

# Teaching Countermeasures of Computer Network Technology Major in High Vocational Schools under the Background of “1+X” Certificate

Kalibinuer·Kadier Gulibanu·Wumaier Reziwanguli·Rexiti Reziwanguli·Abudurenmu

Turpan Vocational and Technical College, Turpan, Xinjiang, 838000, China

## Abstract

In the teaching of computer network technology major, it is necessary to train students' theoretical knowledge and exercise students' practical level, so as to realize the comprehensive development of students. But the actual operation link, computer network technology itself is more complex, computer network technology still has many difficulties, which restricts the improvement of teaching level. And higher vocational teaching development link, “1+X” certificate system gradually become the development direction of teaching, require education personnel combined with “1+X” certificate system, to study the computer Internet technology, on the basis of guarantee students computer technology, as far as possible to let students obtain computer technology derivative certificate, expand their knowledge, lay a foundation for subsequent employment. This requires colleges and universities to strengthen the attention to the “1+X” certificate system, combine the teaching content of computer network technology, reasonable design of certificate types, to achieve the comprehensive development of students.

## Keywords

“1+X” certificate; higher vocational college; computer network technology major

# 基于“1+X”证书背景下的高职校计算机网络技术专业教学对策

克丽比努尔·卡地尔 古力巴奴·吾买尔 热孜宛古丽·热西提 热孜万古丽·阿卜都仁木

吐鲁番职业技术学院, 中国·新疆吐鲁番 838000

## 摘要

计算机网络技术专业教学中,需要在培养学生理论知识的同时锻炼学生的实践水平,实现学生的全面发展。但是实际作业环节,计算机网络技术本身较为复杂,计算机网络技术就还存在诸多难点,制约教学水平的提升。而且高职教学发展环节,“1+X”证书制度逐渐成为教学的发展方向,要求教育人员结合“1+X”证书制度,对计算机互联网技术进行研究,在保证学生计算机技术的基础上,尽可能地让学生获取计算机技术的衍生证书,扩展自身的知识面,为后续就业奠定基础。这就要求高校加强对“1+X”证书制度的重视,结合计算机网络技术的教学内容,合理设计证书类型,实现学生的全面发展。

## 关键词

“1+X”证书; 高职院校; 计算机网络技术专业

## 1 引言

教育事业发展中,计算机专业作为先进技术手段,逐渐成为教学的关键一环,需要相关人员结合实际进行设计。而且随着教育理念的更新,相关单位也出台“1+X”证书制度,在保证学生原有技能知识的基础上扩宽学生的知识面,实现学生的全面发展。论文就从高职计算机网络技术专业入手,

分析专业教学的需求以及难点,并且分析“1+X”证书制度对教学产生的影响,在此基础上制定针对性的教学对策,保证教学水平的提升。

## 2 “1+X”证书概述

### 2.1 概念

“1+X”证书制度是中国教育部为深化职业教育改革,推进学历教育与职业技能培训相结合而提出的一种新型教育制度。该制度的核心思想是在学生获得学历教育(即“1”)的同时,鼓励和支持他们根据个人兴趣和就业方向,选择一个或多个(即“X”)职业技能等级证书进行学习和考核,

【作者简介】克丽比努尔·卡地尔(1993-),女,维吾尔族,中国新疆吐鲁番人,本科,助教,从事基于学生应用能力培养的高职计算机网络技术专业教学研究。

以提升其综合职业能力和竞争力。

## 2.2 “1+X”证书的特点以及目标

首先是整合资源，通过整合教育资源和职业培训资源，实现学历教育与职业技能培训的有机结合，为学生提供更加灵活多样的学习路径；其次是促进就业，通过提升学生的专业技能和实践能力，增强其就业竞争力，满足社会和经济对高素质技能型人才的需求；之后是质量保障，通过建立健全的质量监控和评价体系，确保职业技能认证的权威性和有效性，提高证书的社会认可度<sup>[1]</sup>；最后，政府部门通过制定相关政策和提供资金支持，鼓励教育机构、企业和社会组织参与“1+X”证书制度的实施，共同推动职业教育的改革与发展。

所以说，“1+X”证书制度是中国职业教育领域的一项重要创新，旨在通过学历教育与职业技能培训的深度融合，培养更多适应社会发展需要的高素质技能型人才。通过该制度的实施，不仅可以提高学生的就业能力和生活质量，也有助于推动中国经济的高质量发展。

## 3 高职院校计算机网络技术概述

### 3.1 概念

计算机网络技术专业是一门集计算机科学、通信技术、信息处理等多学科知识于一体的综合性技术专业。它主要研究如何通过通信线路将地理位置不同的独立计算机系统连接起来，形成能够进行数据、声音、图像等多种信息交换的网络系统，以及在此基础上的信息处理和应用等问题。该专业旨在培养掌握计算机网络的基本理论、基本知识和基本技能，能在信息技术或相关领域从事设计、开发、应用和管理工作的高级技术型人才。

### 3.2 内容

计算机网络技术涉及面较广，教学内容主要包括以下方面：一是网络架构与设计，研究网络的设计原理、网络拓扑结构、网络协议，以及网络设备配置和管理，包括局域网（LAN）、广域网（WAN）和互联网的设计与实现；二是网络通信原理，涉及数据通信的基本概念、传输介质、信号编码与调制解调技术，以及各种通信协议和标准；三是网络安全，研究网络安全的基本概念、网络攻防技术、加密与解密技术、安全协议以及网络安全管理和策略，以保障网络信息的安全和隐私；四是网络操作系统，涵盖网络操作系统的安装、配置、管理和优化，包括但不限于 Windows Server、Linux 等系统的网络服务和应用；五是网络编程，研究使用编程语言（如 C/C++、Java、Python 等）开发网络应用程序的方法，包括客户端/服务器模型、Web 应用开发等。

## 4 现阶段高职计算机网络技术教学存在的难点

### 4.1 需要将理论与实践结合

计算机网络技术专业需要将抽象的理论知识与具体的实践操作紧密结合。学生不仅要理解复杂的网络理论，如网

络协议、交换技术、路由算法等，还要掌握实际操作技能，如网络配置、故障排查、安全防护等。理论与实践之间的差距往往是教学中的一个重要难点。

### 4.2 技术更新快速

计算机网络领域技术更新迭代非常快，新的技术、标准和协议不断涌现。教师需要持续更新知识体系，而学生也需要不断学习新技术。如何在有限的教学时间内覆盖最前沿的内容，是教学中的一个挑战。

### 4.3 实验资源有限

高质量的计算机网络实验往往需要较为复杂和昂贵的设备支持，包括各种网络设备、服务器和专业软件等。资源的有限性可能会影响到实验教学的质量和效果。

## 5 基于“1+X”证书背景下的高职校计算机网络技术专业教学对策

### 5.1 实现课程设计与行业需求的结合

在“1+X”证书制度背景下，高职院校计算机网络技术专业的课程设计与行业需求的结合是提升教育质量和学生就业能力的关键，需要院校通过以下手段进行落实：

一是进行行业需求分析，教育人员应该定期分析计算机网络行业的发展趋势、新技术应用、企业需求等，以确保课程内容的时效性和前瞻性。并且通过与企业的深入交流和合作，直接了解企业对人才的具体需求，包括专业知识、技能，以及职业素养等方面。

二是要进行模块化课程设计，应根据行业核心能力要求，将课程内容分为基础知识模块、技能培训模块、实践操作模块等，使课程结构更加清晰，便于学生按需学习。并且将“1+X”证书制度中的职业技能标准融入相应的课程设计中，确保学生在掌握专业知识的同时，也能满足职业资格认证的要求。

三是重视实践教学，要加强实验室和校外实训基地的建设，引入先进的设备和技术，为学生提供实际操作的平台。可以采用项目驱动的教学方式，鼓励学生参与真实或模拟的项目开发，通过解决实际问题来学习专业知识和技能。

通过上述策略，高职院校计算机网络技术专业的课程设计可以更好地与行业需求对接，有效提升学生的职业技能和就业竞争力，为社会培养出更多高素质技术技能型人才（如图1所示）。

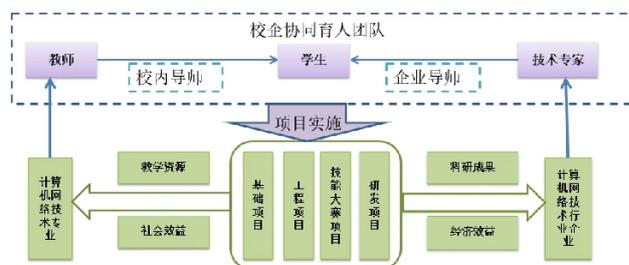


图1 校企联合

## 5.2 强化校企合作

高职院校的教学目的是传授学生技能知识，方便学生就业，所以实际作业环节，就需要校方加强与企业的联系，对就业状况进行收集，常见的联合手段主要有以下几种：

第一，共同开发课程和培训项目，校方应与行业内的企业合作，共同开发符合当前市场需求和技术趋势的课程内容，确保教学内容的实用性和前瞻性。还需要针对企业具体需求，设计定制化的培训项目，为企业解决实际问题的同时，提供学生实践的机会。

第二，要引入企业实践基地，应与企业合作，建立校外实训基地，让学生在真实的工作环境中进行实习和实训，提高学生的实践能力和职业适应能力。还可以通过与企业合作，为学生提供轮岗实习的机会，使学生能够接触到更多的岗位，了解不同岗位的工作内容和要求。

第三，应推动企业专家参与教学，要定期邀请行业内的专家和技术人员到校授课，分享最新的行业动态、技术发展和实践经验，增强课程的实践性和互动性。还需要鼓励教师到企业进行短期交流或实习，了解企业的最新技术和工作流程，提升教师的实践能力和教学水平<sup>[2]</sup>。

通过上述校企合作强化策略，不仅可以提升计算机网络技术专业的教学质量和学生的实践能力，还可以促进学生的顺利就业和职业发展，实现教育与行业需求的紧密对接。

## 5.3 强化职业技能认证

在“1+X”证书制度背景下，高职院校计算机网络技术专业的教学中强化职业技能认证培训是提升学生职业能力和就业竞争力的关键，能够通过以下手段落实：

一是整合认证内容到课程体系，将“1+X”证书制度下的职业技能等级证书要求整合到计算机网络技术专业的课程体系中，确保教学内容与职业资格认证的要求相匹配。并且根据不同的职业技能认证要求，设计相应的课程模块，使学生可以针对性地学习和准备考试。

二是要强化师资队伍建设，应加强教师的行业经验和职业技能培训，鼓励教师取得相关职业技能认证，提升教师的双师型教育能力。并且邀请行业内的专家和技术人员参与教学和指导，提供最新的行业信息和技术支持。

三是要提供认证指导和辅导，需要针对特定的职业技能认证，开展专项培训班或辅导班，帮助学生系统地复习和准备。并且充分利用在线学习平台和资源，为学生提供灵活的学习方式，满足不同学生的学习需求。

通过上述策略的实施，可以有效强化高职院校计算机网络技术专业的职业技能认证培训，提升学生的专业技能水平和就业竞争力，更好地适应社会和行业的需求。

## 5.4 合理选择教学方法

在“1+X”证书制度背景下，高职院校计算机网络技术

专业的教学方法选择应当旨在提高学生的实际操作能力、创新思维和解决问题的能力，以满足行业对高素质技术技能型人才的需求。常见的教学方法主要有以下几种：

一是项目驱动法（Project-Based Learning, PBL），项目驱动法通过让学生参与真实或接近真实的项目来学习知识和技能。这种方法可以增强学生的实践能力，培养团队合作精神和项目管理能力。在计算机网络技术专业中，学生可以参与网络设计、搭建、维护等项目，解决实际工作中可能遇到的问题。

二是案例教学法，案例教学法通过分析具体的行业案例，让学生掌握理论知识的同时，了解行业实践，提高分析问题和解决问题的能力。在计算机网络领域，可以选取网络安全、网络优化、大数据网络应用等热点问题作为案例，引导学生深入讨论。

三是翻转课堂（Flipped Classroom），翻转课堂将传统教学模式进行翻转，学生在课前通过观看视频、阅读资料等方式自学，课堂时间主要用于讨论、解决问题和实践操作。这种方法可以最大化课堂时间的效用，提高学生的自主学习能力和实践能力。

四是混合式学习（Blended Learning），混合式学习结合线上和线下教学资源 and 活动，提供灵活多样的学习方式。通过在线平台，学生可以随时访问课程内容，完成在线练习，同时还可以在课堂上进行面对面的交流和合作学习<sup>[3]</sup>。

通过采用上述教学方法，高职院校计算机网络技术专业的教学不仅能够满足“1+X”证书制度的要求，还能有效提升学生的专业能力和就业竞争力，为社会培养出更多高素质的技术技能型人才。

## 6 结语

综上所述，“1+X”证书制度在高职计算机应用技术专业的应用在人才培养中发挥着重要作用，效果非常明显。因此，高职院校应特别重视“1+X”证书制度，提高计算机应用技术专业学生的专业技能和操作能力，培养技术能力较强的计算机应用技术人才。

## 参考文献

- [1] 李章,保云莹.融合中国特色与国际经验的五年制高职专业教学标准开发实践——以计算机网络技术为例[J].中国职业技术教育,2022(32):52-59.
- [2] 段标.“1+X”证书视域下的“3+3”中高职衔接课程体系的构建与探索——以计算机网络技术专业为例[J].职业,2022(20):70-72.
- [3] 季松涛.浅谈高职计算机网络技术课程教学策略[C]//廊坊市应用经济学会.对接京津——扩展思维 基础教育论文集[A].内蒙古包头铁道职业技术学院,2022:3.