“跨界”思维在家具设计中的运用研究

李建文，袁丰
（湖北工业大学，武汉 430064）

摘要：目的 运用“跨界”思维研究家具设计。**方法** 运用功能选择、形式借鉴、材质突破、技术创新等 4 种方式探讨，动态地分析 4 种要素在家具设计过程中的联动效应。**结论** “跨界”思维能够促进家具设计的进步，同时对重新建构家具、人和社会的新联系，创造更好、更新的生活方式有重要的意义。

关键词：跨界；家具设计；功能；材质；技术
中图分类号：TB472　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1001-3563(2017)04-0223-04

Application of "Crossover" Thinking in Furniture Design

LI Jian-wen, *YUAN Feng*
(Hubei University of Technology, Wuhan 430064, China)

ABSTRACT: Research on Furniture Design by Using "Crossover" Thinking. The use of functional choice, the form of reference, material breakthrough, technological innovation four ways to explore, Dynamic analysis of four elements in the furniture design process linkage effect. "Crossover" thinking can promote the progress of furniture design. At the same time, it is important to reconstruct new relationships between furniture, people and society to create better and newer life-styles.

KEY WORDS: crossover; furniture design; function; material; technology

跨界(Crossover)，因其突破常规的审美和思维定势，成功地将多领域、多风格的事物相融合，创造出让人耳目一新的效果，成为当下备受关注的一种新锐设计方式。在这种意识流的影响下，许多年轻的设计师们对将目光投向了有着相当灵活性与自主性的设计实践——家具设计。作为大众日常生活用品的家具在历史发展过程中，却始终离不开来自各领域的“跨界”冲击，如不同教育背景的家具设计师、日新月异的新型工业材料以及异域文化的融合等。当家具的“功能、形式、技术或材质”中的某个要素受到“跨界”的外力趋于改变时，会引发其它要素的联动效应，继而产生让人耳目一新的新型家具。本文从功能选择、形式借鉴、材质突破、技术创新等 4 种方式探讨“跨界”思维在家具设计中的运用过程。

1　功能选择

最早的家具被称为“家用的器具”，其基本功能是室内空间的有效补充与完善。千百年来，家具的使用范围从室内扩大到室外，家具的概念涵盖了“工艺美术品”、“工业产品”、“室内陈设品”、“展示道具”、“城市公共设施”等，纷繁的名称和形制让人眼花缭乱。然而，无论作为哪种空间的物质实体，全面考虑使用者的需求，坚持为人服务，始终是家具设计不变的宗旨，这也是库卡波罗、查尔斯·伊莫斯等设计大师从未动摇的设计理念。功能选择将人的需要看作是不断变化的动态过程，将时间维度纳入了家具设计。

我国封建社会早期汉族的起居方式以席地而坐

收稿日期：2016-12-08
基金项目：湖北工业大学教研项目《“跨界式”家具设计课程群的实践教学创新研究》资助
作者简介：李建文（1968—），湖北人，男，硕士，湖北工业大学副教授，主要研究方向为公共艺术设计。

为主，对应这一生活习惯的是低矮的几、案等家具。魏晋南北朝，游牧民族的便携式座椅——胡床开始被汉人广泛使用，这一高型家具的广泛传播重新定位了汉人的起居习惯，垂足坐成为新的生活形态。坐功能的重新选择推动了家具形态由矮向高的发展，最终在宋代完成了高型家具的普及。

另一则案例是功能选择对家具材质改良的推动。20 世纪的欧洲，从德国发源的功能主义成为国际范式，但是这种以钢和玻璃等为主要用材的国际式家具在北欧却遭遇到了水土不服。原因在于，每天生活在白天只有 6 h，温度常在 0 ℃的芬兰人很难接受长时间坐在冷冰冰的钢制座椅上。基于这种地域性的功能需求，芬兰几代家具设计大师长期不懈地进行胶合板实验，最终成功地研制出完全能够取代钢材的弯曲胶合板，设计了一批经久不衰风靡全球的木质家具。

2 形式借鉴

相比于功能的选择，家具形式的跨界性更为明显。

首先是来自于建筑形态的借鉴。胡文彦[1]论述过明代家具的形制从中国古代木作建筑中的诸多借鉴，“腿枨”来源于建筑中的“梁柱”，“束腰”与“须弥座”如出一辙，“搭脑”则与建筑顶部“挑檐”同宗同源。12 世纪时，西方古典家具也从哥特式建筑上汲取了很多灵感，椅背上的尖顶和尖拱，扶手上的细柱都与建筑形式遥相呼应[1]。

其次是来源于艺术作品的借鉴。20 世纪初期，木匠出身的荷兰设计先驱——里特维尔德从蒙德里安的画作中获得灵感，用娴熟的手工制作出了轰动性的“红蓝椅”。这种先锋性的示范作用影响了同时代的大批建筑师。丹麦设计师芬·居尔从亨利·摩尔的雕塑中获取了很多灵感，以独特的角度设计了有机形式的家具。娜娜·迪塞尔在家具设计中将色彩与平面构成相结合，用有韵律的色彩创造出极具形式感的“蝴蝶桌椅”。

20 世纪 70 年代以后的后现代主义设计师，更倾向于用色彩、材质和家具外型来讲述有关家具文化的故事。如亚历山德罗·门迪尼则是将不同材质的装饰元素进行搭配，将家具设计作为载体，用戏谑的方式表达个性化的精神交流（见图 1）。



图 1 Proust 扶手椅
Fig.1 Proust armchair

3 材质突破

设计大师阿尼奥认为，材料和技术的革新都会开创新的设计道路。近代家具设计大尺度的跨越也正是由材料的变革开始。

首先是对传统材料的改良。千百年来，实木是家具最主要的材料来源。芬兰设计大师阿尔托成功地制作出弯曲胶合板，这一发明克服了普通实木单向强度的弱点，给木质家具带来了全新的设计机遇[2]。1933 年，他发明了层压弯曲木悬挑结构，制造出第一把木结构悬挑椅，技术的创新使木质家具全面替代钢材成为可能。此外，他分别于 1930 年、1945 年发明的“阿尔托节点”和“Y 足凳”则是将建筑的柱式结合家具的腿足进行思考的结果，成功地将胶合板的结构与形态完美地融为一体。

其次是新材料的运用。二战后，随着经济的复苏，设计大师们热衷研究工业新材料，他们通过实验熟悉新材料的物理特性，并以此寻求突破家具固有形态的可能性。如库卡波罗用了近 4 年的时间研究塑料材质，利用塑料与传统木材完全不同的属性和加工方式，在人机工程学原理的指引下制作了一把被称为“最舒适的椅子”——玻璃纤维钢“兜”椅。另一位设计大师阿尼奥则用玻璃钢取代了传统的藤条材质，使第一代藤制“蘑菇”椅呈现了焕然一新的风貌。他在 1968 年设计了著名的“Pastil 椅”，这个被称为“香皂”的椅子，因其独特的外型，被广泛地用于水面、雪地和度假胜地，大大拓展了它原有的功能。

进入 21 世纪，越来越多的设计师认为应有更广泛、更深层次选择材质的权利，于是，原本与家具毫无干系的材料都开始被大胆尝试，如建筑材料、服装材料等。2014 年米兰国际家具展上展出了木制家具商 London Art Workshop 联手英国艺术家 Sarah Lucas 为伦敦艺廊 Sadie Coles HQ 打造了一系列家具，其框架是中密度纤维板，承载面是混凝土空心砖，打造了具有“建筑感”的家具组合（见图 2）。服装设计师 Rick Owens 则将服装的混搭风大胆用于家具设计，由动物骨和大理石组合的家具形成了十分夸张的视角效果。或许时尚品牌涉猎家具行业的主要原因是企业多角化经营战略，但其带给家具设计

的个性化语言却是跨界思维的真实表达。

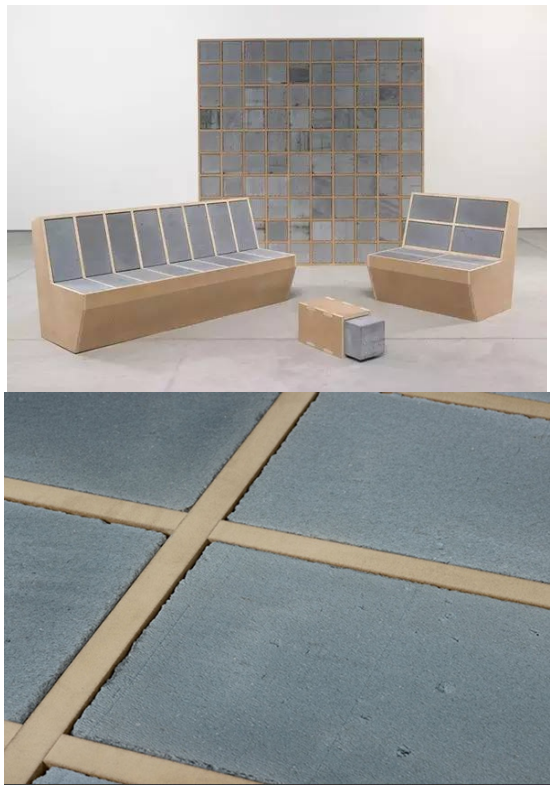


图 2　混凝土空心砖家具
Fig.2 Concrete hollow brick furniture

4　技术创新

方海博士曾说：科技为众多高品质生活的实现提供了有效的途径[3]。20 世纪，家具技术的创新往往得益于新材料的成功运用，如阿尔托为其胶合板家具创新的连接方式“阿尔托节点”，埃罗·沙里宁为适用于多种材质创造的通用三维构件等。进入 21 世纪后，来自于电子智能、机械智能、物联智能的技术渗入，让技术派家具——智能家具应运而生。

首先带消给费者带来了功能上的满足感。加入电子智能元件的家具可实现家具和人之间的及时互动，通过数据交换获得家具对指令的反馈，最大化地满足使用者个性需求。例如 2016 年米兰家具博览会上展出的模块化智能百变家具，能够按照用户的指示变成榻榻米、沙发或床，每个模块都有程序对其进行控制，而用户只需要将其连上手机就可以轻松实现躺、卧等动作的模块转化（见图 3）。

另一个方面则是对家具的形态产生了颠覆性的转变。如果说 20 世纪的技术创新主要解决了家具产品静态形态与理性功能的诉求，那么机电一体化则大大弱化了家具的传统外在形态。作为空间系统化组成单元之一，机电一体化配件和家具主体搭配整合，家具不断通过触控、轻按等动作与邻近的空间发生对话，重复着“使用—储藏”的动态过程，演绎着“家具—墙体”的转换。这种智能家具在寸土寸金的大城市备受欢迎，是很多小户型获得高品质生活的不二选择。



图 3　模块化智能百变家具 lift-bit
Fig.3 Modular intelligence variety furniture lift-bit

此外，还有来自于 3D 打印、机器人、磁悬浮等技术对家具设计的跨界尝试，给家具设计源源不断地注入新的灵感。如瑞士工程师威斯皮纳尔带领的团队设计了一组以小型机器人模块为基础的流动家具，由很多个被命名为"roombots"基本单元组成。这些"roombots"从周围环境收集传感数据，依靠连成一条线的骰子来根据使用者的需求进行家具的变形，就像乐高积木那样样自由拼装和拆卸（见图 4）。这种机器人家具和机电一体化家具相比具有更高技术附加值，算是动态家具的最高形态了，目前仍处于实验室研究阶段中。另一种跨界思考是来自于磁悬浮列车，利用磁环感应制作可悬浮的家具，如磁悬浮沙发、磁悬浮床等，让人感受“寝在半空”的奇妙体验。

最大可能改写未来的实验——3D 打印技术已经开始正式步入空间设计领域。目前在迪拜刚落成的 3D 打印的 250 平方米办公楼中，建筑构件、家具均由 3D 打印机建造。德国设计师 Marco Hemmerling 通过渐进式的实验，用 3D 打印机制作了一把在材料用料、舒适度和结构强度中取得最优平衡的衍生椅子（见图 5）。这个诞生于 20 世纪末期的技术革命，打破了人们对家具形态、结构、材质的常规认识，给家具设计留下了无尽的想象空间。

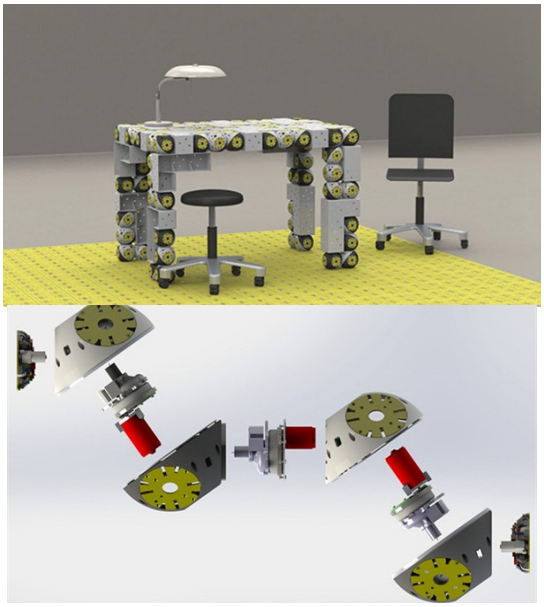


图 4 roombots 机器人家具及其结构
Fig.4 Robot furniture "roombots" and its structure



图 5 3D 打印“衍生椅子”
Fig.5 3D printing "Derivative chair"

5 结语

在上述家具设计“跨界”思维运用过程的探讨中，无论是基于家具使用功能的重新选择，还是注重装饰效果的形式借鉴；无论是新材质推进的结构优化，还是高科技带来的颠覆式全盘翻新，都会在多种要素的联动效应中实现一次技术与美学的跨越，最终在家具的方寸实体之中得到统一。大融合时代，“跨界”思维在促进家具发展的同时，也在重新建构家具、人和社会的新联系，以此形成更好、更新的生活方式。

参考文献：

[1] 刘金文. 当代家具设计理论研究[M]. 北京: 中国林业出版社, 2007.
LIU Jin-wen. Study of Contemporary Furniture Design Theory[M]. Beijing: China Forestry Publishing House, 2007.

[2] 方海. 跨界设计——建筑与家具（上）[M]. 北京: 中国电力出版社, 2012.
FANG Hai. Crossover Design-architecture and Furniture (Volumes 1)[M]. Beijing: China Electric Power Press, 2012.

[3] 方海. 跨界设计——建筑与家具（下）[M]. 北京: 中国电力出版社, 2012.
FANG Hai. Crossover Design-architecture and Furniture (Volumes 2)[M]. Beijing: China Electric Power Press, 2012.

[4] 童慧明. 100 年 100 位家具设计师[M]. 广州: 岭南美术出版社, 2006.
TONG Hui-ming. 100 Years 100 Furniture Designers[M]. Guangzhou: Lingnan Fine Arts Publishing House, 2006.

[5] 千墨. 科技元素成风材料大玩跨界[N]. 深圳特区报, 2014-04-18(5).
QIAN Mo. The Wind Playing Crossover Materials Science and Technology[N]. Shenzhen Special Zone Daily, 2014-04-18(5).

[6] 智能模块式百变家具亮相米兰家具博览[DB/OL]. http://www.huanqiu.com/, 2016-04-27.
Variety of intelligent modular furniture debut Milan Furniture[DB/OL]. http://www.huanqiu.com/, 2016-04-27.

[7] 2014 米兰家具展. 新材料跨界混搭科技元素设计成风[DB/OL]. http://www.ifeng.com/, 2014-04-16.
Milan Furniture Fair 2014. The Design is New Material Mash Technology Elements[DB/OL]. http://www.ifeng.com/, 2014-04-16.

[8] 再惊艳的改造家，也不如它销魂——一个会变形的 40 平小宅[DB/OL]. http://www.wowdsgn.com/, 2016-11-27.
No Matter the Stunning Home Renovation, not as it Ecstasy: a Deformed 40 Flat House [DB/OL]. http://www.wowdsgn.com, 2016-11-27.

[9] 陈洁静. 机器人家具: 跨界融合的家具设计[DB/OL]. http://www.wtoutiao.com/p/30b0pOq, 2014-07-17.
CHEN Jie-jing. Robot furniture: Design of Furniture for Crossover[DB/OL]. http://www.wtoutiao.com/p/30b0pO- q, 2014-07-17.

[10] 李文贞. 跨界设计理念在家具设计教学中的创新与实践[J]. 艺术百家, 2012(7): 433—435.
LI Wen-zhen. Innovation and Practice of Cross-border Design in Furniture Design[J]. Hundred Schools in Arts, 2012(7): 433—435.