

人工智能背景下植物检疫专业英语教学探索与实践

王妮 陈阳 李亦松

新疆农业大学

DOI:10.32629/er.v9i7.7266

[摘要] 教育数字化转型推动高等农林专业教学模式深度革新，人工智能技术的快速发展为专业英语教学提供了重要方向。为优化专业英语教学体系，提升学生专业英语应用与实践能力，本文结合植物检疫专业学科特点与课程教学现状，探究人工智能赋能植物检疫专业英语教学的创新实践路径。利用AI技术通过课堂教学重构、人机协同授课、个性化学习支持等功能，有效破解传统教学弊端，提升专业教学效率与学生专业英语应用能力。通过构建“人机协同”教学模式、优化多元教学评估体系、强化教师课堂引导与学情监管等策略，实现技术赋能与传统课堂教学深度融合，为专业英语教学的智能化创新发展提供理论与实践参考。

[关键词] 人工智能；专业英语；教学实践；数字化教学；个性化学习

中图分类号：H319.3 **文献标识码：**A

Exploration and Practice of English Teaching in Plant Quarantine under the Background of Artificial Intelligence

Ni Wang, Yang Chen, Yisong Li

Xinjiang Agricultural University

Abstract: The digital transformation of education is driving profound innovation in teaching models for higher education programmes in agriculture and forestry, whilst the rapid development of artificial intelligence (AI) technology has provided a key direction for specialist English language teaching. To optimise the specialist English teaching system and enhance students' ability to apply and practise specialist English, this paper explores innovative practical approaches to AI-enabled English language teaching in the plant quarantine programme, taking into account the disciplinary characteristics of the subject and the current state of course delivery. By utilising AI technologies—including classroom teaching restructuring, human-machine collaborative teaching and personalised learning support—this approach effectively addresses the shortcomings of traditional teaching methods, thereby enhancing the efficiency of specialist teaching and students' ability to apply specialist English. Through strategies such as establishing a 'human-machine collaborative' teaching model, optimising a diversified teaching assessment system, and strengthening teachers' classroom guidance and monitoring of student progress, this approach achieves a deep integration of technology-enabled approaches with traditional classroom teaching, providing both theoretical and practical references for the intelligent and innovative development of specialist English teaching.

Keywords: Artificial Intelligence; Professional English; Teaching Practice; Digital Teaching; personalized learning

引言

随着全球贸易一体化与国门生物安全战略深入推进，植物检疫工作的国际化、标准化、智能化水平持续提升，国际植物检疫法规与标准、跨境农产品贸易检疫合作、外来有害生物防控技术交流均以英语为核心通用语言，具备扎实的专业英语应用能力已成为植物检疫专业人才的核心素养之一^[1]。当前人工智能赋能学科教学已成教育变革关键方向，迫使各学科开始寻求与新技术的深度融合。植物检疫专业英语涵盖有害生物鉴定、检疫检测技术、有害生物风险分析、跨境植

物产品检疫、生物安全法规等专业内容，专业性强、术语严谨、文体规范，对动植物检疫专业人才的专业文献研读、检疫英文文书撰写、国际学术交流、涉外检疫沟通能力等方面提出了更高要求，是衔接专业理论学习与行业岗位需求的关键课程，意味着植物检疫专业英语教学必须紧密对接行业技术发展需求，提升学生在人工智能时代的专业竞争力^[2]。通过探索人工智能技术与植物检疫专业英语教学的深度融合路径，有效丰富教育技术理论在专业学科教学中的应用提供新案例，拓展“AI+教育”理论的实践维度，完善专业英语

教学的理论研究体系。在实践育人层面，帮助学生掌握人工智能时代植物检疫学领域的前沿英文表达与技术术语，提升其运用专业英语进行国际学术交流、技术合作的能力，适配植物检疫学领域智能化、国际化发展需求，为高素质、复合型国际化植物检疫专业人才培养提供创新实践参考。

1 课程教学现状

1.1 教学内容前沿性不强

现阶段，植物检疫专业英语课程的教学内容仍然以传统植物保护专业英语为主，核心授课内容长期依托固定教材，内容包括昆虫学和植物病理学两部分，多集中于病虫害的识别特征、发生规律及防治技术等基础性内容。缺乏与人工智能、新技术、新研究方法等相关内容的深度融入。随着智能化检疫检测技术、跨境生物安全防控体系、新型外来入侵物种治理等前沿成果不断更新，传统教材内容已出现明显滞后性。学生所学专业英语知识老旧、适用性弱，无法适配新时代智能化、国际化植物检疫岗位的工作需求，极大制约了专业英语教学的育人价值。植物检疫专业英语课程未能充分融入跨领域专业英语能力的培养，导致学生所学知识与行业实际需求脱节^[3]。

1.2 学生兴趣不足

植物检疫专业英语存在大量生僻、严谨的专属术语，相较于普通大学英语，学习难度更高，学习过程相对枯燥。统一化的教学内容无法适配不同英语基础、不同学习能力的学生，基础薄弱学生难以跟上教学进度，基础较好学生无法获得能力提升，教学针对性严重不足。面对过于复杂或与兴趣无关的课程内容时，学生的参与度和学习动力较低。另一方面，当前植物检疫专业英语教学方法以课堂讲授和中英文翻译为主，忽视学生的主体地位和个性化学习需求。在人工智能背景下，学生更倾向于通过实际案例和项目实践来学习英语，而现有课程未能充分满足这一需求。当代学生对新兴科技、人工智能、融媒体等领域关注度较高。基于这一学情，课程教学应借力 AI 工具贴合学生认知特点，激发学习热情，强化学生自主学习内生动力。

1.3 教学资源有限

植物检疫专业英语教学资源相对有限，尤其是与人工智能、智慧植保相关的专业英语教学资源缺乏。例如，专业英语教材、案例、教学视频等前沿资源的开发和整理工作推进程度不足，导致教师在教学中难以获取贴近学科前沿、契合专业实际的教学素材。与此同时，面对人工智能发展新背景，教师针对专业英语课程的教学设计和课堂落地实践存在一定滞后性。教师当前仍缺乏对 AI 工具的深度理解以及在专业英语课程教学中的实践经验，难以有效把人工智能相关内容融入日常教学环节。在人工智能背景下，专业英语教学需

要结合技术手段，如人工智能辅助翻译、DeepSeek 或 ChatGPT 大数据语言平台以及 VR 虚拟仿真等数字化工具，但现有教学资源和技术支持较为有限，无法满足学生差异化、递进式的个性化学习需求，成为制约课程教学质量提升的重要瓶颈。

2 人工智能与植物检疫专业英语教学的融合需求

2.1 动植物检疫领域技术革新对英语能力的升级要求

近年来，智慧植保、AI 有害生物识别、遥感监测、大数据预警模型等现代化技术在动植物检疫领域广泛应用，推动行业向标准化、精准化、智能化方向转型，行业对专业英语能力的要求已从基础词汇的记忆和语言表达的沟通上升为复合型技术应用。智能检测设备、智能检疫平台、数字化植物检疫、技术专利与标准等核心操作手册、技术文献、参数标准多以英文为通用载体，从业人员需熟练掌握专业英文文献解读、技术参数辨析及智能化设备英文操作等相关能力，才能顺利开展跨境检疫合作、读懂国际前沿科研成果，应对智能化背景下各类涉外检疫业务与学术交流工作。这也意味着传统偏重理论识记的植物检疫专业英语教学模式，已无法匹配当下行业人才能力培养的现实需求。

2.2 国际学术交流与知识获取的迫切需求

在全球贸易一体化与生物安全全球化治理背景下，植物检疫领域的国际学术交流、技术合作、标准互通愈发密切。IPPC 国际植物保护公约、各国检疫准入标准、全球有害生物监测数据、前沿植保检疫研究成果均以英文为主要传播语言，是学生获取行业前沿知识、拓宽学术视野的核心渠道。对于植物检疫专业学生而言，精准研读英文核心文献、解读国际检疫新规、参与国际学术交流、撰写英文学术文书是提升专业核心竞争力的关键。但传统教学模式下，学生外文资源检索、解读、应用能力薄弱，难以自主获取国际前沿知识。依托人工智能技术搭建智能化学习平台，可帮助学生高效筛选、研读、整合外文前沿资源，突破传统知识获取壁垒，满足学生国际化学习与学术成长的迫切需求。

2.3 教学改革的现实紧迫性

当前植物检疫专业英语传统教学模式固化、内容滞后、实践缺失、评价单一等问题长期存在，导致学生英语应用能力与行业岗位需求脱节，人才培养质量难以适配新时代国门生物安全、跨境检疫、国际化植保服务的人才需求。随着高等教育数字化转型全面推进，各大农林专业均已开启智能化教学改革，而植物检疫专业英语教学的数字化、智能化转型仍相对滞后。同时，新时代高校人才培养更注重个性化、实操化、素养化育人，传统统一化、理论化、粗放式的教学模式已无法适配现代教育育人目标。在此背景下，借力人工智能技术推动课程教学改革，破解传统教学痛点、补齐实践教

学短板、提升人才培养质量，已成为植物检疫专业英语教学创新发展的迫切现实需求。

3 人工智能在植物检疫专业英语教学的实践策略

3.1 构建师生协同主导的人机融合教学模式

就传统课堂教师单向灌输、师生互动薄弱的痛点而言，首先要建立以教师为主导、AI为辅助、学生为主体的人机协同新型教学模式，确定人工智能辅助教学的工具定位，防止技术凌驾于课堂教学之上。在教材体系重构方面，摆脱单一固定教材的束缚，以现行植物保护专业英语教材为基本框架，将智能检疫检测技术、AI辅助有害生物识别、IPPC国际植物保护公约英文解读等前沿模块系统地加入教材中，形成以基础专业英语和行业前沿专题双轨并行的教材体系，保证课程内容与行业技术的发展同步更新^[4]。在资源库和案例库的建设上，利用AI大模型工具实时抓取海关最新的英文检疫公告、国际前沿的智能植保研究论文以及口岸常见的涉外检疫案例，不断更新AI检疫设备英文操作手册、跨境货物检疫英文单证等岗位实操资料，形成一个不断更新的植物检疫专业英语双语案例库。课前阶段教师使用AI学情诊断模型，根据学生的英语测验数据准确地将学生分成基础薄弱型、能力达标型、拔尖提升型三种学情类型，然后用大模型生成差异化的预习任务。课中阶段教师保留重难点讲解、逻辑梳理和价值引导的中心任务，把术语辨析、长难句翻译等重复性的任务交给AI工具，用智能语音交互系统进行课堂问答、英文情景演练，解决大班授课互动少的问题。课后阶段AI系统会自动批改作业、归类错题、推送薄弱知识点，教师针对共性错误和个性化短板进行答疑，形成课前、课中、课后全流程的教学闭环。

3.2 开发岗位导向的智能化校本教学资源库

就学生对植物检疫专业英语学习兴趣缺乏、传统的讲授式教学方式枯燥无味而言，在资源库的创建过程中要充分考虑兴趣激发的作用。一方面采用真实的口岸涉外检疫场景案例，把海关截获重大外来有害生物事件、跨境贸易检疫纠纷这些鲜活的素材变为英文阅读和讨论素材，用真实的行业故事取代枯燥的课文翻译，提升课程内容的代入感和实用性。另一方面是创建轻量级的VR虚拟口岸实训模块，重现海关现场查验、外商业务洽谈、检疫争议交涉等全部英文环境，使学生在沉浸式的交互体验里自然而然地掌握专业术语和涉外交流，很好地解决了术语记忆枯燥的问题。另外要建立AI智能口语对练系统，学生可以随时随地进行检疫英语对话模拟训练，得到发音纠正、表达改进等即时反馈，满足学生对新式技术工具的好奇心和求知欲。资源库创建闯关式术语挑战、限时英文检疫文书撰写竞赛等游戏化学习模块，用任务驱动代替被动接受，充分调动学生自主学习的内驱力。

3.3 建立全过程多维智能化教学评价体系

打破传统期末笔试一考定成绩的单一考核模式，建立AI赋能、过程性考核为主、终结性考核为辅的多元教学评价体系，实现学生专业英语能力全维度数据化溯源，将课程总成绩划分为四大考核模块：AI平台日常学习表现（30%）、课堂人机互动实操考核（25%）、阶段性英文实训作业（25%）、期末综合笔试（20%），依托教学平台大数据，自动归集学生AI预习打卡、智能口语测评、术语闯关、虚拟场景实训数据，量化考核学生平时学习成效；针对英文检疫文书撰写、外文文献综述等主观作业，采用AI初评+教师复评双重考核模式，兼顾批改效率与专业评判准确性。重点增加涉外实操、智能设备英文操作场景考核指标，弱化枯燥的课文翻译题型，同时建立评价反馈闭环，AI系统根据考核数据自动生成学生能力画像，向教师推送班级共性教学短板，向学生推送个性化补强学习方案^[5]。

3.4 强化师资能力建设与教学风险防控管理

针对植物检疫专业英语智能化教学存在的学生过度依赖AI、数据安全隐患、学习风险等主要问题，从课堂规范管理、数据安全防控两方面入手来制定保障措施。就课堂管理而言，授课老师应该对课堂智能工具的应用范围有清晰的认识，在作业和考试过程中全面监管学生使用AI的情况，使学生把智能系统当作一种辅助性的学习手段而不是抄袭翻译成果的方便途径，努力克服学生对于术语碎片化记忆、懒于学习等不好的习惯，加强学生独立的专业思维和跨文化英语表达能力的培养。从数据安全防护的角度出发，在教学数据安全上创建规范要求，对于涉密口岸检疫案例、学生涉外实训作业等不能上到任何第三方公有AI平台上，全部在学校的私有云上进行计算和交流，保证教学数据和学生信息的安全，防止由于智能化教学造成的信息泄露风险。

4 结语

总之，本文立足于高等教育数字化转型和植物检疫行业智能化发展背景，剖析当前植物检疫专业英语教学存在的内容滞后、学生学习积极性弱、教学资源短缺和教学改革滞后等核心问题，提出四项适配课程教学实际的AI赋能落地策略。人工智能技术能够有效破解传统专业英语教学的固有瓶颈，实现分层个性化教学、岗位场景化实训和数据化精准评价，但人工智能无法替代教师的课堂引导、人文德育和线下交际教学职能。在后续教学实践中，高校与授课教师需要坚守以人为本的教学原则，把控智能技术应用边界，持续优化校本检疫双语资源库和人机协同教学流程，平衡技术便利与教学风险，后续可深化产学研协同教学，联动海关检疫部门优化岗位实训场景，进一步完善农林小众专业英语智能化教学体系，为国家培育兼具智能设备操作能力和双语涉外履职

能力的复合型国门生物安全人才。

[参考文献]

[1]石雪芬.植物育种专业术语双语短视频制作及在双语教学中的协同应用[J].分子植物育种,2026,24(11):3758-3762.

[2]阙笑梅.植物词语的汉英对比研究——以《植物保护专业英语(第二版)》为例[J].植物学报,2024,59(3):518.

[3]霍彦京.植物和遗传学相关专业英语写作特征分析[J].植物遗传资源学报,2024,25(3):482-483.

[4]魏薇.生物科技语篇特征与专门用途英语教学策略[J].分子植物育种,2026,24(7):2189-2194.

[5]师沛琼,徐进,李亚.新农科背景下专业英语教学现状及改革探讨——以广东海洋大学植物保护专业为例[J].大学教育,2022,(12):37-39.

作者简介：

王妮（1994.05-），女，汉族，新疆乌鲁木齐，博士，讲师，研究方向：植物保护。

陈阳（1992.08-），女，汉族，新疆乌鲁木齐，博士，讲师，研究方向：植物保护。

李亦松（1979.12-），女，汉族，新疆乌鲁木齐，博士，副教授，研究方向：有害生物综合治理。

基金项目：

新疆农业大学校级教研教改项目（2025PTJG118）；新疆维吾尔自治区人才发展基金“天池英才”引进计划项目（无编号）。