



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21711.1—2008/IEC 61810-1:2003

---

## 基础机电继电器 第 1 部分：总则与安全要求

Electromechanical elementary relays—Part 1: General and safety requirements

(IEC 61810-1:2003, IDT)

2008-04-11 发布

2008-09-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
3.1 通用术语的定义 .....	2
3.2 继电器类型的定义 .....	3
3.3 与状态和工作相关的定义 .....	4
3.4 工作值的定义 .....	6
3.5 与触点有关的定义 .....	6
3.6 与辅助件有关的定义 .....	9
3.7 与绝缘有关的定义 .....	9
4 影响量 .....	11
5 额定值 .....	11
5.1 线圈额定电压/线圈额定电压范围 .....	11
5.2 工作值范围 .....	11
5.3 释放 .....	12
5.4 复归(双稳态继电器) .....	12
5.5 推荐的电耐久性循环次数 .....	12
5.6 推荐的工作频率 .....	12
5.7 触点负载 .....	12
5.8 环境温度 .....	12
5.9 环境保护类别 .....	12
5.10 占空比 .....	13
6 试验通则 .....	13
7 文件与标志 .....	13
7.1 信息 .....	13
7.2 附加信息 .....	13
7.3 标志 .....	13
7.4 符号 .....	15
8 引出端 .....	15
8.1 螺纹引出端和非螺纹引出端 .....	15
8.2 扁平速接引出端 .....	15
8.3 焊接式引出端 .....	15
8.4 插座 .....	16
8.5 可替代的引出端类型 .....	16
9 密封 .....	16
10 绝缘电阻和介质耐电压 .....	16
10.1 预处理 .....	16

10.2	绝缘电阻	17
10.3	介质耐电压	17
11	温升	18
11.1	要求	18
11.2	试验程序	19
11.3	引出端	19
12	基本工作功能	20
12.1	一般试验条件	20
12.2	动作(单稳态继电器)	20
12.3	释放(单稳态继电器)	21
12.4	动作/复归(双稳态继电器)	21
13	耐热与耐火	21
14	电耐久性	21
15	机械耐久性	21
16	电气间隙、爬电距离和固体绝缘	23
16.1	电气间隙与爬电距离	23
16.2	固体绝缘	26
16.3	可触及表面	26
附录 A(规范性附录)	继电器的相关解释	27
附录 B(规范性附录)	温升试验配置	30
附录 C(资料性附录)	引出端系列图表	31
附录 D(规范性附录)	灼热丝试验	32
附录 E(规范性附录)	耐电痕化试验	34
附录 F(规范性附录)	球压试验	35
附录 G(资料性附录)	针焰试验	36
附录 H(规范性附录)	电气间隙与爬电距离的测量	37
附录 I(规范性附录)	额定冲击电压、额定电压与过电压类别之间的关系	40
附录 J(规范性附录)	污染等级	41
附录 K(规范性附录)	触点感性负载(符合 IEC 60947-5-1:1997)	42

## 前 言

GB/T 21711《基础机电继电器》目前分为以下几个部分：

- 第 1 部分：总则与安全要求；
- 第 2 部分：可靠性；
- 第 7 部分：试验与测量程序。

本部分为 GB/T 21711《基础机电继电器》的第 1 部分。

本部分等同采用 IEC 61810-1:2003《基础机电继电器 第 1 部分：总则与安全要求》(英文版)。为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) 删除了 IEC 前言；
- b) 表中的脚注统一符合国家标准编写要求的小写英语字母；
- c) 用小数点符号“.”代替“,”；
- d) 用“本部分”代替“本国际标准”。

本部分的附录 A、附录 B、附录 D、附录 E、附录 F、附录 H、附录 I、附录 J、附录 K 为规范性附录，附录 C、附录 G 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由全国有或无电气继电器标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究所(CESI)。

本部分主要起草人：王珏、史信源。

# 基础机电继电器

## 第 1 部分:总则与安全要求

### 1 范围

本部分适用于基础机电继电器(非定时有或无继电器),规定了电气或电子工程各领域用基础机电继电器基本的安全相关要求和功能要求。这些应用领域如:

一般工业设备;  
 电气设施;  
 电气机械;  
 家用和类似用途电器;  
 信息技术和商务设备;  
 建筑自动化设备;  
 自动化设备;  
 电气安装设备;  
 医疗设备;  
 控制设备;  
 电信设备;  
 航空航天运载工具;  
 交通运输工具;  
 其他设备等。

本标准要求的符合性由规定的定型试验进行验证。

如果由于继电器的用途而规定了超出本标准范围的增加要求,则继电器应根据用途按相应的 IEC 标准(如 IEC 60730-1:1999、IEC 60335-1:1991、IEC 60950-1:2001)进行评定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 21711 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 16935.1—1997 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验(idt IEC 60664-1:1992)

修改单 1(2000)

修改单 2(2002)

GB 17196—1997 连接器件 连接铜导线用的扁形快速连接端头 安全要求(idt IEC 61210:1993)

GB/T 19405.1—2003 表面安装技术 第 1 部分:表面安装元器件规范的标准方法(idt IEC 61760-1:1998)

IEC 60038:1993 IEC 标准电压

修改单 1(1984)

修改单 2(1997)