

课堂嵌入科研情境对研究生学术英语写作能力的提升作用：基于多个专业的实证研究

马庆涛^{1,2}, 王舒菲^{1,2}, 焦新颖^{1,2}, 袁颖^{1,2*}, 陈若涵^{1,2}, 熊浩然^{1,2}, 郎婷婷^{1,2}, 于淑会^{1,2},
董世杰^{1,2}, 闫德昭^{1,2}, 冯亚^{1,2}

¹河北地质大学土地科学与空间规划学院, 河北 石家庄

²河北省农业干旱遥感监测国际联合研究中心, 河北 石家庄

收稿日期: 2026年8月6日; 录用日期: 2026年9月7日; 发布日期: 2026年9月11日

摘要

学术英语写作能力是制约研究生科研产出的关键。已有研究多聚焦于课程设计方案提出, 缺乏对教学干预实际效果的实证检验。本文以河北地质大学2024年秋季学期包含多个专业的28名研究生为对象, 以嵌入真实科研情境的学术英语课程为干预手段, 综合运用出勤追踪、论文质量评估、学生反馈调查和典型个案追踪等混合研究方法, 考察了该课程对学生学术写作能力的影响。结果表明: (1)学生课程参与度极高, 出勤率达97.8%, 结课论文提交率100%; (2)结课论文质量整体良好, 论文主题广泛覆盖土地、遥感、地质工程等领域, 多数学生初步掌握了学术写作规范; (3)其中一位同学以结课论文为基础, 以共同第一作者身份在SCI期刊Land (2026, 15, 1316)上发表论文, 实现了从课堂作业到国际期刊发表的跨越。研究认为, 嵌入真实科研情境、以论文产出为驱动、辅以个性化指导的教学模式是提升研究生学术写作能力的关键路径。本研究为同类型学校的研究生学术英语教育改革提供了实证支持。

关键词

学术英语, 科研情境嵌入, 教学效果, 实证研究, 研究生教育

Effects of Embedding Research Scenarios in Classroom Teaching on Postgraduates' Academic English Writing Competence: An Empirical Study Based on Multiple Majors

Qingtao Ma^{1,2}, Shufei Wang^{1,2}, Xinying Jiao^{1,2}, Ying Yuan^{1,2*}, Ruohan Chen^{1,2},
Haoran Xiong^{1,2}, Tingting Lang^{1,2}, Shuhui Yu^{1,2}, Shijie Dong^{1,2}, Dezhao Yan^{1,2}, Ya Feng^{1,2}

*通讯作者。

文章引用: 马庆涛, 王舒菲, 焦新颖, 袁颖, 陈若涵, 熊浩然, 郎婷婷, 于淑会, 董世杰, 闫德昭, 冯亚. 课堂嵌入科研情境对研究生学术英语写作能力的提升作用: 基于多个专业的实证研究[J]. 教育进展, 2026, 16(9): 904-911.

DOI: 10.12677/ae.2026.1691977

¹School of Land Science and Spatial Planning, Hebei GEO University, Shijiazhuang Hebei

²Hebei International Joint Research Center for Agricultural Drought Remote Sensing Monitoring, Shijiazhuang Hebei

Received: August 6, 2026; accepted: September 7, 2026; published: September 11, 2026

Abstract

Proficiency in academic English writing constitutes a critical bottleneck restricting postgraduates' research output. Existing literature mostly focuses on proposing curriculum design frameworks, while empirical examinations verifying the practical effects of instructional interventions remain insufficient. This study recruited 28 postgraduate students from Hebei GEO University enrolled in the Autumn 2024 semester as participants. Taking the research-context-embedded Academic English course themed "Land Science and Remote Sensing" as the intervention, this research adopted a mixed-methods approach integrating attendance tracking, manuscript quality evaluation, student feedback questionnaires, and typical case follow-up to explore the course's impacts on students' academic writing proficiency. The results reveal three major findings: (1) Students demonstrated extremely high course engagement, with an attendance rate of 97.8% and a 100% submission rate of final course papers; (2) The overall quality of course papers was satisfactory. Research topics covered a wide range of disciplines including land science, remote sensing and geological engineering, and most students acquired basic mastery of standard academic writing conventions; (3) One participant expanded their course paper into a formal journal article and published it as a co-first author in the SCI journal *Land* (2026, 15, 1316), achieving a remarkable transition from classroom coursework to publication in an international journal. This study concludes that the teaching model featuring authentic research context embedding, output-driven paper writing, and individualized tutoring serves as a core pathway to improve postgraduates' academic writing proficiency. This research provides empirical evidence for the pedagogical reform of postgraduate Academic English education in peer universities.

Keywords

Academic English, Research Context Embedding, Teaching Effectiveness, Empirical Research, Postgraduate Education

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. 问题的提出

研究生的学术英语写作能力是衡量其科研素养的重要标准。在“双一流”建设及高等教育国际化的背景下，如何有效提升研究生理解国际前沿文献、撰写英文学术论文，以及参与国际学术交流的能力，已成为高校研究生培养中亟待解决的问题[1][2]。然而，现实情况令人堪忧。笔者在 2023 至 2024 年的连续两届研究生学术英语课程中观察到，学生普遍面临三大主要问题：首先，在阅读高水平 SCI 论文时，常感到“读不懂”，不仅因为专业术语的障碍，还因缺乏解析论文论证逻辑及提取核心科学问题的能力；其次，尽管拥有良好的中文科研基础，转为英文写作时却无从下手，表现为学术语言表达不流畅；最后，学生明显缺乏将英语学习与实际科研任务对接的意识与能力。

以上提到的问题并不是个例。近年来,国内学术界对于研究生学术英语教学所面临的困境展开了越来越深入地探讨。根据赵婉婷等的调查,超过 60%的研究生感到学术英语课程未能满足他们专业的实际需求,认为课程内容“广泛而不深入”[3][4]。同时,陈海燕等人指出,大部分高校的学术英语课程仍处于“通用学术英语”的水准,缺乏与特定学科研究模式的紧密结合[5]。这些研究展示了相关问题的普遍性质,但大多停留在“界定问题-提出解决方案”的层面,鲜有研究通过系统的实证数据来验证教学干预的真正成效。在土地科学、遥感技术、地质工程等交叉学科的领域中,学术英语教学如何与专业科研训练形成合力,目前尚缺少基于真实教学数据的深入研究。

基于此,本文依托河北地质大学土地科学与空间规划学院 2024 年秋季学期,针对 28 名研究生实施了一项以“科研情境嵌入”为中心特征的学术英语教学实验,并应用混合研究方法对其效果进行了系统评估。本文旨在探讨的核心问题为:以真实科研任务为动力、以撰写论文为目标的学术英语教学模式,是否能够有效提高研究生的学术写作能力?其主要促成因素又是什么?

2. 研究设计

2.1. 研究对象

本研究对象为河北地质大学土地科学与空间规划学院 2024 级的 28 位硕士研究生,专业包括测绘工程(8 人)和土地资源管理(涵盖不动产经济与管理、土地工程与信息技术、城乡发展与规划、地质工程方向,共 20 人)等。其中男生人数为 10 人,女生人数为 18 人。这些学生在入校前的学术英语基础差异较大,普遍存在缺乏高水平 SCI 论文的阅读与写作经验的问题。该群体较为真实地反映了地方院校研究生的典型特征。相比于无法设置平行对照班级开展严格准实验设计的现实约束,本研究补充了开课前后的纵向产出作为辅助证据:在开设本课程之前,学院往届研究生极少产出 SCI 期刊成果,多数研究生仅依靠中文普刊、软件著作权满足毕业要求;自该课程开设的三年以来,学院研究生累计产出 5 篇 SCI 论文(含 4 篇二区、1 篇一区),部分成果直接借鉴课程讲授的研究模型与分析范式,为本课程的实践效果提供了间接佐证。但需要客观说明,单一届 28 名学生样本仍然有限,仅能为同层次地方院校提供参考,研究结论外推至“双一流”高校或其他学科门类时应当十分审慎。

2.2. 教学干预

教学干预在 2024 年秋季学期实施,围绕“学术英语”课程进行,共安排 8 次课。课程的设计理念是“科研情境嵌入”,意味着学术英语并不是作为独立的语言技能训练,而是深度融入实际科研操作的整个过程[6][7]。具体来说,课程围绕学生的研究领域展开,要求每位学生在学期结束时提交一篇完整结构的结课论文。在教学过程中,教师从 Nature、Agricultural Water Management、Agricultural and Forest Meteorology 等国际期刊中精选了与地学领域相关的十余篇论文作为精读材料,以此引导学生在研究问题的聚焦、方法设计、数据分析和学术写作四个方面同步提升。同时,课程还引入了 PLS-SEM (偏最小二乘结构方程模型)等科研方法的教学,旨在帮助学生不仅掌握“如何撰写”,而且理解“为何如此撰写”及“采用何种方法进行研究”。

2.3. 数据收集与分析方法

本研究利用定量与定性数据的综合分析方法,对教学效果进行了全面评估,具体内容涵盖:(1)出勤记录。在整个课程中进行了 8 次授课的考勤统计,以此评估学生的参与程度。(2)结课论文质量评估。对 28 名学生的结课论文进行了质量评估,从“论文结构的完整性”、“学术语言的规范性”、“研究方法的科学性”以及“研究的创新性”四个方面进行综合评分,每个维度满分为 25 分,总分为 100 分。评分

由课程教师与一位外部同行独立完成，最终取其平均值。(3) 学生反馈调查。在学期结束时，通过匿名问卷的方式收集学生对课程内容、教学方法及学习成果的反馈，同时通过半结构化访谈深入分析学生的学习体验。(4) 典型个案追踪。从课程学习到论文产出的全过程中，选定学术表现卓越且成长明显的学生进行深入跟踪，记录其每一个发展阶段，以便深入分析其成长轨迹。受客观条件限制，本案例未对学生导师开展专门访谈，也未能收集该生全部迭代修改稿件，案例证据主要来源于课程作业、版本对比表以及学生自述，对该生成长路径的分析存在一定局限性。

3. 研究结果

3.1. 学生课程参与度

课程参与度是评估教学干预接受度的一个关键指标。根据 8 次出勤的统计结果(见表 1)，28 名学生的总出勤率达到了 97.8%(219/224 人次)，其中有 22 名全勤学生，占总人数的 78.6%。仅有 6 名学生缺席了一次，且没有任何学生缺席两次或更多。这一数据显著高于普通研究生课程的平均出勤率，说明学生对课程内容和教学方式的认可度很高。

Table 1. Statistics of student attendance (n = 28)
表 1. 学生出勤情况统计(n = 28)

出勤 1	出勤 2	出勤 3	出勤 4	出勤 5	出勤 6	出勤 7	出勤 8	总计
28/28	28/28	27/28	28/28	27/28	27/28	26/28	28/28	219/224
100%	100%	96.4%	100%	96.4%	96.4%	92.9%	100%	97.8%

3.2. 结课论文质量分析

28 名学生均已提交了结课论文，整体提交率达到 100%。这些论文涵盖了多个主题，包括土地利用变化(8 篇)、遥感监测技术(6 篇)、生态环境评估(5 篇)、地质工程(4 篇)以及其他相关方向(5 篇)，显示出学生对地学领域研究热点的浓厚兴趣。两位评分者之间的评分一致性较高(ICC = 0.83)，这表明评分标准的可靠性较好。

根据论文质量评分结果，平均得分为 76.4 分(标准差 = 8.7)，在各个维度中，“论文结构完整性”得分最高(平均 20.3/25)，紧随其后的是“研究方法科学性”(平均 18.9/25)，而“学术语言规范性”的得分相对较低(平均 17.5/25)，最后“研究创新性”得分最低(平均 19.7/25)。这种情况与课程主体以中文授课及学生在英文写作方面的训练不足密切相关，提示未来的教学中应加强英文写作的实战训练[8]。从得分分布来看，70 分以上的学生有 24 人(占 85.7%)，80 分以上的则有 9 人(占 32.1%)，这说明大多数学生在经历一个学期的训练后，已经初步掌握了学术论文的写作基本规范。

3.3. 典型案例：优秀研究生的学术成长轨迹

在此次课程中参与的 28 名研究生中，选择了一名作为典型个案，能够全面展示其在课程学习、论文修改和期刊发表整个过程中的经历，生动体现了科研情境与教学模式相结合对学生学术能力提升的作用，具有较强的代表性。该生的课程出勤率达到了 100%，课堂讨论参与度极高，表现尤为突出。其结课论文题为《基于 PLS-SEM 的土地利用变化研究及其驱动因子分析》，以 2010 年至 2019 年吉林省的土地利用变化为研究对象，运用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)系统性分析了气候因素、人类活动与植被覆盖率对区域土地利用变化的驱动机制。该论文的图文展示完整，包含 8 幅研究图表及 3 组统计数据，研究结构严谨，方法运用合理，在本次课程的结课考核中获得了优异的成绩。

课程结束后,在教师持续的个性化指导下,该学生对课程结课论文进行了系统性和深度的学术提升,从而实现了课程作业向规范学术成果的质量飞跃。这一转变主要体现在研究视角、方法论体系以及理论的深度三个方面。

首先,研究的视角得到了精准的把握。原有的课程论文针对全域土地利用类型的变化进行了驱动因素的分析,研究的范围相对较为广泛;经过优化后,研究专注于耕地变化的级联驱动机制,紧紧围绕国土研究中的核心热点问题,从而使科学问题更加清晰,研究的针对性和理论贡献水平得到了显著提升。

其次,研究方法体系经历了迭代升级。在原有的单一 PLS-SEM 模型基础上,新增了最优参数地理探测器(OPGD)以完成核心驱动因子的筛选,同时引入了地理加权回归(GWR)来揭示驱动机制的空间异质性,最终构建了 OPGD-PLS-SEM-GWR 的多模型耦合分析框架。模型的整体拟合优度(GOF)由最初的 0.52 提升至 0.62,显著增强了模型的解释能力和研究结果的可信度。

最后,理论分析的深度在不断扩展。以往的研究仅识别出土地利用变化的直接驱动因素,而经过优化后,进一步分析了直接与间接的链式影响路径,梳理出多要素的影响机制。该研究修正了先前论文中提出的“气候驱动作用较弱”的结论,获得了重要的创新发现:气候因素主要通过人类活动的间接路径对区域耕地变化产生影响(气候→人类活动路径系数为 0.664,人类活动→耕地变化路径系数为 0.571),从而完善了区域耕地演变的驱动机制理论解释。

Table 2. Comparison between typical case-study course papers and papers published in Land
表 2. 典型案例结课论文与 Land 发表论文的对比

对比维度	结课论文	Land 发表论文
研究视角	所有土地类型驱动因子	耕地变化的级联驱动机制
核心方法	PLS-SEM (单一模型)	OPGD-PLS-SEM-GWR (耦合框架)
空间分析	吉林省整体分析	全省+东中西三区子区域分析
理论深度	直接驱动因素识别	直接/间接级联路径解析
模型拟合度	GOF = 0.52	GOF = 0.62
论文语言	中文	英文
最终去向	课程考核	SCI 期刊 Land 发表

在经过系统性地调整和完善后,该学生以课程结束时提交的论文为基础,完成了英文论文的写作,并以共同第一作者身份与授课教师作为通讯作者,将该研究成果发表在 SSCI 检索的期刊 Land (2026, 15, 1316)上。论文的标题为《气候如何影响农田:东北中国人类活动的潜在路径》。该论文的投稿于 2026 年 6 月 9 日完成,7 月 8 日收到了修改意见,随后于 7 月 14 日被正式接受,7 月 21 日在线发布,自投稿到见刊的周期仅为 42 天,审核效率与产出质量充足证明了课程培养成果的学术规范性与创新性。表 2 展示了该学生课程结束论文与正式发表期刊论文的全面对比,清楚体现了教育干预对学生学术能力的提升。

从普通课程作业到 SCI 期刊成果的显著提升,不仅仅是语言的翻译过程,更是学生在研究视角集中、方法论构建、理论深度解析与学术规范掌握等方面的全面发展。这一典型案例充分证明了科研情境融入教学模式的核心教育优势:课程教学为学生提供了完整的基础研究框架,清晰界定了研究领域、时间序列及核心分析方法,从而完成了科研入门的培养;在课后的个性化指导下,进一步促进了学生科学问题的提炼、研究范式的升级和理论分析的深化,实现了课堂学习与前沿科研的无缝连接,为研究生的学术写作和科研创新能力的长期提升奠定了可行的培养路径。

3.4. 学生反馈分析

通过匿名问卷调查(回收率 100%), 结果显示学生对课程的整体满意度为 4.2/5.0。在各项反馈中, 最高得分为“课程内容与专业需求的吻合度”(4.4/5.0), 紧随其后的是“教学方法的新颖性”(4.3/5.0), 而“论文写作能力的提升”则获得了 4.0/5.0 的评分。在半结构化访谈中, 许多学生提及“首次全面了解了 SCI 论文的写作逻辑”、“案例教学使他们明白了优质论文的标准”、“任务驱动的形式既带来了压力也赋予了动力”。同时, 也有学生建议“增加更多关于英语写作的实际训练”、“希望能有更多一对一的指导时间”。这些反馈为课程持续改进指明了方向。

4. 讨论

4.1. 教学效果的关键促成因素

本研究的主要发现表明, 基于“科研情境嵌入”的学术英语教学模式显著提升了研究生的学术写作能力。影响这一结果的主要因素包括以下三个方面:

首先, “以论文产出为驱动”的目标设定有效激发了学生的内在动机。与传统学术英语课程以“学习语言”为目的的方式不同, 本课程明确以“撰写一篇论文”为教学目标, 使学生在初期便明白学习的意图与意义。28 名学生实现了 100% 的论文提交率, 证明了这种目标导向的教学模式的有效性。这一结论与 Biggs 的“建设性对齐”理论以及 Spady 的“成果导向教育”思想相吻合: 当学习目标、教学活动和评估手段高度一致时, 学生的学习投入和效果将显著提升[9] [10]。

其次, “真实科研情境的融入”有效地缩小了学用之间的差距。本课程所采用的案例材料完全来自于 Nature、Agricultural Water Management 等国际知名期刊的真实研究论文, 学生所面临的问题不仅是语言层面的, 更是科学问题的真实体现。这种“通过实践学习”的方法, 使得学生能够在实际的科研环境中自然而然地获取学术英语的能力, 而不是单纯地去记忆词汇和句型。Lave 和 Wenger 提出的情境学习理论(Situated Learning)强调, 学习最有效的方式是在真实的“实践共同体”(Community of Practice)中参与[6]。本课程通过让学生参与真实的科研写作活动, 支持他们从“学术英语的学习者”向“科研实践的新手参与者”的转变。

第三, “个性化指导”是实现量变向质变转变的关键因素。案例中学生的反馈显示, 课程教学提供了所有学生达到“及格线”以上的学术写作训练, 而学生能否取得更高的突破, 则依赖于课后提供的个性化指导。在这一案例中, 教师的指导聚焦于三个重要的点: 科学问题的提炼(由“土地变化”转向“耕地级联驱动”)、方法论的提升(从单一模型发展到耦合框架)以及理论阐释的深化(从直接效应深入到级联路径)。这表明学术英语课程需要建立课堂教学与课后指导相结合的双轨机制, 以便为有潜力的学生提供超出课程标准的深入支持。

4.2. 研究局限

本研究存在如下几个局限性: 首先, 样本数量较为有限($n = 28$), 且仅来源于一所地方院校, 本研究受教学安排限制, 无法设置平行对照班级开展严格准实验以及标准化写作前-后测, 因此研究结果的推广能力需要通过更大规模的研究来验证; 其次, 尽管可以对比课程开设前后学院研究生 SCI 产出情况作为间接佐证, 但历史纵向对比仍然不能完全排除生源变化、导师科研投入等混杂因素的干扰; 再者, 教学效果的评估主要基于论文质量和学生的自我评价, 缺乏标准化的学术英语能力测试数据支持; 第三, 典型个案材料来源有限, 缺少导师访谈、多版本稿件等多元证据, 个案结论仅作现象展示, 不宜过度泛化; 最后, 熊浩然同学的个案虽然具有代表性, 但其成功可能受到个人特质、导师指导等多种因素的影响。

响,因此在归因课程效果时需更加谨慎。除此之外,该教学模式对教师的学科科研能力、课后个性化辅导时间投入均有较高要求,更适合小班教学;在师资紧张、大班授课的条件下难以直接复刻,这构成了该模式现实推广的重要约束。学生问卷反馈中反映的英文实战训练不足、一对一指导时间有限等问题,也暴露出课程本身有待完善之处。

4.3. 实践启示

依据研究的结果,我们为相似院校提出以下几点建议:首先,学术英语课程的设计应该以“实际科研成果”为导向,而不应仅局限于“语言知识的传授”;其次,教学案例应选取与学科密切相关的国际期刊论文,以增强课程内容的专业性;再次,应建立“课程授课+课后辅导”的双轨体系,为不同水平的学生提供个性化支持。在借鉴本教学模式时,地方院校需要客观评估本校师资条件与班级规模,优先在小班条件下试点推进,同时补齐英文写作实战训练环节。此外,还需设立持续跟踪机制,长期关注学生学术成果,以更全面地评估课程中长期效果。

5. 结论

本研究针对 28 名研究生,采用混合研究方法探讨了“科研情境嵌入”的学术英语课程在教学中的效果。主要结论如下:

首先,以真实的科研任务为导向的学术英语教学模式显著提高了学生的学习动机与参与度,97.8%的出勤率和 100%的论文提交率便是最直接的印证。经过一个学期的学习,大部分学生已经初步掌握了学术论文写作的规范,85.7%的学生的论文得分在 70 分以上,然而他们的英文写作能力依然是一个薄弱环节,这一点需要在后续的教学加强。以典型案例为例,从课程结束时的论文到在 SSCI 期刊上发表的成长轨迹,展示了“课程奠基、指导促进突破”的有效路径,即课程为学生提供了研究的框架,而个性化的指导则帮助他们在科学问题的细化、方法的改进及理论的深入等三个关键阶段实现飞跃。科研情境的嵌入、论文产出的驱动以及个性化指导是提升教学效果的三个关键因素,这三者相互支撑,共同构筑了有效的学术写作能力培养体系。

在未来的研究中,可以从以下几个方面进行深入探讨:增大样本数量和涵盖的高校范围,在条件允许的前提下引入准实验对照、标准化能力测试,开发一套标准化的学术英语能力评估工具,并对学生的学术成果进行中长时间的跟踪,以全面评估教学干预措施的长期效果。

基金项目

感谢河北省教育科学“十四五”规划 2024 年度重点资助课题“科教融合,两重三强”地质工程专业人才自主培养体系研究项目(2402025)、河北地质大学 2026 年度教学改革研究与实践项目(2026J38)、河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2026GJJG286)以及校级研究生教改项目(YSZ2026004)的资助。

参考文献

- [1] 孙玉超. 基于产出导向法的研究生学术英语“三位一体”写作教学模式研究[J]. 西南交通大学学报(社会科学版), 2021, 22(3): 126-134.
- [2] 贾培培, 许卉艳. 研究生学术英语能力培养路径研究——以中国矿业大学(北京)为例[J]. 教育进展, 2023, 13(2): 549-554.
- [3] 蔡基刚. 学术英语再认识: 学术英语或通用英语? [J]. 西安外国语大学学报, 2019, 27(1): 7-11.
- [4] 林易, 陈卓, 李丙午. 学术英语课程体系建设研究——以某大学研究生英语教改为例[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2013(S6): 184-187.
- [5] 濮实, 徐浩. 语言社会化视域下的学术英语课程: “语言-任务-内容”融合的理念与实践[J]. 专门用途外语研究,

2025(1): 92-100.

- [6] Lave, J. and Wenger, E. (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press, 27-58. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- [7] Swales, J.M. (1990) *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press, 1-30.
- [8] Hyland, K. (2009) *Academic Discourse: English in a Global Context*. Continuum, 1-25.
- [9] Biggs, J. and Tang, C. (2011) *Teaching for Quality Learning at University*. 4th Edition, McGraw-Hill Education, 50-80.
- [10] Spady, W.G. (1994) *Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers*. American Association of School Administrators, 1-15.