

Research on the Design of Diversified Navigation System for the National Central Museum of Korea

Chengyu WANG Rongming YANG

Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea

ABSTRACT

[Background] The new National Central Museum of Korea has achieved comprehensive practical results in the construction of its navigation system since its opening in 2005. **[Purpose]** To sort out and analyze the design of the navigation system of the museum, and explore the development trend of the navigation system design in the nearly twenty years after the establishment of the new museum. **[Method]** Based on literature research, practical research, and on-site observation, collect, experience, and analyze the navigation methods involved in the museum. **[Result]** It was summarized that the museum's development trend is towards diversified navigation experiences. Based on the current development status, its navigation methods are divided into three types: online navigation, offline navigation, and accessible navigation for analysis. Summarize the advantages and disadvantages of the current design of the navigation system in the museum. **[Conclusion]** Starting from the perspective of user experience, we aim to find and solve practical problems, and explore and prospect future development trends and paths. To further improve the construction of a diversified navigation system and provide a more comprehensive navigation service system for the National Central Museum of Korea.

Keywords

National Central Museum of Korea; Design of navigation system; Diversification guide; User experience

Received: 15 Mar. 2024

Reviewed: 25 Mar. 2024

Accepted: 31 Mar. 2024

Corresponding autor

Rongming YANG

ORCID:0009-0005-6849-2341

yangrongming6@gmail.com

DOI: 10.23112/jgas24033106

Editor: Jiayong YU

Layout Editor: Chengyu WANG

韩国国立中央博物馆多元化导览系统设计研究

王承宇 杨荣明

国立江原大学, 春川 24341, 韩国

摘要

【背景】韩国国立中央博物馆新馆自 2005 年开放后至今在导览系统的建设中有了较为全面的实践成果。**【目的】**对该馆导览系统设计进行梳理和分析,探索其在新馆建立后将近二十年中导览系统设计的发展面貌。**【方法】**根据文献研究、实践研究和实地观察等方法对该博物馆所涉及到的导览方式进行搜集、体验和分析。**【结果】**总结出该博物馆以多元化的导览体验为发展趋势,依据发展现状将其导览方式分为线上导览、线下导览以及无障碍导览三种方式进行分析。归纳现阶段该馆中导览系统设计的优劣势。**【结论】**以用户体验的角度为出发点来寻找与解决实际问题,并对未来发展趋势和路径进行探索及展望。以此来推进韩国国立中央博物馆进一步完善多元化导览体系的建设,进而提供更加完善的导览服务体系。

Keywords

韩国国立中央博物馆; 导览系统设计; 多元化导览; 用户体验

Corresponding autor

杨荣明

ORCID:0009-0005-6849-2341
yangrongming6@gmail.com

Received: 15 Mar. 2024

Reviewed: 25 Mar. 2024

Accepted: 31 Mar. 2024

DOI: 10.23112/jgas24033106

Editor: Jiayong YU

Layout Editor: Chengyu WANG

1 引言

博物馆作为承载人类民族历史和文化结晶的载体，有着重要的社会价值和教育意义。为了使人们能够更加高效的感受博物馆中藏品的文化价值，导览设计作为连接博物馆展品与观赏者之间的纽带应运而生。随着技术的进步，博物馆进入了数字化时代，其导览体系正在通过多元化的渠道来展开。现阶段的韩国国立中央博物馆是韩国第一个拥有自己独立空间的国立博物馆。其历史可追溯至1909年建立的“帝室博物馆”，二战时期博物馆历经了更名与移址。在1945年解放后重新成立了“国立博物馆”，并于1972年正式更名为“国立中央博物馆”。为了打造独属博物馆的空间，1993年在龙山划定了一块区域用来建设新的博物馆，新馆经过移址、建设，于2005年10月28日重新开馆。新馆综合实力可位列世界第六大博物馆。到目前经过了将近二十年的发展，其在导览系统的建设中有了较为全面的实践成果。在新时代背景下，代表了当代设计的国立中央博物馆导览系统呈现了怎样的面貌，其导览方式、媒介、路径等，都是值得研究的内容。这些内容对于了解近年来博物馆导览系统现状与发展趋势具有重要价值。通过分析韩国国立中央博物馆导览系统设计，为同类博物馆在该领域研究提供一定的参考。

2 韩国国立中央博物馆线下导览

国立博物馆龙山新馆总占地面积近30万平方米，建筑面积达13.2万平方米。在博物馆的整体规划中，在中心区域建造了一个名为“镜池”的湖泊，与博物馆北侧的南山形成

自然呼应的关系，将山水融为一体的概念融入设计中。采用坐北朝南建造格局，北靠南山，南依汉江而立。整个博物馆呈现出开放式庭院的空间理念，通过镜池、神龙瀑布和龙山公园建立了自然的联系，创造了一个室外空间。针对该空间博物馆设置有整体的导览体系，包括了室外环境与室内展品的导览

用来收藏展品的主建筑占地4.9万平方米，共建有七层，地上六层、地下一层。其线下导览的室内部分也主要围绕该馆展开。馆中包含以时代和主题划分的常设展厅共六个。除此之外，还有可以通过“五感”导览进行教育的儿童博物馆，以及使用尖端技术的虚拟展厅。以上内容都被整合在线下导览体系内。

博物馆肩负着一个国家和民族传统文化的传承使命，将历史文化与现代技术与社会背景相结合，运用展览的形式将文物和文化进行宣传，实现历史文化在当代的传承发展。国立中央博物馆自2005年新馆开馆之后，持续将导览系统作为提升观赏者游览体验的重要内容去建设。到目前为止线下导览系统构建了以导览牌导览、智能化导览、人工与机器人导览和语音导览四大类别，并根据不同年龄阶段、语境包括特殊人群设置了相应的导览服务。

2.1 导览牌与标识导览

在传统的博物馆导览体系中，线下实体导览存在于导览设计发展的每个阶段。在线下导览系统中，导览牌，也称导视牌，很容易被人们当作是导视系统的内容。其实导览与导视功能可以同时存在于一个载体上。导览系统更加偏向引导游客的游览方式和路径规划，导视系统更注重对游客视线的引导。导览牌在具体内容上主要提供导览图、游览路径图、设施信息等服务。作为出现在博物馆环境中的实体，其

在设计上要与博物馆建筑、展厅环境的风格以及色调等内容保持贴近，且需要安排在合理的点位供游览者使用。相较于数字化的导览体系，实体导览的优点是能够方便、快捷的获取信息。虽然数字技术在不断的进步，但实体导览牌作为导览系统最基础的存在将很难被替代，会在不断的优化下与新兴导览方式共存。

2.1.1 室外导览牌

在国立中央博物馆的室外导览牌中，既包含了描述博物馆整体规划的导览牌，同时也将引导游客视觉路径的导视功能牌置于该区域中。下图左侧为中央博物馆整体的区域导览牌。主要内容以区域导览图和文字信息两部分组成。半部分区域导览图以俯视角度将整个博物馆区域以块面进行划分，使用立体化的图形对各种设施的特征进行表现。另一边的文字信息包括了主展馆、野外设施与便利设施三类服务信息，每种信息以序号表示，被排列在导览图中对应的实景点位。下图右侧为室内主馆南侧的导视功能牌，其在设计风格上以整个区域建筑保持一致，材料使用石材外包金属，整体呈现黑白灰的色调，与环境和谐统一。尤其在体量上与主展馆形成了呼应。导视牌信息分多个面排列，为不同方向的人群提供视觉引导。在该区域将导览与导视牌结合使用，能够更加高效的提供引导服务。导览牌将该区域整体规划、服务信息以及当前位置等信息传达给游览者，配合导视牌的路线指引功能前往目的地。因此在线下导览体系中，导览牌与导视牌是相辅相成的。

在靠近主展馆的南北两侧各有一块导览牌。南侧的导览牌中将所在位置再次标注在博物馆整体区域图中，该导览牌还包含了展馆方位的导视信息。在主展馆北侧的导览牌中，



图1 中央博物馆整体导览牌
来源：作者本人拍摄



图2 中央博物馆室外导览牌
来源：作者本人拍摄

描绘了博物馆北侧视线可及的龙山公园与南山、首尔塔、北汉山等地。因为龙山公园未来将做为首尔新的城市中轴线，因此中央博物馆在北侧设置了广场和入口。位于龙山公园的最南端，形成了博物馆综合体，并且作为游览龙山公园的第一起点具有象征意义。



图3 中央博物馆南侧导览牌
来源：作者本人拍摄

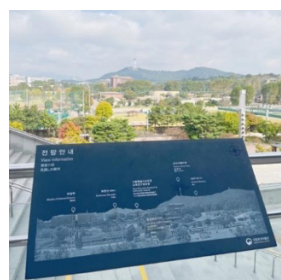


图4 中央博物馆北侧导览牌
来源：作者本人拍摄

2.1.2 室内导览牌

一般情况下，博物馆室内大厅处的导览牌主要承载博物馆内部展厅方位与楼层简介等信息，一般以展厅或楼层平面导览图呈现。目的是对展馆内各部分空间进行简要概述，使受众初步了解该博物馆的构成，且具备定位作用。之后配合导视牌信息，将受众指引到对应的楼层与展厅。这要求导览牌和导视牌确保简介、清晰、受众可以快速且精准的了解博物馆的整体规划。同时，线下实体导览牌中的地图和信息图标是受众对该博物馆认知构成的



图5 中央博物馆主馆楼层信息导览牌
来源：作者本人拍摄

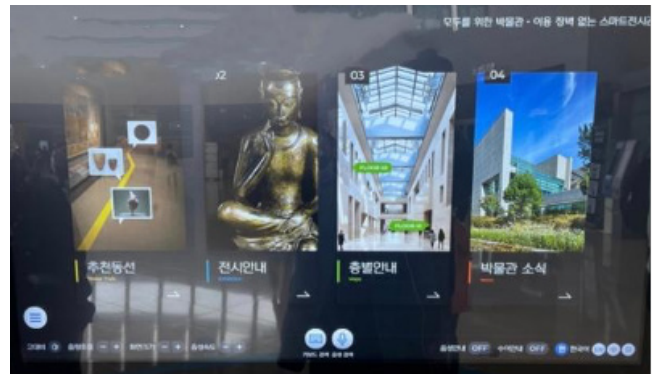


图8 中央博物馆主馆智能化导览设备
来源：作者本人拍摄



图6 中央博物馆展厅信息导览牌
来源：作者本人拍摄



图7 中央博物馆公共服务导览牌
来源：作者本人拍摄

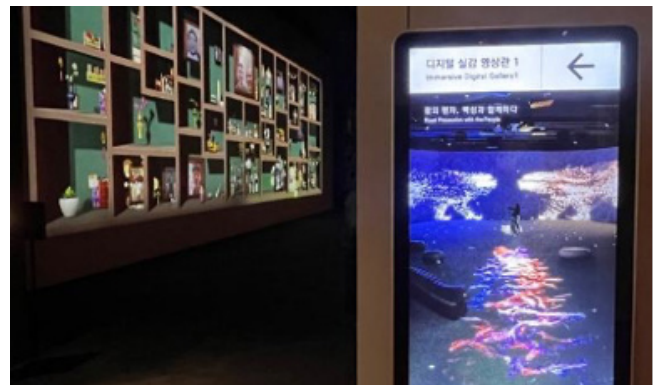


图9 中央博物馆数字沉浸式体验馆
来源：作者本人拍摄

一部分因素。这需要设计师在设计实体导览牌时从博物馆和受众两个角度进行分析，一方面对博物馆自身文化与地域性特征进行挖掘，进而结合展馆风格进行相应的设计。另一方面研究来访受众的人群特征，做好用户画像分析。

在国立中央博物馆大厅中，同样有承载楼层与展厅信息的导览牌。主要呈现了展馆内核心展品的分布位置和三个楼层及各展厅点位的平面导览图。进入一层展厅内，有进一步将展厅细化的分区导览牌，下图中导览牌将一层展厅分为三个部分，用色彩对三部分展厅进行视觉区分，每个部分中有对应的2-3个室内空间。除了展馆展厅信息外，博物馆还将公共服务设施导视牌置于游览者的路径中，对其提供视觉引导作用。

2.1.3 智能化导览

在信息技术飞速发展的时代，诸如大数据、云计算、物联网对博物馆赋能，推动了文物展品的数字化管理。运用新媒体的形式将全面的文物信息传递给受众，是当代博物馆导览系统建设的发展趋势。并且应当从以人为本的设计理念作为出发点，运用服务设计思维优化展品与受众间的交互体验，增强二者之间的黏性。首先需要对线下导览体系进行构建，将数字化技术与实体导览牌相结合，进而将该技术与理念引入线上智慧导览。在此背景下，博物馆导览设计为受众提供了更加全面、高效的游览体验。

考虑到环境与气候因素的影响，线下智能导览通常设置于展馆内部。国立中央博物馆在主馆大厅处放置了具有交互功能的智能化导览设备。在主交互页面上分别提供了路线推荐、

展览指南、分层指南以及博物馆消息等四部分导览内容。在路线推荐功能中，首先提供了多种主题路线，受众选择感兴趣的主题后，智能化导览设备将动态路径与展厅平面图结合，通过路线规划的方式提供给受众导览路径指引。展览指南中介绍了博物馆中的常设展览、特别展览、三维遗迹与数字沉浸式视频体验馆等内容。国立中央博物馆数字沉浸式体验服务是基于文化遗产内容的写实呈现。作为沉浸式体验和数字化技术结合的产物，多以电子屏幕为媒介。既能让画面更加真实清晰，也能够提高信息传播效率。有时还将地面投影技术融合进来，打造互动性更强的游览体验。在图像成为语言的时代，沉浸式影院将鼓励跨语境、年龄的各类人群对展品产生兴趣，进而增加对博物馆文化遗产的认知。关于三维遗迹与AR技术将主要在线上APP导览小节展开研究。

2.2 游览路径导览

游览路径的设置可以帮助受众了解博物馆的主要展品信息、分布点位以及按照怎样的游览路径游览更加高效。游览路径导览功能主要包括导览地图、导览标识、动态路线等，提升受众的游览体验与效率。游览路径的制定主要是观察游览者的行为与偏好，在前期需要通过累积一定数量样本来分析游览者的主观选择。进而制定合理的游览路径。

国立中央博物馆的游览路径导览包括了室外区域与室内展品两大类。在博物馆室外的整体区域路径规划中，主要以宣传折页作为载体。下图折页在博物馆区域手绘地图的基础上，根据游览内容的不同共设置了四条主题推荐路径。通过不同色彩的线条对各条路径进行区分。分别包括了观赏僧塔与塔碑、佛塔的佛教文化遗产开悟之路之路；穿过竹林小径，沿着镜池蜿蜒而行，观赏壮观的神龙瀑布的浪漫之路；感受韩国传统图案和设



图 10 中央博物馆室外游览路径导览
来源：作者本人拍摄

计的传统园林之路；漫步在宁静与安详中，对人生与大自然进行思考的哲学家之路。

而在中央博物馆室内游览路径的导览中，分别将折页与智能设备作为路径导览的载体。在折页中，博物馆推荐了一条关于国宝级文物的游览路径，根据从古至今的年代顺序展开。整条线路中文物分布于1至3层的各个展厅，整体游览时长在1小时左右。该路径的优势在于顺向导览，通过最有效率的路线对国宝级文物进行观赏。

在馆内大厅的智能化导览设备中，规划了多条游览路径。主题包括了“30件必赏文物”、“手语介绍16件镇馆之宝”、“韩国国宝”、“世界文化”、“韩国文化独创性的24件文物”等。其中最具代表性的为中央博物馆30件必赏文物，将最核心的文物全部涵盖在



图 11 中央博物馆内游览路径纸质导览
来源：作者本人拍摄

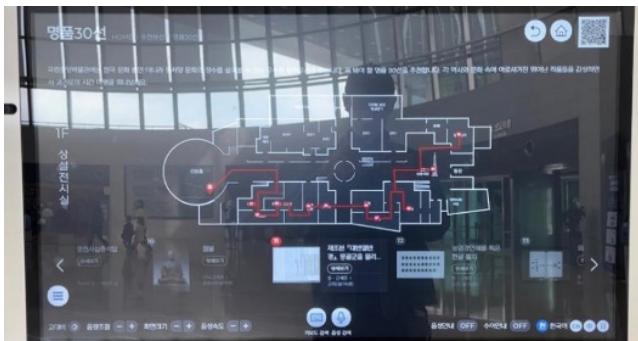


图 12 中央博物馆内游览路径智能化导览
来源：作者本人拍摄

内。通过顺向导览一次性不重复的对展品进行游览，该路线同样遵循时间顺序排列。通过智能设备，能够动态化的查看游览路径，每到一藏品点位会配合展品图片进行展示，相较于纸质版游览路径导览显得更加直观。

2.3 人工与机器人讲解导览

2.3.1 人工讲解导览

国立中央博物馆提供跨文化、多人群的代表性文物讲解服务，周一至周五每天设置四场，周六日每天设置三场。讲解路线从一楼至三楼共包含 12 件主要文物。在史前和古代、中世纪和现代、书画馆、捐赠中心、雕塑工艺品博物馆、世界文化中心等各展馆中还设置了专属解说员，在固定时间进行口译课程的讲解。除此之外。针对外国游客提供专业翻译和志愿者服务，包括了韩日中英四种语言，进行约一小时的代表藏品讲解，所有外国游客只需要在指定时间参加即可。博物馆也提供预定人工讲解导览服务，同样面向世界各国

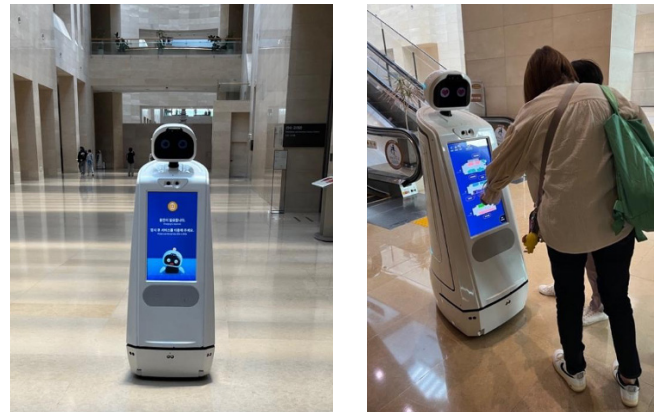


图 13 中央博物馆机器人导览
来源：作者本人拍摄

人群。限制条件为不少于 15 人的团体预约。

2.3.2 机器人讲解导览

国立中央博物馆提供机器人导览服务。具有语音识别和自动驾驶功能，为游览者提供展厅和展品信息介绍服务。导览服务安排了包括了史前和古代展厅、中世纪和近代展厅、数字沉浸式视频体验馆以及卫生间等 21 处主要设施对引导，并为各展厅和展品提供展览解说。同时为外国游客提供多语言服务（英、中、日），并为特殊人群提供手语和盲文翻译。如果在游览过程中遇到导览机器人，可以试着与其进行互动，喊出它的名字打招呼可以激活语音对话功能。可以提供博物馆文化资产和展览解说服务，还可以询问天气信息和一些日常对话。对常设展馆一楼历史之路游览线路中的石造八部众像、敬天寺三层石塔等 19 种展品制作成参与型视频，通过游览者的提问，机器人反馈出有趣的展品信息。

智能导览机器人从利用人工智能、语音对话、无人驾驶、大数据等技术方面可以说是智慧博物馆导览的核心技术。自 2018 年试运营到现在，为响应用户的多样化需求而提高对外部信息的处理能力，博物馆持续对机器人多种服务和功能进行优化。

2.4 语音导览

电子语音导览目前被普遍用于博物馆导览体系。在国立中央博物馆线下语音导览中，主要分为智能分区讲解系统和智能无线讲解系统两种模式。智能分区语音导览系统一般以真人或虚拟解说两种形式存在，国立中央博物馆对所有展厅实现了语音导览的全覆盖，在核心展厅既使用了真人导览员，也设置了虚拟迎宾、虚拟讲解员、虚拟解说等语音导览服务。而在普通展厅中只设置了虚拟语音导览。在具体技术上，针对不同的分区设置不同的讲解内容，通过展厅设置的音扩系统进行语音解说，观众在在展厅和展品前无需佩戴任何收音设备。智能分区语言导览整体的特点体现在对人群的识别，人来声音随之而来，人走声音自动停止。但不足是受限于环境音，当展厅人流量大且嘈杂时，声音导览会受到环境干扰。另一种智能无线讲解声音导览系统有两种发生方式，一种是通过展厅声控系统发声，另一种是无线耳机发声，需要通过通过工作人员进行收发。优点是可以通过屏蔽展厅环境的噪音，沉浸感强。

2.5 移动设备导览

移动智能设备在当今已经成为人们沟通的重要工具。在博物馆导览体系中，移动应用设备的导览方式可以与传统导览系统形成互补。该导览方式还能够根据游览者的需求提供个性化的导览服务。移动设备主要通过官方小程序、APP、官网等应用进行导览。

移动设备导览在博物馆中主要提供位置和路线规划、获取和记录信息、标记游览地点和沟通交流功能。通过移动应用设备提供位置信息和线路规划可以提升导览的准确性和效率，现阶段主要使用GPS导航、Wi-Fi等定位技术。用户在进行游览之前可以提前通过移动应用设备的应用程序进行相关信息了解。国立中央博物馆的移动设备导览将在后文中结合官方APP进行具体分析。



图 14 中央博物馆网站首页
来源：作者本人拍摄

3. 韩国国立中央博物馆线上导览

随着技术的不断发展，互联网技术存在于今天的各个领域。早在1995年12月，国际博物馆协会就发表声明鼓励博物馆运用互联网技术，将展品运用新技术进行线上展览。国立中央博物馆也在2000年后开始开发网站，打造网上展览。

传统的展览方式是游览者通过在物理空间参观文物展品，通过印刷内容获取展品信息。随着网上展览和虚拟空间的产生，游览者可以在网站自主选择展览形式以及获得文物信息的渠道，相较于传统的线下导览拓宽了展览的类型。当代博物馆超越了物理空间的概念，利用信息技术在没有与受众发生线下交互的情况下，使其体验、学习博物馆展览的各种信息。除此之外，线上展览可以不受时间和空间的约束，没有人流限制，解决了在物理空间中因为游览者较多而无法充分获取展品信息的问题。

3.1 博物馆官方线上导览

国立中央博物馆网站主页的功能部分包括了上半部分的导航栏和占据主要页幅的Banner界面。在顶部还有一些便利信息及同类展馆的链接，提供了国立博物馆的儿童馆网站链接、各地方博物馆网站链接、语言选择等服务。Banner界面主要以该时段内所开设的展览海报为呈现内容。

导航栏中提供包括查看信息、展览、

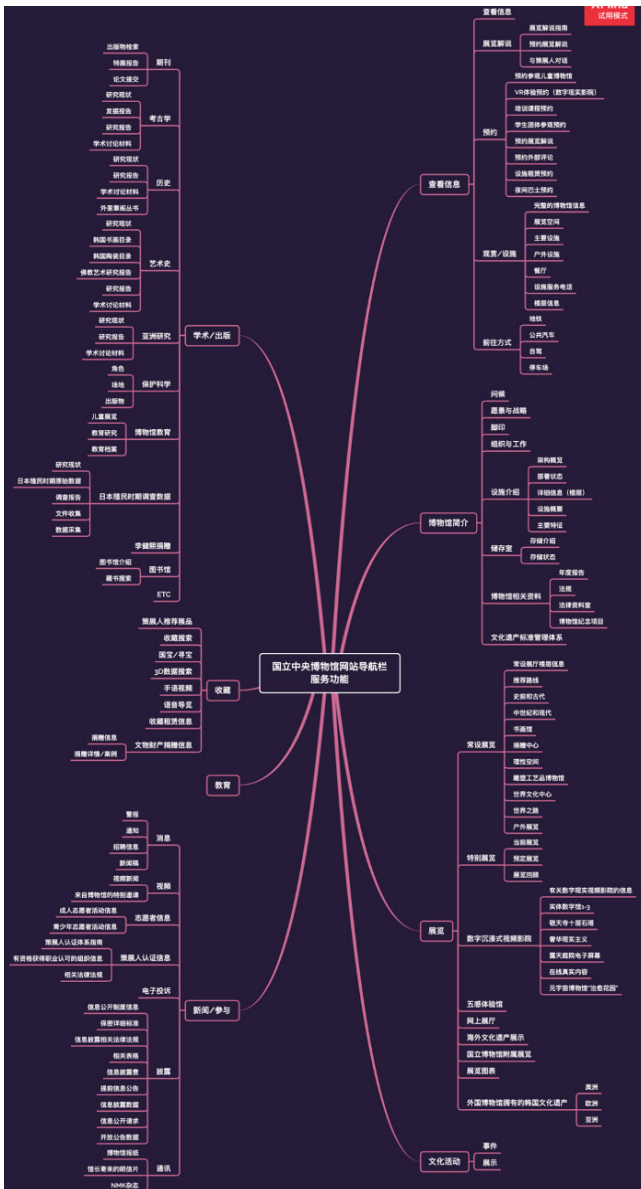


图 15 中央博物馆网站导航栏信息架构
来源：作者本人拍摄

教育、文化活动、收藏、学术 / 出版、新闻 / 参与、博物馆简介等导览服务。下图将具体功能架构运用图表的形式进行表达。

3.2 博物馆 APP 线上导览

国立中央博物馆展馆开发的同名(National Museum of Korea) APP 被广泛用于移动应用设备导览。针对常设及特别展览的主要展品利用 IoT 物联网技术实现导览服务。新型博物馆 APP 导览服务利用蓝牙信号与智能设备配合, 提供展品自动定位导览、展馆导览图、推荐路



图 16 中央博物馆网站导航栏信息架构
来源：作者本人拍摄

线、虚拟现实、印记标记等服务。此款 APP 可通过 Google Play Store 免费下载并使用。

此款 APP 的启动画面是由博物馆中敬天寺三层石塔和半迦思维像两件国宝级文物组成的动态画面。进入主页面中, 设置有韩国博物馆导览地图, 将全国各个道的博物馆代表性文物图像与地理名称在地图上标注, 同时提供隶属于中央博物馆管理的各下属博物馆导览服务。在首页功能栏中还包括了 AR、3D 文物等内容。

博物馆首页的 AR 导览名称为“增强现实”, 是基于人机交互、智能感应等技术以及视听觉增强来进行文物导览。将智能设备生成的图像、文字、模型、声音、动画等信息仿真处理后, 与现实世界产生关联, 两种信息产生互补, 从而实现现实世界的“增强”。

此款 APP 中运用 AR 导览技术对韩国的 50 件文物进行了展览, 这些文物分布在各个博物馆中, 其中中央博物馆中运用到该技术的包括敬天寺十层石塔、骑马人物图壁画片、甘山寺弥勒菩萨石像以及菩萨手印讲解等四件文物。例如在敬天寺十层石塔 AR 导览中, 首先对石塔的历史进行了描述, 经过了六百多年的风雨沧桑, 最终于 2005 年重新竖立在如今国立中央博物馆一楼的历史之路。石塔在最初制作时为分段式雕刻, 后通过拼接组成十层石塔。在 APP 的 AR 导览中同样将石塔拆分, 使观赏者体验堆砌石塔的过程。因为石塔体量巨大, 整体观看难免忽视细节的雕刻内容, 因此 AR 导览还提供对石塔进行放大和旋转的功能, 便于去观看了解每一层雕刻的故事画面。

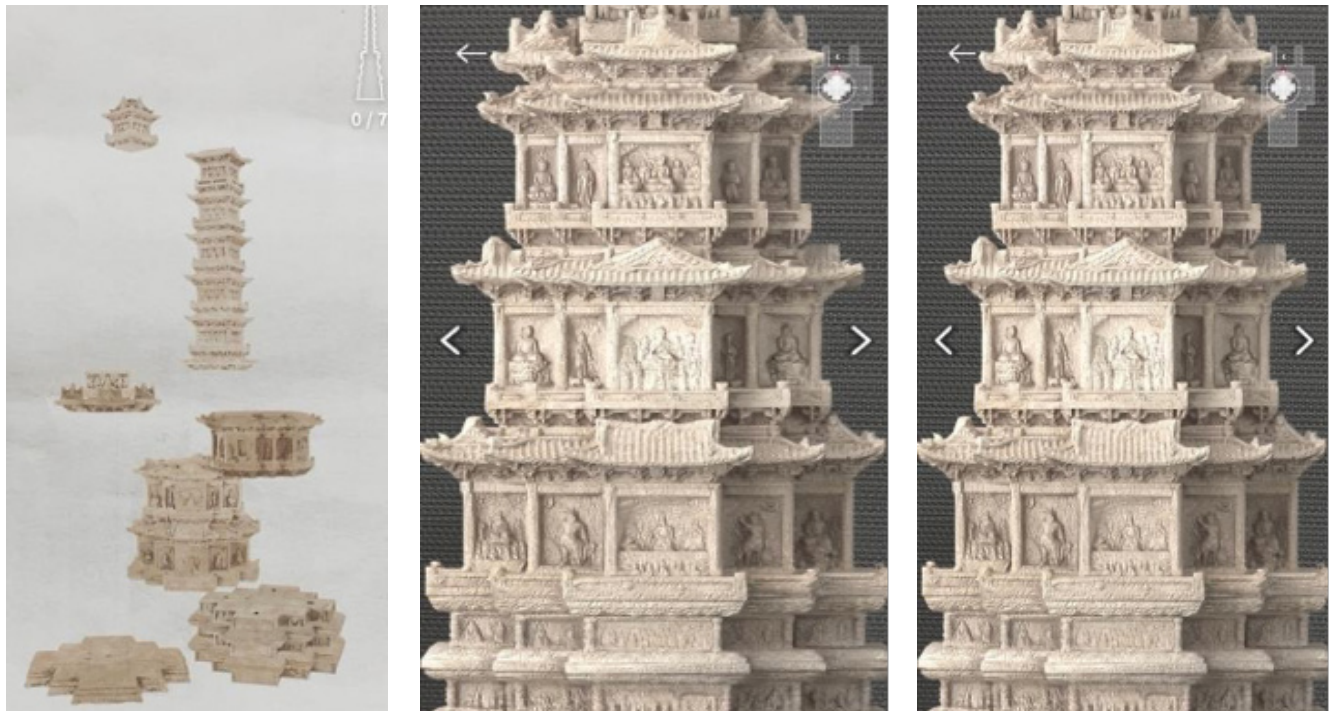


图 17 中央博物馆 APP 虚拟体验导览 来源：APP 页面



图 18 中央博物馆 APP 导览功能 来源：APP 页面



图 19 中央博物馆 APP 展厅导览 来源：作者本人拍摄

进入 APP 二级导览，设置了包括常设展览、特别展览、虚拟体验、推荐动线、展厅地图、机器人互动等功能。常设展厅中包括馆内一至三层及室外共十个展厅。每个展厅

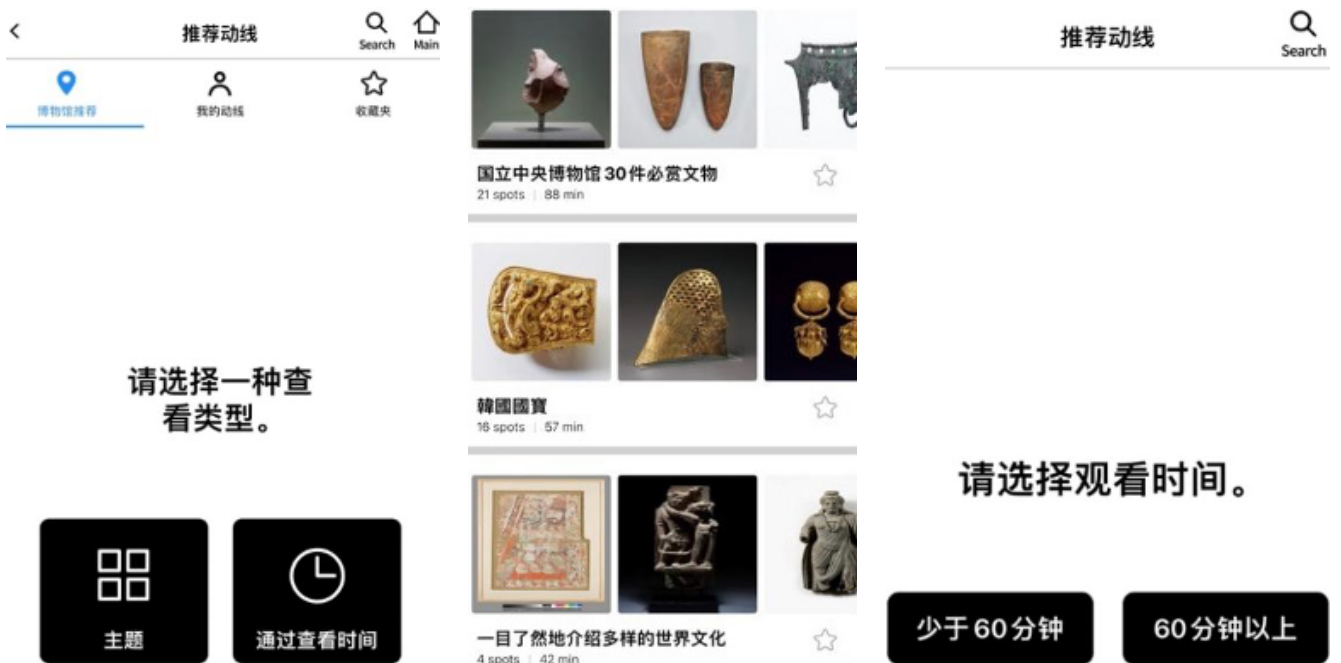


图 20 中央博物馆 APP 推荐路线导览 来源：APP 页面

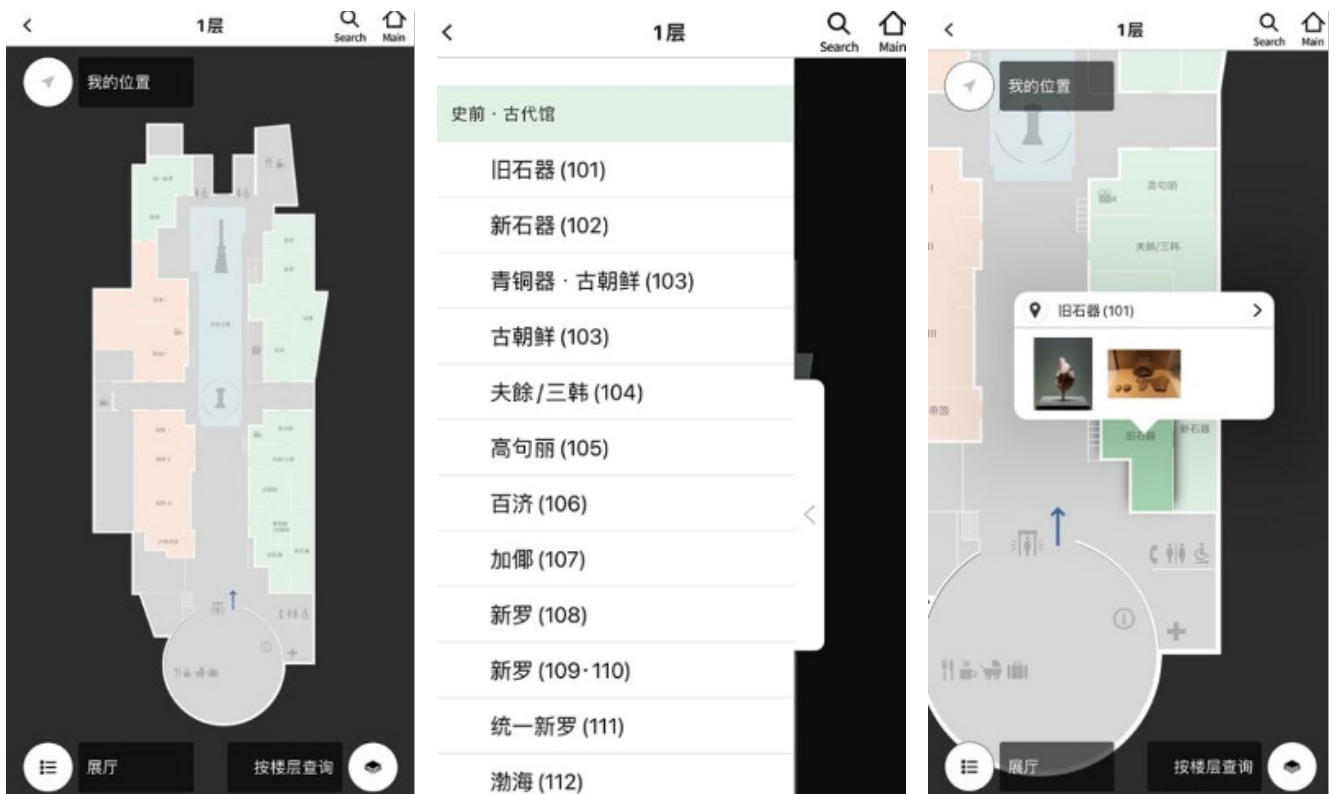


图 21 中央博物馆 APP 展厅地图导览 来源：APP 页面

线上导览首先通过文字介绍对应展馆的文物基础信息，后按照时间或类别对各个展厅文物进行分类导览。具体进入到指定文物页面中，提供了文字、语音导览，所在位置提醒、

多语言（韩英中日泰）选择等功能。特别展览功能将围绕当下所开设定有期限的专题展览展开，进行线上 APP 导览服务。推荐动线导览首先给受众提供主题或时长的路线筛选

方式。通过主题推荐能够选择例如中央博物馆 30 件必赏文物、韩国国宝、世界文化等 9 条游览动线。而对游览时长的选择是将 9 条路线分为 60 分钟以下和 60 分钟以上两类路线，提供给观赏者更加人性化的动线选择。

中央博物馆线上 APP 中的导览地图与线下导览牌、智能设备和印刷品中地图设计风格保持一致，相较于传统导览地图在固定点位或依托实物折页设置地图的方式，APP 中的地图导览可以依托移动智能设备，既将智能化的交互体验功能设置在内，也可以随身携带，便于查看，提高观赏效率。

此款 APP 还提供了聊天机器人功能，将博物馆导览信息编辑后载入线上 APP 中。游览者可通过文字或语音信息发送需求，平台机器人针对相应问题给予反馈。具体可回复内容包括了之前涉及到的推荐动线导览，另外还将一些博物馆信息咨询等相关内容加入该导览功能中。

4. 韩国国立中央博物馆无障碍导览

博物馆是作为保护国家文物和宣传民族文化的目的而建立，属于非盈利性质公共服务机构，能够提升公众对于民族文化的认同感以及对文物知识的普及。因其性质决定了博物馆所面向的是全体受众，提供给各种年龄段、文化语境以及特殊人群的服务，体现出以人为本的理念。在博物馆导览方面分为硬件设施无障碍和软件服务无障碍两种类别。硬件主要包括了通道与卫生间等设施的无障碍，软件服务更多的体现在无障碍的体验过程和理念中。关于国立中央博物馆的无障碍导览依据不同年龄、文化以及特殊人群进行分类，结合具体设施及服务，对其无障碍导览实践进行分析研究。

4.1 全年龄无障碍

4.1.1 适老化导览

老年人作为当代社会的高占比人群，博物馆中的历史文化往往对其具有吸引力。馆中导览提供将文物展品与游览者连接的促进功能存在。中央博物馆突出以人为本的设计理念，结合老年人的行为、认知能力运用多种媒介和载体进行导览设计，从而打造老化导览系统。

目前中央博物馆中对于老年人的无障碍导览设计主要体现在楼层之间的台阶高度、扶手设置、休息点位分布等方面。老年人在生活中已经形成了固定的行为习惯，接受新事物时敏锐度相较于中青年人群较弱，因此老年人对于传统导览信息的接受度也相对较低。相比较需要阅读或理解的信息，在无意识状态下与文物之间产生的导览是更加容易被老年人所接受的信息。在传统的实体导览视觉设计方面，针对老年人提供的导览信息应简化文字信息，以图形和色彩作为导览设计的表现重点。在智能设备或 APP 中应设置简洁明了的交互界面，突出主要功能，弱化次要功能，必要时对功能进行精简。博物馆中涉及到的导览有很多类型和层级，为了减少对于导览信息的阅读障碍，应打造系统性导览，在功能、视觉等方面保持一致，避免在同一空间出现多种导览系统而导致的信息阅读障碍。

针对老年人的导览设计在前期应以服务设计的理念进行调研，对该群体游览过程建立用户旅程图，分析过程中表现出的行为、情绪以及痛点，针对具体的问题进行相关导览设计。

4.1.2 儿童博物馆

中央博物馆主馆中在面向儿童群体时使用了可升降式智能设备、儿童 IP 形象等导览功能以及服务设施。智能升降设备从人体工

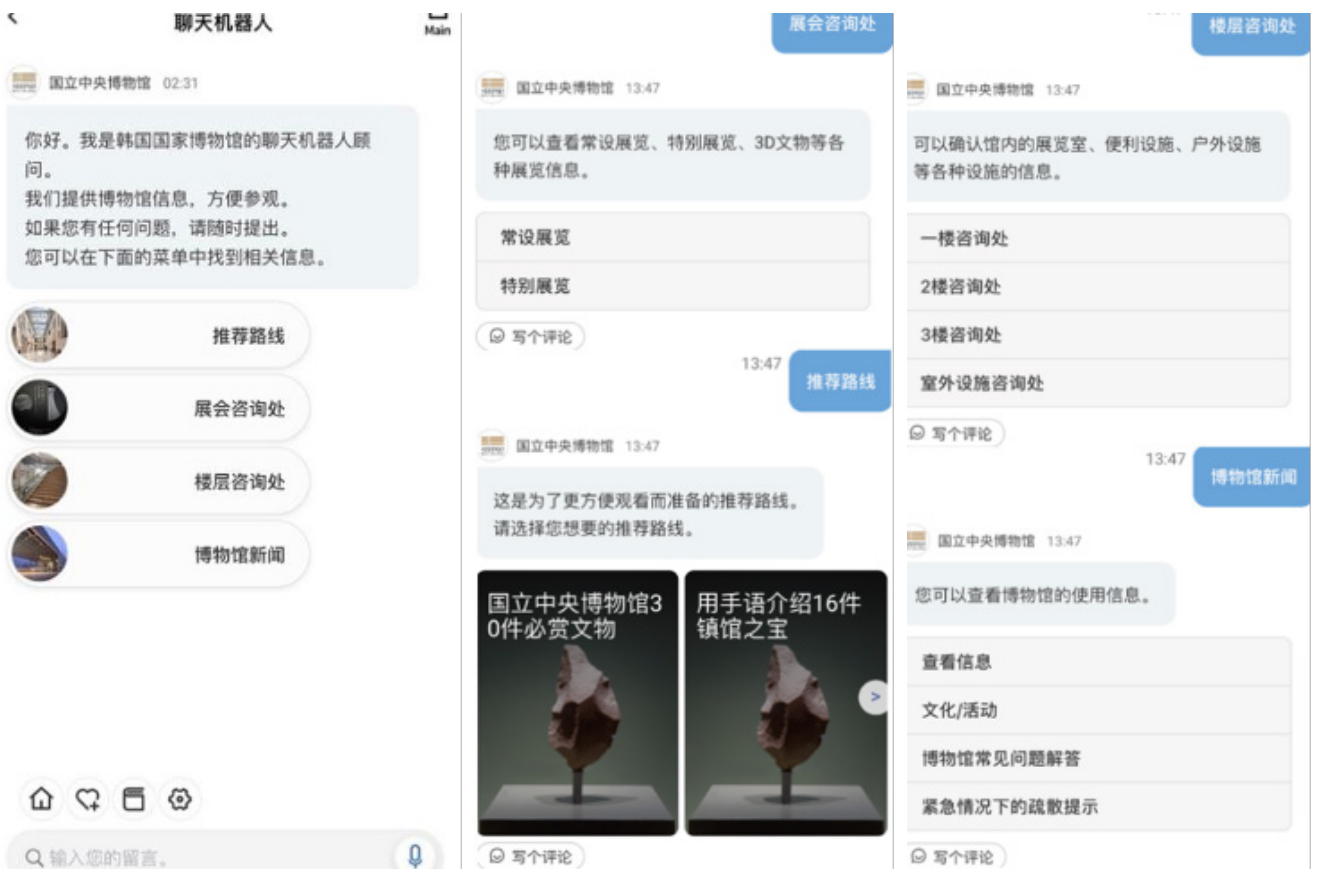


图 22 中央博物馆 APP 聊天机器人导览 来源：APP 页面



图 23 中央博物馆中儿童 IP 形象导览 来源：作者本人拍摄

程学的角度一定程度上解决了儿童群体的游览需求。而 IP 形象通过故事性的情节，以卡通形象的角度去游览文物，增加儿童群体的代入感，相较于传统导览系统和游览体验，该方式能够拉近文物与儿童群体间的距离。

此外针对儿童群体还建立了专属的儿童博

物馆，该馆是一个让儿童通过体验、玩耍、亲自参与与感受的体验式博物馆。在馆中将常设展厅内陈列的文物进行互动性展出，让孩子们通过触摸、欣赏等方式增进与文物间的多感官交互。通过与各种体验式展览等相关活动，儿童可以更加积极地带着兴趣和好



图 24 中央博物馆 APP 盲文导览 来源：作者本人拍摄

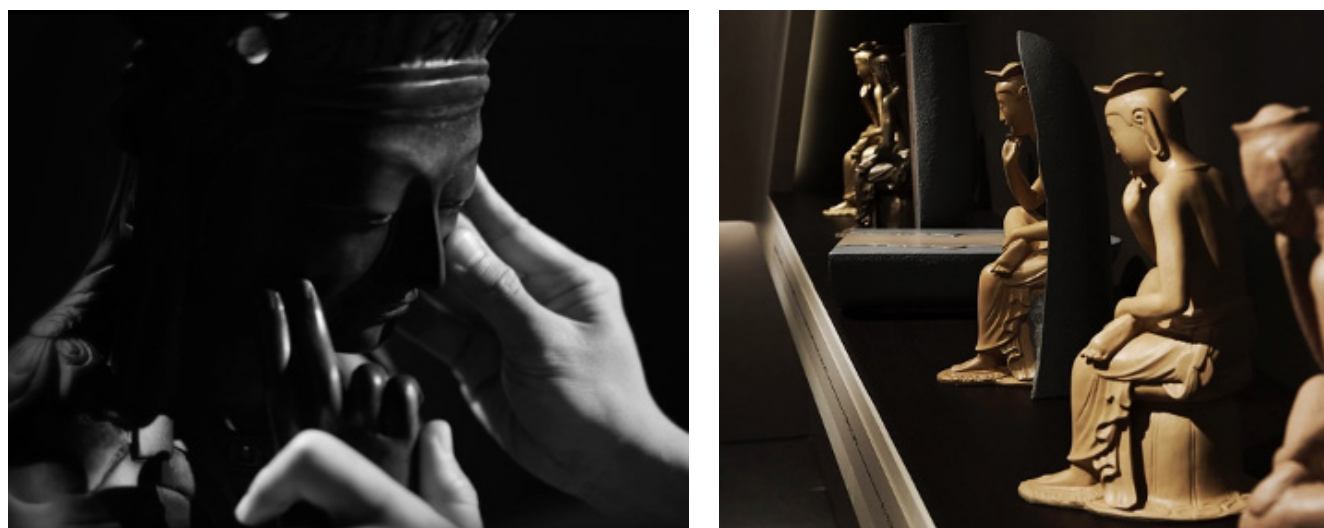


图 25 中央博物馆“五感”展厅 来源：作者本人拍摄

好奇心去观察、体验、学习先祖留下来的生活智慧与文化遗产。儿童博物馆在目的上首先可以将家长与孩子联系在一起，共同体验博物馆文化，增进亲子间的交流互动；其次儿童作为国家和民族的未来，培养其对于历史文化的兴趣，体验互动与增强创造性有着重要的传承作用；再者通过不同的设计使儿童从专属该群体的视角去审视文化遗产，创造出不同的认知；最后该博物馆还可以让孩子们进行自由思考，分享自己的认知和感受。

4.2 特殊人群无障碍

在社会学中，特殊人群包括了未成年人、老年人、流动人口及残障（身心障碍）

者。在本文中已经将儿童及老年人群进行了分析研究，因此该小节的特殊人群主要针对残障人士的无障碍导览展开研究。中央博物馆在传统线下导览牌中，针对残障人士设置了盲文以及语音讲解等无障碍导览功能。

相较于传统的特殊残障人群无障碍导览方式，中央博物馆提供了“五感”空间，一个供残障人士和非残障人士一起享受导览和学习空间。“五感”空间是一个全新的展示和学习空间，旨在帮助残障人士通过多种感官活动体验博物馆的文化遗产，分享个体感受并产生共情。即使残障人士对获取视觉信息的能力有限，也能够通过丰富多彩、循序渐进的感官活动提供给该人群三维学习体验。

博物馆对“五感”空间进行了专题文物多感



图 26 中央博物馆 APP 平面导览 来源：中央博物馆官网



图 27 中央博物馆线下导览折页 来源：作者本人拍摄

官展览，将国宝级文物半迦思惟像的历史意义和艺术价值进行传播。这两座雕像制作与公元6世纪末和7世纪初期，描绘了两位右腿横放在左腿上，手拖面颊陷入深思的佛像。该展厅通过触摸、声音、形状、味道等多感官接触的方式提供独特的观赏和学习体验。除此之外，博物馆还开展了关于“空间五感”的培训。游览者可以通过官方渠道进行预约，博物馆还提供了导览地图与多感官游览路径图等导览信息。

4.3 跨文化无障碍

中央博物馆是一个复合的文化空间，是向世界各种文化和语境游览者传播文化的媒介，

在导览系统上充分体现了其包容性特征。在线下导览牌、智能设备、机器人、游览路径、语音及移动设备导览中都设置了四语导览（韩日中英）。线上官网和APP导览系统中在四语基础上还增加了泰语。另外在博物馆大厅中，针对线下游览者提供了更多语言的导览折页，包括了韩、日、中、英、越、法、德、阿拉伯等八国语言。折页内容包括了参观指南、交通指南、展厅介绍、展览讲解节目、教育节目及设施介绍、思维展厅与数字沉浸式影像馆等导览信息，折页信息以文字、图像、地图和二维码的形式组成，满足游览者的不同导览需求。



图 27 中央博物馆陈列文物
来源：作者本人拍摄

5. 存在问题与改善途径

中央博物馆龙山新馆中的导览系统经过了将近二十年的发展，在数字化时代背景下迎来了新的机遇和挑战。通过分析该馆导览系统设计的现状，从中总结出所面临的问题，并通过研究来探讨可能的改善途径，从而促进导览系统更好的发展。

5.1 问题与挑战

在中央博物馆整体的开放区域内，室外环境空间与室内展厅空间所涉及到的内容非常繁杂。为了提高游览者的观赏体验，需要提供完善的导览体系。目前博物馆整体的导览分为室外与室内两大部分。室外导览类型包括了导览牌、导览折页、智能导览、移动设备导览等，室内在室外导览的基础上还增加了语音导览、五感导览、人工导览等类型。这些导览类型在视觉上并没有统一的识别性，因此受众在游览过程中难以形成连续性的导览体验，当导览类型转换时会降低游览者获取信息的效率。例如在游览路径中，室外与室内部分相互割裂，使用两种不同的导览视觉体系，导致游览者在空间转换后不保持导览的连续性；目前缺少对于受众人群的分析，

对来访人群类型、年龄、需求等因素的统计数据还有待进一步收集，以便于更加具有针对性地优化导览系统；在陈列方面，目前馆中文物的展示方式、密度、空间变化上存在不足，容易导致受众在游览过程中产生乏味感。另外，国立博物馆龙山新馆作为新世纪的产物，在建筑、导览、视觉设计等方面充分体现了现代感与实用性结合的理念。但作为拥有丰厚民族文化和历史底蕴的机构，中央博物馆在导览设计方面缺乏民族和历史性的特征。

5.2 改善途径

为了解决时代背景下中央博物馆在导览系统方面所面临的问题与挑战，通过对导览系统的视觉一致性、受众人群、展品分布以及文化体现等方面进行分析研究，总结出具有可行性的改善途径。

在导览系统设计中，首先需要建立一个完整的视觉体系，将不同场景与导览类型进行关联，使各种类型和不同空间的导览能够相互贯通，实现导览系统的连贯性。优化游览者对于博物馆的导览体验。为了提供更加符合受众需求的导览系统，应将来访人群进行量化分类。根据类型、需求等因素进行统计，总结出各群体具体的数据后进行分析，并在此基础上进行针对性的导览设计，增强导览系统与受众间的适配度。针对馆中文物的陈列方式，可以对展品密度、排列方式以及导览细节设计进行差异化处理，增强各展厅与文物间的视觉对比，缓解游览者的视觉疲劳。另外在导览系统、展厅展柜等内容的设计上，需要考虑如何将民族性和具有历史底蕴的元素融入其中。具体可以通过图形、色彩等视觉手段进行设计，为中央博物馆注入显性的民族文化特征。

6. 结语

国立中央博物馆龙山新馆自 2005 年重新开馆后，近二十年间在导览系统设计中呈现出多元化的发展趋势。无论是线下、线上还是无障碍导览方面都发展出了多种具体的导览类型。其中线下导览类型包括了实体导览牌、智能化设备、游览路径、人工与机器人、语音、移动设备导览等。线上导览则主要依托博物馆官方网站与移动端 APP 来运行。而在无障碍导览系统建设中，中央博物馆作为公共服务机构展现出了包容性，满足了各年龄段、各语境以及特殊群体的导览需求。在信息数字化的时代背景下，中央博物馆在导览系统设计中也面临诸多问题与挑战。通过研究与分析，总结出博物馆导览设计的发展趋势，结合中央博物馆导览设计进行针对性改良，对于研究和提升博物馆导览系统设计具有一定的研究价值。

参考文献

- Cai, M. K. (2007) Research on Exhibition Space of the National Central Museum. *Basic Stylistics Research*, 8 (1), 609-619.
- 채민규 (2007). 국립중앙박물관의 전시공간에 관한 연구. *기초조형학연구*, 8(1), 609-619.
- Huang, K. (2022). Application and design analysis of mobile intelligent devices in navigation services *Information and Computer (Theoretical Edition)* (12), 146-148 DOI: CNKI: SUN: XXDL.0.2022-12-046
- 黄凯 (2022). 移动智能设备在导览服务中的应用与设计分析. *信息与电脑 (理论版)*(12),146-148. DOI:CNKI: SUN:XXDL.0.2022-12-046.
- Jin, J. F. (2014) The current situation and topics of permanent exhibitions at the National Central Museum. *Korean Society for the Integration of Science and Art*, 18, 81-91.
- 김기범 (2014). 국립중앙박물관 상설전시의 현황과 과제. *한국과학예술융합학회*, 18, 81-91.
- Jiang, P. & Wu, J. J. (2021-09-21). Customized by age to meet diverse tour needs. *Museums not only have collections but also friends and comfort. Wen Hui Bao*, 001
- 姜澎、吴金娇 (2021-09-21). 分龄“定制”满足多元导览需求博物馆不仅有藏品也有朋友和慰藉. *文汇报*, 001.
- Liu, P. (2023) Research on the Application and Development Technology of Museum Navigation System *Electronic Technology and Software Engineering* (01), 60-65 DOI: CNKI: SUN: DZRU.0.2023-01-013
- 刘鹏 (2023). 博物馆导视系统的应用与开发技术研究. *电子技术与软件工程* (01),60-65. DOI:CNKI:SUN:DZRU.0.2023-01-013.
- Li, S. L. (2021) Research on the Social Education Role and Role of Museums *Scientific consultation*, 000 (012), 21
- 李思陆 (2021). 博物馆的社会教育作用及发挥研究. *科学咨询*, 000(012), 21.
- Liu, X. (2022). Application Exploration of Self guided Navigation System Construction in Museum Exhibition Interpretation - Taking Nanjing Museum as an Example *Southeast Culture* (S1), 166-171 DOI: CNKI: SUN: DNWH.0.2022-S1-043
- 刘香 (2022). 自助式导览体系构建在博物馆展览诠释中的应用探索——以南京博物院为例. *东南文化* (S1),166-171. DOI:CNKI:SUN:DNWH.0.2022-S1-043.
- Li, X. (2019). Research on Accessibility Design in Museums *Design* (05), 45-47
- 李鑫 (2019). 博物馆无障碍设计研究. *设计* (05),45-47.
- Liu, Y. Z. & Lin, S. & Shi, Q. X. (2020). Optimization strategy for venue visual orientation design based on venue spirit *Journal of Beijing Institute of Printing* (09), 75-77+86 DOI: 10.19461/

- j.cnki.1004-8626.2020.09.022
- 刘艺璇、宗林杉、史启新 (2020). 基于场所精神的场馆视觉导向设计优化策略. 北京印刷学院学报 (09),75-77+86. DOI:10.19461/j.cnki.1004-8626.2020.09.022.
- Li, Z. E. & Jiang, T. L. (2021) A Study on Online Exhibition Types for Expanding User Experience - Taking the National Central Museum as an Example. Journal of the Korean Design and Culture Society, 27 (4), 425-435.
- 이지은, 강태임 (2021). 사용자경험 확장을 위한 온라인전시 유형에 관한 연구 - 국립중앙박물관 사례를 중심으로 -. 한국디자인문화학회지, 27(4), 425-435.
- Shen, H. L. & Jin, B. Y. (2020) Research on the Evaluation of National Korean Museum Experience Display through Cultural Cognition - Centered on the Elements of Foreigner Experience. Research in Communication Design, 71193-204.
- 신혜리, 김보연 (2020). 문화인지를 통한 국립한글박물관의 체험전시 평가 연구 - 외국인 경험요소를 중심으로 -. 커뮤니케이션디자인학회연구, 71, 193-204.
- Shi, X. G. & Xue, Z. H. & Li, H. H. & Wang, B. J. & Li, S. L. (2021). Overview of augmented reality display technology China Optics (05), 1146-1161 DOI: CNKI: SUN: ZGGA.0.2021-05-010
- 史晓刚、薛正辉、李会会、王丙杰、李双龙 (2021). 增强现实显示技术综述. 中国光学 (05),1146-1161. DOI:CNKI:SUN:ZGGA.0.2021-05-010.
- Wu, J. C. & Cao, X. & Zhou, X. H. (2023) Research on Museum Smart Guide Design from the Perspective of Service Design Packaging Engineering (06), 345-347+351 DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.06.03
- 伍稷偲、曹星、周鑫海 (2023). 服务设计视角下的博物馆智慧导览设计研究. 包装工程 (06),345-347+351. DOI:10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.06.038.
- Wang, Y. J. & Chen, J. (2022). Research on the Application of Museum 3D Visualization Tour Guide - Taking Shandong Museum as an Example Southeast Culture (S2), 90-95 DOI: CNKI: SUN: DNWH.0.2022-S2-018
- 王玉娟、陈娟 (2022). 博物馆三维可视化参观导览应用研究——以山东博物馆为例. 东南文化 (S2),90-95. DOI:CNKI:SUN:DNWH.0.2022-S2-018.
- Yuan, G. Y. & Huang, H. & Zhou, R. (2022). Research on the Aging Adaptability of Museum Guide Systems. Creative Design Sources (04), 70-75 DOI: CNKI: SUN: CYJY.0.2022-04-013
- 袁光宇、黄华、周睿 (2022). 博物馆导览系统的适老性研究. 创意设计源 (04),70-75. DOI:CNKI:SUN:CYJY.0.2022-04-013.
- Yang, L. H. (2017). The Interaction between Environmental Behavior and Psychology in Humanized Design of Public Facilities Comparative Research on Cultural Innovation (10), 113-114 DOI: CNKI: SUN: WCBJ0.2017-10-064
- 杨凌辉 (2017). 公共设施人性化设计中环境行为与心理的交互关系. 文化创新比较研究 (10),113-114. DOI: CNKI:SUN:WCBJ.0.2017-10-064.
- Zhu, Y. N. Xie, B.Y. & Xu B. Q. (2020). Research on Smart Guide Design for Museums Based on User Needs Architecture and Culture (12), 76-77 DOI: 10.19875/j.cnki.jzywh.2020.12.022
- 朱昱宁、谢冰瑶、徐博群 (2020). 基于用户需求的博物馆智慧导览设计研究. 建筑与文化 (12),76-77. DOI:10.19875/j.cnki.jzywh.2020.12.022.