

# 数字技术创新计算机应用专业实践教学研究

赵丽丽

广东省轻工业技师学院，广东 广州 510000

DOI: 10.61369/VDE.2025230041

**摘要：**在数字技术迅猛发展的时代背景下，技工院校计算机应用专业实践教学面临着全新的机遇与挑战。本文以技工院校该专业实践教学为研究对象，首先剖析了当前实践教学中存在的目标脱节、内容滞后及评价单一等问题；随后结合数字技术特征，从教学目标重构、内容更新、师资建设及评价优化四个维度，提出了实践教学创新路径；最后总结研究结论，为技工院校借助数字技术提升计算机专业实践教学质量提供理论参考与实践指引。

**关键词：**数字技术；技工院校；计算机科学与技术；实践教学；教学创新

## Research on Digital Innovation and Computer Application Professional Practical Teaching

Zhao Lili

Guangdong Provincial Light Industry Technician College, Guangzhou, Guangdong 510000

**Abstract :** Against the backdrop of the rapid development of digital-intelligence technology, practical teaching of the Computer Science and Technology major in technician colleges is facing brand-new opportunities and challenges. Taking the practical teaching of this major in technician colleges as the research object, this paper first analyzes the existing problems in current practical teaching, such as disjointed objectives, outdated content, weak teaching staff, and single evaluation. Then, combining the characteristics of digital-intelligence technology, it proposes an innovative path for practical teaching from four dimensions: reconstruction of teaching objectives, update of teaching content, construction of teaching staff, and optimization of evaluation. Finally, it summarizes the research conclusions, providing theoretical references and practical guidance for technician colleges to improve the quality of practical teaching in the Computer Science and Technology major with the help of digital-intelligence technology.

**Keywords :** digital-intelligence technology; technician colleges; computer science and technology; practical teaching; teaching innovation

## 引言

数字技术融合大数据、人工智能等前沿技术，正深刻变革各行业发展模式，对计算机专业人才的实践能力与创新素养提出更高要求。技工院校作为培养技能型人才的核心阵地，其计算机应用专业实践教学质量直接关乎人才培养成效。然而当前该专业实践教学仍存在诸多与行业发展不相适应的问题，难以满足企业对数智时代技能人才的需求。因此，探究如何利用数字技术创新实践教学模式，破解现存困境，提升人才培养质量，具有重要的现实意义与应用价值。

## 一、技工院校计算机应用专业实践教学现存问题

### (一) 实践教学目标与产业需求脱节

技工院校计算机应用专业实践教学目标制定往往存在滞后性，未能紧密对接数智时代产业发展对人才能力的核心需求。当前多数院校实践教学目标仍侧重于传统计算机操作技能与基础办公软件操作能力的培养，将办公软件应用、简单代码编写等基础技能作为核心目标，而对数据分析、WPS 软件应用等数字时代

关键技能的培养重视不足<sup>[1]</sup>。这种目标定位导致学生所学技能与企业实际岗位需求存在明显差距，例如企业在数智化转型过程中，急需能够运用大数据工具进行数据挖掘与分析、借助人工智能算法优化业务流程的技能型人才，但院校培养的学生往往缺乏此类实战能力。同时，实践教学目标对学生创新思维与问题解决能力的培养关注不够，过于强调技能的重复性训练，使得学生面对企业复杂的数智化应用场景时，难以快速提出有效的解决方案，进一步加剧了人才培养与产业需求的脱节程度。

## (二) 实践教学内容滞后于技术发展

实践教学内容的更新速度远跟不上数字技术的迭代步伐，是当前技工院校计算机应用专业实践教学面临的突出问题。教材方面，多数实践教材仍以传统计算机技术内容为主，涉及数字技术的内容较少且深度不足，部分教材虽引入大数据、人工智能等概念，但多停留在理论介绍层面，缺乏可操作的实践案例与项目。教学案例与项目设计上，往往沿用多年前的经典案例，如简单的WPS软件应用和常用AIGC工具概论，未融入数字技术在各行业的最新应用场景，如科学运算、数据处理、计算机辅助等<sup>[2]</sup>。此外，实践教学内容的综合性与系统性不足，各知识点之间缺乏有效衔接，难以形成完整的数字技术应用知识体系。例如在大数据相关实践中，仅涉及数据采集的基础操作，未涵盖数据清洗、建模分析及可视化呈现等全流程训练；在人工智能实践中，仅介绍简单算法原理，未结合实际项目开展应用训练与优化实践，导致学生无法形成数字技术综合应用能力<sup>[3,4]</sup>。

## (三) 实践教学评价体系不科学

当前技工院校计算机应用专业实践教学评价体系存在评价标准单一、评价方式固化等问题，无法全面、客观地反映学生的实践能力与创新素养。评价标准方面，过于侧重实践结果的评价，以学生完成实践任务的速度、最终提交的作品或报告为主要评价依据，忽视了对学生实践过程中问题解决能力、创新思维、团队协作能力等关键素养的评价。例如在一些实践项目中，只要学生提交的作品符合基本要求，即便在实践过程中缺乏创新思考或遇到问题时依赖他人解决，也能获得较高评价。这种方式容易导致学生只关注最终成果，而忽略实践过程中的能力提升与思维锻炼<sup>[5]</sup>。评价方式方面，以教师单一评价为主，缺乏学生自评、互评及企业评价的参与，评价主体较为单一。教师由于教学任务繁重，难以对每个学生的实践过程进行细致观察与全面评价，导致评价结果存在主观性与片面性。此外，评价反馈机制不完善，评价结果多以分数形式呈现，缺乏对学生实践过程中存在问题的针对性分析与改进建议，无法有效发挥评价的导向与激励作用，不利于学生实践能力的持续提升。

# 二、数字技术创新计算机应用专业实践教学路径

## (一) 锚定产业需求重构实践教学目标

以数智时代产业发展需求为导向，重构技工院校计算机应用专业实践教学目标体系，实现人才培养与岗位需求的精准对接。首先，开展广泛的行业调研，通过与数智化企业建立合作机制，邀请企业技术专家、人力资源主管参与教学目标制定过程，深入了解企业在数据分析、人工智能应用、物联网技术等领域的岗位需求及能力要求。结合调研结果，明确实践教学的核心目标，不仅要培养学生的传统计算机操作技能，更要重点强化数字技术应用能力，如大数据处理工具的使用、人工智能模型的搭建与优化、物联网系统的部署与调试等<sup>[6]</sup>。其次，兼顾学生的个性化发展需求与创新能力培养，在核心目标基础上，设置分层分类的实践教学目标。针对不同学习能力与兴趣方向的学生，开设数字技术

细分领域的实践模块，如数据可视化、智能算法应用、智能家居开发等，为学生提供个性化的实践学习路径。同时，将创新思维与问题解决能力培养融入实践教学目标全过程，通过设置开放性实践项目，引导学生主动探索数字技术的创新应用场景，提升学生的创新实践能力<sup>[7]</sup>。

## (二) 依托数字技术更新实践教学内容

借助数字技术的发展成果，全面更新实践教学内容，构建与时俱进、贴合实际的实践教学内容体系。教材建设方面，联合企业技术专家与院校教师共同编写数字技术实践教材，融入企业最新的技术应用案例与项目经验，增加大数据、人工智能、物联网等核心技术的实践内容比重，突出教材的实用性与针对性。例如在大数据实践教材中，引入企业真实的用户行为数据处理项目，详细阐述数据采集、清洗、建模、分析及可视化的全流程操作方法；在人工智能教材中，结合图像识别、语音识别等实际应用场景，讲解算法原理与模型训练实践。教学案例与项目设计方面，构建“基础案例—综合项目—创新课题”三级实践内容体系<sup>[8]</sup>。基础案例聚焦数字技术基础技能训练，如利用Python进行数据采集、使用TensorFlow搭建简单神经网络模型；综合项目选取企业真实数智化项目进行简化与改编，如智慧校园能耗监测系统开发、电商平台用户画像分析项目，培养学生的综合应用能力；创新课题鼓励学生结合行业痛点与生活需求，开展数字技术创新应用研究，如智能垃圾分类系统设计、基于大数据的学习效果分析工具开发等。此外，利用数字技术搭建动态教学内容更新平台，实时推送行业最新技术动态、实践案例与项目资源，确保教学内容的时效性。

## (三) 构建双师型师资队伍强化教学支撑

以数字技术应用能力提升为核心，通过内培外引、校企协同等方式，构建一支兼具理论素养与实践能力的双师型师资队伍。对内培养方面，制定系统的教师数字技术能力提升培训计划，与高校、数智化企业合作建立教师培训基地，定期组织教师参加大数据、人工智能等专项技术培训，采用“理论学习+实战训练”的培训模式，让教师深入参与企业真实项目研发过程，提升教师的数字技术实践应用能力。例如组织教师参与企业的数据分析项目，从数据采集到模型构建全程参与，积累实战经验。同时，鼓励教师考取数字技术相关职业资格证书，如大数据工程师、人工智能训练师等，以考促学提升教师专业素养。对外引进方面，加大对企业的数字技术骨干人才的引进力度，制定优惠的人才引进政策，吸引具有丰富企业实践经验的技术专家、工程师加入教师队伍，承担实践教学任务<sup>[9]</sup>。此外，建立校企互聘互兼机制，邀请企业技术专家担任兼职教师，定期开展实践教学讲座、指导学生实践项目；同时选派院校教师到企业挂职锻炼，参与企业技术研发与生产管理，实现师资力量的双向交流与共享。

## (四) 建立多元立体实践教学评价体系

突破传统评价模式的局限，建立以能力为导向、多元主体参与、过程与结果并重的多元立体实践教学评价体系。在评价标准构建上，改变单一以结果为依据的评价标准，制定涵盖知识掌握、技能应用、创新思维、团队协作、问题解决等多维度的评价

指标体系。针对数字技术实践特点，细化各维度评价标准，如在技能应用维度，明确大数据处理、人工智能模型构建等具体技能的评价要点；在创新思维维度，关注学生在实践项目中的创新思路、技术应用创新等方面的表现。在评价主体方面，构建“教师评价+学生自评+学生互评+企业评价”的多元评价主体模式。教师主要负责对学生实践过程的整体指导与综合评价；学生自评与互评有助于培养学生的自我反思与评价能力，通过制定自评互评量表，引导学生从实践态度、任务完成情况、团队贡献等方面进行评价；企业评价则邀请企业技术专家参与，结合企业岗位需求，对学生的实践作品、岗位适应能力等进行专业评价，提升评价的客观性与针对性<sup>[10]</sup>。在评价方式上，采用过程性评价与结果性评价相结合的方式。过程性评价通过课堂观察、实践日志检查、项目阶段性汇报等方式，实时跟踪学生的实践过程表现；结果性评价以实践作品展示、项目答辩等形式开展，综合评价学生的实践成果质量。同时，利用数字技术搭建实践教学评价平台，

实现评价数据的自动采集、分析与反馈，为学生提供个性化的评价报告与改进建议，充分发挥评价的诊断与激励作用。

### 三、结语

数字技术的发展为技工院校计算机应用专业实践教学改革提供了重要支撑，也对实践教学质量提出了更高要求。当前该专业实践教学存在目标脱节、内容滞后、师资薄弱及评价不科学等问题，制约了人才培养质量的提升。通过锚定产业需求重构教学目标、依托数字技术更新教学内容、构建双师型师资队伍及建立多元立体评价体系等创新路径，可有效破解实践教学困境。未来，需进一步深化校企协同合作，持续推动数字技术与实践教学的深度融合，不断优化实践教学模式，培养更多适应数智时代发展需求的高素质技能型人才。

## 参考文献

- [1] 孙明媛.人工智能技术赋能职业院校计算机专业教学升级策略[J].通讯世界,2024,32(11):78-80.
- [2] 史文津.人工智能赋能高校计算机专业教育信息化改革探析[N].贵州民族报,2024-11-18(B04).
- [3] 李辉,岳佳欣,胡道容.人工智能驱动下计算机专业数字化升级三维路径——以TDE模型为支撑[J].职业技术,2024,24(11):9-14+30.
- [4] 林振富.教育数字化视域下职业院校计算机专业教学改革路径研究[J].大众科技,2024,27(05):103-106.
- [5] 李超,杨金龙,孙俊.人工智能背景下的计算机专业教育数字化转型方案研究[J].教育教学论坛,2024,(42):12-15.
- [6] 吴燕.产教融合视域下计算机专业“数智领航”课程群的构建与实践[J].电脑知识与技术,2024,21(28):163-165.
- [7] 柴方艳.人工智能驱动下高职计算机类专业建设的挑战与应对策略[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2024,24(03):25-29.
- [8] 邱彤.数字技术背景下中职计算机专业教学改革研究[J].信息与电脑,2024,36(23):183-186.
- [9] 乔义凯.中职计算机专业学生数字化学习能力及其培养现状调查研究[D].南京师范大学,2022.
- [10] 赵兴强.高师计算机专业数字电子技术教学改革探讨[J].西华师范大学学报(自然科学版),2012,33(02):199-204.