

## 第四届“德豪润达·照明周刊杯”

## 中国照明应用设计大赛全国总决赛

## VF 照明·中国 LED 照明应用高峰论坛

# LED 时代照明设计师的需求

整理 / 许洁

■ 演讲主题:  
LED 时代照明设计师的需求

■ 主讲嘉宾:  
乌尔里克·布兰迪(Ulrike Brandt)



德国灯光设计师,乌尔里克·布兰迪利希特公司的创始人和 CEO,美术学院工业设计学院的副教授。主要项目:日本伊纳姆博物馆、巴黎自然史博物馆、2000 年世博会、汉诺威光环境总体规划、慕尼黑机场 2 号航站楼、上海浦东国际机场二期、鹿特丹照明总体规划、柏林威廉皇帝纪念教堂、汉堡易北河爱乐音乐厅(在建中)、阿姆斯特丹中央火车站(在建中)等。

现今时代,需要进行 LED 照明设计和改造的项目越来越多。因此,在 LED 照明时代里,设计师如何做好 LED 照明设计是亟需解决的议题。

### 注重自然光和 LED 的应用

如果没有光,建筑的内涵就会减弱;没有光和影的对比,光的作用就会减弱。作为灯光设计师,我们要为项目提供多种的照明方案,在照明设计过程中不仅要考虑人工照明,也要把自然光融入其中。因为照明设计要关注到环境的影响力,而且自然光是可利用的、免费的能源,所以我们在设计的过程中要合理地利用自然光。作为灯光设计师,现在这个时代最重要的是要了解 LED 和自然光。

在 LED 技术还没有发展到应用于照明的时候,我们为巴黎某博物馆作了灯光设计。通过设计,在天花板的位置,我们就用控制器来控制灯光以达到想要的效果。我给大家展示这个案例是为了说明:当时的主题跟我们现在 LED 的主题是相同的,这也是 LED 的一个特点,它的优势就是用控制系统可以产生不同的照明环境。

此外,举一个利用自然光的例子——某奔驰博物馆做的照明设计。该项目把博物馆分成黑暗和光照两大区域。黑暗区域使用聚光灯,投影到展品上,而有光照区域则是运用自然光。我们首先对日光进行测量,然后再做电脑模拟图,在没有日照的时候,聚光灯照射到产品上的效果非常好;加上白色的地板可以把灯光反射天花板上,整个区域就显得非常明亮。

当 LED 刚推出市场时,厂商和使用者使用的大部分是白色冷光,就像置身于冰柜子一样。现在有了不同色温的 LED,对



▲ 奔驰博物馆

我们设计师而言,这是非常棒的事情。LED 的应用是非常广泛的,但是我们在设计时不能过量使用 LED,必须要考虑使用者、使用环境和 LED 的效果。上世纪五十年代二战时期留存下来的柏林纪念教堂旁边有一个建筑,设计师在该建筑上使用了蓝色的光,这种光是从里面透到外面的。当时柏林市政府花了很多钱购置灯具,但是由于光能消耗较大,加之受外面教堂光投影的影响,整个感觉就是光过亮了。后来我们接受了这个项目改造的邀请,通过测量,我们在该建筑外立面的双玻璃墙之间放了一些 LED 灯具,形成内外都有光的景象,LED 呈现的效果非常好,也大大降低了能耗。我们在建筑室内也装了 LED 灯具,室内的光散发出来,去除了教堂灯光投影对该建筑的影响。

### 灯光设计师的技能

我聘请员工的必要条件是他们得勤于动脑筋,因为作为灯光设计师要学习很多技能,比如需了解技术、控制预算,管理工程而且要有创意。其中技术方面包括材料、光学、系统控制、电子产品、建筑技术等等。

关于照明设计的学习,我觉得最好的学习方法是理论知识和实际操作同时进行。我们教学方法是邀请世界各地的学员来参加我们的活动,教学与设计操作同时进行。

灯光设计师需要理解建筑物的主题,而且要对当地的环境、人文心怀尊重,经过这样的培训对设计理念才有更好的了解;需要懂得在周围的环境和所使用的资源之间达到一种平衡。还需要去满足一些其他的要求,比如说社会、时代甚至世界各区域的现实因素都要考虑进去。

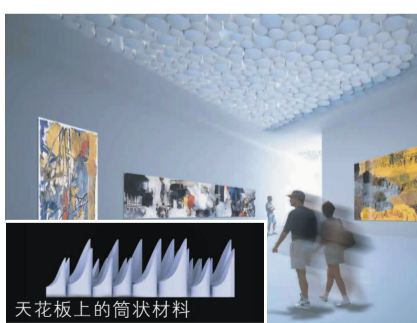
### 部分经典设计案例集锦



案例一:在苏黎世一个乡村,那里种植了大片大片的麦子,风吹起来麦田摇摆的样子非常浪漫。我们根据这样的环境为当地设计了灯具,这种灯具看起来像当地种的麦子,最顶端是 LED,中间的叶子是聚光板,它可以收集太阳能。冬天夜晚回家的时候,看到这温暖熟悉的灯会让人心情舒畅。



案例二:上海浦东机场 2 号航站楼的设计采用人造光与自然光相结合。白天自然光可以通过天花板透射满足照明需求,夜晚光板上面的 LED 灯具可以提供照明需要。日光可以通过天花板间隙或者透明的设计照射进来。



案例三:Folkwang Museum 博物馆的天花板设计采用筒状的材料,允许外面自然光通过天花板照射到里面。同时使用了 LED,两种光结合起来,照射到墙面上。圆筒状的灯是朝南方向的,控制光不会直射到室内,使室内的光有扩散效果。



案例四:Elbphilharmonie Hamburg 的设计师保持了建筑底层的砖结构,上面是嫁接的玻璃建筑。上面砖结构做车库,下面做餐厅、音乐厅和酒店。该建筑的照明设计也采用了人造光和自然光相结合的方式。此外,因为墙面的玻璃上面有一些黑点,设计师利用了这些黑点进行光设计,与其他透明部分形成巧妙的对比,创造出不同的效果。