



天合光能股份有限公司

2024年度负责任矿产报告

发布时间：2025 年05月30日

编制：天合光能风险控制管理部

调查年度：2024年1月-2024年12月

报告范围：与公司2024年可持续发展报告范围一致



目录

一、致力于负责的矿产采购	3
二、打造负责的矿物供应链	3
三、开展负责的矿物管理	4
3.1 专业的管理和执行团队	4
3.2 持续优化管理政策与流程	4
3.3 全流程可追溯电子化平台	5
3.4 紧密的供应商支持与合作	5
3.5 畅通的申诉机制	5
3.6 供应链的风险识别与评估	6
3.7 风险的缓解与管理措施	8
3.8 尽职调查审核及报告	8
四、持续推进，坚决执行	9

一、致力于负责任的矿产采购

作为全球光伏制造产业链的重要参与者，我们深刻认识到，在生产光伏组件、储能系统等产品的过程中，所使用的原材料与部件（如焊带、导电浆料、电子元器件等）可能包含锡（Tin）、钽（Tantalum）、钨（Tungsten）、金（Gold）（合称“3TG”）、钴（Cobalt）等金属以及硅、天然云母。我们理解这些矿产的采购存在潜在的人权、环境及地区冲突等风险。

本公司对任何涉及受冲突影响和高风险地区矿产（含硅材料）的交易保持零容忍态度。我们坚定推行负责任的[矿产采购政策](#)，持续对供应链开展负责任矿产尽职调查，致力于确保产品中使用的所有金属材料均源自对社会和环境负责任的采购渠道。

我们承诺以负责任的方式开展所有运营活动，并通过建立严格的供应商监管程序，要求我们的供应链伙伴以同等标准履行其在环境保护、社会责任和人权保障方面的义务。我们坚决杜绝任何直接或间接助长武装冲突、侵犯人权或破坏环境的行为，确保光伏清洁能源产业的价值链符合可持续发展的全球愿景。

二、打造负责任的矿物供应链

作为全球光伏制造领域的核心企业，公司深刻认同国际监管机构、行业组织及合作伙伴在推动矿产供应链可持续发展方面的重要努力。负责任采购的理念与要求深植于集团ESG管理体系中。公司高度重视对负责任矿产议题及相关风险的管理，为响应全球清洁能源产业对环境与社会责任的更高要求，公司主动建立负责任的矿产采购体系，并积极参与行业协作以实现共同目标。

在负责任矿产管理实践中，我们严格参照国际公认标准，将以下公约与倡议融入光伏产品全价值链管控。

- 负责任商业联盟（RBA）：《负责任矿产倡议》（RMI）
- 美国证监会（SEC）：《多德-弗兰克法案》第1502条
- 欧盟：《冲突矿产条例》（EU2017/821）
- 经合组织（OECD）：《受冲突影响和高风险地区矿产供应链尽职调查指南》
- 中国五矿化工进出口商会（CCCMC）：《中国对外矿业投资行业社会责任指引》

我们设立了负责任矿产目标：坚决100%不采购亦不支持使用受冲突影响和高风险地区的矿物。100%产品中含有的3TG均完成原产国追溯。

我们承诺：通过强化接线盒、焊带、硅材料的溯源管理，确保光伏组件及储能系统中使用的3TG和硅，均来自符合环境正义与人权保障的负责任采购渠道。

三、开展负责任的矿物管理

3.1 专业的管理和执行团队

公司在董事会监督指导下，由ESG管理委员会统筹管理，协同各组织各部门，以及供应链合作伙伴共同推进负责任矿物管理，将负责任矿产管理理念和实践推广至直接供应商乃至全价值链。

供应链合规及负责任矿产管理是公司ESG重要议题之一。公司成立了负责任矿产管理工作组，工作组包括供应链管理部门、采购部门、法务部门、风险管理部门、技术工程中心和中央研究院，由具备相关能力和经验的执行团队负责协调执行规范所述的负责任矿产管理方法。

负责任矿产管理工作组负责与相关方协同执行负责任矿物管理制度与流程，包括实施供应链尽职调查和风险识别与缓解等。由供应链管理部门负责管理方案的实施以及进度的监控。

3.2 持续优化管理政策与流程

公司参照经济合作与发展组织（OECD）指南框架，对负责任矿物管理程序进行详尽的策划和实施。

公司从2015年起就建立了冲突矿产的管理制度及程序。公司发布了《负责任矿产管理政策》，以促进负责任矿产管理政策的实施。制度明确列出了管理层和相关部门的角色和职责，明确了对冲突矿产供应商的采购要求和尽职调查程序。公司通过以下流程识别并管理受冲突影响和高风险地区矿产：

Step1 确定范围内的产品及供应商：审阅产品物料清单以识别含有3TG的产品及其供应商；

Step2 执行合理矿产原产地调查（RCOI）：由供应商填写《冲突矿产报告模板》（CMRT），公司各事业部根据供应商反馈的信息识别3TG的产地，并利用风险控制矩阵将供应商划分为高 / 中 / 低风险3类供应商；

Step3 执行尽职调查：公司各事业部对高风险的供应商开展尽职调查；

Step4 RCOI和尽职调查存档：公司各事业部在供应商管理系统（SRM）系统上传年度RCOI结果及尽职调查报告完成确认；

Step5 流程持续改进：关注受冲突影响和高风险地区的矿产相关的政策变化，关注RMI官网，更新CMRT至最新版本；对各环节进行梳理和回顾，不断完善改进冲突矿产管理流程。

公司定期修订和完善相关制度及流程，以确保矿物价值链无受冲突影响和高风险地区的矿产并且可追溯，修订周期不超过2年。

3.3 全流程可追溯电子化平台

公司全面升级供应链管理体系，通过一体化追溯系统与SRM系统等开展供应链尽职调查，将尽职调查结果、追溯材料信息等数据进行集成，构建覆盖100%材料清单（BOM）材料的SRM系统供应链图谱，通过追溯体系实现对关键材料（含硅材料）及冲突性元素材料的管理，实现供应链管理的全方位优化。

公司设定核心供应商关键材料追溯完成率等管理目标，计划在三年内实现对主要原材料的100%追溯覆盖，并将于未来年度持续追踪目标达成情况。

3.4 紧密的供应商支持与合作

为了进一步确保供应链的合规性，公司要求合作的供应商签署《不使用冲突矿产承诺书》，以承诺并遵守公司负责任矿产方面的政策和要求，强化对供应商的管理和责任追溯。

公司充分发挥供应链“链主”作用，与供应商保持深度协同，通过业务沟通、审核评估、监督整改与交流培训，将负责任的理念、要求和经验传递至供应商，并不断与供应商沟通并了解他们的期望，持续提供支持和能力建设，以推动供应链的负责任管理。公司积极响应负责任矿产倡议组织(RMI)计划，依照该计划的工具和指导文件杜绝受冲突影响和高风险地区的矿产采购风险。

公司委托专业机构，对供应商开展ESG相关培训，培训涵盖负责任矿产管理、负责任采购、供应商尽职调查等内容，受训供应商占核心供应商数量的98%，300余人次参与培训意见反馈。

公司要求所有相关供应商确保材料均从对环境和社会负责的来源采购。

3.5 畅通的申诉机制

我们欢迎利益相关方的关注，虚心接受内部员工、供应商、行业伙伴及社会公众，通过公开渠道就我们供应链中涉及的矿物产采购问题，反馈任何疑虑、违规线索或改进建议。

欢迎利益相关方通过supplychain.strategy@trinasolar.com提交矿产采购相关疑虑。

报告者可通过匿名方式提交信息，公司将在法律允许范围内采取最高级别保密措施，切实保护举报者

权益。确保问题得到实质解决，并通过适当渠道向利益相关方反馈处理进展。

3.6 供应链的风险识别与评估

3.6.1 风险识别

公司设有一套健全的流程来识别供应链中的风险。

CAHRAs识别工具

参考公司供应链政策中的风险，依据OECD关于来自受冲突影响和高风险地区的矿产的负责任供应链尽职调查指南和SSI ESG标准，公司制定了识别CAHRAs的程序。程序包括使用的资源、确定“受冲突影响和高风险”地区的标准以及我们检讨决定的频率。公司使用以下资源来确定CAHRAs：

- (1) 海德堡“全球冲突晴雨表”；
- (2) 多德-弗兰克法案；
- (3) 欧盟CAHRA清单；
- (4) 联合国制裁名单；
- (5) 全球腐败感知指数；
- (6) 脆弱国家指数；
- (7) 是否有SA8000/ISO26000/BSCI/Sedex等社会责任报告且没有严重人权问题，如童工、强迫劳动等。

其他：

- (1) 公司要求供应商需配合提供原产地信息，并确保能够了解交易来源、运输路线以及直接供应商的名称和地点。
- (2) 公司对照CAHRAs、制裁清单、当地法律和内部采购要求审查所收集的所有信息。
- (3) 本报告涵盖的时间段内未收到相关方（受影响人员或举报者）申诉。

3.6.2 风险评估（仅高风险采购）

对于确定为“高风险”的原料和供应链，公司开展增强型尽职调查。这包括：

- (1) 评估CAHRAs的背景；
- (2) 阐明监管链；
- (3) 评估上游供应商的活动和关系；
- (4) 识别矿产原产地信息；

(5) 进行实地风险评估。

公司由中央研究院等的相关专业部门识别产品原材料矿产元素，并通过关键材料追踪、筛选和识别供应商。公司采取RCOI程序，对产品中使用的矿物原产地进行合理、适当地追溯和调查，以评估和管控矿物材料潜在的风险。

公司在准入阶段就对供应商进行严格的评估与筛选，从源头上降低冲突矿产相关风险。公司对供应商进行风险评估，并对评估结果是高、中、低ESG风险的供应商依据风险评估等级采取整改解决方案或开展现场尽职调查。直接供应商对其上游供应链的冶炼厂或精炼厂（SORs）信息的变更（包括新增或移除）负管理责任，如有发生需通过冲突矿物报告模板（CMRT）或其他符合《冲突矿产数据交换标准》要求的变更，应及时向公司进行报告。

2024年，公司全面识别含有3TG和硅并处于量产阶段的产品，梳理矿物价值链相关直接供应商，如发现高风险供应商，则建立负责任矿产管理供应商清单。并对负责任矿产尽职调查相关的记录保存至少10年。

公司不直接从冶炼厂或精炼厂购买或采购原材料或精炼矿物，但公司深知在上游冶炼厂或精炼厂层面的第三方无冲突认证对下游企业的重要性。在报告期内，经公司识别，生产物料中重点关注矿物（锡），共有18家涉及锡矿业务的直接供应商，公司要求其按照CMRT申报提供3TG矿物相关材料的SORs。这些直接供应商100%进行了回复，100%完成CMRT调查表的填写。

这18家涉及锡矿业务的直接供应商均对矿物（锡）价值链原产国溯源，识别出4家SORs，均100%提供了RMAP认证材料，原产国均是中国。公司将获取的RMAP认证材料与RMI已知的合格冶炼厂/精炼厂清单进行对比，以验证冶炼厂/精炼厂和原产国是否涉及冲突矿产。所有验证的冶炼厂/精炼厂均属于RMI的合格冶炼厂/精炼厂。

公司全面升级供应链管理体系，通过体系化追溯系统、SRM系统开展供应链尽职调查，将尽职调查结果、追溯材料信息等数据进行集成，构建覆盖100%材料清单（BOM）材料的SRM系统供应链图谱，通过追溯体系实现对关键材料（含硅材料）及冲突性元素材料的管理，实现供应链管理的全方位优化。公司设定核心供应商关键材料追溯完成率等管理目标，计划在三年内实现对主要原材料的100%追溯覆盖，并将于未来年度持续追踪目标达成情况。公司识别出0个硅链条高风险地区，所用硅料原产地均不涉及受冲突影响或高风险地区。

公司定期对供应商材料获取和尽职调查过程进行复盘，针对过程中识别出来的改进项，公司与相关供应商进行直接沟通，并要求其进行改善。

3.7 风险的缓解与管理措施

如经公司评估，发现上游供应链涉及高风险SORs的供应商，公司将对其发出不符合通知，要求其开展进一步调查，并敦促其采取风险缓解措施。同时，对于涉及高风险SORs的相关产品和材料将按照不合格品进行处理。针对直接供应商提交的风险缓解措施，公司将再次实施评估，确保缓解措施如实履行。

此外，公司对供应商在环境、社会、商业道德和物料溯源四大维度进行风险识别和审查，负责任矿产管理是物料溯源维度的重点审查内容。

截至报告期末，公司识别出的高风险供应商为0，因受冲突影响和高风险地区矿产问题取消合作的供应商为0；公司使用受冲突影响和高风险地区的矿产数量为0，使用受冲突影响和高风险地区的矿产产品的收入为0。

3.8 尽职调查审核及报告

公司高度认同对供应链尽职调查的重要意义，因此我们每年对核心供应商以及负责任矿产中高风险供应商开展尽职调查，对其原材料进行溯源审核。

公司积极推进供应链尽职调查体系的落地，依据业务需求和海外政策动态调整供应链与供应商管理目标，对各事业部主辅材供应商进行分级分类，筛选核心及关键材料供应商，围绕ESG核心内容评估风险并启动尽职调查。

公司从各核心职能部门选拔出25名员工，对其开展尽职调查培训，考核及认证，组成专业的供应商尽职调查审核队伍，并设立了专项的激励计划，保障了供应商尽职调查方面的专业能力。

我们建立了完善的信息披露机制，以年度可持续发展报告为载体，对负责任矿产尽职调查项目的进展与成果进行总结和披露。公司希望通过详尽的信息披露加强与利益相关方的沟通交流，同时借此进一步提升我们对负责任矿产的管理能力。

公司与上游冶炼厂或精炼厂没有直接关系，公司要求所有直接供应商提供通过供应链尽职调查获得的上游合作冶炼厂/精炼厂清单，将清单与RMAP或其他外部机构中已验证的冶炼厂/精炼厂清单进行对

比，以评估他们是否被验证为无冲突。

四、持续推进，坚决执行

公司将继续协同直接供应商，辅导高风险SORs完成RMAP认证，帮助加强他们的负责任矿产管理能力，进一步缓解矿物价值链受冲突影响和高风险地区的矿产风险。为供应商提供更多的培训和交流，以提高他们的负责任矿产相关意识。

公司计划在未来进一步提升尽职调查数据的准确性、供应商信息储存的完整性、信息获取的及时性。进一步增强核实供应商的尽职调查提供的信息，并将此过程作为供应商评估流程的一部分。

公司将继续要求供应商回复CMRT，保持现有的100%回复率；公司进一步推动供应商100%签署《不使用冲突矿产承诺书》；将持续高标准开展尽职调查，坚决杜绝矿物供应链人权与环境侵害，履行负责任矿物采购的承诺。