



## 关于中国证券监督管理委员会上市公司并购重组审核委员会 2021 年第 29 次会议审核意见答复

中国证券监督管理委员会上市公司并购重组审核委员会：

贵委员会下发的 2021 年第 29 次会议审核意见(以下简称审核意见)奉悉。按照审核意见的要求，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资产)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，现将审核意见中涉及资产评估方面的问题答复如下：

**一、审核意见第二条：请申请人进一步披露标的资产海云环保评估参数计算过程及参数确定的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。**

**答复：**

海云环保评估参数的计算及确定过程，主要包括可比上市公司的选取、价值比率的选择、修正因素的选择及计算等。各步骤的过程以及合理性分析如下：

### 一、可比上市公司的选取

#### 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；(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；(3)企业生产规模相当；(4)企业的经营业绩相似；(5)其他，如业务结构可比、未在 A 股之外其他交易所上市等。

#### 2. 具体选择过程

海云环保主要业务为与水务相关业务，根据同花顺 iFinD 金融数据终端查询结果，目前我国 A 股中主营业务与水务相关的上市公司共有 41 家。在此基础上根据前述标准对可比上市公司进行选择，具体过程如下：

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	剔除原因
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	选用
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	业务结构不同，自来水供应和污水处理为主
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	业务结构不同，原水和自来水开发、供应、管道输水运输等为主
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	规模差异较大，资产规模大于 200 亿
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	业务结构不同，以土壤修复运营服务业务为主
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	业务结构不同，以环卫服务业务为主
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	业务结构不同，为膜产品制造为主
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	业务结构不同，以石油化工材料生产为主
9	300070.SZ	碧水源	2010-04-21	环保行业、市政行业	6,893,842.55	961,757.58	规模差异较大，资产规模 689 亿
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	业务结构不同，以工业水处理为主
11	300262.SZ	巴安水务	2011-09-16	工业水处理、市政水处理、固体废物处理	530,762.31	42,904.57	业务结构不同，以气浮、陶瓷膜及水处理设备及海水淡化为主
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	业务结构不同，以水环境综合治理及农业农村生态为主
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	业务结构不同，以膜组件产品制造为主

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	剔除原因
14	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	选用
15	300422.SZ	博世科	2015-02-17	环保行业	1,200,377.68	360,941.78	业务结构不同,以水处理为主
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	业务结构不同,以水务处理运营和离心机业务为主
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	业务结构不同,以膜集成技术整体解决方案及其成套设备为主
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	选用
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	选用
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	上市时间不满 2 年
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	上市时间不满 2 年
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	规模差异较大,资产规模大于 1,000 亿,收入规模 192 亿
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	业务结构不同,以污水处理为主
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	规模差异较大,收入规模仅 3.79 亿
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	业务结构不同,以自来水供给及水处理业务为主
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	业务结构不同,除供排水业务及涉水工程外,燃气相关业务占比较大
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	同时在 A 股和 H 股上市
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	业务结构不同,以污水处理为主
29	601199.SH	江南水务	2011-03-17	自来水、工程安装	545,498.92	95,314.22	业务结构不同,以自来水业务为主
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	业务结构不同,以固废处理

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	剔除原因
							为主
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	业务结构不同,以供水和污水处理为主
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	业务结构不同,以化学品销售与服务、水处理系统运行管理及其他为主
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	业务结构不同,以城市水环境和工业水系统为主
34	603797.SH	联泰环保	2017-04-13	污水处理、污泥处理	798,000.34	60,365.45	业务结构不同,以污水处理为主
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	业务结构不同,以污水处理为主
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	业务结构不同,以城镇、工业园区及工业污水处理为主
37	605081.SH	太和水	2021-02-09	水环境生态建设、水环境生态维护	126,982.00	55,992.98	上市时间不满 2 年
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	上市时间不满 2 年
39	688096.SH	京源环保	2020-04-09	工业废污水处理设备及系统、给水处理设备及系统	99,158.22	35,179.07	上市时间不满 2 年
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	上市时间不满 2 年
41	688466.SH	金科环境	2020-05-08	装备及技术解决方案,运营服务,污水资源化产品生产和销售	148,776.27	55,721.20	上市时间不满 2 年

### 3. 可比上市公司选择的合理性

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。2020 年度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	2020 年度	
	金额	占比
环保工程业务	83,106.48	57.10%
污水处理业务	28,722.58	19.73%
固废处置业务	25,778.95	17.71%
自来水制水业务	7,425.58	5.10%
其他	511.88	0.35%

由上表可见，海云环保的主要收入来源为环保工程业务和污水处理业务，两块业务合计占比 76.83%，是一家集环保工程、污水处理、固废处置以及自来水制水等多业务共同发展的综合环保服务供应商。

经分析，中原环保、鹏鹞环保、节能国祯和中环环保上市时间超过 2 年，资产和收入规模接近，主营业务结构相似，因此具有较强的可比性。

其中，中原环保工程业务和污水处理业务合计占比约 83%；鹏鹞环保工程业务和污水处理业务合计占比约 60%；节能国祯工程业务和污水处理业务合计占比约 69%；中环环保工程业务和污水处理业务合计占比约 95%（考虑该公司业务还包括固废处置，与海云环保的业务构成接近，故将其列入可比上市公司）。

本次评估对四家上市公司的股价波动与 A 股市场的波动均进行 T 检验，检验结果为通过。四家公司的股价波动不存在大幅偏离资本市场波动的情况。

综上所述，四家可比上市公司的股价波动正常，业务及规模与海云环保具有较强的可比性，因此作为本次评估的可比上市公司具有合理性。

## 二、价值比率的选择及计算过程

### 1. 价值比率的选择

常用的价值比率包括盈利基础价值比率如 EV/EBIT、EV/EBITDA、EV/NOIAT 和 P/E(市盈率)等，收入基础价值比率如销售收入价值比率、P/S(市销率)等，资产基础价值比率如 P/B(市净率)、总资产价值比率等，以及资源储量价值比率、专业人员数量价值比率等其他特殊类价值比率。

在上述四类价值比率中，盈利基础和资产基础的价值比率较为常用，特殊类价值比率更多地适用一些特殊行业的企业价值评估。

本次市场法评估时，由于海云环保为重资产的企业，未来的盈利在较大程度依赖于公司的资产规模，因此选取常用的资产基础价值比率 PB 作为本次市场法评估的价值比率之一。

盈利基础价值比率选用了 EV/NOIAT，主要原因为：①海云环保和可比上市公司均为重资产企业，折旧摊销对公司现金流的影响较大，而现金流相比单纯的利润对投资者更具有意义，所以 NOIAT 相比 PE 净利润、EBIT 等指标更合理；②企业所得税金额对企业价值也具有一定影响，故需要用采用税后的价值比率，EV/NOIAT 相比

EV/EBITDA 更合理。

## 2. 价值比率的计算公式

中原环保、鹏鹞环保、节能国祯以及中环环保等 4 家上市公司价值指标的计算过程如下：

$PB = \text{可比上市公司经营性股权价值} / \text{调整后基准日归属于母公司所有者权益 (扣减溢余资产和非经资产负债后金额)}$

$EV/NOIAT = \text{可比上市公司经营性企业价值} / \text{2020 年度税后现金流}$

其中：

$\text{可比上市公司经营性股权价值} = \text{可比上市公司总市值} - \text{溢余资产} - \text{非经营性资产 (负债) 净值}$

$\text{可比上市公司经营性企业价值} = \text{可比上市公司总市值} + \text{少数股东权益} + \text{付息债务} - \text{溢余资产} - \text{非经营性资产 (负债) 净值}$

$\text{可比上市公司总市值} = \text{每股价格} \times \text{总股本}$

为体现时效性，同时在一定程度上消除股价波动的偶然性影响，故本次的每股价格选用基准日前 20 日交易均价的平均数。

## 3. 溢余资产、非经营性资产（负债）净值、付息债务和 NOIAT 的计算

溢余资产是指超过企业正常经营需要的资产规模的那部分经营性资产，非经营性资产（负债）是指与企业经营收益无关的资产（负债）。一家公司的价值通常是基于经营性资产所对应的收益，价值比率的高低与经营性资产所能带来的收益大小密切相关，而与溢余资产和非经营性资产（负债）关联较小，因此在计算价值比率时需要剔除溢余资产和非经营性资产（负债）。本次评估采用同一口径对标的资产和可比上市公司进行了相应溢余资产、非经营性资产（负债）的调整。

以节能国祯为例，说明溢余资产、非经营性资产（负债）净值、付息债务和 NOIAT 的具体计算过程。

### (1) 溢余资产

货币资金作为流动性最强的资产，本身的获利能力很低，因此本次市场法评估中将其作为溢余资产，根据节能国祯 2020 年年报显示，公司的货币资金为 150,854.39 万元。

### (2) 非经营性资产（负债）净值的计算

非经营性资产包括交易性金融资产、与生产经营无关的其他应收款、可供出售金融资产、投资性房地产、长期股权投资等资产，非经营性负债包括与生产经营无关的其他应付款、其他流动负债、长期应付款以及应付股利等负债。

根据节能国祯 2020 年年报显示，公司的非经营性资产和负债具体如下：

金额单位：万元

序号	内容	金额	账列科目
	<b>非经营性资产：</b>		
1	合并报表范围外的长期股权投资	28,487.78	长期股权投资
2	其他非流动金融资产	9,005.83	其他非流动金融资产
3	对外财务资助资金	6,625.50	其他应收款
4	往来款	3.39	其他应收款
5	往来款	1,462.75	其他应收款
6	股权转让金	1,060.00	其他应收款
7	收购麦王环境股权转让款	3,819.74	其他非流动资产
	合计	50,464.99	

经核实，节能国祯 2020 年 12 月 31 日不存在非经营性负债。则公司的非经营性资产（负债）净值为 50,464.99 万元。

### (3) 付息债务的计算

付息债务包括短期借款、应付利息、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券以及其他需要支付利息的借款等。

评估基准日节能国祯的付息债务计算如下：

金额单位：万元

序号	项目	2020 年 12 月 31 日
1	短期借款	161,286.59
2	一年内到期的非流动负债	66,124.06
3	长期借款	519,685.55
4	应付债券	22,582.43
5	长期应付款	5,088.87
	合计	774,767.50

(4) NOIAT 的计算

NOIAT = (营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 研发费用 - (财务费用 - 利息费用) - 资产减值损失 - 信用减值损失 + 其他收益) × (1 - 综合所得税税率) + 折旧摊销

综合所得税税率 = 报表所得税费用 / 报表利润总额

节能国祯的 NOIAT 具体计算如下：

金额单位：万元

项目	2020 年度
<b>营业总收入</b>	<b>386,924.33</b>
减：营业成本	273,024.29
税金及附加	5,256.12
销售费用	10,436.70
管理费用	15,206.36
研发费用	6,078.10
财务费用	35,071.29
其中：利息费用	34,904.97
资产减值损失	2,761.09
信用减值损失	3,085.71
加：其他收益	6,652.04
<b>息税前利润</b>	<b>77,561.67</b>
报表利润总额	44,011.18
报表所得税费用	7,839.84
<b>息前税后利润</b>	<b>63,745.37</b>
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,517.81
无形资产摊销	13,751.90
长期待摊费用摊销	4,792.28
<b>折旧摊销合计</b>	<b>22,061.99</b>
<b>NOIAT</b>	<b>85,807.36</b>

4. 可比上市公司 PB 和 EV/NOIAT 的计算

各可比上市公司的 PB、EV/NOIAT 的具体计算过程如下表所示：



金额单位：万元

项目	中原环保	鹏鹞环保	节能国祯	中环环保
<b>前 20 日交易均价</b>	<b>6.96</b>	<b>8.19</b>	<b>9.09</b>	<b>15.11</b>
总股本	97,468.4488	71,484.4800	69,895.9172	22,302.6547
其中：流通股（万股）	97,468.4488	48,180.0150	69,149.2119	15,679.3297
限售股（万股）	-	23,304.4650	746.7053	6,623.3250
限售股折扣	31.10%	31.10%	31.10%	31.10%
<b>总市值</b>	<b>678,380.40</b>	<b>526,099.32</b>	<b>633,242.96</b>	<b>305,868.72</b>
减：溢余资产（系货币资金）	259,966.66	69,310.79	150,854.39	15,442.05
非经营性资产（负债）净值	54,179.15	12,826.32	50,464.99	11,248.25
<b>经营性股权价值</b>	<b>364,234.59</b>	<b>443,962.21</b>	<b>431,923.58</b>	<b>279,178.42</b>
加：少数股东权益	60,829.82	26,218.33	30,704.92	19,476.94
付息债务	677,713.40	128,251.39	774,767.50	99,233.22
<b>经营性企业价值</b>	<b>1,102,777.81</b>	<b>598,431.93</b>	<b>1,237,396.00</b>	<b>397,888.58</b>
<b>全部企业价值</b>	<b>1,416,923.62</b>	<b>680,569.04</b>	<b>1,438,715.38</b>	<b>424,578.88</b>
归属于母公司所有者权益账面价值	625,404.26	351,614.99	388,685.28	181,324.59
<b>原始 PB</b> (未考虑溢余、非经价值)	<b>1.08</b>	<b>1.50</b>	<b>1.63</b>	<b>1.69</b>
调整后归属于母公司所有者权益	311,258.45	269,477.88	187,365.90	154,634.29
<b>调整后 PB</b>	<b>1.17</b>	<b>1.65</b>	<b>2.31</b>	<b>1.81</b>
NOIAT	85,325.29	47,253.51	85,807.36	23,156.41
<b>原始 EV/NOIAT</b> (未考虑溢余、非经价值)	<b>16.61</b>	<b>14.40</b>	<b>16.77</b>	<b>18.34</b>
<b>调整后 EV/NOIAT</b>	<b>12.92</b>	<b>12.66</b>	<b>14.42</b>	<b>17.18</b>

由上表可见，剔除溢余资产和非经营性资产（负债）价值的调整后 PB 略高于原始 PB。主要原因系溢余资产和非经营性资产（负债）不在经营性活动中发挥作用，故按照账面价值进行剔除，即溢余资产和非经营性资产（负债）对应的价值倍数为 1，因此剔除后的经营性 PB 有所上升。其中，节能国祯的溢余资产和非经资产金额和占比相对较大，合计约 20 亿元，故使得调整后 PB 有所增加。

对于 EV/NOIAT，由于剔除溢余资产和非经资产（负债）后的企业价值有所下降，故本次调整后 EV/NOIAT 相比调整前数据有所下降。

### 三、修正因素的选择及计算

#### 1. 各指标比较修正因素的具体计算依据

本次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、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，更大的资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。根据标的资产的实际情况，在 22 项指标中选取本次评估适用指标共 19 项。具体选择过程如下：

序号	指标名称	是否采用	不采用原因
一	<b>盈利能力状况</b>		
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	
二	<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	
三	<b>债务风险状况</b>		

序号	指标名称	是否采用	不采用原因
12	资产负债率	是	
13	已获利息倍数	是	
14	速动比率	是	
15	现金流动负债比率	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、房地产行业
17	带息负债率	是	
四	<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. 各修正指标的计算过程

### (1) 修正指标的计算和打分标准

#### 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资产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。标的资产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) 盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力相关因素的计算公式

盈利能力、经营效率、偿债能力以及成长能力相关因素的计算公式如下:

序号	项目	计算公式
1	总资产报酬率	息税前利润×2 / (期初总资产+期末总资产)
2	净资产收益率	归属母公司股东净利润 / [(期初归属母公司股东的权益+期末归属母公司股东的权益) / 2]

序号	项目	计算公式
3	营业利润率	营业利润/收入
4	成本费用利润率	利润总额/成本费用总额
5	盈余现金保障倍数	经营现金净流量/净利润
6	资本收益率	归母净利润/[ (期初实收资本+期初资本公积+期末实收资本+期末资本公积) /2]
7	总资产周转率	营业总收入 / [ (期初资产总额+期末资产总额) / 2]
8	流动资产周转率	营业总收入 / [ (期初流动资产+期末流动资产) / 2]
9	资产现金回收率	经营活动净现金流/平均资产总额
10	应收账款和票据周转率	营业总收入*2/ (期末应收账款+期末应收票据+期初应收账款+期初应收票据)
11	营业收入增长率	(本期-上年同期) / ABS 上年同期
12	营业利润增长率	(本期营业利润-上期营业利润) / 上期营业利润
13	技术投入比率	技术投入 (此处采用研发费用数据) / 本年收入
14	总资产增长率	(年末总资产-年初总资产) / 年初总资产
15	资产负债率	负债总额 / 资产总额
16	已获利息倍数	息税前利润/财务费用下的利息费用
17	现金流动负债比率	经营活动净现金流/年末流动负债
18	速动比率	(流动资产-存货-预付款项-一年内到期的非流动资产-其他流动资产) / 流动负债
19	带息负债率	年末带息负债/负债总额
20	流动比率	流动资产 / 流动负债

### 3) 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标的资产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资产比较后确定，低于标的资产指标系数的则调整系数小于 100，高于标的资产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) 资产规模

海云环保与可比上市公司总资产、所有者权益等资产规模数据如下表所示：

项目	资产规模	
	总资产（万元）	所有者权益（万元）
海云环保	<b>434,655.02</b>	<b>179,381.01</b>
中原环保	1,618,770.59	686,234.08
鹏鹞环保	670,571.57	377,833.32
节能国祯	1,484,212.03	419,390.20
中环环保	380,394.45	200,801.53

则海云环保与可比上市公司总资产、所有者权益等资产规模指标的调整系数如下表所示：

项目	资产规模		平均值
	总资产	所有者权益	
海云环保	100	100	100
中原环保	114	115	115
鹏鹞环保	103	106	105
节能国祯	113	107	110
中环环保	99	101	100

## 2) 盈利能力

海云环保与可比上市公司总资产报酬率、净资产收益率、营业利润率、成本费用利润率、盈余现金保障倍数和资本收益率等盈利能力数据如下表所示：

项目	盈利能力					
	总资产报酬率	净资产收益率	营业利润率	成本费用利润率	盈余现金保障倍数	资本收益率
海云环保	6.05%	7.50%	11.04%	12.53%	2.11	8.17%
中原环保	5.25%	8.10%	28.97%	37.50%	1.18	10.24%
鹏鹞环保	8.57%	11.28%	22.93%	30.31%	0.74	22.51%
节能国祯	5.35%	9.04%	11.53%	12.75%	2.40	14.80%
中环环保	7.63%	11.49%	20.31%	25.43%	-1.07	16.31%

《评价标准值》中，相关行业的总资产报酬率、净资产收益率等指标情况如下：

项目	盈利能力					
	总资产报酬率	净资产收益率	营业利润率	成本费用利润率	盈余现金保障倍数	资本收益率
优秀值	5.80%	6.80%	17.40%	14.70%	7.80	7.60%

项目	盈利能力					
	总资产报酬率	净资产收益率	营业利润率	成本费用利润率	盈余现金保障倍数	资本收益率
良好值	3.90%	4.90%	13.60%	12.00%	4.10	5.50%
平均值	3.30%	3.70%	9.10%	10.30%	1.20	4.10%
较低值	1.40%	-2.00%	6.30%	1.60%	0.20	-3.60%
较差值	-3.00%	-7.30%	-4.80%	-5.60%	-2.00	-10.90%

经分析比较，海云环保及可比上市公司的盈利能力指标得分情况如下：

项目	盈利能力						平均值
	总资产报酬率	净资产收益率	营业利润率	成本费用利润率	盈余现金保障倍数	资本收益率	
海云环保	110	111	102	106	102	110	107
中原环保	109	111	115	115	100	111	110
鹏鹞环保	115	115	112	113	98	115	111
节能国祯	109	112	103	106	102	112	107
中环环保	113	115	111	112	92	113	109

### 3) 经营效率

海云环保与可比上市公司总资产周转率、流动资产周转率、资产现金回收率和应收账款周转率等经营效率数据如下表所示：

项目	经营效率			
	总资产周转率	流动资产周转率	资产现金回收率	应收账款周转率
海云环保	<b>0.35</b>	<b>1.24</b>	<b>5.82%</b>	<b>2.44</b>
中原环保	0.16	0.62	4.49%	5.09
鹏鹞环保	0.33	0.87	4.49%	2.68
节能国祯	0.26	0.86	5.93%	2.87
中环环保	0.29	1.12	-5.39%	3.96

《评价标准值》中，相关行业总资产周转率、流动资产周转率等指标情况如下：

项目	经营效率			
	总资产周转率	流动资产周转率	资产现金回收率	应收账款周转率
优秀值	0.50	2.10	10.60%	17.40
良好值	0.40	1.30	7.90%	11.30
平均值	0.30	0.70	2.90%	5.30
较低值	0.20	0.50	1.70%	2.10
较差值	0.10	0.30	-1.70%	0.40

经分析比较，海云环保及可比上市公司的经营效率指标得分情况如下：

项目	经营效率				平均值
	总资产 周转率	流动资产 周转率	资产现金 回收率	应收账款 周转率	
海云环保	102	104	103	96	101
中原环保	93	98	102	100	98
鹏鹞环保	101	101	102	96	100
节能国祯	98	101	103	96	100
中环环保	100	104	85	98	97

#### 4) 成长能力

海云环保与可比上市公司营业收入增长率、营业利润增长率、技术投入比率和总资产增长率等成长能力数据如下表所示：

项目	成长能力			
	营业收入增长率	营业利润增长率	技术投入比率	总资产增长率
海云环保	<b>28.72%</b>	<b>32.53%</b>	<b>0.51%</b>	<b>8.64%</b>
中原环保	23.57%	17.60%	3.07%	48.73%
鹏鹞环保	9.91%	30.13%	1.77%	7.40%
节能国祯	-7.21%	13.12%	1.57%	2.64%
中环环保	45.32%	61.62%	2.56%	42.45%

《评价标准值》中，相关行业营业收入增长率、营业利润增长率等增长率如下：

项目	成长能力			
	营业收入增长率	营业利润增长率	技术投入比率	总资产增长率
优秀值	23.60%	21.60%	2.10%	19.50%
良好值	16.30%	12.90%	0.80%	11.10%
平均值	9.60%	3.40%	0.30%	5.40%
较低值	3.90%	-8.60%	0.20%	-0.70%
较差值	-5.90%	-15.50%	0.10%	-12.40%

经分析比较，海云环保及可比上市公司的成长能力得分情况如下：

项目	成长能力				平均值
	营业收入 增长率	营业利润 增长率	技术投入 比率	总资产 增长率	
海云环保	111	111	102	103	107
中原环保	110	108	114	115	112
鹏鹞环保	100	111	109	102	106

项目	成长能力				平均值
	营业收入增长率	营业利润增长率	技术投入比率	总资产增长率	
节能国祯	90	105	108	98	100
中环环保	115	115	112	114	114

#### 5) 偿债能力

海云环保与可比上市公司的资产负债率、已获利息倍数、现金流动负债比率、速动比率和带息负债率等偿债能力数据如下表所示：

项目	偿债能力				
	资产负债率	已获利息倍数	现金流动负债比率	速动比率	带息负债率
海云环保	<b>58.73%</b>	<b>2.79</b>	<b>16.44%</b>	<b>0.77</b>	<b>54.95%</b>
中原环保	57.61%	7.92	15.30%	0.89	72.67%
鹏鹞环保	43.66%	8.42	14.36%	0.99	47.78%
节能国祯	71.74%	2.28	17.96%	0.80	72.76%
中环环保	47.21%	4.58	-17.46%	0.87	55.25%

《评价标准值》中，相关行业的资产负债率、已获利息倍数等偿债能力如下：

项目	偿债能力				
	资产负债率	已获利息倍数	现金流动负债比率	速动比率	带息负债率
优秀值	48.60%	7.10	34.40%	1.45	24.10%
良好值	53.60%	4.60	26.50%	1.15	34.00%
平均值	58.60%	3.00	14.50%	0.97	47.00%
较低值	68.60%	2.50	4.30%	0.72	65.90%
较差值	83.60%	-1.60	-5.20%	0.41	76.30%

经分析比较，海云环保及可比上市公司的偿债能力得分情况如下：

项目	偿债能力					平均值
	资产负债率	已获利息倍数	现金流动负债比率	速动比率	带息负债率	
海云环保	100	98	101	96	98	99
中原环保	101	111	100	98	92	100
鹏鹞环保	115	112	100	101	100	106
节能国祯	94	95	101	96	92	96
中环环保	111	105	85	98	98	99



### 3. 海云环保价值比率的修正过程

#### (1) 修正系数的计算

根据上述分析，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

对目标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。

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) 目标公司价值比率的确定

##### 1) 市净率(PB)的确定

根据上述计算得到的可比上市公司市净率(PB)及其修正系数，计算得到各可比上市公司修正后的市净率(PB)，取其平均值作为海云环保的市净率(PB)。具体计算过程如下所示：

项目	修正前 PB	综合修正系数	修正后 PB
中原环保	1.17	0.9482	1.11
鹏鹞环保	1.65	0.9179	1.51
节能国祯	2.31	1.1145	2.57
中环环保	1.81	0.9594	1.74
平均			1.73

## 2) EV/NOIAT 的确定

根据上述计算得到的可比上市公司 EV/NOIAT 及其修正系数，计算得到各可比上市公司修正后的 EV/NOIAT，取其平均值作为海云环保的 EV/NOIAT。具体计算过程如下所示：

项目	修正前 EV/NOIAT	综合修正系数	修正后 EV/NOIAT
中原环保	12.92	0.8477	10.95
鹏鹞环保	12.66	0.9069	11.48
节能国祯	14.42	1.0132	14.61
中环环保	17.18	0.9773	16.79
平均			13.46

## 4. 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。

价值比率修正情况如下表所示：

项目	PB 修正前	修正系数	PB 修正后	平均值	中值
中原环保	1.17	0.9482	1.11	1.73	1.63
鹏鹞环保	1.65	0.9179	1.51		
节能国祯	2.31	1.1145	2.57		
中环环保	1.81	0.9594	1.74		

项目	EV/NOIAT 修正前	修正系数	EV/NOIAT 修正后	平均值	中值
中原环保	12.92	0.8477	10.95	13.46	13.05
鹏鹞环保	12.66	0.9069	11.48		
节能国祯	14.42	1.0132	14.61		
中环环保	17.18	0.9773	16.79		

由上表可见，各家可比公司的修正比率总体在 0.85 至 1.11 之间，修正幅度合理。该修正幅度既体现了标的资产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缺少可比性。

修正后的 PB 平均值为 1.73，中值为 1.63，差异率为 5.78%；修正后的 EV/NOIAT 平均值为 13.46，中值为 13.05，差异率为 3.05%。平均值同中值接近，说明采用平均数基本能够剔除特大或特小的影响，故本次评估价值比率修正结果及采用平均值具有合理性。

本次评估 PB 估值模型下海云环保股东全部权益价值计算结果为 153,700.00 万元，EV/NOIAT 估值模型下海云环保股东全部权益价值计算结果为 163,500.00 万元，差异率为 5.99%，差异较小，各价值比率修正结果具有合理性，故以两种估值模型计算结果的平均数 158,600.00 万元作为市场法评估结果。

本次评估海云环保股东全部权益价值采用资产基础法（核心资产采用收益法）评估结果为 160,818.31 万元，采用市场法评估结果为 158,600.00 万元，两者相差 2,218.31 万元，差异率为 1.38%，两种评估方法评估结果差异较小，故本次评估两种不同测算途径的评估方法能够起到互相验证的效果，采用市场法评估结果作为海云环保股东全部权益评估价值具有合理性。

经核查，资产评估师认为：本次评估可比上市公司选取、价值比率选择、修正因素选择及计算均合理，标的资产海云环保评估参数计算过程及参数确定具有合理性。

