



# 中华人民共和国国家标准

GB 25974.1—2010

---

## 煤矿用液压支架 第 1 部分：通用技术条件

Powered support for coal mine—  
Part 1: General specification

2011-01-10 发布

2011-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
煤 矿 用 液 压 支 架  
第 1 部 分 : 通 用 技 术 条 件

GB 25974.1—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年6月第一版

\*

书号:155066·1-42378

版权专有 侵权必究

## 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 一般要求 .....	3
4.2 外观质量 .....	4
4.3 操作性能 .....	4
4.4 密封性能 .....	4
4.5 支护性能 .....	5
4.6 适应性能 .....	5
4.7 让缩性能 .....	5
4.8 结构强度 .....	5
4.9 耐久性能 .....	5
4.10 液压元部件 .....	6
4.11 材料 .....	6
4.12 焊接 .....	6
4.13 许用应力和静力计算 .....	6
5 试验方法 .....	6
5.1 试验条件 .....	6
5.2 起吊点 .....	7
5.3 外观质量 .....	7
5.4 操作性能 .....	7
5.5 密封性能 .....	7
5.6 支护性能 .....	8
5.7 适应性能 .....	8
5.8 让缩性能 .....	8
5.9 结构强度 .....	9
5.10 耐久性能 .....	16
5.11 液压系统和支架集成 .....	19
5.12 材料 .....	19
6 检验规则 .....	19
6.1 检验分类 .....	19
6.2 检验项目 .....	20
6.3 出厂检验 .....	20
6.4 型式检验 .....	20
7 标志、包装、运输和贮存 .....	21

**GB 25974.1—2010**

7.1 标志.....	21
7.2 包装、运输和贮存 .....	21
附录 A (资料性附录) 危险情况表 .....	23
附录 B (资料性附录) 许用应力和静力计算 .....	24
附录 C (资料性附录) 产品使用说明书 .....	25

## 前 言

本部分的 4.3.1、4.4~4.6.2、4.8 和 4.9 为强制性的,其余为推荐性的。

GB 25974《煤矿用液压支架》分为以下 4 个部分:

- 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。

本部分为 GB 25974 的第 1 部分,对应于欧洲标准 EN 1804-1:2001《液压支架安全性要求 第 1 部分:液压支架的一般要求》。本部分与 EN 1804-1:2001 的一致性程度为非等效,主要差异如下:

- 增加了液压支架分类(见 3.1);
- 增加了整架性能的要求(见 4.3、4.5、4.6);
- 增加了整架检验和非主体结构件加载检验内容(见 5.4、5.6、5.7、5.10.3);
- 增加了检验规则(见第 6 章)。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

本部分由中国煤炭工业协会提出并归口。

本部分负责起草单位:煤炭科学研究总院开采设计研究分院。

本部分参加起草单位:煤炭科学研究总院检测研究分院。

本部分主要起草人:王国法、赵志礼、王晓东、宋智鹰、傅京昱、姜金球、朱军、孟二存、杜忠孝、刘欣科。

## 引 言

液压支架是保证煤矿安全生产的重要设备,我国自 1984 年开始实施 MT 86—1984《液压支架型式试验规范》,1992 年制定了 MT 312—1992《液压支架通用技术条件》,2000 年修订为 MT 312—2000《液压支架通用技术条件》,并于 2001 年 5 月 1 日实施。该标准经过两次修订,技术要求逐次提高,从而促进了液压支架技术水平的进步和煤矿高产高效综合机械化开采技术的发展。在加入 WTO 后,为了促进国际贸易和技术交流,制定煤矿用液压支架国家标准,本标准的结构如前言所述。本标准的制定以我国液压支架设计、试验和使用研究成果为基础,并广泛参考世界各主要产煤国家和国际组织的相关标准。

本部分指明并考虑了以下情况:

- 由于液压支架运行而可能发生的危险情况;
- 发生危险情况的危险部分和工作条件;
- 可能发生使人受伤和损害健康的情况。

本部分对以下情况未规定专门的要求:

- 特别腐蚀性的环境;
- 在制造、运输和停止使用期间;
- 地震。

执行本部分时的前提条件:

- 只有经过培训取得岗位资格的人员才能操作和使用液压支架;
- 对于未提出特殊要求的一些元部件,应符合以下要求:
  - 经过良好的机械加工;
  - 无缺陷;
- 元部件都保持良好的工作状态;
- 在制造厂和用户之间对液压支架的使用进行了充分协商;
- 采用经工程实践证实和公认的计算方法设计。

# 煤矿用液压支架

## 第 1 部分:通用技术条件

### 1 范围

GB 25974 的本部分规定了煤矿用液压支架(以下简称支架)的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于在(0~60)℃之间的环境温度时使用的支架。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 25974 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB 3836.1—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分:通用要求(eqv IEC 60079-0:1998)

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件(GB/T 11352—2009,ISO 3755:1991;ISO 4990:2003,MOD)

GB/T 12361 钢质模锻件 通用技术条件

GB/T 12467(所有部分) 金属材料熔焊质量要求(GB/T 12467.1~12467.5—2009,ISO 3834-1~3834-4:2005,IDT)

GB/T 13264—2008 不合格品百分数的小批计数抽样检验程序及抽样表

GB/T 13306 标牌

GB 25974.2 煤矿用液压支架 第 2 部分:立柱和千斤顶技术条件

GB 25974.3 煤矿用液压支架 第 3 部分:液压控制系统及阀

MT 76 液压支架(柱)用乳化油、浓缩物及其高含水液液

MT/T 98 液压支架用软管及软管总成检验规范

MT/T 587 液压支架结构件制造技术条件

MT/T 986 矿用 U 形销式快速接头及附件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB 25974 的本部分。

#### 3.1 支架

##### 3.1.1

**支架** **powered support**

以液压为动力实现升降、前移等运动,进行顶板支护的设备。

##### 3.1.2

**二柱掩护式支架** **2-legs shield powered support**

在顶梁和底座之间通过两根立柱支撑并且具有掩护梁的支架。