

融合服务设计理念的产品设计创新策略

黎颖, 胡莹, 杜星

(湖南大学, 长沙 410082)

摘要: **目的** 经济发展模式的转型驱动着设计的转型, 服务设计是当今服务型经济驱动下, 设计发展的新趋势。基于此背景, 探讨服务设计理念下产品设计创新的策略。**方法** 采用案例分析法, 对典型案例进行分析, 并提出 P+S、P+E、P+B 三种融合服务设计理念的产品设计创新策略。通过实验观察法, 观察十二名参与者对三个策略的使用情况, 并结合“Mirror Mirror”智能镜子与“Open Sesame”无人商店身份识别系统的设计实践, 讨论该策略的可行性。**结论** 服务设计理念的引入能驱动思维模式的转换, 借助三种设计策略, 将“服务”、“用户体验”、“商业模式”融入到产品设计过程中, 推动由单一产品向“产品+服务”的整合性解决方案的转变, 给当代产品设计带来了新的机遇。这不仅是未来产品设计创新的重要方向, 而且符合服务型经济下设计发展的总趋势。

关键词: 服务设计; 产品设计; 融合; 设计策略

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)04-0182-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.04.023

Product Design Innovation Strategies Based on Service Design Concept

LI Ying, HU Ying, DU Xing

(Hunan University, Changsha 410082, China)

ABSTRACT: The work aims to discuss the product design innovation strategies under service design concept in view of that the transformation of economic development mode drives the transformation of design and the service design has become a new trend of design development driven by today's service economy. The method of case analysis was used to analyze the classical case and three product design innovation strategies of “P+S”, “P+E” and “P+B” based on service design were proposed. Through experimental observation, the use of the three strategies by 12 participants was observed. The feasibility of design strategies was discussed through design practice of “Mirror Mirror” intelligent mirror and “Open Sesame” unmanned store identity recognition system. The application of service design concept can drive the transformation of thinking mode. With three design strategies, “service”, “user experience” and “business model” are integrated into the product design process, which promotes the transformation from a single product to a “product + service” integrated solution and brings new opportunity for current products. Integrating service design concept into product design process is an important direction of product design innovation in the future, which is in line with the general trend of design development under the service-oriented economy.

KEY WORDS: service design; product design; integration; design strategy

后工业社会是以服务为基础的社会, 制造型经济逐渐转变为服务型经济^[1], 服务设计逐渐介入健康医疗、银行业转型与金融服务创新、移动互联、智慧城

市等领域。经济的转型也不断地驱动着设计的转型。服务型设计理念给产品设计带来的最直接的影响是产品服务系统 PSS 的产生^[2]。在互联网及信息技术的

收稿日期: 2019-12-10

基金项目: 湖南省教育科学“十三五”规划课题(XJK016QGD003)

作者简介: 黎颖(1992—), 女, 湖南人, 湖南大学硕士生, 主攻服务设计、思维转换。

通信作者: 胡莹(1982—), 女, 湖南人, 博士, 湖南大学讲师, 主要从事服务设计、概念衍生与商业模式研究。

驱动下，产品设计不仅是解决形式与功能的问题，而且是转向提供产品和服务集成的综合解决方案，即从塑造“物质化产品”扩展到对于“有形产品及无形服务”的设计。在对功能、造型等因素的研究上，进一步融合体验、流程、系统、商业模式等因素，更多地关注产品所带来的体验和服务。设计中心逐渐由实体产品向服务转化。未来产品创新的发展方向将对生产制造产品本身，转换到通过提供服务来创造价值^[3]。以创造价值为主导的服务型设计理念将逐渐成为产品设计的主流^[4]。

1 服务型经济下的产品设计

1.1 产品设计与服务设计

产品的本质是有型的物质，而服务则是由一系列无形的体验所组成的^[5]。不同于实体化产品，服务无法被拥有和储存，因此用户无法成为彻底的服务拥有者和掌控者^[6]。服务关注用户及与用户相关的设计因素，同时，也关注设计全局中的各类利益相关者与各个组织结构。虽然产品和服务存在本质上的不同，但是在实际价值创造过程中，两者相互依托，相辅相成，无形的服务需要有形的产品来承载，有形产品的价值通过无形的服务来提升自身价值。

产品设计强调形式美学在技术领域的应用，辅助技术提高产品的形式美感。它是通过材料、结构、功能、加工工艺、造型、色彩等，将某种需求或目的用设计语言转换成某个具体的实体形式，通常被视为创造一个或多个实体物品的过程。服务设计则是一种设计思维方式，通过整合有形的产品与无形的服务来改善现有的或创造新的服务，让服务变得更加有用、可用、高效、有效和被需要，成为全新、具有整体性、多学科交融的综合领域^[7]。

1.2 从设计产品到设计服务

在产品生产型社会向服务型社会转变的背景下，用户体验被越来越多的提及，单一的产品已经很难满足用户日益复杂的需求，设计工作者考虑的问题已经从“人们需要什么产品？”转向“人们需要解决什么问题？”。从单一的产品模式转向产品服务系统来满足用户的需求，从对物品的占有到共享服务系统。消费者无需拥有产品，而是共享使用权，产品只是实现服务价值的手段。Amazon “Prime Air”多层无人机物流中心见图 1，用户只需要在家里下单，无人机配送运营中心就会自动发货，将货物送到家门口，并且其送货时间不会超过 30 min。Amazon “Prime Air”将产品与服务相融合，产品领域的无人机设计与服务领域的配送系统设计，使得用户无需自己拥有无人机，就能享有极致的无人机送货服务。

1.3 为服务而设计

在“为服务而设计”的模式下，服务被视为设计的主要对象^[8]，强调整合性解决方案的服务系统创新，而产品则根据服务的需要进行设计。各类有形的产品作为服务过程中的重要接触点被包含其中，并协同服务体系中的其他元素，为用户创造积极、正面的体验。颠覆实体零售模式的亚马逊 Amazon Go 无人商店，见图 2。此无人商店借助互联网打造了“智能零售+体验式消费”的商业模式，为用户提供“拿了就走”的购物服务。在这个服务系统中包含闸机、摄像头、压力传感器、红外传感器、体积位移传感器、光幕等产品设计，这些产品作为服务系统中的重要接触点，共同为用户提供极致的体验。服务经济时代要求设计者不能只停留在“设计”的维度，服务设计与商业模式密切相关，设计师要用新的观点和思维方式，并考虑借助商业模式，从而提升服务的价值。

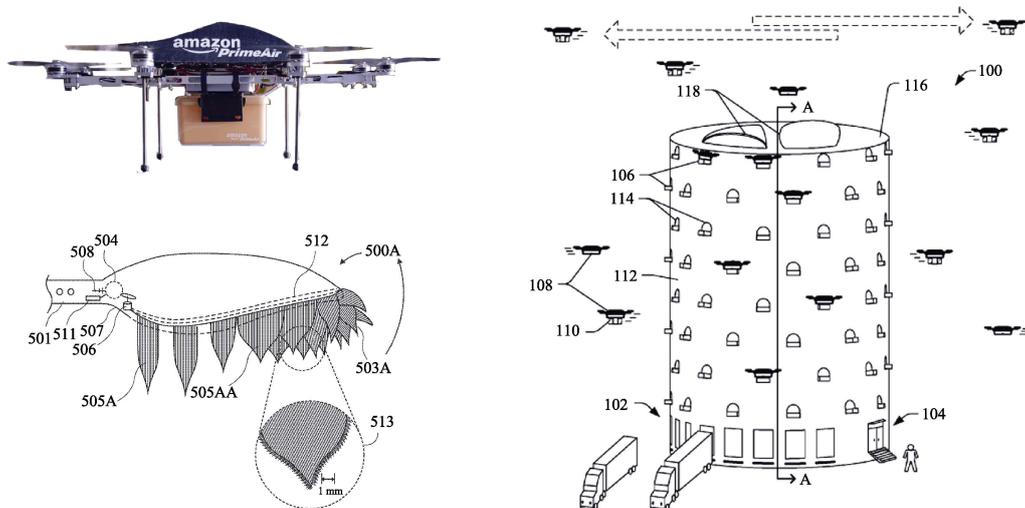


图 1 Amazon “Prime Air”多层无人机物流中心

Fig.1 Amazon “Prime Air” multilevel fulfillment center for UAVs

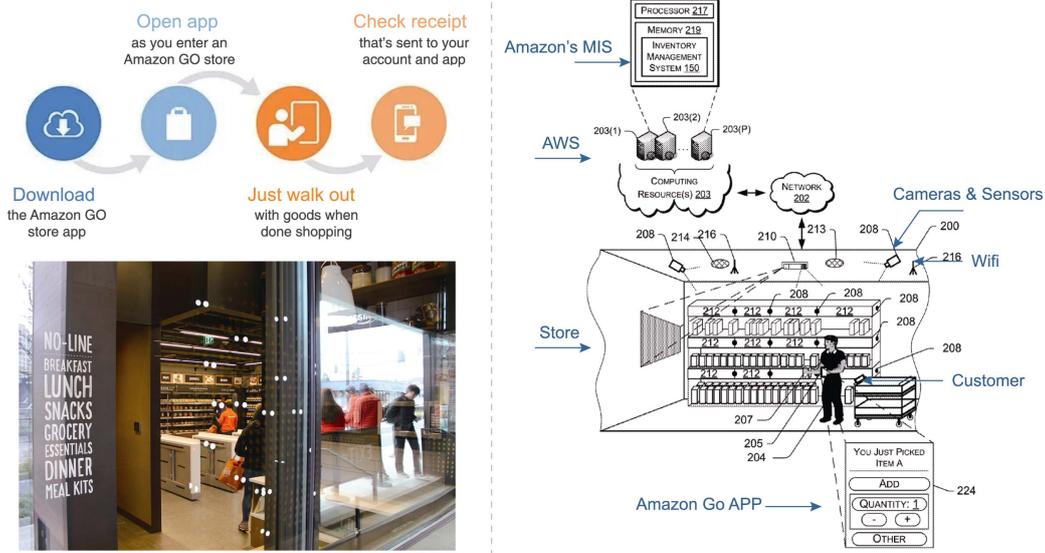


图2 Amazon Go 无人商店
Fig.2 Amazon Go unmanned store

2 服务设计理念下产品设计三种策略

在服务型经济时代,用户的需要已经逐渐超出了单一实体产品本身所带来的价值,并朝着更加综合化的方向发展。由单纯的设计产品转变为“产品+服务”的设计趋势成为必然,具有系统化、综合化特性的服务成为了产品设计中的新价值创造点。基于上述研究,笔者提出了三种将服务设计理念引入产品设计创新过程中的策略。

2.1 P+S

从“产品”(Product)设计角度来讲,在产品的基础上搭载“服务”(Service),最终产出“P+S”(Product+Service)的系统解决方案。产品在整个服务系统中比重较大,产品是主体,服务是产品的延伸,产品依赖搭载的服务来提升自己的价值。这种策略在可穿戴的电子消费产品设计中尤为明显。例如 Amazon Echo 智能音箱与“Alexa”语音助手, Google Home 系列产品与“Google Assistant”,苹果手机与“APP Store”,小米手环与“小米运动”APP, Nike 跑鞋与“Nike+Running”,都是产品与服务相结合的案例,并通常表现为产品+APP 或是软件与硬件整合+APP 的形式^[9]。

2.2 P+E

P+E (Product + Experience) 策略以“用户体验”而非“产品”作为设计出发点,从思考“人们需要什么产品?”转向“人们需要解决什么问题?”。例如,从设计自行车到设计解决出行问题的“ofo”共享单车或“滴滴出行”,从设计汽车到设计无人驾驶服务系统,这些现象表明产品思维逐渐弱化,产品在整个服务系

统中的比重变小,甚至人们无须拥有产品也能享受产品及系统带来的服务。P+E 策略从聚焦单个产品的“点”状设计转换到能满足用户复杂需求的“线”状服务流程设计,并以全局观考虑服务系统中的各类利益相关者。从体验出发,完成由“点”到“线”再到“系统”思维的过程。这种策略在健康医疗、共享出行、银行业转型与金融服务创新、公共事务管理、智慧城市中表现得尤为显著。

2.3 P+B

服务设计与商业息息相关,在创造体验价值的同时,也应平衡商业价值。P+B (Product + Business) 从服务和商业模式的角度切入,其设计结果通常能提出全新的服务系统和商业模式。产品只是服务系统中的一小部分。例如,最近大火的新零售无人商店——盒马鲜生,其服务人员、产品、程序、环境等都可被视作服务过程中的接触点之一。有形的产品作为服务过程中的重要接触点被包含在内,并且协同服务体系中的其他元素,为用户创造积极、正面的体验。

3 策略有效性观察

为了探究在产品创新设计中,运用以上三种设计策略是否能驱动从“产品”到“产品+服务”融合创新设计的转变,以及对其有效性进行验证,笔者开展了设计观察实验。

3.1 实验设计

实验时长共 130 min。测试者围绕主题“安全”,以个人为单位,进行“产品+服务”创新设计概念的衍生与方案输出。实验参与者共十二人,均为产品设计专

业的学生，无服务设计的学习背景及实习经验。参与者共分为三组，实验过程中向每组介绍一种设计策略。实验分为三个阶段：（1）概念衍生，围绕“安全”进行信息搜寻并绘制思维导图，筛选出思维发散阶段中能进一步设计的点，进行初步方案的衍生；（2）策略引入，向被试介绍设计策略及服务设计概念，服务设计方法与工具（顾客旅程地图、服务蓝图、商业模式画布）^[10]见图 3，向被试介绍“产品+服务”融合创新的实际案例；（3）方案设计，对概念衍生阶段的方案进行改进与完善，生成最终的设计方案。

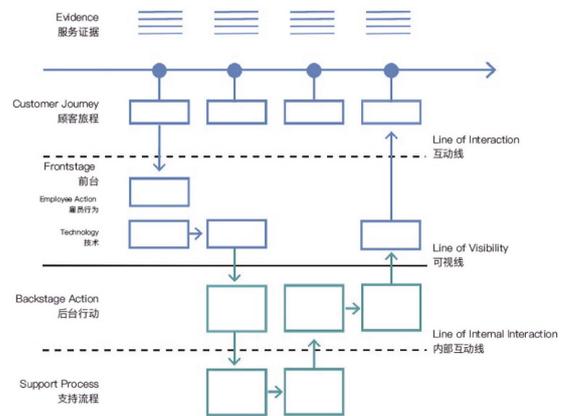
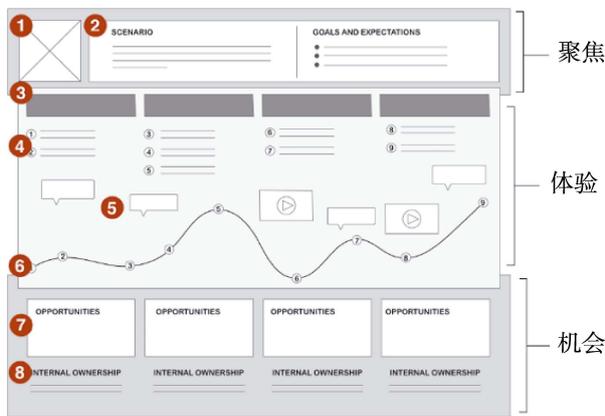
3.2 实验数据

采用现场观察法对个体设计过程进行观察与记录，收集草图、思维导图、方案构思图等设计过程资料，并采用视频的形式记录了各个阶段的方案汇报过程。最后运用扎根理论（Grounded Theory）将收集的所有设计过程资料、视频资料进行分析。实验发现，十二个参与者借助 P+S、P+E、P+B 三种策略，其中有十人成功完成“产品+服务”的创新设计。例如，P2 借助 P+S 策略，从设计具备 SOS 急救功能的老年人可穿戴产品，到设计“APP+产品+服务”的老人疾病紧急救助服务系统。P6 借助 P+E 策略，从设计具有人脸识别、动作识别、武器识别的智能摄像头，到与医

院、警局等多方共同打造“银行安全”智能监控服务系统。P9 借助 P+B 策略，从设计记录宠物活动的云摄像头，到设计“全天云端查看+宠物接送+个性化喂养+陪玩”为一体的宠物寄养服务，致力于打造五星级宠物酒店。P2、P6、P9 的设计过程见表 1，设计草图见图 4。

3.3 实验结果

通过实验可以发现，将服务设计理念引入产品设计的过程中，使用 P+S、P+E、P+B 三种设计策略，能推动“产品与服务融合”这一创新设计过程，帮助设计者从单一地关注产品逐渐转变为产品设计与服务设计相结合的模式，系统化、综合化特性的服务成为了产品设计中的新价值创造点。然而，实验结果也显示仍有两位参与者的最终方案局限在产品设计上，未能将产品与服务融合在一起。笔者发现，P+S 策略相比较于 P+B 或 P+E 策略更容易被理解与应用。P+E 策略从“用户体验”而非“产品”出发，设计者需要跳出传统产品设计的桎梏，从聚焦单个产品的“点”状设计，转换到能满足用户复杂需求的“线”状服务流程设计。P+B 策略从商业模式的角度切入，其设计结果通常是提出全新的服务系统，并且伴随着商业模式的创新，产品只是服务系统中的一个接触点。这种跨领域的设计模式，对产品设计者来说是一个挑战。



1 | 2
—|—
3

1. 用户旅程地图
2. 服务蓝图
3. 商业模式画布

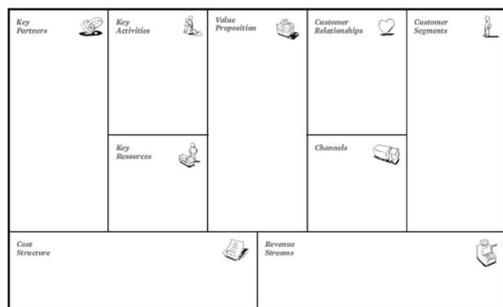


图 3 服务设计方法与工具
Fig.3 Service design methodology and tool

表 1 P2、P6、P9 的设计过程
Tab.1 P2, P6 and P9 design process

策略	思维发散	初步方案衍生	最终方案设计
P2 P+S	病人服药提醒器；老人住院呼叫与护理，老人疾病突发 SOS；残疾人穿衣、饮食、洗漱、盲道、残疾人厕所；妇女深夜出行安全、紧急报警器，防身武器；防止孩童误食、童锁、防高空坠落窗户锁、防护栏；防丢失与拐骗的 GPS 定位穿戴设备等	从功能和技术层面考虑，旨在设计能解决独居老人疾病突发状况，设计具备监测与报警功能的可穿戴智能手表	涵盖老人、医护人员、医院、医生、社区工作人员、亲戚朋友等多方角色的“APP+产品+服务”的老人疾病紧急救助服务系统
P6 P+E	被尾随抢劫，大数据追踪监控系统；银行员工受到挟持，出现人生安全，Kinect 危险动作识别，自动报警系统；ATM 机取钱，卡忘记取出，他人继续取钱，人脸识别，人卡一致；运钞车路线规划；借贷安全，大数据筛选出借货者白名单等	从技术和功能出发，思考人脸识别、动作识别、图像识别等技术运用，打造智能监控摄像机，实现智能报警	人脸识别+动作识别+武器识别的智能监控系统，与医院、警局等多方共同打造“银行安全”服务系统
P9 P+B	养老族、房奴每月压力过大导致健康问题；明星隐私；月光族信用卡透支；宠物和主人走散、猫粮狗粮品质监管、宠物寄养服务、五星级猫舍；故障车拖车服务、汽车尾气、共享、车险；地震安全疏散与逃生；邻里关系；火灾监测与预防；防偷窥	从功能出发，设计宠物专用床，以及 GPS 宠物信息牌设计，全天云监控，主人可随时随地看到宠物当前状态	结合新的商业模式，提出“全天云端查看+宠物接送+个性化喂养+陪玩”为一体的宠物寄养服务，打造五星级宠物酒店

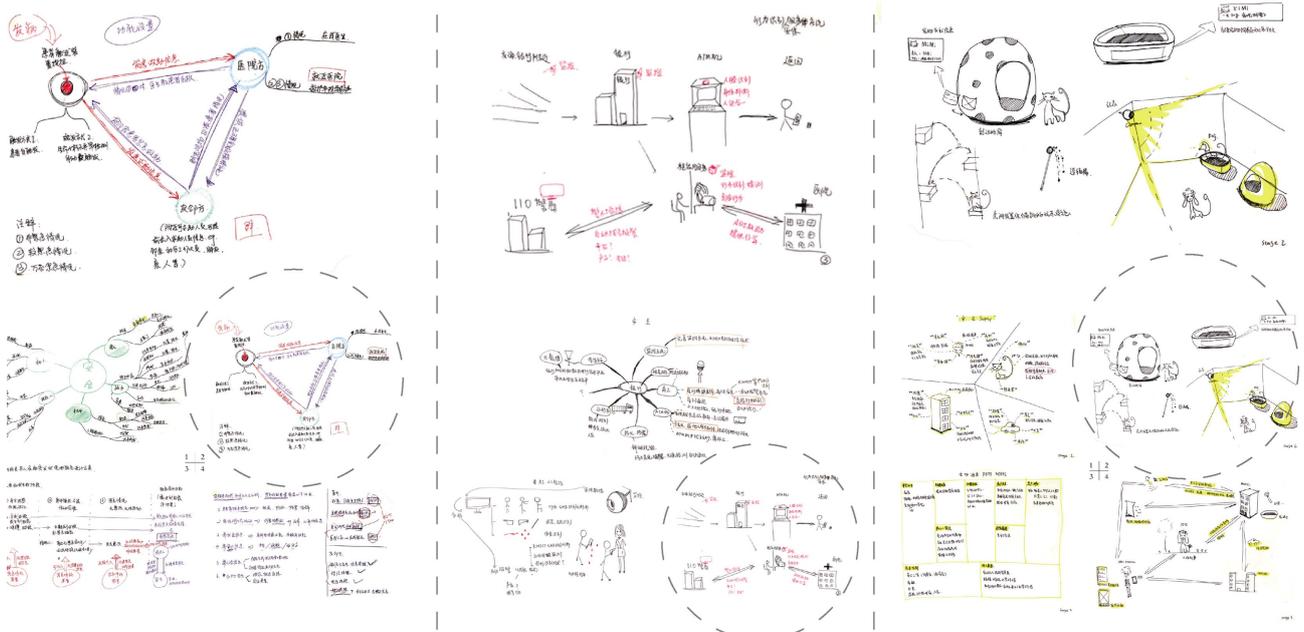


图 4 P2、P6、P9 设计草图
Fig.4 P2, P6 and P9 design sketches

4 设计讨论

基于上述服务设计理念下的产品设计创新策略，进行了深入实践，通过以下设计实例来讨论此设计策略的可行性和有效性。

首先，设计师借助 P+S 策略设计了一款为用户提供 AR 虚拟试妆服务的设备，它可以分析与记录用户的皮肤状况，“Mirror Mirror”智能镜子见图 5。镜子外围的 LED 能模拟太阳光、室内光等不同光源和色彩，内置摄像头及人工智能技术可以对人们的面部特征进行捕捉，将各类化妆品如眼影、口红等，借助

AR 技术，实时“涂抹”在脸部的精准位置，使用户从不同角度观察其上妆效果，从而体验各大彩妆品牌的 AR 试妆服务。此外，智能摄像头还能评估面部皮肤的健康状况，分析肤色、暗斑、皱纹、黑眼圈、毛孔等情况。“Mirror Mirror”智能镜子可以使人们通过手势和屏幕互动来播放美妆视频、“Spotify”音乐，还可以显示本地天气信息，并与谷歌日历同步。

其次，设计师运用 P+B 策略，结合无人销售的商业模式，设计了实现新零售时代智能刷脸、指纹开门的身份识别服务系统。“Open Sesame”身份识别系统见图 6。产品只是该服务系统中的一部分。在进店



图 5 “Mirror Mirror”智能镜子
Fig.5 “Mirror Mirror” intelligent mirror

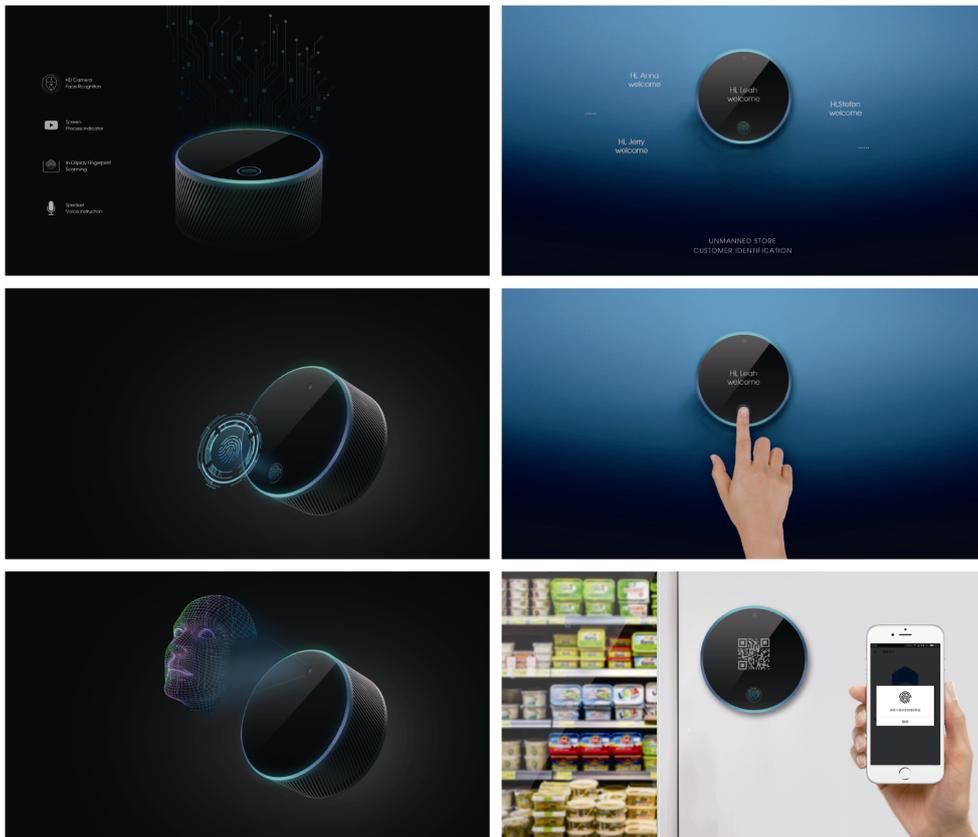


图 6 “Open Sesame”身份识别系统
Fig.6 “Open Sesame” unmanned store identity recognition system

环节, 指纹识别与人脸识别技术可以准确识别顾客身份。“无人经营”的互联网商业模式, 为消费者提供了便捷、高效的消费体验。这种“无人”商业模式的形成不仅有赖于移动支付, 而且有赖于整合了大数据分析、人工智能等科技的智能硬件设计。这背后更深层的含义是, 人们都在探索“如何结合商业模式, 给产品设计制造带来新的机遇”。

5 结语

在服务经济时代, 设计逐渐从单一地关注产品, 转变为产品设计与服务设计相结合的模式, 最后发展为服务设计包括产品设计^[1]。当服务以产品的附加价值出现时, 将为产品增加功能属性之外的新内容, 重新塑造产品价值。当服务逐渐作为设计主体时, 服务设计的主要内容往往是对服务流程的再设计, 这也是为消费者优化了用户体验。将服务设计理念融入到产品创新的过程中, 能有效地开拓产品的创新方式。本文提出 P+S、P+E、P+B 三种融合服务设计理念的产品创新设计策略, 希望以上的观点及设计实践能对服务经济时代下的产品设计具有启发性。

参考文献:

- [1] 王国胜. 从物权意识走向共享意识的设计[J]. 装饰, 2017(12): 18-23.
WANG Guo-sheng. Renewal of Design Idea: From Possession to Sharing[J]. Zhuangshi, 2017(12): 18-23.
- [2] COSTA N, PATRÍCIO L, MORELLI N, et al. Bringing Service Design to Manufacturing Companies: Integrating PSS and Service Design Approaches[J]. Design Studies, 2018(55): 112-145.
- [3] KIMBELL L. Designing for Service as One Way of Designing Services[J]. International Journal of Design, 2011, 5(2): 41-52.
- [4] 贺雪岚, 熊建新. 服务设计理念下的产品设计创新方法[J]. 包装工程, 2017, 38(20): 286-289.
HE Xue-lan, XIONG Jian-xin. Product Design Innovation Methods Based on the Service Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(20): 286-289.
- [5] STICKDORN M, SCHNEIDER J. This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases[M]. Amsterdam: BIS Publisher, 2010.
- [6] TEIXEIRA J. Customer Experience Modeling: From Customer Experience to Service Design[J]. Journal of Service Management, 2012, 23(3): 362-376.
- [7] SECOMANDI F, SNELDERS D. Design Processes in Service Innovation[J]. Design Studies, 2018(55): 1-4.
- [8] SANGIORGI D, PRENDIVILLE A. A Theoretical Framework for Studying Service Design Practices: First Steps to a Mature Field[J]. Design Management Journal, 2014, 9(1): 61-73.
- [9] 罗仕鉴, 胡一. 服务设计驱动下的模式创新[J]. 包装工程, 2015(12): 1-4.
LUO Shi-jian, HU Yi. Model Innovation Driven by Service Design[J]. Packaging Engineering, 2015(12): 1-4.
- [10] 胡莹, 杜星, 黎颖. 基于跨设计领域工作坊环境下的思维转换研究[J]. 包装工程, 2016, 37(20): 90-94.
HU Ying, DU Xing, LI Ying. Mindset Shift Based on Interdisciplinary Design Workshop[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(20): 90-94.
- [11] 周沁. 产品设计与服务设计关系再思考[J]. 设计, 2017(24): 106-107.
ZHOU Qin. Product Design and Service Design Relationship Rethink[J]. Design, 2017(24): 106-107.