《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》编制说明

**一、工作简况**

(一)任务来源

根据新疆维吾尔自治区市场监督管理局下达的2024年度地方标准制修订项目计划，以及自治区重点研发计划项目《新疆萤石矿机械连续智能采矿关键技术及装备研发》（项目编号：2024B03014）研发及成果应用的需求，申请制定地方标准。

(二)起草单位

新疆华瓯矿业有限公司

(三)主要起草人

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 何德强 | 男 | 总经理 | 新疆华瓯矿业有限公司 | 负责人 |
| 吴敏 | 男 | 副总经理 | 新疆华瓯矿业有限公司 | 总工程师 |
| 王学敏 | 男 | 主管 | 新疆华瓯矿业有限公司 | 部门负责 |
| 詹旭东 | 男 | 主办 | 新疆华瓯矿业有限公司 | 联系人 |
| 黄丹 | 男 | 主任 | 矿业科技集团有限公司 | 专家顾问 |
| 郑志杰 | 男 | 副主任 | 矿业科技集团有限公司 | 专家顾问 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**二、制定（修订）标准的必要性和意义**

长期以来，新疆复杂难采萤石资源采用常规钻爆法开采时安全风险大、劳动效率低。现有岩石可截割性表示方法不能合理的指导掘进机的设计和选型,且岩石可截割性分级定义不明确,致使矿岩采用掘进机开采时截割比能耗大、粉尘量大。为解决新疆萤石矿复杂难采的技术问题，变革传统钻爆法采矿技术，引领行业采矿技术装备进步，使新疆萤石矿资源实现绿色安全、连续高效的机械化开采，促进区域劳动力就业和经济发展，提高新疆萤石特色优势产业的高质量建设水平，提高新疆在萤石行业的产业地位，保障我国战略性萤石资源的安全可控，亟需在萤石矿免爆开采领域建立一套萤石矿截割性测试评价分级标准，为可截割性的评价模型及截割采矿生产活动提供理论基础与工艺指导。

**三、主要起草过程**

（1）第一阶段（2025年4月-6月）：成立标准编制工作小组，查阅、研读相关文献，广泛搜集国家和自治区相关法律法规、部门文件等相关材料，归纳提炼技术标准共性内容。在调查研究，征求相关专家意见的基础上，按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分:标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编写。组织开展内部研讨会并修改，于2025年6月初完成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（初稿）及附录的撰写工作。

（2）第二阶段（2025年7月）：通过电话、邮件等多种形式征集行业领域专家相关意见和建议。针对征集的意见，召集研讨会，将收集到的意见进行汇总处理分析，在充分吸纳合理意见的基础上，不断完善标准内容，于2025年7月末形成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（初稿）第二稿。

（3）第三阶段（2025年8月）：进行修改完善，形成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（初稿）第三稿。

（4）第四阶段（2025年9月）：开展补充调研和核对工作并形成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（征求意见稿）。

（5）第五阶段（2025年10月-2025年11月）：提交自治区应急管理厅政策法规处、自治区应急管理标准化技术委员会秘书处初审。根据初审意见进行修改完善，形成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（征求意见稿）第二稿。

（6）第六阶段（2025年12月-2026年1月），将征求意见稿发布在应急管理厅网站上进行各地州应急管理部门和社会公众的意见征集，进行修改完善。

（7）第七阶段（2026年2月）：提交应急管理标准化技术委员会进行审核，根据意见建议形成《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》（征求意见稿）第三稿。

（8）第八阶段（2026年3月）：根据市场监督局标准化处意见进行修改完善，形成送审稿。

（9）第九阶段（2026年4月）：召开专家评审会。

（10）第十阶段（2026年5-6月）：根据专家意见修改完善。经专家复核确认后，形成报批稿。

**四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系**

（一）制定标准的原则（科学性、规范性、时效性等）

以科学性为核心，基于岩石力学理论及实验数据，结合工程实践验证测试方法的准确性；规范性要求统一测试流程、术语定义及报告格式，确保结果可比性；时效性强调动态更新机制，定期复审以纳入新型技术、设备及工程需求变化；协调性注重与相关标准的衔接，优先采用国际通用分级体系；可验证性要求明确测试仪器精度、样本制备及数据处理方法，确保实验室与现场测试结果一致。标准编制过程需公开透明，吸纳相关领域专家意见，旨在统一岩石可截割性试验标准，并为指导掘进机选型和截割头设计参数提供基本依据。

（二）制定标准的依据

《自治区应急管理立法“十四五”规划》提出：“修改制定一批地方标准，不断推进法治政府建设，为开展标准研究提供了有力政策保障”。结合自治区应急管理工作实际需要，按照“急用先立”和“缺什么、补什么”的原则，突出安全生产、防灾减灾救灾、应急救援等应急管理重点领域，加强标准制修订工作，着力防范化解重大安全风险，服务自治区应急管理“十四五”高质量发展大局。

（三）与现行法律、法规、标准的关系

制定的标准对法律法规具有支撑和细化的作用。法律法规无法直接对其调整的具体行为作出量化、技术性评价，需要依靠标准进行支撑和细化。

制定的标准符合法律法规要求。标准的制定在法律法规范围内，不违反法律法规的要求，根据相关法律要求履行法定职责。

**五、主要条款的说明**

标准内容共7部分，分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、可截割性试验方法选择、试验参数、可截割性试验流程、可截割性试验结果分析。主要说明如下：

1. 关于范围

本文件规定了岩石可截割性试验标准方案，并为指导掘进机选型和截割头设计参数提供基本依据，描述了对应的可截割性试验方法、可截割性试验参数、可截割性试验流程以及通过试验结果给出岩石可截割性分级评价等方面的技术内容。

本文件适用于矿山工程的萤石矿截割性测试评价方法与分级标准工作。

1. 关于规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 50266 工程岩体试验方法标准

GB/T 50218 工程岩体分级标准

（三）关于术语和定义

解释说明了适用于本标准的术语和定义。

（四）关于可截割性试验方法选择

综合考虑直线截割试验和侵入试验这两种方法的优缺点，选择侵入试验作为可截割性试验的方法。

（五）关于试验参数

确定可截割性试验相关参数。

（六）关于可截割性试验流程

确定可截割性试验流程。

（七）关于可截割性试验结果分析

基于9mm截割厚度标准侵入实验过程中截割力和截割比能耗的岩石可截割性分级对照表，综合岩心强度有关，还受到层理、节理裂隙及水等多因素的影响，给出可截割性最终分级情况。

**六、重大意见分歧的处理依据和结果**

无重大意见分歧。

**七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由**

建议《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

1.完善奖罚机制，加强标准实施的监督、抽查和指导工作，逐步扩大抽查覆盖面和频次，尤其是重大安全问题的限期整改和复查。

2.借助企业的宣传部门在厂内通过广播、板报、宣传栏、横幅、局域网、短信等进行大力宣传，唤起全厂员工的重视。

3.选取新疆维吾尔自治区应急管理厅所管辖的典型企业进行试点示范，收获成效时推广至各负有安全生产职责的各类型企业。

《萤石矿截割性测试评价方法与分级标准》标准起草小组

二○二五年四月八日