

《装修宝典》第 71 章

买对了灯，颜值大增

1

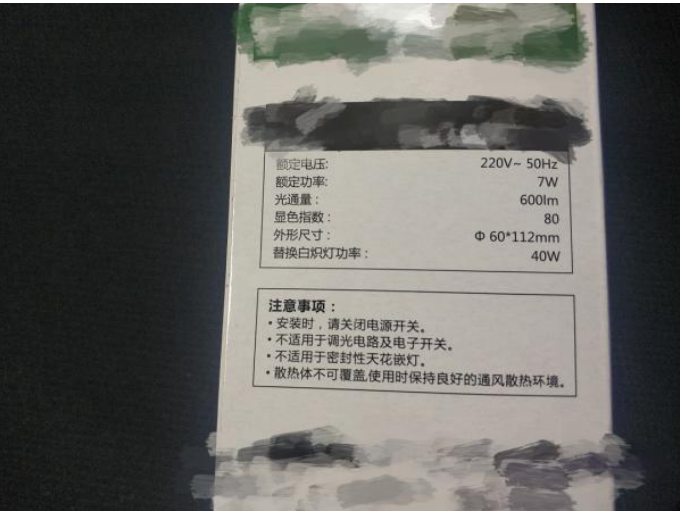
一盏好灯，抛开外观等感性因素，本质上由芯片和光学设计决定。

芯片

在国内能买到的最优秀的 LED 灯芯片无出欧美日韩台厂家，如美国科锐、欧朗特，德国欧司朗，台湾晶元，以及松下部分使用日亚化学的芯片，Yeelight 部分使用首尔半导体的 Sunlike 芯片等等。如果有条件，优先选择进口芯片。可惜 LED 行业价格战过于激烈，欧司朗等巨头正在慢慢淡出中国的照明市场。为了控制成本，松下也开始合作国内的芯片代工厂达伦。打价格战向来属于中国特色，这种现象从九十年代就有显示，在当时，美国通用电气公司 GE 进入中国市场，但由于成本居高不下，竟然无法与江浙一带的中小灯泡厂竞争，因为一个 GE 灯泡的售价是 10 元，小工厂的灯泡只要 2 元。哪怕 GE 灯泡的光线柔和并且能够使用一年，国产灯泡光线刺眼只能用几个月。

光通量/照度/功率

衡量芯片发光能力的参数是光通量，衡量发光效果的参数是照度。两个灯的光通量一样，照射同样距离的照度很可能不一样，有很多原因，比如光束角，照度大的是光束角小了，光线集中于是更加明亮，就算光束角相同，照度也不一定相同。



因为对光通量的概念比较陌生、照度受太多因素影响又不够直观、加上根深蒂固的“省电”观念，国人买灯还是习惯看功率，销售人员被问最多最烦的问题就是“我家要买多大（瓦数）的灯？”有一个大概的公式，在不涉及更专业的照明设计时，可以估算需要的 LED 灯功率：

功率（瓦数）=需要照亮的面积（平米数）*2+5

计算出来的结果，基本够亮，至少不会暗。

驱动

恒流驱动是除芯片之外另一个必需的部件，用来解决 LED 广受批判的频闪问题。高压之下，任何灯都有频闪，恒流驱动把高压的 220V 交流电转换成低压的直流电，使 LED 的频闪控制在国家标准的“安全范围”——100Hz 频闪少于 3.2%——这个数值，用网络流传的手机摄像头法测量并不准确，想要较真，需要买专业仪器，或者请厂家出示权威机构的检测报告。

透镜

放在 LED 芯片前面的透镜，决定了灯发出的光束形状、光束角大小。说起来筒灯和射灯的区别，不过是光束角的大小之分，筒灯光束角大，射灯光束角小，就是这么简单。还有个直观的判断方式是，可调节灯头朝向的是射灯，因为光束角很小，一旦展示品的位置变化，光线必须能随之而去。

当芯片不分伯仲，好的灯光效果就要依赖透镜对光线的优化。价格昂贵的偏光透镜，能让光线呈现一种从上至下如流水般柔和的效果，呈现博物馆级别的光照，这种偏光类型的灯具也被叫做洗墙灯。



而宣称能洗墙、实际带有贝壳形状光晕的都不是完美意义上的洗墙灯，因为有阴影才会出现“贝壳光”。



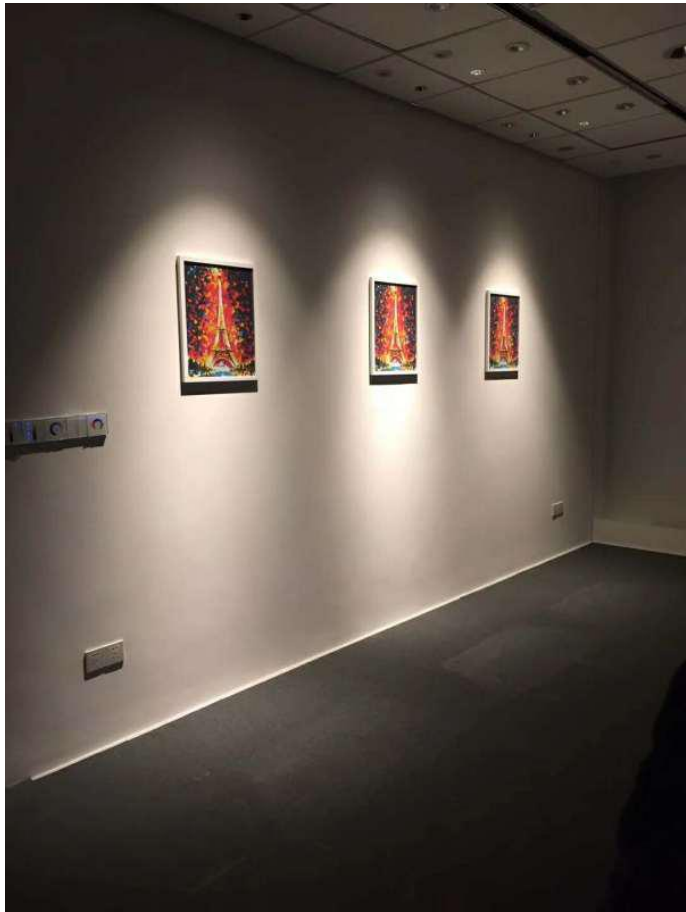
除此之外，贝壳光并没有什么不好。要注意的是灯具贴墙可能留下过于强烈的光斑，一个装修中很容易出现的失误。



还有的灯光投在墙上，会出现大圈套小圈的光晕效果，小圈格外明亮，形成了“副光斑”。



▲有副光斑的灯光



▲比较理想的、没有副光斑的灯光

部分商业场合也许需要副光斑的作用，但在家居环境中，副光斑是有害无利的，直接害处就是加强了眩光。

眩光

“见光不见灯”这句流行口号，说的从来不是把大号吸顶灯换成小号筒灯射灯，而是防眩光问题：当人抬头向天花板望过去，不会被光线刺到眼睛，这样的家居灯光环境才算及格。



▲眩光

筒灯射灯有必要采取一些防眩的措施，比如深藏光源，比如在透镜表面覆盖一层蜂窝网或涂层。没有任何防眩技术的灯具，过于刺激，一律不建议。



显色指数

越高的显色指数，光谱越均匀全面，光线越接近太阳光。太阳光的显色指数是 100，最接近太阳光的白炽灯是 97~99，而 LED，根据国家标准，显色指数 Ra 大于 80 就可以上市。

Ra 指光源照在第 1~8 种标准颜色上的显色指数的平均值，厂家在说明产品性能时，显色指数习惯用 Ra 来表示。大多数人不知情的是，检测显色指数的标准颜色一共有 15 种，只标注 Ra 的灯，完美回避了 R9~R15 的数值问题。



这就可以解释，为什么送女友的玫瑰不如花店里摆的好看。国标规定第 9 种颜色（饱和红色）的显色指数 R9 大于 0 就合格，因为在 LED 的光谱中，红光天然稀少。但在只看销量不看质量的低端市场，厂家为了控制成本，坚定地生产 R9 为负数的 LED 灯，即使以如今的技术想要提升 R9 并没有很难。

另外，第 15 种颜色是黄种人——也就是亚洲人——的肤色，如果 R15 出现短板，看男/女朋友的脸，大概不会产生秀色可餐的感觉。



2 尽管装修网购已成共识，但淘宝依然不是买灯最好的途径。

好的灯具要找经销商渠道去买，淘宝是买不到的。在各地经销商手里，才有飞利浦、欧普、雷士等一线大牌的主流、甚至顶级系列的灯具。

除了行业巨头，几乎所有优秀的照明品牌如三雄极光等，也都是通过传统的销售模式——实体经销商代理——扎根于全国主要的一二线城市。家在中山、佛山两市的人大概最幸福，石客、SAT、以及西顿创始人出走成立的西铁这些商业领域佼佼的国产好牌子，在那边随便挑。

这些灯具都是专业级别的射灯筒灯，不零售，而是大批量供应给酒店、商场的工程照明，但是低于 10 瓦的大部分灯具，在住宅可以通用，没有任何障碍，因为优质灯具早已解决了显色、眩光等一系列光学问题。

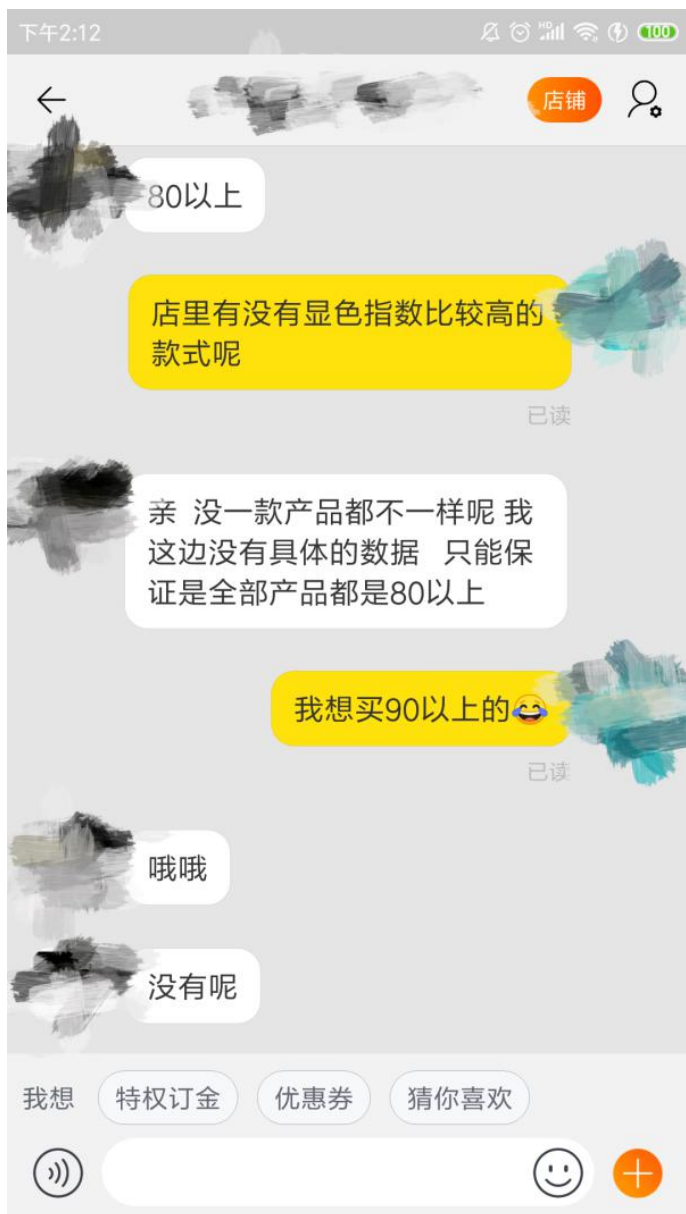
吸顶灯这种商用寥寥、只有家用的灯具，既卖不出销量也卖不价格，从来不是大品牌的主要盈利点，更没什么核心技术，只是换一个销售策略，在淘宝摇身一变被包装成旗舰。而做工粗糙、利润稀薄的球形灯泡，只是品牌为了保持销量的工具。



▲某品牌旗舰店销量最高的一款灯泡，左为 6500K 右为 4000K，拿到手后，仅外观就有廉价感扑面而来

国产品牌欧普的发展轨迹恰好能证明这一点，1996 年以节能灯发迹的欧普正顺应了中国城市化进程中对灯的需求（在那个年代，发出白光的荧光灯和节能灯是家庭体面的象征，相应地，色温 2700K 的白炽灯把房屋笼罩在一片暖色的昏暗中，则被认为“看上去很穷”），直到 LED 大势所趋，欧普的主流产品更迭了光源，也出现了自产和代工两种生产方式，在 LED 领域精细的划分是：商用标准化灯具自产、个性装饰化灯具代工；中高端产品自产，低端产品代工；以及集成吊顶灯具大部分代工。

再放眼淘宝，一众大牌的旗舰店详情页里，无不在强调 LED 灯比白炽灯更节能省电（仿佛大家还活在白炽灯的时代），把能效标识圈为重点，对显色指数、色温等具体数据略去不提，反正只要符合国标就可以了。



▲在某品牌旗舰店的咨询结果

要做高显色不容易，显色好的灯成本高售价高，这显然不符合淘宝的调性。淘宝上甚至有 10 块钱一个还包邮的白菜价射灯筒灯，走销量冲排行，管他显色多少，管他防不防眩。

正常情况下，一只筒灯射灯的材料成本，占售价的 20%~30%，10 元以下的灯成本有多低可想而知，防眩就不要妄想了，显色指数可能不到 70，塑料外壳也不耐高温。

如果你并不在意灯光的品质，只在意灯具的外形，那么网红分子灯、魔豆灯在任意一家淘宝店买都没有区别，反正你山寨我也山寨，大家谁都没法 diss 谁。

不过，至少去淘宝买，不要去阿里巴巴买，因为阿里巴巴的售后约等于零。

光应该在哪里

事实上，光的品质如何，非业内人士看不出明显的区别。或许正因为如此，又或是出于保护经销商利益，一线专业大厂更愿意深耕自己的线下渠道，不会把最核心产品放到面向底层消费者的线上平台。

有了大品牌让路，小厂稍微包装设计概念，再借助互联网的信息传播，就可以俘获一大批对家居灯光稍微有点追求的消费人群，实现网红级的盈利。

研究外形和设计，显然要比研究芯片、透镜、技术参数容易得多。小白想要布置出一个好的家居灯光环境，可以走捷径问自己三个问题——哪里需要光，用什么样的灯具，用什么样的光。

设计灯光最容易陷入的一个误区是“均匀”。房间需要有光也有暗，明和暗各占一定比例才舒适，太均匀，会无聊。比如在客厅前电视后沙发、中间有茶几的日常场景里，看电视有背景光，放置水杯遥控器的小茶几用一个光束角很小的射灯照亮，落地灯或灯带营造一分情调，就已经足够。粗暴地排布一圈筒灯射灯，达到老年人都能读书看报的亮度，实在没有必要。

当然某些特定的场景会需要均匀明亮的灯光，比如过年期间家里小孩子很多又爱跑闹。

参考资料：

《建筑照明设计标准 GB50034-2013》

《普通照明用 50V 以上自镇流 LED 灯 安全要求 GB 24906-2010》

《普通照明用自镇流 LED 灯 性能要求 GB/T24908-2010 》

《欧普照明股份有限公司招股说明书》

《广东三雄极光照明股份有限公司招股说明书》

《激荡三十年》