

# 智慧作业对促进规模化个性化生物学习的影响研究

章蕾

江西省临川区第三中学

**摘要：**随着课程改革的不断推进，教师们越来越发现知识不等同于智慧，课堂教学需要“转识成智”，因此如何构建智慧课堂成为研究的焦点。教育层面的智慧课堂是较传统的知识课堂提出的，旨在突破传统课堂的局限性。信息化层面的智慧课堂是针对教育与科学技术相结合而提出的，旨在改变传统课堂的教学方式，使课堂教学向教育信息化发展。同时，智慧作业显著提高了学生的学习兴趣 and 参与度，优化了学习路径，增强了学生的互动交流及合作能力，提供了及时有效地反馈，并通过技术整合与资源共享，极大地丰富了教学内容和方式。

**关键词：**智慧作业；规模化个性；中学生物

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.148

## 引言

随着当今社会的发展，传统教学模式逐渐与现代化发展相悖，课程改革的任务刻不容缓。然而个性化教育就要求要顺应学生的成长，尊重学生之间的差异，这是教师无法推辞的选择。学生既然需要有张扬的个性，教师就要相应地为学生提供发展个性的机会和方法。生物学作为学校教育的一个环节，在发展学生的个性方面具有独特的优势。智慧教育已经成为推动当代教育创新的重要力量。中学生物作为一门理论与实验结合紧密的学科，对学生的个性化学习需求尤为突出。智慧作业，作为智慧教育环境下的一种新型教学手段，能够提供更为灵活和多样化的学习资源，满足不同学生的个性化学习需求。

## 一、中学生物智慧作业促进规模化个性学习的表现

### （一）强化学习自主性和个性化路径

中学生物智慧作业系统提供的个性化学习路径，允许学生根据自己的学习情况选择适合的学习材料和题目，有效激发了学生的自主学习动机。不再是被动接受知识，学生能够自我驱动，按自己的节奏深化理解和运用生物学概念，从而实现主动探索和自我管理的学习过程。

### （二）适配学习差异性和多样性需求

智慧作业系统能够根据学生的不同水平提供差异化的教学内容，实现个性化教学。对于学有余力的学生，系统会推荐更加深入和挑战性的材料；对于需要加强的学生，系统则提供基础和强化练习。这种灵活应对学生差异的方式，确保了每位学生都能得到适合自己学习状态的资源，满足他们个性化和多元化的学习需求。

### （三）促进深入掌握和应用知识

通过智慧作业系统，学生能够接触到丰富而多元的学习资源，如模拟实验、案例分析等，这些资源能够帮助学生从多角度深入理解生物学知识。系统还可提供开放性问题和综合性项目，鼓励学生将知识应用于实际情

境中，不仅记忆理论，更重要的是理解其背后的原理，并能在实践中加以运用。

## （四）提高教学效率和教育品质

智慧作业的应用极大提高了教师的教学效率，使们能够更精准地把握学生的学习状况，并根据这些信息调整教学方法和作业难度。这样不仅减轻了教师的工作负担，也使得教师能够有更多精力进行个别化教学，对学生进行更为精细地指导和反馈，从而确保了教育教学质量的持续提升。

## 二、中学生物智慧作业促进规模化个性学习的原则

### （一）个性化路径设定原则

智慧作业系统须围绕学生的个体差异设计学习路径，允许学生根据自身学习状态选择适合的学习材料和作业。为此，系统需要整合学生的兴趣、优势以及学习历史，以这些数据为基础，提供定制化的学习体验。这种设计不仅要能够适应不同学生的学习速度，还要能够调动他们的学习积极性，推动他们沿着个性化的轨迹稳步前进。

### （二）数据驱动的指导原则

利用大数据和智能算法，智慧作业应实时追踪学生的学习进程，分析其学习成效，以此为依据调整教学内容和难度。这一原则要求系统能够灵敏地捕捉学生的学习数据，通过精确分析辨识出学生的强项与待提升的领域，进而为每位学生量身定制学习方案。系统能够根据学生的实际表现，提供个性化辅导和学习资源推荐，以确保每位学生都能在适合自己的节奏中有效学习。

### （三）促进探索性学习的互动原则

中学生物智慧作业应构建一个充满互动的学习环境，鼓励学生积极探索和参与。系统内建的互动工具，如实时讨论区、在线问答以及群组合作功能，不仅能够促进学生之间的交流，还能够增强学生与教学内容的连接。通过这些互动，学生能够主动构建知识，提高问题解决能力和批判性思维。

### （四）反馈精准有效的评价原则

精确及时的反馈机制对于学生的学习成长至关重要。智慧作业系统需要具备高效的作业批改与评价功能，能够在学生完成作业后立即提供具体、建设性的反馈。这些反馈应包含对学生解答过程的分析，帮助学生识别问题并加以改进。教师可依据系统反馈调整教学方法，实现真正个性化的教学。

### 三、中学生物智慧作业促进规模化个性学习的策略

#### （一）精准诊断与个性化推荐策略

智慧作业平台应运用先进的数据分析技术进行学生学习情况的精准诊断。通过分析学生的作业完成情况、测试成绩和学习行为等多维度数据，系统能够识别学生的知识掌握水平和学习习惯，进而推送个性化的学习资源和作业任务。例如，对于掌握程度不同的生物学概念，系统可以为学生量身定做不同难度的习题或者提供不同深度的学习材料，以此确保每位学生都能在其舒适区内进行高效学习。

教师通过利用先进的信息技术手段，对学生进行精准地学习诊断，然后根据不同学生的学习情况提供个性化的学习资源和路径。这种不仅考虑了学生的知识背景和认知水平，还涵盖了个人兴趣和学习风格，进而激发学生的主动性和参与性，实现深层次的学习。在探究“种群及其动态”这一生物学单元时，智慧作业平台的应用可以显著提升教学的针对性和学生学习效率。以在线测试为例，平台能够自动分析学生对于种群生态的理解深度，包括种群生长模式、生态位占据等关键知识点。通过对答题反馈的即时处理，系统能辨识出学生的弱点和错误模式。例如，一名学生若在种群增长模式的题目中表现不佳，智慧作业平台则可能推送相关的教学视频和案例分析，以促进其对概念的深入理解。对于理解良好的学生，系统则可能提供更加复杂的生态模型分析或数据解读活动，挑战其更高层次的思考。此外，智慧作业系统还能够依据学生的反馈和表现，调整推荐内容的难度和形式。对于喜欢通过实验学习的学生，可以安排更多实验观测和数据分析的任务；而对于偏好理论分析的学生，则可以提供更多模型构建和案例研究的机会。通过这样的个性化学习路径设计，学生不仅能在“种群及其动态”这一单元获得充分的理解，还能够在学习过程中培养自主和批判性思考能力。教师通过系统反馈的学习数据，能更有效地调整教学策略，实施群体与个体相结合的指导，优化教学过程。因此，精准诊断与个性化推荐策略的应用，在中学生物智慧作业中发挥着关键作用，它不仅提升了学生对生物学概念“种群及其动态”的认识，还有利于培养学生的自主学习和深入思考能力。这种个性化的学习模式有效地促进了规模化

个性学习的发展，为学生提供了更加贴合个人需求的学习体验。

#### （二）动态学习路径优化策略

在学习过程中，学生的理解和掌握水平会不断变化，智慧作业应能够灵活调整学习路径，适应学生的动态变化。智慧作业系统需要具备实时跟踪学习进度和掌握水平的能力，并根据这些信息动态调整学习计划和作业难度。通过设置可变的 learning 目标和灵活的学习进度，使学习路径能够随着学生的个人成长情况而适时调整。

智慧作业系统改变了中学生物的教学模式，使得针对大规模学生群体的教学同时实现个性化指导。它侧重于个性化教学，旨在为不同能力水平的学生提供定制化的学习体验和资源。通过数据分析和学生反馈，教育者能够调整教学内容和方法，以满足学生的个别需要。在中学生物课程的“基因工程”单元中，考虑一个涉及DNA重组和基因克隆知识的案例。学生首先通过在线智慧作业平台接触这些基础概念，完成初步的评估测试。基于测试结果，平台将自动调整后续内容，为不同水平的学生提供差异化的学习材料和活动。对于在测试中表现不佳的学生，系统推荐的是基础知识复习和简单的模拟实验，旨在加强他们的基本概念理解。相比之下，对于掌握程度较高的学生，系统则提供关于先进基因编辑技术的深入研究资料，鼓励他们深化理解和扩展知识边界。识别到这一点后，智慧作业平台向该学生推荐了一系列的进阶课题，并联络了当地大学的实验室，为他提供了一个实习的机会。在这个过程中，学生不仅学习了基因工程的理论知识，还获得了宝贵的实践经验。此外，教师利用智慧作业平台的数据分析功能，实时监控学生的学习进展，针对性地调整课程内容和作业任务。如果学生在某个领域遇到难题，教师可以迅速介入，提供必要的辅导和支持。这种基于数据和反馈的教学方法不但提高了学习效率，而且增强了学生对基因工程这一复杂主题的理解深度。通过个性化的学习路径，学生能够以适合自己的节奏和风格进行学习，从而更好地掌握课程内容。因此，动态学习路径优化策略的实施为中学生物学习中的“基因工程”单元带来了显著的教学效果提升。它不仅有助于学生建立坚实的基础，还为他们提供了深入探索科学前沿的机会。通过这种个性化的教育经验，学生能够在探索复杂科学领域时充分发挥其潜能。

#### （三）互动与合作学习强化策略

除了个性化学习外，合作学习也是智慧作业系统中的一项关键功能。系统应鼓励学生在学习生物学时进行小组合作和讨论，促使学生之间的知识分享和问题解决。智慧作业平台可以提供虚拟实验室、讨论区和其他

协作工具,使学生能够在互帮互助的环境中共同探索生物学现象和概念,从而加深理解并提高学习效率。

在当今教育环境中,智慧作业已成为提升学习效率的有效工具,尤其在规模化个性学习的背景下,其作用尤为重要。一项重要的教学策略是将互动与合作学习方法集成到智慧作业中,以增强学生的个性化学习体验。这种方法鼓励学生通过互相协作来解决问题,共同探索学习内容,从而加深对学科知识的理解。在中学生物课程的“体液调节”主题中,该策略得到了贯彻实施。课程设计了一个任务,让学生以小组形式研究人体内分泌系统对水和电解质平衡的调节机制。利用在线平台,学生可以访问虚拟实验室,进行模拟实验,观察不同条件下的生理反应。在学习过程中,学生通过讨论板和视频会议功能与同伴讨论,共同解决问题,并制作一个展示他们研究成果的在线报告。学生不仅需要掌握生物学知识,还要学会如何在团队内分配任务、交流想法并整合信息。例如,一个学生小组可能会通过平台的资源学习腺垂体和肾上腺的功能,并探讨它们如何相互作用来维持血压和体液平衡。通过合作,他们能够深入理解这一复杂系统在项目报告中展示他们的发现。此外,智慧作业平台允许教师实时监控学生的进度和小组互动,及时提供反馈和引导。这种即时的反馈机制有助于确保所有学生都能参与并从学习活动中受益。因此,将互动与合作学习强化策略融合到中学生物的智慧作业中,显著提高了“体液调节”单元的学习效果。学生不仅提升了对科学知识的理解,而且加强了团队合作和问题解决能力。这种方法促进了学生的深入学习,并为他们未来的教育和职业发展打下了坚实的基础。智慧作业平台通过提供个性化的学习路径,强化了教育资源的利用,实现了规模化个性学习的目标。

#### (四) 持续反馈与成长指导策略

持续的反馈和指导对学生形成闭环学习至关重要。智慧作业系统应能够提供立即性的作业批改和反馈,帮助学生即时纠正错误并提供进一步的学习指导。此外,对于长期的学习成长,系统还需要提供定期的学习报告,概括学生的学习成绩、进步区域和待提高的方面。教师可利用这些全面的反馈信息,为学生制定个性化的学习计划,指导他们如何在学习中取得持续进步。

随着教育技术的飞速发展,中学生物教学领域正在经历一场数字化的变革。教师能够借助智慧作业系统了解每个学生的学习状况,进行更有针对性地教学,实现了教育质量的提升,对学生未来的学术和职业发展构建了坚实基础。智慧作业平台作为这一变革的重要组成部分,为个性化学习提供了巨大的空间。在这种背景下,持续反馈与成长指导策略对于促进规模化个性学习尤为

关键。智慧作业平台正是通过提供个性化反馈和指导,来实现这一点。在“细胞的基本结构”单元的学习中,智慧作业平台的应用效果尤为显著。学生通过平台学习细胞的多媒体资料后,通过自我评估测验的方式去测试所学知识。平台根据测试结果提供即时的反馈,指出学生的薄弱环节,并推荐相应的辅导资料。例如,若学生在理解线粒体的功能方面存在困惑,平台会即刻提供相关的动画解释,或是通过互动式模拟实验,帮助学生加深理解。此外,AI技术的运用使得批改工作更加高效,教师能够通过平台获得学生作业的即时反馈,进而提供针对性地指导。这不仅节省了教师的时间,也使得反馈更加即时和有针对性,有助于学生及时纠正错误,巩固所学知识。当学生在描述核糖体的作用时发生错误,智慧作业平台会立即指出错误所在,并提供对核糖体功能解释的视频和互动练习,帮助学生从不同角度理解并掌握核糖体的作用。在这一过程中,学生不仅获取了知识点,还培养了自我诊断和解决问题的能力。通过智慧作业平台的持续反馈与成长指导,学生在学习“细胞的基本结构”时得到了个性化的教学体验。学生的自主学习能力以及对生物学的兴趣得到了激发和提升,教师也能更有效地进行教学管理,实现个性化教学目标。因此,智慧作业平台的持续反馈与成长指导策略,为中学生物教学提供了一个充满支持和合作的学习环境。通过个性化辅导和即时反馈,学生的学习过程变得更加高效和有成效,为他们未来在科学领域的探索和成长打下坚实的基础。

总而言之,中学生物智慧作业系统是一种创新的教育技术应用,智慧作业作为一种创新的教育技术,为中学生物教育领域带来了显著的变革。它通过结合先进的教育心理学理论和人工智能技术,实现了对规模化学习环境中个性化教学的支持。它通过提高学习的互动性、趣味性和个性化程度,促进了学生在生物学领域的全面发展,体现了当代教育技术在促进教育公平和提高教学质量方面的巨大潜力并且通过它的可扩展性和灵活性,有助于实现教学的个性化和差异化,使其不再是一个遥不可及的理想,而是一个实际可行的目标。

#### 参考文献

- [1] 田茉莉. 生物个性化作业对农村学生学习兴趣和情绪智力的影响研究[D]. 湖南师范大学, 2016
- [2] 刘燕. 个性化作业促进学生发展的策略研究[J]. 新智慧, 2019, 000(6): 70
- [3] 张永成, 胡志坤. 基于智慧课堂的高中生物教学设计——以“基因在染色体上”教学为例[J]. 安徽教育科研, 2019(7): 2.