

MT

中华人民共和国行业标准

MT/T 211—1990

煤矿通信、检测、控制用电工电子产品 质量检验规则

1990-04-04 批准

1990-12-01 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 引用标准 | 1 |
| 3 检验分类 | 1 |
| 4 检验设备与试验设备 | 1 |
| 5 检验条件 | 1 |
| 6 检验项目 | 1 |
| 7 鉴定检验 | 2 |
| 8 出厂检验 | 3 |
| 9 型式检验 | 3 |
| 10 实施保证 | 4 |

煤矿通信、检测、控制用电子产品 质量检验规则

本标准与 MT 209《煤矿通信、检测、控制用电子产品通用技术要求》及 MT 210《煤矿通信、检测、控制用电子产品基本试验方法》配套使用。

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了煤矿通信、检测、控制用电子产品(以下简称产品)的质量检验规则。

1.2 本标准适用于:

- a. 煤矿通信、信号系统及设备;
- b. 煤矿基建、生产过程及环境的监测、控制调节系统、设备及仪表;
- c. 煤矿机电设备的测量、控制设备及仪表。

2 引用标准

GB 998 低压电器 基本试验方法

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

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 5080.1~5080.7 设备可靠性试验

MT 210 煤矿通信、检测、控制用电子产品基本试验方法

3 检验分类

3.1 本规则所规定的检验规则分为鉴定检验、出厂检验和型式检验。

3.2 鉴定检验分技术(或设计定型)鉴定检验和生产定型鉴定检验。

4 检验设备与试验设备

应具备满足要求的试验与检验设备,并必须在计量周期内。

5 检验条件

检验应在规定的条件下进行,在不产生疑义时,可在相应近似条件下进行。

6 检验项目

检验项目按表 1 的规定选取。

表 1

| 项目 序号 | 检验项目 | 鉴定检验 | | 出厂 检验 | 型式 检验 | 检验方法 | 说 明 |
|----------|------------------------|------|----|----------|----------|-------------------------------------|-------------------|
| | | 技术 | 生产 | | | | |
| 1 | 外观 | ○ | ○ | ○ | ○ | MT 210 第 5 章 | |
| 2 | 结构 | ○ | ○ | ○ | ○ | MT 210 第 5 章 | |
| 3 | 电气间隙和爬电距离 | ○ | ○ | ○ | ○ | MT 210 第 5 章 | |
| 4 | 水压 | ○ | ○ | ○ | ○ | MT 210 第 9 章 | 对隔爆型及兼隔爆型产品 |
| 5 | 技术性能及指标 | ○ | ○ | ○ | ○ | 按产品标准 | |
| 6 | 绝缘电阻 | ○ | ○ | △ | ○ | MT 210 第 7 章 | |
| 7 | 工频耐压 | ○ | ○ | ○ | ○ | MT 210 第 8 章 | |
| 8 | 电源波动适应能力 | ○ | ○ | △ | ○ | MT 210 第 10 章 | |
| 9 | 表面温度及温升 | ○ | ○ | △ | ○ | MT 210 第 11 章 | |
| 10 | 工作稳定性 | △ | △ | △ | △ | 按产品标准 | |
| 11 | 外壳防护性能 | △ | △ | | △ | MT 210 第 16 章 | 视防爆型式及防护要求选定 |
| 12 | 工作环境温度 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 23 章 | 包括高温与低温 |
| 13 | 贮存环境温度 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 24 章 | 包括高温与低温 |
| 14 | 湿热 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 28 章 | |
| 15 | 振动 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 25 章 | |
| 16 | 冲击 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 26 章 | |
| 17 | 跌落 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 15 章 | |
| 18 | 运输 | ○ | △ | | ○ | MT 210 第 27 章 | |
| 19 | 抗干扰 | ○ | △ | | △ | GB 998 第 12 章 | |
| 20 | 可靠性 | ○ | △ | | △ | GB 5080 | |
| 21 | 本质安全火花 | ○ | △ | | ○ | GB 3836.4 第 8 章 | 对本质安全型产品 |
| 22 | 强度及隔爆性能 | ○ | △ | | ○ | GB 3836.2 第 19、20 章 | 对隔爆型及兼隔爆型产品 |
| 23 | 影响防爆性能及煤矿 使用性能的其他试验 | ○ | △ | | ○ | MT 210 GB 3836 及矿用一般型 产品的有关规定 | 对防爆产品及矿用 一般型产品 |

注：① ○表示必须进行检验的项目。
② △表示根据具体情况选择确定的项目。

7 鉴定检验

7.1 检验实施

由国家指定的质检部门及制造厂质检部门进行。

7.2 检验项目

按表 1 规定的项目和要求进行。

7.3 检验规则

7.3.1 试样数量应符合以下要求：

- a. 表 1 中出厂检验的项目,每台均需进行;
 - b. 表 1 中 19~20 项,由出厂检验项目合格的产品中抽取 1 台进行;
 - c. 表 1 中 21~23 项,按 GB 3836.1 及其他有关规定进行;
 - d. 表 1 中的其他项目,在出厂检验项目合格的产品中抽取 2 台。对大型及量少的产品,可适当减少试样数量,但至少为 1 台,对小型及量大的产品,应适当增加试样数量,具体由产品标准规定。
- 7.3.2 符合以下要求,即为鉴定检验合格:
- a. 表 1 中 1~20 项的检验结果应符合产品标准规定的要求,不允许出现不合格;
 - b. 表 1 中项目 21~23 项的检验结果应符合 GB 3836 及其他有关规定。
- 7.3.3 鉴定检验中只要有一项不合格,必须查明原因,消除弊病,对产品进行修改,并重新进行鉴定检验。

8 出厂检验

8.1 检验实施

出厂检验一般由制造厂质量检验部门负责进行,订货方可派代表参加。

8.2 检验项目

按表 1 规定的项目和要求进行。

8.3 检验规则

8.3.1 对于易受工艺或生产技能影响的性能和危及人身安全、影响产品实用性的主要技术性能的项目必须逐台进行检验,且不允许出现不合格。

8.3.2 对于不易受工艺或生产技能影响的性能和非主要技术性能,可进行抽检,抽样方案应引用 GB 2828,除非产品标准另有规定,一般可选用检查水平 II,合格质量水平 AQL 不大于 6.5。抽样方案由产品标准确定,并由此来确定样本大小及判定数组。

对照检验项目的要求检验样本,并累计不合格数或不合格品数,按抽样方案判断产品为合格或不合格。判为合格的批,剔除批中发现的不合格品,修复成为合格品,整批验收。判为不合格的批则整批退回查明原因,全部返工,重新开始检验。

9 型式检验

9.1 检验周期

在下列情况下进行型式检验:

- a. 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;
- b. 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验;
- c. 产品长期停产后,恢复生产时;
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e. 产品转厂时;
- f. 国家质量监督机构提出检验要求时。

9.2 检验实施

由国家指定的质检部门及制造厂的质检部门进行。

9.3 检验项目

按表 1 规定的项目和要求进行。

9.4 检验规则

9.4.1 批量小的产品

9.4.1.1 应从出厂检验合格的产品中抽取 1~2 台进行试验。

9.4.1.2 试验中若有某项不合格,则应取加倍数量对该项目进行复试,若仍有一台不合格,则型式检验

不合格。必须对产品或个别零部件停止生产,在消除缺陷并经检验合格后才能继续生产。

9.4.2 批量大的产品

9.4.2.1 除非国家、行业标准另有规定,抽样方案应引用 GB 2829,判别水平、不合格质量水平及抽样方案由产品标准确定。

9.4.2.2 对照检验项目的要求检验样本,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。

9.4.2.3 在不超过规定不合格数或不合格品数的情况下,允许对试验过程中出现的故障进行修复,修复后重新做该项试验。

9.5 型式检验样机处理

经过型式检验的产品不作正品出厂。

10 实施保证

产品技术文件及图样应由煤矿产品专业标准化技术归口单位审查,并提出报告。

附加说明:

本标准由煤炭科学研究总院提出。

本标准由煤炭科学研究总院常州自动化研究所负责起草。

本标准主要起草人沈世庄、彭霞、徐瑛。

本标准委托煤炭科学研究总院常州自动化研究所负责解释。