

数智化背景下高校英语教学融入科学教育的策略探讨

黄有军

广东工商职业技术大学，广东肇庆，526000；

摘要：在国家建设现代化产业体系的关键时期，社会各领域对于既具备爱国信念又擅长科学教育的复合型、创新型英语人才有着旺盛的需求。所以，本文先简单概述了高校英语教学融入科学教育在服务国家科技发展、适应企业用人需求、推动学校内涵建设及促进学生能力发展的意义，又结合跨学科课程构建难、融合资源开发慢、技术赋能路径不清及评价机制缺位等问题提出了一些策略，如重构产教融合的课程体系、打造校企共享的资源平台、创新虚实结合的教学模式、建立多元协同的评价机制等，以更好地为国家实现制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国等提供助力。

关键词：数智化背景；高校；英语教学；科学教育

DOI：10.64216/3080-1494.25.09.082

传统产业的优化与新兴产业的壮大都需要有着源源不断的人力资源作为支撑。高校作为输送高素质技术技能人才的重要基地，必须要加强学生教育，以促使学生成为引领新质生产力的核心力量^[1]。英语专业学生作为各行各业文化交流、商业翻译的中间人，他们是否具备爱国思想以及科技意识直接影响着社会以及国家的形象。所以，为了教育出更多既掌握前沿科技知识，又具备卓越跨文化沟通能力的复合型人才，为国家实现创新驱动发展战略提供助力，高校要尽快推动英语教学改革，融入科学教育，以促进高质量就业。

1 数智化背景下高校英语教学融入科学教育的意义

1.1 服务国家科技发展大局

在数智化时代，在英语教学中融入科学教育已经成为高校服务国家科技发展大局的战略选择。在最新颁发的“十五五”规划中，国家明确强调要推进高水平科技，实现自立自强。在此背景下，高校不仅要培养顶尖科学家，更要培养能够参加全球科技对话的复合型人才。英语作为国际通用语言，是我国了解前沿技术成果、发出中国声音的关键桥梁。所以，高校必须在学生的英语教学中增加科学内容，提高我国学生在科技领域的国际沟通能力，从而为中国未来深度参与全球创新网络以及建设科技强国储备更多具备跨文化竞争力的优秀人才，在根本上增强我国综合实力。

1.2 适应企业用人需求变化

在数智化时代，现代企业在商场的竞争日益激烈，这就使得高层管理的用人标准从单一技能转向了复合

能力。特别是从事高新技术产业的企业，迫切需要既善英语沟通又懂项目协作以及业务拓展的专业人才。可是，传统英语教学却未曾与多学科关联，促使毕业生“软实力”不足，难以应对复杂的职场环境。将科学教育融入英语教学，高校可为学生创设真实的科技语境，让学生缩短从校园到职场的距离，并深刻领悟科技发展对于国家的重要性，从而在特定领域应用英语为国家创造价值，有效提升我国企业在在全球市场中的核心竞争力。

1.3 推动学校教学内涵建设

在数智化时代，高校必须要思考如何实现内涵式发展，以大力繁华教育事业，加快中国文化产业的兴盛进程，从而显著提高中华文明的传播力与影响力^[2]。通过在英语教学中融入科学教育，能够直接打破英语教育的学科壁垒，从课程体系、师资队伍到教学模式进行全面性革新，实现英语与理工农医等专业的交叉融合，为学生催生出更多具备应用性的新课程。同时，这一变化也将激励英语教师积极参与跨学科教研合作，提供个人教学水平。可以说，这种融合是非常有益的，能够推动高校改革，创建更智能、更个性化的学习环境，培养出大量适应社会发展且具备核心竞争力的毕业生。

1.4 促进学生知识能力融合

在数智化时代，英语教学与科学教育的深度融合能够实现学生语言学习与认知发展的同步^[3]。传统英语教学常存在知识与技能割裂的情况，使得学生看似掌握大量丰富的英语词汇，却并不能正确翻译与解读，这就容易削弱学生市场就业优势。但是，跨学科教学却可让学生在运用知识学习的基础上增强科学知识的调用与深

化,让学生在学以致用下激发出爱国情怀,从而显著提高对于英语的学习热情,逐步培养英语批判性思维、跨文化交际能力以及运用信息解决复杂问题的能力,为将来的职业生涯以及终身学习打下坚实基础。

2 数智化背景下高校英语教学融入科学教育中的困境

2.1 跨学科课程体系构建难

高校在实现英语与科学教育深度融合的过程中,可能会在课程体系的构建上面临教学目标和知识图谱内在逻辑冲突性问题。究其根由,科学教育强调知识的系统性、严谨性与逻辑性,而英语教育遵循的是知识的输入到输出、技能的模仿到创造的学习规律性。一旦教师无法平衡科学术语准确性与语言沟通流利性,必然会影响到学生持续学习科技英语知识的热情与动力,从而削弱了英语教学的潜在育人功能。同时,如何结合学生在各阶段的语言能力与认知负荷去为他们设计覆盖学术阅读、技术写作、口头报告等多元技能的模块化教学内容也是一大难题。所以,在缺乏成熟课程体系作为指引的教育模式下,教师的教学实践很容易流于形式,难以真正实现学科交叉的育人价值,使得融合育人目标无法落实。

2.2 融合型教学资源开发慢

理想的科技英语教学资源必须满足语言的真实性、科学的准确性与教学的适用性。然而,市面上的英语教材大多侧重于人文与社科等内容;科学教材又存在专业性的特征,使得这些材料都无法直接用于语言教学。对此,高校必须开发出一套既符合学生英语水准又准确反映科研动态的融合型教材,以增强教育内容的趣味性与启发性。事实上,许多高校都很难在短时间内满足这一要求。加上高校中具备深厚语言功底、扎实专业素养以及娴熟教学设计能的复合型、创新型教师占比少,开发虚拟仿真实验、搭建双语科普视频库等又需要投入大量的资金、技术等资源,在缺乏统一开发标准与激励机制的情况下,高校想要形成规模化与高质量的资源共享体系困难重重,这就在一定程度上影响了英语与科学教育融合的教学效果。

2.3 数智技术赋能路径不清

虽说数智技术能为高校英语教学提供大量丰富且新型的教育模式,可如何利用这些先进的信息技术去赋能英语教学的实现路径却不清晰,这使得技术应用与教学目标出现了明显的脱节问题。当前,大多高校对于数

智技术的理解仍停留在表面,将数智技术赋能简单理解为引入在线平台或应用多媒体课件,导致教师并没有发挥数智技术在创设教学情境、个性化辅导、过程性数据分析等方面的核心优势。加上教师群体想要在短时间内提高人工智能、大数据分析等先进技术的应用能力必须接受系统性培训。所以,部分教师可能会出现不能利用虚拟现实技术模拟科学英语教学场景以及无法利用智能推荐系统为学生实时分享科技文献等情况,既影响了教学效果,也削弱了教师创新的动力。

2.4 学科交叉评价机制缺位

学科交叉评价机制的缺位主要表现在评价维度单一,这就使得教师难以实时捕捉学生在融合学习中的成长与进步。由于传统的英语测试多集中于学生的考试成绩,导致学生习惯性地进行考前突击,以获取更好的成绩。实际上,这种评估会影响教师全面且精准地评估学生在科技语境下的文化沟通能力、信息整合能力以及批判性思维能力等职业软实力。最终,影响了教师对于教学内容的优化、教学模式的调整,也阻碍了学生不断改进的途径。另外,高校现行的考核与职称评定很少会将教师在跨学科课程的开发、融合型教学资源的建设等纳入到指标,在缺乏能够全面、客观反映学生综合素养提升、教师教学贡献的多元评价体系下,教师与学生都会逐步削弱参加英语教学改革的核心动力。

3 数智化背景下高校英语教学融入科学教育的策略探讨

3.1 重构产教融合的课程体系

重构产教融合的课程体系是高校彻底解决传统教学与产业实践脱节问题的有效措施。为了能够培养出更多善于利用英语知识与技能在真实工作场景中解决实际问题的复合型人才,高校要深入分析学生未来从事的岗位,为他们构建任务性的课程体系。比如,在教学内容上,高校可与科技类企业进行深度合作,将企业在科技文章翻译、技术白皮书编制、产品开发周期报告绘制、用户反馈分析收集等工作全部都交给学生模拟实践。具体来说,在教学方法上,高校可全面推行项目式学习,让学生以团队形式参加从接收英文需求文档、到进行跨部门沟通、再到最终交付英文成果的全过程,以锻炼学生的问题解决能力与团队协作能力,全面激发学生的学习兴趣。同时,在该过程中,高校要设立“企业微项目”学分,将学生每一次的任务都进行学分累积,从而让有能力的学生可以获取承接合作企业任务的机会。如此,

既能够帮助学生累积宝贵的实战经验，也能够让部分经济困难的学生实现知识、能力、素养的同步成长。

3.2 打造校企共享的资源平台

打造校企共享的数字化资源平台，是高校解决融合型教学资源开发缓慢、数智技术赋能路径不清问题的必要手段，能够让学生在教师提供的鲜活、动态教学资源下成长为具备实战能力的创新人才。其中企业方负责为学生提供关于科技方面的典型案例、安排经验丰富的一线教师，以促使学生能够提前了解职场工作内容，具备英语翻译、邮件撰写等技能；高校方则要加强教师培训，邀请企业导师与专业课程教师共同编制教材，为学生互动式的学习模块。比如，联合开发线上教学平台，让学生根据英语教师与企业导师定期上传资料去阅读英文的故障报告，观看客户录制的问题描述视频，尝试着为企业撰写专业的英文解决方案邮件。随后，由英语教师与企业导师共同进行评价，让学生根据双方的反馈快速地调整自己的学习模式。同时，校企双方还可创建“任务发布与认证”系统，由企业发布一些筛选的真实任务，学生则在线承接，一旦发现学生的知识、能力过关，企业导师就可给予具体认证，如此，学生获取了高质量的实践机会，贫困学生也能够得到一条通过脑力劳动获得收入的稳定渠道，让他们在锻炼专业技能的同时获得经济支持。

3.3 创新虚实结合的教学模式

创新虚实结合的教学模式能够助力高校培养出兼具社会责任感与专业实践能力的复合型人才。在线上教学中，教师不能局限于知识点的单向灌输，而要利用数智化技术去为学生构建高度仿真的教学场景，比如，为学生模拟科学项目的线上研讨会，或利用交互式软件进行英文版的商业沟通等场景。在线下教学，高校要将课堂延伸到社会实践，组织学生在寒暑假参加一些与专业有关的志愿者服务活动。比如，让学生参加乡村振兴项目，为英语知识为农户销售农产品、为乡村旅游项目制作英文宣传材料，或为偏远地区的中小学生开展线上英语科普支教。这样学生就可在丰富的实践活动中锻炼运用科技英语进行沟通、协调与解决问题的能力，并深刻地理解专业知识与科学知识的社会价值，从而在未来的就业中积极参与到国家的科技创新项目中。另外，高校也要对部分经济困难的学生设立专项基金，支持他们参与此类社会实践，让学生在学校、企业提供劳务补贴下进行创新创业，让这些学生能够在服务社会、锻炼专业

技能的过程中实现个人成长与社会贡献的双赢，从而有效解决教学与社会需求脱节的困境。

3.4 建立多元协同的评价机制

建立多元协同的评价机制既能够科学衡量学生的综合能力，也能够体现英语教育的人文关怀，尤其是经济困难的学生，可以让他们实现经济与思想上的双重“脱贫”。但是，这一评价需要高校摒弃单一的期末考试成绩，实施过程性与终结性评价相结合的综合体系。在评价内容上，高校不仅需要关注学生完成任务过程中的表现，也要关注他们的素养提升情况。比如，在评价学生参与乡村振兴的志愿服务时，要观察学生对于材料翻译的语言准确性，以及沟通协调能力、创新思维。在评价主体上，高校要实现协同化，由校内教师、企业导师、项目合作方等多方共同参与。当然，在该过程中，教师需扮演引导者与关怀者的角色，多关注经济困难的学生，引导他们将实践中的挑战转化为成长的动力。另外，高校也要对于英语教学改革表现较为优秀的教师进行物质与精神激励，将他们的表现纳入到职称评定、薪酬考核等，以促使师生都感受到自身价值被认可，从而真正实现通过教育赋能个人发展的根本目标。

4 结语

综上所述，数智化背景下高校英语教学与科学教育的深度融合已经成为时代发展的必然要求。但是，这一项工程是较为复杂的，需要高校与合作企业的协同发力，如此，才可降低融合资源开发的难度，让学生在校企打造的资源平台以及虚实结合的教学方法中快速成长为优秀的人才，为国家战略性目标的实现提供强大的智慧与力量。

参考文献

- [1]于永驰.跨学科主题学习理念下英语教学中的科学教育[J].中小学英语教学与研究,2024,(05):33-37.
- [2]丁慧娟.数智化背景下义务教育阶段英语教学融入科学教育的策略探析[J].河南教育(教师教育),2025,(09):70-71.
- [3]刘卓,董革非.“双一流”背景下英语专业课程改革探索——以东北大学英语专业课程建设为例[J].外语教育研究,2020,8(01):8-14.

作者简介：黄有军（1995.12—），女，汉族，广东佛山人，无职称，硕士，研究方向：英语教学。