

过程链网络分析法在餐饮服务设计中的应用

刘珊

(广州美术学院, 广州 510006)

摘要: **目的** 探讨过程链网络 (PCN) 分析法在餐饮服务设计中的具体应用, 包括完整流程、步骤及效果。**方法** 通过研究若干使用 PCN 法进行分析和设计的模拟案例, 指出该方法在应用中需注意的一些问题, 包括适用性、流程严谨及雇员角度, 并以一个中式餐饮服务设计的实际案例来说明应用步骤。**结论** 过程链网络分析法是一个强有力的服务设计工具, 合理地运用它能够帮助设计师洞察机遇、激发创意及制定策略, 并可获得不同程度的创新结果。

关键词: 过程链网络 PCN; 餐饮; 服务设计

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2017)24-0188-05

Application of PCN Analysis in Restaurant Service Design

LIU Shan

(Guangzhou Academy of Fine Arts, Guangzhou 510006, China)

ABSTRACT: It aims to discuss the specific application of PCN analysis in restaurant service design, including complete process, steps and results. Through the study of a number of simulation cases using PCN analysis and design, it points out some problems that should be paid attention to in the application of this method, including applicability, process rigor and employee perspective, and uses an example of a Chinese restaurant service design to illustrate the application steps. Process chain network analysis is a powerful tool for service design, which can help designers to gain insight into the opportunities, stimulate creativity and develop strategies, and obtain different degrees of innovation.

KEY WORDS: Process chain network; restaurant; service design

过程链网络 (Process Chain Network) 分析法是近年来服务学领域的新方法 (以下简称 PCN)。Scott E. Sampson 教授在 2006 年提出了统一服务理论, 该理论对服务进行了清晰、精确的定义, 他将服务描述为提供商对顾客本身、顾客的财物或信息进行作用的业务过程^[1]。在此基础上, 2012 年他撰写了《服务设计要法》一书, 阐述了服务供应链的特征, 将服务看作是过程的交互部分, 并提出了运用过程链网络分析法进行服务创新的原理及原则^[2]。该书展示出 PCN 分析法在帮助人们识别创新机遇上所具有的潜力和优势, 并通过一些不同领域的知名企业进行了理论验证。但是, 它仍然是一个较新的理论, 较少实际应用的案例, 而在此之前, 著名的服务设计

方法——服务蓝图已经被使用了接近 30 年, 无论是现有组织要转变战略还是发现全新业务的商机都可以使用它^[3]。

1 PCN 分析法简述

PCN 分析法最主要的优势在于提供了一种结构化的方法来识别创新机遇, 能够带来系统化的服务创新。它将顾客、提供商等能执行一系列步骤的主体定义为实体, 每个实体都拥有自己的过程领域用以执行步骤。一个带有可标识目的的过程步骤序列即为过程链, 过程链将实体的过程领域连接起来组成网络。实体的过程领域包含 3 个区域: 直接交互、代理交互和

收稿日期: 2017-08-10

基金项目: 2016 广东省普通高校特色创新类项目(教育科研项目)(2016GXJK080); 2016 年度广东省本科高校高等教育教学改革项目及广州美术学院本科质量工程教学改革重点项目《基于“服务设计”理念的产品设计教学研究与实践》(JXGG201603); 广东省普通高校特色创新类项目(人文社科类)《广东城市公共产品及服务系统创新设计研究》(2015WTSCX052)

作者简介: 刘珊(1979—), 女, 广东人, 硕士, 广州美术学院讲师, 主要研究方向为服务设计、玩具与游乐设施设计。

独立处理。直接交互是过程中人与人的交互，该区域效率最低，实体对其的控制程度也最弱；代理交互是人与非人型资源的交互，效率高于前者，控制程度也强于前者；独立处理则既无直接交互也无代理交互，位于实体的中心，实体对该区域的控制程度最强^[4]。PCN 分析法可以通过移动步骤在过程领域的位置，来获取服务模型的改变。对于涉及两个实体的服务来说，每个步骤均有 5 个区域可以放置，通过排列组合可获得多种结果。

同时他还提出了过程定位的 4 个原则，用于帮助设计师决策哪种选择更符合公司的价值主张和客户的期望。这 4 个原则分别是：过程低效，即交互过程比独立过程效率更低；规模经济效益，即专业提供商资源较普通顾客更经济，设备和品质也可能更好；客户化，即越靠近顾客独立处理区域，客户化程度越高，顾客受到提供商的限制就越少；代理定位，代理交互具备直接交互和独立处理之间的综合特性，可尽量将步骤移动到这一区域^[5]。

2 应用 PCN 分析的模拟案例

理论上 PCN 分析法十分强大，它对服务的精确描述和结构化呈现为创新做好了充分准备。它是否可以替代目前所有的服务设计工具？它是否有助于识别所有类型的服务创新？如果是，需要经过怎样的流程和步骤？笔者通过对若干模拟 PCN 分析的案例进行比较，得到了初步结论，下面将选取 3 个具体案例的分析过程及设计结果进行讨论。

案例一，广州 BRT 公交服务 PCN 见图 1。BRT 公交属于公共交通服务，其运营主体为公交公司。从 PCN 图可以看到，顾客与 BRT 的直接交互区域无任何步骤，多数步骤位于代理交互区域，即已完全满足过程低效及代理定位原则；车辆运行、车站设置及路线规划等步骤均在公交公司的独立处理区域中，即规模经济效益原则也基本获得满足。从图上来看基本无

可移动的步骤，那么 BRT 的服务就真的无需改进了吗？公共服务的受众是全体公民，是没有排他性的，面对的人群比任何产品或服务都要宽，因此需求一定是多样化的^[6]。从乘客体验的角度来看，它仍有许多需要改进的地方，例如遥远的站台、糟糕的导向、混乱的动线、高峰拥挤、易与普通公交混淆的搭乘规则等等，这些问题是细节化的，对流程影响不大，在现有的 PCN 图上不容易体现出来。可见 PCN 分析更容易聚焦于对服务流程的改变。

案例二，美发服务 PCN 见图 2。顾客与美发店的直接交互区域有很多步骤，按照过程低效原则应尽量将这些步骤移动到代理交互区域，除非该店追求的是顾客体验的独特性而非效率。其中有些步骤无法移动，如洗发、吹发、剪发、染发、烫发等，这些步骤涉及经验、技巧和复杂性，无法通过代理交互来完成。例如在剪发过程中，发型师需与顾客进行沟通，对其年龄、发质、发量、发色、脸型等因素综合考量，提出建议，执行顾客的指令。一种设计方案是将剩下的步骤全部移动到代理交互区域，得到结果，美发服务流程改进 PCN1 见图 3，顾客通过公众号进行预约、选择发型师及支付费用。一定程度上提高了效率，并且在空间上、时间上客户化程度提高，但这种改变也使得提供商需要专门的人员对公众号进行开发、管理和维护，增加了成本。客户化，也就是将步骤往顾客独立处理区域方向移动，一定会使提供商增加额外的步骤和成本，这是容易被忽略的，因此只有当带来的效益与增加的成本之间能够平衡时，对商家来说才有价值。这个案例有另外一个小组提供了更有趣的解决方案，美发服务流程改进 PCN2 见图 4。时间对每个人来说都是宝贵的，但有时候等待难以避免，如何利用等待的时间非常重要。对于染烫发的顾客来说，时间最浪费，引入美甲服务则可以把时间利用起来，很好地满足一部分顾客的需求。而对美发店来说几乎没有成本增加，只需和附近的美甲店达成合作即可。

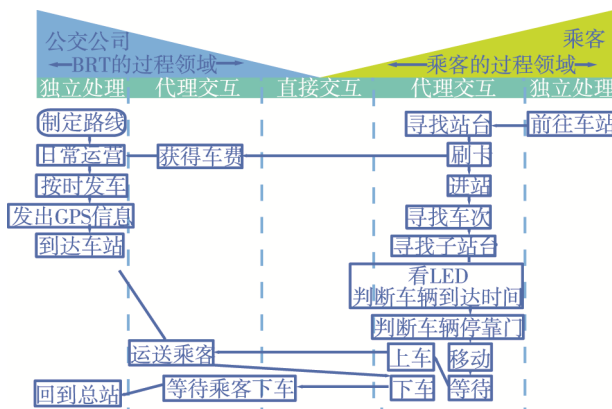


图 1 广州 BRT 公交服务 PCN
Fig.1 PCN analysis of Guangzhou BRT bus service

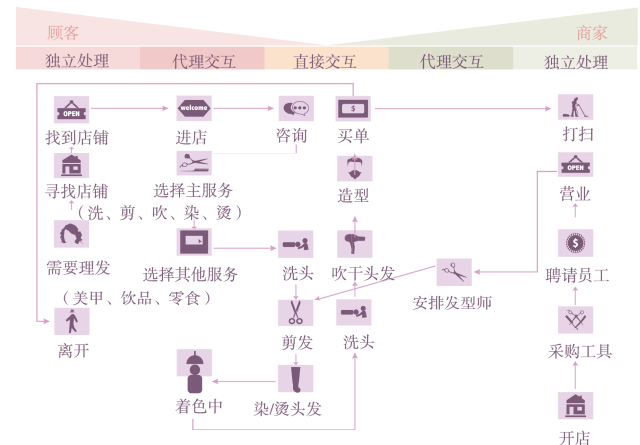


图 2 常规美发服务 PCN
Fig.2 PCN analysis of hairdressing service

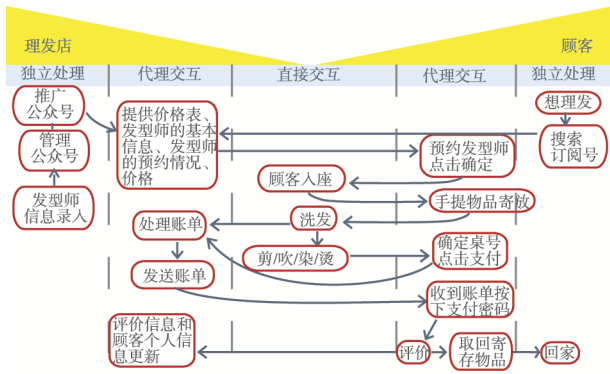


图3 美发服务流程改进 PCN1

Fig.3 PCN1 analysis of hairdressing service process improvement

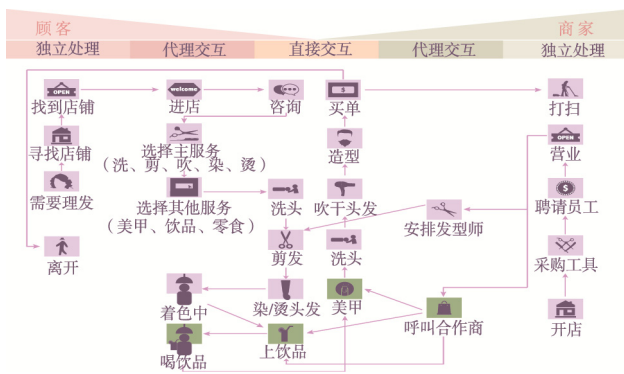


图4 美发服务流程改进 PCN2

Fig.4 PCN2 analysis of hairdressing service process improvement

案例三, 海底捞火锅简化 PCN 见图 5。从 PCN 图来看, 它有大量的直接交互步骤, 而让顾客交口称赞的恰恰是这些步骤中雇员所提供的服务, 如热情、点单时半蹲平视顾客、为长发顾客准备发绳、为单身顾客放置陪伴玩偶、提供婴儿床、生日蛋糕、上菜表演等。服务脚本化是优化直接交互的方法之一, 面对不同顾客和偶发情况有事前准备好的应对方案。从结果来看海底捞确实如此, 但它并非只是单纯地对雇员进行培训, 而是从雇员的角度出发, 给予他们更多的权限和奖励, 听取他们的意见, 让他们充分参与到服务改进中来^[7]。这些措施使雇员感受

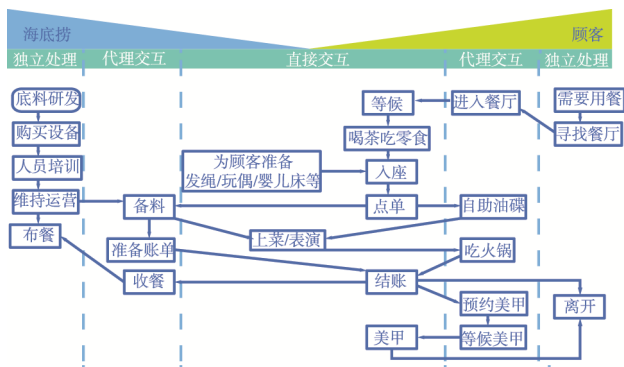


图5 海底捞火锅简化 PCN

Fig.5 Simplified PCN analysis of Haidilao hot pot

到被尊重, 能体会到自己工作的价值和重要性, 更具工作热情。有很多的服务脚本都是雇员共同讨论提议的。雇员的角度在 PCN 图中容易被忽略, 然而他们是影响服务评价的重要因素。这一问题在零售行业尤为明显, 售后部门的雇员无疑是最沮丧的, 明明不是他们的错误却要收到最多的抱怨和谴责, 因此, 除了监控很难让他们有工作热情。

由以上分析可见, PCN 法不能代替所有的服务设计工具, 有些类型的服务创新如顾客关怀在 PCN 图上较难体现出来。合理运用 PCN 分析法的前提是对该工具有深刻理解, 对顾客、提供商及原有服务流程有充分认知, 再遵照原则进行创新。必须说明的是, 无论使用哪种工具, 创新都是具有高度发散性的步骤, 可以将其理解为一个“黑箱”, 而让信息进入“黑箱”前更条理化则在一定程度上降低了发散度^[8]。在实际应用中, 注意以下问题将有助于获取合理的结果。

第一, 考虑适用性。PCN 分析法更适合用于需要对原有服务流程进行修改的情况, 当服务流程已经较为完善或不可变更时, 很难显示其优势。此时将顾客体验放在第一位的工具或许更有帮助。

第二, 流程必须严谨。避免急于移动过程步骤来创新, 虽然看起来可以得到很多创意, 令人振奋, 但是脱离原则会得到荒诞的结果。遵照原则逐条分析是非常必要的。并且, 即使在满足所有原则的情况下, 还必须充分考虑提供商所增加的成本是否能与其收益达成平衡。提供商成本的增减量也应该在 PCN 图中标示出来。

第三, 雇员的角度。在 PCN 图中标示出雇员的情绪。情绪往往与劳动强度、发散度相关, 可通过移动或删除步骤组来调整不同区域的劳动强度, 设法降低顾客强度。当工作发散度较高时, 不仅需要增加对雇员的培训, 同时工作会消耗更多的时间精力, 应考虑通过增加辅助设备、分解步骤、标准化操作来降低发散度。

第四, 时间价值。将需要等待的步骤标识出来, 设法为顾客和提供商节约时间。服务是按需生产的, 几乎不能库存, 因此高峰期与空闲期有着显著差异, 高峰期顾客等待, 空闲期提供商等待, 以及服务过程中各种作业的等待。对每个人来说时间都是宝贵的, 缩短等待时间是最直观的优化。当等待无法避免时, 应该考虑如何提升该时间段的价值。另一个角度是以时间作为设计对象, 关注服务中的各个元素是怎样在短期或长期内结合的^[9]。

3 PCN 分析应用于中式餐饮服务

季 X 宫是一家中高端的中式餐饮连锁品牌, 门店分布在 CBD 商业区及城市近郊大型购物商城中, 有负责备料和统一配送的中央厨房位于近郊。该客户

希望通过设计来进一步提高其厨房及餐厅的效率，从而保证服务品质及高峰时期的翻台率。在充分了解客户的价值主张后，项目组展开调研。

3.1 用户研究

对门店厨房、餐厅进行数日的观察记录，了解其基本构架及运作流程；访谈相关专业人员，包括服务员、大厅经理、厨师、出品总监、总经理等，将发现的问题整理归类。根据厨房各工序的配合情况做厨房动线图，归纳厨房空间设计原则。

3.2 构建 PCN 图

尽可能详细地列出整个服务流程，然后再将各个步骤根据所涉及的资源是人形、非人形还是独立处理放入不同的过程区域。由于 PCN 的语法较为严谨，还需检查并修正描述用词。步骤较多时图表会显得非常复杂，此时可根据情况适当折叠一些步骤，概括成步骤组；而当有些步骤应放在哪个区域存在疑问时，则需拆解成子步骤。为了后续的说明清晰，划出了简化后的 PCN，季 X 宫餐饮服务简化 PCN 见图 6。

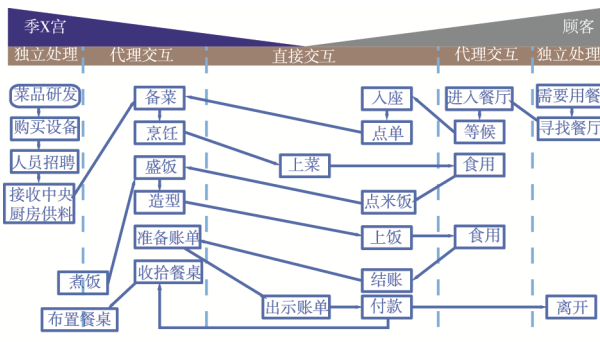


图 6 季 X 宫餐饮服务简化 PCN

Fig.6 Simplified PCN analysis of Jihegong restaurant

3.3 分析适用性

该企业处于稳定的运营状态中，对服务流程做较大的变革显然不可能，至少在中短期是不适合的，因此不准备对主要过程步骤做再定位，但是整个过程中仍有很多步骤或步骤组可以调整优化，尽量详细地全部列出。

3.4 标识等待步骤

将那些需要顾客或提供商等待的步骤标记出来。在 PCN 图上标识等待步骤见图 7，可见备菜、煮饭、盛饭、收拾餐桌、布置餐桌等几个步骤耗时较长，且不创造核心价值。通常耗时的步骤会有很多，而选择哪个步骤进行优化则应该是尝试之后综合考量的结果，而非一开始就做出决定。

3.5 优化服务流程

深入分析上一步标识的步骤，参照过程低效、规模经济、客户化及代理交互四原则，通过移动区域、

删减步骤来尝试优化流程。这个过程必须时刻谨记企业的价值主张。

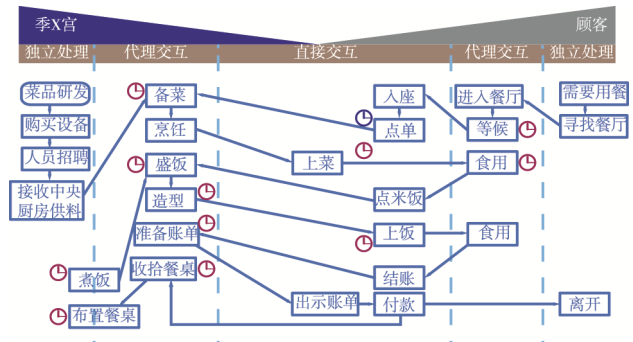


图 7 在 PCN 图上标识等待步骤

Fig.7 Mark the waiting steps on the PCN diagram

分析步骤“备菜”。根据菜品不同，备菜可包括分拣、宰杀鱼类、清洗、浸泡、切块/颗粒/丝、搅拌、腌渍等等对材料的前期处理工作，工序繁琐、涉及厨房工作的多个区域，对出品有着重要影响。目前该步骤在门店与顾客的代理交互区域，是顾客强度非常大的区域，高峰期偶尔还会产生混乱，发生漏单。尝试将其移动到门店的独立处理区域，即提前准备好并做好保鲜工作，但门店的空间有限，时间也有限，可将其拆解，部分地交由中央厨房完成。该处理满足规模经济效益。

分析步骤“煮饭、盛饭”。米饭是否可口对顾客的用餐体验有决定性的影响。上米饭一般要经过顾客点饭、服务员回厨房、消毒柜取碗、电饭锅盛米饭、造型、端出大厅、咨询哪位顾客点了饭等多个步骤才能完成，耗费时间较多，尤其在高峰期还会发生米饭煮不及时、上饭缓慢的情况。有两种解决方案可供选择：方案 A 将这些步骤成组移动到餐厅的独立处理区域，即提前煮好米饭，盛好，做好造型，放入保温设备中，但是会造成温度、口味的损失。方案 B 将步骤移动到顾客的代理交互区域，由顾客自助完成。让顾客做饭可行性极低，其他步骤如盛饭可以尝试，例如在大厅中提供可让顾客自助取米饭的煮饭设备。方案 B 的客户化程度较高但面临技术难度大、成本高的问题，并且与餐厅中高端的定位不相符。项目组最终选择方案 A，设计一款保温设备来改善流程，米饭保温设备设计见图 8。为最大程度地保持米饭的口味，该设备内



图 8 米饭保温设备设计

Fig.8 Design of rice insulation equipment

恒温 $73^{\circ}\pm 3^{\circ}$ ，电子调节蒸汽保温、保湿，并配有专用的饭碗和保鲜盖，以及防止烫伤的取放工具。

分析步骤“收餐及布餐”，这两个步骤执行不及时将会影响顾客的心情及决策，往往是在顾客面前操作，高峰期顾客强度非常大。服务员先从洗碗间推出收餐车到餐桌旁，将桌上的餐具放入车内送回洗碗间，然后回来擦桌，再回到洗碗间清倒餐余、洗碗。收餐完成后紧接着就是布餐，服务员前往碗柜取出碗筷，放入托盘送至餐桌，铺设。整个过程子步骤多，路程长，劳动强度大，需要两名以上服务员配合操作。收餐步骤几乎不可能移动到独立处理区域，如果移动到顾客的代理交互领域则需要较多的空间和设备投入。方案 A 从流程上看，收餐、布餐步骤紧邻，操作对象相同，可以组合为一个步骤，即在收餐完成的同时进行布餐，消除来回运送的步骤。选该方案需对收餐车进行设计改进。方案 B 将布餐步骤尽可能全部移动到独立处理，减少在顾客面前操作的时间。可提前配置好餐具存放在大厅的餐柜中或餐桌内，需通过设计新的餐柜或餐桌实现。结合前期调研的发现，造成收餐效率低的因素还有收餐车设计不合理、收餐操作不规范、洗碗间位置不合理等。综合考虑多个因素，项目组选择了方案 A，对收餐车做了设计改进。规范不同餐具的收纳方式以容纳更多的餐具，安装导轨使回收筐易抽出以便服务员更易放入餐具，配置擦洗工具模块可同步清洁台面等，收餐车设计见图 9，它使收餐车更适合快速操作。布餐模块必须注意保证清洁，是一个独立的可拆卸组件，需要时安装到收餐车上。



图 9 收餐车设计

Fig.9 Design of collection and cleaning handcart

除了这 5 个步骤外，厨房效率提升还需结合空间动线的研究部分。服务设计是一个系统的解决方案，包括服务模式、商业模式、产品平台和交互界面的一体化设计^[10]。从结果来看，这个案例并没有产生高度创新的服务流程变革，也没有看起来非常天才的创意，但它解决了企业面临的实际问题，也指出了未来的发展策略。

4 结语

模糊性的存在很普遍，尤其是在创新过程中。当应对这种模糊性时，非凡的人都能有远见去做出正确

的决定。PCN 分析清晰地梳理了流程，并为创新提供了多种不同的思路，展现出了丰富的可能。这些可能的方向可以有效地激发设计师产生解决问题的创意，最终的决策只是根据企业自身的资源和战略作出的其中一种选择而已。可以说 PCN 对产生创意、做出决策是非常有帮助的。

过程链网络分析法是一个强有力的服务设计工具，它揭示了服务的特质，提供了结构化的创新途径。虽然不能用它应对所有的情况，但是合理地应用能够在很大程度上帮助设计师洞察机遇、激发创意及制定策略，并可获得不同程度的创新结果。

参考文献：

- [1] SCOTT E. 服务设计要法[M]. 北京：清华大学出版社，2013.
SCOTT E. Service Design Methods[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2013.
- [2] 王国胜. 触点服务设计的全球语境[M]. 北京：人民邮电出版社，2016.
WANG Guo-sheng. Touchpoint Service Design in Global Context[M]. Beijing: Posts & Telecom Press, 2016.
- [3] ANDY. 服务设计与创新实践[M]. 北京：清华大学出版社，2015.
ANDY. Service Design and Innovative Implementation[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2015.
- [4] 彭本红，鲁倩. 服务模块化的优化设计——基于 PCN 方法[J]. 技术经济，2015，34(9): 14—20.
PENG Ben-hong, LU Qian. Optimization Design of Service Modularization: Based on PCN Method[J]. Technology Economics, 2015, 34(9): 14—20.
- [5] 石原直. 好服务是设计出来的[M]. 北京：东方出版社，2016.
TADASHI I. Service No Management[M]. Beijing: The Oriental Press, 2016.
- [6] 丁熊. 城市公共服务体系创新设计研究[J]. 包装工程，2015，36(2): 13—17.
DING Xiong. Innovation Design of City Public Service System[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 13—17.
- [7] 易钟. 海底捞的秘密[M]. 广州：广东经济出版社，2011.
YI Zhong. The Secret of Haidilao[M]. Guangzhou: Guangdong Economic Press, 2011.
- [8] CRAIG M. 创新设计[M]. 北京：电子工业出版社，2014.
CRAIG M. Innovative Design[M]. Beijing: Publishing House of Electronic Industry, 2014.
- [9] 茶山. 服务设计微日记[M]. 北京：电子工业出版社，2015.
CHA Shan. Micro Diary of Service Design[M]. Beijing: Publishing House of Electronic Industry, 2015.
- [10] 罗仕鉴，胡一. 服务设计驱动下的模式创新[J]. 包装工程，2015，36(12): 1—4.
LUO Shi-jian, HU Yi. Model Innovation Driven by Service Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 1—4.