



# 计算机网络技术专业人才培养方案

(专业代码：710202)

专业负责人： 王刚

编制部门： 教务处

审核部门： 学校专业建设指导委员会

编制时间： 2025年8月

# 目录

1 专业名称(专业代码) .....	2
2 入学要求 .....	2
3 基本学制 .....	2
4 职业面向 .....	2
5 培养目标 .....	2
6 培养规格 .....	3
7 课程设置及要求 .....	5
7.1 课程设置 .....	5
7.2 学时安排 .....	16
8 师资队伍 .....	19
8.1 队伍结构 .....	19
8.2 专业带头人 .....	20
9 教学条件 .....	20
9.1 专业教室 .....	20
9.2 教学资源 .....	23
10 质量保障和毕业要求 .....	24

# 计算机网络技术专业人才培养方案

## 1 专业名称(专业代码)

计算机网络技术(710202)

## 2 入学要求

初中毕业或具有同等学历者。

## 3 基本学制

三年制

## 4 职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(71)
所属专业类(代码)	计算机类(7102)
对应行业(代码)	互联网和相关服务(64)、 计算机和办公设备维修(812)
主要职业类别(代码)	网络与信息安全管理(4-04-04-02) 计算机网络设备安装与调试员(6-25-03-01)
主要岗位(群)或技术领域	郑州软件园区网络运维技术支持、新密制造业企业网络设备调试与维护、百度生态相关智能设备网络配置、中小企业网络搭建与故障排查、办公设备网络互联维护、数据存储与网络安全基础防护、信息通信网络终端维修
职业类证书	网络设备调试员(职业技能等级证书)、百度智能云网络技术认证(企业专项证书)、计算机网络技术、网络与信息安全管理职业资格证书

## 5 培养目标

本专业坚持立德树人根本任务，践行社会主义核心价值观，面向互联

网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业领域，对接郑州本地企业网络技术岗位需求，以企业模式教学为载体、项目驱动学习为路径、团队合作实训为支撑，培养德智体美劳全面发展的高技能人才。

学生需掌握计算机网络、路由交换、网络安全、云计算等核心知识与技术技能，具备数字工具应用、网络数据处理等数字素养，树立绿色网络部署、节能运维等绿色理念，养成终身学习习惯与可持续发展能力；传承工匠精神，具有良好职业道德与职业素养，能胜任网络系统运维、网络技术支持、网络安全防护等岗位工作，服务于本地网络技术公司、系统集成企业、企事业单位信息技术部门等。

## 6 培养规格

本学校专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化基础和专业技术技能根基，适配郑州、新密区域产业需求和校企合作育人要求，具体达到以下要求：

(1) 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、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 掌握与本专业对应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，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，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。

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

(5) 通过计算机网络技术与操作基础、计算机组装和维护等专业基础课程，掌握计算机网络基础架构、硬件组成等理论知识，具备计算机组装、基础网络操作的实践能力，为核心技能学习筑牢根基。

(6) 依托局域网络组建、中小型企业网构建与维护等课程，掌握局域网规划、搭建、设备配置等核心知识，能独立完成中小企业网络搭建与基础维护，适配郑州新密本地企业网络建设需求。

(7) 通过网络安全技术基础、计算机网络安全技术等核心课程，掌握网络安全防护、安全攻防等基础理论，结合黑客技术与安全攻防、web 安全与防护技术等实战课程，具备网络安全基础配置、常见安全漏洞排查与防护的实践能力。

(8) 借助 Windows 服务器基本配置与架构维护、Linux 服务器基本配置与架构维护课程，掌握主流服务器系统的安装、配置与运维知识，能完成企业级服务器基础部署与日常维护，满足企业网络服务运行需求。

(9) 通过图形图像处理、网页设计与制作课程，掌握平面设计、网页开发的基础技能，结合网络工程制图（CAD）、综合布线设计与施工等实战课程，具备网络工程图纸绘制、综合布线方案设计与施工配合的能力。

(10) 依托防火墙技术与应用课程，掌握防火墙配置、网络边界防护等知识，结合百度智能云相关技术融入，具备网络安全设备调试、云端基础防护的实践能力，形成“安全 + 云”的特色技能优势。

(11) 熟练运用 Office 办公自动化工具完成技术文档撰写、数据整理等工作，具备将专业技能与办公应用结合的综合能力，适配企业日常工作场景需求。

(12) 树立终身学习理念，明确升学发展路径，能够借助中职阶段积累的专业基础，对接高职计算机网络技术、网络安全等相关专业，通过对口升学、单招等方式继续深造。

(13) 培养自主学习能力，能主动跟踪网络技术、云计算、网络安全等领域的新技术、新规范，通过线上课程、企业培训、行业竞赛等多种渠道补充知识，适应职业发展与升学深造的双重需求。

(14) 具备持续学习的毅力和抗压能力，在升学备考和职业成长中，能合理规划学习计划，不断提升专业深度与广度，为未来成为高素质技术技能人才或升入更高层次院校学习奠定基础。

## **7 课程设置及要求**

### **7.1 课程设置**

课程设置遵循“公共基础强根基、专业课程练技能、实践教学促就业、升学拓展谋长远”原则，分为公共基础课程和专业课程，深度融入郑州新密区域产业特色、百度企业技术标准及升学发展需求，确保课程体系与教育部标准一致且特色鲜明。主要包括公共基础课程和专业课程。

#### **7.1.1 公共基础课程**

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。主要开设：思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康等公共基础必修课程。将艺术、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导等列为限定选修课程。学校根据实际情况，开设素质教

育课程。

公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	语文	依据 2020 年《中等职业学校语文课程标准》开设，在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。
2	数学	依据 2020 年《中等职业学校数学课程标准》开设，在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。
3	英语	依据 2020 年《中等职业学校英语课程标准》开设，在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。
4	体育与健康	依据 2020 年《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。
5	心理健康与职业生涯规划	依据 2020 年《中等职业学校心理健康与职业生涯规划课程标准》开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯规划发展的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯规划发展奠定基础。
6	职业道德与法	依据 2020 年《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助

	治	学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。
7	中国特色社会主义	依据 2020 年《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。
8	哲学与人生	依据 2020 年《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设，旨在对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育，使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和作为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。
9	信息技术	依据 2020 年《中等职业学校信息技术课程标准》开设，本课程主要包括计算机的基础知识，计算机操作系统的基本功能，掌握 Windows 的使用方法和 Windows 环境下文字录入，文本编辑、排版等操作，表格构造、数据计算，幻灯片的制作，熟练掌握一种汉字输入方法；了解计算机网络及因特网（Internet）的初步知识。
10	劳动教育	依据《中等职业学校公共基础课程方案》及《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》开设，在义务教育劳动教育课程的基础上，以马克思主义劳动观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解劳动形态从传统到现代的发展演进、劳动创造价值的基本规律和人类劳动文明成果；从劳动的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强劳动使命感和社会责任感；进一步弘扬以辛勤劳动为核心的劳动精神和以精益求精为核心的工匠精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的劳动观、职业观、成才观和价值观；塑造健全的人格，养成爱岗敬业、严谨务实的职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

### 7.1.2 专业课程

包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课。

结合新密市当地实际情况，本专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

### (1) 专业基础课程

主要包括：计算机网络技术与操作基础、局域网络组建、office 办公自动化、计算机组装和维护、《Visual Basic 6.0 程序设计》等课程。

专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	计算机网络技术与操作基础	<p>课程目标：明确计算机网络技术与操作基础课程的核心性质，清晰认识其在信息技术领域的基础性支撑作用，掌握学好这门课程需结合理论与实践、注重逻辑梳理的基本方法。</p> <p>主要内容：计算机网络基本概念与体系结构、局域网组建与配置、网络协议基础（如 TCP/IP）、网络设备操作（交换机、路由器等）。计算机网络技术与操作基础是信息技术应用的基石，是数字化时代信息流通的“血管系统”；也是最强调系统性、最需要理论与实践紧密结合的技术领域。从事信息技术相关工作的人员一定要先掌握这门课程。</p>
2	局域网络组建	<p>课程目标：明确局域网络组建课程的实用性质，清晰认识其在中小型网络搭建与维护中的核心作用，掌握学好这门课程需强化设备实操、注重拓扑设计的基本方法。</p> <p>主要内容：局域网拓扑结构设计、网线制作与测试、交换机选型与配置（VLAN 划分、端口聚合）、路由器部署与 NAT 设置、无线网络覆盖方案。局域网络组建是网络技术落地的关键环节，是企业与校园信息互通的“骨架工程”；也是最讲究实操性、最需要结合场景灵活调整的技术模块。从事网络运维与搭</p>

		建工作的人员必须扎实掌握这门课程。
3	office 办公自动化	<p>课程目标：明确 office 办公自动化课程的工具性性质，清晰认识其在现代办公场景中的高效辅助作用，掌握学好这门课程需勤加练习、注重功能整合应用的基本方法。</p> <p>主要内容：Word 文档排版与高级编辑、Excel 数据处理与图表制作、PowerPoint 演示文稿设计、Office 组件协同办公技巧。office 办公自动化是职场高效工作的必备技能，是提升办公效率的“加速器”；也是最贴近实际工作需求、最需要结合业务场景灵活运用的实用工具。从事各类办公岗位的人员一定要熟练掌握这门课程。</p>
4	计算机组装和维护（对口升序）	<p>课程目标：明确计算机组装和维护课程的实践性性质，清晰认识其在计算机硬件领域的核心支撑作用，掌握学好这门课程需注重动手操作、熟悉硬件特性与故障排查逻辑的基本方法。</p> <p>主要内容：计算机硬件组件（主板、CPU、内存、硬盘等）的认知与选型、硬件组装流程与规范、BIOS 设置与系统安装、常见硬件故障诊断与排除、计算机日常维护与性能优化。计算机组装和维护是计算机硬件应用的基础技能，是保障计算机稳定运行的“基石工程”；也是最强调动手能力、最需要结合硬件原理与实践经验的技术领域。从事计算机维修、IT 运维等相关工作的人员一定要扎实掌握这门课程。</p>

5	《Visual Basic 6.0 程序设计》 (对口升学)	<p>]课程目标:明确《Visual Basic 6.0 程序设计》的逻辑思维与实操能力融合的性质,清晰认识其在编程入门、桌面应用开发、自动化处理等领域的基础支撑作用,掌握学好这门课程需提升逻辑推理能力、熟练操作可视化编程工具并理解程序设计原理的基本方法。</p> <p>主要内容:程序设计基本概念与面向对象思想、Visual Basic 6.0 开发环境操作、数据类型与语法规则、常用控件(文本框、按钮、列表框等)的属性设置与事件处理、条件判断与循环结构编程、数组与过程(函数、子程序)的应用、简单数据库连接与数据处理、小型应用程序调试与优化。</p> <p>《Visual Basic 6.0 程序设计》是编程思维培养的“入门钥匙”,是搭建桌面交互应用的“可视化工具箱”;也是最需要逻辑严谨与实操熟练结合、最依赖代码练习与问题解决能力积累的领域。从事软件开发、系统运维、数据处理、自动化脚本编写等相关工作的人员,以及对口升学备考计算机类专业的学生,一定要熟练掌握这门课程。</p>
---	-----------------------------------	--

## (2) 专业核心课程

主要包括：网络安全技术基础、windows服务器基本配置与架构维护、计算机网络安全技术、Linux服务器基本配置与架构维护、中小型企业网构建与维护等课程。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	计算机网络安全技术(对口升学)	<p>课程目标:明确《计算机网络安全技术》的理论架构与实操配置融合的性质,清晰认识其在网络运维、系统集成、网络安全、云服务部署等领域的核心支撑作用,掌握学好这门课程需提</p>

	)	<p>升网络逻辑分析能力、熟练操作网络设备并理解网络分层原理的基本方法。</p> <p>主要内容：计算机网络基本概念与分类、OSI/RM 七层模型与 TCP/IP 四层协议体系、IP 地址规划与子网划分（含 VLSM）、局域网与广域网技术、交换机（VLAN 划分、端口配置）与路由器（静态 / 动态路由）的基础配置、DNS 与 DHCP 服务器部署、网络连通性测试与故障排查、网络安全基础防护策略。</p> <p>《计算机网络技术》是搭建数字通信桥梁的“核心蓝图”，是保障信息高效传输的“技术基石”；也是最需要理论建模与实操验证结合、最依赖规范配置与问题诊断能力积累的领域。从事网络运维、系统集成、网络安全、云计算运维等相关工作的人员，以及对口升学备考计算机类专业的学生，一定要熟练掌握这门课程。</p>
2	《数据库应用基础 - Access》（对口升学	<p>一、课程目标</p> <p>明确《数据库应用基础 - Access》的数据管理与实际应用融合的性质，清晰认识其在数据存储、信息检索、小型信息系统开发等领域的核心支撑作用，掌握学好这门课程需提升数据逻辑梳理能力、熟练操作 Access 软件并理解关系型数据库原理的基本方法。</p> <p>二、主要内容</p> <p>数据库基本概念与关系型数据库原理、Access 软件操作环境与基础设置、数据表创建与设计（字段类型定义、主键 / 外键设置、数据有效性规则）、数据操作（录入、修改、删除、筛选与排序）、查询设计与 SQL 语句应用（SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE）、窗体与报表制作（数据展示、打印输出）、小型数据库系统（如学生信息管理、图书借阅管理）的综合设计与调试。</p> <p>《数据库应用基础 - Access》是数据有序管理的“智能仓库”，是搭建小型信息系统的“核心工具”；也是最需要逻辑设计与实操落地结合、最依赖数据规范与问题排查能力积累的领域。从事数据处理、行政办公、信息系统运维、小型软件开发等相关工作的人员，以及对口升学备考计算机类专业的学生，一定要熟练掌握这门课程。</p>

3	计算机网络安全技术	<p>课程目标：明确该课程攻防结合性质，认识其在保障网络与数据安全中的核心防护作用，掌握兼顾理论与实践、培养风险预判及应急响应思维的方法。</p> <p>主要内容：包括网络安全基础概念与体系，常见网络攻击技术与原理，网络安全防护技术，数据安全保护，身份认证与访问管理，网络安全应急响应等。</p>
4	Linux服务器基本配置与架构维护	<p>课程目标：明确该课程的实操性与系统性，认识其在服务器部署与稳定运行中的关键作用，掌握理论结合实操、故障排查的方法。</p> <p>主要内容：包括 Linux 系统安装与初始化，常用服务配置，用户与权限管理，磁盘存储规划，系统监控与故障处理等</p>
5	中小型企业网构建与维护	<p>课程目标：明确该课程的实用性与针对性，认识其在企业网络高效运行中的支撑作用，掌握结合企业需求搭建、优化及维护网络的方法。</p> <p>主要内容：包括网络拓扑设计，设备选型与部署，接入与出口配置，安全防护搭建，日常运维与故障排除等。</p>

### (3) 专业拓展课程

主要包括：网络工程制图（CAD）、防火墙技术与应用、web 安全与防护技术、黑客技术与安全攻防、网页设计与制作、综合布线设计与施工等课程。

专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	网络工程制图（CAD）	<p>课程目标：明确该课程的技术性与规范性，认识其在网络工程规划与实施中的基础作用，掌握运用 CAD 工具绘制精准网络图纸的方法。</p> <p>主要内容：包括 CAD 软件操作基础，网络设备图形库应用，拓扑图与布线图绘制，图纸标注与规范，工程图纸输出等</p>

		。
2	防火墙技术与应用	<p>课程目标：明确该课程的防护性与实践性，认识其在网络安全边界防护中的核心作用，掌握防火墙部署、配置及策略优化的方法。</p> <p>主要内容：包括防火墙基本原理，类型与架构，规则配置与管理，NAT 与 VPN 部署，日志分析与故障排查等。</p> <p>。</p>
3	web 安全与防护技术	<p>课程目标：明确该课程的攻防性与实用性，认识其在保障 web 应用安全运行中的关键作用，掌握 web 安全风险识别、防护策略制定及漏洞修复的方法。</p> <p>主要内容：包括 web 安全基础，常见攻击（SQL 注入、XSS 等）原理，防护技术（输入验证、加密等），安全配置与检测，应急响应等。。</p>
4	黑客技术与安全攻防	<p>课程目标：明确该课程的对抗性与实战性，认识其在网络安全攻防中的关键作用，掌握黑客攻击手段识别、防御体系构建及实战攻防的方法。</p> <p>主要内容：包括黑客攻击流程与工具，常见漏洞利用技术，防御机制（蜜罐、入侵检测等），攻防实战演练，法律与伦理规范等。</p>
5	网页设计与制作	<p>课程目标：明确该课程的设计性与技术性，认识其在网站建设中的基础作用，掌握网页布局设计、代码编写及页面优化的方法。</p> <p>主要内容：包括 HTML 与 CSS 基础，JavaScript 交互效果，响应式布局设计，网页美化与优化，网站发布与维护等。</p>

6	综合布线设计与施工	<p>课程目标：明确该课程的系统性与实操性，认识其在网络物理层建设中的基础作用，掌握布线方案设计、材料选型及规范施工的方法。</p> <p>主要内容：包括布线系统标准，拓扑结构设计，线缆与设备选型，管线敷设，端接与测试，工程验收与维护等。</p>
---	-----------	---

### 7.1.3 实践性教学环节

实践性教学环节是衔接理论知识与职业岗位的核心载体，聚焦郑州新密区域产业需求与百度企业技术标准，以“理实一体、校企协同、岗课融合”为原则，构建“单项技能实训 + 综合能力实训 + 生产性实训 + 顶岗实习”的阶梯式实践体系，全面提升学生网络技术应用能力与岗位适配能力。

#### (1) 实训

##### ① 单项技能实训

围绕专业基础课程与核心课程的关键技能点，开展针对性单项实训，夯实学生技术根基。结合计算机组装与维护、局域网组建、服务器配置等课程内容，设置“计算机硬件拆装与故障诊断”“交换机 VLAN 配置”“Windows Server 域环境搭建”“防火墙基础规则配置”等实训项目。实训过程中采用“任务驱动 + 案例教学”模式，配备专业实训指导教师（师生比不低于 1:15），依托电工电子实验室、计算机组装与网络基础实训室等场地，提供与郑州新密企业真实设备一致的实训环境，确保学生熟练掌握每一项核心技术操作，为综合技能提升奠定基础。

##### ② 综合能力实训

以郑州新密区域企业真实网络场景为原型，整合多门课程知识与技能，开展跨课程综合实训。联合百度智能云、郑州软件园区网络运

维企业，开发“中小型企业网全流程搭建与维护”“企业级服务器集群部署与安全防护”“百度智能云终端设备网络配置与云端防护”等综合实训项目。实训中模拟企业工作流程，将学生分组为“网络规划组”“设备配置组”“安全防护组”，完成从网络拓扑设计、设备选型部署，到系统调试、故障排查的全流程任务。实训考核引入企业技术标准，由校企双导师共同评价学生的方案设计合理性、操作规范性及问题解决能力，培养学生的综合技术应用与团队协作能力。

### ③ 生产性实训

对接新密市产业发展与企业实际需求，引入真实生产项目，开展生产性实训，实现“实训即生产、学习即工作”。针对新密制造业企业智能生产设备联网需求，联合新密煤业机械、本地智能制造企业，组织学生参与“企业车间设备联网调试”“生产数据传输网络优化”等实训任务；结合郑州软件园区企业网络运维需求，安排学生协助开展“园区局域网日常巡检”“企业网络漏洞扫描与修复”等实战工作；依托百度智能云实训中心，参与“百度生态智能设备网络配置测试”“云端基础防护方案验证”等生产性项目。实训过程中严格遵循企业生产规范与安全标准，由企业导师现场指导，学生在完成真实项目的同时，积累职业经验，提升岗位适应能力。

### (2) 校外实习

作为职业技能与岗位工作能力培养的关键环节，严格落实教育部《中等职业学校学生实习管理办法》要求，确保实习岗位与本专业面向的网络运维、设备调试、安全防护、云技术支持等岗位群高度契合。学校与百度生态企业、郑州软件园区网络科技公司、新密制造业重点企业共建稳定实习基地，形成“龙头引领、区域覆盖、岗位多元”的

实习格局。

实习安排采用“工学交替、多学期分阶段”模式，在保障总实习时长（不少于3个月）的基础上，灵活适配企业生产节奏与学生学习进度。校企双方共同制定实习计划，明确实习目标、岗位任务及评价标准，配备企业导师（需具备5年以上相关工作经验）与学校指导教师，实行“双导师”全程指导制（企业导师与实习学生比不低于1:10）。实习期间，重点培养学生的岗位适应能力、技术应用能力与职业素养，同步开展安全生产教育、劳动纪律教育与职业规划指导。建立实习全过程监控机制，通过定期走访、线上沟通、实习日志审核等方式，实时掌握学生实习动态，及时解决实习中的困难与问题。实习考核结合企业日常考核、岗位技能达标测试、实习报告评审等多维度进行，考核结果纳入学生毕业总成绩。

#### 8.1.4 相关要求

学校充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。同时，学校还开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

## 7.2 学时安排

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，岗位实习按每周30 学时安排，3年总学时为3204学时。

计算机网络技术专业教学计划安排表

专业：计算机网络技术													起点：初中		
开设课程			学期总学时	学分	学时分配		考核方式		各学期学时分配						
课程类别	课程性质	序号			课程名称	理论学时	实操学时	考试	考查	第一	第二	第三	第四	第五	第六
										学期	学期	学期	学期	学期	学期
								20周（教学18周）					6周		
								周学时	周学时	周学时	周学时	周学时	周学时	总学时	
公共基础课程	必修课程	1	中国特色社会主义	36	2	36		√		2					
		2	心理健康与职业生涯	36	2	36		√		2					
		3	哲学与人生	36	2	36		√				2			
		4	职业道德与法治	36	2	36		√						2	
		5	语文	198	11	120	78	√		3	2	2	2	2	
		6	数学	144	8	100	44	√		2	2	2	2		
		7	英语	144	8	100	44	√		2	2	2	2		
		8	历史	72	4	50	22	√		2	2				
		9	体育与健康	204	11	30	174		√	2	2	2	2	2	12
		10	劳动教育	36	2		36		√	2					
		11	信息技术	84	5	42	42	√		2	2				6
		12	艺术教育	54	3	30	24		√	1	1		1		
		13	职业发展与就业指导	96	5	50	46		√	1	1	1	1		12
		限定选修课	3	中华优秀传统文化	36	2	20	16		√	2				
4	国家安全教育		90	5	50	40		√	1	1	1	1	1		
5	创新创业教育		36	2									2		
6	职业素养		66	3	30	24		√			1	1	1	6	
小计			1404	77	766	590			22	17	11	14	10	36	

专业课程	专业基础课	1	计算机网络技术与操作基础	72	4		72	√		4						
		2	局域网络组建	36	2	32	40	√		2						
		3	office 办公自动化	36	2	36		√			2					
		4	计算机组装和维护	72	4		72	√			4					24
		5	Visual Basic 6.0 程序设计	72	4		72		√				4			
	专业核心课	1	计算机网络技术	36	2		36		√	2						
		2	数据库应用基础 - Access	108	6		108		√				6			24
		3	计算机网络安全技术	108	6		108		√			6				24
		4	Linux 服务器基本配置与架构维护	72	4		72		√		4					48
		5	中小型企业网构建与维护	108	6		108	√						6		48
	专业拓展课	1	网络工程制图 (CAD)	144	8		144		√			8				
		2	防火墙技术与应用	108	6		108		√		6					
		3	web 安全与防护技术	108	6		108		√			6				24
		4	黑客技术与安全攻防	108	6		108		√				6			
		5	网页设计与制作	108	6		108		√					6		48
		6	综合布线设计与施工	144	8		144		√					8		48
	小计			1440	80	68	1408			8	16	20	16	20	288	
	校外实习			360											360	
	合计			3204	157	834	1998			30	33	31	30	30	684	
	社会综合实践活动	1	军训	30	1	15	15			√						
		2	入学教育	30	1	15	15			√						
3		社会实践	30	1		30					√					
4		毕业教育	30	1	15	15									√	
备注：“√”表示建议相应课程开设的学期。																

课程学时数及占比情况表

课程类别	总学时及占比情况	各类课程课时及占比情况
------	----------	-------------

	学时	占比	学时	理论学时	实践学时	占比	
公共基础课程	1404	43.82%	1404	790	614	43.82%	
限定选修课	378	11.79%	378	180	150	11.79%	
专业课程	专业基础课	1440	44.94%	288	68	216	6.66%
	专业核心课			432	0	432	13.48%
	专业拓展课			720	0	720	22.47%
顶岗实习	450	14.04%	450	0	450	14.04%	

## 8 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，聚焦郑州新密区域网络技术产业需求与百度企业技术标准，打造“专兼结合、校企协同、技艺双优”的教师团队。

### 8.1 队伍结构

学校现有计算机网络技术专业教师 10 人，其中高级讲师 3 人、讲师 7 人，高级职称教师占比 30%；“双师型”教师 7 人，占专业课教师总数的 70%，其中 40% 的“双师型”教师持有百度智能云技术认证、网络安全高级工、企业认证或职业技能等级证书，师资队伍专业能力与行业技术需求高度匹配。

学生数与专任教师数比例严格控制在 18:1 以内，低于国家规定标准，保障教学质量与个性化指导需求。整合校内外优质资源，重点选聘百度智能云高级工程师、郑州软件园区网络运维专家、新密制造业智能设备联网技术骨干等 8 人担任行业导师，形成“1 名专任教师 + 1 名企业导师”的教学搭档模式。建立常态化校企联合教研机制，每月开展 1 次主题教研活动，围绕郑州新密企业网络运维案例、百度云技术更新、升学考试专业技能考点等内容优化教学方案，确保

教学内容与岗位需求、升学要求同频共振。

## 8.2 专业带头人

本专业带头人王刚老师，具有计算机应用技术专业副教授职称，持有百度智能云高级技术认证、网络安全工程师职业资格证书，拥有8年企业网络架构设计与运维工作经验。长期对接百度、郑州宇通、新密煤业机械等企业，深度调研郑州新密区域网络运维、云技术支持、网络安全防护等岗位用人需求，精准把握5G+工业互联网、云端安全防护等行业发展新趋势。

牵头完成“百度智能云技术融入网络安全课程”“新密制造业企业网络运维案例库建设”等3项校企合作项目，开发《中小企业网络安全实战教程》《百度智能云终端配置实务》等活页式教材；组织开展“网络技术技能竞赛集训”“升学专业技能专项辅导”等活动，带领教师团队完成5门核心课程的项目式教学改革，在专业建设、课程开发、教科研及企业服务中发挥核心引领作用。

## 9 教学条件

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地，全面对接郑州新密区域产业需求和百度企业技术标准，保障“理实一体、校企协同”教学实施。

### 9.1 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、高清投影设备、专业音响设备，接入千兆互联网和全覆盖无线网络环境，部署网络安全防护系统及百度智能云教学终

端。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻；教室布局适配项目式教学，设置小组讨论区和实操展示区，满足“教、学、做”一体化需求。

### 9.1.1 校内外实验、实训场所

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施 1:1 还原郑州新密企业真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理（师生比不低于 1:15），实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展计算机网络组建、网络安全防护、服务器配置、综合布线、云技术应用等实验、实训活动。积极在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术，引入百度智能云实训平台，提升实训的先进性和实效性。

（1）电工电子实验室配备投影、交互式白板、高性能计算机、示波器、万用表、信号发生器等常用仪器仪表、电子实训台、专业焊接工具等设备，用于电工电子技术、计算机电路基础等实验教学，为网络设备硬件维护、电路故障排查等技能奠定基础。

（2）计算机组装与网络基础实训室配备投影、交互式白板、品牌计算机、计算机硬件套件、主流交换机、路由器、网络测线仪、光纤熔接机等设备，用于计算机组装与维护、局域网络组建等实训教学，适配郑州新密中小企业网络搭建与硬件运维岗位需求。

（3）服务器配置与运维实训室配备 Windows/Linux 双系统服务器、存储阵列、服务器虚拟化设备、远程运维终端等设备，用于 Windows 服务器基本配置与架构维护、Linux 服务器基本配置与架构

维护等实训教学，培养企业级服务器部署与运维技能。

(4) 网络安全实训中心配备防火墙、入侵检测 / 防御设备、网络安全攻防实训平台、漏洞扫描设备、百度智能云安全防护终端等设备，用于网络安全技术基础、Web 安全与防护技术、黑客技术与安全攻防等实训教学，打造“安全 + 云”特色实训场景。

(5) 综合布线实训室配备综合布线实训架、各类线缆、桥架、打线工具、福禄克网络测试仪等设备，用于综合布线设计与施工、网络工程制图 (CAD) 等实训教学，对接郑州园区建设、企业布线改造等实际工作需求。

(6) 百度智能云实训中心 (校企共建) 配备云服务器集群、云桌面终端、百度智能云教学管理平台、真实企业项目案例库等设备资源，用于百度智能云应用基础、云端安全防护等实训教学，引入百度企业技术标准和真实项目，实现实训与企业岗位无缝对接。

可结合实际建设综合性实训场所，整合多实训室功能，开展跨课程、综合性项目实训。

### 9.1.2 实习场所

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合郑州新密数字经济产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供网络运维、设备调试、网络安全防护、云技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前计算机网络领域发展的主流技术 (如 5G 网

络应用、云计算、网络安全等级保护），可接纳不少于 30 名学生同时实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理（企业导师与实习学生比不低于 1:10），实习单位安排有 5 年以上相关工作经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有完善的安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

实习基地重点覆盖三类单位：一是百度及其合作企业，提供云技术应用、网络安全测试等高端实习岗位；二是郑州软件园区、网络科技公司，提供网络运维、项目实施等实习岗位；三是新密制造业重点企业，提供智能设备联网、企业内网维护等实习岗位，形成“龙头引领、区域覆盖、岗位多元”的实习基地格局。

## 9.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等，突出区域特色和校企合作优势。

### 9.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材、国家优秀教材和“十四五”职业教育国家规划教材。专业课程教材应体现计算机网络行业新技术（如百度智能云、网络安全攻防新技术）、新规范（如网络安全等级保护 2.0 标准）、新标准、新形态，融入郑州新密企业真实案例和岗位要求，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新，确保教材内容与行业发展、企业需求同步。校企共建《百度智能云应用实务》《中小企业网络运维案例教程》等

特色教材，提升教材的针对性和实用性。

### 9.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，专业类图书文献藏书量不少于 2000 册，每年新增专业图书比例不低于 10%。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、网络安全等级保护标准、职业技能等级证书标准、网络工程手册、网络技术培训教程、专业理论等技术类和案例类图书，以及职业技术教育、计算机网络技术、郑州数字经济发展报告、新密制造业智能化转型相关文献和专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术（如云计算、人工智能、5G 应用）、新工艺（智能综合布线）、新管理方式等相关的图书文献，为师生提供丰富的学习和研究资源。

### 9.2.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。具体包括：百度智能云技术培训视频、网络设备配置操作教程、网络安全攻防实战演示等音视频素材；各核心课程配套教学课件、教学设计方案、实训指导书等教学资源；郑州新密企业真实网络运维案例、百度生态项目案例等数字化案例库（不少于 50 个）；网络组建虚拟仿真软件、网络安全攻防虚拟仿真系统、综合布线虚拟实训平台等虚拟仿真资源；专业技能考核题库、升学考试真题题库、职业资格证书备考资源等题库资源。搭建线上学习平台，支持师生在线互动、资源共享、自主学习和教学管理，实现数字教学资源的高效利用。

## 10 质量保障和毕业要求

## 10.1 质量保障

(1) 学校建立“学校 - 企业 - 行业 - 社会 - 院校”五位一体的专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度。改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，重点吸纳百度等龙头企业、郑州新密区域行业组织、合作高职院校参与评价，及时公开人才培养质量、就业质量、升学通过率等相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价体系。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计（或综合技能作品）以及资源建设等质量保障环节，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，确保达到人才培养规格要求，适配郑州新密区域就业和升学双重需求。

(2) 学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，要求领导班子每学期听课不少于 10 节，专任教师每学期听课不少于 8 节。建立与百度等企业联动的实践教学环节督导制度，企业导师全程参与实习实训评价，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、校企联合教研等活动，聚焦网络技术新技术、教学方法改革和升学辅导优化，提升教学质量。

(3) 专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，每周开展 1 次集中备课，每月召开 1 次教学研讨会议。重点围绕郑州新密企业真实项目案例融入教学、百度技术标准对接课程内容、升学考试考点拆解等主题开展研讨，利用学生技能考核结果、企业实习评价

反馈、升学考试成绩分析等评价数据,有效改进专业教学内容和方法,持续提高人才培养质量。

(4) 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,委托第三方机构或联合校企合作单位,对毕业生开展为期 3 年的跟踪调查。重点对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量(含薪资水平、岗位适配度、企业满意度)、升学情况(含录取率、院校评价)等进行分析,每学年形成 1 份人才培养质量评价报告,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,据此优化人才培养方案、课程设置和教学方法。

## 10.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格,学生需完成规定的实习实训(不少于 3 个月),全部课程考核合格或修满规定学分(三年总学分不少于 167 学分),准予毕业。

学校结合办学实际,细化明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求:课程修习需覆盖公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程全部模块;学业成绩实行“过程性评价+终结性评价”相结合,过程性评价占比不低于 40%,包含课堂表现、实训操作、作业完成等;实践经历需完成校内单项实训、综合实训和校外岗位实习,实习考核需达到企业导师和学校指导教师双重合格标准;职业素养考核涵盖职业道德、劳动态度、团队协作等方面;综合素质评价包含美育、体育、思政表现、志愿服务等内容。要严把毕业出口关,确保学生毕业时完

成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书（如网络设备调试员、计算机网络技术 1+X 证书）、企业认证证书（如百度智能云技术认证）、培训证书等学习成果，经学校认定，可转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，颁发中职毕业证书。同时，对于有升学意愿的学生，需通过升学专项考核（含文化基础和专业技能），考核结果纳入综合素质评价，作为升学推荐的重要依据。