

宏观

证券研究报告

2023年03月11日

行业 ESG 评价关注什么指标？——金属与采矿

作者

宋雪涛 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517090003
songxuetao@tfzq.com

郭微微 联系人
guoweimei@tfzq.com

相关报告

1 《宏观报告：行业 ESG 评价关注什么指标？》2023-02-13

2 《宏观报告：行业 ESG 评价关注什么指标？——医药》2023-02-21

金属与采矿属于上游行业，主要包括铁、铜、铝、锂、黄金和多种小金属，产业链涵盖矿石的采选、冶炼和加工环节，是国民经济不可缺少的基础材料和重要战略物资。

MSCI 针对金属与采矿主要列出了四类需要关注的 ESG 财务议题：其一是与气候变化相关的“碳排放量”；其二是与资源利用和污染治理相关的“水资源压力”“生物多样性与土地利用”“有毒的排放物和废弃物”；其三是与人力资本相关的“劳动力管理”“健康安全”；其四是“社区关系”。

除上述议题外，应关注海外矿业投资风险、尾矿储存与管理风险，高质量发展要求带来的下游客户低碳产品需求扩容、产品升级和关键技术突破、制造数字化和智能化转型、战略性矿产资源供给自主可控等政策红利，以及落后产能淘汰退出、新建产能布局优化、生产流程碳排管制、安全要求进一步提升等政策风险。

风险提示：国际关系变化超预期；疫情形势发展超预期；ESG 理念发展不及预期

金属与采矿属于上游行业，主要包括铁、铜、铝、锂、黄金和多种小金属，产业链涵盖矿石的采选、冶炼和加工环节，是国民经济不可缺少的基础材料和重要战略物资。

MSCI 针对金属与采矿主要列出了四类需要关注的 ESG 财务议题：

其一是与气候变化相关的“碳排放量”。金属与采矿属于能源密集型行业，对温室气体排放限制政策带来的能源价格和碳价格变动较为敏感，企业能效提升可以缓释此类财务影响。由于各子行业能耗强度差异较大，MSCI 对此议题赋予的权重有所差异，例如钢铁、铝、铜对应的权重为 13%、10.6%和 9.1%，黄金和其他贵金属对应的权重几乎可忽略。

其二是与资源利用和污染治理相关的“水资源压力”“生物多样性与土地利用”“有毒的排放物和废弃物”。自然条件下许多金属会以硫化物形式存在，采矿作业增加了硫化物与水、氧气和微生物的接触面积，加速了酸性废水的产生，如不加适当处理，会对生态区系产生严重的污染。单纯就财务影响而言，企业可能因此面临罚款、停工、声誉受损，也需处理水资源不足、用水费用增加、环境特征变化造成的开采成本上升。

此外，金属与采矿耗水量较大，水资源紧张容易对矿山、特别是位于干旱地区的矿山的生产形成干扰，加建水管和基础设施也会造成额外运营开支。铜生产商 Antofagasta 曾警告，智利长期干旱可能会影响公司旗下全球最大的铜矿之一 Los Pelambres 铜矿生产。

其三是与人力资本相关的“劳动力管理”“健康安全”。金属与采矿的劳动密集性较强，生产危险性较高，劳资关系的处理不当或工伤事故的发生将极大影响生产的正常进度。例如 2021 年 7 月智利 Escondida 铜矿、Andina 铜矿和 Caserones 铜矿的工会均拒绝了公司管理层对于劳工合同的最新提议，决定举行罢工，对智利超过四分之一的铜矿生产造成了干扰。

其四是“社区关系”。采矿作业会通过废料和废水排放、能源和水占用对所在地产生直接的环境影响，也可能因为利益分配问题引发资源民族主义，如 2021 年底秘鲁 Las Bambas 铜矿附近社区要求获得更多利益，在运输矿产品的必经之路上设立路障，铜矿被迫关闭；2022 年 2 月秘鲁 Cuajone 铜矿附近社区的居民切断了对该矿的供水，导致矿山暂停运营。因此，企业需要处理好所在地社区和政府关系，在公司盈利的同时为当地提供关键的社会经济效益，降低生产中断、税收提升、出口限制等相关风险。

表 1：MSCI 金属与采矿 ESG 评价权重（%）

一级	二级	三级	多种金属	铝	铜	黄金	其他贵金属	钢铁
环境	气候变化	碳排放量	7	10.6	9.1	0.1		13
		产品碳足迹						
		绿色金融						
		气候变化带来的脆弱性						
	自然资源	水资源压力	9.1	12.4	10.2	10	10.2	13
		生物多样性与土地利用	10.9	1.8	8.4	11.8	11	2.9
		原料采购						
	污染和废弃物	有毒的排放物和废弃物	11.1	16	12.3	12	12.5	12.9
		包装材料和废弃物						
		电子废弃物						
与环境相关的发展机会	清洁技术发展机会							
	绿色建筑发展机会							
	可再生能源发展机会							
社会	人力资本	劳动力管理	9.1	12.2	9.3	11.8	12.2	10
		健康安全	9.1	12.2	9.3	12	12.5	12.9
		人力资本开发						
		供应链劳动力标准						
	产品责任	产品安全质量						
		化学品安全						
		消费者金融保护						
		隐私和数据安全						

		责任投资						
		健康和人口风险投保						
利益方冲突		争议采购						
		社区关系	10.8	1.8	8.4	9.3	8.5	2.4
与社会相关的发展机会		通讯服务						
		金融服务						
		医疗保健						
		营养健康						
治理			33	33.1	33	33	33	33

资料来源：MSCI，天风证券研究所

SASB（持续性会计准则委员会）提供的企业 ESG 报告准则的可操作性较强，整体与 MSCI 有较大重叠，但对维度进行了进一步细化，其中有两个新增维度值得关注：

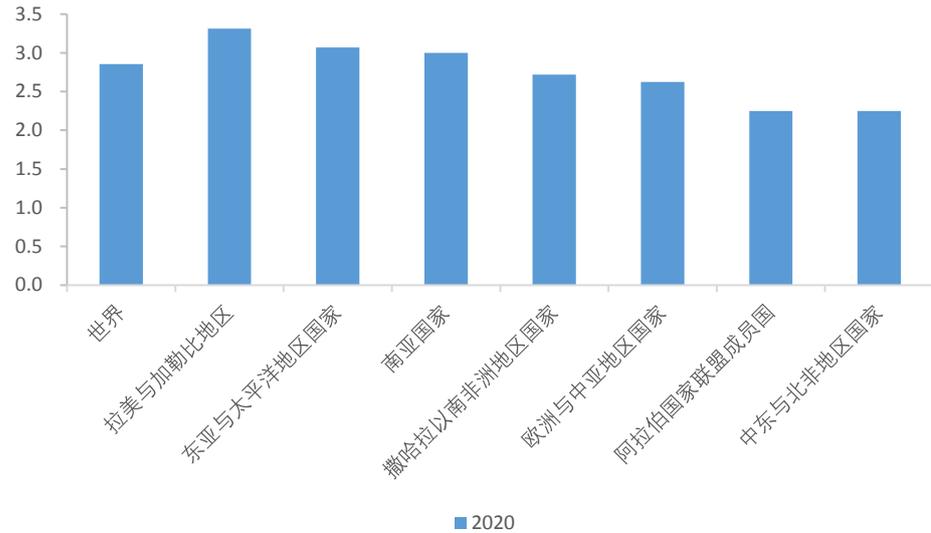
表 2：SASB 金属与采矿相关议题

议题	代表性指标
温室气体排放	碳排放量、减排目标和措施
空气质量	CO 排放量
能源管理	总能耗、可再生能源占比、电网占比
水管理	淡水消耗量、供水不足地区的淡水消耗量占比、相关处罚
废弃物和危险材料管理	尾矿废弃物总量和回收比例，矿石加工废弃物总量和回收比例，被主管部门关停的尾矿库数量
生物多样性	相关管理措施、涉嫌酸性矿山排水的矿区占比、临近保护区的矿区占比
土著权利	相关管理措施、临近冲突地区或原住民土地的矿石储量占比
社区关系	相关管理措施、非技术延迟次数和持续时长
劳资关系	集体谈判协议覆盖的员工百分比、罢工次数和持续时长
劳动力健康安全	事故率、死亡率、全职员工和外包员工的安全培训时长
反腐败	相关管理措施、在国际清廉指数最低的 20 个国家的产量
尾矿储存与管理	尾矿库清单、日常管理措施、应急管理措施

资料来源：SASB，天风证券研究所

其一是反腐败。矿业投资金额大、周期长、门槛高，项目不易搬迁重建，因此项目所在地的投资环境是重要的影响变量。公司在腐败倾向严重国家的业务占比越高，可能出现的风险敞口就更大。根据世界银行发布的 2020 年公共部门透明、问责和腐败评级，在中东、北非、阿联酋国家投资可能面临较高的腐败风险。

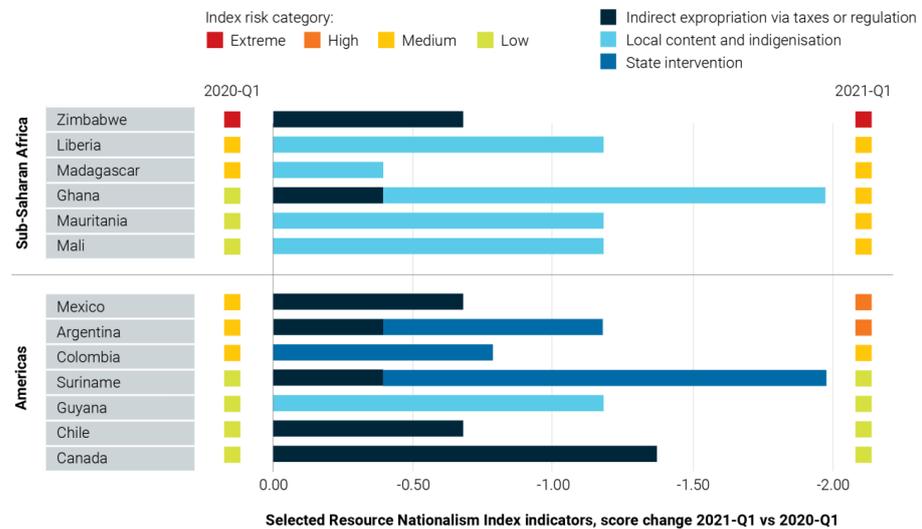
图 1: 公共部门透明、问责和腐败评级(1=低,6=高)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

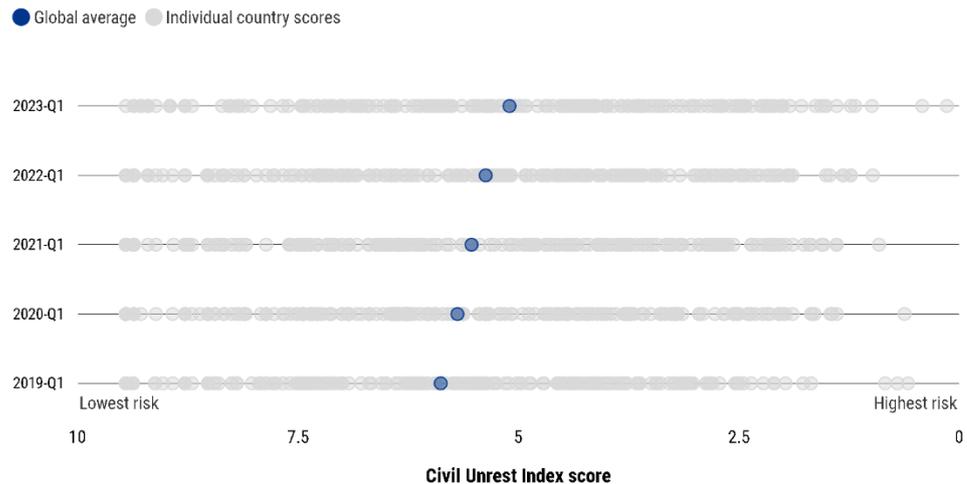
事实上,海外矿业投资风险不仅局限于反腐败这一维度,而是存在政权更迭和政局稳定风险、国有化和加征税费等政策法规风险、地缘政治风险、社会动荡风险、汇率变动风险、基础设施不足风险等多个方面。根据中国矿业联合会统计数据,我国企业开展海外矿业投资的成功率低于 30%,近年来全球资源民族主义的兴起、社会稳定压力的加剧、环境和社会标准武器化的趋势又对企业提出了新的挑战。表 3 的风险指标可作为企业海外矿业投资项目评估参考。

图 2: 疫情后非洲和美洲资源民族主义兴起



资料来源: Verisk Maplecroft, 天风证券研究所

图 3：2023Q1 全球内乱风险创五年来新高



资料来源：Verisk Maplecroft，天风证券研究所

表 3：海外矿业投资风险指标体系

一级指标	二级指标	数据来源
政治政策风险	政局稳定性	IIS 发布的《中国海外投资国家风险评级》中政府稳定性得分
	政府腐败程度	透明国际发布的《全球腐败指数报告》
	中外友好程度	IIS 发布的《中国海外投资国家风险评级》中对华关系排名
	矿业政策	弗雷泽研究所矿业公司年度调查矿业投资政策感知指数
经济金融风险	环保标准	IIS 发布的《中国海外投资国家风险评级》中环境政策得分
	物价水平	东道国近 5 年通货膨胀率的均值（世界银行）
	经济增长率	东道国近 5 年 GDP 平均增长率均值（世界银行）
	汇率	项目所在国汇率近 10 年的标准差变异系数（世界银行）
社会文化风险	信用等级	标准普尔年对全球各国信用评级
	人文环境	联合国开发计划署（UNDP）发布的《人文发展报告》HDI
	社会安全	经济与和平研究所（IEP）发布的《全球恐怖主义指数报告》
基础设施风险	工会罢工	工会罢工发生的情况（中国商务部《对外投资合作国别（地区）指南》）
	信息传输	国际电信联盟（ITU）发布的《衡量信息社会报告》IDI
	交通运输	东道国公路及铁路加权覆盖率（中国商务部《对外投资合作国别（地区）指南》）

资料来源：郑明贵和胡志亮（2018）《海外矿业投资环境风险评价研究》，天风证券研究所

其二是尾矿储存与管理。尾矿是指矿石经选矿厂选出精矿后产生的固体废物，储存尾矿的尾矿库通常由筑坝拦截谷口或围地而成，既是可能发生泄漏、污染土壤和地下水的危险源，又因高势能可能引发泥石流灾害，造成重特大事故。代表性事件是淡水河谷 2019 年矿坝溃坝，造成超过 270 人死亡，向当地政府和社区赔偿约 69 亿美元。未能建立有效安全监督机制的企业更可能发生此类低概率、高影响事件，蒙受重大经济损失并丧失经营许可。

对于我国金属与采矿行业而言，高质量发展要求产业加速转型，实现供给高端化、结构合理化、发展绿色化、转型数字化、体系安全化，涌现出下游客户低碳产品需求扩容、产品升级和关键技术突破、制造数字化和智能化转型、战略性矿产资源供给自主可控等政策红利，并催生落后产能淘汰退出、新建产能布局优化、生产流程碳排管制、安全要求进一步提升等政策风险。构建行业本土化评级体系时应应对相关议题适当进行权重倾斜。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com