



# 可持续发展视角下能源转型矿产负责任供应链的融资机制研究

国际资源小组，2025

## 核心信息

- 为实现2050年低碳能源转型目标，须大幅增加“能源转型矿产”的供应。**预计到2030年**，需向相关矿产生产领域投入高达4500亿美元，以满足持续增长的需求。
- 相较于以往，须更加重视转型矿产开采中的环境、社会与治理（ESG）问题，负责任的采矿实践，应成为获得可持续发展经营许可的行业标准。（参见建议i）
- **应综合考虑社会与环境效益及财务成果**，充分发挥“可持续金融”在支持负责任采矿的关键作用。（参见建议iv）
- **积极采用循环经济战略并系统提升资源效率**，是管理原生矿产需求的关键路径。（参见建议ii）
- 基于利益公平分配原则，在矿区所在社区和国家与进口加工国之间建立**互利共赢的合作伙伴关系**，对缓解转型矿产供应链地缘政治安全的关切具有关键意义。（参见建议iii）
- 需优先**改善所有采矿活动（特别是手工与小规模采矿）的安全保障、技能培训、工作条件、矿工收入及性别平等**。（参见建议iii）
- 加强**国际合作**并探索建立新型国际多边机构，对促进能源转型矿产的负责任供应具有重要推动作用。（参见建议v）



## 建议

为确保金属与矿产生产促进可持续发展，现就必要的金融及其他改革提出具体建议。建议围绕以下五个领域展开：

### i. 提升透明度、信息公开披露与地方参与度

- 采矿企业应遵循“共享价值”理念，并纳入原住民权利考量，根据商定的行业通用规范，按矿区逐项、分性别报告其财务、环境、社会及治理绩效。
- 矿区层面的报告内容，应至少涵盖国际资源委员会《采矿作业规划与监测规范》（2020）所要求的信息范围。
- 应进一步完善企业在数据采集和信息披露过程中当地社区参与相关的流程，并推动此类流程的更广泛应用。
- 应基于标准化的信息公开披露协议，为所有矿产品及其价值链建立包含环境、社会与治理（ESG）信息的数字产品护照，并要求在各类金属交易中使用。

### ii. 激励提高矿产回收率与再循环率，促进循环经济

- 应通过激励机制，鼓励采矿企业提高矿石中金属回收率。
- 应推动充分公开尾矿及其他采矿残留物相关信息，为未来可能实施资源化利用创造条件。
- 资源出口国应分享其他国家在冶炼、加工等下游环节回收的伴生金属所产生的收益。
- 在产品达到使用寿命终点之前，应优先采用其他循环利用策略；而矿物和金属的回收应被视为循环材料管理链条中的最终环节。
- 政策制定者应通过以下途径，系统性提升循环经济方法在原材料与产品管理中的经济可行性：将初级原材料生产的社会与环境成本内部化；在转型矿物价值链中系统实施循环政策；验证并推广绿色债券等新型金融工具以扩大循环投资；支持创新的再制造与回收技术研发与应用。
- 除最大限度运用循环政策与方法外，确保原材料供应足以满足低碳能源转型中的根本需求，还需同步实施材料需求侧管理措施。



### iii. 加强矿产市场治理与国家制度能力建设

- 应通过国际合作等必要方式，支持矿产资源丰富的发展中国家完善立法，并构建能有效、公正监管负责任采矿的制度体系，以确保全社会能从采矿活动中普遍受益。
- 某些旨在积极推动矿业提高环境、社会与治理（ESG）标准，以及计划进口此类符合标准的矿产品的国家，则可共同组建“可持续发展采矿俱乐部”，并考虑建立配套的原材料边境调节机制。该机制并非保护主义工具，而是旨在为全球贸易中的可持续性指标创造公平的竞争环境。在此机制中纳入发展维度指标和利益分享安排，亦有助于保障全球南方国家的权益。

### iv. 推动金融体系改革：分类标准、架构与工具创新

- 应将符合高标准环境、社会与治理（ESG）的采矿活动纳入金融分类标准（如欧盟分类标准）的合格行业清单，使其有资格获得可持续金融支持，并适用特定形式的气候融资。可参考《联合国工商企业与人权指导原则》，制定商业与环境领域的有效指导原则，以识别符合要求的负责任采矿实践。
- 应通过对金融系统（如分类法）、治理机制（如税收制度）与规章制度（如推动手工与小规模采矿正规化）的系统改革，引导更多资本投向支持清洁能源转型、矿物勘探与开采，同时确保落实环境、社会与治理相关的风险管理与投资标准。
- 采矿投融资行为应与强制性的气候友好及自然正向目标挂钩，并接受严格审计。同时，应明确禁止在保护区范围内开展采矿活动。
- 应系统评估并持续监测投资者金融投资组合与气候及生物多样性目标完成情况，确保与识别并披露企业目标的一致性。金融机构可据此制定具体的排除标准与企业参与策略，以支持其转型进程。
- 对拥有严格认证转型计划的企业，应赋予其优先获取可持续及气候相关融资的资格，以此向投资者与金融机构清晰传递其转型意愿与实施能力。
- 金融机构应加强评估与管理采矿相关环境与社会风险及影响的能力，以精准识别符合高标准ESG要求的采矿项目，并提供融资。



- 应综合运用财政、金融与货币政策工具，支持对负责任采矿实践、相关基础设施建设以及金属循环利用的社会投资。
- 建议在全球采矿行业征收0.1%的从价税，以设立“采矿可持续发展基金”。未来，该税种可进一步发展为面向所有非能源矿产和金属产量的国际性“全球可持续税”。

## v. 探索建立国际治理机制

- 建议设立国际矿产与金属机构，负责监测全球非能源矿产的资源与市场动态，并提供信息共享、能力建设与制度强化（尤其针对发展中国家），并协助开展研究创新活动及制定全球矿产金属勘探与开发相关标准。
- 应推动央行与监管机构绿色金融网络，通过全球商品价格观察站系统监测大宗商品市场对金融体系构成的宏观经济风险；待国际矿产与金属机构成立后，此项监测工作可与其协同开展。
- 应构建专门的国际框架体系，以提升手工与小规模采矿行业的环境与社会风险管理能力，并同步拓宽该行业获取正规融资的渠道。
- 各国政府、矿业企业及非政府组织应协作建立全球尾矿设施及伴生金属潜在储量数据库，该数据库的长期运维管理可最终交由国际矿产与金属机构负责。
- 适时考虑制定《联合国可持续资源公约》，以推动资源可持续生产与消费模式的根本转型，其核心内容应包括提升资源效率及推进循环经济发展。

获取宣传材料与完整报告请访问：

<https://www.resourcepanel.org/reports/financing-responsible-supply-energy-transition-minerals-sustainable-development>

更多信息请联系国际资源委员会秘书处邮箱：[unep-irpsecretariat@un.org](mailto:unep-irpsecretariat@un.org)