



中华人民共和国行业标准

MT 237.5—91

多绳提升容器 B 型钢丝绳悬挂装置 技 术 条 件

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA 237.5—1991。

1991-02-02 批准

1991-05-01 实施

中华人民共和国能源部 批 准

目 次

1	主题内容与适用范围	1
2	技术要求	1
3	试验方法与检验规则	2
4	标志、包装、运输、贮存	3

多绳提升容器 B 型钢丝绳悬挂装置

技 术 条 件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了多绳提升容器 B 型钢丝绳悬挂装置(以下简称“悬挂装置”)的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以下四种产品标准:

- | | | | |
|----------|--------|------------|-----------|
| MT 237.1 | 多绳提升容器 | B 型钢丝绳悬挂装置 | 楔形绳卡 |
| MT 237.2 | 多绳提升容器 | B 型钢丝绳悬挂装置 | 垫块式首绳悬挂装置 |
| MT 237.3 | 多绳提升容器 | B 型钢丝绳悬挂装置 | 圆尾绳悬挂装置 |
| MT 237.4 | 多绳提升容器 | B 型钢丝绳悬挂装置 | 扁尾绳悬挂装置 |

2 技术要求

- 2.1 悬挂装置应符合本标准的要求,并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 2.2 悬挂装置制造中对锻件、铸钢件、机械加工、装配和涂漆的通用技术要求,应按有关的国家标准和行业(部)标准的规定执行。本标准未规定的设备制造通用技术要求,应按有关的国家标准和行业(部)标准的规定执行。
- 2.3 图样中未注尺寸公差 of 的机加工作件,应符合 GB 1804 中 IT14 级公差值的规定。
- 2.4 图样中未注形位公差 of 的机加工作件,应符合 GB 1184 中下列公差值的规定:
 - a. 直线度、平面度按 D 级公差值;
 - b. 同轴度、对称度按 D 级公差值;
 - c. 圆度公差应不大于尺寸公差值;
 - d. 平行度、垂直度则按标准中 12 级公差值执行。
- 2.5 所有零部件的材料必须符合国家和行业(部)标准的有关技术规定,并具有供应厂的合格证,否则必须进行试验,合格者方可使用。允许以性能不低于本标准规定的材料代替,重要零件材料需代用时,必须经过设计单位同意。
- 2.6 主要零件如连接叉、换向叉、销轴、内外侧板等应用探伤仪检查,检查的内容应符合有关标准的规定。并填写探伤检查报告及做零件标记。
- 2.7 所有零件必须检验合格;外购件、外协件必须有合格证明书方可进行装配。
- 2.8 悬挂装置应以钢丝绳中心线为轴线对称平衡(楔形绳卡除外)。
- 2.9 楔形绳卡两夹铁之间的绳槽安装后所形成的楔角与楔形绳环的绳槽夹角必须一致,其偏差不大于 $20'$;夹铁、绳环与绳槽底间距尺寸偏差不大于 1 mm。
- 2.10 垫块式首绳悬挂装置所需的千斤顶、快速接头、胶管、连通器、油泵等,使用压力不得小于 56 MPa,使用过程中不得有漏油现象。
- 2.11 圆尾绳悬挂装置装配时应注入足够的润滑脂,绳头连接套必须转动灵活。
- 2.12 扁尾绳悬挂装置的对称绳环与扁钢丝绳的接触面应打磨平整,不得有粘砂、孔眼、裂纹等缺陷。
- 2.13 悬挂装置的外露表面和外表加工表面应分别涂漆和涂防锈脂。
- 2.14 在用户遵守产品的保管、使用、安装规则的条件下,从制造厂发货日期起在两年内,其中使用期不超过六个月,产品确因制造质量不良发生损坏或不能正常工作时,制造厂应负责修理或更换零件。

3 试验方法与检验规则

3.1 绳头抽出试验:

钢丝绳穿入楔形绳卡抽紧绳头,钢丝绳、绳卡下部分别固定在拉力机上,加载至破坏载荷的 0.1 倍,用白漆在绳头抽出部位根部做记号;再继续加载至破坏载荷的 0.4 倍,持续 20 min 以上,检查绳头有无移动现象。

3.2 整体强度拉伸试验:

液压调绳器(垫块式首绳悬挂装置摘除绳卡)及圆尾绳悬挂装置,正式投入生产前加工一试件。上、下两头用卡具固定在拉力机上,加载,测重要部位的应变值(主要测设计破坏载荷的 1/13,1/10 载荷时)直到材料屈服限为止,卸载,再加载测量应变值,反复测 2 次,加载 3 次,最后加载至设备破坏为止,记录破坏拉力,验证设计计算,加工工艺、材质等是否符合要求,写试验报告。

3.3 外加载荷试验:

在专用试验台上吊起悬挂装置进行检验,试验载荷为设计破坏载荷的 0.2 倍,加载时间不少于 20 min。检查钢丝绳连接处不得有窜动现象,所有受力件不得变形或损伤,做试验记录及标记,存档备查。

3.4 外观检查:

目测零部件表面应光洁、平整、不允许有气孔、砂眼、裂纹、毛刺、划伤、锈蚀等缺陷,活动部件应灵活。

3.5 几何尺寸检查:

用常规量具检查产品外形尺寸与安装尺寸应符合设计要求。用专用量具对楔形绳卡的楔角及绳槽尺寸按 2.9 的要求进行检验。

3.6 对称平衡检查:

以产品轴线为中心线吊起在试验架上,观察是否对称、平衡。

3.7 转动灵活检查:

将圆尾绳悬挂装置吊起,检查绳头连接套转动是否灵活,以能用于轻易转动为宜。

3.8 油路系统检查:

垫块式首绳悬挂装置出厂前做油路系统检验。将一组装置吊起,放置千斤顶、接连通器、用油泵打压、加入垫块,检查油路系统是否畅通并不得有漏油现象。

3.9 涂漆质量检查:

外表涂层应光亮、平坦、色泽均匀一致,无裂纹剥落和流痕,无机械杂质,无修整痕迹。并采用划格法检查。

3.10 悬挂装置产品当有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a. 新产品或老产品转厂试制时;
- b. 产品停产两年后恢复生产时;
- c. 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d. 国家质量监督机构提出要求时。

3.11 悬挂装置必须经制造厂质量检查部门检验合格,并附有产品合格证方可出厂。

3.12 悬挂装置检验项目分出厂检验与型式检验两种(见表);出厂检验不合格者不许出厂、型式检验不合格者不许生产。

试验检查项目表

试 验 项 目	试 验 种 类	
	出厂检验	型式检验
绳头抽出试验		√
整体强度拉伸试验		√
外加载荷试验	√	
外观检查	√	
几何尺寸检查	√	
对称平衡检查	√	
转动灵活检查	√	
油路系统检查	√	
涂漆质量检查	√	

3.13 悬挂装置试运转检查,由用户负责现场进行,出现制造质量问题由制造厂负责处理。

3.14 用户有权按照本标准规定,检验产品质量是否达到要求,有异议时,应由质量监督部门仲裁。

4 标志、包装、运输、贮存

4.1 标志

悬挂装置每件产品应在适当明显位置固定产品铭牌、产品铭牌应标明以下内容:

- a. 制造厂名称;
- b. 产品名称;
- c. 产品型号;
- d. 主要技术参数;
- e. 出厂日期及编号。

4.2 包装

4.2.1 悬挂装置应分箱包装,箱内产品要紧固牢靠,外露加工表面涂防锈脂用塑料包扎。

4.2.2 随同产品装箱出厂时的技术文件用塑料袋包装。文件包括:

- a. 产品出厂合格证;
- b. 产品说明书;
- c. 装箱清单;
- d. 产品装配图(总图)。

4.3 运输

悬挂装置可采取整体运输,也可采取解体运输,但圆尾绳悬挂装置的旋转体不得解体。

4.4 贮存

4.4.1 悬挂装置应存放于库房内。

4.4.2 存放备用的悬挂装置应定期涂防腐油漆。

附加说明：

本标准由中国统配煤矿总公司基建部提出。

本标准由北京煤炭设计研究院负责起草。

本标准主要起草人刘奎英。

本标准委托北京煤炭设计研究院负责解释。