

# 各国灯具安规测试知识介绍

产品名称	各国灯具安规测试知识介绍
公司名称	深圳市亿博检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区西乡街道盐田社区银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼A栋218（注册地址）
联系电话	13530187509

## 产品详情

### 一. 相关定义

1. 灯具：凡是能分配，透出或转变一个或多个光源发出的光线的一种器具，并包括支撑、固定和保护光源必需的部件(但不包括光源本身)，以及必需的电路辅助装置和将它们与电源连接的设施。
2. 普通灯具：提供防止与带电部件意外接触的保护，但没有特殊的防尘、防固体异物和防水等级的灯具。
3. 可移动式灯具：正常使用时，灯具连接到电源后能从一处移动到另一处的灯具。
4. 固定式灯具：不能轻易的从一处移动到另一处的灯具，因为固定以致于这种灯具只能借助于工具才能拆卸。
5. 嵌入式灯具：制造商指定完全或部分嵌入安装表面的灯具。
6. 带电部件：在正常使用过程中，可能引起触电的导电部件。中心导体应当看作是带电部件。
7. EN 安全特低电压(SELV-safety extra-low voltage)：在通过诸如安全隔离变压器或转换器与供电电源隔离开来的电路中，在导体之间或在任何导体与接地之间，其交流电压有效值不超过 50V。
8. UL 低压线路：开路电压不超过交流电压有效值 30V 的线路。
9. 基本绝缘(EN)：加在带电部件上提供基本的防触电保护的绝缘。耐压应在 $2U+1000V$  以上(U：当地的电网电压)。
10. 补充绝缘(EN)：附加在基本绝缘基础上的独立的绝缘，用于基本绝缘失效时提供防触电保护。耐压值应在  $2U+1750V$  以上(单层)。

11.双层绝缘(EN)：基本绝缘与补充绝缘组成的绝缘，耐压值应在  $4U+2750V$  以上(即基本绝缘与补充绝缘耐压之和)。

12.增强绝缘(EN)：绝缘效果与双层绝缘相当的一种加强性绝缘。从总体上看，一般只为一层，但也可由多层组成，且各层不可明确进行分割并单独测量。耐压值应在  $4U+2750V$  以上。

13.CLASS O 级灯(EN)：仅以基本绝缘为电击保护措施的灯具，无接地等保护措施。

14.CLASS I 级灯(EN)：除了基本绝缘为电击保护措施外，还采用了其它如接地等保护性措施的灯具。

15.CLASS II

级灯具(EN)：采取双重绝缘或增加绝缘为电击保护措施的灯具。其绝缘效果不依赖于接地或安装条件。

16.CLASS III 级灯(EN)：使用特低安全电压(SELV)为防电击保护方式的灯具。

17.普通可燃材料(normally flammable material)：材料的引燃温度至少为  $200^{\circ}C$ ，并且在此温度时该材料不至于变形或强度降低。例如木材及厚度大于  $2mm$  的以木材为基质的材料。

18.易燃材料(readily flammable material)：普通可燃材料和非可燃材料以外的一种材料。例如木纤维和厚度小于  $2mm$  的以木材为基质的材料。

19.非可燃材料(non-combustible material)：不能助燃的材料。例如金属、水泥等。

20：定型试验(type test)：对定型试验样品进行测试，其目的是检验某一给定产品的设计是否符合有关标准的要求，但通过定型测试后的产品在生产阶段是否符合标准要求，需要以测试报告及相关文件来保证。

## 二. 灯泡简介

1. 钨丝灯泡，包括白炽灯泡、石英灯泡及卤素灯泡等。

常用白炽灯泡有：Type A, B, C, G, R, T、

欧洲灯泡 Base – E14, E27。

其中，英国亦可用 B15, B22;

北美灯泡 Base Type – E12, E17, E26。

E-Edison(爱迪生式螺丝口);B-Bayonet(卡口)

A. 常用石英灯泡有 Type T(JC), MR, JDR-C(GU10)。

2. 荧光灯管，常用有 FL(T5, T8, T12...), PL-S, PL-C, 2D 以及节能灯管。

注：对钨丝灯泡及 FL 荧光灯管通常的表示方法为：表示类型(Type)的字母加上阿拉伯数字，例如：A19, B10, C7, G25, S11, T8...，其中阿拉伯数字表示灯泡的大概直径，如A19 灯泡的直径  $D=19 \times 1/8$ ”，再乘以 25.4 即为以 mm 为单位的灯泡直径。

特例：欧规 R 泡所跟的数字为灯泡实际尺寸，如 R50，R80...

常见灯泡形状：螺纹 A 泡、卡口 A 泡、B 泡、G 泡、R 泡、R7s 太阳管、JC、G9、G4.0

### 三. 灯具分类

#### (一)按安装方式：

可移动式灯具：台灯，挂式壁灯，落地灯

固定式灯具：天花灯(吸顶灯)，吊灯，壁灯，嵌入式灯，轨道灯。

#### (二)使用环境：

##### 1.EN 规格

1)户内使用：用符号表示，金属件外表面要作防腐处理;

2)户外使用：用符号表示，金属件外表面要作防腐处理;

特别要求：喷水测试(即要求有\*小 3.2mm 漏水孔)，金属件内外表面要作防腐处理。

##### 2.UL/CSA 规格

1)干环境(DRY LOCATION)：至多暂时湿气较大。例如起居室、客厅、厨房等室内环境。

2)潮环境(DAMP LOCATION)：至少会周期性出现湿气液化现象。例浴室、地窖冷冻库等室内潮湿的环境以及在阳台天蓬内、大门遮雨罩等有上盖的户外环境。

3)湿环境(WET LOCATION)：至少会遭受雨滴或水溅。例如地下、水中及所有户外环境和洗车场等可以淋到水的户内环境。

注：潮环境、湿环境主要特别要求：喷水测试(即要求有漏水孔\*小 3.2mm)，金属件内外表面要作防腐处理，灯头导电触片需耐腐蚀(铜端片)。

#### (三)按使用标准类别

1.北美体系：主要是 UL/CSA 规格体系。电压为 AC100V ~ 127V，60HZ，包括北美洲、南美洲的部分国家以及日本、菲律宾、台湾等前美国殖民地区。

UL Lab.按 CSA 标准对产品进行测试，合格则可用 cUL MARK 出口加拿大。

我司目前的 UL FILE：

1) E219568—可移动式灯具;

2) E203552—固定式灯具;

2. 国际电工委员会(IEC-International Electrotechnical Commission)体系：包括、欧洲、亚洲、澳洲、非洲、东南亚的绝大多数国家和地区。所列规格都为引用 EN60598系列标准再加上本国(本地区)的一些特别要求(如电压，插头类型等)。我国于 1957 年参加

IEC，目前是 IEC 理事局、执委会和合格评定局的成员。灯饰行业的国家标准 GB7000 系列对应于 IEC60598 系列。

其中 IEC(EN)产品还可细分为如下类别：

(1)按防电击保护程度：

A.CLASS 0 级灯，无代表符号。

特征：电源电压为 50V 以上高压/单层绝缘/无接地。

B.CLASS I 级灯，无代表符号。单层绝缘结构，外露可触金属需接地。CLASS I 灯中可有部分结构为 CLASS II 结构。

特征：电源电压为 50V 以上高压/单层绝缘/有接地。

C.CLASS II 级灯，用符号 “ ” 表示。II 级灯通常为双重绝缘结构，但可以有部分结构为 CLASS III 结构(如变压器之后的低压部分)。(内置式变压器应设计为二类灯具)。

特征：电源电压为 50V 以上高压/双重绝缘/无接地。

D.CLASS III 级灯。用符号 “ ” 表示，供电为安全特低电压 SELV(外置变压器直插式灯具)特征：电源电压为 50V 以下低压/单层绝缘/无接地。

(2)按防尘防固体异物、防潮能力 IP 指数区分：IPXX

位数：防尘防固体异物指数，分 0-6 七个等级。数字愈大防尘防固体异物能力愈强。

0：无防护;1：防大于 50mm 的固体异物;

2：防大于 12mm 的固体异物;3：防大于 2.5mm 的固体异物;

4：防大于 1mm 的固体异物;5：防尘;6：尘密

第二位数：防潮能力指数，分 0-8 九个等级。数字愈大防潮能力愈强;

0：无防护;1：防滴(垂直);2：防滴(倾斜 15 度);

3：防淋水(60 度范围);4：防溅水;5：防喷水：

6：防猛烈海浪;7：防浸水影响;8：防潜水影响。

说明：1)普通灯具防护等级为 IP20，一般不用标示。

2)户外使用灯具的防护等级 IP#一般都在 IP23 或以上，且需要标示。

(3)按安装面可燃性区分：

A.仅适宜于直接安装在非可燃表面的灯具，用符号 “ ” 表示。

B.适宜安装在普通可燃表面的灯具，用符号 “ ” 表示。

C.可安装在普通可燃表面且隔热材料可能盖住灯具的场所(即嵌入式),用“ ”表示。