

从“畏难”到“善用”：AI工具支持下学术英语能力培养路径探究

——以生物工程英语课程为例

高紫菱

武昌首义学院城市建设学院 湖北 武汉 430064

摘要：在高校生物工程类专业英语教学中，学生普遍存在英文文献理解困难、学术表达能力弱、对英文汇报任务存在畏难情绪的问题。基于此，本文以民办二本院校“生物工程英语”课程为载体，探讨通过引入AI辅助工具（如智能写作辅助、文献检索辅助、英文汇报生成辅助等）支持学生从“畏难”走向“善用”工具、提升学术英语能力的路径。文章首先梳理相关理论与研究，随后介绍教学设计与实施过程，再结合一年来教学实践数据与学生反馈进行效果分析，最后提出改进建议。研究发现：通过系统引导AI工具与任务设计相结合，能显著提升学生的英文文献汇报能力、激发学习动机，并促使学生逐步建立自主且善用AI工具的良好习惯。本文的路径探究对其他理工类专业英语教学具有借鉴意义。

关键词：生物工程英语；AI工具；文献汇报；能力培养

引言

随着国际化进程加快，生物工程领域的科研与产业日益与国际接轨，英文文献检索、汇报与撰写能力成为理工科学生不可或缺的学术素养。然而，在实际教学中，尤其是面向民办二本院校、兼有高职升本与专升本背景学生群体的“生物工程英语”课，存在以下几个普遍问题：第一，学生往往因高考成绩、英语基础相对薄弱，对英文文献、学术汇报任务存有“畏难”心理，即害怕无法读懂、无法表达，从而主动回避；第二，传统教学模式多依赖教师讲解+课后阅读/翻译，缺乏个性化支撑与自动反馈机制，学生进步缓慢、积极性低；第三，新兴AI工具（如写作辅助、智能翻译、摘要生成、智能检索等）虽然在语言教学领域已有应用，但在理工类学术英语、文献汇报任务支撑方面仍少见系统性路径研究。

基于以上现实困境，本文旨在探究：在民办高校教学场景中，如何在“生物工程英语”课程中有效融合AI工具，构建一套以学生为中心、以AI为支架的教学方案，从而系统性地引导学生跨越心理与能力的双重障碍，引导学生由对英文学术任务的回避状态，转变为能够主动运用AI工具、提升学术英语能力的状态。本文不仅具有理论意义，回应高等教育数字化变革的号召，通过实证研究填补AI辅助语言学习（AILL）理论在理工科专门用途英语（ESP）教学中的应用空白，特别是针对基

础薄弱学生群体的“支架式”教学理论构建；也具备实践意义，为理工类英语教师提供可操作路径。

1 文献综述

近年来，关于人工智能（AI）在英语作为外语或第二语言教学中的应用研究迅速增多。系统综述表明，AI工具能够为语言学习提供个性化支持、即时反馈、智能纠错、自动摘要与翻译服务，从而促进学生在词汇、阅读、写作、听说等方面的能力提升^[1]。

例如，一项关于AI媒介语言教学的研究表明，与传统教学相比，采用AI支持后学生的英语学习成绩、自主学习策略均有显著提升^[2]。与此同时，也有研究指出，AI辅助语言教学也存在弊端。学生能便捷地使用机器翻译等工具，但若过度依赖且缺乏引导，其独立思考和解决问题的能力反而会被削弱^[3]。

国内研究同样呈现“赋能+矫正”的双重维度。林素坊指出，AI在阅读教学中确实能够承担理解支持与结构化学习的功能，但主要停留在加工层面，而真正的意义建构仍然需要学习者自身完成^[4]。另一方面，有研究开始关注AI的教学边界而不仅是教学价值。侯炜征在高职英语教学中发现，AI工具对基础薄弱学生展现出显著的“双刃剑”效应：它既能快速提升学习动机，却也易导致思维内化不足。因此，教学设计必须在发挥“工具效能”与捍卫“学习者主体性”之间寻求平衡^[5]。这一观点恰切地描述了本研究对象（民办二本及专升本学生）的

典型特征，他们是最有潜力从AI辅助中获益的群体，同时也最容易因使用不当而产生依赖。因此，引导该群体合理运用AI，成为教学中的关键挑战。

除了教学层面，已有研究也从教育价值及育人维度探讨AI的融合。樊梦然指出，AI不仅可以提升教学效率，更重要的是其工具属性使课堂结构现代化，但教师在引导学生使用时必须强化主体性与价值理性，避免学生丧失自主分析和批判性建构的能力^[6]。

整体来看，国内外研究已就“AI能否提升能力”达成共识，但关于AI该如何嵌入学术英语的体系化任务流程。已有成果大多聚焦写作、口语或一般阅读场景，较少将“文献检索-阅读-摘要-表达-汇报”作为完整链条进行融合。因此，本文致力于研究在AI赋能的背景下，为基础参差、具有学科背景的理工科学生提供一套教学路径模型，并探讨教学扩散机制。

2 研究方法

2.1 研究对象与背景

本研究对象为某民办二本高校生物工程专业生物工程英语课程学生。学生群体包括高考成绩未达第一批院校录取线的学生、高职高专升本学生及专升本学生，整体英语基础参差不齐。教师为本文作者，在该课程中融入AI工具辅助策略，实施周期为一学年。

2.2 研究设计

本研究采用混合方法研究设计，结合定量与定性研究。具体如下：

定量研究包括：课堂前后的问卷调查，主要测量学生在英文文献汇报任务上的态度、工具使用意愿及自我效能感；同时对学生的英文文献汇报成绩进行对比分析，评估维度涵盖摘要撰写、PPT展示及语言表达。

定性研究包括：教师观察记录以及针对学生的半结构化访谈，重点探究AI工具的使用体验、辅助感受与困难反思。

2.3 实施流程

本研究的教学实施遵循三阶段路径。具体如下：

准备—破冰：教师为学生提供包括AI工具操作指南、典型分析范例、具体任务说明等，帮助学生熟悉流程并降低焦虑。

工具介入—任务实施：学生在教师引导下，主导完成从文献筛选、信息检索、内容摘要、语言润色到最终汇报展示的全过程。

反思—提升：教师系统记录每位学生在各次任务中使用AI工具的具体类型、使用频次，及课堂观察反馈，以评估教学效果和进行个性化指导。

2.4 数据分析方法

定量数据：采用描述性统计分析（如学态度问卷百分比、成绩提升比例）及前后对比分析。

定性数据：通过教师观察日志、学生访谈记录，采用内容分析法，归纳学生从畏难到善用过程中的具体表现与障碍。

3 数据结果

3.1 学态度与工具使用情况

通过期末问卷结果显示：约70%以上学生认为AI工具“极大减少了我对英文文献阅读的畏难感”；约65%学生认为“工具辅助让我在英文汇报中更加自信”；大部分学生在第二阶段任务后，平均每人使用2-3种AI工具3次及以上。

3.2 汇报成绩变化

期末汇报评估数据显示，学生在英文摘要、PPT内容、语言表达及工具使用合理性四个维度的综合评分显著提高，获得“良好”及以上等级的学生比例较去年同期提升了约15%。教师的课堂观察进一步印证了该结果，发现学生在专业术语、逻辑结构与语言表达方面的表现均有明显进步。

3.3 学生访谈与教师观察

访谈中，学生由最初“英文文献让我头疼”“不知道从何下手”转变为“先用AI工具读懂文献，再聚焦提炼+汇报”“我在思考怎么让AI生成建议更精准”。与之呼应，教师的观察发现，学生提问从“我不会读”转向“我想如何改写AI生成建议使其更符合我的思路”。然而，也观察到少数学生产生了依赖心理，满足于直接提交AI生成的初稿，缺乏必要的批判审视与深度修改。

3.4 问题与挑战

数据也反映出：约20%学生仍然依赖工具输出，未能有效整合个人思考；部分学生英文表达深度仍有瓶颈；教师额外辅导、工具操作培训时间明显增加。

4 讨论

4.1 “工具降低门槛”与“能力真正提升”的关系

本研究表明，AI工具的介入显著降低了学生面对英文文献时的心理门槛，从怕读、不敢读到敢读、会读，帮助学生完成了从进入学习情境到持续参与学习的关键过渡阶段。这与侯炜征对高职英语学习者“门槛效应”的观察一致，即AI对基础薄弱学习者具有赋能性强启动效应^[5]。但是，能完成任务并不等于形成学术能力，尤其是高阶阅读理解、研究逻辑与学术表达仍需要教师设计反思型与批判型任务促进转化。

4.2 教师主导仍是关键：AI是“脚手架”而不是“替

代品”

林素坊强调, AI具有技术工具性而非意义建构性, 即它能够加工文本, 却无法完成真正的价值判断与知识深度理解^[4]。本研究实施过程中也发现, 如果没有教师对AI输出结果的再加工环节的明确要求与评价导向, 一部分学生会停留在对AI生成内容的简单复制阶段, 无法实现知识的深度内化与转化。因此, 由教师引导、工具反馈、学习者重构, 构成的协同闭环, 是实现AI赋能教学价值、促进学生认知发展的核心保障。

4.3 “主体性”成为防止工具依赖的临界因素

樊梦然指出, 在AI赋能课堂中, 教师的真正任务不是让学生学会使用工具, 而是让学生仍然保持主体性^[6]。本研究的反思阶段也印证了这一点: 当教学评价引入工具反思、内容真实性验证、逻辑重组能力三个维度之后, 学生开始从“AI替我表达”转向“我利用AI表达得更好”, 完成从使用到善用的关键跃迁。

4.4 政策层面提供了“合理性”与“方向性”

从宏观教育改革视角来看, 我国在《教育数字化战略行动》中已明确提出“推动人工智能融入高等教育课堂, 提升教师数字化教学设计能力”, 这表明本研究的实践并非工具层面的创新, 而是与国家教育改革方向高度一致。同时, 国家智慧教育平台近年来也强调“技术赋能+能力提升+育人导向”的统一, 这与本研究技术赋能学术英语, 同时维护学生主体性高度契合, 进一步提升了路径的推广与示范价值。

结论

本研究通过为期一年的教学实践, 系统构建并验证了AI支持的“准备—介入—反思”三阶段专业英语教学路径, 破解了基础偏弱理工科学生阅读英文文献不愿读、不会读的困境, 缓解学习焦虑并推动其学术能力从被动完成任务向主动建构知识跃升。

与既有研究相比, 本研究的创新点包括聚焦文献汇报完整学术实践链, 将AI作为教学核心变量贯穿全过程, 并兼顾技术赋能与育人本位, 提升学生语言能力和

批判性思维。

基于上述实践, 本研究得出三点核心启示:

(1) AI是能力的支架而非思维的替代, 教学应设置反思、验证与重组环节, 避免对工具的浅层依赖并促进知识内化。

(2) AI赋能的关键在于教学智能化, 实现个性化与深度学习, 这与我国《教育教学化战略行动》所倡导的以数字化驱动教育生态变革的内在精神高度契合。

(3) 未来教学应从工具应用转向思维培养, 使AI成为促进学生终身学习和创新能力的催化剂。

展望未来, 后续研究可通过扩大样本规模、设置对照组及长期跟踪验证模式效应, 同时推动政策、课堂实践与学术研究的融合, 为AI深度赋能教育教学构建更稳固的生态与理论体系。

参考文献

- [1]Al-Raimi, M. (2024). Utilizing artificial intelligence tools for improving writing skills: Exploring Omani EFL learners' perspectives. *Forum for Linguistic Studies (Transferred)*, 6(2), 1177.
- [2]Qiao H, Zhao A. Artificial intelligence-based language learning: illuminating the impact on speaking skills and self-regulation in Chinese EFL context. *Front Psychol*. 2023 Nov 2;14:1255594.
- [3]Kundu, Arnab and Bej, Tripti, Transforming EFL Teaching with AI: A Systematic Review of Empirical Studies (March 23, 2025).
- [4]林素坊.AI赋能阅读教学的价值限度与实践应对[J].*教学与管理*,2025,(28):34-37.
- [5]侯炜征.高职英语教学新引擎: AI助手的赋能实践与挑战应对[J].*武汉职业技术学院学报*,2025,24(05):80-84. DOI:10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2025.10.013.
- [6]樊梦然,喻晋希.AI赋能思政课教学的实践路径[J].*思想政治课教学*,2025,(09):29-31.