

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3部分：设备测点

Intelligent mine data fusion and sharing

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

Part 3: Device measuring points

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 测点编码原则	2
4.1 唯一性	2
4.2 可扩展性	2
4.3 统一性	2
5 数据采集范围	2
6 测点编码规则	2
6.1 测点编码组成	2
6.2 设备域编码	2
6.3 测量域编码	3
6.4 测点分类编码	3
6.5 测点数据编码模板及数据示例	10
7 露天煤矿设备测点编码工作要求	10
附录 A（资料性）测点数据模板	12
附录 B（资料性）测点数据示例	13
参考文献	20

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。

《露天煤矿设备测点编码规范》是结合露天煤矿监测、监控以及设备管理等实际情况，满足露天煤矿生产信息管理标准化的要求，建立露天煤矿统一的生产测点编码规则，规范管理露天煤矿运营，为露天煤矿数据共享机制的建立奠定基础而制定。

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 3 部分：设备测点

1 范围

本文件规定了露天煤矿生产中实时数据采集测点编码的定义、分类、原则和方法。

本文件适用于露天煤矿生产信息管理标准化相关系统的建设。

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 50549-2020 电厂标识系统编码标准(KKS 规范)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 测点 measure point

煤炭企业相关硬件设备和软件系统的属性点的反馈的信号。

3.2 模拟量 Analog quantity

模拟量是指变量在一定范围连续变化的量；也就是在一定范围（定义域）内可以取任意值（在值域内），一般模拟量是指现场的水井水位、水塔水位、泵出口压力和出口流量等模拟量,需要通过多路复用芯片完成多路数据的采集和模数转换器完成模拟量和数字量的转换,再将采集的数据给 CPU 处理。

3.3 开关量 Switch quantity

开关量是指非连续性信号的采集和输出，包括遥控采集和遥控输出。它有 1 和 0 两种状态，这是数字电路中的开关性质，而电力上是指电路的开和关或者说是触点的接通和断开。“开”和“关”是电器最基本、最典型的功能。一般开关量装置通过内部继电器实现开关量的输出。

3.4 可编程逻辑控制器 Programmable Logic Controller (PLC)

可编程逻辑控制器是种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。它采用一种可编程的存储器，在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定

时、计数和算术运算等操作的指令，通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。

4 测点编码原则

4.1 唯一性

测点名称唯一标识其所表示的监测数据点，并且每一个明确的监测数据点有且只有一个测点名称与其对应。

4.2 可扩展性

测点命名规则具有良好的扩展性，预留容量满足露天煤矿监测数据的发展变化。

4.3 统一性

露天煤矿对测点命名进行规范、统一的管理。

5 数据采集范围

露天煤矿生产的采集数据应包括：主控、辅控、PLC、供配电、防灭火、防尘、防治水、安全监控等控制系统的测点。

6 测点编码规则

露天煤矿生产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，并可从编码追溯其逻辑位置。

6.1 测点编码组成

露天煤矿生产测点编码由设备域编码、测量域编码共同组成，规则如表 1 所示。

表 1 测点编码组成格式

设备域编码				测量域编码
工艺码	系统码	设备码	部件码	测点码

6.2 设备域编码

设备域编码，即采用露天煤矿生产设备标识编码，编码规则见《露天煤矿生产设备标识规范》，编码格式见表 2。

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

注：设备域编码命名随测点设备不同，编码组成部分工艺码 G、系统分类码 F₁F₂F₃、设备分类码 A₁A₂、部件分类码 B₁B₂编码不同。

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，编码格式如表3所示。

表3 测量域编码格式

分级序号	4级	
分级名称	测点编码	
编码构成	测点分类码（两位字母）	测点编号（八位数字序号）
字符类型	AA	NNNNNNNN

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，NNNNNNNN 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。

6.4 测点分类编码

6.4.1 压力

压力参数类标识编码如表4所示。

表4 压力参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	P	压力	压力/差压/真空

2	PA	空气压力	
3	PB	水压	
4	PC	油压	
5	PD	蒸汽压力	
6	PE	煤/碳/煤粉/风粉压力	
7	PF	烟气压力	
8	PG	氧气压力	
9	PH	氢气压力	
10	PI	硫/SO _x 压力	
11	PJ	氮气/NO _x 压力	
12	PK	灰/尘压力	
13	PL	壁/体/壳的压力/张力	
14	PM	甲烷压力	
15	PN	乙炔压力	
16	PO	对地比压	
17	PP	六氟化硫气压力	高压断路器灭弧气体
18	PQ	重量	

6.4.2 电能

电能参数类标识编码如表5所示。

表5 电能参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	E	电能	
2	EA	电压	
3	EB	电流	
4	EC	电频率	
5	ED	视在功率	
6	EE	电量/电度	
7	EF	功率因数	
8	EG	电阻	
9	EH	电耗	
10	EI	有功功率	
11	EJ	无功功率	

6.4.3 速度

速度参数类标识编码如表6所示。

表6 速度参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	S	速度	
2	SA	行进速度	
3	SB	转速	
4	SC	水流速	
5	SD	空气流速	
6	SE	煤/碳/煤粉/风粉流速	
7	SF	油流速	

8	SG	烟气流速	
9	SH	氧气流速	
10	SI	氢气流速	
11	SJ	硫/SO _x 流速	
12	SK	氮气/NO _x 流速	
13	SL	灰/尘流速	
14	SM	甲烷流速	
15	SN	乙炔流速	
16	SO	其它气体流速	

6.4.4 位高

位高参数类标识编码如表7所示。

表 7 位高参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	L	位高	
2	LA	液位高	水位、油位高度
3	LB	固体位高	铲斗、闸门、物料等高度
4	LC	档位	变速箱、变压器

6.4.5 行程

行程参数类标识编码如表8所示。

表 8 行程参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	D	行程	
2	DA	位移行程	
3	DB	俯仰角度	
4	DC	左右倾斜角度	
5	DD	前后倾斜角度	
6	DE	水平转角	
7	DF	垂直转角	

6.4.6 振动

振动参数类标识编码如表9所示。

表 9 振动参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	V	振动	振动筛、振动给煤机
2	VA	振频	
3	VB	振幅	
4	VC	振动摆角	重装压路机

6.4.7 时间

时间参数类标识编码如表10所示。

表 10 时间参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	H	时间	
2	HA	开机时间	
3	HB	停机时间	
4	HC	运行时间	单次运行时长
5	HD	停运时间	待机状态时间
6	HE	超限时间	
7	HF	累计运行时间	

6.4.8 操作方式

操作方式参数类标识编码如表11所示。

表 11 操作方式参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	M	操作方式	
2	MA	自动	就地无人操作
3	MB	手动	就地有人操作
4	MC	远程自动	
5	MD	远程手动	

6.4.9 运行状态

运行状态参数类标识编码如表12所示。

表 12 运行状态参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	R	运行状态	
2	RA	正常运行	
3	RB	热备状态	
4	RC	冷备状态	
5	RD	检修状态	

6.4.10 故障状态

故障状态参数类标识编码如表13所示。

表 13 故障状态参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	B	故障状态	
2	BA	泄漏故障	
3	BB	供油故障	
4	BC	失压故障	
5	BD	断电故障	
6	BE	线路故障	
7	BF	保护故障	
8	BG	通信故障	

9	BH	其它机械故障	无法划分为上述的机械故障
10	BI	其它电气故障	无法划分为上述的电气故障

6.4.11 启停

启停状态参数类标识编码如表14所示。

表 14 启停状态参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	K	启停	
2	KA	自动开关	
3	KB	手动开关	
4	KC	合闸	
5	KD	分闸	
6	KE	进到位	高压开关柜手车
7	KF	退到位	高压开关柜手车
8	KG	升到位	吊车
9	KH	降到位	吊车
10	KI	开到位	闸门
11	KJ	关到位	闸门

6.4.12 联锁

联锁参数类标识编码如表15所示。

表 15 联锁参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	J	联锁	
2	JA	联锁已动作	
3	JB	联锁已投入	
4	JC	联锁已切除	
5	JD	低气压闭锁	
6	JE	闭锁增信号	
7	JF	闭锁减信号	

6.4.13 保护

保护参数类标识编码如表16所示。

表 16 保护参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	G	保护	
2	GA	欠压保护	
3	GB	过压保护	
4	GC	过载保护	
5	GD	短路保护	
6	GE	断相保护	
7	GF	过温保护	
8	GG	漏电保护	

9	GH	速度保护	
10	GI	烟雾保护	
11	GJ	张力保护	
12	GK	位移保护	
13	GL	撕裂保护	
14	GM	延时保护	
15	GN	气体保护	

6.4.14 报警

报警参数类标识编码如表17所示。

表 17 报警参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	A	报警	
2	AA	温度报警	
3	AB	漏电报警	
4	AC	过载报警	
5	AD	电流报警	
6	AE	短路报警	
7	AF	闭锁报警	
8	AG	通讯报警	
9	AH	振动报警	
10	AI	转速报警	
11	AJ	电压报警	
12	AK	压力报警	
13	AL	甲烷/瓦斯报警	
14	AM	装置异常报警	电弧光保护装置异常
15	AN	烟雾报警	
16	AO	其它报警	上述报警无法涵盖的报警类型

6.4.15 浓度

浓度参数类标识编码如表18所示。

表 18 浓度参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	N	浓度	
2	NA	氧气浓度	
3	NB	甲烷浓度	
4	NC	一氧化碳浓度	
5	ND	二氧化碳浓度	
6	NE	氢气浓度	
7	NF	氮气浓度	
8	NN	氮氧化物浓度	
9	NH	灰/尘浓度	
10	NI	瓦斯浓度	
11	NJ	二氧化硫浓度	
12	NK	煤/碳/煤粉/风粉浓度	

13	NL	COD 浓度	污水处理设备
14	NM	氨氮浓度	污水处理设备
15	NN	PH 值	污水处理设备
16	NO	总磷	污水处理设备
17	NP	总氮	污水处理设备
18	NQ	SS 悬浮物	污水处理设备

6.4.16 湿度

湿度参数类标识编码如表19所示。

表 19 湿度参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	C	湿度	
2	CA	空气湿度	
3	CB	烟气湿度	锅炉房设备

6.4.17 温度

温度参数类标识编码如表20所示。

表 20 温度参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	T	温度	温度/温差/过热(冷)度/
2	TA	气温	
3	TB	水温	
4	TC	油温	
5	TD	蒸汽温度	
6	TE	煤/碳/煤粉/风粉温度	
7	TF	烟气温度	
8	TG	氧气温度	
9	TH	氢气温度	
10	TI	硫/SO _x 温度	
11	TJ	氮气/NO _x 温度	
12	TK	灰/尘温度	
13	TL	壁/体/壳温度	
14	TM	设备温度	
15	TN	部件温度	

6.4.18 流量

流量参数类标识编码如表21所示。

表 21 流量参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	Q	流量	流量/用量
2	QA	蒸汽流量	

3	QB	水流量	
4	QC	空气流量	
5	QD	煤/碳/煤粉/风粉流量	
6	QE	油流量	
7	QF	烟气流量	
8	QG	氧气用量	
9	QH	氢气用量	
10	QI	硫/SO _x 用量	
11	QJ	氮气/NO _x 用量	
12	QK	灰/尘流量	
13	QL	浆流量	

6.4.19 噪声

噪声参数类标识编码如表22所示。

表 22 噪声参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	Z	噪声	分贝大小/噪声来源
2	ZA	高分贝噪声	
3	ZB	低分贝噪声	

6.4.20 力矩

力矩参数类标识编码如表23所示。

表 23 力矩参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	W	力矩	
2	WA	扭矩	发动机
3	WB	转矩	电动机

6.4.21 含量

含量参数类标识编码如表24所示。

表 24 含量参数类标识编码表

序号	测点分类编码	测点分类描述	说明
1	U	含量	
2	UA	水分	
3	UB	硫分	
4	UC	灰分	
5	UD	其它成分含量	

6.5 测点数据编码模板及数据示例

测点数据编码模板及数据示例详见附录A和附录B。

7 露天煤矿设备测点编码工作要求

7.1 成立组织及培训

成立贯标工作团队，项目成员在实施设备编码工作时，必须先经过培训，使其掌握本文件知识，确保设备标识工作顺利开展。

7.2 资料的整理与收集

生产测点编码必须以《露天煤矿设备标识规范》为基础进行编制。资料的完整、准确与否在很大程度上决定编码的质量，应：

- a) 收集主控、辅控、PLC、供配电、防灭火、防尘、防治水、安全监控等控制系统的测点表；
- b) 汇总、整理测点数据，梳理模拟量输入、数字量输入、脉冲量输入数据，按本文件进行编码；
- c) 编码时，测点数据须与设备管理部门对设备进行的编码相关联。

7.3 校对与审核

在生产测点编码实施过程中对资料进行逐一核对，确保准确无误。

项目的实施应当成立组织机构，其组成成员应包括用户方相关负责人、各专业专工及信息、设备管理人员，实施方的项目经理、编码人员等。

附 录 A
(资料性)
测点数据模板

A.1 测点数据编码模板如表 A.1 所示。

表A.1 测点数据编码模板

完整编码	测点描述	工艺	系统名称	子系统名称	设备分类	设备名称	部件分类	部件名称	测点编码
BYSABDBCAK00011779	重型卡车 27_报警_前桥制动压力低报警	露天开采	运输系统	运输子系统	矿用机械	运输设备	机械部件	组件和分组件	AK00011779
		B	YS	YSA	B	BD	B	BC	
DPSAAXBCSB00011778	3#破碎机主驱动 2 液耦速度故障	筛分系统	破碎系统	破碎子系统	通用机械	筛分破碎设备	机械部件	组件和分组件	SB00011778
		D	PS	PSA	A	AX	B	BC	

附录 B
(资料性)
测点数据示例

B.1 测点数据示例如表 B.1 所示。

表B 测点数据示例

设备域编码										测量域编码						标测点			
工艺码		系统码			设备码			部件码				测点码							
工艺名称	工艺编码	系统分类	系统分类编码	子系统名称	子系统编码	设备分类	设备分类编码	设备名称	设备编码	部件分类	部件分类编码	部件名称	部件编码	测点分类	测点分类编码	测点名称	测点编码	测点编码 (2位测点编码+8位测点编号)	完整编码
锅炉系统	GL	工业锅炉子系统	GLC	仪器仪表	F	成套自动控制装置	FN	电气部件	A	组件和分组件	AA	运行状态	R	正常运行	RA	RA0000001	FGLCFNAARA00000001		
锅炉系统	GL	工业锅炉子系统	GLC	仪器仪表	F	成套自动控制装置	FN	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	电流	EB	EB0000001	FGLCFNAAEB00000001		

		锅炉系统	GL	工业锅炉子系统	GLC	仪器仪表	F	成套自动控制装置	FN	电气部件	A	组件和分组件	AA	报警	A	电压报警	AJ	AJ0000001	FGLCFNAAAJ00000001
		锅炉系统	GL	工业锅炉子系统	GLC	仪器仪表	F	成套自动控制装置	FN	电气部件	A	组件和分组件	AA	报警	A	电流报警	AD	AD0000001	FGLCFNAAAD00000001
		锅炉系统	GL	工业锅炉子系统	GLC	仪器仪表	F	成套自动控制装置	FN	电气部件	A	组件和分组件	AA	报警	A	短路报警	AE	AE0000001	FGLCFNAAAE00000001
露天开采	B	采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	振动	V	振幅	VB	VB0000001	BCZABCBCVB00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	报警	A	温度报警	AA	AA0000001	BCZABCBCAA00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	电流	EB	EB0000001	BCZABCAAEB00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	压力	P	空气压力	PA	PA0000001	BCZABCBCPA00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	报警	A	温度报警	AA	AA0000002	BCZABCBCAA00000001

KSSJ/BM23-2023

		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	行程	D	位移行程	DA	DA0000001	BCZABCBCDA00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	压力	P	重量	PQ	PQ0000001	BCZABCBCPQ00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	电压	EA	EA0000001	BCZABCAAEA00000001
		采装系统	CZ	采装子系统	CZA	矿用机械	B	挖掘设备	BC	机械部件	B	组件和分组件	BC	位高	L	液位高	LA	LA0000001	BCZABCBCLA00000001
露天开采	B	运输系统	YS	运输子系统	YSA	矿用车辆	B	运输设备	BD	电气部件	A	电容器	AC	故障状态	B	其它电气故障	BI	BI0000001	BYSABDACBI00000001
		运输系统	YS	运输子系统	YSA	矿用车辆	B	运输设备	BD	机械部件	B	组件和分组件	BC	压力	P	油压	PC	PC0000001	BYSABDBCPC00000001
		运输系统	YS	运输子系统	YSA	矿用车辆	B	运输设备	BD	电气部件	A	组件和分组件	AA	报警	A	其它报警	AO	AO0000001	BYSABDAAAO00000001
生产辅助	F	供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	电量转换器	AB	电能	E	电压	EA	EA0000001	FGDACBABEA00000001

KSSJ/BM23-2023

供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	电量转换器	AB	电能	E	电流	EB	EB0000001	FGDACBABEB00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	组件和分组件	AA	位高	L	档位	LC	LC0000001	FGDACBAALC00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	机械部件	B	组件和分组件	BC	位高	L	油位	LA	LA0000001	FGDACBBCLA00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	机械部件	B	组件和分组件	BC	温度	T	油温	TC	TC0000001	FGDACBBCTC00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	机械部件	B	组件和分组件	BC	浓度	N	瓦斯浓度	NI	NI0000001	FGDACBBCNI00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	组件和分组件	AA	保护	G	过载保护	GC	GC0000001	FGDACBAAGC00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	组件和分组件	AA	报警	A	过载报警	AC	AC0000001	FGDACBAAAC00000001
供配电系统	GD	地面变电所子系统	GD A	电气设备	C	变压器	CB	电气部件	A	组件和分组件	AA	故障状态	B	失压故障	BC	BC0000001	FGDACBAABC00000001

露天开采	B	穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	电压	EA	EA0000001	BCBABAAAEA00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	电流	EB	EB0000001	BCBABAAAE00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	电气部件	A	组件和分组件	AA	电能	E	视在功率	ED	ED0000001	BCBABAAAE00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	电气部件	A	组件和分组件	AA	温度	T	部件温度	TN	TN0000001	BCBABAAATN00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	电气部件	A	组件和分组件	AA	速度	S	转速	SB	SB0000001	BCBABAAASB00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	温度	T	气温	TA	TA0000001	BCBABABCTA00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	压力	P	空气压力	PA	PA0000001	BCBABABCPA00000001
		穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	流量	Q	空气流量	QC	QC0000001	BCBABABCQC00000001

KSSJ/BM23-2023

穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	电能	E	视在功率	ED	ED0000001	BCBABABCED00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	齿轮箱	BB	力矩	W	扭矩	WA	WA000001	BCBABACBWA00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	速度	S	转速	SB	SB000001	BCBABABCSE00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	温度	T	水温	TB	TB000001	BCBABABCTB00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	位高	L	液位	LA	LA000001	BCBABABCLA00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	压力	P	油压	PC	PC000001	BCBABABCPC00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	流量	Q	油流量	QE	QE000001	BCBABABCQE00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	温度	T	油温	TC	TC000001	BCBABABCTC00000001

KSSJ/BM23-2023

穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	位高	L	液位高	LA	LA0000001	BCBABABCLA00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	启停	K	开到位	KI	KJ0000001	BCBABACBKI00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	速度	S	行进速度	SA	SA0000001	BCBABABCSA00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	行程	D	水平转角	DE	DC0000001	BCBABACBDE00000001
穿爆系统	CB	钻机子系统	CBA	矿用机械	B	穿孔设备	BA	机械部件	B	组件和分组件	BC	温度	T	部件温度	TN	TN0000001	BCBABABCTN00000001

参 考 文 献

- [1] GB/T34679-2017 智慧矿山信息系统通用技术规范
 - [2] GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型
 - [3] DZ/T 0376-2021 智能矿山建设规范
 - [4] DAMA 国际.DAMA-DMBOK2 数据管理知识体系指南
-