

“绿色设计”和“低碳”理念是现代产品设计的出发点

文/广州城建职业学院 方 岩

一、绿色设计和低碳理念对人类社会发展的意义

人类对大自然过分地掠夺,这种掠夺的结果破坏了自然界的生态平衡,造成无尽的灾害。沙尘暴、“天坑”、“温室效应”、物种的灭绝,这些只是掠夺所产生恶果“冰山一角”;日本地震、汶川地震、泥石流等无一不看到人们掠夺后留下的影子。今天,人类终于认识到自己生存必须与自然界的生存为前提,人类的生存与自然界的生存是共生的关系,人类的这种意识导致了生态文化的诞生。同时伴随着相应的理念的出现。绿色设计、低碳经济、低碳生活悄无声息地进入我们的生活,何为“绿色设计”?又何为“低碳”?所谓“绿色设计”也称生态设计、环境设计、环境意识设计,是建立在生态文化的基础上,是工业设计的高级阶段,真正做到“人—机—环境”的协调发展;在产品整个生命周期内,着重考虑产品环境属性(可回收性、可重复利用性等)并将其作为设计目标。绿色设计的原则被公认为“3R”的原则,即 Reduce, Reuse, Recycle, 减少环境污染减少能源消耗,产品和零部件的回收再生循环或者重新利用。低碳,英文为 low carbon,意指较低(更低)的温室气体(二氧化碳为主)排放。显而易见,绿色设计和低碳都是旨在保护自然环境。因此,研究“绿色设计”和“低碳”并将其应用于人类社会可持续发展有着重要的意义。

二、改变传统的设计理念,注重绿色设计和低碳理念

在产品设计与产品生命周期全过程中,不仅要考虑产品的功能、质量、开发周期和成本,更要着重考虑对资源和环境的影响;要优化各相关因素,使产品设计和制造过程中对环境的负面影响减小,使产品的各项指标符合绿色环保的要求。旨在保护自然环境,防止工业污染破坏生态平衡的一场运动。是借助产品生命周期中与产品相关的各类信息(技术、环境协调性、经济)、利用先进的设计理论,使设计出的产品具有先进性、良好的环境协调性以及合理的经济性的一种设计方法。

“绿色设计”起源于20世纪60年代在美国兴起的反消费运动,是20世纪80年代末出现的一股国际设计潮流。“绿色设计”反映了人们对现代科技文化所引起的环境及生态破坏的反思,同时也体现了设计师道德和社会责任心的回归。“绿色设计”主要是以绿色技术为原则进行的产品设计。而“低碳”就是减少二氧化碳的排放,是以低能耗、低污

染、低排放为特征的经济发展模式。同时“低碳”理念又是低能量、低消耗、低开支的生活理念。是指生活过程中所耗用的能量尽量减少,降低碳排放特别是二氧化碳的排放量,从而减少对大气的污染,减缓生态恶化。主要是从节电、节气和回收三个环节来改变生活细节。两种理念有机结合会有意想不到的结果。

三、将“绿色设计”和“低碳”理念在设计过程中有机结合

(一) 产品设计上材料选择和产品的使用要求绿色环保

在产品材料选择上,一方面,不能把含有有害成分与无害成分的材料混放在一起;另一方面,对于达到使用寿命的产品,有用部分要充分回收利用,不可用部分要用一定的工艺方法进行处理,使其对环境的影响降到最低。

台湾大型塑料企业其工厂将绿色材料以及低碳材料运用于整个厂房。在经济危机中,所有企业都想方设法地减少企业开支,以渡过难关,而这家塑料企业则反其道而行之,在此期间,抓住时机进行厂房改造,投入大量资金对过去厂房里照明设备进行改造,将原来的四排照明灯减少到两排,另外两排则采用无污染低碳反光板,一次投入巨大,可后续节省的费用和对环境的保护却是惊人的。

在生活中,应改变对电动产品的依赖。多数人或许并不知道,电动电器会在生产和使用过程中消耗大量高含碳原材料以及石油,变相增加了二氧化碳的排放。现在国内为了提倡低碳,规定所有电动电器产品均要标注产品能耗等级,在选购的同时尽量选择低能耗产品。在电灯等照明系统的选择上尽量选择LED产品,将电消耗降到最低,在产品设计源头就采用绿色、低碳的材料设计。

坚持简约的设计风格,室内设计以自然通风、自然采光为原则,减少使用风筒、空调和照明电灯的几率。尽量使用能耗低的产品和建筑设计材料。通常,整个建筑本身的能量损耗中,约有50%是在门窗上的能量损耗。中空玻璃的使用不仅把室外热浪和寒潮挡住,而且隔绝噪音,降低能耗。小户型住房无论在节约建筑材料、节能节电、建造和使用成本等方面都优于小户型,碳排放量也明显小于小户型。

在实际工作中,多使用电子邮件、MSN等通讯工具,减少打印机和传真机使用,降低纸张的消耗,能双面打印和复印的文件尽量进行双面复印打印。在设计方面过去有电动碎纸机,现在用手动碎

纸机取代,这种碎纸机只有手电筒大小,方便携带,它无须电池,把要销毁的文件插入其中,拧动碎纸机两边的旋钮即可实现碎纸功能。

从简做起,从小做起,突破常规将“绿色设计”与“低碳”理念在设计中的材料选择与管理中有效运用。

(二) 改变传统产品设计,注重产品的可回收性

自从提倡低碳生活使用环保袋,减少塑料袋的使用后,漫天飞舞的塑料袋不多了。很多环保袋可再次回收循环利用,这样大大减少了产品的成本;同时减少了污染物的排放,提高了环境质量。

过去所有的垃圾都倒在一个垃圾桶里,很难进行回收再利用。在垃圾桶的设计方面进行分类设计,现在从垃圾回收的源头开始对垃圾进行可回收与不可回收分类,大大降低了成本,更有效地做到了产品的回收与利用。

土豆雨衣采用的原材料是土豆,它将土豆中的淀粉提取加工后,合成一种有机塑料。土豆雨衣可以完全降解,无毒无害,废旧破损后直接抛弃即可。

“绿色设计”和“低碳”理念源于人们对于现代技术文化所引起的环境及生态破坏的反思,体现了设计师的道德和社会责任的回归。在很长一段时间内,工业设计在人类创造了现代生活方式和生活环境的同时,也加速了资源、能源的消耗,并对地球的生态平衡造成了巨大的破坏。特别是工业设计的过程商业化,使设计成了鼓励人们无节制消费的重要介质,设计师们不得不重新思考工业设计的职责与作用。“绿色设计”和“低碳”理念也就应运而生。

绿色产品开发,应该从产品的“绿色设计”和“低碳”理念开始。“绿色设计”的设计理念和方法以节约资源和保护环境为宗旨,它强调保护自然生态,充分利用资源,以人为本,善待环境与“低碳”理念相一致。“绿色设计”和“低碳”理念不应仅仅是一个倡议或提议,它应成为现实文明和未来发展的方向。面对当前全球的环境污染、生态破坏、资源浪费、温室效应和能源殆尽,每个地球人都应感到生存的危机。我们要建立和谐社会,这不仅包括人与人之间、国与国之间的和谐相处,还应该包括人与自然的和谐相处。