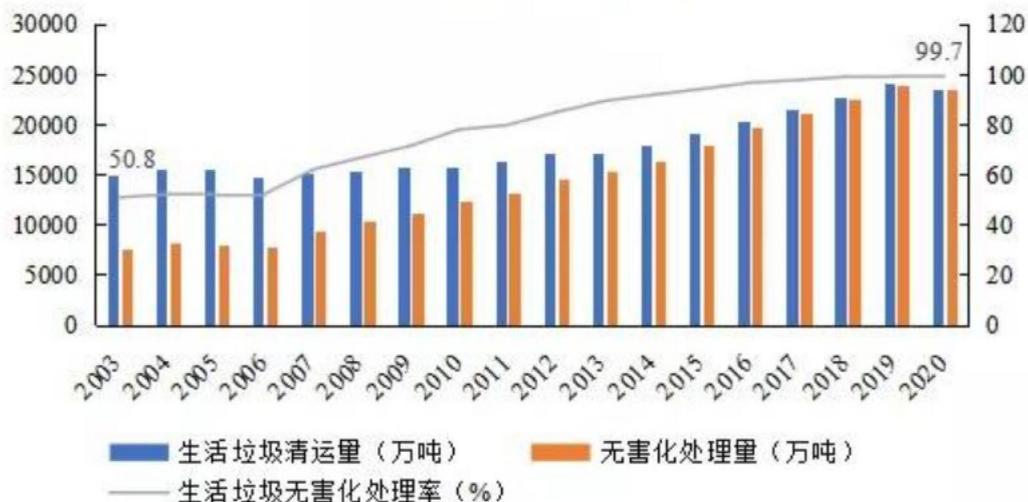


生活垃圾处理能力对比 (左轴, 万吨) 搜狐号@韦伯咨询  
及无害化处理率 (右轴, %)



### E. 餐厨垃圾处理项目增长势头迅猛

目前,我国餐厨垃圾处理行业中常见的经营模式分别为 BOT 模式、BOO 模式和 PPP 模式。近年来,随着国内餐厨垃圾处理行业的逐步兴起,在政府的引导下,全国各地对餐厨垃圾处理设施的建设日益关注,并积极加大投资力度,行业迎来了投资热潮。

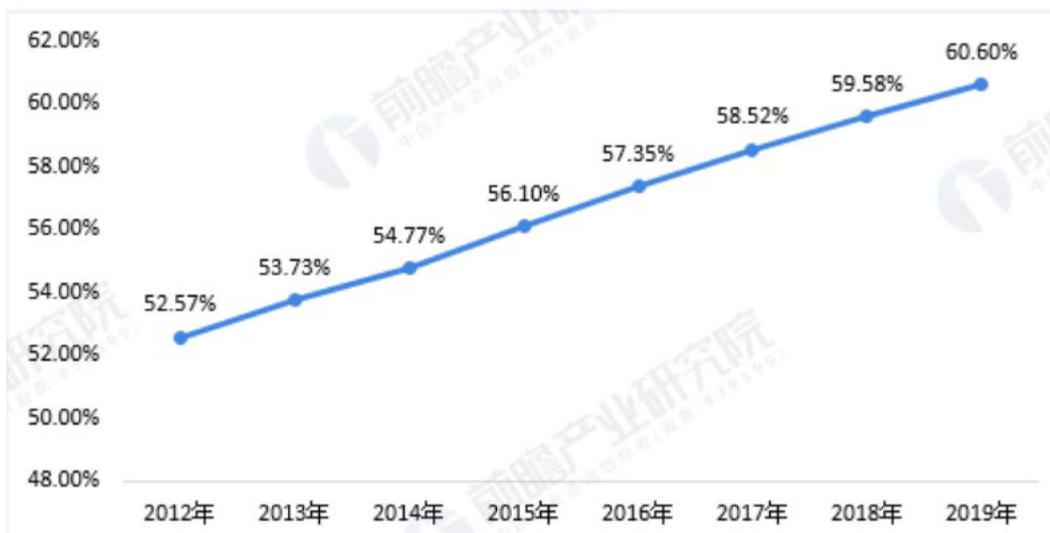
投资数量方面,据不完全统计,2018-2021 年,我国已披露的新增筹建的餐厨垃圾处理项目增长势头迅猛。2015 年全年我国已投运、在建、筹建(已立项)的餐厨垃圾处理项目约 120 座,到 2020 年底增长至 325 座左右,全国已运行的餐厨垃圾处理厂数量达到 205 座,处理能力达到约 5.2 万吨/日,年复合增长率达到约 22%。



### F.中国餐厨垃圾处理市场下沉趋势渐显

一方面，随着城镇化率的提高，我国餐厨垃圾处理行业的发展区域逐步扩大，由此也推动了餐厨垃圾处理市场总量的扩大。数据显示，2020年，我国城镇化率已达63.89%。

我国城镇化率变化趋势（单位：%）



另一方面，西南地区中云南和贵州的经济发展较为缓慢，环保行业较其他经济发达的城市相比也较为落后。在“十四五”规划环保篇中，国家明确提出2025年到广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设基本实现的目标；围绕此目标四川、云南和贵州公布了“十四五”规划纲要关于绿色环保方面的要求。从2020-2021年新建餐厨垃圾工程建设分布来看，未来，西南市场则在后期或许会是极具潜力的掘金地。



综上所述，未来在餐厨设施处理领域，三四线城市及县域地区的将有极大的发展潜力。

### 3) 行业未来发展前景

首先，市场需求依旧旺盛。“十三五”期间，环保支持力度还将持续加大，环保产业有望收获政策红包。垃圾处理是环保领域的支撑性产业之一，目前市场缺口明显，可增长空间巨大。而餐厨垃圾处理又是垃圾处理的重要一环，潜在需求旺盛，有望迎来重要发展契机，产业前景向好。

其次，餐厨垃圾配套收运管理体系的建设或成热点。试点城市为保证餐厨废弃物处理能力建设“发挥应有的作用”，除了保证餐厨垃圾处理厂顺利建成外，很可能会同步加强餐厨垃圾收运系统、餐厨垃圾管理平台和监测系统的建设，为餐厨垃圾处理厂提供原料保障。

再次，已有技术得得到综合利用。餐厨垃圾成分的复杂性决定了使用单一的现有处理技术难以完成高效高产值处理，对餐厨垃圾进行组分分离、综合运用已有的处理技术似乎是必然的道路。将收集到的餐厨垃圾经过初步去除杂物后，利用离心或者压榨等手段得到有机质干渣和油水混合物。有机质干渣用来发酵或制作饲料添加剂；油水混合物再次分离后，油脂可用于生产生物柴油，而最终剩下的水分除了较高浓度盐分之外，亦含有丰富的有机质，可以利用相应微生物进行发酵生产能源气体。

最后，新技术研发力度加大。现有餐厨垃圾处理技术的复杂性和低经济价值使得小投资者及普通民众难以从事该行业而获利，大中投资者亦迫切需要政府的政策和财政支持。有限的餐厨垃圾处理企业使得餐厨垃圾的处理量远远赶不上产生量，对日益严重的“垃圾围城”现象起不到有效遏制作用。因此，加大新技术研发力度投入成为必然之举。

## 6. 评估计算及分析过程

### (1) 经营性资产分析

要对企业进行收益预测，首先要了解企业资产、负债的构成，哪些资产、负债是与企业经营密切相关的，而哪些资产、负债是在企业持续运营中并不必需的。通过对洪源环境 2021 年 10 月 31 日的资产负债表进行分析，我们对非经营性(或溢余)资产、负债及有息负债进行了剥离，以明确收益预测所涉及的经营性资产、负债。具体剥离情况见下表（金额单位：元）：



行次	项目	2021年10月31日	非经营性资产、非经营性负债和付息负债确认	调整后	备注
		账面金额	评估调减	金额	
一、	流动资产合计	234,041,072.02	10,815,431.89	223,225,640.13	
	货币资金	10,599,493.38	10,599,493.38	-	溢余资金
	存货	223,225,640.13		223,225,640.13	
	其它流动资产	215,938.51	215,938.51	-	非经营性资产
二、	非流动资产合计	-	-	-	
	固定资产	288,225.34		288,225.34	
三、	资产总计	234,329,297.36	10,815,431.89	223,513,865.47	
四、	流动负债合计	181,901,623.07	180,919,897.63	981,725.44	
	应付账款	180,285,179.32	180,285,179.32	-	非经营性负债
	应付职工薪酬	975,292.41		975,292.41	
	应交税费	6,433.03		6,433.03	
	其它应付款	634,718.31	634,718.31	-	非经营性负债
五、	非流动负债合计	-	-	-	
六、	负债合计	181,901,623.07	180,919,897.63	981,725.44	
七、	净资产(所有者权益)	52,427,674.29	-170,104,465.74	222,532,140.03	

## (2)营业收入的预测

洪源环境的营业收入为餐厨垃圾处理收入，目前仍处于在建状态。

本次评估参考《南昌固废处理循环经济产业园餐厨垃圾处理工程可行性研究报告》及《南昌固废处理循环经济产业园餐厨垃圾处理项目特许经营协议》，确定运营期至2050年8月，并对预测期内的垃圾处理量和处理单价进行确定。未来各年营业收入预测如下：

单位：人民币万元

项目\时间	未来预测				
	2021年11-12月	2022年	.....	2049年	2050年8月
一、主营业务收入	-	6,282.09	.....	7,493.38	4,995.58
1.垃圾营业收入(万元/年)		2,499.79	.....	2,499.79	1,666.53
餐饮垃圾处理量(吨/年)		73,000.00	.....	73,000.00	48,666.67
餐饮垃圾处理单价(元/吨)		207.54	.....	207.54	207.54
厨余垃圾处理量(m <sup>3</sup> /年)		36,500.00	.....	36,500.00	24,333.33
厨余垃圾处理单价(元/m <sup>3</sup> )		207.54	.....	207.54	207.54
毛油处理量(吨/年)		10,950.00	.....	10,950.00	7,300.00
毛油垃圾处理单价(元/吨)		207.54	.....	207.54	207.54
2.毛油营业收入(万元/年)		3,682.30	.....	4,893.58	3,262.39
餐饮垃圾油脂(吨/年)		1,460.00	.....	3,285.00	2,190.00
餐饮油脂单价(元/吨)		6,637.17	.....	6,637.17	6,637.17

废弃油脂销售（吨/年）		4,380.00		4,380.00	2,920.00
废弃油脂销售单价（元/吨）		6,194.69		6,194.69	6,194.69
3.碳酸氢铵收入		100.00		100.00	66.67
产量（吨/年）		1,095.00		1,095.00	730.00
单价（元/吨）		913.24		913.24	913.24
二、收入合计	-	<b>6,282.09</b>	……	<b>7,493.38</b>	<b>4,995.58</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

具体营业收入预测详见收益法-营业收入预测表。

### (3)营业成本的预测

洪源环境尚未正式运营，未发生营业成本，未来的营业成本为原材料费用、燃料及动力费、职工薪酬、修理费、折旧费及其他。其中：

原材料费用、燃料及动力费、职工薪酬、修理费，本次评估参考《南昌固废处理循环经济产业园餐厨垃圾处理工程可行性研究报告》及2022年项目预算，对运营期内的营业成本进行预测；

折旧费按预计建成后的固定资产金额及折旧期限进行折旧。

未来各年营业成本预测如下：

单位：人民币万元

项目\时间	未来预测				
	2021年 11-12月	2022年	……	2049年	2050年8月
<b>一、主营业务成本</b>					
1.药剂费		485.43	……	546.36	364.24
2.水费及动力费		100.68	……	100.68	67.12
3、原材料		110.55	……	110.55	73.70
4、工资及福利费		600.00	……	675.31	450.20
5、修理费		431.35	……	485.49	323.66
6、折旧摊销费		1,228.38	……	2,298.27	1,264.71
7、监测检测费		56.51	……	56.51	37.67
8、处置费和运输费		160.00	……	160.00	106.67
9、劳动保护费		13.05	……	14.69	9.79
10、信息平台建设		20.00	……	22.51	15.01
11、租赁费		12.66	……	14.25	9.50
12、劳务费		43.01	……	48.41	32.27
13、其他费		25.40	……	28.59	19.06
14、油脂成本		691.84	……	691.84	330.07
<b>二、成本合计</b>	-	<b>3,978.86</b>	……	<b>5,253.44</b>	<b>3,103.66</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

具体营业收入预测详见收益法-营业成本预测表。

#### (4)税金及附加预测

洪源环境的税金及附加主要包括：城建税 7%；教育费附加 3%；地方教育费附加 2%；印花税为收入的 0.03%。本次评估按上述比例对以后年度税金及附加进行预测，未来各年税金及附加预测如下：

单位：人民币万元

序号	明细项	未来预测				
		2021年 11-12月	2022年	...	2049年	2050年8月
1	城建税			...	42.30	27.95
2	教育费附加			...	18.13	11.98
3	地方教育费附加			...	12.09	7.98
4	印花税	1.29	1.88	...	2.25	1.50
5	房产税		74.19		74.19	49.02
6	车辆购置税	1.20				
税金及附加合计		<b>2.50</b>	<b>76.07</b>	...	<b>148.95</b>	<b>98.42</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

具体情况详见收益法-税金及附加预测表。

#### (5)管理费用的预测

洪源环境尚未正式运营，未发生管理费用，未来的管理费用为职工薪酬、办公费及其他。其中：

本次评估参考可行性研究报告及 2022 年项目预算，对运营期内的管理费用进行预测；

未来各年管理费用预测如下：

单位：人民币万元

序号	明细项	未来预测								
		2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	...	2047年	2048年	2049年	2050年 8月
1	职工薪酬		319.79	329.39	339.27	...	359.93	359.93	359.93	239.95
2	水电费		32.37	33.35	34.35	...	36.44	36.44	36.44	24.29
3	物业管理费		68.44	70.50	72.61	...	77.03	77.03	77.03	51.36
4	折旧		8.00	8.24	8.49		9.00	9.00	9.00	6.00
5	业务招待费		5.00	5.15	5.30		5.63	5.63	5.63	3.75
6	宣传费		4.00	4.12	4.24		4.50	4.50	4.50	3.00
7	培训费		20.00	20.60	21.22		22.51	22.51	22.51	15.01
8	差旅费		6.00	6.18	6.37		6.75	6.75	6.75	4.50

9	办公费		4.56	4.70	4.84		5.13	5.13	5.13	3.42
10	修理费		3.00	3.09	3.18		3.38	3.38	3.38	2.25
11	其他		20.25	20.86	21.49		22.79	22.79	22.79	15.20
管理费用合计		-	<b>491.42</b>	<b>506.17</b>	<b>521.35</b>	...	<b>553.10</b>	<b>553.10</b>	<b>553.10</b>	<b>368.73</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

#### (6)非经常性损益项目的预测

对资产减值损失、公允价值变动损益、营业外收支等非经常性损益因其具有偶然性，本次不作预测。

#### (7)所得税的预测

对于所得税费用的预测，计算公式为：

所得税=应纳税所得额×当年所得税税率

洪源环境适用的所得税税率为 25%，由于洪源环境从事公共垃圾处理业务，享受“三免三减半”的税收优惠政策；

故预测期内 2021 年-2023 年所得税率为 0，2024 年-2026 年所得税率为 12.5%，2027 年及以后所得税率为 25%。

#### (8)净利润的预测

##### 1) 利润总额

利润总额=营业利润+营业外收入-营业外支出

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-营业费用-管理费用-财务费用

根据以上预测得出利润总额。

##### 2) 净利润

年净利润=利润总额×(1-所得税率)。

该公司运营期的税后净利润如下：

项目名称	未来预测									
	2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	.....	2049年	2050年8月
一、营业收入	0.11	6,282.09	6,524.35	6,524.35	6,766.61	7,008.86	7,251.12	.....	7,493.38	4,995.58
减：营业成本	-	3,978.86	4,030.81	4,084.31	4,139.42	4,196.19	4,183.55	.....	5,253.44	3,103.66
减：税金及附加	1.20	76.07	76.15	76.15	76.22	76.29	76.36	.....	148.95	98.42
减：营业费用	-	-	-	-	-	-	-	.....	-	-
减：管理费用	-	491.42	506.17	521.35	536.99	553.10	553.10	.....	553.10	368.73
减：财务费用								.....		
减：资产减值损失								.....		
加：投资收益								.....		
加：其他收益								.....	423.00	279.47
加：资产处置收益								.....		
二、营业利润	-1.09	1,735.74	1,911.23	1,842.54	2,013.97	2,183.28	2,438.10	.....	1,960.88	1,704.23
三、利润总额	-1.09	1,735.74	1,911.23	1,842.54	2,013.97	2,183.28	2,438.10	.....	1,960.88	1,704.23
减：所得税费用		-	-	230.32	251.75	272.91	609.53	.....	490.22	426.06
四、税后净利润	-1.09	1,735.74	1,911.23	1,612.22	1,762.22	1,910.37	1,828.58	.....	1,470.66	1,278.18

具体情况详见收益法-毛现金流预测表。

## (9)折旧的预测

折旧金额是根据企业在评估基准日的存量固定资产以及预测期的资本性支出计算。摊销金额是根据企业在评估基准日的存量无形资产计算。

折旧金额是根据企业在评估基准日的存量固定资产和企业会计政策计算得出。本次预测期内按照固定资产原值和运营期限计算折旧费用。

洪源环境未来各年折旧与摊销预测如下：

费用明细项	未来预测				
	2021年 11-12月	2023年	……	2049年	2050年 8月
折旧与摊销	-	1,236.38	……	2,307.27	1,270.71

具体情况详见收益法-折旧与摊销预测表。

## (10)资本性支出的预测

资本性支出是根据企业在评估基准日的还需投入的项目建设支出和保证日常经营每年需要进行的资本性支出计算得出。本次预测期内按照固定资产原值和运营期限计算。

## (11)营运资金的预测

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

为了合理反映企业营运资金的水平，基准日营运资金根据各项目性质，剔除溢余资产、有息负债和非经营性资产后确定，根据对营运资金现状及财务、市场方面进行分析，其中在进行运营所需货币资金时分析时，只考虑正常情况下需要的最低现金保有量。在计算营业资金是溢余货币资金不纳入营运资金范围。

具体情况详见收益法-营运资金预测表。

## (12)企业自由现金流量的计算



本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金变动

洪源环境未来各年企业自由现金流量如下：

项目名称	未来预测										
	2021年11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	.....	2049年	2050年8月
一、税后利润	-1.09	1,735.74	1,911.23	1,612.22	1,762.22	1,910.37	1,828.58	1,828.58		1,470.66	1,278.18
加：折旧/摊销	-	1,236.38	1,236.62	1,236.87	1,237.12	1,237.38	1,237.38	1,237.38		2,307.27	1,270.71
二、毛现金流	-1.09	2,972.12	3,147.85	2,849.09	2,999.35	3,147.75	3,065.96	3,065.96		3,777.93	2,548.88
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-			
减：资本性支出		12,583.88	-	-	-	-	-	-		-	-
减：营运资金增加（减少）	21.54	588.96	19.10	-58.70	13.67	13.71	-63.97	-		-	-
加：期末资产回收											403.03
三、自由现金流量	-22.62	-10,200.72	3,128.75	2,907.79	2,985.67	3,134.05	3,129.93	3,065.96		3,777.93	2,951.91

(13)有息负债的确定

于评估基准日，洪源环境无有息负债，因此，有息负债为 0.00 万元。

(14)折现率的选取

按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率应选取加权平均资本成本(WACC)。计算公式为：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：E——权益的市场价值

D——债务的市场价值

$K_e$ ——权益资本成本

$K_d$ ——债务资本成本

T——被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取。计算公式为：

$$K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$$

式中： $R_f$ ——目前的无风险利率

$E(R_m)$ ——市场预期收益率

$\beta$ ——权益的系统风险系数

$\alpha$ ——企业特定的风险调整系数

1) 权益资本成本  $K_e$  的确定

A. 无风险报酬率  $R_f$  的确定

无风险报酬率通过查询同花顺资讯网及中国债券网，取剩余期限大于 10 年的国债到期收益率 3.75%。

B. 风险系数  $\beta$  的确定

通过查询同花顺资讯网，根据与企业类似的沪深 A 股股票近 100 周上市公司贝塔参数估计值计算确定，具体计算过程如下：

首先根据公布的类似上市公司 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta，本次选取上海环境、瀚蓝环境、中国天楹、旺能环境、绿色动力、伟明环保和高能环境等 7

家类似垃圾焚烧上市公司作为参照公司，由此计算出目标企业的 Beta。计算公式如下：

$$\beta_L = \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U$$

式中： $\beta_L$ ——有财务杠杆的 Beta

D/E——可比上市公司有息负债与股权比率

$\beta_U$ ——无财务杠杆的 Beta

T——所得税率

序号	证券名称	证券代码	资本结构 D/E	无财务杠杆 $\beta$
1	上海环境	601200.SH	0.5519	0.6641
2	瀚蓝环境	600323.SH	0.5968	0.6585
3	中国天楹	000035.SZ	2.0234	0.4574
4	旺能环境	002034.SZ	0.7823	0.7753
5	绿色动力	601330.SH	1.0462	0.5033
6	伟明环保	603568.SH	0.1118	0.6266
7	高能环境	603588.SH	0.4905	0.6918
算术平均数			<b>0.8004</b>	<b>0.6253</b>

经测算，企业目标资本结构取 0.8004；

洪源环境：2021 年至 2023 年执行 0%的所得税率，2024 年至 2026 年执行 12.5% 的所得税率，2027 年以后执行 25%的所得税率。经测算：

$$\begin{aligned} \text{a. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 0\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.1258 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 12.5\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.0632 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 25\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.0006 \end{aligned}$$

C. 市场风险溢价

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率（无风险收益率）约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP（Equity Risk Premium）。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，我们对中国股票市场相关数据进行了研究，我们按如下方式计算中国股市的股权风险收益率 ERP：

确定衡量股市整体变化的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。目前国内沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国 ERP 时选用标准普尔 500（S&P500）指数的经验，我们在估算中国市场 ERP 时选用了沪深 300 指数。沪深 300 指数是 2005 年 4 月 8 日沪深交易所联合发布的第一只跨市场指数，该指数由沪深 A 股中规模大、流动性好、最具代表性的 300 只股票组成，以综合反映沪深 A 股市场整体表现。沪深 300 指数为成份指数，以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重，因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。

收益率计算年期的选择：所谓收益率计算年期就是考虑到股票价格是随机波动的，存在不确定性，因此为了合理稀释由于股票非系统波动所产生的扰动，我们需要估算一定长度年限股票投资的平均收益率，以最大程度地降低股票非系统波动所可能产生的差异。考虑到中国股市股票波动的特性，我们选择 10 年为间隔期为计算 ERP 的计算年期，也就是说每只成份股的投资回报率都是需要计算其十年的平均值投资回报率作为其未来可能的期望投资回报率。另一方面，我们知道中国股市起始于上世纪 90 年代初期，但最初几年发展极不规范，直到 1997 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时，计算的最早滚动时间起始于 1997 年，我们具体采用“向前滚动”的方法分别计算了 2003、2004、2005、...2011 和 2012 年的 ERP，也就是 2003 年 ERP 的计算采用的年期为 1997 年到 2003 年数据（此时年限不足 10 年），该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2003 年后每年平均超额收益率；2004 年的 ERP 计算采用的年限为 1997 年到 2004 年（此时年限也不足 10

年)，该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2004 年后每年平均超额收益率；以此类推，例如，当计算 2010 年 ERP 时我们采用的年限为 2001 年到 2010 年（10 年年期），该年度 ERP 的含义是如果在 2001 年购买指数成份股股票持有到 2010 年后每年平均超额收益率。

指数成份股的确定：沪深 300 指数的成份股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底时沪深 300 指数的成份股，即当计算 2011 年 ERP 时采用 2011 年底沪深 300 指数的成份股；计算 2010 年 ERP 时采用沪深 300 指数 2010 年底的成份股。对于 2003~2004 年沪深 300 指数没有推出之前，我们采用“外推”的方式，即采用 2005 年年底沪深 300 指数的成份股外推到上述年份，既 2003~2004 年的成份股与 2005 年末保持不变。

数据的采集：本次 ERP 测算我们借助同花顺的数据系统提供所选择的各成份股每年年末的交易收盘价。由于成份股收益中应该包括每年分红、派息等产生的收益，因此我们需要考虑所谓分红、派息等产生的收益，为此我们选用的年末收盘价是同花顺数据终端的年末“复权”价。例如在计算 2011 年 ERP 时选用数据是 2002-12-31 起至 2011-12-31 止的以 1997 年 12 月 31 日为基准的年末复权价，上述价格中已经有效的将每年由于分红、派息等产生的收益反映在价格中。

年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

算术平均值计算方法：

设：每年收益率为  $R_i$ ，则：

$$R_i = (P_i - P_{i-1}) / P_{i-1} \quad (i=1,2,3,\dots,N)$$

式中： $R_i$  为第  $i$  年收益率， $P_i$  为第  $i$  年年末交易收盘价（复权）

设第 1 年到第  $n$  年的收益平均值为  $A_n$ ，则：

$$A_n = \sum_{i=1}^n R_i / N$$

式中： $A_n$  为第 1 年到第  $n$  年收益率的算术平均值， $n=1,2,3,\dots,9$ ， $N$  是计算每年 ERP 时的有效年限。

几何平均值计算方法：

设第 1 年到第  $i$  年的几何平均值为  $C_i$ ，则：

$$C_i = \sqrt[i-1]{P_i / P_1} - 1 \quad (i=2,3,\dots,N)$$

式中：P<sub>i</sub>为第i年年末交易收盘价（后复权）

● 无风险收益率 R<sub>f</sub>的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期每年的无风险收益率 R<sub>f</sub>，本次测算我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturity Rate）作为无风险收益率。本次选择 2011 年至 2020 年每年年末距国债到期日剩余年限超过 10 年的国债到期收益率的平均值作为无风险收益率 R<sub>f</sub>。

● 估算结论：

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；每年 ERP 的估算分别采用如下方式：

算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{f_i} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_{f_i} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

通过估算 2011-2020 年每年的市场风险超额收益率 ERP<sub>i</sub>，结果如下：

市场超额收益率 ERP 估算表

年分	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	ERP=Rm 算术平均值-Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf
2011	25.44%	0.12%	21.46%	-3.86%
2012	25.40%	1.60%	21.25%	-2.55%
2013	24.69%	4.26%	20.37%	-0.06%
2014	41.88%	20.69%	37.57%	16.37%
2015	31.27%	15.55%	27.15%	11.43%
2016	17.57%	6.48%	13.66%	2.57%
2017	25.68%	18.81%	21.45%	14.58%
2018	13.42%	7.31%	9.41%	3.30%
2019	21.74%	14.67%	17.64%	10.56%
2020	30.91%	25.12%	26.83%	21.04%
平均值	25.80%	11.46%	21.68%	7.34%
最大值	41.88%	25.12%	37.57%	21.04%

最小值	13.42%	0.12%	9.41%	-3.86%
剔除最大、最小值后的平均值	<b>25.34%</b>	<b>11.17%</b>	<b>21.23%</b>	<b>7.03%</b>

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，因此我们认为采用几何平均值计算得到 ERP 更切合实际，由于本次评估被评估标的资产的持续经营期超过 10 年，因此我们认为选择 ERP=7.03%作为评估基准日国内市场股权超额收益率 ERP 未来期望值比较合理。

#### E. 风险调整系数 $\alpha$ 的确定

根据行业及被评估单位所处风险的现实情况，本评估取风险调整系数  $\alpha$  为 2.5%。

##### a. CAPM 模型下 $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$

$$= 3.75\% + 7.03\% \times 1.1258 + 2.5\%$$

$$\approx 14.16\%$$

##### b. CAPM 模型下 $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$

$$= 3.75\% + 7.03\% \times 1.0632 + 2.5\%$$

$$\approx 13.72\%$$

##### c. CAPM 模型下 $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$

$$= 3.75\% + 7.03\% \times 1.0006 + 2.5\%$$

$$\approx 13.28\%$$

#### 2) 债务资本成本 $K_d$ 的确定

债务资本成本根据基准日一年期贷款市场报价利率 (LPR) 3.85%。

#### 3) 加权资本成本 WACC 的确定

$$A. WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$= 14.16\% \times 55.54\% + 3.85\% \times 44.46\% \times (1 - 0\%)$$

$$\approx 9.58\%$$

$$B. WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$= 13.72\% \times 55.54\% + 3.85\% \times 44.46\% \times (1 - 12.5\%)$$

$$\approx 9.12\%$$

$$C. WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$



$$=13.28\% \times 55.54\% + 3.85\% \times 44.46\% \times (1 - 25\%)$$

$$\approx 8.66\%$$

(15) 评估结果

经评估，洪源环境股东权益评估值如下：

股东全部权益估算表

金额单位：人民币万元

项目名称	预测期									
	2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
一、息税后利润	-1.09	1,735.74	1,911.23	1,612.22	1,762.22	1,910.37	1,828.58	1,828.58	2,120.76	2,206.62
加：折旧/摊销	-	1,236.38	1,236.62	1,236.87	1,237.12	1,237.38	1,237.38	1,237.38	1,237.38	1,237.38
二、毛现金流	-1.09	2,972.12	3,147.85	2,849.09	2,999.35	3,147.75	3,065.96	3,065.96	3,358.15	3,444.00
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出		12,583.88	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营运资金增加	21.54	588.96	19.10	-58.70	13.67	13.71	-63.97	-	-19.92	-5.85
期末资产回收										
三、自由现金流量	-22.62	-10,200.72	3,128.75	2,907.79	2,985.67	3,134.05	3,129.93	3,065.96	3,378.07	3,449.86
折现年限	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67	8.67
税前折现率	9.58%	9.58%	9.58%	9.12%	9.12%	9.12%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%
折现系数	0.9924	0.9408	0.8586	0.7924	0.7261	0.6654	0.6246	0.5748	0.5290	0.4869
四、现金流量现值	-22.45	-9,596.84	2,686.35	2,304.13	2,167.90	2,085.40	1,954.95	1,762.31	1,787.00	1,679.73
项目名称	预测期									
	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
一、息税后利润	2,409.04	2,409.04	2,273.08	2,273.08	2,273.08	1,207.80	1,207.80	1,207.80	1,207.80	1,429.50
加：折旧/摊销	1,237.38	1,237.38	1,237.38	1,237.38	1,237.38	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27
二、毛现金流	3,646.43	3,646.43	3,510.46	3,510.46	3,510.46	3,515.07	3,515.07	3,515.07	3,515.07	3,736.77
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	-	-	-	-	-	3,084.84	-	-	-	-
减：营运资金增加	3.63	-	11.33	-	-	-6.43	-	-	-	-13.38
期末资产回收										
三、自由现金流量	3,642.79	3,646.43	3,499.13	3,510.46	3,510.46	436.66	3,515.07	3,515.07	3,515.07	3,750.15
折现年限	9.67	10.67	11.67	12.67	13.67	14.67	15.67	16.67	17.67	18.67
税前折现率	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%
折现系数	0.4480	0.4123	0.3795	0.3492	0.3214	0.2958	0.2722	0.2505	0.2306	0.2122
四、现金流量现值	1,631.97	1,503.42	1,327.92	1,225.85	1,128.26	129.16	956.80	880.52	810.57	795.78
项目名称	预测期									
	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年 1-8月

一、息税后利润	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,470.66	1,278.18
加：折旧/摊销	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	2,307.27	1,270.71
二、毛现金流	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	2,548.88
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
减：资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营运资金增加	-2.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
期末资产回收										403.03
三、自由现金流量	3,780.42	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	3,777.93	2,951.91
折现年限	19.67	20.67	21.67	22.67	23.67	24.67	25.67	26.67	27.67	28.42
税前折现率	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%	8.66%
折现系数	0.1953	0.1797	0.1654	0.1522	0.1401	0.1289	0.1186	0.1092	0.1005	0.0944
四、现金流量现值	738.32	678.89	624.87	575.00	529.29	486.98	448.06	412.55	379.68	278.66
五、现金流现值和										22,350.00
六、非经营性资产负债净额										-17,010.45
七、减：付息债务										
八、股东全部权益价值										5,340.00

综上，洪源环境采用收益法评估的股东全部权益为人民币 5,340.00 万元。

#### 四、评估结论及分析

##### （一）资产基础法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营的假设前提下的资产基础法评估结论如下：

总资产账面价值为 23,432.93 万元，评估价值 23,432.93 万元，评估价值较账面价值无增减值；总负债账面价值为 18,190.16 万元，评估价值 18,190.16 万元，评估价值较账面价值增值 31.86 元，增值率为 0.000014%；净资产（股东全部权益）总额账面价值为 5,242.77 万元，评估价值 5,242.77 万元，评估价值较账面价值增值 31.86 元，增值率为 0.00006%。明细详见下表：

##### 资产评估结果汇总表

被评估单位：洪源环境

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减额	增值率（%）
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	23,404.11	23,404.11		
非流动资产	2	28.82	28.83	0.0031	0.01
其中：可供出售金融资	3				

项目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
长期应收款	4				
长期股权投资	5				
投资性房地产	6				
固定资产	7	28.82	28.83	0.0031	0.01
在建工程	8				
工程物资	9				
无形资产	10				
长期待摊费用	11				
递延所得税资产	12				
资产总计	13	23,432.93	23,432.93	0.0031	0.000014
流动负债	14	18,190.16	18,190.16		
非流动负债	15	-	-		
负债合计	16	18,190.16	18,190.16		
净资产	17	5,242.77	5,242.77	0.0031	0.00006

## (二) 收益法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营的假设前提下的收益法评估结论如下：

净资产（股东全部权益）账面价值为 5,242.77 万元，评估价值 5,340.00 万元，评估价值较账面价值评估增值 97.23 万元，增值率为 1.85%。明细详见下表：

### 资产评估结果汇总表

被评估单位：洪源环境

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	23,404.11			
非流动资产	2	28.82			
其中：可供出售金融资产	3				
长期应收款	4				
长期股权投资	5				
投资性房地产	6				
固定资产	7	28.82			
在建工程	8				

工程物资	9				
无形资产	10				
长期待摊费用	11				
递延所得税资产	12				
资产总计	13	23,432.93			
流动负债	14	18,190.16			
非流动负债	15	-			
负债合计	16	18,190.16			
净资产	17	5,242.77	5,340.00	97.23	1.85

### （三）资产基础法评估结果与收益法评估结果的差异分析

本次评估，我们分别采用收益法和资产基础法两种方法，通过不同途径对委估对象进行估值，资产基础法的评估值为 5,242.77 万元；收益法的评估值 5,340.00 万元，两种方法的评估结果差异 97.23 万元，差异率为 1.85%

资产基础法是从资产重置成本的角度出发，对企业资产负债表上所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本；收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值和作为评估价值，反映的是资产的未来盈利能力。

因此采用收益法和资产基础法得到的评估结果之间存在差异是正常的。

### （四）最后取定的评估结果

本次评估目的是收购股权，从项目情况分析，洪源环境目前餐厨项目尚处于建设阶段，项目运营的运营收入和运营成本等无明确确定依据，企业未来收益实现面临的风险相对较大，且根据目前项目建设投入情况，从成本法角度能够更合理的体现洪源环境股东全部权益价值，因此选定以资产基础法评估结果作为洪源环境股东全部权益价值。

即洪源环境股东全部权益评估价值 5,242.77 万元，即：人民币伍仟贰佰肆拾贰万柒仟柒佰元整。



说明附件 5:

## 南昌绿源环境水务有限公司评估技术说明

根据评估准则的要求，我们对南昌绿源环境水务有限公司进行了整体价值评估，具体评估过程如下：

### 一、企业概况

#### (一) 基本信息

名称：南昌绿源环境水务有限公司（以下简称“绿源环境”）

统一社会信用代码：91360108MA39T0A45U

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：江西省南昌市南昌经济技术开发区办公楼(南昌水业集团有限责任公司内)102 室

法定代表人：张鸿

注册资本：7200 万元人民币

营业期限：2020-12-14 至无固定期限

经营范围：许可项目：城市生活垃圾经营性服务，危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：污水处理及其再生利用，水污染治理，水污染防治服务，固体废物治理，环境应急治理服务，大气污染防治服务，环境保护监测，环保咨询服务，资源再生利用技术研发，资源循环利用服务技术咨询，非常规水源利用技术研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

#### (二) 历史沿革。

##### 1、公司设立

2020 年 12 月 14 日，水业集团签署《南昌绿源环境水务有限公司章程》，设立绿源环境，其注册资本为 7,200 万元，全部由水业集团以货币方式认缴出资，设立时股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
----	---------	---------	---------



1	南昌水业集团有限责任公司	7200	100.00
合计		7200	100.00

## 2、股权变更

2021年1月29日，绿源环境股东水业集团出具出资人决定，决定将其持有的绿源环境100%股权无偿划转至鼎元生态。南昌市政公用投资控股有限责任公司出具《关于同意南昌水业固废资产无偿划转的批复》（洪市政公用投复字【2021】1号），同意上述无偿划转事项。股权变更后股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	江西鼎元生态环保有限公司	7200	100.00
合计		7200	100.00

## 二、评估对象和评估范围

### （一）评估对象和范围

评估对象为绿源环境股东全部权益，涉及的评估范围为绿源环境申报的于评估基准日的审计后的资产和负债，总资产账面价值 20,825.75 万元，总负债账面价值 13,694.80 万元，净资产账面价值 7,130.95 万元。具体的资产、负债项目内容以绿源环境根据审计后的全部资产、负债数据为基础填报的评估申报表为准，凡列入申报表内并经过绿源环境确认的资产、负债项目均在本次评估范围内。各类委估资产、负债在评估基准日的账面价值如下表：

金额单位：人民币万元

资产种类	账面值	占总资产比例（%）	负债种类	账面值	占总负债比例（%）
货币资金	3,320.33	15.94	应付账款	13,597.73	99.29
其他应收款	0.31	0.00	应付职工薪酬	55.29	0.40
存货	17,440.26	83.74	应交税费	0.41	0.00
其他流动资产	43.26	0.21	其他应付款	41.36	0.30
流动资产合计	20,804.16	99.90	流动负债合计	13,694.80	100.00
固定资产	21.59	0.10	非流动负债合计	-	-
非流动资产合计	21.59	0.10	负债合计	13,694.80	100.00
资产总计	20,825.75	100.00	净资产	7,130.95	-

### （二）实物资产的分布情况及特点

#### 1. 存货

绿源环境账面记录存货系绿源环境渗滤液和渗滤液浓缩液建设项目合同履行资



产，账面价值为 174,402,562.75 元。

## 2. 固定资产

固定资产包括设备类资产，设备类资产包括车辆设备和电子设备，账面价值为 215,929.85 元。车辆设备为 1 辆轻型多用途货车，购置于 2021 年 10 月；电子设备包括 5 台电脑、1 台相机和 1 台空调，购置于 2021 年 8-9 月。设备均用于日常生产办公，使用正常，日常维护良好。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况  
绿源环境无账面记录或者未记录的无形资产。

（四）企业申报的表外资产（如有申报）的类型、数量  
绿源环境无表外资产。

## 三、资产核实情况总体说明

### （一）资产基础法的清查

接受资产评估委托后，评估人员根据南昌绿源环境水务有限公司提供的评估申报表，制定了详细的现场清查实施计划，分资产及负债等清查小组，在企业相关人员的配合下，于 2022 年 2 月 9 日至 2 月 10 日，对企业的资产及负债进行了现场清查核实。

### 1. 资产类

本次资产清查内容具体包括货币资金、其他应收款、存货、固定资产。评估人员对其账面价值、形成原因及其他相关情况进行了取证核查。

#### （1）非实物资产的清查核实

##### ① 货币资金

纳入清查范围的货币资金为银行存款。对银行存款根据当期开户银行提供的银行存款对账单及企业编制的银行存款余额调节表，并通过向其开户银行函证进行核实。

##### ② 债权类资产

纳入清查范围的债权类资产为其他应收款。评估人员首先对大额债权进行函证，通过收集外部证据对债权类资产进行核实；其次，再通过核对科目总账、明细账、会计凭证，并向企业索取有关协议合同等资料，核实债权形成的真实性及账面余额的正确性。

##### ③ 其他流动资产

纳入清查范围的其他流动资产为待抵扣进项税额，评估人员通过核对科目总账、明细账、会计凭证，并向企业索取增值税纳税申报表，核实其他流动资产形成的真实性。

#### (2)实物资产的清查核实

纳入清查范围的实物资产为存货和设备类资产。

纳入评估范围的存货系绿源环境渗滤液及浓缩液项目的合同履行成本。评估人员通过抽查会计凭证对合同履行成本账面值的构成内容进行核实，并向企业索取有关协议合同等资料，核实合同履行成本形成的真实性及账面余额的正确性。

纳入评估范围的设备类资产为车辆及电子设备。设备评估人员对重点设备，大型设备采取查阅设备运行记录，技术档案，了解设备的运行状况；向现场操作，维护人员了解设备的运行检修情况，更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；以全面盘点的方式对实物进行清查核实。

## 2. 负债类

本次负债清查内容具体包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。评估人员首先对大额负债进行函证，通过收集外部证据对负债进行核实；其次，再通过核对各科目总账、明细账、会计凭证，并向企业索取有关协议合同等资料，核实负债形成的真实性及账面余额的正确性。

#### (1)收益法的清查

1) 本次评估经济行为背景；

2) 被评估单位近期章程、投资出资协议、合同等法律权属变更情况及对企业存续经营的影响；

3) 未来发展策略和计划等；

4) 纳入评估范围的主要资产经济、物理状况；

5) 执行的会计政策、税费率、税收优惠及纳税情况、会计政策变更情况；

6) 对企业未来外部经营环境，包括：国民经济发展走势，国家产业政策，行业发展状况，市场竞争优势和风险，财务、汇率风险等进行分析。对企业未来的经营策略管理模式，主要包括：主要产品、原材料来源、资金筹措计划等以及未来的收入和费用构成及其变化趋势等进行分析。

## （二）影响资产核实的事项及处理方法

至现场工作结束时止，本次评估没有因资产性能限制、存放地点限制、诉讼保全限制、技术性能局限、涉及商业秘密和国家秘密等而不能直接清查资产的事项。

## （三）核实结论

通过清查核实，并结合被评估单位填写的评估申报表，以及被评估单位提供的财务资料、权属资料，评估人员认为：本次核实的实物资产及相应的债权债务与审计后会计报表相符，能够满足资产评估工作的需要。

## 四、评估技术说明

### （一）评估方法的选择

依据资产评估基本准则，确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法（又称资产基础法）三种基本方法。由于绿源环境在市场上相似交易案例较少，本次评估采用资产基础法和收益法对绿源环境进行评估。

选取收益法评估的理由：收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力、在用价值的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且公司管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益、风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

选取资产基础法的理由：资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。宏泽热电评估基准日资产负债表内及表外各项资产、负债可以被识别，评估人员可以收集到满足资产基础法所需的资料，可以对绿源环境资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

故本次评估采用收益法和资产基础法进行评估。

### （二）资产评估技术说明

资产基础法是以重置各项资产为假设前提，根据分项资产的具体情况，采用适宜的方法分别评定估算各分项资产价值并累加求和，再扣减相关负债，得出资产基础法下的评估值。



现按以下分类进行评估技术说明：

## 1. 流动资产评估技术说明

### (1) 评估范围

截止于评估基准日 2021 年 10 月 31 日，委估绿源环境流动资产账面值 208,041,565.37 元。具体评估范围如下：

科目名称	账面值(元)
货币资金	33,203,329.18
其他应收款	3,046.56
存货	174,402,562.75
其他流动资产	432,626.88
流动资产合计	208,041,565.37

### (2) 评估核定

#### 1) 货币资金

纳入本次评估的货币资金包括银行存款，账面值 33,203,329.18 元。

评估方法：按核对无误后的账面值作为评估值。

委估银行存款为建设银行西湖支行的 1 笔人民币账户存款。评估人员查阅了银行存款日记账及总账，并对银行存款进行了函证，取得评估基准日的银行对账单，检查企业银行存款记录和银行对账单评估基准日余额的差额，复核银行存款余额调节表的编制，并根据回函情况，确认银行存款于基准日账面值 33,203,329.18 元即为评估值。

经评定估算，货币资金评估值即为核对无误后的账面值 33,203,329.18 元。

#### 2) 其他应收款

纳入本次评估的其他应收款评估基准日账面值为 3,280.46 元，减：坏账准备 233.90 元，其他应收款净额为 3,046.56 元，共涉及往来结算户 1 户。

评估方法：在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。账面上的“坏账准备”科目按零值计算。本评估采用财务上计算坏账准备的方法，本次评估针对与关联方的往来预计能全额回收，风险损失为零；对很可能收不回而又难以确定收不回数额的部分款项预计了评估风险损失。

具体评估过程如下：

A. 对待评估应收款项进行核查，做到账账、账表相符。

B.对应收款项的账龄进行分析，并采用财务上计算坏账准备的方法确定预计损失，具体情况详见下表：

账龄	账面金额（元）	占比	预计损失款项金额（元）	预计损失率	预计损失金额（元）
1年以内	3,280.46	100%	233.90	7.13%	233.90
合计	3,280.46				233.90

C.账面计提的坏账准备 233.90 元，本评估按零值计算。

经评定估算，其他应收款评估值为 3,046.56 元，与评估基准日账面净额一致。

## 2) 存货

纳入本次评估的存货评估基准日账面值为 174,402,562.75 元，系合同履行成本。

### ① 合同履行成本

纳入本次评估的合同履约成本评估基准日账面值为 174,402,562.75 元，系绿源环境建设南昌麦园循环经济产业园垃圾渗滤液处理项目和南昌麦园循环经济产业园垃圾渗滤液浓缩液处理项目需履行合同发生的成本。经核实，该项目属于正常建设的在建项目，在此期间投资涉及的设备、材料和人工等价格变动幅度不大，存货的市场价值变动不大，故本次评估以核实后的账面值作为评估值。

经评定估算，合同履行成本评估值为 174,402,562.75 元。

综上所述，经评定估算，存货评估值为 174,402,562.75 元。

## 3) 其他流动资产

纳入本次评估的其他流动资产评估基准日账面值为 432,626.88 元，系待抵扣进项税。

评估方法：待抵扣税金以核实后的账面值作为评估值。

经评定估算，其他流动资产评估值为 432,626.88 元。

### (3) 评估结论

截止于评估基准日 2021 年 10 月 31 日，委估绿源环境流动资产评估值 208,041,565.37 元，较账面值无增减值。具体评估结论列示如下：

科目名称	账面值（元）	评估值（元）
货币资金	33,203,329.18	33,203,329.18
其他应收款	3,046.56	3,046.56
存货	174,402,562.75	174,402,562.75
其他流动资产	432,626.88	432,626.88



流动资产合计	208,041,565.37	208,041,565.37
--------	----------------	----------------

## 2.非流动资产评估技术说明

纳入本次评估范围非流动资产的非流动资产为固定资产。

### 1) 固定资产——设备类资产评估技术说明

#### ①评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为南昌绿源环境水务有限公司截止评估基准日 2021 年 10 月 31 日申报的全部设备，其明细如下：

序号	设备类型	设备数量（台）	企业申报数	
			原值（元）	净值（元）
1	车辆	1	142,595.93	142,595.93
2	电子设备	7	74,922.29	73,333.92
合计		8	217,518.22	215,929.85

纳入本次评估范围的设备类资产车辆为 1 辆轻型多用途货车。电子设备：办公电脑、照相机、空调。目前设备类资产总体运行情况正常。

#### 评估过程

##### ① 清查核实

A.为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

B.对被评估单位填报的资产评估申报表进行征询、鉴别，并与被评估单位有关财务记录数据进行核实。查阅委估资产的产权证明资料，设备购置合同以及有关往来账目、发票等财会资料。核实委估资产是否存在抵押担保情况。

C.听取被评估单位有关人员对企业情况以及待评估资产历史和现状的介绍，并与资产管理人员进行交谈，了解资产的分布、管理、使用、维修状况。

D.根据资产评估申报表的内容，在被评估单位设备管理人员陪同下到现场进行实物核实，对资产状况进行勘察，并作好必要记录。本评估现场勘察工作的重点是机器设备，勘察要点是核对设备名称、型号规格、生产厂家、购置启用日期是否与申报表一致，向有关设备管理人员了解设备的运行情况、利用情况、维修情况和完好情况；通过眼看、耳听、手感等方式了解设备的工作状态。

##### ② 评定估算

根据评估目的确定价值类型，选择评估方法，开展市场询价工作，进行评定估



算。

### ③ 评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整，修改和完善。

### ④ 撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

## 3) 评估依据

①中国经济科学出版社的《最新资产评估常用数据与参数手册》；

②《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家税务总局令第50号）；

③《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告2019年第39号）

④《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号）；

⑤评估人员查询的市场价格信息及向主要设备制造厂商询价资料；

⑥评估人员现场清查核实记录及现场勘察所取得的资料。

## 4) 评估方法

依据评估目的，本次设备类资产评估采用重置成本法，即在持续使用的前提下，以重新配置该项资产的现行市值为基础确定重置成本，同时通过现场勘察和综合分析确定相应损耗后的成新率，据此计算评估值。其计算公式为：

设备评估值=设备重置成本×综合成新率

### A.电子设备

#### a.重置成本

市场现销售且不需安装的设备，如：电脑、空调等。

重置成本=市场不含税购置价

#### b.综合成新率

本次评估采用年限法与现场勘察法，分别测算其理论成新率和现场勘察成新率，加权平均求得其综合成新率，即：

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘查成新率×60%

其中理论成新率=尚可使用年限 / （已使用年限+尚可使用年限）×100%



对于价值量相对较小的，以及勘查时处停产状态的设备，采用理论成新率乘以现场勘察调整系数的方法，确定其综合成新率。其中现场勘察调整系数是评估人员经现场勘查后，对设备现场情况，包括设备管理、维修保养、生产环境、设备利用率、设备质量等作出与理论成新率差异进行修正调整的数值。

公式：综合成新率=理论成新率×现场勘察调整系数

## B.车辆的评估

### a.重置成本的确定

根据车辆市场信息及《太平洋汽车网》、《易车网》等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的运输车辆价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》及当地相关文件计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价：

重置成本=现行不含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费

a) 车辆购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价。

b) 车辆购置税：根据 2018 年中华人民共和国第十三届全国人大常委会第七次会议通过的《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定计税。

c) 新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定，摩托车取 200 元，其它车辆取 500 元。

### b.综合成新率的确定

为了客观的、科学的、公正的、合理的得出车辆的成新率，我们首先根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》中的车辆规定报废年限和报废行驶里程数，结合《最新资产评估常用参数与参数手册》中关于“车辆经济使用年限参考表”推算确定车辆经济使用年限和经济行驶里程数，以“固定余额递减法”计算车辆的理论成新率得出理论成新率  $N_1$ ，然后根据《车辆状况调查表》，确定被评估车辆的现场勘查成新率  $N_2$ 。

公式：综合成新率  $N = (N_1 \times 40\% + N_2 \times 60\%) \times 100\%$

式中： $N_1$ ---车辆理论成新率；

$N_2$ ---车辆现场查勘成新率

$N_1 = (1-d)^n$



式中： $d = 1 - \sqrt[n]{1/N}$  = 车辆使用首年后的损耗率

1-d = 车辆使用首年后的成新率

N = 车辆经济耐用年限

1/N = 车辆平均年损耗率

n = 车辆实际已使用年限

车辆现场查勘成新率  $N_2$  综合考虑车辆的维护保养和使用情况等，采用打分法进行综合评定。

### 5) 评估案例

#### 【案例一】车辆，车辆评估明细表第 1 号

轻型普通货车，规格型号：江铃牌 JX1032PSEA6；车牌号：赣 AM70B8；生产厂家：江西江铃汽车股份有限公司。2021 年 10 月投入使用，非营运车辆，车况尚可。账面原值：142,595.93 元；账面净值：142,595.93 元。

主要技术参数如下：

发动机型号：	JX4G20A6L
发动机排量 (L)：	1.997L
发动机功率 (KW)：	160
核定载人数：	5
整备质量 (kg)：	1895
外型尺寸(长×宽×高)(mm)：	5305×1905×1835 (mm)

#### 重置成本的确定

经查询，至评估基准日，当地该型号的车销售价格为 14.7 万，按增值税抵扣规定，车辆允许抵扣 13% 增值税，应交不含税价 10% 的车辆购置附加税，取其他费用 500 元。则

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= 147000 + 147000 / (1 + 13\%) \times 10\% + 500.00 - 147000 / (1 + 13\%) \times 13\% \\ &= 143,600.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

#### ② 综合成新率

综合成新率 = 理论成新率 × 40% + 现场勘查成新率 × 60%

A. 理论成新率：参照商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部 2013 年 1 月 14 日发布的关于《机动车强制报废标准规定》中的车辆规定报废年限和报废行使里程数，结合《资产评估常用参数手册》中关于“车辆经济使用年限参考表”推算



确定的车辆经济使用年限和经济行驶里程数。该车辆系为货车，经济使用年限为 10 年，现已使用 0.08 年。

理论成新率的确定：理论成新率 =  $(1-d)^n$

式中： $d = 1 - \sqrt[n]{1/N}$  = 车辆使用首年后的损耗率

$1-d$  = 车辆使用首年后的成新率

$N$  = 车辆经济耐用年限

$1/N$  = 车辆平均年损耗率

$n$  = 车辆实际已使用年限

$d = 1 - \sqrt[n]{1/N} = 1 - \sqrt[10]{1/10} = 0.2057$

理论成新率  $N1 = (1-d)^n \times 100\% = (1-0.2057)^{0.08} = 98.17\%$

**B.现场勘察情况：**

经评估人员对该车进行现场勘察，并取得《车辆状况调查表》结果如下：

序号	勘查项目	项目权重分	项目得分
1	车身外观（颜色、光泽、有无褪色及锈蚀情况、有无被碰撞、车灯是否齐全、前后保险杠是否完整和其他情况等）	15	15
2	车内装饰(装潢程度、颜色、清洁程度、仪表及座位是否完整和其他有关装饰情况等)	15	15
3	发动机工作状况（动力状况、有否更换部件、是否有修复现象、是否有替代部件、是否有漏油现象等）；已行驶里程数。	25	24
4	底盘（有否变形、有否异响、变速箱状况是否正常、前后桥状况是否正常、传动系统工作状况是否正常、是否有漏油现象、转向系统情况是否正常、制动系统工作状况是否正常）	25	25
5	电气系统（电源系统是否工作正常，发动机点火器是否正常、空调系统是否工作正常、音响系统是否工作正常等）	20	20
合计		100	99

**C.综合成新率：**

综合成新率  $N = (N1 \times 40\% + N2 \times 60\%) \times 100\%$   
 $= (98.17\% \times 40\% + 99\% \times 60\%) \times 100\%$   
 $= 99\%$ （取整）

**③评估值计算**

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

$$=143,600.00 \text{ 元} \times 99\%$$

$$=142,164.00 \text{ 元}$$

【案例二】电子设备，电子设备评估明细表第 4 项

设备规格型号：KFR-72LW；生产厂家：格力空调有限公司；购置、启用日期：2021 年 9 月；主要技术参数如下：

制冷量	7210W
制冷功率	2090W
制热量	9710W
制热功率	3120W
电辅加热功率	1800W
循环风量	1310m <sup>3</sup> /h

①重置成本的确定

经查询，该设备价格为 7,360.00 元（含税）。则：

$$\text{重置成本} = 7,360.00 \text{ 元} / 1.13 = 6,520.00 \text{ 元}$$

②综合成新率的确定

根据评估基准日该设备技术状况、利用率、使用环境及维护保养情况，经查阅《最新资产评估常用数据与参数手册》，综合确定该设备的经济耐用年限为 8 年。该设备于 2021 年 9 月 24 日购入，已使用 0.1 年。则：

$$\text{理论成新率} = (8 - 0.1) / 8 * 100\% = 99\%$$

经现场勘察，该设备外观整洁，操控较灵敏，制冷制热正常。本评估取现场勘察调整系数为 1.0。则：

$$\text{综合成新率} = 99\% \times 1.0$$

$$= 99\%$$

③评估值的确定

$$\text{评估值} = 6,520.00 \text{ 元} \times 99\% = 6,454.80 \text{ 元}$$

6) 评估结论

经实施上述评定估算程序后，南昌绿源环境水务有限公司申报的设备类资产于评估基准日 2021 年 10 月 31 日的具体评估结果如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	142,595.93	142,595.93	143,600.00	142,164.00	0.70	-0.30
电子设备	74,922.29	73,333.92	75,000.00	73,761.80	0.10	0.58
合计	<b>217,518.22</b>	<b>215,929.85</b>	<b>218,600.00</b>	<b>215,925.80</b>	<b>0.50</b>	<b>-0.00</b>

### ③ 特别事项说明

a.本次评估值为不含税价值。

b.评估明细表中部分设备评估成新率是以现场综合勘查（目测，手触、耳听）为主，同时听取委托方技术人员的使用情况介绍，并未作特别技术检测而得出。

### 3. 负债评估技术说明

#### (1)评估范围

截止于评估基准日 2021 年 10 月 31 日，委估绿源环境负债账面值为 136,948,008.61 元。具体评估范围如下：

科目名称	账面值（元）
应付账款	135,977,347.50
应付职工薪酬	552,913.49
应交税费	4,104.19
其他应付款	413,643.43
非流动负债合计	-
负债合计	136,948,008.61

#### (2)评估方法

根据被评估单位评估清查明细表中所列债权人、业务内容、发生日期、金额以及评估人员与该公司财务人员的交谈取得的信息，分析债务或义务的具体情况，采取适当的评估程序，按照现行会计制度的有关规定，判断各项债务支付或义务履行的可能性。

对上述负债的评估，在充分考虑其债务和应履行义务的真实性的因素后，以审查核实后的金额作为评估值。

具体过程如下：

- 1) 根据待评估各项负债进行核查，做到账账、账表相符。
- 2) 核查各项负债发生时间、原因及评估基准日后偿付情况。

3) 对大额应付款项核查基准日至核查日期间的清理情况, 进行分析调整, 并在此基础上函证。

### (3)评估核定

#### 1) 应付账款

纳入本次评估的应付账款评估基准日账面值为 135,977,347.50 元, 系公司应付的工程款, 共涉及往来结算户 1 户。评估人员查阅了明细账、总账及报表, 查阅了相关合同协议, 抽查了部分原始凭证, 就大金额款项向对方单位询证函确认。经核实该负债内容真实有效, 为实际应承担的债务, 按照核实后的账面值评估。应付账款评估值为 135,977,347.50 元。

#### 2) 应付职工薪酬

纳入本次评估的应付职工薪酬基准日账面值为 552,913.49 元。经清查, 应付职工薪酬为企业计提而未付的工资, 评估人员核对了相关账务处理, 未发现不需支付的依据, 评估人员按核实后的账面值评估。应付职工薪酬评估值为 552,913.49 元。

#### 3) 应交税费

纳入本次评估的应交税费评估基准日账面值为 4,104.19 元, 系企业应交个人所得税。评估人员核对了明细账、总账及报表, 抽查了相关凭证, 确认应交税费属实。应交税费评估值为 4,104.19 元。

#### 4) 其他应付款

纳入本次评估的其他应付款评估基准日账面值为 413,643.43 元, 款项主要为内部往来和投标保证金等, 共涉及往来结算户 6 户。评估人员核对了明细账、总账及报表, 抽查了相关凭证, 并对大额应付款项发函询证。对未回函的大额应付款项, 评估人员采用了替代程序进行验证。根据对其他应付款的真实性进行验证, 确认其他应付款属实。故按核实后的账面值 413,643.43 元确定评估值。

### (3)评估结论

截止于评估基准日 2021 年 10 月 31 日, 委估绿源环境负债评估值为 136,948,008.61 元。具体如下:

科目名称	账面值 (元)	评估值 (元)
应付账款	135,977,347.50	135,977,347.50
应付职工薪酬	552,913.49	552,913.49
应交税费	4,104.19	4,104.19

其他应付款	413,643.43	413,643.43
非流动负债	-	-
负债合计	136,948,008.61	136,948,008.61

### (三) 收益法评估技术说明

#### 1. 评估对象

根据本次评估目的，评估对象为绿源环境股东全部权益价值。

#### 2. 收益法的应用前提及选择的理由和依据

##### (1) 收益法的定义和原理

收益法的定义：企业价值评估中的收益法，是指通过将评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的一种资产评估方法。

作为一个在市场经济环境中持续经营的整体企业，其真实、内在的价值最终取决于整体企业为所有者或产权主体所能创造的未来收益，而未来收益能力只能预测，不能确知；且未来收益的预测数额不直接等同于当前企业价值，要根据收益的时点远近折算为现值。收益法就是通过估算被评估企业在未来的预期收益，并采用适当的折现率折现成基准日的现值，求得被评估企业在基准日时点的公平市场价值。

收益现值法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益法中常用的两种具体方法是收益资本化法和未来收益折现法，本次评估采用未来收益折现法进行评估。

##### (2) 收益法的应用前提

被评估企业具备持续经营的基础和条件，资产经营与收益之间存有较稳定的比例关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化（用货币来衡量的）。

##### (3) 选择收益法的理由和依据

评估人员从绿源环境总体情况和本次评估目的两个方面对本评估项目能否采用收益法作出适用性判断。

##### 1) 总体情况判断

根据对绿源环境历史沿革、所处行业、资产规模等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的绿源环境整体资产具有以下特征：

A. 被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好，企业具备持续经营条件。

B.被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的整体资产，表现为企业营业收入能够以货币计量的方式流入，相匹配的成本费用能够以货币计量的方式流出，其他经济利益的流入流出也能够以货币计量，因此企业整体资产的获利能力所带来的预期收益能够用货币衡量。

C.被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有政策风险、行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

## 2) 评估目的的判断

本次评估目的是为洪城环境股权收购提供价值参考意见。本次评估委托人要求评估人员在评估时，对绿源环境的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值的简单加总，而是要综合体现绿源环境企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东全部权益。

综合以上两方面因素的分析，评估人员认为本次评估项目在理论上和操作上适合采用收益法，采用收益法评估能够反映企业整体资产的价值。

## 3.收益预测的假设条件

### (1)基本假设

1) 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提。

2) 假设评估基准日后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，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

3) 假设绿源环境在特许经营权期限内能够持续经营，并能获得收益。

4) 假设绿源环境的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

5) 除非另有说明，假设绿源环境完全遵守所有有关的法律法规。

6) 假设绿源环境未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

7) 假设绿源环境在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

8) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

9) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

10) 假设绿源环境的现金流在每个预测期间的中期产生。

- 11) 假设绿源环境成本、费用控制能按计划实现。
- 12) 本次评估测算各项参数取值均未考虑通货膨胀因素。
- 13) 假设评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

(2)特殊假设

- 1) 假设绿源环境的经营状况与盈利能力不因股权收购行为而发生变化；
- 2) 假设被评估资产无权属瑕疵事项，或存在的权属瑕疵事项已全部揭示；
- 3) 假设绿源环境不存在抵押担保事项、涉诉事项、或存在抵押担保事项、涉诉事项已全部揭示；
- 4) 假设绿源环境每年计提的固定资产折旧可以满足企业维持固定资产规模所需投入的更新支出；

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

#### 4.收益法估值模型

本次收益法估算的是企业股东全部权益，收益法估值模型为：

股东全部权益=经营性资产价值+非经营性(或溢余)资产-非经营性(或溢余)负债-有息负债价值

(1)经营性资产价值的确定

经营性资产价值计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{r} \times \frac{1}{(1+r)^t}$$

式中：P——经营性资产价值

$R_i$ ——未来第*i*年自由现金流

$r$ ——折现率

$t$ ——逐年预测期限

$P_n$ ——永续年期自由现金流

$i$ ——收益计算年期

1) 自由现金流的确定

本次评估采用息前税后自由现金流，自由现金流的计算公式如下：

自由现金流=息前税前利润-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

2) 折现率的确定

按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率应选取加权平均资本成本(WACC)。计算公式为：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：E——权益的市场价值

D——债务的市场价值

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的CAPM模型进行求取。计算公式为：

$$K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$$

式中：Rf——目前的无风险利率

E(Rm)——市场预期收益率

β——权益的系统风险系数

α——企业特定的风险调整系数

本次评估假定现金流于年中均匀实现，相应折现时点按年中折现考虑。

### 3) 预测期限的确定

现金流的持续年期取决于资产的使用寿命。绿源环境系BOT项目，资产寿命根据特许经营权期限确定。

#### (2)非经营性(或溢余)资产、负债价值的确定

非经营性(或溢余)资产、负债都可以认为是企业持续运营中并不必需的资产或负债，如溢余现金、有价证券、与预测企业收益现金流不相关的其他资产或负债等。非经营性(或溢余)资产、负债价值(除长期股权投资以收益法评估值认定外)以资产基础法各分项资产及负债的评估值认定，在收益法计算出经营性资产价值后，将非经营性(或溢余)资产减非经营性(或溢余)负债的净值予以加回。

#### (3)有息负债价值的确定

根据基准日会计报表中所反映的有息负债确定。

## 5.宏观经济、行业状况及企业经营分析

### (1)中国宏观经济形势分析

2021年,我国国内生产总值(以下简称GDP)为1143670亿元,按不变价格计算,比上年增长8.1%,完成了全年6%以上的经济发展预期目标;两年平均增长5.1%。其中,第一产业增加值83086亿元,增长7.1%,拉动经济增长0.5个百分点;第二产业增加值450904亿元,增长8.2%,拉动经济增长3.1个百分点;第三产业增加值609680亿元,增长8.2%,拉动经济增长4.5个百分点。三次产业增加值占GDP的比重分别为7.3%、39.4%和53.3%。与上年相比,第二产业比重提高1.6个百分点,第一、三产业比重分别下降0.4、1.2个百分点。

#### 1) 粮食产量再创新高,畜牧业生产稳定增长

全年全国粮食总产量68285万吨,比上年增加1336万吨,增长2.0%。其中,夏粮产量14596万吨,增长2.2%;早稻产量2802万吨,增长2.7%;秋粮产量50888万吨,增长1.9%。分品种看,稻谷产量21284万吨,增长0.5%;小麦产量13695万吨,增长2.0%;玉米产量27255万吨,增长4.6%;大豆产量1640万吨,下降16.4%。全年猪牛羊禽肉产量8887万吨,比上年增长16.3%;其中,猪肉产量5296万吨,增长28.8%;牛肉产量698万吨,增长3.7%;羊肉产量514万吨,增长4.4%;禽肉产量2380万吨,增长0.8%。牛奶产量3683万吨,增长7.1%;禽蛋产量3409万吨,下降1.7%。2021年末,生猪存栏、能繁殖母猪存栏比上年末分别增长10.5%、4.0%。

#### 2) 工业生产持续发展,高技术制造业和装备制造业较快增长

全年全国规模以上工业增加值比上年增长9.6%,两年平均增长6.1%。



分三大门类看,采矿业增加值增长5.3%,制造业增长9.8%,电力、热力、燃气及水生产和供应业增长11.4%。高技术制造业、装备制造业增加值分别增长18.2%、

12.9%，增速分别比规模以上工业快 8.6、3.3 个百分点。分产品看，新能源汽车、工业机器人、集成电路、微型计算机设备产量分别增长 145.6%、44.9%、33.3%、22.3%。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 8.0%；股份制企业增长 9.8%，外商及港澳台商投资企业增长 8.9%；私营企业增长 10.2%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 4.3%，环比增长 0.42%。制造业采购经理指数为 50.3%，比上月上升 0.2 个百分点。2021 年，全国工业产能利用率为 77.5%，比上年提高 3.0 个百分点。

1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 79750 亿元，同比增长 38.0%，两年平均增长 18.9%。规模以上工业企业营业收入利润率为 6.98%，同比提高 0.9 个百分点。

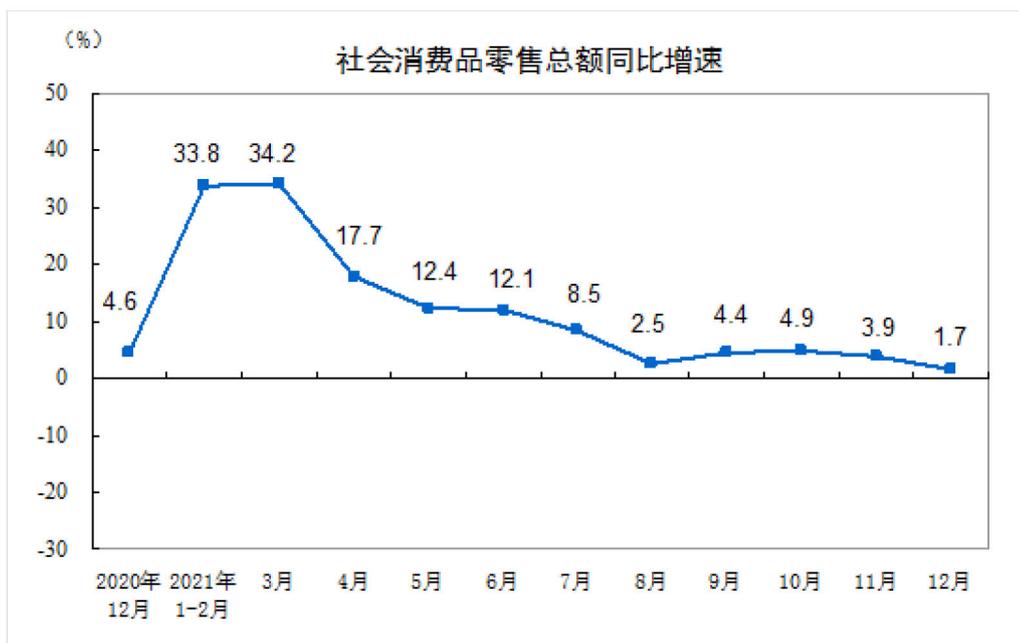
### 3) 服务业持续恢复，现代服务业增势良好

全年第三产业较快增长。分行业看，信息传输、软件和信息技术服务业，住宿和餐饮业，交通运输、仓储和邮政业增加值比上年分别增长 17.2%、14.5%、12.1%，保持恢复性增长。全年全国服务业生产指数比上年增长 13.1%，两年平均增长 6.0%。12 月份，服务业生产指数同比增长 3.0%。1-11 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 20.7%，两年平均增长 10.8%。12 月份，服务业商务活动指数为 52.0%，比上月上升 0.9 个百分点。其中，电信广播电视及卫星传输服务、货币金融服务、资本市场服务等行业商务活动指数保持在 60.0%以上较高景气区间。

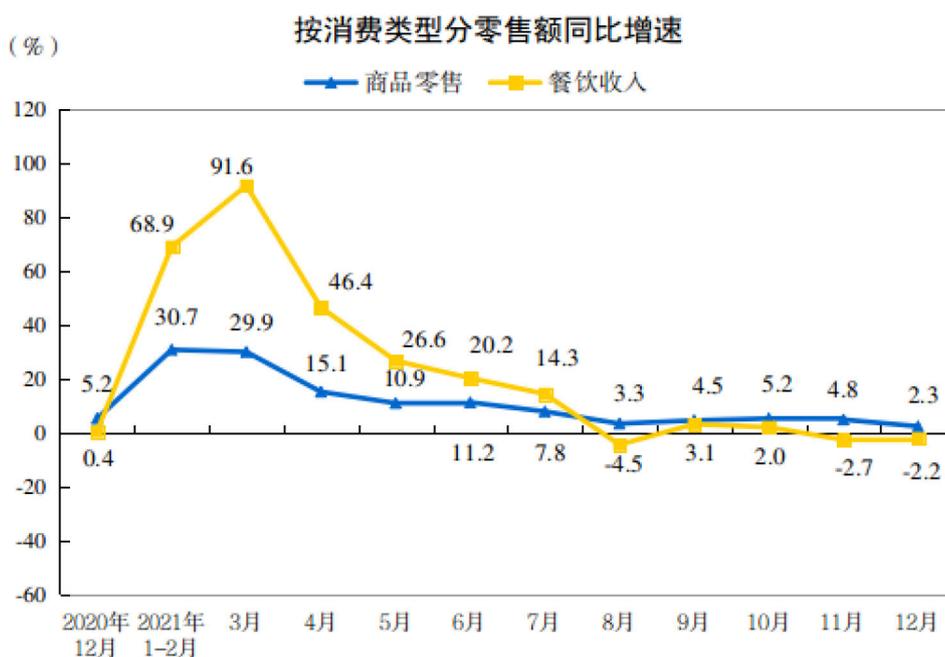
### 4) 市场销售规模扩大，基本生活类和升级类商品销售增长较快

2021 年，社会消费品零售总额 440823 亿元，比上年增长 12.5%，两年平均增速为 3.9%。其中，除汽车以外的消费品零售额 397037 亿元，增长 12.9%。扣除价格因素，2021 年社会消费品零售总额比上年实际增长 10.7%。

2021 年 12 月份，社会消费品零售总额 41269 亿元，同比增长 1.7%。其中，除汽车以外的消费品零售额 36618 亿元，增长 3.0%。

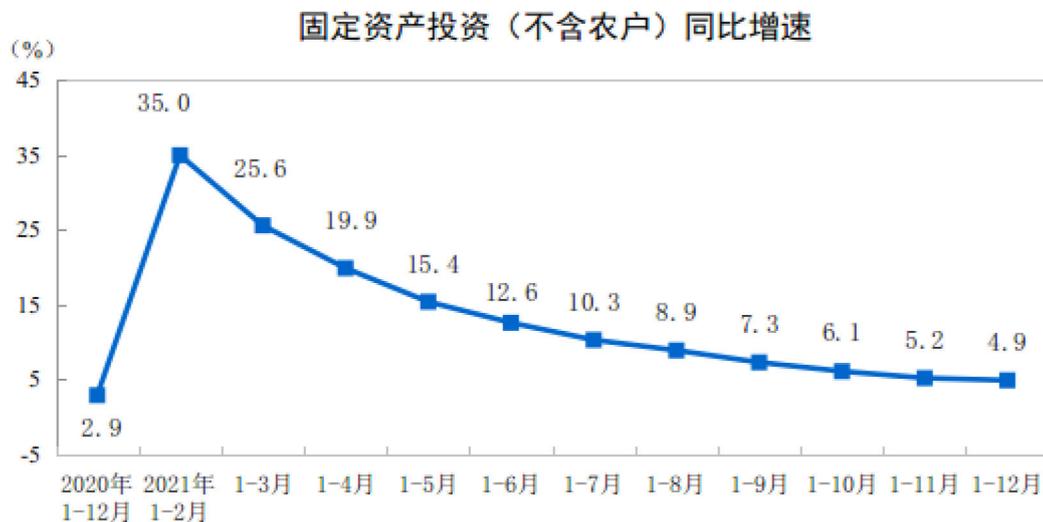


按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 381558 亿元，增长 12.5%；乡村消费品零售额 59265 亿元，增长 12.1%。按消费类型分，商品零售 393928 亿元，增长 11.8%；餐饮收入 46895 亿元，增长 18.6%。基本生活消费增势较好，限额以上单位饮料类、粮油食品类商品零售额比上年分别增长 20.4%、10.8%。升级类消费需求持续释放，限额以上单位金银珠宝类、文化办公用品类商品零售额分别增长 29.8%、18.8%。12 月份，社会消费品零售总额同比增长 1.7%，环比下降 0.18%。全年全国网上零售额 130884 亿元，比上年增长 14.1%。其中，实物商品网上零售额 108042 亿元，增长 12.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.5%。



5) 固定资产投资保持增长，制造业和高技术产业投资增势较好

2021年1-12月份，全国固定资产投资（不含农户）544547亿元，比上年增长4.9%；比2019年1-12月份增长8.0%，两年平均增长3.9%。其中，民间固定资产投资307659亿元，比上年增长7.0%。从环比看，12月份固定资产投资（不含农户）增长0.22%。



分领域看，基础设施投资增长0.4%，制造业投资增长13.5%，房地产开发投资增长4.4%。全国商品房销售面积179433万平方米，增长1.9%；商品房销售额181930亿元，增长4.8%。分产业看，第一产业投资增长9.1%，第二产业投资增长11.3%，第三产业投资增长2.1%。民间投资307659亿元，增长7.0%，占全部投资的56.5%。高技术产业投资增长17.1%，快于全部投资12.2个百分点。其中，高技术制造业、高技术服务业投资分别增长22.2%、7.9%。高技术制造业中，电子及通信设备制造业、计算机及办公设备制造业投资分别增长25.8%、21.1%；高技术服务业中，电子商务服务业、科技成果转化服务业投资分别增长60.3%、16.0%。社会领域投资比上年增长10.7%，其中卫生投资、教育投资分别增长24.5%、11.7%。12月份，固定资产投资环比增长0.22%。

6) 货物进出口快速增长，贸易结构持续优化

全年货物进出口总额391009亿元，比上年增长21.4%。其中，出口217348亿元，增长21.2%；进口173661亿元，增长21.5%。进出口相抵，贸易顺差43687亿元。一般贸易进出口增长24.7%，占进出口总额的比重为61.6%，比上年提高1.6个百分点。民营企业进出口增长26.7%，占进出口总额的比重为48.6%，比上年提高2个百分点。

12 月份，货物进出口总额 37508 亿元，同比增长 16.7%。其中，出口 21777 亿元，增长 17.3%；进口 15730 亿元，增长 16.0%。进出口相抵，贸易顺差 6047 亿元。

7) 居民消费价格温和上涨，工业生产者价格涨幅高位回落

全年居民消费价格(CPI)比上年上涨 0.9%。其中，城市上涨 1.0%，农村上涨 0.7%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着上涨 0.3%，居住上涨 0.8%，生活用品及服务上涨 0.4%，交通通信上涨 4.1%，教育文化娱乐上涨 1.9%，医疗保健上涨 0.4%，其他用品和服务下降 1.3%。在食品烟酒价格中，粮食价格上涨 1.1%，鲜菜价格上涨 5.6%，猪肉价格下降 30.3%。扣除食品和能源价格的核心 CPI 上涨 0.8%。12 月份，居民消费价格同比上涨 1.5%，涨幅比上月回落 0.8 个百分点，环比下降 0.3%。全年工业生产者出厂价格比上年上涨 8.1%，12 月份同比上涨 10.3%，涨幅比上月回落 2.6 个百分点，环比下降 1.2%。全年工业生产者购进价格比上年上涨 11.0%，12 月份同比上涨 14.2%，环比下降 1.3%。

8) 就业形势总体稳定，城镇调查失业率降低

全年城镇新增就业 1269 万人，比上年增加 83 万人。全年全国城镇调查失业率平均值为 5.1%，比上年平均值下降 0.5 个百分点。12 月份，全国城镇调查失业率为 5.1%，比上年同期下降 0.1 个百分点。其中，本地户籍人口为 5.1%，外来户籍人口为 4.9%。16-24 岁人口为 14.3%，25-59 岁人口为 4.4%。12 月份，31 个大城市城镇调查失业率为 5.1%。全国企业就业人员周平均工作时间为 47.8 小时。全年农民工总量 29251 万人，比上年增加 691 万人，增长 2.4%。其中，本地农民工 12079 万人，增长 4.1%；外出农民工 17172 万人，增长 1.3%。农民工月均收入水平 4432 元，比上年增长 8.8%。

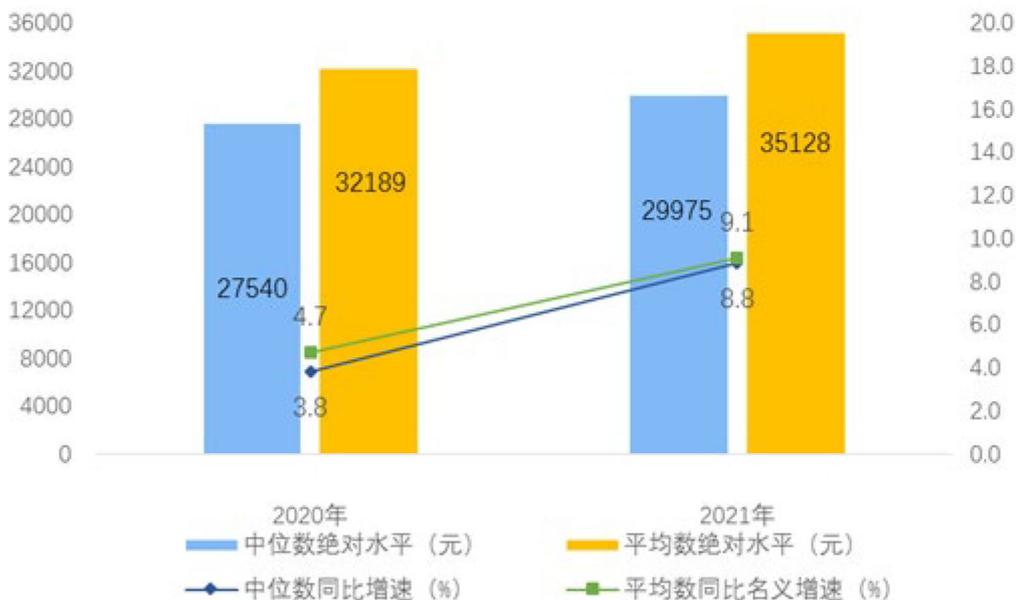
9) 居民收入增长与经济增长基本同步，城乡居民人均收入比缩小

2021 年，全国居民人均可支配收入 35128 元，比上年名义增长 9.1%，扣除价格因素，实际增长 8.1%；比 2019 年增长(以下如无特别说明，均为同比名义增速)14.3%，两年平均增长 6.9%，扣除价格因素，两年平均实际增长 5.1%。

分城乡看，城镇居民人均可支配收入 47412 元，增长 8.2%，扣除价格因素，实际增长 7.1%；农村居民人均可支配收入 18931 元，增长 10.5%，扣除价格因素，实际增长 9.7%。

2021 年，全国居民人均可支配收入中位数 29975 元，增长 8.8%，中位数是平均数的 85.3%。其中，城镇居民人均可支配收入中位数 43504 元，增长 7.7%，中位数是

平均数的 91.8%；农村居民人均可支配收入中位数 16902 元，增长 11.2%，中位数是平均数的 89.3%。



按常住地分，城镇居民人均可支配收入 47412 元，比上年名义增长 8.2%，扣除价格因素实际增长 7.1%；农村居民 18931 元，比上年名义增长 10.5%，扣除价格因素实际增长 9.7%。城乡居民人均可支配收入比为 2.50，比上年缩小 0.06。全国居民人均可支配收入中位数 29975 元，比上年名义增长 8.8%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 8333 元，中间偏下收入组 18446 元，中间收入组 29053 元，中间偏上收入组 44949 元，高收入组 85836 元。全年全国居民人均消费支出 24100 元，比上年名义增长 13.6%，两年平均名义增长 5.7%；扣除价格因素实际增长 12.6%，两年平均增长 4.0%。

#### 10) 人口总量有所增加，城镇化率继续提高

年末全国人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在 31 个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）141260 万人，比上年末增加 48 万人。全年出生人口 1062 万人，人口出生率为 7.52‰；死亡人口 1014 万人，人口死亡率为 7.18‰；人口自然增长率为 0.34‰。从性别构成看，男性人口 72311 万人，女性人口 68949 万人，总人口性别比为 104.88（以女性为 100）。从年龄构成看，16-59 岁的劳动年龄人口 88222 万人，占全国人口的比重为 62.5%；60 岁及以上人口 26736 万人，占全国人口的 18.9%，其中 65 岁及以上人口 20056 万人，占全国人口的 14.2%。从城乡构成看，城镇常住人口 91425 万人，比上年末增加 1205 万人；乡村常住人口

49835 万人，减少 1157 万人；城镇人口占全国人口比重（城镇化率）为 64.72%，比上年末提高 0.83 个百分点。全国人户分离人口（即居住地和户口登记地不在同一个乡镇街道且离开户口登记地半年以上的人口）50429 万人，比上年增加 1153 万人；其中流动人口 38467 万人，比上年增加 885 万人。

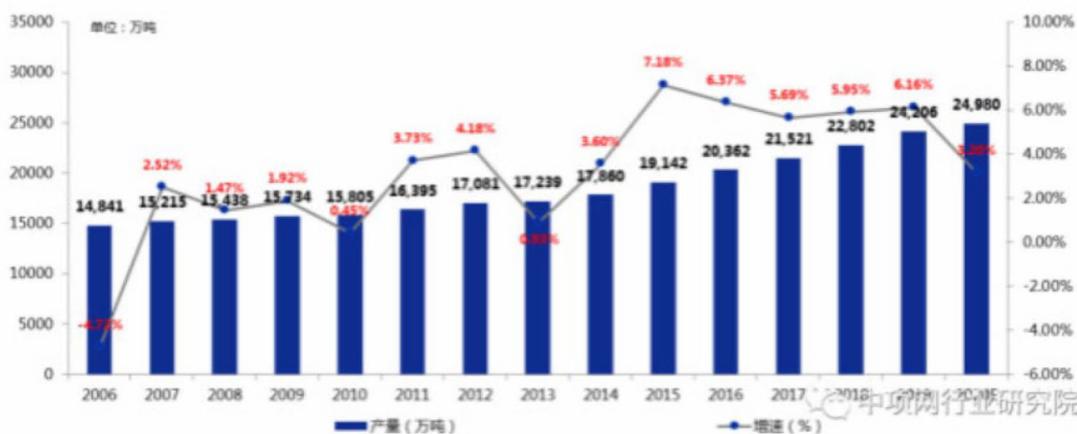
(2)垃圾渗滤液处理行业发展及未来趋势分析

1) 垃圾渗滤液处理行业现状分析

目前我国垃圾处理方式目前以填埋和焚烧为主，因此垃圾渗滤液处理需求主要为垃圾填埋场和固废厂。随着垃圾产生量的增长，驱动渗滤液产生量持续增长。生活垃圾产量提升及无害化处理需求增加，驱动渗滤液产生量持续增长，2020 年达到 2.5 亿吨。

中国城市生活垃圾清运量一直呈现增长趋势，过去 10 余年复合增长率保持在 3.2%，2019 年清运量达到 2.4 亿吨，2020 年将近 2.5 亿吨。

图 1：2006~2020 年中国城市生活垃圾清运量



由于国家环保政策的变化，2011 年至今，垃圾焚烧逐步取代垃圾填埋成为主要处理方式。2019 年，垃圾填埋量占比 45.59%，垃圾焚烧量占比 50.70%，综合处理量占比 3.71%。2020 年，垃圾焚烧量占比继续增加到 57.05%，垃圾填埋量占比减少至 38.30%。

图表2：2011-2020年中国生活垃圾处理方式结构(单位：%)



资料来源：住建部 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

由于我国目前垃圾分类尚不完善，生活垃圾含水量一般都在 50%以上，因此垃圾填埋场产生的渗滤液一般占垃圾填埋量的 35%-50%(重量比)，部分地区受地域、降水等的影响，垃圾填埋场渗滤液的产量占垃圾填埋量甚至可达到 50%以上。

2011-2019 年全国生活垃圾渗滤液产生量逐年增长，2019 年，我国生活垃圾渗滤液产生量达 8343.18 万吨，同比增长 4.63%。估算得 2020 年我国城市无害化处理生活垃圾渗滤液产生量将达到 8716.50 万吨。

图表3：2011-2020年全国生活垃圾渗滤液产生量测算表(单位：万吨)

年份	垃圾填埋量	垃圾焚烧量	垃圾综合处理量	垃圾渗滤液产生量
2011 年	10063.74	2599.28	426.62	4954.60
2012 年	10512.49	3584.06	392.99	5417.76
2013 年	10492.69	4633.72	267.57	5680.84
2014 年	10744.27	5329.88	319.59	6008.53
2015 年	11483.14	6175.52	354.35	6569.93
2016 年	11866.43	7378.42	428.93	7110.22
2017 年	12037.62	8463.32	533.22	7540.67
2018 年	11706.02	10184.92	674.42	7973.93
2019 年	10948.03	12174.17	890.62	8343.18
2020 年 E	9800	14600	1190	8716.5

资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP



根据住建部的统计数据，2011-2020年我国生活垃圾无害化处理能力逐年增长，2019年我国生活垃圾无害化处理能力实现86.99万吨/日，其中垃圾填埋无害化处理能力36.70万吨/日，垃圾焚烧无害化处理能力45.76万吨/日，垃圾综合处理无害化处理能力4.52万吨/日。2020年我国生活垃圾无害化处理能力将达到96万吨/日。

图表4：2011-2020年中国生活垃圾无害化日处理能力(单位：万吨/日)



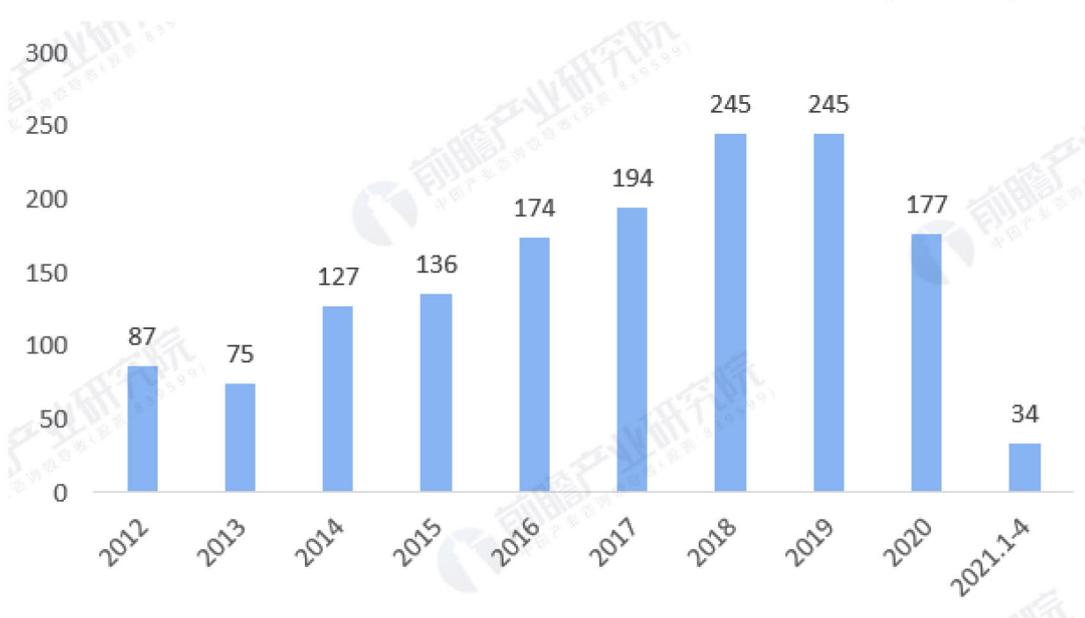
资料来源：住建部 前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

从企业竞争格局来看，垃圾渗滤液处理行业是一个竞争较充分、较成熟的行业，市场集中度不高，龙头公司的市场占有率在10%左右，且主要集中在大、中型项目的建设上。

2018与2019年，渗滤液处理行业新增企业数量为245家，此前一直呈增长趋势。受疫情影响，2020年渗滤液处理行业新增企业数量为177家，同比减少了27.75%。截至2021年4月15日，渗滤液处理行业新增企业数量为34家。综合来看，目前渗滤液处理行业企业竞争愈发激烈，但受疫情影响，2020年行业内新增企业数量不如往年。未来随着中国经济全面复苏，新增企业数量将恢复增长趋势。

图表8：2012-2021年中国渗滤液处理行业新增企业数量情况(单位：家)



资料来源：企查查 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

## 2) 行业发展壁垒

### ① 资质壁垒

企业独立提供“垃圾渗滤液/垃圾渗沥液”整体解决方案必须具备一定的行业门槛；我国现行的“专业承包企业资质等级标准”（住建部）中规定，环保资质分为三级管理。“垃圾渗滤液/垃圾渗沥液”企业中具备环保资质（不限等级）的数量为45家，占“垃圾渗滤液/垃圾渗沥液”注册企业数量（2000年-2017年）比例为7.4%；其中具备一级资质的企业数量为7家，占“垃圾渗滤液/垃圾渗沥液”注册企业数量（2000年-2017年）比例为1.2%。

### ② 技术壁垒

首先，垃圾渗滤液处理项目施工、安装和调试运行等对工程承接单位的整合能力、管理能力和专业能力要求较高；其次，客户对渗滤液处理的要求和需求不一，对渗滤液处理企业的研发和技术能力要求较高；最后，渗滤液处理为多学科、多专业和先进工艺理的集合，具有一定科技含量。

### ③ 市场认同度壁垒

垃圾渗滤液处理项目一般为市、县等环卫相关部门的重点项目，且由于渗滤液危害性较大，一直受到公众特别是填埋场或焚烧厂附近居民的高度关注，对渗滤液处理企业的历史工程业绩和市场口碑提出了较高要求。大型渗滤液处理项目招标中

通常都会对企业具备的环保工程专业承包资质及过往历史项目业绩提出明确的较高要求。

### 3) 渗滤液处理行业相关政策

2016年1月，国家发改委住建部《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》渗滤液处理设施要与垃圾处理设施同时设计、同时施工、同时投入使用，也可考虑与当地污水处理厂协同处置；渗滤液处理不达标的生活垃圾处理设施要尽快开展改造工作，未建渗滤液处理设施的要在两年内完成建设。

2017年7月环境保护部发展改革委、水利部发布《长江经济带生态环境保护规划》披露多地存在严重的无防渗措施的非正规垃圾堆放、垃圾填埋场或中转站渗滤液偷排、渗滤液积存等问题。

2019年10月最新发布的《生活垃圾渗滤液处理技术标准(征求意见稿)》进一步对对渗滤液处理工艺的单元设计等进行了详尽参数和规定的规定，对渗滤液处理提出了更高的要求。

2020年7月28日，《城市生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》到2023年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集能效明显提升，城市市政雨污混错接改造更新取得显著成效。

2020年12月13日，《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》进一步规范污水处理环境管理，依据水污染防治法等法律法规。

2021年1月11日，《关于推进污水资源化利用的指导意见》全面推动城镇生活污水、工业废水、农业农村污水资源化利用，到2035年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。

### 4) 未来的发展方向

#### ① 渗滤液处理工艺的多样化

渗滤液是一种高浓度、高污染的有机废水，其处理难度大，我国幅员辽阔，自然条件差异大，不同地区的生活垃圾种类不尽相同，导致渗滤液水质水量都有显著的差异，客观上要求渗滤液处理工艺的多样化。垃圾渗滤液不同于生活污水，其成分更加复杂，随着现有检测分析水平的提高，渗滤液中将会有更多的对人类健康有害的化学污染物被认识，未来渗滤液的排放标准也将会控制更多的污染物排放。未来对环境的监管将会日益严格，随着监管体系的日益完善和严格以及排放标准的提高也促进渗滤液处理工艺向多样化发展。



### ② 渗滤液处理的工艺选择科学严谨

未来渗滤液的处理工艺的选择应综合考虑工艺处理的节能降耗、经济合理性，水质达标排放等多因素，工艺的确定更加科学严谨。充分分析现场水质情况、并综合考虑未来几年内水质变化情况，应对不同季候水质水量变化等各方面因素。

对渗滤液处理工艺各个环节控制采用科学严谨的态度，在工艺设计环节合理的控制水力高程，避免多次提升，减少不必要的水头损失和浪费；曝气系统控制应充分考虑进水水量、水质以及运行条件的变化，合理调节曝气量，降低能耗等方面。

### ③ 渗滤液处理的精细化管理

目前，渗滤液处理行业主要以出水达标和达到预期处理规模为主要目标，整个行业都处理于粗放型管理，对渗滤液处理行业进行精细化管理，以更加专业化、规范化、精细化的管理模式运营渗滤液处理厂，提高处理效率、节省和降低运行成本。通过精细化管理技术措施，可将污水处理系统的脱氮能力提高 2.25mg/L。

### ④ 继续解决渗滤液处理全量化的技术难题

膜过滤浓缩液的零排放处理是实现渗滤液全量化的重要因素，常规的回灌处理工艺，其缺点越来越引起渗滤液处理人员的重视，目前寻找更加高效节能的浓缩液处理技术迫在眉睫。目前，国内多采用蒸发结晶技术进一步浓缩浓缩液，但难以实现真正意义上的“零排放”。

## 6. 评估计算及分析过程

### (1) 经营性资产分析

要对企业进行收益预测，首先要了解企业资产、负债的构成，哪些资产、负债是与企业经营密切相关的，而哪些资产、负债是在企业持续运营中并不必需的。通过对绿源环境 2021 年 10 月 31 日的资产负债表进行分析，我们对非经营性(或溢余)资产、负债及有息负债进行了剥离，以明确收益预测所涉及的经营性资产、负债。具体剥离情况见下表（金额单位：元）：

行次	项目	2021.10		调整后金额	调整原因
		账面金额	评估调减		
一、	流动资产合计	208,041,565.37	33,639,002.62	174,402,562.75	
1	货币资金	33,203,329.18	33,203,329.18	-	
2	其他应收款	3,046.56	3,046.56	-	
3	存货	174,402,562.75		174,402,562.75	
4	其它流动资产	432,626.88	432,626.88	-	

二、	非流动资产合计	215,929.85	-	215,929.85	
5	固定资产	215,929.85		215,929.85	
三、	资产总计	208,257,495.22	33,639,002.62	174,618,492.60	
四、	流动负债合计	136,948,008.61	136,390,990.93	557,017.68	
6	应付账款	135,977,347.50	135,977,347.50	-	
7	应付职工薪酬	552,913.49		552,913.49	
8	应交税费	4,104.19		4,104.19	
9	其它应付款	413,643.43	413,643.43	-	
五、	负债合计	136,948,008.61	136,390,990.93	557,017.68	
六、	净资产(所有者权益)	71,309,486.61	-102,751,988.31	174,061,474.92	

## (2)营业收入的预测

绿源环境的营业收入为渗滤液处理收入和浓缩液处理收入，目前仍处于试运营状态。

本次评估参考《南昌固废处理循环经济产业园渗滤液处理项目可行性研究报告》、《南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液浓缩液处理项目特许经营权协议》及《南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液处理项目特许经营权协议》，对运营期内的处理量和处理单价进行确定。

未来各年营业收入预测如下：

单位：人民币万元

项目时间	未来预测				
	2021年11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
一、主营业务收入	3,424.51	8,128.19	.....	8,128.19	4,631.23
1.渗滤液	1,940.36	4,977.92	.....	4,977.92	3,318.62
2.浓缩液	1,484.14	3,150.27	.....	3,150.27	1,312.61
二、收入合计	<b>3,424.51</b>	<b>8,128.19</b>	.....	<b>8,128.19</b>	<b>4,631.23</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

具体营业收入预测详见收益法-营业收入预测表。

## (3)营业成本的预测

绿源环境的尚未正式运营，未发生营业成本，未来的营业成本为原材料费用、燃料及动力费、职工薪酬、修理费、折旧费及其他。其中：

原材料费用、燃料及动力费、职工薪酬、修理费，本次评估参考《南昌固废处理循环经济产业园渗滤液处理项目可行性研究报告》、《南昌固废处理循环经济产

业园垃圾渗滤液浓缩液处理项目》及《南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液处理项目》及 2022 年项目预算，对运营期内的营业成本进行预测；

折旧费按预计建成后的固定资产金额及折旧期限进行折旧。

未来各年营业成本预测如下：

其中，渗滤液项目：

单位：人民币万元

项目\时间	未来预测				
	2021 年 11-12 月	2022 年	.....	2032 年	2033 年
<b>一、主营业务成本</b>					
1.原材料费用		857.50	.....	857.50	571.67
2.燃料及动力费		930.00	.....	930.00	620.00
3.工资及福利费		279.86	.....	279.86	186.57
4.修理费		26.65	.....	26.65	17.77
5.折旧费	541.44	932.92	.....	932.92	388.72
6.其他费用		150.00	.....	150.00	100.00
<b>二、成本合计</b>	<b>1,161.55</b>	<b>3,176.93</b>	.....	<b>3,176.93</b>	<b>1,884.72</b>

备注：2021 年 11-12 月份数据根据实际发生数据列示。

浓缩液项目：

单位：人民币万元

项目\时间	未来预测				
	2021 年 11-12 月	2022 年	.....	2032 年	2033 年
<b>一、主营业务成本</b>					
1.原材料费用		490.66	.....	490.66	204.44
2.燃料及动力费		1,308.32	.....	1,308.32	545.14
3.工资及福利费		279.86	.....	279.86	116.61
4.修理费		26.63	.....	26.63	11.09
5.折旧费	419.49	738.98	.....	738.98	123.16
6.其他费用		150.00	.....	150.00	62.50
<b>二、成本合计</b>	<b>1,093.77</b>	<b>2,944.45</b>	.....	<b>2,944.45</b>	<b>1,062.94</b>

备注：2021 年 11-12 月份数据根据实际发生数据列示。

具体营业成本预测详见收益法-营业成本预测表。

(4)管理费用的预测

绿源环境管理费用为职工薪酬、办公费、物业管理费及其他。

本次评估参考《南昌固废处理循环经济产业园渗滤液处理项目可行性研究报告》、《南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液浓缩液处理项目》及《南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液处理项目》及 2022 年项目预算，对运营期内的管理费用进行预测；

未来各年管理费用预测如下：

单位：人民币万元

项目\时间	未来预测				
	2021年11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
一、管理费用			.....		
职工薪酬	238.42	303.86	.....	303.86	202.57
办公费		57.96	.....	57.96	38.64
物业管理费		68.89	.....	68.89	45.93
其他	247.61	16.75	.....	16.75	11.17
二、管理费用合计	<b>486.03</b>	<b>447.46</b>	.....	<b>447.46</b>	<b>298.31</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。

具体管理费用预测详见收益法-管理费用预测表。

#### (5)税金及附加预测

绿源环境的税金及附加主要包括：城建税 7%；教育费附加 3%；地方教育费附加 2%；印花税为收入的 0.03%。本次评估按上述比例对以后年度税金及附加进行预测，未来各年营业成本预测如下：

单位：人民币万元

序号	明细项	未来预测				
		2021年11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
1	城建税	-	-	.....	21.65	12.27
2	教育费附加	-	-	.....	9.28	5.26
3	地方教育费附加	-	-	.....	6.18	3.50
4	印花税	2.78	12.00	.....	12.00	6.80
5	房产税		54.03	.....	54.03	30.62
6	车辆购置税	1.29		.....		
	税金及附加合计	<b>4.07</b>	<b>66.03</b>	.....	<b>103.13</b>	<b>58.45</b>

备注：2021年11-12月份数据根据实际发生数据列示。



具体情况详见收益法-税金及附加预测表。

#### (6)非经常性损益项目的预测

对资产减值损失、公允价值变动损益、营业外收支等非经常性损益因其具有偶然性，本次不作预测。

#### (7)所得税的预测

对于所得税费用的预测，计算公式为：

所得税=应纳税所得额×当年所得税税率

绿源环境适用的所得税税率为 25%，由于绿源环境从事公共垃圾处理业务，享受“三免三减半”的税收优惠政策；

故预测期内 2021 年-2023 年所得税率为 0，2024 年-2026 年所得税率为 12.5%，2027 年及以后所得税率为 25%。

#### (8)净利润的预测

##### 1) 利润总额

利润总额=营业利润+营业外收入-营业外支出

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-营业费用-管理费用-财务费用

根据以上预测得出利润总额。

##### 2) 净利润

年净利润=利润总额×(1-所得税率)。

该公司运营期的税后净利润如下：

单位：人民币万元

项目名称	未来预测				
	2021 年 11-12 月	2022 年	.....	2032 年	2033 年
一、营业收入	3,424.51	8,128.19	.....	8,128.19	4,631.23
减：营业成本	2,255.32	6,171.38	.....	6,171.38	2,947.67
减：税金及附加	4.07	66.03	.....	103.13	58.45
减：营业费用	-	-	.....	-	-
减：管理费用	486.03	447.46	.....	447.46	298.31
减：财务费用			.....		
减：资产减值损失			.....		
加：投资收益			.....		
加：其他收益	-	-	.....	216.46	122.67

二、营业利润	679.08	1,443.33	.....	1,622.68	1,449.48
三、利润总额	679.08	1,443.33	.....	1,622.68	1,449.48
减：所得税费用			.....	405.67	362.37
四、税后净利润	679.08	1,443.33	.....	1,217.01	1,087.11

具体情况详见收益法-毛现金流预测表。

#### (9)折旧的预测

折旧金额是根据企业在评估基准日的存量固定资产和企业会计政策计算得出。本次预测期内按照固定资产原值和运营期限计算折旧费用。绿源环境未来各年折旧与摊销预测如下：

单位：人民币万元

序号	费用明细项	未来预测				
		2021年 11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
1	折旧与摊销	960.93	1,671.90	.....	1,671.90	511.88
2	合计	960.93	1,671.90	.....	1,671.90	511.88

具体情况详见收益法-折旧与摊销预测表。

#### (10)资本性支出的预测

资本性支出是根据企业在评估基准日的还需投入的项目建设支出和保证日常经营每年需要进行的资本性支出计算得出。本次预测期内按照固定资产原值和运营期限计算。绿源环境未来各年资本性支出预测如下：

单位：人民币万元

序号	费用明细项	未来预测				
		2021年 11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
1	资本性支出	2,556.65	266.39	.....	266.39	133.20
2	合计	2,556.65	266.39	.....	266.39	133.20

#### (11)营运资金的预测

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

为了合理反映企业营运资金的水平，基准日营运资金根据各项目性质，剔除溢余资产、有息负债和非经营性资产后确定，根据对营运资金现状及财务、市场方面

进行分析，其中在进行运营所需货币资金时分析时，只考虑正常情况下需要的最低现金保有量。在计算营业资金是溢余货币资金不纳入营运资金范围。

绿源环境未来各年营运资金增加如下：

单位：人民币万元

序号	费用明细项	未来预测				
		2021年 11-12月	2022年	.....	2032年	2033年
1	营运资金增加额	885.08	-	.....	-	-

具体情况详见收益法-营运资金预测表。

#### (12)企业自由现金流量的计算

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金变动

绿源环境未来各年企业自由现金流量如下：

#### a)2021年 11月至 2027年自由现金流量预测

单位：人民币万元

项目名称	预测期						
	2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、税后利润	<b>679.08</b>	<b>1,443.33</b>	<b>1,443.33</b>	<b>1,262.91</b>	<b>1,262.91</b>	<b>1,262.91</b>	<b>1,082.50</b>
加：折旧/摊销	960.93	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90
二、毛现金流	<b>1,640.01</b>	<b>3,115.23</b>	<b>3,115.23</b>	<b>2,934.81</b>	<b>2,934.81</b>	<b>2,934.81</b>	<b>2,754.40</b>
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	2,556.65	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39
减：营运资金增加	885.08	-	-	-	-	-	-
加：期末资产回收							
三、自由现金流量	<b>-1,801.72</b>	<b>2,848.83</b>	<b>2,848.83</b>	<b>2,668.42</b>	<b>2,668.42</b>	<b>2,668.42</b>	<b>2,488.00</b>

#### b)2028年至 2034年自由现金流量预测

单位：人民币万元

项目名称	预测期					
	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一、税后利润	<b>1,106.28</b>	<b>1,217.01</b>	<b>1,217.01</b>	<b>1,217.01</b>	<b>1,217.01</b>	<b>1,087.11</b>

加：折旧/摊销	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	511.88
<b>二、毛现金流</b>	<b>2,778.18</b>	<b>2,888.91</b>	<b>2,888.91</b>	<b>2,888.91</b>	<b>2,888.91</b>	<b>1,598.99</b>
加：税后利息	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39	133.20
减：营运资金增加	-1.09	-5.09	-	-	-	-
加：期末资产回收						823.20
<b>三、自由现金流量</b>	<b>2,512.88</b>	<b>2,627.61</b>	<b>2,622.52</b>	<b>2,622.52</b>	<b>2,622.52</b>	<b>2,288.99</b>

## (3)有息负债的确定

于评估基准日，绿源环境无有息负债，因此，有息负债为 0.00 万元。

## (4)折现率的选取

按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率应选取加权平均资本成本(WACC)。计算公式为：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：E——权益的市场价值

D——债务的市场价值

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取。计算公式为：

$$K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + \alpha$$

式中：Rf——目前的无风险利率

E(Rm)——市场预期收益率

β——权益的系统风险系数

α——企业特定的风险调整系数

## 1) 权益资本成本 Ke 的确定

## A. 无风险报酬率 Rf 的确定

无风险报酬率通过查询同花顺资讯网及中国债券网，取剩余期限大于 10 年的国债到期收益率 3.75%。

## B. 风险系数 β 的确定

通过查询同花顺资讯网，根据与企业类似的沪深 A 股股票上市公司贝塔参数估



计值计算确定，具体计算过程如下：

首先根据公布的类似上市公司 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta，本次选取上海环境、瀚蓝环境、中国天楹、旺能环境、绿色动力、伟明环保和高能环境等 7 家类似垃圾焚烧上市公司作为参照公司，由此计算出目标企业的 Beta。计算公式如下：

$$\beta_L = \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U$$

式中：β<sub>L</sub>——有财务杠杆的 Beta

D/E——可比上市公司有息负债与股权比率

β<sub>U</sub>——无财务杠杆的 Beta

T——所得税率

序号	证券名称	证券代码	资本结构 D/E	无财务杠杆 β
1	上海环境	601200.SH	0.5519	0.6641
2	瀚蓝环境	600323.SH	0.5968	0.6585
3	中国天楹	000035.SZ	2.0234	0.4574
4	旺能环境	002034.SZ	0.7823	0.7753
5	绿色动力	601330.SH	1.0462	0.5033
6	伟明环保	603568.SH	0.1118	0.6266
7	高能环境	603588.SH	0.4905	0.6918
算术平均数			<b>0.8004</b>	<b>0.6253</b>

经测算，企业目标资本结构取 0.8004；

洪源环境：2021 年至 2023 年执行 0%的所得税率，2024 年至 2026 年执行 12.5% 的所得税率，2027 年及以后执行 25%的所得税率。经测算：

$$\begin{aligned} \text{a. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 0\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.1258 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 12.5\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.0632 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \beta_L &= \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 25\%) \times 0.8004] \times 0.6253 \\ &\approx 1.0006 \end{aligned}$$

### C. 市场风险溢价

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率（无风险收益率）约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP（Equity Risk Premium）。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，我们对中国股票市场相关数据进行了研究，我们按如下方式计算中国股市的股权风险收益率 ERP：

确定衡量股市整体变化的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。目前国内沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国 ERP 时选用标准普尔 500（S&P500）指数的经验，我们在估算中国市场 ERP 时选用了沪深 300 指数。沪深 300 指数是 2005 年 4 月 8 日沪深交易所联合发布的第一只跨市场指数，该指数由沪深 A 股中规模大、流动性好、最具代表性的 300 只股票组成，以综合反映沪深 A 股市场整体表现。沪深 300 指数为成份指数，以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重，因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。

收益率计算年期的选择：所谓收益率计算年期就是考虑到股票价格是随机波动的，存在不确定性，因此为了合理稀释由于股票非系统波动所产生的扰动，我们需要估算一定长度年限股票投资的平均收益率，以最大程度地降低股票非系统波动所可能产生的差异。考虑到中国股市股票波动的特性，我们选择 10 年为间隔期为计算 ERP 的计算年期，也就是说每只成份股的投资回报率都是需要计算其十年的平均值投资回报率作为其未来可能的期望投资回报率。另一方面，我们知道中国股市起始于上世纪 90 年代初期，但最初几年发展极不规范，直到 1997 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时，计算的最早滚动时间起始于 1997 年，我们具体采用“向前滚动”的方法分别计算了 2003、2004、2005、...2011 和 2012 年的 ERP，也就是 2003 年 ERP 的计算采用的年期为 1997 年到 2003 年数据（此时年限不足 10 年），该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2003 年后每年平均超额收益率；2004 年的 ERP 计算采用的年限为 1997 年到 2004 年（此时年限也不足 10 年），该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2004 年后每年

平均超额收益率；以此类推，例如，当计算 2010 年 ERP 时我们采用的年限为 2001 年到 2010 年（10 年年期），该年度 ERP 的含义是如果在 2001 年购买指数成份股股票持有到 2010 年后每年平均超额收益率。

指数成份股的确定：沪深 300 指数的成份股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底时沪深 300 指数的成份股，即当计算 2011 年 ERP 时采用 2011 年底沪深 300 指数的成份股；计算 2010 年 ERP 时采用沪深 300 指数 2010 年底的成份股。对于 2003~2004 年沪深 300 指数没有推出之前，我们采用“外推”的方式，即采用 2005 年年底沪深 300 指数的成份股外推到上述年份，既 2003~2004 年的成份股与 2005 年末保持不变。

数据的采集：本次 ERP 测算我们借助同花顺的数据系统提供所选择的各成份股每年年末的交易收盘价。由于成份股收益中应该包括每年分红、派息等产生的收益，因此我们需要考虑所谓分红、派息等产生的收益，为此我们选用的年末收盘价是同花顺数据终端的年末“复权”价。例如在计算 2011 年 ERP 时选用数据是 2002-12-31 起至 2011-12-31 止的以 1997 年 12 月 31 日为基准的年末复权价，上述价格中已经有效的将每年由于分红、派息等产生的收益反映在价格中。

年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

算术平均值计算方法：

设：每年收益率为  $R_i$ ，则：

$$R_i = (P_i - P_{i-1}) / P_{i-1} \quad (i=1,2,3,\dots,N)$$

式中： $R_i$  为第  $i$  年收益率， $P_i$  为第  $i$  年年末交易收盘价（复权）

设第 1 年到第  $n$  年的收益平均值为  $A_n$ ，则：

$$A_n = \sum_{i=1}^n R_i / N$$

式中： $A_n$  为第 1 年到第  $n$  年收益率的算术平均值， $n=1,2,3,\dots,9$ ， $N$  是计算每年 ERP 时的有效年限。

几何平均值计算方法：

设第 1 年到第  $i$  年的几何平均值为  $C_i$ ，则：

$$C_i = \sqrt[i-1]{P_i / P_1} - 1 \quad (i=2,3,\dots,N)$$

式中： $P_i$  为第  $i$  年年末交易收盘价（后复权）

● 无风险收益率  $R_f$  的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期每年的无风险收益率  $R_f$ ，本次测算我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturity Rate）作为无风险收益率。本次选择 2011 年至 2020 年每年年末距国债到期日剩余年限超过 10 年的国债到期收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ 。

● 估算结论：

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；每年 ERP 的估算分别采用如下方式：

算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_f \quad (i=1,2,\dots,N)$$

几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_f \quad (i=1,2,\dots,N)$$

通过估算 2011-2020 年每年的市场风险超额收益率  $ERP_i$ ，结果如下：

市场超额收益率 ERP 估算表

年分	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	ERP=Rm 算术平均值-Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf
2011	25.44%	0.12%	21.46%	-3.86%
2012	25.40%	1.60%	21.25%	-2.55%
2013	24.69%	4.26%	20.37%	-0.06%
2014	41.88%	20.69%	37.57%	16.37%
2015	31.27%	15.55%	27.15%	11.43%
2016	17.57%	6.48%	13.66%	2.57%
2017	25.68%	18.81%	21.45%	14.58%
2018	13.42%	7.31%	9.41%	3.30%
2019	21.74%	14.67%	17.64%	10.56%
2020	30.91%	25.12%	26.83%	21.04%
平均值	25.80%	11.46%	21.68%	7.34%
最大值	41.88%	25.12%	37.57%	21.04%
最小值	13.42%	0.12%	9.41%	-3.86%
剔除最大、最小值后的平均值	<b>25.34%</b>	<b>11.17%</b>	<b>21.23%</b>	<b>7.03%</b>

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，因此我们认为采用几何平均值计算得到 ERP 更切合实际，由于本次评估被评估标的资产的持续经营期超过 10 年，

因此我们认为选择 ERP=7.03%作为评估基准日国内市场股权超额收益率 ERP 未来期望值比较合理。

E.风险调整系数  $\alpha$  的确定

根据行业及被评估单位所处风险的现实情况，本评估取风险调整系数  $\alpha$  为 3%。

a.CAPM 模型下  $K_e=R_f+[E(R_m)-R_f]\times\beta+\alpha$

$$=3.75\%+7.03\%\times 1.1258 +3.0\%$$

$$\approx 14.66\%$$

b.CAPM 模型下  $K_e=R_f+[E(R_m)-R_f]\times\beta+\alpha$

$$=3.75\%+7.03\%\times 1.0632 +3.0\%$$

$$\approx 14.22\%$$

c.CAPM 模型下  $K_e=R_f+[E(R_m)-R_f]\times\beta+\alpha$

$$=3.75\%+7.03\%\times 1.0006 +3.0\%$$

$$\approx 13.78\%$$

2) 债务资本成本  $K_d$  的确定

债务资本成本根据基准日一年期贷款市场报价利率 (LPR) 3.85%。

3) 加权资本成本 WACC 的确定

$$A.WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$=14.66\%\times 55.54\%+3.85\%\times 44.46\%\times (1-0\%)$$

$$\approx 9.85\%$$

$$B.WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$=14.22\%\times 55.54\%+3.85\%\times 44.46\%\times (1-12.5\%)$$

$$\approx 9.40\%$$

$$C.WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$=13.78\%\times 55.54\%+3.85\%\times 44.46\%\times (1-25\%)$$

$$\approx 8.94\%$$

(15)评估结果

经评估，绿源环境股东权益评估值如下：

股东全部权益估算表

金额单位：人民币万元

项目名称	预测期							
	2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	
一、税后利润	679.08	1,443.33	1,443.33	1,262.91	1,262.91	1,262.91	1,082.50	
加：折旧/摊销	960.93	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	
二、毛现金流	1,640.01	3,115.23	3,115.23	2,934.81	2,934.81	2,934.81	2,754.40	
加：税后利息	-	-	-	-	-	-	-	
减：资本性支出	2,556.65	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39	
减：营运资金增加	885.08	-	-	-	-	-	-	
加：期末资产回收								
三、自由现金流量	-1,801.72	2,848.83	2,848.83	2,668.42	2,668.42	2,668.42	2,488.00	
折现年限	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	
折现率	9.85%	9.85%	9.85%	9.40%	9.40%	9.40%	8.94%	
折现系数	0.9922	0.9393	0.8551	0.7870	0.7193	0.6575	0.6156	
四、自由现金流现值	-1,787.67	2,675.91	2,436.04	2,100.04	1,919.39	1,754.48	1,531.61	
项目名称	预测期							
	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年		
一、税后利润	1,106.28	1,217.01	1,217.01	1,217.01	1,217.01	1,087.11		
加：折旧/摊销	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	1,671.90	511.88		
二、毛现金流	2,778.18	2,888.91	2,888.91	2,888.91	2,888.91	1,598.99		
加：税后利息	-	-	-	-	-	-		
减：资本性支出	266.39	266.39	266.39	266.39	266.39	133.20		
减：营运资金增加(减少)	-1.09	-5.09	-	-	-	-		
加：期末资产回收						823.20		
三、自由现金流量	2,512.88	2,627.61	2,622.52	2,622.52	2,622.52	2,288.99		
折现年限	6.67	7.67	8.67	9.67	10.67	11.17		
折现率	8.94%	8.94%	8.94%	8.94%	8.94%	8.94%		
折现系数	0.5650	0.5187	0.4761	0.4370	0.4012	0.3844		
四、自由现金流现值	1,419.78	1,362.94	1,248.58	1,146.04	1,052.15	879.89		
五、经营性资产价值								17,770.00
非经营性资产负债净额								-10,275.20
付息债务								
六、股东全部权益价值								7,460.00

综上，绿源环境采用收益法评估的股东全部权益为人民币 7,460.00 万元。

#### 四、评估结论及分析

##### (一) 资产基础法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营的假设前提下的资产基础法评估结论如下：

总资产账面价值为 208,257,495.22 元，评估价值 208,257,491.17 元，评估价值较账面价值减值 4.05 元，减值率 0.000002%；总负债账面价值为 136,948,008.61 元，评估价值 136,948,008.61 元，评估价值较账面价值无增减值；净资产（股东全部权益）总额账面价值为 71,309,486.61 元，评估价值 71,309,482.56 元，评估价值较账面价值减值 4.05 元，减值率-0.000006%。明细详见下表：

资产评估结果汇总表

被评估单位：绿源环境

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率 (%)
		A	B	C = B - A	D = C / A × 100%
流动资产	1	20,804.16	20,804.16		
非流动资产	2	21.59	21.59	-0.000405	-0.0019
其中：可供出售金融资产	3				
持有至到期投资	4				
长期应收款	5				
长期股权投资	6				
投资性房地产	7				
固定资产	8	21.59	21.59	-0.000405	-0.0019
在建工程	9				
工程物资	10				
固定资产清理	11				
无形资产	12				
长期待摊费用	13				
递延所得税资产	14				
资产总计	15	20,825.75	20,825.75	-0.000405	-0.000002
流动负债	16	13,694.80	13,694.80		
非流动负债	17	-	-		
负债合计	18	13,694.80	13,694.80		
净 资 产	19	7,130.95	7,130.95	-0.000405	-0.000006

##### (二) 收益法评估结果



经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营的假设前提下的收益法评估结论如下：

净资产（股东全部权益）账面价值为 7,130.95 万元，评估价值 7,460.00 万元，评估价值较账面价值评估增值 329.05 万元，增率为 4.61%。明细详见下表：

资产评估结果汇总表

被评估单位：绿源环境

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率（%）
		A	B	C = B - A	D = C / A × 100%
流动资产	1	20,804.16			
非流动资产	2	21.59			
其中：可供出售金融资产	3				
持有至到期投资	4				
长期应收款	5				
长期股权投资	6				
投资性房地产	7				
固定资产	8	21.59			
在建工程	9				
工程物资	10				
固定资产清理	11				
无形资产	12				
长期待摊费用	13				
递延所得税资产	14				
资产总计	15	20,825.75			
流动负债	16	13,694.80			
非流动负债	17	-			
负债合计	18	13,694.80			
净 资 产	19	7,130.95	7,460.00	329.05	4.61

### （三）资产基础法评估结果与收益法评估结果的差异分析

本次评估，我们分别采用收益法和资产基础法两种方法，通过不同途径对委估对象进行估值，资产基础法的评估值为 7,130.95 万元；收益法的评估值 7,460.00 万元，两种方法的评估结果差异 329.05 万元。

资产基础法是从资产重置成本的角度出发，对企业资产负债表上所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本；收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值和作为评估价值，反映的是资产的未来盈利能力。

因此采用收益法和资产基础法得到的评估结果之间存在差异是正常的。

#### （四）最后取定的评估结果

本次评估目的是收购股权，从项目情况分析，绿源环境目前浓缩液和渗滤液项目尚处于试运行阶段，项目运营的主要成本参数等仍存在不确定性，企业未来收益实现面临的风险相对较大，且根据目前项目建设投入情况，从成本法角度能够更合理的体现绿源环境股东全部权益价值，因此选定以资产基础法评估结果作为绿源环境股东全部权益价值。

即绿源环境股东全部权益评估价值 7,130.95 万元，即：人民币柒仟壹佰叁拾万玖仟伍佰元整。

