

ICS

E

# 团 体 标 准

T/CNCA XXX-2020

## 全断面煤矿用液压锚杆钻车

whole section hydraulic anchor rod drilling truck for mine

(征求意见稿)

2020-X-XX 发布

2020-X-XX 实施

中国煤炭工业协会 发布



# 前 言

本文件按 GB/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。

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。

本文件由煤矿专用设备标准化技术委员会提出并归口

本文件起草单位：

本文件起草人：



# 全断面煤矿用液压锚杆钻车

## 1 范围

本文件规定了全断面煤矿用液压锚杆钻车的设计要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于煤矿（非煤矿山）领域，其他领域可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 13813 煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验方法和判定规则

GB/ 3836.1 爆炸性环境 第1部分 设备 通用要求

GB/ 3836.2 爆炸性环境 第2部分 由隔爆外壳“d”保护的的设备

GB/ 3836.3 爆炸性环境 第3部分 由增安型“e”保护的的设备

GB/ 3836.4 爆炸性环境 第4部分 由本质安全型“i”保护的的设备

GB/T 3766 液压系统通用技术规范

GB/T 13306 标牌

MT/T 198 煤矿用液压凿岩机通用技术要求

MT/T 199 煤矿用液压钻车通用技术条件

MT/T 688 煤矿用锚杆钻机通用技术条件

MT 818.1 煤矿用电缆 第1部分：移动类软电缆一般规定

MT 818.9 煤矿用电缆 第9部分：额定电压0.3-0.5kv煤矿用移动轻型软电缆

MT818.14 煤矿用阻燃电缆 第3单元：煤矿用阻燃通信电缆

《煤矿安全规程》

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**全断面煤矿用液压锚杆钻车** whole section hydraulic anchor rod drilling truck for mine

以电为动力，液体为传动介质，实现一次定位，巷道全断面锚杆、锚索孔的钻孔、药卷搅拌、锚杆锚索输送、预紧作业的装备。

### 3.2

**适用巷道断面** applicable tunnel section

液压锚杆钻车一次定位，钻孔工作装置对顶锚杆、帮锚杆孔完成钻孔施工的巷道最大断面面积。

### 3.3

#### 钻臂 drill boom

驱动钻杆完成锚杆、锚索孔钻孔施工，同时能够实现锚杆螺母预紧、锚固剂搅拌功能的工作装置。

### 3.4

#### 机臂 arm

支撑、摆动、举升钻臂的工作装置。

### 3.5

#### 最小转弯半径 the minimum radius of action

以最大偏转角度做圆周行驶时，其轮廓最外缘至圆心的距离。

### 3.6

#### 最大爬坡角度 the maximum angle of climb

整备重量下，爬坡的最大角度。

### 3.7

#### 履带接地比压 Track ground pressure

履带单位接地面积承受的垂直载荷。

### 3.8

#### 自动保护装置 the automatic supervisory control device

在液压锚杆钻车监控参数出现异常情况时同步发出报警或停机的安全装置。

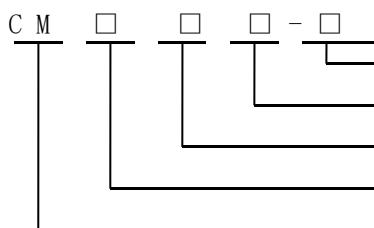
### 3.9

#### 锚索输送机 anchor line conveyor

通过压紧驱动机构向压紧轮提供动力，使压紧轮压紧锚索，通过马达带动驱动轮旋转，依靠摩擦力实现对锚索输送。

## 4 分类和型号

液压锚杆钻车的型号表示方法如下：



主参数：适应断面 ( $m^2$ )

补充特征：钻臂数量

第二特征：略-履带式

第一特征：M-锚杆

产品类别：煤矿用液压钻车

## 5 技术要求

### 5.1 适用环境

5.1.1 液压锚杆钻车应能在周围环境 - 20~ + 40℃条件下正常使用。

5.1.2 液压锚杆钻车应能在湿度不超过 95%的环境中正常使用。

5.1.3 液压锚杆钻车运行的煤矿井下应有足够的通风量，其环境和空气成分应符合《煤矿安全规程》中的规定。

### 5.2 一般要求

5.2.1 液压锚杆钻车的基本性能参数应符合本标准的规定，并应按照规定程序批准的图样和技术文件制造，同一型号产品相应的零、部、元件应能互换。

5.2.2 液压锚杆钻车液压系统设计及液压元件，应符合 GB/T 3766 液压系统通用技术规范的规定。

5.2.3 钻车应具有防爆性能，配套电气设备应符合 GB3836.1~3836.4 的有关规定，并取得煤矿矿用产品安全标志证书。

5.2.4 液压锚杆钻车上所用电缆应符合 MT818.1、MT818.9、MT818.14 的有关规定。

5.2.5 液压锚杆钻车上所用电缆应可靠固定和保护，严禁使线缆弯折过度而导致内部导体不导电。

5.2.6 液压锚杆钻车原材料、标准件和外购件均应合格。

5.2.7 钻车部件为铝合金制品时，应符合 GB13813 的规定。

5.2.8 钻车配用的液压凿岩机（以下简称“凿岩机”）、液压回转钻（以下简称“回转钻”）应符合 MT/T 198 的规定。

### 5.3 设计要求

5.3.1 各操作手柄、按钮应操作轻便灵活、准确可靠、无卡滞现象，并复位准确。

5.3.2 各种管路、电缆应标注明晰、布置合理、排布整齐。

5.3.3 外形尺寸(包括运输状态轮廓尺寸和工作状态尺寸)、机重应符合设计要求。

5.3.4 液压锚杆钻车的主电缆需由电缆卷筒收放，并配置电缆导向装置，电缆收放速度需与行走速度匹配。

5.3.5 钻车应上安装灭火装置。

5.3.6 设备上活动部件喷漆颜色应采用亮色，与整机机体颜色区分开，方便在井下辨识。

#### 5.4 装配要求

5.4.1 装配前，所有零件特别是内外沟槽、孔道、盲孔等处需彻底清洗，出去污染物。

5.4.2 对关键原部件连接处的紧固件应加防松粘结剂，并按设计扭矩拧紧。

#### 5.5 液压系统工作液及过滤精度要求

5.5.1 按井下具体情况确定采用的工作液为矿物油或难燃液。当选用矿物油时，其钻车的主要性能指标应不低于使用 N46 抗磨液压油指标。当采用难燃液时，对应钻车进行性能及可靠性试验。

5.5.2 液压系统回油过滤精度不低于  $30\ \mu\text{m}$ ，凿岩机冲击机构等关键部位的过滤精度不低于  $10\ \mu\text{m}$ 。

5.5.3 工作液须经过滤精度不低于  $25\ \mu\text{m}$  的过滤器注入油箱。

5.5.4 油箱内工作液温度不得高于  $65^{\circ}\text{C}$ 。

#### 5.6 电气性能

5.6.1 电机的启动电流不得大于规定值。

5.6.2 电气元件动作灵活、可靠，控制、动力、照明等电气接线牢固，并应符合 GB3836.1 的规定。

#### 5.7 耐压性能及密封性能

5.7.1 液压系统应进行耐压试验，应在其额定压力的 125%或其最大工作压力的 110%（二者之中取最大者）压力下，保压 3min，承压壳体、液压元件的接合面、管路接头等密封处，不允许有渗漏、破损等异常现象。

5.7.2 装有液压锁的液压缸当锁紧后，在其额定负载作用下，活塞杆的移动量在 6h 内不应超过 4.0mm。

#### 5.8 行走性能及稳定性能

5.8.1 液压锚杆钻车最大行走速度偏差不得大于设计值的  $\pm 10\%$ 。

5.8.2 液压锚杆钻车起动、制动、转弯、爬坡及直线行走时应运行灵活、平稳，刹车后不得产生自动下滑、异常声响及卡滞现象。

5.8.3 液压锚杆钻车处于各种工作位置均应保持稳定，在各推进器以最大推力同时顶紧岩面或其他固定物时，整机不得有后移、抬起和转向等异常现象。



5.8.4 制动器与张紧机构应调节自如、动作准确、灵活可靠。

5.8.5 钻车采用履带行走，履带接地比压不大于 0.15MPa。

5.8.6 钻车最大爬坡角度不小于 20°。

5.8.7 钻车最小离地间隙不小于 160mm。

## 5.9 钻臂及推进器性能

5.9.1 锚杆钻车钻臂回转扭矩偏差不得大于设计值的±5%。

5.9.2 锚杆钻车钻臂推进速度偏差不得大于设计值的±5%。

5.9.3 钻臂推进及回退速度偏差不得大于设计值的±5%。

5.9.4 钻杆连接套应设置防钻杆脱落机构。

5.9.5 钻臂定位准确、灵活、平稳、可靠，回转器中心线定位精度不大于 2mm。

5.9.6 钻臂前端应安装夹持器，夹持器适用钻杆直径  $\Phi 15 \sim \Phi 35$ 。

5.9.7 钻臂上应安装锚索输送机，输送锚索直径  $\Phi 15 \sim \Phi 50$ 。

5.9.8 推进器在额定工作参数下，推进力应不低于设计值的 95%，推进器的最大空载推进压力不得大于 3.5MPa，空载推进与返回速度应不小于产品规定值。

5.9.9 钻臂上油路宜内置不外露。。

## 5.10 操作台设计

5.10.1 多臂钻车应每个臂配置独立的操作台。

5.10.2 操作台宜随钻臂一起移动，操作者与钻臂保持恒距。

5.10.3 离地操作台上应配置安全保护装置，防止操作人员意外掉落。

5.10.4 操作台上应配置存放钻杆、托盘、药卷等辅料的固定装置。

5.10.5 离地操作台在机身姿态调整、钻孔位置调整、打钻等运行过程中应始终维持水平。

5.10.6 离地操作台上需设置安全绳固定装置。

5.10.7 离地操作台应设置护栏高度不得小于 1050mm。

5.10.8 离地操作台踏板承重应不小于 300kg。

### 5.11 安全保护

5.11.1 液压锚杆钻车应配备瓦斯断电机，检测钻车工作环境的瓦斯浓度，超标时整机能够发出声光报警并自动停机。

5.11.2 应设置电机过载保护，热敏元件过载保护性能按表 1 要求执行。

表1电机过载保护性能

过载电流/整定电流	动作时间（热元件）	起始状态	周围环境温度 ℃
1.05	1h ( $I_e \leq 63A$ )	冷态	+20
	2h ( $I_e > 63A$ )		
1.2	<20 min	热态	+20
1.5	<3 min	热态	+20
6	$\geq 5$ s	冷态	+20

5.11.3 液压系统油温超过 65℃时钻车应发出报警并切断电源停机。

5.11.4 液压油箱液位低于设计值时，钻车应发出报警并切断电源停机。

5.11.5 设备工作机构操作箱、遥控器、电控箱、机身均应设置急停按钮，急停按钮被按下时油泵电机断电，系统停止运行。

5.11.6 钻臂作业与行走和变幅调整动作互锁。

### 5.12 照明及信号

5.12.1 液压锚杆钻车应在运行前方安装照明灯，尾部设置红色信号灯。

5.12.2 液压锚杆钻车运行方向的照明灯，应使锚杆钻车前方 40m 处不小于有 2Lx 的照明度。尾部红色信号灯能见距离不小于 20m。

5.13 液压锚杆钻车钻臂操作台位置，噪声应小于 90dB (A)，若采取措施也无法小于 95dB (A) 时，需配备个人防护用品，并在使用维护说明书中注明，但不得超过 95dB (A)。

5.14 液压锚杆钻车应安装警铃等警声装置，其声压值在距离锚杆钻车 10m 处，不小于 50dB (A)。

## 6 检验方法

6.1 产品外观质量用目测检验。

6.2 本标准 5.2.1~5.2.8 各项要求，由制造厂予以保证，并由出厂检验报告、合格证或检验记录。

### 6.3 检验仪器

6.3.1 用于液压锚杆钻车的仪器设备的量程和不确定度应符合所检参数的要求。

6.3.2 用于液压锚杆钻车的仪器设备应由法定计量单位按周期进行计量鉴定，鉴定合格且在有效期内使用。

### 6.4 结构与操作灵活性检查

6.4.1 检查液压锚杆钻车各连接件是否牢固可靠，各主要配套件及电气设备是否符合 5.2.3 的要求，外露零部件使用的材料是否符合 5.2.6 的要求。

6.4.2 按操作规程启动液压锚杆钻车，检测各操作机构是否灵活、有效，动作是否正常，倾听正常工作时是否有机械异响。

6.4.3 是在试验场地上，钻车的钻臂、推进器、凿岩机均收拢至与机器纵向中心线和平行的最后位置，观测其起动、制动、转弯、前进、后退及爬坡的行走稳定性；放下稳车支腿撑牢地面后，各钻臂、推进器、凿岩机伸至最前端并向同一侧摆至极限位置，观测钻车的静态稳定性；再最大推进压力下，各推进器顶紧岩面或其它固定物，并同时开动凿岩机，观测钻车的动态稳定性。

6.4.4 目测法检测整机外观，无可见磕碰、划伤、漆面脱落等缺陷。

### 6.5 外形尺寸及最小离地间隙

6.5.1 钻车稳定停放，测量长度、宽度和高度。

6.5.2 在平直路面，用长度量具测量车身最低点与地平面的间隙不小于保证值。

### 6.6 巷道适应面积

钻车调整钻臂姿态，用盒尺测量能实现的最大水平宽度和最大竖直高度，二者相乘即为钻车巷道适应面积

### 6.7 最小转弯半径

液压锚杆钻车停放在松软地面，启动液压锚杆钻车，低速行驶状态下，手柄直接转向操作，原地转弯 360°，测量其轮廓外缘至圆心的距离。

### 6.8 整车质量

钻车机重用称重法测量

### 6.9 启动电流

用精度为±2%的钳形电流表测量电机的启动电流。

### 6.10 耐压性能及密封性检测

6.10.1 调整系统压力，将钻车系统压力调整为额定压力的 125%或其最大工作压力的 110%（二者之中

取最大者)压力下,保压 3min,观察钻车承压壳体、液压元件的接合面、管路接头等密封处,不允许有渗漏、破损等异常现象。

6.10.2 活塞杆的位移量用百分表测量。

### 6.11 行走速度

在试验场地上测定钻车行走速度时,行走距离应不小于30m,用秒表记录时间,用钢卷尺测量距离,然后计算出三个循环平均行走速度。

### 6.12 钻臂性能测试

6.12.1 钻臂连接扭矩试验台,逐步加载至额定扭矩后,测定输出转速是否符合设计要求。

6.12.2 使用钢卷尺测量钻臂推进行程。

6.12.3 操作钻臂回转器推进和回退,用秒表记录时间,用钢卷尺测量距离,然后计算出三个循环的平均速度。

### 6.13 机臂定位精度测试

左右钻臂分别从最低位开始上升2m,钻臂举升手柄回位后,测量钻臂回转器中心线上下跳动的距离,要求测试5次,跳动值不得大于5mm。

### 6.14 温度

环境温度不大于 35℃,钻车运转 30min,凿岩机工作 15min,用温度计、半导体点温计分别测量油箱工作液、凿岩机外壳温度。

### 6.15 操作台测试

6.15.1 测量操作台护栏高度,不得小于 1050mm。

6.15.2 在操作台踏板上放置 300kg 重物,机臂上下举升 5 次,踏板及踏板连接件不得有塑性变形。

### 6.16 安全保护

6.16.1 钻车工作状态,模拟瓦斯含量超标,整机能够发出声光报警并自动停机。

6.16.2 钻车工作状态,模拟液压系统油温超过 65℃,钻车应发出报警并切断电源停机。

6.16.3 钻车工作状态,模拟液压油箱液位低于设计值,钻车应发出报警并切断电源停机。

6.16.4 钻车工作状态,按下钻车急停按钮,油泵电机断电,系统停止运行。

6.16.5 钻臂作业时,操作行走手柄和姿态调整手柄,均无动作。

### 6.17 爬坡能力

液压锚杆钻车在最大坡道上低速行驶,做起步和运行停车试验,检查液压锚杆钻车是否起步平稳、运行正常且停车稳定。

## 6.18 照明和信号灯

6.18.1 该实验在无光源干扰的环境下进行。

6.18.2 将液压锚杆钻车停放在无光源的试验场地，在距离锚杆钻车照明灯前方 20m 并与地面垂直距离 1m 处为测试位置。

6.18.3 将测试背景牌固定在测试位置，测试牌面积为  $(0.5 \times 0.5) \text{ m}^2$ ，均布 9 个测试点。

6.18.4 开启液压锚杆钻车照明灯，并对准测试牌照射，用照度计分别测试 9 个测试点的照度值，结果取算术平均值。

6.18.5 在距离液压锚杆钻车信号灯 60m 处检验其能见度。

## 6.19 噪音与警声

6.19.1 液压锚杆钻车在启动前预先测定背景噪音并做好记录，背景噪声应低于被测锚杆钻车噪声值 10dB (A) 以上。

6.19.2 液压锚杆钻车在额定载荷下以行驶，用声级计测试操作者头部位置的噪声。同状态下，连续测试三次，取其算术平均值。

6.19.3 将液压锚杆钻车停放在测试点 10m 处，按动其喇叭的同时用声级计测量其声压值，连续测试三次，取其算术平均值。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

液压锚杆钻车的检验分出厂检验和型式检验，其检验项目、技术要求和检验方法见表13

### 7.2 出厂检验

7.2.1 液压锚杆钻车应经检验部门检验合格后方可出厂，出厂时，应附有证明产品质量合格的文件。

7.2.2 液压锚杆钻车应附有安标受控件的安标证、防爆证等安标文件。

### 7.3 型式检验

7.3.1 凡下列情况之一者进行型式检验

- a) 试制的新产品或老产品转厂生产的定型鉴定；
- b) 当改变产品的设计、工艺、材料影响产品性能时；
- c) 成批大量的产品每 5 年进行一次(遇到行检和国家质量监督检验机构抽检时，顺延进行)；
- d) 用户对产品质量有异议，要求仲裁检验时；
- e) 国家质量监督提出要求时。

7.3.2 锚杆钻车的型式检验由国家授权的检验部门进行。型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取，数量 1 台。

表1 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	检验类型	
				型式	出厂
1	制造质量	5.2	6.2	√	√
2	结构要求及操作灵活性	5.3	6.4	√	√
3	外形尺寸	设计值	6.5.1	√	√
4	最小离地间隙	设计值	6.5.2	√	-
5	适用巷道断面面积	设计值	6.6	√	-
6	最小转弯半径	设计值	6.7	√	-
7	整车质量	设计值	6.8	√	-
8	启动电流	5.6.1	6.9	√	-
9	耐压性及密封性	5.7	6.10	√	-
10	行走速度	设计值	6.11	√	√
11	回转器扭矩	设计值	6.12.1	√	√
12	推进行程	设计值	6.12.2	√	-
13	推进速度	设计值	6.12.3	√	√
14	机臂定位精度	5.9.5	6.13	√	√
15	液压油温度	5.5.4	6.14	√	√
16	操作台	5.10	6.15	√	-
17	安全措施	5.11	6.16	√	-
18	爬坡能力	设计值	6.17	√	√
19	照明及信号灯	5.12	6.18	√	√
20	噪声	5.13	6.19.2	√	√
21	警声	5.14	6.19.3	√	√

注：表中“√”表示必检项目；“-”表示不进行检验项目。

#### 7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验项目见表1，出厂检验项目中有一项不合格，即判定受检验产品出厂检验不合格。

7.4.2 型式检验项目见表1，型式检验项目中有一项不合格，即判定受检验样品型式检验不合格。

7.4.3 对检验不合格的项目，允许进行调整，调整后重新进行检验，如仍不合格，则判定该受检样品为不合格。

#### 8 标志、包装、运输和贮存

## 8.1 标志

8.1.1 液压锚杆钻车应在明显位置固定铭牌、润滑系统图、注油点及注油周期标志、明显的安全警告标志灯，标牌的形式和尺寸应符合 GB/T13306 的规定，各种标牌及其固定铆钉的材料应符合 5.3.1.7。

8.1.2 标牌应标明下列内容：

- a) 右上角标明防爆标志“Ex”；
- b) 安全标志编号；
- c) 产品型号及名称；
- d) 产品主要参数；
- e) 出厂序号；
- f) 制造年月；
- g) 制造厂名称。

## 8.2 包装

液压锚杆钻车在出场前，备件及工具应用包装箱。随车发给客户的说明书、装配图册等技术文件要装入一个塑料袋，并放置在包装箱内。

技术文件包含：

- a) 装配图册（含装箱明细）1份；
- b) 产品说明书1份；
- c) 煤矿矿用受控件安全标志证书复印件1份；
- d) 产品合格证1份。

## 8.3 运输

8.3.1 液压锚杆钻车运输前应将油、水排放干净，以免冻坏冷却器或其他部件。在运输过程中不得受到剧烈冲击、摔碰及翻滚。

8.3.2 液压锚杆钻车起吊时切不可使用吊带吊装履带板进行吊装作业，应使用设备自带的吊装钩配合钢丝绳或吊装链对设备进行吊装作业。

## 8.4 贮存

8.4.1 液压锚杆钻车出厂后，应放在通风、干燥的仓库内，库内应无耐腐蚀性有害物质或气体，并做到防雨、防潮、防火和防冻。

8.4.2 液压锚杆钻车正常存放期不应超过 6 个月。

8.4.3 液压锚杆钻车如无法放在室内或固定棚下存放时，应使用帆布将整车罩好，防止雨水、雪等淋湿设备上的电控元件。

**《全断面煤矿用液压锚杆钻车》  
中国煤炭工业协会团体标准编制说明**

(征求意见稿)

标准编制组

2020年11月



## 一、工作简况

### 1、任务来源

根据中国煤炭工业协会《关于下达首批 40 项中国煤炭工业协会团体标准制定计划的通知》（中煤协会科技函〔2019〕75 号）要求，冀凯河北机电科技有限公司担任主编单位组织制定《全断面煤矿用液压锚杆钻车》团体标准，计划编号:2019031。

全断面煤矿用液压锚杆钻车经过多年的发展和应用验证，其技术已经成熟，未来发展前景广阔，由于全断面煤矿用液压锚杆钻车的关键结构件与普通锚杆钻机的关键结构件在设计、工艺、材质、结构等各方面均有很大不同，存在标准空白，有必要对其设计、制造、检验相关技术进行系统研究和规定，以指导全断面煤矿用液压锚杆钻车健康快速发展。

### 2、主要工作过程

2020 年 4 月，召开标准编制启动工作会议，确定标准编制大纲、标准编制工作组成员及分工；

2020 年 7 月，完成标准初稿并召开初稿审查会议，逐项讨论标准条款并形成会议纪要；

2020 年 8 月，根据初稿审查会议纪要，对标准条款及需要验证事项进行完善和验证；

2020 年 9 月，召开编制工作组内部审查会议，逐项讨论修改后的标准文件，形成征求意见稿；

### 3、主要起草单位和工作组成员及其所做工作

标准通过立项后，冀凯河北机电科技有限公司组织科研机构、检测机构、使用单位等行业资深人士组成标准编写小组，按分工开始标准编写工作。

冀凯河北机电科技有限公司负责国内外相关标准的收集及产品性能的验证工作，负责拟定标准框架和主要技术要求并按GB1.1的要求编写标准文本。

## 二、标准编写原则和主要技术内容

### 1、编写原则

本标准按照GB/T 1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》、和GBT 20001.10-2014《标准编写规则第10部分产品标准》的要求进行编写。

### 2、主要技术内容

本标准为新制定标准，其主要技术要素为全断面煤矿用液压锚杆钻车的要求及检验，标准主要内容包括：

- 1) 范围
- 2) 规范性引用文件
- 3) 术语与定义
- 4) 分类和型号
- 5) 要求
- 6) 检验方法
- 7) 检验规则

## 8) 标志、包装、运输和贮存

1, 在术语与定义中明确了“全断面煤矿用液压锚杆钻车”、“适用巷道断面”、“钻臂”、“机臂”等主要名词的定义。尤其是“适用巷道断面”属首次提出并明确概念, 可以为后续设计和客户选型提供统一的标准。

2, 将全断面煤矿用液压锚杆钻车的型号编制方法做了明确要求, 并说明各字段的含义, 为锚杆钻车的生产和检测提供型号编制依据。

3, 技术要求中针对安全保护做了特殊要求, 例如: 设备上急停装置的数量、行走控制方式、操作人员位置等。

4, 检测及检验部分对噪声、灯光和警报也提出更加严格的要求, 旨在提高操作人员的舒适性和安全性。

## 三、试验验证情况

本标准由冀凯河北机电科技有限公司, 验证内容详见验证报告及检验报告。

## 四、采用国际标准和国外先进标准情况

无

## 五、与现行法律、法规、政策及相关标准的协调性

本标准参照和引用了部分现行有关标准和规程, 与现行法律、法规、政策及相关标准协调一致, 无冲突。

## 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 七、本标准作为强制性（仅工程建设类）或推荐性标准的建议

本标准内容为推荐性，建议列为推荐性标准。

#### 八、贯彻标准的要求和措施建议

无

#### 九、废止现行有关标准的建议

无

#### 十、其它应予说明的事项

无

《全断面煤矿用液压锚杆钻车》

中国煤炭工业协会行业团体标准编制小组

2020年10月