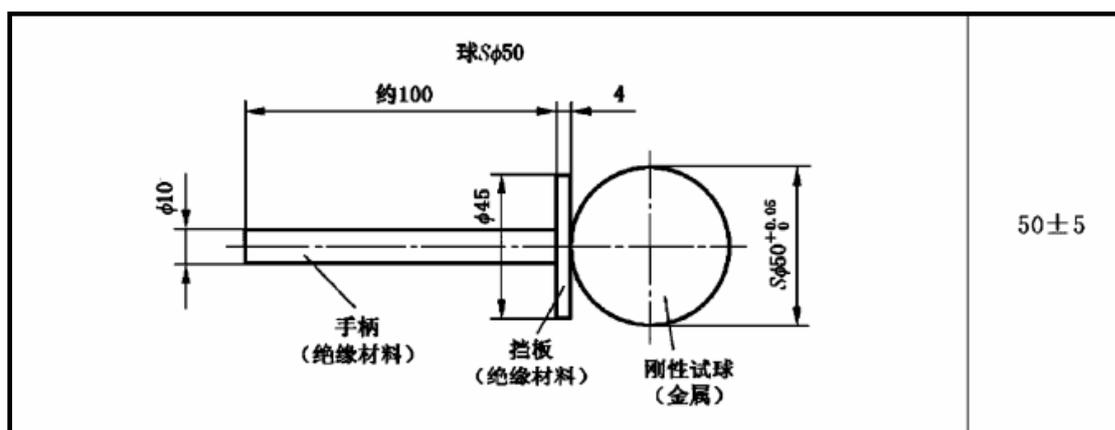


## IP 防护试验指使用说明书

### 试验钢球（试具 A 以及 12.5 钢球）

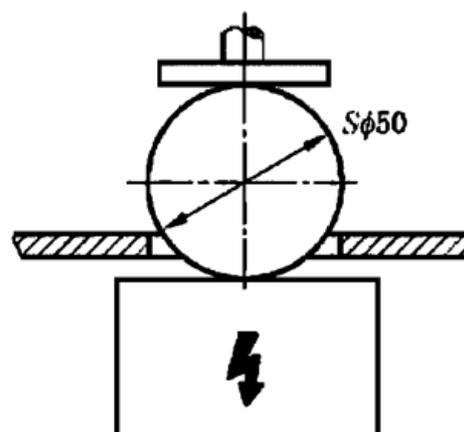
#### 一、概述

试验钢球是满足 IEC 60529 & GB 4208 标准要求，在 IP 防护测试中用于模拟手臂，主要用于 IP 防护等级测试的第一位特征数字 1、及附加字母 A 项目的测试。在防止接近危险部件的试验要求中，A 型试验探棒需带  $50\pm 5\text{N}$  推力。12.5 需带  $30\pm 3\text{N}$  推力



#### 二、使用方法

- 如图所示，球体不能触及带电部件或不能接近危险部件。
- 在防止接近危险部件的试验要求中，试验钢球需配合推拉力计使用，钢体需对防护层施加  $50\pm 5\text{N}$  ( $30\pm 3\text{N}$ ) 推力。



#### 三、注意事项：

网址：<http://www.szcX17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

- 试验钢球较重，防止滑落伤及人体和试样。
- 试验钢球球体为钢材磨制，定期保养，注意防锈。

### 冲击试验钢球

#### 一、概述

冲击试验钢球主要用于器具外壳机械强度试验，考验器具外壳在结构上应当能保证在承受可以预料到的操作时不会产生标准规定范围内的危险，适用于设备外壳的外表面损坏会触及危险零部件的器具，也适用于玻璃，PVC，陶瓷等材料的机械强度试验。

#### 冲击试验钢球的规格：

重量	公差	材料	硬度
227g	±5%	G20CrNi2Mo	HRC68-75
500g	±5%	G20CrNi2Mo	HRC68-75
535g	±5%	G20CrNi2Mo	HRC68-75
1040g	±5%	G20CrNi2Mo	HRC68-75

#### 二、使用方法

将钢球提到合适高度，垂直于样品上方，释放钢球冲击样品。

能量 (J) = 重量(kg)\*重力加速度\*高度 (m)      下表 g = 9.788

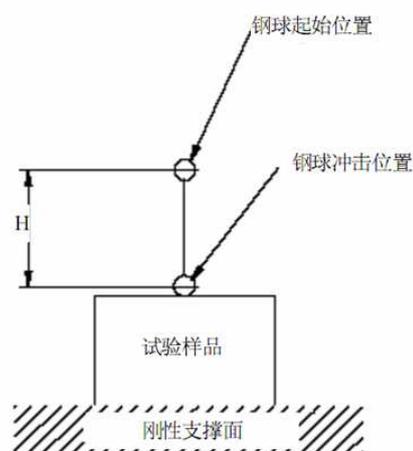
	能量	0.14J	0.20J	0.35J	0.50J	0.70J	1.00J
高度	钢球 227g	63mm	90mm	157mm	225mm	315mm	450mm
	钢球 500g	28mm	41mm	71mm	102mm	143mm	204mm
	钢球 535g	27mm	38mm	68mm	95mm	137mm	190mm
	钢球 1040g	14mm	20mm	34mm	49mm	69mm	98mm

#### 三、注意事项

- 钢球做完试验后需涂防锈油存放。
- 试验过程中注意防护，防止砸伤。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工



- 对易碎样口试验时请带上防护眼睛。

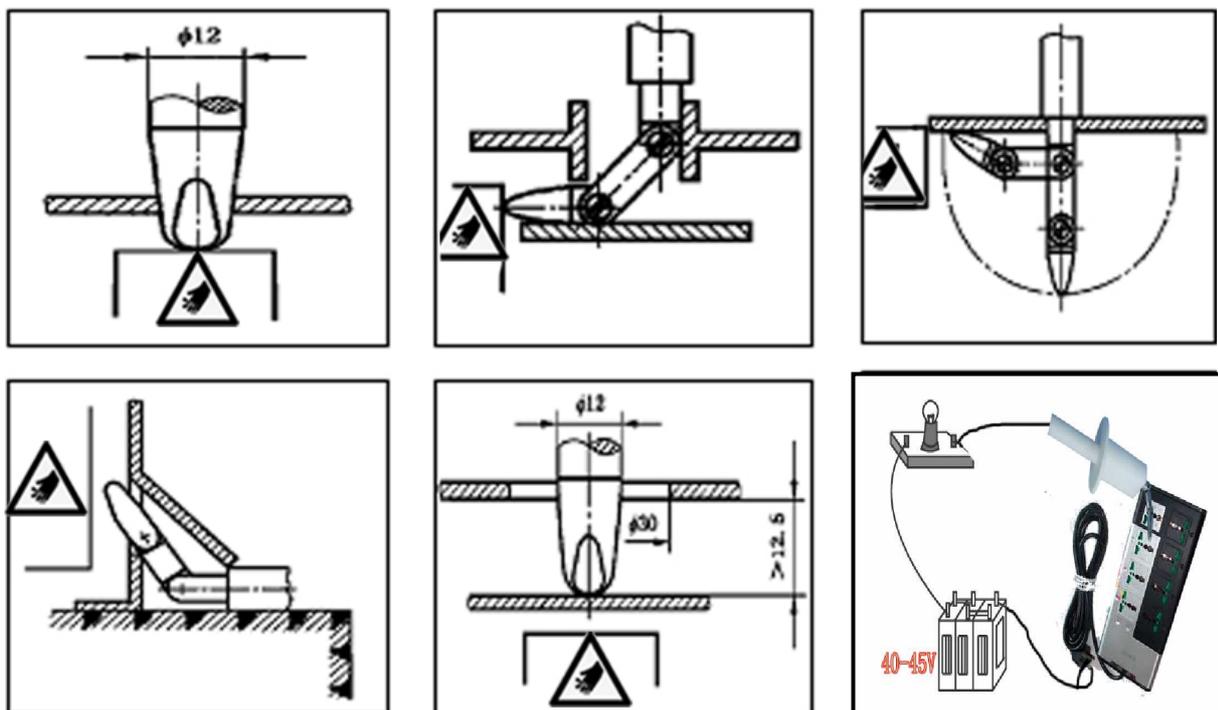
### 标准试验指（试具 B）

#### 一、概述：

标准试验指是满足 IEC 61032 & GB 16842 标准要求，在 IP 防护测试中用于模拟手臂，主要用于 IP 防护等级测试的第一位特征数字 2、及附加字母 B 项目的测试。在防止接近危险部件的试验要求中，B 型试验探棒需带  $10\pm 3$  N 推力。

#### 二、使用方法

- 如图所示，标准试验指的关节部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 50mm-20mm 的挡板不能进入。
- 防止接近危险部件的试验要求中，B 型试验探棒需带  $10\pm 3$  N 推力。一般配合推拉力计使用。
- 在防触电测试中，需要接线和配置电源、灯泡装置。



### 三、注意事项：

- 试验探棒为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

## 推力试验直指

### 一、概述：

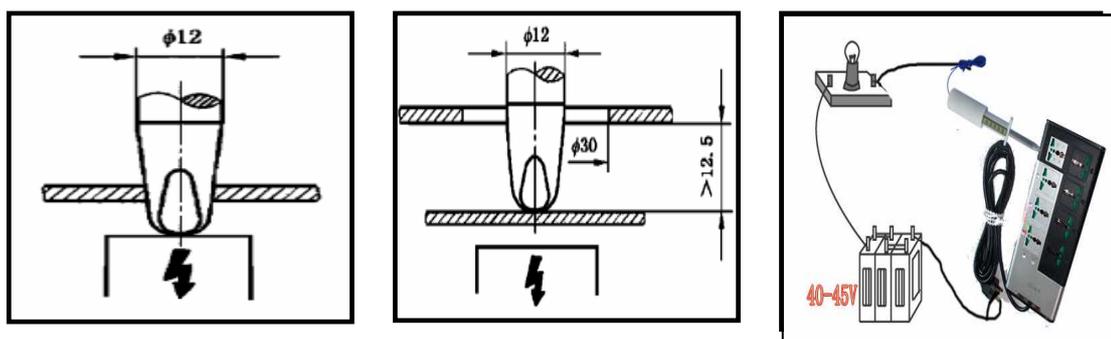
推力试验直指是满足 IEC 60335 & GB 4706 标准要求，在测试中用于模拟手指，主要用于施加外力的情况下手指防止接近危险部件测试。

50N 推力试验直指力学刻度：10、20、30、40、50 N；

75N 推力试验直指力学刻度：10、20、30、40、50 N、75N。

### 二、使用方法

- 如图所示，推力试验直指手指部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 50mm-20mm 的挡板不能进入。
- 防止接近危险部件的试验要求中，推力试验直指需施加推力。



网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

### 三、注意事项：

- 推力试验直指为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。
- 请不要轻易调整推力，如需调整，请使用分辨精度至少为 0.05N 仪器对推力试验直指进行校准。

### 试验探针（试具 C 、试具 D）

CX-3C/4D

#### 一、概述：

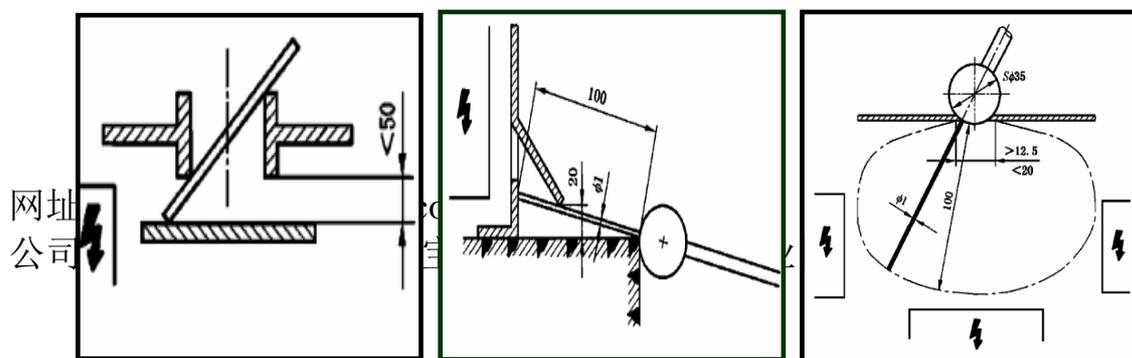
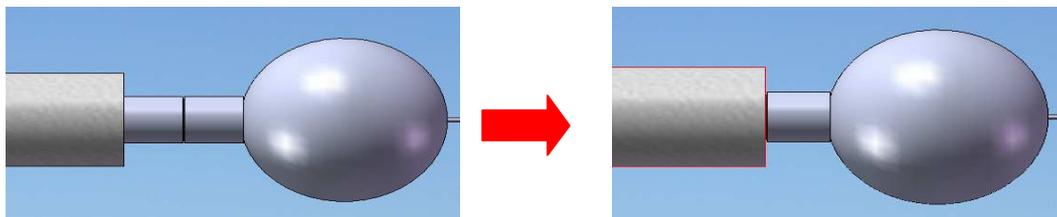
C、D 试验探棒是满足 IEC 60529 & GB 4208 标准要求，在 IP 防护测试中用于模拟工具和金属线，主要用于 IP 防护等级测试的第一位特征数字 3/4、5、6 及附加字母 C/D 项目的测试。

在防止接近危险部件的试验要求中，C 型试验探棒需带  $3\pm 0.3\text{N}$  推力，D 型试验探棒需带  $1\pm 0.1\text{N}$  推力。

#### 二、使用方法

- 如图所示，标准试验指的关节部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 35mm 的圆挡板不能进入。
- 防止接近危险部件的试验要求中，C、D 型试验探棒需带  $3\pm 0.3\text{N}$  N 或  $1\pm 0.1\text{N}$  推力。

**注意：不带推力产品请配合推拉力计使用。**



### 三、注意事项：

- 请不要轻易调整推力，如需调整，请使用分辨精度至少为 0.033N 仪器对 C、D 型试验探棒进行校准。
- 由于试验探棒较为精密机械产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。
- 试验探棒顶部可能会生锈，注意保养防护。

## 试验销

### 一、概述：

试验销是满足 IEC61032&GB16842 标准要求，在测试中用于模拟螺丝刀及或类似的尖头工具，主要用于检验 0 类设备和 II 类设备中带电部件是否被触及。

### 二、使用方法

- 如图所示：试验销的金属部分不能触及带电部件或不能接近危险部件。



### 三、注意事项：

- 试验销为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

## 41 号探棒

### 一、概述：

41 号探棒是满足 IEC61032&GB16842 标准要求，在测试中用于模拟人体触及发热部件或灼热部件的试具。

### 二、使用方法

- 如图所示：41 号探棒的金属部分不能触及发热部件或灼热部件。
- 施加一定压力，41 号探棒的金属部分不能触及发热部件或灼热部件。



### 三、注意事项：

- 41 号探棒为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

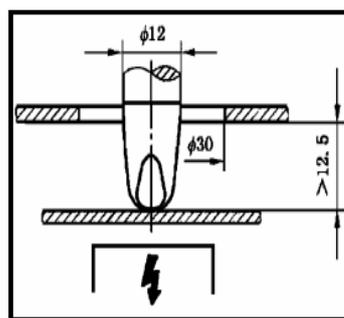
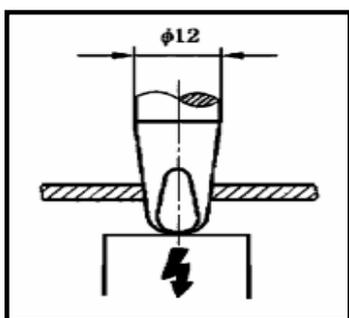
## 试验直指

### 一、概述：

试验直指是满足 IEC61032&GB16842 标准要求，在测试中用于模拟手指，主要用于施加外力的情况下手指防止接近危险部件测试。

### 二、使用方法

- 如图所示，试验直指手指部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 50mm-20mm 的挡板不能进入。
- 防止接近危险部件的试验要求中，推力试验直指需施加推力。



### 三、注意事项：

- 试验直指为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

## 试验探头(12mm)

### 一、概述：

试验探头是满足 IEC 60065 & IEC 62151 等标准要求，在测试中用于模拟手指，主要用于施加外力的情况下手指防止接近危险部件测试。

### 二、使用方法

- 试验探头 12mm 金属部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 50mm-的挡板不能进入。
- 防止接近危险部件的试验要求中，试验探头需施加推力。

### 三、注意事项：

- 试验探头为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

## 试验探棒(75mm)

### 一、概述：

75mm 试验探头是满足 IEC 60335.2.6 & GB4706.22 等标准要求,主要用于判断本探头不可触及的表面，以确定该表面要不要做温升试验。

### 二、使用方法

- 用试验探棒半球去触及温升表面，不能触及的表面不做温升试验。

### 三、注意事项：

- 试验探头为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。
- 本产品较重，使用时防止损坏产品。

## 试验探针(4mm)

### AUTO-TZ

#### 一、概述：

4mm 试验探针是满足 IEC 60065 & GB8898 等标准要求，主要用于测试外壳的开孔应保证使悬挂的外来物在进入通风孔或其他时不会变成危险带电件。

#### 二、使用方法

- 试验探针 4mm 金属部分插入相关孔不能触及带电部件或不能接近危险部件。

#### 三、注意事项：

- 试验探头为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。
- 试验探棒顶部可能会生锈，注意保养防护。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

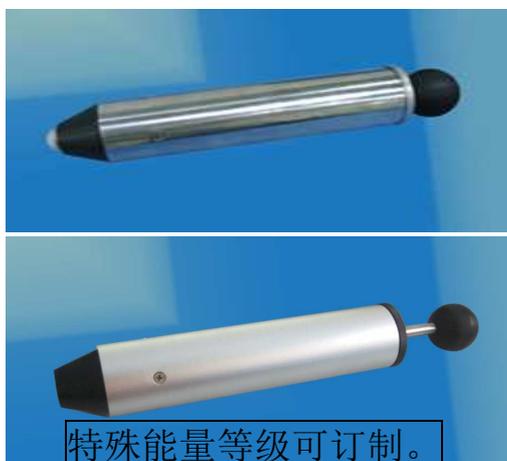
型号	冲击能量
单档	0.14±0.01J
	0.20±0.02J
	0.35±0.03J
	0.50±0.04J
	0.70±0.05J
	1.00±0.05J
	2.00±0.10J
五档	0.20—1.00J

## 弹簧冲击器

### 一. 产品概述：

弹簧冲击器根据 **GB/T2423 (IEC60068-2-75)** 标准要求设计制造，用于对电子电工产品的抗撞击能力的测试，是检测电器产品外壳在承受机械外力情况下安全性能必需的试验器具。它适用于家用和类似用途电器、电子产品、灯具、电器附件的外壳、操作杆、手柄、旋钮、指示灯、信号灯及灯罩等进行机械强度试验，以保证被试产品能够承受可能发生的鲁莽操作和其它意外，电器产品能够安全可靠的运行，不会对人产生伤害。

### 二. 型号规格



网址：<http://www.szcx17.com>

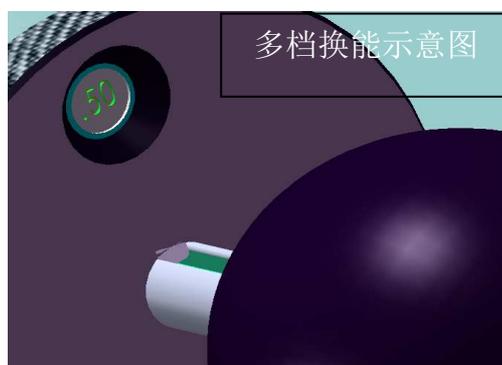
公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

### 三. 使用方法

单档：根据相关标准要求固定试样，选择冲击试验点，拉动冲击器的操作手柄，冲击器即处于待发状态。将冲击器垂直对着样品表面并与之接触，推动冲击器使其释放，对样品进行冲击试验。

多档：旋转后盖，更换到试验所需冲击能量，下同单档操作。

请在水平状态下使用。



### 四. 注意事宜

1. 未使用时，装置应处于释放状态。
2. 弹簧更换或调整后，装置需经计量部门校验后方可使用。
3. 本装置为精密仪器，应轻拿轻放，严防摔倒。
4. 存放条件：温度 5~35°C 有干燥剂的盒子。

## 试验指甲

### 一、概述：

试验指甲是满足 IEC 60335.1 & GB4706.1 标准要求，主要用于固体绝缘易触及部分防止锋利工具刺穿试验，还用于对防止接触带电部件、防水或防止接触运动部件的不可拆卸零件，应以可靠的方式固定，且应承受住正常使用扣出现的机械应力。

### 二、使用方法

- 1 对划痕试验的表面压力 10N 的力，刮蹭表面的材料不能出现分离。
- 2.1 用试验指插入任何缝隙或连接处，垂直施加一个 10N 的侧拉力，但不可扭转和撬动，相关部件不能脱落或者损坏。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

- 2.2 用试验指插入任何缝隙或连接处，在部件拆卸方向施加一个 10N 的侧拉力，但不可扭转和撬动，相关部件不能脱落或者损坏。



### 三、注意事项：

- 本产品为精密不锈钢仪器工具，使用中轻拿轻放，注意保养。
- 不要使用扭转力，防止损坏指甲，使用时防止损坏产品。

## 儿童试验指

### 一、概述：

儿童试验指是满足 IEC 61032 & GB16842 等标准要求，主要用于模拟儿童手指接近危险部件测试。其中直径 8.6mm 模拟大于 36 个月小于 14 的岁儿童的手指，直径 5.6mm 模拟 36 个月及以下儿童的手指。

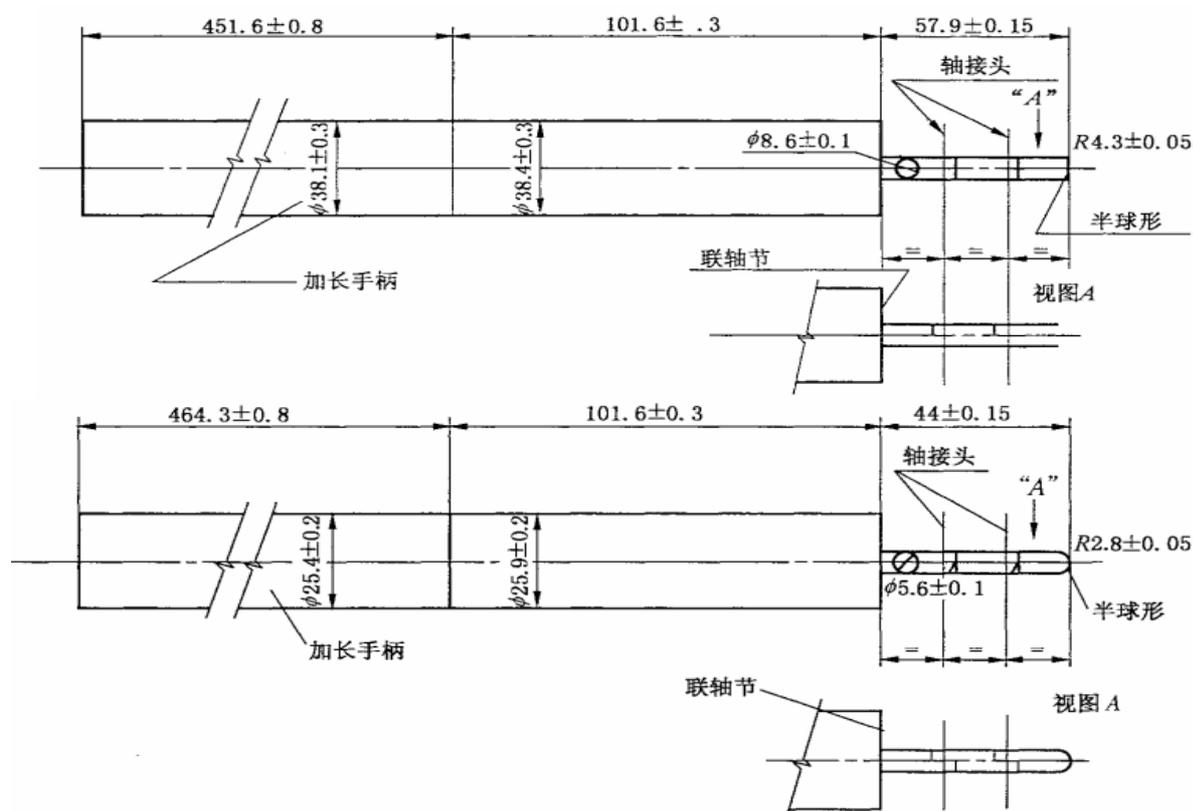
### 二、使用方法

- 试验探头金属部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且塑料挡板不能进入。
- 根据引用的标准各不相同，详细试验请按相关标准进行。本说明仅以

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

IEC 61032 & GB16842 为依据。



### 三、注意事项：

- 本产品为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

### 20mm 试验探针（试具 16-1997）

#### AUTO-XTZ

#### 一、概述：

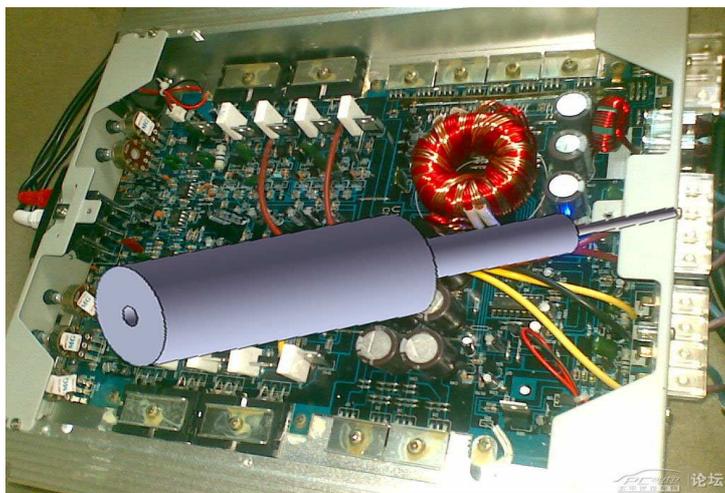
20mm 试验探针是满足 IEC 61032 & GB16842-1997 标准要求，在防护测试中用于模拟金属线，主要用于检验电子设备端子器件的隐藏式危险部件是否被触及。如单极插头或裸线去连接接地端或天线端子接触件，或与音频，视频或有关信号端子的接触件的防触电测试。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

## 二、使用方法

- 根据标准不同，使用方法略有区别。
- 根据测试条件，探针不能触及带电部件。
- 大多数情况下需要施加一定的力。



## 三、注意事项：

- 由于试验探棒较为精密机械产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。
- 试验探棒顶部可能会生锈，注意保养防护。

## UL 试验直指

### AUTO-160

#### 一、概述：

UL 试验直指 160 (160B) 是满足 UL507&UL1287 标准要求，在防护测试中用于模拟手指和器具，主要用于检验空气加热器风扇叶片部件是否

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

被触及。

## 二、使用方法

- 根据标准不同，使用方法略有区别。
- 根据测试条件，UL 试验直指不能触及危险部件。
- 大多数情况下需要施加一定 4.4N（1 磅）的力。



## 三、注意事项：

- 由于 UL 试验直指为精密机械产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。

UL 试验直指

AUTO-130/140

## 一、概述：

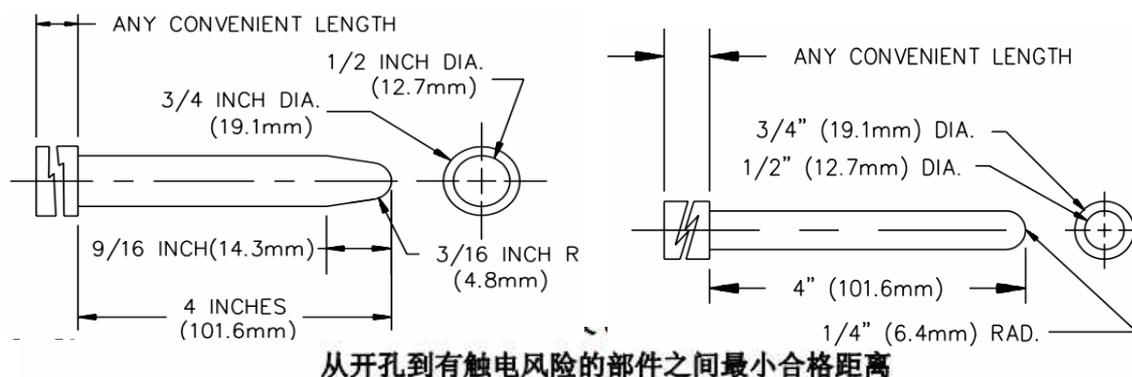
网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

UL 试验直指 130 (135A)、140 (145A) 是满足 UL507&UL1287 等标准要求，在防护测试中用于模拟手指和器具，主要用于检测带电危险部件是否被触及。130(135A)：主要用于无绝缘带电部件的检测；140(145A)：主要用于漆包线（膜衣导体）或类似部件的检测。

## 二、使用方法

- 根据标准不同，使用方法略有区别。
- 根据测试条件，UL 试验直指不能触及危险（带电）部件。



开孔的较小尺寸		开孔到部件的最小距离	
英寸 <sup>b</sup>	mm <sup>b</sup>	英寸 <sup>b</sup>	mm <sup>b</sup>
3/4 <sup>c</sup>	(19.1)	4-1/2	(114.0)
1 <sup>c</sup>	(25.4)	6-1/2	(165.0)
1-1/4	(31.8)	7-1/2	(190.0)
1-1/2	(38.1)	12-1/2	(318.0)
1-7/8	(47.6)	15-1/2	(394.0)
2-1/8	(54.0)	17-1/2	(444.0)
d		30	(726.0)

a. 参见 8.8  
 b. 在 3/4 英寸和 2-1/8 英寸之间，用插值法测定表内指定值之间的值。  
 c. 低于 1 英寸的任何尺寸仅适用于电机。  
 d. 大于 2-1/8 英寸，但不大于 6 英寸（152.00mm）。

## 三、注意事项：

- 由于 UL 试验直指为精密机械产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。

## UL 试验弯指

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

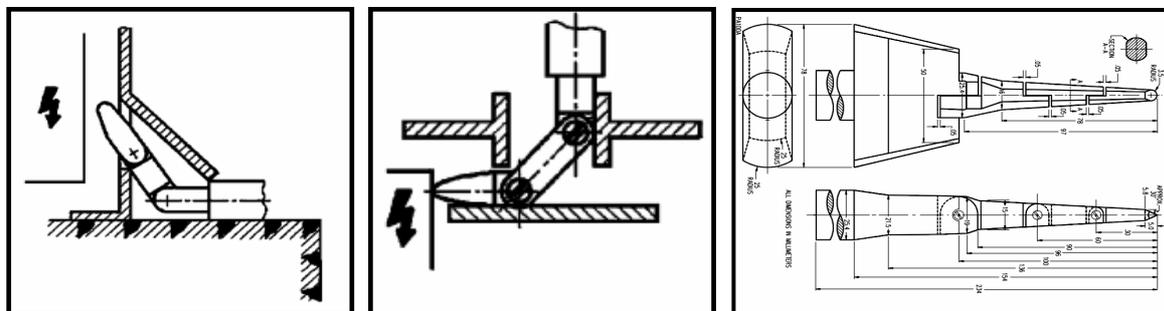
## AUTO-ULZ

### 一、概述：

UL 试验弯指满足 UL60335、UL476、UL1026、UL5076 标准要求，在测试中用于模拟手指，主要用于施加外力的情况下手指防止接近危险部件测试，以保证产品在任何正常使用的过程中对意外触及带电部件有足够的安全防护。

### 二、使用方法

- UL 试验弯指手指部分不能触及带电部件或不能接近危险部件，并且 50mm-78mm 的挡板不能完全进入。
- 在部分防止接近危险部件的试验中，UL 试验弯指需施加推力。



### 三、注意事项：

- UL 试验弯指因此尺寸特殊要求，未作倒角处理，使用时小心划伤。

网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

- UL 试验弯指为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

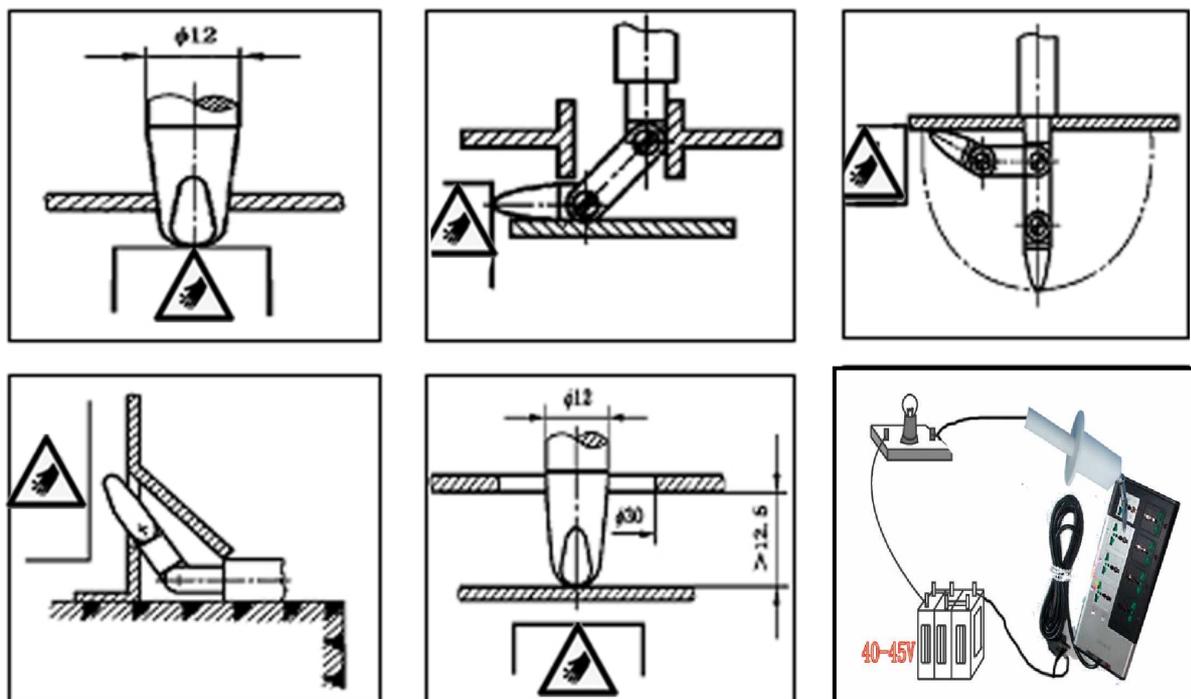
## 125mm 标准试验指

### 一、概述：

125mm 标准试验指是满足 IEC 60335-2-14 & GB 4706.30 标准要求，防护测试中用于模拟手指，主要用于检验家用和类似用途电器厨房机械产品的机械安全防护功能。根据相关标准特殊要求，本试验指是根据 IEC 61032 & GB 16842 标准的试具 B 改进而成，

### 二、使用方法

- 如图所示，标准试验指的关节部分不能触及机械危险部件，并且 125mm 的挡板不能进入。



网址：<http://www.szcx17.com>

公司地址：广东省深圳市宝安区西乡大道共工业区丰和园 8F

### 三、注意事项：

- 试验探棒为精密不锈钢产品，使用中轻拿轻放，注意保养。

## 插座保护门试验探针

### 一、概述：

插座保护门试验探针是满足 IEC 60884& GB 2099 标准要求，主要用于检验带保护门插座的防触电保护和正常操作的功能。根据相关标准要求，插座保护门试验探针一套两支，分别带 1N、20N 推力。本说明书重点对防触电保护试验作出说明。

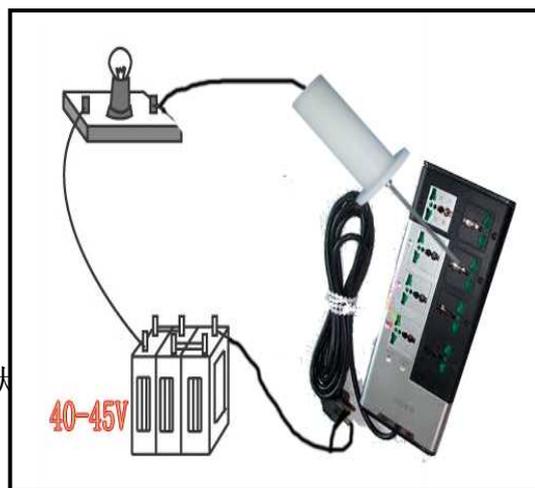
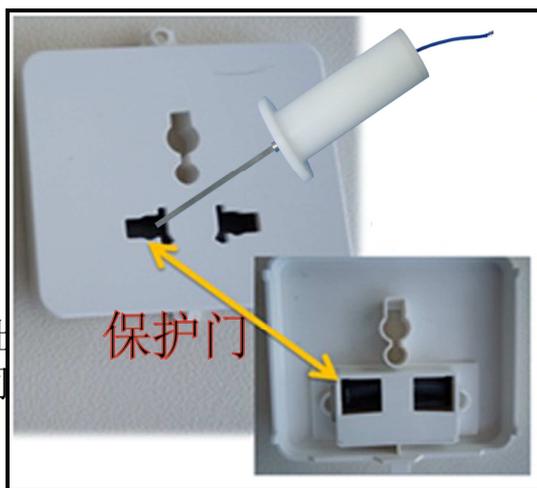
### 二、使用方法

- 先用 20N 插座保护门试验探针依次三个方向施加在保护门的最不利的位置，同一位置三个方向施加 20N 的力约 5 秒钟，探针金属部分不能触及带插座电部件。

**注意：**操作期间不能旋转探针，当探针从一个方向变动到另一个方向时，不施加力，但不能拔出探针。

- 然后用 1N 插座保护门试验探针以三个方向施加 1N 的力。每个方向约 5 秒钟，探针金属部分不能触及带插座电部件。

**注意：**本次试验需独立碰触，每一次碰触后都要拔出探针。



### 三、注意事项：

- 请不要轻易调整推力，如需调整，请使用分辨精度至少为 0.033N 仪器对 1N 探针进行校准。
- 由于试验探棒较为精密机械产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。
- 试验探针金属部分（95w18Cr4V-HRC70）会生锈，注意保养防护。

## 测量表面温度的探头

### 一、概述：

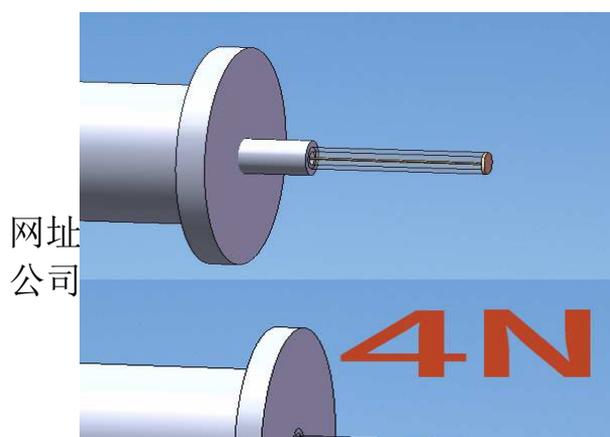
测量表面温度的探头是满足 IEC 60335& GB 4706 标准要求设计制造，主要用于检验电灶和烤箱易触及的正面和侧面的温升情况。根据相关标准要求，测量表面温度的探头带 4N 推力。

### 主要技术参数

铜片	黄铜 直径 5mm 厚度 0.5mm
热电偶	美国 OMEGA K 型 热电偶，直径 0.3mm
隔热管	聚碳酸脂，内径 3 mm 外径 5 mm
手柄	POM 带 4N 推力

### 二、使用方法

- 本试验需要在做完测试角试验后进行。
- 器具通电运行 60min 或达到稳定状态时进行测量。
- 将探头顶部压在被测器具的表面，施加 4N 的推力直到温度稳定。



### 三、注意事项：

- 不要轻易调整推力，如需调整，请使用分辨精度至少为 0.5N 仪器针进行校准。
- 由于试验探棒较为精密产品，使用时请轻拿轻放，妥善保管。

## 冲击试验钢球

### 一、产品介绍

冲击试验钢球主要用于器具外壳机械强度试验，考验器具外壳在结构上应当能保证在承受可以预料到的操作时不会产生标准规定范围内的危险，适用于设备或器具外壳的外表面损坏会触及危险零部件的器具。

试验钢球采用进口轴承钢，经过磨球、热处理，精细研磨等加工工艺制作而成，硬度高，抗冲击。

### 二、规格参数

常用规格	直径	硬度 HRC	材质	备注
<b>227±5g</b>	约 38mm	62-68	进口轴承钢 SNCM21	可带环
<b>500±10g</b>	约 50mm	62-68	进口轴承钢 SNCM21	可带环
<b>535±10g</b>	约 51mm	62-68	进口轴承钢 SNCM21	(UL) 可带环
<b>1040±20g</b>	约 63mm	62-68	进口轴承钢 SNCM21	可带环

可订制其它尺寸和规格。

### 三、使用方法。

冲击能量  $J = mgH$   $J$ (焦耳)/ $m$ (钢球重量: kg)/ $g$ (重力加速度)/ $H$ (冲击高度:米)。

例如：500g 钢球从 1.5 米高跌落，

冲击能量为： $J = 0.5 * 9.788 * 1.5 = 7.341$ （焦耳）

注意：摆冲击，钢球需要带环。



#### 四、注意事项：

- 冲击试验时请做好防护，防止钢球或飞溅物造成人身伤害。
- 钢球容易生锈，请做好保养工作。