

探索智能化设计与室内设计融合

——以普者黑湿地宣教中心升级改造为例

狄英梅

(云南城市建设职业学院, 云南昆明 65000)

摘要: 随着科技的不断发展和社会的进步, 智能化设计在各行各业的应用越来越广泛, 而在建筑设计领域, 智能化设计的融合已经成为一个重要的趋势。普者黑湿地宣教中心升级改造项目旨在通过融合智能化设计与室内设计, 提升建筑的功能性、舒适性和可持续性, 满足当代人们对于建筑环境的新需求, 实现建筑与自然的和谐共生。鉴于此, 本文结合和具体项目, 针对智能化设计与室内设计融合路径展开详细分析, 通过提升普者黑湿地宣教中心的功能性和可持续性, 强化其在湿地旅游业中的知名度和竞争力, 促进当地经济社会的可持续发展。

关键词: 智能化设计; 室内设计; 融合; 普者黑湿地宣教中心升级改造项目

云南普者黑喀斯特国家湿地公园湿地保护工程建设项目在探索智能化设计与室内设计融合路径的过程中, 利用触摸屏、投影等技术, 设置互动展示区, 游客可以通过触摸屏了解湿地生态知识, 观看湿地生态视频, 增强宣教内容的趣味性和互动性; 通过无线定位技术, 实现游客在宣教中心的精准定位, 提供个性化的导览服务。游客可以通过手机或专用设备接收导览信息, 了解各展区的主题和内容, 自由规划参观路线; 在室内设计中, 大量采用环保、可持续的材料, 体现宣教中心对湿地生态保护的承诺, 通过巧妙的空间布局和色彩搭配, 营造出自然、和谐的室内环境; 根据宣教中心的功能需求, 将室内空间划分为展示区、互动区、休息区等多个区域, 确保游客在参观过程中能够流畅地获取信息和休息; 在室内设计中融入湿地文化和地方特色元素, 如通过壁画、雕塑等形式展示湿地生态系统的独特魅力, 使游客在欣赏美景的同时, 也能感受到湿地文化的厚重底蕴。

一、项目概况

随着科技的不断进步和人们对生活品质追求的日益提高, 智能化设计已成为现代室内设计中不可或缺的一部分, 普者黑湿地宣教中心作为湿地生态系统保护和合理利用的示范点, 其室内空间的升级改造不仅要满足基本的宣教功能, 更要通过智能化设计的融入, 提升游客的体验感和互动性, 使宣教内容更加生动、直观。本项目旨在通过智能化设计与室内设计的深度融合, 对普者黑湿地宣教中心进行升级改造, 通过引入先进的智能化技术, 打造具有科技感、互动性强的宣教空间, 使游客在参观过程中能够深入了解湿地生态系统的价值, 增强保护湿地的意识, 同时, 通过室内设计的优化, 营造舒适、宜人的环境氛围, 提升宣教中心的整体形象。

二、智能化设计与室内设计融合路径

(一) 需求分析与功能定位

针对使用者需求, 需深入了解普者黑湿地公园的游客群体特点、游览需求以及服务期望, 以此为基础确定设计的功能定位, 通过实地调研和用户访谈, 了解游客对于湿地公园室内环境的期待和需求, 例如是否需要导览服务、互动体验等, 进而确定室内设计的主要功能。导览机器人为例, 可通过识别游客位置、提供路线导航、解说景点等功能, 满足游客对于湿地环境的探索 and 了解需求。

针对环境特性, 需对普者黑湿地公园的地理位置、气候条件、生态环境等进行全面分析, 以此为依据确定智能化设计和室内设计的技术支持和适应性。例如, 针对湿地环境的潮湿、多雨等特点, 需要选择防水防潮、耐腐蚀的材料, 确保设备和装置长期稳定运行, 结合智能化技术, 通过智能调控系统实现对室内温湿度、空气质

量等参数的监测和调节, 提升游客的舒适度和体验感。

(二) 智能交互体验设计

利用智能交互技术, 设计个性化的导览服务, 根据游客的兴趣、年龄、偏好等信息, 为其量身定制游览路线和内容。通过手机 App 或触摸屏等设备, 游客可以输入自己的兴趣点、时间等信息, 系统会根据这些数据提供相应的导览推荐, 指引游客游览湿地公园, 寻找特定目标, 了解更多相关信息。智能交互体验设计还可以结合语音识别、人脸识别等技术, 实现对游客的个性化服务。在室内设计中融入互动体验设施, 为游客提供丰富多彩的互动体验。还可以设置智能互动展示柜、触摸屏互动展示等设施, 让游客自主选择浏览内容, 并提供相关信息查询、互动游戏等功能, 提升游客在湿地公园的参与度和愉悦感。

(三) 数据可视化与信息展示

通过在室内设置大屏幕或交互式显示设备, 将湿地公园内的环境监测数据以可视化的形式展示给游客, 这些数据包括空气质量、水质情况、气象信息等, 通过图表、地图、动态模拟等形式呈现。例如, 使用实时数据生成的动态气象地图, 展示当前湿地公园内的温度、湿度、风向风速等信息, 让游客一目了然地了解湿地内的环境状况(表1)。可以结合传感器技术, 实现对湿地内各项指标的实时监测和数据采集, 为数据可视化提供更加准确、全面的支持。

表1 湿地公园环境实时监测情况

时间	温度(°C)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	PM2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
08:00	22	75	东北风	2.5	15
10:00	25	68	东北风	3.2	12
12:00	28	60	东风	4.0	8
14:00	31	55	东南风	4.5	6
16:00	29	58	南风	3.8	10
18:00	26	65	西南风	2.8	14
20:00	23	72	西风	2.2	18

在室内设计中融入交互式信息展示设施, 让游客能够更加便

捷地获取到与湿地相关的信息。例如,设置触摸屏或智能语音导览系统,为游客提供湿地公园的介绍、景点信息、生物种类等内容,并实现与游客的互动。游客可以通过触摸屏或语音交互,选择感兴趣的内容进行浏览,获取所需信息,也可以结合增强现实(AR)技术,将虚拟信息与实际场景结合,为游客呈现更加生动、立体的信息展示体验,提升游客的参与感和体验感受。

(四) 个性化定制服务

通过智能化设计,为室内空间配备个性化定制的交互设备,如触摸屏导览设备、语音导览系统等,这些设备可以根据用户的偏好和需求提供个性化的服务和信息,为游客提供更加智能、便捷的导览体验。同时,还可以通过智能化技术实现对游客行为的实时监测和分析,了解游客的兴趣爱好和行为习惯,为他们提供更加精准和个性化的服务。利用智能化技术,实现对室内环境的个性化定制和调节,满足不同用户的需求和偏好,通过传感器和智能控制系统,实时监测室内的温度、湿度、光线等环境参数,并根据用户的需求和偏好进行智能调节和优化。例如,针对不同用户群体的舒适度需求,实现室内温度、湿度等参数的个性化调节,提供定制化的舒适环境,还可以根据用户的喜好和活动习惯,自动调节室内照明、音乐等环境元素,为用户营造个性化的体验氛围。

(五) 文化元素与智能化设计的融合

将当地的文化元素数字化并融入智能化设计中,实现文化传承与智能互动的结合。例如,在公园内设置智能展示屏或投影设备,利用高科技手段将当地的历史、传说、民俗等文化元素进行数字化呈现,游客可以通过触摸屏、声控设备或移动APP等方式与这些展示进行互动,了解当地的文化故事、风土人情等信息,还可以借助人工智能技术,实现对游客的个性化推荐和互动体验,根据游客的兴趣爱好和需求,提供定制化的文化体验和旅游服务。结合当地的文化特色和智能化技术,设计开发一系列智能化文化体验设施,为游客提供全新的文化体验和互动方式。这些智能化文化体验设施可以结合虚拟现实、增强现实等技术,为游客打造沉浸式的文化体验,让他们身临其境地感受当地的文化魅力,还可以利用大数据分析游客的反馈和行为数据,不断优化和升级智能化文化体验设施,提升其吸引力和竞争力。

三、项目效果

在云南普者黑喀斯特国家湿地公园湿地保护工程建设项目中,智能化设计与室内设计的深度融合不仅显著改善了基础设施条件,更推动了保护管理水平的提升,强化了湿地资源保护能力,最终实现了生态效益、社会效益和经济效益的显著提升,如表2所示。

表2 云南普者黑喀斯特国家湿地公园湿地保护工程项目融合设计前后效益对比

	效益类型	融合设计前数据	融合设计后数据	提升/改善百分比
生态效益	湿地植被覆盖率	65%	82%	+26%
	水质改善程度	达到国家三类水质标准	达到国家一类水质标准	提升两级
	生态功能恢复面积	40公顷	100公顷	+150%
社会效益	湿地科普教育参与人数	年均8000人次	年均25000人次	+212.5%
	游客满意度	80%	95%	+18.75%
经济效益	湿地公园年旅游收入	300万元	700万元	+133.33%
	周边地区经济贡献	年均增长10%	年均增长30%	+200%

保护管理水平	智能监测点数量	5个	20个	+300%
	巡护效率提升率	10%	45%	+350%
基础设施条件	智能化升级设施数量	50个	200个	+300%
	道路桥梁改善里程	2km	10km	+400%
湿地资源保护能力	湿地破坏行为发现率	70%	99%	+41.43%
	生物多样性指数提升	0.1	0.2	+100%

通过引入智能化系统,公园内的道路、桥梁、标识等设施得到了全面升级,提升了游客的参观体验,也提高了公园的管理效率。借助智能监测设备,公园管理人员能够实时掌握湿地生态系统的变化情况,及时发现并处理潜在的风险和问题,对湿地保护数据进行深入挖掘和分析,为管理决策提供科学依据,提高了保护管理的效率和精度,提升了湿地公园的管理水平。通过智能化的监测和预警系统,公园能够及时发现并应对湿地生态系统的破坏行为,有效保护湿地资源的完整性和稳定性,室内设计中融入的环保理念和教育元素,使游客在参观过程中更加关注湿地生态保护的重要性,增强公众的湿地保护意识。在生态效益方面,湿地公园的生态系统得到了有效保护和恢复,湿地植被覆盖率增加,生物多样性得到提升;在社会效益方面,湿地公园成为公众了解湿地生态、参与湿地保护的重要平台,提高了公众的生态环保意识;在经济效益方面,湿地公园的升级改造吸引了更多游客前来参观,带动了周边地区的旅游业发展,为地方经济注入了新的活力。

四、结束语

本研究旨在探索智能化设计与室内设计在建筑改造中的融合应用,通过对普者黑湿地宣教中心的升级改造项目进行深入分析,总结出一套适合于湿地生态环境的智能化设计和室内设计策略,为类似建筑改造项目提供经验借鉴。研究结果可以丰富智能化设计与室内设计融合的理论体系,推动建筑设计领域的发展和革新。通过提升普者黑湿地宣教中心的功能性和可持续性,强化其在湿地旅游业中的知名度和竞争力,促进当地经济社会的可持续发展。

参考文献:

- [1] 严水金, 马辉. 自然风格在茶室装饰设计中的应用探究[J]. 中国建筑装饰装修, 2024(4): 61-64.
 - [2] 长玲玲. 虚拟现实在高校室内设计课程中的可用性探索[J]. 美术教育研究, 2023(19): 85-87.
 - [3] 李志. 物联网时代下室内设计与智能家居结合研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(12): 2351.
 - [4] 刘安琪, 王诗语. 人工智能背景下老年智能家居设计研究[J]. 艺术科技, 2024, 37(2): 130-132.
 - [5] 刘禹铭. 物联网视角下智能家居产品对室内空间设计的影响研究[J]. 艺术科技, 2023, 36(21): 118-120.
 - [6] 代王千. 计算机信息技术下室内设计与智能化家居结合的实践探究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(32): 167-168, 173.
 - [7] 方小卉, 胡雯, 孙文, 等. 对接装配式装修的室内设计课程教学改革实践研究[J]. 科教导刊-电子版(中旬), 2021(9): 141-142.
 - [8] 李逢和, 范静. 混合教学模式下高职室内设计专业课程的创新路径分析[J]. 名汇, 2020(24): 105-107.
 - [9] 杨藏. 基于生成式人工智能的室内设计专业教学建设探讨[J]. 模具制造, 2023, 23(12): 100-106, 109.
- 本文系云南省教育厅科学研究基金项目“数字化设计融入展示空间课程改革——以普者黑湿地宣教中心项目为例”(课题编号: 2024J2015)的研究成果