

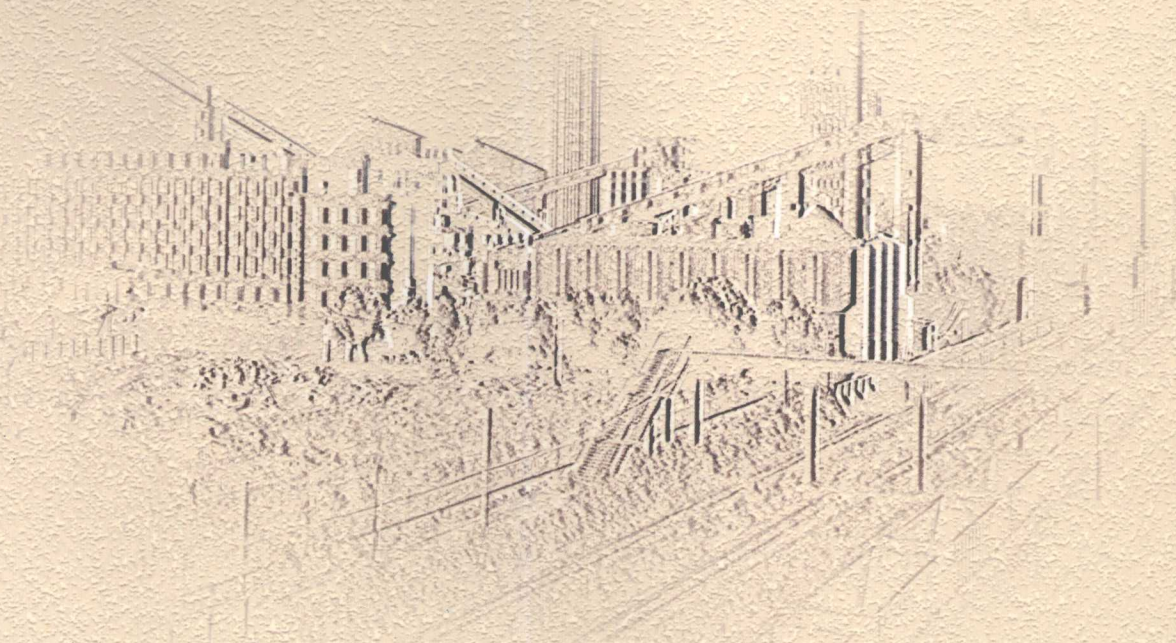


煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会 编

煤炭行业标准汇编

—— 煤矿专用设备卷

4



煤炭工业出版社

煤炭行业标准汇编

——煤矿专用设备卷（四）

煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会 编

煤炭工业出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤炭行业标准汇编. 煤矿专用设备卷. 4/煤炭行业煤矿
专用设备标准化技术委员会编. —北京: 煤炭工业出版社,
2007. 8 (2008. 6 重印)

ISBN 978-7-5020-3117-6

I. 煤… II. 煤… III. ①煤炭工业-行业标准-汇编-
中国②煤矿-专用设备-行业标准-汇编-中国 IV. TD82-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 090236 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 880mm×1230mm¹/₁₆ 印张 42¹/₂
字数 1236 千字 印数 601—1,600
2007 年 8 月第 1 版 2008 年 6 月第 2 次印刷
社内编号 5917 定价 238.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

编辑委员会

主任 刘 峰

副主任 陈同宝 刘 富

委 员 张世洪 高志明 徐春江 杨俊利 张 健 陈玉先
胡穗延 彭 霞 张 群 胡少韵 魏勇刚 王清元
刘建平 姜汉军 陈焕镁 周秀忠 刘晓群 芮 丰
胡大邦 蒋卫良 李云海 陈 珏 郭 俊 李功洲
刘 敏 高 峰 傅京昱

主 编 冯 洁 乐卫良

前 言

“十一五”期间，贯彻落实《国民经济和社会发展“十一五”发展规划纲要》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006～2020），坚持科学发展，实施技术标准战略，促进科技进步与自主创新，促进产业结构调整与经济转型，提高发展质量与经济效益，增强企业市场核心竞争力和国际地位，为我国标准化工作提出了更新更高的要求。煤炭是我国经济和社会发展的基础能源和重要战略能源，煤炭标准作为煤炭工业科技进步和安全可持续发展的重要技术支撑与保障，必将为我国“十一五”经济与社会发展、建设资源节约型、环境友好型社会、全面构建和谐社会和小康社会发挥更加重要作用。

多年来，为促进煤炭行业科技装备水平和安全管理水平的不断提高，在国家和行业标准化主管部门的领导下，煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会组织煤炭行业有关专家、学者和广大热心标准化工作的煤炭企事业单位科研技术人员，制修订了500多项煤炭标准，取得了显著的技术经济效益和社会效益。

为贯彻落实《煤炭行业标准化“十一五”发展规划》，实施技术标准战略，满足煤炭科技发展和安全管理需要，满足煤炭生产、设备制造、使用和销售等单位需求，满足市场有序发展与公平竞争需要，在中国煤炭工业协会科技发展部的组织领导下我们整理出版了《煤炭行业标准汇编》（煤矿专用设备卷），共收录煤炭行业标准462项（截止到2006年4月底）。

本汇编系首次出版发行，收录的煤炭行业标准均为现行有效标准，可供煤炭行业标准化管理部门，工作组织机构，煤矿安全监管、监察单位，煤炭生产单位，设备制造、使用和销售单位，煤炭高校、科研、设计单位以及标准化技术人员使用。

本汇编在整理出版过程中，时间较为仓促，有不足之处，请使用者及时予以指正。

煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会

2007年1月31日

目 录

MT/T 571. 1—1996	煤矿用带式输送机电控系统	1
MT/T 572—1996 (2004)	矿用液压多路换向阀试验方法	8
MT/T 573—1996 (2004)	矿用液压齿轮泵试验方法	19
MT/T 575—1996	YBRB 系列泵站用隔爆型三相异步电动机	31
MT/T 576—1996	液压支架立柱、千斤顶活塞和活塞杆用带支承环的密封沟槽 型式、尺寸和公差	39
MT/T 577—1996 (2004)	悬臂式掘进机履带机构型式与参数	45
MT/T 578—1996 (2004)	悬臂式掘进机用套筒刮板链	47
MT/T 579—1996 (2004)	悬臂式掘进机履带板及其销轴	53
MT/T 580—1996 (2004)	采煤机油封技术条件	59
MT/T 581—1996	矿用内曲线液压马达试验方法	64
MT/T 586—1996 (2004)	装煤机 传动齿轮箱检验规范	75
MT/T 587—1996	液压支架结构件制造技术条件	80
MT/T 588—1996	煤矿用防爆柴油机胶套轮/齿轨卡轨车技术条件	88
MT/T 589—1996	煤矿用防爆柴油机钢轮/齿轨机车及齿轨装置	98
MT/T 590—1996 (2004)	煤矿井下钢丝绳牵引卡轨车技术条件	107
MT/T 591—1996	煤矿井下用紧急制动装置	114
MT/T 592—1996	矿用隔爆型低压交流双速真空电磁起动器	120
MT/T 593. 1—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 1 部分: 人工冻土试验取样 及试样制备方法	134
MT/T 593. 2—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 2 部分: 土壤冻胀试验方法	138
MT/T 593. 3—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 3 部分: 人工冻土静水压力 下固结试验方法	141
MT/T 593. 4—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 4 部分: 人工冻土单轴抗压 强度试验方法	144
MT/T 593. 5—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 5 部分: 人工冻土三轴剪切 强度试验方法	149
MT/T 593. 6—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 6 部分: 人工冻土单轴压缩 蠕变试验方法	154
MT/T 593. 7—1996	人工冻土物理力学性能试验 第 7 部分: 人工冻土三轴剪切 蠕变试验方法	159
MT/T 643—1996 (2004)	滚筒采煤机用三层复合材料滑动轴承	164
MT 644—1997	气垛支架	172
MT/T 645—1997	煤矿用带式输送机滚筒与相邻槽形托辊组之间的距离计算公式	181
MT 646—1997	摩擦式金属支柱	187
MT/T 647—1997	煤矿用设备开停传感器	194
MT/T 648—1997	煤矿用胶带跑偏传感器	205

MT/T 649—1997	煤用喷射式浮选机技术条件	214
MT/T 650—1997	煤用斜叶轮浮选机技术条件	218
MT/T 651—1997	煤用跳汰机清水性能试验方法和判定规则	223
MT/T 652—1997	煤用浮选机清水性能试验方法和判定规则	227
MT/T 653—1997	煤矿用带式输送机托辊组布置的主要尺寸	233
MT/T 654—1997	煤矿用带式输送机安全规范	237
MT/T 655—1997	煤矿用带式输送机托辊轴承技术条件	243
MT/T 656—1997	煤矿用带式输送机机架型式与基本尺寸	251
MT/T 657—1997	TLL 型立式刮刀卸料离心机	263
MT 658—1997	煤矿用特殊型铅酸蓄电池	269
MT/T 659—1997	GXS 细粒分级筛	278
MT/T 660—1997	煤用振动筛规格尺寸系列	284
MT/T 661—1997	煤矿井下用电器设备通用技术条件	286
MT/T 662—1997	滚筒采煤机喷雾降尘用喷嘴 基本尺寸	307
MT/T 663—1997	煤矿用反井钻机产品质量分等	310
MT/T 664—1997	煤矿用反井钻机钻杆	313
MT/T 671—2005	煤矿用隔爆型潜水电泵	322
MT/T 676—1997 (2004)	悬臂式掘进机用支重轮结构与参数	340
MT/T 677—1997	矿用全方位钻孔测斜仪通用技术条件	343
MT/T 678—1997	矿用密度测井仪通用技术条件	349
MT/T 679—1997	矿用瑞利波探测仪通用技术条件	355
MT/T 680—1997	矿用本质安全型便携式微型计算机通用技术条件	361
MT/T 681—1997	煤矿用带式输送机减速器 技术条件	368
MT/T 682—1997	悬臂式掘进机电控设备系列与参数	376
MT 684—1997	矿用提升容器重要承载件无损探伤方法与验收规范	384
MT 685—1997	高位翻车机	395
MT 686—1997	圆环链爬车机	403
MT 687—1997	煤矿井下移动式空气压缩机	414
MT/T 688—1997	煤矿用锚杆钻机通用技术条件	423
MT/T 689. 1—1997	刨煤机 出厂检验规范	432
MT/T 689. 2—1997	刨煤机 型式检验规范	438
MT/T 767—1998	矿用隔爆型直流电动机	448
MT/T 768—1998	煤用双层伞形叶轮浮选机	462
MT/T 770—1998	矿用频分制开关量信号传输装置通用技术条件	468
MT/T 771—1998	煤矿井口操车系统监控装置	478
MT/T 772—1998	煤矿监控系统主要性能测试方法	492
MT/T 775—1998	采煤机用拖曳式电缆夹技术条件	505
MT/T 776—2004	煤矿机械液压系统总成出厂检验规范	512
MT/T 777—1998 (2004)	悬臂式掘进机 机载喷雾泵站技术条件	520
MT/T 779—1998 (2004)	回柱绞车	525
MT/T 780—1998	煤矿用喷射混凝土速凝剂	531
MT/T 781—1998	高分辨自动地电阻率仪通用技术条件	539

MT/T 782. 1—1998	煤矿机电设备温度传感器模拟量信号输出型	544
MT/T 782. 2—1998	煤矿机电设备温度传感器开关量信号输出型	554
MT/T 784—1998	煤矿机械用浮动油封	565
MT/T 785—1998	金刚石复合片取心钻头	574
MT/T 786—1998	金刚石复合片不取心钻头	582
MT/T 787—1998	转盘钻机通用技术条件	589
MT/T 788—1998	MP 型平板防水闸门	595
MT/T 789—1998	煤田钻探金刚石取心钻头	602
MT/T 790—1998	煤矿坑道勘探用钻机	611
MT/T 812—1999	刮板输送机用刮板检验规范	619
MT/T 813—1999	井内悬吊式气动抓岩机通用技术条件	626
MT/T 814—1999	窄轨道岔扳道器	633
MT/T 815—1999	放顶煤液压支架技术条件	649
MT/T 817—1999	煤矿用带式输送机电控装置	657

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 571.1—1996

煤矿用带式输送机电控系统

1 主题内容与适用范围

本标准规定了煤矿用带式输送机电控系统的产品分类与命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于煤矿用带式输送机电控系统(以下简称电控系统)。

本标准不适用于钢缆牵引带式输送机电控系统。

2 引用标准

GB 762 电气设备额定电流

GB 28829 周期检查计数抽样程序及抽样表

GB 3797 电控设备 第二部分 装有电子器件的电控设备

GB 3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求

GB 3836.2 爆炸性环境用防爆电气设备 隔爆型电气设备“d”

GB 3836.3 爆炸性环境用防爆电气设备 增安型电气设备“e”

GB 3836.4 爆炸性环境用防爆电气设备 本质安全型电路和电气设备“i”

GB 12173 矿用一般型电气设备

GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备总则

MT/T 154.2 煤矿采掘工作面用电气控制设备型号编制方法

MT 209 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求

3 术语

3.1 带式输送机电控系统 electrical system for belt conveyer

由带式输送机控制装置、保护装置、传感元件、信号装置及联结导线组成的成套装置。

3.2 装置 device

组成电控系统的控制、保护信号等设备。

3.3 打滑 slip

当驱动滚筒传递力矩时,在驱动滚筒上的胶带与滚筒接触部分产生相对位移。

4 产品分类与命名

4.1 产品分类

4.1.1 按产品用途分

- 平运、上运带式输送机电控系统;
- 下运带式输送机电控系统;
- 可伸缩带式输送机电控系统;
- 中间驱动型带式输送机电控系统。

中华人民共和国煤炭工业部 1996-12-03 批准

1997-10-01 实施

4.1.2 按控制电路特征分

- a. 继电控制电路为主的电控系统；
- b. 数字逻辑电路为主的电控系统；
- c. 微机控制电路为主的电控系统。

4.2 型号编制

产品型号编制应符合 MT/T 154.2 的规定。

4.3 基本参数

4.3.1 额定电压

电控系统额定工作电压:交流 127,380,660,1140V,频率 50 Hz。

4.3.2 额定电流

电控系统装置的额定电流应符合 GB 762 的规定。

5 技术要求

5.1 环境条件

5.1.1 海拔高度不超过 2 000 m。

注:对于在海拔高于 2 000 m 的地方使用的系统,需考虑介电强度的降低和空气冷却效果的减弱,用于这类地方的系统与装置,需按制造厂与用户之间的协议进行设计和使用。

5.1.2 电控系统应在 $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ 范围内正常工作,如果不能适应该温度范围或适应更宽的温度范围时,可视电控系统使用地点,将范围缩小或扩大,其温度等级应符合表 1 中相应的规定。

表 1

工作场所	最低温度 $^{\circ}\text{C}$	最高温度 $^{\circ}\text{C}$	湿度($+25^{\circ}\text{C}$), %
煤矿井下	0	$+40$	95
有空调设备的可控环境	$+10$	$+30$	75
有保温采暖及通风的室内	0	$+40$	90

5.1.3 电控系统应能在表 1 规定的湿度条件下正常工作。

5.1.4 电控系统的污染等级为 3 级。

5.1.5 煤矿井下的电控系统应能在有爆炸性混合物但无破坏绝缘的气体环境中正常工作。

5.2 电控系统基本功能

5.2.1 应具有控制带式输送机的起动预告、起动、停止、紧急停机、系统联锁及沿线通讯等功能。起动预告信号传递时间应不低于 10 s。具有调速功能的多电机驱动的电控系统还应具有能控制起动加速度不大于 0.3 m/s^2 的慢速起动和能控制电机功率不平衡误差不大于 $\pm 3\%$ 的自动平衡的功能,下运电控系统应具有控制减(加)速度不大于 0.8 m/s^2 时实施制动的功能,可伸缩电控系统还应具有缩带、收带、伸带与放带等控制功能。中间驱动的带式输送机电控系统还应具有防止叠带、速度监视和速度同步的功能。

5.2.2 应具有工作运行状态和保护动作状态的监测与显示。

5.2.3 应具有输送带跑偏、沿线停机、断带、纵向撕裂、煤位、烟雾、打滑、超温(轴承、油箱、滚筒)自动洒水及张紧装置限位保护等保护功能。

5.2.4 下运电控系统应具有胶带超速、电源断电制动及液力推杆制动器的限位保护功能。

5.2.5 电控系统中各装置之间、装置与传感器之间、装置与外部的信号传输均应符合 MT 209 第 5.3 条之规定。

5.3 电控系统配置

5.3.1 在煤矿井下使用的电控系统装置须符合 GB 3836.1 及 GB 12173 的有关规定,送国家劳动安全

部门指定的检验单位按相应标准的规定进行检验,并取得检验单位发放的防爆合格证后方可生产使用。

5.3.2 在煤矿地面使用的电控系统须符合 GB/T 14048.1 或 GB 3797 的有关规定。

5.3.3 组成系统的装置应符合各自的产品标准,并应具有产品合格证。

5.3.4 在操作处、机头、中间驱动部、机尾、给料点、张紧点附近,应配置联络通讯电话。

5.3.5 带式输送机沿线应设置声光信号装置,设置距离为 100~150 m。

5.3.6 带式输送机的驱动部以及其他容易产生烟雾的地方下风口 5~10 m 处应装设烟雾传感器。

5.3.7 带式输送机的机头、机尾、装载处及易跑偏部位附近应设置 1~2 套防跑偏开关。

5.3.8 沿胶带输送机人行道一侧的机架上从机头开始每隔 50 m 应安装一台用于沿线停机的急停开关。

5.4 电控系统连接

5.4.1 电控系统装置之间的连接电缆应采用阻燃电缆。

5.4.2 本安电路应单独选用电缆连接,不允许与非本安电路共用一根电缆。

5.5 电源波动适应范围

电控系统的电源电压波动范围应能适应表 2 的规定。

表 2

使用场所	电压波动适应范围(额定电压),%
用于井底车场,主运输巷的系统	80~110
用于上、下山及顺槽的系统	75~110
地面系统	85~110

5.6 抗干扰

5.6.1 电控系统与装置应能承受来自电网和周围环境的电磁干扰(包括电快速瞬变干扰、静电放电干扰、辐射电磁场干扰)。在上述干扰情况下,电控系统应能正常工作。

5.6.2 电快速瞬变干扰试验电压:

干扰电压试验值如下:

a. 脉冲列干扰试验电压不小于 500V;

b. 单脉冲干扰试验电压不小于 1 000V。

5.6.3 静电放电干扰试验电压不小于 2 000V。

注:煤矿井下产品可不作此项。

5.6.4 辐射电磁场干扰场强 1 V/m,频率 0.15~300 MHz。

6 试验方法

6.1 环境条件

试验应在下列环境条件下进行:

a. 温度:15~35℃;

b. 相对湿度:45%~75%;

c. 大气压力:86~106kPa。

6.2 电源条件

电源条件应符合下列规定:

a. 交流供电电压允差应小于 2%,频率 50 Hz,允差应小于 1%;

b. 直流供电电压允差应小于 1%,电压纹波允差应不大于 0.1%。

6.3 防爆性能检查

煤矿井下使用的电控系统,其装置应按 5.1 条要求进行。

6.4 一般性检查

通常采用检查系统与接线配置图及目力检查实物的方法进行检查。

6.5 电控系统功能检查

在电控系统空载的条件下检查电控系统各项动作性能应符合本标准 5.2 条的要求,试验中使用的测试仪器及设备其精度应符合国家、行业相应技术标准的规定。

通过设置模拟的负载输入及电控系统保护器件动作,根据标准规定的技术要求来进行控制与保护动作性能试验,检查其动作与显示功能应符合 5.2 条之要求。

6.6 电源波动适应范围试验

将试验系统的电源线连接到电压可调的电源上,然后按表 3 中所列的组合调节电压,并在每一种组合状态下待温度稳定,但至少保持 15 min,分别测试电控系统的各项控制与保护的動作性能应符合 5.2 条之要求。

表 3

试 验 电 压	试验频率
额定电压	额定频率
允许波动的额定电压上限值	
允许波动的额定电压下限值	

系统产品标准应对下列项目作出规定:

- a. 允许电源电压波动的范围;
- b. 应测试的性能和指标。

6.7 抗干扰试验

抗干扰试验是在系统运行过程中,分别施加电快速瞬变干扰、静电放电干扰和辐射电磁场干扰三种干扰方式,并观察设备的各种动作、功能及程序是否正常。

6.7.1 电快速瞬变干扰试验

电快速瞬变干扰试验是将规定参数的尖脉冲电压以共模方式迭加在主要控制设备的交流控制电源上,可以采用下述两种方法之一,施加的时间不少于 1 min。

6.7.1.1 方法一:脉冲列叠加。

对被试设备施加电快速瞬变的特性要求:

- a. 试验电压:规定值;
- b. 脉冲持续时间:50 ns;
- c. 脉冲上升时间:5 ns;
- d. 脉冲周期:200 ns;
- e. 脉冲列宽度:15 ms;
- f. 脉冲列周期:300 ms;
- g. 脉冲极性:正(+)和负(-)。

6.7.1.2 方法二:单脉冲叠加。

对被试设备施加电快速瞬变的特性要求:

- a. 试验电压:规定值;
- b. 脉冲持续时间:0.1~2 μ s;
- c. 脉冲上升时间: ≤ 5 ns;
- d. 脉冲周期:20 ms;
- e. 脉冲极性:正(+)和负(-);
- f. 脉冲相位:0~360°。

6.7.2 静电放电干扰试验

静电放电干扰试验是将静电放电电压施加在被试设备通常操作人员可接触到的点和表面上。

试验时,将静电放电发生器的放电电极垂直地接近被试设备,直至放电发生,然后移开放电电极,再进行下一次放电,重复该过程,直至完成十次放电。

对被试设备施加静电放电的特性要求:

- a. 试验电压:规定值;
- b. 放电电流持续时间:30 ns;
- c. 放电电流上升时间:5 ns;
- d. 放电电压极性:正(+).

6.7.3 辐射电磁场干扰试验

辐射电磁场干扰试验是将被试设备暴露在具有规定电场强度的电磁场中。

试验时将被试验设备置于屏蔽室中央,且将双锥形天线放置在距被试设备 1 m 处,然后由信号发生器通过天线发射连续波,随即调节信号发生器的频率为产品标准所规定的数值,并使被试设备所受电场强度达规定值。

试验通常在天线对准被试设备最敏感的一侧进行,且使双锥形天线处于垂直位置和水平位置时,各进行一次。

7 检验规则

系统的检验分出厂检验及型式检验二种。

7.1 出厂检验

7.1.1 每套电控系统均需进行出厂检验,合格产品应给予合格证。

7.1.2 出厂检验由制造厂质量检验部门负责进行。

7.1.3 试验项目按表 4 中出厂检验的规定进行。

7.1.4 出厂检验各项指标须符合本标准的要求,一项不合格,则应返工,并重新检验。

表 4

试验项目	质量特征判别	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
防爆性能检查	A	5.3.1	6.3	✓	✓
一般性检查	A	5.3.2、5.3.3	6.4	✓	✓
电控系统基本功能	B	5.2	6.5	✓	✓
电源波动适应范围	B	5.5	6.6	—	✓
抗干扰	B	5.6	6.7	—	✓

7.2 型式检验

7.2.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a. 新产品试制时;
- b. 正式生产后,如结构、材料或工艺更改可能影响产品性能时;
- c. 正式生产时,每五年一次;
- d. 停产两年再生产时;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 试验项目按表 4 中型式检验的规定进行。

7.2.3 用作型式检验的产品,应从出厂检验合格的产品中按 2% 的比例抽检,但至少为 1 套。

7.2.4 型式检验的各项指标应符合本标准的要求,试验中任一项不合格,若新产品试制,应查明原因,

提出分析报告,并对该项重新进行试验,如仍不合格,则为整个型式检验不合格。如正常生产之产品,对 A 类项目,试验中有一项不合格则判该批为不合格,对 B 类项目有一项不合格,应加倍抽样检验,若仍有不合格则判该批为不合格。

7.2.5 批量大于 20 套时,抽样方案应引用 GB 2829,除其他标准另有规定,一般选用一次抽样方案,判别水平 I,不合格质量水平不大于 50。

对照检验项目的要求检验,并累计不合格数及不合格品数,按抽样方案判定产品为合格或不合格,若不合格,应按 GB 2829 第 4.12.3 条规定处理。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 铭牌

8.1.1 系统中每台装置应有一个铭牌,铭牌应牢固地设置在产品的明显部位。

8.1.2 铭牌应具有下列内容:

- a. 产品名称;
- b. 产品型号;
- c. 额定工作电压、额定工作电流;
- d. 必要的其他技术数据;
- e. 重量;
- f. 制造厂名;
- g. 制造日期;
- h. 防爆设备应具有的内容(如本安电路关联设备的名称、型号、防爆合格证号、安全标志编号、防爆标志等)。

8.1.3 防爆产品外壳的明显处须设置“EX”防爆标志及“MA”,安全标志,矿用一般型产品须在外壳明显处设置“KY”标志。

8.2 随同产品提供的技术文件

- a. 产品合格证;
- b. 产品使用维护说明书;
- c. 装箱单。

8.3 包装

产品包装应印有 GB 191 规定的下列内容:

- a. 产品型号名称及数量;
- b. 制造厂名及地址;
- c. 收货单位名称及地址;
- d. 毛重;
- e. 包装箱尺寸;
- f. 标志如“向上”、“防潮”、“防淋雨”等字样或符号。

8.4 运输与贮存

8.4.1 系统各装置运输和贮存中的温度可在 $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ 范围之间。

8.4.2 系统各装置应贮存在空气流通、干燥、无日光直接照射,无足以腐蚀和破坏绝缘的气体存在的仓库中。

附加说明:

本标准由煤炭工业部科技教育司提出。

本标准由煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本标准由煤炭科学研究总院上海分院负责起草。

本标准主要起草人曹宏疆、徐建平。

本标准委托煤炭科学研究总院上海分院负责解释。

符号	名称	单位	符号	名称	单位
D	直径	mm	Q	质量	kg
d	内径	mm	Q ₀	质量	kg
Q	流量	L/min	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	MPa	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	N	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	S	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	C	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	mm/s	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	mm/s	Q ₀	质量	kg
Q ₀	流量	Pa	Q ₀	质量	kg

中华人民共和国煤炭行业标准

矿用液压多路换向阀试验方法

MT/T 572—1996

(2004年确认)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了矿用液压多路换向阀(以下简称多路阀)的试验方法。

本标准适用于以液压油或性能相当的其他矿物油为工作介质的多路阀的试验。

2 引用标准

GB/T 786.1 液压气动图形符号

GB/T 14039 液压系统工作介质固体颗粒污染等级代号

3 术语、符号

3.1 术语

3.1.1 公称流量

多路阀的名义流量。

3.1.2 额定流量

在压力损失限定条件下,通过多路阀的流量。

3.1.3 试验流量

测试多路阀性能时,规定的通过多路阀的流量。

3.1.4 额定压力

在实现多路阀正常换向条件下,能保证设计寿命的最高输入压力。

3.1.5 最高压力

能保证多路阀短时间内正常换向的最高输入压力。

3.2 符号

符号和单位见表 1。

表 1

参量名称	符号	单位	单位名称
多路阀的公称通径	D	mm	毫米
管道内径	d	mm	毫米
流量	q_v	L/min	升每分
压力、压差	$p, \Delta p$	MPa	兆帕
操纵力	F	N	牛顿
时间	t	S	秒
温度	θ	℃	摄氏度
运动粘度	ν	mm ² /s	二次方毫米每秒
体积	V	mm ³	三次方毫米
等熵体积弹性模量	k_s	Pa	帕

中华人民共和国煤炭工业部 1996-12-03 批准

1997-10-01 实施

4 试验条件

4.1 试验用油液

4.1.1 温度:出厂试验时进入多路阀的油温规定为 $50 \pm 4^\circ\text{C}$ 。型式试验时进入多路阀的油温规定为 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

4.1.2 粘度: 50°C 时的油液运动粘度为 $37 \sim 53 \text{ mm}^2/\text{s}$ 。

4.1.3 清洁度:油液的固体颗粒污染等级不得高于 GB/T 14039 规定的 19/16。

4.2 试验装置

4.2.1 试验装置液压回路原理图见图 1。图形符号应符合 GB/T 786.1 规定。

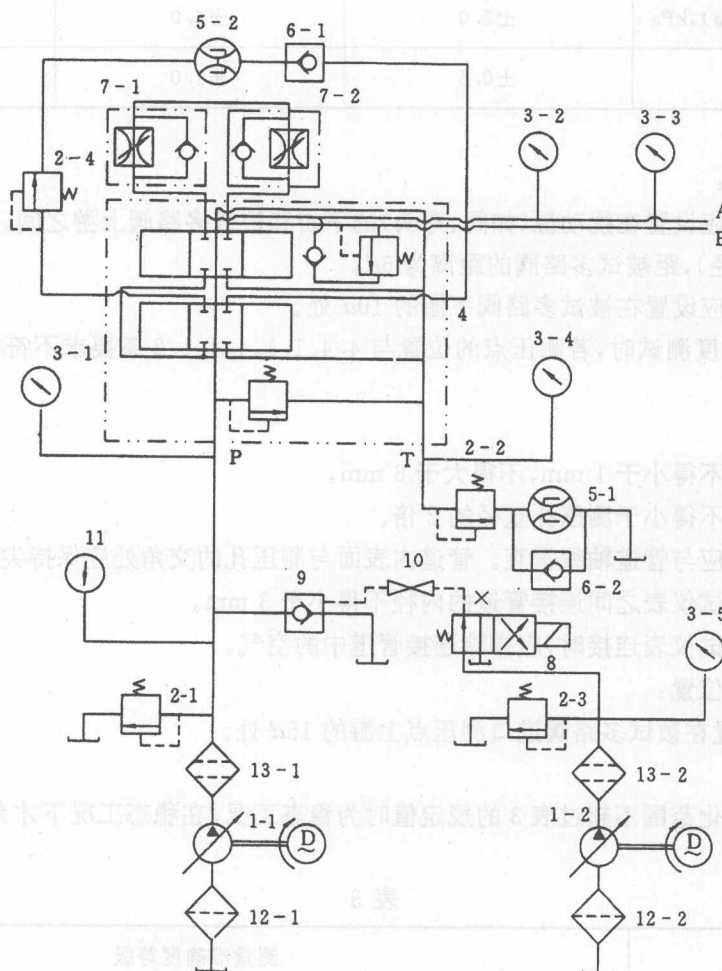


图 1 试验装置液压回路原理图

1-1、1-2—液压泵;2-1、2-2、2-3、2-4—溢流阀;3-1、3-2、3-3、3-4、3-5—压力表(瞬态试验时,3-1处应接入压力传感器);4—被试多路阀;5-1、5-2—流量计;6-1、6-2—单向阀;7-1、7-2—单向节流阀;8—电磁换向阀;9—液控单向阀(阶跃阀);10—截止阀;11—温度计;12-1、12-2—粗滤油器;13-1、13-2—精滤油器

4.2.2 试验装置油源的流量应能调节;油源流量应大于被试多路阀的公称流量的 110%。油源压力应能短时间超载 20%~30%,压力脉动为 $\pm 0.5 \text{ MPa}$ 。

4.2.3 与被试多路阀连接的管道和管接头的内径应和被试多路阀的公称通径相一致。

4.3 测量准确度等级