

## 采矿部门的自愿举措及其社会经济可持续性的原则与标准

编写机构：德国应用生态研究所 (Oeko-Institut e.V.)

编者：Doris Schöler, Stefanie Degreif, Peter Dolega, Andreas Manhart

编写时间：2016 年 12 月



STRADE 是一个由欧盟提供经费的研究项目，致力于通过对话为欧盟未来的原材料供应战略提供具有创新性的政策建议。在一系列的政策摘要和报告中，STRADE 项目对欧盟原材料政策进行批判性分析并提供建议。

该政策摘要是 STRADE 项目研究文章和报告系列的第九个文件。该政策摘要综述了在自愿以及非法律约束的倡议之中的社会经济原则，尤其关注矿石开采领域。

### 1. 概述

政策摘要 (2016 年第 5 期) [2] 概述了矿业部门，尤其是在发展中国家和治理能力不足的地区，所面临的各种社会经济挑战。由于除了相关法律规定之外，还有各种不同行为者为了应对这些挑战所提出的自愿性举措，这就使得全面理解与这些挑战相关性最强的行为者、其目标与应对挑战的方法变得越来越困难。之前主要讨论环境举措的政策摘要 (2016 年第 6 期) 已经简要概述了对环境负责的采矿，基本原则与目标群体采取自愿与法律上无约束力的举措的做法。本政策摘要将在社会和社会经济方面做出相同讨论，并就欧盟强制性法规进行讨论。

环境举措主要关注减轻或避免负面环境影响。与之不同的是，采矿社会经济层面的辩论更为复杂。在社会经济方面面临的挑战不仅是改善减少人权现象出现与改善恶劣的工作条件。采矿业也应为《联合国可持续发展目标》做出贡献，并且有益于人类福祉。考虑到这两个不同的挑战，本政策摘要会将研究哪些举措和原则旨在减少社会和社会经济危害，而哪些又旨在改善社会经济状况。两种不同的策略可以用“减少负面影响”或“增加有益贡献”进行分类。策略的原则将在相关性最强的责任采矿举措中予以叙述。

本政策摘要的目标不是评估这些方法的有效性。评估有效性将是以后政策摘要的主要目标。相反，本政策摘要旨在对法律上无约束力的行动及其社会与社会经济可持续性原则的格局提供基本了解。基于这一见解，STRADE 将在其即将进行的对话过程中确定欧盟政策在这些自愿举措方面能够与可以发挥的作用。

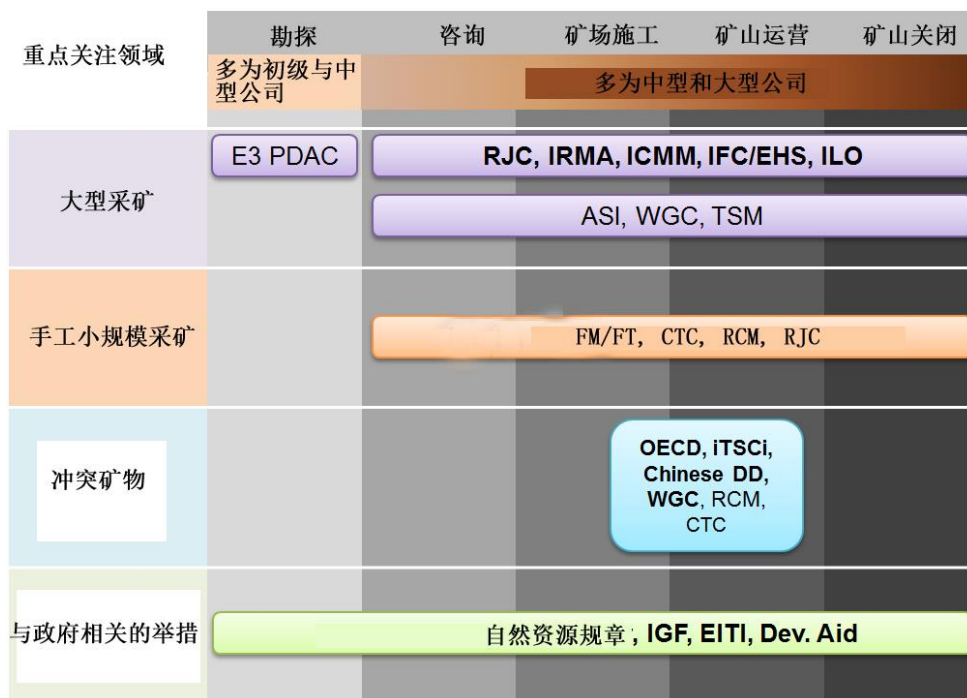
### 2. 本政策摘要的范围

最近 15 年中，在采矿行业出现大量自愿负责任采矿举措，这些举措所涉及广泛的主题和目标群体范围。其中一些举措解决一类矿产品的社会经济问题，而另一些举措则是针对多种矿产品而制定相应原则。各区域（具体地区或全球视野）及其关注点（例如，工人的健康或资助武装团体）也存在差别。此外，目标群体（例如大型采矿、手工小规模采矿、供应链或主要行为者）的举措可能不同。

下图总结了本政策摘要的范围，加粗部分为重点突出的举措。所有举措都将发展中国家包括在内。非加粗的举措不会被提出，以免分析内容负荷过重。分析将从第 3 章开始，分析的举措所针对的是大型采矿行业与手工小规模采矿行业。接下来几章将分析与冲突矿物相关的举措及其与社会经济方面的关系。之后，本政策摘要讨论了采矿行业的政府举措。本政策摘要的范围与之前解决环境问题的政策纲要所涉及的范围不同，尽管两者之间有重叠部分。

在矿山整个生命周期中会面临不同的社会经济挑战，下图分列了应对这些挑战的举措、框架与方法。参考文献中包含有在供应链中的分类标准与框架。例如，在参考文献 1 为德国联邦地球科学与自然资源研究所 (BGR) 的最近分析 [1] 中可以进行查询。

图 1：本政策摘要的范围与选定的举措



英文简写对照表:

ASI	铝管理倡议
CTC	矿物生产认证交易链
E3 PDAC	加拿大勘探者与开发商协会的 e3 Plus 负责任勘探框架
EITI	采掘业透明度倡议
ICGLR RCM	大湖区国际会议矿产认证计划/区域认证机制
ICMM	国际采矿与金属理事会
IFC/ EHS	国际金融公司与采矿环境、健康与安全指南
IGF	政府间论坛
IRMA	负责任采矿保证计划
iTSCi	国际锡供应链倡议
RJC	责任珠宝业委员会
OECD	经济合作与发展组织对冲突影响和高风险地区矿产负责任供应链的尽职调查指南
Chinese DD	负责任矿产供应链中国尽职调查指南
TSM	走向可持续采矿
Dev. Aid	发展援助
WGC	世界黄金协会
ILO	国际劳工组织

### 3. 大规模与手工小规模采矿指南中的社会经济原则

本章简要描述分析了一些选定举措。其中一些举措包含在大规模采矿与手工小规模采矿行业应用的一套社会经济原则，一些举措针对矿石开采行业在内。针对大规模采矿需要分析的举措包括 IFC / EHS, ICMM, RJC (也适用于手工和小规模采矿) 和 IRMA。而针对手工小规模采矿的举措有 FM / FT, CTC 与 RCM。许多大规模采矿和针对小规模采矿的举措都借鉴国际劳工组织 (ILO) 公约针对相关问题的标准。

这些举措的简要介绍可见附件。德国环境署[2]与德国地质调查局[1]最近发表的出版物中有更详细的背景介绍。关于这些举措的环境原则的详细资料可参见之前介绍环境倡议的政策摘要 (2016 年第 6 期) [3]。

#### 3.1. 特定社会经济挑战及采矿框架的相关考虑

由于社会经济挑战的广泛性，以下分析仅限于具体的核心问题。

- **雇佣童工：**有关雇佣童工这个问题所提出的举措具有相似性——所有的举措都想要通过禁止最恶劣形式的童工劳动来逐步解决这个问题。大多数举措 (CTC, FM / FT, IRMA, ICMM, RJC 和 IFC) 都参照了国际劳工组织第 182 号公约。该公约主要内容为探讨最恶劣形式的童工劳动的一切形式的奴隶活动、卖淫与色情活动、非法活动与可能对儿童健康、安全或道德思想造成伤害的活动。一些举措 (CTC, FM / FT, IFC 和 RJC) 也提及国际劳工组织关于规定就职最低年龄的第 138 号公约。责任珠宝业委员会 (RJC) 定义 15 岁为最低工作年龄，保证儿童能够完成义务教育。此外，责任珠宝业委员会 (RJC) 还包含一些违规的情况下的弥补过程。
- **强迫性劳动：**所有分析的举措都禁止强迫性劳动现象的出现。其中一些标准 (包括 RJC, FM / FT 与 IFC / EHS) 参考国际劳工组织关于废除强迫劳动的第 29 号公约。此外，公平采矿和合理交易 (FM / FT) 与负责任采矿保证计划 (IRMA) 鼓励在有可能出现强制性劳动现象的地方安装监测系统。
- **工作条件：**大多数分析的举措 (矿物生产认证交易链 (CTC)、公平采矿和合理交易 (FM / FT)、责任珠宝业委员会 (RJC)、负责任采矿保证计划 (IRMA) 和国际金融公司与采矿环境、健康与安全指南 (IFC / EHS)) 针对工作条件都有详细描述。这些举措的目的都在与促进矿工或得公平工资、集体谈判自由以及合理的工作时间。IFC/EHS 指南提供了有关技术工作条件的详细信息，例如矿山竖井中的充分照明与适宜的温度。责任珠宝业委员会 (RJC) 和负责任采矿保证计划 (IRMA) 还涉及国际劳工组织关于工作时间和节假日的第 14 号与第 132 号公约。CTC 参照经济合作与发展组织的《跨国公司准则》，鼓励企业不断改善工作条件。FM / FT 的一个主要目标是使手工与小规模采矿行业规范化，以改善工作条件。ICMM 和 RCM 不将最低工作条件定义为符合标准，而是不断促进工作条件的改善。
- **工作场所健康与安全：**所有针对大型采矿的举措都有详细阐述工作场所的健康与安全问题。IRMA 参考“ICMM 职业健康与安全指南”。ICMM 旨在不断改善健康和安全，以达到对矿山工人零伤害的最终目标。IFC/EHS 指南非常详细，其内容涵盖了从危害防治对策到急救能力培训再到充分使用爆炸物等方法。针对手工与小规模采矿举措 CTC 和 FM / FT 也涉及类似问题，并参考国际劳工组织关于职业健康与安全的第 155 号公约：员工必须能获得关于安全与健康的信息和教育、必须有风险监测体系以及必须有矿山完善的矿山救援计划。此外，FM / FT 还鼓励应用国际劳工组织关于矿山安全于健康的第 176 号公约。RCM 并不涉及工作场所健康与安全。
- **移民重新安置：**移民重新安置是大规模采矿行业独有的问题，该问题在国际金融公司的“环境与社会可持续发展绩效标准 (绩效标准 5：征地与非自愿移民安置)”中详细阐述。其目的在于避免非自愿迁移。如果必须进行迁移，那么必须向需要迁移的人支付高于或至少相同价值的财产补偿。IRMA 参考国际金融公司的标准，但其相比国际金融公司标准而言，规定了更多的细节。这些细节其中包括认为非自愿移民现象是不可避免的，但是必须至少有 80% 的住户同意被重新安置。ICMM 成员致力于尽量减少非自愿移民安置以及补偿受影响的社区。此外，ICMM 在 2015 年发布了管理移民安置的建议[4]。
- **社区健康与安全：**所有针对大型采矿和手工与小规模采矿措施 FT / FM 都旨在解决矿山运营事故造成的社区风险问题，并要求具有相关的应急计划。此外，IRMA 和 ICMM 还要求矿场有相关控制管理措施；IRMA 指出，相对于最大限度降低这些影响带来的危害，更重要的是防止或避免这些负面影响更加重要。一些不同的针对大规模采矿的举措都旨在针对不同类型的疾病问题：IRMA 主要关注 HIV 病毒与艾滋病、结核病和疟疾以及采取相关预防与减轻战略 (如，免费测试与保护人员免受感染)；ICMM 发表了关于社区卫生计划 (传染病、营养不良、孕产妇和围产期疾病以及癌症等非传染性疾病) 的报告；国际金融公司主要针对矿山项目活动所造成的农药、传染病和与水有关的疾病等问题；“EHS 指南”涵盖了一般性建议 (例如，促进与地方当局合作，提高公共卫生服务普及度与质量、改善工人家属和社区的免疫接种状况)。生态问题也可能对社区健康与安全造成重大影响，如水坝故障或水质问题。这些生态风险在政策摘



要 2016 年第 4 期[5]和政策摘要 2016 年第 7 期[6]中有详细论述。除了 FM / FT 要求具有相应应急计划之外，其他针对手工与小规模采矿的举措都没有涉及社区健康与安全的具体原则。这些举措主要关注劳动者的健康与安全。

- **责任安全管理：**处理工人或社区的抗议活动必须遵循相关尊重人权的程序。IFC 和 IRMA 详细介绍了这方面的问题，并参考了“联合国使用武力和枪支的基本原则”。要求安保人员在使用武力之前要采取克制的态度以及非暴力手段解决问题。同样地，RJC 和 ICMM 要求安保人员遵循人权原则。根据 CTC 的规定，必须雇用足够数量的合格保安人员，以应对出现的无明确规定性质的抗议活动。
- **本地发展：**所有分析的举措都提到了社区发展。ICMM 在其全面的社区发展工具包中提供了详细信息。该工具旨在关注社会基础设施（例如学校，诊所）、矿山关闭后社会基础设施管理以及当地货物与服务采购等问题。但是，该工具包是针对 ICMM 成员的附加文档，不具有强制性。世界银行在其 2012 年的“采矿社区发展协议资料手册”中提供了相关指导[7]

FM / FT 旨在建立与社区相关的发展计划。这些计划需要遵循一种“额外费用”的方式，所含内容在基本的 FM / FT 标准之上。如果一个手工与小规模采矿公司符合 FT / FM“额外费用”的标准，那么该公司在矿石交易过程中，除了收到客户支付的矿石价格之外，还会收到一定的额外付款。这笔额外付款是用于支持矿业运营、矿山工人、其家庭以及周边社区的社会、经济与环境可持续发展。CTC 还制定了促进地方发展的措施，如与当地企业的合作以及当地采购。

- **利益相关者参与：**所有分析的举措都十分重视利益相关者参与。其中主要问题包括确定所有相关利益相关者群体（男性、女性、青少年与文化少数民族等）、披露与传播信息以及以包容的方式看待反馈意见。此外，所有针对大规模采矿的举措都涉及实施申诉机制问题。ICMM 在过去几年中越来越重视这一问题，出版了旨在解决该问题的 2015 年工具包“利益相关者研究”与“了解公司与社区关系”，详细介绍了利益相关方的选择和参与。除了 FT / FM，其他手工与小规模采矿计划并没有像大规模采矿计划那样详细描述相关申诉机制。
- **文化遗产保护：**保护文化遗产，特别是保护世界文化遗产，主要涉及大规模采矿行业，因此在所有分析的针对大规模采矿的举措中都有提及。除了国家相关规定以外，国际金融公司关于保护文化权利的绩效标准 8 也提供了对矿山活动需要移除可复制和不可复制的文化遗产方面问题的详细指导。IRMA 也参考了国际金融公司绩效标准 8。RECC 和 ICMM 仅在关注土著人民的背景下解决文化遗产问题。针对手工与小规模采矿的标准 FT 中包含了“具有特殊意义场所”的标准，其中也涉及文化遗产保护，需要通过与当地社区的接触进行相关保护活动。
- **事先和知情同意（FPIC，解决与土著居民相关的问题）：**FPIC 的基本思想是在开发宗地或者使用土著居民领土内资源之前，必须经过预测土著居民自下而上的参与和协商。所有针对大型采矿的计划以及 FT / FM 都涉及了这种方法。IRMA 则要更加严格，它要求如果公司未获得土著居民的同意，矿业相关活动就不能进行。IRMA 还为参与过程提供了相关指导。在针对手工与小规模采矿的标准 CTC 和 RCM 中，不涉及事先和知情同意以及土著居民等问题。但是，CTC 要求企业与当地社区以及政府当局定期进行协商。
- **矿山关闭后规划：**矿山关闭后计划主要关注的是环境方面问题以及后期修复过程的财务资金问题。这两大问题包含在所分析的大多数举措之中，正如政策简报 2016 年第 7 期[6]所述。这些问题需要利益相关者参与（RJC, IRMA, ICMM, TSM, IFC / EHS）。IRMA 和 IFC / EHS 中也提到了提到矿场关闭的社会影响，其目的是在矿山关闭之后，矿业公司还需要执行相关社区健康与安全绩效标准。但是，IRMA 和 IFC / EHS 没有提供进一步的具体要求与相关措施。ICMM 制定了一个全面的非强制性矿山关闭后工具包，该工具包涉及社区发展与医疗保健。针对手工小范围采矿的措施并没有包含矿山关闭计划中的社会经济问题。
- **合法的经营方式：**合法的商业经营方式是指透明的会计与商业惯例，其商业活动完全合法。贪污腐败仅仅是大多数针对大规模采矿的标准中的一个边缘话题。RJC 和 ICMM 都提到了制定和实施防腐措施的必要性，但没有具体说明行动方法。国际金融公司在其一般框架文件中详细讨论了这一问题。相比而言，IRMA 则提供了更多细节，鼓励公司对承包商和员工进行培训，以避免腐败商业行为的出现。IRMA 还要求制定一套披露付款的措施。CTC 是唯一需要强制性防腐措施的针对手工和小规模采矿的标准，涉及若干文件，其中包括经济合作与发展组织的“跨国企业指南”，“采掘业透明度倡议”和“金伯利进程”。

在所分析的大规模采矿计划中，只有 RJC 明确涉及洗钱问题，从而对黄金贸易中的具体挑战作出回应。RJC 推荐“了解您的客户”（KYC）原则，以了解业务伙伴的性质、监控可疑交易并将其报告给相关部

门。在所有手工和小规模采矿的举措中，只有 CTC 涉及处理和禁止洗钱活动以及禁止对非法组织的任何支持行为。

只有 IRMA 涉及逃税问题。参考欧盟会计指令（2013/34/EU）与欧盟透明度指令（Directive 2013/50 / EU），该标准提供了如何公布付款记录以避免逃税问题的详细信息。此外，各成员还应积极支持 EITI。分析的手工和小规模采矿举措要求公司支付所有税款以获得认证，但并没有提供更多详细信息。

欺诈行为主要是针对贩卖人口方面所分析的。CTC 认为，消除欺诈行为是维护大湖区安定的重要举措。RCM 要求安装风险管理系统，以消除供应链中存在的任何形式的欺诈行为。

- **武装冲突：**大多数大规模采矿举措都不涉及武装冲突。然而，IRMA 要求其成员不要有意资助武装冲突。与大规模采矿举措相反，所有手工和小规模采矿举措都是针对冲突矿产而且要求认证公司绝对避免为非法武装团体提供资金。处理冲突矿物的进一步的自愿与强制性举措见第四章。

除了上述分析指南之外，本政策简报还介绍了中国五矿化工进口商会（CCCCMC）于 2014 年发布的《中国境外采矿投资社会责任指南》。这些指南涉及中国企业在国外的商业活动以及解决环境方面的问题。该文件对组织治理、公平商业惯例、人权、劳工问题和职业健康安全等问题提出了指导意见。CCCCMC 文件包为其他标准制定的基本标准，如 ICMM 或 IFC / EHS。虽然看起来没有之前的指南涵盖的内容那么全面，但是中国这个指南为负责的采矿实践提供了一个良好的起点。

### 3.2. 总结社会问题以及其在大规模采矿与手工和小规模采矿标准之中的体现

对大规模采矿与手工和小规模采矿标准的分析表明，矿业活动对工人与社区的许多潜在的负面影响（见政策简报 2016 年第 5 期[8]），都可以通过改善工作条件、促进工作场所健康与安全、保证重新安置、维护社区健康与安全、保护文化遗产、促进利益相关方参与以及事先知情的同意等方式来解决。成功实施这些标准，尤其是治理能力不足的国家实施这些措施，有望在社会绩效方面取得重大进展。因此，目前减轻负面社会影响的主要任务是广泛实施现有框架，而非急于制定更多的新标准。这与采矿和下游公司抱怨标准、认证计划等过于冗杂，而导致没有明确性，以及担心过多行政行为参与的现状是想吻合的[9]。

广泛实施现有的标准也具有潜在的负面影响，即，市场监管不力这种情况可能不止是在小规模采矿行业中出现，现在更容易转移到本来监管十分有利的大规模采矿行业。许多手工与小规模采矿场没有技能熟练的工作人员与合适的安全技术，而这些是达到高标准所必需的。如果矿山工人没有获得足够的外部支持来改善其管理及其社会和环境影响能力，那么他们可能会失去工作。手工与小规模采矿行业客户和国家政府在提供支持以减轻这些风险方面同样发挥着重要作用。

### 3.3. 总结社会经济发展方面问题以及其在大规模采矿与手工和小规模采矿有关标准的体现

除了降低负面影响这个重要的目标之外，涉及采矿过程中所面临的社会经济挑战的政策简报[8]显示出，需要做出更大的努力来加强采矿行业促进社会经济发展的能力，以及从采矿活动中取得总体净收益。取得总体净收益的理念就是从降低负面影响转变到鼓励相关贡献[10]。能够起到贡献作用（“增加有益贡献”）的领域一般与持续创造就业、促进社会经济发展以及与本地甚至全国的经济发展和透明的业务运作有关。

与“增加有益贡献”的这一概念相符合，一些标准和指南（FM / FT Premium, CTC, ICMM, IRMA）希望不仅在矿山运行期间，而且在矿山关闭后阶段也能不断**提高社区卫生与安全**，以及**促进当地发展**。FM / FT 积极支持这种方法，将遵守先进采矿性能标准以及客户提供**额外资金**用于矿工和社区的可持续发展。一些举措（FM / FT, CTC, ICMM）促进制定利益相关者流程中的发展计划解释。这种方法有助于满足当地特定需求，并有助于本地对话过程。ICMM 成员属于全球最大的矿业公司，其具有更广泛应用的方法，促进了大型矿业公司对**国家经济发展**做出贡献。区域和国家发展规划应支持经济多样化，减少矿业国家对采矿作业的依赖。ICMM 将这方面问题纳入强制性立场声明，并就此提供全面的指导性文件。分析标准还部分促进了**积极的商业环境**，打击腐败、逃税、洗钱、欺诈和武装冲突等问题。

这一简要分析表明，采矿业对社会经济发展的好处已经在一些标准中涉及。然而，由于相关问题的复杂性，相关具体原则仍然模糊不清，详细的措施并没有得到精确描述，但是必须根据社区的需要在当地具体实施。如果缺乏有效的监管框架，广泛运用的负责任采矿产物所需要的足够的财政资源来源途径都不能获得。例如，额外付款或长期价格担保等方式。尽管在成功融资和实施方面面临挑战，分析显示，矿业公司和利益相关者越来越意识到从采矿中获得净利益的必要性。此外，政府发挥关键作用，必须大力参与以获得总体净收益。因此，介绍与政府有关的举措是第 5 章的重点。

## 4. 关注冲突矿产的举措所列出的社会经济标准

在上述章节中调查的许多举措也涉及到冲突矿产。本节不再重复，只会分析那些在前几章没有说明的举措。第一小节将简要概述强制措施和经济合作与发展组织的框架文件，以了解以这些文件为基础的自愿倡议的背景。

### 4.1. 强制性措施、经济合作与发展组织框架文件和中国的框架文件

2010年，美国通过了《多德弗兰克法案》1502号。该法案的首批报告将于2014年到期，法案要求美国上市公司报告其使用的刚果民主共和国或毗邻国家冲突矿产的情况[11]。

经济合作与发展组织针对受冲突影响和高风险地区矿产负责任供应链提供了尽职调查指南，原则上包括所有矿产。该指南定义的“受冲突影响与高风险地区”没有绝对定义，留下了一些可以解释的空间，但是总体来说，包括普遍存在的侵犯人权以及违反国家或国际法的地区<sup>1</sup>[12]。3TG矿物以补充方式处理。该指南明确地涉及社会经济方面问题，如强迫性劳动、任何形式的无人道待遇、最恶劣形式的童工劳动、严重的侵犯人权行为以及合法的运营规则。该指南建议在发现任何一方出现严重侵权行为的情况下，供应合同允许下游公司立即暂停或停止与上游供应商的接触。

同样，未来欧盟有关3TG矿物的法规可能要在2017年初通过，预计将根据经济合作与发展组织对冲突和高风险地区3TG矿物和金属的进口商的尽职调查指导规定强制性尽职调查要求。欧盟法规参考了经济合作与发展组织的尽职调查指导，因此涉及到相同的社会经济方面。

中国责任矿产供应链尽职调查指南涉及中国在其境外的所有矿业投资。它包括广泛的社会经济问题，如儿童或强迫性劳动、腐败与预先知情同意原则等问题。针对这些问题，没有列出详细的措施。

### 4.2. 自愿性举措

利益相关方（政府当局、协会、公司、民间社会组织）的许多自愿倡议已经制定了相关文件框架，预防矿业收入资助武装冲突、防止矿产莫伊冲突持续或者加剧、以及响应《多德弗兰克法案》和经济合作与发展组织框架文件。这些举措大多主要关注受冲突影响的高风险地区，例如非洲大湖区（特别是刚果民主共和国）的锡、钨、钽（及其矿石）和黄金（即所谓的3TG矿物）。以下段落简要介绍了两个广泛应用的指南及其与社会经济问题的关系。其他举措，如RJC, FM/FT, CTC和RCM已经在第3章中介绍。

该地区最普遍的尽职调查制度是国际锡供应链倡议（iTSCi）该倡议关注的重点是3T矿物，并监测刚果民主共和国和卢旺达的1200多个手工与小规模矿业矿场。但该倡议不包括金矿[13]。对于社会经济问题，该倡议从参照经济合作与发展组织指南的附件二，并涉及相同的社会经济风险[13]。

世界黄金协会（WGC）的免冲突黄金标准（CFGS），约占全球黄金产量的23%[14]。免冲突黄金标准参照了经济合作与发展组织指南与EITI等标准。该标准包含许多社会经济问题，如童工、贿赂、申诉和利益相关方的参与等。

### 4.3. 分析结果与建议的草案

简要分析显示，大多数以冲突为重点的举措与法规都含有社会经济原则，但在细节上各有不同。关于进一步扩大专门从事冲突矿产的认证和尽职调查计划，以及其所涉及的社会或社会经济问题的辩论仍在继续。然而，STRADE团队建议不要在这些举措汇总加入过多的社会经济原则，因为执行当前的要求仍然是一个巨大的挑战，特别是对于手工与小规模开采黄金来说。在现阶段继续提出进一步的要求是不现实的。相反，必须考虑采矿活动与各种社会经济与政治进程之间非常复杂的地方相互关系，以及认证和尽职调查计划的一般限制条件。由于受到大规模采矿行业更多采购而导致手工与小规模采矿行业失业的无意和潜在的不利影响，也必须经过仔细考虑，同时受到下游公司和政府积极参与监测，以促进地方发展。

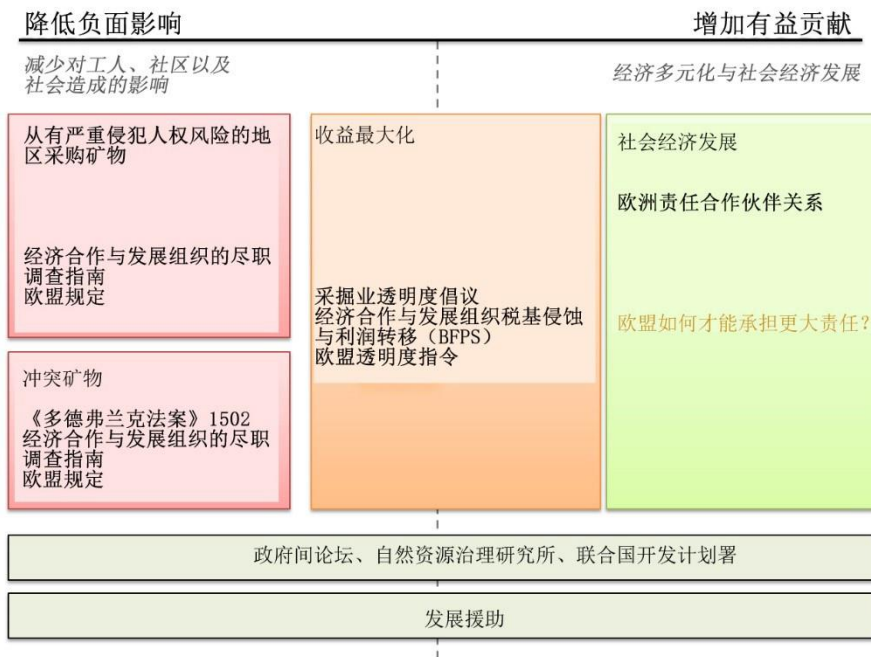
## 5. 与政府相关举措中的社会经济原则以及欧盟的参与

下图显示了选定的欧盟和跨国政府相关的举措与规定，以及他们对“降低负面影响”和“增加有益贡献”的参与方面。为了使本章简明扼要，有关这些举措的简要背景资料可见附件。

<sup>1</sup> 见经济合作与发展组织第13页：“高风险地区可能包括政治不稳定、存在镇压、体制薄弱、不安全、民间基础设施崩溃和广泛暴力等地区。这些地区的特点往往是存在普遍侵犯人权和违反国家或国际法的行为”



图 2：选定的与政府有关的举措以及强制性规定概述



与采矿公司在大型采矿和手工与小规模采矿行业实施的负责任采矿举措（见上一章）相似，“降低负面影响”和“增加有益贡献”也有部分涉及。美国《多德弗兰克法案》1502 和欧盟关于高风险地区冲突矿物和矿物的未来法规的强制性做法旨在减轻负面影响。采掘业透明度倡议（EITI）和经济合作组织的 BEPS 旨在实现财务效益优化，并具有以下两类影响：首先，这些与财务相关的举措支持通过减少腐败造成的收入损失来减轻负面影响或避免逃税现象出现。其次，要通过加强良好的收入管理来促进社会经济发展。欧盟补充全球采掘业透明度倡议（EITI），其方法是要求大型欧洲采掘公司向政府披露超过 10 万欧元的付款<sup>2</sup>。

诸如采矿、矿产、金属和可持续发展政府间论坛（IGF）、自然资源治理研究所（NRGI）的自然资源规章和与联合国开发计划署的《支持可持续和公平管理采掘业的战略》等国际框架所包含的范围都十分广泛，从矿场和周边社区的“降低负面影响”到“增加有益贡献”区域和国家层面的财务与社会经济效益优化。

欧盟发展援助还通过支持采矿相关的良好管理与经济发展来开展“增加有益贡献”的方法。例如，在欧盟的国家指示性计划中，或在欧盟为联合国开发计划署“发展基石”（2015）项目提供资金，该计划支持低价值矿产部门，如建筑材料和观赏石材的非太平洋地区国家的中小型企业[15]。非洲与欧盟联合战略（JAES）<sup>3</sup>旨在提供“增加有益贡献”。然而，非洲专家抱怨在地质测量和矿床评估领域的合作之外的执行不力问题[8]。因此，非洲与欧盟联合战略不包括在图中。其他欧盟的合作，如《原材料倡议》（RMI）、欧洲创新伙伴关系（EIP）以及与合作伙伴的对话可能为更深入的欧盟参与为采矿行业作出积极贡献铺平道路。

迫切需要一种补充方法，来避免即将发布的欧盟监管制度的负面影响，该监管制度主要针对当地工人和社区的冲突矿产（见第 4.3 章）。否则，欧盟法规可能会导致手工与小规模采矿行业部损失工作以及丢失部分收入，这是由于潜在的商业回应，回应避免了从任何受冲突影响和高风险地区采购原材料、随后的市场转向更为规范的大规模采矿行业。这种不利影响必须通过对地方发展与积极对话的积极贡献来抵消。最近推出的多利益相关方倡议欧洲责任伙伴关系（EPRM）<sup>4</sup>已经采取了这种“增加有益贡献”的方式。以及欧盟的参与，旨在补充负责任的采购冲突矿物质，支持手工与小规模采矿工作者与当地社区。

2015 年《欧盟贸易战略》指出，欧洲消费者关心世界各地矿物生产基地的社会和环境状况，并越来越多地审视自由贸易协定对其他国家，特别是发展中国家的影响。该战略得出结论，欧盟的贸易和投资政策必须通过加强企业社会责任举措和整个生产链的尽职调查来对消费者的担忧做出回应。随后的工作单位与对话进程的任务是确定目标，并在具体行动中将整体目标实现。这一进程还必须考虑到发展中国家反对自由贸易协定这一事实，因为贸易协定取消或者提高矿产品出口税，这在发展中国家看来，是实施国内原材料加工链的潜在手段（见政策简报第 5 期，非洲对欧盟原材料参与方式的评估相关内容）。

## 6. 结论

分析表明，采矿行业对工人和社区的许多潜在的负面影响都可以用针对大规模采矿和手工和小规模采矿的标准得以解决。管理不善的采矿点必须严格执行这些标准，才能从中获益。关键的一点是，成功与广泛的实施现有的标准比进一步制定新的政策框架更为重要。

大多数以冲突为重点的举措和条例也涉及人权问题。然而，政策制定者与监管机构必须考虑采矿、社会和经济之间的高度复杂的地方相互关系，以及法规和尽职调查计划的局限性。这些问题潜在的负面影响，例如，由于出乎意料的市场转移，从手工与小规模采矿行业转到其他采矿区域和/或更受监管的大规模采矿行业而对手工与小规模采矿行业人员造成的就业损失，以及这些政策所带来的对手工与小规模行业的益处与促进地方发展的作用。

广泛实施现有的标准也具有潜在的负面影响，即，市场监管不力这种情况可能不止是在小规模采矿行业中出现，现在更容易转移到本来监管十分有利的大规模采矿行业。达到高标准需要有技术与知识的员工，以及拥有相关培训与教育。许多手工与小规模采矿场没有这些资源，如果矿山工人没有获得足够的外部支持来改善其管理及其社会和环境表现能力，那么他们可能会失去工作。

<sup>2</sup> 第一批报告于 2016 年公布。还有一些国家比如美国（《多德弗兰克法案》1504）与加拿大（《采掘业透明措施法案》）都有相关公共披露要求；见 <https://www.sec.gov/spotlight/dodd-frank/speccorpdisclosure.shtml>, <http://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/estma/18180>

<sup>3</sup> 非洲与欧盟联合战略（JAES）重点关注自然资源治理、投资、采矿开发走廊、本地内容地方与价值增加，矿产政策和相关监管框架以及促进企业社会责任（CSR）实施。 [http://www.africa-eu-partnership.org/sites/default/files/documents/03-jeas\\_action\\_plan\\_en.pdf](http://www.africa-eu-partnership.org/sites/default/files/documents/03-jeas_action_plan_en.pdf)

<sup>4</sup> 其成员有欧盟委员会、外交和联邦事务部、荷兰外交部、英特尔、飞利浦、禾众基金会、全球食品安全倡议和 IPIS。 [http://www.resolv.org/site-ppa/files/2016/06/joint-press-statement-EPRM\\_def-version.pdf](http://www.resolv.org/site-ppa/files/2016/06/joint-press-statement-EPRM_def-version.pdf)



---

有关采矿现场性能和冲突矿山的自愿与强制性框架的关注重点是最大限度地减少负面影响以及“降低负面影响”的表现。除此之外，还需要朝着积极的贡献迈出一大步（“增加有益贡献”），以促进社会经济发展和采矿活动的整体净收益。这一方面已经部分纳入了某些矿场相关标准。然而，由于相关问题的复杂性，这些原则仍然不够具体。详细的措施必须根据公司与当地人口之间的社区需求在当地进行谈判。在业务标准中，做不到“增加有益贡献”的另一个严格限制问题是需要财政资源的问题，特别是在手工与小规模采矿行业而言。需要制定缩小财务差距的可持续发展里面，例如，必须制定额外的付款或负责任开采矿物的长期价格保证。除了矿业公司对积极贡献的参与外，政府在该过程发挥关键作用，必须大力参与，以获得整体净收益。

国际上与政府有关的一系列举措都广泛涉及到“降低负面影响”和“增加有益贡献”这两个类别，以解决减轻负面影响、提高透明会计、解决逃税问题，促进财务和社会经济效益优化等问题。

欧盟发展援助计划部分解决了“增加有益贡献”方面的问题。如果这种方法能够解决问题，STRADE 团队将研究即将到来的对话，以及研究另一种系统的“贡献”政策如何补充目前的原材料政策，目前的政策主要关注供应安全以及自由的市场准入问题。这可能需要重新启用非洲与欧盟联合战略来在共同努力促进广泛的社会经济发展问题

2015 年欧盟贸易战略想要在未来自由贸易协定谈判时，解决欧洲消费者对发展中国家生产基地社会和环境状况的担忧问题。将这些总体目标转化为具体行动的必要对话进程应为新的相互伙伴关系方式打好基础，并考虑发展中国家对欧盟自由贸易协定的反对等问题。

## 附件

以下列表展示了第 3 章和第 5 章分析的一些举措的简要背景资料：

- 世界银行集团发布了《**国际金融公司（IFC）环境与社会绩效标准**》与《**环境、健康与安全（EHS）采矿指南**》。这些标准不仅适用于世界银行资助的项目，还适用于经济合作与发展组织成员国公开支持的出口项目以及遵循赤道原则的约 80 家国际私营与公共银行。
- **国际采矿及金属协会（ICMM）** 包括 23 个大型矿业公司和相关矿业协会，如，澳大利亚矿物委员会、欧洲矿业协会、南非矿业协会与镍矿研究所。这 23 个正式成员公司遵循 10 项 ICMM 原则，同时遵循大多数环境保护领域的非常全面的指南。每个成员必须进行年度第三方审核并公布其结果。2014 年，ICMM 成员公司在 58 个国家经营了 950 个经营性采矿点，占全球铜矿矿石产量 54%、铁矿石产量 29%、黄金 30%、镍 25%、铂族金属 45%、铅 15% 以及锌 21% [16]。
- **负责任矿倡议（IRMA）** 与民间社会组织（CSO）、社区、矿业公司和下游公司的成员共同正在制定大规模采矿的最佳实践标准。该标准目前尚未实施，正在第二稿审核，预计将 2017 年实施。
- **责任珠宝业委员会（RJC）** 由 14 家公司和贸易协会与 2005 年成立。“RJC 业务规则”（RJC CoP）是钻石、黄金与白金矿业内的绩效标准。2014 年成立之后，RJC 迅速成长并拥有产业链内 320 家 CoP 认证会员公司，其中包含 7 家矿业公司与 14 家精炼厂 [1]、[2]。
- **国际劳工组织（ILO）** 是联合国的一个所属机构，召集联合国 187 个成员国的政府、雇主与工人，制定了劳工标准、相关政策以及设计了促进所有人体面工作的方案。这些标准一些是具有法律约束力（由成员签署）的公约，一些是不具有约束力的建议。两项基本公约为《准予就业最低年龄公约》（第 138 号公约）与《禁止和立即行动消除最恶劣形式的童工劳动公约》（第 182 号公约）。
- 这些公约需要由每个成员国批准，并可根据具体国情实施。例如，根据《准予就业最低年龄公约》（第 138 号公约），博茨瓦纳采用的最低就业年龄为 14 岁，在中国为 16 岁。一些国家在地下采矿中对最低工作年龄的要求比别的工作更加严格（例如，在巴拿马，普遍最低工作年龄为 14 岁，但从事地下采矿活动的年龄至少为 18 岁）。还有为采矿行业专门设定的国际劳工组织公约，例如 1995 年通过的《矿山安全和卫生公约》（第 176 号公约）。这些公约都由诸如《矿山安全与卫生建议书》（第 183 号公约）【1995 年开始实施】与《艾滋病/艾滋病：采矿部门准则》【从 2013 年开始实施】等建议进行补充。此外，小规模采矿也是一个重要问题，例如最近在“召集利益相关方制定和执行减少童工使用战略、改善手工和小规模采矿工作条件”（COSTREC-ASGM）的项目中就是解决这方面问题。
- BGR 制定了**认证交易链计划（CTC）**，该计划旨在认证负责任采矿实践或“有道德的”生产与交易，特别是手工和小规模采矿中的 3TG 矿物（锡矿、钨矿、钽矿和黄金）。该认证交易链计划已经在卢旺达进行试点使用，正在刚果民主共和国执行，旨在认证负责任采矿实践或“有道德的”生产与交易，特别是手工和小规模采矿中的 3TG 矿物（锡矿、钨矿、钽矿和黄金） [17]。
- 合理开采与合理交易（FM / FT）主要针对手工与小规模采矿行业的黄金、白银与白金采矿。旨在改善社会与环境绩效。这些标准都具有相似性，因为它们是在 2011 年的众多利益相关方倡议下共同提出的。哥伦比亚、秘鲁、玻利维亚和蒙古的几个矿业公司已经在实施合理开采与合理交易（FM / FT）计划 [1]。
- **区域认证机制（RCM）** 主要涉及非洲大湖区矿物钽、锡、钨和黄金采矿相关内容。目前，只有两个国家（刚果民主共和国和卢旺达）已经实施了这一举措。乌干达正在通过制定相关立法来准备实施该举措。区域协调机制的总体目标是促进地区与国家稳定、增加税收收入以及避免通过 3T 矿（锡矿、钨矿和钽矿）的非法贸易资助叛军。成员国的手工与小规模采矿应该规范化，确保从采矿到贸易/出口的产品链中的透明度。RCM 参考经济合作与发展组织的指南，并与 iTSCi 和 CTC [18] 共同起作用。
- **欧洲责任矿业伙伴关系（EPRM）** 认为，“仅靠立法不能直接改善冲突地区矿工的状况”。在此基础上，EPRM 作为涉及多个利益相关方的欧洲公私合作伙伴关系，旨在补充与改善负责任地采购冲突矿物状况，在此过程中接受到手工与小规模采矿工作人员和当地社区的支持。其成员有：欧盟委员会、外交和联邦事务部、荷兰外交部、英特尔、飞利浦、禾众基金会、全球食品安全倡议和 IPIS。
- **矿业、金属和可持续发展政府间论坛（IGF）** 成立于 2002 年，是政府集体开展工作以实现可持续采矿目标的一个平台。其欧洲成员包括法国、英国、德国、荷兰和罗马尼亚。其成员遵循《采矿政策框架》，该框架强调政府在确保财务和社会经济效益优化、良好的社会和环境标准以及成功的矿业开发后转型等方面的作用。

- 联合国开发计划署提出的“支持采掘业可持续与公平管理战略”主要涉及与发展中国家的框架、服务和项目中的四个关键问题：1) 参与性立法、政策和规划，2) 以人为本的勘探与开采，3) 审慎收入与管理，以及4) 对人力、物力、财力和社会资本的投资[19,20]。
- **采掘业透明度倡议 (EITI)** 是一项全球标准先驱，于 2003 年成型，在 52 个国家实施。该标准促进了石油、天然气和采矿业资源的公开和负责任的管理能力建设。该标准要求国家和公司披露采掘业价值链信息，报告的信息从开采开始，到政府收入，以及起最终如何使公众受益。成员国对采掘业透明度倡议 (EITI) 所做的报告提供与其相关的许可证与承包过程、财务与法律安排、国家收入支付，分配收入的使用以及其经济贡献等信息。采掘业透明度倡议 (EITI) 在一个国家的实施基于国内多方利益相关者共同合作，这些利益相关者包括公司、国家机构以及民间社会组织。在欧洲，挪威是该标准的成员国，而英国和德国都有“候选国身份”。
- **二十国集团 (G20) 和经济合作与发展组织的税基侵蚀与利润转移项目 (BEPS)** 是防止逃税和利润转移的重要全球举措，其与确保发展中国家能够从采矿活动中征得充分税收高度相关。BEPS 项目有 80 多个发展中国家参与，并提供相应监管工具与仪器，确保经济活动创造利润和创造价值的地方，对这些例利润进行征税。在 2016 年 7 月，BEPS 包容性框架共有 85 个成员国，这些国家承诺实施共同标准并启动监测进程。[21,22]。
- **自然资源治理研究所 (NRGI)**，于 2010 年制定了《国家资源章程》，该章程包含是管理资源财富的 12 项最佳实践原则以及管理资源政策咨询的规定，也涉及社会与环境问题。该章程是在多方利益相关方协商下制定的，项目的资金来自全球广泛的资金支持者捐助者（政府、银行、公司）。



## 参考文献

- [1] Kickler K. NamiRo Project upon Responsibly Produced Minerals: Excerpt from “A Comparative Overview of Sustainability Schemes in Mining”: Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, Germany (in press) [Internet]. Available from: <http://www.namiro-projekt.org/english/>.
- [2] Rüttinger L, Griestop L, Scholl C. (in press) Umwelt- und Sozialstandards bei der Metallgewinnung: Ergebnisse der Analyse von 42 Standards und Handlungsansätzen. UmSoRes- Abschlussbericht Teil 2. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Texte xx/2016 [Internet]. Available from: <https://www.umweltbundesamt.de/umweltfragen-umsoress>.
- [3] Schüler D, Degreif S, Dolega P, et al. Voluntary initiatives in the mining sector and their principles and criteria on environmental sustainability [Internet] [cited 2016 Nov 22]. Available from: <http://stradeproject.eu/index.php?id=7>.
- [4] International Council on Mining & Metals. Land acquisition and resettlement: Lessons learned [Internet]. Available from: <http://www.icmm.com/publications/pdfs/9714.pdf>.
- [5] Dolega P, Degreif S, Buchert M, et al. Outlining Environmental Challenges in the Non-Fuel Mining Sector [Internet] [cited 2016 Oct 4]. Available from: [http://stradeproject.eu/fileadmin/user\\_upload/pdf/PolicyBrief\\_04-2016\\_Sep2016\\_FINAL.pdf](http://stradeproject.eu/fileadmin/user_upload/pdf/PolicyBrief_04-2016_Sep2016_FINAL.pdf).
- [6] Schüler D, Degreif S, Dolega P, et al. Voluntary initiatives in the mining sector and their principles and criteria on environmental sustainability [Internet] [cited 2016 Nov 14]. Available from: <http://stradeproject.eu/index.php?id=7>.
- [7] The World Bank. Mining Community Development Agreements: source book [Internet]. [place unknown]; March 2012. Available from: [http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/mining\\_community.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/mining_community.pdf).
- [8] Schüler D, Brunn C, Gsell M, et al. Outlining Socio-Economic Challenges in the Non-Fuel Mining-Sector [Internet] [cited 2016 Nov 1]. Available from: [http://stradeproject.eu/fileadmin/user\\_upload/pdf/PolicyBrief\\_05-2016\\_Oct2016\\_FINAL.pdf](http://stradeproject.eu/fileadmin/user_upload/pdf/PolicyBrief_05-2016_Oct2016_FINAL.pdf).
- [9] World Economic Forum. Voluntary Responsible Mining Initiatives - A Review [Internet] [cited 2016 Oct 31]. Available from: [http://www3.weforum.org/docs/Voluntary\\_Responsible\\_Mining\\_Initiatives\\_2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/Voluntary_Responsible_Mining_Initiatives_2016.pdf).
- [10] Hodge RA. Mining and Sustainability. In: Darling P, editor SME Mining Engineering Handbook (3rd Edition); 2011; p. 1665–1688.
- [11] Lukas Rüttinger, Laura Griestop. UmSoRes Steckbrief - Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act (Dodd-Frank Act), 2010 [Internet]. Available from: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress\\_kurzsteckbrief\\_dfa\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_kurzsteckbrief_dfa_final.pdf).
- [12] OECD. OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas [Internet]. [place unknown]; 2013. Available from: <https://www.oecd.org/corporate/mne/GuidanceEdition2.pdf>.
- [13] Rüttinger L, Griestop L, Heidegger J. ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi): UmSoRes Steckbrief. [place unknown] [cited 2016 Apr 27].
- [14] Lukas Rüttinger, Christian Böckenholt, Laura Griestop. UmSoRes Steckbrief Conflict-Free Gold Standard [Internet] [cited 2016 Oct 4]. Available from: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress\\_kurzsteckbrief\\_wgc\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_kurzsteckbrief_wgc_final.pdf).
- [15] Masuma Farooki, Laura Cramphorn, Alexander Malden. European Union’s Approach to Raw Materials Engagements: A Review of Engagements with Third Countries [Internet]. Available from: [http://stradeproject.eu/fileadmin/user\\_upload/pdf/PolicyBrief\\_01-2016\\_May2016\\_FINAL.pdf](http://stradeproject.eu/fileadmin/user_upload/pdf/PolicyBrief_01-2016_May2016_FINAL.pdf).
- [16] International Council on Mining & Metals. Engaging with society [Internet] [cited 2016 Oct 10]. Available from: <http://www.icmm.com/publications/pdfs/8539.pdf>.
- [17] BGR. Certified Trading Chains [Internet] [cited 2016 Oct 4]. Available from: [http://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min\\_rohstoffe/CTC/Concept\\_MC/CTC-Standards-Principles/ctc\\_standards-principles\\_node\\_en.html](http://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Min_rohstoffe/CTC/Concept_MC/CTC-Standards-Principles/ctc_standards-principles_node_en.html).
- [18] Rüttinger L, Heidegger J, Griestop L. UmSoRes Steckbrief - Regional Certification Mechanism (RCM) [Internet] [cited 2016 Oct 4]. Available from: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress\\_kurzsteckbrief\\_rcm\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/umsoress_kurzsteckbrief_rcm_final.pdf).
- [19] UNDP. UNDP’s Strategy for Supporting Sustainable and Equitable Management of the Extractive Sector for Human Development [Internet] [cited 2016 Nov 22]. Available from: [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Extractive%20Industries/StrategyNote\\_ExtractiveSector.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Extractive%20Industries/StrategyNote_ExtractiveSector.pdf).
- [20] UNDP. Fast Facts - Development and Extractive Industries [Internet]. 2014 [cited 2016 Nov 22]. Available from: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Extractive%20Industries/FF-Development-and-Extractive-Industries.pdf>.
- [21] OECD. OECD Secretary-General Report to G20 Finance Ministers (July 2016) [Internet]. Available from: <https://www.oecd.org/ctp/oecd-secretary-general-tax-report-g20-finance-ministers-july-2016.pdf>.
- [22] OECD. Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting [Internet] [cited 2016 Oct 10]. Available from: <https://www.oecd.org/ctp/BEPSActionPlan.pdf>.

## 项目背景

欧盟可持续原材料战略对话(STRADE)致力于研究欧盟原材料供应包括来自欧盟国家和非欧盟国家的原材料供应的长期保障性和可持续性。

通过在 7 个成员组成的联合体内部的对话方式, 该项目将政府、企业和民间组织聚集在一起, 共同为欧盟的未来矿物原材料供应的创新战略提供政策建议。

该项目基于环境和社会可持续性促进欧盟矿物原材料供应的安全保障和提高欧盟采矿工业的竞争力。

在为期三年(2016 – 2018 年)内, STRADE 将研究成果、实践经验、法规知识、最佳实践技术和技能相结合致力于下述工作:

1. 研究欧盟与资源丰富国家的合作战略;
2. 促进国际上可持续原材料的生产和供应;
3. 提高欧盟原材料工业的实力。

## 项目信息

项目名称	欧盟可持续原材料战略对话 (STRADE)
协调专员	德国应用生态研究所 (Oeko-Institut) 的 Doris Schueler, 协调人联系邮箱为: d.schueler@oeko.de
联合体	
	应用生态研究所 德国弗莱堡市 Merzhauser 路 173 号, 邮编: 79100
	SNL 金融公司 瑞典德哥尔摩市 Olof Palmes 街 13 号, 邮编: Se -111 37
	PROJEKT-CONSULT 发展中国家咨询有限责任公司 德国巴特菲尔伯尔市 Laechen 路 12 号, 邮编: 61118
	邓迪大学 英国邓迪市 Nethergate, 邮编: DD1 4HN
	GEORANGE 非盈利组织 瑞典玛拉 43 号信箱, 邮编: 93070
	威特沃特斯兰德大学约翰内斯堡校区 南非约翰内斯堡 Jan Smuts 大街 1 号, 邮编: 2001
	DMT-KAI BATLA 有限公司 南非克雷格霍尔 41955 信箱, 邮编: 2024
经费来源	该项目由欧盟“地平线 2020 研究与创新计划”提供资助。拨款协议编号: 689364。 
项目期限	2015 年 12 月 1 日 – 2018 年 11 月 30 日
项目预算	欧盟提供经费: 1977508.75 欧元
项目网址	<a href="http://www.STRADEproject.eu">www.STRADEproject.eu</a>

本 STRADE 政策简报中所表达的意见仅代表相关作者的意见, 并非所有 STRADE 项目联盟成员的观点。对本出版物中的信息的任何使用情况, 欧盟不承担任何责任。