



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5095.5—1997  
idt IEC 512-5:1992

## 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 5 部分：撞击试验（自由元件）、 静负荷试验（固定元件）、 寿命试验和过负荷试验

Electromechanical components for electronic equipment  
Basic testing procedures and measuring methods  
Part 5: Impact tests (free components), static load  
tests (fixed components), endurance tests  
and overload tests

1997-12-26 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准等同采用 IEC 512-5:1992《电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法 第5部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验》,是对 GB 5095.5—86 进行的第一次修订。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电子设备用机电元件标准化技术委员会归口。

本标准由电子工业部标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人:余玉芳、汪其龙、张菊华、王玉堂。

GB/T 5095.5—1997

## IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

2) 这些决议或协议以标准,技术报告或导则的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上,为各国家委员会认可。

3) 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应国家或地区标准之间的任何差异应在国家或地区标准中指明。

国际标准 IEC512-4 由 IEC/TC 48(电子设备用机电元件和机械结构)制定的。

本标准第二版取代了 1977 年出版的第一版及其第一次补充 IEC 512-5A(1980 年)及其修订 1(1987 年)以及第二次补充 IEC 512-5B(1981 年)。

本标准与第 1 部分:总则(IEC 512-1:1984)一同使用。

整套标准包括的其他试验项目在 IEC 512-1 的附录 A 中给出了总的计划。这些试验项目在制定后就发布。

本标准预定取代 IEC 130-1《频率低于 3MHz 连接器 第 1 部分:一般要求和试验方法》中相应的试验项目。

本标准文本以第一版 IEC 512-5(1977 年)、第一次补充 IEC 512-5A(1980 年)及其修订 1(1987 年)、第二次补充 IEC 512-5B(1981 年)和下列文件为依据:

| DIS       | 表决报告      |
|-----------|-----------|
| 48(CO)302 | 48(CO)308 |
| 48(CO)314 | 48(CO)324 |

表决批准本标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

中华人民共和国国家标准

电子设备用机电元件  
基本试验规程及测量方法  
第 5 部分: 撞击试验(自由元件)、  
静负荷试验(固定元件)、  
寿命试验和过负荷试验

GB/T 5095.5—1997  
idt IEC 512-5:1992

Electromechanical components for electronic equipment  
Basic testing procedures and measuring methods  
Part 5: Impact tests (free components), static load  
tests (fixed components), endurance tests  
and overload tests

代替 GB 5095.5—86

第 0 篇 总 则

0.1 范围

本标准规定的试验方法,在 TC48 范围内\*的电子设备用机电元件的详细规范要求时,应给以采用。类似元件的详细规范要求时,也可以采用。

0.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 5095.1—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法第 1 部分:总则(idt IEC 512 2:1984)

IEC 65:1985 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

IEC 68-2-13:1983 环境试验规程 第 2 部分:试验—试验 M:低气压试验

IEC 130-1:1988 频率低于 3MHz 连接器——第 1 部分:一般要求和测量方法

\* TC48 的范围:制定用于通信设备和采用类似技术的电子装置的具有机电连接和开关功能的相关元件的国际标准。

注

1 R.F. 连接器应不属于该技术委员会,由 TC 46 与 R.F. 电缆一同制定。

2 晶体或电子管之类元件的插座由相关技术委员会考虑。

国家技术监督局 1997-12-26 批准

1998-10-01 实施

## 第一篇 撞击试验(自由元件)

### 1 试验 7a:反复自由跌落

#### 1.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定元件在反复跌落时耐受撞击的能力。

#### 1.2 试验样品准备

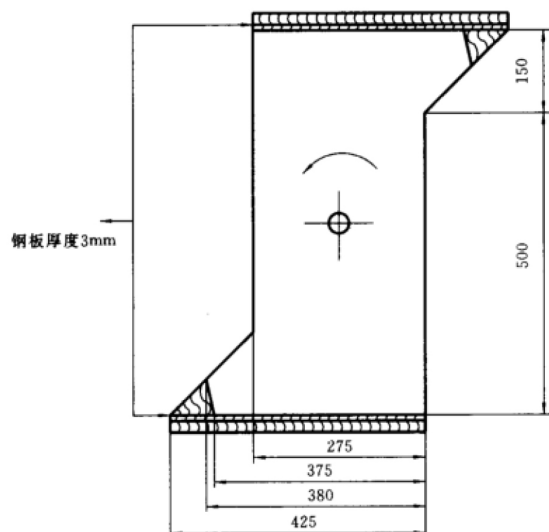
除非另有规定,试验样品不应安装或接线,但应按详细规范的规定配上通常的附件。

#### 1.3 试验方法

试验样品应在图 1 所示的滚筒中进行试验。滚筒转动速度约为 5r/min。

总转动次数(跌落次数)应按详细规范的规定。

注:当 IEC 65 适用时,在试验样品重量达到 250g 者应转动 50 次,在重量大于 250g 者应转动 25 次。



名义尺寸单位:mm

图 1 滚筒

#### 1.4 最后检测

应按试验 1a 的规定,对试验样品进行外观检查。

如果详细规范有要求时,还应检查试验样品的操作性能。

#### 1.5 要求

零件应无破裂或应无有碍正常操作的损伤。

#### 1.6 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- 试验样品准备;
- 需要装配的附件(如适用);
- 总的转动次数(跌落次数);
- 操作要求;
- 与标准试验方法有何不同之处。

## 2 试验 7b: 机械强撞击

### 2.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定电缆或导线束末端的机电元件落在硬质表面上耐受撞击的能力。

### 2.2 试验样品准备

试验样品应为自由连接器或类似元件,按正常方法装配好附件,并按正常使用中那样接线。

如果一种元件通常可供不同型别的电缆使用就应采用最细的和(或)最软的规格 of 电缆。从试验样品的尾部至电缆或导线束挂接处的电缆长度,允许为  $2\,250\text{mm} \pm 10\text{mm}$ 。

### 2.3 试验方法

用适当方法在距离尾部  $2\,250\text{mm} \pm 10\text{mm}$  处挂好试验样品,使试验样品从水平位置自由地摆动至垂直位置,如图 2 所示。

注:一种合适的方法可以是挂接在一个旋转活节上。但是,大多数情况下简单地挂接在一个挂钩上就可以了。

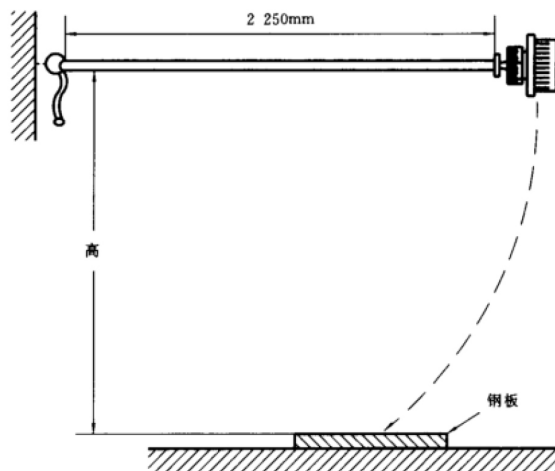


图 2 撞击试验

挂接试验样品的优选高度如下之一种:

- $2\,000\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $1\,750\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $1\,500\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $1\,250\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $1\,000\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $750\text{mm} \pm 10\text{mm}$
- $500\text{mm} \pm 10\text{mm}$

放上一块  $300\text{mm} \times 500\text{mm}$  厚  $25\text{mm}$  的钢板,使试验中的试验样品落在钢板上。将挂接在规定高度的试验样品按规定的态势举至水平位置,然后松开落在钢板上。该循环应重复到如详细规范规定的总次数。

### 2.4 试验要求

对元件进行外观检查,元件应无破损,也不应存在有害于操作的损伤。

### 2.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节：

- a) 试验样品准备；
- b) 附件的型别(当要求时)；
- c) 要采用的电缆或导线；
- d) 元件落下的不同高度；
- e) 每一高度时落下的循环次数；
- f) 操作的试验项目；
- g) 试验样品的态势；
- h) 与标准试验方法有何不同之处。

## 第二篇 静负荷试验(固定元件)

### 3 试验 8a: 横向静负荷

#### 3.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定固定元件在可能承受横向应力时的适应性。

#### 3.2 试验样品准备

试验样品不应接线,但详细规范要求的附件予以装配上。

除非另有规定,应按详细规范的规定,采用正常的面板或机架开孔,按通常的方法安装好试验样品。

注:面板必须具有足够的强度,以便能经受所加的力。面板的长和宽应超出试验样品外围。

#### 3.3 试验方法

应按详细规范所规定的点和方向,对试验样品加上规定的力。这个力应平稳增加到规定值,并保持1min。所加的力应平行于安装面板。

#### 3.4 最后检测

- a) 外观检查(试验 1a)；
- b) 有关操作特性；
- c) 密封(试验 14),如适用。

#### 3.5 要求

不应有妨碍正常操作的损伤。

#### 3.6 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节：

- a) 试验样品的安装,包括面板开孔尺寸；
- b) 附件型别(如需要)；
- c) 力的大小；
- d) 施加力的位置、方向、速率及持续时间；
- e) 施加力的工具和夹具的形状；
- f) 最后检测要求；
- g) 与标准试验方法有何不同之处。

### 4 试验 8b: 轴向静负荷

#### 4.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定元件在正常使用中可能承受的轴向静负荷的能力。

#### 4.2 试验样品准备

试验样品应采用正常的紧固装置牢固安装在金属板上。安装板的尺寸(长和宽)应超出试验样品的

外围。

#### 4.3 试验方法

按详细规范所规定的点和方向,对试验样品加上规定的力。该力应稳步增加至规定值,并保持 1min。所加的力应垂直于安装面板。

#### 4.4 最后检测

- a) 外观检查(试验 1a);
- b) 有关的操作特性;
- c) 密封(试验 14),如果适用。

#### 4.5 要求

不应有妨碍正常操作的损伤。

#### 4.6 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 试验样品的安装,包括面板开孔尺寸;
- b) 附件型号(如需要);
- c) 施加力的夹具或工具的形状,如果必要;
- d) 施加的力,力的作用点、方向、速率及持续时间;
- e) 需要进行的最后检测;
- f) 与标准试验方法有何不同之处。

### 5 试验 8c:操作杆强度

#### 5.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定钮子开关的操纵杆或连接器分离机构的强度。

#### 5.2 试验样品

试验样品使用正常的紧固装置牢固地安装在金属板上,安装板的尺寸(长和宽)应超出试验样品外围。

#### 5.3 试验方法

##### 5.3.1 力

应在操作杆的顶端加上规定的力,保持 1min。应按下列的每一个方向加力(见图 3)。

- 在操作杆运动的平面内垂直于杆的轴线,在操作杆的每一终端位置施加同样的力;
- 垂直于操作杆的运动平面,同样垂直于操作杆的轴线,在操作杆的每一终端位置施加同样的力;
- 沿着操作杆的轴线方向,面向操作杆的支承点施加力;
- 沿着操作杆的轴线方向,背向操作杆的支承点施加力。

所加的力应以约为 20N/s 的速率稳步增加达到规定值,并保持 1min。

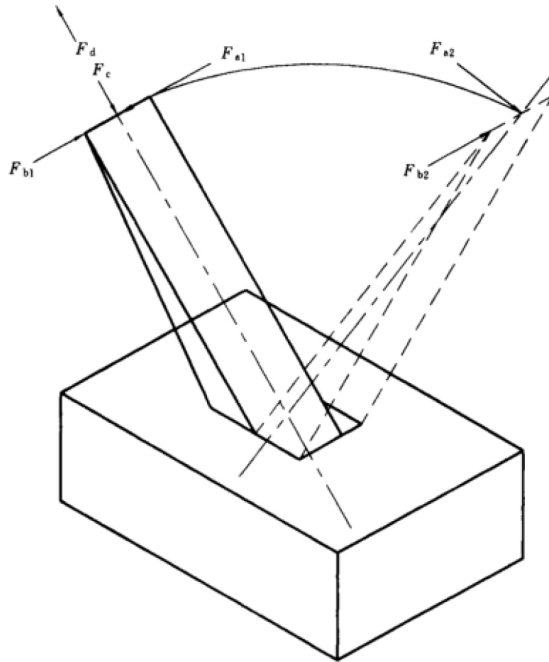


图 3 加力方法

#### 5.3.2 力矩

应在绕操作杆轴线的正反两个方向上施加规定的力矩,各保持 1min。

#### 5.4 最后检测

- a) 外观检查(试验 1a);
- b) 操作特性;
- c) 密封(试验 14),如果适用。

#### 5.5 要求

不应有妨碍正常操作的损伤。

#### 5.6 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 安装细节,包括面板开孔尺寸;
- b) 加力或加力矩用的夹具或工具的形状;
- c) 所加力或力矩的大小、方向及速率;
- d) 最后检测的要求;
- e) 与标准试验方法有何不同之处。

### 第三篇 寿命试验

#### 6 试验 9a:机械操作

##### 6.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定机电元件在无电负荷时按正常方式操作的机械操作耐久性。

##### 6.2 试验样品准备

试验样品应按详细规范的规定进行准备和安装。

### 6.3 试验方法

试验样品应按详细规范的要求,承受机械操作耐久性试验(无电负荷)。

试验样品应按正常方法操作,操作的频率、次数及速度应按详细规范所规定。

除详细规范所禁止的以外,可以采用模拟正常操作的机械辅助设备,但要防止产生反常的应力。

### 6.4 最后检测

- a) 外观检查(试验 1a);
- b) 接触电阻(试验 2,如适用);
- c) 外壳电连续性(试验 2f);
- d) 绝缘电阻(试验 3a);
- e) 耐电压(试验 4a);
- f) 机械操作特性,包括键和定位机构的效果(试验 13e);
- g) 密封(试验 14),如适用。

### 6.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 试验样品的准备、包括所用电缆或导线束的型别;
- b) 试验样品的安装;
- c) 操作的频率、速度和次数;
- d) 最后检测的要求;
- e) 与标准试验方法有何不同之处。

## 7 试验 9b:电负载和温度

### 7.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定机电元件耐电负荷所引起的温升的能力。

### 7.2 试验样品准备

应给试验样品配置合适的温度传感器件,并按详细规范的要求进行接线和安装。

注:这种情况采用水平布线常常可以改善试验的再现性。

### 7.3 试验方法

7.3.1 试验样品应按详细规范的要求承受带负载的温度耐久性试验。

7.3.2 准备好的试验样品应放置在试验箱内,箱内保持在被试验样品所规定的最高工作温度的 70% $\pm$ 5%。

7.3.3 让试验样品通过电流,并慢慢地增加直至接近规定的最高工作温度。在每次达到热平衡之前不要盲目地过急增加电流。在调整时,决不允许超过规定的最高工作温度或试验样品所规定的电流值。当达到最高工作温度时,应即保持达到这个温度的电流直至试验结束。

7.3.4 如果在正常试验的条件下,试验样品的最高工作温度已超过 5%,就应中止这一试验,并认为试验“无效”。

7.3.5 如果试验样品通过规定的最大电流所引起的温升,并未达到试验样品所规定的最高工作温度,那么就应升高箱温直至达到试验样品的最高工作温度。

7.3.6 应按详细规范所规定的最高工作温度和试验持续时间进行试验。优选的持续时间为:  
250h、500h、1000h、2000h。

7.3.7 在最初 10h 后和试验结束时,在高温下按试验 3a 的规定测量绝缘电阻,应不小于详细规范所规定的值。

7.3.8 在试验时间结束时,应将试验样品放在试验标准大气条件下冷却到详细规范所规定的时间。

#### 7.4 最后检测

- a) 接触电阻(试验 2b);
- b) 外壳电连续性(试验 2f)(如适用);
- c) 绝缘电阻(试验 3a);
- d) 耐电压(试验 4a);
- e) 外观检查(试验 1a);
- f) 操作试验;
- g) 密封(试验 14),如果适用。

#### 7.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 试验样品的准备,包括导线型别、规格及温度传感器件的位置;
- b) 试验样品的安装;
- c) 最高工作温度;
- d) 试验持续时间;
- e) 最大负荷电流;
- f) 绝缘电阻(在高温下);
- g) 最后检测前的恢复时间;
- h) 最后检测的要求;
- i) 与标准试验方法有何不同之处。

### 8 试验 9c:带电负载的机械操作

#### 8.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定机电元件带规定的电负荷时按正常工作方式操作的机械及电气操作的耐久性。

#### 8.2 试验样品准备

试验样品应按详细规范的规定进行准备和安装。

#### 8.3 试验方法

试验样品应按详细规范的规定承受电气和机械操作的耐久性试验。

试验样品应按正常的操作方法接通和断开详细规范规定的电流负荷。

负载类型、电流数值、交流或直流电压及频率以及操作的速度和次数应在详细规范中给以规定。

本试验可以要求在低气压下进行,这时的大气压条件应按 IEC 68-2-13 的规定,其严酷等级应按详细规范的规定。

可以采用模拟正常操作的机械辅助设备,但要防止产生反常的应力,除非详细规范另有规定。

##### 8.3.1 阻性负载(交流或直流电压)

应按规定的交流或直流电流和开路电压值进行试验。

工作周期应为接通和断开时间各约占 50%。

##### 8.3.2 白炽灯负载(交流或直流电压)

应按规定的交流或直流电流和开路电压进行试验。当元件带钨丝白炽灯负载进行试验时,其试验电路(包括发电机或其他电源)要有足够的承载电流的容量,以使浪涌电流通过元件和负载。

负载应由许多钨丝灯泡组成,每一灯泡的额定功率的名义值为 25W。

工作周期应为接通负载的时间约占 25%,断开负载的时间约占 75%。

##### 8.3.3 感性负载

###### 8.3.3.1 直流电压

应按规定的直流电流和开路电压值进行试验。

本试验所采用的线路的时间常数应在 2ms 和 3ms 之间。

工作周期应为接通负载的时间约占 25%，断开负载的时间约占 75%。

#### 8.3.3.2 交流电压

应按规定的交流电流和开路电压值进行试验。电压波形近似于正弦波、频率应为 45Hz~65Hz。(最大的谐波分量和可接受的波峰因数即电压峰值与电压均方根值之比,应在详细规范给以规定)。

线路功率因数应在 0.7 和 0.8 之间。

工作周期应为接通和断开时间各约占 50%。

#### 8.3.4 容性负载(在考虑中)

#### 8.4 最后检测

- a) 外观检查(试验 1a);
- b) 接触电阻(试验 2a);
- c) 机械操作特性;
- d) 绝缘电阻(试验 3a);
- e) 耐电压(试验 4a);
- f) 密封(试验 14),如果适用。

#### 8.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 试验样品的准备,使用导线型号、规格;
- b) 试验样品的安装;
- c) 负载类型;
- d) 电压性质(交流或直流)、数值、谐波含量和波峰因数(如适用);
- e) 电流数值;
- f) 大气压(如果不同于标准大气压);
- g) 操作的次数、速率和频率;
- h) 最后检测的要求和需要的试验;
- i) 机械辅助设备;
- j) 与标准试验方法有何不同之处。

### 9 试验 9d:接触件的固定机构和密封件的耐久性(维修老化)

#### 9.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定元件在维修中耐受接触件的反复拔出和嵌入而引起的应力的能力。

#### 9.2 试验设备细节

试验设备应由详细规范所规定的嵌入和拔出工具组成。

#### 9.3 试验样品准备

试验样品应按详细规范的规定装配好全部接触件并接线。

应先松开或除去附件,以便拔出和嵌入接触件。在试验中附件应保持在松弛状态或除去。

#### 9.4 试验方法

随机抽取 20%的接触件(但不少于 6 只)进行试验。至少有一只接触件应在试验样品的中心或靠近中心的位置。

元件的接触件为 6 只或少于 6 只时,应全部进行试验。

除非另有规定,每一接触件应拔出和嵌入 10 次。

### 9.5 初始检测

- a) 接触件固定力(试验 15a);
- b) 接触件的拔出力 and 嵌入力(试验 15d)。

### 9.6 最后检测

- a) 接触件固定力(试验 15a);
- b) 接触件的拔出力 and 嵌入力(试验 15d);
- c) 外观检查、导线密封处有无损坏等(试验 1a)。

### 9.7 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 嵌入和拔出工具的结构和型别;
- b) 使用的电缆及(或)导线;
- c) 试验样品的准备和安装;
- d) 初始检测的要求;
- e) 最后检测的要求;
- f) 与标准试验方法有何不同之处。

## 10 试验 9e:循环电流负载

### 10.1 目的

是确立详细的标准试验方法,用循环电流负载使无焊连接承受热应力的情况。

### 10.2 试验样品准备

试验样品由详细规范规定的相应的导线和相关引出端进行无焊连接组成。

### 10.3 试验方法

在试验电路中的安装和电连接应如详细规范的规定,例如几个试验样品的串联。

试验应在静止空气中进行。

试验样品应通过详细规范规定的电流。

电流负载应接通 45min,断开 15min,这作为一次循环。循环次数应按详细规范的规定。优先次数为:20 次、100 次或 500 次。

在该试验后进行任何后继测试前,应允许试验样品在 GB/T 5095.1 中规定的试验的标准大气条件下至少恢复 1h。

### 10.4 最后检测

应按详细规范的要求进行 GB/T 5095 中的有关试验项目。

### 10.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 试验样品的类型和数量;
- b) 导线规格、型别和长度;
- c) 在试验电路中的安装和电连接;
- d) 初始检测和要求;
- e) 需要施加的试验电流;
- f) 需要进行的循环次数;
- g) 最后检测和要求;
- h) 与标准试验方法有何不同之处。

## 第四篇 过负载试验

### 11 试验 10a:电过负载(开关类)

#### 11.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定开关在电过负载下的性能。

#### 11.2 试验样品准备

试验样品应按详细规范的规定进行安装和接线。

#### 11.3 试验方法

试验样品在规定电流下机械地转换 50 次,速率为每分钟 5 至 6 次,从一个位置通过所有其他位置后回到原来位置为开关的一次动作。

瞬时驱动位置的复位应由内部元件机构独立完成。

多刀开关中每一刀和其他刀应同时进行试验。

开关在接阻性负载时要完成下面两种试验。对于每组试验要采用各自的开关试验样品。

a) 用相关的直流电压和 2 倍的最大直流电流;

b) 用最大交流电压和 2 倍的相关电流;

在两种试验中,工作周期应为断开和接通负载各约占 50%。

注:根据规定的最大转换负载计算出相关值。

#### 11.4 最后检测

a) 接触电阻(试验 2a);

b) 绝缘电阻(试验 3a);

c) 耐电压(试验 4a);

d) 操作试验;

e) 一般检查(试验 1)。

#### 11.5 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

a) 试验样品准备;

b) 导线或电缆的型别及尺寸规格;

c) 施加的最小或最大电压;

d) 施加的电流;

e) 大气压力(如果不同于标准大气压);

f) 最后检测的要求;

g) 与标准试验方法有何不同之处。

### 12 机械过负载(开关)(已删除)

### 13 试验 10c:转换容性负载

#### 13.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定开关在 45Hz 至 65Hz 交流电流的容性负载下转换的电气工作的能力。

#### 13.2 试验样品准备

试验样品应按详细规范的规定接线并连接好试验线路。

#### 13.3 试验方法

13.3.1 当详细规范中规定时,应采用如图4的负载线路,对多刀开关的每一对刀作寿命试验。单刀开关应能断开试验线路的J1和J2之间的线路(图4)。

13.3.2 开关应能承受总次数为10 000次(除非详细规范另有规定)的动作,负载周期应约为50%。转换速率应为每分钟7次。

13.3.3 为了得到随机负载条件,开关的闭合应与电源频率同步。

#### 13.3.4 试验电路

13.3.4.1 试验电路应如图4所示。

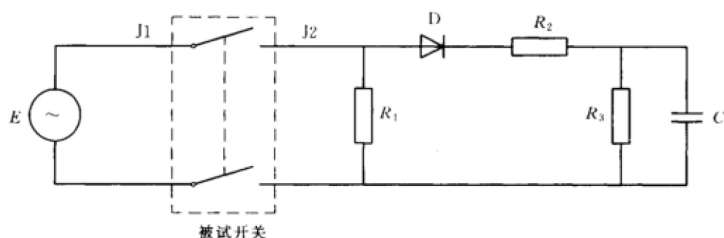


图4 试验电路

$E$ —试验电源电压的有效值(45Hz至65Hz);  $R_1=100\Omega$ ;

$R_2=4.7\Omega$ ;  $R_3=390\Omega$ ;  $C=390\mu\text{F}$ ;  $D$ —具有合适特性的硅二极管

当开关的浪涌电流额定值已规定时,应采用下列值:

$$R_1 = \frac{E}{I}$$

式中:  $E$ —试验电源电压有效值。

$I$ —规定稳态负载电流的有效值。

$$R_2 = \frac{R_1 \cdot \sqrt{2}}{X}$$

式中:  $X$ —额定峰值浪涌电流对额定电流有效值的比值。

$$R_3 = \frac{800}{X} \cdot R_1$$

$$R_2 C = 2500 \cdot 10^{-6} \text{s}$$

13.3.4.2 负载电路元件应使负载电流保持在规定值的 $\pm 10\%$ 之内。

13.3.4.3 电源阻抗应足够的低,以至于不会影响试验结果。

#### 13.4 最初及最后检测

13.4.1 试验在开始前和完成时要测量接触电阻。

13.4.2 应在试验完成时测量绝缘电阻和耐电压。

#### 13.5 要求

接触电阻和绝缘电阻应在规定的范围内。

在加上规定的耐电压值时不应击穿和飞弧。

#### 13.6 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- 试验样品的准备;
- 需要加的电压  $E$ ;
- 试验电流(应不大于试验样品的标称额定电流值);
- 浪涌电流(当已知时);
- 所需要的转换次数(如果不同于10 000次);

- f) 最初和最后检测要求；
- g) 附加要求(如果有)；
- h) 与标准试验方法有何不同之处。

#### 14 试验 10d: 电过负载(连接器)

##### 14.1 目的

是确立详细的标准试验方法,以评定插合对接触件经受过负荷电流(历时在 1ms 至 1s 范围)时的性能。

##### 14.2 试验样品准备

除详细规范另有规定外,连接器应接上接触件的最大尺寸规格的导线,其长度适合接触件排列并尽可能最短。

连接器组中同种规格的接触件应串联。

连接器应插合。

##### 14.3 试验方法

###### 14.3.1 初始检测(如适用)

初始检测应按详细规范规定进行。

###### 14.3.2 条件试验

每一规格的接触件,按详细规范规定的 5 倍载流容量的电流负载加在按 14.2 中说明确立的电路,并历时详细规范规定的时间。

其他电路不要求施加电流。

在两个相继试验之间要求在试验的标准大气条件下恢复。

对每一电路的这种试验应重复 8 次。

注: 由于表面污染物质耗热临时冒烟是允许的。如果不影响性能,这可不作为缺陷。

###### 14.3.3 最后检测和要求(如适用)

试验样品应承受下列顺序试验并应符合详细规范的要求:

- 规定试验电流的接触电阻(试验 2b);
- 绝缘电阻测量(试验 3a);
- 耐电压(试验 4a);
- 按试验 13a 和 13b 进行的分离力;
- 外观检查(试验 1a)。

##### 14.4 需要规定的细节

详细规范要求本项试验时应规定下列细节:

- a) 要试验的成套接触件数目;
- b) 使用导线的型别和规格;
- c) 初始检测(如适用);
- d) 每一电路要施加的电流和电压;
- e) 电流施加时间;
- f) 最后检测和要求(如适用)。