

校企互通 技能贯通 文化融通

——云安农文旅产业学院计算机网络技术专业校企协同创新实践

李艳花

(云南农业职业技术学院 云安农文旅产业学院, 云南安宁, 650300)

版权说明: 本文是根据知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制, 只需要注明原作者和文章来源, 并禁止将其用于商业目的。

摘要: 本文以云安农文旅产业学校与旭腾科技公司校企合作的真实案例为基础, 深入探索计算机网络技术专业人才培养的有效路径, 致力于实现校企互通、技能贯通、文化融通。通过分析合作过程中的实践经验与问题, 总结出一套可推广、可复制的人才培养模式, 为高职院校与企业在计算机网络技术专业领域的合作提供参考范例。

关键词: 校企合作; 计算机网络技术; 人才培养

DOI: <https://doi.org/10.62177/apesd.v1i2.719>

一、研究背景与意义

(一) 数智时代对网络人才的需求

数智技术正以前所未有的速度演进, 驱动各产业领域发生深刻变革, 大数据、人工智能、云计算等新技术成为推动经济发展与社会进步的重要引擎^[1]。掌握数据采集分析、智能设备运维、算法优化等数智技术的网络人才, 成为新质生产力发展的核心动能与人力资源战略储备^[2]。传统的单一技能人才已难以满足企业的需求, 企业迫切需要既精通专业技术, 又具备专业技术与产业场景深度耦合的实践型人才, 以应对数智时代的人才需求。

(二) 校企合作在高职教育中的重要性

高职教育与产业行业紧密联系, 肩负着为企业培育并输送专业人才的核心职责。深化校企协同, 已成为高职教育提质增效、契合产业需求的战略路径。高职院校借助与企业的深度协同合作, 能够及时洞悉行业发展动态与企业实际需求, 从而针对性调整专业布局与教学内容体系, 使人才培养更加贴合市场实际^[3]。

校企合作对提升高职教育质量具有多方面的意义^[4]。首先, 学生在实际项目中锻炼技能, 提高解决实际问题的能力, 增强就业竞争力。其次, 引入行业最新技术和标准, 提升教学的针对性和实用性。此外, 校企合作还能够促进高职院校师资队伍建设, 提高教师的实践教学能力和专业素养^[5]。从企业角度来看,

企业能提前储备和培养人才，降低招聘和培训成本，同时借助学校的科研力量，解决企业在技术创新和发展中的问题，实现企业与学校的互利共赢^[6]。

二、研究目标与方法

（一）研究目标

在技能培养方面，力求打破传统教学与企业实际需求之间的壁垒，实现学生技能与企业岗位要求的无缝对接，培养出具备扎实技术知识和实践能力的高素质人才。同时，通过将企业文化融入教学过程，使学生在学期间就能了解和适应企业的文化氛围和工作要求，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

（二）研究方法

本文主要采用案例研究法和文献研究法。

1. 案例研究法

选取与旭腾科技公司的校企合作项目作为具体研究对象，通过深入访谈校企相关人员，了解合作过程、取得成果以及问题。同时，收集和分析合作资料，如课程标准、思政案例、教学计划、学生评价、企业反馈等，全面深入剖析计算机网络技术专业人才培养的实践情况。

2. 文献研究法

广泛查阅国内外关于计算机网络技术人才培养、校企合作、职业教育改革等方面的文献资料，梳理相关理论和研究成果，为案例分析提供理论支持和研究思路，为本文提供更明确的方向和创新点。将文献研究与案例研究相结合，在理论指导下分析实际案例，从案例中总结经验并上升到理论高度，使研究成果更具科学性和实用性。

三、校企互通——搭建紧密合作桥梁

（一）共同建设实训基地

为满足计算机网络技术人才培养对实践教学的需求，学校与旭腾科技公司共建了校内实训基地。在共建过程中，双方充分发挥各自优势，学校提供场地和基础教学设施，企业则投入先进的网络技术设备，并派遣技术骨干参与规划与建设，确保实训基地的设备和技术与企业实际生产环境保持一致。

实训基地为学生提供了丰富的实践机会，学生可以参与真实的技术项目开发与实施，如为企业开发数据分析系统、设计人工智能应用程序等。学生不仅能将课堂上掌握的理论知识迁移至实际场景中运用，更能在实践项目中强化技术应用熟练度，同时提升分析问题的精准度与解决问题的有效性，还能了解企业的项目实施流程和团队协作方式，增强自己的职业素养和团队合作精神。在一次为企业设计网络优化方案的项目中，学生遇到了各种技术难题和团队协作问题，但通过与企业导师的沟通交流和小组内部的讨论协作，最终成功完成了项目，得到了企业的高度认可。实训基地还定期举办技术讲座和培训活动，邀请企业技术专家为学生讲解行业最新技术和发展趋势，拓宽学生的前沿视野。

（二）共同培养人才

1. 共同制定人才培养方案

根据企业需求，校企共同制定人才培养方案，在师资、技术、设备等方面相互合作。在与旭腾科技公司的合作中，双方首先对企业的岗位需求进行了深入调研。通过对企业的业务范围、项目类型、技术应用等方面的分析，确定了所需计算机网络技术人才的岗位、职责、技能要求、人才数量及培养期望等。根据调研结果，双方共同制定人才培养方案。

2. 共同开发课程

在课程体系构成中,除开设公共基础课及设置专业核心课程之外,还专门设置了企业定制课,如《项目实战》《企业文化与职业素养》等,这些课程紧密结合企业的实际项目和企业文化,助力学生更高效地适应企业实际工作场景的要求

3. 共同制定教学计划

在教学计划制定上,结合企业项目周期安排教学进度,在企业项目旺季安排学生到企业学习,参与真实项目;在项目淡季安排理论教学与技能训练。

4. 双导师共同授课

在师资配备上建立双导师机制,四门核心课程由学校教师与企业导师共同授课。企业选派技术骨干作为企业导师,学校教师主导理论教学,企业导师聚焦实践指导,既保障学生筑牢理论知识根基,也帮助学生积累充足的实践经验。

依托校企协同育人模式,人才培养过程与企业岗位用人需求形成精准对接,有效增强了人才培养的针对性与实际成效。学生清晰了就业方向,学习目标更加明确,学习积极性和主动性也得到了极大提高。同时,企业也能够提前储备和培养符合自身需求的人才,降低了招聘和培训成本,实现了学校、企业和学生的三方共赢。

(三) 共同建设教师实践基地

1. 参与企业实际项目

教师企业实践基地是学校与旭腾科技公司合作建立的,旨在提升教师实践能力,促进专业建设与产业需求对接的平台。实践基地为教师提供了深入企业实践的机会,教师可以在实践基地中参与企业的实际项目实施、技术研发和管理运维工作。教师在实践基地参与了企业网络安全项目,与企业技术人员一起进行网络安全漏洞检测、防护策略制定等工作。教师通过参与企业实际项目,能够实时捕捉行业技术发展的最新趋势,同时精准把握企业的真实需求,掌握计算机网络技术在企业中的应用场景和实践经验。这样不仅丰富了教师的教学内容,使教学更加贴近实际,还能够帮助教师将企业的实际项目案例融入课堂教学,让学生在课堂上就能接触到真实的项目场景,提高学生的学习兴趣和学习效果。

2. 参与技术研发

教师在企业实践过程中,还能够与企业技术人员共同开展技术研发和创新工作。教师与旭腾科技公司的技术专家合作,针对企业在数据通信过程中遇到的效率问题,开展了相关的技术研究和创新,提出了一种新的处理算法,有效提高了企业的处理效率。

教师在企业实践期间,不仅可以将企业的新技术、新方法、新规范带回课堂,还可以根据企业的用人需求和反馈,对专业设置、课程体系、教学内容和教学方法等进行调整和优化,使人才培养更加符合产业发展的需求,实现教育链、人才链与产业链的有机衔接。

四、技能贯通——构建一体化培养体系

(一) 课程体系改革

在与旭腾科技公司的合作中,学校以计算机网络专业课程为例,深入开展了基于工作过程的课程开发。通过对旭腾科技公司及相关企业的网络技术岗位进行调研,分析了网络工程师、网络管理员等岗位的工作任务和职业能力要求。基于这些调研结果,将计算机网络专业的课程体系进行了重新整合与设计。

以《网络综合布线》课程为例,以往侧重于理论知识的传授,学生虽然掌握了网络布线的基本原理,但在实际操作中却缺乏动手能力。在基于工作过程的课程开发中,根据企业网络工程的实际项目流程,将课程内容划分为网络需求分析、网络拓扑设计、综合布线方案制定、布线施工与测试等学习情境。在

每个学习情境中，设置具体的工作任务。学生在完成任务的过程中，不仅能够掌握网络工程与综合布线的理论知识，还能通过实际操作，提高自己的实践能力和解决问题的能力。通过这样的课程设计，使课程内容与企业实际工作过程紧密结合，提高了学生的学习效果和就业竞争力。

（二）项目驱动教学

为提升学生的实践能力，积极引入企业实际项目，开展项目驱动教学。在项目选择上，充分考虑学生的专业水平和课程教学目标，选取具有代表性和实用性的项目。在《网页设计与制作》课程中，采用企业开发网站的项目。在项目实施过程中，将学生分成项目小组，每个小组负责项目的一个模块。

通过项目驱动教学，学生在真实的项目环境中锻炼了实践能力和团队协作能力。学生不仅实现了课堂理论知识向实践应用的转化，了解到企业的项目开发流程和规范，而且实现了职业素养的塑造、团队合作能力的强化与沟通能力的进阶，激发了学生的学习热情和创新思维。

（三）技能竞赛与考级考证同步

技能竞赛和考级考证是提升学生技能水平的重要途径。技能竞赛能够为学生提供展示自我的平台，激发学习积极性和竞争意识。通过竞赛学生可以接触到行业先进技术，拓宽专业视野，发现自己的不足，从而有针对性地学习和提高。在网络技术竞赛中，校企建立竞赛组织和培训体系，学校教师和企业导师共同指导学生比赛，重点训练学生的网络设备配置、网络故障排除、网络安全防护等技能。

行业权威认证作为衡量技能水平的标尺，显著增强了毕业生在就业市场中的辨识度与竞争力。计算机网络技术专业的学生考取华为 HCIA、HCIP、软考网络管理员及网络工程师等认证，能够证明学生具备相应的网络技术能力，更容易得到企业的认可。学校邀请认证机构的专家来校介绍考证的相关信息和考试技巧，开设认证辅导课程，提高考证通过率，提升技能水平和就业竞争力。

五、文化融通——培育职业素养与价值观

（一）课程内容渗透企业文化

在计算机网络专业课程教学中，积极将企业文化融入其中。以《网络安全技术》课程为例，在讲解网络安全防护策略时，引入企业实际项目中遇到的网络安全案例。不仅让学生了解到网络安全防护的重要性和实际操作方法，还向学生介绍企业在处理此类问题时所秉持的企业文化和价值观，让学生在学习专业知识的同时，深刻体会到企业文化在实际工作中的重要作用，培养学生的团队合作精神和责任意识。

（二）讲座活动交流企业文化

企业导师定期到校举办讲座和开展交流活动，向学生交流企业文化和职业经验。企业导师详细介绍公司的发展历程、企业文化和核心价值观，让学生感受到企业的创新精神和追求卓越的品质，从而点燃学生的学习热忱并树立职业目标。

企业导师还结合自己的职业经历，向学生传授在网络技术领域工作所需的职业素养和技能，就网络技术发展趋势、职业规划、面试技巧等问题进行深入交流。通过讲座和交流活动，不仅让学生提前了解企业文化和职业经验，还建立起学生与企业双向沟通的桥梁，增进了学生对企业的了解和认同感，为未来的职业发展做好准备。

（三）校园文化与企业文化的融合

校企双方共同举办一系列丰富多彩的文化活动，促进校园文化与企业文化的融合。联合举办“网络文化节”，活动内容包括网络技术竞赛、技术讲座、企业文化展示等。双方共同举办“企业文化体验日”活动，组织学生到企业参观学习，了解企业的生产运营流程和技术创新成果。在参观过程中，企业员工为学生们详细介绍了企业的文化理念、团队协作方式和工作氛围。学生们与企业员工进行面对面的交流，

了解职业发展路径和工作经验。通过校企文化活动的共建，让学生在活动中感受企业文化的内涵，促进校园文化与企业文化的相互渗透，为学生职业发展的起步奠定坚实基础，提升对未来职场生态的适应力，成为具有良好职业素养的网络技术人才。

六、人才培养成效评估

为了解学生对企业导师教学效果的评价，对学生进行了详细的企业导师教学满意度调查。调查采用问卷调查和实地访谈相结合的方式，从学生的专业技能、职业素养、团队协作能力、创新能力等多个维度进行评估。共发放 60 份问卷，回收 58 份有效问卷，问卷回收率 97%。

调查结果显示，学生对企业导师教学满意度高。在专业技能方面，90% 以上的学生认为具备扎实的专业知识和熟练的实践技能，能够快速适应企业的工作岗位要求。在职业素养方面，85% 的学生表示具有较强的责任心、敬业精神和良好的职业道德。在团队协作能力方面，88% 的学生认为能够积极融入团队，与同事沟通协作，具备良好的团队合作精神。在创新能力方面，有 75% 的学生认为具有一定的创新意识，能提出一些新颖的想法和解决方案。总体来看，学生对企业导师的教学满意度高。

同时，企业导师从课程考核情况看，学生在知识、技能和素养等方面与企业需求高度匹配，为企业提供了充足的人力资源储备。企业导师也对人才培养工作提出了宝贵的建议：深化培养学生系统性实践能力，增加前沿技术课程的设置，以更好地适应网络技术的快速发展。

七、挑战与应对策略

虽然校企双方在合作初期取得了一定的成果，但在合作深度和持续性方面仍面临一些挑战。一方面，合作内容可能主要集中在人才培养和实训基地建设等方面，在科研合作、技术创新等深层次领域的合作还相对较少。学校的科研成果可能难以直接转化为企业的生产力，企业在技术创新过程中也可能较少与学校进行合作。另一方面，由于市场环境的变化、企业经营状况的波动以及常规教学进度安排等因素，可能会影响校企合作的持续性。

为了深化校企合作，保持合作的持续性，双方可以采取以下措施。首先，拓展合作领域，加强在科研合作、技术创新等方面的合作。学校与企业建立联合科研机制，共同推进科研项目开发，促使科研成果适配企业生产需求并实现实际应用。企业也可以为学校提供科研项目和经费支持，鼓励学校教师开展与企业需求相关的科研工作。其次，加强双方的互信和合作文化建设，培养合作默契，提高合作的稳定性。校企双方定期组织交流活动，加强彼此的相互理解，筑牢双方长期合作的信任根基，推动校企协同发展迈向更高质量阶段。

八、结语

校企互通、技能贯通、文化融通在计算机网络技术专业人才培养中发挥了关键作用，是应对数智时代人才需求的有效策略。通过与旭腾科技公司的深度合作，在人才培养模式、课程体系、实践教学和企业文化培育等方面取得了显著成效，为学生的就业和职业发展奠定了坚实基础。

然而，数智技术的发展日新月异，校企合作也面临着挑战。持续推进校企合作，深化合作领域，创新合作模式，是培养适应数智时代需求的高技能人才的必然选择。学校和企业应进一步加强沟通与协作，共同探索人才培养的新路径，不断完善人才培养体系，提高人才培养质量，为区域经济社会的高质量发展注入持续的人才动能。

利益冲突

作者声明，在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 韩西莲. 数智时代出版人才培养的“四融”策略[J]. 济南职业学院学报, 2025, (02): 112-117.
- [2] 李志河, 冯燕, 李瑞萱. 数智时代教育技术学专业人才培养: 局限性、作用域与知识框架[J]. 黑龙江高教研究, 2024, 42(03): 58-62.
- [3] 王琼, 文静, 陈凤娇. 基于校企深度合作的计算机网络课程教学改革探索与研究[J]. 电脑知识与技术, 2025, 21(12): 149-151.
- [4] 何慧凝. 新时代高职院校校园文化与企业文化融通探究[J]. 芜湖职业技术学院学报, 2022, 24(02): 81-84.
- [5] 张旭, 鲍庆鹏, 薛海霞, 等. 一流课程建设思考与实践研究——以计算机网络课程为例[J]. 齐齐哈尔高等师范专科学校学报, 2024, (04): 141-144.
- [6] 霍琳. “互联网+”时代下职业教育产教融合人才培养改革研究[J]. 2023(20): 175-177.