**团体标准《绿色设计产品评价技术**

**规范钼精矿》编制说明**

**（送审稿）**

**金堆城钼业股份有限公司**

**2020年9月**

**团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》**

**编 制 说 明**

# 一、工作简况

# （一）任务来源

根据2019年2月25日，中国有色金属工业协会《关于下达2018年第三批协会标准制修订计划的通知》（中色协科字【2018】165号）的要求，团体标准《绿色设计产品评价技术规范钼精矿》制定项目由全国有色金属标准化技术委员会归口，计划编号：2018-072-T/CNIA，项目周期为24个月，完成年限为2020年12月，标准起草单位：金堆城钼业股份有限公司、有色金属技术研究院有限责任公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司等参与编制工作。

（二）主要参加单位和工作人员及其所做的工作

2.1主要参加单位情况

标准主编单位金堆城钼业股份有限公司在编制过程中，为标准立项积极奔走，找稀有分会标委秘书长商谈标准立项的目的及意义，能积极主动收集国内外的绿色设计产品评价技术规范标准，通过挂网、信函等进行征求意见，到国内一些有代表性钼精矿生产企业进行调研并收集现场实测数据，根据了解到的现场实际情况，编制现场试验过程报告模板，编制实测数据统计表，公司领导能带领编制组成员认真细致修改标准文本，征求了多家企业的修改意见，最终带领编制组完成标准的编制工作。

有色金属技术研究院有限责任公司，积极组织并参加标准调研工作，针对标准的讨论稿、征求意见稿及编制说明提出了修改意见，主要负责标准中环保相关内容编写及把关，结合YS/T 418《有色金属精矿产品包装、标志、运输和贮存》确定本文件的包装、运输、贮存等内容。

洛阳栾川钼业集团股份有限公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司按照标准内容要求提供各项指标数据，根据各自生产实际提出修改意见，绘制产品生产工艺图。在标准编制过程中，他们配合主编单位开展大量的现场调研、取样、开展各种试验工作，为标准编写提供了真实有效的实测数据，多次组织协调主编去现场了解实际进口原料的情况，为标准起草工作打造一个良好开端。

2.2主要工作成员所负责的工作情况

本标准主要起草人及工作职责见表1。

|  |  |
| --- | --- |
| 起草人 | 工作职责 |
| 李 哲 | 负责标准的工作指导、标准的编写、试验方案确定及组织协调 |
| 马 骁、王金玮 | 确定产品评价的要求、产品生命周期评价报告编制方法和评价方法 |
| 王郭亮 | 负责标准编写材料的收集及标准内容编写、起草编制说明和确定调研方案及组织协调 |
| 冯仲云、秦华江 | 负责提供企业的现场调研及配合标准编写开展现场试验验证及数据积累 |
| 王丽丽、何 川 | 绘制产品生产工艺图、工序图和钼精矿绿色设计产品评价流程、范围及柱状分析图等 |
| 郝萌、白智辉 | 标准中与环保相关内容编写及把关、统计确定相关技术指标指标 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

(三)工作过程

1．预研阶段

2018年8月，全国有色金属标准化技术委员会发函组织标推编制组相关单位于8月25日～28日，奔赴洛阳栾川钼业集团股份有限公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司等相关企业进行第一次现场调研，具体内容为:了解企业钼精矿的品质、检测及应用情况，与企业技术人员深入讨论技术标准的具体要求，参观企业现场工作情况，根据此次调研情况，由主编单位整理并完善形成标准草案稿。

2．立项阶段

2018年10月，金堆城钼业股份有限公司向全体委员会议提交了《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》标准项目建议书，标准草案及标准立项说明等材料，全体委员会讨论后一致同意以团体标准立项。

2019年2月25日，中国有色金属工业协会下达了团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》制定任务，文件号为：中色协科字【2018】165号，计划编号：2018-072-T/CNIA，项目周期为24个月，完成年限为2020年12月，技术归口单位为全国有色金属标准化技术委员会。

3起草阶段

3.1起草阶段

（1）2019年2月在接到标准制定任务后，初步制定了工作计划和进度安排，填写了“推荐性标准项目任务书”。收集、整理相关文献资料，形成了团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》制定的整体思路等工作。

（2）2019年3月在湖南省株洲市召开了任务落实会，确定项目参与起草单位为有色金属技术经济研究院、洛阳栾川钼业集团股份有限公司等，成立编制组，确定了编制组各成员的工作任务与安排。

（3）2019年4月，编制小组进行了调研工作。通过技术查询、市场调查等方式了解钼精矿的生产状况、技术指标及应用发展趋势，在广泛沟通和深入讨论基础上，确定了标准编制原则。

（4）2019年6月，由本标准的编制单位金堆城钼业股份有限公司与参编单位根据收集的资料、调研结果进行了建议汇总处理，对草案稿进行修改，形成了团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（讨论稿）并撰写了编制说明。

（5）2019年8月在辽宁省大连市召开了标准工作会议，会上对团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（讨论稿）进行了讨论，来自中国有色金属工业标准计量质量研究所、金堆城钼业股份有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司、宝钛集团有限公司、安泰天龙（天津）钨钼科技有限公司、厦门虹鹭钨钼工业有限公司、国核宝钛锆业股份公司、鑫鹏源智能装备集团有限公司、西部超导材料科技股份有限公司、西部金属材料股份有限公司、西安庄信新材料科技有限公司、西部钛业有限责任公司、西安天力金属复合材料有限公司、大连博融新材料有限公司、江西晶安高科技股份有限公司、江西赣锋锂业股份有限公司、天齐锂业股份有限公司、宜春赣锋锂业股份有限公司、宁夏东方钽业股份有限公司、西北稀有金属材料研究院宁夏有限公司、昆明理工大学、云南省科学技术院、云南西冶集团（控股）有限责任公司等24家单位的60余名专家代表对本标准文本积极提出宝贵意见。

（6）大连会议结束之后，标准编制组根据讨论结果，对讨论稿进行修改完善，形成了团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（预审稿）。

**3.2 征求意见阶段**

（1）编制组通过发函、中国有色金属标准质量信息网上公开，会议等形式对团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（预审稿）征询意见。

（2）2019年10月29日～10月31日在山东省泰安市召开了第二次标准工作会议，会上对团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（预审稿）进行了讨论，来自中国有色金属工业标准计量质量研究所、金堆城钼业股份有限公司、洛阳栾川钼业集团股份有限公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司、宝钛集团有限公司、安泰天龙（天津）钨钼科技有限公司、厦门虹鹭钨钼工业有限公司、中国科学院理化技术研究所、云南科威液态金属谷研发有限公司、云南省科学技术院、西部新锆核材料科技有限公司、苏州热工研究院有限公司、中国核动力研究设计院、西安汉唐分析检测有限公司、深圳市万斯得自动化设备有限公司、西北有色金属金属研究院、宁波江丰电子材料股份有限公司、广东省工业分析检测中心，深圳万斯得自动化设备有限公司等19家单位的40余名专家参加了会议，对本标准征求意见稿、编制说明进行了详细的讨论。

征求意见阶段，共发送团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》（征求意见稿）的单位25个，收到回函的单位20个，回函并有建议或意见的单位8个，无回函的单位5个，详见征求意见稿意见汇总处理表。征求意见范围广泛且具代表性，编制组根据意见对征求意见稿进行修改完善，于2020年7月形成了团体标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》的送审稿。

3.3审查阶段

3.4报批阶段

4．标准制定的目的和意义

根据《工业节能与绿色标准化行动计划（2017-2019年）》（工信部节〔2017〕110号）涉及的工业节能标准（单位产品能耗限额、重点用能设备产品能效、节能技术规范、节能监察、能源计量、能效测试等），绿色制造体系相关评价标准（绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链等），以及节水、资源综合利用等方面的标准为基础。为加快我国钼矿山产业结构优化调整，维护统一开放、竞争有序的市场体系，规范企业生产经营秩序，促进钼精矿产品协调健康发展，制定钼精矿绿色设计产品评价技术规范标准，以标准开启对钼精矿产品的设计、开发、生命周期的评价方法及生态设计改进等进行规范，为国家行业机构和政府提供监督检查及考核依据。

我国钼精矿生产起步于20世纪60年代，1980年后逐步实现了钼精矿的大规模工业化。截止2017年底，国内钼精矿产量达到30万吨以上。虽然工业节能与绿色标准化工作虽然取得了一定的成效，但仍存在标准覆盖面不够、更新不能及时与国际接轨、实施机制缺乏可操作手段等问题。随着国家大力发展绿色出行、绿色制造，我国尚未出台相关钼矿山绿色设计的相关标准。在当前落实制造强国战略的关键时期，也是推进工业节能与绿色发展的攻坚阶段，我们要更好地落实绿色矿山发展理念，全面推进绿色制造，完善钼产业节能与绿色标准化工作体系，充分发挥标准化对钼矿山节能与绿色发展的支撑和引领作用，促进我国钼行业健康有序发展。

鉴于此种情况，制定协会标准《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》势在必行并具有重要的指导意义。

目前，国内外钼精矿生产主要企业有美国塞浦路斯公司、阿麦克斯公司、克莱麦克斯公司、智利的副产钼等，国内主要有金堆城钼业股份有限公司(JDC)、洛阳栾川钼业集团有限公司、辽宁钢屯钼矿、浙江青田钼矿、吉林大黑山钼矿等。

经查，国外尚无或类似公开发布的钼精矿绿色设计产品评价技术规范标准，国内也没有钼精矿绿色设计产品评价技术规范的行业标准、地方标准等。而国内较早开展钼精矿生产的企业—金堆城钼业股份有限公司在绿色发展做了大量的试探，也建立了较为完整的钼系列产品绿色设计评价技术规范，并实施了多年，积累了丰富经验，取得了良好的效果，可以满足产品评价的各种需要。

# 二、标准编制的必要性及原则

# 1．标准编制的必要性

目前全球钼精矿年产量（45%实物吨）约50～60万吨，国内钼精矿年产量（45%实物吨）约20万吨。从全球范围内看，中国、美国、智利为主要的供应生产国，三国合计钼产量占全球总产量的80%，中国占2016年全球总产量的35%左右。世界其他生产国中，秘鲁的产量近年来出现大幅度增长。预计至2020年南美地区将超越中国成为世界第一大产地，产量约10万吨金属量。从全球供需总体格局上看，自2000年至2008年的钼精矿市场基本维持了供需平衡局面。但2008年至2015年间出现供过于求，2008年全球金融危机后，全球经济形势持续低迷，国内外含钼钢的需求急剧下降，再加上国内外新型钼矿山的陆续投产，供应量持续攀升，产能过剩加剧，钼矿价格一路走低，至2015年一度跌至十年以来的最低点680元/吨度，低于全球钼资源的生产成本。但随着2016年国外矿山以及部分国内矿山的减产，全球供需重回平衡。由于钼价长时间低位运行，低成本的副产钼在钼供给结构中的比例不断提升，对钼价格的回升带来较大压力。2016年，全球粗钢产量同比上升1%，不锈钢产量同比上升了7%，作为石油管和316系列不锈钢的原料的钼价格却同比下降3%。从钼的终端消费上看，不锈钢、石油等产业为主要下游需求来源。全球钼精矿的需求集中在欧洲、美国和东亚，其中中国需求量占到总量的36%。未来，随着全球经济逐渐复苏，加上中国经济新常态化的恢复，中国钢铁行业将进入顶部振荡期，全球钼精矿的供需也仍将维持缓步上升、平衡的态势，预计2020年钼消费量将达到27万吨左右。

钼消费量与GDP增速呈现高度正相关性，随着经济全球化进程的加快，全球经济进入回暖进程，发达经济体制造业复苏明显，有望拉动钼需求再增长。

国土资源部2010年下发《关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山的指导意见》后，我国绿色矿山建设步伐明显加快，但从总体上看，绿色矿山建设缺乏统一的标准和规范，国家级绿色矿山试点单位占比仍比较少，且标准不一，亟待通过建立标准体系来规范和引领全国矿业行业加快绿色矿山建设。

《中国制造2025》报告指出:加快制造业绿色改造升级，积极推行低碳化、循环化和集约化；强化产品全生命周期绿色管理，全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工等传统制造业绿色改造。建立统一的绿色产品体系有利于贯彻绿色发展理念、树立中国绿色产品的高端国际形象，有利于助推供给侧结构性改革、推动制造业水平和产品质量提升，有利于满足消费升级需求、为人民健康生活提供保障。

虽然中国是钼精矿的生产大国，但迄今为止，仍然没有钼精矿相关的绿色设计产品评价技术规范，说明我国的有色行业的标准仍然不完善。因此，我公司希望与各矿山企业一起完成本标准的制定来完善和规范钼精矿产品的绿色生产，从而进一步规范和引领全国矿山行业加快绿色矿山的建设。可以说这项标准制定的工作不仅是响应国家建设绿色矿山的重要举措，同时对促进我国有色行业的持续、健康发展具有重要的意义。

# 2．编制原则

2.1 指标选取的原则

从原材料获取、产品生产、包装等生命周期阶段出发，重点分析产品在不同阶段的资源能源消耗、生态环境影响及人体健康安全影响因素，选取能够表征该类产品主要绿色特性并能量化和可检测验证的指标构成绿色产品评价指标体系。

产品绿色性能的提升不应牺牲产品的质量性能。产品质量、安全或其他一些强制性标准作为绿色产品评价的基础。

2.2 生命周期评价与指标评价相结合的原则

产品应建立绿色设计评价指标体系，作为评估筛选绿色设计产品的准入条件。在满足评价指标要求的基础上，采用生命周期评价方法，开展生命周期清单分析，进行生命周期影响评价，编制生命周期报告并作为绿色设计产品的必要条件。

1.3 环境影响种类最优选取原则

根据钼精矿产品特点，选取具有影响大、社会关注度高、关键法律或政策明确要求的环境影响种类，在资源消耗、能源消耗、环境属性、质量属性四方面对钼精矿进行绿色评价。

1.4持续改进原则

指标具有一定的实效性。随着生产设备的改善、工艺的革新和技术的发展，原有的标准指标将难以起到促进企业加强管理和技术改造的作用。因此标准需要随着时间的推移和技术进步进行相应的调整和修订。

# 3．主要内容

本标准规定了钼精矿绿色设计产品评价原则和方法、对钼精矿生产企业的绿色生产要求、钼精矿绿色设计产品的评价指标及产品生命周期评价方法等内容。本标准适用于钼精矿绿色设计产品评价。

# 三、确定标准的主要技术内容（评价指标、要求）的依据

1.钼精矿生产工艺图

原矿石（0.06-0.20%Mo）

破碎

磨矿

（-200目占45-55%）

粗浮选

（粗精矿 4-15% Mo）

再磨

（-400目占80-90%）

浓缩、过滤、干燥

（含水量6%）

精选

（精选钼精矿 47-57% Mo）

包装

（可售钼精矿 47-57% Mo）

浮选药剂

浮选药剂

图1 钼精矿生产流程图

2．确定标准的主要技术内容

2.1适用范围

本标准适用于露天开采含钼矿石生产的钼精矿绿色设计产品的评价。

2.2基本要求

2.2.1 钼精矿生产企业采矿工序应达到GB 16423的要求，选矿工序应达到GB 18152的要求。

GB 16423金属非金属矿山安全规程作为矿山生产企业开采的准入条件，在GB 16423中，对金属非金属矿山设计、建设和开采过程中的安全技术，以及职业危害的管理与监测、作业人员的健康监护都作了明确的规定。

[GB 18152选矿安全规程](http://bbs.biaozhuns.com/forum.php?mod=viewthread&tid=60854&highlight=%E9%80%89%E7%9F%BF" \t "_blank)作为矿山生产企业选矿的准入条件，在[GB 18152](http://bbs.biaozhuns.com/forum.php?mod=viewthread&tid=60854&highlight=%E9%80%89%E7%9F%BF" \t "_blank)中，对选矿厂的厂址选择及厂区布置、选矿工艺和尾矿设施、运输、起重、电气、防火等的安全技术及工业卫生要求作出了明确的规定。

2.2.2 生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺，不得使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺及装备。

国家相关部门对鼓励、限制和淘汰技术以及禁止、淘汰使用的落后设备以相关文件的形式做出了规定。主要文件如下：

（1）国土资发〔2014〕176号：国土资源部关于印发《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》的通知；

（2）工信部2012年第30号《钼行业准入条件》。

2.2.3 参与绿色设计产品评价的钼精矿，其基本性能应符合YS/T 235的规定，并满足设计和使用的要求。

在YS/T 235 钼精矿中，对钼精矿的产品按钼含量的不同进行了分类，分为6个牌号；规定钼精矿中油和水分总含量不得大于6%；粒度要求通过74μm（200目）标准筛的筛下物不小于60%。产品应呈铅灰色，不允许有可见夹杂物，同批精矿要求混匀。



2.2.4 单位产品能源消耗应达到GB 29146的要求，应按照GB 17167配备能源计量器具。

在GB 29146《钼精矿生产能源消耗限额》中，对钼精矿单位产品能源消耗定额进行了规定，分采矿综合能源消耗定额和选矿综合能源消耗定额两部分。

表1 采矿综合能源消耗定额

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 综合能耗 | 等级指标/(tce/t) | | |
| 先进值 | 新建准入值 | 限定值 |
| 露天采矿能源消耗 | 0.00042 | 0.00050 | 0.00065 |

表2 选矿综合能源消耗定额

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 综合能耗 | 等级指标/(kgce/t) | | |
| 先进值 | 新建准入值 | 限定值 |
| 选矿能源消耗 | 1.100 | 1.1830 | 1.2000 |

表3标准钼精矿综合能源单耗定额

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 综合能耗 | 等级指标/(tce/t) | | |
| 先进值 | 新建准入值 | 限定值 |
| 露天采矿能源消耗 | 1.2806 | 1.3980 | 1.4795 |

2.2.5 钼精矿产品的包装、标志、运输和贮存应符合YS/T 418的规定。

在YS/T 418中，对有色金属精矿产品包装、标志、运输和贮存做出了明确的规定。

2.2.6 尾矿库运行满足AQ2006的要求，并根据GB 51108的要求建立监测系统。

在AQ 2006-2005尾矿库安全技术规程中对尾矿库建设、尾矿库生产运行、尾矿库安全检查、尾矿库闭库、尾矿库利用及尾矿库闭库后再利用以及尾矿库安全评价等方面的内容做出了规定。

在GB 51108尾矿库在线安全监测系统工程技术规范中，对尾矿库坝体位移监测、库水位监测、干滩监测、降水量监测、排洪设施监测以及矿区地质滑坡体的监测做出了明确的规定。

2.2.7 钼矿山生产企业污（废）水综合排放应符合GB 8978的规定，钼选矿厂废水回收利用应符合GB/T 29773的规定。

目前，没有相关钼矿山或钼行业污水综合排放标准，因此建议采用GB 8978 污水综合排放标准，对钼矿山水污染物的排放管理，以及建设项目的环境影响评价、建设项目环境保护设施设计、竣工验收及其投产后的排放管理。

同上，钼选矿厂废水回收利用建议参考采用GB/T 29773 《铜选矿厂废水回收利用规范》，对钼选矿厂废水处理原则、方式、工艺及水质指标要求和分析方法等做出了明确的规定。

2.3评价指标

2.3.1钼精矿（露天开采）评价指标要求

经金钼股份编制组成员内部会议讨论，对《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》中钼精矿产品的评价指标从资源回收、能源消耗，以及对环境和人体健康造成影响的角度进行选取，包括资源、环境、能源、质量四类属性指标。其中资源属性指标中按钼矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求选取回采率、选矿回收率、矿产资源综合利用率作为二级评价指标；环境属性选取单位产品基准排水量、选矿废水循环利用率、颗粒物最高允许排放浓度、矿区绿化覆盖率作为二级评价指标；能源属性选取采矿工艺能源单耗、选矿工艺能源单耗、吨矿（原矿）水消耗量和吨钼金属量水消耗量作为二级评价指标。

1.回采率：采矿过程中采出的矿石或金属量与该采区拥有的矿石或金属储量的百分比，根据工信部2012年第30号《钼行业准入条件》钼矿山的开采回采率不低于97.4%，钼矿资源合理开发利“三率”最低指标要求露天开采回采率不低于95%，结合实测结果确定钼矿山露天开采回采率不低于98%。

2.采矿贫化率：根据工信部2012年第30号《钼行业准入条件》和钼矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求，露天钼矿山的采矿贫化率不高于2.8%，结合实测结果确定钼矿山采矿贫化率不高于2.0%。

3.选矿回收率：选矿回收率指选矿产品中钼金属量与给矿或原矿中钼金属量的百分比，根据工信部2012年第30号《钼行业准入条件》要求硫化矿选矿实际回收率达到85%以上和钼矿资源合理开发利用“三率”最低指标要求，不同矿石类型、结构构造类型、品位、粒度等的钼矿石对应有不同的选矿回收率要求，根据实测结果确定钼选矿回收率不低于87%。

4.矿产资源综合利用率：采、选等工艺过程能够回收、利用的共伴生有用组分的总质量与其所对应动用资源储量中所有可利用共伴生有用组分的总质量的百分比。统计结果显示：国内主要钼矿山金属资源利用率达90%以上，故将矿产资源利用率指标的基准值暂定为90%

5.单位产品基准排水量：指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位钼产品的排水量上限值。由于目前国家尚未制定钼行业的排水量上限值标准，编制组经过查阅资料讨论后建议参考GB 25467-2010《铜、镍、钴工业污染物排放标准》要求，现有企业单位产品基准排水量（选矿（m3/t-原矿））为1.65，新建企业单位产品基准排水量（选矿（m3/t-原矿））为1.00，重点区域特别限制企业产品基准排水量（选矿（m3/t-原矿））为0.8。结合国家近年来政策和保护“蓝天行动”要求，故将单位产品基准排水量指标的基准值暂定为1.00 m3/t-原矿。

6.选矿废水循环利用率：在一定的计量时间内（年），选矿过程中使用的重复利用水量与总用水量之比，根据DZ/T 0320《有色行业绿色矿山建设规范》标准要求，选矿废水循环利用率要求在85%以上。金钼股份选矿废水循环利用率都在85%以上，故将选矿废水循环利用率指标的基准值暂定为85%。

7.企业边界大气颗粒物浓度限值：在采选工艺过程中产生的悬浮于排放气体中的固体和液体颗粒状物质的最高允许排放浓度，根据GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求，企业边界大气颗粒物浓度限值为1.0mg/m3，我国钼矿山边界颗粒物排放浓度都不超过1.0mg/m3，故将边界颗粒物最高允许排放浓度指标的基准值暂定为1.0mg/m3。

8.矿区绿化覆盖率：矿区土地绿化面积占废石场、矿区工业场地、矿区专用通道两侧绿化带等厂界内可绿化面积的百分比。主要钼矿山矿区绿化覆盖率统计结果为35%以上，故将矿区绿化覆盖率指标的基准值定为35%。

9.采矿工艺能源单耗：采矿工艺生产过程中单位采掘（剥）量消耗的能源量，根据GB 29146-2012 《钼精矿单位产品能源消耗限额》标准要求，采矿工艺能源单耗新建准入值为0.00050tce/t，先进值为0.00042tce/t，限定值为0.00065tce/t。根据行业实际，国内钼矿石露天开采现在基本都能达到新建准入值，故将采矿工艺能源单耗指标的基准值定为0.00050tce/t。

10.选矿工艺能源单耗：选矿工艺生产过程中单位处理量消耗的能源量，根据GB 29146-2012《钼精矿单位产品能源消耗限额》标准要求，选矿工艺能源单耗新建准入值为1.1830tce/t，先进值为1.1000tce/t，限定值为1.2000tce/t。根据行业实际，国内钼精矿选矿工艺现在基本都能达到先进值，故将采矿工艺能源单耗指标的基准值定为1.1830tce/t。

11.吨矿（原矿）水消耗量：处理每吨原矿所消耗的新水量，根据实际生产的数据，吨矿（原矿）水消耗量小于0.45m3/t左右，故将吨矿（原矿）水消耗量指标的基准值定为0.45m3/t。

12.吨钼金属量水消耗量：生产每吨钼金属所消耗的新水量，根据实际生产的数据，吨钼金属量水消耗量均在420m3/t左右，故将吨矿（原矿）水消耗量指标的基准值定为420m3/t。

1. 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。标准的制定将会规范我国钼精矿申报绿色产品提供基础条件，减少贸易壁垒。

**五**、预期达到的社会效益等情况

1.绿色设计产品标准是基于全生命周期理念所形成，不但针对产品质量、生态环境、健康安全等多方面提出了综合性指标要求，也为企业的生产过程与生产技术设定了标杆。本标准提出的钼精矿产品-绿色设计产品评价技术规范，通过建立系统科学、开放融合、指标先进、权威统一的绿色产品标准、认证、标识体系，有利于改变粗放式的生产模式，提高资本、劳动等要素的配置效率，化解过剩产能，淘汰落后产能，推进供给侧结构性改革，促进传统产业的转型升级。与此同时，借助绿色设计和绿色制造等先进理念和技术，可以有效促进我国产品质量的提升，塑造绿色品牌，推动高端稀有绿色产品的供给，适应和满足日渐兴起的绿色消费趋势，形成“产品质量好-消费口碑好-中高端消费需求上升-质量提升动力上升-产品供给质量提升-绿色产品质量好”的良性循环，提升经济效益。

2.本标准是对我国钼行业绿色产品标准体系的完善补充，主动迎合全球市场发展变化趋势，争取我国在国际绿色产品标准化方面的话语权，推动国内与国际绿色标准的接轨和互认，提升我国钼精矿产品的国际市场竞争力，推动我国绿色产品、技术、服务和标准走出去。

六、采用国际标准和国外先进标准的情况

# 本标准没有采用国际标准；

本标准在制定过程中未检测到同类国际标准；

本标准主要参考了GB 16423《金属非金属矿山安全规程》、GB 17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》、GB 18152《选矿安全规程》、GB/T 19001《质量管理体系要求》、GB/T 23331《能源管理体系要求》、GB/T 24001 《环境管理体系要求及使用指南》、GB/T 24040《环境管理生命周期评价原则与框架》、GB/T 24044《环境管理生命周期评价要求与指南》、GB/T 28001《职业健康安全管理体系要求》、GB/T 32161《生态设计产品评价通则》、GB 51108《尾矿库在线安全监测系统工程技术规范》、YS/T 235《钼精矿》、YS/T 418《有色金属精矿产品包装、标志、运输和贮存》、GB29146《钼精矿单位产品能源消耗限额》、AQ 2006-2005《尾矿库安全技术规程》、工信部《钼行业准入条件》。

本标准属于首次制定，填补了我国钼精矿绿色设计产品评价标准的空白，标准指标严于现有国家标准和行业标准的要求，完全满足后续加工的生产需要，标准总体水平达到了国内先进水平。

1. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性国家标准的协调配套情况

本标准属于有色金属标准体系“稀有金属”类，“有色金属矿综合”系列。

本标准制定时，在规范性引用文件上按照我国标准体系做了调整和编辑。标准的格式和表达方式等方面完全执行了现行的国家标准和有关法规，符合GB/T 1.1的有关要求

# 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、标准性质的建议说明

# 本标准规定了钼精矿绿色设计产品评价原则和方法、对钼精矿生产企业的绿色生产要求、钼精矿绿色设计产品的评价指标及产品生命周期评价方法等内容。本标准属于基础性标准，建议本标准的性质为推荐性国家标准。

1. 贯彻标准的要求和措施建议

1.首先应在实施前保证标准文本的充足供应，使每个钼矿山企业和科研单位，特别是绿色产品评价机构等能及时获得本标准文本，这是保证新标准贯彻实施的基础。

2.新制定的《绿色设计产品评价技术规范 钼精矿》，不仅与生产企业有关，而且与用户、评价机构和质量监管部门等相关。对于标准使用过程中容易出现的疑问，起草单位有义务进行必要的解释。

3.可以针对标准使用的不同对象，如评价机构、质量监管（督）等相关部门，有侧重点地进行标准的培训和宣贯，以保证标准的贯彻实施。

4.建议本标准批准发布6个月后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应予说明的事项

1.该项目的实施，将为钼精矿生产企业后续对钼精矿申报绿色产品提供基础条件，减少贸易壁垒。

2. 该项目的实施，将规范钼精矿生产企业的绿色要求，对促进我国有色行业的持续、健康发展具有重要意义。