

CSA 圣诞灯饰的结构及测试要求

中国每年都向北美出口大量的圣诞灯饰产品，近年来国内的圣诞灯饰厂家数目不断增加。本文简单介绍了 CSA 标准对圣诞灯饰的结构及测试要求，相信对厂家设计产品及成功申请 CSA 认证有相当的帮助。

结构要求：

软头（Lampholder）、软心（Lamp Base）的塑料材质必须具有 V-2 或以上的燃烧等级且配合相关 RTI 值；

室内灯串须使用 20AWG 的电线，类型为 TXF、PXY、TX 或 TEW；室外灯串须使用 18AWG 的电线，类型为 PXWT、TXFW、CXW 或 CXWT；

室外灯串的软头须设有排水孔；

Candelabra 或 Intermediate-base 软头的深度须符合标准要求且电线的火线（Line）必须连接到软头的中心接触片（Center Contact）；零线（Neutral）必须连接到软头的螺口（Screwshell 或 Side Contact）；

带装饰灯串组的塑料材质须符合 Slow-Burning 测试要求；

带装饰灯串组的软头须固定在装饰物上以避免扭转；

插头、尾插等电器零部件应使用经 CSA 认证、且符合灯饰电参数的产品，否则零件须再经相关标准测试。

测试主要项目：

串接式灯串（Series-Connected Strings）：

前、尾插及软头拉力测试（Strain Relief）

温升测试（Normal Temperature）

盐水侵蚀测试（Salt Solution Immersion Test for outdoor use）

老化测试（Accelerated Aging）

耐压测试（Dielectric Strength）

导线连接测试（Conductor Connection Secureness）

灯泡短路测试（Shunt Burnout）

软头推力测试（Secureness of Lampholder Contacts）：主要考察软头与电线端子受推力时，电线端子会否脱落造成触电危险。

红外线光谱分析（FTIR Scan）：其目的在于分析及证明原试片材质与灯串软头材料的图谱相同（见图 1）。

并接式灯串 (Parallel-Connected Strings) :

前、尾插拉力测试 (Strain Relief)

温升测试 (Normal Temperature)

盐水浸蚀测试 (Salt Solution Immersion for outdoor use)

老化测试 (Accelerated Aging)

耐压测试 (Dielectric Strength)

导线连接测试 (Conductor Connection Secureness)

红外线光谱分析 (FTIR Scan)

带装饰灯串组 (String Outfit / Units) :

温升测试 (Normal Temperature)

耐压测试 (Dielectric Strength)

稳定度测试 (Stability) : 主要避免产品倾倒而造成火灾、触电等危险。测试方式为将产品置于 8° 角的倾斜平面上, 任何方向不得倾倒。

慢燃测试 (Slow Burning Material Test) : 主要避免塑胶续燃而造成火灾危险。其燃烧速率每分钟不得超过 4inch (102mm) 。

淋雨测试 (Rain Test-for outdoor use) : 主要考察在模拟户外下雨环境时, 灯组会否因浸水或绝缘遭破坏而造成触电危险。淋雨一小时后, 于五分钟内执行漏电流及耐压测试。