

# 连锁餐饮公共设施设计策略与实践

张一<sup>1</sup>, 张卫伟<sup>2</sup>, 唐鸿芳<sup>1</sup>

(1.上海视觉艺术学院, 上海 201620; 2.常熟理工学院, 江苏 苏州 215500)

**摘要:** **目的** 针对当前连锁餐饮公共设施发展的现状及趋势, 探讨其特色化的设计策略。**方法** 对当前连锁餐饮公共设施的发展现状、特色和存在的问题进行了调研和分析。基于一般性公共设施设计的理论和方法, 结合连锁餐饮业的实际情况, 归纳总结出连锁餐饮公共设施的设计策略, 并进行了设计实践。**结果** 设计了一款麦当劳骑行发电单车餐桌, 成功推向市场, 并获得了“金芦苇奖”。**结论** 针对连锁餐饮公共设施设计的问题, 提出了以下策略: 坚持以人中心, 考虑顾客的心理和生理需求; 坚持绿色设计方向, 使设施对环境友好; 从企业文化和餐厅环境入手, 进行整体思考, 达到“人-机-环境”的和谐统一; 适当使用技术, 以保障方案的落地并带来全新的用餐体验。

**关键词:** 连锁餐饮; 公共设施; 设计策略; 设计实践

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)12-0414-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.12.049

## Design Strategies and Practices of Public Facilities for Chain Catering Industry

ZHANG Yi<sup>1</sup>, ZHANG Wei-wei<sup>2</sup>, TANG Hong-fang<sup>1</sup>

(1.Shanghai Institute of Visual Arts, Shanghai, 201620, China;

2.Changshu Institute of Technology, Jiangsu Suzhou 215500, China)

**ABSTRACT:** In response to the current situation and trend of the development of public facilities in the chain catering industry, the work aims to explore its characteristic design strategies. Through research and analysis of the current development status, characteristics, and existing problems of public facilities in the chain catering industry, based on the theories and methods of general public facility design, and combined with the actual situation of the chain catering industry, the design strategies for public facilities in the chain catering industry were summarized and design practices were conducted. A McDonald's environmental charging bicycle table was designed, successfully launched into the market, and awarded the "Golden Reed Award". In response to the design problems of public facilities in the chain catering industry, the following strategies are proposed: centering on people and considering customers' psychological and physiological needs; adhering to the green design direction to make the facilities environmentally friendly; starting with enterprise culture and restaurant environment, achieving the harmonious unity of "people-machine-environment"; and appropriately using technologies to ensure the implementation of plans and bring brand new dining experience.

**KEY WORDS:** chain catering; public facilities; design strategies; design practices

近年来, 餐饮企业之间的竞争日趋激烈。加之新冠疫情造成的冲击, 客源争夺压力加大, 餐饮企业面临着重重挑战。除了传统的提高服务质量、推出新品菜肴、开展促销手段等, 通过使用新技术和新设施提升用餐体验已成为一种重要的商业策略。由于连锁餐

饮企业规模大、管理规范、注重企业形象建设、供应链系统完善, 拥有市场营销部门乃至设计部门, 具备强大的市场策划和设计开发能力。因此, 完全有能力引进或主导开发新型公共设施。这些设施具有交互性、智能化、情感化、可持续性等特点, 例如送餐机

收稿日期: 2023-01-17

作者简介: 张一 (1983—), 男, 讲师, 主要研究方向为面向制造及装配的产品设计。

通信作者: 唐鸿芳 (1980—), 女, 助理研究员, 主要研究方向为地域文化设计、产品设计。

器人、自助点餐机、排队取号机等。

## 1 连锁餐饮公共设施发展现状

公共设施是指由政府或其他社会组织提供、属于社会公众使用或享用的公共建筑或设备。从设计角度来看, 公共设施设计的目的是在公共空间中为人们提供便利, 包括活动、休息、娱乐和交流等方面<sup>[1]</sup>。作为连锁餐饮的公共设施, 其自身也具有一些特色。这些设施旨在为就餐人群提供更好的就餐体验, 促进消费。一些设施是餐饮企业独有的, 例如自助点餐机、送餐机器人和新型餐桌椅等。其他一些公共设施则是普遍存在的, 但餐饮企业也会根据自身形象进行定制, 以打造其特色。例如, 售货机、排队取号机和充电宝租赁机等, 都可以根据餐饮企业的需求进行个性化定制。

目前, 连锁餐饮公共设施的发展呈现以下特色:

(1) 新型设施不断涌现。随着技术与社会的发展, 涌现出许多新颖的公共设施。例如, 在2019年, 海底捞全面引进由深圳普渡科技研发的“欢乐送”送餐机器人, 为中国的火锅行业带来了智能化革新。(2) 新设施呈现出交互性与智能化的倾向。与传统设施重点考虑造型、材质、色彩、结构等方面不同, 新设施借助信息技术实现与人的互动, 带来全新的体验。这些设施通常包含摄像头、扫码器、触摸屏等信息输入设备, 同时带有显示屏、扬声器、灯光等信息输出设备, 并且与互联网或物联网连接, 进行信息传输与处理。

(3) 新设施更加注重顾客的情感体验。传统设施更多关注产品的功能性, 而新设施更加注重顾客的情感体验。例如迎宾机器人, 除了迎宾引导的功能外, 在语言语调上也经过精心处理, 让顾客感受到关怀、轻松和快乐。(4) 新设施呈现出可持续性的特点。随着人们环保意识的提高和餐厅企业对环保的重视, 新设施越来越多地使用环保材料, 采用绿色能源, 并宣传着环保理念。近年来, 许多连锁餐饮努力打造“绿色餐厅”, 其很好地说明了这一点。

连锁餐饮公共设施的发展也存在一些问题:(1) 设施的同质化严重。一些新设施的研发通常不是由餐饮企业主导, 而是由专业企业针对大众市场推出, 会同时应用于不同餐饮企业, 仅在产品的CMF(Color-Material-Finishing, 颜色、材料与表面处理)上做部分调整。例如, “欢乐送”送餐机器人除了在海底捞外, 也覆盖了众多国内知名火锅品牌, 如巴奴毛肚火锅、刘一手火锅、德庄火锅、大龙燚火锅、小龙坎火锅、巴江水火锅、老码头火锅、集渔泰式火锅、八合里海记牛肉火锅等。(2) 公共设施的发展还不够充分, 有较大的改进空间。虽然公共设施在一定程度上适应了餐饮企业及用户的需求, 如创意、用户体验、交互方式、造型等方面, 但也存在着较大改进空间, 可以随着技术的发展及人们需求的变化做相应调整,

不断完善产品。(3) 公共设施缺乏创意。虽然新设施层出不穷, 但给人留下深刻印象的并不多, 究其原因是在这些设施在设计上平淡无奇, 或者创新性不够。因此, 在设计公共设施时, 应该注重创意和创新性, 让用户对餐饮品牌和公共设施留下深刻的印象。

## 2 连锁餐饮公共设施设计策略

许多学者都对公共设施的设计进行了研究和总结。其中, 侯立丽等<sup>[2]</sup>总结了影响公共设施的因素, 主要包括技术平台、新型材料和人们行为方式的转变等; 而公共设施的设计原则则包括功能性、安全性、整体性、以人为本、可持续性和地域性等。薛文凯<sup>[3]</sup>指出: 公共设施的关键是创意, 其中包括理念、功能、形式、细节、模式和组合等一系列创造性过程; 公共设施应该准确且直观地体现其使用功能和使用方式, 符合环保理念, 并体现文化背景、设计思想和科技成果。在形态与色彩、比例与尺度、材料与工艺等方面, 公共设施也应该具有美观性。王杰等<sup>[4]</sup>指出, 城市公共设施需要突出整体性, 强调功能性, 遵循人文性, 并趋向绿色化。这些研究形成了较为系统的公共设施设计理论, 为设计实践提供了指导。

除了公共设施设计的共性外, 连锁餐饮公共设施设计具有自身的特点和侧重点。餐饮公共设施存在于餐饮空间中, 需要与顾客用餐环境相统一, 提升顾客用餐体验, 促进用餐消费。用餐体验是人们在用餐过程中的味觉感官、视觉感官、使用方式、情感上的感受<sup>[5]</sup>, 包含了点餐、用餐、结账及其他相关行为, 涉及餐厅装修、视觉、设施、家具、服饰及服务。综合提升用餐体验是增加客源和提升翻台率的根本<sup>[6]</sup>。在进行具体设施设计时, 可以从以下几个方面考虑。

### 2.1 以人为本的设计

“以人文本”或者叫做“以用户为中心”, 是一种方法论, 其核心是以用户的视角去观察、分析问题, 提出构建原型, 并与用户交流沟通, 最终形成解决方案<sup>[7]</sup>。在公共设施的设计中, 人是服务的核心, 因此, 设计师必须从人的实际需求出发, 不仅要满足人的身体需求, 还要满足人的视觉和精神需求<sup>[8]</sup>。对用餐者来说, 餐厅用餐不仅是为了解决温饱问题, 更是一种生活方式和体验。因此, 餐饮公共设施的设计必须以顾客为中心, 将服务设计和用户体验设计相关的理论和方法应用于设计中, 例如服务路径走查、用户画像、用户旅程图、服务蓝图、故事版等。应用这些方法的目的在于准确获取用户需求, 为设计提供解决问题的机会点和思路<sup>[9]</sup>。

餐饮公共设施服务于顾客用餐过程, 顾客是设施交互的实施者, 也是设施的使用者, 设施的人机尺寸以及人机交互是其重要因素。例如, 自助点餐机的设计需要考虑用户的身高、视角和手指触及范围, 以此

来决定整个设施的高度、屏幕大小及摄像头、扫码器、便签打印机和扬声器等部件的分配。同样地,对餐吧设施的设计,需要考虑到用户的身高、坐姿、四肢尺寸、随身物品和餐具数量等因素,以此来决定台面和坐面的高度、大小和位置,同时也需要考虑到是否需要提供脚撑等功能。

在设施设计中,可以调研竞品或者相关产品,并对其人机尺寸进行简单测试,从而得出一些可以改进的数据;此外,还可以查阅人体测量数据,为设计提供依据。计算机人机模拟与分析对比也是很有帮助的,例如使用建模软件 Rhinoceros 或人机工效仿真系统 Jack 等工具进行建模和仿真分析。原型测试是不可或缺的环节,在批量生产之前,应按实际尺寸制作模型,甚至样机。样机测试不仅能发现人机尺寸问题,还可以发现材料与工艺问题,检验产品是否达到设计初衷。

在设计餐饮公共设施时,应该根据不同的人群需求进行差异化设计。人群的生理和心理需求是非常重要的考虑因素。例如,在设计餐厅儿童玩乐设施时,安全性是最重要的考虑因素,其次是功能和心理体验。设计者应该考虑儿童的身体条件和心理需求,设计出趣味性强的设施,鼓励儿童之间互动,营造欢乐和关爱的氛围。麦当劳和肯德基门店的儿童乐园就是很好的例子,它们的设施造型圆润无棱角,材质亲和,尺度合适,色彩鲜艳明亮,提供攀爬、滑梯、摇晃、骑跨、墙面游戏等多种功能,并且有软垫提供保护,有效保障安全。又如,在设计餐厅洗手间设施时,也需要考虑不同人群的需求。针对儿童和成年人的不同身高,应该设置不同高度的洗手台,同时为了满足不同人群的如厕习惯,应该设置坐便和蹲便两种方式。此外,一些餐厅还设置了母婴室、残疾人卫生间和第三卫生间等特殊设施,以适应不同人群的需求。因此,在设计餐饮公共设施时,应该针对不同的人群需求进行差异化设计,确保设施的安全性、功能性和美观性,创造出愉悦的用餐环境。

随着时代的变迁,人们的认知能力和行为习惯也在不断地改变。在餐厅用餐过程中,出现了一些新的行为方式,例如自助点餐与结账、手机点餐与结账,以及拍照分享、网络点评、集赞抢红包,甚至直播等。除了餐厅的环境与美食之外,餐厅的特色服务和设施也是人们关注的焦点。例如,四川火锅的“变脸”演出、海底捞火锅的“甩面”演出,成为吸引顾客的重要手段。自助点餐机几乎成为连锁餐厅的标配,迎宾机器人和送餐机器人也成为连锁餐厅的常客。它们提供服务的同时,宣传了餐饮企业,吸引了顾客、促进了消费。一些“新奇”的设施通常具有引流属性,顾客会自发地拍摄分享,从而吸引更多顾客,有些餐厅甚至成为“网红打卡地”。

随着餐饮业的不断发展,各种菜系、不同国家和地区的美食均遍地开花,有些根据当地人的饮食习惯

做出了口味上的调整。这些餐厅面向不同的消费群体,但吸引更多的顾客来消费始终是它们不变的目标。餐饮设施往往带有地域性特征或品牌所认同的价值观,顾客在用餐的同时,也感受不同美食所承载的文化。设施的设计除了需要保留其原有的文化特色,还需要适应当地人的文化和审美。比如对成都茶馆的家具进行设计时,传统家具陈设已经与当代人的生活和审美脱节,新的家具陈设则在形式和材质上创新,兼备传统与现代元素,既传承了地域传统文化,又满足了当代人的需求。

## 2.2 绿色设计

2020年9月,中国明确提出了“双碳”目标,即2030年实现“碳达峰”、2060年实现“碳中和”,这是倡导绿色、环保、低碳生活方式的战略。随着人们生活理念和服务需求的变化,公共设施的设计理念也在发生转变,其中绿色低碳是其中的一个发展方向<sup>[10]</sup>。早在2007年,国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会就发布了《绿色饭店》国家标准,其中涉及绿色设计、节能管理、降耗管理、环境保护和绿色宣传等细则<sup>[11]</sup>。2018年4月,上海市餐饮烹饪行业协会制定并发布了《绿色餐厅标准》,规定了餐饮业创建绿色餐厅的达标要求、评审办法、组织机构、授证挂牌、时效和摘牌等管理原则和内容<sup>[12]</sup>。该标准突出了“低碳环保”,包括节能减排、依法排放、环境保护、杜绝浪费和提供健康营养的饮食等方面要求。

连锁餐饮企业越来越重视绿色设计,尤其是一些跨国和全国性的连锁餐饮企业已经开始探索绿色设计,并将其作为未来发展的方向之一。麦当劳中国从2018年底至2022年期间开设了超过1800家绿色餐厅,占全部新餐厅的95%以上。从餐厅选址、设计、建材、施工到能源管理,全程减少对环境的影响,推动节能减排。2022年4月,肯德基宣布在北京和杭州两地落地首批肯德基创绿先锋店——“小绿店”;该餐厅采用集成屋顶光伏和物联网(Internet of Things,简称IOT)等节能减碳技术,推动绿色环保科技在餐厅实际运营中应用,为消费者打造全方位的绿色互动体验空间,进一步倡导环保的生活理念。2022年9月,星巴克公司发布了2025中国战略愿景,将加快绿色门店的布局,预计到2025年在全国开出约2500家绿色门店,深入践行品牌的可持续发展理念。杏花楼集团秉持绿色经营和管理理念,以科技创新为主导,实现低耗能的绿色发展,并提供可降解的打包盒和无纺布购物袋,拒绝塑料污染;严格执行厨余垃圾分类,减少对环境的污染。丰收日集团注重开源节流,节能减排,对水、电、气的消耗进行定期监测分析,实施能源定额标准和责任制,把绿色发展的要求渗透到每个细节。

餐饮公共设施在生产制造过程中是否能够减少能耗和环境污染,是否符合环评标准,优化生产工艺,减少能耗大、对环境影响大的材料与工艺,利用材料本身的特性,减少材料的种类,使用回收或可回收材料,这些都是行业需要积极探索和实践的方向。

在使用过程中,餐饮公共设施能否降低能源的消耗?使用清洁能源,如太阳能、风能、生物能等,采用技术手段,如节能模式、待机模式、低能耗元器件等,降低产品的能耗,也是餐饮行业推广绿色生产和节能减排的一个方向。

此外,优秀的绿色设计餐饮公共设施,能够通过无意识的教育作用,普及环保意识,倡导绿色生活理念,塑造餐饮企业形象和价值观。这些设施能够传递企业的经营理念,以及树立健康、绿色的生活方式,帮助企业更好地倡导环保意识和可持续发展。

### 2.3 整体性与统一性

餐饮公共设施是餐厅的重要组成部分,它与餐厅的室内装修、空间布局及其他设施紧密相连。在造型、色彩、功能和风格等方面相辅相成、和谐统一,不仅可以提升顾客的视觉感受,而且还能够满足他们的使用需求<sup>[13]</sup>,从而有助于餐厅形象的提升。在设计餐饮公共设施时,需将企业文化、餐厅环境和顾客群体联系起来,从整体和个性化角度出发,以达到更好的效果。

企业文化对餐厅的设计,乃至设施的设计都有着直接的影响,从某种程度上,设施的设计也是企业文化的体现。麦当劳的企业文化是一种快乐文化,员工在轻松的环境下工作,顾客在欢乐的氛围中用餐。其经营理念“质量、服务、清洁、价值”不仅带来了商业成功,也成为麦当劳最重要的品牌形象<sup>[14]</sup>。在装修风格上,麦当劳追求简洁,没有多余的装饰,没有奢华的氛围,却足够舒适和谐。用餐设施也非常简洁,但在细节处体现着对人性的尊重;装修材料易于清洁,对环境友好;空间布局以大空间为主,又有少量私密空间,满足不同人的消费心理。同时,麦当劳还设置了可视的厨房、必设的洗手间和儿童乐园,为顾客提供更舒适、更人性化的用餐体验。色彩明快、标识鲜明的设计树立了统一的企业形象,反映并督促了企业的经营理念和对人性的尊重,为麦当劳赢得了广泛的消费者信赖和认可。

连锁餐饮企业十分注重自身的企业形象,视觉识别系统是其中重要的一环。例如,麦当劳“金拱门”的标志象征着欢乐与美味,小丑打扮的吉祥物“麦当劳叔叔”则代表着友谊、风趣、祥和。除此之外,产品包装、店面环境、招牌、员工着装等方面也都有着严格的标准和规范。门店的装修、物料、食材的供应及施工单位和供应商都必须按照统一标准执行。因此,门店设计和设施设计都必须考虑到视觉识别系统,并经过麦当劳设计部门的确认。

设计公共设施时,必须考虑到视觉识别系统的因素,如标志、标准色、标准字和吉祥物等。设计的产品造型是否可以从标志或吉祥物演变而来,产品的色彩与图案是否与标志、标准色、标准字或其他设计元素相一致,这些问题的考虑都是十分重要的。

在设计时,需要考虑到“设施-环境-人”的和谐统一,从整体性和统一性的角度进行设计思考。除了视觉识别系统,设计师还应该考虑顾客的使用需求和品牌文化等多个方面,以打造出一个既美观又实用、与品牌形象一致的公共设施。

### 2.4 适当使用技术

连锁餐饮公共设施由于门店数量有限,通常采用小批量生产,设施的推广范围也相对有限。在材料和工艺方面,首选适合小批量生产的材料和工艺,例如钣金、吸塑、木结构和无模塑胶壳体等。对数量较大或者比较精细的产品,可以考虑采用注塑等工艺进行生产。

在设施设计时,需要考虑到零部件的安装位置,产品的设计也需要与市场接轨并具有一定的前瞻性。大型餐饮连锁企业拥有完善的供应链体系,因此新设施的研发通常会优先采用供应链系统中的零部件。在选择零部件时,除了考虑新型号之外,稳定可靠也是重要的考虑因素。一般规模的餐饮连锁企业在供应链上可能没有如此严格的管控,因此零部件的可选范围更广,甚至可能会将新设施的研发外包。

设施的设计应该以落地为目标,充分考虑到利益攸关方的需求,包括品牌方整体的设计要求,对材料和生产上的限制、制造方的工艺水平和技术水平及产能、工程技术团队的研发能力和供应链的支持等等。同时,设计项目的成本和时间节点也应该被充分考虑。

设施的设计并不需要一定采用最前沿的技术。当某些技术普及并易于应用时,可以在设施中以较低的成本应用它们,完成整合创新设计。随着互联网和物联网技术的发展,一些常见的技术和产品,如大数据、传感器、手机支付、人脸识别、触摸屏、打印输出和无线充电等,已经成为较为通用的模块。可以将这些模块进行二次开发,来创造出新的产品。有时也可以对已经成熟的技术进行应用上的调整,以满足产品在功能上的需求。

比如,在设计新款自助点餐机时,需要考虑触摸屏的灵敏度和显示效果、热敏打印机的轻薄程度和耐用性、人脸识别摄像头的分辨率和成像效果等因素,这些都关系到后续产品造型和结构设计。更薄、更小的零部件可以让整机更轻薄,也更符合产品设计的趋势。触摸的灵敏度、识别的速度及系统的流畅度,可以让用户体验更好,从而更加关注于所进行的任务(如自助点餐、结账等)。近年来,自助点餐机也呈

现了轻薄化、简约化的发展趋势,产品更加轻薄、屏占比更大、尺寸得以控制。同时,交互的单元也得以更新,国内众多自助点餐机上取消了刷卡支付,改成了手机扫码支付或人脸识别支付,更加适应现代人的生活方式。

### 3 连锁餐饮公共设施设计实践

#### 3.1 项目概况

品牌方为金拱门(中国)有限公司,提出了设计一款环保充电单车餐桌的需求,以供2021年9月底麦当劳中国首家低碳生活体验店使用,并计划在其他门店进行推广。该款设施的设计要求兼具创新性和实用性,能够凸显麦当劳品牌特色,面向14岁以上、身高超过1.2 m的健康人群,且具有安全可靠。此

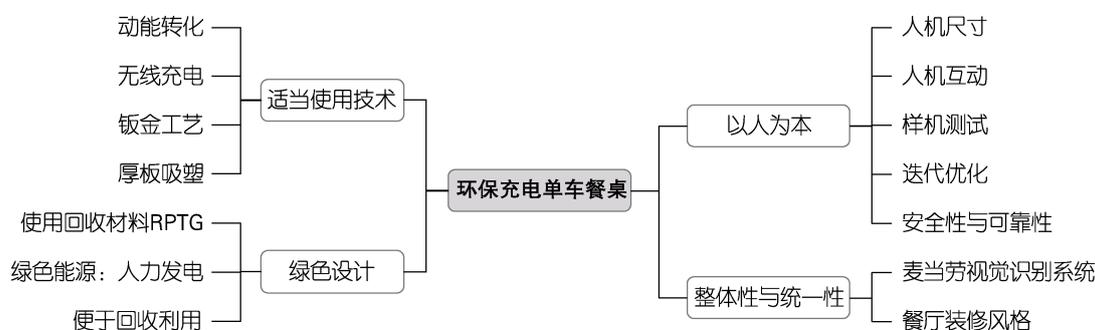


Fig.1 Design strategy for McDonald's environmental charging bicycle table

品牌方希望产品能够具有新颖的造型设计,以体现麦当劳品牌的特色并获得认可。为了达到这个目标,项目组将使用麦当劳视觉识别系统中的元素,例如标志的呈现和标准色的应用,并将产品的设计与麦当劳门店的装修风格保持一致,比如采用黑色钣金件和白色塑料件。品牌方还要求使用指定的板材,因此会考虑这些材料的特性和成形工艺,并使用厚板吸塑来制作侧板、桌面和坐面,以体现回收材料的“绿色”环保特性。同时,品牌方也希望优先采用供应链系统中的配件,因此选择了来自供应链厂家的无线充电部件,并通过测试来保证其质量和性能。另外,还研究了骑行发电设施的工作原理和可能的形式和结构,并根据使用人群的尺寸和人机关系来设计产品。为了确保设施的安全性,避免使用尖角,并在结构和厚度方面进行了充分的考虑,以满足可靠性的要求。

作为麦当劳供应商的制造方,钣金设计及制造是其强项。在设计时,基于钣金工艺的特性进行产品框架和钣金外壳的设计,考虑到了与后续钣金加工的对接,包括钣金的展开、焊接与组装,并提供钣金的展开图。厚板吸塑的塑料件由制造方外包加工,按照厚板吸塑工艺的要求进行设计,提供了吸塑所需的三维数据。设施整机由制造方组装并安装,提供了三视图

外,该设施不仅能够满足就餐的基本需求,同时也可以通过骑行给手机进行无线充电,提高顾客的用餐体验。为了落实环保理念,该设施采用回收材料RPTG板材制作,并优先采用供应链系统中的配件。

制造方为上海大生牌业制造有限公司,负责设施的研、打样、制造、安装与维护。公司在钣金设计及制造方面拥有较强的实力,整合能力也较为出色,可有效整合下游配套厂商资源,完成配件采购和改造、配件定制、整机安装与调试等工作。

项目计划于2021年5月开始,预计在9月完成。预期成果是能够投入使用的小批量设施。

#### 3.2 设计策略与实施

通过与品牌方和制造方的沟通,明确各方的需求和期望,制定了设计策略并实施,见图1。

给制造方确立整体尺寸。基于设计的效果图、图纸和数模,制造方深化出施工图、发包配套厂、采购零部件、生产、组装、运输与安装。

由于项目进度紧迫,跳过了草模制作阶段,在计算机中建立等比数模并模拟人机关系,随即展开样机的制作和测试,见图2。品牌方、制造方、设计方和消费者共同参与了测试,通过骑行和模拟用餐的体验,发现了一些人机问题,对设计进行了相应的调整。



图2 人机验证及样机测试

Fig.2 Human-machine validation and prototype testing

比如, 调整了桌面的尺寸和高度、坐面的高度和造型、侧板的宽度、脚踏的位置, 并增加了休息用的脚撑。经过两轮打样和测试, 最终确定了产品的尺寸和结构, 并将第三版的设计应用于首家低碳生活体验店。

在设施推向市场之后, 随着用户群体的增多, 项目组收到了一些反馈意见, 这些意见为产品的完善提供了依据。对此进行了一些微调, 比如改进了骑行的阻尼感和脚踏曲柄等, 然后在其他门店进行了投放。

### 3.3 设计评价

设计评价可分为内部评价和外部评价两种。内部评价主要由设计团队和企业内部进行各种评估; 而外部评价则包括用户评价、行业评价、展览展示、竞赛等。本次环保充电单车餐桌的设计通过了品牌方、制造方和门店的评估与认可, 并在预定时间点投放到门店。在多家门店的投放后, 它成为了 2021 年的一款“网红”设施。在抖音、小红书等社交平台上, 获得了高点击量和评论数, 迅速吸引了众多消费者的目光。随后, 环保充电单车餐桌在广东、上海、北京、江苏、福建、浙江等省市的门店中推出, 并且还推出了儿童版的环保充电单车餐桌。此外, 该设施产品还参加了专业竞赛, 并获得了 2022 年“金芦苇工业设计奖”的优秀产品设计奖, 见图 3。



图3 设计获得 2022 年“金芦苇工业设计奖”  
优秀产品设计奖

Fig.3 Design won the Excellent Product Design Award of the 2022 "Golden Reed Industrial Design Award"

## 4 结语

公共设施具有产品的属性, 它的设计需要满足产品设计的各个要素, 包括功能、结构、审美、技术、人机工学、交互和体验等。连锁餐饮公共设施设计具

有一般公共设施设计所具备的共性, 同时也有自身的特点。设计师应该以人为本, 坚持绿色设计, 考虑整体性与统一性, 适当使用新技术, 让设施的设计具有创新性, 提升顾客用餐体验, 对环境友好, 达到“人-机-环境”的和谐统一, 提升连锁餐饮企业的品牌形象和商业价值。

### 参考文献:

- [1] 张婷, 苗广娜. 公共设施造型开发设计[M]. 南京: 东南大学出版社, 2014.  
ZHANG Ting, MIAO Guang-na. Design and Development of Public Facilities[M]. Nanjing: Southeast University Press, 2014.
- [2] 侯立丽, 刘晖, 王静. 公共设施设计[M]. 北京: 清华大学出版社, 2022.  
HOU Li-li, LIU Hui, WANG Jing. Public Facilities Design [M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2022.
- [3] 薛文凯. 公共设施创新设计[M]. 北京: 北京大学出版社, 2021.  
XUE Wen-kai. Innovative Design of Public Facilities[M]. Beijing: Peking University Press, 2021.
- [4] 王杰, 宗同惠. 城市公共设施设计研究[J]. 包装工程, 2021, 42(2): 305-307.  
WANG Jie, ZONG Tong-hui. Design of Urban Public Facilities[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(2): 305-307.
- [5] 廖梅. 基于“用餐体验”的四川火锅餐具设计探索[J]. 设计, 2014(9): 27-28.  
LIAO Mei. Exploration of Sichuan Hotpot Tableware Design Based on "Dining Experience"[J]. Design, 2014(9): 27-28.
- [6] 辛自强. 连锁餐饮企业如何应对挑战[N]. 经济日报, 2022-06-14(011).  
XIN Zi-qiang. How Do Chain Catering Enterprises Cope with Challenges[N]. Economic Daily, 2022-06-14 (011).
- [7] 郁超群. HCD 视角下的智能眼镜产品设计策略研究[D]. 上海: 华东理工大学, 2021.  
YU Chao-qun. Research on Design Strategy of Smart Glasses Products from the Perspective of HCD[D]. Shanghai: East China University of Science and Technology, 2021.
- [8] 王杰, 宗同惠. 城市公共设施设计研究[J]. 包装工程, 2021, 42(2): 305-307.  
WANG Jie, ZONG Tong-hui. Design of Urban Public Facilities[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(2): 305-307.
- [9] 张莹, 陆金生, 周丰. 服务设计思维下的城市公共设施设计[J]. 包装工程, 2021, 42(10): 303-308.  
ZHANG Ying, LU Jin-sheng, ZHOU Feng. Urban Public Facilities Design Based on Service Design Thinking [J]. Packaging Engineering, 2021, 42 (10): 303-308.

(下转第 448 页)