

ICS 29.240.30  
K 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3797—2005  
代替 GB/T 3797—1989

---

## 电气控制设备

Electrical control assemblies

2005-02-06 发布

2005-08-01 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 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	2
5 试验 .....	9
6 铭牌与标志、包装和运输 .....	17
附录 A (规范性附录) 控制单元试验 .....	18
附录 B (资料性附录) 电阻法测温升 .....	19

## 前 言

本标准是对 GB/T 3797—1989《电控设备 第二部分：装有电子器件的电控设备》的修订。

本标准与 GB/T 3797—1989 相比主要变化如下：

- 由于 GB 4720—1984《电控设备 第一部分：低压电器电控设备》作废，故取消“电控设备 第二部分”的字样并对标准名称进行了修改。
- 修改了环境试验的项目、内容，增加了湿热试验，取消了运输试验。
- 型式试验项目中的空载试验、低压电流试验和负载试验归入通电操作试验。
- 修改了抗干扰试验的内容，具体要求参照 GB 7251.1—2005《低压成套开关设备和控制设备 第1部分：型式试验和部分型式试验成套设备》及 IEC 61800-3《调速电气传动系统 第3部分：产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法》。
- 由于针对产品特性不尽相同，电气性能试验修改为建议进行项目，其具体要求由产品技术文件给出。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准的附录 B 为资料性附录。

本标准自实施之日起，GB/T 3797—1989《电控设备 第二部分：装有电子器件的电控设备》废止。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：天津电气传动设计研究所、国家电控配电设备质量监督检验中心、天水电气传动研究所、成都佳灵电气制造有限公司、苏州智能配电自动化有限公司、浙江箭环电器机械有限公司。

本标准主要起草人：俞秀文、欧惠安、邹一、刘淑敏、马济泉、俞智斌、吴加林、傅杭宁、李婷婷、牛永哲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB 3797—1983、GB/T 3797—1989。

# 电气控制设备

## 1 范围

本标准规定了电气控制设备的术语和定义、使用条件及设计、制造和试验的基本要求。

本标准适用于在额定电压为交流不超过 1 000(1 140)V,频率不超过 1 000 Hz,直流额定电压不超过 1 500 V 的电气控制设备(以下简称电控设备或设备)。

## 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 156 标准电压(neq IEC 60038)

GB/T 762 标准电流(eqv IEC 60059)

GB/T 2681 电工成套装置中的导线颜色

GB/T 2682 电工成套装置中的指示灯和按钮的颜色

GB/T 3047.1 高度进制为 20 mm 的面板、架和柜的基本尺寸系列

GB/T 3859.1 半导体变流器 基本要求的规定(eqv IEC 60146)

GB/T 4205 控制电气设备的操作件标准运动方向(eqv IEC 60447)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 60529)

GB/T 4588.1 无金属化孔单双面印制版分规范

GB/T 4588.2 有金属化孔单双面印制版分规范

GB 7251.1—2005 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:型式试验和部分型式试验成套设备(idt IEC 60439-1:1999)

GB/T 10233 电气传动控制设备基本试验方法

JB/T 3085 电力传动控制装置的产品包装与运输规程

IEC 61800-3:1996 调速电气传动系统 第 3 部分:产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法

## 3 术语和定义

GB 7251.1—2005 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**电气控制设备 electrical control assemblies**

指可以含有信息技术的装有电子器件和(或)非电子器件的控制设备。

### 3.2

**控制单元 control unit**

电气控制设备的通用组合件。以装有电子器件的印制电路板为主体组成,带有面板和插头座(或外壳和端子),具有统一信号电平和规定的电功能。

### 3.3

**电磁兼容性 electromagnetic compatibility(EMC)**

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。