

## 基于“低碳生活”方式的绿色设计新理念

王余烈<sup>1</sup>, 苏欣<sup>2</sup>

(1. 沈阳航空航天大学, 沈阳 110136; 2. 鲁迅美术学院, 沈阳 110015)

**摘要:**通过分析“低碳”生活方式给人们生产生活带来的变化,阐述绿色设计的转变。从“回收”到“再生”到“减量”,“低碳”的理念促使人们从源头处改变粗放的生产方式和过度消费的生活习惯,代之以适度消费并转向更为精良的产品和倡导人性化的非物质设计理念。提出传统生活方式中的能量互构、循环开放以及现代设计中用情感延长物品生命周期等设计意识,可以赋予绿色设计与与时俱进的新理念。

**关键词:**低碳生活方式;绿色设计;节用;能量内化

中图分类号:TB472 文献标识码:A 文章编号:1001-3563(2013)12-0087-04

### New Concept of Green Design Based on "Low Carbon Life"

WANG Yu-lie<sup>1</sup>, SU Xin<sup>2</sup>

(1. Shenyang Aerospace University, Shenyang 110136, China; 2. Luxun Academy of Fine Arts, Shenyang 110015, China)

**Abstract:** With the change of modern social and productive way, it analyzed the changing of green design. From "recycled" to "regeneration" to "reduction", extensive production and excessive consumption of habit was gradually replaced by more sophisticated and non-material design. It proposed energy mutual construction and cycle in the traditional life way, using emotion to prolong life cycle in modern design, giving green design a new design philosophy.

**Key words:** low-carbon lifestyle; green design; save using; energy internalization

绿色设计又称生态设计,为环境设计,是20世纪80年代末从西方发达国家产生的一股国际设计思潮。起因是人类经济、科技的急速发展,对自然资源的攫取大大超出地球的承受能力,导致环境不断恶化,影响了生态平衡进而影响人类自身的生活品质<sup>[1]</sup>。虽然绿色设计在中国起步较晚,但在一定程度上,绿色设计观念的推行缓解了环境恶化的进程。可是随着传统生活方式的彻底改变,人们在衣、食、住、行等方面均发生着翻天覆地的变化。比如最为显著的表象是中国已然成为汽车消费大国,机动车彻底改变了人们的出行方式。随之而来的却是温室气体大量排放带来的各种环境问题,诸如“pm2.5”、“雾霾”等新名词已经成为当今与环境问题相关最时髦的关键词。应运而生的“低碳”的生产与生活方式理念逐渐受到重视。“低碳”的字面含义就是指较低的温室气体

(二氧化碳为主)排放,而“低碳生活”,是指生活作息时所耗用的能量要尽力减少,从而减低碳,特别是二氧化碳的排放量,从而减少污染,减缓生态恶化<sup>[2]</sup>。从这个意义上延伸,“低碳生活”就是一种排斥过度消费、尽量做“减法”、使能量“内耗”的生产、生活方式的意识。这里从“低碳”的生活方式中重新解读绿色设计,并从传统生活方式中挖掘元素,从现代设计中寻求方法,赋予绿色设计方法适合当代中国设计现状的新理念。

### 1 绿色设计与低碳生活方式的关联

#### 1.1 从“3R”到“4R”的演变

绿色设计理念是由源头来降低对环境冲击并保障经济效益的产品设计开发方法,使有形的工业产

收稿日期:2012-07-27

作者简介:王余烈(1970—),男,辽宁沈阳人,沈阳航空航天大学副教授,主要研究方向为数字媒体与动画。

通讯作者:苏欣(1976—),女,辽宁沈阳人,博士,鲁迅美术学院讲师,主要研究方向为设计史和设计理论。

品、零组件及无形的应用系统、服务等,透过设计来使其更具有环境亲和力。其基本思想是:将污染消灭在萌芽状态,将环境因素和预防污染的措施纳入产品设计阶段之中,将环境亲和能力作为产品的设计目标和出发点,力求使产品对环境的影响为最小。

对于工业设计而言,绿色设计的核心是“3R”理论,不仅要减少物质和能源的消耗,减少有害物质的排放,而且要使产品及零部件能够方便分类回收并重新利用或再生循环。这“3R”可以分别解读为:

**减量(Reduction)。**(1)不影响功能的前提下,减小体积及用料;(2)力求结构精简及外观质朴;(3)减少高污染的表面处理,用精良的设计达到精美外观;(4)减少制造和使用时的能耗;(5)去掉不必要功能。

**复用(Reuse)。**(1)增进品质及用户满意度等方面,延长产品寿命;(2)产品功能模块化,使生产、更新、维修加快,有助提高市场占有率;(3)挖掘同结构下的应用潜力;(4)零件标准化,不进行特殊设计,结构要保证零件的更换简单易行;(5)加强售后和维修体系,鼓励二手交易。

**回收(Recycling)。**(1)产品必须易于拆分及材料分类;(2)原料的使用种类尽量单一化,避免不相容材料的复合使用;(3)标示产品应用的每一种材料,以便回收时归类。

基于这“3R”原则,随着低碳生活方式的推广,当今绿色设计推演出“4R”理念,将回收部分细化为回收与再生2个部分。

**再生(Regeneration)。**(1)应用表面处理简单的回收材料;(2)通过结构设计弥补回收材料材性的不足;(3)利用二次材料的特点进行设计;(4)尽量不添加天然材料<sup>[3]</sup>。

可以看出,在从“3R”到“4R”的原则变化中,设计理念从尽量的简化、归类、精减演变成更精细的再生转化,同时,延长使用寿命,提高售后服务质量,挖掘同结构的应用潜力,增强结构设计弥补回收材料性能不足,尽量不添加天然材料等原则意味着从设计源头就已经开始关注生产过程中的能量循环和消费过程中节制与延长产品生命周期。

这些微妙的变化也意味着低碳生活方式理念的深入和推演。人们慢慢摒弃粗放的生产方式和过度消费的生活习惯,逐渐转向设计生产更为精良的产品以及注重人性化及后续服务的非物质设计理念。正

是这种慢慢渗透的消费观念和生产方式的转变,形成社会整体性的低碳化,从而改善生存环境,为资源与社会的可持续发展积累物质与精神基础。

## 1.2 从过度消费到适度消费的转变

消费主义是从20世纪30年代起,商业主义设计发展过程中由于过度趋利而出现的过度消费现象。设计废止制度使消费不断往复,而不良设计直接关联的是不良消费习惯的泛滥。低碳生活方式则引导人们从过度消费转变为适度消费,具体表现在以下几个方面。

1) 绿色产品正在成为人类消费的新时尚。拥有精良设计和创新理念的绿色产品成为人类消费的新时尚,并且为商家带来更高的利益,这些利益既包括经济又有企业形象的推广。回收设计甚至成为近几年最时髦的设计时尚,瑞士佛莱塔兄弟的Freitag包便是最好的佐证。兄弟俩初衷只是想要一个防水的包来对付苏黎世的雨水。于是发挥想象,也兼顾环保意识,充份利用回收资源——卡车防水油布及汽车安全带甚至自行车内胎等旧货作为材料。佛莱塔兄弟不只使用瑞士境内的卡车油布,他们现在已在全欧洲收购旧卡车油布,产品最初推出的时候,人们无法想象这种卡车司机为了防雨而覆盖货品的油质苫布,居然走向流行的最前沿。由于使用旧防水油布,每一块布都是手工切割,且由同一大块布上切割,因此每个背包都独一无二。现在佛莱塔包包已成为瑞士名牌之一,在赋予回收物新生命的同时也创造了时尚的附加价值和经济效益,见图1。



图1 瑞士利用汽车油布回收制造的Freitag包

Fig.1 Freitag bag from truck till in Switzerland

2) 对于产品外观性能的推崇逐渐转化为对于服务的推崇。乔布斯对于非物质时代的设计最大的贡献就是将人们的消费习惯从产品本身反拨向对于配套服务的信任和依赖。苹果系列产品样式变化非常微小,但是强大的配套服务系统和新的人机互动方式是让消费者迷恋的最主要原因。这样的非物质设计

理念会大大减少人们对于物质本身的要求而转向物质背后的软性服务,从而减少制造过程中对于环境资源的大量掠夺和污染。低碳生活方式事实上一直存在于传统生活当中,但是已然发生巨变的现代生活方式无法完全模仿传统,从传统生产生活中挖掘适于现代设计的元素成为与时俱进的绿色设计新理念。

## 2 适于低碳生活方式的绿色设计理念

### 2.1 能量互构的设计理念

能量互构,顾名思义,即在生产制作的过程中,能量不是消减而是在自身系统内进行转化。这种方法在传统手工制作中很常见。例如,已故治玉工艺美术大师潘秉衡和王树森都有“一根轴”的典故。意为琢磨一件玉器,从开料到琢制完成,工具是要从大到小依次更换,目的是为了配合越来越细微的工艺。一般每个人要换5根铁轴,而两位大师则只用1根轴,一直在用最初承装的砣具。随着琢制过程的深入,玉料变小,砣具随之也变小。由于不同砣具的形状、边沿宽窄都不一致,功用也各不相兼。两位大师就可以用这一个砣具的边沿,平面等不同位置完成所有工艺需要的琢制动作。玉件被琢磨,铁砣也随之变小。最后直到砣具磨没了,作品完成。在琢制的过程中,玉料的磨损成就了工具的制作,工具又成就了玉料的成型,两者间以一种互构的能量传递方式成就了双方的成型。尤其不可思议的是工具功能更新的形式:工件的完成既是损耗工具的过程又是更新工具的过程,而工具的磨损既是去功能化的过程又是功能再生的过程,这种在加工中同时实现工具功能损耗与增补的辩证关系为其他类型的工具所罕见<sup>[4]</sup>。“利害相养”、“互构共生”的原则在中国传统设计领域一直是被利用的智慧之一。“互惠双赢”,“系统内耗”成为实践层面的技术理性。这“一根轴”的本事看似很简单,其实所蕴含的设计理念非常先进,对于低碳生活方式中的绿色设计源头具有深远的启示意义。

### 2.2 人物互相滋养的情感化设计理念

具有情感化设计思维的产品越来越受到消费者青睐,其产品的生命周期会比同效产品更长。明式家具就是一个典型的例子。材料的精良,卯榫结构的开放性<sup>[5]</sup>,甚至由于岁月打磨而形成的滑熟可喜的包浆都深深地打动着来自不同年代的人们。一款永远不

会进入废弃回收阶段并能一直发挥使用功能甚至会不断增值的产品,其中注入的就是情感和时间的增值价值。针对产品情感化、人性化的设计研究来引导绿色消费<sup>[6]</sup>,将是未来绿色设计的主导理念。

### 2.3 循环开放的设计理念

中国传统设计中一直推崇的是一种循环开放的设计理念。无论是明式家具的卯榫结构还是民居建筑中的青砖黛瓦,甚至普通大众的服装结构线,这些结构设计都是开放性的,不但可以重复利用并且可以在重复中赋予新的样貌。现在设计中有一种互动的原则,例如通过人的重量和坐姿改变座椅造型的座椅设计不但带来功能上的舒适更有感官上的愉悦,而这种开放式的设计理念不但会延长产品的生命周期,使其延迟进入废弃阶段,也增加了产品和人之间互动的更大空间和可能性。从互动决定功能与形态的座椅见图2。

### 2.4 价值与方法结合的设计理念

日本建筑设计师坂茂设计的方形卷纸筒,就是利用人们在使用时候产生“哒哒”的阻塞的声音,从而达到传递节用的设计伦理目的<sup>[7]</sup>。在这个简单的设计中,最闪光的设计点就是内化的规则和价值观,没有粗暴的约束和制止,让人们在润物细无声中体会一种设计



图2 从互动决定功能与形态的座椅

Fig.2 Interactive function seat

师价值观和设计伦理的传达<sup>[8]</sup>。方形卷纸筒见图3。

在中国传统工艺中,也有很多这种融价值和方法于一体的设计原则。例如各种雕刻工艺中都有“俏色”的理念,意指利用材料天然纹理或沁色,随色依纹,巧施雕工,使物有如天然生成,显现出一种自然造化的天趣。俏色是否绝妙成为衡量一名工匠工艺造诣是否高深的标准。道家这种“师法自然”的思想,以及对于成器行为中的技术批判思想被牢牢地植根于工艺制作的

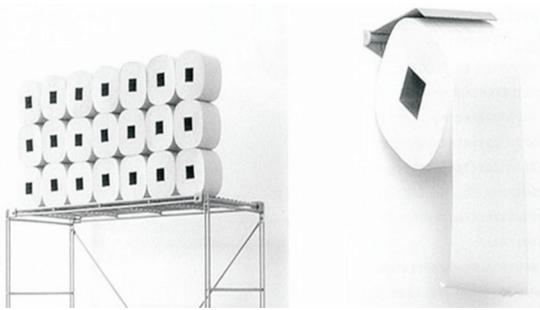


图3 方形卷纸筒

Fig.3 Square paper

认识起点,并成为衡量巧思与技艺的一个标准。所以,有时在中国传统造物里,“工艺”的内涵往往不止体现在它的外部形态,更多时候,似乎指向的是一种超越形态之外的“品格”,也即一种精神性的逻辑。在这种逻辑中,“物”可以幻化成“象征”,“工艺”可以传达“精神”。“工艺”在这个关系下所体现的价值,可以跨越种族、等级、身份或权势,成为一种共同的行为约束或文化境界。中国传统工艺中的“物”绝非有形的形态,它既是“事”,又是“人”,还指向“心”。

技术和方法被道德和人格所统摄,物和人逐渐成为精神同体,这样不但着眼于物,同时着眼于人的设计就是价值和方法结合的最好例证。

### 3 结语

现代性的后果之一是出现过度消费。消费设计话语的产生基于资本家追逐利润的天性。可以说,消费话语所遵循的经济原则是:消费设计本身并不是不道德的,但是,当利润成为设计与制造唯一的追求时,设计师和制造者就只是资本运作链条上的一个零件,因此,营利的价值取向势必会影响设计师和制造者的道德感,使其陷入一种系统的、体制性的盲目之中去。绿色设计即是源于设计师的道德感和责任意识觉醒而产生的设计风潮,继而改变了人们的认识方式。

西方绿色设计比较重视设计的工业技术性,最大的贡献是在产品废弃阶段,发展出易拆解及回收的设计准则。在结构、材料、连接方式、表面处理等方面也有很多实用的准则出现。而中国传统生活方式中的某些设计原则和元素更适合低碳生活方式中的新的绿色设计理念。从产品的物性与人性中寻求从源头

上就节用、内化、消解、滋养的设计意识和方式,然后在生命周期、结构设计、制造过程中强化人在使用物时候内心的道德和责任感。

绿色设计中的所谓“绿色”即是形容与自然有更高的和谐度。在经过人类的各种高端技术发展之后必将反拨向历史和情感等人文元素。在设计的技术理性之后应该是重新审视设计伦理和生活方式之间关联的时候。重新向传统回望,希望这些基于低碳生活方式的设计理念能够引发人们更多的思考,去重新体会形式背后的文化,现象背后的本质。

### 参考文献:

- [1] 徐平,潘琳.绿色设计[M].南京:江苏美术出版社,2001.  
XU Ping, PAN Lin.Green Design[M].Nanjing: Jiangsu Fine Art Publishing House, 2001.
- [2] 低碳生活方式概念[EB/OL].<http://wenku.baidu.com/view/f9cd63186bceb19e8bb01.html>.  
Low-carbon Lifestyle Concept[EB/OL].<http://wenku.baidu.com/view/f9cd63186bceb19e8bb01.html>.
- [3] 杜瑞泽.产品永续设计[M].台北:亚太图书出版社,2002.  
DU Rui-ze.Sustainable Design of Product[M].Taipei: Asia Pacific Book Publishers, 2002.
- [4] 苏欣.利器的隐喻——从工具系统解析北京传统玉作的文化含义[J].美术与设计,2010(2):109—113.  
SU Xin.Metaphor of Tool: the Culture Meaning of Traditional Jade in Beijing Analysis from the Tool System[J].Fine Art and Design, 2010(2): 109—113.
- [5] 罗芬,杨君顺.榫卯构造在产品中的启示[J].包装工程, 2009, 30(5): 111—113.  
LUO Fen, YANG Jun-shun.The Structure of Rabbet and Mortise in Design of Product Inspiration[J].Packaging Engineering, 2009, 30(5): 111—113.
- [6] 任工昌,高晋,王平.以人性化为导向构建绿色设计战略体系[J].包装工程, 2009, 30(1): 168—170.  
REN Gong-chang, GAO Jin, WANG Ping.New Principle of Green Design Taking Humanization Thinking as Direction[J].Packaging Engineering, 2009, 30(1): 168—170.
- [7] 原研哉.设计中的设计[M].朱锷,译.济南:山东人民出版社, 2006.  
HARA Kenya.Designing Design[M].ZHU E, Translate.Jinan: Shandong People's Publishing House, 2006.
- [8] 王峡.消费伦理与现代产品设计[J].包装工程, 2009, 30(2): 188—189.  
WANG Xia.Consumption Ethics and Modern Product Design [J].Packaging Engineering, 2009, 30(2): 188—189.