



中华人民共和国国家标准

GB 15092.1—2010/IEC 61058-1:2008
代替 GB 15092.1—2003

器具开关 第1部分:通用要求

Switches for appliances—Part 1: General requirements

(IEC 61058-1:2008, IDT)

根据国家标准委 2017 年第 7 号公告转为推荐性标准

2011-01-14 发布

2011-12-01 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	4
4 总要求	14
5 试验一般注意事项	14
6 额定值	16
7 分类	16
8 标志与文件	27
9 防触电保护	34
10 接地装置	35
11 端子与端头	36
12 结构	42
13 机构	44
14 防固体异物、防水和防潮	44
15 绝缘电阻和介电强度	46
16 发热	47
17 耐久性	52
18 机械强度	60
19 螺钉、载流件和联接件	61
20 电气间隙、爬电距离、固体绝缘和硬印制电路板部件的涂敷层	64
21 着火危险	69
22 防锈	69
23 电子开关的不正常工作和故障条件	70
24 电子开关元器件	72
25 电磁兼容性(EMC)要求	75
附录 A (规范性附录) 电气间隙和爬电距离的测量	87
附录 B (资料性附录) 确定电气间隙和爬电距离的示意图	91
附录 C (空白)	92
附录 D (规范性附录) 耐电痕化试验	92
附录 E (空白)	92
附录 F (资料性附录) 开关应用导则	93
附录 G (空白)	94
附录 H (资料性附录) 扁形快速连接端头,选择插套的方法	94
附录 I (空白)	94
附录 J (空白)	94
附录 K (规范性附录) 额定脉冲耐电压、额定电压与过电压类别间的关系	95
附录 L (规范性附录) 污染等级	96

附录 M (规范性附录) 脉冲电压试验	97
附录 N (规范性附录) 海拔修正系数	98
附录 O (空白)	98
附录 P (规范性附录) 硬印制电路板部件涂敷的类型	99
附录 Q (规范性附录) 测量有 A 型涂敷层的印制电路板的绝缘距离	100
附录 R (规范性附录) 例行试验	101
附录 S (资料性附录) 抽样试验	102
附录 T (资料性附录) 开关族	103
附录 U (规范性附录) 开关插片部分的尺寸	104
附录 V (资料性附录) 无人照看器具用耐不正常发热的要求和试验	105
参考文献	107

前 言

GB 15092 的本部分的全部技术内容为强制性。

GB 15092 是保证各种器具开关使用安全的基础性标准。它由 2 部分组成：

第 1 部分：通用要求

第 2 部分：特殊要求(GB 15092.2~15092.4)

——软线开关的特殊要求

——转换选择器的特殊要求

——独立安装开关的特殊要求

本部分为 GB 15092 的第 1 部分：通用要求，GB 15092 的第 2 部分：特殊要求(GB 15092.2~15092.4)应与其配合使用。

本部分首次制定于 1994 年(idt IEC 61058-1:1990)，第一次修订版为 2000 版(idt IEC 61058-1:1996)，第二次修订版为 2003 版(IEC 61058-1:2001, IDT)，本次是对 GB 15092.1—1994《器具开关 第 1 部分：通用要求》的第三次修订。

本部分等同采用国际标准 IEC 61058-1 Ed. 3.2:2008《器具开关 第 1 部分：通用要求》及其勘误表(2009 年)：

——涉及 ISO 公制螺纹处均改为我国国家标准螺纹；

——标准附图按我国制图标准作个别改动；

——开关额定电压不同于 IEC 61058-1:2000 规定的额定电压优先值；

——IEC 61058-1:2000 中引用标准已转化为国家标准的，本部分直接引用国家标准。

本部分代替 GB 15092.1—2003《器具开关 第 1 部分：通用要求》。

本部分内容与 GB 15092.1—2003 相比主要变化如下：

——第 1 章“范围”及第 6 章“额定值”中，“440 V”改为“480 V”；

——第 3 章“定义”中，3.2.2 中“GB 14821.1”改为“GB/T 17045”；3.6.12 中插片示例见“图 7”改为“IEC 61210 及附录 U”；

——新增 7.1.17.5“开关具有一个接通和断开触头速度不同于开关驱动速度的试验条件”条款，及进行第 7 章相关编辑性修改；

——第 8 章“标志与文件”中，取消不带圆的接地符号，修订电阻性负载和钨丝灯泡负载的电流电压及电源符号表达方式，取消了感性负载和电动机(堵转)特殊负载的电流电压及电源符号表达方式等；

——第 11 章“端子与端头”中，增加 11.2.4“不可拆开的无螺纹端头”、11.2.8“焊接端头”和 11.2.9“压接端头”要求，同时修订本章相关内容；

——对 13.1 条款，增加“通过按第 17 章进行的试验来检验”要求；

——第 14 章标题删除“防尘”，内容进行相应修订；

——第 16 章中， T 额定值不大于 55℃ 的开关在温度为(25±10)℃ 环境中测试等；

——第 17 章“耐久性”中，增加 17.2.4.10 极慢速条件下的试验要求，修订表 15，增加按 7.1.13.2.3、7.1.13.2.5、7.1.13.2.7 和 7.1.13.2.9 分类开关耐久性“接通”时间的规定等；

——第 18 章“机械强度”中，18.2 增加 7.1.3.2 分类的低于 0℃ 的开关试验环境要求；

——第 20 章中，修订表 23 相关数据；

——第 21 章“着火危险”，内容全部修订；

- 第 23 章“电子开关的不正常工作和故障条件”中,修订 23.1.1.2 内容;
- 第 25 章“电磁兼容性(EMC)要求”中,增加 25.1.6 电平磁场试验要求;修订 25.2.2 无线电频率发射的内容;
- 删除附录 C 内容;删除附录 E 内容;删除附录 G 内容;删除附录 J 内容;
增加附录 U“开关插片部分的尺寸”、增加附录 V“无人照看器具用耐不正常发热的要求和试验”及参考文献内容。

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:上海电动工具研究所。

本部分主要起草人:张玮昌、陆顺平、陈平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 15092.1—2003;
- GB 15092.1—2000;
- GB 15092.1—1994。

器具开关 第1部分:通用要求

1 范围

1.1 GB 15092 的本部分规定开关要由人通过操动件操作,或者靠激发传感器操作。操动件或传感器可在实体上或电气上与开关结合在一起,也可分开配置,还可能包含操动件或传感器与开关之间的信号传输,例如,电气的、光的、声的或温度的信号传输。

本部分适用于由手、脚或其他人体动作所驱动的、用以开动或控制家用或类似用途电气器具和其他设备的器具开关(机械的或电子的),其额定电压不高于 480 V,额定电流不大于 63 A。

兼有受制于开、关要求的附加控制功能的开关属于本部分范围。

本部分也包括间接驱动的开关,此时操动件或传感器的操作是由遥控器、器具或设备的一部分(例如门)来达到。

注 1: 电子开关可与提供完全断开或微断开的机械开关组合在一起。

注 2: 电源电路中不带机械开关的电子开关只提供电子断开。因此,负载侧的电路总是被视为带电的。

注 3: 对在热带气候环境中使用的开关,可能需要附加要求。

注 4: 注意器具标准可能含有对开关的附加要求或替代要求。

注 5: 本部分中,凡“器具”一词均指“器具或设备”。

注 6: 试验附装开关时,GB 15092 的本部分适用。试验其他类型的器具开关时,本部分需与相关的 GB 15092 的第 2 部分结合才适用。

然而,对于第 2 部分中未提及的其他类型开关,只要涉及电气安全,均可采用本部分。

1.2 本部分适用于规定附装在器具内、器具上或与器具拼合在一起的开关。

1.3 本部分也适用于装有电子器件的开关。

1.4 本部分也适用于下列器具开关:

——在 GB 15092.2 中规定特殊要求的接在软电缆上的开关(软线开关);

注: 本文件中,“电缆”一词均指“电缆或软线”。

——与器具拼合在一起的开关(拼合开关);

——在 GB 15092.4 中规定特殊要求的脱离器具安装,而又不属 GB 16915.1 范围内的开关(独立安装开关);

——在 GB 15092.3 中规定特殊要求的转换选择器。

1.5 本部分不包含对隔离开关的要求。

1.6 本部分不适用于那些控制器具和设备而不受人有意识驱动的电器。这些电器属于 GB 14536 范围。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 15092 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 156—2003 标准电压(IEC 60038:1983+A1:1994+A2:1997,NEQ)

GB 755 旋转电机 额定和性能(GB 755—2008,IEC 60034-1:2004,IDT)

GB/T 1303.1—2009 电工用热固性树脂工业硬层压板规范 第1部分:定义、命名和一般要求