

重庆理工大学毕业设计（论文）

# 文 献 综 述

学 院 两江人工智能学院

班 级 121230204

学生姓名 汤陈斌 学 号 12123020433

## 文献综述要求

1、文献综述是要求学生对所进行的课题搜集大量资料后综合分析而写出的一种论文。其特点“综”是要求对文献资料进行综合分析、归纳整理，使材料更加精练明确、更有逻辑层次；“述”就是要求对综合整理后的文献进行比较专门的、全面的、深入的、系统的论述。

2、文献综述中引用的中外文资料，内容须与课题或专业方向紧密相关，理工类不得少于 10 篇，非理工类不少于 12 篇。

3、文献综述不少于 2000 字，其所附注释、参考文献格式要求同正文。

---

## 文献综述评阅

**评阅要求：**应根据学校“文献综述要求”，对学生的文献综述内容的相关性、阅读数量以及综述的文字表述情况等作具体的评价。

**指导教师评语：**

该题目的引用文献具有代表性和工程性，阅读数量符合要求。

该同学对有关的中外文献材料进行归纳整理，语言比较通顺。

该同学掌握了该题目的背景和现状及其发展，文献综述比较规范。

指导教师：

2025 年 3 月 10 日

# 医院就医陪诊系统的设计与实现

**摘要：**现代社会不断进步与发展，人们的生活方式不断变化，规模越大的医院就医流程就越复杂，本文主要阐述了医院就医陪诊系统的各个方面情况，分为医院就医陪诊系统市场现状、系统技术分析两大部分。就医陪诊系统市场现状部分会对当今大型医院就诊流程复杂、缺乏引导等问题做剖析，同时对陪诊系统市场的现状做研究；技术分析部分会对系统开发涉及的前端、后端两大层次技术分别做讨论，同时力求实现运行稳定、数据安全、人机交互流程优质的系统。希望本文能让读者对医院就医陪诊系统的设计与实现有更清晰的认识。

**关键词：**就医陪诊系统；就诊流程；问题剖析；技术分析

## 1 引言

我所研究的课题是：“医院就医陪诊系统的设计与实现”。现代社会不断进步与发展，人们的生活方式不断变化。在大城市的医院就医时，挂号流程往往比较复杂，又缺乏引导，医院的规模越大，这种情况就越明显<sup>[1]</sup>。随着人口老龄化和家庭结构变迁的局势日趋严峻，陪诊服务的需求缺口也日渐增大<sup>[2]</sup>，医院就医陪诊系统的出现能为广大患者带来益处，同时满足市场庞大的需求。

## 2 正文

### 2.1 医院就医陪诊系统市场现状

据调查显示，在大城市的大型三甲医院中，预约挂号是就医流程中引发患者投诉的主要问题之一<sup>[3]</sup>。还有研究指出，患者对于预约挂号相关政策和操作流程普遍缺乏充分了解<sup>[4]</sup>，在弄懂和完成就诊流程时花费太多的时间和精力，再加上大型三甲医院普遍存在“人满为患、一号难求”的现象<sup>[5]</sup>，不仅耽误病情，还影响医患双方的诊疗体验，不少患者选择了寻求陪诊服务。陪诊服务在我国起步晚，大众对其接触很少，免不了对服务的质量存在戒心，担忧其没有作用、质量不好、过程不安全等各式各样的问题。事实上，对于不了解就诊流程和医疗知识的普通民众来说，就诊时有经验丰富的陪诊人员陪伴，能够提高他们就诊的效率，避免耽误病情。

随着民众物质、精神生活水平的提高，人口老龄化和家庭结构的变迁，整个就医

陪诊市场的需求缺口日渐增大,据上海市养老服务行业协会测算,上海市陪诊师缺口达 12 万人左右。市场虽然火热,但整体行业仍处于萌芽阶段。目前,市场上已有专门从事陪诊服务的机构、养老服务机构、自由从业者等参与陪诊服务,然而市场鱼龙混杂,从业人员素质参差不齐,同时存在陪诊服务缺乏规范性、专业的服务机构(平台)稀缺的问题<sup>[9]</sup>,市场需要一个稳定、规范、优秀的就医陪诊系统有着迫切的需求。

基于当下互联网建设的普遍性和强大能力,市场所需的就医陪诊系统还应注重引入互联网技术打造更便捷的陪诊服务平台,为消费者提供高效率、高品质的陪诊服务。一方面,患者选择陪诊服务的初衷便是避开复杂、无引导的传统医院就医流程,因此系统应当具备线上访问能力、简洁明了的用户界面、优质的移动设备适配能力和清晰的人机交互逻辑,必须摒弃过度复杂的功能设计;另一方面,患者的最终诉求是快速、精准地完成就诊,获得清晰的医嘱,这要求系统要有稳定性、专业性和规范性,陪诊流程设计清晰。

总而言之,医院就医陪诊系统市场需求迫切,具有良好的发展前景,要想抓住机会势必要专注于用户体验改良上,贴合患者的核心诉求,提供优质服务,迎合市场需要。

## 2.2 技术分析

### 2.2.1 前端技术分析

在医院就医陪诊系统小程序部分的设计与实现中,干净明了的交互界面、简单易上手的交互逻辑、优秀的移动端适配能力是至关重要的;至于管理后台部分,明了的数据展示、便捷的批量操作是提供高效率管理的必要条件。这些涉及了系统的目标用户群体——需陪诊人员和管理人员的普遍特质和诉求,决定了系统的使用体验。

系统的前端作为系统与用户之间的桥梁,承担着界面展示、人机交互的关键任务。在前端界面的设计与实现中,使用成熟的前端框架可以帮助我们更快、更好地构建高质量的人机交互逻辑和移动端适配能力<sup>[4]</sup>、高效地数据处理能力。因此,本系统官网部分的前端技术将采用基于 Uni App + Vue.js 小程序用户界面框架、Cool UI 组件库;管理后台部分的前端技术将采用 Vue.js 用户界面框架和 Element Plus 组件库。

Uni App 是一个使用 Vue.js 开发所有前端应用的框架,开发者编写一套代码,可发布到 iOS、Android、Web(响应式)、以及各种小程序(微信/支付宝/百度/头条/飞书/QQ/快手/钉钉/淘宝)、快应用等多个平台。

Vue.js 是一个用于构建用户界面的开源渐进式 JS 框架，基于标准 HTML、CSS 和 JS，将组成 Web 页面的这三大核心要素合并到一个“.Vue”文件中，称为“组件”，可以被其他组件或页面引入而重复利用，其渐进式能力表示开发者可以由简单组件写起，逐渐搭建出一个复杂的前端平台<sup>[7]</sup>。Vue.js 支持插件，有丰富的插件生态，能够引入状态管理、路由等前端基础功能，加速系统的开发。

Vue.js 基于模型—视图—视图模型（Model-View-ViewModel，MVVM）模式实现了数据双向绑定，当用户操作 View 时（如填写表单）会自动同步到 ViewModel 处理相应逻辑，并将变化更新到 Model。反之，若 Model 数据变化（如接收到服务端发送的新数据）也会自动同步到 ViewModel 处理相应逻辑，并将变化同步到 View 展现给用户。MVVM 的数据双向绑定避免了开发人员对文档对象模型（Document Object Model，DOM）的直接操作<sup>[7]</sup>，应用虚拟 DOM 和差分算法等技术，实现最小成本更新 DOM，更高效地实现了视图和数据的同步。同时，MVVM 模式让得界面、交互逻辑和数据分离开，便于开发人员专注于交互逻辑的开发。

Cool UI 是 Cool Uni 框架中内置支持的 Uni App UI 组件库，提供了精美的组件及一些黑科技<sup>[8]</sup>。

Element Plus 则是一套由饿了么公司出品的专为开发者、设计师和产品经理准备的基于 Vue 3.0 的桌面端组件库。它具有丰富的组件类型和干净优美的界面，能够让开发人员快速建成高质量的界面。其丰富的表单组件使得我们可以基于它封装出能够快速搭建和使用的管理后台。

本系统前端的开发工具将采用开源的 Visual Studio Code（VSCode）。VSCode 基于其强大的插件系统和生态提供了完备的集成开发环境（IDE），支持多种代码语言（如 HTML、JS、CSS、SCSS）和框架（如 Vue.js）的提示、纠错、运行、调试，支持 Git 等多种开发工具的图形化操作，支持多种 Linter 和 Formatter，使得开发人员可以根据项目需求自主选择最适合的技术栈，高效、高质完成开发。

### 2.2.2 后端技术分析

在医院就医陪诊系统的设计与实现中，后端需要承载数据存储、提供、维护以及业务逻辑实现的职责，决定了系统的功能。后端的服务要求运行稳定、安全、高性能，Java 作为在国内企业级 Web 应用程序的后端广泛采用的编程语言，其生态具有解决方案成熟、社区支持庞大、资料丰富、高性能、跨平台、上手简单等优点，非常适用

于搭建本系统的后端。因此，本系统的后端应用开发将采用 Java 语言及其生态下的 Spring Boot 系列框架、My Batis 持久层框架、My Batis Flex 框架，用户认证将采用安全的 JWT（Json Web Token）认证技术，数据库将采用国内使用主流的可靠的 MySQL 数据库。

Spring 框架（指 Spring Framework）是一个基于 Java EE（Java Enterprise Edition）的全栈非侵入式应用程序框架和控制反转容器实现<sup>[9]</sup>，其最大的目的就是使 Java EE 的开发更加容易，致力于提供一个以统一、高效的方式来构造后端应用，并使得应用中的不同层次松散耦合，使得应用易于维护。

得益于 Spring 框架提供的控制反转和依赖注入能力，开发人员无需关心一些 Java 对象的提供接口要如何设计、使用，能更专注于这些功能性对象的消费和业务逻辑的实现。

Spring Boot 框架则基于“开箱即用”和“约定大于配置”的思想，通过自动装配机制和一系列默认配置项，集成了许多常用的框架和库，如 Spring MVC、Spring Security 等，使得开发人员可以轻松地将 Spring 系列框架和各类支持框架（如 ORM 框架、日志框架等）以最佳的组合揉和在一起构成一个完整的体系，省去了研究大量框架带来的复杂配置项的时间开销，为开发者提供了便捷的开发体验<sup>[10]</sup>。

MyBatis 是一个集成 SQL 查询、存储过程调用和高级映射的持久层框架，它封装了几乎所有通过手工设置的 JDBC（Java DataBase Connectivity）代码，通过简单的 XML 配置和注解将 Java 的 POJO（Plain Old Java Object，普通 Java 对象）映射成数据库中的记录<sup>[11]</sup>，很大程度上方便了开发人员操作数据库中的数据。

JWT 认证技术是一种基于 JSON 格式，用于 Web 应用环境下各方（如客户端与后端、后端与认证服务端）之间传递声明信息的开放标准。JWT 的认证流程为：客户端将认证信息提交给认证服务器后，认证服务器会为客户端提供一个 JWT 令牌，当客户端携带 JWT 令牌访问后端服务器时，后端服务器向认证服务器验证令牌的有效性，以此完成身份认证。JWT 认证信息存储在认证服务器中，可以很好地克服使用基于 Session 的传统认证技术时遇到的无法跨域请求、不支持分布式架构、不适用于移动设备等问题<sup>[12]</sup>。

MySQL 数据库是一个开源的关系型数据库，也是 Web 应用程序开发中最主流的数据库，支持运行在 Windows、Linux、Unix、Mac OS X 等主流操作系统上，其历史悠久、生态强大，稳定性好。MySQL 支持多线程，并发访问的性能好，具有高效、

稳定、方便使用等诸多优点，能为 Web 应用程序的数据存储提供强大支持<sup>[13]</sup>。

系统后端的开发工具将采用免费的专业 Java IDE：IntelliJ IDEA Community Edition（IDEA）。IDEA 是由专职研发开发工具的 JetBrains 公司出品的专业级 Java IDE，提供开箱即用的无缝体验和完备的功能支持。专业版（Ultimate Edition）专为企业级应用设计，支持 Java EE 生态和 Spring Boot 等企业级应用框架的提示、纠错、运行、调试，内置大量开发工具，支持 Git、Docker 等多种开发工具的图形化操作，支持图形化操作数据库，其完备且专业的功能支持，使得开发者可以开发出一切他想要的。社区版（Community Edition）相对于专业版少了部分便捷的功能，但可以通过插件补全部分能力，同样能够胜任企业级 Java 应用的开发。

### 2.2.3 主要框架分析

#### 1. Vue.js

Vue.js 是一个渐进式的 JavaScript 框架，专注于构建用户界面。Vue.js 采用组件化开发模式，支持数据双向绑定、虚拟 DOM 和响应式数据驱动<sup>[14]</sup>等开发特性，能够满足开发者大部分需求。Vue.js 的核心设计理念是渐进式开发，意味着你可以根据项目需求逐步引入它的功能，而不用大动干戈。

Vue.js 的核心特点包括：

- 1) 轻量级：Vue 的核心库仅关注视图层
- 2) 组件化开发：支持单文件组件（.vue），将 HTML、CSS 和 JS 整合在一起，提高代码复用性和可维护性
- 3) 响应式系统：基于代理实现数据劫持和响应式，监听数据并自动更新视图
- 4) 丰富的生态系统：配合 Vue Router、Vuex、Pinia 等工具以及 Element Plus 等 UI 组件库，可以快速构建完整的单页应用（SPA）

#### 2. Uni App

Uni App 是一个基于 Vue.js 的跨平台开发框架，它的核心理念是“一次开发，多端发布”。开发者只需要写一套代码，就能编译成 iOS、Android、H5、微信小程序、支付宝小程序等多个平台的应用，极大提高了开发效率。

Uni App 的优势在于：

- 5) 语法与 Vue 一致：如果你熟悉 Vue，几乎可以零成本上手 Uni App
- 6) 跨平台兼容性强：它通过条件编译（如 #ifdef H5）和统一的 API（如网络请

求、本地存储）抹平了不同平台的差异，减少重复适配工作

- 7) 丰富的插件生态：官方提供了丰富的插件生态，有些原生插件（如地图、支付），开发者可以直接使用，减少重复造轮子的时间
- 8) 接近原生的性能：相比纯 H5 应用，Uni App 在小程序和原生 App 上能获得更好的性能体验

Uni App 适合需要快速覆盖多个平台的中小型项目，比如电商小程序和小游戏等。Uni App 的开发团队为 Uni App 提供了专用的开发工具 HBuilderX，支持一键运行到微信开发者工具、浏览器等场景。

### 3. Spring Boot

Spring Boot 基于“开箱即用”和“约定大于配置”的思想，主要用来简化 Spring 开发框架的开发、配置、调试、部署工作，通过自动装配机制和一系列默认配置项，在项目内集成了大量易于使用且实用的基础框架。在传统的 Spring 框架开发方式下，开发人员需要自行完成 Java EE Web 配置，并在 Maven 或 Gradle 构建工具中加入所需框架的依赖项，完整编写框架所需的 XML 配置文件，才能进入功能开发阶段。Spring Boot 可以屏蔽这些无意义而又重复的工作，使得开发人员专注于业务逻辑实现，让原本的配置过程简化到几乎零时间成本<sup>[15]</sup>。Spring Boot 通过自动装配机制和名为 starter 的特殊类型项目来完成三方框架和库的集成，灵活性高，并支持自定义集成方案。SpringBoot 主要有列优点：

- 9) 集成控制反转容器和支持依赖注入
- 10) 约定大于配置的自动装配
- 11) 支持主流框架和库的集成和自动装配
- 12) 内置应用服务器、无代码生成，无需 XML 配置

## 3 总结

基于我国现阶段物质精神水平的发展和老龄化、家庭结构变迁的总体环境，对一个稳定、规范、优秀的就医陪诊系统有着迫切的需求。基于当下互联网建设的普遍性和强大能力，系统应注重引入互联网技术打造更便捷的陪诊服务平台，为消费者提供高效率、高品质的陪诊服务。对于本系统，采用 Vue.js 和 Spring Boot 等前后端框架可以更好的贴合现状和市场要求，能以最快速、最稳定、最完备的姿态完成系统开发。



## 参考文献

- [1] 马传志,王蕊. 基于 ASP.NET 后台的陪诊小程序开发与实现[J]. 电脑编程技巧与维护,2023(12):52-54,100. DOI:10.3969/j.issn.1006-4052.2023.12.015.
- [2] 张景南. 陪诊服务商业化,准备好了吗[J]. 中国社会保障,2024,(04):85.
- [3] 陈明,邵晓凤. 北京市某三甲医院患者就医流程投诉情况的质性研究[J]. 医学与社会,2024,37(11):100-106. DOI:10.13723/j.yxysh.2024.11.015.
- [4] 朱慧敏,刘隽,李钟仁,等. 老年患者门诊预约挂号的影响因素:基于安德森健康行为模型的实证研究[J]. 中国卫生资源,2023,26(3):286-292.
- [5] 何瑶,雷行云,王岩,等. 医院移动医疗 App 在门诊的功能及应用[J]. 中国医院管理,2018,38(5): 36-38.
- [6] 王小霞. 市场大、乱象多陪诊行业如何规范发展[N]. 中国经济时报,2024-11-13(006). DOI:10.28427/n.cnki.njjsb.2024.000977.
- [7] 陈灵. Web 前端开发的常用技术分析与应用[J].信息记录材料,2024,25(10):85-87+90. DOI:10.16009/j.cnki.cn13-1295/tq. 2024.10.012.
- [8] Cool 团队. 简介 | Cool Uni [EB/OL]. <https://uni-docs.cool-js.com/src/introduce/%E5%86%85%E7%BD%AE%E5%8A%9F%E8%83%BD>, 2024-07-15.
- [9] Wikipedia. Spring Framework[EB/OL]. [https://en.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://en.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework), 2024-08-15/2024-12-30.
- [10] 詹少威. 解析 Java Web 后端开发模式的演变[J]. 中国新通信,2014,16(14):7-7.
- [11] 荣艳冬. 关于 Mybatis 持久层框架的应用研究[J]. 信息安全与技术,2015,6(12):86-88.
- [12] 范展源, 罗福强. JWT 认证技术及其在 WEB 中的应用[J]. 数字技术与应用,2016,(02):114. DOI:10.19695/j.cnki.cn12-1369. 2016.02.087.
- [13] 王希,戴靓婕. MySQL 数据库技术在 Web 动态网页设计中的运用研究[J]. 软件,2024,45(07):77-79.
- [14] 霍春阳. Vue.js 设计与实现[M]. 北京:人民邮电出版社, 2022: 112-130.
- [15] 王永和,张劲松,邓安明,等.Spring Boot 研究和应用[J].信息通信,2016,(10):91-94.