

北京国融兴华资产评估有限责任公司关于
上海证券交易所《关于对中再资源环境股份有限公司发
行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报
告书（草案）信息披露的问询函》

审查意见之答复

上海证券交易所：

根据贵交易所《关于对中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）信息披露的问询函》（上证公函[2019]0958 号）（以下简称“《问询函》”）的要求，北京国融兴华资产评估有限责任公司作为中再资源环境股份有限公司（以下简称“中再资环”、“上市公司”或“公司”）本次重组的评估机构，对有关评估作价问题进行了认真分析，现就《问询函》中相关问题的核查答复如下，请予审核。

问询函第九问：关于森泰环保项目运营情况。根据草案，森泰环保主要业务包括污水处理运营、污水处理 EPC 或 BOT。请公司：（1）按业务类型列示森泰环保的近三年已完成或正在建设、运营的项目情况，包括项目名称、所在地区、项目规模、运营模式、开始时间、经营期限、投资规模、已确认收入、相关 PPP 项目是否履行政府决策程序、是否纳入政府部门 PPP 项目库等；（2）结合项目运营情况，说明相关运营风险及对持续经营能力的影响，并说明资产评估是否考虑相关风险。请财务顾问和评估师发表意见。

（一）按业务类型列示森泰环保的近三年已完成或正在建设、运营的项目情况，包括项目名称、所在地区、项目规模、运营模式、开始时间、经营期限、投资规模、已确认收入、相关 PPP 项目是否履行政府决策程序、是否纳入政府部门 PPP 项目库等。

回复：

按照业务类型，评估师对森泰环保前三年完成及正在建设的大型项目进行了

分类统计。截至到 2019 年 3 月 31 日，森泰环保 EPC 项目共计 56 个，其中：已完工 49 个，正在进行或者已签合同尚未动工的项目 7 个；ROT 项目共计 1 个，其中：正在进行的项目 1 个；BOT 项目共计 3 个，其中：施工已完工 3 个，目前处于运营期；PPP 项目共计 2 个，其中：正在进行的项目 2 个。各类型业务的具体情况详见下述各表：

森泰环保近三年完成及正在建设的 EPC 类大型项目统计表

单位：万元

序号	项目名称	所在地区	项目规模	开始时间	完工时间	项目模式	已确认工程收入
2016 年完工项目							
1	山西汾西中兴煤业有限责任公司	山西省交城县	159.27	2011 年 10 月	2016 年 6 月	EPC	131.89
2	武汉武药制药有限公司	湖北省阳新县	189.30	2016 年 1 月	2016 年 12 月	EPC	167.37
3	武汉园林学校	湖北省武汉市	430.55	2016 年 1 月	2016 年 12 月	EPC	417.99
4	能特科技股份有限公司	湖北省荆州市	446.00	2016 年 4 月	2016 年 12 月	EPC	386.52
5	武汉启瑞药业有限公司	湖北省武汉市	672.71	2016 年 2 月	2016 年 12 月	EPC	624.41
6	黄石利达纺织科技有限公司	湖北省大冶市	343.60	2016 年 1 月	2016 年 12 月	EPC	279.52
7	京山农村	湖北省京山县	133.22	2016 年 2 月	2016 年 11 月	EPC	129.34
8	湖北海宜生物科技有限公司	湖北省襄阳市	240.90	2016 年 2 月	2016 年 12 月	EPC	205.9
9	潜江市乐水林纸科技开发有限公司	湖北省潜江市	319.20	2016 年 3 月	2016 年 12 月	EPC	272.82
10	惠州市绿生源水质净化有限公司	广东省惠州市	260.20	2015 年 12 月	2016 年 12 月	EPC	200.12
11	京山人工湿地	湖北省京山县	320.73	2016 年 1 月	2016 年 11 月	EPC	311.39
12	湖北江田化学有限公司	湖北省潜江市	155.00	2016 年 3 月	2016 年 12 月	EPC	117.16
13	荆门市第一人民医院	湖北省荆门市	201.79	2016 年 2 月	2016 年 12 月	EPC	201.79
14	鹤山太平染厂有限公司	广东省鹤山市	135.50	2016 年 1 月	2016 年 10 月	EPC	116.43
15	赤壁新纺纺织实业有限公司	湖北省	324.25	2016 年 4 月	2016 年 12 月	EPC	276.98

序号	项目名称	所在地区	项目规模	开始时间	完工时间	项目模式	已确认工程收入
		赤壁市					
16	武汉市金硕轻工业机械有限公司（俄罗斯造纸项目）	湖北省武汉市	150.00	2015 年 12 月	2016 年 12 月	EPC	128.04
17	黄冈市富驰制药有限责任公司	湖北省阳新县	752.43	2015 年 11 月	2016 年 12 月	EPC	704.91
18	东风汽车车轮随州有限公司	湖北省随州市	280.78	2016 年 1 月	2016 年 5 月	EPC	239.98
19	大悟黄麦岭项目	湖北省大悟县	397.45	2016 年 2 月	2016 年 12 月	EPC	385.24
20	湖南中南水务环保科技有限公司	湖南省长沙市	149.00	2016 年 12 月	2016 年 10 月	EPC	131.9
21	萧县垃圾渗滤液项目	安徽省萧县	157.55	2016 年 6 月	2016 年 12 月	EPC	136.39
22	湖北诺鑫生物科技有限公司污水处理工程	湖北省宜城市	200.00	2016 年 6 月	2016 年 12 月	EPC	176.26
23	山西汾西中兴煤业	山西省交城县	159.27	2011 年 10 月	2016 年 6 月	EPC	131.89
2017 年完工项目							
24	湖北白云边酒业股份有限公司	湖北省松滋市	349.00	2016 年 12 月	2017 年 12 月	EPC	304.59
25	大昇(赤壁)印染有限公司	湖北省赤壁市	135.00	2013 年 9 月	2017 年 5 月	EPC	115.38
26	大悟县环境保护局	湖北省大悟市	385.26	2015 年 10 月	2017 年 12 月	EPC	230.35
27	江西旭阳雷迪高科技股份有限公司污水处理改造工程	江西省九江市	662.30	2016 年 4 月	2017 年 11 月	EPC	550.27
28	荆门东宝	湖北省荆门市	1,267.63	2016 年 11 月	2017 年 12 月	EPC	1,187.54
29	宝得瑞(湖北)健康产业有限公司	湖北省京山市	281.50	2017 年 4 月	2017 年 12 月	EPC	249.71
30	洪湖市井力水产食品公司项目	湖北省洪湖市	425.00	2016 年 10 月	2017 年 6 月	EPC	338.74
31	江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	江西省九江市	662.30	2016 年 4 月	2017 年 11 月	EPC	550.27
2018 年完工项目							
32	废水处理工程（江西邦浦医药化工有限公司）	江西省新干县	263.00	2012 年 1 月	2018 年 4 月	EPC	111.54
33	4000t/d 医用敷料废水处理工程 EPC 总承包（奥美（荆门）医疗用品有限公司）	湖北省荆门市	1,080.00	2017 年 9 月	2018 年 12 月	EPC	914.19

序号	项目名称	所在地区	项目规模	开始时间	完工时间	项目模式	已确认工程收入
34	5500t/d 医用敷料废水处理改造工程 EPC 总承包（奥美医疗用品股份有限公司）	湖北省荆门市	420.00	2017 年 9 月	2018 年 6 月	EPC	374.2
35	废水处理工程（湖北木雅生物科技有限公司）	湖北省大悟县	148.00	2016 年 5 月	2018 年 5 月	EPC	130.03
36	废水处理项目（一期 100t/d）除土建外总承包（湖北中灏科技有限公司）	湖北省石首市	265.00	2018 年 3 月	2018 年 12 月	EPC	234.99
37	印染废水（3000t/d）处理工程除土建外总承包（临沂迈瑞纺织有限公司）	山东省临沂市	300.00	2018 年 1 月	2018 年 12 月	EPC	265.28
38	污水处理厂改造工程（清远华清再生资源投资开发有限公司）	广东省清远县	120.45	2017 年 3 月	2018 年 2 月	EPC	112.73
39	2000t/d 水洗废水处理工程 EPC 总承包（宜昌际华仙女服饰有限公司）	湖北省枝江市	340.00	2017 年 8 月	2018 年 11 月	EPC	300.83
40	绿林镇扶贫大道沿线全力村等五个村农村污水一体化设备（京山县环境保护局）	湖北省京山市	165.10	2017 年 11 月	2018 年 11 月	EPC	137.22
41	坪坝镇等 7 个乡镇微动力污水处理工程（京山县环境保护局）	湖北省京山市	280.21	2017 年 12 月	2018 年 12 月	EPC	253.64
42	2017 年农村生活污水处理工程（京山县环保局）	湖北省京山市	653.96	2017 年 12 月	2018 年 12 月	EPC	542.49
43	线路板污水处理厂二期项目施工图设计服务（荆门市永诚环保科技有限公司）	湖北省荆门市	120.00	2018 年 9 月	2018 年 12 月	EPC	113.21
44	江苏中再生投资开发有限公司	江苏省徐州市	360.00	2018 年 11 月	2018 年 12 月	EPC	310.34
45	四川中再生环保科技有限公司	四川省内江市	360.00	2018 年 11 月	2018 年 12 月	EPC	310.34
46	蕲春县兴龙污水处理有限公司	湖北省蕲春市	381.00	2018 年 10 月	2018 年 12 月	EPC	328.45
47	京山城东污水处理项目	湖北省京山市	1,816.97	2016 年 12 月	2018 年 12 月	EPC	1,625.22
2019 年已完工及正在执行项目							
48	山东省莒南县环境卫生管理处 100T/D 渗滤液处理设备采购项目	山东省莒南县	596.62	2018 年 12 月	2019 年 2 月	EPC	528.42
49	印尼赛得利	印尼	2,511.43	2016 年 12 月	2019 年 3 月	EPC	2511.43
50	废水处理工程（一期 500t/d）（雷	湖北省	680.00	2017 年 8 月	未完工	EPC	499.94

序号	项目名称	所在地区	项目规模	开始时间	完工时间	项目模式	已确认工程收入
	迪森化学（荆州）有限公司	荆州市					
51	阳新县兴国镇五一及富池镇郝矶污水处理工程	湖北省阳新县	4,100.00	2017 年 12 月	未完工	EPC	2,959.44
52	阳新农昂化工有限公司	湖北省阳新县	1,253.06	2017 年 11 月	未完工	EPC	436.48
53	麻城市河东污水处理厂工程项目	湖北省麻城市	2,329.24	2019 年 2 月	未完工	EPC	-
54	开发区（汉南区）后官湖（庙湾段）水环境整治工程施工	湖北省武汉市	2,128.34	2019 年 4 月	未完工	EPC	-
55	武隆区黄莺乡等 4 个污水处理站一体化设备采购、安装及运营项目	重庆市武隆区	743.17	2018 年 8 月	未完工	EPC	-
56	南京市江宁区泵站前池水质应急处理服务合同	江苏省南京市	1,048.50	2018 年 11 月	未完工	EPC	128.90

森泰环保近三年完成及正在建设的 ROT 类大型项目统计表

单位：万元

项目名称	所在地区	开始时间	完工时间	运营模式	运营期限	项目规模	已确认工程收入
蒙阴县垛庄污水处理厂 ROT 项目	山东省蒙阴县	2018 年 5 月	未完工	ROT	30 年	3,500.00	1,516.82

森泰环保近三年完成及正在建设的 BOT 类大型项目统计表

单位：万元

项目名称	所在地区	开始时间	完工时间	运营模式	运营期限	运营主体	项目规模	已确认工程收入
新干县大洋洲暨盐化城综合污水处理厂一期升级改造工程（江西新干森泰水务有限公司）	江西省新干县	2018 年 5 月	2018 年 10 月	BOT	20 年	江西新干森泰水务有限公司	390.70	347.61
黄冈市黄州新区污水处理厂提标改造工程	湖北省黄冈市	2018 年 4 月	2018 年 12 月	BOT	25 年	黄冈市新泰水务有限公司	754.61	677.80
江西新干二期项目	江西省新干县	2017 年 1 月	2017 年 12 月	BOT	20 年	江西新干森泰水务有限公司	6,266.46	6,017.25

森泰环保近三年完成及正在建设的 PPP 类大型项目统计表

单位：万元

项目名称	所在地区	开始时间	完工时间	运营模式	运营期限	运营主体	项目规模(万元)	已确认工程收入(万元)
江西新干县河西综合污水处理厂及配套干管工程 PPP	江西省新干县	2019 年 3 月	未完工	PPP	一期 20 年，二期 15 年	江西淦泰水务有限公司	8,749.52	459.41
峡江县河西工业聚集区污水处理厂 PPP 项目	江西省峡江县	2019 年 3 月	未完工	PPP	30 年	江西玉峡水务有限公司	3,083.43	141.51

截至本回复日，森泰环保正在执行的 PPP 项目有两个：

①新干县河西综合污水处理厂及配套干管工程 PPP 项目，于 2018 年 8 月 7 日取得了《新干县人民政府关于同意新干县河西综合污水处理厂及配套干管工程项目采取 PPP 模式建设的批复》（干府字[2018]56 号），截至本回复日在 PPP 项目管理库中查询，本项目已进入执行阶段。

②江西省吉安市峡江县河西工业聚集区污水处理厂工程 PPP 项目，于 2018 年 9 月 28 日取得了《峡江县人民政府关于峡江县河西工业区聚集区污水处理厂工程 PPP 项目实施方案的批复》（峡府字[2018]51 号），截至本回复日在 PPP 项目管理库中查询，本项目已进入执行阶段。

（二）结合项目运营情况，说明相关运营风险及对持续经营能力的影响，并说明资产评估是否考虑相关风险。

回复：

截至 2019 年 3 月 31 日，森泰环保正在运营的项目包括黄冈市新泰水务有限公司项目、江西新干森泰水务有限公司项目、安远中泰水务有限公司等，其运营中的风险主要包括运营相关补贴政策与标准的变化、国家对环保要求的提高等，这些都将会对公司的运营收入、运营成本产生影响，最终会影响公司的利润情况。

本次评估是基于以下假设前提条件进行的：

①基本假设

A.公开市场假设，即假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

B.交易假设，即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设；

C.持续经营假设，即假设被评估单位以现有资产、资源条件为基础，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续不断地经营下去。

②一般假设

A.假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

B.针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

C.假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

D.假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

E.除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

F.假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响；

G.假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

③特殊假设

A.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

B.本次评估测算中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准及价值体系。

C.假设产权持有人及产权持有人取得的各项经营业务许可能够在未来年度到期后持续取得。

D.有关金融信贷利率、赋税基准及税率、外汇汇率、政策性征收费用等不发生重大变化；

E.资产持续使用假设，即假设委估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化。

F.资产在用续用假设，假设处于使用中的委估资产在产权发生变动或资产业务发生后，将按其现行正在使用的用途及方式继续使用下去。

G.假设产权持有单位所提供的有关企业经营的的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效。产权持有单位正常拥有被评估的资产。

H.假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定。

I.假设评估对象所涉及的实物资产无影响其持续使用的重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的重大质量缺陷。

上述假设前提中已包含项目运营风险相关假设及持续经营假设，故本次评估未考虑相关运营风险对评估结果的影响。

（三）评估师意见：

经核查，评估师认为：项目相关运营风险对持续经营能力不构成重大不利影响，评估假设前提中已包含项目运营风险相关假设及持续经营假设，故本次评估未考虑相关运营风险对评估结果的影响。

问询函第十一问：关于山东环科资产评估。根据草案，山东环科收益法评估值为 6.8 亿元，增值率为 515%；资产基础法评估值为 1.2 亿元，增值率为 7%左右，本次交易采用收益法评估。请公司：（1）请充分说明两种评估方法结果差异较大的原因及合理性，本次交易采纳较高估值结果的合理性；（2）结合行业和可比公司情况，说明盈利预测中确认焚烧收入、填埋收入和咨询服务收入等的依据和合理性；（3）结合近期行业可比交易、可比公司情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，并提示相关估值风险。请财务顾问和评估师发表意见。

（一）请充分说明两种评估方法结果差异较大的原因及合理性，本次交易采纳较高估值结果的合理性。

回复：

山东环科收益法评估值为 6.8 亿元，增值率为 515%；资产基础法评估值为 1.2 亿元，增值率为 7%左右，收益法评估结果高于资产基础法评估结果。

资产基础法主要是从成本构建的角度，基于企业的资产负债表进行的，其结果主要反映了各项有形资产的价值；而收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，其结果不仅考虑了已列示在企业资产负债表上的所有有形资产、无形资产和负债的价值，同时还涵盖了诸如客户资源、商誉、人力资源、技术业务能力等无形资产的价值。同时，危废处置单位的准入门槛较高，经营需要获得危废经营许

可证，从事危险废物经营的企业需要向环保部门申领危险废物经营许可证，并严格按照许可的经营方式、危废类别、规模和有效期限进行经营。行业外企业申请许可证从审批到投产运营一般需要 3-5 年的时间。危废经营许可证构成行业的重要壁垒。采用收益法的结果更能体现出山东环科的价值。

评估师经过对山东科环财务状况的调查和历史经营业绩分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象和评估目的、适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理地反映山东科环的股东全部权益价值，因此选定收益法评估结果作为最终评估结论。故而本次交易采纳收益法评估结果是合理的。

（二）结合行业和可比公司情况，说明盈利预测中确认焚烧收入、填埋收入和咨询服务收入等的依据和合理性。

回复：

1、行业发展情况

从行业情况来看，根据《中国环境统计年鉴 2018》）相关数据，2018 年山东省全省申报工业危险废物产生量 950.6 万吨，当年利用处置量 863 万吨。年末贮存量 442.5 万吨，比年初贮存量增加 87.6 万吨。全省 2018 年危险废物产生量超过 50 万吨的市有济南、淄博、东营、烟台、临沂、滨州、菏泽 7 市。危险废物年末贮存量超过 5 万吨的市有淄博、东营、烟台、潍坊、滨州 5 市。截至 2018 年底，山东省已建成危险废物集中处置设施 167 项，总的利用处置能力 950 万吨/年，其中焚烧能力 70 万吨/年，填埋能力 25 万吨/年，水泥窑协同处置 7.7 万吨/年，其他方式利用或处置能力 824 万吨/年。

E20 研究院根据国家《危险废物集中处置工程技术导则》推荐的各类危险废物处置适用技术和近几年全省各类危险废物产生情况，估算山东省适用焚烧的危险废物约 190 万吨/年，适用填埋的危险废物约 175 万吨/年，适用其他利用处置技术的 353 万吨/年。适用焚烧的危险废物量超过 10 万吨的有济南、淄博、东营、潍坊、临沂、滨州、菏泽 7 市。适用填埋的危险废物量超过 10 万吨的有济南、淄博、东营、烟台、临沂、滨州、菏泽 7 市。总体来看，行业仍处于供需不平衡的状态，危险废弃物产生量大于处置量。

2、可比公司发展情况

目前，临沂的危险废物的处置如下：光大绿色环保危废处置(临沭)有限公司已建成投产（焚烧 2 万吨/年）；山东创业环保科技发展有限公司沂水项目（焚烧 1.65 万吨/年，填埋 1.2 万吨/年，物化 1.15 万吨/年）、郯城项目（焚烧 1.65 万吨/年，填埋 1.2 万吨/年，物化 1.15 万吨/年）处于建设期，焚烧处置量总计为 6.95 万吨。临沂地区目前的焚烧处置量合计数与估算的 10 万吨量相比仍有一定缺口。

除临沂地区外，同行业可比上市公司相关业务收入如下：

A、金圆环保

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
固废危资源化综合利用收入	506,600.12	250,118.27	-
固废危无害化处置	29,767.83	934.09	-
固废危资源化综合利用收入同比增减	102.54%	-	-
固废危无害化处置同比增减	218.92%	-	-

B、东江环保

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
工业废物处理处置	128,674.03	116,743.68	84,326.73
工业废物处理处置同比增减	10.22%	38.44%	-

C、启迪桑德

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
固体废弃物处理	36,499.11	15,884.67	11,865.98
固体废弃物处理同比增减	129.78%	33.87%	-

D、高能环境

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
危废处理处置	116,191.51	未披露	-
危废处理处置同比增减	89.12%	-	-

从上市公司数据来看，固废处置或危险废弃物的处置收入都处于高速增长的

状态，2018 年平均收入增长率为 112.01%。预测期山东环科 2019 年收入增长率为 10.43%，2020 年收入增长率为 26.91%，2021 年收入增长率为 9.70%，均低于可比公司增长率的平均水平。

3、山东环科收入预测合理性

山东环科历史年度的收入包括焚烧收入、填埋收入和咨询服务收入。

山东环科目前运行的 1 号炉是 2017 年 4 月投用的，环保部门核定的焚烧处置量为 16550 吨/年。2017 年实际运行 185 天，焚烧处置量为 7,866.32 吨，日均处理 42.52 吨；2018 年实际运行 304 天，焚烧处置量为 16,387.24 吨，基本接近于核定的处置量，每年的填埋量为 13450 吨（不含自产的炉渣和灰粉），2017 年和 2018 年填埋量均为 13450 吨。从历史经营情况来看，1 号炉及填埋场基本能够达到资质核准的处置量。临沂地区目前的焚烧处置量合计数与估算的 10 万吨量之间的缺口待山东环科 2 号炉建成投产后逐步达到满产状态后能够弥补。故而本次评估预测未来年度焚烧收入和填埋收入时按照山东环科资质核准的处置量（焚烧：1 号炉 16,550.00 吨/年，2 号炉设计产能及预计核准资质 16,550.00 吨/年，填埋：13,450.00 吨/年）进行的。

咨询服务收入就是对产废单位进行危废的分类、储存等方面进行技术指导而收取的费用，预计该类业务相对较稳定，咨询服务合同约定的 12 个月服务期满或取得由下游客户出具的关于服务期内无危废处置需求的说明时确认收入。而收取的费用，每项含税价 5000 元，不含税单价 4,716.98 元，2017 年的服务项数为 100 项，2018 年的为 2,617.00 项，2019 年 1-3 月的为 404 项，2019 年服务项数按 2019 年预计的实际客户需求进行预测，根据与公司管理层访谈，随着国家对危废处理的管控、产废单位对危废的技术指导需求会有所增加，预计后续年度该业务收入将会保持略微的上涨，本次评估中 2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年服务项数的增长比例均为 3%，之后年度保持稳定。

综上所述，本次评估预测的未来年度焚烧收入、填埋收入和咨询服务收入是合理的，具有可实现性。

（三）结合近期行业可比交易、可比公司情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，并提示相关估值风险。

回复：

从同行业可比上市公司来看，根据 WIND 统计数据，山东环科可比上市公司截至 2018 年 12 月 31 日市盈率及截至 2019 年 3 月 31 日市净率水平情况如下：

证券代码	证券简称	静态市盈率 PE (倍)	动态市盈率 PE (倍)	市净率 PB (倍)
002672.SZ	东江环保	24.88	25.58	2.66
603588.SH	高能环境	15.97	31.20	2.48
300145.SZ	中金环境	14.53	22.07	1.64
000826.SZ	启迪桑德	23.08	30.30	1.52
平均值		19.62	27.29	2.08
本次交易-山东环科		15.01	11.09	6.14

其次，从近期行业可比交易案例来看，根据 WIND 统计数据，行业内近期交易案例统计情况如下：

收购方	标的资产	评估基准日	标的公司主营业务	交易作价 (万元)	评估方法	评估结论选用方法	静态市盈率	动态市盈率	市净率
科融环境	永葆环保 70% 股权	2017-5-31	危险废弃物无害化处置、综合利用以及水污染治理领域。	38,500.00	资产基础法、收益法	收益法	17.51	11.00	8.53
润邦股份	中油优艺 21.16 %股权	2016-12-31	危险废物、医疗废物处置业务，可处置危废品种 26 大类。	22,852.59	资产基础法、收益法	收益法	40.25	18.00	3.65
中金环境	金泰莱 100% 股权	2017-5-31	危险废物处置及再生资源回收利用，处置范围包括 18 大类危险废物。	185,000.00	资产基础法、收益法	收益法	33.34	13.70	9.13
盛运环保	安贝尔 100% 股权	2017-3-31	处置废有机溶剂	63,800.00	资产基础法、收益法	收益法	75.33	10.63	14.34
平均值							41.61	13.33	8.91
本次交易-山东环科							15.01	11.09	6.14

从可比公司来看，本次估值的静态市盈率和动态市盈率低于行业平均水平，从可比交易案例来看，本次估值的静态市盈率和动态市盈率、市净率均低于行业交易案例平均水平。故而本次评估结果较为合理。

（四）评估师意见：

经核查，评估师认为：

- 1、两种评估方法结果差异较大的原因及本次交易采纳较高估值结果具有合理性；
- 2、盈利预测中确认焚烧收入、填埋收入和咨询服务收入等的依据具有合理性；
- 3、本次评估增值较高依据充分、具有合理性。

问询函第十二问：关于山东环科资产评估差异。根据草案，2018 年 2 月，山东环保转让部分股权，以 2017 年 11 月 30 日为评估基准日的收益法评估值为 3 亿元左右，与本次交易收益法估值 6.8 亿元差异较大。请公司：（1）对比两次收益法评估的假设、营业收入预测值、期间费用预测值、营业成本预测值、净利润预测值、现金流量值、折现率等主要参数，说明两次评估参数差异的具体原因；（2）结合前次资产评估情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，相关评估结论是否审慎，本次交易定价是否公允合理。请财务顾问和评估师发表意见。

（一）对比两次收益法评估的假设、营业收入预测值、期间费用预测值、营业成本预测值、净利润预测值、现金流量值、折现率等主要参数，说明两次评估参数差异的具体原因。

回复：

两次收益法评估的主要参数差异及原因如下：

1、评估假设

从评估假设上看，以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估假设未考虑 2 号炉的建设，且未考虑增值税即征即退的收益。本次评估与以 2017 年 11 月 30 日为基准日相比，对评估值影响最大的就是对 2 号焚烧炉的考虑。山东环科 2019 年开始推进 2 号炉的建设，并于 2019 年 4 月获得了项目核准的批复，于 2019 年 6 月 7 日获得了环评批复，设备供应商招标也同步在进行，有预期的完工时间及后续经营规划，因此本次评估考虑了 2 号炉的建设。

2、营业收入

以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估情况各项参数选取如下：

营业收入对比如下（本次评估 2018 年数均为山东环科实际数据，2019 年数

据为 2019 年 1-3 月实际数，及 2019 年 4-12 月预测数，下同)：

单位：万元

收入	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	8,538.64	8,970.91	9,642.70	9,642.70	9,642.70
本次评估	11,573.80	12,781.10	16,220.35	17,792.97	18,485.13

差异原因主要为：①填埋及焚烧的单价 2017 年分别为 3,951.09 元、2,388.47 元每吨，2018 年单价分别为 4,016.37 元、2,793.68 元每吨，单价有一定程度上涨，本次评估在 2018 年单价基础上进行计预测；②咨询服务收入 2018 年实际完成 2617 项，2017 年仅 100 项，咨询服务的单价都为 5000 元不变，本次评估在 2018 年实际完成的基础上进行预测；③未考虑 2 号炉的收入，2 号炉运营后 2019 年 4-12 月预计取得 1,051.09 万元的收入，2020 年取得 4,395.46 万元的收入，2021 年取得 5,936.48 万元的收入，2022 年及以后每年取得 6,596.09 万元的收入；④上次收入未考虑填埋的有限年限，2022 年以后直接采用永续期。因此后续年度数据无法与其进行对比。

3、成本及毛利率

两次评估成本及毛利率预测对比如下：

单位：万元

成本	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	2,544.92	2,619.85	2,606.97	2,670.69	2,684.12
本次评估	4,119.61	4,665.64	6,081.77	6,464.69	6,369.89
毛利率	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	0.70	0.71	0.73	0.72	0.72
本次评估	0.64	0.63	0.63	0.64	0.66

差异原因是收入不同计算成本不同，从毛利率情况来看，以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估毛利率在 70%以上，本次评估毛利率参照 2018 年成本水平，毛利率不超过 70%。

4、管理费用

两次评估，管理费用预测对比如下：

单位：万元

管理费用	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	1,289.65	1,331.86	1,364.12	1,397.99	1,433.56
本次评估	1,593.03	1,646.03	1,645.07	1,674.19	1,678.33

管理费用本次评估在 2018 年的基础上考虑，相对以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估管理费用较高。

5、销售费用

两次评估销售费用对比如下：

单位：万元

销售费用	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	1,672.00	1,445.24	1,373.61	1,303.96	1,228.19
本次评估	1,369.29	1,331.86	1,484.49	1,555.08	1,275.75

销售费用本次评估按收入占比进行计预测，在 2018 年的销售费用的基础上，考虑了交通、差旅及劳务费等，其中劳务费主要为新开始投产开拓市场，委托他人代理签订的危险废弃物处置合同所需支付的费用，考虑到后续年度随着经营年限增加，并获得一定的市场地位，能够减少该项费用。

6、财务费用

两次评估财务费用对比如下：

单位：万元

财务费用	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	-	-	-	-	-
本次评估	398.43	433.44	573.36	561.11	464.70

差异原因为：①以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估未考虑 2 号炉建设所需要的借款的财务费用；②以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估未考虑预计负债的封场费用的预计负债。

7、净利润

两次评估净利润值对比如下：

单位：万元

净利润	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
-----	--------	--------	--------	--------	--------

以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	2,752.45	2,869.18	3,504.77	3,480.32	3,003.21
本次评估	4,529.59	4,400.25	6,512.37	7,472.76	7,322.89

差异原因：收入成本费用差额导致净利润差异较大，尤其收入差异较大。

8、净现金流值

两次评估净现金流值对比如下：

单位：万元

净现金流	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估	3,719.40	3,836.13	4,397.72	4,373.27	3,843.16
本次评估		-661.63	10,436.85	10,225.25	9,190.42

2019 年 4-12 月净现金流为-661.63 万元，主要是考虑到 2 号炉投资的资本性支出，2020 年至 2022 年净现金流因利润差别较大，加回非付现成本净现金流差异较大。

9、折现率

折现率以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估选取 13.06%，本次评估折现率在所得税税率为 12.5% 时，折现率为 11.54%，所得税税率为 25% 时，折现率为 11.09%。折现率差异原因为：

①选取可比公司不同，以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估选取可比公司为伟明环保、东江环保、雪浪环境、启迪桑德，本次评估选取折现率公司为：东江环保、金圆股份、启迪桑德、高能环境，各公司业务介绍如下：

A.东江环保（股票代码：002672）

东江环保股份有限公司成立于 1999 年 9 月 16 日，实际控制人广东省人民政府国有资产监督管理委员会。东江环保以固废处理为基础及核心业务，配套发展区域环境治理和环保服务两大领域。

2018 年度，东江环保实现营业收入 328,408.07 万元，其中工业废物处理处置营业收入为 12.87 亿元。

B.高能环境（股票代码：603588）

北京高能时代环境技术股份有限公司脱胎于中科院高能物理研究所，成立于 1992 年 8 月 28 日。高能环境主要从事环境修复和固废处理处置两大业务领域，业务主要涵盖环境修复、危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等领

域。

2018 年度，高能环境实现营业收入 376,225.03 万元，其中危废处理处置板块实现收入 116,191.51 万元，占比 30.88%。

C.金圆股份（股票代码：000546）

金圆环保股份有限公司成立于 1998 年 3 月 4 日，以工业危（固）废处置为核心，重点发展资源化综合利用、水泥窑协同处置及一体化综合处置三个细分领域。

2018 年度，公司水泥窑协同处置、资源化综合利用及一体化综合处置等环保业务实现营业收入 538,688.02 万元，占当年营业收入 67.56%。

D.启迪桑德（股票代码：000826）

启迪桑德环境资源股份有限公司成立于 1993 年 10 月 11 日，主营业务涉及固废处置、新环卫一体化、再生资源回收与利用、水生态业务、环卫专用车及环保装备研发制造等诸多领域。

2018 年度，启迪桑德实现营业收入 1,099,378.06 万元，固废处理量达到 407.43 万吨。

上述公司均具有危险废弃物或固体废弃物的处置收入。

10、个别风险不同

以 2017 年 11 月 30 日为基准日评估计算出个别风险为 2.64%，本次评估考虑到山东环科为危险废弃物处置行业，环保及业务流程要求极为严格，整体该行业处于上升期，山东环科 2 号炉仍在建设中，未来存在一定风险，个别风险确定为 3.5%。

11、基准日

两次所处评估基准日时点不同，上市公司参数及无风险利率、市场风险溢价都有所变化，导致参数数据差别较大。

（二）结合前次资产评估情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，相关评估结论是否审慎，本次交易定价是否公允合理。

回复：

本次评估考虑了山东环科 2 号焚烧炉的建设会增加的处置能力。基于山东省内危废处置能力无法满足现阶段处置需求的现状，2 号焚烧炉投产运营后将带来

较大的增量营业收入。

评估师对山东环科危废处置价格进行了分析，报告期内，山东环科危险废弃物的处置价格整体处于上涨趋势，本次评估出于谨慎性考虑，按 2018 年价格确定预测价格，未预测价格的变化。

从毛利率分析来看，本次评估毛利率低于上次毛利率，折现率中个别风险系数高于上次折现率，本次评估出于审慎原则选取了评估值的各项参数，评估时点不同。

综上因素，两次评估值差异较大，具有合理性，相关评估结论经过审慎分析而来。本次交易定价以评估结果为依据，经双方协商一致，定价具有公允性。

（三）评估师意见：

经核查，评估师认为：

1、本次收益法评估的假设、营业收入预测值、期间费用预测值、营业成本预测值、净利润预测值、现金流量值、折现率等主要参数与前次评估参数的差异具有合理性；

2、本次评估结论较为审慎，交易定价公允合理。

问询函第十三问：关于森泰环保资产评估。根据草案，森泰环保收益法评估值为 3.2 亿元，增值率为 109%；资产基础法评估值为 1.4 亿元，增值率为-8%左右，本次交易采用收益法评估结果。请公司：（1）请充分说明两种评估方法结果差异较大的原因及合理性，本次交易采纳较高估值结果的合理性；（2）请列明以资产基础法评估减值较大的资产明细，说明评估减值原因，并说明标的公司相应资产是否存在账面减值风险；（3）结合行业和可比公司情况，说明盈利预测中确认环保工程收入、设备销售收入、技术服务收入等的依据和合理性；（4）结合近期行业可比交易、可比公司情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，并提示相关估值风险。请财务顾问和评估师发表意见。

（一）请充分说明两种评估方法结果差异较大的原因及合理性，本次交易采纳较高估值结果的合理性。

回复：

森泰环保收益法评估值为 3.2 亿元，增值率为 109%；资产基础法评估值为 1.4 亿元，增值率为-8%左右，收益法评估结果高于资产基础法评估结果，两者

相差 1.8 亿元，差异率为 56.25%。资产基础法主要是从成本构建的角度，基于企业的资产负债表进行的，其结果主要反映了各项有形资产的价值；而收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，其结果不仅反映了有形资产的价值，而且包括了产品订单、管理团队、客户资源、营销网络、人力资源等无形资产的价值。

评估师经过对森泰环保财务状况的调查和历史经营业绩分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象和评估目的、适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理地反映森泰环保的股东全部权益价值，因此选定收益法评估结果作为最终评估结论。故而本次交易采纳收益法评估结果是合理的。

（二）请列明以资产基础法评估减值较大的资产明细，说明评估减值原因，并说明标的公司相应资产是否存在账面减值风险。

回复：

资产基础法评估值为 1.4 亿元，增值率为-8%左右，其减值主要是长期股权投资的评估减值引起的。森泰环保长期股权投资的账面价值和评估价值如下表所示。

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	账面价值	评估价值
1	黄冈市新泰水务有限公司	2015-12	100.00	214.01
2	江西新干森泰水务有限公司	2017-07	1,300.00	1,498.36
3	中再生乡村环境服务（武汉）有限公司	2018-08	1,000.00	895.27
4	宁波溁泰环保科技有限公司	2018-12	10.17	10.17
5	蒙阴县蒙泰水务有限责任公司	2018-08	2,000.00	703.97
6	安远中泰水务有限公司	2018-09	100.00	302.33
7	江西淦泰水务有限公司	2019-01	-	-1,393.84
8	江西玉峡水务有限公司	2019-03	-	-1,364.83
9	清远聚泰环保科技有限公司	2019-03		
合计			4,510.17	865.43

评估减值原因如下：①中再生乡村环境服务（武汉）有限公司采用成本法评估，成立以来发生费用较多，经营一直处于亏损状态，并且公司尚未明确近年经营规划，无法采用收益法评估，导致该公司评估价值较森泰环保投资成本减值，②蒙阴县蒙泰水务有限责任公司、江西淦泰水务有限公司、江西玉峡水务有限公司均采用了收益法和成本法进行评估，本次采用收益法结果，收益法评估的上述三家公司股东全部权益价值较森泰环保投资成本均发生减值。

本次评估对蒙阴县蒙泰水务有限公司、江西淦泰水务有限公司、江西玉峡水务有限公司均采用了收益法，其中对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，故我们对上述三家子公司按照评估采用的折现率和森泰环保预期报酬率分别计算并对比了各年企业自由现金流折现值，并计算三家子公司股东全部权益价值，计算结果如下：

单位：万元

公司名称	采用本次评估折现率 计算公司价值(万元)	采用森泰环保预期 报酬率折现计算(万 元)	长期股权投资 账面价值 (万元)
蒙阴县蒙泰水务有限公司	703.97	2,059.14	2,000.00
江西淦泰水务有限公司	-1,393.84	947.03	0.00
江西玉峡水务有限公司	-1,364.83	72.51	0.00
蒙阴县蒙泰水务有限公司	703.97	2,059.14	2,000.00

从上表可以看出各家按照森泰环保预期报酬率计算得出的各子公司股东全部权益价值均高于森泰环保投资成本，故不存在账面减值风险。

下面以蒙阴县蒙泰水务有限公司为例详细说明按照评估采用的折现率和森泰环保预期报酬率分别计算并对比了各年企业自由现金流折现值，并计算公司股东全部权益价值。蒙阴县蒙泰水务有限责任公司经评估的股东全部权益价值 703.97 万元，而按照投资内含报酬率 8%（森泰环保预期报酬率）计算得出蒙阴县蒙泰水务有限公司价值 2,059.14 万元。评估测算过程如下：

2019 年 4-12 月至 2025 年评估预测情况：

单位：万元

年份	2019 年 1-3 月	2019 年 4-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、营业收入	-	422.68	915.81	960.14	1,077.23	1,405.09	1,408.94	1,405.09
二、营业成本	-	295.69	622.03	643.65	702.77	925.9	929.01	928.42
主营业务成本	-	295.69	622.03	643.65	702.77	925.9	929.01	928.42
税金及附加	0.61	12.65	26.14	26.69	36.07	51.5	43.64	43.56
营业费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	12.27	33.91	46.44	49.26	55.95	58.48	56.02	56.91
财务费用	0	162.18	214.2	211.35	208.31	205.06	201.45	197.61
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	-	-	-	-	48.3	117.58	69.47	69.28
三、营业利润	-12.88	-81.74	6.99	29.19	122.45	281.72	248.28	247.86

营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	-12.88	-81.74	6.99	29.19	122.45	281.72	248.28	247.86
减：所得税费用	-	-	-	-	7.33	35.57	62.78	62.67
五、净利润	-12.88	-81.74	6.99	29.19	115.11	246.16	185.51	185.19
加：固定资产折旧	-	1.86	4.42	6.09	5.02	2.5	-	-
加：无形资产长期待摊摊销	-	67.89	135.77	135.77	135.77	197.82	197.82	197.82
加：借款利息(税后)	-	162.18	214.2	184.93	182.27	179.43	151.09	148.21
减：资本性支出	-	1,623.27	5	5	-	-	-	-
减：营运资金增加额	-	-9.07	-13.77	2.9	3.48	-19.66	3.29	-1.14
资产回收价值	-	-	-	-	-	-	-	-
六、企业自由现金流量	-	1,464.02	370.16	348.08	434.69	645.57	531.13	532.36
折现期	-	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25
折现率	-	12.34%	12.34%	12.34%	11.35%	11.35%	11.35%	10.64%
折现系数	-	0.9573	0.8646	0.7696	0.6912	0.6207	0.5574	0.5038
七、企业自由现金流量折现	-	-1,401.51	320.04	267.88	300.46	400.7	296.05	268.2
森泰环保预期报酬率	-	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
森泰环保预期报酬折现系数	-	0.9716	0.9083	0.841	0.7787	0.721	0.6676	0.6182
采用森泰环保预期报酬率计算折现值	-	1,422.44	336.22	292.74	338.49	465.46	354.58	329.1

2026 年至 2033 年评估预测情况：

单位：万元

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、营业收入	1,405.09	1,405.09	1,408.94	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,408.94	1,405.09
二、营业成本	928.42	928.42	930.30	928.42	928.42	928.42	930.30	928.42
主营业务成本	928.42	928.42	930.30	928.42	928.42	928.42	930.30	928.42
税金及附加	43.56	43.49	43.64	43.56	43.56	43.56	43.57	43.56
营业费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	56.91	57.75	59.64	59.60	63.77	59.06	59.94	60.73
财务费用	193.66	189.46	184.98	180.21	174.90	169.24	163.43	157.25

资产减值损失								
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	69.28	68.82	69.47	69.28	69.28	69.28	69.02	69.28
三、营业利润	251.80	254.79	259.84	262.57	263.71	274.08	280.72	284.40
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	251.80	254.79	259.84	262.57	263.71	274.08	280.72	284.40
减：所得税费用	63.65	64.40	65.66	66.34	66.63	69.22	70.88	71.80
五、净利润	188.15	190.39	194.18	196.22	197.08	204.86	209.83	212.60
加：固定资产折旧	-	0.83	1.67	1.67	0.83	-	0.83	1.67
加：无形资产长期待摊摊销	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82
加：借款利息(税后)	145.25	142.10	138.74	135.16	131.17	126.93	122.58	117.94
减：资本性支出	-	5.00	-	-	-	-	5.00	-
减：营运资金增加额	-0.33	-0.31	-0.07	-0.65	-0.03	-0.79	-0.19	-0.80
资产回收价值								
六、企业自由现金流量	531.55	526.45	532.47	531.52	526.93	530.40	526.26	530.83
折现期	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25
折现率	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%
折现系数	0.4554	0.4116	0.3720	0.3362	0.3039	0.2747	0.2483	0.2244
七、企业自由现金流量折现	242.07	216.69	198.08	178.70	160.14	145.70	130.67	119.12
森泰环保预期报酬率	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
森泰环保预期报酬折现系数	0.5724	0.5300	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3340
采用森泰环保预期报酬率计算折现值	304.26	279.02	261.28	241.52	221.68	206.59	189.82	177.30

2034 年至 2041 年评估预测情况：

单位：万元

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、营业收入	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09
二、营业成本	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42
主营业务成本	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42	928.42

税金及附加	43.56	43.56	43.56	43.49	43.56	43.56	43.56	43.56
营业费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	61.97	61.14	60.30	62.50	63.33	63.33	62.65	61.82
财务费用	150.66	143.63	135.82	127.49	118.94	109.84	100.14	89.80
资产减值损失								
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	69.28	69.28	69.28	68.82	69.28	69.28	69.28	69.28
三、营业利润	289.75	297.61	306.26	312.02	320.11	329.21	339.60	350.77
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	289.75	297.61	306.26	312.02	320.11	329.21	339.60	350.77
减：所得税费用	73.14	75.11	77.27	78.71	80.73	83.01	85.60	88.39
五、净利润	216.61	222.51	228.99	233.31	239.38	246.21	253.99	262.37
加：固定资产折旧	1.67	0.83	-	0.83	1.67	1.67	0.83	-
加：无形资产长期待摊摊销	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82
加：借款利息(税后)	112.99	107.72	101.86	95.61	89.21	82.38	75.10	67.35
减：资本性支出	-	-	-	5.00	-	-	-	-
减：营运资金增加额	-0.45	-0.59	-0.65	-0.54	-0.75	-0.76	-0.80	-0.86
资产回收价值								
六、企业自由现金流量	529.54	529.47	529.33	523.12	528.82	528.83	528.54	528.40
折现期	15.25	16.25	17.25	18.25	19.25	20.25	21.25	22.25
折现率	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%
折现系数	0.2028	0.1833	0.1657	0.1498	0.1354	0.1224	0.1106	0.1000
七、企业自由现金流量折现	107.39	97.05	87.71	78.36	71.60	64.73	58.46	52.84
森泰环保预期报酬率	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
森泰环保预期报酬折现系数	0.3092	0.2863	0.2651	0.2455	0.2273	0.2105	0.1949	0.1804
采用森泰环保预期报酬率计算折现值	163.73	151.59	140.32	128.43	120.20	111.32	103.01	95.32

2042 年至移交评估预测情况：

单位：万元

年份	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年 6 月	回收
一、营业收入	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	1,405.09	700.62	
二、营业成本	928.42	928.42	928.42	928.42	928.43	928.43	494.30	
主营业务成本	928.42	928.42	928.42	928.42	928.43	928.43	494.30	
税金及附加	43.56	43.49	43.56	43.56	43.56	43.56	21.76	
营业费用	-	-	-	-	-	-	-	
管理费用	61.82	63.41	64.24	64.24	63.57	62.73	39.76	
财务费用	78.29	66.03	53.46	40.06	25.78	9.89	0.68	
资产减值损失								
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	
其他收益	69.28	68.82	69.28	69.28	69.28	69.28	34.54	
三、营业利润	362.27	372.56	384.68	398.08	413.04	429.76	178.66	
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	
四、利润总额	362.27	372.56	384.68	398.08	413.04	429.76	178.66	
减：所得税费用	91.27	93.84	96.87	100.22	103.96	108.14	45.02	
五、净利润	271.00	278.72	287.81	297.86	309.07	321.62	133.65	
加：固定资产折旧	-	0.83	1.67	1.67	0.83	-	-	
加：无形资产长期待摊摊销	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	197.82	129.94	
加：借款利息(税后)	58.72	49.52	40.09	30.04	19.33	7.42	0.51	
减：资本性支出	-	5.00	-	-	-	-	-	
减：营运资金增加额	-0.96	-0.92	-1.09	-1.12	-1.18	-1.32	6.21	
资产回收价值								-41.86
六、企业自由现金流量	528.50	522.82	528.47	528.51	528.24	528.18	257.88	-41.86
折现期	23.25	24.25	25.25	26.25	27.25	28.25	29.00	29.00
折现率	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%	10.64%
折现系数	0.0904	0.0817	0.0738	0.0667	0.0603	0.0545	0.0505	0.0505
七、企业自由现金流量折现	47.78	42.71	39.00	35.25	31.85	28.79	13.02	-2.11
森泰环保预期报酬率	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
森泰环保预期报酬折现系数	0.1671	0.1547	0.1432	0.1326	0.1228	0.1137	0.1073	0.1073
采用森泰环保	88.31	80.88	75.68	70.08	64.87	60.05	27.67	-4.49

预期报酬率计算折现值								
------------	--	--	--	--	--	--	--	--

注：本次评估考虑到森泰环保公司与其子公司收入具有较强的关联性，森泰环保公司负责项目工程施工，子公司为项目运营所成立，因此子公司与母公司计算折现率选用的参数一致，仅所得税税率的变化影响折现率。即：评估采用的折现率不同主要是考虑所得税的变化计算得出的折现率不同。

综上所述，公司股东全部权益价值计算对比表如下所示：

单位：万元

项目	采用本次评估折现率计算	采用森泰环保预期报酬率折现计算
企业自由现金流量折现累计	2,697.42	4,052.59
减：有息负债现值	-	-
加：溢余性资产	-	-
加：非经营性资产	1,113.37	1,113.37
减：非经营性负债	3,106.82	3,106.82
公司股东权益评估值	703.97	2,059.14
长期股权投资账面价值	2,000.00	2,000.00

对于中再生乡村环境服务（武汉）有限公司，基于该公司乡村环境服务的定位，未来将会启动该公司业务，从会计准则来说无明显减值迹象，故也不发生账面减值。

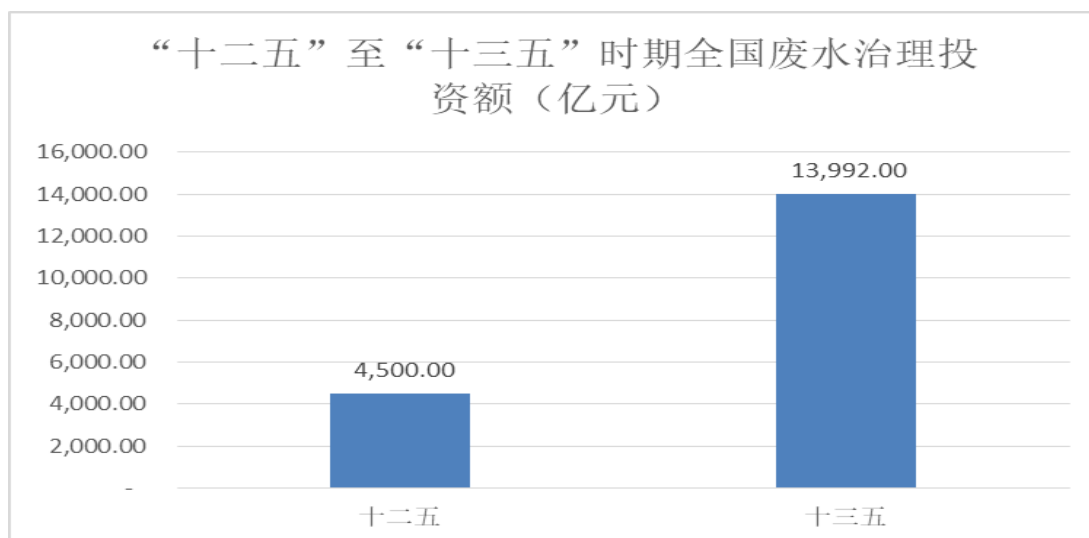
（三）结合行业和可比公司情况，说明盈利预测中确认环保工程收入、设备销售收入、技术服务收入等的依据和合理性。

回复：

1、行业发展情况

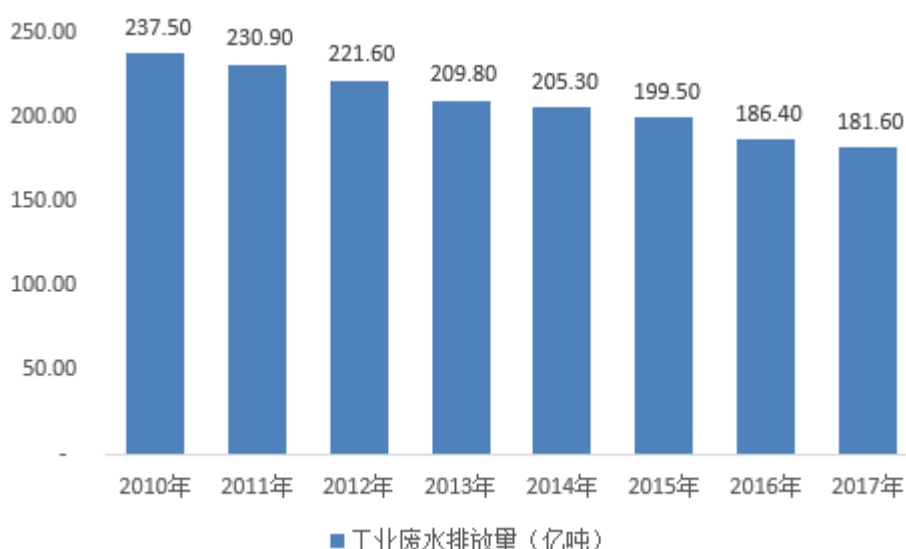
随着政府对环境治理的逐渐重视，国家加大了基础设施和环保投资力度，各项扶持政策出台，社会需求的增长，我国工业废水处理行业进入了快速发展，行业规模保持较高扩张速度。

“十二五”期间，我国用于废水处理的总投资约 4,500 亿元；根据我国“十三五”废水治理行业规划，“十三五”时期，我国废水处理投资规模将达到 13,922 亿元，是“十二五”时期的三倍以上。具体如下图所示：



2010-2017 年中国工业废水排放量规模趋势图

在政府的大力支持下，环境监管政策日趋严格，企业处置工业废水积极性有所提升，工业废水排放量整体呈下降趋势。根据《中国环境统计年鉴》数据，近年来我国工业废水排放量呈下降趋势。2010 年我国工业废水排放量 237.5 亿吨；到 2015 年下降为 199.5 亿吨，由此可见“十二五”期间我国工业废水处理事业取得了较大的成就。数据显示，2017 年全国废水排放量约 771 亿吨，其中工业废水排放量约为 181.6 亿吨，占比 23.55%。“十三五”期间有望延续“十二五”



期间的治理成效。

根据市场发展情况结合政策支持情况，在“十三五”期间，我国的工业废水处理市场规模将保持快速增长。预计到“十三五”末，工业废水市场规模可突破 1500 亿元，到 2024 年，工业废水市场规模有望突破 3,500 亿元大关。

2、可比公司发展情况

查询同行业上市公司增长率情况如下：

证券代码	证券简称	2018 年收入增长率	2017 年收入增长率	2016 年收入增长率
603903.SH	中持股份	95.36	29.37	24.02
603603.SH	博天环境	42.35	20.93	26.50
603817.SH	海峡环保	38.38	5.57	17.73
600008.SH	首创股份	34.14	17.36	12.04
平均		52.56	18.31	20.07

从同行业上市公司增长率数据来看，行业近几年呈高速增长趋势。

3、森泰环保盈利预测的合理性

森泰环保主要为工业园区及工业企业提供以污水处理为主的环境污染治理服务，主要包括污水处理设施投资建设、污水处理设施第三方运营服务、环保水处理相关技术服务。

A、业务的历史增长情况

由于各类业务的目标市场规模不同，各类业务的成长性所有不同，各类业务收入成长性如下表所示：

业务类型	2017 年度	2018 年度
技术服务	-17.62%	-43.00%
设备销售	30.09%	-27.93%
环保工程	100.25%	88.22%
污水运营（合计）	59.15%	-46.77%
其中：污水运营（本部）	-1.98%	8.00%
污水运营（黄冈分公司）	11.73%	-17.28%
山西分公司	335.47%	-
合计	46.51%	15.99

B、森泰环保的竞争优势

①技术优势：森泰环保是专业从事高浓度、难降解有机废水及工业园区水环境治理的国家级高新技术企业。在该环保行业细分领域，森泰环保充分利用院校丰富的科研资源，结合多年积累的项目经验及自身具备的行业优势，研究开发了 20 多项具有国内领先水平的专利技术成果，形成了以“PUAR 厌氧处理技术”、“多元催化氧化技术”为核心的自主知识产权技术体系。公司的多项研发、技术成果均已投入水务运营项目的实际运用中，为水务运营板块的技术沉淀、质量控制及成本管控方面建立了独特的技术优势。

②服务质量优势：在工业园区环境治理设施的投资建设中，森泰环保推行采用“一企一管”、“一企一标”、“三方联动”等先进工业园区环境管理模式，同时引入“互联网+”、“环保管家”等综合性服务管理措施，打造“第三方治理”+“智慧环保云平台”综合环境服务体系。森泰环保坚持以“让企业满意，让政府放心”为服务宗旨，不断提升服务质量，获得了客户的广泛赞誉。

③人力资源优势：森泰环保始终坚持“人力资源是第一生产力”的人才管理理念，建立了一支以 80、90 后为主并且平均具备 5 年以上行业经历的新生管理团队。水务运营团队中，一线现场人员均为环保、给排水、化工等专业的“科班”人员，具备优秀的专业能力及过硬的职业素养。森泰环保大力实行绩效考核制度，强调企业的发展与团队及个人的紧密型，激发年轻水务运营人员的积极性，形成了奋发向上的企业氛围。

C、订单情况

截至评估基准日，根据森泰环保现有订单以及储备项目项目情况，森泰环保在 2019 年度可实现的收入 30,155.09 万元。其中，2019 年 1-3 月份母公司已实现收入 1,799.67 万元，2019 年 4-12 月份订单收入 28,355.42 万元。

本次评估，评估师经过审慎评估，预测 2019 年 4-12 月份将实现营业收入 21,831.02 万元，预测结果小于同期订单收入规模。收入预测较为谨慎，具有较强合理性。

目前，森泰环保跟进的合同金额为 11 亿。本次评估中，森泰环保 2020 年预测收入为 2.94 亿，2020 年度收入增长率为 24.62%，2021 年收入增长率为 7.61%，2022 年收入增长率为 7.53%，2023 年收入增长率为 5.68%。相比同行业上市公司 2016-2018 年营业收入增长率 18.31%~52.56%，本次评估预测的收入增长率处于合理水平。

（四）结合近期行业可比交易、可比公司情况，说明本次评估增值较高的原因及合理性，并提示相关估值风险。

回复：

首先，从同行业可比上市公司来看，根据 WIND 统计数据，森泰环保可比上市公司截至 2018 年 12 月 31 日市盈率及截至 2019 年 3 月 31 日市净率水平情况如下：

证券代码	证券简称	静态市盈率 PE (倍)	动态市盈率 PE (倍)	市净率 PB (倍)
603903.SH	中持股份	33.31	26.33	3.29
603817.SH	海峡环保	27.21	35.42	2.39
603603.SH	博天环境	29.41	32.27	4.97
600008.SH	首创股份	31.86	32.96	2.12
平均值		30.45	31.74	3.19
本次交易-森泰环保		26.11	10.13	2.03

其次，从近期行业可比交易案例来看，根据 WIND 统计数据，行业内近期交易案例统计情况如下：

收购方	标的资产	评估基准日	标的公司主营业务	评估方法	评估结论选用方法	交易作价 (万元)	静态市盈率	动态市盈率	市净率
博天环境	高频环境 70% 股权	2017-12-31	为客户提供水生态环境治理的综合服务，主要分为工业水系统、城市水环境、监测检测和土壤修复	资产基础法、收益法	收益法	35,000.00	22.89	7.61	12.43
兴源环境	源泰环保 100% 股权	2016-12-31	物联网管控及信息处理云平台开发及搭建、污水处理设备的研发与销售、污水处理工程的承接及运维服务	资产基础法、收益法	收益法	55,000.00	56.53	14.47	10.30
津膜科技	金桥水科 100% 股权	2016-6-30	从事地表水净化、城市污水处理、工业废水处理及资源化研究、设计、咨询与工程施工、净水厂及污水厂运营管理	资产基础法、收益法	收益法	41,964.10	16.27	12.91	2.70
平均值							31.90	11.66	8.48
本次交易-森泰环保							26.11	10.13	2.03

从可比公司来看，本次估值的静态市盈率和动态市盈率远低于行业平均水平，

从可比交易案例来看，本次估值的静态市盈率和动态市盈率也略低于可比案例平均水平。故而本次评估值较为合理。

（五）评估师意见：

经核查，评估师认为：

1、两种评估方法结果差异具有合理性，本次交易采纳较高估值结果具有充分依据；

2、盈利预测中确认环保工程收入、设备销售收入、技术服务收入等的依据充分，具有合理性；

3、本次评估增值较高的原因具有合理性。

（本页无正文，为《北京国融兴华资产评估有限责任公司关于上海证券交易所<关于对中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）信息披露的问询函>审核意见之答复》签字盖章页）

签字评估师：

王坤英

严建旭

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2019 年 07 月 19 日