

绿色发展先锋——垃圾焚烧行业 上市公司 ESG 信息披露评价

2021 年 7 月 31 日

上海青悦环保



绿色低碳，可持续发展

绿色发展先锋——垃圾焚烧行业上市公司 ESG 信息披露评价

注:

1. 本文仅为概括性介绍青悦在 ESG 方面的方向及价值等工作，评价的具体方法，请参见其他青悦公开资料。
2. 由于数据收录的时效性，完整性及人工处理的不确定性，相关数据不排除有错误或遗漏的可能，如有任何数据问题，请联系上海青悦修正：esg@epmap.org。
3. 以下评价仅代表企业 ESG 报告披露表现，并不能完全反映企业 ESG 实际表现。

一. 背景

1. ESG 是衡量企业绿色可持续高质量发展的重要标准。

中国的经济社会发展与生态环境保护，均需要企业生产经营方式进行转变，走一条绿色可持续的高质量发展之路，既要履行社会责任，为全球及人类的可持续发展做出努力，也要保证企业自身可持续发展。

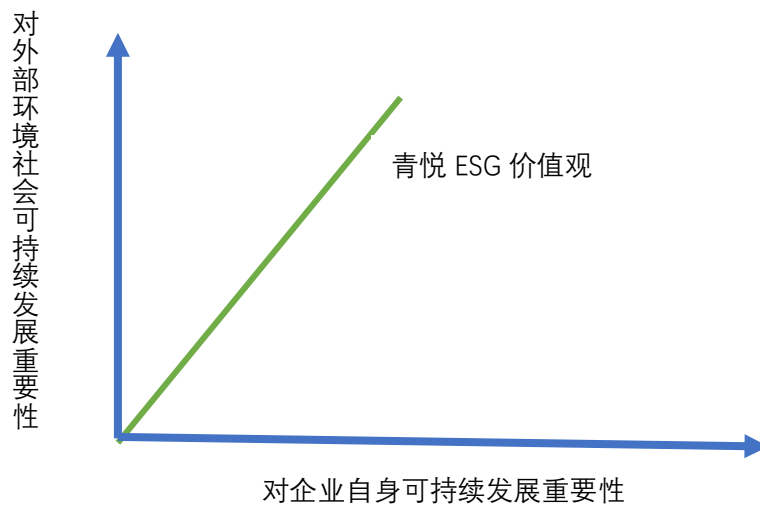
对于哪些企业是真正坚持绿色可持续的高质量发展，具有更稳健的长期发展优势与投资价值，需要一套定性及定量结合的衡量标准，便于政府与市场，消费者，投资人等进行参考。而 ESG 从环境，社会，公司治理等多个方面，全面地量化地衡量企业的责任表现，在国际上得到广泛认可并已有诸多实践使用（比如香港联交所发布的《ESG 指引》），是一套较的信息披露和评级，以及责任投资框架，也与新发展理念非常契合。

企业作为经济发展的微观主体，其发展质量直接决定了整个经济社会的发展质量，推进企业 ESG 信息披露和评级，以及在证券，信贷，保险等金融及各个方面的应用，对中国实现经济社会绿色可持续的高质量发展，具有重要的现实意义，值得长期持续推进。

2. 青悦 ESG 信息披露和评级定位

对于 ESG 披露建议而言，已有的国际及国内的披露指南或者建议，在体现行业性风险与机遇及社会责任方面，还不够充分。如何从独立第三方角度对高污染，高能耗等重点行业与地区进行研究，有针对性的提出该行业应该重点披露的实质性议题与指标，是亟待破解的难题。

对于 ESG 评级而言，已有诸多商业机构提出不同方法，大多只公开概要框架，对于内部具体指标，权重等一般不公开，透明度不高。不同的利益相关方，不同的国情，不同的行业，地区，发展阶段，所有制等企业，所面临的可持续发展的风险与机遇不同。从独立第三方角度，**更多代表公共利益立场的角度**，对企业应该在哪些议题上做出更多努力提出要求，并进行**公开透明**的衡量，尤其对于高污染高能耗行业，促进优胜劣汰整体发展，至关重要。



二. 青悦 ESG 工作目标及评价方法

ESG 披露建议:

分析重点行业性披露质量现状，提出更多符合中国发展阶段国情及行业等差异的披露建议，推动更多企业更好地进行 ESG 信息披露。。

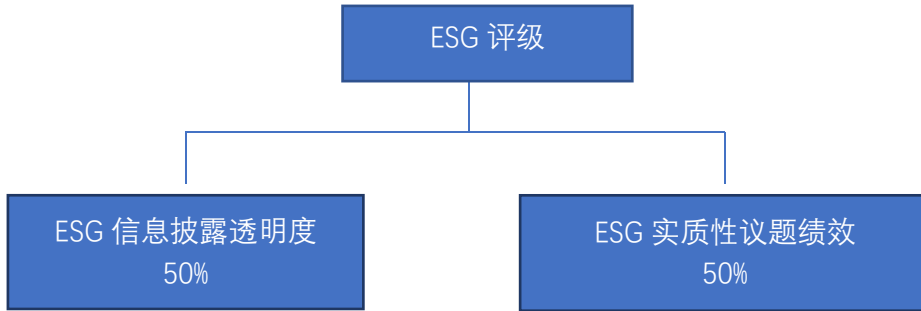
ESG 评级:

提出更多符合中国发展阶段国情及重点行业等差异及更多维护公共利益倾向的评级模型，权重，指标等，并公开透明进行评价，并通过公开透明来产生公信力，推动企业绿色可持续的高质量发展。

1. ESG 信息披露与评级模型

青悦建议的信息披露模型与评级模型非常类似，只不过评级时，只对中高优先级的议题的具体绩效指标进行深度分析。但由于不同的利益相关方和投资人的关注点不同，建议企业选择在根据各类披露建议与指引做全面披露，同时重点披露既对环境社会等外部可持续发展影响较大同时对自身可持续发展影响较大的议题，对于不适用的议题可以进行解释不需披露。

a) 整体模型



b) ESG 信息披露透明度评价模型

我们认为，除了 ESG 信息披露的重要性等一般原则外，企业应该以包括投资人在内的各个利益相关方便于阅读，便于理解，便于进行自动化数据分析的角度去披露。

考察维度	具体指标	取值	权重	备注
信息可得性	是否发布 ESG 报告(含年报中组合发布及独立发布)	0/0.5/1	5%	
	报告编制应明确参照标准	0/1	10%	
完整性	披露范围与财务报告一致	0/0.5/1	10%	
	具有报告编制说明/关于本报告	0/1	10%	
平衡性	规范披露处罚信息	0/0.5/1	15%	
实质性	实质性议题分析与披露	0/0.5/1	20%	根据议题披露程度得分不同
量化可比性	提供 3 年关键量化绩效表	0/0.5/1	10%	不到 3 年 0.5 分
	披露关键量化绩效的计算方法	0/1	10%	
可靠性	具备第三方认证	0/1	5%	
	董事会对 ESG 事宜的管理责任	0/0.5/1	5%	

表 1 ESG 信息披露透明度评价模型

a) ESG 实质性议题披露与绩效评价模型

我们建议企业以统一的，符合普遍认可的管理逻辑的格式对实质性议题进行逐个披露，便于利益相关方使用。



b) 垃圾焚烧行业参评实质性议题及关键绩效

序号	实质性议题	关键绩效
1	风险管理	是否发生负面事件
2	创新管理	本年度获得授权专利数量、研发金额占营业收入比
3	气候变化应对与温室气体排放	吨垃圾温室气体排放量
4	污染物排放	废气污染物排放、炉渣及飞灰处置情况
5	能源管理	吨垃圾发电量

表 2 垃圾焚烧行业参评实质性议题及关键绩效

c) 垃圾焚烧行业参评实质性议题结构

议题	内部权重	议题内部结构	衡量标准
风险管理	25%	战略目标	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	25%	管理措施	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	0%	争议事件	
	0%	机遇把握	
	50%	量化绩效指标	=指标 1X 权重 1
创新管理	10%	战略目标	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	10%	管理措施	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	20%	争议事件	有争议事件 0 分, 无争议事件 10 分
	10%	机遇把握	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	50%	量化绩效指标	=指标 1X 权重 1 +……+指标 3X 权重 3
气候变化应对与温室气体排放	20%	战略目标	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	20%	管理措施	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	0%	争议事件	
	10%	机遇把握	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	50%	量化绩效指标	=指标 1X 权重 1
污染物排放	10%	战略目标	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	10%	管理措施	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	20%	争议事件	有争议事件 0 分, 无争议事件 10 分
	10%	机遇把握	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	50%	量化绩效指标	=指标 1X 权重 1 +……+指标 5X 权重 5
能源管理	20%	战略目标	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	20%	管理措施	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	0%	争议事件	
	10%	机遇把握	量化清晰 10 分/简单描述 5 分/无描述 0 分
	50%	量化绩效指标	=指标 1X 权重 1

表 3 垃圾焚烧行业参评实质性议题结构

2. 青悦 ESG 评级公式

某企业 ESG 评级总分 = ESG 信息披露透明度得分 X 50% + ESG 实质性议题绩效得分 X 50%

某企业 ESG 实质性议题绩效得分 $Z = \sum_{i=1}^n X_i Y_i$

X_i : 议题 i 得分

Y_i : 议题 i 权重

某企业某议题得分 = 战略目标得分 X 权重 + 管理措施得分 X 权重 + 争议事件得分 X 权重 + 发展机遇得分 X 权重 + 量化绩效得分 X 权重。

某企业某议题量化绩效得分 $C = \sum_{j=1}^n A_j B_j$

A_j ：量化指标 j 得分

B_j ：量化指标 j 权重

在具体量化指标处，只要有量化披露，该得分项从 50 分开始到 100 分，以鼓励更多的量化披露，然后再进行同行业对比。

量化指标按评价作用分为正向和逆向指标，按指标数据性质分为绝对数和相对数指标，需对各个指标进行无量纲化及归一化处理。具体处理方法是将绝对数指标转化成相对数指标，将逆向指标转化成正向指标，然后再计算该指标得分。

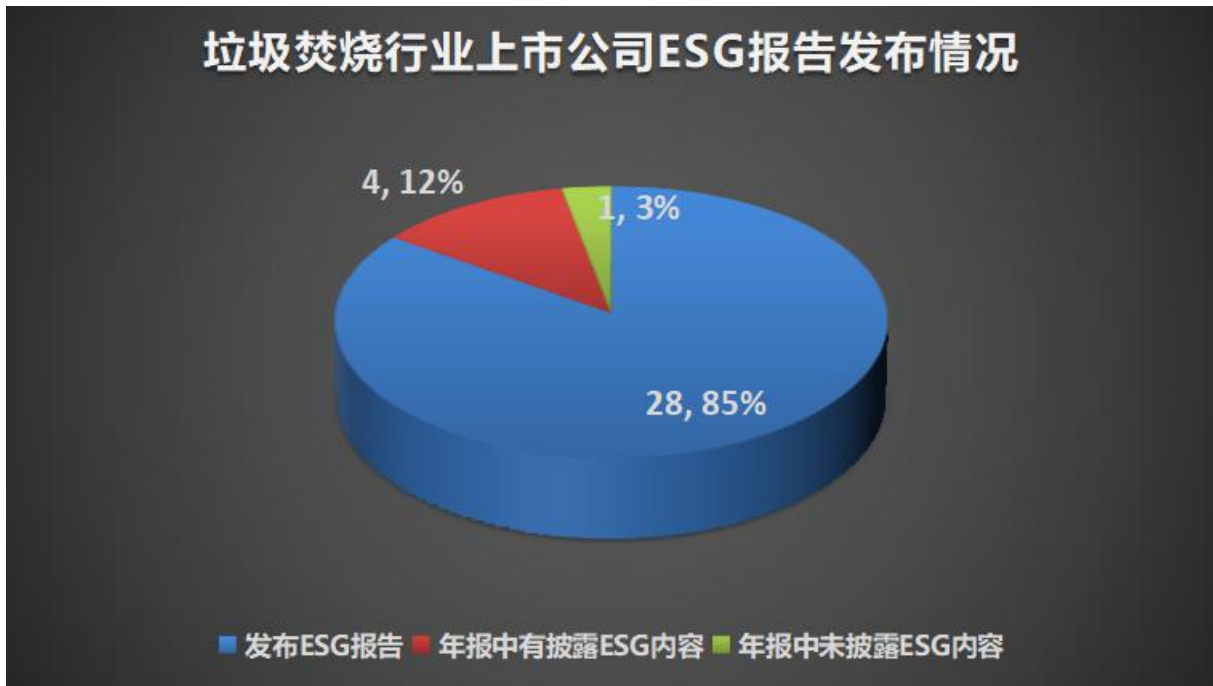
三. 评价结果

1. 参评企业及报告发布情况

本次共评价 33 家垃圾焚烧行业相关上市公司，即垃圾焚烧业务在该上市公司营收中占到一定比例，考察的是该上市公司在垃圾焚烧领域的 ESG 表现，涉及 A 股 20 家，H 股 12 家，A+H 股 1 家。

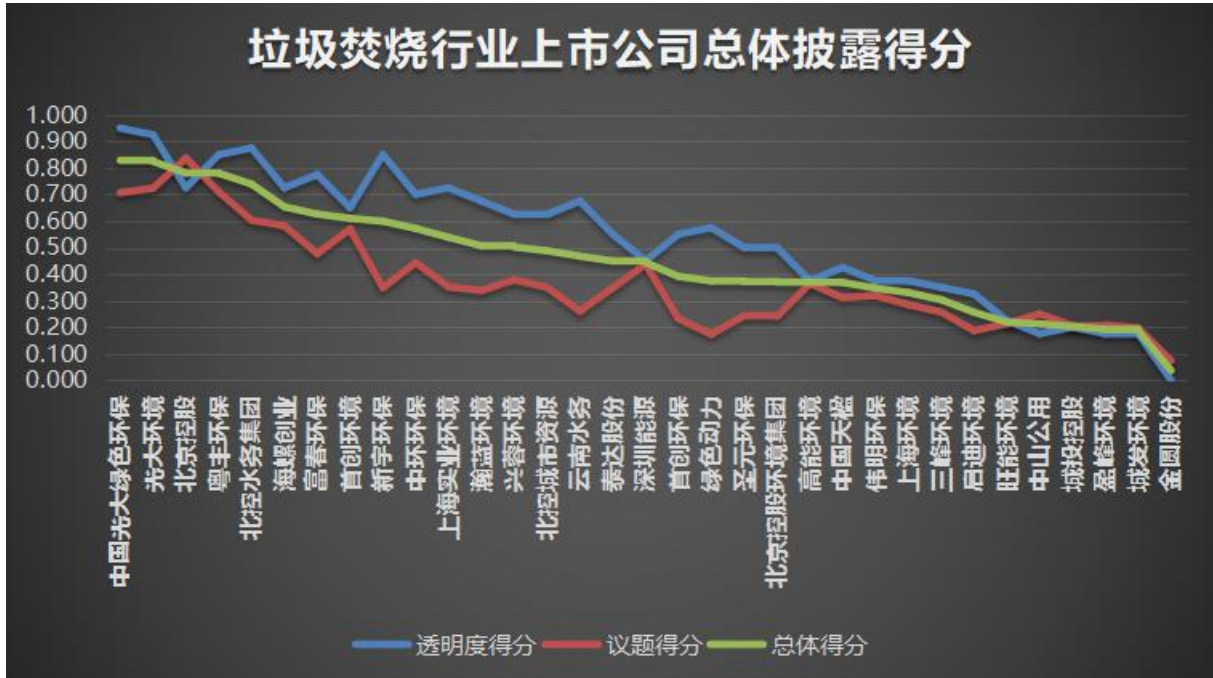
33 家上市公司中，共有 28 家发布独立的 ESG 报告（含合并并在年报中发布 ESG 报告），4 家有在相关章节披露 ESG 相关内容，1 家未披露实质性 ESG 内容。

垃圾焚烧行业上市公司ESG报告发布情况



2. 总体披露指数

33家上市公司中，得分最高的是**中国光大绿色环保有限公司**（中国光大绿色环保，01257.HK），为0.828分（其中，披露透明度得0.950分，实质性议题得0.707分）；有1家得分不足0.1。



从得分来看，垃圾焚烧行业披露表现一般，大部分企业得分均在0.5以下。同时，大部分公司存在透明度得分要好于议题得分的情况。整体而言，垃圾焚烧行业上市公司仍存在提高空间，整体都需要加强对于实质性议题的披露，而中部和尾部企业，则还需要提高报告的披露形式和规范。

公司	透明度得分	议题得分	总体得分	公司	透明度得分	议题得分	总体得分
中国光大绿色环保	0.950	0.707	0.828	首创环保	0.550	0.232	0.391
光大环境	0.925	0.723	0.824	绿色动力	0.575	0.173	0.374
北京控股	0.725	0.837	0.781	圣元环保	0.500	0.243	0.372
粤丰环保	0.850	0.710	0.780	北京控股环境集团	0.500	0.240	0.370
北控水务集团	0.875	0.603	0.739	高能环境	0.375	0.363	0.369
海螺创业	0.725	0.582	0.653	中国天楹	0.425	0.312	0.368
富春环保	0.775	0.477	0.626	伟明环保	0.375	0.319	0.347
首创环境	0.650	0.570	0.610	上海环境	0.375	0.285	0.330
新宇环保	0.850	0.348	0.599	三峰环境	0.350	0.257	0.303
中环环保	0.700	0.443	0.572	启迪环境	0.325	0.187	0.256
上海实业环境	0.725	0.352	0.538	旺能环境	0.225	0.213	0.219
瀚蓝环境	0.675	0.338	0.507	中山公用	0.175	0.250	0.213
兴蓉环境	0.625	0.378	0.502	城投控股	0.200	0.205	0.203
北控城市资源	0.625	0.350	0.488	盈峰环境	0.175	0.208	0.192
云南水务	0.675	0.260	0.468	城发环境	0.175	0.197	0.186
泰达股份	0.550	0.348	0.449	金圆股份	0.000	0.073	0.037
深圳能源	0.450	0.437	0.443				

表 4 垃圾焚烧行业上市公司总体披露详情

3. 披露透明度指数

33 家上市公司中，透明度披露最高的是**中国光大绿色环保有限公司**（中国光大绿色环保，01257.HK），为 0.95 分；1 家透明度披露为 0 分，全部透明度披露平均为 0.53 分。

公司	信息可得性		完整性		平衡性	实质性	量化可比性		可靠性	
	发布 ESG 报告	报告编制应明确参照标准	披露范围与财务报告一致	具有报告编制说明/关于本报告	规范披露处罚信息	实质性议题分析与披露	提供 3 年关键量化绩效表	披露关键量化绩效的计算方法	具备第三方认证	董事会对 ESG 事宜的管理责任
中国光大绿色环保	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10
光大环境	10	10	5	10	10	10	10	10	10	5
北控水务集团	10	10	10	10	10	10	5	10	0	5
粤丰环保	10	0	5	10	10	10	10	10	10	10
新宇环保	10	10	5	10	10	10	10	10	0	0

富春环保	10	10	5	10	10	5	10	10	0	5
北京控股	10	10	5	10	0	10	10	10	0	5
海螺创业	10	10	5	10	0	10	10	10	0	5
上海实业环境	10	10	10	10	0	10	5	10	0	5
中环环保	10	10	5	10	10	10	5	0	0	0
瀚蓝环境	10	10	5	10	0	10	5	10	0	5
云南水务	10	10	5	10	0	10	5	10	0	5
首创环境	10	10	5	10	0	10	10	0	0	10
兴蓉环境	10	10	0	10	0	10	5	10	0	5
北控城市资源	10	0	5	10	10	10	5	0	0	5
绿色动力	10	10	5	10	0	10	5	0	0	5
泰达股份	10	10	5	10	0	5	5	10	0	0
首创环保	10	0	10	10	10	5	5	0	0	0
圣元环保	10	10	0	10	0	5	5	10	0	0
北京控股环境集团	10	0	5	10	10	5	5	0	0	0
深圳能源	10	0	0	0	10	5	5	10	0	0
中国天楹	10	0	5	0	10	5	5	0	0	5
高能环境	10	0	5	10	0	5	5	0	0	5
伟明环保	10	0	5	10	0	5	5	0	5	0
上海环境	10	0	5	10	0	5	5	0	0	5
三峰环境	10	0	5	10	0	5	5	0	0	0
启迪环境	10	0	5	10	0	5	0	0	0	5

旺能环境	5	0	0	0	10	0	5	0	0	0
城投控股	10	0	5	10	0	0	0	0	0	0
中山公用	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0
盈峰环境	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0
城发环境	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0
金圆股份	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 5 垃圾焚烧行业上市公司透明度披露详情

维度	评价指标	得分公司数	总得分	平均分
信息可得性	发布 ESG 报告	32	30	0.91
信息可得性	报告编制应明确参照标准	16	16	0.48
完整性	披露范围与财务报告一致	25	14	0.42
完整性	具有报告编制说明/关于本报告	26	26	0.79
平衡性	规范披露处罚信息	16	16	0.48
实质性	实质性议题分析与披露	27	21	0.64
量化可比性	提供 3 年关键量化绩效表	27	17.5	0.53
量化可比性	披露关键量化绩效的计算方法	15	15	0.45
可靠性	具备第三方认证	3	3	0.09
可靠性	董事会对 ESG 事宜的管理责任	19	11	0.33

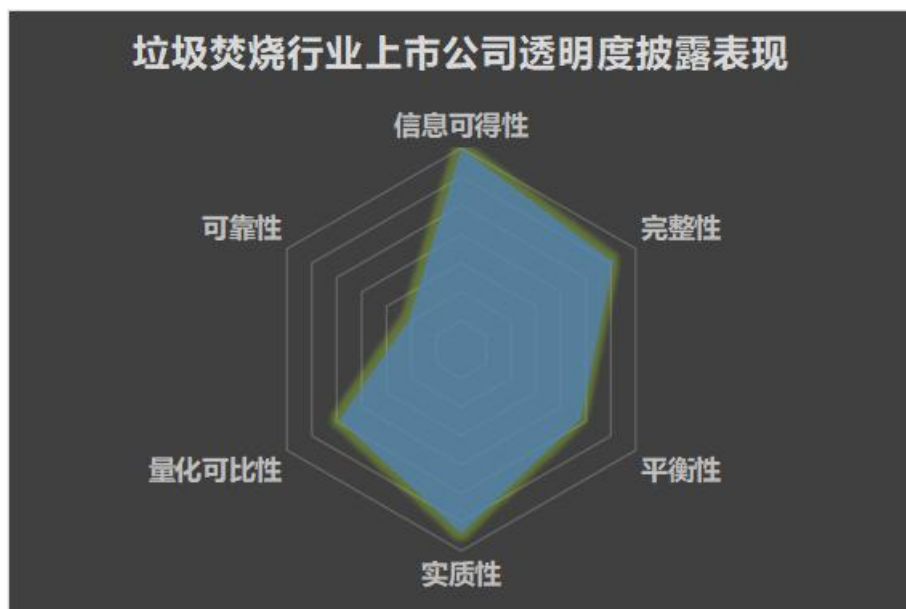
表 6 垃圾焚烧行业上市公司透明度得分详情

在透明度披露的六个维度表现中，我们发现：

垃圾焚烧行业在信息可得性，完整性和实质性上披露表现较好，公司普遍会发布 ESG 报告并且在报告中披露涵盖实体范围和行业的实质性议题分析等内容。但是，我们也发现，对于报告编制所参照的标准对应的索引表，还是存在披露不足的情况，半数公司未披露。而在完整性方面，对于 ESG 报告涵盖实体范围与年报实体范围的差异，普遍也存在说明不足的情况，绝大部分公司未明确说明两者是否一致。

在平衡性和量化可比性上披露表现一般，半数公司未能清晰披露自身是否有环境违规的情况，如**浙江伟明环保股份有限公司**（伟明环保，603568.SH）其下属两子公司存在两条处罚记录且罚金均超过 10 万元，但未披露。对于量化绩效的披露仍有提高空间，未披露连续 3 年量化绩效或未对量化绩效计算进行说明的公司仍大量存在。

在可靠性上披露表现同样较差，**33 家垃圾焚烧行业上市公司仅有 3 家进行第三方验证来辅助证明报告可靠性**且仅有小部分公司能比较系统阐述自身 ESG 管理架构，如**新宇环保集团有限公司**（新宇环保，00436.HK），**首创环境控股有限公司**（首创环境，03989.HK）披露相对较完善。



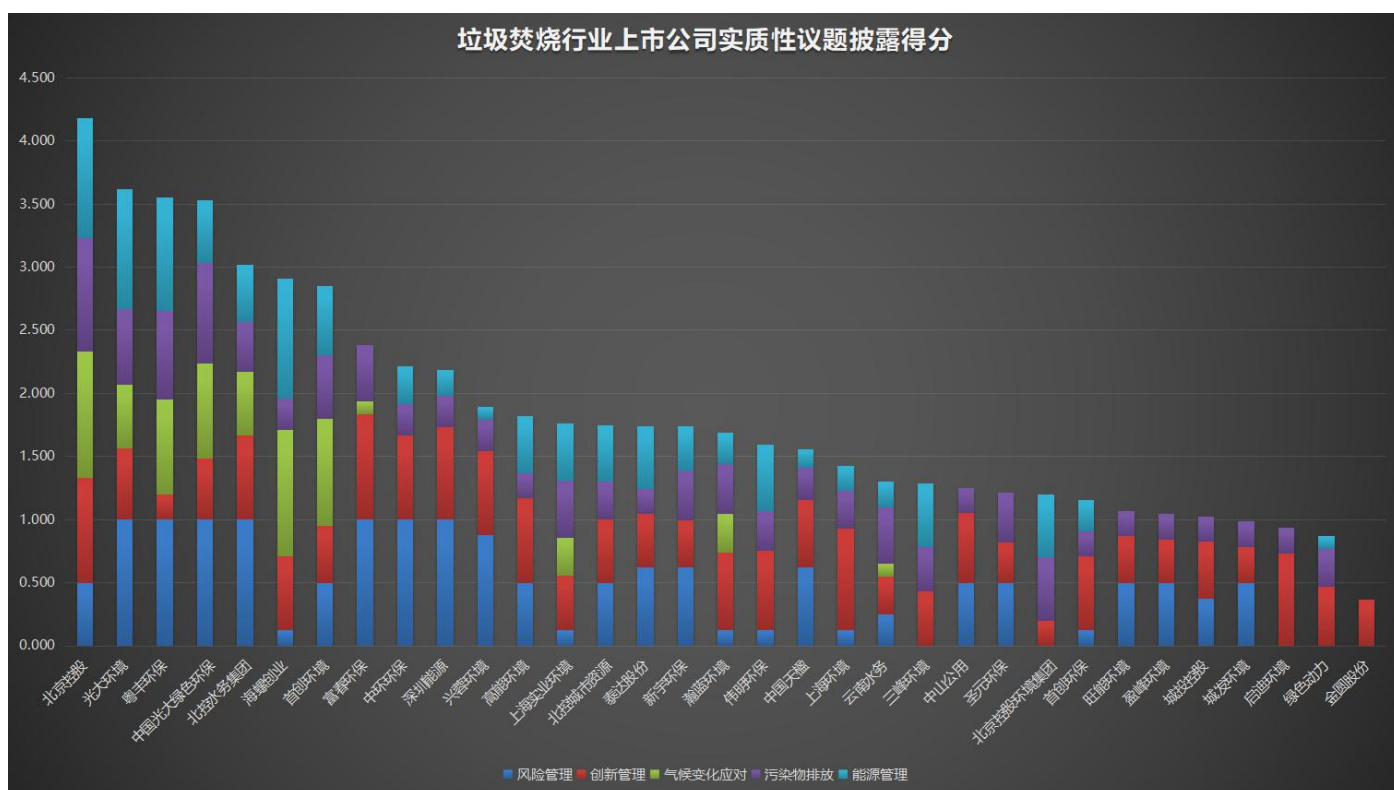
4. 实质性议题得分

33 家上市公司中，实质性议题披露最高的是**北京控股有限公司**（北京控股，00392.HK），为 0.837 分；共有 1 家得分不足 0.1。

公司	风险管理	创新管理	气候变化应对	污染物排放	能源管理
北京控股	0.500	0.833	1.000	0.900	0.950
光大环境	1.000	0.567	0.500	0.600	0.950
粤丰环保	1.000	0.200	0.750	0.700	0.900
中国光大绿色环保	1.000	0.483	0.750	0.800	0.500
北控水务集团	1.000	0.667	0.500	0.400	0.450
海螺创业	0.125	0.583	1.000	0.250	0.950
首创环境	0.500	0.450	0.850	0.500	0.550
富春环保	1.000	0.833	0.100	0.450	0.000
中环环保	1.000	0.667	0.000	0.250	0.300
深圳能源	1.000	0.733	0.000	0.250	0.200
兴蓉环境	0.875	0.667	0.000	0.250	0.100
高能环境	0.500	0.667	0.000	0.200	0.450
上海实业环境	0.125	0.433	0.300	0.450	0.450
北控城市资源	0.500	0.500	0.000	0.300	0.450
泰达股份	0.625	0.417	0.000	0.200	0.500

新宇环保	0.625	0.367	0.000	0.400	0.350
瀚蓝环境	0.125	0.617	0.300	0.400	0.250
伟明环保	0.125	0.625	0.000	0.320	0.525
中国天楹	0.625	0.533	0.000	0.250	0.150
上海环境	0.125	0.800	0.000	0.300	0.200
云南水务	0.250	0.300	0.100	0.450	0.200
三峰环境	0.000	0.433	0.000	0.350	0.500
中山公用	0.500	0.550	0.000	0.200	0.000
圣元环保	0.500	0.317	0.000	0.400	0.000
北京控股环境集团	0.000	0.200	0.000	0.500	0.500
首创环保	0.125	0.583	0.000	0.200	0.250
旺能环境	0.500	0.367	0.000	0.200	0.000
盈峰环境	0.500	0.342	0.000	0.200	0.000
城投控股	0.375	0.450	0.000	0.200	0.000
城发环境	0.500	0.283	0.000	0.200	0.000
启迪环境	0.000	0.733	0.000	0.200	0.000
绿色动力	0.000	0.467	0.000	0.300	0.100
金圆股份	0.000	0.367	0.000	0.000	0.000

表 7 垃圾焚烧行业上市公司实质性议题披露详情



在五个实质性议题的披露表现中，我们发现：

垃圾焚烧行业在风险管理和创新管理上披露表现较好，大部分公司能够比较系统回应自身在这两个方面的表现。

在污染物排放披露表现一般，只有少部分公司能够比较详细披露，对于飞灰，炉渣这两个垃圾焚烧的特定污染物，只有 3 家公司能够明确提出自己百分百妥善处理。其中**中国光大环境（集团）有限公司**（光大环境，00257.HK）和**中国光大绿色环保有限公司**（中国光大绿色环保，01257.HK）披露最为详细，明确按照各种处置情况及数量披露飞灰和炉渣的处理。对于二噁英的披露，仅有 3 家公司有比较明确的披露，其中上海实业环境和光大环境披露达标排放，**北京控股有限公司**（北京控股，00392.HK）明确披露排放量为 450.8 毫克。

在能源管理披露表现同样一般，有 11 家公司直接披露或根据披露内容可以计算出其吨垃圾发电水平。部分公司仅披露垃圾处理量或上网电量，导致无法计算，如**上海实业环境控股有限公司**（上海实业环境，00907.HK）披露了上网电量，却未披露垃圾处理量。

在气候变化应对方面披露表现很差。作为垃圾焚烧行业，特别是垃圾焚烧发电行业，碳排放是一个很大的机遇。行业内已经有一部分企业着手进行碳交易工作，计划通过出售碳配额来增加营收，特别是在国家对于垃圾焚烧发电的补贴持续退坡的背景下，意义更加重大。但是，绝大部分企业对于该议题回应并不充分，仅有三分之一能够有所回应。其中，**中国光大环境（集团）有限公司**（光大环境，00257.HK）回应最为详细，采用 TCFD 框架进行完整分析。



5. 分析总结

➤ 报告发布率较高，H 股表现优于 A 股

在垃圾焚烧行业中，整体报告发布情况比较好，绝大部分公司都会发布 ESG 报告，且能有一定的实质内容。但是，得益于港交所的强制披露要求，我们发现 H 股的上市公司表现要明显好于 A 股，头部企业基本都是 H 股上市公司。

➤ 今后应完善分业务类型披露

垃圾焚烧行业上市公司，普遍存在公用事业多业务经营的情况，如垃圾焚烧与污水处理，与垃圾填埋处置共同运营的情况等。对于一些关键绩效，如果不能按照业务类型去区分披露，外部利益相关方就无法识别企业在这个领域的竞争力与可持续发展能力，影响投资者与公众判断。

➤ 温室气体排放、炉渣及飞灰处置等关键议题披露不够充分

碳减排对于垃圾焚烧行业是一个机遇，如何抓住这个机遇是弥补国家对于垃圾焚烧发电补贴退坡很重要的一点，我们希望更多的垃圾焚烧发电企业能够重视并充分回应该议题。而对于炉渣和飞灰的处置，也希望行业内其他企业能向光大环境学习，明确按照各种处置方法及处理量来披露处置情况。

➤ 量化关键绩效披露仍需提高

虽然对于议题的回应比较充分，但量化关键绩效的披露仍存在不足，缺乏完整的关键绩效披露仍是垃圾焚烧行业上市公司需要解决的问题。如，对于常见的三项废气污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放情况，只有 6 家企业能够披露且明确是由垃圾焚烧业务所产生的排放，披露率不足五分之一。

四. 致谢

感谢北京市企业家环保基金会，中华环境保护基金会等资助方对上海青悦 ESG 工作的资助。

感谢商道纵横在评价模型等技术方面的支持。

感谢如下专家在 ESG 模型构建及评价过程中给予的指导（按姓名拼音排序）：

丁岩林 西北政法大学环境法律与政策中心主任 教授

- 郭 茹** 同济大学环境科学与工程学院高等研究院 研究员
- 胡冬雯** 上海环境科学研究院低碳经济研究中心 高级工程师
- 李万新** 香港城市大学能源与环境学院 副教授
- 李晓亮** 生态环境部环境规划院 副研究员
- 李志青** 复旦大学绿色金融研究中心执行主任 副教授
- 张 炳** 南京大学环境学院环境管理与政策研究中心主任，教授
- 郑 蔚** 爱德基金会秘书长助理、爱德基金会海外办公室主任

本文内容及意见由上海青悦独立承担所有责任，与资助方及支持方无关。

五. 联系我们

上海闵行区青悦环保信息技术服务中心

邮箱：esg@epmap.org

网址：<http://www.epmap.org>

微博：上海青悦环保

微信：美丽环境行动者 ESG 行动者 排污许可行动者