

课程专属智能体在职业本科英语教学中的应用——以《大学英语》课程为例

马晓华

上海工程技术大学，上海，200437；

摘要：随着人工智能技术的快速发展，教育领域正迎来智能化转型的重要机遇。本文以上海工程技术大学高职院校《大学英语（一）》课程为研究对象，探讨课程专属智能体在职业本科英语教学中的应用实践。通过分析该课程在智能体功能设计、知识库与问答库建设、多场景教学融合等方面的具体做法，指出智能体在辅助教师提高备课效率、改善教学效果、培养学生自主学习习惯、优化学习方法和路径等方面的预期成效。同时，结合项目开展过程中的遇到的困难与挑战，指出智能体在技术适应性、师生接受度等方面存在的问题与不足，并对未来发展进行了展望，以期同类院校开展智能体课程建设提供参考。

关键词：课程专属智能体；职业本科；大学英语；智慧教学；教学改革

DOI：10.69979/3029-2735.26.02.091

引言

在高等教育与信息化深度融合的背景下，职业本科教育急需借助智能技术来突破传统教学模式的局限。作为公共基础课程，英语课的教学效果直接影响学生的语言应用能力、综合素质与职业发展潜力。然而，当前职业本科英语教学仍面临诸多挑战，如学生英语水平差异大、学习动力不足、教学资源利用效率低、个性化学习支持不够等。为应对这些问题，上海工程技术大学高职院校于2025年启动了“课程专属智能体”课程建设项目，其中，作为课程为试点之一的《大学英语》，依托超星平台AI助教智能体与iTEST系统，构建具备实时辅导、学习路径规划、进度跟踪、错题分析等功能的智能教学支持系统。本文旨在系统梳理该项目的建设内容、实施路径与初步成效，并反思其中存在的问题和挑战，以推动智能体在职业本科英语教学中的深入应用。

1 职业本科英语教学的现实挑战

学生英语能力的差异：职业本科学生来源多样，英语基础差异显著。统一的教学进度与内容，极易导致基础薄弱的学生“跟不上”，而学有余力的学生“吃不饱”。传统课堂中，教师难以针对数十名学生的英语水平进行个性化的教学与辅导。

教学过程数据的采集：传统教学模式下，学生的学习数据（如作业易错点、回答频率、互动表现）多为零散的记录，教师难以进行系统的分析。缺乏数据的支撑，教师教学方法的调整只能依赖于经验，对学生的过

程性评价也显得不够客观。

四级（CET-4）的应试需求：大学英语四级考试成绩一直是许多学生和用人单位关注的焦点，备考压力毋庸置疑。在英语课时少的现实情况下，如果忽略英语四级（CET-4）应试，可能会影响学生的升学与就业。如何在不增加学生额外负担的前提下，将四级应试有机融入日常的大学英语教学中，是一大挑战。

2 课程专属智能体应用的优势

实现因材施教：通过分析学生的学习数据（作业、测试、讨论），智能体能帮助每个学生找到个性化的学习路径和资源推荐。例如，当系统检测到某学生在“Unit 3/Understanding the Text”问题上频繁出错时，智能体可从问答库中推送“What did the rice plants look like in Yuan Longping's dream?”等相关问题及其答案解析，帮助学生巩固理解，真正实现因材施教，有效缩小学生间的能力差距。

促进语言与职业融合：通过构建包含“专业英语拓展资料”的知识库，智能体可以将课程中的语法点、词汇与机械、自动化等领域的职场案例进行关联并讲解，帮助学生把英语运用到真实的职业语境中。

提供学生学习数据：智能体能够提供并分析学生的所有学习和互动数据。教师通过智能体提供的数据来掌握学生的学习情况。例如，通过分析问答库中被高频问及的问题（如“What does 'make the most of' mean?”），可以找到班级同学共同的知识薄弱点，从而针对该语言点进行重点讲解，为学生答疑解惑。

3 课程专属智能体的构建与功能设计

3.1 项目背景与目标

《大学英语（一）》是面向机械设计制造及自动化、智能控制技术等职业本科专业开设的公共基础必修课，共 32 学时，涵盖“新起点”“亲情”“时代英雄”“社交媒体”四个主题单元。课程目标包括听力理解、词汇语法、阅读理解、翻译与写作等五大能力维度，并强调与 CET-4 考试的衔接。

课程专属智能体的建设目标在于：实现个性化学习辅助，弥补传统课堂“众口难调”的不足；提升教学资源利用效率，强化四级真题、词汇语法、专业英语等资源的系统整合；构建“课前一课中一课后”全流程智能教学场景；通过数据统计分析为教师提供学生的学习情况，以便于调整教学策略。

3.2 核心功能模块设计

实时辅导功能：智能体不受时间与空间的限制，扮演着在线辅导教师的角色。学生在预习、复习或完成作业过程中，遇到任何难点，均可随时向智能体提问。智能体能够进行即时、准确的讲解，并提供相关例句或知识链接。例如，当学生在学习 Unit 2 时提问“母亲为什么详细描述女儿房间的混乱？”，智能体能立即从问答库中检索到标准答案：“To reflect her daughter's living habits, lay the groundwork for her emotional change...”，并提供详尽的解析。这极大降低了学生的学习阻力和畏难情绪。

学习路径规划功能：智能体通过接入超星学习通和 iTEST 平台，持续采集学生的多维度数据，包括课前预习、课堂互动、课后作业、单元测验、四级真题训练等。基于这些数据，智能体为每位学生生成最优学习路径。例如，对于词汇薄弱的学生，智能体会推送词汇记忆任务和同义词辨析练习。

学习进度跟踪与提醒功能：智能体实时跟踪学生各项学习任务的完成状态（如视频观看时长、作业提交情况、复习进度），并对临近截止日期的任务发送友好提醒。例如：“您尚未完成‘Unit 1/Preview’部分的问答自测，建议在今晚 10 前完成”。这对于自主学习能力欠缺的学生而言，是一种有效的提醒与督促。

错题分析与强化训练功能：针对学生练习中产生的错题，智能体不仅能标注正确答案，更能深入解析错误原因，帮助学生举一反三，及时攻克知识盲点。

3.3 数据与资源体系构建

知识库建设：本项目规划的知识库内容丰富且结构

清晰：四级真题资源：系统收集 2015-2024 年的 CET-4 真题，并按年份、题型（听力、阅读、写作、翻译）进行精细化分类与标签化，支持快速检索与按需调用。词汇语法资料：覆盖四级大纲词汇，每个词条包含音标、释义、词性、常用搭配及典型例句；语法知识则被拆解为独立的知识点模块，便于学生系统学习和查询。专业英语拓展资料：这是体现职业本科特色的关键。项目计划引入与机械设计制造及自动化、智能控制技术等领域相关的英文技术文档素材，将语言学习直接锚定在未来职业场景中。

问答库建设：初期，由教学团队整理归纳学生历年高频提问，如四级备考体系：CET-4 问答库则系统性地涵盖了“考试性质”、“考试模块”、“考试规则”以及“写作”、“听力”、“阅读”、“翻译”各专项的题型、技巧、备考方法。例如，从“四级考试的总分是多少？”到“阅读部分有哪些题型？”，再到“如何备考写作？”，如“四级听力中数字题怎么应对？”“写作开头如何吸引阅卷老师？”，并为之配备标准答案及相关真题案例链接。在智能体运行过程中，它会持续收集学生提出的新问题。教师团队定期对这些新问题进行审核、筛选与精炼，将具有普适性的优质问答对补充入库，从而实现问答库的自我进化与持续丰富，使其越来越“懂”学生。

4 多场景教学应用

本项目将智能体应用于《大学英语（一）》教学过程中，与教学方案紧密契合，形成了以下四个典型应用场景。

4.1 课前预习

在 Unit 2 “Loving parents, loving children” 单元开始前，教师可通过智能体向学生推送预习包。包内可能包括：关于代沟（Generation Gap）的短视频、本单元核心词汇表、以及引导性问题“*What are the common conflicts between parents and children in China?*”。智能体可以引导学生就这些问题进行初步思考与回答，并对其回答进行简单反馈。这不仅帮助学生提前熟悉主题，更重要的是，智能体收集的预习反馈（如学生普遍感到困惑的词汇）能为教师的课堂教学设计提供重要参考。

4.2 课堂互动

在 Unit 3 “Heroes of our time” 关于袁隆平课文的精讲课堂上，当教师讲解到“*hybrid rice*”时，学生可以通过终端向智能体提问。智能体利用其问答库（如“*What did the rice plants look like in Yuan Longping's*

dream?”、“Why did Yuan Longping win the World Food Prize?”) 对问题进行快速理解和初步解答, 同时将问题关键词(如“motivation”, “World Food Prize”)实时呈现在教师的学情看板上。教师据此能瞬间把握学生的兴趣点和理解难点, 从而教学内容。

4.3 课后复习

课后, 学生完成 Unit 4 的写作作业“How to persuade a friend to keep a healthy diet”时, 如果对结构或表达有疑问, 可以随时询问智能体。智能体会提供“写作常见题型有哪些?”、“写作常用哪些连接词?”等指导性答案, 帮助学生修改作文。对于阅读作业中的疑难句子, 学生可以输入句子, 智能体可能从“Unit 4/Language Focus”或“Reading Skills”中匹配到相关短语的解释, 从而实现了个性化辅导。

4.4 自主学习

在四级备考阶段, 学生可以自主进行专项训练。例如, 当学生想重点突破听力时, 可以向智能体提问“听力备考有什么技巧?”。智能体会从 CET-4 问答库中给出系统建议: “多听真题、跟读模仿、注意关键词、训练速记能力”。学生还可以进行模拟测试, 考后针对错题提问, 如“长篇阅读匹配题怎么做?”, 智能体会提供“什么是长篇阅读匹配?”的详细说明和解题策略。这种在学习过程中按需获取的应试指导, 远比盲目刷题更有效果。

5 智能体预期成效与挑战

5.1 预期成效

资源结构化与教学增效: 完成超 40 份课程资料的结构化存储, 助力教师备课时间缩减 30% 以上, 使教师能将更多精力投入日常的教学设计与学生互动当中。

学业表现提升: 通过精准的薄弱点报告与强化训练, 预期使学生四级通过率较传统教学模式提升 10%。

职业融合度深化: 接入职场英语资料, 生成课堂知识与职场案例的联动内容, 覆盖至少 2 个典型职业场景, 显著增强学生的学习获得感与职业认同感。

形成可推广的成果: 最终将形成稳定运行的课程专属智能体、智慧课程教学案例及项目研究报告, 为同类课程改革提供参考。

5.2 面临的挑战

问答库的初始质量与覆盖度: 初始问答库能否覆盖学生大部分疑问是关键。对于超出预设问答库范围的复杂或创造性问题, 智能体可能处理不佳。需要明确设定

智能体的能力边界, 将复杂问题流转给教师处理。

教师角色的转型与能力提升: 智能体的引入对教师提出了更高要求。教师需要从传授知识, 向设计学习、引导学习、解读学习数据转变。学校需配套相应的智能体教学培训, 帮助教师适应新的教学模式。

学生使用习惯的培养: 部分学生可能不习惯或不愿意使用智能体进行学习。通过有效的引导、激励措施, 降低使用门槛, 确保尽可能多的学生都能从中受益。

6 结论与展望

《大学英语》课程专属智能体建设, 是职业本科英语教学的一次前瞻性、系统性探索。它通过构建 AI 助教系统, 旨在解决传统英语教学中个性化辅导、数据化跟踪等方面的不足。智能体建设不仅有望提升学生的英语语言能力与四级通过率, 更在促进语言与职业融合、培育学生自主学习习惯、辅助教师精准教学等方面具有重大意义。虽然智能体在技术适应性、师生接受度、数据整合等方面仍存在诸多挑战, 相信课程专属智能未来能够辅助教师真正实现“因材施教”的教育目标。

参考文献

- [1] 杨宗凯, 王俊, 王美倩. 数字化转型推动外语教学创新发展[J]. 外语电化教学, 2022, 207(5): 3-5.
- [2] 于祥成, 杨莉. 生成式人工智能赋能高校思政课: 图景、风险及进路[J]. 中国电化教育, 2025, 7: 97-103.
- [3] 冯聪, 李颖. 人工智能在外语教学与研究中的创新应用——基于语言数据、大语言模型和数字技术的多维度探讨[J]. 外语电化教学, 2025, 223(3): 10-17.
- [4] 于泽元, 邹静华. 人工智能视野下的教学重构[J]. 现代远程教育研究, 2019, 31(4): 37-45.
- [5] 许锋华, 胡先锦. 人工智能技术赋能个性化学习: 意蕴、机制与路径[J]. 广西师范大学学报, 2023, 59(4): 68-78.
- [6] 郑树棠. 新视野大学英语读写教程 1 (第四版) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2023.
- [7] 郭凤高. 英语语法实践指南 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2018.
- [8] 霍恩比. 牛津高阶英汉双解词典 (第 7 版) [M]. 北京: 商务印书馆, 2010.

作者简介: 马晓华(1972.11-), 女, 汉族, 辽宁省阜新市人, 硕士研究生, 副教授, 研究方向: 外语教学法。