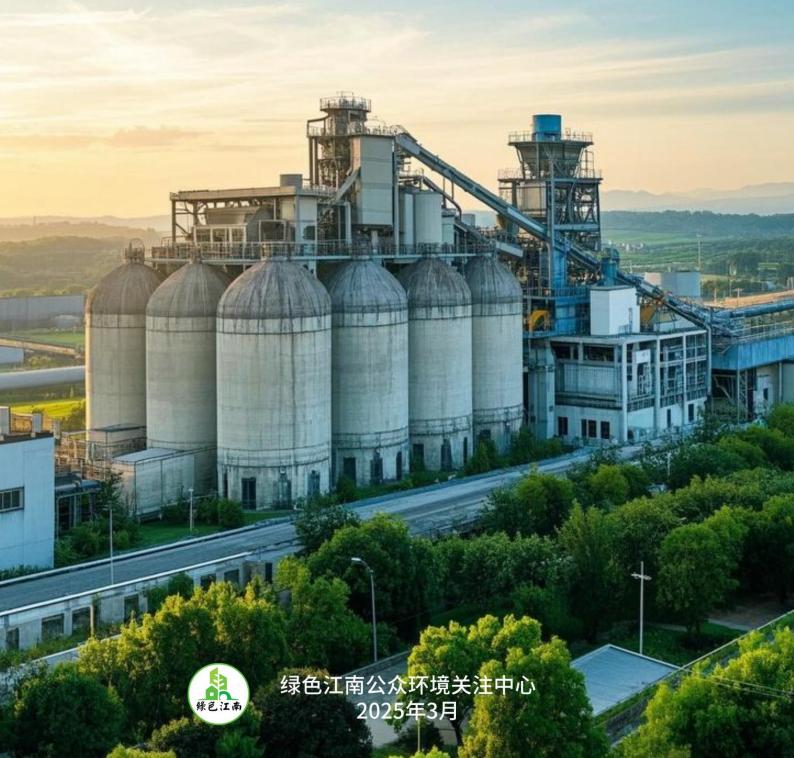
解码水泥行业"碳"路 A股上市公司信息披露透视



前言

气候变化已成为 21 世纪全球共同面临的重大挑战之一,《巴黎协定》确立 了将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在 2 摄氏度以内、并为 1.5 摄氏 度努力的目标,全球碳中和进程不断加速。

水泥行业作为高耗能、高排放行业,是全球温室气体排放的主要来源之一。有资料显示,水泥工业在全球工业二氧化碳排放中占 **12%**,在全球人为二氧化碳排放中占 **7%**左右。¹因此,水泥行业的碳减排对实现《巴黎协定》温控目标至关重要。

中国作为全球最大的水泥生产国,水泥产量连续多年占全球总产量的 50%以上。数据显示,2022年我国水泥产量 21.3 亿吨,约占全球水泥产量的 60%;2023年共生产水泥 20.23 亿吨,约占全球水泥产量的 52.4%。2由于水泥是基础设施建设不可或缺的材料,未来其需求量仍将保持高位。

而欧盟碳边境调节机制(CBAM)、美国清洁竞争法案(CCA)等政策的出台,对水泥、钢铁等高碳产品出口形成新的贸易壁垒。在此背景下,水泥行业需要积极应对国际政策变化,加强碳排放管理,以增强国际竞争力。

与此同时,国内政府部门也相继出台政策文件,要求重点排放企业加强碳信息披露水平。2020年12月,生态环境部印发《碳排放权交易管理办法(试行)》³,要求重点排放单位编制的年度温室气体排放报告应当定期公开,接受社会监督。2021年12月,生态环境部印发《企业环境信息依法披露管理办法》⁴(以下简称《管理办法》)和《企业环境信息依法披露格式准则》⁵(以下简称《格式准则》),规定重点排放企业年度环境信息依法披露报告应当包括碳排放信息内容,包括排放量、排放设施等方面的信息。

而随着生态环境部 2025 年 3 月正式发布《全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、 水泥、铝冶炼行业工作方案》6,水泥、钢铁、铝冶炼三大行业未来将面临更严

¹ https://www.ccement.com/news/content/29406718605975001.html

² https://mp.weixin.qq.com/s/R-OfvMCnB2 s96XY-wosgg

³ 中华人民共和国中央人民政府,https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-01/06/content 5577360.htm

⁴ 生态环境部,https://www.mee.gov.cn/gzk/gz/202112/t20211210 963770.shtml

⁵ 生态环境部,https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202201/t20220110 966488.html

⁶ 生态环境部,

格的碳排放管理要求,不仅需定期公开碳排放数据,还需接受监管,提升碳排放信息透明度。

绿色江南公众环境关注中心(以下简称"绿色江南")作为一家环保公益组织,从 2021 年开始关注水泥、有色金属等碳放量较高的行业的碳信息披露状况,并发布相关研究报告7。本期报告,绿色江南将继续聚焦作为温室气体重点排放企业之一的水泥行业,通过 A 股上市水泥公司披露的 2023 年年报、可持续发展报告(包括 ESG 以及社会责任报告),及各省级地区的企业环境依法披露系统和企业官网等公开渠道,观察水泥上市公司及其关联企业(股权占比不低于 50%)的碳信息披露情况,分析其披露现状与不足,探讨水泥行业在碳信息披露方面的改进方向,提升企业气候信息披露透明度,促进资本向绿色低碳企业倾斜,加速行业绿色转型,为我国实现"双碳"和绿色发展目标贡献力量。

1、研究对象

2024年,中国水泥协会结合水泥产品销量、利润总额、净利润等评选指标对中国水泥上市公司进行综合实力排名,并于 5 月发布《关于发布 2024年中国水泥上市公司综合实力排名的公告》8。绿色江南选取其中的 16 家 A 股水泥上市公司,及股权占比超过 50% 的关联企业作为本期报告的研究对象。

依托国内收录官方权威数据的环境数据公益平台——公众环境研究中心(IPE)建立的蔚蓝地图环境数据库⁹,及各地区政府部门公布的 2023 年环境信息依法披露名单,绿色江南选取的关联企业名单共 412 家(云南除外,云南省企业环境信息依法披露系统¹⁰无法访问)。其中,377 家关联企业属于水泥(制品)制造行业,其余 35 家则分别属于危险废物治理、化学农药制造、金属结构制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造等行业。

https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202503/t20250326 1104736.html?sessionid=-795753140

⁷ https://www.pecc.cc/section/83

⁸ 中国水泥协会,http://www.ccawz.com/chinacca/wenjian/225621.html

⁹ https://www.ipe.org.cn/index.html

¹⁰ http://202.104.140.36:32635/ynyfpl/frontal/index.html#/home/index

附件 1 2024 年中国水泥上市公司综合实力排名表

排名	公司名称	股票代码	总分	去年排名
1	海螺水泥	A:600585 H:00914	331.35	1
2	中国建材	H: 03323	260.13	2
3	天山股份	A: 000877	239.16	3
4	华新水泥	A:600801 H:6655	157.84	4
5	华润建材科技	H: 01313	99.03	5
6	上峰水泥	A: 000672	79.39	10
7	塔牌集团	A: 002233	78.45	13
8	西部水泥	H: 02233	74.78	9
9	四川双马	A: 000935	69.47	14
10	万年青	A: 000789	68.77	12
11	亚洲水泥(中国)	H: 00743	66.65	11
12	青松建化	A: 600425	64.52	17
13	中国能建	A: 601868 H:03996	62.47	15
14	宁夏建材	A: 600449	58.24	16
15	冀东水泥	A: 000401	56.68	6
16	中国天瑞水泥	H: 01252	56.47	8
17	宁波富达	A: 600724	54.25	19
18	尖峰集团	A: 600668	54.14	18
19	山水水泥	H: 00691	53.03	7
20	西藏天路	A: 600326	47.06	21
21	福建水泥	A: 600802	46.33	20
22	亚泰集团	A: 600881	21.78	22

说明:金隅集团水泥业务全部置入冀东水泥,未列入排名;金圌股份、祁连山(更名中交设计)已剥离水泥资产,不再计入排名

图 1、2024年中国水泥上市公司综合实力排名

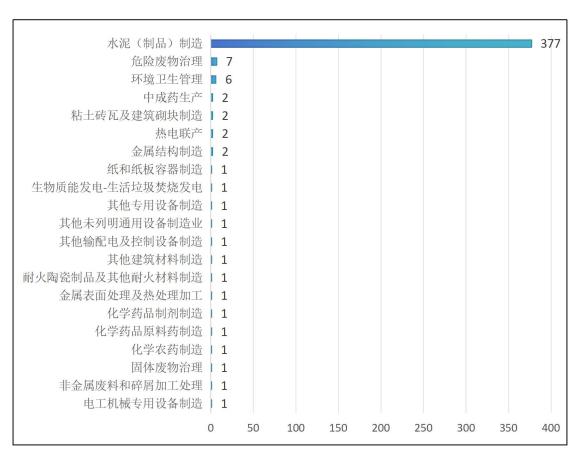


图 2、关联企业行业分布及数量(单位:家)

2、上市公司母公司碳信息披露情况

2.1 6家公司披露温室气体排放量

通过观察,绿色江南发现 16 家上市公司中有 6 家温室气体排放总量。除华新水泥之外,其余 5 家还披露了范围 1 及范围 2 的温室气体排放数据。海螺水泥在 2024 年中国水泥上市公司综合实力排名第一,其温室气体排放总量也是已披露的 6 家上市公司中最高的。

表1、	6 家上市公司披露的温室气体排放量	(単位:	t/CO ₂ e)

上市公司名称	范围1	范围 2	排放总量
海螺水泥	175, 889, 434	7, 889, 128	183, 778, 562
天山股份	163, 036, 585. 43	3, 544, 098. 25	166, 579, 684. 27
中国能建	4, 526, 525	3, 567, 542	8, 094, 067
宁夏建材	7, 043, 900	499,600	7, 543, 500
冀东水泥	53, 275, 204	4, 340, 611	57, 615, 815
华新水泥	/	/	34, 531, 189. 72

另外,从汇总数据我们可以看出,16家上市公司均未披露范围3的排放数

据。范围 3 温室气体排放涵盖了企业价值链上下游的间接排放,包括原材料采购、产品运输、员工通勤等环节,能够全面反映企业在供应链和产品生命周期中的碳足迹。水泥企业核算及披露范围 3 排放数据,企业可以更精准地识别减排环节,从而推动全价值链的绿色转型。

2.2 8家公司披露能耗情况

纳入评价的 16 家上市公司中,有 8 家披露能耗相关数据。其中,华新水泥 仅披露了 2023 年度的综合能源消耗情况,福建水泥、冀东水泥、宁波富达、宁 夏建材和天山股份则仅披露了各类资源消耗情况。除此之外,海螺水泥和中国能 建不仅披露了综合能耗数据,还披露了各类资源消耗情况。

华新水泥能源消耗数据					
指标	2021年	2022年	2023年	单位	
综合能源消耗	709.81	535.42	538.00	万吨标准煤	
国内熟料单位产品综合能耗	-	99.46	94.69	千克标煤 / 吨熟料	

图 3、华新水泥能耗数据



福建水泥 2023 年度社会责任报告

完善企业发展与生态环境和谐共生。

(二) 2023 年度资源消耗情况

序号	名称	单位	2023 年消耗
1	石灰石	万吨	858.99
2	原煤	万吨	85.02
3	替代燃料	万吨	5. 51
4	石膏	万吨	42.03
5	混合材(工业废渣、废石等)	万吨	95. 54
6	外购电力总量	亿千瓦时	4. 31

图 4、福建水泥各类资源消耗情况

指标名称	单位②	2021年	2022年	2023 年
电力消耗量	万千瓦时	442,241	434,761	489,144
汽油消耗量	吨	58,570	57,162	64,043
柴油消耗量	吨	937,859	885,111	801,039
天然气消耗量	万立方米	557	629	675
燃料油消耗量	吨	62	35	30
外购热力消耗量	百万千焦	0	78,017	828,063
其他能源消耗量	吨标准煤	166,269	71,908	281,342
非石化能源消耗	吨标准煤			345,056
非石化能源使用比例	百分比	-	-	7.10%
综合能源消耗量 [®]	吨标准煤	2,170,014	2,147,564	2,587,838
单位营收综合能源消 耗量	吨标准煤/万 元人民币	0.070	0.060	0.058
生产用水总量	吨	1,613,645	25,752,061	7,379,558
单位营收耗水量	吨/万元人民	0.052	0.718	0.179

图 5、中国能建综合能耗及各类资源消耗情况

2.3 12 家公司披露减碳量

"双碳"背景下,企业在运营过程中采取减排措施不仅有助于降低运营成本、提高能源效率,还有助于提升企业社会责任形象。令人欣喜的是,此次评价的 16 家水泥上市公司在 2024 年度均采取了节能减排措施,且其中 12 家披露了减碳量,12 家公司的总减碳量超过 2800 万吨。

表 2、	12	家力	后人	抽震	的减品	岩量	(单位)	

上市公司名称	减碳量
天山股份	21, 646, 066. 82
宁夏建材	1, 681, 734
中国能建	1, 575, 500
华新水泥	1, 449, 397
福建水泥	967, 069
塔牌集团	248, 700
亚泰集团	156, 200
宁波富达	117, 800

尖峰集团	108, 435. 34
西藏天路	70, 726
万年青	59, 500
青松建化	21, 520. 89

- 注: 1、天山股份的减碳量是根据 2022 年碳排放量换算而来;
- 2、塔牌集团、中国能建并未在报告中披露总减碳量,表格中的减碳量为各减排项目对应减碳量之和。



图 6、天山股份 2023 年的减碳情况

- 5、利用余热,节电节能。水泥窑纯低温余热发电技术可以将熟料生产过程中产生的热能转换为电能,从而实现资源的循环利用,节约传统电力能源,减少碳排放。公司分别对8条新型干法水泥熟料生产线配套了纯低温余热发电系统,并通过不断的优化发电系统与工艺,提高余热发电效能,2023年余热发电供电量为39198.18万kW.h,减少C02排放约22.77万吨。
- 6、利用光伏发电,清洁低碳生产。光伏发电是指利用太阳能将光能转化为电能的一种方式。随着环境保护和可再生能源的重要性不断提高,光伏发电作为一种清洁、可再生能源的代表,逐渐得到了广泛的应用和推广,使用光伏发电可以有效地减少对不可再生资源的依赖,保护能源环境。公司从 2021 年开始启动了光伏发电项目建设工作,在厂区闲置土地、建筑物天面建设光伏发电项目,优化改善企业用能结构,有效降低碳排放,推动打造新的产业增长极,促进产业绿色可持续发展。2023 年光伏发电供电量为 3666 万 kW. h,减少二氧化碳排放量约 2.1 万吨左右,实现调整企业能源使用结构,实现清洁低碳生产,降低水泥生产碳排放,打造低碳竞争力。

图 7、塔牌集团 2023 年的减碳措施及对应的减碳量

2.4 5家公司披露减排目标

上市公司设定减排目标是应对气候变化、履行社会责任的重要举措。通过梳

理 16 家公司发布的报告,我们发现有 5 家公司设定了减排目标。除宁夏建材、中国能建之外,海螺水泥、华新水泥、天山股份在报告内还披露了 2023 年减排目标的完成情况,这也更有利于企业衡量各项减排措施取得的成效,以便企业进行更有效的资源分配和战略调整。

表 3、5 家公司披露的减排目标及完成情况

上市公司 名称	减排目标	目标完成情况
海螺水泥	2025 年较 2020 年二氧化碳排放 (熟料工序) 强度 (二氧化碳/熟料) 下降 6%。	2023 年较 2020 年下降 1.69%
	到 2030 年,公司单位营业收入的 二氧化碳排放量将比 2005 年下降 70%以上。	2023 年较 2005 年下降 57%
华新水泥	到 2030 年,公司吨水泥二氧化碳 直接排放(范围 1)强度将降至 475 千克。	2023 年,国内排放强度为 576.47 千克。
	2030年,单位立方混凝土的二氧 化碳直接排放强度(范围1)将降 至124千克。	2023 年,国内排放强度为 149.88 千克。
天山股份	2025年,平均单位熟料二氧化碳 排放量达到 815 千克, 较 2021 年 下降 6.24%。	2023年,单位熟料二氧化碳排 放量 0.8221tcoz/t
宁夏建材	至 2025 年,熟料平均二氧化碳排放强度较 2020 年下降 6.5%。	/
中国能建	以 2021 年为基准年,"十四五" 期间,年均二氧化碳排放总量降低 1.38%,年均万元产值(收入) 二氧化碳排放量降低 3.9%。	/

2.5 小结

水泥行业作为温室气体重点控排行业,其气候信息披露备受关注。从 16 家 水泥上市公司披露内容来看,行业整体碳信息披露水平有所提升¹¹,但披露内容 仍存在不均衡、不充分的现象。其中,减碳措施及减碳量披露情况较好,16 家 公司均披露了减排措施,其中 12 家公司披露了相关减排数据,占比超过七成,

¹¹ 与绿色江南 2023 年 2 月发布的《水泥行业 A 股上市公司碳排放信息披露观察报告》对比,https://www.pecc.cc/section/83/3328

表明企业已开始重视碳排放管理并采取了一定的减排措施。

然而,温室气体排放、能耗情况、减排目标的披露率均不高,占比均不超过50%。其中,披露能耗相关数据的公司有8家,但披露口径存在差别,无法进行横向对比。披露温室气体排放量的公司仅6家,占比不足四成,且均未披露范围三排放情况,难以全面反映行业产业链碳排放现状。而减排目标披露企业仅为5家,反映出部分企业尚未将节能减排目标纳入战略规划。

从政策层面来看,《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》¹²《可持续发展报告(试行)》¹³等政策文件的出台,对上市水泥公司气候信息披露提出了更高的要求。然而,目前行业披露情况与政策要求仍存在一定差距,主要体现在披露内容不全面、数据口径不一致等方面。未来,随着政策力度的持续加大和监管体系的不断完善,水泥行业气候信息披露将逐步走向规范化、标准化,为行业绿色低碳转型提供数据支撑。

3、关联企业碳信息披露情况

本期报告涉及的关联企业共 412 家,其中,天山股份涉及的关联企业数量最多,有 179 家,而四川双马的关联企业仅 1 家。需要特别说明的是,因宁波富达的 2 家关联企业均在云南,而云南省企业环境信息依法披露系统无法访问,因此图 8 不涉及该上市公司。

通过检索关联企业所在省级行政区的生态环境厅(局)网站,全国碳市场信息网¹⁴公开的温室气体重点排放企业名单,以及政府依申请公开获取的名单,绿色江南发现 412 家关联企业中,有 180 家属于温室气体重点排放企业。

9

¹² http://www.csrc.gov.cn/csrc/c101864/c6df1268b5b294448bdec7e010d880a01/content.shtml

https://www.sse.com.cn/lawandrules/sselawsrules/stocks/mainipo/c/c_20240412_5737862.shtml (上交所); https://www.szse.cn/lawrules/rule/stock/supervision/currency/t20240412_606839.html (深交所); https://www.bse.cn/cxjg_list/200021393.html (北交所)

¹⁴ https://www.cets.org.cn/xxgk/index.jhtml

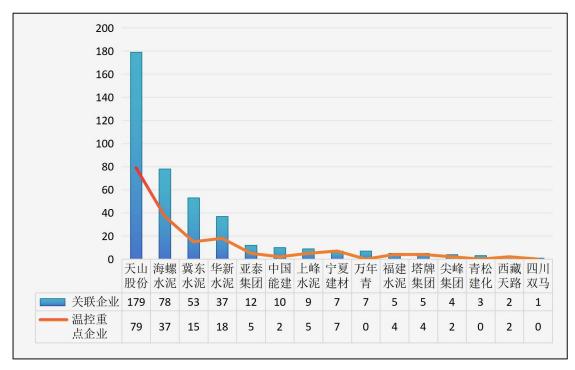


图 8、关联企业及温控重点企业数量(单位:家)

3.1 重点排放企业的披露率超七成

通过重点排放企业在各省级行政区企业环境信息依法披露系统发布的年度环境信息报告,我们发现 180 家企业中有 177 家属于水泥行业,且其中有 136 家水泥企业披露碳排放信息。但同时,我们也发现水泥企业披露的碳信息内容存在一定的差别,106 家企业同时披露了 2022 年及 2023 年年度碳排放量,2 家关联企业同时披露了 2021 年及 2022 年度碳排放量,27 家企业或披露 2022 年二氧化碳排放量或披露 2023 年二氧化碳排放量。另有 1 家企业未披露碳排放量,但披露了碳配额。

除此之外,安徽怀宁海螺水泥有限公司、巢湖海螺水泥有限责任公司及遵义海螺盘江水泥有限责任公司除披露年度排放量之外,还披露了各类资源消耗产生的碳排放量。冀东水泥黑龙江有限公司则另外披露了单位产品的碳排放量,即产品碳足迹。

不属于水泥行业的 3 家企业,包括北京生态岛科技有限责任公司、北京电力设备总厂有限公司和镇江宏顺热电有限公司也同时披露了 2022 年及 2023 年年度碳排放量。

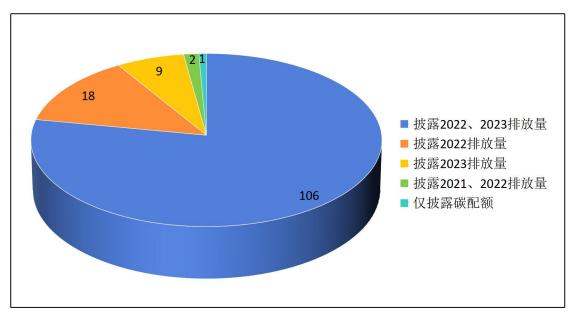


图 9、披露不同内容的企业数量(单位:家)

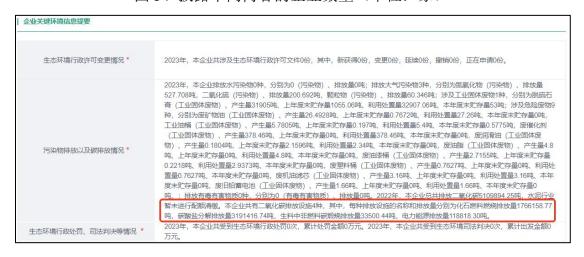


图 10、巢湖海螺水泥有限责任公司碳排放披露情况



图 11、冀东水泥黑龙江有限公司碳排放披露情况

3.2 超一半的非重点排放企业披露碳排放量

根据观察,我们发现不属于重点排放单位的232家企业中有197家企业属于水泥行业,且其中129家水泥企业在年度环境信息报告中披露了碳排放量。123

家企业披露了 2022 年及 2023 年年度碳排放量,5 家企业仅披露了 2022 年年度碳排放量,1 家企业则仅披露了 2023 年年度碳排放量。

不属于水泥行业的企业中有 3 家披露了碳排放量,分别是英德海螺塑料包装有限责任公司、唐山曹妃甸盾石新型建材有限公司和江苏电力装备有限公司。3 家均披露了 2022 年及 2023 年年度碳排放量。



图 12、宝鸡众喜凤凰山水泥有限公司碳披露情况

₹ <u>8</u>	2023年度环境信息依法披露报告
本年度实际排放量	0400565
(KG)	2409565
上年度实际排放量	1706000
(KG)	1726000
配额清缴信息	0
排放设施信息	无
温室气体排放核算	(总电量(度)*0.904kg(度)+(总用水量(吨)*
方法	0.152(吨)=温室气体排放量

图 13、英德海螺塑料包装有限责任公司碳披露情况

3.3 小结

从披露结果来看,180 家温室气体重点排放单位中有139 家在其年度环境信息报告中披露了碳排放数据,披露率达到77.2%;而232 家非温室气体重点排放单位中,有132 家披露了碳排放数据,披露率为56.9%。由此可以看出,温室气体重点排放单位的碳排放信息披露率显著高于非温室气体重点排放单位。这一差异也表明,温室气体重点排放单位在政策要求和监管压力下,更加重视碳排放数

据的公开与透明化。

此外,碳排放数据的披露不仅是企业履行环境责任的重要体现,也是推动绿色低碳转型的基础。温室气体重点排放单位的高披露率反映了其在应对气候变化和实现双碳目标中的积极态度,同时也为政府和社会公众监督企业碳排放行为提供了重要依据。而非温室气体重点排放单位虽然披露率相对较低,但随着政策范围的逐步扩大和政府对低碳发展的日益重视,未来其碳排放信息披露的规范性和透明度也有望进一步提升。

4、沟通与反馈

研究初期,绿色江南在梳理各地区温室气体重点排放单位时,发现山东、辽宁、湖南等 12 个省份并未公开包括建材行业在内的非发电行业的温室气体重点排放企业名单。绿色江南通过依申请公开的方式向 12 个省份申请非发电行业的温室气体重点排放企业名单。

截至报告发布,除山西之外的 11 个省份给出了具体回复。其中,山东、浙江、内蒙古和贵州提供了 2023 年非发电行业的温室气体重点排放企业名单,陕西提供了 2024 年非发电行业的温室气体重点排放企业名单。其余 6 个省份均表示,目前仅发电行业纳入碳排放权交易市场,相关名单已按要求公开。且根据生态环境部发布的《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》¹⁵,省级生态环境部门要及时将石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等重点温室气体排放企业名单录入至全国碳市场管理平台,但并未要求公开以上行业的重点排放名单。因此,暂时无法公开/提供非发电行业的温室气体重点排放企业名单。

也因此,虽然 180 家温室气体重点排放单位中有 41 家未披露碳排放数据,但致函时,因部分企业所在省份并未公开非发电行业的温室气体重点排放企业名单,绿色江南最终向 19 家确认属于温室气体重点排放单位且未披露碳排放信息的关联企业所在地区的 16 家生态环境局进行致函,其中吴忠市的两家企业(吴忠赛马新型建材有限公司、宁夏上峰萌生建材有限公司)属于在 2023 年环境信息依法披露名单中,但未公开年度环境信息报告。

¹⁵ 生态环境部,https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk06/202310/t20231018_1043427.html

截至报告发布,绿色江南共收到7家生态环境局的正式回复,均表示会督促企业补充披露2023年的碳排放信息。且经绿色江南核实,已有5家企业以临时披露的形式披露了碳排放信息。除此之外,吴忠赛马新型建材有限公司公开了2023年年度环境信息报告,而宁夏上峰萌生建材有限公司不仅公开了2023年年度环境信息报告,还披露了温室气体排放量。

(1) 华新水泥(恩施)有限公司



图 14、致函前未披露



图 15、致函后补充披露

(2) 华新水泥(鹤峰)民族建材有限公司



图 16、致函前未披露



图 17、致函后补充披露

(3) 亚泰集团哈尔滨水泥 (阿城) 有限公司

碳排放情况	碳排放情况					
不涉及理由:	企业2023年没有进入全国碳排放交易系统。					

图 18、致函前未披露



图 19、致函后补充披露

(4) 中材天山(云浮)水泥有限公司

第六节 碳排放信息

2023年本公司碳排放核算上级主管部门未要求实施核算。

本年度实际排放量 (KG)

图 20、致函前未披露



图 21、致函后补充披露

(5) 华新水泥(武穴)有限公司



图 22、致函前未披露



图 23、致函后补充披露

(6) 宁夏上峰萌生建材有限公司



图 24、致函前未披露年报



图 25、致函后披露年报和温室气体排放量

(7) 吴忠赛马新型建材有限公司



图 26、致函前未披露年报



图 27、致函后披露年报

5、建议

2025年3月,生态环境部印发《关于促进企业温室气体信息自愿披露的意见》¹⁶,要求推进企业温室气体信息自愿披露工作,鼓励水泥、钢铁等行业协会,

¹⁶ 生态环境部,https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202503/t20250303_1103199.html

结合行业排放特征与应对气候变化工作要求,组织行业企业开展温室气体信息自愿披露先行先试。这也意味着随着政策的不断完善,水泥、钢铁等高耗能、高排放行业需不断加强碳排放数据的透明化管理。

当前,水泥公司在碳信息方面的披露上存在较大差异,仅部分企业披露了能耗、碳排放量及减排目标等关键信息。这种不均衡的披露现状不仅影响了行业数据的可比性,也削弱了外界对企业减排成效的监督和评估能力。因此,我们建议:

5.1 建立强制性碳信息披露制度,扩大披露覆盖面

大部分行业的碳信息披露主要以自愿为主,缺乏强制性约束,导致部分企业 尤其是非重点排放单位缺乏披露动力。因此,我们建议监管部门出台强制性碳信 息披露政策,要求上市公司和所有温室气体重点排放单位定期披露碳排放数据。 披露内容应包括直接排放(范围一)、间接排放(范围二)以及供应链排放(范 围三)等关键数据,并明确披露格式和时限。通过立法或政策手段,确保企业履 行披露义务,对未按要求披露的企业实施处罚或限制措施。

非重点排放单位和中小企业虽然碳排放量相对较低,但其总量仍不可忽视。可以通过政策引导和技术支持,帮助这些企业建立碳信息披露能力。例如,政府可提供碳排放核算工具、培训资源和指导手册,降低企业披露的技术门槛。同时,可通过设立"绿色企业"认证或奖励机制,鼓励非重点排放单位和中小企业主动披露碳排放数据,提升其参与减排工作的积极性。此外,行业协会也可发挥桥梁作用,组织企业交流碳信息披露经验,推动行业整体水平的提升。

5.2 提升碳信息披露质量,增强数据的可比性和实用性

尽管部分企业已披露碳排放数据,但披露质量参差不齐,数据的可比性相对较低。因此,监管部门可以制定并推广统一的碳排放核算和披露标准,明确核算方法、边界范围、数据来源等关键要素。例如,可参考国际通行的《温室气体核算体系》(GHG Protocol)或其他相关标准,确保企业采用一致的核算方法。同时,披露标准应涵盖直接排放、间接排放以及供应链排放等全范围数据,并提供详细的解释和说明,确保数据的透明性和完整性。

此外,为确保披露数据的真实性和可靠性,建议引入独立的第三方机构对企

业的碳排放数据进行审核和验证。审核结果应作为企业环境信息报告的重要组成部分,并向社会公开。通过加强数据审核与公开,不仅可以提升数据的公信力,还能增强公众和投资者对企业的监督,推动企业更加重视碳信息披露工作。

5.3 推动减排目标与碳信息披露相结合

从披露内容来看,16家A股上市水泥公司中仅有5家披露了减排目标,这表明大多数企业在减排规划方面仍缺乏主动性和紧迫感。为改变这一现状,建议将减排目标与碳信息披露相结合,推动企业设定并落实减排目标。

建议监管部门将减排目标的设定与披露纳入碳信息披露的强制性要求,要求 企业定期公布减排目标及其实现进展。披露内容应包括短期、中期和长期目标, 以及为实现目标所采取的具体措施和投资计划。通过将减排目标与碳信息披露相 结合,推动企业从被动减排转向主动规划,形成行业减排的良性竞争氛围。

政府可将企业减排目标的设定与实现情况作为政策激励的重要依据。例如, 对设定并实现减排目标的企业,给予税收减免、绿色信贷、专项资金支持等优惠 政策;对未设定目标或未达标的企业,则加强监管并实施相应的限制措施。通过 政策激励与约束相结合,推动企业更加重视减排目标的设定和实现。

5.4 加强碳信息披露的数字化和智能化建设

随着数字化技术的快速发展,碳信息披露的方式和手段也应与时俱进。建议加强碳信息披露的数字化和智能化建设,提高数据采集、核算和披露的效率和准确性。

建议政府和企业合作,开发和推广数字化碳管理工具,帮助企业实现碳排放数据的实时监测、自动核算和智能分析。例如,可通过物联网技术实时采集能耗和排放数据,利用大数据和人工智能技术进行数据分析和预测,提高碳信息披露的准确性和时效性。

5.5 加强碳信息披露的国际合作与交流

碳信息披露不仅是国内减排工作的重要环节,也是国际社会关注的重点。通 过加强碳信息披露的国际合作与交流,参与国际碳信息披露标准的制定和修订, 不仅可以提升我国在碳信息披露领域的话语权,还可以提升我国企业在国际碳市场中的竞争力。

《关于促进企业温室气体信息自愿披露的意见》中也提到要加强企业温室气体信息披露国际合作,同时还需要加强对温室气体信息自愿披露引领企业气候行动典型案例、良好经验的总结与传播,对外讲好应对全球气候变化的"中国故事"。

通过建立强制性碳信息披露制度、提升披露质量、推动减排目标与信息披露相结合、加强数字化和智能化建设以及加强国际合作与交流,可以全面提升我国碳信息披露的覆盖面、质量和实用性。这不仅有助于推动企业实现绿色转型,也将为政府制定减排政策、实现"双碳"目标提供有力支持。

特别鸣谢: 蔚蓝地图对本期报告中企业环境数据信息的支持!

注:本报告版权仅为绿色江南公众环境关注中心所有,如需引用本报告内容,请注明出处。如需大幅引用请事先告知,并在允许的范围内使用。未经允许,不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。