金课视域下高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式改革研究

李　瑞[1]　王莹洁[2]

1.陕西财经职业技术学院大数据与人工智能学院，中国·陕西　咸阳　712000;

2.陕西财经职业技术学院继续教育学院，中国·陕西　咸阳　712000

【摘　要】本研究聚焦于高职信息安全技术应用专业中的路由与交换技术课程，在金课视域下探讨其教学模式改革的必要性、面临的问题以及具体的改革策略。通过分析当前课程教学现状，发现存在教学内容与实际需求脱节、教学方法缺乏创新性等问题。针对这些问题，提出从优化教学内容、创新教学方法、强化实践教学环节以及完善教学评价体系等方面进行改革，旨在提升该课程的教学质量，使其符合金课的标准，为培养高素质的信息安全技术应用专业人才提供有力支撑。

【关键词】金课；高职；信息安全技术应用专业；路由与交换技术；教学模式改革

【基金项目】2024年度校级高等职业教育教学改革研究项目:金课视域下高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式改革研究（编号:2024scjg25）

引言

随着技术的不断发展，信息安全已经成为当今社会的一大课题，涉及公民日常生活、企业运行和国家安全等方方面面。随着云计算、大数据、物联网、人工智能等技术的不断应用，信息安全面临的挑战也更加复杂。为了应对日益复杂的安全挑战，我们需要培养更多更高素质的技术技能型专业人才。高职信息安全技术应用专业承担着为社会培养大量应用型信息安全人才的重任。路由与交换技术作为该专业的核心课程之一，其教学质量直接影响着学生的专业素养和就业竞争力。随着教育理念的不断更新，金课概念的提出为课程教学改革提供了新的方向。金课强调高阶性、创新性和挑战度，要求课程在教学内容、教学方法、教学评价等方面达到更高的标准。因此，在金课视域下对高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式进行改革研究具有重要的现实意义。

1　高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学现状

1.1教学内容方面

路由与交换技术课程当前教学内容主要集中于理论体系构建，涵盖基础路由协议及交换原理等核心知识点的阐释。然而，此类教学内容在实际信息安全场景中的映射尚显不足，未能充分契合复杂网络环境下的应用需求。信息安全领域要求从业者具备深刻理解并灵活运用路由与交换设备配置与管理的能力，以应对各类潜在的安全威胁。在现代网络架构中，路由策略优化与交换端口安全机制的设计是保障网络安全的关键环节，而现有课程内容对此类高阶技能培养的支持力度有限。同时，教学设计未完全覆盖动态网络环境中路由与交换技术的实际应用逻辑，从而在一定程度上影响了学生对专业知识的综合运用能力。此外，教学内容缺乏对行业前沿技术发展趋势的关注，进一步制约了学生在职业情境中解决复杂问题的专业素养提升。因此，亟需优化课程内容结构，强化实践导向的教学目标，以实现理论知识与实际应用的有效融合。

1.2教学方法方面

传统教学方法在路由与交换技术课程中仍占据主导地位，以教师单向知识传授为核心，导致学生处于被动学习状态。此种模式未能有效融入互动式教学理念与创新型教学策略，限制了学生主动探究能力的发展。在专业知识传输过程中，单纯依赖静态演示与简化分析，无法充分展现路由协议在复杂网络环境中的动态特性及其深层次运行逻辑，从而削弱了学生对核心技术原理的深入理解与系统掌握。这种教学方式与培养高素质技术技能型人才的目标存在明显差距，亟需通过优化教学设计提升课程质量与学习效果。

1.3实践教学环节方面

实践教学作为路由与交换技术课程的核心环节，其设备与环境的滞后性限制了技术前沿探索的深度。陈旧的硬件设施难以支撑复杂网络协议的模拟与验证，直接影响学生对现代路由交换技术的理解与掌握。同时，实践项目的设计未能充分融合系统化与综合性要求，当前验证性任务居多，缺乏对高层次技能训练的支持，致使学生在面对实际问题时综合分析与创新解决能力受限。此外，实践内容与行业需求脱节，进一步削弱了人才培养与职业岗位之间的

适配度，亟需优化资源配置与项目设计以提升实践教学的有效性。

1.4教学评价体系方面

现行教学评价体系过度倚重考试成绩，未能充分涵盖学生在学习过程中的综合表现及能力发展。单一的考核方式难以全面衡量学生的实践操作技能与问题解决能力，且忽略了对教师教学效能的系统性评估。在高职信息安全领域，这种局限性削弱了对学生实际应用能力的精准评判，同时制约了教学方法优化与教学质量提升的专业路径构建。因此，亟需建立多元化的评价机制以适应技术人才培养的需求，确保评价标准与专业发展目标深度契合。

2 金课视域下高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式改革的目标

2.1构建高阶性的教学内容

高阶性的教学内容应聚焦于知识的深度与广度，通过融合多层次的技术要素，强化学生对路由与交换技术核心原理的理解。课程需涵盖复杂网络环境下的协议优化、路径选择算法分析及高性能交换机制设计等关键领域，促使学生在掌握基础理论的同时，深化对技术架构内在逻辑的把握。通过对安全策略与网络性能的关联性研究，培养学生在动态网络场景中进行系统评估与策略规划的能力，从而实现技术应用与实际需求的高度契合。这种教学导向有助于提升学生的综合素养与专业竞争力。

2.2实现创新性的教学方法

创新性的教学方法通过构建以学生为中心的学习环境，强化其主动探究与深度学习能力。项目驱动教学法将实际工程任务融入课程体系，引导学生在真实问题解决中掌握路由与交换技术的核心原理与实践技能。情境教学法则依托虚拟仿真平台，营造高度还原的信息安全场景，促使学生在复杂网络环境中深化对路由与交换设备安全配置的理解。两种方法均注重培养学生的批判性思维与技术迁移能力，确保其在面对多样化网络需求时能够灵活运用所学知识，实现从理论到实践的高效转化。同时，教学过程强调任务导向与协作学习的结合，促进学生综合素养的全面提升。这种方法不仅契合信息技术领域对高素质应用型人才的需求，也为高职教育模式改革提供了有力支撑。

2.3强化挑战性的实践教学

挑战性的实践教学需着重提升任务的复杂度与综合性，通过引入先进实践教学设备，构建仿真的企业级网络运行环境。基于此环境，设计高度集成的实践模块，涵盖网络安全威胁感知、路由优化配置及交换技术深度应用等核心要素。学生在应对多维度网络问题的过程中，可强化其技术整合能力与实践操作精度，同时促进创新思维的发展与专业技能的内化，确保其具备解决实际工程难题的综合素养。实践环节应聚焦于培养学生对复杂网络架构的理解力以及技术方案的设计与实施能力，以适应行业需求并推动职业能力进阶。

2.4完善多元化的教学评价体系

多元化的教学评价体系应以全面衡量学生的学习成效与能力发展为核心，融入形成性评价与总结性评价相结合的机制。通过量化实践操作技能、项目任务达成度以及课堂互动参与度等关键指标，构建科学且系统的评估框架。同时，针对教师的教学效能，需设立涵盖课程内容迭代性、教学方法适配性及学生反馈有效性的多维考核标准，从而为持续优化教学设计提供数据支撑与理论依据，确保教学质量稳步提升。

3 金课视域下高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式改革的具体策略

3.1优化教学内容

3.1.1整合理论与实践知识

将路由与交换技术的理论知识与信息安全实践场景深度融合，通过解析网络攻击对路由协议漏洞的利用机制，引导学生掌握防御策略。在教学过程中，强调路由协议配置的精确性及其对网络安全性能的影响，确保学生能够从技术层面理解协议优化的重要性。同时，注重培养学生在复杂网络环境中识别潜在威胁的能力，使他们能够在实际操作中有效部署安全措施，从而全面提升其专业素养与实践能力。这种教学方式有助于构建学生的系统化思维，强化其在网络管理领域的综合技能。

3.1.2紧跟技术发展前沿

在教学内容更新方面，应聚焦于路由与交换技术的前沿动态与学术进展，深度融入如软件定义网络（SDN）、网络功能虚拟化（NFV）等领域的核心理念与技术架构。通过系统化梳理行业标准与技术规范，确保课程体系涵盖最新协议优化、自动化配置及智能化运维等相关知识领域。同时，结合网络安全与高性能计算需求，强化对新型网络拓扑设计与流量管理策略的教学布局，以实现学生理论认知与技术实践能力的同步提升，从而适应行业发展对复合型人才的知识要求。

3.2创新教学方法

3.2.1项目驱动教学法的应用

以项目驱动教学为核心理念，将路由与交换技术课程体系解构为多维度的实践任务模块。通过任务导向型学习，学生需深入分析网络拓扑特性、优化路由协议配置并评估交换

设备性能参数。在项目实施进程中，学生自主开展技术文献调研，运用专业工具解决复杂网络问题，同时强化对标准化流程的理解与应用。教师作为引导者，负责提供学术指导与质量监控，确保学生在理论建模与实践操作中实现能力进阶，从而全面提升其技术素养与工程实践水平。

3.2.2情境教学法的实施

创设信息安全情境可深化学生对路由与交换技术应用的理解，强化其专业技能的培养。通过角色扮演的方式，学生以信息安全工程师身份参与网络防护设计，系统性掌握安全配置的核心要素与实施路径。情境教学聚焦于数据传输保护与威胁防御机制，能够直观呈现路由策略优化及交换设备管理在网络安全架构中的关键作用。该方法有效促进理论知识向实践能力转化，同时提升学生对复杂网络环境的适应力与问题解决效能，从而全面夯实其专业技术基础与职业胜任力。

3.3强化实践教学环节

3.3.1升级实践教学设备

升级网络实验室基础设施，全面引入支持软件定义网络（SDN）协议的高性能路由与交换设备，确保硬件设施契合新一代网络架构需求。同步部署专业化网络安全模拟平台，集成流量分析、威胁检测及防御策略验证功能，为学生提供高度仿真的复杂网络环境。通过配置高精度仿真工具，强化实践操作中的协议优化与安全防护能力训练，促进理论知识向实际技能的有效转化，全面提升学生的专业技术水平与职业适应性。同时，优化实验室资源配置，构建稳定高效的实验支撑体系，满足多样化教学任务的技术要求。

3.3.2优化实践教学项目设计

实践教学项目应涵盖多层次与综合性，深度融入路由与交换技术的核心要素。通过构建系统化的实践框架，强化学生对网络架构设计、安全协议配置及故障排查能力的掌握。实践内容需围绕实际应用场景展开，将路由优化、负载均衡与访问控制等关键技术有机结合，促进理论与实践的深度融合。同时，项目设计应强调任务导向与能力递进，确保学生在复杂网络环境中具备方案规划与实施能力，从而全面提升其专业素养与技术应用水平。

3.4完善教学评价体系

3.4.1建立全面的学生评价指标

构建多元化的评价体系，融入实践操作能力、项目成果质量与团队协作效能等核心评估维度。通过量化实践操作中的技术熟练度与问题解决能力，强化对学生路由交换设备配置精度及网络故障诊断水平的考核。同时，针对项目报告，着重衡量学生在技术方案设计中的逻辑严谨性、创新思维以及对复杂网络环境的分析深度，确保评价结果能够全面反映学生的综合职业素养与专业技能水平。

3.4.2构建教师教学效果评价体系

通过构建涵盖教学内容科学性、教学方法有效性及学生学习满意度的多维度教师教学效果评价体系，深度量化教学过程中的各项关键指标。运用问卷调查与数据分析技术，系统化收集学生对教学策略的认知反馈，确保信息的真实性和全面性。以评估结果为导向，引导教师精准优化教学设计与实施路径，促进教学内容与实际需求的高度契合，强化教学方法的适配性与创新性，从而全面提升教学质量与学术价值。

4 结论

在金课视域下，高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学模式改革是提高教学质量、培养高素质信息安全人才的必然要求。通过对教学现状的分析，明确了改革的目标和具体策略。优化教学内容、创新教学方法、强化实践教学环节和完善教学评价体系等方面的改革措施，将有助于提升该课程的高阶性、创新性和挑战度，使其符合金课的标准。然而，教学模式改革是一个长期的、系统的工程，需要学校、教师和学生的共同努力。学校应提供必要的支持，如设备更新、师资培训等；教师应不断提升自身的教学能力和专业素养，积极探索新的教学模式；学生应积极参与教学改革过程，转变学习观念，提高学习的主动性和积极性。只有这样，才能实现高职信息安全技术应用专业路由与交换技术课程教学质量的持续提升，为信息安全行业培养出更多优秀的应用型人才。

参考文献：

[1]邓碧侠.高职院校图书馆网络信息安全技术与防范策略[J].数字技术与应用,2024,42(10):63-66.

[2]刘丽仪.云计算环境下高职院校计算机信息安全与保密技术研究[J].信息记录材料,2024,25(10):189-191.

[3]陈丽,何新洲,戴晖.学徒培养模式下高职信息安全技术应用专业课程体系设计探究[J].中国管理信息化,2024,27(11):192-195.

[4]王晶.高职院校信息安全技术应用专业课程体系探究与实践[J].家电维修,2024,(06):40-42.

作者简介：

李瑞（1979.02—），女，汉族，陕西省礼泉县人，本科，副教授，研究方向：信息安全、软件工程。

王莹洁（1984.10—），女，汉族，陕西省西安市人，硕士，助教。研究方向：思政课教学研究。