



# 团 体 标 准

T/CCS 040—2023

## 煤矿智能化管理体系规范

Guideline of intelligent management system in coal mine

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

目 次

前言 ..... V

引言 ..... VI

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 智能化管理环境与管理基本架构 ..... 1

    4.1 智能化煤矿的管理环境 ..... 1

    4.2 智能化管理变革的基本原则 ..... 2

    4.3 智能化管理基本架构 ..... 2

5 企业战略和领导作用 ..... 3

    5.1 智能化煤矿的战略制定 ..... 3

    5.2 领导作用与承诺 ..... 3

    5.3 组织的角色、职责与权限 ..... 3

6 智能化安全管理 ..... 4

    6.1 智能化安全管理的目标 ..... 4

    6.2 智能化安全管理的计划与组织 ..... 4

        6.2.1 计划 ..... 4

        6.2.2 组织 ..... 4

    6.3 智能化安全管理的运行与控制 ..... 4

        6.3.1 运行 ..... 4

        6.3.2 控制 ..... 5

    6.4 智能化安全决策 ..... 5

7 智能化生产管理 ..... 5

    7.1 智能化生产管理的目标 ..... 5

    7.2 智能化生产管理的计划与组织 ..... 6

        7.2.1 计划 ..... 6

        7.2.2 组织 ..... 6

    7.3 智能化生产管理的运行与控制 ..... 6

        7.3.1 运行 ..... 6

        7.3.2 控制 ..... 6

    7.4 智能化生产决策 ..... 6

8 智能化经营管理 ..... 7

|        |                   |    |
|--------|-------------------|----|
| 8.1    | 智能化经营管理的目标        | 7  |
| 8.2    | 智能化经营管理的计划与组织     | 7  |
| 8.2.1  | 计划                | 7  |
| 8.2.2  | 组织                | 7  |
| 8.3    | 智能化经营管理的运行与控制     | 7  |
| 8.3.1  | 运行                | 7  |
| 8.3.2  | 控制                | 7  |
| 8.4    | 智能化经营决策           | 8  |
| 9      | 智能化技术与装备管理        | 8  |
| 9.1    | 智能化技术与装备管理目标      | 8  |
| 9.2    | 智能化技术与装备管理的计划与组织  | 8  |
| 9.2.1  | 计划                | 8  |
| 9.2.2  | 组织                | 8  |
| 9.3    | 智能化技术与装备管理的运行与控制  | 8  |
| 9.3.1  | 运行                | 8  |
| 9.3.2  | 控制                | 9  |
| 9.4    | 智能化技术与装备管理决策      | 9  |
| 10     | 智能化人力资源管理         | 9  |
| 10.1   | 智能化人力资源管理的目标      | 9  |
| 10.2   | 智能化人力资源管理的计划与组织   | 9  |
| 10.2.1 | 计划                | 9  |
| 10.2.2 | 组织                | 9  |
| 10.3   | 智能化人力资源管理的运行与控制   | 9  |
| 10.3.1 | 运行                | 9  |
| 10.3.2 | 控制                | 10 |
| 10.4   | 智能化人力资源决策         | 10 |
| 11     | 智能化煤矿责任体系、考核与激励管理 | 10 |
| 12     | 智能化管理体系落地支持与运行    | 10 |
| 12.1   | 资源                | 10 |
| 12.2   | 能力、培训和意识          | 10 |
| 12.2.1 | 能力                | 10 |
| 12.2.2 | 培训                | 10 |
| 12.2.3 | 意识                | 11 |
| 12.3   | 全员参与、沟通           | 11 |
| 12.4   | 制度管理              | 11 |

12.5 运维管理 .....11

12.6 数据管理 .....11

    12.6.1 数据 .....11

    12.6.2 数据控制 .....12

12.7 管理体系的运行 .....12

    12.7.1 运行 .....12

    12.7.2 变更管理 .....12

13 智能化管理体系评价与持续改进 .....12

    13.1 体系评价 .....12

        13.1.1 内部审核 .....12

        13.1.2 管理评审 .....12

    13.2 持续改进 .....13

14 不同等级智能化煤矿管理变革 .....13

参考文献 .....14

## 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：中国矿业大学、陕西省应急管理厅、陕西煤业化工集团有限责任公司、国能北电胜利能源有限公司、陕西有色金属控股集团有限责任公司、陕西省神木市能源局、陕西延长石油(集团)有限责任公司、陕西投资集团有限公司、陕西陕煤韩城矿业有限公司、陕西陕煤黄陵矿业有限公司、陕西小保当矿业有限公司、陕煤集团神木红柳林矿业有限公司、陕西麟北煤业开发有限责任公司、陕西陕煤曹家滩矿业有限公司、皖北煤电集团有限责任公司、淮河能源控股集团有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、陕西能源凉水井矿业有限公司、江苏中矿安华科技发展有限公司、山西焦煤集团有限责任公司、山西焦煤西山煤电(集团)有限责任公司、山西焦煤霍州煤电集团有限责任公司、山西汾西矿业(集团)有限责任公司、陕西安华智汇科技发展有限公司。

本文件主要起草人：李爽、张华、冯涛、吴群英、王西才、王世斌、赵文革、张森、姜永明、杨征、张宏、王栋、贺超、雷亚军、张吉苗、王建国、李红选、周应江、魏东、郑增荣、周勇、刘斌、苏旭盛、杨国平、薛国华、王尚武、黄伟、宋金玉、赵平平、汪青仓、刘全辉、雷建华、李争春、连晓阳、屈平、吴红雷、郑文贤、韩世锋、黄晨晨、虎东成、许正权、周滔、杨煌、许锟、鹿乘、刘娇、张祎、徐宁可。

## 引 言

生产技术的变革需要新的组织管理变革与之相匹配。为更加充分地发挥煤矿智能化系统的作用,创新管理体系,提升煤矿安全生产水平,本文件就煤矿管理的主要要素,提出了智能化煤矿组织和管理体系的参考框架,从目标、计划、组织、运行和控制五个方面,对智能化条件下煤矿的安全管理、生产管理、经营管理、技术与装备管理、人力资源管理以及责任体系、考核要素提出了指导性的规范,并对保障智能化管理体系落地的组织机构、支持体系、评价与持续改进要素给出了基本要求。智能化建设是一个不断深入的过程,煤矿智能化管理也是一个不断调整、完善的过程,煤矿根据自身智能化建设的发展,同步调整相应的管理体系要素。

本文件的目的在于为进行智能化建设的煤矿提供一个规范的、与智能化生产模式相适应的管理体系参照,使煤矿能够通过智能化“硬件”与管理“软件”的同步提升,在更高生产力水平上,实现企业的高质量发展。

# 煤矿智能化管理体系规范

## 1 范围

本文件规定了煤矿智能化管理体系的智能化环境与管理基本架构、企业战略与领导作用、智能化安全管理、智能化生产管理、智能化经营管理、智能化技术与装备管理、智能化人力资源管理、智能化煤矿责任体系、考核与激励管理、智能化管理体系落地支持与运行、智能化管理体系评价与持续改进及不同等级智能化煤矿管理变革。

本文件适用于智能化煤矿以及正在进行智能化建设的煤矿。

## 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 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 51272 煤炭工业智能化矿井设计标准

T/CCS 001 智能化煤矿(井工)分类、分级技术条件与评价

T/CCS 002 智能化采煤工作面分类、分级技术条件与评价指标体系

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 煤矿智能化

通过智能化技术对各类资源状态的透彻感知以及数据分析,高效、协同配置各类资源,将智能化技术与各职能的计划、组织、运行、控制、决策工作有机融合,对安全、生产、经营、技术装备、人力资源等职能的流程重组、优化和职能创新,实现企业高质量发展。

### 3.2

#### 智能化煤矿管理变革

智能化煤矿根据自身的智能化水平,对原有安全、生产、经营、技术装备、人力资源等职能的管理工作进行重组、优化和职能创新的过程。

## 4 智能化环境与管理基本架构

### 4.1 智能化煤矿的管理环境

煤矿应通过监测监控系统、人员定位系统、设备工况系统、视频监控系统、地质测量信息系统、双重预防管理信息系统、生产调度指挥信息系统和综合经营管理信息系统,利用井(坑)下高速通信网络,实现对煤矿安全、生产、经营各要素的透彻感知、全面互联、数据共享分析,并通过三维可视化平台综合展示。