



广东药科大学

本科毕业论文（设计）开题报告书

途途有家民宿短租管理平台设计与实现 (面向房东)

二级学院	医药信息工程学院
专 业	计算机科学与技术
班 级	2022 级（3）班
学生姓名	李诗红
学 号	2230502321
指导教师	汤浪平

2025 年 11 月 15 日

拟定的毕业论文 (设计) 题目	途途有家民宿短租管理平台设计与实现 (面向房东)
<p>一、选题依据 (包括目的、意义、国内外现状和发展趋势, 主要参考文献):</p> <p>1、目的与意义</p> <p>随着国内旅游市场的强劲复苏, 叠加 “文旅融合” “乡村振兴” 等政策红利, 推动民宿行业进入爆发式增长周期。区别于标准化酒店服务, 民宿以其地域文化特色、个性化居住体验, 成为游客出行住宿的重要选择。据中国旅游研究院发布的《2024 年中国民宿行业发展报告》显示, 2024 年国内民宿房源量已达 280 万套, 较 2023 年增长 22%, 市场交易规模突破 422 亿元。在这一市场体量中, 管理 1-10 套房源的中小房东占比超 70%, 他们多为个体经营者, 凭借对本地资源的熟悉度支撑起行业半壁江山, 但普遍面临严峻的运营管理困境^[1]。</p> <p>中小房东的痛点集中体现在管理效率与数据安全两大维度。订单管理方面, 65% 的房东依赖纸质记录或 Excel 表格, 旅游旺季漏接率高达 15%。某房东就曾在 2024 年 “五一” 假期因纸质记录混乱, 导致同一房间重复预订, 额外承担 800 元安置费用并收到平台投诉。房源维护上, 40% 的房东为扩大客源需入驻 3 个以上平台, 每天花费 2-3 小时手动同步房态与价格, 某房东曾因漏改平台价格, 以淡季价售出旺季房源, 单笔损失 1200 元。财务核算更成为重灾区, 人工记账因订单零散、成本繁杂 (清洁费、平台佣金等), 误差率常超 8%, 杭州王师傅曾因漏记 12 笔佣金扣除, 导致利润预估偏差近 3000 元。</p> <p>现有主流平台 (途家、美团民宿等) 重心偏向租客引流, 房东端功能 “冗余与缺失并存”。这些平台捆绑大量营销增值服务, 界面复杂, 中小房东需 3-5 天才能初步上手; 更关键的是, 房源、订单等核心数据归属平台, 房东更换平台则面临数据丢失风险。在此背景下, 本课题开发 “途途有家” 平台, 聚焦房源、订单、财务三大核心需求, 实现信息数字化、流程标准化、统计自动化。经测算, 平台可降低房东 30% 以上运营时间成本, 订单响应效率提升 50%, 财务误差率控制在 2% 以内。平台基于 Spring Boot+Vue 成熟技术栈开发, Vue.js 框架具备组件化开发优势, 可提升前端界面复用性与维护性^{[5][6]}, Spring Boot 则简化后端配置流程, 两者组合契合本科毕业生能力范围, 兼具实践价值与行业意义。</p> <p>2、国内外现状及发展趋势</p> <p>(一) 国内外现状</p> <p>国际市场中, 民宿管理工具^[10]已形成一定规模, 但本土化适配不足。Airbnb 的 Host Tools 模块可实现基础订单管理, 但支付仅支持国际信用卡, 无法对接微信、支付宝; 且未纳入国内住客信息备案功能, 房东需手动录入公安系统, 存在合规风险。专业工具 Guesty 功能全面, 支持多平台整合与房价调控, 但每月 \$20 起的订阅费 (折合人民币约 145 元), 对月均净利润 2000-3000 元的中小房东而言成本过高, 其英文操作逻辑也不符合国内使用习惯。</p> <p>国内工具则呈现碎片化特征。房东需要绑定平台房源才能使用, 存在明显捆绑限制; 微信小程序 “民宿小管家” 仅支持订单提醒, 功能单一无法满足综合需求。学术研究层面, 杭州电子科技大学 2023 届本科论文《基于 Spring Boot 的民宿管理系统》实现了基础功能, 但</p>	

未覆盖多房源批量操作；《计算机工程与应用》期刊相关研究中，70% 侧重租客端优化，房东端精细化设计缺失^[9]。除此之外别的相关研究虽涉及共享住宿运营，但聚焦酒店业视角，未针对中小房东工具开发提供支撑。当前市场亟需 “轻量化、低成本、易操作” 的专属工具，本科毕业生基于 Spring Boot+Vue 等成熟技术栈开发此类平台，技术难度可控且契合需求^{[4][6]}。

（二）发展趋势

面向中小房东的垂直管理工具存在显著市场缺口，轻量化、本土化平台具备广阔前景，未来将向 “极简操作” “功能聚焦” “本土适配” 三大方向发展^{[7][1]}。极简操作强调去专业化设计，以图标化、流程化界面替代复杂术语，核心操作控制在 3 步以内，搭配语音引导与短视频教程，实现 “零学习成本” 上手。

功能聚焦需围绕核心需求精简服务，剔除冗余营销功能。房源管理模块支持平台一键同步与调价，可根据节假日调节价格变动；财务模块自动核算收支并生成可视化报表，帮助房东清晰掌握单房盈利情况^[9]。前端采用 HTML5 与 CSS3 技术优化跨设备适配效果^[3]，提升移动端操作体验^[2]；后端通过大数据技术实现订单数据与财务数据的智能分析^[7]，为房东决策提供数据支撑。

参考文献：

[1]. 龙飞,刘家明,昌晶亮.国内民宿研究现状与未来展望[J].城市学刊,2019,40(01):31-37.
[2]. 张妍.基于 Android 的民宿租赁管理系统的设计与实现[D].大连海事大学,2018.
[3]. 周春吟.HTML5 与 CSS 3 在 Web 前端开发中的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2021,33(21):32-34.
[4]. 杨睿.基于 SSM 框架的民宿管理系统[J].工业控制计算机,2025,38(09):118-120.
[5]. 刘启伟.基于 Vue.js 框架的 Web 前端开发工具的设计与实现[D].北京邮电大学,2021.DOI:10.26969/d.cnki.gbydu.2021.002714.
[6]. 吕志强 . 基于 Vue 前端开发框架的管理系统设计 [J]. 电脑知识与技术,2024,20(36):56-59.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2024.1900.
[7]. 李小曼,张艳,侯露.基于大数据的智慧民宿云平台设计与应用[J].通信与信息技术,2024,(05):122-127.
[8]. 谢帆,彭玉涛.Web 及网络数据库系统的安全漏洞与应对技术研究[J].信息技术与信息化,2023,(04):184-187.
[9]. 鲁思媛.客房管理系统的设计与实现[J].电子技术,2024,53(02):156-157.
[10]. Sarina M N ,Khairil W A ,Aekram F .The Mediating Effect of Smart Technology on the Relationship Between Homestay Management and Collaborative Digital Economy[J].International Journal of Knowledge Management (IJKM),2025,21(1):1-29.DOI:10.4018/IJKM.367325.
[11]. Miguel F P .Spring Boot 3.0 Cookbook:Proven recipes for building modern and robust Java web applications with Spring Boot[M].Packt Publishing Limited:2024-07-12:DOI:10.0000/9781835084908.

二、研究内容（具体研究/设计内容，重点解决的问题，预期结果）：

1. 设计内容

（1）核心功能模块设计

- **房源管理模块：**支持 100 套以内多房源信息录入（户型、面积、设施、地址等）、图片上传（单房源最多 10 张）、状态切换（上架/下架），可设置基础定价与节假日加价规则，数据存储于 MySQL 数据库。

- **订单管理模块：**手动录入或导入（Excel）订单信息（租客姓名、联系方式、入住/离店时间、订单金额），支持订单状态更新（待确认→已确认→已完成→已退款），同步生成订单编号与状态变更日志，提供订单筛选与搜索功能。
- **租客管理模块：**自动关联订单生成租客档案，记录入住历史、偏好标签（如“无烟”“带宠物”），支持租客信息查询与备注编辑，保障数据隐私。
- **财务管理模块：**自动统计订单收益、退款金额，生成月度/季度财务报表（支持 Excel 导出），显示各房源收益占比，实现基础收支记录功能。
- **系统设置模块：**房东个人信息修改、密码重置、操作日志查询（记录近 3 个月登录与核心操作），支持数据备份（本地导出 SQL 文件）。

根据主要功能分析可做系统功能图如图 1 所示：

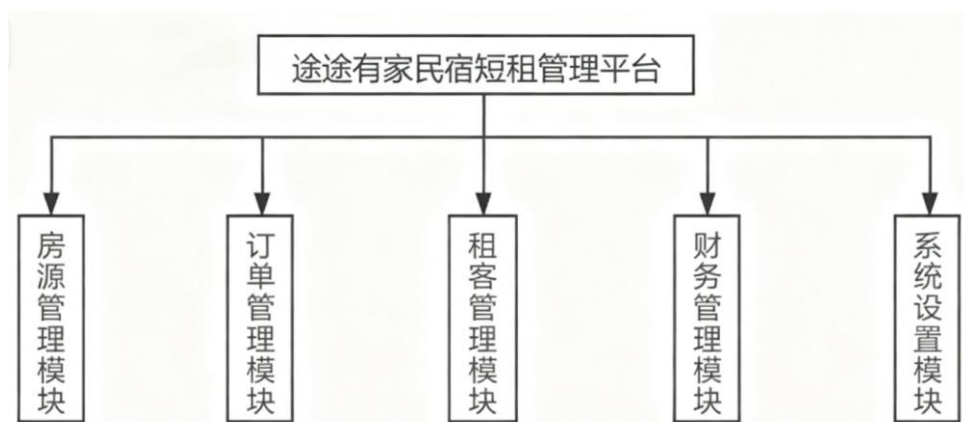


图 1 系统功能图

（2）系统架构设计

采用前后端分离架构，技术栈契合本科教学内容：

- 前端：Vue.js+Element-UI 构建响应式界面，实现组件化开发，适配 PC 端主流浏览器（Chrome、Edge）。
- 后端：Java+Spring Boot 3.0 框架^[10]，采用 MVC 模式分层开发，通过 MyBatis-Plus 简化数据库操作。
- 数据层：MySQL 8.0 存储结构化数据，Redis 缓存高频访问的房源与订单信息（缓存时间 1 小时）。
- 安全层：密码采用 BCrypt 加密存储，登录验证通过 Session 实现，防止未授权访问^[8]。

2、重点解决的问题

1. 多房源信息管理混乱问题：通过标准化表单与分类存储，实现房源信息集中管控。
2. 订单记录繁琐与易遗漏问题：简化订单录入流程，支持批量导入，通过状态日志实现全程追溯。
3. 财务统计耗时且易出错问题：自动关联订单数据计算收益，生成标准化报表，减少人工核算。

4. 系统操作门槛高问题：采用极简界面设计，核心操作步骤控制在 3 步以内，搭配操作提示。

3、预期结果

- 完成可运行的 Web 应用系统^{错误!未找到引用源。}，支持 1 名房东账号登录，稳定管理 100 套以内房源，页面响应时间 ≤ 3 秒。
- 核心功能无功能性 bug，订单录入效率较人工 Excel 提升 40%，财务统计误差率 $\leq 2\%$ 。
- 系统通过功能测试与安全测试，无账号泄露、数据丢失等问题，可在 Windows 10/11 系统下正常运行。

三、研究/设计方案（包括研究/设计方法、技术路线，理论分析、计算、实验方法和步骤及其可行性，可能出现的技术问题及解决办法）：

1. 设计方法

严格按照软件工程中系统开发的流程进行系统分析：

1.1 需求分析

- 1.1.1 系统可行性分析
- 1.1.2 系统功能需求分析
- 1.1.3 数据库分析

1.2 概要设计

1.3 详细设计

1.4 系统测试

1.5 系统维护

2、技术路线

- （1）采用 Java 语言开发；
- （2）数据库支持 MySQL；
- （3）开发工具主要采用 IDEA；
- （4）采用 HTML 语言进行网页设计；
- （5）客户端支持 Windows 操作系统的 IE6 以上浏览器。

3、可行性分析

- **技术可行性：**本系统使用 Java 作为开发语言，其面向对象，稳定，与平台无关；采用 MySQL 作为数据库服务器，系统本身对硬件及软件要求不高且系统兼容性强、平台移植性高，开发者能使用 java 编程语言的同时掌握数据库相关知识，系统技术上可行。
- **经济可行性：**设计和实现过程主要靠个人设计和开发，指导老师指导，人力资本充足，开发工具、框架均为开源免费，数据库可本地部署，无需额外硬件投入，云服务器（可选学生机，月均 30 元）用于测试，成本可控，系统实现后可带来极大便利，系统经济上可行。
- **操作可行性：**平台界面模仿微信小程序简约风格，避免复杂操作，房东经 5 分钟引导即可上手，符合非技术用户使用习惯。

本系统开发目标明确，在经济、技术和操作三方面都可行，因此此系统的开发是完全可行的。

<p>4、可能出现的技术问题及解决办法</p> <ul style="list-style-type: none">问题 1：多房源数据查询卡顿 解决办法：优化 MySQL 查询语句（添加索引），限制单页数据显示数量（10 条/页），采用分页查询减少数据加载量。问题 2：订单数据导入 Excel 失败 解决办法：定义标准化 Excel 模板（固定表头），在后端添加数据格式校验逻辑，提示具体错误位置（如“第 5 行‘入住时间’格式错误”）。问题 3：密码遗忘或账号安全 解决办法：添加“密码找回”功能（通过绑定手机号接收验证码），登录失败 3 次后锁定账号 10 分钟，防止暴力破解。		
<p>四、创新之处：</p> <ul style="list-style-type: none">聚焦中小房东“小而美”的需求，剔除现有平台冗余功能，开发成本低、易操作的专属工具，贴合本科毕业设计的实用导向。整合“房源-订单-财务”全流程数据，实现订单信息与财务统计自动关联，减少房东重复录入工作，提升效率。添加数据本地备份功能，解决中小房东对数据安全的担忧，同时支持报表导出，适配线下记账习惯。		
<p>五、工作基础及条件：</p> <ul style="list-style-type: none">理论基础：已完成《Java 程序设计》《数据库原理》《Web 开发技术》等课程，成绩良好；研读 15 篇民宿管理系统相关文献，明确开发方向。技术能力：熟练使用 Java 编写后端接口，掌握 Vue.js 前端组件开发，能独立设计 MySQL 数据库表结构，有小型 Web 项目开发经验。开发条件：配备高性能笔记本电脑，已安装全套开发工具与测试环境；通过百度文库、知网、万方数据库、维普网等网站搜索相关文献，通过浏览、阅读了解开发系统所需要的信息，通过书籍、网站等研究系统设计和开发过程。		
毕业论文（设计）工作计划		
时 间	工 作 内 容	预 期 结 果
2025.11-2025.12	系统可行性分析并作开题报告	开题报告
2025.11.20-2025.12.10	系统需求分析	需求分析报告
2025.12.11-2025.12.20	系统概要设计	概要设计报告
2025.12.20-2026.01.10	系统详细设计	详细设计报告
2026.01.11-2026.02.15	代码实现与单元测试	程序代码
2026.02.15-2026.03	系统集成测试	测试报告
2026.03-2026.04	论文写作	毕业论文

起止工作时间	2025.11-2026-04	预计答辩时间	2026-04
指导教师的具体意见：（请对该选题的意义、创新性，研究内容、方案设计的合理性、可行性等进行综合评价，并出具建议同意开题/修改后开题/不同意开题的理由）			
签名：年 月 日			
系/教研室 审批意见		系/教研室 主任签名	