

# **《有色金属行业企业环境、社会及治理（ESG）表现 评价导则》**

## **编 制 说 明**

2025 年 10 月



# 《有色金属行业企业环境、社会及治理（ESG）表现评价导则》

## 编 制 说 明

### 一、工作简况

#### 1. 任务来源

根据全国有色金属标准化技术委员会《关于征集 2024 年度全国有色金属标准化技术委员会年会论证标准项目计划的通知》（有色标委[2024]21 号）的要求，《有色金属行业企业环境、社会及治理（ESG）表现评价导则》（计划编号 T/CNIA 2025-027）由全国有色金属标准化技术委员会归口，中国有色金属工业协会环境、社会及治理研究中心牵头编制，项目完成期限为 2026 年 3 月。

#### 2. 标准编制的背景和意义

##### （1） 制订本标准的背景

随着全球经济的发展，企业社会责任和可持续发展理念日益受到关注。投资者等利益相关者不仅关注企业的财务表现，还越来越重视企业在环境、社会及治理方面的表现。党的十八大以来，在习近平生态文明思想指导下，我国有关部门已经在各自领域制定了促进企业可持续发展的宏观政策、监管规则或披露要求，利益相关方对企业可持续信息的需求也日益强烈。现代投资者越来越倾向于选择具有可持续发展能力的企业，以规避长期风险并追求长期回报。各国政府和监管机构纷纷出台相关政策，鼓励企业披露 ESG 信息，并加强对企业 ESG 表现的监管。2024 年，沪深北三大证券交易所发布《上市公司自律监管指引——可持续发展报告（试行）》，同年财政部对《企业可持续披露准则——基本准则》征求意见，一系列事件标志着中国本土 ESG 管理体系的逐步完善，未来 ESG 信息披露的重要性将进一步提升。

当前国内外市场上的 ESG 评级机构繁多，但对于有色金属行业尚未形成统一规范化的评价标准。在 MSCI（明晟），CDP，Sustainalytics（晨星），S&P Global（标普全球），FTSE Russell（富时罗素），Refinitiv（路孚特）等外国评级体系，以及国内包括华证、中证、嘉实、万得等评级体系中，对有色金属企业的评级结果大相径庭。同时，基于沪深 300、中证 500、中证 800、中证 1000、上证 50、上证 180、上证 380 等宽基的 ESG 指数不断丰富，企业的 ESG 评级水平在证券市场的影响逐渐显露，ESG 评级对于企业的重要性逐步提升。

##### （2） 制订和实施本标准的必要性

编制有色金属企业 ESG 评价标准的主要目的在于建立一套科学、系统、可操作的评价体系，以全面、客观地衡量和评估有色金属企业在环境(Environmental)、社会(Social)和治理(Governance)三个关键领域内的表现与成效。有色金属企业复杂多样，对于企业可持续发展能力的衡量和比较也随之变得更加复杂，ESG 评价标准是 ESG 理念发展的重要一环。编制企业 ESG 评价标准有助于推动 ESG 管理体系的不断完善和发展，为利益相关方提供科学、客观和可比的评价企业可持续发展能力优劣的重要工具，是顺应全球可持续发展趋势、促进经济绿色高质量发展的必然选择。

编写本标准符合经济社会和有色金属产业发展的需求。首先，随着全球投资者对可持续投资的关注日益增加，ESG 评级成为衡量企业长期价值和投资风险的重要参考。编写行业专门的 ESG 表现评价标准，有助于投资者更加精准地评估企业的可持续发展能力和潜在风险。其次，本标准的建立能够促

进有色金属行业披露 ESG 信息，提高市场透明度，为市场参与者提供了更多关于企业运营状况的信息，降低了信息的不对称。此外，ESG 表现优秀的企业往往能够在成本控制、生产效率、运营效率及公司风险管理和公司治理方面形成竞争优势。编写 ESG 评级评价标准，可以激励有色金属企业加强在环境保护、社会责任和公司治理方面的投入，提升整体竞争力。

编写本标准符合相关的政策引导及法律法规要求。首先，国家对于可持续发展高度重视，要求有色金属行业加快绿色低碳转型，同时财政部等部委联合发布的《企业可持续披露准则——基本准则》也对企业 ESG 管理提出要求。编写有色金属企业 ESG 表现评价标准，可以对接国家政策和规划要求，为行业企业提供明确的指导方向。其次，随着环境保护法、劳动法等法律法规的不断完善，有色金属企业需要遵守的 ESG 相关法律法规日益增多。本标准的制定有助于指导企业遵循相关政策法规的要求，规范信息披露情况，降低合规风险。另外，全球范围内对 ESG 的关注不断升温，国际相关标准体系逐步完善。本标准的制定将与国内外主流的相关信息披露标准形成有效衔接，帮助企业应对多变的政策和要求。

编写本标准将产生正向的经济、社会及环境效益。编制本标准将推动行业绿色转型，为有色金属企业承担环境和社会责任并优化治理体系提供明确方向和要求，进而规范行业行为，促进有序竞争。ESG 评价标准将明确指示企业提升可持续发展能力的核心方向，引导有色金属企业树立绿色发展理念，加强社会责任意识，优化治理结构，促进资源高效利用和环境保护，从而促进可持续发展目标的实现。ESG 评价有助于企业识别潜在的环境、社会及治理风险，如环境污染、社区冲突、员工权益纠纷等，从而降低经营管理风险。为了满足 ESG 评价标准的要求，企业需要不断创新和改进其业务模式和运营流程，包括开发更环保的产品和技术、优化供应链管理、完善公司治理结构等，这些举措有助于企业提升竞争力并带来新的增长机会，进而促进社会经济的可持续发展，实现经济、社会 and 环境的共赢。在全球化背景下，企业之间的竞争已不再局限于产品质量和价格，ESG 表现成为衡量企业综合竞争力的重要指标之一，通过实施 ESG 评价标准，可以提升有色金属企业的国际竞争力，并使企业在资本市场上获得更多投资者的青睐。

目前国内外已有多家 ESG 评级机构，构建了各自不同的评价体系和指标，但由于这些指标体系通常面向所有企业建立并服务于投融资目的，存在评价标准差异大、行业针对性和适用性不强、评价指标落后等问题，无法真实客观地反映我国有色金属企业的治理与经营情况与可持续发展能力。编制本标准将弥补当前市场上缺少针对行业的评价体系和指标，有助于利益相关方客观公允地了解我国有色金属企业可持续发展表现和能力，以满足投资者的信息需求、吸引更多负责任的投资者。

### （3） 制订和实施《导则》的可行性

有色金属产业发展新阶段对企业可持续能力提出要求，为本标准制定形成良好的政策基础。有色金属行业作为我国工业领域的重要组成部分，其节能减排、低碳环保的转型对于实现国家“双碳”目标具有重要意义。近年来，国家出台了一系列政策文件，如《“十四五”节能减排综合工作方案》、《有色金属行业碳达峰实施方案》等，为行业的绿色发展提供了明确指导，为编制 ESG 评价标准提供了良好的行业背景和政策支持。此外，随着全球对可持续发展的重视，ESG 理念在有色金属行业中的应用日益广泛。企业和利益相关方对企业在环境、社会 and 治理方面的表现的关注度持续攀升，编制行业统一的 ESG 评价标准符合市场需求。

当前国内有色金属企业对于 ESG 评级工作的认识水平逐步提升，为本标准制定提供良好实践和推广基础。评级结果对企业的影响已逐步通过企业的金融市场表现、财务融资、供应链合作等渠道反映在企业经营与财务表现层面，企业意识理念升级。随着有色金属行业的 ESG 信息披露水平逐步提升，ESG 评级对企业的影响逐渐上升，有色金属企业高度重视并已经积极开展 ESG 信息披露提升工作，以求在市场上获取获得更好的评级水平。有色金属企业已经具备一定的 ESG 信息披露基础，这些实践经验为编制 ESG 标准提供了丰富的案例和数据支持。目前，我们已调研的各品种共计十余家企业中，半数以上有明确的提升评级表现的意愿，同时又受限于当前 ESG 评级标准不统一、评价标准落后等问题，因此本标准制定具备充分的企业试验与市场推广基础。

当前已具备充分的技术基础支撑 ESG 评价标准的制定。一方面市场上，针对企业信用评级等各类评级的方法论相对成熟，为 ESG 表现评价的方法论建设提供有力参考。同时，有色金属行业在节能减排、污染防治、资源循环利用等方面已经积累了一定的技术基础，诸如绿色矿山建设、废弃物回收利用、清洁能源替代等技术已经逐步成熟并应用于实际生产中，形成了行业标准，为编制 ESG 评价标准的具体指标提供了有力的技术支撑。

### 3. 主要参加单位和工作成员所作的工作

标准主要起草单位	起草单位在该标准中的实力和经验	起草人	起草人主要工作
中国有色金属环境、社会及治理研究中心	中国有色金属环境、社会及治理研究中心是有色金属工业协会为响应国家可持续发展战略而组建的专精于有色金属领域 ESG 咨询服务的专业化部门，以自身研究能力为核心，依托有色金属行业协会多年以来的数据积累和行业认可，深度扎根有色金属企业和市场，开展有色金属行业 ESG 调研及标准制定等工作		制定本标准编制计划，主导、组织开展调研、数据收集、专业论证以确保标准制定的科学性、规范性、适用性、时效性；主持本标准制定及意见征求
有色金属技术经济研究院有限责任公司	有色金属技术经济研究院是中央所属 242 家转制科研院所之一，隶属于中国有色金属工业协会，是我国有色金属行业专职从事产业发展战略研究与规划、标准质量研究与专利查新、市场信息服务与咨询、行业期刊出版发行、行业会议策划与组织的综合性科技服务机构，具有丰富的标准制（修）订经验		制定本标准编制计划，主导、组织开展调研、数据收集、专业论证以确保标准制定的科学性、规范性、适用性、时效性
浙江华友钴业股份有限公司	作为世界新能源锂电材料绿色制造一体化的领先企业和 ESG 上市公司行动样本，华友始终致力于成为全球新能源锂电材料领导者，推动绿色可持续发展、创造人类更加美好的未来		参与标准讨论会，在企业 ESG 管理实践、信息披露方面为本标准提供支持
天齐锂业股份有限公司	天齐锂业连续 7 年进行 ESG 信息披露，2022 年及 2023 年可持续发展报告均进行第三方鉴证；2023 年公司 MSCI 评级 BBB 级，保持 CDP 水安全问卷行业高水平评级 B 级，气候变化问卷 B 级；荣获“上市公司 ESG 优秀实践案例汇编（2023）：财联社”社会责任先锋企业奖”等多项荣誉；参与制定多个国家及行业标准		参与标准讨论，支持调研，从 ESG 治理实践经验出发为本标准提供支持
索通发展股份有限公司	索通发展以技术创新为引擎、绿色发展为底色，形成了以风光储氢一体化绿色能源供应为基础，以预焙阳极+负极产业为支柱，全球贸易、产业技术服务、电子元器件、新型产业孵化等产业协同发展的中高端碳材料产品供应和服务体系，为行业可持续发展贡献力量。		参与标准研讨会议，提供企业评级数据，以其作为被评企业参与 ESG 评级的经验，对模型框架和指标提出优化改进建议。
北方矿业有限责任公司	北方矿业积极对接可持续发展相关国际标准及规范要求，建立完善的 ESG 管理体系，塑造 ESG 竞争力，推进治理体系和治理能力现代化，引领公司高质量、可持续发展		参与相关标准研讨会议，支持调研，在企业 ESG 治理方面为本标准提供实践经验和建议
河南豫光金铅集团有限责任公司	豫光金铅是国家首批循环经济试点企业，首创循环经济发展“原生+再生”发展模式，在环保、降碳、资源的高值化利用等问题上拥有领先经验，以科技创新引领新质生产力不断发展		参与相关标准研讨会议，支持调研，在企业 ESG 治理方面为本标准提供实践经验和建议

标准主要起草单位	起草单位在该标准中的实力和经验	起草人	起草人主要工作
金川集团股份有限公司	金川集团以可持续发展为基石，致力于促进运营所在地社区的经济发展，荣获“ESG 信息披露卓越企业”等荣誉，为行业可持续信息披露提供了优秀样本		参与相关标准研讨会议，支持调研，在企业 ESG 治理方面为本标准提供实践经验和建议
紫金矿业集团股份有限公司	紫金矿业作为全球领先的矿业企业，致力于打造“绿色高技术超一流国际矿业集团”，获得多项 ESG 相关奖项，2024 年荣获路孚特 ESG 评级 A+级，领先行业		参与相关标准研讨会议，支持调研，在企业 ESG 治理方面为本标准提供实践经验和建议
北京航空航天大学	北航隶属于中华人民共和国工业和信息化部，中央直管高校，拥有包括经济管理学院在内的 40 余个教学科研机构，学科交叉，科研力量雄厚		参与相关标准的研讨会议，为本标准的部分议题提供学术支持
江西赣锋锂业集团股份有限公司	赣锋锂业荣获“2024 可持续品牌典范榜——环境友好奖”、“第三届阿根廷 & 拉丁美洲锂业 2024 峰会——ESG 最佳实践奖”等荣誉，携手合作伙伴，带动整个价值链可持续发展		参与相关标准的研讨会议，为本标准的部分议题提供数据支持
江西铜业集团有限公司	江西铜业作为领先世界的锂生态企业，以“绿色发展，环保优先”为原则，自 2017 年起开展 ESG 信息披露，多个矿山被评选为“国家级绿色矿山”，充分展现国有企业在推动行业可持续发展方面的担当		参与相关标准研讨会议，支持调研，在企业 ESG 治理方面为本标准提供实践经验和建议
浙江大学	浙江大学管理学院目前已通过包括 AACSB、EQUIS、AMBA、CEEMANIQA 在内的国际认证，拥有多个省部级、校级和院级研究所，涉及研究领域包括资本市场研究、供应链金融、供应链管理、企业组织与战略、物流与决策优化、财务与会计、企业投资、质量与绩效管理等		参与相关标准的研讨会议，为本标准的部分议题提供学术支持
国际铜业协会	国际铜业协会在新能源、高效用电、电气安全、电动汽车、生态、环境与可持续发展等领域为政府提供政策/规范/标准的建议及相关活动提供技术和宣贯支持，协助相关行业开展低碳技术、产品和项目的实施与落地		参与标准讨论会，在铜产业 ESG 政策规范、管理实践、信息披露方面为本标准提供支持

#### 4. 主要工作过程

##### （1）起草阶段

2024 年 8 月，由中国有色金属工业协会环境、社会及治理研究中心牵头，成立标准起草工作组，并为整个标准制定工作计划做出了统一安排和部署。

标准起草工作组通过资料搜集、实地调研、专项研讨等形式，调研有色金属企业 ESG 表现评价工作现状，了解有色金属企业 ESG 评价提升的需求，制订了标准编制工作计划，明确任务分工及各阶段进度安排。

2024 年 10 月至 12 月，标准起草工作组在前期工作计划的基础上，进一步深入行业与企业开展调研，重点了解有色金属企业在环境、社会及治理（ESG）评价中的实践与难点，并收集典型案例与相关政策资料。

2025 年 1 月至 6 月，工作组围绕标准框架和指标体系的完善，系统收集国内外有色金属企业的 ESG 数据和行业统计信息，确保样本具有代表性和可比性，为后续模型构建提供充分数据支持。

2025 年 6 月至 8 月，工作组根据前期调研与数据收集结果，对初步建立的评价模型进行调整与可行性验证，评估模型的科学性、适用性和可操作性，为标准的定稿奠定坚实基础。

2025 年 8 月至 10 月，工作组根据数据验证结果，调整评分方法学和具体指标设置，对定量指标的评分方法、定性指标的评分项进行规范。

(2) 征求意见阶段

(3) 标准审查阶段

(4) 标准报批阶段

## 二、标准编制原则

工作组根据《中华人民共和国公司法》和 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》编写《有色金属企业环境、社会及治理（ESG）评价标准》。

## 三、标准主要内容及确定依据

本标准分为范围、规范性引用文件、术语和定义、评价原则、评价指标、评价方法、评价要求、评价程序、评价报告、质量管理、责任与监督等 11 个章节，并以有色金属企业 ESG 评价指标作为附录。具体说明如下：

### 1. 标准范围

本标准适用于评价有色金属行业涉及采选、冶炼、加工的企业的 ESG 表现，并为相关评价工作提供了评价工作开展的全流程规范。

### 2. 规范性引用文件

第二章列示了本标准在编制过程中参考的文件。由于 ESG 评价工作的基本目标在于指导外部机构评价企业 ESG 表现，本标准中涉及到了环境保护、社会责任等领域的一系列名词。为了保证与其他现行国标和国际标准不发生冲突，本标准在术语和定义部分引用了现行标准的名词定义，并鼓励使用本标准进行有色金属企业评价的机构充分参考相关现行标准的要求。

### 3. 术语和定义

第三章对后文中使用的术语进行了解释定义。在引用现行标准的词语定义的同时，本标准对个别词汇进行了定义。

### 4. 评价原则

第四章规定了开展企业 ESG 评价工作需遵循的原则，包括真实性、独立性、客观性、一致性等，以保证评价结果的质量。评价原则的设置参考了目前现行国内外成熟企业信用评级等体系的要求。

### 5. 评价要求

第五章规定了评价主体需满足的资质要求，以及开展评价工作的人员要求。相关人员和机构需要具备财务、ESG、企业管理领域的综合知识和经验，并与被评企业保持独立性，确保评价结果公正可信。

### 6. 评价指标

第六章列示了有色金属企业的 ESG 评价指标。评价指标涵盖环境、社会及治理三个维度，根据定性或定量、应披露或宜披露两大要素对指标性质进行区分，并对指标在评分过程中的权重进行规范。加权权重的设定参考行业特征、指标重要性及数据可得性，确保结果的科学性与可比性。

附录中的指标设置沿袭了 TC 2024-0246《有色金属企业环境、社会及治理信息披露》标准的基本框架，系统构建了涵盖环境（E）、社会（S）及治理（G）三大维度的评价指标体系。该体系包括 16 个一级指标，43 个二级指标，124 个三级指标。

标体系根据指标本身的特性，明确分为定性指标与定量指标。定量指标用于评价可量化的绩效数据，并按指标描述的内容性质划分为正向定量指标和逆向定量指标，便于在同一方法学下计算指标分

数。而定性指标则关注管理过程、风险管理与行动成效等方面。同时，根据指标在有色金属行业的重要性和适用性，所有指标又划分为“应披露”指标与“宜披露”指标两大类。这种“应披露”与“宜披露”的划分逻辑与 TC 2024-0246《有色金属企业环境、社会及治理信息披露》标准中的要求对应。

本导则附录中的每一项三级指标后均附有详细的“指标说明”。该说明旨在为评价工作提供清晰、统一的依据：对于定量指标，说明中明确规定了其具体的计算方法、数据来源、计量单位（量纲）。对于定性指标，“指标说明”解释了该项指标包括的范围以及披露要点。

第六章还在表 1 中明确了 ESG 评价体系中四类指标的权重系数设置。具体而言，应披露的定量指标被赋予 40% 的最高权重，应披露的定性指标权重为 30%；宜披露的定量指标和定性指标权重分别为 20% 和 10%。这一权重分配策略旨在通过差异化的系数，精准反映不同类型指标在有色金属行业 ESG 评价体系中的相对重要性。所有指标的权重系数总和为 100%。

权重设置参考并融合了国内外主流 ESG 评级机构的通用方法论。对应披露指标设置显著更高权重，是基于其内容通常关联着行业的关键合规要求、重大风险因素及核心可持续绩效，是企业必须优先管理和披露的基础、通用要素。定量指标整体被赋予更高权重（合计 60%），则是因为其提供的客观、可验证的数据更能保证评价过程的客观性与可比性，有效减少了主观判断的偏差。宜披露指标与定性指标权重较低，但其作用在于鼓励企业展示战略前瞻性、管理精细化和领先的可持续发展能力，共同构成了一个兼具通用性与引导性的评价系统。

## 7. 评价方法

第七章对企业 ESG 评价的具体形式与评分方法作出了系统规定。内容涵盖指标分数计算规则、ESG 评价总分计算规则、等级评定规则以及指标分类要求。

在方法上，本章首先根据第 6 部分划分的指标性质将评价要素划分为定量指标与定性指标。定量指标以客观数据为基础，采用数据排序的方式，根据企业数据与分位数的相对位置确定企业单项指标得分；定性指标则按照具体指标要求设计了对应评分项，依据企业管理实践与文件证据，由专家按照规范化评分细则进行判断，确定各项采分点的得分情况，确保评分过程可操作性和结果的公允性。

7.1 要求根据企业实际生产经营情况和业务范围，评价指标对于企业的适用性，以排除无关指标对企业总分的干扰。

7.2.1 中介绍了各指标的分区为「0, 5」的规则。并介绍了定量指标评价的基础规则。

对定量指标的评价首先遵循“表现越优，赋分越高”的核心原则。因此“将满足指标要求的样本数据按序从优至劣排列，即正向指标由高至低排序，逆向指标取相反数后由高至低排序”，确保排序结果能直观反映各企业在该指标上的相对水平。

数据排序的基础上，评价体系采用统计学中的分位数，作为划分表现等级的基准，从而科学、动态地反映企业在行业同类中的相对表现水平。考虑到当前企业 ESG 数据披露的实际情况，评价规则对披露行为进行了精细区分。对于虽已披露相关数据，但数据质量未完全满足附录 A 中具体要求（如口径有误、范围不全等）的情况，赋予其 1 分。这一分值既区别于完全未披露任何数据（0 分），以鼓励数据透明；同时也显著低于参与分位数排序的合格数据（最低为 2 分）。

7.2.1 在基本规则之外设置了“特殊规则”条款，即针对特定指标的性质设定阈值。这一设计首先是应对合规性要求。因此，通过“一票否决”机制，凸显合规的优先性，确保评价结果不会因行业整体水平而弱化对个别企业重大违规行为的警示作用。其次是反映重大风险，对于一些存在重大风险和严重后果的事项，一旦发生，无论企业在其他方面的得分如何，该项指标进行零分判定。

7.2.2 介绍了定性指标的评价方法。定性指标同样遵循[0, 5]分的分数区间，

定性指标的基础评价规则是根据企业信息披露与管理的符合程度进行累进赋分，即满足的评分项越多，则得分越高。该从而评估企业从意识、管理到行动的完整链条。

评分的项目按照广泛认可的 TCFD（气候相关财务信息披露工作组）框架的核心支柱，即“治理、战略、风险管理和指标与目标”设置。这一框架目前已被香港交易所、中国财政部以及国内证券交易所发布的相关指引所采纳，使得本评价体系的定性评价维度与国内外主流要求实现了良好的对标，既



保证了方法论的科学性与前瞻性，也增强了评价结果的可比性和实用性。此外，规则中设置了针对“披露”本身的基础评分项，对于披露了相关信息但未完全满足高阶管理要求的企业，会给予 1 分的基准分，以此区别于完全未披露的任何信息的消极情况。从而体现鼓励披露的导向，并且区分不同层次的管理水平。

7.2.3 阐述了企业评分的计算方法。评价体系要求企业 ESG 表现总分采用披露定量、应披露定性、宜披露定量、宜披露定性四类指标的平均得分进一步加权平均后计算，形成企业 ESG 表现总分。

本评价导则采用分层加权的方法计算企业 ESG 表现评价的总分。

首先，在获取企业每个适用三级指标的原始得分后，需要根据其属性（定量/定性、应披露/宜披露）将其精准归类至四个类别：应披露定量指标、应披露定性指标、宜披露定量指标、宜披露定性指标。随后，分别计算每个类别内所有适用指标得分的算术平均值。

完成上述类别内平均分计算后，按照表 1 预先设定的差异化权重系数，分别对四个类别的平均得分进行加权计算。具体而言，将“应披露定量指标”的平均分乘以 40%的权重，“应披露定性指标”平均分乘以 30%，“宜披露定量指标”平均分乘以 20%，“宜披露定性指标”平均分乘以 10%，即得到企业 ESG 表现评价的总分（S）

7.3 介绍了等级评定方法。在等级评定方面，本章将总分与既定分数区间及相应得分率对应，评级结果共划分为从 AAA 到 F 的 8 个等级，每个等级均有明确的分数区间和与之匹配的定性说明，最终形成企业 ESG 评价等级结果，为监管机构、投资者及企业自身改进提供明确、可操作的依据。

## 8. 评价程序

第八章规定了 ESG 评价工作开展的完整程序和详细要求，包括确定评价主体边界、评价范围，设计评价方案，收集、验证、处理、分析评价信息和数据，形成评价结果等。

本章要求所采用的评价数据为公开渠道获取的可信的数据，并要求评价人员对于企业开展 ESG 管理工作的情况进行尽职调查，以及数据的交叉验证和校准，确保企业自主公开的数据的可信度。

## 9. 评价报告

第九章规定了报告评价结果的形式和要求，明确了报告中应当包含的必要内容。

## 10. 质量管理

第十章规定了提高企业 ESG 评价结果质量的详细要求，包括对评价过程的留痕和跟踪调整等。

评价人员对评价结果负责，并需要对错误和偏差进行及时更正和通知。针对评价期内发生的、对企业有较大概率产生实质性影响、但尚未明确影响大小和范围的突发事件，本章要求评价人员对事件进行跟踪和评价分数调整，确保评价结果尽可能反映现实状况的改变。

## 11. 责任监督

第十一章规定了评价主体对于评价结果的责任和义务。

## 附录 A

标准文本的附录 A 部分提供了完整的评价指标及方法说明。表 A.1 至 A.3 分别示列环境、社会及治理三大领域的评价指标，涵盖一级指标 16 项、二级指标 44 项、三级指标 147 项。

这些指标从行业特性、数据可得性和可操作性出发，构建了层次分明的评价框架，并在附录中对各指标的定义、数据来源及计算方法进行了详细说明，为企业开展 ESG 自我评估和外部评价提供了清晰、可执行的参考。

## 附录 B

附录 B 进一步给出了评分结果与评级等级的对应关系。表 B.1 示列了各 ESG 评价得分区间及其对应的评级等级，并阐释了不同等级所代表的可持续发展水平。2 分为及格线，受评主体得分低于 40 分即被认定为 ESG 表现不足，无法给出合理评价。其余等级由 AAA 至 C 依次递减，反映受评主体 ESG 表现从优秀到较弱的梯度变化，也意味着其可持续发展风险由低到高逐级增加。

## 四、标准可行性验证

在标准验证阶段，工作组系统收集并整理了 2024 年度有色金属行业 120 余家上市企业披露的环境、社会及治理（ESG）相关信息，累计形成 58,000 余条高质量数据，作为评价方法的试验样本。数据范围涵盖企业经营管理、能源与资源利用、排放控制、员工与社区关系、公司治理结构等多维度内容，确保样本既具有行业代表性，又具备足够的广度与深度。

依托本标准拟构建的评价程序与数据处理流程，工作组在数据清洗、缺失值处理、权重校准等环节采用统一规范，显著提升了数据的可比性和完整性。按照本标准设计的加权平均与分段评分方法对企业 ESG 表现进行综合测算，结果能够客观、全面地揭示不同企业在环境绩效、社会责任和治理能力方面的优势与不足，真实反映行业整体水平与差异化特征。

为进一步验证方法的科学性与公信力，项目特别邀请行业专家参与评审，对评价结果的合理性、稳定性及敏感度进行多轮检验。评审结论一致认为，该评价体系能够有效弥补现有行业 ESG 评价标准的不足，在指标设置、数据可得性及结果解释等方面均具备较强的可操作性与推广价值。

综合来看，本标准不仅能够显著优化有色金属行业现行的企业 ESG 评价体系，也为监管机构、投资者及企业自身提供了可靠的决策参考，具备在行业范围内全面实施与长期推广的可行性和可持续性。

## 五、主要目标和预期达到的效益

本标准为外部机构、公众等评价有色金属企业 ESG 表现提供指导，为有色金属企业提高环境、社会及治理（ESG）信息披露质量、提升 ESG 评价明确方向。

对于企业而言，本标准与有色金属企业有关 ESG 信息披露的法律法规、政策要求和其他要求有效衔接，有助于提高企业的合规性和信息透明度。本标准将推动企业更加注重环境效益、社会效益和长期利益，持续提升企业形象、价值和责任竞争力，更好地利用资本市场运行规则，提升企业在资本市场的表现。

对于外部评级机构、金融机构、投资者而言，本标准通过增进其对有色金属企业 ESG 治理的特点的认识和了解，帮助其更加全面、客观、审慎地衡量有色金属企业的可持续发展能力，优化完善对有色金属企业的 ESG 评价体系，促进企业与投资者、社会公众等利益相关方的对话。

对于行业监管部门而言，本标准的制定及推广应用也有助于夯实企业社会责任、规范企业 ESG 行为、引导社会资本进行责任价值投资，进一步落实国家相关法规标准和政策规划的要求，推动完成政府主导、行业推动、企业担责、公众参与、社会监督的 ESG 管理体系建设工作。

## 六、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

目前尚未有 ESG 评价方面的国际标准、国家标准或行业标准，仅有少数行业协会（团体）制定了各自行业的 ESG 评价标准，各类评级机构制定了各自的评价标准。本标准在接轨国际标准、适应本土需求、契合行业特点等原则指导下，成型于多项国际、国内相关评级或评价方法基础之上，并针对有色金属企业 ESG 绩效表现的特点，从评价指标和评价方法等方面进行了相应优化、补充和调整。

### 1. 同类标准情况

#### (1) 万得（Wind）ESG 评级标准

##### 1) 评级原则

万得（Wind）依据科学性、客观性和本土化原则构建特色指标体系：Wind ESG 的评级标准以双重实质性为原则——既考量企业在环境、社会 and 治理维度的财务影响，也强调对社会、环境产生的外部效应。评级综合得分由“管理实践”和“争议事件”两部分组成，关注企业长期的 ESG 管理能力（如碳排放、员工权益等），以及对短期突发风险（如舆情事件、监管处罚等）的应对；与部分国际评级机构依赖非公开数据的方式不同，Wind ESG 只采信公开数据，以避免人为干预和利益冲突；Wind ESG 在构建指标库时，先以国际标准为基础，再结合中国监管政策、企业实际和文化价值观进行调整。

##### 2) 指标体系

Wind ESG 评级指标体系由管理实践与争议事件组成。在模型上体现为 ESG 核心评估模型和争议事件评估模型共同组成，综合反映企业的 ESG 管理实践水平以及重大突发风险。（a）ESG 核心评估模型。该模型中的各项指标基于 0-10 分的规则进行打分，根据实质性议题与权重汇总为 E/S/G 维度得分与管理实践得分；（b）争议事件评估模型。该模型基于事件严重程度、发生频次、发生时间、信息来源等多维度评估争议事件对受评公司的影响。

3) 赋分与权重设置

Wind ESG 综合得分对应不同的 ESG 评级，而 ESG 综合得分由管理实践得分（总分 7 分）和争议事件得分构成（总分 3 分），其中 ESG 管理实践评分计算方法即由指标体系中自下而上逐级加权后求和而得的，管理实践得分=70%\*Σ（E/S/G 各维度分数\*E/S/G 各维度权重），E/S/G 各维度管理实践评分=Σ（各议题评分\*各议题权重）/该维度权重。其评级结果分为七个等级：

ESG 评级	ESG 得分	WindESG 评级含义
AAA	[9, 10]	企业管理水平很高，ESG 风险很低，可持续发展能力很强
AA	[8, 9)	企业管理水平高，ESG 风险低，可持续发展能力强
A	[7, 8)	企业管理水平较高，ESG 风险较低，可持续发展能力较强
BBB	[6, 7)	企业管理水平一般，ESG 风险一般，可持续发展能力一般
BB	[5, 6)	企业管理水平较低，ESG 风险较高，可持续发展能力较弱
B	[4, 5)	企业管理水平低，ESG 风险高，可持续发展能力弱
CCC	[0, 4)	企业管理水平很低，ESG 风险很高，可持续发展能力很弱

(2) 明晟（MSCI）ESG 评级标准

1) 评级原则

MSCI ESG 评级主要侧重评估中长期视角下公司对财务相关的 ESG 风险和机遇的管理意见，并以此衡量公司对环境、社会和治理等重大议题财务风险的抵御能力。其评级原则包括：

➤ 侧重财务重要性。

MSCI ESG 评级的目的在于衡量中长期视角下公司对环境、社会和治理等重大议题财务风险的抵御能力。因此从原则上看，MSCI 的评级更关注双重重要性中的财务重要性，评价的是 ESG 议题下企业财务上面临的风险敞口大小以及管理能力强弱，以回应机构投资者的需求——在一段时间范围内如何配置资本从而达到投资回报的最大化；

➤ 独立性。

MSCI 通过自己的分析模型，独立地对全球大量上市公司进行 ESG 评级。它使用行业特定的 ESG 风险和机遇模型，评估企业如果管理相关风险，并将企业与其同行进行比较。

➤ 公开性。

MSCI 主要使用企业的年报、可持续发展报告、环境报告等公开披露的数据，以及监管文件和第三方来源的数据（如媒体报道、NGO 评估等）。这些信息帮助 MSCI 确定企业 ESG 方面的表现。

➤ 考虑行业特征。

MSCI 具体在对公司进行评级时在指标选择上带有行业特征。MSCI 认为环境、社会和治理风险及机遇受到大规模趋势变化以及公司运营性质影响，所以针对于不同的行业，面临着不同的机遇和不同的风险，MSCI ESG 评价体系通过定量模型来确定每个行业的重要影响因素，最后确定所属行业的议题，属于该行业的公司则会在特定关键议题范围内被进行评估。

2) 指标体系

MSCI ESG 评级总体包括环境、社会和治理三大支柱，覆盖 10 个主题以及对应的 33 个议题。对于每家纳入评级的公司，MSCI ESG 评级会确定 2-7 个环境和社会关键议题，并将治理支柱分为公司治理和公司行为两个议题来进行评估，治理关键议题通用于所有行业的所有公司。

MSCI 具体在对公司进行评级时在指标选择上带有行业特征。MSCI 认为环境、社会和治理风险及机遇受到大规模趋势变化（例如气候变化、资源稀缺、人口结构变化）以及公司运营性质影响，因此每个行业面临的主要风险和机遇均有所不同，通过定量模型评估各行业外部性平均水平和影响范围，来

确定每个行业的重大风险和机遇，最终设置行业特定的关键议题。

### 3) 赋分与权重设置

MSCI 评级赋分的总体逻辑是基于议题、主题、支柱的得分进行分层加权，再通过行业调整得到最终得分。针对环境、社会支柱，主要分为敞口评分和管理评分两个维度，并且将指标进行了风险端和机遇端的区分，针对治理支柱则采取倒扣分制。在设置关键议题权重时，MSCI 主要基于两方面考虑确定：一是影响大小，即该关键议题对环境或社会造成外部性影响的大小；二是产生的实质性风险或机遇的时间进程。

MSCI 评级使用加权平均法计算公司原始评分，之后在进行行业内调整后得到最终评分以及评级结果，因此 MSCI 评级结果是相对的。公司原始评分计算方式为，根据关键议题得分乘以相应权重计算 E、S 各范畴总分，根据倒扣法计算 G 范畴总分，公司原始评分由 E、S、G 各范畴总分乘以相应权重而得。

MSCI ESG 评级使用 AAA 到 CCC 的七级评级体系。AAA（最高评级）：企业在 ESG 表现上领先同行，能够很好地管理相关风险和机遇；AA、A：企业表现优良，风险管理水平较高；BBB、BB：企业表现一般，能够应对部分 ESG 风险，但还存在改进空间；B、CCC（最低评级）：企业在 ESG 表现上较弱，面临显著的管理问题或风险。

### (3) 富时罗素（FTSE）ESG 评级标准

#### 1) 评级原则

富时社会责任指数系列是首个度量符合全球公认企业责任标准的公司表现的指数系列，由富时全球股票指数系列衍生而来。其 ESG 评级原则包括：（1）全面性。评级通过在线数据模型获取，涵盖 47 个发达和新兴市场的大约 7,200 只证券，包括富时环球指数、富时全股指数和罗素 1000®指数的成分股；（2）灵活性。通过数据模型轻松提取多层次 ESG 数据，以便以多种方式评估和应用。（3）重要性。通过对风险敞口的单独衡量标准，用户可以确定哪些 ESG 问题与特定公司最具相关性。（4）符合联合国可持续发展目标。支持与联合国可持续发展目标(SDG)保持一致。所有 17 个可持续发展目标均反映在 ESG 框架下的 14 个主题中。（5）精确规则和专注于数据。通过对评估和评级公司制定非常明确的规则，最大程度减少主观性。ESG 评级基于公开可用的数据。（6）强有力的治理。由投资界、企业界、非政府组织、工会和学术界的专家组成独立外部委员会负责监督。

#### 2) 指标体系

FTSE ESG 评级框架由环境、社会、公司治理三大核心内容、相应 14 项的主题评价及 300 多项独立考察指标构成。14 个主题评价中，每个主题包含 10 到 35 个指标。FTSE ESG 评级根据 14 项主题评价，每家企业平均应用 125 个指标，仅使用公开资料（包括公司季报、和企业社会责任报告等）。富时罗素与每家企业单独联系，以检查是否已找到所有相关的公开信息。

### 3) 赋分与权重设置

基于每家公司的具体行业类别，FTSE 会选择适用于相应行业的主题进行评级。在每个主题下，FTSE 会评估公司对于这项主题的暴露程度，以及公司在这项主题下的具体得分。所有主题的得分确定以后，再逐级汇总成每个维度的得分以及最终的一个 1-5 分的 ESG 评级结果。

FTSE 在评估公司在每项主题下的暴露程度时，主要受到两方面因素影响：（a）公司的行业分类情况：除了行业大类以外，FTSE 还会考虑公司细分业务所属的次级别行业，这些行业划分也会对 ESG 主题的相关程度产生影响；（b）公司的运营地点情况：若一家公司在多个国家开展了具体业务，则同一项 ESG 主题所蕴含的影响和风险情况也会有所不同。

在每项主题下都有数量不等的指标。FTSE 分析员会根据公司的公开信息，判断每一个指标是否有足够的公开证据支撑而得分。公司只能在分析员完成初次分析后，在为期约一个月的回应周期内针对每一个指标的分析结果进行信息补充。FTSE 会综合分析员和公司双方提供的信息，确定每项主题下公司一共有多少指标是得到了有效回应，有多少指标因为公开信息不足而无法回应，从而得到一个（有效回应数/全部指标数）的具体比例。

在权重分配方面，FTSE Russell 的 ESG 评级体系中的指标权重是根据敞口大小来分配的，即最重要的 ESG 问题被赋予最大的权重。这意味着对于不同行业和企业，根据其所面临的具体 ESG 风险和机

遇，相应的指标会被赋予不同的权重。例如，对于能源行业，温室气体排放的权重会比较高，而对于金融行业，隐私和数据安全的权重可能会更高。

在整合评分和评级结果的过程中，FTSE Russell 会对公司的反馈进行审查，并进行质量控制，最终确定评分和评级结果。FTSE Russell 的 ESG 评分范围是 0 至 5 分，每个主题的得分会根据相应的指标进行加权汇总。

#### (4) 华证 ESG 评级

##### 1) 评级原则

华证 ESG 评价为保证客观性和可比性，其指标赋值遵循定量和客观原则。

##### 2) 指标体系

华证 ESG 评价体系充分借鉴国际 ESG 核心要义，结合我国信息披露情况和公司特点，自上而下构建评价体系，包括一级支柱指标 3 个、二级主题指标 16 个、三级议题指标 44 个、四级底层指标近 80 个，以及底层数据指标 300+。

##### 3) 赋分与权重设置

赋值方式有三种：首先，标准化赋值。根据文献研究、实践经验 and 国家标准等设定各个指标的理论基准水平，对指标进行标准化处理并赋值。其次，区分数据类型并算法赋值。华证 ESG 评级对于底层数据分为结构化数据和非结构化数据，对于非结构化数据，华证基于 NLP 技术、语义分析等技术，利用算法对指标进行赋值。最后，缺失值补空。由于国内尚未建立上市公司 ESG 信息披露制度，底层指标中可能存在数据缺失，在评价过程中需采用统计方法对数据中的缺失值进行补空。

权重设置以均衡、适用原则，并综合考虑各指标对每个三级行业的影响程度和影响时间，按行业属性分别对三级指标议题设置权重。首先，判断每个行业的核心议题指标；其次，对每个议题指标对该行业的影响程度和影响时间进行判断；最后，根据各指标在影响程度和影响时间的象限进行赋值。赋值的原则为影响程度高的权重更高，影响时间短的权重更高。对于不是该行业的核心议题指标，不考虑其影响时间的长短，权重直接设置为 0。

在根据指标体系自下而上加权计算得到 ESG 加权分数后，华证指数进一步对 ESG 加权分数进行行业调整，分行业对行业内公司的 ESG 加权分数进行标准化调整，调整后不改变公司在行业内的排序。华证 ESG 评级给与被评主体“AAA-C”九档评级，ESG 总分、级指标、二级指标、三级指标得分均为介于 0-100 的标准分，得分越高，说明被评主体在该指标上的表现越好。对经过行业调整后的 ESG 分数，将以如下区间对公司进行 ESG 等级评定。

## 2. 与同类标准的对比

编制本导则时，我们通过横向对比四家机构的主要做法和原则，结合有色金属行业的特点和评级评价的需求，提炼出本导则所采用的 ESG 评级模型的四层通用架构：

### (1) 定义明确的评级目标和核心原则

现有 ESG 评级模型均有定义评级目标（如衡量 ESG 风险抵御能力、引导可持续发展投资等）以及明确核心原则（如独立性、透明度、行业适配性）。本导则定义了包括真实性、独立性、客观性、一致性等，以保证评价结果的质量。

### (2) 分层指标体系的清晰架构

各评级标准均采用分层指标体系：“维度（E/S/G）→主题→议题→底层指标”的树状结构。

就 ESG 评级体系而言，一级指标普遍为环境、社会和公司治理三大宏观维度；最末一级的指标为底层微观数据指标，数量普遍在数十个至上百个不等。本导则整体结构与此保持一致，并在此基础上对具体指标进行了应披露和宜披露、定性和定量的类别划分。

### (3) 多样化的数据来源

各类评级机构采信的数据以公开披露数据为主（年报、ESG 报告、政府数据等），部分机构补充另类数据（舆情、卫星数据）。针对不同类型的数据的处理细节上，包含缺失值填补（华证）、争议事件量化（Wind）等多元措施。本导则要求采信的数据也以公开数据为主，同时通过企业内部调研，

对数据的可信度进行评估，并做出合理调整。

#### （4）指标生成的科学算法

根据原始数据和底层指标，主要采用指标赋分，权重分配和结果生成三个流程得到最终的 ESG 评级结果。其中，指标赋分主要分为定量指标标准化（Wind 的 0-10 分制）和定性指标 NLP 算法转化（华证）。关于权重分配，主要采取行业敏感型权重（MSCI 关键议题权重、FTSE 暴露度调整）。而结果生成主要依据分层加权汇总后行业内标准化（Min-max 法/百分位法），再映射评价等级的路径。本导则中对定量指标根据百分位法标准化，对定性指标采用定制的五维度评分进行标准化，加权汇总后映射至评价等级。

### 七、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与现行相关法律、法规和相关强制性标准协调一致，未有冲突。

### 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准目前无重大分歧意见，其他相关意见建议经讨论研究已达成共识。

### 九、标准性质的建议说明

本标准性质建议为中国有色金属工业协会推荐性团体标准。

### 十、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

标准发布后，由中国有色金属工业协会组织成员单位开展相关培训解读工作，引起成员单位重视，主动结合本单位工作实际学习研究和落实本标准。

### 十一、 废止现行有关标准的建议

无。

### 十二、 其他应予说明的事项。

无。

标准起草工作组  
2025 年 10 月