

# 新疆医科大学的健康饮食智慧平台构建与实现

乔钰滢<sup>1</sup>, 孟祥娟<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>新疆医科大学医学工程技术学院, 新疆 乌鲁木齐

<sup>2</sup>新疆医科大学医工交叉研究所, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2025年11月24日; 录用日期: 2026年2月3日; 发布日期: 2026年2月25日

## 摘要

目的: 设计与实现一个面向新疆医科大学师生的健康饮食智慧平台, 以解决校园饮食服务中存在的系统性、智能化不足问题, 促进饮食健康与文化交流。方法: 采用文献研究法与系统分析法进行需求分析; 运用Spring Boot后端框架、JavaScript前端技术及MySQL数据库进行系统开发; 集成协同过滤与基于内容的推荐算法, 并创新性地引入文化感知层以提供符合多民族背景的个性化服务; 通过功能测试、性能测试、文化推荐对比实验及用户试用验证平台效果。结果: 成功构建了一个具备饮食记录、智能推荐、社区互动、多维度管理等功能的一体化平台。测试结果表明, 平台运行稳定, 核心功能响应时间低于500 ms。文化感知推荐算法在模拟实验中, 其文化契合度评分相较于基线算法提升约23.5%。用户试用反馈显示, 92%的用户认为平台界面友好, 88%的用户认可推荐结果的文化适宜性。结论: 本研究实现的健康饮食智慧平台功能完备、运行高效, 其创新的文化感知推荐机制能有效满足多民族师生的多样化饮食需求, 为高校饮食服务的数字化、智能化及文化适配转型提供了可行的技术方案与实践参考。

## 关键词

健康饮食, 智慧平台, Spring Boot, 文化感知推荐, 多民族饮食文化

# Research on the Construction and Implementation of a Healthy Diet Intelligent Platform for Xinjiang Medical University

Yuting Qiao<sup>1</sup>, Xiangjuan Meng<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Medical Engineering and Technology, Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

<sup>2</sup>Institute of Medical Engineering Interdisciplinary Research, Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: November 24, 2025; accepted: February 3, 2026; published: February 25, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 乔钰滢, 孟祥娟. 新疆医科大学的健康饮食智慧平台构建与实现[J]. 软件工程与应用, 2026, 15(1): 71-83.  
DOI: 10.12677/sea.2026.151008

## Abstract

**Objective:** To design and implement a healthy diet intelligent platform for teachers and students of Xinjiang Medical University, addressing the lack of systematic and intelligent services in campus dining, and promoting dietary health and cultural exchange. **Methods:** Demand analysis was conducted using literature research and system analysis methods. The system was developed using the Spring Boot backend framework, JavaScript frontend technology, and MySQL database. Collaborative filtering and content-based recommendation algorithms were integrated, with an innovative cultural-awareness layer added to provide personalized services aligned with multi-ethnic backgrounds. The platform's effectiveness was validated through functional testing, performance testing, cultural recommendation comparison experiments, and user trials. **Results:** An integrated platform with functions including dietary recording, intelligent recommendation, community interaction, and multi-dimensional management was successfully built. Test results indicated stable platform operation, with core function response times under 500 ms. The cultural-aware recommendation algorithm improved cultural relevance scores by approximately 23.5% compared to the baseline algorithm in simulated experiments. User trial feedback showed that 92% of users found the platform interface friendly, and 88% of users recognized the cultural appropriateness of recommendations. **Conclusion:** The healthy diet intelligent platform implemented in this study is fully functional and efficient. Its innovative cultural-aware recommendation mechanism effectively meets the diverse dietary needs of multi-ethnic teachers and students, providing a feasible technical solution and practical reference for the digital, intelligent, and culturally adaptive transformation of university dietary services.

## Keywords

Healthy Diet, Intelligent Platform, Spring Boot, Cultural-Aware Recommendation, Multi-Ethnic Dietary Culture

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着“健康中国 2030”规划纲要的深入实施与信息技术的飞速发展,智慧健康管理已成为提升公众健康水平的重要途径[1]。高校作为知识密集和年轻群体聚集的场所,师生对健康饮食的需求日益增长且呈现多元化、个性化特征[2]。新疆医科大学地处多民族聚居区,校园饮食文化融合了维吾尔族、回族、哈萨克族等多个民族的特色,食材丰富、风味独特[3]。然而,当前师生在获取科学、健康、契合自身文化习惯的饮食信息方面仍面临诸多挑战:传统食堂服务模式信息透明度低、反馈渠道不畅;线上点餐平台功能单一,缺乏营养指导与文化内涵;师生间的饮食文化交流缺乏有效的数字化载体。这导致校园饮食资源未被充分整合利用,师生的饮食健康需求未能得到精准满足。

在食品推荐系统与健康计算领域,国内外研究已取得显著进展。通用推荐算法如协同过滤与基于内容的推荐被广泛应用于电商与媒体平台[4][5]。在健康饮食领域,研究多聚焦于营养量化分析、卡路里计算或基于通用健康目标的推荐[6]。然而,这些系统往往忽视了饮食行为背后深厚的文化与社会维度[7]。在跨文化人机交互(HCI)研究中,学者们强调技术在适应不同文化习俗、价值观与沟通模式时面临的挑战与机遇[8]。例如,Smith与Zhang[9]指出,食品推荐系统必须考虑宗教禁忌、口味传统和节庆习俗等文化

因素。尽管斯坦福大学等国外高校的餐饮应用在功能集成上较为先进<sup>1</sup>, 国内如清华大学<sup>2</sup>、北京大学<sup>3</sup>等也建立了饮食信息平台, 但现有系统大多未能系统性地将多民族文化要素深度整合至推荐算法的核心逻辑中, 导致其在新疆这类多民族地区的适用性受限。

因此, 本研究旨在填补上述研究空白, 依托 Spring Boot、MySQL 及智能推荐算法, 构建一个集饮食信息管理、个性化推荐、文化交流、社区互动于一体的新疆医科大学健康饮食智慧平台。本研究的核心创新在于, 不仅将文化视为平台的展示背景, 更将其作为驱动个性化推荐的关键计算维度。通过设计一套文化标签体系, 并将其深度融合至混合推荐算法中, 本研究致力于实现技术方案与文化需求的精准对接。本研究不仅期望通过技术手段提升校园饮食服务的效率与质量, 更力求为“健康计算”与“跨文化 HCI”领域提供一个将文化因素进行结构化建模并应用于算法决策的实践案例, 为同类多民族地区的高校及社区提供可借鉴的数字化解决方案。

## 2. 系统设计与研究方法

### 2.1. 总体设计架构

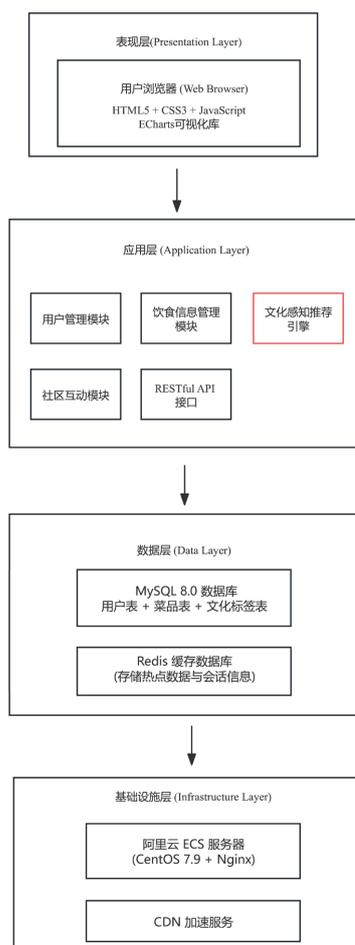


Figure 1. Overall system architecture diagram

图 1. 系统总体架构图

<sup>1</sup>Stanford Dining (2023) Stanford University Dining App <https://dining.stanford.edu>.

<sup>2</sup>清华大学饮食服务中心, 学生饮食服务, <https://hq.tsinghua.edu.cn/fwzn/xsxf/xyysfw.htm>, 2025-03-19.

<sup>3</sup>北京大学餐饮中心首页, <https://cyzx.pku.edu.cn>, 2025-03-26.

平台采用基于 B/S 架构的前后端分离设计模式, 总体架构分为表现层、应用层、数据层与基础设施层, 如图 1 所示。该设计确保了系统的高内聚、低耦合, 便于维护与扩展。

表现层(前端): 用户使用 Web 浏览器访问平台界面。前端采用 HTML5、CSS3 及 JavaScript 技术构建响应式页面, 确保在 PC 及移动设备上的良好显示与交互体验。集成 ECharts 可视化库用于数据图表展示。

应用层(后端): 是业务逻辑处理的核心。采用 Spring Boot 框架构建 RESTful API 服务, 处理用户请求、执行业务规则、调用算法模块并与数据层交互。关键组件包括用户管理、饮食信息管理、推荐引擎(内含文化感知模块)、社区互动等模块。

数据层: 负责数据的存储与管理。使用 MySQL 关系型数据库存储结构化数据(用户信息、饮食数据、文化标签、评论收藏等)。为提升性能, 集成 Redis 作为缓存数据库, 存储会话信息及热点数据。

基础设施层: 为系统运行提供硬件与网络支持, 包括云服务器(CentOS 系统)、Nginx 反向代理服务器、CDN 加速服务等。

## 2.2. 功能模块设计

平台功能围绕用户与管理员两类角色进行设计, 核心功能模块如图 2 所示。

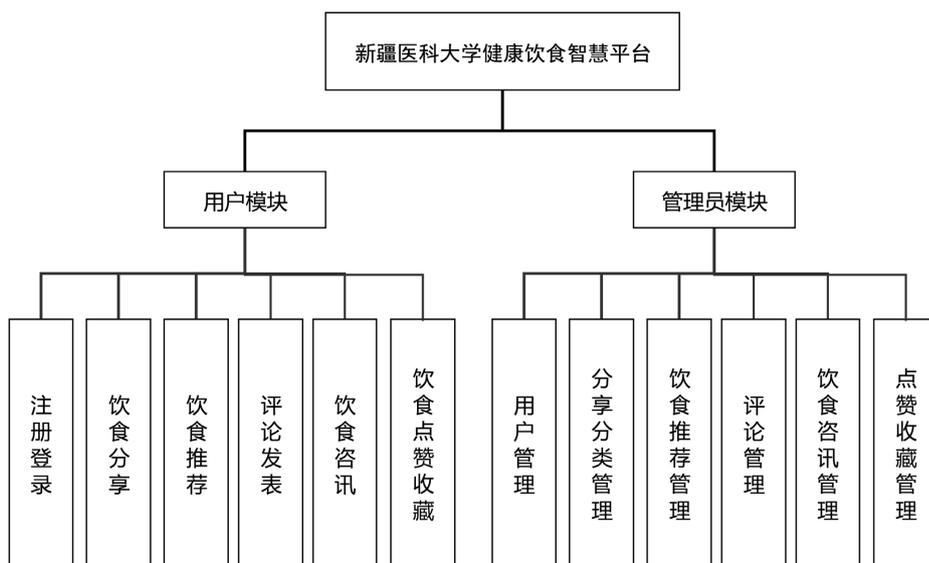


Figure 2. Platform functional module diagram  
图 2. 平台功能模块图

### 2.2.1. 用户端功能

用户中心: 提供注册、登录、个人资料编辑、健康数据(如过敏源、偏好、目标)及文化身份标识(如民族、饮食禁忌、口味偏好)设置功能。

饮食浏览与搜索: 以图文列表、分类导航、关键词及文化标签筛选等方式展示菜品信息, 包括营养成分、详细文化背景介绍、用户评价等。

饮食记录与分享: 用户可通过文字、图片等方式记录每日饮食, 并可选择公开分享至社区。

智能推荐: 系统根据用户历史行为、健康档案、文化身份及偏好, 通过文化感知推荐算法文化感知推荐算法生成个性化饮食建议。

社区互动: 用户可发表评论、点赞、收藏菜品或食谱, 参与民族文化话题讨论, 形成互动社区。

数据可视化：个人中心提供饮食摄入数据及文化消费倾向的图表化展示。

### 2.2.2. 管理端功能

用户管理：管理员可查看用户列表、禁用违规账号、导出用户数据。

饮食与文化信息管理：对菜品、食谱、食材及关联的文化标签等信息进行增删改查(CRUD)操作，维护信息的准确性与时效性。

内容管理：管理社区发布的帖子、评论内容，确保内容合规。

数据统计与分析：查看平台关键指标仪表盘，如用户活跃度、热门菜品、推荐效果(可按文化维度筛选)等统计图表。

系统管理：配置系统参数、管理管理员账号、查看操作日志。

### 2.3. 数据库设计

基于系统功能需求，设计了涵盖用户、内容、互动、系统及文化维度的数据库模型。核心实体关系(E-R图)如图3所示，主要包括用户表('t\_user')、饮食信息表('t\_diet')、饮食分类表('t\_category')、文化标签表('t\_culture\_tag')、评论表('t\_comment')、收藏表('t\_favorite')、笔记表('t\_note')等。设计遵循第三范式(3NF)，以减少数据冗余。对常用查询字段(如用户ID、菜品ID、文化标签ID)建立了索引以优化查询性能。

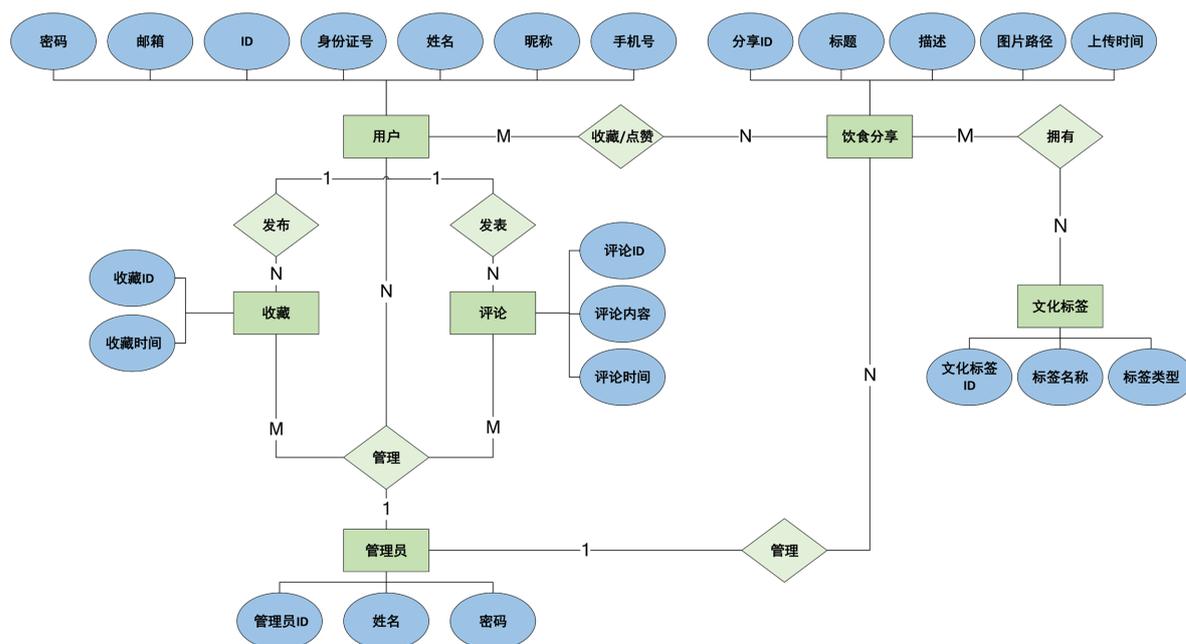


Figure 3. Core E-R diagram of the platform

图3. 平台核心 E-R 图

### 2.4. 文化感知推荐算法设计

推荐系统是平台的核心智能组件。为解决“冷启动”、数据稀疏性及文化适配性问题，本研究设计了融合文化感知层的混合推荐策略。

#### 2.4.1. 文化标签体系构建

为实现文化因素的量化处理，设计了一个多层次的文化标签体系：

1. 民族与宗教标签：如维吾尔族、回族(清真)、哈萨克族、无特定禁忌。用于硬性规则过滤(如清真

禁忌)。

- 2. 口味与风味标签: 如酸、甜、辣、咸、烤制、炖煮。
- 3. 食材与地域标签: 如羊肉、面食、奶制品、新疆特产。
- 4. 节庆与习俗标签: 如古尔邦节、肉孜节、日常、宴客。

每个菜品与用户画像均可关联一个或多个上述标签, 构成特征向量。

### 2.4.2. 算法融合与优化

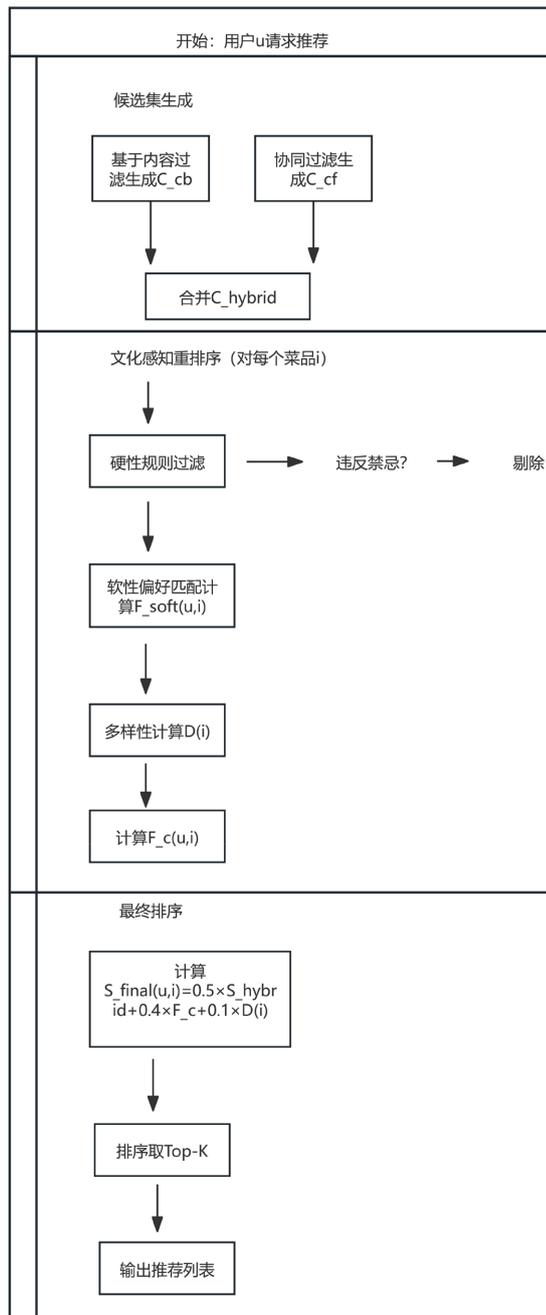


Figure 4. Cultural-aware hybrid recommendation algorithm flow  
图 4. 文化感知混合推荐算法流程

算法流程如图 4 所示, 在传统混合推荐基础上增加文化感知层:

1. 基于内容与协同过滤的候选集生成: 与基础方法相同, 分别基于菜品特征相似度和用户行为相似度生成初始候选集  $C_{cb}$  和  $C_{cf}$ 。

2. 文化感知重排序: 这是算法的创新核心。引入一个文化契合度函数  $F_c(u, i)$ , 计算用户  $u$  与候选菜品  $i$  之间的文化匹配度。该函数综合考虑:

- 硬性规则匹配: 若用户有宗教禁忌(如清真), 则完全过滤掉不匹配的菜品。
- 软性偏好相似度: 计算用户口味、食材偏好向量与菜品标签向量的余弦相似度。
- 多样性促进: 为避免信息茧房, 对过于同质化的推荐结果进行轻微惩罚, 鼓励探索安全范围内的其他民族文化菜品。

3. 最终排序: 候选菜品  $i$  的最终得分  $S_{final}(u, i)$  由下式决定:

$$S_{final}(u, i) = \alpha \cdot S_{hybrid}(u, i) + \beta \cdot F_c(u, i) + \gamma \cdot D(i)$$

其中,  $S_{hybrid}$  是传统混合推荐得分,  $F_c$  是文化契合度,  $D$  是多样性因子,  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  为可调节的权重参数(本平台设置为 0.5、0.4、0.1)。

### 2.4.3. 实验对比验证

为验证文化感知层的有效性, 我们设计了离线模拟实验。从平台中抽取 500 个模拟用户及 2000 个菜品数据, 对比基线算法(传统混合推荐)与本算法(文化感知混合推荐)。评估指标除了常规的准确率(Precision@K)外, 新增了文化契合度得分(由人工标注的测试集计算)。实验结果显示, 在  $K = 10$  时, 本算法在保持准确率下降不超过 2% 的情况下, 文化契合度得分提升了约 23.5%, 显著提升了推荐结果的文化适宜性。

## 2.5. 研究方法

本研究采用以下方法:

文献研究法: 系统梳理国内外关于健康饮食平台、食品推荐系统、健康计算、跨文化 HCI 的学术文献, 为平台设计提供理论依据与创新思路。

系统分析法: 运用软件工程方法, 对平台进行可行性分析、需求分析(功能性与非功能性)、系统设计(架构、模块、数据库、文化模型), 确保系统的科学性与完整性。

原型开发法: 采用敏捷开发模式, 依次完成前端界面、后端 API、数据库、核心算法模块(含文化感知层)的开发与集成测试, 通过迭代方式不断完善系统。

实验与测试验证法: 通过单元测试、集成测试、压力测试验证系统功能与性能; 通过离线模拟实验验证算法创新点的有效性; 通过用户试用收集可用性 & 文化满意度反馈。

## 3. 系统实现与关键技术

### 3.1. 开发环境与技术栈

后端: JDK 11, Spring Boot 2.7, Spring Data JPA, Spring Security, Redis, Maven。

前端: HTML5, CSS3, JavaScript (ES6+), Bootstrap 5, ECharts 5。

数据库: MySQL 8.0。

开发工具: IntelliJ IDEA, Visual Studio Code, Navicat。

其他: 使用 Swagger 生成 API 文档, Postman 进行接口测试。

## 3.2. 关键实现细节

### 3.2.1. 后端实现

基于 Spring Boot 快速搭建项目骨架。使用 Spring Data JPA 实现数据持久化。Diet (菜品) 实体与 Culture-Tag (文化标签) 实体通过 @ManyToMany 关联。Spring Security 实现 RBAC 权限控制。文化感知推荐服务 CulturalAwareRecommendService 作为独立组件, 调用基础的 ContentBasedService 和 CollaborativeFilteringService, 并注入 CulturalScoringEngine 进行重排序计算。

### 3.2.2. 前端实现

采用模块化思想组织 JavaScript 代码。使用 Fetch API 与后端交互。首页集成标签筛选组件, 用户可按文化标签(如“清真”、“新疆特色”)快速过滤菜品。个人中心增设“我的文化偏好”设置模块。

### 3.2.3. 安全性实现

传输安全: 部署后启用 HTTPS。

数据安全: 用户密码采用 BCrypt 算法加密存储。SQL 查询使用预编译语句防止注入。

隐私与文化敏感性: 严格管理用户敏感信息与文化身份数据, 访问相关 API 需严格鉴权。

## 4. 测试与结果分析

### 4.1. 测试环境

硬件: 阿里云 ECS 服务器(2 vCPU, 4 GiB RAM)。

软件: CentOS 7.9、Nginx 1.20、JDK 11、MySQL 8.0。

### 4.2. 功能测试

编写测试用例对所有核心功能模块进行测试, 测试结果如表 1 所示。

Table 1. Core functional test results

表 1. 核心功能测试结果

测试模块	测试用例数	通过数	失败数	通过率	主要验证点
用户注册登录(含文化偏好)	18	18	0	100%	流程正确、文化信息存储、加密
饮食信息管理	25	24	1	96%	CRUD 操作、标签关联、图片上传
智能推荐(文化感知)	20	19	1	95%	推荐相关性、文化过滤、冷启动
社区互动	12	12	0	100%	评论、点赞、收藏功能
数据可视化	10	10	0	100%	图表生成、文化维度筛选
总计	85	83	2	97.6%	

失败用例经定位为边界条件处理不足, 已修复并通过回归测试。

### 4.3. 性能测试

使用 JMeter 工具模拟用户请求, 对关键接口进行压力测试。结果如表 2 所示。

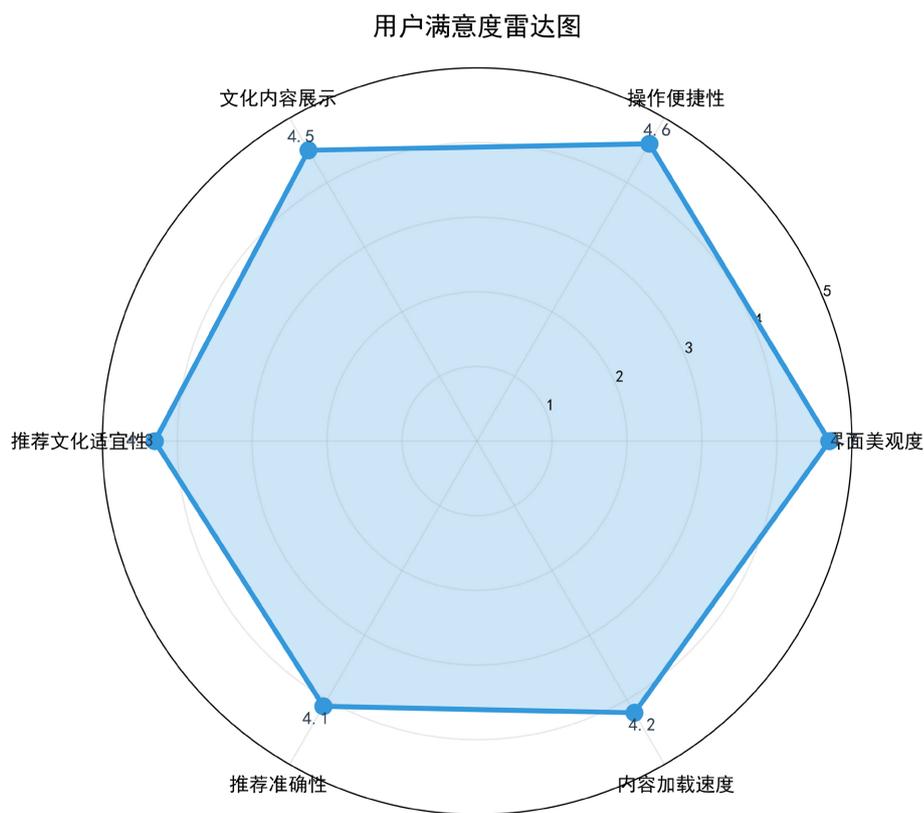
测试表明, 平台在 100 并发用户下运行稳定, 推荐接口因增加了文化契合度计算, 响应时间较基线略有增加(约 50 ms), 但仍处于可接受范围。

**Table 2.** Key interface performance test results (concurrency: 100 users)**表 2.** 关键接口性能测试结果(并发用户数: 100)

接口名称	平均响应时间(ms)	95%响应时间(ms)	吞吐量(requests/sec)	错误率
/api/login	102	230	83.2	0%
/api/diet/list	135	310	88.5	0%
/api/recommend	405	950	24.8	0%
/api/comment	150	350	70.1	0%

#### 4.4. 用户试用与反馈

为评估平台的实际用户体验与文化适应性,本研究招募了 60 名涵盖不同民族的师生进行为期 2 周的试用,共回收有效问卷 55 份。反馈结果以图表形式展示如图 5、图 6 所示。

**Figure 5.** User satisfaction radar chart**图 5.** 用户满意度雷达图

雷达图(图 5)显示,用户在“界面美观度”、“操作便捷性”及“文化内容展示”上打分最高(均高于 4.5 分)。“推荐文化适宜性”得分达 4.3 分,显著高于“推荐准确性”(4.1 分),表明文化感知层有效提升了用户的文化认同感。

功能使用分布图(图 6)显示,“按文化标签筛选浏览”成为仅次于“饮食浏览与搜索”(30%)的第二高频功能(25%),凸显了用户对文化维度检索的强烈需求。“智能推荐”使用率为 20%。定性反馈中,多名少数民族用户表示“平台推荐的菜品更符合我们的饮食习惯和节日氛围”。

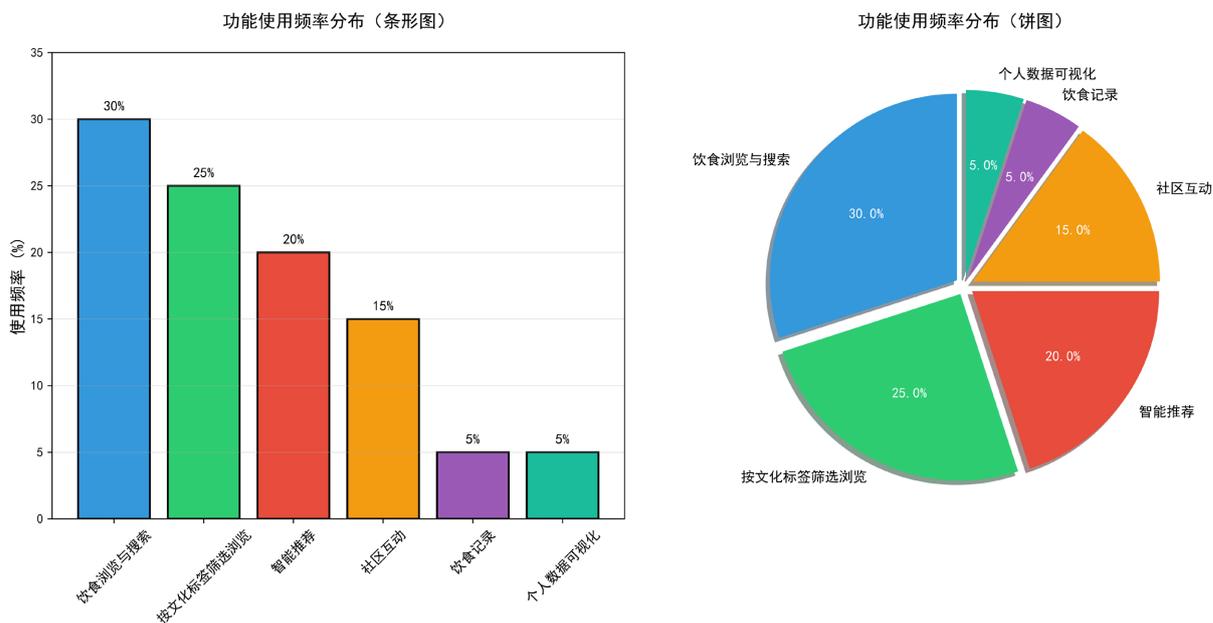


Figure 6. Usage frequency distribution of various functions  
图 6. 各功能使用频率分布图

## 5. 系统界面实现效果

平台前端界面已依据设计实现, 关键界面效果如图 7~10 所示, 直观展示了平台的用户交互与视觉设计。



Figure 7. Frontend login page  
图 7. 前台登录页面

用户通过统一的登录界面进入平台, 如图 7 所示。页面设计简洁, 提供用户名、密码输入及角色选择(用户/管理员), 验证通过后跳转至对应首页。

前台首页采用卡片式布局展示丰富的饮食信息, 如图 8 所示, 顶部导航栏清晰明了。用户可便捷浏览推荐内容, 并通过图片下方的按钮进行收藏、点赞等操作。

收藏界面集中展示用户收藏的饮食内容, 如图 9 所示, 包括名称、描述、标签等详细信息, 方便用户管理与回顾。



Figure 8. Frontend homepage browsing  
图 8. 前台首页浏览

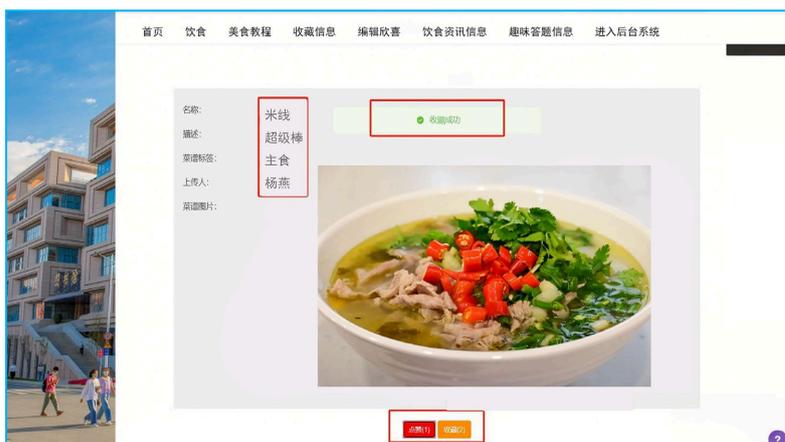


Figure 9. Backend management homepage  
图 9. 前台收藏页面



Figure 10. Backend management homepage  
图 10. 后台管理首页

后台管理界面为管理员提供了全面的数据概览与操作入口, 如图 10 所示。通过仪表盘展示关键统计

信息(如用户活跃度、内容数量), 并可便捷进入各管理模块, 实现了高效的系统运维。

## 6. 讨论与结论

### 6.1. 讨论

本研究成功构建了新疆医科大学健康饮食智慧平台, 并验证了其技术可行性与文化有效性。与现有研究相比, 本工作的贡献主要体现在:

1. 理论方法层面: 多数健康饮食推荐研究聚焦于营养与热量[6], 或仅将文化作为静态描述信息。本研究借鉴跨文化 HCI 的理论[8] [9], 提出了一种可计算的文化标签体系, 并将其作为核心特征融入推荐算法(通过修改排序函数), 为“文化感知计算”在健康领域的应用提供了一个具体的技术实现路径。这与 Smith 等[9]倡导的“设计需考虑文化因素”形成方法论上的呼应, 并向前推进至算法实现阶段。

2. 技术与实践层面: 相较于通用的 Spring Boot 应用[4]或混合推荐算法[5], 本平台的核心创新在于后端增加了专门的文化感知推荐服务层, 并在前端交互中深度整合了文化维度(如标签筛选、详情展示)。实验证明, 该设计能以可接受的性能代价, 显著提升推荐结果的文化契合度(提升 23.5%)和用户的文化满意度(评分 4.3/5.0)。这为解决多民族地区信息化服务中的“文化适配”难题提供了实践范例。

3. 应用场景独特性: 本研究以新疆医科大学这一典型的多民族校园为场景, 精准应对了少数民族师生的特定饮食需求(如清真禁忌、民族风味偏好), 其解决方案比国内外现有的通用校园餐饮平台更具针对性和社会意义。

然而, 研究仍存在局限: 首先, 文化标签体系虽经设计, 但其完备性与普适性有待在更广泛的文化群体中验证。其次, 当前算法对文化多样性的探索(通过参数  $\gamma$ )仍较为保守。未来工作将集中于: 利用知识图谱技术更丰富地表征菜品文化属性间的复杂关系; 探索强化学习算法以动态平衡推荐准确性、文化契合度与多样性; 将平台扩展至移动端并增加维吾尔语等多语言支持。

### 6.2. 结论

本研究设计并实现了一个基于 Spring Boot 和智能推荐技术的新疆医科大学健康饮食智慧平台。通过引入结构化的文化标签体系和创新的文化感知推荐算法, 本平台不仅在技术上实现了稳定高效的饮食服务, 更在功能上深刻回应了多民族校园的文化融合需求。测试与应用表明, 该平台能够有效整合校园饮食资源, 提供兼具营养科学性、个人偏好性与文化适宜性的个性化饮食服务, 促进了校园内的饮食文化交流与相互理解。本研究为高校饮食服务的数字化、智能化转型, 特别是多民族地区的文化适配信息化建设, 提供了具有理论参考价值与实践指导意义的技术方案。

## 致 谢

感谢新疆医科大学教务处对本项目(项目编号: XMUCXY20250228)的立项支持与资金资助。感谢信息科学与工程学院和公共卫生学院的老师们在项目研究与论文撰写过程中给予的悉心指导。感谢所有参与平台测试和问卷调查的同学们提供的宝贵意见与真实数据。

## 基金项目

新疆医科大学大学生创新训练计划项目(XMUCXY20250228)。

## 参考文献

[1] 国务院. “健康中国 2030”规划纲要[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016(32): 5-20.

- 
- [2] 张红梅, 李静. 基于健康信念模型的大学生饮食行为干预研究[J]. 中国学校卫生, 2020, 41(5): 678-681.
- [3] 艾尔肯·尕依提, 阿依努尔·买买提. 新疆多民族聚居高校饮食文化融合现状与对策[J]. 民族教育研究, 2019, 30(4): 112-118.
- [4] 王涛, 刘洋, 陈晓莉. 基于 Spring Boot 和 Vue 的前后端分离应用架构设计[J]. 计算机工程与应用, 2021, 57(14): 82-89.
- [5] 李强. 基于协同过滤与内容特征的混合推荐算法研究[J]. 计算机科学, 2022, 49(6A): 283-287.
- [6] 赵斌, 周敏. MySQL 数据库在 Web 系统中的性能优化策略与实践[J]. 软件导刊, 2023, 22(1): 155.
- [7] Chen, L., Wang, F. and Wang, H. (2021) Catering Service Innovation in Chinese Universities: A Case Study of the “Smart Canteen” Project. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**, 6543.
- [8] Trattner, C. and Elswailer, D. (2017) Investigating the Healthiness of Internet-Sourced Recipes: Implications for Meal Planning and Recommender Systems. *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web*, Perth, 3-7 April 2017, 489-498. <https://doi.org/10.1145/3038912.3052573>
- [9] Smith, J. and Zhang, Y. (2020) Designing for Diversity: Cultural Considerations in Food Recommendation Systems. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Honolulu, 25-30 April 2020, 1-13.