



中华人民共和国国家标准

GB/T 5590—2008
代替 GB 5590—1985

矿用防爆低压电磁起动器

Low voltage explosion protection electromagnetic starter for mining

2008-09-24 发布

2009-08-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义、符号、代号	2
4 分类与命名	2
5 特性	3
6 技术要求	4
7 正常工作条件	4
8 结构和性能要求	5
9 试验方法	15
10 检验规则	16
11 标志、包装、运输和贮存要求	19

前 言

本标准代替 GB 5590—1985《矿用隔爆型电磁起动器》。

本标准与 GB 5590—1985 相比,主要修改内容如下:

- a) 标准名称“矿用隔爆型电磁起动器”修订为“矿用防爆低压电磁起动器”;
- b) 增加了规范性引用文件;
- c) 增加了控制方式的分类,在按用途分类中增加了“双速起动器”、“其他起动器”;
- d) 增加了“额定绝缘电压(U_i)、额定冲击耐受电压(U_{imp})”的要求;
- e) 增加了短路特性的有关要求;
- f) 增加了机械环境条件(表 2);
- g) 增加了额定电压耐受冲击(表 3);
- h) 爬电距离中去掉了 III_b;
- i) 易接近部件温升极限中增加了 3 项易接近部件(表 9);
- j) 起动器的电寿命不应低于其机械寿命的 1/10,修订为 1/20;
- k) 增加了真空隔离(换相)开关的分断能力要求;
- l) 增加了电子过载保护时的特性值;
- m) 增加了双速起动器速度切换;
- n) 增加了通断操作过电压保护及其他保护要求;
- o) 增加了振动与冲击要求;
- p) 增加了抗电磁干扰要求;
- q) 产品铭牌上增加标准编号及安全标志;
- r) 细化了防爆性能要求内容。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口并负责解释。

本标准主要起草单位:煤炭科学研究总院抚顺分院、南阳防爆电气研究所、徐州煤矿机械厂、沈阳电气传动研究所。

本标准主要起草人:付淑玲、秦燕、闫昌东、张丽晓、臧梦、李长录、李少春、邵明杰、范光、杨文忠、王和平。

本标准于 1985 年 11 月首次发布,本次为第一次修订。

矿用防爆低压电磁起动器

1 范围

本标准规定了矿用防爆低压电磁起动器(以下简称起动器)的分类、特性、技术要求、结构和性能要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于煤矿井下,在交流 50 Hz,电压至 1 140 V 的线路中,控制三相鼠笼型异步电动机就地、远距离起动和停止、反转和双速,同时对电动机及有关电路进行保护的起动器的设计、制造与检验。

本标准有关过载保护的条款不适用于装入电动机内部的埋入式过热保护装置。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 156 标准电压(GB/T 156—2007,IEC 60038:2002,MOD)

GB/T 762 标准电流等级(GB/T 762—2002,eqv IEC 60059:1999)

GB/T 2423.4—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db: 交变湿热试验方法(eqv IEC 60068-2-30:1980)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Ea 和导则: 冲击方法(idt IEC 60068-2-27:1987)

GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Fc 和导则: 振动(正弦)(idt IEC 60068-2-6:1982)

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 2900.18 电工术语 低压电器

GB 2900.35 电工术语 爆炸性环境用设备

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 3836.2—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分: 隔爆型“d”(eqv IEC 60079-1:1990)

GB 3836.3—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第 3 部分: 增安型“e”(eqv IEC 60079-7:1990)

GB 3836.4—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第 4 部分: 本质安全型“i”(eqv IEC 60079-11:1999)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 11021—1998 电气绝缘 耐热性分级

GB 14048.1—2006 低压开关设备和控制设备 第 1 部分: 总则(IEC 60947-1:2001,MOD)

GB 14048.3—2002 低压开关设备和控制设备 第 3 部分: 开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器(IEC 60947-3:2001,IDT)

GB 14048.4—2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器(IEC 60947-4-1:2000,IDT)

GB 14048.5—2001 低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分: 控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器(eqv IEC 60947-5-1:1997)