**LED产品光电性能的测试标准**

    光电性能对于LED产品尤为重要，那么大家是否了解LED产品有哪些光电性能呢？下面我们一起来学习一下LED产品光电性能有哪些测试标准。

**1、电特性**

　　LED的电特性参数包括正向电流、正向电压、反向电流以及反向电压，该项测试一般是利用电压电流表进行测试，在恒流恒压源供电情况下。通过LED电特性的测试可获得最大允许正向电压、正向电流及反向电压、电流这些参数，此外，还可以获得LED的最佳工作电功率值。

**2、光特性**

　　主要包括光通量和光效、光强和光强分布特性以及光谱参数。

　　光通量和光效：通常有两种方法，为积分球法和变角光度计法。虽然后者的测试结果最为精确，但因耗时较长，一般采用前者。在用积分球法进行测试时，可以将被测LED放置在球心，也可以放置在球壁。测得光通量之后，配合电参数测试仪就可以测得LED的发光效率，也就是光效。

　　光强和光强分布特性：LED由于光强分布是不一致的，所以它的测试结果随测试距离和探测器孔径的大小变化而变化，可以让各个LED在同一条件下进行光强测试与评价，这样结果比较准确。

　　光谱参数：主要包括峰值发射波长、光谱辐射带宽和光谱功率分布等。LED的光谱特性都可由光谱功率分布表示，通过光谱功率分布，还可以得到色度参数。一般光谱功率分布的测试需要通过分光进行，将混合光中的单色光逐一区分出来进行测定，可采用棱镜和光栅实现分光。

**3、开关特性**

　　是指LED通电和断电瞬间的光、电、色变化特性，通过这项测试可以得到LED在通断电瞬间工作状态、物质属性等变化规律，从而了解通断电对LED的损耗。

**4、颜色特性**

　　主要有色品坐标、主波长、色纯度、色温和显色性等，测试方法有分光光度法和积分法。

　　分光光度法：通过单色仪分光测得LED光谱功率分布，然后利用色度加权函数积分获得对应的色度参数。

　　积分法：利用特定滤色片配合光电探测器直接测得色度参数。

**5、热学特性**

　　也指热阻和结温，热阻是指沿热流通道上的温度差与通道上耗散的功率之比，结温是指LED的PN结温度。LED结温的测试方法有两种，一种是采用红外测温显微镜或微型热偶测得LED芯片的表面温度，另一种是利用确定电流下的正向偏压与结温之间反比变化的关系来判定LED的结温。