

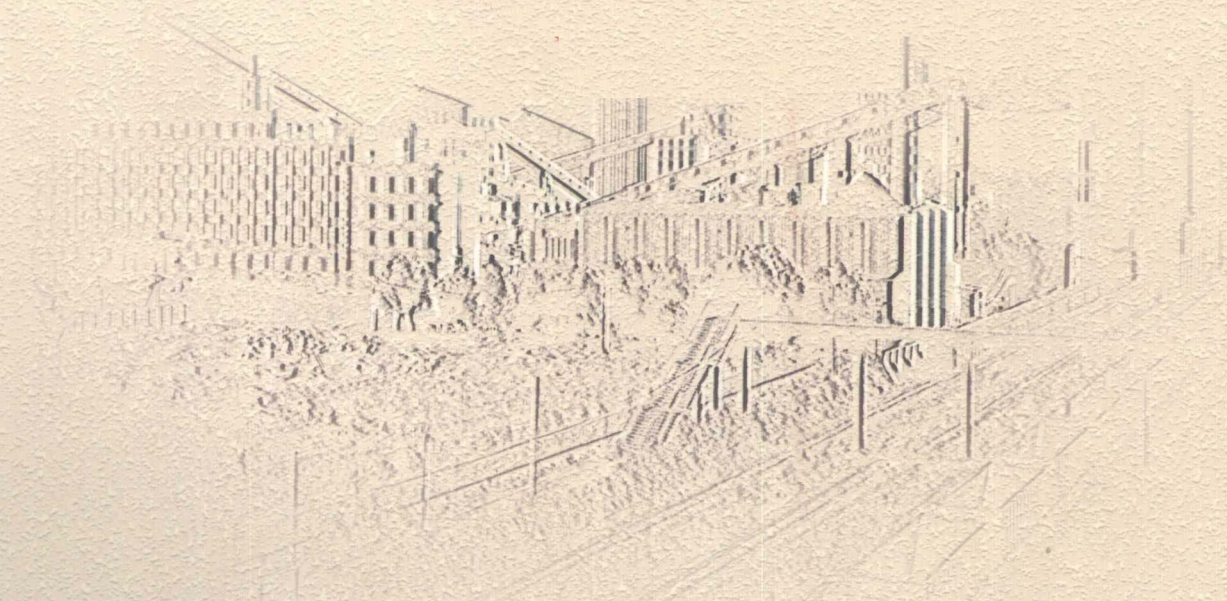


煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会 编

煤炭行业标准汇编

——煤矿安全卷

2



煤炭工业出版社



煤炭行业标准汇编

——煤矿安全卷（二）

煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会 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. 煤矿安全卷. 2/煤炭行业煤矿安全
标准化技术委员会编. —北京: 煤炭工业出版社, 2007. 8
ISBN 978-7-5020-3119-0

I. 煤… II. 煤… III. ①煤炭工业-行业标准-汇编-
中国②煤矿-矿山安全-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 090234 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
北京房山宏伟印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 880mm×1230mm¹/₁₆ 印张 59³/₄
字数 1745 千字 印数 1—500
2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷
社内编号 5919 定价 299.00 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：王建国 罗海珠 刘 富

委员：罗海珠 霍中刚 张延寿 岳超平 文光才
赵旭生 徐三民 巨广刚 李德文 隋金君
梁运涛 余 进 王 涛 付淑玲 朱世安
董春海 段 赞 齐占平 张新民 周国庆
刘晨阳 刘其声 李功宇

主编：张延寿

前 言

“十一五”期间，贯彻落实《国民经济和社会发展的“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，煤炭行业煤矿安全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 300 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》(煤矿安全卷)，共收录煤炭行业标准 276 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。

煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会

2007 年 2 月 8 日

目 录

MT 407—1995	煤矿地面立井提升机综合后备保护装置通用技术条件	1
MT 409—1995	甲烷报警矿灯	10
MT/T 412—1995	隔爆型电气设备低压接线端子	18
MT 421—1996	煤矿用主要通风机现场性能参数测定方法	94
MT 422—1996	煤矿粉尘粒度分布测定方法 (质量法)	110
MT 423—1995	空气中甲烷校准气体技术条件	114
MT 424—1995	光干涉式甲烷测定器校准仪通用技术条件	116
MT 425—1995	隔绝式化学氧自救器	119
MT 426—1995	氯酸盐生氧起动机技术条件	134
MT 427—1995	超氧化钾片状生氧剂技术条件	142
MT 428—1995	煤矿用隔爆型电铃	148
MT 429—1995	煤矿用隔爆型低压电缆接线盒	155
MT/T 440—1995	矿井通风阻力测定方法	162
MT/T 441—1995	巷道掘进混合式通风技术规范	171
MT/T 442—1995	矿井通风网络解算程序编制通用规则	175
MT 443—1995	煤矿井下环境监测用传感器通用技术条件	178
MT 444—1995	煤矿用低浓度载体催化式甲烷传感器技术条件	184
MT 445—1995	煤矿用高浓度热导式甲烷传感器技术条件	192
MT 446—1995	煤矿用电化学式一氧化碳传感器技术条件	199
MT 447—1995	煤矿用电化学式氧气传感器技术条件	207
MT 448—1995	煤矿用超声波旋涡式风速传感器技术条件	215
MT 449—1995	煤矿用钢丝绳牵引输送带阻燃抗静电性试验方法和判定规则	221
MT 450—1995	煤矿用钢丝绳芯输送带阻燃抗静电性试验方法和判定规则	231
MT 451—1995	煤矿用隔爆型低压三相异步电动机安全性能通用技术规范	245
MT 452—1995	许用火焰灯技术条件	252
MT 453—1995	隔绝式压缩氧呼吸器	258
MT 454—1995	压缩氧呼吸器和压缩氧自救器用二氧化碳吸收剂——氢氧化钙技术条件	278
MT/T 464—1995	矿用刮板输送机通用安全技术条件	286
MT/T 470—1996	矿井地震勘探仪	288
MT 491—1995	煤矿防爆蓄电池电机车通用技术条件	296
MT 500—1996	煤矿用气动局部通风机	312
MT 501—1996	长钻孔煤层注水方法	317
MT 502—1996	粉尘采样器检定装置通用技术条件	324
MT 503—1996	光控自动喷雾降尘装置通用技术条件	328
MT 504—1996	触控自动喷雾降尘装置通用技术条件	335
MT 505—1996	声控自动喷雾降尘装置通用技术条件	341
MT 506—1996	矿用降尘剂性能测定方法	348

MT 519—2006	煤矿许用导爆索	355
MT 520—1995	煤矿雷管生产厂防静电安全规程	365
MT 524—1995	防爆水压记录仪	368
MT 558.1—2005	煤矿井下用塑料管材 第1部分:聚乙烯管材	375
MT 558.2—2005	煤矿井下用塑料管材 第2部分:聚氯乙烯管材	386
MT 558.3—2005	煤矿井下用塑料管材 第3部分:玻璃钢管材	397
MT 559—1996	煤矿用带式输送机橡胶缓冲托辊安全性能检验规范	405
MT 563—1996	煤矿用携带型气体测定仪器通用技术条件	409
MT 564—1996	煤矿用携带型催化燃烧式甲烷测定器技术条件	417
MT/T 570—1996	煤矿电气图专用图形符号	426
MT 624—1996	煤矿用隔爆型控制按钮	435
MT 625—1996	煤矿用隔爆型信号开关	443
MT/T 626—1996	矿井均压防灭火技术规范	451
MT/T 627—1996	煤矿带式输送机易熔合金式自动喷水灭火系统通用技术条件	455
MT/T 628—1996	气体检测管用圆筒形负压式采样器技术条件	460
MT/T 629—1996	气体检测管用圆筒形正压式采样器技术条件	465
MT/T 630—1996	气体检测管用蛇腹形负压式采样器技术条件	470
MT 631—1996	煤矿用风电甲烷闭锁装置通用技术条件	475
MT/T 632—1996	井下探放水技术规范	484
MT/T 633—1996	地下水动态长期观测技术规范	490
MT/T 634—1996	煤矿矿井风量计算方法	496
MT/T 635—1996	矿井巷道通风摩擦阻力系数测定方法	503
MT/T 636—1996	矿井主要通风机优选程序编制通用规则	510
MT 637—1996	煤与瓦斯突出矿井鉴定规范	513
MT/T 638—1996	煤矿井下煤层瓦斯压力的直接测定方法	519
MT/T 639—1996	钻孔瓦斯涌出初速度的测定方法	526
MT/T 640—1996	煤矿用安全钻机参数系列	531
MT/T 641—1996	钻屑瓦斯解吸指标的测定方法	533
MT/T 642—1996	管道瓦斯抽放综合参数测定仪技术条件	540
MT/T 647—1997	煤矿用设备开停传感器	548
MT/T 648—1997	煤矿用胶带跑偏传感器	559
MT/T 662—1997	滚筒采煤机喷雾降尘用喷嘴基本尺寸	568
MT 668—1997	煤矿用阻燃钢丝绳芯输送带技术条件	571
MT 669—1997	煤矿用阻燃钢丝绳牵引输送带技术条件	581
MT 670—1997	煤矿井下牵引网络杂散电流防治技术规范	586
MT/T 672—1997	煤矿水害防治水化学分析方法	594
MT/T 674—1997	矿井生产时期排水技术规范	601
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	609
MT/T 690—1997	雷管生产线导静电地面、台面电阻值测定方法	620
MT/T 691—1997	雷管生产线静电电位测定方法	624
MT/T 692—1997	煤矿瓦斯抽放技术规范	627
MT/T 693—1997	矿用无线电波坑道透视仪通用技术条件	631

MT 694—1997	煤矿用自动隔爆装置通用技术条件	637
MT/T 695—1997	煤矿用高倍数泡沫灭火剂通用技术条件	646
MT/T 696—1997	煤矿用高倍数泡沫灭火装置通用技术条件	656
MT/T 697—1997	煤矿用燃油惰气发生装置通用技术条件	663
MT/T 698—1997	矿井密闭防灭火技术规范	669
MT/T 699—1997	煤矿采空区阻化汽雾防火技术规范	680
MT/T 700—1997	煤矿防火用阻化剂通用技术条件	683
MT/T 701—1997	煤矿用氮气防灭火技术规范	689
MT/T 702—1997	煤矿注浆防灭火技术规范	695
MT 703—1997	煤矿用携带型电化学式一氧化碳测定器技术条件	701
MT 704—1997	煤矿用携带型电化学式氧气测定器技术条件	708
MT 705—1997	煤矿用隔爆型低压插销	715
MT 706—1997	一般兼矿用本质安全型安全栅	724
MT/T 707—1997	煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法	730
MT/T 708—1997	煤自燃性测定仪技术条件	736
MT 709—1997	煤矿用一氧化碳过滤式自救器	743
MT 710—1997	煤矿用隔爆型插销开关	757
MT 711—1997	隔绝式压缩氧自救器	767
MT/T 712—1997	煤矿防尘措施的分级除尘效率测定方法	782
MT/T 713—1997	煤矿粉尘真密度测定方法	785
MT/T 714—1997	煤粉生产防爆安全技术规范	788
MT/T 715—1997	矿用防爆电磁阀通用技术条件	792
MT 716—2005	煤矿重要用途钢丝绳验收技术条件	799
MT 717—1997	煤矿重要用途在用钢丝绳性能测定方法及判定规则	813
MT 718—1997	矿用隔爆兼本质安全型安全栅	819
MT 719—1997	煤矿用隔爆型行程开关	828
MT/T 720—1997	瓦斯抽放管路自动阻爆灭火装置技术条件	836
MT/T 721—1997	瓦斯抽放用热导式高浓度甲烷传感器	844
MT/T 722—1997	煤矿用网路闭锁发爆器	852
MT/T 723—1997	煤矿用甲烷闭锁发爆器	857
MT/T 752—1997	煤的甲烷吸附量测定方法（高压容量法）	862
MT 754—2005	小型煤矿地面用抽出式轴流通风机技术条件	877
MT 755—1997	对旋式局部通风机技术条件	887
MT 756—1997	隔爆水槽用聚苯乙烯泡沫塑料阻燃性能试验方法	894
MT/T 757—1997	煤矿自然发火束管监测系统通用技术条件	901
MT/T 758—1997	煤矿带式输送机电气式自动喷水灭火系统通用技术条件	911
MT/T 761—1997	煤矿地下水管理模型技术要求	918
MT/T 763—1997	煤矿用风筒涂覆布基布物理机械性能试验方法和判定规则	926
MT/T 764—1997	矿用泡沫除尘剂性能测定方法	932
MT/T 765—1997	液压支架用自动喷雾控制阀通用技术条件	938

煤矿地面立井提升机综合后备保护装置
通用技术条件

MT 407--1995

1 主题内容与适用范围

本标准规定了煤矿地面立井提升机综合后备保护装置的术语、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于煤矿地面立井提升机综合后备保护装置(以下简称装置)。

2 引用标准

GB 156 额定电压

GB 191 包装贮运图示标志

GB 2681 电工成套装置中的导线颜色

GB 2682 电工成套装置中的指示灯和按钮的颜色

GB 5080 设备可靠性试验

GB/T 13926.2 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 静电放电要求

GB/T 13926.3 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 辐射电磁场要求

GB/T 13926.4 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 电快速瞬变脉冲群要求

3 术语

3.1 后备保护 Backing up protection

是在提升机原有保护功能上新增加的一套综合后备电子保护装置,并能使电控系统中的深度指示器部分纳入双线并行工作。

3.2 井筒传感器 Shaft transducer

用来校正装置对提升容器在井筒中实际位置测量误差的传感器。其安装位置必需使提升容器准确地进入减速点并保证停车精度。

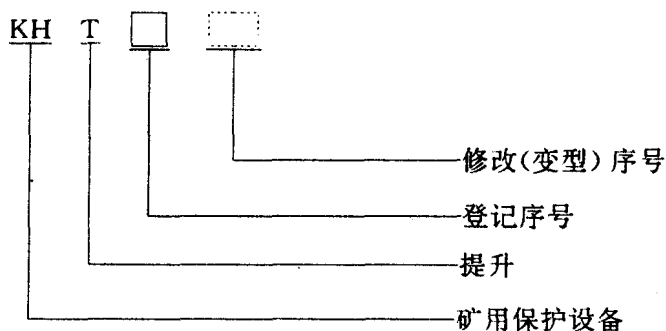
3.3 减速段极限保护范围 Range of retardative protection

指提升容器在减速段运行时,防止超速的最大保护范围,在此范围内能有效地限制减速段的速度,保证容器在接近终端停车位置前速度不大于 2 m/s,以防止提升过卷事故的发生。

4 产品分类

4.1 型号

4.1.1 装置的型号组成如下:



4.1.2 型号的编制与管理应符合 MT 286 的有关规定。

4.2 型式

按主机结构型式分有：

- a. 台式；
- b. 柜式。

4.3 规格

4.3.1 按速度检测范围分：

- a. 0~99.9 m/s；
- b. 0~9.9 m/s。

4.3.2 按行程检测范围分：

- a. 0~9 999.9 m；
- b. 0~999.9 m。

4.4 组成

装置一般由主机、位置传感器、速度传感器、井筒传感器、深度指示器失效传感器及其他必要的部分组成。

5 技术要求

5.1 装置应符合本标准要求，并按照经规定程序批准的图样及文件制造。

5.2 环境条件

5.2.1 除井筒传感器外装置在下列条件下应能正常工作：

- a. 环境温度：0~40℃；
- b. 相对湿度不大于 90%；
- c. 大气压力：80~106 kPa；
- d. 无显著振动和冲击的地方；
- e. 无瓦斯和煤尘爆炸的环境。

5.2.2 装置在安装、贮运期间允许承受加速度为 20 m/s^2 的振动和峰值加速度为 300 m/s^2 的冲击。

5.3 性能要求

5.3.1 交流供电电压

装置的交流供电电压应符合 GB 156 的规定，一般在 127、220 或 380 V 中选取。

5.3.2 基本功能

5.3.2.1 提升容器的行程和速度检测及显示功能

装置应满足行程检测范围，行程检测精度 0.1 m；速度检测精度 0.1 m/s。

5.3.2.2 自动减速功能

装置应能自动发送减速控制信号，并伴有光信号，使被控系统自动投入减速运行。

5.3.2.3 速度保护功能

提升容器在运行中有下列情况之一时装置应能发出速度保护控制信号,并伴有声光报警以实现安全制动:

- a. 在等速段,速度超过最大提升速度 15%时;
- b. 在减速段,速度超过设定的极限保护范围时;
- c. 在爬行段,速度超过 2 m/s 时。

5.3.2.4 过卷保护功能

当提升容器超过正常停车位置 0.5 m 时应能发出保护控制信号,并伴有声光报警以实现安全制动。

5.3.2.5 深度指示器失效保护功能

深度指示器失效后,行程在 3 m 内装置应能发出声光信号;当容器接近终端 2 m/s 限速点位置时,装置应能发出保护控制信号,并伴有声光报警以实现安全制动。

5.3.2.6 卡箕斗保护功能

主井箕斗被卡阻,不能顺利通过卸载曲轨时,装置应能发出保护控制信号,并伴有声光报警以实现安全制动。

5.3.2.7 故障状态记忆功能

安全制动停车时,应能记忆并显示故障时容器的位置和速度。

5.3.2.8 装置自检功能

应能对装置的所有功能进行自检。

5.3.3 选配功能

装置可选择以下功能:

- a. 提升机电控系统安全回路工况监视;
- b. 提升信号的显示和记忆;
- c. 提升钩数的显示和记忆;
- d. 提升容器运行方向闭锁;
- e. 满仓闭锁;
- f. 松绳闭锁;
- g. 原自动减速功能失效报警。

5.3.4 控制信号

减速控制信号和安全保护控制信号的控制方式由各自的产品标准规定。

5.3.5 声光信号

5.3.5.1 光信号

装置必须具备光信号指示,并应符合 GB 2682 第 5 章的有关规定,显示方式由产品标准规定。

5.3.5.2 声信号

装置音响信号中的安全制动报警信号应与其他报警信号加以区别。

5.4 电源电压波动适应能力

电源电压波动在额定电压的 80%~115% 范围内,装置的性能应符合第 5.3 条规定。

5.5 结构

5.5.1 产品结构应符合 MT 209 第 7 章的有关规定。

5.5.2 同一型号的产品电气布线应一致,导线的绝缘等级应与额定电压相符,导线的颜色应符合 GB 2681 的规定。

5.5.3 电气元件及组件和印刷电路板应符合 MT 209 第 9.5 条和 9.6 条的有关规定。

5.5.4 外壳与金属构件必须设有接地点,并需标出明显的接地符号“ $\perp$ ”。

5.5.5 防护

电压高于 50 V 的易触及部位应加以防护。

5.5.6 电气间隙及爬电距离

带电回路之间、带电零部件、导电零部件与接地零部件之间的电气间隙及爬电距离应不小于表 1 的规定。

表 1

额定绝缘电压(U_i) V	电气间隙 mm	爬电距离 mm
$U_i \leq 60$	2	3
$60 < U_i \leq 250$	3	4
$250 < U_i \leq 380$	4	6

5.5.7 装置所选用的传感器必须是通过鉴定而定型的产品,并筒传感器必须是经防爆检验合格的产品。

5.6 外观

后备保护装置的外观要求应符合 MT 209 第 6 章的有关规定。

5.7 电气安全要求

5.7.1 绝缘电阻

带电回路与接地外壳之间的绝缘电阻,引出端子与外壳间的绝缘电阻应不小于表 2 规定。

表 2

测量部位的额定绝缘电压(U_i) V	绝缘电阻, M Ω	
	湿热试验后	常态
$U_i \leq 60$	1	10
$60 < U_i \leq 660$	1.5	50

5.7.2 介电强度

带电回路与外壳,引出端子与外壳之间应能承受表 3 所规定的工频电压,历时 1 min,应无击穿和闪络现象。

表 3

额定绝缘电压(U_i) V	试验电压 V
$U_i \leq 60$	1 000
$60 < U_i \leq 300$	2 000
$300 < U_i \leq 660$	2 500

5.8 工作稳定性

装置应进行工作稳定性试验,连续通电时间不少于 7 d,其性能应符合第 5.3 条的要求,试验中测量时间间隔不得大于 8 h。

5.9 抗干扰性能

装置在表 4 规定的条件下其性能指标应符合 5.3 条的规定。

表 4

试验名称	严酷等级	试验参数
静电放电	3	试验电压 8 kV
快速瞬变脉冲群	3	电源线 2 kV 输入信号线 1 kV
辐射电磁波	1	频率范围 27~50 MHz 试验场强 1.0 V/m

5.10 可靠性

装置平均无故障工作时间(MTBF)应不小于 1 600 h。

5.11 环境适应性

5.11.1 装置应通过表 5 规定严酷等级的湿热试验,其绝缘电阻应符合第 5.7.1 条的规定,介电强度应符合第 5.7.2 条的规定,性能指标及外观应符合第 5.3 条及第 5.6 条的规定。

表 5

试验项目	最大工作湿度试验	贮存运输条件试验
严酷等级	温度:40℃ 湿度:(90 $\pm$ 3)% 时间:2 d	温度:40℃ 湿度:(93 $\pm$ 3)% 时间:4 d 恢复时间:不小于 1 h

5.11.2 装置应通过表 6 规定严酷等级的工作状态下的高温、低温试验及非工作状态下的高温和低温贮存试验,其性能及外观应符合第 5.3 条及 5.6 条规定。

表 6

试验项目	温度,℃	试验时间,h	恢复时间,h
低温工作	0	2	—
低温贮存	-40	16	1
高温工作	+40	2	—
高温贮存	+60	16	1

5.11.3 装置应能通过振动频率为 10~150 Hz,加速度幅值为 20 m/s²,每轴向扫频 5 次的扫频振动试验,试验后其性能及外观应符合第 5.3 及 5.6 条规定。

5.11.4 装置应能通过峰值加速度 300 m/s²,脉冲持续时间 18 ms,三垂直轴线的每个方向各冲击 3 次(共 18 次)的冲击试验,试验后其性能及外观应符合第 5.3 及第 5.6 条规定。

5.11.5 安装在井筒中的配套产品环境适应性应符合 MT 209 的有关规定。

5.11.6 包装后的装置应能承受 4 Hz、加速度 30 m/s²、历时 2 h 的模拟运输试验,试验后包装箱应无损坏和明显变形,箱内产品的各项性能均应符合第 5.3 条、5.4 条、5.6 条的有关规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

除环境试验或有关标准中另有规定外,试验在下列条件下进行:

- a. 温度:15~35℃;
- b. 相对湿度:45%~75%;
- c. 大气压力:86~106 kPa。

6.2 试验仪表及设备

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 测量仪表的精度应保证所测指标的精度要求。

6.2.1.2 测量仪表的选型应符合所测性能的特性。

6.2.2 主要测试仪表及设备

6.2.2.1 交直流电压表与交直流电流表

- a. 精度:不低于1.0级;
- b. 量程:应满足使用要求;
- c. 内阻:电压表内阻应不小于被测电路电阻的30倍;电流表内阻应不大于被测电路电阻的1/30倍。

6.2.2.2 数字频率计

- a. 频率范围:应满足使用要求;
- b. 测量误差:不大于2%。

6.2.2.3 模拟提升机运行工况的试验设备(以下简称模拟试验设备)

模拟试验设备能反映井筒深度和提升速度的变化,试验设备测量容器位置和速度的精度应高于装置所规定的精度。

6.2.2.4 交流电源

- a. 输出电压:可调范围应满足后备保护装置供电电压允许波动范围的要求;
- b. 输出电流:应满足使用要求;
- c. 频率:50±1 Hz。

6.3 性能试验

6.3.1 提升容器的行程试验

用模拟试验设备标定后备保护装置的起始点,在设定的行程范围内模拟可能出现的各种提升和下放运行工况,总行程不少于500 m,最后回到起始点,此时试验设备的测量值与后备保护装置的行程显示的差值应符合第5.3.2.1条的有关规定。

6.3.2 提升容器的速度试验

用模拟试验设备模拟提升机运行工况,测试仪表所测数值与装置显示的速度值之差应符合第5.3.2.1条的有关规定。

6.3.3 自动减速功能试验

用模拟试验设备模拟提升容器提升和下放运行,至减速点时,目测显示值应为设定值,其动作功能应符合第5.3.2.2条的规定。

6.3.4 过卷保护功能试验

用模拟试验设备模拟提升容器过卷工况,目测显示值应为设定值,其动作功能应符合第5.3.2.4条的规定。

6.3.5 速度保护功能试验

6.3.5.1 等速段保护

采用模拟方法将超速保护动作值整定在最大提升速度的1.15倍,用模拟试验设备模拟提升机运行,速度从零逐渐增大至超过保护动作值,此时超速保护动作功能应符合第5.3.2.3条的有关规定。

6.3.5.2 减速段保护

用模拟试验设备改变减速段运行时的速度,人为地使其超过设定的极限保护曲线值,记录限速保护

动作时的行程值和速度值,其动作应符合第 5.3.2.3 条的有关规定。

6.3.5.3 爬行段保护

用模拟试验设备改变爬行段的速度,当超过 2 m/s 时,其动作功能应符合第 5.3.2.3 条的有关规定。

6.3.6 深度指示器失效保护功能试验

用模拟试验设备模拟提升容器提升和下放运行,分别记录深度指示器失效时的行程值,声光报警和安全制动时的行程值,应符合第 5.3.2.5 条的规定。

6.3.7 卡箕斗保护功能试验

用模拟试验设备模拟提升容器提升下放时箕斗被卡阻,其保护功能应符合第 5.3.2.6 条的规定。

6.3.8 故障状态记忆功能试验

模拟试验设备模拟提升机运行中出现安全制动的故障状态,或进行第 6.3.4~6.3.7 项试验中,各种故障状态发生时,目测后备保护装置记忆和显示故障时容器的位置值和速度值。

6.3.9 声光信号检查

在进行 6.3.4~6.3.7 条试验时,同时检查光信号与声信号的正确性。

6.3.10 自检功能试验

按各自产品标准规定进行。

6.3.11 选配功能试验

按各自产品标准的规定进行。

6.4 电源电压波动适应能力

按 MT 210 第 10 章规定进行。

6.5 结构检查

按 MT 210 第 5 章的有关规定进行。

6.6 外观检查

按 MT 210 第 5 章的有关规定进行。

6.7 绝缘电阻试验

按 MT 210 第 7 章的规定进行。

6.8 介电强度试验

按 MT 210 第 8 章规定进行。

6.9 工作状态下高温和低温试验

按 MT 210 第 23 章规定进行。

6.10 贮存环境温度试验

按 MT 210 第 24 章规定进行。

6.11 振动试验

按 MT 210 第 25 章规定进行。

6.12 冲击试验

按 MT 210 第 26 章规定进行。

6.13 运输试验

按 MT 210 第 27 章有关规定进行。

6.14 湿热试验

按 MT 210 第 28 章有关规定进行。

6.15 抗干扰试验

按 GB/T 13926.2、GB/T 13926.3、GB/T 13926.4 的有关规定进行。

6.16 工作稳定性试验

装置置于工作状态,按第 5.8 条要求的测试时间及第 6.3 条规定的试验方法进行测量。

6.17 可靠性试验

按 GB 5080 的有关规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验二种。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验由制造厂质量检验部门负责进行,合格产品应附有合格证。

7.2.2 试验项目应符合表 7 中出厂检验项目的规定。

表 7

试验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
外观	5.6	6.6	○	○
结构	5.5	6.5	○	○
性能	5.3	6.3	○	○
绝缘电阻 ¹⁾	5.7.1	6.7	○	○
介电强度 ¹⁾	5.7.2	6.8	○	○
电源电压波动适应能力	5.4	6.4	○	○
工作稳定性	5.8	6.16	○	○
工作环境温度	5.11.2	6.9	—	○
贮存环境温度	5.11.2	6.10	—	○
振动	5.11.3	6.11	—	○
冲击	5.11.4	6.12	—	○
运输	5.11.6	6.13	—	○
湿热	5.11.1	6.14	—	○
抗干扰	5.9	6.15	—	○
可靠性	5.10	6.17	—	○

注: ○ 表示需要检验的项目。

1) 该项目在出厂检验中仅做常态时试验。

7.2.3 抽样与检验规则应符合 MT 211 第 8.3 条规定,并在各自产品标准中明确规定。

7.3 型式检验

7.3.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型、鉴定时;
- 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;
- 产品转厂时;
- 正常生产时每 3 年进行一次;
- 停产一年恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 产品监督机构提出进行型式检验时。

7.3.2 试验项目应符合表 7 中型式检验项目的规定。

7.3.3 抽样与检验规则应符合 MT 211 第 9.4 条规定,并在各自产品标准中明确规定。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

8.1.1.1 外壳明显处应设铭牌,铭牌上应标明产品型号及名称,主要参数,制造厂名,制造日期(或编号)等内容。

8.1.1.2 接地螺钉旁需标明显的接地符号“⊥”,并涂红色。

8.1.2 包装标志

8.1.2.1 包装储运标志应符合 GB 191 的规定。

8.1.2.2 包装箱外壁文字及标志至少有:

- a. 制造厂名;
- b. 收货单位名称及地址;
- c. 产品型号及名称;
- d. 净重或毛重,kg;
- e. “小心轻放”、“防湿”、“向上”等标志。

8.2 包装

8.2.1 装置应采取防潮措施,包装方式由产品标准规定。

8.2.2 随机文件应有:

- a. 产品合格证;
- b. 使用说明书;
- c. 装箱单;
- d. 随机备附件清单;
- e. 其他技术文件。

8.3 运输

包装后的装置在避免日晒、雨雪直接淋袭,避免跌落、碰撞的条件下,可适用于水运、陆运和空运等各种运输方式。

8.4 贮存

包装后的装置允许在环境温度 $-40\sim+55^{\circ}\text{C}$,相对湿度不大于 85%,无腐蚀性气体的仓库内存放,贮存期限 6 个月,超过期限应按出厂检验内容进行检验。

附加说明:

本标准由煤炭工业部煤矿专用设备标准化技术委员会提出。

本标准由能源部煤矿专用设备标准化技术委员会通信监控设备分会归口。

本标准由煤炭科学研究总院北京建井研究所负责起草。

本标准主要起草人葛大林、沈颐亲。