



团 体 标 准

T/CCS 067—2023

智能化煤矿顶板监测系统运维管理规范

Maintenance and management specification for smart roof monitoring systems

2023-11-15 发布

2024-01-01 实施

中国煤炭学会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 运维范围 1

5 运维内容 2

6 运维组织管理 5

7 考核评价 5

附录 A（资料性） 考核评价表 6

参考文献..... 8

前 言

本文件按照 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭学会提出并归口。

本文件起草单位：陕西陕煤陕北矿业有限公司、中煤科工开采研究院有限公司、陕煤集团红柳林矿业有限公司、中国华能集团有限公司、开滦(集团)有限责任公司、中国华电集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、中国中煤能源集团有限公司、陕煤集团神木张家峁矿业有限公司、陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司、陕西陕煤榆北煤业有限公司。

本文件主要起草人：谭震、周晓明、加保瑞、赵铁林、侯铤、庞义辉、张震、凌鹏涛、姜志刚、徐金陵、智宝岩、田亮、范生军、毛小娃、张磊宝、王海、廖志伟、杨海源、刘镇。

引 言

智能化煤矿顶板监测系统是矿井安全管理核心系统之一,智能化煤矿顶板监测系统是将传统顶板监测技术、装备与新一代信息技术进行深度融合,实现煤矿顶板智能监测与预警。智能化煤矿顶板监测系统涵盖巷道顶板智能监测系统、工作面顶板智能监测系统、预警平台监控系统等。为提升煤矿顶板智能监测系统的常态化运行水平,特制定本文件。

本文件主要是对智能化煤矿顶板监测系统相关设备、软硬件平台的日常运行与维护进行规范,目的是提升智能化煤矿顶板监测系统的可靠性及常态化智能运行水平。

本文件结合我国不同区域和不同条件的智能化煤矿顶板监测系统运行与维护管理经验,并广泛参考了相关技术标准化文件。

本文件执行的前提条件:

- 煤矿已取得相关的建设和安全生产许可;
- 进行了规范的智能化开采工作面总体配套设计和顶板监测系统建设;
- 工作面开采实现了基本的智能化运行。

智能化煤矿顶板监测系统运维管理规范

1 范围

本文件规定了智能化煤矿顶板监测系统的运维范围、运维内容、运维组织管理、考核评价等要求。
本文件适用于智能化煤矿顶板监测系统的运维管理工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能化煤矿顶板监测系统 smart roof monitoring system

主要对智能化煤矿工作面顶板和巷道顶板监测的离层监测系统、位移监测系统、应力监测系统、支护体受力监测系统、能量监测系统、集中管控系统等进行运行与维护。

3.2

智能化煤矿工作面矿压监测系统 smart panel roof mining pressure monitoring system

在工作面回采过程中,根据液压支架的姿态、立柱下缩量、液压缸压力变化、安全阀开启等运行参数,自动拾取工作面顶板下沉量、工作面支架工作阻力等特征量;根据微震波形初至时间、频率、振幅等运行参数,自动计算工作面顶板破断运移位置、能量等特征量。

3.3

智能化煤矿巷道矿压监测系统 smart roadway mining pressure monitoring system

在采掘巷道服务期间,利用巷道矿压监测系统自动获取顶板离层、巷道围岩变形、锚杆锚索受力、支承压力变化等矿压显现特征量,形成监测曲线,基于阈值进行自动预警。

3.4

智能化煤矿矿压监测管控平台 smart coal mine roof monitoring and control platform

在采掘巷道和工作面全服务周期内,利用智能化煤矿顶板监测管控平台进行集中管理和展示,可以单机版离线登录,也可以利用网页在线登录查看工作面矿压和巷道矿压监测数据,导出涵盖日常监测信息的日报表、周报表等。

4 运维范围

4.1 通则

4.1.1 智能化煤矿顶板监测系统宜按照 AQ 1043、AQ 6201、GB 50215、GB 50581、GB/T 12173、GB/T 3836.1、GB/T 3836.2、GB/T 3836.3、GB/T 3836.4、GB/T 4208、GB/T 13384、GB/T 4798.2、MT/T 393、MT/T 210、MT/T 286、MT/T 772、MT/T 899、MT/T 1004、MT/T 1008 等进行设计。