

大数据时代的设计

王春雷^{1,2}, 苏莲莲²

(1. 南京师范大学, 南京 210046; 2. 南通大学, 南通 226000)

摘要: **目的** 对大数据时代的设计特征进行分析, 探讨大数据背景下设计发展的方向。**方法** 以大数据时代为背景, 从设计思维方法、设计思路、设计范畴 3 个方面进行分析, 研究大数据时代设计特征, 探讨和传统设计的差异。**结论** 大数据时代设计思维已经由传统注重因果关系转变为注重相关关系; 设计不再仅仅依靠传统经验, 而更注重大数据分析与应用; 大数据时代正在打破传统设计和其他学科之间的篱笆, 出现多学科交叉与综合的特点, 这种趋势将会成为未来设计的发展方向。

关键词: 大数据; 互联网; 设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)20-0127-04

The Design in the Context of Big Data

WANG Chun-lei^{1,2}, SU Lian-lian²

(1. Nanjing Normal University, Nanjing 210046, China; 2. Nantong University, Nantong 226000, China)

ABSTRACT: Based on the study of the design characteristic in the age of big data, it discusses the development of design. In the context of big data, it discusses the different from traditional design by the way of design thinking, design thought and design category. Design thinking in the age of big data has changed focus from the causal relationship to correlation. Design is not all the design relying on traditional experience, but paying attention to the data analysis and application. Big data age has broken the limitation between design and other discipline. Interdisciplinary and comprehensive characteristics will be the development direction of future design.

KEY WORDS: big data; Internet; design

随着移动互联网和传感器网络的迅速普及, 物联网、云计算等新一代信息技术的迅速发展与应用, 人们每时每刻的行为、位置、状态, 都被全面记录并转化为可分析的数据, 这些数据体积浩大、生成快速、价值大但密度低, 其间蕴藏着多种潜在价值, 堪比信息时代的石油和黄金, 这种超大的数据被称之为“大数据”。

早在 1980 年, 美国未来学家阿尔文·托夫勒在《第三次浪潮》中提出: 如果说 IBM 的主机拉开了信息化革命的大幕, 那么大数据才是第三次浪潮的华彩乐章^[1]。但由于当时的科学技术发展还处于初级

阶段, 数据产生的规模不大, 互联网普及程度不高, 大数据在当时并未真正得到推广和应用。2008 年 11 月, IBM 提出“智慧地球”的概念, 大力推行物联网和云计算技术, 并指出几乎任何事物都可以实现数字化和互联, 进而向整个社会提供更加智能化的服务, 这一概念为社会发展和经济进步提供了一种全新的思路。自 2010 年开始, 全球各大 IT 巨头纷纷通过收购大数据厂商实现资源技术整合, 实施大数据战略规划。2011 年 6 月麦肯锡全球研究院 (MGI) 发布了《大数据: 下一个创新、竞争和生产力的前沿》研究报告, 提出了“大数据时代已经到来”, 引发

收稿日期: 2016-07-11

基金项目: 南通大学 2014 年人文社会科学研究项目 (14W16)

作者简介: 王春雷 (1979—), 男, 安徽人, 南京师范大学博士生, 南通大学讲师, 主要从事设计学理论方面的研究。

了全球对大数据的关注。2012年3月22日,奥巴马政府宣布投资2亿美元启动“大数据研究与发展计划”,并将大数据战略上升为国家层面。大数据正在全球范围内产生深刻的影响,正如舍恩伯格在《大数据时代》中所言,人们已经进入大数据时代,大数据正在悄悄改变着人们的生活方式、生活习惯和思维方式^[2]。在设计领域,大数据所带来的变革也正在颠覆传统设计思维,改变传统设计方法,打破传统设计范畴。

1 设计思维方法的颠覆

传统的设计思维具有较强的逻辑性,设计者由设计任务出发,将整个设计任务分解成多个部分,对每个局部进行分析研究,最终找到解决设计任务的方法,在解决问题过程中寻找事物内在的因果关系是必要的内容之一。这是线性的思维方法。在大数据的背景下,设计师无需再寻找设计过程中的因果关系,通过挖掘事物相关关系同样可以解决设计中的问题。例如,在传统商业空间设计中,将同类产品摆放在相同区域展示出售,但是沃尔玛通过对其庞大的销售数据进行分析后发现,在飓风来临前不仅手电筒的销售量在增加,而且蛋挞的销售量也有明显的提升,于是超市在飓风来临前将蛋挞摆放在飓风用品旁边,以增加蛋挞的销售量。类似的情况还有,沃尔玛超市将啤酒和尿片摆在一起销售,令人奇怪的举措使啤酒和尿片的销售量同时增加^[2]。很难知道手电筒和蛋挞之间有什么关联,啤酒和尿片有什么关系,但事实证明它们之间确实存在某种未知关系,这无疑可以为设计提供一种新的思路:改变对因果关系的追问,转而追求事物间的相关关系,利用事物间的相关关系解决设计问题。

现今早已步入后工业化时代,社会各个领域的发展与变革瞬息万变,在这个日新月异的时代浪潮中,已无暇顾及探求事物间的因果关系,将目光转向事物间的相关关系将成为新的选择。在农业社会和工业社会,社会信息量是有限的,人们不得不充分利用有限信息去找寻信息间内在的关系。而如今已经进入信息社会,每天都会产生天量的数据,这些数据之间具有多重复杂的内在关系,人们无暇也无需对所有的数据进行因果关系分析,只需利用计算机技术找出数据间的相关联系即可解决问题^[3]。

在智能交通规划设计中,通过对天量的数据分析,可以轻松预测不同时间及区域的交通状况,以

便及时采取相应的应对措施^[4]。在汽车设计中,可以在汽车不同部件上设置多种传感器,这些传感器可以将汽车声音、振幅、压力等数据通过互联网传送至总部服务器上,总部服务器通过数据的收集与比对,可以判断汽车当前的运行状况,以及可能出现的问题,从而提高维护效率,极大减少事故的发生概率,这些数据还可以作为汽车升级改进的参考^[5]。两个案例中不必分析其问题产生的原因,只需知道A条件的出现会带来B问题即可,然后采取相应的解决措施。这和传统的要“知其所以然”的思路有很大差异,设计思维方法的改变也必然会带来新的设计思路。

2 新的设计思路

传统的设计方法建立在个人或集体经验基础上,是人类发展历程中不断经历失败、反思、总结而成,曾经起到过积极的作用。在人类发展的历程中,农业社会始于公元前8000年左右,直至17世纪末蒸汽机的出现才结束,经历了近9700年。工业社会也由17世纪末到20世纪中期才结束,经历了近300年,从此人类进入后工业社会,也称为信息社会。农业社会和工业社会发展过程非常漫长,其内在本质并未发生根本性转变,个人和集体的经验是可靠的,后工业社会时期,外部环境瞬息万变,人们的经验并非像农业社会和工业社会那样可靠。如果经验并非那么可靠,那么依靠什么进行设计?显然,在信息社会中,数据是一种有力的工具和资源。目前已经进入“用数据说话”的时代,数据的作用大于经验。网络巨头谷歌要求网页设计师测试41种蓝色阴影效果,从测试中得到数据结果来决定网页工具栏的色彩。当然,传统的设计方法也强调在设计之初做大量的市场调研,通过调研结果来决定设计,但这种调研的数据量是非常有限的,这种方法是基于人们对数据收集、采集、加工处理能力有限的情况下采取的一种折衷方法^[6]。如今,智能手机、互联网络时时刻刻记录每个人的需求:浏览器记录着人们浏览网页内容,电商记录着人们的购物喜好,金融系统记录着人们的收入和消费情况,APP记录着人们喜欢使用的软件类型及常用功能等。这些信息汇集成庞大的数据库,这个庞大的数据库不仅是信息时代的重要资源,而且也是设计师得力的工具,其价值可堪比工业社会的石油。在工业设计领域,每个产品的研发都可以借助全数据分析来预测市场

的流行趋势、人们的喜好、社会热点等问题,从而进行准确市场定位^[7]。

在空间规划设计中,人在空间环境中的行为分析一直是空间设计中非常重要的一项内容,传统的方法是依靠实验和调研,通过观察、记录、分析,建立其系统的理论,通过总结出的原理指导设计工作。很明显,这种系统是建立在观察、实验等“小数据”模式下的,其结论未必全面和准确,其中肯定还有很多未知的、有待进一步研究的原理,依据这种非全面的、有限的的数据,作出的推理也可能是肤浅的、不准确的,当然也会对设计起到误导作用^[8]。近日,IBM发明了“触感技术先导”将地板数据化,地板就像一个巨大的智能手机屏幕,可以准确记录地板上人的体重、数量和流线以及人们在某处停留的时间,通过对这些数据分析可以精准判断特定场所中人的各种行为方式,对这些数据分析可以优化设计方案,为平面功能布局提供精准可靠的设计依据,避免了建成后修改、重建带来的资源浪费。

如今,智能手机以及移动互联网的迅速普及,数据时时刻刻记录着人们的行为与路线,这些数据正是进行城市规划、建筑设计、室内设计、工业设计的宝贵资源,通过对数据的分析可以预测市场趋势、优化设计方案,使设计不仅仅局限在形式分析,设计过程也不再是摆弄形式的游戏^[9]。

3 打破传统的设计范畴

当今的设计学主要包括工业设计、视觉传达设计、环境艺术设计、服装艺术设计、陶瓷艺术设计等,这些专业方向的划分是在工业社会大背景下设定的,每个专业具有明确的设计对象,学科的内涵和范畴相对稳定,学科之间有着明显的界限,设计师可以局限在自己的专业领域进行“专业”设计,和其他专业方向之间交叉、融合有限。21世纪初的物联网、云计算和大数据技术的突起,使得几乎任何事物都可以实现数字化和互联,整个社会朝着智能化方向发展,在这种后工业社会背景下,无论是设计学内部专业方向之间,还是设计学与音乐、舞蹈、机械、互联网工程等学科之间的关联越来越紧密,学科之间范畴越来越模糊,出现多学科交叉、综合的趋势,而传统设计学专业方向的设定就显得捉襟见肘,已不能适应后工业社会的需要,设计的重心也逐渐由工业社会物质设计(造物)转向后工业社会非物质设计。如新兴的网络设计、交互设计就是

综合了传统的工业设计、视觉传达设计、互联网工程技术等多种专业与学科的设计方向,加之大数据的运用,使得设计平台可以根据用户年龄、职业、喜好等特征和数据库自动匹配,提供最适宜的服务。再比如最近流行综合艺术,其独特的艺术形式很难将其划分到某一传统学科,独特的艺术形式综合了环境艺术设计、机械设计、交互设计、互联网技术等多门学科,设计师也不再独立完成一件作品,而是和结构工程师、网络工程师、机械工程师、艺术家、音乐家等通力合作完成一件作品^[10]。如今室外环境设计、室内设计也已受到互联网与大数据的影响,出现环境一体化、智能化、环境自我管理的新特征。这些以计算机技术、网络技术、大数据为基础,多学科交叉、综合的设计将会成为未来设计发展的方向。

4 结语

纵观人类发展的历程,每次科技革命对人类的影响都是巨大的,科技革命带来的不仅是生产力水平的提高,还改变着人们的思维方式、生活方式与工作方式,也引领设计进入新征程。21世纪是互联网络时代,传统设计遭遇到方兴未艾的大数据时代,设计必然会产生根本性的转变,大数据时代的设计思维,也将由传统注重因果关系转变为注重相关关系;设计不再仅仅依靠传统经验,而更注重大数据的分析与应用;传统设计和其他学科之间的界限逐渐打破,并出现多学科交叉和综合的特点,这种趋势将会成为未来设计的发展方向。

参考文献:

- [1] 托夫勒·阿尔文. 第三次浪潮[M]. 北京: 中信出版社, 2006.
TOFFLER A. The Third Wave[M]. Beijing: China CITIC Press, 2006.
- [2] 舍恩伯格·维克托·迈尔, 库克耶·肯尼思. 大数据时代[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
SCHONBERGER V M, CUKIER K. Big Data[M]. Hangzhou: Zhejiang People's Publishing House, 2013.
- [3] 赵勇, 林辉, 沈寓实. 大数据革命——理论、模式与技术创新[M]. 北京: 电子工业出版社, 2014.
ZHAO Yong, LIN Hui, SHEN Yu-shi. Large Data Revolution: Theory, Model and Technical Innovation[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2014.
- [4] 郑杨硕, 章新成. 智慧城市建设中的信息交互设计[J].

- 装饰, 2014(2): 20—23.
- ZHENG Yang-shuo, ZHANG Xin-cheng. Information Interaction Design in Smart City Construction[J]. Zhuangshi, 2014(2): 20—23.
- [5] 城田真琴. 大数据的冲击[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013.
- MAKOTO S. Big Data No Shougeki[M]. Beijing: Posts & Telecom Press, 2013.
- [6] 任英丽, 范强. 大数据在产品调研中的可应用性研究[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 139—142.
- REN Ying-li, FAN Qiang. Application of Big Data in Product Design Research[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 139—142.
- [7] 张婷. 人机交互界面设计在产品可用性中的应用研究[J]. 包装工程, 2014, 35(20): 63—66.
- ZHANG Ting. Applied Research of Human-computer Interface Design in Product Availability[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(20): 63—66.
- [8] 覃京燕. SoLoMo 网络中的敏捷交互设计方法研究[C]. 北京: 清华大学, 2013.
- QIN Jing-yan. Research on Agile Interaction Design in SoLo-Mo Websites[C]. Beijing: Tsinghua University, 2013.
- [9] 覃京燕. 大数据时代的大交互设计[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 1—5.
- QIN Jing-yan. Grand Interaction Design in Big Data Information Era[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 1—5.
- [10] 鲁晓波. 信息社会设计学科发展的新方向——信息设计[J]. 装饰, 2001(5): 3—7.
- LU Xiao-bo. New Development Trend of Design Subject in Information Society: Information Design[J]. Zhuangshi, 2001(5): 3—7.