解析LED室外照明灯具设计注意事项

室外LED照明灯具设计应符合我国颁布的最新室外照明灯具技术规范，以及城市道路照明设计标准。

一、工作环境

LED室外照明灯具由于工作环境比较恶劣，受风吹雨淋日晒，阳光中紫外线照射，昼夜温差变化，空气中沙尘，化学气体等条件影响，灯具年复一年的受大自然时效老化处理。设计时应充分考虑这些因素的影响。

二、LED灯具材料及散热方式选择

外壳和散热器设计为一体，用来解决LED照明灯具的发热问题，这种方式较好，一般选用铝或铝合金，铜材或铜合金，以及导热良好的其它合金。散热有空气对流散热、强风冷却散热和热管散热，（喷气致冷散热也是类似热管散热的一种，但结构更复杂一些。）

选择什么样的散热方式，对灯具的成本有直接影响，应综合考虑，与设计产品配套选出最佳方案。

灯罩的设计选材也是至关重要，目前使用的有透明有机玻璃，PC材料等，传统的灯罩是透明玻璃制品，究竟选什么样材料的灯罩跟设计的产品档次定位有关，一般来说，室外灯具的灯罩最好是传统的玻璃制品，它是制造长寿命，高档灯具的最佳选择。采用透明塑料、有机玻璃等材料做的灯罩，做室内灯具的灯罩较好，用于室外则寿命有限，因为室外阳光、紫外线、沙尘、化学气体、昼夜温差变化等因素使灯罩老化寿命减短，其次是污染了不易清结干净，使灯罩透明度降低影响光线输出。

三、LED芯片的封装

目前国内生产的LED灯具（主要是路灯）大都是采用1W的LED多个串、并联进行组装，这种方法热阻较先进封装技术的产品高，不容易造出高品质的灯具。或者是采用30W、50W甚至更大的模组进行组装，以达到所需要的功率，这些LED的封装材料有用环氧树脂封装，有用硅胶封装的。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/61507.html