

# “互联网+”背景下厨房系统的设计服务模式

吴志军<sup>1,2</sup>, 那成爱<sup>1</sup>

(1. 湖南科技大学, 湘潭 411201; 2. 湖南大学, 长沙 410082)

**摘要:** **目的** 构建“互联网+”背景下厨房系统的设计服务模式。**方法** 在分析“互联网+”内涵的基础上,比较传统“微笑曲线”模式和“互联网+制造业”模式下工业设计切入模式的差异,构建“互联网+”背景下整体厨房云设计服务系统的功能目标、服务流程和生长模式。**结论** 在“互联网+”背景下,厨房系统不仅实现了开放协同的定制设计,而且还实现了从产品形象一致性到用户体验一致性的设计转型,有助于快速创新和解决产能过剩问题。

**关键词:** 互联网+; 厨房系统; 设计服务模式

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)08-0012-04

## Design Service Model of Kitchen System Under the Background of "Internet +"

WU Zhi-jun<sup>1,2</sup>, NA Cheng-ai<sup>1</sup>

(1. Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China; 2. Hunan University, Changsha 410082, China)

**ABSTRACT:** The purpose is to establish the design service model of kitchen system based on "Internet +".Based on the analysis of the connotation of "Internet +", it outlines the difference on industrial design model between the traditional "smile curve" mode and "Internet + manufacturing" mode, and offers the function goal, service process and growth model of kitchen design cloud service system.Under the "Internet +" background, the kitchen system realizes the open, cooperative custom design, and this design mode supports solution library based intelligent reinnovation and big data based decision-making, and realize the transformation from product identity to user experience identity.Moreover, this design mode contributes to rapid innovation and the problem of excess production capacity solving.

**KEY WORDS:** Internet +; kitchen system; design service model

工业设计起源于西方的工业革命,亦可翻译为产业设计,它与制造业模式紧密相关。中国传统制造业推行“研发设计—大规模制造—营销服务”的产业链模式,产能过剩、同质化竞争、利润微薄是当前面临的核心问题<sup>[1]</sup>。“互联网+”正在颠覆中国传统制造业,工业设计处于制造业产业链的最前端,将互联网嵌入工业设计的整个过程、整合互联网时代的用户认知、消费方式、制造技术、商业模式应用于新的设计系统之中有其必要性<sup>[2-3]</sup>。探索“互联网+”背景下的设计服务模式,是传统制造业实现转型升级的关键。

### 1 “互联网+”的内涵和影响

李克强总理在2015年3月的《政府工作报告》中正式提出了“互联网+”的概念,要求制定“互联网+”行动计划,“互联网+”上升到了国家战略层面。根据《2015〈政府工作报告〉缩略词注释》的定义,“互联网+”代表一种新的经济形态,它将互联网的创新成果深度融合于经济社会的各个领域,提升了实体经济的创新力和生产力<sup>[4]</sup>。“互联网+”强调开放生态、去中心

收稿日期: 2015-12-08

基金项目: 国家自然科学基金项目(51405155);湖南省自然科学基金项目(13JJB008);中国博士后科学基金项目(2015M582321)

作者简介: 吴志军(1979—),男,湖北人,博士,湖南科技大学副教授,主要研究方向为设计战略、系统创新和工业设计。

化、参与共享、跨界融合,从本质上重塑了社会、经济结构。

在互联网特别是移动互联网的影响下,年轻消费者认知产品的方式正在从实体店的一次性购买转向线上线下多次互动购买,从关注技术、功能、结构、造型、材料等转向聚焦多次互动过程中全接触点的服务体验。用户不仅需要购买和使用产品,而且还需要参与设计定制、供应链管理、在线评价等过程<sup>[5]</sup>。

在以信息物理融合系统为标志的网络和信息化制造技术的支持下,工厂逐渐走出大批量制造时代,工业软件将传统意义下的硬件制造转化为了具备数字化、智能化、网络化的软性制造,生产组织由规模化、标准化制造向个性定制化、分散协同化和服务化的方向转变,“互联网+”背景下的生产组织方式见图1(文中图片均由笔者绘制)<sup>[6]</sup>。用户在获得个性化产品和定制化服务的同时,企业也通过协同化设计和制造获取了相应的利润。



图1 “互联网+”背景下的生产组织方式

Fig.1 Production organization under the background of "Internet+"

## 2 “互联网+”背景下工业设计的切入模式

### 2.1 传统制造业模式下工业设计的切入模式

传统制造业的技术特征是利用机械化、电气化和自动化,实现大规模生产和批量销售。传统制造业模式中的产业链分工与附加价值之间的关系通常用“微笑曲线”来描述。微笑曲线将制造产业链分为了3个区间,即研发与设计、生产与制造、品牌营销与服务。其中生产与制造环节处于产业链的最低端,制造业的“微笑曲线”见图2,在“微笑曲线”的分工模式下,企业通过规模化生产和流程化管理,提供低成本的标准产品,获取竞争优势,企业的规模和实力起着决定性作用<sup>[7]</sup>。

在国际分工体系中,中国大多数产品制造商从事代工模式生产,处于“微笑曲线”的低端。为了提高利

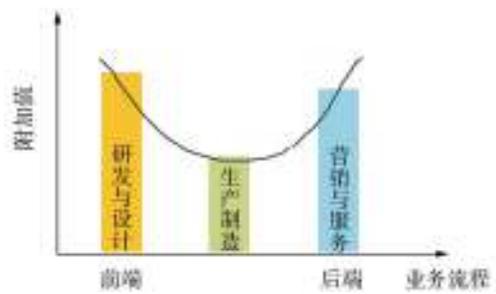


图2 制造业的“微笑曲线”

Fig.2 "Smiling curve" of manufacturing industry

润和国际竞争力,企业将从代工模式向原始设计制造和自有品牌制造转型升级,工业设计在这个过程中发挥着重要的作用<sup>[8]</sup>。在“微笑曲线”分工模式下,工业设计切入产业链的方式主要在附加值高的研发设计阶段和销售与品牌战略阶段,“微笑曲线”分工模式下工业设计的切入见图3。

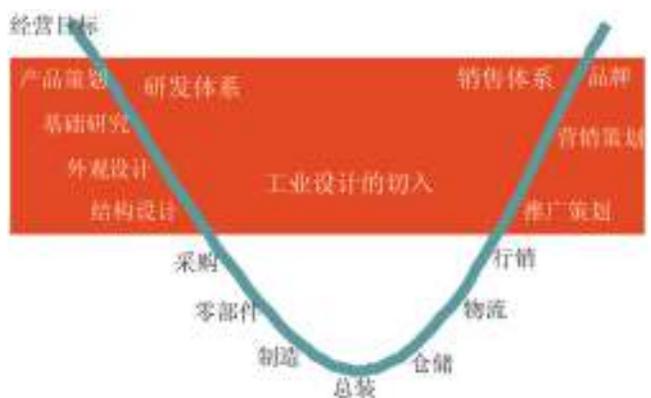


图3 “微笑曲线”分工模式下工业设计的切入

Fig.3 Industrial design under the "Smiling curve" mode

在这种模式下,工业设计对制造企业的作用主要表现在制造产品差异、创造产品附加值和沉淀企业品牌价值3个方面。代工生产企业通过工业设计,进行功能、造型等的创新,塑造产品差异性以增加销售利润,提升到原始设计制造。在此基础上进一步加强市场和用户调研,进行产品策划和基础研究,突出技术研发和产品形象的一致性设计,并配合推广营销和品牌战略,最终转变为自有品牌制造,实现代工模式生产到原始设计制造,再到自有品牌制造的转型升级。

### 2.2 “互联网+制造”模式下工业设计的切入

制造方式和产业形态的变革必将促进工业设计的转型升级。在“互联网+”模式下,制造的服务化、个性定制化和分散协同化要求其在开发新产品时,生产制造、用户、设计师及各利益方都应处于同一价值链。依靠云服务平台,用户与设计师、用户与生产企

业、设计师与生产企业可以实现低成本实时链接,“互联网+制造”模式下工业设计的切入见图4。



图4 “互联网+制造”模式下工业设计的切入

Fig.4 Industrial design under the "Internet + manufacturing" mode

设计师依靠云服务平台,通过线上线下模式与潜在用户进行沟通互动和协同设计,全面了解用户需求,并参照大数据系统为用户提供个性化的解决方案。同时,成功的个性化解方案将进入云服务平台的大数据系统中,不断丰富着系统中的解决方案。云服务平台自动生成订单并自动分单,通过生产企业的智能工厂进行分散协同生产,实现小批量的快速制造。生产企业依靠云服务平台组织物流、安装和售后服务<sup>[9]</sup>;用户依靠云服务平台,向设计师提出诉求,了解历史解决方案,选择设计方案,参与设计创新,追踪订单情况。

### 3 厨房系统的设计服务模式

厨房系统包括家具、厨房电器、设备用具、辅助性构件等产品,入户测量和定制产品是厨房设计的基本方式。在“互联网+”模式下,构建厨房系统创新的设计服务模式,有助于低成本、快速地满足用户的个性化需求。

#### 3.1 厨房系统设计服务的功能目标

在“互联网+”的背景下,厨房系统的设计服务应达到以下功能目标:(1)支持线上线下多点接触的用户体验一致性需求,新的设计服务平台应该支持用户与设计师、产品与生产制造之间进行线上线下、多点接触和深度交流,支持设计从满足传统的产品形象一致性,到满足用户体验一致性的价值转向;(2)支持面向全产业链的开放创新和商业生态方式,新的设计服务平台应该支持更多的设计师和用户参与研发设计、生产制造、物流、安装、售后服务等各环节,支持制造业通过外包等方式不断再生出更多的服务;(3)支持设计知识的大数据管理与重用,新的设计服务平台应

该实现用户订单、需求信息、设计知识、解决方案等的大数据管理,新的信息应更新到大数据中,方便用户、设计师、制造企业进行检索、分析和重用。

#### 3.2 厨房系统设计服务的流程

在尚品宅配的维意定制系统的基础上,以用户线上线下的接触点为节点,构建“互联网+”背景下厨房系统的设计服务流程,线上线下融合的设计服务流程见图5。用户对尚品宅配的接触和体验以新居网(云服务平台)为起点,以使用产品为终点,中间环节被分解为14个接触点,分别是设计论坛、户型库、产品库、解决方案库、设计师(作品)库、门店体验、实地测量、设计沟通、选择设计方案、签约(下单付款)、制造追踪、物流追踪、安装、售后服务。其中,门店体验(含体验样板间材料库)、实地测量、安装3个接触点是在线下完成的;设计沟通、选择设计方案、售后服务3个接触点是线上线下结合完成的;其他的接触点则是在线上完成的。每个接触点都设计了服务和体验的内容来响应用户需求。

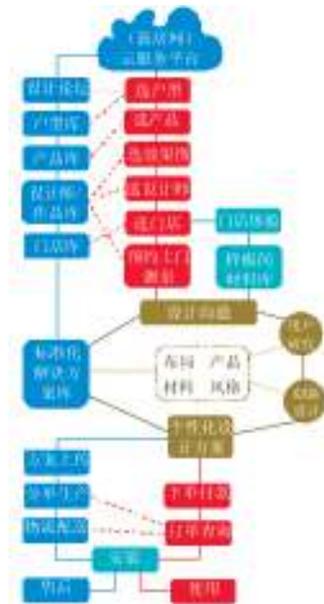


图5 线上线下融合的设计服务流程

Fig.5 Design service flow of online and offline integration

从满足用户需求的角度看,设计服务流程主要包括3个阶段,第一阶段是从接触新网到预约设计师,完成的主要任务有,上新居网看定制厨房套餐,体验整体厨房的功能和美感,预约量房设计;依靠新居网集成的户型库、产品库、设计作品库和标准化解决方案库,根据自己的户型和喜好,随意选择风格、组合产品、体验自主个性化设计的乐趣;企业收集用户在线体验和DIY设计的数据信息,建立大数据系统,提供

端对端的个性化服务。

第二阶段是从预约设计师到生成个性化设计方案。完成的主要任务有,用户通过分析设计作品库,就近选择自己喜欢的设计师、门店和样板间参观体验;设计师入户测量,和用户沟通生活需求;参照标准化解决方案库和用户研究,进行创新设计,提供个性化解决方案;设计师陪同用户到门店感受厨房用具的实物和材料,体验其功能,确定设计方案,签订购买合同;企业将新的用户需求、设计作品和解决方案,经过规范化和标准化处理后,添加到云服务平台。

第三阶段是从下单付款到使用服务。完成的主要任务有,用户可在线定制安装服务外;企业建立客户信息的档案数据库,用于售后服务计划。

### 3.3 厨房设计服务系统的生态化生长

云设计服务平台整合了多方面的信息、设计资料、原始概念、素材、用户需求、解决问题的知识和经验等。企业在为每一户提供个性化定制服务的过程中,用户的需求、用户与设计师协同设计提供的创新解决方案、作品等都会进入到云服务系统,通过大数据设计知识的有效管理,被快速检索、分析和重用。

随着系统中数据的持续生长,云设计服务平台除了支持定制设计方案的开放式服务外,还可以支持不同业务的全产业链服务。企业与外部厨房附件、配件、电器制造商、物流、安装服务提供商,甚至厨房用品和食品供应商等都可以进行合作,不断地整合资源,通过掌握的用户信息资源为消费者提供端对端的服务,云设计服务系统的生态化生长模式见图6。



图6 云设计服务系统的生态化生长模式

Fig.6 Ecological growth model of cloud design service system

## 4 结语

在“互联网+制造”的模式下,设计不再仅局限于产品外形、结构、材料等具象的有限范畴。厨房系统的创新设计模式从以设计师个人经验为主的解决方

案,向基于云平台的集体智慧解决方案方向转变。企业完成了从产品制造到服务,再到全产业链系统整合的转变,设计转型的价值也十分明显。在线定制和协同设计模式,既有助于满足用户多接触点的体验性需求,又有助于解决产能过剩的问题,比如尚品宅配通过先下单后生产的方式,实现了零库存,消除了流动资金压力和跌价风险。基于标准化的解决方案库有助于提高设计、生产和管理的效率,比如尚品宅配在实施“互联网+”模式后,日产能力提高了10倍、材料利用率从85%提高到了90%以上、出错率从30%下降到了3%以下、交货周期从30天缩短到了10天左右。企业掌握用户需求,既有助于实现大数据决策,又有助于整合其他产业资源,在“互联网+”背景下构建厨房系统的设计服务模式有其必要性和可行性。

### 参考文献:

- [1] 王喜文.最后一次工业革命[M].北京:电子工业出版社,2015.  
WANG Xi-wen.The Last Industrial Revolution[M].Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2015.
- [2] 景广超.基于互联网的工业设计云数据统计分析研究[J].包装工程,2014,35(22):58—62.  
JING Guang-chao.Statistical Analysis of Cloud Data for Industry Design Based on Internet[J].Packaging Engineering, 2014,35(22):58—62.
- [3] 范凯熹.互联网时代的跨界设计[J].创意设计源,2014(6):12—19.  
FAN Kai-xi.The Internet Era Cross-border Design[J].Creative Design Source, 2014(6):12—19.
- [4] 马化腾.国家战略行动路线图[M].北京:中信出版社,2015.  
MA Hua-teng.National Strategic Action Roadmap[M].Beijing: China CITIC Press, 2015.
- [5] HASSENZAH M.Designing Moments of Meaning and Pleasure—experience Design and Happiness[J].International Journal of Design, 2013,7(3):21—25.
- [6] 左世全.“互联网+”驱动生产制造方式转型[J].互联网经济,2015(4):44—47.  
ZUO Shi-quan.“Internet + ” Driven Manufacturing Mode Transformation[J].Internet Economy, 2015(4):44—47.
- [7] 李易.中国步入互联网红利时代[M].北京:电子工业出版社,2015.  
LI Yi.China Entered the Internet Dividend Era[M].Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2015.
- [8] 徐元国.工业设计、ODM与我国出口产品价值提升:作用机理与实证检验[J].国际贸易问题,2013(1):146—147.  
XU Yuan-guo.Industrial Design, ODM and the Enhancement

(下转第23页)

性<sup>[9]</sup>。在这种趋势下,消费者评价的数据符合大数据海量、价值低的特点,这是因为有关环境评价的具体内容还没有展开,相关的信息要通过选取环境关键词之后再筛选获得,以大众点评网为例,消费者在评价一栏中只有口味、环境和服务3个选项,应增加一些其他的扩展内容;餐饮管理方以外婆家为例,利用了“互联网+”的模式,在预定、排位、点餐等服务性环节作出了很大改善,其还可以考虑建立空间环境数据和相应的数据管理平台之间的交流,和其他各种数据实现关联分析,即时了解在设计方面存在的问题;设计师认为未来餐饮空间规划的趋势是小而美、自助化、轻店铺或无店铺方向和社群化<sup>[10]</sup>。在这个大数据时代,设计师对控件的规划设计应更动态和开放,使餐厅能够做到功能灵活和空间开放,能让更多的消费者参与进来,增加消费者的满意度和餐厅的翻台率。

#### 参考文献:

- [1] 章新成,郑杨硕.大数据语境下的酒店用户体验设计架构研究[J].包装工程,2015,36(22):22—25.  
ZHANG Xin-cheng, ZHENG Yang-shuo. Hotel User Experience Design Framework in the Context of Big Data[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(22): 22—25.
- [2] 陈健.网络订餐生意大爆发[EB/OL]. (2009-12-13) [2015-12-12]. <http://tech.huanqiu.com/business/2014-06/5024905.html>. 2014.  
CHEN Jian. Online Order Business. [EB/OL]. (2009-12-13) [2015-12-12]. <http://tech.huanqiu.com/business/2014-06/5024905.html>. 2014.
- [3] BILL H. The Social Logic of Space[M]. London: Cambridge University Press, 2005.
- [4] 王晓慧,覃京燕.大数据处理技术在交互设计中的应用研究[J].包装工程,2015,36(22):9—12.  
WANG Xiao-hui, QIN Jing-yan. Application of Big Data Processing Technologies in Interactive Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(22): 9—12.
- [5] 秦萧,甄峰,熊丽芳.大数据时代城市时空行为研究方法[J].地理科学进展,2013(9):135—136.  
QIN Xiao, ZHEN Feng, XIONG Li-fang. Methods in Urban Temporal and Spatial Behavior Research in the Big Data Era [J]. Progress in Geography, 2013(9): 135—136.
- [6] 桑楠,袁兴中,周瑞.基于SVM分类和回归的Wifi室内定位方法[J].计算机应用研究,2014(6):182—183.  
SANG Nan, YUAN Xing-zhong, ZHOU Rui. Method of Wifi Indoor Location Based on SVM[J]. Application Research of Computers, 2014(6): 182—183.
- [7] 郭璨,甄峰,朱寿佳.智能手机定位数据应用于城市研究的进展与展望[J].人文地理,2014(6):18—23.  
GUO Can, ZHEN Feng, ZHU Shou-jia. Progress and Prospect of the Application of Smart Phone LBS Data in Urban Researches[J]. Human Geography, 2014(6): 18—23.
- [8] 李雯,王吉勇.大数据在智慧街道设计中的全流程应用[J].规划师,2014(8):32—37.  
LI Wen, WANG Ji-yong. Full Course Application of Big Data in Intelligent Street Design[J]. Planners, 2014(8): 32—37.
- [9] 特伦斯·霍克斯.结构主义和符号学[M].上海:上海译文出版社,1997.  
HAWKCS T. Structuralism and Semiotics[M]. Shanghai: Shanghai Translation Publishing House, 1997.
- [10] 王济民.盘点2015餐饮O2O市场风云[EB/OL]. (2008-11-14) [2015-12-14]. <http://www.iyiou.com/p/23521>, 2016.  
WANG Ji-ming. Make an Inventory of 2015 Catering O2O Market [EB/OL]. (2008-11-14) [2015-12-14]. <http://www.iyiou.com/p/23521>, 2016.

(上接第15页)

of Price of China's Exporting Products: Mechanism and Empirical Tests[J]. International Trade Issues, 2013(1): 146—147.

- [9] 段传敏.看维意订制如何PK宜家[M].北京:北京时代华文书局,2015.  
DUAN Chuan-min. Look How WAYES PK IKEA[M]. Beijing: Beijing Times Chinese Publishing House, 2015.