



中华人民共和国国家标准

GB 25974.4—2026

煤矿用液压支架 第4部分：电液控制系统技术条件

Powered support for coal mine—
Part 4: Specification for electro-hydraulic control system

2026-02-27 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	3
4.1 通用要求	3
4.2 环境条件	4
4.3 供电电源	4
4.4 系统功能要求	4
4.5 主要技术指标	5
4.6 电源波动适应能力	6
4.7 工作稳定性	6
4.8 抗扰度要求	6
4.9 防爆性能	6
5 试验方法	6
5.1 试验条件	6
5.2 受试系统	7
5.3 系统功能试验	8
5.4 主要技术指标测试	11
5.5 电源波动适应能力试验	17
5.6 工作稳定性试验	17
5.7 抗扰度试验	17
5.8 防爆性能试验	18
6 检验规则	18
6.1 检验分类	18
6.2 检验项目	18
6.3 出厂检验	19
6.4 型式检验	19
7 标志、包装、运输和贮存	19
7.1 标志	19
7.2 包装	20
7.3 运输	20

7.4 贮存 20

8 使用与维护..... 20

附录 A（资料性） 系统组成 21

附录 B（规范性） 使用与维护 22

 B.1 通用要求 22

 B.2 使用操作 22

 B.3 维护维修 22

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。

本文件是 GB(GB/T)25974《煤矿用液压支架》的第 4 部分。GB(GB/T)25974 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用技术条件；
- 第 2 部分：立柱和千斤顶技术条件；
- 第 3 部分：液压控制系统及阀；
- 第 4 部分：电液控制系统技术条件。

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。

本文件由国家矿山安全监察局提出并归口。

引 言

液压支架是保证煤矿安全生产的重要设备,电液控制系统用于控制液压支架动作。本文件在广泛征求和整理了国内专家指导意见的基础上,结合我国煤矿液压支架电液控制系统和煤矿自动化技术的发展现状、检测手段、煤矿安全管理、安标认证和产品应用编写的,总结出适合煤矿井下液压支架电液控制系统的基本要求、性能指标和试验方法等。

随着国内液压支架控制技术的快速发展,以及电液控制系统自动化水平、智能化水平和安全性要求的不断提高,亟需制定我国液压支架电液控制系统的相关标准,促进国内和国际行业交流和进步。本文件满足煤矿用液压支架电液控制系统的基本要求,包括系统和设备所应满足的强制性要求,同时满足实用性要求。

GB(GB/T)25974《煤矿用液压支架》拟由 4 个部分构成。

- 第 1 部分:通用技术条件。目的在于构建整个标准体系的基础框架,涵盖外观质量、操作性能、密封性能、结构强度等通用要求。
- 第 2 部分:立柱和千斤顶技术条件。目的在于规定液压支架执行机构的承载可靠性与动作稳定性,明确液压支架立柱和千斤顶的要求、试验方法及检验规则等。
- 第 3 部分:液压控制系统及阀。目的在于规定液压控制系统及阀类部件的要求、试验方法及检验规则等。
- 第 4 部分:电液控制系统技术条件。目的在于规定煤矿用液压支架电液控制系统的要求、试验方法及检验规则等。

煤矿用液压支架

第4部分：电液控制系统技术条件

1 范围

本文件界定了煤矿用液压支架电液控制系统(以下简称“系统”)的术语,规定了技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存、使用与维护要求,描述了相应试验方法。

本文件适用于煤矿用液压支架电液控制系统的设计、制造、运输、使用与维护。

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 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2887 计算机场地通用规范

GB/T 9813.1—2016 计算机通用规范 第1部分:台式微型计算机

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 第11部分:对每相输入电流小于或等于16 A设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB/T 17626.13 电磁兼容 试验和测量技术 交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验

GB/T 25974.3 煤矿用液压支架 第3部分:液压控制系统及阀

AQ 1043 矿用产品安全标志标识

KA 25—2025 煤矿井下机电设备完好性要求

MT 209 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求

MT/T 210—1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。