

# 面向数字化社会创新的医疗健康服务设计

巩淼森, 李雪亮, 肖东娟

(江南大学, 无锡 214122)

**摘要:** **目的** 通过引入数字化社会创新的理念对医疗健康服务进行研究,揭示其创新实践的过程和机制。**方法** 选择典型服务案例进行分析,从医疗资源整合、就医导向、医患沟通、病友社区、患者自助这5个方面分析医疗健康领域内的创新机遇和趋势。提出服务设计的机会和愿景,并以实际的设计提案论证相关策略和概念的可行性。**结论** 数字化社会创新作为社会创新在新的时代背景下的发展和特征表现,为医疗健康领域的创新实践提供了理论支持和前景描述。

**关键词:** 工业设计; 服务设计; 数字化社会创新; 医疗健康

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2015)12-0024-05

## Health Care Service Design towards Digital Social Innovation

GONG Miao-sen, LI Xue-liang, XIAO Dong-juan

(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

**ABSTRACT:** It aims to reveal the process and mechanism of health care innovation practice by introducing the concept of digital social innovation. Through analyzing particular cases in the field, creative opportunities and trends are explored from the perspective of resource integration, medical guidance, doctor-patient communication, patients community and patients self care. Design opportunities and vision are brought forward, verifying and evaluating the feasibility of relevant strategies and concepts. As the development and performance characteristic of social innovation under the background of new era, digital social innovation provides theoretical support and prospective description for the creative practice in the field of health care.

**KEY WORDS:** industrial design; service design; digital social innovation; health care

社会创新是指个人和社群在解决问题或创造机会的过程中所引发的变革,这种创新更多的是由行为改变而非技术或市场变化所驱动的,并且通常以自下而上的形式出现<sup>[1]</sup>。它关注对可持续的生活和生产方式的引导,通过综合价值实现(非技术层面)的手段满足环境与社会挑战的多样性和错综复杂的关联性<sup>[2]</sup>。通过不同角色的直接参与来提供智力和行动支持,调动公民在个人生活和社会事务中的积极性和能动性,从而转化个体在社会系统中的角色属性<sup>[3]</sup>。在新的技术和文化背景下,面向社会创新的设计实践将具备新的研究背景和意义。医疗健康作为该方向的重要课题,这

里将围绕它展开讨论,通过典型案例分析其创新实践的特征和趋势,并针对这一过程中所体现的设计机会提出设计构想和愿景。

### 1 数字化时代的社会创新

数字化技术的广泛应用,对当前的社会结构和文化环境都产生了一定影响,也推动了社会创新在内涵和形式上的变化。泛在化的网络将各种资源和信息整合在一起,使个人和社群之间的关联形式和内容都发生了巨大的变化。例如,维基百科借助互联网技术

收稿日期: 2015-01-30

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金(11YJC760018); 国家社科基金艺术学(12BG055)

作者简介: 巩淼森(1978—),男,浙江武义人,博士,江南大学副教授,主要从事战略性可持续设计、服务设计和社会创新的教学与研究。

建立了一种集体创造的协作平台,使知识以更自由的方式快速传播,有力地推动了技术普及,并成为目前最流行的参考咨询网站之一<sup>[4]</sup>。随着微博、微信等互联网和移动互联网社交媒体的普及,人们在意见表达和服务获取等方面获得了更多的选择权和话语权。针对某一共同话题或利益共识,碎片化的个人力量可汇聚为强大的整体的事实推动力,这种借助网络组织所进行的大规模活动被称为“行动主义2.0”<sup>[5]</sup>。数字化的技术环境和工具支持在社会创新过程中起到了重要的辅助和推动作用,最终将引发用户的生活场景和行为方式的改变。

## 2 医疗健康领域数字化社会创新的新兴案例

医疗健康作为关系民生福祉的重要议题,其在数字化创新实践过程中获得了进一步的发展。以移动互联网为例,据统计,从2010年至2014年3月份,移动医疗行业共产生61起投资,金额超过1亿美元<sup>[6]</sup>。数字化技术的广泛应用在其行业布局和服务推广等多个层面产生了影响,为了对这一领域进行更加深入的研究,在一系列案例分析的基础上,选取7个典型案例并从以下5个方面进行探讨,医疗健康领域新兴案例及其服务分类见图1。

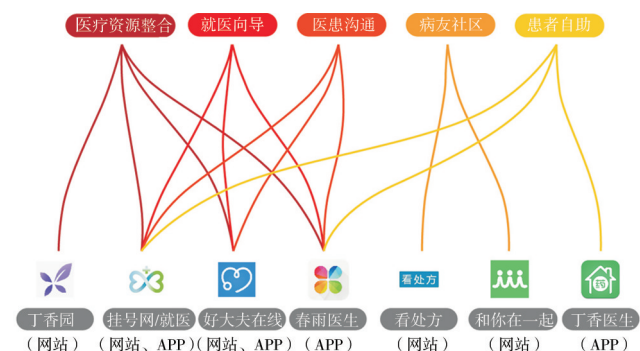


图1 医疗健康领域新兴案例及其服务分类

Fig.1 Emerging cases in the field of healthcare & classification according to their services

### 2.1 医疗资源整合

互联网的普及加速了共同领域内的知识共享和行业合作。医疗资源在社会范围内的整合有赖于前沿知识的更新和机构平台的开放合作,这些在数字化时代获得了突破。例如,丁香园网是一家关于医药生命科学的专业网站,面向医疗专业人员提供多个产品系列,通过整合行业资源成果,为科研或医务工作者提供新闻资讯、文献搜索、案例分享、病症资讯、在线

教育、职位招聘、电子商务等多种服务。伴随移动互联网的发展,一些传统医疗资源也以线上服务的形式进行融合和推广,其内容包括从医务信息公开到线上医疗咨询等多种类型。相关服务衍生为挂号网、《好大夫在线》和《春雨医生》等产品。

### 2.2 就医导向

由于传统医院规则体系相对封闭,因此用户在就医过程中往往处于被动的地位,在科室选择、挂号、门诊预约和付费等环节面临诸多不便。网络平台的建立和移动终端应用的普及为医院机构和患者间的业务往来提供了新的沟通契机和媒介基础。挂号网是就医指导和健康咨询的专业医疗服务平台,对应就医的不同环节,面向大众提供分诊导诊、预约挂号、医疗支付等服务,用户可以在网站首页或通过移动终端APP如《微医》来选择地区、医院和科室以及特定医生进行线上挂号预约,并在诊中和诊后享受系统支持的跟踪服务。以为患者提供医疗咨询为主的《好大夫在线》和《春雨医生》也具有一定程度的就医导向功能,《好大夫在线》提供全国多个地区的医院门诊信息查询服务,而《春雨医生》则针对特定医生提供门诊预约服务。

### 2.3 医患沟通

《好大夫在线》和《春雨医生》是两款主要针对医患沟通的医疗咨询服务平台,通过向患者提供多种选择入口并为医生建立患者评价和意见反馈平台,其咨询形式包括线上图文咨询和电话咨询。不同的是,《好大夫在线》更加注重为已有就医经历的患者提供医疗建议,而《春雨医生》则定位于“自查+问诊”的健康诊疗服务。另外,挂号网也提供与此类似的免费咨询和义诊服务。需要注意的是,这类服务的对象主要是那些身在外地、看门诊成本较高的用户,医生建议也只是作为患者进一步就诊的参考,引导并帮助其进行线下的治疗和康复,因此交流内容多集中于就医经历和症状的描述,并不提供明确意义的诊疗。

### 2.4 病友社区

病友社区的建立为具有共同患病经历和医疗诉求的患者提供了交流互助的平台,使得原本孤立的患者及其家人在获得心理支持的同时,也能通过借鉴其他患者的看病经历作出最优化的就医选择。其传播内容包括基于病情和症状的问答、治疗经历和用药经验的分享以及相关医疗知识的普及等。例如看处方网鼓励患者自发分享看病经历,并为患者建立个人健

康档案,通过基于真实经历的话题建立以患者为中心的健康互助平台。而和你在一起网则专注于构建慢性病和罕见病群体的垂直化社交网络,在其平台内通过以病友会的形式聚合和发现与自己病情相似的病友及病友组织,实现病友的交流 and 分享以及病友组织的建设发展和成员关怀。

## 2.5 患者自助

与面向医疗诊断的专业服务和基于看病经验的经验分享相比,用户在日常生活中也面临着以自我护理为主的医疗需求。个人对医疗健康服务的需求是一种生活方式而非病症查询和诊治。近年来,移动健康作为一种新型服务模式出现,其涉及范围包括居民健康管理、体征检测、远程急救、医疗护理以及运动能量管理等<sup>[7]</sup>。《丁香医生》是一款面向大众用户的药品信息查询及安全用药辅助工具,针对个人日常用药提供病症查询、用药咨询、附近药店查找和服药提醒等功能服务。而《春雨医生》的“自查”功能使用户可以利用自我诊断工具来了解自身症状并查找相似问诊记录,《微医》的“智能导诊”功能则为用户提供症状描述的选项帮助其明确自身病情和所需就诊科室。

## 3 医疗健康服务设计机会和愿景

随着设计学科研究水平和实践能力的不断提升,设计师更加广泛地参与到医疗健康领域问题的解决中,因此健康医疗设计成为了一个热门话题<sup>[8]</sup>。结合医疗健康领域内问题的复杂性和特殊性,设计创新过程中呈现出一些新的机会和愿景。

### 3.1 医疗资源的信息开放和社会融合

互联网信息技术应用使得围绕某一社会需求的数据发掘和信息整合成为可能。例如,大数据在医疗行业的应用普及,不仅表现为量大、繁杂,其中蕴含的信息价值也是丰富且多样的<sup>[9]</sup>。随着医疗资源在社会范围内的优化整合,及其在社会福利上的关注和投入,医疗健康服务作为一种公共力量在保持社会融合度和缓解社会问题上发挥着重要作用。姜灿、胡晨颖设计的针对老年人运动的服务设计见图2,它针对老年人运动这一场景,通过老年人所配备的可穿戴设备监测其体征状态,可及时应对突发情况,并将所收集的数据汇集到健康中心进行处理,用于集中管理和分析老年人的健康状况。此外,这些



图2 针对老年人运动的服务设计  
Fig.2 Service design for elderly exercise

数据分析也将整合进市民健康数据库中,作为政府执行政策措施的参考。

### 3.2 基于线上互动和评价机制的新型医患关系

医患关系作为社会个体与医疗体制之间接触的“界面”,也成为考量社会医疗健康服务状况的重要窗口<sup>[10]</sup>。互联网平台的建立,能够在医患之间创建快捷有效的沟通渠道,通过汇集医生的资料信息并建立信用评价机制,帮助医患双方进行选择 and 建立联系,医生也可以根据患者的诊断信息对其进行管理。这种互动机制的建立有赖于和线下的紧密合作,以实际机构支持和真实数据来保障双方行为的有效性。系统规则的完善和过程信息的透明可寻在引导实现资源分流和累计用户信息的同时,也有助于社会互动层面上信任关系的建立。

### 3.3 以患者为中心的社区网络

作为一种新的网络社交形式,专注于病患群体的网络社区的构建需要更强的信任基础。这种基于共同体验的联系将有利于营造良好的话题环境和行动基础,引导用户的线下经历真实有效地反馈到网络信息中以及对隐私的保护成为相关服务提供者考虑的关键,因此需要以患者为中心来综合考量影响用户参与的主要因素,通过恰当合理的导入机制,结合其特殊心理和生理需求,以病症探讨和病例分享等作为切入点,为这一共同的网络空间提供吸引力和凝聚力。周思语、李薪邴、杨宜欣设计的针对孕妇的服务设计“Baby Plan”见图3,它是一个面向孕妇群的设计提案,通过将同一社区内的孕妇聚集到共同的网络社区中,为其提供经验交流和情感互动的平台,同时线下机构将作为健康监护和举行活动的场所,整合社区、医院等多种资源为孕妇群体提供多种服务。

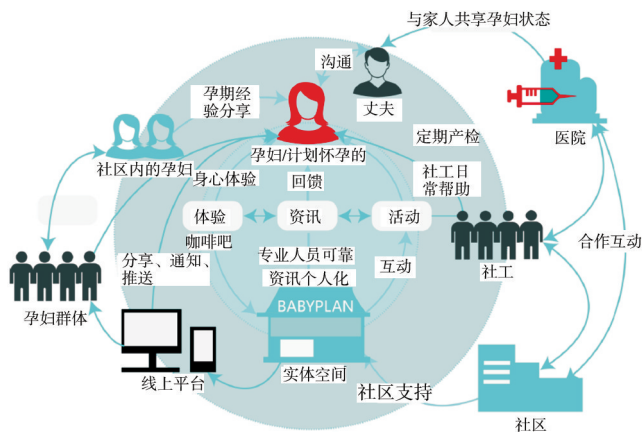


图3 针对孕妇的服务设计 "Baby Plan"

Fig.3 Service design for pregnant women "Baby Plan"

### 3.4 面向生活方式的自我管理

智能手机和可穿戴设备等终端的应用普及进一步强化了移动互联网作为工具在用户自我管理方面的优势,并为其生活方式的改善和重塑提供了可能性。尤其针对慢性患者以及其他有长期健康需求的人群,这种方式将专业的医疗信息服务对接到日常生活中,在避免资源消耗的同时,以智能化的手段实现生理状况的实时监控。敖雯瑜、刘硕、周子玉设计的针对慢性阻塞性肺病患者的服务设计见图4,通过为患者配备呼吸肌锻炼器并结合手机端APP监测和收集康复数据,帮助患者在家庭环境中进行自我康复治疗,并利用所收集的数据提供定制化的康复方案。借用手机不同端口,医生和家人也可以即时跟踪了解患者的状况。



图4 针对慢性阻塞性肺病患者的服务设计

Fig.4 Service design for COPD patient

## 4 结语

数字化社会创新是社会创新在当前社会文化和

科技背景下的全新发展,为诸多领域内的设计实践提供了条件和可能性。医疗健康服务作为连接个人健康状况和社会医疗资源的重要保障,其发展水平成为影响并反映居民个人生活质量的重要因素。借助互联网信息技术及其环境条件,医疗健康服务在行业资源整合、业务拓展、信息普及、角色沟通、关系网络构建以及用户驱动等各个层面都取得了突破并衍生出多种服务形式。伴随医疗资源的社会化普及和健康生活方式逐渐作为民众的普遍追求等社会趋势,医疗健康服务将面临全新的产业前景和发展机遇。

### 参考文献:

- [1] JEGOU F, MANZINI E. Collaborative Services: Social Innovation and Design for Sustainability[EB/OL]. [2014-10-11] [2015-01-18]. [http://www.ersilia.org/documents/Experiences\\_innovadores/Cranfield%20University%20-%20Innovation%20and%20Design%20for%20Sustainability.pdf](http://www.ersilia.org/documents/Experiences_innovadores/Cranfield%20University%20-%20Innovation%20and%20Design%20for%20Sustainability.pdf).
- [2] 巩森, 谢辰辰, 董玉妹. 为中国社会创新而设计——可持续生活方式与产品服务体系设计初探[J]. 创意与设计, 2011(5): 5—7.  
GONG Miao-sen, XIE Chen-chen, DONG Yu-mei. Design for Chinese Social Innovation: Pilot PSS Design Experiences for Sustainable Lifestyles[J]. Creation and Design, 2011(5): 5—7.
- [3] 巩森. 幸福观、生活方式和社会创新: 走向可持续社会的设计战略[J]. 装饰, 2010(3): 123—124.  
GONG Miao-sen. Wellbeing, Lifestyle and Social Innovation: Strategic Design for Sustainable Society[J]. Zhuangshi, 2010(3): 123—124.
- [4] 赵飞, 周涛, 张良. 维基百科研究综述[J]. 电子科技大学学报, 2010, 39(3): 322—325.  
ZHAO Fei, ZHOU Tao, ZHANG Liang. Research Progress on Wikipedia[J]. Journal of University of Electronic Science and Technology of China, 2010, 39(3): 322—325.
- [5] 黄瑞玲. 泛网络时代手机媒体与社会个体化的关系思考[J]. 装饰, 2013(1): 29—32.  
HUANG Rui-ling. Rethinking the Relationship between the Mobile Media and Individualization of Society in the Internet Era[J]. Zhuangshi, 2013(1): 29—32.
- [6] 萧毅, 范丽, 刘士远. 2014年中国移动医疗行业研究报告[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014(5): 124—128.  
XIAO Yi, FAN Li, LIU Shi-yuan. 2014 Industry Research Report of China Mobile Health[J]. Chinese Computed Medical Imaging, 2014(5): 124—128.
- [7] 顾瑜, 李世国. 面向老年人的移动健康关爱平台设计研究[J]. 包装工程, 2013, 34(22): 77—80.  
GU Yu, LI Shi-guo. Research on Mobile Health Care Platform for the Elderly[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(22): 77—

- 80.
- [8] 辛向阳,王晰.关注医疗健康设计[J].创意与设计,2014(6):6—7.  
XIN Xiang-yang, WANG Xi.Focus on Medical Health Design [J].Creation and Design, 2014(6):6—7.
- [9] 涂新莉,刘波,林伟伟.大数据研究综述[J].计算机应用研究,2014,31(6):112—116.  
TU Xin-li, LIU Bo, LIN Wei-wei.Survey of Big Data[J].Application Research of Computers, 2014, 31(6):112—116.
- [10] 戴元光,韩瑞霞.我国当前医患关系的现状、问题及原因——基于健康传播视角的实证分析[J].新闻记者,2012(4):15—20.  
DAI Yuan-guang, HAN Rui-xia.Current Situation of Doctor-patient Relationship in China, Problems and Reasons Empirical Analysis Based on the Perspective of Health Communication[J].Journalism Review, 2012(4):15—20.

(上接第4页)

- vation Design[M].Beijing:China Machine Press, 2010.
- [4] KARMARKER U.Will You Survive the Services Revolution [J].Harvard Business Review, 2004, 82(6):100.
- [5] SAFFER D.Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices[M].Berkeley:New Riders, 2007.
- [6] SHOSTACK G L.Designing Services That Deliver[J].Harvard Business Review, 1984, 62(1):133—139.
- [7] 李冬,明新国,孔凡斌,等.服务设计研究初探[J].机械设计与研究,2008,24(6):6—10.  
LI Dong, MING Xin-guo, KONG Fan-bin, et al.A Preliminary Study on Service Design[J].Machine Design and Research, 2008, 24(6):6—10.
- [8] MAGER B, EVENSON S.Art of Service: Drawing the Arts to Inform Service Design and Specification[C].Service Science, Management and Engineering Education for the 21st Century, 2008.
- [9] MIETTINEN S, KOIVISTO M.Designing Services with Innovative Methods[M].University of Art and Design, 2009.
- [10] JAMES M, MICHAEL C.Big Data: the Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity[J].McKinsey Quarterly, 2011(5).
- [11] LUSCH R F, VARGO S L, MALTER A J.Marketing as Service-Exchange: Taking a Leadership Role in Global Marketing Management Organizational Dynamics[J].Organizational Dynamics, 2006, 35(3):264—278.

(上接第23页)

- [5] PATRICIO L, FISK R P, CUNHA J F.Designing Multi-interface Service Experiences the Service Experience Blueprint[J].Journal of Service Research, 2008, 10(4):318—334.
- [6] 夏颖翀.数字产品界面中朴素的设计和冗余的设计[J].装饰,2013(5):98—99.  
XIA Ying-chong.Simple or Redundant Design in Digital Products Interface Design[J].Zhuangshi, 2013(5):98—99.
- [7] 严屏,韦锦城.探析现代数字界面中的拟物化风格与扁平化风格[J].包装工程,2014,35(22):27.  
YAN Ping, WEI Jin-cheng.Skeuomorphism Style and Flat Style in Modern Digital Interface Design[J].Packaging Engineering, 2014, 35(22):27.
- [8] STICKEL C, POHL H M, MILDE J T.Cutting Edge Design or a Beginner's Mistake a Semiotic Inspection of iOS7 Icon Design Changes[M].Springer International Publishing, 2014.
- [9] 王怡,赵钢.移动交互界面拟物化设计解读[J].包装工程,2013,34(18):16.  
WANG Yi, ZHAO Gang.Interpretation of the Materialized Design of Mobile Interface[J].Packaging Engineering, 2013, 34(18):16.
- [10] 张凌浩.产品识别创新中的特征符号建构[J].包装工程,2009,30(9):146—148.  
ZHANG Ling-hao.Construction of Characteristic Symbol in the Innovation of Product Identity[J].Packaging Engineering, 2009, 30(9):146—148.
- [11] GROSS S, BARDZELL J, BARDZELL S. Skeu the Evolution: Skeuomorphs, Style, and the Material of Tangible Interactions [C].Proceedings of the 8th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction, 2014:53—60.