

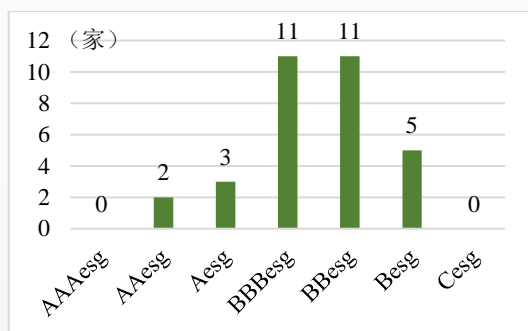
联合资信 ESG 行业报告

2023 年煤炭行业 ESG 评级分析报告

煤炭行业上市公司 ESG 披露：

指标	内容
企业家数（个）	32
ESG 相关报告家数（个）	19
ESG 相关报告披露率（%）	59.38
E 指标披露率（%）	30.56
S 指标披露率（%）	30.06
G 指标披露率（%）	49.87

煤炭行业上市公司 ESG 级别分布：



联合资信研究中心
hourui@lhratings.com 侯睿

<http://www.lhratings.com>



- 观点：煤炭行业上市公司 ESG 风险偏高。煤炭行业属于高污染、高耗能行业，在“双碳”目标和能源结构转型的背景下，长期内煤炭消费占比逐渐下降，行业 ESG 风险较高。煤炭行业上市公司 ESG 分布靠后，低于全行业平均水平。煤炭行业上市公司的 ESG 评级分布基本符合正态分布特征，中枢为 BB_{esg} ，分布右偏。一方面因为煤炭行业是高污染高耗能行业，另一方面因为煤炭企业信息披露情况较差。
- 披露：A 股煤炭行业共 32 家公司，其中 2023 年披露 ESG 相关报告的有 19 家，披露率为 59.38%。
- 环境 (E)：煤炭公司环境信息披露程度较低，在碳排放、大气污染物、水污染物、能源消耗、生态环境保护等指标中表现较差，环境得分整体偏低。
- 社会 (S)：煤炭公司社会责任表现一般。重点关注解决就业、安全生产、员工薪酬与福利、政策响应等方面，国有企业承担了较多的社会责任。
- 治理 (G)：煤炭上市公司大部分为国有企业，且成立时间较长，在公司治理结构较为完善，在治理体系、治理绩效等方面表现较好。煤炭公司治理得分较高。



一、煤炭行业概述

（一）行业定义

煤炭行业指对各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动，不包括煤制品的生产和煤炭勘探活动。根据国民经济分类标准（GB/T 4754-2017）煤炭开采与洗选业可以细分为烟煤和无烟煤开采洗选、褐煤开采洗选和其他煤炭采选。

（二）行业发展

1. 行业概况

以煤炭为主的化石能源是碳排放的主要来源。根据国际能源署（IEA）发布的《2022 年二氧化碳排放报告》报告，2021 年全球能源相关二氧化碳排放量达到 368 亿吨，其中煤炭使用产生的碳排放达到 155 亿吨，占能源相关二氧化碳排放总量的 42%。

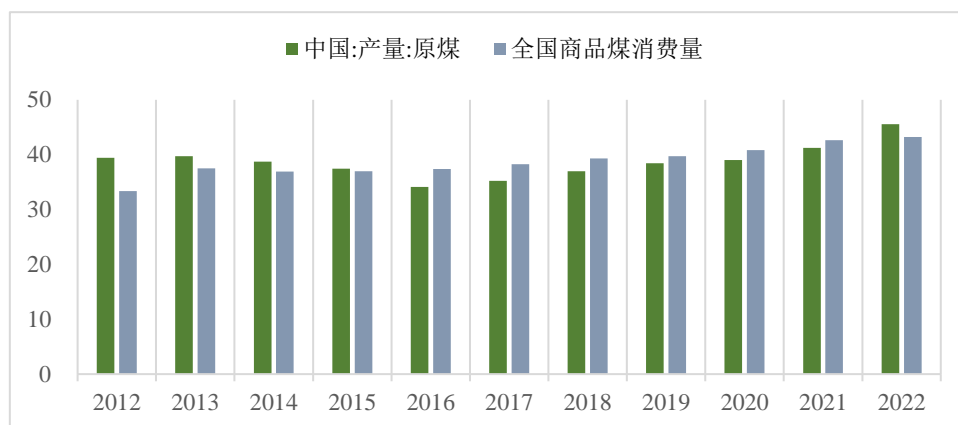
中国能源资源的基本特点是“富煤、贫油、少气”，煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2022 年，中国探明煤炭储量 2070.12 亿吨，山西、内蒙古、新疆、陕西储量总共占比为 73.3%。根据中国煤炭工业协会数据，2022 年中国煤炭产量 45.60 亿吨，同比增长 10.5%，进口 2.93 亿吨，下降 9.2%。2022 年，煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为 56.2%，大幅高于 27%的世界平均水平。

随着我国碳中和目标的提出，能源结构转型需求愈发凸显，绿色低碳能源转型已是全球经济发展大趋势。2022 年 10 月，党的二十大报告提出，“立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动，深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加快规划建设新型能源体系”。但受制于全球化石能源尤其是煤炭产业的长期投资不足，中期内，全球煤炭市场或将继续处于供需偏紧的状态，国际市场价格可能还将继续高位运行。2022 年 2 月俄乌战争爆发后，许多曾经承诺退出煤炭的国家，重新将煤炭作为可靠的热力和电力来源。在中国，煤电依然是能源消费的核心。燃煤发电可以平抑可再生能源波动，规避不稳定性，是我国能源安全的“稳定器”和“压舱石”。根据我国加快构建碳达峰、碳中和“1+N”政策，2030 年和 2060 年，化石能源消费占比将分别降低至 75% 和 20%左右，预计 2030 年煤炭占比降低至 45%，2060 年进一步降低至 10%。长期来看，煤炭消费量面临一定萎缩压力，煤炭作用将向应急调峰、战略储备转变。煤炭企业面临较大的转型风险。



2. 行业运行情况

我国煤炭行业的发展伴随着经济的迅速发展，煤炭产量从 2000 年的 13.84 亿吨持续增长至 2022 年的 45.59 亿吨，商品煤消费量增长至 2022 年的 43.2 亿吨。2016 年至 2021 年，在供给侧改革的背景下，煤炭行业消费量高于产量。



数据来源：Wind，联合资信整理

图 1.1 煤炭价格与利润总额变化情况

2020 年疫情起始，经济活动受到抑制，能源需求急速下滑，煤炭价格和煤炭企业利润迅速下跌。之后，经济逐渐复苏，2021 年煤炭价格连涨翻番，9 月“拉闸限电”现象已波及 10 余个省份，煤价迅速上升至 1000 元/吨。2022 年，在持续偏紧的煤炭供需基本面上，由于通胀高企、疫情反复、俄乌冲突、极端高温干旱天气等众多事件的影响，全球煤炭市场紧上加紧，价格继续高涨至 1600 元/吨。



数据来源：Wind，联合资信整理

图 1.2 2008 年—2023 年煤炭价格与企业利润变化



3. 行业政策

2015 年以来，各部门密集出台煤炭产业相关政策，严格控制煤炭行业的高污染高耗能。政策对煤炭企业环境责任提出更高要求，煤炭公司 ESG 风险加大，部分公司产能和强度受限。相关问题主要包括煤炭企业的大气污染、固体废弃物污染、能源消耗、生态环境保护、安全生产制度和措施等。

2021 年底中央经济工作会议提出，“传统能源逐步退出要建立在新能源安全可靠的替代基础上。要立足以煤为主的基本国情，抓好煤炭清洁高效利用，增加新能源消纳能力，推动煤炭和新能源优化组合”。这是“双碳”目标确立后，中央层面首次对传统能源的退出明确了要求。2021 年 7 月，国家发改委指出，形成相当于年煤炭消费量 15%、约 6 亿吨的煤炭储备能力，其中政府可调度煤炭储备不少于 2 亿吨，4 亿吨是企业库存。2022 年 11 月，国家能源局指出：面对严峻复杂的国际能源形势和较大的国内能源保供压力，加强调度协调，做好“六稳”

“六保”工作，全力以赴保障煤炭安全稳定供应。加快煤矿先进产能加快建设。2022 年上半年，国家发展改革委先后发布《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》《2022 年第 4 号公告》《关于明确煤炭领域经营者哄抬价格行为的公告》。《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》明确了秦皇岛港下水煤（5500 大卡）中长期交易价格每吨 570~770 元（含税），三份文件构建了煤炭价格预期引导和调控监管的闭环机制。

2022 年 5 月，人民银行增加 1000 亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款额度。支持领域包括现代化煤矿建设、绿色高效技术应用、智能化矿山建设、煤矿安全改造、煤炭洗选、煤炭储备能力建设等项目和煤电企业电煤保供领域。支持煤炭清洁高效利用专项再贷款总额度达到 3000 亿元。国家开发银行“十四五”期间设立总规模为 5000 亿元“碳达峰、碳中和”专项贷款，其中 2021 年安排发放 1000 亿元。2022 年，国家开发银行持续加大对清洁能源、能源保供、煤炭清洁高效利用等能源重点领域的支持力度，发放能源贷款 4069 亿元，同比增长 26%。

表 1.1 煤炭行业 ESG 相关政策梳理

日期	发布部门	政策名称	重点内容
2015/2/2	工信部、财政部	《关于组织联合实施工业领域煤炭清洁高效利用行动计划的通知》	到 2017 年，减少烟尘排放量 50 万吨，二氧化硫排放量 60 万吨，氮氧化物 40 万吨。到 2020 年，减少烟尘排放量 100 万吨，二氧化硫排放量 120 万吨，氮氧化物 80 万吨
2016/12/22	国家发改委、能源局	《煤炭工业发展“十三五”规划》	促进煤炭清洁高效利用，推进重点耗煤行业节能减排。采用新进脱硫、脱硝、除尘技术，全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造，加大耗能高、污染重煤电机组改造和淘汰
2018/7/3	国务院	《打赢蓝天保卫战三	严控“两高”行业产能，加大落后产能淘汰和过剩



2023 年 12 月 01 日

		年计划》	产能减压，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规
2021/1/11	生态环境部	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	鼓励能源行业制定碳达峰行动方案，推动煤炭行业提出明确碳达峰目标并制定行动方案；展开煤炭甲烷排放监测
2021/2/22	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	推动能源体系绿色低碳转型，坚持节能优先，完善能源消费总量和强度双控制度，严控新增煤电装机容量，开展二氧化碳捕集、利用和封存试验
2021/3/3	国务院	《生产安全事故防范和整改措施落实情况评估办法》	事故结束后 10 个月至一年内，重点评估企业、政府、部门事故防范和整改措施具体举措、工作成效和责任人员处罚等落实情况
2021/3/3	国家矿山安全监察局	《关于进一步落实煤炭瓦斯“零超限”目标管理的通知》	煤炭安全监控系统必须设在矿调度室，24 小时有监控人员值班，建立完善监测报警应急处置制度
2021/3/18	国家发改委等 10 部门	《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》	到 2025 年，煤矸石、粉煤灰等大宗固体废弃物综合利用率显著提高，新增大宗固体废弃物综合利用率达到 60%，推进塌陷区治理、矿井填充、盐碱地、沙漠化土地生态修复
2021/3/3	煤炭工业协会	《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》	到“十四五”末，国内煤炭产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭消费控制在 42 亿吨左右，年均消费增长 1% 左右。全国煤矿数量控制在 4000 处以内，大型煤矿产量占 85% 以上，大型煤炭基地产量占 97% 以上，煤矿智能化采掘工作面 1000 处
2021/10/29	发改委、生态环境部等	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	支持开展煤炭清洁高效利用、氢能冶金、涉挥发性有机物行业原料替代、聚氯乙烯行业无汞化、磷石膏和电解锰渣资源化利用等领域清洁生产技术集成应用示范。培育一批拥有自主知识产权、掌握清洁生产核心技术装备的企业和一批高水平、专业化的清洁生产服务机构。
2021/12/31	国家矿山安全监察局	《关于进一步加强煤矿防灭火和瓦斯防治工作的通知》	严厉打击非法违法行为，对通风系统不健全、灭火措施不到位、监控数据造假、瓦斯超限作业、假预测、假抽采等行为严厉处罚
2022/3/17	发改委、工信部、生态环境部、国家能源局	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022 年版)》	到 2025 年，煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇行业达到能效标杆水平以上产能比例分别达到 30%、50%、30%，基准水平以下产能基本清零
2022/3/17	国家能源局	《2022 年能源工作指导意见》	煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 17.3% 左右，新增电能替代电量 1800 亿千瓦时左右，风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 12.2% 左右
2022/4/2	国家能源局、科技部	《“十四五”能源领域科技创新规划》	煤炭绿色智能开采、清洁高效转化和先进燃煤发电技术保持国际领先地位，支撑做好煤炭“大文章”；



2023 年 12 月 01 日

	术部		先进信息技术与能源产业深度融合，电力、煤炭、油气等领域数字化、智能化升级示范有序推进
2022/4/9	发改委等 6 部门	《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022 年版)》	对标国内外同行业先进水平，以及国家现行政策、标准中先进能效指标值和最严格污染物排放要求，确定煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平
2022/4/18	国家矿山安监局	《矿山安全标准目录》	收录了 15 项 GB 国家标准和 175 行业标准
2022/6/23	国家矿山安监局	《煤矿水害防治监管监察执法要点(2022 年版)》	要求共十六个方面的检查要点、执法要求、执法依据
2022/7/19	应急管理部、国家矿山监察局	《“十四五”矿山安全生产规划》	“十四五”煤矿百万吨死亡率预期下降 10%；推动建设 100 处智能化示范煤矿，600 个智能化采煤工作面、800 个智能化掘进工作面；煤矿二级及以上安全生产标准化达标率超 80%
2022/10/23	国家矿山安监局、财政部	煤矿及重点非煤矿山重大灾害风险防控建设工作总体方案》	力争到 2026 年，在全国范围内完成所有在册煤矿、2400 座重点非煤矿山重大灾害风险防控项目建设工作；重点支持地方政府建设纳入全国性系统的 AI 视频智能辅助监管监察系统、应急处置视频智能通讯系统和重大违法行为智能识别分析系统
2022/12/13	财政部、应急管理部	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	规定了煤炭生产企业安全生产费用提取标准，其中煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、冲击地压矿井提取标准由吨煤 30 元提升至吨煤 50 元，新增了高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井提取标准，为吨煤 30 元
2022/12/13	应急管理部	《矿山救护队标准化定级管理办法》	矿山救护队标准化定级分为一级、二级、三级 3 个等级，实行分级负责，有效期均为三年

数据来源：联合资信根据公开资料整理

表 1.2 煤炭行业相关环境污染物排放标准

政策文件	文件号	时间	内容
《大气污染物综合排放标准》	GB12679	1996	规定了 33 种大气污染物的排放限值，包括最高允许排放浓度和最高允许排放速率
《污水综合排放标准》	GB8978	1996	69 种水污染物最高允许排放浓度，部分行业最高允许排水量
《煤炭工业污染排放标准》	GB20426	2006	规定了采煤废水和选煤废水污染物排放限值；规定了煤炭工业地面生产系统大气污染物排放限值和无组织排放限值；规定了煤矸石堆置场管理技术要求；规定了煤炭矿井水资源化利用指导性技术要求
《清洁生产标准—煤炭采选业》	HJ446	2008	规定了煤炭采选业企业清洁生产的一般要求
《火电厂大气污染排放标准》	GB13233	2011	调整大气污染浓度限制；取消速率的规定；增设大气污染特别排放限值



《锅炉大气污染物排放标准》	GB13271	2014	规定了锅炉烟气中几种污染物的最高允许排放浓度限值
《“十三五”节能减排综合工作方案》	国发〔2016〕74 号	2017	对各地区能耗、减排工作做了规划，对部分行业具体规定了具体数值。但是，“十四五”节能减排综合方案中未做具体要求。
《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022 年版）》	发改运行〔2022〕559 号	2022	对标国内外同行业先进水平，以及国家现行政策、标准中先进能效指标值和最严格污染物排放要求，确定煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平

数据来源：联合资信根据公开资料整理

二、煤炭行业 ESG 要素与信息披露

（一）煤炭行业 ESG 评级要素

联合资信 ESG 评级要素，一方面考虑联合国与各 ESG 报告组织建议的主要议题，另一方面结合国内政策背景和行业实际 ESG 问题。联合资信煤炭行业 ESG 评级方法中，共包含 11 个二级指标，25 个三级指标，81 个四级指标，177 个数据采集点。定量数据时点为 2022 年 12 月 31 日，评级时间为 2023 年 8 月 31 日。尽可能全面地对企业环境、社会、治理三个方面进行评价，并根据产能、营业收入等企业具体情况，对缺失的指标数据进行补充，科学和客观地反映企业的 ESG 表现。最终的 ESG 得分根据行业 ESG 风险进行了行业校准，并根据企业争议事件进行扣分。

1. 环境（E）方面

在联合资信煤炭行业 ESG 评级体系中，环境影响的评估尤为重要，实质性议题包括环保管理制度、碳排放、大气污染、固体废弃物污染、水污染、综合能耗、生态环境保护等方面。

我国煤炭绝大部分是通过直接燃烧使用。根据中创碳投数据，2021 年我国化石能源消费产生的碳排放总量为 100 亿吨左右，煤炭利用过程碳排放总量 74 亿吨左右。其中燃煤发电碳排放 42.74 亿吨，占煤炭利用碳排放的 57.17%；煤化工 4.25 亿吨，占比 5.68%；钢铁行业用煤（焦化、高炉喷吹等）碳排放 15.42 亿吨，占比 20.62%；建材行业用煤（燃煤锅炉的燃烧）碳排放 9.62 亿吨，占比 12.87%。

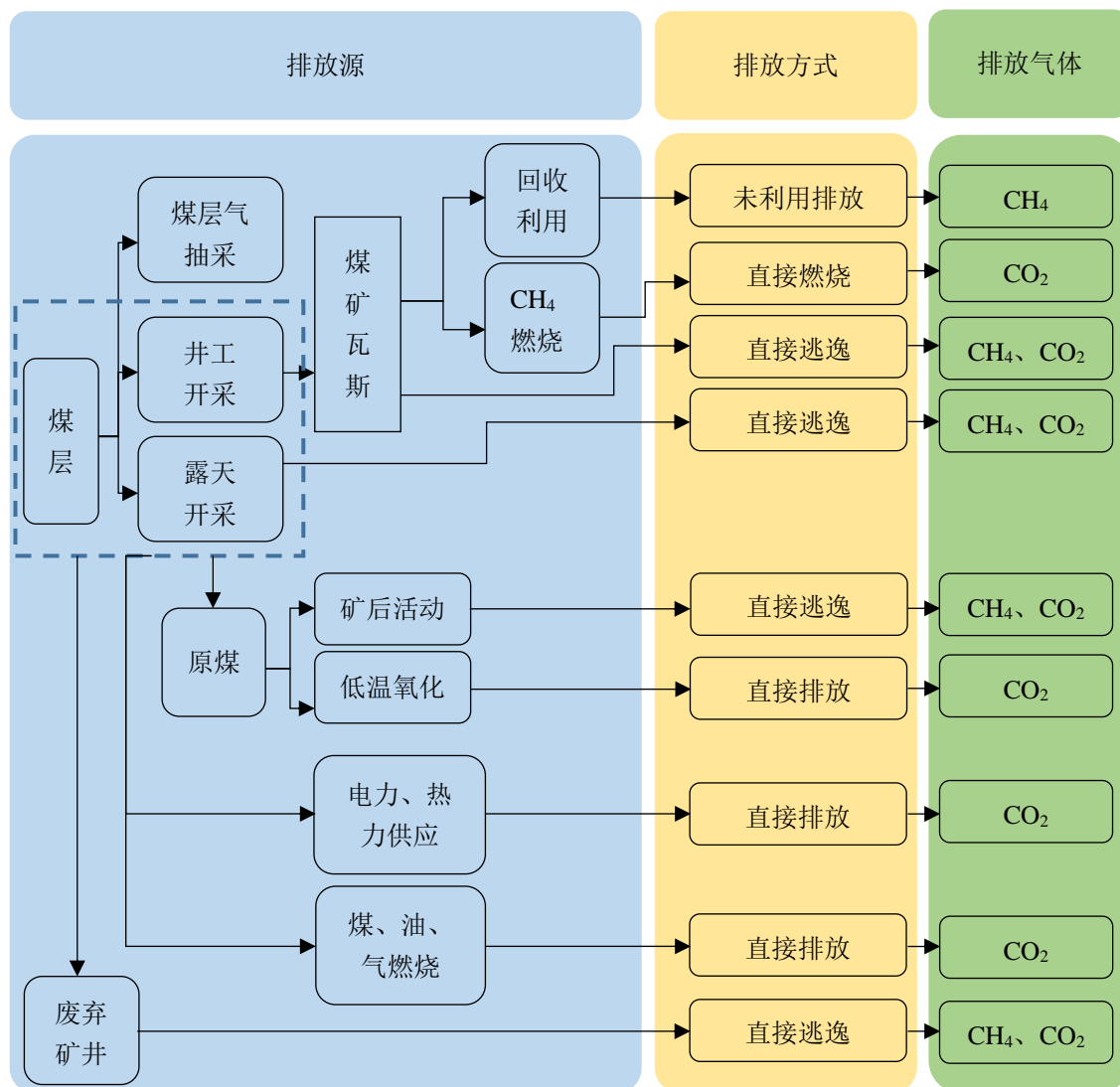


图 2.1 煤炭行业上市公司环境责任得分分布情况

在煤炭企业运行中，温室气体的排放主要包括井工开采、露天开采、煤层气抽采、原煤的矿后活动，以及废弃矿井逃逸排放的 CO₂ 和 CH₄；煤层气（煤矿瓦斯）燃烧产生的 CO₂；燃料燃烧（如锅炉、涡轮机、煅烧炉、窑炉、内燃机等）产生的 CO₂；净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放。煤炭行业可分为开发和利用两大环节。煤炭开采、洗选是开发环节，开发环节的碳排放占煤炭行业碳排放总量的 10% 左右，碳排放主要来自甲烷排放。其余碳排放来自利用环节的煤炭燃烧。

煤炭行业其他气体污染物还包括 SO₂、氮氧化物和烟尘。除了气体污染，煤炭开采会导致矿区地下水位下降，产生污废水。此外，煤炭开采过程中还会导致大量的固体废弃物污染和生态环境破坏，影响植被和农作物生长，造成水土流失、土地塌陷和荒漠化。



2. 社会 (S) 方面

煤炭行业承担着较多的社会责任，实质性议题包括解决就业、安全生产、员工薪酬与福利、产品质量、科技创新、供应商管理、政策响应与特定使命等方面。

煤炭行业的安全生产至关重要，煤矿坍塌事件会造成恶劣的社会影响。据中国煤炭工业协会统计，2020 年全国煤矿平均百万吨死亡率为 5.9%，比 2015 年下降 63.6%。相比之下，2020 年美国因煤矿安全生产事故造成的死亡人数仅为 5 人，百万吨死亡率为 1%。2022 年，全国共发生煤矿事故 168 起、死亡 245 人，同比分别上升 85% 和 38%，全国煤矿百万吨死亡率为 5.4%。煤炭企业应坚持以人为本、生命至上理念，科技创新、管理、装备、培训并重，建立责任全覆盖、管理全方位、监管全过程的煤矿安全生产综合治理体系。加强对水、火、瓦斯、煤尘、顶板、冲击地压等灾害防治。围绕尘肺病等职业危害防治，加强煤矿职业安全与健康监管机制建设。

煤炭行业大部分为国有企业，承担着较多的解决就业责任。根据中煤协会数据，2021 年煤炭行业就业人数 340 万人，上市公司员工总数中位数为 15147 人，远高于全行业平均水平。且煤炭行业就业人员年龄偏大（采矿业 40 岁以上人员占比 56.8%），学历较低（一半以上为中专及以下学历），再就业难度较大。应建立企业人才选拔、培育、使用和激励长效机制，提高从业人员整体素质。

2022 年，煤炭行业获得中国专利奖共 25 项，煤炭行业科技奖 386 项。大数据、人工智能、5G、区块链等新技术快速发展，以煤矿智能化开采为引领的煤炭基础理论与关键技术、重大装备研制取得新的突破，煤炭清洁高效利用与低碳绿色发展从理念到工程示范和产业化发展，取得重大进展。

3. 治理 (G) 方面

煤炭 ESG 评级体系中，治理实质性议题包括 ESG 管治制度和组织、ESG 信息披露质量、股东治理、中小投资人保护、董监高治理、合规与风险、治理绩效、商业道德与廉洁管理等。公司治理是比较传统的考核评价体系，而煤炭行业上市公司大部分都是国有企业，且成立时间较长，因此在公司治理方面对煤炭企业有更高的要求。联合资信重点考核企业的治理绩效，包括企业层次效率、流程效率以及产出效率。

（二）煤炭行业 ESG 信息披露

鉴于 ESG 信息的可获得性，本报告的分析范围是沪深交易所上市的 32 家煤炭企业。32 家上市公司中，2022 年披露 ESG 相关报告（ESG 报告、社会责任报告、可持续发展报告）的有 19 家，占比为 59.38%。按企业性质划分，煤炭上市公司中有 26 家国有企业和 6 家民营企业，国有企业中，中国神华、兖矿能源、

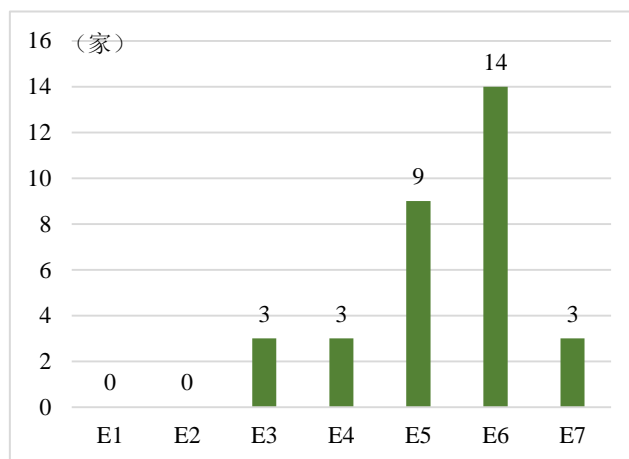


中煤能源和陕西煤业 ESG 信息披露较为详细，民营企业中美锦能源 ESG 信息披露较为详细。

煤炭行业环境信息披露程度较低，整体披露率为 30.56%。其中碳排放数据披露情况较差，披露率仅为 15.63%，与污水产生量披露率相同；大气污染披露程度较高，为 75.00%；水污染物、固体废弃物和危险废弃物污染披露率分别为 59.38%、21.88%和 15.63%；综合能耗披露率为 21.25%。整体来看，煤炭公司环境方面信息披露较低。煤炭行业社会责任信息披露情况好于环境，整体披露率为 39.06%。其中安全生产、供应商管理和慈善捐赠披露率分别为 56.25%、71.88%和 87.50%，披露率较高；产品质量管理、员工多样性等指标披露率较低，低于 40%。整体来看，煤炭行业环境与社会方面的信息披露程度较低，需要进一步推动企业相关信息披露。

三、ESG 级别分布与重点指标表现

（一）ESG 环境得分分布与重点指标表现



注：ESG 一级指标环境得分共分为 E1~E7，其中 E1 表示表现最好，E7 表示表现最差，下同

数据来源：联合资信整理

图 3.1 煤炭行业上市公司环境责任得分分布情况

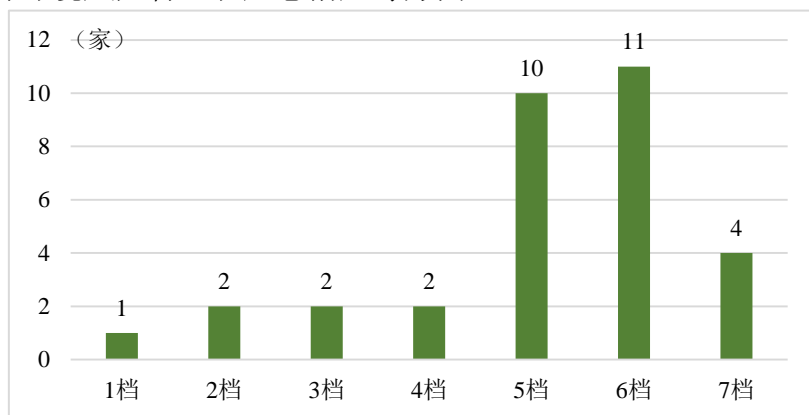
ESG 中的环境要素主要考察企业的环保管理和环保行动。从环境得分分布来看，有 15 家企业得分为 E6，有 9 家企业得分为 E5，得分为 E3 和 E4 的各有 3 家，环境得分较低。整体来看，煤炭行业上市公司环境得分较低，一是因为煤炭行业属于高污染高耗能行业；二是因为大部分企业缺少具体的污废排放和能源消耗定量数据；三是对煤炭行业环境得分进行了行业调整。

1. 环保管理

环保管理主要考察企业在环境管理方面的顶层设计，主要考察企业是否有一



整套环保管理的制度，是否有常设机构和人员进行相关工作，是否有环境管理目标，是否有环境风险管理和应急措施等方面。



注：ESG 二级指标得分分为 1~7 档，1 档表示表现最好，7 档表示表现最差，下同

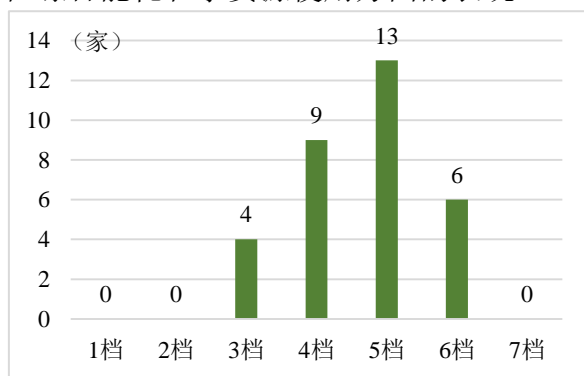
数据来源：联合资信整理

图 3.2 煤炭行业上市公司环保管理得分分布情况

从得分分布来看，煤炭行业环保管理得分较低。部分企业环境管理顶层设计较为完善，信息披露也较为充分，有 1 家企业得分为 1 档，2 档、3 档、4 档企业皆为 3 家；5 档和 6 档的企业为 10 家和 11 家，7 档企业有 4 家。部分头部企业较为重视环境保护，在董事会下设立安全、健康、环保及 ESG 工作委员会，设立专门的环境管理部门并制定环境保护政策、设定环保目标，得分较高。部分企业由于不披露 ESG 相关报告，或者报告质量差，无法获取环保管理信息，因此得分较低，5~6 档企业占比为 65.56%。整体来看，超过一半的企业由于信息披露程度太低，环保管理得分较低。

2. 环保行动

环保行动主要考察企业的碳排放、污废管理、资源管理以及生态环境保护，其中污废管理包括水污染、大气污染、固体废弃物污染级危险固体废弃物污染。资源管理考察企业在综合能耗和水资源使用方面的表现。



数据来源：联合资信整理

图 3.3 煤炭行业上市公司环保行动得分分布情况



从得分分布来看，煤炭行业环保行动得分较低。由于煤炭行业高污染和高能耗的特性，行业内最高得分为 3 档，有 4 家。大部分企业得分集中在 5 档，为 13 家，4 档有 9 家，有 6 家企业得分为 6 档。

碳排放情况

碳排放指的是二氧化碳和其他温室气体的排放（甲烷、氧化亚氯等），煤炭企业碳排放总量的统计包含范围一（公司业务直接产生的温室气体排放）与范围二（自公司内部消耗所产生的温室气体排放）总和。《温室气体排放核算与报告要求》第 11 部分：煤炭生产企业（GB/T 32151.11-2018）规定了煤炭生产企业温室气体排放的核算和报告标准。

整体来看，煤炭行业温室气体排放量较高。在披露 2022 年碳排放总量数据的企业中，碳排放总量最高的为 17640 万吨二氧化碳当量，其次是 4617 万吨、1630 万吨。从得分来看，煤炭企业碳排放总量得分平均值为 50.99 分。从温室气体排放强度来看，排放强度最高的为 9.21 吨/万元、5.27 吨/万元、2.09 吨/万元。煤炭企业碳排放强度得分平均值为 50.84 分。

污废排放

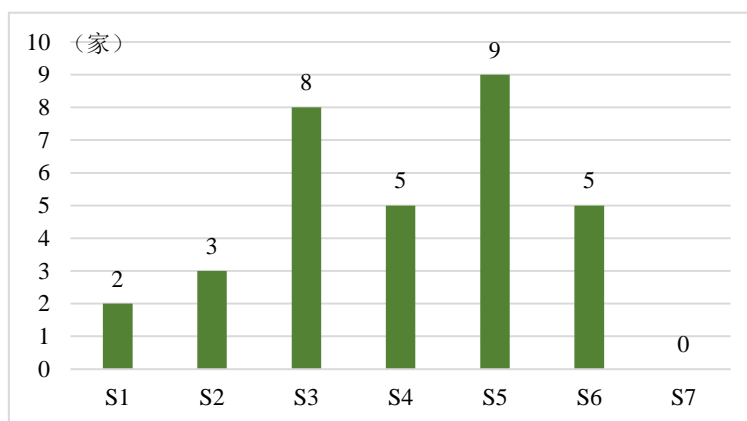
二氧化硫、氮氧化物、颗粒物是煤炭企业的主要大气污染物之一，COD 是煤炭企业主要水污染物。在披露 2022 年硫氧化物排放量的企业中，排放量最高的有 1730 万吨、260 万吨、193 万吨；氮氧化物排放总量最高的为 4520 万吨，其次是 377 万吨、322 万吨；COD 排放量最高的为 1553 吨、750 吨、346 吨。从得分来看，煤炭企业大气污染物排放总量得分平均值为 48.27 分；水污染物得分平均值为 48.90 分。

资源管理情况

能源消耗是煤炭公司 ESG 评价的重要方面，主要包含综合能耗和水资源的消耗。从公司披露的数据来看，综合能耗最高的为 6043 万吨标准煤、1151 万吨标准煤、1146 万吨标准煤。从得分来看，煤炭企业综合能耗得分平均值为 50.08 分。用水量最高的企业用水量为 17992 万吨、17573 万吨和 6596 万吨。用水量得分平均值为 55.4 分。

（二）ESG 社会得分分布与重点指标表现

煤炭行业上市公司大多为国有企业，承担了较多的社会责任，但由于整体披露率较差，整体得分仍然较低。从分布来看，有 9 家企业得分为 S5，S3 有 8 家，S4 与 S6 的企业皆为 5 家，得分为 S1 和 S2 的企业分别有 2 家和 3 家。社会责任部分得分较高的为国有企业。

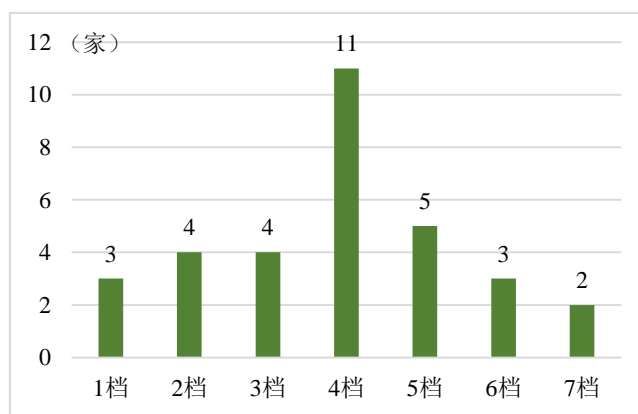


数据来源：联合资信整理

图 3.4 煤炭行业上市公司社会责任得分分布情况

1. 公共效益

公共效益主要考察企业对社会所做贡献，主要包括纳税和解决就业等方面。从得分分布来看，煤炭企业公共效益得分较好。大部分企业集中于 4 档（11 家）。得分为 1~3 档的分别有 3 家、4 家和 4 家。从纳税情况来看，在 2022 年披露纳税总额的企业中，纳税总额最高的有 781 亿元、396 亿元、282 亿元。解决就业最多的有 8.30 万人、6.43 万人、5.36 万人。整体来看，煤炭企业纳税总额和解决就业数额大，其中头部企业与其他企业拉开了较大差距。

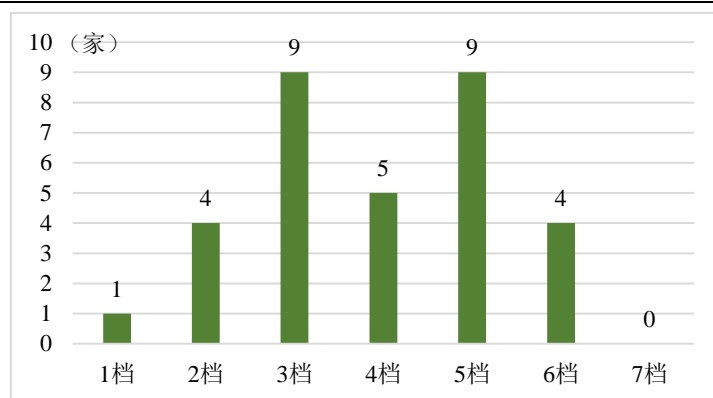


数据来源：联合资信整理

图 3.5 煤炭行业上市公司公共效益得分分布情况

2. 员工责任

员工责任主要考核企业在员工安全和员工薪酬与福利等方面的表现。从得分分布来看，煤炭行业员工责任方面表现一般。3 档与 5 档的企业皆为 9 家，4 档为 5 家，2 档和 3 档皆为 4 家。煤炭行业的安全生产制度和员工健康等指标缺乏数据和信息，相关披露仍需要加强。



数据来源：联合资信整理

图 3.6 煤炭行业上市公司员工责任得分分布情况

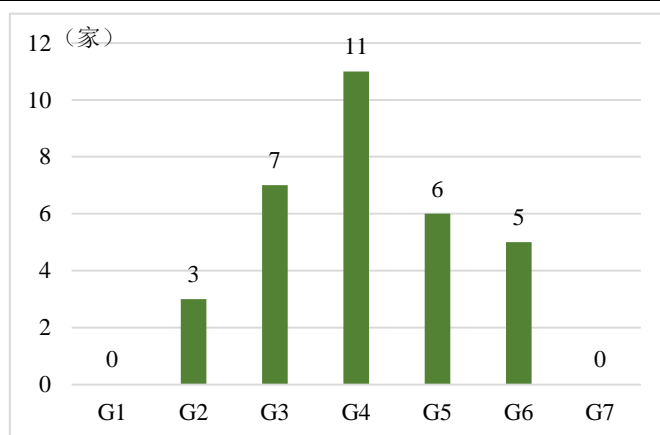
安全生产是煤炭行业重要指标，保证煤矿安全生产对煤炭公司至关重要。2022 年 2 月和 3 月，贵州省发生两起煤矿安全事故，造成 14 人与 8 人死亡，对社会和企业运营皆造成了重大影响。已披露 ESG 报告的企业，大部分企业有较为完善的安全生产制度，包括风险评估、安全应急预案、定期检查考核、安全培训等。从实践来看，安全生产投入资金较高的为 35 亿元、21 亿元、19 亿元；从安全生产投入占营业收入比来看，披露企业中最高的为 5.78%。总体来看，煤炭上市公司对安全生产投入的资金量较大，对安全生产比较重视。

3. 专项责任

专项责任是联合资信社会责任的特色指标，包括政策响应和共同富裕等指标，能够反映我国特色背景下企业对社会的贡献。煤炭行业上市公司大多为国有企业，承担了较多社会责任，对国家政策响应程度较高。从捐赠金额来看，2022 年捐赠金额最多的煤炭企业有 5.3 亿元、1.16 亿元和 0.94 亿元。从具体表现来看，部分企业向贫困地区提供低价平价煤，帮扶地区种植农作物、开展绿化工程，帮助留守儿童，以志愿服务的方式参与公益活动等，从而获得了较多的加分。

（三）ESG 治理得分分布与重点指标表现

公司治理相关指标披露率较高。煤炭上市公司大部分为国有企业，且成立时间较长，在治理架构、治理绩效方面有较好的表现，但在 ESG 制度和组织、合规与风险方面得分较低，主要是披露程度较低。从分布来看，煤炭上市公司有 11 家公司在公司治理中得分为 G4，2 档和 3 档的分别有 3 家和 7 家；5 档和 6 档的分别有 6 家和 5 家。

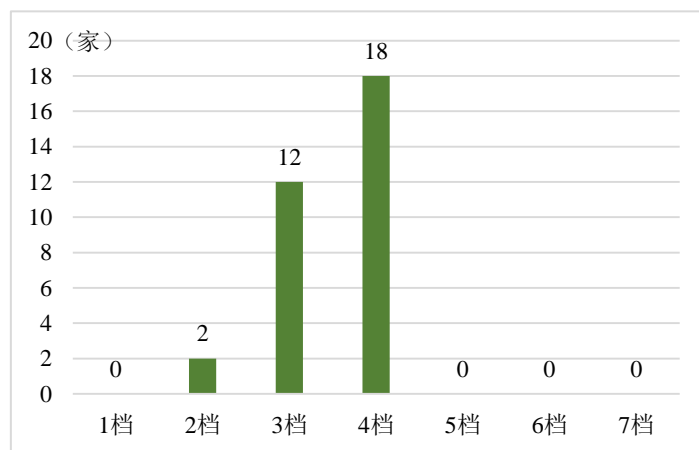


数据来源：联合资信整理

图 3.7 煤炭行业上市公司治理责任得分分布情况

1. 治理体系

治理结构与行为主要考察企业股东治理、董监高治理、合规与风险等指标。从分布来看，煤炭企业 ESG 治理体系表现较好，得分在 4 档的企业有 18 家，3 档的有 12 家，2 档的有 2 家。煤炭上市公司中，中央国有企业 4 家，地方国有企业 22 家，民营企业 6 家。整体来看，煤炭上市公司治理体系较为完善，在独董占比、女性懂事占比、董事会履职、高管稳定性、高管专业性、所有权与经营权分离等方面得分较高；合规与风险管理方面，由于披露程度较差，得分较低。



数据来源：联合资信整理

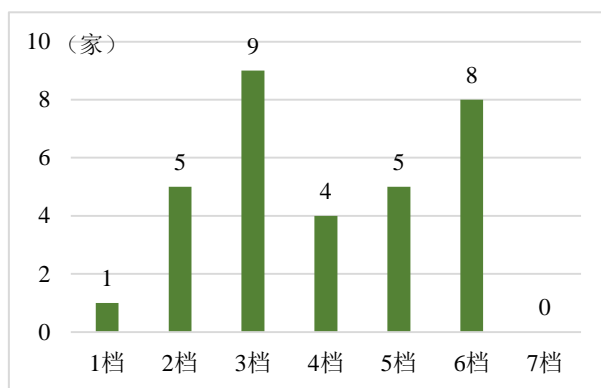
图 3.8 煤炭行业上市公司治理体系得分分布情况

2. 治理绩效

治理绩效是联合资信 ESG 评级的特色指标，主要包括企业的层次效率、流程效率、产出效率、环境和社会奖励等方面。从得分分布来看，煤炭企业治理绩效主要集中在中枢 2 档和 3 档，分别有 5 家和 9 家，6 档的为 8 家。层次效率评价企业是否因为层级过多而导致企业经营目标和决策在上传下达中导致信息丢失、执行力不足、管理成本过大等问题。流程效率评价企业从接到订单到生产出



合格产品所需要的平均时间，时间越短，流程效率越高。产出效率评价企业的投入产出比，在投入相同资金和人力时，企业是否能够创造更多的价值。煤炭行业的层次效率、流程效率和产出效率平均得分分别为 46.32、52.60、53.60。在 2022 年煤价高企的背景下，煤炭企业的产出效率较高。



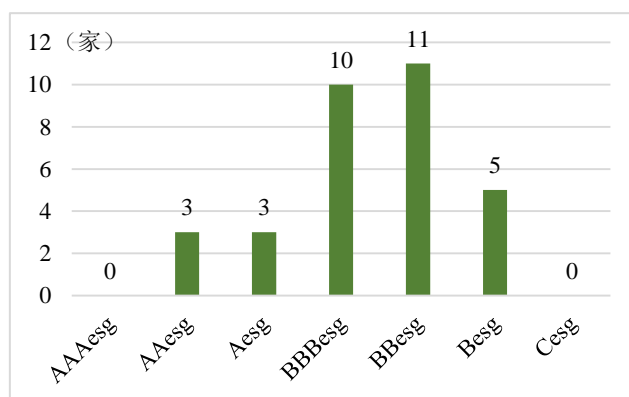
数据来源：联合资信整理

图 3.9 煤炭行业上市公司治理绩效得分分布情况

（四）争议事件得分

从公开信息查询，上市煤炭企业过去一年内（2022 年 7 月至 2023 年 7 月）发生的处罚事件共 29 起。其中，2 家公司涉及环境违规处罚 9 起；2 家公司涉及重大安全事故 2 起，造成 1 人死亡，5 人失联，1 家公司因矿山存在重大安全隐患停产，1 家公司存在违反安全生产制度的行为；1 家公司涉及 2 次产品不合格事件；6 家公司涉及信息披露违规 12 起。可以看出，煤炭企业容易在环境和安全生产方面造成社会不良影响，受到监管严厉处罚而造成经济损失。

（五）ESG 级别分布情况



数据来源：联合资信整理

图 3.10 煤炭行业上市公司 ESG 评级分布情况



煤炭行业上市公司的 ESG 评级分布右偏，得分偏低，其原因一方面因为煤炭行业污染较重，另一方面因为煤炭企业信息披露情况较差。整体来看，煤炭行业 ESG 级别属于中等偏下，其中 BB_{esg} 级别最多，为 11 家；BBB_{esg} 级 10 家，B_{esg} 级 5 家；AA_{esg} 和 A_{esg} 级的 3 家。

四、行业 ESG 展望

从煤炭上市公司 ESG 表现来看，煤炭公司环境得分整体较差。一方面由于煤炭行业本身是高污染高耗能行业；另一方面由于煤炭公司环境信息披露程度较差，整体披露率约 30%，在碳排放、水污染、综合能耗方面的数据披露率更低。从社会角度来看，煤炭行业整体得分一般。煤炭行业大多为国有企业，承担了较多的社会责任，在公共效益、安全生产、供应商考核等方面表现较好，同时也能够及时有效地响应国家政策。但仍然存在信息披露率低的问题。从治理角度来看，煤炭上市公司大多为国有企业，公司成立时间长，在治理结构、治理绩效等方面表现较好。从争议事件来看，煤炭公司容易受到环境和安全生产方面的处罚。

能源安全关系到国家安全。我国能源资源禀赋特征鲜明，油气资源对外依存度高，煤炭作为我国存量最大、可靠性最高、经济性最好的能源，决定了我国在相当长的时期内将保持以煤为主的能源生产和消费结构。而“双碳”目标对煤炭行业发展提出了新的要求。能源结构调整步伐加快，煤炭消费总量、强度双控政策措施将更加严格。长期内，煤炭在一次能源消费结构中的比重将持续下降。2021 年 6 月《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》指出：到“十四五”末，国内煤炭产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭消费量控制在 42 亿吨左右，化解过剩产能、淘汰落后产能，全国煤矿数量控制在 4000 处以内。2022 年煤炭产量为 45.59 亿吨，消费量 43.20 亿吨，在目前经济复苏的进程中，煤炭行业产量控制面临较大压力。

“双碳”政策倒逼煤炭行业推动转型升级，使得煤炭行业加快向生产智能化、管理信息化、产业分工专业化、煤炭利用洁净化转变，加快建设以绿色低碳为特征的现代化经济体系。在央行、发改委、证监会发布的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》中，化石能源（含煤炭）的清洁利用高碳排放类项目不再纳入支持范围。煤炭作为高碳能源的代表，减碳约束变得更加严格。此外，随着可再生能源发电成本不断降低，风电和太阳能发电的大规模应用将加速推进我国能源系统的转型，以煤炭为代表的传统高碳能源的优势不断减弱，煤炭行业面临可再生能源快速发展的挑战。

未来，煤炭公司需要进一步提升 ESG 信息披露意识。建立和强化 ESG 管理体系，做好顶层设计。严格遵守国家相关标准，并通过污废处理和资源利用的技



技术创新降低污染物排放，提高资源利用率，并切实展开环境生态修复行动。重视安全生产制度设计、考核和风险防控，防止危险事件发生。

综上，从 ESG 的角度来看，煤炭行业的主要风险来自于环境污染、能源消耗以及对生态环境的破坏。在“双碳”政策目标和能源结构转型的背景下，煤炭企业受到的限制增加，获得的支持减少。结合煤炭上市公司整体得分偏低，我们认为煤炭行业上市公司 ESG 风险“较高”。



附录：级别定义

级别符号	含义
AAA _{esg}	ESG 综合管理水平优秀，ESG 整体表现领先，ESG 风险非常小，可持续发展能力很强
AA _{esg}	ESG 综合管理水平良好，ESG 整体表现良好，整体 ESG 风险很小，可持续发展能力强
A _{esg}	ESG 综合管理水平较好，ESG 整体表现较好，整体 ESG 风险小，可持续发展能力较强
BBB _{esg}	ESG 综合管理水平一般，ESG 整体表现一般，有 ESG 风险，可持续发展能力一般
BB _{esg}	ESG 综合管理水平较差，ESG 风险需要关注，可持续发展能力较弱
B _{esg}	ESG 综合管理水平差，ESG 风险较高，可持续发展能力弱
C _{esg}	ESG 综合管理水平很差，ESG 风险很高，可持续发展能力很弱

注：除 AAA_{esg} 和 C_{esg} 等级外，每个 ESG 等级可用 “+” “-” 符号进行微调，表示略高或略低于基础等级



版权与免责声明

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对本文件享有完全的著作权。本文件包含的所有信息受法律保护。未经联合资信事先书面许可，任何人不得对本文件的何内容进行复制、拷贝、重构、删改、截取或转售，或为上述目的存储本文件包含的信息。如确实需要使用本文件上的任何信息，应事先获得联合资信书面许可，并在使用时注明来源，确切表达原始信息的真实含义。联合资信对于任何侵犯本文件著作权的行为，都有权追究法律责任。

本文件上的任何标识，任何用来识别联合资信及其业务的图形，都是联合资信商标，受到中国商标法的保护。未经联合资信事先书面允许，何人不得对本文件上的何商标进行修改、复制或者以其他方式使用。联合资信对于任何侵犯联合资信商标权的行为，都有权追究法律责任。

本文件中包含的信息由联合资信从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在信息时效性及其他因素影响，上述信息以提供时状态为准。联合资信对于该等信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，a)联合资信不对任何人或任何实体就将定期或不定期审查本评级方法和模型，适时修订或其董事、高级管理人员、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中造成的损失或损害承担任何责任，或 b)即使联合资信事先被通知前述行为可能会造成该等损失，对于任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失，联合资信也不承担任何责任。