

基于 OBE 导向的高职计算机网络技术专业课程协同思政教育的教学设计

——以《网络系统建设与运维》为例

（广东工程职业技术学院智能工程学院 楚哲明）

摘要：在新时代课程思政建设背景下，如何将思想政治教育有机融入高职专业课程是实现立德树人根本任务的关键。本文以 OBE 理念为指导，以高职计算机网络技术专业核心课程《网络系统建设与运维》为例，针对当前课程思政教学中存在的系统性不足、模式创新欠缺及学生接受度低等问题。通过重构三维教学目标，采用项目驱动的教学模式，将课程内容拆解成工作任务并与思政元素进行有机结合，以期高职计算机网络技术专业课程思政教学设计提供借鉴和启示。

0 引言

教育是党和国家的大计。2019 年中共中央办公厅，国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》中提到：“把思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课程的育人作用，提高高校人才培养质量。”2020 年教育部在《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确提出“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题，立德树人成效是检验高校一切工作的根本标准。”近几年我国关于课程思政教育的政策频繁颁布，已经体现了在目前形势下，国家对高校学生的思想政治素养培养的高度重视，同时也为高等院校的课程教学改革指明了方向。

1 相关概念的内涵定义

1.1 OBE 导向

成果导向是 OBE 教育理念的首要特征。它强调教育活动应围绕学生最终取得的学习成果来设计和开展，按照任务驱动、项目导向的行动体系构建的，以培养

学生中小型网络规划能力为主、其他可持续发展能力为辅的目标来进行设计。

1.2 《网络系统建设与运维》课程

《网络系统建设与运维》课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程，共 72 学时，4.5 学分，以网络系统全生命周期管理为逻辑主线，构建规划、部署、运维的能力过程，课程主要包括以下内容，涵盖了 VLAN 高级应用、多区域 OSPF 协议、IS-IS 协议、路由控制、BGP 协议和可靠性技术等内容，培养具备网络思维与运维能力的复合型高级技术人才。

1.3 思政教育

《高等学校课程思政建设指导纲要》中要求专业课程需要突破传统思政课程的单向培养路径，强调专业课程需构建思政要素挖掘机制，在教学内容中按照专业特点提炼思政元素，并将其融入至专业课程中课程，达到价值塑造、知识传授与能力培养的目的，构建“同向同行、协同育人”的新机制^[1]。

2 《网络系统建设与运维》课程思政目前存在的主要问题

2.1 课程思政规划缺乏系统性

在传统教学中，课程思政的实施缺乏系统规划，一般是教师在教学中偶尔提及与专业知识关联不大的思政案例，形成思政教学在形式上重视但内容深度不足的困境，不能未能深入挖掘课程中的思政元素，导致学生的社会责任感和职业道德培养未达到预期效果。

2.2 课程思政教学模式创新不足

传统的思政教学模式一般简单化处理思政元素为名人轶事的表层植入，加入与专业关联薄弱的思政案例，对课程思政元素的挖掘深度不足，未能实现专业知识教学与思政教育的有机融合，难以实现润物无声的育人目标。教师需要转变传

统教学理念，采用成果导向、情境模拟等参与式教学策略，形成以立德树人为根本、以德技并修为特征的新型育人模式，以提高教学质量，培养适应现代社会需求的高素质网络技术人员。

2.3 学生对思政教育的接受度不高

网络系统建设与运维课程具有的专业性与强操作性的特点，导致学生们普遍倾向于专注于技术知识的掌握以及实践操作技能的提高。导致他们在思政教育方面的兴趣和重视程度往往不够，会表现出抵触情绪。

3 基于 OBE 导向的《网络系统建设与运维》课程协同思政教育的教学设计

3.1 学生特征分析与认知特点

我校高职计算机网络技术专业学生多为普通高中或中职院校计算机相关专业毕业生，通过大学一年级阶段的学习，以具备基础的计算机操作、网络基础知识及、路由交换基础和简单网络设备配置能力，熟悉主流网络模拟器的使用，对企业工作流程和职业规范有认知较薄弱，职业目标明确且注重职业资格证书获取。

在认知特点方面，学生倾向于通过做中学掌握技能，对理论知识的接受度与实际应用场景高度相关，对网络技术兴趣浓厚但对技术原理的理解停留在表层，缺乏系统性思维。擅长模仿性操作，抽象思维能力较弱。并且学生元认知策略较弱，依赖教师明确任务指引，自我评估能力有限，且存在重技能轻规范的认知偏差，网络安全意识、工匠精神等职业价值观需通过课程思政强化。

3.2 教学目标重构

传统的《网络系统建设与运维》课程在设置教学目标时，主要聚焦于学生应掌握的知识目标与能力目标，然而没有充分的关注与重视学生的思政目标方面。基于 OBE 理念与课程思政的深度与《高等学校课程思政建设指导纲要》的要求，

教学目标将从传统的知识技能导向转向德技并修的多维育人体系^[2]，结合了《网络系统建设与运维》的总体教学目标，设计了融入课程的思政教学目标，如表 1 所示。

表 1 融入课程思政的《网络系统建设与运维》教学目标

知识目标	掌握网络系统建设与运维的基本理论和核心技术，理解 IP 路由与交换原理，熟悉 OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的特性，具备路由优化、路径控制、交换技术、可靠性等相关知识。
能力目标	能够独立设计、部署、管理和运维中型网络，具备设备选型、路由互联、网络优化等实际操作能力。
思政目标	引导学生认识到国家信息安全和科技自主创新中的战略意义，培养责任感、使命感和爱国敬业精神，树立工匠精神和团队协作意识，自觉践行社会主义核心价值观，实现个人价值与社会价值的统一。

3.3 教学模式的选择

课程基于 OBE 教育理念，采用项目教学框架，将网络系统建设与运维岗位能力标准转化为项目任务，融合课程思政与课程内容，构建立体化教学模式，通过递进式任务设计，将单元拆解为可操作子任务。结合 eNSP 虚拟仿真平台在项目实施中融入网络安全法规、工匠精神等思政元素，将课程思政元素有机融入课程教学的各个环节，形成做中学知识、学中塑价值的培养机制^[3]。

3.4 教学模块设置

基于 OBE 教学导向的原则，教学内容应该围绕职业领域的工作实际任务进行构建，即将教学内容解构为任务，任务组成项目，并且项目源于实际工作情境，能够有效激发学生完成项目的成就感，培养其职业意识、素养和能力。因此本课程以网络系统建设的各个技术为主题，以各技术所包含的任务为切入点，将相应

的思政教育元素整合融入其中，完成教学内容的项目化组织设计，共分为 7 个项目：（1）园区网 VLAN 设计与高级特性部署；（2）STP 与 MSTP 部署；（3）多区域网络规划与 OSPF 部署；（4）IS-IS 协议在骨干网中的应用；（5）路由策略与流量控制；（6）BGP 协议与互联网边界路由管理；（7）网络可靠性技术。

3.5 课程思政元素挖掘与融入

课程思政元素挖掘与映射中，需要分析网络系统建设与运维的各个知识点，提炼出富有时代责任和社会价值的思政元素。在进行挖掘思政元素的过程中，要注重传授专业知识和技能，又主动挖掘工程实践中的职业伦理、责任意识和创新精神。将每个教学项目的知识目标和能力目标与思政元素进行映射，实现知识与能力的培养，达到同向同行育人的目的，使学生在提升专业素养的同时，树立正确的价值观和社会责任感^[4]。课程思政元素挖掘如表 2 所示。

表 2 课程思政元素与课程项目对应表

序号	项目名称	典型工作任务	课程思政点	融入方式	育人成效
1	园区网 VLAN 设计与高级特性部署	VLAN 的基础原理以及配置方法；MUX-VLAN 的配置方法和使用场景；SUPER-VLAN 的配置方法和使用场景；VLAN Mapping 的配置方法；QinQ 的配置方法。	社会责任感和使命感；工匠精神；职业素养	网络技术在我国制造业中重要地位；我国网络设备目前的发展现状，激发学生的使命感；案例讲解组网设计规范、组网原则等要求，培养学生的职业认知，教育学生养成良好的职业习惯。	培养标准化操作习惯，树立技术合规与网络安全法治观念；充分认识国家在科技领域强大的紧迫性，培养其爱国情怀以及科技兴国的责任意识；培养精益求精的工匠精神。
2	STP 与 MSTP 部署	STP 生成树的原理；RSTP 生成树的原理以及配置方法；MSTP 生成树的原理、配置方法和使用场景	网络安全意识；社会责任感和使命感	通过 STP 与 MSTP 协议的配置实践，讨论网络故障和冗余路径的解决方法，强调保障网络稳定性的社会责任。	提升了网络安全意识，并理解到在技术配置中的社会责任，增强了为社会网络稳定性贡献力量的使命感。

3	多区域网络规划与 OSPF 部署	OSPF 协议的基础理论与配置方法；OSPF 多区域的设计与规划；OSPF 协议的高级配置	人生信念与价值观；职业道德的责任意识	通过 OSPF 理论的阐述，引申出人生的目标，鼓励学生要树立远大的理想和人生目标；结合工程伦理，培养学生遵循职业规范的责任意识。	增强了学生对客服生活的困难的勇气和信心，并加强了职业道德和社会责任感。
4	IS-IS 协议在骨干网中的应用	IS-IS 的基础理论与配置方法；IS-IS 的路由引入与路由控制	民族自豪感和使命感；科技报国的家国情怀	结合国内的网络技术与骨干网建设，分析 IS-IS 协议对国家网络安全的重要性，结合华为力争突破核心技术封锁为国争光，激发学生的爱国情怀；讨论骨干网的安全性和稳定性对社会发展的关键作用，提升学生的社会责任感。	理解 IS-IS 协议在骨干网中的关键作用，增强了对国家网络安全建设的责任感，同时树立了为国家发展与社会安全保障贡献力量使命感。
5	路由策略与流量控制	配置和优化路由策略、前缀列表、流量控制策略；路由过滤和流量分配	遵纪守法教育；创新精神	通过案例分析，引导深入理解策略路由工具的原理和应用，类比法律法规，培养遵纪守法的精神。策略路由可以有不同的工具来实现管理流量的路径，激发学生的创新思维	增强了遵纪守法的意识，了解法律与合规要求，培养了在技术应用中尊重法律和规范的职业素养，通过创新思维提高了路由策略与流量控制的效率
6	BGP 协议	BGP 协议的基本原理和邻居建立；BGP 路由反射器的配置方法；BGP 路由聚合的配置方法；BGP 协议属性含义和配置方法	网络主权与全球治理；精益求精的工匠思维	分析 CNNIC 管理的 AS 号分配体系，从而引入中国主导 IPv6+SRv6 案例，增强学生的大国自信；引入 BGP 泄露事件，引发学生对工作时	树立网络空间主权意识，增强参与全球互联网治理的技术自信；培养精益求精的工匠精神

				严谨态度的思考。	
				播放《大国重器》	
				纪录片片段,说明	树立防患未然的
				城市大脑瘫痪对	风险意识,提升通
				公共安全的影响,	过技术创新服务
				对比传统检测机	公共安全的能力;
				制与 BFD 毫秒级	培养零失误的职
				收敛实验,培养学	业追求,树立重大
				生防患于未然的	活动网络保障的
				风险意识;	使命感
7	网络可靠性技术	BFD 与路由协议联动的配置; NQA 与路由协议联动的配置	风险意识; 工匠思维		

3.6 课程思政评价体系的构建

基于 OBE 理念，课程思政评价体系需遵循多元化、多主体、多维度原则^[2]，全面衡量学生的技能水平与思政素养。在构建《网络系统建设与运维》评价体系时，可依据不同的教学内容和教学流程设计评价体系，采用多元化的评价手段，如：配置实验日志、团队项目答辩、思维导图、流程图的方式；同时引入多主体协同评价，教师评价与生生互评相结合；从思政融合成效出发，建立多维度评价框架，如过程性评价，能力性评价，终结性评价。全面评估学生的学习效果^[5]。

4 结语

在职业教育深化改革的时代背景下，专业教学协同思政教育已成为立德树人的重要实现路径。本文基于 OBE 教育理念，结合《网络系统建设与运维》课程的职业导向性特征，从教学目标重构、教学模式选择、教学模块设置、思政元素挖掘、评价体系构建等方面探讨了融入了课程思政的教学设计，以期构建知识传授、能力培养和价值塑造三位一体的课程思政育人体系，为国家培养德技并修的高层次技术人才。

参考文献

- [1]陈雅. “知行合一”理论下的研究生专业课程协同思政教育的教学实践——以《电子信息类专业课程开发与教材分析》课程为例[J]. 广东技术师范大学学报, 2023, 44(06):61-68.
- [2]苏径舟. 新文科背景下基于 OBE 理念的审计学课程思政教学设计研究[J]. 现代商贸工业, 2025, (09):183-185.
- [3]杜娟, 王琛, 刘佩杰, 等. 数控技术课程思政教学设计与实施[J]. 高教学刊, 2025, 11(08):185-188.
- [4]陈胜娣. 基于 OBE 理念的网站前端交互技术课程思政教学设计与实践[J]. 电脑知识与技术, 2025, 21(03):127-130.
- [5]马帅旗, 鲍存会. OBE 理念下混合式课程教学模式实践探索——以“电力电子技术”课程为例[J]. 陕西教育(高教), 2025, (03):34-36. DOI:10.16773/j.cnki.1002-2058.2025.03.014.