



团 体 标 准

T/CNCA 029—2022

基于掘锚一体机的煤巷快速掘进系统 设计规范

Specification for design of coal roadway rapid driving system based on
bolter miner

2022-09-28 发布

2022-12-01 实施

中国煤炭工业协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 快速掘进系统设计总则	2
5 巷道设计	2
5.1 巷道断面设计	2
5.2 巷道支护设计	2
6 系统设备选型	2
6.1 一般规定	2
6.2 系统组成	2
6.3 掘锚一体机设备选型	3
6.4 支护设备选型	3
6.5 运输设备选型	3
7 掘进工艺设计	3
7.1 一般要求	3
7.2 掘进作业方式	3
7.3 生产工艺流程	3
7.4 检修工艺流程	4
7.5 截割工艺流程	4
7.6 施工定向	4
8 生产辅助系统设计	4
8.1 供水系统设计	4
8.2 供电系统设计	4
9 智能化控制系统设计	4
9.1 系统组成	4
9.2 系统特征	4
9.3 配置要求	4
10 职业健康	5
附录 A (规范性) 快速掘进系统分类与组成	6
A.1 快速掘进系统分类	6
A.2 快速掘进系统组成	7
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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由中国煤炭工业协会科技发展部归口。

本文件起草单位：陕煤黄陵矿业集团有限公司、中煤科工集团太原研究院有限公司、中国煤炭工业协会生产力促进中心、华北科技学院。

本文件起草人：雷贵生、王鹏飞、李团结、张小峰、刘建伟、袁建平、王怀平、张孝斌、梁大海、易瑞强、杨波、马骋、张科学、王孟、贾志文、马凯、袁亚文、朱科强、贺立岳、王佃武、许德轩。

基于掘锚一体机的煤巷快速掘进系统设计规范

1 范围

本文件规定了煤巷快速掘进系统的术语和定义、巷道设计、系统设备选型、掘进工艺设计、生产辅助系统设计、智能化控制系统设计和职业健康。

本文件适用于煤层赋存稳定、地质构造简单、煤层倾角不大于 16° 的巷道掘进。

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 15663.10—2008 煤矿科技术语 第10部分:采掘机械

GB/T 35056—2018 煤矿巷道锚杆支护技术规范

GB 50215—2015 煤炭工业矿井设计规范

3 术语和定义

GB/T 15663.10—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基于掘锚一体机的煤巷快速掘进系统 rapid driving system of coal roadway based on bolter miner
采用掘锚一体机配套锚杆转载机及转载运输设备,实现煤矿巷道“破、支、装、运”平行作业工序的掘进系统。

3.2

掘锚一体机 bolter miner

通过横向可伸缩截割滚筒,实现巷道全宽断面一次截割,集截割、装载、运输煤炭及巷道支护等功能于一体的巷道掘进施工设备。

3.3

锚杆转载机 bolting-loading machine

用于实现煤巷、半煤岩巷道内锚杆、锚索支护和煤炭破碎转载的机械设备。

3.4

煤矿用带式转载机 transshipment belt conveyor for coal mine

用于煤矿掘进巷道内衔接锚杆转载机与胶带输送机的运输设备,分为柔性和刚性两大类。

3.5

带式输送机用自移机尾 the auto-moving drive end for belt conveyor

由迈步机构、胶带输送机机尾及机尾架组成,实现胶带输送机机尾的快速前移的机械设备,分为有支撑机构和无支撑机构两大类。