《智能化瓦斯分级防喷装置通用技术条件》制定

编制说明

淮南矿业（集团）有限责任公司

平安煤炭开采工程技术研究院有限责任公司

淮南舜立机械有限责任公司

2023年3月

《智能化瓦斯分级防喷装置通用技术条件》制定

编制说明

1　工作简况

1.1　任务来源

根据中国煤炭学会2022年12月28日发布的“中煤学会学术函〔2022〕11号”文件《关于中国煤炭学会2022年团体标准立项的通知》要求，由淮南矿业（集团）有限责任公司等单位承担《智能化瓦斯分级防喷装置通用技术条件》产品标准的制定，标准化管理机构为煤矿智能化创新联盟，归口机构为中国煤炭学会。

1.2　主要参加单位和起草人

本标准起草单位：淮南矿业（集团）有限责任公司、平安煤炭开采工程技术研究院有限责任公司、淮南舜立机械有限责任公司。本标准主要起草人：丁华忠、程合玉、方有向、张安东、葛全超、王璟珵、周伟东、张振雷、魏涛、张敬才等。

1.3　主要工作过程

接到标准制定任务后，淮南矿业（集团）有限责任公司等起草单位的专家成员组成了标准起草工作组，工作组成员覆盖研发、生产、检测等。工作组长由丁华忠担任，工作组主要成员有：程合玉、方有向、张安东、葛全超、王璟珵等。

**（1）制定工作大纲和起草方案：**2022年8月起草单位按照标准制定周期要求，成立工作组，制定了标准起草制定的工作方案。

**（2）工作启动：**2022年9月，召开了工作启动会，标准工作正式启动。工作启动会对本标准的工作方案进行了审定，会议明确了标准的总体制定原则，要求标准起草中，应结合煤炭行业、瓦斯治理领域相关技术的发展现状，制定与科研设计、产品制造生产以及现有检测技术等现实条件相符的团体标准。

**（3）标准《工作组讨论稿》起草和研讨：**2022年10月~11月，工作组根据资料收集、试验和分析论证等，按照启动会时确定的制定原则，完成了《工作组讨论稿》起草工作。2022年12月27日，中国煤炭学会召开专家会议，根据标准制定任务要求、工作计划、对《工作组讨论稿》编制内容和形式等讨论和修改，形成《征求意见稿（初稿）》。

**（4）标准《征求意见稿》：**2023年1月10日，工作组再次召开会议，对《征求意见稿（初稿）》进行讨论和修订； 2023年3月1日，工作组组织专家研讨会，对《征求意见稿》检查，工作组向与会专家汇报了本标准的起草情况和相关内容，并根据会议意见修改确定《征求意见稿》。现公开征求意见。

2　标准编写原则和主要内容

2.1 标准编写原则

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。标准起草过程中遵循和贯彻国家已颁布的相关法律法规；与有关国家标准、行业标准协调和统一，使本标准先进合理；同时，结合国内煤矿井下防喷装置研究、制造、检测和使用的实际情况，以指导智能化瓦斯分级防喷装置的设计、生产制造和检验为宗旨，遵循客观实际、科学合理的原则，进行标准制定起草。

2.2 主要内容

2.2.1 范围

（1）本文件规定了煤矿井下智能化瓦斯分级防喷装置的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

（2）本文件适用于煤矿井下智能化瓦斯分级防喷装置的设计、制造、检验等。

2.2.2　规范性引用文件

本标准主要引用标准有：

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 3836.2 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 3836.4 爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备

GB 30439.6 工业自动化产品安全要求　第6部分：电磁阀的安全要求

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 191 包装储运标志

AQ6206 煤矿用高低浓度瓦斯传感器

AQ 1043 矿用产品安全标志标识

MT/T 98 液压支架用软管及软管总成检验规范

MT/T 818（所有部分） 煤矿用电缆

MT/T 113 煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性

MT 97 液压支架千斤顶技术条件

2.2.3　术语和定义

本标准根据智能化瓦斯分级防喷装置的原理、结构功能特征、控制方式、主要参数等，界定了一些术语和定义，界定的术语和定义有：喷孔、钻孔瓦斯溢出、智能化瓦斯分级防喷装置、自动控制系统、孔口防控装置、孔口多通装置、钻杆密封组件、出渣口密封组件、孔口密封胶套、煤气分离装置、通孔直径差、抽采拨头、响应时间和液压缸最低起动压力。

2.2.4 要求和试验方法

1）适应环境条件

适应环境条件规定了智能化瓦斯分级防喷装置适用的环境气压、温度、空气相对湿度、喷孔与瓦斯溢出危险等。

2）一般要求

一般要求规定了智能化瓦斯分级防喷装置外观质量、部分材质、标识和相关组成结构要求等，包括煤气分离装置配置、主要密封组件的固定连接和主要密封组件的动作执行方法。

3）安全要求

安全要求规定了智能化瓦斯分级防喷装置所配置的电气设备、胶管、电缆、密封橡胶等聚合物、双伸缩支撑千斤顶、瓦斯传感器和电磁水阀的资质、材质的执行标准。

4）规格尺寸

本标准规定了孔口密封胶套、钻杆密封组件、孔口多通装置及出渣通道的主要规格尺寸要求。

5）自动控制系统

本标准规定了智能化瓦斯分级防喷装置自动控制系统的配置要求、供电系统要求、供水系统要求、信号控制系统要求、控制动作响应时间要求和动作执行后恢复要求。

6）装置承压密封性能

本标准规定了孔口密封胶套的承压性能，钻杆密封组件和出渣口密封组件的液压缸最低起动压力和承压密封性能要求。

2.3　试验方法

根据标准前文的条款，列出了条款对应的检测方法。

2.4　检验规则

根据标准前文的条款，列出了条款对应的检测要求，规定了出厂检验和型式检验的项目和判定规则。

2.5　标志、使用说明书、包装、运输和贮存

规定了标志和使用说明书的要求；

规定了包装内装箱文件，规定了包装应外标识的内容；

规定了设备运输、贮存条件等。

3 主要试验验证情况和预期达到的效果

经充分征集煤炭行业科研、设计、生产制造、检测检验、使用单位专家的意见，预期本标准的制定和贯彻执行将使我国煤矿井下智能化瓦斯分级防喷装置的设计、制造、检测更加科学合理，对设计、生产、检测和应用更具有参考指导价值。

4 采用国际和国外先进标准的情况，与国际国外同类标准的对比

本标准按照国内煤炭、能源行业及相关团体实际情况起草制定，未查得国际、国外同类标准。

5 与现行法律、法规、政策及相关标准的协调性

本标准征求意见稿起草阶段，广泛地收集了与煤炭行业及钻探技术装备相关的国家、行业标准、团体标准及相关政策文件，引用或参考了与本标准相关的国家、行业标准的最新版本，起草标准与现行法律法规、政策及相关标准是协调一致的、不矛盾的。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准征求意见稿起草制定过程无重大分歧意见。

7 本标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议作为推荐性标准，指导煤矿井下智能化瓦斯分级防喷装置的研究、制造、检测，并作为相关过程的技术依据。

8 贯彻标准的要求和措施建议

本标准经批准公布后，建议主管部门立即组织宣贯，可通过行业相关管理部门和机构，向设计和生产企业、钻探施工作业单位、相关检测检验机构等进行技术培训和宣传宣贯，促进本标准的贯彻落实。

9 废止现行有关标准的建议

无。

10 重要内容的解释和其他应予以说明的事项

无。