

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

对盈峰环境科技集团股份有限公司关于

《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》

中资产评估相关问题的回复

签署日期：二零一八年十月

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

对盈峰环境科技集团股份有限公司关于

《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》

中资产评估相关问题的回复

中国证券监督管理委员会：

中瑞世联资产评估(北京)有限公司作为盈峰环境科技集团股份有限公司(以下简称“盈峰环境”或“上市公司”)发行股份购买资产的资产评估机构，根据贵会于2018年9月12日发出的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》([181245]号)，就所涉及反馈意见进行了认真研究和分析，现就资产评估相关问题出具说明和解释，具体内容汇报如下。

本回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

《反馈意见》27. 申请文件显示，标的资产环卫环境装备业务 2018 年 5-12 月至 2022 年的预测收入分别是 574,644.65 万元、876,804.98 万元、1,027,033.41 万元、1,187,480.37 和 1,354,303.50 万元。2) 2018-2022 年销售单价分别按上年单价的 99%左右确定。请你公司：1) 补充披露预测期内各产品销量的预测依据，年均增长率，结合市场容量、占有率等说明销量预测的合理性。2) 结合报告期内产品的销售价格，补充披露预测期内单价按上年单价的 99%左右确定的依据充分性。3) 补充披露预测期环卫装备业务毛利率，与报告期内相比是否存在重大差异。如是，请说明原因。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露预测期内各产品销量的预测依据，年均增长率，结合市场容量、占有率等说明销量预测的合理性

(一) 预测期内各产品销量的预测依据及年均增长率

1、预测期内各产品销量的预测依据

本次交易的收益法评估当中，各产品销售的依据如下：

(1) 2018 年度装备产品销量的预测依据

2018 年度标的公司各类产品销量根据标的公司在手订单、正在洽谈的意向订单、重点产品销售推广计划等预测。截至本核查意见出具之日，中联环境在手订单、洽谈订单和重点推广计划等，预计取得的装备销售数量情况如下：

序号	项目	销售数量（台、套）
----	----	-----------

1	已正式签署合同的在手订单	544
2	已中标、在招标程序中或正在洽谈	11,231
3	2018年1-8月销售数量	12,558
4	合计(1+2+3)	24,333
5	收益法评估预计2018年度销售数量	23,792
6	预计2018年度销量的可实现比例	102.27%

注：2018年1-8月数据未经审计。

此外，标的公司订单分常规产品和特制产品，常规产品一般在合同签订后20天内发货（有备货的产品可以直接发货），特制产品一般在1-2个月内发货，考虑常规产品占绝对多数（90%左右），故10月后新增订单在年末前实现销售的可能性仍较大。故综合考虑标的公司2018年8月末未经审计数据、截止目前最新的已签订合同及已中标、在招标程序中或正在洽谈合同结果预测以及标的公司的产品交货速度，预计2018年度中联环境预计能够完成业绩承诺。

（2）2019-2022年度装备产品销量的预测依据

2019-2022年度标的公司各类产品的销量的预测依据，在考虑2016-2018年的销售数量增长的基础上，综合考虑中联环境所处的环卫装备现有的市场容量、未来增长速度、中联环境的预计市场份额、增长速度等，综合分析后进行预测。

根据中国汽车技术研究中心的《中国专用汽车行业月度数据服务报告》统计，我国环卫装备主要包括垃圾清运类装备和道路清洁类装备两大类；2016年度至2017年度环卫车生产数量分别为86,752万台和133,473万台，增长速度分别为30.56%和53.86%。根据相关的统计，综合考虑城市清扫保洁面积与垃圾清运量、机械化程度等因素，预计2020年环卫车总量为30万辆，即2018-2020年的复合增长率为30.99%。因此，未来几年，随着环卫行业市场化、机械化、广域化趋势明显，将带动环卫车市场容量快速提高，为中联环境未来的业务发展带来一个良好的发展机会。

2016-2018年，中联环境的环卫装备销量及预测销量分别为15,294台、19,036台、23,792台，复合增长率为24.73%，增长较快，主要是由于行业处理整体快速发展阶段，且中联环境从2017年引进新股东之后，业务发展获得了更

大的支持。中联环境紧跟行业发展需求，制定长期的战略规划，充分利用自身的技术优势、保持多年的行业龙头优势、品类规格多样的产品矩阵、优秀的产品质量、完善的销售网络和服务体系、规模庞大的客户群体等内生性竞争力获得市场、客户，保持与行业接近的发展增速。同时，从比较谨慎的角度出发，中联环境装备业务 2019-2022 年的业务上收入按照 17.13%复合增长率进行预测，低于 2016-2018 年自身的复合增长率 24.73%，也低于行业 2018-2020 年的复合增长率 30.99%，较为合理。

(3) 2023 年及之后装备产品销量的预测依据

本次评估预计标的公司的装备业务自 2023 年度及往后达到稳定期，各类装备产品的销量预测根据 2022 年的销量预测保持不变。

2、预测期内各产品销量的年均增长率

根据本次收益法评估的预测，2018 年 5-12 月、2019-2022 年度，中联环境环卫装备各期销量的年均增长率情况如下：

单位：台

序号	产品	2018 年 5-12 月		2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率
1	扫路车	2,063	29.43%	3,114	20.00%	3,675	18.02%	3,999	8.82%	4,399	10.00%
2	洗扫车	3,011	14.43%	4,514	16.61%	5,327	18.01%	6,314	18.53%	7,389	17.03%
3	低压清洗车	1,439	21.59%	2,507	20.01%	2,958	17.99%	3,402	15.01%	3,912	14.99%
4	高压清洗车	773	19.98%	1,204	20.04%	1,425	18.36%	1,639	15.02%	1,885	15.01%
5	压缩车	3,934	25.19%	6,328	21.04%	7,594	20.01%	9,113	20.00%	10,480	15.00%
6	普通垃圾车	3,343	42.95%	4,978	27.51%	6,177	24.09%	7,364	19.22%	8,468	14.99%
7	垃圾站	1,463	10.03%	2,037	7.95%	2,139	5.01%	2,246	5.00%	2,359	5.03%
8	除冰雪设备	100	272.22%	201	50.00%	281	39.80%	366	30.25%	439	19.95%
9	市政设备	385	119.60%	568	29.98%	710	25.00%	853	20.14%	1,023	19.93%
10	路面养护车	996	15.00%	1,490	14.97%	1,684	13.02%	1,853	10.04%	2,038	9.98%
11	护栏清洗车	198	27.45%	325	25.00%	390	20.00%	449	15.13%	516	14.92%
12	餐厨车	338	30.10%	502	24.88%	603	20.12%	723	19.90%	868	20.06%
13	抑尘车	487	14.93%	754	10.07%	829	9.95%	912	10.01%	1,003	9.98%
合计		18,530	24.99%	28,522	19.89%	33,792	18.48%	39,233	16.10%	44,779	14.14%

注：1、2018 年 5-12 月增长率为 2018 年全年数据与 2017 年度比较结果；

2、由于标的公司配套件及配件收入增长较为稳定，因此评估师预测该部分业务收入在预测期内各期收入占比分别为 1.05%、1.08%、0.97%、0.88%、0.81%，年增长率为 5.00%，假设较为谨慎；此外，因配套件及配件规格型号多样且单价较低，所以未计入环卫装备整体销量当中进行预测。

预测期内，中联环境的环卫装备业务将继续保持增长趋势，但增长幅度逐年趋缓，并在该部分业务的预测永续年度 2022 年及之后保持销量稳定。此外，与报告期内环卫装备销量年增长率 24.48%相比，预计 2018-2022 年的年均复合增长率为 18.66%，预测较为谨慎。

（二）结合市场容量、占有率等说明销量预测的合理性

标的公司环卫装备销售预测符合行业发展趋势以及标的公司在行业当中的市场占有率情况，具体分析如下：

1、环卫装备行业具有较大的需求增长空间，整体市场规模较大

随着环卫行业市场化、机械化、广域化趋势明显，将带动市场容量快速提高。具体包括：

（1）环卫市场化方面，我国 2016 年度环卫行业整体市场化率仅为约 25%，与环卫行业较为高度发展的美国同期市场化率约 78%相比有较大的提升空间，环卫市场化率的提高将带来较大的环卫市场；

（2）机械化方面，随着城乡劳动力成本提升、人口老龄化趋势明显以及城乡居民对环卫清洁效果要求的提高，共同助推环卫产业机械化的发展趋势；

（3）广域化发展方面，一方面城镇化高速发展所带来环卫清扫面积拓增、垃圾产量增大及垃圾处置能力需求提升等多方面因素，另一方面在建设“美丽乡村”、构建城乡环卫一体化的时代背景下，农村环卫市场将带来更大范围的环卫市场需求。

根据中国汽车技术研究中心的《中国专用汽车行业月度数据服务报告》统计，我国环卫装备主要包括垃圾清运类装备和道路清洁类装备两大类；2016 年度

至 2017 年度环卫车生产数量分别为 86,752 万台和 133,473 万台,增长速度分别为 30.56%和 53.86%。具体情况如下:

项目	2016 年		2017 年		复合增长率
	辆数	增长率	辆数	增长率	
环卫清洁类	39,140	39.44%	68,028	73.81%	55.68%
垃圾收转类	47,612	24.07%	65,445	37.45%	30.59%
环卫车辆总计	86,752	30.56%	133,473	53.86%	41.73%

综合考虑城市清扫保洁面积与垃圾清运量、机械化程度等因素,谨慎预计 2020 年环卫车总销量为 30 万辆,即 2018-2020 年的复合增长率为 30.99%。

2、中联环境作为环卫装备龙头企业之一,具有较高的行业影响力和市场占有率

本次重组的交易标的中联环境是一家集环卫装备研发、生产与销售,以及提供环卫运营服务的环卫一体化服务提供商,是国内专业化环卫装备的龙头企业和环卫运营服务的主要供应商之一。

从市场占有率情况来看,通过统计中国汽车技术研究中心数据显示,2016-2017 年,中联环境在整体环卫车辆的市场占有率情况如下:

项目	中联环境	
	2016 年	2017 年
环卫清洁类	23.79%	15.62%
垃圾收转类	10.51%	11.72%
环卫车辆总计	16.50%	13.71%

即 2016-2017 年中联环境整体环卫车辆辆数占市场总量比重分别为 16.50%和 13.71%,两年加权平均的市场占有率达 14.81%,因此中联环境在环卫装备当中具有较强的市场占有率以及行业影响力。

3、结合市场容量、占有率等说明销量预测的合理性

按照前述预测的环卫车 2018-2020 年复合增长率 30.99%测算,中联环境在预测期内的大致市场占有率情况如下:

单位:台

年度	环卫车整体销量	预计中联环境的销量	中联环境市场占有率
2018 年度	174,838	23,791	13.61%
2019 年度	229,023	28,522	12.45%
2020 年度	300,000	33,792	11.26%
2021 年度	392,974	39,233	9.98%
2022 年度	514,762	44,779	8.70%

注：2018 年度评估预测销售收入按照 1-4 月预测收入与 5-12 月的预测值之和计算。

由上可见，2018-2022 年，中联环境的市场占有率预计为 8.70%-13.61%之间，均低于中联环境 2016-2017 年的市场占有率，预测较为谨慎。

二、结合报告期内产品的销售价格，补充披露预测期内单价按上年单价的 99%左右确定的依据充分性

（一）报告期产品的销售价格情况

中联环境的环卫装备在报告期内的单价变动情况如下：

单位：万元

序号	产品	2016 年度	2017 年度		2018 年 1-4 月	
		金额	金额	增长率	金额	增长率
1	扫路车	38.65	39.62	2.53%	39.67	0.11%
2	洗扫车	50.55	51.00	0.90%	51.47	0.90%
3	低压清洗车	26.14	29.64	13.39%	27.43	-7.46%
4	高压清洗车	38.09	38.36	0.71%	38.52	0.41%
5	压缩车	29.72	27.96	-5.92%	26.46	-5.36%
6	普通垃圾车	16.85	18.40	9.17%	18.23	-0.89%
7	垃圾站	20.15	17.80	-11.65%	17.79	-0.03%
8	除冰雪设备	52.14	48.89	-6.24%	52.94	8.28%
9	市政设备	35.04	36.82	5.07%	31.79	-13.65%
10	路面养护车	9.29	9.80	5.54%	10.12	3.25%
11	护栏清洗车	32.54	33.42	2.71%	34.68	3.77%
12	餐厨车	26.30	31.43	19.51%	29.86	-5.00%
13	抑尘车	54.75	59.37	8.44%	64.58	8.77%
平均值		33.09	34.04	2.86%	34.12	0.23%

注：2018年1-4月产品单价变动率为比较2017年度全年销售单价进行计算。

由上可见，报告期内中联环境的环卫装备销售单价各期之间增长率分别为2.86%、0.23%，价格较为稳定，整体有小幅的上升。

（二）预测期内环卫装备单价情况

标的公司每个小类产品销售单价是众多型号产品的平均价，每年销售的产品型号不同导致小类产品销售平均单价有变化。标的公司预测期单价预测的情况如下：

1、标的公司2018年5-12月预测的各小类平均单价按前二年一期不含内部销售的市场平均价格确定。

2、考虑销售数量的增长及市场竞争的加剧，标的公司2019-2022年销售单价略有下降，分别按上年单价的99%左右确定。

（三）预测期内环卫装备单价的合理性分析

上述环卫装备单价预测具有合理性和谨慎性，具体原因如下：

1、环卫装备单价较为稳定，产品迭代、升级效应明显

报告期内，中联环境环卫装备的平均单价分别为33.09万元、34.04万元、和34.12万元，各期增长率分别为2.86%、0.23%，呈现平稳且小幅上升趋势。报告期内单价有小幅上升主要受环卫装备型号更新、性能提升所致，一方面下游主要底盘、结构件等传统装备供应商产品价格呈现下降趋势，同时环卫装备整车具备工艺不断调整、性能不断升级的特征，型号迭代和产品持续升级和调整将小幅提高新产品、新型号的单位售价；两种因素同时考虑，环卫装备的单价可以基本保持稳定。同时，新能源及清洁能源环卫装备的单价较高，预计未来随着各地对车辆环保要求的提高，该类装备将会有更多需求增长。

2、下游企业客户更加注重产品质量和持续服务能力，客户黏性较强

环卫装备行业的下游客户多为政府、环卫运营公司等企业客户，其考虑购买决策主要来源于环卫装备供应商的研发能力、产品质量、营销和服务能力以及产品交付能力，对价格的敏感性较低于大众消费者。中联环境的发展过程中，其逐

渐在环卫行业形成了以研发技术优势为核心，联通营销、品牌、模式等方面优势的核心竞争优势体系，其较为优秀的产品和持续服务能力构筑了较为坚固的竞争壁垒，行业竞争程度较普通消费品较小。此外，中联环境依靠优良的产品交付记录、较好的品牌影响力和较高的市场占有率，累积了较为优质的客户资源和行业品牌形象，有利于保证其价格体系的稳定性。

3、中联环境具有较为完整的产品序列，可以抵御单个产品价格调整，保持价格稳定

中联环境依托较强的科研实力、领先的环境装备生产制造能力和较为完善的全国营销网络，建构了国内较为完善的环卫装备产品线。由于不同环卫装备产品在生产工艺上有较多相似之处，中联环境可以根据下游各细分市场的价格情况对其生产、销售计划进行适时调整，保持整体价格稳定。

综合考虑上述因素，预计预测期内标的公司的产品单价可以保持稳定，同时处于谨慎考虑，预测标的公司 2019-2022 年销售单价略有下降，分别按上年单价的 99%左右确定，具有合理性和谨慎性。

三、补充披露预测期环卫装备业务毛利率，与报告期内相比是否存在重大差异

中联环境在报告期内环卫装备毛利率情况具体如下：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月
环卫装备业务毛利率	28.14%	27.74%	28.54%

中联环境在预测期内环卫装备毛利率情况具体如下：

项目	2018 年 5-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
环卫装备业务毛利率	27.87%	27.28%	26.76%	26.50%	26.29%

由上可见，报告期内各期环卫装备毛利率分别为 28.14%、27.74%、28.54%，平均值为 28.14%，最高值与最低值之间差距仅为 0.40%，波动幅度较小。预测期内各期环卫装备毛利率分别为 27.87%、27.28%、26.76%、26.50%和 26.29%，整体预计较为平稳，较低于报告期内的最后一期，并呈现逐渐小幅下降的趋势。因此，预测期内的环卫装备业务毛利率较为稳定，不存在与报告期内毛利率相比的

重大差异，具有合理性。

四、中介机构核查意见

中瑞评估师认为：环卫环境装备具有良好的发展前景，市场容量较大，中联环境作为市场占有率遥遥领先的行业龙头企业，其预测的销量增长低于行业增长水平，销量预测具有可实现性；主要因产品配置差异，报告期内各产品出现价格波动，但环卫装备整体平均单价变动幅度较小且报告期内有小幅上升，基于中联环境的竞争实力，预测期内价格按报告期均价预测且波动较小，具有合理性；中联环境具备一定的议价能力和成本控制能力，毛利率稳定，预测毛利率与报告期接近，无重大差异。

《反馈意见》28. 申请文件显示，标的资产环境运营项目按照存量和增量分25年进行预测。请你公司补充披露：1) 除已运行项目外，标的资产在手或者规划中项目，并说明项目所处的阶段。2) 后续每年拟新增项目、开展计划和预测项目收入的依据。3) 预测期环境运营项目业务毛利率，与报告期内相比是否存在重大差异；如是，请说明原因。4) 预测期内环境运营项目的利润贡献。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、除已运行项目外，标的资产在手或者规划中项目，并说明项目所处的阶段

截至报告期末，中联环境共有12个环卫运营项目。除12个已运行的环卫运营项目以外，中联环境计划于2018年5-12月以及2019-2021年度积极跟踪并争取的环卫运营项目合计128项。

本次交易的收益法评估当中，评估师根据中联环境的目标市场、环卫运营业务的发展战略和城市规划等分析，保守预计2018年5-12月以及2019-2021年度累计新增环卫运营项目76项，另外52项不在评估当中进行考虑，筛选比率约为60%。此外，本次评估出于谨慎考虑，2022年及之后不再新增项目，原有环卫运营项目持续运营至各预计服务时间到期。

截至2018年9月30日，本次收益法评估当中预计新增的76个环卫运营项

目介绍以及所处阶段情况具体如下：

单位：万元

序号	预计投入年度	所在省份	项目	项目所处阶段	预计合同年服务费	预计合同总金额	中标情况
1	2018	湖南	醴陵	项目运营	4,336	104,069	已中标
2			隆回	试运营	3,283	45,957	-
3			娄底	项目运营	2,192	43,839	已中标
4			洪江	项目运营	841	24,377	已中标
5			橘子洲	正式招标	479	1,438	-
6		贵州	铜仁碧江区	项目运营	4,966	69,520	已中标
7			安龙	项目运营	3,138	62,751	已中标
8			兴义	正式招标	3,148	44,078	-
9		广东	连平	项目运营	3,327	83,179	已中标
10		广西	上思	试运营	1,176	34,116	-
11		山东	桓台县	两评一案	1,093	21,866	-
12		湖北	屈家岭	项目运营	648	17,509	已中标
13	2019	湖南	跳马镇	调研规划	737	11,794	-
14			鼎城	调研规划	4,407	88,150	-
15			新晃	两评一案	935	22,446	-
16			安化二期	项目运营	846	20,305	已中标
17			凤凰	方案过会	524	12,584	-
18			新宁	调研规划	4,309	103,406	-
19			靖州县	调研规划	422	10,557	-
20			绥宁	方案过会	780	19,489	-
21			沅陵	调研规划	2,831	70,766	-
22			麻阳	方案过会	714	19,285	-
23			新化	调研规划	1,991	53,763	-
24		江西	安义	方案过会	1,630	13,040	-
25			都昌县	资格预审	5,185	70,100	-
26			定南	方案过会	1,545	38,619	-
27			萍乡	调研规划	5,278	142,512	-
28		贵州	瓮安	两评一案	1,748	33,206	-
29			册亨	两评一案	2,395	47,891	-
30			望谟	调研规划	1,334	26,674	-

31			榕江	两评一案	1,995	53,869	-
32		浙江	衢州集聚区	两评一案	2,504	47,567	-
33			衢州柯城区	调研规划	1,974	53,294	-
34		内蒙古	杭锦后旗	调研规划	1,648	23,073	-
35			赤峰元宝山区	调研规划	2,462	73,845	-
36		广西	南宁青秀区	调研规划	2,696	21,569	-
37			天峨	调研规划	774	23,212	-
38		山西	稷山	方案过会	1,197	33,502	-
39			芮城	方案过会	2,039	57,102	-
40		陕西	大荔	调研规划	4,595	128,650	-
41		云南	蒙自	两评一案	3,537	95,508	-
42		四川	彭山	方案过会	2,877	77,676	-
43		吉林	前郭县	方案过会	1,603	16,030	-
44		青海	祁连	方案过会	518	13,476	-
45	2020	湖南	高新区	方案过会	8,111	105,444	-
46			城步县	方案过会	1,130	21,461	-
47			古丈	前期接洽	746	17,914	-
48			永顺	两评一案	875	21,005	-
49			保靖	调研规划	718	17,959	-
50			麻阳乡镇区	调研规划	901	24,340	-
51			中方县城区	前期接洽	899	25,173	-
52			广西	兴业	前期接洽	861	6,889
53		全州		调研规划	2,195	54,880	-
54		巴马		调研规划	1,701	42,528	-
55		田东县		前期接洽	1,387	34,670	-
56		柳州柳南区		调研规划	8,283	223,628	-
57		防城港市		调研规划	9,818	294,535	-
58		贵州		玉屏大龙	前期接洽	1,549	23,234
59			松桃	前期接洽	4,992	99,846	-
60			沿河县	调研规划	3,699	99,874	-
61			丹寨	两评一案	1,396	39,084	-
62			黎平	两评一案	3,177	88,969	-
63		湖北	京山	方案过会	4,385	105,250	-

64		浙江	仙桃市	方案过会	4,310	120,692	-	
65			温州瑞安	调研规划	3,428	47,987	-	
66			宁波梅山	调研规划	1,437	30,177	-	
67		吉林	德惠	调研规划	1,556	31,120	-	
68			桦甸	调研规划	2,295	18,359	-	
69		江苏	连云港灌云	调研规划	470	9,866	-	
70			川姜	调研规划	1,191	5,957	-	
71		重庆	重庆铜梁区	调研规划	5,812	46,495	-	
72		四川	仁寿	两评一案	3,512	84,285	-	
73		辽宁	东港	调研规划	3,371	91,004	-	
74		江西	武宁	调研规划	3,040	24,321	-	
75		海南	乐东	调研规划	2,932	43,975	-	
76		甘肃	清水	调研规划	1,029	29,847	-	
合计		-	-	-	187,863	4,006,427	-	

注：1、项目所处阶段分为前期接洽、调研规划、两评一案、方案过会、资格预审、正式招标、试运营（仅适用于部分项目）、项目运营等8个主要步骤；

2、两评一案指物有所值评价、财政承受能力评价和项目实施方案。

除上述规划项目外，截至2018年9月30日，中联环境另外中标项目一项，具体情况如下：

序号	所在省份	项目	预计投入年度	项目所处阶段	预计合同年服务费(万元)	预计合同总金额(亿元)	中标情况
1	江西	宜春	2018年度	项目运营	2,000	6	已中标

综上所述，截至2018年9月30日，标的资产在手或者规划中项目所处阶段情况小结如下：

预计投入年度	规划项目数量(个)			预计合同总额(亿元)			规划以外中标项目	
	预计中标	已中标	完成比例	预计中标	已中标	完成比例	项目数量(个)	预计合同总额(亿元)
2018年度	12	7	58.33%	55.27	40.52	73.32%	1	6.00
2019年度	32	1	3.13%	152.30	2.03	1.33%	-	-
2020年度	32	-	-	193.08	-	-	-	-
合计	76	8	10.53%	400.64	42.55	10.62%	1	6.00

2018年5-9月累计5个月当中，中联环境新增中标的环卫项目家数已完成58.33%，预计合同总额已中标比例已完成73.32%。此外，中联环境规划2019年投入的环卫运营项目已中标1家、规划以外中标项目1家；算上上述2家情况，截至2018年9月30日，预测期首期（2018年5-12月）预计中标家数已经完成75.00%，预计合同总额已中标比例已完成87.85%，鉴于2018年9月30日至2018年12月31日尚有3个月的时间，预测期首期（2018年5-12月）中联环境能够完成相关环卫运营项目新增规划的可能性较大。

二、后续每年拟新增项目、开展计划和预测项目收入的依据

（一）后续每年拟新增项目及开展计划

本次交易的收益法评估当中，预测期内中联环境将会新增76个环卫运营项目，其简要介绍以及开展计划情况具体如下：

单位：万元

预计年度	分布区域	预计运营项目数量	预计合同年服务费	预计合同总金额
2018年 5-12月	湖南（醴陵、隆回、娄底、洪江、橘子洲）	5	11,131	219,680
	贵州（铜仁碧江区、安龙、兴义）	3	11,252	176,349
	广东（连平）	1	3,327	83,179
	广西（上思）	1	1,176	34,116
	山东（桓台县）	1	1,093	21,866
	湖北（屈家岭）	1	648	17,509
	小计		12	28,628
2019年度	湖南（跳马镇、鼎城、新晃、安化二期、凤凰、新宁、靖州县、绥宁、沅陵、麻阳、新化）	11	18,497	432,544
	江西（安义、都昌县、定南、萍乡）	4	13,638	264,271
	贵州（瓮安、册亨、望谟、榕江）	4	7,471	161,640
	浙江（衢州集聚区、衢州柯城区）	2	4,477	100,861
	内蒙古（杭锦后旗、赤峰元宝山区）	2	4,110	96,919
	广西（南宁青秀区、天峨）	2	3,470	44,781
	山西（稷山、芮城）	2	3,236	90,604
	陕西（大荔）	1	4,595	128,650
	云南（蒙自）	1	3,537	95,508

	四川（彭山）	1	2,877	77,676
	吉林（前郭县）	1	1,603	16,030
	青海（祁连）	1	518	13,476
	小计	32	68,029	1,522,959
2020 年度	湖南（高新区、城步县、古丈、永顺、保靖、麻阳乡镇区、中方县城区）	7	13,381	233,295
	广西（兴业、全州、巴马、田东县、柳州柳南区、防城港市）	6	24,245	657,130
	贵州（玉屏大龙、松桃、沿河县、丹寨、黎平）	5	14,814	351,006
	湖北（京山、仙桃市）	2	8,696	225,943
	浙江（温州瑞安、宁波梅山）	2	4,865	78,164
	吉林（德惠、桦甸）	2	3,851	49,479
	江苏（连云港灌云、川姜）	2	1,661	15,823
	重庆（重庆铜梁区）	1	5,812	46,495
	四川（仁寿）	1	3,512	84,285
	辽宁（东港）	1	3,371	91,004
	江西（武宁）	1	3,040	24,321
	海南（乐东）	1	2,932	43,975
	甘肃（清水）	1	1,029	29,847
	小计	32	91,207	1,930,766
	合计	-	76	187,864

（二）后续新增项目预测收入的依据

本次重组的收益法评估中，关于环卫运营新增项目的收入测算依据如下：

按照目标区域市场的环卫服务发展情况、中联环境在区域当中的市场培育情况，搜集目标区域内各个具体的目标项目信息资料，并参考正在运营的环卫运营项目的各参数进行合理对照，并进行合理预测。

基于上述预测，本次评估预计中联环卫 2018 年 5-12 月以及 2019-2021 年度累计新增环卫运营项目 76 个，之后不增加新的项目，原有环卫运营项目持续运营至各预计服务时间到期，具体分析如下：

1、中联环境目标区域市场发展情况、培育情况

在中联环境的发展过程中，其逐渐在环卫行业形成了以研发技术优势为核心，联通营销、品牌、模式等方面优势的核心竞争优势体系，并积累了较为丰富的、优质的客户资源。在营销网络方面，中联环境已形成了全国覆盖的广域营销网络，有利于中联环境将环卫装备及环卫服务推向全国市场。借助中联环境在环卫行业的品牌优势和影响力，依靠其较强的营销网络和客户资源积累，中联环境计划 2018 年 5-12 月以及 2019-2021 年度在下列区域开展新的环卫运营项目。区域概况如下：

目标区域	区域市场分析
湖南	<p>湖南土地面积 21.18 万平方千米，下辖 13 个市、1 个自治州（122 个县、市、区）2016 年湖南省地区生产总值 31,244.7 亿元，截至 2016 年末，湖南省常住人口 6,822.0 万人。其中，城镇人口 3,598.6 万人，城镇化率 52.75%，湖南省 2016 年城市道路面积约 2.57 亿平方米，城市生活垃圾清运量 681.59 万吨。湖南省是中联环境优势区域，中联环境已经在该片区落地多个城乡环卫服务项目。</p> <p>中联环境在湖南省各地县市的项目得到了当地政府和相关部门的大力支持，在省内树立了良好的品牌和标杆效应。</p>
贵州	<p>贵州是西南交通枢纽，是全国首个国家级大数据综合试验区，国家生态文明试验区，内陆开放型经济试验区。贵州土地面积 17.6167 万平方公里，2017 年贵州省地区生产总值 13,500 亿元；截至 2017 年底，贵州省常住人口 3,580 万人，2016 年贵州省常住人口城镇化率达 44.15%。贵州省 2016 年城市道路面积约 0.98 亿平方米，城市生活垃圾清运量 293.98 万吨。贵州是过去两年环卫服务项目重要贡献区域。</p> <p>中联环境成功中标凯里市生活垃圾收运系统二期工程 PPP 项目，意在将凯里项目打造成贵州省优质工程，为中联环境扎根西南地区，奠定了坚实基础。</p>
广西	<p>广西省土地面积 236,700 平方千米，下辖 14 个地级市，111 个县级行政区（40 个市辖区、8 个县级市、52 个县、12 个自治县）。2017 年广西实现地区生产总值 20,396.25 亿元，比 2016 年增长 7.3%。截至 2017 年底，广西户籍总人口 5,600 万人，年末全区常住人口 4,885 万人，其中城镇人口 2404 万人，占总人口比重（常住人口城镇化率）为 49.21%，户籍人口城镇化率为 31.23%。广西省 2016 年城市道路面积约 1.97 亿平方米，城市生活垃圾清运量 411.25 万吨。</p> <p>中联环境落地年限为 30 年的 PPP 标杆项目扶绥项目，该项目也是广西农村生活垃圾治理领域第一个 PPP 项目，扶绥项目的落成，对中联环境农村生活垃圾治理 PPP 合作模式在广西的推广具有良好示范效应。</p>
江西	<p>江西面积共 16.69 万平方公里，总人口 4,500 余万，辖 11 个设区的市、100 个县级行政区（县、不设区的市（县级）、市辖区）、1 个国家级新区，2017 年江西省地区生产总值为 20,818.5 亿元。江西省 2016 年城市道路面积约 1.74 亿平方米，城市生活垃圾清运量 399.48 万吨。江西省在去年 PPP 项目出产量排名中名列前茅，作为湖南邻省，中联环境具有天然的地理环境优势。中联环境早期城乡环卫一体化 PPP 项目定南项目正式运行，另市场化项目会昌项目也已正常运营，两个中联环境典型环卫服务项目在江西县域环卫市场推广中起到了非常重要的示范效应。</p>
浙江	<p>浙江省下辖 11 个地级市，下分 89 个县级行政区，包括 37 个市辖区、19 个县级市、32 个县，1 个自治县。浙江是中国第三批自由贸易试验区，是中国</p>

	<p>经济最活跃的省份之一，在充分发挥国有经济主导作用的前提下，以民营经济的发展带动经济的起飞，2017 年地区生产总值 51,768 亿元，比上年增长 7.8%。</p> <p>中联环境目前重点跟进衢州市下辖开化、柯城区、集聚区项目，争取在浙江打造区域市场标杆，另外开拓温州鹿城区、台州椒江区项目，利用强有力的合作渠道在浙江市场全面拓展市场。</p>
湖北	<p>湖北省总面积 18.59 万平方千米。截至 2017 年末，湖北共下辖 13 个地级行政区，包括 12 个地级市、1 个自治州；103 个县级行政区。截至 2017 年末，常住人口 5902 万人，实现地区生产总值 36,522.95 亿元。</p> <p>中联环境目前已中标湖北屈家岭管理区项目，以此项目为标杆，在湖北全省开展项目拓展。</p>
吉林	<p>吉林是中国重要的工业基地、教育强省、农业强省，2017 年吉林省实现地区生产总值 15,288.94 亿，按常住人口计算，全省全年人均地区生产总值达到 56102 元，截至 2017 年底，吉林省总人口为 2717.43 万人。</p> <p>中联环境在吉林拥有良好的客户基础，目前在跟进前郭、松原、德惠、白山等项目。</p>
江苏	<p>江苏地处长江经济带，下辖 13 个设区市，2017 年实现地区生产总值 85,900.9 亿元，人均生产总值 107,189 元，常住人口 8029.3 万人。江苏省域经济综合竞争力居全国第一，是中国经济最活跃的省份之一，与上海、浙江、安徽共同构成的长江三角洲城市群成为国际 6 大世界级城市群之一。</p> <p>中联环境对江苏市场一直十分重视，环卫设备市场占有率长期稳居行业第一，这为环境项目拓展提供了良好的市场环境口碑，目前已中标运营淮安市餐厨垃圾项目，以淮安项目为标杆全面拓展环境类项目。在跟进环卫市场化项目，有强有力合作伙伴在协助推进，已取得实质性进展，后续会打造江苏区域运营中心，并以此为中心加快拓展江苏全省环境项目。</p>
内蒙古	<p>内蒙古自治区下辖 9 个地级市、3 个盟；另外有满洲里、二连浩特 2 个计划单列市（县级市）；52 个旗、17 个县、11 个盟（市）辖县级市，23 个市辖区。内蒙古地处欧亚大陆内部，面积 118.3 万平方公里，占全国总面积的 12.3%；截至 2017 年底全区常住人口为 2,504.8 万人；全区基本上是一个高原型的地貌区；全区由于地理位置和地形的影响，形成以温带大陆性季风气候为主的复杂多样的气候。2017 年，内蒙古自治区实现地区生产总值 16,103.2 亿元。内蒙古 2016 年城市道路面积约 2.14 亿平方米，城市生活垃圾清运量 345.27 万吨。</p> <p>中联环境在内蒙古的环卫装备具有较高的品牌影响力，为环境项目拓展提供了良好的市场环境口碑。</p>
云南	<p>云南总面积 39.41 万平方千米，占全国国土总面积的 4.1%，居全国第 8 位，总人口 4,770.5 万人（2016 年），是中国民族种类最多的省份，下辖 8 个市、8 个少数民族自治州。2016 年云南地区生产总值为 14,869.95 亿元。2016 年全省常住人口城镇化率上升到 44.33%，云南省 2016 年城市道路面积约 1.90 亿平方米，城市生活垃圾清运量 432.05 万吨。</p> <p>中联环境的环卫设备在云南市场有很高的市场占有率和客户认可度，中联环境与云南环卫协会也有着良好的合作基础，自中联环境前身的设备服务于“昆明世博会”至今，双方在合作中都取得了长足发展，并有望在厕所革命、城市清扫保洁、垃圾处理等运营管理中探讨新问题、新思路和新做法。</p>
山西	<p>山西与河北、河南、陕西、内蒙古等省区为界，总面积 15.67 万平方千米，山区面积约占总面积的 80%以上。山西省下辖 11 个地级市，118 个县级行政单位。截至 2017 年，山西省常住总人口 3702.35 万人，地区生产总值 14,973.5 亿元，人均地区生产总值 40,557 元。</p> <p>中联环境的环卫设备在山西市场有很高的市场占有率和客户认可度，中联环境与山西环卫协会也有着良好的合作基础。</p>

四川	<p>四川省总面积 48.6 万平方公里，辖 18 个地级市、3 个自治州，其中包括 54 个市辖区、17 个县级市、108 个县、4 个自治县，截至 2017 年底，常住人口 8,302 万，人均生产总值 44,651 元（2017 年）。</p> <p>中共四川省委发布《关于推进绿色发展建设美丽四川的决定》以来，2017 年以来环卫市场化（PPP）开始较大范围铺开，多地启动环卫 PPP 合作进程，中联环境积极参与其中。</p>
甘肃	<p>甘肃总面积 42.59 万平方千米。截止 2017 年末，甘肃省辖 12 个地级市、2 个自治州，常住人口 2,625.71 万人。实现地区生产总值 7,677.0 亿元，按常住人口计算，人均生产总值 29,326 元。甘肃环卫工作主要由政府机构完成，市场化程度较低。</p> <p>中联环境的环卫装备在当地市场占有率较高，环卫项目领域多次对接。</p>
广东	<p>广东下辖 21 个地级市（其中 2 个副省级城市），119 个县级行政区（60 个市辖区、20 个县级市、36 个县、3 个自治县）。自 1989 年起，广东国内生产总值连续居全国第一位，成为中国第一经济大省，已达到中上等收入国家水平、中等发达国家水平。</p> <p>中联环境在广东已中标连平项目，意在将其打造成优质工程；同时本次重组后将发挥上市公司的地区市场优势，推进地区市场发展。</p>
海南	<p>海南下辖 4 个地级市，5 个县级市，4 个县，6 个自治县；截至 2017 年末，全省常住人口 925.76 万人。海南省陆地（主要包括海南岛和西沙群岛、中沙群岛、南沙群岛）总面积 3.54 万平方公里，海域面积约 200 万平方公里。海南经济特区是中国最大的，也是唯一的省级经济特区。</p> <p>中联环境设备在海南保持较高的市场占有率，客户基础较好，环卫一体化项目可持续跟进。</p>
辽宁	<p>辽宁辖 14 个地级市，其中副省级城市 2 个（沈阳、大连），省会城市为沈阳。总面积 14.8 万平方千米。2017 年末，全省常住人口 4,368.9 万人。2016 年，辽宁省地区生产总值 22,037.88 亿元。</p> <p>近年来中联环境环卫车辆在辽宁市场一直保持较高的市场占有率，有良好的市场基础和客户群体，辽宁省未来环卫一体化基本采用市场化模式，近一两年内将会有多个地区走环卫市场化路线。</p>
青海	<p>青海面积为 72.10 万平方公里，下辖 6 个民族自治州，共 48 个县级行政单位。青海省有藏族、回族、蒙古族、土族、撒拉族等 43 个少数民族，2017 年常住人口 598.38 万。2017 年，青海省地区生产总值 2,642.80 亿元。</p> <p>中联环境的环卫装备在当地市场占有率较高，环卫项目领域多次对接。</p>
山东	<p>山东省是中国的经济第三大省、人口第二大省。2017 年全省实现生产总值 72,678.18 亿元，山东人均 GDP 达到 72,851 元。</p> <p>中联环境环卫设备在山东省一直保持较高的市场占有率，有很深的客户基础，有数个 PPP 项目正在跟进。</p>
陕西	<p>陕西全省总面积 20.58 万平方公里，截止 2017 年底，全省常住人口 3,835.44 万，城镇化率 55.34%，下辖西安 1 个副省级城市，9 个设区市和杨凌农业高新技术产业示范区，4 个县级市、78 个县、26 个市辖区。2017 年陕西生产总值 21,898.81 亿元。陕西省 2016 年城市道路面积约 1.54 亿平方米，城市生活垃圾清运量 532.79 万吨。陕西省环卫市场化程度相对较低，市场化开发空间巨大。</p> <p>中联环境设备销售在该区域根基深厚，2018 年 4 月，由中联环境独家赞助的“2017 年度陕西省环卫行业争优创先表彰活动”与 2018 第二届中国（西安）环卫博览会同期举办，具有较强的地区品牌影响力。</p>
重庆	<p>重庆总面积 8.24 万平方公里，辖 38 个区县（自治县），2017 年常住人口 3,075.16 万，地区生产总值 19,500.27 亿元。属于国家中心城市，超大城市，长江上游地区的经济、金融、科创、航运和商贸物流中心，西部大开发重要的战略支点、“一带一路”和长江经济带重要联结点以及内陆开放高地。重</p>

	<p>庆市 2016 年的城市道路面积约 1.79 亿平方米，城市生活垃圾清运量 494.05 万吨。</p> <p>中联环境“匠心智造绿色中国”品牌巡展在重庆举行，与合作伙伴、客户有较为深厚的合作基础。中联环境中标铜梁 5,000 万渗滤液处理项目，是中联环境在中老龄填埋场渗滤液处理方面的又一重大突破，未来，中联环境将该项目打造成为西南区域的样板工程，并借助中联西部基地的优势平台，使其成为打通西南环境治理“丝绸之路”的奠基石。</p>
--	--

综上所述，中联环境的目标市场具有较大的市场空间，中联环境在重点省份当中具有优质的环卫运营或者环卫装备交付经验，有较好的客户认可度，有利于其在上述区域内获取新的业务。

2、后续每年新增项目收入情况

目前，上述目标区域内的具体目标环卫运营项目大多已经进入到调研规划及之后的步骤，其中预计 2018 年 5-12 月投入的环卫运营项目大多已经进入试运行和正式运行阶段。具体情况如下：

阶段	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度
前期接洽	-	-	6
调研规划	-	14	18
两评一案	1	6	4
方案过会	-	10	4
资格预审	-	1	-
正式招标	2	-	-
试运营	2	-	-
项目运营	7	1	-
合计	12	32	32

根据上述目标区域内的具体的目标项目招标信息、前期调研规划方案、两评一案信息（物有所值评价、财政承受能力评价和项目实施方案）、项目承包资格预审等资料，本次交易的评估师依据每个项目的预计日产垃圾量、垃圾转运单价、预计清扫保洁面积、清扫保洁单价、配套设施及服务以及运营年限，对上述正积极争取且中标可能性较大的目标项目（部分已经中标）保守预测中标合同年服务费及合同总金额情况如下：

序号	预计投入	项目	预计保底 日产垃圾	垃圾转运 单价（元）	预计清扫 保洁面积	清扫保 洁单价	预计合同年 服务费（万	运营年 限（⑥）	预计合同总 金额（万元）
----	------	----	--------------	---------------	--------------	------------	----------------	-------------	-----------------

	年度		量(吨/ 天)①	②	(万平方 米)③	(万元) ④	元) (⑤= ①*② *365*10000 +③*④)		(⑦=⑤*⑥)
1	2018	醴陵	600.00	198.00	-	-	4,336.20	24	104,068.80
2	2018	隆回	438.50	205.10	-	-	3,282.68	14	45,957.47
3	2018	娄底	570.96	105.18	-	-	2,191.96	20	43,839.11
4	2018	洪江	50.00	180.50	31.75	16.10	840.59	29	24,377.04
5	2018	橘子洲	36.00	110.60	18.50	19.60	479.18	3	1,437.53
6	2018	铜仁碧江区	1,128.40	127.80	-	-	4,965.71	14	69,519.87
7	2018	安龙	133.35	255.40	269.08	7.74	3,137.53	20	62,750.59
8	2018	兴义	490.00	186.60	-	-	3,148.43	14	44,078.09
9	2018	连平	375.60	193.50	89.80	7.51	3,327.17	25	83,179.17
10	2018	上思	100.00	80.00	132.00	6.70	1,176.40	29	34,115.60
11	2018	桓台县	305.00	104.10	-	-	1,093.30	20	21,865.91
12	2018	屈家岭	99.06	101.50	67.31	4.76	648.48	27	17,508.94
13	2019	跳马镇	75.00	108.00	105.82	4.59	737.11	16	11,793.82
14	2019	鼎城	248.00	167.00	388.70	7.45	4,407.50	20	88,149.98
15	2019	新晃	213.36	127.30	-	-	935.23	24	22,445.51
16	2019	安化二期	210.00	117.00	-	-	846.04	24	20,305.02
17	2019	凤凰	66.00	184.80	14.00	7.90	524.32	24	12,583.77
18	2019	新宁	450.00	154.00	421.00	4.84	4,308.58	24	103,405.81
19	2019	靖州县	127.75	96.00	-	-	422.28	25	10,557.04
20	2019	绥宁	-	-	63.08	13.10	779.57	25	19,489.34
21	2019	沅陵	198.80	233.30	163.45	8.00	2,830.63	25	70,765.84
22	2019	麻阳	120.00	58.70	100.00	5.00	714.25	27	19,284.78
23	2019	新化	-	-	198.00	10.66	1,991.21	27	53,762.60
24	2019	安义	150.00	150.50	188.30	4.80	1,630.03	8	13,040.21
25	2019	都昌县	280.00	220.00	203.00	16.00	5,185.28	14	70,100.00
26	2019	定南	-	-	17.20	95.20	1,544.75	25	38,618.87
27	2019	萍乡	415.00	102.90	673.83	5.99	5,278.23	27	142,512.10
28	2019	瓮安	379.90	133.60	-	-	1,747.68	19	33,205.98
29	2019	册亨	91.00	487.00	112.00	8.22	2,394.54	20	47,890.76
30	2019	望谟	66.00	371.00	40.00	13.00	1,333.72	20	26,674.32

31	2019	榕江	196.00	210.00	87.50	7.00	1,995.13	27	53,868.57
32	2019	衢州集聚区	75.62	127.00	379.44	6.07	2,503.53	19	47,566.99
33	2019	衢州柯城区	133.00	153.00	149.95	9.00	1,973.86	27	53,294.14
34	2019	杭锦后旗	84.00	136.00	280.00	4.75	1,648.09	14	23,073.27
35	2019	赤峰元宝山区	105.00	126.00	373.04	5.70	2,461.52	30	73,845.45
36	2019	南宁青秀区	-	-	884.80	3.23	2,696.14	8	21,569.09
37	2019	天峨	56.00	140.00	38.98	13.70	773.72	30	23,211.65
38	2019	稷山	292.00	119.00	-	-	1,196.51	28	33,502.32
39	2019	芮城	457.83	129.36	-	-	2,039.35	28	57,101.78
40	2019	大荔	450.00	142.80	563.00	4.41	4,594.64	28	128,649.89
41	2019	蒙自	141.40	165.00	420.00	6.90	3,537.34	27	95,508.21
42	2019	彭山	280.89	170.10	252.04	5.18	2,876.90	27	77,676.32
43	2019	前郭县	140.00	118.00	189.00	5.80	1,603.00	10	16,030.00
44	2019	祁连	40.00	130.90	52.00	6.89	518.30	26	13,475.70
45	2020	高新区	210.00	520.77	470.00	9.80	8,111.07	13	105,443.89
46	2020	城步县	280.00	117.15	-	-	1,129.50	19	21,460.55
47	2020	古丈	71.23	112.00	100.00	5.00	746.40	24	17,913.70
48	2020	永顺	73.40	95.00	82.00	8.21	875.22	24	21,005.31
49	2020	保靖	127.00	154.97	-	-	718.36	25	17,959.09
50	2020	麻阳乡镇区	220.00	119.00	-	-	901.48	27	24,339.99
51	2020	中方县城区	96.00	110.15	102.00	5.03	899.03	28	25,172.72
52	2020	兴业	100.00	112.00	42.00	12.00	861.13	8	6,889.06
53	2020	全州	126.00	155.00	189.00	8.54	2,195.19	25	54,879.83
54	2020	巴马	162.02	102.00	150.00	8.00	1,701.13	25	42,528.31
55	2020	田东县	130.00	71.02	144.80	7.25	1,386.79	25	34,669.75
56	2020	柳州柳南区	520.00	101.50	1,100.00	6.23	8,282.52	27	223,628.01
57	2020	防城港市	420.00	180.00	805.00	9.50	9,817.83	30	294,534.91
58	2020	玉屏大龙	189.00	238.00	-	-	1,548.91	15	23,233.63
59	2020	松桃	364.00	398.30	-	-	4,992.28	20	99,845.54
60	2020	沿河县	613.50	175.10	-	-	3,699.03	27	99,873.78
61	2020	丹寨	235.00	172.50	-	-	1,395.87	28	39,084.27

62	2020	黎平	315.00	217.90	120.00	7.19	3,177.46	28	88,968.82
63	2020	京山	360.00	141.09	314.00	8.90	4,385.42	24	105,250.16
64	2020	仙桃市	1,100.00	113.80	-	-	4,310.44	28	120,692.42
65	2020	温州瑞安	150.00	181.10	170.00	15.54	3,427.66	14	47,987.28
66	2020	宁波梅山	20.00	377.65	147.00	7.90	1,436.98	21	30,176.67
67	2020	德惠	213.15	212.00	-	-	1,556.00	20	31,119.90
68	2020	桦甸	150.50	158.00	177.80	8.80	2,294.88	8	18,359.05
69	2020	连云港灌云	60.00	100.00	9.30	30.00	469.81	21	9,866.04
70	2020	川姜	100.00	104.90	11.00	80.00	1,191.40	5	5,957.00
71	2020	重庆铜梁区	331.80	225.00	490.81	7.00	5,811.87	8	46,494.92
72	2020	仁寿	277.20	132.00	331.53	7.20	3,511.85	24	84,284.50
73	2020	东港	180.00	165.00	372.00	6.69	3,370.50	27	91,003.50
74	2020	武宁	98.00	342.00	190.40	10.50	3,040.13	8	24,321.01
75	2020	乐东	450.47	189.00	-	-	2,931.68	15	43,975.20
76	2020	清水	60.00	105.00	100.00	8.61	1,029.20	29	29,846.75
平均值			232.54	159.55	165.59	8.21	2,471.89	21.47	52,716.09

注：1、都昌县项目（第 25 项）包含 0.5 年建设期和 14 年运营年限，因此计算年服务费（调整后）=年服务费（调整前）*运营年限/（建设期+运营年限）；

2、大荔项目（第 40 项）各期包含配套设施及服务费用 39.62 万元，计算年服务费时进行相加。

（三）补充后续新增项目相关风险提示

此外，本次交易的收益法评估当中，评估师根据中联环境的目标市场、环卫运营业务的发展战略和市场规模等分析，保守预计 2018 年 5-12 月以及 2019-2021 年度累计新增环卫运营项目 76 项；本次评估出于谨慎考虑，2022 年及之后不再新增项目，原有环卫运营项目持续运营至各预计服务时间到期。虽然中联环境逐渐在环卫行业形成了以研发技术优势为核心，联通营销、品牌、模式等方面优势的核心竞争优势体系，并积累了较为丰富的、优质的客户资源；本次评估预计新增环卫运营项目已经分别进入规划、中标及运营状态，后续每年拟新增项目、开展计划和预测项目收入较为合理，但如果下游市场发生较大变化，新增环卫运营项目未达预期，则标的公司存在相应的经营风险。

三、预测期环境运营项目业务毛利率，与报告期内相比是否存在重大差异

(一) 报告期和预测期内环卫运营业务的毛利率情况

1、报告期内环卫运营业务的毛利率情况

报告期内，中联环境环卫运营的总体毛利率情况如下：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月
环卫运营毛利率	14.43%	-0.79%	4.15%

2、预测期内环卫运营业务的毛利率情况

本次交易的收益法评估中，预测期环卫运营业务部分的毛利率情况如下：

项目	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度
环卫运营毛利率	16.37%	19.50%	16.16%
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
环卫运营毛利率	15.73%	15.72%	15.79%
项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度
环卫运营毛利率	15.93%	16.01%	15.97%
项目	2027 年度	2028 年度	2029 年度
环卫运营毛利率	15.93%	16.00%	16.14%
项目	2030 年度	2031 年度	2032 年度
环卫运营毛利率	16.19%	16.24%	16.19%
项目	2033 年度	2034 年度	2035 年度
环卫运营毛利率	15.81%	16.16%	16.45%
项目	2036 年度	2037 年度	2038 年度
环卫运营毛利率	16.59%	16.90%	15.43%
项目	2039 年度	2040 年度	2041 年度
环卫运营毛利率	15.94%	16.15%	17.05%
项目	2042 年度	2043 年度	2044 年度
环卫运营毛利率	15.75%	15.01%	15.13%
项目	2045 年度	2046 年度	2047 年度
环卫运营毛利率	14.60%	14.90%	14.15%
项目	2048 年度	-	-
环卫运营毛利率	14.59%	-	-

3、与同行业上市公司对比情况

公司	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月
龙马环卫	25.77%	18.86%	19.54%[注]
中联环卫	14.43%	-0.79%	4.15%

注：龙马环卫选取环卫产业服务部分的毛利率进行比较，此处为 2018 年 1-6 月数据。

由上可见，预测期内环卫运营业务部分的毛利率较为稳定，预测期内保持在 14.15%-19.50%之间，与 2016 年度环卫运营毛利率 14.43%较为接近，也略低同行业上市公司环卫运营服务的毛利率，预测谨慎合理。

(二) 报告期和预测期内标环卫运营业务的毛利率差异原因

报告期内，中联环境报告期末正在运营的环卫运营项目共有 13 个，其营业收入、营业成本以及毛利率的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2016 年度			2017 年度			2018 年 1-4 月		
		营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
1	安化	-	-	-	680.07	526.91	22.52%	543.78	419.42	22.87%
2	张家界	-	-	-	188.68	198.74	-5.33%	374.43	374.43	0.00%
3	慈利	-	-	-	1,531.03	1,316.20	14.03%	876.49	751.40	14.27%
4	定南	-	-	-	325.47	315.31	3.12%	108.49	103.07	5.00%
5	扶绥	-	-	-	377.36	340.25	9.83%	471.70	425.31	9.83%
6	汉寿	-	-	-	2,171.37	2,165.34	0.28%	977.20	959.75	1.79%
7	花垣	-	-	-	735.00	686.30	6.63%	484.34	467.15	3.55%
8	会昌	-	-	-	361.96	336.62	7.00%	285.08	265.12	7.00%
9	石门	846.51	724.37	14.43%	2,460.52	2,057.51	16.38%	727.15	663.85	8.71%
10	中方	-	-	-	398.89	398.22	0.17%	370.57	331.14	10.64%
11	凯里	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	宁远	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	淮安晨洁	-	-	-	240.18	1,203.59	-401.13%	136.65	373.01	-172.98%
合计		846.51	724.37	14.43%	9,470.53	9,544.99	-0.79%	5,355.88	5,133.65	4.15%
合计(排除淮安晨洁)		846.51	724.37	14.43%	9,230.35	8,341.4	9.63%	5,219.23	4,760.64	8.79%

造成 2017 年度和 2018 年 1-4 月报告期和预测期内环卫运营业务的毛利率差异原因具体如下：

1、淮安晨洁项目中标价格较低、报告期内无法验收产生亏损

毛利率为负且偏离较大，主要由于淮安晨洁项目启动中标时间较早，于 2013 年初取得中标价格为 159 元/吨，低于邻近地区市场行情价格（如张家港 270 元/吨，宿迁 235 元/吨）；此外，由于报告期内项目整体无法取得验收，日常经营受到影响，产生了较大金额亏损。

中联环境计划在 2018 年内完成政府验收后，开始采取“外包+合约管控”方式，快速提高日餐厨垃圾收运量，同时向主管部门启动调价申请。此外，自 2018 年 6 月开始，中联环境根据地沟油的收运特点，采用更为符合当前实际情况的“外包收集+厂内集中处理”的收运处置模式，将会较好地降低收运成本，有效增加收运处置量，预计淮安晨洁项目经营将会在未来数年内逐步好转。

剔除淮安晨洁项目影响，中联环境的环卫运营项目在报告期各期的毛利率分别为 14.43%、9.63%、8.79%，较剔除前有较大程度提高。

2、部分项目在报告期内为试运营项目，产生收入较少

报告期内，张家界、定南、扶绥、汉寿、花垣、会昌、中方等 7 个项目在 2017 年度、2018 年 1-4 月的毛利率较低，主要由于上述项目在报告期内大部分时间处于边建设边运营阶段，因此报告期内收入偏少，造成毛利率水平较低。此外，上述项目大部分在 2018 年 1-4 月的毛利率已较 2017 年度的毛利率有一定程度的提高，收入能力正在逐步释放。

综上所述，除淮安晨洁项目情况较为特殊，标的公司已经实施有效措施以外，其余报告期内毛利率较低的环卫运营项目主要由于建设完成后投入运营时间较短，已经运营时间较长的石门等项目毛利率与预测期内环卫运营总体毛利率水平相近，预测期内环卫运营毛利率水平具有合理性。

（三）未来保持毛利率稳定的具体措施

为保持现有和新增环卫运营项目的收益水平，中联环境拟制定以下措施用于保障环卫运营服务在预测期内毛利率保持较高水平，具体措施如下：

1、加强对环卫运营项目的筛选和评估

随着我国城镇化的不断推进，以及社会在垃圾处理领域全方位引入市场机制，推进 PPP 模式应用，预计环卫运营项目数量将会持续增长。中联环境通过环卫运营项目的开拓，将逐渐由环卫装备提供商向“环卫装备+环卫服务”的环卫一体化解决方案提供商的转型。伴随着中联环境的管理运营经验积累更为丰富、环卫服务和环卫装备一体化服务模式的产业链更为成熟、在环卫服务行业的影响力更为突出，中联环境将更加重视环卫运营项目的甄别和筛选活动，提高环卫运营项目的收入来源、提升预算能力，以合理控制成本、降低财务风险。

2、推动环卫运营项目向机械化发展

根据《中国专用汽车行业月度数据服务报告》统计，2016 年国内一台大型环卫清扫车加上两名司机轮班一年的清扫成本为 72 万元，较人工清扫传统模式节约成本 28.7%。

中联环境将基于自身在环卫装备领域的领先优势，充分发挥雄厚的研发实力与技术基础、广域覆盖的营销网络、业内知名的品牌形象、成熟的环卫一体化模式等核心竞争优势，顺应甚至引领环卫运营产业进行“机器人”、由劳动密集型向技术密集型、资金密集型产业的发展，进一步降低环卫运营项目的综合成本，并提升运营效率。

四、预测期内环境运营项目的利润贡献

（一）环卫运营项目对净利润的贡献占比

预测期内环卫运营项目的净利润贡献情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 5-12 月		2019 年度		2020 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	77,107.28	97.77%	113,908.41	92.63%	131,759.27	88.11%	152,075.50	82.91%
环卫运营	1,757.02	2.23%	9,059.67	7.37%	17,775.02	11.89%	31,336.58	17.09%
合计	78,864.30	100.00%	122,968.08	100.00%	149,534.28	100.00%	183,412.08	100.00%
项目	2022 年度		2023 年度		2024 年度		2025 年度	

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,356.80	85.00%	173,519.34	85.46%	173,519.34	86.02%	173,519.34	86.23%
环卫运营	30,601.05	15.00%	29,514.22	14.54%	28,200.54	13.98%	27,717.75	13.77%
合计	203,957.85	100.00%	203,033.57	100.00%	201,719.89	100.00%	201,237.10	100.00%
项目	2026 年度		2027 年度		2028 年度		2029 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,519.34	86.75%	173,519.34	87.41%	173,519.34	87.62%	173,519.34	88.30%
环卫运营	26,506.84	13.25%	24,986.64	12.59%	24,514.30	12.38%	22,993.83	11.70%
合计	200,026.19	100.00%	198,505.98	100.00%	198,033.64	100.00%	196,513.18	100.00%
项目	2030 年度		2031 年度		2031 年度		2033 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,519.34	88.35%	173,519.34	88.32%	173,519.34	88.42%	173,519.34	89.30%
环卫运营	22,872.55	11.65%	22,946.78	11.68%	22,724.32	11.58%	20,793.22	10.70%
合计	196,391.89	100.00%	196,466.12	100.00%	196,243.66	100.00%	194,312.57	100.00%
项目	2034 年度		2035 年度		2036 年度		2037 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,519.34	89.46%	173,519.34	89.92%	173,519.34	90.16%	173,519.34	89.98%
环卫运营	20,452.28	10.54%	19,443.81	10.08%	18,944.67	9.84%	19,318.92	10.02%
合计	193,971.62	100.00%	192,963.16	100.00%	192,464.01	100.00%	192,838.27	100.00%
项目	2038 年度		2039 年度		2040 年度		2041 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,519.34	91.35%	173,519.34	91.72%	173,519.34	92.16%	173,519.34	92.17%
环卫运营	16,429.05	8.65%	15,667.20	8.28%	14,754.81	7.84%	14,733.46	7.83%
合计	189,948.40	100.00%	189,186.55	100.00%	188,274.15	100.00%	188,252.80	100.00%
项目	2042 年度		2043 年度		2044 年度		2045 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环卫装备	173,519.34	93.09%	173,519.34	93.67%	173,519.34	94.21%	173,519.34	95.25%
环卫运营	12,883.20	6.91%	11,725.94	6.33%	10,669.36	5.79%	8,648.05	4.75%
合计	186,402.54	100.00%	185,245.28	100.00%	184,188.71	100.00%	182,167.40	100.00%
项目	2046 年度		2047 年度		2048 年度			
	金额	占比	金额	占比	金额	占比		
环卫装备	173,519.34	95.55%	173,519.34	97.05%	173,519.34	99.04%		
环卫运营	8,079.36	4.45%	5,278.84	2.95%	1,690.60	0.96%		

合计	181,598.71	100.00%	178,798.18	100.00%	175,209.95	100.00%	
----	------------	---------	------------	---------	------------	---------	--

由上可见，本次交易的收益法评估当中，中联环境环卫运营业务的净利润对标的公司整体净利润贡献比较低，随着2018年5-12月、2019-2021年环卫项目的增加，上述占比将从2018年5-12月的2.23%逐步上升至2021年度的17.09%；之后随着环卫运营项目的陆续结束而逐渐降低，至预测期末2048年度仅占0.96%。

（二）环卫运营项目对本次交易估值的影响

从对估值的影响来看，假设本次交易的收益法评估当中减去全部现有环卫运营项目以及新增环卫运营项目的影响，得出测算如下：

单位：万元

项目	金额
股东全部权益价值（①）	1,527,384.38
剔除环卫运营业务的股东全部权益价值（②）	1,483,788.88
剔除环卫运营业务的影响金额（①-②）	43,595.50
剔除环卫运营业务的影响比例	2.85%

即中联环境预测期内全部环卫运营业务对本次交易的整体估值影响仅有总估值的2.85%，对整体估值的影响较小。

五、中介机构核查意见

中瑞评估师认为：中联环境依托较强的科研实力、领先的环境装备生产制造能力和较为完善的全国营销网络，成为了国内专业化环卫装备的龙头企业和环卫运营服务的主要供应商之一，可以分享行业快速增长带来的红利。评估师依谨慎原则预测的新增运营项目收入较合理，毛利率水平及利润贡献正常，运营项目对中联环境整体估值影响较小。

《反馈意见》29. 请你公司补充披露2018-2022年的期间费用率，与报告期内比较，是否存在差异，并说明原因。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、期间费用率对比情况以及差异原因

本次重组当中，中联环境在报告期和预测期 2018 年 5-12 月、2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度当中的期间费用率情况具体如下：

序号	项目	报告期			预测期				
		2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
1	销售费用率	8.05%	8.52%	9.22%	7.42%	7.51%	7.10%	6.74%	6.85%
2	管理费用率	3.05%	3.25%	3.59%	2.97%	2.85%	2.54%	2.30%	2.27%
3	财务费用率	-0.51%	-0.46%	-0.84%	0.46%	0.35%	0.29%	0.24%	0.22%
期间费用率		10.60%	11.31%	11.98%	10.85%	10.71%	9.93%	9.28%	9.34%

注：2018 年度全年的销售费用率为 7.84%、管理费用率为 3.12%、财务费用率为 0.15%，期间费用率为 11.11%。

由上可见，中联环境预测期各期的期间费用率分别为 10.85%、10.71%、9.93%、9.28%、9.34%，呈现较为平稳以及逐渐小幅下降的趋势，其中预测期首期与报告期最后一期期间费用率较为接近，不存在重大差异的情况。具体分析如下：

（一）环卫装备业务销售费用率、管理费用率差异原因

1、销售费用率

报告期和预测期内环卫装备业务的销售费用具体如下：

单位：万元

序号	项目	报告期			预测期				
		2016 年	2017 年	2018 年 1-4 月	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
1	工资薪酬	14,063.92	18,752.32	5,351.71	18,528.69	28,441.31	33,162.57	38,316.03	43,051.90
2	运输及装卸费	5,494.18	7,564.72	2,945.73	8,126.78	12,507.30	14,816.62	17,199.85	19,631.09
3	招投标费用	1,796.65	2,466.87	848.27	2,520.49	3,879.09	4,595.32	5,334.47	6,088.51
4	折旧费	168.73	151.46	49.72	224.40	373.43	375.54	390.70	408.91
5	其他	20,211.90	22,549.40	8,070.48	15,665.09	26,957.15	31,000.74	35,650.85	40,998.45
合计		41,735.38	51,484.77	17,265.91	45,065.45	72,158.28	83,950.79	96,891.90	110,178.86

注：其他包括办公费、车辆使用费、差旅费、业务招待费、广告宣传费、汽车服务费、市场推广费、代理费、聘请中介机构咨询费和其他费用。

报告期和预测期内环卫装备业务的销售费用率情况具体如下：

序	项目	报告期	预测期
---	----	-----	-----

号		2016年	2017年	2018年1-4月	2018年5-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
1	工资薪酬	2.71%	2.97%	2.96%	3.13%	3.13%	3.12%	3.13%	3.09%
2	运输及装卸费	1.06%	1.20%	1.63%	1.37%	1.38%	1.40%	1.40%	1.41%
3	招投标费用	0.35%	0.39%	0.47%	0.43%	0.43%	0.43%	0.44%	0.44%
4	折旧费	0.03%	0.02%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.03%	0.03%
5	其他	3.90%	3.57%	4.46%	2.64%	2.97%	2.92%	2.91%	2.94%
合计		8.05%	8.15%	9.54%	7.60%	7.94%	7.91%	7.91%	7.90%

注：其他包括办公费、车辆使用费、差旅费、业务招待费、广告宣传费、汽车服务费、市场推广费、代理费、聘请中介机构咨询费和其他费用。

(1) 工资薪酬：报告期内，销售费用当中工资薪酬占环卫装备业务收入比例有所上升，主要由于盈峰控股等4名股东受让中联环境80%股权后，对中联环境大部分销售员工上调了工资水平，造成该项占比增加；预测期内，随着人员结构较为稳定，工资和奖金机制较为稳定，预计销售费用当中的工资薪酬占销售收入比例较为固定。

(2) 运输及装卸费、招投标费用：报告期内，由于标的公司逐渐开发省外客户，有更多区域的销售有所提高，因此该部分造成运输及装卸费率的小幅上升；此外，报告期内中联环境重视新的商机获取，招投标费用小幅上升，未来随着中联环境对招投标管理更为标准化，品牌影响力更高，预计预测期内招投标费用率与报告期最后一期基本相同。

(3) 折旧费：本次评估根据各项固定资产的折旧年限进行折旧测算所得。

(4) 其他：其他费用包括办公费、车辆使用费、差旅费、业务招待费、广告宣传费、汽车服务费、市场推广费、代理费、聘请中介机构咨询费和其他费用等，该类费用增长较为稳定，预测期内评估师按照15%增速进行预计，略低于收入增长速度。

2、管理费用率

报告期和预测期内环卫装备业务的管理费用具体如下：

单位：万元

序	项目	报告期	预测期
---	----	-----	-----

号		2016年	2017年	2018年1-4月	2018年5-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
1	工资薪酬	3,978.36	5,620.70	2,938.22	4,087.66	7,894.28	8,870.01	9,966.34	11,198.18
2	研究开发费及咨询费	7,918.99	9,444.67	1,787.15	9,538.86	12,422.72	13,787.37	15,310.04	17,004.36
3	折旧费及无形资产摊销费	920.14	1,565.40	606.15	1,669.95	2,666.81	2,676.06	2,742.70	2,822.70
4	其他	2,529.79	2,774.57	898.67	2,025.80	3,216.91	3,538.61	3,892.47	4,281.71
合计		15,347.28	19,405.34	6,230.19	17,322.27	26,200.72	28,872.05	31,911.55	35,306.95

注：其他包括办公费、差旅费、业务招待费、修理费、车辆使用费、税金、中介服务费、和其他费用。

报告期和预测期内环卫装备业务的管理费用率情况具体如下：

序号	项目	报告期			预测期				
		2016年	2017年	2018年1-4月	2018年5-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
1	工资薪酬	0.77%	0.89%	1.62%	0.69%	0.87%	0.84%	0.81%	0.80%
2	研究开发费及咨询费	1.53%	1.49%	0.99%	1.61%	1.37%	1.30%	1.25%	1.22%
3	折旧费及无形资产摊销费	0.18%	0.25%	0.33%	0.28%	0.29%	0.25%	0.22%	0.20%
4	其他	0.49%	0.44%	0.50%	0.34%	0.35%	0.33%	0.32%	0.31%
合计		2.96%	3.07%	3.44%	2.92%	2.88%	2.72%	2.60%	2.53%

注：其他包括办公费、差旅费、业务招待费、修理费、车辆使用费、税金、中介服务费、和其他费用。

(1) 工资薪酬：报告期内，管理费用当中工资薪酬占环卫装备业务收入比例有所上升，主要由于盈峰控股等4名股东受让中联环境80%股权后，对中联环境大部分管理员工上调了工资水平，造成该项占比增加；预测期内，随着后续管理团队较为稳定、管理水平和效率不断提高，预计管理费用当中的工资薪酬与报告期内的水平基本保持一致，后续小幅下降。

(2) 研究开发费及咨询费：报告期内，中联环境的研究开发费及咨询费占销售收入比例较为稳定，2018年1-4月比例下降主要由于年内各月份研发支出规划不均匀所致，预计2018年5-12月将有一定提升；2019-2022年研究开发费及咨询费是按照以2018年预测的金额为基础，年增长率按照11%左右计算，因此2019-2022年，研究开发费及咨询费占收入的比例略微下降。

(3) 折旧费及无形资产摊销费：本次评估根据各项固定资产、无形资产的

预计折旧、摊销测算所得。

(4) 其他：其他管理费用包括办公费、差旅费、业务招待费、修理费、车辆使用费、税金、中介服务费、和其他费用。该类费用增长较为稳定，预测期内评估师按照 10%增速进行预计，与报告期内增速大致相同。

(二) 环卫运营业务期间费用率差异原因

1、报告期内环卫运营业务期间费用率情况

报告期内，标的公司各环卫运营项目的期间费用率情况如下：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月
环卫运营管理费用率	24.71%	6.58%	5.31%

由上可见，报告期内标的公司环卫运营项目的期间费用率有较大幅度下降。

2、预测期内环卫运营业务期间费用率情况

项目	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度
环卫运营管理费用率	5.42%	4.78%	4.74%
项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
环卫运营管理费用率	4.70%	4.68%	4.62%
项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度
环卫运营管理费用率	4.59%	4.60%	4.60%
项目	2027 年度	2028 年度	2029 年度
环卫运营管理费用率	4.61%	4.62%	4.66%
项目	2030 年度	2031 年度	2032 年度
环卫运营管理费用率	4.67%	4.68%	4.63%
项目	2033 年度	2034 年度	2035 年度
环卫运营管理费用率	4.64%	4.65%	4.64%
项目	2036 年度	2037 年度	2038 年度
环卫运营管理费用率	4.65%	4.67%	6.00%
项目	2039 年度	2040 年度	2041 年度
环卫运营管理费用率	6.02%	6.04%	6.07%
项目	2042 年度	2043 年度	2044 年度
环卫运营管理费用率	3.25%	3.25%	2.81%

项目	2045 年度	2046 年度	-
环卫运营管理费用率	2.81%	2.81%	-

由上可见，预测期初与报告期最后一期的环卫运营管理费用率大致相同，后续逐渐小幅下降。

3、环卫运营业务期间费用率差异原因

报告期内环卫运营业务期间费用率大幅下降，主要由于环卫运营项目前期投入较大，部分项目报告期内尚未体现较高营业收入所致。

报告期内，标的公司运营的各环卫运营项目管理费用率情况如下：

序号	项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-4 月
1	安化	-	4.69%	1.20%
2	张家界	-	22.82%	20.78%
3	慈利	-	5.13%	1.76%
4	定南	-	0.40%	13.91%
5	扶绥	-	11.78%	1.34%
6	汉寿	-	1.75%	2.01%
7	花垣	-	3.56%	1.20%
8	会昌	-	0.20%	0.00%
9	石门	7.09%	5.25%	6.86%
10	中方	-	17.52%	5.09%
11	淮安晨洁	-	66.57%	28.65%
12	凯里	-	-	-
13	宁远	-	-	-
合计		24.71%	6.58%	5.31%

由上表可见，淮安晨洁、张家界两个项目管理费用率偏高，主要由于上述两个项目在报告期内有较大期间费用投入，但是相对的营业收入偏少所致。预测期初与报告期最后一期的环卫运营管理费用率大致相同，后续逐渐小幅下降，预测期的管理费用率较稳定，且为正常费用水平。

（三）财务费用率差异原因

预测期内财务费用与报告期内比较情况如下：

项目	报告期			预测期				
	2016年 度	2017年 度	2018年 1-4月	2018年 5-12月	2019年 度	2020年 度	2021年 度	2022年 度
财务费用 率	-0.51%	-0.46%	-0.84%	0.46%	0.35%	0.29%	0.24%	0.22%

报告期内对较多的闲置资金进行理财，利息收入较高，因此报告期内财务费用率出现负值，因中联环境于2018年进行现金分红金额5.68亿元，同时标的公司未来产能增加需要大量的资本性支出（2018年资本性支出27,410.53万元），并且新增环卫运营项目将会增加营运资金压力，因此预测期内标的公司有较多资金需求，未来数年存在大量闲置资金的可能性较小，因此本次评估当中预测的财务费用有所增加。

二、中介机构核查意见

中瑞评估师认为：报告期内销售费用率、管理费用率有一定的增长，增长率处于合理水平，随着业务规模较快的增长，预测期2018-2022年的期间费用率较报告期有小幅下降，费用率差异原因较为清晰、合理，预测的期间费用具有较高的合理性。

《反馈意见》30. 申请文件显示，本次交易采用收益法评估结果作为最终评估结论。请你公司：1) 进一步补充披露本次评估折现率选取依据，并结合近期可比交易的情况补充披露折现率选取的合理性。2) 结合近期可比交易、PE/PB等情况，补充披露标的资产作价的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、进一步补充披露本次评估折现率选取依据，并结合近期可比交易的情况补充披露折现率选取的合理性

本次重组的标的公司中联环境从事的环卫装备以及环卫服务行业可比交易较少，因此根据标的公司所处行业和主要业务模式特点，选取了与中联环境相同或者相近行业的可比并购案例，具体情况如下：

上市公司	标的资产	评估基准日	折现率 (%)	股权收 益率	无风险 收益率	贝塔值	市场超 额收益	企业特 定风险
------	------	-------	------------	-----------	------------	-----	------------	------------

				(%)	(%)		率 (%)	系数 (%)
兴源环境	源态环保 100%股权	2016. 12. 31	11. 99	11. 99	3. 50	0. 87	6. 92	2. 50
众合科技	苏州科环 100%股权	2016. 9. 30	12. 42	12. 75	3. 62	1. 03	6. 95	2. 00
中环装备	六合天融 100%股权	2015. 11. 30	12. 40	12. 91	4. 20	0. 96	7. 26	1. 77
兴源环境	中艺生态 100%股权	2015. 6. 30	13. 71	13. 71	4. 19	0. 96	7. 83	2. 00
旺能环境	旺能环保 100%股权	2016. 9. 30	8. 69	10. 98	3. 93	0. 80	8. 08	1. 50
清水源	同生环境 100%股权	2015. 12. 31	11. 13	12. 18	3. 78	0. 73	11. 12	3. 07
东方园林	中山环保 100%股权	2015. 5. 31	-	12. 45	3. 62	0. 93	7. 22	2. 10
平均值			11. 72	12. 42	3. 83	0. 90	7. 91	2. 13
盈峰环境	中联环境 100%股权	2018. 4. 30	11. 43	14. 43	4. 07	1. 18	7. 19	1. 89

注 1：旺能环境收购旺能环保 100%股权当中，贝塔值为 0.7915-0.8002，在此取平均数并保留两位为 0.80；股权收益率为 10.92%-11.03%，在此取平均数并保留两位为 10.98%；折现率为 8.64%-8.74%，在此取平均数并保留两位为 8.69%；

注 2：东方园林收购中山环保 100%股权当中，贝塔值为 0.894-0.960，在此取平均数并保留两位为 0.93；股权收益率为 12.20%-12.70%，在此取平均数并保留两位为 12.45%。

由上表可知，可比交易案例收益法评估的平均折现率为 11.72%，本次交易收益法评估的折现率为 11.43%，即本次交易收益法评估的折现率略低于可比交易案例的平均值，主要由于标的资产的资产结构存在差别。可比交易案例收益法评估的平均股权收益率为 12.42%，本次交易收益法评估的股权收益率为 14.43%，本次交易的收益法股权收益率明显高于可比交易案例，因此本次评估采用的折现率具有谨慎性和合理性。

二、结合近期可比交易、PE/PB 等情况，补充披露标的资产作价的合理性

根据标的公司所处行业和主要业务模式特点，选取了近年来中国 A 股市场中标的资产与标的公司具有一定可比性的并购案例，对本次交易作价的公允性进一步分析如下：

单位：万元

序号	上市公司	标的资产	交易价格	基准日	基准日当年		基准日后第1年		基准日后第2年		基准日	
					承诺净利润	市盈率	承诺净利润	市盈率	承诺净利润	市盈率	净资产	市净率
1	天翔环境	中德天翔 100%股权	170,000.00	2016.6.30	8,237.88	20.64	11,069.88	15.36	12,957.88	13.12	160,738.33	1.06
2	兴源环境	中艺生态 100%股权	124,200.00	2015.6.30	9,200.00	13.50	11,500.00	10.80	14,375.00	8.64	39,063.38	3.18
3	中环装备	六合天融 100%股权	90,230.00	2015.11.30	8,907.62	10.13	10,151.44	8.89	10,965.90	8.23	31,161.74	2.90
4	兴源环境	源态环保 100%股权	55,000.00	2016.12.31	3,800.00	14.47	4,700.00	11.70	5,700.00	9.65	3,694.99	14.89
5	众合科技	苏州科环 100%股权	68,200.00	2016.9.30	5,850.00	11.66	7,312.50	9.33	9,140.60	7.46	10,518.56	6.48
6	旺能环境	旺能环保 100%股权	425,000.00	2016.9.30	-	-	24,000.00	17.71	30,000.00	14.17	179,528.19	2.37
7	清水源	同生环境 100%股权	49,480.00	2015.12.31	-	-	3,520.00	14.06	5,600.00	8.84	8,276.51	5.98
8	东方园林	中山环保 100%股权	95,000.00	2015.5.31	7,100.00	13.38	8,520.00	11.15	10,224.00	9.29	39,935.81	2.38
平均值					7,182.58	13.96	10,096.73	12.37	12,370.42	9.92	59,114.69	4.90
盈峰环境		中联环境 100%股权	1,525,000.00	2018.4.30	99,690.18	15.30	122,968.08	12.40	149,534.28	10.20	314,892.97	4.84

注 1：数据来源于上市公司的并购案例的公告材料；

注 2：市盈率=标的股权交易价格/（预测净利润*购买的股权比例）；

注 3：市净率=标的股权交易价格/（净资产*购买的股权比例）；

注 4：天翔环境业绩承诺期各期承诺净利润分别为 1,117 万欧元、1,501 万欧元和 1,757 万欧元，此处按照 2016 年 6 月 30 日中国外汇交易中心汇率中间价 1 欧元=7.3750 元人民币换算。

上述 A 股市场可比并购案例的基准日当年承诺净利润对应的市盈率、基准日后第 1 年承诺净利润对应的市盈率和基准日后第 2 年承诺净利润对应的市盈率平均值分别为 13.96 倍、12.37 倍和 9.92 倍，上市公司收购标的资产的对应指标分别为 15.30 倍、12.40 倍和 10.20 倍，与同行业可比案例接近。

上述 A 股市场可比并购案例的市净率平均值为 4.90 倍，上市公司收购标的资产的市净率为 4.84 倍，低于可比并购案例平均值。

综上所述，本次交易的标的资产作价合理，符合上市公司及股东的利益。

三、中介机构核查意见

中瑞评估师认为：本次交易的收益法股权收益率明显高于可比交易案例，由于标的资产的资产本结构存在差别，确定的折现率略低于可比交易案例的平均折现率，因此本次评估采用的折现率具有谨慎性和合理性；与 A 股市场可比并购案例比较，市盈率及市净率均与同行业可比案例平均值接近，本次交易的标的资产作价较为合理，符合上市公司及股东的利益。

《反馈意见》31. 申请文件显示，标的资产报告期内产能利用率分别是 98.99%、95.97%和 98.08%，基本达到满负荷。2022 年标的资产的预测收入将达到 160.76 亿元，是 2017 年的 2.5 倍。请你公司补充披露未来年度资本性支出的预测依据，是否能够满足标的资产的业务增长要求。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

【回复】

一、未来年度资本性支出的预测依据以及未来年度资本性支出能够满足中联环境环卫装备业务的增长要求

本次重组的评估当中，标的公司的资本性支出主要包括新增建筑物以及机器设备。中联环境计划 2018 年 5-12 月以及 2019-2022 年度需新增底盘改制车间、展示中心、物流中心车间、非自行大型结构件车间、中小型结构车间等建筑物；此外，中联环境计划对整机涂装车间设备进行改造，并新增工装（含模具）、工艺能力提升装备、物流中心设备、大型结构件下料成型设备等生产及配套设备。

根据中联环境的产能规划,2018年-2022年度各期将分别新增加扩产相关资本性支出 27,410.53 万元,3,817.52 万元、2207.69 万元、2,280.56 万元和 2,034.77 万元,投资完成后产能达到 5 万台/年。考虑公司良好的发展势头,管理层预计产量存在提前达到 4 万多台的可能性,届时亦会根据中联环境环卫装备的销量增长情况,可能会提前安排 2021 年和 2022 年的资本支出项目。基于谨慎性考虑,本次交易的收益法评估过程中,评估师在预测资本性支出时,将 2021 年的资本性支出 2,280.56 万元和 2022 年的资本性支出 2,034.77 万元,合计 4,315.34 万元列入 2020 年度资本性支出中进行预测。

中联环境 2018 年 5-12 月以及 2019-2022 年度各期新增资本性支出明细如下表:

(一) 新增建筑物情况

单位: 万元

序号	主要建筑物	建筑面积 (平方米)	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度
1	底盘改制车间	13,760	3,143.67	-	-
2	展示中心	3,700	3,149.41	-	-
3	员工食堂	10,000	4,386.80	-	-
4	底盘堆场	5156.81	792.26	-	-
5	调试棚二期	10,386	1,306.95	-	-
6	员工宿舍	29,000	6,072.52	-	-
7	物流中心车间	13,000	45.47	1,855.45	-
8	非自行大型结构件车间	22,500	34.92	-	2,045.45
9	中小型结构车间	21,000	-	-	1,295.46
10	整机调试与试制及检测车间	15,000	-	-	841.59
合计		143,503	18,931.99	1,855.45	4,182.50

(二) 新增设备以及设备技改情况

单位: 万元

序号	主要设备	数量	2018 年 5-12 月	2019 年度	2020 年度
1	涂装生产线	1	453.00	-	-
2	电泳涂装设备	1	749.39	-	-

3	喷丸设备	1	63.60	-	-
4	输送设备	1	161.20	-	-
5	部件涂装车间酸洗电泳程控行车	1	139.30	-	-
6	部件涂装车间积放链输送设备	1	75.72	-	-
7	装配设备	1	145.80	-	-
8	工艺能力提升装备	1	344.79	-	-
9	工艺能力提升装备	1	822.22	-	-
10	厂内自动化物流项目	1	140.82	-	-
11	焊接烟尘治理项目	1	57.18	-	-
12	工装（含模具）	1	1,331.37	-	-
13	整机涂装车间改造	1	3,994.14	-	-
14	液压油加油站	1	-	250.86	-
15	物流中心	1	-	1,711.21	-
16	大型结构件下料成型设备	1	-	-	775.86
17	中小型结构下料成形成套设备	1	-	-	517.24
18	小型结构机加类成套设备	1	-	-	387.93
19	整机试制调试成套设备	1	-	-	193.97
合计		20	8,478.54	1,962.07	2,340.52

中联环境的环卫装备产品除关键部件以及整车组装需自行生产以外，其他普通配件可以由外协厂商进行加工生产，因此中联环境实际生产所需的加工设备投资相对较少，可以通过设备技改、建设底盘改装车间与车辆装备堆场、优化车间布局、优化不同生产步骤的调度情况来增加产能。上述建筑物及设备投资额根据当前造价水平及市场价格确定，估算的投资金额较合理。

预计中联环境可以通过上述 2018 年 5-12 月以及 2019-2022 年度资本性支出计划，满足预测期各期的环卫装备产能需求。具体情况如下：

期间	资本性投入的具体实施方案	资本性投入的实施效果	预计各期末可达产能（台）	本次评估预计销量（台）	产能是否可以满足产量需求
2018 年度	1、建设底盘改制车间（新增车间面积 12000 平和 1760 平车间办公室），解决底盘改制生产问题，2019 年用 8000 平可实现日产 120 台底盘产能，另外 4000 平先用作配件存储； 2、底盘车间从目前的结构车间搬走后，	1、预计达产后可达日产 100 台套； 2、主要解决结构件能力欠缺，底改场地限制，调试能力不足等问题。目前底改工作在结构件	30,000	23,791	是，现有产能可以满足预计销量

	腾出月 4000 平场地，释放了结构车间产能，满足日产 140 台的产能； 3、调试车间目前日产能仅为 80 台，利用天气好放室外调试，才能完成月度计划，按规划启动调试棚二期建设，面积扩大 1 倍，能满足日产 160 台能力； 4、建设展示中心用于市场推广、员工食堂和宿舍用于改善员工生活条件。	车间，物流仓库在总装车间，因此，建设底改车间与堆场，解决底改场地并释放结构件制作产能，总装能力暂时没问题，建设调试车间二期以增加调试产能。			
2019 年度	1、按规划建设物流中心 13000 平，一方面可满足未来 5 年物流仓库的需要，另一方面物流仓库从装配车间移出可腾出 5000 平的装配场地，可新增日总装产能 20 台达到 140 台。	1、预计达产后可达日产 120 台套； 2、主要解决物流仓库问题，与总装场地问题。完成物流仓库建设，解决物流场地问题，同时，可释放部分总装车间产能场地与产能。	36,000	28,522	是，2018 年底可达产能 30,000 台可以满足预计销量
2020 年度	1、非自行类产品比重加大，大型结构件生产与装配在装配车间，其生产需求人起重能力和场地受限，建设建设非自行大型结构件生产与装配车间 22500 平，满足该类产品生产与装配，可增加大型结构产品产能 4 万吨； 2、完成非自行大型结构件生产与装配车间建设后，可腾出 7500 平装配场地，新增车辆类产品日产 30 台，可具备日装配产能 160-170 台。	1、预计达产后可达日产 140 台套； 2、主要解决非自行大型结构件生产与装配，并可释放总装车间产能，建设非自行大型结构件生产与装配车间，以充分释放总装车间部分产能，并解决非自行类大型结构件的生产与装配能力	42,000	33,792	是，2019 年底可达产能 36,000 台可以满足预计销量
2021 年度	1、解决中小型结构件生产场地不足问题，建设中小型结构件生产车间，增加关键零部件的生产场地，同时实现自动化生产提高产品质量和生产效率，附加配套能力； 2、建设整机调试与试制及检测车间，目前新产品试制与检测没有专用场地，零部件生产的结构车间，装配在装配车间，调试在调试车间，影响试制进度，也影响批量产品生产，完成建设后，既可加快新产品试制进度，也能提升日产能 10 台； 3、解决整机涂装能力问题，现有整机涂装车间仅能满足日产 140 台能力，受园区场地限制及环保要求，需要易地建设或通过外协生产解决产能不足问题。	1、预计达产后可达日产 150 台套； 2、主要解决中小型结构件生产场地不足问题，整机涂装问题，建设中小型结构件生产车间，整机涂装由于受园区场地问题，需要易地建设或通过外协生产解决产能不足问题。	45,000	39,233	是，2020 年底可达产能 42,000 台可以满足预计销量
2022 年度	1、主要解决园区周转场地问题。随着建设用地增多，空地减少，园区底盘与成品车用于周转的场地减少，需要通过加强生产管理，减少库存量，加快物资周转； 2、租用停放场地来提升存放场地空间，解决生产周转场地问题。	1、预计达产后可达日产 165 台套； 2、主要解决园区周转场地问题，由于产能提升，园区原材料与产成品所占场地严重不足，由于园区场地限制，需要通	50,000	44,779	是，2021 年底可达产能 45,000 台可以满足预计销量

		过加强生产管理，减少库存量来解决，通过加快物资周转来提升存放场地空间。并通过建设智能制造车间或智慧产业项目来提升产能并释放更多的产能空间。			
--	--	---	--	--	--

综上所述，本次评估当中的未来年度资本性支出安排较为合理，能够满足标的资产的业务增长要求。

二、中介机构核查意见

中瑞评估师认为：中联环境通过详尽的产能规划和各年度的资本投入，逐年提高产能，产能与未来各年度产销量相匹配，新增的建筑物及设备投资金额估算较为合理，各年度资本性支出的预测依据较为充分，未来年度资本性支出能够满足中联环境环卫装备业务的增长要求。

(本页无正文，仅为中瑞世联资产评估(北京)有限公司关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》([181245]号)中资产评估相关问题的回复之签字盖章页)

法定代表人：

经办资产评估师：黄新 _____

经办资产评估师：何振廷 _____

中瑞世联资产评估(北京)有限公司