

# 智慧课堂环境下高中英语个性化阅读推送系统的应用研究

王雪丽

成都市武侯高级中学 610041

**【摘要】**：随着教育信息化与人工智能技术的深度融合，智慧课堂为学科教学模式的革新提供了全新场域。本研究聚焦于高中英语阅读教学，旨在探讨如何构建并应用个性化阅读推送系统，以应对传统教学模式中学生阅读兴趣分化、资源适配性不足等挑战。研究首先梳理了智慧课堂的内涵与特征，分析了高中英语阅读教学的现实困境。在此基础上，设计了包含学习者画像建模、多源阅读资源库、混合推荐算法引擎及智能推送反馈回路在内的系统框架。通过理论分析与案例借鉴，本研究论证了该系统在实现阅读材料精准匹配、激发学生内在动机、促进阅读能力分层发展方面的应用价值与实施路径。最后，对系统应用面临的教师角色转型、数据隐私保护及评价体系重构等关键问题进行了反思与展望，以期为信息技术与英语学科教学的有效融合提供理论参考与实践启示。

**【关键词】**：智慧课堂；高中英语；个性化学习；阅读推送系统；推荐算法

## 引言

新一轮基础教育课程改革强调尊重学生个体差异，促进个性化发展。高中英语课程作为培养学生语言能力与人文素养的关键载体，其阅读教学长期面临统一教材与个体多元化需求之间的矛盾。传统课堂受限于时空与资源，难以实现阅读材料、进度与策略的“千人千面”，导致部分学生阅读兴趣低迷、高阶思维培养不足。

与此同时，以物联网、大数据、人工智能为核心技术的“智慧课堂”环境正逐步成熟。智慧课堂不仅是硬件设备的智能化升级，更是一种能感知学习情境、识别学生特征、提供个性化学习支持的新型教学环境。它为破解英语阅读教学的个性化难题提供了技术可能。将个性化推荐系统引入智慧课堂环境，旨在通过对学生学习行为、认知水平及兴趣偏好等多维度数据的持续分析，实现英语阅读资源的智能筛选与精准推送，从而构建“以学为中心”的个性化阅读路径。

本研究立足于智慧课堂环境，聚焦高中英语学科，旨在系统探究个性化阅读推送系统的构建逻辑、应用模式与实践效能。研究不仅关注技术系统的设计，更着重分析其在真实教学场景中如何重塑“教”与“学”的关系，以期为推动高中英语阅读教学向精准化、个性化转型提供兼具理论深度与实践操作性的解决方案。

## 一、智慧课堂与个性化阅读教学的理论基础

### 1.1 智慧课堂的内涵与特征

智慧课堂是信息技术与教育教学深度融合的产物。它

依托智能终端、云平台与数据分析工具，构建了一个能够实现情境感知、资源按需供给、交互立体多元、决策数据驱动的智能化学与教环境。其核心特征在于：一是精准化，能够通过数据采集与分析，精准诊断学情，为个性化干预提供依据；二是交互性，支持师生、生生、人机之间的多维深度互动；三是生成性，教学过程与资源能够根据实时反馈动态调整与生成。在英语阅读教学中，智慧课堂为实施个性化教学提供了从资源获取、过程监控到效果评估的全流程技术支持。

### 1.2 高中英语个性化阅读教学的必要性

高中英语阅读教学的目标不仅是语言知识的获取，更是批判性思维、文化意识等核心素养的培育。然而，当前教学普遍存在三方面困境：首先，学生英语基础、阅读兴趣与认知风格差异显著，统一的教学内容与节奏难以满足所有学生需求；其次，课外阅读材料海量但质量参差，学生选择困难，教师推荐耗时且覆盖面有限；最后，阅读过程的数据（如停留时间、查阅频次、互动记录）未被有效采集与分析，教学调整往往基于经验而非证据。因此，引入个性化推送系统，实现从“人找资源”到“资源找人”的转变，是提升阅读教学效率与效果的必然选择。

### 1.3 个性化推荐系统的教育应用原理

个性化推荐系统源于电子商务领域，其核心是通过算法预测用户可能感兴趣的物品。在教育领域，该系统被迁移应用于学习资源推荐。其基本原理是构建“学习者-资源”关联模型，通过分析学习者的历史行为数据（如点击、浏览、测试成绩）、静态属性数据（如年级、水平等级）及内容特征数据（如文本难度、主题标签），运用协同过滤、

基于内容的推荐、知识图谱关联等算法，计算学习者与资源之间的匹配度，从而推送最可能符合其当前需求与能力的资源。这在智慧课堂中实现阅读材料的个性化分发奠定了技术基础。

## 二、个性化阅读推送系统的框架设计

一个适用于智慧课堂环境的高中英语个性化阅读推送系统，应是一个融数据采集、智能分析、资源管理与精准反馈于一体的闭环系统。其总体架构可设计为以下四个核心模块：

### 2.1 学习者多维画像建模模块

这是系统实现个性化的基础。该模块通过整合智慧课堂中的多源数据，动态构建并更新学习者画像。数据来源包括：

**行为数据：**学生在平板或学习终端上的阅读时长、翻页频率、生词点击、笔记标注、互动答题等实时操作日志。

**认知数据：**来源于在线测评、课堂练习、作业完成的成绩数据，以及系统诊断出的词汇量、阅读速度、理解深度等能力维度指标。

**兴趣与情感数据：**通过学生对资源的评分、收藏、分享行为，以及文本情感分析技术对读后感、讨论区发言的分析，间接推断其兴趣主题与情感倾向。

**元数据：**学生的年级、班级、课程标准要求等静态信息。通过对这些数据的清洗、标签化与融合分析，系统能够为每位学生生成一个涵盖“能力水平-知识结构-兴趣偏好-学习风格”的多维度动态画像，作为推荐算法的核心输入。

### 2.2 分级分类的英语阅读资源库模块

高质量、结构化、标签化的资源库是推荐系统有效运行的“弹药库”。该模块需对资源进行深度加工：

**资源分级：**依据词汇量、句法复杂度、文本长度等语言学指标，参考《中国英语能力等级量表》或蓝思指数（Lexile），对资源进行科学分级。

**内容标签化：**为每篇阅读材料打上多维标签，包括主题标签（如科技、文化、环境）、文体标签（如记叙文、议论文、说明文）、技能标签（如细节理解、推理判断、主旨归纳）以及核心素养关联标签。

**资源形态多元化：**资源不仅包括文本，还应整合配套的音频、视频、背景知识链接、互动练习题等，形成富媒体阅读资源包。资源库需具备良好的扩展性与更新机制。

### 2.3 混合智能推荐算法引擎模块

这是系统的“大脑”。针对高中英语阅读教学的多目

标性（兼顾语言学习、兴趣培养与素养提升），单一推荐算法往往存在局限，因此需采用混合推荐策略：

**基于协同过滤的推荐：**发现与目标学生兴趣相似的其他学生群体，将该群体感兴趣而目标学生未读过的材料推荐给他。此法善于发现潜在兴趣，但存在“冷启动”问题（对新学生或新材料无效）。

**基于内容与知识的推荐：**分析学生已读材料的内容特征（标签），推荐与之相似的新材料。同时，可结合英语学科知识图谱，推荐在语法点、话题上具有递进或关联关系的材料，实现系统性学习。此法可解释性强，但容易导致推荐范围狭窄。

**基于深度学习的序列推荐：**利用Transformer等模型，将学生的阅读行为视为一个时间序列，预测其下一阶段最可能需要的阅读材料类型，更能反映学习路径的动态演进。在实际应用中，系统应根据不同场景（如拓展阅读、查漏补缺、兴趣激发）和学生不同阶段（如新学、复习），动态加权组合多种算法，以平衡推荐的准确性、多样性和新颖性。

### 2.4 智能推送与反馈闭环模块

该模块负责将推荐结果以友好、适时的方式呈现给学生与教师，并收集反馈以优化系统。

**个性化推送界面：**在学生端，系统可通过学习空间首页的“推荐阅读”专区、定时推送消息或结合教学进度的课内补充材料等形式进行推送。推送时应清晰展示推荐理由（如“与你刚读过的文章主题相关”、“适合你当前水平的拓展阅读”）。

**教师监控与干预平台：**教师端应提供班级整体阅读情况仪表盘、个体学生阅读轨迹报告、系统推荐内容审核与手动补充推荐等功能。教师既是系统的使用者，也是最终教学决策的把关者。

**反馈闭环：**系统需持续追踪学生对推送内容的接受度（是否打开、读完）、互动度（是否完成练习、参与讨论）及满意度（评分、反馈），将这些数据作为新的输入，反哺学习者画像与推荐算法，形成“推送-学习-反馈-优化”的持续改进闭环。

## 三、系统在高中英语阅读教学中的应用模式与价值

### 3.1 支撑“三段五环”的智慧阅读教学模式

个性化推送系统能有机嵌入课前、课中、课后全过程，支撑新型教学模式。例如，可构建“三段五环”模式：

课前精准预习：系统根据下节课主题与班级平均水平，向不同学生推送难度不等的背景知识文章或核心词汇预习材料，实现差异化准备。

课中分层任务与拓展：在课堂主文本讲解后，教师可根据系统提供的学生实时理解情况数据，通过推送平台向不同小组或个人分发分层阅读任务或拓展材料，实现“同课异构”。例如，向基础薄弱学生推送语言点解析短文，向学有余力者推送同一主题的深度评论文章。

课后个性化巩固与延伸：系统成为课后阅读的主渠道。它根据课堂表现和长期画像，自动为学生规划个性化的阅读“作业”与拓展书目，将“泛读”任务落到实处，并记录阅读数据供教师分析。

### 3.2 应用价值分析

对学生：实现阅读的“因材施教”与动机激发。系统确保每个学生都能获得与其“最近发展区”相匹配的阅读材料，避免因材料过难而挫败、过易而无聊。通过推送感兴趣的主题，能有效提升阅读的主动性与持久性。研究显示，应用智能推荐系统后，学生的平均阅读时间与满意度均有显著提升。

对教师：赋能精准教学与减负增效。系统将教师从繁重的资源查找与机械分发工作中解放出来，使其能更专注于阅读策略指导、深度讨论引领和个性化辅导。基于数据的学情报告，帮助教师实现从经验主义到证据驱动的教学决策转型。

对教学管理：促进过程性评价与素养发展。系统记录的全过程阅读数据，为实施过程性、发展性评价提供了丰富依据。通过分析学生的阅读广度、深度与思维变化，可以更全面地评估其英语学科核心素养的发展状况，超越单一的分数的评价。

## 参考文献

- [1] 张婷婷. “智慧课堂”在高中英语阅读课的应用案例 [J]. 青少年日记 (教育教学研究), 2019, (09): 126-127.
- [2] 刘敏, 唐俊. 智慧校园中个性化信息推荐系统研究 [J]. 信息系统工程, 2021(10): 22-24.
- [3] 杨晓艳. 基于智慧教室环境下的高中英语阅读个性化教学实践探究 [J]. 校园英语, 2019, (43): 206.
- [4] 余一秀. 核心素养导向下的高中英语阅读课智慧课堂教学探索——以《People of achievement-Reading and Thinking》阅读课为例 [J]. 教育信息技术, 2023, (Z2): 34-37.
- [5] 罗婉榕. 高中英语个性化阅读教学实践研究 [D]. 湖南: 湖南科技大学, 2022.

## 四、挑战、反思与未来展望

### 4.1 面临的主要挑战

数据伦理与隐私安全：系统运行依赖于大量学生数据的采集与分析，必须严格遵守相关法律法规，建立完善的数据脱敏、加密存储与授权使用机制，确保学生隐私安全。

教师信息技术素养与角色适应：系统的有效应用要求教师不仅会操作平台，更要具备数据解读能力与基于数据的教学设计能力。教师角色需从知识的传授者转变为学习路径的设计者、资源的协作者与数据的分析师。

算法偏见与“信息茧房”风险：推荐算法可能无意中强化学生的已有偏好，导致阅读视野变窄，或因其训练数据的不均衡而产生偏见。需在算法设计中引入“探索性”机制，主动推荐一定比例的有益但学生可能不熟悉的题材，打破“茧房”。

资源建设与维护成本：构建高质量、标签化的分级阅读资源库需要持续的人力与资金投入，这是系统能否落地的现实瓶颈。

### 4.2 未来展望

未来，高中英语个性化阅读推送系统的发展将呈现以下趋势：一是推荐算法的教育化深化，从“推荐学生可能喜欢的”向“推荐对学生发展最有益的”演进，更紧密地与课程标准、能力进阶模型结合；二是多模态融合，不仅推荐文本，还能智能生成或推荐与阅读材料配套的视听资源、口语练习任务、写作启发题目，促进语言技能的综合发展；三是人机协同智能化，系统作为教师的“智能助教”，提供更丰富的教学建议与预警，最终决策权仍由教师掌握，形成优势互补的教学新形态。