



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15092.101—2020

---

## 器具开关 第 1-1 部分：机械开关要求

Switches for appliances—Part 1-1: Requirements for mechanical switches

(IEC 61058-1-1:2016, MOD)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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 总要求 .....	1
5 试验一般注意事项 .....	1
6 额定值 .....	3
7 分类 .....	3
8 标志与文件 .....	3
9 防触电保护 .....	3
10 接地装置.....	3
11 端子与端头.....	3
12 结构.....	3
13 机构.....	3
14 防固体异物、防水和防潮 .....	3
15 绝缘电阻和介电强度.....	3
16 发热.....	3
17 耐久性.....	4
18 机械强度.....	9
19 螺钉、载流件和联接件 .....	9
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.....	9
21 着火危险.....	9
22 防锈.....	9
23 开关的不正常工作 and 故障条件.....	9
24 开关元器件 .....	10
25 电磁兼容性(EMC)要求 .....	10
参考文献 .....	11
表 101 试验样品 .....	1
表 102 交流电气耐久性试验负载 .....	4
表 103 直流电气耐久性试验负载 .....	5
表 104 开关操作条件 .....	7

## 前 言

GB/T 15092《器具开关》分为以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 1-1 部分：机械开关要求；
- 第 1-2 部分：电子开关要求；
- 第 2 部分：特殊要求；
  - 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；
  - 手持式、可移动式电动工具和园林机器开关的特殊要求。

本部分为 GB/T 15092 的第 1-1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61058-1-1:2016《器具开关 第 1-1 部分：机械开关要求》。

本部分与 IEC 61058-1-1:2016 的技术性差异及其原因如下：

- IEC 61058-1-1:2016 的 14.3 规定：“潮湿处理在潮湿箱内进行，箱内空气相对湿度在 91%～95%之间。在放置试样的所有地方，空气温度保持在 20℃～30℃间任一合适的温度值(*t*)”，考虑我国部分地区为湿热带气候，并且我国电工电子产品均采用(40±2)℃进行防潮试验，所以本部分规定：“潮湿处理在潮湿箱内进行，箱内空气相对湿度在 91%～95%之间。在放置试样的所有地方，空气温度保持在 30℃～40℃间任一合适的温度值(*t*)”，这一规定与 GB/T 2423.4—2008 采用严酷等级一致。
- IEC 61058-1-1:2016 的 17.5.6 规定：“当第 13 章有要求时，使用不同试验组的 3 个试样进行 TC10 试验，而不是表 101 试验序列中样品部分，通过 17.6.1(TE1)和 17.6.2(TE2)来检验”，考虑到 17.6.2(TE2)为发热合格评定，是针对第 14 章、第 15 章、第 16 章、第 17 章完整序列试验后进行的考核，而 TC10 试验是使用不同试验组的 3 个试样进行的机构考核，通过 17.6.1(TE1)和 17.6.3(TE3)来检验比较合理，即功能合格和绝缘合格来评定试验结果。所以本部分规定：“当第 13 章有要求时，使用不同试验组的 3 个试样进行 TC10 试验，而不是表 101 试验序列中样品部分，通过 17.6.1(TE1)和 17.6.3(TE3)来检验”。

本部分做了下列编辑性修改：

- 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：上海电动工具研究所(集团)有限公司、浙江中讯电子有限公司、张家港华捷电子有限公司、浙江佳奔电子有限公司、常州云杰电器有限公司、乐清市汇洋机电有限公司、浙江冠宝电子有限公司、法德电器有限公司、浙江长隆电气有限公司、东南电子股份有限公司、中山市永联电器制品有限公司、中认尚动(上海)检测技术有限公司、威凯检测技术有限公司、浙江赫灵电气有限公司。

本部分主要起草人：张玮昌、陈平、郑建中、方亮、倪圣珑、储云跃、吴世清、戴泰官、周金龙、薛道德、仇文奎、梁颂文、杜娟、沈鼎力、严群华、瞿海亮、徐玉男、李尚淳。



## 器具开关 第 1-1 部分：机械开关要求

### 1 范围

GB/T 15092.1—2020 第 1 章适用。

在 GB/T 15092.1—2020 第 1 章末尾增加：

GB/T 15092 的本部分适用于机械开关电器，并应与 GB/T 15092.1—2020 部分配合使用。

注：特殊开关的附加要求可以参考 GB/T 15092 相关第 2 部分。

### 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 15092.1—2020 第 2 章适用。

### 3 术语和定义

GB/T 15092.1—2020 第 3 章适用。

### 4 总要求

GB/T 15092.1—2020 第 4 章适用。

### 5 试验一般注意事项

增加下列要求后，GB/T 15092.1—2020 第 5 章适用。

在 5.4 末尾增加：

表 101 提供以下几个方面注意事项：

——每个试验所需的最少试样数量；

——当增加适当试验时，每项评估所需试样总数的最少数量；

——由于增加的电气额定值、特定结构或试验期间损坏、破裂结果所要求的附加试样。

表 101 试验样品

章条号	条目	每个试验试样的最少数量 <sup>a</sup>			备注
5	试验一般注意事项	—	i	ii	b
6	额定值	1			c
7	分类				
8	标志与文件				

表 101 (续)

章条号	条目	每个试验试样的最少数量 <sup>a</sup>			备注
9	防触电保护	1			c
10	接地装置				
11	端子与端头				
12	结构				
13	机构				
14.1	防固体异物	1			d
14.2	防水	1			d
14.3~15	防潮、绝缘电阻和介电强度	3			e,m
16	发热	—	3	3	f,m
17	耐久性	—	3	3	f,m
18	机械强度	1			e
19	螺钉、载流件和联接件	1			e
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	1			g,h
21	着火危险	2			i,c
22	防锈	1			e
23	开关的不正常工作和故障条件	1			l
24	开关元器件	3			j
25	电磁兼容性(EMC)要求	—			k
<p><sup>a</sup> 可以根据开关结构和制造厂说明来增加附加试样。</p> <p><sup>b</sup> 提交给第 16 章和第 17 章测试的每个电气额定参数需要另外的 3 个试样(比如 i 列额定值用 3 个试样,ii 列额定值用另外的 3 个试样)。</p> <p><sup>c</sup> 如果顺序测试而产生的累积应力可以避免的,试样可用于 1 次以上的试验。当试样被损坏时,下一个试验应使用新的试样。</p> <p><sup>d</sup> 通常 1 个试样用于防固体异物(防尘)和 1 个试样用于防水。特定 IP 等级(如 IP 5X、IP 6X 和防浸水)需要与开关试样一起提供一个特定的外壳以完成测试。</p> <p><sup>e</sup> 使用相同的测试试样完成 14.3 和 15 的试验,试验按顺序立即完成。</p> <p><sup>f</sup> 依据第 16 章发热和第 17 章耐久性,宜用同一组试样进行;如有要求,可使用不同组的试样,但需在试验记录上注明。</p> <p><sup>g</sup> 依据第 20 章,为了测试附录 K,可能需要另外 3 个新的试样。</p> <p><sup>h</sup> 依据 20.4 对印制电路板的涂敷层进行测试,通过 GB/T 16935.3—2016 的试验来确定所需印制电路板的数量。</p> <p><sup>i</sup> 依据 GB/T 5169.11 和 GB/T 5169.21 进行灼热丝和球压试验,可以分别选用特制试验试样。</p> <p><sup>j</sup> 第 24 章的具体试验和检查的试样数量,根据每个元器件类别的规定。</p> <p><sup>k</sup> 机械开关通常不需要 EMC 测试,然而如果机械开关带有需要 EMC 的电子电路,依据 EMC 试验程序和开关结构,可能需要额外的试样。</p> <p><sup>l</sup> 不正常工作和故障条件通常是破坏性的,一般开关不能修复并重复使用于下一个故障试验。为了完成测试,可能需要特别准备的试样(如用电线焊接到内部电路)。试样总数取决于开关结构,详情见第 23 章。</p> <p><sup>m</sup> 本试验是一个序列试验的一部分,除非 5.1 允许,否则不得使用新的一组 3 个试样。</p>					

6 额定值

GB/T 15092.1—2020 第 6 章适用。

7 分类

GB/T 15092.1—2020 第 7 章适用。

8 标志与文件

GB/T 15092.1—2020 第 8 章适用。

9 防触电保护

GB/T 15092.1—2020 第 9 章适用。

10 接地装置

GB/T 15092.1—2020 第 10 章适用。

11 端子与端头

GB/T 15092.1—2020 第 11 章适用。

12 结构

GB/T 15092.1—2020 第 12 章适用。

13 机构

GB/T 15092.1—2020 第 13 章适用。

14 防固体异物、防水和防潮

GB/T 15092.1—2020 第 14 章适用。

15 绝缘电阻和介电强度

GB/T 15092.1—2020 第 15 章适用。

16 发热

GB/T 15092.1—2020 第 16 章适用。

## 17 耐久性

GB/T 15092.1—2020 第 17 章替换为：

### 17.1 一般要求

17.1.1 开关应能经受正常使用中出现的机械的、电气的和热的应力而无过度磨损或其他有害后果。

17.1.2 在相同的 3 个试样上完成的序列试验如下：

- TC3:17.5.3 规定的高速条件下的试验,此试验仅适用于多于 1 个极的开关,且极性可变换的连接模式；
- TC2:17.5.2 规定的慢速条件下的试验；
- TC1:17.5.1 规定的加快速度条件下提高电压的试验,此试验不适用于 GB/T 15092.1—2020 中 7.2.9 分类的开关；
- TC9:17.5.5 规定的加快速度条件下电机堵转的试验,此试验仅适用于 GB/T 15092.1—2020 中 7.2.9 分类的开关；
- TC4:17.5.4 规定的加快速度条件下的试验。

按 17.6 要求来判定。

注：不同类型的试验规定在 17.5。

17.1.3 当第 13 章有要求时,使用不同试验组的 3 个试样进行下列 TC10 试验：

- TC10:17.5.6 规定的极慢速条件下的试验,该试验仅适用于根据 13.2 要求进行试验的开关。制造商可以选择在 17.1.2 试验序列中用 TC10 代替 TC2 完成试验。通过 17.6.1(TE1)和 17.6.3(TE3)来检验。

### 17.2 电气耐久性试验

开关应按表 102 和(或)表 103 的规定加载,并按照 GB/T 15092.1—2020 表 2 给出的电路接线：

- a) 表 2 中,辅助开关(A)在试验电路中作为替代物,对具有 2 个“接通”位置试样(S)的试验是在 2 组独立的试样上进行的。为进行此 2 组试验而与试验负载的连接,在表 2 中就由辅助开关 A 来代表。
- b) 多向开关按 GB/T 15092.1—2020 表 1 加载,其他开关位置的负载是为实现上述规定条件所需的负载。
- c) 对于 GB/T 15092.1—2020 中 7.2.7 特殊灯泡负载电路,其连接与试验负载按制造厂规定,采用在室温条件下出现的最大浪涌电流。对于特殊灯泡负载,试样宜用现场使用的负载操作,而不用人工模拟负载。为了保证每个操作循环的冷态电阻和缩短试验时间,可以对特殊灯泡负载进行强制冷却。
- d) 对于 GB/T 15092.1—2020 中 7.2.6 分类的 20 mA 及以下电流负载的开关,电气耐久性试验不施加电气负载。

表 102 交流电气耐久性试验负载

按 GB/T 15092.1—2020 中 7.2 分类的电路类型	触头操作	试验电压	试验电流(方均根值)	功率因数 <sup>c</sup>
基本电阻性(属 7.2.1 分类)	接通与分断	额定电压	$I_R$	$\geq 0.90$
一般用途(属 7.2.10 分类)	接通与分断	额定电压	$I_{GP}$	0.75~0.80
电阻性和/或电动机(属 7.2.2 分类)	接通 <sup>b</sup>	额定电压	$6I_M$ 或 $I_R^a$	0.60~0.65 $\geq 0.90$
	分断	额定电压	$I_R$ 或 $I_M^a$	$\geq 0.90$ $\geq 0.90$



表 102 (续)

按 GB/T 15092.1—2020 中 7.2 分类的电路类型	触头操作	试验电压	试验电流(方均根值)	功率因数 <sup>c</sup>
功率因数不小于 0.6 的堵转电动机特殊负载电路(属 7.2.9 分类)	接通	额定电压	$6I_M$	0.60~0.65
	分断	额定电压	$6I_M$	0.60~0.65
感性负载电路(属 7.2.8 分类)	接通 <sup>b</sup>	额定电压	$6I_1$	0.60~0.65
	分断	额定电压	$I_1$	0.60~0.65
电阻性和电容性(属 7.2.3 分类)	接通与分断	额定电压	在图 8 所示电路中试验	
钨丝灯泡负载(属 7.2.4 分类)	接通与分断	额定电压	在图 8 所示电路中试验 <sup>d</sup> 额定电压 $\geq 110$ V AC, $X=16$ 额定电压 $< 110$ V AC, $X=10$	
特殊灯泡负载电路(属 7.2.7 分类)	接通与分断	额定电压	由负载确定	
特定负载(属 7.2.5 分类)	接通与分断	额定电压	由负载确定	
<p>注: <math>I_1</math> ——电感性负载电流;  <math>I_M</math> ——电动机负载电流;  <math>I_R</math> ——电阻性负载电流;  <math>I_{GP}</math> ——一般用途负载电流。</p>				
<p><sup>a</sup> 取算术上大者,两者相等时,取不利者。  <sup>b</sup> 规定的接通条件保持 50 ms~100 ms,然后由辅助开关将其减小到规定的分断条件。  对于机械开关,可以通过在电路中接入电阻器的方法将试验电流减小到 <math>I_R</math>。在将试验电流减小到 <math>I_R</math> 期间,允许试验电流短时间中断,中断时间不超过 50 ms~100 ms。  达到这一要求的典型方法示于图 16。  <sup>c</sup> 电阻器与电抗器不并联;但如果采用空心电抗器,则可与电阻器并联,电阻器中流过的电流约为电抗器中电流的 1%。铁芯电抗器可以采用,但电流应具有实际正弦波形。三相试验时,采用三芯电抗器。  <sup>d</sup> 在用钨丝灯泡进行试验的场合,下列试验条件适用:  ——应达到比值 <math>X=16</math> 或 <math>X=10</math>;  ——每个操作循环都应确保灯泡的冷态电阻;  ——负载电路内的连接电阻(例如灯座)应保持不变;  ——每个操作循环都应保证组成负载的灯泡的正常功能。</p>				

表 103 直流电气耐久性试验负载

按 GB/T 15092.1—2020 中 7.2 分类的电路类型	触头操作	试验电压	试验电流	时间常数
基本电阻性负载	接通与分断	额定电压	$I_R$	$L/R < 1.15$ ms
钨丝灯泡负载(属 7.2.4 分类)	接通与分断	额定电压	在图 9 所示电路中试验 额定电压 $\geq 110$ V DC, $X=16$ 额定电压 $< 110$ V DC, $X=10^a$	
电阻性和电容性负载(属 7.2.3 分类)	接通与分断	额定电压	在图 9 所示电路中试验	
特殊灯泡负载电路(属 7.2.7 分类)	接通与分断	额定电压	由负载确定	

表 103 (续)

按 GB/T 15092.1—2020 中 7.2 分类的电路类型	触头操作	试验电压	试验电流	时间常数
特定负载(属 7.2.5 分类)	接通与分断	额定电压	由负载确定	
注: $I_R$ ——电阻性负载电流。				
<sup>a</sup> 在用钨丝灯泡进行试验的场合,下列试验条件适用: <ul style="list-style-type: none"> <li>——应达到比值 <math>X=16</math> 或 <math>X=10</math>;</li> <li>——每个操作循环都应确保灯泡的冷态电阻;</li> <li>——负载电路内的连接电阻(例如灯座)应保持不变的;</li> <li>——每个操作循环都应保证组成负载的灯泡的正常功能。</li> </ul>				

### 17.3 温度条件

17.3.1 对 GB/T 15092.1—2020 中 7.3.2 分类的开关进行 17.5.4(TC4)中的试验(开关所有部分处于同一温度状态)规定如下:

- 前半阶段试验在最高环境温度  $T^{+5}_{0}$ ℃条件下进行;
- 后半阶段在  $(25 \pm 10)$ ℃条件下进行,或在最低周围空气温度  $T^{-0}_{5}$ ℃条件下进行(若  $T$  低于  $0$ ℃)。

17.3.2 对 GB/T 15092.1—2020 中 7.3.3 分类的开关进行 17.5.4(TC4)中的试验时,那些制造厂说明要在  $0$ ℃~ $55$ ℃温度条件下使用的零件,在整个试验期间应处于该温度范围内:

- 前半阶段试验,开关其余部分在最高环境温度  $T^{+5}_{0}$ ℃条件下进行;
- 后半阶段在  $(25 \pm 10)$ ℃条件下进行,或在最低周围空气温度  $T^{-0}_{5}$ ℃条件下进行(若  $T$  低于  $0$ ℃)。

17.3.3 对 GB/T 15092.1—2020 中 7.3.1 分类的开关进行 17.5.4(TC4)中的试验时,在  $(25 \pm 10)$ ℃条件下进行。

### 17.4 机械条件

17.4.1 开关可由手动或模拟正常驱动配置的合适的设备,通过操动件来操作。

操作循环的操作速度应如下,机械开关试验:

- a) 极慢速条件下的试验:
  - 旋转驱动约  $1^{\circ}/s$ ;
  - 线性驱动约  $0.5$  mm/s;
- b) 慢速条件下的试验:
  - 旋转驱动,操作角 $\leq 45^{\circ}$ 时,约  $9^{\circ}/s$ ;
  - 旋转驱动,操作角 $> 45^{\circ}$ 时,约  $18^{\circ}/s$ ;
  - 线性驱动,约  $20$  mm/s~ $25$  mm/s;
- c) 高速条件下的试验时,应用手尽可能快地驱动操动件,或者使用加快速度条件下的试验设备;
- d) 加快速度条件下的试验:
  - 旋转驱动,操作角 $\leq 45^{\circ}$ 时,约  $45^{\circ}/s$ ;
  - 旋转驱动,操作角 $> 45^{\circ}$ 时,约  $90^{\circ}/s$ ;
  - 线性驱动,约  $80$  mm/s。

17.4.2 对自动复位开关,操动件应驱动到行程的对向极限位置。

17.4.3 试验期间,务必注意试验设备恰好带动操动件,不致妨碍开关的设计动作。

17.4.4 加快速度条件下的试验期间:

- a) 务必保证试验设备能让操动件顺畅操作,不致妨碍开关机构的正常动作;
- b) 对于两个方向上旋转都不受限制的旋转开关,进行本项试验,总操作循环数的 3/4 按顺时针方向,另外 1/4 按逆时针方向;
- c) 对于只能朝一个方向旋转的旋转开关,如果用朝设计方向旋转所需力矩不可能反向转动操动件,试验就应按设计方向进行;
- d) 试验期间不应另加润滑剂;
- e) 作用到操动件终端止动件上的力不应超过制造厂为旋转驱动和线性驱动所规定的值(如有),试验期间,操动件应驱动到制造厂规定的全行程(如有)。

17.4.5 只要设计上许可,开关均应按表 104 条件操作。

表 104 开关操作条件

额定电流 $I_c$ /负载类型	“接通”时间 s	“断开”时间 s	操作条件
$I_c \leq 10$ A	1	3	约 15 次/min 操作循环
$10 \text{ A} < I_c \leq 25$ A	2	6	约 7.5 次/min 操作循环
$25 \text{ A} < I_c \leq 63$ A	4	12	约 3.75 次/min 操作循环
电容性和模拟灯泡负载	2	15	允许电容性负载放电,按 GB/T 15092.1—2020 图 8 和图 9
钨丝灯泡负载	$\geq 1$	$\geq 55$	允许 55 s 冷却钨丝灯泡浪涌电流,为了保证每路钨丝灯泡负载的最小冷却时间 55 s 和开关操作循环速率,可以增加多于一路的负载组数
TC10 极慢速条件下的试验	$\geq 2$	$\geq 6$	在开关接通和分断时允许电弧放电
TC9 加快速度条件下电机堵转的试验	1	30	允许冲击电流

对于多于一个负载开关(如多掷开关),诸如表 2 试验代号 2.3、2.5、2.7 或 2.9 试验电路的每个操作循环中,“接通”时间约占 50%。

多向开关可以按照上述表格进行操作,或按照 17.4.1 规定操作速度和最小“接通”时间为 25% 来操作。

表 104“接通”时间或“断开”时间要求对于 TC10 极慢速条件下的试验无效,TC10 的“接通”时间应是足够于认可电弧放电。

## 17.5 试验条件类型(TC)

### 17.5.1 加快速度条件下提高电压的试验(TC1):

- 电气条件为负载根据表 102 规定,试验电压提高到 1.15 倍额定电压(负载不调节);
- 交流电路电容性和模拟灯泡负载试验,试验电压为额定电压,试验电流提高到 1.15 倍额定电流;
- 温度条件为  $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ ;
- 操作速度为 17.4 中加快速度条件;
- 操作循环数为 100。

17.5.2 慢速条件下的试验(TC2):

- 电气条件为 17.2 中规定;
- 温度条件为(25±10)℃;
- 操作速度为 17.4 中慢速条件;
- 操作循环数为 100。

17.5.3 高速条件下的试验(TC3):

- 电气条件为 17.2 中规定;
- 温度条件为(25±10)℃;
- 操作速度为 17.4 中高速条件;
- 操作循环数为 100。

本试验仅适用于多于 1 个极,且极性可变换的开关(当开关可以从一个极性移动到相反极性时,并且没有机械联锁或类似机械障碍)。

17.5.4 加快速度条件下的试验(TC4):

- 电气条件为 17.2 中规定;
- 温度条件为 17.3 中规定;
- 操作速度为 17.4 中加快速度条件;
- 操作循环数为按 GB/T 15092.1—2020 中 7.4 声明的总数减去在 17.5.1、17.5.2 和 17.5.3 试验期间已经进行的操作循环数。

17.5.5 堵转试验(TC9):

- 电气条件为 17.2 中规定;
- 温度条件为(25±10)℃;
- 操作速度为 17.4 中加快速度条件;
- 操作循环数为 50。

对于 GB/T 15092.1—2020 中 7.2.2 分类的开关,接通与分断所采用的试验负载条件为电阻性与(或)电动机负载的接通试验负载条件,规定的电流为  $6I_M$ ,功率因数为 0.6。

17.5.6 极慢速条件下的试验(TC10):

- 电气条件为 17.2 中规定;
- 温度条件为(25±10)℃;
- 操作速度为 17.4 中极慢速条件;
- 操作循环数为 100。

当第 13 章有要求时,使用不同试验组的 3 个试样进行 TC10 试验,而不是表 101 试验序列中样品部分,通过 17.6.1(TE1)和 17.6.3(TE3) 来检验。<sup>1)</sup>

## 17.6 合格评定

### 17.6.1 功能合格(TE1)

在进行了 17.5 的全部相应试验后,如果满足下列条件即认为开关符合要求:

- 所有操作功能如制造厂说明的那样有效;
- 电气联接件或机械联接件不出现松动;
- 密封胶应不致流动达到露出带电部分的程度。

---

1) IEC 61058-1-1:2016 此处为通过 17.6.1(TE1)和 17.6.2(TE2)。

### 17.6.2 发热合格(TE2)

在进行了 17.5 的全部相应试验后,开关按 GB/T 15092.1—2020 中第 16 章及下列修改进行试验:

——16.4d)~16.4e)不适用;

——16.4f)所有开关在 $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ 环境中试验;

——16.4 g)~16.4i)不适用;

——16.4q)为测量点要设置在端子上,尽可能靠近开关壳体。热电偶如不可能直接置于端子上,也允许置在导线上(需移除绝缘层),但应尽可能靠近开关壳体。

如果端子温升不超过 55 K,即认为开关符合要求。

### 17.6.3 绝缘合格(TE3)

在进行了 17.5 的全部相应试验后,开关按下列要求进行试验:

——除了试样在施加试验电压前不经受潮湿处理外,GB/T 15092.1—2020 中 15.3 的介电强度试验要求适用,试验电压为 15.3 中相应电压规定值的 75%。

在带电部分与接地金属、易触及金属零件或操动件之间未出现瞬间故障的迹象,即认为开关符合要求。

## 18 机械强度

GB/T 15092.1—2020 第 18 章适用。

## 19 螺钉、载流件和联接件

GB/T 15092.1—2020 第 19 章适用。

## 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

GB/T 15092.1—2020 第 20 章适用。

## 21 着火危险

GB/T 15092.1—2020 第 21 章适用。

## 22 防锈

GB/T 15092.1—2020 第 22 章适用。

## 23 开关的不正常工作和故障条件

GB/T 15092.1—2020 第 23 章替换为:

带有电子元件的机械开关通过 GB/T 15092.102—2020 中第 23 章要求进行检验。

带有硬印制电路板且爬电距离和电气间隙不满足 GB/T 15092.1—2020 中表 12~表 14 要求值的开关,通过 GB/T 15092.102—2020 中第 23 章要求进行检验。

GB/T 15092.101—2020

24 开关元器件

GB/T 15092.1—2020 第 24 章适用。

25 电磁兼容性(EMC)要求

GB/T 15092.1—2020 第 25 章适用。

参 考 文 献

- [1] GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热 (12 h+12 h 循环)(IEC 60068-2-30:2005, IDT)
- [2] GB/T 16935.3—2016 低压系统内设备的绝缘配合 第3部分:利用涂层、罐封和模压进行防污保护(IEC 60664-3:2010, IDT)
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
器具开关 第 1-1 部分:机械开关要求

GB/T 15092.101—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.org.cn

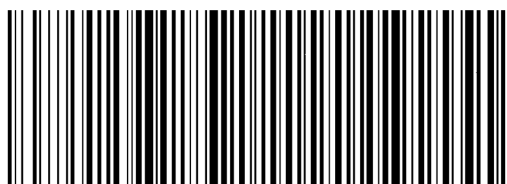
服务热线:400-168-0010

2020 年 12 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-66377

版权专有 侵权必究



GB/T 15092.101-2020