新质生产力背景下计算机教学创新团队建设路径研究与实践

匡芳君[1] 项楚孟[2] 吕宗宝[1] 王 旭[1]

（1. 温州商学院信息工程学院，浙江 温州 325035；

2. 正泰（乐清）科技创新创业园有限公司，浙江 温州 325035）

摘要：在新质生产力背景下，计算机专业教学创新团队的建设对于推动教育与产业深度融合、培养适应新时代需求的高素质技术人才具有重要意义。本文以温州商学院计算机教学创新团队建设实践为基础，分析当前教学团队面临的机遇与挑战，探讨教育理念与教学方法创新、师资队伍建设、产学研用深度融合、教育评价体系改革等关键路径，并提出具体的实践策略和建议，以期为同类院校计算机类教学团队建设提供参考。

关键词：新质生产力；计算机教学；创新团队；建设路径；跨学科融合；产学研用

一、引言

新质生产力是习近平总书记提出的重大理论创新，强调创新驱动和高质量发展，并进一步提出要深化科技体制、教育体制、人才体制改革，打通束缚新质生产力发展的堵点卡点。教育部部长怀进鹏提出，教育系统需要在构建人才自主培养体系、深化拔尖创新人才培养等方面进行改革和创新，以培养创新人才，推动教育数字化，提高教育质量，锻造新质生产力。因此，新质生产力背景下，计算机专业创新型人才培养需要政府、高校、 企业等多方共同支持[1]，人才需求结构呈多元化趋势和跨学科融合[2,3]，这要求对教学团队建设深入改革和创新，以适应新时代科技发展趋势和国家战略需求。

国内研究者正积极探索新质生产力背景下的教学创新团队建设路径。研究主要集中在如何整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，以及如何通过教育改革培养适应新质生产力需求的人才。例如，西安科技大学成立了新质生产力研究中心，旨在聚焦数字化、智能化、绿色化等创新方向，为推动产业升级、经济社会高质量发展贡献高校智慧和力量[4]。此外，国内研究也强调了教育赋能新质生产力的重要性，提出了教育与新质生产力之间的双向驱动关系，以及教育在促进劳动力再生产、科技创新和理念更新方面的作用。

国外研究在教学创新团队建设方面，通常更侧重于跨学科研究、团队管理和创新教学方法。例如，普林斯顿大学的 COS126 课程展示了如何通过跨学科方法教授计算机科学，强调了在教学中整合不同学科知识的重要性[5]。国外研究也倾向于探讨如何通过团队管理和激励机制促进科研创新团队的建设，以及如何利用数字技术提升教育质量。

本文以温州商学院计算机教学创新团队建设为对象，旨在探讨新质生产力背景下计算机教学创新团队的建设路径与改革实践，以期为高校计算机教育改革提供理论支撑和实践指导，为新质生产力发展提供高素质应用型人才支持。

二、新质生产力背景下的计算机教学创新团队建设现状

（一）新质生产力对计算机教学团队的新要求

新质生产力是推动经济高质量发展的核心动力，其强调创新驱动、数字化转型和产业升级。随着新质生产力的快速发展，计算机教育面临着前所未有的机遇与挑战。新质生产力以信息技术为核心，推动着社会生产方式和教育模式的深刻变革。在此背景下，计算机教学创新团队的建设成为提升教育质量、培养创新型人才的关键。因此，教学团队需要在教育理念、教学方法、师资结构和产学研合作等方面进行全面创新与优化。

（二）计算机教学团队现状

新质生产力的发展对计算机专业人才提出了更高要求，强调创新思维、实践能力、跨学科素养和国际视野，传统计算机教学团队缺乏与产业界的深度结合，难以满足新质生产力对复合型、创新型人才的需求，主要存在如下问题：一是教学理念与方法相对传统，跨学科教学等创新模式尚未全面推广，难以满足新质生产力对复合型人才培养的需求；二是师资结构有待优化，部分教师缺乏前沿技术实践经验和国际交流背景，另外激励机制不完善，教师的创新积极性有待提高；三是产学研合作深度不足，教学内容与产业需求的对接不够紧密，科研成果转化率低；四是教育评价体系有待改进，虽然已有形成性评价，但缺乏对学生创新能力、实践能力和综合素养的全面评价。五是国际化程度不高，难以适应全球化背景下的人才培养需求。温州商学院计算机类专业经过多年发展，已形成一支具有一定规模的教学团队。团队成员中既有理论基础扎实的骨干教师，也有来自产业界的兼职教师，然而教学团队同样面临这些挑战。这些问题的存在制约了计算机教学创新团队的发展，亟需探索新的建设路径。

三、新质生产力背景下计算机教学创新团队建设路径

新质生产力强调创新驱动、数字化转型、产业升级和高质量发展。计算机教学创新团队建设以此为导向，通过理念更新、师资优化、产学研融合、教学方法创新和评价体系改革，构建一个适应新时代需求的高水平教学团队，推动计算机专业教育与新质生产力的深度融合，为社会培养具备创新精神、实践能力和国际视野的高素质应用型人才。

（一）教育理念与教学方法创新

1. 更新教育理念，推动教学范式转变

教学团队应以新质生产力为导向，将创新思维和实践能力培养贯穿于教学全过程。通过引入灵活多样的教学方法，如项目式学习、探究性学习、问题导向学习等现代教学方法，引导学生主动学习和探索，培养其解决复杂问题的能力。如在《数据库项目课程设计》《Web 后端项目课程设计》《软件工程项目实践》等课程中引入企业真实项目，让学生在实践中掌握软件开发全流程，显著提升了学生的工程实践能力。

2. 跨学科融合，拓展教学边界

新质生产力强调数字化与多学科的深度融合，这需要教师具备跨学科的知识背景，能将计算机技术与其他学科的应用场景结合起来。计算机教学团队根据学校商科特色，加强与其他学科（如金融、管理、会计、艺术设计、传媒等）的合作，开发跨学科课程模块。例如，与金融学院合作开设《大数据与商业智能》课程，培养学生在数据分析与商业决策中的综合能力；与管理学院合作开设《Python 数据分析》课程，根据学生不同专业引入不同的教学案例和项目实践，培养学生利用 Python 解决专业问题中的数据分析与价值挖掘的综合应用能力等。

3. 利用现代教育技术，提升教学效果

在新质生产力的推动下，计算机专业教育需要充分利用现代教育技术，以提升教学效果和学生的学习体验，通过信息技术和人工智能工具的应用，教学团队可以创新教学手段，优化教学

过程，实现个性化教学和高效学习。因此，教学团队积极利用信息技术和人工智能相关工具，如通过在线教育平台（如学习通、Coursera、edX、学堂在线等）为计算机专业教学提供灵活的学习方式和丰富的教学资源，通过混合式教学模式，学生可以在课前自主学习理论知识，课堂上则专注于实践操作和问题讨论，显著提高了教学效率和学生参与度。同时，在线平台通过分析学生的在线学习数据，教师可发现学生学习难点，进行针对性辅导。同时，还可预测学生的学习表现，提前干预，防止学生掉队。

（二）师资队伍建设与专业发展

1. 加强教师专业培训，提升教学能力

定期组织教师参加专业发展研讨会、项目教学工作坊和技能培训，邀请行业专家和教学名师分享前沿技术和教学经验。例如，每年组织教师参加最新教育理念和前沿技术等各类培训，提升教师对新技术（如人工智能、区块链）的理解和应用能力。

2. 优化师资结构，打造“双师型”团队

加强与企业的合作，聘请具有丰富实践经验的企业工程师担任兼职教师，同时鼓励校内教师参与企业项目实践。学院通过“双聘制”引进企业技术骨干，充实教学团队，优化师资结构。目前，团队中“双能型”教师占比已达到 70% 以上。

3. 拓展国际视野，提升国际化水平

教学团队积极开展国际交流与合作，与国外高校和研究机构建立合作关系。学院通过教师海外访学、国际学术交流、联合培养项目等方式，提升教师的国际化视野和教学水平。近年来，学院已选派多名教师赴国外访学交流。

（三）产学研用深度融合

1. 深化校企合作，构建协同育人机制

教学团队与行业企业建立紧密的合作关系，共同开发课程、教材和实训项目。例如，学院与温州市多家软件企业合作，开发了一系列基于企业实际需求的课程模块，并建立了实习实训基地，为学生提供真实的工作环境和项目经验。邀请企业专家担任学生的行业导师，定期为学生提供职业指导和行业动态分享。例如，行业导师可为学生讲解最新的技术趋势和职业发展路径，帮助学生规划职业生涯。

2. 推动科研成果转化，服务地方经济

科研成果的转化是产学研用深度融合的重要环节。通过将科研成果应用于教学和产业，学校可以提升教学质量，同时服务地方经济发展。教学团队通过与企业合作开展横向科研项目，推动科研成果在地方企业的应用，同时将科研成果融入课程教学，促进了科研与教学的良性互动。例如，教师将自己在人工智能领域的研究成果引入课堂，设计相关的实验和项目，帮助学生理解前沿技术；学院设立了“创芯工作室”，支持教师和学生将科研成果转化为创业创新项目，推动地方经济发展。

3. 以赛促学，提升学生创新能力

学科竞赛是培养学生创新能力和实践能力的重要途径。通过组织学生参加各类学科竞赛，学校可以激发学生的创新潜力，提升其综合素质。组建了多个竞赛指导团队，由经验丰富的教师和企业专家组成，为学生提供全方位的指导。课赛结合，将竞赛项目融入课程教学，提升学生的实践能力。例如，在软件工程课程中，教师引入全国大学生软件设计大赛题目，作为课程项目，帮助学生在实践中掌握知识。同时，定期举办竞赛成果展示，并邀请企业专家进行点评，展示学生在各类竞赛中的获奖作品，吸引企业关注，同时将竞赛成果纳入学生综合评价体系和教师年度业绩评价体系中，激发师生兴趣和积极性。近年来学生在各类竞赛中屡获佳绩。

（四）教育评价体系改革

在新质生产力的背景下，传统的教育评价体系已无法满足计算机专业教育的需求。为了全面、客观地评价学生的学习效果和教师的教学质量，教学团队需构建多元化的评价体系，充分利用现代教育技术工具提升评价效率和精准度。同时，建立有效的反馈机制，促进教学和学习的持续改进。

1. 构建多元化评价体系

教学团队构建了多元化的评价体系，结合形成性评价与总结性评价，注重学生学习过程和成果的全面评价。形成性评价关注学生在学习过程中的表现，帮助教师及时发现问题并进行干预。例如，在课程中增加项目作业、实践操作、小组讨论等过程性评价指标，全面评价学生的学习效果。例如，在软件工程课程中，学生需完成一个完整的软件开发项目，教师根据项目的需求分析、设计、编码和测试等环节进行评分。例如，在数据结构与算法课程中，学生需分组讨论某个算法的应用场景和优化方法，教师根据讨论的深度和参与度进行评分。总结性评价关注学生在课程结束时的学习成果，通常通过期末考试或综合项目进行评价。综合评价结合形成性评价和总结性评价，全面反映学生的学习效果。同时将评价结果用于教学改进、课程优化和学生个性化发展，对于在编程竞赛中表现优异的学生，可提供更多的竞赛机会和职业发展建议。

2. 建立反馈机制，促进持续改进

有效的反馈机制是教育评价体系的重要组成部分，教学团队建立了有效的反馈机制，确保教师和学生能及时获得评价结果，并据此进行教学和学习的调整。如定期组织学生座谈会，收集学生对课程和教学的意见和建议，每学期中，学院组织学生填写课程评价问卷，收集学生对教学内容、教学方法和教师表现的评价。定期组织教师教学研讨会，分享教学经验和评价结果，讨论教学改进措施，每学期初，学院组织教师研讨会，讨论上学期的教学评价结果，制定本学期的教学改进计划。同时通过在线课程平台记录学生的学习行为数据，为教师提供实时反馈，帮助教师及时调整教学策略、优化教学内容和创新教学方法。

四、建设实践探索

温州商学院在新质生产力背景下积极探索计算机教学创新团队建设路径，取得了显著成效。通过优化人才培养方案，构建基于 OBE（成果导向教育）理念的人才培养模式，形成了“通识教育 + 学科教育 + 专业教育 + 个性化学习”的课程体系，满足了地方经济发展对计算机专业人才的需求。同时以党建为引领，推动课程思政建设，构建“党建 + 专业建设”新模式，将党建工作与专业建设、教学科研有机整合，形成了“党建 + 课程 + 教材 + 思政 + 基地”五位一体的教学推进模式，落实“立德树人”根本任务。

此外，建立了多平台多企协同育人培养模式，借助温州市数字经济服务平台、大数据研究院等产学研平台，与多家企业建立合作架构，将企业资源融入专业建设和人才培养，深化校企协同育人。通过强化课程组、教学团队等基层教学组织建设，按软件开发、移动开发、数据分析三个方向建立了教学团队，定期开展教学教研活动，探索新的教学模式和方法。

五、结论

在新质生产力背景下，计算机教学创新团队建设是推动教育改革、服务国家战略、助力地方经济发展的重要举措。温州商学院信息工程学院通过教育理念与教学方法创新、师资队伍建设、产学研用深度融合、教育评价体系改革等路径，积极探索计算机教学创新团队建设的有效模式，取得了显著成效。未来，学院将继续深化教学改革，加强团队建设，为新质生产力发展培养更多具有创新精神和实践能力的高素质计算机专业人才，为地方经济发展和产业升级提供有力支撑。

参考文献：

[1] 王天顺，付丽方，吴棋．新质生产力视域下计算机专业创新型人才培养策略研究 [J]. 信息与电脑 ,2024(22):227-229.

[2] 郭洪飞，赵敏，李荣彪，等．基于知识图谱的新质生产力研究文献计量分析 [J]. 材料导报 ,2024,38(12):62-71.

[3] 胡颖梅．新质生产力发展背景下技术技能人才的能力内涵与培养路径 [J]. 职教通讯 ,2024,39(6):17-24.

[4] 西安科技大学．新质生产力研究中心 .http://www.xust.edu.cn,2023.

[5] 普林斯顿大学 .COS126 课程 .https://www.princeton.edu,2022.

项目基金：中国电子劳动学会 2024 年度“产教融合、校企合作”教育改革发展课题：新质生产力背景下的计算机教学创新团队建设路径研究（Ceal2024318）