

《天工开物》中的设计思想对当代设计发展的启示

李 波

(南阳理工学院, 南阳 473004)

摘要: 阐述了《天工开物》中蕴含的一些重要的设计思想,以及这些设计思想对当代设计发展的启示,即设计要顺应自然规律,遵从生态伦理,进行“生态设计”;设计需要创新;设计的发展离不开科学技术;设计要满足人的生理需求和保护人类赖以生存的环境。

关键词: 《天工开物》; 设计思想; 当代设计

中图分类号: TB47 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)06-0113-03

Revelation of the Heavenly Creations Design Ideas of Contemporary Design Development

LI Bo

(Nanyang Institute of Technology, Nanyang 473004, China)

Abstract: The "Heavenly Creations" contains some important design ideas, as well as the revelation of these design ideas on the development of contemporary design, that is designed to conform to the laws of nature, comply with the ecological ethics and ecological design; design requires innovative; design is inseparable from the development of science and technology; and design to meet the people's physiological need and protecting the environment for human survival.

Key words: "Heavenly Creations"; design ideas; contemporary design

《天工开物》是一部手工业技术专著,对后世的设计创作有着重要的作用,推动着手工业技术的快速发展。《天工开物》的一些设计思想在现今也依然是很先进的,有些设计思想在现阶段还得到了广泛的应用,它虽然是一部手工业技术专著,但是它的价值远远不止手工业这一个方面,在很多的设计领域都用到了《天工开物》中的设计思想,为此可以说《天工开物》中所蕴含的设计思想与现阶段的设计工作有着密切的关系,对设计起到了重要的作用。

1 《天工开物》中所蕴含的设计思想

《天工开物》全书共3个部分,详细介绍了一些农作物及工业原料的种类、产地和制作工艺,有的还给出了一些生产组织经验,书中对于一些技术操作给出了大量确切的数据和插图。第一部分主要记载了粮食作物的栽培及加工方法,衣料的纺织和染色技术,

以及日用物品制作的工艺。第二部分主要包括瓷器的制作、车船的建造和改进技术、金属物品的铸造、矿物的勘测以及榨油、造纸方法等。第三部分记述金属矿物的开采和冶炼、兵器的制造、颜料、酒曲的生产工艺和珠玉的采集加工等。这些内容蕴涵着手工业技术的设计思想,这些设计思想推动着设计行业的发展和技术的革新。

1.1 把关心民生作为造物设计的核心

《天工开物》主要讲述的是一般的造物,即都是一些日常生活用品而且造物的设计要求是满足人们的日常生活需要。全书以农用工具设计为主,重点在于设计的物品与普通的民众生活有着密切的关系,书中阐述了人类赖以生存不可缺少的水稻、小麦等农作物的种植技术和各种运输工具、水利工具、耕种器具的设计及使用情况。在衣料的染织设计方面,重点介绍了各种布衣和毛布、毛毡、毛皮的设计制造技术。陶瓷砖瓦的设计中论述的是民用器物,例如人们装水用

收稿日期: 2012-10-14

作者简介: 李波(1965—),男,河南淅川人,硕士,南阳理工学院副教授,主要从事艺术设计史论研究及版画艺术创作。

的瓦罐和建房用的瓦块等。这些设计理念都很明显地体现了《天工开物》是以民众作为造物设计的核心。

《天工开物》在造物设计内容的表达和编排上,是以生活需求和注重实用器物为设计的观念,适应商品市场。这些设计观念体现了当时社会知识分子对下层社会生活的民间百姓的理解和关注。当造物设计发展到一定的历史时期,与传统的文化艺术一样,越来越明显的分化为2个有很大差异的支流,一是为宫廷和士大夫阶层的人服务,另一个是为普通老百姓的生活服务。在《天工开物》这部著作中主要是为普通老百姓的生活服务的,这也很好地体现了造物设计应该着重关心民生的思想。

1.2 追求实用、和谐、适应自然的设计思想

《天工开物》在探求一般造物规律的过程中,是以普通日用物品为主。在记述物品的设计结构、相关数据和操作方法时,都有许多设计工艺的图示,这些反映出了当时人们注重实践,重视实验观察,重视实用技术的科学精神。《天工开物》对造物的和谐性和《考工记》是很相似的,并且是在《考工记》的基础上不断发扬光大,具体表现在以下的几个方面。

首先,强调的是“天人合一”的理念,对人和自然的关系进行了恰如其分的解释。“天工开物”这4个字表明了只有在人的工巧和天然物质条件相互协调统一、相互作用的条件下,才能开发出实用的物品。适应自然,每一件物品都能够发挥出它应有的作用,这是对中国传统造物设计的最基本要求。中国传统设计是以自然材质为主要设计原料,只有适应了自然,才能够符合事物发展的客观规律,也才能够被人们所接受。

其次,强调的是在设计的过程中保证整个造物过程的系统性、协调性和相应的规范性。很多学者在总结古代造物思想时注意到了“古人与自然”、“人与物”、“物与物”等多方面的协调。从《天工开物》中,不难发现古人在造物设计时,也是很重视造物过程中的系统性和协调性。造物过程的系统性主要体现在要求造物制作生产过程能够有效地协调各个环节要素,对每一个环节具备的功能和外部资源都有详细的分析和了解。像冶金、锻造、制陶、造车等工艺,从原料与能源的消耗、成品的产率到设备的构造和所造器物的尺寸、重量及容积比率都有详细的说明。此外对于物品生产所需要的时间和技术规范都

有相关的说明,在某些关键的地方还给出了结构示意图和工艺操作图解,这些就很好地体现了系统的设计安排。造物过程的协调性和规范性体现在每一个环节都是一个独立的单元,协调性和规范性的体现需要每个环节之间相互协调和合作。其次还要按照严格细致的步骤和时间来操作,确保环环相扣,保证过程的有效性。

2 《天工开物》对当代设计发展的启示

“天工开物,匠心独运”的思想要求设计要顺应自然规律,遵从生态伦理,从而进行“生态设计”。当代的生态设计理念与天工开物中所强调的自然与人工配合,自然界的行为和人类的活动是有一定关系的,二者有着和谐的思想。随着全球工业化技术的蓬勃发展,人类对自然的索取越来越没有限度,导致了自然与人类关系日渐疏远,大自然给了人类应有的惩罚,现阶段有很多国家都开始采取相应的措施来改善目前的环境现状。在艺术设计方面,人们采用了《天工开物》中的设计思想,提倡和鼓励“生态设计”的理念。生态设计是设计与生态过程互相协调,把对环境的破坏降到最低的一种设计理念,从产品的设计阶段到生产、运输、使用、维护和回收都需要考虑到对环境的影响,这些都反映了《天工开物》中人与自然的和谐性的造物设计思想。

“匠心独运”的设计思想反映在艺术设计领域就是一种艺术创新,这种独特的设计思想和技术能力是密不可分的。创新是艺术设计的灵魂,从一定的意义上讲,设计的诞生就是为了改造过去的事物和创造新的物品。如果创造的物品没有进步和变化,一味的重复前人的东西,那么设计就失去了它原有的价值,因此设计要有创新的精神。当代设计也一样需要创新精神,《天工开物》中的设计思想就有体现创新精神的部分,在现阶段书中的创新精神依然可以影响到现今的设计,当时的设计思想就是造出了没有的物品或是在前人创造的物品的基础上进行改进,最终成为有使用价值的物品。现阶段的设计也应该是这样,要从《天工开物》的设计思想中吸收创新精神,在设计的过程中运用创新精神设计出人们能够接收的物品。在艺术设计的领域同样也需要创新的精神,只有创作出与众不同的作品,才能使整个作品发挥出它应有的艺

术价值。

“天工”固然能够开物,但必须借助技术的力量,才能从自然资源中开发有利用价值的物品,否则自然的美就无法展现。《天工开物》中的技术是3种不同方法的有机结合,这种技术主要表现在工艺操作方法、生产者的操作技能和工具设备三者的结合上。人们依靠技术作用于自然,才能完成开物的过程。技术是人类在长期发展进步中的产物,它是人类与自然界之间相互交流的通道。只有运用技术手段,才能在利用天工的同时去开物。这些都是《天工开物》中所蕴含的设计思想。在今天看来,“工”指的就是当代的科学技术。现代意义上设计产生与工业革命有着一定的联系,这是科学技术进步的表现。像工业革命时期的蒸汽机、内燃机的发明,使大批量的机械化生产成为了当时的主要生产模式。市民阶层的出现,面对普通大众的现代市场环境也形成了,针对他们的喜好和消费特点,原来为了宫廷和士大夫等少数人的奢华装饰已变得不合时宜,现代设计也随之出现。设计的发展与科学技术是有密切关系的,新材料和新工艺的发明,推动了设计的快速发展。从另一个角度也说明了设计只有在顺应科学技术发展下,符合科学规律的基础上,才能真正的进步,实现人类与自然界相协调的造物活动,这些也都很好地体现了《天工开物》中的设计思想。

“天工开物”中的“开物”是指根据人类生存的需要创造出物品。那么,作为这种“开物”行为的设计师是有一定责任的。从中国传统文化的角度来看,多数的设计人员是拥有智慧的人。随着科学技术的发展,工业的进步使设计与制作逐渐产生了分离,走向了不同的社会分工。设计走向了一种规划设想,制作则走向技术创新。大量的加工某一类产品,这是符合社会发展,也是满足民生需求,同时还是符合《天工开物》的设计思想的。《天工开物》工艺造物思想讲究的是天时和人和,“物生自天,工开于人”,将人的智慧、创造与机巧置于“天”之下。在现今的工业生产和信息科

技快速发展的时代,在人的设计谋划和相应的科技的完美结合下,几乎没有什么物品是人类不能够造出来的。同时,由这些造物过程所产生的生活方式会给社会带来无力控制的影响。例如,自然资源、社会环境和人性本质都出现了不同程度的破坏。原本设计的目的是为了解决人类生存的需求问题,然而人类过度的向大自然索取,导致了大自然对人类的种种报复。优秀的设计在于能够更好地满足人的生理需求和保护人类赖以生存的环境,因此,设计和设计教育必须树立关注民生、服务大众的设计意识,同时也要遵从《天工开物》中的设计思想,可见其设计思想对当代的设计发展有着重要的影响。

3 结语

现今是经济全球化的时代,研究《天工开物》中的设计思想对当代的设计发展是很有必要的,有些设计思想不仅仅是技术方面的,它还兼顾了人类与自然的和谐发展,面对现今利益化的社会,更需要《天工开物》中的设计思想,使人类与自然和谐相处。只有遵从了自然规律的设计才能够为人类的发展作出贡献,才能推动现今设计的发展。

参考文献:

- [1] 陈仲先.《天工开物》设计思想研究[D].武汉:武汉理工大学,2008.
CHEN Zhong-xian. Heavenly Creations Design Ideas[D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2008.
- [2] 聂朋.宋应星与《天工开物》[J].新余高专学报,2007(6):75.
NIE Peng. SONG Yingxing and the "Heavenly Creations" [J]. Journal of Xinyu College, 2007(6):75.
- [3] 岳德虎,傅昌德.试论《天工开物》的职业技术观[J].贺州学院学报,2009(2):118—120.
YUE De-hu, FU Chang-de. Vocational and Technical Concept of "Heavenly Creations" [J]. Journal of Hezhou University, 2009(2):118—120.