

关于中环洁集团股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市
申请文件的审核问询函的回复

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年四月



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86 (010) 6554 2288
telephone: +86 (010) 6554 2288

传真: +86 (010) 6554 7190
facsimile: +86 (010) 6554 7190

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
关于中环洁集团股份有限公司公开发行股票并在北交所上市
申请文件的审核问询函的回复

XYZH/2025BJAA3F0765

中环洁集团股份有限公司

北京证券交易所:

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）作为中环洁集团股份有限公司（以下简称中环洁）的申报审计机构，于2025年1月22日收到由中环洁转来的《关于中环洁集团股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称问询函）。我们对问询函中提出的需要申报会计师回复的问题进行审慎核查，现将这些问题的核查情况逐一说明如下（以下编号不连续，按问询函问题的编号答复）。

除另有说明外，本回复报告所用简称与招股说明书（申报稿）所用简称一致。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体加粗	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录	2
三、财务会计信息与管理层分析	3
问题 6. 收入确认合规性	3
问题 7. 成本费用核算准确性	62
问题 8. 关于毛利率变动情况	122
问题 9. 应收账款回款风险及坏账准备计提充分性	183
问题 10. 关于商誉减值风险	220
问题 11. 其他财务问题	278

三、财务会计信息与管理层分析

问题 6.收入确认合规性

根据申请文件及公开信息，（1）报告期内，发行人承接政府项目主要分为政府购买服务、特许经营权、政府和社会资本合作（PPP）三种模式。（2）城乡环境卫生及相关服务业务及固废分类管理服务属于在某一时段内履行的履约义务，商品销售（主要系城乡环境卫生服务等配套商品的销售）属于在某一时点履行的履约义务。

（1）关于项目承接的具体模式。请发行人：①结合项目获取方式、运营主体、运营方式、项目内容（城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务）、资产移交条款、结算周期、公司和客户之间的主要权利义务、项目资金来源、责任分工、收入来源、各方之间的利益分配方式、项目运作和后期管理模式、项目回款保障措施等，列表说明三种承接政府项目模式的异同、各期收入及其占比、毛利率情况。②说明三种模式下前十大合同具体情况，包括但不限于项目及客户名称、销售方式、运营期限、实际运营情况、收费标准、合同总金额、各期确认收入金额及占比、毛利率情况、回款情况等。③对于特许经营权及 PPP 模式，结合具体合同条款列表说明不同服务模式下主要合同的具体合作模式（BOT、ROT、TOT 等），包括但不限于项目内容、项目公司、合同金额、各期收入确认金额、项目所有权归属、投资回收方式、项目建设（建设内容及建设期）、验收（设施测试及验收）、运营（期限及收费计量依据）、维护、移交、终止、考核、付款、合同期限和性质等条款。

（2）不同模式下收入确认合规性。报告期内，发行人存在对同一类业务同时采用时点法及时段法确认收入、对部分“背靠背”结算项目采用总额法确认收入的情况。同时，发行人部分业务合同签署日期晚于合同实际开始执行日期。请发行人：①对于政府购买服务模式，说明收入确认的具体方法、时点、依据、与合同条款是否一致，结合主要项目具体合同条款及实际情况说明暂估收入的核算过程，报告期各期考核后确定的服务费与暂估收入差异金额及占比，是否存在收入跨期确认或调整情况，在取得服务费确认文件或者其他收款权利文件当期对暂估收入进行调整的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认政策及相关会计处理与同行业公司是否一致。②对于特许经营权

及 PPP 模式，说明收入确认的具体方法（模式）、时点、依据、与合同条款是否一致，与同行业公司的收入确认政策是否一致；相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据，各期末减值测试情况；相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程；项目各环节的主要会计处理方法，以及是否符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定。③说明同时采用时点法及时段法确认收入的业务类型，主要合同的具体内容、签订时间、客户名称、收入确认方法、金额及销售占比，说明采用时点法或时段法的原因及合规性，时点法确认收入的依据，时段法确认收入的测算过程，是否取得外部证据，履约进度与外部证据、合同约定是否存在重大差异。④说明发行人与收入确认截止性相关的内部控制制度设计情况及执行的有效性。⑤对于“背靠背”结算项目及商品销售业务，列表说明采用总额法确认收入的主要合同情况，包括客户及供应商、收入、成本及毛利率；结合业务实质、定价权、信用风险承担、权利义务关系、售后责任、控制权归属情况等，说明总额法确认收入的依据及合理性，发行人是否为代理人，收入确认是否符合《企业会计准则》有关规定。⑥说明签署日期晚于实际开始执行日期的合同的具体情况，原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见。（2）说明对收入确认真实性、合规性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于客户核查的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况，函证样本的选择方法，穿行测试、细节测试、收入的截止性测试，相关替代程序及其充分性。（3）说明应收账款函证、合同资产函证、银行函证等函证程序回函是否存在缺少签章或回函信息显示不一致的情况。如存在，请说明原因及合理性、相关替代程序及其充分性。（4）说明针对无形资产、合同资产及预计负债核算准确性执行的核查程序、具体实施情况、取得的核查证据和结论。

回复：

一、发行人说明

（一）关于项目承接的具体模式

1、结合项目获取方式、运营主体、运营方式、项目内容（城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务等）、资产移交条款、结算周期、公司和客户之间的主要权利义务、项目资金来源、责任分工、收入来源、各方之间的利益分配方式、项目运作和后期管理模式、项目回款保障措施等，列表说明三种承接政府项目模式的异同、各期收入及其占比、毛利率情况

（1）三种承接政府项目模式的异同

发行人承接政府项目的模式主要包括政府购买服务模式、特许经营模式、政府和社会资本合作（PPP）模式三类。异同对比如下：

运营模式	政府购买服务模式	特许经营模式	政府和社会资本合作（PPP）模式
获取方式	主要通过招投标等公开竞争方式		
运营主体	企业或其设立的项目公司	企业或其设立的项目公司	企业和政府合资成立的项目公司
运营方式	项目中标后，发行人与客户签订服务合同并在项目所在地成立分/子公司，作为项目公司负责运营中标项目；项目公司根据合同内容和运营需求配置作业人员和车辆设备，按双方确定的作业标准和作业要求开展日常作业，客户按合同约定的结算周期对项目服务完成情况进行考核打分，并结算服务经费		
项目内容	城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务	城乡环境卫生及相关服务	城乡环境卫生及相关服务
资产移交条款	不涉及	合同到期一般需移交资产	合同到期需移交资产

运营模式	政府购买服务模式	特许经营模式	政府和社会资本合作（PPP）模式
结算周期	根据合同约定，按月、双月或季度进行结算		
公司和客户之间的主要权利义务	在服务期内，发行人按客户的招标文件要求和标准提供城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务等；客户依据合同规定对发行人的日常工作进行指导、监督和检查考核，及时出具考核文件，并按照合同约定的结算周期支付服务费		
项目资金来源	资金来源主要为发行人投入的自有资金及客户支付的服务经费		
责任分工	客户将采购范围内的城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理业务交给发行人，发行人按招标文件、服务合同要求和当地业务的具体情况提供服务，并接受客户的指导、监督和检查考核。客户按合同约定支付服务费		
收入来源	发行人依据合同和提供服务情况按月确认收入，客户依据合同规定的结算周期支付服务费		
各方之间的利益分配方式	收入、利润归发行人所有		
项目运作和后期管理模式	客户公开招标，中标后发行人在项目所在地设立分/子公司，负责运营中标项目		
项目回款保障措施	发行人业务属于公共服务，资金来源主要为政府财政资金，每年会纳入政府财政预算		

总体而言，对于上述三种模式政府在项目获取方式、运营方式、权利义务、责任分工等方面基本一致；区别主要在于：①特许经营和 PPP 模式的运营期一般较政府购买模式更长，发行人特许经营和 PPP 模式的项目运营期通常为 8-15 年，政府购买服务模式的项目运营期通常为 3-8 年；②特许经营和 PPP 模式通常需要在项目结束时移交资产，因此在会计处理方面，发行人通常需要根据合同约定在项目开始运营前确认无形资产；③在法规适用上，特许经营模式和 PPP 模式主要适用《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等法规规定，政府购买服务模式主要适用《政府购买服务管理办法》等法规规定。

(2) 各期收入及其占比、毛利率情况

①各期收入及占比情况

报告期内，发行人三种业务模式下的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
政府购买服务模式	185,087.53	85.78%	186,604.94	87.20%	188,300.27	88.86%
特许经营模式	14,868.07	6.89%	11,657.47	5.45%	9,846.46	4.65%
PPP 模式	12,511.26	5.80%	12,709.56	5.94%	12,139.77	5.73%
合计	212,466.86	98.47%	210,971.97	98.59%	210,286.50	99.24%

注：主营业务收入中商品销售及少量临时性业务不属于上述三种承接政府项目模式。

报告期内，发行人主要通过政府购买服务模式承接政府项目，该模式收入占主营业务收入的比例分别为 88.86%、87.20%和 85.78%。此外，报告期内，发行人特许经营模式和 PPP 模式收入占比相对较小，已承接并进入运营期的特许经营项目包括山东淄博项目、双滦转运站项目、郑州上街项目和安徽宣城项目；已进入运营期的 PPP 项目为安徽黄山项目。

②各期毛利率情况

报告期内，发行人三种业务模式下毛利率情况如下：

单位：%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均数
政府购买服务模式	29.01	28.02	27.87	28.30
特许经营模式	32.07	30.60	22.77	28.48
PPP 模式	13.14	15.42	13.40	13.99

报告期内，政府购买服务模式的毛利率水平较为稳定，基本维持在 28%左右。特许经营模式的毛利率水平整体呈现增长的趋势，主要系山东淄博项目毛利率波动导致。根据招标文件约定，山东淄博项目须接收当地原有环卫工人，并需承接部分原有作业车辆用于环卫作业。受到人工成本和设备折旧的影响，报告期内前期成本水平整体偏高，使得 2022 年的特许经营模式毛利率偏低。

公司 PPP 模式的毛利率水平偏低，主要系报告期内公司 PPP 模式的项目为安徽黄山项目，安徽黄山项目是省内的标杆项目，投标时参与者众多，竞争激烈，中标价格较低，因此项目毛利率较低。此外，安徽黄山项目服务周期长、固定资产预期投入大，摊销金额较大，拉低了毛利率水平。

2、说明三种模式下前十大合同具体情况，包括但不限于项目及客户名称、销售方式、运营期限、实际运营情况、收费标准、合同总金额、各期确认收入金额及占比、毛利率情况、回款情况等

(1) 政府购买服务模式前十大合同具体情况

报告期各期，政府购买服务模式前十大合同均是通过公开招标方式获取，具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	项目名称	客户名称	运营期限	实际运营情况	收费标准	合同总金额
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同	沈阳铁西项目	沈阳市铁西区城市管理局	服务期 5 年，考核合格后可再续签 3 年，已续期	在运营	依据中标价格	241,603.74
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	宁波北仑项目	宁波市北仑区综合行政执法局	服务期 8 年，1 年 1 签，已续期 3 次	在运营	依据中标价格	107,894.91
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同书	沈阳苏家屯项目	沈阳市苏家屯区城市管理局	服务期 5 年，考核合格后可再续签 3 年，已续期	在运营	依据中标价格	99,692.61
4	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化	广东鹤山项目	鹤山市城市管理和综合执法局	服务期 3 年，考核合格可再续签 3 年，后可再续期 2 年，已续期 1 次	在运营	依据中标价格	84,478.32

序号	合同名称	项目名称	客户名称	运营期限	实际运营情况	收费标准	合同总金额
	作业项目政府采购合同						
5	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	烟台开发区项目	烟台经济技术开发区综合行政执法局	服务期 3 年，考核合格可再续签 3 年，后可再续期 2 年，已续期 1 次	在运营	依据中标价格	79,600.00
6	大东区环境卫生作业项目服务协议(二标段)	沈阳大东二项目	沈阳市大东区城市管理局	服务期 5 年，考核合格后可再续签 3 年，已续期	在运营	依据中标价格	76,529.47
7	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	烟台芝罘项目	烟台市芝罘区综合行政执法局	服务期 3 年，考核合格可续签，1 年 1 签，已续期 2 次	在运营	依据中标价格	71,966.25
8	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	沈阳大东一项目	沈阳市大东区城市管理局	服务期 5 年，项目到期后发行人持续中标，服务期 5 年，未来考核合格可再续签 3 年，暂未续期	在运营	依据中标价格	76,011.29
9	六安市裕安区城区环卫作业政府购买服务项目合同	安徽六安项目	六安市裕安区城市管理局	服务期 3 年，考核合格可再续签，续签后 1 年 1 签，已续期 2 次	在运营	依据中标价格	40,623.18

序号	合同名称	项目名称	客户名称	运营期限	实际运营情况	收费标准	合同总金额
10	沧州市环境卫生管理局环卫市场化项目合同	河北沧州项目	沧州市城市管理局 综合行政执法局	服务期3年，已到期	项目到期结束	依据中标价格	39,235.86
11	梅江区环卫作业市场化服务项目合同	广东梅州项目	梅州市环境卫生管理局	服务期3年	在运营	依据中标价格	20,697.12

报告期内，政府购买服务模式下各期前十大合同收入贡献情况如下：

①2024年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2024年回款金额
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同书	28,752.34	13.33	35.46	19,084.11
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	15,150.43	7.02	8.19	15,840.42
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同书	13,904.81	6.44	39.27	9,998.39
4	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	12,809.13	5.94	27.61	9,275.33
5	大东区环境卫生作业项目服务协议(二标段)	11,459.75	5.31	50.98	9,177.94
6	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化作业项目政府采购合同	10,260.00	4.76	30.41	8,897.38
7	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	9,706.64	4.50	18.30	9,417.85

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2024 年回款金额
8	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	9,248.29	4.29	47.85	9,096.16
9	六安市裕安区城区环卫作业政府购买服务项目合同	8,557.52	3.97	23.56	7,574.08
10	梅江区环卫作业市场化服务项目合同	6,511.67	3.02	16.59	6,902.38
合计		126,360.58	58.56	-	105,264.04

注：上表中收入、毛利率为合同对应的收入及毛利率，回款金额系合同在当年收到的全部含税金额的回款，下同。

②2023 年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2023 年回款金额
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同书	29,164.14	13.63	35.18	36,952.00
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	14,337.19	6.70	11.07	14,464.41
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同书	13,918.50	6.50	32.63	11,402.91
4	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	12,954.75	6.05	18.09	14,683.40
5	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化作业项目政府采购合同	9,916.06	4.63	26.28	9,436.90
6	大东区环境卫生作业项目服务协议(二标段)	10,663.87	4.98	42.13	7,612.97
7	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	9,513.93	4.45	47.78	7,180.82
8	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	9,305.46	4.35	15.36	7,936.37

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2023 年回款金额
9	六安市裕安区城区环卫作业政府购买服务项目合同	8,547.30	3.99	19.33	9,555.95
10	梅江区环卫作业市场化服务项目合同	4,874.84	2.28	9.16	4,592.42
合计		123,196.04	57.57	-	123,818.15

③2022 年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2022 年回款金额
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同书	27,665.94	13.06	28.28	14,500.00
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	13,301.79	6.28	0.65	13,569.46
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同书	14,423.78	6.81	30.87	10,900.00
4	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	13,929.16	6.57	27.91	14,106.72
5	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化作业项目政府采购合同	9,858.33	4.65	20.85	8,363.53
6	沧州市环境卫生管理局环卫市场化项目合同	9,485.09	4.48	29.45	9,325.00
7	大东区环境卫生作业项目服务协议(二标段)	9,974.02	4.71	37.76	7,724.01
8	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	5,324.11	2.51	48.34	3,195.89
9	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	7,966.42	3.76	-4.44	8,287.83
10	六安市裕安区城区环卫作业政府购买服务项目合同	8,283.23	3.91	25.10	5,700.46

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2022 年回款金额
	合计	120,211.88	56.73	-	95,672.90

(2) 特许经营模式下主要合同具体情况

报告期内，发行人特许经营模式项目主要通过公开招标方式获取，双滦转运站项目系发行人子公司大连新天地收购标的公司股权所承继的标的公司原有项目。特许经营模式下各期主要合同具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	项目名称	客户名称	运营期限	实际运营情况	收费标准	合同总金额
1	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	山东淄博项目	淄博高新技术产业开发区综合行政执法与应急管理局	服务期 15 年	在运营	依据中标价格	159,600.00
2	宣城市中心城区（宣州区）环卫作业一体化市场化运行项目特许经营协议（二标段）	安徽宣城项目	宣城市宣州区环境卫生管理处	服务期 10 年	在运营	依据中标价格	36,088.80
3	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书	郑州上街项目	郑州诚信公用事业服务有限公司	服务期 8 年	在运营	依据中标价格	19,589.07
4	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议	双滦转运站项目	承德市双滦区城市管理行政执法局	服务期 10 年	在运营	-	-

注：双滦转运站项目根据合同约定价格和垃圾处理量进行结算，未约定合同总金额；收费标准依照合同规定执行。

报告期内，特许经营模式下各期主要合同收入贡献情况具体如下：

①2024年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2024年回款金额
1	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	10,431.07	4.83	34.77	7,586.85
2	宣城市中心城区（宣州区）环卫作业一体市场化运行项目特许经营协议（二标段）	1,699.49	0.79	23.06	1,490.57
3	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书	2,121.35	0.98	29.74	1,346.55
4	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议	616.15	0.29	19.08	185.00
合计		14,868.07	6.89	-	10,608.97

注：上表中收入、毛利率为合同对应的收入及毛利率，回款金额系合同在当年收到的全部含税金额的回款，下同。

②2023年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2023年回款金额
1	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	9,913.64	4.63	30.31	9,502.12
2	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书	882.38	0.41	24.38	226.77
3	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议	861.44	0.40	40.23	702.10

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2023 年回款金额
	合计	11,657.46	5.45	-	10,430.99

③2022 年

单位：万元、%

序号	合同名称	收入金额	收入占比	毛利率	2022 年回款金额
1	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	9,405.31	4.44	24.74	8,345.89
2	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书	-	-	-	-
3	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议	441.15	0.21	-19.11	630.43
	合计	9,846.46	4.65	-	8,976.32

注：2022 年承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目毛利率大幅下降且为负的主要原因系调价协议尚未签署，发行人出于谨慎性原则暂估价格较低所致。

(3) PPP模式下主要合同具体情况

报告期内，发行人 PPP 模式下的在运营项目通过公开招标方式获取，各期主要合同具体情况如下：

单位：万元

合同名称	项目名称	客户名称	运营期限	实际运营情况	收费标准	合同总金额
黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同	安徽黄山项目	黄山市住房和城乡建设委员会	15 年 6 个月	在运营	依据中标价格	153,980.70

报告期内，PPP 模式下各期主要合同收入贡献情况如下：

单位：万元、%

合同名称	年度	收入金额	收入占比	毛利率	回款金额
黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同	2024 年度	12,538.48	5.81	13.33	12,862.91
	2023 年度	12,736.79	5.95	15.60	12,603.12
	2022 年度	12,167.00	5.74	13.59	10,821.52

注：上表中收入、毛利率为合同对应的收入及毛利率，回款金额系合同在当年收到的全部含税金额的回款。

3、对于特许经营权及PPP模式，结合具体合同条款列表说明不同服务模式下主要合同的具体合作模式（BOT、ROT、TOT等），包括但不限于项目内容、项目公司、合同金额、各期收入确认金额、项目所有权归属、投资回收方式、项目建设（建设内容及建设期）、验收（设施测试及验收）、运营（期限及收费计量依据）、维护、移交、终止、考核、付款、合同期限和性质等条款

（1）特许经营模式下主要合同的具体合作模式情况

报告期内，发行人在运营的特许经营模式项目主要包括双滦转运站项目、山东淄博项目及郑州上街项目。主要合同的具体合作模式情况如下：

①双滦转运站项目

合同名称	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议
项目内容	为治理环境污染，促进双滦区环境质量的提高，保持经济社会的可持续发展，实现对双滦区生活垃圾无害化、减量化、资源化处理的目标，在承德市双滦区建设承德市双滦区生活垃圾压缩转运站项目。
项目公司	承德双滦康恒环卫工程有限公司
合作模式	TOT（移交-经营-移交）
合同金额	根据合同约定价格和垃圾处理量进行结算
各期收入确认金额	2024 年度：616.15 万元；2023 年度：861.44 万元；2022 年度：441.15 万元
项目所有权归属	政府方
投资回收方式	通过向甲方收取垃圾转运费的方式收回投资成本并获取合理的投资回报。
建设内容	承德市双滦区城管局建设承德市双滦区生活垃圾压缩转运站
建设期	不适用
设施测试	不适用
验收	不适用
运营期限	本项目特许经营期 10 年
收费计量依据	合同约定的单价乘以垃圾处理量
维护	在整个特许期内项目公司应自行承担费用和 risk，负责项目的管理、运营、维护和修理。项目公司应保证在整个特许期内始终按谨慎工程和运营惯例运营垃圾压缩转运站，使垃圾压缩转运站处于良好的运营状态并能够安全稳定地按照运营参数转运垃圾。
移交	在移交日，项目公司应向承德市双滦区人民政府或其指定机构无偿完

合同名称	承德市双滦区生活垃圾压缩转运项目特许经营协议
	好移交项目公司对项目设施的所有权和所有权益。
终止	如果不是由于甲方违约或由于不可抗力，且在被允许的时期内未得到改正，即构成乙方违约事件，自乙方违约事件发生之日 6 日内，甲方有权书面通知乙方终止本协议；如果不是由于乙方违约或由于不可抗力，且在被允许的时期内未得到改正，乙方有权经书面通知甲方终止本协议。
考核	不适用
付款	乙方应在每月五（5）日之前将上月进站垃圾量提交给甲方，经甲方确认（确认时间不能超过三（3）日）后，由承德市双滦区财政局在十（10）日内，向乙方支付上一个月垃圾处理费。
合同期限	2017.1.1-2026.12.31
性质	项目正常运营

②山东淄博项目

合同名称	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同
项目内容	主要包括市容环境卫生相关的日常管理及提升改造；园林绿化养护、园林设施维护；河道水体保洁；桥梁等市政设施的日常巡查、养护维修工作；水利设施的正常运行、维修管护等。
项目公司	淄博中环洁城市环境服务有限公司
合作模式	特许经营
合同金额	10,640 万元/年
各期收入确认金额	2024 年度：10,431.07 万元；2023 年度：9,913.64 万元；2022 年度：9,405.31 万元
项目所有权归属	发行人
投资回收方式	通过向甲方收取作业经费的方式收回投资成本并获取合理收益
建设内容	不适用
建设期	不适用
设施测试	不适用
验收	不适用
运营期限	本项目特许经营期 15 年
收费计量依据	按照合同约定的作业量和单价进行结算；同时服务费与考核结果挂钩，根据《项目运营管理服务标准与绩效考核办法》中的规定，每月扣除合同服务费的 10%作为项目公司服务质量保证金；90%按月支付，扣除的质量保证金按季支付。
维护	不适用

合同名称	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同
移交	不适用
终止	特许经营权发生变更或者终止时，甲乙双方应当采取有效措施保证项目服务的连续性与稳定性。
考核	服务费与考核结果挂钩，根据《项目运营管理服务标准与绩效考核办法》中的规定，每月扣除合同服务费的 10% 作为项目公司服务质量保证金。
付款	90% 按月支付，扣除的质量保证金按季支付
合同期限	2020.01.01-2034.12.31
性质	项目正常运营

③郑州上街项目

合同名称	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书
项目内容	主要包括道路清扫保洁、公厕运维管理、垃圾中转站运维管理、果蔬垃圾处理站运维管理、大气污染防治喷雾降尘、环卫智慧平台建设、环卫车辆及设备的配置七部分。
项目公司	郑州市上街区中环洁城市环境服务有限公司
合作模式	特许经营模式
合同金额	2,448.63 万元/年
各期收入确认金额	2024 年度：2,121.35 万元；2023 年度：882.38 万元
项目所有权归属	发行人
投资回收方式	通过向甲方收取环卫服务费的方式收回投资成本并获取合理收益。
建设内容	不适用
建设期	不适用
设施测试	不适用
验收	不适用
运营期限	本项目特许经营期 8 年
收费计量依据	按照合同约定的作业量和单价进行结算；每 12 个月为一个合同年度，一个合同年度期间按月进行。
维护	不适用
移交	甲方移交项目公司的车辆，特许经营期限届满后，项目公司应归还至甲方；乙方在运营期间配置的车辆及设备，特许经营期限届满后，产权归乙方。
终止	经营管理出现重大问题或对本协议构成实质性违约

合同名称	上街区环卫建设与服务一体化特许经营项目协议书
考核	按月进行考核
付款	按月支付
合同期限	2023.08.01-2031.07.31
性质	项目正常运营

④安徽宣城项目

合同名称	宣城市中心城区（宣州区）环卫作业一体市场化运行项目特许经营协议（二标段）
项目内容	主要包括道路清扫保洁、公厕保洁管理、现有生活垃圾转运站改建、设备升级改造以及常态化运行管理等。
项目公司	宣城中环洁城市环境服务有限公司
合作模式	特许经营模式
合同金额	3,608.88 万元/年
各期收入确认金额	2024 年度：1,699.49 万元
项目所有权归属	发行人
投资回收方式	通过向甲方收取环卫服务费的方式收回投资成本并获取合理收益。
建设内容	不适用
建设期	不适用
设施测试	不适用
验收	不适用
运营期限	本项目特许经营期 10 年
收费计量依据	按照合同约定的作业量和单价进行结算；每 12 个月为一个合同年度，一个合同年度期间按月进行。
维护	不适用
移交	甲方移交现有设施给乙方运营，产权不变，特许经营期满后，乙方将设施运营权移交归还甲方（采用 TOT 方式）；乙方投资新增环卫设施设备，特许经营期满后，乙方将全部环卫设施设备，无偿转让给甲方（采用 BOT 方式）。
终止	经营管理出现重大问题或对本协议构成实质性违约
考核	按月进行考核
付款	按月支付
合同期限	2024.07.03-2034.05.06
性质	项目正常运营

（2）PPP模式下主要合同的具体合作模式情况

报告期内，发行人在运营的 PPP 模式的项目为安徽黄山项目。主要合同的具体合作模式情况如下：

合同名称	黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同
项目内容	建设及配置本项目服务区域范围内地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运所需的设施设备以及数字化管理系统，项目建成后形成农村生活垃圾一体化处理体系；项目建成后，在服务区域内提供如地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运服务以及数字化管理系统运营服务。在特许经营期届满后，由项目公司将项目设施无偿移交给客户或客户指定机构。
项目公司	黄山中环洁城市环境管理有限公司
合作模式	DBFOT（设计-建设-融资-运营维护-移交）
合同金额	10,265.68 万元/年
各期收入确认金额	2024 年度：12,538.48 万元；2023 年度：12,736.79 万元；2022 年度：12,167.00 万元
项目所有权归属	依照本协议规定，乙方在特许经营期内自行承担费用、责任和风险，负责本项目的投资、融资及运营维护，并在特许经营期满时将本项目设施资产完好、无偿移交给甲方或其指定机构。
投资回收方式	乙方在特许经营期内享有本项目特许经营权，按照本协议约定的方式回收投资成本并获取合理收益。
建设内容	负责建设和配置的地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集、转运一体化服务及数字化管理系统运营所需的设施设备。
建设期	6 个月
设施测试	合同中未约定
验收	法定验收：根据适用法律的规定对新建设施组织进行并通过质量、消防、环保等政府部门的法定验收程序并确保验收合格。 本项目新建设施完成施工及相关法定验收后，乙方、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位组织的完工验收通过验收合格且完成工程档案资料的准备工作后 10 个工作日内，乙方向甲方发出申请甲方验收确认的书面通知并提交已经通过法定验收的相关证明文件。 甲方应在接到通知及乙方提供的完备的相关资料后的 10 个工作日内完成本项目新建设施的验收确认工作。
运营期限	本项目特许经营期 15 年 6 个月
收费计量依据	项目年度运营服务费为 10,265.68 万元/年，由年度清扫保洁服务费 5,273.20 万元/年、年度水域保洁服务费 1,021.91 万元/年和年度垃圾收集转运服务费 3,970.51 万元/年组成。 年度运营服务费基数原则上每三年调整一次，首次价格调整时间为开

合同名称	黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同
	始运营日届满 3 年后的下一个运营年。由乙方向甲方以书面形式提交调价申请文件，并提供调价成本依据。价格调整主要参照 CPI 指数。
维护	在运营维护期内，乙方负责项目设施的维护以及提供本项目服务区域范围内地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运服务和数字化管理系统维护服务，承担项目运营维护成本和风险。
移交	除非双方另有约定，乙方应当在运营维护期届满后次日或双方另行商定的时间将各区县服务区域范围内的项目设施按现状分别移交给甲方或甲方指定的机构，对于未达使用年限的设备设施，乙方保证其在移交时的可用性。
终止	1、如果不是由于不可抗力事件或甲方违约所致，或在允许的期限内未能得到纠正，即构成乙方违约事件，甲方有权发出提前终止意向通知。 2、如果不是由于不可抗力事件或乙方违约所致，或在允许的期限内未能得到纠正，即构成甲方违约事件，乙方有权发出提前终止意向通知。
考核	甲方在每季度最后一个月届满前 15 日对乙方当季度的服务进行考核。在运营维护期内，如经甲方常规考核后的本项目服务区域范围内各区县考核结果低于 60 分的，甲方将视具体情况对乙方予以诫勉谈话、警告、严重警告的处理，并有权要求乙方在 30 日内完成对不合格的区县区域范围内的地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集、垃圾转运服务的整改。如乙方未及时进行整改的，甲方有权自行进行整改并有权从运营维护保函中提取整改所发生的相应金额。
付款	按季度付款
合同期限	2018.05.29-2033.11.28
性质	项目正常运营

（二）不同模式下收入确认合规性

1、对于政府购买服务模式，说明收入确认的具体方法、时点、依据、与合同条款是否一致，结合主要项目具体合同条款及实际情况说明暂估收入的核算过程，报告期各期考核后确定的服务费与暂估收入差异金额及占比，是否存在收入跨期确认或调整情况，在取得服务费确认文件或者其他收款权利文件当期对暂估收入进行调整的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认政策及相关会计处理与同行业公司是否一致

（1）对于政府购买服务模式，说明收入确认的具体方法、时点、依据、与合同条款是否一致

发行人通过政府购买服务模式承接的业务主要为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务。发行人在政府购买服务模式下提供服务的同时，客户即享有服务带来的效益，满足《企业会计准则第 14 号-收入（2017）》第十一条（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益，满足其在某一时段内履行的履约义务；发行人按照合理估计金额在相应履约期间确认收入。

政府购买服务模式下，不同业务类型的收入确认具体方法、时点及依据情况如下：

①城乡环境卫生及相关服务

城乡环境卫生及相关服务业务属于在某一时段内履行的履约义务，通常情况下，发行人根据合同约定的服务费金额、确认方式和实际提供服务情况按月暂估收入。客户定期对发行人提供服务的质量进行考核，并经双方确认，出具正式的服务费确认文件。如果结算的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准则相关规定进行调整。

②固废分类管理服务

固废分类管理服务属于在某一时段内履行的履约义务，根据合同约定的结算方式不同，具体确认方式如下：A.合同约定年服务费金额：依据协议约定的年服务费金额按月平均暂估收入；B.合同约定按照实际服务的户数结算经费：依据实际服务的户数和合同约定的服务单价按月暂估收入。客户定期对发行人提供服务的质量进行考核，并经双方确认，出具正式的服务费确认文件。如果结算的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准则相关规定进行调整。

综上，对于政府购买服务模式，公司的收入确认的具体方法、时点、依据合理，与合同条款一致。

（2）结合主要项目具体合同条款及实际情况说明暂估收入的核算过程

报告期内，发行人各期政府购买服务模式下收入前十大项目具体合同结算条款如下：

序号	项目名称	合同结算条款
1	沈阳铁西项目	作业服务费根据市、区两级环卫管理机构的考核结果，每个月核拨一次

序号	项目名称	合同结算条款
2	沈阳苏家屯项目	作业服务费根据市、区两级环卫管理机构的考核结果，并根据监督考核的结果，乙方应当在每月 1 日前向甲方递交上个月付费申请表，将最终确定的作业服务费余额于次月 8 日前支付给乙方；每个月核拨一次
3	宁波北仑项目	实行月考核，月拨付的支付方式
4	烟台开发区项目	在服务期内，每月服务费=各作业项目中标单价×年作业量/12-月绩效考核扣款+增减调整费，进行计算；垃圾收运作业量以每月实际发生量进行核算；按月结算
5	沈阳大东二项目	在服务期,每月服务费按照成交单价、实际作业量及绩效考核系数进行计算
6	广东鹤山项目	各项服务费用为成交单价乘以经过双方实际确认的数量计算
7	河北沧州项目	年度服务费按照中标单价和实际作业量计算确定，作业服务费根据甲方对乙方作业的考核结果，按月支付
8	安徽六安项目	按月考核，按月付费
9	烟台芝罘项目	在服务期内，每月服务费=各作业项目中标单价×年作业量/12-月绩效考核扣款
10	沈阳皇姑项目	建立月考核制度，考核结果与月服务费挂钩，并从月拨付经费中扣除
11	山西阳泉项目	甲方按月拨付乙方月服务费基数的 80%(月服务费基数金额=年服务费金额÷12)，于次月十五日前拨付给乙方，余下月服务费基数的 20%根据考核情况按季度拨付
12	沈阳大东一项目	在服务期，每月服务费按照成交单价、实际作业量及绩效考核系数进行计算
13	广东梅州项目	服务费按月支付

报告期内，发行人各期政府购买服务模式收入前十大项目的实际考核方式均依照合同条款的规定执行，暂估收入核算均采用根据实际作业量和作业单价，参考历史质量考核数据综合测算按月暂估收入的方式。

（3）报告期各期考核后确定的服务费与暂估收入差异金额及占比

报告期各期，收入前十大项目考核后确定的服务费与暂估收入差异金额分别为 62.79 万元、600.58 万元和-308.89 万元，差异比率分别为 0.05%、0.51%和-0.26%，金额及占比均较小。差异情况具体如下：

①2024年

单位：万元、%

序号	项目名称	2024年暂估金额	考核后确认的服务费	差异金额	差异比率
1	沈阳铁西项目	28,161.87	28,162.66	0.79	0.00
2	宁波北仑项目	12,723.46	12,670.01	-53.45	-0.42
3	沈阳苏家屯项目	13,737.16	13,737.16	0.00	0.00
4	烟台开发区项目	10,852.23	10,772.29	-79.94	-0.74
5	沈阳大东二项目	9,626.43	9,697.50	71.07	0.74
6	广东鹤山项目	9,898.89	9,865.96	-32.93	-0.33
7	烟台芝罘项目	8,375.68	8,257.39	-118.29	-1.41
8	沈阳大东一项目	9,078.69	9,089.20	10.51	0.12
9	安徽六安项目	7,775.72	7,669.42	-106.30	-1.37
10	广东梅州项目	6,512.02	6,511.67	-0.35	-0.01
合计		116,742.15	116,433.26	-308.89	-0.26

②2023年

单位：万元、%

序号	项目名称	2023年暂估金额	考核后确认的服务费	差异金额	差异比率
1	沈阳铁西项目	29,164.14	29,328.13	163.98	0.56
2	沈阳苏家屯项目	13,881.17	14,048.98	167.81	1.21
3	宁波北仑项目	12,723.46	12,648.56	-74.89	-0.59
4	烟台开发区项目	11,454.41	11,586.47	132.06	1.15
5	沈阳大东二项目	9,758.32	9,891.34	133.02	1.36
6	广东鹤山项目	9,728.71	9,883.00	154.29	1.59
7	沈阳大东一项目	9,455.82	9,483.54	27.72	0.29
8	烟台芝罘项目	8,024.70	7,919.46	-105.24	-1.31
9	安徽六安项目	7,839.55	7,788.34	-51.21	-0.65
10	沈阳皇姑项目	6,510.49	6,563.52	53.04	0.81
合计		118,540.77	119,141.34	600.58	0.51

③2022 年

单位：万元、%

序号	项目名称	2022年暂估金额	考核后确认的服务费	差异金额	差异比率
1	沈阳铁西项目	28,065.49	28,352.15	286.66	1.02
2	沈阳苏家屯项目	14,623.10	14,323.07	-300.04	-2.05
3	烟台开发区项目	12,730.38	12,933.92	203.54	1.60
4	宁波北仑项目	12,723.46	12,566.95	-156.51	-1.23
5	广东鹤山项目	9,808.11	9,862.94	54.83	0.56
6	河北沧州项目	9,458.82	9,468.39	9.57	0.10
7	沈阳大东二项目	8,890.31	8,931.23	40.91	0.46
8	烟台芝罘项目	7,473.77	7,425.49	-48.27	-0.65
9	安徽六安项目	7,417.81	7,384.99	-32.82	-0.44
10	山西阳泉项目	5,785.64	5,790.55	4.92	0.09
合计		116,976.89	117,039.68	62.79	0.05

（4）是否存在收入跨期确认或调整情况，在取得服务费确认文件或者其他收款权利文件当期对暂估收入进行调整的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

①是否存在收入跨期确认或调整情况

报告期内，发行人业务类型分为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务及商品销售。城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务持续向客户提供服务，客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益，满足《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条第（一）项条件，属于在某一时段内履行的履约义务；商品销售业务在客户能够控制相关商品、自主决定商品用途时，相关商品的主要风险报酬转移给客户，属于在某一时点履行的履约义务。

对于城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务，发行人通常根据合同约定的服务费金额、确认方式和实际提供服务情况按月暂估收入。客户定期对发行人提供服务的质量进行考核，并经双方确认，出具正式的服务费确认文件。如果结算的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准则相关规定进行调整。

对于商品销售，在满足商品已经交付给客户，公司已取得交付商品的现实收款权利，商品所有权上的风险和报酬已经转移给客户，客户已取得商品控制权时确认收入。发行人通常于取得结算凭证或客户签收文件等关键证据时点确认收入。

综上，报告期内，发行人各类业务收入确认方法符合《企业会计准则》的相关规定，不存在收入跨期确认或调整情况。

②在取得服务费确认文件或者其他收款权利文件当期对暂估收入进行调整的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第十二条的规定，对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

根据《会计准则第 14 号——收入》第十六条，合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。第二十四条，对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入。

在实际执行中，发行人因客户对服务质量考核而影响支付的服务费金额，导致应收合同对价的变动，结合历史质量考核扣款情况暂估确认收入；通过暂估金额与实际确认金额之间的差异比较可知，发行人暂估金额与实际确认金额之间的差异较小，满足极可能不会发生重大转回的要求。

综上，发行人在取得服务费确认文件或者其他收款权利文件当期对暂估收入进行调整的处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（5）收入确认政策及相关会计处理与同行业公司是否一致

同行业可比上市公司的收入确认原则如下：

可比公司	收入确认原则/具体方法
侨银股份	在每个结算周期结束后，客户对公司提供服务质量进行考核，根据考核情况及合同约定的服务费调整条款，计算出具体扣款金额以确定结算的服务费，经公司与客户确认无误后，客户出具盖章的考核评分表或服务费确认单等服务费结算文件，结算周期一般按月或按季度结算。实操中，公司每月根据合同约定的服务费金额和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。
玉禾田	每月根据合同约定的服务费金额或服务费确认方式和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。同时，公司为了避免存在大额收入跨期的情况，一般在各报告期的期末根据期后结算情况，对大额的暂估差异调整回对应的归属期。 对于因客户临时需求、重大活动、自然灾害等产生临时性服务因工作量总体较小，周期总体较短，因而在项目完成后取得客户服务费确认文件时确认收入。
劲旅环境	公司按照合同相关约定，服务提供完毕且取得收款权利时确认收入，具体以合同约定的服务费和实际服务情况按月确认收入。
新安洁	公司提供的环卫服务，满足客户在公司履约的同时即取得了相关服务的经济利益,属于在某一时段内履行履约义务，公司每月根据合同履行情况，结合质量考核扣款，在履约义务履行的期间内分月确认收入。

资料来源：同行业可比公司招股说明书或定期报告。

同行业可比公司的收入确认方法也均为每月按照合同约定的服务费金额和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。

综上，发行人收入确认政策及相关会计处理与同行业公司保持一致。

2、对于特许经营权及PPP模式，说明收入确认的具体方法（模式）、时点、依据、与合同条款是否一致，与同行业公司的收入确认政策是否一致；相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据，各期末减值测试情况；相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程；项目各环节的主要会计处理方法，以及是否符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第14号》的相关规定

(1) 对于特许经营权及PPP模式，说明收入确认的具体方法（模式）、时点、依据、与合同条款是否一致，与同行业公司的收入确认政策是否一致

① 特许经营及 PPP 模式主要项目情况

报告期内，公司在运营的特许经营模式项目主要包括双滦转运站项目、山东淄博项目、郑州上街项目和安徽宣城项目，在运营的 PPP 模式项目主要为安徽黄山项目。报告期内，公司特许经营及 PPP 模式主要项目的合同条款及收入确认具体方法、时点及依据情况具体如下：

项目名称	合同条款	具体方法（模式）	时点	依据
双滦转运站项目	<p>A.服务内容：建设承德市双滦区生活垃圾压缩转运站项目；在运营期间，提供垃圾处理服务。</p> <p>B.定价：特许经营权前5年的垃圾转运费标准为：109元人民币/吨（含地方税费），特许经营权后5年的垃圾转运费标准暂定为：50元人民币/吨（含地方税费），发行人有权利申请价格调整。月垃圾处理费（元）=当月实际进站垃圾量（吨）*当年垃圾处理费标准（元/吨）。</p> <p>C.支付周期：在客户及其委托机构将可接受垃圾运送至垃圾压缩转运站之日起直至特许经营期经营结束的每个月，按照合同约定的垃圾服务费的标准向发行人支付垃圾处理费。</p>	按照合同约定的单价乘以转运的垃圾量确认收入	服务提供同时客户即取得并消耗相关服务，因此发行人在服务提供完毕时按月确认收入	客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；按照合同约定的服务费和实际服务情况按月确认收入

项目名称	合同条款	具体方法（模式）	时点	依据
山东淄博项目	<p>A.服务内容：高新区市政环卫处、交管处所辖区域内道路、排水、桥梁等市政设施的日常巡查、养护维修工作；市容环境卫生日常保洁、垃圾收集运输、公厕管理、城乡环卫一体化等环境卫生相关的日常管理及提升改造；园林绿化养护，园林设施维护等，河道水环境治理、水污染防治。水利设施的日常运行、维修管护等。</p> <p>B.定价：按照合同约定的作业量和单价进行结算；同时服务费与考核结果挂钩，根据《项目运营管理服务标准与绩效考核办法》中的规定，每月扣除合同服务费的10%作为项目公司服务质量保证金。</p> <p>C.支付周期：90%按月支付，扣除的质量保证金按季支付</p>	按照合同约定的实际作业量和作业单价并结合历史考核扣款情况确认每月金额		
郑州上街项目	<p>A.服务内容：本次环卫建设与服务一体化项目的特许经营范围为上街、新安办、济办、中心办。主要包括道路清扫保洁、公厕运维管理、垃圾中转站运维管理、果蔬垃圾处理站运维管理、大气污染防治喷雾降尘、环卫智慧平台建设、环卫车辆及设备的配置七部分。</p> <p>B.定价：按照合同约定的作业量和单价进行结算；每12个月为一个合同年度，一个合同年度期间按月进行绩效考核。</p> <p>C.支付周期：按月支付</p>	按照合同约定的实际作业量和作业单价并结合历史考核扣款情况确认每月金额		
安徽宣城项目	<p>A.服务内容：主要包括道路清扫保洁、公厕保洁管理、现有生活垃圾转运站改建、设备升级改造以及常态化运行管理等。</p> <p>B.定价：按照合同约定的作业量和单价进行结算；每12个月为一个合同年度，一个合同年度期间按月进行绩效考核。</p>	按照合同约定的实际作业量和作业单价并结合历史考核扣款情况确认每月金额		

项目名称	合同条款	具体方法（模式）	时点	依据
	C.支付周期：按月支付			
安徽黄山项目	<p>A.服务内容：建设及配置服务区域范围内地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运所需的设施设备以及数字化管理系统；在运营期间，提供地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运服务等。</p> <p>B.定价：</p> <p>a.基础服务费：各区县年度运营绩效服务费初始基数=各区县年度清扫保洁服务费初始基数+各区县年度水域保洁服务费初始基数+各区县年度垃圾收集转运服务费初始基数。</p> <p>b.绩效服务费：各区县应支付的当季度应支付的运营绩效服务费的计算公式如下：各区县当季度应付运营绩效服务费=各区县当年度清扫保洁服务费基数/4×各区县当季度清扫保洁绩效考核系数+各区县当年度水域保洁服务费基数/4×各区县当季度水域保洁绩效考核系数+(各区县当年度垃圾收集转运固定服务费基数/4+各区县当季度实际应付垃圾收集转运变动服务费)×各区县当季度垃圾收集转运绩效考核系数。</p> <p>c.支付周期：按季支付</p>	按照合同约定的实际作业量和作业单价并结合历史考核扣款情况确认每月金额		

综上，报告期内，发行人特许经营及 PPP 模式项目按照合同约定的实际作业量和作业单价并结合历史考核扣款情况确认每月金额的处理方式与合同条款保持一致。

②与同行业公司的收入确认政策是否一致

可比公司	运营模式	收入确认政策
侨银股份	BOT	对于收取不确定金额的业务，根据合同约定，完成相关履约义务，按该业务历次结算情况或获取的结算凭证分摊各项义务的交易价格，在特许经营期内分月确认收入。
玉禾田	BOT、 BOT+TOT	<p>根据业务特点，玉禾田在项目运营期间，按照合同相关约定，服务提供完毕且取得收款权利时确认收入。具体的会计处理与物业清洁和传统市政环卫业务类似；其中物业清洁收入和传统市政环卫收入收入政策如下：</p> <p>1、根据业务特点，在项目运营期间，按照合同相关约定，服务提供完毕且取得收款权利时确认收入。实操中，每月根据合同约定的服务费金额或服务费确认方式和实际服务情况暂估确认当月收入，待客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表。同时，公司为了避免存在大额收入跨期的情况，一般在各报告期的期末根据期后结算情况，对大额的暂估差异调整回对应的归属期。</p> <p>2、对于因客户临时需求、重大活动、自然灾害等产生临时性服务因工作量总体较小，周期总体较短，因而在项目完成后取得客户服务费确认文件时确认收入。</p>
劲旅环境	BOT、ROT、 BOT+TOT	<p>劲旅环境特许经营权项目，由政府主管部门或授权部门支付服务费，服务费由运营服务费和可用性服务费构成。运营服务费，主要是指服务提供商提供符合合同规定标准的运营维护服务而获得的回报；可用性服务费，主要是指服务提供方在准备期内完成作业车辆、环卫设备等投入的资本性总支出而获得的回报，主要包括项目投资本金及必要的合理回报。对于资本性投入的回报未单独约定，其回报包含在未来项目的服务费用中的，根据《企业会计准则解释第14号》（2021年1月1日执行，2019年1月1日至2020年12月31日执行《企业会计准则解释第2号》）的规定，项目公司将资本性投入确认无形资产，无形资产模式下收入核算方法如下：项目公司服务提供完毕且取得收款权利时确认收入，具体以合同约定的服务费和实际服务情况按月确认收入。</p>
新安洁	无特许经营权模式及PPP模式项目	

<p>发行人</p>	<p>TOT、 DBFOT、 TOT+BOT</p>	<p>1、建设期：（1）PPP项目:主要进行设备采购及少量建造，为后续运营期提供服务做准备，通过运营期服务收回成本，与运营期服务构成一项履约义务，未确认建造期收入；（2）特许经营项目：主要涉及资产购置，不存在构建资产，未确认建造期收入。</p> <p>2、运营期：与政府购买服务模式类似，通常情况下，发行人根据合同约定的服务费金额、确认方式和实际提供服务情况按月暂估收入。客户定期对发行人提供服务的质量进行考核，并经双方确认，出具正式的服务费确认文件。如果结算的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准则相关规定进行调整。</p>
------------	------------------------------------	---

资料来源：同行业可比公司招股说明书或定期报告。

综上，同行业可比公司对于特许经营模式及 PPP 模式的运营服务收入基本采用根据合同约定的服务费金额或服务费确认方式和实际服务情况暂估确认当月收入，发行人收入确认政策与同行业可比上市公司无明显差异，符合行业特点和行业惯例。

（2）相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据，各期末减值测试情况；相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程；项目各环节的主要会计处理方法，以及是否符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第14号》的相关规定

①相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据；相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程

报告期内，公司涉及无形资产、合同资产确认和会计处理的特许经营模式及 PPP 模式项目主要为双滦转运站项目、安徽宣城项目和安徽黄山项目。相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据，以及相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程具体如下：

A.双滦转运站项目

承德市双滦区政府决定以 TOT 方式授予承德双滦康恒环卫工程有限公司特许经营权，承德双滦项目公司在项目后续建设过程中提供建设管理服务，在特许经营期内运营和维护项目设施，提供垃圾处理服务。

根据合同约定，承德双滦项目公司在特许经营期内有权依据垃圾处理量收取垃圾处理费，并按照合同约定的垃圾转运费标准以及垃圾转运量进行结算；同时合同中约定，当项目由于亏损导致无法经营时，公司有权利申请价格调整。

基于合同的约定，项目运营期间，虽然有权收取费用，但因有价格调整的可能性，同时受垃圾转运量并不确定的影响，收费金额不确定，该权利不构成一项无条件收取现金的权利。因此，发行人根据《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）的相关规定，采用无形资产模式进行会计处理，将购置特许经营权支付的价款确认为无形资产，并按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》第十七条的规定，对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法进行摊销；与此同时，由于该项目为 TOT 运营模式，不涉及建造期的合同资产确认与计提、预计负债的确认与计提。此外，在运营期间，公司按照《企业会计准则第 14 号-收入》准则的要求，将运营期提供的服务以时段法确认收入。

B.安徽宣城项目

宣城市宣城区政府决定以TOT+BOT方式授予宣城中环洁城市环境服务有限公司特许经营权，宣城中环洁在项目建设过程中负责资产购置，在特许经营期内提供城乡环境卫生及相关服务。

根据合同约定，宣城中环洁在特许经营期内有权按照合同约定的作业量和单价进行结算；同时合同中约定，当项目作业量发生变化、最低工资标准调整等，公司有权利申请价格调整。

基于合同的约定，项目运营期间，虽然有权收取费用，但因有价格调整的可能性，收费金额不确定，该权利不构成一项无条件收取现金的权利。因此，发行人根据《企业会计准则解释第14号》（财会〔2021〕1号）的相关规定，采用无形资产模式进行会计处理，将购置特许经营权支付的价款确认为无形资产，并按照《企业会计准则第6号-无形资产》第十七条的规定，对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法进行摊销；与此同时，由于该项目为TOT+BOT运营模式，但是建设期只涉及资产的购置，不涉及构建资产，因此不涉及建造期的合同资产确认与计提、预计负债的确认与计提。此外，在运营期间，公司按照《企业会计准则第14号—收入》准则的要求，将运营期提供的服务以时段法确认收入。

C.安徽黄山项目

黄山市农村生活垃圾治理PPP项目采用DBFOT（设计-建设-融资-运营维护-移交）的运作方式实施，由甲方授予乙方特许经营权，由乙方负责项目的设计、建设、融资以及运营维护等工作，并根据考核结果向各区县政府收取运营绩效服务费或合同约定的其他费用。

根据《企业会计准则解释第14号》的相关规定，PPP项目合同是指社会资本方与政府方依法依规就PPP项目合作所订立的合同，应符合“双控制”、“双特征”。“双特征”指：a.社会资本方在合同约定的运营期间内代表政府方使用PPP项目资产提供公共产品和服务；b.社会资本方在合同约定的期间内就其提供的公共产品和服务获得补偿。“双控制”指：a.政府方控制或管制社会资本方使用PPP项目资产必须提供的公共产品和服务

的类型、对象和价格；b.PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益。

发行人在运营期内，与政府方签订环卫服务合同，并使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务，有权以在运营期间内就所提供的服务向政府方收取运营绩效服务费的方式收回投资成本，满足主导使用并从中获益的要求，因此符合“双特征”。政府方按照有关法律法规规定，由市政府批准及委托，授予发行人在经营期内独家的权利以完成本项目，环卫服务合同中约定的服务内容以及价格等由政府方主导，且在项目运营期结束后，发行人应当将 PPP 项目资产无偿移交给政府方或政府方指定的机构，因此满足“双控制”特征。

安徽黄山项目 2018 年承接，2019 年达到预定可使用状态，报告期内处在运营期。项目运营期间，虽然有权收取费用，因有考核调整且无最低保底量，收费金额不确定，该权利不构成一项无条件收取现金的权利。因此，公司采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）第一部分相关会计处理第 4 条的无形资产模式进行会计处理。按照《企业会计准则第 6 号-无形资产（2006）》第十七条对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法进行摊销。

此外，为使项目资产在移交政府前保持一定的使用状态，发行人将预计发生的支出，按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定确认了预计负债。

根据合同约定，项目初始总投资额约为 21,207.34 万元，主要用于新建设施，但因为安徽黄山项目运营期间较长，公司对项目设施进行循环投入，双方约定的项目总投资金额约为 52,100.90 万元。黄山中环洁承担的项目义务，是在运营期内提供公共产品和服务需要的设备、车辆、工具用具所必须的投资，不构成单项履约义务，按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认一项预计负债。因运营期为 15 年，项目折现率参考黄山中环洁长期借款利率 4.41%，对预计未来不含税的投资额进行折现，并据此确认特许经营权的入账原值为 36,034.31 万元。按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，确定无形资产的同时确认预计负债，并将预计负债在运营期内摊销。

在运营期间，发行人按照《企业会计准则解释第 14 号》（一）相关会计处理，PPP 项目资产达到预定可使用状态后，社会资本方应当按照《企业会计准则第 14 号—收入》确认与运营服务相关收入的要求，将运营期提供的环卫服务确认为收入。按照合同约定采用时段法确认收入，对于未取得服务费确认文件的，确认为合同资产；待取得服务费确认文件，将合同资产重分类确认为应收账款。

②项目各环节的主要会计处理方法

A.双滦转运站项目

a.初始确认：根据实际支出情况确认无形资产；

b.运营期间：按照合同约定采用时段法确认收入；在未取得服务费确认文件时，确认收入同时确认为合同资产，待取得服务费确认文件后，将合同资产重分类确认为应收账款；将无形资产摊销及其他相关支出确认并结转成本费用。

B.安徽宣城项目

a.初始确认：按照循环投资计划将各期投资额按照增量借款利率折现至初始确认时，计算各期投资付款额的现值，同时确认预计负债及无形资产；

b.运营期间：按照合同约定采用时段法确认收入；在未取得服务费确认文件时，确认收入同时确认为合同资产，待取得服务费确认文件后，将合同资产重分类确认为应收账款；以摊余成本对预计负债进行后续计量；将无形资产摊销及其他相关支出确认并结转成本费用。

C.安徽黄山项目

a.初始确认：根据 PPP 项目投资计划，按照循环投资计划将各期投资额按照增量借款利率折现至初始确认时，计算各期投资付款额的现值，同时确认预计负债及无形资产；

b.运营期间：按照合同约定采用时段法确认收入，对于未取得服务确认文件的，确认为合同资产，待取得服务费确认文件，将合同资产重分类确认为应收账款；以摊余成本对预计负债进行后续计量；将无形资产摊销及其他相关支出确认并结转成本费用。

③各期末减值测试情况

报告期内，公司对特许经营及 PPP 模式项目确认的无形资产，在期末进行减值测试时，当减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。其中，可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。此外，发行人依据合同中付费机制的条款，测算该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

2022 年末、2023 年末和 2024 年末，发行人聘请中瑞世联资产评估集团有限公司对特许经营权项目资产均进行了减值评估。2022-2024 年，减值测试和评估结果具体情况如下：

单位：万元

项目	2024-12-31			2023-12-31			2022-12-31		
	账面价值	可收回金额	评估增值	账面价值	可收回金额	评估增值	账面价值	可收回金额	评估增值
安徽黄山项目	21,620.59	22,400.00	779.41	24,022.87	25,600.00	1,577.13	26,425.16	27,000.00	574.84
双滦转运站项目	491.39	510.00	18.61	737.08	760.00	22.92	982.78	1,300.00	317.22
安徽宣城项目	2,004.33	3,300.00	1,295.67	-	-	-	-	-	-

④是否符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定

综上，发行人相关无形资产、合同资产确认、计量、摊销的方法及依据，相关预计负债确认及计提的方法、依据、过程；项目各环节的主要会计处理方法均按照《企业会计准则》《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定执行，符合准则相关规定。

3、说明同时采用时点法及时段法确认收入的业务类型，主要合同的具体内容、签订时间、客户名称、收入确认方法、金额及销售占比，说明采用时点法或时段法的原因及合规性，时点法确认收入的依据，时段法确认收入的测算过程，是否取得外部证据，履约进度与外部证据、合同约定是否存在重大差异

（1）说明同时采用时点法及时段法确认收入的业务类型

根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定，“第九条 合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。”即需要在合同开始日确定某项履约业务采用时段法或时点法确认收入。

报告期内，发行人业务类型分为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务及商品销售，其中城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务持续向客户提供服务，客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益，满足《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条第（一）项条件，属于在某一时段内履行的履约义务；商品销售业务在客户能够控制相关商品、自主决定商品用途时，相关商品的主要风险报酬转移给客户，属于在某一时点履行的履约义务。

综上，报告期内发行人不存在同时采用时点法及时段法确认收入的业务类型。

(2) 主要合同的具体内容、签订时间、客户名称、收入确认方法、金额及销售占比

报告期内各期前十大合同的具体内容、签订时间、客户名称、收入确认方法具体如下：

序号	合同名称	合同内容	签订时间	客户名称	收入确认方法
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同书	1、服务内容：道路清扫保洁、冬季除运雪、垃圾清运、公厕及中转站等设施维护、非物业小区保洁等； 2、结算条款：所有环卫作业项目均以实际作业量和中标单价进行结算，所有清扫保洁面积按照经甲乙双方签字确认的业务清单计算，如争议较大的区域可由双方共同实地测量并确认。作业服务费根据市、区两级环卫管理机构的考核结果，每个月核拨一次。	2018年	沈阳市铁西区城市管理局	发行人根据合同约定的服务费金额、确认方式和实际提供服务情况按月暂估收入。客户定期对发行人提供服务的质量进行考核，并经双方确认，出具正式的服务费确认文件。结算的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	1、服务内容：北仑区新碶、大碶、霞浦三街道城市范围内道路保洁、三乱清理、垃圾分类收运、中转站运维、公厕管理、果壳箱清掏养护及各类环卫应急保障工作等； 2、结算条款：服务费拨付与甲方(区综合执法局和各街道)对乙方的监督考核结果挂钩，实行月考核月拨付的支付方式。	2022年	宁波市北仑区综合行政执法局	
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同	1、服务内容：道路清扫保洁、冬季除运雪作业；垃圾清运、公厕、中转站等环卫设施的管养作业等； 2、结算条款：所有环卫作业项目均以实际作业量和中标单价进行结算，如争议较大的区域可由双方共同实地测量并确认。作业服务费根据市、区两级环卫管理机构的考核结果，每月核拨一次。	2019年	沈阳市苏家屯区城市管理局	
4	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	1、服务内容：道路清扫保洁、生活垃圾清运和建筑垃圾清运、清雪、市政道路应急抢修、桥梁检测、智慧环卫建设管理、重大活动环境保障任务等；	2019年	烟台经济技术开发区综合行政执法局	

序号	合同名称	合同内容	签订时间	客户名称	收入确认方法
		2、结算条款：签订合同后，按月结算。			则相关规定进行调整
5	黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同	1、服务内容：建设及配置服务区域范围内地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运所需的设施设备以及数字化管理系统；在运营期间，提供地面清扫保洁、水域保洁、垃圾收集转运服务等； 2、结算条款：按季支付。	2018 年	黄山市住房和城乡建设委员会	
6	大东区环境卫生作业项目服务协议（二标段）	1、服务内容：提供道路清扫保洁、小广告、果皮箱和护栏的清洗保洁、生活垃圾收集清运、公共厕所管理、非物业小区保洁、压缩箱收集点、垂直压缩站的管理、冬季除运雪等； 2、结算条款：在服务期,每月服务费按照成交单价、实际作业量及绩效考核系数进行计算。	2018 年	沈阳市大东区城市管理局	
7	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化作业项目政府采购合同	1、服务内容：提供清扫保洁、市政公共设施清洗、小广告清理、生活垃圾收集清运及转运站运营、公共厕所运营维护、绿化带区域清扫保洁、非物业小区保洁、垃圾分类宣传督导、文明劝导、智慧环卫、环卫应急保障等内容； 2、结算条款：各项服务费用为成交单价乘以经过双方实际确认的数量计算。	2021 年	鹤山市城市管理和综合执法局	
8	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	1、服务内容：高新区市政环卫处、交管处所辖区域内道路、排水、桥梁等市政设施的日常巡查、养护维修工作；市容环境卫生日常保洁、垃圾收集运输、公厕管理、城乡环卫一体化等环境卫生相关的日常管理及提升改造；园林绿化养护，园林设施维护等，河道水环境治理、水污染防治。水利设施的正常运行、维修管护等； 2、结算条款：按照合同约定的作业量和单价进行结算；同时服务费与考核结果挂钩，根据《项目运营管理服务标准与绩效考核办法》中的规定，每月扣除合同服务费的 10%作为项目公司服务质量保证金；	2020 年	淄博高新技术产业开发区综合行政执法与应急管理局	

序号	合同名称	合同内容	签订时间	客户名称	收入确认方法
		90%按月支付，扣除的质量保证金按季支付			
9	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	1、服务内容：提供道路的清扫保洁、垃圾清运、公厕管养、冬季除运雪、垃圾压缩站的运行和维护，垃圾收集容器、果皮箱等环卫配套设施清洁、维护等； 2、结算条款：在服务期，每月服务费按照成交单价、实际作业量及绩效考核系数进行计算。	2022年	沈阳市大东区城市管理局	
10	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	1、服务内容：提供主次干道的人工及机械化清扫保洁、清洗、洒水抑尘作业；垃圾清运服务；全区公厕的管理维护；智慧环卫建设管理；园林养护、补植及山林防火；野广告清理、清雪防滑等； 2、结算条款：在服务期内，每月服务费=各作业项目中标单价 x 年作业量/12-月绩效考核扣款。	2021年	烟台市芝罘区综合行政执法局	
11	沧州市环境卫生管理局环卫市场化项目合同	1、服务内容：道路清扫保洁、生活垃圾收运、无主建筑和装修垃圾清理、创城、迎检等重大活动保障任务和突发应急处理事项、冬季除、运、雪作业等； 2、年度服务费按照中标单价和实际作业量计算确定，作业服务费根据甲方对乙方作业的考核结果，按月支付。	2019年	沧州市城市管理综合行政执法局	

报告期内各期前十大合同对应的收入金额及占比具体如下：

单位：万元、%

序号	合同名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	沈阳市铁西区(老城区)购买环境卫生作业服务合同书	28,752.34	13.33	29,164.14	13.63	27,665.94	13.06
2	北仑区(新碶、大碶、霞浦)环卫一体化服务项目合同	15,150.43	7.02	14,337.19	6.70	13,301.79	6.28
3	沈阳市苏家屯区购买城乡环境卫生作业服务合同	13,904.81	6.44	13,918.50	6.50	14,423.78	6.81
4	烟台经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目合同	12,809.13	5.94	12,954.75	6.05	13,929.16	6.57
5	黄山市农村生活垃圾治理 PPP 项目合同	12,538.48	5.81	12,736.79	5.95	12,167.00	5.74
6	大东区环境卫生作业项目服务协议(二标段)	11,459.75	5.31	10,663.87	4.98	9,974.02	4.71
7	鹤山市沙坪城区及周边农村区域环卫服务市场化作业项目政府采购合同	10,260.00	4.76	9,916.06	4.63	9,858.33	4.65
8	淄博高新区城市管理市场化项目特许经营合同	10,431.07	4.83	9,913.64	4.63	9,405.31	4.44
9	烟台市芝罘区综合行政执法局芝罘区环卫园林市场化服务项目合同	9,706.64	4.50	9,305.46	4.35	7,966.42	3.76
10	大东区环境卫生作业项目(三标段)服务协议	9,248.29	4.29	9,513.93	4.45	5,324.11	2.51
11	沧州市环境卫生管理局环卫市场化项目合同	-	-	-	-	9,485.09	4.48

（3）说明采用时点法或时段法的原因及合规性，时点法确认收入的依据，时段法确认收入的测算过程，是否取得外部证据，履约进度与外部证据、合同约定是否存在重大差异

报告期内，发行人业务类型分为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务及商品销售。

①城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务

发行人与客户签署包含一定期限的服务合同，在服务期内，发行人为客户提供持续性的服务，客户按期付费，并在发行人提供服务的同时客户即取得并消耗服务且为其带来经济利益，因此，发行人按照时段法确认收入具有合理性。

具体而言，发行人按照合同约定，定期执行道路保洁、绿化养护、水域保洁、文明劝导和固废垃圾的收集、分类、清运等工作，每期提供的服务内容基本一致。通常情况下，发行人根据合同约定的服务费金额、服务费确认方式和服务实际提供情况按月暂估收入，主要依据包括招标文件、合同、作业移交文件等；客户根据合同约定对发行人提供服务的质量进行考核，根据考核结果及相关合同条款确定服务费金额，经合同双方确认后，客户出具正式的服务费确认文件。如果确定的服务费金额与暂估收入存在差异，发行人根据差异情况及企业会计准则相关规定进行调整。报告期内，考核确定的服务费与发行人暂估收入之间差异较小，履约进度与外部证据、合同约定不存在重大差异。

②商品销售

发行人按照合同约定向客户交付商品，客户即可控制相关商品并从中获利，因此发行人在满足前述条件时一次性确认商品销售收入。发行人按照时点法确认商品销售收入具有合理性。

具体而言，发行人遵循市场化采购原则，通过自主选型采购符合客户需求的城乡环卫专用设备，经过商品验收、仓储管理、订单执行及物流配送等环节，于取得结算凭证或客户签收文件等关键证据时点确认收入。

综上所述，发行人的收入确认政策符合收入准则的相关规定，取得的外部证据恰当，履约情况与外部证据、合同约定不存在重大差异。

4、说明发行人与收入确认截止性相关的内部控制制度设计情况及执行的有效性

发行人制定了《会计核算管理办法》、《运营方案执行管理制度》、《内部控制实施细则—项目运营管理》等收入确认相关内控管理制度。根据内控制度规定：公司每月结账前，各项目根据合同约定的服务费金额、服务费确认方式和实际提供服务情况按月暂估当月收入，并编制《作业经费暂估表》，经运营经理、财务经理、总经理审批确定后，财务部门根据《作业经费暂估表》暂估确认当月收入；客户根据合同约定对公司提供的服务进行考核，并出具经费确认文件；最终确认的金额与前期暂估的金额存在差异的，财务部门依据经费确认文件对前期暂估金额进行调整。每月结账期间，财务管理中心对各分/子公司当月收入确认进行检查，以确保收入确认的准确性。

在实际执行过程中，每月末，发行人根据实际作业量和合同约定的作业单价并结合历史质量考核扣款情况按月暂估确认收入，待与客户结算完成后，如果客户考核后确定的服务费与暂估收入的金额出现差异，根据差异情况及企业会计准则规定调整相应的财务报表，实际执行情况与制度要求保持一致。公司严格按照内控制度的相关规定执行确认各期收入，内部控制制度得到了有效的执行。

综上，公司收入确认截止性相关的内部控制制度设计合理，相关内控制度得到了有效的执行。

5、对于“背靠背”结算项目及商品销售业务，列表说明采用总额法确认收入的主要合同情况，包括客户及供应商、收入、成本及毛利率；结合业务实质、定价权、信用风险承担、权利义务关系、售后责任、控制权归属情况等，说明总额法确认收入的依据及合理性，发行人是否为代理人，收入确认是否符合《企业会计准则》有关规定

（1）“背靠背”结算项目

报告期内，发行人涉及“背靠背”结算的项目为山东淄博项目，山东淄博项目中的少量市政设施维修养护业务在委托第三方辅助作业的合同中，存在如下结算条款内容：

第三方按发行人的指令开展提供相关服务，淄博中环洁根据与客户的实际结算金额，扣减一定比例金额后与第三方公司进行结算。

根据《企业会计准则解释第 14 号》第三十四条规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。结合山东淄博项目委托第三方辅助作业的合同结算条款以及合同执行情况综合判断，公司在委托第三方的作业范围内，主要是以赚取固定比例的收益为目的，服务定价权以及项目执行和成本归集均不受公司控制，在第三方提供服务过程中不拥有对该商品的控制权，交易执行过程中身份接近为代理人身份。

综上，根据审慎性原则和实质重于形式原则，发行人对上述涉及“背靠背”结算的市政设施维修养护业务采用了净额法确认收入，符合《企业会计准则》相关规定。报告期内，发行人上述涉及“背靠背”结算业务确认的收入金额分别为 63.26 万元、66.82 万元和 121.60 万元。

（2）商品销售业务

①主要合同情况

发行人商品销售业务主要为根据客户需求，提供部分环卫设备及用品，如智能垃圾分类箱、智能分类驿站、便携回收设备等。报告期内，发行人采购商品的供应商主要包括大连聚品信息科技有限责任公司、大连晟联科技有限公司、大连聚信智联信息科技有限公司、天津闽辉腾建筑装饰工程有限公司、新疆顺驰环保科技有限公司等。

2022-2024 年，发行人各期收入金额在 1 万元以上采用总额法确认收入的主要合同情况如下：

A.2024 年

单位：万元、%

客户名称	销售商品	收入	成本	毛利率
阜康市城市管理局	移动公厕	115.04	97.35	15.38
天津市滨海新区人民政府古林街道办事处	智能垃圾分类箱	95.58	82.30	13.89

客户名称	销售商品	收入	成本	毛利率
呼和浩特市玉泉区昭君路街道办事处	垃圾分类环保驿站（小蜂家）	52.92	39.03	26.25
天津市滨海新区人民政府大港街道办事处	垃圾分类设备	18.58	14.73	20.69
天津市滨海新区人民政府大港街道办事处	垃圾分类设备	16.90	15.85	6.22
天津市滨海新区人民政府胡家园街道办事处	垃圾分类设备	10.62	7.26	31.67
天津市滨海新区人民政府大港街道办事处	垃圾分类设备	9.02	6.37	29.38
天津市滨海新区人民政府胡家园街道办事处	智能垃圾分类箱	7.96	6.64	16.67
天津市滨海新区人民政府大港街道办事处	垃圾分类设备	5.68	4.94	13.07
合计		332.30	274.46	17.41

B.2023 年

单位：万元、%

客户名称	销售商品	收入	成本	毛利率
沈阳市铁西区城市管理局	智能垃圾分类箱	310.07	247.79	20.09
天津市滨海新区人民政府新港街道办事处	智能垃圾分类箱	158.86	131.33	17.33
沈阳谦益房地产开发有限公司	智能垃圾分类箱	3.43	2.88	16.24
合计		472.36	382.00	19.13

C.2022 年

单位：万元、%

客户名称	销售商品	收入	成本	毛利率
沈阳市铁西区城市管理局	垃圾分类环保驿站（小蜂家）	26.28	18.25	30.56
天津市滨海新区人民政府新港街道办事处	智能垃圾分类箱	63.72	53.10	16.67
天津市滨海新区人民政府大港街道办事处	垃圾分类设备	325.35	278.19	14.49
合计		415.35	349.54	15.84

②结合业务实质、定价权、信用风险承担、权利义务关系、售后责任、控制权归属情况等，说明总额法确认收入的依据及合理性，发行人是否为代理人，收入确认是否符合《企业会计准则》有关规定

发行人上述商品销售业务采用总额法确认收入的依据及合理性分析具体如下：

项目	具体情况
业务实质	客户采购相关商品，是为了更好的保障城市的市容环境，为城市市容发展提供基础设施的支持，具有合理的商业实质。
定价权	发行人具备选择客户的权力且销售内容非由客户指定；销售价格是市场价格且具有独立性，发行人具有自主定价权。
信用风险承担	该部分收入形成的应收账款等无法收回的风险由发行人自行承担。
权利义务关系	合同中约定采购的标的、交货地点、违约责任等，明确了双方的权利和义务，如发行人需在何时将货物运送到指定地点，并完成安装调试工作、客户进行验收等。
售后责任	提供保修服务，如非因客户的人为因素而出现的质量问题，由发行人负责。发行人负责保修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货以及由此给甲方造成的实际费用。发行人不能修理和不能调换，按不能交货处理。
控制权归属	发行人需要按照合同约定，向客户转让该商品；当发行人不能修理和不能调换，按不能交货处理。综上可知，设备完成销售前，发行人是可以控制该商品的，公司承担向客户转让商品的主要风险和责任。

在上述总额法确认收入的商品销售业务中，公司属于自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户的主要责任人情形。依据合同约定的交付义务，如公司负责送货上门且卸车过程由公司负责且需按照购买方的要求将商品运送到指定地点等，以及合同中约定商品需进行验收，若验收不合格，需承担违约责任，公司均承担了向客户转让商品的主要责任，同时承担了在转让商品前的存货风险；此外，销售价格是市场价格且具有独立性，即公司有权自主决定所交易商品的价格。

综上，发行人在转让商品前可以控制该商品，因此满足主要责任人按照总额法确认收入的条件，不属于代理人角色，以总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

6、说明签署日期晚于实际开始执行日期的合同的具体情况，原因及合理性

报告期内，发行人存在部分政府环卫服务项目合同的签署日期晚于实际开始执行日期的情况，产生该情况的主要原因为：发行人通过公开招标等方式取得政府环卫服务项目，通常在项目取得中标通知书后，需要按照政府方要求尽快进场开始提供服务，即实

际履行合同，该进场服务时间一般为合同文本载明的“起始时间”；但此时合同尚未正式签署，因客户（合同签约方）内部合同审批流程复杂、审批机构较多等原因导致合同审批时间较长，合同签署日期，即合同约定上的“签订时间”滞后。因此，存在合同“起始时间”会早于合同“签订时间”的情况。经查询上市公司公开披露信息，在政府采购服务项目中存在类似项目进场时间或开工时间早于合同签订时间的现象。报告期内，发行人政府环卫服务项目均是在项目中标之后实际开始执行。

报告期内，发行人签订的此类项目服务合同系双方真实意思表示、且不存在违反《招标投标法》《政府采购法》等法律法规的效力性强制性规定情形，合同有效。在相关会计核算方面，未签订项目合同之前，发行人依据政府方出具的中标通知书、派工单等证据资料进行会计处理，并未影响财务核算的准确性，不存在财务核算不规范的情形。

针对上述情况，发行人已实施了如下整改规范措施：（1）发行人进一步加强与政府方的沟通协调，推进政府方及发行人内部各环节的合同审批效率，加快合同签订，并尽可能与政府沟通协商，在合同签订完成后方可进场提供服务；（2）发行人内部通过强化合同管理规范，定期监督检查、以及对全员的制度培训宣贯等措施，不断加强全员合同规范管理意识，避免合同签订不及时引起的相关风险。通过对合同管理实施的各项整改措施，相关情况已得到有效控制，全员合同规范意识极大增强。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、关于项目承接的具体模式

针对项目承接的具体模式，申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人销售相关的内部控制制度，评价其设计有效性，并测试相关内部控制运行的有效性；

（2）查阅报告期内发行人主要客户招投标文件和销售合同、收入明细表等，了解主要合同的具体条款及三种承接政府项目模式的异同，复核发行人报告期内业务获取方式明细，复核发行人主营业务、主要产品及服务招投标收入比重。

2、不同模式下收入确认合规性

针对不同模式下收入确认合规性，申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）重新计算报告期内发行人针对主要客户的暂估收入与实际确认收入金额的差异；

（2）对客户执行函证、走访、截止性测试等程序；执行收入核查程序，对收入确认凭证、合同、发票、银行回单等原始凭证进行核查，结合发行人业务类型、合同履约义务、支付方式等，分析发行人各类产品及服务收入确认政策的合理性、合规性，收入确认时点是否准确；

（3）查阅同行业可比公司收入确认政策，分析对比发行人报告期内收入确认政策与同行业可比公司是否一致；

（4）检查了采用净额法确认收入的具体合同情况，包括对应供应商和采购产品类型、货物及资金流转情况，梳理合同中产品定价权、存货风险责任归属、信用风险承担等相关规定，通过检查发货记录、资金流情况来确认存货风险的转移过程，分析采用净额法的原因以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

（5）了解签署日期晚于实际开始执行日期的合同的具体情况其原因。

3、说明对收入确认真实性、合规性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于客户核查的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况，函证样本的选择方法，穿行测试、细节测试、收入的截止性测试，相关替代程序及其充分性。

申报会计师在项目尽调过程中，为确保发行人收入的真实性、合规性和准确性，主要进行了客户函证、客户走访、收入穿行测试及控制测试和收入截止性测试等核查程序，具体核查范围、核查方法及结论如下：

（1）对主要客户执行函证程序的核查情况及核查结论

报告期内各期，申报会计师对主要客户实施独立函证程序，具体情况如下：

①核查范围及方法

对于客户函证，为保证重要性，申报会计师综合考虑交易额、应收账款余额、客户性质等因素，对当期交易额较大客户、不同运营模式客户、主要新增客户和收入增长较快的客户进行函证，覆盖收入比例达 80%以上。

申报会计师根据所选取的发函样本，自行填制相关函证内容，与公司进行核对函证内容后，使用公开工商信息平台、地图、测距软件等工具进行复核，并在拟发询证函中要求被询证对象将回函直接寄送至申报会计师函证中心所在地址。

函证发出后申报会计师持续关注物流状态，并同步进行催函。持续跟踪无人签收、拒收快递、长时间未回函情况。收到纸质回函后，申报会计师核查回函地址是否与发函地址、被函证单位工商地址、经营地址一致；核对函证内容是否与发函内容一致、回函是否存在涂改痕迹等异常情况，核查是否存在异常。

针对未回函客户，申报会计师执行替代测试程序进行确认，主要包括检查客户的合同、服务费确认文件、科目余额表、回款凭证等资料。

②核查情况及核查结论

报告期各期，申报会计师针对营业收入真实性测试的发函及回函情况如下：

单位：万元

营业收入	2024 年度	2023 年度	2022 年度
总金额 A	216,149.54	214,340.51	212,158.14
发函金额 B	187,893.92	185,037.66	189,616.02
发函比例 C=B/A	86.93%	86.33%	89.37%
回函金额 D	181,873.73	174,998.79	181,083.16
回函比例 E=D/B	96.80%	94.57%	95.50%
回函相符金额 F	160,011.75	151,640.17	160,831.97
回函不符但可确认金额 G	7,414.09	2,545.09	621.45
回函确认金额比例 H=(F+G)/B	89.11%	83.33%	85.15%

申报会计师对发行人报告期内营业收入发函比例分别为 89.37%、86.33%和 86.93%。回函确认金额比例分别为 85.15%、83.33%和 89.11%。

对于收入函证回函差异，申报会计师执行了以下核查程序：

A.针对回函不符的情况，与发行人及客户进行了详细沟通，获取了差异原因的解释，确认差异主要源于客户与发行人在会计记账方法、收入确认时点、开票时间及结算周期上的不同；

B.执行了替代测试程序，核查了发行人与客户之间的销售合同、服务费确认文件、发票、银行回款凭证等原始单据，验证了相关交易的真实性、准确性及完整性；

基于上述程序及取得的证据，申报会计师认为，发行人客户函证相关差异已得到合理解释，发行人营业收入真实、完整。

（2）对主要客户执行走访程序的核查情况及核查结论

①核查范围及方法

申报会计师综合考虑业务类型、客户性质和业务实际情况，对发行人报告期内主要客户执行访谈程序，选取报告期各期营业收入前 10 大客户及销售金额较大的客户纳入走访范围，同时随机抽取客户，覆盖收入比例达 70%以上。

申报会计师在访谈过程中了解发行人与其业务合作背景、订单获取方式、交易内容、项目周期、结算流程、合同条款、是否存在纠纷事项等信息，了解发行人与客户是否存在关联关系，获取了被访谈人签字的访谈问卷、被访谈人身份证明、现场合影等资料，确认发行人销售收入的真实性、合规性、报告期内与主要客户销售收入变动的合理性。

②核查情况及结论

报告期各期，申报会计师针对营业收入走访情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收入金额	216,149.54	214,340.51	212,158.14
走访总家数	34	29	25
走访确认金额	183,434.07	187,082.67	177,475.19
走访确认收入比例	84.86%	87.28%	83.65%

申报会计师通过对发行人报告期内主要客户进行走访，走访确认收入比例分别为83.65%、87.28%和84.86%。

（3）对主要客户执行穿行测试、细节测试、截止性测试程序的核查情况及核查结论

①核查范围及方法

申报会计师基于重要性水平，抽取报告期内各期前十大客户和所有业务模式客户的销售合同。通过对合同主要条款等进行检查，识别合同履行义务的构成情况及相关内部控制点。

对于穿行测试，申报会计师选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，抽样覆盖报告期内各年前十大客户和各业务模式户每年各一个月的收入确认过程，包括招标文件、投标文件、中标文件、投决报告、服务合同及审批流、收入暂估表及审批流、服务费确认文件、销售发票、客户银行回款单等，核实业务真实性。

对于细节测试，申报会计师抽取报告期各期前十五大客户，检查与收入确认相关的支持性文件，包括合同、服务费确认文件等。具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入金额	215,761.47	213,988.85	211,905.33
细节测试金额	161,189.35	166,994.12	167,368.26
细节测试比例	74.71%	78.04%	78.98%

对于截止测试，申报会计师选择报告日前后一个月且金额大于当期明显微小错报临界值的收入凭证进行截止测试。申报会计师通过检查后附单据，包括合同、发票、服务费确认文件、银行回单等检查其是否存在跨期情况。

上述穿行测试、细节测试和截止性测试的样本选择考虑了客户重要性、订单金额重要性以及订单的收入性质，覆盖面较广。尽管发行人收入规模较大，涉及项目公司样本容量较多，但各项目收入确认流程和相关材料一致性较高，抽样订单具有代表性。

②核查情况及结论

申报会计师通过对发行人报告期内营业收入进行穿行测试、细节测试和截止性测试，认为发行人在收入确认流程的关键控制环节均得到有效执行，内控流程设计合理，符合企业会计准则及相关法律法规的要求。相关资料单据能够有效支持收入确认的准确性。

综上，申报会计师通过客户函证、客户走访、收入穿行测试、细节测试和收入截止性测试等核查程序，发行人收入真实、合规和准确。

4、说明应收账款函证、合同资产函证、银行函证等函证程序回函是否存在缺少签章或回函信息显示不一致的情况。如存在，请说明原因及合理性、相关替代程序及其充分性。

申报会计师通过执行函证程序未发现应收账款函证、合同资产函证、银行函证存在缺少签章的情况。对于回函信息不一致的情况主要分为回函不符以及回函地址与发函地址不一致的情形，具体核查情况如下：

（1）回函不符情形

报告期内，发行人回函不符情形仅涉及应收账款及合同资产函证，不符原因主要系客户与发行人在记账方式及会计处理口径上存在差异所致。

针对上述回函不符的情况，申报会计师执行了以下核查程序：

①差异分析：与发行人及客户进行详细沟通，获取差异原因的解释，确认差异主要源于客户与发行人在收入确认时点及核算方式上的不同；

②替代测试：对相关客户执行替代测试程序，核查发行人与客户之间的合同、记账凭证、服务费确认文件、收入确认凭证及回款凭证等资料，验证各期末应收账款及合同资产余额的真实性、准确性及完整性；

综上所述，申报会计师认为，发行人应收账款及合同资产函证回函差异已得到合理解释，相关核查程序充分、有效，能够支持发行人财务数据的可靠性。

（2）回函地址与发函地址不一致情形

申报会计师执行函证程序过程中，共发现 9 家客户及 13 家银行回函地址与发函地址不一致的情况，具体如下：

序号	函证类型	单位名称	发函地址	回函地址	地址不一致原因
1	客户函证	宁波市北仑区人民政府霞浦街道办事处	浙江省宁波市北仑区霞浦街道关毛陈 60 号北仑区人民政府霞浦街道办事处	浙江省宁波市北仑区霞浦街道 329 以北小闸桥 62 号环境卫生综合服务中心	回函发件人在发函地址附近就近发出。经查询，回函地址距离发函地址 1 公里
2		宁波市北仑区人民政府新碶街道办事处	浙江省宁波市北仑区新碶街道大港二路 69 号新碶街道环境卫生管理站	浙江省宁波市北仑区新建路 2 号新碶街道办事处	回函地址为街道办事处注册地址。函证对接人在街道环卫站工作，在环卫站收到函证后前往街道办事处进行盖章后邮寄
3		淄博高新技术产业开发区建设局	淄博市张店区柳泉路 109 号	山东省淄博市张店区鲁泰大道 51 号 A 座 1009 室	回函地址为客户负责科室地址
4		呼和浩特市玉泉区昭君路街道办事处	内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区昭君路街道昭君路 22 号	内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区石羊桥路 41 号卫生系统小区 7 号楼一单元一楼西户	回函发件人在发函地址附近就近发出。经查询，回函地址距离发函地址 1 公里
5		祁门县城市管理行政执法局	安徽省黄山市祁门县城市管理行政执法局	安徽省黄山市祁门县北外环路祁门茶场北 400 米(北外环路)	回函发件人在发函地址附近就近发出。经查询，回函地址距离发函地址 1 公里
6		西递镇人民政府	安徽省黄山市黟县西递镇人民政府	安徽省黄山市黟县翼然路 225 号山水同和	回函发件人在发函地址附近就近发出。经查询，回函地址距离发函地址 1 公里
7		天津市东丽区人民政府无瑕街道办事处	天津天津市东丽区无瑕街道办事处 506 室	天津市天津市东丽区天津市东丽区无瑕街道津塘公路综合办公楼	回函地址为街道办事处注册地址，对方从注册地址寄回
8		泽州县住房和城乡建设管理局	山西省晋城市城区南街街道凤城路辅路与文昌西街交叉口西北	山西省晋城市城区泰昌兔喜快递	回函发件人在住所附近的快递站寄出
9		郑州经济技术开发区综合行政执法局	河南省郑州市管城回族区经济开发区明湖街道河航海东路 1278 号	河南省郑州市管城回族区经开第八大街 70 号附近恒大绿洲 1 期	回函发件人在办公地附近的顺丰快递站寄出

序号	函证类型	单位名称	发函地址	回函地址	地址不一致原因
1	银行函证	平安银行股份有限公司北京分行营业部	北京市西城区复兴门南大街2号天银大厦F3集中作业中心	四川省成都市高新区天府二街99号B座11楼平安银行总行	分行处理数据，总行统一邮寄
2		江苏银行股份有限公司北京广渠门支行	北京市朝阳区光熙家园1号楼江苏银行北京分行运营管理部	江苏省徐州市云龙区彭城路81号	数据处理与邮寄为独立办公区
3		北京农村商业银行股份有限公司雁栖支行	北京市怀柔区雁栖镇下庄村435号	北京市丰台区看丹路甲15号北京农商银行业务处理监督中心	数据处理与邮寄为独立办公区
4		中国建设银行股份有限公司郑州金岱工业园支行	河南省郑州市管城回族区姚庄南路南文治路东1号楼1层126号	湖北省武汉市洪山区楚平路99号建行生产园区	分行处理数据，总行统一邮寄
5		中国民生银行股份有限公司北京太阳宫支行	河南省郑州市管城回族区商都路166号电子商务大厦B座6楼中国民生银行	北京市海淀区闵庄路3号玉泉慧谷二期6号楼中国民生银行运营保障基地	数据处理与邮寄为独立办公区
6		中国建设银行股份有限公司阳泉南外环路支行	山西省阳泉市城区南外环太阳园小区1号楼4号底商	湖北省武汉市洪山区楚平路99号建行生产园区	分行处理数据，总行统一邮寄
7		广西平南桂银村镇银行股份有限公司城中支行	广西壮族自治区贵港市平南县平南街道石子路二环大道1250、1252号	广西壮族自治区贵港市平南县平南街道兴平路350-1号办公楼桂银村镇银行	数据处理与邮寄为独立办公区
8		宁波银行北仑支行	浙江省宁波市北仑区明州路221号宁波银行北仑支行二楼	浙江省宁波市鄞州区宁东路345号宁波银行函证中心	支行收件、集中处理中心回函
9		中国银行股份有限公司博乐市北京路支行	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市天山区文艺路233号宏源大厦6楼中国银行	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市天山区天山区东风路1号中国银行（新疆维吾尔自治区分行）32楼函证中心	支行收件、集中处理中心回函

序号	函证类型	单位名称	发函地址	回函地址	地址不一致原因
10		中国农业发展银行什邡市支行	陕西省咸阳市秦都区钓台街道西部云谷 1 期 A1 楼一层	陕西省咸阳市秦都区陕西省咸阳市秦都区钓台街道西部云谷 3 期 1 号楼 11 陕西省咸阳市秦都区陕西省咸阳市秦都区钓台街道西部云谷 3 期 1 号楼 11 层	回函发件地址为官网公示地址
11		天津农村商业银行股份有限公司东丽无瑕支行	天津市东丽区无瑕街三号路银河大酒店底商农商银行无瑕支行	天津市天津市西青区市西青区赛达九纬路 2 号天津农商银行金融创新中心	支行收件、集中处理中心回函
12		郑州银行股份有限公司农业路支行	河南省郑州市郑东新区商务外环路 22 号郑州银行大厦	河南省郑州市金水区农业路与南阳路交叉口往东 100 米路南郑州银行	收函地址为集中处理中心，回函地址支行地址
13		宁波银行股份有限公司北京亚运村支行	北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方峰会 11 层	北京市北京市朝阳区朝阳区建国门外大街 6 号大家保险集团 B 座十层	回函发件地址为官网公示地址

经申报会计师核查，客户函证回函地址不一致主要系被询证方盖章邮寄处与收函处不在同一地址、回函发件人在发函地地址附近就近发出。银行函证地址不一致主要系银行数据处理与邮寄为独立办公区，或分行处理数据，之后在总行统一邮寄。

综上所述，应收账款函证、合同资产函证、银行函证等函证程序回函不存在缺少签章的情形。申报会计师对于回函信息不符的情形进行了差异分析并执行了替代测试，经分析不存在异常的情形，相关替代程序充分、有效。

5、说明针对无形资产、合同资产及预计负债核算准确性执行的核查程序、具体实施情况、取得的核查证据和结论。

（1）核查程序、具体实施情况及取得的核查证据

①获取双滦转运站项目、安徽黄山项目、安徽宣城项目的特许经营权合同，查阅相关合同条款；询问管理层做出的与该特许经营权确认、计量相关的判断，复核公司账面特许经营权的摊销金额是否准确；评估中环洁公司与黄山中环洁、宣城中环洁特许经营权确认相关的假设是否合理，与该无形资产相关的测算是否准确；

②取得并检查中瑞世联资产评估集团有限公司对特许经营权减值测试出具的报告，检查其与资产减值测试相关的假设及参数选择是否合理，数据是否准确；

③获取合同资产明细表，获取主要客户收入确认文件，包括招标文件、投标文件、中标文件、投决报告、服务合同及审批流、收入暂估表及审批流、服务费确认文件、销售发票、客户银行回款单等，对主要客户进行穿行测试、细节测试和截止性测试；

④对主要客户合同资产进行函证，对于回函不符或未回函的情况，了解具体原因或执行替代测试；

⑤查阅同行业可比公司定期报告及公开问询回复，与同行业可比公司的合同资产减值计提会计政策进行对比分析，核查相关会计政策是否符合行业特征，是否具有合理性，减值计提是否充分；

⑥获取预计负债明细表，复核黄山中环洁特许经营权相关预计负债的确认及计提是否准确。

（2）核查结论

发行人无形资产、合同资产及预计负债的会计处理符合企业会计准则要求，核算准确。

（二）核查意见

1、关于项目承接的具体模式

针对项目承接的具体模式，经核查，申报会计师认为：

发行人承接政府项目的模式主要包括政府购买服务模式、特许经营模式和政府和社

会资本合作（PPP）模式三类。三类模式差异主要包括（1）特许经营和 PPP 模式的运营期一般较政府购买模式更长；（2）特许经营和 PPP 模式通常需要在项目结束时移交资产。因此在会计处理方面，发行人通常需要根据合同约定在项目开始运营前确认无形资产；（3）适用法规有所不同。

2、不同模式下收入确认合规性

针对不同模式下收入确认合规性，经核查，申报会计师认为：

（1）客户在发行人履约的同时即取得并消耗发行人履约所带来的经济利益，发行人提供的服务属于某一时段内履行履约义务，符合会计准则规定；发行人按照合同约定的履约义务将日常提供的服务进行直线法分摊，在客户受益期限确认所属年度收入，已定期取得客户的服务反馈报告单等外部证据，履约进度与外部证据、合同约定不存在重大差异；

（2）发行人无形资产初始确认及后续计量满足《企业会计准则第 6 号—无形资产》关于无形资产的确认条件和计量要求，不存在虚构无形资产的情形；

（3）特许经营权的摊销方法及年限的确定考虑了与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式，摊销方法和年限的确定谨慎、合理，账面摊销金额准确；

（4）特许经营权的预计未来现金流量的现值大于无形资产的账面价值，特许经营权不存在减值迹象；

（5）报告期内，发行人与同行业可比公司的收入确认原则无重大差异，收入确认时点和确认依据充分，不存在跨期确认收入的情形；

（6）报告期内，发行人与收入截止相关的内部控制制度设计合理且得到有效执行；

（7）报告期内，发行人对涉及“背靠背”结算的市政设施维修养护业务采用了净额法确认收入，符合《企业会计准则》相关规定；

（8）发行人按照总额法确认的商品销售业务，在转让商品前可以控制该商品，因此满足主要责任人按照总额法确认收入的条件，不属于代理人角色，对应收入确认符合《企业会计准则》的相关规定。

3、说明对收入确认真实性、合规性、准确性的核查结论

通过实施上述核查程序，申报会计师认为公司所制定的与收入核算相关的核算办法符合企业会计准则相关规定、收入确认时点合理，收入真实、准确、合规。

问题 7.成本费用核算准确性

根据申请文件，（1）报告期各期，发行人主营业务成本中人工成本占比分别为 65.97%、67.43%、65.82%和 64.63%；燃油费、维修费等费用占比分别为 31.19%、30.72%、31.14%和 31.48%；材料成本占比分别为 2.84%、1.84%、3.04%和 3.90%。（2）报告期各期，发行人期间费用率分别为 14.01%、13.40%、14.31%和 14.07%。其中，发行人 2021 年至 2023 年研发投入金额分别为 932.11 万元、784.66 万元和 1,326.21 万元，年均研发投入金额为 1,014.33 万元。

（1）主营业务成本核算准确性。报告期内，发行人以项目公司为最小单位进行成本核算，人工成本、车辆成本等作业成本无法准确匹配到具体合同。请发行人：①说明作业成本无法匹配到具体合同的合理性，以项目公司为最小单位进行成本核算是否符合公司实际经营情况及《企业会计准则》相关要求，是否和同行业可比公司成本核算方法一致；收入、成本是否匹配，成本费用核算是否完整准确，是否存在成本费用跨期情形；相关内部控制是否能够确保成本核算完整、准确。②说明各子公司在不同项目或不同区域之间的人员、车辆、材料等资源的调配方法，成本费用核算、结转、分配方法。③结合报告期内各子公司承做项目数量，各项目的规模及工作量，项目人员、车辆、材料等资源配备安排，说明各子公司的人员及车辆的数量，人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算及分摊是否准确；说明各子公司人均收入与人均成本的匹配性，与同行业可比公司是否一致。④说明报告期内各种用工形式的人员数量、相应人工成本及占比，人工成本与员工人数的匹配情况；说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法，并量化分析报告期内销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模是否匹配，与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异。

（2）期间费用核算准确性。请发行人：①说明销售费用率 2021 年较高、报告期变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性；说明管理费用率报告期各期均高于可比公司的原因及合理性，列示咨询服务费各期明细金额并详细说明各项咨询服务费增减变动原因；说明财务费用，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与长短期借款的匹配关系；说明期间费用核算是否准确。②说明研发费用明细中职工薪酬、委外研发、折旧

及摊销、其他变动较大的原因及合理性，合作研发项目相关研发费用的核算是否准确；结合研发的立项、延期、调整、工时管理、结项等环节的内部控制及内控制度的执行有效性，说明研发投入的归集、核算是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》（以下简称《规则适用指引第2号》）2-4的规定。③列示报告期内各期研发项目明细，包括但不限于项目名称、应用领域及实际应用情况、研发进度、预算总额及实际投入金额等。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见。（2）说明对成本费用真实性、完整性、准确性执行的核查程序、核查比例、取得的核查证据和结论。

请保荐机构提供关于研发费用真实性、准确性核查的相关工作底稿。

回复：

一、发行人说明

（一）主营业务成本核算准确性

1、说明作业成本无法匹配到具体合同的合理性，以项目公司为最小单位进行成本核算是否符合公司实际经营情况及《企业会计准则》相关要求，是否和同行业可比公司成本核算方法一致；收入、成本是否匹配，成本费用核算是否完整准确，是否存在成本费用跨期情形；相关内部控制是否能够确保成本核算完整、准确

（1）说明作业成本无法匹配到具体合同的合理性，以项目公司为最小单位进行成本核算是否符合公司实际经营情况及《企业会计准则》相关要求

报告期内，发行人通过项目公司在项目属地开展城乡环境及公共服务业务，不同项目由独立的项目公司运营，发行人以独立项目公司作为项目进行成本核算符合实际经营情况。发行人成本核算方式综合考虑了行业惯例、发行人业务特点、管理目标以及成本核算的真实性、准确性等要求，成本核算符合《企业会计准则》相关要求。

①发行人的业务特点和成本核算的具体方式

公司主营业务为城乡环境及公共服务，业务模式主要是在全国范围内通过公开招标方式获取服务项目，签订服务合同。发行人的运营项目普遍具有属地性较强的特点，根

据招标文件要求及实际经营情况的需要，通常需要在项目所在地成立独立项目公司进行项目的运营管理，项目公司根据合同约定的作业内容组织管理人员及作业人员、采购或租赁作业车辆及其他设备、配置相关材料及备品备件，并以此口径作为一个项目进行项目管理，归集人工、费用、材料等成本。

在项目运营过程中，存在部分新增临时性业务（报告期各期收入占比平均约为1%），该类业务与项目原有作业内容基本相同，且具有数量多、金额小、作业时间相对较短的特点，公司基于经营管理需要，将上述临时性业务与运营所在地项目进行统一管理和作业成本的归集。

②作业成本匹配情况的合理性及是否符合公司实际经营情况及《企业会计准则》相关要求的说明

报告期内，发行人通过项目公司开展的运营项目具有明确的作业边界与成本归集路径。各项目公司根据合同约定配置人力、设备及物料资源，日常运营产生的直接人工、车辆折旧/租赁费、燃油消耗、维修费等均能直接归集至具体项目，确保公司业务成本核算准确性。

以项目进行成本核算符合行业特点及公司全国各地的属地运营需求，同行业可比公司也主要以项目为单位，按不同业务类型归集和结转项目成本，发行人与同行业可比公司的成本核算方式保持一致。

综上，发行人将作业成本与项目匹配，综合考虑了行业惯例、发行人业务特点、管理目标，符合发行人的实际经营情况，具有合理性。成本核算方式考虑了成本核算的真实性、准确性和完整性等要求，符合《企业会计准则》相关要求。

（2）是否和同行业可比公司成本核算方法一致

发行人按照项目为单位进行各项成本的归集、结转和分配，与同行业可比公司成本核算方法不存在实质性差异，同行业可比上市公司成本核算方法具体如下：

公司名称	成本核算方法
新安洁	新安洁成本费用以项目为单位，按不同业务类型归集和结转项目成本，各项目成本归集与分配方式如下：

公司名称	成本核算方法
	<p>1、直接材料 主要包括油耗、水耗、低值易耗品、车辆维修维保费等。运营管理部按作业计划工作量+适度调整临时工作量，对项目部当月实际耗用的油费、水费等能耗费用进行统计和分配；劳保物资等低值易耗品由仓库部门按月根据项目或职能部门汇总月度领料清单归集计入相关成本及费用；车辆维修维保费根据车辆所属项目或职能部门归集直接材料成本。</p> <p>2、直接人工 主要包括自有职工的薪酬成本、劳务派遣用工成本。人力资源部根据项目部提供的人员考勤表核算工资，按人员所属项目或职能部门进行归集。</p> <p>3、制造费用 主要包括项目生产经营过程中发生的差旅费、办公费等，依据费用报销人所属项目或职能部门进行归集。</p>
劲旅环境	<p>1、特许经营权业务：劲旅环境主要从事清扫保洁、生活垃圾收集分类转运等特许经营服务。项目公司日常业务主要包括：招聘保洁人员使用投入的作业车辆和环卫设备从事日常清洁服务；为应对节假日新增业务或业主方临时需求，对外采购临时性劳务及租赁部分设备设施；项目承接初期发生开荒垃圾清运、开荒保洁等服务；采购日常所需的扫帚、劳保用品等低值易耗品。综上业务内容，劲旅环境发生的成本主要由人工成本、折旧摊销、车辆使用费、服务采购等构成。劲旅环境按项目对上述与项目相关的成本、费用进行归集和核算，按月计入营业成本。</p> <p>2、传统城乡环卫业务：项目公司对自有作业车辆及设备固定资产，各自资产使用寿命期限内按照直线法计提折旧，折旧金额计入营业成本。项目公司除发生以上成本支出外，人工成本、车辆使用费、服务费用和其他费用的归集与分配和特许经营权一致。</p>
侨银股份	<p>侨银股份业务类型分为城乡环卫保洁、生活垃圾处置、市政环卫工程和其他环卫服务。在各类业务中提供服务流程可概括为：取得相关项目后，与业主签订合同，根据合同约定，组织项目作业人员，并根据项目需要采购设备及工具材料，按约定时间进场提供相应服务。报告期内对各类项目在按具体运营项目作为成本对象的基础上分人工成本、材料工具、车船使用费、折旧及摊销、项目运营管理费五大成本要素进行归集与分配。</p>
玉禾田	<p>玉禾田业务分为物业清洁业务及市政环卫业务，按照项目对各成本、费用项目进行归集和核算。主要根据合同内容及实际情况编排人员，按照合同及实际工作内容设立管理团队对人员进行管控，并以此作为一个项目核算。</p>
发行人	<p>发行人业务类型分为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务和商品销售，对于城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务发行人在项目所在地设立项目公司，根据合同内容和实际情况组织安排人员，按照项目对各成本、费用项目进行归集和核算，临时性业务与所在地的运营项目进行统一管理和作业成本的归集。</p>

资料来源：同行业可比公司招股说明书和定期报告。

由上表可知，同行业可比公司也均主要以项目为单位进行成本的归集和核算，符合行业特点和实际经营情况，发行人成本核算方法与同行业可比公司一致。

（3）收入、成本是否匹配，成本费用核算是否完整准确，是否存在成本费用跨期情形

报告期内，发行人收入和成本变动趋势一致，收入和成本具有匹配关系，成本费用核算完整准确，符合《企业会计准则》要求，不存在成本费用跨期的情形。

①关于报告期收入、成本匹配情况说明

发行人主营业务包括城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务和商品销售三类业务。报告期内，发行人主营业务突出，主营业务收入和主营业务成本整体均呈增长趋势，变动趋势一致，具有匹配性。

报告期内，发行人的收入、成本情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入	215,761.47	213,988.85	211,905.33
主营业务成本	152,636.39	153,546.20	154,296.81
主营业务成本/主营业务收入	0.71	0.72	0.73
其他业务收入	388.07	351.66	252.81
其他业务成本	303.14	305.96	179.48
其他业务成本/其他业务收入	0.78	0.87	0.71
营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
营业成本	152,939.54	153,852.16	154,476.30
营业成本/营业收入	0.71	0.72	0.73
主营业务毛利率（%）	29.26	28.25	27.19

报告期内，发行人主营业务收入占比平均在 99%以上。由上表可知，报告期内，主营业务成本/主营业务收入的比值整体呈下降趋势，平均在 0.72 左右，2021 年以来，发行人加强精细化管理和数字化应用，不断加强机械化、自动化设备的广泛应用，对作业方案进行持续优化，优化资源配置，不断提高运营效率，降低了成本，使得主营业务成本/主营业务收入的比值在报告期内有所下降。

报告期内，发行人其他业务整体占比较小。其他业务成本/其他业务收入的比值波动较大，主要系其他业务收入主要为公司对外提供环卫相关的咨询服务费收入和废旧物资处置收入，2022 年公司开始向建宁中环洁委派业务协助服务人员，收取对应费用，其他业务成本结构发生变化，导致其他业务成本/其他业务收入的比值增加，2023 年和 2024 年度，受委派人员相关费用和废旧物资处置业务构成差异影响，其他业务成本/其他业务收入的比值有所波动。

整体来看，报告期内发行人营业成本/营业收入的比值较为稳定，发行人毛利率分别为 27.19%、28.25%和 29.26%，成本与收入基本保持同向变动，收入和成本存在配比关系。

②关于成本费用核算完整准确情况的说明

报告期内，发行人按照项目归集和核算成本费用，成本构成涵盖了人工成本、费用和材料成本，包含为经营城乡环境和公共服务而发生的人工、燃油费、折旧摊销、维修费、材料成本等直接和间接的成本费用，报告期内公司业务成本归集、分配、结转方式符合《企业会计准则》要求，成本费用核算完整准确。

A. 发行人主营业务成本费用的构成

报告期内，发行人的主营业务成本占成本的比例在 99.8%及以上。公司主营业务成本主要包括人工成本、费用和材料成本三类，报告期各期主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	101,300.47	66.37%	101,061.29	65.82%	104,047.85	67.43%
费用	45,694.09	29.94%	47,821.55	31.14%	47,403.96	30.72%
其中：燃油费	11,098.08	7.27%	11,270.23	7.34%	12,035.67	7.80%
折旧摊销	14,119.34	9.25%	14,929.08	9.72%	16,632.26	10.78%
维修费	6,759.61	4.43%	6,509.06	4.24%	5,306.11	3.44%
其他	13,717.06	8.99%	15,113.18	9.84%	13,429.92	8.70%
材料成本	5,641.83	3.70%	4,663.36	3.04%	2,845.01	1.84%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	152,636.39	100.00%	153,546.20	100.00%	154,296.81	100.00%

其中人工成本占主营业务成本的比例分别为 67.43%、65.82%和 66.37%，是主营业务成本的主要构成。主营业务成本中的费用主要为燃油费、折旧摊销、维修费等。材料成本主要包含日常作业从事主营业务所必须的清扫器具、清扫物料等低值易耗品支出。报告期内，公司主营业务成本各项占比基本保持稳定。

B. 发行人成本费用核算情况

报告期内，发行人主营业务成本的具体归集、分配、结转原则和方法如下：

序号	项目	归集、分配和结转的原则和方法
1	人工成本	人工成本主要为工资、职工福利、社会保险等薪酬福利，发行人在项目运营期间，根据考勤记录按月编制工资表，按照作业人员提供劳务所属项目，将归属于该项目管理的作业人员各项人工成本归集至该项目。月末根据考勤情况及工资标准计算员工工资，并按相关标准计算福利费和社会保险费等，经审批后计入人工成本科目。
2	燃油费	燃油费主要为作业车辆洒水、清扫等过程中的燃油消耗支出，不同项目均有其专有作业车辆。作业车辆在实际作业过程中产生的燃油费用，根据作业车辆所属项目以及所属期间进行归集核算。
3	折旧摊销	折旧摊销主要为作业车辆及设备折旧费用及 PPP 项目涉及到的资本性支出形成无形资产产生的摊销费用。作业车辆及设备主要为各项目专用的日常作业所需的保洁车辆、扫地机、环卫车辆等，故根据所属期间折旧摊销金额直接计入该项目的折旧摊销成本。
4	维修费	维修费主要为作业车辆维修支出，不同项目均有其专有作业车辆。作业车辆在实际作业过程中产生的维修费用，根据作业车辆所属项目以及所属期间进行归集核算。
5	材料成本	材料成本主要包括日常作业所需要的清扫器具、清扫物料等低值易耗品，包括扫帚、垃圾袋、滚刷、轮胎、融雪剂等，通过库存系统进行管理，根据上月结存数量及金额、本月实际采购数量及金额以月末一次加权平均法计算发出单价，依据实际领用数量及使用材料的项目计算发出金额，计入该项目材料成本；低值易耗品在领用时按照一次转销法进行摊销。

报告期内公司业务成本归集、分配、结转方式一致，均按月结转当期成本，成本核算过程准确完整。

C. 发行人成本构成变动情况

报告期内，发行人主营业务成本中的人工成本、折旧摊销、燃油费、维修费和材料成本的合计金额占主营业务成本的比重分别为 91.29%、90.16%和 91.02%。报告期内，上述各类成本的变动分析如下：

a. 人工成本

人工成本主要为一线作业员工的工资、绩效、社保及公积金等薪酬支出，报告期各期占主营业务成本的比重分别为 67.43%、65.82%和 66.37%，占比相对稳定。报告期内，公司人均年成本分别为 4.51 万元/人、4.51 万元/人和 4.41 万元/人，较为稳定。

b. 折旧摊销

折旧摊销主要为作业车辆及设备折旧费用及 PPP 和特许经营项目涉及到的资本性支出形成无形资产产生的摊销费用，报告期各期占主营业务成本的比重分别为 10.78%、9.72%和 9.25%。报告期内，逐年下降主要系部分项目车辆及设备随着折旧年限到期，使得 2023 年和 2024 年折旧摊销相对减少所致。

c. 燃油费及维修费

燃油费主要为作业车辆作业过程中的燃油消耗支出，报告期各期占主营业务成本的比重分别为 7.80%、7.34%和 7.27%。2022 年市场燃油单价较高导致燃油费占主营业务成本比重相对较高。

维修费主要为作业车辆的维修支出，报告期各期占主营业务成本分别为 3.44%、4.24%和 4.43%。报告期内，随着作业车辆使用年限增加，维修费占比逐年小幅增加。

d. 材料成本

材料成本主要为日常清扫保洁所需的扫帚、垃圾袋、滚刷、轮胎、融雪剂等，报告期各期占主营业务成本的比重分别为 1.84%、3.04%和 3.70%，逐年增加，主要受除雪业务采购融雪剂和园林绿化采购苗木影响，前述业务作业量受天气条件、甲方需求等因素影响，材料消耗波动较大。2022 年除雪量下降导致除雪剂材料消耗较少，2024 年园林绿化业务规模增加导致材料成本相应增加。

报告期内，发行人成本构成符合业务特点，成本费用变动符合发行人实际经营情况。

D.成本构成与同行业可比公司比较情况

发行人与同行业可比公司之间的成本构成相似，主要包括人工成本、费用和材料成本。报告期内，同行业可比公司的城乡环卫业务的主营业务成本构成情况如下：

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
玉禾田	人工成本	65.21%	62.21%	62.96%
	费用	21.70%	24.04%	25.03%
	材料成本	6.07%	5.93%	5.32%
侨银股份	人工成本	65.23%	63.84%	64.49%
	费用	27.27%	27.59%	26.82%
	材料成本	7.51%	8.57%	8.69%
劲旅环境	人工成本	62.07%	63.04%	65.39%
	费用	33.39%	32.32%	29.88%
	材料成本	0.91%	1.04%	1.03%
可比公司 平均值	人工成本	64.17%	63.03%	64.28%
	费用	27.45%	27.98%	27.24%
	材料成本	4.83%	5.18%	5.01%
发行人	人工成本	66.37%	65.82%	67.43%
	费用	29.94%	31.14%	30.72%
	材料成本	3.70%	3.04%	1.84%

注：1、新安洁未披露主营业务成本构成情况；

2、玉禾田、劲旅环境主营业务成本构成除人工成本、费用和材料成本外，还包含少量其他，为便于比较，本表未列示其他。

由上表可知，人工成本是发行人和同行业可比公司城乡环卫业务的最主要成本，报告期各期，发行人与同行业可比公司人工成本占主营业务成本的比重基本一致，约占主营业务成本的 66%左右；因发行人费用中包含了少量其他，其他占主营业务成本的比重略高于同行业可比公司；报告期内，受项目类型和作业内容差异影响，涉及除雪、园林绿化等发生的融雪剂和苗木成本等不同，发行人与同行业可比公司之间的材料成本占主营业务成本的比重存在差异。

从主营业务成本构成来看，发行人与同行业可比公司之间的主营业务成本构成不存

在重大差异。

综上，报告期内，发行人主营业务成本各项占比基本保持稳定，相关业务的成本归集、分配、结转方式一致，均按月结转当期成本，发行人成本构成符合业务特点，成本费用变动符合发行人实际经营情况，发行人与同行业可比公司之间的主营业务成本构成不存在重大差异，发行人成本费用核算准确完整。

③关于成本费用是否存在跨期的说明

报告期内，公司以项目为单位，针对不同业务类型独立归集成本，按实际服务发生期间确认。在具体成本费用核算时，发行人按月结转成本，按照各项成本费用类别分别归集和结转成本。

发行人成本核算体系完善，严格遵循权责发生制，按项目独立归集、按月结转成本，通过严格执行内控制度确保成本确认与业务发生期间同步。报告期内，发行人成本费用核算准确完整，不存在成本费用跨期的情形。

（4）相关内部控制是否能够确保成本核算完整、准确

发行人制定了成本核算的相关内部控制制度，明确了各项成本的管理要求、审批流程及核算方法，以保证成本核算完整、准确，并在报告期内保持一致。报告期内，发行人成本核算的相关内部控制得到有效执行。

①发行人成本核算相关的内部控制制度

报告期内，发行人制定了《会计核算管理办法》《内部控制管理制度》《采购管理制度》《合同管理制度》《考勤休假管理制度》《薪酬管理制度》《作业车辆设备管理制度》《环卫器具管理制度》《固定资产管理办法》《报销管理办法》等一系列内控管理制度，对人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算进行了明确的规定，明确了各项成本的管理要求、审批流程及核算方法，以保证成本核算完整、准确，并在报告期内保持一致。

发行人已建立涵盖成本核算全链条的内部控制体系，关键控制点包括但不限于职责分离、授权审批、稽核验证等机制，制度设计健全完善。

②关于成本核算内部控制制度的执行情况

报告期内，发行人各项主要成本核算依照内控制度执行情况如下：

成本核算类别	成本核算内控制度执行情况	内控是否有效
人工成本	项目公司依据实际用工需求，招聘人员并签订用工合同。员工按公司《考勤休假管理制度》规定进行考勤打卡，月末由人事部门进行考勤汇总，并进行复核和公示。人事部门根据劳动合同及考勤表编制工资表，项目公司工资表经复核、审批后，财务部门按照会计核算相关制度进行核算和分摊。	是
燃油费	项目公司缴纳加油预付款并办理加油卡，制定了严格的加油卡管理措施，实行专人专卡管理，以确保加油过程管理的有效性。月末，财务人员对结算记录等文件进行审核，并核对预付款余额与账面余额，对于存在差额的查找原因并暂估入账，确保当月燃油费及时、准确核算和分摊。	是
折旧摊销	折旧摊销主要是作业车辆、设备等计提的折旧费用，以及特许经营权等无形资产和环卫器具等长期待摊支出的摊销费用。项目公司根据实际运营需要提出作业车辆、机器设备、环卫器具等资产的购置申请，经审批后由采购部门组织采购和验收，验收合格后财务部门按制度规定进行会计核算并在财务核算信息化系统内建立资产卡片。月末，财务系统根据公司的折旧和摊销政策计提折旧和摊销金额，财务人员进行复核检查，确保折旧和摊销费用计提准确。	是
维修费	当车辆无法进行正常作业时，由车辆驾驶员自检后，上报车辆管理人员，由车辆管理人员决定维修方式并预估维修费，按维修项目选取合作的供应商进行维修。维修厂进行故障诊断并报价，项目公司对维修项目及价格进行分级审批。维修完成后，相关部门人员组织验收，归档维修档案。业务人员每月发起维修费报销流程，财务部门依据维修记录等文件进行审核，以确保维修费核算及时、准确，审核完毕后按照公司会计核算相关制度进行核算。	是
材料成本	材料成本主要包括日常作业所需要的清扫器具、清扫物料等低值易耗品，发行人采用库存系统进行材料的收发存管理。月末，项目公司根据上月材料结存数量和金额、本月实际采购数量和金额，以加权平均法计算材料出库价格，依据实际领用材料的数量计算材料成本。	是

报告期内，发行人严格执行各项成本核算的内部控制制度，通过职责分离、授权审批、稽核验证等控制节点，成本核算的相关内部控制得到有效执行，确保成本核算完整准确。

综上，报告期内发行人成本费用核算完整准确，不存在成本费用跨期情形，相关内部控制能够确保成本核算完整、准确。

2、说明各子公司在不同项目或不同区域之间的人员、车辆、材料等资源的调配方法，成本费用核算、结转、分配方法

发行人采用母公司集中管理、子公司实地运营的运营模式，子公司运营项目具有属地化特性，独立核算。（1）子公司在项目属地自主招聘服务人员，对于城乡环境卫生及相关服务业务，母公司根据子公司需要向其委派运营管理人员，对于固废分类管理服务业务，大连森惠根据其他子公司需要向其委派运营管理人员，除大连森惠外，其他子公司之间不存在调配人员的情况；（2）车辆一般采用总部统一询价、子公司采购的方式，对于少量临时用车需求，经总部协调，子公司向总部或其他子公司租赁使用；（3）金额较高、数量较多、标准化程度高的材料由总部统一询价、子公司采购，其他材料由子公司自行询价采购，报告期内，子公司之间存在交易少量闲置材料的情形。

公司制定了子公司交易的内控管理制度，子公司间交易独立核算，签署合同，并进行结算和付款。子公司调配人员、车辆、材料的成本费用在主营业务成本中核算，成本核算与结转分配符合会计准则的要求。

（1）人员的调配方法和成本费用核算、结转、分配方法

发行人主要经营城乡环境卫生及相关服务业务，开展该类业务时，子公司在属地自主招聘服务人员，母公司根据子公司经营需要向其委派运营管理人员，通常不在子公司之间调配人员。

报告期内，发行人还经营固废分类管理服务业务，大连森惠为发行人子公司，具备丰富的固废分类业务运营管理经验，大连森惠根据其他子公司对该类业务的需求向其委派运营管理人员。除大连森惠外，其他子公司之间不存在人员调配的情形。

大连森惠向子公司委派的管理人员由公司人力资源部门任命，经公司批准后，大连森惠与相关子公司签署技术服务合同，服务期限一般涵盖项目服务周期。报告期内，大连森惠向其他子公司委派人员的岗位职责、数量、服务费金额情况如下：

单位：人、万元

期间	委派人员岗位职责	委派人员数量	服务费金额
2024年度	项目经理	4	46.29
2023年度	项目经理	4	42.94
2022年度	项目经理	1	8.41

子公司招聘人员的工资在主营业务成本核算，月末根据考勤情况及工资标准计算员工工资等，经审批后计入人工成本科目。

大连森惠向委派的运营管理人员发放薪酬，其他子公司向大连森惠支付运营支持服务费。运营支持服务费的定价根据委派人员岗位的薪资标准确定（包含工资、奖金、社保、公积金、工会经费及相关税费），子公司按月将相关人员费用计入主营业务成本。

（2）车辆的调配方法和成本费用核算、结转、分配方法

车辆一般由母公司统一询价、子公司采购，公司各项目均按照制定的作业方案配备相应车辆，当子公司有临时用车需求时，经母公司协调，子公司可向母公司或有暂时闲置车辆的其他子公司租赁使用，租赁车辆整体占比较小。

报告期内，子公司之间租赁车辆的数量、占比以及租赁费用金额情况如下：

单位：万元、辆

期间	子公司租赁车辆数量	租赁车辆数量占比	租赁费金额
2024年度	243	2.28%	592.79
2023年度	252	2.87%	531.05
2022年度	171	2.15%	296.37

当子公司有临时性用车需求需要调配车辆时，向母公司提出具体用车需求，母公司将匹配的车辆信息交由子公司确认，出租方（其他子公司）与承租方（用车子公司）签署租赁合同后，出租方向承租方交付车辆。

租赁价格一般按照车辆的折旧费用作为租赁的公允价值，承租方以此为基础，加上一定金额的税费，确认租赁费用。

子公司自有车辆，在固定资产核算，按月计提折旧，计入主营业务成本；子公司租赁的车辆，相关费用在主营业务成本核算，按月将其计入租赁费科目。

（3）材料的调配方法和成本费用核算、结转、分配方法

对于金额较高、数量较多、标准化程度高的材料，一般由母公司统一询价、子公司采购，其他材料如日常作业所需要清扫器具、清扫物料等低值易耗品，子公司自行询价采购。子公司之间一般不进行材料调配，对于子公司存在少量闲置材料的，由母公司协调向有需求的子公司进行销售，销售价格按照出售方的账面成本加成一定比例的税费确定。

报告期内，子公司之间销售材料的金额较小，相关销售材料的账面成本和销售价格情况如下：

单位：万元

期间	材料账面成本	材料销售价格
2024 年度	14.07	19.06
2023 年度	18.36	20.75
2022 年度	32.17	36.51
合计	64.60	76.32

上述材料成本在主营业务成本核算，子公司根据上月材料结存数量和金额、本月实际采购数量和金额，以加权平均法计算材料出库价格，并依据实际领用材料的数量计算材料成本。

综上，发行人各子公司之间，人员、车辆、材料存在根据业务需求进行委派、租赁或销售的情形，符合发行人业务特点，存在真实的业务背景，相关人员、车辆、材料等各项成本费用核算、结转、分配符合会计准则的要求。

3、结合报告期内各子公司承做项目数量，各项目的规模及工作量，项目人员、车辆、材料等资源配备安排，说明各子公司的人员及车辆的数量，人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算及分摊是否准确；说明各子公司人均收入与人均成本的匹配性，与同行业可比公司是否一致

（1）结合报告期内各子公司承做项目数量，各项目的规模及工作量，项目人员、车辆、材料等资源配备安排，说明各子公司的人员及车辆的数量，人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算及分摊是否准确

发行人与客户签订合同后，根据合同约定、项目特点及作业内容等因素配置项目所需要的作业车辆、设备、材料和作业人员，从各项目单车覆盖面积和人均清扫面积等指标变动来看，符合发行人项目特点和实际运营情况，发行人人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算及分摊准确。

①报告期内各子公司承做项目数量，各项目的规模及工作量，项目人员、车辆、材料等资源配备安排，各子公司的人员及车辆的数量情况说明

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务类业务的项目公司除临时性任务外均运营一个城乡环境卫生服务项目，项目人员、车辆等作业要素主要围绕对应项目进行投入。

发行人城乡环境卫生及相关服务的主要作业内容为道路保洁，除道路保洁外，还包括垃圾收运、绿化养护、水域保洁、公厕管护、市政管养、文明劝导等多种作业内容，受项目所处区域、客户需求等影响，发行人每个项目的作业类型、作业内容等因素较大，没有统一的项目规模或者工作量标准；此外，不同项目的人员、车辆、材料等资源的配备安排也存在较大差异。为增强项目之间的可比性和进行量化分析，发行人选取项目作业面积来衡量项目规模和工作量，用单车覆盖面积和人均清扫面积等指标来反应项目人员、车辆、材料等资源的配备安排情况。

报告期各期，发行人前十大项目合计收入占主营业务收入的比例分别为 68.62%、66.61%和 67.28%，占比较高。发行人选取报告期各期前十大城乡环境卫生及相关服务项目，分析其各类资源配备安排及成本费用变动情况。

A.单车覆盖面积变动分析

单位：辆、万m²/辆

序号	项目	项目面积 (万m ²)	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			数量	面积	数量	面积	数量	面积
1	沈阳铁西项目	2,530.97	772	3.31	756	3.35	753	3.36
2	宁波北仑项目	1,626.47	620	2.79	547	2.60	491	2.58
3	沈阳苏家屯项目	829.40	744	1.12	737	1.13	735	1.13
4	烟台开发区项目	808.99	237	3.40	239	3.38	239	4.61
5	沈阳大东二项目	913.66	262	3.51	258	3.54	252	3.63

序号	项目	项目面积 (万m ²)	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			数量	面积	数量	面积	数量	面积
6	广东鹤山项目	737.68	357	2.08	351	2.10	352	2.10
7	山东淄博项目	1,235.60	442	2.78	448	2.76	448	2.76
8	烟台芝罘项目	596.96	317	1.88	318	1.88	317	1.86
9	沈阳大东一项目	338.97	137	2.65	119	2.85	103	2.90
10	安徽六安项目	1,222.84	234	5.34	224	5.24	223	5.26
11	河北沧州项目	866.24	-	-	-	-	131	6.61

注：1、项目面积为截至报告期末最新签署合同中的面积，单车覆盖面积按照每年签订合同的项目面积进行计算；2、数量为项目车辆配置数量，面积为单车覆盖面积；3、前十大项目中的安徽黄山项目主要为生活垃圾处理，单车工作量单位为万户/辆，与其他项目不具有可比性，因此未列示。

由于项目所在区位城乡之间、城市道路规划建设状况、具体作业内容及要求、作业标准及作业模式场景存在地域性差异，且各地域适用车辆类型、规格、吨位各有不同等原因，单车覆盖面积有所差异。整体来看，单车覆盖面积整体在 2-4 万 m²/车之间。报告期内，随着各作业方案不断优化，作业路径更加成熟，主要项目的单车覆盖面积呈现逐步提升的趋势。

2023 年烟台开发区项目单车覆盖面积降幅较大，由 4.61 万 m²/车下降至 3.38 万 m²/车，主要系项目当年续标后作业面积减少，由 1,102.00 万 m²下降至 808.99 万 m²，且减量多为厂区周边等污染程度较轻的区域，减量前配置的作业车辆数量较少，项目面积减量的同时车辆数量变动较小，导致单车覆盖面积有所降低。

报告期内，沈阳苏家屯项目单车覆盖面积低于平均水平主要系项目地处属于老城区，背街小巷道路和无物业管理小区面积占比较大，为保障机械化作业覆盖率，配置车辆多为电动保洁车等小型车辆设备，因此单车覆盖面积整体较低。

报告期内，烟台芝罘项目单车覆盖面积低于平均水平主要系这两个项目地处老城区和商业区，人口密度大、车流量大，道路狭窄，车辆作业场景有所限制、效率相对较低，因此整体而言，这两个项目配备的作业车辆相对较多，单车覆盖面积较低。

报告期内，安徽六安项目、河北沧州项目单车覆盖面积高于平均水平主要系该项目作业范围多为工业区，道路宽广，适合大型车辆作业，因此单车覆盖面积较大。

B.人均清扫面积变动分析

单位：人、m²/人

序号	项目	项目面积 (万m ²)	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			数量	面积	数量	面积	数量	面积
1	沈阳铁西项目	2,530.97	3,248	7,800	3,242	7,807	3,319	7,626
2	宁波北仑项目	1,626.47	1,343	12,463	1,267	11,254	1,129	11,212
3	沈阳苏家屯项目	829.40	1,407	5,758	1,474	5,627	1,531	5,417
4	烟台开发区项目	808.99	1,068	8,172	912	8,871	1,008	10,933
5	沈阳大东二项目	913.66	828	11,169	808	11,308	821	11,129
6	广东鹤山项目	737.68	849	8,771	833	8,856	825	8,942
7	山东淄博项目	1,235.60	1,107	11,042	1,131	10,949	1,126	10,233
8	烟台芝罘项目	596.96	804	7,673	752	7,938	784	7,227
9	沈阳大东一项目	338.97	710	4,744	719	4,715	730	4,643
10	安徽六安项目	1,222.84	1,321	8,810	1,455	8,060	1,240	9,457
11	河北沧州项目	866.24	-	-	-	-	1,232	7,031

注：数量为项目作业人员数量，面积为人均清扫面积。

由于具体作业内容和要求、作业标准及作业模式场景存在地域性差异，并受南北方季节性差异、不同地区气候影响等因素，不同项目的人均清扫面积有所差异。整体来看，人均清扫面积整体在 4,000-8,000 m²/人之间。随着发行人不断规范作业人员作业流程，优化作业方案，持续深化精细化管理，报告期主要项目的人均清扫面积呈现逐步提升的趋势。

报告期内，宁波北仑项目人均清扫面积高于平均水平主要系该项目包含较多绿化带、高架桥以及快速路，且所占面积大，前述作业场景主要由车辆作业清扫，因此人均清扫面积较高。

报告期内，烟台开发区项目人均清扫面积高于平均水平主要系项目所处开发区，人流密度较小、垃圾量少，配置的作业人员相对较少所致。该项目人均清扫面积下滑主要系人工扫保面积减量，且减量多为厂区周边等污染程度较轻的区域，以前安排的作业人员数量较少，减量后作业人员数量变动较小，因此人均清扫面积相对有所降低。

报告期内，沈阳大东二项目人均清扫面积高于平均水平主要系该项目作业场景主要为

工厂、科技园区等人流量较少地区，垃圾产生量较少，配置的作业人员相对较少所致。

报告期内，广东鹤山项目、山东淄博项目人均清扫面积高于平均水平，主要系项目区域内绿化带、公园及广场面积较大，污染较轻，人员配置较少所致。

报告期内，安徽六安项目人均清扫面积高于平均水平主要系该项目作业范围多为工业区，道路宽广，适合车辆作业，人员配置较少所致。

②人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的核算及分摊准确性的说明

发行人按照项目对各成本、费用项目进行归集和核算，成本费用项目主要为人工成本、燃油费、折旧摊销、维修费和材料费用等。

报告期内，公司每个项目的项目类型、作业内容以及作业区域特点等因素差异较大，为非标准化服务项目。受多种因素影响，不同项目之间人工成本、燃油费及折旧维修费等构成存在差异，从前述城乡环境卫生及相关服务前十大项目的单车覆盖面积和人均清扫面积变动来看，报告期内，随着发行人项目作业方案不断优化，作业路径和流程更加成熟，主要项目的单车覆盖面积和人均清扫面积呈现逐步提升的趋势；各项目单车覆盖面积和人均清扫面积变动符合项目特点和实际运营情况。

综上，报告期内，公司人工成本、燃油费及折旧维修费等费用成本、材料成本的变动符合发行人实际业务运营情况，核算及分摊准确。

（2）说明各子公司人均收入与人均成本的匹配性，与同行业可比公司是否一致

报告期内，发行人整体人均年收入增速与人均年成本增速基本一致，不存在显著差异，具有匹配性；因不同项目的项目服务类型、作业内容以及作业区域特点等因素差异较大，为非标准化服务项目，不同项目的人均年收入和人均年成本波动并无明显规律，从具体项目来看，不同项目的人均收入、人均成本的变动符合项目特点和业务开展实际情况；发行人的人均收入、人均成本与同行业可比公司之间存在差异，相关差异具有合理性。详细说明如下：

①公司人均收入和人均成本整体变动情况

报告期内，发行人人均收入、人均成本整体情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收入（万元）	216,149.54	214,340.51	212,158.14
人数（人）	24,959	24,610	23,373
人均年收入（万元/人）	8.72	8.93	8.69
人均年收入变动率	-2.34%	2.77%	16.13%
人工成本（万元）	109,348.57	108,107.80	110,172.69
人均年成本（万元/人）	4.41	4.51	4.51
人均年成本变动率	-2.17%	-0.17%	14.45%

注：人均年收入=收入/[（年初+年末人数）/2]。

报告期内，公司人均年收入分别为 8.69 万元/人、8.93 万元/人和 8.72 万元/人，人均年成本分别为 4.51 万元/人、4.51 万元/人和 4.41 万元/人，报告期内人均年收入和人均年成本整体变动趋势一致。

②项目公司人均收入和人均成本匹配性分析

城乡环境及公共服务行业的人均创收和人均成本受项目服务类型、作业内容以及作业区域特点影响，不同项目的人均收入和人均成本有所差异。

结合项目服务类型、作业内容以及作业区域特点，发行人对项目的人均收入和人均成本的匹配性，以及不同项目间的差异分析如下：

A.项目服务类型差异

沈阳铁西项目和安徽黄山项目服务类型有所不同，沈阳铁西项目属于城市环境服务，而安徽黄山项目属于乡镇环境服务。

单位：万元/人

项目名称	类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
沈阳铁西项目	人均年收入	8.53	0.17%	8.52	8.52%	7.85
	人均年成本	4.12	-0.23%	4.13	0.49%	4.11

安徽黄山项目	人均年收入	4.10	-1.20%	4.15	4.48%	3.97
	人均年成本	1.96	-2.73%	2.01	0.28%	2.00

2023年，沈阳铁西项目人均年收入增速为8.52%，主要系除雪收入较2022年有所增加且持续优化作业方案项目作业人员略有下降所致。

报告期内，安徽黄山项目人均年收入和人均年成本变动趋势基本一致。

安徽黄山项目人均年收入和人均年成本整体低于沈阳铁西项目主要系：

a.项目服务类型差异。安徽黄山项目主要服务黄山“三区四县”的乡镇区域，具有环境复杂、道路狭窄且路况较差等特点，难以使用大型机械化的车辆和设备进行作业，因此对人工扫保的数量需求较大；沈阳铁西项目位于沈阳市主城区，大型作业车辆可以开展街道清扫，人工扫保人员相对配置较少。

b.工作内容差异。安徽黄山项目所在地人口稀疏、垃圾量较少且种类单一，工作内容包括清扫村道、收运生活垃圾，工作内容较为单一、附加值较低，因此人均年收入较低。

c.用工形式差异。由于安徽黄山项目人口密度与污染程度随农村居住情况存在差异、项目服务范围内的村与村距离较远等原因，如采用全日制作业人员经济效益较低，主要工作人员以项目所在地劳务人员为主，工作时间灵活，因此人均年收入和成本均相对较低；沈阳铁西项目区域人口密集、环境复杂，垃圾产生速度快，人均工作强度高，主要工作人员以全日制为主，人均年收入和成本对应较高。

B.项目作业内容差异

沈阳铁西项目和烟台开发区项目作业内容有所不同，差异主要在于烟台开发区项目包含市政养护细分类型，占比约为9%，沈阳铁西项目未包含该业务类型。

单位：万元/人

项目名称	类型	2024年度		2023年度		2022年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
沈阳铁西项目	人均年收入	8.53	0.17%	8.52	8.52%	7.85
	人均年成本	4.12	-0.23%	4.13	0.49%	4.11

项目名称	类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
烟台开发区项目	人均年收入	12.28	-0.58%	12.35	2.60%	12.04
	人均年成本	4.91	-8.68%	5.38	2.32%	5.25

2023 年,烟台开发区项目人均年收入增速与人均年成本增速基本一致,具有匹配性。2024 年人均年成本下降相对较多主要系在原资源配置基础上,于下半年增加作业人员,全年人均年成本有所下降,同时,增加人员以非全日制劳动用工人员和劳务人员为主,该类型人员人均年成本相对较低。

沈阳铁西项目人均年收入和人均年成本整体低于烟台开发区项目主要系:

a.作业内容差异。烟台开发区项目包含市政养护作业内容,该业务较沈阳铁西项目的道路保洁、垃圾收运等业务专业性更强、业务附加值更高,因此人均收入较高;

b.区域经济差异。烟台开发区项目定价整体较高,地区平均工资水平较高,因此沈阳铁西项目人均年收入和人均年成本整体低于烟台开发区项目。

C.项目区域特点差异

沈阳铁西项目与宁波北仑项目分属不同区域,沈阳铁西项目位于东北地区,而宁波北仑项目位于华东地区。

单位:万元/人

项目名称	类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
沈阳铁西项目	人均年收入	8.53	0.17%	8.52	8.52%	7.85
	人均年成本	4.12	-0.23%	4.13	0.49%	4.11
宁波北仑项目	人均年收入	12.46	1.52%	12.27	9.39%	11.21
	人均年成本	6.75	3.73%	6.51	-6.37%	6.95

2023 年宁波北仑项目人均年收入增加 9.39%,人均年成本下降 6.37%。人均年收入增加主要系 2023 年项目调价,收入增加的同时人员数量变动较少所致;人均年成本下降主要系随着项目运营,2023 年达到退休年龄的人员比例提升,劳务人员占比增加,该类型工作人员工资较低所致。2024 年人均年收入和人均年成本均小幅增加,具有匹配

性。

上述两个项目在人均年收入及人均年成本上存在差异，主要系区域经济发展水平及市场条件不同所致。华东地区经济发达程度较高，市场需求旺盛，地区物价水平和平均工资水平显著高于东北地区，因此宁波北仑项目的人均年收入和人均年成本均高于沈阳铁西项目。

③与同行业可比公司人均收入和人均成本比较分析

报告期内，发行人人均收入和人均成本高于同行业可比公司均值，主要系不同公司的同类业务的人力资源需求有所差异，项目区域分布对人力资源需求影响较大，相关差异具有合理性。具体分析如下：

A.与同行业可比公司人均收入的比较

报告期内，发行人与同行业可比公司的人均收入情况如下所示：

单位：万元、人、万元/人

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
侨银股份	营业收入	391,441.96	394,346.47	395,479.02
	人数	52,411	54,854	61,703
	人均收入	7.30	6.77	6.59
玉禾田	营业收入	720,325.13	616,057.36	539,350.25
	人数	95,014	91,929	77,464
	人均收入	7.71	7.27	7.08
劲旅环境	营业收入	153,890.10	145,465.64	126,199.37
	人数	37,121	35,287	36,012
	人均收入	4.25	4.08	3.50
新安洁	营业收入	46,926.75	58,258.95	60,082.10
	人数	6,857	8,532	9,072
	人均收入	6.10	6.62	5.24
发行人	营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
	人数	24,959	24,610	23,373
	人均收入	8.72	8.93	8.69

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：人均收入=营业收入/[（年初+年末人数）/2]。

报告期内，公司人均年收入分别为 8.69 万元/人、8.93 万元/人和 8.72 万元/人，高于同行业可比公司均值，主要系：**a.不同业务领域的人力资源需求有所差异；b.项目区域分布对人力资源需求有显著影响；c.发行人数字化转型成果应用提高了人均创收水平。**

a.不同业务领域的人力资源需求有所差异

发行人与可比公司之间不同业务领域对人力资源的需求有所差异。以玉禾田为例，2022-2024 年其物业管理业务的收入占比分别为 19.77%、17.46%和 15.09%，该类业务主要服务内容为对包括住宅小区、写字楼、商业综合体、公共交通枢纽等建筑的公共区域进行清洁管理服务。相比于城乡环境卫生服务项目，该类业务所需人员数量高，人均创收水平相对较低。

b.项目区域分布对人力资源需求有显著影响

发行人与可比公司之间聚焦的市场区域有所差异，发行人的项目主要为政府购买服务为主的城乡环境卫生及相关服务项目，项目区域主要集中于城市地区，农村项目较少；可比公司中侨银股份、玉禾田均有一定比例的项目分布在县区和农村区域，劲旅环境农村项目较多；新安洁虽然以政府购买服务项目为主，但其也有一定比例的农村项目。相比于城市作业区域，农村地区作业环境通常具有环境复杂、道路狭窄且路况较差等特点，难以使用大型机械化的车辆和设备进行作业，因此对作业人员的数量需求较大。同时，农村地区出于促进就业和改善民生，一般劳务用工占比较高，员工总数相对较多，导致人均创收有所降低。

c.发行人数字化转型成果应用提高了人均创收水平

报告期内，公司数字化转型取得了一定成果，具体而言，在人员管理方面，公司通过数字化平台系统实现各层级人员定岗、定责及绩效评价，构建了对员工有效激励的人员管理体系，受此影响，发行人员工效率提升，人均创收水平相应较高。

综上，发行人人均创收水平高于同行业可比公司均值，符合发行人的业务特点和实际情况，具有合理性。

B.与同行业可比公司人均成本的比较

2022-2024年，发行人与同行业可比公司的人均成本情况如下所示：

单位：万元、万人、万元/人

公司名称	项目	2024年度	2023年度	2022年度
侨银股份	人工成本	203,866.78	209,739.16	219,162.76
	人数	52,411	54,854	61,703
	人均年成本	3.80	2.86	3.15
玉禾田	人工成本	393,966.06	353,353.53	316,936.13
	人数	95,014	91,929	77,464
	人均年成本	4.21	3.84	4.09
劲旅环境	人工成本	78,454.05	73,418.61	65,372.34
	人数	37,121	35,287	36,012
	人均年成本	2.17	2.06	1.81
发行人	人工成本	109,348.57	108,107.80	110,172.69
	人数	24,959	24,610	23,373
	人均年成本	4.41	4.51	4.51

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：人均年成本=人工成本/[（年初+年末人数）/2]。

报告期内，公司人均年成本分别为 4.51 万元/人、4.51 万元/人和 4.41 万元/人，高于同行业可比公司均值。

公司人均年成本高于同行业可比公司与人均年收入的原因类似，具体为：一方面，不同业务领域的人力资源需求有所差异。以玉禾田为例，其物业管理业务所需人员数量高且该类型业务作业人员薪酬通常低于城乡环境卫生及相关服务，因此人均年成本相对较低；另一方面，项目区域分布对人力资源需求有显著影响。发行人的项目区域主要集中于城市地区，同行业可比公司均有一定比例的农村项目，农村项目劳务用工占比较高，员工总数较多，导致人均年成本相对较低。

综上，报告期内，公司整体人均年收入增速与人均年成本增速基本一致，不存在显著差异，具有匹配性；从公司不同项目项目服务类型、作业内容以及作业区域特点来看，不同项目人均年收入和人均年成本之间的差异符合发行人业务特点和经营视情况；发行

人人均年收入和人均年成本均高于同行业可比公司主要系不同业务领域的人力资源需求有所差异，项目区域分布对人力资源需求有显著影响，具有合理性。

4、说明报告期内各种用工形式的人员数量、相应人工成本及占比，人工成本与员工人数的匹配情况；说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法，并量化分析报告期内销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模是否匹配，与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异

(1) 说明报告期内各种用工形式的人员数量、相应人工成本及占比，人工成本与员工人数的匹配情况

报告期内，公司的用工形式主要分为全日制劳动用工、劳务用工、非全日制用工等，还包括少量的劳务派遣人员和事业编人员。

受行业特点影响，全日制劳动用工和劳务用工是发行人最主要的用工形式，报告期内，二者用工人数和人工成本合计总用工人数和人工总成本的比例分别为 97.00%、97.25% 和 96.51%和 98.40%、98.73%和 97.11%。

报告期内，发行人各种用工形式的人员数量、相应人工成本及占比情况列示如下：

单位：人、万元

用工形式		全日制劳动用工	非全日制劳动用工	劳务用工	劳务派遣	事业编
2024 年度 /2024-12-31	人数	9,002	742	15,086	112	17
	人数占比	36.07%	2.97%	60.44%	0.45%	0.07%
	人工成本	61,782.41	2,483.93	44,406.75	501.30	174.17
	人工成本占比	56.50%	2.27%	40.61%	0.46%	0.16%
2023 年度 /2023-12-31	人数	9,580	604	14,353	55	18
	人数占比	38.93%	2.45%	58.32%	0.22%	0.07%
	人工成本	64,789.26	735.53	41,942.23	382.02	258.76
	人工成本占比	59.93%	0.68%	38.80%	0.35%	0.24%
2022 年度 /2022-12-31	人数	9,772	646	12,900	28	27
	人数占比	41.81%	2.76%	55.19%	0.12%	0.12%
	人工成本	68,193.98	985.17	40,217.60	356.87	419.07

用工形式	全日制劳动用工	非全日制劳动用工	劳务用工	劳务派遣	事业编
人工成本占比	61.90%	0.89%	36.50%	0.32%	0.38%

报告期各期，与全日制劳动用工相比，发行人劳务用工人数占比较高、人工成本占比相对较低主要系：一方面环境卫生管理服务项目开展中涉及大量如垃圾清扫运输、绿化保洁、垃圾桶等环卫设施维护等基础工作，工作难度较低、工作时长灵活，使用人数多、人工成本较低；另一方面，劳务用工主要为已退休或提前退休人员，人工成本中不包含社保公积金等，因此人工成本较低。

非全日制用工、劳务派遣人员和事业编人员用工人数占比和人工成本占比均较低，其中非全日制用工人工成本占比低于其用工人数占比较多，主要系非全日制用工的工作时间较短，因此人工成本相应较低。

综上，报告期各期，公司各种用工形式的人数占比与人工成本占比具有匹配性。

(2) 说明员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法

公司员工薪酬支出具体包括工资、奖金、津贴和补贴、福利费、社会保险金与公积金等。

报告期内，公司岗位职责分工明确，人力资源部门负责计算各部门员工薪酬，财务部门根据员工所在部门及承担职责将员工薪酬支出分别计入主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用。其中，行政管理人员及财务人员薪酬计入管理费用，销售人员薪酬计入销售费用，研发人员薪酬根据研发项目工时计入研发费用。

综上，发行人员工薪酬分摊依据明确的部门和岗位归属，结合项目核算制度执行，确保各成本费用科目准确反映员工职能相关的支出，归集分摊方法合理。

(3) 量化分析报告期内销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模是否匹配，与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平相比是否存在显著差异

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员、作业人员数量、平均薪资与实际经营情况和业务规模相匹配；与同行业可比公司相比，报告期内，发行人销售人员、研发人员、生产人员平均工资水平高于同行业可比公司相应平均工资水平，管理人员平均工资水平与同行业可比公司差异较小，具有合理原因；发行人全日制劳动用工平均工资高于当地行业平均工资水平，符合发行人实际情况和区域特点。

①量化分析报告期内销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模是否匹配

报告期内，公司管理人员、研发人员、销售人员和生产服务人员的数量、平均薪酬情况与业务规模匹配情况如下表所示：

单位：人、万元/人/年、万元/人

期间	项目	行政管理人 员	研发人员	销售人员	生产人 员
2024 年度/ 2024-12-31	人数	631	39	50	24,239
	平均薪酬	12.34	23.14	27.44	4.13
	平均薪酬增长率	2.31%	-15.05%	4.38%	-2.10%
	营业收入/人数	337.21	6,549.99	4,411.22	8.98
	营业收入/人数 比值增长率	1.63%	-11.38%	14.22%	-2.50%
2023 年度 /2023-12-31	人数	651	27	48	23,884
	平均薪酬	12.06	27.24	26.29	4.22
	平均薪酬增长率	7.75%	22.51%	10.29%	-1.00%
	营业收入/人数	331.80	7,391.05	3,861.99	9.21
	营业收入/人数 比值增长率	10.56%	24.21%	29.80%	14.51%
2022 年度 /2022-12-31	人数	641	31	63	22,638
	平均薪酬	11.20	22.24	23.84	4.26
	营业收入/人数	300.11	5,950.66	2,975.33	8.04

注：平均薪酬=相应人工成本/[（年初+年末人数）/2]。

从上表整体来看，发行人各类人员的平均薪酬与营业收入/人数的比值的变动趋势基本一致，报告期内，随着营业收入/人数的比值增加，各类人员的平均薪酬随之增长。

具体从各类人员情况来看，报告期内，行政管理人员、研发人员和销售人员年平均薪酬与营业收入/人数的比值的变动趋势一致。生产人员 2023 年平均薪酬下降 1.00%，营业收入/人数的比值增加 14.51%，变动趋势存在差异，主要系一方面公司劳务人员占比提升，从 2022 年末的 55.19%增至 2023 年末的 58.32%，劳务人员人均年成本相对较低，因此生产人员平均薪酬略有下降；另一方面，发行人作业方案不断成熟，作业效率逐年提升，根据项目作业面积及道路情况配比更加合理的作业人员，营业收入/人数的比值增加。

2023 年，发行人行政管理人员、研发人员和销售人员平均薪酬有所增长，生产人员平均薪酬变动较小。其中，行政管理人员 2023 年人均薪酬增加 7.75%，主要系一方面 2022 年下半年发行人上调薪酬水平，2023 年全年发放上调后薪资；另一方面，2023 年晋升管理人员相对较多，工资水平整体有所提升；研发人员人均薪酬增加主要系重视技术创新工作，提升研发人员薪资待遇，相应职工薪酬所有增长；销售人员平均薪酬增加 10.29%，主要系公司更加聚焦于现有区域市场，优化了销售人员结构，提升质效，单位人员创收增加，销售人员奖金相应增加，人均薪酬随之提高。

2024 年，发行人研发人员平均薪酬有所下降，行政管理人员、销售人员和生产人员平均薪酬变动较小。其中，研发人员 2024 年平均薪酬下降 15.05%，主要系新增研发人员平均薪酬水平相对较低，拉低了研发人员平均薪酬所致。

综上，报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员、作业人员数量、平均薪酬与业务规模相匹配，符合发行人实际经营情况。

②与行业可比公司、当地平均工资水平比较情况

报告期内，发行人销售人员、研发人员、生产人员平均工资水平高于同行业可比公司相应平均工资水平，管理人员平均工资水平与同行业可比公司差异较小。

发行人所处行业为公共设施管理业，发行人参考《统计年鉴》公布的各地区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位的平均工资水平进行比较，整体来看，发行人全日制劳动用工平均工资高于当地行业平均工资水平。

A.与同行业可比公司平均工资比较

因不同公司业务开展区域差异较大，发行人与同行业可比公司的员工薪酬水平缺乏业务开展区域可比数据。根据可以获得的数据，发行人按照岗位分类与同行业可比公司进行比较，具体列示如下：

a.销售人员

报告期内，同行业可比公司和发行人销售人员平均工资具体如下：

单位：万元/人、人

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人数	平均年薪	人数	平均年薪	人数	平均年薪
侨银股份	108	16.04	141	12.62	150	12.10
玉禾田	123	27.20	144	27.98	142	20.21
劲旅环境	118	21.42	156	20.04	105	13.26
新安洁	29	6.26	29	7.40	24	12.20
平均	95	17.73	118	17.01	105	14.44
发行人	50	27.44	48	26.29	63	23.84

注：平均年薪=相应人员薪酬[（年初+年末人数）/2]，下同。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬高于同行业平均水平，主要系发行人主要目标市场为体量较大的城乡环境卫生及相关服务项目，销售人员队伍体量相对较少，平均薪酬较高。

b.行政管理人员

报告期内，同行业可比公司和发行人行政管理人员平均工资具体如下：

单位：万元/人、人

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人数	平均年薪	人数	平均年薪	人数	平均年薪
侨银股份	843	10.97	1,691	9.39	2,235	10.24
玉禾田	2,050	14.30	2,190	12.83	1,737	14.73
劲旅环境	470	17.25	461	16.04	446	13.82
新安洁	306	9.12	396	7.47	418	6.74
平均	917	12.91	1,185	11.43	1,209	11.38

发行人	631	12.34	651	12.06	641	11.20
-----	-----	-------	-----	-------	-----	-------

报告期内，发行人行政管理人员平均薪酬分别为 11.20 万元/人、12.06 万元/人和 12.34 万元/人，整体与同行业可比公司平均水平一致，不存在显著差异。

c.研发人员

报告期内，同行业可比公司和发行人研发人员平均工资具体如下：

单位：万元/人，人

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人数	平均年薪	人数	平均年薪	人数	平均年薪
侨银股份	108	12.78	320	15.51	158	18.01
玉禾田	117	17.92	131	16.02	70	20.42
劲旅环境	110	18.14	72	20.30	82	14.44
新安洁	23	11.76	22	8.73	48	7.04
平均	90	15.15	136	15.14	90	14.98
发行人	39	23.14	27	27.24	31	22.24

报告期内，发行人研发人员平均年薪分别为 22.24 万元/人、27.24 万元/人和 23.14 万元/人。同行业可比公司研发人员平均年薪分别为 14.98 万元/人、15.14 万元/人和 15.15 万元/人。报告期内，发行人研发人员平均年薪水平高于同行业平均水平主要系 i. 发行人研发人员主要为软件开发人员，薪酬水平相对较高；ii. 发行人部分研发人员在北京，北京地区人员薪酬水平相对较高；iii. 同行业可比公司中新安洁研发人员平均薪酬较低，拉低了同行业可比公司平均水平。

d.生产人员

报告期内，同行业可比公司和发行人生产人员平均工资具体如下：

单位：万元/人，人

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人数	平均年薪	人数	平均年薪	人数	平均年薪
侨银股份	51,352	3.53	52,964	3.31	59,265	3.31
玉禾田	92,724	3.93	89,581	3.91	75,572	3.89

劲旅环境	36,423	1.86	34,553	1.77	35,356	1.60
新安洁	6,499	未披露	8,582	未披露	8,085	未披露
平均	46,750	3.11	46,420	3.00	44,570	2.93
发行人	24,239	4.13	23,884	4.22	22,638	4.26

报告期内，发行人生产人员平均年薪分别为 4.26 万元/人、4.22 万元/人和 4.13 万元/人；同行业可比公司生产人员平均年薪分别为 2.93 万元/人、3.00 万元/人和 3.11 万元/人。发行人生产人员平均年薪高于同行业可比公司，主要系发行人全日制劳动用工比例较高，全日制劳动用工工资水平高于非全日制劳动用工和劳务人员工资水平。

同行业可比公司 2021 年末全日制劳动用工比例具体如下：

公司	侨银股份	玉禾田	劲旅环境	发行人
全日制劳动用工占比	45%	40%	10%	44%
非全日制和劳务用工占比	55%	60%	90%	56%

数据来源：同行业可比公司招股说明书。

注：侨银股份和玉禾田员工结构数据取招股说明书披露的 2019 年 6 月 30 日时点数据，劲旅环境和发行人取招股说明书披露的 2021 年 12 月 31 日时点数据。

综上，报告期内，发行人销售人员、研发人员、生产人员平均工资水平高于同行业可比公司相应平均工资水平，管理人员平均工资水平与同行业可比公司差异较小，符合发行人实际情况和行业特点，具有合理性。

B.与当地平均工资比较

发行人所处行业为公共设施管理业，业务区域分布较广，且一线服务人员占比较高，发行人员工构成包含全日制劳动用工以及非全日制劳动用工和劳务人员。

发行人参考《统计年鉴》公布的各地区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位的平均工资水平进行比较，因统计年鉴中披露的公共设施管理业职工平均薪酬中未区分岗位类别、业务类别、级别，而发行人的员工结构中 90%以上为岗位级别较低的一线服务人员，该岗位对从业人员的学历和年龄限制较少，有较多农村务工人员 and 已退休人员，一线员工的平均工资相对偏低，因此，为增强可比性，发行人选取全日制劳动用工人员平均工资与当地平均工资水平进行比较。

发行人全日制劳动用工人员与当地平均工资比较情况具体如下：

单位：元

省份	项目	2024年度	2023年度	2022年度
辽宁省	发行人辽宁地区公司全日制员工	62,613	62,844	59,637
	辽宁省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	39,126	37,668
河南省	发行人河南地区公司全日制员工	48,798	54,209	51,591
	河南省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	37,834	35,907
山西省	发行人山西地区公司全日制员工	41,592	41,918	39,720
	山西省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	34,358	31,238
河北省	发行人河北地区公司全日制员工	63,941	63,037	51,913
	河北省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	29,711	29,541
天津市	发行人天津地区公司全日制员工	-	66,877	56,784
	天津市水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	36,828	36,313
新疆维吾尔自治区	发行人新疆地区公司全日制员工	50,532	50,390	67,541
	新疆维吾尔自治区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	42,007	43,219
山东省	发行人山东地区公司全日制员工	71,739	70,420	67,397
	山东省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	36,650	35,606
广西壮族自治区	发行人广西地区公司全日制员工	-	44,557	56,190
	广西壮族自治区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	41,001	41,503
安徽省	发行人安徽地区公司全日制员工	54,030	53,727	50,340
	安徽省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	37,477	32,412
陕西省	发行人陕西地区公司全日制员工	48,330	50,139	54,163
	陕西省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	41,409	38,888
四川省	发行人四川地区公司全日制员工	54,532	52,096	48,573
	四川省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	46,709	46,287

省份	项目	2024年度	2023年度	2022年度
广东省	发行人广东地区公司全日制员工	63,883	61,357	73,839
	广东省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	55,706	55,239
黑龙江省	发行人黑龙江地区公司全日制员工	-	58,787	51,605
	黑龙江省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	28,602	27,737
江苏省	发行人江苏地区公司全日制员工	68,893	67,525	-
	江苏省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	47,051	46,241
内蒙古自治区	发行人内蒙古地区公司全日制员工	65,038	67,423	80,372
	内蒙古自治区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	35,817	36,629
北京市	发行人北京地区公司全日制员工	409,155	428,962	383,769
	北京市水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	66,556	61,053
浙江省	发行人浙江地区公司全日制员工	88,915	80,627	86,537
	浙江省水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位	-	52,937	50,211

注：2024年度各地区水利、环境和公共设施管理业城镇私营单位的平均工资未披露。

整体来看，发行人全日制劳动用工平均工资高于当地行业平均工资水平。从各地区来看，发行人北京地区的平均工资高于当地平均工资水平的幅度较大，主要系发行人管理人员主要在母公司发放工资，拉高了北京地区的平均工资水平。

（二）期间费用核算准确性

1、说明销售费用率2021年较高、报告期变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性；说明管理费用率报告期各期均高于可比公司的原因及合理性，列示咨询服务费各期明细金额并详细说明各项咨询服务费增减变动原因；说明财务费用，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与长短期借款的匹配关系；说明期间费用核算是否准确

报告期内，公司期间费用金额及占比情况列示如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,796.28	1.29	2,784.68	1.30	2,707.14	1.28	3,442.81	1.81
管理费用	19,367.19	8.96	19,062.52	8.89	17,751.88	8.37	16,361.61	8.59
研发费用	1,277.59	0.59	1,326.21	0.62	784.66	0.37	932.11	0.49
财务费用	7,292.93	3.37	7,490.87	3.49	7,175.94	3.38	5,933.74	3.12
合计	30,733.98	14.22	30,664.29	14.31	28,419.62	13.40	26,670.27	14.01

（1）说明销售费用率2021年较高、报告期变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性

2021年-2024年，销售费用分别为3,442.81万元、2,707.14万元、2,784.68万元和2,796.28万元，占营业收入的比例分别为1.81%、1.28%、1.30%和1.29%。销售费用率呈现先降低后稳定的变动趋势。

发行人2021年销售费用率与其他年度相比较为高，一方面主要系2021年发行人市场开拓力度较大，差旅费等相应较高，同时，中标合同金额较大，销售人员绩效奖金相应较高；另一方面，发行人从2022年开始重点聚焦于现有业务所在区域，对区域内重点项目周边市场进行针对性开拓，提升附加值，配套销售人员数量下降，销售人员职工薪酬，以及差旅费等市场拓展费用有所降低。

报告期内，同行业可比公司销售费用率整体呈增长趋势，发行人销售费用率较为稳定，主要系发行人已形成了以东北、华北、华东为主的战略布局架构。为聚焦于现有业务区域，发行人从2022年开始优化区域结构，对回款周期短、支付能力强的地区和客户重点投入，重视提高质效，销售费用支出有所下降。

发行人销售费用率2021年较高、报告期变动趋势与同行业可比公司不一致，具有真实的业务背景，具有合理性。

①销售费用率2021年较高的原因及合理性

2021年-2024年，发行人销售费用金额和销售费用率变化情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用	2,796.28	2,784.68	2,707.14	3,442.81
销售费用率	1.29%	1.30%	1.28%	1.81%

报告期内，发行人销售费用率分别为 1.81%、1.28%、1.30%和 1.29%，除 2021 年相对较高外，其他年度平均在 1.29%上下，较为稳定。

A.2021 年发行人市场开拓力度较大、中标合同金额较高导致当年销售费用增加较多

发行人销售费用主要由销售人员职工薪酬、业务招待费、差旅费和中标服务费等构成。报告期内，公司销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用	2,796.28	2,784.68	2,707.14	3,442.81
其中：职工薪酬	1,251.13	1,459.22	1,525.67	1,706.64
业务招待费	610.07	510.10	457.74	628.13
差旅费	431.55	372.46	335.66	655.23
中标服务费	236.42	243.82	177.87	217.44
其他	267.12	199.09	210.21	235.38

2021 年发行人市场开拓力度较大，差旅费等市场拓展费用相应较高，同时，当年新中标合同金额较大，业绩增长较好，销售人员发放的绩效奖金相应较多，导致 2021 年销售费用中的职工薪酬较高，同时 2021 年新中标的合同主要在以后年度执行，导致其他年度收入相应较高，其他年度的销售费用率在一定程度上有所降低。

报告期内，发行人营业收入、新增合同总金额如下：

单位：亿元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	21.61	21.43	21.22	19.04
新增合同总金额	12.28	12.11	22.22	24.77

B.2022 年开始发行人聚焦市场区域，优化销售人员队伍，导致销售人员职工薪酬和市场拓展费用下降

2022 年发行人开始逐步调整市场拓展模式，更多的聚焦于现有业务所在区域，对区域内重点项目周边市场进行针对性开拓，发行人优化销售人员队伍结构，配套销售人员数量减少，销售人员数量从 2021 年的 65 人，减少至 2024 年 12 月末的 50 人，下降约 23%；此外，因市场区域更加聚焦，业务招待费及差旅费等市场拓展费用有所降低。以 2022 年来看，2022 年销售费用总额较 2021 年减少 735.67 万元，其中职工薪酬、业务招待费、差旅费等，2022 年较 2021 年分别减少 180.97 万元、170.39 万元和 319.57 万元。

②报告期销售费用率变动趋势与同行业可比公司不一致的原因及合理性

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
侨银股份	1.60	1.17	1.04
玉禾田	1.40	1.18	0.90
劲旅环境	3.36	3.50	2.06
新安洁	1.05	0.95	1.14
平均数	1.85	1.70	1.28
发行人	1.29	1.30	1.28

报告期内，同行业可比公司销售费用率呈增长趋势，发行人销售费用率较为稳定。

在业务布局上，发行人形成了以东北、华北、华东、华东和华南为主的战略区域布局，在城乡公共卫生与环境行业的市场地位稳固，2022 年以来发行人重点拓展珠三角、长三角、川渝等区域市场的同时，开始聚焦于现有业务区域，开拓周边市场，提高盈利质量，提升业务运营效率，销售费用率较为平稳。

综上，发行人销售费用率 2021 年较高以及 2022 年以来较为平稳，与同行业可比公司变动趋势存在一定差异，具有合理性。

（2）说明管理费用率报告期各期均高于可比公司的原因及合理性，列示咨询服务费各期明细金额并详细说明各项咨询服务费增减变动原因

报告期各期，发行人管理费用率在同行业可比公司中处于中间水平，高于可比公司平均值主要系玉禾田和劲旅环境管理费用率较低，拉低了平均值。

报告期内，发行人咨询服务费主要为聘请中介机构提供咨询服务的相关费用，一方面，报告期内公司筹划新三板挂牌及上市事项，相关费用增加；另一方面，报告期内公司加大数字化转型推进力度，相应咨询服务费用有所增加。

①管理费用率报告期各期均高于可比公司的原因及合理性

发行人管理费用主要由管理人员职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费、咨询服务费和办公租赁费等构成。报告期内，公司管理费用分别为 17,751.88 万元、19,062.52 万元和 19,367.19 万元，占营业收入的比例分别为 8.37%、8.89%和 8.96%，基本保持稳定。

报告期各期，发行人管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
侨银股份	6.53	8.12	9.51
玉禾田	7.39	6.56	6.80
劲旅环境	7.29	7.52	7.20
新安洁	10.63	9.35	8.62
平均数	7.96	7.89	8.03
发行人	8.96	8.89	8.37

报告期内，发行人管理费用率略高于同行业可比公司管理费用率平均值。

从发行人自身来看，报告期内，发行人注重品牌建设，办公场所投入较大，相关折旧和摊销费用较高；此外，报告期内发行人筹划新三板挂牌及上市，由此导致中介机构咨询服务费用有所增加，管理费用率水平较高。

从可比公司来看，新安洁管理费用率较高主要系其业务规模体量较小，规模效应相对较小；玉禾田因业务规模体量较大，受益于规模效应，管理费用率相对较低。

综上，报告期各期，发行人管理费用率略高于同行业可比公司平均值具有合理性。

②咨询服务费各期明细金额及其增减变动原因说明

报告期内，发行人咨询服务费主要由发行人筹划新三板及上市事宜产生的中介机构服务费用，数字化转型所产生的信息化运维服务、技术及设计咨询服务、知识产权认证服务等费用，以及业务运营所必须的人力资源及招聘服务、财务顾问等费用构成。

报告期各期的咨询服务费具体明细金额如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中介机构服务费	855.21	677.85	737.60
人力资源及招聘服务费	273.76	361.72	230.93
信息化运维服务费	344.73	416.70	273.22
财务顾问费	135.07	564.15	260.85
技术及设计咨询费	145.02	86.35	275.22
知识产权认证费	83.25	81.76	57.24
其他	54.39	38.48	54.33
合计	1,891.44	2,227.00	1,889.39

A.中介机构服务费

报告期各期，公司中介机构服务费分别为 737.60 万元、677.85 万元和 855.21 万元，其中，2023 年略有下降，2024 年增加金额较高。

2023 年中介机构服务费较 2022 年度略有下降，主要系律师服务费和评估服务费有所下降。

2024 年中介机构服务费金额增加较高，主要系公司实施股权激励计划和筹划上市事宜，发生审计费 455.24 万元、法律咨询费 119.20 万元、券商服务费 83.72 万元和评估费 116.51 万元。

B.人力资源及招聘服务费

报告期各期，公司人力资源及招聘服务费分别为 230.93 万元、361.72 万元和 273.76 万元，存在一定波动，主要系 2023 年人力资源及招聘服务费金额增加较多。

2023 年度人力资源及招聘服务费较 2022 年度增加 130.79 万元，增长 56.64%，主要系 2023 年发行人向天津联程人力资源有限公司采购岗前培训、课件编写、人力资源引进等服务发生人力资源服务费 202.74 万元所致。

2024 年度人力资源及招聘服务费较 2023 年度下降 87.96 万元，下降 24.32%，主要系公司向天津联程人力资源有限公司采购相关人力资源服务减少所致。

C.信息化运维服务费

报告期各期，公司信息化运维服务费分别为 273.22 万元、416.70 万元和 344.73 万元，信息化运维服务费金额较大，且 2023 年金额相对较高。

报告期内，发行人信息化运维服务费较高，主要系公司为加大数字化转型推进力度，对项目及人员管理进行建设及优化，因项目全生命周期管理系统项目开发、财务机器人建设项目开发和维护、线上教育培训、数据信息安全服务、车辆维修平台系统优化等发生相应支出。2023 年相对较高主要系对人员搭建线上教育培训新增相关费用 44 万元以及将智慧环卫系统迁移至阿里云服务器新增 48 万元所致。

D.财务顾问费

报告期内，公司因融资发生财务顾问费 260.85 万元、564.15 万元和 135.07 万元，波动较大，主要系公司融资需求影响。

2022 年公司因售后回租融资，发生财务顾问费 260.85 万元；2023 年公司因售后回租融资、银行贷款及授信，分别发生财务顾问费 264.15 万元和 300 万元。2024 年公司因办理保理融资和授信，分别发生财务顾问费 102.05 万元和 33.02 万元。

E.技术及设计咨询费

报告期各期，公司技术及设计咨询费分别为 275.22 万元、86.35 万元和 145.02 万元，波动较大，主要系 2022 年发生金额较高，2024 年较 2023 年有所增加。

2022 年技术及设计咨询费金额较高主要系当年公司为开展碳潜力评估咨询项目，发生评估咨询费用 50 万元，以及公司为进一步拓展基础设施与公共服务领域，评估投资项目可行性，发生咨询服务费 100 万元。

2024 年技术及设计咨询费较 2023 年有所增加，主要系当年公司因编制《数字化城市管理信息系统》国家标准发生标准编制咨询费 16.98 万元，以及开展智慧城市基础设施、城市和社区可持续发展、智慧城市系统等技术研究，发生技术咨询费 25.47 万元。

F. 知识产权认证费

报告期各期，公司知识产权认证费分别为 57.24 万元、81.76 万元和 83.25 万元。报告期内呈逐年增加趋势，主要系公司逐步增强知识产权保护，以及对相关资质的认证费用增加所致。

（3）说明财务费用，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与长短期借款的匹配关系

报告期内，公司财务费用，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与长短期借款列示如下：

单位：万元

项目	公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
平均借款余额	a	99,785.53	86,241.07	75,212.46
平均利率	b	4.16%	4.45%	4.51%
匡算利息支出	c=a*b	4,148.70	3,835.95	3,390.22
财务费用-借款利息支出	d	4,176.88	3,954.88	3,361.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	e=f+g	4,930.32	17,451.78	5,951.53
其中：偿付借款利息支付的现金	f	4,169.62	3,894.20	3,340.85
分配股利支付的现金	g	760.70	13,557.58	2,610.69

注：1、平均借款余额根据报告期各期内借款本金按占用天数加权计算得出；

2、平均借款余额含重分类至 1 年内到期的非流动负债；

3、平均利率根据报告期各期借款本金及借款占用天数加权计算得出。

报告期内，公司长短期借款利息均已在现金流量表及财务费用中反映，与现金流量表及财务费用相匹配。

（4）说明期间费用核算是否准确

公司期间费用核算严格遵循《企业会计准则》执行，费用归集与会计处理符合规定。销售费用率和管理费用率与同行业可比公司存在差异符合发行人实际情况，具有合理性。

在期间费用内控层面，公司建立了完善的内部控制体系，制定了《费用核算管理办法》，保障了期间费用核算的准确性。

综上，报告期内，发行人期间费用核算正确。

2、说明研发费用明细中职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他变动较大的原因及合理性，合作研发项目相关研发费用的核算是否准确；结合研发的立项、延期、调整、工时管理、结项等环节的内部控制及内控制度的执行有效性，说明研发投入的归集、核算是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》（以下简称《规则适用指引第2号》）2-4的规定

（1）说明研发费用明细中职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他变动较大的原因及合理性，合作研发项目相关研发费用的核算是否准确；

发行人研发费用由职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他等构成。发行人研发以自研为主，委外研发为辅，因此，报告期内，研发费用中职工薪酬占比较高，且金额呈平稳增长趋势，委外研发费用金额主要受当期在研项目对委外研发需求的影响，波动较大；折旧摊销金额较小，且报告期内总体金额变动不大；其他费用金额也较小，主要系与研发活动直接相关的的服务费、差旅费和股权支付费用，随着研发活动的需求而存在一定波动。合作研发项目相关研发费用的核算，按照研发项目归集，于发生时计入研发费用，符合企业会计准则的要求，核算准确。

①研发费用中职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他变动较大的原因及合理性分析

报告期内，发行人研发费用构成及变动情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额	变动金额
职工薪酬	732.07	-58.02	790.09	78.48	711.61	-
委外研发	487.21	10.35	476.86	447.73	29.13	-
折旧及摊销	12.66	2.80	9.86	2.81	7.05	-
其他	45.64	-3.76	49.4	12.52	36.88	-

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额	变动金额
合计	1,277.59	-48.62	1,326.21	541.55	784.66	-

A.职工薪酬

发行人研发费用中的职工薪酬主要为在项目研发过程中直接参与项目实施的在研发人员工资、绩效、社保及公积金等薪酬支出。

报告期各期，研发费用中的职工薪酬分别为 711.61 万元、790.09 万元和 732.07 万元，占研发费用的比例较高。2023 年较 2022 年增加 78.48 万元，2024 年较 2023 年减少 58.02 万元，整体变动不大。

报告期各期，研发人员数量分别为 31 人、27 人和 39 人，年人均薪酬分别为 22.24 万元/人、27.24 万元/人和 23.14 万元/人，报告期内，公司重视技术创新工作，提升研发人员薪资待遇，因此研发人员平均薪酬水平 2023 年较 2022 年增长 22.51%。研发人员平均薪酬水平 2024 年较 2023 年下降 15.05%，主要系当年新增研发人员平均薪酬水平相对较低，拉低了研发人员平均薪酬。

因此，研发费用中的职工薪酬变动符合发行人研发活动和研发人员的实际情况，具有合理性。

B.委外研发

发行人研发费用中的委外研发主要为在研发过程中发生的委托研发及合作研发支出。

报告期各期，委外研发分别为 29.13 万元、476.86 万元和 487.21 万元，2023 年较 2022 年增加 447.73 万元，2024 年较 2023 年增加 10.35 万元，总体呈现稳定上升的变动趋势。

2023 年委外研发费用金额较 2022 年增加 447.73 万元，增幅较大，主要系 2023 年发行人为满足行业市场环境和内部管理需求，提升数字化、智能化水平，加大了对“数据共享平台项目”、“城市公共服务质量评价体系建设项目”和“AI 的自动化道路环境监

测项目”等研发项目的投入，上述项目分别发生委外研发支出 306.99 万元、82.74 万元和 47.17 万元，从而导致 2023 年委外研发费用金额较 2022 年增加较大。

综上，发行人委外研发采购根据公司的业务需求和研发计划进行安排，符合发行人业务开展的实际情况，委外研发费用波动存在合理性。

C. 折旧及摊销

报告期内，发行人研发费用中的折旧及摊销主要为按照研发部门所使用的设备情况予以归集的机器设备的折旧费用。

报告期内，研发费用中的折旧及摊销金额分别为 7.05 万元、9.86 万元和 12.66 万元，占研发费用的比例在 1%左右，占比较低，且金额较小，2023 年较 2022 年增加 2.81 万元，2024 年较 2023 年增加 2.80 万元，整体变动不大。因机器设备折旧相对固定，研发费用中折旧及摊销金额的变动情况具有合理性。

D. 其他

报告期内，发行人研发费用中的其他费用主要系与研发活动直接相关的服务费、差旅费、股份支付费用等。

报告期各期，研发费用中的其他费用分别为 36.88 万元、49.40 万元和 45.64 万元，占研发费用的比例较小。其他费用金额 2023 年较 2022 年增加 12.52 万元，2024 年较 2023 年下降 3.76 万元，整体变动不大。

研发费用中的其他费用变动情况与发行人具体研发项目的开展相关，符合实际情况，具有合理性。

综上，发行人研发费用中的职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他等的变动存在真实原因和背景，符合发行人业务开展的实际情况，具有合理性。

②合作研发项目相关研发费用的核算是否准确

报告期内，发行人存在一项合作研发项目“垃圾处置全过程实时监测与智能管控项目”，发生研发费用 47.35 万元，该研发项目系由发行人与北京交通大学合作进行，由北

京交通大学主导基于垃圾资源属性的处置路径选择决策支持系统的研发，由发行人主导项目测试应用和收集数据，合作研发产生的技术成果归双方所有。

发行人于 2024 年 3 月与北京交通大学就上述合作研发项目签署协议，并就双方合作研发内容、职责分工、成果归属等事项进行了约定，主要条款约定如下：

序号	合作单位名称	合作项目名称	合作项目形成的技术成果和知识产权权属	合作协议的主要内容
1	北京交通大学	垃圾处置全过程实时监测与智能管控项目	1、在合同有效期内，发行人利用北京交通大学提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有； 2、在合同有效期内，北京交通大学利用发行人提供的技术材料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有，发行人拥有成果优先受让的权利。	1、职责：北京交通大学为发行人提供基于垃圾处置全过程实时监测与智能管控技术的系统开发支持服务，共同形成成果后，根据地方部委相关通知，北京交通大学主导开展并完成奖项联合申报工作。 2、保密：双方应在合同有效期及合同终止后三年内保守涉及合同的技术文件、资料、经营信息和商业秘密。

上述合作研发项目的研发费用明细如下：

单位：万元

序号	合作单位名称	合作项目名称	立项日期	科目	2024年度	2023年度	2022年度
1	北京交通大学	垃圾处置全过程实时监测与智能管控项目	2024/2/26	职工薪酬	17.92	-	-
				委外研发	29.13	-	-
				折旧及摊销	0.31	-	-

其中，发行人自身发生研发费用 17.92 万元，委外研发费用发生 29.13 万元，折旧及摊销费用发生 0.31 万元。发行人自身产生的成本费用系研发人员的职工薪酬，于发生时计入研发费用，不存在资本化情形；发行人与北京交通大学约定固定的研发费用金额，由发行人一次性支付，相关支出按照研发费用核算要求归集至委外研发费用，不涉及与合作方的成本费用分摊。

综上，发行人合作研发费用的核算符合企业会计准则相关规定，核算准确。

（2）结合研发的立项、延期、调整、工时管理、结项等环节的内部控制及内控制度的执行有效性，说明研发投入的归集、核算是否符合《规则适用指引第2号》）2-4的规定

发行人建立了健全的研发活动相关内部控制制度，发行人严格执行研发相关内控制度，研发的立项、延期、调整、工时管理、结项等环节的内部控制有效，研发投入的归集、核算符合《规则适用指引第2号》2-4的相关规定。详细说明如下：

①发行人研发的内部控制及内控制度的执行有效性说明

报告期内，发行人制定并严格执行研发相关内控制度，明确了研发支出的开支范围、标准、审批程序以及研发支出资本化的起始时点、依据、内部控制流程，并按照研发项目设立台账归集核算研发支出；审慎制定了研发支出资本化的标准，并在报告期内保持一致。报告期内，发行人的内部控制及内控制度的执行有效。

A.发行人研发的内部控制制度建立健全情况

发行人建立健全了研发相关的内部控制制度，明确研发流程管理文件，包括《研发项目管理办法》《创新工作管理办法》和《内部控制管理手册》等，涵盖立项、预算、执行、结项全流程。

报告期内，发行人制定了《会计核算管理办法》，明确了研发支出开支范围和标准，并得到有效执行。

B.发行人研发的内部控制及内控制度的执行情况

发行人设置了关键控制节点，严格执行研发内部控制制度。发行人研发内部控制的主要环节包括研发项目的立项、延期和调整、工时管理、结项和成果管理等。具体为：

研发内部控制 关键节点	具体执行流程
立项	研发项目牵头部门结合公司发展战略、市场及技术现状，编制《立项报告》，确定项目目标、周期、范围、及经济效益等内容，由公司审议通过后成立对应项目组，开展研发活动。公司对研发过程进行全程管控，严格落实岗位责任制，确保研究过程高效、可控，保证项目顺利实施。

研发内部控制 关键节点	具体执行流程
延期和调整	研发过程中，结合可执行性、可复制性、经济性、实际作业场景等因素，对于需要决策的重要事项，由项目组提出优化建议（如调整结项时间等）并经管理层审议决策。
工时管理	公司研发工作以项目制形式开展，研发人员有隶属的研发项目，职责明确。项目负责人下达研发人员工作计划，研发人员每天记录各项研发项目参与时长，项目组指派专人负责编制本项目每月《工时统计表》，编制完成后需提报研发项目工时分配审批流程，经项目负责人和人力部门负责人审批后，由人力部门和财务部门根据研发人员职工薪酬、研发人员参与每个研发项目的实际工时，将研发人员的薪酬归集到相应研发项目。
结项	公司建立了研发成果验收制度。研发结束后，由项目组编制《结题验收报告》，并提供相关成果证明材料，于高管会汇报并决策。
成果管理	公司建立了研发成果管理制度。对符合专利申请条件的核心技术，及时申请知识产权保护，知识产权证书原件统一归档管理。对涉及公司核心技术、关键数据的研发项目的实施过程和技术成果实行保密制度。

C.符合《规则适用指引第2号》2-4规定的说明

《规则适用指引第2号》2-4	是否符合
是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性	是
是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制	是
是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行	是
研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效	是，与同行业可比公司相比不存在显著差异
报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形	是，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，不存在虚增研发支出的情形
是否建立研发支出审批程序	是

综上，发行人研发的内部控制及内控制度的执行有效。

②研发投入的归集、核算符合《规则适用指引第2号》2-4规定的说明

A.发行人研发费用的归集与核算方法

报告期内，发行人研发费用主要包含研发人员职工薪酬、委外研发、折旧与摊销等项目，归集与核算方法列示如下：

项目	核算内容	归集与核算方法
职工薪酬	在项目研发过程中直接参与项目实施的在职研发人员工资、绩效、社保及公积金等薪酬支出	研发人员的工资、奖金、补贴、五险一金等职工薪酬，均按照项目核算，以参与各研发项目的工时占总工时的比例计入研发支出
委外研发	在研发过程中发生的委托研发及合作研发支出	根据与委托方/合作方服务合同约定的合同进度和付款安排，确认该费用
折旧与摊销	按照研发部门所使用的设备等固定资产的折旧费用	公司研发设备为研发部门专用设备资产折旧费用，按照年限平均法计提折旧并计入研发费用
其他费用	与研发活动直接相关的研发相关的服务费、差旅费、股份支付费用等	根据经审批的费用申请单、合同、结算单、报销单等，根据费用发生的具体背景，归集、分摊至不同研发项目中。

发行人按研发项目设立明细账进行日常核算，同时设置研发费用辅助明细账进行费用归集。其中职工薪酬为部门根据按当月研发人员提报的研发工时统计表进行人工成本分摊至各项目；委外等费用由研发人员在报销费用时根据具体实施项目提报至各研发项目；折旧及摊销由财务部门按实际使用研发项目进行合理归集和分摊。

报告期内，发行人严格按研发项目实际发生支出进行归集核算，各项研发费用按用途、性质据实列支，并需履行相应的审批程序，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

发行人研发部门对应部门及岗位职责与研发活动匹配，具备项目相关专业背景，发行人以职工工作部门及其具体工作职责作为研发人员的界定标准，将专职从事研发活动的人员和与研发活动密切相关的管理人员认定为研发人员，符合相关法律法规，与同行业公司不存在明显差异，在报告期内一贯执行。

B.符合《规则适用指引第2号》2-4规定的说明

《规则适用指引第2号》2-4	是否符合
研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、	报告期内，发行人研发人员与生产、管理、销售等其他人员能够明确区分，发行人研发人员从事

《规则适用指引第 2 号》2-4	是否符合
完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员	研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算真实、准确、完整，依据充分、客观
研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算	是，不涉及领用原材料和发生制造费用
研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益	是，不涉及研发产品销售
发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据	报告期内，发行人存在将股份支付费用计入研发支出的情形，系将股权激励对象为研发人员的股份支付费用计入研发支出，具有明确合理的依据

综上，发行人根据研发制度的相关规定及研发项目进展情况，严格按照研发内部控制列支研发费用，研发投入的归集、核算符合《规则适用指引第 2 号》2-4 的规定。

3、列示报告期内各期研发项目明细，包括但不限于项目名称、应用领域及实际应用情况、研发进度、预算总额及实际投入金额等

报告期内，发行人共有 12 个研发项目，其中数据共享分析平台项目等 5 个项目已经完结，智慧环卫升级项目等 7 个项目正在研发之中，已经完结的研发项目取得了相应的研发成果，并在发行人的业务中进行应用，正在研发的项目发行人严格按照研发内部控制进行管理，并根据业务实际开展需求进行动态调整。

报告期内发行人研发项目明细情况如下：

序号	项目名称	研发进度	应用领域	实际应用情况
1	智慧环卫升级项目	研发中	实现项目运营全过程的透明化监控和精细化管理	该研发项目构建的数字化平台已在安徽黄山项目、大连天顺项目、宁波北仑项目等 40 余个项目中成功应用，有效满足了发行人对精细化运营管理的需求；该平台作为城乡环境卫生服务的增值服务，已在烟台开发区、安徽六安项目等 17 个项目中同步交付，在为客户提供城乡环境及公共服务的同时，实现了企业与客户之间的数据共享
2	城市公共服务质量评价体系建设项目	研发中	建立了一套覆盖全域监测、全程量化、全时感知的城市公共空间环境质量监测体系，推动质量管理向数字化转型升级	研发项目打造的平台已在大连天顺项目、烟台开发区项目、烟台芝罘项目、西安雁塔项目等 17 个项目中成功应用，有效提升道路作业质量，降低积尘负荷，实现精准作业与精确治理。
3	垃圾处置全过程实时监测与智能管控项目	研发中	针对不同城市群发展过程中各类建筑垃圾在不同区域的资源与环境特性，精准分析环境风险，构建具有区域特色的可持续发展技术体系。制定适应不同区域的处理处置技术体系及标准规	目前，该项目仍处于研发阶段。拟通过分析建筑垃圾在运输过程中的潜在污染风险，揭示道路扬尘颗粒的环境特性，并进一步优化垃圾管控技术

序号	项目名称	研发进度	应用领域	实际应用情况
			范，并依托研究成果，拓展项目公司在建筑垃圾收运与处置领域的业务布局	
4	蜜蜂数智供应链管理 平台研发项目	研发中	对商品的全生命周期进行管理，覆盖采购、仓储管理及使用情况，优化采购流程与库存管理，并筛选优质供应商，提高供应链效率	采购模块已研发完成，目前在烟台开发区项目、山东淄博项目、安徽六安项目、沈阳大东一项目等 8 个项目中试点运行
5	AI 的自动化道路环境 监测项目	研发中	目前，该算法已应用于移动巡检车，可自动识别道路可见垃圾、污渍、垃圾桶满溢及道路裸土等污染源场景，涵盖“11 类垃圾”，识别率和准确率均超过 80%	目前，该项目仍处于研发阶段，尚未在实际项目中应用。预计将在 2025 年完成 AI 检测智能硬件设备的研发，并在公司内部推广应用。截至目前，已积累正样本 21,400 张，负样本 19,200 张，并标注垃圾数据 149,361 个
6	智慧环卫底层技术 平台项目	研发中	通过底层平台的研发，不仅实现了企业研发成果的自主可控，还为未来产品的研发需求奠定了坚实基础。同时，基于全新平台框架，已成功构建园林平台、采购平台、公厕管养平台等多个应用系统	基于智慧环卫底层技术平台研发的车管家平台已在烟台开发区项目、山东淄博项目等 38 个项目中成功应用；采购系统目前在烟台开发区项目、山东淄博项目、安徽六安项目、沈阳大东一项目等 8 个项目中试点运行；智慧园林系统初步完成开发，计划在山东淄博项目、大连瑞地项目进行试点应用。
7	数据共享分析平台 项目	完结	以公司数据标准化建设为基础，以数字化共享为切入点，融合各系统的关键数据管理指标，构建企业数据共享分析平台，助力企业高效决策，提升运营效率。	该平台实现了企业管理层、各职能业务部门及投资企业的统一管理看板，支持实时掌控公司及投资企业的经营状况。通过不断建立和完善运营管控体系、业财融合体系及后勤支撑体系，以公司标准化建设为基础，以数字化共享为切入点，整合各系统的关键数据管理指标，助力公司数字化转型目标的实现。目前，该平台已在大连天顺、

序号	项目名称	研发进度	应用领域	实际应用情况
				宁波北仑、安徽六安、烟台芝罘等 38 个项目中实现常态化应用
8	垃圾分类项目工艺研究项目	完结	该项目涉及生活垃圾收集与运输领域，主要适用于分散垃圾桶点的生活垃圾快速收集与运输，适合城中村、无物业社区、自然村等垃圾收集运输作业场景	垃圾分类工艺方案已应用于公司事业部拓展及运营的垃圾分类项目；“小蜂家”产品已在沈阳铁西项目、西安雁塔项目、烟台开发区项目、呼和浩特玉泉项目等多个项目中投入实际应用
9	环卫装备改造项目	完结	本项目围绕车辆智能化升级改造，针对符合技术发展趋势的智能环卫装备，开展多维度、系统性的作业模式探索。通过软硬件协同推进，实现管理与技术双向赋能，助力作业能力提升，把握物联网、人工智能、无人驾驶等技术快速发展所带来的环卫装备智能化升级机遇	无人驾驶技术已在西安雁塔等项目中进行测试与应用；小型装备“机械代人”已在郑州惠济等项目中投入使用
10	环卫收运作业设备选型模型项目	完结	已完成收运路线优化算法的研发。该算法可根据指定垃圾点位的位置信息、垃圾量预估数据及收运时间要求，自动生成最优垃圾收运路线图，有效降低车辆行驶时间和里程，提高收运效率	目前，相关技术已在山西阳泉项目和烟台开发区项目中成功应用
11	环卫机械化作业设备选型模型项目	完结	已完成机械化作业路径优化算法的研发。该算法可根据指定的作业道路及频次要求，自动生成最优的机械化作业路线图，有效减少车辆空驶时间和行驶里程，提高作业效率	目前，相关技术已在山西阳泉项目和烟台开发区项目中成功应用
12	蜂蜜智算数据治理平台	研发中	通过搭建经营数据分析平台，实现集团内部标准统一，强化数据监管机制，持续推进数据治理，不断提升经营数据分析的效率与质量	目前，该项目仍处于研发阶段，尚未在实际项目中应用。已完成数据治理平台的研发工作，项目经营分析平台正在有序建设中

报告期各期发行人研发项目预算总额及实际投入金额明细情况如下：

单位：万元

项目名称	预算总额	报告期实际投入总金额	2024 年度 投入金额	2023 年度 投入金额	2022 年度 投入金额
智慧环卫升级项目	2,403.10	2,115.38	781.38	684.80	649.20
城市公共服务质量评价体系建设项目	450.00	335.56	135.29	200.27	-
垃圾处置全过程实时监测与智能管控项目	90.00	47.35	47.35	-	-
蜜蜂数智供应链管理平台研发项目	108.00	75.40	75.40	-	-
AI 的自动化道路环境监测项目	4,848.00	132.52	85.14	47.38	-
智慧环卫底层技术平台项目	450.00	134.02	47.24	86.78	-
蜂蜜智算数据治理平台	168.50	105.79	105.79		
数据共享分析平台项目	500.00	306.99	-	306.99	-
垃圾分类项目工艺研究项目	272.00	64.32	-	-	64.32
环卫装备改造项目	745.00	42.00	-	-	42.00
环卫收运作业设备选型模型项目	35.00	14.56	-	-	14.56
环卫机械化作业设备选型模型项目	35.00	14.57	-	-	14.57
合计	-	3,388.46	1,277.59	1,326.21	784.66

上述研发项目实际投入金额与预算差异主要系：a.项目开始于报告期外，报告期内的投入发生金额小于实际该项目的已投入全部金额，主要为垃圾分类项目工艺研究项目；b.项目尚未结项，截至报告期末项目实际投入较低，主要为智慧环卫底层技术平台项目；除上述情形的项目外，实际投入金额与预算差额超过 50 万元的项目具体情况如下：

单位：万元

研发项目名称	实际投入与预算的差异	差异原因
AI 的自动化道路环境监测项目	-4,715.48	该项目技术复杂度高，目前仅完成一期建设，后续将结合成熟度情况逐步推动后续建设
环卫装备改造项目	-703.00	该项目立项阶段侧重于自主研发并改装环卫装备，预算包含了车辆购置成本。随着研发工作的深入，项目重心逐步转向无人驾驶技术与小型装备的组合应用，实际支出较预算低
数据共享分析平台项目	-193.01	项目团队通过完善项目管理体系，重点优化需求评审、方案变更管理及工时评估机制，从而降低需求返工率并缩短开发周期。同时，结合项目推进情况，灵活优化和调整部分技术路线，有效控制并降低整体开发成本

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、主营业务成本核算准确性

针对主营业务成本核算准确性，申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）了解发行人业务特点和管理模式，了解成本核算具体方法，包括人工成本、燃油费、折旧摊销、维修费和材料成本等归集、分配和结转原则，检查发行人成本核算方法在报告期内是否保持一贯性，检查主营业务成本的内容和计算方法是否符合会计准则规定；

（2）了解企业与成本核算的相关内部流程与关键控制以及评价内部控制设计的有效性；

（3）查询同行业可比上市公司成本核算方法，与发行人成本核算方法进行对比分析；

（4）分析报告期各期营业成本变动与营业收入是否匹配；

（5）比较发行人与同行业可比公司的毛利率，并查明差异原因；

（6）取得发行人报告期内各期成本明细表，分析各项费用的性质与行业特点匹配性，分析各类业务成本结构变动的合理性，与同行业可比公司同类业务成本结构差异及原因；

（7）了解发行人各子公司在不同项目或不同区域之间的人员、车辆、材料等资源的调配方法，成本费用核算、结转、分配方法，结合发行人业务特点分析合理性，检查是否符合会计准则规定；

（8）了解发行人项目人员、车辆、材料等资源配备安排，结合项目工作量和项目特点，分析发行人报告期内主要项目单车覆盖面积和人均清扫面积变动的合理性；

（9）分析公司人均收入和人均成本变动的合理性，了解项目人均收入和人均成本变动和差异原因并分析其合理性；

- (10) 比较发行人与同行业可比公司的人均收入和人均成本，并查明差异原因；
- (11) 了解和评价管理层与工薪和人事相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- (12) 核查发行人人数统计表、平均薪酬统计表，分析各种用工形式相应人工成本及占比的合理性；
- (13) 了解员工薪酬支出在主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用之间分摊的方法，并分析其合理性；
- (14) 分析报告期内销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模的匹配性，查明与同期同行业可比公司、同地区公司及当地平均水平的差异原因；
- (15) 查阅中国统计年鉴中的同行业职工薪酬数据。

2、关于期间费用核算准确性

针对期间费用核算准确性，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- (1) 获取发行人销售费用明细账以及相关合同或协议，结合销售费用与当年新增中标合同总金额，分析发行人销售服务费与中标情况的匹配性及变动合理性；
- (2) 获取发行人管理费用明细账以及相关合同或协议，结合可比公司定期报告披露，分析发行人管理费用率合理性；
- (3) 获取发行人研发管理台账、研发立项、过程、结项等的相关制度材料，分析发行人研发费用变动合理性，分析研发人员与项目人员划分是否清晰、准确，检查研发人员是否真正从事研发活动并作出贡献；
- (4) 查阅合作研发项目合同，核查双方的具体合作研发模式、主要权利义务、知识产权归属、收益分配等的相关规定，判断是否存在权属争议或潜在纠纷；
- (5) 获取发行人《研发项目管理办法》《创新工作管理办法》和《内部控制管理手册》等制度，了解发行人内部控制制度、研发项目管理和可行性判断流程，判断是否建

立与研发项目相对应的人财物管理机制，是否建立研发支出审批程序，检查研发支出核算真实、准确、完整，划分依据具备合理性；

（6）获取发行人关于职工薪酬的相关管理制度、核查员工工时统计记录、相关成本与研发的分配单据等，分析相关人员成本划分的合理性及内控制度的有效性；

（7）获取报告期内各期研发项目明细，了解项目名称、应用领域及实际应用情况、研发进度、预算总额及实际投入金额等情况。

3、对成本费用真实性、完整性、准确性执行的核查程序、核查比例、取得的核查证据

为确保成本费用真实、完整、准确，申报会计师主要执行了函证、现场走访、细节测试和银行流水核查等程序，具体如下：

（1）访谈公司相关人员，了解公司成本核算归集及分配的实际情况，了解人工成本、燃油费、折旧摊销、维修费和材料成本等归集、分配和结转原则，核查报告期成本核算的方法是否合理并保持一贯性；

（2）获取采购与付款业务流程相关的内部控制制度文件，对公司成本核算相关关键内部控制进行了解和评价，并实施控制测试以确定关键内部控制执行是否有效；

（3）执行细节测试。获取供应商采购合同或协议，查阅相关合同协议、费用结算单、银行回单等资料，核实其真实性、了解发行人和供应商的权利义务、服务费计算和结算方式；

（4）核查各期主营业务成本中人工成本归集及分摊情况。检查员工花名册、员工考勤记录、工资表及工资计提与发放记录，并与账簿数据进行核对；

（5）执行函证程序

申报会计师对发行人采购额的函证范围确定如下：

申报会计师综合考虑采购额、应付账款余额、供应商性质等因素对主要供应商实施函证程序。选取报告期内采购额前 20 大供应商、主要新增及快速增长供应商进行函证，覆盖采购额超 67%。采购类型涵盖燃油费、保险费等主要采购类别。对于未回函的供应

商执行替代程序，通过核查其采购明细，获取合同、费用结算单、交付签收单和付款凭证等支持性文件以测试采购金额的真实性；

报告期内，申报会计师针对营业成本真实性测试的发函及回函情况如下：

单位：万元

采购额	2024 年度	2023 年度	2022 年度
总金额 A	61,510.91	67,105.20	57,560.24
发函金额 B	46,344.33	49,799.28	38,979.85
发函比例 C=B/A	75.34%	74.21%	67.72%
回函金额 D	44,969.08	49,273.71	38,302.54
回函比例 E=D/B	97.03%	98.94%	98.26%
回函相符金额 F	36,444.48	39,248.58	26,385.78
回函不符但可确认金额 G	6,863.29	6,530.51	7,638.06
回函确认金额比例 H=(F+G)/B	93.45%	91.93%	87.29%

申报会计师对发行人报告期内采购发函比例分别为 67.72%、74.21%和 75.34%；回函确认金额比例分别为 87.29%、91.93%和 93.45%。

（6）现场走访主要供应商

由于发行人各地项目公司施行属地化管理，一般选取就近的供应商合作。因此，发行人供应商数量较多，且单一供应商采购金额较小。基于重要性水平，申报会计师对前十大供应商和采购金额较大的供应商执行访谈程序，获取其相关信息，同时随机抽取新增供应商、注册地址较近供应商和注册资本较少供应商增加至采购额至少达到 60%。

申报会计师通过现场访谈，确认其与发行人之间的业务往来，了解报告期内主要供应商的相关信息、双方的合作历史、合作原因及关联关系等情况；获取了被访谈人签字的访谈问卷、被访谈人身份证明、现场合影等资料，确认发行人采购成本的真实性、报告期内与主要供应商采购成本变动的合理性。

报告期内，申报会计师针对供应商走访情况如下：

单位：万元

供应商走访情况汇总	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购金额	61,510.91	67,105.20	57,560.24
走访总家数	151	166	146
走访确认金额	37,502.88	44,726.60	38,297.10
走访确认采购额比例	60.97%	66.65%	66.53%

申报会计师通过对发行人报告期内主要供应商进行现场实地走访，确认采购额比例分别为 66.53%、66.65%和 60.97%。

（7）执行分析程序。取得发行人报告期内各期成本明细表，分析各项费用的性质与行业特点匹配性，分析各类业务成本结构变动的合理性，与同行业可比公司同类业务成本结构差异及原因；

（8）银行流水核查。核查了发行人及控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员流水，不存在与供应商之间的大额流水往来，不存在体外资金循环及体外代垫成本费用情形。

综上，经核查发行人各类业务成本和费用归集及核算清晰、准确、完整，不同成本项目的确认原则及归集过程符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）核查意见

1、主营业务成本核算准确性

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人的运营项目普遍具有属地性较强的特点，通常需在项目所在地成立独立子公司进行项目运营管理，以项目为单位进行成本核算，并在报告期内保持一贯性，符合公司实际经营情况及《企业会计准则》相关要求，并与同行业可比公司成本核算方法一致；

（2）报告期内，发行人成本与收入基本保持同向变动，收入成本配比合理；

（3）报告期内，发行人成本费用核算完整准确，不存在成本费用跨期情形，相关内部控制能够确保成本核算完整、准确；

（4）报告期内，发行人各子公司之间，人员、车辆、材料存在根据业务需求进行委派、调配或销售的情形，符合发行人业务特点，存在真实的业务背景，具有合理性。子公司调配的人员、车辆、材料等各项成本费用核算、结转、分配符合会计准则的要求；

（5）报告期内，各子公司的人员及车辆等关键资源配置合理，各项成本费用变动符合发行人实际业务运营情况，核算及分摊准确；

（6）报告期内，发行人人均年收入增速与人均年成本增速基本一致，不存在显著差异；发行人人均创收水平高于同行业可比公司均值，符合发行人的业务特点和实际情况；

（7）报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员、作业人员等数量、平均薪资与业务规模相匹配。

2、关于期间费用核算准确性

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人销售费用率 2021 年较高、报告期变动趋势与同行业可比公司不一致具有合理性；

（2）发行人管理费用率处于行业合理区间范围，报告期各期高于同行业可比公司平均值具有合理性；

（3）发行人财务费用，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与长短期借款具有匹配关系，发行人期间费用核算准确；

（4）发行人已充分说明研发费用明细中职工薪酬、委外研发、折旧及摊销、其他变动较大的原因及合理性。合作研发项目相关研发费用的核算，按照研发项目归集，于发生时计入研发费用，符合企业会计准则的要求，核算准确。

（5）发行人根据研发制度的相关规定及研发项目进展情况，严格按照研发内部控制列支研发费用，研发投入的归集、核算符合《规则适用指引第 2 号》2-4 的规定。

（6）发行人已补充说明报告期内各期研发项目明细，包括项目名称、应用领域及实际应用情况、研发进度、预算总额及实际投入金额以及研发项目实际投入金额与预算差异的原因，具有合理性。

3、对成本费用真实性、完整性、准确性执行的核查结论

通过实施上述核查程序，申报会计师认为公司所制定的与成本核算相关的核算办法符合企业会计准则相关规定、成本确认时点合理，成本真实、准确、完整。

问题 8.关于毛利率变动情况

根据申请文件，（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 26.35%、27.19%、28.25%和 27.52%。其中，城乡环境卫生及相关服务毛利率分别为 26.74%、27.02%、28.38%和 27.90%，固废分类管理服务毛利率分别为-4.92%、32.75%、24.15%和 11.07%。

（2）报告期内，发行人华东地区主营业务毛利率分别为 7.32%、16.24%、18.84%和 17.16%，毛利率水平相对东北、华北等地区偏低。

（1）关于毛利率的区域化差异。请发行人：①补充说明华南、华中等地区毛利率情况；结合运作模式、作业内容及方案、定价策略、人工及设备成本、与同一地域竞争对手的异同等因素，进一步说明东北地区毛利率较高的原因及合理性；结合项目承接时间、市场占有率及市场竞争具体态势、项目作业工作量、定价及成本情况等，说明华东地区毛利率较低的原因及合理性，与同一地域竞争对手是否存在显著差异；并说明东北地区毛利率较高是否具备持续性，华北地区毛利率是否持续下滑。②结合上述内容、不同业务区域特点、运营项目构成、作业内容和方式等因素说明同一年度不同区域毛利率差异较大的原因及合理性，不同区域毛利率与同行业可比公司是否存在显著差异。③说明发行人人均创收、单位固定资产收入贡献率与同行业可比公司是否存在显著差异，结合上述差异及与可比公司在业务构成、业务模式、客户群体、区域分布及相关成本和定价等方面的差异进一步分析说明发行人综合毛利率高于可比公司平均水平且变动趋势不一致的原因、合理性及可持续性。

（2）关于各类型业务的毛利率变动。请发行人：①对于城乡环境卫生及相关服务，结合主要项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等因素说明毛利率总体呈现上升趋势的原因，并按照政府购买服务模式、特许经营权模式及 PPP 模式说明各模式下城乡环境卫生及相关服务毛利率情况及差异原因。②对于固废分类管理服务，说明毛利率大幅波动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异。③对于商品销售，按产品类别从销售单价、销售数量、原材料成本等方面说明商品销售毛利率大幅波动的原因及合理性。④结合报告期各期主要客户类型、业务类型、业务拓展情况、定价策略、成本构成、期间费用等因素说明收入、毛利率、销售净利率变动的原因、匹配性、合理性，最近一期归母净利润与收入反向变动的原因及合理性，业绩下滑是否存

在持续性，并说明发行人业绩变动趋势与同行业可比公司变动是否一致。⑤补充说明报告期各期城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务前十大项目对应的销售收入和毛利率情况，说明公司是否存在收费标准、毛利率显著异常的订单或客户，发行人及关联方与主要客户及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排；并说明主要项目不同年度毛利率变动情况及其原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）关于毛利率的区域化差异

1、补充说明华南、华中等地区毛利率情况；结合运作模式、作业内容及方案、定价策略、人工及设备成本、与同一地域竞争对手的异同等因素，进一步说明东北地区毛利率较高的原因及合理性；结合项目承接时间、市场占有率及市场竞争具体态势、项目作业工作量、定价及成本情况等，说明华东地区毛利率较低的原因及合理性，与同一地域竞争对手是否存在显著差异；并说明东北地区毛利率较高是否具备持续性，华北地区毛利率是否持续下滑

（1）发行人华南、华中等地区主营业务毛利率情况

报告期内，发行人主要销售区域为东北、华东、华北，三者主营业务收入合计占比超过 80%，其他销售区域为华南、华中、西北和西南，报告期内相关区域的主营业务毛利率情况如下：

单位：%

区域	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
东北	39.13	35.76	36.08	36.99	31.20	34.26
华东	22.17	37.97	18.84	34.54	16.24	31.24
华北	24.35	9.04	26.86	10.04	33.23	16.74
华南	28.04	9.38	24.25	8.83	24.93	6.09
华中	39.66	3.90	48.81	5.58	49.99	6.35
西北	14.59	2.58	29.17	2.43	32.22	3.73

区域	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
西南	6.66	1.37	7.75	1.59	-2.22	1.58

注：占比为各区域主营业务收入/主营业务收入。

①华南地区主营业务毛利率情况

报告期内，发行人华南地区主营业务毛利率分别为 24.93%、24.25%和 28.04%。

华南地区属于公司战略布局区域，报告期内主要为鹤山、梅州等城市提供相关服务。

2022 年以来，发行人陆续承接了收入规模较大的广东鹤山和梅州等一体化环卫服务作业项目。随着上述项目的逐步实施和作业方案逐步优化，区域毛利率有所上升，整体与公司主营业务毛利率水平较为接近。

②华中地区主营业务毛利率情况

报告期内，发行人华中地区主营业务毛利率分别为 49.99%、48.81%和 39.66%，高于公司主营业务毛利率平均水平。

华中地区报告期内主要运营郑州航空港项目及郑州经济开发区等项目。报告期内，发行人华中地区毛利率较高主要受区域位置、作业方案和作业内容的影响，具体为：A. 当地作业地形较为宽广，为日常机械化作业提供了有利条件，有效节省了人工成本；B. 发行人在该地区项目中以新能源车辆代替传统燃油车辆，车辆使用费具备一定的成本优势；C. 该地区项目的作业内容包含一定的园林养护业务，此类业务单位作业面积的人员配置、车辆使用成本较低，毛利率相对较高。2024 年区域毛利率下降主要系郑州经济开发区项目、郑州航空港项目到期结束所致。

③西北地区主营业务毛利率情况

报告期内，发行人西北地区主营业务毛利率分别为 32.22%、29.17%和 14.59%。

西北地区环卫行业尚在发展初期阶段，目前公司主要在陕西、新疆等地开拓业务，发行人在西北地区主要运营了新疆精河项目和西安雁塔等项目。2024 年西北地区毛利率较低主要系新疆精河项目毛利率较低所致。

新疆精河项目于2022年5月进场。报告期各期，新疆精河项目毛利率分别为37.52%、23.22%和-32.38%，2024年下降55.60个百分点，主要原因系：

一方面，2022年度项目进场后甲方未明确园林绿化相关收入结算方法，发行人暂按合同中标价格确认收入；2024年12月甲方与发行人协商，明确了园林绿化的结算方式，即出具审查基本建设结算结果表，表中重新认定了作业量，核减了未移交部分作业量，以此作为结算依据，导致2022年、2023年减少收入金额分别为189.15万元、203.33万元，2024年减少收入金额157.69万元，相关收入核减金额全部确认在2024年。

另一方面，项目运行初期，从政府助企服务，解决企业实际困难的角度考虑，甲方将相关特种作业车辆、设备等以“0”租金形式免费提供给精河中环洁使用。在2024年12月，甲方提出需补交项目进场至2024年年度的相关租赁费用，导致2022年、2023年和2024年合计增加租赁成本分别为120.60万元、133.96万元和110.48万元，相关成本增加金额全部确认在2024年。

综上，2024年该项目毛利率下降较多。若还原前述结算调整，西北地区毛利率情况如下所示：

单位：万元

地区	项目	2024年度	2023年度	2022年度
西北地区	主营业务收入	5,950.62	4,999.79	7,713.50
	主营业务成本	4,492.78	3,819.52	5,476.82
	毛利率	24.50%	23.61%	29.00%

经还原后，西北地区毛利率水平相对稳定，不存在异常波动。

④西南地区主营业务毛利率情况

报告期内，发行人西南地区主营业务毛利率分别为-2.22%、7.75%和6.66%，毛利率水平较低，整体呈上升趋势。

西南地区属于公司未来拟重点开拓的区域，目前尚处于前期开拓阶段，业务量较小。报告期内，发行人在西南地区主要运营四川德阳项目。

西南地区毛利率偏低主要系该地区仅有四川德阳一个项目运营，初期成本投入较高，尚未形成规模效应，导致初期毛利率为负。随着项目的逐步开展，人员和车辆的有效配置，西南地区毛利率逐步提升。

（2）结合运作模式、作业内容及方案、定价策略、人工及设备成本、与同一地域竞争对手的异同等因素，进一步说明东北地区毛利率较高的原因及合理性

报告期内，发行人在东北地区主要为沈阳等城市提供城乡环境卫生作业以及固废管理服务，运作模式均为政府购买模式。该地区项目具有作业面积较广，作业内容丰富等特点。定价策略方面，东北地区由于季节性原因，投标报价时需考虑冬季除雪、春季清理融雪垃圾等季节性任务费用，因此在作业内容相同的情况下，定价一般较其他区域相比较为高。与同一地域竞争对手相比，东北地区是发行人业务的核心区域。前述因素具体说明如下：

①发行人在东北地区项目的运作模式、作业内容及方案、定价策略、人工及设备成本、与同一地域竞争对手的异同等情况说明

A.运作模式

报告期内，发行人在东北地区主要为沈阳等城市提供城乡环境卫生作业以及固废管理服务，运作模式均为政府购买模式，与发行人主要业务模式一致。

B.作业内容及作业方案

发行人在东北地区主要项目包括沈阳铁西项目、沈阳苏家屯项目、沈阳大东一项目和沈阳大东二项目等，该地区项目具有作业面积较广，作业内容丰富等特点，作业内容包括道路清扫保洁、垃圾收运、水域保洁、公厕清理、应急除雪等。

C.定价策略

东北地区冬季寒冷且漫长，降雪频繁，投标报价时，需考虑冬季除雪、春季清理融雪垃圾等季节性任务费用，因此，在作业内容相同的情况下，定价一般较其他区域相比较为高。此外，发行人进入东北区域时间较早，市场地位相对稳固，有一定的议价能力和品牌影响力。

D.人工及设备成本

发行人在东北地区项目的人工及设备成本相对较低，主要系：一方面，当地劳动力市场一线工作人员工资水平较低；另一方面，东北地区作业面积宽阔，能够有效利用大型清扫设备进行清扫、除雪工作。

E.与同一地域竞争对手的异同

在东北地区开展业务的同行业可比公司主要为玉禾田、新安洁和侨银环境，发行人与前述公司在业务细分领域、业务区域分布和项目规模方面存在一定差异。具体异同分析如下：

a. 业务细分领域方面，玉禾田在东北地区开展物业管理业务，该类业务毛利率水平较城乡环境卫生及相关服务相对较低。2024 年度，玉禾田物业管理业务毛利率为 10.08%。

b. 业务区域分布方面，东北地区为发行人的主要业务区域，2024 年该地区收入占比为 35.76%。同行业可比公司，玉禾田和侨银股份主要业务区域为华南地区，2024 年华南地区占比分别为 31.94%、38.90%。

c. 项目规模方面，发行人沈阳市项目规模较大，在承接沈阳市城市环境服务的众多企业中，发行人承揽区域和作业面积位居首位。

②发行人东北地区毛利率较高的原因及合理性

A.区域位置因素有利于东北地区毛利率水平提高

东北地区项目具有项目规模大、作业面积广、作业内容丰富等特点，具有规模效应，同时有利于实施机械化清扫，进而提升毛利率水平。例如，铁西项目作业面积达到 2,530.97 万平方米、苏家屯作业面积为 829.40 万平方米，大规模的作业面积可以充分发挥发行人的管理效率，提高资产协同效率。

由于东北地区寒冷，受益于地域特征，发行人会承接除雪等临时性任务，定价一般较其他区域高，由此导致东北地区毛利率水平较高。

B.发行人在东北地区议价能力和品牌影响力较强，提高了毛利率水平

发行人在东北地区经营历史较长，市场地位相对稳固，有一定的议价能力和显著品牌影响力。2018年4月起，发行人先后入驻沈阳市铁西、大东、皇姑、苏家屯四个区域，在承接沈阳市城市环境服务的众多企业中，发行人承揽区域和作业面积位居首位。同时，发行人作为沈阳市环卫市场化改革的首批进驻企业，推动沈阳市大东区率先启动首个城市精细化管理“提质提标”项目，成功打造出示范精品街区，项目服务质量在沈阳市卫生、文明、环保“三城联创”评测中名列第一，2019年3月助力沈阳市实现国家卫生城市首创成功。发行人先后获得沈阳市“五一劳动奖章”“辽宁省先进单位”“沈阳市文明单位”等30余项荣誉，在东北地区具有良好的口碑。

C.东北地区数字化应用较为成熟，提高了毛利率水平

东北地区项目为发行人最早一批启动数字化转型的项目，已形成较为成熟的作业方案，能够根据项目作业面积及道路情况，配比更加合理的作业人员和作业车辆，不断提升作业效率，降低成本支出，相应毛利率水平较高。

D.发行人东北地区毛利率水平与同行业可比公司差异具有合理性

报告期内，发行人与可比公司东北区域毛利率情况所示如下：

单位：%

公司	2024年度	2023年度	2022年度
侨银股份	26.17	36.00	-
玉禾田	24.21	21.32	27.33
新安洁	9.71	7.16	-
发行人	39.13	36.08	31.20

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：可比公司毛利率为该区域综合毛利率，劲旅环境未披露相关数据。

发行人东北地区毛利率水平高于同地区可比公司水平。具体而言，与发行人相比，玉禾田主营业务中涉及部分物业管理业务，2022-2024年玉禾田该业务收入占比分别为19.77%、17.46%和15.09%，毛利率分别为9.12%、9.72%和10.08%，导致其该区域综合毛利率相对较低；新安洁近年来新增项目规模较小，发行人在项目规模、项目运营、到期项目续签等方面具备一定优势，因此发行人东北地区毛利率相对较高；侨银股份东北

地区项目规模和收入占比较小，2024 年侨银股份该地区收入占比仅为 0.64%，导致毛利率波动性较强。

综上，发行人东北地区主要运营政府购买项目，单体项目规模较大，作业面积大，作业内容丰富，作为首批数字化转型的地区，突出的数字化运营管理先发优势使得资产协同效率和日常作业效率较高，人工及设备成本存在一定优势；同时，因发行人在东北地区经营历史悠久，市场地位稳固，从而具备一定的议价能力和品牌优势。以上综合导致发行人东北地区毛利率水平较高。

与同行业可比公司相比，发行人东北地区毛利率水平与可比公司的差异主要受其业务构成、项目规模和项目到期结束因素的影响。

(3) 结合项目承接时间、市场占有率及市场竞争具体态势、项目作业工作量、定价及成本情况等，说明华东地区毛利率较低的原因及合理性，与同一地域竞争对手是否存在显著差异

报告期内，发行人华东地区主营业务毛利率分别为 16.24%、18.84%和 22.17%，呈逐年增长趋势，但毛利率水平较低，低于公司平均水平，主要受市场竞争程度、项目运营模式、区域位置等因素影响，与同一地域同行业可比公司的毛利率差异较小，华东地区毛利率较低具有合理性。

①项目承接时间、市场占有率及市场竞争具体态势、项目作业工作量、定价及成本情况的说明

A.项目承接时间

截至报告期末，发行人在华东地区在运营的年收入金额在 3,000 万元以上的项目具体如下：

单位：万元、%

序号	项目名称	项目承接时间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
1	宁波北仑项目	2021.06	17,096.92	18.64	15,529.69	17.90	13,946.36	5.25
2	烟台开发区项目	2019.11	12,812.51	27.63	12,956.15	18.10	13,929.16	27.91

序号	项目名称	项目承接时间	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
3	安徽黄山项目	2018.05	12,732.11	14.65	12,837.43	16.26	12,271.06	14.32
4	山东淄博项目	2019.11	10,431.21	34.77	9,913.64	30.31	9,405.31	24.74
5	安徽六安项目	2020.01	8,600.40	23.94	8,655.03	20.34	8,383.20	26.00
6	烟台芝罘项目	2020.09	9,850.50	19.50	9,416.24	16.36	7,987.44	-4.17
7	苏州盛泽项目	2023.06	4,653.52	8.61	2,549.56	-5.22	-	-
8	江苏无锡项目	2023.08	3,318.12	29.51	1,357.98	21.53	-	-

华东地区是发行人重点拓展的区域之一，相比于同区域竞争对手而言，进入时间相对较晚。

B.市场占有率及市场竞争具体态势

发行人在华东地区公司的业务主要分布在山东、安徽、浙江、江苏四个省份。报告期内，发行人在华东地区的主营业务收入分别为 66,195.81 万元、73,916.83 万元和 81,926.07 万元。与同行业可比公司相比，发行人在华东地区的主营业务收入处于中间水平。华东区域环保行业发展较早，同行业公司已较多在此区域进行布局，地方企业竞争相对激烈。

C.项目作业工作量

相较其他区域，华东地区在城市化水平、人口密集程度较高，相应作业项目工作量较大，同时，受华东地区气候湿润的季节特点影响，雨季和台风季对环卫服务的需求较高，尤其是水域保洁和应急清理工作量较大。

D.定价及成本

华东地区经济发展程度较高，客户回款周期短，市场竞争激烈，根据公司运营项目情况统计，以道路扫保为例，山东省的综合单价约为 4.67 元/平方米，低于公司运营项目（除山东地区以外）7.77 元/平方米的综合单价。市场竞争激烈，使得作业单价较低。因华东地区人口密集程度高，需要增加打扫频次或增加作业人员，保障作业质量，成本相应较高。

②发行人华东地区毛利率较低的原因及合理性

综合分析上述因素，华东地区毛利率较低主要原因如下：

A.市场竞争激烈导致市场价格较低，降低了毛利率水平

如前所述，公司进入华东地区相对较晚，区域内环卫行业发展较为成熟且市场竞争激烈，发行人议价能力偏弱，华东地区作业单价相对较低，降低了毛利率水平。以安徽黄山项目为例，该项目是省内农村生活垃圾治理的标杆项目，参与者众多，市场竞争激烈，中标价格较低，因此项目毛利率较低，进而拉低了华东地区的毛利率。

B.华东地区项目的运营模式包含 PPP 和特许经营模式，拉低了毛利率水平

发行人在华东地区项目的运营模式较为丰富，包含 PPP 和特许经营模式，基于运营模式特点，资产投资规模较大，相对毛利率偏低。

C.华东地区作业工作量大，成本较高，导致毛利率水平较低

受华东地区城市化水平、人口密集程度等较高，以及雨季和台风季等气候影响，打扫频次较高，且水域保洁和应急清理工作量较大，由此带来的项目运营成本较高，从而导致毛利率水平较低。

华东地区毛利率较低符合发行人在华东地区业务开展的实际情况，具有合理性。

③与同一地域竞争对手不存在显著差异的说明

报告期内，发行人与可比公司在华东地区毛利率情况如下所示：

单位：%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
侨银股份	19.99	20.11	15.39
玉禾田	27.19	25.62	21.93
新安洁	2.02	8.61	14.87
平均值	16.40	18.11	17.40
发行人	22.17	18.84	16.24

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：1、同行业可比公司毛利率为该区域综合毛利率，该类业务毛利率均未披露；

2、劲旅环境未披露相关数据。

整体而言，受市场竞争格局影响，同行业可比公司在华东地区毛利率水平均较低。

综上，发行人在华东地区毛利率偏低主要系区域市场竞争激烈导致项目议价能力偏弱、区域内运作模式多样导致毛利率偏低以及作业工作量大、成本较高所致；发行人与同行业可比公司在华东地区毛利率水平不存在显著差异。上述情形符合发行人在华东地区业务开展的实际情况，具有合理性。

（4）说明东北地区毛利率较高是否具备持续性，华北地区毛利率是否持续下滑。

①东北地区毛利率较高具备可持续性

报告期内，发行人东北地区主营业务毛利率分别为 31.20%、36.08%和 39.13%，较高的毛利率水平主要得益于发行人资产协同优势、数字化运营优势以及品牌影响力等因素，具备可持续性。具体分析如下：

A.大型项目有助于发行人资产协同优势持续彰显

东北地区项目具体有项目规模大、作业面积广、作业内容丰富等特点，相比于项目规模小、作业内容简单的项目，上述特点更能够充分发挥发行人的资源整合能力和成本控制能力，发行人资产协同优势进一步彰显。项目运营过程中，通过多业务线的协同运作，优化路线规划减少运营开支，使得毛利率水平具有可持续性。

B.数字化、机械化优势将持续优化项目作业成本

东北地区项目为发行人最早一批启动数字化转型的项目，目前已经形成了较为成熟的作业方案，能够根据实际的作业面积及道路情况配比合理的作业人员和作业车辆，提升作业效率。未来，随着发行人数字化系统的迭代以及机械化作业设备的广泛应用，将进一步提高作业效率、优化项目作业成本，为毛利率的可持续性提供保障。

C.稳固的市场竞争地位有助于提升项目议价空间

发行人在东北地区经营历史较长，具备多元化的服务范围和优秀的服务能力，且在东北地区大型项目运营管理经验丰富，市场竞争力较强。发行人与东北地区政府主管部门业务合作时间较长，且履约记录良好，在未来续签或竞标新项目时，具备一定的市场

议价能力，保障毛利率的可持续性。

D.地域性特征将增加项目的额外收入

由于东北地区具有冬季多雪的地域特点，发行人时常会承接额外的除雪任务。由于除雪服务在东北地区冬季是刚性需求，能够为发行人在成本相对可控的前提下，提供稳定的额外收入来源，提高毛利率水平。

综上所述，公司在东北地区项目规模较大，服务范围较广，能够充分发挥发行人的资源整合能力和成本控制能力。同时，发行人在东北地区市场地位相对稳固，有显著的品牌影响力和一定的市场议价能力。东北地区项目为公司最早一批启动数字化转型的项目，已经形成了较为成熟的作业方案，作业效率不断提升，预计未来东北地区毛利率能够维持较高水平。

②华北地区毛利率持续下滑风险较低

报告期内，发行人在华北地区毛利率分别为 33.23%、26.86%和 24.35%，毛利率下滑主要因发行人主动调整战略布局，对华北地区部分回款能力较差的项目不再续签，规模效应减少，毛利率水平降低。目前发行人在华北地区业务规模已经稳定，随着发行人新项目逐步实施和数字化改革成果落地，华北地区毛利率有望回升。具体分析如下：

A.受战略布局调整影响，毛利率出现小幅下滑

报告期内，发行人优化战略布局，对于部分回款能力较差的项目未再续签。华北地区因山西吕梁项目和河北沧州项目等未再续签，导致华北地区收入下降，因成本相对刚性，毛利率出现下滑。

B.发行人重视华北地区业务拓展，不断拓展新项目，提升盈利前景

华北地区作为连接东北、华东、西北地区的关键枢纽，具有重要的战略意义，市场潜力巨大。报告期内，发行人积极进行业务拓展，2022 年以来发行人在华北地区承接了山西清徐和河北元氏等多个新项目，相关项目回款能力和盈利前景较好，随着新项目的逐步实施、作业方案的完善以及数字化技术的应用，未来华北地区毛利率水平将不断提高。

综上所述，发行人通过战略调整，放弃部分低效项目，并承接了更具盈利前景的新项目，随着新项目的实施，发行人数字化成本管理优势逐步显现，运营效率不断提升，华北地区的毛利率有望提升。尽管报告期内发行人华北地区的毛利率出现了小幅下滑的情况，但从长远来看，毛利率持续下滑风险较小。

2、结合上述内容、不同业务区域特点、运营项目构成、作业内容和方式等因素说明同一年度不同区域毛利率差异较大的原因及合理性，不同区域毛利率与同行业可比公司是否存在显著差异

(1) 同一年度不同区域毛利率差异较大的原因及合理性

报告期内，发行人各地区主营业务毛利率情况如下所示：

单位：%

地区	2024 年度	2023 年度	2022 年度
东北	39.13	36.08	31.20
华东	22.17	18.84	16.24
华北	24.35	26.86	33.23
华中	39.66	48.81	49.99
西北	14.59	29.17	32.22
华南	28.04	24.25	24.93
西南	6.66	7.75	-2.22
总计	29.26	28.25	27.19

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 27.19%、28.25%和 29.26%。其中，东北地区、华北地区和华东地区是发行人主要的业务收入来源地区，对发行人整体的毛利率水平影响较大。

总体而言，公司各地区毛利率会受到多种因素影响，包括但不限于：

①区域特点：不同业务区域的经济水平存在差异，对于沿海相对发达地区，员工工资水平相对较高，用工成本偏高，相应毛利率偏低。

②运营项目构成：城乡绿化养护服务、垃圾分类文明劝导等类型的项目毛利率较高，不同地区执行项目类型的差异也会导致毛利率有所差异。

③作业内容和方式：根据甲方要求、实际情况变化等，项目执行过程中可能会进行作业量调整，项目收入也随之发生变化，从而导致不同区域毛利率存在差异。此外，由于不同区域位置、气候等因素影响作业内容和作业方式，作业人员投入和机械化设备应用有所差异，对毛利率也会产生一定影响。

④市场化阶段：对于首次市场化招标的项目，为保障人员和设备的平稳过渡，发行人需要承接部分原有环卫工人和设备，受相关人工成本和设备折旧的影响，毛利率会有所下降；对于市场化程度较高的项目，发行人可以结合项目实际需求和发行人管理经验，更加合理的配置人员和设备，提升项目盈利水平。

⑤竞争态势：对于城乡环境卫生市场竞争相对激烈的地区，发行人议价能力较弱，毛利率水平会偏低。

具体而言，各地区的区域特点、运营项目构成、作业内容和方式等对毛利率的影响分析详见本问题回复之“（一）/1”的相关回复内容。

（2）不同区域毛利率与同行业可比公司是否存在显著差异

发行人东北地区、华东地区毛利率与同行业可比公司对比情况分析详见本问题回复之“（一）/1”的相关回复内容。除上述地区外，报告期内发行人与可比公司各毛利率情况对比如下所示：

单位：%

	公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华北地区	侨银股份	38.30	38.94	-
	玉禾田	21.73	19.44	-
	新安洁	21.48	23.65	21.22
	平均值	27.17	27.34	21.22
	发行人	24.35	26.86	33.23
	公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华南地区	侨银股份	29.10	29.08	30.38
	玉禾田	22.25	22.61	23.35
	平均值	25.68	25.85	26.87

	发行人	28.04	24.25	24.93
西北地区	公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	侨银股份	34.11	35.83	-
	玉禾田	21.46	17.17	-
	新安洁	21.25	21.84	18.53
	平均值	25.61	24.95	18.53
	发行人	14.59	29.17	32.22
西南地区	公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	侨银股份	28.15	21.33	19.83
	玉禾田	24.67	21.73	-
	新安洁	8.52	11.73	20.51
	平均值	20.45	18.26	20.17
	发行人	6.66	7.75	-2.22

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：劲旅环境未披露各地区毛利率相关数据，表格中缺失数据可比公司未披露。

通过对比，发行人各地区毛利率与可比公司之间存在一定的差异，主要原因分析如下：

①非标准化的项目特点

发行人与可比公司在全国各地区的项目分布较广，包含了同一区域中的不同省份、不同城市、不同县区，且各公司运营的服务项目均为非标准化项目。因此，即使分布于同一地区，不同城市的经济水平、财政收入的差异，以及在城乡环境卫生项目的财政投入力度和服务质量要求的差异，都会直接影响项目招标价格。同时，不同城市的劳动力成本和管理运营成本存在着差异，导致即使是同样的人力和物力投入，其服务价格亦存在一定的差异。

因此，由于可比公司运营的服务项目具有非标准化的项目特点，不同公司在同一区域的服务城市、县区、定价、市场竞争程度、成本管控能力等均有所差异，导致彼此之间毛利率可比性较弱。

②不同的业务细分领域

发行人与可比公司之间虽然都从事城乡环境卫生及相关服务业务，但在具体细分领域之间存在一定差异。以玉禾田为例，其物业清洁业务的毛利率相对较低，报告期内玉禾田该业务收入占比分别为 19.77%、17.46%和 15.09%，毛利率分别为 9.12%、9.72%和 10.08%，拉低了整体综合毛利率。

③项目规模及运营能力

发行人与可比公司在项目规模、项目中标、项目运营、到期项目续签等方面存在一定差异。以新安洁为例，根据公开披露信息，其近年来受环卫市场竞争激烈、客户回款不及时等因素影响，新安洁部分项目到期结束，收入下降的同时因项目到期结束成本费用上升导致毛利率下滑。此外，新安洁近年来新增项目规模较小导致其项目构成进一步分散，管理效率和规模化作业程度低，其毛利率的可比性较差。

因此，由于受到非标准化的项目特点、不同的业务细分领域、项目规模的大小、运营能力的优劣的影响，发行人与可比公司在不同年度、区域的毛利率有所差异。

发行人主营业务城乡环境卫生及相关服务的毛利率与同行业相关业务毛利率总体对比情况如下所示：

单位：%

公司	业务板块	2024年度	2023年度	2022年度
玉禾田	城市运营业务/市政环卫业务	26.22	25.35	25.67
侨银股份	环境卫生管理业务	26.78	25.92	25.15
劲旅环境	特许经营权业务和传统城乡环卫业务	26.94	24.21	24.28
	平均值	26.65	25.16	25.03
发行人	城乡环境卫生及相关服务业务	29.56	28.38	27.02

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：新安洁业务规模相对较小，毛利率波动较大，可比性相对较差。

通过对比，发行人与可比公司玉禾田和侨银股份在城乡环境卫生及相关服务相关业务的毛利率较为接近。因此，结合同业公司情况分析，发行人毛利率变动与行业整体趋势无明显差异。

3、说明发行人人均创收、单位固定资产收入贡献率与同行业可比公司是否存在显著差异，结合上述差异及与可比公司在业务构成、业务模式、客户群体、区域分布及相关成本和定价等方面的差异进一步分析说明发行人综合毛利率高于可比公司平均水平且变动趋势不一致的原因、合理性及可持续性

（1）发行人人均创收、单位固定资产收入贡献率与同行业可比公司是否存在显著差异

①发行人人均创收与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性

2022-2024年，发行人与可比公司的人均创收情况如下所示：

单位：万元、万人、万元/人

公司名称	项目	2024年度	2023年度	2022年度
侨银股份	营业收入	391,441.96	394,346.47	395,479.02
	人数	5.24	5.49	6.17
	人均创收	7.30	7.19	6.41
玉禾田	营业收入	720,325.13	616,057.36	539,350.25
	人数	9.50	9.19	7.75
	人均创收	7.71	6.70	6.96
劲旅环境	营业收入	153,890.10	145,465.64	126,199.37
	人数	3.71	3.53	3.60
	人均创收	4.25	4.12	3.50
新安洁	营业收入	46,926.75	58,258.95	60,082.10
	人数	0.69	0.85	0.91
	人均创收	6.10	6.62	5.24
可比公司均值	人均创收	6.34	6.21	5.87
发行人	营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
	人数	2.50	2.46	2.34
	人均创收	8.72	8.93	8.69

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：人均创收=营业收入/[（期初人数+期末人数）/2]。

报告期内公司人均创收为 8.69 万元/人、8.93 万元/人和 8.72 万元/人，高于可比公司平均水平，主要原因分析如下：

A.不同业务领域的人力资源需求有所差异

发行人与可比公司之间不同业务领域对人力资源的需求有所差异。以玉禾田为例，2022-2024年其物业管理业务的收入占比分别为19.77%、17.46%和15.09%，该类业务主要服务内容为对包括住宅小区、写字楼、商业综合体、公共交通枢纽等建筑的公共区域进行清洁管理服务。相比于城乡环境卫生服务项目，该类业务所需人员数量高，人工成本占比更高，因此人均创收水平相对较低。

B.项目区域分布对人力资源需求有显著影响

发行人与可比公司之间聚焦的市场区域有所差异，发行人的项目主要为政府购买服务为主的城乡环境与公共服务项目，项目区域主要集中于城市地区，农村项目较少；可比公司中侨银股份、玉禾田均有一定比例的项目分布在县区和农村区域，劲旅环境农村项目较多；新安洁虽然以政府购买服务项目为主，但其也有一定比例的农村项目。相比于城市作业区域，农村地区作业环境通常具有环境复杂、道路狭窄且路况较差等特点，难以使用大型机械化的车辆和设备进行作业，因此对作业人员的数量需求较大。同时，农村地区出于促进就业和改善民生，一般劳务用工占比较高，员工总数相对较多，导致人均创收有所降低。

C.发行人数字化转型成果应用提高了人均创收水平

报告期内，公司数字化转型取得了一定成果，具体而言，在人员管理方面，公司通过数字化平台系统实现各层级人员定岗、定责及绩效评价，构建了质效评估、奖惩自驱的人员管理体系，对员工形成了有效激励作用。在数字化转型的驱动下，发行人员工效率提升，人均创收水平相应较高。

整体来看，发行人人均创收水平高于同行业可比公司均值，符合发行人的业务特点和实际情况，具有合理性。

②发行人单位固定资产收入贡献率与同行业可比公司是否存在显著差异

由于可比公司之间运营的环卫项目类型不同，存在PPP、特许经营多种模式，且不同项目之间的作业模式、作业类型、人员作业设备配比等存在差异。为使数据更具可比

性，考虑将无形资产中特许经营权及 PPP 项目对应资产金额纳入资产统计中，比较单位资产收入贡献率更具可比性和合理性。因此，下表进行单位固定资产收入贡献率计算时，采用作业资产总额=固定资产中作业设备、运输工具的金额+无形资产中特许经营权及 PPP 项目对应资产金额，代替作业固定资产总额。

报告期内，发行人与可比公司的单位作业资产投入贡献率情况如下所示：

单位：万元、倍

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
侨银股份	营业收入	391,441.96	394,346.47	395,479.02
	作业资产总额	300,388.71	278,536.21	260,012.72
	贡献率	1.30	1.42	1.52
玉禾田	营业收入	720,325.13	616,057.36	539,350.25
	作业资产总额	275,459.59	234,952.76	176,143.81
	贡献率	2.61	2.62	3.06
劲旅环境	营业收入	153,890.10	145,465.64	126,199.37
	作业资产总额	133,756.64	119,576.35	117,226.22
	贡献率	1.15	1.22	1.08
新安洁	营业收入	46,926.75	58,258.95	60,082.10
	作业资产总额	21,399.13	23,063.88	24,795.29
	贡献率	2.19	2.53	2.42
行业平均贡献率		1.82	1.95	2.02
发行人	营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
	作业资产总额	129,047.76	128,629.94	121,001.64
	贡献率	1.67	1.67	1.75

数据来源：同行业可比公司定期报告。

通过上述对比，报告期内，发行人单位作业资产投入贡献率为 1.75、1.67 和 1.67，与同行业可比公司基本一致。发行人单位作业资产投入贡献率高于侨银股份和劲旅环境，低于玉禾田和新安洁，因新安洁不存在特许经营权项目，其资产投入总额仅包含固定资产中运输设备金额，因此贡献率水平相对较高，因劲旅环境和侨银股份的特许经营和 PPP 模式业务占比相对较高，单位作业资产投入相对较低。整体来看，公司单位作业资产贡献率与同行业可比公司平均水平之间不存在显著差异。

（2）结合上述差异及与可比公司在业务构成、业务模式、客户群体、区域分布及相关成本和定价等方面的差异进一步分析说明发行人综合毛利率高于可比公司平均水平且变动趋势不一致的原因、合理性及可持续性

①发行人与可比公司在业务构成、业务模式、客户群体、区域分布及相关成本和定价等方面的差异情况

根据公开披露信息，可比公司及发行人的业务构成、业务模式、客户群体、区域分布情况如下所示：

公司名称	业务模式及构成	客户群体	区域分布	定价特点	成本特点
侨银股份	包含环境卫生管理业务和其他两类。环境卫生管理业务为收入主要来源。2024年度，环境卫生管理业务占95.86%，其他业务占1.44%。	环境卫生管理业务客户群体主要包括各地政府和环卫主管部门等。	2024年度，侨银股份营业收入以华南（38.90%）、华东（22.89%）和西南（20.66%）为主。	环境卫生管理行业属于公共服务事业，收入来源为政府财政预算，项目定价受到项目区域、作业内容、竞争程度、宏观经济调控因素影响。	侨银股份主营业务成本主要包含人工成本、材料工具、车船使用费、折旧及摊销、项目运营管理费。其中，人工成本、车船使用费和折旧及摊销合计约占成本的90%以上，是侨银股份主营业务成本主要的构成部分。
玉禾田	包含城市运营和物业管理两类。城市运营业务为收入主要来源。2024年度，城市运营业务占84.81%，物业管理业务占15.09%。	城市运营业务客户群体主要为各地政府和环卫主管部门。物业管理业务客户群体主要为房地产物业企业。	2024年度，玉禾田营业收入以华南（31.94%）、华东（26.07%）和东北（12.75%）为主。	玉禾田两类主营业务均属于非标服务型项目，定价端受到业务量变化、临时性任务，以及作业质量考核情况的影响。	城市运营业务成本主要以人工成本、车辆费用、折旧摊销、材料费和服务采购构成。物业管理业务人工成本占比更高，均在90%左右，是物业管理业务最主要的成本支出。
劲旅环境	包含环境卫生领域的投资运营管理服务及装备制造	运营管理服务主要客户为各级政府环卫管理部门或其下属单位。	2024年，劲旅环境营业收入以安徽省内为主，收	劲旅环境一般在项目投标时结合项目的资产规模、配置要求等，根据市场调研情况进行项目盈利	对于环卫投资运营管理业务，成本中主要以人工成本和车辆使

公司名称	业务模式及构成	客户群体	区域分布	定价特点	成本特点
	业务两类。运营管理服务为收入主要来源。2024 年度，运营管理服务占比 93.87%，装备制造占 5.91%。	装备制造业务的客户为地方环保局、环卫主管部门、城管局环卫部门、公路管理单位及地方政府下属企业等和城乡环卫运营商及其他环保企业。	入占比 58.96%，安徽省外收入占比 41.04%。	测算，并考虑政府预算、市场竞争、评标办法和战略布局等因素，不同时期、不同区域投标时会采取不同的报价策略。对于装备制造业务，劲旅环境以成本加成并结合市场同类产品的价格确定最终的销售价格。	用费为主，受到地方人力成本、油耗单价等因素影响。对于装备制造业务，成本中包含设备材料设备成本、安装成本和人工成本，其中材料设备成本是装备制造业务的主要组成部分。
新安洁	包含环卫服务、可回收物分拣及销售及航空地服三类。环卫服务为收入主要来源。2024 年度，环卫服务 87.19%，可回收物分拣及销售收入 6.93%，航空地服收入 4.37%。	主要客户为各级政府、市政环卫、市政园林、公共物业业主、企事业单位。	2024 年，新安洁营业收入以华中（18.71%）、西南（41.11%）、华东（13.60%）为主。	新安洁环卫服务项目报价主要参考所在区域、项目类型、市场竞争进行综合报价。	主营业务成本中人工成本为主，作业车辆的油耗成本主要受油价单价影响。

资料来源：同行业可比公司招股说明书和定期报告。

报告期内，发行人与可比公司在业务模式及构成、区域分布和成本特点等方面存在差异。具体如下：

业务模式构成方面，可比公司玉禾田主营业务包括物业管理业务，2024 年该类业务占比 15.09%；劲旅环境主营业务包括装备制造业，2024 年该类业务占比 5.91%。

业务区域分布方面，发行人业务主要在东北和华东地区，报告期各期收入合计占比超过 65%。玉禾田和侨银股份业务主要分布在华南和华东地区，劲旅环境则主要在安徽省内。

成本特点方面，由于玉禾田主要业务包括物业管理业务，该类业务人工成本占比更高，为 90%左右；劲旅环境装备制造业务成本主要包括材料和安装成本等。

②发行人综合毛利率高于可比公司平均水平且变动趋势不一致的原因、合理性及可持续性

报告期内，发行人综合毛利率与可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
玉禾田	23.82	22.72	22.40
侨银股份	26.86	26.04	25.40
新安洁	11.00	9.40	16.69
劲旅环境	26.53	24.78	25.10
平均数	22.05	20.74	22.40
发行人	29.24	28.22	27.19

数据来源：同行业可比公司定期报告。

报告期各期，发行人综合毛利率分别为 27.19%、28.22%和 29.24%，高于同行业可比公司平均水平。

A.报告期内发行人综合毛利率高于同行业可比公司具有合理性和可持续性

与同行业可比公司相比，中环洁毛利率较高，主要是由于公司在项目区域布局、项目类型构成方面与同行业可比公司存在一定差异，同时公司在降本增效和数字化管理等方面具有一定优势，提升了毛利率水平。

在区域布局方面，发行人重点开拓城市项目，并聚焦于现有业务区域，选择规模较大的项目，充分发挥规模效应。如发行人在东北地区主要运营政府购买服务项目，单体项目规模较大，作业面积大，作业内容丰富，东北地区毛利率水平较高，且发行人在东北地区深耕时间较长，在该区域收入占比较高，提高了发行人综合毛利率水平；从华中地区来看，该地区地形宽广，便于机械化作业，使得华中地区毛利率较高。发行人重视项目的筛选，在投标前进行评估，选择重点区域进行战略部署，承接项目的单体规模较大，充分发挥精细化、数字化管理优势，提升单项目毛利率水平。整体来看，同行业可比公司均有一定比例的县区和农村项目，作业复杂，成本较高，拉低了平均毛利率水平。

在项目类型方面，发行人与同行业可比公司之间存在一定差异。发行人主要聚焦于城乡环卫业务，同行业可比公司玉禾田有一定比例的物业管理业务，拉低了毛利率水平；新安洁除环卫服务业务外，有一定比例的可回收物分拣及销售和航空地服业务，相应毛利率水平较低。

在运营管理方面，发行人深耕行业多年，对于各类项目制定了完善的成本管理相关制度，包括作业方案、人员管理、采购管理、资产管理、消耗管理等系统化管理体制等，并充分发挥集团管理的优势，实现采购环节的成本优化；此外，公司持续推动管理体系创新，建立一线人员多劳多得的自驱管理模式，建立设备从选型、采购、运营、维修、更新的全生命周期管理体系，充分降低成本，提升运营效率，提高毛利率水平。

在数字化应用方面，发行人广泛应车辆分析平台等提升效率的软件工具，针对不同的业务、场景选择最合适的模式，匹配合适资源，选择最优设备，设定合理作业路径，在保障作业质量的基础上最大化降低运营成本，通过全维度、全周期管控和科技手段提升服务质量和管理效率，提高毛利率水平。

在效益提升和客户维护方面，发行人从项目执行端，以标准化、精细化、机械化、智慧化管理，提升企业运行效率，降低成本；同时，从业务拓展端，发行人聚焦于现有业务区域，对区域内重点项目周边市场进行针对性开拓，充分发挥成本投入的规模效应；此外，发行人重视作业质量和客户服务，与客户合作情况良好，存量项目续签率较高，以 2024 年度为例，发行人城乡环境卫生存量项目续签率达 90%。因此，发行人毛利率水平提升具有可持续性。

综上所述，环卫服务具有高度非标准化的特点，环卫项目的毛利率受到多种因素的综合影响，不同企业之间、同一企业不同项目之间的毛利率水平存在客观差异。整体而言，发行人受区域布局、项目类型、运营管理和数字化应用等方面影响，毛利率水平高于同行业平均水平符合发行人业务特点和实际情况，具有合理性。发行人重视区域布局、项目筛选、项目开拓、运营管理、作业质量和客户服务，毛利率水平具有可持续性。

B. 发行人综合毛利率与同行业可比公司平均水平变动趋势存在一定差异具有合理性

如前所述，虽然可比公司均以环卫服务为主营业务，但不同可比公司从事的细分行业领域、服务的重点区域、客户群体构成不完全一致；此外，环卫服务项目主要系通过招投标方式获取，受政府财政预算、资产配置要求、市场竞争程度、项目作业内容、作业标准等综合影响，毛利率水平也会因项目不同而存在不同程度的差异。

从环卫业务板块来看，各可比公司的毛利率整体波动较小，具体变动趋势如下：

单位：%

公司	业务板块	2024年度	2023年度	2022年度
玉禾田	城市运营业务/市政环卫业务	26.22	25.35	25.67
侨银股份	环境卫生管理业务	26.78	25.92	25.15
劲旅环境	特许经营权业务和传统城乡环卫业务	26.94	24.21	24.28
平均值		26.65	25.16	25.03
发行人	城乡环境卫生及相关服务业务	29.56	28.38	27.02

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：新安洁业务规模相对较小，毛利率波动较大，可比性相对较差。

报告期各期，发行人城乡环境卫生及相关服务业务毛利率分别为 27.02%、28.38% 和 29.56%，整体呈上升趋势，主要系：1）项目精细化管理和机械化、自动化水平提升。机械化、自动化设备的广泛应用提升了作业效率，降低了成本，提高了毛利率水平。2）业务拓展的规模效应。公司聚焦于现有区域，针对性开拓重点项目周边市场，成本投入的规模效应逐渐显现。3）通过构建项目全生命周期数字化管理体系，实现了项目全过程的数字化管理，作业方案不断提升，成本支出不断优化。

报告期内，发行人综合毛利率整体增长，变动趋势与侨银环境一致；劲旅环境和玉禾田毛利率变动不大。

综上，受业务结构、区域布局和项目特点不同等影响，发行人与同行业可比上市公司毛利率存在一定差异，公司毛利率水平符合行业整体特征及公司实际情况，具有合理性，发行人重视项目筛选、运营管理和作业质量，毛利率水平具有可持续性。

（二）关于各类型业务的毛利率变动

1、对于城乡环境卫生及相关服务，结合主要项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等因素说明毛利率总体呈现上升趋势的原因，并按照政府购买服务模式、特许经营模式及PPP模式说明各模式下城乡环境卫生及相关服务毛利率情况及差异原因

（1）对于城乡环境卫生及相关服务，结合主要项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等因素说明毛利率总体呈现上升趋势的原因

报告期内，发行人受区域布局、运营管理和数字化应用等多种因素影响，运营效率不断提升，机械化、自动化水平逐步提高，业务拓展规模效应显现，降低了成本，毛利率水平整体上升。

①项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等因素对毛利率的影响

城乡环境卫生及相关服务项目毛利率水平受政府财政预算、资产配置要求、市场竞争程度、项目作业内容、作业标准以及区域位置等综合影响；同时，因项目不同，客户特点和服务内容有所区别，定价和成本均有所差异，相应毛利率水平存在不同程度的差异。

项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等方面对毛利率的影响情况说明如下：

序号	影响因素	具体说明
1	项目定价	结合项目竞争情况和项目预计成本等因素，综合报价。政府主管部门在确定合同价格时，会结合自身财政预算、作业区域特点等因素综合进行测算，确定合同总额。具体来看，不同城市、同一城市不同区域的单价均有所不同。
2	成本变动	不同项目或项目的不同阶段对人员、设备等配置需求不同，相关成本存在差异。项目初期全面清扫和垃圾清理强度高，所需人员较多；对于项目存在承接甲方原有人员的，随着后续人员的流动，员工数量会有所变化。此外，进场初期因一次性购置环卫服装、垃圾桶等低值易耗品较多，当期运营成本相应较高。
3	区域分布	不同项目的作业难易程度与当地地理气候环境、城市道路规划建设状况、人流量及文明习惯、垃圾清运量及清运距离等综合因素相关；不同城市或同一城市的不同区域、城乡之间差异较大，导致单位清扫面积所需人员、设备等有所差异。此外，不同区域经济发展水平对用工成本也会有较大影响。

序号	影响因素	具体说明
4	服务内容	不同项目涉及服务内容的种类有所差异，也会导致毛利率有所差异，如绿化养护服务、文明劝导等类型业务的毛利率较高，固废管理业务的毛利率较低。此外，受项目所在地基础设施建设进度等影响，服务区域的垃圾数量、垃圾中转站建设运行数量会影响作业面积和服务范围的变化，影响项目收入，进而影响毛利率。
5	客户特点	不同项目所在区域的经济发展程度不同，对项目定价会有所影响；此外，客户所在地区市场竞争程度不同，公司议价能力有所差异，从而影响毛利率水平。

②报告期内城乡环境卫生及相关服务业务毛利率总体呈现上升趋势的原因说明

A.总体原因说明

报告期内，公司城乡环境卫生及相关服务业务毛利率分别为 27.02%、28.38%和 29.56%，整体呈上升趋势，主要系：1）项目精细化管理和机械化、自动化水平提升。机械化、自动化设备的广泛应用提升了作业效率，降低了成本，提高了毛利率水平。2）业务拓展的规模效应。公司聚焦于现有区域，针对性开拓重点项目周边市场，成本投入的规模效应逐渐显现。3）通过构建项目全生命周期数字化管理体系，实现了项目全过程的数字化管理，作业方案不断提升，成本支出不断优化。

在项目运营过程中，公司构建数字化平台，加强设备和人员的精细化管理，提升作业效率。具体而言，公司建立了项目全生命周期数字化管理体系，包括市场战略地图分析平台、蜜蜂地图数据采集平台、项目进场协同管理平台、城市公共服务 MES 管理平台、蜜蜂数智分析平台、设备全生命周期管理平台、城市道路洁净度质量评价管理平台和城市管家服务平台。这一全面系统的数字化管理体系，实现了从前期市场定位和项目调研，到中期的项目进场、项目运营和项目优化，直至后期的服务升维的全过程数字化管理。同时在人员管理方面，公司通过数字化平台系统实现各层级人员定岗、定责及绩效评价，构建了质效评估、奖惩自驱的人员管理体系，对员工形成了有效激励作用，从而大幅提升人员积极性和工作效率。

公司不断加强机械化、自动化设备的广泛应用，对作业方案进行持续优化，大幅提升了机械保洁和垃圾收运效率。具体而言，发行人通过车载一体机、CBU（中央数据采集网关）、AI 智能摄像头、积尘传感器等物联网设备，全面构建城市道路机械化作业物联网感知体系，实时采集车辆、中转站、公厕等设施以及作业人员的全流程数据，自动

生成路线规划方案，精准掌握车辆作业状态，监控道路积尘负荷情况，实现人与装备、环境的沟通互联，满足业主对环卫运营管理的专业化、信息化和服务全过程管控的要求。

在业务拓展方面，公司通过聚焦现有区域并针对性开拓重点项目周边市场，进一步提升了规模效应。具体而言，公司在现有项目的基础上，逐步向周边区域延伸，形成了区域内的业务网络，这不仅降低了新项目的市场开拓成本，还通过资源共享和协同效应，进一步优化了运营成本结构。

此外，随着业务规模的扩大，公司在采购、物流和设备维护等方面的议价能力也显著增强。通过与供应商建立长期合作关系，公司能够以更低成本获取高质量的设备和物资，进一步降低了运营成本。同时，随着项目数量的增加，公司在垃圾收运、道路保洁等方面的作业密度也得到提升，单位面积内的作业成本得以摊薄，从而提高了整体毛利率。

B.具体项目影响因素说明

报告期内，随着公司城乡环境卫生及相关服务收入逐年增长，不同年度之间城乡环境卫生及相关服务项目构成有所变化，不同区域、不同项目的毛利率有所差异，同一项目在不同期间的毛利率也有所差异，综合导致公司总体毛利率呈现上升趋势。

报告期各期，发行人城乡环境卫生及相关服务业务前十大项目合计收入占主营业务收入的比例分别为 68.62%、66.61%和 67.28%，收入占比较高，前十大项目毛利率的变动对城乡环境卫生及相关服务业务整体毛利率的变动影响较大。

从前十大项目毛利率变动情况来看，报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务业务毛利率逐年上升主要是受沈阳铁西项目、沈阳苏家屯项目、宁波北仑项目、山东淄博项目、广东鹤山项目和烟台芝罘项目等项目毛利率提高的影响，上述项目报告期内的收入和毛利率变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
沈阳铁西项目	28,774.80	35.51	29,192.34	35.25	27,668.01	28.29

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
沈阳苏家屯项目	13,905.69	39.28	13,944.40	32.76	14,473.36	31.10
宁波北仑项目	17,096.92	18.64	15,529.69	17.90	13,946.36	5.25
山东淄博项目	10,431.21	34.77	9,913.64	30.31	9,405.31	24.74
烟台芝罘项目	9,850.50	19.50	9,416.24	16.36	7,987.44	-4.17
广东鹤山项目	10,260.92	30.42	9,917.12	26.29	9,879.79	21.02

上述项目的定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点等分析，毛利率变动原因如下：

a. 沈阳铁西项目、沈阳苏家屯项目

报告期内，沈阳铁西项目毛利率分别为 28.29%、35.25%和 35.51%，沈阳苏家屯项目毛利率分别为 31.10%、32.76%和 39.28%，整体呈上升趋势。上述项目毛利率水平整体上升，主要受区域因素，以及发行人成本不断优化、作业效率不断提高的驱动。

从区域分布来看，报告期内，发行人在东北地区的毛利率较高，一方面是由于东北地区寒冷，降雪较多，发行人会承接额外的除雪项目，提升了毛利率水平，另一方面是发行人在东北地区经营历史较长，市场地位相对稳固，有一定的议价能力和显著品牌影响力，导致东北地区项目有较高的毛利率。

从成本变动来看，上述项目是发行人最早一批启动数字化转型的项目，目前已经形成了较为成熟的作业方案，能够根据实际的作业面积及道路情况配比合理的作业人员和作业车辆，提升作业效率，成本不断优化，毛利率水平随之提升。

从服务内容来看，沈阳铁西项目和沈阳苏家屯项目具有作业规模大、作业面积广、作业内容丰富等特点，一方面有利于实施机械化清扫，提升毛利率水平，另一方面，更能够充分发挥发行人的资源整合能力和成本控制能力。发行人在项目运营过程中，通过多业务线的协同运作，优化作业路线减少运营开支，保障了毛利率的不断提升。

2022 年底沈阳铁西项目毛利率较低主要系当年项目地雪次和雪量少，项目除雪收入较少，同时由于该项目除雪设备租赁需要按年与供应商提前签订年度租赁合同，对应

除雪设备租赁成本支出较为刚性所致。

b. 宁波北仑项目、山东淄博项目和烟台芝罘项目

报告期内，宁波北仑项目毛利率分别为 5.25%、17.90%和 18.64%；山东淄博项目毛利率分别为 24.74%、30.31%和 34.77%；烟台芝罘项目毛利率分别为-4.17%、16.36%和 19.50%，增速较快。主要系华东地区报告期初毛利率水平相对较低，随着项目的运行，以及作业效率提升，毛利率有所提高。

从区域分布来看，报告期期初，发行人在华东地区的毛利率较低，主要系公司进入华东地区相对较晚，市场竞争较为激烈，导致市场价格较低，降低了毛利率水平，此外，华东地区人口密度高，以及受雨季和台风影响，作业工作量大，成本较高，导致毛利率水平较低。

从成本变动来看，上述项目在招标条件中约定了需承接部分人员和车辆，导致在运营初期运营成本较高，毛利率水平较低。随着项目的运行，发行人作业方案不断成熟，作业效率逐年提升，毛利率随之提升。

报告期内，烟台芝罘项目毛利率分别为-4.17%、16.36%和 19.50%，该项目 2022 年毛利率为负主要系芝罘区为老城区，人流量密集，工作量大。同时根据招标文件约定，项目公司须接受当地原有环卫工人在公司工作，并设置一定保护期；此外，项目公司须承接部分原有作业车辆用于项目作业。因此，受当地实际情况、招标条件等因素影响所致。

c. 广东鹤山项目

2022 年至 2024 年，广东鹤山项目毛利率分别为 21.02%、26.29%和 30.42%，逐年上升。

华南地区是发行人报告期内重点开拓的市场区域，报告期初发行人在该地区的业务规模相对较小，毛利率水平相对较低，随着发行人项目运营效率提高和业务的不断开拓，发行人在华南地区的毛利率随之提升。

从服务内容及成本变动来看，广东鹤山项目作为发行人在华南地区首个城乡环境及

公共服务综合标杆项目，在形成相对成熟的作业方案之前项目投入较大，随着项目自动化设备、作业车辆投入的比例不断增加，经营及管理效率有所提升，成本结构逐步优化。2023年下半年，发行人进一步拓展项目周边业务，增加了服务范围和作业量，成本规模效应有所体现，毛利率水平持续提升。

综上，发行人城乡环境卫生及相关服务业务毛利率上升主要受上述项目的毛利率整体上升所致。报告期内，发行人通过构建数字化平台提升了作业效率和资产协同效率，同时针对性开拓重点项目周边区域市场，成本投入的规模效应逐渐显现，毛利率逐年提升。

（2）按照政府购买服务模式、特许经营模式及PPP模式说明各模式下城乡环境卫生及相关服务毛利率情况及差异原因

①整体毛利率情况及差异原因

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务业务各种模式毛利率及收入占比情况具体列示如下：

单位：%

模式	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
政府购买服务	29.01	85.78	28.02	87.20	27.87	88.86
特许经营	32.07	6.89	30.60	5.45	22.77	4.65
PPP	13.14	5.80	15.42	5.94	13.40	5.73
合计	28.29	98.47	27.40	98.59	26.79	99.24

注：主营业务收入中商品销售及少量临时性业务不属于上述三种承接政府项目模式。

报告期内，城乡环境卫生及相关服务包括政府购买服务模式、特许经营模式及 PPP 模式等三种模式，其中，政府购买服务模式收入占比较高，报告期内收入占比平均约为 87.28%，是发行人城乡环境卫生及相关服务业务的主要模式，对毛利率具有较大影响，特许经营模式和 PPP 模式收入占比相对较小，对整体毛利率影响较弱。

报告期内整体来看，相较于政府购买服务模式平均毛利率水平 28.30%，特许经营模式和 PPP 模式的平均毛利率水平相对较低，主要系一方面，特许经营模式和 PPP 模

式项目主要位于华东地区，区域内行业发展较为成熟且市场竞争激烈，发行人议价能力偏弱，华东地区作业单价相对较低，因此毛利率水平较低；另一方面，特许经营权模式和 PPP 模式的项目周期通常较长，前期固定资产投资较高，受会计处理影响，前期摊销金额较大，营业成本较高，毛利率水平较低。

②不同模式下具体项目毛利率情况及差异原因

关于各模式下城乡环境卫生及相关服务具体项目的毛利率情况及差异原因分析具体如下：

A.政府购买模式

报告期内，政府购买模式的项目主要为城乡环境卫生及相关服务业务，受项目作业量、作业内容、所在区域、服务期限、市场竞争、作业效率等多种因素影响，不同项目的毛利率水平存在一定差异，具体项目的毛利率情况及差异原因详见本题回复之“（二）/5/（1）”关于城乡环境卫生及相关服务前十大项目毛利率分析的详细内容。

B.特许经营模式

报告期内，公司承接并进入运营期的特许经营项目包括山东淄博项目、双滦转运站项目、郑州上街项目和安徽宣城项目，前述项目收入和毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
山东淄博项目	10,431.21	34.77%	9,913.64	30.31%	9,405.31	24.74%
双滦转运站项目	616.15	19.08%	861.44	40.23%	441.15	-19.11%
郑州上街项目	2,173.64	31.43%	891.03	25.11%	-	-
安徽宣城项目	1,699.49	23.06%	-	-	-	-

a.山东淄博项目

报告期内，山东淄博项目毛利率分别为 24.74%、30.31%和 34.77%，增速较快。主要系项目招标条件中约定需承接部分人员和车辆，导致在运营初期运营成本较高，毛利率水平较低。随着项目的运行，发行人作业方案不断成熟，作业效率逐年提升，毛利率

随之提升。

b.双滦转运站项目

报告期内，双滦转运站项目毛利率分别为-19.11%、40.23%和 19.08%，波动较大，主要系单价调整和垃圾处理量变化所致。

2022 年，毛利率为负主要系当期价格调整条款尚未签署落地，出于谨慎性原则，发行人按照原协议约定的最低价格暂估当年收入，毛利率出现大幅下滑。2023 年，公司因取得客户盖章的专项说明函，就调价事项初步达成一致，调整了对应期间的收入金额。2024 年度，因当期垃圾处理量下降，毛利率有所回落。

c.郑州上街项目

2023 年-2024 年，郑州上街项目毛利率分别为 25.11%和 31.43%，该项目于 2023 年 8 月中标入场，2024 年度随着项目自动化设备、新能源车辆投入的比例增加，经营及管理效率有所提升，成本结构逐步优化，毛利率随之提升。

C.PPP 模式

报告期发行人已进入运营期的 PPP 项目为安徽黄山项目，项目收入和毛利率情况具体如下。

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
安徽黄山项目	12,732.11	14.65%	12,837.43	16.26%	12,271.06	14.32%

报告期内，安徽黄山项目毛利率分别为 14.32%、16.26%和 14.65%，毛利率水平整体较低。黄山项目毛利率水平主要受项目运营特点及外部因素影响，具体情况如下：

一方面，安徽黄山项目是省内农村生活垃圾治理的标杆项目，投标时参与者众多，竞争激烈，中标价格较低，因此项目毛利率较低。

另一方面，根据《企业会计准则》的相关规定，发行人根据 PPP 项目的循环投资计划，将各期投资额按照增量借款利率折现至期初，计算各期投资付款额的现值，并以此

作为无形资产-特许经营权的入账价值。该无形资产在特许经营期内按平均年限法进行摊销，由于前期摊销金额较大，导致报告期内该项目的毛利率水平相对较低。

2022年-2024年，随着运营经验的累积，发行人通过优化成本控制措施，提升运营效率，使得毛利率小幅增长。2024年度安徽黄山项目毛利率同比下降1.61个百分点，主要系2024年6月安徽合肥以南地区出现持续性降雨过程，黄山市局部区域降大暴雨、特大暴雨，持续强降雨导致部分区域灾情严重，垃圾清运量短期内大幅增加，项目运营成本显著上升，造成了毛利率的短期大幅下降。

综上，报告期内发行人特许经营模式及PPP模式项目数量较少，毛利率水平受个别项目项目特点、运营情况及外部环境变化的影响较大，发行人政府购买模式毛利率整体高于特许经营模式及PPP模式的毛利率水平具有合理性。

2、对于固废分类管理服务，说明毛利率大幅波动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

（1）固废分类管理服务毛利率大幅波动的原因及合理性

报告期内，公司固废分类管理服务收入分别为7,113.38万元、5,860.72万元和4,275.31万元，占营业收入比重较小。报告期各期，该类业务毛利率分别为32.75%、24.15%和15.13%，波动较大，主要系固废分类管理服务合同的执行周期较短，多为一年一签，且不同年度合同约定的作业内容、范围和合同单价之间差异较大，导致毛利率波动较大。

整体来看，固废分类管理服务毛利率波动主要受政府投入规模收缩、单价下降以及发行人提高服务效率、优化成本的影响。

2021年5月，随着《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》政策出台，各地加大了固废分类管理服务项目的资金投入，固废分类市场需求快速增长。发行人进入市场较早，抓住市场契机积极参与项目拓展，使得固废分类管理服务业务规模快速增长。2023年，随着垃圾分类政策的深入推进，社区、物业逐步可以承担部分固废分类工作，导致发行人固废分类管理服务规模有所下降。

从各期毛利率变动情况来看，2022年，公司固废分类管理服务业务扩张较快，收入规模较大，规模效应显著，同时，公司调整组织架构，成立了专门从事固废分类管理服务业务的平台公司，对固废分类管理服务项目进行统一管理，加强成本管控，毛利率水平较高。

2023年，发行人主要项目所在地的固废分类管理服务规模下降，收入随之减少，在人员成本有一定刚性的情况下，毛利率下降。

2024年度，受固废管理服务规模持续收缩影响，业务收入减少；此外，中环洁烟台固废分类项目智慧分类清洁房陆续转固并开始计提折旧，折旧成本较高，导致毛利率有所下降。

（2）固废分类管理服务毛利率与同行业可比公司差异情况的说明

报告期内，同行业可比公司固废分类管理服务毛利率具体如下：

单位：%

公司	业务细分	2024年度	2023年度	2022年度
侨银股份	生活垃圾处置	28.39	44.18	-
新安洁	垃圾分类收运及处置业务	-	-	3.65
发行人	固废分类管理服务	15.13	24.15	32.75

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：劲旅环境、玉禾田未披露相关数据；侨银股份2022年度未披露生活垃圾处置相关成本数据；新安洁2023年度未开展该项业务。

固废分类管理服务业务的毛利率受项目运营特点、不同区域的经济水平与资金投入和成本结构多种因素影响，导致不同公司、同一公司不同年度之间的毛利率差异较大。整体来看，发行人与同行业可比公司的固废分类管理服务业务的毛利率互有高低，毛利率差异符合行业特点和发行人实际情况，具有合理性。具体分析如下：

①项目运营特点

固废分类管理服务一般具有运营周期短、作业范围分散、作业内容变动频繁等特点。一方面，固废分类管理服务合同为一年一签，项目运营周期较短导致不同年度之间连续

性较弱；另一方面，固废分类管理服务的作业内容和作业范围变动较为频繁，收运小区、街道、区域等时常变更，难以形成稳定的作业方案。

②不同区域的经济水平与资金投入

不同地区的经济发展水平直接影响地方政府对固废分类管理服务的资金投入和服务需求。经济发达地区通常财政资金充裕，对固废分类管理服务需求较高，服务单价较高，而经济欠发达地区服务单价一般较低，导致毛利率存在差异。

③成本结构

不同固废分类管理服务项目的成本结构存在差异。对于需要大量人力投入（如分类督导员、分拣员）和依赖智能化设备（如智能分类回收箱）的项目，人力成本和设备折旧成本的占比差异较大，从而导致毛利率差异较大。

综上，由于各地区垃圾分类政策、资金投入、服务需求不同，导致各可比公司在不同区域的固废分类管理服务业务毛利率差异较大；此外，受不同项目的承接时间、作业方案、服务标准和服务内容等不同的影响，毛利率也会存在一定差异。发行人与同行业可比公司的固废分类管理服务业务毛利率差异符合行业特点和发行人实际情况，具有合理性。

3、对于商品销售，按产品类别从销售单价、销售数量、原材料成本等方面说明商品销售毛利率大幅波动的原因及合理性。

报告期内，公司商品销售主要为向客户提供服务过程中的垃圾桶等配套商品销售，收入金额分别为 415.35 万元、472.62 万元和 342.59 万元，占比较小。

报告期各期，该类业务毛利率分别为 15.84%、19.18%和 19.35%，波动较大。商品销售内容主要随客户需求而定，不同年度的差异较大，毛利率水平差异也较大。

2022 年商品销售毛利率较低，主要系当年毛利率较低的垃圾分类设备销量较大所致，销售数量 368 套，销售单价为 0.88 万元/套，销售毛利率为 14.49%；2023 年商品销售毛利率有所上升，主要系毛利率相对较高的智能垃圾分类箱销量较大所致，销售数量 199 套，销售单价为 2.37 万元/套，销售毛利率为 19.13%。

综上，商品销售业务的成本主要为采购成本，由于发行人销售商品具有一定偶发性，主要为配合客户需求进行零星销售，且销售产品的类别、型号不同，因此报告期各期毛利率存在一定差异，符合发行人实际情况，具有合理性。

4、结合报告期各期主要客户类型、业务类型、业务拓展情况、定价策略、成本构成、期间费用等因素说明收入、毛利率、销售净利率变动的原因、匹配性、合理性，最近一期归母净利润与收入反向变动的原因及合理性，业绩下滑是否存在持续性，并说明发行人业绩变动趋势与同行业可比公司变动是否一致。

(1) 结合报告期各期主要客户类型、业务类型、业务拓展情况、定价策略、成本构成、期间费用等因素说明收入、毛利率、销售净利率变动的原因、匹配性、合理性

报告期各期，公司收入、主营业务毛利率和销售净利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
收入	216,149.54	0.84	214,340.51	1.03	212,158.14
主营业务毛利率	29.26	1.01	28.25	1.06	27.19
销售净利率	9.40	-0.49	9.89	0.17	9.72

注：主营业务毛利率和销售净利率变动单位为百分点。

①收入变动的原因、匹配性、合理性

报告期内，公司营业收入整体呈上升趋势，主要系：随着经济发展，城镇化水平提高，城乡环境及公共服务市场化改革不断深化，为公司业务拓展提供了良好的外部条件；针对市场需求旺盛、政策支持地区进行重点投入，2021 年下半年新拓展了宁波北仑项目和广东鹤山项目，带动收入整体增长；公司凭借良好的作业质量和品牌影响力，存量项目的续签率较高，保障了收入的稳定增长；公司结合不同区域的项目特点、市场竞争情况、自身品牌影响力和议价能力，进行合理的报价，保障了收入的稳定增长。具体分析如下：

A.从客户类型来看，发行人主要客户为各地城市环境主管部门。报告期内，主要客户类型未发生重大变化，主要系新增广东鹤山等新的战略区域客户，使得收入有所增长。

B.从业务类型来看，报告期内，公司主营业务包括城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务和商品销售，其中城乡环境卫生及相关服务为主要业务，报告期各期收入贡献均在 96%以上，该类业务收入变动是收入变动的核心因素。

报告期内，城乡环境卫生及相关服务收入小幅增长，主要受当期新中标项目在当年实现部分收入影响；固废分类管理服务收入 2022 年较多主要系 2021 年 5 月《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》政策出台，各地加大了固废分类管理服务项目的资金投入，固废分类市场需求快速增长。公司凭借在城乡环境卫生及相关服务项目中积累的良好口碑，在沈阳、天津等地承接了多个固废分类管理项目所致。报告期内该类业务收入有所下降，主要系市场竞争程度增加以及固废分类管理规模收缩，服务单价降低，发行人获取合同规模下降，导致固废分类管理服务收入下降。

C. 从业务拓展来看，公司针对如华东、华南地区等市场需求旺盛、政策支持的地区进行重点投入，2021 年下半年新拓展了宁波北仑项目和广东鹤山项目，2022 年进入运营期后新增收入 1.95 亿元；除新增项目拓展外，公司凭借良好的作业质量和品牌影响力，存量项目续签率较高，2024 年公司存量项目续签率达 90%，保障了收入的稳定增长。

2023 年至 2024 年，收入增速有所放缓主要系公司对业务开拓策略进行调整，由之前加大全国布局，调整为向回款周期短、支付能力强的地区重点投入，并聚焦于现有区域市场，提升盈利质量所致。

D.从定价策略来看，公司参考项目的服务范围、作业项目及作业内容、作业标准要求对单个项目定价。项目报价时，参考目标项目招标文件的作业范围、作业内容，以及项目所在地政策要求，综合考虑项目区位特点等因素进行项目各业务线作业模式设计，包括人员配置、车辆配置及选型，在成本基础上附加一定的收益率确定报价。对于重点区域重点项目，公司综合考虑项目竞争激烈程度进行报价。报告期内，公司定价策略保持一致。公司结合不同区域的项目特点、市场竞争情况、自身品牌影响力和议价能力等进行报价，保障了收入的稳定增长。

综上，报告期内，发行人收入增长与行业发展状况、市场需求以及发行人的业务开

展情况相匹配，具有合理性。

②毛利率变动的原因、匹配性、合理性

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 27.19%、28.25%和 29.26%，整体呈上升趋势。

A.从客户类型来看，发行人主要客户为各地城市环境主管部门。报告期内，公司主要客户类型未发生重大变化，对毛利率影响较小。

B.从主要业务类型来看，发行人主营业务中城乡环境卫生及相关服务收入占比较高，报告期内平均占比约为 97%，主营业务毛利率变动主要受城乡环境卫生及相关服务的毛利率变动影响。

由前述分析可知，发行人城乡环境卫生及相关服务毛利率变动主要受区域布局、运营管理和数字化应用等多种因素影响，报告期内，发行人运营效率不断提升，机械化、自动化水平逐步提高，业务拓展规模效应显现，有效降低了成本，毛利率水平整体上升。

C.从收入成本变动和成本构成情况来看，报告期内发行人主营业务毛利率变动受到收入和成本变动的双重影响。

报告期内，发行人主营业务收入和主营业务成本的变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
主营业务收入	215,761.47	0.83	213,988.85	0.98	211,905.33
主营业务成本	152,636.39	-0.59	153,546.20	-0.49	154,296.81
主营业务毛利	63,125.08	4.44	60,442.65	4.92	57,608.52
主营业务毛利率	29.26	1.01	28.25	1.06	27.19

注：主营业务毛利率变动单位为百分点。

报告期内，发行人主营业务成本主要由人工成本、折旧摊销、燃油费、维修费、租赁费、材料成本和保险费等构成。发行人主营业务成本的构成及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
人工成本	101,300.47	239.18	101,061.29	-2,986.56	104,047.85
折旧摊销	14,119.34	-809.74	14,929.08	-1,703.18	16,632.26
燃油费	11,098.08	-172.15	11,270.23	-765.44	12,035.67
维修费	6,759.61	250.55	6,509.06	1,202.95	5,306.11
租赁费	4,044.49	-590.81	4,635.30	597.32	4,037.98
材料成本	5,641.83	978.47	4,663.36	1,818.36	2,845.00
保险费	2,839.71	95.16	2,744.55	-662.48	3,407.03
其他	6,832.86	-900.47	7,733.33	1,748.42	5,984.91
合计	152,636.39	-909.81	153,546.20	-750.61	154,296.81

2023 年发行人主营业务毛利率提高 1.06 个百分点，主要系主营业务收入增长 0.98% 的同时主营业务成本下降 0.49%。从成本结构来看，2023 年主营业务成本较 2022 年下降主要系人工成本、折旧摊销、燃油费和保险费下降所致。2023 年人工成本金额减少 2,986.56 万元，主要系发行人项目作业方案不断成熟，数字化得到广泛应用，机械化、自动化比例提高，作业人员工作效率提升，人力成本有所下降；2023 年折旧摊销金额减少 1,703.18 万元，主要系部分资产达到折旧摊销年限后停止计提所致；2023 年燃油费金额减少 765.44 万元，主要系燃油市场价格波动所致；2023 年保险费金额减少 662.48 万元，主要系公司优化了保险购置内容，保险费支出减少。

2024 年，发行人主营业务毛利率提高 1.01 个百分点，主要系主营业务收入增长 0.83% 的同时主营业务成本下降 0.59%。从成本结构来看，2024 年主营业务成本较 2023 年下降主要系折旧摊销和租赁费下降所致。2024 年折旧摊销金额减少 809.74 万元，主要系部分资产达到折旧摊销年限后停止计提所致。2024 年租赁费较 2023 年减少 590.81 万元，主要系哈尔滨新区、烟台开发区等项目 2024 年降雪量较 2023 年降雪量减少，除雪设备租赁费下降所致。

综上，报告期内发行人毛利率整体呈上升趋势，主要系随着项目精细化管理，作业方案得以优化，作业效率不断提高，成本支出下降所致。

③销售净利率变动的的原因、匹配性、合理性

报告期内，公司销售净利率分别为 9.72%、9.89%和 9.40%，2024 年略有下滑。

报告期内，公司销售净利率主要受到主营业务毛利、期间费用和减值损失的影响。报告期内，公司主营业务毛利率、期间费用率、信用减值损失率和资产减值损失率情况列示如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务毛利率	29.26%	28.25%	27.19%
销售费用率	1.29%	1.30%	1.28%
管理费用率	8.96%	8.89%	8.37%
研发费用率	0.59%	0.62%	0.37%
财务费用率	3.37%	3.49%	3.38%
期间费用率合计	14.22%	14.31%	13.40%
信用减值损失率	4.14%	0.48%	1.64%
资产减值损失率	-0.80%	0.92%	-0.04%
减值损失率合计	3.34%	1.40%	1.60%
销售净利率	9.40%	9.89%	9.72%

注：上表中信用减值损失率和资产减值损失率，损失以“+”号填列。

2023 年，公司销售净利率变动较小。2024 年度销售净利率下降 0.49 个百分点主要系减值损失率提升所致。2024 年度，受客户预算安排和支付进度影响，部分项目服务费的实际支付周期较合同约定的时间延长，发行人应收账款逾期金额增加，减值损失相应增加所致。

综上，报告期内，公司销售净利率变动主要受期间费用支出和信用减值损失变动的的影响，与发行人实际经营情况相匹配，具有合理性。

(2) 最近一期归母净利润与收入反向变动的的原因及合理性

2024 年与去年同期相比，公司营业收入及归母净利润情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额
营业收入	216,149.54	0.84%	214,340.51
营业成本	152,939.54	-0.59%	153,852.16
毛利润	63,210.01	4.50%	60,488.35
税金及附加	1,427.23	26.25%	1,130.47
销售费用	2,796.28	0.42%	2,784.68
管理费用	19,367.19	1.60%	19,062.52
研发费用	1,277.59	-3.67%	1,326.21
财务费用	7,292.93	-2.64%	7,490.87
其他收益	689.86	-63.35%	1,882.46
投资收益	5,044.51	471.96%	881.96
减值损失	-7,222.33	139.43%	-3,016.47
营业利润	29,596.60	3.28%	28,657.53
营业外收入	18.73	-33.33%	28.10
营业外支出	846.49	37.57%	615.32
净利润	20,308.62	-4.24%	21,208.77
少数股东损益	1,029.72	8.97%	944.92
归母净利润	19,278.90	-4.86%	20,263.85

2024 年度，公司营业收入较去年同期增长 0.84%，归母净利润较去年同期下降 4.86%，归母净利润与营业收入反向变动，主要系其他收益下降和应收账款减值损失增加所致。

具体原因如下：

①2024 年度，公司其他收益下降 1,192.60 万元，主要系国家增值税减免政策到期和政府补助下降。其中，增值税减免比同期减少 1,028.50 万元，政府补助比同期减少 160.74 万元。

②2024 年度，公司减值损失同比增加 4,205.86 万元，主要系应收账款坏账准备计提增加所致。

(3) 业绩下滑是否存在持续性，并说明发行人业绩变动趋势与同行业可比公司变动是否一致

①公司业绩波动情况分析

报告期内，发行人归母净利润分别为 18,350.36 万元、20,263.85 万元和 19,278.90 万元，整体变动较小。2024 年，发行人归母净利润有所下滑，主要系当期其他收益减少、应收账款减值损失增加所致。

行业利好政策的不断出台，为公司生产经营、业务拓展和创新研发提供了良好的外部条件；发行人不断加强应收账款管理，项目回款进度加快；发行人不断提高运营管理效率，加强数字化成果应用，提高机械化、自动化设备应用比例，持续降低成本；公司在手订单充足，聚焦于现有区域周边市场的同时加快全国业务布局，持续优化项目区域结构，为业绩增长奠定业务基础；公司拥有良好的作业质量和品牌影响力，存量项目续签率较高，为业绩增长奠定客户基础。因此，未来公司业绩持续下滑的风险较小，具备业绩增长的外部条件和基础。具体分析如下：

A.随着经济发展，城镇化水平提高，城乡环境及公共服务市场化改革不断深化，为公司生产经营和业务拓展提供了良好的外部条件

随着城镇化进程的加速和城乡环境及公共服务市场化改革不断深化，城市对城乡环境及公共服务的需求也随之增长，从而推动了市场的扩大，为公司生产经营、业务拓展提供了良好的外部条件。市场空间方面，根据环境司南数据，2024 年环卫市场规模为 3,251.00 亿元，预计到 2029 年将达到约 6,442.00 亿元。这一增长主要得益于政府对环境卫生的持续重视、城市化进程的推进以及环保政策的加强。公司作为行业内具显著影响力的企业，能够充分利用这些市场机会，进一步扩大其业务范围和市场份额。

B.公司持续加强应收账款管理，保障回款进度

报告期内，公司不断加强应收账款催收管理，定期梳理财政政策等信息支持项目款项催收，并由专人专项跟踪，向客户了解财政资金分配、预算资金审批进度等情况。针对应收金额较大、账龄较长的客户，公司重点推动应收账款的回款进度，保证现金流稳定。

C.公司不断提高运营管理效率，加强数字化成果应用，提高机械化、自动化设备应用比例，持续降低成本

公司历来重视项目的精细化管理和机械化、自动化设备的广泛应用，不断提升作业效率，降低作业成本。在项目运营过程中，公司构建了数字化平台，深化数字化成果应用，不断加强设备和人员的精细化管理，提升作业效率。同时，公司不断加强机械化、自动化设备的广泛应用，对作业方案进行持续优化，提高机械保洁和垃圾收运效率。运营效率的提高和成本的持续优化，为公司业绩增长奠定了基础。

D.公司在手订单充足，聚焦于现有区域周边市场的同时加快全国业务布局，持续优化项目区域结构，为业绩增长奠定业务基础

截至问询回复日，公司待执行合同金额为 73.99 亿元，在手订单充足。公司长期以来深耕于城乡环境和公共服务运营领域，依托多年精细化运营管理经验，能够根据市场需求和政策导向进行业务拓展和区域布局。一方面，发行人聚焦于现有区域周边市场，不断开拓周边业务，提高附加值，增强规模效应，报告期内，公司在宁波、沈阳、阳泉、苏州等地的 15 个项目成功实现周边区域的项目落地，中标金额近 20 亿元；另一方面，对于如华东、华南和川渝等市场需求旺盛、政策支持的地区，发行人进行重点投入，有效提升目标区域的市场份额，从而为业绩增长奠定业务基础。

E.公司拥有良好的作业质量和品牌影响力，存量项目续签率较高，为业绩增长奠定客户基础

客户在选择城乡环境和公共服务提供商时，通常会重点考虑企业品牌、资产规模、业绩情况、项目运营能力等因素，尤其是大型项目，对资本实力、运营能力、作业质量和品牌口碑的要求较高。公司拥有良好的作业质量和品牌影响力，存量项目续签率较高，2024 年度，公司存量项目续签率达 90%，客户较为稳定，为业绩增长奠定了坚实的客户基础。

综上，随着我国经济发展，城镇化水平提高，城乡环境及公共服务市场化改革不断深化，中央及地方持续出台化债支持政策，公司不断加强应收账款管理，保障回款进度；同时，公司不断加强精细化管理，提高运营效率，聚焦于开拓现有区域周边市场，并进行全国重点区域的业务布局。在上述因素的综合驱动下，发行人在手订单充沛，区域结构不断优化，目标市场份额提升，公司业绩稳健增长具有可持续性。

②发行人业绩变动趋势与同行业可比公司变动情况分析

报告期内，发行人与同行业可比公司营业收入情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	收入	变动率	收入	变动率	收入
侨银股份	391,441.96	-0.74%	394,346.47	-0.29%	395,479.02
玉禾田	720,325.13	16.93%	616,057.36	14.22%	539,350.25
劲旅环境	153,890.10	5.79%	145,465.64	15.27%	126,199.37
新安洁	46,926.75	-19.45%	58,258.95	-3.03%	60,082.10
行业平均	328,145.99	0.63%	303,532.11	6.54%	280,277.68
发行人	216,149.54	0.84%	214,340.51	1.03%	212,158.14

数据来源：同行业可比公司定期报告。

报告期内，发行人与同行业可比公司归母净利润情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	归母净利润	变动率	归母净利润	变动率	归母净利润
侨银股份	28,921.86	-8.71%	31,681.47	0.70%	31,460.11
玉禾田	57,534.99	10.40%	52,114.38	5.42%	49,434.89
劲旅环境	14,067.66	8.76%	12,934.13	2.43%	12,626.90
新安洁	-5,343.39	1.65%	-5,433.00	2.37%	-5,307.05
行业平均	23,795.28	3.03%	22,824.24	3.49%	22,053.71
发行人	19,278.90	-4.86%	20,263.85	10.43%	18,350.36

数据来源：同行业可比公司定期报告。

2023 年、2024 年，同行业可比公司营业收入平均变动率分别为 6.54%和 0.63%，归母净利润平均变动率为 3.49%和 3.03%；发行人营业收入变动率为 1.03%和 0.84%，归母净利润变动率分别为 10.43%和-4.86%。

2023 年，发行人与同行业可比公司营业收入、归母净利润变动趋势一致，其中，2023 年发行人与同行业可比公司营业收入和归母净利润均呈增长趋势，增幅有所差异。

2024 年，发行人与同行业可比公司营业收入变动趋势一致，归母净利润增速低于同

行业可比公司主要系发行人信用减值损失同比增加所致。

综上所述，发行人市场空间广阔，回款情况良好，运营效率不断提高，不断开拓新的业务，在手订单充足，存量客户续签率较高，未来业绩持续下滑的风险较小。报告期内，受发展阶段、经营规模、业务模式等差异，以及部分偶发事项影响，发行人业绩变动趋势与同行业可比公司存在一定差异。

5、补充说明报告期各期城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务前十大项目对应的销售收入和毛利率情况，说明公司是否存在收费标准、毛利率显著异常的订单或客户，发行人及关联方与主要客户及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排；并说明主要项目不同年度毛利率变动情况及其原因。

报告期各期，发行人城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务不同项目的收费标准和毛利率存在一定差异，相关差异符合发行人业务特点和经营实际情况，具有合理性，不存在收费标准、毛利率显著异常的订单或客户的情况。

发行人及关联方与主要客户及其关联方之间不存在关联关系，除沈阳金谷借款和业务回款之外，发行人及关联方与主要客户及其关联方之间不存在其他资金往来或利益安排。

城乡环境卫生及相关服务主要项目不同年度毛利率变动主要是受区域分布、作业量、作业范围、服务期限、合同到期、作业效率以及收入成本变动等因素的影响；固废分类管理服务主要项目不同年度毛利率变动主要是受合同金额变化、服务范围调整、服务规模调整、资源配置调整、项目建设阶段、成本摊销、规模效应等因素的影响。主要项目不同年度毛利率变动符合发行人业务特点和经营实际情况，具有合理性。

（1）城乡环境卫生及相关服务前十大项目

①前十大项目整体销售收入和毛利率情况

报告期各期，发行人城乡环境卫生及相关服务收入排名前十大的项目共有 12 个，上述前十大项目报告期各期收入合计分别为 145,418.39 万元、142,539.84 万元和 145,173.10 万元，对发行人主营业务收入贡献比例较高。

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务前十大项目各期的销售收入和毛利率整体均呈稳定增长趋势，受项目作业量、作业内容、所在区域、服务期限、市场竞争、作业效率等多种因素影响，不同项目之间的收入规模和毛利率水平存在一定差异；此外，同一项目不同年度之间的收入和毛利率也会受作业量、作业范围、服务期限、合同到期、作业效率，以及收入成本变动等影响而出现一定波动。

报告期各期城乡环境卫生及相关服务前十大项目销售收入和毛利率情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
1	沈阳铁西项目	28,774.80	35.51%	29,192.34	35.25%	27,668.01	28.29%
2	宁波北仑项目	17,096.92	18.64%	15,529.69	17.90%	13,946.36	5.25%
3	沈阳苏家屯项目	13,905.69	39.28%	13,944.40	32.76%	14,473.36	31.10%
4	烟台开发区项目	12,812.51	27.63%	12,956.15	18.10%	13,929.16	27.91%
5	安徽黄山项目	12,732.11	14.65%	12,837.43	16.26%	12,271.06	14.32%
6	沈阳大东二项目	11,459.75	50.98%	10,663.87	42.13%	9,976.52	37.77%
7	山东淄博项目	10,431.21	34.77%	9,913.64	30.31%	9,405.31	24.74%
8	广东鹤山项目	10,260.92	30.42%	9,917.12	26.29%	9,879.79	21.02%
9	烟台芝罘项目	9,850.50	19.50%	9,416.24	16.36%	7,987.44	-4.17%
10	沈阳大东一项目	9,248.29	47.85%	9,513.93	47.78%	8,003.38	37.78%
11	安徽六安项目	8,600.40	23.94%	8,655.03	20.34%	8,383.20	26.00%
12	河北沧州项目	-	-	-	-	9,494.80	29.52%
收入合计/综合毛利率		145,173.10	29.56%	142,539.84	28.38%	145,418.39	27.02%

注：本表综合毛利率为发行人城乡环境卫生及相关服务毛利率。

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务前十大项目综合毛利率整体均呈增长趋势，但受作业内容、所在区域、市场竞争等多种因素影响，不同项目之间以及同一项目不同年度之间毛利率有所差异。

②前十大项目收费标准、毛利率差异情况

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务前十大项目收费标准存在收费模式、收费内容和收费单价等方面的差异，毛利率存在不同年度波动较大以及不同项目之间差异

较大的情形。具体分析说明如下：

A.收费标准情况及其存在差异的原因

发行人主要为政府部门或其所属的城市管理相关机构提供城乡环境及公共服务，业务获取方式主要为公开招标，同时还包含少量的竞争性磋商、竞争性谈判等其他方式。发行人会根据客户的需求提供差异化的服务，客户招标的价格一般受地区经济发展水平、服务要求、服务内容、区域范围、作业难度、竞争情况等多种因素的影响。

城乡环境卫生及相关服务项目的收费依据主要依据中标价格确定收费标准，具体收费构成上，不同项目的收费类型、收费内容、收费单价均有所差异，总体来看主要依据作业量和各项作业单价进行收费。对于政府购买服务和特许经营权项目，一般依据道路清扫面积、垃圾清运重量、公厕管护数量等及其相应单价按年收费（年服务费综合单价）；对于 PPP 项目，一般采用运营绩效服务费收费模式。

a.不同运营模式的收费标准情况

因发行人城乡环境卫生及相关服务项目数量较多，且不同项目的收费类型、收费内容、收费单价存在差异，为方便了解不同业务模式下项目的收费模式，发行人分别选择沈阳苏家屯项目（政府购买服务模式）、山东淄博项目（特许经营权项目）和安徽黄山项目（PPP 模式）进行比较说明。

i.沈阳苏家屯项目（政府购买服务模式）收费标准

沈阳苏家屯项目的服务内容包括道路保洁、水域保洁、公厕管护、垃圾收运和其他服务，中标时的具体收费标准如下：

项目名称	数量和单位		单价和单位		合计（万元/年）
一、道路保洁					
一级道路	252.91	万m ²	13.81	元/m ² /年	3,492.76
二级道路	76.43	万m ²	12.35	元/m ² /年	943.91
三级道路	171.75	万m ²	9.92	元/m ² /年	1,703.78
四级道路	279.57	万m²	3.41	元/m²/年	953.35
其他道路	934.00	万m ²	1.39	元/m ² /年	1,298.26
铁路沿线	2.11	万m	18.30	元/m/年	38.65

项目名称	数量和单位		单价和单位		合计（万元/年）
硬隔离清洗	1.75	万m	15.28	元/m/年	26.74
公园绿地	14.21	万m ²	2.38	元/m ² /年	33.82
广场	4.69	万m ²	2.06	元/m ² /年	9.66
二、水域保洁					
水面和护坡	13.27	万m ²	3.64	元/m ² /年	48.31
三、公厕管护					
公厕扫保	496.00	位	7,801.58	元/位/年	386.96
四、垃圾清运					
垃圾清运	15.26	万吨	177.32	元/吨/年	2,705.37
五、其他服务					
除雪	-	-	-	-	500.00
合计					12,141.56

费用支付时以实际作业量和中标单价进行结算，作业服务费根据市、区两级环卫管理机构的考核结果，按月支付。

ii. 山东淄博项目（特许经营权项目）

山东淄博项目的服务内容包括道路保洁、水域保洁、公厕管护、市政管养、绿化养护、垃圾收运和其他服务，中标时的具体收费标准如下：

项目名称	数量和单位		单价和单位		合计（万元/年）
一、道路保洁					
深度保洁	288.33	万m ²	8.29	元/m ² /年	2,390.22
二级	239.66	万m ²	6.89	元/m ² /年	1,651.29
三级	7.91	万m ²	3.60	元/m ² /年	28.47
省国道保洁	-	-	68.50	万元/年	68.50
二、公厕管护					
一类	3	位	12.38	万元/位/年	37.13
二、三类	34	位	8.53	万元/位/年	289.92
三、绿化养护					
公园类	90.51	万m ²	6.45	元/m ² /年	583.79
一级道路绿地	200.99	万m ²	4.93	元/m ² /年	990.87
二级道路绿地	159.81	万m ²	4.20	元/m ² /年	671.20

项目名称	数量和单位		单价和单位		合计（万元/年）
三级道路绿地	159.10	万m ²	3.01	元/m ² /年	478.89
行道树	4.70	棵	20.50	元/棵/年	96.37
四、市政管养					
市政道路等管养	-	-	-	-	1,842.85
河道管养	27.64	万m ²	4.66	元/m ² /年	128.79
五、垃圾清运					
中转站	6	座	50,815.42	元/座	30.49
垃圾收集	155	吨/天	38.67	元/吨	218.78
餐厨垃圾收集运输	12	吨/天	137.14	元/吨	60.07
垃圾转运	155	吨/天	24.64	元/吨	139.40
非生活垃圾清运	3.36	万m ³	30.41	元/m ³	102.18
生活垃圾和厨余垃圾处置	-	-	-	-	430.00
合计					10,640.00

注：市政道路等管养暂按 1,842.85 万元报价，据实结算，河道管养暂按 68.50 万元报价。生活垃圾和厨余垃圾处置暂按 2018 年费用 430.00 万元报价，据实结算。

服务费与考核结果挂钩，服务费按月支付，质量保证金按季度支付。

iii.安徽黄山项目（PPP 模式）

安徽黄山项目的服务内容主要包括道路保洁、水域保洁和垃圾收运，采用“运营绩效服务费”的收费模式，具体收费标准如下：

编号	名称	报价	单位
1	全市地面清扫保洁年度服务费A	5,273.26	万元/年
2	全市水域保洁年度服务费B	1,021.91	万元/年
3	全市农村垃圾转运年度服务费C	3,970.51	万元/年
农村生活垃圾治理绩效服务费（P=A+B+C）		10,265.68	万元/年

运营绩效服务费=清扫保洁服务费用+水域清洁服务费用+垃圾清运转运服务费用。

运营绩效服务费按季支付，运营期内，客户方实际支付的运营绩效服务费将以区县为单位作出考核，根据各区县对发行人当季度绩效考核结果综合计算确定各区县运营绩效服务费。

b.不同项目收费标准差异的原因

发行人遵循市场化原则对服务进行定价，并按照最终中标价格提供服务和收取费用。受不同项目所在地区经济发展水平、服务要求、服务内容、区域范围、作业难度、竞争情况等多种因素的影响，不同项目收费标准存在一定差异，具体来看，差异原因包括：

i.发行人的业务覆盖范围较广，遍布全国 40 余个城市，受经济发展水平影响，各地在环境卫生方面的财政投入力度和服务要求上存在一定的差异。ii.发行人提供的城乡环境卫生及相关服务作业内容包括道路保洁、垃圾收运、绿化养护、水域保洁、公厕管护、市政管养、文明劝导等多种服务，不同项目的服务内容存在较大的差异。iii.不同地区的人力成本和管理运营成本存在差异，使得服务价格也存在一定差异。iv.不同地区的项目在地形、人口密度、气候、垃圾量等方面存在着较大的差异，一般而言，地形复杂、人口密度大的区域作业难度大，相应成本投入和服务价格也较高。v.不同地区的环卫市场成熟程度不同，市场竞争情况存在较大差异，市场竞争较为激烈区域的服务价格相应较低。

综上，因影响因素众多，不同城乡环境卫生及相关服务项目之间的收费标准可比性较差，不同项目收费标准存在差异符合发行人业务开展的实际情况和行业惯例，具有合理性，城乡环境卫生及相关服务项目不存在收费标准显著异常的订单或客户的情况。

B.毛利率波动情况及差异原因

报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务前十大项目存在不同年度毛利率波动较大以及不同项目之间毛利率差异较大的情形。

a.不同年度毛利率波动较大的原因分析

不同年度毛利率波动较大项目的主要为烟台开发区项目、广东鹤山项目、山东淄博项目、安徽六安项目和河北沧州项目，详细情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
烟台开发区项目	27.63%	18.10%	27.91%
广东鹤山项目	30.42%	26.29%	21.02%
山东淄博项目	34.77%	30.31%	24.74%

安徽六安项目	23.94%	20.34%	26.00%
河北沧州项目	-	-	29.52%

报告期内，上述项目不同年度的毛利率波动较大，主要是受区域分布、作业量、作业范围、服务期限、合同到期、作业效率以及收入成本变动等因素的影响。

烟台开发区项目 2022 年毛利率相对较高主要系 2022 年当地提质提标，调增了年度服务费，公司在原资源配置基础上，根据作业量，调整作业方案，增加作业频次，收入增加，规模效应导致。2023 年毛利率下降主要系 2023 年该项目根据实际运营需要，向业达集团及其各级子公司采购技术咨询和业务协调指导服务等，发生 864.51 万元服务费成本，2024 年相关服务费金额降至 51.88 万元，毛利率相应提升。

广东鹤山项目 2023 年、2024 年毛利率逐年上升，主要系报告期初发行人在该地区的业务规模相对较小，毛利率水平相对较低，随着项目自动化设备、作业车辆投入的比例不断增加，经营及管理效率有所提升，成本结构逐步优化。此外，发行人不断拓展项目周边业务，增加了服务范围和作业量，规模效应提高，毛利率持续提升。

山东淄博项目毛利率逐年上升，主要系入场初期发行人承接了部分作业人员和作业车辆设备，作业成本相对较高，2022 年以来，发行人不断优化作业方案，探索环卫扫保、园林绿化等多种类型工作协同作业的人员调度方式，同时加强成本管控等措施，提高了毛利率水平。

安徽六安项目 2023 年度毛利率较低，主要系当地最低社会平均工资标准上涨，薪酬支出增加，导致毛利率有所下降。2024 年，公司优化作业成本，人工成本和租赁费有所下降，毛利率有所回升。

综上，报告期内，发行人城乡环境卫生及相关服务主要项目不同年度毛利率差异符合发行人的业务特点和经营实际情况，具有合理性。

b.不同项目毛利率差异较大的原因分析

与主营业务毛利率相比，毛利率差异较大的项目主要为毛利率较高的沈阳铁西项目、沈阳苏家屯项目、沈阳大东二项目、沈阳大东一项目，以及毛利率较低的宁波北仑项目、安徽黄山项目和烟台芝罘项目。

类别	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
毛利率较高	沈阳铁西项目	35.51%	35.25%	28.29%
	沈阳苏家屯项目	39.28%	32.76%	31.10%
	沈阳大东二项目	50.98%	42.13%	37.77%
	沈阳大东一项目	47.85%	47.78%	37.78%
毛利率较低	宁波北仑项目	18.64%	17.90%	5.25%
	安徽黄山项目	14.65%	16.26%	14.32%
	烟台芝罘项目	19.50%	16.36%	-4.17%

报告期内，沈阳地区项目毛利率水平整体较高，包括沈阳铁西项目、沈阳苏家屯项目、沈阳大东二项目和沈阳大东一项目，毛利率平均在 30%以上。

沈阳地区项目毛利率高于公司城乡环境卫生及相关服务类业务的毛利率水平，主要受东北区域和发行人自身因素影响，包括：i.东北地区项目具体有项目规模大、作业面积广、作业内容丰富等特点，具有规模效应，同时有利于实施机械化清扫，进而提升毛利率水平；ii.东北冬季降雪较多，公司承接额外的除雪项目，提高了盈利能力；iii.发行人在东北地区经营历史较长，市场地位相对稳固，有一定的议价能力和显著品牌影响力；iv.东北地区数字化应用较为成熟，是发行人最早一批启动数字化转型的项目，已形成较为成熟的作业方案，能够根据项目作业面积及道路情况，配比更加合理的作业人员和作业车辆，从而提升作业效率，降低成本，提高了毛利率水平。

c.毛利率较低的项目情况说明

报告期内，华东地区项目毛利率水平整体较低，包括宁波北仑项目、安徽黄山项目和烟台芝罘项目，毛利率平均在 20%以下，2022-2024 年呈上升趋势。

整体来看，华东地区项目毛利率水平较低，主要系公司进入华东地区相对较晚，市场竞争激烈导致市场价格较低，降低了毛利率水平。此外，受华东地区城市化水平、人口密集程度等较高，以及雨季和台风季等气候影响，华东地区作业工作量大，成本较高，导致毛利率水平较低。

安徽黄山项目报告期毛利率较低，主要系运营期内需要对无形资产进行相应摊销，前期摊销金额较大，成本较高，相对毛利率偏低。2022-2024 年，随着运营经验累积，

发行人通过优化成本控制措施，提升运营效率，使得毛利率小幅增长。2024 年度安徽黄山项目毛利率有所降低，主要系局部区域持续强降雨导致垃圾清运量短期内大幅增加，项目运营成本上升，降低了毛利率。

烟台芝罘项目 2022 年毛利率为负，主要系芝罘区为烟台老城区，受基础设施和配套条件影响，项目初期环卫作业难度大，成本较高。此外，入场初期发行人承接了部分作业人员和作业车辆设备，作业成本相对较高，导致毛利率为负。随着项目运营，发行人通过优化作业方案、控制运营成本等方式，提高了毛利率水平。

综上，受市场环境、区域特点、服务内容、作业难度、竞争情况、服务期限、作业效率等影响，城乡环境卫生及相关服务业务不同项目的收费标准、毛利率存在一定差异，相关差异符合发行人经营实际情况，具有合理性，不存在显著异常的订单或客户的情况。

（2）报告期各期固废分类管理服务主要项目

①整体销售收入和毛利率情况

与城乡环境卫生及相关服务项目相比，公司固废分类管理服务业务具有项目金额较小、周期较短、连续性较弱的特点。固废分类管理服务业务项目合同金额大多在 500 万元以下，且服务周期多为 1 年，部分项目为短期试点或阶段性服务，业务连续性较差。

从固废分类管理服务的行业属性来看，具有以下特点：A.固废分类管理服务具有较强的区域性和阶段性特征，各地推进进度不一，项目需求呈现分散化、短期化的特点；B.随着固废分类政策的逐步落地，部分服务内容由第三方企业向社区、物业等责任主体转移，单个项目的服务范围和合同金额存在缩减趋势。

报告期各期，收入大于 500 万元的项目合计收入金额占固废分类管理服务业务主营业务收入金额的比重平均在 67%左右，占比较高。根据固废分类管理服务业务的行业属性和公司经营情况，选取各期收入金额大于 500 万元的项目进行分析能更好地体现公司固废分类管理业务的变动特点。报告期各期，固废分类管理服务业务收入大于 500 万元项目的收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
沈阳铁西固废分类项目	607.12	-12.57%	1,029.45	23.10%	809.61	6.14%
天津大港固废分类项目	542.87	21.03%	792.39	19.83%	1,492.63	34.55%
天津古林固废分类项目	436.78	22.68%	495.48	23.46%	553.82	31.97%
烟台古现固废分类项目	427.53	5.58%	701.11	35.24%	273.22	83.69%
沈阳大东固废分类项目	427.27	13.14%	558.07	34.38%	397.52	14.99%
沈阳和平固废分类项目	99.96	18.99%	356.42	11.48%	717.49	47.61%
太原尖草坪固废分类项目	-	-	139.03	59.20%	511.35	54.41%
收入合计/综合毛利率	2,541.53	15.13%	4,071.95	24.15%	4,755.64	32.75%

注：本表综合毛利率为发行人固废分类管理服务业务的毛利率。

报告期各期，受固废分类管理服务业务特点、行业政策、市场竞争以及市场需求等影响，发行人固废分类管理服务主要项目销售收入有所波动；同时，受合同金额变化、服务范围或规模调整等因素影响，不同项目之间以及同一项目不同年度之间的毛利率也存在较大差异。

②主要项目收费标准、毛利率差异情况

报告期内，发行人固废分类管理服务主要项目收费标准与城乡环境卫生及相关服务项目类似，不同项目的收费类型、收费内容、收费价格均有所差异，主要依据中标时的服务内容和价格确定收费标准；受合同金额变化、服务范围或规模调整、资源配置变化、项目建设阶段、成本摊销、规模效应等因素影响，固废分类管理服务主要项目不同年度毛利率波动较大，且不同项目之间毛利率差异也较大。具体分析说明如下：

A.收费标准情况及其存在差异的原因

固废分类管理服务项目主要为政府购买服务模式，业务获取方式主要为公开招标，发行人会根据客户的需求提供差异化的服务，客户招标的价格一般受地区经济发展水平、服务要求、服务内容、区域范围、作业模式、竞争情况等多种因素的影响。

不同项目的收费类型、收费内容、收费价格均有所差异，收费类型和收费内容主要根据招标文件要求服务内容和报价方式确定，收费价格主要依据中标价格确定。不同容

户的收费类型、收费内容差异较大，相应收费价格差异也较大，因此收费标准可比性较差。

如烟台古现固废分类项目，服务内容包括固废分类的设备安装、督导巡检、宣教服务、商业平台体系建设等，收费类型为按照服务内容明细和具体投入的人员、设备收费，收费价格为按数量和单价进行收费，运营服务费按季度支付，具体收费标准如下：

单位：万元

序号	费用明细表	单位	数量	单价	总价
1	垃圾分类智能环保驿站	座	31	8.02	248.71
2	垃圾分类普通投放点	座	114	2.20	251.20
3	入户宣传	户	63,058	5.70	35.94
4	项目经理	人	1	15.77	15.77
5	宣教策划及执行	人	5	11.43	57.16
6	督导人员	人	145	5.41	783.87
7	人事行政	人	1	11.43	11.43
8	后台信息系统及智能软件系统操作员	人	1	11.43	11.43
9	能耗、耗材、管理费用等其他运营成本	项	1	24.82	24.82

注：1、因明细较多，本表列示的为主要费用类别；烟台古现固废分类项目总体中标价格为2年服务费1,507.43万元，本表价格均为2年的单价和总价；2、入户宣传单价单位是元。

如沈阳铁西固废分类项目，服务内容包括社区运营服务、示范小区督导员服务，收费类型为按照服务类别分项收取服务费，收费价格为进行总价收费，运营服务费按月考核，按季度付款，具体收费标准情况如下：

序号	服务名称	总价（万元）
1	社区运营服务	557.20
2	示范小区督导员服务	280.59
合计		837.79

再如沈阳大东固废分类项目，服务内容包括服务域内的居民小区、公共机构、街区、酒店、商场等场景开展生活垃圾分类，具体涵盖督导员、垃圾前端分类、中端收集、车辆运输等，收费类型为按照投入成本的类别分项收取服务费，收费价格为进行总价收费，运营服务费按月考核，按季度付款，具体收费标准情况如下：

序号	服务名称	总价（万元）
1	车辆运行费	36.06
2	人工成本	382.88
3	其他成本	59.97
4	企业管理费	14.21
5	企业税金及附加	12.88
合计		505.99

从上述项目来看，不同固废分类管理服务项目的收费类型、收费内容和收费价格差异较大，具体项目的收费标准主要受当地政策、作业内容、作业量、作业标准、考核要求、地域情况等因素影响，不同项目收费标准存在差异符合发行人业务开展的实际情况。固废分类管理服务项目不存在收费标准显著异常的订单或客户的情况。

B.毛利率波动情况及差异原因

报告期内，发行人固废分类管理服务受合同金额变化、服务范围或规模调整、资源配置变化、项目建设阶段、成本摊销、规模效应等因素影响，主要项目不同年度毛利率波动较大，且不同项目之间毛利率差异也较大。

从不同年度毛利率变化来看，2023年毛利率较2022年有所降低，2024年度毛利率进一步下降。

从不同项目毛利率差异来看，因固废分类管理服务项目具有较强的区域性和阶段性特征，不同项目的服务范围和服务规模差异较大，从而导致不同项目之间的毛利率差异较大。

a.烟台古现固废分类项目

2022年-2024年度，烟台古现固废分类项目毛利率分别为83.69%、35.24%和5.58%，该项目毛利率波动主要受项目建设阶段和成本摊销的影响。2022年项目处于初期建设阶段，人员配置较少，成本较低，相应毛利率较高；随着2023年项目建设完成并验收，长期摊销成本增加，毛利率下降；2024年度，项目服务范围缩减，导致毛利率进一步下降。

b.天津大港固废分类项目

2022年-2024年度,天津大港固废分类项目毛利率分别为34.55%、19.83%和21.03%,毛利率波动主要受市场竞争加剧和市场规模缩减影响,服务范围缩减、服务价格下降,导致合同金额下降,在成本费用变动不大的情况下,毛利率下降较多。

2022年大港项目年合同金额为1,927.00万元,受市场竞争加剧和市场规模缩减影响,2023年和2024年续标年合同金额分别降至878.00万元和515.00万元,而人工、设备等刚性成本波动较小,短期内难以随收入规模同步调整,导致毛利率下降。

c.沈阳铁西固废分类项目和沈阳大东固废分类项目

报告期内,沈阳铁西固废分类项目毛利率分别为6.14%、23.10%和-12.57%,沈阳大东固废分类项目毛利率分别为14.99%、34.38%和13.14%,毛利率波动较大,上述两个项目的毛利率波动主要受成本摊销、合同金额变化和服务规模调整等因素影响。

2022年随着采购规模扩大,沈阳铁西和沈阳大东固废分类项目公司续标后年合同额分别从2021年的837.79万元、505.99万元增加至2022年的1,506.50万元、728.35万元;2023年公司续标后年合同额增加,规模效应增加,同时,随着运营效率提升,成本有所下降,毛利率显著增长;2024年受市场竞争加剧和市场需求萎缩影响,沈阳铁西和沈阳大东固废分类项目服务单价下降,2024年年合同额分别降至958.98万元和604.24万元,收入降幅较大,而成本具有一定刚性,导致毛利率下降。

d.天津古林固废分类项目

2022年-2024年,天津古林固废分类项目毛利率分别为31.97%、23.46%和22.68%,毛利率呈下降趋势,主要系合同金额缩减所致。

2023年天津古林固废分类项目合同金额从2022年的675.05万元降至606.20万元,同时,因作业量未发生变化,成本未随收入同步下降,导致毛利率降低;2024年合同金额降至369.44万元,导致2024年度毛利率进一步降低。

e.沈阳和平固废分类项目

2022年-2024年,沈阳和平固废分类项目毛利率分别为47.61%、11.48%和18.99%,

毛利率波动较大，主要受合同金额下降和成本波动影响。

2022年沈阳和平固废分类项目合同金额为1,078.89万元，合同额较高，规模效应显著，相应毛利率较高；2023年服务范围缩减，合同金额降至247.92万元，收入降幅较大，但受成本刚性影响，导致毛利率降幅较大；2024年度，公司调整资源配置，降低了成本，毛利率有所回升。

f.太原尖草坪固废分类项目

2022年-2023年，太原尖草坪固废分类项目毛利率分别为54.41%和59.20%，毛利率较为稳定，保持在较高水平，毛利率较高主要受综合单价较高和规模效应的影响。

太原尖草坪固废分类项目综合单价较高；此外该项目服务范围和服务内容较为稳定，连续性较好，规模效应显著，综合导致毛利率较高。

综上，报告期内固废分类管理服务主要项目的毛利率波动和差异主要是受区域位置、市场竞争、市场需求等因素影响，导致合同金额、服务范围或规模、资源配置、项目建设阶段、成本摊销、规模效应等方面存在较大差异，进而影响了毛利率水平。毛利率波动和差异情况符合行业特点和发行人业务开展的实际情况，具有合理性，不存在毛利率显著异常的订单或客户的情况

(3) 关于发行人及关联方与主要客户及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排的说明

发行人城乡环境卫生及相关服务业务和固废分类管理服务业务的主要客户为各地政府城市环境主管部门，经核查，发行人及关联方与主要客户及其关联方不存在关联关系。

报告期内，发行人存在向客户所在地财政局下属企业沈阳金谷提供借款，以及业务回款存在由客户所在地政府财政或专门部门统一付款以及客户所属集团内部付款的情形。上述情形具有真实的交易背景及合理的商业逻辑，符合公司及行业的经营特点，除上述借款事项以及业务回款外，发行人及关联方与主要客户及其关联方不存在其他资金往来或利益安排。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人审计报告，获取发行人的主要客户的销售相关情况；
- 2、查阅主要客户对应的主要项目合同、收入暂估单及经费结算单情况；
- 3、结合项目承接时间、市场占有率及市场竞争具体态势、项目作业工作量、定价及成本情况分析发行人各地区的项目特点、运营模式及毛利率情况；
- 4、结合主要项目定价差异、成本变动、区域分布、服务内容、客户特点分析发行人各业务模式的项目特点、运营模式及毛利率情况；
- 5、结合发行人主要客户类型、业务类型、业务拓展情况、定价策略、成本构成、期间费用等因素分析收入、毛利率、销售净利率变动情况；
- 6、结合人均创收、单位作业资产收入贡献率分析发行人毛利率的变动趋势；
- 7、获取同行业可比公司定期报告，分析发行人毛利率的可比情况；
- 8、获取发行人及关联方清单与主要客户及其关联方之间进行比对，分析是否存在关联情况；
- 9、获取发行人前十大项目清单，分析毛利率变动情况；
- 10、结合报告期各期主要客户类型、业务类型、业务拓展情况、定价策略、成本构成、期间费用等因素分析收入、毛利率、销售净利率变动的原因、匹配性、合理性；
- 11、核查发行人及主要人员的银行流水，检查是否与客户或其关联方存在资金往来。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人各区域、各年度和各类业务毛利率波动具有合理性，不存在异常情形。

2、报告期内，发行人人均收入高于同行业可比公司，主要系：（1）不同业务领域的人力资源需求有所差异；（2）项目区域分布对人力资源需求有显著影响；（3）发行人数字化转型成果应用提高了人均创收水平。

3、报告期内，发行人单位作业资产投入贡献率与同行业可比公司平均水平基本一致，不存在重大差异。

4、报告期内，发行人受区域布局、项目类型、运营管理和数字化应用等方面影响，毛利率水平高于同行业平均水平符合发行人业务特点和实际情况，具有合理性。发行人重视区域布局、项目筛选、项目开拓、运营管理、作业质量和客户服务，毛利率水平具有可持续性。

5、报告期内，发行人收入增长与行业发展状况、市场需求以及发行人的业务开展情况相匹配。

6、报告期内，公司销售净利率变动主要受期间费用支出和信用减值损失变动的影响，与发行人实际经营情况相匹配。

7、2024年度，公司归母净利润与营业收入反向变动，主要系其他收益下降和应收账款减值损失增加所致。

8、发行人市场空间广阔，回款情况良好，未来业绩持续下滑的风险较小。受发展阶段、经营规模、业务模式等差异，以及部分偶发事项影响，发行人业绩变动趋势与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性。

9、报告期各期城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务主要项目毛利率波动与实际情况相符，具有合理性，不存在异常情况。

10、发行人及关联方与主要客户及其关联方不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

问题 9.应收账款回款风险及坏账准备计提充分性

根据申请文件，（1）报告各期末，发行人应收账款账面价值分别为 54,679.58 万元、111,690.27 万元、102,733.28 万元和 120,970.94 万元，合同资产账面价值分别为 63,692.58 万元、63,729.57 万元、78,952.43 万元和 84,899.56 万元。（2）截至 2024 年 6 月 30 日，发行人应收沈阳金谷产业发展有限公司（以下简称“沈阳金谷”）资金拆借款 10,230.16 万元，账龄 1 年以内；应收普兰店新天地环境清洁有限公司（以下简称“普兰店新天地”）资金拆借款 1,438.58 万元，账龄 4 年以上。

（1）关于应收账款回款风险。发行人应收账款及合同资产采用“先进先出法”核算，客户回款无法对应到具体项目。请发行人：①结合 2022 年年末应收账款大幅增长的情况，说明报告期内针对客户的信用政策、结算条件和方式及执行情况是否发生变动及变动原因，是否存在放松信用政策增加收入的情况。②说明报告期内应收账款超过信用期的具体情况、超期原因、期后回款情况，应收账款是否存在较大回款风险，并充分揭示风险。③说明报告期各期末信用期外大额应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款、客户的背景、可回收性。④结合各期末应收账款账龄结构、实际逾期情况、客户结构、主要客户经营情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、应收账款周转率及与可比公司比较情况，说明发行人应收账款坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司的差异及原因。⑤说明应收账款及合同资产采用“先进先出法”核算是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在调节账龄的情形，是否符合行业特点，与同行业可比公司是否存在显著差异。⑥说明其他非流动资产-应收代建款的具体内容、形成背景、欠款方、账龄，及回款情况。⑦结合合同资产及其他非流动资产账龄分布、可比公司减值计提比例等，说明合同资产及其他非流动资产减值计提是否充分。⑧结合发行人与上下游的结算方式、信用期等说明经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润差异较大的原因及合理性。

（2）关于其他应收款。请发行人：①说明其他应收款中低风险组合的具体内容，结合交易背景、欠款方、账龄、回款情况等说明按照 0.5%计提坏账准备是否充分。②说明截至报告期末账龄在 5 年以上的其他应收款的款项性质、具体内容、欠款方、期后回款情况、可收回性、坏账计提充分性；说明备用金及往来款的具体内容及主要欠款方。

③说明应收沈阳金谷、普兰店新天地资金拆借款的形成背景、利息计提情况、期后回款情况、可收回性、坏账计提充分性，是否构成关联方资金占用；结合发行人各期末长短期借款、长期应付款、其他应付款等科目余额，说明在融资规模较大的情况下对外提供财务资助的商业合理性。④结合向沈阳金谷、普兰店新天地提供拆借资金的事实，说明发行人财务内控规范性是否符合《规则适用指引第2号》2-10的相关规定，并说明是否存在其他财务内控不规范情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）关于应收账款回款风险

1、结合2022年年末应收账款大幅增长的情况，说明报告期内针对客户的信用政策、结算条件和方式及执行情况是否发生变动及变动原因，是否存在放松信用政策增加收入的情况。

（1）应收账款余额变动情况

报告期各期末，公司应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
应收账款余额	175,281.71	109,588.73	118,379.24	56,980.56
变动情况	59.95%	-7.43%	107.75%	-

2022年末，发行人应收账款余额较2021年末大幅增加，金额增加61,398.68万元，同比增长107.75%，主要系营业收入增长和地方财政支出安排影响，具体而言：①2022年发行人收入规模扩大，新增广东鹤山等项目，当期营业收入增加21,736.96万元，同比增长11.42%，导致应收账款余额增加；②发行人客户主要为各地城市环境主管部门，其款项支付需履行财政预算审批。尽管城乡环境及公共服务总体属于刚性需求，但是受预算安排及审批流程等因素影响，部分项目服务费的实际支付周期较合同约定的时间延长，发行人应收账款余额增幅较大。

（2）发行人信用政策、结算条件和方式及执行情况

发行人的客户主要为各地城市环境主管部门，对财政支出有严格的审核程序，服务费的结算条件、方式和周期等政策大多在公开招投标时即有相关约定，具体条款在正式合同中予以确定。服务费的结算条件、方式和周期通常为：发行人每月提供服务后，客户对服务情况进行考核，双方共同确认考核结果和服务费金额；按照合同约定，客户每月、每两月或每季度拨付一次作业经费。

一般而言，在作业服务期结束后，客户在 2-3 个月左右完成考核及付款审批流程。实际执行过程中，受客户预算安排及审批流程影响，应收账款回款通常有不同程度的滞后。结合实际情况，发行人将形成应收账款 3 个月内尚未收回的款项认定为信用期外应收账款，并通过拜访客户、发送催款函等多种措施加强信用期外应收账款管理。

综上，发行人的合同主要通过公开招投标程序获得，结算条件、方式和周期等政策主要由政府招标文件和服务合同予以确定。报告期内，发行人信用政策、结算条件、方式及周期等基本无变化，发行人不存在放松信用政策增加收入的情况。

2、说明报告期内应收账款超过信用期的具体情况、超期原因、期后回款情况，应收账款是否存在较大回款风险，并充分揭示风险。

发行人主要客户是各地城市环境主管部门，发行人一般对形成应收账款3个月内尚未收回的款项确认为信用期外的应收账款，信用期界定较为严格。报告期内，发行人应收账款逾期情况如下：

（1）报告期各期末，逾期应收账款余额及报告期内各期收入、期后回款情况

单位：万元

项目	2024-12-31 /2024 年度	2023-12-31 /2023 年度	2022-12-31 /2022 年度
营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
应收账款余额	175,281.71	109,588.73	118,379.24
信用期外应收账款余额	127,359.70	80,729.87	58,085.42
信用期外应收账款余额占 应收账款余额比例	72.66%	73.67%	49.07%

项目	2024-12-31 /2024 年度	2023-12-31 /2023 年度	2022-12-31 /2022 年度
期后回款金额	30,397.54	72,836.54	102,487.81

注：期后回款统计至 2025 年 3 月 31 日。

报告期各期末，发行人信用期外应收账款余额占应收账款余额比例分别为 49.07%、73.67%和 72.66%。2022 年末，信用期外应收账款余额占应收账款余额比例较低，主要系 2022 年发行人收入规模扩大，新增广东鹤山等项目。2021 年发行人营业收入为 190,421.18 万元，2022 年增加 21,736.96 万元，同比增长 11.42%，导致应收账款总额及信用期内余额较高，信用期外应收账款余额占比较低。

（2）超期原因

发行人应收账款超期主要系地方财政支出安排影响。发行人客户主要为各地城市环境主管部门，其款项支付需履行财政预算审批。尽管城乡环境及公共服务总体属于刚性需求，但是受预算安排及审批流程等因素影响，部分项目服务费的实际支付周期较合同约定的时间延长。

（3）应收账款是否存在较大回款风险，并充分揭示风险

报告期内，受客户预算安排及审批流程等因素影响，发行人应收账款回款周期有所延长。但是，城乡环境及公共服务总体属于刚性需求，且发行人客户信用状况良好，发行人并未出现因客户信用逾期而导致款项无法收回的情况；同时，发行人不断优化市场战略布局，注重项目的回款保障；除此之外，发行人制定了相应的应收账款管理政策，积极进行协调。总体而言，发行人不存在应收账款无法收回的迹象，不存在较大的回款风险。

①服务经费财政支付保障程度高

由于公司的客户群体主要为各地城市环境主管部门，服务费用由财政预算拨付。城乡环境及公共服务总体属于刚性需求，直接关系到民生保障与改善，在财政预算支出序列中优先级较高。除此之外，近年来，中央和各地政府出台一系列支持各地政府部门解决存量债务和拖欠企业账款问题的相关政策。这些政策将进一步减轻地方政府债务压力、优化融资结构、释放财政空间、促进经济发展，地方政府服务经费的财政支付保障程度高。总

体而言，发行人客户信用状况良好，报告期内，发行人也未出现因客户违约而导致款项无法收回的情况。

②发行人客户结构及区域分布持续优化

报告期内，发行人 2 年以内的应收账款占比分别为 96.48%、96.84%和 84.93%，总体账龄结构良好。

发行人深耕城乡环境和公共服务运营领域，依托多年精细化运营管理经验和审慎的项目筛选原则，能够根据市场需求和政策导向灵活调整区域拓展策略，优化市场战略布局，重点开拓经济发展水平较高的地区。发行人在积极拓展业务的同时，也将客户回款能力作为是否参与投标的重要标准，以确保公司业务发展的质量和可持续性。

③发行人应收账款管理体系完善

发行人在拓展业务的同时亦建立了完善的应收账款管理制度，明确收款流程，落实责任人，明确奖惩机制，加强与客户的沟通协调，促进客户及时回款。

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（一）应收账款不能及时收回的风险”进行充分风险揭示如下：

“由于公司主要为各地政府部门及其下属单位提供服务，项目需经过客户严格的阶段性验收、项目决算以及资金审批流程，且资金回款受到客户内部资金使用计划等因素影响，款项支付时间及流程具有一定不确定性，因此公司的应收账款及合同资产规模较大。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 111,690.27 万元、102,733.28 万元和 **158,727.37** 万元，占各期期末流动资产的比例分别为 52.20%、43.68%和 **58.25%**；同时，公司各期末存在合同资产账面价值分别为 63,729.57 万元、78,952.43 万元和 **62,808.92** 万元，占各期末流动资产的比例分别为 29.79%、33.57%和 **23.05%**。

尽管公司客户作为政府机构，信用状况良好，但项目回款时间存在一定不确定性。未来，随着公司业务规模的不断扩大，应收账款余额有可能继续上升，若公司对应收款项管理不当，或外部经营环境及客户资信情况出现恶化，可能出现应收账款不能及时收回或无法回收，进而发生坏账的情形。”

3、说明报告期各期末信用期外大额应收账款的客户名称、金额、账龄、计提坏账准备金额、对应营业收入、期后回款、客户的背景、可回收性。

报告期各期末，公司信用期外大额应收账款客户主要系各地城市环境主管部门，其具体情况如下：

单位：万元

截止日	客户名称	应收账款 总额	账龄					信用期外应 收账款余额	坏账准备	营业 收入	期后回款 金额
			1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年				
2024年 12月31 日	沈阳市铁西区城市管理局	45,597.75	28,575.35	17,021.51	0.89	-	-	37,051.53	2,882.41	29,359.46	3,510.00
	沈阳市大东区城市管理局	18,503.63	14,048.26	493.12	959.46	1,428.32	1,574.47	13,154.26	2,770.86	21,290.24	2,588.23
	淄博高新技术产业开发区综合行政执法与应急管理局	13,830.34	6,344.13	7,294.17	192.05	-	-	8,723.62	1,062.48	8,785.10	1,894.46
	沧州市城市管理综合行政执法局	7,691.81	-	-	7,691.81	-	-	7,691.81	1,538.36	-0.00	1,000.00
	沈阳市苏家屯区城市管理局	7,136.84	350.00	6,786.84	-	-	-	7,136.84	696.18	13,904.81	770.00
	合计	92,760.38	49,317.73	31,595.65	8,844.21	1,428.32	1,574.47	73,758.06	8,950.29	73,339.61	9,762.69
2023年 12月31 日	沈阳市铁西区城市管理局	30,376.92	27,448.51	2,881.10	47.31	-	-	24,153.72	1,448.25	30,503.66	22,605.89
	沧州市城市管理综合行政执法局	9,091.81	-	9,091.81	-	-	-	9,091.81	909.18	-	2,400.00

截止日	客户名称	应收账款 总额	账龄					信用期外应 收账款余额	坏账准备	营业 收入	期后回款 金额
			1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年				
	淄博高新技术产业开发区综合行政执法与应急管理局	8,826.74	5,132.55	3,678.79	15.41	-	-	8,629.18	618.70	9,673.16	8,275.59
	郑州经济技术开发区综合行政执法局（城市管理局）	8,035.13	2,564.76	4,941.41	528.95	-	-	8,035.13	728.17	2,384.41	2,600.00
	沈阳市大东区城市管理局	10,515.10	10,317.50	197.60	-	-	-	6,558.22	388.17	20,851.92	10,430.09
	合计	66,845.70	45,463.32	20,790.71	591.67	-	-	56,468.06	4,092.47	63,413.15	46,311.57
2022年 12月31 日	沈阳市铁西区城市管理局	39,750.98	29,115.10	10,635.88	-	-	-	16,260.74	2,189.99	28,501.83	39,750.98
	天津市东丽区人民政府无瑕街道办事处	8,312.73	2,354.97	3,116.36	2,841.40	-	-	8,114.46	997.66	2,805.46	8,312.73
	淄博高新技术产业开发区综合行政执法与应急管理局	6,647.77	4,354.79	2,292.98	-	-	-	6,647.77	447.04	9,622.47	6,647.77
	郑州经济技术开发区综合行政执法局（城市管理局）	7,023.60	4,161.14	2,862.46	-	-	-	6,171.92	474.53	4,669.39	4,933.51
	汾阳市公用事业服务中心	9,763.06	6,004.09	3,758.97	-	-	-	3,448.37	567.01	5,142.66	9,763.06
	合计	71,498.14	45,990.09	22,666.65	2,841.40	-	-	40,643.26	4,676.23	50,741.81	69,408.05

注：1、期后回款为截至 2025 年 3 月 31 日回款情况；
2、上表部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

总体来看，城乡环境及公共服务总体属于刚性需求，且发行人客户信用状况良好，发行人并未出现因客户信用逾期而导致款项无法收回的情况；同时，发行人不断优化市场战略布局，注重项目的回款保障；除此之外，发行人制定了相应的应收账款管理政策，积极进行协调。综上，发行人应收账款可回收性良好。

4、结合各期末应收账款账龄结构、实际逾期情况、客户结构、主要客户经营情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、应收账款周转率及与可比公司比较情况，说明发行人应收账款坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司的差异及原因。

（1）应收账款账龄结构

报告期各期末，发行人应收账款账龄结构如下：

单位：万元、%

账龄	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	94,505.82	53.92	75,037.09	68.47	84,325.51	71.23
1-2 年	54,353.16	31.01	31,089.92	28.37	29,885.39	25.25
2 年以内合计	148,858.98	84.93	106,127.01	96.84	114,210.90	96.48
2-3 年	21,215.53	12.10	3,228.14	2.95	2,905.44	2.45
3 年以上	5,207.21	2.97	233.57	0.21	1,262.91	1.07

账龄	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	175,281.71	100.00	109,588.73	100.00	118,379.24	100.00

注：公司在形成无条件的收款权时将合同资产重分类至应收账款，账龄连续计算，故个别应收账款账龄与上年不连续。

报告期各期末，发行人账龄 1 年以内的应收账款占比在 50%以上，账龄超过 2 年的应收账款占比较低，整体账龄结构稳定，情况良好。

报告期各期末，可比公司应收账款账龄结构如下：

单位：%

账龄	2024-12-31				2023-12-31				2022-12-31			
	侨银股份	玉禾田	劲旅环境	新安洁	侨银股份	玉禾田	劲旅环境	新安洁	侨银股份	玉禾田	劲旅环境	新安洁
1 年以内	55.08	76.86	79.99	38.26	64.05	82.57	86.49	42.64	73.72	85.00	93.70	53.96
1-2 年	24.88	16.42	17.24	19.48	28.11	11.26	10.22	22.48	20.84	11.14	5.22	30.20
2 年以内合计	79.96	93.28	97.24	57.74	92.16	93.83	96.71	65.12	94.56	96.14	98.92	84.16
2-3 年	17.21	4.06	0.90	14.02	6.10	3.79	2.92	24.10	3.43	2.06	0.87	12.75
3 年以上	2.83	2.66	1.86	28.24	1.74	2.38	0.37	10.78	2.01	1.80	0.21	3.08
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，报告期各期末，发行人账龄结构和同行业公司相比基本保持一致。

（2）报告期内，发行人各期末应收账款逾期以及期后回款情况

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
应收账款余额	175,281.71	109,588.73	118,379.24
逾期应收账款金额	127,359.70	80,729.87	58,085.42
逾期比例	72.66%	73.67%	49.07%
期后回款金额	30,397.54	72,836.54	102,487.81
期后回款率	17.34%	66.46%	86.58%

注：期后回款为截至 2025 年 3 月 31 日回款情况。

报告期各期末，公司应收账款逾期比例分别为 49.07%、73.67%和 72.66%。截至 2025 年 3 月 31 日，应收账款期后回款金额分别为 102,487.81 万元、72,836.54 万元和 30,397.54 万元，期后回款率分别为 86.58%、66.46%和 17.34%，应收账款在报告期内陆续回款。

（3）可比公司客户结构以及主要客户经营情况

发行人与可比公司的客户主要是各地城市环境主管部门，其信用状况良好，支付资金来源主要是财政资金；主要客户处于正常运营状态。

可比公司	客户结构
侨银股份	客户主要为政府部门
玉禾田	客户主要为政府部门、大型物业公司、地铁运营单位
劲旅环境	客户主要为政府部门
新安洁	客户主要为各级政府、公共物业业主、企业、航空公司，其中环卫服务业务的主要客户为地方政府及其市政环卫主管部门
发行人	客户主要为各地城市环境主管部门

报告期内，发行人与同行业可比公司的主要客户结构基本保持一致。

（4）与同行业可比公司相比的坏账核销情况

单位：万元

可比公司	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
侨银股份	608.14	1.67	33.84
玉禾田	487.07	1,030.40	20.28

可比公司	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
劲旅环境	0.41	0.00	9.22
新安洁	0.00	0.00	0.00
发行人	0.00	0.00	0.00

报告期内，发行人不存在坏账核销的情况；与可比公司相比，侨银股份、玉禾田以及劲旅环境在报告期内的不同年度内均存在坏账核销的情况。其中，玉禾田 2023 年、2024 年核销金额分别为 1,030.40 万元和 487.07 万元，主要系核销无法收回的琼海市综合行政执法局和哈巴河县住房和城乡建设局的服务费；侨银股份 2024 年核销金额为 608.14 万元，主要系核销无法收回可能性较高的汕头市金平区环境卫生管理局和铅山县城城市管理局的服务费；可比公司其他年度的核销原因并未披露；新安洁在报告期内不存在坏账核销情况。

（5）与同行业可比公司相比的应收账款周转率情况

单位：次/年

可比公司	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
侨银股份	1.63	2.18	3.34
玉禾田	1.92	2.23	2.86
劲旅环境	1.69	2.16	2.43
新安洁	1.06	1.45	1.54
平均值	1.58	2.00	2.54
发行人	1.65	2.00	2.55

报告期内，发行人应收账款周转率与同行业可比公司平均水平及变动趋势基本一致。

（6）发行人应收账款坏账准备计提是否充分，与同行业可比公司的差异及原因

发行人主要客户为各地城市环境主管部门，其资信状况良好，支付资金来源主要是财政资金，坏账风险较低。

报告期内，发行人以信用风险特征组合为基础计提坏账准备，发行人与同行业可比公司关于应收账款坏账准备的计提比例如下：

单位：%

公司名称	0-3 个月	4-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
侨银股份		5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
玉禾田	0.00	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
劲旅环境		5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
新安洁	0.50	5.00	10.00	50.00	政府客户 50.00 非政府客户 100.00		
发行人	0.50	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00

综上所述，公司坏账计提比例高于玉禾田与新安洁，低于侨银股份与劲旅环境。报告期内，发行人应收账款坏账计提政策与可比公司无显著差异。

5、说明应收账款及合同资产采用“先进先出法”核算是否符合《企业会计准则》的相关规定，是否存在调节账龄的情形，是否符合行业特点，与同行业可比公司是否存在显著差异。

报告期内，发行人的客户主要为各地城市环境主管部门，主要客户的支付经费资金来源于政府财政预算，通常优先偿付较早形成的经费欠款。为保证账龄计算的准确性，发行人向客户发送项目作业经费付款情况确认函，要求客户对项目回款情况、支付原则等情况进行书面确认。发行人基于客户确认结果确认项目回款情况，并相应对应收账款及合同资产进行核算。

由于发行人提供的服务具有持续性，提供的系列服务实质相同，随着履约形成不同账龄的应收账款及合同资产。项目作业经费付款情况确认函的确认结果表明，客户以支付较早欠款为原则，优先偿还尚未支付的作业经费。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，应收账款属于以摊余成本计量的金融资产，采用预期信用损失模型计提坏账准备。因发行人客户性质，支付作业经费主要资金来源为政府财政资金，同一客户同一合同形成的应收账款各账龄区间违约风险无明显不同。发行人将其作为一个整体，按照经客户确认的优先偿付较早欠款的原则进行账龄管理，能够保证数据的一贯性和准确性。

报告期内，发行人账龄结构和同行业公司相比无显著差异，主要集中在 1 年以内和 1-2 年。

综上，发行人按照与客户确认的结果进行账龄管理及核算，应收账款及合同资产的账龄计算方法符合行业特点和《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司账龄结构不存在显著差异。

6、说明其他非流动资产-应收代建款的具体内容、形成背景、欠款方、账龄及回款情况。

（1）应收代建款的具体内容

其他非流动资产-应收代建款核算内容为发行人子公司大同中环洁在山西大同项目建设期形成的应收款项，属于 BOT 模式下形成的代建投入。

截至报告期末，大同中环洁为执行山西大同项目所发生的支出包括设备购置费、土建工程费及项目管理费等，合计 4,135.78 万元。其中：（1）设备购置费 2,903.11 万元，为发行人依据项目合同要求，支付的厨余垃圾处理设备采购款。截至报告期末，发行人设备采购款已支付完毕；（2）土建工程费 147.82 万元，为支付施工方的工程预付款；（3）项目管理费 1,084.85 万元，为大同中环洁自成立以来，为前期准备阶段及建设期发生的人员、办公等管理支出。

（2）应收代建款的形成背景

山西大同项目是依照《大同市发展和改革委员会关于大同市城乡生活垃圾分类项目可行性研究报告的批复》《大同市发展和改革委员会关于大同市厨余垃圾资源化分选处置中心项目可行性研究报告的批复》《关于大同市生活垃圾分类及资源化利用 PPP 项目赋码的通知》等立项论证批复，以及《大同市财政局关于大同市生活垃圾分类资源化利用 PPP 项目物有所值评价报告的批复》《大同市财政局关于大同市生活垃圾分类资源化利用 PPP 项目财政承受能力论证的批复》《关于〈大同市生活垃圾分类及资源化利用项目政府和社会资本合作模式（PPP 模式）实施方案〉的批复》等文件，由大同市供销合作社联合社作为项目实施机构主导实施的 PPP 项目。

大同市供销合作社联合社基于前述文件要求向合格的社会资本方发出邀请，对此，发行人联合天津聚恒达城市环境服务有限公司、江苏科选环境科技有限公司、湖南省第四工程有限公司三家单位成立的联合体，于 2020 年 11 月 26 日中标山西大同项目。2021 年 2 月，大同市供销合作社联合社作为城乡生活垃圾分类的行业主管部门同中标联合体

共同签订了《大同市生活垃圾分类及资源化利用项目 PPP 项目合同》，服务内容为建设服务区域内的前端垃圾分类投放收集设施、中端垃圾转运车辆及末端生活垃圾资源化利用处理设施，并在投产后负责提供前端垃圾分类收运、中端垃圾清运和末端垃圾分类处理服务。2021 年 3 月 3 日，中标联合体同大同市政府指定的出资机构大同市再生资源回收利用中心注册成立了大同中环洁（其中：中环洁集团股份有限公司持股 62.5%，天津聚恒达城市环境服务有限公司持股 17%、大同市再生资源回收利用中心持股 10%、江苏科选环境科技有限公司持股 10%、湖南省第四工程有限公司持股 0.5%），负责山西大同项目运营管理。

（3）应收代建款的欠款方、账龄及回款情况

根据财政部、国家发展改革委 2023 年 10 月出台的《关于政府和社会资本合作存量项目分类处理的意见》，山西大同项目属于已签合同未开工的类型，不受核查影响。

山西大同项目采用 BOT 模式，到期后所有资产将无偿移交给政府方（特许经营期为 30 年），大同市供销合作社联合社代表大同市政府负责项目实施，因此发行人应收代建款的直接欠款方为大同市供销合作社联合社。

根据合同约定，大同市供销合作社联合社负责或者协调相关政府部门处理项目具体用地审批、征地、拆迁及拆迁补偿（如有）工作，此工作为主要前期工作与前提条件。截至本问询回复出具日，大同市供销合作社联合社未完成供地工作，导致山西大同项目暂未开展下一步工作。

截至报告期末，发行人累计投入的应收代建款为 4,135.78 万元，其账龄结构如下：

单位：万元

项目	账面余额	账龄			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年
设备购置费	2,903.11	251.78	342.48	342.48	1,966.37
土建工程费	147.82	-	-	-	147.82
项目管理费	1,084.85	133.39	226.54	218.06	506.86
合计	4,135.78	385.17	569.02	560.54	2,621.05

由于前述原因引起的项目延期，应收代建款暂未收回。

7、结合合同资产及其他非流动资产账龄分布、可比公司减值计提比例等，说明合同资产及其他非流动资产减值计提是否充分。

（1）结合合同资产账龄分布、可比公司减值计提比例等，说明合同资产计提是否充分。

①发行人合同资产账龄分布

报告期各期末，发行人合同资产账龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3个月以内	35,689.91	54.46	39,397.71	47.07	35,102.77	52.79
4-12个月	20,817.14	31.76	26,998.40	32.26	20,364.14	30.62
1年以内合计	56,507.05	86.22	66,396.11	79.33	55,466.91	83.41
1-2年	5,742.58	8.76	10,653.28	12.73	7,837.42	11.79
2-3年	2,404.59	3.67	4,444.94	5.31	2,763.30	4.16
3-4年	841.72	1.28	1,777.06	2.12	353.99	0.53
4-5年	41.63	0.06	353.99	0.42	75.30	0.11
5年以上	-	-	75.30	0.09	-	-
合计	65,537.57	100.00	83,700.67	100.00	66,496.92	100.00

②发行人与可比公司减值计提比例对比情况

劲旅环境合同资产主要系未到期的质保金，发行人合同资产主要核算尚需客户审批确认且已向客户提供服务而有权收取对价的权利，二者核算内容不同，可比性较小；新安洁未确认合同资产且未披露合同资产减值计提方法。

报告期内，发行人与侨银股份、玉禾田的合同资产减值损失计提比例如下：

单位：%

公司名称	0-3个月	4-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
侨银股份		5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	未披露
玉禾田	0.00	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00

公司名称	0-3 个月	4-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
发行人	0.50	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00

数据来源：同行业可比公司定期报告、公开问询回复

综上，发行人已结合自身行业特点、业务特点等，审慎制定了合同资产减值准备计提方法，与同行业可比公司相比不存在重大差异，减值准备计提充分。

（2）结合其他非流动资产账龄分布、可比公司减值计提比例等，说明其他非流动资产减值计提是否充分

报告期内，发行人其他非流动资产主要系应收代建款和其他长期资产采购预付款，其中，应收代建款占其他非流动资产各期末比例分别为 84.71%、96.34%和 96.55%。发行人其他非流动资产-应收代建款主要包括设备购置款、土建工程款和项目管理款，属于发行人按照合同约定支付的项目投资款。

截至本回复出具之日，发行人为执行山西大同项目代政府采购的设备委托华保通运（大连）国际物流有限公司代为保管，设备状态均为未拆箱的全新状态。对此因设备采购形成的应收款项，大同中环洁可以通过行使留置权回收相关账款。扣除可以通过实现留置权抵扣的设备购置款外，应收代建款的风险敞口为 1,169.02 万元。

根据合同第五十六条约定“因政府方违约导致项目终止，政府方需按经审计后双方认可的实际投资额，并额外支付 1,000 万元的违约金对项目公司进行补偿。”结合项目情况，政府方应承担的违约金能够涵盖预期损失，且山西大同项目预计能够继续履行，发行人可以通过项目运营收回代建款项。

同行业可比公司其他非流动资产核算内容主要为 PPP 项目建设期投入及预付的其他长期资产采购款，与发行人核算内容无差异。报告期内，发行人按照其他非流动资产减值准备计提方法，合理评估资产减值迹象，单项分析山西大同项目应收代建款的可回收风险，不存在减值准备计提不充分的情形。

8、结合发行人与上下游的结算方式、信用期等说明经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润差异较大的原因及合理性。

（1）公司净利润与经营活动产生的现金流量净额匹配情况

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额匹配情况列示如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	20,308.62	21,208.77	20,626.31
加：资产减值准备	-1,731.23	1,980.89	-93.67
信用减值损失	8,953.56	1,035.58	3,485.80
固定资产折旧	11,871.83	13,198.36	13,277.61
使用权资产折旧	2,400.36	2,883.40	2,694.76
无形资产摊销	3,343.64	3,273.06	3,243.83
长期待摊费用摊销	1,996.43	2,087.26	2,246.89
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-34.68	-65.98	-2,148.82
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	158.90	47.70	35.55
公允价值变动损失（收益以“-”填列）	-1.08	-150.00	-155.00
财务费用（收益以“-”填列）	7,387.66	7,661.43	7,458.49
投资损失（收益以“-”填列）	-5,044.51	-881.96	114.23
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	255.35	-975.83	-570.31
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-1,545.94	-726.38	-266.30
存货的减少（增加以“-”填列）	57.59	327.83	-287.38
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-43,688.56	-7,638.57	-56,535.66
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	2,496.72	-1,618.71	1,328.58
受限资金减少额（增加以“-”填列）	-48.28	2,183.86	929.40
股份支付的影响	755.04	-	-
经营活动产生的现金流量净额	7,891.42	43,830.73	-4,615.68

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,615.68 万元、43,830.73 万元

和7,891.42万元，与净利润的差异金额分别为-25,241.99万元、22,621.96万元和-12,417.20万元。公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额主要系固定资产折旧和无形资产摊销等非付现成本及经营性应收/应付等综合变动的影响。

（2）发行人与下游的结算方式及结算期具体情况

报告期内客户普遍采用的结算方式及结算期为：发行人根据合同约定，按照实际作业量和中标单价进行结算，结算方式以银行转账为主。发行人的客户主要为各地城市环境主管部门，对财政支出有严格的审核程序。通常，发行人每月提供服务后，客户对服务情况进行考核，双方共同确认考核结果和服务费金额；按照合同约定，客户每月、每两月或每季度拨付一次作业经费，具体付款时间则以客户预算安排及审批流程为准。

（3）发行人与上游的结算方式及结算期具体情况

报告期内供应商普遍采用的结算方式及结算期为：到货检查合格或服务验收合格并开具增值税专用发票后，支付除质保金外其余货款，质保期满产品无质量问题后支付质保金，结算方式以银行转账为主。实际付款时，发行人会综合考虑公司资金情况等，优化付款管理。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-4,615.68万元、43,830.73万元和7,891.42万元。2023年，公司经营活动产生的现金流量净额较2022年大幅增加，主要系：①发行人制定了严格的应收账款管理政策，对相关人员进行考核激励；②各地政府新发行特殊再融资债券金额超过1.2万亿元，发行人保持密切关注并及时与客户沟通协调，应收款项回收金额较前期大幅增长。2022年公司经营活动产生的现金流量净额为负值，2024年公司经营活动产生的现金流量净额较2023年下降，主要系客户受到预算安排及审批流程等因素影响，部分项目支付进度滞后。

综上，发行人按照权责发生制确认损益，由于行业性质和客户特点，收入、成本等损益类项目的确认、结转与资金实际收支的进度存在差异，导致经营活动现金流量净额存在一定波动并与净利润存在暂时性差异。

（二）关于其他应收款

1、说明其他应收款中低风险组合的具体内容，结合交易背景、欠款方、账龄、回款情况等说明按照0.5%计提坏账准备是否充分

报告期各期末，发行人其他应收款余额分别为 11,735.72 万元、21,943.67 万元和 7,092.11 万元。其中，低风险组合的具体内容主要是应收政府类客户的保证金、押金，各期末余额分别为 8,765.94 万元、8,842.12 万元和 3,917.98 万元。

报告期各期末，发行人前五大应收政府类客户保证金、押金余额占比分别为 95.80%、95.60%和 90.10%，具体情况如下：

单位：万元

2024-12-31					截至 2025.3.31 回款金额
序号	欠款方	交易背景	期末余额	账龄	
1	沈阳市铁西区城市管理局	履约保证金	1,510.02	5 年以上	-
2	沈阳市大东区城市管理局	履约保证金	931.63	5 年以上	-
3	沈阳市皇姑区城市管理局	履约保证金	506.18	5 年以上	-
4	沈阳市苏家屯区财政局收费管理办公室	履约保证金	344.00	5 年以上	344.00
5	平定县财政局	履约保证金	238.41	3-4 年	-
合计	-	-	3,530.24	-	344.00

单位：万元

2023-12-31					截至 2025.3.31 回款金额
序号	欠款方	交易背景	期末余额	账龄	
1	沈阳市苏家屯区财政局收费管理办公室	履约保证金	5,000.00	4-5 年	5,000.00
2	沈阳市铁西区城市管理局	履约保证金	1,510.02	4-5 年	-
3	沈阳市大东区城市管理局	履约保证金	931.63	4-5 年	-
4	沈阳市皇姑区城市管理局	履约保证金	506.18	4-5 年	-
5	阳泉市矿区财政局	履约保证金、设备保证金	504.80	1 年以内	270.00
合计	-	-	8,452.63	-	5,270.00

单位：万元

2022-12-31					截至 2025.3.31 回款金额
序号	欠款方	交易背景	期末余额	账龄	
1	沈阳市苏家屯区财政局收费管理办公室	履约保证金	5,000.00	3-4年	5,000.00
2	沈阳市铁西区城市管理局	履约保证金	1,510.02	3-4年	-
3	沈阳市大东区城市管理局	履约保证金	931.63	3-4年	-
4	沈阳市皇姑区城市管理局	履约保证金	506.18	3-4年	-
5	涿州市政务服务中心	投标保证金	450.00	1年以内	450.00
合计	-	-	8,397.83	-	5,450.00

报告期内，公司按照合同约定应收沈阳市苏家屯区财政局收费管理办公室的履约保证金为 5,000 万元，金额较大，主要系沈阳市苏家屯区城乡环境卫生作业项目履约保证金。发行人于 2019 年 4 月中标，当年 5 月支付该笔履约保证金，项目于 2027 年 6 月到期。公司积极就该项资金的返还进行沟通，截至 2025 年 1 月，该款项已全部收回。对于其余主要政府类客户的保证金、押金，由于合同尚在履约期，履约保证金需待合同履行完毕后方可返还。

同行业对比方面，公司与同行业可比公司政府保证金、押金坏账准备的计提比例如下：

公司名称	坏账准备计提比例
玉禾田	0.00%
新安洁	保证金 0.50%
侨银股份	合同正常履行中的押金和保证金按照 5%计提坏账准备，其他按照账龄分析法计提坏账准备
劲旅环境	未单独区分，统一按照账龄分析法计提坏账准备
发行人	0.50%

数据来源：同行业可比公司定期报告。

公司其他应收款-低风险组合的坏账计提比例低于侨银股份与劲旅环境，但高于玉禾田，与新安洁基本一致。

综上所述，公司其他应收款-低风险组合的欠款方均为各地政府部门（城市环境管理

部门)，部分款项未收回的主要原因为合同尚在履约期，履约保证金需待合同履行完毕后方可返还。由于政府类客户信用情况良好、履约能力较强，款项无法收回的风险较低，因此统一采用 0.5%的比例计提坏账准备充分，且与同行业可比公司不存在重大差异。

2、说明截至报告期末账龄在5年以上的其他应收款的款项性质、具体内容、欠款方、期后回款情况、可收回性、坏账计提充分性；说明备用金及往来款的具体内容及主要欠款方

（1）截至报告期末账龄在 5 年以上的其他应收款的款项性质、具体内容、欠款方、期后回款情况、可收回性、坏账计提充分性

截至报告期末，发行人账龄在 5 年以上的其他应收款余额为 4,699.21 万元，其中，主要情况如下：

单位：万元

序号	欠款方	款项性质	期末余额	账龄	坏账准备	截至 2025.3.31 回款金额	可回收性
1	沈阳市铁西区城市管理局	保证金、押金，往来款	1,541.37	5 年以上	38.90	-	合同尚在履约期
2	普兰店新天地环境清洁有限公司	资金拆借款	1,131.72	5 年以上	1,131.72	-	已签订分期还款协议
3	沈阳市大东区城市管理局	保证金、押金	931.63	5 年以上	4.66	-	合同尚在履约期
4	沈阳市皇姑区城市管理局	保证金、押金	506.18	5 年以上	2.53	-	合同尚在履约期
5	沈阳市苏家屯区财政局收费管理办公室	保证金、押金	344.00	5 年以上	1.72	344.00	已全部收回
合计	-	-	4,454.90	-	1,179.53	344.00	-

A.保证金、押金

发行人账龄在 5 年以上的其他应收款主要系政府类客户的保证金、押金，由于该类客户信用情况良好、履约能力较强，款项无法收回的风险较低，因此作为低风险组合，统一采用 0.5%的比例计提坏账准备。

B.资金拆借款

2018年-2019年期间，普兰店新天地向大连新天地借款用于日常经营性支出，发行人将普兰店新天地对外出售后，该笔借款成为应收外部资金拆借款。2024年10月，发行人为持续加强其他应收款管理，与普兰店新天地签订了补充分期还款协议，约定2024年12月31日前归还300万元，2025年12月31日前归还500万元，2026年归还剩余部分。2024年12月，发行人根据协议约定，已收回300万元。截至本回复出具之日，该笔其他应收款余额为1,131.72万元。发行人对普兰店新天地的其他应收款按照未来12个月的预期信用损失的金额计量损失准备，坏账准备的计提比例为100%。

综上所述，截至报告期末，账龄在5年以上的其他应收款主要系保证金、押金及资金拆借款，欠款方主要系政府部门，信用状况较好。款项大多已于期后收回，剩余款项具有较明确的收回时间，可收回性较好，坏账准备计提充分。

（2）备用金及往来款的具体内容及主要欠款方

报告期内，公司备用金及往来款均为日常经营产生，具体而言：

①备用金

公司备用金主要包括市场拓展、项目进场、项目应急保障备用金等。市场拓展备用金主要系为支持市场开发拓展而预支的资金；项目进场备用金主要系项目中标后，运营公司成立前的项目筹备期间借支，用于项目初始住宿、招待、办公、交通等日常开支的资金；项目应急保障备用金主要系为应对项目执行过程中可能出现的突发情况或不可预见事件而预支的资金。备用金欠款方为公司员工。

报告期各期末，公司备用金余额分别为154.12万元、216.09万元和247.03万元，占其他应收款余额的比例分别为1.31%、0.98%和3.48%，金额和占比较小。

②往来款

公司往来款主要包括应收退回租金、代垫支出等。报告期各期末，公司往来款分别为264.46万元、313.95万元和901.94万元，占其他应收款余额的比例分别为2.25%、1.43%和12.72%。报告期各期末，往来款主要欠款方情况如下：

单位：万元

2024-12-31				
序号	欠款方	欠款方与发行人关系	期末余额	具体内容
1	天津滨海无瑕投资开发有限公司	发行人办公场地出租方	411.18	2024年3月天津中环洁项目结束，该出租方应退回的剩余办公场地租赁费
2	中华联合财产保险股份有限公司大连分公司	发行人投保保险公司	169.46	垫付赔偿款
3	六安市裕安区城市管理局	发行人客户	120.32	裕安区城区生活垃圾分类试点工作项目到期后，发行人将垃圾分类投放站点资产移交给客户指定街道形成的应收款项，以及该客户采购除臭设备、滚刷及融雪剂等物资，由发行人先代垫该款项
4	烟台市芝罘区综合行政执法局	发行人客户	59.13	烟台芝罘项目中标进场需接收原有作业人员，代该客户垫付的离职人员补偿款
5	沈阳市铁西区城市管理局	发行人客户	31.35	该客户临时需要购买铁皮箱等零星物资，由发行人先代垫该款项
合计	-	-	791.43	-

单位：万元

2023-12-31				
序号	欠款方	欠款方与发行人关系	期末余额	具体内容
1	中华联合财产保险股份有限公司大连分公司	发行人投保保险公司	78.00	同报告期末
2	烟台市芝罘区综合行政执法局	发行人客户	59.13	同报告期末
3	沈阳市铁西区城市管理局	发行人客户	31.35	同报告期末
4	烟台市建投蔚蓝城市环境服务集团有限公司	发行人控股子公司中环洁建投的少数股东，持股比例为20%	30.00	根据保底利润承诺，发行人因未达保底利润目标向少数股东支付利润补偿。待项目服务期结束后，若服务期整体利润达到保底承诺，少数股东将退回相关款项

2023-12-31				
5	六安市裕安区城市管理行政执法局	发行人客户	28.50	同报告期末
合计	-	-	226.98	-

单位：万元

2022-12-31				
序号	欠款方	欠款方与发行人关系	期末余额	具体内容
1	烟台市芝罘区综合行政执法局	发行人客户	174.44	同报告期末
2	沈阳市铁西区城市管理局	发行人客户	31.35	同报告期末
3	六安市裕安区城市管理行政执法局	发行人客户	28.50	同报告期末
4	沈阳市铁西区财政事务服务中心	发行人客户	23.33	发行人购买客户沈阳市铁西区城市管理局资产，代其垫付资产过户税款
5	傲蓝得环境科技有限公司	发行人与其共用停车场、办公楼等地的电表，无其他业务往来	6.26	发行人与其共用电表，代其垫付电费
合计	-	-	263.88	-

3、说明应收沈阳金谷、普兰店新天地资金拆借款的形成背景、利息计提情况、期后回款情况、可收回性、坏账计提充分性，是否构成关联方资金占用；结合发行人各期末长短期借款、长期应付款、其他应付款等科目余额，说明在融资规模较大的情况下对外提供财务资助的商业合理性

（1）沈阳金谷资金拆借款的情况说明

截至 2024 年 10 月 30 日，发行人已按照合同约定全部收回对沈阳金谷的 1 亿元借款及相应利息。截至报告期末，发行人对沈阳金谷的其他应收款账面余额为 0 万元。具体情况说明如下：

①形成背景

沈阳金谷是经沈阳市铁西区国资委批准，由沈阳市铁西区国有资产经营有限公司投资组建的国有独资企业，实际控制人为沈阳市铁西区财政局。

沈阳金谷为归还银行欠款短期资金周转，且其资产负债率为 34.50%，偿债风险较小。基于沈阳金谷资金需求和资产负债情况，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，发行人通过子公司沈阳中环洁向沈阳金谷提供 1 亿元短期资金支持，借款期限 1 年，利率为中国人民银行授权的全国银行间同业拆借中心于借款协议签订当期公布的一年期贷款市场报价利率 3.45%（一年期 LPR），并由沈阳金谷的母公司沈阳市铁西区国有资产经营有限公司提供连带责任担保。

②利息计提情况

发行人按照借款协议约定的一年期贷款市场报价利率（一年期 LPR）3.45%按月计提利息。截至 2024 年 10 月 30 日收回款项前，利息余额为 145.68 万元。具体情况列示如下：

单位：万元

序号	借款本金	借款时间	借款利率	担保情况	利息计提情况
1	10,000	2023-10-30	3.45%	沈阳金谷母公司沈阳市铁西区国有资产经营有限公司提供连带责任担保。	2023 年期末余额：58.60 万元 2024 年 1-10 月期末余额：145.68 万元

③期后回款情况和可回收性

发行人已按照借款协议约定于 2024 年 10 月 30 日收回该项借款的本金和利息。

④坏账计提充分性

截至报告期末，发行人已全部收回对沈阳金谷资金拆借款，不涉及坏账计提。

⑤是否构成关联方资金占用

报告期内，沈阳金谷不属于发行人关联方，且发行人直接付款至沈阳金谷由其自身使用，未付款至发行人关联方，因此不构成关联方资金占用。

（2）普兰店新天地资金拆借款的情况说明

截至报告期末，发行人对普兰店新天地的其他应收款账面余额为 1,131.72 万元。具体情况说明如下：

①形成背景

中环洁 2017 年 12 月收购大连新天地时，普兰店新天地是大连新天地的全资子公司。因此，并购完成后，大连新天地、普兰店新天地分别属于发行人的子公司和孙公司。并购后，2018-2019 年期间普兰店新天地向发行人和大连新天地内部借款用于业务日常经营，截至 2019 年底形成内部借款本金和利息合计 1,538.58 万元。

收购完成后，基于公司发展战略的考虑，发行人于 2019 年 12 月将普兰店新天地对外转让。公司业务经营和布局策略和普兰店新天地存在一定差异，公司主要围绕较大体量项目拓展，普兰店新天地期间主要围绕大连市普兰店区的小型项目，盈利能力较弱。在上述背景下，2019 年 12 月，经发行人董事会审议并一致同意，将普兰店新天地对外转让。

截至报告期末，发行人对普兰店新天地借款余额系其出售前由于内部借款形成。2020 年以来，受客户回款进度滞后影响，普兰店新天地资金较为紧张，未能及时归还对发行人欠款。随着普兰店新天地项目回款，具备了一定偿还能力，发行人逐步向其收回前述欠款。2023 年 12 月普兰店新天地归还 100 万元，截至报告期末，发行人对普兰店新天地的其他应收款账面余额为 1,131.72 万元。

②利息计提情况

发行人对外转让普兰店新天地前，通过发行人和大连新天地向其提供借款，2018-2019 年期间形成的内部借款按照年化利率 8%计提利息。期间利息计提情列示如下：

单位：万元

序号	借款主体	借款期间	借款本金	借款利率	利息计提情况
1	发行人	2018-2019 年	445.00	8%	2018 年期末余额：2.47 2019 年期末余额：11.67
2	大连新天地	2018-2019 年	700.00	8%	2018 年期末余额：52.49

序号	借款主体	借款期间	借款本金	借款利率	利息计提情况
					2019 年期末余额：26.91
3	大连新天地	2017 年	355.00	-	注
	合计	-	1,500.00	8%	2018 年期末余额：54.96 2019 年期末余额：38.58

注：大连新天地 2017 年向普兰店新天地借出款项系中环洁 2017 年 12 月收购大连新天地前形成，未约定利息。

2019 年 12 月，发行人对外转让普兰店新天地，同时约定转让后于 2020 年 12 月 31 日前归还相关欠款，后续受客户回款进度滞后影响，普兰店新天地资金较为紧张，未能及时归还对发行人欠款。

③期后回款情况和可回收性

随着普兰店新天地逐步具备还款能力，于 2023 年 12 月向发行人偿还 100 万元。为进一步加强其他应收款管理，保障收回普兰店新天地欠款，2024 年 10 月发行人与普兰店新天地签订了分期还款协议，协议约定：“2024 年 12 月 31 日前归还 300 万元，2025 年 6 月 30 日前归还 200 万元，2025 年 12 月 31 日前归还 300 万元，2026 年归还剩余部分”。2024 年 12 月，发行人根据协议约定，收回 300 万元。截至本回复出具之日，发行人对普兰店新天地的其他应收款余额为 1,131.72 万元。

目前，普兰店新天地目前业务仍在持续运营中，未来偿还发行人借款的资金主要来源于运营项目的回款，基于签署的分期还款协议及目前还款进度，应收普兰店新天地款项具备可回收性。

④坏账计提充分性

截至报告期末，其他应收款中普兰店新天地资金拆借款的明细和减值情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	时间	期末余额	账龄	坏账准备期末余额
普兰店新天地	资金拆借款	2024-12-31	1,131.72	5 年以上	1,131.72

发行人对普兰店新天地的其他应收款按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备，截至报告期末，计提比例为 100.00%。

目前普兰店新天地仍在运营，2023 年 12 月收回以前年度资金拆借款 100 万元，2024 年 12 月收回 300 万元。截至报告期末，普兰店新天地欠款金额为 1,131.72 万元，已按照账龄全部计提坏账准备。

综上，目前普兰店新天地按照分期还款协议约定有序回款，未出现显著的回款恶化迹象，发行人预期不存在款项无法收回的情况。发行人对该笔其他应收款坏账准备计提的相关处理符合会计准则的规定，坏账准备计提充分。

⑤是否构成关联方资金占用

普兰店新天地欠款余额系出售前形成，发行人已于 2019 年 12 月将普兰店新天地对外转让，普兰店新天地不属于发行人关联方，截至报告期末，尚未收回的欠款余额不构成关联方资金占用的情况。

综上，普兰店新天地发行人的欠款有其合理背景，目前款项陆续回收中，不能收回的风险较小。上述欠款不构成关联方资金占用的情形。

(3) 结合发行人各期末长短期借款、长期应付款、其他应付款等科目余额，说明在融资规模较大的情况下对外提供财务资助的商业合理性

发行人针对普兰店新天地的其他应收款，系 2018 至 2019 年期间其作为发行人原孙公司的内部借款，在 2019 年底对外转让后形成其他应收款余额，不属于对外财务资助。

公司报告期内融资成本逐年下降，2023 年经营活动产生的现金流量净额增长较多。基于沈阳区域行业前景良好、沈阳金谷资金需求和资产负债情况，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，发行人通过子公司中环洁沈阳向沈阳金谷提供 1 亿元短期资金支持，并已按合同约定期限如期收回，具备商业合理性。具体说明如下：

①公司报告期内融资成本逐年下降，2023 年经营活动产生的现金流量净额增长较多，具备提供短期借款的资金实力

公司主要融资方式包括短期借款、长期借款和融资租赁等。报告期各期末，公司长短期借款、长期应付款、租赁负债和其他应付款等科目余额情况如下：

单位：万元

项目	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	100,579.58	50.22%	83,528.86	42.72%	62,670.32	32.18%
一年内到期的非流动负债	18,620.99	9.30%	23,446.89	11.99%	20,594.53	10.58%
长期借款	8,500.00	4.24%	10,000.00	5.11%	16,490.00	8.47%
租赁负债	2,016.96	1.01%	2,011.77	1.03%	2,169.69	1.11%
长期应付款	5,989.25	2.99%	11,839.11	6.06%	18,904.05	9.71%
其他应付款	1,770.52	0.88%	1,346.29	0.69%	964.06	0.50%
融资金额	137,477.30	68.65%	132,172.92	67.61%	121,792.65	62.54%
总负债合计	200,268.21	100.00%	195,505.58	100.00%	194,745.15	100.00%
利息费用	7,596.64	-	7,718.18	-	7,312.25	-
综合融资成本	5.53%	-	5.84%	-	6.00%	-

注：其他应付款 2022 年年末上表中列示金额未包含对应期末应付股利金额。

报告期各期末，发行人短期借款、长期借款和融资租赁等融资金额合计分别为 121,792.65 万元、132,172.92 万元和 137,477.30 万元。报告期内，公司重视融资成本管控，综合融资成本分别为 6.00%、5.84%和 5.53%，呈现逐年下降趋势。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,615.68 万元、43,830.73 万元和 7,891.42 万元。2023 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2022 年增幅较大，具备提供短期借款的资金实力。

②沈阳区域行业前景较好，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，提供此次借款

2021 年 12 月，沈阳市制定并印发了《沈阳市城市精细化管理“十四五”规划》。其中提到，“十四五”期间，沈阳将以建设“东北最干净城市”为目标，强化提标作业，实现可机扫道路机械化清扫作业覆盖率 100%，打造一批保洁标杆道路。在“十四五”规

划的指导下，沈阳市政府对各类城乡环境和公共服务业务有强烈且迫切的需求，各类城乡环境和公共服务行业在沈阳地区有较大发展空间。

③沈阳金谷向发行人借款具有现实需求，且偿债风险较小

沈阳金谷是经沈阳市铁西区国资委批准，由沈阳市铁西区国有资产经营有限公司投资组建的国有独资企业，2023 年末的资产负债率为 34.50%，沈阳金谷归还银行欠款的资金需求为短期资金周转，偿债风险较小；同时，提供连带责任担保的担保方为沈阳金谷的全资股东沈阳市铁西区国有资产经营有限公司，该公司 2023 年末净资产为 69.55 亿元，资产负债率为 43.71%，具有较强的偿还能力。

综上，报告期内，公司融资成本逐年下降，2023 年经营活动产生的现金流量净额增长较多。基于沈阳区域行业前景良好、沈阳金谷资金需求和资产负债情况，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，发行人通过子公司中环洁沈阳向沈阳金谷提供 1 亿元短期资金支持，具有商业合理性。

4、结合向沈阳金谷、普兰店新天地提供拆借资金的事实，说明发行人财务内控规范性是否符合《规则适用指引第2号》2-10的相关规定，并说明是否存在其他财务内控不规范情形

(1) 结合向沈阳金谷、普兰店新天地提供拆借资金的事实，说明发行人财务内控规范性是否符合《规则适用指引第2号》2-10的相关规定

①沈阳金谷

2024 年 10 月 30 日，发行人已按照借款协议约定，收回该笔借款的本金及利息。

本次借款属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定中“向第三方直接进行资金拆借”的情形，基于发行人已经履行了内部审批程序，同时为维护与客户良好的业务关系提供借款且已经按照协议约定妥善收回款项。因此，不会对发行人生产经营活动和内部控制造成重大影响。发行人已就上述事项进行了规范。

截至本回复出具之日，发行人未发生与沈阳金谷的资金拆借行为导致诉讼、纠纷或受到主管机关处罚的情形。具体说明如下：

A. 发行人已经履行了内部审批程序

根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第八十一条规定，“挂牌公司应当根据法律法规、部门规章、业务规则在公司章程中规定交易事项提交董事会或股东大会的审议标准，规范履行审议程序。”第九十二条规定：“挂牌公司对外提供财务资助事项属于下列情形之一的，经董事会审议通过后还应当提交公司股东大会审议：（一）被资助对象最近一期的资产负债率超过 70%；（二）单次财务资助金额或者连续十二个月内累计提供财务资助金额超过公司最近一期经审计净资产的 10%；（三）中国证监会、全国股转公司或者公司章程规定的其他情形。”

根据《中环洁集团股份有限公司章程》第四十一条，“公司对外提供财务资助事项属于下列情形之一的，经董事会审议通过后还应当提交公司股东大会审议：（一）被资助对象最近一期的资产负债率超过 70%；（二）单次财务资助金额或者连续十二个月内累计提供财务资助金额超过公司最近一期经审计净资产的 10%；（三）相关法律法规、监管机构或者本章程规定的其他情形。”

本次财务资助金额占过公司最近一期经审计净资产的比例为 7.4%，被资助对象沈阳金谷最近一期的资产负债率未超过 70%。公司于 2023 年 10 月 30 日召开董事会，审议通过了子公司向沈阳金谷提供 1 亿元借款的议案，审议流程符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》《中环洁集团股份有限公司章程》的要求。

B. 发行人提供此次借款具有真实的背景，具有商业合理性，发行人对借款事项进行了谨慎评估，无法收回风险较小

如前所述，发行人基于沈阳金谷资金需求和资产负债情况，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，在偿债风险较小的情况下，发行人通过子公司中环洁沈阳向沈阳金谷提供 1 亿元短期资金支持。

C. 本金及利息已全部收回

发行人已按照借款协议约定于 2024 年 10 月 30 日全部收回该项借款的本金和利息。

D. 发行人规范情况

发行人具体规范情况如下：

a.报告期内，除 2023 年 10 月向沈阳金谷提供借款以外，不存在向其他外部第三方提供借款的情况。截至 2024 年 10 月 30 日，发行人已全部收回该笔拆借款项本金和利息。上述资金拆借未对公司生产经营活动产生重大不利影响。

b.公司进一步完善了相关内部控制制度，完善公司内部治理程序及规范，健全了法人治理结构。

c.公司董事、监事及高级管理人员已通过上市辅导培训强化学习了上市公司治理规范，可以有效避免公司发生类似内控不规范的情形。

d.公司第一届董事会第二十六次会议对报告期内中环洁（沈阳）与第三方沈阳金谷发生的资金拆借事项进行审议确认。

e.控股股东出具了《关于避免向关联方或第三方直接进行资金拆借的承诺》。

②普兰店新天地

发行人针对普兰店新天地的其他应收款，系 2018 至 2019 年期间其作为发行人原孙公司的内部借款，在 2019 年底对外转让后形成其他应收款余额延续至今，不属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定的财务内控不规范情形。

针对该笔其他应收款，发行人积极催收，和普兰店新天地达成了切实可行的还款计划，并于 2023 年 12 月和 2024 年 12 月分别收回 100 万元和 300 万元。

综上，发行人报告期内对沈阳金谷的借款属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定中“向第三方直接进行资金拆借”的情形，发行人履行了内部审批程序，已收回全部款项，并对上述事项进行了规范和整改，未对发行人生产经营活动和内部控制造成重大不利影响。发行人针对普兰店新天地的其他应收款不属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定的财务内控不规范情形。

（2）说明是否存在其他财务内控不规范情形

公司对照《规则适用指引第 2 号》2-10 的相关规定进行全面自查，报告期内具体情况如下表：

序号	财务内控不规范的情形	是否存在相关情形	是否已整改
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	否	不涉及
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	否	不涉及
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是（注）	已整改
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	不涉及
5	利用个人账户对外收付款项	否	不涉及
6	出借公司账户为他人收付款项	否	不涉及
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	不涉及
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	不涉及
9	票据与印章管理不规范	否	不涉及
10	会计账簿及凭证管理不规范，存在账外账	否	不涉及
11	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在财务内控重大缺陷	否	不涉及

注：仅涉及对沈阳金谷拆借资金事项。

报告期内，除向沈阳金谷拆借资金外，公司不存在其他财务内控不规范情形。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、关于应收账款回款风险

（1）查阅销售合同，了解主要客户的信用政策、结算条件和方式、执行情况及变化情况，了解应收账款余额波动原因；

（2）获取应收账款明细表，核查应收账款信用期内外情况、超期原因及期后回款情况，查询客户信用状况，分析应收账款可回收性；

（3）检查发行人应收账款坏账准备的测算过程，分析发行人应收账款的预期信用损失率情况，评估发行人应收账款坏账准备计提比例的合理性；查阅同行业可比公司公

开披露信息，了解其业务模式、账龄情况、坏账核销情况、坏账准备计提情况等，对发行人与同行业可比公司的坏账计提比例、应收账款周转率差异情况进行分析；

（4）了解发行人账龄测算依据，分析账龄测算方法是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（5）获取《大同市生活垃圾分类及资源化利用项目 PPP 项目合同》及各批复文件，核查其他非流动资产-应收代建款的具体内容，分析其可收回性；

（6）获取合同资产及其他非流动资产明细表，了解其账龄分布，查阅同行业可比公司公开披露信息，分析发行人减值计提充分性；

（7）了解发行人与上下游结算方式、信用期等，分析营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润差异较大的原因。

2、关于其他应收款

（1）获取其他应收款明细表，分析低风险组合及长账龄款项的构成；

（2）获取其他应收款低风险组合中主要款项及长账龄其他应收款的期后回款银行回单，了解回款情况及未回款原因；

（3）查阅同行业可比公司的定期报告等公开资料，了解同行业可比公司保证金、押金坏账计提政策，与发行人进行比较分析；

（4）了解公司备用金及往来款的具体内容及主要欠款方；

（5）访谈发行人财务总监，了解沈阳金谷、普兰店新天地其他应收款产生的背景及原因；

（6）查阅发行人与沈阳金谷的资金拆借协议、资金拆出和收回借款的银行回单、利息计提凭证和审议程序文件，查阅沈阳金谷归还银行贷款的银行回单；

（7）访谈铁西区城管局分管副局长、沈阳金谷财务负责人，了解沈阳金谷借款的相关情况；

（8）查阅《沈阳市城市精细化管理“十四五”规划》，了解沈阳市行业发展情况；

（9）查阅发行人与普兰店新天地的资金拆借协议、对应银行回单、利息计提凭证、股权转让协议、董事会决议文件和补充分期还款协议；

（10）分析报告期末发行人对沈阳金谷、普兰店新天地的其他应收款计提坏账准备的充分性；

（11）查阅《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》，并对照“2-10 财务内控不规范情形”进行逐项核查。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、关于应收账款回款风险

（1）报告期内，发行人信用政策、结算条件和方式及执行情况整体较为稳定，未发生重大变化，不存在放松信用政策增加收入的情况；

（2）报告期内，发行人应收账款超期主要系地方财政支出安排影响，主要客户信用状况良好，客户对欠款金额无异议，不存在较大的回款风险，应收账款可回收性良好；

（3）发行人应收账款坏账计提政策、应收账款周转率与可比公司不存在重大差异，发行人应收账款坏账准备计提充分；

（4）发行人应收账款及合同资产账龄确认方法符合《企业会计准则》规定，不存在调节账龄的情形，符合行业特点；

（5）发行人其他非流动资产-应收代建款核算内容为山西大同项目的建设期投资，预计可以足额收回；

（6）发行人合同资产减值准备计提方法与同行业可比公司相比不存在重大差异，减值准备计提充分；其他非流动资产不存在减值迹象，未计提减值准备；

（7）净利润与经营活动现金流的差异主要系固定资产折旧和无形资产摊销等非付现成本及经营性应收/应付等综合变动的的影响；上下游结算付款时间点差异影响经营性

应收和经营性应付变动，导致经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润存在差异，具有合理性。

2、关于其他应收款

（1）其他应收款中低风险组合主要系应收政府类客户的保证金、押金，按照 0.5% 计提坏账准备充分；

（2）截至报告期末，账龄在 5 年以上的其他应收款主要系保证金、押金及资金拆借款，期后保持持续回款，可收回性较好，坏账准备计提充分，备用金主要系员工市场拓展、项目进场、项目应急保障备用金等，往来款主要系应收退回租金、代垫支出等；

（3）基于沈阳区域行业前景良好以及沈阳金谷资金需求和资产负债情况，考虑公司和沈阳市铁西区的良好业务合作关系，发行人通过子公司中环洁沈阳向沈阳金谷提供 1 亿元短期资金支持，具备合理性。发行人按照借款协议约定的一年期贷款市场报价利率（一年期 LPR）3.45% 按月计提利息，已按照借款协议约定妥善收回本金和利息。基于沈阳金谷的股东背景和回款安排，截至报告期末预计能如期收回。因此，不存在减值迹象，无需额外计提坏账准备，坏账准备计提充分。报告期内，沈阳金谷不属于发行人关联方，因此不构成关联方资金占用；

（4）发行人应收普兰店新天地款项主要系普兰店新天地 2019 年底对外转让前由于发行人向其内部借款用于日常运营时形成。2020 年以来，受客户回款进度滞后影响，普兰店新天地未能及时归还欠款，其他应收款延续至今。发行人在 2018-2019 年期间按照年化利率 8% 计提利息。基于发行人与普兰店新天地补充签署的分期还款协议及目前还款进度，应收普兰店新天地款项具备可回收性。目前普兰店新天地按照分期还款协议约定有序回款，发行人预期不存在款项无法收回的情况。发行人对该笔其他应收款坏账准备计提的相关处理符合会计准则的规定，坏账准备计提充分。普兰店新天地欠款余额系出售前形成，发行人已于 2019 年 12 月将普兰店新天地对外转让，普兰店新天地不属于发行人关联方，截至报告期末，尚未收回的欠款余额不构成关联方资金占用的情况；

（5）报告期内，公司融资成本逐年下降，2023 年经营活动产生的现金流量净额增长较多，具备提供短期借款的资金实力。沈阳区域行业前景较好，考虑公司和沈阳市铁

西区的良好业务合作关系，提供此次借款。沈阳金谷向发行人借款具有真实的政策背景和现实需求，且偿债风险较小，具备合理性。发行人针对普兰店新天地的其他应收款，系 2018 至 2019 年期间其作为发行人原孙公司的内部借款，在 2019 年底对外转让后形成其他应收款余额，不属于对外财务资助；

（6）发行人报告期内对沈阳金谷的借款属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定中“向第三方直接进行资金拆借”的情形，发行人履行了内部审批程序，已收回全部款项，并对上述事项进行了规范和整改，未对发行人生产经营活动和内部控制造成重大不利影响。发行人针对普兰店新天地的其他应收款不属于《规则适用指引第 2 号》2-10 规定的财务内控不规范情形；

（7）报告期内，除向沈阳金谷拆借资金外，公司不存在其他财务内控不规范情形。

问题 10.关于商誉减值风险

根据申请文件，（1）截至报告期期末，发行人商誉账面价值为 7,905.50 万元。报告期内，发行人未计提商誉减值准备。（2）截至报告期期末，发行人长期股权投资余额为 42.12 万元，划分为持有待售资产的长期股权投资余额为 4,277.34 万元。（3）截至 2023 年 12 月 31 日，发行人其他非流动金融资产（发行人子公司对深圳市图元科技有限公司进行财务投资）余额为 1,580.00 万元；截至报告期期末，该项股权投资已完成对外转让。

（1）关于商誉减值风险。请发行人：①说明收购大连新天地环境清洁有限公司、沈阳大东中环洁市容环境服务有限公司、大连中环洁森惠环境服务有限公司的收购背景、交易过程、历史经营情况、商誉形成过程、收购定价的公允性等情况。②说明交易对手方是否与实际控制人、发行人、董监高等主体存在关联关系，相关收购款项的支付情况及资金最终流向，是否构成资金占用、是否存在利益输送情形。③说明自收购至今上述子公司的经营业绩、主营业务和未来业务安排。④说明商誉减值测试的计算过程和方法，结合市场变化、订单变化、资产负债等，进一步说明商誉减值测试的相关假设是否合理，并就商誉减值进行风险揭示。⑤说明发行人、资产评估机构对估值测算的方法、依据、参数，说明测算方法是否审慎、合理。

（2）关于其他股权投资。请发行人：①说明对建宁中环洁进行投资，以及 2024 年 5 月将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资并将该项长期股权投资列报为持有待售资产的原因及背景、建宁中环洁及建宁康恒的经营情况；说明长期股权投资及持有待售资产确认、计量等会计处理的合规性，并说明报告期内减值测试情况。②说明将对深圳市图元科技有限公司进行的股权投资确认为其他非流动金融资产的依据；对该项股权投资初始计量、后续计量的准确性，相关会计处理的合规性；资产评估机构各次对估值测算的方法、依据、参数，测算方法是否审慎、合理；2024 年 6 月对外转让该项股权的原因及背景。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）关于商誉减值风险

1、说明收购大连新天地环境清洁有限公司、沈阳大东中环洁市容环境服务有限公司、大连中环洁森惠环境服务有限公司的收购背景、交易过程、历史经营情况、商誉形成过程、收购定价的公允性等情况

截至报告期末，发行人商誉整体情况如下表所示：

单位：万元

被投资单位	原值	减值准备
大连新天地	4,877.17	-
大东中环洁	2,739.96	-
大连森惠	288.37	288.37
合计	7,905.50	288.37

（1）大连新天地、大东中环洁商誉具体情况

①收购背景

大连新天地成立于 2007 年，成立初期在大连市从事城市道路和生活垃圾经营性清扫、收集和运输服务，自 2015 年起开始拓展辽宁省内其他主要城市业务。发行人拟通过收购大连新天地快速构建城乡环境卫生及相关服务业务的市场拓展能力和运营能力，使得公司快速具备全国市场布局和扩张能力。

②交易过程

2017 年 12 月，发行人召开股东会并决议，同意发行人购买自然人陈桂君、于颖及闵立新合计持有的大连新天地 100% 股权。

2017 年 12 月，发行人分别与自然人陈桂君、于颖及闵立新签订股权转让协议，以累计 13,980 万元对价收购上述自然人共同持有的大连新天地 100% 股权。

截至 2018 年 1 月 1 日，交易各方完成了相关资产交割，发行人实现了对大连新天地的控制。发行人于 2018 年 5 月 21 日支付 10,065.60 万元、5 月 22 日支付 1,118.40 万

元、6月22日支付2,796.00万元。截至2018年6月22日，上述股权转让款全部支付完成。

③历史经营情况

大连新天地成立于2007年，主要从事城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务、商品销售等。

被收购前，大连新天地股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	认缴比例
1	陈桂君	3,500.00	3,500.00	70.00%
2	于颖	1,000.00	1,000.00	20.00%
3	闵立新	500.00	500.00	10.00%

被收购前，大连新天地近两年的经营状况如下：

单位：万元

期间	资产总额	净资产	营业收入	净利润
2017年度/2017-12-31	14,474.59	4,916.08	10,442.34	371.41
2016年度/2016-12-31	10,289.11	4,709.68	5,372.50	-39.89

注：大连新天地2016年、2017年经营情况经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

④商誉形成过程

A.大连新天地商誉形成过程

收购前，发行人和大连新天地不受同一方或相同的多方最终控制，属于非同一控制下企业合并。

发行人收购大连新天地支付对价13,980.00万元；根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟股权收购涉及的大连新天地环境清洁有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2018]第000889号），采用资产基础法，截至评估基准日2017年12月31日，大连新天地100%股权可辨认净资产公允价值份额6,362.87万元。根据《企业会计准则第20号——企业合并》，非同一控制下的企业合并中，购买方合并成本

大于合并中取得被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额应当确认为商誉，从而确认收购大连新天地形成商誉 7,617.13 万元。

B.大东中环洁商誉形成过程

2021 年 12 月，由大连新天地中标、沈阳新天地运营的沈阳市大东区东站、北海、上园、二台子环境卫生作业服务项目（以下简称“原沈阳大东一项目”）第一个 5 年合同期满，服务质量满足续签要求。但基于项目客户提质提标要求，在第二阶段服务经费预期上调较多。客户依据采购程序要求重新招标，经与沈阳新天地协商，原项目不再续签，第二阶段重新招标。

2022 年 4 月，客户重新启动沈阳市大东区环境卫生作业项目（三标段）（以下简称“新沈阳大东一项目”）的招标工作，最终由发行人中标，并按照采购人及招标文件要求在项目所在地设立新的项目公司大东中环洁，由其运营该项目。因原沈阳大东一项目终止，沈阳新天地不再运营项目，将车辆、设备移交给大东中环洁。

由于上述背景，大连新天地的经营组成部分发生变化，继而影响到已分摊商誉所在的资产组构成，发行人按照商誉分拆基准日大连新天地和大东中环洁的预计未来现金流量现值比例将大连新天地商誉账面价值进行重新分摊。根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟进行商誉减值测试涉及的沈阳大东中环洁市容环境服务有限公司含商誉资产组可收回金额项目资产评估报告》（中瑞评报字[2022]第 001001 号）的评估结果及《中环洁环境有限公司拟进行商誉减值测试涉及的大连新天地环境清洁有限公司含商誉资产组可收回金额项目资产评估报告》（中瑞评报字[2022]第 001002 号），截至商誉分拆基准日 2022 年 7 月 31 日，大连新天地和大东中环洁的预计未来现金流量现值分别为 37,300.00 万元和 24,700.00 万元，分拆比例为 60.16%和 39.84%。分拆后，大连新天地商誉为 4,877.17 万元，大东中环洁商誉为 2,739.96 万元。

⑤收购定价的公允性

2017 年，大连新天地在运营项目包括沈阳市大东区东站、北海、上园、二台子环境卫生作业服务项目，大连市甘井子区环境卫生作业服务（第 5 标段），大连市餐厨、居民装修和大件垃圾收运项目，普兰店开发区李店和长店堡社区农村环境连片整治项目，

大连地铁 1、2 号线全部列车保洁服务项目等多个项目，当年营业收入约 1.04 亿元。

根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟股权收购涉及的大连新天地环境清洁有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2018]第 000889 号），采用收益法，截至评估基准日 2017 年 12 月 31 日，大连新天地的股东全部权益价值为 14,100.00 万元。2017 年 12 月，发行人分别与自然人陈桂君、于颖及闵立新签订股权转让协议，约定股权转让价格以大连新天地净资产及 2017 年预计实现的净利润为参考依据。经协商，转让价格确定为 13,980.00 万元。

综上，发行人收购大连新天地定价以评估价值为基础经各方商议确定，收购定价公允。

（2）大连森惠商誉具体情况

①收购背景

大连森惠成立于 2017 年，主要从事垃圾分类和再生资源回收业务，具有国家一级垃圾分类运营服务资质。

随着 2019 年起全国地级及以上城市开始全面启动生活垃圾分类工作，垃圾分类市场逐步扩大。发行人通过收购市场上现有的具有一定规模和成长性的垃圾分类企业，可以迅速补齐短板，获得新业务领域的增长空间。基于该等战略考虑，发行人收购大连森惠，迅速形成在垃圾分类领域的业务能力，并与已有的城乡环境卫生及相关服务业务形成较强的协同效应。

②交易过程

2019 年 7 月，发行人召开董事会并决议，同意：①王月春将其在大连森惠中认缴而未实缴的 270.00 万元对应的股权以 0.00 元转让给发行人。转让完成后，发行人持有大连森惠 54% 股权。②上述股权转让完成后，在生效日同日发行人对大连森惠进行增资扩股，大连森惠注册资本由 500.00 万元增加至 696.97 万元，新增的 196.97 万元注册资本全部由发行人认缴，增资扩股后发行人持有大连森惠 67% 股权。

以本次增资扩股前大连森惠全部股权价值为基础，双方确认本次增资扩股发行人实

际出资金额为 848.67 万元，其中 466.97 万元为注册资本，其余 381.70 万元为资本公积。

截至 2019 年 12 月 31 日，交易各方完成了相关资产交割，发行人实现了对大连森惠的控制。发行人分别于 2020 年 1 月、2021 年 3 月向大连森惠注资 466.97 万元、381.70 万元。截至 2021 年 3 月 22 日，上述注资全部支付完成。

③历史经营情况

大连森惠成立于 2017 年，主要从事固废分类管理服务。

被收购前，大连森惠股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	认缴比例
1	王月春	500.00	230.00	100.00%

被收购前，大连森惠近一年的经营状况如下：

单位：万元

期间	资产总额	净资产	营业收入	净利润
2018 年度/2018-12-31	343.02	94.21	242.45	-7.84

注：大连森惠 2018 年经营情况经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

④商誉形成过程

收购前，发行人和大连新天地不受同一方或相同的多方最终控制，属于非同一控制下企业合并。

发行人收购大连森惠支付对价 848.67 万元；根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟股权收购涉及的大连森惠环境服务有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2019]第 000981 号），截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，大连森惠 100% 股权可辨认净资产公允价值份额 94.30 万元，以此为基础持续计量，同时考虑注资影响，截至资产交割日 2019 年 12 月 31 日，大连森惠 67% 股权可辨认净资产公允价值份额 560.30 万元。根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》，非同一控制下的企业合并中，购买方合并成本大于合并中取得被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额应当确认为商誉，从而确认收购大连森惠形成商誉 288.37 万元。

⑤收购定价的公允性

2018年，大连森惠在运营项目包括大连市甘井子公共机构强制分类垃圾收运项目、大连市甘井子区物业小区生活垃圾分类试点项目等，当年营业收入约242万元。

根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟股权收购涉及的大连森惠环境服务有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2019]第000981号），采用收益法，截至评估基准日2018年12月31日，大连森惠的股东全部权益价值为430.00万元。

2019年9月，发行人与自然人王月春签订股权转让及增资扩股协议。本次增资前，王月春实缴注册资本230.00万元，根据评估报告该部分股权价值为430.00万元，本次增资后该部分股权占全部股权的比例为33%，以此为基础双方确认发行人应增资即支付转让价格848.67万元，收购定价公允。

2、说明交易对手方是否与实际控制人、发行人、董监高等主体存在关联关系，相关收购款项的支付情况及资金最终流向，是否构成资金占用、是否存在利益输送情形

（1）大连新天地商誉

①交易对手方是否与实际控制人、发行人、董监高等主体存在关联关系

中环洁收购大连新天地的交易对手方为自然人陈桂君、于颖及闵立新。其中，陈桂君持有股份为代陈黎媛及孙鑫持有、于颖持有股份为代于世波持有。本次收购前，陈桂君、陈黎媛、孙鑫、于颖、于世波及闵立新与发行人、董监高等主体不存在关联关系。

截至本回复出具之日，陈桂君为发行人现任董事、总经理陈黎媛的母亲，闵立新为发行人员工，于颖为发行人前员工，于世波未在发行人任职。

②相关收购款项的支付情况及资金最终流向

收购款项的支付情况如下：

单位：万元

日期	付款方	收款方	金额
2018-05-21	中环洁	陈桂君	7,828.80

日期	付款方	收款方	金额
2018-05-22	中环洁	于颖	2,236.80
2018-05-22	中环洁	闵立新	1,118.40
2018-06-22	中环洁	于颖	559.20
2018-06-22	中环洁	闵立新	279.60
2018-06-22	中环洁	陈桂君	1,957.20
合计			13,980.00

截至 2018 年 6 月 22 日，中环洁已全额支付收购款项。

由于陈桂君长居大连，办理工商变更签字等相关手续较为方便，陈桂君曾代陈黎媛和孙鑫持有大连新天地 70%股份。收到归属于陈黎媛及孙鑫对应大连新天地 70%股权的收购款后，陈桂君分别转给陈黎媛及孙鑫，二人收到款项后分别出资至珠海天量和珠海福玖春，最终由上述持股平台增资至中环洁。于颖收到股权收购款后转给于世波，于世波收到股权转让款后用于支付股权转让个税及家庭消费。闵立新收到股权转让款后用于支付股权转让个税、个人投资及个人消费。综上，相关收购款项不存在资金占用、利益输送等情形。

（2）大东中环洁商誉

大东中环洁商誉是由于业务分拆和移交形成，不涉及交易对手方及资金流，不存在资金占用、利益输送等情形。

（3）大连森惠商誉

①交易对手方是否与实际控制人、发行人、董监高等主体存在关联关系

中环洁收购大连森惠的交易对手方为自然人王月春，本次收购前，王月春与发行人、董监高等主体不存在关联关系。

截至本回复出具之日，王月春持有大连森惠 33%的股权，同时担任大连森惠总经理，并兼职大连森惠的法定代表人。

②相关收购款项的支付情况及资金最终流向

收购款项的支付情况如下：

单位：万元

日期	付款方	收款方	金额
2020-01-19	中环洁	大连森惠	466.97
2021-03-22	中环洁	大连森惠	381.70
合计			848.67

截至 2021 年 3 月 22 日，中环洁已全额支付收购款项。

中环洁支付的收购款项用于大连森惠增资及后续经营，无异常流向，不存在资金占用、利益输送等情形。

3、说明自收购至今上述子公司的经营业绩、主营业务和未来业务安排

（1）大连新天地资产组的经营业绩、主营业务和未来业务安排

自收购至报告期末，大连新天地资产组的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度 /2018-12-31
总资产	54,198.02	60,986.35	67,104.98	72,651.51	67,987.13	69,636.79	69,695.65
净资产	10,270.09	10,075.63	8,330.21	7,074.87	7,897.99	22,491.16	12,587.35
营业收入	21,916.78	24,161.27	24,885.40	26,855.53	32,381.89	31,348.56	22,404.43
净利润	110.42	1,745.42	1,255.34	-1,323.13	2,490.11	441.25	2,671.27

注：2022 年，大连新天地下属子公司沈阳新天地的业务移交给大东中环洁承做，按照商誉分拆基准日大连新天地和大东中环洁的预计未来现金流量现值比例将大连新天地商誉账面价值进行重新分摊，沈阳新天地纳入大东中环洁资产组。上表数据按资产组范围变化情况进行相应调整。

大连新天地的主营业务为城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理服务等，预计未来经营活动范围和主营业务不会发生重大变化。

（2）大东中环洁资产组的经营业绩、主营业务和未来业务安排

自设立至报告期末，大东中环洁资产组的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31
总资产	11,603.27	11,689.94	11,140.95
净资产	3,910.89	2,455.10	1,554.21
营业收入	9,403.65	9,629.97	8,005.33
净利润	1,451.72	1,700.89	891.60

注：大东中环洁资产组包含大东中环洁、沈阳新天地。

大东中环洁的主营业务为城乡环境卫生及相关服务，预计未来经营活动范围和主营业务不会发生重大变化。

（3）大连森惠资产组的经营业绩、主营业务和未来业务安排

自收购至报告期末，大连森惠资产组的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年 度/2019-12-31
总资产	11,547.71	11,257.23	8,659.01	2,879.91	1,781.35	390.60
净资产	909.16	1,744.73	1,786.52	-62.21	207.61	-92.07
营业收入	4,573.60	5,926.16	6,879.23	1,779.92	1,260.29	204.22
净利润	-1,299.72	-541.78	648.72	-651.52	-246.96	-260.72

大连森惠的主营业务为固废分类管理服务，预计未来经营活动范围和经营内容不会发生重大变化。

4、说明商誉减值测试的计算过程和方法，结合市场变化、订单变化、资产负债等，进一步说明商誉减值测试的相关假设是否合理，并就商誉减值进行风险揭示

商誉减值测试的计算方法系采用收益法确定资产组预计未来现金流量的现值，并以此作为与商誉相关资产组的可收回金额，与包含商誉资产组账面值比较，从而确定商誉资产组是否存在减值。

（1）大连新天地商誉

大连新天地所包含的商誉资产组包括长期资产（固定资产、无形资产和长期待摊费用等）、分摊至本资产组的商誉及并购时相关资产评估增值部分折旧摊销后余额。

由于自 2022 年 6 月 1 日起，沈阳新天地将车辆、设备移交给大东中环洁，沈阳新天地的业务由大东中环洁承做，大连新天地资产组不包括沈阳新天地的长期资产。发行人按照商誉分拆基准日大连新天地和大东中环洁的预计未来现金流量现值比例将大连新天地商誉账面价值 7,617.13 万元进行重新分拆，分拆后，大连新天地商誉为 4,877.17 万元，大东中环洁商誉为 2,739.96 万元。

①大连新天地商誉减值测试过程和方法

大连新天地商誉减值测试过程和方法具体如下：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
固定资产	1,137.63	1,292.34	1,744.02
无形资产	22,114.96	24,759.96	27,407.94
长期待摊费用	102.59	133.93	125.25
长期资产总计	23,355.18	26,186.23	29,277.20
完全商誉	4,877.17	4,877.17	4,877.17
其中：归属于母公司股东权益的商誉	4,877.17	4,877.17	4,877.17
归属于少数股东权益的商誉	0.00	0.00	0.00
并购时评估增值部分净额	0.00	0.00	386.74
商誉及相关资产组调整后账面价值合计	28,232.35	31,063.39	34,541.11
可收回金额	28,900.00	37,300.00	38,200.00
商誉是否减值	否	否	否

其中报告期各期可回收金额的计算过程如下：

A.2024年12月31日

单位：万元

项目	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	稳定期
一、营业收入	22,661.06	22,661.06	22,038.90	22,621.93	22,621.93	22,621.93	22,989.24	22,989.24	22,989.24	8,071.55	8,071.55
减：营业成本	18,403.53	18,400.38	17,915.29	17,915.29	17,915.29	17,914.59	17,900.73	17,900.73	17,900.73	6,464.77	6,464.77
税金及附加	147.31	146.94	145.78	147.29	146.88	146.88	149.78	149.78	149.78	44.92	44.92
销售费用											
管理费用	771.99	771.95	706.02	706.02	706.02	705.55	705.46	705.46	705.46	192.28	192.28
除利息支出以外的财务费用	85.60	85.60	85.46	85.46	85.46	85.46	85.46	85.46	85.46	74.62	74.62
二、息前营业利润	3,252.63	3,256.20	3,186.34	3,767.86	3,768.28	3,769.44	4,147.80	4,147.80	4,147.80	1,294.97	1,294.97
三、息税前利润总额	3,252.63	3,256.20	3,186.34	3,767.86	3,768.28	3,769.44	4,147.80	4,147.80	4,147.80	1,294.97	1,294.97
减：所得税费用	480.39	480.48	480.48	625.82	625.82	626.11	720.70	720.70	720.70	356.87	356.87
四、息前净利润	2,772.25	2,775.72	2,705.86	3,142.04	3,142.46	3,143.34	3,427.10	3,427.10	3,427.10	938.10	938.10
加：折旧摊销	3,098.28	3,089.10	2,838.01	2,838.01	2,838.01	2,836.84	2,822.89	2,822.89	2,822.89	420.60	420.60
减：资本性支出	127.27	151.49	195.08	393.83	420.60	420.60	420.60	420.60	420.60	420.60	420.60
减：营运资金增加	-354.28		-559.94	524.73			330.58			-13,425.92	

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	稳定期
五、税前资产组自由现金流	6,577.93	6,193.81	6,389.22	5,687.31	6,185.68	6,185.68	6,219.51	6,550.09	6,550.09	14,720.89	1,294.97
折现率	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	9.50
折现系数	0.9543	0.8692	0.7916	0.7209	0.6566	0.5980	0.5446	0.4960	0.4517	0.4114	4.1981
折现额	6,277.52	5,383.37	5,057.57	4,100.14	4,061.41	3,698.92	3,387.20	3,248.85	2,958.88	6,056.36	5,436.40
六、现值											49,666.63
七、初始营运资金											20,749.24
八、商誉资产组可收回价值											28,900.00

B.2023 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	稳定期
一、营业收入	23,166.19	24,030.46	24,016.33	23,324.22	23,907.01	23,900.00	23,900.00	24,267.31	24,267.31	24,267.31	9,317.27	9,317.27
减：营业成本	17,796.96	17,805.92	17,788.98	17,265.67	17,271.59	17,265.78	17,259.37	17,254.17	17,254.17	17,254.17	6,847.06	6,847.06
税金及附加	141.44	146.85	146.75	143.36	147.93	147.88	147.88	150.77	150.77	150.77	42.56	42.56
销售费用												
管理费用	880.33	880.32	878.67	804.77	804.75	804.09	803.57	803.52	803.52	803.52	286.99	286.99

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	稳定期
除利息支出以外的财务费用	72.87	72.87	72.87	72.71	72.71	72.71	72.71	72.71	72.71	72.71	62.13	62.13
二、息前营业利润	4,274.58	5,124.50	5,129.06	5,037.71	5,610.02	5,609.53	5,616.46	5,986.14	5,986.14	5,986.14	2,078.52	2,078.52
三、息税前利润总额	4,274.58	5,124.50	5,129.06	5,037.71	5,610.02	5,609.53	5,616.46	5,986.14	5,986.14	5,986.14	2,078.52	2,078.52
减：所得税费用	677.72	1,072.24	1,076.93	1,054.09	1,197.17	1,197.05	1,198.78	1,291.20	1,291.20	1,291.20	496.10	496.10
四、息前净利润	3,596.86	4,052.26	4,052.13	3,983.61	4,412.85	4,412.48	4,417.68	4,694.94	4,694.94	4,694.94	1,582.42	1,582.42
加：折旧摊销	2,495.50	2,486.78	2,456.36	2,182.52	2,182.30	2,175.83	2,168.90	2,159.79	2,159.79	2,159.79	420.20	420.20
减：资本性支出	121.56	248.87	248.87	420.20	420.20	420.20	420.20	420.20	420.20	420.20	420.20	420.20
减：营运资金增加	981.76	604.99	-9.89	-484.47	407.95	-4.91		257.12			-10,465.03	
五、税前资产组自由现金流	5,666.76	6,757.42	7,346.45	7,284.49	6,964.16	7,370.07	7,365.16	7,468.61	7,725.73	7,725.73	12,543.55	2,078.52
折现率	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	10.50
折现系数	0.9472	0.8497	0.7623	0.6839	0.6135	0.5504	0.4938	0.4430	0.3974	0.3566	0.3199	2.7896
折现额	5,367.38	5,742.00	5,600.35	4,981.86	4,272.84	4,056.71	3,636.97	3,308.66	3,070.48	2,754.62	4,012.34	5,798.21
六、现值												52,602.43
七、初始营运资金												15,234.57
八、商誉资产组可收回价值												37,300.00

C.2022年12月31日

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	稳定期
一、营业收入	22,650.19	22,650.19	23,513.94	23,513.94	22,674.44	23,257.46	23,257.46	23,257.46	23,624.77	23,624.77	23,624.77	9,034.86	9,034.86
减：营业成本	17,542.26	17,542.26	17,542.01	17,535.55	16,994.21	16,994.21	16,994.21	16,984.04	16,979.98	16,979.98	16,979.98	6,128.02	6,128.02
税金及附加	112.97	142.29	149.13	148.45	145.24	149.79	149.79	149.79	152.70	152.70	152.70	50.20	50.20
销售费用	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98	171.98
管理费用	1,950.99	1,950.99	1,950.91	1,950.78	1,845.23	1,845.23	1,845.23	1,844.72	1,844.70	1,844.70	1,844.70	1,323.49	1,323.49
除利息支出以外的财务费用	76.94	76.94	76.94	76.94	76.48	76.48	76.48	76.48	76.48	76.48	76.48	66.24	66.24
二、息前营业利润	2,795.06	2,765.73	3,622.98	3,630.25	3,441.30	4,019.77	4,019.77	4,030.46	4,398.93	4,398.93	4,398.93	1,294.93	1,294.93
三、息税前利润总额	2,795.06	2,765.73	3,622.98	3,630.25	3,441.30	4,019.77	4,019.77	4,030.46	4,398.93	4,398.93	4,398.93	1,294.93	1,294.93
减：所得税费用	325.71	326.45	326.45	348.23	435.93	580.54	580.54	583.21	675.33	675.33	675.33	327.12	327.12
四、息前净利润	2,469.34	2,439.28	3,296.53	3,282.02	3,005.36	3,439.24	3,439.24	3,447.25	3,723.61	3,723.61	3,723.61	967.81	967.81
加：折旧摊销	3,250.43	3,245.23	3,240.95	3,234.36	2,992.75	2,992.75	2,992.75	2,982.07	2,977.99	2,977.99	2,977.99	575.71	575.71
减：资本性支出	80.25	352.88	352.88	396.47	569.02	575.71	575.71	575.71	575.71	575.71	575.71	575.71	575.71
减：营运资金增加	-1,908.22		345.50		-335.80	233.21			146.92			5,835.97	

项目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	稳定期
五、税前资产组自由现金流	7,873.45	5,658.07	6,165.55	6,468.14	6,200.83	6,203.61	6,436.82	6,436.82	6,654.30	6,801.22	6,801.22	7,130.90	1,294.93
折现率	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%	10.67%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	11.50
折现系数	0.9506	0.8590	0.7762	0.7014	0.6338	0.5727	0.5175	0.4676	0.4225	0.3818	0.3450	0.3118	2.9227
折现额	7,484.39	4,860.08	4,785.53	4,536.50	3,929.84	3,552.65	3,330.90	3,009.85	2,811.64	2,596.73	2,346.44	2,223.06	3,784.65
六、现值													49,252.25
七、初始营运资金													10,968.29
八、商誉资产组可收回价值													38,200.00

大连新天地经营所依赖的主要资源为固定资产、无形资产等长期资产，因此依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑资产组的特点，优先采用收益法（预计未来现金流量现值法）进行评估，即以商誉所在资产组预测的税前现金净流量为基础，采用税前折现率折现，得出资产组可收回金额，方法选择具有合理性；对未来年度收益预测考虑了历史期营运数据变化情况及项目实际运营情况的影响。资产组未来自由现金流量现值反映了资产组的实际价值状况，商誉减值测试结果恰当。

②结合市场变化、订单变化、资产负债等，进一步说明商誉减值测试的相关假设是否合理，并就商誉减值进行风险揭示

A.大连新天地商誉减值测试的相关假设

a.2024 年

单位：万元

项目	2024 年度 (实际)	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	稳定期
营业收入	21,916.78	22,661.06	22,661.06	22,038.90	22,621.93	22,621.93	22,621.93	22,989.24	22,989.24	22,989.24	8,071.55	8,071.55
增长率	--	3.40%	0.00%	-2.75%	2.65%	0.00%	0.00%	1.62%	0.00%	0.00%	-64.89%	0.00%
息税前利润	2,313.82	3,252.63	3,256.20	3,186.34	3,767.86	3,768.28	3,769.44	4,147.80	4,147.80	4,147.80	1,294.97	1,294.97
息税前利润率	10.56%	14.35%	14.37%	14.46%	16.66%	16.66%	16.66%	18.04%	18.04%	18.04%	16.04%	16.04%

注：2025 年、2028 年、2031 年收入预测增长，主要系安徽黄山项目每三年一调价政策所致；2027 年收入预测负增长主要系 2026 年承德双滦项目到期所致；2034 年收入预测负增长主要系 2033 年安徽黄山项目到期所致。

b.2023 年

单位：万元

项目	2023 年度 (实际)	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	稳定期
营业收入	24,161.27	23,166.19	24,030.46	24,016.33	23,324.22	23,907.01	23,900.00	23,900.00	24,267.31	24,267.31	24,267.31	9,317.27	9,317.27
增长率	--	-4.12%	3.73%	-0.06%	-2.88%	2.50%	-0.03%	0.00%	1.54%	0.00%	0.00%	-61.61%	0.00%
息税前利润	3,952.92	4,274.58	5,124.50	5,129.06	5,037.71	5,610.02	5,609.53	5,616.46	5,986.14	5,986.14	5,986.14	2,078.52	2,078.52
息税前利润率	16.36%	18.45%	21.33%	21.36%	21.60%	23.47%	23.47%	23.50%	24.67%	24.67%	24.67%	22.31%	22.31%

注：2024 年收入预测较 2023 年实际完成情况下降，主要系承德双滦项目服务费结算标准发生变动所致。

c.2022 年

单位：万元

项目	2022 年度 (实际)	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	稳定期
营业收入	24,885.40	22,650.19	22,650.19	23,513.94	23,513.94	22,674.44	23,257.46	23,257.46	23,257.46	23,624.77	23,624.77	23,624.77	9,034.86	9,034.86
增长率	--	-8.98%	0.00%	3.81%	0.00%	-3.57%	2.57%	0.00%	0.00%	1.58%	0.00%	0.00%	-61.76%	0.00%
息税前利润	3,583.92	2,795.06	2,765.73	3,622.98	3,630.25	3,441.30	4,019.77	4,019.77	4,030.46	4,398.93	4,398.93	4,398.93	1,294.93	1,294.93
息税前利润率	14.40%	12.34%	12.21%	15.41%	15.44%	15.18%	17.28%	17.28%	17.33%	18.62%	18.62%	18.62%	14.33%	14.33%

注：2023 年收入预测较 2022 年实际完成情况下降，主要系基于 2022 年收入情况和在手订单情况综合判断，略微下调收入预期。

B.市场变化

近年来，国务院与相关部门出台了一系列支持和推动行业发展政策文件。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》）明确指出，加快补齐基本公共服务短板，着力增强非基本公共服务弱项，努力提升公共服务质量和水平，顺应城市发展新理念新趋势，开展城市现代化试点示范，建设宜居、创新、智慧、绿色、人文、韧性城市。2024 年 5 月，国家发展改革委牵头印发《关于深化智慧城市发展推进城市全域数字化转型的指导意见》，将“加强城市数字化转型与城市更新，深化‘一网统管’建设，推动城市规划、建设、管理、运维全过程各环节数据融通”放到突出位置。

近年来，环卫市场化进程在中国显著加速。根据环境司南《2024 年度环卫市场化发展报告》，随着行业市场化的快速推进，截至 2024 年末，全国城区市场化率增至 87.9%、农村市场化率增至 65.7%、全域市场化率增至 60.9%。2020 年，行业中标项目年化合同金额为 686 亿元，至 2024 年年化合同金额达到 955 亿元，较 2020 年增长 39.21%，在市场化大背景下项目规模不断攀升。

C.订单变化

完成并购以来，因中标新项目、对外转让、合同到期等因素影响，订单发生部分变化，截至报告期末，大连新天地在运营项目的年合同额为 19,448.52 万元，相比并购时大幅增长。

a.新中标项目

完成并购后，大连新天地新中标项目如下：

单位：万元

项目名称	中标时间	服务期	年合同金额	合同总额
安徽黄山项目	2018 年 5 月	2018 年 5 月-2033 年 12 月	10,265.68	153,980.70
沈阳市皇姑区市容环境卫生作业政府购买服务采购项目（包组 1 北标段）项目	2018 年 5 月	2018 年 6 月-2026 年 6 月	5,061.82	40,494.54

项目名称	中标时间	服务期	年合同金额	合同总额
呼和浩特市玉泉区道路清扫保洁服务项目	2018年4月	2018年5月-2023年5月	1,218.72	6,093.58
	2023年6月	2023年7月-2024年6月	1,493.30	1,493.30
	2024年6月	2024年7月-2025年6月	802.94	802.94

b. 对外转让

2018-2019年经营期间，大连新天地子公司普兰店新天地未中标大体量项目，主要围绕大连市普兰店区的小型项目开展运营。由于发行人主要围绕较大体量项目拓展，战略布局与普兰店新天地现状存在一定差异，2019年12月，基于发展战略的考虑，经董事会审议通过，发行人将普兰店新天地对外转让，其订单也随之转让，年服务费金额680.63万元。

c. 项目到期

完成并购后，大连新天地项目到期情况如下：

到期时间	项目名称
2020年7月	大连地铁1、2号线全部列车保洁服务项目
2020年8月	大连天顺项目
2022年5月	原沈阳大东一项目

D. 资产负债情况

报告期各期末，大连新天地资产组资产负债情况分别为：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
资产总额	54,198.02	60,986.35	67,104.98
负债总额	43,927.93	50,910.72	58,774.77
资产负债率	81.05%	83.48%	87.59%

综上，大连新天地所处行业市场需求整体呈增长趋势；在手订单年合同额保持稳定；资产变动主要由于无形资产摊销，除此之外长期资产规模保持稳定。公司商誉减值测试

的相关假设合理，公司商誉未见明显减值迹象。

（2）大东中环洁商誉

大东中环洁所包含的商誉资产组包括长期资产（固定资产、长期待摊费用等）、分摊至本资产组的商誉及并购时相关资产评估增值部分折旧摊销后余额。

由于自 2022 年 6 月 1 日起，沈阳新天地将车辆、设备移交给大东中环洁，沈阳新天地的业务由大东中环洁承做，大东中环洁资产组包括沈阳新天地的长期资产。

①大东中环洁商誉减值测试过程和方法

大东中环洁商誉减值测试过程和方法具体如下：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
固定资产	1,176.80	1,399.34	1,727.04
长期待摊费用	34.92	56.64	24.40
长期资产总计	1,211.72	1,455.98	1,751.44
完全商誉	2,739.96	2,739.96	2,739.96
其中：归属于母公司股东权益的商誉	2,739.96	2,739.96	2,739.96
归属于少数股东权益的商誉	0.00	0.00	0.00
并购时评估增值部分净额	0.00	285.71	256.11
商誉及相关资产组调整后账面价值合计	3,951.69	4,481.66	4,747.52
可收回金额	28,200.00	18,300.00	26,500.00
商誉是否减值	否	否	否

其中报告期各期可回收金额的计算过程如下：

A.2024年12月31日

单位：万元

项目	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	稳定期
一、营业收入	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65
减：营业成本	5,835.19	5,835.19	5,835.19	5,835.19	5,835.19	5,835.19
税金及附加	56.12	55.95	55.95	54.05	54.05	54.05
管理费用	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47	182.47
除利息支出以外的财务费用	106.15	106.15	106.15	106.15	106.15	106.15
二、息前营业利润	3,223.72	3,223.88	3,223.88	3,225.79	3,225.79	3,225.79
三、息税前利润总额	3,223.72	3,223.88	3,223.88	3,225.79	3,225.79	3,225.79
减：所得税费用	779.07	787.28	788.97	789.45	789.45	789.45
四、息前净利润	2,444.65	2,436.60	2,434.91	2,436.34	2,436.34	2,436.34
加：折旧摊销	357.69	354.24	354.24	354.24	354.24	354.24
减：资本性支出	107.61	128.14	128.14	250.32	250.32	354.24
减：营运资金增加	-22.81					
五、税前资产组自由现金流	3,496.61	3,449.99	3,449.99	3,329.71	3,329.71	3,225.79
折现率	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	稳定期
折现系数	0.9543	0.8692	0.7916	0.7209	0.6566	6.6998
折现额	3,336.93	2,998.57	2,730.94	2,400.48	2,186.23	21,612.22
六、现值						35,265.37
七、初始营运资金						6,981.51
八、商誉资产组可收回价值						28,200.00

B.2023 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
一、营业收入	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82
减：营业成本	5,883.40	5,880.34	5,874.99	5,874.99	5,874.99	5,874.99
税金及附加	7.38	25.34	51.78	50.26	50.26	50.26
管理费用	198.59	198.39	198.02	198.02	198.02	198.02
除利息支出以外的财务费用	71.42	71.42	71.42	71.42	71.42	147.32
二、息前营业利润	2,679.04	2,664.33	2,643.62	2,645.13	2,645.13	2,569.23
三、息税前利润总额	2,679.04	2,664.33	2,643.62	2,645.13	2,645.13	2,569.23
减：所得税费用	632.42	637.24	640.24	642.31	642.31	642.31
四、息前净利润	2,046.62	2,027.09	2,003.38	2,002.83	2,002.83	1,926.92
加：折旧摊销	345.85	341.97	332.80	332.80	332.80	332.80

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
减：资本性支出	19.78	123.27	123.27	220.41	220.41	332.80
减：营运资金增加	-564.13					
五、税前资产组自由现金流	3,569.24	2,883.03	2,853.15	2,757.52	2,757.52	2,569.23
折现率	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9472	0.8497	0.7623	0.6839	0.6135	5.3507
折现额	3,380.67	2,449.81	2,175.01	1,885.87	1,691.87	13,747.14
六、现值						25,330.37
七、初始营运资金						7,017.20
八、商誉资产组可收回价值						18,300.00

C.2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
一、营业收入	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55
减：营业成本	5,598.00	5,598.00	5,598.00	5,598.00	5,541.40	5,541.40
税金及附加	45.91	55.29	53.39	53.39	53.80	53.80
管理费用	142.70	142.70	142.70	142.70	142.70	142.70
除利息支出以外的财务费用	86.10	86.10	86.10	86.10	86.10	86.10

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
二、息前营业利润	3,092.82	3,083.45	3,085.34	3,085.34	3,141.54	3,141.54
三、息税前利润总额	3,092.82	3,083.45	3,085.34	3,085.34	3,141.54	3,141.54
减：所得税费用	721.92	721.35	721.83	721.83	735.88	735.88
四、息前净利润	2,370.91	2,362.10	2,363.52	2,363.52	2,405.66	2,405.66
加：折旧摊销	389.18	385.33	385.33	385.33	385.33	385.33
减：资本性支出	56.45	59.82	181.28	181.28	181.28	385.33
减：营运资金增加	368.13					
五、税前资产组自由现金流	3,057.43	3,408.96	3,289.39	3,289.39	3,345.58	3,141.54
折现率	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%	11.20%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9483	0.8528	0.7669	0.6897	0.6202	5.5375
折现额	2,899.37	2,907.13	2,522.63	2,268.55	2,074.92	17,396.14
六、现值						30,068.74
七、初始营运资金						3,487.06
八、商誉资产组可收回价值						26,500.00

大东中环洁经营所依赖的主要资源为固定资产等长期资产，因此依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑资产组的特点，优先采用收益法（预计未来现金流量现值法）进行评估，即以商誉所在资产组预测的税前现金净流量为基础，采用税前折现率折现，得出评估对象可收回金额，方法选择具有合理性。对未来年度收益预测考虑了历史期营运数据变化情况及项目实际运营情况的影响。资产组未来自由现

现金流量现值反映了资产组的实际价值状况，商誉减值测试结果恰当。

②结合市场变化、订单变化、资产负债等，进一步说明商誉减值测试的相关假设是否合理，并就商誉减值进行风险揭示

A.大东中环洁商誉减值测试的相关假设

报告期各期，大东中环洁对商誉减值测试的相关假设情况如下：

a.2024 年

单位：万元

项目	2024 年度 (实际)	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	稳定期
营业收入	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65	9,403.65
增长率	--	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	2,327.21	3,223.72	3,223.88	3,223.88	3,225.79	3,225.79	3,225.79
息税前利润率	24.75%	34.28%	34.28%	34.28%	34.30%	34.30%	34.30%

b.2023 年

单位：万元

项目	2023 年度 (实际)	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
营业收入	9,629.97	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82	8,839.82

项目	2023 年度 (实际)	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
增长率	--	-8.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	2,626.46	2,679.04	2,664.33	2,643.62	2,645.13	2,645.13	2,569.23
息税前利润率	27.27%	30.31%	30.14%	29.91%	29.92%	29.92%	29.06%

注：2024 年收入预测较 2023 年实际完成情况下降，主要系考虑新沈阳大东一项目存在考核制度，故采用近两年收入平均水平进行预测。

c.2022 年

单位：万元

项目	2022 年度 (实际)	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
营业收入	8,005.33	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55	8,965.55
增长率	--	11.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	1,519.74	3,092.82	3,083.45	3,085.34	3,085.34	3,141.54	3,141.54
息税前利润率	18.98%	34.50%	34.39%	34.41%	34.41%	35.04%	35.04%

注：2023 年收入较 2022 年实际完成情况预测增长，主要系 2022 年处于合同第一阶段和第二阶段衔接时期，收入结算金额下降，导致 2022 年收入较低，2023 年按照重新签订的合同金额进行预测。

B.市场变化

大东中环洁所处行业市场与大连新天地类似。

C.订单变化

2021年12月，由大连新天地中标、沈阳新天地运营的原沈阳大东一项目第一个5年合同期满，服务质量满足续签要求。但基于项目客户提质提标要求，第二阶段服务经费预期上调较多，客户依据采购程序要求重新招标。经与沈阳新天地协商，原项目不再续签，第二阶段重新招标。

2022年4月，客户重新启动新沈阳大东一项目的招标工作，最终由发行人中标，并按照采购人及招标文件要求在项目所在地设立新的项目公司大东中环洁，由其运营该项目。因原沈阳大东一项目终止，沈阳新天地不再运营项目，将车辆、设备移交给大东中环洁。新中标项目服务期2022年6月-2030年5月，中标年合同金额为9,501.41万元，中标服务期内合同总额76,011.29万元。

D.资产负债情况

报告期各期末，大东中环洁资产组资产负债情况分别为：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
资产总额	11,603.27	11,689.94	11,140.95
负债总额	7,692.38	9,234.85	9,586.74
资产负债率	66.29%	79.00%	86.05%

综上，大东中环洁所处行业市场需求整体呈增长趋势；在手订单年合同额保持稳定；资产变动主要由于固定资产折旧，除此之外长期资产规模保持稳定。公司商誉减值测试的相关假设合理，公司商誉未见明显减值迹象。

（3）大连森惠商誉

大连森惠所包含的商誉资产组包括长期资产（固定资产、长期待摊费用）及分摊至本资产组的商誉。

①大连森惠商誉减值测试过程和方法

大连森惠商誉减值测试过程和方法具体如下：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
固定资产	250.53	392.08	502.12
长期待摊费用	54.92	309.29	137.99
长期资产总计	305.46	701.37	640.11
完全商誉	430.40	430.40	430.40
其中：归属于母公司股东权益的商誉	288.37	288.37	288.37
归属于少数股东权益的商誉	142.03	142.03	142.03
商誉及相关资产组调整后账面价值合计	735.86	1,131.77	1,070.52
可收回金额	310.00	1,300.00	2,400.00
商誉是否减值	是	否	否

其中报告期各期可回收金额的计算过程如下：

A.2024年12月31日

单位：万元

项目	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	稳定期
一、营业收入	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28
减：营业成本	3,325.65	3,314.28	3,297.86	3,296.29	3,295.51	3,295.51
税金及附加	16.95	16.60	16.60	21.68	21.68	21.68
销售费用	124.09	124.09	124.09	124.09	124.09	124.09
管理费用	544.35	527.13	526.49	524.02	522.78	522.78
除利息支出以外的财务费用	28.70	24.70	24.70	24.70	24.70	24.70
二、息前营业利润	138.53	171.48	188.54	187.51	189.53	189.53
三、息税前利润总额	138.53	171.48	188.54	187.51	189.53	189.53
减：所得税费用	38.14	38.14	38.14	38.18	38.18	38.18
四、息前净利润	100.39	133.34	150.40	149.32	151.35	151.35
加：折旧摊销	157.23	139.75	122.66	118.61	116.59	116.59
减：资本性支出	53.81	78.96	92.75	103.23	104.33	116.59
减：营运资金增加	-831.19	-4,065.04	-3,478.38	0.53	0.27	-
五、税前资产组自由现金流	1,073.14	4,297.30	3,696.83	202.36	201.52	189.53
折现率	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	稳定期
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9543	0.8692	0.7916	0.7209	0.6566	6.6998
折现额	1,024.13	3,735.02	2,926.33	145.89	132.32	1,269.81
六、现值						9,233.50
七、初始营运资金						8,922.38
八、商誉资产组可收回价值						310.00

注：上表数据已考虑内部抵消。

B.2023 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
一、营业收入	6,617.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36
减：营业成本	4,733.51	4,733.51	4,733.51	4,733.51	4,733.51	4,733.51
税金及附加	29.46	34.62	36.28	36.28	36.28	36.28
销售费用	163.46	163.46	163.46	163.46	163.46	163.46
管理费用	873.38	873.38	873.38	873.38	873.38	873.38
除利息支出以外的财务费用	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66
二、息前营业利润	808.88	829.72	828.07	828.07	828.07	828.07
三、息税前利润总额	808.88	829.72	828.07	828.07	828.07	828.07

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
减：所得税费用	202.22	207.43	207.02	207.02	207.02	207.02
四、息前净利润	606.66	622.29	621.05	621.05	621.05	621.05
加：折旧摊销	363.83	359.22	356.92	356.92	356.92	356.92
减：资本性支出	337.92	337.92	337.92	337.92	337.92	356.92
减：营运资金增加	-1,658.56	20.54				
五、税前资产组自由现金流	2,493.36	830.49	847.07	847.07	847.07	828.07
折现率	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9472	0.8497	0.7623	0.6838	0.6135	5.3484
折现额	2,361.59	705.66	645.69	579.25	519.64	4,428.85
六、现值						9,240.68
七、初始营运资金						7,965.56
八、商誉资产组可收回价值						1,300.00

注：上表数据已考虑内部抵消。

C.2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
一、营业收入	7,363.08	7,363.01	7,363.01	7,363.01	7,363.01	7,363.01

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
减：营业成本	5,221.85	5,335.86	5,332.69	5,329.70	5,329.70	5,329.70
税金及附加	18.32	25.15	32.31	32.31	32.31	32.31
销售费用	93.06	93.06	93.06	93.06	93.06	93.06
管理费用	1,141.32	1,133.70	1,133.70	1,133.70	1,133.70	1,133.70
除利息支出以外的财务费用	1.96	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95
二、息前营业利润	886.57	773.30	769.31	772.30	772.30	772.30
三、息税前利润总额	886.57	773.30	769.31	772.30	772.30	772.30
减：所得税费用	183.39	156.34	155.34	156.09	156.09	156.09
四、息前净利润	703.17	616.96	613.97	616.21	616.21	616.21
加：折旧摊销	344.76	398.75	395.58	392.59	392.59	392.59
减：资本性支出	573.33	194.00	194.00	194.00	194.00	392.59
减：营运资金增加	113.07	-51.18				
五、税前资产组自由现金流	544.93	1,029.23	970.89	970.89	970.89	772.30
折现率	10.33%	10.33%	10.33%	10.33%	10.33%	10.33%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9520	0.8629	0.7820	0.7088	0.6424	6.2170
折现额	518.79	888.08	759.28	688.17	623.72	4,801.39
六、现值						8,279.43
七、初始营运资金						5,861.96

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
八、商誉资产组可收回价值						2,400.00

注：上表数据已考虑内部抵消。

大连森惠经营所依赖的主要资源为固定资产等长期资产，因此依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑资产组的特点，优先采用收益法（预计未来现金流量现值法）进行评估，即以商誉所在资产组预测的税前现金净流量为基础，采用税前折现率折现，得出评估对象可收回金额，方法选择具有合理性。近年根据发行人整体经营战略，固废分类管理服务处于调整阶段，未来年度收益预测考虑了历史期营运数据变化情况及项目实际运营情况的影响。资产组未来自由现金流量现值反映了实际价值状况，商誉减值测试结果恰当。

②结合市场变化、订单变化、资产负债等，进一步说明商誉减值测试的相关假设是否合理，并就商誉减值进行风险揭示

A.大连森惠商誉减值测试的相关假设

报告期各期，大连森惠对商誉减值测试的相关假设情况如下：

a.2024 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2024 年度（实际）	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	稳定期
营业收入	4,573.60	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28	4,178.28
增长率	--	-8.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	-892.93	138.53	171.48	188.54	187.51	189.53	189.53

项目	2024 年度（实际）	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	稳定期
息税前利润率	--	3.32%	4.10%	4.51%	4.49%	4.54%	4.54%

注：1、上表数据已考虑内部抵消；

2、2025 年收入预测较 2024 年实际完成情况下降，主要系部分项目因项目到期、项目回款情况不及预期等原因导致项目到期后未进行续期，导致 2025 年收入基于现有合同规模进行预测较 2024 年实际完成情况下降。

b.2023 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2023 年度（实际）	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定期
营业收入	5,926.16	6,617.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36	6,643.36
增长率	--	11.66%	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	-324.08	808.88	829.72	828.07	828.07	828.07	828.07
息税前利润率	--	12.22%	12.49%	12.46%	12.46%	12.46%	12.46%

注：1、上表数据已考虑内部抵消；

2、2024 年收入预测较 2023 年实际完成情况增长，主要系 2023 年部分项目服务费暂不符合收入确认条件导致未在当期确认，但是考虑到项目仍持续运营，2024 年收入以 2023 年实际作业规模为基准进行预测，由此导致 2024 年较 2023 年收入有小幅增长，未来年度收入基本保持稳定；

3、2023 年实际息税前利润低于预期，主要系续标合同金额下降，而人工、设备等刚性成本波动较小，短期内难以随收入规模同步调整；与此同时，减值损失、营业外支出等非现金/非经营性支出也导致实际利润低于预测数。

c.2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2022 年度（实际）	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	稳定期
营业收入	6,879.23	7,363.08	7,363.01	7,363.01	7,363.01	7,363.01	7,363.01
增长率	--	7.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
息税前利润	912.95	886.57	773.30	769.31	772.30	772.30	772.30
息税前利润率	13.27%	12.04%	10.50%	10.45%	10.49%	10.49%	10.49%

注：1、上表数据已考虑内部抵消；

2、2023 年收入预测较 2022 年实际完成情况增长，主要系 2022 年资产组业务规模扩大，且当年 7 月中标烟台古现固废分类项目，合同金额 1,507 万元，发行人 2022 年仅确认部分月份收入。对未来期间进行测算时，按照合同的全年服务运营收入预测，故 2023 年预计收入有小幅增长。

B.市场变化

2021-2022年，随着国家有关部门相继出台了一系列支持固废分类管理的政策文件，各地政府积极响应并高度重视固废分类工作。由于固废分类业务前期基础设施条件较为薄弱，各地需投入大量资金用于采购、新建和维护大量分类设施；同时，还需开展广泛的宣传教育和督导工作，以提升居民分类意识，因此项目单价较高。公司在此期间主动抓住市场契机，积极参与项目拓展，使得收入规模短期内快速扩张。

然而，随着垃圾分类政策的深入推进，居民分类意识已逐步提升。因此，原先部分由第三方企业承担的服务内容已转向由社区、物业等自行承担，合同单价和项目收入规模下降明显。此外，公司主动优化市场策略，减少对回款周期较长项目的投入，转而聚焦回款条件优良、现金流稳定的优质项目，进一步影响了短期新增项目规模。

尽管如此，固废分类管理业务作为城乡环境卫生重要的组成部分，未来对专业化、规范化固废分类服务的需求依然存在。尽管短期内项目规模和收入有所下降，但随着行业逐步走向成熟，市场将更加注重服务质量和运营效率。公司将通过持续优化项目结构和聚焦优质客户，为业务的持续发展提供保障。

C.订单变化

发行人固废分类管理服务业务具有项目金额较小、周期较短、连续性较弱的特点。报告期内，单个项目合同金额普遍在500万元以下，服务周期多为1年，订单变化频繁。2021-2024年，大连森惠在手订单年合同额如下：

单位：万元

项目	金额
2024年12月31日	3,367.49
2023年12月31日	6,188.37
2022年12月31日	8,825.78

D.资产负债情况

报告期各期末，大连森惠资产组资产负债情况分别为：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
资产总额	11,547.71	11,257.23	8,659.01
负债总额	10,638.55	9,512.50	6,872.49
资产负债率	92.13%	84.50%	79.37%

综上，大连森惠所处行业市场需求存在一定波动，在手订单年合同额、经营业绩均呈现下降趋势；资产负债率呈现增长趋势。

发行人综合大连森惠资产组所处行业环境、在手订单情况、历史经营业绩完成情况等因素，基于谨慎性考虑，判断大连森惠商誉存在减值迹象。发行人对大连森惠包含商誉的资产组在 2024 年 12 月 31 日的可回收金额进行了测算，因其小于包含全体股东商誉价值的资产组的账面价值，故对归属于发行人的商誉全额计提减值准备，金额为 288.37 万元。

商誉所在资产组盈利能力受政策市场环境、竞争状态、技术研发、产品质量、项目管理等因素的综合影响，如果上述因素出现不利变化，那么，商誉所在资产组将存在难以保持业绩稳定或存在业绩下滑的风险。发行人在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（五）商誉减值风险”已就商誉减值进行风险揭示如下：

“截至 2024 年 12 月 31 日，公司商誉的账面价值为 7,617.13 万元，占公司非流动资产比例为 7.36%，主要为公司收购大连新天地环境清洁有限公司、大连中环洁森惠环境服务有限公司股权时形成。截至报告期末，已对大连中环洁森惠环境服务有限公司商誉全额计提减值准备，经过测算未发现公司其他商誉存在减值迹象。

若上述资产未来由于受到宏观经济影响，或者因为行业环境发生重大不利变化等原因而导致经营业绩未达到预期，其可收回金额低于其账面价值，则相关商誉存在减值风险，从而对公司业绩造成不利影响。”

5、说明发行人、资产评估机构对估值测算的方法、依据、参数，说明测算方法是否审慎、合理

（1）发行人、资产评估机构对估值测算的方法、依据、参数

①收益期及预测期

预计未来现金流量收益期通常以包含商誉资产组的核心资产为依据确定。商誉未来收益期不可确定，包含商誉资产组所在企业目前经营正常，在可预见的时间范围内，无特殊原因，宏观经济影响及行业环境不会发生重大变化，企业不会终止经营，因此，本次估值假设包含商誉资产组将无限期持续经营。故本次估值收益期按永续确定。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，“建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。”因此除大连新天地商誉评估预测期外，原则上预测期不超过 5 年，5 年后包含商誉资产组将保持稳定的盈利水平。大连新天地由于包含安徽黄山项目，运营期限至 2033 年，故大连新天地商誉评估预测期至 2034 年，2034 年后包含商誉资产组将保持稳定的盈利水平。

②营业收入

营业收入主要根据与政府签订的环境卫生作业合同的中标总价确定，评估未来收入预测主要采用总中标价和企业实际情况进行适当预测，未来年度保持不变。

营业收入基于发行人持续经营假设进行预测，除特许经营权到期需移交作业资产，资产组范围内其余项目公司通过正常配置作业资产持续开展业务，通过提高服务质量保持项目续签率、积极拓展同片区新项目等手段，确保收入规模稳定。

③营业成本

营业成本主要为人工成本、费用和材料成本三类。其中：

A.人工成本：主要包括员工工资、福利、社会保险费等。项目根据服务需求招聘人员，月末根据考勤情况及工资标准计算员工工资，并按相关标准计算福利费和社会保险费等，经审批后计入人工成本科目。未来年度按照历史发生水平结合各公司预算数据综

合分析进行预测。

B.费用：主要包括燃油费、维修费、保险费、水电费、折旧费等。项目依据费用发生的实际金额，计入所属期间。其中折旧费根据企业现有固定资产、无形资产规模以及计提折旧、摊销政策进行预测。其他费用按照历史发生水平结合各公司预算数据综合分析进行预测。

C.材料成本：主要包括日常作业所需要的清扫器具、清扫物料等低值易耗品。项目根据上月材料结存数量和金额、本月实际采购数量和金额，以加权平均法计算材料出库价格，项目依据实际领用材料的数量计算材料成本。未来年度按照历史发生水平结合各公司预算数据综合分析进行预测。

④税金及附加

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加的金额以增值税的预测金额为基础预测；印花税以收入金额为基础进行预测。

⑤销售费用

销售费用主要包括销售人员职工薪酬、业务招待费、差旅费和中标服务费等。未来主要根据其历史年度发生水平综合分析预测。对于持续稳定发生的费用，未来年度参考企业经营预算或历史发生水平均值进行预测。

⑥管理费用

管理费用主要包括管理人员职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费、咨询服务费和办公租赁费等。管理人员职工薪酬为日常经常发生的费用，主要根据其历史年度发生水平综合分析预测。折旧与摊销费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。对于持续稳定发生的费用，未来年度参考企业经营预算或历史发生水平均值进行预测。

⑦财务费用

财务费用主要包括利息支出、利息收入、手续费等。商誉减值测试评估，除利息支

出以外的财务费用主要是利息收入、手续费。利息收入，由于经营现金的货币时间价值已在评估值中体现，所以不再对利息收入进行预测；手续费参考历史年度的手续费占营业收入比例预测。

⑧折旧摊销与资本性支出

按照收益预测的前提和基础，在维持现有及可预期投资转增的资产规模和资产状况的前提下，结合资产组历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产维持正常经营所需的支出；结合资产组资产的经济使用寿命，预测折旧与摊销。

⑨营运资金增加

营运资金增加系指资产组在不改变当前主营业务条件下，为保持资产组持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、代客户垫付款项等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着资产组经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等。根据对资产组历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析，以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到未来经营期各年度的营运资金增加。

⑩折现率

折现率采用税前加权平均资本成本确定：

A.加权平均资本成本模型（WACC），公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：Re：权益资本成本；

E/(D+E)：权益资本占全部资本的比重；

D/(D+E)：债务资本占全部资本的比重；

Rd：负息负债资本成本；

T：企业所得税率。

B.权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型（CAPM），公式如下：

$$R_e = R_f + \beta * MRP + R_s$$

式中： R_e ：股权收益率；

R_f ：无风险收益率；

β ：企业风险系数；

MRP：市场风险溢价；

R_s ：公司特有风险调整系数。

C.该方法以税后折现率 WACC 为基础，通过所得税率反算求出对应的税前折现率：

$$WACC_{BT} = \frac{WACC}{1 - T}$$

式中：WACC：加权平均资本成本；

T：所得税率。

（2）说明测算方法是否审慎、合理

综上所述，发行人、资产评估机构的商誉减值测试符合《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，商誉减值测试过程中预测的数据是合理、谨慎的，经上述商誉减值测试结果显示，相关商誉无需计提减值，具有合理性。

（二）关于其他股权投资

1、说明对建宁中环洁进行投资，以及2024年5月将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资并将该项长期股权投资列报为持有待售资产的原因及背景、建宁中环洁及建宁康恒的经营情况；说明长期股权投资及持有待售资产确认、计量等会计处理的合规性，并说明报告期内减值测试情况

（1）对建宁中环洁进行投资的原因及背景

2019年10月，南宁市人民政府和南宁建宁水务投资集团有限责任公司（简称建宁

水务集团) 签署《南宁市垃圾处理业务特许经营总协议》，授予建宁水务集团垃圾处理业务特许经营权，明确建宁水务集团有权根据特许经营项目情况，通过竞争方式选取项目合作人，在南宁市共同设立项目公司，负责具体实施特许经营项目。

2021年9月，经公开招标，发行人与上海金森智能科技有限公司（简称上海金森）作为联合体中标南宁建宁特许经营项目，中标后，发行人、上海金森与建宁水务集团于2021年11月合资成立南宁建宁中环洁城市服务有限责任公司（简称建宁中环洁），注册资本1,000万元，发行人出资290.00万元，建宁水务集团持股51.00%，发行人持股29.00%，上海金森持股20.00%。

2023年，为增强建宁中环洁资金实力，各股东同比例增资，其中，发行人增资2,291.00万元，增资后持股比例仍为29.00%。

（2）2024年5月将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资并将该项长期股权投资列报为持有待售资产的原因及背景

①发行人将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的原因及背景

南宁市为推动固废板块整合，实现绿色低碳转型和产业升级，由建宁水务集团整合其旗下控股子公司建宁中环洁和建宁康恒，经南宁市国资委批复同意，建宁中环洁股东以所持有的建宁中环洁公司的股权，按照评估值作为对价，对建宁康恒进行增资扩股。

2024年5月，发行人、上海金森和建宁水务集团等三名南宁中环洁股东，与建宁康恒签署增资协议，三名股东共同以持有的建宁中环洁股权经评估作价后向建宁康恒增资，增资完成后，建宁中环洁成为建宁康恒的全资子公司，发行人持有建宁康恒6.7630%的股权。

②发行人将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的长期股权投资列报为持有待售资产的原因及背景

A. 设立时对建宁中环洁投资确认为长期股权投资

依据根据建宁中环洁公司章程，中环洁可以委派股东代表参加股东会并按照其出资比例行使表决权；设董事会，董事会由5名董事组成，建宁水务集团3人，发行人委派

1 人；设总经理 1 人，由发行人与上海金森联合委派。因此，发行人对建宁中环洁的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不控制或者与其他方一起共同控制政策的制定。发行人可以对建宁中环洁形成重大影响，建宁中环洁发行人其联营企业，根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》规定，发行人将对建宁中环洁的投资确认为长期股权投资并采用权益法进行后续计量。

B. 转让协议签署后将长期股权投资转入持有待售资产

2024 年 5 月 18 日，发行人就转让持有建宁中环洁的股权作出决议，并签署了相关协议，获得了确定的购买承诺。发行人预计出售将在一年内完成，满足将该资产划分为持有待售类别的条件。根据《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》规定，交易完成前，发行人将持有建宁中环洁的股权由长期股权投资转入持有待售资产进行确认和计量，停止权益法核算。

发行人将对建宁中环洁的长期股权投资转入持有待售资产符合企业会计准则的规定。根据《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》规定，“非流动资产或处置组划分为持有待售类别，应当同时满足下列条件：（一）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（二）出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。”根据财政部会计司《关于持有待售准则有关问题的解读》规定，“对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的，应当停止权益法核算”。

截至 2024 年 8 月，相关各方完成了上述股权交割，发行人完成对建宁中环洁的长期股权投资的转让，并确认对建宁康恒的长期股权投资。

综上，2024 年 5 月发行人将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资系南宁市为推动固废板块整合所进行的安排，有真实的交易背景，发行人将该项长期股权投资列报为持有待售资产符合企业会计准则的规定。

（3）建宁中环洁及建宁康恒的经营情况

①建宁中环洁

建宁中环洁主要从事城市生活垃圾收集等环卫一体化业务。报告期内，建宁中环洁主要实施南宁市环卫一体化（良庆区、邕宁区、南宁综合保税区）特许经营项目。转让完成前，建宁中环洁最近一年一期的财务状况和经营状况如下：

单位：万元

期间	资产总额	净资产	营业收入	净利润
2024年1-6月	61,480.42	15,533.41	24,112.82	3,650.81
2023年度	43,720.86	11,882.59	34,423.20	3,046.81

注：建宁中环洁仅2023年财务数据经审计机构审计，2024年1-6月财务数据未经审计机构审计。

②建宁康恒

建宁康恒主要从事垃圾焚烧发电、污泥处理、有机垃圾处理、电力生产及供应、废水处理及再生利用、危险废物处理等业务，致力于建设固废产业园和环保生态链。建宁康恒最近两年的财务状况和经营状况如下：

单位：万元

期间	资产总额	净资产	营业收入	净利润
2024年度	465,563.56	93,897.73	100,849.65	12,188.15
2023年度	357,020.93	69,384.04	33,478.05	5,858.03

注：建宁康恒2023年和2024年财务数据均经审计机构审计。

（4）长期股权投资及持有待售资产确认、计量等会计处理的合规性

①建宁中环洁投资会计处理

报告期内，发行人对建宁中环洁投资的会计处理如下：

单位：万元

期间	会计处理
2021年12月初始计量	借：长期股权投资-建宁中环洁 290.00 贷：银行存款 290.00
2022年12月31日	借：长期股权投资-建宁中环洁-18.62 贷：投资收益-18.62
2023年12月31日	借：长期股权投资-建宁中环洁 2,291.00 贷：银行存款 2,291.00 借：长期股权投资-建宁中环洁 883.57 贷：投资收益 883.57

期间	会计处理
2024年5月签订股权转让协议	借：长期股权投资-建宁中环洁 831.39 贷：投资收益 831.39 借：持有待售资产-建宁中环洁股权 4,277.34 贷：长期股权投资-建宁中环洁 4,277.34
2024年8月完成对建宁中环洁的长期股权投资的处置，并确认对建宁康恒的长期股权投资	借：长期股权投资-建宁康恒 8,380.86 贷：持有待售资产-建宁中环洁股权 4,277.34 投资收益 4,103.52 借：所得税费用 1,449.97 贷：递延所得税负债 1,449.97
2024年12月31日	借：长期股权投资-建宁康恒 109.20 贷：投资收益 109.20

发行人对建宁中环洁的会计处理系依据《企业会计准则第2号——长期股权投资》《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》、《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》和财政部会计司《关于持有待售准则有关问题的解读》规定进行，具体会计处理过程如下：

发行人于2021年12月出资与上海金森、建宁水务集团共同投资设立建宁中环洁，确认为长期股权投资并采用权益法进行后续计量。因距离首个报告期末即2021年12月31日时间间隔较短，建宁中环洁未实际经营，对2021年损益无影响。

2022年，建宁中环洁未实际经营，仅有部分费用发生，发行人按应享有建宁中环洁实现的净利润确认投资收益-18.62万元。

2023年，建宁中环洁各股东同比例增资，发行人增资2,291.00万元，增资比例仍为29.00%。发行人按享有建宁中环洁实现的净利润确认投资收益883.57万元。

2024年5月18日，发行人、上海金森、建宁水务集团等建宁中环洁的三名股东与建宁康恒签署股权转让协议，三名股东共同以建宁中环洁2023年6月30日为基准日的评估值24,000.34万元和评估基准日后股东投入的资本金4,000.00万元共计28,000.34万元向建宁康恒增资。发行人按持有建宁中环洁29.00%比例确认对建宁康恒的增资额为81,200,986.00元。自2024年初至股权转让协议签订日，发行人按享有建宁中环洁实现的净利润确认投资收益831.39万元。

2024年6月30日，股权转让手续尚未完成变更。因此，发行人将持有的建宁中环

洁股权划分为持有待售资产类别，后续最终完成处置前的资产负债表日按账面价值与公允价值减去出售费用的净额孰高计量。

2024年8月，股权转让完成。根据股权转让协议签订日的公允价值持续计量，建宁中环洁29%股权的公允价值为8,380.86万元，建宁康恒6.7630%股权的公允价值为8,240.30万元。发行人以建宁中环洁29%股权的公允价值作为换出资产的计量基础，确认换入资产建宁康恒6.7630%股权的初始投资成本。同时，将建宁中环洁29%股权的公允价值与其账面价值之间的差额计入当期损益。

发行人确认对建宁康恒的长期股权投资为8,380.86万元，终止确认持有待售资产——建宁中环洁股权4,277.34万元，并确认投资收益4,103.52万元。同时，根据《财政部国家税务总局关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税〔2009〕59号）及其补充规定，确认所得税费用及递延所得税负债共计1,449.97万元。2024年12月31日，发行人按应享有建宁康恒实现的净利润确认投资收益109.20万元。

综上，发行人对建宁中环洁的长期股权投资及持有待售资产确认、计量等会计处理符合《企业会计准则》等相关规定。

（5）报告期内减值测试情况

报告期内，建宁中环洁长期股权投资及持有待售资产、建宁康恒长期股权投资不存在减值的情况，具体说明如下：

根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》规定，企业对子公司、合营企业及联营企业的长期股权投资在资产负债表日存在可能发生减值的迹象时，其可收回金额低于账面价值的，应当将该长期股权投资的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

转让完成前，建宁中环洁经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	24,112.82	34,423.20	18,676.38	0.00
净利润	3,650.81	3,046.81	-64.21	0.00

如上表所示，2021 年末建宁中环洁设立后当年未经营，不存在减值情况；2022 年处于设立初期，实现销售收入 1.87 亿元，预期未来业绩增长良好，不存在减值迹象；2023 年建宁中环洁净利润实现较大增长，不存在减值风险。2024 年建宁中环洁净利润继续增长，且已就转让持有建宁中环洁的股权作出决议且签署了相关协议，获得了确定的购买承诺，相关交易已于 2024 年 8 月按合同完成交易，故 2024 年 6 月末不存在减值风险。

转让完成后，建宁康恒经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度
营业收入	100,849.65	33,478.05
净利润	12,188.15	5,858.03

如上表所示，重组完成后，建宁康恒的经营规模及盈利能力均呈现显著增长；通过后续业务整合，其市场竞争优势有望进一步强化，发行人对其长期股权投资不存在减值迹象。

综上，报告期内，建宁中环洁长期股权投资及持有待售资产、建宁康恒长期股权投资不存在减值的情况。

2、说明将对深圳市图元科技有限公司进行的股权投资确认为其他非流动金融资产的依据；对该项股权投资初始计量、后续计量的准确性，相关会计处理的合规性；资产评估机构各次对估值测算的方法、依据、参数，测算方法是否审慎、合理；2024年6月对外转让该项股权的原因及背景

（1）将对深圳市图元科技有限公司进行的股权投资确认为其他非流动金融资产的依据

发行人将对深圳市图元科技有限公司（简称深圳图元）进行的股权投资确认为其他非流动金融资产，系依据发行人管理该项金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征所划分，具体说明如下：

发行人于 2021 年 7 月召开董事会，决议由发行人控制的珠海环晟向深圳图元进行

投资，增资协议约定，新增股东以投前估值 30,000.00 万元为基准认购深圳图元新增注册资本出资，珠海环晟以 750.00 万元认购深圳图元新增注册资本 65.85 万元，同时以 525.00 万元受让深圳市瑞银智创创业投资企业（有限合伙）持有的深圳图元注册资本 46.07 万元。2021 年 9 月，深圳图元工商变更完成，珠海环晟持有深圳图元 3.9527% 股权，投资价款 1,275.00 万元。

报告期内，珠海环晟持有深圳图元的股权比例为 3.9527%，珠海环晟持有的该项权益投资不形成对深圳图元的控制、共同控制或重大影响，属于一项金融资产。珠海环晟管理该金融资产的商业模式不是以收取合同现金流量为目标。根据管理金融资产的商业模式和金融资产的合同现金流量特征，将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列报为其他非流动金融资产。

（2）对该项股权投资初始计量、后续计量的准确性，相关会计处理的合规性

报告期内，珠海环晟对深圳图元该项投资的会计处理如下：

单位：万元

期间	会计处理
2021 年 9 月初始计量	借：其他非流动金融资产 1,275.00 贷：银行存款 1,275.00
2022 年 12 月 31 日	借：其他非流动金融资产 155.00 贷：公允价值变动损益 155.00
2023 年 12 月 31 日	借：其他非流动金融资产 305.00 贷：公允价值变动损益 305.00
2024 年 4 月签订股权转让协议	借：其他非流动金融资产 1.08 贷：公允价值变动损益 1.08
2024 年 6 月完成股权转让	借：银行存款 1,581.08 贷：其他非流动金融资产 1,581.08

珠海环晟于 2021 年 9 月投资深圳图元，确认为其他非流动金融资产。因距离首个报告期末即 2021 年 12 月 31 日时间间隔较短，未对该部分权益工具投资价值进行重新评估，其公允价值与初始投资金额一致，对 2021 年损益无影响。

2022 年 12 月 31 日，发行人根据中瑞世联出具的关于深圳图元股权价值的《项目资产评估报告》（中瑞评报字[2023]第 000751 号），较上期末评估增值 155.00 万元，计入公允价值变动损益。

2023年12月31日，发行人根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《中环洁集团股份有限公司以财务报告为目的拟了解珠海环晟企业管理中心（有限合伙）持有的深圳市图元科技有限公司股权价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2024]第300257号），较上期末评估增值150.00万元，计入公允价值变动损益。

2024年4月，广东丰行智图科技有限公司（简称丰图公司）与深圳图元各股东签订股权转让协议，受让深圳图元100%股权，对深圳图元100.00%股权的估值为4亿元，珠海环晟持有深圳图元的3.9527%股权估值1,581.08万元，较上期末增值1.08万元，计入公允价值变动损益。

2024年6月，珠海环晟收到股权转让款并与丰图公司完成资产交割，终止确认此项股权投资。

根据《企业会计准则应用指南第22号--金融工具确认和计量》规定，金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

珠海环晟管理该金融资产的业务模式不是以收取合同现金流量为目标且预期长期持有。根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

综上，发行人对珠海环晟投资深圳图元事项初始计量、后续计量准确，会计处理符合《企业会计准则》等相关规定。

（3）资产评估机构各次对估值测算的方法、依据、参数，测算方法是否审慎、合理

①资产评估机构各次对估值测算的方法及选取理由

资产评估机构各次对估值测算的方法主要为收益法和市场法，并选择市场法评估结果作为评估的最终结论，详细说明如下：

项目	2022年12月31日基准日评估	2023年12月31日基准日评估
评估方法	收益法、市场法	收益法、市场法
评估结论	选用市场法评估结果作为评估结论	选用市场法评估结果作为评估结论

企业价值评估的基本方法包括市场法、收益法和成本法。资产评估机构执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。在评估深圳图元股权价值时，资产评估机构各次评估选用收益法和市场法的理由如下：

A.选取收益法评估的理由：考虑到深圳图元成立以来经营相对稳定，未来预期收益及可能承担的风险具有一定的可预测性，故可以采用收益法。

B.选取市场法评估的理由：国内外与深圳图元相类似的公司交易案例较多，易取得交易案例，因此可获得可比且有效的市场交易参照对象，故可以采用市场法。

C.不选取资产基础法评估的理由：因产权持有单位经营多年，采用资产基础法评估无法涵盖如企业积累的客户资源、科学的经营管理水平等的价值，不能全面、合理的体现企业的整体价值，故不采用资产基础法。

在选择以何种评估方法的评估结果作为评估的最终结论时，主要考虑了市场法和收益法的评估角度、路径等方面的不同。收益法是从未来可分配股利的角度出发，以被评估企业现实资产未来可以产生的收益，进一步估算未来可分红现金流，经过风险折现后的现值和作为被评估企业股权的评估价值。市场比较法采用可比公司的价值比率测度被投资企业的股权价值，更能反映市场投资者对类似企业的价值预期。资产评估机构认为，市场法评估结果更能反映珠海环晟持有的深圳图元 3.9527%股权价值，因此以市场法评估结果作为评估的最终结论。

②资产评估机构各次对估值测算的依据、参数，测算方法

由于同期国内同行业并购案例较多，与并购案例相关的经营和财务数据、影响交易价格的背景和某些特定的条件可以通过公开渠道获知，故各次估值测算采用交易案例比较法。

计算公式为：股权评估价值=调整后价值比率*被投资企业相应参数；深圳图元

3.9527%股权价值=深圳图元股东全部权益价值*对应持股比例。

各次评估具体计算过程如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日 基准日评估	2022年12月31日 基准日评估
①可比案例修正市盈率	14.920	11.569
②年度归母净利润	2,680.56	3,134.61
③股权市场价值（取整）（③=①*②）	40,000.00	36,263.20
④珠海环晟持股比例 3.9527% 股权价值	1,580.00	1,430.00

2022年12月31日测算的依据、参数如下：

可比案例	案例 1	案例 2	案例 3
名称	石化盈科	四川卫宁	南京鼎华
首次披露日期	2022-2-25	2021-12-23	2021-9-25
①市盈率	12.256	11.250	10.035
②交易情况修正	1.02	1.02	1.03
③基本情况修正	1.00	1.00	1.00
④资产规模修正	0.95	1.01	1.01
⑤盈利能力修正	1.06	0.94	1.07
⑥偿债能力修正	0.97	1.01	1.01
⑦修正系数（⑦=②*③*④*⑤*⑥）	1.003	0.985	1.129
⑧修正后价值比率乘数（⑧=①*⑦）	12.290	11.086	11.330
可比公司修正市盈率（平均）	11.569		

2023年12月31日测算的依据、参数如下：

可比案例	案例 1	案例 2	案例 3
名称	中数智汇	北斗天地	中原智信
首次披露日期	2023-11-24	2023-12-30	2023-4-28
①市盈率	19.118	13.683	14.391
②交易情况修正	1.00	1.00	1.00

可比案例	案例 1	案例 2	案例 3
③基本情况修正	1.00	1.00	1.00
④资产规模修正	0.99	0.99	1.01
⑤盈利能力修正	0.91	1.03	1.06
⑥偿债能力修正	0.95	0.99	0.94
⑦修正系数（⑦=②*③*④*⑤*⑥）	0.856	1.010	1.013
⑧修正后价值比率乘数（⑧=①*⑦）	16.357	13.825	14.576
可比公司修正市盈率（平均）			14.920

评估报告选取上述可比案例作为参考，主要系被投资企业所属行业为信息技术-软件与服务，资产评估机构根据在 Wind 资讯数据库中筛选的距离基准日最近期间宣布交易的并购交易案例，并按照以下标准最终选取交易案例：

- a. 优先选择交易时间为距评估基准日一年以内，最多不超过两年；
- b. 交易股权为小股权案例，即收购的股权小于 50%；
- c. 交易标的所从事的行业或其主营业务从事软件和信息技术服务业，或者受相同经济因素的影响；
- d. 选择交易情况和财务数据基本信息完整的案例。

交易情况修正、基本情况修正、资产规模修正、盈利能力修正、偿债能力修正（统称修正系数）系根据可比案例的交易时间、控制权情况、企业性质、行业分类、经营范围、资产总额、净资产收益率、净利润率、资产负债率等指标，与深圳图元相关指标进行对比后，根据各指标与深圳图元相关指标差异以及结合各指标所占权重得出修正系数。

综上，资产评估机构各次对估值测算的方法、依据、参数，测算方法审慎、合理。评估报告选取上述可比案例作为参考，主要系被投资企业所属行业为信息技术-软件与服务，资产评估机构根据在 Wind 资讯数据库中筛选的距离基准日最近期间宣布交易的并购交易案例，并按照以下标准最终选取交易案例：

- a. 优先选择交易时间为距评估基准日一年以内，最多不超过两年；

b.交易股权为小股权案例，即收购的股权小于 50%；

c.交易标的所从事的行业或其主营业务从事软件和信息技术服务业，或者受相同经济因素的影响；

d.选择交易情况和财务数据基本信息完整的案例。

交易情况修正、基本情况修正、资产规模修正、盈利能力修正、偿债能力修正（统称修正系数）系根据可比案例的交易时间、控制权情况、企业性质、行业分类、经营范围、资产总额、净资产收益率、净利润率、资产负债率等指标，与深圳图元相关指标进行对比后，根据各指标与深圳图元相关指标差异以及结合各指标所占权重得出修正系数。

综上，资产评估机构各次对估值测算的方法、依据、参数，测算方法审慎、合理。

（4）2024 年 6 月对外转让该股权的原因及背景

深圳图元成立于 2006 年，公司业务主要包括数字化城市管理平台、城市环卫清扫清运运营服务和城市管理信息采集服务三大板块。在数字化城市管理平台建设及城市管理信息采集方面具有成熟的产品体系和技术能力。发行人为了加深与深圳图元在数字化领域的合作，于 2021 年投资入股。

2024 年，因广东丰行智图科技有限公司（简称丰行智图，顺丰控股关联方）根据其战略和经营规划，计划收购深圳图元 100%股权。发行人综合考虑持股比例、交易价格等因素，将持有的深圳图元股权全部转让，于 2024 年 4 月签订股权转让协议，2024 年 6 月完成股权转让交易。

二、核查程序、核查比例及核查意见

（一）核查程序、核查比例

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、关于商誉减值风险

（1）了解发行人收购大连新天地和大连森惠的背景、交易过程、资产组被收购后的主营业务和未来业务安排等；了解大连新天地、大东中环洁商誉拆分背景；

（2）查阅大连新天地和大连森惠的工商档案、企业信用信息公示报告等信息，以及被收购前资产组的主要经营数据，核查资产组的历史经营情况；

（3）查阅收购大连新天地和大连森惠相关的评估报告、董事会和股东会决议、股权转让协议及相关文件、款项支付凭证等，核查收购的交易过程、定价公允性及款项支付情况；

（4）获取发行人实际控制人、董监高填写的调查表，核查本次收购的交易对手方与发行人及其实际控制人、董监高等主体是否存在关联关系；

（5）获取相关银行流水并进行访谈，核查收购款项的最终资金流向；

（6）获取大连新天地、大东中环洁和大连森惠自被收购或设立以来的财务报表，并对报告期内前述主体经营情况进行核查，了解上述资产组的经营状况；

（7）获取了有关商誉的全部资产评估报告，复核报告期各期大连新天地、大东中环洁和大连森惠商誉减值测试过程中所使用的方法、关键假设、关键参数、预测收入及折现率等的合理性，复核发行人商誉减值测试的计算过程和会计处理；

（8）获取大连新天地、大东中环洁和大连森惠各期末在手订单情况，关注市场变化、订单变化、资产等情况，评估商誉减值的依据和相关假设是否合理。

申报会计师对报告期内大连新天地、大东中环洁和大连森惠的商誉相关事项进行核查，覆盖比例 100%。

2、关于其他股权投资

（1）了解发行人对建宁中环洁进行投资，以及 2024 年 5 月将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的原因及背景；

（2）查阅投资建宁中环洁的董事会和股东会决议、出资文件、款项支付凭证等，核查投资的交易过程；

（3）查询建宁中环洁工商档案、企业信用信息公示报告等信息，获取建宁中环洁公司章程，判断发行人是否对建宁中环洁构成控制、共同控制或重大影响；

（4）获取以建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的董事会和股东会决议、增资协议、相关评估报告等，并核查建宁中环洁和建宁康恒的公司章程修改、管理层改组等影响交易进度判断的事项，核查投资的交易过程；

（5）获取建宁中环洁自被投资以来至转让完成的财务报表以及建宁康恒近两年财务报表，了解建宁中环洁、建宁康恒的经营状况；

（6）结合对建宁中环洁进行投资，以及 2024 年 5 月将持有的建宁中环洁用于向建宁康恒增资的合同条款信息，复核长期股权投资、持有待售资产的初始确认、后续计量等处理过程是否准确，分析相关会计处理是否符合企业会计准则及相关规定；复核管理层对减值迹象的判断是否合理；

（7）查阅投资深圳图元的董事会和股东会决议、出资文件、款项支付凭证等，核查投资的交易过程；

（8）结合投资深圳图元的合同条款信息，复核确认为其他非流动金融资产的初始确认、后续计量等处理过程，分析相关会计处理是否符合企业会计准则及相关规定；

（9）获取了有关对深圳图元投资的全部资产评估报告，复核报告期各期深圳图元估值测试过程中所使用的方法、关键假设、关键参数、预测收入及折现率等的合理性，复核发行人的计算过程和会计处理；

（10）了解发行人对外转让对深圳图元投资的原因及背景；

（11）查阅转让深圳图元的董事会和股东会决议、转让协议、评估报告、款项收取凭证等，核查转让的交易过程、定价公允性及款项收取情况。

申报会计师对报告期内建宁中环洁、建宁康恒和深圳图元的股权投资相关事项进行核查，覆盖比例 100%。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、关于商誉减值风险

（1）发行人收购大连新天地、设立大东中环洁主要是为了构建城乡环境卫生及相关服务业务的市场拓展能力和运营能力；发行人收购大连森惠主要是为了形成在垃圾分类领域的业务能力，并与已有的城乡环境卫生及相关服务业务形成较强的协同效应，存在商业逻辑和商业合理性。相关交易基于第三方评估机构的资产评估结果定价，收购定价公允；

（2）交易对手方中，陈桂君为发行人现任董事、总经理陈黎媛的母亲，闵立新为发行人员工，于颖为发行人前员工。除此之外，交易对手方与实际控制人、发行人、董监高等主体不存在关联关系，相关款项支付和资金最终流向不存在异常情况，不存在资金占用、利益输送等情况；

（3）自收购至今大连新天地、大东中环洁相关资产组的经营业绩、主要业务未发生重大变化，大连森惠资产组经营业绩呈现下降趋势，已对商誉全额计提减值准备；发行人商誉相关资产组预计未来业务安排不存在重大变化；

（4）发行人、资产评估机构对估值测算的测算方法审慎、合理，且具有一贯性；综合市场变化、订单变化、资产负债等因素分析，相关假设合理，并在招股说明书中对商誉减值风险进行了揭示。

2、关于其他股权投资

（1）发行人对建宁中环洁投资的背景主要为响应南宁市政府垃圾处理业务市场化改革，深度参与南宁特许经营项目，拓展垃圾处理及城市服务业务，并借助股东增资，进一步提升项目运营能力；2024年5月发行人将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的背景源于南宁市政府对固废产业的整体规划，通过股权整合，实现产业协同发展、资源优化配置，提升固废处理业务的规模化和市场化运营能力；

（2）发行人将对建宁中环洁投资确认为长期股权投资并以权益法进行后续计量、且于2024年5月签订将持有的建宁中环洁股权用于向建宁康恒增资的协议后转入持有待售资产的会计处理方法符合企业会计准则及相关规定；发行人持有建宁中环洁投资期间，建宁中环洁经营业绩持续增长，且截至报告期末已就转让持有建宁中环洁的股权作出决议且签署了相关协议，获得了确定的购买承诺，相关交易已于2024年8月按合同

完成交易，各期末均不存在减值迹象；

（3）发行人基于持有目的及管理模式，将对深圳图元的投资确认为其他非流动金融资产符合企业会计准则及相关规定，初始确认、后续计量准确；发行人、资产评估机构对估值测算的测算方法审慎、合理；发行人转让深圳图元交易基于第三方评估机构的资产评估结果定价，转让定价公允；

（4）发行人转让深圳图元的股权的交易背景，主要是丰行智图计划收购深圳图元100%股权；发行人综合考虑持股比例、交易价格等因素，将持有的深圳图元股权全部转让，于2024年4月签订股权转让协议，2024年6月完成股权转让交易。

问题 11.其他财务问题

（1）关于应付款项及偿债能力。根据申请文件，报告期各期末，发行人短期借款余额分别为 50,030.87 万元、62,670.32 万元、83,528.86 万元和 91,989.71 万元，一年内到期的非流动负债余额分别为 17,430.23 万元、20,594.53 万元、23,446.8 万元和 21,475.59 万元，长期借款余额分别为 18,442.88 万元、16,490.00 万元、10,000.00 万元和 9,250.00 万元，长期应付款余额分别为 18,092.46 万元、18,904.05 万元、11,839.11 万元和 11,936.17 万元，租赁负债余额分别为 2,006.62 万元、2,169.69 万元、2,011.77 万元和 2,685.97 万元。目前，发行人主要依靠银行借款、融资租赁、售后回租等方式满足增量资金需求。请发行人：①结合经营实际情况、行业特点、同行业可比公司情况说明长短期借款及各项应付款项余额较高的原因及合理性，说明借款资金用途、偿债安排及还款资金来源；结合经营状况和现金流情况详细说明公司偿债能力，是否存在流动性风险，是否可能对生产经营构成重大不利影响，并进行风险揭示。②说明相关融资租赁（售后回租）协议对应的具体标的、相关资产权属、利率水平、还款安排等主要协议内容；说明融资租赁（售后回租）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。③说明应付烟台业达城市发展集团有限公司服务费 1,449.20 万元的具体内容。④说明其他应付款中资金拆入背景及原因、资金用途、流向及使用情况、拆借利率及定价公允性、是否对关联方存在资金依赖；说明其他应付款中单位往来款、个人往来款、赔偿款形成的原因及背景。

（2）关于股份支付。请发行人：①结合历次股权激励的具体内容、主要条款等，说明对各次股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司的估值是否存在重大差异；进一步说明各次股份支付费用的具体摊销期限及其确定依据，相关会计处理方法是否符合《企业会计准则》的相关规定，与可比公司会计处理是否一致。②结合行权条件、行权价格、授予权益工具的公允价值等，说明各期股份支付的计算过程及会计处理情况，股权激励的授予、回购、行权等过程中的会计处理是否合规。

（3）关于固定资产及在建工程。请发行人：①说明固定资产余额较高是否符合行业特征，与同行业可比公司是否一致。②说明报告期内固定资产是否存在闲置、废弃、损毁和减值，结合对固定资产减值测试情况说明固定资产减值准备计提是否充分。③说

明部分电子设备、机器设备及运输工具成新率较低是否对经营存在不利影响，是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需求，更换或升级相关设备对公司生产经营的影响。

④说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额的勾稽关系。⑤说明报告期在建工程的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预算金额、各期实际投入金额、进度等，是否涉及借款费用资本化的情形及核算合规性；说明在建工程转为固定资产的时点是否符合《企业会计准则》的规定。⑥固定资产处置收益 2021 年及 2022 年金额较高的具体原因，与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系。

（4）关于关联交易公允性。请发行人：①说明关联销售及采购的具体内容及交易的必要性。②结合销售毛利率或采购价格、信用政策、结算条款等主要交易条款说明关联交易的公允性，与对非关联方同类产品或服务的销售或采购是否存在显著差异。③说明关键管理人员的薪酬各期金额变动较大的原因及合理性。④说明与关联方共同投资、关联股权转让的具体背景、商业合理性、各次交易公允性。

（5）关于会计差错更正。请发行人：①逐项说明报告期内会计差错更正具体原因，对报告期内财务状况和经营成果的影响。②分析上述报告期内核算不规范等事项是否构成发行人报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，及后续规范措施的有效性。

（6）其他信息披露问题。请发行人：①说明长期待摊费用及其他流动资产-待摊费用的具体内容，并说明相关会计处理的合规性。②说明前五大供应商中天津联程人力资源有限公司实缴资本为 0 元、参保人数为 2 人的原因及合理性；分别按照城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务补充说明前十大供应商名称、采购内容、采购金额及占比，说明主要供应商的成立时间、注册资本、实缴资本、主营业务、业务往来情况、交易金额与供应商经营规模是否匹配；如供应商中涉及贸易商、个人或者个体工商户，请说明交易的内容、原因、合理性、公允性。③说明递延所得税资产-可抵扣亏损形成的背景，说明部分子公司亏损的具体情况，是否存在母子公司之间、子公司之间代垫成本费用的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）关于应付款项及偿债能力

1、结合经营实际情况、行业特点、同行业可比公司情况说明长短期借款及各项应付款项余额较高的原因及合理性，说明借款资金用途、偿债安排及还款资金来源；结合经营状况和现金流情况详细说明公司偿债能力，是否存在流动性风险，是否可能对生产经营构成重大不利影响，并进行风险揭示

（1）长短期借款及各项应付款项余额较高的原因及合理性

报告期各期末，公司及同行业可比公司长短期借款及各项应付款项余额情况具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2024-12-31	占总资产比例	2023-12-31	占总资产比例	2022-12-31	占总资产比例
侨银股份	短期借款	175,760.63	21.28%	204,617.59	27.21%	170,234.20	24.74%
	一年内到期的非流动负债	29,927.24	3.62%	14,788.08	1.97%	10,317.01	1.50%
	长期借款	92,307.41	11.18%	95,483.70	12.70%	99,279.88	14.43%
	应付债券	48,881.69	5.92%	46,460.45	6.18%	43,831.75	6.37%
	租赁负债	3,996.15	0.48%	3,032.07	0.40%	4,175.42	0.61%
	长期应付款	34,452.57	4.17%	5,462.49	0.73%	14,194.08	2.06%

公司名称	项目	2024-12-31	占总资产比例	2023-12-31	占总资产比例	2022-12-31	占总资产比例
	合计	385,325.70	46.65%	369,844.39	49.17%	342,032.34	49.71%
玉禾田	短期借款	138,627.42	15.22%	90,908.38	12.38%	71,800.00	11.73%
	一年内到期的非流动负债	19,373.78	2.13%	25,683.74	3.50%	15,062.85	2.46%
	长期借款	48,139.00	5.29%	26,347.28	3.59%	13,250.00	2.17%
	租赁负债	10,987.50	1.21%	5,117.90	0.70%	7,035.13	1.15%
	长期应付款	15,119.65	1.66%	1,864.97	0.25%	-	-
	合计	232,247.35	25.50%	149,922.28	20.42%	107,147.98	17.51%
劲旅环境	短期借款	6,806.49	2.15%	1,000.95	0.34%	2,992.92	1.07%
	一年内到期的非流动负债	6,402.63	2.02%	6,982.47	2.35%	9,874.92	3.54%
	长期借款	21,775.56	6.88%	23,720.00	7.98%	25,475.00	9.14%
	租赁负债	583.90	0.18%	572.80	0.19%	643.08	0.23%
	长期应付款	22.06	0.01%	278.52	0.09%	520.37	0.19%
	合计	35,590.64	11.24%	32,554.73	10.96%	39,506.28	14.17%
新安洁	短期借款	5,003.96	5.80%	4,395.76	4.75%	4,005.30	4.28%
	一年内到期的非流动负债	533.16	0.62%	696.71	0.75%	483.83	0.52%
	长期借款	2,160.00	2.50%	2,430.00	2.62%	-	-
	租赁负债	953.86	1.11%	1,548.49	1.67%	1,168.45	1.25%
	合计	8,650.98	10.02%	9,070.96	9.80%	5,657.58	6.04%

公司名称	项目	2024-12-31	占总资产比例	2023-12-31	占总资产比例	2022-12-31	占总资产比例
平均	短期借款	81,549.63	15.24%	75,230.67	16.04%	62,258.10	14.89%
	一年内到期的非流动负债	14,059.20	2.63%	12,037.75	2.57%	8,934.65	2.14%
	长期借款	41,095.49	7.68%	36,995.25	7.89%	46,001.63	11.00%
	租赁负债	4,130.35	0.77%	2,567.81	0.55%	3,255.52	0.78%
	长期应付款	16,531.43	3.09%	2,535.33	0.54%	7,357.22	1.76%
	合计	157,366.10	29.42%	129,366.81	27.58%	127,807.12	30.57%
发行人	短期借款	100,579.58	26.75%	83,528.86	24.09%	62,670.32	19.17%
	一年内到期的非流动负债	18,620.99	4.95%	23,446.89	6.76%	20,594.53	6.30%
	长期借款	8,500.00	2.26%	10,000.00	2.88%	16,490.00	5.04%
	租赁负债	2,016.96	0.54%	2,011.77	0.58%	2,169.69	0.66%
	长期应付款	5,989.25	1.59%	11,839.11	3.41%	18,904.05	5.78%
	合计	135,706.78	36.09%	130,826.63	37.74%	120,828.59	36.96%

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：侨银股份 2022 年末的一年内到期非流动负债、租赁负债及长期应付款包括划分为持有待售负债的部分。

报告期各期末，发行人长短期借款及各项应付款项合计占总资产的比例分别为 36.96%、37.74%和 36.09%，同行业可比公司平均占比分别为 30.57%、27.58%和 29.42%。发行人长短期借款及各项应付款项整体占总资产的比例在同行业可比公司中处于较高水平，高于玉禾田、劲旅环境、新安洁，低于侨银股份，主要系：①发行人目前处于稳定增长期，项目开发和运营需要较多的资金投入；②同行业可比公司均为上市公司，股权融资渠道更为通畅，相较而言发行人主要通过自身运营项目回款和债权融资获得资金；③报告期内受到预算安排及审批流程影响，客户经费支付节奏放缓，进一步提升发行人债权融资的需求。因此，长短期借款及各项应付款项水平较高具有合理性。

具体而言，报告期各期末，发行人短期借款占总资产的比例分别为 19.17%、24.09%和 26.75%，同行业可比公司平均占比分别为 14.89%、16.04%和 15.24%。发行人短期借款占总资产的比例高于同行业可比公司的原因主要为：①同行业可比公司如玉禾田、劲旅环境等的 PPP 模式项目较多，相应以项目贷形式获取的长期借款比例较高。截至 2019 年 6 月，玉禾田参与运营的 PPP 项目已达到 14 个；截至 2022 年 7 月，劲旅环境参与运营的 PPP 项目已达到 19 个，而发行人报告期内参与运营的仅有 1 个安徽黄山项目。因此，发行人主要通过短期借款补充营运资金；②发行人作为城乡环境及公共服务运营商，劳动力投入较多，人工成本为营业成本的重要组成部分，对于流动性资金的需求较高，进而使得债权融资结构中的短期借款占比较高；③为控制融资成本，发行人通常根据项目资金需求以短期借款方式配置一定量的运营资金。因此，发行人当前的短期借款水平较高具有合理性。

报告期各期末，发行人长期借款占总资产的比例分别为 5.04%、2.88%和 2.26%，同行业可比公司平均占比分别为 11.00%、7.89%和 7.68%；发行人长期应付款占总资产的比例分别为 5.78%、3.41%和 1.59%，同行业可比公司平均占比分别为 1.76%、0.54%和 3.09%。2022 年末及 2023 年末，发行人长期借款占总资产的比例低于同行业可比公司、长期应付款占总资产的比例高于同行业可比公司的原因主要为：①同行业可比公司如玉禾田、劲旅环境等的 PPP 模式项目较多，相应以项目贷形式获取的长期借款比例较高，而发行人该类项目较少，长期借款余额较低具有合理性；②发行人各项目公司更多以融资租赁售后回租方式补充运营资金，因此长期应付款余额较高具有合理性。2024 年末，

发行人长期应付款占总资产的比例较低，主要系侨银股份公司业务现金流需求增大，融资租赁增加，以及发行人偿还陆续到期的融资租赁借款。

报告期各期末，发行人租赁负债占总资产的比例分别为 0.66%、0.58%和 0.54%，同行业可比公司平均占比分别为 0.78%、0.55%和 0.77%，占比均较小，发行人租赁负债占总资产的比例与同行业可比公司无显著差异。

综上所述，长短期借款及各项应付款项余额较高，主要系受项目类型、融资渠道、回款情况等多方面影响，具有合理性。

（2）借款资金用途、偿债安排及还款资金来源

报告期内，发行人借款资金用途如下：

负债类型	负债内容	负债用途
短期借款	总部及项目公司的流动资金贷款	补充日常营运资金
长期借款	银行保证借款及信用借款	安徽黄山项目前期建设、购置相关设备及物料
长期应付款	售后回租形成的应付租金	补充日常营运资金
租赁负债	尚未支付的租赁付款额的现值	支付公司租赁房屋及建筑物、作业车辆租金
一年内到期的非流动负债	到期时间在一年以内的长期借款、长期应付款及租赁负债	同上述长期借款、长期应付款及租赁负债用途

报告期内，发行人借款资金偿债安排及还款资金来源如下：

①短期借款

截至报告期末，发行人待偿还的主要短期借款列示如下：

单位：万元

贷款单位/银行	借款时间	到期时间	期末余额	还款资金来源
华夏银行北京首体支行	2024/12/24	2025/12/24	5,000.00	业务收入
中信银行北京分行	2024/11/12	2025/11/11	3,000.00	
广发银行北京玉泉路支行	2024/11/26	2025/11/26	3,000.00	
兴业银行北京分行	2024/10/24	2025/10/23	3,000.00	

贷款单位/银行	借款时间	到期时间	期末余额	还款资金来源
兴业银行沈阳兴顺银行	2024/6/18	2025/5/17	1,000.00	
	2024/6/18	2025/6/17	2,000.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/3/15	2025/3/14	2,990.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/1/22	2025/1/21	2,700.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/12/12	2025/12/11	2,700.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/12/30	2025/12/29	2,700.00	
华美银行（中国）有限公司	2024/11/29	2025/4/30	2,700.00	
交通银行北京东单支行	2024/12/13	2025/12/11	2,430.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/2/19	2025/2/18	2,360.00	
工商银行北京宣武支行	2024/3/29	2025/1/22	2,000.00	
工商银行北京宣武支行	2024/3/29	2025/3/28	2,000.00	
厦门国际银行北京分行	2024/11/14	2025/11/13	2,000.00	
北京亦庄商业保理有限公司	2024/7/30	2025/2/5	2,000.00	
北京亦庄商业保理有限公司	2024/7/30	2025/4/30	2,000.00	
江苏银行北京广渠门支行	2024/12/13	2025/12/12	1,670.00	
交通银行北京东单支行	2024/11/14	2025/11/13	1,570.00	
华美银行（中国）有限公司	2024/11/12	2025/4/30	1,570.00	
民生银行北京太阳宫支行	2024/7/16	2025/7/16	1,555.00	
光大银行大连经济技术开发区支行	2024/4/18	2025/4/15	1,550.00	
招商银行北京朝外大街支行	2024/2/5	2025/2/5	1,200.00	
交通银行北京东单支行	2024/9/26	2025/9/24	1,000.00	
工商银行北京宣武支行	2024/6/28	2025/6/27	1,000.00	
民生银行北京太阳宫支行	2024/7/22	2025/7/22	1,000.00	
中国银行北京奥运村支行	2024/12/24	2025/12/24	1,000.00	
中国银行黄山分行	2024/1/12	2025/1/11	1,000.00	
工商银行阳泉德胜街支行	2024/12/31	2025/12/30	1,000.00	
兴业银行淄博分行	2024/1/11	2025/1/11	1,000.00	
兴业银行苏州盛泽支行	2024/12/30	2025/6/29	1,000.00	

②长期借款

截至报告期末，发行人待偿还的主要长期借款列示如下：

单位：万元

贷款单位/银行	借款时间	到期时间	期末余额	还款资金来源
中国银行黄山分行	2019/4/1	2033/9/28	3,359.10	业务收入
农业银行黄山黎阳支行	2020/4/14	2033/9/28	1,142.97	

③长期应付款

截至报告期末，发行人待偿还的主要长期应付款列示如下：

单位：万元

出租方名称	开始时间	结束时间	标的资产	期末余额	还款资金来源
永赢金融租赁	2021/10/25	2026/10/24	作业设备和车辆	1,174.55	业务收入

④租赁负债

截至报告期末，发行人待偿还的主要租赁负债列示如下：

单位：万元

出租方名称	开始时间	结束时间	标的资产	期末余额
鹤山市鹤凯交通发展实业有限公司	2022/1/1	2028/12/31	作业车辆	614.28
北京富华金宝中心有限公司	2024/1/1	2027/3/31	房屋及建筑物	280.05

⑤一年内到期的非流动负债

截至报告期末，发行人待偿还的主要一年内到期的非流动负债列示如下：

单位：万元

负债类型	贷款单位/出租方	借款时间/开始时间	到期时间/结束时间	标的资产	期末余额	还款资金来源
长期借款	中国银行黄山分行	2019/4/1	2033/9/28	-	1,125.00	业务收入
长期应付款	国耀融汇融资租赁	2024/2/1	2026/2/1	作业设备、作业车辆	2,691.78	
	江苏金融租赁	2022/4/25	2025/4/25	作业车辆	2,569.67	
		2023/4/19	2025/4/20	作业车辆		
		2024/6/14	2026/6/14	作业设备、作业车辆		
江苏金融租赁	2024/1/25	2026/7/25	作业设备、作业	1,198.71		

负债类型	贷款单位/出租方	借款时间/ 开始时间	到期时间/ 结束时间	标的资产	期末余额	还款资金来源
				车辆		
	诚泰融资租赁	2023/4/25	2026/4/25	作业车辆	1,124.13	
	永赢金融租赁	2021/10/25	2026/10/24	作业设备、作业 车辆	1,067.49	
	诚泰融资租赁	2022/7/29	2025/7/15	作业设备、作业 车辆	1,054.35	
		2022/7/8	2025/7/15	作业设备、作业 车辆		
租赁负债	北京富华金宝中心有限公司	2024/1/1	2027/3/31	房屋及建筑物	228.63	

注：2024年11月，国药控股（中国）融资租赁有限公司更名为国耀融汇融资租赁有限公司。

（3）结合经营状况和现金流情况详细说明公司偿债能力，是否存在流动性风险，是否可能对生产经营构成重大不利影响，并进行风险揭示

报告期内，发行人经营状况和现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31
营业收入	216,149.54	214,340.51	212,158.14
净利润	20,308.62	21,208.77	20,626.31
经营活动产生的现金流量净额	7,891.42	43,830.73	-4,615.68
资产负债率	53.27%	56.39%	59.57%
流动比率	1.71	1.62	1.63
速动比率	1.67	1.58	1.57

经营状况方面，报告期内，发行人营业收入总体呈增长趋势，净利润总体保持稳定。公司凭借在城乡环境和公共服务领域的运营优势和品牌优势，收入规模逐年上升。

现金流方面，报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-4,615.68万元、43,830.73万元和7,891.42万元，存在一定波动。2023年，发行人经营活动产生的现金流量净额较2022年大幅增加，主要系：①发行人制定了严格的应收账款管理政策，对相关人员进行考核激励；②各地政府新发行特殊再融资债券金额超过1.2万亿元，发行

人保持密切关注并及时与客户沟通协调，应收款项回收金额较前期大幅增长。2024年，公司经营活动产生的现金流量净额下降，主要系客户受到预算安排、结算审批流程等因素影响，部分项目支付进度滞后。

报告期内，发行人流动比率、速动比率稳中有升，资产负债率稳中有降，长短期偿债能力均有所提高。随着环卫市场化改革进入高质量发展阶段，同时发行人成熟的运营管理经验和业务发展策略持续强化竞争优势，公司近年来在全国各地获得多个城乡环境服务项目。报告期内，发行人收入整体有所增长，使得公司货币资金、应收款项等流动资产亦整体保持增长态势。

在改善经营活动现金流、降低流动性风险和提升偿债能力方面，发行人一方面将回款管理作为重点工作之一，加强客户分类管理，安排专人对接和定期拜访客户以协调和推动甲方考核进度和审批手续，同时建立基于经费确认和项目回款的项目人员考核机制。另一方面，发行人与金融机构维持长期良好的合作关系，积极拓展银行授信额度以保证流动资金需求，为公司提供较强的流动性资金保障。

综上所述，报告期内，在较强的盈利水平下，发行人偿债能力稳步提升。对于流动性风险，发行人已制定相应措施加以应对，预计对公司生产经营不构成重大不利影响。

发行人已在招股说明书之“第三节风险因素”之“三、财务风险”之“（三）资金需求量大而带来的融资风险”补充披露如下：

“报告期各期末，公司流动比率分别为 1.63、1.62 和 1.71，速动比率分别为 1.57、1.58 和 1.67，呈现上升趋势。然而，报告期内，公司项目承接、投资和运营均需要投入大量的资金，涉及作业车辆和设备购置、中转站等环卫基础设施投资建设、日常运营资金等。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,615.68 万元、43,830.73 万元和 7,891.42 万元，存在一定波动。随着业务规模持续扩大，资金需求量越来越大，将带来一定融资压力。公司主要通过短期借款、长期借款、融资租赁等方式进行融资，融资时受到包括宏观经济及资本市场状况、政府政策、可供使用的银行信贷额度以及可抵押的资产数量等诸多因素的影响。以上重要因素的变动可能导致公司未能

取得足额融资或融资成本升高，出现资金流动性风险，从而对公司经营和财务状况造成不利影响。”

2、说明相关融资租赁（售后回租）协议对应的具体标的、相关资产权属、利率水平、还款安排等主要协议内容；说明融资租赁（售后回租）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

（1）融资租赁（售后回租）具体情况

报告期内，公司相关融资租赁（售后回租）情况如下：

单位：万元

出租人	开始日期	结束日期	标的资产	利率	租金	本金	还款安排
招银金融租赁有限公司	2018/11/12	2023/4/12	作业设备和车辆	5.13%	15,080.82	13,600.00	季付
海发宝诚融资租赁有限公司	2022/4/21	2025/4/20	作业设备	8.12%	7,609.78	6,800.00	季付
永赢金融租赁有限公司	2021/10/25	2026/10/24	作业设备和车辆	7.00%	5,982.00	5,000.00	季付
国耀融汇融资租赁有限公司	2024/2/1	2026/2/1	作业设备和车辆	7.10%	5,696.00	5,300.00	季付
兴业金融租赁有限责任公司	2020/3/20	2023/3/19	作业设备和车辆	7.80%	5,656.92	5,000.00	季付
诚泰融资租赁（上海）有限公司	2023/4/25	2026/4/25	作业车辆	8.36%	5,242.00	4,900.00	季付
烟台业达融资租赁有限公司	2021/11/12	2026/11/11	作业设备和车辆	4.83%	5,124.86	4,500.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2024/6/14	2026/6/14	作业设备和车辆	6.83%	3,884.40	3,600.00	季付
海发宝诚融资租赁有限公司	2023/5/26	2023/12/31	作业设备和车辆	7.72%	3,634.73	3,500.00	季付
诚泰融资租赁（上海）有限公司	2022/7/29	2025/7/15	作业设备和车辆	7.36%	3,543.00	3,300.00	2个月付一次
诚泰融资租赁（上海）有限公司	2022/7/8	2025/7/15	作业设备和车辆	7.36%	3,543.00	3,300.00	2个月付一次
江苏金融租赁股份有限公司	2024/1/25	2026/7/25	作业设备和车辆	7.02%	3,300.00	3,000.00	季付
华润融资租赁有限公司	2020/9/14	2025/9/14	作业车辆	7.20%	3,096.11	2,600.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2020/7/24	2023/7/24	作业设备和车辆	7.43%	2,842.02	2,524.00	季付
海通恒信国际融资租赁股份有限公司	2022/4/27	2025/4/27	作业车辆	6.22%	2,762.06	2,500.00	季付
海通恒信国际融资租赁股份有限公司	2022/4/27	2025/4/27	作业车辆	6.22%	2,751.27	2,500.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/6/12	2025/6/12	作业设备和车辆	7.05%	2,595.84	2,400.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2021/6/2	2024/6/2	作业车辆	7.21%	2,580.83	2,300.00	季付

出租人	开始日期	结束日期	标的资产	利率	租金	本金	还款安排
江苏金融租赁股份有限公司	2021/2/9	2024/2/9	作业设备	7.21%	2,535.95	2,260.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2019/5/22	2022/5/22	作业车辆	8.77%	2,367.24	2,058.47	季付
华润融资租赁有限公司	2021/2/8	2026/2/8	作业车辆	7.20%	2,264.53	1,900.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2020/12/9	2023/12/9	作业设备和车辆	7.35%	2,136.55	1,900.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/4/25	2025/4/25	作业车辆	7.21%	2,075.88	1,850.00	季付
海发宝诚融资租赁有限公司	2019/11/12	2022/11/11	作业设备和车辆	8.25%	1,706.41	1,560.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/23	2025/8/23	作业设备和车辆	7.14%	1,625.31	1,450.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/6/20	2026/6/20	作业设备和车辆	7.00%	1,565.90	1,400.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2019/11/25	2022/8/25	作业设备和车辆	7.48%	1,558.90	1,395.77	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2021/6/23	2024/6/23	作业车辆	7.09%	1,523.20	1,360.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2024/2/27	2026/2/23	作业设备和车辆	7.01%	1,405.56	1,300.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2020/4/17	2023/4/17	作业设备和车辆	8.28%	1,400.01	1,227.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2024/9/27	2026/9/25	作业车辆	6.83%	1,078.62	1,000.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2021/2/25	2024/2/25	作业设备和车辆	7.35%	1,057.03	940.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/4/17	2026/4/17	作业设备和车辆	7.00%	928.35	830.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2019/5/22	2022/5/22	作业车辆	8.77%	896.88	779.90	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/4/19	2025/4/20	作业车辆	7.00%	854.90	792.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/4/19	2025/4/20	作业车辆	7.00%	826.41	765.60	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2020/3/20	2023/3/20	作业设备和车辆	8.86%	806.65	700.00	季付

出租人	开始日期	结束日期	标的资产	利率	租金	本金	还款安排
江苏金融租赁股份有限公司	2020/4/17	2023/4/17	作业设备和车辆	8.28%	775.88	680.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2021/6/17	2024/6/17	作业车辆	7.09%	716.80	640.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/4/17	2026/4/17	作业设备和车辆	7.00%	503.33	450.00	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2019/6/21	2022/6/21	作业车辆	8.77%	502.78	437.20	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	256.18	239.20	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/4/19	2025/4/20	作业车辆	7.43%	193.22	178.20	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	191.92	179.20	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	191.92	179.20	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/2/20	作业车辆	7.04%	181.46	170.85	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/8/23	2025/8/20	作业车辆	7.00%	162.43	150.48	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/5/25	2025/5/20	作业车辆	7.49%	134.24	124.08	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/2/20	作业车辆	7.04%	44.37	41.78	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	36.25	34.13	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	33.93	31.68	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2023/5/25	2025/5/20	作业车辆	7.44%	14.88	13.76	季付
江苏金融租赁股份有限公司	2022/8/20	2024/5/20	作业车辆	7.04%	8.48	7.92	季付

注：中远海运租赁有限公司已更名为海发宝诚融资租赁有限公司。

上述租赁的类型均为融资租赁（售后回租）。就标的资产权属而言，租赁期限内，标的资产的所有权归属于出租人，使用权归属于承租人。租赁期届满，承租人履行完毕合同义务并支付名义货价或留购款后，所有权归属于承租人。

（2）融资租赁（售后回租）会计处理

依据《企业会计准则第 21 号——租赁》第五十条，承租人和出租人应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。依据《企业会计准则第 14 号——收入》第四条，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入，“取得相关商品控制权”是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。公司在上述合同中让渡资产所有权的同时并不改变资产的使用权，上述合同中的资产转入均不构成实质销售。

依据《企业会计准则第 21 号——租赁》第五十二条，售后租回交易中的资产转让不属于销售的，承租人应当继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》对该金融负债进行会计处理。

公司关于融资租赁（售后回租）的会计处理如下：

①收到融资租赁款

借：银行存款

 长期应付款-未确认融资费用

 贷：长期应付款-融资租赁

②按期偿还融融资租赁款

借：长期应付款-融资租赁

 贷：银行存款

③每月摊销未确认融资费用

借：财务费用

 贷：长期应付款-未确认融资费用

公司在取得融资租赁款确认银行存款的同时确认长期应付款，并将两者的差额作为

未确认融资费用，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的要求在租赁期内对未确认融资费用进行摊销，记入财务费用。

公司的相关处理考虑了资产转让的实质，即公司在融资租赁协议中让渡资产所有权的同时并不改变资产的使用权，协议中的资产转让不构成实质销售，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的规定；公司对于售后租回交易中的资产转让不属于销售的会计处理，符合《企业会计准则第 21 号——租赁》及《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定。因此，公司融资租赁的确认符合企业会计准则的规定。

3、说明应付烟台业达城市发展集团有限公司服务费1,449.20万元的具体内容

烟台业达城市发展集团有限公司（以下简称“业达集团”）是烟台经济技术开发区区属国有企业，注册资本 30 亿元，由烟台经济技术开发区财政局持股 90%，是一家以城市更新建设、城市运营服务、资产资本运营、会展文旅和海洋经济四大业务板块为核心的国有资本投资运营平台。

发行人于 2019 年 12 月中标烟台市经济技术开发区城区环卫、市政综合业务市场化服务项目，与业达集团全资子公司烟台业达城市更新服务集团有限公司（以下简称“业达更新”）成立了合资公司中环洁业达，负责项目的运营管理，其中发行人持股 51%，业达更新持股 49%。

报告期内，业达集团及其各级子公司积极为发行人赋能，通过多种形式为公司提供全方位的支持与服务，促进公司的业务发展与综合竞争力的提升。根据项目公司的实际运营需要，业达集团及其各级子公司陆续向发行人提供了市政环卫劳务服务、融资担保服务、业务协调指导服务等。2021-2023 年及 2024 年 1-6 月产生服务费分别为 458.94 万元、704.70 万元、1,374.22 万元和 759.23 万元，公司各期分别支付 393.90 万元、638.02 万元、629.05 万元和 186.92 万元，截至 2024 年 6 月 30 日，剩余 1,449.20 万元尚未支付。2024 年度，产生服务费 761.79 万元，当期支付 722.29 万元，截至 2024 年末，剩余 916.38 万元尚未支付。

4、说明其他应付款中资金拆入背景及原因、资金用途、流向及使用情况、拆借利率及定价公允性、是否对关联方存在资金依赖；说明其他应付款中单位往来款、个人往来款、赔偿款形成的原因及背景

（1）说明其他应付款中资金拆入背景及原因、资金用途、流向及使用情况、拆借利率及定价公允性、是否对关联方存在资金依赖

报告期内，中环洁控股项目子公司因业务资金周转需要向股东借款，中环洁母公司与项目公司少数股东基本按照出资比例提供借款，相关交易已经各项目公司董事会审议通过。公司其他应付款中资金拆入具体情况如下：

单位：万元

借款主体	出借方名称	出借方背景	资金用途	拆借金额	起始日	到期日	利率	借款协议执行情况
天津景澄	天津景澄环境科技有限公司	中环洁子公司天津景澄的少数股东，持股比例为37%	日常经营及资金周转	148.00	2022-9-16	2023-9-15	6.00%	已续签借款协议，展期执行中
					2023-9-16	2023-12-20	6.00%	
					2023-12-21	2024-9-15	6.60%	
				37.00	2023-3-14	2024-3-13	6.00%	
				74.00	2023-4-12	2024-4-11	6.00%	
				111.00	2023-6-26	2024-6-25	6.00%	
				150.00	2023-9-24	2024-9-23	7.00%	
	小计			520.00	到期日次日	2025-12-31	2025年3月31日前执行原协议利率；2025年4月1日起执行利率5.5%	
中环洁中益鑫	河北中益鑫新能源科技有限公司	中环洁子公司中环洁中益鑫的少数股东，持股比例为25%	日常经营及资金周转	50.00	2023-7-3	2024-7-2	6.00%	已续签借款协议，展期执行中
					2024-7-3	2025-7-2	6.00%	
				100.00	2023-8-11	2024-8-10	6.00%	
					2024-8-11	2025-8-10	6.00%	
				80.00	2023-12-18	2024-12-17	6.00%	
					2024-12-18	2025-12-17	6.00%	
				50.00	2024-4-7	2024-10-6	6.00%	
					2024-10-7	2026-4-6	6.00%	

借款主体	出借方名称	出借方背景	资金用途	拆借金额	起始日	到期日	利率	借款协议执行情况
	小计			280.00	-	-	-	
郑州上街中环洁	河南天路中科环保科技有限公司	中环洁子公司郑州上街中环洁的少数股东，持股比例为40%	日常经营及资金周转	60.00	2024-4-2	2025-4-1	6.00%	已偿还
				60.00	2024-4-2	2025-4-1	6.00%	已续签借款协议，展期执行中
					2025-4-1	2026-3-31	5.50%	
小计				120.00	-	-	-	-

综上，报告期各期末公司资金拆借款余额分别为 150.43 万元、776.30 万元和 1,063.75 万元，占各期末货币资金余额的比例分别为 0.71%、2.76%和 2.72%，整体占比较小。拆借资金主要用于子公司的日常业务经营，拆借利率参考市场利率水平与发行人外部综合融资利率，且中环洁母公司与项目公司小股东借款利率基本一致，定价公允。公司制定了《资金管理制度》等相关内部规章制度并严格执行，建立了独立的资金管理体系，向关联方资金拆借金额较低，对关联方不存在资金依赖。

（2）说明其他应付款中单位往来款、个人往来款、赔偿款形成的原因及背景

公司其他应付款中的单位往来款主要系代收转付的垃圾处置费及水电费等。报告期各期末，单位往来款余额分别为 233.63 万元、23.55 万元和 230.68 万元。2022 年末，单位往来款金额较高，主要系根据合同约定，代客户淄博高新技术产业开发区综合行政执法局转付给淄博绿能新能源有限公司的垃圾焚烧费；2024 年末，单位往来款金额较高，主要系收到沈阳市城市管理综合行政执法局拨付的融雪剂物资采购款。

公司其他应付款中的个人往来款主要系个人借款、生育津贴等。报告期各期末，个人往来款余额分别为 28.37 万元、0.48 万元和 0.00 万元，整体金额较小。

公司其他应付款中的赔偿款主要系尚未支付的员工工伤赔偿款等。报告期各期末，赔偿款余额分别为 185.34 万元、270.88 万元和 166.21 万元。2023 年末，赔偿款金额较高，主要系代收代付工伤保险、雇主险赔偿款等。

（二）关于股份支付

1、结合历次股权激励的具体内容、主要条款等，说明对各次股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司的估值是否存在重大差异

（1）历次股权激励的具体内容、主要条款等

发行人共实施过三次股权激励计划，其中：

第一次员工股权激励计划：系通过上海磐卫企业管理中心（有限合伙）（以下简称“上海磐卫”）取得公司股权，被激励对象作为合伙人认缴上海磐卫出资份额的方式实施。就上海磐卫取得公司股权事项，发行人履行了以下决策程序：①2018年3月15日，发行人股东会作出决议，同意股东上海镭灏企业管理中心（有限合伙）（以下简称“上海镭灏”）将其持有的发行人注册资本1万元（未实缴）以0元的价格转让给上海磐卫；②2018年9月10日，发行人股东会作出决议，同意上海磐卫出资1,713.2857万元认缴公司注册资本1,713.2857万元；③2019年7月29日，发行人股东会作出决议，同意上海磐卫出资1,714.2857万元认缴公司注册资本1,714.2857万元。即上海磐卫合计向发行人出资3,428.5714万元，授予价格1.00元/股。

第二次员工股权激励计划：2020年12月21日，董事会审议通过《关于制定股权激励方案的议案》。就本次股权激励涉及的增资事项，2021年1月25日，股东会作出决议，同意将注册资本由85,714.2858万元增加至93,167.7020万元，新增注册资本由员工持股平台珠海弘福、珠海兴福、珠海祥福共同出资，授予价格1.20元/股。

第三次员工持股计划：2024年4月7日，发行人召开2024年度第三次临时股东大会，审议通过《关于审议〈中环洁集团股份有限公司2024年员工持股计划授予的参与对象名单〉的议案》《关于审议〈中环洁集团股份有限公司股票定向发行说明书〉的议案》等议案，发行对象为持股平台珠海环腾、珠海环新、珠海环裕；2024年4月29日，中环洁收到全国股转公司出具的《关于同意中环洁集团股份有限公司股票定向发行的函》，同意本次定向发行股票数量合计不超过27,950,310股新股（含本数），发行价格1.57元/股。

历次股权激励的具体内容如下：

项目	第一次员工股权激励计划	第二次员工股权激励计划	第三次员工持股计划
激励目的	促进公司管理和业绩的进一步提升和完善公司法人治理结构，激励公司初创期核心骨干人员勤勉尽职地开展工作，促进公司业绩持续增长。	进一步完善公司法人治理结构，建立和完善公司激励约束机制，并在最大程度上发挥股份激励的作用，进而确保被激励人员勤勉尽职的工作，实现公司业绩持续增长。	（1）实现公司、股东、员工利益的一致，促进各方共同关注公司的长远发展，从而为股东带来更高效、更持久的回报；（2）进一步完善公司治理结构，调动公司员工的工作积极性，并为稳定优秀人才提供一个良好的平台，健全公司长期、有效的激励约束机制，平衡公司的短期目标与长期目标，有效调动管理者和员工的积极性和创造性，确保公司持续、稳定发展；（3）建立和完善劳动者与所有者的利益共享机制，员工通过创造价值，实现个人财富与公司发展的共同成长。
激励对象	管理层及核心骨干人员。	与公司签署了用工合同的、对公司有卓越贡献的雇员。	对公司的发展和治理发挥重要作用的董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员以及公司或者子公司中层管理人员和骨干员工。
标的股票来源、股票数量及比例	（1）2018年3月，上海镭灏将其所持有的公司0.0033%的股权（对应注册资本1万元，未实缴）以0元的价格转让给上海磐卫。（2）2019年，上海磐卫以货币形式认缴新增注册资本3,427.5714万元。综上，上海磐卫持有公司3,428.5714万元注册资本，对应公司增资完成后4%股权。	2021年2月，珠海弘福、珠海兴福、珠海祥福向公司增资，其中，珠海弘福认缴4,148.4162万元计入注册资本，占增资后公司注册资本的4.4526%；珠海兴福认缴2,015万元注册资本，占增资后公司注册资本的2.1628%；珠海祥福认缴1,290万元注册资本，占增资后公司注册资本的1.3846%。	本次员工持股计划股票来源为认购定向发行股票，股票数量27,950,310股，占本次定向发行前的公司总股本的3%。

项目	第一次员工股权激励计划	第二次员工股权激励计划	第三次员工持股计划
股票授予价格	上海磐卫认缴公司注册资本的价格为1元/注册资本。激励对象认缴上海磐卫合伙份额的价格为1元/合伙份额。	珠海弘福、珠海兴福、珠海祥福按照1.2元/注册资本的价格增资，其中珠海弘福出资4,978.09944万元、珠海兴福出资2,418万元、珠海祥福出资1,548万元。	本次员工持股计划认购公司定向发行股票的价格为1.57元/股。
股票锁定期	未约定	未约定	本次员工持股计划的锁定期为36个月，自标的股票登记至持股平台证券账户之日起算。
行权条件	不适用	不适用	未约定
激励对象绩效考核指标	未约定	未约定	未约定
激励计划是否实施完毕	已实施完毕	已实施完毕	尚处于锁定期
激励计划的退出机制	有限合伙人有下列情形之一的，当然退伙，退伙事由实际发生日为退伙生效日：①其死亡或者被依法宣告死亡；②其在合伙企业的全部财产份额被人民法院强制执行；③其被公司解雇；④其从公司主动离职；⑤其被普通合伙人除名。有限合伙人因达到法定退休年龄或因健康状况严重恶化且基于医学诊断判断不能胜任其在公司所担任的职务，而不再与公司签订聘任协议等普通合伙人自主判断可以除外的情况应予除外。在发生除外情况时且该有限合伙人未违反其与公司的任何有关竞业禁止约定的前提下，经普通合伙人同意，该有限合伙人可以继续保留其在合伙	有限合伙人有下列情形之一的，当然退伙，退伙事由实际发生日为退伙生效日：①其死亡或者被依法宣告死亡；②其在合伙企业的全部财产份额被人民法院强制执行；③其被公司解雇；④其从公司主动离职；⑤其被普通合伙人除名。有限合伙人因达到法定退休年龄或因健康状况严重恶化且基于医学诊断判断不能胜任其在公司所担任的职务，而不再与公司签订聘任协议等普通合伙人自主判断可以除外的情况应予除外。在发生除外情况时且该有限合伙人未违反其与公司的任何有关竞业禁止约定的前提下，经普通合伙人同意，该有限合伙人可以继续保留其在合伙	锁定期内持有人发生退出情形的，持有人须将其持有的持股计划份额转让给持有人代表指定的人员（即本计划内员工或其他符合条件的员工）。锁定期满后持有人的退出机制：①持有人未发生负面退出情形的，经持有人代表同意后，可选择以下退出方式：a.持有人可将其持有的份额转让给持有人代表指定的人员（即本计划内员工或其他符合条件的员工）；b.持有人可向持有人代表提交减持申请，由持有人代表择机按照当时的市场价格出售本计划所持有的标的股票。②持有人发生负面退出情形，持有人须将其持有的持股计划份额转让给持有人代表指定的人员（即本计划内员工或其他符合

项目	第一次员工股权激励计划	第二次员工股权激励计划	第三次员工持股计划
	企业的财产份额，但普通合伙人有权随时要求该有限合伙人按照普通合伙人同意的价格将其持有的合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其指定方。	企业的财产份额，但普通合伙人有权随时要求该有限合伙人按照普通合伙人同意的价格将其持有的合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其指定方。	条件的员工），公司董事会或持有人会议另有决定的除外。

（2）说明对各次股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理

①各次股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果

发行人各次股份支付相关权益工具公允价值的确定依据如下：

序号	事项	公允价值	确定依据
1	第一次员工股权激励计划	1.33 元/股	中瑞评报字[2020]第 000378 号
2	第二次员工股权激励计划	1.70 元/股	中瑞评报字[2021]第 000300 号
3	第三次员工持股计划	2.79 元/股	中瑞评报字[2024]第 300280 号

A.第一次员工股权激励计划相关权益工具公允价值的计量方法及结果

根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟实施股权激励计划涉及的中环洁环境有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000378 号）的评估结果（采取收益法），截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，发行人每股净资产为 1.33 元/股。评估结果充分考虑了业绩与市场变化，发行人及可比公司的市盈率等相关指标，近期没有新增外部投资者入股等情况，以评估结果 1.33 元/股作为第一次员工股权激励计划相关权益工具公允价值。

B.第二次员工股权激励计划相关权益工具公允价值的计量方法及结果

根据中瑞世联出具的《中环洁环境有限公司拟实施股权激励计划涉及的中环洁环境有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中瑞评报字[2021]第 000300 号）的评估结果（采取收益法），截至评估基准日 2020 年 12 月 31 日，发行人每股净资产为 1.70 元/股。评估结果充分考虑了业绩与市场变化，发行人及可比公司的市盈率等相关指标，近期没有新增外部投资者入股等情况，以评估结果 1.70 元/股作为第二次员工股权激励计划相关权益工具公允价值。

C.第三次员工持股计划相关权益工具公允价值的计量方法及结果

根据中瑞世联出具的《中环洁集团股份有限公司拟实施股权激励计划涉及的中环洁环境有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中瑞评报字[2024]第 300280 号）的评估结果（采取收益法），截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，发行人每股净资产

产为 2.79 元/股。评估结果充分考虑了业绩与市场变化，发行人及可比公司的市盈率等相关指标，近期没有新增外部投资者入股，其发行人股权没有流通价格等情况，以评估结果 2.79 元/股作为第三次员工持股计划相关权益工具公允价值。

②各次股份支付相关权益工具公允价值的合理性分析

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》规定，“确定公允价值，应综合考虑以下因素：①入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；②行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。”

发行人充分参考了入股时间阶段的业绩与市场变化，聘请具有证券业务资格的评估机构对公司股权价值进行了评估，并参考了同行业市盈率水平对公允价值进行了对比复核；同时考虑了发行人近期是否有新增外部投资者入股、股权是否有流通价格等情况，综合确定权益工具的公允价值。发行人确定权益工具公允价值的计量方法及结果，符合上述监管指引。

综上，发行人各次股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。

（3）说明发行人与同期可比公司的估值是否存在重大差异

发行人与同期同行业可比公司估值情况的对比如下：

单位：倍

公司	2023 年 PE	2020 年 PE	2019 年 PE
侨银股份	14.15	21.76	-
玉禾田	11.17	20.37	-
劲旅环境	20.20	-	-
新安洁	不适用	18.27	-

公司	2023 年 PE	2020 年 PE	2019 年 PE
平均值	15.17	20.13	-
发行人	12.41	13.95	13.68

数据来源：Wind 可比公司公开披露信息。

注：1、可比公司 PE=年末总市值/年度归母净利润；

2、新安洁 2023 年年度归母净利润为负，表中列示为“不适用”。

报告期内，发行人 PE 与可比上市公司 PE 相比略低，主要由于发行人为非上市公司，与上市公司相比存在流动性折价，估价具有合理性，与同期可比公司的估值不存在重大差异。

2、进一步说明各次股份支付费用的具体摊销期限及其确定依据，相关会计处理方法是否符合《企业会计准则》的相关规定，与可比公司会计处理是否一致

（1）各次股份支付费用会计处理方法

根据前述历次股权激励的具体内容，发行人各次股份支付费用的具体摊销期限及其确定依据，相关会计处理方法如下：

项目	第一次股权激励计划	第二次股权激励计划	第三次员工持股计划
具体摊销期限	无摊销期限	无摊销期限	36 个月
确定依据	股份立即授予且没有明确约定等待期等限制条件。	股份立即授予且没有明确约定等待期等限制条件。	《中环洁集团股份有限公司 2024 年员工持股计划管理办法》规定，“员工持股计划的锁定期为 36 个月，自标的股票登记至合伙企业证券账户之日起算。”
会计处理方法	股份支付费用一次性计入发生当期。	股份支付费用一次性计入发生当期。	股份支付费用锁定期内分摊。

（2）《企业会计准则》及其他相关政策规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，“第五条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……第六条完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”

根据监《管规则适用指引——发行类第 5 号》规定，“股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。设定等待期的股份支付，股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。”

（3）发行人与同行业可比公司股份支付费用的会计处理方法对比情况

发行人与同行业可比公司股份支付费用的会计处理方法的对比如下：

公司名称	股份支付会计处理方法
侨银股份	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，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。
玉禾田	以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，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。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。
劲旅环境	①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，在授予日以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。②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。
新安洁	无股权激励计划。
发行人	用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。如授予后立即可行权，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。如需在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

资料来源：同行业可比公司定期报告及相关公告。

综上，发行人各次股份支付费用的具体摊销期限及其确定依据，相关会计处理方法符合《企业会计准则》等相关规定，与同行业可比公司会计处理一致。

3、结合行权条件、行权价格、授予权益工具的公允价值等，说明各期股份支付的计算过程及会计处理情况，股权激励的授予、回购、行权等过程中的会计处理是否合规

发行人各次股份支付行权条件、行权价格、授予权益工具的公允价值等情况如下：

项目	第一次股权激励计划	第二次股权激励计划	第三次员工持股计划
行权条件	不适用	不适用	未约定
股票锁定期	未约定	未约定	本次员工持股计划的锁定期为 36 个月，自标的股票登记至持股平台证券账户之日起算。
授予日期	2019 年 12 月	2020 年 12 月	2024 年 5 月
授予股份数量（万股）	3,428.57	7,453.42	2,795.03
行权价格（元/股）	1.00	1.20	1.57
授予权益工具的公允价值（元/股）	1.33	1.70	2.79
股份支付金额（万元）	1,131.43	3,725.47	3,409.94

（1）第一次员工股权激励计划、第二次员工股权激励计划计算过程及会计处理情况

第一次员工股权激励计划、第二次员工股权激励计划的授予日分别为 2019 年 12 月 22 日、2020 年 12 月 21 日，均为股份立即授予且没有明确约定等待期等限制条件的股份支付，分别于授予日一次性计入发生当期的成本费用及资本公积，不影响报告期内成本费用、净利润以及净资产。

（2）第三次员工持股计划计算过程及会计处理情况

第三次员工持股计划的授予日为 2024 年 5 月 30 日，锁定期为 36 个月，属于完成等待期内的服务才可解锁的换取职工服务的以权益结算的股份支付。在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可解锁权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积，计算过程如下：

项目	第三次员工持股计划
授予股份数量（万股）	2,795.03
行权价格（元/股）	1.57
授予权益工具的公允价值（元/股）	2.79
授予股份数量（万股）	3,409.94
授予日	2024-5-30
授予日至 2024 年 12 月 31 日摊销金额（万元）	755.04
2025 年预计摊销金额（万元）	1,137.82
2026 年预计摊销金额（万元）	1,137.82
2027 年预计摊销金额（万元）	379.26

发行人根据应分摊的股权激励费用计入成本费用和资本公积，具体情况如下：

单位：万元

项目	授予日至 2024 年 12 月 31 日
成本费用	755.04
资本公积	755.04

综上，发行人股权激励的授予、回购、行权等过程中的会计处理符合《企业会计准则》等相关规定。

（三）关于固定资产及在建工程

1、说明固定资产余额较高是否符合行业特征，与同行业可比公司是否一致

报告期内，发行人固定资产包括房屋建筑物、构筑物、运输工具、机器设备、工具器具、电子设备、办公家具等。其中，运营类资产余额（账面原值，下同）占比较高，主要包括与作业相关的运输工具及机器设备等，报告期各期末占比分别为 85.95%、84.71% 和 84.89%。除此之外，发行人无形资产中的特许经营权亦属于余额较高的运营类资产。

由于可比公司之间运营的项目类型不同，存在 PPP、特许经营多种模式，且不同项目之间的作业模式、类型及人员机器配比等存在差异，为使数据更具可比性，将无形资产中的特许经营权的投入金额纳入资产统计中进行比较分析。

（1）发行人固定资产与特许经营权合计余额与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人固定资产与特许经营权合计余额与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
侨银股份	320,377.51	296,972.66	262,094.96
玉禾田	345,526.79	248,936.78	193,845.41
劲旅环境	148,444.33	131,771.14	125,348.22
新安洁	32,915.93	34,653.96	35,970.05
平均值	211,816.14	178,083.64	154,314.66
发行人	144,785.67	144,892.65	134,488.69

数据来源：同行业可比公司定期报告。

由于业务规模不同，发行人与同行业可比公司之间的固定资产与特许经营权合计余额存在一定差异。

（2）发行人固定资产与特许经营权合计净值占资产总额的比例与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人固定资产与特许经营权合计净值占资产总额的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
侨银股份	27.59%	28.94%	28.62%
玉禾田	22.20%	17.47%	18.99%
劲旅环境	28.61%	28.38%	30.62%
新安洁	19.06%	20.33%	22.98%
平均值	24.37%	23.78%	25.30%
发行人	18.74%	23.21%	25.45%

数据来源：同行业可比公司定期报告。

报告期内，同行业可比公司固定资产与特许经营权合计净值占资产总额的比例分别为 25.30%、23.78%和 24.37%，发行人分别为 25.45%、23.21%和 18.74%。2022 年末及 2023 年末，发行人占比与同行业可比公司平均值接近。2024 年末，发行人固定资产与

特许经营权合计净值占资产总额下降，主要系公司依托数字化管理平台不断优化作业方案，加强设备全生命周期管理，持续提高车辆等资产的使用效率，新增固定资产投入低于每年折旧及处置金额，固定资产净值下降。

（3）发行人固定资产与特许经营权合计余额占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人固定资产与特许经营权合计余额占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2024 年度 /2024-12-31	2023 年度 /2023-12-31	2022 年度 /2022-12-31
侨银股份	81.85%	75.31%	66.27%
玉禾田	47.97%	40.41%	35.94%
劲旅环境	96.46%	90.59%	99.33%
新安洁	70.14%	59.48%	59.87%
平均值	74.11%	66.45%	65.35%
发行人	66.98%	67.60%	63.39%

数据来源：同行业可比公司定期报告。

报告期内，同行业可比公司固定资产与特许经营权合计余额占营业收入的比例区间分别在 35.94%-99.33%、40.41%-90.59%、47.97%-96.46%，发行人占比分别为 63.39%、67.60%和 66.98%，均在同行业可比公司的区间范围之内。

综上，一方面，发行人主营业务是城乡环境及公共服务，运输工具、机器设备是其主要运营类资产；另一方面，发行人通过优化作业方案、提高机械作业率等途径，提高工作效率和作业质量，运输工具、机器设备等与作业相关的运营类资产金额较高。发行人固定资产及特许经营权占资产总额、营业收入的比例等指标基本在同行业可比公司相关指标区间范围之内，符合行业特征，与同行业可比公司基本一致。

2、说明报告期内固定资产是否存在闲置、废弃、损毁和减值，结合对固定资产减值测试情况说明固定资产减值准备计提是否充分。

报告期内，发行人根据各项资产的外部信息和实际使用情况，综合判断是否存在重大减值迹象。如果固定资产存在可能发生减值的迹象，则进行减值测试。具体而言：

（1）房屋建筑物

发行人房屋建筑物主要系 2020 年通过拍卖购得的中环洁数字化运营研发培训中心大楼，该大楼建筑面积为 6,656.79 平方米，成交价格 7,323.00 万元，包含装修费的均价约为 1.29 万元/平方米。经查询，同地段同性性质房产均价约为 1.49 万元/平方米，不存在减值迹象。市场价格对比如下：

单位：万元/平方米

建筑名称	位置	用途	单价
龙湖·椿山商业	铁西区重工南街 36 号	社区底商	1.50
碧桂园·御时光·瑞街	铁西区北四西路 8 号	临街商铺	1.54
中恒广场	铁西区兴华南街与南十路交汇处	写字楼	1.20
华润铁西中心	铁西区兴华北街 45 号	写字楼	1.70
平均	-	-	1.49
中环洁数字化运营研发培训中心 (含装修)	铁西区重工南街 66 号	商用	1.29

注：同地段同性性质房产单价为 2025 年 3 月 31 日安居客、房天下公布的市场价格，中环洁数字化运营研发培训中心单价为 2024 年 12 月 31 日账面价值/建筑面积计算得出。

（2）构筑物、运输工具、机器设备、工具器具、电子设备、办公家具

报告期内，发行人由于服务类型的不同，在冬季或者其他季节存在不同类型的设备停用，例如：部分洗扫、湿扫、抑尘、洒水车辆因冬季温度较低等原因而季节性停用；除雪设备在冬季以外的季节性停用等。季节性停用的运输工具及机器设备均可正常使用，不属于闲置、废弃、损毁等情形，不存在减值迹象。其他固定资产亦不存在闲置、废弃、损毁等情形，不存在减值迹象。

综上，报告期内固定资产不存在闲置、废弃、损毁等情形；各类资产通用性较强，不存在因技术进步等原因引起市场价值大幅下降的情况，且各项资产已按合理的折旧政策足额计提累计折旧，不存在重大减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

3、说明部分电子设备、机器设备及运输工具成新率较低是否对经营存在不利影响，是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需求，更换或升级相关设备对公司生产经营的影响。

（1）部分电子设备、机器设备及运输工具成新率较低是否对公司经营存在不利影响

发行人电子设备主要包括办公电脑、电视（墙）、空调等；机器设备主要包括压缩站及转运站设备、除雪设备、垃圾容器、绿化设备、垃圾分类设备等；运输工具主要包括机械清扫车、垃圾清运车、洒水车、抑尘车、护栏清洗车、巡检车等作业车辆。

截至报告期末，发行人电子设备、机器设备及运输工具成新率情况如下：

单位：万元

固定资产类别	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率
电子设备	3-5	3,167.98	1,175.72	37.11%
机器设备	3-10	10,586.84	3,201.32	30.24%
运输工具	3-8	77,851.80	32,524.24	41.78%

注：成新率=固定资产账面净值÷固定资产账面原值×100%，下同。

报告期内，发行人部分电子设备、机器设备及运输工具成新率较低的主要原因为：①发行人一般在项目进场初期采购设备，2022年及以前年度新进场项目较多，采购较多电子设备、机器设备和运输工具。随着项目运营，资产持续使用，成新率有所降低；②部分项目合同约定，发行人中标后需接受客户在市场化改革前已购置的机器设备和运输工具，承接的资产往往已使用较长年限，导致发行人机器设备和运输工具整体成新率较低。

报告期末，发行人电子设备、机器设备、运输工具折旧年限、成新率与同行业可比公司相关资产情况对比如下：

①电子设备

单位：万元

可比公司	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率（%）
侨银股份	3-5	2,602.85	1,092.04	41.96
玉禾田	3	2,936.43	715.81	24.38

可比公司	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率（%）
劲旅环境	3-5	1,059.74	470.38	44.39
新安洁	3-5	410.22	59.34	14.46
平均值	-	1,752.31	584.39	31.30
发行人	3-5	3,167.98	1,175.72	37.11

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：1、同行业可比公司公开信息暂无直接披露成新率数据，成新率=账面净值/账面原值；
2、同行业可比公司未单独披露电子设备数据，可比数据取自“办公设备及其他”或“办公、电子设备”数据。

由上表可知，截至报告期末，发行人电子设备的折旧政策与同行业可比公司基本一致，电子设备整体成新率略高于同行业可比公司。发行人电子设备的使用状况良好，设备维修费用较低，设备状况能够满足发行人现有的经营需要。

②机器设备

单位：万元

可比公司	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率（%）
侨银股份	3-5	10,006.31	4,093.92	40.91
玉禾田	3-8	198,085.77	87,856.52	44.35
劲旅环境	3-10	30,581.15	18,244.97	59.66
新安洁	3-5	1,556.43	394.54	25.35
平均值	-	60,057.42	27,647.49	42.57
发行人	3-10	10,586.84	3,201.32	30.24

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：1、可比公司公开信息暂无直接披露成新率数据，成新率=账面净值/账面原值；
2、发行人机器设备主要为作业设备，同行业可比公司玉禾田、劲旅环境未单独披露机器设备数据，可比数据取自“作业车辆及设备”数据。

由上表可知，截至报告期末，发行人机器设备的折旧政策与同行业可比公司基本一致，但发行人机器设备成新率较低，主要系：A.部分项目合同约定，公司中标后需接受客户在市场化改革前已购置的机器设备，自客户承接的机器设备往往已使用较长时间，导致发行人机器设备整体成新率较低；B.机器设备中大多为除雪设备，2022年及以前年度发行人集中新购入除雪设备较多，除雪设备折旧期一般为5年，导致到报告期末，发行人机器设备整体成新率较低。

总体而言，发行人机器设备使用状态良好，通过加强相关设备和工具维护、更换易损件等精细化管理方式能够持续保证设备的使用状态，现有设备状况能够满足发行人经营需要。

③运输工具

单位：万元

可比公司	折旧年限（年）	账面原值	账面净值	成新率（%）
侨银股份	3-10	111,597.67	52,180.24	46.76
玉禾田	3-8	198,085.77	87,856.52	44.35
劲旅环境	3-10	30,581.15	18,244.97	59.66
新安洁	5-10	19,842.70	9,257.98	46.66
平均值	-	90,026.82	41,884.93	49.36
发行人	3-8	77,851.80	32,524.24	41.78

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：1、可比公司公开信息暂无直接披露成新率数据，成新率=账面净值/账面原值；

2、公司运输工具主要为作业车辆，同行业可比公司未单独披露作业运输工具数据，玉禾田、新安洁、劲旅环境数据取自“作业车辆及设备”“作业、运输设备”数据。

由上表可知，截至报告期末，发行人运输工具的折旧政策与同行业可比公司基本一致，但发行人运输工具成新率较低，主要系公司依托数字化管理平台不断优化作业方案，加强设备全生命周期管理，持续提高车辆等资产的使用效率，新购置运输工具较少。

总体而言，发行人相关设备和工具使用状态良好，通过加强相关设备和工具维护、更换易损件等精细化管理方式能够持续保证其使用状态。因此，发行人电子设备、机器设备和运输工具成新率较低不会对发行人生产经营产生重大或者不利影响。

（2）是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要，更换或升级相关设备对公司生产经营和利润造成的影响

发行人根据《固定资产管理办法》规定：企业财务部门应定期或不定期组织实物管理部门对企业固定资产进行全面或局部的清查盘点，保证账、卡、物相符。企业至少应于每季度末进行一次全面盘点，并由实物管理部门上报盘点结果。企业对盘盈、盘亏、毁损的固定资产原因进行认真分析，提出整改措施并对相关责任人提出具体处理意见，

发现重大资产损失，或有其他重要问题的，要按程序报送决策机构审批。

发行人在定期的资产盘点和清查制度执行下，主要设备使用状况良好，成新率数据符合行业惯例，主要设备状况能够满足发行人现有的经营需要，零星的更换或升级属于正常经营行为。

为积极响应国家“双碳”政策号召，推动装备的绿色化发展，公司拟建设城乡环境服务装备配置及更新项目，通过购置各类先进的作业车辆以及新能源、智能化、小型化等新型装备，提升机械化作业投资力度。新能源车辆替换将对公司资产结构和人员结构带来适度调整，但不会引发根本性的变化。公司经营模式整体保持稳定，仍以城乡环境及公共服务为核心，但作业效率、成本结构和竞争优势将得到显著提升。设备更换或升级详细情况参见本问询回复第 12 题募投项目的合理性与必要性之“一、发行人说明”之“（一）城乡环境服务装备配置及更新项目”之“1、补充披露该项目拟购置设备与发行人现有设备在功能特点、参数指标、技术水平、应用场景等方面的差异……”之回复。

综上，发行人存在对现有主要设备进行更换或升级的需求，但更换或升级相关设备对公司生产经营不会造成重大不利影响。

4、说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额的勾稽关系。

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	计算公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产购置增加	a	4,459.48	11,595.06	9,068.23
无形资产购置增加	b	170.18	131.68	624.27
长期待摊费用购置增加	c	1,106.18	2,002.84	1,355.89
在建工程投入增加	d	0.00	892.76	490.18
安徽黄山、宣城项目资产投入增加	e	2,280.59	415.71	249.53
购置增加合计	f=a+b+c+d+e	8,016.42	15,038.04	11,788.10

项目	计算公式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其他非流动资产变动 (期末-期初) (注)	g	217.69	-140.32	722.46
构建长期资产增值税 进项税额	h	938.39	1,301.94	1,057.99
构建长期资产影响的 应付项目的变动(期初 -期末)	i	-732.80	-1,423.01	5,359.84
应收票据转让支付资 产购置款	j	0.00	0.00	-1,000.00
购建固定资产、无形资 产和其他长期资产支 付的现金	k	8,439.70	14,776.65	17,928.39
差异	$l=f+g+h+i+j-k$	-	-	-

注：发行人其他非流动资产主要为应收代建款、采购软件款和预付设备及工程款等。

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额勾稽关系具有匹配性。

5、说明报告期在建工程的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预算金额、各期实际投入金额、进度等，是否涉及借款费用资本化的情形及核算合规性；说明在建工程转为固定资产的时点是否符合《企业会计准则》的规定。

截至报告期末，发行人无在建工程。

2022年-2023年，发行人在建工程主要包括中环洁数字化运营研发培训中心改造工程等。各期末在建工程的具体情况如下：

(1) 2023年12月31日

单位：万元

项目名称及内容	开始时间	建设时间	预算金额	2022-12-31 余额	本期投入 金额	本期转固 金额	2023-12-31 余额	资金 来源	累计投入占 预算比例 (%)	工程进度 (%)	借款费用 资本化情况
中环洁数字化运营研发培训中心改造工程	2021年3月	32个月	2,500.00	1,174.51	892.76	2,067.27	0.00	自筹	96.67	100.00	不涉及

(2) 2022年12月31日

单位：万元

项目名称及内容	开始时间	建设时间	预算金额	2021-12-31 余额	本期投入 金额	本期转固 金额	2022-12-31 余额	资金 来源	累计投入占 预算比例 (%)	工程进度 (%)	借款费用 资本化情况
中环洁数字化运营研发培训中心	2021年3月	32个月	2,500.00	8,218.52	316.68	7,360.70	1,174.51	自筹	60.96	63.06	不涉及

项目名称及内容	开始时间	建设时间	预算金额	2021-12-31 余额	本期投入 金额	本期转固 金额	2022-12-31 余额	资金 来源	累计投入占 预算比例 (%)	工程进度 (%)	借款费用 资本化情况
改造工程											
六安市裕安区鼓楼街道垃圾分类亭房建设工程	2022年2月	5个月	175.23	0.00	173.50	173.50	0.00	自筹	99.01	100.00	不涉及

注：2022年度，中环洁数字化运营研发培训中心改造工程的期初余额中，原固定资产账面价值转入在建工程的金额为7,011.25万元。

中环洁数字化运营研发培训中心大楼系发行人通过拍卖从沈阳市铁西区国有资产监督管理局购入，房产位于沈阳市铁西区重工南街66号，该房屋用途为商业，建筑面积为6,656.79平方米，成交价格7,323.00万元。发行人对该房屋建筑物的核算过程如下：

①发行人于2020年购入后计入固定资产核算；

②2021年3月，发行人对中环洁数字化运营研发培训中心大楼进行大规模装修改造工程，由固定资产转入在建工程；

③2022年5月，改造工程部分完工，发行人员工入驻办公，发行人按已完工面积和未完工面积进行分摊，对已完工并实际投入使用的部分由在建工程转入固定资产；

④2023年10月，改造工程全部完工并投入使用，将剩余部分由在建工程转入固定资产。

小蜂家环保屋制作安装工程、镇平县农村生活垃圾分类发酵池工程、六安市裕安区鼓楼街道垃圾分类亭房建设工程等均于项目完工达到预定可使用状态后，由在建工程转入固定资产。

综上，发行人会计处理正确，在建工程转为固定资产的时点符合《企业会计准则》的规定。

6、固定资产处置收益 2021 年及 2022 年金额较高的具体原因，与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系。

（1）固定资产处置收益 2021 年及 2022 年金额较高的具体原因

2021-2024 年，公司固定资产处置收益分别为 1,013.68 万元、2,151.34 万元、42.48 万元和-22.35 万元。其中，2021 年及 2022 年固定资产处置收益金额较高，主要系：

①2021 年，发行人固定资产处置收益较高，主要系南阳中环洁项目合同于当年到期，项目终止，按合同约定由甲方镇平县市容环境卫生服务中心回购其固定资产。合同价款 2,296.87 万元，主要包含运输工具、设施设备及垃圾桶等。处置资产账面原值 3,742.52 万元，累计折旧 2,626.37 万元，固定资产处置收益 916.48 万元。

②2022 年，发行人固定资产处置收益较高，主要系沧州中环洁项目合同于当年到期，项目终止，按合同约定由新的中标方沧州仁仁洁环保科技有限公司接收相关资产。合同价款 5,074.84 万元，主要包含运输工具、设施设备等。处置资产账面原值 5,714.05 万元，累计折旧 3,444.95 万元，固定资产处置收益 2,221.91 万元。

南阳中环洁、沧州中环洁资产处置定价以第三方评估机构出具的评估报告为作价依据，评估师采用成本法进行评估。评估价值与账面净值存在较大差异的主要原因为：评估师依据评估准则，按照车辆、设备使用状态确认其评估价值；发行人车辆、设备维护保养状况较好，评估价值高于账面净值，产生较高的资产处置收益。

综上，固定资产处置收益 2021 年及 2022 年金额较高具有合理性。

（2）固定资产处置收益与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系

固定资产处置收益与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系具体如下：

单位：万元

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度
固定资产减少	a	8,528.98	5,069.82

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度
累计折旧减少	b	4,956.96	3,559.63
固定资产处置收益	c	2,151.34	1,013.68
其他非流动资产处置收益	d	-2.51	0.00
营业外收入-非流动资产毁损报废利得	e	4.30	18.99
营业外支出-非流动资产毁损报废损失	f	39.86	206.91
因处置资产形成的往来款项变动	g	313.46	2,254.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	h	5,371.83	81.65
差异	i=a-b+c+d+e-f-g-h	-	-

2021 年及 2022 年，发行人固定资产处置收益与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系具有匹配性。

（四）关于关联交易公允性

1、说明关联销售及采购的具体内容及交易的必要性

（1）关联销售

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
南宁建宁中环洁城市服务有限责任公司	提供劳务	673.99	294.71	187.58
烟台市建投蔚蓝城市环境服务集团有限公司	-	302.98	-	-
合计	-	976.96	294.71	187.58

注：烟台市建投蔚蓝城市环境服务集团有限公司作为联合体牵头方，统一与招标人结算。大连森惠对应项目服务费，由其负责向大连森惠支付，基于谨慎性原则，按照关联交易披露。

报告期各期，公司关联销售合计金额分别为 187.58 万元、294.71 万元和 976.96 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.09%、0.14%和 0.45%，占比较小，相关交易均是基于业务发展的需要，按照市场化原则，不存在损害公司及股东利益的情形。

A.南宁建宁中环洁城市服务有限责任公司

南宁建宁中环洁城市服务有限责任公司（以下简称“建宁中环洁”）成立于 2021 年 11 月，建宁中环洁为公司联营企业，为支持其业务发展，中环洁与其签署业务协助服务合同，委派人员协助建宁中环洁开展业务活动，建宁中环洁相应支付咨询服务费用。2022 年、2023 年、2024 年咨询服务费金额分别为 187.58 万元、294.71 万元、364.56 万元。报告期内，公司与建宁中环洁的关联销售主要为业务协助服务人员相关咨询服务费，相关费用金额依据建宁中环洁薪酬管理制度、实际派驻人数、年终考核结果等因素而定，其中包含薪酬、异地派驻人员房屋租金及一次性安家费等。

2024 年，建宁中环洁基于业务需要，向公司采购智慧环卫综合管理平台，包含数字化运营管理体系的搭建、维护及培训等内容。智慧环卫综合管理平台服务期 6 年，每年费用 309.43 万元。服务期结束后平台源代码及运营体系供建宁中环洁免费使用。

上述交易系根据业务经营的实际需要，具有合理性和必要性。

B. 烟台市建投蔚蓝城市环境服务集团有限公司

2024 年，烟台市建投蔚蓝城市环境服务集团有限公司（以下简称“建投蔚蓝”）与大连森惠作为联合体投标，建投蔚蓝作为联合体牵头方，统一与招标人结算。大连森惠对应项目服务费，由建投蔚蓝负责向大连森惠支付，基于谨慎性原则，按照关联交易披露。

（2）关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
苏州市伏泰信息科技有限公司	接受劳务	-	-	0.91
天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）	采购商品、接受劳务	2.05	0.94	-
北京磐煜企业管理中心（有限合伙）	接受劳务	-	-	121.21
黄山市生态环保集团有限公司	接受劳务	80.00	80.00	80.00
河北中益鑫新能源科技有限公司	采购商品、接受劳务	6.90	371.51	2.54

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
天津景澄环境科技有限公司	接受劳务	31.46	27.17	22.64
烟台业达城市更新服务集团有限公司	接受劳务	15.28	12.39	-
王月春	接受劳务	8.71	3.00	-
合计	-	144.40	495.01	227.30

报告期各期，公司关联采购合计金额分别为 227.30 万元、495.01 万元和 144.40 万元，占各期营业成本的比例分别为 0.15%、0.32%和 0.09%，占比较小，相关交易均是基于公司业务发展的需要，交易价格主要参照市场价格确定，不存在损害公司及股东利益的情形。

①苏州市伏泰信息科技股份有限公司

苏州市伏泰信息科技股份有限公司（以下简称“苏州伏泰”）在报告期内曾持有中环洁科技公司 33.00%的股权，为公司子公司中环洁科技公司的原少数股东。苏州伏泰基于战略合作曾向公司提供 BI 看板开发等服务。2022 年，公司向苏州伏泰的采购内容为相关服务器升级费用 0.91 万元。上述采购系基于公司日常经营管理的需要，满足城市管理数字化的监管需求，具有合理性和必要性。

②天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）

2023 年、2024 年公司向天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“天津磐茂”）采购内容为公司员工参加中信产业基金组织的培训研习活动费用，金额分别为 0.94 万元、0.28 万元。2024 年，公司子公司梅州中环洁因业务需要，向天津磐茂采购二手办公家具，共计 1.77 万元。上述交易均是基于公司日常业务开展及员工发展需要，具有合理性和必要性。

③北京磐煜企业管理中心（有限合伙）

公司基于管理人才资源调配需求，向北京磐煜企业管理中心（有限合伙）（以下简称“北京磐煜”）借调刘俊峰、阳宗俪 2 名员工参与公司管理，分别担任公司的财务负责人和投关风控总监。2022 年，公司向北京磐煜的采购内容为刘俊峰、阳宗俪在公司借调

期间支付的咨询服务费 121.21 万元。在此借调期间，刘俊峰、阳宗丽的劳动关系在北京磐煜，其工资薪酬由北京磐煜发放。2022 年后，刘俊峰、阳宗丽劳动关系转入公司，其工资薪酬由公司直接发放。上述交易以更加高效开展公司运营管理为目的，具有合理性和必要性。

④黄山市生态环保集团有限公司

黄山市生态环保集团有限公司（曾用名：黄山城投环境有限公司，以下简称“黄山城投”）系公司子公司黄山中环洁的少数股东，持有黄山中环洁 20% 股权。报告期各期，公司向黄山城投的采购内容为黄山城投在黄山中环洁委派人员的咨询服务费，全年共计 80.00 万元。出于项目公司管理需求，黄山中环洁 2 名高管系黄山城投委派人员，分别担任黄山中环洁副总经理和公司财务负责人，其工资薪酬由黄山城投发放，公司在报告期内每年向黄山城投支付咨询服务费 80.00 万元，上述交易具有合理性和必要性。

⑤河北中益鑫新能源科技有限公司

河北中益鑫新能源科技有限公司（以下简称“河北中益鑫”）为公司子公司中环洁中益鑫之少数股东，持股比例 25%。基于子公司的管理需要，由河北中益鑫委派一名人员在中环洁中益鑫任职。委派期间，委派人员工资由河北中益鑫发放，基于委派人员工资薪酬，双方以咨询服务费进行结算。基于上述背景，2022 年、2023 年、2024 年公司与关联方河北中益鑫之间产生的关联交易分别为 2.54 万元、9.60 万元、6.90 万元，此项交易是基于管理需要而产生，交易具有合理性和必要性。

除此以外，基于子公司环卫作业需要，经股东双方协商，由中环洁中益鑫向河北中益鑫采购环卫车辆，共计 361.91 万元。基于上述背景，2023 年度发行人与关联方河北中益鑫之间产生采购商品的关联交易 361.91 万元，此项交易是基于日常作业需要产生，具有合理性和必要性。

⑥天津景澄环境科技有限公司

天津景澄环境科技有限公司（以下简称“景澄环境”）为公司子公司天津景澄之少数股东，持股比例 37%。基于子公司的管理需要，由景澄环境委派一名人员担任天津景澄总经理。委派期间，委派人员工资由景澄环境发放和承担，双方以咨询服务费进行结算。基

于上述背景，2022年、2023年、2024年，公司与景澄环境之间产生关联交易22.64万元、27.17万元、31.46万元，此项交易是基于管理需要而产生，交易具有合理性和必要性。

⑦烟台业达城市更新服务集团有限公司

烟台业达城市更新服务集团有限公司（以下简称“业达更新”）系公司子公司中环洁业达的少数股东，持有其49%的股份。基于中环洁业达日常经营的需要，业达更新为中环洁业达申办履约保函业务提供保证担保539.72万元，并参考中环洁集团公司向项目子公司提供担保费率，向中环洁业达收取一定担保费，2023年、2024年产生担保费用12.39万元、15.28万元。此项交易是基于业务开展需要而产生，交易具有合理性和必要性。

⑧王月春

王月春为公司子公司大连森惠的少数股东，持有大连森惠33.00%的股权，同时也是公司员工，担任大连森惠、中环洁景澄、大同中环洁等多家子公司的负责人。

基于大连森惠日常经营的需要，王月春为大连森惠银行借款分别提供保证担保300.00万元、800.00万元和260.00万元，并参考市场担保费率，向大连森惠收取担保费，2023年、2024年分别产生担保费用3.00万元、8.71万元。此项交易是基于业务开展需要而产生，交易具有合理性和必要性。

2、结合销售毛利率或采购价格、信用政策、结算条款等主要交易条款说明关联交易的公允性，与对非关联方同类产品或服务的销售或采购是否存在显著差异

（1）关联销售

报告期内，公司与关联方之间的关联销售主要为委派人员提供劳务和销售智慧环卫综合管理平台。建宁中环洁为公司联营企业，为支持其业务发展，中环洁与其签署业务协助服务合同，委派人员协助建宁中环洁开展业务活动，建宁中环洁相应支付咨询服务费用，其中包含薪酬、异地派驻人员房屋租金及一次性安家费等。公司派驻人员薪酬参考公司薪酬管理制度等相关规定，不存在显失公允的情况。

2024年，建宁中环洁基于自身业务需要，对智慧环卫综合管理平台进行采购。此次采购通过招投标的方式进行，中环洁在6年的服务期限内，帮助建宁中环洁在本地部署并构

建一套完善的数字化运营管理体系。服务期结束后，中环洁全面移交相关的平台源代码和运营体系。服务费按6年分期结算，每年服务费309.43万元（含税328.00万元）。该次交易通过招投标的方式进行，交易价格不存在显失公允的情况。

报告期内，公司不存在向非关联方提供人员委派并收取咨询服务费和销售智慧环卫综合管理平台的情况。

（2）关联采购

报告期内，关联采购主要分为采购商品和接受劳务。

①采购商品

A.河北中益鑫新能源科技有限公司

基于子公司环卫作业需要，由中环洁子公司中环洁中益鑫向河北中益鑫采购环卫车辆，据此，双方签署的两份设备采购合同，分别采购12吨洗扫车和电动三轮四桶车，结算价格共计361.91万元（含税为408.96万元）。

a.12吨洗扫车

项目	关联方	非关联方
	河北中益鑫新能源科技有限公司	福建龙马环卫装备销售有限公司
产品名称	12吨洗扫车	12吨洗扫车
采购年份	2023年	2023年
采购数量	4辆	1辆
采购价格	49.50万元/辆（含税）	47.00万元/辆（含税）
信用政策及结算条款	（1）在合同签订后的7个工作日内甲方向乙方支付合同总额30%的款项。（2）乙方将设备运至甲方指定地点，完成设备安装调试并对甲方人员培训后，经甲方验收合格，甲方向乙方支付合同60%的款项。（3）最后剩余10%的款项在质保期满后7个工作日且无争议的情况下予以支付。	（1）在合同签订后的3个工作日内甲方向乙方支付合同总额10%的款项。（2）乙方将设备运至甲方指定地点，完成设备安装调试并对甲方人员培训后，经甲方验收合格，甲方向乙方支付合同剩余90%的款项。以三个月为一期，从第一笔款项支付完毕后起算，共分七期支付完毕，不计利息。第一期支付合同总额15%，具体支付

项目	关联方	非关联方
		河北中益鑫新能源科技有限公司
		时间为：2023年7月30日前；第二期至七期每期支付合同总额12.5%。

福建龙马环卫装备销售有限公司系公司长期合作客户，每年都有采购各类车辆。2023年，在龙马环卫12吨洗扫车的采购合同中，除采购1辆12吨洗扫车外，还采购2辆8吨洗扫车、5辆8吨压缩式垃圾车、2辆18吨高压冲洗车。故针对12吨洗扫车，龙马环卫单辆价格给予的更低，信用政策更优，但与河北中益鑫的采购价格及合同条款，不存在显著差异。

公司从河北中益鑫采购12吨洗扫车时，亦在该采购时点与其他供应商进行比价，因河北中益鑫提供车辆交货周期更短，业务需求较为急迫，故最终从河北中益鑫采购。

b. 电动三轮四桶车

项目	关联方	非关联方	非关联方
		河北中益鑫新能源科技有限公司	苏州泛邦环保科技有限公司
产品名称	电动三轮四桶车	电动三轮四桶车	电动三轮四桶车
采购年份	2023年	2024年	2024年
采购数量	293辆	15辆	40辆
采购价格	0.72万元/辆（含税）	0.75万元/辆（含税）	1.135万元/辆（含税）
信用政策及结算条款	（1）在合同签订后的3个工作日内甲方向乙方支付合同总额10%的款项。（2）乙方将设备运至甲方指定地点，完成设备安装调试并对甲方人员培训后，经甲方验收合格，甲方在7个工作日内支付合同总额90%的款项。	在合同签订后的7个工作日内甲方向乙方支付合同总额100%的款项	（1）在合同签订后的7个工作日内甲方向乙方支付合同总额30%的款项。（2）乙方将全部设备运至甲方指定地点，完成设备安装调试并对甲方人员培训后，经甲方验收合格，甲方在7个工作日内支付合同总额65%的款项。（3）最后剩余5%的款项在质保期满后3个工作日且无争议的情况下予以支付。

项目	关联方	非关联方	非关联方
		河北中益鑫新能源科技有限公司	苏州泛邦环保科技发展有限公司
续航里程	≥50KM	30-50KM	60KM
电池	48V45AH	60V45AH	60V58AH

2023年，公司未从除河北中益鑫外的其他供应商处采购同类电动三轮四桶车。2024年，公司从苏州泛邦环保科技发展有限公司采购同类型的电动三轮四桶车价格不存在较大差异，安徽华信电动科技股份有限公司采购的电动三轮四桶车因电池容量更大、托盘能够翻转等额外需求与功能，车辆单价与河北中益鑫、苏州泛邦环保科技发展有限公司相比较为高。

B.天津磐茂企业管理合伙企业（有限合伙）

2024年，公司子公司梅州中环洁因业务经营需要，向天津磐茂采购办公家具，共计1.77万元。该办公家具系使用过的二手家具，部分家具使用年限较长，交易价格依据双方协商确定，且交易金额较小，不存在显失公允的情况。

②接受劳务

A.担保费

作为中环洁业达少数股东，基于中环洁业达日常经营的需要，业达更新为中环洁业达申办履约保函业务提供保证担保539.72万元，并参考发行人母公司向项目子公司提供担保费率，向中环洁业达收取一定担保费，担保费率为3%/年，2023年、2024年产生担保费用12.39万元、15.28万元。

基于大连森惠日常经营的需要，王月春作为大连森惠少数股东，为大连森惠银行借款300.00万元、800.00万元和260.00万元分别提供保证担保，并参考市场担保费率，向大连森惠收取担保费，担保费率为1%/年，2023年、2024年分别产生担保费用3.00万元、8.71万元。

报告期内，不存在其他非关联方为公司提供担保的情况。上述关联担保参考发行人母公司向项目子公司担保费率及市场担保费率，且金额较小，不存在显失公允的情况。

B.软件开发

苏州伏泰曾为公司提供数据共享分析管理平台项目软件开发服务。2022年，公司向苏州伏泰的采购为相关服务器升级费用，涉及关联采购0.91万元。

由于定制化软件开发、技术服务等是非标准化的产品，难以用统一的市场价格衡量，公司在开展外采时采用价格比较、方案评估的形式。在定价方法上，公司制定了严谨的询比价机制，通过邀请招标，最终选定供应商，确保采购价格的合理性及公允性。

C.培训

公司向天津磐茂采购为公司员工参加中信产业基金组织培训研习活动的费用，2023年、2024年金额分别为0.94万元、0.28万元，该培训为非标准化服务，较难用统一的市场价格衡量，且金额较小，不存在显失公允的情况。

D.因人员委派或借调而产生的咨询服务费

报告期内，北京磐煜、黄山城投、河北中益鑫、天津景澄均存在因业务需要向公司或子公司委派人员的情况，相关人员的工资薪酬在委派期间继续由委派方承担，公司以咨询服务费的形式与委派方结算。咨询服务费的构成主要为委派人员薪酬，均是基于公司经营管理需要，主要依据相关公司的薪酬管理制度而定，较难用统一的市场价格衡量，且金额较小，不存在显失公允的情况。

3、说明关键管理人员的薪酬各期金额变动较大的原因及合理性

报告期内，若考虑公司董事、财务负责人刘俊峰、监事阳宗俪借调所属期间薪酬，则公司董事、监事、高级管理人员薪酬如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度
薪酬总额	1,002.26	1,321.46	1,099.71

注：刘俊峰、阳宗俪在2022年劳动关系在北京磐煜企业管理中心（有限合伙），其对应所属期间薪酬以咨询服务费形式支付给北京磐煜企业管理中心（有限合伙），为121.21万元，上述数据为包含该部分金额的薪酬总额。

2023年，公司整体经营完成情况较好，董事、监事、高级管理人员绩效工资总额增加，故董事、监事、高级管理人员2023年薪酬总额相比于2022年、2024年较高。

4、说明与关联方共同投资、关联股权转让的具体背景、商业合理性、各次交易公允性

（1）关联方共同投资

报告期内，公司与关联方共同投资主要涉及投资深圳图元和建宁康恒，具体情况如下：

①投资深圳图元

深圳图元成立于2006年，主营业务包括数字化城市管理平台、城市环卫清扫清运运营服务和城市管理信息采集服务三大板块。在数字化城市管理平台建设及城市管理信息采集方面具有成熟的产品体系和技术能力，深圳图元已经实施了100多个城市案例，市场覆盖全国，客户群体稳定。中环洁对图元科技进行战略投资，以借助图元科技的行业认知、技术能力，加速推动公司数字化进程。

2021年9月，珠海环晟与珠海环瑞（陈黎媛作为普通合伙人，高级管理人员方桦作为有限合伙人出资50.00万元，高级管理人员孙鑫、何雷、林俐、孙绍辉作为有限合伙人分别出资20.00万元）共同向深圳图元出资。其中，珠海环晟以525.00万元的价格受让深圳市瑞银智创创业投资企业（有限合伙）转让的深圳图元46.07万元注册资本，以750.00万元认购深圳图元新增注册资本65.85万元；珠海环瑞以225.00万元的价格受让深圳市瑞银智创创业投资企业（有限合伙）转让的深圳图元19.75万元注册资本。相关受让价格基于深圳图元当时经营发展情况等因素综合确定。

因广东丰行智图科技有限公司（顺丰控股关联企业，以下简称“丰行智图”）拟收购深圳图元100%股权，2024年4月，珠海环晟与丰行智图签订股权转让协议，将持有的深圳图元3.9527%的股权，以1,581.08万元的价格，全部转让给丰行智图。根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》（中瑞评报字[2024]第300257号），截至2023年12月31日，珠海环晟持有深圳图元3.9527%的股权评估价值为1,580.00万元，上述价格系基于评估值协商确定。2024年6月珠海环晟将持有的全部深圳图元股权完成转让。

②投资建宁康恒

为进一步整合资源，基于公司经营发展需要，2024年5月，公司与南宁建宁水务投资集团有限责任公司、上海金森智能科技有限公司、康恒环境、上海康如企业管理有限公司签署的《关于南宁建宁康恒环保科技有限公司之增资协议》，公司以其持有的建宁中环洁29%的股权作价向建宁康恒增资，认购建宁康恒6.763%的股权。

根据中通诚资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（中通评报字[2023]31251号），截至评估基准日2023年6月30日，建宁康恒经收益法评估的股东全部权益价值为92,065.43万元。根据中通诚资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（中通评报字[2023]31250号），截至评估基准日2023年6月30日，建宁中环洁的股东全部权益价值经收益法评估为24,000.34万元。

基于该评估结果并经各方协商，并考虑建宁中环洁原股东于2023年7月17日新增投入资本金4,000万元的情况，各方同意建宁中环洁按照28,000.34万元的价值作为股权定价。

截至本回复出具之日，建宁康恒、建宁中环洁的工商变更登记已完成。

（2）关联方股权转让

报告期内，公司向关联方转让和购买股权的情况，具体如下：

单位：万元

购买方	转让方	交易内容	2024年度	2023年度	2022年度
公司	新疆昊天环境服务有限公司	股权转让	-	30.00	-
公司	江门市海洁环境治理有限公司	股权转让	534.00	396.00	-
公司	苏州市伏泰信息科技股份有限公司	股权转让	-	-	343.00
公司	正昊投资控股有限公司	股权转让	-	-	296.00
山西恒远商贸有限公司	吕梁中环洁	增资扩股	-	-	123.00
北京源峰恒业企业管理中心（有限合伙）	吕梁中环洁	增资扩股	-	-	246.00

①因北京源峰恒业企业管理中心（有限合伙）（以下简称“源峰恒业”）、山西恒远商贸有限公司（以下简称“恒远商贸”）看好城乡环境及公共服务行业，2022年8月10日，吕梁中环洁将注册资本由500万元人民币增加至1,000万元人民币，其中新增的300万元注册资本分别由吕梁中环洁的新股东源峰恒业、恒远商贸以货币资金方式认缴。根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》（中瑞评报字[2023]第000991号），截至2022年8月31日，吕梁中环洁股东全部权益评估价值为861.33万元，交易价格系根据评估价值协商确定。增资完成后，公司持有吕梁中环洁70%股权，源峰恒业持有其20%股权，恒远商贸持有其10%股权。基于谨慎性原则，该交易按照关联交易披露。

②因正昊投资控股有限公司（以下简称“正昊投资”）计划进行部分资源整合及资产重组。2022年8月19日，公司与正昊投资签订《股权转让协议》，公司以296.00万元价格收购正昊投资所持有的德阳中环洁20%股权。价格系双方依据德阳中环洁经营状况协商确定。转让后，公司持有其100%股权。

③因苏州市伏泰信息科技股份有限公司（以下简称“苏州伏泰”）业务布局调整，2022年8月10日，公司与苏州伏泰签订《股权转让协议》，公司以343.00万元价格收购苏州伏泰所持有的中环洁科技公司33%股权。交易价格系双方根据中环洁科技公司经营状况协商确定。转让后，公司持有其100%股权。

④因江门市海洁环境治理有限公司（以下简称“江门海洁”）业务布局调整，2023年12月23日，公司与江门海洁签订《股权转让协议》，公司以1,980.00万元分四次收购江门海洁所持有鹤山中环洁30%股权。根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》（中瑞评报字[2023]第001962号），截至2023年8月31日，鹤山中环洁股东全部权益评估价值为6,600.00万元，交易价格系双方根据评估价值协商确定。全部转让后，公司持有其100%股权。2023年、2024年，公司分别以396.00万元、534.00万元的价格收购鹤山中环洁6%、9%的股权。

⑤因新疆昊天环境服务有限公司（以下简称“新疆昊天”）业务布局调整，2023年5月12日，公司与新疆昊天签订《股权转让协议》，公司以30万元收购新疆昊天所持有

博乐中环洁 30%股权。交易价格系双方根据博乐中环洁经营状况协商确定。转让后，公司持有其 100%股权。

（五）关于会计差错更正

1、逐项说明报告期内会计差错更正具体原因

（1）公司在 2021-2023 年度会计差错更正中，调整事项包括收入成本跨期调整和净额法调整、应付职工薪酬调整、固定资产和无形资产折旧摊销调整、营业外支出调整、研发费用调整、借款项目列示的重分类调整等。调整的具体原因如下：

序号	差错更正事项	差错更正原因
1	收入成本调整	①收入跨期调整：发行人对部分依据过往经验可以合理估计服务金额，但未取得服务费确认文件或者其他收款权利文件的业务，未进行暂估确认收入，导致存在部分收入未能反映在相应期间 ②收入净额法调整：对于淄博中环洁的市政设施维修服务项目，发行人自客户取得合同后委托第三方进行作业服务，将客户的结算金额扣减一定比例利润后与第三方进行结算。发行人结合合同的主要条款以及交易中的履约职责和商品风险的转移情况，判断发行人在交易中的身份为代理人，不应以总额法确认收入，从而调整为按照应收客户对价扣减应付第三方对价后的净额确认收入 ③成本调整：因收入净额法调整、薪酬跨期调整等事项，对成本进行相应调整
2	应付职工薪酬调整	发行人下属部分子公司存在奖金列支跨期的情况，对应付职工薪酬及相关科目进行相应调整
3	固定资产和无形资产等调整	发行人根据相关会计政策及会计估计、公司资产管理办法，对固定资产、无形资产等长期资产进行调整。
4	营业外支出调整	发行人根据审判或仲裁结果下达期间，在合理评估第三方补偿的合理性的前提下，重新确认了营业外支出的情况
5	研发费用调整	根据研发投入认定标准对研发项目进行重新梳理，发行人对部分委外咨询费用进行了重分类调整
6	借款项目列示的重分类调整	发行人根据实质重于形式原则对部分负债项目进行了重分类调整

（2）公司在 2024 年 1-6 月会计差错更正中，调整事项包括成本调整、税费调整、其他非流动资产明细和管理费用明细项目的重分类调整。调整的具体原因如下：

序号	差错更正事项	差错更正原因
1	成本调整	发行人部分项目暂估成本与实际成本存在差异，对营业成本及相关科目进行相应调整
2	税费调整	发行人根据利润情况重新计算所得税费用，并对预缴税费进行重分类调整
3	其他非流动资产 明细项目调整	发行人对其他非流动资产明细项目进行了重分类调整
4	管理费用明细项 目调整	发行人对管理费用明细项目进行了重分类调整

2、会计差错更正对报告期内财务状况和经营成果的影响

（1）对 2024 年 6 月 30 日财务状况和 2024 年 1-6 月经营成果的影响

单位：万元

项目	更正前金额	更正后金额	更正金额	更正比例（%）
资产总额	367,434.11	368,059.92	625.81	0.17
负债总额	204,368.66	204,813.61	444.96	0.22
归属于母公司的 所有者权益	155,302.39	155,528.73	226.34	0.15
少数股东权益	7,763.06	7,717.57	-45.49	-0.59
营业收入	104,510.48	104,510.48	0.00	0.00
利润总额	11,746.92	11,366.28	-380.64	-3.24
归属于母公司净利润	8,075.50	8,301.84	226.34	2.80

（2）对 2023 年 12 月 31 日财务状况和 2023 年度经营成果的影响

单位：万元

项目	更正前金额	更正后金额	更正金额	更正比例（%）
资产总额	346,158.50	346,694.51	536.01	0.15
负债总额	191,594.38	195,505.58	3,911.19	2.04
归属于母公司的 所有者权益	145,379.34	142,379.25	-3,000.09	-2.06
少数股东权益	9,184.78	8,809.69	-375.09	-4.08
营业收入	214,067.17	214,340.51	273.34	0.13
利润总额	28,881.37	28,070.31	-811.06	-2.81
归属于母公司净利润	20,927.95	20,263.85	-664.10	-3.17

（3）对 2022 年 12 月 31 日财务状况和 2022 年度经营成果的影响

单位：万元

项目	更正前金额	更正后金额	更正金额	更正比例（%）
资产总额	326,449.70	326,936.37	486.67	0.15
负债总额	191,550.54	194,745.15	3,194.61	1.67
归属于母公司的 所有者权益	126,179.37	123,844.78	-2,334.58	-1.85
少数股东权益	8,719.80	8,346.44	-373.36	-4.28
营业收入	215,073.92	212,158.14	-2,915.77	-1.36
利润总额	29,395.60	28,110.69	-1,284.91	-4.37
归属于母公司净利润	19,526.74	18,350.36	-1,176.38	-6.02

（4）对 2021 年 12 月 31 日财务状况和 2021 年度经营成果的影响

单位：万元

项目	更正前金额	更正后金额	更正金额	更正比例（%）
资产总额	294,200.18	295,443.26	1,243.08	0.42
负债总额	181,785.49	184,542.52	2,757.03	1.52
归属于母公司的 所有者权益	106,777.10	105,628.49	-1,148.61	-1.08
少数股东权益	5,637.58	5,272.25	-365.33	-6.48
营业收入	194,582.02	190,421.18	-4,160.84	-2.14
利润总额	26,002.98	21,047.22	-4,955.75	-19.06
归属于母公司净利润	17,663.45	14,219.41	-3,444.05	-19.50

综上，会计差错更正对报告期内发行人的财务状况和经营成果不构成重大影响。

3、分析上述报告期内核算不规范等事项是否构成发行人报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，及后续规范措施的有效性

发行人前期会计差错更正主要系客户未及时向发行人出具服务费确认文件、以及业务部门与财务部门信息传递存在滞后，同时部分财务人员对会计准则及相关文件制度的理解不到位，未能合理运用编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息以及前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。发行人不存在滥用会计政策或者会计估计等情形，也不存在故意操纵利润、虚增资产的情形。

针对上述会计差错引起的更正事项，发行人根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合《企业会计准则》及发行人的实际情况，对部分会计处理进行综合分析后，基于更合理的职业判断进行调整，对报告期内相关财务核算问题进行了规范及整改工作，并针对性地加强了相关文件规定及专业知识学习，以提高财务核算的规范性。同时，全面梳理内控制度及流程，完善并严格实施相关财务规范管理及相关内控制度，进一步强化内控制度对提升财务信息质量的作用。

截至报告期末，发行人已形成健全的财务会计制度和内部控制制度，并得到有效执行，公司在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

综上，报告期内核算不规范等事项不构成公司报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，后续规范措施有效。

（六）其他信息披露问题

1、说明长期待摊费用及其他流动资产-待摊费用的具体内容，并说明相关会计处理的合规性

（1）长期待摊费用的具体内容

报告期内，公司长期待摊费用主要包括装修费、安置补偿款、环卫装备支出、固定资产改良等已经支付但应由本期及以后各期分摊的期限在 1 年以上的费用，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	形成背景	摊销期限	摊销依据	2024年度	2023年度	2022年度
装修费	租赁办公场所装修	3至10年	预计受益期限	1,305.14	1,743.66	1,284.66
安置补偿款	项目进场时接收甲方人员补偿	8年[1]		937.84	1,138.80	1,355.77
环卫装备支出	垃圾桶采购、劳动保护用品支出	2年、3年[2]		674.36	749.11	788.82
固定资产改良	车辆设备大修理	3年		71.79	301.19	603.86
合计				2,989.13	3,932.75	4,033.11

注：1、报告期内，发行人仅宁波北仑项目涉及安置补偿款，根据合同期限确定按 8 年直线摊销；

2、环卫装备支出主要包括以下两类：①向职工发放的劳动保护用品费用，具体涵盖棉衣、雨衣、棉帽、棉鞋及雨鞋等；②垃圾桶采购费用。根据资产使用特性，发行人对环卫装备支出采取差异化的摊销政策：垃圾桶、棉衣及雨衣类物品，按3年期限分期摊销；棉帽、棉鞋及雨鞋类物品，按2年期限分期摊销。

报告期各期，长期待摊费用的账面价值分别为4,033.11万元、3,932.75万元和2,989.13万元，分别占非流动资产的3.57%、3.53%和2.89%，占比较小。

发行人长期待摊费用呈逐年下降趋势，主要系发行人报告期前业务拓展较快，新项目垃圾桶购置、场地装修等投入较多。随着公司步入平稳发展阶段，随着前期投入的长期待摊费用摊销，长期待摊费用逐步减少。

发行人将长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销，对于在以后会计期间已无法带来预期经济利益的长期待摊费用，发行人对其尚未摊销的摊余价值全部转入当期损益。

（2）其他流动资产-待摊费用的具体内容

报告期内，公司其他流动资产-待摊费用主要包括保险费、租赁费、劳动保护费、采暖费等已经支付但应分期摊销的期限在1年以内的费用。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	形成背景	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
保险费	主要为财产保险和雇主责任险保险费，发生时计入待摊费用，在保险期间内按月摊销。	1,322.19	1,468.28	1,421.74
租赁费	短期租赁和低价值资产租赁使用简化处理，通过待摊费用核算，在租赁期分期摊销。	156.09	149.15	317.24
劳动保护费	夏装、秋装发放时计入该科目，在1年内按月摊销。	94.58	166.57	90.86
采暖费	预交采暖费，在供暖期分期摊销。	82.55	64.20	65.78
合计		1,655.41	1,848.20	1,895.62

报告期各期，其他流动资产-待摊费用的账面价值分别为1,895.62万元、1,848.20万元和1,655.41万元，分别占流动资产的0.89%、0.79%和0.61%，占比较小。

发行人其他流动资产-待摊费用账面价值呈逐年下降趋势，主要系发行人优化了保险配置方案，保险费支出减少所致。

发行人根据其他流动资产待摊费形成的具体原因，按照合理的分类标准及受益期限，确定适当的摊销年限，并采用直线法进行摊销。

（3）说明相关会计处理的合规性

①长期待摊费用

根据《企业会计准则》规定，长期待摊费用科目核算企业已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用，如以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。

公司长期待摊费用包括装修费用、固定资产改良支出、环卫装备支出及安置补偿款等，这些费用均由企业过去的交易或事项所形成，并由企业拥有或控制，且预期能够为企业带来经济利益。同时，由于这些费用的受益期限均超过一年，公司依据其形成的具体原因，按照合理的分类标准及受益期限，确定适当的摊销年限，并采用直线法进行摊销，符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，公司长期待摊费用的相关会计处理列示如下：

A.初始确认：

借：长期待摊费用

贷：银行存款/应付账款/库存商品

B.分期摊销：

借：生产成本/管理费用

贷：长期待摊费用

②其他流动资产-待摊费用

根据《企业会计准则》规定，其他流动资产是除货币资金、短期投资、应收票据、应收账款、其他应收款、存货等流动资产以外的流动资产。公司其他流动资产待摊费用中的保险费、劳动保护费、采暖费等的分摊期限均在 1 年以内（含 1 年），公司依据其形成的具体原因，按照合理的分类标准及受益期限，确定适当的摊销年限，并采用直线法进行摊销。

报告期内，公司其他流动资产-待摊费用的相关会计处理列示如下：

A.初始确认:

借: 其他流动资产-待摊费用

贷: 银行存款/应付账款/库存商品

B.分期摊销:

借: 生产成本/管理费用

贷: 其他流动资产-待摊费用

综上所述,发行人长期待摊费用、其他流动资产-待摊费用的核算符合《企业会计准则》规定。

2、说明前五大供应商中天津联程人力资源有限公司实缴资本为0元、参保人数为2人的原因及合理性;分别按照城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务补充说明前十大供应商名称、采购内容、采购金额及占比,说明主要供应商的成立时间、注册资本、实缴资本、主营业务、业务往来情况、交易金额与供应商经营规模是否匹配;如供应商中涉及贸易商、个人或者个体工商户,请说明交易的内容、原因、合理性、公允性

(1)说明前五大供应商中天津联程人力资源有限公司实缴资本为0元、参保人数为2人的原因及合理性

报告期内,2022年、2023年及2024年发行人向天津联程人力资源有限公司(以下简称“天津联程”)采购的金额分别为1,822.50万元、2,430.47万元及2,052.20万元,主要采购内容为劳务外包服务。

①发行人与天津联程业务往来的背景

发行人子公司天津景澄成立于2021年12月12日,主要从事垃圾分类业务,人员主要为全日制用工。垃圾分类业务用工需求大,员工流动性高,行业内以非全日制用工形式为主,天津景澄项目进场后,需要快速组建作业团队,对劳务外包有较大需求。

天津联程位于天津市滨海新区，与项目地距离较近，响应速度快，能够及时满足天津景澄在垃圾分类业务中对劳务用工的需求。2022 年双方经市场比价建立业务合作关系，发行人向其采购劳务外包服务等。

②实缴资本情况的合理性分析

劳务外包行业具有企业数量多、集中度低的行业特征，市场参与者以中小微企业为主，实缴资本普遍较低。天津联程组织形式和股权结构较为简单，所从事的业务对注册资本无硬性要求，其经营规模和供应能力受注册资本实缴的限制较小，实缴资本较低符合行业特点和实际经营情况，具有商业合理性。

③参保人数情况的合理性分析

截至本回复出具日，天津联程共有员工 20 余人，实际参保 9 人，因首次工商备案后未及时更新，导致工商登记记录仍为参保 2 人。

天津联程参保人数较低符合劳务外包行业的特性。劳务外包行业一般通过自身平台整合灵活的就业群体，或与第三方机构建立合作关系，获取经过筛选或培训的合格人员，自身员工人数仅为满足业务开发、经营组织管理等需求，员工人数相对较少。因此，参保人数较少具有商业合理性。

综上所述，认为天津联程实缴资本为 0 元、参保人数为 2 人具有合理性。

（2）分别按照城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务补充说明前十大供应商名称、采购内容、采购金额及占比，说明主要供应商的成立时间、注册资本、实缴资本、主营业务、业务往来情况、交易金额与供应商经营规模是否匹配；如供应商中涉及贸易商、个人或者个体工商户，请说明交易的内容、原因、合理性、公允性

①按照城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务补充说明前十大供应商名称、采购内容、采购金额及占比，说明主要供应商的成立时间、注册资本、实缴资本、主营业务、业务往来情况、交易金额与供应商经营规模是否匹配

A.城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务主要供应商基本情况

报告期内，城乡环境卫生及相关服务、固废分类管理两类业务主要供应商情况如下：

a.城乡环境卫生及相关服务

i.报告期各期前十大供应商采购明细

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	中国石化销售股份有限公司	燃料动力	5,244.19	9.02	5,674.60	9.01	4,675.88	8.80
2	中国石油天然气股份有限公司	燃料动力	4,698.19	8.08	4,817.84	7.65	7,058.88	13.29
3	中华联合财产保险股份有限公司	保险服务	3,080.96	5.30	3,308.40	5.26	3,537.58	6.66
4	沈阳德恒装备股份有限公司	设备采购	1,378.62	2.37	513.65	0.82	182.45	0.34
5	长沙中联重科环境产业有限公司	设备采购	994.58	1.71	1,215.74	1.93	614.06	1.16
6	淄博恒得瑞建设工程有限公司	市政工程	726.97	1.25	151.39	0.24	244.87	0.46
7	安徽华信电动科技股份有限公司	设备采购	705.71	1.21	289.31	0.46	295.53	0.56
8	宣城市宇鑫机械制造有限公司	设备采购	708.00	1.22	263.62	0.42	-	-
9	大连青青园林绿化有限公司	绿化工程	800.00	1.38	556.00	0.88	-	-
11	烟台业达城市发展集团有限公司	其他服务	-	-	864.51	1.37	-	-
12	上海在途国际旅行社有限公司	差旅服务	285.72	0.49	705.46	1.12	53.76	0.10
13	浙江壳牌燃油有限公司	燃料动力	804.95	1.38	748.75	1.19	677.04	1.27
14	烟台业达环卫有限公司	其他服务	519.18	0.89	497.33	0.79	704.7	1.33
15	联合制造技术（沈阳）有限公司	维修服务	531.94	0.91	433.74	0.69	592.98	1.12

序号	供应商名称	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
16	郑州宇通重工有限公司	设备采购	84.30	0.14	2,307.40	3.67	1,632.20	3.07
17	梅州市环境卫生管理局	设备采购	16.97	0.03	2,695.60	4.28	-	-
18	福建龙马环卫装备销售有限公司	设备采购	99.30	0.17	1,356.09	2.15	735.9	1.39
19	鹤山市市政环卫管理所	设备采购	-	-	-	-	1,731.05	3.26

ii. 报告期各期十大供应商背景及交易匹配性分析

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	主营业务	2024 年度营业 规模 (亿元)	采购额占其 销售额比例	经营规模是 否匹配
1	中国石化销售股份有限公司	1985/03/15	2,840,300	2,840,301	成品油销售	未披露	未披露	是
2	中国石油天然气股份有限公司	1999/11/05	18,302,097	18,302,100	成品油销售	29,380	不足 1%	是
3	中华联合财产保险股份有限公司	2006/12/06	1,464,000	1,464,000	保险业	631.86	不足 1%	是
4	沈阳德恒装备股份有限公司	2011/02/24	5,125	5,125	车辆、机械设备、环卫设备等研发、生产和销售	2	约 3%	是
5	长沙中联重科环境产业有限公司	2012/02/27	235,153	235,153	环境处理装备制造	115.46	不足 1%	是
6	淄博恒得瑞建设工程有限公司	2006/08/31	100	100	市政公用工程（不含快速路）、道路清洁、楼区物业管理，园林绿化工程设计、施工等	0.09	约 41%	是

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	主营业务	2024 年度营业 规模 (亿元)	采购额占其 销售额比例	经营规模是 否匹配
7	安徽华信电动科技股份有限公司	2007/11/21	4,000	4,000	电动环卫车、电动特种车及新能源专用车研发、生产和销售	2	约 1%	是
8	宣城市宇鑫机械制造有限公司	2010/08/31	50	50	环卫设备生产销售	0.18-0.19	约 32%	是
9	大连青青园林绿化有限公司	2000/12/06	2,180	2,180	绿化施工、市政施工等	0.15-0.20	约 34%	是
10	烟台业达城市发展集团有限公司	1994/06/18	300,000	300,000	商务服务	未披露	未披露	是
11	上海在途国际旅行社有限公司	2015/03/25	5,000	5,000	预定机票、酒店等	19	不足 1%	是
12	浙江壳牌燃油有限公司	2016/01/04	160,000	57,143	成品油销售	4	约 1%	是
13	烟台业达环卫有限公司	2018/09/14	1,000	400	固体废物治理、园林绿化工程施工等	0.05	约 93%	是
14	联合制造技术（沈阳）有限公司	2020/07/24	1,000	255	机动车修理和维护、汽车新车销售等	0.07	约 73%	是
15	郑州宇通重工有限公司	2001/11/06	67,750	67,750	军用民用工程机械装备制造	36.25	不足 1%	是
16	梅州市环境卫生管理局	-	不适用	不适用	环境卫生和设施管理等	不适用	不适用	不适用
17	福建龙马环卫装备销售有限公司	2018/05/04	10,000	10,000	汽车销售、环境保护专用设备销售等	未披露	未披露	是
18	鹤山市市政环卫管理所	-	不适用	不适用	环境卫生和设施管理等	不适用	不适用	不适用

注：1、上表信息来源于国家企业信用信息公示系统等网站查询的公开信息；

2、第 1 和 17 项为上市公司子公司，未披露 2024 年营业规模；

3、采购额占其销售额比例系发行人报告期内向供应商累计采购额占发生交易期间供应商累计销售额的比例。

上表中未披露营业规模的供应商为上市公司子公司或外资企业子公司，根据其注册资本规模以及股东背景综合判断，发行人向采购金额占其销售额的比例较小，与其经营规模相匹配。对取得营业规模的供应商，结合其注册资本规模，以及发行人向其采购额占其销售额的比例，综合判断发行人向其采购金额与其经营规模相匹配。

b. 固废分类管理服务

与城乡环境卫生及相关服务项目相比，公司固废分类管理服务业务呈现出项目金额较小、周期较短的特征。受此影响，发行人的固废分类管理服务业务通常在项目前期集中采购，且采购活动具有较强的分散性和时效性。因此，发行人每年自固废分类管理服务业务供应商的采购额大多在 100 万元以下，且供应商变动较为频繁。

报告期各期，采购额超过 100 万元的供应商，其合计采购金额占固废分类管理服务业务总采购金额的比重约为 80%，占比较高。基于固废分类管理服务业务的行业特征和供应商特点，选取各期采购金额超过 100 万元的主要供应商进行分析。

i. 主要供应商采购明细

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	天津联程人力资源有限公司	劳务采购	2,052.20	60.92	2,430.47	58.47	1,822.50	41.17
2	中国石化销售股份有限公司	燃料动力	126.80	3.76	143.69	3.46	94.35	2.13
3	天津市鼎拓城服物业管理有限公司	宣传物料	104.11	3.09	102.04	2.45	79.47	1.80
4	天津市金易达建筑工程有限公司	设备安装和清理	65.26	1.94	19.05	0.46	216.44	4.89

序号	供应商名称	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
5	天津闽辉腾建筑装饰工程有限公司	车辆租赁及设备采购	217.90	6.47	21.17	0.51	369.34	8.34
6	四川霖安人力资源服务有限公司	劳务采购	40.93	1.22	51.81	1.25	139.70	3.16
7	烟台康迪新科智能技术有限公司	设备采购	-	-	342.50	8.24	-	-
8	天津启城环境科技有限公司	智能分类厢房等物料	-	-	-	-	320.54	7.24
9	郑州宇通重工有限公司	设备采购	-	-	-	-	127.50	2.88

ii. 报告期各期主要供应商背景及交易匹配性分析

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	主营业务	2024 年度营业 规模 (亿元)	采购额占其 销售额比例	经营规模 是否匹配
1	天津联程人力资源有限公司	2020/12/1	200	-	劳务外包、劳务派遣等	约 0.38	约 56%	是
2	中国石化销售股份有限公司	1985/3/15	2,840,300	2,840,301	成品油销售	未披露	未披露	是
3	天津市鼎拓城服物业管理有限公司	2020/11/2	100	-	广告设计、图文打印等	约 0.02	约 52%	是
4	天津市金易达建筑工程有限公司	2017/7/18	100	-	工程施工、绿化养护等	约 0.005	约 55%	是
5	天津闽辉腾建筑装饰工程有限公司	2018/11/15	100	-	定制设施设备、大型车 辆租赁、物业等	约 0.01	约 93%	是
6	四川霖安人力资源服务有限公司	2020/8/6	200	200	人力资源服务	3.01	不足 1%	是
7	烟台康迪新科智能技术有限公司	2018/5/31	1,800	560	智能家居、人工智能基 础软件开发	约 0.025	约 40%	是
8	天津启城环境科技有限公司	2021/12/23	500	-	金属制品销售等	约 0.018	约 58%	是

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	主营业务	2024 年度营业 规模 (亿元)	采购额占其 销售额比例	经营规模 是否匹配
9	郑州宇通重工有限公司	2001/11/6	67,750	67,750	军用民用工程机械装备制造	36.25	不足 1%	是

注：1、上表信息来源于国家企业信用信息公示系统等网站查询的公开信息；

2、采购额占其销售额比例系发行人报告期内向供应商累计采购额占发生交易期间供应商累计销售额的比例；

3、第 2 项为上市公司子公司，未披露 2024 年营业规模；

4、发行人与天津启城环境科技有限公司仅 2022 年发生交易，本表营业规模为其 2022 年营业规模。

B.关于城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务主要供应商交易金额与供应商经营规模匹配情况的分析

报告期内，发行人与 7 家主要供应商的累计采购额占发行人与其发生交易期间该供应商累计销售额的比例高于 50%，详细说明如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	累计采购额	累计销售额	采购额占其销售额比例
烟台业达环卫有限公司	环卫、市政等管理人员服务	1,721.21	约 1,842	约 93%
联合制造技术（沈阳）有限公司	车辆维修服务	1,558.66	约 2,111	约 73%
天津联程人力资源有限公司	垃圾分类、环境清扫等劳务外包服务	6,305.17	约 12,500	约 50%
天津市鼎拓城服物业管理有限公司	广告设计、图文打印等	285.62	约 550	约 52%
天津市金易达建筑工程有限公司	工程施工、绿化养护等	300.74	约 550	约 55%
天津闽辉腾建筑装饰工程有限公司	垃圾分类分类架、宣传栏、分类箱体、智能分类厢房、智能扫码器	608.41	约 650	约 93%
天津启城环境科技有限公司	金属制品销售等	320.54	约 550	约 58%

报告期内，发行人向主要供应商的采购类型包括设备、燃油动力、劳务、服务、物料等。

a.对于设备采购和燃油动力等采购类型，发行人采购金额占供应商经营规模比例较低，不存在主要为发行人服务的情况。

b.对于劳务采购，仅天津联程采购劳务金额占劳务供应商经营规模比例较高，主要系发行人在天津海滨、大港、古林、茶淀等开展多个固废分类项目，在项目当地的劳务市场就近采购，为保障项目服务质量稳定性，发行人主要向一家劳务供应商采购，因发行人劳务采购量较高，导致对天津联程采购金额占其销售额比例较高。

c.对于服务采购，存在 3 家发行人采购金额占供应商经营规模比例较高的情形。

发行人子公司中环洁业达于 2020 年与烟台业达环卫有限公司（以下简称“业达环卫”）建立业务往来，业达环卫系国有企业，其实际控制人为烟台经济技术开发区财政局。业达环卫上游客户主要为烟台经济技术开发区的环卫市政服务商。报告期内，中环洁业达负责烟台经济技术开发区城区范围内的环卫及市政服务，占据了当地主要的上游市场空间。因此，发行人占业达环卫销售额比例较高，具有商业合理性。

发行人及其分子公司自 2021 年起与联合制造技术（沈阳）有限公司（以下简称“联合制造”）建立业务合作，采购车辆维修服务，发行人采购额占其销售额比例较高主要系：一方面，发行人沈阳地区的环卫车辆在其整体车辆中数量占比较高，且老旧车辆比例较大，而联合制造位于沈阳市，能够为发行人该区域项目公司提供便捷的维修服务；另一方面，联合制造拥有较多业务人员具有福龙马等环卫企业的工作背景，在环卫车辆维修方面具备更强的专业优势。受上述因素影响，发行人在联合制造的采购占比相对较高，符合发行人实际经营情况。

发行人子公司天津景澄 2021 年末与天津市金易达建筑工程有限公司（以下简称“金易达”）建立业务合作，项目实施初期，为进行场地清理和室内外设施施工安装，天津景澄向金易达采购工程服务，受金易达企业规模影响，发行人采购额占其销售额比例较高，符合发行人实际经营情况。

d.对于物料及小型设施采购，存在 3 家发行人采购金额占供应商经营规模比例较高的情形。发行人分别向天津市鼎拓城服物业管理有限公司、天津启城环境科技有限公司和天津闽辉腾建筑装饰工程有限公司采购展示架等设施，该类企业一般经营规模有限，发行人因业务开展需要采购金额较高，导致采购额占该类供应商销售额的比例较高，符合供应商所处行业特征和发行人经营实际情况。

综上所述，报告期内存在 7 家供应商发行人采购金额占供应商经营规模比例较高的情形，符合发行人实际经营情况，具有合理性，发行人与主要供应商的交易金额与供应商经营规模匹配。

②如供应商中涉及贸易商、个人或者个体工商户，请说明交易的内容、原因、合理性、公允性

报告期内，发行人主要供应商中不存在个人或者个体工商户。报告期内，在主要供应商中，发行人存在与一家供应商发生的交易中涉及少量商品通过该供应商进行贸易采购的情形。具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购年度	采购类型	采购金额	采购内容
天津启城环境科技有限公司	2022年	直接采购	320.54	智能分类厢房、分类架、宣传栏、厨余转运车、餐厨处理设备
		贸易	4.67	扫码器

报告期内，发行人主要向天津启城环境科技有限公司采购智能分类厢房、分类架、宣传栏、厨余转运车、餐厨处理设备等环卫作业设施，因存在零星配套的智能设备采购需求一并由该供应商提供，2022年发生贸易类型采购4.67万元。

3、说明递延所得税资产-可抵扣亏损形成的背景，说明部分子公司亏损的具体情况，是否存在母子公司之间、子公司之间代垫成本费用的情况

（1）说明递延所得税资产-可抵扣亏损形成的背景

报告期内，公司递延所得税资产-可抵扣亏损主要系子公司新增500万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损及暂时性经营亏损所形成。

①主要递延所得税资产-可抵扣亏损的金额

报告期各期末，递延所得税资产-可抵扣亏损金额在500万元以上的可抵扣亏损占比分别为95.91%、90.53%和85.22%，上述主要递延所得税资产-可抵扣亏损金额情况如下：

单位：万元

类别	可抵扣亏损主体	期末可抵扣亏损	占比
2024年	中环洁建投	5,964.75	76.37%
	精河中环洁	691.28	8.85%

类别	可抵扣亏损主体	期末可抵扣亏损	占比
	合计	6,656.03	85.22%
2023 年	中环洁建投	7,824.71	77.88%
	淄博中环洁	699.44	6.96%
	阳泉矿和中环洁	571.25	5.69%
	合计	9,095.40	90.53%
2022 年	中环洁建投	9,483.79	68.84%
	淄博中环洁	2,162.94	15.70%
	鹤山中环洁	1,565.91	11.37%
	合计	13,212.64	95.91%

②主要递延所得税资产-可抵扣亏损形成的背景

根据《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号）规定，企业在 2018 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过 500 万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除。公司购入资产符合本项税收政策，当期因使用本政策产生可抵扣亏损（以下简称“新增 500 万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损”）

报告期内，公司递延所得税资产-可抵扣亏损主要系子公司新增 500 万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损，以及暂时性经营亏损所形成，详细说明如下：

序号	可抵扣亏损主体	可抵扣亏损产生的期间	可抵扣亏损产生的主要原因	补亏情况
1	中环洁建投	2020 年、2021 年、2022 年	新增 500 万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损；中环洁建投于 2020 年 12 月 9 日成立，业务初期出现暂时性经营亏损	以前年度享受新增 500 万元以下固定资产一次性扣除优惠后 2021 年以后纳税调增；2023 年开始盈利陆续使用以前年度可抵扣亏损
2	精河中环洁	2022 年、2023 年、2024 年	新增 500 万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损；精河中环洁于 2024 年出现暂时性经营亏损产生可抵扣亏损	报告期内尚无盈利利用来使用可抵扣亏损

序号	可抵扣亏损主体	可抵扣亏损产生的期间	可抵扣亏损产生的主要原因	补亏情况
3	淄博中环洁	2019年、2020年、2021年	新增500万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损；淄博中环洁于2019年11月27日成立，业务初期出现暂时性经营亏损	以前年度享受新增500万元以下固定资产一次性扣除优惠后2021年以后纳税调增；2022年开始盈利陆续使用以前年度可抵扣亏损
4	阳泉矿和中环洁	2023年	2023年新增500万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损；阳泉矿和中环洁于2023年1月30日成立，业务初期出现暂时性经营亏损	以前年度享受新增500万元以下固定资产一次性扣除优惠后2023年以后纳税调增；2024年1-6月开始盈利陆续使用以前年度可抵扣亏损
5	鹤山中环洁	2021年、2022年	2022年新增500万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损	以前年度享受新增500万元以下固定资产一次性扣除优惠后2022年以后纳税调增；2023年已使用完以前年度可抵扣亏损

报告期各期末，中环洁建投的递延所得税资产-可抵扣亏损金额较高，具体形成背景如下：中环洁建投于2020年12月9日成立，主要从事城市道路和生活垃圾经营性清扫、收集和运输、园林服务。中环洁建投2021年、2022年新增可抵扣亏损分别为8,483.95万元和728.82万元，主要系公司根据企业所得税政策规定，对于单位价值不超过500万元的新购进的设备、车辆等，一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，其中2021年、2022年分别新增500万元以下固定资产一次性扣除5,615.05万元和304.53万元，此外公司业务初期出现暂时性经营亏损。2023年公司开始盈利，陆续使用以前年度可抵扣亏损，预计未来能够获取足够利润来弥补可抵扣亏损，且以前年度新增500万元以下固定资产一次性扣除于2021年以后陆续进行纳税调增。

综上，报告期内，公司确认递延所得税资产的可抵扣亏损，主要系子公司新增500万元以下固定资产一次性扣除产生可抵扣亏损及暂时性经营亏损产生。

（2）说明部分子公司亏损的具体情况

报告期内，发行人部分子公司亏损，主要系市场竞争加剧导致业务量及合同额变化，以及减值损失增加等因素影响。

截止 2024 年 12 月 31 日，发行人合并报表范围内子公司 60 家，其中：

项目尚未投入运营或无运营项目的亏损公司有 3 家，包括大同中环洁、珠海环晟和中环洁咨询公司，2024 年归母净利润分别为-75,090.49 元、-4,135.61 元和-188.39 元，金额较小。大同中环洁尚未投入运营本期存在刚性支出，珠海环晟和中环洁咨询公司均无外部收入，因此导致当期亏损。

正在运营的亏损公司有 8 家，其中 4 家亏损金额超过 200 万元的子公司的具体情况列示如下：

单位：万元

公司名称	归母净利润	2024 年亏损原因
大连森惠	-1,212.93	2024 年，受市场竞争加剧和市场需求萎缩影响，大连森惠运营的固废分类管理服务项目的单价下降，收入降幅较大，因成本具有一定刚性，毛利减少。
黄山中环洁	-562.27	2024 年 6 月安徽合肥以南地区出现持续性降雨过程，黄山市局部区域降大暴雨、特大暴雨，持续强降雨导致部分区域灾情严重，垃圾清运量短期内大幅增加，项目运营成本显著上升，导致当期亏损。
精河中环洁	-558.09	2024 年，新疆精河项目受作业量审计收入调减和补提过往年度租赁费用影响，导致当期亏损。
呼和浩特中环洁	-268.07	2024 年，受市场竞争加剧影响，呼和浩特中环洁与客户重新签订合同后，其运营服务项目的单价和服务面积下降，收入降幅较大，因成本具有一定刚性，毛利减少。

综上，发行人存在部分子公司亏损的情况，具有真实的背景原因，具有合理性。

（3）是否存在母子公司之间、子公司之间代垫成本费用的情况。

报告期内，子公司向母公司采购主要内容为：商标及软件特许权使用服务、运营支持服务、融资担保服务、资金借贷及设备租赁。具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
商标及软件特许权使用	7,749.76	7,142.03	7,960.19
运营支持服务	6,650.58	7,809.86	7,347.46
融资担保及利息	6,333.33	6,373.13	5,179.27
租赁	679.30	1,048.86	1,082.90
合计	21,412.97	22,373.88	21,569.82

报告期内，母公司向子公司采购主要内容为研发技术服务及人力资源服务，具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发技术服务	695.59	599.21	748.11
人力资源服务	1,678.75	2,027.83	1,985.26
其他	231.76	140.91	23.15
合计	2,606.11	2,767.95	2,756.52

前述费用具体内容详见本问询回复之“问题 1”之“一/（一）/3”关于与母公司间是否存在母子公司交易及交易类型、内容、金额与规模等的相关回复。

报告期内，子公司向子公司采购主要为运营支持服务、车辆租赁及垃圾分类设备，具体情况如下：

单位：万元

交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
运营支持服务	151.91	366.56	1,586.31
技术服务	56.13	94.34	500.00
租赁	609.90	576.75	297.67
垃圾分类设备	18.85	3.65	2.08
合计	836.79	1,041.29	2,386.06

①运营支持服务：子公司之间发生的运营支持服务包括三部分：①大连森惠委派人员至其分子公司，参与实际运营，该部分职能人员工资薪酬由大连森惠承担，分子公司定期与大连森惠结算服务费用；②大连森惠在全国各地运营固废分类管理服务，存在委

托当地项目公司进行作业的情况；③同地区项目公司也存在委托作业的情况，子公司之间定期结算服务费用。

2022 年运营支持服务采购金额较大，主要系 2022 年阳泉高新中环洁处于成立初期，临时委托阳泉中环洁为阳泉高新项目提供服务，并支付委托费用 1,368.29 万元。随着阳泉高新中环洁逐步完成团队搭建并具备自主作业能力，2023 年未再发生委托阳泉中环洁提供服务，当年运营支持服务采购金额下降较大。

②技术服务：主要系为推进数字化转型，实现降本增效，其他子公司委托子公司中环洁科技提供软件系统等技术支持，并结算服务费用。

③租赁：子公司为满足运营需要内部租赁车辆和设备。

④垃圾分类设备：子公司为满足客户多元化需求，向其他子公司采购智能垃圾分类箱、智能分类驿站、便携回收设备等。

上述母公司对项目公司的运营支持服务、商标特许权使用、设备租赁、融资担保服务等，以及项目公司对母公司的研发技术服务及人力资源服务，子公司之间的运营支持服务、研发技术服务、租赁、垃圾分类设备等，均属于生产经营的正常交易。除上述情况外，母子公司之间、子公司未发生其他交易而产生成本费用的情形。

综上，发行人内部交易系其正常商业往来，具有商业合理性，不存在母子公司之间、子公司之间代垫成本或费用的情形。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、关于应付款项及偿债能力

（1）查阅同行业可比公司的定期报告等公开资料，比较发行人与同行业可比公司长短期借款及各项应付款项余额情况，分析各类应付款项占比与同行业可比公司存在差异的原因；

（2）获取发行人长短期借款及各项应付款项明细表，核查借款资金用途、偿债安排及还款资金来源，计算发行人经营状况及现金流相关指标，分析流动性风险并了解发行人应对措施；

（3）获取发行人报告期内融资租赁（售后回租）明细表，核查相关会计处理的准确性；

（4）了解发行人与烟台业达城市发展集团有限公司的交易背景，核查相关的服务合同、记账凭证、发票等；

（5）获取其他应付款明细表、资金拆借协议及还款凭证，了解资金拆借背景，分析定价公允性；了解单位往来款、个人往来款、赔偿款形成的原因及背景。

2、关于股份支付

（1）获取并查阅历次股权激励方案、相关股东会决议或董事会决议；

（2）获取并查阅《中环洁集团股份有限公司员工持股计划》《中环洁集团股份有限公司员工持股计划管理办法》、持股平台合伙协议、持股平台出资协议、公司章程等，核查股权激励对象、等待期、行权条件、行权价格等；

（3）获取股权激励对象清单，查阅员工花名册，核查激励对象与公司的关系；

（4）了解历次股权激励计划的定价过程、获取并复核评估报告、查阅同期同行业公司估值水平，并与发行人进行对比分析，确认历次股权激励支付相关权益工具公允价值的估值方法和结果的合理性。

3、关于固定资产及在建工程

（1）获取发行人固定资产、在建工程支持性文件，如合同、发票、付款单据等，检查入账金额是否准确、完整；

（2）对固定资产进行监盘，分析判断发行人固定资产是否存在闲置、废弃、损毁和减值迹象，如存在减值迹象，判断发行人计提减值方法和计算过程是否恰当，减值准备计提是否充分；

（3）了解发行人固定资产折旧政策、折旧年限和残值率，并与查询的同行业可比公司进行比较，确认其是否存在重大差异及合理性；

（4）获取公司各类固定资产成新率相关资料，并查询同行业可比公司数据进行比较；

（5）查询同行业可比公司固定资产与特许经营权数据，与发行人相关指标进行比较分析；

（6）获取公司在建工程预算金额、实际投资及变动情况等资料；对在建工程进行监盘，现场查看工程进度及运行情况；结合交付使用情况，判断转固时点是否准确；

（7）重新计算购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额的勾稽关系；重新计算固定资产处置收益与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的勾稽关系；

（8）获取并检查固定资产处置明细表，分析 2021 年、2022 年资产处置收益金额较高的具体原因，获取并检查资产处置相关合同、评估文件、银行流水等支持性文件。

4、关于关联交易公允性

（1）获取关联交易相关合同文件；

（2）就关联交易内容，与对非关联方同类产品或服务的销售或采购价格进行比对；

（3）获取关联交易相关评估报告；

（4）了解关键管理人员薪酬变动原因；

（5）了解关联方共同投资及关联方股权转让原因，并获取相关协议。

5、关于会计差错更正

（1）获取发行人各项调整事项的明细表、记账凭证及原始凭据，复核取得的各项资料，核查调整的准确性；

（2）比较差错更正数据与资产总额、负债总额、利润等比例，分析对各期财务报表影响；

（3）复核发行人会计差错整改情况，取得发行人关于会计差错更正的股东大会会议纪要及董事会会议记录；

（4）对发行人报告期各期货币资金、销售与收款、采购与付款、职工薪酬等循环执行穿行测试和控制测试程序，测试关键内部控制运行的有效性，确定发行人是否存在内部控制缺失、会计基础薄弱情形；

（5）查阅《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》等相关规定，分析发行人报告期内会计差错及更正是否符合规则要求。

6、其他信息披露问题

（1）获取长期待摊费用和其他流动资产-待摊费用的明细表，抽取样本检查合同、发票、银行回单及其他支持性文件，关注合同金额、内容、受益期限，并评价相关会计处理是否正确；

（2）获取发行人采购明细表，统计报告期各业务类型主要供应商的交易内容、交易金额；通过企查查等网站查询供应商的工商登记信息，包括但不限于成立时间、主营业务、注册资本规模、是否为贸易商或个体工商户等；

（3）访谈发行人主要供应商并获取确认函，了解其经营规模，测算发行人向其采购金额占该等供应商营业收入的比例，了解是否存在主要供应商的累计采购额占发行人与其发生交易期间该供应商累计销售额的比例高于50%，并分析发行人向其采购量与其经营规模的匹配性；

（4）了解发行人是否存在向贸易商、个人或个体工商户等进行采购的情况及原因，并获取相关交易的合同、发票、付款回单等相关支持性凭证；

（5）取得发行人及其子公司的财务报表，了解各公司主体的经营情况，了解相关企业存在大额亏损的情形及产生亏损的原因；

（6）取得发行人及其子公司序时账，梳理发行人母子公司之间、子公司与子公司之间的内部交易，确定是否存在母子公司之间、子公司之间代垫成本或费用的情形。

（二）核查意见

1、关于应付款项及偿债能力

针对应付款项及偿债能力，经核查，申报会计师认为：

（1）发行人长短期借款及各项应付款项余额较高符合发行人实际经营情况与行业特点，具有合理性；发行人具有合理明确的借款资金用途、偿债安排及还款资金来源；公司偿债能力稳步提升，相关流动性风险已在招股说明书中详细披露，预计对公司生产经营不构成重大不利影响；

（2）发行人融资租赁（售后回租）相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

（3）发行人应付烟台业达城市发展集团有限公司服务费主要系市政环卫劳务服务、融资担保服务、业务协调指导服务；

（4）发行人其他应付款中资金拆入系子公司用于业务资金周转，交易背景合理，定价公允，不存在对关联方的资金依赖；其他应付款中的单位往来款、个人往来款、赔偿款具有正常的商业背景，形成原因合理。

2、关于股份支付

针对股份支付，经核查，申报会计师认为：

（1）发行人各次股份支付的相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司的估值不存在重大差异；

（2）发行人各次股份支付的会计处理方法符合《企业会计准则》及其他相关政策规定，与可比公司会计处理一致；

（3）发行人各期股份支付的计算过程及会计处理正确，股权激励的授予、回购、行权等过程的会计处理合规。

3、关于固定资产及在建工程

针对固定资产及在建工程，经核查，申报会计师认为：

- （1）发行人固定资产余额较高符合行业特征，与同行业可比公司基本一致；
- （2）报告期内发行人固定资产不存在闲置、废弃、损毁和减值的情形，发行人未对固定资产计提减值准备，具有合理性；
- （3）发行人部分电子设备、机器设备及运输工具成新率较低不会对经营产生不利影响；发行人存在对部分现有主要设备进行更换或升级的需求，但更换或升级相关设备对公司生产经营不会造成重大不利影响；
- （4）构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、无形资产等长期资产各期原值增加额的勾稽关系具有匹配性；
- （5）报告期内在建工程核算准确，不涉及借款费用资本化的情形，在建工程转为固定资产的时点符合《企业会计准则》的规定；
- （6）固定资产处置收益 2021 年及 2022 年金额较高主要由于南阳中环洁、沧州中环洁项目期满结束发生大额资产处置，具有合理性；固定资产处置收益与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额勾稽关系具有匹配性。

4、关于关联交易公允性

针对关联交易公允性，经核查，申报会计师认为：

- （1）报告期内，发行人关联销售及采购系基于企业日常经营需要，具有合理性和必要性；
- （2）报告期内，发行人关联采购与关联销售价格，与非关联方同类产品或服务的销售或采购价格不存在显著差异；
- （3）报告期内，发行人关键管理人员薪酬变动，主要由于绩效奖金变动导致，具有合理性；

（4）报告期内，发行人与关联方共同投资、关联股权转让具有合理的商业背景，不存在显失公允的情况。

5、关于会计差错更正

针对会计差错更正，经核查，申报会计师认为：

（1）发行人的根据企业会计准则及相关制度，结合公司实际情况对部分会计处理进行综合分析，基于更合理的专业判断进行调整，调整后能够更准确地反映公司财务状况和经营成果，对报告期内财务状况和经营成果不产生重大影响；

（2）上述报告期内核算不规范等事项不构成发行人报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范，后续规范措施有效。

6、关于其他信息披露问题

针对其他信息披露问题，经核查，申报会计师认为：

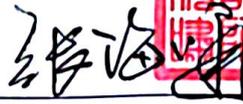
（1）发行人已说明长期待摊费用和其他流动资产-待摊费用的具体内容，相关会计处理合规；

（2）发行人已说明与前五大供应商中天津联程人力资源有限公司的业务背景，以及实缴资本为0元、参保人数为2人的原因及合理性；发行人已补充说明城乡环境卫生及相关服务和固废分类管理服务的主要供应商情况，发行人向主要供应商的采购量与供应商生产经营规模相匹配，存在7家主要供应商的累计采购额占发行人与其发生交易期间该供应商累计销售额的比例高于50%的情况，均具备商业合理性；报告期内，发行人不存在主要供应商为贸易商、个人或个体工商户的情况；

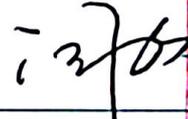
（3）发行人已说明报告期内递延所得税资产-可抵扣亏损形成的背景、部分子公司亏损的具体情况，不存在母子公司之间、子公司之间代垫成本费用的情况。

（本页无正文，为《信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）关于中环洁集团股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

签字注册会计师：



张海啸



闫欢



刘光宗



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2025年4月29日