



团 体 标 准

T/CCS 032—2023

矿井智能化通风系统建设技术规范

Construction technical specification for mine intelligent
ventilation system

2023-12-29 发布

2024-04-01 实施

中国煤炭学会 发 布
中国标准出版社 出 版

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：山东蓝光软件有限公司、山东科技大学、煤炭科学技术研究院有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、国家能源投资集团有限公司、山东能源集团有限公司、国家能源集团神东煤炭集团公司、中煤科工集团重庆研究院有限公司、中国矿业大学、中煤西安设计工程有限公司。

本文件主要起草人：卢新明、尹红、张浪、辛德林、尤文顺、胡能应、马俊鹏、罗文、赵旭生、周福宝、王洪权、郭英、付伟、丁震、王春耀、王海涛。

引 言

煤矿智能化是煤矿综合自动化发展的新阶段,是煤炭工业高质量发展的核心技术支撑。矿井通风系统是矿井的呼吸系统,它源源不断地将地面新鲜空气输送到井下各作业地点,稀释和排除井下各种有毒、有害的气体和矿尘,是防治煤与瓦斯爆炸、降温、除尘、灭火的重要技术手段,智能化通风是井工煤矿实现智能开采的主要技术保障。

本文件基于智能化煤矿顶层设计和智能通风系统的研究成果,总结不同条件煤矿智能化研究与实践经验,并广泛参考了相关技术标准化文件。

本文件考虑了以下情况:

- 煤矿所在区域、建设规模、煤层赋存条件、生产技术条件等的差异性;
- 煤矿开拓、采掘、运输、通风、安全保障等安全生产全过程的关联性。

执行本文件的前提条件为:

- 煤矿符合智能化煤矿建设规划和国家发展规划;
- 煤矿进行了规范的智能化建设规划和工程建设;
- 煤矿有健全的安全监测监控系统和人员定位系统。

矿井智能化通风系统建设技术规范

1 范围

本文件界定了矿井智能化通风系统的术语和定义,规定了智能化通风系统的结构、建设内容和常态化运行保障措施的技术要求。

本文件适用于在建与生产的井工煤矿进行智能化通风系统建设与升级改造。

2 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 34679 智慧矿山信息系统通用技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

四维地理信息系统 4D geographic information system ; 4D GIS

以空间+时间四维坐标为基础的时态地理信息系统。

3.2

智能化通风系统 intelligent ventilation system

建立在矿山 4D GIS 基础上,充分利用工业互联网和矿山物联网技术,通过一套智能感知仪器、自动化装备、智能化软件系统和通风系统初始化技术,实现正常时期的通风系统状态识别和故障诊断、需风量超前预测、按需优调优控的全程自动化,在不需要人工干预的条件下实现灾变时期的自动实时均压、风量风向调度智能决策、联合优化调节和在线闭环控制满足低功耗的实时按需供风和应急最优控风,为智能精准开采和智能化煤矿建设打好“一通三防”的智能化和少人化基础。

3.3

监测接口 monitoring interface

用于提供传感器监测信息的通信接口和通信协议。

3.4

调节接口 regulating interface

用于提供调节装置调控信息的通信接口和通信协议。

3.5

监控接口 monitoring and control interface

用于提供传感器和控制装置监测信息和控制信息的通信接口和通信协议。