



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16842—2008/IEC 61032:1997  
代替 GB/T 16842—1997

---

## 外壳对人和设备的防护 检验用试具

Protection of persons and equipment by enclosures—  
Probe for verification

(IEC 61032:1997, IDT)

2008-01-22 发布

2008-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 总则 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试具的分类 .....	2
5 检验用试具清单 .....	3
6 试具 .....	3
7 试具的设计要求 .....	10
附录 A (资料性附录) 试具的公差对设备和试验结果的影响 .....	11
附录 B (资料性附录) 对未来新试具标注公差的准则 .....	15
参考文献 .....	16

## 前 言

本标准等同采用 IEC 61032:1997(第 2 版)《外壳对人和设备的防护 检验用试具》。本标准与 IEC 61032:1997(第 2 版)的编辑性差异是:

- 增加了参考文献;
- 在第 6 章图 3~图 6 中,增加了 S 标识,是根据我国国家标准公差的标注习惯和与 GB 4208 中对球的标注一致,增加了 S 标注,并加注对此说明。

本标准代替 GB/T 16842—1997《检验外壳防护用的试具》。

本标准与前一版本相比,主要差异如下:

- 标准名称由《检验外壳防护用的试具》改为《外壳对人和设备的防护 检验用试具》;
- 将前一版的第 1 章和第 2 章合为第 1 章;
- 增加第 2 章规范性引用文件;
- 表 1 改变了编排布局;
- 表 1 中增加了代码为 1 的带手柄的试球: $\phi 50$ ;增加了代码为 18 的小试指: $\phi 8.6$ ,长 57.9 和代码为 19 的小试指: $\phi 5.6$ ,长 44;将代码为 12 的锥销改为柱销以及代码为 14 的矩形棒改为试棒,对形状不作要求;删去了代码为 15 和 16 的试具链和金属丝: $\phi 1.0$ ,长 20;删去了代码为 33 的试棒: $\phi 6$ ,顶端为锥形;删去了代码为 42 的矩形棒: $125 \times 10$ ;增加了脚注 b)和 c);
- 第 6 章,IP 标准试具改为 IP 代码试具;
- 新增图 5 试具 1 用以检验防止直径大于 50 mm 的固体异物进入设备内部;
- 图 8 中,锥形销改为柱形销;“本锥形销用于检验发热元件的带电部件是否被触及”改为“本柱形销用于检验带电部件或机械部件是否被触及”;
- 图 9 中,增加 0 类设备,“本锥形销用于检验 II 类设备(见 GB/T 12501)中危险的带电部件是否被触及”,改为“本锥形销用于检验 0 类设备和 II 类设备(见 GB/T 12501)中危险的带电部件是否被触及”;
- 图 10 中,对试棒形状不做规定,“本矩形棒用于检验电气插座的防护外罩能否防护触及内部的危险带电部件”,改为“本试棒用于检验电气插座的防护外罩能否防护触及内部的危险带电部件”;
- 删去了试具 15,用于检验民用声像设备控制机构的带电操作转轴及其紧固螺栓是否被触及的链条;
- 删去了试具 16,用于检验电动玩具的带电部件是否被触及的金属丝;
- 新增图 12,试具 18,用于模拟大于 36 个月小于 14 岁的儿童触及危险部件;
- 新增图 13,试具 19,用于模拟小于 36 个月的儿童触及危险部件;
- 删去了试具 33,用于检验电动玩具外壳内的危险机械部件是否被触及的试棒;
- 删去了试具 42,用于检验固定式或便携式可见热辐射取暖器的防护罩的防护作用的矩形棒;
- 新增第 7 章“试具的设计要求”;
- 新增附录 A“试具的公差对设备和试验结果的影响”;
- 新增附录 B“对未来新试具标注公差的准则”。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

**GB/T 16842—2008/IEC 61032:1997**

本标准由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草。

本标准参加起草单位:广州电器科学研究所、机械科学研究所、机械工业北京电工技术经济研究所。

本标准主要起草人:季慧玉、刘金琰、郭汀、叶红京、徐元凤。

本标准历次版本发布情况为:

——GB/T 16842—1997。

# 外壳对人和设备的防护 检验用试具

## 1 总则

### 1.1 范围和目的

本标准规定了检验外壳防护所用试具的尺寸及细节,用于检验:

- a) 防止人体触及外壳内的危险部件;
- b) 防止固体异物进入设备的外壳。

本标准的目的:

- a) 把当前各标准规定的物体试具、触及试具以及所需要的新试具汇集于同一出版物;
- b) 指导各标准化技术委员会选用试具;
- c) 鼓励有关方面根据本标准的要求来规范试具,而不是修改试具的尺寸及细节;
- d) 限制试具型式的进一步增多。

### 1.2 使用说明

选用试具时,优先考虑 IP 代码试具。

使用其他试具,特别是本标准未规定的试具,应限于 IP 代码试具不适用的场合。

注 1: 选用某一特定目的试具是相关标准化技术委员会的职责。

注 2: 各标准化技术委员会如欲创立新试具或修改现行的试具,应向本标准的归口单位提出修改本标准的建议。

为防止与试验结果冲突,试具、试验条件、结果判别和程序的应用是相关标准化技术委员会的职责。

基于符合第 1 版标准的试具所做的产品认证,其认证可以继续有效。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 3505—2000 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法 表面结构的术语、定义及参数 (eqv ISO 4287:1997)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT)

IEC 60050(826)国际电工词汇(IEV) 第 826 章:建筑物电气装置

IEC 61140 电击防护 装置和设备的通用部分

ISO 4287-1:1984 表面粗糙度 术语 第 1 部分:表面及其参数

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 外壳 enclosure

能防止设备受到某些外部影响并在各个方向防止直接接触的设备部件(IEV 826-03-12)。

注:本定义引自国际电工词典 IEC 50(826),在本出版物的范围内需作如下解释:

- 1) 外壳保护人体或家畜,防止触及危险部件。
- 2) 无论是附属于外壳上的还是设备内部所构成的隔板、各种形状的开孔以及其他部件,只要能防止或限制指定的试具进入,即可认为是外壳的一部分,但不使用钥匙或工具就能移动者除外。