

KSSJ/BM21-2023

智能化矿山数据融合共享
露天煤矿数据分类及编码规范
第 1 部分：基本要求

Intelligent mine data fusion and sharing

Specifications for classification and coding of open-pit coal mine data

Part 1: Basic requirements

国家矿山安全监察局
2023 年 6 月

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 露天煤矿数据分类的基本原则	2
4.1 科学性	2
4.2 系统性	2
4.3 可扩展性	2
4.4 兼容性	2
5 露天煤矿编码的基本原则	2
5.1 唯一性	2
5.2 匹配性	2
5.3 可扩充性	3
5.4 简洁性	3
5.5 实用性	3
6 露天煤矿编码的基本方法	3
6.1 设备域编码	3
6.2 测量域编码	4
参考文献	5

前 言

本文件参照 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。

为规范露天煤矿生产设备标识编码标准体系，有效指导露天煤矿的设备标识编码工作，建立和完善露天煤矿数据治理和共享机制的数据标准基础，特制定露天煤矿数据分类及编码规范，分为《露天煤矿数据编码基本要求》、《露天煤矿设备标识规范》和《露天煤矿设备测点编码规范》三部分。

本文件用于确定智能化矿山数据共享活动中露天煤矿设备和测点编码的基本原则与方法，用于指导和规范智能化露天煤矿数据共享。通过露天煤矿《设备标识规范》、《设备测点编码规范》聚焦于具有共性的、典型的、比较成熟的露天煤矿生产工艺系统和应用场景进行设计，为智能化露天煤矿未来的建设和发展奠定基础。

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。

本文件起草单位：国家能源投资集团、中国中煤能源集团、应急管理部信息研究院、中国华电集团有限公司、国家电力投资集团、华电煤业集团有限公司、华电煤业集团数智技术有限公司、中安智讯（北京）信息科技有限公司、新疆天池能源有限责任公司。

本文件技术指导：杨荣明、徐会军、田臣、王鹏、王海春、胡而已、蔡峰、武懋、徐金陵。

本文件主要起草人：丁震、邓文革、辛华、张冬阳、张凯、潘涛、郑耀涛、聂志勇、崔文、李元、苏新宇、王福祥、包玮玮、智禹铭、王陈书略、王子陵、黄金、陈帅领、刘福明、杨志勇。

智能化矿山数据融合共享 露天煤矿数据分类及编码规范

第 1 部分：基本要求

1 范围

本文件规定了露天煤矿设备和测点编码应遵循的基本原则和方法。

本文件适用于智能化矿山的露天煤矿，用于指导和规范智能化露天煤矿数据共享活动。

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；凡是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 10113-2003 分类编码通用术语

GB/T 15259-2008 矿山安全术语

GB/T 20001.3-2002 标准编写规则 第 3 部分：信息分类编码

GB/T 50549-2010 电厂标识系统编码(KKS)规范

SDS/T 2121-2004 科学数据分类与编码标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 代码 code

给编码对象赋予的一个或一组字符。

注：这些字符可以是阿拉伯数字、拉丁字母或便于人和机器识别与处理的其它符号。

[GB/T 10113-2003，定义 2.2.5]

3.2 代码结构 code structure

代码字符排列的逻辑顺序。

3.3 数据编码 data coding

将数据赋予具有一定规律、易于计算机和人识别和处理的符号，并形成对应的代码表的过程。

[SDS/T 2121-2004，定义 3.12]

4 露天煤矿数据分类的基本原则

4.1 科学性

露天煤矿编码体系的制定遵循一般的数据分类和编码科学方法，涵盖的露天煤矿数据范畴完备，设计的露天煤矿数据分类和编码体系结构清晰且符合露天煤矿业务逻辑和系统开发逻辑。

4.2 系统性

将选定的设备分类对象的特征（或特性）按其内在规律系统化地进行排列，以形成一个逻辑层次清晰、结构合理、分类明确的分类体系。

4.3 可扩展性

在类目的设置或层级的划分上，留有适当的余地，以保证分类对象增加时，不打乱已建立的分类体系。

4.4 兼容性

按国家标准、行业（团体）标准、地方标准、企业标准的顺序进行参考，保证不同分类体系间的协调一致和转换。

5 露天煤矿数据编码的基本原则

数据编码应遵循唯一性、匹配性、可扩充性、简洁性等基本原则。

5.1 唯一性

在一个编码体系中，每一个编码对象仅应有一个代码，一个代码表示唯一一个编码对象。

5.2 匹配性

代码结构应与分类体系相匹配。

5.3 可扩充性

代码应留有适当的后备容量，以便适应不断扩充的需要。

5.4 简洁性

代码结构应尽量简单，长度应尽量短，以保障系统运行效率。

5.5 实用性

代码应结合露天煤矿的发展现状，具有实用易行的特点。

6 露天煤矿编码的基本方法

6.1 测点编码

露天煤矿设备测点编码应满足工程建设和运行维护的相关规定，每一个被标识对象的编码应符合全企业唯一性原则，并可从编码追溯其工艺逻辑位置。

露天煤矿设备测点编码由设备域编码、测量域编码共同组成，组成格式如表 1 所示。

表 1 测点编码组成格式

设备域编码				测量域编码
0 工艺码	1 系统码	2 设备码	3 部件	4 测点码

6.2 设备域编码

设备域编码，为对应测点的设备编码，即采用露天煤矿生产设备标识编码，详见《露天煤矿生产设备标识规范》，编码格式如表 2 所示。

表 2 生产设备标识编码格式

分级序号	0 级	1 级	2 级	3 级
分级名称	工艺码	系统码	设备码	部件码
编码构成	工艺码 G	系统 分类码 F ₁ F ₂ F ₃	设备 分类码 A ₁ A ₂	部件 分类码 B ₁ B ₂
字符类型	A	AAA	AA	AA

6.3 测量域编码

测量域编码，采用量测对象、量测性质及量测编号的标识格式，详见表 3。

表 3 测量域编码格式

分级序号	第 4 级	
分级名称	测点编码	
编码构成	测点分类码 C_1C_2	测点编号 C_N
字符类型	AA	NNN NNN NN

其中：

- 测点分类码，是指监测数据点对应的测点分类，包括：温度、压力、电能、浓度、速度、位高等；
- 测点编号，采用八位数字标识，NNN NNN NN 编码原则规定如下：
 - 1) 测点顺序编号，冗余零必须写出；
 - 2) 编号顺序按介质流动的方向，从底层向上层、由内到外、由前到后、由正到反、自左而右，编号由小到大递增；
 - 3) 编号选取可以是连续，也可以是成组；
 - 4) 应考虑系统发展的可能性，对预留测点也应编号。

参 考 文 献

- [1] GB/T 7408-2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法
 - [2] GB/T 13745-1992 学科分类与代码
 - [3] GB/T 2260-002 中华人民共和国行政区划代码
 - [4] GB/T 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法
 - [5] GB/T 13745-1992 学科分类与代码
 - [6] GB/T 34679-2017 智慧矿山信息系统通用技术规范
 - [7] DZ/T 0376-2021 智能矿山建设规范
 - [8] GB/T 15259-2008 矿山安全术语
 - [9] GB/T 20001.3-2002 标准编写规则 第3部分：信息分类编码
 - [10] GB/T 50549-2020 电厂标识系统编码规范(KKS)
-