

共享健身舱设计研究

李 艳, 赵长川

山东建筑大学, 艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2023年4月10日; 录用日期: 2023年6月13日; 发布日期: 2023年6月20日

摘要

目的: 通过全民健身时代下, 共享健身舱的服务设计理念、体验式消费模式、共享化服务平台的转型, 研究共享服务方式下对产品的影响, 在全民健身中增加共享体验感的方法。方法: 采用文献资料法、访谈法、实地考察法、案例分析法等研究方法, 研究分析全民健身的传统公共场所(公园、车站、机场、商场等)体育建设的必要性、健身场所进行了有针对性研究。结果: 发现场所健身资源分配不一、普及程度不达标、缺乏人性化设计、共享健身定位模糊等是我国社区共享全民健身建设中面临的现实问题。结论: 引出共享健身舱概念, 推进共享平台的转型, 根据政府政策的指导, 从用户需求出发, 将创新技术与共享健身结合, 推动公共场所健身共享化的绿色可持续发展。

关键词

共享, 健身, 人性化, 体验感

Design and Research of Shared Fitness Cabin

Yan Li, Changchuan Zhao

College of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Apr. 10th, 2023; accepted: Jun. 13th, 2023; published: Jun. 20th, 2023

Abstract

Through the transformation of the service design concept, experiential consumption model and shared service platform of shared fitness cabin in the era of national fitness, the influence of shared service mode on products is studied, and the method of increasing the sense of shared experience in national fitness is increased. The necessity of sports construction and fitness places in traditional public places (parks, stations, airports, shopping malls, etc.) for national fitness were studied and analyzed by using research methods such as literature, interview, field investigation and case analy-

sis. Discovering that the allocation of fitness resources in venues is uneven, the popularity level is not up to standard, there is a lack of humanized design, and the positioning of shared fitness is vague, which are practical problems faced in the construction of community shared national fitness in China. The concept of shared fitness pods is introduced, the transformation of shared platforms is promoted, and based on government policies and user needs, innovative technologies are combined with shared fitness to promote green and sustainable development of shared fitness in public places.

Keywords

Sharing, Bodybuilding, Hommization, Experience

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

面对如今社会场所健身共享设计缺失的困境，政策不断开拓对全民健身的研究，以便更好地更全面地应对国民健康难题。全民共享健身舱的落地，将大幅度优化公共场所的健身设施和服务，加快建设体育公共设施的智能化程度，有利于发展国民健身服务的多样化，提升公众全民健身意识，科学引导健身发展，提升全民身体素质水平。突破开展全民健身服务管理的改革，促进共享经济发展，帮助全民健身共享服务供给平台的搭建。合理分配体育健身服务资源，通过技术手段方便公众用户去享受更优质的健身服务，打破传统的健身服务运营模式，为健身用户提供更加方便快捷的健身环境。加速推动政府服务模式的转型，扩展公民健身信息的共享面积，有利于提升健身场所的服务和执行力度。加快共享健身舱的基础建设工作，对改善公共场所设施建设，提升公众生活水平，提高国民健康身体素质有着重要价值和意义。基于用户需求和环境限制，本文尝试从共享角度出发，为人流量高的公共场所设计健身器材，分析市场现有健身舱体优劣势，提出共享资源服务策略，为产品赋能，提升用户的体验感。

2. 共享健身现状分析

2.1. 国内政策发展推动健身共享化

《国务院关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意》文件中提及国民健身体运动现已纳入国家整体发展战略，将依靠有利政策推动支持全民健身，只有加强体育事业产业的基础建设，才能提高全国人民的身体素质和健康生活水平，满足人民群众对于健身锻炼的多元化需求，大力开展体育事业建设有益于扩大内需，研发新型经济增长模式。由于我国当前体育产业势头不旺，理应加快发展增加产业规模，其中可能还存留体制机制限制发展的历史原因。在文件政策的积极影响下，全民健身理念和健康认知观念将深入人心，中国的健身市场产业将迅速发展。尤其在“共享经济”方面，我国共享产品服务种类激增，发展迅速，如共享雨伞，共享图书等共享产品的大范围推广及应用，服务模式的改变也影响着公众的生活方式，将产品被赋予共享的名义即可以成为用户广泛讨论的焦点[1]。在政策支持和消费模式转型的趋势下，健身行业也将成为共享服务平台的突破口，共享健身舱的设计推动逐渐成为时代产品发展趋势。

2.2. 研究目的与意义

共享健身可以在公共场所给予旅客或者顾客提供共享健身体验的场所，并制定暂时的健身计划和共享服务，参考现有的共享运营模式来研究健身场所的可实现性。本文的研究有两方面的作用：一是可以通过共享经济提供优良的健身设计方案，二是可以为全民健身提供更好的健身共享服务体验。课题研究的意义主要在于通过全民健身在公共场所(车站、商场、机场等)场景中的实施，将公众健身体验与共享服务模式结合在一起，优化公共场景共享健身方式，改变全民健身服务模式，解决旅途中等待间隙寻求健身场所的一系列问题，例如：共享经济中缺少对健身模块的服务；使用的共享健身器材体验差等。促进传统健身房运营模式向共享健身舱资源共享的转化，共享健身与智能化健身器材相结合，替代传统无趣的传统健身器材，提升场景体验和人性化服务。计划科学有效的健身方案，健身产品服务共享让运动更简单，推动公民的健身环境更加美好。

3. 健身舱产品相关概述

3.1. 健身舱智能化运营模式

由于互联网、人工智能等先进技术的飞速发展，相比传统健身智能化更新而衍生的新概念——智能健身应运而生，智能健身使得用户在健身过程中更为便捷、健身趣味性更强。AR 技术和投影技术被投入使用在智能健身房里的动感单车上，健身用户可以在室内感受骑行、拳击、网球对打等各种竞技运动娱乐场景，让健身用户感受到真实互动和竞赛趣味的健身。传统的健身房大多是以传统健身器材器械服务用户，依靠营销各类时间额度健身卡或售卖私人教练教程达到盈利目的。随着健身用户认知门槛的不断降低，单次自助结账消费和自主学习式提供了良好的前提，也受到资本市场的青睐。

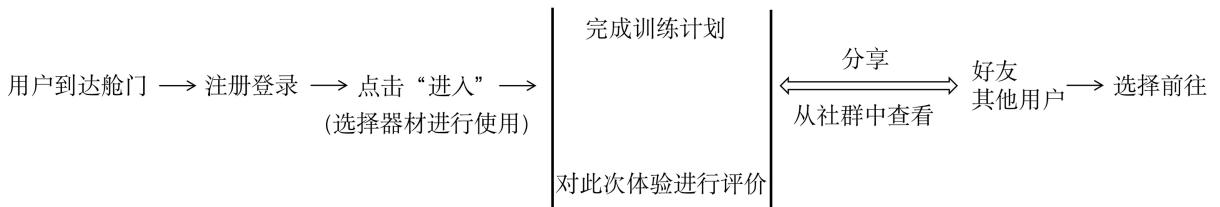
3.2. 健身舱产品要素分析

针对普通上班族和学生此类消费群体，消费者花费相对减少，无需充值年卡或办会员，资源即可全民共享，满足了用户对于“共享健身舱”这样一种模式的需求。健身舱省去了传统健身房员工培训管理和教练指导服务内容，“共享健身舱”的运营主要是智能体感设备和共享服务平台，可以免除大部分人员的支出。门禁控制的录入系统，节省了健身房的运营成本，但是部分消费者可能并不满足于此种服务体验。

健身舱在运营时降低成本，考虑缩减配套的基础设施，部分健身用户需要现场教练的动作指导。传统健身房不仅要在有限的空间里增加器械设备，提供科学的教练指导也尤为重要。传统健身房可以满足健身用户们的社交需求，可以将健身舱看做一个社交空间。传统健身房的整体运动环境由健身设施，教练与用户以及配套的服务相互组成，也是共享健身舱模式下缺少的服务环境。面对以上问题，健身舱需要重新规划运营模式，最大程度发挥作为共享服务平台的优势，满足消费者的健身需求，推进健身舱的设计及研究。

3.3. 健身舱的现有产品应用

当前市场上的健身舱产品大多为单人体验式共享健身舱，占地面积大约在 4~6 平方米，因面积限制大多只可放置一台椭圆机或跑步机。“玩吧”与共享智能健身舱产品(见图 1)舱体采用无钢化的墙体构建，有隔音降噪、隔热保温的作用，舱体的内部具有 7.5 平米立体空间，可承载单人及多人共同健身运动。内部置有独立器械、哑铃、拉伸杆等专业健身装备。拥有空调系统及通风口可使空间内空气流通时刻保持清新，智能电视与智能音箱设备的搭配让用户在健身过程中享受优质体验感。健身舱的新手使用引导可以帮助引导用户科学正确使用器材器械，还包含进出舱体的语音提醒功能，线上线下可以切换手机控制，完成训练后也可以上传分享与其他用户互动，具体流程见图 2。

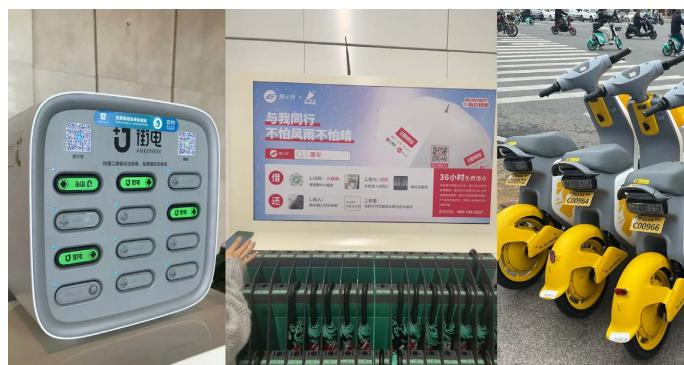
**Figure 1.** Physical image of the existing fitness cabin**图 1.** 现有健身舱实物图^①**Figure 2.** Flow chart of existing fitness cabin usage**图 2.** 现有健身舱使用流程图^②

4. 关于共享经济的相关研究

4.1. 共享经济趋势

全国居民消费水平协同人均总产值飞速增长，侧面推动居民整体生活习惯和消费观念向共享经济接轨的转变。共享经济的发展迅速，影响着公民的日常生活，提升了国民的日常生活水准。从行业的覆盖面上来说，共享经济正在快速渗入到人们生活的各个领域，深刻改变着居民衣食住行的消费和生产模式。现在的共享经济涵盖国民教育、食品健康、交通出行、政府服务、公民基础设施、电子通讯、金融网络以及城市建设等各个方面[2]。

共享经济是 21 世纪的热点话题，随着共享单车的出现，共享产品也逐步迈入市场，其中包括共享充电宝共享雨伞、共享单车等(见图 3)。共享经济已经渗入了我们日常生活的方方面面。参与共享的主体除了个体用户，同时开始倾向于出现了企业级共享的趋势。共享经济同样冲击了传统经济生产和消费模式，撼动传统消费理论的观念。共享经济对国民经济的重铸和补充，远超于所有人的期望。

**Figure 3.** Shared power bank, shared umbrella, and shared bicycle**图 3.** 共享充电宝、共享雨伞、共享单车^③

4.2. 共享经济本质

共享经济是现阶段社会经济高速发展的时代产物，是合理利用资源最大化的表现形式。共享经济不仅是产品供给和使用双方的利益最大化，也是闲置资源的共享重复使用的良好方式。共享经济已成为经济增长的重要推动力，将共享经济融入日常消费模式，将个人转变为“生产者和消费者”，共同致力于生产、消费和共享，挖掘应用程序的潜力，并增加完善功能。共享经济是一种资源共享的社会运作模式，包括个人和群体商品创造、生产、分销、消费和服务的资源共享[3]。

使用绝不是占有，是共享经济最直白的解释，共享经济正是在这样的背景下应运而生。以“租赁”的方式将闲置资源分配给有需要的消费者，在满足广大消费者需求的同时，提高了资源整体利用效率。用户把所有权不再看作是收获产品服务方式的唯一方式，不需要再强调通过购买来拥有产品或服务，相反可以更多采取合作共享的思维理念，短期内获得产品或服务，或者同他人一起享受共享产品和服务。从根本来说，共享产品是作为一种暂时性闲置资源的存在，是在规定时间内转让使用权的一种经济模式，借助网络平台来实现对应的服务流程完成业务，网络平台作为信息中转站。着眼于整个社会的相关资源的再使用，共享经济在商业角度上有着极高的产品价值和社会价值。

4.3. 共享经济运作模式

共享经济是由基础平台向有需求的用户收集功能需求，并向可供给共享服务的技术商家提供用户资源来达到双方的利益往返，做到互惠互利。共享智能服务平台依靠网络技术和大数据服务、物联网技术支撑，为整个平台提供功能和技术上的支持[4]。同时平台也会需求多方的商业或福利合作，一方面推广平台与赞助方的品牌曝光，另一方面售卖商品实现平台利益扩大化，达成多需求导入。平台的操作和运行受相关部门的保护与监督，杜绝违法利益往来和侵犯消费用户的权益，为用户提供真实且合法操作的智能平台(见图 4)。

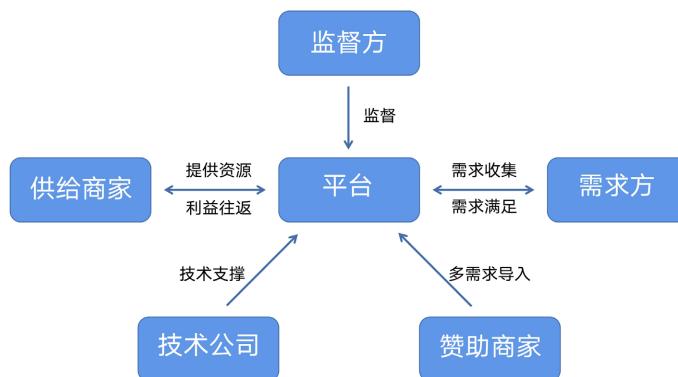


Figure 4. Schematic diagram of sharing economy operation mode
图 4. 共享经济运营模式示意图^④

5. 公共场所健身用户调研分析

5.1. 公共场所健身用户研究

通过对人流量较多的青岛北站火车站、济南遥墙国际机场、万达商场的各 20 余名成年健身旅客进行访谈，并咨询其公共场所健身设备使用情况及需求，观察无人看守健身房和社区商业健身房器材的健身群体，通过用户旅程图分析(见图 5)，使用观察法深度观察用户在运动前、中、后的三个阶段使用健身器材的运动情况，探索用户健身过程中的情绪变化曲线和设计因素痛点，从而探索了解用户对于共享健身舱的看法并记录。

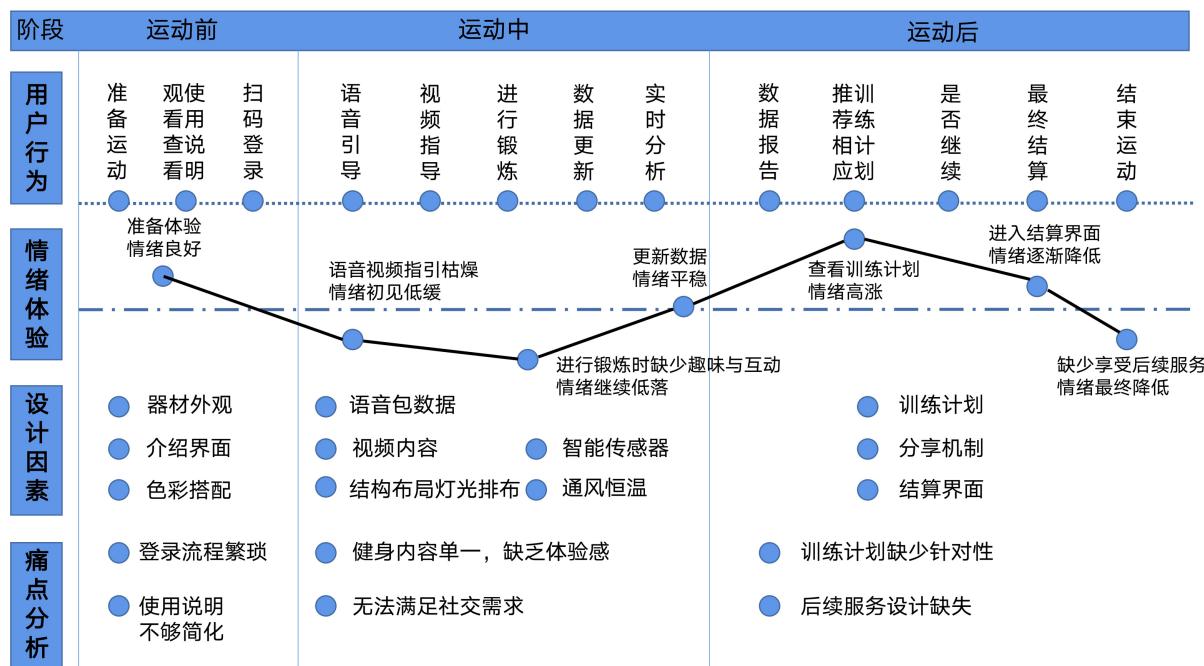


Figure 5. Fitness cabin fitness user journey map
图 5. 健身舱健身用户旅程图^⑤

经过调研高铁站发车及到站时间可知, 高铁晚点的几率是比较少的, 很少会出现晚点的情况, 通常高铁都是准时到达的。如果在错过正常发车时间的旅客也可以改签当日的列车次, 可操作性较稳定。大多数旅客会选择在发车半小时前到达候车厅等待列车检票, 少部分旅客会由于时间原因准点到达, 调研提前候车的旅客时间活动图(如图 6 所示), 可分析用户对于共享健身舱的兴趣点和可行性情况。

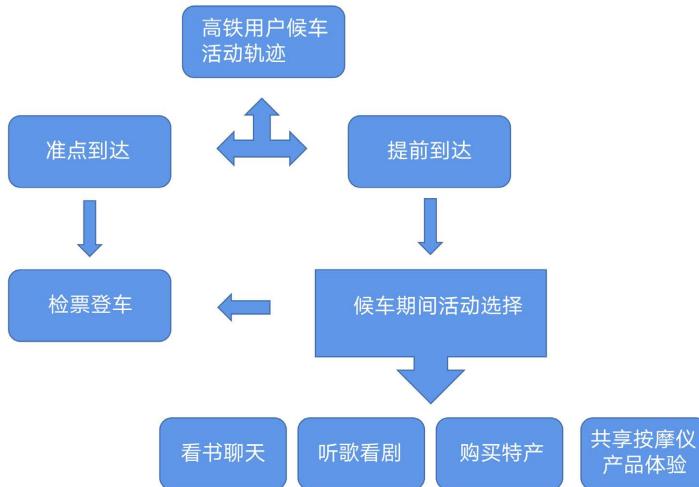


Figure 6. High speed rail user waiting activity diagram
图 6. 高铁用户候车活动图^⑥

由高铁乘客候车活动轨迹判断, 共享健身舱在高铁候车厅等使用场景的可行性程度已构成设计意图, 可针对部分候车用户进行共享健身的功能体验, 从现有共享按摩椅、共享充电宝等共享产品的体验深入设计, 增加或强化智能模块的用户体验感。

5.2. 用户需求分析

共享健身舱舱的设计需要充分考虑用户的健身习惯和运动状态，对训练使用的健身器材空间和运动强度等来分析。此外，用户还需要足够的照明与通风，来保证训练环境的舒适性与安全性，适当的节奏型音乐来制造运动的氛围，来激发用户锻炼的热情。

在共享健身舱设计中首先需要做到的是给用户提供优质的智能化、人性化体验，提高趣味性，把握用户需求和消费心理，提高用户对共享健身的接受程度[5]。同时，不断运用互联网与大数据技术，实现功能上的创新，体验到智能化与健身运动的舒适感。设计建立在用户对智能化的接受程度，健身器材器械应尽量操作便捷，共享服务界面应更简洁，对于开始和结束的指令操作需要在显眼位置。根据不同熟练度的用户特征，科学高效指引用户操作，增加健身时的趣味性与体验感，并将使用后的数据信息上传至个人云端，以便下次使用。

6. 共享健身舱模块设计策略

6.1. 健身舱模块化分布

健身舱舱体设计采用模块化设计，突出对各类功能空间进行类型的划分，强调将具有相同功能的空间合并在一个相同区域，通过模块化的组合方式搭建健身舱，打造具有独立功能的健身模块区域，组合模块区域实现从单一到整体。单独的健身模块是构成模块化健身舱的基本组成成分，不同模块的功能也影响模块化建设舱体不同运动特征的运作。不同模块的服务相互作用，注重用户的体验感，将健身与服务做到功能共享的最大化。可以根据共享健身舱模块化区域的空间尺寸、功能器械将健身舱单元模块系统总结归纳为智能体测一体机模块、体感游戏模块和有氧拉伸模块三种类型(见表 1)，可有效增加共享健身舱功能多样性。

Table 1. Types of shared fitness cabin space modules

表 1. 共享健身舱空间模块类型

模块类型	模块功能	空间	影响空间因素
器材模块	有氧单车骑行	固定、大空间	器械尺寸、占地面积
智能模块	交互体感游戏等	不固定、大空间	用户活动空间、轨迹
体侧模块	智能体测一体机	固定、小空间	仪器尺寸、占地面积

用户的健身活动空间是规范共享健身舱的一个使用环境标准，对比传统健身房的场地标准，健身舱的运动空间将场地尺寸、空间高度等方面均降低于常规标准，提高了健身舱空间的使用效率，在有限空间内增大建设规模，完善了舱体内部的灵活性与兼容性。共享健身舱可在模块化管理的应用下实现大空间层叠布置，节省空间消耗，促进场馆综合化，这使得健身舱能够空间集中高效，向多元方向发展。

6.2. 健身舱的服务流程架构

针对健身爱好者的喜好制定适当的健身舱模块组合方式，通过智能体测一体机对用户的静态与动态的动作进行捕捉识别，可测量血压、肺活量、握力、柔韧性、灵敏度等十三项基本体测数据，用于指导用户正确健身[6]。测试使用语音辅导和视频指引，可达到自助式体测。体测体验完毕，用户可扫描二维码进入下载体测报告界面或打印体测报告单，体侧报告会为用户提供运动建议，对身体素质划分健康等级，保存数据上传系统，与之前与之后的体侧数据同步分析，帮助用户科学高效运动。

随后门禁登录引导用户进入舱内选择自己喜爱的活动进行锻炼, 针对不同运动习惯的用户提供不同的健身舱模式进行服务流程架构(如图 7 所示)选择健身, 如“体侧 + 体感交互 + 有氧器械”或“体侧 + 体感交互 + 功能拉伸”的功能组合, 利于不同年龄段、不同身体素质的健身用户熟练使用。

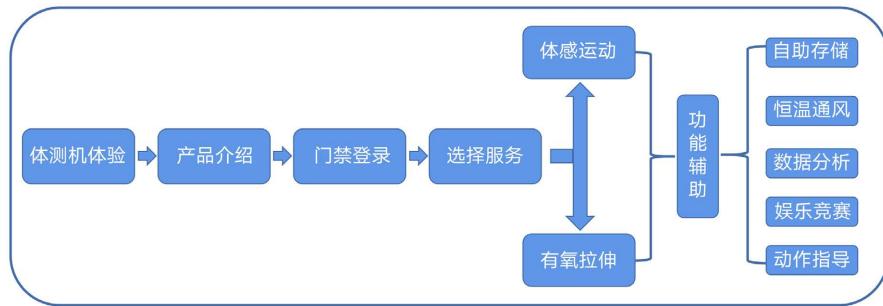


Figure 7. Fitness class service process architecture
图 7. 健身舱服务流程架构图^⑦

7. 共享健身舱设计实践

7.1. 共享健身舱的器材软硬件设计

共享健身舱器材由健身房硬件设备和配套的健身房软件管理系统两大板块构成[7]。通过器材的软硬件设计优化用户的健身过程, 提供共享健身舱拥有的人性化、智能化服务体验, 健身舱的软硬件设施介绍如下:

- 1) 智能体测一体机: 通过共享的智能体测体检数据上传参数, 系统评估身体健康状况, 合理推荐相关运动计划, 科学健康管理身体情况。
- 2) 智能门禁登录注册: 通过人脸识别或者在线登录的方式进入舱体进行运动锻炼。
- 3) 自助存储箱柜: 通过登录界面选定存储箱柜储存旅途中的行李包裹, 方便锻炼, 利于保管, 随走随取。
- 4) 空间型器材: 通过有限的空间利用, 放置适合的运动器材。可添加智能健身器材识别人体动作, 指导教学或娱乐竞赛等方式增添趣味性。

模块化的健身区域组合是功能模块按照不同的组合模式进行组合, 组装成理想的共享健身舱。模块按照功能进行划分, 模块组合的过程同样也是建筑功能布置、建筑空间布局的过程。模块组合应考虑共享健身舱的用户实际功能需求、器械尺寸、占地面积、防潮通风因素, 制定了网格式的“体侧 + 体感交互 + 功能拉伸”组合模式进行功能分析和布局(如图 8 所示)。

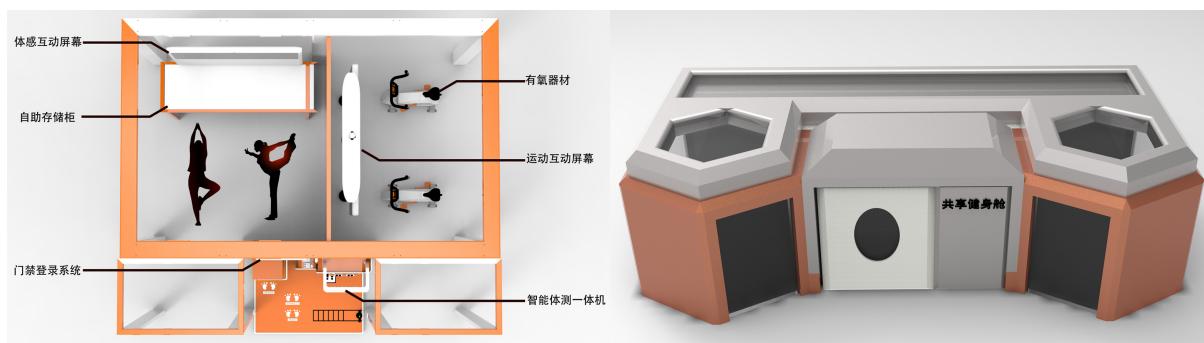


Figure 8. Functional analysis and layout of fitness cabin
图 8. 健身舱功能分析、布局图^⑧

7.2. 共享健身舱内容设计

在共享健身舱设计中首先需要做到的是给用户提供优质的智能化、人性化体验，提高趣味性，通过使用共享健身舱用户旅程图(见图 9)分析把握用户需求和消费心理，提高用户对共享健身的接受程度。

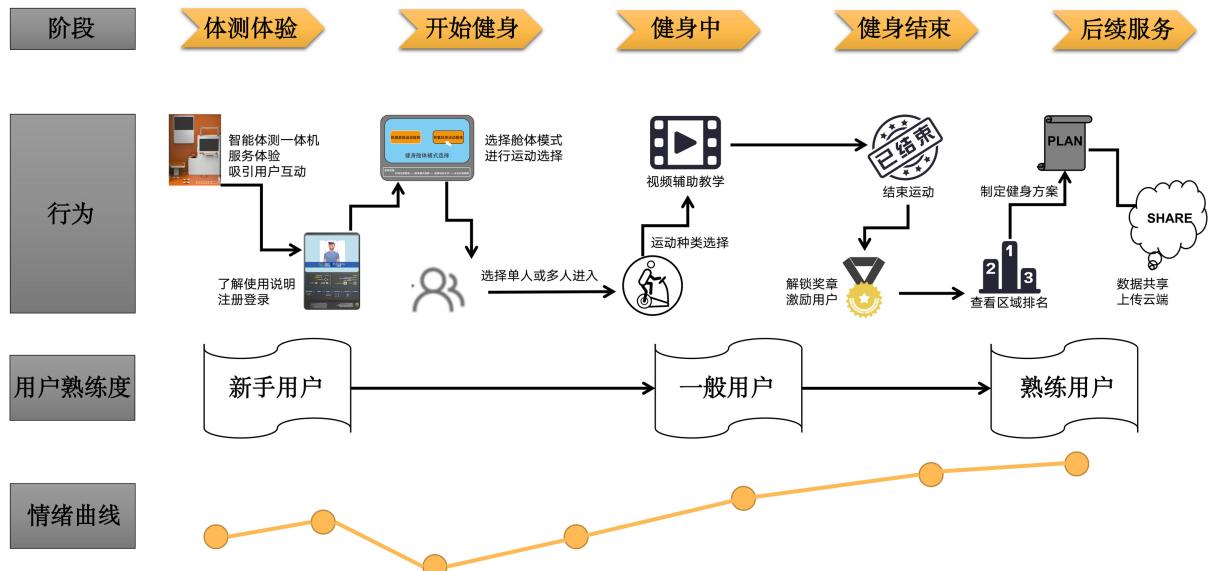


Figure 9. Shared fitness class user journey map

图 9. 共享健身舱用户旅程图^⑨

用户在体验完智能体测一体机的共享服务之后，注册登录界面选择进入共享健身舱体选择界面，首先进行系统熟练度检测认定初步分为新手、入门、熟练来进行定向模拟服务，提供由简单到复杂的运动模式来选择运动舱体界面(见图 10)，随后选择健身项目活动[8]。对于两人及以上的团体入舱，可推荐体感游戏竞技模式比赛来增加健身趣味性。同时可以根据行李箱尺寸大小，为旅客提供免费存储行李箱功能，让用户在体验产品时可以没有空间上的束缚。随后根据所匹配的运动教学完成练习并进行锻炼，结束锻炼后解锁运动徽章并可查看健身舱所在地区区域内的排名情况进行对比。使用结束完毕时上传健身过程信息，分析健身时的身体状态和消耗热量等信息，可供用户参考下个阶段的健身计划，系统将本次健身数据上传云端以便提供相关共享服务，如通过记录用户的旅行所在地的变化，掌握之前的健身记录推荐智能健身器械或活动，预告检票时间和天气变化等人性化服务等。

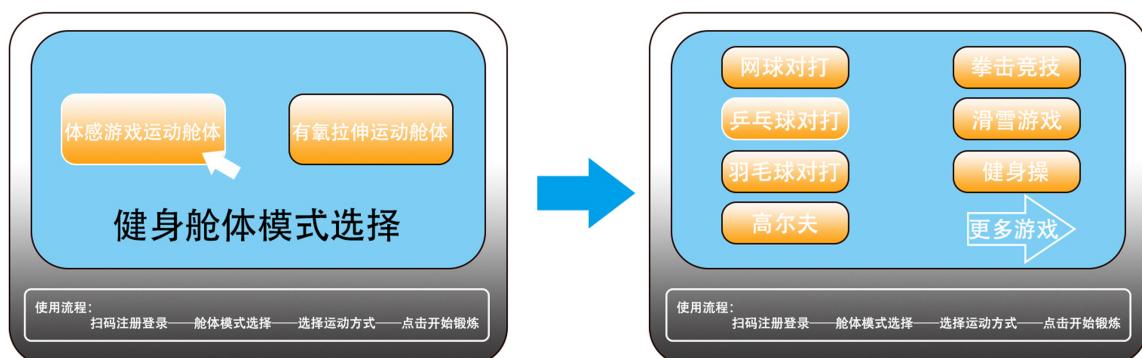


Figure 10. Interface for selecting shared fitness cabin and physical game items

图 10. 共享健身舱舱体选择、体感游戏项目选择界面^⑩

健身舱用户的健身需求呈现多样化、一体化、可视化的趋势，在共享健身舱内运动可通过随身携带的手机移动端来获取用户数据、通过连接网络来测试身体状况，包括心率、体脂率、卡路里消耗量、运动里程数等健身实时数据完成指标[9]。物联网和大数据网络技术的发展，运动数据是可即时呈现可视化的内容，通过即时的数据来提供后续各种运动指导教程，为用户提供更专业的健身环境。

8. 结语

本文通过分析全民健身领域的商业模式空缺，讨论公共场所健身场馆的关注度与投入使用不足等系列问题，以共享经济影响下形成的具有模块化组合形式的健身舱想法为切入点，进行了设计实践，目的是提供优质的健身功能服务，深化网络科技挖掘用户运动数据，依靠科技与商业平台的合作来提升影响力，满足用户需求、设置多种舱体组合类型，以满足功能的多样化、数据化、全面化，从而来实现共享健身舱的健康可持续发展。

注 释

- ①图 1 来源：引用来源觅跑官方网站 <https://www.misspao.com/>
- ②图 2 来源：作者自绘
- ③图 3 来源：引用来源 <http://xhslink.com/fuWwSq>; <http://xhslink.com/NEywSq>; <http://xhslink.com/tDrwSq>
- ④图 4 来源：作者自绘
- ⑤图 5 来源：作者自绘
- ⑥图 6 来源：作者自绘
- ⑦图 7 来源：作者自绘
- ⑧图 8 来源：作者自绘
- ⑨图 9 来源：作者自绘
- ⑩图 10 来源：作者自绘

参考文献

- [1] 邓智宇. 共享经济背景下共享健身仓经营策略改进研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 南昌大学, 2022.
- [2] 刘凯进. 共享经济视阈下体育产业的发展路径研究[J]. 经济师, 2020(12): 57-58.
- [3] 潘月朋. 健康中国背景下共享健身仓的推广策略研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2019.
- [4] 戴茜, 张文鹏, 王钧. 共享健身仓的发展路径研究[J]. 体育文化导刊, 2019(2): 52-57.
- [5] 何昕宇, 付明萍, 崔浩强.“互联网+”时代下共享健身房发展研究[J]. 投资与合作, 2021(3): 185-186.
- [6] 刘建通. 推进全民健身事业——智能健身舱设计[J]. 西部皮革, 2018, 40(14): 50.
- [7] 黄睿豪. 共享经济背景下智能健身房时代特征与经营模式的探析[J]. 运动精品, 2019, 38(3): 13-14.
- [8] 王晶, 刘学冬. 以共享经济推动全民健身[J]. 行政事业单位资产与财务, 2018(18): 31-32.
- [9] 杨漫. 全民健身背景下武汉市公共体育设施共建共享的对策研究[D]: [硕士学位论文]. 荆州: 长江大学, 2021.