**LED灯具的工业设计战略**

在新一轮的工业革命浪潮中，LED灯具作为固态照明产品替代现有的气态照明产品已是大势所趋，并且正在如火如荼地进行替代过程，但是总地来说，这个替代过程还是刚刚开始，使用上百年的白炽灯一族尚在广泛使用，LED灯具普及使用尚需时日，而且目前还存在不少不利因素，例如散热、光效等技术难题，成本价格问题，用户的使用习惯问题，等等。LED灯具制造企业理所当然要 努力解决以上问题，同时，还要对另一个重要问题引起重视，这就是LED灯具的工业设计因素，LED灯具实现了光源的革新，但如何实现材料、结构、外观造型灯方面的配套创新，使得灯具最好地体现光源的效果，更容易为广大用户喜欢接受，这是非常值得关注的课题。在核心技术上，由于众所周知的原因，一般灯具制造企业发挥的空间有限，难以做到八仙过海，但是在工业设计方面，由于市场需求的多样化，广大企业完全可以各显神通，让灯具更加节约材料，更加环保，更加好用，从而加速LED灯具的普及应用，让我们的生活和工作环境越来越低碳和美丽。

**一、依靠工业设计提升产品附加值是世界共识**

　　国际工业设计协会联合会自1957年成立以来，组织研究人员给工业设计下过两次定义。在1980年举行的第十一次年会上公布的修定后的工业设计的定义为：“就批量生产的产品而言，凭借训练、技术知识、经验及视觉感受而赋予材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和资格，这叫做工业设计。根据当时的具体情况，工业设计师应在上述工业产品的全部侧面或其中几个方面进行工作，而且，当需要工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决付出自己的技术知识和经验以及视觉评价能力时，也属于工业设计的范畴。”国家工业和信息化部的权威解释是，工业设计是以工业产品为主要对象,综合运用科技成果和工学、美学、心理学、经济学等知识，对产品的功能、结构、形态及包装等进行整合优化的创新活动。

　　工业设计的核心是产品设计，广泛应用于轻工、纺织、机械、电子信息等行业。工业设计产业是生产性服务业的重要组成部分，其发展水平是工业竞争力的重要标志之一。大力发展工业设计，是丰富产品品种、提升产品附加值的重要手段;是创建自主品牌，提升工业竞争力的有效途径;是转变经济发展方式，扩大消费需求的客观要求。北京市工业设计促进会、北京市技术创新与生产力促进中心在进行大量案例分析后指出：“在高新技术产业中，科技是第一次竞争，而产品的工业设计是第二次竞争。当掌握了技术之后，随之而来的就是激烈的带有深厚市场色彩的设计和品牌的竞争。在当今科技飞速发展的年代，两次竞争的时间间隔越来越短，很多国际上的大企业在市场长远战略下将技术和工业设计并行开发，在推出产品的时候，已经在应用形式和产品外观上成为市场成熟的产品了，我国的高科技应尽快地学会和掌握这种系统的方法，真正以高科技高设计面对国际上的挑战。”

　　工业设计对于企业的实际好处是有案可查的。现在风头十足的美国苹果公司和韩国三星电子公司都是以工业设计傲视同侪、引领潮流的杰出代表。1990年代苹果公司几乎濒临倒闭，是一款别出心裁的iMac让苹果再创辉煌，随后开发的iPod音乐播放器进一步发出了苹果工业设计的强音，后来的iPhone 则让苹果的工业设计水平和品牌价值达到了现在的顶峰阶段，以至于其它数码产品甚至灯具等非数码行业的产品也纷纷仿效其工业设计风格。三星电子是世界最大的电视机和手机品牌企业，工业设计是其后来居上的法宝之一，三星电子的工业设计战略众所周知，“三星是利用设计提高品牌价值和扩大市场份额的典范。”美国伊利诺伊工学院设计学院一位专家说。 国内也有很多企业依靠工业设计实现了经济效益的增长和品牌价值的提升，例如美的、海尔等著名企业以及许多中小企业，广州毅昌科技公司就是国内专业和领先的工业设计服务企业，已经在深圳中小企业板上市，并且迎接了温家宝等中央领导的莅临视察。

　　世界上大多数发达国家都把工业设计提升到国家发展战略的高度。很多国家制定国家设计振兴政策，培育和扶持设计产业所乏力应对的、属于中长期战略发展性的项目，政府在推动工业设计发展的过程中起到了重大作用。今年4月8日，著名的女政治家、英国前首相撒切尔夫人去世，她曾出席英国“产品设计与市场成功”的工业设计高级研讨会，强调：“工业设计是英国工业的命脉，对英国来说，这在一定程度上比首相的工作还重要。”英国\*\*专门成立了“英国设计委员会”，开展“设计顾问计划”和“扶持设计计划”，使工业设计逐步走向产业化、集成化，保持全球领先地位。美国是最早实现工业设计职业化的国家，工业设计与市场紧密结合。设计管理在商业竞争中的运用，为美国制造业的升级奠定了良好的基础。德国是工业设计的发源地，有健全的教育体制，工业设计教育普及程度很高。1919年德国包豪斯设计学校建立，德国开始兴起工业设计并成为工业设计中心，加上后来的汉诺威工业设计论坛、德国的红点工业设计奖和iF工业设计奖，德国的工业设计体系由此享誉世界。以汽车和电器著称的日本投入工业设计开发的资金占国民生产总值的2%，居世界首位。日本通产省内设立“设计政策办公室”，下设“产业设计振兴会”，并确定每年的10月1日为“日本设计日”，颁布国家级“优秀设计奖”。韩国\*\*每年投入400亿韩元推动设计产业的发展。韩国产业资源部下设机构“工业设计振兴院”，提高了人们对工业设计的认识，把工业设计作为单独的产业来发展。每年由国库拨出资金相当于人民币3亿多元用于工业设计的示范、交流、评选等，把工业设计推动到各个方面，每年都评选出总统大奖。纵观当今世界，凡是在设计竞争力强大的国家和地区，无不设立有\*\*或国家级设计组织的工业设计奖，如英国的设计委员会奖、日本的GD奖、美国的IDEA奖、德国的IF奖、意大利的总统三年大奖、丹麦的DG奖、台湾的国家精品奖、香港的工商总会设计奖等等。

　　工业设计在改革开放之初引入我国，经过30年的发展，特别是进入21世纪以后，引了中央和地方政府部门的关注。2001年7月，由中国机械工程学会工业设计分会联合相关专业机构设立“中国产品创新设计奖”，成为我国第一项国家级的有关产品设计方面的权威奖项，也是目前工业设计领域唯一的国家级大奖。这一产品创新设计奖的设立，标志着我国工业设计界在充当了长期的幕后英雄之后第一次走到了前台。此后，各个地方的\*\*部门、学术机构和著名企业纷纷采取行动，支持和参与工业设计发展事业。专业论坛和学术会议长期举行，例如中国机械工程学会工业设计分会主办的每年一次的全国工业设计学术年会;工业设计展会定期在某些城市举办，例如无锡市中国工业设计盛典，广州工业设计周;工业设计奖项定期评比颁发，例如北京工业设计促进中心的红星奖，广东省工业设计协会的红棉奖，由中国工业设计协会主办的中国工业设计十佳大奖，国内最具权威的由工业和信息化部主办的中国优秀工业设计奖也于2012年开始;工业设计基地陆续开建开业，例如广东工业设计城，青岛工业设计园，宁波和丰工业设计广场等;工业设计大赛此起彼伏，东部沿海地区工业发达的大中城市几乎都定期举行工业设计大赛，一批批优异产品荣获奖励乃至走向市场。各地政府也相继出台政策措施，促进本地工业设计产业发展，例如国家工业部、北京市、广东省、浙江省、福建省、山东省、四川省等都出台了促进工业设计产业发展的指导意见。工业设计人才培养更加重视，国内每年举行高校工业设计教育研讨会，举行大学生工业设计大赛，广东省和浙江省先后出台了工业设计师职业评定文件，该职业得到\*\*规范和认可。同时，中国工业设计产业积极加强对外交流，国家工业设计示范基地顺德的广东工业设计城引进日本和韩国的著名设计机构，联合国命名的“设计之都”深圳工业设计协会前往北欧国家参观考察并且签署合作文件。

　　2012年12月，现任国务院副总理、时任广东省委书记汪洋在参观第六届广东工业设计活动周工业设计展时表示：转型升级，工业设计绝对是重要推手，重要举措。而且可能在转型升级里面，工业设计是成本最低、效果最好的措施。同月，新上任的\*\*中央总书记习近平莅临佛山市顺德区视察广东工业设计城，鼓励进一步发展工业设计产业。

　　可以说，随着所谓第三次工业革命的推进，世界产业竞争的加剧，中国企业转型升级的深入，中国企业对工业设计的认识将继续深化，中国工业设计产业将迎来新\*\*。

　　国内有些人士热衷于谈核心技术，其实无论是核心技术掌握在国内企业还是国外企业手中，大部分企业还是与核心技术无缘的，产业发展历史证明，某个阶段的核心技术只能掌握在少数企业手中，它们掌握了产业利润的大头，大部分企业必须依靠其它手段获取理想的利润，除了改进生产管理、市场营销等手段，工业设计是既有挑战性又有可能性的手段。

**二、灯具工业设计大有可为**

　　根据长期和广泛的实践经验，工业设计在轻工业尤其是家用电器领域实施的空间很大，成果也比较突出。照明电器中的室内灯具基本上可以划归家用电器范围，实施工业设计的空间也很大，在这方面有很多工作可以发掘创意、提炼概念、开发新品。

　　从各类家居日用品来看，灯具可以说最能够体现工业设计成就的产品。单说外观造型，室内灯具应用的材料非常广泛，金属、玻璃、塑料、皮革、陶瓷、布料、纸张、石材、植物材料等几乎所有可以使用的材料，而它们的色彩同样可以丰富多彩，至于其实体造型，则达到了千姿百态的程度，可以根据不同环境、不同时令、不同用户的各种需求，实现所有能够做到的造型，无论是数学中的几何造型还是现实生活中的实物造型，都可以再灯具上面得到精彩呈现。它们可以满足不同用户的个\*\*好，体现不同地域的文化风情，反映不同流派的艺术思想，这些绝对是其它家居用品无法媲美的。更与众不同的是，设计精妙的灯具白天是装饰品，晚上点亮灯光，灯具的材料、颜色和造型又能够默契地与灯光交相辉映，相映成趣，让沉寂固定的灯具实体活跃起来、灵动起来、飘逸起来，可谓光彩照人、情韵无限。在灯光中，雍容华贵的水晶灯折射出倩影婆娑，古色古香的羊皮灯投射出传统遗风，淡雅别致的现代灯映射出轻松惬意。这一切，展示了工业设计的无穷魅力，展示了灯具与工业设计的不解之缘，展示了灯具实施工业设计的更大可能。

　　尽管我们现在的室内灯具已经可以做到随意个性化定制的水平，但这并不等于灯具工业设计已经登峰造极，并不等于灯具工业设计就无懈可击。参加了意大利米兰家居用品展览会和德国法兰克福照明电器展览会的行业人士都知道，能够出现在这些展会上的中国制造灯具少之又少，因为我国的灯具设计水平无法达到这些展会对于自主原创的要求，这些展会上出现的欧美灯具的工业设计水平是中国制造望洋兴叹的。我国灯具工业设计的抄袭仿冒之风盛行，看似设计精美但背后的质量缺陷太多。因此，我国灯具在国际市场上仍然面临较大竞争压力，利润水平受到国外厂商的挤压，这不完全是核心技术问题，对于更多中国企业来说是工业设计问题，毕竟掌握核心技术的企业是少数，多数灯具属于装饰性和功能性一体化的家居用品，一般灯具企业更多地应该关注工业设计，借助工业设计水平的提升来提高附加值。在今年的春季广交会上，顺德一个传统款式小家电的出口价格为数十元，经过设计改装，它的价格提升了，但是出口订单量并未下降，这就是一个鲜活的案例。

　　对于灯具工业设计，国内有关方面早已引起重视。中山市古镇镇是室内装饰性灯具最为集中的产业区域，自从本世纪初定期举行古镇灯饰国际博览会以来，就在推动工业设计发展方面采取了实际措施。早在2005年，中国古镇国际灯饰博览会灯饰设计大赛就揭开了此后每年在古镇灯饰博览会期间举行灯具设计成果评比活动的序幕，每年都有一片精品灯具在评比活动中脱颖而出，获得权威机构颁发的荣誉证书。古镇镇\*\*还聘请“中国工业设计之父”柳冠中等专家为古镇灯饰产业顾问，指导古镇灯饰企业提升工业设计水平。意大利是世界灯饰产业的三大基地之一，以设计文化独领\*\*。古镇镇\*\*和企业对此非常重视，积极学习意大利的先进工业设计经验。意大利工业设计师协会负责人多次到古镇灯饰博览会现场参观指导，2012中外灯饰产业及工业设计合作交流会举办，意大利工业设计师协会、意大利照明协会等国外机构代表到场与中方设计师交流。中山华艺灯饰集团与意大利Artemide灯饰企业进行品牌合作。中山钜豪照明电器有限公司与意大利工业设计师协会在第二届中意设计师合作高峰论坛上正式签署了战略合作协议。中山琪朗灯饰有限公司聘请了意大利、德国、西班牙等著名设计师担任设计顾问和设计总监，根据各国市场的需求进行灯饰设计，以产品的时尚潮流吸引世界客户。2010年中山市古镇品源照明灯饰厂、昆明理工大学艺术与传媒学院共同发起了“品源杯首届全国灯具设计大赛”。古镇灯饰工业设计的热度可谓蒸蒸日上。

　　鉴于灯具产业在全国许多地方的蓬勃发展，有关方面努力推动全国灯具工业设计水平的提升，由权威组织举办的中国国际照明灯具设计大赛已经举行数年，每年在各地巡回推介，希望各地灯具制造企业积极参与。全球最大的灯具展览会即广州国际照明展览会今年也启动了阿拉丁神灯奖项目，对参展的工业设计水平突出的室内外灯具进行公开推介和物质奖励。此外，在各地的各类工业设计大赛中，都可以看到一些室内外灯具荣获奖励，雷士路灯获得了中国工业设计红星奖至尊金奖，亿光LED灯具获德国iF产品设计大奖，琪朗水晶灯荣获英国灯具工业设计大奖，等等。最值得自豪的是，在今年春季的意大利“2013国际米兰设计周优良设计展”中，五邑大学机电工程学院工业设计系教师温为才，依靠四盏创意十足的葵灯，在米兰设计展夺得首张颁发给华人设计师的“GOODESIGN证书”，也由此向外界展示了中国在设计领域的原创力量。温为才也成为在中国灯饰领域首位获得欧洲顶级设计展会认可的中国设计师。意大利专家对此产品表示，“欧洲人认识到中国是世界第一经济实体，因此他们也希望能够了解中国人的想法。过去他们认为中国在设计上从来只有抄袭，但当他们看到设计既有创意又保留传统以后，觉得作品清晰地告诉他们中国设计的现状。”

　　可以说，中国灯具工业设计取得了显著的成就，也拥有自己的特色，总体上与欧美还有相当差距，但是多方努力，持之以恒，我们一定能够实现“超英赶美”的目标。

**三、LED灯具的工业设计思路**

　　当前，灯具正在迈进LED时代，半导体进入通用照明领域，再次引发了灯具产品创新设计的浪潮。LED的小尺寸、多色彩、可调控、超性能，让灯具工业设计具有了广泛的操作空间，同时也对传统灯具工业设计思维模式提出了很大挑战。中央美术学院建筑光环境研究所执行所长牟宏毅表示，现在的LED产业为了打开民用市场，多是将LED灯具设计成可替换方式，即直接替换现有的灯具，在LED这个新光源上，应该思考以创新的方式去突出价值，尤其是LED灯具的外观设计，几乎被忽略了。

　　LED灯具工业设计自然要考虑LED光源的特点，这方面与传统光源存在较大差别。但是有些共同点是必须遵守的，首先是产品要传递出很优秀的文化理念，这理念包括一个很丰富的故事，或者一种哲学思想。这是顶级设计具备的特质。只有承载着文化的设计，才是最饱满立体的、最能打动人的作品。其次是要考虑到光，在欧洲，大师们设计灯具时，是先从光开始的，看光是怎样透过材料反射出来。而中国的设计，却是先从造型开始。更别说将光、造型、结构三者实现统一。而这正是中外灯饰设计师的最大不同之处。再次是考虑作品转化率，即大规模商品化的可能性。工业设计人员应该考虑客户的需求，不能过于以自我为中心，设计师自作主张把产品设计出来，再把产品生产出来，在这个过程中，不去管消费者怎么想，也不去想消费者怎么用，所以导致了作品得不到市场认可的问题。

　　对于LED灯具的一般性工业设计问题，就如传统灯具一样，都要考虑材料、光效、安全等问题，这方面的著述已经很多。但是有一个问题必须强调，就是现在广泛宣传的低碳概念，今年我国首次设立了低碳日，这对于灯具工业设计也是一个考验。低碳不仅仅是节约电力能源，还要节约物质材料。长期以来的装饰性灯具很大程度上依赖过多的配件材料，这不符合低碳的要求。灯具主要是用来照明的，不应该占用太多材料和占据太大空间，LED光源的优势之一就在于体积小巧，那么LED灯具就不应该做的过于庞大，这样会给本来就因价格高度而广泛应用进展缓慢的LED灯具增加推广难度。材料过多、体积过大，不利于灯具融入空间环境的整体美感，也不利于灯光的完美显现，甚至不利于用户的健康和安全。LED光源的上述几个优点，还可以使得LED灯具比传统灯具更好地与空间环境达到最佳的和谐搭配，灯具只是空间环境的一部分，而且是小部分，夜晚的灯光才是全部，“见光不见灯”未必绝对正确，但是也不能让灯具抢了灯光的风头，这也是工业设计过程中应该考虑的问题。这些方面也可以称为生态设计，广东省去年开始提出电子电器产品的生态设计标准，并且进行了宣传推广活动，这是工业设计活动中必须遵循的。现在我们反对一些商品的过度包装，LED灯具也要改变以往某些传统灯具繁芜复杂的风格，以简洁为主，同样可以做到美观精致，世界最大的灯具制造企业飞利浦的口号是“简于形，精于心”，这是值得研究的。

　　关注工业设计不能忽视一个相关的问题，那就是质量。LED灯具的质量一直受到诟病，这也是产品推广的障碍之一。工业设计不能不考虑这个问题，如果质量不过关，工业设计就会成为花架子，华而不实。没有足够的质量，再好的工业设计也是白费劲，产品同样无法广泛实现商业价值。工业设计不能解决质量问题，但是应该兼顾质量问题，那些无法实现质量标准的工业设计方案最好是放弃或者得到更加成熟以后再实施。

　　LED时代的灯具产业是对以往的重大变化，由于产品的变革，对于很多企业来说是新的机会。很多中小企业希望借机壮大，很多外行企业进入这个行业，它们靠什么生存发展，核心技术当然是靠不住的，不可能那么多企业都拥有自己的核心技术，广泛拥有的技术也就不是核心技术。而工业设计是比较切实有效的途径。前面提到，灯具是家居用品中最能够体现工业设计价值的产品。正如中国科学院半导体研究所所长李晋闽所说，在LED核心技术逐渐打破垄断后，LED产品设计应用创新是下一轮竞争的热点。2011年“上海轻工杯”LED新光源灯具时尚创意设计大赛就反映了这个趋势。

　　由于LED灯具将来大规模标准化量产的产业趋势，对LED灯具工业设计的认识必须要超过传统灯具工业设计的认识水平。对于具备条件的企业来说，首先要在企业组织架构上予以重视，人们喜欢苹果iPone，殊不知苹果公司对工业设计系统的重视，专业出身的副总裁主管专门的工业设计机构;再如国内电脑第一品牌联想，其实也没有多少核心技术，但对工业设计非常重视，也有专门的工业设计中心并且由专业的副总裁主持工作。其次是思想观念上要更新。工业设计分很多层级，改革外形是最低层次的、技术含量最低的工业设计。而目前我国制造业企业中百分之八九十的工业设计都是在做改变外形，对于较高层次的设计——新产品、新概念的设计热情不足、投入不够。灯具企业要加强与其它成熟行业的交流，例如IT、汽车、家具等，加强与国外的交流，主要是欧美国家，加强与其它学科的交流，因为灯具工业设计涉及到诸多学科，不仅仅是机械和电子技术。再次，要善于引用最新技术来帮助工业设计。例如现在刚刚兴起的3D打印技术，对于工业设计很有作用，值得灯具企业关注。

　　最后，对于工业设计的宣传教育工作也很重要。政府要引导企业重视工业设计，企业要教育员工提升工业设计，同时还要公开地对消费者进行工业设计的宣传，让产品得到消费者的认可，突出宣传自己的优点也即卖点，这样全社会都对工业设计具有深刻印象，这对于LED灯具的普及应用是大有裨益的。