

AIGC 赋能高校软件测试应用型人才培养模式创新与实践探索

付丽方, 王天顺, 王骏

(郑州升达经贸管理学院 信息工程学院, 河南郑州 451191)

摘要: 随着人工智能的发展, 传统的高校人才培养模式已难以满足人工智能时代的需求, AIGC 的出现促使高校必须进行教育教学改革, 探索新的实践范式和优化方案。本文立足 AIGC 技术与高等教育融合发展趋势, 针对高校软件测试应用型人才培养中教学模式固化、实践与行业脱节等痛点, 开展培养模式创新与实践研究。将 AIGC 技术融入到软件测试专业的课程体系、教学方法和实践环节中, 培养具有创新精神和实践能力的复合型人才, 为高校软件测试专业人才培养改革提供了实践参考与可行路径。

关键词: 人工智能; 人才培养; 软件测试

项目基金: 郑州升达经贸管理学院 2026 年度立项课题: AIGC 赋能高校软件测试应用型人才培养模式创新与实践探索 (编号: SD-XB2026039)

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v2i4.405

一、引言

在数字经济浪潮中, 软件产业在规模、复杂度和迭代速度上持续升级。AI 技术正深度赋能软件测试的全流程, 大幅提升了测试效率、覆盖范围与精准度, 成为破解传统测试“人力密集、效率低下、覆盖不足”痛点的核心驱动力。从产业需求端来看, 当前市场对“AI+软件测试”复合型人才的需求呈现爆发式增长, 但人才供给存在严重缺口。另外, 现有高校软件测试相关课程体系存在明显滞后性。多数课程仍以传统手工测试、基础自动化测试内容为主, 缺乏 AI 相关知识模块, 未形成“AI 技术+测试业务”的系统性培养框架。因此, 构建面向产业需求的“AI+软件测试”复合型人才课程体系, 成为当前高校改革以及产业人才队伍建设的迫切需求。

二、AIGC 赋能高校软件测试应用型人才培养模式探索与实践

AIGC 正全面作用于软件测试领域, 它逐步改变测试专业设置、教学内容与教学模式, 优化测试管理流程与系统特征; 重塑测试人才培养目标, 推动教学内容与实践范式创新, 重构质量评价体系并强调测试伦理; 同时也带来测试结果可靠性、法律道德争议、环境复杂性与内容真实性等一系列挑战。

(1) 改变课程体系

难以适配行业对智能化测试人才的需求, AIGC 视域下的软件测试课程体系需打破传统学科边界, 构建“基础核心+智能进阶+实践融合”的三维架构。基础核心层保留软件测试原理、黑盒/白盒测试方法等核心内容, 筑牢学生专业根基; 智能进阶层新增 AIGC 测试工具原理与应用、智能测试用例生成与优化、基于 AIGC 的缺陷分析与定位等跨学科模块, 强化学生对智能化测试技术的掌控力; 实践融合层则依托校企协同平台, 设置真实项目驱动的实训课程, 引导学生运用 AIGC 工具解决复杂测试场景问题, 在实战中锤炼“人机协同”测试能力。同时, 课程体系还需融入行业前沿标准与政策导向, 配套建设 AIGC 测试资源库与案例库, 通过模块化、动态化的课程设置, 实现知识传授与能力培养的深度融合, 为培养适应智能化时代需求的复合型软件测试人才提供体系支撑。

(2) 重塑人才培养目标

AIGC 技术的迅猛发展正深刻重塑软件测试行业的生态格局, 也推动软件测试教育形态发生根本性转变。传统以理论讲授和基础技能训练为主的软件测试教育模式, 其培养目标已随 AIGC 的渗透而发生系统性重塑。相较于传统聚焦测试用例编写、基础测试执行等单一技能的培养方向, AIGC 视域下软件测试人才培养目标更凸显“智

作者简介: 付丽方(1981-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向人工智能、软件工程;

王天顺(1980-), 男, 硕士, 副教授, 研究方向为人工智能;

王 骏(2002-), 男, 在读学生, 专业为软件工程。

能化协同”与“复合型能力”双核心，旨在培育既精通软件测试核心原理、掌握黑盒/白盒测试等基础方法，又能熟练运用 AIGC 测试工具实现智能用例生成、缺陷精准定位与测试方案优化的专业人才。同时，更注重塑造学生的技术创新思维、跨学科整合能力与行业适应性，使其不仅能胜任“人机协同”测试场景下的高效作业，还能主动应对 AIGC 带来的行业变革，具备测试流程优化、智能测试方案设计等高阶能力，最终成长为契合数字化转型需求、兼具实践能力与创新素养的软件测试复合型人才。

(3) 更新教学方法

AIGC 技术的深度渗透正全面更新软件测试的教学方法，推动传统“理论讲授+单一实操”的教学模式向“智能化、场景化、协同化”转型。在教学实施中，AIGC 打破了传统教学的时空限制与场景壁垒，通过引入智能测试助手、虚拟仿真测试平台等工具，将抽象的测试原理转化为可交互的实践场景——例如利用 AIGC 快速生成多样化测试案例、模拟复杂系统的缺陷场景，让学生直观理解不同测试方法的应用逻辑。同时，项目式教学与 AIGC 的融合更为深入，教师可依托真实企业测试项目，引导学生组建团队，借助 AIGC 工具完成测试需求分析、智能用例设计、测试方案优化等全流程作业，在“人机协同”的实践中锤炼问题解决能力。此外，个性化教学得以落地，AIGC 可根据学生的学习进度与能力短板，精准推送定制化学习资源与实操任务，如针对黑盒测试薄弱的学生生成专项强化案例，针对智能工具应用不足的学生匹配实操教程，实现“千人千面”的教学指导，显著提升软件测试教学的针对性与实效性。

(4) 推动人智协同教学框架

AIGC 技术的深度赋能，正推动构建以“人智协同”为核心的软件测试教学框架，实现传统教学模式的系统性升级。该教学框架以“培育人机协同测试能力”为核心目标，搭建“三维联动”体系：其一，场景驱动的协同实践维度，依托 AIGC 构建虚拟测试实训平台，模拟真实企业级软件缺陷场景、复杂业务测试场景，引导学生借助智能测试助手完成测试用例生成、缺陷定位等实操任务，在“人主导、智辅助”的交互中深化对测试逻辑的理解；其二，项目引领的协同探究维度，整合校企资源设计真实测试项目，组织学生以团队形式，协同 AIGC 工具完成从需求分析、测试方案设计到测试报告生成的全流程作业，锤炼学生在实际项目中统筹协调、利用技术解决问题的综合能力；其三，精准适配的协同赋能维度，借助 AIGC 的数据分析能力，动态追踪学生学习进度与能力短板，个性化推送测试知识点讲解、工具实操教程、专项强化案例等资源，实现“千人千面”的精准指导。整个教学框架通过明确“人”与“智”的协同边界与互动机制，既筑牢学生软件测试核心理论根基，又强化其智能化工具应用能力，为培养适配行业需求的复合型测试人才提供体系化支撑。

三、AIGC 赋能高校软件测试应用型人才培养模式改革成效

(1) AI 赋予软件测试课程思政新内涵

将 AIGC 技术融入软件测试课程思政建设，打破思政教育与专业教学脱节的壁垒，赋予课程思政全新的时代内涵与专业特色。结合 AIGC 在软件测试领域的应用案例，向学生传递技术创新与精益求精的工匠精神，引导其认识软件测试的核心价值，树立严谨的专业态度与质量意识。同时以 AIGC 技术的发展与规范应用为切入点，融入网络信息安全、数据伦理等思政元素，引导学生树立正确技术价值观，培养坚守道德底线、遵守行业规范的职业素养，实现专业能力培养与思想价值引领的同频共振。

(2) 培养学生创新意识与科学思维

AIGC 技术融入软件测试人才培养，为教学注入创新活力，有效激发学生创新意识，培养科学思维与问题解决能力。课程教学中，借助 AIGC 智能工具辅助测试用例设计、脚本开发等环节，引导学生突破传统思维，探索高效测试方法；实践教学依托 AIGC 仿真场景与实训平台，让学生直面复杂问题，运用科学方法分析拆解并结合技术探索方案，锤炼实操与创新思维。同时鼓励学生利用 AIGC 开展个性化研究实践，培养自主探究与技术应用能力，助力形成“技术应用—问题探究—创新优化”的科学思维模式。

(3) 加强教师 AI 软件测试师资培训，提升教学水平

以 AIGC 赋能人才培养为契机，构建系统化 AI 软件测试师资培训体系，全方位提升教师专业教学与技术应用能力，打造兼具软件测试专业功底与 AIGC 技术应用能力的双师型师资队伍。通过专题培训、行业研讨、企业挂职、校企教研等形式，让教师掌握 AIGC 在教学与实践指导中的应用方法，熟悉各类智能测试前沿技术实操；同时组织开展教学改革教研，推动教师将 AIGC 技术融入课堂与实践指导各环节。师资能力提升让教学更具时代性与专业性，也为实践教学提供专业指导，整体提升了软件测试专业的教学质量与水平。

(4) 坚持以问题为导向, 开展项目教学

依托 AIGC 技术赋能, 秉持问题导向教学理念创新软件测试项目教学模式, 推动教学从“理论灌输”向“实践探究”转变。借助 AIGC 工具结合行业岗位测试痛点与需求, 设计贴合实际的测试项目, 将抽象知识转化为具体问题, 让学生在解题中掌握专业技能。教学中以项目问题为核心, 引导学生围绕测试全流程开展团队协作, 依托 AIGC 辅助项目分析、实施与复盘, 理解测试核心逻辑。该模式让学习更具针对性, 培养学生团队协作、项目管理能力, 提升岗位适配度, 实现专业学习与行业实践无缝对接。

四、结束语

综上所述, 在数字经济与人工智能技术深度融合的时代背景下, AIGC 对软件测试行业的重塑已成为不可逆转的趋势。面向产业需求开展 AIGC 赋能的高校软件测试应用型人才培养改革, 既是破解当前人才供需失衡、课程体系滞后等现实问题的关键路径, 也是推动高校计算机类专业转型升级、提升人才培养质量与岗位适配度的重要举措。通过重构课程体系、更新培养目标、创新教学方法、构建人机协同教学框架, 并融入课程思政、强化师资建设与项目化实践, 能够有效培养出兼具专业功底、智能技术应用能力与创新素养的复合型软件测试人才。未来, 随着 AIGC 技术的持续迭代与教育教学改革的不断深化, 高校将进一步打通人才培养与产业需求之间的壁垒, 为我国软件产业高质量发展、数字经济稳步推进提供坚实的人才支撑与智力保障。

参考文献:

- [1] 赵超, 刘洋洋. AI 赋能的测试用例系统建设研究[J]. 现代信息科技, 2025, 9(23): 121-125. DOI: 10.19850/j.cnki.2096-4706.2025.23.022.
- [2] 王艳娇, 伍燕丹, 苏艺博, 等. 探析大数据背景下软件测试技术发展[J]. 中国信息界, 2025, (11): 145-147.
- [3] 唐欢. 人工智能技术在软件自动化测试中的应用[J]. 智慧中国, 2025, (11): 106-107.
- [4] 李英. 融合知识图谱的智测引擎在人工智能软件测试中的应用[J]. 无线互联科技, 2025, 22(22): 38-41.
- [5] 高利鹏, 蔡文静, 郑炜, 等. 大模型与知识图谱驱动的软件测试智能辅导系统[J]. 软件导刊, 2025, 24(11): 49-53.
- [6] 吴伶俐. AIGC 驱动的高职软件测试教学资源人机协同开发研究[J]. 办公自动化, 2025, 30(21): 50-52+98.
- [7] 刘小飞, 崔海燕, 李美满. “以赛促学、以赛促练、锤炼良匠”的软件测试实践教学教学改革[J]. 计算机教育, 2025, (10): 120-126. DOI: 10.16512/j.cnki.jsjy.2025.10.024.
- [8] 孟洁. 软件开发类课程思政教学探索[J]. 计算机教育, 2025, (10): 184-190. DOI: 10.16512/j.cnki.jsjy.2025.10.035.

Innovation and Practical Exploration of AIGC-empowered Training Mode for Applied Talents in Software Testing in Universities

Fu Lifang, Wang Tianshun, Wang Jun

School of Information Engineering, Zhengzhou Shengda University, Zhengzhou, Henan, China

Abstract: With the development of artificial intelligence, traditional talent training models in universities can hardly meet the demands of the AI era. The emergence of AIGC has urged universities to carry out educational and teaching reforms, and explore new practical paradigms and optimization plans. Based on the development trend of the integration of AIGC technology and higher education, this paper addresses the pain points in the cultivation of applied software testing talents in universities, such as rigid teaching models and the disconnection between practice and the industry, to conduct research on the innovation and practice of training models. It integrates AIGC technology into the curriculum system, teaching methods and practical links of the software testing major, cultivates compound talents with innovative spirit and practical ability, and provides practical references and feasible paths for the reform of talent training in university software testing majors.

Keywords: Artificial Intelligence (AI); talent training; Software Testing