



# 计算机网络技术专业人才培养方案

(专业代码：090500)

编制部门 计算机技术系

审核部门 教务处

编制时间 2019年8月22日

## 目 录

计算机网络技术专业人才培养方案.....	1
一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	2
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业(技能)课程.....	4
七、教学进程总体安排.....	7
八、实施保障.....	9
(一) 师资队伍.....	9
(二) 教学设施.....	9
(三) 教学资源.....	10
(四) 教学方法.....	10
(五) 学习评价.....	11
(六) 质量管理.....	11
九、毕业要求.....	11
十、附录.....	11

# 计算机网络技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

计算机网络技术专业

专业代码：090500

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

## 三、修业年限

3年

## 四、职业面向

所属专业大类及代码	对应行业	职业类别	岗位类别	职业技能证书
信息技术类 09	网络技术集成与应用、网络产品营销行业	网络管理与维护人员、网络产品营销人员	计算机网络管理员、网络设备调试员、网络设备销售员	计算机网络装调员（初、中级） 网络设备调试员（初、中级）

说明：学生根据学习情况及专业技能方向考取相应职业技能证书。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，知行合一，面向计算机网络系统的集成与应用领域，培养从事网络组建、网络设备安装与调试、网络系统维护与管理、网络产品营销以及相关产品销售等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、知识和能力：

#### 1. 素质

- （1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- （2）具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。
- （3）具有网络相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

- (4) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- (5) 具有正确理解合同、工程方案、技术支持文档的能力。
- (6) 初步具有编写工作日志、工程方案、技术支持文档的能力。
- (7) 具有熟练的信息技术应用能力。

## 2. 知识

- (1) 具有计算机基础理论知识和计算机软件开发应用的知识。
- (2) 具有计算机硬件系统知识及安装、应用、维护知识。
- (3) 具有数据通信和计算机网络的理论知识。
- (4) 具备计算机网络工程功能规划、布线施工管理的基本知识。
- (5) 具备计算机网络管理、安全技术等方面的基本知识。

## 3. 能力

- (1) 具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力；
- (2) 具有计算机的硬件拆装、系统安装和简单故障排除及维护的能力。
- (3) 掌握网络技术基础概念，具有网络技术基本操作和应用能力。
- (4) 具有网络主流设备的安装、配置与调试能力。
- (5) 具有网络布线和布线测试的技术，具有网络布线设计与施工的能力。
- (6) 具备网络操作系统与应用程序的安装、设置与维护能力。
- (7) 具有使用计算机处理图形、图像等数字媒体信息的能力。
- (8) 具有网页设计与制作，以及网站的建立、发布、维护与管理能力。
- (9) 掌握服务器配置和管理基础知识，具有常用网络服务配置部署、管理与维护能力。
- (10) 掌握网站的建设流程与规范，具有网站规划、空间与地址管理、数据上传、Web 应用程序与数据库部署、数据备份与迁移、安全防护、运行中突发事件处理、性能测试等网站建设、管理、维护能力。
- (11) 具有网络病毒防范、安全漏洞修复、数据保护、攻击防御、安全策略编制、设备日常维护和故障排除能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程，统一实施中等职业学校思想政治课程标准。结合实习实训强化劳动教

育，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史、中华优秀传统文化、职业素养等，以及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。其中，中华优秀传统文化和职业素养为限定选修课。

专业技能课包括专业核心课和专业技能方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、综合实训、顶岗实习等多种形式。

### （一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	中国特色社会主义	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据国家《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	心理健康与职业生涯	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据国家《中等职业学校心理健康与职业生涯课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	哲学与人生	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据国家《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	职业道德与法治	培养中职生“政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与”的思想政治学科核心素养。	依据国家《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
5	语文	培养中职生“语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与”的语文学科核心素养。	依据国家《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	180
6	数学	培养学生“数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模”的数学学科核心素养。	依据国家《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	180
7	英语	培养中职生英语“语言运用能力，文化鉴赏能力，思维	依据国家《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和	144

		活跃能力,学习提升能力”。	行业发展密切结合。	
8	信息技术	培养学生计算机应用的实际操作能力和文字处理、数据处理、信息获取等能力。	依据国家《中等职业学校信息技术课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	108
9	体育与健康	培养中职生“运动能力、健康行为、体育品格”的体育与健康学科核心素养。	依据国家《中等职业学校体育与健康课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	144
10	历史	培养学生“唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀”的历史学科核心素养。	依据国家《中等职业学校历史课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	36
11	艺术	增强学生文化自觉和文化自信,培养学生艺术欣赏能力,提高学生文化品味和审美素质。	依据国家《中等职业学校艺术课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	36
12	中华优秀传统文化	培养和增强中职生对中华优秀传统文化的文化认同、文化自信和精神自觉。	依据国家《中等职业学校中华优秀传统文化课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	36
13	职业素养	培养和提升中职生的职业素养和职业能力,如团队合作能力、有效沟通能力等。	依据国家《中等职业学校职业素养课程标准》开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	36

## (二) 专业(技能)课程

### 1. 专业技能课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	常用工具软件	能熟练掌握图像处理工具和多媒体处理工具的操作方法和步骤,能够熟练使用网络应用工具和防护工具,解决应用中的实际问题。	计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、多媒体信息处理。	36
2	计算机录入技术	了解计算机信息领域进行办公、信息处理的基本录入方法,能够熟练地使用键盘录入中英文,具备较强的文字录入能力。	熟练掌握中、英文盲打、听打录入技能,并了解语音、手写和其他外国语文文字的录入方法。	72
3	计算机网络基础	掌握计算机网络和数据通信方面的基本概念和知识;理解局域网基本原理并掌握组网方法,了解计算机网络技术发展的前沿技术,	网络互连基本方法和互联网络接入法;网络操作系统基本功能、操作和配置;TCP/IP协议基本原理和协议功能、互联网服务和应用系统构架方法、各种常用互	96

		为培养学生具有较好的网络基础知识和较强的实际应用问题的解决能力。	联网应用系统的配置和操作技术、网络安全技术和应用。	
4	网络设备 安装与调 试	通过对交换机、路由器、防火墙等网络设备的基本概念、使用方法、安全运用及维护方面的学习,使学生能够完全掌握交换机、路由器、防火墙等网络设备的安装与配置等。	依据河南省《中等职业学校网络设备安装与调试课程标准》开设,本专业核心素养及技能培养课程。	144
5	图形图像 处理	掌握应用平面设计主流软件进行图形图像处理的相关技能,能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。	图形图像处理及相关的美学基础知识、平面设计与创意的基本要求、不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法。	108
6	综合布线 设计与施 工	能设计、规划家庭办公局域网,搭建企业网络服务器;能进行网络安全防护,排除网络简单故障;熟悉工程规范;	计算机网络综合布线的基本概念及网络通信的基础知识、VISIO制图、网络综合布线系统工程技术、常用标准、常用器材和工具、配线端接技术、7大子系统工程技术及布线工程的测试等。	108
7	网络操作 系统	通过课程学习能够通过Windows server 2008操作系统来管理网络用户及资源,配置与管理当前最流行的各种服务器。	具体内容主要包括网络操作系统的安装、配置、用户管理、磁盘管理、文件系统管理服务器项目分析及DHCP、DNS、Web、FTP、邮件等服务器配置与管理,网络服务器的安全设置等。	72
8	计算机组 装与维护	了解计算机的组成与工作原理,熟悉配装计算机,安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程,掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置,能诊断与排除计算机硬件简单故障。	依据河南省《中等职业学校计算机组装与维护课程标准》开设,本专业核心素养及技能培养课程。	36
9	网页设计 与制作	通过介绍网页设计制作有关的知识,向学生阐明Web基本工作机制,并使使学生具有解决一般网页制作问题的能力。	依据河南省《中等职业学校网页设计与制作课程标准》开设学习使用网站开发工具Dreamweaver、了解网站图形制作工具Photoshop和网站动画制作工具。	72
10	局域网组 建技术	通过本课程的学习,使学生能够了解局域网的主流技术、逻辑架构,掌握局域	局域网技术的发展过程、局域网组成的基本结构及主流技术、局域网的主要设备及性能、布线系	108

		网的网络规划与拓扑设计、设备选型、服务器配置与部署、实施与验收、撰写交付报告等技能。	统的设计、网络操作系统的安装与服务配置、网络拓扑的设计及系统说明书编网络管理工具的使用、网络系统日志的管理；	
11	无线与安全	了解当前主流的无线标准及无线技术，学会小型无线局域网的组建、安全管理与维护。 能对局域网或企业网络进行网络安全的渗透检测以及网络整体运行进行安全评估，能熟练使用各类扫描、防黑软件等预防工具对存在安全隐患的网络进行整改。	无线局域网协议标准、主流无线技术、无线网卡及无线路由器的使用、无线组件的选购、无线设备的配置、无线网络加密与认证。网络协议分析工具、网络扫描工具、木马和病毒、系统安全、防火墙和入侵检测等。	72
12	计算机专业英语	掌握计算机专业英语术语，培养和提高读者阅读和笔译专业英语文献资料的能力	依据河南省《中等职业学校计算机英语》课程标准开设，并紧密结合专业实际及行业发展。	48

## 2. 专业选修课

CAD 制图

## 3. 综合实训

综合实训是在学完本专业所有专业技能课的基础上，以提升学生综合职业能力为教学目标，通过与企业合作开发综合实训项目，强调实训的任务性、结果性，以获得合乎企业要求的产品或符合职业要求的规范操作为目的，实训尽量在企业进行，按企业标准管理和考核学生，一般安排在第 5 学期。

## 4. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。

## 七、教学进程总体安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3000—3300。课程开设顺序和周学时安排，以每学期的实施性教学计划为准。一般 16—18 学时为 1 学



分，3年制总学分不得少于170。军训、劳动教育、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分，共6学分。

公共基础课学时占总学时的1/3，各专业人才培养方案必须保证开齐、开足公共基础课的必修内容和学时。专业技能课学时约占总学时的2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于10%。强化实践环节，加强实践性教学，实践性教学学时占总学时数的50%以上。教学进程安排表如下：

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时	学分	学期课程安排						考核方式	学时比例
						1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修课	思政	G00028	144	8	√	√	√	√			过程和结果评价相结合的	公共基础课占总课时的33%
		语文	G00015	180	10	√	√	√	√				
		历史	G00031	36	2		√						
		数学	G00018	180	10	√	√	√	√				
		英语	G00025	144	8	√	√	√	√				
		信息技术	G00011	108	6	√	√						
		体育与健康	G00021	144	8	√	√	√	√				
		艺术	G00007	36	2				√				
	限选课	中华优秀传统文化	G00032	36	2			√					
		职业素养	G00033	36	2				√				
公共基础课小计				1044	58	14	14	12	14				
专业技能核心	专业核心	常用工具软件	Z10194	36	2	√					理实一体	实践性教学	
		计算机录入技术	Z10075	72	4	√		√					
		计算机网络基础	G10002	96	6	√							
		计算机组装与维护	Z10005	36	2	√							

课程	网络设备安装与调试	Z10192	144	8		√					考核、校企双元评价	学时占总学时的75% (50以上)	
	综合布线设计与施工	Z10166	108	6		√							
	网络操作系统	Z10045	72	4			√						
	局域网组建	Z10014	108	6				√					
	专业技能 (方向) 课	网页设计与制作	Z10067	72	4				√				
		无线与安全技术	Z10195	72	4				√				
		计算机专业英语	Z10003	48	2	√							
		CAD 绘图	Z10152	72	4				√				
		图形图像处理	Z10010	108	6				√				
	综合实训			504	28					√			
顶岗实习			540	30						√			
专业技能课小计			1044	58	14	14	16	14	28	30			
合计			3132	182									
社会实践	军训		2周	2	√								
	入学教育		1周	1	√								
	劳动教育		4周	4	√		√		√	√			
	毕业教育		1周	1						√			

备注：“√”表示建议相应课程开设的学期。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。本专业专任教师的学历职称结构合

理，至少配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 18 人；建立“双师型”教师团队，其中“双师型”教师的比例不低于 50%；有业务水平较高的专业带头人 2 名。

专业专任教师具有中等职业学校教师资格证书和相关专业资格证书，有理想信念，有道德情操。有扎实学时，有仁爱之心，对本专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律，了解和关注计算机网络技术行业动态与发展方向，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师具有高级以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与本专业授课、讲座等教学活动。

## （二）教学设施

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

校内实训室配置如下：

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能 (技术参数与要求)	数量 (台/套)	备注
1	基础应用实训室	文字录入、办公软件应用	多媒体计算机	Intel I3 CPU、4G 内存、多媒体输出设备	50	
2	计算机组装实训室	计算机组装、操作系统安装	组装用计算机	Intel I3 CPU、4G 内存、光驱、网卡	48	
3	锐捷网络实训室	网络基础认知、网络设备配置	路由器、交换机	二层交换机、三层交换机、广域网路由器 满足局域网环境搭建	48	
4	综合布线实训室	网络设计与施工环境、布线设计与施工	模拟布线墙、布线工具	钢制布线墙、配线架、布线实训装置	6	分组实训
5	局域网组建实训室	网络设备配置、网络操作系统	路由器、交换机、防火墙	路由与交换设备、操作系统安装与服务器架 设、安全防护设备	48	

校外实习基地是专业实践教学质量的重要保证，有助于增加学生的就业机会，其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。校外实习基地实现校企共建、共管，学生实现共同评价。校企之间关系稳定，能够承接学生进行生产实习、顶岗实习等实践

教学环节，并且能够实现人员互聘，实现学生共管共育；本专业校外实习基地能够根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学标准，精心编排教学设计并组织、管理教学过程，共同开发实践教学课程、编写实践指导教材等。通过校外实习基地的锻炼，使学生获得生产实践技能，进一步提升了学生的职业素养和专业水平。

### （三）教学资源

在教材选用方面，选用国家规划的职业教育教材和行业指导委员会推荐的教材，在内容上选择贴切专业发展，符合中职学生学习特点，结合学校自身实际教学情况和教学安排来选用教材；也可以选用校企合作企业提供的教材。如中等职业教育国家规划教材、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材、校企合作特色教材以及校内自编教材或活页教材。

在图书文献配备及数字资源库方面，图书馆配备相当数量的专业学习资料，专业标准和行业标准，技术规范，相关手册，国内外的专业资料等。充分利用学校已经建成的智慧校园、数字化教学资源库以及国家职业教育精品课程网络等服务教学。

### （四）教学方法

结合课程特点、教学条件等情况，针对学生实际学情实施理实一体化教学，注重启发式、讨论式、案例教学、项目教学、任务驱动、情景教学等行动导向教学方法的综合运用。鼓励学生独立思考，激发学习主动性，培养实干精神和创新意识。注重多种教学手段相结合，例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

### （五）学习评价

对学生的学业评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、学生相互评价与自我评价相结合，部分专业课程可以聘请企业教师参与评价；专业课程的考核评价尽量减少理论考试方式，而应以实操考核、项目考核和过程考核为主，学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

关于顶岗实习课程的评价，成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

### （六）质量管理

坚决贯彻立德树人，知行合一，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向的指导思想，建立计算机网络技术专业建设和教学质量诊改机制，健全计算机网络技术专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

完善计算机网络技术专业教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节监督制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课，示范课等教研活动。同时建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## **九、毕业要求**

通过计算机网络技术专业三年的学习，修完教学计划规定的全部课程及修满规定的学分，成绩合格，并具备较高的思想道德品质和优良的职业素养，同时掌握专业知识和实践技能，准予毕业。

## **十、附录**

学期教学进程安排表、变更审批表等。