

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5661 - 1991

---

## 器 具 开 关 术 语

1992-06-16 发布

1992-12-01 实施

---

中华人民共和国机械电子工业部      发 布

## 器具开关术语

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了器具开关的基本名词术语,包括一般术语及开关类型、部件和操作等方面的术语。

本标准适用于各类器具开关和涉及器具开关标准制订、编制技术文件,编写和翻译专业手册,教材或书刊,供从事器具开关的生产、科研、使用 and 教学等部门的人员使用。

### 2 引用标准

GB 2900.1 电工名词术语 基本名词术语

### 3 一般术语

#### 3.1 机械开关电器 Mechanical switching device

依靠可分离的触头的动作来闭合和断开一条或几条电路的开关电器。

#### 3.2 开关(机械的) Switch (mechanical)

能在正常电路条件(也包括规定的过载运行条件)下接通、承载和分断电流,也能在规定的不正常电路条件(例如短路)下承载规定倍数电流的一种机械开关电器。

注: 开关也许能接通短路电流,但不能分断短路电流。

#### 3.3 操作 Operation

动触头从一个位置转换到相邻位置。

#### 3.4 (开关的)极 Pole(of a switch)

仅与开关中一条独立的导电路径相连的开关部件,但不包括那些将所有各极固定在一起并使各极一起动作的部件。

开关若只有一个极,则称为单极;若多于一个极,且这些极又是以一起动作的方式结合起来的,则称为多极(如二极、三极等)。

#### 3.5 可拆卸(零)部件 Detachable part

开关按正常使用方式安装后,不用工具即可卸下的(零)部件。

#### 3.6 工具 Tool

任何可用来拧动螺钉、螺母或类似紧固件的物件,例如:螺钉旋具、硬币等。

#### 3.7 专用工具 Special purpose tool

一般家庭中不大可能轻易得到的工具,例如用来拧动三角头螺钉的扳手等。

硬币、螺钉旋具和用来拧动方螺母或六角螺母的扳手不算专用工具。

#### 3.8 正常使用 Normal use

开关按制造厂规定的用途及方式使用。

#### 3.9 周围空气温度 Ambient air temperature

开关按制造厂规定安装后,按规定条件测得的开关周围空气的温度。

#### 3.10 耐漏电起痕指数(PTI) Proof tracking index (PTI)

绝缘材料按规定方法试验,经受50滴规定的液滴而不因起痕而失效的以V表示的耐电压数值。

- 3.11 专用型号标志(U. T.) Unique type reference  
开关上的识别标志。若将该标志完整地提供给开关制造厂, 则制造厂就能提供在电气、机械、尺寸和功能参数上完全与原开关可互换的替代品。
- 3.12 通用型号标志(C. T.) Common type reference  
开关上的识别标志。有了该标志, 开关只需再标出器具开关标准规定的有关选用、安装和使用的标志。
- 3.13 盖、盖板 Cover or cover plate  
开关按正常使用方式安装后可触及的、且能用工具拆卸的零件。
- 3.14 信号指示器 Signal indicator  
与开关相联结并能显示电路状态的器件, 该器件可受开关控制, 也可不受开关控制。
- 3.15 电气间隙 Clearance  
两导电部分之间或导电部分与绝缘可触及材料的表面上所复盖的金属箔之间的最短空间距离。
- 3.16 爬电距离 Creepage distance  
两导电部分之间或导电部分与绝缘材料的可触及表面上所复盖的金属箔之间, 沿绝缘材料表面的最短距离。

#### 4 开关类型术语

- 4.1 附装开关 Incorporated switch  
组装在器具内或器具上, 能单独进行试验的开关。
- 4.2 拼合开关 Integrated switch  
只有在正确安装和固定于器具中时才能发挥功能, 且只有和该器具的相关部件结合在一起时才能进行试验的开关。
- 4.3 微隙开关 Switch of microgap construction  
动静触头的间隙符合微小断开要求的开关。
- 4.4 旋转开关 Rotary switch  
开关的操动件为转轴。若需改变接触状态, 必须将操动件旋转到某一个或几个指定位置。操动件可以任意旋转, 也可能在某一方向上旋转会受到限制。
- 4.5 杠杆开关 Lever switch  
开关的操动件为杠杆。需改变接触状态, 必须将操动件扳向某一个或几个指定位置。
- 4.6 跷板开关 Rocker switch  
开关的操动件为外观低矮的杠杆(跷板)。若需改变接触状态, 必须将操动件倒向某一个或几个指定位置。
- 4.7 按钮开关 Push-button switch  
开关的操动件是按钮。若需改变接触状态, 必须按压按钮。  
开关可以具有一个或几个按钮。
- 4.8 拉线开关 Cord operated switch  
开关的操动件是线绳。若需改变接触状态, 必须拉动线绳。
- 4.9 推拉开关 Push-pull switch  
开关的操动件是杆。若需改变接触状态, 必须将杆推到或拉到一个或几个指定位置。
- 4.10 自动复位开关 Biased switch  
操动后, 若解除作用在操动件上的外施力, 触头和操动件即会自动回复到预置位置上的开关。
- 4.11 软线开关 Cord switch  
一种独立封装的, 并通过软线接至电源或器具设备上的开关。开关可接在软线的一端或软线的中

间,用手、脚或类似的人体动作操动。

#### 4.12 电源开关 Main switch

用来隔离或接通电源的开关。

### 5 操作术语

#### 5.1 直接操动 Direct actuation

用手、脚或其它人体动作使开关的操动件运动。

#### 5.2 间接操动 Indirect actuation

由装有该开关的器具或设备上的某一部件(例如门)间接使开关的操动件运动。

#### 5.3 传动机构 Actuating means

介于操动件与触头机构之间的用以实现触头动作的部件。

#### 5.4 操动件 Actuating member

开关的一个部件,通过对该部件的拉动、推动、转动或其它方式的运动,使开关产生一次操作。

#### 5.5 操作循环 Operating cycle

从一个位置转换到另一个位置,再返回到起始位置的连续操作,如有多个位置则需相继通过的所有其它位置。

注:不构成操作循环的连续操作称为操作序列。

#### 5.6 操作顺序 Operating sequence

多路开关中控制各条电路的触头“闭合”和“断开”的先后顺序。

#### 5.7 完全断开 Full-disconnection

除接地极外,所有各极的触头开距能保证电源与要断开的那些部件之间达到相当于基本绝缘的要求。

#### 5.8 微小断开 Micro-disconnection

至少有一个极的触头开距足以保证功能可靠,对触头开距仅有介电强度要求而无尺寸要求。

注:微小断开保证,该断开的功能是可靠的。

### 6 连接术语

#### 6.1 外接线 External conductor

有一部分在开关外部或在装有开关的器具外部的任何电缆、软线、芯线或导体。

外接线可能是电源引接线,或是器具的各分离部件间的联线,也可能是固定布线的一部分。

#### 6.2 内装线 Integrated conductor

开关内部的或用作开关端子(或端头)间永久性内部互联的导线。

#### 6.3 内接线 Internal conductor

在器具或设备内部的任何电缆、软线、芯线或导体,既非外接线,也非内装线。

#### 6.4 专门制备的导线 Conductor with special preparation

端部经守专门制备的导线,专门制备包括绞合导体的锡焊、电缆接线片的使用、构成端环等,但不包括导线在插入端子前的整形或将拆散的芯线捻绞。

#### 6.5 X型联接 Type X attachment

一种不用专用工具,即能用一根无需专门制备的软电缆或软线更换原来的软电缆或软线的联接方式。

#### 6.6 M型联接 Type M attachment

不用专用工具,即能用一根专门制备的软电缆或软线(例如带有软线护套的或带有压接端头的)更换原来的软电缆或软线的一种联接方式。

### 6.7 Y型联接 Type Y attachment

用通常只有制造厂及其代理商才备有的专用工具方能更换电缆或软线的联接方式。

注：该联接方式可用普通软电缆或软线，也可用专门制备的电缆或线缆或软线。

### 6.8 Z型联接 Type Z attachment

必须破坏开关方能更换软线的联接方式。

## 7 接线端子与端头术语

### 7.1 (接线)端子 Terminal

开关中供电气联接用的，可重复使用的导电部件。进行电气联接时不需使用专用工具或经特定的操作。

### 7.2 无螺纹端子 Screwless terminal

采用非螺纹的方式，直接或间接地连接导线或使多根导线相互联结，并在连接后可脱开导线的端子。

注：下列装置不作为无螺纹端子：

导线需预先配上专用附件后才能接入的端子，例如快速连接插片端子；

需要将导线卷绕的端子，例如卷绕接头；

利用边缘或尖端刺穿绝缘层直接接触及导体的端子。

### 7.3 螺纹型端子 Screw type terminal

用螺钉或螺母，直接或间接地连接导线或使多根导线相互联结，并在连接后可脱开导线的端子。

### 7.4 螺钉端子 Screw terminal

一种螺纹型端子。导线夹紧在螺钉头下，夹紧力可由螺钉头直接施加，也可能过中介零件如热圈、压板或防松散零件施加。

### 7.5 螺栓端子 Stud terminal

一种螺纹型端子。导线夹紧在螺母下，夹紧力可由具有适当形状的螺母直接施加，也可通过中介零件如垫圈、压板或防松散零件施加。

### 7.6 柱式端子 Pillar terminal

一种螺纹型端子。导线插入孔或空腔内，被夹紧在螺钉杆下，夹紧力可由螺钉杆直接施加，也可由螺钉杆通过中介夹紧件施加。

### 7.7 鞍式端子 Saddle terminal

一种螺纹型端子。导线用2个或2个以上螺钉或螺母夹紧在鞍型压板下。

### 7.8 接片端子 Lug terminal

一种螺纹型端子。用螺钉或螺母直接或间接地将电缆接线片或汇流排夹紧。

### 7.9 套筒式端子 Mantle terminal

一种螺纹型端子。用螺母将导线夹紧在制有螺纹的螺栓上开出的槽的底部。可通过置于螺母下的适当形状的垫圈，如果螺母是盖形螺母，则可通过其中间的芯柱，或通过等效件将压力从螺母传送到槽内的导线上，而将导线压紧在槽底。

### 7.10 端头 Termination

2个或2个以上导电零件间的联接件，只有靠专用工具或经特定操作才能联接或更换。

### 7.11 扁形快速连接端头 Flat quick-connect termination

一种电气联接件，包括一个插片和一个不用工具即能快速插接和拔出的插套。

### 7.12 插套 Female connector

扁形快速连接端头的推接到插片上的部分。

### 7.13 插片 Tab terminal

扁形快速连接端头的插入插套的部分，作为开关的一个零件而与开关结合在一起。

#### 7.14 锡焊端子 Solder terminal

开关的一个导电部件，能用锡焊方法形成端头。

### 8 污染术语

#### 8.1 污染物 Pollution

任何可能引起介电强度或表面电阻率永久性降低的外来固体、液体或气体杂质。

注：暂时性的游离气体不认为是污染物。

#### 8.2 微观环境 Micro-environment

紧靠所考虑的电气间隙和爬电距离周围的环境条件，不包括开关正常工作时自身所产生的污染物。

#### 8.3 微观环境的污染等级

##### 8.3.1 清洁状态 Clean situation

没有污染或仅出现干的、非导电性的污染物，此污染物无影响。

##### 8.3.2 正常状态 Normal situation

通常仅出现非导电性污染物，但必须估计到偶而会由于冷凝而产生暂时性的导电性。

##### 8.3.3 脏状态 Dirty situation

出现导电性污染物，或出现干的、非导电性的然而估计会由于冷凝而变成导电性的污染物。

### 9 绝缘术语

#### 9.1 基本绝缘 Basic insulation

带电部分上对防触电起基本保护作用的绝缘。

#### 9.2 附加绝缘 Supplementary insulation

为了在基本绝缘损坏的情况下防止触电而在基本绝缘之外使用的独立绝缘。

#### 9.3 双重绝缘 Double insulation

同时具有基本绝缘和附加绝缘的绝缘。

#### 9.4 加强绝缘 Reinforced insulation

带电部分上相当于双重绝缘保护程度的单独绝缘结构。

注：术语绝缘结构并不意味着绝缘必须是同质的一件，他可以由几个不能像附加绝缘或基本绝缘那样分开试验的绝缘层组成。

#### 9.5 工作绝缘 Opertinal insulation

在开关使用寿命期内为保证开关正确工作所必须的、电位不同的带电部分间的绝缘。

#### 9.6 0类器具 Class 0 appliance

依靠基本绝缘作防触电保护的器具。在可触及的导电部分（如果有的话）与固定敷设、布线中的保护导体之间没有连接措施，在基本绝缘损坏的情况下须依赖于周围环境进行防护。

#### 9.7 I类器具 Class I appliance

不仅依靠基本绝缘作防触电保护，而且还包括一个附加安全措施，即把可触及的导电部分（非带电部分）连接到固定敷设布线中的保护（接地）导体上，使可触及导电部分即使在基本绝缘失效时，也不会成为带电部分的器具。

#### 9.8 II类器具 Class II appliance

不仅依靠基本绝缘作防触电保护，而且还提供如双重绝缘或加强绝缘这样的附加安全措施的设备，没有保护接地措施，也不依赖设备条件。

#### 9.9 III类器具 Class III appliance

依靠安全特低电压供电进行防触电保护，并且内部产生的电压不会高于安全特低电压的器具。

## 汉语索引

|                |  |                |       |
|----------------|--|----------------|-------|
| <b>A</b>       |  | 接片端子.....      | 7.8   |
| 按钮开关.....      |  | 接线端子.....      | 7.1   |
| 鞍式端子.....      |  | <b>K</b>       |       |
| <b>B</b>       |  | (开关的)板.....    | 3.4   |
| 扁形快速连接端头 ..... |  | 开关(机械的).....   | 3.2   |
| <b>C</b>       |  | 可拆卸的(零)部件..... | 3.5   |
| 操动件.....       |  | <b>L</b>       |       |
| 操作.....        |  | 拉线开关.....      | 4.8   |
| 操作顺序.....      |  | 0类器具 .....     | 9.6   |
| 操作循环.....      |  | 螺钉端子.....      | 7.4   |
| 插片 .....       |  | 螺纹型端子.....     | 7.3   |
| 插套 .....       |  | 螺栓端子.....      | 7.5   |
| 传动机构.....      |  | <b>M</b>       |       |
| <b>D</b>       |  | M型联接 .....     | 6.6   |
| 电气间隙 .....     |  | <b>N</b>       |       |
| 电源开关 .....     |  | 耐漏电起痕指数 .....  | 3.10  |
| 端头 .....       |  | 内接线.....       | 6.3   |
| <b>E</b>       |  | 内装线.....       | 6.2   |
| I类器具.....      |  | <b>P</b>       |       |
| <b>F</b>       |  | 爬电距离 .....     | 3.16  |
| 附加绝缘.....      |  | 拼合开关.....      | 4.2   |
| 附装开关.....      |  | <b>Q</b>       |       |
| <b>G</b>       |  | 跷板开关.....      | 4.6   |
| 盖、盖板.....      |  | 清洁状态.....      | 8.3.1 |
| 杠杆开关.....      |  | <b>R</b>       |       |
| 工具.....        |  | 软线开关 .....     | 4.11  |
| 工作绝缘.....      |  | <b>S</b>       |       |
| <b>J</b>       |  | II类器具.....     | 9.9   |
| 基本绝缘.....      |  | <b>T</b>       |       |
| 机械开关电器.....    |  | 双重绝缘.....      | 9.3   |
| 加强绝缘.....      |  | 套筒式端子.....     | 7.9   |
| 间接操动.....      |  |                |       |

|              |      |   |               |
|--------------|------|---|---------------|
| 通用型号 .....   | 3.12 |   |               |
| 推拉开关 .....   | 4.9  |   | Y             |
|              |      | W | I 类器具 .....   |
|              |      |   | Y 型联接 .....   |
| 外接线 .....    | 6.1  |   |               |
| 完全断开 .....   | 5.7  |   | Z             |
| 微观环境 .....   | 8.2  |   | 脏状态 .....     |
| 微隙结构开关 ..... | 4.3  |   | 正常使用 .....    |
| 微小断开 .....   | 5.8  |   | 正常状态 .....    |
| 无螺纹端子 .....  | 7.2  |   | 自动复位开关 .....  |
| 污染 .....     | 8.1  |   | 直接操动 .....    |
|              |      | X | 周围空气温度 .....  |
|              |      |   | 柱式端子 .....    |
| 锡焊端子 .....   | 7.14 |   | Z 型联接 .....   |
| 信号指示器 .....  | 3.14 |   | 专门制备的导线 ..... |
| X 型联接 .....  | 6.5  |   | 专用工具 .....    |
| 旋转开关 .....   | 4.4  |   | 专用型号 .....    |



## 英 文 索 引

## A

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| actuating means .....         | 5.3 |
| actuating member .....        | 5.4 |
| ambient air temperature ..... | 3.9 |

## B

|                        |      |
|------------------------|------|
| basic insulation ..... | 9.1  |
| biased switch .....    | 4.10 |

## C

|  |       |
|--|-------|
| class 0 appliance .....                  | 9.6   |
| class I appliance .....                  | 9.7   |
| class II appliance .....                 | 9.8   |
| class III appliance .....                | 9.9   |
| clean situation .....                    | 8.3.1 |
| clearance .....                          | 3.15  |
| common type reference .....              | 3.12  |
| conductor with special preparation ..... | 6.4   |
| cord operated switch .....               | 4.8   |
| cord switch .....                        | 4.11  |
| cover or coverplate .....                | 3.13  |
| creepage distance .....                  | 3.16  |

## D

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| detachable part .....   | 3.5   |
| direct actuation .....  | 5.1   |
| dirty situation .....   | 8.3.3 |
| double insulation ..... | 9.3   |

## E

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| external conductor ..... | 6.1 |
|--------------------------|-----|

## F

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| female connector .....               | 7.12 |
| flat quick-connect termination ..... | 7.11 |
| full-disconnection .....             | 5.7  |

## I

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| incorporated switch ..... | 4.1 |
|---------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| indirect actuation .....   | 5.2 |
| integrated conductor ..... | 6.2 |
| integrated switch .....    | 4.2 |
| internal conductor .....   | 6.3 |

## L

|                    |     |
|--------------------|-----|
| lever switch ..... | 4.5 |
| lug terminal ..... | 7.8 |

## M

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| main switch .....                 | 4.12 |
| mantle terminal .....             | 7.9  |
| mechanical switching device ..... | 3.1  |
| micro-disconnection .....         | 5.8  |
| micro-environment .....           | 3.2  |

## N

|                        |       |
|------------------------|-------|
| normal situation ..... | 8.3.2 |
| normal use .....       | 3.8   |

## O

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| operating cycle .....      | 5.5 |
| operating sequence .....   | 5.6 |
| operation .....            | 3.3 |
| operation insulation ..... | 9.5 |

## P

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| pillar terminal .....          | 7.6  |
| pole(of a switch) .....        | 3.4  |
| pollution .....                | 8.1  |
| proof tracking index(PTI)..... | 3.10 |
| push-button switch .....       | 4.7  |
| push-pull switch .....         | 4.9  |

## R

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| reinforced insulation ..... | 9.4 |
| rocker switch .....         | 4.6 |
| rotary switch .....         | 4.4 |

## S

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| saddle terminal .....    | 7.7 |
| screwless terminal ..... | 7.2 |
| screw terminal .....     | 7.4 |

|  |      |
|--|------|
| screw type terminal .....              | 7.3  |
| signal indicator .....                 | 3.14 |
| solder terminal .....                  | 7.14 |
| special purpose tool .....             | 3.7  |
| stud terminal .....                    | 7.5  |
| supplementary insulation .....         | 9.2  |
| switch(mechanical) .....               | 3.2  |
| switch of micro-gap construction ..... | 4.3  |

## T

|                         |      |
|-------------------------|------|
| tab terminal .....      | 7.13 |
| terminal .....          | 7.1  |
| termination .....       | 7.10 |
| tool .....              | 3.6  |
| type M attachment ..... | 6.6  |
| type X attachment ..... | 6.5  |
| type Y attachment ..... | 6.7  |
| type Z attachment ..... | 6.8  |

## U

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| unique type reference ..... | 3.11 |
|-----------------------------|------|

附录 A  
标准使用说明  
(补充件)

**A1 本标准中圆括号的用法**

**A1.1** 去掉括号而保留括号中的内容,是术语的全称;去掉括号及其中的内容,则是术语的简称。

**A1.2** 括号中的内容表示对术语或概念的补充说明。

**A1.3** 括号中的内容表示术语的适用范围。

---

**附加说明:**

本标准由电器附件标委会器具开关分技术委员会提出并归口。

本标准由机械电子工业部上海电动工具研究所、机械电子工业部广州日用电器所负责起草。

本标准主要起草人钱乃炽、戴宏德。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
器 具 开 关 术 语  
JB/T 5661 - 1991

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX  
19XX 年 XX 月第 X 版 19XX 年 XX 月第 X 印刷  
印数 1 - XXX 定价 XXX.XX 元  
编号 XX - XXX

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>