



# 中华人民共和国国家标准

GB 16915.2—2000  
eqv IEC 60669-2-1:1996

---

## 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2 部分：特殊要求 第 1 节：电子开关

Switches for household and similar fixed-electrical installations  
Part 2: Particular requirements  
Section 1: Electronic switches

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	III
IEC 前言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	2
4 一般要求 .....	3
5 关于试验的一般说明 .....	3
6 额定值 .....	3
7 分类 .....	4
8 标志 .....	4
9 尺寸检查 .....	5
10 防触电保护 .....	5
11 接地措施 .....	6
12 端子 .....	6
13 结构要求 .....	6
14 机构 .....	7
15 耐老化、防有害进水和防潮 .....	7
16 绝缘电阻和电气强度 .....	7
17 温升 .....	8
18 通断能力 .....	10
19 正常操作 .....	11
20 机械强度 .....	12
21 耐热 .....	12
22 螺钉、载流部件及连接 .....	12
23 爬电距离、电气间隙和穿通密封胶距离 .....	12
24 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐漏电起痕 .....	13
25 防锈 .....	13
26 电磁兼容(EMC) .....	13
101 非正常条件 .....	16
102 元件 .....	17
附录 AA 电子开关类型示例及功能 .....	21

## 前 言

本标准等效采用国际标准 IEC 60669-2-1:1996(第 3 版)《家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2 部分:特殊要求 第 1 节:电子开关》以及第 1 次修改件(1997)。

电子开关是家用和类似用途固定式电气装置的开关的相关产品:有触摸开关、接近开关、光控开关、声控开关以及其他外部感应开关等。这些开关都具有一定的特殊性,并应用广泛,因此在技术内容和编写格式上等效采用 IEC 60669-2-1:1996 制定了本标准。本标准应与 GB 16915.1—1997《家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 1 部分:通用要求》配合使用。

本标准与 IEC 60669-2-1 的主要差别:

1. 第 6.2 条“额定负载不得小于 160 VA”等规定不符合我国国情,也限制了产品的系列。目前我国多种电子开关(如用于照明等调光的电子开关)额定负载常小于 160 VA,因此应放开对最小额定负载的限制,扩展国标的覆盖范围,以利产品发展。第 6.2 条在我国暂不执行。

2. 第 13.101 条限制了国内产品的发展,目前国内已开发出大量小间隙和微间隙结构的开关,故此条在我国暂不执行。

3. 为了扩展绕组绝缘材料的应用范围,第 17 章表 102 中的绕组部分,改为按绝缘材料等级的允许温升。(参照 EN 60669-2-1:1998)

4. 在第 26.1 条中,参照 EN 60669-2-1:1998 明确“设定值不应改变”的量值定义。

5. 第 26.1.2 条的试验次数由 60 次改为 10 次,与等同采用 IEC 1000-4-5 制定的国标相协调。(参照 EN 60669-2-1:1998)。

6. 在第 26.1.3 条和第 26.1.4 条的后面增加注“若设定值有改变,应能由控制操作来恢复(参照 EN 60669-2-1:1998)。

7. 为了方便排序,IEC 60669-2-1 中的表 103、表 104 和修改 1 的表 105,在本标准中分别改为表 104、表 105 和表 103。

本标准的附录 AA 为提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:广州电器科学研究所、奇胜电器(惠州)工业有限公司、TCL 国际电工有限公司、杭州鸿雁电器公司、北京四通松下电工有限公司、中山朗能电器实业公司

本标准主要起草人:黄雯青、王可健、孔军、何伟恩、杨国贤、车宇、利柱棠。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前言

国际标准 IEC 60669-2-1 由国际电工委员会 IEC TC 23: 电器附件技术委员会中的 SC23B: 插头插座和开关分技术委员会编制的。

IEC 60669-2-1 第 3 版取消并代替 1994 年的第 2 版及其第 1 次修改(1994)和第 2 次修改(1995)而成为一个新的技术版本。

本标准的内容以第 2 版及第 1 次和第 2 次修改并以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
23B/476/FDIS	23B/499/RVD

有关形成本标准第 3 版的修改、表决的详情,可查阅上表所列的表决报告。

IEC 60669-2-1 的本章应与 IEC 60669-1 结合使用,它列出必须将后者转化为本项 IEC 标准的更改内容。

IEC 60669-2-1 中所增补的章节、图或表均从 101 起编号。

附录 AA 仅供参考。

修改件 1 的内容以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
23B/515/FDIS	23B/523/RVD

本标准表决通过的详情,见上表所列的表决报告。

# 中华人民共和国国家标准

## 家用和类似用途固定式电气装置的开关

### 第 2 部分:特殊要求

#### 第 1 节:电子开关

GB 16915.2—2000  
eqv IEC 60669-2-1:1996

Switches for household and similar fixed-electrical installations

Part 2:Particular requirements

Section 1:Electronic switches

### 1 范围

GB 16915.1—1997 中的本章改为下述内容。

本标准适用于户内或户外使用的、家用和类似用途固定式电气装置的电子开关或相关的电子辅助装置。

本标准适用于操纵照明电路、控制灯的亮度(调光器)、控制电动机(如排气扇等用的)转速和作其他用途(如电热装置)的电子开关,这些开关的工作电压不超过交流 250 V,额定电流不超过 16 A。

上述的操纵和控制是人为地通过起动元件、传感面和传感装置,借助于触摸、接近、旋转、光、声、热或其他影响等方式来实现的。

注 1: 本标准不适用于 GB 14536 标准范围内的器件。

电子开关的设计示例及其功能见附录 AA。

注 2: 在主电路里没有机械开关的电子开关不能形成“全断开状态”。因此,应将负载侧的电路视为带电的。

### 2 引用标准

GB 16915.1—1997 中的本章增加下述内容后适用。

GB 4343—1995 家用和类似用途电热器具、电动工具以及类似电器无线电干扰特性测量方法和允许值(eqv IEC CISPR 14:1993)

GB/T 6109.1—1990 漆包圆绕组线 第 1 部分:一般要求(eqv IEC 317-0-1:1990)

GB 8898—1997 电网电源供电的家用和类似一般用途的电子及有关设备的安全要求  
(idt IEC 65:1985)

GB 9364—1997 小型熔断器(idt IEC 127)

GB/T 11021—1989 电气绝缘的耐热性评定及分级(eqv IEC 85:1984)

GB 14536.1—1998 家用和类似用途电自动控制器 第 1 部分:通用要求(idt IEC 730-1:1993)

GB 17625.1—1998 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)  
(eqv IEC 1000-3-2:1995)

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验  
(idt IEC 1000-4-2:1995)

GB/T 17626.3—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验  
(idt IEC 1000-4-3:1995)