

**和汛资产评估有限公司关于深圳证券交易所  
《关于对安徽华骐环保科技股份有限公司的重组问询函》  
中评估相关问题的回复**

深圳证券交易所：

贵所下发的《关于对安徽华骐环保科技股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函（2023）第3号）（以下简称“问询函”）奉悉。按照问询函的要求，安徽华骐环保科技股份有限公司（以下简称华骐环保）以及标的公司管理层研究后，已对相关材料进行了补充修改，本公司承办资产评估师已经认真复核，现将问询函中涉及资产评估方面问题的核查情况汇报如下：

**问题 3：**

报告书显示，本次交易由江东城投作出业绩承诺，承诺标的资产光环江东和江东中铁在 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年各年度实现的经审计的净利润（即扣除非经常性损益后的净利润）分别不低于 3,432 万元、4,009 万元、4,395 万元、4,591 万元和 375 万元、324 万元、315 万元、349 万元。请你公司：

（1）补充披露上述业绩承诺金额的具体计算过程、计算依据，承诺业绩是否与标的公司历史业绩变动趋势存在重大差异，如是，请说明存在重大差异的原因及其合理性。

（2）补充披露上述承诺业绩是否与收益法预测结果相匹配，如否，请分析说明原因和合理性；请结合前述回答，进一步分析承诺业绩的可实现性。

（3）补充说明江东城投对标的公司负担全部业绩承诺的原因及合理性，是否有利于维护业绩承诺履行；请就标的公司业绩承诺达成率和业绩补偿覆盖率做敏感性分析，并提示业绩补偿义务不能得到充分覆盖的风险（如适用）。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露上述业绩承诺金额的具体计算过程、计算依据，承诺业绩是否与标的公司历史业绩变动趋势存在重大差异，如是，请说明存在重大差异的原因及其合理性。

#### （一）业绩承诺金额的具体计算过程、计算依据

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”对业绩承诺金额计算要求如下：“采用现金流量法对拟购买资产进行评估或估值的，交易对方计算出现金流量对应的税后净利润数，并据此计算补偿股份数量。”

业绩承诺金额以对标的资产自由现金流模型中预测的净利润作为承诺净利润金额（保留整数位），具体测算过程如下：业绩承诺净利润金额=业绩承诺资产（合并报表）净利润—非经常性损益净额，其中 2022 年度业绩承诺净利润包含当年 1-9 月已审计（合并）报表数据。

#### 1、光环江东

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
合并报表净利润①	3,441.90	4,009.06	4,395.02	4,591.42
非经常性损益净额②	9.22	-	-	-
扣除非经常性损益后合并报表净利润 ③=①-②	3,432.68	4,009.06	4,395.02	4,591.42
<b>业绩承诺净利润金额</b>	<b>3,432</b>	<b>4,009</b>	<b>4,395</b>	<b>4,591</b>

#### 2、江东中铁

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
净利润①	376.89	324.29	315.77	349.75
非经常性损益净额②	1.61	-	-	-
扣除非经常性损益后净利润 ③=①-②	375.28	324.29	315.77	349.75
<b>业绩承诺净利润金额</b>	<b>375</b>	<b>324</b>	<b>315</b>	<b>349</b>

（二）承诺业绩是否与标的公司历史业绩变动趋势存在重大差异，如是，请说明存在重大差异的原因及其合理性

#### 1、光环江东

根据容诚会计师事务所出具的《审计报告》(容诚审字[2023]230Z0076号),以及和汛评估出具的资产评估报告及评估说明,光环江东 2020 年度至 2025 年度期间的实际业绩与预测情况如下:

单位:万元

项目	历史期		业绩承诺期			
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	9,032.88	13,050.40	12,374.25	13,501.90	13,877.44	14,510.94
营业成本	4,651.66	6,993.38	6,842.92	7,497.53	7,332.30	7,754.57
合并报表净利润	2,347.24	3,573.99	3,441.90	4,009.06	4,395.02	4,591.42
扣除非经常性损益后合并报表净利润	2,145.27	3,541.96	3,432.68	4,009.06	4,395.02	4,591.42
综合毛利率	48.50%	46.41%	44.70%	44.47%	47.16%	46.56%
收入增长率	-	44.48%	-5.18%	9.11%	2.78%	4.56%

根据上表可知,光环江东历史期间实现的营业收入、净利润,和业绩承诺期预测的营业收入、净利润整体上呈增长趋势,其中 2022 年度营业收入和净利润存在下滑的情况。具体情况如下:

(1) 2021 年度,光环江东营业收入较上年同期增长 44.48%,主要系:①马鞍山市生活垃圾焚烧发电项目二期工程于 2021 年初投入运营,光环江东 2021 年垃圾接收量、垃圾处理量和发电量等均有一定增长;②光环江东于 2020 年 8 月将光环餐厨纳入合并范围,2020 年的营业收入仅包括光环餐厨 8-12 月的餐厨垃圾处理业务收入。

(2) 2022 年度,光环江东营业收入较上年同期下降 5.18%,主要系当年受到国内经济环境影响,垃圾接收量减少所致。随着未来经济环境逐渐向好,居民生产、生活、消费逐渐回暖,业绩承诺期内垃圾处理量也会有所增加,业绩承诺期内营业收入将逐渐增加。

(3) 根据垃圾焚烧发电垃圾处理费和餐厨垃圾处理费每三年一次的调价机制,本次评估预测自 2023 年进行调价直至特许经营期结束,同时预测垃圾接收量小幅提升,综合导致业绩承诺期内收入增长。净利润变动方面,与营业收入变动存在正相关关系,2020 年至 2022 年合并报表净利润存在一定程度的波动,

2023 年度合并报表净利润同比有一定增幅，后续 2024 年度、2025 年度相对平稳。

(4) 在评估基准日现有的付息债务规模下，随着光环江东未来逐步偿还付息债务的本金，将导致利息支出逐渐降低，2023 年利息支出相较于 2022 年可降低约 224 万元，且未来预计将逐年降低。

## 2、江东中铁

根据容诚会计师事务所出具的《审计报告》(容诚审字[2023]230Z0075 号)，以及和汛评估出具的资产评估报告及评估说明，江东中铁 2020 年度至 2025 年度期间的实际业绩与预测情况如下：

单位：万元

项目	历史期		业绩承诺期			
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	1,759.81	1,797.14	2,114.54	2,019.55	2,019.55	2,079.77
营业成本	1,188.80	1,241.74	1,277.14	1,287.76	1,321.66	1,362.30
净利润	268.27	156.12	376.89	324.29	315.77	349.75
扣除非经常性损益后净利润	267.66	150.59	375.28	324.29	315.77	349.75
综合毛利率	32.45%	30.90%	39.60%	36.24%	34.56%	34.50%
收入增长率	-	2.12%	17.66%	-4.49%	0.00%	2.98%

根据上表可知，江东中铁历史期内实现的营业收入、净利润存在一定波动，业绩承诺期预测的营业收入、净利润整体上较为稳定。具体情况如下：

(1) 2021 年度，由于人工成本、动力成本增加导致毛利率有所降低，以及政府补助减少，导致当年净利润降低。

(2) 2022 年度，根据污水处理费调价批复，江东中铁一次性确认 2019 年-2021 年三年污水处理费价差收入 170.60 万元，导致当年营业收入和净利润增加较多。

(3) 根据污水处理费每两年一次的调价机制，本次评估预测自 2023 年进行调价直至特许经营期结束，导致业绩承诺期内收入增长。另外，业绩承诺期内人工成本、维修费用、管理费用等支出将在一定程度上导致净利润波动。

(4) 在评估基准日现有的付息债务规模下，随着江东中铁逐步偿还付息债务的本金，将导致利息支出逐渐降低，2023 年利息支出相较于 2022 年可降低约 22 万元，且未来预计将逐年降低。

综上所述，除上述因素导致的业绩波动外，光环江东和江东中铁的历史业绩和承诺业绩不存在重大差异。

**二、补充披露上述承诺业绩是否与收益法预测结果相匹配，如否，请分析说明原因和合理性；请结合前述回答，进一步分析承诺业绩的可实现性。**

**(一) 补充披露上述承诺业绩是否与收益法预测结果相匹配，如否，请分析说明原因和合理性**

根据上述分析，光环江东和江东中铁承诺业绩与收益法预测结果相匹配。

标的公司承诺业绩的预测情况详见重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“三、光环江东评估情况”之“(二) 收益法评估过程”之“3、收益预测说明”，以及“四、江东中铁评估情况”之“(二) 收益法评估过程”之“3、收益预测说明”。

**(二) 请结合前述回答，进一步分析承诺业绩的可实现性**

本次交易标的公司光环江东和江东中铁，分别主要从事垃圾发电和餐厨处理业务、污水处理业务，均已经营多年，在生产原料保障、生产处理工艺、生产效能，以及经营管理团队、员工队伍等方面均已成熟稳定。

光环江东本次效益评估建立在稳健谨慎预测基础之上，今后随着城市卫生管理和生活垃圾分类管理工作的推进，在垃圾来源的保障方面将有助于进一步提升光环江东的经营效益；江东中铁本次效益评估主要基于现有特许经营协议和污水处理服务协议约定的保底水量（5.5 吨/天）和污水处理费单价进行测算的，且标的资产的运行成本费用可预测性高。因此，两个标的公司 2022 年度-2025 年度的承诺净利润实现程度保障高，不存在较大不确定性。

综上所述，两个标的公司承诺业绩具有可实现性。

**三、补充说明江东城投对标的公司负担全部业绩承诺的原因及合理性，是否有利于维护业绩承诺履行；请就标的公司业绩承诺达成率和业绩补偿覆盖率做敏感性分析，并提示业绩补偿义务不能得到充分覆盖的风险（如适用）。**

**(一) 江东城投对标的公司负担全部业绩承诺的原因及合理性，是否有利于维护业绩承诺履行**

根据《重组管理办法》第三十五条，“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后三年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。”

根据《监管规则适用指引——上市类第 1 号》“1-2 业绩补偿及奖励”，对上市公司重大资产重组规定的业绩补偿范围如下：“交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制关联人，无论标的资产是否为其所有或控制，也无论其参与此次交易是否基于过桥等暂时性安排，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人均应以其获得的股份和现金进行业绩补偿。”

在本次交易中，上市公司发行股份购买江东城投持有的光环江东 50%股权和江东中铁 51%股权，标的资产的定价基于评估基准日的收益法评估结果；同时上市公司向江东控股发行股份募集配套资金。交易完成后，江东控股将成为上市公司的控股股东。江东城投作为上市公司购买标的资产的唯一交易对方，且为江东控股的子公司，已按照《重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，对采用收益法评估的全部标的公司实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议，有利于保护上市公司和中小股东的利益，有利于维护业绩承诺履行。

## （二）关于标的公司业绩承诺达成率和业绩补偿覆盖率的分析

根据业绩承诺方江东城投与上市公司签署的《业绩补偿协议》，业绩承诺方就业绩承诺期内标的公司的承诺净利润数分别不低于以下金额：

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	业绩承诺总金额
对光环江东承诺的净利润	3,432	4,009	4,395	4,591	16,427
对江东中铁承诺的净利润	375	324	315	349	1,363
<b>合计承诺净利润</b>	<b>3,807</b>	<b>4,333</b>	<b>4,710</b>	<b>4,940</b>	<b>17,790</b>

根据《业绩补偿协议》关于补偿方式的约定，江东城投按照业绩承诺期间逐期累计实际净利润与累计承诺净利润的差异，以通过本次交易取得的上市公司股

份进行补偿，具体包括：当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷业绩补偿期限内承诺净利润数总和×标的资产交易作价－累积已补偿金额；当期应当补偿股份数量=当期补偿金额/本次股份的发行价格。

根据容诚会计师出具的《审计报告》，光环江东和江东中铁 2022 年度扣除非经常净损益后的净利润分别为 3,518.33 万元和 299.05 万元，合计为 3,817.38 万元，不存在《业绩补偿协议》生效后按照约定触发业绩补偿条件的情形。

根据《业绩补偿协议》关于保障业绩补偿实现的具体安排的约定，除法定限售期外，江东城投在本次交易中取得的标的资产相关对价股份在补偿期间及相应补偿措施实施完毕前，江东城投不得以任何方式转让其所持有的标的资产相关对价股份；在补偿期间内，不对本次交易中获得的对价股份进行质押，以确保获得的对价股份能够全部用于履行本协议。

本次交易中，业绩承诺方江东城投自上市公司取得股份对价 22,972.03 万元，占本次交易总作价的比例为 100%；同时，根据双方签署的协议约定，业绩补偿方式均以本次交易取得的上市公司股份进行补偿，且相关对价股份在补偿期间及相应补偿措施实施完毕前不得转让，并不得质押。因此，不存在因业绩承诺无法达成而导致业绩承诺股份补偿覆盖率不足 100%的情形。

#### **四、补充披露情况**

1、上述业绩承诺金额的具体计算过程、计算依据，承诺业绩是否与标的公司历史业绩变动趋势存在重大差异，以及承诺业绩的可实现性等相关内容已在重组报告书（修订稿）“第一节 本次交易概况”之“九、业绩承诺与补偿安排”中予以补充披露。

2、江东城投对标的公司负担全部业绩承诺的原因及合理性及是否有利于维护业绩承诺履行的情况说明已在重组报告书（修订稿）“第一节 本次交易概况”之“九、业绩承诺与补偿安排”中予以补充披露。

#### **五、评估师核查意见**

经核查，评估师认为：

1、业绩承诺金额以标的资产自由现金流模型中预测的净利润作为承诺净利润金额（保留整数位），承诺业绩与标的公司历史业绩变动趋势不存在重大差异。

2、本次交易标的公司光环江东和江东中铁，分别主要从事垃圾发电和餐厨处理业务、污水处理业务，均已经营多年，在生产原料保障、生产处理工艺、生产效能，以及经营管理团队、员工队伍等方面均已成熟稳定，本次评估的效益评估建立在稳健谨慎预测基础之上，承诺净利润实现程度保障高，具有可实现性。

3、江东城投作为上市公司购买标的资产的唯一交易对方，且为江东控股的子公司，已按照《重组管理办法》《监管规则适用指引——上市类第1号》，对采用收益法评估的全部标的公司实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议，有利于维护业绩承诺履行；本次交易中不存在因业绩承诺无法达成而导致业绩承诺股份补偿覆盖率不足100%的情形。

## **问题7**

**报告书显示，两家标的公司现有的4个特许经营权项目均通过公开招投标、商务谈判等方式取得。2022年9月30日，两家标的公司特许经营权账面价值分别为55,190.27万元、8,055.56万元。请你公司：**

**(1) 补充披露两家标的公司特许经营权的确认依据、计算过程和报告期的摊销情况；并披露对特许经营权的减值测试过程，说明报告期减值计提是否充分、合理。**

**(2) 补充说明两家标的公司所取得的特许经营权是否具有排他性，是否存在撤销、变更风险，充分披露相关合同条款（如适用）。**

**(3) 补充披露两家标的公司就特许经营权是否存在其他的潜在纠纷或者风险，如有，请补充披露相关情况、产生原因、解决措施和进展情况。**

**(4) 补充说明两家标的公司特许经营期限到期后的经营安排或者处理方式，相关业务是否具备持续经营能力及盈利能力，是否存在特许经营期限到期后相关业务业绩大幅下滑的风险，是否具有其他的业务拓展计划。**

**(5) 说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述因素的影响。**

**请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、补充披露两家标的公司特许经营权的确认依据、计算过程和报告期的摊销情况；并披露对特许经营权的减值测试过程，说明报告期减值计提是否充分、合理。**

**(一) 补充披露两家标的公司特许经营权的确认依据、计算过程和报告期的**



## 摊销情况

### 1、两家标的公司特许经营权的确认依据

截至 2022 年 12 月 31 日，光环江东及其全资子公司光环餐厨共拥有 3 项特许经营权，江东中铁拥有 1 项特许经营权，具体情况如下：

序号	获授主体	特许经营项目	授权单位	特许经营期限	费用标准	一般事项约定 <sup>注</sup>			
						①	②	③	④
1	光环江东	马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目	马鞍山市环境卫生管理处	特许经营权期限为 30 年（含建设期），期限自政府完成土地征地拆迁工作，向项目公司交付土地日起至移交日止	垃圾处理补贴费中标单价 37.8 元/吨（含税），后续可根据项目运营成本和收入情况等每三年进行一次调整，自运营以来尚未进行调价	是	是	是	是
2	光环餐厨	马鞍山市餐厨垃圾处理项目	马鞍山市环境卫生管理处	特许经营权期限为 30 年（含建设期），期限自政府完成土地征地拆迁工作，向项目公司交付土地日起算	初始餐厨垃圾处理服务费单价 285 元/吨（含税），后续每三年可根据综合物价指数等调整，运营时间较短，未完成调价程序	是	是	是	是
3	光环餐厨	马鞍山市厨余垃圾处置项目	马鞍山市环境卫生管理处	特许经营权期限为 26 年，自《特许经营协议》生效日至特许经营期限届满止	厨余垃圾处理补贴单价 280 元/吨（含税），后续每三年可根据消费价格指数等参数调整，尚未开始运营	是	是	是	是
4	江东中铁	马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目	马鞍山市住房和城乡建设委员会	特许经营期限为 30 年，自特许经营协议正式签订日起算	初始基本污水处理服务费 0.93 元/立方米（含税），后续每两年可根据居民消费价格指数等参数调整；报告期内，基本污水处理服务费已调整为 0.977 元/立方米（含税）	不适用	是	是	是

注：①特许经营权合同是否约定所建造基础设施的质量标准、工期；②特许经营权合同是否约定开始经营后提供服务的对象；③特许经营权合同是否约定收费标准和后续价格调整情况；④特许经营权合同是否约定特许经营权资产在合同期满移交时的性能、状态。

#### (1) 会计准则规定

根据《企业会计准则解释第 14 号》（自财政部 2021 年 2 月 2 日发布起施行）规定，对于符合“双特征”“双控制”的 PPP 项目合同，社会资本方根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入

金额确认为无形资产。

(2) 特许经营权项目相关协议约定

特许经营权项目	相关协议约定
垃圾焚烧发电项目	<p>(1) 光环江东的垃圾焚烧发电项目通过政府公开招标的方式获取特许经营权，由光环江东与地方政府签订正式特许经营协议，并负责特许经营协议所约定项目的投资和运营，同时承担项目投资和运营阶段的所有成本费用和风险；</p> <p>(2) 在项目投资阶段，由项目公司进行项目环评、申请项目核准批复、完成项目报建以及通过招标程序向具有相应资质的设计单位、设备供应商、施工单位、监理单位等供应商采购、施工，具备生产条件后移交项目公司，建设期为 24 个月；</p> <p>(3) 在项目运营阶段，项目公司主要盈利来源为垃圾处理费收入与电力销售收入。项目公司向地方政府等提供垃圾焚烧处理服务，收取垃圾处理费；项目公司向电网公司销售电力，并收取售电收入；</p> <p>(4) 根据特许经营协议，垃圾处置补贴费单价通常根据项目建造成本、运营成本并考虑税费及合理利润后确定，每 3 年结合物价指数、相关政策等因素对垃圾处理补贴单价进行一次调整；</p> <p>(5) 特许经营期满后，项目公司将垃圾焚烧发电项目向政府移交。</p>
餐厨垃圾处理项目	<p>(1) 光环餐厨的餐厨垃圾处理项目通过与政府商务谈判的方式获取特许经营权，由光环餐厨与地方政府签订正式特许经营协议，并负责特许经营协议所约定项目的投资和运营，同时承担项目投资和运营阶段的所有成本费用和风险；</p> <p>(2) 在项目投资阶段，由项目公司进行项目环评、申请项目核准批复、完成项目报建以及通过招标程序向具有相应资质的设计单位、设备供应商、施工单位、监理单位等供应商采购、施工，具备生产条件后移交项目公司，建设期为 10-13 个月；</p> <p>(3) 在项目运营阶段，项目公司主要盈利来源为垃圾处理费收入和油脂收入。项目公司向地方政府等提供餐厨垃圾收运及处置服务，收取垃圾处理服务费；</p> <p>(4) 根据特许经营协议，餐厨垃圾处理平均单价通常根据项目建造成本、运营成本并考虑税费及合理利润后确定，每 3 年结合物价指数、相关政策等因素对垃圾处理补贴单价进行一次调整；</p> <p>(5) 特许经营期满后，项目公司将餐厨垃圾处理项目向政府移交。</p>
厨余垃圾处置项目	<p>(1) 光环餐厨的厨余垃圾处置项目通过政府公开招标的方式获取特许经营权，由光环餐厨与地方政府签订正式特许经营协议，并负责特许经营协议所约定项目的投资和运营，同时承担项目投资和运营阶段的所有成本费用和风险；</p> <p>(2) 在项目投资阶段，由项目公司进行项目环评、申请项目核准批复、完成项目报建以及通过招标程序向具有相应资质的设计单位、设备供应商、施工单位、监理单位等供应商采购、施工，具备生产条件后移交项目公司，建设期为 12 个月；</p> <p>(3) 在项目运营阶段，项目公司主要盈利来源为厨余垃圾处理费收入。项目公司向地方政府等提供厨余垃圾收运及处置服务，收取垃圾处理服务费；</p> <p>(4) 根据特许经营协议，厨余垃圾处理平均单价通常根据项目建造成本、运营成本并考虑税费及合理利润后确定，每 3 年结合物价指数、相关政策等因素对垃圾处理补贴单价进行一次调整；</p> <p>(5) 特许经营期满后，项目公司将厨余垃圾处置项目向政府移交。</p>

污水处理 厂特 许 经 营 项 目	<p>(1) 江东中铁的污水处理厂特许经营项目通过转让方式获取特许经营权，江东控股在马鞍山市人民政府的授权下，与江东中铁签订《马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目资产权益转让协议》，在项目运营期限内按照特许经营协议约定使用项目土地，拥有土地及其上房屋建筑物等的使用及收益权，承担项目运营阶段的所有成本费用和风险；</p> <p>(2) 在项目运营阶段，项目公司主要盈利来源为污水处理收入。项目公司向地方政府等提供污水处理服务，收取污水处理服务收入；</p> <p>(3) 根据特许经营协议，污水处理服务单价通常根据项目建造成本、运营成本并考虑税费及合理利润后确定，每 2 年结合物价指数、相关政策等因素对污水处理补贴单价进行一次调整；</p> <p>(4) 特许经营期满后，项目公司将污水处理厂特许经营项目向政府移交。</p>
-------------------------------------	--

综上，根据前述特许经营协议约定，两家标的公司特许经营权项目符合“双特征”“双控制”条件，且各个月份实际处理量不同以及未来处理费单价的调整都将导致标的公司项目收费金额不具有确定性，因此，标的公司根据上述会计准则规定自 2021 年起通过“无形资产-特许经营权”核算相关特许经营权。

## 2、两家标的公司特许经营权的计算过程

### (1) 光环江东

光环江东将为达到项目使用状态所发生的成本支出于实际发生时计入“无形资产-特许经营权”：

项目	马鞍山市生活垃圾焚烧发电项目	马鞍山市餐厨垃圾处理项目	马鞍山市厨余垃圾处置项目
具体计算过程	<p>①特许经营权建设阶段主要包括建造服务成本支出和项目公司职工薪酬、借款利息等待摊费用支出；②特许经营权项目通过“72+24”小时带负荷试运营后，项目由建设转入运营阶段；③对维修维护支出直接核算至当期运营成本，不单独考虑特许经营期满前大修支出确认方式；④特许经营权原值=建造服务成本+职工薪酬、利息支出等待摊费用。</p>	<p>①特许经营权建设阶段主要包括建造服务成本支出和项目公司职工薪酬、借款利息等待摊费用支出；②特许经营权原值=建造服务成本+职工薪酬、利息支出等待摊费用。</p>	<p>①特许经营权建设阶段主要包括建造服务成本支出和项目公司职工薪酬等待摊费用支出；②特许经营权原值=建造服务成本+职工薪酬等待摊费用。</p>

### (2) 江东中铁

根据马鞍山市人民政府出具的《马鞍山市人民政府关于东部污水处理厂股权招商工作有关事项的批复》（马政秘[2014]71 号），东部污水处理厂特许经营权及现有资产(一期)收益权受让价款确定为 1 亿元，由江东中铁支付给江东控股。2015 年 3 月，江东中铁与江东控股签署《马鞍山市东部污水处理厂特许经营项

目资产权益转让协议》，约定特许经营期内项目设施的运行和收益权转让价款为1亿元，江东中铁在项目运营期限内有权按照特许经营协议约定使用项目土地，拥有土地及其上房屋建筑物等的使用及收益权。

### 3、两家标的公司特许经营权的摊销情况

截止2022年12月31日，两家标的公司特许经营权摊销情况如下：

单位：万元

标的公司	项目名称	投入运营日期	特许经营期限	摊销年(年)	原值	累计摊销金额
光环江东	马鞍山市生活垃圾焚烧发电项目一期工程	2017年4月	特许经营权期限为30年(含建设期)，期限自政府完成土地征地拆迁工作，向项目公司交付土地日起至移交日止	28.67	39,321.39	7,766.21
	马鞍山市生活垃圾焚烧发电项目二期工程	2021年1月		25.00	11,621.18	893.16
光环餐厨	马鞍山市餐厨垃圾处理项目	2019年8月	特许经营权期限为30年(含建设期)，期限自政府完成土地征地拆迁工作，向项目公司交付土地日起算	29.17	14,229.83	1,669.44
光环餐厨	马鞍山市厨余垃圾处置项目	建设中，尚未投入运营	特许经营权期限为26年，自《特许经营协议》生效日至特许经营期限届满止	-	261.00	-
江东中铁	马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目	2015年3月	特许经营期限为30年，自特许经营协议正式签订日起算	30.00	10,000.00	2,611.11

注：特许经营期限系根据特许经营合同约定的特许经营期限列示，摊销年限系根据合同对特许经营期限内实际运营期限确定，即若特许经营合同约定特许经营期限含建设期，则摊销年限为试运行之日起至特许经营期限届满之日止。

标的公司对特许经营权按照授权年限或者剩余授权年限以直线法摊销，并将摊销金额计入当期营业成本。

#### (二) 披露对特许经营权的减值测试过程，说明报告期减值计提是否充分、合理

##### 1、标的公司按照无形资产模式核算的特许经营权

报告期各期末，两家标的公司无形资产-特许经营权计提减值准备情况如下：

单位：万元

标的公司	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面价值	减值准备	账面价值	减值准备	账面价值	减值准备
光环江东	55,104.58	-	56,131.90	-	47,657.44	-
江东中铁	7,388.89	-	7,722.22	-	8,055.56	-
合计	62,493.47	-	63,854.12	-	55,713.00	-

## 2、特许经营权减值迹象判断

对于计入无形资产的特许经营权，根据企业会计准则相关规定，标的公司根据实际情况认定资产可能发生减值的迹象，如有确凿证据表明资产存在减值迹象的，在资产负债表日进行减值测试，估计资产的可收回金额。对于尚未达到可使用状态的无形资产，由于其价值通常具有较大的不确定性，于每年进行减值测试。

依照《企业会计准则第8号——资产减值》“第二章 可能发生减值资产的认定”第五条，标的公司判断计入无形资产的特许经营权是否存在减值迹象主要依据是否存在以下情况：

序号	减值迹象	是否出现减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅大大高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌，并且预计在近期内不可能恢复。	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响的情况。	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低的迹象。	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	否
5	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等情况。	否
6	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	否

## 3、特许经营权减值测试过程

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。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。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

标的公司的特许经营权项目于报告期内盈利规模有所增长，且不存在毛利率水平显著持续下滑情形，不存在业绩实现不及预期产生的资产减值迹象，报告期内特许经营权对应的项目每年收入持续、稳定。标的公司主要资产系特许经营权，因此本次重组交易标的资产的估值可基本反映上述特许经营权的价值状况。鉴于本次交易标的资产评估结果均高于标的公司账面净值，由此判断上述特许经营权不存在减值情况。

综上，结合前述减值迹象标准，以及本次标的资产的评估增值情况，标的公司特许经营权项目不存在减值迹象，无需提减值准备。

**二、补充说明两家标的公司所取得的特许经营权是否具有排他性，是否存在撤销、变更风险，充分披露相关合同条款（如适用）。**

**（一）两家标的公司所取得的特许经营权是否具有排他性，是否存在撤销、变更风险**

1、根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》第二条规定：“中华人民共和国境内的能源、交通运输、水利、环境保护、市政工程等基础设施和公用事业领域的特许经营活动，适用本办法。”第三条规定：“本办法所称基础设施和公用事业特许经营，是指政府采用竞争方式依法授权中华人民共和国境内外的法人或者其他组织，通过协议明确权利义务和风险分担，约定其在一定期限和范围内投资建设运营基础设施和公用事业并获得收益，提供公共产品或者公共服务。”第四条规定：“基础设施和公用事业特许经营应当坚持公开、公平、公正，保护各方信赖利益，并遵循以下原则：……（三）保护社会资本合法权益，保证特许经营持续性和稳定性……。”第二十一条规定：“政府可以在特许经营协议中就防止不必要的同类竞争性项目建设、必要合理的财政补贴、有关配套公共服务和基础设施的提供等内容作出承诺，但不得承诺固定投资回报和其他法律、行政法规禁止的事项。”第三十八条规定：“在特许经营期限内，因特许经营协议一方严重违约或不可抗力等原因，导致特许经营者无法继续履行协议约定义务，或者出现特许经营协议约定的提前终止协议情形的，在与债权人协商一致后，可以提前终止协议。特许经营协议提前终止的，政府应当收回特许经营项目，并根据实际情况和协议约定给予原特许经营者相应补偿。”

根据上述法律规定，政府为了防止不必要的同类竞争可以在特许经营协议中做出相关承诺，同时政府有义务保证特许经营的持续性和稳定性，在特许经营期限内，除非因协议一方严重违约、不可抗力等原因，导致特许经营者无法继续履行约定义务，或根据协议约定协商一致的，否则不得提前终止特许经营协议。

2、本次交易的两个标的公司主要从事垃圾焚烧发电、餐厨废弃物处理、污水处理等业务，符合《基础设施和公用事业特许经营管理办法》规定的基础设施和公用事业领域的特许经营活动，标的公司及其子公司均与授予方签署了特许经

营协议，约定了特许经营权的独占、独家、专营或者排他性，并且对特许经营权的变更、终止等情形进行了约定。

两个标的公司具备较为成熟的项目运营模式，并且制定了相应的管理制度体系，管理人员和技术人员大部分具备多年行业从业经验，具备较强的管理能力和技术能力，能够避免因自身原因导致出现特许经营协议违约或终止情形。此外，特许经营权授予方为马鞍山市人民政府授权的主管部门，该等主体公信力和信誉度较高，对特许经营协议的履行能力具有较高保障，主动违反协议约定的风险较低。

综上所述，两家标的公司所取得的特许经营权均具有排他性，各方均按协议约定正常履约，不存在纠纷或潜在纠纷，特许经营权被撤销、变更的可能性较小。

## （二）披露特许经营权相关合同条款

### 1、光环江东

上市公司已在重组报告书（修订稿）“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”之“（五）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、主要资产的权属情况”之“（1）特许经营权”补充披露如下：

“光环江东拥有的 3 项特许经营权主要合同条款如下：

序号	特许经营权项目	合同条款	主要内容
1	马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目	特许经营权的授予	按照本协议的规定，经马鞍山市人民政府批准、授权甲方授予乙方在特许期内对本项目进行投资、融资、建设、运营、维护、移交的独家权利，并向乙方颁发本项目的特许经营权证书。
		修改	本协议任何修改、补充或变更只有以书面形式，并由双方授权代表签字方可生效。
2	马鞍山市餐厨垃圾处理项目	特许经营权	指政府指政府授予企业在一定时间和范围内对某项公用产品或服务进行独占性经营的权利。本协议所指特许经营权是指投资、设计、建设、运营（包括提供餐厨垃圾收运、处理服务、沼气利用、废弃动植物食用油脂利用等）、维护及移交餐厨垃圾处理厂和餐厨垃圾收运系统的权利以及获取由此产生的收益权利。
		修改	双方同意，未经马鞍山市人民政府事先书面同意，不对本协议进行重大修改或变更；如果拟修改或变更的内容会严重影响贷款人的利益，则必须事先取得贷款人书面同意。
3	马鞍山市厨余垃圾处置项目	特许经营权的排他性	甲方承诺，除本协议另有约定外，在本项目合作期限及合作范围内，甲方授予乙方对项目设施的经营权系独家的、排他的权利；甲方授予乙方对合作区域的经营权系独家的、排他的权利。除非依照本协议约定提前终止的，甲方承诺不擅自收回经营权、不减少经营权的内容、不再将经营权授予任何第三方。
		合同的变更	未经双方书面同意，任何一方不得对本协议进行单方修改或变更。

目前，项目公司光环中铁和光环餐厨均严格按照特许经营协议及服务协议约定全面规范的履约运营，结合上述合同条款以及我国《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等规定，上述特许经营权不存在被授予方撤销或变更的风险。”

## 2、江东中铁

上市公司已在重组报告书（修订稿）“第四节 交易标的基本情况”之“二、江东中铁 51%股权”之“（五）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、主要资产的权属情况”之“（1）特许经营权”补充披露如下：

“江东中铁拥有的 1 项特许经营权主要合同条款如下：

序号	特许经营权项目	合同条款	主要内容
1	马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目	特许经营权	指经马鞍山市人民政府批准，甲方授予乙方在特许经营期间内提供污水处理服务和收取污水处理服务费的专营权。
		协议的效力	对本协议的修改、变更、补充，必须经甲乙双方在共同协商的基础上签署书面补充协议，补充协议与本协议具有同等效力。

目前，项目公司江东中铁严格按照特许经营协议及服务协议约定全面规范的履约运营，结合上述合同条款以及我国《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等规定，上述特许经营权不存在被授予方撤销或变更的风险。”

三、补充披露两家标的公司就特许经营权是否存在其他的潜在纠纷或者风险，如有，请补充披露相关情况、产生原因、解决措施和进展情况。

经核查，两家标的公司拥有的特许经营权不存在潜在纠纷或者风险的情形。

四、补充说明两家标的公司特许经营期限到期后的经营安排或者处理方式，相关业务是否具备持续经营能力及盈利能力，是否存在特许经营期限到期后相关业务业绩大幅下滑的风险，是否具有其他的业务拓展计划。

（一）标的公司特许经营期限到期后的经营安排或者处理方式，相关业务是否具备持续经营能力及盈利能力。

### 1、标的公司特许经营期限到期后的经营安排或者处理方式

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》第四十条第二款规定：“因特许经营期限届满重新选择特许经营者的，在同等条件下，原特许经营者优先获得特许经营。”

标的公司持有的垃圾焚烧发电特许经营项目、餐厨垃圾处理项目、厨余垃圾处置项目以及污水处理厂特许经营项目采用特许经营方式经营，特许经营期限分



别为 30 年、30 年、26 年以及 30 年，标的公司签署的特许经营协议均约定了特许经营权期限届满后，在同等条件下标的公司具有优先权或者实质上的优先地位。

## **2、标的公司的特许经营业务具备持续经营能力及盈利能力**

根据标的公司签署的特许经营协议和相应的服务协议，以及标的公司运营各项项目的经营能力，在特许经营期内，标的公司的营业收入和利润可以合理预期，具备可预期的持续经营能力和盈利能力。同时，特许经营权期限届满后，在同等条件下标的公司具有优先权或者实质上的优先地位。如届时标的公司继续获得授权，则授权业务仍将具备持续经营能力及盈利能力。

**（二）标的公司是否存在特许经营期限到期后相关业务业绩大幅下滑的风险，是否具有其他的业务拓展计划。**

上市公司已在重组报告书（修订稿）“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”中作出如下风险提示：

### **“（七）特许经营权期限到期的风险**

标的公司持有的垃圾焚烧发电特许经营项目、餐厨垃圾处理项目、厨余垃圾处置项目以及污水处理项目采用特许经营方式经营，各项目的特许经营期限分别为 30 年、30 年、26 年以及 30 年，目前尚未制定其他业务明确的拓展计划，在特许经营权期限届满后，存在无法继续获得特许经营权的风险。

虽然标的公司签署的特许经营协议均约定了特许经营权期限届满后，在同等条件下标的公司具有优先权或者实质上的优先地位，但是仍然存在特许经营期满后，公司无法继续获得特许经营权的风险。”

## **五、说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述因素的影响**

根据标的公司与主管部门签署的特许经营协议，特许经营权到期后，标的公司通常按照协议约定将特许经营项目无偿移交至政府主管部门或者其他指定单位，而特许经营权到期日距离评估基准日较远，标的公司无法合理预计特许经营权到期后能否获得重新授权，并且目前尚未制定其他业务明确的拓展计划。因此，本次评估假设特许经营权期满后不再运营，特许经营协议明确经营权期满后项目用土地及所有设施（包括建构物、设备、工具、车辆及其他设施）的所有权和使用权无偿进行移交；同时，根据标的公司发展规划，基于截至评估基准日尚未正式投产运营的项目及未来新增项目（包括“马鞍山东部污水处理厂二期项目”

及其他未来新增项目)的建设与投入,本次评估不将该等计划新增业务纳入评估范围。

综上所述,本次收益法评估时,已合理、充分考虑了前述因素的影响。

## 六、补充披露情况

1、上述特许经营权相关内容已于重组报告书(修订稿)“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的资产的财务状况、盈利能力及未来趋势分析”之“(一)光环江东”和“(二)江东中铁”的财务状况分析章节,关于无形资产的段落予以补充披露。

2、上述特许经营权相关合同条款,以及是否存在其他的潜在纠纷或者风险的情况,已于重组报告书(修订稿)“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”之“(五)主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”和“二、江东中铁 51%股权”之“(五)主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”关于特许经营权的段落予以补充披露。

3、标的公司在特许经营期限到期后无法续期的相关风险已在重组报告书“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”之“(七)特许经营权期限到期的风险”中予以补充披露。

## 七、评估师核查意见

经核查,评估师认为:

1、标的公司四项特许经营权项目符合《企业会计准则解释第 14 号》以及会计准则规定的“双特征”“双控制”条件,因此从 2021 年开始,通过“无形资产-特许经营权”核算相关特许经营权。标的公司对无形资产中进入运营阶段的特许经营权,按照协议约定的经营期限以直线法摊销,标的公司特许经营权的确认依据、计算过程和报告期的摊销符合企业会计准则相关规定。

报告期内,标的公司对特许经营权的减值测试过程合理,不存在减值迹象,未计提减值准备。

2、根据两家标的公司与主管部门签署的特许经营协议,均约定了特许经营权的独占、独家、专营或者排他性,并且对特许经营权的变更或修订等情形进行了约定,所取得的特许经营权均具有排他性,目前各方均按协议约定正常履约,特许经营权不存在被变更、撤销的风险。

3、标的公司拥有的特许经营权不存在潜在纠纷或者风险的情形。

4、根据标的公司签署的特许经营协议和相应的服务协议，以及标的公司运营各项目的经营能力，在特许经营期内，标的公司的营业收入和利润可以合理预期，具备可预期的持续经营能力和盈利能力；特许经营权期限届满后，在同等条件下标的公司具有优先权或者实质上的优先地位；由于标的公司目前尚未制定其他业务明确的拓展计划，在特许经营权期限届满后，存在无法继续获得特许经营权的风险，相关风险已在重组报告书中“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”进行披露。

5、因特许经营权期限较长，该项目特许经营权期满后，标的公司能否继续取得特许经营权存在较大不确定性，因此，本次评估假设特许经营权期满后不再运营，特许经营项目将无偿移交政府主管部门，并且基于评估基准日的公司计划的新建设项目尚未开始投入运营，不将该等计划新增业务纳入本次评估范围。即：本次收益法评估时，已合理、充分考虑了前述因素的影响。

#### **问题 8**

**报告书显示，标的公司 2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月垃圾发电项目垃圾处理费、餐厨垃圾处理费、污水处理费平均单价分别为 34.94 元/吨、37.65 元/吨、36.48 元/吨和 268.7 元/吨、268.69 元/吨、268.67 元/吨以及 0.872 元/立方米、0.893 元/立方米、0.965 元/立方米。另外，特许经营权中标文件中的费用标准为，垃圾发电项目垃圾处理费单价 37.8 元/吨（含税），餐厨垃圾处理费单价 285 元/吨（含税），厨余垃圾处理费单价 280 元/吨（含税），污水处理费 0.93 元/立方米（含税），后续可根据项目运营成本、收入情况、综合物价指数等每三年进行一次调整。请你公司：**

**（1）补充披露各项处理费调整过程及依据，是否及时根据特许经营权文件进行调整，并充分提示无法进行调整的风险。**

**（2）结合每三年进行一次调价的机制，说明报告期处理费单价波动的合理性，是否存在其他对处理费价格影响的因素，若是，请详细披露。**

**（3）说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述调价因素的影响，并进行敏感性测算。**

**请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。**

**回复：**

一、补充披露各项处理费调整过程及依据，是否及时根据特许经营权文件进行调整，并充分提示无法进行调整的风险。

(一)披露各项处理费调整过程及依据，是否及时根据特许经营权文件进行调整

1、各项处理费单价调整的情况

标的公司正在运营的特许经营项目包括垃圾焚烧发电项目、餐厨垃圾处理项目以及污水处理项目，其中垃圾发电项目垃圾处理费未能及时根据特许经营协议及服务协议进行调价，餐厨垃圾处理费由于项目运营时间较短尚未完成调价程序，污水处理费已根据特许经营协议及服务协议进行了两次调价(每两年进行一次调价)，具体情况如下：

序号	获授主体	特许经营项目	费用标准
1	光环江东	马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目	垃圾处理补贴费中标单价 37.8 元/吨（含税），后续可根据项目运营成本和收入情况等每三年进行一次调整，自运营以来尚未进行调价
2	光环餐厨	马鞍山市餐厨垃圾处理项目	初始餐厨垃圾处理服务费单价 285 元/吨（含税），后续每三年可根据综合物价指数等调整，运营时间较短，未完成调价程序
3	光环餐厨	马鞍山市厨余垃圾处置项目	厨余垃圾处理补贴单价 280 元/吨（含税），后续每三年可根据消费价格指数等参数调整，尚未开始运营
4	江东中铁	马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目	初始基本污水处理服务费 0.93 元/立方米（含税），后续每两年可根据居民消费价格指数等参数调整；报告期内，初始基本污水处理服务费已调整为 0.977 元/立方米（含税）

2、各项处理费单价的调整依据

根据标的公司签署的特许经营协议和服务协议，各项处理费单价的调整依据如下：

序号	项目	调价频率	调价公式
1	垃圾发电项目垃圾处理费	在商业运行期内，每 3 年对垃圾处理补贴费单价进行一次调整，首次调价时间为商业运营日第 3 年	$C_n = C_0 (A \times A_0 + B \times B_0 + C \times C_0 + D \times D_0 + E)$ Cn: 调价后的生活垃圾处理补贴费。 Co: 最近一次调价的单位生活垃圾处理补贴费。 A: 马鞍山市商品现零售价格指数与最近一次调价年度的商品价格指数的比值。 A0: 外耗原材料费总和占总成本费用权数，以投标文件中数值为准。 B: 马鞍山市在岗职工调整后的年平均工资与最近一次调价年度的在岗职工年平均工资的比值。 B0: 人员工资及福利费占总成本费用权数，以投标文件中数值为准。 C: 向填埋场支付的飞灰处置费与最近一次调价年度的飞灰处置费的比值。

序号	项目	调价频率	调价公式
			<p><math>C_0</math>: 向填埋场支付的飞灰处置费占总成本费用权数,以投标文件中数值为准。</p> <p><math>D</math>: 向填埋场支付的炉渣处置费与最近一次调价年度的飞灰处置费的比值。</p> <p><math>D_0</math>: 向填埋场支付的炉渣处置费占总成本费用权数,以投标文件中数值为准。</p> <p><math>E=1-A_0-B_0-C_0-D_0</math></p> <p>注: 调价公式中的数据为提出调价时的统计数据。</p>
2	餐厨垃圾处理费	在第3个运营年及以后每隔3年的次年内,在国家公布的综合物价指数后,乙方向甲方提出书面调价申请	<p><math>T_n=P_{n-3} \times (1+i_{n-1}) \times (1+i_{n-2}) \times (1+i_{n-3})</math></p> <p>其中: <math>P_n</math>为第n年的餐厨垃圾处理服务费单价;  <math>T_{n-3}</math>为第n-3年的餐厨垃圾处理服务费单价;  <math>i_{n-1}</math>为第n-1年综合物价指数;  <math>i_{n-2}</math>为第n-2年综合物价指数;  <math>i_{n-3}</math>为第n-3年综合物价指数;          综合物价指数=[(消费者物价指数÷2+工业品出厂价格指数÷2)-100]/100          计算中使用的有关价格指数指中国国家统计局公布的相应指数(上年为100)。</p>
3	厨余垃圾处理费	调价时间为开始商业运营日对应的每个调价年度;调价频率为每3年一次。	<p><math>P_n=P_{n-3} \times K</math></p> <p>基本定义为: 调价年的调整价格等于基年价格乘以调价系数,其中基年取调价前三年。</p> <p>式中, n为调价年份; <math>P_n</math>为第n年(即调价当年)调整后的厨余垃圾处理补贴费价格; K为调价系数,依据以下公式确定:</p> $K = a \times \frac{L_{n-2}}{L_{n-4}} + b \times \frac{CPI_{n-3} \times CPI_{n-2} \times CPI_{n-1}}{100^3}$ <p>其中: <math>L_{n-2}</math>及<math>L_{n-4}</math>表示n-2年和n-4年当地城镇非私营单位就业人员年平均工资,由安徽省马鞍山市统计局公布,CPI为消费价格指数。  <math>a</math>: 比例系数,为工资福利费占厨余垃圾补贴费用的比例,本项目a取值0.13;  <math>b</math>: 比例系数,为除工资福利费外的其他成本费用占厨余垃圾补贴费用的比例,<math>b=1-a</math>,本项目b取值0.87。</p> <p>调价方法为:</p> <p>(1) 本项目所需调价数据可从马鞍山市统计部门公布数据中得到,若无法从马鞍山市统计部门公布的资料中得到,则采用省统计部门公布的该指标值替代。替代后,若马鞍山市统计部门又能提供所要求的数据,则从能提供之日起,改为采用马鞍山市统计部门数据。</p> <p>(2) 在开始商业运营日和移交日之间,上述指标值若马鞍山市或省统计部门修改或无法再获取,则实施机构与社会投资方可商定替代指标值,若不能商定一致,则按项目争议解决办法处理。</p>
4	污水处理费	1、首次调整污水处理服务费单价: (1)自开始商业运营日起满2年; (2)或马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的申请调价年的上一	<p><math>P_n=P_{n-2} \times K_1</math></p> <p><math>K_1=C_1(E_n/E_{n-2})+C_2(M_n/M_{n-2})+C_3(S_n/S_{n-2})+C_4(W_n/W_{n-2})+C_5 \times CPI_{n-1}CPI_{n-2}+C_6</math></p> <p>参数说明:          日期n: 调价年份;          日期n-2: 上一调价年度;  <math>P_n</math>: 第n年污水处理服务费单价;  <math>P_{n-2}</math>: 第n-2年的污水处理服务费单价;  <math>K_1</math>: 污水处理服务费单价调价系数;</p>

序号	项目	调价频率	调价公式
		年度居民消费价格指数变动幅度超过 5%。 2、后续调整污水处理服务费单价： （1）自上一次调价申请被甲方批准之日起满 2 年； （2）或上一次调价申请被甲方批准后，马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的申请调价年的上一年度居民消费价格指数变动幅度超过 5%。	$E_n$ ：第 n 年份的安徽省电网销售电价中 1-10KV 大工业用电电度电价及基金附加合计； $E_{n-2}$ ：第 n-2 年份的安徽省电网销售电价中 1-10KV 大工业用电电度电价及基金附加合计； $M_n$ ：第 n 年份马鞍山市东部污水处理厂实际使用的化学品加权平均市场价格，该数据应从马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中获取，如果该年鉴中没有此数据，应从安徽省统计部门获取，如果仍然无法获得此数据，双方可协商以有关权威部门发布的数据为依据； $M_{n-2}$ ：第 n-2 年份马鞍山市东部污水处理厂实际使用的化学品加权平均市场价格，数据获取方法同上； $S_n$ ：第 n 年份马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的全市在岗职工平均工资； $S_{n-2}$ ：第 n-2 年的马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的全市在岗职工平均工资； $W_n$ ：第 n 年份的合营公司污泥运输成本； $W_{n-2}$ ：第 n-2 年的合营公司污泥运输成本； $CPI_{n-1}$ ：第 n-1 年马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的居民消费价格指数； $CPI_{n-2}$ ：第 n-2 年马鞍山市统计局编制的《马鞍山统计年鉴》中公布的居民消费价格指数； $C_1$ ：电力成本占污水处理服务费单价的比例； $C_2$ ：药剂成本占污水处理服务费单价的比例； $C_3$ ：人工成本占污水处理服务费单价的比例； $C_4$ ：污泥运输费占污水处理服务费单价的比例； $C_5$ ：管理费用，大修费用、维护费用占污水处理服务费单价的比例； $C_6$ ：调整系数，取值=1- $C_1$ - $C_2$ - $C_3$ - $C_4$ - $C_5$ 第一次调价应参照本项目中标人的投标文件中的相关数据确定，以后每次调价，双方应根据双方认可的成本审计结果对调价公式中系数 C1 到 C6 的数值重新确定，用于下一次调价。

### 3、各项处理费调整过程

截止本报告书签署之日，历史期间仅污水处理费实施了调价，具体情况如下：

#### （1）第一次调价

2019 年 1 月 16 日，马鞍山市发展和改革委员会（马鞍山市物价局）下发污水处理服务费单价调整的审核意见（马发改[2019]6 号），江东中铁基本污水处理服务费单价由 0.930 元/m<sup>3</sup> 调整为 0.947 元/m<sup>3</sup>，自 2017 年 1 月 1 日起执行，具体调整过程如下：

#### 1) C 值的确定

序号	项目	比例
1	电力成本 $C_1$	29.25%
2	药剂成本 $C_2$	2.97%
3	人工成本 $C_3$	13.72%

序号	项目	比例
4	污泥运输成本 $C_4$	1.06%
5	其他管理费用 $C_5$	14.97%
6	调整系数 $C_6$	38.03%

## 2) 各比值的确定

电力成本： $E_n/E_{n-2}=E_{2017}/E_{2015}=0.8009/0.9163=0.8741$

药剂成本： $M_n/M_{n-2}=M_{2017}/M_{2015}=1.0983$

平均市场价格统计年鉴中无，取 2017 年和 2018 年年鉴中的“工业生产者出厂价格分类指数”之“化学原料及化学制品制造业”价格指数的乘积（2017 年指数：0.913，2018 年指数 1.203）。

人工成本： $S_n/S_{n-2}=S_{2017}/S_{2015}=83052/64728=1.2831$

分别取 2015 年和 2017 年马鞍山市统计年鉴的“城镇非私单位主要年份在岗职工年平均工资及指数”之“国有单位平均货币工资”。

污泥运输： $W_n/W_{n-2}=W_{2017}/W_{2015}=186215.38/102373.83=1.8190$

根据审计报告 2015-2016 年合计数。

管理费等： $CPI_{n-1}CPI_{n-2}=1.0292$

2015 年 CPI：1.010；2016 年 CPI：1.019。

## 3) 计算结果

$K_1=29.25\% \times 0.8741+2.97\% \times 1.0983+13.72\% \times 1.2831+1.06\% \times 1.8190+14.97\% \times 1.0292+38.03\%=1.01799$

$P_n=P_{n-2} \times K_1=0.930 \times 1.01799=0.947 \text{ 元}/\text{m}^3$

### (2) 第二次调价

2022 年 3 月 25 日，马鞍山市住房和城乡建设局下发《关于东部污水处理厂第二轮次污水处理服务费价格调整相关事项的通知》（马住建函[2022]65 号），东部污水处理厂第二轮次基本水量污水处理服务费单价由 0.947 元/ $\text{m}^3$  调整为 0.977 元/ $\text{m}^3$ ，执行时间自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止。根据中兴华会计师事务所（普通合伙）出具的《马鞍山江东中铁水务有限公司污水处理成本费用专项审计报告》（中兴华专字[2021]第 450039 号），具体调整过程如下：

#### 1) C 值的确定

序号	项目	比例
1	电力成本 C <sub>1</sub>	11.062%
2	药剂成本 C <sub>2</sub>	5.896%
3	人工成本 C <sub>3</sub>	11.161%
4	污泥运输成本 C <sub>4</sub>	0.927%
5	其他管理费用 C <sub>5</sub>	7.475%
6	调整系数 C <sub>6</sub>	63.480%

## 2) 各比值的确定

电力成本： $E_n/E_{n-2}=E_{2019}/E_{2017}=0.6327/0.6899=0.9171$

药剂成本： $M_n/M_{n-2}=M_{2019}/M_{2017}=1.0445$

取 2018 年和 2019 年统计年鉴-化学品出厂价格指数的乘积, 换算后为 1.088 (2018 年) × 0.96 (2019 年) = 1.0445。

人工成本： $S_n/S_{n-2}=S_{2019}/S_{2017}=106134/83052=1.2779$

取马鞍山市统计年鉴上 2019 年度和 2017 年度国有单位的平均工资。

污泥运输： $W_n/W_{n-2}=W_{2019}/W_{2017}=328277.50/208433.54=1.5753$

根据 2018-2019 年度和 2016-2017 年度的实际数据计算。

管理费等： $CPI_{n-1} \times CPI_{n-2}=1.0282$

2018 年 CPI: 1.016; 2017 年 CPI: 1.012。

## 3) 计算结果

$K_1=11.062\% \times 0.9171+5.896\% \times 1.0445+11.161\% \times 1.2779+0.927\% \times 1.5753+7.475\% \times 1.0282+63.480\%=1.03192$

$P_n=P_{n-2} \times K_1=0.947 \times 1.03192=0.977 \text{ 元}/\text{m}^3$

## (二) 充分提示无法进行调整的风险

上市公司已在重组报告书中“第十二节 风险因素”之“二、与标的资产相关的风险”之“(二) 垃圾处理费或污水处理费无法及时调整的风险”披露的相关风险。

二、结合每三年进行一次调价的机制, 说明报告期处理费单价波动的合理性, 是否存在其他对处理费价格影响的因素, 若是, 请详细披露。

### (一) 垃圾焚烧发电项目垃圾处理费、餐厨垃圾处理费



2020 年、2021 年以及 2022 年，光环江东垃圾焚烧发电项目垃圾处理费、餐厨垃圾处理费平均单价（不含税）如下：

单位：元/吨

期间	垃圾焚烧发电项目垃圾处理费 (不含税)	餐厨垃圾处理项目垃圾处理费 (不含税)
2022 年度	36.48	268.62
2021 年度	37.65	268.69
2020 年度	34.94	268.70

根据前述回复可知，2020 年至 2022 年，垃圾焚烧发电项目垃圾处理费、餐厨垃圾处理费单价未进行调整，其中餐厨垃圾处理费平均单价未发生明显波动。

垃圾焚烧发电项目垃圾处理费平均单价分别为 34.94 元/吨、37.65 元/吨以及 36.48 元/吨，存在一定的价格波动，主要原因如下：

### 1、接收处置了其他垃圾

2021 年 9-12 月，根据《安徽省生态环境厅关于南京市城市管理生活废弃物处置指导中心固体废物跨省转移征求意见的复函》（皖环办复[2021]987 号）以及《南京市生活垃圾处理服务协议》，光环江东接收处置了由南京地区转运的生活垃圾 2.29 万吨，该部分垃圾处理服务费平均单价为 76.42 元/吨（不含税）。

2022 年，根据《马鞍山市生态环境局<关于光大江东环保能源（马鞍山）有限公司利用生活垃圾焚烧设施掺烧一般工业固体废物申请的复函>》等相关服务协议，光环江东接收处置一般工业固废等 2,077.64 吨，该部分垃圾处理服务费平均单价为 207.05 元/吨（不含税）。

### 2、适用增值税税率变化因素

2020 年至 2022 年，光环江东垃圾处理业务适用的增值税税率发生变化，导致光环江东垃圾处理费平均单价存在波动，具体情况如下：

（1）2020 年 1-4 月，根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，光环江东垃圾处理业务适用 13%的增值税税率；

（2）2020 年 5 月至 2022 年 12 月，根据《国家税务总局关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2020 年第 9 号）的规定，光环江东对垃圾进行专业化处理后未产生货物，属于提供《销售服务、无形资产、

不动产注释》(财税[2016]36号文件印发)中规定的“现代服务”之“专业技术服务”，其收取的垃圾处理费适用6%的增值税税率。

## (二) 污水处理服务费

2020年、2021年以及2022年，江东中铁污水处理服务费平均单价(不含税)分别为0.872元/m<sup>3</sup>、0.893元/m<sup>3</sup>以及0.968元/m<sup>3</sup>，呈上升趋势，主要原因如下：

### 1、调价因素

2022年3月25日，马鞍山市住房和城乡建设局下发《关于东部污水处理第二轮次污水处理服务费价格调整相关事项的通知》(马住建函[2022]65号)文件，江东中铁的污水处理单价(含税)由0.947元/m<sup>3</sup>调整至0.977元/m<sup>3</sup>，导致污水处理费平均单价较高。

### 2、适用增值税税率变化因素

2020年至2022年，江东中铁污水处理业务适用的增值税税率发生变化，导致江东中铁污水处理费平均单价存在波动，具体情况如下：

(1) 2020年1-4月，根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)的规定，江东中铁污水处理业务适用13%的增值税税率；

(2) 2020年5月至2022年2月，根据《国家税务总局关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告》(国家税务总局公告2020年第9号)的规定，江东中铁对污水进行专业化处理后未产生货物，属于提供《销售服务、无形资产、不动产注释》(财税[2016]36号文件印发)中规定的“现代服务”之“专业技术服务”，其收取的污水处理费适用6%的增值税税率。

(3) 2022年3月至2022年12月，根据《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财政部税务总局公告2021年第40号)的规定，江东中铁污水处理业务按照“污水处理劳务”项目，选择适用免征增值税政策。

**三、说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述调价因素的影响，并进行敏感性测算。**

### (一) 对标的资产评估中是否充分考虑了前述调价因素的影响

根据上述分析，标的公司各项处理费在运营期内可以按照特许经营协议或者服务协议进行调价，因此本次评估按照各项处理费的调价机制进行预测，具体如下：

### 1、垃圾发电项目垃圾处理费

根据《马鞍山统计年鉴》（2020年-2022年），2019年-2021年马鞍山市商品零售价格指数分别为101.8、102.0和101.4，故2021年商品零售价格指数较2018年的增长率为 $1.018 \times 1.02 \times 1.014 - 1 = 5.29\%$ ，基于谨慎性原则，本次评估调价幅度每3年按照5%的涨幅进行预测，自2023年进行调价直至特许经营期结束。

### 2、餐厨垃圾处理费

根据《中国统计年鉴》以及CPI指数和PPI指数（2019年-2021年），按照特许经营协议调价公式测算各年的综合物价指数如下表所示：

时间	CPI	PPI	综合物价指数
2019年	102.90	99.70	1.30%
2020年	102.50	98.20	0.35%
2021年	100.90	108.10	4.50%

故2021年的综合物价指数较2018年的增长率为 $(1+1.30\%) \times (1+0.35\%) \times (1+4.50\%) - 1 = 6.23\%$ ，基于谨慎性原则，本次评估调价幅度每3年按照5%的涨幅进行预测，自2023年进行调价直至特许经营期结束。

### 3、污水处理费

根据《马鞍山统计年鉴》（2021年-2022年），2020年-2021年马鞍山市居民消费价格指数分别为102.8和101.3，故2021年马鞍山市居民消费价格指数较2019年的增长率为 $1.028 \times 1.013 - 1 = 4.14\%$ ，基于谨慎性原则，本次评估调价幅度每2年按照3%的涨幅进行预测，自2023年进行调价直至特许经营期结束。

#### （二）敏感性测算

本次敏感性分析，假设以上述各项处理费预测期的涨幅为基础，按照处理费涨幅分别下降10%、下降5%、不变、上升5%以及上升10%测算对标的公司估值带来的影响，具体如下：

## 1、光环江东

单位：万元

项目	调价涨幅变动比例				
	下降 10%	下降 5%	不变	上升 5%	上升 10%
变动后评估值	41,721.75	41,822.08	41,923.87	42,026.49	42,130.42
变动金额	-202.12	-101.79	-	102.62	206.55
价值变动率	-0.48%	-0.24%	-	0.24%	0.49%

## 2、江东中铁

单位：万元

项目	调价涨幅变动比例				
	下降 10%	下降 5%	不变	上升 5%	上升 10%
变动后评估值	3,736.75	3,843.37	3,941.36	4,065.59	4,156.88
变动金额	-204.61	-97.99	-	124.23	215.52
价值变动率	-5.19%	-2.49%	-	3.15%	5.47%

## 四、补充披露情况

1、各项处理费的调整情况已于重组报告书（修订稿）“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”和“二、江东中铁 51%股权”之“（五）主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债情况”关于特许经营权的相关段落予以补充披露。

2、报告期处理费单价波动的情况已于重组报告书（修订稿）“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”和“二、江东中铁 51%股权”之“七、标的公司主营业务情况”关于报告期内的销售情况段落予以补充披露。

## 五、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司正在运营的特许经营项目包括垃圾焚烧发电项目、餐厨垃圾处理项目以及污水处理项目，其中垃圾发电项目垃圾处理费未能及时根据特许经营协议及服务协议进行调价，餐厨垃圾处理费由于运营时间较短尚未完成调价程序，污水处理费已根据特许经营协议及服务协议进行了两次调价（每两年进行一次调价），相关风险已于重组报告书（修订稿）中予以补充披露。

2、报告期内，垃圾焚烧发电项目垃圾处理费、餐厨垃圾处理费单价未进行调整，其中餐厨垃圾处理费平均单价未发生明显波动，垃圾焚烧发电项目垃圾处

理费平均单价的波动,主要系光环江东接收处置了由南京地区转运的生活垃圾和马鞍山市的一般工业固废等其他垃圾,该部分垃圾处理费单价较高,以及适用的增值税税率变化所致。

报告期内,污水处理费平均单价的波动主要系根据马鞍山市住房和城乡建设局下发的调价文件,污水处理单价(含税)由 0.947 元/m<sup>3</sup> 调整至 0.977 元/m<sup>3</sup>,以及适用的增值税税率变化所致。

3、标的资产评估根据特许经营协议和服务协议约定的调价周期,以各处理费调价的主要参数为基础,参考其历史数据的平均增长率,确定了预测期内的调价周期和涨幅,充分考虑了调价因素的影响。

#### **问题 9**

报告书显示,收益法评估假设垃圾焚烧发电行业现行的财政补贴政策、电价(标杆电价、补贴电价)在预测期内不发生变化。另外,根据《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》,生物质发电项目,包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目,全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时,自并网之日起满 15 年后,无论项目是否达到全生命周期补贴电量,不再享受中央财政补贴资金。请你公司:

(1) 列示国家关于垃圾焚烧发电的最近五年主要政策、安徽省标杆电价变动情况,是否存在补贴退坡、标杆电价下滑趋势,说明评估所采取的补贴政策及电价相关假设的合理性及可实现性,并就上述补贴政策变动趋势对光环江东估值的影响做敏感性测算。

(2) 补充披露光环江东垃圾焚烧发电项目补贴收入的到账时间以及确认收入的时点,报告期末中央和地方相关补贴应收款余额和账龄,坏账计提情况,并结合历史情况、同行业可比公司情况分析说明坏账计提的充分性;请结合中央和地方相关补贴款收入在报告期收入的占比、相关业务毛利率等分析说明上述补贴对公司对应项目毛利率、盈利能力的影响。

(3) 补充披露报告期光环江东垃圾发电年均利用小时数,结合报告期数据说明预测期补贴年限计算原则是否符合政策规定。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复:

一、列示国家关于垃圾焚烧发电的最近五年主要政策、安徽省标杆电价变动情况，是否存在补贴退坡、标杆电价下滑趋势，说明评估所采取的补贴政策及电价相关假设的合理性及可实现性，并就上述补贴政策变动趋势对光环江东估值的影响做敏感性测算。

(一) 国家关于垃圾焚烧发电的最近五年主要政策、安徽省标杆电价变动情况，是否存在补贴退坡、标杆电价下滑趋势

### 1、国家关于垃圾焚烧发电的最近五年主要政策

最近五年内，国家关于生活垃圾焚烧发电的主要补贴政策情况如下：

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2021年8月	《关于印发〈2021年生物质发电项目建设工作方案〉的通知》（发改能源〔2021〕1190号）	国家发改委、财政部、国家能源局	提出在补贴项目上分类管理、在央地分担上分类管理、在竞争配置中分类管理，明确申报2021年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目，其中2020年1月20日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入2020年补贴范围的项目及2020年底前开工且2021年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021年1月1日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目。
2020年11月	《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕70号）	财政部办公厅	明确要进一步加快推进补贴清单审核工作，将所有存量合规生物质发电项目分批纳入补贴清单。
2020年9月	《关于印发〈完善生物质发电项目建设运行的实施方案〉的通知》（发改能源〔2020〕1421号）	国家发展改革委、财政部、国家能源局	未纳入2020年中央补贴规模的已并网项目，结转至次年依序纳入。自2021年1月1日起，规划内已核准未开工、新核准的生物质发电项目全部通过竞争方式配置并确定上网电价；新纳入补贴范围的项目（包括2020年已并网但未纳入当年补贴规模的项目及2021年起新并网纳入补贴规模的项目）补贴资金由中央地方共同承担，分地区合理确定分担比例，中央分担部分逐年调整并有序退出。需中央补贴的在建项目应在合理工期内建成并网。
2020年9月	《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）	国家财政部、国家发改委、国家能源局	纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，包括垃圾焚烧发电在内的生物质发电项目，全生命周期合理利用小时数为82,500小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。

时间	文件	颁布部门	主要相关内容
2020年3月	《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建[2020]6号）	财政部办公厅	抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单。按照“成熟一批、公布一批”的原则，分阶段完成补贴清单的公布。
2020年1月	《可再生能源电价附加资金管理办法》（财建[2020]5号）	财政部、国家发改委、国家能源局	财政部根据电网企业和省级相关部门申请以及本年度可再生能源电价附加收入情况，按照以收定支的原则向电网企业和省级财政部门拨付补助资金。其中，当年纳入国家规模管理的新增项目足额兑付补助资金。纳入补助目录的存量项目，由电网企业依照项目类型、并网时间、技术水平和相关部门确定的原则等条件，确定目录中项目的补助资金拨付顺序并向社会公开。
2020年1月	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4号）	财政部、国家发改委、国家能源局	国家不再发布可再生能源电价附加目录。所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息。电网企业根据财政部等部门确定的原则，依照项目类型、并网时间、技术水平等条件，确定并定期向全社会公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单，并将清单审核情况报财政部、国家发展改革委、国家能源局。此前，三部委已发文公布的1-7批目录内项目直接列入电网企业可再生能源发电项目补贴清单。

## 2、安徽省标杆电价变动情况

根据国家发改委于2012年4月发布的《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号），自2012年4月1日起，以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税，下同）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。

根据安徽省物价局于2017年8月发布的《关于合理调整电价结构有关事项的通知》（皖价商〔2017〕101号），自2017年7月1日起，安徽省燃煤发电机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘）为每千瓦时0.3844元（含税）。

标的公司光环江东负责运营的马鞍山市垃圾焚烧发电特许经营项目，位于安徽省内，报告期内执行上述全国统一垃圾发电标杆电价和安徽省燃煤发电机组标杆上网电价，标杆电价水平未发生变动。

## 3、是否存在补贴退坡、标杆电价下滑趋势

根据国家发改委、财政部、国家能源局于2021年8月发布的《关于印发〈2021

年生物质发电项目建设工作方案》的通知》（发改能源[2021]1190号），明确申报2021年中央补贴的生物质发电项目分为非竞争配置项目和竞争配置项目，其中2020年1月20日（含）以后当年全部机组建成并网但未纳入2020年补贴范围的项目及2020年底前开工且2021年底前全部机组建成并网的项目，为非竞争配置项目；2021年1月1日（含）以后当年新开工项目为竞争配置项目；明确非竞争配置项目和竞争配置项目补贴强度计算规则，非竞争配置项目主要基于项目现行标杆上网电价，竞争配置项目主要基于企业申报上网电价，因涉及企业申报上网电价故存在补贴退坡幅度的计算。可见，我国生活垃圾焚烧发电行业电价补贴政策呈现出一定的退坡趋势。

根据国家财政部、国家发改委、国家能源局于2020年9月发布的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建[2020]426号），纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，包括垃圾焚烧发电在内的生物质发电项目，全生命周期合理利用小时数为82,500小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。

标的资产光环江东运营的马鞍山市垃圾焚烧发电项目中，一期项目于2017年4月建成并投入运营，二期项目于2021年1月建成并投入运营，且均已纳入《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》规定的电网企业可再生能源发电项目补贴清单，均不属于《关于印发〈2021年生物质发电项目建设工作方案〉的通知》规定的竞争配置项目，基于现行政策所享有的电价补贴不存在退坡的趋势。此外，垃圾焚烧发电项目在超过全生命周期合理利用小时数82,500小时后，或自并网之日起满15年后，均不再享受电价补贴。

同时，基于前述“安徽省标杆电价变动情况”的分析，光环江东报告期内执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元和安徽省燃煤发电机组标杆上网电价每千瓦时0.3844元，上述标杆电价政策分别自2012年4月1日和2017年7月1日起执行，至今均已超过5年，具有一定的政策稳定性，因此，标杆电价水平尚不存在可预见的下滑趋势。

综上，光环江东运营的马鞍山市垃圾焚烧发电项目不属于政策规定的竞争配置项目，基于现行政策所享有的电价补贴不存在退坡的趋势；垃圾焚烧发电项目在超过全生命周期合理利用小时数82,500小时后，或自并网之日起满15年后，



均不再享受电价补贴；光环江东垃圾焚烧发电项目根据政策执行的标杆电价水平尚不存在可预见的下滑趋势。

## （二）评估所采取的补贴政策及电价相关假设的合理性及可实现性

本次评估对于收益法预测期内电价水平，按照《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》《关于合理调整电价结构有关事项的通知》的规定予以确定，预测期内执行的电价标准未发生变动；同时对于预测期内享有电价补贴收入期限的确定，按照《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》的规定，以达到项目全生命周期补贴电量和自并网之日起满 15 年孰早为限。

基于前述“国家关于垃圾焚烧发电的最近五年主要政策、安徽省标杆电价变动情况，是否存在补贴退坡、标杆电价下滑趋势”的分析，光环江东运营的马鞍山市垃圾焚烧发电项目报告期内执行国家发改委和地方物价主管部门分别制定的垃圾发电标杆电价和燃煤发电机组标杆电价，电价水平未发生变动，电价政策规定较为稳定；垃圾焚烧发电项目在超过全生命周期合理利用小时数 82,500 小时后，或自并网之日起满 15 年后，均不再享受电价补贴。

综上，本次评估所依据的补贴政策及电价相关假设是合理的并且可实现的。

## （三）就上述补贴政策变动趋势对光环江东估值的影响做敏感性测算

假设燃煤发电机组标杆电价不变，垃圾发电标杆电价每千瓦时分别为 0.60 元（含税，下同）、0.64 元、0.66 元和 0.70 元，考虑受收入联动效应影响的因素，对标杆电价进行敏感性分析。在不同的垃圾发电标杆电价下，标的资产光环江东 100%股权的评估值的变动情况如下：

单位：万元

垃圾发电标杆电价（元/千瓦时）	0.60	0.64	0.65	0.66	0.70
变动后的评估值	38,669.52	41,275.96	41,923.87	42,579.20	45,185.92
变动金额	-3,254.35	-647.91	-	655.33	3,262.05
价值变动率	-7.76%	-1.55%	-	1.56%	7.78%

由上述分析可见，垃圾发电标杆电价与光环江东 100%股权的评估值存在正向变动关系，当标杆电价变动幅度在每千瓦时-0.05 元至 0.05 元之间时，评估值的变动率范围为-7.76%至 7.78%。

二、补充披露光环江东垃圾焚烧发电项目补贴收入的到账时间以及确认收入的时点，报告期末中央和地方相关补贴应收款余额和账龄，坏账计提情况，并结合历史情况、同行业可比公司情况分析说明坏账计提的充分性；请结合中央和地方相关补贴款收入在报告期收入的占比、相关业务毛利率等分析说明上述补贴对公司对应项目毛利率、盈利能力的影响。

(一) 补充披露光环江东垃圾焚烧发电项目补贴收入的到账时间以及确认收入的时点，报告期末中央和地方相关补贴应收款余额和账龄，坏账计提情况，并结合历史情况、同行业可比公司情况分析说明坏账计提的充分性；

### 1、光环江东垃圾焚烧发电项目补贴收入的到账时间以及确认收入的时点

根据《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》(发改价格〔2012〕801号)：以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元(含税)；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时0.1元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

光环江东按月度汇总垃圾处理量、上网电量，通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息；电网企业公开符合补助条件的可再生能源发电项目清单，并向有关部门提出补助资金申请；有关部门根据电网企业申请以及本年度可再生能源电价附加收入情况，向电网企业拨付补助资金；电网企业收到补助资金后，及时兑付给发电企业。因此，电价补贴实际回款到账时间具有一定的不确定性，亦存在随可再生能源基金资金安排回款的情形，相较于电价结构中燃煤标杆电价部分的电费回款较为滞后。

报告期内，光环江东对符合条件的垃圾焚烧发电项目按照时点确认补贴收入，即于完成上网发电时确认补贴收入。

### 2、报告期末中央和地方相关补贴应收款余额和账龄，坏账计提情况

光环江东运营的垃圾焚烧发电一期和二期项目均已纳入可再生能源发电项目补贴清单，相关补贴价格明确并由中央和地方财政拨付，且通过国网公司统一兑付给发电企业，收回风险较低，因此应收国补和省补电费归类为应收国网款项

组合，其坏账准备计提比例为 5%。

截至 2022 年 12 月 31 日，光环江东应收国补和省补电费余额、账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	合计
应收国补电费余额	1,975.24	2,035.54	871.04	4,881.82
应收国补电费坏账准备	98.76	101.78	43.55	244.09
应收省补电费余额	1,192.78	994.82	-	2,187.59
应收省补电费坏账准备	59.64	49.74	-	109.38

### 3、结合历史情况、同行业可比公司情况分析说明坏账计提的充分性

光环江东历史上未发生垃圾焚烧发电项目应收国补电费、省补电费无法收回的情形。

光环江东将应收国补电费、省补电费划分为风险组合计提坏账准备。同行业可比公司对垃圾焚烧发电应收国补电费、省补电费的坏账计提比例与光环江东对比如下：

公司名称	计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
上海环境	未计提					
绿色动力	1.54%					
旺能环境	5%					
瀚蓝环境	6.39%					
圣元环保	5%	10%	20%	50%	80%	100%
三峰环境	5%	10%	20%	50%	80%	100%
<b>光环江东</b>	<b>5%</b>					

数据来源：同行业上市公司 2022 年年度报告和审计报告

同行业可比公司中，上海环境未对应收国补电费、省补电费计提坏账准备；绿色动力、瀚蓝环境分别按照 1.54%、6.39%的比例计提应收国家可再生能源补助电费组合的坏账准备；圣元环保、三峰环境按照账龄计提坏账准备；旺能环境将应收电费补贴款确认为合同资产，按照 5%的比例计提减值准备。光环江东坏账准备计提比例与同行业可比公司相比处于中等水平。

由于国补电费、省补电费由中央财政资金、省级财政资金支付，发生坏账的可能性较低，光环江东相关坏账准备计提充分。

(二) 请结合中央和地方相关补贴款收入在报告期收入的占比、相关业务毛利率等分析说明上述补贴对公司对应项目毛利率、盈利能力的影响。

报告期内，光环江东国补电费收入、省补电费收入金额和占比及对生活垃圾焚烧发电业务毛利率影响情况如下：

单位：万元

收入情况	2022 年度	2021 年度	2020 年度
国补电费收入	1,748.00	1,801.36	1,487.57
省补电费收入	1,055.56	1,087.78	898.29
国补及省补电费收入占比合计	29.57%	29.06%	29.79%
对相关业务毛利率影响情况	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生活垃圾焚烧发电业务毛利率 (含国补电费收入、省补电费收入)	42.29%	47.37%	50.32%
生活垃圾焚烧发电业务毛利率 (剔除国补电费收入、省补电费收入)	18.06%	25.81%	29.25%

注：①国补及省补电费收入占比合计=（国补电费收入+省补电费收入）/（生活垃圾焚烧发电业务收入）；

②生活垃圾焚烧发电业务毛利率（含国补电费收入、省补电费收入）=（生活垃圾焚烧发电业务收入-生活垃圾焚烧发电业务成本）/生活垃圾焚烧发电业务收入；

③生活垃圾焚烧发电业务毛利率（剔除国补电费收入、省补电费收入）=（生活垃圾焚烧发电业务收入-国补电费收入-省补电费收入-生活垃圾焚烧发电业务成本）/（生活垃圾焚烧发电业务收入-国补电费收入-省补电费收入）。

报告期内，光环江东国补电费收入和省补电费收入合计占同期生活垃圾焚烧发电业务收入的比例在 29%左右，较为稳定。

作为以生活垃圾焚烧发电业务为主业的公司，在目前相关政策环境及定价体系下，国补及省补电费收入进一步提高了光环江东的盈利能力。

三、补充披露报告期光环江东垃圾发电年均利用小时数，结合报告期数据说明预测期补贴年限计算原则是否符合政策规定。

#### (一) 报告期光环江东垃圾发电年均利用小时数

报告期内，光环江东垃圾发电平均利用小时数的情况如下：

期间	期末已投入正式运营装机容量 (MW)	实际发电量 (万千瓦时)	年均实际利用小时数 (小时)
2022 年度	27	16,655.70	6,168.78
2021 年度	27	18,192.54	6,737.98
2020 年度	18	14,434.52	8,019.18

注：年均实际利用小时数=实际发电量/已投入正式运营装机容量；年均理论利用小时数=333天（已扣除维修时间）\*24小时=7,992小时。

## （二）说明预测期补贴年限计算原则是否符合政策规定

### 1、历史期间光环江东上网补贴电量

根据国家发改委于2012年4月发布的《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）：

①关于每吨生活垃圾折算上网电量：自2012年4月1日起，以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税，下同），其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价；

②关于垃圾发电价格补贴：垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时0.1元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

光环江东运营的马鞍山市垃圾焚烧发电项目中，一期项目于2017年4月建成并投入运营，二期项目于2021年1月建成并投入运营。自2017年项目运营以来，截至评估基准日2022年9月30日，光环江东上网补贴电量的情况如下：

上网补贴电量（万千瓦时）	报告期（2020年-2022年9月）	2017-2019年	合计
一期项目	26,037.25	26,015.50	52,052.75
二期项目	5,550.51	-	5,550.51

自2017年项目运营以来，截至评估基准日2022年9月30日，历史期间光环江东一期项目上网补贴电量52,052.75万千瓦时，二期项目上网补贴电量5,550.51万千瓦时。

### 2、评估预测期间光环江东上网补贴电量

本次评估以一期项目和二期项目分别运营满15年为限测算应享有垃圾发电价格补贴的时间年限，评估基准日2022年9月30日后预测期内一期项目和二期项目上网补贴电量的情况如下：

类别	评估基准日后至项目运营满 15 年止	
	一期项目	二期项目
垃圾接收量（万吨）	300.17	208.08
每吨垃圾折算上网补贴电量（千瓦时/吨）	280	280
折算上网补贴电量（万千瓦时）	84,047.91	58,262.40

### 3、预测期补贴年限计算原则符合政策规定

根据前述分析，光环江东一期项目历史期间上网补贴电量 52,052.75 万千瓦时，评估基准日后至项目运营满 15 年止折算上网补贴电量为 84,047.91 万千瓦时，合计 136,100.66 万千瓦时；二期项目历史期间上网补贴电量 5,550.51 万千瓦时，评估基准日后至项目运营满 15 年止折算上网补贴电量为 58,262.40 万千瓦时，合计 63,812.91 万千瓦时。

根据国家财政部、国家发改委、国家能源局于 2020 年 9 月发布的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建[2020]426 号）：

①纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，包括垃圾焚烧发电在内的生物质发电项目，全生命周期合理利用小时数为 82,500 小时；所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金；自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金；

②项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数。

一期项目和二期项目已投入正式运营装机容量分别为 18 兆瓦和 9 兆瓦，依据全生命周期合理利用小时数上限 82,500 小时，一期项目和二期项目全生命周期补贴电量上限分别为 148,500 万千瓦时和 74,250 万千瓦时。

综上，根据历史期间和评估预测期间的数据，一期项目和二期项目自运营以来至 15 年止，上网补贴电量分别为 136,100.66 万千瓦时和 63,812.91 万千瓦时，均不存在超出对应项目全生命周期补贴电量上限 148,500 万千瓦时和 74,250 万千瓦时的情形。本次评估以评估基准日后至项目运营满 15 年止的期间计算项目应享有垃圾发电价格补贴的时间年限，符合相关政策规定。

### 四、补充披露情况

1、光环江东垃圾焚烧发电项目补贴收入确认和应收账款的相关情况已于重组报告书（修订稿）“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的资产的财务状况、

盈利能力及未来趋势分析”之“(一) 光环江东”之“1、财务状况分析”之“(1) 资产构成分析”之“2) 应收账款”予以补充披露。

2、光环江东垃圾发电年均利用小时数已于重组报告书(修订稿)“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”之“(七) 标的公司主营业务情况”之“5、报告期内的销售情况”予以补充披露；预测期补贴年限计算原则符合政策规定已于重组报告书(修订稿)“第六节 标的资产评估情况”之“三、光环江东评估情况”之“(二) 收益法评估过程”之“3、收益预测说明”予以补充披露。

## 五、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、马鞍山市垃圾焚烧发电项目不属于政策规定的竞争配置项目，基于现行政策所享有的电价补贴不存在退坡的趋势；垃圾焚烧发电项目在超过全生命周期合理利用小时数 82,500 小时后，或自并网之日起满 15 年后，均不再享受电价补贴；光环江东垃圾焚烧发电项目根据政策执行的标杆电价水平尚不存在可预见的下滑趋势。本次评估对于收益法预测期内电价水平及享有电价补贴收入的期限，基于上述政策规定予以确定，所依据的补贴政策及电价相关假设是合理的并且可实现的。上市公司已就补贴政策变动趋势对光环江东估值的影响进行了敏感性测算。

2、标的公司电价补贴收入到账具有一定的不确定性，主要受国家可再生能源基金回款安排的影响；标的公司对符合条件的垃圾焚烧发电项目按照时点确认补贴收入，即于完成上网发电时确认补贴收入。公司已补充披露标的公司报告期末应收国补电费和省补电费的余额、账龄及坏账准备计提情况。标的公司历史上未发生垃圾焚烧发电项目应收国补电费、省补电费无法收回的情形；光环江东坏账准备计提比例与同行业可比公司相比处于中等水平；国补电费、省补电费由中央财政资金、省级财政资金支付，发生坏账的可能性较低，标的公司相关坏账准备计提充分。

3、结合历史期间和本次评估预测期间的数据，马鞍山市垃圾焚烧发电一期项目和二期项目自运营以来至 15 年止的上网补贴电量均不存在超出本项目全生命周期补贴电量上限的情形；本次评估以评估基准日后至项目运营满 15 年止的期间计算项目应享有垃圾发电价格补贴的时间年限，符合相关政策规定。上市公司已补充披露光环江东垃圾发电年均利用小时数。

## 问题 10

报告书显示，2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，光环江东发电上网率和垃圾处理能力利用率分别为 87.51%、85.84%、84.24%和 98.87%、84.24%、78.12%，江东中铁污水处理能力利用率分别为 82.12%、81.38%、76.76%。请你公司：

(1) 补充说明光环江东和电网公司就上网电量的约定和执行情况，补充披露合同的相关主要条款，并结合前述回复说明发电上网率持续降低的原因及合理性，以及光环江东拟采取的应对措施。

(2) 分析说明光环江东垃圾处理产能利用率、江东中铁污水处理能力利用率持续降低的原因及其合理性，是否符合有关合同约定，利用率下降趋势是否具有持续性。

(3) 说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述因素的影响。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充说明光环江东和电网公司就上网电量的约定和执行情况，补充披露合同的相关主要条款，并结合前述回复说明发电上网率持续降低的原因及合理性，以及光环江东拟采取的应对措施。

(一) 光环江东和电网公司就上网电量的约定和执行情况，合同的相关主要条款

光环江东生活垃圾焚烧发电项目实际发电量包括自用电量 and 上网电量。根据光环江东与国网安徽省电力有限公司签署的购售电合同约定，光环江东上网电量以电能表进行计量，光环江东每月在电能表读取上月上网电量，并经国网安徽省电力有限公司及光环江东双方核对无误后进行结算。

(二) 光环江东发电上网率持续降低的原因及合理性

报告期内，光环江东发电上网率情况如下：

单位：万千瓦时

期间	实际发电量	上网电量	发电上网率
2022 年度	16,655.70	14,043.65	84.32%
2021 年度	18,192.54	15,616.56	85.84%
2020 年度	14,434.52	12,631.47	87.51%

注：发电上网率=上网电量/实际发电量。

报告期内，光环江东发电上网率持续降低的情形具有合理性，主要系：



### 1、垃圾焚烧发电二期工程投入运营，自用电量增加

2021 年，光环江东生活垃圾焚烧发电二期工程项目正式投入运营，机器设备等固定资产增加较多，维持设备正常运行所需电力亦有所增加，实际发电量中自用电量耗用增加。同时，由于二期项目投入运营后光环江东产能利用率处于爬坡过程，光环江东实际发电量增长幅度低于自用电量增长幅度，故自用电量比例较高，导致发电上网率下降。

### 2、光环餐厨用电模式变化

报告期内，光环餐厨用电模式发生了变化。2021 年 8 月以前，光环餐厨主要向国网公司采购自身生产运营所需电力；2021 年 8 月之后，光环餐厨生产运营所需电力主要由母公司光环江东提供。垃圾焚烧的实际发电量中，光环江东自用电量比例提高，发电上网率下降。

### （三）光环江东拟采取的应对措施

报告期内，光环江东发电上网率持续下降，主要系垃圾焚烧发电产能利用率下降，垃圾接收量不饱和。针对该情况，一方面，光环江东在维持现有特许经营区域垃圾接收处理的基础上，经马鞍山环卫处等主管部门批准，积极扩展垃圾供应来源，接收陈腐垃圾及工业固废垃圾等垃圾进厂处理，扩大垃圾处理总量。另一方面，今后光环江东还将通过在授权区域内进一步提高生活垃圾的收集率、覆盖密度，来增加垃圾接收量和处理量。因此，通过积极扩展垃圾供应来源，增加光环江东垃圾接收量，光环江东发电上网率未来将保持相对稳定。

## 二、光环江东垃圾处理产能利用率、江东中铁污水处理能力利用率持续降低的原因及其合理性，是否符合有关合同约定，利用率下降趋势是否具有持续性

### （一）光环江东垃圾处理产能利用率持续降低的原因及其合理性

报告期内，光环江东垃圾处理产能利用率情况如下：

单位：万吨

项目	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
马鞍山市垃圾焚烧发电特许经营项目	设计垃圾处理能力	43.80	43.80	29.20
	垃圾接收量	43.37	44.42	36.32
	垃圾实际处理量	34.68	36.90	28.87
	垃圾处理能力利用率	79.18%	84.24%	98.87%

注 1：设计垃圾处理能力=Σ 各项目设计日处理量\*各项目当期运营天数。当年 1 月 1 日已开始运营的项目运营天数为 365 天，当年新开始正式运营的项目以投运时间为起点计算全年运营天数。

注 2：马鞍山市垃圾焚烧发电特许经营项目的垃圾接收量为垃圾进厂量，是政府单位或环卫部门结算垃圾处理费的依据；垃圾实际处理量为垃圾入炉量，垃圾实际处理量=垃圾进厂量-渗滤液等杂质重量。

注 3：产能利用率=垃圾实际处理量/设计垃圾处理能力。

2021 年光环江东垃圾处理产能利用率较 2020 年下降，主要原因为：随着生活垃圾焚烧发电二期工程项目正式投入运营，光环江东设计垃圾处理能力大幅提高，但垃圾接收及垃圾实际处理增加量低于设计处理能力的增加量，故光环江东 2021 年垃圾处理产能利用率有所降低。

2022 年光环江东垃圾处理产能利用率较 2021 年下降，主要系 2021 年 9-12 月光环江东接收处置了由南京地区转运的生活垃圾 2.29 万吨，导致 2021 年度垃圾接收量和实际处理量较 2022 年度较高。

综上所述，报告期内光环江东垃圾处理产能利用率持续降低，系因特定期间的产能变动、接收处置异地转运垃圾等因素造成，具有合理性。

## （二）光环江东垃圾处理产能利用率持续降低符合有关合同约定

垃圾进厂量是标的公司与环卫主管部门结算垃圾处理费的依据，而垃圾入炉量受垃圾发酵产生渗滤液损耗等因素的影响，与上述垃圾进厂量存在差异。根据光环江东与马鞍山市环境卫生管理处签署的《马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营协议》《马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目垃圾处理服务协议》，协议对于设计垃圾处理能力、垃圾接收量（垃圾进厂量）进行了明确约定，同时未就光环江东垃圾实际处理量（垃圾入炉量）作出相关约定。

根据国家标准《生活垃圾焚烧及余热锅炉》（GB/T18750-2008），生活垃圾焚烧处理量允许在额定焚烧处理量的 70%-110%范围内波动。报告期内，光环江东基于垃圾入炉量与设计垃圾处理能力的比例关系计算得出的产能利用率分别为 98.87%、84.24%、79.18%，未超出上述国家标准规定的波动范围。

光环江东垃圾处理产能利用率的持续降低不存在违反特许经营协议等有关合同约定的情形。

## （三）光环江东垃圾处理产能利用率下降趋势不具有持续性

报告期内，光环江东垃圾处理产能利用率下降，主要系报告期垃圾接收量/处理量较项目设计处理能力低、不饱和所致。针对该情况，一方面，光环江东在维持现有特许经营区域垃圾接收处理的基础上，经马鞍山环卫处等主管部门批准，积极扩展垃圾供应来源，接收陈腐垃圾及工业固废垃圾等垃圾进厂处理，扩大垃

圾处理总量。另一方面，今后光环江东还将通过在授权区域内进一步提高生活垃圾的收集率、覆盖密度，来增加垃圾接收量和处理量。因此，通过积极扩展垃圾供应来源，增加光环江东垃圾接收量，未来在光环江东保持现有垃圾处理能力下，垃圾处理的产能利用率将缓慢提高并趋于稳定。除非未来生活垃圾处理技术工艺出现其他新的或“颠覆式”的变革，否则，预计光环江东生活垃圾处理的产能利用率不会出现持续下降趋势。

#### （四）江东中铁污水处理能力利用率持续降低的原因及其合理性

报告期内，江东中铁污水处理能力利用率情况如下：

单位：万立方米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
污水处理能力	2,007.50	2,007.50	2,013.00
污水实际处理量	1,517.38	1,633.61	1,648.53
污水处理能力利用率	75.59%	81.38%	81.89%

注：污水处理能力利用率=污水实际处理量/污水处理能力

2020 年-2022 年，江东中铁污水处理能力利用率有所下降，主要原因系马鞍山市雨污分流改造工程的推进实施。

实施雨污分流工程是解决城市黑臭水体，提升水环境质量的重要手段。通过雨污分流改造，将原来雨水、污水合流的排水方式通过错混接改造、新建排水管道、化粪池出水接入污水管网、阳台水有效分离等方式，更改为雨水和污水各自用管道输送排出，最终雨水经雨水管道就近排入河道水体，污水通过污水管网收集输送至污水处理厂进行处理达标后利用、排放，实现污水全收集、全处理，从而有效解决城市黑臭水体问题。

报告期内，随着雨污分流改造工程的推进，马鞍山市污水中雨水含量持续下降，从而导致江东中铁污水处理进水量及实际处理量有所下降。故江东中铁污水处理能力利用率持续降低具有合理性。

#### （五）江东中铁污水处理能力利用率持续降低符合有关合同约定

根据江东中铁与马鞍山市住建局签署的《马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目特许经营协议》约定，马鞍山市住建局应按协议规定向江东中铁提供符合标准的污水处理进水。报告期内，江东中铁污水处理能力利用率持续降低系由于授权辖区内因雨污分流等改造导致可提供的符合标准的污水进水量减少所致，不违反相关合同的约定，即：在实际污水进水量不足保底进水量（5.5 万立方米/天）

的情形下，仍按保底进水量结算污水处理费。

#### **（六）江东中铁污水处理能力利用率下降趋势不具有持续性**

随着马鞍山市雨污分流改造工程的完成，雨水和污水分类收集处理排放，未来雨水对城市污水量以及江东中铁污水处理能力利用率的影响较小。此外，自2023年初以来，随着马鞍山大学城、向山镇等授权服务区域已恢复正常的生活状态，以及对向山镇等区域的污水收集率的提高，作为马鞍山东部新区唯一的污水处理厂，江东中铁的污水处理进水量具有保障。综上，江东中铁污水处理能力利用率下降趋势不具有持续性。

#### **三、说明对标的资产评估中是否充分考虑了前述因素的影响。**

光环江东评估预测的特许经营期内垃圾处理量是在当前实际处理量的基础上，在项目设计处理能力范围内合理估计的；江东中铁评估预测的特许经营期内污水处理量，主要根据特许经营协议和服务协议约定的保底水量进行估算，本次对标的资产评估中考虑了项目生产能力利用率在特许经营权预测期内的合理增长。

#### **四、补充披露情况**

光环江东和电网公司与上网电量相关主要合同约定已于重组报告书（修订稿）“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%”之“（七）标的公司主营业务情况”之“5、报告期内的销售情况”之“（3）报告期内主要产品或服务的产能利用情况”中予以补充披露。

#### **五、评估师核查意见**

经核查，评估师认为：

1、光环江东与国网安徽省电力有限公司签署的购售电合同约定，光环江东上网电量以电能表进行计量，经国网安徽省电力有限公司及光环江东双方核对无误后进行结算。报告期内的实际执行情况符合该约定。

2、报告期内，光环江东发电上网率持续降低主要是由于光环江东垃圾焚烧发电二期工程投入运营，自用电量增加以及光环餐厨用电模式变化所致，具有合理性。

3、光环江东生活垃圾焚烧发电二期工程项目2021年初正式投入运营，光环江东垃圾接收及垃圾实际处理增加量低于设计处理能力的增加量，故垃圾处理产能利用率持续降低，具有合理性。

4、针对报告期内光环江东垃圾处理产能利用率持续降低的情况，光环江东未来将积极扩展垃圾供应来源，增加光环江东垃圾接收量，扩大垃圾处理总量，逐步提高垃圾处理产能利用率并趋于稳定。

5、光环江东与马鞍山市环境卫生管理处签署的《马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目特许经营协议》《马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目垃圾处理服务协议》未就光环江东垃圾实际处理量（垃圾入炉量）作出相关约定；报告期内，光环江东产能利用率未超出国家标准《生活垃圾焚烧及余热锅炉》（GB/T18750-2008）规定的波动范围，光环江东垃圾处理产能利用率持续降低不违反有关合同约定。

6、报告期内，江东中铁污水处理能力利用率下降主要系马鞍山市雨污分流改造工程推进实施所致，具有合理性。

7、江东中铁与马鞍山市住建局签署的《马鞍山市东部污水处理厂特许经营项目特许经营协议》约定马鞍山市住建局应按协议规定向江东中铁提供符合标准的污水处理进水，江东中铁污水处理能力利用率持续降低系由于授权辖区内因雨污分流等改造导致可提供的符合标准的污水处理进水量减少所致，不违反符合相关合同的约定。

8、随着马鞍山市雨污分流改造工程的完成，未来雨水对城市污水量以及江东中铁污水处理能力利用率的影响较小。自2023年初以来，随着马鞍山大学城、向山镇等授权服务区域已恢复正常的生产生活状态，以及对向山镇等区域的污水收集率的提高，作为马鞍山东部新区唯一的污水处理厂，江东中铁的污水处理进水量具有保障。江东中铁污水处理能力利用率下降趋势不具有持续性。

#### **问题 11**

**报告书显示，两家标的公司特许运营项目应取得的必备业务资质为电力业务许可证、城市生活垃圾经营性处置服务许可证和排污许可证，目前光环江东未取得城市垃圾经营性处置服务许可证，原因为项目所在地政府未开展城市生活垃圾经营性处置许可的核发工作。请你公司：**

**（1）结合两家标的公司各项目相关经营资质取得日期、到期期限、到期后继续取得需履行的程序，分析说明有关经营资质展期是否存在重大不确定性以及对未来经营、业绩的影响，在对标的资产估值时是否充分考虑了相关经营资质到期的影响。**

(2) 补充说明光环江东取得的相关特许经营证是否具备排他性，其他主体进入光环江东业务覆盖区域内从事垃圾焚烧发电业务是否需要相关资质及审批流程，在对标的资产估值时是否充分考虑了相关竞争情况变化的影响。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合两家标的公司各项目相关经营资质取得日期、到期期限、到期后继续取得需履行的程序，分析说明有关经营资质展期是否存在重大不确定性以及对未来经营、业绩的影响，在对标的资产估值时是否充分考虑了相关经营资质到期的影响。

(一) 结合两家标的公司各项目相关经营资质取得日期、到期期限、到期后继续取得需履行的程序，分析说明有关经营资质展期是否存在重大不确定性以及对未来经营、业绩的影响

根据相关法律法规规定，光环江东及其下属子公司光环餐厨、江东中铁运营项目应取得的必备业务资质情况如下：

序号	资质名称	资质主体	有效期	法律依据
1	电力业务许可证	光环江东	2017. 10. 09- 2037. 10. 08	《电力业务许可证管理规定》第四条：在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按照本规定取得电力业务许可证。除电监会规定的特殊情况外，任何单位或者个人未取得电力业务许可证，不得从事电力业务。本规定所称电力业务，是指发电、输电、供电业务。其中，供电业务包括配电业务和售电业务。
2	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务	光环餐厨	2020. 11. 03- 2023. 11. 02	《城市生活垃圾管理办法》第十七条从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输的企业，应当取得城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证。未取得城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务许可证的企业，不得从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输活动。
3	排污许可证	光环江东	2023. 01. 10- 2028. 01. 09	《排污许可管理条例》第二条：依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。
		光环餐厨	2020. 08. 21- 2023. 08. 20	
		江东中铁	2022. 07. 02- 2027. 07. 01	

注：根据《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）的规定，城市生活垃圾经营性处置业务施行许可制，从事城市生活垃圾经营性处置服务的企业应当具备相应的条件，并应取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证。直辖市、市、县建设（环境卫生）主管部门应当通过招投标等公平竞争方式作出城市生活垃圾经营性处置许可的决定，向中标

人颁发城市生活垃圾经营性处置服务许可证。因马鞍山市城市管理局仅对涉及城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务的单位核发许可证，未开展有关城市生活垃圾经营性处置许可的核发工作，光环江东暂无法申请办理该等许可。马鞍山城市管理局已出具合规证明：“兹证明，因本单位仅对涉及城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务的单位核发许可证，未开展有关城市生活垃圾经营性处置许可的核发工作，光环江东环保能源（马鞍山）有限公司无需办理城市生活垃圾经营性处置服务许可证，该公司符合相关法律法规关于开展城市生活垃圾经营性处置业务的许可条件，该公司在特许经营合同范围内开展相关业务合法合规，不存在受到行政处罚或违反合同约定的情形。”

上述三类必备资质的到期情况以及续期程序具体如下：

### **1、电力业务许可证**

光环江东已取得电力业务许可证。根据《电力业务许可证管理规定》的规定，电力业务许可证的有效期为20年，光环江东的电力业务许可证尚有较长期限方届满。

对于期限届满后的延期程序，《电力业务许可证管理规定》的规定，电力业务许可证有效期届满需要延续的，被许可人应当在有效期届满30日前向电监会提出申请。电监会应当在电力业务许可证有效期届满前作出是否准予延续的决定。逾期未作出决定的，视为同意延续并补办相应手续。鉴于上述规定中未就延期提出新的条件要求，因此，如在续期时仍满足目前申办的条件，则续期应不存在实质性障碍，故电力业务许可证的展期不存在重大不确定性。

### **2、城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务**

根据《城市生活垃圾管理办法》的规定，城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置服务许可有效期届满需要继续从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置活动的，应当在有效期届满30日前向原发证机关申请办理延续手续。准予延续的，直辖市、市、县建设（环境卫生）主管部门应当与城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置企业重新订立经营协议。

鉴于上述规定中未就延期提出新的条件要求，因此，如在续期时仍满足目前申办的条件，则续期应不存在实质性障碍，故城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务的展期不存在重大不确定性。

### **3、排污许可证**

目前3家公司均已获得排污许可证，且均在有效期内。根据《排污许可管理办法（试行）》的规定，排污单位需要延续依法取得的排污许可证的有效期的，应当在排污许可证届满30个工作日前向原核发环保部门提出申请。申请延续排污许可证的，应当提交下列材料：（1）延续排污许可证申请；（2）由排污单位法

定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；（3）排污许可证正本复印件；  
（4）与延续排污许可事项有关的其他材料。

鉴于上述续期提交的材料均非实质性要求，故申请续期应不存在实质性障碍，3家公司的排污许可证的展期不存在重大不确定性。

综上所述，标的公司报告期内在生产经营过程以及相关资质的办理中严格遵守国家和地方有关法律、法规及规章的要求，无违反规定的情况。在现有政策不发生重大调整的情况下，标的公司的相关资质续期预计不存在重大法律障碍，对标的公司的生产经营不会产生重大不利影响。

## **（二）在对标的资产估值时是否充分考虑了相关经营资质到期的影响**

根据前述分析，对于标的公司经营过程中需要办理展期的电力业务许可证、城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务、排污许可证等相关经营资质，办理展期手续预计不存在明显法律障碍。本次评估时充分考虑相关经营资质到期及标的公司可及时续期的影响，假设上述经营资质到期后可顺利展期，相关资质续期不会对标的公司未来生产经营产生重大不利影响，因此，不会对本次评估的标的资产估值造成重大影响。

**二、补充说明光环江东取得的相关特许经营证是否具备排他性，其他主体进入光环江东业务覆盖区域内从事垃圾焚烧发电业务是否需要相关资质及审批流程，在对标的资产估值时是否充分考虑了相关竞争情况变化的影响。**

### **（一）补充说明光环江东取得的相关特许经营证是否具备排他性**

光环江东取得的特许经营权包括马鞍山市生活垃圾焚烧发电特许经营项目、马鞍山市餐厨垃圾处理项目和马鞍山市厨余垃圾处置项目，均与授予方签署了特许经营协议，约定了特许经营权的独占、独家或者排他性，具体分析详见本回复“问题7”之第二问的相关回复内容。

**（二）其他主体进入光环江东业务覆盖区域内从事垃圾焚烧发电业务是否需要相关资质及审批流程**

在我国垃圾焚烧发电项目属于公共事业特许经营项目，一般采用政府特许经营模式实施，在该模式下，首先由地方政府规划并确定垃圾处理建设项目，然后政府有关部门通过招标、竞争性谈判等方式选择特许经营者，并向其授予垃圾焚烧发电项目特许经营权。同时，垃圾焚烧发电项目需要经发改委、环保部门等主管部门进行审批。此外，从事电力业务应当按照《电力业务许可证管理规定》第



四条的规定取得电力业务许可证。除电监会规定的特殊情况外，任何单位或者个人未取得电力业务许可证，不得从事电力业务。

从法律规定来看，根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》相关规定，公共事业特许经营本身并不必然具备排他性，但是政府为了防止不必要的同类竞争可以在特许经营协议中做出相关承诺，同时政府方有义务保证特许经营的持续性和稳定性，除非在特许经营期限内，因特许经营协议一方严重违约或不可抗力等原因，导致特许经营者无法继续履行约定义务，或依据协议约定，否则不得无故提前终止协议；并且特许经营协议中约定违约责任，特许经营者认为行政机关作出的具体行政行为侵犯其合法权益的，特许经营者具有依法请求制止和排除侵害特许经营权的权利。

因此，通常在一定区域内垃圾焚烧发电企业的数量有限，在垃圾焚烧发电企业垃圾处理能力已经满足当地生活垃圾生产量的情况下，一般不会建设第二个垃圾焚烧处理厂，其他主体进入光环江东业务覆盖区域内从事垃圾焚烧发电业务再获得政府准入的难度较高，资质许可也较难取得。截至本回复出具日，光环江东在特许经营协议经营区域内不存在竞争对手。

### **（三）在对标的资产估值时是否充分考虑了相关竞争情况变化的影响**

鉴于垃圾焚烧发电项目具有投资规模大、回报周期长等特点，为了防止不必要的同类竞争，协议双方会在特许经营协议中明确约定垃圾来源区域，即该约定区域内生活垃圾均归属于特许经营者处置，因此，特许经营者会对一定区域范围内的垃圾量形成独占。

本次评估时，依据生活垃圾焚烧发电项目设计垃圾处理能力、企业提供的历史生产经营数据月报、月度垃圾进厂量统计汇总表等情况，结合预测的垃圾处理量进行复核，最终确定垃圾处理量。同时，本次评估假设生活垃圾焚烧发电项目特许经营协议签订各方严格按协议履行各自的权利和义务，协议各方不会出现故意违约导致约定区域垃圾分流的情况，因此在对标的资产估值时已充分考虑了相关竞争情况。

### **三、评估师核查意见**

经核查，评估师认为：

1、标的公司经营过程中需要办理展期的经营资质包括电力业务许可证、城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务、排污许可证等，在现有政策不发生重



1	生活垃圾焚烧发电业务	9,481.32	73.88%	-4.63%	9,942.06	76.28%	24.12%	8,009.98	89.03%
1-1	垃圾处理费收入	1,582.26	12.33%	-5.38%	1,672.27	12.83%	31.77%	1,269.09	14.11%
1-2	垃圾发电收入	7,574.24	59.02%	-7.58%	8,195.60	62.88%	22.80%	6,674.00	74.18%
1-3	渗滤液处理收入	324.83	2.53%	337.89%	74.18	0.57%	10.90%	66.89	0.74%
2	餐厨垃圾处理业务	3,091.71	24.09%	0.01%	3,091.44	23.72%	213.32%	986.69	10.97%
2-1	餐厨垃圾处理费收入	1,699.04	13.24%	-3.91%	1,768.09	13.57%	157.25%	687.31	7.64%
2-2	油脂销售收入	1,392.67	10.85%	5.24%	1,323.36	10.15%	342.03%	299.38	3.33%
3	PPP项目建造收入	261.00	2.03%	-	-	-	-	-	-
合计		12,834.03	100.00%	-1.53%	13,033.50	100.00%	44.87%	8,996.67	100.00%

注：光环江东于2020年8月将光环餐厨纳入合并范围，2020年的主营业务收入仅包括光环餐厨8-12月的餐厨垃圾处理业务收入。

二、说明光环江东、江东中铁各类业务的历史经营情况，包括营业收入、毛利率、净利润，处理能力及其利用率等，与收入预测相关参数的选取是否存在重大差异，收入预测依据是否充分。

(一) 光环江东各类业务的历史经营情况与收入预测相关参数的选取不存在重大差异，收入预测依据充分

1、光环江东历史经营情况以及收入预测相关参数情况如下：

单位：万元

序号	生活垃圾焚烧发电业务	报告期		预测期					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一	主营业务收入	8,009.98	9,942.06	9,487.69	10,367.14	10,603.59	11,095.65	11,267.65	11,271.73
1	垃圾处理费收入	1,269.09	1,672.27	1,581.25	1,694.53	1,694.53	1,749.20	1,836.56	1,836.56
1.1	设计垃圾处理能力(万吨)	29.20	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
1.2	垃圾接收量(万吨)	36.32	44.42	43.60	45.63	45.63	47.45	47.45	47.45
1.3	垃圾入炉量(万吨)	28.87	36.90	34.97	35.04	35.48	35.92	36.35	36.79
1.4	产能利用率	98.87%	84.24%	79.84%	80.00%	81.00%	82.01%	82.99%	84.00%
1.5	垃圾处理费单价(元/吨)	34.94	37.65	36.27	37.44	37.44	37.44	39.31	39.31
2	垃圾发电收入	6,674.00	8,195.60	7,696.35	8,589.91	8,822.73	9,256.36	9,337.07	9,337.07
2.1	实际发电量(万千瓦时)	14,434.52	18,192.54	17,380.09	19,789.16	20,368.31	21,212.94	21,366.37	21,366.37
2.2	上网电量(万千瓦时)	12,631.47	15,616.56	14,309.75	16,425.00	17,109.38	18,031.00	18,268.25	18,268.25

序号	生活垃圾焚烧发电业务	报告期		预测期					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
2.3	发电上网率	87.51%	85.84%	82.33%	83.00%	84.00%	85.00%	85.50%	85.50%
2.4	电力销售单价(元/千瓦时)	0.53	0.52	0.54	0.52	0.52	0.51	0.51	0.51
3	渗滤液处理收入	66.89	74.18	210.09	82.69	86.32	90.10	94.02	98.10
二	主营业务成本	3,979.25	5,232.38	5,123.37	5,586.05	5,377.37	5,755.58	5,614.80	5,921.67
三	净利润	2,155.13	2,802.87	2,943.92	3,345.77	3,638.71	3,855.39	4,217.06	3,839.60
四	主营业务毛利率	50.32%	47.37%	46.00%	46.12%	49.29%	48.13%	50.17%	47.46%

附表：

序号	生活垃圾焚烧发电业务	预测期								
		2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一	主营业务收入	11,274.68	11,369.75	11,372.87	11,376.09	10,087.99	9,397.58	9,401.09	9,506.10	8,469.09
1	垃圾处理费收入	1,836.56	1,928.60	1,928.60	1,928.60	2,024.84	2,024.84	2,024.84	2,126.23	2,126.23
1.1	设计垃圾处理能力(万吨)	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
1.2	垃圾接收量(万吨)	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45
1.3	垃圾入炉量(万吨)	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23
1.4	产能利用率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
1.5	垃圾处理费单价(元/吨)	39.31	41.28	41.28	41.28	43.34	43.34	43.34	45.51	45.51
2	垃圾发电收入	9,337.07	9,337.07	9,337.07	9,337.07	7,949.42	7,255.60	7,255.60	7,255.60	6,214.86
2.1	实际发电量(万千瓦时)	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37
2.2	上网电量(万千瓦时)	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25
2.3	发电上网率	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%
2.4	电力销售单价(元/千瓦时)	0.51	0.51	0.51	0.51	0.44	0.40	0.40	0.40	0.34
3	渗滤液处理收入	101.05	104.08	107.20	110.42	113.73	117.14	120.65	124.27	128.00
二	主营业务成本	5,973.25	6,088.79	5,886.09	6,195.48	6,067.18	6,367.55	6,169.00	6,547.77	6,351.43
三	净利润	3,925.46	4,004.74	4,227.68	3,977.64	3,002.17	2,184.05	2,336.85	2,114.64	1,398.18
四	主营业务毛利率	47.02%	46.45%	48.24%	45.54%	39.86%	32.24%	34.38%	31.12%	25.00%

附表：

序号	生活垃圾焚烧发电业务	预测期								
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
一	主营业务收入	8,472.93	8,583.41	8,587.48	8,591.68	8,707.66	8,712.11	8,716.70	8,838.69	8,843.55

序号	生活垃圾焚烧发电业务	预测期								
		2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
1	垃圾处理费收入	2,126.23	2,232.75	2,232.75	2,232.75	2,344.41	2,344.41	2,344.41	2,461.68	2,461.68
1.1	设计垃圾处理能力(万吨)	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
1.2	垃圾接收量(万吨)	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45
1.3	垃圾入炉量(万吨)	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23	37.23
1.4	产能利用率	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
1.5	垃圾处理费单价(元/吨)	45.51	47.79	47.79	47.79	50.18	50.18	50.18	52.69	52.69
2	垃圾发电收入	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86	6,214.86
2.1	实际发电量(万千瓦时)	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37	21,366.37
2.2	上网电量(万千瓦时)	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25	18,268.25
2.3	发电上网率	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%	85.50%
2.4	电力销售单价(元/千瓦时)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
3	渗滤液处理收入	131.84	135.80	139.87	144.07	148.39	152.84	157.43	162.15	167.01
二	<b>主营业务成本</b>	<b>6,758.61</b>	<b>6,695.03</b>	<b>7,002.21</b>	<b>6,810.63</b>	<b>7,229.20</b>	<b>7,163.13</b>	<b>7,535.97</b>	<b>7,437.79</b>	<b>7,752.80</b>
三	<b>净利润</b>	<b>962.81</b>	<b>1,210.34</b>	<b>965.45</b>	<b>1,112.07</b>	<b>854.56</b>	<b>869.11</b>	<b>627.33</b>	<b>792.63</b>	<b>258.85</b>
四	<b>主营业务毛利率</b>	<b>20.23%</b>	<b>22.00%</b>	<b>18.46%</b>	<b>20.73%</b>	<b>16.98%</b>	<b>17.78%</b>	<b>13.55%</b>	<b>15.85%</b>	<b>12.33%</b>

### (1) 垃圾焚烧发电项目垃圾处理费收入

预测期内收入是依据特许经营协议和服务协议约定的垃圾处理费单价、调价机制，以及考虑垃圾接收量缓慢增长并逐渐达到稳定状态进行的估算，具体公式为：

$$\text{垃圾处理费收入} = \text{垃圾接收量} \times \text{垃圾处理费平均单价}$$

根据垃圾处理服务协议，在项目商业运行期内，根据项目经营成本和收入情况，每3年对垃圾处理费单价进行一次调整。本次评估预测，自2023年按每3年5%的涨幅进行调价估算，直至特许经营期结束，具体调价过程详见本回复“问题8”之各项处理费单价调整情况之相关内容。

光环江东预测期垃圾接收量依据生活垃圾焚烧发电项目设计垃圾处理能力、历史期生产经营情况、特许经营权服务区域垃圾收运情况，同时考虑未来城市人口规模及经济发展等因素进行估算。

本次评估在上述基础上预测垃圾处理收入，相关参数的选取与历史经营情况不存在重大差异，垃圾处理收入预测依据充分。

#### (2) 垃圾发电收入

预测期内收入是依据吨上网电量、发电上网电量及购售合同约定的单价进行的估算，具体公式为：

垃圾发电收入=上网电量×电力销售平均单价

上网电量=垃圾接收量×吨上网电量

电价方面，根据本回复“问题9”第一问和第三问的相关内容，光环江东运营的马鞍山市垃圾焚烧发电项目不属于政策规定的竞争配置项目，基于现行政策所享有的电价补贴不存在退坡的趋势；预测期内不存在超出本项目全生命周期补贴电量上限 222,750 万千瓦时的情形，本次评估以评估基准日后至项目运营满 15 年止的期间计算项目应享有垃圾发电价格补贴的时间年限，符合相关政策规定。

预测期内，吨上网电量主要根据光环江东历史期经营情况及变动趋势进行估算。吨上网电量与垃圾燃烧效率、垃圾对应热值存在正相关关系，随着垃圾焚烧发电一期和二期项目的平稳运行，以及产能利用率的稳步提升将在一定程度上提高生活垃圾燃烧发电效率。

本次评估在上述基础上预测垃圾发电收入，相关参数的选取与历史经营情况不存在重大差异，垃圾发电收入预测依据充分。

#### (3) 渗滤液处理收入

渗滤液处理收入根据光环江东生产能力及历史期间经营数据，结合业务发展情况以及截至评估基准日已签订的合同等情况进行预测。

#### (4) 产能利用率

垃圾处理产能利用率=垃圾入炉量/设计垃圾处理能力

光环江东 2020-2021 年平均垃圾处理产能利用率为 91.56%，2022 年产能利用率较 2021 年略有下降，主要系 2021 年 9-12 月光环江东接收处置了由南京地区转运的生活垃圾 2.29 万吨，导致 2021 年度垃圾接收量和实际处理量较 2022 年度较高。随着生活垃圾焚烧发电二期项目的持续运营，光环江东预测期内实际垃圾处理量和垃圾处理产能利用率缓慢提升并逐渐趋于稳定，预测期内垃圾处理产能利用率后续维持在 85%左右，在设计垃圾处理能力范围之内。

发电上网率=上网电量/实际发电量

报告期 2020 年度和 2021 年度的垃圾发电效率分别为 87.51%和 85.84%，随着垃圾处理产能利用率的提升，光环江东预测期内垃圾发电效率将随之提升，后续维持在 85%左右。

2、光环餐厨历史经营情况以及收入预测相关参数情况如下：

单位：万元

序号	餐厨垃圾处理业务	报告期		预测期				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一	主营业务收入	986.69	3,091.44	2,868.57	3,134.76	3,273.85	3,415.29	3,624.40
1	餐厨垃圾处理费收入	687.31	1,776.02	1,708.91	1,854.78	1,906.30	1,957.82	2,109.84
1.1	设计餐厨垃圾处理能力 (万吨)	3.06	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.2	餐厨垃圾处理量 (万吨)	2.56	6.61	6.36	6.57	6.75	6.94	7.12
1.3	产能利用率	83.59%	90.55%	87.12%	90.00%	92.50%	95.00%	97.50%
1.4	餐厨垃圾处理单价 (元/吨)	268.70	268.69	268.72	282.31	282.31	282.31	296.43
2	油脂销售收入	299.38	1,315.42	1,159.66	1,279.98	1,367.56	1,457.47	1,514.56
二	主营业务成本	672.41	1,761.00	1,719.55	1,911.48	1,954.93	1,998.99	2,093.29
三	净利润	208.48	773.50	496.07	663.29	756.31	736.03	894.15
四	主营业务毛利率	31.85%	43.04%	40.06%	39.02%	40.29%	41.47%	42.24%

附表：

序号	餐厨垃圾处理业务	预测期						
		2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	主营业务收入	3,736.97	3,760.56	3,892.70	3,917.01	3,941.68	4,080.31	4,105.73
1	餐厨垃圾处理费收入	2,163.94	2,163.94	2,272.13	2,272.13	2,272.13	2,385.71	2,385.71
1.1	设计餐厨垃圾处理能力 (万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.2	餐厨垃圾处理量 (万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.3	产能利用率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1.4	餐厨垃圾处理单价 (元/吨)	296.43	296.43	311.25	311.25	311.25	326.81	326.81
2	油脂销售收入	1,573.03	1,596.62	1,620.57	1,644.88	1,669.55	1,694.60	1,720.02
二	主营业务成本	2,139.95	2,149.27	2,244.03	2,297.76	2,307.64	2,373.76	2,384.03
三	净利润	1,005.51	1,034.56	1,041.69	1,085.12	1,122.09	1,205.34	1,244.57

四	主营业务毛利率	42.74%	42.85%	42.35%	41.34%	41.46%	41.82%	41.93%
---	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

附表：

序号	餐厨垃圾处理业务	预测期						
		2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
一	主营业务收入	4,131.53	4,277.00	4,303.58	4,330.56	4,483.21	4,511.00	4,539.21
1	餐厨垃圾处理费收入	2,385.71	2,505.00	2,505.00	2,505.00	2,630.26	2,630.26	2,630.26
1.1	设计餐厨垃圾处理能力 (万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.2	餐厨垃圾处理量(万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.3	产能利用率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1.4	餐厨垃圾处理单价(元/吨)	326.81	343.15	343.15	343.15	360.31	360.31	360.31
2	油脂销售收入	1,745.81	1,772.00	1,798.58	1,825.56	1,852.94	1,880.74	1,908.95
二	主营业务成本	2,405.93	2,491.24	2,502.14	2,513.27	2,586.42	2,600.88	2,616.67
三	净利润	1,229.92	1,297.62	1,308.52	1,319.08	1,379.95	1,346.06	1,397.32
四	主营业务毛利率	41.77%	41.75%	41.86%	41.96%	42.31%	42.34%	42.35%

附表：

序号	餐厨垃圾处理业务	预测期							
		2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
一	主营业务收入	4,699.32	4,728.38	4,757.88	4,925.94	4,956.33	4,987.18	5,163.47	3,890.18
1	餐厨垃圾处理费收入	2,761.74	2,761.74	2,761.74	2,899.85	2,899.85	2,899.85	3,044.83	2,277.37
1.1	设计餐厨垃圾处理能力 (万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.2	餐厨垃圾处理量 (万吨)	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30
1.3	产能利用率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1.4	餐厨垃圾处理单价 (元/吨)	378.32	378.32	378.32	397.24	397.24	397.24	417.10	417.10
2	油脂销售收入	1,937.58	1,966.65	1,996.15	2,026.09	2,056.48	2,087.33	2,118.64	1,612.81
二	主营业务成本	2,693.58	2,705.87	2,718.41	2,799.35	2,812.41	2,825.74	2,910.86	1,881.83
三	净利润	1,460.53	1,472.08	1,483.72	1,549.87	1,561.28	1,573.69	1,642.87	1,365.36
四	主营业务毛利率	42.68%	42.77%	42.87%	43.17%	43.26%	43.34%	43.63%	51.63%

(1) 餐厨垃圾处理收入







1.2	实际污水处理量(万吨)	2,007.61	2,027.68	2,047.96	2,068.44	2,089.12	2,110.01	2,131.11	2,152.43	380.14
1.3	产能利用率	100.01%	101.01%	102.02%	103.04%	104.07%	105.11%	106.16%	107.22%	107.99%
1.4	污水处理单价(元/吨)	1.237	1.237	1.274	1.274	1.312	1.312	1.351	1.351	1.351
2	水质化验检测收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	主营业务成本	1,748.63	1,772.08	1,805.89	1,841.80	1,882.67	1,908.29	1,945.06	1,971.83	433.53
三	净利润	459.79	449.90	488.52	469.68	505.50	494.79	536.26	525.12	19.56
四	主营业务毛利率	29.59%	29.00%	30.09%	29.06%	29.94%	29.35%	30.42%	29.83%	12.34%

注：预测期 2022 年度数据包括当年 1-9 月已审财务数据，收入中包括江东中铁根据污水处理费调价文件一次性确认的 2019 年-2021 年三年污水处理费价差收入 170.60 万元，在污水处理单价的计算中已剔除该收入的影响。

### 1、污水处理收入

预测期内收入主要根据特许经营协议和服务协议约定的保底水量进行估算，远期实际污水处理量略微超过污水处理能力（即保底水量），具体公式为：

如当月累计实际污水处理量少于或等于当月累计保底水量时，则：

污水处理业务收入=当月保底污水处理量×污水处理服务费平均单价

如当月累计实际污水处理量超过当月累计保底水量，则：

污水处理业务收入=当月实际污水处理量×污水处理服务费平均单价

根据特许经营协议和服务协议，在商业运营期内，每 2 年可以对污水处理费进行一次调价。本次评估预测，自 2023 年按每 2 年 3%的涨幅进行调价估算，直至特许经营期结束，具体调价过程详见本回复“问题 8”之各项处理费单价调整情况之相关内容。

江东中铁评估预测期污水处理量主要根据特许经营协议和服务协议约定的保底水量（5.5 万立方米/日），并且考虑了远期（2037 年）可达到保底水量进行估算。

本次评估在上述基础上预测污水处理收入，相关参数的选取与历史经营情况不存在重大差异，污水处理收入预测依据充分。

### 2、产能利用率

产能利用率=实际污水处理量/污水处理能力

江东中铁 2020 年和 2021 年的污水处理产能利用率分别为 81.89%和 81.38%，预测期内考虑城镇人口规模以及经济发展等因素，未来污水处理产能利用率逐步提高，并于 2037 年达到保底水量。

**三、补充说明各特许经营权运营区域内未来人口规模、垃圾处理方式等变动趋势，与预测期收入变动是否匹配，特别是预测期垃圾焚烧相关收入先增后减的合理性。**

**（一）补充说明各特许经营权运营区域内未来人口规模、垃圾处理方式等变动趋势，与预测期收入变动是否匹配**

**1、区域内城市化进程不断提高，人口规模不断增长，将持续带动垃圾无害化处理需求增长**

过去十年间，我国城镇化率水平持续增长，居民生活水平不断提升，环保意识持续增强，生活垃圾处理需求也随之不断增加。根据住建部统计显示，2011 年-2021 年，我国城镇人口从 6.99 亿增长至 9.14 亿，城镇化率从 51.27%提升至 64.72%。城市生活垃圾清运量亦从 2011 年 1.64 亿吨增长至 2021 年的 2.49 亿吨。我国城镇化率水平与城市生活垃圾清运量呈现一定的正相关关系。

马鞍山市垃圾焚烧发电特许经营项目提供生活垃圾处理服务，服务范围主要包括马鞍山市市区（花山区、雨山区、博望区）和当涂县，马鞍山市餐厨垃圾处理特许经营项目提供餐厨垃圾处理服务，服务范围包括马鞍山市市区（花山区、雨山区、博望区）和当涂县、含山县及和县区域，覆盖马鞍山市全部区域。

根据马鞍山市统计局公布的统计数据显示，2021 年马鞍山市地区生产总值为 2,439.33 亿元，同比增长 16.01%，截至 2021 年底，马鞍山市常住人口城镇化率达到 72.39%；根据马鞍山市第七次全国人口普查公报，截至 2020 年 11 月 1 日，较 2010 年第六次人口普查结果，马鞍山市常住城镇人口增长 21.78%，人户分离人口增长 99.73%。马鞍山市新型城镇化发展规划（2018-2025 年）提出，到 2025 年，马鞍山全市城镇化格局更加优化，城镇可持续发展能力逐步提高，城镇化发展水平和质量稳步提升，力争常住人口城镇化率达到 77%，基本实现城镇公共服务覆盖全部常住人口。

本特许经营项目服务区域内的花山区、雨山区规划为马鞍山中心城区，系马鞍山市重点开发的中心地区，对于形成马鞍山市区-三县-小城镇协同发展的市域城镇体系及提升马鞍山市在长三角地区的核心竞争力，起到至关重要的作用。

“十四五”期间，马鞍山市通过打造一江两岸、拥江发展的中心地区，建设东向对接南京、南向对接芜湖、西向对接合肥的城市主要发展轴，加快构建以区域中心城市为支撑、大中小城市和小城镇合理分布的现代城镇体系。因此，区域内城市化进程有望在未来不断提高，人口规模不断增长，并持续带动垃圾无害化处理需求增长。

## **2、生活垃圾焚烧处理方式受到国家和地方政策支持，已成为我国主流的垃圾无害化处理方式**

目前我国城市生活垃圾的处理方式以填埋、焚烧处理为主，其中填埋方式占用大量土地、重复利用率低，严重耗费土地资源，同时容易对地下水造成严重污染。《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出，“十三五”期间，我国原生垃圾填埋占比大幅降低，生活垃圾焚烧比例明显增加，全国城镇生活垃圾焚烧处理率约 45%；到 2025 年底，我国城市生活垃圾焚烧处理能力占比达到 65%左右。

《“十四五”安徽省城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出，截至 2020 年底，安徽省城市生活垃圾焚烧能力占比 62.5%；到 2025 年底，全省城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 75%，全省城市基本实现城市原生垃圾“零填埋”。以垃圾焚烧处理实现城市生活垃圾处理减量化、无害化、资源化配置，属于国家和地方政策支持和鼓励的方向，已成为我国主流的垃圾无害化处理方式。

## **3、与预测期收入变动匹配**

综上分析，经与前述光环江东历史经营情况及预测期收入相关参数的对照，相关收入变动匹配。

### **（二）特别是预测期垃圾焚烧相关收入先增后减的合理性**

本次评估时，光环江东预测初期由于垃圾处理能力提高和垃圾焚烧发电效率提高导致营业收入有所增长，后期投入运营时间超过 15 年，仅预测标杆电价收入，未预测国补及省补收入，故导致垃圾焚烧相关收入出现先增后减的趋势，相关预测合理。

## **四、补充披露情况**

报告期内光环江东各细分业务收入情况已于重组报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、光环江东 50%股权”之“(七)标的公司主营业务情况”之“5、报告期内的销售情况”中予以补充披露。

## 五、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

1、上市公司已在重组报告书（修订稿）中补充披露了报告期内光环江东各细分业务收入情况及变动趋势。

2、经对比分析光环江东、江东中铁各类业务的历史经营情况，以及预测期内营业收入、毛利率、净利率和产能利用等数据，两个标的公司预测期主要参数的选取与历史期不存在重大差异，收入预测依据、合理。

3、特许经营权运营区域内城市化进程不断提高，人口规模不断增长，将持续带动垃圾无害化处理需求增长，生活垃圾焚烧处理方式受到国家和地方政策支持，已成为我国主流的垃圾无害化处理方式，与预测期收入变动匹配；光环江东预测初期由于垃圾处理能力提高和垃圾焚烧发电效率提高导致营业收入有所增长，后期投入运营时间超过 15 年，仅预测标杆电价收入，未预测国补及省补收入，故导致垃圾焚烧相关收入出现先增后减的趋势，相关预测合理。

### 问题 14

报告书显示，2020 年 6 月 28 日，光环江东与光大安徽签署关于光环餐厨之《股权转让合同》，光大安徽将其持有的光环餐厨 100%股权以 6,521.07 万元的价格转让给光环江东，通过收益法评估（评估基准日为 2019 年 6 月 30 日）确定的溢价率为 0.65%，而本次通过收益法评估确定的溢价率为 55.76%，与前次差异较大。请你公司补充说明前次与本次评估关键参数的差异情况，结合特许经营权协议内容说明关键参数差异的合理性，是否与特许经营权稳定性特点相匹配。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、请你公司补充说明前次与本次评估关键参数的差异情况，结合特许经营权协议内容说明关键参数差异的合理性，是否与特许经营权稳定性特点相匹配。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

经对照前次与本次评估说明及其采用的关键参数，相关差异如下：

主要项目	本次评估	前次评估	关键参数的差异及其对评估值影响的说明
评估基准日	2022年9月30日	2019年6月30日	/
评估值(万元)	12,392.40	6,563.25	差异详见下述分析
账面净资产(万元)	7,955.85	6,521.07	/
评估增值率	55.76%	0.65%	/
评估预测期	2018年10月至2048年9月	2018年6月至2048年6月	特许经营期的起止点不同但均为30年且相近,对评估值的影响很小
评估采用的折现率	8.09%-8.55%	8.07%	两者差异不大,对评估值的影响很小
预测期累计收入(亿元)	11.02	12.48	差异不大,对评估值有一定影响
预测期累计净利润(亿元)	3.22	2.78	差异主要系前次评估预测的未来期间成本增长较快所致
加:折旧和摊销(亿元)	1.46	1.94	差异系评估基准日不同,该等费用、支出的状况、预测情形不同
加:税后借款利息(亿元)	0.15	-0.31	
减:营运资金增加额(亿元)	-0.08	0.00	
减:资本性支出(亿元)	0.38	0.55	
预测期自由现金流总额(亿元)	4.54	3.86	折旧和摊销、借款利息、资本性支出等影响
<b>经营性资产评估值(万元)</b>	<b>17,618.44</b>	<b>14,492.66</b>	/
加:溢余资产(万元)	3,117.47	1,106.69	差异系评估基准日不同,该等资产、负债的状况、余额不同
加:非经营性资产(万元)	78.99	371.75	
减:非经营性负债(万元)	198.69	9,407.85	
减:付息债务	8,224.20	0.00	
<b>最终评估值(万元)</b>	<b>12,392.40</b>	<b>6,563.25</b>	/

综上所述,本次评估和前次评估的估值差异,主要体现在:一方面系预测期收入、利润、资本性支出的差异;另一方面系不同评估基准日的溢余资产、非经营性负债、付息债务等差异。两次评估在特许经营协议和服务协议约定的餐厨垃圾处理能力、油脂等产品的投入产出比、餐厨垃圾处理费等经营指标上是基本一致和吻合的,与特许经营权稳定性特点相匹配。

## 二、评估师核查意见

经核查，评估师认为：

光环餐厨本次评估和前次评估的估值差异，主要体现在：一方面系预测期收入、利润、资本性支出的差异；另一方面系不同评估基准日的溢余资产、非经营性负债、付息债务等差异。两次评估在特许经营协议和服务协议约定的餐厨垃圾处理能力、油脂等产品的投入产出比、餐厨垃圾处理费等经营指标上是基本一致和吻合的，与特许经营权稳定性特点相匹配。

#### 问题 15

报告书显示，本次光环江东采用的折现率为 8.09%-8.7%，选取的可比公司为瀚蓝环境、上海环境、旺能环境，江东中铁采用的折现率为 8.06%，选取的可比公司为重庆水务、中原水务、海峡水务。请你公司补充披露可比同类交易的折现率选取情况，说明本次折现率选取的合理性；补充说明同行业可比公司选择的具体依据、选取标准和方法，并结合所选取的可比公司主营业务、业务规模、主要项目类型等说明与标的公司是否具有可比性；并进一步补充完善可比公司情况。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、请你公司补充披露可比同类交易的折现率选取情况，说明本次折现率选取的合理性；

#### （一）光环江东

##### 1、同行业可比交易折现率选取情况

近年来，A 股上市公司垃圾发电企业的交易案例及估值情况如下：

单位：倍

股票代码	公司简称	交易标的	评估基准日	折现率 WACC	承诺/预测期首年市盈率	承诺/预测期前三年平均市盈率
300140.SZ	中环装备	环境科技 100%股权	2022/5/31	7.54%	14.11	13.20
600461.SH	洪城环境	鼎元生态 100%股权	2021/2/28	9.23%	8.63	7.86
000155.SZ	川能动力	川能环保 51%股权	2020/6/30	9.71%	5.62	7.24
002034.SZ	美欣达	旺能环保 100%股权	2016/9/30	8.62%-8.86%	17.71	13.56
最大值				9.71%	17.71	13.56
最小值				7.54%	5.62	7.24
均值				8.78%-8.84%	11.52	10.47



中值			8.93%-9.05%	11.37	10.53
光环江东	光环江东 50%股权	2022/9/30	8.09%-8.70%	10.46	9.68

注：选取用于比较财务指标等的可比公司（如：瀚蓝环境、上海环境、旺能环境）未发生类似资产的收购行为，上表选择的是近年来有类似资产收购的上市公司（如：中环装备、洪城环境、川能动力、美欣达）。

由上表可见，与上述可比同类交易折现率相比，本次交易中光环江东的折现率处于适中水平，无较大差异。

## 2、折现率确定过程及合理性分析

本次评估中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R<sub>e</sub>——权益资本成本；

R<sub>d</sub>——债务资本成本；

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

T——所得税率

其中：权益资本成本 R<sub>e</sub>采用资本资产定价模型（CAPM）计算，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta_L \times MRP + R_s$$

式中：R<sub>f</sub>——无风险收益率

β<sub>L</sub>——权益的系统风险系数

MRP——市场风险溢价

R<sub>s</sub>——公司特有风险调整系数

光环江东选取折现率的参数较可比案例当年所选参数有所变化，主要为市场风险溢价（MRP）、权益系统风险系数（β<sub>L</sub>）和债务资本成本（R<sub>d</sub>）三个指标，具体分析如下：

### （1）市场风险溢价（MRP）参数的选取及合理性

本次评估选用的沪深 300 指数成份股年末收盘价为包含每年分红、派息和送股等产生收益的复权价，根据 Wind 数据系统公布的沪深 300 指数成份股后复权交易收盘价作为基础数据测算市场风险溢价为 6.83%。

2020 年至今，沪深 300 指数走势如下：



数据来源：中证指数有限公司

2020 年至今，A 股沪深 300 指数呈先上升后下降的趋势，市场收益处于较低水平。

(2) 权益系统风险系数 ( $\beta_L$ ) 的确定过程

光环江东的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

其中，所得税税率 (T)：企业所得税税率按照预测期内光环江东适用税率进行预测，由于其享受国家税收优惠政策，在不同阶段所得税税率不同，则计算的  $\beta_L$  也有所不同。

光环江东的目标资本结构 (D/E)：取可比上市公司资本结构的平均值 0.8699 作为被评估单位的目标资本结构。

无财务杠杆的权益系统风险系数 ( $\beta_U$ )：根据光环江东的业务特点，通过 Wind 金融终端公布查询了 A 股同行业上市公司 2022 年 9 月 30 日的  $\beta_L$  值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值，并取其平均值作为光环江东的  $\beta_U$  值。可比上市公司有财务杠杆贝塔值变动情况如下：

股票代码	股票名称	2022/9/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
601200.SH	上海环境	0.8277	0.8451	0.9993	1.1735	1.1542	1.3745
002034.SZ	旺能环境	0.9649	0.9865	1.1715	1.3291	1.1678	1.1307
600323.SH	瀚蓝环境	0.7995	0.7978	0.9291	1.0629	0.9749	0.9613
平均值		0.8640	0.8764	1.0333	1.1885	1.0990	1.1555

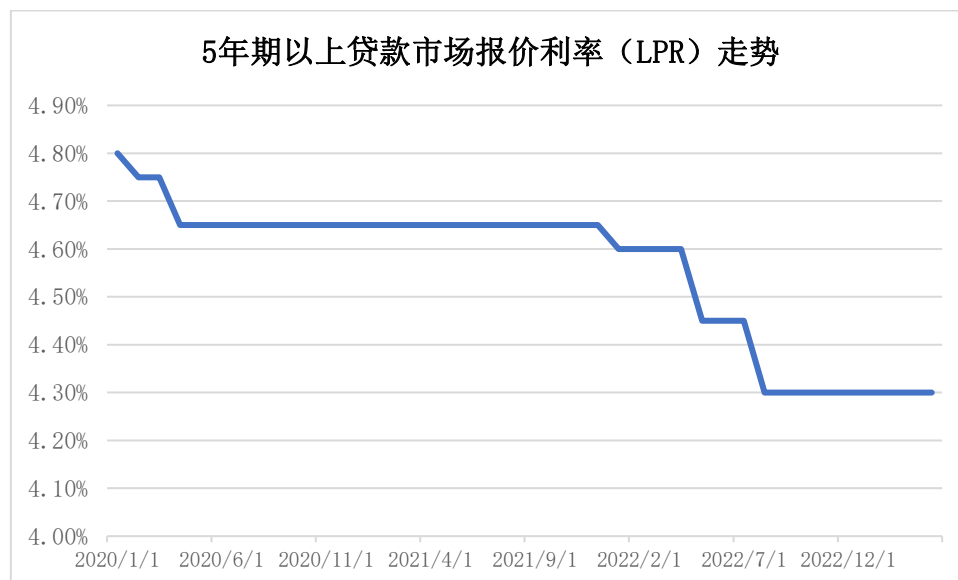
如上表所示，经对比可以发现近年来贝塔值呈现下降趋势，导致折现率参数

下降。

### (3) 债务资本成本 ( $R_d$ ) 参数的选取及合理性

本次评估折现率测算中  $R_d$  按基准日 5 年期以上 LPR 市场贷款利率确定取 4.30%。

5 年期以上贷款市场报价利率 (LPR) 走势如下：



数据来源：全国银行间同业拆借中心

如上图所示，5 年期以上贷款市场报价利率 (LPR) 呈现下降趋势，导致其他参数相同的情况下，本次评估基准日折现率较历史年度偏低。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》第七条(二) 专家指引“债权期望报酬率一般可以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率 (LPR) 为基础调整得出；也可以采用被评估企业的实际债务利率，但其前提是其利率水平与市场利率不存在较大偏差”。本次评估按贷款市场报价利率 (LPR) 确定债务资金成本的取值符合上述指引，具有合理性。

综上，本次评估采用的折现率 (加权平均资本成本, WACC) 为 8.09%–8.70%。

## (二) 江东中铁

### 1、同行业可比交易折现率选取情况

近年来，A 股上市公司污水处理企业的交易案例及估值情况如下：

单位：倍

股票代码	公司简称	交易标的	评估基准日	折现率 WACC	承诺/预测期首年市盈率	承诺/预测期前三年平均市盈率
------	------	------	-------	----------	-------------	----------------

600526. SH	菲达环保	紫光环保 62.95%股权	2021/4/30	8.21%	12.09	11.94
000544. SZ	中原环保	净化公司持有的五龙口等污水处理厂	2015/6/30	10.68%	12.20	11.00
		净化公司 100%股权	2022/6/30	8.50%-9.00%	11.97	12.16
300070. SZ	碧水源	久安集团 49.85%股权	2015/6/30	11.50%	16.32	14.70
300145. SZ	中金环境	金山环保 100%股权	2014/12/31	12.16%	14.95	8.82
<b>最大值</b>				<b>12.16%</b>	<b>16.32</b>	<b>14.70</b>
<b>最小值</b>				<b>8.21%</b>	<b>11.97</b>	<b>8.82</b>
<b>均值</b>				<b>10.21%-10.31%</b>	<b>13.51</b>	<b>11.72</b>
<b>中值</b>				<b>10.68%</b>	<b>12.20</b>	<b>11.94</b>
<b>江东中铁</b>		<b>江东中铁 51%股权</b>	<b>2022/9/30</b>	<b>8.06%</b>	<b>10.51</b>	<b>11.57</b>

注：选取用于比较财务指标等的可比公司（如：重庆水务、海峡环保）未发生类似资产的收购行为，上表选择的是近年来有类似资产收购的上市公司（如：菲达环保、中原环保、碧水源、中金环境）。

由上表可见，与上述同行业可比案例折现率相比，本次交易中江东中铁的折现率 8.06%，略低于最新交易的菲达环保收购所采用的折现率 8.21%。

## 2、折现率确定过程及合理性分析

本次评估中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R<sub>e</sub>——权益资本成本；

R<sub>d</sub>——债务资本成本；

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

T——所得税率

其中：权益资本成本 R<sub>e</sub>采用资本资产定价模型（CAPM）计算，计算式如下：

$$R_e = R_f + \beta_L \times MRP + R_s$$

式中：R<sub>f</sub>——无风险收益率

β<sub>L</sub>——权益的系统风险系数

MRP——市场风险溢价

R<sub>s</sub>——公司特有风险调整系数

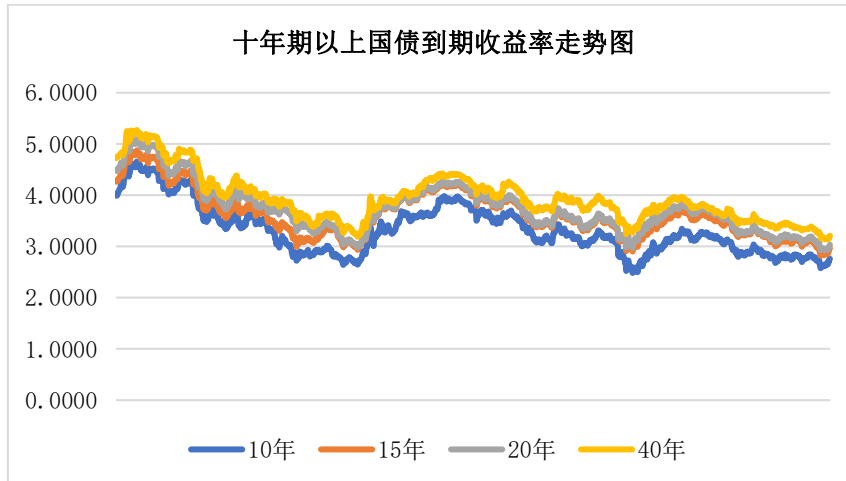
江东中铁选取折现率的参数较可比案例当年所选参数有所变化，主要由于无

风险利率 ( $R_f$ )、市场风险溢价 (MRP) 和权益系统风险系数 ( $\beta_L$ ) 三个指标，具体分析如下：

(1) 无风险收益率 ( $R_f$ ) 参数的选取及合理性

江东中铁本次评估选取了沪、深两市评估基准日距到期日剩余期限十年以上的长期国债年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为 3.89%。

2013 年 9 月 30 日以来，十年期以上国债到期收益率的走势如下：



数据来源：iFinD 金融终端

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》第二条无风险利率的规定“持续经营假设前提下的企业价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率”。本次评估按十年期以上国债到期收益率的平均值取值符合上述指引，具有合理性。

(2) 市场风险溢价 (MRP) 参数的选取及合理性

市场风险溢价 (MRP) 参数的选取及合理性分析，参见上述关于光环江东折现率参数选取的回复。

(3) 权益系统风险系数 ( $\beta_L$ ) 的确定过程

江东中铁的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

其中，所得税税率 (T)：企业所得税税率按照预测期内江东中铁适用税率进行预测。

江东中铁的目标资本结构 (D/E)：取可比上市公司资本结构的平均值 0.9674 作为被评估单位的目标资本结构。

无财务杠杆的权益的系统风险系数 ( $\beta_U$ )：根据江东中铁的业务特点，通过

Wind 金融终端公布查询了 A 股同行业上市公司 2022 年 9 月 30 日的  $\beta_U$  值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_D$  值，并取其平均值作为江东中铁的  $\beta_D$  值。可比上市公司有财务杠杆贝塔值变动情况如下：

股票代码	股票名称	2022/9/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
601158.SH	重庆水务	0.6246	0.6215	0.7684	1.0436	1.0858	1.1486
000544.SZ	中原环保	0.8268	0.8969	1.0577	1.2097	1.0992	1.0954
603817.SH	海峡环保	0.9418	0.9650	1.1378	1.3313	1.3106	0.7163
平均值		0.7977	0.8278	0.9880	1.1949	1.1652	0.9868

如上表所示，经对比可以发现近年来贝塔值呈现下降趋势，导致折现率参数下降。

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》第四条贝塔系数的规定：非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到；综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司；结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》第五条资本结构的规定：资本结构一般可以采用被评估企业评估基准日的真实资本结构，也可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构；债权和股权的比例，建议采用市场价值计算。

江东中铁本次评估选取了主要从事污水处理业务的 A 股上市公司作为同行业可比公司，以可比公司的平均贝塔系数和资本结构计算出江东中铁的权益贝塔系数和目标资本结构，符合上述指引，具有合理性。

综上，本次评估采用的折现率（加权平均资本成本，WACC）为 8.06%。

## 二、补充说明同行业可比公司选择的具体依据、选取标准和方法

### （一）光环江东

本次评估时，考虑折现率  $\beta_D$  测算中需选取同行业上市公司  $\beta_D$  值的平均值，因此，需选取与光环江东主营业务占比等接近的公司，同时考虑经营持续性、经营年度等影响取值连续性、可靠性等因素，选取了上海环境、瀚蓝环境、旺能环境 3 家可比公司。具体选取过程及方法如下：

1、初步筛选出同行业上市公司清单。根据与光环江东业务的相似性，在 Wind 的股票数据浏览器中筛选出“长江证券行业类-CJSC 工业-CJSC 环保-CJSC 固废治理-CJSC 垃圾焚烧”行业的 A 股上市公司 10 家，分别为中国天楹、旺能环境、圣元环保、军信股份、中科环保、瀚蓝环境、上海环境、绿色动力、三峰环境、伟明环保，作为初选可比公司清单；

2、其次考虑取值连续性、可靠性等因素，剔除成立时间较短、经营持续性不足的公司。10 家上市公司中，中科环保、军信股份、三峰环境、圣元环保上市时间不足 3 年，取值持续性不足，予以剔除；中国天楹主营业务在国外，且 2021 年进行了重大资产重组，剥离了部分同业资产，出售资产对中国天楹的影响数据尚不可得，取值连续性不足，予以剔除。

3、然后选取主要业务的类型、股票上市交易场所接近的上市公司，取其  $\beta_U$  值的平均值作为光环江东的  $\beta_U$  值。剩余 5 家公司中，伟明环保第一主业为环保设备销售，与垃圾处理业务存在较大差异，绿色动力为 A+H 股上市公司，中国境内和香港两地资本市场的系统风险存在较大差异，因此与同行业其他公司差异较大，予以剔除。

4、最终筛选出上海环境、瀚蓝环境、旺能环境 3 家公司作为可比上市公司。

综上，本次评估测算贝塔系数时，可比公司最终选取上海环境、瀚蓝环境、旺能环境 3 家。三家可比公司贝塔系数水平与初选的全部 10 家上市公司平均值较为接近，因此，本次评估贝塔系数取值可以代表垃圾焚烧发电行业的水平，具有合理性。

## （二）江东中铁

本次评估时，考虑折现率  $\beta_U$  测算中需选取同行业上市公司  $\beta_U$  值的平均值，因此，需选取与江东中铁经营范围、主营业务占比等接近的公司，同时考虑经营持续性、经营年度等影响取值连续性、可靠性等因素，选取了重庆水务、中原环保、海峡环保 3 家可比公司。具体选取过程及方法如下：

1、初步筛选出同行业上市公司清单。根据与江东中铁业务的相似性，在 Wind 的股票数据浏览器中筛选出“长江证券行业类-CJSC 工业-CJSC 环保-CJSC 水处理-CJSC 水务运营”行业的 A 股上市公司 15 家，分别为金科环境、鹏鹞环保、

中环环保、海峡环保、绿城水务、节能国祯、重庆水务、洪城环境、首创环保、国中水务、武汉控股、渤海股份、兴蓉环境、创业环保、中原环保，作为初选可比公司清单；

2、其次考虑取值连续性、可靠性等因素，剔除成立时间较短、经营持续性不足、经营区域不同的公司。15家上市公司中，金科环境上市时间不足3年，取值持续性不足，予以剔除；国中水务自2021年末利润为负，处于亏损状态，经营持续性不足，予以剔除；武汉控股及绿城水务报告期末存在较多的在建工程，导致该阶段财务杠杆较高，部分污水处理厂处于建设初期，非稳定运营阶段，与江东中铁所处经营阶段差异较大，予以剔除。

3、然后选取同行业第一主业为污水处理业务的上市公司，取其 $\beta_U$ 值的平均值作为光环江东的 $\beta_U$ 值。剩余10余家公司中，兴蓉环境第一主业为自来水制售、渤海股份第一主业为供热业务、中环环保第一主业为环境工程建设、首创环保第一主业为固废处置、洪城环境第一主业为自来水生产与供应、创业环保为A+H股上市公司，前述上市公司与江东中铁差异较大，予以剔除。

4、最终筛选出重庆水务、中原环保、海峡环保3家公司作为可比上市公司。

综上，本次评估测算贝塔系数时，可比公司最终选取重庆水务、中原环保、海峡环保3家在主营业务、业务范围、主要项目类型上与江东中铁最具可比性的上市公司，且三家可比公司贝塔系数水平与初选的全部10余家上市公司平均值较为接近，因此，本次评估贝塔系数取值可以代表污水处理行业的水平，具有合理性。

### 三、与标的公司是否具有可比性

#### （一）光环江东

三家可比上市公司瀚蓝环境、上海环境、旺能环境在主营业务及主要项目类型上与光环江东具有可比性；因光环江东为单一项目公司，其业务规模与可比上市公司存在较大差异。具体分析情况如下：

1、瀚蓝环境于2000年12月在上海证券交易所上市（证券代码：600323.SH），瀚蓝环境专注于环境服务产业，致力于为各地政府提供系统性环境服务方案，覆盖自来水供应、污水处理、固废处理全产业链。固废处理业务方面，瀚蓝环境投资建设了南海固废处理环保产业园，规划建设了固体废物全产业链处理系统。截



至 2022 年末，瀚蓝环境运营 24 个生活垃圾焚烧发电项目，生活垃圾焚烧发电处理总规模 35,750 吨/日；2022 年度，垃圾入场量 1,039.56 万吨，垃圾发电量 398,129.67 万度，上网电量 337,217.65 万度。

2、上海环境于 2017 年 3 月在上海证券交易所上市(证券代码:601200.SH)，是上海城投控股股份有限公司(证券代码:600649.SH)旗下环境集团与上海阳晨投资股份有限公司经过换股合并、分立上市等一系列资产重组后所诞生的环保平台。上海环境提供城市生活垃圾中转运输、填埋和焚烧处理的综合性服务。截至 2022 年末，上海环境运营 28 个生活垃圾焚烧发电项目，生活垃圾焚烧发电处理总规模 39,150 吨/日；2022 年度，垃圾入场量 1,398.07 万吨，垃圾上网电量 493,289.96 万度。

3、旺能环境于 2004 年 8 月在深圳证券交易所上市(证券代码:002034.SZ)，旺能环境从事的主要业务为垃圾焚烧发电、固体废弃物资源综合利用，主要采用 BOT、BOO、PPP 等投资运营模式，承接全国各地生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理、污泥处理处置及其他固体废弃物资源综合利用等环保项目。截至 2022 年末，旺能环境投资运营垃圾焚烧发电项目 32 个，总设计处理规模近 3.2 万吨/日；2022 年度，垃圾入库量 889.60 万吨，垃圾发电量 28.18 亿度，上网电量 23.76 亿度。

报告期内，光环江东南主营业务收入由生活垃圾焚烧发电业务收入及餐厨垃圾处理业务收入构成，其中生活垃圾焚烧发电业务收入占营业收入的比例均在 70% 以上。截至 2022 年 9 月末，光环江东垃圾处理规模 1,200 吨/日，装机容量 27 兆瓦；2021 年度，垃圾入场量 44.42 万吨，垃圾发电量 18,192.54 万度，上网电量 15,616.56 万度。因此，光环江东与上述可比公司在主营业务及主要项目类型上具有可比性；同时，因光环江东为单一项目公司，其业务规模与可比上市公司存在较大差异，但由于属于同类业务，在无财务杠杆的权益系统风险系数( $\beta_U$ )的计算上差异影响小，故选择瀚蓝环境、上海环境、旺能环境作为可比公司是适当的。

## (二) 江东中铁

三家可比上市公司重庆水务、中原环保、海峡环保在主营业务及主要项目类型上与江东中铁具有可比性；因江东中铁为单一项目公司，其业务规模与可比上

市公司存在较大差异。具体分析情况如下：

1、重庆水务于 2010 年 3 月在上海证券交易所上市(证券代码:601158.SH)，重庆水务是重庆市最大的供排水一体化经营企业，从事自来水的生产销售、城市污水的收集处理及供排水设施的建设等业务。截至 2022 年末，重庆水务运营管理污水处理厂 122 座；2022 年度，污水处理规模 460.60 万吨/日，全年实际污水处理量为 14.52 亿吨。

2、中原环保于 1993 年 12 月在深圳证券交易所上市(证券代码:000544.SZ)，中原环保以“立足中原、走向世界”的市场战略，积极拓展业务领域，通过项目投资、股权投资、收购兼并等方式不断完善主营业务全产业链，致力于成为生态环境综合服务商。中原环保业务范围涵盖“大公用、大环保、大生态”等板块，特别是在供水、污水处理、污泥处置、中水利用、集中供热、固废处置、环保设备制造、新能源利用、市政建设、园林绿化及水环境综合治理等方面有着丰富的经验。截至 2022 年末，中原环保运营污水处理厂 21 家，污水处理规模 199.50 万吨/日；2022 年度，全年污水处理量 4.84 亿吨。

3、海峡环保于 2017 年 2 月在上海证券交易所上市(证券代码:603817.SH)，海峡环保是一家主要提供市政生活污水处理服务的企业，是福建省环保行业环境治理领域的龙头企业之一。海峡环保主营业务为污水处理及其再生利用等服务，在特许经营区域范围内负责市政生活污水处理设施的投资、运营、管理及维护。截至 2022 年末，海峡环保投资运营 30 座污水处理设施及 3 个村镇农污治理项目，设计处理能力约为 199.51 万吨/日；2022 年度，全年实际污水处理量为 4.02 亿吨。

报告期内，江东中铁主营业务收入主要由污水处理收入构成。截至 2022 年 9 月末，江东中铁污水处理规模为 5.5 万吨/日；2021 年度，污水实际处理量为 1,633.61 万吨。因此，江东中铁与上述可比公司在主营业务及主要项目类型上具有可比性；同时，因江东中铁为单一项目公司，其业务规模与可比上市公司存在较大差异，但由于属于同类业务，在无财务杠杆的权益的系统风险系数( $\beta_U$ )的计算上差异影响小，故选择重庆水务、中原环保、海峡环保作为可比公司是适当的。

#### 四、可比上市公司情况介绍

(一) 光环江东

1、瀚蓝环境 (600323.SH)

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
瀚蓝环境股份有限公司	2000/12/25	自来水的生产和供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售：供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售：污水及废物处理设备及相关物资。	固废处理业务	53.43%
			燃气业务	31.61%
			供水业务	7.46%
			污水处理业务	4.66%
			其他业务	2.84%

2、上海环境 (600649.SH)

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
上海环境集团股份有限公司	2017/3/31	许可项目：城市生活垃圾经营性服务；危险废物经营；自来水生产与供应；建设工程设计；货物进出口；技术进出口；各类工程建设活动（除核电站工程建设活动）。一般项目：固体废弃物处置、污水处理等环保项目和其他市政基础设施项目的投资；农村生活垃圾经营性服务；固体废物治理；资源循环利用服务技术咨询；环境保护专用设备制造；工程和技术研究和试验发展；资源再生利用技术研发；土壤污染治理与修复服务；污水处理及其再生利用；工程管理服务。	固体废弃物处理	63.41%
			工程承包及设计规划	21.04%
			污水处理	8.42%
			其他业务	7.13%

3、旺能环境 (002034.SZ)

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
旺能环境股份有限公司	2004/8/26	环保设备的研发、设计、制造、销售及安装服务，环境治理技术开发、咨询及服务，环境治理设施的运营服务，实业投资，资产管理，投资管理，投资管理咨询，生活垃圾、固体废弃物处置及回收利用相关配套设施的设计、开发、运营管理及技术服务。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	生活垃圾项目运行	62.87%
			BOT 项目建造	14.82%
			餐厨垃圾项目运行	9.71%
			锂电池循环再利用	7.40%
			污泥处置	3.00%
			工程建设施工	1.13%
			其他业务	1.07%

(二) 江东中铁

1、重庆水务 (601158.SH)

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
重庆水务集团股份有限公司	2010/3/29	从事城镇给排水项目的投资、经营及建设管理；从事城镇给排水相关市政基础设施项目建设、运营及管理；给排水设备制造、安装及维护；给排水工程设计及技术咨询服务；水环境综合治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	污水处理服务	54.70%
			自来水销售	22.49%
			工程施工	6.69%
			污泥处理处置	3.15%
			其他业务	2.16%

## 2、中原环保（000544.SZ）

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
中原环保股份有限公司	1993/12/8	环境及公用事业项目的建设、运营及管理；城市给排水、污水综合处理、中水利用、污泥处理；热力生产和供应；垃圾发电、风力发电和光伏发电；水污染治理、大气环境治理、土壤治理、固体废弃物治理、资源综合利用、生态工程和生态修复领域的技术与科技开发、设备制造与销售、工程设计与总承包建设、项目管理、工程咨询、技术服务；市政基础设施建设；生态工程和生态修复；苗木种植；园林设计；园林绿化工程和园林维护；国内贸易。	PPP 项目收入	75.23%
			污水处理	18.48%
			其他业务	2.19%
			工程施工与管理	2.16%
			供热	1.93%

## 3、海峡环保（603817.SH）

公司全称	上市日期	经营范围	主营构成 (2022 年报)	
福建海峡环保集团股份有限公司	2017/2/20	污水处理及其再生利用；对污水厂及污水收集、处理、排放设施的投资、建设、管理、维护；给排水工程的咨询、设计；设备销售安装；污水处理、污泥处理的研究、开发、技术转让；城市污水处理作业人员的培训考核鉴定工作；水污染治理；固体废物治理及发电（不含危险废物处理）。	污水处理业务	82.39%
			综合技术服务	9.99%
			固体废弃物处置	5.64%
			其他业务	1.97%

## 五、补充披露情况

### （一）光环江东

1、上述可比同类交易的折现率选取情况，说明本次折现率选取的合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）“第六节 标的资产评估情况”之“三、光环江东评估情况”之“（二）收益法评估过程”之“5、折现率的确定”中予以补充披露。

2、可比公司基本情况已在重组报告书（修订稿）“第六节标的资产评估情况”之“三、光环江东评估情况”之“（二）收益法评估过程”之“5、折现率

的确定”中予以补充披露。

## **（二）江东中铁**

1、上述可比同类交易的折现率选取情况，说明本次折现率选取的合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）“第六节 标的资产评估情况”之“四、江东中铁评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“5、折现率的确定”中予以补充披露。

2、可比公司基本情况已在重组报告书（修订稿）“第六节标的资产评估情况”之“四、江东中铁评估情况”之“（二）收益法评估情况”之“5、折现率的确定”中予以补充披露。

## **六、评估师核查意见**

### **（一）光环江东**

经核查，评估师认为：

1、本次交易中光环江东折现率为 8.09%-8.70%，与近年同行业可比交易案例采用的折现系数相比，处于适中水平，本次交易折现率测算的依据和过程可靠、合理。

2、报告期内，光环江东系单一垃圾焚烧发电项目的运营公司，其主营业务收入由生活垃圾焚烧发电业务收入及餐厨垃圾处理业务收入构成，虽在业务规模上低于上述可比上市公司，但在主营业务及主要项目类型上与上述选取的上市公司具有可比性。

### **（二）江东中铁**

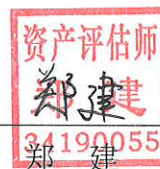
经核查，评估师认为：

1、本次交易中江东中铁折现率为 8.06%，略低于同行业最新交易案例上市公司菲达环保收购所采用的折现率 8.21%。本次交易折现率测算的依据和过程可靠、合理。

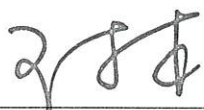
2、报告期内，江东中铁系单一污水处理项目的运营公司，主营业务收入由污水处理收入构成，虽在业务规模上低于上述可比上市公司，但在主营业务及主要项目类型上与上述选取的上市公司具有可比性。

(本页无正文，为《和讯资产评估有限公司关于深圳证券交易所<关于对安徽华  
骐环保科技股份有限公司的重组问询函>中评估相关问题的回复》之签章页)

经办资产评估师：



资产评估机构负责人：



王 林

和讯资产评估有限公司

2023年5月5日

