

人工智能辅助下小学语文个性化阅读指导模式研究

杨金平

中卫市第七小学教育集团总校

摘要：信息技术和教育场景深度结合正在不断重塑传统教学范式结构，在标准化课程设计无法消除学习者固有的认知发展不平衡状况时，小学阶段语文阅读能力培养特别需要突破整齐划一的指导模式，尽管现有研究已经证明个性化教学和学生阅读素养提升有一定关联，然而受教师工作负担以及班级规模限制，规模化实施一直存在现实障碍。人工智能技术的加入为解决这一难题提供了新的工具支持，它的核心价值是凭借机器学习持续追踪个体的认知轨迹与能以此来谱，让教学资源的精准投放以及实时干预有了技术上的可能性。

关键词：人工智能辅助；个性化阅读指导；小学语文教学；认知差异适配；数据驱动教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.047

引言

国民阅读素养属于文化软实力的基础性指标，其早期培育质量已被纳入国家基础教育改革的核心议程，《义务教育语文课程标准（2022年版）》明确把“关注个体差异”当作阅读教学的基本原则，在真实教学场景里普遍存在指导策略同质化现象，教师受课堂时间分配与人力分析成本限制，很难针对每位学生的词汇解码能力、文本推理深度以及阅读流畅度特征进行持续诊断与动态调整，这种指导缺位间接致使学习动机弱化与能力断层固化。教育信息化2.0行动推动的技术赋能为破解这一难题创造了关键窗口期，在自然语言处理与教育大数据交叉领域，利用机器学习构建学生阅读认知模型已取得实质性突破，这为开发嵌入日常教学流程的智能辅助系统奠定了理论基础与技术前提，研究怎样基于现有技术条件设计可持续运行的个性化指导机制，已成为深化语文课程改革的必然要求。

一、小学语文个性化阅读教学活动开展难点

（一）个体认知差异量化与诊断的实施困境

个体认知差异量化与诊断的实施困境方面，个性化阅读指导的底层逻辑是建立于对学习者的认知能力差异的精准识别之上，相关工作人员在实际操作时面临着多重现实制约，在班级规模超过四十人的教学场景当中，教师很难同步跟踪每一位学生在文本解码速度、信息整合以及批判性思维维度等细微差别，纸质测评工具只能获取片段化结果，却缺少过程性行为分析能力。在现有技术条件下，动态认知图谱的构建受到课堂时间分配与人工记录效率的限制，使得教学干预无法与真实发展阶段相匹配。

（二）个性化阅读资源开发的成本制约

要实现真正意义上的分层阅读，需要配置多维梯度

文本材料体系，而该体系的建立需要花费大量时间成本来完成文本复杂度测算与认知任务匹配，基层学校普遍存在资源库建设滞后的问题，教材配套读本一般只是按照年级而非能力层级进行粗放分级，教师独立开发的个性化文本大多时候因为缺乏专业语言学家参与而导致难度系数失衡，跨学科文本是面临主题适配性与学生兴趣度的双重检验压力，资源生产的有限性最终限制了个性化方案落地的可能性。

（三）集体授课框架下的教学策略适配冲突

当个性化指导要求融入以集体讲授为主的传统课堂结构时，教学管理的内在矛盾逐渐凸显成为实操难点，教师要维持课程标准规定的统一进度要求，又要为不同能力组别设计差异化的阅读任务链，多重教学指令的切换较大增加了课堂组织的复杂度，讨论环节可能会出现高认知组别学生主导话语权，导致发展滞后者参与度衰减，理想化的个性化路径在当前大班额教育环境下还缺乏成熟的操作范式作为支撑。

（四）差异化教学成果的持续性跟踪机制缺失

完整的个性化阅读指导闭环依赖于对干预效果的系统化评估与迭代优化，现有评价体系仍然以纸笔测试作为主要效能监测手段，这种方式很难捕捉阅读策略迁移能力、文本情感投入度、元认知监控水平等素养维度的变化，过程性数据采集由于教师日常工作强度高而呈现片段化特征，没有形成常态化评价数据与教学策略的动态调校机制，最终导致个性化方案无法根据实际效果进行持续修正。

二、小学语文个性化阅读中人工智能辅助教学的优势分析

（一）多维度认知追踪机制的实时构建

人工智能系统凭借自然语言处理技术，不断捕捉学

习者在数字化阅读时的眼动轨迹、停留时长以及批注频率等微观行为数据，结合文本复杂度算法与响应时间分析，自动生成囊括解码速度、信息整合效率以及批判思考深度的动态能力模型，这种基于多轮交互形成的认知图谱，有效克服了传统课堂依赖阶段性纸笔测试的滞后性诊断缺陷，让个体阅读能力发展的连续性评估成为可能，为精准教学决策提供客观依据。这种有持续性特点的动态监测机制在对非结构化认知行为的捕捉能力方面有体现，比如在开放式文本剖析任务里，系统可借助语义网络分析来识别学生对于隐喻联结的潜在理解路径，把抽象的思维过程转变为可以量化的关联强度指数，和传统教学仅仅依靠最终答案正误的评判方式相比，人工智能辅助下的认知追踪可还原知识建构的内在逻辑链条，呈现从信息解码到意义生成的思维跃迁过程，为设计渐进式思维训练提供精准的坐标参照。

（二）差异化资源适配的智能化实现

依托深度学习构建的文本特征解析引擎，可自动化完成阅读材料的语言复杂度测算以及认知需求分级，结合学习者的实时能力模型，从预设资源库中动态筛选出语义深度适配、文化背景契合且主题兴趣匹配的分层阅读材料，降低了人工开发梯度化文本资源的成本压力。同时凭借增量学习机制，持续优化推荐策略的精准度，解决传统教学中同质化文本供给与多元认知需求的结构矛盾。更具深度的优势体现在跨媒介资源的整合适配能力方面，当系统察觉到学生对于特定历史文本的时空概念理解较为薄弱的时候，可自动调用三维动态地图以及文物数字化模型等多媒体资源并同步推送，这种多模态资源的智能组配契合个体认知偏好，而且凭借构建文本符号与现实表征的对应关系来强化概念具象化理解，和人工资源匹配存在需要提前预设的局限性相比，人工智能的动态适配机制让抽象文本与具象经验的联结实现实时响应状态。

（三）集体授课环境下的个性化干预兼容

人工智能辅助系统构建课堂多任务管理框架，教师在进行集体授课流程时，可向不同学习者推送个性化的阅读策略引导、元认知提问链以及即时性注释任务。利用弹幕式互动面板实现学生个体思考轨迹的隐性可视化呈现，维持了课程标准要求的教学进度统一性，又为差异化认知训练开辟了平行实施通道，有效缓解大班额教学场景中个性化指导与集体化授课的操作冲突。该系统的动态协调性体现为差异化干预和课堂节奏之间有智能协同机制，教师设定核心教学目标后，系统会依据班级

整体的认知进度，自动对个性化任务的介入强度进行调整，当群体性认知难点出现的时候，系统会自动降低个别化任务的推送频率，以此保证集体注意力可聚焦，而在课堂练习环节，系统会增加个性指导的强度。这种弹性调节功能，让教师从频繁切换教学焦点的管理压力中解脱出来，形成集体教学主线与个体指导辅线动态平衡的自适应教学模式。

（四）教学决策支持的闭环优化机制

持续积累的过程性数据经过机器学习的模式识别与归因分析，自动生成关于个体阅读障碍点定位、策略使用效能评估以及发展趋势预测的指导建议报告。该报告依靠可视化仪表盘形式呈现关键教学参数的变化规律，帮助教师快速识别群体性薄弱环节与个体特殊需求的关系图谱，推动教学策略调整从经验驱动转向数据驱动的科学决策范式，建立“诊断—干预—反馈”的持续性改进循环。闭环优化的关键价值拓展到了教学反思的专业支持层面，人工智能借助对长时间积累数据展开横向交叉剖析，揭示出特定阅读策略于不同认知风格群体里的迁移规律，比如说，能发现视觉型学习者对于流程图式策略的接受程度要高于语言型学习者，这类隐藏在教学经验之外的认知规律，为教师改进教学方法奠定了实证基础，促使教学策略的选择从主观判断迈向循证实践，最终达成个性化教学的科学更新升级。

三、人工智能辅助下小学语文个性化阅读指导模式与开展策略

（一）动态分组与分层任务协同机制构建

该模式的关键之处在于运用机器学习算法，针对学生阅读能力要素展开多维度的聚类分析，依据持续更新的认知发展矩阵，自动生成动态的分组方案，教师借助系统给出的认知差异图谱，设计分层阅读任务链，以此保证同组学生在面对相同文本时，可开展契合当前发展水平的差异化认知训练。比如在部编版小学语文四年级下册《巨人的花园》的教学过程中，系统借助剖析预习测验里象征意义解读的准确度以及情感体验的深度数据，把学生划分成象征解码基础组、情感迁移强化组和多元解读进阶组，基础组承担关键词标注任务，重点关注花园景象的明暗变化对比，强化组要完成“人物情感变化曲线图”的分析任务，进阶组则需要撰写“被春天拒绝的巨人”主题短评。这样的任务设计能让所有学生基于同一文本，获取适配其最近发展区的思维训练，此策略打破了传统固定分组的僵化局面，使得能力相近的群体在合作剖析中产生认知共振，同时避免了跨度过大分组

造成的学习效率损耗，分层任务的螺旋式进阶设计，推动不同发展水平的个体在各自的轨道上实现有效提升，兼顾了集体教学效率与个体发展公平的达成。

（二）嵌入教学流程的智能支架递送策略

人工智能系统借助实时监测学生阅读进程里的认知加工深度，在关键理解节点自动推送三类认知脚手架，分别是问题链引导、背景资料补充以及元认知提示，支架类型是依据文本特征模型和个体阅读行为预测来精准匹配的，比如在部编版小学语文五年级上册《猎人海力布》时，当系统检测到部分学生反复跳读民间文学特有的重复性叙事段落，就会立刻推送元认知提示：“留意情节重复处的变化因素，比如主角语言变化是否会对结果产生影响”，对于快速浏览人物牺牲段落的学生发出背景支架：“蒙古族萨满文化中动物通灵信仰的关联资料已经加载好了”，而针对长时间停顿在石头变形段落的学生则提供问题链：“从物质属性与精神象征这两个不同维度去解释牺牲转化所有的意义”。这样的实时介入可让教师在组织集体教学的时候精准辅助个体认知的薄弱环节，该策略的核心价值在于脚手架和认知障碍点有着高度的契合性，借助中断干扰度最低的轻量级弹窗形式融入阅读流，把传统教学难以实施的个性化点拨转变成持续性智能伴学，能保持课堂进度的整体协同，又能实现“群体教学与个体指导”的并行推进。

（三）多模态阅读路径的智能生成机制

借助自然语言处理技术来剖析文本的核心概念网络以及认知逻辑结构，系统会自动生成涉及基础感知、深度解析以及创造迁移这三条层级的阅读路径，学生依照系统推荐或者自主挑选路径节点来开展个性化阅读实践，以部编版小学语文六年级上册《狼牙山五壮士》为例，基础路径设计成“关键场景视觉化重构—人物语言情感标注—核心事件时间轴整理”，深度路径要求“作战策略几何模型建立—军民互动关系网络图解析”，创造路径则指向“现代战争观与革命英雄主义的对话实录写作”，学生进入某一路径后会持续得到适配该路径的策略引导以及资源补给。这样的设计在历史性文本教学的多元化解读引导方面表现得非常突出，该机制借助重新构建文本解读的可能性维度，打破单一线性阅读模式对思维广度的约束，不同认知风格的学生可选择叙事型、思辨型或者创造型路径来发展核心素养，系统对路径节点的实时效能评估还可动态优化任务难度系数，形成兼顾自主选择权与科学指导性的弹性阅读空间。

（四）人机协同的反思性指导循环设计

该策略是在课堂教学结束之后，借助人工智能进行分析，生成个性化的阅读诊断报告，教师依据这份报告来设计反思任务，同时补充人文性的引导内容，如此便形成了一个“机器定量分析—教师定性引导—学生反思修正”的三阶指导闭环。比如说，在完成部编版小学语文三年级下册《荷花》这篇课文的教学之后，系统输出了一份关于某学生的报告，报告显示该学生隐喻识别率达到了85%，然而在通感转理解方面却有所缺失。教师依据这份报告布置了反思任务：“绘制荷花香气触觉转化示意图，并对照课文第三自然段补写通感句”，当系统检测到补写作业中出现了“香气如丝绸缠绕指尖”这样的有效表达后，教师提出问题：“丝绸的触感是怎样呼应荷花‘翩翩起舞’的视觉动态的”，这个循环的关键价值在于平衡技术诊断的精确性与教师指导的人文性。机器可对认知缺失的维度进行量化定位，提高指导效率，而教师则把抽象的数据转化为具体的审美唤醒任务，凭借递进式的反思问题，推动学生建立“认知缺失—概念转化—迁移验证”的元认知监控能力，最终培养出可持续的自我优化阅读习惯。

结语

本研究对小学语文个性化阅读实施的现实困境展开系统分析，同时结合人工智能技术在多维认知追踪、资源动态适配、集体教学兼容性以及决策闭环优化等方面所有的赋能优势，随着教育数字化战略行动不断深入推进，人工智能辅助的个性化阅读指导要证实自身技术可行性，还应当承担起促进教育过程性公平的时代使命，在守护儿童阅读兴趣本源的基础之上，最终达成从“标准化培养”转变为“差异化成长”的育人范式转型。

参考文献

- [1] 熊建新. 人工智能赋能小学语文课外阅读的路径[J]. 学园, 2024, 17(34): 46-48.
- [2] 朱春国. 人工智能背景下小学语文习作教学三策[J]. 江西教育, 2024(42): 58.
- [3] 杨晓冶. 人工智能赋能小学语文作业质量提升[N]. 江苏科技报, 2024-11-04(B04).
- [4] 盛晓燕. 人工智能环境中小学语文智慧课堂创设研究[J]. 中国新通信, 2024, 26(18): 143-145.
- [5] 张翠萍. 人工智能分级阅读软件在小学语文教学中的应用[J]. 中国新通信, 2024, 26(16): 122-124.
- [6] 王谦. 人工智能促进小学语文教学方式的变革[N]. 山西科技报, 2024-07-12(B06).