

计算机网络技术专业 2024 级 人才培养方案



计算机网络技术专业 2024 级 人才培养方案

一、专业描述

(一) 专业名称: 计算机网络技术 (Computer Network Technology)

(二) 专业代码: 510202

(三) 入学要求: 普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

(四) 学历层次: 高职专科

(五) 学制: 三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 2-1 所示。

表 2-1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群) 或技术领域举例	职业类证书 举例
电子与信息大 类(51)	计算机类 (5102)	互联网和相 关服务 (64); 软件和信 息技术服 务(65)	计算机网络工程技 术人员(2-02-10- 04); 信息系统运行维护 工程技术人员(2- 02-10-08); 计算机软件工程技 术人员(2-02-10- 03); 信息安全工程技 术人员(2-02-10- 07)	网络售前技术支 持(售网); 网络系统集成 (建网); 网络运维管理、 网络安全管理 (管网); 云计算技术应用 (用网)	华为 HCIA; 红帽 RHCSA; 网络工程 师; 网络规划设 计师; 信息通信网 络运行管理 员

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕互联网、通信、软件和信息技术服务行业产业重大需求，面向计算机网络运维管理、网络安全管理和网络信息技术创新等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能从事计算机网络综合布线实施、中小型企业网搭建、网络服务器部署与运维、网络设备安装与调试、网络安全运维、企业私有云搭建等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，强化核心素养养成。总体上须达到以下要求。

（一）思想道德：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深邃的爱国情感和中华民族自豪感。

（二）社会责任：能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有可持续发展意识，遵守

职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

（三）科学文化：掌握必备的科学文化基础知识，具有良好的文字和口头表达能力。掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的计算机网络、人工智能等基础知识，具备职业生涯规划能力。具有所学外语听、说、读、写基础能力，能阅读理解专业相关的该外语资料。

（四）专业知识：掌握以下专业技术/基础知识，能承担网络系统集成与管理、云计算系统构建与维护、网络应用开发、信息安全管理、网络自动化运维等工作。

1. 基本的工程数学知识；
2. 计算机的基本结构与原理；
3. 网络安全基础知识，数据安全基础知识；
4. 熟悉OSI网络模型、TCP/IP网络模型，网络模型各个层次的功及协议；
5. IP网络相关的路由、交换、安全的协议、工作原理等知识；
6. WLAN相关的协议、标准；
7. 操作系统管理的基本内容、目标及方法；
8. 常见网络应用服务的功能、相关协议及工作原理；
9. 存储的类型、协议及工作原理；
10. 计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化的方式与原理；
11. 云计算的发展、应用、趋势；云计算的分类、实现方法；

12. 关系型数据库管理系统的应用与特点、SQL语言，非关系型数据库管理系统的应用及特点；

13. 常用的编程方法；

14. IT基础设施部署、运维的前沿技术。

（五）问题分析：掌握网络技术应用、网络安全部署、网络规划与设计、网络工程实施及虚拟化部署、网络自动化运维等技术技能，并能分析网络故障、网络性能、安全风险等方面的问题。

（六）解决方案：掌握网络系统集成、网络工程实施、系统服务、部署与维护、网络安全部署、云计算系统部署与维护、网络自动化运维等技术技能，解决网络工程、信息系统和信息安全的需求规范分析、网络设计、物理网络设计、网络配置实施、网络验收交接及维护等方面的问题。能按企业的操作规范、项目交付流程、高危操作规范及现场施工的规范等操作。

（七）调查研究：能综合运用网络系统集成、网络工程实施、系统服务部署与维护、网络安全部署、云计算系统部署与维护、网络自动化运维等知识，开展对网络工程、网络部署、网络维护等问题进行调查研究，并获得调查结论。

（八）团队合作：能撰写工作总结、展示工作流程和成果，沟通能力、团队合作意识强，并具有项目管理能力。

（九）数字工具：具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，熟悉网络管理员、网络工程师、系统管理员等岗位所

需要的现代化的信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握数字化技术、AI 领域数字化技能。

(十) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备探究学习与职业发展能力。

(十一) 身心健康：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

(十二) 审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

(十三) 职业素养：具有正确的劳动观念和爱岗乐业的劳动精神，必备的职业素养，具备开拓进取的创新意识和精益求精的职业品格。能够专注于网络技术领域的深入学习与实践；面对网络故障排查、系统维护等工作时，具备持久的耐心；承担起保障网络安全、稳定运行的责任，对待工作认真负责。

五、课程设置

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 136.5 学分。课程体系架构如图 2-1 所示。

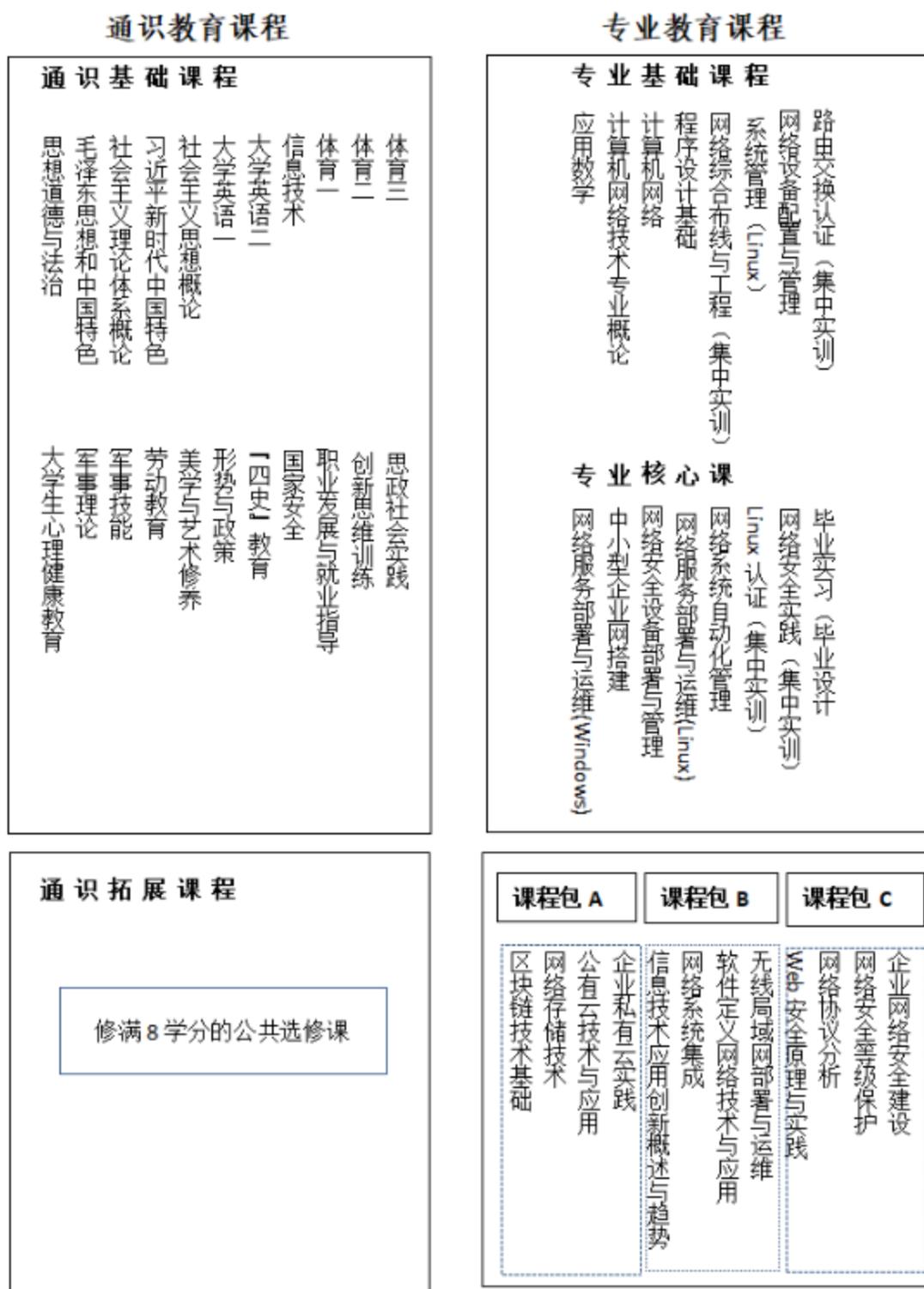


图 2-1 计算机网络技术专业教育课程体系架构

（一）通识教育课程

通识教育课程总学分为 50 学分，包括通识基础课程学分为 42 学分，通识拓展课程学分 8 学分。

1. 通识基础课程

通识基础课程主要开设党和国家有关文件规定的公共基础课程和具有学校特色的校本课程，包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、“四史”教育、国家安全、军事理论、军事技能、大学英语、体育、信息技术、大学生心理健康教育、劳动教育、美学与艺术素养、职业发展与就业指导、创新思维训练、思政课社会实践等，原则上须修满 42 学分。

2. 通识拓展课程

通识拓展课程主要面向全校学生，拓宽知识视野、培育人文素养、训练思维能力、培养审美鉴赏、树立劳动观念、强化创新创业、提升数字素养、了解中华文化、发展个人特长和开发学生潜能等。在学校选修课程备选库中，由学生根据兴趣、需要和爱好自主选修，原则上须修满 8 学分。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86.5 学分。

1. 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 27 学分，全部为必修课程，如表 2-2 所示。

表 2-2 专业基础课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	是否为群平台课程
1	10302001	应用数学	3	56	
2	10408001	计算机网络技术专业概论	1	18	
3	10408002	计算机网络	5	90	是
4	10408003	程序设计基础	3.5	60	是
5	10408004	网络综合布线与工程（集中实训）	3	72	
6	10408005	系统管理（Linux）	5	90	是
7	10408006	网络设备配置与管理	3.5	60	
8	10408007	路由交换认证（集中实训）	3	72	

2. 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 43.5 学分，全部为必修课程，如表 2-3 所示。

表 2-3 专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课方式
1	10408008	网络服务部署与运维（Windows）	3.5	90	
2	10408010	网络安全设备部署与管理	5	90	
3	10408011	网络服务部署与运维（Linux）	3.5	60	
4	10408012	网络系统自动化管理	5	90	
5	10408013	Linux 认证（集中实训）	3	72	集中实训
6	10408009	中小型企业网搭建	3.5	60	

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

7	10408014	网络安全实践（集中实训）	4	96	集中实训
8	10408015	毕业实习（毕业设计）	16		

专业核心课程的主要教学内容如表 2-4 所示。

表 2-4 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容
1	网络服务部署与运维 (Windows)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置 windows 的命令语法、变量的用法、参数等； 2. 操作 windows 命令行的操作； 3. windows 基本测试、输入/输出处理； 4. 编写简单 windows 程序或脚本； 5. 配置 windows server 的 Web 应用。 	教学内容包括 windows 网络的常用知识与技能；Windows Server 操作系统系统提供的各种网络服务；掌握各种网络服务的工作原理、工作流程，如 DNS、DHCP、Web、FTP、Mail、RAS、Proxy、Router、SMTP、NAT、VPN、网络集群等。
2	网络安全设备部署与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置防火墙安全策略； 2. 配置防火墙 NAT 服务； 3. 配置防火墙双机热备技术； 4. 配置 VPN 技术。 	教学内容包括：防火墙的基本配置、基本安全策略；防火墙的 NAT 设置；防火墙的双机热备设置；防火墙的高级防护功能开启与关闭以及防火墙的沙箱配置。
3	网络服务部署与运维 (Linux)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置 Linux 系统服务网； 2. 配置具备 Linux 系统服务； 3. 排除 Linux 系统服务问题。 	教学内容包括：学习如何规划、配置、维护 Linux 的各种网络服务；网络服务的各种管理工具；网络服务的故障排除与监视；同时熟悉相关理论知识。
4	网络系统自动化管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进行 Shell 编程设计； 2. 管理 Shell 文件系统； 3. Shell 程序设计； 4. Linux 系统管理、网络管理。 	教学内容包括：Linux 下 shell 的基础设置，搭建 shell 的编程环境，shell 编程环境中的变量与应用；shell 基本语法，包括条件与判断语句、循环结构等；重点学习函数、数组、正则表达式与基本的文件处理方法与操作；流编辑命令 sed 与文件处理命令 awk；最后通过 shell 编程实战，解决实际问题。
5	Linux 认证 (集中实训)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规划 linux 服务器； 2. 配置 linux 服务器； 3. 维护 linux 服务器； 4. 设置 linux 集群。 	教学内容包括：使用基础工具来处理文件、目录、命令行环境和文档；会创建简单的 shell 脚本；会运维运行中的系统，包括引导至不同运行级、识别流程、启动和停止虚拟机，以及控制服务；能使用分区和逻辑卷配置本地存储；能创建和配置文件系统

			及文件系统的特性，例如，权限、加密、访问控制列表和网络文件系统；能部署、配置和维护系统，包括软件安装、更新和核心服务；能管理用户和群组；能管理安全防护，包括配置基础防火墙和 SELinux 配置；会执行基本容器管理。
6	中小型企业网搭建	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机常用系统及应用软件安装、网络配置； 2. 网络资源共享、无线设备安装与调试； 3. SOHO 路由器安装与设置； 4. 小型局域网组建与管理、Internet 接入等知识； 5. 为家庭和小型办公网络提供完整的解决方案。 	教学内容包括：计算机网络基础知识；局域网规划组建的基本技能；局域网故障的原因分析及解决方法，局域网设备的选择。
7	网络安全实践（集中实训）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火墙网络边界安全配置； 2. 防火墙数据传输安全配置； 3. 防火墙内容安全配置； 4. 防火墙 DDoS 攻击防御配置。 	教学内容包括：实训防火墙在网络安全中的规划、配置、维护等核心技术，以及实训针对常见的网络攻击手段、漏洞保护等安全防范措施配置。
8	毕业实习（毕业设计）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实施网络系统集成； 2. 构建与维护云计算系统； 3. 开发与维护网络应用； 4. 部署与管理信息安全； 5. 实施网络工程； 6. 运行和维护网络； 7. 撰写招标投标文档； 8. 销售网络产品； 9. 应用网络前沿技术。 	计算机网络技术专业相关岗位企业实践。

3. 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，最低修读 16 学分，由学生自主选择三个课程包中的一个课程包修读。三个课程包分别为网络信创技术课程包、网络安全课程包、云计算信创课程包，如表 2-5 所示。

表 2-5 专业拓展课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
1	10408016	区块链技术基础	4	64	第五学期	云计算信创课程包
2	10408017	网络存储技术	4	64	第五学期	
3	10408018	公有云技术与应用	4	64	第五学期	
4	10408019	企业私有云实践	4	64	第五学期	
5	10408020	信息技术应用创新概述与趋势	4	64	第五学期	网络信创技术课程包
6	10408021	网络系统集成	4	64	第五学期	
7	10408022	软件定义网络技术与应用	4	64	第五学期	
8	10408023	无线局域网部署与运维	4	64	第五学期	
9	10408024	Web 安全原理与实践	4	64	第五学期	网络安全课程包
10	10408025	网络协议分析	4	64	第五学期	
11	10408026	网络安全等级保护	4	64	第五学期	
12	10408027	企业网络安全建设	4	64	第五学期	

(三) 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：网络综合布线与工程、Linux 认证、网络安全实践、路由交换认证。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校计算机网络技术专业顶岗实习标准》。专业集中实践教学课程如表 2-6 所示。

表 2-6 专业集中实践教学课程

序号	课程名称	周数	学分	开课地点	备注
1	网络综合布线与工程	3	3	天工楼 446	
2	Linux 认证	3	3	天工楼 448	
3	网络安全实践	4	4	天工楼 442	
4	路由交换认证	3	3	天工楼 447	
5	毕业实习（毕业设计）		16	企业	累计 6 个月
合计			29		

（四）课程体系对培养规格的支撑度

专业课程体系对培养规格的支撑矩阵如表 2-7 所示。

表 2-7 课程体系对培养规格的支撑关系

课程	培养规格												
	思想道德	社会责任	科学文化	专业知识	问题分析	解决方案	调查研究	团队合作	数字工具	终身学习	身心健康	审美能力	职业素养
思想道德与法治	H	H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				M		M						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M			M		M						
大学英语				M			M			H			M
信息技术						H			H				
体育								M			H		
大学生心理健康教育	M										H		
军事理论								M			M		
军事技能								M			M		
劳动教育		H						M			L		M

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

美学与艺术素养			M								L	H	
形势与政策	M				M					M			
“四史”教育			M					M		M			
国家安全		H					M						M
职业发展与就业指导					M		M						H
创新思维训练	M		M		H	H				H			M
思政社会实践		M					M	M		M			
应用数学			H		M				H				
计算机网络技术专业概论			M							M			M
计算机网络			M	H			M						
程序设计基础			H	H			M						
网络综合布线与工程 (集中实训)							H	H	H	H			
系统管理 (Linux)							M				M		
网络设备配置与管理				H					H		M		
路由交换认证 (集中实训)				H				H	H	H			
网络服务部署与运维 (Windows)				H	M					M			
网络安全设备部署与管理				H	M								
网络服务部署与运维 (Linux)				H	M					M			
网络系统自动化管理				H	M								
Linux 认证 (集中实训)				H			H	H	H	H			
企业私有云实践				M	M	H							
中小型企业网搭建				H				H		H			
网络安全实践 (集中实训)				H			H	H	H	H			H

岗位实习（毕业设计）				H	H	H	H	H			H		H
公有云技术与应用				M		M				H			
无线局域网部署与运维				H		M			M				
网络系统集成				M		H		H					
Web 安全原理与实践				M	H								
网络协议分析				M	M								H
网络安全等级保护				M		H					M		
企业网络安全建设				M		H					M		
信息技术应用创新概述与趋势				M	M					H			M
网络存储技术				M	H					M			
软件定义网络技术与应用				M		H							H
区块链技术基础				M			H			M			

（五）支撑职业技能证书的课程

专业毕业生应取得的职业技能证书的课程关联表如表 2-8 所示。

表 2-8 支撑专业毕业生应取得的职业技能证书的课程表

序号	专业课程	相关教学内容	技能证书 (可多个课程对应 一个证书)	证书知 识点覆 盖率
1	程序设计基础	1. 程序设计基本方法； 2. python 程序实例解析； 3. 基本数据类型； 4. 程序的控制结构； 5. 函数和代码复用； 6. 组合数据类型； 7. 文件和数据格式化； 8. 程序设计方法论； 9. 科学计算和可视化； 10. 网络爬虫和自动化。	信息通信网络运行 管理员（高级工）	98%
2	网络服务部署与运维	1. 配置 Linux 系统服务网； 2. 配置具备 Linux 系统服务；		

	(Linux)	3.排除 Linux 系统服务问题。		
3	网络系统自 动化管理	1.进行 Shell 编程设计; 2.管理 Shell 文件系统; 3.Shell 程序设计; 4.Linux 系统管理、网络管理。		
4	网络安全设 备部署与管 理	1.配置防火墙安全策略; 2.配置防火墙 NAT 服务; 3.配置防火墙双机热备技术; 4.配置 VPN 技术。		
5	网络设备配 置与管理	1.熟悉交换、路由相关协议(链路聚合、VLAN、GVRP、STP、MSTP,静态路由、动态路由-RIP、OSPF、BGP 等)及其工作原理; 2.对交换机、路由器等设备进行安装调试,配置管理,综合测试,故障排除等; 3.企业网安全技术-ACL、AAA 等; 4.企业网络远程互连时常用的 WAN 技术-HDLC、PPP、PPPoE、FrameRelay 等; 5.IPv6 基础, IPv6 路由协议 RTPng、OSPFv3, DHCPv6。		
6	计算机网络	1.计算机网络的分类及应用; 2.计算机网络体系; 3.OSI 参考模型与 TCP/IP 的参考模型; 4.物理层、数据链路层、网络层、运输层及应用层的技术及应用实例; 5.IPv6; 6.网络安全技术; 7.互联网上的音频、视频服务; 8.无线网络和移动网络;		
7	中小型企业 网搭建	1.计算机常用系统及应用软件安装、网络配置; 2.网络资源共享、无线设备安装与调试; 3.SOHO 路由器安装与设置; 4.小型局域网组建与管理、Internet 接入等知识; 5.为家庭和小型办公网络提供完整的解决方案。		

六、学时学分安排

总学分为 136.5 学分,总学时为 2638 学时,每 16-18 学时折算 1 学分(集中实践课程每周计 1 学分)。其中,通识基础课程学时 824 学时,占总学时的 31%,通识拓展课程学时 128

学时，占总学时的 5%，专业基础课程学时 518 学时，占总学时的 20%，专业核心课程学时 912 学时，占总学时的 34%，专业拓展课程学时 256 学时，占总学时的 10%，总计 100%；课内理论教学学时 965 学时，占总学时的 37%，实践性教学学时 1673 学时，占总学时的 63%，其中岗位实习累计时间为 6 个月；通识拓展和专业拓展课程学时占总学时的 15%（不少于 10%），具体学时学分分配见表 2-9。

表 2-9 学时学分分配表

课程类别		课程性质	学分小计		学时小计		备注
			学分数	占%	学时数	占%	
通识教育课程	通识基础课	必修课	42	30%	824	31%	
	通识拓展课	选修课	8	6%	128	5%	
专业教育课程	专业基础课	必修课	27	20%	518	20%	
	专业核心课	必修课	43.5	32%	912	34%	
	专业拓展课	选修课	16	12%	256	10%	
合计			136.5	100%	2638	100%	
其中	课内理论教学				965	37%	
	实践教学环节				1673	63%	
	合计				2638	100%	

七、毕业要求

学生在规定的学习年限内获得人才培养方案规定的学分、职业技能证书，且体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分），方可毕业，并获得毕业证书。具体内容如表 2-10 所示。

表 2-10 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	应修其他学分
通识教育课程	通识基础课程	42	30%	下列专业证书之一： 华为 HCIA、HCIP、 HCIE 红帽 RHCSA、RHCE、 RHCA 网络工程师 网络规划设计师 信息通信网络运行管理员	1. 完成修读 6 学分的体育课，且体质健康测试成绩达标（ ≥ 50 分）； 2. 完成美育修读 2 学分； 3. 完成不进课表的课程修读：思政社会实践 1 学分、劳动教育 1 学分、形势与政策 1 学分、“四史”教育 1 学分、国家安全 1 学分。
	通识拓展课程	8	6%		
专业教育课程	专业基础课程	27	20%		
	专业核心课程	43.5	32%		
	专业拓展课程	16	12%		
合计		136.5	100%		
说明	总学分中，集中实践课程 31 学分。其中，通识教育集中实践 2 学分（军事技能 2 学分），专业教育集中实践 29 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

八、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

专业教学团队现有 15 名教师。学生数与专任教师数比例 16:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 80%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 86%，其中博士学位教师占比达到 33%；具有高级职称的教师占比达到 86%，其中具有正高级职称的教师占比达到 26%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 20%。

2. 专业带头人

专业现任带头人李振军正高级工程师，主要从事计算机网

络和信息安全领域教学和科研，获深圳市五一劳动奖章荣誉称号，广东省技术能手荣誉称号，广东省物联网协会科技进步一等奖，深圳市“鹏城孔雀计划”特聘岗，龙岗区深龙英才。主持广东省级项目 4 项，市级项目 3 项，在高水平期刊和学术会议上发表论文 16 篇（第一作者或通讯作者），拥有 10 项授权的发明专利与 4 项软件著作权，出版专著 1 本。2023 年通过华为最高级技术专家 HCIE 认证。

3. 专任教师

专业现有 12 名专任教师中，1 名深圳市“鹏城孔雀计划”特聘岗、1 名深圳市五一劳动奖章获得者、1 名深圳市三八红旗手、1 名广东省技术能手、1 名深圳市好讲师、2 名教师为原华为工程师。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师主持广东省级项目 5 项，市级项目 3 项；获得省级精品课程一门，1 名老师通过 HCIE 认证，2 名老师通过红帽 RHCA 认证。

4. 兼职教师

专业现聘有兼职教师（客座教授）3 名，为深圳职业技术大学和深圳信息技术学院教授。此外，本专业组建了 10 人校外专家库，成立了由 7 位企业专家组成的产学研用指导委员会。通过产教融合，专业与多家企业建立了稳定的实习基地和一线专家组成的兼职教师队伍，能满足专业的人才培养需要。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训室

专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训室，完善的实践教学相关管理制度，能够满足专业的实践教学需要，实践教学经费充足，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置华为安全实训室、华为无线实训室、网络综合布线实训室、华为路由交换实训室、公有云实训室、区块链应用开发实训室。具体内容如表 2-11 所示。

表 2-11 计算机网络技术专业实训室

序号	专业	建筑物名称	实训室门牌号	实训室名称	简介
1	计算机网络技术	天工楼	441	华为安全实训室	实训室按照 45 个学生，每 5 人一组，共 9 组配备实训设备。满足 40 人同时开展网络安全设备配置实训。满足《网络安全设备部署与管理》《网络安全实践（集中实训）》等以信息安全为主体内容的课程需要。
2			442	华为无线实训室	实训室配备时下主流配置的计算机（16G RAM、17 CPU、500G HD 以上），满足《计算机网络》和《程序设计基础》等基础课程 45 人的上课要求。
3			445/446	网络综合布线实训室	实训室配备全自动光纤熔接机 5 套，光交接箱 5 套，光缆接续盒 20 套，杆路和管道若干，综合布线工具 45 套。能够完成的水平、垂直、配线间子系统部署，双绞线、光纤制作等实训内容。满足《网络综合布线与工程（集中实训）》课程 45 人的要求。
4			447	华为路由交换实训室	实训室按照 45 名学生，每 5 人一组，共 9 组配备实训设备。满足《路由交换认证（集中实训）》《网络设备配置与管理》《中小型企业网搭建》等课程教学需求。
5			450	公有云实训室	实训室配备时下主流配置的计算机，配合中心服务器，满足《公有云技术与应用》和《企业

序号	专业	建筑物名称	实训室门牌号	实训室名称	简介
					私有云实践》课程要求。
6			448	区块链应用开发实训室	实训室配备时下主流配置的计算机（16G RAM、i7 CPU、500G HD 以上），满足《系统管理（Linux）》、《区块链基础》等课程 45 人的授课要求。

2. 校外实践教学基地

专业与华为、中国电信、信步科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供网络配置与管理、鲲鹏云服务、网络售前技术支持等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 5 个。专业校外实训基地如表 2-12 所示。

表 2-12 计算机网络技术专业校外实习、实践基地一览表

序号	实习、实践基地（企业）	合作专业	协议	备注
1	深圳市信步科技有限公司	通信网络	校企协议	
2	深圳安恒信息安全技术有限公司	通信网络	校企协议	
3	深圳市长城网信息科技股份有限公司	通信网络	校企协议	
4	深圳讯方技术股份有限公司	通信网络	校企协议	
5	中国电信股份有限公司深圳分公司	通信网络	校企协议	

3. 岗位实习基地

专业与深圳讯方技术股份有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提供网络规划设计、网络工程实施、网络管理、系统管理、网络安全防护等相关技能的实习岗位等相关实习岗位，涵盖当前信息技术发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；

有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的岗位实习基地 2 个。主要有：

（1）深圳讯方技术股份有限公司：讯方公司成立于 2001 年，总部位于深圳，全国 26 个办事处，18 个智汇云校培训校区，员工 4000 余人，入库深圳市第一批建设培育产教融合型企业（50 家），是华为多业务合作伙伴、数字化工业软件联盟人才发展组牵头单位。政企行校资源协同，与华为全面深度合作，构建“三循环”数字人才生态，致力于成为数字人才培养与输送的“黄埔军校”，为全国 1000 余家单位提供数字化转型服务和 700 余所高校提供数字人才培养服务。

（2）信步科技（SEAVO）是国内领先的物联网设备主板供应商，专注主板研发与创新 30 年，服务了多个国家十多个行业的上百家领先企业，为当今世界精彩纷呈的生活图景提供了值得信赖的中国方案。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在《教育部关于印发〈中小学教材管理办法〉〈职业院校教材管理办法〉和〈普通高等学校教材管理办法〉的通知》（教材〔2019〕3 号）的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级近期规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。按照本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准

要求，补充编写具有专业特色的校本教材，与行业企业合作开发各类新形态教材，如活页式、指导手册、数字式等，专业课程教材应充分对接产业发展最新进展，及时反映新技术、新工艺、新规范等。境外教材严格按照国家有关政策和学校规定选用。目前，专业选用《网络互联技术》等国家和省级规划教材 8 部。

2. 图书文献

专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，20 种以上与专业相关的中外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、IEEE Xplore 文献库等网络技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源

专业积极建设“能学、辅教”的计算机网络技术专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符

合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到 8000 条。

4. 信息化教学

专业大力推进人工智能背景下 AI 教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动互联的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR（VR 虚拟现实技术，即 Virtual Reality）、（AR 增强现实技术，即 Augmented Reality）、（MR 混合现实技术，即 Mixed Reality）的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业同时配备“高性能算力中心”拥有多台配备高性能 CPU、内存容量达到 3TB、配备先进商用 GPU 的服务器，以及各种不同类型的高性能工作站和 PC 机。

九、质量保证

（一）过程监控

学校成立校院二级互动的质量保证体系，专业成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、校外专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、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。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

持续组织专业教师开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业人才培养方案、课程教学标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教

与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）建立集中备课制度

专业教研室应建立集中备课制度，利用教研活动时间开展常规教研活动，并定期召开教学研讨会议，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。

（四）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（五）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，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。

十、教学进度安排

计算机网络技术专业 2024 级教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学周	计划学时			学期课堂教学周数、周学时						考核方式	备注
						学时	理论	实践	一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六		
通识教育课程	1	11302001	思想道德与法治	3	14	48	40	8	3						考试	
	2	11302002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	14	32	26	6	2						考试	
	3	11302003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	18	54	48	6		3					考试	
	4	10304001	大学英语 I	3.5	14	56	48	8	4						考试	
	5	10304002	大学英语 II	4.5	18	72	66	6		4					考试	
	6	10406001	信息技术	3	14	56	20	36	4						考查	
	7	10303001	体育 I	1.5	14	28	8	20	2						考查	
	8	10303002	体育 II	2	18	36	8	28		2					考查	
	9	10303003	体育 III	2.5	18	44	8	36			2				考查	
	10	11302004	大学生心理健康教育	2	14	32	22	10	2						考查	
	11	19701001	军事理论	2	-	36	36	0							考查	第一学期完成
	12	19701002	军事技能	2	-	112	0	112							考查	
	13	11302005	劳动教育	1	-	18	14	4		(18)					考查	
	14	10307001	美学与艺术素养	2	-	32	12	20			32				考查	

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

	15	11302006	形势与政策	1	-	48	48	0	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	考查	
	16	11302017	“四史”教育	1		16	16	0		(16)					考查	
	17	11302007	国家安全	1	-	16	8	8		(16)					考查	
	18	11101001	职业发展与就业指导	2	18	36	16	20					2		考查	
	19	11101002	创新思维训练	2	18	36	18	18		2					考查	
	20	11302008	思政社会实践	1	-	16	0	16		(16)					考查	社会实践周完成
	小 计				42		824	462	362	17	11	2	0	2	0	
通识拓展课程	通识拓展课程（公共选修课）由教务处统筹，在第二至第五学期的周二下午、晚上时段开设，应修满 8 学分。															
	小计（应修最低学分）				8		128	64	64							
专业教育课程	专 业 基 础 课 程 （ 必 修 课 ）	1	10302001	应用数学	3	14	56	56	0	4					考试	
		2	10408001	计算机网络技术专业概论	1	9	18	14	4	2					考查	
		3	10408002	计算机网络	5	15	90	30	60		6				考试	群平台课程
		4	10408003	程序设计基础	3.5	15	60	25	35		4				考试	群平台课程
		5	10408004	网络综合布线与工程（集中实训）	3	3	72	0	72		24				考查	
		6	10408005	系统管理（Lioux）	5	15	90	30	60		6				考试	群平台课程
		7	10408006	网络设备配置与管理	3.5	15	60	25	35		4				考查	
		8	10408007	路由交换认证（集中实训）	3	3	72	0	72		24				考查	
小 计				27		518	180	338	6	10	10	0	0			

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

专业核心课程（必修课）	1	10408008	网络服务器与运维 (Windows)	3.5	15	60	24	36			4			考查	
	2	10408009	中小型企业网搭建	3.5	15	60	30	30			4			考查	
	3	10408010	网络安全设备部署与管理	5	15	90	30	60				6		考查	
	4	10408011	网络服务器与运维 (Linux)	3.5	15	60	25	35				4		考查	
	5	10408012	网络系统自动化管理	5	15	90	30	60				6		考查	
	6	10408013	Linux 认证（集中实训）	3	3	72	0	72				24		考查	
	7	10408014	网络安全实践（集中实训）	4	4	96	0	96					24	考查	
	8	10408015	毕业实习（毕业设计）	16		384		384							考查
小计				43.5		912	139	773	0	0	8	16	0		
专业拓展课程（选修课）	专业拓展课程由学生自主从三个课程包中选择一个课程包修读，集中安排在第 5 学期开课。														
	1	10408016	区块链技术基础	4	16	64	30	34					4	考查	云计算信创课程包
	2	10408017	网络存储技术	4	16	64	30	34					4	考查	
	3	10408018	公有云技术与应用	4	16	64	30	34					4	考查	
	4	10408019	企业私有云实践	4	16	64	30	34					4	考查	
	5	10408020	信息技术应用创新概述与趋势	4	16	64	30	34					4	考查	网络信创技术课程包
	6	10408021	网络系统集成	4	16	64	30	34					4	考查	
7	10408022	软件定义网络技术与应用	4	16	64	30	34					4	考查		

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

	8	10408023	无线局域网部署与运维	4	16	64	30	34					4		考查	网络安全课程包
	9	10408024	Web 安全原理与实践	4	16	64	30	34					4		考查	
	10	10408025	网络协议分析	4	16	64	30	34					4		考查	
	11	10408026	网络安全等级保护	4	16	64	30	34					4		考查	
	12	10408027	企业网络安全建设	4	16	64	30	34					4		考查	
	小计（按最低要求计）				16		256	120	136	0	0	0	0	16		
合 计				136.5		2638	965	1673	21	19	18	16	18			
<p>注：1.各二级学院根据人才培养需要，设置大学语文课或大学数学课的学时学分； 2.大学生心理健康教育归口马克思主义学院具体落实； 3.劳动教育在第二学期开设，由马克思主义学院统筹各二级学院具体落实； 4.国家安全具体教学形式由马克思主义学院落实； 5.《思政社会实践》（1学分）安排在社会实践周进行； 6.军事理论、军事技能具体由学生处根据市武装部的安排实施。 7.“-”代表不按学周授课，以学期授课计划为准；“（）”代表学期总学时，非周学时。</p>																

计算机网络技术专业 2024 级人才培养方案

	工作单位	职称/职务
廖银萍	深圳城市职业学院	副高/二级学院院长
李振军	深圳城市职业学院	正高/专业主任
陈昀	深圳城市职业学院	副高/二级学院副院长
梁广民	深圳职业技术大学	正高/教师
叶建峰	深圳信息职业技术学院	副高/专业主任
张梁	讯方技术有限公司	交付部总监
李晖	中国电信股份有限公司深圳分公司	副高/网络规划经理
袁宜彬	华为技术有限公司	技术经理

教学单位负责人签字: