

中职计算机网络技术课程理实一体化教学改革与创新

周慧琴

保定市职业技术教育中心

摘要：随着新一轮科技革命和产业变革的持续推进，社会对中等职业学校计算机网络技术人才的需求不断升级，专业能力与岗位适应性成为中职教育改革的核心目标之一。当前中职计算机网络技术课程存在理论与实践脱节、课程内容更新滞后、学生动手能力和创新意识薄弱等问题，已难以适应智能化、数字化社会背景下行业岗位的发展需求。本文基于理实一体化教育理念，深入分析中职计算机网络技术课程建设和教学现状，系统探讨理实一体化课程体系优化、内容重构、项目化教学、评价方式创新、师资队伍建设及校企深度合作等关键环节，提出具体的改革路径。研究表明，理实一体化教学改革能够有效推动理论知识与岗位实践能力深度融合，促进学生综合素养、岗位适应能力和创新精神全面提升。文章最后针对未来发展趋势，提出应加快智能化实训基地建设、完善信息化教学资源平台、强化教师专业成长和持续完善校企协同机制，推动中职计算机网络技术课程高质量、可持续发展。

关键词：中职教育；计算机网络技术；理实一体化；课程改革；项目教学；校企合作

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.014

引言

在数字经济、智能社会高速发展的时代背景下，计算机网络技术已成为现代产业体系运转的基础，广泛应用于政府、企业、制造业、互联网、教育、医疗等多个领域。中等职业院校作为技术技能人才培养的重要阵地，肩负着为社会和行业输送高素质网络技术人才的重任。然而，传统中职计算机网络技术课程普遍存在重理论轻实践、内容脱节、课程体系老化、教学方式单一、学生主动性不足等突出问题，严重影响了学生的专业成长与职业能力提升。理实一体化教学理念强调“知行合一”，要求将理论学习与实际操作深度融合，围绕岗位能力培养，重构教学全过程，已经成为职业教育课程改革和质量提升的主流方向。本文基于理实一体化视角，全面梳理中职计算机网络技术课程建设现状，探讨理实一体化改革的实施路径及创新举措，旨在为提升中职网络技术专业人才培养质量、促进学生综合素养和岗位适应能力的全面发展提供理论依据与实践参考。

一、理实一体化教学改革的理论基础与现实必要性

(1) 理实一体化教育理念内涵与价值。理实一体化教学理念强调理论知识与实际操作能力同步提升，通过以岗位需求为导向，项目任务为载体，将专业基础知识、核心技能训练、职业素养培育、创新能力开发等环节贯穿于课程体系之中。其本质在于实现“做中学”“学中做”，有效克服“学用脱节”“知行分离”的老问题，提升学生独立解决实际问题和团队协作的综合能力。理实一体

化已成为我国现代职业教育课程改革的重要理论基础，推动职业学校向“能力本位”转型。

(2) 中职计算机网络技术课程的现实挑战。随着5G、物联网、云计算、人工智能等新技术的迅速发展，社会和企业对计算机网络技术岗位人才的能力要求持续提升。中职计算机网络技术课程却普遍存在课程设置陈旧、内容更新滞后、重理论轻实践、实训条件落后、师资队伍工程实践能力不足等现象，导致学生实践操作与创新应用能力薄弱，岗位适应性不强，难以满足产业发展的实际需求。

(3) 行业发展趋势与用人需求变化。新技术推动企业对复合型、创新型、实践型网络技术人才的迫切需求。企业期望毕业生不仅具备坚实的基础理论，还需具备网络搭建、运维管理、网络安全、项目协作、创新研发等多方面能力。因此，迫切需要中职院校围绕行业和企业岗位实际，推进计算机网络技术课程的理实一体化改革，实现从“知识传授”向“能力生成”与“素养提升”的转型。

二、理实一体化背景下计算机网络技术课程体系与内容优化

(1) 以职业能力为核心的课程体系构建。基于岗位能力本位和工学结合理念，课程体系需围绕网络组建与运维、网络安全防护、服务器部署与管理、云计算与虚拟化、物联网应用等主流就业方向进行模块化、项目化重构。专业基础课、核心技能课、综合实践课和创新拓

展课四位一体，贯穿“基础—应用—创新”梯度递进培养路径，各环节紧扣实际岗位需求和能力标准。课程结构应以典型工作任务为引领，将理论教学与项目实践有机融合，形成理论讲授、案例分析、实训操作、项目实施、成果展示等多元互动的课程体系。

(2) 课程内容重构与项目化实践。课程内容需及时引入最新网络技术的发展趋势，如 IPv6、SDN（软件定义网络）、云平台搭建与运维、网络智能管理等，淘汰陈旧知识点。教学内容设计以真实企业项目、典型案例为主线，分阶段设立网络环境搭建、网络设备调试、网络故障排查、信息安全防护、云端服务部署、综合网络运维等具体任务，实现理论知识在实际工作场景中的直接转化与运用。实践环节增加岗位实习、企业案例研讨、小组项目攻关、创新竞赛等，提升学生解决复杂问题和跨学科协作能力。

(3) 教材与数字化教学资源建设。校企联合开发理实一体化教材、工作手册、项目指南、微课视频、虚拟仿真平台等，建设多元、开放的数字化学习资源库。推动线上线下课程混合教学，支持学生自主学习、反复训练和创新实践。

三、理实一体化教学模式创新与课堂教学组织

(1) 项目任务驱动的教学模式创新。以岗位项目为驱动，将课程内容分解为若干真实且具有挑战性的项目任务。每个项目任务设定具体工作目标、技术标准和过程评价，如组建企业局域网、搭建 Web 服务器、配置网络安全策略、监测与排查网络故障等，贯穿理论讲解、案例演示、团队协作、动手操作、成果展示全过程。教师转变为项目指导者与学习促进者，鼓励学生自主探究、问题导向、团队合作，提升创新精神与解决实际问题的能力。

(2) 课堂组织与实践教学创新。创新课堂结构，打破“教师讲—学生听”传统格局，采用情境模拟、小组分工、任务竞赛、师徒结对等多样化组织方式。实践操作穿插于理论学习各环节，学生通过模拟真实企业网络环境完成配置、测试、维护等工作。课程过程中引入“翻转课堂”，通过课前自主预习、课中合作交流、课后项目完善，形成全方位、多层次的知识与能力共生体系。

(3) 信息化与智能化教学手段融合。广泛应用虚拟仿真实训平台、云端组网实验室、远程控制设备、智能网络监控系统等现代技术，打破时间与空间限制，

实现复杂项目的跨校、跨企协作。利用智慧教室、教学管理平台，实现作业提交、过程跟踪、成绩统计、能力画像等全过程信息化管理，提升教学质量和管理效能。

四、理实一体化课程评价体系与师资队伍建设

(1) 多维度综合评价体系建立。理实一体化要求课程评价从单一知识结果考查转向过程性、能力性、创新性多元评价。评价内容包括理论考试、操作技能考核、项目成果、团队协作、创新表现、职业素养等。采用过程性评价、分阶段测评、学生自评、同伴互评和企业评价等多元手段，全面反映学生学习质量与岗位适应能力发展。

(2) 企业参与的校企双导师评价机制。通过校企联合培养，企业工程师参与课程项目指导和学生能力评价，将企业实际岗位需求、项目考核结果、实习表现等纳入课程综合评价体系。校企双导师制不仅提升课程评价的权威性和实用性，也促进了校企深度融合。

(3) 师资队伍专业化和“双师型”能力建设。理实一体化改革对教师专业能力和工程实践能力提出更高要求。学校应加大“双师型”教师培训力度，定期组织教师赴企业顶岗实践、参与真实项目开发、学习新技术应用，提升教师课程开发、项目管理、工程创新能力。鼓励教师参与行业标准制定、校企联合教材编写、教学竞赛和课题研究，逐步建设一支知识结构优化、专业素养过硬、创新能力突出的教师团队。

五、校企合作与理实一体化课程持续创新路径

(1) 深化校企协同育人机制，依托行业龙头企业、网络公司及 IT 运维企业，建立长期且紧密的合作关系，成为提升人才培养质量的重要路径。通过校企深度合作，共同制定符合行业需求的课程标准、实践项目和考核体系，确保教学内容紧跟技术前沿与岗位需求，实现教育与产业的无缝对接。推动企业工程师走进课堂，分享实际工作经验与最新技术动态，同时鼓励教师进入企业，了解行业发展趋势与真实需求，促进教学与实践的紧密结合。校企合作不仅限于理论层面，更强调学生的实践环节，实现实习、实训与教学的有机融合。通过共建“订单班”“冠名班”等特色培养项目，围绕企业真实项目和岗位任务展开，贯穿课程开发、教学实施和评价考核全过程，使学生的学习更加目标明确和实用性强。企业参与教学全过程，不仅提升了课程质量，还增强了学生

的就业竞争力。这一协同育人机制有效促进了校企资源共享与优势互补,推动人才培养模式创新,培养出符合市场需求的高素质应用型人才,助力产业升级和经济发展。

(2) 完善实训基地和智能化实验平台是提升教育质量和学生实践能力的关键环节。应持续加大资金和技术投入,建设功能完备的网络工程实训室、云计算与虚拟化实验平台、物联网综合实训中心等现代化实训设施。通过引入先进的设备和技术,打造与行业接轨的实验环境,为学生提供真实、前沿的技术操作体验,增强他们的实践能力和创新意识。积极引入企业的生产性项目,结合仿真网络环境与智能设备,营造接近实际工作场景的学习氛围。这不仅帮助学生提前适应岗位要求的要求,也提升了实训的针对性和有效性。通过模拟真实生产环境,学生能够更好地理解理论知识与实践操作的结合,增强解决实际问题的能力。推动实训基地对外开放,拓展服务功能,为企业员工的技能培训和产教融合提供有力支撑。通过与企业的深度合作,实现资源共享与优势互补,提升社会服务能力,促进校企协同发展。完善的实训基地和智能化实验平台不仅为学生提供了优质的学习条件,也为区域经济发展培养了高素质的应用型人才,推动教育与产业的融合共赢。

(3) 持续创新课程内容与教学模式是提升人才培养质量的关键。课程内容应紧密跟随行业技术的快速更新,动态调整教学大纲和项目任务,将大数据、云安全、网络自动化运维、人工智能与网络融合等前沿领域及时纳入课程体系。通过引入最新技术和实际案例,确保学生掌握行业最新动态和技术技能,增强其职业竞争力和创新能力。在教学模式方面,应积极推动项目化教学、任务驱动教学、跨学科融合以及远程协作等多样化方式。这些教学方法不仅能够激发学生的学习兴趣 and 主动性,还促进他们在实际操作中提升解决复杂问题的能力。鼓励学生参与企业研发、技术竞赛和创新创业项目,增强实践经验与团队协作能力,提升综合素养。通过持续创新课程内容和教学模式,学生的专业技能与岗位适应能力得以全面提升,更好地满足行业需求。这种紧密结合产业发展趋势的教育模式,有助于培养具有创新精神和实践能力的高素质人才,推动教育与产业的深度融合,实现人才培养的高质量发展。

(4) 推动信息化平台的建设和资源的共建共享,是

推动教育现代化的重要举措。通过依托在线学习平台、云课堂和课程资源库,能够有效支持课程的数字化转型,满足不同学生的个性化学习需求。数字化资源的丰富和智能化管理,为教学提供了多样化的支持,提升了学习的灵活性和便捷性,促进了教学方式的创新和升级。在此基础上,加强区域校企协作联盟,推动课程资源、实验设施、师资力量和项目任务的共享与共建,是提升整体办学质量和社会影响力的关键。校企合作能够实现优势互补,促进资源的高效利用和教学实践的深度融合,为学生提供更为丰富的学习内容和实践机会。同时,区域内各教育机构之间的协同发展,有助于优化资源配置,缩小城乡和校际之间的教育差距。通过信息化平台与资源的有效整合,不仅提升了教育资源的利用效率,也推动了教育公平和质量的提升,为建设高质量教育体系奠定了坚实基础。

结语

中职计算机网络技术课程理实一体化教学改革,是推动职业教育高质量发展的必然趋势。通过以职业能力为核心的课程体系重构、项目任务驱动的课堂组织、数字化与智能化教学手段融合、多元化课程评价体系完善和师资队伍专业化建设,显著提升了学生的综合素养、实践能力和创新精神。校企协同、产教融合、项目化育人、智能化管理等创新举措,为中职院校网络技术专业人才培养提供了坚实保障。展望未来,应持续加大实训基地和信息化平台建设力度,完善行业课程标准和认证体系,深化教师与企业的互动交流,不断拓展课程创新深度与广度,推动理实一体化课程建设向高层次、高水平、高质量方向迈进,为数字中国和智能社会发展培养更多高素质网络技术人才。

参考文献

- [1] 刘涛,杨丽娟. 中职计算机网络技术课程理实一体化教学改革探索[J]. 职业教育研究,2023(11):88-94.
- [2] 张宇,王鑫. 理实一体化视域下中职网络技术课程体系优化[J]. 中国职业技术教育,2022(10):61-67.
- [3] 李俊,陈伟. 校企协同育人背景下计算机网络课程创新路径研究[J]. 现代职业教育,2024(5):112-117.

作者简介:周慧琴,1976.8,女,汉,河北省保定市,本科,讲师,研究方向:计算机网络,计算机应用基础。