

# 实验室工程师知识点分享：浅谈固态照明SSL当前和正在制定的标准和白皮书

产品名称	实验室工程师知识点分享：浅谈固态照明SSL当前和正在制定的标准和白皮书
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

## 产品详情

由于标准的制定和发展将帮助增强市场对固态照明(SSL)表现的信心，美国能源部(DOE)密切的配合标准制定组织，并为其提供技术援助和支持。这种支持包括协助产品通过性能测试，统计评估，数据收集和分析，以及文档的发展。它的目的是加快发展和实施SSL产品所需的标准。

下面是关于SSL当前和正在制定的标准和白皮书。

下面列出的文件信息和仅供参考。部分不属于DOE支持的工作范畴，或者尚未适用于业界。

ANSI C78.377-2011，SSL产品的色度规范，指定推荐各种相关色温下白色LED的颜色范围。色彩范围和色温对照明设计者是至关重要的。ANSI C136.37-2011，SSL在道路和区域照明的使用，定义了道路和非道路使用SSL灯具的要求，包括互换性，工作温度范围，色彩，安装规定，接线采用等。

CIE127-2007，LED的测量，描述了光谱的测量条件，光通量，和对于个别的低功率LED的光强分布。CIE177-2007，白色LED光源的显色性，描述LED对现有的色彩还原指标的应用，和推荐改进指标的发展。

IEC/ TR61341：2010，中心束流强度和带反光杯灯具的光束角(s)的测量方法，介绍了测量和规范的反光杯灯具的光束角和强度的方法。这种测量标准适用于广泛照明中基于LED的反射灯具。

IEC62031，LED模块用于通用照明的安全规范，描述了LED模块的一般要求和安全要求。IEC/ TS62504：2011，通用照明服务中LEDs和LED模块的术语和定义

IEC62560：2011，通用照明服务中电压>50 V的自镇流LED灯具的安全规范

IEC62612：2013，通用照明服务中电压>50 V的自镇流LED灯具的性能要求 IEC/

PAS62717，通用照明中LED模块的性能要求 IES G-2，通用照明中(“白”)光——发光二极管(LED)技术的应用指引，提出了针对LED产品的技术信息和应用指导 IES LM-79-2008，被认可用于固态照明设备的电气和光度测试方法，使LED灯具光效的计算(用净光输出数据除以灯具的输入功率以测量流明每瓦)。灯具光效是测量LED产品性能的最可靠的方法，以一个整体衡量灯具的性能，替代传统测量灯具效率的依赖于分隔灯评级的方法。

LM-79可以帮助建立能精确比较灯具性能的基准，不仅为固态照明，对于所有光源都有帮助。IES

LM-80-2008, 被认可用于测量LED光源流明衰减的方法, 定义了测试灯折旧的方法。LED封装, 和多数光源, 随着时间的推移流失光辉, 这被称为光衰。然而, 由于LED封装在传统意义上具有长寿命, 它们可能变成出现实际故障之前已经无法使用, 对于这种故障需要有特殊的定义。LM-80建立了LED光衰测试的标准方法。需要注意的是LED光源折旧到的光的特定水平, 但是, 不应该解释为度量灯具的寿命, 因为其他故障模式也可能存在其中, 并且大多数情况下会缩短其寿命。IES LM-82-2012, 被认可描述LED光引擎和LED灯的电气和光度性能作为温度函数的方法, 提供了一种用于测量光引擎产品在不同温度下的流明衰减以支持建立一致的测试方法来帮助灯具制造商确定LED灯具可靠性和寿命特点, 从而帮助厂商在选择LED光引擎和灯的灯具。

IES LM-84-2014, 测量LED灯, 光引擎和灯具的光通量和色彩维持, 提供测量集成和非集成LED灯, 光引擎和灯具的光通量和色彩维持的方法。该方法建立在整个实验室一致的环境条件下, 实现可重复的结果和得到的结果比较可靠。IES

RP-16附录A和B, 照明工程的术语和定义, 提供了相关固态照明行业术语的标准定义。IES TM-21-2011, LED光源长期投射流明维持率, 投射流明维持基于LM-80-2008 LED收集数据的指定推荐方法。IES TM-28-2014, LED灯和灯具长期投射的光通量维持, 提供指导和推荐采样流程, 测试的时间间隔和持续时间, 和测试LED灯和灯具长期投射对光通量维持的方法。NEMA

LSD45-2009, 固态照明灯具分部组装接口的建议, 提供了设计和建造的固态照明连结(插头)的应用指导。NEMA LSD49-2010, 固态照明的白炽灯更换——最佳调光实践, 提供了螺旋形调光白炽灯更换固态照明产品的应用建议。NEMA SSL-1-2010, LED设备、阵列或系统的电子驱动器, 提供了用于广泛灯具应用的规范和非整体电子驱动器(电源)为LED器件, 阵列或系统的操作特性。NEMA SSL3-2010, 通用照明中高功率白光LED的分类, 为LED的生产和融入照明产品在分类(分档)上提供一致的格式。NEMA SSL 4-2012, SSL改造灯: 最低性能要求, 对于整体LED灯, 包括颜色, 光输出, 工作电压, 流明维持, 尺寸及电气特性等耗材的性能标准。NEMA SSL-6-2010, 固态照明的白炽灯更换 - 调光, 为那些寻求设计和建造或拟改造以往使用白炽灯的螺丝底座灯系统的固态照明产品工作提供了指导。解决了这些产品的调光和调光(控制)和灯泡(灯)之间的相互作用。SEMI

HB1-0113, 规范蓝宝石晶片, 意欲用于制造高亮度发光二极管器件。NEMA SSL7A-2013, 固态照明的切相调光: 基本兼容性, 提供了当一个切相调光器与一种或多种可调光LED光引擎(LLES)的兼容要求。UL 8750, 照明产品应用发光二极管(LED)的安全标准, 指定SSL组件的最低安全要求, 包括LED和LED阵列, 电源和控制电路。UL1598C, 发光二极管(LED)改造灯具转换套件的安全标准, 指出以LED产品取代现有的照明光源的安全要求。

正在开发和修订的标准Standards in Development or Under Revision ANSI C82.XX, LED 驱动测试方法. CIE TC1-69, 颜色质量量表, 为包含LED的照明产品提供了更有效的色彩特性方法

CIETC2-50, LED集群和阵列的光学特性的测量。CIE TC2-63, 高功率LED的光学测量。CIE TC2-64, LEDs的高速测试方法。IEC/TS 62504:201x, 通用照明 - LEDs 和 LED 模块 - 术语和定义。IEC 62031:201x, 通用照明LED模块—安全规范 IEC 62560:201x, 通用照明服务中电压>50 V的自镇流LED灯具的安全规范 IEC62663-1:201X, 非镇流LED灯 - 安全规范。IEC62663-2:201X, 非镇流LED灯 - 性能要求。

IEC62717:201X, 通用照明中LED模块-性能要求。IEC62776:201X, 通用照明服务中双端LED灯-安全规范。

IEC62838:201X, 通用照明服务中自镇流LED灯电源电压不超过交流50V或直流120V的安全规范。

IEC/ TS62861, LED产品中主要部件的可靠性测试。

IEC/62868, 通用照明中有机发光二极管(OLED)面板<50 V - 安全规范。

IEEEP1789, 闪烁对生物效应和健康的危害。IESLM-79-2008, LED灯具测试, 目前正在审查阶段 IES LM-80-2008, LED光源流明衰减测试, 目前正在审查阶段。LM-85, LED封装的可靠性性能测试。

LM-86, 远程荧光粉设备光通量和色彩维护测试。LM-

XX4, 被认可为有机发光二极管(OLED)光源的电气和光度测量方法。SEMI Draft document

5420A, 规范150 mm开口塑料和金属晶圆盒用于制造HB-LED设备。SEMI设备自动化TF文档。

5469, 高亮度LED制造设备通信接口(HB-LED ECI)规范。

SEMI设备自动化TF文档5529, 用于高亮度LED制造设备(HB-LED JMMM)规范作业管理和物料管理。

TM-26, LED产品的额定寿命评估(合并流明衰减等故障模式)。随着时间的推移, 这些或其它的标准将消除比较产品性能的猜测, 使之更容易为照明制造商, 设计师和分销商为他们的项目去选择最好的产品

。业内专家继续制定标准的艰苦工作，他们贡献的信息越来越多，这将有助于支持固态照明的创新，以及市场应用和发展。