

江苏中企华中天资产评估有限公司关于 无锡雪浪环境科技股份有限公司重组问询函的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部:

我公司于2020年6月12日收到无锡雪浪环境科技股份有限公司转发的贵部创业板非许可类重组问询函(2020)第7号《关于对无锡雪浪环境科技股份有限公司的重组问询函》。江苏中企华中天资产评估有限公司对问询函中提及的有关资产评估的问题进行了认真核查,现回复如下:

一、长盈环保经核准的危废处置量是否存在扩大的可能性,如是,说明相关条件及程序,如否,说明长盈环保未来生产经营是否受限,本次估值是否充分考虑相关因素,请评估师发表明确意见。

回复说明:

上海市奉贤区环保局2017年1月26日出具的《关于上海长盈环保服务有限公司能源再生利用(改扩建)项目环境影响报告书的审批意见》(沪奉环保许管[2017]38号),同意建设的项目危险废物年处置量为2.5万吨;长盈环保目前持有的危险废物经营许可证,有效期为2019年12月26日至2020年12月25日,核准经营规模为25000吨/年。

本次评估,长盈环保预测期的处置规模均未超过2.5吨/年的核准处置规模,未考虑未来核准处置规模扩大对评估结果的影响。

根据上海市人民政府一网通办官方网站(<http://zwdt.sh.gov.cn>)公布的危险废物综合经营许可证核发事项办事指南,上海市企业在危险废物经营许可证到期前可以提供材料申请延续换证,长盈环保一直处于正常经营状态,涉及《危险废物经营许可证》续期的申请材料均属其可正常提供的材料,长盈环保办理危险废物经营许可证的续期不存在障碍,且长盈环保已经在2019年12月完成了《危险废物经营许可证》的到期续展工作。

本次评估假设长盈环保《危险废物经营许可证》在未来每次许可到期之后均可顺利续展,正常经营不受限制。

经核查,评估师认为,本次评估基于评估基准日长盈环保取得危险废物核准经营规模,未考虑扩大规模,并基于危险废物经营许可证续展条件,假设长盈环保《危险废物经营许可证》在未来每次许可到期之后均可顺利续展,维持正常经营不受限制是合理的。

二、报告书显示,公司与新苏基金约定,新苏基金成为长盈环保股东之日起6个月至30个月之内,公司需收购新苏基金持有的长盈环保20%股权。长盈

环保整体评估值为 76,000 万元，评估增值率为 440.68%。2017 年 8 月，公司出资 6,200 万元取得长盈环保 20% 的股权。请补充说明：

1. 预测期应急处理收入的具体内容，结合行业环境、竞争情况、长盈环保经营情况、在手订单等说明预测期营业收入及成本的预测依据，是否合理、谨慎；长盈环保预测期营业收入上升及永续期营业成本较 2025 年预测期下降的原因及合理性，预测 2024 年起管理费用下降的原因及合理性；

回复说明：

(1) 预测期应急处理收入的具体内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，地方政府在环境受到污染，可能影响公众健康和环境安全时，依法及时公布预警信息，启动应急措施，对污染物需要做好应急准备、应急处置和事后恢复等工作。预测期应急处理收入就是配合地方政府对污染物的应急处置取得的收入。

预测期应急处理是依据长盈环保与客户签订的固废应急处置商务合同及 2020 年 1-4 月的实际入库量和处置量确定，2020 年 1-4 月长盈环保应急项目入库量为 3700 吨，处置量为 2349 吨。

(2) 预测期营业收入及成本的预测依据。

A. 行业环境情况

2019 年度，上海市危险废物总产生量为 144.17 万吨，其中产废单位自行利用处置量为 58.46 万吨，委托有经营许可证的专业机构处置量为 83.86 万吨。2017 年-2019 年，上海市危险废物总产生量复合增长率为 8.36%，委外利用处置量复合增长率为 10.20%。

2019 年度，上海市危险废物集中焚烧处置单位 10 家（含 1 家危险废物与医疗废物共处置单位），总核准危险废物焚烧经营规模 34.99 万吨/年，具体如下表所示：

序号	危险废物处置单位	设施地址	设施类型	核准经营规模
				(吨/年)
1	上海奕茂环境科技有限公司	奉贤区苍工路 1699 号	焚烧炉	41,760.00
2	上海化学工业区升达废料处理有限公司	化学工业区神工路 18 号	焚烧炉	120,000.00
3	宝山钢铁股份有限公司	宝山区富锦路 885 号	焚烧炉	10,000.00
4	上海天汉环境资源有限公司	浦东新区南汇新城镇沧海路 2865 号	焚烧炉	83,000.00
5	上海永程固废处理有限公司	崇明区港沿镇港沿公路 4088 号	医废/危废焚烧炉	9,900.00
6	上海长盈环保服务有限公司	奉贤区联合北路 303 号	焚烧炉	25,000.00
7	上海巨浪环保有限公司	青浦区天辰路 2999 号	焚烧炉	9,800.00

8	上海星月环保服务有限公司	闵行区元江路 3198 号	焚烧炉	5,000.00
9	上海绿邹环保工程有限公司	金山区第二工业区海金路 288 号	焚烧炉	38,280.00
10	上海星济工业废物处理有限公司	奉贤星火开发区莲塘路 299 号	焚烧炉	7,200.00
	合计			349,940.00

B. 行业竞争情况

长盈环保与其他竞争对手相比，具备如下竞争优势：

a 丰富的业务经验和广泛的客户基础

长盈环保自 2006 年开始从事危险废物处置经营活动，从早期的裂解炉到目前的回转窑，一直注重技术进步与工艺改良，且对工艺参数的设置及设备运行都有深刻的理解，且积累了广泛的客户。长盈环保 2018 年对原有的厂房和处置设施进行了改扩建后，提升了处理能力，优化升级处置工艺，扩大处置范围和处置种类。鉴于长盈环保在多年的生产经营中积累了大量的项目经验，处置工作及设备升级改造后，更好地满足客户差异化需求、提升了不同危废物料之间的配伍能力，满足了众多产废单位多样化的处置需求，2019 年客户即达 1839 家。长盈环保依靠突出的技术、装备优势和高效的生产组织管理能力及良好的客户基础使标的公司可高效对接市场的危废。

b 良好的区位优势

工业危险废物在长距离转移处置时面临较大的运输风险，国家对固废管理实行“就近式、集中式”原则，危废处理行业的特殊性，危废处理企业的发展存在一定的区域性特点，危险废物处置企业所在区域工业发展水平直接决定了企业的有效市场规模和产废单位的付费能力。根据《2019 年全国大、中城市固体污染防治年报》相关数据，上海市是 200 个大、中城市中，工业危险废物产生量位列第 8 位的城市，产废量 123.7 万吨。产废大市区位优势为长盈环保带来了较多业务机会。长盈环保地处上海市奉贤区与金山区的交界处，位于上海化学工业区奉贤分区，一方面，该化学工业区内即有多家大型产废企业，是长盈环保的稳定客户；另一方面，上海化学工业区奉贤分区位于杭州湾北岸，地处沪、杭、甬及舟山群岛经济区域中心，南靠上海化学工业区，周边 1 公里范围内即有高速公路、铁路、海运码头、内河航运系统等，便利的交通为长盈环保的可持续发展奠定了良好的基础。

c 优秀的经营管理和技术人才团队优势

经验丰富的经营管理团队与实力雄厚的技术人才队伍是长盈环保在危废处置行业得以快速发展的基础。危险废物处置行业属于技术复合型行业，需要掌握

环保、化工、热能等领域集成技术的经验丰富的专业人才，因此进入该行业对技术和经验的要求都非常高。长盈环保经过多年的发展，具有专业化、系统化的综合性技术人才和管理人才，核心管理人员和技术人员，拥有丰富的专业知识和大量的项目实践经验，经营管理团队深耕危废处置行业多年，团队中大部分成员都是在长盈环保工作 5 年甚至 10 年以上，对公司有较强的认同感，并对长盈环保的发展前景有着深厚的期待。

d 稀缺的资质优势

危废处置行业有严格的资质准入门槛，危废处置项目有严格的选址要求及审批要求。上海对该行业准入有着严格的标准，上海地区取得工业危废焚烧处置许可经营的单位仅有 10 家，长盈环保是拥有较多处理种类的公司之一。长盈环保拥有从事危险废物的收集、贮存、处置经营活动的资质，根据证载内容可处置《国家危险废物名录》中的全部 46 大类中的 19 大类危险废物。

e 先进的送料系统工艺优势

长盈环保具备先进的送料系统，保障了送料的安全性和快捷性。长盈环保送料系统中的 SMP 系统采用全自动机械化设计，物料经智能配伍系统以及专业操作人员进行预配后，从提升机中将一批物料送进系统内后，自动冲入氮气进行全流程保护，最大限度的降低危废处置过程中可能存在的风险性。同时由于该系统提升机处置量为 1 立方米，即可同时接纳 1 吨桶、1 吨袋、4 个 200L 柴油桶进入系统内，无需将危废包装进行拆分、重新打包，最大限度降低了危废气味四散及 VOC 不受管控，提升了送料系统的效率，为焚烧炉提供稳定的物料供应。

f 规范化的物料储存及预处理技术优势

长盈环保对于不同形态的危险废物采用不同的贮存及预处理方法，更具安全性。其中，固态危废经搅拌处理后存放在贮存池，在贮存池上方有温度扫描仪，并设有自动升温报警装置，当发现升温或火警时报警可及时处理，其上部配有泡沫或氢氧化钙灭火装置；对于半固态危废 SMP 系统进行破碎处理，成浆料后通过柱塞泵打入回转窑，破碎过程采用氮气除氧联锁自动保护；对于罐区危险废液，进行三道过滤；对于热熔物料经加热后用泵送入回转窑；对于高氯硫物料（含氯或含硫量超过 5%），放入特制的 5000L 反应釜内，经打浆后用泵送入回转窑，可确保一燃室进料口物料中氯、硫含量稳定。同时，在贮罐区域配置蒸汽/废油热交换器 1 台，以便对稠度和粘度大的高热值废油进行加热，降低其稠度和粘度，使输送顺畅。固废池、SMP 系统与罐区配合使用，最大限度的保障配伍的稳定性，使物料稳定均匀搭配。

g 智能的配伍方法优势

长盈环保在危废焚烧处理领域拥有多年的经验积累，其在危废处置领域拥有

较强的技术优势。通过多年的不断发展，在危废预处理方面建立了较为完善的预处理标准，能够有效结合化验分析数据通过合理的配伍，使得焚烧物料的搭配更为科学合理，使主要有毒有害物质、重金属、氯含量（质量分数 $\leq 2\%$ ，极限值不大于 8% ）、硫含量（质量分数 $\leq 3\%$ ，极限值不大于 7% ）不会超过焚烧炉设计指标的上限值，从而保证焚烧过程中的稳定和焚烧的彻底性，同时可以延长回转窑的使用寿命。

C. 主营业务收入的预测

①定价政策

长盈环保未来处置单价根据其 2020 年 1-4 月的实际开票平均价格 7,611.00 元/吨（不含税）确定的。

②处置量计划

2019 年度，上海市 GDP 维持 6% 的增长速度，2017 年-2019 年，上海市危险废物总产生量复合增长率为 8.36%，委外利用处置量复合增长率为 10.20%。在经济持续发展的情况下，危险废物的产生量也将保持持续的增长。2020 年 1-5 月，长盈环保累计签订危险废物处置合同 1386 份，累计转移量为 10,283.58 吨。

结合上海市危险废物产生量及处置量的增长速度，及上海市同行业竞争对手产能利用率，长盈环保在手订单等因素确定长盈环保预测期的处置量。其中：2020 年因新型冠状病毒的影响，预计上海地区的危险废物产生量将比 2019 年下跌。但随着疫情的结束，上海地区的生产活动会恢复正常。

同时依据长盈环保与客户签订的固废应急处置商务合同、1-4 月实际转移量及处置量，预计 2020 年全年应急处置 3000 吨，2021 年应急处置量 1000 吨。

预计未来年度处置量及产能利用率如下表所示：

项目名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
危废焚烧处置量 (吨)	19,000.00	21,500.00	22,500.00	23,000.00	23,500.00	23,750.00	23,750.00
应急焚烧处置量 (吨)	3,000.00	1,000.00					
产能利用率(不含 应急)	76%	86%	90%	92%	94%	95%	95%
产能利用率(含应 急)	88%	90%	90%	92%	94%	95%	95%

上海市危险废物集中处置设施的产能利用率 2017 年-2019 年分别为 86.63%、90.56%、92.52%（此数据计算时扣除了当年投产的产能和处置量，数据来源：上海市生态环境局），呈现逐年递增的趋势。长盈环保的产能利用率的预测数趋近于行业平均水平，且增长趋势与行业保持一致。

结合上述分析，预计未来年度营业收入预测如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	单位	预测数据						
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业收入合计	万元	15,920.35	16,849.56	17,123.89	17,504.42	17,884.96	18,075.22	18,075.22
(一) 数量小计		22,000.00	22,500.00	22,500.00	23,000.00	23,500.00	23,750.00	23,750.00
危废焚烧处理	吨	19,000.00	21,500.00	22,500.00	23,000.00	23,500.00	23,750.00	23,750.00
应急处理	吨	3,000.00	1,000.00	-	-	-	-	-
(二) 单价								
危废焚烧处理	万元/吨	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
应急处理	万元/吨	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
(二) 收入小计	万元	15,920.35	16,849.56	17,123.89	17,504.42	17,884.96	18,075.22	18,075.22
危废焚烧处理	万元	14,460.18	16,362.83	17,123.89	17,504.42	17,884.96	18,075.22	18,075.22
应急处理	万元	1,460.18	486.73	-	-	-	-	-

D. 主营业务成本的预测

长盈环保 2019 年全年危废处置单位成本为 0.30 万元/吨，毛利率为 64.55%。

预测时按直接材料、直接人工和制造费用分别进行预测，预测过程如下：

直接材料：直接材料主要包括柴油、活性炭、小苏打等燃料和药剂，预测时按“2019 年度的单位处置成本×危废处置量”对以后年度直接材料进行预测；

直接人工：根据企业工资发放制度，职工工资主要根据预测期职工人数和历史年度平均工资，并考虑一定增长后计算；

制造费用中折旧摊销依据企业折旧摊销政策进行测算；修理费按照主设备维护合同并增加部分公共设施修理费；水电费用根据历史年度单位消耗量×处置量进行测算；残渣处置费根据历史年度残渣产生比例测算残渣产生量，依据签订的残渣处置合同确定处置单价；安全费用按上年收入比例测算。其他费用按历史年度占收入的比例及预测年的收入金额进行计算。

具体的主营业务成本预测数据如下表所示：

项目	预测数据						
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业成本合计	6,307.60	6,451.14	6,504.80	6,649.27	6,790.77	6,872.06	6,658.70
(一) 直接材料	678.35	693.76	693.76	709.18	724.60	732.31	732.31
危废焚烧处理	678.35	693.76	693.76	709.18	724.60	732.31	732.31
(二) 直接人工	1,005.24	1,055.50	1,108.28	1,163.69	1,221.88	1,282.97	1,282.97
工资	1,005.24	1,055.50	1,108.28	1,163.69	1,221.88	1,282.97	1,282.97
(三) 制造费用	4,624.01	4,701.87	4,702.75	4,776.40	4,844.29	4,856.78	4,643.42
修理费	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
水费	45.96	47.00	47.00	48.05	49.09	49.62	49.62
电费	361.54	369.75	369.75	377.97	386.19	390.30	390.30
折旧	960.17	964.06	964.05	963.69	957.55	932.55	719.19
运费—危废装运	570.55	583.51	583.51	596.48	609.45	615.93	615.93
运费—炉渣装运	251.19	256.90	256.90	262.61	268.32	271.17	271.17

残渣处置费	1,314.16	1,344.03	1,344.03	1,373.89	1,403.76	1,418.69	1,418.69
飞灰处置费	490.62	501.77	501.77	512.92	524.07	529.65	529.65
劳动保护费	29.12	29.70	30.29	30.90	31.52	32.15	32.15
车间费用	181.71	185.84	185.84	189.97	194.10	196.17	196.17
车辆费	15.00	15.30	15.61	15.92	16.24	16.56	16.56
其他	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
毛利率	60.38%	61.71%	62.01%	62.01%	62.03%	61.98%	63.16%
单位处理成本 (万元/吨)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.28

通过对行业环境、竞争情况、长盈环保经营情况、在手订单等因素分析，我们认为长盈环保预测期营业收入及成本的预测是合理、谨慎的。

(3)长盈环保预测期营业收入上升及永续期营业成本较 2025 年预测期下降的原因及合理性。

永续期营业成本较 2025 年预测期下降是因为永续期固定资产折旧额的减少。永续期营业成本比 2025 年减少 213.36 万元，永续期折旧额比 2025 年也减少 213.36 万元。永续期折旧减少的原因是固定资产在正常维护保养下的实际使用年限比财务的折旧年限长。

(4)预测 2024 年起管理费用下降的原因及合理性。

预测期管理费用的明细如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	预测数据						
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
管理费用合计	1,462.21	1,490.87	1,508.98	1,528.84	1,519.92	1,478.99	1,477.93
办公费	42.00	42.84	43.70	44.57	45.46	46.37	46.37
差旅费	30.00	30.60	31.21	31.84	32.47	33.12	33.12
业务招待费	214.92	227.47	231.17	236.31	241.45	244.02	244.02
工资	878.18	890.30	901.43	911.44	920.21	888.92	888.92
中介机构费	65.00	66.30	67.63	68.98	70.36	71.77	71.77
汽车费用	16.00	16.32	16.65	16.98	17.32	17.67	17.67
固定资产折旧	133.27	132.93	131.91	132.21	113.13	102.25	92.58
无形资产摊销	24.64	24.64	24.64	24.64	16.42	10.55	19.15
广告宣传费	3.18	3.37	3.42	3.50	3.58	3.62	3.62
其他	55.00	56.10	57.22	58.37	59.53	60.72	60.72

从上表数据可见预测期各项管理费用除折旧、摊销及工资外均稳定增长。

固定资产和无形资产的折旧和摊销金额减少的原因分析：折旧和摊销年限在 5 年的长期资产从 2024 年开始不计提折旧和摊销，但因为仍可以继续使用，造成两年折旧和摊销金额减少。

管理费用-职工薪酬减少的主要原因是：目前长盈环保多名董事及管理人员

已经达到或者接近退休年龄，在未来几年内会逐步退出管理团队或者停止缴纳社保公积金，使得长盈环保实际承担的人员成本会有所下降。

经核查，评估师认为，应急处理收入的预测合理、谨慎；长盈环保预测期营业收入上升及永续期营业成本较 2025 年预测期下降具有其合理性；预测 2024 年起管理费用下降具有其合理性。

2.结合长盈环保的行业地位、核心竞争力、以及同行业收购案例等情况，说明本次交易评估增值率较高的原因及合理性；

回复说明：

(1)长盈环保的行业地位

上海地区取得工业危废焚烧处置许可经营的单位共计 10 家，总核准危险废物焚烧经营规模 34.99 万吨/年，长盈环保为 10 家之一，核准经营规模为 2.5 万吨/年。

(2)长盈环保的核心竞争力

a 丰富的业务经验和广泛的客户基础

长盈环保自 2006 年开始从事危险废物处置经营活动，从早期的裂解炉到目前的回转窑，一直注重技术进步与工艺改良，且对工艺参数的设置及设备运行都有深刻的理解，且积累了广泛的客户。长盈环保 2018 年对原有的厂房和处置设施进行了改扩建后，提升了处理能力，优化升级处置工艺，扩大处置范围和处置种类。鉴于长盈环保在多年的生产经营中积累了大量的项目经验，处置工作及设备升级改造后，更好地满足客户差异化需求、提升了不同危废物料之间的配伍能力，满足了众多产废单位多样化的处置需求，2019 年客户即达 1839 家。长盈环保依靠突出的技术、装备优势和高效的生产组织管理能力及良好的客户基础使标的公司可高效对接市场的危废。

b 良好的区位优势

工业危险废物在长距离转移处置时面临较大的运输风险，国家对固废管理实行“就近式、集中式”原则，危废处理行业的特殊性，危废处理企业的发展存在一定的区域性特点，危险废物处置企业所在区域工业发展水平直接决定了企业的有效市场规模和产废单位的付费能力。根据《2019 年全国大、中城市固体污染防治年报》相关数据，上海市是 200 个大、中城市中，工业危险废物产生量位列第 8 位的城市，产废量 123.7 万吨。产废大市区位优势为长盈环保带来了较多业务机会。长盈环保地处上海市奉贤区与金山区的交界处，位于上海化学工业区奉贤分区，一方面，该化学工业区内即有多家大型产废企业，是长盈环保的稳定客户；另一方面，上海化学工业区奉贤分区位于杭州湾北岸，地处沪、杭、甬

及舟山群岛经济区域中心，南靠上海化学工业区，周边 1 公里范围内即有高速公路、铁路、海运码头、内河航运系统等，便利的交通为长盈环保的可持续发展奠定了良好的基础。

c 优秀的经营管理和技术人才团队优势

经验丰富的经营管理团队与实力雄厚的技术人才队伍是长盈环保在危废处置行业得以快速发展的基础。危险废物处置行业属于技术复合型行业，需要掌握环保、化工、热能等领域集成技术的经验丰富的专业人才，因此进入该行业对技术和经验的要求都非常高。长盈环保经过多年的发展，具有专业化、系统化的综合性技术人才和管理人才，核心管理人员和技术人员，拥有丰富的专业知识和大量的项目实践经验，经营管理团队深耕危废处置行业多年，团队中大部分成员都是在长盈环保工作 5 年甚至 10 年以上，对公司有较强的认同感，并对长盈环保的发展前景有着深厚的期待。

d 稀缺的资质优势

危废处置行业有严格的资质准入门槛，危废处置项目有严格的选址要求及审批要求。上海对该行业准入有着严格的标准，上海地区取得工业危废焚烧处置许可经营的单位仅有 10 家，长盈环保是拥有较多处理种类的公司之一。长盈环保拥有从事危险废物的收集、贮存、处置经营活动的资质，根据证载内容可处置《国家危险废物名录》中的全部 46 大类中的 19 大类危险废物。

e 先进的送料系统工艺优势

长盈环保具备先进的送料系统，保障了送料的安全性和快捷性。长盈环保送料系统中的 SMP 系统采用全自动机械化设计，物料经智能配伍系统以及专业操作人员进行预配后，从提升机中将一批物料送进系统内后，自动冲入氮气进行全流程保护，最大限度的降低危废处置过程中可能存在的风险性。同时由于该系统提升机处置量为 1 立方米，即可同时接纳 1 吨桶、1 吨袋、4 个 200L 柴油桶进入系统内，无需将危废包装进行拆分、重新打包，最大限度降低了危废气味四散及 VOC 不受管控，提升了送料系统的效率，为焚烧炉提供稳定的物料供应。

f 规范化的物料储存及预处理技术优势

长盈环保对于不同形态的危险废物采用不同的贮存及预处理方法，更具安全性。其中，固态危废经搅拌处理后存放在贮存池，在贮存池上方有温度扫描仪，并设有自动升温报警装置，当发现升温或火警时报警可及时处理，其上部配有泡沫或氢氧化钙灭火装置；对于半固态危废 SMP 系统进行破碎处理，成浆料后通过柱塞泵打入回转窑，破碎过程采用氮气除氧联锁自动保护；对于罐区危险废液，进行三道过滤；对于热熔物料经加热后用泵送入回转窑；对于高氯硫物料（含氯或含硫量超过 5%），放入特制的 5000L 反应釜内，经打浆后用泵送入回转窑，

可确保一燃室进料口物料中氯、硫含量稳定。同时，在贮罐区域配置蒸汽/废油热交换器 1 台，以便对稠度和粘度大的高热值废油进行加热，降低其稠度和粘度，使输送顺畅。固废池、SMP 系统与罐区配合使用，最大限度的保障配伍的稳定性，使物料稳定均匀搭配。

g 智能的配伍方法优势

长盈环保在危废焚烧处理领域拥有多年的经验积累，其在危废处置领域拥有较强的技术优势。通过多年的不断发展，在危废预处理方面建立了较为完善的预处理标准，能够有效结合化验分析数据通过合理的配伍，使得焚烧物料的搭配更为科学合理，使主要有毒有害物质、重金属、氯含量（质量分数 $\leq 2\%$ ，极限值不大于 8%）、硫含量（质量分数 $\leq 3\%$ ，极限值不大于 7%）不会超过焚烧炉设计指标的上限值，从而保证焚烧过程中的稳定和焚烧的彻底性，同时可以延长回转窑的使用寿命。

(3) 同行业收购案例

上市公司	收购标的	交易定价/评估值	账面净资产	增值率
中金环境	金泰莱	185,000.00	20,257.98	813.22%
东江环保	佛山富龙环保	30,455.52	7,660.15	297.58%
上海电气	海锋环保	75,600.00	17,638.13	328.62%
上海电气	吴江工废	34,200.00	3,753.94	811.04%
永清环保	康博固废	85,000.00	13,885.36	512.16%

以上近期收购案例的增值率区间为 297.58% 至 813.22%，平均增值率为 552.52%。

在评估基准日 2019 年 12 月 31 日，长盈环保净资产账面价值 14,056.47 万元，收益法评估结果为 76,000.00 万元，评估增值 61,943.53 万元，增值率 440.68%，增值幅度位于同行业收购案例的增值率区间内。

综上，通过分析行业地位、核心竞争力，并对比同行业收购案例，本次评估增值率 440.68% 是合理的。

经核查，评估师认为，结合长盈环保的行业地位、核心竞争力、以及同行业收购案例等情况，本次交易评估增值率具有其合理性。

3. 结合行业环境、长盈环保的经营情况说明本次交易评估结果与前期的评估是否存在差异，差异的原因及合理性，本次评估是否合理、谨慎，交易价格是否公允。

回复说明：

2017 年 8 月，雪浪环境出资 6,200 万元取得长盈环保 20% 的股权，对应长盈环保全部股权的投前估值为 24,800.00 万元。

本次评估以 2019 年 12 月 31 日为基准日，长盈环保股东全部权益评估值为 76,000.00 万元。

本次评估与前次交易投后估值差异为 45,000.00 万元，差异率为 145.16%。差异原因如下：

(1)核准经营规模差异

2016 年度，长盈环保核准经营规模为 3600 吨/年。

2019 年度，长盈环保核准经营规模为 2.5 万吨/年。核准经营规模差异为 6 倍。

(2)核准危废处置种类差异

2016 年度长盈环保核准的危险废物处置种类为 13 大类；

2019 年度长盈环保核准的危险废物处置种类为 19 大类。

(3)财务与经营指标差异

长盈环保 2016 年度及 2019 年度主要财务及经营指标如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2016/12/31	2019/12/31	差异率
总资产	4,026.67	20,866.91	418.22%
总负债	362.96	6,810.43	1776.34%
净资产	3,663.71	14,056.47	283.67%
项目	2016 年度	2019 年度	差异率
营业收入	3,604.39	17,556.57	387.09%
利润总额	1,592.67	9,436.95	492.52%
净利润	1,272.20	9,436.95	641.78%

由上表数据可见，长盈环保 2019 年 12 月 31 日较 2016 年 12 月 31 日总资产增长了 418.22%，净资产增长了 283.67%，营业收入增长了 387.09%，净利润增长了 641.78%。

综上，由于 2019 年度较 2016 年度，长盈环保核准经营规模从 3,600 吨/年增加到 2.5 万吨/年，核准危险废物处置类别增加了 6 大类，且资产规模和盈利能力均有了较大幅度的增长，因此本次评估较前次交易对价有了较大幅度的增长。评估师认为，本次评估合理、谨慎，交易价格公允。

三、报告书显示，目前上海地区危废产生量大于产能核准规模，市场处于供不应求状态，长盈环保的危废处置业务主要集中于上海市。请补充说明：

1.上海市危废处理业务市场规模、行业竞争情况、长盈环保市场份额情况，结合未来市场发展、长盈环保市场份额变化、竞争优势、处置单价变动等说明长盈环保盈利能力是否具有可持续性，本次交易评估是否充分考虑上述因素，请评估师发表明确意见。

回复说明：

(1)上海市危废处理业务市场规模

上海市 2017-2019 年度危险废物产出量、转移量如下表所示：

数量单位：万吨

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度
总产出量	122.79	123.72	144.17
委外利用处置量	69.06	73.3	83.86
自行利用处置量	50.96	47.85	58.46
贮存量	2.77	2.57	1.85

数据来源：上海市生态环境局

2019 年度，上海市危险废物总产生量为 144.17 万吨，其中产废单位自行利用处置量为 58.46 万吨，委托有经营许可证的专业机构处置量为 83.86 万吨。

2017 年-2019 年，上海市危险废物总产生量复合增长率为 8.36%，委外利用处置量复合增长率为 10.20%。

(2)行业竞争情况

2019 年度，上海市危险废物集中焚烧处置单位 10 家（含 1 家危险废物与医疗废物共处置单位），总核准危险废物焚烧经营规模 34.99 万吨/年，具体如下表所示：

序号	危险废物处置单位	设施地址	设施类型	核准经营规模
				(吨/年)
1	上海奕茂环境科技有限公司	奉贤区苍工路 1699 号	焚烧炉	41,760.00
2	上海化学工业区升达废料处理有限公司	化学工业区神工路 18 号	焚烧炉	120,000.00
3	宝山钢铁股份有限公司	宝山区富锦路 885 号	焚烧炉	10,000.00
4	上海天汉环境资源有限公司	浦东新区南汇新城镇沧海路 2865 号	焚烧炉	83,000.00
5	上海永程固废处理有限公司	崇明区港沿镇港沿公路 4088 号	医废/危废焚烧炉	9,900.00
6	上海长盈环保服务有限公司	奉贤区联合北路 303 号	焚烧炉	25,000.00
7	上海巨浪环保有限公司	青浦区天辰路 2999 号	焚烧炉	9,800.00
8	上海星月环保服务有限公司	闵行区元江路 3198 号	焚烧炉	5,000.00
9	上海绿邹环保工程有限公司	金山区第二工业区海金路 288 号	焚烧炉	38,280.00
10	上海星济工业废物处理有限公司	奉贤星火开发区莲塘路 299 号	焚烧炉	7,200.00
	合计			349,940.00

(3)市场份额

2019 年度，上海市危险废物焚烧处置核准经营规模为 34.49 万吨/年（依据

上海市生态环境局 2019 年 11 月 7 日沪环土〔2019〕233 号文，上海星月环保服务有限公司转为闵行区 5000 吨应急处置），其中长盈环保核准经营规模为 2.5 万吨/年，占比为 7.25%。

2019 年度，上海市危险废物焚烧实际处置规模为 24.33 万吨，其中长盈环保处置规模为 1.99 万吨（不含应急处置），占比为 8.16%。

(4)长盈环保盈利能力持续性

①危险废物产生量的持续增长

2019 年度，上海市 GDP 维持 6% 的增长速度，2017 年-2019 年，上海市危险废物总产生量复合增长率为 8.36%，委外利用处置量复合增长率为 10.20%。在经济持续发展的情况下，危险废物的产生量也将保持持续的增长。

②核准处置规模趋稳

截至 2020 年 5 月，上海市危险废物焚烧处置核准经营规模为 34.49 万吨/年（依据上海市生态环境局 2019 年 11 月 7 日沪环土〔2019〕233 号文，上海星月环保服务有限公司转为闵行区 5000 吨应急处置），较 2019 年 7 月没有新增经营规模。

同时从上海市生态环境局公示信息来看，未见进入环评审批阶段的危险焚烧处置项目，所以上海市核准处置规模逐渐趋于稳定，短期内无新增核准经营规模。

③核心竞争力

a 丰富的业务经验和广泛的客户基础

长盈环保自 2006 年开始从事危险废物处置经营活动，从早期的裂解炉到目前的回转窑，一直注重技术进步与工艺改良，且对工艺参数的设置及设备运行都有深刻的理解，且积累了广泛的客户。长盈环保 2018 年对原有的厂房和处置设施进行了改扩建后，提升了处理能力，优化升级处置工艺，扩大处置范围和处置种类。鉴于长盈环保在多年的生产经营中积累了大量的项目经验，处置工作及设备升级改造后，更好地满足客户差异化需求、提升了不同危废物料之间的配伍能力，满足了众多产废单位多样化的处置需求，2019 年客户即达 1839 家。长盈环保依靠突出的技术、装备优势和高效的生产组织管理能力及良好的客户基础使标的公司可高效对接市场的危废。

b 良好的区位优势

工业危险废物在长距离转移处置时面临较大的运输风险，国家对固废管理实行“就近式、集中式”原则，危废处理行业的特殊性，危废处理企业的发展存在一定的区域性特点，危险废物处置企业所在区域工业发展水平直接决定了企业的有效市场规模和产废单位的付费能力。根据《2019 年全国大、中城市固体污染防治年报》相关数据，上海市是 200 个大、中城市中，工业危险废物产生量

位列第 8 位的城市，产废量 123.7 万吨。产废大市区区位优势为长盈环保带来了较多业务机会。长盈环保地处上海市奉贤区与金山区的交界处，位于上海化学工业区奉贤分区，一方面，该化学工业区内即有多家大型产废企业，是长盈环保的稳定客户；另一方面，上海化学工业区奉贤分区位于杭州湾北岸，地处沪、杭、甬及舟山群岛经济区域中心，南靠上海化学工业区，周边 1 公里范围内即有高速公路、铁路、海运码头、内河航运系统等，便利的交通为长盈环保的可持续发展奠定了良好的基础。

c 优秀的经营管理和技术人才团队优势

经验丰富的经营管理团队与实力雄厚的技术人才队伍是长盈环保在危废处置行业得以快速发展的基础。危险废物处置行业属于技术复合型行业，需要掌握环保、化工、热能等领域集成技术的经验丰富的专业人才，因此进入该行业对技术和经验的要求都非常高。长盈环保经过多年的发展，具有专业化、系统化的综合性技术人才和管理人才，核心管理人员和技术人员，拥有丰富的专业知识和大量的项目实践经验，经营管理团队深耕危废处置行业多年，团队中大部分成员都是在长盈环保工作 5 年甚至 10 年以上，对公司有较强的认同感，并对长盈环保的发展前景有着深厚的期待。

d 稀缺的资质优势

危废处置行业有严格的资质准入门槛，危废处置项目有严格的选址要求及审批要求。上海对该行业准入有着严格的标准，上海地区取得工业危废焚烧处置许可经营的单位仅有 10 家，长盈环保是拥有较多处理种类的公司之一。长盈环保拥有从事危险废物的收集、贮存、处置经营活动的资质，根据证载内容可处置《国家危险废物名录》中的全部 46 大类中的 19 大类危险废物。

e 先进的送料系统工艺优势

长盈环保具备先进的送料系统，保障了送料的安全性和快捷性。长盈环保送料系统中的 SMP 系统采用全自动机械化设计，物料经智能配伍系统以及专业操作人员进行预配后，从提升机中将一批物料送进系统内后，自动冲入氮气进行全流程保护，最大限度的降低危废处置过程中可能存在的风险性。同时由于该系统提升机处置量为 1 立方米，即可同时接纳 1 吨桶、1 吨袋、4 个 200L 柴油桶进入系统内，无需将危废包装进行拆分、重新打包，最大限度降低了危废气味四散及 VOC 不受管控，提升了送料系统的效率，为焚烧炉提供稳定的物料供应。

f 规范化的物料储存及预处理技术优势

长盈环保对于不同形态的危险废物采用不同的贮存及预处理方法，更具安全性。其中，固态危废经搅拌处理后存放在贮存池，在贮存池上方有温度扫描仪，并设有自动升温报警装置，当发现升温或火警时报警可及时处理，其上部配有泡

沫或氢氧化钙灭火装置；对于半固态危废 SMP 系统进行破碎处理，成浆料后通过柱塞泵打入回转窑，破碎过程采用氮气除氧联锁自动保护；对于罐区危险废液，进行三道过滤；对于热熔物料经加热后用泵送入回转窑；对于高氯硫物料（含氯或含硫量超过 5%），放入特制的 5000L 反应釜内，经打浆后用泵送入回转窑，可确保一燃室进料口物料中氯、硫含量稳定。同时，在贮罐区域配置蒸汽/废油热交换器 1 台，以便对稠度和粘度大的高热值废油进行加热，降低其稠度和粘度，使输送顺畅。固废池、SMP 系统与罐区配合使用，最大限度的保障配伍的稳定性，使物料稳定均匀搭配。

g 智能的配伍方法优势

长盈环保在危废焚烧处理领域拥有多年的经验积累，其在危废处置领域拥有较强的技术优势。通过多年的不断发展，在危废预处理方面建立了较为完善的预处理标准，能够有效结合化验分析数据通过合理的配伍，使得焚烧物料的搭配更为科学合理，使主要有毒有害物质、重金属、氯含量（质量分数 $\leq 2\%$ ，极限值不大于 8%）、硫含量（质量分数 $\leq 3\%$ ，极限值不大于 7%）不会超过焚烧炉设计指标的上限值，从而保证焚烧过程中的稳定和焚烧的彻底性，同时可以延长回转窑的使用寿命。

④ 处置单价

长盈环保预测期处置单价根据其 2020 年 1-4 月的实际开票平均价格确定，预测的处置单价为 7600 元/吨（含运费，运费单价约 300 元/吨），上海市其他危险废物焚烧处置单位公示的处置单价如下表所示：

单位名称	收费项目	收费标准（元/吨）	备注
上海奕茂环境科技有限公司	普通危险废物焚烧处置费	5100-10000	不含税，不含运费
上海奕茂环境科技有限公司	实验室废液	7000-16000	不含税，不含运费
上海巨浪环保有限公司	危废焚烧处置费	5130-10500	不含税，不含运费
上海化学工业区升达废料处理有限公司	普通危险废物焚烧处置费	2500-4900	不含税，不含运费
上海化学工业区升达废料处理有限公司	实验室固体	16000-28000	不含税，不含运费
上海化学工业区升达废料处理有限公司	实验室液体	16000-28000	不含税，不含运费
上海化学工业区升达废料处理有限公司	报废化学品	22000-32000	不含税，不含运费
上海星济工业废物处理有限公司	普通危险废物焚烧处置费	5800-7064	不含税，不含运费
上海绿邹环保工程有限公司	普通危险废物焚烧处置费	5000-6500	不含税，不含运费
上海天汉环境资源有限公司	普通危险废物焚烧处置费	2650-7265	不含税，不含运费
上海天汉环境资源有限公司	实验室废物	8550-17100	不含税，不含运费

从上海市竞争对手的处置单价来看，危险废物焚烧处置单价主要集中在 5000-10000 元/吨（不含税、不含运费），长盈环保实际处置单价为 7600 元/吨（含运费，运费单价约 300 元/吨），危险废物焚烧处置单价区间为 6200-8500 元/吨，长盈环保危险废物焚烧处置单价区间在同行业处置单价区间范围内，因此处置单价将保持稳定。

在上海市宏观经济持续增长的大前提下，上海市危险废物产生量也维持持续增长的趋势，同时由于上海市危险废物焚烧处置核准经营规模趋稳，短期内没有新增的核准经营规模，将使得上海市焚烧处置产能利用率进一步提升。

由于上海化学工业区升达废料处理有限公司（93.22%）、上海巨浪环保有限公司（97.99%）、上海绿邹环保工程有限公司（100.36%）等竞争对手的产能利用率已经接近或者达到饱和，处置量无法进一步提升。长盈环保与其他竞争对手相比具备更先进、更安全的贮存及送料系统，具备处置高危险性废物的技术和能力，即拥有更强的议价能力和客户黏性。

经核查，评估师认为长盈环保盈利能力具有可持续性，本次评估充分考虑了市场规模、市场竞争格局、长盈环保核心竞争力、处置单价等因素对评估结果的影响。

(此页无正文)

资产评估师:

资产评估师:

江苏中企华中天资产评估有限公司

2020年6月18日