

LED灯检测的质量问题分析

生活中除了衣食住行之外，LED灯光也是我们常见且应用广泛的物品，随着社会的进步，人们对于人造光的应用变得更加的依赖，常见有家用LED节能灯、LED植物生长灯等，今天我们就来聊聊LED节能灯的质量检测问题。

LED灯由LED模块、灯头、内置驱动、散热及灯罩等组成，固需要从LED灯的安全性能和电磁兼容（EMC）等方面进行检测评估。华通威是权威的灯具检测机构，以下介绍LED灯的安全性能检测模块。

LED灯安全性能模块：

常见的自镇流LED灯是指灯头符合IEC60061 - 1，内含LED光源和保持稳定燃点所必需的元件并使之为一体的灯光设备。这种灯一般适用于家庭等类似场所，供照明使用，其在不损坏其结构时是不可拆卸的。它的功率需要保持在60W以下；电压要保持在大于50V且小于或等于250V之间；灯头必须符合IEC60061 - 1要求。

自镇流的LED灯需符合国家强制性标准GB24906 - 2010《普通照明用50V以上自镇流LED灯安全要求》涉及标志、互换性、防触电保护、机械强度、绝缘电阻和电气强度等多个参数。

1. 检测安全标志：标志上需标明标志来源、产品电压范围、额定功率等信息，标志需要清晰、耐久的显示在产品上。

2. 产品互换检测：出现LED等故障灯情况时，需要我们进行更换，为保证产品能与原底座配合使用，灯应采用IEC 60061 - 1规定的灯头及符合IEC60061 - 3的量规。

3. 带电部位防护：灯的结构设计应保证，在不装有灯具形状的辅助外壳情况下，当灯安装在符合灯座数据活页的灯座中时，不能触及灯头内或灯体内的金属部件，基本绝缘的外部金属部件和带电金属部件。

4. 潮湿处理后绝缘电阻及电气强度：绝缘电阻及电气强度是LED灯材质和内部绝缘的基本指标，标准要求灯头的载流金属件与灯的易触及部件之间的绝缘电阻应不小于4M Ω 、电气强（HV型灯头：4000V；BV型灯头：2U + 1000V）试验中不允许出现闪络或击穿现象。

5. 产品强度检测：LED灯灯头与灯体间铆接的牢固程度。依据标准要求：灯头应与灯体或与灯上用来旋进或旋出的部位牢固地连接。对于不采用粘结方式固定的灯头，可允许在灯头与灯头之间有相对移动，但应不超过10 $^{\circ}$ 。

LED等EMC安规检测模块：

1. 谐波：IEC61000 - 3 - 2明确了照明设备的谐波电流发射限值和具体的测量方法。谐波指的是电流中含有的频率为基波整数倍的电量。在照明设备的电路中，由于正弦波电压流过非线性负载，产生非正弦波电流，非正弦波电流在电网阻抗上产生压降，使得电网电压波形也形成非正弦波形，从而污染电网。谐波含量过高会导致附加损耗和发热，使无功功率加大，功率因数降低，甚至会损坏设备，危及安全。

2. 骚扰电压：GB17743—2007《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》中给出了骚扰电压的限值和具体测量方法当自镇流LED灯的骚扰电压超过限值时，会影响周围电子电器设备的正常工作。

对于人们来说，LED灯光产品是生活的刚需物品，对它的依赖性也是越来越高。随着LED灯光的发展，LED的生产技术也在不断的提升，新的应用环境和方式也会产生新的LED检测标准，为保障社会和人们的安全，检测标准将会不断的细化严格化，这就要求第三方检测机构等不断提升自身检测能力，同时也让制造商明白，只有制造出精良实用的LED灯光产品，才可以保持自身产品的竞争实力，在市场大环境下占有一席之地。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/141390.html>