动进行分析；
- 4、了解并分析标的公司资本性支出计划的合理性；
- 5、了解可比交易案例选取的原因，并分析其合理性；
- 6、取得标的公司合并报表、了解标的公司的财务状况及盈利情况；与预测结果进行对比，分析差异原因的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、根据标的公司提供的经审计财务报表，2022年，标的公司已实现营业利润高于预测值，经分析营业收入、毛利以及期间费用等指标，已实现营业利润与预测值的差异具有合理性，不会对本次估值预测造成不利影响。

2、标的资产营业收入、毛利率、期间费用、折旧摊销等具体参数已披露至永续期。

3、标的资产垃圾分类回收和再生资源销售收入的预测依据合理。

4、标的公司在预测期内主营业务毛利率保持平稳的相关预测具有合理性。

5、标的资产销售费用预测与预测期内收入增长趋势相匹配。

6、标的资产可比交易案例的选取系行业特点、交易方案等综合因素，具备合理性；标的资产与可比交易案例市净率、评估增值率有一定差异，主要系细分领域差异、标的公司分红以及股份支付等事项导致，具备合理性；考虑到标的资产的业务特点、增长趋势和评估模型因素影响，标的资产动态市盈率高于可比交易案例平均值具备合理性，本次交易的定价相对公允。

问题 7

申请文件及创业板问询回复显示，2021 年 12 月，为奖励核心高管对标的资产的贡献，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。本次权益工具的公允价值以 2021 年 2 月第 2 次增资时标的资产的投后估值 10 亿元为依据，并于当期确认了股权激励费用 3,660 万元。

请上市公司结合 2021 年实施股权激励的主要约定及实施程序，包括但不限于授予人员的选定标准、业绩条件、服务期、转让、退出等条款，补充说明标的资产于 2021 年一次性确认股份支付费用的合规性，将股份支付费用列报为非经常性损益的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

针对该问题，发行人回复如下：

一、2021 年实施股权激励的主要约定及实施程序，包括但不限于授予人员的选定标准、业绩条件、服务期、转让、退出等条款

2021 年 12 月，杭州九寅企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称九寅合伙）通过全体《合伙人决定书》，全体合伙人一致通过同意唐力、胡少平、王红军成为本合伙企业的有限合伙人。2021 年 12 月，唐伟忠与唐力、胡少平和王红军签订《股权转让协议》，该协议是为奖励核心高管对标的公司的贡献，实际控制人唐伟忠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。2021 年 12 月，九寅合伙完成《合伙协议》修改和工商变更。

唐力、胡少平、王红军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。

经核查，《合伙人决定书》、《股权转让协议》和《合伙协议》对被激励对象没有约定业绩条件、服务期，合伙人股权转让、退出主要依据《合伙协议》中有关表决权、合伙人退伙等相关约定执行。《合伙协议》的相关约定内容如下：

项目	合伙协议主要约定内容
合伙企业目的	全体合伙人通过合伙，将有不同资金条件和不同技术、管理能力的人或企业组织起来，在遵守国家法律、法规的前提下，争取企业利润最大化。
企业利润分配、亏损分担方式	企业利润和亏损依据，由合伙人依照出资比例分配和分担。
合伙人表决权	合伙人对合伙企业有关事项做出决议，实行合伙人一人一票表决权；除法律、法规和规章；除法律、法规、规章和本协议规定以外，决议应经全体合伙人过半数表决通过；但下列事项应经全体合伙人一致同意。 (1) 改变合伙企业名称；

项目	合伙协议主要约定内容
	(2) 改变合伙企业经营范围、主要经营场所的地点； (3) 处分合伙企业的不动产； (4) 转让或处分合伙企业的知识产权和其他财产权利； (5) 以合伙企业的名义为他人提供担保； (6) 聘任合伙人以外的人担任合伙企业经营管理人员； (7) 修改合伙协议内容。
同业竞争	合伙人不得自营或者同他人合伙经营与本企业相竞争的业务，损害本企业利益。
合伙人入伙、退伙	入伙、退伙的条件、程序以及相关责任，按照《合伙企业法》第四十三条至五十四条的有关规定执行，主要规定如下： 新合伙人入伙，除合伙协议另有约定外，应当经全体合伙人一致同意，并依法订立书面入伙协议。 订立入伙协议时，原合伙人应当向新合伙人如实告知原合伙企业的经营状况和财务状况。 入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。入伙协议另有约定的，从其约定。 新合伙人对入伙前合伙企业的债务承担无限连带责任。 合伙人在不给合伙企业事务执行造成不利影响的情况下，可以退伙，但应当提前三十日通知其他合伙人。 合伙人退伙，其他合伙人应当与该退伙人按照退伙时的合伙企业财产状况进行结算，退还退伙人的财产份额。退伙人对给合伙企业造成的损失负有赔偿责任的，相应扣减其应当赔偿的数额。

二、标的资产于 2021 年一次性确认股份支付费用的合规性，将股份支付费用列报为非经常性损益的依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定：“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。……以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积”。

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题26“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。”

综上，2021年标的公司的员工激励方案系对核心高管的过往贡献的奖励，激励员工被授予后即可行权，没有服务期的约定，标的公司将该次股权激励涉及的股份支付一次确认，并将股份支付费用列报为非经常性损益，符合《企业会计准则》的相关规定。

三、会计师核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对以上事项，我们实施的主要核查程序包括：

1、审阅《合伙人决定书》、《股权转让协议》和《合伙协议》等文件，了解标的公司股权激励情况；审阅九寅合伙工商信息变更登记情况。

2、获取标的公司股份支付明细表，查询《企业会计准则第11号——股份支付》和《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》等要关规定，复核标的公司股份支付处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

标的资产于2021年一次性确认股份支付费用，并将股份支付费用列报为非经常性损益，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

特此回复。

（以下无正文）

(本页无正文, 为《立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于深圳证券交易所《关于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申请的审核问询函》的回复之签章页)



中国注册会计师:




中国注册会计师:




中国注册会计师:




中国·上海

二〇二三年四月九日

仅限于杭州大地海洋环保股份有限公司本次重大资产重组之申报材料时使用



证书编号:
No. of Certificate 310000062299

批准注册协会:
Authorized Institute of 浙江省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 二〇〇八年九月二十四日

姓名	孙峰
Sex	男
出生日期	1978-12-20
工作单位	立信会计师事务所杭州分所
身份证号码	33068219781220091X



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]50号)

2021
检

浙江省注册会计师协会

2021年10月01日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2021年12月01日

仅限于杭州大地海洋环保股份有限公司本次重大资产重组之申报材料时使用



证书编号: 310000080484
No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2013 年 12 月 31 日
Date of Issuance

姓名	张爱斌
Sex	男
Date of birth	1987-10-20
Working unit	立信会计师事务所(特殊普通合伙)浙江分所
Identity card No.	620402198710201832



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

仅限于杭州大地海洋环保股份有限公司本次重大资产重组之申报材料时使用



证书编号: 310000081341
No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2017 年 04 月 12 日
Date of Issuance

姓名: 黄传飞
Full name: 黄传飞
性别: 男
Sex: 男
出生日期: 1987-08-19
Date of birth: 1987-08-19
工作单位: 立信会计师事务所(特殊普通合伙) 浙江分所
Working unit: 立信会计师事务所(特殊普通合伙) 浙江分所
身份证号码: 360424198708191174
Identity card No.: 360424198708191174



4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



月 /d

8

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 /y 月 /m 日 /d

9

证书序号: 0001247

说明

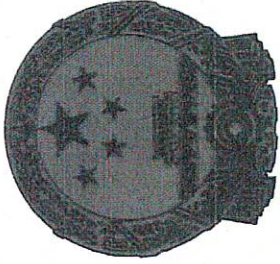
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书



名称: 立信会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

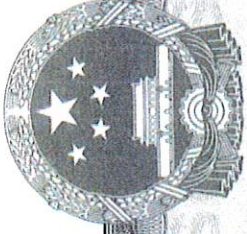
经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 310000096

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号 (转制批文 沪财会〔2010〕82号)

批准执业日期: 2000年6月13日 (转制日期 2010年12月31日)



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202301120004PUBLIC ACCOUNTANTS LLP



名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

经营范围

审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 代理企业清算事宜; 代理记帐; 代理记账; 审计; 出具审计报告; 基本建设年度财务决算; 代理记帐; 会计咨询、税务咨询、法律、法规规定的其他业务; 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

出资额 人民币15150.0000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

登记机关

2023年01月12日



市场主体登记身份信息了解更多, 扫描二维码, 了解更多信息, 体验更多应用服务。



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制