



南开大学  
Nankai University

南开大学

计算机学院和网络空间安全学院

《互联网数据库开发》实验报告

---

需求文档

---

队伍：方圆双睿

指导教师：乜鹏

2025 年 12 月 23 日

## 目录

1	引言与背景	2
2	抗战历史意义	3
3	数字化展示价值	4
4	Web 平台展示的优势	5
5	系统要解决的现实问题	5
6	数字博物馆全球趋势发展	6

## 1 引言与背景

2025 年是中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年。自抗日战争胜利纪念日确立以来，每年的 9 月 3 日被国家定为“抗日战争胜利纪念日”，旨在纪念中华民族在艰苦卓绝斗争中取得的伟大胜利，并弘扬和平与发展精神。此次 80 周年纪念活动受到国家高度重视，全国在官方层面组织了系列纪念、教育与文化传播活动，强调铭记历史、缅怀先烈、珍爱和平、开创未来的时代价值。80 周年不仅具有单纯的历史节点意义，还蕴含着对国家记忆、民族精神与和平价值的反思与传承。



图 1.1: 抗日战争胜利 80 周年

抗日战争（1931 年九一八事变至 1945 年日本无条件投降）是中国人民反抗外来侵略、捍卫国家主权与民族尊严的重大历史事件，是世界反法西斯战争的重要组成部分。在这场历时十四年的战争中，无数革命先辈舍生忘死、浴血奋战，他们的行动不仅改变了中国历史的进程，也对世界和平事业做出了重要贡献。中国抗战胜利具有深远意义，它意味着中国人民结束了长期受侵略战争困扰的历史，并为实现国家独立、人民解放奠定了坚实基础。更广泛地讲，中国抗战对全球反法西斯战争胜利产生了不可忽视的影响，有利于世界和平秩序的形成和维护。纪念抗战胜利和抗战精神，是国家文化记忆体系建设的重要组成部分。抗战历史不仅涉及重要的政治、军事与外交事实，也包含了丰富的社会史、思想史与人民生活史，它构成了中华民族在近代历史脉络中最深刻、最具力量的集体记忆之一。当前，中国的历史教育体系强调爱国主义教育，而抗战史教育在这一体系中占据核心位置。因此，研究如何更有效地传播抗战历史、使之成为公众尤其是青年一代所熟知与接受，是社会学、教育学与信息技术融合研究中的重要课题。



图 1.2: 日本投降

现代互联网技术的蓬勃发展,为历史文化传播提供了全新的路径。传统纪念馆虽然在档案保存、史料展示与教育功能方面具有不可替代的价值,但在信息传播速度、覆盖规模与互动性方面存在局限性。这些限制在当前移动互联网普及和全球信息流动加速的时代背景下更加明显。实体纪念馆通常受物理空间、场馆开放时间与地理位置的制约,很难让多区域、多层次的公众长时间随时访问,而史料更新、展览变更也往往周期较长。与之相比,数字化平台不仅可以突破时间与空间限制,而且可以通过结构化信息呈现与互动体验设计来更有效地组织、传播历史内容。

因此,本项目提出建设“抗战胜利 80 周年纪念馆”数字展示系统,旨在利用 Web 为主要技术形态,通过数字化手段系统整理、展示抗战历史对象与背景,使公众尤其是青年群体能够通过互联网轻松访问权威历史内容,从而提高历史教育效果、扩展历史传播边界并保留重要史料资源。

## 2 抗战历史意义

抗日战争是中华民族反抗外来侵略的历史高峰,其影响贯穿中国社会、政治与文化各个层面。抗战胜利标志着中国从半殖民地半封建社会迈向独立国家的转折点,这一胜利不仅体现了中国人民的顽强斗争精神,也成为中国共产党领导全国人民进行现代化建设的重要历史起点。在世界范围内,中国抗战为反法西斯战争胜利做出了不可替代贡献,有力推动了全球抵抗侵略战争的正义事业。作为一种历史记忆,抗战不仅是对过去战争事实的记录,更是新时代文化品格与国家精神的承载体。

国家层面高度重视这一历史价值,并通过官方纪念活动强调铭记历史、珍爱和平的时代诉求。2025 年抗战胜利 80 周年的纪念大会上,国家领导人出席并发表重要讲话,强调要将红色传统利用好、发扬好、传承好,使革命历史薪火相传、血脉永续。与此同时,政府通过纪念活动、教育实践和文化传播等多种形式把这一历史记忆融入社会发展和教育体系之中,以增强社会各界特别是青年一代的历史认知与文化自信。

抗战历史本身具有多维性。一方面,它是军事史与政治史的重要素材,涉及战争策略、军事领导与国际关系;另一方面,它也是社会史与人民史的真实写照,包含普通民众及各阶层群体在战争时期

的生存状态与社会变迁。因此，针对抗战历史的展示，不应仅仅停留在宏观叙述层面，还需深入呈现多样化历史经验，以增强公众的理解与共鸣。

### 3 数字化展示价值

随着数字技术的发展，博物馆与纪念馆的数字化转型已成为全球趋势。研究表明，数字化为博物馆内容重新构建访问者与展品的关系提供了新的语境，使历史展示不仅限于物理空间，而是能够借助数字技术增强可达性、互动性与教育效果。数字化展陈可以将传统的静态展示转化为多维信息空间，使用户能够通过时间轴导航、主题聚焦、交互式场景等方式深入理解历史背景与发展脉络。

数字化平台通过结构化数据存储与展示，使历史事件、人物、战役等内容的组织更加清晰系统。历史资料的数字存储不仅利于信息快速检索，还可以通过标签、主题分类等方式增强知识逻辑关联，提升用户学习效率。此外，数字展示还能整合多媒体资源，如图像、视频、语音解说和三维交互等，大大丰富了信息展示形式，为用户带来沉浸式、参与性强的学习体验。这种体验在传统展陈中往往难以实现，但在数字平台中却成为可能。

更重要的是，数字化展示扩大了历史传播的受众范围。传统纪念馆的访客主要受地理位置与时间限制，而数字纪念馆则能够覆盖全球用户，无论访问者处于何地，都可以通过互联网访问系统，获得统一的权威历史内容。这种无边界传播模式不仅提升了历史文化的普及效果，也促进了国际间文化交流与理解，使抗战历史的价值不仅限于国内语境，还能够为世界和平教育提供素材。



图 3.3: 中国抗战胜利网 VR 展厅

近年来，全球博物馆实践中数字化转型逐渐成为开展教育和传播的重要手段。例如，许多传统博物馆通过虚拟导览、在线展览和数字档案库来扩大受众覆盖，并尝试利用 AR/VR 提高沉浸感和互动性。这些经验表明数字化博物馆不仅是实体馆的补充，更是推动社会教育和公众参与的关键载体。

## 4 Web 平台展示的优势

在数字化历史内容传播的诸多技术选项中，基于 Web 的展示具有显著的优势。首先，Web 技术是最普及的信息访问方式，用户只需通过浏览器即可在任何设备上访问平台，无需额外安装专用软件，这大大降低了用户参与的门槛。相比移动 App、桌面软件或 VR/AR 等技术实现形式，Web 更容易被不同年龄层、不同技术水平的用户接受，这对历史类公共教育系统尤其重要。

其次，Web 技术成熟，具有良好的跨平台适配能力。无论是 PC 端还是移动端、平板或大屏显示，Web 页面都能自动调整展示布局，提供一致的用户体验。此外，通过标准化的技术栈（如 HTML/CSS/JavaScript 结合后端数据库），开发者可以更高效地维护系统，实现内容更新与功能迭代。这对一个需要持续更新历史资料与内容的系统尤为关键。

Web 平台还能更好地整合多媒体资源，包括图像、视频、交互式地图等元素，使抗战历史的复杂信息能够通过多感官方式呈现，提升用户学习的直观性和沉浸感。尤其在疫情后全球范围内数字文化消费习惯形成的背景下，Web 形式的数字博物馆成为连接历史文化与公众最直接、最有效的入口之一。

此外，考虑到教育推广和跨区域覆盖的实际需求，Web 平台也更容易与学校教育资源、社会教育平台进行衔接。教师可以通过 Web 链接将历史内容引入课堂，而学生也能通过个人设备随时访问，这种无缝结合高效扩展了历史教育的影响范围。

综上所述，基于 Web 形式的系统不仅技术实现成本较低，而且能够满足多终端访问、动态更新内容和良好用户体验的需求，是推进抗战历史数字化传播的现实性选择。

## 5 系统要解决的现实问题

本系统需求的提出来自于现实中历史传播与教育的多重挑战。传统实体纪念馆虽然具有事实陈列和实物展示的优势，但受到地理位置、展馆空间和开放时间的限制，无法覆盖全国乃至全球范围内的公众。

针对这一现实情况，本系统应解决以下问题：

首先，**突破时间与空间的限制**。通过 Web 平台提供抗战史内容，使得无论是身处偏远地区的用户、行动不便的老年人，还是海外华人群体，都能够方便访问抗战历史知识，而不受实地参观条件限制。

其次，**提供系统化和结构化的历史知识组织**。传统史料往往以线性时间轴呈现，缺乏叙事性结构，用户很容易迷失于大量原始资料中。系统需要以模块化方式组织人物、事件、战役、背景、历史文化语境等内容，使用户能够逐层学习、逻辑清晰地理解抗战历史全貌。

再次，**提升互动体验与学习参与感**。相比纯文本或静态图像的展示方式，数字系统可以结合多媒体、嵌入式视频讲解、交互式地图等手段，使抽象的历史场景更易于理解，激发用户深入学习兴趣，尤其是对青少年群体而言，这种互动体验是提高历史教育效果的关键因素。

同时，系统还需要**实现历史资料的长期保存与动态更新**。抗战历史研究不断推进，新的档案资料、研究成果和解读视角会不断出现。系统应支持内容管理后台，使历史信息的更新和维护变得高效、规范。



最后，系统还应关注**用户访问便利性与包容性**，如支持多语言显示、可调整文本大小、兼容低带宽网络访问等功能，以确保不同文化背景与数字能力的用户都能流畅获取信息。

通过解决上述现实问题，本系统不仅是传统纪念馆的延伸，更是面向未来的历史数字教育平台。

## 6 数字博物馆全球趋势发展

数字博物馆作为实体博物馆的重要补充方式，正在全球范围内快速发展。基于互联网的在线博物馆和虚拟展览能够向公众提供不受物理约束的访问体验，使文化遗产与人类历史内容得以更广泛传播与共享。一些国际博物馆已经采取先例，例如英国博物馆和荷兰国家博物馆的数字项目专注于在线展览与多语言内容推广，通过 Web 平台展示馆藏，使全球用户能够随时访问教育资源。

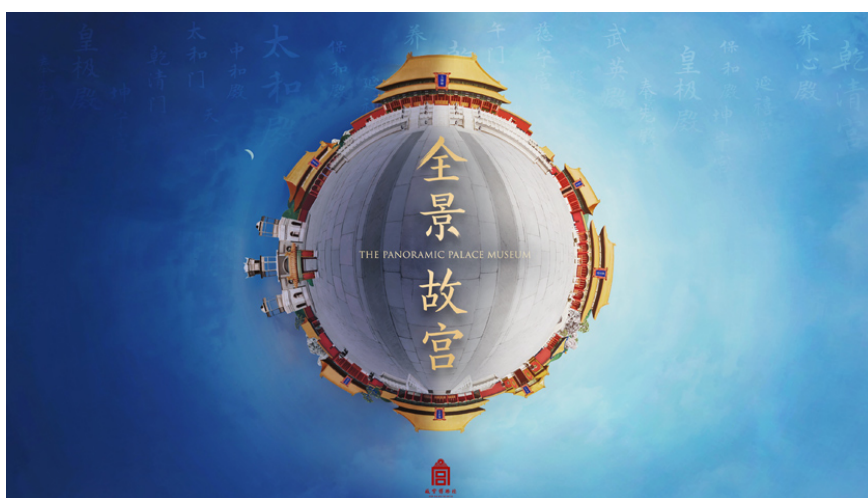


图 6.4: 全景故宫

研究表明，数字参与和在线内容不仅能够突破空间限制，而且有助于建立观众与历史内容的持续联系，使用户能够反复深入学习，而不是被动浏览静态展项。数字互动还可以通过社交媒体集成、在线讨论功能等方式增强公众对历史内容的参与感和归属感，形成更持久的历史记忆传播机制。这种数字参与方式也使博物馆能更好了解受众需求，从而优化展示内容与传播策略。

就文化遗产保护而言，数字博物馆的意义不仅在于展示，更在于“长期保存”与“开放获取”。通过数字化存档，不仅可以保护易损的历史资料，还能规避因自然灾害、疫情等因素导致实地关闭的风险，实现历史资料的永续访问和传播。

此外，数字博物馆的建设能够为历史教育研究和学术交流提供新的平台。研究者可以利用数字展陈资源作为教学材料，也可以通过访问数据和用户反馈进一步推动历史内容的创新传播。数字化历史资源的开放访问有助于学界和公众共同参与历史叙述与理解，使历史教育更加开放和多元。