

# Research on the Reform and Optimization of the Curriculum System of Higher Vocational Computer Network Technology under the Background of Artificial Intelligence

Dan Zhu

Jinshan Vocational and Technical College, Yangzhong, Jiangsu, 212200, China

## Abstract

In the development of education, higher vocational computer network technology, as an important component of education, needs education personnel to pay more attention to it. With the development of science and technology, various advanced technologies have been gradually applied to education, and artificial intelligence, as an advanced technology means, has been gradually applied to the computer network technology professional courses in higher vocational colleges. However, in the actual operation link, due to the strong technical nature of the computer network technology in higher vocational colleges, the curriculum design also needs to be coordinated with the other courses, and there are still some difficulties in the reform of the existing curriculum system. Educational units are required to strengthen the research of computer network technology majors, analyze the teaching needs, and then elaborate on the influence of artificial intelligence, so as to develop feasible reform strategies.

## Keywords

artificial intelligence; higher vocational teaching; curriculum reform

# 人工智能背景下高职计算机网络技术专业课程体系的改革与优化研究

朱丹

金山职业技术学院, 中国·江苏·扬中 212200

## 摘要

教育事业发展中, 高职计算机网络技术专业作为教育的重要组成部分, 需要教育人员加强对其的重视。而教学环节, 随着科学技术的发展, 各种先进技术逐渐应用到教育中, 人工智能作为先进技术手段, 也逐渐应用到高职计算机网络技术专业课程中。但是实际作业环节, 由于高职计算机网络技术专业技术性较强, 课程设计也需要与其余课程进行协调, 现有的课程体系改革还存在一些难点。要求教育单位加强对计算机网络技术专业的研究, 分析教学需要, 然后阐述人工智能的影响, 以制定切实可行的改革策略。

## 关键词

人工智能; 高职教学; 课程改革

## 1 引言

人工智能背景下, 各个行业都会受到严重影响, 在教育行业中, 人工智能一方面会对现有教学模式产生影响, 迫使其进行调整, 另一方面则会优化现有教学工具, 在保证教学质量的基础上提升教学效果。此背景下, 在高职计算机网络技术专业教学中, 就需要相关人员加强对人工智能的研究, 分析人工智能背景下现有教学体系存在的不足, 并且分析人工智能对教学产生的影响, 然后在此基础上制定课程改

革以及优化策略, 推动教学水平的提升。论文就从高职计算机网络技术专业课程入手, 分析教学的特点以及需求, 然后分析人工智能对教学的影响, 并且制定改革优化策略, 以推动教学水平的提升。

## 2 人工智能概述

人工智能 (Artificial Intelligence, 简称 AI) 是一项研究和开发计算机系统, 使其能够执行类似于人类智能的任务。它涉及许多不同的领域, 包括机器学习、自然语言处理、计算机视觉、专家系统等。人工智能的目标是模拟、延伸和扩展人类的智能能力。它可以通过收集和分析大量的数据, 从中提取模式和规律, 以便做出预测和决策<sup>[1]</sup>。

【作者简介】朱丹 (1990-), 女, 中国江苏扬中人, 本科, 讲师, 从事计算机网络技术研究。

### 3 高职计算机网络技术专业课程体系概述

高职计算机网络技术专业课程体系主要包括计算机网络基础知识、网络设备与操作系统管理、网络安全与管理以及网络应用开发等方面的内容。需要注意的是,具体的课程设置可能因学校和地区而有所不同,以上仅为一般性的概述<sup>[1]</sup>。学校在设计课程体系时会根据行业需求和学科发展动态做出相应调整。

### 4 人工智能背景下高职计算机网络技术专业课程体系产生的变化

在人工智能背景下,高职计算机网络技术专业课程体系可能会发生一些变化,以适应人工智能领域的需求和发展趋势,主要变化有以下几种。

#### 4.1 人工智能基础知识

需加入人工智能基础知识的学习,包括机器学习、深度学习、模式识别等相关概念和算法。学生将了解如何应用人工智能技术解决计算机网络领域的问题。

#### 4.2 数据科学与分析

需要加强数据科学和数据分析的内容,使学生掌握数据处理、数据挖掘和数据可视化等技术。这对于分析网络流量、检测异常行为和优化网络性能等方面非常重要。

#### 4.3 云计算与大数据

应加入云计算和大数据相关的知识,包括云平台的架构和服务模型、分布式存储和计算、大数据处理等。学生需要了解如何利用云计算和大数据技术来支持计算机网络的应用和管理。

#### 4.4 边缘计算与物联网

需要引入边缘计算和物联网的概念和技术,学生将了解如何构建边缘计算架构、处理物联网设备生成的数据,并探索如何将人工智能应用于物联网中。

#### 4.5 实践项目与案例研究

应增加与人工智能相关的实践项目和案例研究,让学生能够应用所学知识解决实际问题,并了解人工智能在计算机网络领域的应用实践。

这些变化将帮助学生更好地理解人工智能在计算机网络领域的应用,并培养他们在人工智能时代中的技术能力和创新意识。同时,也能满足企业对于人工智能技术和计算机网络技术结合应用的需求。具体的课程设置还需根据学校的实际情况进行调整和规划。

### 5 人工智能背景下高职计算机网络技术专业课程体系存在的难点

#### 5.1 缺乏与新兴技术的结合

随着科技的快速发展,新兴技术如人工智能、物联网、区块链等对计算机网络领域有着重要影响。然而,部分课程体系可能没有及时将这些新兴技术纳入教学内容中,导致学

生缺乏相关领域的知识和技能。

#### 5.2 理论与实践脱节

一些课程体系可能过于注重理论知识的传授,而忽视了实践操作的培养。计算机网络技术需要学生具备实际操作能力,例如网络设备的配置、网络故障排查与修复等。因此,课程体系应当更加注重实践性教学,为学生提供丰富的实践项目和实验环境。

#### 5.3 缺乏前沿研究与发展动态的更新

计算机网络技术领域发展迅速,新的研究成果和前沿技术层出不穷。然而,部分课程体系缺乏及时更新,无法跟上最新的发展动态。这可能导致学生学习到的知识与实际需求脱节,不能满足行业的要求。

#### 5.4 缺乏综合素质培养

除了专业知识和技能外,学生的综合素质也是就业和职业发展的重要因素。然而,一些课程体系可能过于侧重专业知识,忽视了学生的沟通能力、团队协作能力以及创新思维等方面的培养。综合素质的提升可以通过增加相关的人文社科课程、实践项目和社会实践等来实现。

### 6 人工智能背景下高职计算机网络技术专业课程体系的改革与优化对策

#### 6.1 强化实践教学

在人工智能背景下,网络技术专业课程体系的改革与优化需要强化实践教学。第一,实验室是实践教学的重要场所,需要加强实验室的硬件和软件设施建设。应配置真实的网络设备和仿真环境,满足学生的实际操作需求。第二,实践项目可以结合网络技术的实际应用场景,让学生解决实际问题。例如,设计企业级网络方案、搭建云计算平台等。实践项目可以由学校或企业提供,并由教师指导和评估,以培养学生的实际操作能力和综合素质。第三,实习和校企合作是实践教学的重要形式之一。学校应积极与企业合作,为学生提供实践机会。可以将实习纳入课程中,并由教师进行指导和评估。同时,可以开展校企合作项目,让学生参与实际项目开发和实施,培养学生的实际操作和团队协作能力;此外,竞赛和培训活动可以激发学生的学习兴趣和创新意识。可以组织学生参加网络技术相关的竞赛和比赛,提高学生的实际操作能力和解决问题的能力。同时,可以邀请行业专家进行培训,让学生了解最新的技术和行业动态<sup>[1]</sup>。通过以上实践教学强化措施,可以提高学生的实际操作能力和综合素质,增强学生的就业竞争力和适应能力。同时,可以加深学生对网络技术知识的理解和掌握,提高教学质量。

#### 6.2 合理引进先进技术

在人工智能背景下,网络技术专业课程体系的改革与优化需要引入前沿技术。以下是一些可以考虑引进的前沿技术:第一,实现人工智能与网络技术的结合,培养学生在智能网络管理、网络安全和大数据分析等方面的应用能力。学生可以学习神经网络、机器学习、自然语言处理等相关知识,

并将其应用于网络技术中。第二,物联网技术,物联网是近年来快速发展的领域,将各种设备通过网络连接起来。引入物联网的概念和技术,培养学生物联网架构设计、传感器网络管理和物联网安全等方面的能力。第三,云计算和边缘计算是当前计算领域的热点技术,具有广泛的应用场景。学生可以学习云计算平台的搭建与管理、云安全技术和边缘计算架构设计等内容,提高在云计算环境下的网络技术能力。第四,大数据的处理和分析对于网络技术来说至关重要。引入大数据的基本概念、相关工具和技术,培养学生数据采集、存储、处理和分析方面的能力。第五,虚拟化和容器化技术可以提高资源利用率和应用部署效率。学生可以学习虚拟化平台的搭建与管理、容器技术以及相关的网络配置和管理知识。教师可以通过案例分析、实验项目和实践活动等方式,将这些前沿技术与实际应用相结合,帮助学生理解和掌握知识。

### 6.3 合理调整教学内容

在人工智能背景下,网络技术专业课程体系的改革与优化需要不断更新课程内容,以适应快速发展的网络技术行业。以下是一些可以考虑的课程内容更新方向:首先,网络安全是当前网络技术领域的重要议题。更新课程内容,加强网络安全理论与实践的教学,包括网络攻防、加密技术、安全策略、漏洞修复等内容。教授学生如何保护网络系统免受恶意攻击,并培养他们的网络安全意识和应对能力。其次,随着云计算和大数据技术的迅猛发展,更新课程内容,增加云计算和大数据相关的知识和技能。教授学生云计算基础、云平台部署与管理、大数据处理与分析等内容,培养学生云计算和大数据领域的应用与开发能力。再次,物联网是未来网络技术的重要方向之一,更新课程内容,引入物联网相关的知识和技术。教授学生传感器网络、物联网协议、智能硬件开发等内容,培养学生物联网领域的设计和应用能力。最后,人工智能在网络技术中的应用也越来越广泛,更新课程内容,引入人工智能与网络的交叉知识。教授学生机器学习、深度学习、自然语言处理等内容,培养学生人工智能与网络领域的创新和应用能力。通过以上的课程内容更新,可以使网络技术专业的学生紧跟行业发展潮流,具备当前网络技术领域所需的知识和技能,增强他们的竞争力和就业前景。同时,学校可以与企业合作,了解行业需求,调整课程设置,确保教学内容与实际工作需求相匹配。

### 6.4 重视师资队伍的建设

在人工智能背景下,网络技术专业课程体系改革与优

化的师资队伍建设非常关键,需要相关人员加强及重视,并通过以下手段进行设计。第一,学校可以鼓励教师积极参与研究生教育,提升他们的学历和学术背景。例如,资助教师攻读硕士或博士学位,参与科研项目等。这样可以提高教师的专业水平和教学质量。第二,除了学术背景,拥有丰富的行业经验的教师对于网络技术专业尤为重要。学校可以聘请一些具有实际工作经验的从业人员担任兼职教师或客座讲师,让学生接触到最新的行业动态和实践经验。第三,教师的教学能力对于培养学生的实际操作技能和解决问题的能力至关重要。学校可以组织定期的教学培训,提供教学方法和教材开发等方面的支持,帮助教师提高他们的教学能力。第四,学校可以鼓励教师积极参与学术研究和教学研究,并提供相应的支持和资源。例如,资助教师参加学术会议、申请科研项目、出版论文等。这样可以促进教师的学术交流和教学成果的产出。第五,学校可以与网络技术相关的企业建立密切的合作关系,邀请企业专家来校授课或提供实习机会,让教师与企业专业人士保持紧密的联系,了解最新的行业需求和技术发展。通过以上的师资队伍建设措施,可以提升教师的学术水平、行业经验和教学能力,为网络技术专业课程体系的改革与优化提供坚实的支持<sup>[4]</sup>。同时,与企业的合作也可以提供实践机会,将理论与实际应用相结合,培养学生的综合素质和就业竞争力。

## 7 结语

高职计算机网络教学环节,需要相关人员掌握专业的网络知识,在人工智能背景下,传统的教学内容以及模式难以满足社会发展的需要,就需要相关人员加强对人工智能以及计算机网络教学的重视,将二者进行结合,并且在此基础上通过先进技术引进、教学内容调整、实践教学设计以及师资力量强化等手段,对现有计算机网络课程进行改革优化,使其满足社会发展需要。

### 参考文献

- [1] 柳汨. 高职计算机应用技术专业人才培养模式改革与课程体系优化策略研究[J]. 当代教育实践与教学研究, 2020(12): 65-67.
- [2] 魏扬. 高职计算机网络技术专业课程体系改革探究[J]. 数码世界, 2018(6): 118.
- [3] 金海峰. 云计算背景下高职计算机网络技术专业课程体系改革的研究[J]. 物联网技术, 2018, 8(4): 114-115+118.
- [4] 张菁. 高职计算机网络技术专业课程体系的改革与创新研究[J]. 无线互联科技, 2017(2): 98-99.