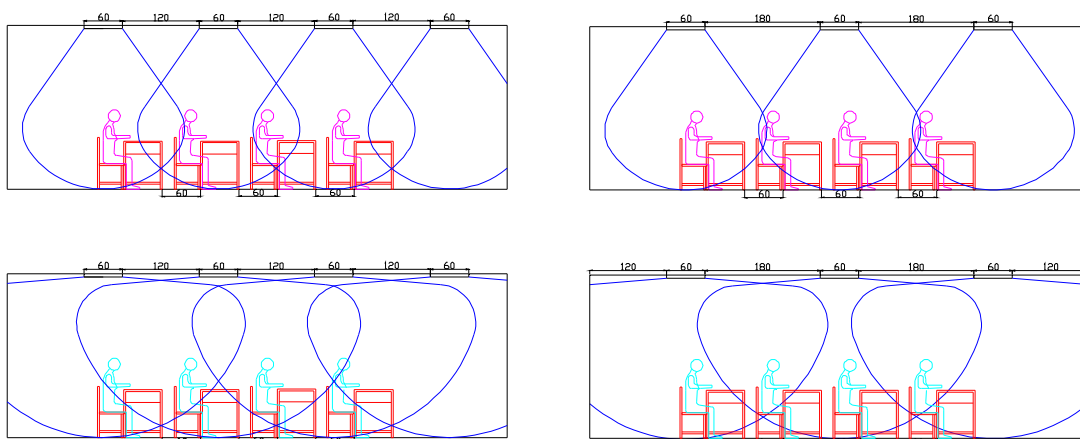


## 设计 LED 照明灯具

LED 是一种新的光源、用它来当照明是近几年的事，它具点光源特性又具单指向性，既不属近场光学也不属远场光学，在驱动时电压及电流更是自成一格，在设计灯具前需有一般传统灯具的色温\用途\配光曲线\尺寸规格的常识，不需一蔑追求在法线上(零度角)的照度值，有些灯具是按空间照度计算，有些是用来作气氛，也有作为半观赏用途。如按功能来看顺序为尺寸规格、色温、配光曲线、用途，色温上最好按回原萤光灯或者原光源的色温，不要为了照度而轻易改动，它毕竟给人们用了数十年，或因小小改动造成市场重新适应在行销上就是一大缺陷。

如果设计一个格栅灯(T 霸灯)在设计灯具前需先了解它的光特性

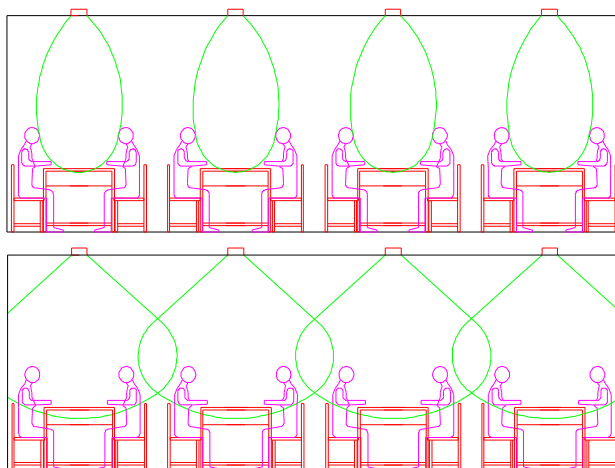
- 第一、在规格上它已成定局，只能按国际惯例不能自创，否则与装潢留下的位置不匹配时很难有人会使用它
- 第二、萤光灯的色温在目前大品牌已是主流它分三种色温 3500K\6500K\7500K
- 第三、灯具的光分布也就是配光曲线的大小，照度是在积分球测得也称为光通量，有了配光曲线与光通量装潢设计师才能去设计空间照度分配，装潢设计师会用最经济最节能的方式去计算空间照度，如你追求零度角照度而缩小配光曲线最终整体空间使用的灯具总功率还是不节能
- 第四、这种灯具普遍装在办公大楼\楼梯间\便利商店等等地方，因场所不同需求色温也各异



由上图可以了解到光分布的好处，在左图用三盏相同功率不同配光曲线的灯具时，左上四张桌面只用到一盏灯具所发出的光通量，左下四张桌面共用用到两盏灯具所发出的光通量，如按常规装设就如右图，右上除恰巧在重叠区内可用到两盏灯的光通量还是有单独用到一盏灯的光通量，如用大配光曲线时就与左下一样，基本每张桌面均有两盏以上的光通量同步抵达，且整个空间基本无死角、还可以受到由墙壁所反射下来的光，其桌面照度一定大于相同功率小配光曲线的灯具所照到桌面的照度，这个现象称为空间照度

筒灯在设计灯具前也需先了解它的光特性筒灯是照明兼作气氛的一种灯具，它比其它灯具讲究的是小角度的光分布及高演色性

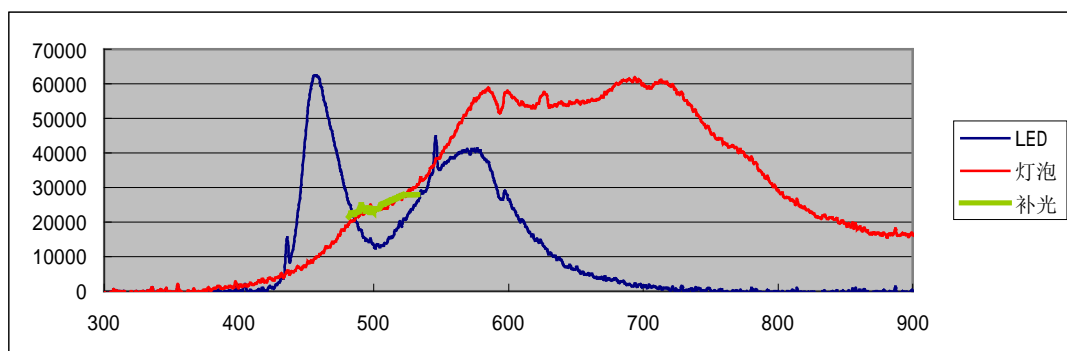
- 第一、规格上它已有国际惯例不能自创，否则与装潢留下的位置不匹配时很难有人会使用它
- 第二、筒灯原来大部分采用灯泡作为光源，主要是它的演色性能超过 80%用来作为气氛营造在颜色再生上接近太阳光谱，所以 LED 的演色性能上无可避免的需加入 500nm 色调来补足 LED 显色性的缺陷
- 第三、灯具的配光曲线与光通量最好按回传统习惯，装潢设计师设计空间照度分配会用最佳气氛去安排空间照度
- 第四、这种灯具普遍装在航站楼\餐厅\酒店大堂\百货商场\美术馆\体育馆\会议厅等等地方，可说是最为普遍的一种灯具



由上图来看空间照度上的利用是想要光线的地方才需要它，在不需要的地方出现光还是一种极大的缺点



白光 LED 不管用的是那一种色温在显色性能上可由上面的照片看出缺陷，因为 LED 都是只有两个颜色--蓝与黄、还是缺乏绿与红、也由于对红光需求的能量很小可以省略，因此补上 500nm 的黄绿光已无可避免



补上 500nm 的光在灯具上又造成另一个困扰，筒身太浅混光效果不好、因此筒灯的身长还是要符合其名做长一点，我们建议在 80mm 以上