

服务设计视角下的共享单车系统分析

刘洋, 李克, 任宏

(沈阳航空航天大学, 沈阳 110136)

摘要: **目的** 从服务设计的角度分析现有共享单车系统, 分析其目前存在的主要问题, 提出相应的改进措施和解决方案。**方法** 运用服务设计的思维和方法, 以用户体验地图和服务蓝图作为工具, 对典型智能共享单车系统进行系统分析。**结论** 以提高用户体验为中心, 提出大数据背景下的用户、公司和政府的三方共创优化模式, 通过跨行业的商业整合, 以及政策激励引导用户自觉维护个人信用, 促进商业环境整体上的迭代升级, 为解决共享单车系统的问题带来新的思路。

关键词: 服务设计; 共享单车; 用户体验; 服务蓝图

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)10-0011-08

Analysis of Bike-Sharing System from the Perspective of Service Design

LIU Yang, LI Ke, REN Hong

(Shenyang Aerospace University, Shenyang 110136, China)

ABSTRACT: It aims to analyze the existing bike-sharing system (BSS), BSS existing main problems, put forward the corresponding improvement measures and solutions from the perspective of service design. Using the user experience map and service blueprint as a tool, by service design thinking and methods, it systematically analyzes typical intelligent BSS. In order to improve the user experience as the center, in the context of large data, it puts forward the optimization model of users, companies and government co-innovation, through cross-border business integration, and policy incentives to guide users to consciously maintain personal credit, to promote the business environment as a whole to upgrade iteration, the theory of service design can bring new ideas to solve the problem of BSS.

KEY WORDS: service design; bike-sharing system; user experience; service blueprint

共享单车是产生于中国的一种共享经济时代的商业模式, 它为了解决“最后一公里”的需求而诞生, 却也带来了种种社会问题。传统的设计思维只是单纯的处理人机关系, 而要系统地处理这些问题, 就需要从服务设计的角度切入。服务设计作为一个用设计的方法来研发服务的领域, 能够把构成服务的实体、非实体元素进行综合企划和开发, 提升用户体验, 创造服务价值^[1], 从而为共享单车系统的发展带来新的思路。

1 服务设计

服务设计是一种将产品、环境、信息等设计思想

进行发展和融合的新的设计范式^[2]。在工业经济年代, 由于社会发展程度的滞后和生产资料的匮乏, 服务所关注的层面仅仅是可用、能用, 而随着经济的发展, 人们的生活水平逐步提高, 消费者对服务的要求也越发严格, 服务设计的理念也越来越被重视。这个阶段, 以 IDEO, Frog Design 为代表的欧洲的一些设计机构以及科隆国际设计学院等高校, 成为了推动服务设计发展的重要力量。我国的服务设计研究起步较晚, 但是近些年的发展较为迅速, 越来越多的企业开始重视服务设计, 清华大学、同济大学、江南大学等高校, 也在国内率先开展了服务设计方向的专业。服

收稿日期: 2017-02-28

作者简介: 刘洋 (1968—), 男, 辽宁人, 沈阳航空航天大学设计艺术学院教授, 主要研究方向为产品系统规划与设计、都市生活与公共服务设计、地域特色文化与设计创新。

通讯作者: 任宏 (1967—), 女, 辽宁人, 沈阳航空航天大学设计艺术学院副教授, 主要研究方向为人机交互设计、UI 设计、文化创意产品设计。

务设计将越来越多的出现在生活的每个角落,实现广义上的社会效应^[3]。

2 共享单车的爆炸式增长带来的新问题

共享单车作为衔接公共交通末端的出行解决方案,一出现即受到了市场的热捧,来自比达咨询的数据显示,作为共享单车行业领军企业的摩拜和 ofo 周活跃人数呈爆炸式增长的趋势。与此同时,公开数据显示摩拜单车和 ofo 均已完成八轮融资,估值突破百亿,预计 2017 年,整个共享单车市场的单车投放量将达到 2000 万辆。但是,同源源不断的资本流入带来的喜悦不同,随着竞争对手的日益增多,病态的以量取胜的单车资源投放,以及运营企业监管力度不足已经带来不计其数的负面消息。上海市黄浦区对 4000 余辆乱停乱放的属于多个企业的共享单车进行了扣押,深圳市南山街道也同样因此扣押了数量庞大的共享单车。为此感到头疼的不仅仅是企业和政府部门,而且还有广大的消费者。作为共享经济的一员,每个使用者的负面行为都会产生不良的连锁反应,进而影响到其他使用者的使用体验。由于少数使用者自身缺少自我约束,加上企业及政府监管失察,各地均出现故意破坏单车、给单车加私锁、将单车搬入办公室、恶意涂改二维码等大量不良行为,而这些无疑是在提醒人们,共享单车这个知识经济时代下的新事物,需要花费更多的精力,从服务和管理视角,进行进一步的梳理和优化,并使其健康发展。

3 从服务设计的角度分析共享单车系统

传统的设计思路是点对点的设计,设计的思考在于产品,整个产品的有效生命周期只有在客户将其买到手之后才真正开始,这种传统的设计思路带来的是商业活动本身的产品与消费的不同步。服务设计的目标是构建一种关系^[4],它的出发点和落脚点是用户需求,一切设计必须从用户的角度出发,只有为用户设计出满意信赖的服务,才有可能实现服务价值的最大化^[5]。在服务设计的流程中,依托于服务的商业活动,客户消费的过程即是产品被生产的过程,所有在整个服务流程中存在的不同消费者、不同利益相关者、在不同的场景采用的不同方法,从而使消费者产生的不同感受都会直接影响到产品的“设计”。共享单车行业目前存在的问题绝不是简单的产品设计的问题,而是以用户为中心的服务系统改良的问题,因此在政策法规尚不完善、盈利方式尚未明朗的前提下,运用服务设计的思维考量共享单车行业的发展,对于其未来的生存发展有着重要的意义。

3.1 使用群体

使用群体也即消费者是服务设计的中心^[6],典型使用群体的调研是服务设计进程中的重要环节。在前期取得的数据中挖掘关键顾客的信息,分析他们的行为、需求对后续的工作具有决定性的意义。从公开渠道获得的数据显示,共享单车使用者典型特征见表 1。

表 1 共享单车使用者典型特征
Tab.1 A typical feature of a shared bicycle user

项目	特征	
性别	男: 56.4%	女: 43.6%
所在城市	一线: 59.3%	二线: 22.6%
学历	本科: 52.1%	硕士: 23.5%
收入	5000 ~ 8000 元: 21.6%	8000 ~ 10000 元: 24.7%
年龄	26 ~ 35 岁: 55.7%	25 岁以下: 22.1%

为了了解这个人群的行为习惯和使用反馈,以及整个由外而内各个环节的相互制约与联系,需要绘制特定使用群体的用户体验地图。

3.2 用户体验地图

以共享单车的核心用户群作为用户体验地图中的特定用户,创建一个典型用户的使用场景,描述他的行为、态度和情绪,从而为解决用户痛点,优化情绪感受做出系统的改进方向。典型智能共享单车系统用户体验地图见图 1。

1) 服务前的阶段: 用户的目标是为了选择合适的服务供应商,使他们头疼的是目前混乱的市场环境中不断涌入新的品牌,所有品牌都在大量投放单车,这种无序竞争的乱象严重影响了使用者的选择。

2) 服务中的阶段: 用户的目标是为了快速舒适的完成骑行需求。在这个阶段中,影响用户体验的关键点主要是软件(手机 APP)、硬件(单车)、环境(使用环境)、人(单车的不同使用者)。具体的痛点包括 GPS 定位不准确、车辆停放无序影响市容和使用体验、高峰期无车可骑、智能锁二维码遭人为破坏、车辆被加私锁以及车坐不可调等。

3) 服务后的阶段: 用户的目标是便捷查询消费情况以及反馈意见。其中反馈意见包括两个方面,即个人使用体验的反馈和不文明使用情况的举报。

结合不同阶段对应的用户感受曲线,分 3 种级别定义每个阶段中的用户痛点,为下阶段的分析和解决提供参照。用户的体验感受级别见表 2。

3.3 服务蓝图

通过用户体验地图能够在使用者的角度,由外向内地梳理服务系统的现状从而指引痛点和需求的挖掘,而服务蓝图则能够帮助人们由内向外地找出影响每个行为的接触点,及其所对应的商业行为中的前台

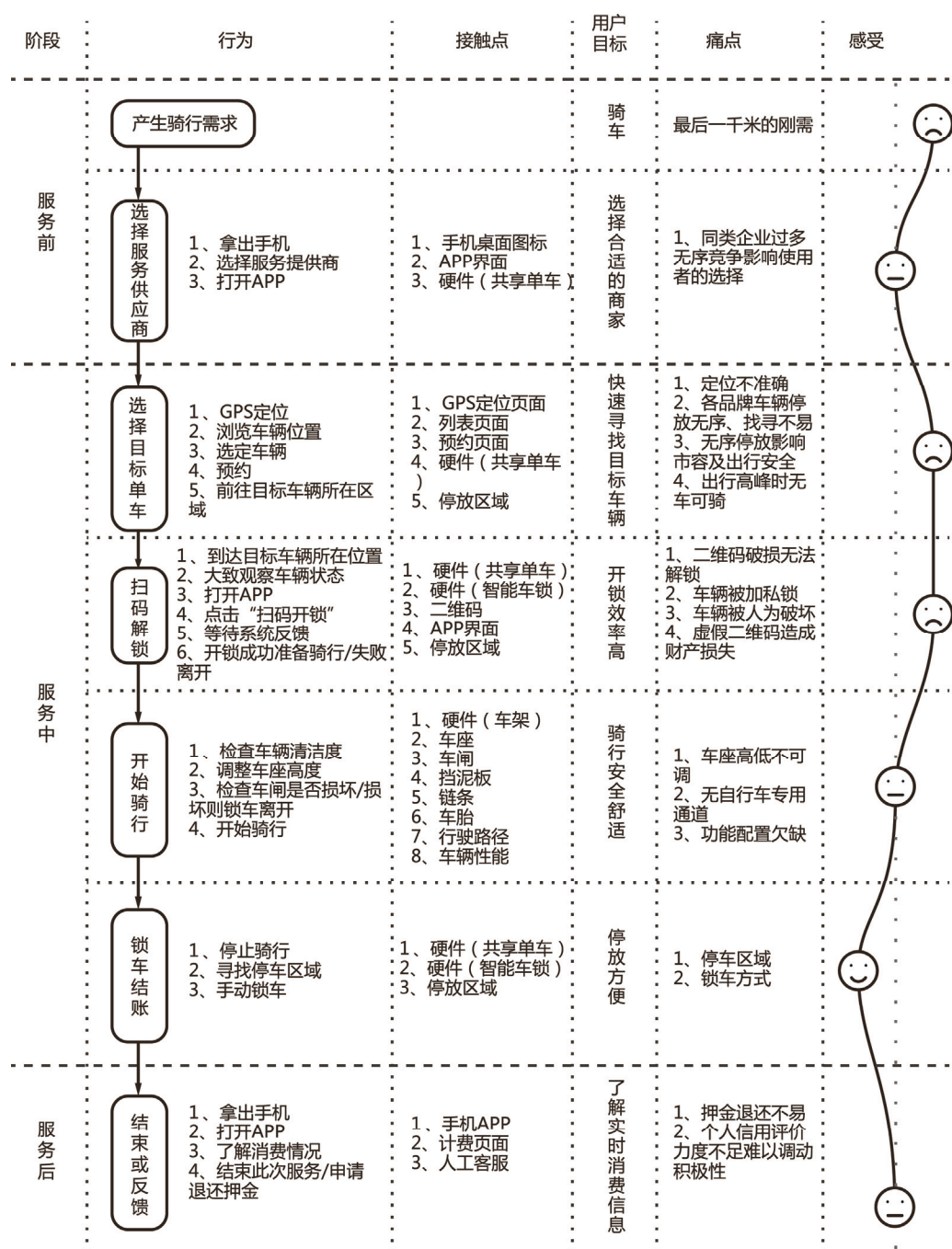


图 1 典型智能共享单车系统用户体验地图

Fig.1 The user experience map of the Shared bicycle system

行为、后台行为及支撑行为的关系。共享单车系统服务蓝图见图 2。

在图 2 中，用户、企业和政府之间是相互影响相互作用的主体。用户在使用共享单车过程中的直接对话者，是企业提供的软硬件和政府主导的道路环境。间接对话者是所有共享单车的使用者、企业的后台管理运营、政府的政策法规及城市规划。为了梳理影响服务体验的用户、企业和政府之间的关系，定义了 4 种关键点，即失败点、等待点、决策点和体验点。

1) 失败点：这种行为直接决定整个商业行为的

失败与否。对消费者而言，是软硬件的设计、寻找车辆的难易、其他消费者的行为；对企业而言，是软硬件设计团队的水准、资源转运与投放的效率、维护监管措施的力度；对政府而言，是城市基础设施的规划建设、相关政策法规的制定、居民信用体系的建设等。失败点分析见表 3。

2) 等待点：是影响用户体验的重要环节，在共享单车系统的服务蓝图中消费者的等待点主要与软硬件的设计、网络信号的强弱及其后台数据的处理速度有关。等待点分析见表 4。

表 2 用户的体验感受级别
Tab.2 User experience level

级别	内容
亟待解决的	找车、私人占有单车、恶意破坏单车、乱停乱放
需要改进的	软硬件设计、道路环境、反馈及举报系统
可以拔高的	解锁方式、停车结算方式

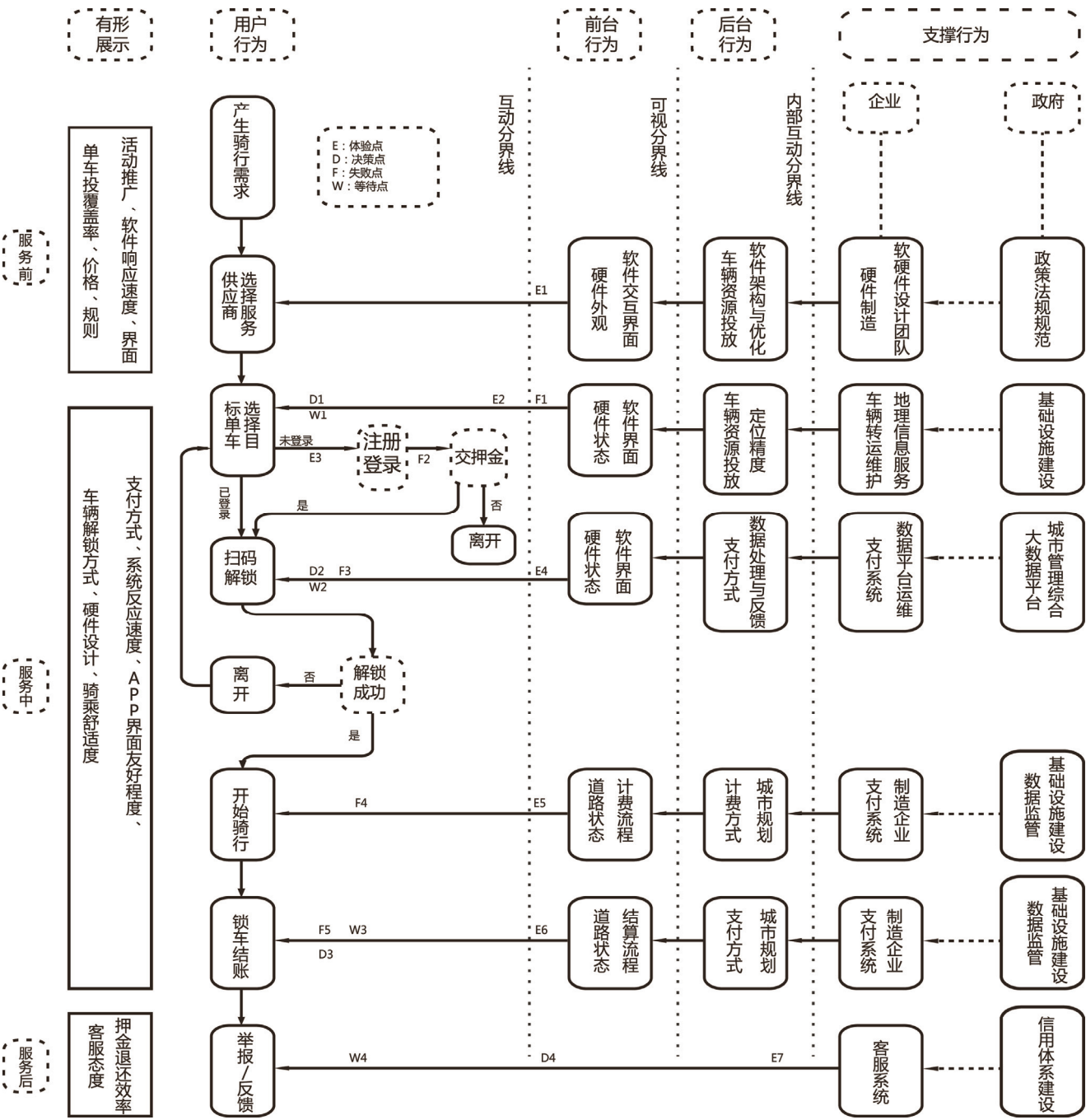


图 2 共享单车系统服务蓝图
Fig.2 The service blueprint of the shared bicycle system

表 3 失败点分析
Tab.3 Analysis of failure points

失败点	消费者	服务提供者（公司）	服务提供者（政府部门）
F ₁	软件操作繁琐/单车资源	软件优化差/资源投放不足	城市基础设施滞后
措施	优化软件架构/投放效率	招聘优秀设计师/优化配置	公私合营/社会公德意识
F ₂	押金过多/寻车难	战略失察/用户调研滞后	全民信用体系建设滞后
措施	减免押金/引导有序停放	加强监管/深入调研	加快全民信用体系建设
F ₃	二维码破损/解锁失败	监管不足/系统故障	配套基础设施建设滞后
措施	及时修正/增强系统稳定	加大研发投入/未雨绸缪	公私合作共同监督引导
F ₄	型号单一/硬件故障	用户体验考虑欠缺	相关政策法规缺失
措施	车座可调/及时维护	研发新车型/降低维护成本	完善相关法规/公私合作
F ₅	忘记锁车/私人占有	计费系统/监管不力	基础设施、信用体系建设滞后
措施	模式革新	优化系统/加大研发投入	公私合作引导社会公德意识

表 4 等待点、决策点和体验点分析
Tab.4 Analysis of waiting points, decision points and experience points

等待点	原因	措施
W ₁	GPS定位和后台响应速度	提高定位精度
W ₂	扫码后的信息传输与识别	提升响应速度/改进解锁方式
W ₃	信息传输和后台响应速度	提升响应速度/改进结算方式
W ₄	客服响应速度/退款速度	提升客服效率/改善支付体验
决策点	原因	措施
D ₁	资源分布不均/友商车辆同台竞技	公私合作/提升自身竞争力
D ₂	解锁失败，找下一辆还是结束服务	降低故障率/公私合作行为引导
D ₃	合理停放还是据为己有	公私合作行为引导
D ₄	对不良行为视而不见还是积极举报	完善奖惩政策，建立全民信用体系
体验点	体验目标	措施
E ₁	友好的界面/便捷的操作	提升APP的视觉和操作体验
E ₂	精准的GPS定位/快速寻找	提升系统响应/基础设施优化
E ₃	无需押金/快捷的响应	公私合作完善信用体系建设
E ₄	APP操作步骤简单/智能锁响应迅速	调整市场战略/加强用户研究
E ₅	道路通畅/车况良好	合理配置资源/硬件改良
E ₆	锁车结算更方便	公私合作探索新思路
E ₇	优质的客服体验	完善售后服务系统，提升问题反馈效率

3) 决策点：是指决定企业或消费者行为走向的关键点。政府部门的政策引导、企业的运营策略、消费者的行为抉择等都会影响服务的体验。决策点分析如表 4。

4) 体验点：无论是软件界面的设计、硬件造型的设计，还是解锁方式、支付方式、使用环境、客服态度等，都是可以使使用者获得满足的关键点。优化体验点的设计能够增加客户的粘性，从而创造更多的商业机会。体验点分析如表 4。

4 基于服务设计思维的新思路

服务设计提供的是整体解决方案，包括商业模

式、服务模式和产品体系，形成封闭的或开放的生态系统，提供各类物质或非物质产品^[7]。运用服务设计的理论与方法，从用户、企业、政府 3 个方面，对现有共享单车系统进行服务设计思维的分析，研究梳理三者之间的关系，为共享单车系统的发展与完善提供以下新的思路。

4.1 以用户为中心的接触点创新

服务设计的核心诉求在于能够直接向用户提供价值而非产品或交互^[8]，而这种价值就是用户的需求。用户的需求引导着服务设计的方向，而创造新需求则是在设计改良中挖掘用户行为的最终目的。在原有用户需求的基础上扩展核心用户群的需求层次，为

了达到这个目标,满足这些更高的需求,在设计的过程中,应该强调“用户为中心”的思考模式与设计方法,采用情境访谈、影子计划此类非侵入式的实地调研方法来发现用户的真正需求^[9],以激发用户的主动参与性,降低新服务模式的学习成本,提升用户体验。

用户对接触点产生的感受与体验,都是提升服务价值必须考虑的重要因素,接触点以各

种不同的方式与服务对象互动,每一个接触点都能对用户端体验产生不同的影响^[10]。在共享单车的系统中,接触点以软件和硬件为主,软硬件的设计迭代直接影响着用户的使用体验。为了使用的便捷,订车扫码的功能会趋于简化,甚至于在发展到一定阶段时,手机 APP 上只需预定单车即可,至于开锁,在全民信用体系建设完善,大数据遍布生活的方方面面时,完全可以是指纹、虹膜等生物识别技术。在用户注册 APP 账号的时候,对个人信息以加密数据的方式传输到城市的后台大数据平台,同时绑定个人的支付信息。这时甚至不需要拿出手机即可打开车锁使用单车。对于硬件,用户在进行短途城市出行时,硬件的设计改良需要在综合用户需求的同时结合国家相关政策,提升使用体验降低维护成本,同时做好回收策略杜绝资源浪费。

4.2 大数据背景下的共创优化

设计的目的是为人服务,这里的人是指一个群体,而不是单一的个体。这也就意味着服务设计思维中的个体之间存在相互影响相互制约的关系,一个人的行为可能影响其他人的服务体验,而群体的行为可能带来整体服务体验的提升或者下降。共享单车是服务社会化背景下的绝佳试验田。在大数据背景下,它

的无桩停车、网络解锁、随走随停的特性决定了在共享这个生态圈内的任何使用者的行为,都会推动或者制约服务体验的发展。所有用户和设计、运维以及利害相关群体都要参与到系统的优化中来,利用大数据平台的高效性,不断尝试新的创意,运用新的技术手段、开拓新的商业模式,使共享单车行业的发展更加健康高效。

在大数据平台的支撑下,用户的日常出行数据、整体的交通运转情况、实时的用户需求与反馈的抓取、运转与剩余的共享单车数量、出行高峰期的调动需求等数据,都能够成为公司与政府在单车运营策略上的重要参考。同时,基于这些实时更新的大数据,政府与企业之间可以建立一种协同共赢的关系。以 PPP 模式为例,政府作为城市的管理者在规划建设公共基础设施时,考虑共享单车运转的需求,打通共享单车系统和重点交通枢纽或公交换乘站之间的联系,企业出资设立专用停车区域,多层停放,自动运转,减少对道路资源的占用,而城市管理者将在监管共享单车企业运营的同时,变身共享单车系统中的服务人员,协同企业运维人员共同维护单车的停放与日常运转。以此,公司获得政策和行动支持,政府获得经济和社会效益,用户在使用和相互监督中增强公德意识,三者的价值都在以相互服务为核心的合作中得到了体现。用户、公司和政府三方合作模式见图 3。

4.3 跨行业的商业深度融合

服务设计作为一个出于商业考量的设计方法,它的最终目的在于创造新的价值,于公而言这种价值在于服务人民大众,提升大众生活水平从而有利于社会安定;于私而言这种价值就是持续的商业回报,即口

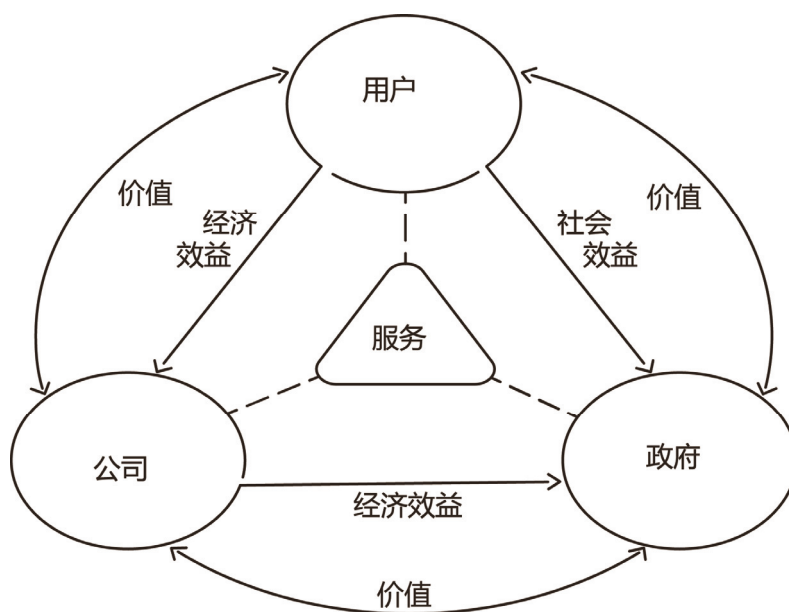


图3 用户、公司和政府三方合作模式
Fig.3 Chart of Tripartite cooperation model

碑和利润。共享单车作为一种新型的商业行为，它拥有千万级的用户移动支付入口和可视化城市交通大数据等尚未充分利用的资源，而人们需要将这种无形的资源转化为一种新的商业模式。笔者绘制了一个新的简化版的用户体验地图，并与原有的进行对比。用户体验地图对比见图 4。

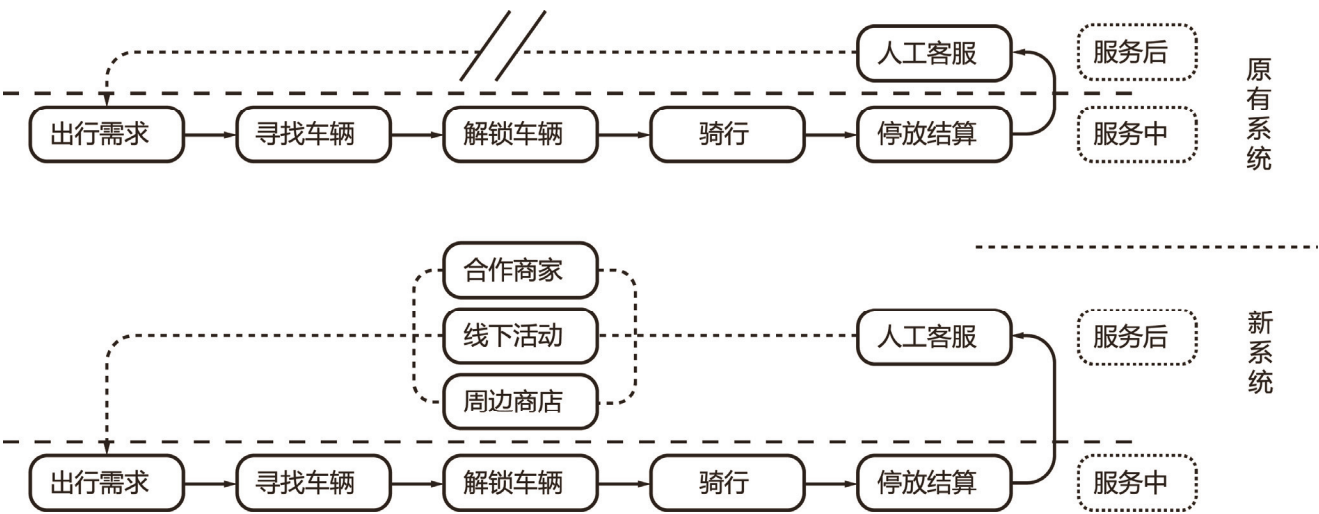


图 4 用户体验地图对比
Fig.4 Compare the user experience map

在新的用户体验地图中对服务后这个阶段作出了调整，增加了数个实体化的服务接触点，这些接触点通过跨行业的商业合作、自营周边商店、线下活动等方式，在用户结束出行需求的服务后获得更完善的消费体验。而这种消费体验能够增加用户的忠诚度和消费欲望。从原本的安全出行需求上升到情感需求。以 7-11 便利店为例，作为全球小型连锁便利店的样板级企业，它所搭建的生活服务体系，其实就是一个围绕在临近社区居民周围的共享平台^[11]。作为多种生活服务入口的集成者，它既可以为消费者提供一站式的生活服务，也可以为多种商业行为提供消费数据和客户资源共享，以此把原本碎片式的闲散客流、订单流、物流、资金流的单一接入点变成持续稳定的流量入口。不仅方便了消费者的日常生活，而且也便于政策执行和商业行为管理。社区，作为绝大多数共享单车行为的起点，共享单车企业可以同这种集成型生活服务共享平台以合作的方式设立线下接触点，除了传统的生活服务平台功能外，加入共享单车使用过程中的特有需求。例如出于安全考虑的自助式骑行安全头盔的租售、便捷骑行雨具的租售、单车状态的维护与管理、实时出行数据的分享、面对面客户服务、线下活动据点等，以此来打通各种生活服务平台的渠道，提升终端网络的商业价值，共享客户资源、门市资源、物流资源、数据资源，互利共赢。

4.4 政策措施引导的商业环境迭代升级

服务设计思维是一种整体有序的设计行为，政策措施作为引导用户行为的重要手段，可以提升整个服务过程中的环境体验，引导服务发生的每个环节高效

有序地运行，这样才能使系统内各方的愿景得到实现。用户、公司和政府三方的愿景见图 5。

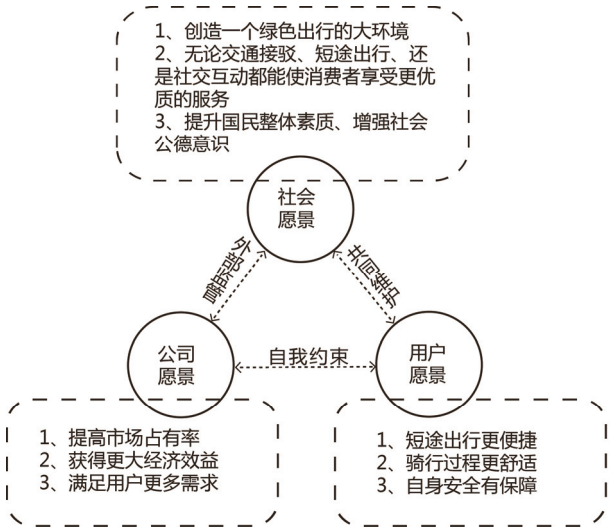


图 5 用户、公司和政府三方的愿景
Fig.5 The vision of the parties

目前的共享单车系统存在的问题，很大程度上在于使用者消费过程中的行为引导不足与监管措施不到位。共享经济作为新兴的商业行为，其商业模式还远未成熟，作为一个商业诉求与社会诉求结合的商业行为，它的持续健康发展离不开合理的政策引导，以及拥有一定说服力的奖惩办法。为了限制游客浪费或私自占有公共厕纸的行为，北京天坛公园在园区内的厕所安装了“人脸识别厕纸机”，这种看似有些可笑的行为却正是在整个社会存在的自律缺失，当道德呼吁与教育不能立竿见影的情况下的合适选择。对于共享

单车行业来讲,政策法规的约束,高科技设备的引导,全民信用激励体系的完善,基础设施的合理配置,只有这些条件在整个系统中有序展开,获得成效,才是共享单车这个全新商业模式成熟的开始。

5 结语

新兴事物往往是伴随着种种未知的问题出现的,在传统设计方法不能系统解决共享单车问题时,本文以服务设计思维的方式,审视蹒跚前行中的共享单车系统,使用服务设计的方法和工具,简要分析了影响用户体验和行业发展的节点,希望能给行业的发展带来一些思考和启示。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 王国胜. 服务设计与创新[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015.
WANG Guo-sheng. Service Design and Innovation[M]. Beijing: China Construction Industry Press, 2015.
- [3] 海军. 设计的主动性——服务设计个案研究[J]. 装饰, 2010(6): 28—32.
HAI Jun. Design Initiative: Case Study of Service Design[J]. Zhuangshi, 2010(6): 28—32.
- [4] 楚东晓. 服务设计研究中的几个关键问题分析[J]. 包装工程, 2015, 36(16): 111—116.
CHU Dong-xiao. Analysis of Several Key Issues about Service Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(16): 111—116.
- [5] 黎金凤. "SSA"服务设计在高校图书馆的应用[J]. 图书馆界, 2014(1): 5—7.
LI Jin-feng. The Application of Service Design in University Library[J]. Libraries, 2014(1): 5—7.
- [6] STICKDORN M, SCHNEIDER J. This is Service Design Thinking[J]. Wiley, 2012(1): 54—55.
- [7] 王展. 基于服务蓝图与设计体验的服务设计研究及实践[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 41—44.
WANG Zhan. Research and Practice of Service Design Based on Blueprint and Design Experience[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 41—44.
- [8] 王国胜. 设计范式的改变[C]//设计驱动商业创新: 2013 清华国际设计管理大会论文集. 北京: 北京理工大学出版社, 2013.
WANG Guo-sheng. The Change of Design Paradigm[C]//Business Innovation by Drivers of Design: 2013 Tsinghua International Design Management Conference. Beijing: Beijing University of Science & Technology Press, 2013.
- [9] 高嘉蔚. 服务设计视角下的虚拟展示设计研究[J]. 包装工程, 2014, 35(14): 89—93.
GAO Jia-wei. The Virtual Display Design Based on the Service Design Perspective[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(14): 89—93.
- [10] 殷科. 基于用户的服务设计创新及其实现[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 9—12.
YIN Ke. User-based Service Design Innovation and Its Implementation[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 9—12.
- [11] 周敏. 向“7-11”学管理[J]. 科技智囊, 2013(2): 46—59.
ZHOU Min. Learn Management from "7-11"[J]. Science and Technology Think, 2013(2): 46—59.