



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16915.4—2019  
代替 GB/T 16915.4—2003

## 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2-3 部分：延时开关（TDS）的特殊要求

**Switches for household and similar fixed-electrical installations—  
Part 2-3: Particular requirements for time delay switches (TDS)**

[IEC 60669-2-3:2006, Switches for household and similar fixed electrical  
installations—Part 2-3: Particular requirements—Time delay switches  
(TDS), MOD]

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

# 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 一般要求 .....	2
5 关于试验的一般说明 .....	3
6 额定值 .....	3
7 分类 .....	3
8 标志 .....	4
9 尺寸检查 .....	4
10 防触电保护 .....	5
11 接地措施 .....	5
12 端子 .....	5
13 结构要求 .....	5
14 开关机构 .....	5
15 耐老化、开关外壳提供的防护和防潮 .....	5
16 绝缘电阻和电气强度 .....	5
17 温升 .....	6
18 通断能力 .....	6
19 正常操作 .....	6
20 机械强度 .....	7
21 耐热 .....	7
22 螺钉、载流部件和连接 .....	7
23 爬电距离、电气间隙和穿通密封胶距离 .....	7
24 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐电痕化 .....	9
25 防锈 .....	9
26 电磁兼容性(EMC)要求 .....	9
参考文献 .....	10

## 前 言

GB/T 16915《家用和类似用途固定式电气装置的开关》分为以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：特殊要求：
  - 第 2-1 部分：电子开关的特殊要求；
  - 第 2-2 部分：电磁遥控开关(RCS)的特殊要求；
  - 第 2-3 部分：延时开关(TDS)的特殊要求；
  - 第 2-4 部分：隔离开关的特殊要求；
  - 第 2-5 部分：住宅和楼宇电子系统(HBES)用开关及有关附件；
  - 第 2-6 部分：外部或内部标识和照明用消防开关的特殊要求。

本部分为 GB/T 16915 的第 2-3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 16915.4—2003《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 3 节：延时开关》。与 GB/T 16915.4—2003 相比，主要技术变化如下：

- 第 1 章明确了仅带有无源元件的开关不被认为是电子延时开关；
- 第 3 章删除了 GB/T 16915.4—2003 中定义的 3.109 复位型 TDS、3.110 插入型 TDS，增加了定义 3.109 可拆换式 TDS；
- 删除了 8.2 中的“用于垂直位置”“用于水平位置”“用于倾斜位置，例如 60°”的符号；
- 13.101 增加了“可复位”的描述；
- 表 15(GB/T 16915.4—2003 表 14)中增加了 103“在两个 SELV/PELV 电路之间”；
- 18.1 增加了不可调型 TDS 的试验状态；
- 表 23(GB/T 16915.4—2003 表 20)中增加了 101、102；
- 增加 101 控制电路的非正常操作。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60669-2-3:2006《家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2-3 部分：特殊要求 延时开关(TDS)》。

本部分与 IEC 60669-2-3:2006 的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 4026 代替了 IEC 60445:1999；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 6109.1—2008 代替了 IEC 60317；
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 16915.2 代替了 IEC 60669-2-1:2002；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 19212.7 代替了 IEC 61558-2-6:1997；
  - 增加 GB/T 16842—2016；
  - 删除了 IEC 61140。

本部分做了下列编辑性修改：

- 标准名称修改为《家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2-3 部分：延时开关(TDS)的特殊要求》；
- 根据 GB/T 1.1—2009 规定，在第 1 章“范围”中补充了“GB/T 16915 的本部分规定了延时开关的分类、标志、机械性能、电气性能等技术要求”；

——根据 GB/T 16915.1—2014 中表的序号的修改,本部分中修改了对应的表的序号,如,16.2 的表 15、19.1 的表 18、23.1 的表 23;

——删除了 IEC 60669-2-3:2006 中一些适用于其他国家的注释,如 8.2 的注 2 等;

——根据引用文件情况,增加了参考文献。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本部分起草单位:中国电器科学研究院股份有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、天基电气(深圳)有限公司、威凯检测技术有限公司、北京 ABB 低压电器有限公司、广东红禾朗电工有限公司、西门子(中国)有限公司上海分公司、浙江中讯电子有限公司、宁波公牛电器有限公司、飞雕电器集团有限公司、TCL-罗格朗国际电工(惠州)有限公司、飞利浦照明(中国)投资有限公司、跃华控股集团有限公司、浙江德力西国际电工有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司。

本部分主要起草人:蔡军、胡兰芳、吴明、谢先群、李细琴、蒋邦通、何均匀、查鹏展、瞿海亮、申会员、郑伟、周先才、张立、王朝圣、郑德信、陈卫东、刘波、石勇、汪凤琴、杨志、赵建杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 16915.4—2003。

# 家用和类似用途固定式电气装置的开关

## 第 2-3 部分：延时开关(TDS)的特殊要求

### 1 范围

GB/T 16915.1—2014 的本章经如下修改后适用：

将第 1 段、第 2 段改为如下：

GB/T 16915 的本部分规定了延时开关的分类、标志、机械性能、电气性能等技术要求。

本部分适用于额定电压不超过 440 V、额定电流不超过 63 A，用于家用和类似用途供户内或户外使用的固定式电气装置上用手动和/或遥控操作的延时开关(以下简称 TDS)。

TDS 装有用一个机械的、热的、气动的、液压的或电操作的延时装置，或上述方式的组合操作的延时装置。

电子延时开关在 GB/T 16915.2 的范围之内。

仅带有无源元件[如电阻、电容、正温度系数(PTC)元件和负温度系数(NTC)元件和印制线路板]的开关不被认为是电子延时开关。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 16915.1—2014 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(IEC 60669-1:2007, MOD)的本章经下述修改后适用。

增加：

GB/T 4026 人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子和导体终端的标识(GB/T 4026—2010, IEC 60445:2006, IDT)

GB/T 6109.1—2008 漆包圆绕组线 第 1 部分：一般规定(IEC 60317-0-1:2005, IDT)

GB/T 16842—2016 外壳对人和设备的防护 检验用试具

GB/T 16915.2 家用和类似用途固定式电气装置的开关 第 2-1 部分：电子开关的特殊要求 [GB/T 16915.2—2012, IEC 60669-2-1:2009(Ed 4.1), MOD]

GB/T 19212.7 电源电压为 1 100 V 及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第 7 部分：安全隔离变压器和内装安全隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验(GB/T 19212.7—2012, IEC 61558-2-6:2009, IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 16915.1—2014 的本章增加如下内容后适用。

#### 3.17

增加如下的注：

注：本定义仅适用于开关电路。