

GB/T 润滑油检测方法系列国家标准

产品名称	GB/T 润滑油检测方法系列国家标准
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司推广部
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 13378656801

产品详情

灯具相关定义

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 ，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 2 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。

2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 $D=19 \times \frac{1}{8}$ ”，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

3 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(即要求有最小 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(即要求有漏水孔最小 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。

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

第 一位数：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合(即嵌入式)，用“ ”表示。

4主要电气元件

材质要求：

UL/cUL/CAS 规格：

电流的载体(导体)必须是铜、铜合金、镍合金，或不锈钢。

EN 规格：

载流部件(导体)须由铜或含铜至少 80%以上的铜合金或至少具有相同导电性能的材料制成。

1.灯头：

1.1 UL/cUL/CAS 规格(AC120V 60HZ)

规格为 E26、E17、E12，多用陶瓷和电木灯头，不能使用铝灯头。E26 灯头多为带开关，E17、E12 灯头不带开关。要求有 UL 流程。

1.2 EN 规格(AC220V ~ 230V 50HZ规格为

E14、E27 螺纹灯头，多为塑料灯头，也有陶瓷灯头，较少电木灯头。E27 灯头一般耐温度 210 (60W 或

60W 以下), 100W 一般采用陶瓷灯头。一般灯头不带开关。要求有 VDE 或相应流程

1.3 SAA/BS 规格(AC240V50HZ)常用 B22 和 B15 卡口灯头, 不分极性, 也用 E27、E14 螺纹灯头, 一般不带开关。

1.4 GB 规格(AC220V50HZ)常用 E14、E27 螺纹灯头, 也有 B22 卡口灯头。要求有 CQC 流程。

2.开关

2.1 UL/cUL/CAS 规格：

A、旋转开关：如灯头开关，底座开关。

B、中途开关：从中途开关到出线位长度不小于 500px。

C、长方形拨动开关：多用于石英灯，部分台灯也用，一般安装要求为上开下关，前开后关，左开右关，但要以满足客户要求为原则。

D、调光器：有旋转式：即逐渐由暗到亮，无级调光。三位式：即弱亮 亮 灭

E、触摸开关：四位式 弱亮 亮 强亮 灭

2.2 EN 规格

A、灯头按动开关

B、底座拨动开关安装方向同 UL 要求

C、方形拨动开关安装方向同 UL 要求

D、中途开关(单刀制)：一般要中途开关至出线位长度不小于 500px;

脚踏开关(按动开关或调光器)：一般出线位至脚踏开关距离不小于 750px。

2.3 SAA/BS 规格

SAA 开关一般用双刀开关，分底座开关和中途开关(双刀制)，但客户有特别要求除外;BS 用单刀制，同 VDE 要求。

2.4 GB 规格

用有 CQC、CCC 流程的开关，台灯、夹灯用按动开关，开关至出线位长度不小于 500px;落地灯用脚踏开关;出线位至脚踏开关距离不小于 750px。

3.电源线：

3.1 UL/cUL/CAS 规格：

一般用 SPT-2 透明电源线大小脚有孔插头，要求插片材质为铜质镀镍，有字唛线连到小脚为 L 极，条纹线连大脚为 N 极，开关要切断有字唛的电线。也有用黑色插头线，大小脚双直脚扁插头，N 极电线外径较粗且有直棱纹，L 极电线外径较细且光滑。灯体内部用黑白引线，一般黑引线接 L

极，白引线接 N 极。

出线长度为由出线位到插头不小于 6

英尺，公司规定不短于 1.80m，接线方式一般用闭端接线器(奶嘴)、旋入式接线器(牙膏盖)。

3.2 EN 规格

两芯双重绝缘线，双脚圆插头。内有啡色线、蓝色线，啡色线接 L 极，蓝色线接 N 极;三芯双重绝缘线，三脚圆插头，内有啡色、蓝色及黄绿双色引线，其中黄绿双色线为接地线，装开关时一定要控制火线，电源线出线长度要求为 1.85m，接线方式一般用接线座。

3.3 SAA/BS 规格

SAA 用双重绝缘带插头电线，插头为两片扁脚八字形(不分大小)，BS 用双重绝缘 BS

规格装线，不带插头，BS 插头设计为 I

类，由生产线或由客人装上去，插脚为三片扁脚呈“品”字形，插头内压线码螺丝要求承受 0.5Nm 扭力，电源线出线长度同 VDE 要求。

3.4 GB 规格：

用双重绝缘带双直脚扁插头电源线，插脚不分大小，不带孔，电源插线一定要有 CCC 流程标志，其出线长度同 VDE 要求。

4. 变压器

4.1 UL/cUL/CAS 规格

UL/CSA 变压器的初级电压是 120V，次级根据需要有不同，一般为

12V，由于次级电压低，电流大，所以次极出线较粗。变压器要求有 UL/cUL/CAS 流程。

4.2 EN 规格

初级输入电压 230V，次极输出电压多为 12V，保险丝接在初级。要求有 VDE 流程。

4.3 GB 规格

要求有 CQC 或 CCC 流程的供应商。

5. 灯具产品主要技术要求

1. 高压测试：

A. UL/cUL 规格：

普通固定式灯具：1500V/1.0mA/1 秒;

可移动式灯具：1500V/0.5mA/1 秒;

B. EN 规格：

CLASS：2U+1000V/1mA/1 秒;(U 为电网电压值)

CLASS II : 4U+2750V/1mA/1 秒;

CLASS III : 500V/0.5mA/1 秒;

高压测试时，UL 规格要求频率 40 ~ 70Hz，泄露电流不超过 0.5mA，而EN 规格要求50/60Hz，泄露电流：O 类 II 灯具 0.5mA;I 类可移动式灯具 1.0mA;I 类固定式灯具1.0mA，额定输入功率大于 1kVA 的 I 类固定式每 1kVA，泄露电流增加 1.0mA，最大值 5.0mA。采用的是等效测试值：CLASS I 2000 V/1mA/1 秒;CLASS II 4000V/1mA/1 秒.

2.接地电阻测试：

A. UL/cUL 规格：用12V，25A 电流，测得的地阻不大于 0.1 (100m)；

B. EN 规格：将空载电压不小于12V 及不小于 10A 的电流加载于可触及金属及接地端子之间，测得的地阻不大于 0.5 (500m)。

3.拉力测试(电源线离开灯体位置或分拆包装时内部接线的接线点)

A. UL/cUL 规格：35Lbs/1分钟，位移不能超过 1.6mm。

防拉装置：拉力圈、UL 结、压线码、迷宫结构

B. EN 规格：13.5Lbs，1 分钟内拉 25 次，每次维持 1 秒，位移不能超过 2mm。

防拉装置：拉力圈、压线码、迷宫结构

4.扭力测试

螺丝连接部位一定要保证相应之扭力以确保其功能及电器性能不受影响。

灯头要承受一定扭力 1 分钟。

E26、E27 和 B22 灯头：2.0Nm

E14 和 B15 灯头(蜡烛灯头除外)1.2Nm

E14 和 B15 蜡烛灯头0.5Nm.

连接处有 STOP 位防止 360° 旋转，承受 2.5Nm 每转的扭力;M10 螺纹以下连接处承受扭力为 2.5Nm，M10 螺纹以上为5.0Nm 扭力

5.电线号数：

A. UL/cUL 规格：最小为18AWG。

特例：1)被完全覆盖住的、

2)使用不会移动的、

3)变压器次极接线、

可以使用 18AWG ~ 24AWG 电线。

轨道灯：

1)ADAPTOR(适配器)及灯身部分：18AWG。

2)CONNECTOR(连接器)及轨道部分：12AWG 或截面积不小于 3.3mm²。

主体电源线：

1)普通灯具：至少 0.75mm²

2)其它灯具：至少 1.0mm²(户外灯、恶劣环境使用的灯具)

3)当带 10/16A 插座时，至少1.0mm²

灯具内部引线：

1)正常工作电流大于 2A：至少0.5mm²，绝缘层厚 0.6mm。

2)正常工作电流小于 2A：至少0.4mm²，绝缘层厚 0.5mm。

6.电线的连接方式：

A. UL/cUL 规格：电源线与内部引线或内部引线之间的连接可以用闭端接线器(奶嘴)、旋入式接线器(牙膏盖)、焊锡连接，同一个旋入式接线器内接线不能超过 5 根。

B. EN 规格：电源线与内部引线或内部引线之间的连接可以用接线座、闭端接线器(奶嘴)、焊锡(不接受牙膏盖)。

注：接线座固定在金属件上时，需能通过多股线之一的 8mm 逃逸测试。通常在接线座和金属件之间加块青壳纸作为补充绝缘。接线座留给用户接线端，需标识 L、N 或 L、N、接地符号。

7.极性区分：

火线(L 极)：接灯头中心导电触片，开关切断电源 L 极。

UL：黑色及双芯电源线中不带凸脊的电线

EN：棕色或红色线;

零线(N 极)：接灯头侧触片或螺套;

UL：白色或两芯电源线中带凸脊的电线;

EN：蓝色或黑色线;

8.电线开线处理：

A. UL/cUL 规格：开线小于7mm，线端可浸锡，浸锡长度不大于 3.2 mm

B. EN 规格：端子为弹弓式连接时，才可浸锡。非弹弓式，必须包铜端子，且 5mm。

9.过线保护：

电线穿过金属零件，在过线处要加保护线套(如胶粒)，或电线加套管(硅胶管、黄蜡管等)；

10.万向摇头等过线零件的防转及扭力测试：

A. UL/cUL

规格：可活动的连接点，活动时不能影响到导体的绝缘，旋转要限制在360°以内，或符合旋转测试(6000次)。扭 2.26Nm/1分钟和吊 35LBS 或 4倍重量/1分钟(UL1598)

B. EN 规格：连接处直径 M10mm，要能通过 2.5Nm 扭转测试;连接直径 M10mm，要能通过 5.0 Nm 扭转测试。

11.螺丝连接：

A. UL/CSA 规格：自攻螺丝需通过灯体重量的 4 倍重量的吊重测试。

B. EN 规格：如螺纹直径小于3.0mm，则连接螺丝必须植入金属物中，另外，螺丝要能通过松/紧 5 次测试 2.8mm，0.4mm; 3.0mm，0.5Nm; 3.2，0.6 Nm;0.8Nm

12.吸顶灯/壁灯吊重测试：

A. UL/cUL 规格：灯体重量4倍重/1小时，零件无明显变形或损坏。

B. EN 规格：灯体重量 4 倍重/1 小时，零件无明显变形或损坏。

13.倾倒测试(针对可移动式灯具)：

A.UL/cUL 规格：可移动式灯具必须通过 8° 倾倒测试。

B.EN 规格：

1)6° 倾倒测试：所有可移动式灯具必须通过此测试;

2)15° 倾倒测试：通过 6° 测试但不能通过非正常温度测试(灯具倾倒后光源照射面温度高于 175)的可移动式灯具必须通过此测试。倾倒测试时，按照最不利于将灯具稳定的方向将灯具放置到测试台上。

14.夹持力(针对夹灯)：

A. UL/cUL 规格：分别夹1.6mm厚的铁板和 38mm厚的木板，吊灯具自重 1 小时不跌落。

1) 分别夹在：

a) 10mm 玻璃，

b) 能夹持之最厚玻璃(20mm or 30mm，最厚 40mm)，用 20N 力拉电源线，夹不能移动;

2) 夹直径 20mm 金属棒，用20N 力拉电源线，灯不能跌落。当夹玻璃板能通过，而夹金属圆棒不能通过时，可在说明书中注明不准夹在圆棒上。

15.石英灯防爆/防紫外线 UV : UV FILTER(紫外线过滤器)

A. UL/cUL 规格：除非用本身防 UV 的低气压灯泡，石英台灯/落地灯(5英尺高的Torchiere 除外)需加 UV 镜片—100W 以下，2.4mm; 100W，3.2mm。

B. EN 规格：除非用本身防UV 的低气压灯泡，石英台灯/落地灯需加防爆镜片，防爆镜片要能通过 0.35Nm 的冲击测试。

16.电气间隙(Clearance)和爬电距离(CREEpage Distance)

A.UL/cUL 规格：6.4mm。注：灯头，开关及 CLASS II 变压器次极不考虑。

1)基本绝缘—50V : 0.2mm;1.2mm;250V : 1.7mm;2.5mm。

2)补充绝缘—250V : 3.6mm。

3)增强绝缘—250V : 6.5mm。

17.表面温度限制(正常温度测试只针对可移动式灯具)：

A.灯头：

UL：灯头内螺纹：最高 200

灯头 1/4 引线位：最高 120

EN：有 T 标志的，最高温度为 T;

无 T 标记，E14 灯头最高温度 135 ，E27 灯头最高温度165 ；

B.灯罩：

UL：90 ；

EN：无要求(建议不超过 95 ，因温度太高易灼伤人)

C.经常触摸的金属零件：

UL：50 ；

EN：70

D.经常触摸的非金属零件：

UL：60 ；

EN：75

E.木制零件最高温度：

EN：90 (木制零件不能直接接触带电体)

特别说明：Recess 灯(筒灯，嵌入式灯具)的正常温度：

I)on-IC-温度保护器不能跳，Enclosure 温度不超过 150 ；

II)IC-温度保护器不能跳，Enclosure 温度不超过 90 。

18.非正常温度测试：

I)灯罩可调节的可移动灯具：灯罩贴近附在安装面上的薄纸(tissue paper)，再盖一层白布(cheese cloth)，工作 7 小时，纸不能燃烧且灯能通过高压测试。

II)Recess 灯(Non-ICand IC)：3 小时内温度保护器跳断且灯具温度不超过160 。

B. EN 规格可移动式灯具：受30 N(牛顿)力后灯罩贴近测试面，温度不超过 175 。

19.提高电线耐温度：

A. UL/cUL 规格：90 、 105 、 125 电线，加套厚度最少为0.5mm 玻璃纤维套管后可视为耐温 150 的导线使用。

B. EN 规格：普通 EN 规格 PVC 电线耐温为 90 ，标注了90 的 PVC 耐热电线最高耐温为 105 。它们加套温度更高的硅胶管或热收缩管，可提高耐温度到 125 ，但如果不能满足实际需要时，要选用耐温度更高的电线。

20. Enclosure 要求：

在灯具中，包容内部引线，电线连接点，变压器/镇流器线圈，电容/电阻，开关/灯头等电气零件及带电体的零件称为 Enclosure。要注意的是，壳体零件不一定是 Enclosure。

例如：开关装于底座的一线到底的台灯，如开关另有开关盒包封则底座不能算是 Enclosure;相反如开关无开关盒包封则底座为 Enclosure。

A. Enclosure 为五金件，只考虑其强度。

UL/cUL 规格：

Housing(灯筒)—Steel 0.66 mm，其它金属 0.71mm;

Junction Box(接线盒)—铁质 1.25 mm，其它金属 2.3mm，压铸件 3.2mm。

EN 规格：无厚度要求，但要能通过冲击测试：

1)固定灯具：3.5 Nm，

2)可移动式普通灯具：0.5 Nm

3)可移动式庭院灯具：0.7 Nm

B.当 Enclosure 为塑胶件时，除测试其强度外，还要测试其防火性能。

UL/cUL 规格：通常都要求用 UL 黄皮书上 V2

或更好防火性能的塑料啤制，厚度无特别要求，但要能通过冲击测试-7J(5ft-lb)5英尺/1 磅;

a)防火性能要通过实际测试：

1)塑胶直接支撑带电体-球压测试(ball pressure)和针焰测试(needle-flame);

2)塑胶不直接支撑带电体-球压测试(ball pressure)和灼热丝测试(glow wire);b)无厚度要求，

要能通过冲击测试：

1)固定灯具：0.35 Nm;

2)可移动式普通灯具：0.5 Nm;

3)可移动式庭院灯具：0.7 Nm;

C.当 Enclosure 为玻璃时，只考虑其强度(大部分玻璃灯罩是 Enclosure)。

1) UL/cUL 规格：玻璃灯罩的蕞小厚度为 2.11mm;

2)EN 规格：无厚度要求，但要能通过冲击测试(用弹簧冲击器)。

[1]固定灯具：0.2 Nm;

[2]可移动式普通灯具：0.35Nm

[3]可移动式庭院灯具：0.5Nm;

注：吸顶盘、吊盘、壁灯座也都是一种 Enclosure。为了遮住接线盒，要求其纵横尺寸大于 125 mm。挂板要求为铁质，厚度 1.5 ~ 2.0mm;吸顶灯用一字挂板，壁灯要求用带锁匙孔的挂板。

21.寿命测试;

将灯接入相应电压的电源，电压调至正常额定电压的

110%，并装上相应之灯罩，将灯开关置于蕞高当位工作状态，在环境温度 25 ± 5 条件下连续工作 24 小时。测试后需进行外观及功能检查，灯具应工作正常，各部位无熔化、变形、松动等异常现象;能通过高压、地阻等相关测试。

22.分拆包装：

UL 规格：1)只有可以用普通工具(如螺丝刀、扳手、钳子、锤子)能完成的组装可以留待安装时完成，且必须提供安装说明书。

2)分开包装的零部件必须注明为“待装组件”。装饰用的玻璃件不用注明。

3)如用户组装灯具时电线可能会转动，则电线所通过的通件内径不得小于 12.7mm;另外，如电线在通件内有接驳点(例如，奶嘴接线点或电线接到通件上的开关上等)，则在通两端要有拉力装置(防拉措施)。

EN 规格：如电线在通件内有接驳点(例如，奶嘴接线点或电线接到通件上的开关上等)，则在通两端要有拉力装置(防拉措施)。

23. 跌落测试：

UL 规格：根据成品包装后的重量来确定跌落高度：

落地高度：G 21LBS 30"；

21<g 41lbs p="" 24"；

41<g 61lbs p="" 18"；

61<g 100lbs p="" 12"；

选择成品包装箱两个最不利于安全的面，按包装箱正常运输放置状态向下自由跌落于水地面，每次投掷后须开箱检查，任何破损或功能失效均不接受。

EN 规格：根据成品包装后的重量来确定跌落高度：

落地高度：0~7.5 公斤=3125px;

7.5~12.5 公斤=2500px;

15.5~17.5 公斤=1875px;

17.5~25 公斤=1250px;

超过 25 公斤=750px;

按包装箱正常运输放置状态向下自由跌落于水泥地面。先选择三个最弱的面投掷在地上，再选一个最弱的边投掷在地上，最后选一个最弱的角投掷在地上。每次投掷后须开箱检查，任何破损或功能失效均不接受。

6六. 常用灯具标准及其特殊要求

(一)EN 规格产品(即 CE 产品)

从 1995 年开始，输入欧盟地区(奥地利 Austria/比利时 Belgium/丹麦 Demark/芬兰 Finland/法国 France/德国 Germany/英国 England/希腊 Greece/冰岛 Iceland/爱尔兰Ireland/意大利 Italy/荷兰Holland/卢森堡 Luxembourg /挪威Norway/葡萄牙 Portugal/西班牙 Spian/瑞典 Sweden/瑞士 Switzerland)的产品实行 CE 制，即生产商必须保证所生产产品完全符合欧盟相关指令且制作 CE 文件后，就可以贴 CE 标志输入欧盟地区，不再需要任何的流程(例 SEMKO、GS、NF 等，这些流程现只作为客户要求)。

欧盟政府通过抽检方式控制产品质量，如检测出产品不符合相关指令要求，则制造商将面临大额罚金及禁止产品输入欧盟的处罚。

CE 标志是安全合格标志而非质量合格标志。

一个带有 CE 标志的风筝，并不意味着能飞得好，而只表明该风筝符合安全规定。

A. 适用于灯具产品的欧盟指令主要有：

a. 低电压指令—Low Voltage Directive 73/23/EEC：工作电压为 50 ~ 1000V 的

灯具必须符合 EN60598 安全标准。(包括了华艺目前所有的灯饰产品)

b. 电磁兼容指令—EMC (Electro-magnetic Compatibility) Directive

89/336/EEC : 灯具必须符合 EN55015 电磁兼容标准。(主要针对内含电子线路的灯具)

c. 包装指令—Directive 94/62/EEC on Packaging and Packaging

Waste : 灯具包装必须符合此指令文本要求。主要内容有不能使用 Polyform(保丽龙), 重金属含量不能太高等。

从 2006 年 7 月 1 日起, 在欧盟市场上投放的电气、电子设备中不得含有铅、汞、镉、六价铬、多溴二苯醚(PBDE)和多溴联苯(PBB)共六种有害物质, 涉及包括交流电不超过 1000V, 直流电不超过 1500V 的 8 类电气、电子产品, 几乎涵盖所有大中型电子电气设备。

B. 现行 EN60598 标准(常用部分)

EN60598-1 : 2000 Luminaires-Part 1 : General requirements and texts 它包含了工作电压为 0 ~ 1000V 灯具的所有安全要求及测试项目。

EN60598-2-1 : 1989 Specification for fixed general purpose luminaires 指明 EN60598-1 中的哪些条款适用于一般目的的固定式灯具, 同时说明该类灯具的某些特别要求。

EN60598-2-4 : 1998 Portable General purpose luminaires 指明 EN60598-2 中的哪些条款适用于一般目的的可移动式灯具, 同时说明该类灯具的某些特别要求。

EN60598-2-6 : 1995 Luminaires with built-in transformer or converters for

filament lamps 指明 EN60598-1

中的哪些条款适用于一般目的的可移动式灯具, 同时说明该类灯具的某些特别要求。

EN60598-2-10 : 1989 Specification for Portable child appealing luminaires 指明 EN60598-1 中的哪些条款适用于儿童感兴趣的移动式灯具, 同时说明该类灯具的某些特别要求。

EN60598-2-23 : 1997 Extra low voltage lighting systems for filament lamps 指明 EN60598-1 中的哪些条款适用于特低电压灯具(CLASS II), 同时说明该类灯具的某些特别要求。

C. CE 文件的主要内容: 整灯测试报告、主要电气零件的证书/测试报告及相关质量控制文件(如图纸、产品规范、BOM 等)。注: 在 EN 产品中, 产品只能使用 CDF 上所列电气零件。CDF-Component Data Form, 这类零件需要证书。

现在按 CE 规格生产的灯具, 主要电气零件是选用有 VDE 流程的如灯头、电线、插头线等。 类可移动式灯具的插头常用双直脚圆插头; 内含电子线路的零件, 要有 EMC 流程。

(二) GB 规格

我国针对灯具产品的国家标准是 GB7000 系列, 对应于 IEC60598 系列(EN60598 系列)。

从 2003 年 5 月 1 日起, 在中国市场销售的所有电气、电子产品, 实行中国强制认证制度, 标志为“CCC”, 流程标志的名称为“中国强制认证”(英文名称为“China Compulsory Certification”, 英文缩写“CCC”), 也可简称为“3C”标志)。3C 流程包含电磁兼容(EMC)要求。所有的电气、电子产品, 只有通过 3C 流程, 加贴相应的标志后才能在中国市场上销售。

3C 流程标志常用的有四种：安全流程标志；安全与电磁兼容标志，消防流程标志，电磁兼容标志。

内销产品，采用的是有 CQC 流程及标志的 E14、E27 灯头，有 3C 流程及 CCC 标志的电线、插头线。 类移动式灯具使用的是双直脚扁插头、 类移动式灯具采用三脚八字扁插头

(三)美国、加拿大地区 UL 规格

出口美加地区的产品强制实行电磁兼容要求 FCC 流程。针对灯饰产品的安全要求是主要 UL153、UL1598 两个强制性文件。

UL 规格产品的主要特点：

- 1)电压为 AC120V 60HZ;
- 2)可移动式灯具使用有 UL 流程标志、的大小脚插头的扁平单层绝缘电源线;
- 3)固定式灯具都要有接地措施。地线采用黄绿线或裸铜线。
- 4)使用有 UL 流程的电气零件如灯头、电、插头线。
- 5)用符合 UL 文件要求的英法两种文字的标签。
- 6)尽可能的采用整件包装出货。

(四)SAA 规格

实行 SAA 流程制，同时实行 EMC 要求，澳大利亚 C-Tick 针对电子产品 EMC 流程要求的国家标准流程标志。现阶段，SAA 已采用 IEC 体系标准。

SAA 规格产品与 EN 规格产品的主要不同之处：

- 1)电压为 AC240V 50HZ;
- 2)采用八字两脚扁或三脚八字扁插头;
- 3)采用 SAA 流程圆电线;

注：通过 SAA 流程的产品只能使用 CDF 上所列电气零件。

(五)香港 HK 规格

要求灯头、电线、插头要有 VDE/SEMKO/TQM 等流程，整灯按 EN60598 标准做出测试报告，且签署符合性声明即可销售。电压 AC220V 50HZ，BS 规格插头。目前未强制实行 EMC 要求。

六)日本 JIS 规格

日本的 DENTORL 法(电器装置和材料控制法)规定，498 种产品进入日本市场必须通过安全流程。其中，165 种 A 类产品应取得 T-MARK 流程，333 种 B 类产品应取得 S-MARK 流程。

灯具即使用光源的民用或家用产品属于 B 类产品，要求按照 JIS 标准制作。从 2001 年 4 月 1 日起，电气装置和材料控制法“ (DENTORL) ”正式更名为“ 电气产品安全法(DENAN) ”。有别于以往的法规体系的协定性规定的控制，新的体系将由非官方机构来保证产品的安全性。原来的 T 标志和其他标志也不再使用，由 PSE 流程及标志取代。

A 类指定的电气设备和材料产品，必须有受到日本经贸工业部许可的第三方流程，根据 DENAN 法，制造商有义务保存测试结果和证明，标签上必需有菱形的 PSE 标志。

B 类指定的电气设备和材料产品，必须有受到日本经贸工业部许可的第三方流程机构流程，根据 DENAN 法，制造商有义务保存测试结果和证明，标签上必需有圆形的 PSE 标志。

日本电网电压为 AC100V 50HZ/60HZ。电气元件要用强制性 PSE 流程。可以考虑按照 UL 规格标准进行生产、测试。插头常用双扁脚直插，无极性区分。

(七)南非 SABS 规格

采用 IEC60598 体系标准，

(a)电网电压为 AC220V ~ 250V50Hz;

(b)插头为南非三圆脚插头;

(c)对电子产品有 EMC 要求。

(八)BS(英国)规格

采用 IEC60598 体系，本国标准为 BS。

(a)电压为 AC240V，50HZ

(b)使用方三脚插头

(c)可用 B15、B22 卡口灯头。