



当前位置: [家具设计](#) > 详细内容

[家具设计首页](#) | [设计论坛](#) | [设计作品](#) | [名品图库](#) | [设计沙龙](#) | [信息发布](#) | [欢迎投稿](#)

仿生设计学对现代家具设计的意义

http://www.365f.com 2006-6-28 8:33:12 《中国家具》

唐 蕾

在现代设计的发展过程中, 理性实用主义风格与感性浪漫主义风格不断交叠, 功能性与装饰性的讨论从来不曾间断过。然而, 这两种风格都存在片面性, 最终在历史演进中遭到人们的质疑。既然两者都不完美, 为何不追溯到问题的本源呢? 人是自然的产物, 自然是人类永远的导师。特别是在环境日益恶化的今天, 人类更应该意识到自身的局限性, 以更为主动地态度向自然学习。

一、仿生设计学的产生与内涵

仿生设计学就是人类向自然学习的一种方式。它是近几十年兴起的生物学与技术科学之间的边缘科学。主要涉及到数学、生物学、电子学、物理学、控制论、信息论、人机学、心理学、材料学、机械学、动力学、工程学、经济学、色彩学、美学、传播学和伦理学等相关学科。其英文名为Bionics, 来源于希腊文Bion, 即生命之意。

仿生设计学以自然界万事万物的“形”、“色”、“音”、“功能”、“结构”等为研究对象, 有选择地在设计过程中应用这些特征原理进行的设计, 同时结合仿生学的研究成果, 为设计提供新的思想、新的原理、新的方法和新的途径。仿生设计学作为人类社会生产活动与自然界的契合点, 将人类社会与自然达到了高度的统一, 正逐渐成为家具设计发展过程中新的亮点。

二、仿生设计学对现代家具设计的意义

人类每进化一步, 既表现在对生物结构和功能的进一步研究上, 又从产品形态的表现实质上展示出来。无论人类社会发展到任何时期, 自然生物始终是人类生存和发展依附的主体环境, 运动环境中的“仿生”意义始终左右着人类生存的品质。对家具设计而言, 仿生设计主要具有以下几个方面的意义——

1) 提供语言符号

家具造型由一系列的图形符号所组成, 这些基本的图形要素也可以看成一种语言, 来传达设计师的思想。在家具设计史的各种风格流派中, 都可以找到某些模仿自然形态的语言符号。

从早期的新艺术风格起, 设计师就将家具看作自然界的一种有机体, 具有像自然生物一样的生命力和成长过程。家具大量采用自然界花卉、草木、昆虫的形态和色彩, “小树枝”与“根雕”式样的家具也在反复使用。常用曲线线条作为基本符号代表女性的姿体、含苞待放的花朵或植物生长的萌芽。这些优美的线条或突出有力, 或柔和细腻, 大大地增加了家具



的装饰性与表现力。一次世界大战后，从法国兴起的艺术装饰运动也大量使用自然符号，最常用的语言符号包括水果、玫瑰、花篮、棕榈、扇子、羽毛、鸢草和兰花等。流线型的结构和自然符号作为装饰图案成为这一时期家具的主要的特征（见图1、2）。



(图 1)

365f.com
天天家具网

(高迪, 新艺术运动)



(图 2)

(鲁尔曼, 艺术装饰运动)

现代主义风格产生后，设计师以更为理性的态度来进行造型、结构与装饰的设计。从家具的表面形式来看，似乎找不到自然要素，但实际上包含对自然的深层隐喻。家具设计对自然要素进入更深层的提炼和运用。红蓝椅堪称现代家具的经典之作。它采用红、黄、蓝三原色作为表面装饰，以垂直和水平线条作为基本的造型要素，鲜明的表现了现代主义所倡导的理性精神。在设计师蒙德里安看来，垂直线与太阳的照射有关，水平线代表地球绕太阳的运动。其中三原色也均有象征意义，黄色象征阳光，蓝色象征天空，红色是阳光与天空的交汇与融合。红蓝椅借由绘画的基本元素：直线和直角（水平与垂直）、三原色（红、黄、蓝）和三个非色素（白、灰、黑），这些有限的图案意义与抽象相互结合，象征构成自然的力量和自然本身（见图3）。

可见，设计师借用自然符号于家具设计中，经历了由具象到抽象，不断精炼的过程。然而，对自然学习和使用自然语言符号的道路从来不曾终止。自然，是设计师取之不尽的资料库。

2) 拓展设计思路

设计需要不断地创新和突破，自然多样性可以为设计师提供源源不断的灵感。设计师不仅可直接借用自然的元素，还可以从中获得启发，找到设计新的方向。仿生学结合现代技术，成为拓展设计思路的有效方法，并巧妙运用自然法则于现代家具之中，可以产生许多有趣的设计。



图三 365f.com
天天家具网

中国有句古话，叫做“作茧自缚”，是贬义词。但换一个角度想，蚕在茧中没有人的干扰，是不是也很享受呢？菲律宾的设计师从这个角度出发，运用金属丝编织了人工的“茧”——形似蚕茧的沙发。人置身其中，能够充分享受独处的安乐与休憩的愉悦（见图4）。



图四

子宫是孕育生命的地方。子宫形体柔和、触感富于弹性，婴儿在其中可以安全的成长。著名设计师小沙里宁由此获得启发，设计了“子宫椅”。这款设计以连续完整的围合形态带给人充分的安全感，以纤维玻璃材料模拟子宫的弹性，从而成就了一件20世纪最舒适的座椅（见图5、6、7）。



娜娜·第赛尔是北欧学派中最有成就的女设计师，她对蝴蝶非常入迷。蝴蝶飞过空中的轻松感觉令她激动不已，通过多年对蝴蝶的深入观察，设计了“蝴蝶桌椅”。设计运用圆弧和环状构图，有韵律的色彩排列与重复，表现了飘浮于空中般的轻快感觉（见图8、9、10）。



西方艺术注重实体和肌理的表达，而东方艺术看重线条和意境。有人曾经形象地比喻西方的艺术像太阳，东方的艺术像月亮。日本设计师仓又四郎从月亮来给人带来的那种柔和、平静、空灵的感觉中获得启发，设计了一款沙发椅，并给它起名为“月亮多么高”。座椅创造性地用现代工业材料镀铝金属网编织结构塑出沙发的造型。通过编织巧妙构成虚实对比，创造了如月亮般轻灵飘逸的富于诗意的东方艺术格调。

设计师常为一种构想苦寻解决的方案，这时自然元素进入设计师的视野，与设计师的头脑发生作用，迸发出灵感的火花。这种情况下，自然不再充当资料库的角色，而是助燃剂，推动新的设计横空出世。

3) 亲和人机关系

人是自然的造物，无论人类文明发展到多高的程度，当人进入自然的怀抱，仍然会感到心旷神怡。运用仿生学进行家具设计，可使人产生对自然物的联想，从而对家具产生自发的亲近感。在挑选家具时称心如意，在使用家具时心情愉快。

日本设计师雅则梅田是现代设计史上一位出色的设计师，他曾设计过许多为人们所喜爱的家具。雅则认为，现代商业社会破坏了日本美丽的自然，希望通过设计再现自然之美。他以花卉为题材的家具，如百合椅、玫瑰椅和兰花椅等。这些椅子造型更加简练，具有雕塑般的美感。颜色也更加单纯，整体为单色，只是在局部运用其他色彩。通过抽象法则提炼花卉形态特征，其优雅的造型对女性消费者产生强烈的吸引力（见图11、12、13）。



(图 11)



(图 12)



(图 13)

北欧现代家具以具有人情味和生态性而著称。北欧四国地处北极圈附近，冬天漫长，黑夜漫长。由于这样的地理和气候特征，北欧人主要在家中与人交往。因此，北欧家具非常重视与人的亲和关系，强调“让线条带有一丝微笑”。汉斯·威格纳是北欧非常有代表性的设计师，在1947年设计了“孔雀椅”。椅背为扇状，形似孔雀的尾巴，优美的造型令人联想到孔雀开屏。椅背采用天然的实心槐木制成，扶手用椴木制。仿生的造型加上天然的材料为这款家具注入浓郁的自然气息，质朴中传达出亲切（见图14）。

在机器产生之后，人们曾一度追捧机器理性、精密的美感，甚至提出建筑是居住的机器。然而，随着时代发展，机器的呆板、冷漠感越来越得不到人们的认可。人是有生命的，人所使用的物品也应该具有生命力，才能与人进行情感上的交流。从自然生命体中获取灵感，结合现代新材料、新技术设计的家具是有生命质感的家具，是与人亲和的家具。技术应成为制造仿生家具的手段，从而更好的为人服务。



(图 14)

三、未来的仿生家具设计

1) 从直到曲的演变

自然尚曲，曲线是自然的基本形态。随着人类生产水平的提高，可以制造更复杂、更完整的曲线、曲面形态，这为仿生设计提供了更为广阔空间。各种塑料成型简单，尺寸稳定性好，可用于制造各种曲面形态；坚硬的金属，在高温和压力作用下也可以弯曲成型；木材单板和实木材料经过处理后均可弯曲，在数字化机床的控制下，弯曲一次成型，并且尺寸精确；模具铸造技术可以生产连续三维曲面的家具。有这些材料、技术作支持，未来家具必然走向曲线有机形态。

2) 从单体仿生到系统仿生的进化

目前的家具仿生设计，多集中在单体家具模仿自然物的形态、结构和色彩方面，而模仿自然界循环过程是更高层次的仿生。如何使家具从原料到产品再到废品的过程形成闭环回路？如何更有效地利用资源？目前，已有一些研究者在向自然学习，将自然生产者—消化者—分解者的过程运用于建筑和汽车设计。我们相信在不远的未来，系统仿生也会进入家具领域，让我们拭目以待。

>>网友评论

2006-10-30 9:56:44 匿名

henhao

匿名发表 会员代号:

(请尽量使用中文标点符号)

提交

重置

成为天天家具网注册会员

【关闭】

