



## 关于中国证券监督管理委员会 211668 号《关于浙江钱江生物化学股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》有关问题的回复

中国证券监督管理委员会：

贵委员会下发的 211668 号《关于浙江钱江生物化学股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见》（以下简称反馈意见）奉悉。按照反馈意见的要求，浙江钱江生物化学股份有限公司（以下简称钱江生化）、浙江海云环保有限公司（以下简称海云环保或标的公司）、海宁实康水务有限公司（以下简称实康水务或标的公司）、海宁首创水务有限责任公司（以下简称首创水务或标的公司）、海宁绿动海云环保能源有限公司（以下简称绿动海云或标的公司）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，现将反馈意见中涉及资产评估方面的问题核查情况汇报如下：

**一、反馈意见第 3 条：申请文件显示，1）本次交易以市场法评估结果作为最终评估结论。2）海宁市水务投资集团有限公司（以下简称海宁水务集团）就海云环保实际盈利数不足利润预测数的情况作出补偿承诺，承诺海云环保 2021 年、2022 年及 2023 年的净利润分别不低于 11,500 万元、12,700 万元、14,200 万元。3）购买首创水务 40%股权、实康水务 40%股权以及绿动海云 40%股权的交易未依规设置减值补偿。请你公司：1）按照我会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》关于“业绩补偿”的相关要求，补充披露本次交易对首创水务、实康水务、绿动海云减值补偿安排的相应调整方案。2）补充披露首创水务、实康水务、绿动海云未采用资产基础**

法（核心资产采用收益法）评估作价的原因及合理性，是否存在规避业绩承诺要求的情形。3) 补充披露补偿义务人是否存在将本次交易所获股份对外质押的安排，以及上市公司和交易对方确保未来股份补偿安排不受相应股份质押影响的具体措施。4) 结合海云环保持续盈利能力、生产经营情况、评估作价等，补充披露业绩承诺中约定的未来三年净利润的具体计算过程、计算依据及合理性。5) 结合海云环保最新净利润实现情况、主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露海云环保预测期营业收入及业绩承诺的可实现性。请独立财务顾问、律师、会计师和评估师核查并发表明确意见。

答复：

（一）补充披露首创水务、实康水务、绿动海云未采用资产基础法（核心资产采用收益法）评估作价的原因及合理性，是否存在规避业绩承诺要求的情形。

1. 首创水务、实康水务、绿动海云未采用资产基础法（核心资产采用收益法）评估作价的原因

在此次重组中，对首创水务、实康水务、绿动海云三家公司采用资产基础法和市场法对股权价值进行评估，并最终选择市场法评估结果作为交易价格依据。具体的股权评估价值情况如下表所示：

单位：万元

评估对象	资产基础法	市场法	差异率
首创水务100%股权	34,881.43	34,700.00	0.52%
实康水务100%股权	24,159.88	23,900.00	1.09%
绿动海云100%股权	71,018.32	70,700.00	0.45%

整体而言，对首创水务、实康水务、绿动海云的两种评估方法的评估结果相差不大，整体呈现一致性，符合两种以上评估方法能够互相验证的基本原则，更好地保证形成更加科学、合理、准确的评估结论。

对首创水务、实康水务、绿动海云采用的资产基础法评估（核心资产采用收益法）是以资产的预期收益为价值标准，反映的是企业未来获利能力的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、行业政策、市场环境、政府财政状况以及资产的有效使用等多种条件的影响。市场法是将评估对象与同行业的上市公司进行比较，对这

些上市公司已知价格和经济数据作适当的修正，以此反映当前市场状态下的价值。综上所述，由于两种评估方法采用不同角度来反映企业价值，从而造成两种评估方法结论产生差异。

资产基础法（核心资产采用收益法）是通过对首创水务、实康水务、绿动海云未来预期收益的折现确定评估值。在目前新型冠状病毒疫情、国内经济下行压力、未来烟气排放提标改造等多重不确定性因素下，企业的未来收益的预测存在较大不确定性。相对于市场法而言，这种不确定性对收益法的影响更大。市场法的评估结果是通过对标的企业所在成熟证券市场上类似可比公司分析对比基础上得出的，上市公司的市场价格是各个投资者在公平市场状况下自由交易得出的公允价值，由于其是以现实市场上的参照物来评价评估对象的价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强等特点，其评估结果能够较好的反映各个投资者在当前市场状况下对企业公允价值的判断。结合本次评估目的、两种方法的评估结果相比较，市场法的评估结果能够更好地体现当前市场状况下的企业价值。

此外，针对首创水务、实康水务、绿动海云三家公司的评估价值，采用市场法评估价值均低于采用资产基础法的评估价值。从谨慎性的角度出发，采用市场法评估价值作为作价依据，能够更好的维护上市公司中小股东的利益。

## 2. 本次交易不存在刻意规避业绩承诺要求的情形

《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条规定，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 3 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。

本次交易最终以市场法评估结果作为定价依据。根据上述规定，若使用收益法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据，则需进行业绩承诺；若未使用收益法作为定价参考依据，则《上市公司重大资产重组管理办法》并未强制要求交易对方作出业绩承诺。过往以市场法作为最终定价依据的重大资产重组案例中，亦存在未进行业绩承诺的情形。

海宁水务集团作为首创水务、实康水务、绿动海云的参股股东，对三家公司无控股权，对其生产经营无最终决策权，并不具备对其未来经营情况进行保证的实际能力。此外，海宁水务集团与钱江生化签署《浙江钱江生物化学股份有限公司与海宁市水务投资集团有限公司关于发行股份购买资产的减值补偿协议》，在减值补偿期间届满后三个月内，钱江生化将聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对首创水务、实康水务、绿动海云进行减值测试，并依据减值测试结果确定是否给予相应的补偿。

综上，针对首创水务、实康水务、绿动海云未采用资产基础法而采用市场法进行评估作价，主要系市场法的评估结果能够更好地体现当前市场状况下的三家标的公司价值，且采用市场法评估价值均低于采用资产基础法的评估价值，更具有合理性和谨慎性，不存在刻意规避业绩承诺要求的相关情形。

**（二）结合海云环保持续盈利能力、生产经营情况、评估作价等，补充披露业绩承诺中约定的未来三年净利润的具体计算过程、计算依据及合理性。**

**一）海云环保未来三年净利润的具体计算依据**

**1. 生产经营情况和持续盈利能力**

**（1）历史生产经营情况**

海云环保及其各级下属公司从事的主要业务包括环保工程业务、固废处置业务、污水处理业务及自来水制水业务。

2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-8 月，海云环保主营业务收入按照业务类型分类如下：

单位：万元

收入类别	2021 年 1-8 月[注]		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程业务	37,667.14	46.18%	83,106.48	57.10%	49,049.24	43.34%
污水处理业务	21,736.11	26.65%	28,722.58	19.73%	27,138.74	23.98%
固废处置业务	16,190.91	19.85%	25,778.95	17.71%	29,506.86	26.07%
自来水制水业务	5,161.35	6.33%	7,425.58	5.10%	7,476.19	6.61%
其他	810.34	0.99%	511.88	0.35%	-	-
<b>合计</b>	<b>81,565.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>145,545.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>113,171.03</b>	<b>100.00%</b>

注：2021 年 1-8 月财务数据未经审计，下同。

2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-8 月，海云环保主营业务毛利构成及主营业务毛利率情况如下：

单位：万元、%、%

项目	2021 年 1-8 月			2020 年度			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
环保工程业务	6,626.25	31.54	17.59	16,640.42	44.78	20.02	10,358.25	36.24	21.12
污水处理业务	8,377.53	39.88	38.54	9,000.20	24.22	31.33	7,600.29	26.59	28.01
固废处置业务	3,021.23	14.38	18.66	7,435.38	20.01	28.84	6,910.78	24.18	23.42
自来水制水业务	2,731.03	13.00	52.91	3,987.63	10.73	53.70	3,714.35	12.99	49.68
其他	252.24	1.20	31.13	93.20	0.25	18.21	-	-	-
<b>合计</b>	<b>21,008.28</b>	<b>100.00</b>	<b>25.76</b>	<b>37,156.84</b>	<b>100.00</b>	<b>25.53</b>	<b>28,583.67</b>	<b>100.00</b>	<b>25.26</b>

海云环保的主营业务毛利各年分别为 28,583.67 万元、37,156.84 万元和 21,008.28 万元，主营业务毛利率分别为 25.26%、25.53%和 25.76%。

海云环保环保工程业务毛利率各年分别为 21.12%、20.02%和 17.59%。2020 年度环保工程业务毛利率较 2019 年度变动较小。2021 年 1-8 月环保工程业务毛利率较低主要系环保工程业务具有一定的季节性特征，海云环保重要子公司北方环保及其子公司主要位于黑龙江省等地区，受到北方严寒地区寒冷、积雪、冻土等气候因素影响，工程业务一般主要于年初进行招标投标工作，后续进行建设、施工和验收等工作。因此，2021 年 1-8 月相关业务收入较低，毛利率较低。

海云环保污水处理业务毛利率各年分别为 28.01%、31.33%和 38.54%。2020 年度污水处理毛利率较 2019 年度增加 3.32%，主要系北方环保及天河嘉业相关污水处理项目毛利率变动所致。其中北方环保毛利率增长主要系污水处理收入增加、燃料电费等能耗成本减少所致；天河嘉业主要系中水销售收入大幅增加所致。2021 年 1-8 月海云环保污水处理业务毛利率上涨，主要系紫光水务污水处理费向上调价所致。

海云环保的固废处置业务毛利率各年分别为 23.42%、28.84%和 18.66%。2020 年度海云环保毛利率较高的原因主要系海云环保子公司绿洲环保垃圾处理量增加、规模效应带来的成本下降及公司降本增效的管理效果综合所致。2021 年 1-8 月海云环保固废处置业务毛利率下降，主要系毛利率较高的弘成环保危险废物处置业务收入占比有所下降，该业务毛利率受市场行情的影响也出现下滑所致。

海云环保的自来水制水业务毛利率各年分别为 49.68%、53.70%和 52.91%。2020

年度毛利率较 2019 年度增加 4.02%，主要系海云环保子公司长河水务支付给水利局的水资源费因疫情原因从 2019 年度的 0.20 元/吨下降至 0.16 元/吨，且人工成本也有所下降。2021 年 1-8 月海云环保自来水制水业务毛利率变动较小。

## (2) 持续盈利能力

海云环保污水处理业务、自来水制水业务及固废处置业务大多为特许经营项目，截至 2021 年 8 月 31 日，海云环保及其下属公司正在运营的特许经营项目具体如下：

序号	项目公司	项目	运营模式	起止时间
1	紫光水务	海宁市尖山污水处理厂	BOT	2017.01.01-2047.01.01
2	紫薇水务	海宁市盐仓污水处理厂	BOT	2017.01.01-2047.01.01
3	紫光水务	海宁市丁桥污水处理厂四期工程	BOT	2021.01.01-2051.01.01
4	天河嘉业	霍林郭勒市沙尔呼热污水处理厂“BOT”项目	BOT	2013.10.18-2045.10.18
5	天河水务	内蒙古霍林郭勒污水处理厂“BOT”项目	BOT	2011.09.01-2043.09.01
6	北方环保	哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司给水、污水处理站	OM	2015.07.05-2023.07.04
7	北方环保	哈尔滨医科大学附属第一医院运行维护项目	OM	2018 年 11 月 26 日中标，履约期 5 年
8	北方环保	哈尔滨医科大学附属第二医院污水处理项目	OM	2012.05.03-2022.05.02
9	北方环保	孙吴县利民污水处理厂	OM	2016.06.15-2031.06.14
10	北方环保	通河县污水处理厂	OM	2013.12.23-2043.12.31
11	北方环保	同江市污水处理厂	OM	2021.02.01-2024.01.31
12	北方环保	哈尔滨市粪便无害化处理厂	OM	2012.11.09-2042.11.09
13	明水银水湾	明水县污水处理厂污泥处理运营特许经营权	OM	2014.12.30-2043.04.30
14	明水银水湾	明水县污水处理厂特许经营	OM	2013.08.30-2043.08.30
15	五常金水湾	五常市污水处理厂	ROT	2016.02.01-2046.01.31
16	五常金水湾	五常市牛家满族镇污水处理厂	OM	2017.11.01-2042.10.31
17	北安金河湾	北安市通北镇污水处理厂	OM	2018.12.01-2048.11.30
18	北安金河湾	北安长青污水处理厂	OM	2018.02.01-2048.01.31
19	北安银水湾	北安市向前污水处理厂提标改造工程 PPP 项目	PPP	2019.08.01-2049.07.31
20	宾县金河湾	宾西经济技术开发区污水处理厂升级改造 PPP 项目	PPP	2018.12-2048.12
21	勃利金河湾	勃利县污水处理厂	OM	2014.09.16-2044.09.15
22	勃利金河湾	勃利县污水处理厂扩建工程 PPP 项目合同	PPP	2020.11.03-2044.12.31
23	方正龙头山	方正县污水处理厂一期技改	ROT	2015.10.01-2045.09.30
24	方正龙头山	方正县方正镇污水处理厂二期工程 BOT 项目	BOT	2016.01.28-2046.01.27
25	庆安金河湾	庆安县污水处理厂提标升级改造工程 PPP 项目	PPP	2020.07.25-2050.07.24
26	庆安金河湾	庆安县污泥等有机废物集中处理处置工程	BOT	2015.12.01-2045.11.30
27	绥滨金河湾	绥滨县污水处理厂	OM	2014.11.30-2044.11.30
28	绥滨金河湾	绥滨县垃圾填埋场运营+工程投资改造	ROT	2016.10.31-2036.10.31
29	绥滨金河湾	绥滨垃圾场渗滤液站	ROT	2018.04.04-2036.10.31
30	望奎金河湾	望奎县城镇污水处理厂运营	OM	2012.12.05-2037.12.05

序号	项目公司	项目	运营模式	起止时间
31	望奎金河湾	望奎经济开发区工业污水处理工程 EPC+OM 项目	EPC+OM	2020.11.06-2050.11.05
32	林甸金河湾	林甸县城市污水处理厂	OM	2014.07.10-2044.07.09
33	长河水务	海宁市第二水厂项目	BOT	2017.11.01-2047.10.31
34	绿洲环保	海宁市餐厨废弃物无害化处理资源化利用项目	BOT	2016.09.18-2046.09.18
35	长沙鼎玖	长沙经济技术开发区水质净化工程有限公司城北污水处理厂污泥深度处理项目	BOT	2017.12.26-2037.12.25

上述特许经营项目已通过签订《特许经营权协议》约定了最低保底处理量和保底处理价格，且其实际处理量随着经济的发展呈现稳中有升的总体趋势，未来持续盈利能力有较大程度保障，其中：

### 1) 污水处理业务

海云环保下属子公司紫光水务、紫薇水务、天河水务、天河嘉业以及北方环保及其子公司等主要从事污水处理业务。

截至 2021 年 8 月 31 日，海云环保污水处理业务的产能、实际处理量情况如下：

单位：亿吨

项目	2021 年 1-8 月	2020 年度	2019 年度
污水处理能力（每年）	2.16	2.16	2.00
污水实际处理量	1.24	1.56	1.40
污水处理能力利用率	86.11%	72.22%	70.00%

注：污水处理能力利用率=污水实际处理量/污水处理能力，其中 2021 年 1-8 月的污水处理能力利用率（年化后）=（污水实际处理量/8\*12）/污水处理能力。

### 2) 自来水制水业务

海云环保下属子公司长河水务主要从事自来水制水业务。

截至 2021 年 8 月 31 日，海云环保自来水制水业务的产能、实际制水量情况如下：

单位：万吨

项目	2021 年 1-8 月	2020 年度	2019 年度
自来水年制水能力	10,950	10,950	10,950
自来水年实际制水量	3,915	5,345	5,426
自来水制水能力利用率	53.63%	48.81%	49.55%

注：自来水制水能力利用率=自来水实际制水量/自来水制水能力，其中 2021 年 1-8 月的自来水制水能力利用率（年化后）=（自来水年实际制水量/8\*12）/自来水年制水能力。

### 3) 固废处置业务

海云环保下属子公司弘成环保主要从事危废焚烧处置和危废填埋处置服务，绿

洲环保主要从事餐厨垃圾固废处置业务。

#### A. 危险废物处置业务

截至 2021 年 8 月 31 日，海云环保危险废物处置业务的产能、实际处理量情况如下：

单位：吨

项目	2021 年 1-8 月	2020 年度	2019 年度
期初垃圾存量	1,280	1,560	1,315
垃圾处理能力（每年）	27,000	27,000	27,000
垃圾实际处理量	16,925	27,105	26,730
期末垃圾存量	2,174	1,280	1,560
垃圾处理能力利用率	94.03%	100.39%	99.00%

注：垃圾处理能力利用率=垃圾实际处理量/垃圾处理能力，其中 2021 年 1-8 月的垃圾处理能力利用率（年化后）=（垃圾实际处理量/8\*12）/垃圾处理能力。

#### B. 餐厨垃圾处置业务

截至 2021 年 8 月 31 日，海云环保餐厨垃圾固废处置业务的产能、实际处理量情况如下：

单位：吨

项目	2021 年 1-8 月	2020 年度	2019 年度
垃圾年处理能力	127,750	127,750	127,750
垃圾年实际处理量	75,278	87,809	70,884
垃圾处理能力利用率	88.39%	68.74%	55.49%

注：垃圾处理能力利用率=垃圾实际处理量/垃圾处理能力，其中 2021 年 1-8 月的垃圾处理能力利用率（年化后）=（垃圾实际处理量/8\*12）/垃圾处理能力。

综上所述，海云环保具备较强的持续盈利能力。

## 2. 评估作价情况

本次评估对海云环保开展实质经营业务的各级下属公司主要采用收益法进行评估，根据历史经营情况及签订的特许经营权协议，海云环保各级下属公司与资产评估师一起对其未来经营与收益状况进行了调查、分析、预测讨论、调整等工作，最终预测的净利润和对应的评估值情况如下：



单位：万元

编号	公司名称	各公司采用的评估方法	100%股权 或资产组 对应的评 估值	2021年 预测净利 润	2022年 预测净利 润	2023年 预测净利 润
1-1	北方环保公司	收益法（EPC等）	30,162.55	2,776.93	2,825.47	2,890.32
1-1	北方环保公司	收益法（OM项目）	2,629.29	542.24	477.95	355.54
1-1-1	绥滨金河湾公司	资产基础法（均为BOT项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）	2,662.77	288.60	290.58	288.59
1-1-2	五常金水湾公司		4,626.73	495.63	531.96	531.78
1-1-3	庆安金河湾公司		5,561.68	690.02	651.73	672.84
1-1-4	北安金河湾公司		3,827.64	359.17	415.23	468.81
1-1-5	勃利金河湾公司		8,296.89	614.89	650.29	714.07
1-1-6	望奎金河湾公司		2,292.77	172.14	178.25	197.41
1-1-7	明水银水湾公司		1,164.56	107.46	87.23	103.64
1-1-8	林甸金河湾公司		5,943.69	371.34	371.89	289.45
1-1-9	方正龙头山公司		1,308.28	286.79	303.60	293.44
1-1-10	宾县金河湾公司		1,766.31	257.03	391.07	395.38
1-1-11	北安银水湾公司		2,799.71	349.99	236.64	249.65
1-2	紫光水务公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	23,414.39	2,574.84	2,127.47	1,562.41
1-3	紫薇水务公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	26,749.25	1,635.48	1,684.60	1,744.40
1-4	天源给排水公司	收益法	25,107.97	2,374.89	2,425.56	2,323.89
1-5	长河水务公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	17,255.00	1,389.31	1,360.74	1,467.63
1-6	天河水务公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	40,313.86	3,284.83	2,893.32	2,878.55
1-7	天河嘉业公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	8,784.94	384.99	419.67	378.06
1-8	绿洲环保公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	9,044.17	404.31	810.64	1,148.24
1-9	弘成环保公司	收益法	57,890.49	5,251.22	5,984.34	6,535.61
1-10	海云能源公司	收益法	7,509.79	-348.33	103.87	688.52
1-10-1	长沙鼎玖公司	资产基础法（同上BOT项目公司）	1,018.01	45.01	153.66	152.72

## 二）海云环保未来三年净利润的具体计算过程

海云环保属于控股型集团公司，其自身未开展实质经营业务，其主要资产及收益来源为持有的北方环保公司、紫光水务公司、紫薇水务公司等各级下属公司的股权投资。

根据海云环保上述经营管理模式及其执行的会计政策、参考《企业会计准则第33号——合并财务报表》编制基础和原则，结合各级下属公司业务模式、经营收益、采用的评估方法以及未来盈利预测情况等，本次业绩承诺中净利润（指海云环保合

并财务报告中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润)的计算公式为:

海云环保净利润=开展实质经营业务的各级下属公司预测净利润×海云环保持股比例-预测的集团管理费用、财务费用和内部交易合并抵消-以往并购溢价形成的合并对价分摊(合并报表口径)

其中:集团管理费用主要由职工薪酬、办公费和中介费等构成。根据集团管理费用的性质,采用了不同的方法进行预测。

集团财务费用主要由借款利息支出、手续费等组成。本次根据海云环保未来的资金需求、借款还款计划、利率等进行预测。

内部交易合并抵消主要系海云环保内部关联交易。本次根据海云环保历史的内部交易合并抵消情况经综合分析后进行预测。

以往并购溢价形成的合并对价分摊(合并报表口径)根据历史并购溢价情况、分摊期限等进行计算确定。

综上所述,未来三年净利润的具体计算过程如下:

单位:万元

编号	公司名称	各公司及项目预测净利润/年份	海云环保持股比例	2021年	2022年	2023年
<b>1</b>	<b>海云环保</b>	<b>各级下属公司预测净利润×持股比例</b>		<b>20,076.55</b>	<b>20,558.51</b>	<b>20,940.47</b>
1-1	北方环保公司	EPC等	60.00%	2,776.93	2,825.47	2,890.32
1-1	北方环保公司	OM项目	60.00%	542.24	477.95	355.54
1-1-1	绥滨金河湾公司	绥滨县污水处理厂和渗透液处理工程项目	60.00%	288.60	290.58	288.59
1-1-2	五常金水湾公司	五常污水处理厂和五常牛家污水处理厂工程项目	60.00%	495.63	531.96	531.78
1-1-3	庆安金河湾公司	庆安污水处理厂和污泥处理工程项目	60.00%	690.02	651.73	672.84
1-1-4	北安金河湾公司	北安长青和北安通北污水处理厂工程项目	60.00%	359.17	415.23	468.81
1-1-5	勃利金河湾公司	勃利污水处理厂和勃利中水工程项目	60.00%	614.89	650.29	714.07
1-1-6	望奎金河湾公司	望奎县城镇污水处理厂	60.00%	172.14	178.25	197.41
1-1-7	明水银水湾公司	明水县污水处理厂	60.00%	107.46	87.23	103.64
1-1-8	林甸金河湾公司	林甸县污水处理厂、伊利污水处理	60.00%	371.34	371.89	289.45
1-1-9	方正龙头山公司	方正县污水处理厂一期、二期	36.00%	286.79	303.60	293.44
1-1-10	宾县金河湾公司	宾西经济技术开发区污水处理厂	60.00%	257.03	391.07	395.38
1-1-11	北安银水湾公司	北安市向前污水处理厂	60.00%	349.99	236.64	249.65
1-2	紫光水务公司	尖山一期、丁桥四期污水处理BOT项目	100.00%	2,574.84	2,127.47	1,562.41
1-3	紫薇水务公司	盐仓污水处理BOT项目	100.00%	1,635.48	1,684.60	1,744.40
1-4	天源给排水公司	EPC	100.00%	2,374.89	2,425.56	2,323.89

编号	公司名称	各公司及项目预测净利润/年份	海云环保持股比例	2021年	2022年	2023年
1-5	长河水务公司	海宁第二水厂供水 BOT 项目	100.00%	1,389.31	1,360.74	1,467.63
1-6	天河水务公司	内蒙古霍林郭勒市污水处理厂 BOT 项目	81.00%	3,284.83	2,893.32	2,878.55
1-7	天河嘉业公司	霍林郭勒市沙尔呼热污水处理厂 BOT 项目	81.00%	384.99	419.67	378.06
1-8	绿洲环保公司	海宁餐厨废弃物无害化处理资源化利用 BOT 项目	51.00%	404.31	810.64	1,148.24
1-9	弘成环保公司	危废处置项目	90.00%	5,251.22	5,984.34	6,535.61
1-10	海云能源公司	固废污泥处置项目	40.00%	-348.33	103.87	688.52
1-10-1	长沙鼎玖公司	城北污水处理厂污泥深度处理 BOT 项目	40.00%	45.01	153.66	152.72
2		<b>集团管理费用、财务费用和内部交易合并抵消</b>		<b>4,101.28</b>	<b>3,414.47</b>	<b>2,752.20</b>
3		<b>以往并购溢价形成合并对价分摊（合并报表口径）</b>		<b>4,462.90</b>	<b>4,405.11</b>	<b>3,982.69</b>
4		<b>海云环保合计归母净利润</b>		<b>11,512.37</b>	<b>12,738.93</b>	<b>14,205.58</b>

经核查，本次业绩承诺中约定的未来三年净利润计算过程、计算依据充分合理。

（三）结合海云环保最新净利润实现情况、主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露海云环保预测期营业收入及业绩承诺的可实现性。

#### 1. 海云环保 2021 年 1-8 月利润实现情况

海云环保 2021 年 1-8 月实现的未经审计归母净利润 7,431.06 万元，占 2021 年业绩承诺金额 11,500 万元的 64.62%，与 2/3 业绩承诺金额较为接近。海云环保重要子公司北方环保主要位于哈尔滨等地区，年初受到严寒、积雪、冻土等影响，项目开展存在一定现实障碍，收入一般在下半年实现更多。综合考虑上述因素，海云环保在 2021 年完成业绩承诺具备较强的可实现性。

#### 2. 海云环保主要客户情况

海云环保从事污水处理、自来水制水业务以及餐厨垃圾处置业务的子公司均与客户签订了长期的特许经营权协议。客户均系政府部门或政府指定的事业单位，保持稳定，主要包括海宁市住建局、海宁市环境卫生管理服务中心、霍林郭勒市财政局、庆安县住房和城乡建设局和北安市城市管理综合执法局等。2021 年 1-5 月特许经营权客户贡献毛利 6,273.23 万元，占主营业务毛利的比例为 61.66%。

海云环保的环保工程业务主要包括供排水工程、污水处理工程、供水用户室内外表组工程、管道工程等。按市场区域划分，环保工程业务分为海宁市域内业务和

海宁市域外业务两大块，客户主要为政府和事业单位。报告期内的主要客户包括海宁市人民政府硖石街道办事处、海宁市人民政府海洲街道办事处、忻州市云水环保有限公司、海宁欣源水务有限公司、海宁市长安镇人民政府等。

### 3. 海云环保核心竞争力

海云环保具备如下核心竞争力：

#### （1）股东优势

海云环保的控股股东为海宁水务集团、参股股东为云南水务。海宁水务集团、云南水务均在环保工程、固废处理、污水处理、供水等领域深耕多年，具备资金、技术、管理、资源、人才等方面的优势。

#### （2）市场优势

海云环保业务开展聚焦浙江省海宁市，并以此为中心辐射江苏省、湖南省、甘肃省、黑龙江省等多地省市，服务品类多元，业务区域覆盖面广，整合后将提高区域市场控制力、增强市场协同效益。

#### （3）技术优势

海云环保在污水处理、固废处置等方面具备核心专利技术优势，包括囊式厌氧污水处理、污泥电渗透改性干化、MBR 污水处理、污泥碳化技术等。标的资产拥有相对完善的技术体系、专业化的技术团队，为项目拓展和运营提供充分保障。

#### （4）资质优势

海云环保工程业务具备较为齐全的资质体系，其拥有市政公用施工总承包二级资质、机电设备安装工程专业承包二级资质、环境工程（水污染防治工程）设计专项甲级资质、环境污染治理设施运营工业废水甲级资质及生活污水乙级资质、环保工程专业承包二级资质、房屋建筑工程施工总承包三级资质等。这些资质积累为标的公司业务的广泛拓展提供了有力支撑。此外，海云环保还拥有在业务领域相对应的特许经营权、特定领域准入牌照，既反映了地方政府对于标的公司综合业务实力的认可，亦保障了标的公司未来较稳定的盈利能力和持续发展。

### 4. 在手合同情况

海云环保在手的业务合同主要由两部分构成，一部分为现行有效的特许经营权协议，特许经营权协议执行情况请参见本题中“4）结合海云环保持续盈利能力、生产经营情况、评估作价等，补充披露业绩承诺中约定的未来三年净利润的具体计

算过程、计算依据及合理性”相关表述。另一部分为在执行的工程建设合同，主要涉及到北方环保及天源给排水。

北方环保单个项目金额较大，部分重要执行项目具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	合同额	累计进度	截至 2021 年 8 月 31 日累计确认收入
1	望奎经济开发区工业污水处理工程 EPC+O 项目	4,919.00	98%	4,337.14
2	佳木斯高新区污水处理项目（二标段）	3,898.38	99%	3,328.30
3	勃利县污水处理厂扩建工程项目	6,105.30	94%	5,206.64
4	忻州云中项目	18,800.00	64%	10,909.26
5	五常提标项目	4,254.82	97%	3,731.73
6	林甸项目（提标）扩容	7,334.00	93%	6,179.86
7	通河提标	4,980.94	87%	3,966.76
8	鸡西滴道升级改造	3,960.42	66%	2,315.65

天源给排水单个项目金额较小，按照工程具体类型统计如下表所示：

单位：万元

项目类型		合同额	累计进度	截至 2021 年 8 月 31 日累计确认收入
供水管道工程	室内工程	9,042.28	8.39%	758.76
	室外工程	10,469.15	14.14%	1,480.35
污水管道工程	管网工程	12,041.21	40.71%	4,902.56
	配套工程	310.73	28.05%	87.16
合计		<b>31,863.37</b>	<b>22.69%</b>	<b>7,228.83</b>

#### 5. 相关项目投产运行的可能性

海云环保在建工程情况请参见反馈意见第 16 题中“补充披露在建工程项目的具体进展，是否存在已经达到预定可使用状态的情形，转固定资产、无形资产等时间是否符合《企业会计准则》相关规定。”相关内容。

截至本反馈意见回复出具日，海云环保相关在建项目按照计划有序推进，投产运行的可行性较高。

#### 6. 未来年度业务拓展预期

根据海云环保“十四五”发展规划纲要，公司就业务层面有如下发展规划：

##### (1) 项目运营层面

海云环保将建成专业化、精细化、智慧化的具有市场竞争优势的、统筹管理的自身运营管理团队，服务于项目安全达标运行及市场拓展承接，实现运营项目安全达标、提质增效，增强项目盈利能力。

1) 形成运营队伍专业化优势。依托当前业务板块及项目，整合运营人才资源，建立水务、固废、危废、环卫等条线，工艺、设备、电气、自控等专业的运营技术队伍。搭建运管人才统筹平台，建立运营激励绩效机制，使运管人员能流动、愿流动，促成同类项目交流任职，提升项目统筹规划管理能力，提升精细化管理水平，增强运管队伍稳定性及项目拓展承接支撑力。

2) 形成运营管理规范化优势。根据项目板块及其自身特点，建立健全水务、固废、环卫等板块的工艺运行、设备操作、维修保养、日常巡检、技术改造、化验分析等标准化运营管理制度，确保项目规范、安全、达标、稳定运行，同时形成运营规范化优势标签，增强公司市场化竞争力。

3) 形成运营成本经济性优势。不断提升运营管理技术，结合大数据分析、智慧化运维等行业发展方向，开展精确加药、精确曝气等实用运管技术的评估推广应用，提升项目运行稳定性及盈利能力，逐步在市场化竞争中形成成本经济性优势。

## (2) 工程板块

实现工程业务的范围、类型、市场拓展，不断提升核心竞争力，实现产业转型。晋升施工资质等级，为后续更高级别项目承揽与承做奠定基础。同时，对北方环保、天源给排水两家子公司的工程资质、人员、技术等资源的进行有效整合，优势互补，以进一步发挥工程板块的效能。

## (3) 新技术研发与推广

加强污泥碳化技术的研发和推广运营。海云环保已成功研发出固体废弃物（有机质）碳化技术，该技术较为领先且全面实现了固体有机质废弃物（包括：①生活垃圾；②污泥；③餐厨垃圾；④粪便等多类型固体有机质废弃物）处理的减量化、无害化、稳定化、资源化。此外，在土壤修复层面，海云环保将以北方环保为平台，重点推进土壤污染治理技术的研究，推动土壤治理相关产业发展。

## 7. 行业竞争程度

海云环保各主要业务所处竞争格局情况如下所示：

### (1) 环保工程板块行业竞争格局

当前，环保工程中与水务相关的工程建设领域主要由三类公司组成，包括国际水务巨头、国有企业和民营企业。其中，国际水务巨头包括威立雅水务集团、苏伊士环境集团、泰晤士水务、柏林水务集团等凭借其品牌、资本等优势通过直接投资、控股、参股等多种方式陆续大规模进入中国污水处理市场，取得了市场先导地位；大型国有上市企业如北控水务、首创股份、兴蓉投资、创业环保等，随着改革政策制度的陆续颁布，行业市场化进程进一步加快，迅速扩大业务规模，凭借雄厚的资本实力、丰富的社会资源等优势迅速发展壮大；随着国家进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域，以节能国祯、鹏鹞环保为代表的一批优秀民营企业凭借着市场化的经营管理机制、技术创新等优势迅速崛起，成为具有良好发展潜力的行业新生力量，在区域市场及细分市场开始占据一定的市场份额。

## (2) 水务行业竞争格局

我国水务行业竞争的主要形式表现为国际水务巨头在华竞争和国内少数水务企业跨地区的区域市场经营之间的竞争。

国际水务集团凭借雄厚的资本、先进的技术和管理经验在我国大型水务项目中占有一定的市场份额。从综合竞争实力来看，法国威立雅水务集团、苏伊士、新加坡胜科工业集团竞争实力较强，通过直接投资、BOT、合作经营、控股或收购等方式在华投资，运营总规模排名市场前列。

近年来各地方性国有水务企业在市场化改革的发展趋势下积极进行产权体制改革，转变经营机制，并在我国城市化进程中不断发展壮大。与此同时，党的十六届三中全会明确了城市水业在内的垄断性行业的市场准入，鼓励社会资本进入。资本实力较强的民营资本进入水务行业，国内出现了一批民营水务企业，与地方国有水务企业和外资企业争抢市场份额。同时一些优质的水务企业纷纷利用资本市场，通过上市、并购等方式实现规模化发展，使国内水务行业出现了以跨国水务公司、国有控股上市水务公司、国有非上市跨区域发展水务公司、国有非上市区域城市水务公司及民营企业为竞争主体的格局。

因此，近年来国内水务企业面临的地区内、跨区域甚至国际的市场竞争日益激烈，市场规模也同步不断扩大，对于拥有较强技术实力、运营能力和市场规模、业务不断开拓、技术与服务不断创新领先的水务企业来说将是实现跨越式发展的良好契机。

### (3) 固废处置行业竞争格局

#### 1) 危废处置行业

目前，危废行业竞争格局呈现“小、散、乱”的现状，由于危废跨区运输难度较大，各区域间市场割裂，加上属于新兴产业，市场参与者众多，整体规模和处理能力偏弱，核心企业偏少，而随着危废行业规范程度的提升，小企业的处理成本将逐渐增加，面临利润下降和技术升级改造的双重困境，因此，未来危废处理市场将向着大型、集团化运作、多区域布局的方向前进，国有企业因其起步较早，综合处置能力较强，融资成本具有优势，加上其资源禀赋优势等多方面优势因素，未来在危废行业中显露出明显的竞争优势。

#### 2) 生活垃圾焚烧发电行业

随着城市生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理需求的日益增长，我国垃圾焚烧处理近年来发展迅速。据生态环境部统计：“十二五”和“十三五”期间（2011-2020年），我国垃圾焚烧厂的数量增加了303%，焚烧处理量增加了577%；2010年我国在运行焚烧厂104座，城市生活垃圾焚烧处理量约2300万吨/年；到了2019年增长到401座，处理量达1.2亿吨/年。10年间，城市生活垃圾中焚烧处理占比由18.8%上升至51.2%。

垃圾发电属于大型市政项目，对投资方资金要求较高，但由于其收益稳定、空间较大，仍吸引多方主体投入。

截至2020年6月1日，我国在运行的垃圾焚烧厂总计455座，过去5年间垃圾焚烧厂数量的年均复合增长率为15.6%。目前垃圾发电行业的上市企业主要包括如下三类：

一是国有企业，如光大国际、中国环境保护集团、绿色动力、深圳能源、北京控股、重庆三峰、上海环境、广州环保、瀚蓝环境等。

二是民营企业，如锦江环境、粤丰环保、旺能环境、伟明环保、中国天楹等。

三是外资企业（或者具有外资背景），如威立雅中国、中德环保、金州环境、香港创冠集团等。

经核查，资产评估师认为：市场法的评估结果具有合理性，能够更好地体现当前市场状况下的企业价值和维持上市公司中小股东的利益。结合海云环保持续盈利



能力、生产经营情况、评估作价，本次业绩承诺中约定的未来三年净利润计算过程、计算依据充分合理。结合海云环保最新净利润实现情况、主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度，海云环保预测期营业收入及业绩承诺具有较高的可实现性。

**二、反馈意见第 18 条：申请文件显示，1) 本次交易采用市场法及收益法进行评估，并以市场法评估结果作为最终评估结论。2) 市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。本次评估采用上市公司比较法。请你公司：1) 结合水务相关行业的上市公司交易案例及评估惯例，补充披露本次交易以市场法评估结果作为最终评估结论的原因及合理性，是否符合水务相关行业市场交易的评估惯例。2) 结合同行业上市公司经营数据及财务数据的差异性，补充披露本次交易采用市场法评估的适用性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

答复：

（一）结合水务相关行业的上市公司交易案例及评估惯例，补充披露本次交易以市场法评估结果作为最终评估结论的原因及合理性，是否符合水务相关行业市场交易的评估惯例。

1. 结合水务相关行业的上市公司交易案例及评估惯例分析市场法评估的适用性  
经统计，2016年至2021年7月与标的公司业务相关上市公司交易案例统计如下：

同行业上市公司并购案例

股票代码	股票名称	标的名称	收购股权比例	评估方法	定价方法	评估基准日
002573.SZ	清新环境	四川发展国润水务投资有限公司	100%	资产基础法、市场法	资产基础法	2020年12月31日
601158.SH	重庆水务	重庆渝水环保有限公司	100%	资产基础法	资产基础法	2018年8月31日
600461.SH	洪城环境	江西鼎元生态环保有限公司	100%	资产基础法、收益法	收益法	2021年2月28日
002573.SZ	清新环境	深圳市深水水务咨询有限公司	55%	资产基础法、收益法	收益法	2020年9月30日
601015.SH	陕西黑猫	韩城市西咎工业园区污水处理有限公司	100%	资产基础法、收益法	收益法	2020年12月31日

股票代码	股票名称	标的名称	收购股权比例	评估方法	定价方法	评估基准日
600509.SH	天富能源	石河子泽众水务有限公司	100%	资产基础法	资产基础法	2020年9月30日
600283.SH	钱江水利	宁海县兴海污水处理有限公司	60%	资产基础法、收益法	收益法	2016年11月30日
600846.SH	同济科技	惠州市第八污水处理有限公司、惠州市骛赛科水质净化有限公司、惠州市雄越泰美污水处理有限公司、惠州市潼湖雄达污水处理有限公司	100%	资产基础法、收益法	收益法	2016年9月30日
300332.SZ	天壕环境	北京赛诺水务科技有限公司	100%	收益法、市场法	收益法	2016年3月31日
600008.SH	首创环保	成都金强自来水有限责任公司	60%	收益法、市场法	收益法	2017年12月31日
600846.SH	同济科技	肇庆市同济水务有限公司、四会市同济水务有限公司、肇庆市金渡同济水务有限公司、肇庆市禄步同济水务有限公司	30%	资产基础法、收益法	收益法	2016年12月31日
002717.SZ	岭南股份	北京市新港永豪水务工程有限公司	75%	资产基础法、收益法	收益法	2016年12月31日
600889.SH	南京化纤	南京法伯耳污水处理有限公司	100%	资产基础法	资产基础法	2019年10月31日
601158.SH	重庆水务	重庆白含污水处理有限公司	100%	资产基础法	资产基础法	2017年9月30日
600008.SH	首创环保	环投水务控股有限公司	51.70%	资产基础法、收益法	收益法	2015年12月31日
600509.SH	天富能源	石河子泽众水务有限公司	100%	资产基础法	资产基础法	2020年9月30日
603838.SH	四通股份	上海康恒环境股份有限公司	100%	市场法、收益法	收益法	2018年3月31日
300187.SZ	永清环保	江苏康博工业固体废弃物处置有限公司	70%	市场法、收益法	收益法	2019年12月31日
600526.SH	菲达环保	浙江富春紫光环保股份有限公司	35%	资产基础法、收益法	收益法	2020年6月30日
601330.SH	绿色动力	广东博海昕能环保有限公司	100%	资产基础法、收益法	收益法	2018年4月30日

### 同行业上市公司出售案例

股票代码	股票名称	标的名称	出售股权比例	评估方法	定价方法	评估基准日
600008.SH	首创环保	秦皇岛首创水务有限责任公司	50%	资产基础法、市场法	市场法	2015年6月30日

从上表可看出，同行业上市公司并购案例中，采用的评估方法有资产基础法、资产基础法和收益法、资产基础法和市场法、市场法和收益法，根据并购案例的实际情况主要选用了资产基础法或者收益法作为评估结论。

同行业上市公司出售案例中，首创环保出售秦皇岛首创水务有限责任公司股权

时选用了资产基础法和市场法评估，最终采用市场法作为评估结论。

本次评估分别采用市场法和资产基础法对委托评估的海云环保、实康水务、首创水务和绿动海云的股权价值进行评估，并最终确定采用市场法的评估结果作为各标的公司股权价值的最终评估结论。本次评估最终评估结论的选取虽然与同行业上市公司并购案例存在一定差异，但同行业上市公司出售案例中存在采用市场法作为评估结论的情形，且市场法在同行业上市公司交易案例中也存在一定应用。

本次评估方法的选择理由及合理性分析过程如下：

#### (1) 评估方法选择的依据

1) 《资产评估基本准则》第十六条，“确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。”

2) 《资产评估执业准则——企业价值》第十七条，“执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。”

3) 《资产评估执业准则——企业价值》第十八条，“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。”

#### (2) 评估方法适用条件分析

##### 1) 资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。当存在对评估对象价值有重大影响且难以识别和评估的资产或者负债时，应当考虑资产基础法的适用性。

##### 2) 市场法

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

### 3) 收益法

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合被评估单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括现金流量折现法和股利折现法。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型；股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

#### (3) 评估方法的选择

由于各标的公司各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，故本次评估可以采用资产基础法。

在资产基础法中，由于海云环保自身未开展实质经营业务，其主要资产及收益来源为持有的北方环保等 15 家一级子公司的股权投资，对于上述股权投资，根据各公司的具体业务模式及经营收益情况，主要采用收益法和资产基础法进行评估，具体情况如下表所示：

序号	被投资单位名称	投资比例	评估方法
1	北方环保公司	60.00%	收益法
2	紫光水务公司	100.00%	资产基础法（BOT 项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）
3	紫薇水务公司	100.00%	资产基础法（BOT 项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）
4	天源给排水公司	100.00%	收益法
5	长河水务公司	100.00%	资产基础法（BOT 项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）

6	天河水务公司	81.00%	资产基础法（BOT项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）
7	天河嘉业公司	81.00%	资产基础法（BOT项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）
8	绿洲环保公司	51.00%	资产基础法（BOT项目公司，其中核心资产特许经营权采用收益法评估，该资产基础法和收益法可认为是同一种评估方法）
9	弘成环保公司	90.00%	收益法
10	海云能源公司	40.00%	收益法
11	阳原海云公司	100.00%	审定股权权益折算
12	浩翔环境公司	100.00%	审定股权权益折算
13	海云宜居公司	65.00%	审定股权权益折算
14	海云智邦公司	51.00%	资产基础法
15	惠茂环保公司	80.00%	资产基础法

在实康水务、首创水务和绿动海云的资产基础法中，由于各公司的主要资产及收益来源为相应特许经营权，其未来收益能够合理预测，与未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，因此在资产基础法中对特许经营权单独采用收益法进行评估。

综上，各标的公司评估项目中的资产基础法和收益法可认为是同一种方法，故本次不再采用整体收益法对各标的公司的股权价值进行评估。

市场法包括上市公司比较法和交易案例比较法。由于国内资本市场上存在一定数量的与各标的公司业务相同或类似的上市公司，可以通过公开渠道获得可比公司财务数据等资料，因此，可以采用上市公司比较法对各标的公司进行评估。但是由于难以获得足够的具备详细信息的近期可比交易案例，因此本次评估不采用交易案例比较法。

综上所述，结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用市场法和资产基础法对委托评估的各标的公司的股东全部权益价值进行评估。

## 2. 以市场法评估结果作为最终评估结论的原因及合理性

### (1) 采用市场法和资产基础法作为评估方法组合的原因

如前文所述，由于各标的公司及其下属特许经营权项目子公司的主要资产及收

益来源为相应特许经营权，在各公司的资产基础中对特许经营权可以单独采用收益法进行评估，故资产基础法和收益法可认为是同一种方法。资产评估法、资产评估准则、国有资产评估管理办法、上市公司重大资产重组管理办法等对评估方法选择要求均为应当选择两种以上评估方法，考虑到选择两种以上评估方法的目的是为了**保证评估结论的准确性**，通过两种以上不同测算途径的评估方法的互相验证，可以**更好地保证形成更加科学、合理、准确的评估结论**。基于上述原则，如果采用资产基础法和收益法的评估方法组合，由于这两种评估方法在本项目中实质上可以认为是一种评估方法，故不能起到互相验证的作用，因此本次评估未采用资产基础法和收益法的评估方法组合。

各标的公司的主要资产为账列无形资产的特许经营权，由于无形资产—特许经营权账面价值仅为企业历史投入成本，不能反映其特许经营权的公允价值，且海云环保部分下属子公司股权系通过并购获得，并购时存在一定溢价，而并购溢价均计入相应无形资产—特许经营权中进行核算（海云环保合并报表口径），故为了协助审计合理、有效、准确的判断各无形资产—特许经营权（特别是通过并购获得的子公司各特许经营权）是否存在减值情形，考虑到资产基础法具有可以针对各项资产的特点选择适当、具体的评估方法并给出相对独立的评估结果的优势，具有较强的直观性、有效性，而整体收益法评估结果通常为标的公司股权价值，无法直接判断企业相关资产是否存在减值情形，故本次评估采用资产基础法和市场法的评估方法组合，而未采用收益法和市场法的评估方法组合。

## (2) 采用市场法评估结果的合理性

本次评估最终采用市场法评估结果作为各标的公司的评估结论，主要原因为：

1) 市场法的评估结果是通过**对标的公司所在成熟证券市场上类似可比公司分析对比基础上**得出的，上市公司的市场价格是各个投资者在公平市场状况下自由交易得出的公允价值，由于其是以现实市场上的参照物来评价评估对象的价值，它具有**评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强**等特点，其评估结果能够较好地反映各个投资者在当前市场状况下对企业公允价值的判断。

2) 资产基础法（核心资产采用收益法）是通过对标的公司及其下属子公司未来预期收益的折现确定评估值。在目前新型冠状病毒疫情、国内经济下行压力和部分

地区政府财政赤字等多重环境压力下，标的公司的未来收益的预测存在一定不确定性。相对于市场法而言，这种不确定性对收益法的影响更大。

3) 各标的公司两种评估方法结果差异如下表所示：

单位：亿元

标的公司	市场法评估结果	资产基础法评估结果	评估结果差异	差异率
海云环保	15.86	16.08	0.22	1.40%
实康水务	2.39	2.42	0.03	1.25%
首创水务	3.47	3.49	0.02	0.58%
绿动海云	7.07	7.10	0.03	0.42%

从上表所列的各标的公司两种评估方法结果及其差异来看，市场法同资产基础法评估结果差异额较小，差异率也较小，符合两种以上评估方法能够互相验证的基本原则，说明两种评估方法都具有合理性。考虑到由于资产基础法评估结果均略高于市场法评估结果，出于谨慎性、保护中小股东利益等因素考量，本次评估最终采用市场法作为评估结果，更具有谨慎性。

综上，本次交易以市场法评估结果作为最终评估结论的原因充分，具有合理性。

## （二）结合同行业上市公司经营数据及财务数据的差异性，补充披露本次交易采用市场法评估的适用性。

根据《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）第五条：资产评估专业人员选择和使用市场法时应当考虑市场法应用的前提条件：1. 评估对象的可比参照物具有公开的市场，以及活跃的交易；2. 有关交易的必要信息可以获得。

纳入本次评估范围的三家标的公司主营业务与水务相关，一家标的公司主营业务与垃圾焚烧等固废处置相关。其根据 wind 资讯统计结果，相关行业的上市公司较多，因此业务结构可比的上市公司数量满足要求。再加上对于上市公司来讲，进行各项分析比较的企业经营和财务方面的相关数据，包括企业规模、经营状况、资产状况和财务状况以及与所采用价值比率相关的数据较为完备，能够满足评估需要。上市公司年报，国家监管部门及权威专业机构发布的数据一般而言是比较可靠的。

因此本次适宜采用市场法对四家标的公司进行评估。

根据《资产评估执业准则——企业价值》第三十三条 资产评估专业人员应当关注业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素，恰当选择与被评估单位进行比较分析的可比企业。

资产评估专业人员所选择的可比企业与被评估单位应当具有可比性。可比企业应当与被评估单位属于同一行业，或者受相同经济因素的影响。

资产评估专业人员分析统计了与标的公司主营业务可比的上市公司财务及经营数据，具体如下：

证券代码	证券名称	总资产（万元）	所有者权益（万元）	资产负债率（%）	营业收入（万元）	销售毛利率（%）
		2020年12月31日	2020年12月31日	2020年12月31日	2020年	2020年
600283.SH	钱江水利	575,584.81	254,658.99	55.76	131,507.19	39.04
600323.SH	瀚蓝环境	2,492,891.06	817,047.35	67.22	748,143.55	29.58
601158.SH	重庆水务	2,453,429.23	1,559,096.22	36.45	634,959.98	43.64
601199.SH	江南水务	545,498.92	307,752.35	43.58	95,314.22	52.52
601200.SH	上海环境	2,705,745.08	1,110,527.17	58.96	451,175.44	28.43
601368.SH	绿城水务	1,512,746.86	436,477.62	71.15	154,308.35	39.66
603568.SH	伟明环保	1,047,323.19	554,870.25	47.02	312,348.92	54.11
603817.SH	海峡环保	450,701.31	205,703.30	54.36	73,280.21	41.71
000544.SZ	中原环保	1,618,770.59	686,234.08	57.61	214,974.63	37.86
000605.SZ	渤海股份	868,265.42	280,888.94	67.65	188,706.14	27.11
002034.SZ	旺能环境	1,200,688.95	478,697.71	60.13	169,837.69	49.83
300388.SZ	节能国祯	1,484,212.03	419,390.20	71.74	386,924.33	29.44
300664.SZ	鹏鹞环保	670,571.57	377,833.32	43.66	212,492.33	39.28
603903.SH	中持股份	314,463.05	116,393.94	62.99	162,499.38	28.31
300692.SZ	中环环保	380,394.45	200,801.53	47.21	95,015.68	32.60
标的公司	海云环保	434,655.02	179,381.01	58.73	145,871.33	25.61
标的公司	实康水务	28,399.29	20,741.95	26.96	5,898.06	47.71
标的公司	首创水务	38,527.07	24,298.51	36.93	7,830.71	40.72
标的公司	绿动海云	107,988.78	40,732.10	62.28	12,115.09	72.42

根据上表中各标的公司财务数据：从资产规模来看，纳入本次评估范围的四家标的公司与同行业相关上市公司相比，由于海云环保的业务主要集中在海宁市和黑龙江省，实康水务、首创水务、绿动海云主要集中在海宁市，业务存在一定区域性，故在资产规模上有一定差异，但资产负债率均在接近的范围内；从销售毛利率来分



析，四家标的公司与同行业相关上市公司相比，毛利率水平与上市公司接近；从经营发展情况来看，标的公司与上市公司业务已处于成熟阶段，其在发展阶段方面具有一定的可比性，且均受相同经济因素的影响。

四家标的公司的主营业务细分结构具有差异性，因此本次评估针对四家标的公司根据业务结构选取了不同的可比公司。考虑到标的公司与上市公司在财务数据及经营情况方面有一定的差异，本次评估针对该类差异进行了修正，修正指标包括了资产规模、盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等经营和财务数据方面的指标，使得可比上市公司与标的公司更具有可比性。可比上市公司选取标准、合理性及可比性分析说明详见“反馈意见第 19 条”答复意见。

经核查，资产评估师认为，同行业上市公司并购或出售案例中三种评估方法均存在作为最终评估结论的情形。本次以市场法评估结果作为最终评估结论符合资产评估准则要求和各标的公司实际经营情况，评估方法的选择具有合理性和谨慎性。考虑到标的公司与上市公司在财务数据及经营情况方面有一定的差异，对该类差异进行了修正，使得可比上市公司与标的公司更具有可比性。

**三、反馈意见第 19 条：申请文件显示，本次交易对每家标的资产分别选取四家环保行业上市公司作为可比公司，但每家标的资产选取的可比公司不同，且同一标的资产选取的可比公司在业务构成上均有较大差异。请你公司：结合经营模式、业务流程、主营业务等情况，补充披露各标的资产可比公司的选取标准、合理性及可比性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**

**（一）每家标的公司的经营模式、业务流程和主营业务情况**

四家标的公司中，海云环保的主营业务为环保工程、固废处置、污水处理及自来水制水等；首创水务主营业务为污水处理设施（污水处理厂）的建设和经营；实康水务主营业务为自来水制水业务；绿动海云主营业务为垃圾焚烧发电。

**1. 海云环保**

## (1) 主要业务

海云环保主要经营综合环保领域服务业务，具体业务包括环保工程、固废处置、污水处理及自来水制水等，具体如下：

### 1) 环保工程业务

海云环保的环保工程业务主要包括供排水工程、污水处理工程、供水用户室内外表组工程、管道工程等。按市场区域划分，环保工程业务分为海宁市域内业务和海宁市域外业务两大块。

海云环保从事环保工程相关业务的子公司主要为北方环保以及天源给排水。

### 2) 固废处置业务

海云环保的固废处置业务主要包括危废垃圾焚烧及填埋、餐厨废弃物收运处置、污泥处置、垃圾清运等。

海云环保从事固废处置业务的子公司主要为弘成环保、绿洲环保以及海云宜居等。

### 3) 污水处理业务

海云环保及其子公司通过运营污水处理厂等污水处理设施开展污水处理业务，海云环保及其子公司运营的海宁市域内污水处理厂包括海宁市尖山污水处理厂、海宁市盐仓污水处理厂以及海宁市丁桥污水处理厂四期工程等，运营的海宁市域外污水处理厂20余座，主要位于内蒙古、黑龙江等地区。

### 4) 自来水制水业务

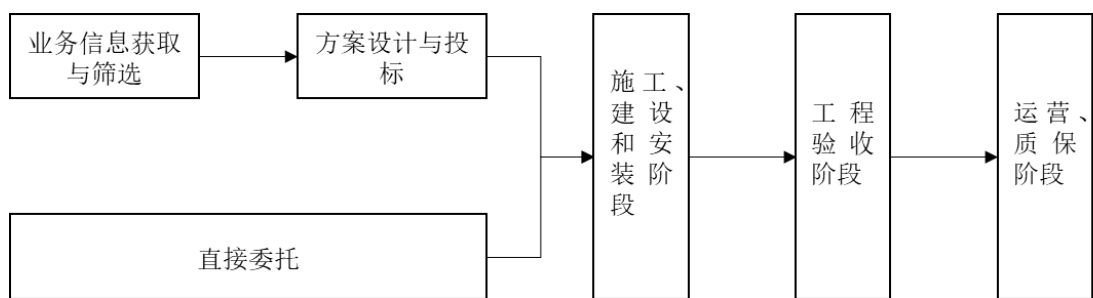
海云环保子公司长河水务拥有海宁市第二水厂的特许经营权。

## (2) 业务流程

海云环保各板块业务的主要业务流程情况如下：

### 1) 环保工程业务

北方环保、天源给排水主要从事环保工程相关业务，其从事环保工程相关业务的流程如下：



## 2) 固废处置业务

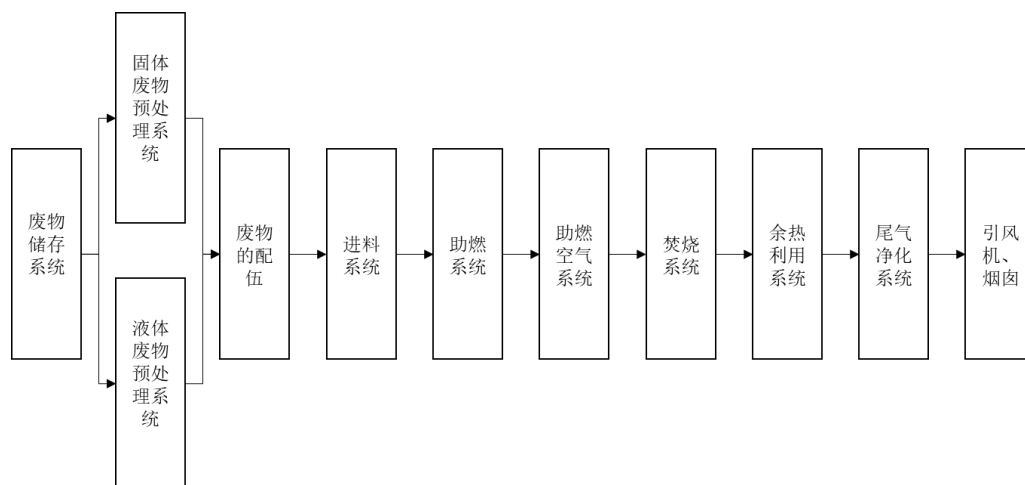
开展固废处置业务的子公司主要为弘成环保、绿洲环保，其中弘成环保主要从事危险废物的处理业务，绿洲环保主要从事餐厨垃圾的处理业务。

### ① 危险废物处置

弘成环保处理危险废物的方法包括焚烧处置和填埋处置两种，就其主要业务流程分别说明如下：

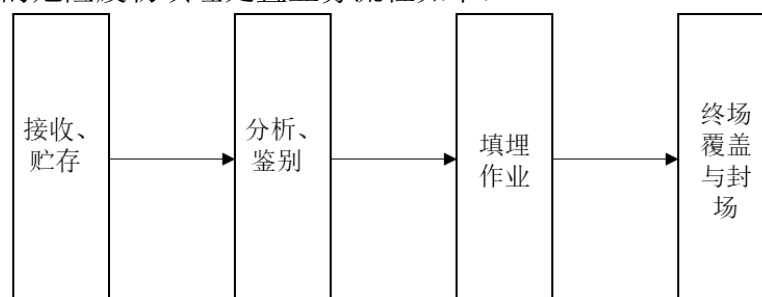
#### A. 焚烧处置

弘成环保的危险废物焚烧处置业务流程如下：



#### B. 填埋处置

弘成环保的危险废物填埋处置业务流程如下：



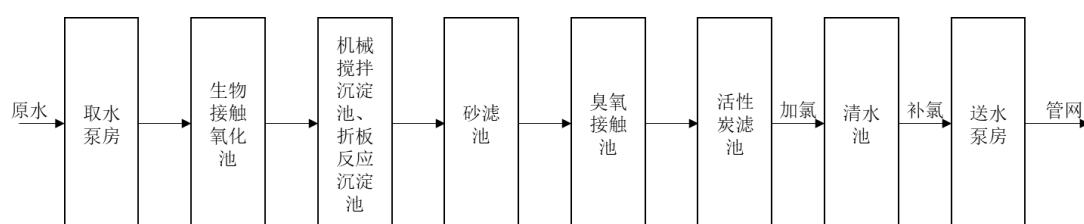
### ② 餐厨垃圾处置



业务流程基本一致。海宁市盐仓污水处理厂三期在深度处理阶段与一、二期以及海宁市尖山污水处理厂的上述工艺流程稍有不同，后者在深度处理阶段使用终沉池，在终沉池阶段投加 PAC 药剂，并在终沉池后端增加反硝化深床滤池，通过物理方法截留水中的悬浮物以及大量微生物；而海宁市盐仓污水处理厂三期在深度处理阶段配置了物化高效沉淀池，在物化高效沉淀池阶段投放 PAC 药剂，并在物化高效沉淀池后增加深床滤池进一步去除水中的悬浮物。

#### 4) 自来水制水业务

长河水务从事自来水制水业务，其主要业务流程如下：



除上述制水主要流程外，长河水务在制水的过程中会产生污泥，在完成浓缩、脱水等程序后，产生的污泥作外运处理。

### (3) 主要盈利模式

#### 1) 环保工程业务

海云环保的海宁市域内业务主要通过市场化招投标、客户委托建设获取工程建设项目，海宁市域外业务主要通过市场化招投投标获取工程建设项目。工程建设项目签署合同类型包括固定总价EPC合同、固定单价施工合同及一次性包干施工合同等，收入结算依据合同约定结算工程款。

#### 2) 固废处置业务

##### A. 危险废物处置业务

弘成环保主要提供危废焚烧处置和危废填埋处置服务，并相应收取危废处置费用，构成弘成环保的主要收入来源，相关收入扣除弘成环保开展危废处置业务的成本和费用后形成弘成环保的盈利。

##### B. 餐厨垃圾处置业务

绿洲环保主要从事餐厨垃圾收运处置业务。绿洲环保向客户提供餐厨垃圾收运处置服务并收取相关服务费用，在处置过程中同时产生工业原料油（生物质柴油、原料油），销售至下游有资质厂家并取得销售收入。

绿洲环保上述业务的收入，扣除开展有关业务发生的成本和费用等，构成绿洲环保的盈利。

### 3) 污水处理业务

海云环保主要通过与各地方政府主管部门签署污水处理项目特许经营权协议取得污水处理特许经营权，以BOT、PPP、委托运营等模式开展业务，通过在指定区域内提供污水处理服务以实现收入。

### 4) 自来水制水业务

长河水务拥有海宁市第二自来水管厂的特许经营权，经营自来水制水业务，其取得的自来水制水费用扣除相关成本费用后构成长河水务的盈利。

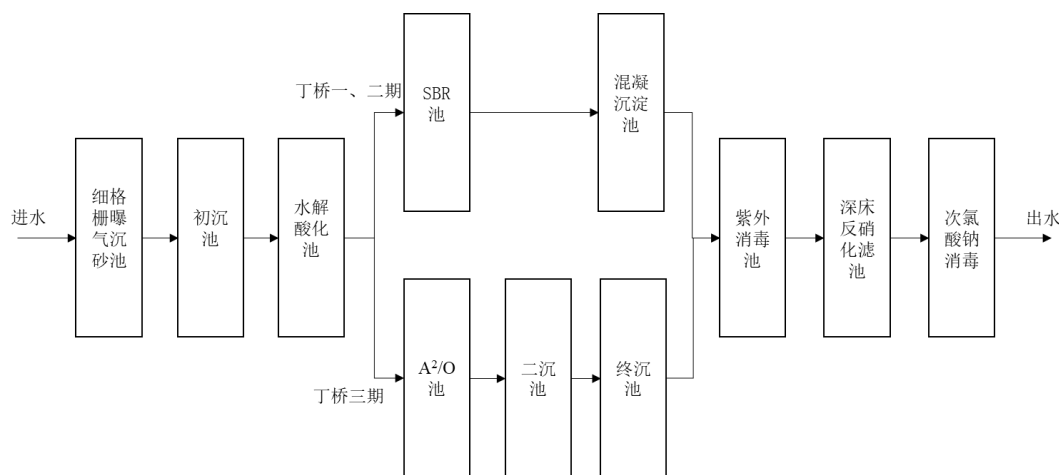
## 2. 首创水务

### (1) 主要业务

首创水务主营业务为污水处理设施（污水处理厂）的建设和经营，市场区域集中于海宁市，其拥有海宁市丁桥污水处理厂第一、二和三期的特许经营权。截至本反馈意见回复出具日，首创水务合计污水处理能力为 15 万吨/日。

### (2) 业务流程

首创水务运营的丁桥污水处理厂开展污水处理业务的主要业务流程如下：



在完成上述全部处理工序和步骤后，经处理达标的排放水通过高位井向附近水体排放。

### (3) 主要盈利模式

首创水务根据特许经营协议的约定运营海宁市丁桥污水处理厂第一、二和三期，提供污水处理服务，收取污水处理服务费，相关污水处理服务费收入扣除提供污水

处理服务的有关成本和费用后构成首创水务的盈利。

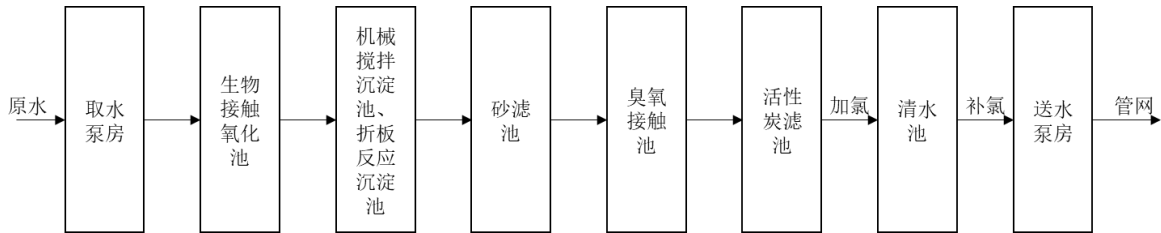
### 3. 实康水务

#### (1) 主要业务

实康水务主营业务为自来水制水业务，实康水务拥有海宁市第三水厂的特许经营权，负责海宁市第三水厂的运营。

#### (2) 业务流程

实康水务从事的是自来水制水业务，其主要业务流程如下：



除上述制水主要流程外，实康水务在制水的过程中会产生污泥，在完成浓缩、脱水等程序后，产生的污泥作外运处理。

#### (3) 主要盈利模式

实康水务的主营业务为自来水制水业务，运营海宁市第三水厂，实康水务完成制水后，交付由钱塘水务通过供水管网向终端用户供水，钱塘水务代海宁市住建局向实康水务支付自来水制水费用，实康水务取得相关制水费用扣除制水过程中发生的各项成本费用即构成自身盈利。

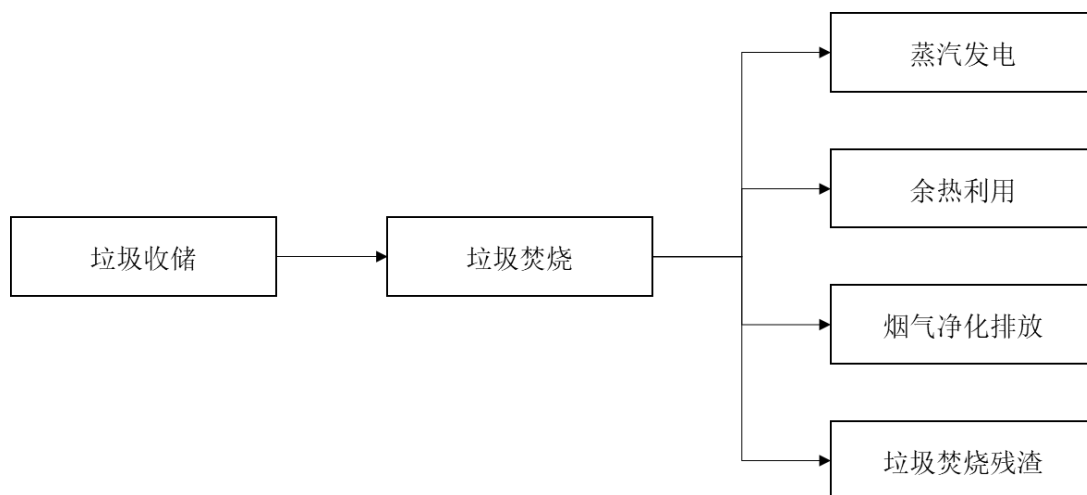
### 4. 绿动海云

#### (1) 主要业务

绿动海云主营业务为垃圾焚烧发电业务，销售收入主要来自于客户支付的垃圾处理服务费以及通过垃圾焚烧发电所收取的电费收入。

#### (2) 业务流程

绿动海云从事的是垃圾焚烧发电业务，其主要业务流程如下：



### (3) 主要盈利模式

绿动海云的盈利主要包括垃圾处理服务费以及垃圾焚烧发电收取的电费。

垃圾处理服务费方面，绿动海云收储生活垃圾及工业生产垃圾等，并向相应客户收取垃圾处理服务费；垃圾焚烧发电电费收入方面，绿动海云通过将收储的垃圾焚烧，产生的热量形成蒸汽，推动蒸汽轮机，并带动发电机产生电能。在满足自身用电需求的同时，剩余的电量将通过嘉兴供电的网络供电力用户使用，绿动海云自嘉兴供电取得电费收入。

## (二) 可比上市公司的选取标准和选择过程

本次对四家标的公司采用市场法进行评估时，采用一致的选择标准、相同的选择过程，结合四家标的公司的经营模式、业务流程以及主营业务等实际情况，选取得出各标的公司的可比上市公司。

### 1. 可比上市公司的选择标准

#### (1) 有一定时间的上市交易历史

考虑到进行上市公司比较法评估操作时需要进行一定的统计处理，需要一定的股票交易历史数据，因此一般需对比对象有一定时期的上市历史；另一方面，可比对象经营情况需相对稳定，有一定时间的交易历史将能有效保证可比对象的经营稳定性。一般建议可比对象的上市交易历史至少在 24 个月（2 年）以上为好。

#### (2) 经营业务相同或相似并且从事该业务的时间不少于 24 个月

经营业务相同或相似主要是为了满足可比对象与被评估单位从事相同或相似业务。要求可比对象从事该经营业务的时间不少于 24 个月，主要是避免可比对象由于



进行资产重组等原因而刚开始从事该业务的情况。增加上述要求是为了增加可比对象的可比性。

### (3) 企业生产规模相当

企业生产规模相当实际就是要求资产规模和能力相当，这样可以增加可比性。由于可以采取规模修正方式修正规模差异，因此此处的要求在必要时可以适当放宽。

### (4) 企业的经营业绩相似

所谓经营业绩相似就是可比对象与被评估资产经营业绩状态应该相似。要求可比上市公司与被评估单位在经营业绩方面相似主要是考虑对于投资者而言，盈利企业的投资风险与亏损企业的投资风险是有较大差异的，因此在选择可比对象时，最好减少这方面差异所产生的影响。

### (5) 其它方面的补充标准

其它方面的补充标准主要是指在可能的情况下，为了增加可比对象与被评估单位的可比性，进一步要求可比对象在产品结构等方面可比。在上述方面再进一步设定可比条件可以保证可比对象的可比性更高。

## 2. 可比上市公司的选择过程

### (1) 可比上市公司的选择过程简介

1) 通过同花顺 iFinD 金融数据终端查询目前我国 A 股中主营业务与标的公司相关的上市公司。

2) 剔除上市时间不满两年的公司。

3) 剔除有 H 股的公司。

4) 剔除业务结构差异较大的公司。

5) 剔除生产规模和经营业绩差距过大的公司。

### (2) 海云环保、首创水务和实康水务的可比上市公司选择过程

4 家标的公司中，海云环保、首创水务和实康水务的主营业务均与水务相关。

根据同花顺 iFinD 金融数据终端查询结果，截至评估现场工作日，我国 A 股中主营业务与水务相关的上市公司共有 41 家。具体如下：

金额单位：万元

序号	证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品名称	2020 年底 资产总计	2020 年度 营业总收入
1	000544.SZ	中原环保	1993-12-08	污水处理、供热销售、工程施工及管理	1,618,770.59	214,974.63
2	000598.SZ	兴蓉环境	1996-05-29	自来水业务、污水处理及中水利用业务、环保业务、工程业务	3,088,033.10	537,061.43
3	000605.SZ	渤海股份	1996-09-13	原水、自来水、污水处理、工程、供热、中水处理、污泥处理	868,265.42	188,706.14
4	000685.SZ	中山公用	1997-01-23	供水、污水、废液处理、市场租赁业、物业管理、客运服务、垃圾处理及发电收入、工程安装、环卫、利息	2,088,850.25	218,331.42
5	000711.SZ	京蓝科技	1997-04-11	生态节水运营服务业务、园林环境科技服务业务、土壤修复运营服务业务、环境治理技术服务业务	980,390.90	115,832.05
6	000826.SZ	启迪环境	1998-02-25	污水处理业务、自来水业务、固体废物处理业务、再生资源处理业务、环保设备安装及技术咨询业务、市政施工、环卫服务业务	4,237,279.83	852,076.46
7	000920.SZ	南方汇通	1999-06-16	复合反渗透膜、纳滤膜、超滤膜	252,127.57	125,411.50
8	300055.SZ	万邦达	2010-02-26	工业水处理、保温管道制造、固废处理服务	654,287.36	63,101.63
9	300070.SZ	碧水源	2010-04-21	环保行业、市政行业	6,893,842.55	961,757.58
10	300172.SZ	中电环保	2011-02-01	水环境治理、固废处理、烟气治理	267,352.07	91,983.31
11	300262.SZ	巴安水务	2011-09-16	工业水处理、市政水处理、固体废弃物处理	530,762.31	42,904.57
12	300266.SZ	兴源环境	2011-09-27	农业农村生态、环保装备及智慧环保、环境综合治理	1,133,866.44	244,868.51
13	300334.SZ	津膜科技	2012-07-05	膜工程、膜产品、污水处理、设计服务	184,272.13	50,252.36
145	300388.SZ	节能国祯	2014-08-01	水环境治理综合服务、工业废水处理综合服务、小城镇环境治理综合服务	1,484,212.03	386,924.33
15	300422.SZ	博世科	2015-02-17	环保行业	1,200,377.68	360,941.78
16	300425.SZ	中建环能	2015-02-16	水处理成套设备及配套、离心机及其配套、运营服务、市政污水投资运营、市政工程建设	351,360.14	124,206.42
17	300631.SZ	久吾高科	2017-03-23	膜集成技术整体解决方案及其成套设备、膜材料及配件	140,718.18	53,126.95
18	300664.SZ	鹏鹞环保	2018-01-05	投资及运营业务、工程承包业务、设备产销业务、设计与其他业务	670,571.57	212,492.33
19	300692.SZ	中环环保	2017-08-21	投资运营服务、工程承包服务	380,394.45	95,015.68

序号	证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品名称	2020 年底 资产总计	2020 年度 营业总收入
20	300800.SZ	力合科技	2019-11-06	水质监测系统、空气/烟气监测系统、环境监测信息管理系统、运营服务	232,231.00	77,435.32
21	300929.SZ	华骐环保	2021-01-20	城市水环境治理综合治理、黑臭水体治理、村镇水环境治理	138,613.66	58,745.82
22	600008.SH	首创股份	2000-04-27	污水水处理、供水水处理、供水服务、城镇水务建造、水环境综合治理、设备及技术服务、固废处理、快速路	10,056,826.65	1,922,460.36
23	600168.SH	武汉控股	1998-04-27	自来水生产与供应、污水处理业务、隧道运营业务	1,632,903.58	164,360.35
24	600187.SH	国中水务	1998-11-11	自来水销售、污水处理、供暖服务、工程服务、设备服务	469,708.44	37,910.09
25	600283.SH	钱江水利	2000-10-18	自来水供应、污水处理、管道安装业务、材料和配件销售	575,584.81	131,507.19
26	600461.SH	洪城水业	2004-06-01	自来水的生产和供应、燃气的生产和供应	1,649,796.56	660,116.45
27	600874.SH	创业环保	1995-06-30	新能源供冷供热业务、危废业务、光伏发电、污泥处置业务、科技成果转化业务	1,880,296.90	336,387.40
28	601158.SH	重庆水务	2010-03-29	自来水销售、污水处理服务、工程施工安装、污泥处理处置	2,453,429.23	634,959.98
29	601199.SH	江南水务	2011-03-17	自来水、工程安装	545,498.92	95,314.22
30	601200.SH	上海环境	2017-03-31	生活垃圾、市政污水	2,705,745.08	451,175.44
31	601368.SH	绿城水务	2015-06-12	供水、污水处理、工程施工	1,512,746.86	154,308.35
32	603200.SH	上海洗霸	2017-06-01	水处理系统运行管理、化学品销售与服务、设备销售与安装、风管清洗、水处理设备集成	116,624.86	53,009.48
33	603603.SH	博天环境	2017-02-17	城市与乡村水环境、工业水系统、装备业务、土壤修复业务	1,190,396.88	192,047.09
34	603797.SH	联泰环保	2017-04-13	污水处理、污泥处理	798,000.34	60,365.45
35	603817.SH	海峡环保	2017-02-20	污水处理、垃圾渗沥液处理、检测服务、洗涤服务、固体废弃物处置	450,701.31	73,280.21
36	603903.SH	中持股份	2017-03-14	环保基础设施建造服务、运营服务、技术产品销售、环境综合治理服务	314,463.05	162,499.38
37	605081.SH	太和和	2021-02-09	水环境生态建设、水环境生态维护	126,982.00	55,992.98
38	688057.SH	金达莱	2020-11-11	水污染治理装备、水环境整体解决方案	362,730.50	97,088.08
39	688096.SH	京源环保	2020-04-09	工业废污水处理设备及系统、给水处理设备	99,158.22	35,179.07
40	688101.SH	三达膜	2019-11-15	膜技术应用、水务投资运营	453,310.25	87,644.71

序号	证券代码	证券名称	首发上市日期	主营产品名称	2020 年底 资产总计	2020 年度 营业总收入
41	688466.SH	金科环境	2020-05-08	装备及技术解决方案，运营服务，污废水资源化产品生产和销售	148,776.27	55,721.20

根据上文所述的可比上市公司选择标准，在上述 41 家上市公司中选择本次评估采用的可比上市公司。过程如下：

1) 剔除上市时间不满两年的公司

力合科技、华骐环保、太和水、金达莱、京源环保、三达膜和金科环境等 7 家公司系于 2019 年及以后首发上市，上市时间距离评估基准日不足 2 年，不符合“有一定时间的上市交易历史”条件，故予以剔除。

2) 剔除有 H 股的公司

创业环保同时在 A 股和 H 股上市。由于 H 股市场与 A 股资本市场存在一定差异，因此剔除了创业环保。

3) 剔除业务结构差异较大和规模、业绩差距过大的公司

由于海云环保、首创水务和实康水务主营业务、业务流程以及盈利模式等经营模式的不同，根据三家公司的实际情况对业务结构、规模、业绩等差距过大的可比上市公司进行剔除。

A. 海云环保

海云环保的主营业务构成如下：

单位：万元

业务类别	2019 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比
环保工程安装及物资销售	49,049.24	43.34%	83,106.48	57.10%
污水处理及再生利用	27,138.74	23.98%	28,722.58	19.73%
废弃物清运及处置	29,506.86	26.07%	25,778.95	17.71%
水处理及供应	7,476.19	6.61%	7,425.58	5.10%
其他	-	0.00%	511.88	0.35%
合计	113,171.03	100.00%	145,545.47	100.00%

由上表可见，海云环保的主要收入来源为环保工程安装及物资销售，是一家以环保工程为主，污水处理及再生利用、废弃物清运处置以及水处理及供应等多业务

共同发展的水务公司。以此为标准，剔除上市公司中业务结构差异较大的公司，包括渤海股份、京蓝科技、启迪环境、南方汇通等 25 家公司。

在此基础上，对总资产以及营业收入与海云环保差距过大以及经营亏损的公司予以剔除，包括中山公用、碧水源、首创股份、国中水务等 4 家公司。

经过以上筛选后，剩余 4 家上市公司均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本次海云环保市场法评估的可比上市公司。具体如下：

序号	证券代码	证券名称	主营业务名称
1	000544.SZ	中原环保	污水处理、供热销售、工程施工及管理
2	300664.SZ	鹏鹞环保	投资及运营业务、工程承包业务、设备产销业务、设计与其他业务
3	300388.SZ	节能国祯	水环境治理综合服务、工业废水处理综合服务、小城镇环境治理综合服务
4	300692.SZ	中环环保	运营服务、工程承包服务

#### B. 首创水务

首创水务的主营业务构成如下：

单位：万元

业务类别	2020 年			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
污水处理	7,830.71	100%	40.72%	7,808.34	100%	35.83%
合计	7,830.71	100%	40.72%	7,808.34	100%	35.83%

由上表可见，首创水务的主要收入来源为污水处理业务收入。以此为标准，剔除上市公司中业务结构差异较大的公司，包括渤海股份、京蓝科技、启迪环境、南方汇通等 25 家公司。

在此基础上，对总资产以及营业收入与首创水务差距过大以及亏损的公司予以剔除，包括中山公用、碧水源、首创股份、国中水务等 4 家公司。

经过以上筛选后，剩余 4 家上市公司均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本次市场法评估的可比上市公司。具体如下：

序号	证券代码	证券名称	主营产品名称
1	000544.SZ	中原环保	污水处理、供热销售、工程施工及管理
2	603903.SH	中持股份	城镇污水处理、工业园区及工业污水处理、综合环境治理
3	601158.SH	重庆水务	污水处理、自来水销售、工程施工

序号	证券代码	证券名称	主营产品名称
4	603817.SH	海峡环保	污水处理、垃圾渗沥液处理、检测服务、洗涤服务、固体废弃物处置

### C. 实康水务

实康水务的主营业务构成如下：

单位：万元

业务类别	2019年		2020年	
	收入	占比	收入	占比
供水	5,767.20	99.91%	5,892.94	99.91%
其他	4.94	0.09%	5.12	0.09%
合计	5,772.14	100.00%	5,898.06	100.00%

实康水务主营业务为自来水制水业务，并不从事其它业务。以此为标准，剔除上市公司中业务结构差异较大的公司，包括海峡环保、南方汇通、博世科、中电环保等 25 家公司。

在此基础上，对于总资产以及营业收入与实康水务差距过大以及亏损的公司予以剔除，包括中山公用、兴蓉环境等 4 家公司。

经过以上筛选后，剩余 4 家上市公司均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本次市场法评估的可比上市公司。具体如下：

序号	证券代码	证券名称	主营产品名称
1	600283.SH	钱江水利	自来水供应、污水处理、管道安装业务、材料和配件销售
2	000605.SZ	渤海股份	原水、自来水、污水处理、工程、供热、中水处理、污泥处理
3	601199.SH	江南水务	自来水、工程安装
4	601368.SH	绿城水务	供水、污水处理、工程施工

#### (3) 绿动海云可比上市公司的选择

绿动海云主营业务为垃圾焚烧发电业务。根据同花顺 iFinD 金融数据终端查询结果，截至评估现场工作日，我国 A 股中主营业务与垃圾焚烧等固废处置相关的上市公司共有 11 家。具体如下：

金额单位：万元

序号	证券代码	证券名称	首发上市日期	主营业务/产品名称	2020年底资产总计	2020年度营业总收入
1	600323.SH	瀚蓝环境	2000-12-25	垃圾分类、环卫清扫、垃圾收转运、垃圾填埋、生活垃圾焚烧发电、污泥	2,492,891.06	748,143.55

序号	证券代码	证券名称	首发上市日期	主营业务/产品名称	2020 年底资产总计	2020 年度营业总收入
				干化处理、餐厨垃圾处理、工业危险废物处理处置、农业废弃物无害化处理、渗滤液处理、飞灰处理、管道燃气、瓶装气、氢气供应、取水、制水、输水到终端客户服务、生活污水处理、工业污水处理		
2	601200.SH	上海环境	2017-03-31	生活垃圾焚烧发电、生活垃圾填埋、生活垃圾中转、市政污水处理	2,705,745.08	451,175.44
3	601330.SH	绿色动力	2018-06-11	从事生活垃圾焚烧发电厂的投资、建设、运营、维护、技术顾问业务	1,744,607.14	227,761.88
4	601827.SH	三峰环境	2020-06-05	从事垃圾焚烧发电项目投资运营、EPC 建造以及垃圾焚烧发电核心设备研发制造等相关业务	1,883,912.53	492,921.88
5	603568.SH	伟明环保	2015-05-28	城市生活垃圾焚烧发电业务	1,047,323.19	312,348.92
6	603588.SH	高能环境	2014-12-29	固体废物污染防治技术研究和应用	1,543,024.95	682,673.28
7	000035.SZ	中国天楹	1994-04-08	以 BOO、BOT 方式投资、建设和运营城市生活垃圾焚烧发电项目，研发、生产、销售垃圾焚烧发电及环保成套设备	5,037,788.24	2,186,749.18
8	002034.SZ	旺能环境	2004-08-26	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物资源综合利用等环保项目	1,200,688.95	169,837.69
9	300152.SZ	科融环境	2010-12-29	节能燃烧、污水处理、垃圾焚烧发电、危废产业建设、氢能源、雄安新区环境治理业务	118,957.32	51,494.65
10	300692.SZ	中环环保	2017-08-21	垃圾焚烧运营服务、工程承包服务	380,394.45	95,015.68
11	300867.SZ	圣元环保	2020-08-24	生活垃圾焚烧发电、生活污水处理、渗滤液处理	693,372.38	103,372.57

根据上文所述的可比上市公司选择标准，在上述 11 家上市公司中选择本次评估采用的可比上市公司。过程如下：

1) 剔除上市时间不满两年的公司

三峰环境、圣元环保 2 家公司系于 2020 年首发上市，上市时间距离评估基准日不足 2 年，不符合“有一定时间的上市交易历史”条件，故予以剔除。

2) 剔除有 H 股的公司

绿色动力同时在 A 股和 H 股上市。由于 H 股市场与 A 股资本市场存在一定差异，

因此剔除了绿色动力。

3) 剔除业务结构差异较大的公司

绿动海云的主营业务结构如下：

单位：万元

业务类别	2020 年	
	收入	占比
垃圾（焚烧）处理及发电	10,928.07	90.20%
污泥处置	1,021.07	8.43%
其他	165.95	1.37%
合计	12,115.09	100.00%

由上表可见，绿动海云的主要收入来源为垃圾（焚烧）处理及发电收入。以此为标准，剔除上市公司中业务结构差异较大的公司，包括高能环境、科融环境、中环环保 3 家公司。

(4) 剔除生产规模和经营业绩差距过大的公司

中国天楹由于其总资产以及营业收入与绿动海云差距过大，故予以剔除。

经过以上筛选后，剩余 4 家上市公司均能满足上述可比上市公司选择标准，故将其作为本次市场法评估的可比上市公司。具体如下：

序号	证券代码	证券名称	主营业务/产品名称
1	600323.SH	瀚蓝环境	垃圾分类、环卫清扫、垃圾收转运、垃圾填埋、生活垃圾焚烧发电、污泥干化处理、餐厨垃圾处理、工业危险废物处理处置、农业废弃物无害化处理、渗滤液处理、飞灰处理、管道燃气、瓶装气、氢气供应、取水、制水、输水到终端客户服务、生活污水处理、工业污水处理
2	601200.SH	上海环境	生活垃圾焚烧发电、生活垃圾填埋、生活垃圾中转、市政污水处理
3	603568.SH	伟明环保	城市生活垃圾焚烧发电业务
4	002034.SZ	旺能环境	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物资源综合利用等环保项目

(三) 各标的资产可比上市公司的可比性

1. 海云环保与可比上市公司的可比性

海云环保主要经营综合环保领域服务业务，具体业务包括环保工程、固废处置、污水处理及自来水制水等。经选择，海云环保的可比上市公司为中原环保、鹏鹞环



保、节能国祯和中环环保。

(1) 中原环保

中原环保业务板块主要为水务经营、供热经营、投资和工程建设等，具体涵盖供水、城镇污水处理、农村污水治理、污泥处置、中水利用、集中供热、建筑垃圾处置及资源化利用、环保设备制造、光伏发电、市政建设、园林绿化、水环境综合治理、生态治理及技术研发等领域。目前，公司已在郑州、洛阳、开封、漯河、商丘、南阳、安阳、驻马店、周口、信阳、济源、焦作及山西运城、贵州都匀等地开展业务。

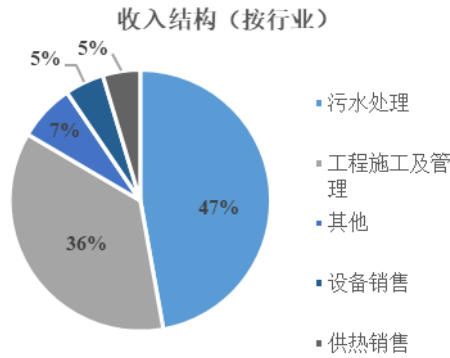
中原环保的业务模式包括 EPC、BOT、PPP 和委托运营等。

中原环保近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	908,684.82	1,088,360.46	1,618,770.59
负债合计	300,107.40	444,801.84	932,536.51
所有者权益合计	608,577.42	643,558.62	686,234.08
归属于母公司 所有者权益	578,594.41	599,386.81	625,404.26
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	102,701.51	173,971.75	214,974.63
营业成本	58,120.13	101,397.75	133,581.72
利润总额	50,431.11	52,862.32	62,146.72
净利润	41,545.93	47,804.04	51,748.14
归属于母公司 所有者的净利润	41,432.25	46,457.63	49,608.99

中原环保 2020 年度的收入构成如下：



## （2）鹏鹞环保

鹏鹞环保提供环保水处理相关的研发、咨询与设计、设备生产及销售、工程承包、项目投资及运营管理等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。近年来，公司在做好原有环保水处理相关业务的同时，还进一步拓展有机固废处置与资源化利用、农业环境治理与服务、高端环境技术与装备制造等业务领域，并积极推进相关领域的投资并购，完善在环保产业链的多元化布局。公司业务主要以 BOT、BT、TOT、PPP 和委托运营等模式开展。

鹏鹞环保水务投资及运营业务服务范围涉及市政供水、市政污水处理、乡镇及新农村污水处理、工业污水处理、中水回用与循环水、引水工程、水源地工程、环境综合整治、黑臭水体治理、城市综合管廊等多个类别。工程承包业务一般通过公开招投标获得，主要由设计、咨询、采购、施工、试运行（竣工验收）等全过程或若干阶段组成。

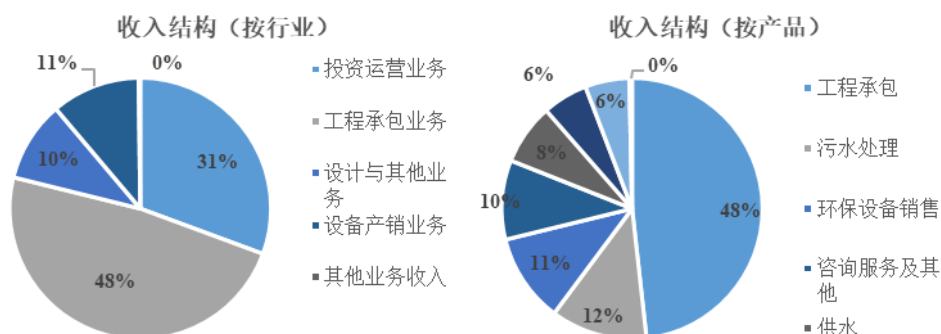
鹏鹞环保近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	570,057.08	624,350.15	670,571.57
负债合计	247,126.51	266,932.37	292,738.26
所有者权益合计	322,930.57	357,417.77	377,833.32
归属于母公司所有者权益	302,458.61	332,110.03	351,614.99
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	77,174.31	193,334.38	212,492.33
营业成本	38,441.13	128,701.09	129,035.77

利润总额	22,429.54	38,365.01	48,879.01
净利润	16,538.12	29,852.09	39,239.43
归属于母公司所有者的净利润	16,824.32	28,989.77	38,573.85

鹏鹞环保 2020 年度的收入构成如下：



### (3) 节能国祯

节能国祯主营业务为水环境综合治理，业务领域包括城市水环境综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理三大业务领域；业务模式分为投资运营业务、环境工程 EPC 业务、水处理设备生产销售业务以及水环境设计咨询业务。

公司的业务模式主要分为投资运营业务、环境工程 EPC 业务、水处理设备生产销售业务以及水环境设计咨询业务。投资运营业务是指公司通过 PPP、BOT、TOT、BOO 以及托管运营等方式取得经营权，并设立污水处理厂或小流域治理公司，对其进行投资运营管理。环境工程 EPC 业务是受客户委托，按照水环境治理工程总承包合同约定对项目进行全方位设计、设施采购、施工、运行调试服务。水处理设备生产销售是针对污水处理厂、河湖污水治理所需的各种设备，进行专用设备研究、设计、生产。水环境设计咨询业务是公司围绕客户对水环境治理的需求和投入为中心，以高标准低投入为服务宗旨，为客户的水环境治理项目提供专业咨询及技术指导服务、一体化解决方案服务。

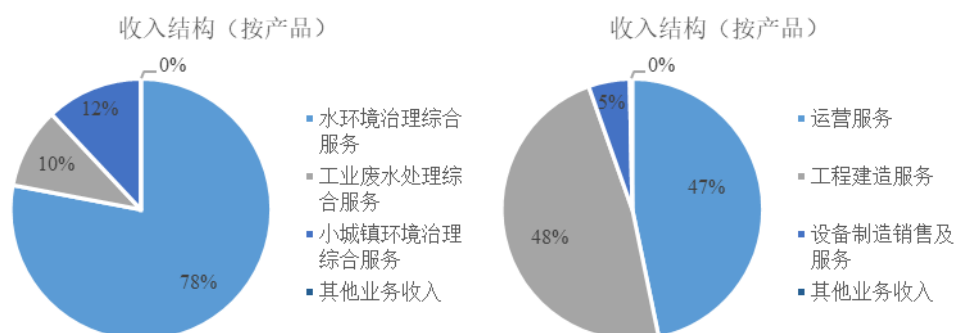
节能国祯近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	1,014,506.51	1,445,988.37	1,484,212.03
负债合计	757,916.00	1,071,508.06	1,064,821.83

所有者权益合计	256,590.50	374,480.31	419,390.20
归属于母公司所有者权益	222,248.42	344,988.34	388,685.28
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	400,638.39	416,981.31	386,924.33
营业成本	312,371.68	313,182.38	273,024.29
利润总额	36,776.08	39,627.44	44,011.18
净利润	31,074.34	34,521.80	36,171.34
归属于母公司所有者的净利润	28,080.28	32,643.47	33,149.15

节能国祯 2020 年度的收入构成如下：



节能国祯 2020 年工程建造服务收入占比 48%左右，具备可比性。

#### (4) 中环环保

中环环保是一家集研发、设计、投资、建设、运营、制造及咨询为一体的国家级高新技术企业，专业从事市政污水、工业废水处理、黑臭水体、湿地治理等水环境治理，以及垃圾焚烧发电、城乡垃圾资源化处理、污泥资源化处理等，致力于为客户提供稳定、高效、创新技术的一站式服务和一揽子解决方案，在许多细分领域如工业废水、乡镇污水处理、污泥资源化处理等拥有多项发明专利技术。公司的水环境治理业务包括水环境治理业务市政和农村污水处理，工业废水处理，工业园区环境问题综合治理，污水管网建设及运维和水环境综合治理。垃圾焚烧发电及固废资源化处理业务包括垃圾焚烧发电、污泥处理、餐厨垃圾处理 and 垃圾渗滤液处理。

中环环保的经营模式包括投资运营服务、工程承包服务和专业技术服务。投资运营服务为公司以 BOT、TOT、PPP 等模式开展业务，为客户提供投资、建设和运营等服务。通过特许经营期的运营获得收入，收回投资并获得投资收益。程承包服务

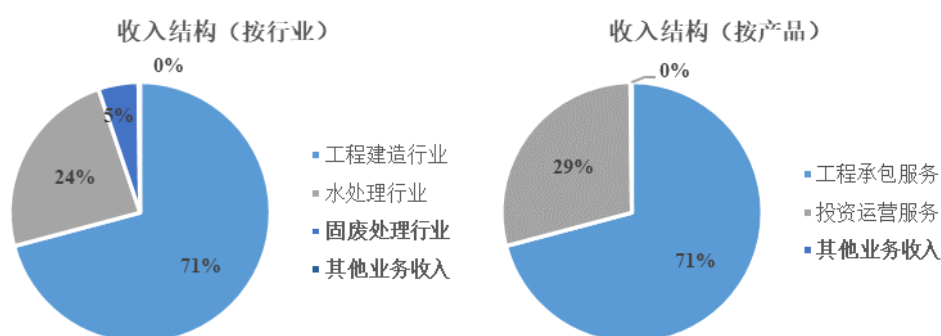
为公司以EPC、DBO、工程总包或设备总包等模式开展城乡污水处理、市政管网、园林、生态治理、湿地、黑臭水、工业废水、固废、垃圾处理等项目的设计、施工、设备集成、总包等业务。专业技术服务系包括环境监测在内的各类咨询、规划、设计、委托运营等与环保专业相关的第三方服务。

中环环保近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	174,347.61	267,041.99	380,394.45
负债合计	91,335.71	164,091.90	179,592.92
所有者权益合计	83,011.90	102,950.09	200,801.53
归属于母公司所有者权益	75,258.07	93,256.01	181,324.59
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	39,013.70	65,382.99	95,015.68
营业成本	26,849.73	45,663.53	64,037.23
利润总额	7,949.45	11,936.44	19,303.90
净利润	6,404.81	10,124.56	16,291.87
归属于母公司所有者的净利润	6,044.47	9,711.21	15,773.77

中环环保 2020 年度的收入构成如下：



中环环保的业务收入中，工程业务的占比相对略高，但考虑到公司业务除工程建造和水处理外，还包括固废处理，与海云环保的主要业务较为接近，故将其列入可比上市公司。

(5) 海云环保与可比上市公司的可比性

海云环保与中原环保、鹏鹞环保、节能国祯以及中环环保等 4 家可比上市公司的主营业务均为水务行业相关的运营、建设和投资，经营模式均包括 EPC、PPP、BOT 等方式，采用的业务流程为行业通用的流程之一。各公司的业务结构中，工程建设业务均为主要业务且占比均在 35%以上，业务结构较为接近。

综上所述，海云环保与可比上市公司具有较强的可比性。

## 2. 首创水务与可比上市公司的可比性

首创水务主营业务为污水处理设施（污水处理厂）的建设和经营，拥有海宁市丁桥污水处理厂第一、二和三期的特许经营权。经选择，首创水务的可比上市公司为中原环保、中持股份、重庆水务和海峡环保。

### (1) 中原环保

中原环保概况详见上文。

### (2) 中持股份

中持股份作为一家创新型综合环境服务商，在市政环保基础设施、工业及工业园区污染控制、领先的环保技术产品等领域开展工作，具备技术研发、设备销售、工程承包、项目投资及运营管理等全产业链服务和整合能力。近年来，公司在做好原有业务的同时，还进一步拓展城乡环境治理与服务、高端环境技术与装备等业务领域，完善在环保产业链的多元化布局。公司业务主要以 BOT、ROT、TOT、OM 和委托运营等模式开展。

中持股份投资及运营业务服务范围涉及城镇污水处理、工业园区及工业污水处理、综合环境治理。其中：城镇污水处理业务是指公司通过环境基础设施建设、投资运营、委托运营等不同形式，帮助客户实现城镇污水处理设施的达标排放和稳定运行。工业园区污水处理指针对工业园区内企业在生产过程中产生的污水和废液，为园区提供整体的污染源头控制、污水收集、末端治理、水资源循环利用等服务，使工业园区污染物排放达到国家排放标准和总量控制标准。

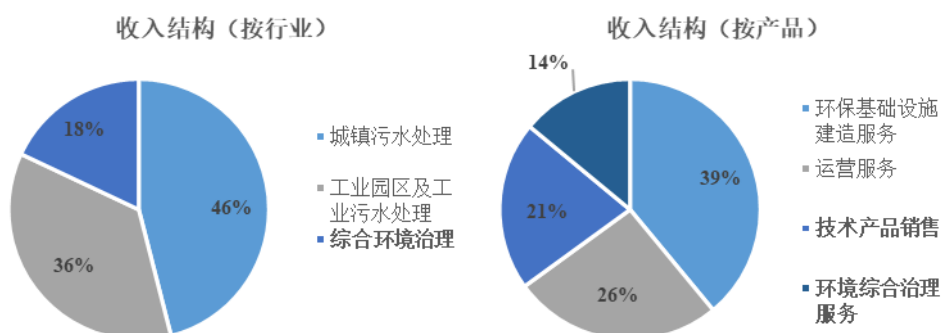
中持股份近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	240,221.39	292,417.61	314,463.04
负债合计	152,967.51	189,002.44	198,069.11

所有者权益合计	87,253.88	103,415.17	116,393.94
归属于母公司所有者权益	80,759.58	89,910.62	103,458.66
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	103,403.59	133,681.47	162,499.38
营业成本	74,000.17	92,772.87	116,495.81
利润总额	12,331.80	17,226.25	19,213.13
净利润	10,705.36	14,812.47	16,920.85
归属于母公司所有者的净利润	9,263.78	11,110.60	13,763.08

中持股份 2020 年度的收入构成如下：



中持股份的运营服务收入占比虽然相对较低，但公司按行业分类的收入主要为城镇污水处理，占比为 46%，故将其列为可比上市公司。

### (3) 重庆水务

重庆水务主营业务包括污水处理业务、供水业务等两大业务领域，业务模式以取得特许经营权进行运营业务为主。其中：

污水处理业务系通过城市污水管网所收集的生活污水、工商业污水、初期雨水及其他污水进行物理、化学及生化处理，达到国家相关环保标准后排放入相应受纳水体的全过程。污水处理业务主要用于满足重庆水务在重庆市政府所授权的特许经营区域内的污水处理，使之符合环保要求，保护长江上游及三峡库区的水体安全。

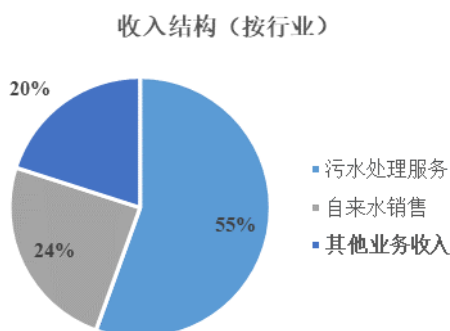
供水业务主要以长江、嘉陵江为主要水源，按照自来水常规（或深度）处理工艺对原水进行处理，将符合国家质量标准的自来水通过输配水管网输送到终端用户的全过程。重庆水务生产的自来水主要用于满足在已被政府所授权的供水特许经营区域内的生活用水、工商业用水及其他用水的需要。

重庆水务近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	1,996,588.25	2,171,284.83	2,453,429.23
负债合计	580,148.31	654,170.23	894,333.01
所有者权益合计	1,416,439.94	1,517,114.60	1,559,096.22
归属于母公司所有者权益	1,414,204.89	1,514,707.19	1,552,266.03
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	517,104.07	563,854.94	634,959.98
营业成本	301,119.85	326,928.60	357,865.25
利润总额	153,373.21	178,102.64	208,369.82
净利润	139,158.32	166,596.94	177,671.49
归属于母公司所有者的净利润	142,152.22	166,510.49	177,373.02

重庆水务 2020 年度的收入构成如下：



#### （4）海峡环保

海峡环保主营业务包括水环境综合治理、固废资源化利用等两大业务领域，具体包括城镇生活污水处理、工业废水处理、垃圾渗沥液处理、污泥处理与处置、环保检测、危险废弃物处置等。

污水处理业务采用自主投资运营、BOT、TOT、PPP 及 BOO 等经营模式；垃圾渗沥液处理业务采用 OM 模式；固废综合处置业务采用自主投资运营及 PPP 模式。

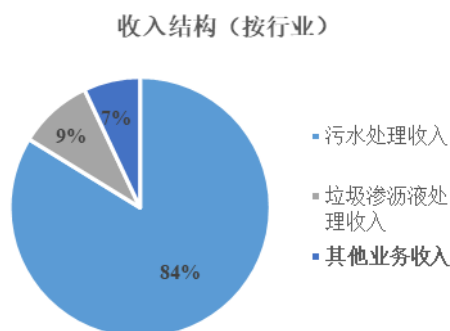
海峡环保近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元



项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	322,003.13	396,898.56	450,701.31
负债合计	156,109.82	211,257.52	244,998.01
所有者权益合计	165,893.31	185,641.04	205,703.30
归属于母公司所有者权益	152,140.88	171,171.61	181,567.46
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	48,249.89	64,055.07	73,280.21
营业成本	27,232.88	36,900.55	42,716.03
利润总额	14,520.67	14,866.86	15,398.72
净利润	11,836.45	12,711.54	12,354.62
归属于母公司所有者的净利润	11,663.59	13,014.03	13,004.22

海峡环保 2020 年度的收入构成如下：



#### (5) 首创水务与可比上市公司的可比性

首创水务与中原环保、中持股份、重庆水务以及海峡环保等 4 家可比上市公司的主营业务均为污水处理，采用的业务流程为行业通用的流程之一。首创水务采用的经营模式为根据特许经营权委托运营污水处理厂，为可比上市公司的污水处理业务常用经营模式之一。

综上所述，首创水务与可比上市公司具有较强的可比性。

#### 3. 实康水务与可比上市公司的可比性

实康水务主营业务为自来水制水业务，拥有海宁市第三水厂的特许经营权，负责海宁市第三水厂的运营。经选择，实康水务的可比上市公司为钱江水利、渤海股份、江南水务和绿城水务。

### (1) 钱江水利

钱江水利主要从事自来水的生产和供应，同时经营污水处理和市政自来水管道的安装业务。

钱江水利供水业务涵盖供水服务全产业链，包括原水、取水、制水、输水到终端客户。公司主要通过与当地水务公司以有限责任公司的形式组建水务公司，运营供水项目。包括：1) 原水供应：将水库原水通过供水管网直接输送给制水企业，业务主要分布在嵊州及兰溪；2) 自来水供应：将原水通过自来水处理工艺后，将符合国家标准的自来水通过城市供水管网销售并输送给用户，业务分布杭州、舟山、丽水、永康、兰溪、平湖、金西、安吉等地。

钱江水利污水处理业务系从城市污水管网收集生活污水、工商业污水、雨水及其他污水进行无害化处理，使污水处理厂出水标准达到国家法律法规规定。公司污水处理项目由丽水供排水、永康钱江水务以及宁海兴海污水公司运营。

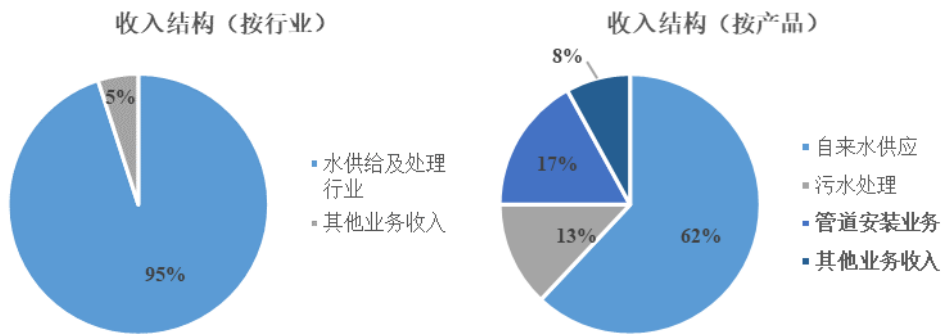
钱江水利管道安装业务作为水务业务的延伸，包括管道安装工程业务和水务工程材料销售，其中管道安装工程业务一般由水务公司下属安装分子公司承接施工，主要业务包括房产片区自来水管道的铺设、农村自来水及管网铺设和配合市政道路自来水管道的铺设等工程施工业务。

钱江水利近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	504,243.65	517,140.23	575,584.81
负债合计	278,114.18	281,920.27	320,925.82
所有者权益合计	226,129.46	235,219.96	254,658.99
归属于母公司所有者权益	180,947.36	185,690.08	198,419.96
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	106,774.64	117,486.83	131,507.19
营业成本	66,140.16	73,630.99	80,165.20
利润总额	13,006.33	12,101.82	23,629.70
净利润	9,078.98	8,267.74	18,617.42
归属于母公司所有者的净利润	5,797.85	4,316.60	13,861.19

钱江水利 2020 年度的收入构成如下：



## (2) 渤海股份

渤海股份主营业务包括原水开发供应，区域间调水，粗质水，自来水生产及输送，优质地下水高附加值经营，直饮水，城镇集中式供水，水务新技术研发应用，水环境治理的基础设施的投资建设及运营管理，市政及园区污水处理工程的投资及总承包，河道、黑臭水体的建设运营，污水处理设备的研发、生产及销售，环境工程技术咨询及评价等服务，在供排水整个领域形成了完整的产业链，为客户提供一体化的系统解决方案。在供水领域，渤海股份主要承担了向天津市境内永定河及永定新河以北和滨海新区行政区域供应原水的任务，目前是天津市滨海新区原水的主要供应商以及部分区域的自来水供应商。在环境治理领域，渤海股份可为客户提供城市环境治理的综合技术解决方案，包括环境治理整体方案设计、投资、工程设计和咨询、工程建设、运营维护和技术研发等。

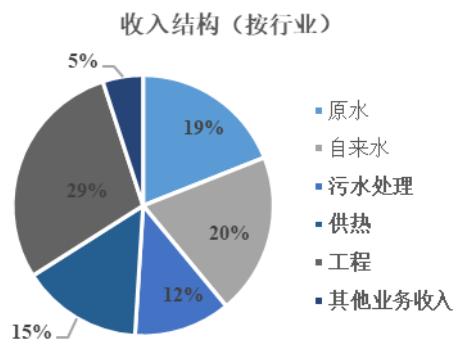
渤海股份近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	634,470.89	845,420.66	868,265.42
负债合计	372,556.60	566,378.15	587,376.48
所有者权益合计	261,914.29	279,042.51	280,888.94
归属于母公司所有者权益	208,443.81	200,372.64	201,686.65
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	156,674.09	189,855.20	188,706.14
营业成本	108,802.71	132,976.00	137,555.78

利润总额	13,461.96	8,098.59	3,244.32
净利润	9,198.56	5,037.88	1,874.12
归属于母公司所有者的净利润	5,988.04	3,695.22	2,019.32

渤海股份 2020 年度的收入构成如下：



### (3) 江南水务

江南水务主营业务包括自来水、工程安装和污水处理业务。自来水业务包括自来水制售，自来水排水及相关水处理业务，拥有小湾、肖山、澄西 3 座地面水厂。工程业务范围主要在江阴，目前主要有自来水管网安装工程、一户一表改造工程、高层高压管工程、房产小区管网建设工程、二次供水设施建设和维护工程、房产小区雨污水工程等。污水处理业务主要由全资子公司恒通公司负责运营。

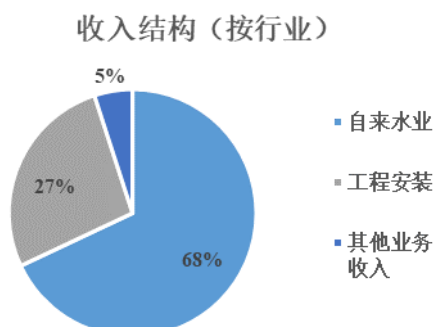
江南水务近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	433,331.41	485,629.38	545,498.92
负债合计	153,440.74	189,033.02	237,746.57
所有者权益合计	279,890.67	296,596.36	307,752.35
归属于母公司所有者权益	273,862.77	290,950.80	307,752.35
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	89,854.61	99,175.06	95,314.21
营业成本	45,489.56	45,416.58	45,254.88
利润总额	24,740.25	31,000.05	31,873.29
净利润	19,316.11	23,102.97	24,103.82

归属于母公司所有者的净利润	19,481.91	23,485.31	24,398.62
---------------	-----------	-----------	-----------

江南水务 2020 年度的收入构成如下：



#### （4）绿城水务

绿城水务主要从事自来水生产供应及污水处理业务，在特许经营区域范围内负责供水和污水处理设施的投资建设（不包括雨水排放设施）、运营管理及维护。

绿城水务的自来水通过供水管网输送并销售给用户，自来水用户包括城市居民用户、工商业用户及其他用户。公司在南宁市中心城区及武鸣区开展供水业务，下属 8 个自来水生产单位，分别为陈村水厂、三津水厂、河南水厂、中尧水厂、西郊水厂、凌铁水厂、东盟分公司、武鸣供水公司。

绿城水务通过污水管网收集污水并输送至污水处理厂进行集中处理，然后将符合国家排放标准的尾水排放至自然水体。公司在南宁市中心城区及南宁市下辖四县一区建成区域开展污水处理业务，下属 13 个污水处理单位，分别为江南污水处理厂、埌东污水处理厂、三塘污水处理厂、五象污水处理厂、物流园污水处理厂、朝阳溪污水处理厂、那平江污水处理厂、茅桥水质净化厂以及武鸣污水处理分公司、宾阳县污水处理分公司、横县污水处理分公司、上林县污水处理分公司、马山县污水处理分公司。

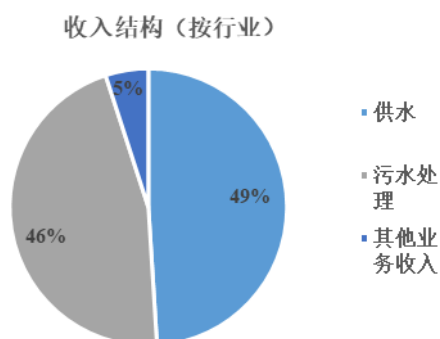
绿城水务近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	929,871.88	1,261,183.51	1,512,746.86
负债合计	605,617.57	841,538.18	1,076,269.23
所有者权益合计	324,254.32	419,645.33	436,477.62

归属于母公司 所有者权益	324,254.32	419,645.33	436,477.62
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	133,652.87	152,297.27	154,308.35
营业成本	75,577.12	91,620.08	93,112.12
利润总额	33,113.95	31,779.29	29,389.59
净利润	27,926.74	26,255.55	24,779.05
归属于母公司 所有者的净利润	27,926.74	26,255.55	24,779.05

绿城水务 2020 年度的收入构成如下：



#### (5) 实康水务与可比上市公司的可比性

实康水务与钱江水利、渤海股份、江南水务以及绿城水务等 4 家可比上市公司的主营业务均为自来水供水，采用的业务流程为行业通用的流程之一。实康水务采用的经营模式为根据特许经营权委托运营自来水厂，为可比上市公司的自来水供水业务常用经营模式之一。

综上所述，实康水务与可比上市公司具有较强的可比性。

#### 4. 绿动海云与可比上市公司的可比性

绿动海云主营业务为垃圾焚烧发电业务，销售收入主要来自于客户支付的垃圾处理服务费以及通过垃圾焚烧发电所收取的电费收入。经选择，绿动海云的可比上市公司为瀚蓝环境、上海环境、伟明环保和旺能环境。

##### (1) 瀚蓝环境

瀚蓝环境的主营业务包括固废处理业务、新能源业务、供水业务以及排水业务：拥有固废处理服务全产业链，包括前端垃圾分类、环卫清扫、垃圾收转运；中端的垃圾填埋、生活垃圾焚烧发电、污泥干化处理、餐厨垃圾处理、工业危险废物处理

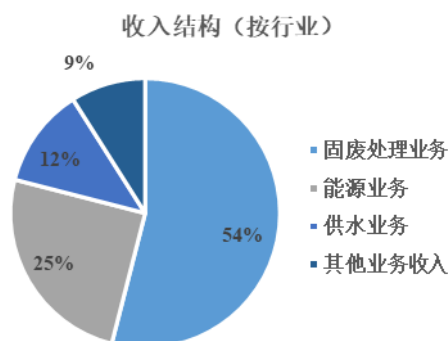
处置、农业废弃物无害化处理；以及末端的渗滤液处理、飞灰处理在内的全产业链覆盖。燃气及新能源业务：包括管道燃气、瓶装气、氢气等供应。供水业务：拥有供水服务全产业链，包括取水、制水、输水到终端客户服务。排水业务：拥有排水服务全产业链，包括生活污水处理和工业污水处理，拥有污水处理管网维护、泵站管理、污水处理厂运营管理的排水服务全产业链。公司旗下固废处理业务、燃气业务、供水业务和排水业务在南海区占有相对优势地位；固废处理业务处于行业发展的扩张期。

瀚蓝环境近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	1,649,219.04	2,107,090.90	2,492,891.06
负债合计	1,006,785.64	1,393,975.04	1,675,843.70
所有者权益合计	642,433.40	713,115.86	817,047.35
归属于母公司所有者权益	583,449.69	655,810.17	755,747.81
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	484,849.48	616,003.11	748,143.55
营业成本	339,616.68	443,479.33	526,815.89
利润总额	111,284.08	111,583.24	129,859.01
净利润	87,875.47	90,363.67	105,768.23
归属于母公司所有者的净利润	87,551.33	91,260.47	105,747.95

瀚蓝环境 2020 年度的收入构成如下：



## (2) 上海环境

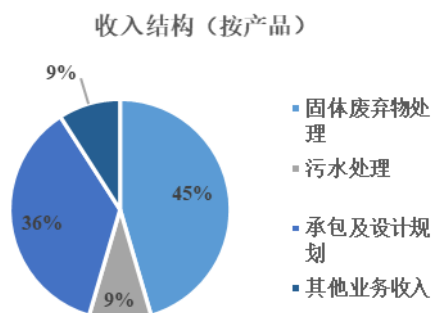
上海环境主营业务是生活垃圾和市政污水。主要产品是生活垃圾焚烧发电、生活垃圾填埋、生活垃圾中转、市政污水处理。公司在焚烧发电行业有着较强的技术先发优势。

上海环境近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	1,502,836.49	2,088,519.54	2,705,745.08
负债合计	769,739.49	1,230,324.79	1,595,217.91
所有者权益合计	733,097.00	858,194.75	1,110,527.17
归属于母公司所有者权益	592,062.71	683,029.34	925,190.87
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	258,283.84	364,674.88	451,175.44
营业成本	163,359.15	257,592.12	322,893.51
利润总额	80,623.01	82,209.95	86,296.17
净利润	67,403.17	71,504.68	74,601.88
归属于母公司所有者的净利润	57,784.83	61,625.92	62,540.99

上海环境 2020 年度的收入构成如下：



## (3) 伟明环保

伟明环保主营业务为城市生活垃圾焚烧发电业务。深耕环保事业二十载，公司已成为中国固废处理行业领军企业。公司作为我国规模最大的城市生活垃圾焚烧处理企业之一，拥有技术研究开发、设备设计制造、项目投资建设、项目运营管理等



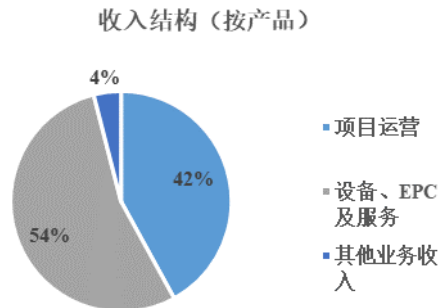
全产业链一体化优势。

伟明环保近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
资产总计	573,924.23	691,452.93	1,047,323.19
负债合计	265,341.79	268,039.40	492,452.94
所有者权益合计	308,582.45	423,413.53	554,870.25
归属于母公司所有者权益	307,746.77	421,036.21	548,948.52
项目名称	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入	154,712.75	203,810.62	312,348.92
营业成本	61,417.09	77,474.04	143,328.23
利润总额	85,852.99	110,314.64	145,602.72
净利润	73,806.24	97,188.66	125,575.85
归属于母公司所有者的净利润	74,005.56	97,445.21	125,726.89

伟明环保 2020 年度的收入构成如下：



#### (4) 旺能环境

旺能环境主营业务为城市固体废弃物处置以及相关环境产业的投资、建设及运营。公司主要产品为电力产品及蒸汽产品。公司拥有多年垃圾处理专业技术与工程项目建设服务经验，积累了丰富的客户资源并建立了良好的口碑。

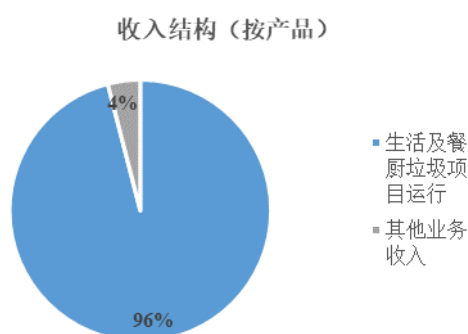
旺能环境近三年的主要财务数据如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
------	-------------	-------------	-------------

资产总计	620,874.55	905,355.21	1,200,688.95
负债合计	255,196.24	492,394.21	721,991.24
所有者权益合计	365,678.31	412,961.00	478,697.71
归属于母公司所有者权益	363,571.15	410,050.07	475,992.52
项目名称	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	83,648.02	113,504.45	169,837.69
营业成本	40,039.38	53,083.19	85,214.34
利润总额	35,827.50	47,418.57	56,862.09
净利润	31,179.23	41,603.68	52,055.29
归属于母公司所有者的净利润	30,629.04	41,140.54	52,218.13

旺能环境 2020 年度的收入构成如下：



#### (5) 绿动海云与可比上市公司的可比性

绿动海云与瀚蓝环境、上海环境、伟明环保和旺能环境等 4 家可比上市公司的主营业务均为固废处理（垃圾焚烧发电），采用的业务流程为行业通用的流程之一。绿动海云采用的经营模式为根据特许经营权委托运营垃圾焚烧发电厂，为可比上市公司的固废处理业务常用经营模式之一。

综上所述，绿动海云与可比上市公司具有较强的可比性。

经核查，资产评估师认为：本次交易的各标的公司在选择可比上市公司时，采用了一致的选择标准以及相同的选择过程。选取得出的可比上市公司与各标的公司在主要业务、经营模式、业务流程等方面均具有可比性，选取结果合理。

**四、反馈意见第 20 条：申请文件显示，1) 市场法评估中对标的资产与可比上市公司的对比因素，选取资产规模、盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等五个方面 21 项指标，进行比较分析和调整。2) 本次评估中各标的资产均取三年平均的行业平均缺少流通折扣率 31.10%作为标的资产的缺少流通折扣率。请你公司补充披露：1) 本次交易市场法评估中各指标比较修正的具体计算依据、计算过程及修正比率的合理性，对标的资产企业价值评估值的影响。2) 缺少流通折扣率的选取标准及计算过程，所有标的资产均采用相同缺少流通折扣率的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**

**(一) 本次交易市场法评估中各指标比较修正的具体计算依据、计算过程及修正比率的合理性，对标的资产企业价值评估值的影响。**

1. 各指标比较修正因素的具体计算依据

本次对四家标的公司与可比上市公司的对比因素，选取资产规模、盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力等五个方面21项指标。

(1) 资产规模修正因素的选取

一个公司的规模对于其估值水平有一定程度的影响。对水务行业而言，更大的在产规模往往意味着更强的实力和竞争力。

本次选取了公司拥有或控制的、能够带来经济利益的全部资产即总资产，以及归公司所有、能够自由支配的资产即净资产两个因素。

(2) 盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力修正因素的选取

根据《企业绩效评价标准值（2020）》，反映企业经营绩效情况的包括企业盈利能力状况、资产质量状况、债务风险状况、经营增长状况等四个方面，具体包括22项指标。根据四家标的公司的实际情况，在22项指标中选取本次评估适用指标共19项。绿动海云由于经营时间较短（不足一年）不适用经营增长状况指标，故其采用了除经营增长状况以外的其他3方面共15项指标。具体选择过程如下：

序号	指标名称	是否采用	不采用原因
一	盈利能力状况		

序号	指标名称	是否采用	不采用原因
1	净资产收益率	是	
2	总资产报酬率	是	
3	营业利润率	是	
4	盈余现金保障倍数	是	
5	成本费用利润率	是	
6	资本收益率	是	
<b>二</b>	<b>资产质量状况</b>		
7	总资产周转率	是	
8	应收账款周转率	是	
9	不良资产比率	否	相关数据无法获取，该指标通常应用于金融行业
10	流动资产周转率	是	
11	资产现金回收率	是	
<b>三</b>	<b>债务风险状况</b>		
12	资产负债率	是	
13	已获利息倍数	是	
14	速动比率	是	
15	现金流负债比率	是	
16	或有负债比率	否	相关数据无法获取，该指标通常应用于金融行业、商业信用评价
17	带息负债率	是	
<b>四</b>	<b>经营增长状况</b>		
18	收入增长率	是	
19	资本保值增值率	否	相关数据无法获取，该指标通常应用于国企保值增值绩效评价
20	营业利润增长率	是	
21	总资产增长率	是	
22	技术投入比率	是	

## 2. 各指标比较修正的计算过程

(1) 对各项指标进行打分

1) 盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力的打分标准

盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等的比较分析调整系将标的公司以及可比上市公司的各项指标与《企业绩效评价标准值2020》(以下简称《评价标准值》)中相关行业的对应参数进行逐一比对后得到各项指标的打分结果。其中,《评价标准值》中的优秀值、良好值、平均值、较低值及较差值打分分别为110分、105分、100分、95分和90分。标的公司以及可比上市公司各指标的得分根据插值法计算得出。为避免个别数据差异与评价标准中的数据差异过大而导致打分结果异常,设定优于优秀值的最高得分为115分,差于较差值的最低打分为85分。

2) 资产规模的打分标准

资产规模由于《评价标准值》中无相关参数,故其比较分析调整系以各标的公司作为比较基准和调整目标,将其各指标系数均设为100,可比上市公司各指标系数与标的公司比较后确定,低于标的公司指标系数的则调整系数小于100,高于标的公司指标系数的则调整系数大于100,其中,调整系数最大值为115,最小值为85,与其他修正指标的上下限保持一致。

(2) 修正系数的计算

1) 海云环保修正系数的计算

海云环保与可比上市公司资产规模、盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等五个方面的调整系数汇总如下表所示:

项目	资产规模	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力
海云环保	100	107	101	107	99
中原环保	115	110	98	112	100
鹏鹞环保	105	111	100	106	106
节能国祯	110	107	100	100	96
中环环保	100	109	97	114	99

对标的公司价值比率进行修正时,对于市净率(PB)指标,由于其系资产类指标,不再对其资产规模进行修正;对于EV/NOIAT指标,由于其系盈利类指标,不再对其盈利能力进行修正。(下同)

根据已确定的调整系数,得到各可比公司市净率(PB)的修正系数如下表所示:

项目	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
中原环保	0.9727	1.0306	0.9554	0.9900	0.9482
鹏鹞环保	0.9640	1.0100	1.0094	0.9340	0.9179
节能国祯	1.0000	1.0100	1.0700	1.0313	1.1145
中环环保	0.9817	1.0412	0.9386	1.0000	0.9594

根据已确定的调整系数,得到各可比公司 EV/NOIAT 指标的修正系数如下表所示:

项目	资产规模	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
中原环保	0.8696	1.0306	0.9554	0.9900	0.8477
鹏鹞环保	0.9524	1.0100	1.0094	0.9340	0.9069
节能国祯	0.9091	1.0100	1.0700	1.0313	1.0132
中环环保	1.0000	1.0412	0.9386	1.0000	0.9773

## 2) 首创水务修正系数的计算

首创水务与可比上市公司资产规模、盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等五个方面的调整系数汇总如下表所示:

项目	资产规模	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力
首创水务	100	112	104	97	113
中原环保	108	110	98	112	100
中持股份	102	109	107	108	101
重庆水务	115	112	104	101	110
海峡环保	103	109	98	106	101

根据已确定的调整系数,得到各可比公司市净率 (PB) 的修正系数如下表所示:

项目	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
中原环保	1.0182	1.0612	0.8661	1.1300	1.0575
中持股份	1.0275	0.9720	0.8981	1.1188	1.0036
重庆水务	1.0000	1.0000	0.9604	1.0273	0.9866
海峡环保	1.0275	1.0612	0.9151	1.1188	1.1164

根据已确定的调整系数,得到各可比公司 EV/NOIAT 指标的修正系数如下表所示:

项目	资产规模	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
中原环保	0.9259	1.0612	0.8661	1.1300	0.9616

项目	资产规模	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
中持股份	0.9804	0.9720	0.8981	1.1188	0.9575
重庆水务	0.8696	1.0000	0.9604	1.0273	0.8579
海峡环保	0.9709	1.0612	0.9151	1.1188	1.0549

### 3) 实康水务修正系数的计算

实康水务与可比上市公司资产规模、盈利能力、经营效率、成长能力及偿债能力等五个方面的调整系数汇总如下表所示：

项目	资产规模	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力
实康水务	100	111	94	96	109
钱江水利	107	109	103	106	101
渤海股份	109	99	96	96	95
江南水务	108	112	102	98	111
绿城水务	115	108	99	97	94

根据已确定的调整系数，得到各可比公司市净率（PB）的修正系数如下表所示：

项目	盈利能力	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
钱江水利	1.0183	0.9126	0.9057	1.0792	0.9084
渤海股份	1.1212	0.9792	1.0000	1.1474	1.2596
江南水务	0.9911	0.9216	0.9796	0.9820	0.8786
绿城水务	1.0278	0.9495	0.9897	1.1596	1.1199

根据已确定的调整系数，得到各可比公司 EV/NOIAT 指标的修正系数如下表所示：

项目	资产规模	经营效率	成长能力	偿债能力	综合修正系数
钱江水利	0.9346	0.9126	0.9057	1.0792	0.8336
渤海股份	0.9174	0.9792	1.0000	1.1474	1.0307
江南水务	0.9259	0.9216	0.9796	0.9820	0.8208
绿城水务	0.8696	0.9495	0.9897	1.1596	0.9475

### 4) 绿动海云修正系数的计算

绿动海云与可比上市公司资产规模、盈利能力、经营效率及偿债能力等四个方面的调整系数汇总如下表所示：

项目	资产规模	盈利能力	经营效率	偿债能力
----	------	------	------	------

项目	资产规模	盈利能力	经营效率	偿债能力
绿动海云	100	110	103	101
瀚蓝环境	113	108	104	102
上海环境	115	106	98	103
伟明环保	106	112	108	113
旺能环境	106	108	105	107

根据已确定的调整系数，得到各可比公司市净率（PB）的修正系数如下表所示：

项目	盈利能力	经营效率	偿债能力	综合修正系数
瀚蓝环境	1.0185	0.9904	0.9902	0.9988
上海环境	1.0377	1.0729	0.9806	1.0918
伟明环保	0.9821	1.0000	0.8938	0.8778
旺能环境	1.0185	1.0510	0.9439	1.0105

根据已确定的调整系数，得到各可比公司 EV/NOIAT 指标的修正系数如下表所示：

项目	资产规模	经营效率	偿债能力	综合修正系数
瀚蓝环境	0.8850	0.9904	0.9902	0.8679
上海环境	0.8696	1.0729	0.9806	0.9149
伟明环保	0.9434	1.0000	0.8938	0.8432
旺能环境	0.9434	1.0510	0.9439	0.9359

### 3. 修正比率的合理性及对标的资产企业价值评估值的影响

根据《资产评估执业准则——资产评估方法》，资产评估专业人员在运用市场法时应当对评估对象与可比参照物进行比较分析，并对价值影响因素和交易条件存在的差异做出合理修正。

本次四家标的公司的可比上市公司的PB和EV/NOIAT等价值比率的修正情况如下：

海云环保			首创水务		
可比上市公司	PB 修正系数	EV/NOIAT 修正系数	可比上市公司	PB 修正系数	EV/NOIAT 修正系数
中原环保	0.9482	0.8477	中原环保	1.0575	0.9616
鹏鹞环保	0.9179	0.9069	中持股份	1.0036	0.9575
节能国祯	1.1145	1.0132	重庆水务	0.9866	0.8579



海云环保			首创水务		
中环环保	0.9594	0.9773	海峡环保	1.1164	1.0549
实康水务			绿动海云		
可比上市公司	PB 修正系数	EV/NOIAT 修正系数	可比上市公司	PB 修正系数	EV/NOIAT 修正系数
钱江水利	0.9084	0.8336	瀚蓝环境	0.9988	0.8679
渤海股份	1.2596	1.0307	上海环境	1.0918	0.9149
江南水务	0.8786	0.8208	伟明环保	0.8778	0.8432
绿城水务	1.1199	0.9475	旺能环境	1.0105	0.9359

由上表可见，各家标的公司的修正比率总体在0.82至1.26之间。这一修正幅度既体现了标的公司与可比上市公司在资产规模、盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力等方面的差异，同时又不至于因修正幅度过大而导致的缺少可比性。

经过上述修正，计算得出的标的公司企业价值评估结果合理且公允。

## （二）缺少流通折扣率的选取标准及计算过程，所有标的资产均采用相同缺少流通折扣率的合理性。

### 1. 缺少流通折扣率的选取标准、计算过程

借鉴国际上定量研究缺少流通折扣率的方式，本次评估结合国内实际情况采用非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率。非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率的基本思路是收集分析非上市公司少数股权并购案例的市盈率（P/E），然后与同期上市公司的市盈率进行对比分析，通过上述两类市盈率的差异来估算缺少流通折扣率。

为确保数据时效性的同时，并降低个别年份折扣率波动的影响，资产评估专业人员分别收集和对比分析了发生在2018年至2020年的非上市公司的少数股权交易并购市盈率和上市公司市盈率数据，估算缺少流通折扣率。

具体计算如下：

序号	年份	非上市公司并购		上市公司		缺少流通折扣率 (行业平均值)
		样本点 数量	市盈率 平均值	样本点 数量	市盈率 平均值	
1	2020	679	23.59	2,423	37.09	28.10%

序号	年份	非上市公司并购		上市公司		缺少流通折扣率 (行业平均值)
		样本点数量	市盈率平均值	样本点数量	市盈率平均值	
2	2019	394	20.75	1,990	35.97	36.00%
3	2018	628	22.42	2,299	33.55	29.27%
	合计/平均值	<b>1,701</b>	<b>22.25</b>	<b>6,712</b>	<b>35.54</b>	<b>31.10%</b>

故本次评估选取2018年至2020年的全行业平均缺少流通折扣率31.10%作为标的公司的缺少流通折扣率。

## 2. 所有标的资产均采用相同缺少流通折扣率的合理性

由于缺少流通性折扣率是非上市公司相对上市公司而言，在前述“选取标准、计算过程”中已介绍说明了具体情况。由于四家标的公司均为非上市公司，四家标的公司主营业务范围具体包括环保工程、自来水制水、污水处理及固废处置等，属于综合性环保类业务大范畴，隶属于同一大行业，其业务具有一定程度的相似性，故与上市公司相比，缺少流通折扣率应具有 consistency，因此本次评估对涉及的标的公司采用相同缺少流通性折扣率。

经核查，资产评估师认为：本次交易市场法评估中各指标比较修正的计算依据充分，计算过程科学，得出的修正比率合理，能在确保可比性的同时有效反映标的公司与可比上市公司的差异，根据修正后的价值比率计算得出的标的公司企业价值评估值合理且公允。本次评估对缺少流通折扣率的选取标准及计算过程合理，对涉及的标的公司采用相同缺少流通性折扣率具有合理性。

**五、反馈意见第 21 条：申请文件显示，1) 2021 年 7 月 20 日，海云环保与战树峰签订了《股权转让协议》，协议约定战树峰将其持有的北方环保 30% 股权（900 万元）以 17,077.50 万元的价格转让给海云环保。2) 本次转让的北方环保交易作价以评估机构确认的评估值及 2018 年 7 月股权转让时的协议价格孰低者为准，与本次评估作价存在一定差异。3) 标的公司重要子公司股权存在质押情形的风险。请你公司补充披露：1) 北方环保报告期股权转让价格与本次交易评估价格存在差异的原因**

和合理性。2) 上述股权变化对本次交易评估作价的影响, 会否导致本次交易评估作价发生变化。3) 本次评估是否充分考虑股权质押对评估作价的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

答复:

(一) 北方环保报告期股权转让价格与本次交易评估价格存在差异的原因和合理性。

北方环保的主营业务为污废水处理等环保设施的建筑工程业务, 其在环保工程业务上具有较强的业务资质, 且在市政污水处理工程及化工行业、医药行业、食品行业、机械制造行业的污水处理工程方面具备较强业务实力。海云环保拟拓展东北服务区域并致力于成为更具竞争力的环保业务综合服务商, 于2017年10月20日与战树峰签订《股权转让协议书》, 以34,155万元受让战树峰其所持有的北方环保的3,000万元注册资本(占公司注册资本60%)的股权。根据该《股权转让协议》:

“9.3 受让方(海云环保)同意将促使战树峰能以其保留的目标公司剩余32.59%股权和股东戴萌7.41%股权在标的股权交割完成后的6个月内以评估报告确定的同等价值22,770万元通过增资扩股或换股的方式成为受让方的股东。

9.4 如若本协议9.3条款未达成, 若转让方战树峰、股东戴萌在签订本协议后二年内提出向受让方以评估报告确定的同等价值22,770万元出让其所持有目标公司40%股权, 受让方同意将促使完成目标公司剩余40%股权的受让。如若本协议第9.3条款达成, 而受让方并未在3年内进入上市辅导期, 则受让方同意将努力促使云南水务和海宁水务以同等价值回购转让方届时对受让方持有的股份。

9.5 如若本协议9.3条款达成但第9.4条款未达成, 即双方确认“受让方并未在3年内进行上市辅导期”, 且受让方未能在上述确认日期后的1年内促成云南水务和海宁水务以同等价值回购转让方届时对受让方持有的股份, 受让方同意转让方回购目标公司50%股权, 回购对价为转让方届时对受让方持有的股权加人民币5,692.50万元整。

9.6 如若本协议9.3、9.4条均未达成, 受让方同意转让以同等价值回购目标公司10%股权, 回购对价为人民币5,692.50万元整。”

鉴于上述对赌条款已触发, 战树峰有权根据协议约定价格回购海云环保10%股

权，经双方友好协商一致于 2021 年 5 月签署了附生效条件的《股权转让协议》，海云环保拟收购战树峰所持北方环保 30%股权。根据新签署的《股权转让协议》：

“3.1 本次股权转让的交易作价以届时转让时评估机构出具的评估报告确认的评估值及 2017 年 10 月双方进行股权转让时的协议价格孰低者为准。

5.3 转让方与受让方确认，自本协议签订之日起原协议第九条“特别约定事项”9.3 条、9.4 条、9.5 条、9.6 条的相关约定即终止。”

坤元评估出具的坤元评报〔2021〕484 号评估报告确认截至 2020 年 12 月 31 日北方环保股东全部权益评估值为 69,550.00 万元。双方前次收购时，协议约定后续转让的交易作价以评估机构确认的评估值及 2018 年 7 月股权转让时的协议价格孰低者为准，故确定北方环保股权全部权益作价仍然为 56,925.00 万元。

## **（二）上述股权变化对本次交易评估作价的影响，会否导致本次交易评估作价发生变化。**

上述股权变化前，海云环保持有北方环保 60%的股权，期后海云环保根据与战树峰签订的《股权转让协议》收购战树峰持有的北方环保 30%股权，交易作价为 2018 年 7 月股权转让时的协议价格，低于本次交易评估作价。

在已取得北方环保控制权的前提下，该次股权变化系海云环保承继 2018 年 7 月与战树峰关于收购剩余股权的精神进行的战略性股权调整，以协议约定的孰低价格折价取得北方环保 30%的股权，这对于海云环保而言是一个重要且有利的战略部署，有利于公司之间更好的整合与良性发展，该股权变化更多体现的是战略层面的影响，并不会影响本次交易评估作价，也不会导致本次交易评估作价发生变化。

## **（三）本次评估是否充分考虑股权质押对评估作价的影响。**

经核查，本次评估对海云环保因银行融资借款而提供北方环保股权质押担保事项已进行了相应披露。由于该股权质押事项系因融资借款并用于海云环保自身经营而产生的股权资产限制性事项，在借款人自身无能力偿还融资借款时，股权质押限制性事项可能会对相应股权价值产生影响。目前，海云环保经营正常，不存在无力偿还融资借款情形，故本次评估未考虑股权质押对评估作价的影响。

经核查，资产评估师认为：北方环保期后股权变化不会影响本次交易评估作价，也不会导致本次交易评估作价发生变化。本次评估未考虑股权质押对评估作价的影响。

**六、反馈意见第 22 条：申请文件显示，1) 绿动海云本次评估价值 71,018.32 万元，评估增值 30,286.22 万元，增值率为 74.35%；首创水务本次评估价值 34,700 万元，评估增值 10,401.49 万元，增值率为 42.81%。2) 报告期内，绿动海云营业收入分别为 505.82 万元、12,115.09 万元、7,363.61 万元。3) 绿动海云未来三年预测期营业收入分别为 16,232.23 万元、16,288.20 万元、16,245.20 万元。请你公司：1) 结合主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露首创水务、绿动海云预测期营业收入增长较快的原因及合理性。2) 结合绿动海云报告期内业绩波动、经营情况、未来预测期收入可实现性等，补充披露本次评估增值较高的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**

**（一）结合主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度等因素，补充披露首创水务、绿动海云预测期营业收入增长较快的原因及合理性。**

**1. 首创水务**

根据已签订的《特许经营协议》、《污水处理服务协议》及《污水处理服务协议之补充协议》，首创水务负责运营海宁市丁桥污水处理厂第一、二和三期，主要客户（即唯一客户）为海宁市住房和城乡建设局。公司主要提供生活工业污水处理服务，所处的生态保护和环境治理行业属于国家政策鼓励大力发展的环保行业。由于生活工业污水处理项目具有区域垄断性，公司在取得某一地区的生活工业污水处理项目的特许经营权后，便形成对该地区市场的长期（特许经营期限）垄断，其他企业获得政府准入的难度较大，进而形成特许经营壁垒。公司目前的产能利用率已基本达到设计的安全生产正常水平，未来年度没有业务拓展计划，故预测期内公司

污水处理量预计将维持在一个稳定水平。

首创水务预测期（即 2021 年和 2022 年）营业收入增长较快的原因如下：

(1) 根据国家税务总局海宁市税务局出具的《确认函》和 2021 年 5 月签订的《污水处理服务协议之补充协议》，污水处理服务费的支付主体已变更为海宁市住房和城乡建设局，且自 2021 年 6 月开始，首创水务污水处理服务费增值税税率由 13% 变更为 6%，本次营业收入预测时已考虑预测期税率变化事项的影响。

(2) 首创水务清洁排放技术改造项目已于 2020 年底开始进入试运行阶段，根据签订的《特许经营补充协议（二）》和《污水处理服务协议的补充协议（二）》，该提标改造工程自 2021 年 1 月 1 日起进入特许经营期，污水处理服务价格自 2021 年 1 月 1 日开始在原有基础上增加 0.11 元/立方米（含税），本次营业收入预测时已考虑预测期污水处理服务价格调整事项的影响。

综上所述，税率变化和污水处理价格调整导致了首创水务 2021 年和 2022 年营业收入增长较快。

## 2. 绿动海云

### (1) 主要客户和在手合同情况

目前绿动海云垃圾处理的主要客户及签订的在手合同情况如下：

客户	处理费 (元/吨, 含税)	合同期限
海宁市环境卫生管理服务中心	87	2018.8.24-2048.8.24
海宁市尖山新区现代服务业综合开发有限公司（黄湾）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市临杭新区发展投资有限公司（许村）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁长新实业有限公司（长安）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁智慧港科技产业园开发有限公司（海昌）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市钱塘新农村开发有限公司(周王庙)	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市斜桥镇人民政府(斜桥)	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市袁溪实业有限公司（袁花）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市盐官镇人民政府（盐官）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁经编园万中选一物业服务有限公司（马桥）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市人民政府硖石街道（硖石）	87	2021.4.5-2022.4.4
海宁市人民政府海洲街道办事处（海州）	87	2021.4.5-2022.4.4

客户	处理费 (元/吨, 含税)	合同期限
海宁市众信物业管理有限公司(丁桥)	87	2021.4.5-2022.4.4
嘉兴海云紫伊环保有限公司	87	2021.4.17-2022.4.16

(2) 核心竞争力、行业竞争程度和未来年度业务拓展预期

根据《市政公用事业特许经营管理办法》(建设部令第126号)等相关规定,公司一般在取得特许经营权后方可开展垃圾焚烧发电项目的投资、运营,导致该行业具有一定的区域垄断性。生活垃圾焚烧发电项目采用政府授予特许经营权的模式,特许经营权周期较长,一般为25-30年。同时,特许经营权还具有排他性,每个城市的垃圾处理通常只会授权给一个项目即一个公司进行经营,因此拥有特许经营权的企业会对该城市构成地域垄断。此时,其他企业再进入该地区的难度较大,进而构成了特许经营壁垒。目前绿动海云的日产能已达到设计的安全生产正常水平,且未来年度没有业务拓展计划,故预计未来可以保持以年最大垃圾(焚烧)处理量作为未来预测垃圾(焚烧)处理量,并一直保持稳定直至项目经营结束。

(3) 绿动海云预测期(即2021年)营业收入增长较快的原因

绿动海云负责运营的海宁市绿能环保项目(垃圾焚烧发电厂扩建项目)于2020年4月试运营后进入正式运营期,2020年取得的12,115.09万元收入实际为9个月的经营收入,本次预测期(即2021年)营业收入按照全年12个月正常经营进行预测,从而导致了绿动海云2021年营业收入增长较快。

**(二) 结合绿动海云报告期内业绩波动、经营情况、未来预测期收入可实现性等,补充披露本次评估增值较高的原因及合理性。**

绿动海云主要从事海宁市域内的垃圾焚烧发电业务,为客户提供垃圾处理服务和污泥处理服务。其负责运营的海宁市绿能环保项目(垃圾焚烧发电厂扩建项目)位于海宁市尖山新区,近年来其服务半径内的企业数量和居民人口数量较为稳定。

海宁市绿能环保项目2018年8月至2020年3月处于项目建设期,2020年4月试运营后进入正式运营期,报告期内2019年取得的505.82万元收入系特许经营权利息收入,2020年取得的12,115.09万元收入实际为9个月的经营收入,2021年1-8月取得的未经审计营业收入为12,659.68万元,目前绿动海云垃圾处理规模已

达到设计安全生产正常水平，基于特许经营的经营壁垒、稳定的客户合同，报告期内的业绩波动（月均收入）较小，其经营情况详见下表：

经营情况

年份		实现（预测） 收入（万元）	实际运营期 （月数）	月均收入 （万元）	年收入 （万元）
历史 期间	2019年	505.82	0.00	/	
	2020年4-12月	12,115.09	9.00	1,346.12	16,153.44
	2021年1-8月	12,659.68	8.00	1,582.46	18,989.52
预测 期前 三年	2021年	16,232.23	12.00	1,352.69	16,232.28
	2022年	16,288.20	12.00	1,357.35	16,288.20
	2023年	16,245.20	12.00	1,353.77	16,245.24

注：2020年4-12月和2021年1-8月相应年收入为年化后收入。

从上表可见，将报告期内2020年4-12月的收入年化后得到的全年收入为16,153.44万元，接近于预测期前三年各年的营业收入水平；将2021年1-8月的收入年化后得到的全年收入为18,989.52万元，超过预测期前三年各年的营业收入水平，综上所述，未来预测期的营业收入具有较高的可实现性。

综上所述，绿动海云拥有的海宁市绿能环保项目特许经营权未来能够给公司经营带来较好且稳定的经营收益，而其账面价值仅仅体现了历史购建及经营成本，无法完全反应出未来经营收益状况，故导致本次评估增值较高。

经核查，资产评估师认为：结合主要客户、核心竞争力、在手合同情况、相关项目投产运行的可能性、未来年度业务拓展预期、行业竞争程度，首创水务、绿动海云预测期营业收入增长较快具有合理性。绿动海云经营稳定、收益较好，未来预测期收入具有较高的可实现性，评估值公允反映了其股权的市场价值，资产评估增值合理。



（此页无正文，为《关于中国证券监督管理委员会 211668 号<关于浙江钱江生物化学股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的反馈意见>有关问题的回复》的签章页）

