



灯具长寿命试验中,实验员戴墨镜观测灯具照明情况。



将LED灯珠放进仪器进行测试。



盐雾试验。



# “目击”一段“追光”之旅

在光谱分析室中安装灯珠进行测试。



技术人员在积分球中安装测试灯带。



分布光度暗室中,技术人员安装测试灯带,测试产品不同角度和不同距离的空间光效。

如果不是走进这间“目击实验室”,可能都无法想象,看似“普通”的LED灯在面市前,需要经过如此繁复且几近苛刻的检测。

6月19日,记者走进位于南区街道的广东微观科技有限公司总部产业园,并在中心实验室——一间同时拥有德国TUV和美国UL实验室认证资质的“目击实验室”,感受一个合格的LED产品,在实验室所需经历的“九九八十一”测。据悉,“目击实验室”可开展原材料和成品的化学分析、材料检测、光学测量、电气检查、热量测试、安全评估、可靠性验证等实验,多达上百项。

在光谱分析室,一只大型的绿色球体格外吸睛,这是一台用于“看见”光的积分球。当被测光源安装在积分球内部时,光在积分球内壁进行充分的漫反射后,在内壁形成均匀照射,光束照射到光电探测端口,被接收后经过高精度光谱分析仪进行光学性质分析。

当光被“装”进产品后,实验室对“它”更为严苛了。

在环境实验室,灯具、灯带、灯珠、驱动、控制设备被“统统”放置在“极端”的高温、低温、稳态湿

热、温湿度循环、高低温冲击等情况下进行反复试验;在温升实验室,灯具、灯带、灯条会依照制造商提供的安装方式进行温升测试,测量LED灯具、灯带、灯条在额定工作电压范围内正常工作时外壳表面,关键元件产生的最高温度;在防水检测实验室,通过IPXX等级防水试验,评估产品是否能在淋雨、洒水、浸水等条件下使用。

经过严苛的环境检测后,产品还需要被“暴力”对待。

比如,在可靠性实验室,测试产品的结构、材料、包装等可靠性,对灯带产品进行各种软灯条弯曲、扭曲、滚轴测试、机械抗拉强度、甩动测试、软PCB拉力测试、包装跌落测试、包装振动测试、落地灯稳定性测试、手持灯和可移动式灯具跌落测试等等,创造任何可能发生的场景对产品进行反复“折腾”。

最终,产品还要经过材料实验室、安规实验室、电气性能实验室(稳压电源下测试)、频闪测试实验室、防火阻燃实验室、盐雾实验室、产品寿命实验室等二十多个专业实验室的反复“考验”,方可上市。



防水实验测试。

图/本报记者 余兆宇 文/本报记者 闫莹莹  
图编/明剑