

团 体 标 准

T/QGCML 3078—2024

矿用本安型顶板位移变送器安装规范

Specification for installation of intrinsically safe roof displacement transmitters for  
mines

2024 - 01 - 31 发布

2024 - 02 - 15 实施

## 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 设备要求 .....	1
5 安装要求 .....	2
6 注意事项 .....	2

全国团体标准信息平台

## 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。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：山西宁武榆树坡煤业有限公司、山西华阳集团新能股份有限公司一矿、山西华阳集团新能股份有限公司二矿。

本文件主要起草人：屈少波、高朝、张海波、冯俊杰、侯林杰、朱耀成、赵朝阳、李怀玉、陈瑞、史炜畦。

# 矿用本安型顶板位移变送器安装规范

## 1 范围

本文件规定了矿用本安型顶板位移变送器安装规范的术语和定义、设备要求、安装要求、注意事项。本文件适用于矿用本安型顶板位移变送器的安装。

## 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。

MT/T 1109 矿用位移传感器通用技术条件

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 设备要求

矿用本安型顶板位移变送器主要由深部顶爪、浅部顶爪、线圈、顶杆、托盘、通讯接口、显示窗组成。位移传感器符合MT/T 1109的要求。矿用本安型顶板位移变送器示意图如图1。



1、锚爪 2、线圈 3、顶爪 4、顶杆 5、托盘 6、通讯接口 7、显示窗

图1 位移变送器示意图

## 5 安装要求

- 5.1 安装前首先确认设备各部件完好无破损。
- 5.2 安装前首先确定安装位置并进行打孔，孔径 32mm，孔深为最长锚索长度。
- 5.3 顶板离层仪的浅基点应固定在锚杆端部位置，深基点安设位置应不小于巷道跨度的 1.5 倍；全锚索支护，若锚索长度一致时，浅基点固定在锚索端部位置，深基点固定在超过锚索端部 1m 位置处；若锚索长度不一致，浅基点固定在短锚索端部位置，深基点固定在超过长锚索端部 1m 位置处。若锚索长度大于巷道跨度的 1.5 倍，深基点应安设至锚索锚固端上方稳定岩层，当稳定岩层与巷道顶板距离过大时，离层仪深部基点应超出锚索锚固端 1m 以上。
- 5.4 安装时，先将设备闭锁压紧螺丝松动，试验钢丝能否自由拉伸，使用安装杆将深基点锚爪顶至设计位置，再使用安装杆将浅基点锚爪顶至设计位置，再将设备上顶部顶杆插入钻孔，适当用力将钢丝拉紧后将闭锁压紧螺丝拧紧，剩余钢丝绳线圈预留 300mm，剩余剪断。
- 5.5 设备由矿用隔爆兼本安型不间断电源供电。

## 6 注意事项

- 6.1 在井下及有爆炸危险的场所严禁打开机壳。
  - 6.2 用户使用顶板位移变送器前，应在地面进行试验，通过试验后再下井安装投入使用，以确认产品的各项性能完好。
  - 6.3 顶板位移变送器长期不用时，应放置在空气新鲜、干燥、无腐蚀气体、无辐射、无强烈震动的环境中。当产品再次启用时，应进行校正，并检查仪器的稳定性，以确保产品的正常使用。
  - 6.4 顶板位移变送器的维修应由经过培训的技术人员进行。用户无法排除产品的故障时，应寄回生产厂家或通知生产厂家，由厂家维修。
  - 6.5 本产品只能与说明书中规定的设备连接使用，与其它设备连接时，须经过防爆检查。
  - 6.6 维修顶板位移变送器时，不得改变本安电路和与本安电路有关的电路元件的参数、规格及型号。
  - 6.7 维修时不得改变本安电路和与本安电路有关的元器件的电气参数、规格和型号。
  - 6.8 当仪器出现低电压指示时，应立即停止使用，并及时更换新的仪器。
-