浙江经济职业技术学院
ZHEJIANG TECHNICAL INSTITUTE OF ECONOMICS

数字技术学院
2026级计算机网络技术
（中高职一体化）专业
人才培养方案

二〇二六年五月

目　录

引言 1
一、专业名称及代码 1
二、入学要求及生源类型 1
三、修业年限及学历 1
（一）修业年限 1
（二）学历 1
四、职业面向 2
五、培养目标与培养规格 4
（一）培养目标 4
（二）培养规格 4
（三）培养模式 6
六、课程设置及要求 7
（一）公共基础课程 7
（二）专业（技能）课程 13
（三）实践性教学环节（高职阶段） 17
（四）岗课赛证融通情况说明 17
七、教学进程总体安排 18
（一）教学周数表 18
（二）教学进程表 18
（三）学时安排表 21
八、教学基本条件 21
（一）师资队伍 21
（二）教学设施 22
（三）教学资源 24
（四）教学方法 24
（五）学习评价 24
（六）质量管理 25
九、毕业要求 25
（一）学分要求 25
（二）其他要求 25
十、附录 26

2026级计算机网络技术（中高职一体化）专业人才培养方案

执笔人：张伟 吕哲奇　　审核人：楼建列

引言

计算机网络技术专业群本着“产业牵引、共建共享、协同育人”的原则，根据“核心引领、链式布局”的思路，以浙江万亿级软件与信息技术、网络安全、信创等数字核心产业需求为导向，按“网络筑基—数据驱动—智能赋能—场景应用”的产业逻辑，以计算机网络技术为主线，重点服务浙江数字经济，精准对接人工智能、数字创意、网络安全、信创自主等核心领域，将计算机网络技术、大数据技术、人工智能技术应用、软件技术4个专业组建为协同发展型专业集群，满足产业人才需求，提升专业服务能力。

本方案针对毕业生调查反馈中岗位所需技能、素质要求与课程教学内涵存在偏离以及信息技术快速发展、应用场景不断更新对课程同步更新等技术问题，多次组织专业教师深入企业调研、分析、研讨，依据计算机网络技术专业标准和《网络工程师职业技能等级证书》《网络与信息安全管理员国家职业技能证书》等职业标准，结合鸿蒙系统人才巨大需求，浙江经济职业技术学院与临平职业高级中学联合华为及杭州临云数科信息技术有限公司，启动了中高职一体化鸿蒙应用开发人才培养项目，培养鸿蒙应用开发技能人才，在此基础上对本专业人才培养方案进行了修订，并经学院专业建设指导委员会论证及学校党委会审定通过。

一、专业名称及代码

高职专业名称：计算机网络技术（3+2）

高职专业代码：510202

中职专业名称：计算机网络技术

中职专业代码：710202

二、入学要求及生源类型

入学要求：初级中学毕业或具备同等学历者

生源类型：中高职一体化（3+2）

三、修业年限及学历

（一）修业年限

基本修业年限：5年

最长修业年限：6年

（二）学历

专科

四、职业面向

表 1 专业职业面向一览表

专业大类（代码）	专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域	职业技能等级（职业资格）证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	1.互联网和相关服务（64） 2.软件和信息技术服务业（65）	1.信息和通信工程技术人员（2-02-10） 2.信息通信网络维护人员（4-04-02） 3.信息通信网络运行管理人员（4-04-04）	1.网络技术支持 2.网络系统运维 3.网络系统集成 4.网络应用开发	1.网络与信息安全管理员 2.国家信息安全水平考试 NISP 一级、二级 3.网络管理员 4.Harmony OS 应用开发者 5.华为认证网络工程师 HCIA、HCIP 6.HCIA-HarmonyOS 应用开发能力工程师 7.网络与信息安全管理员三级、四级、五级。

表 2 典型工作任务面向一览表

主要岗位类别	典型工作任务	工作过程	职业能力
网络应用开发	1.需求分析及方案设计； 2.开发环境搭建与部署； 3.应用程序开发项目管理； 4.系统设计开发； 5.系统测试与优化； 6.技术文档撰写。	1.开发环境搭建； 2.系统硬件选型； 3.系统接口调试； 4.软件工程模板裁剪； 5.程序设计与调试； 6.系统测试与实现。	1.熟悉常见的网络应用程序开发工具及方法； 2.能够进行需求分析并撰写设计方案； 3.掌握常见的项目管理工具及方法； 4.掌握网络应用程序开发知识与技术； 5.能够进行技术文档撰写、系统测试与优化。
网络运维管理	1.管理各种企业、事业单位的网络； 2.对出现的各种网络故障能及时诊断及恢复； 3.主流服务器的配置和维护，主流操作系统的安装、配置、优化； 4.从事各种企事业单位网络的设计、布线、施工及测试等工作。	网络规划、维护、网站建设、应用服务安全配置、系统管理、数据备份等。	1.掌握各种常用的组网技术和网络设备； 2.具有扎实的网络基础知识和网络安全知识； 3.具备主流操作系统和主流应用服务器的安装、配置、优化能力； 4.具有较强的动手能力、文档写作能力和与客户沟通的能力； 5.具备阅读并理解相关领域技术资料和主流厂商网络管理软件的能力。
网络系统集成	1.负责制定售后实施方案及实施计划； 2.负责产品的安装调试工作； 3.负责产品的保修工作；	给代理商或系统集成商工程师开展项目方案设计和新技术培训工作，并提供在线技术支持与项目指导服务。	1.熟悉各种流行网络产品； 2.熟悉 IP 数据网络设备的调试及维护； 3.具有网络集成实施经验和技术支持经验； 4.熟悉 TCP/IP 网络协议、主要的路由

主要岗位类别	典型工作任务	工作过程	职业能力
	4.负责指派的技术支持工作； 5.负责产品测试、维修工作； 6.负责对客户进行产品培训； 7.协助销售部门收集销售线索，分析市场需求和用户需求； 8.根据用户需求拟定技术方案，参与投标，协调公司内外资源，解决竞标过程中的问题； 9.参与投标前的答疑和投标时的标书讲解等活动； 10.收集、分析客户业务需求，提供解决方案，引导客户进行技术和产品选择。		交换技术； 5.良好的文档能力； 6.具备较强的沟通能力； 7.具备主动的服务意识； 8.具备一丝不苟的敬业精神，且踏实稳重。
网络安全工程师	1.按照网络安全整体方案，进行安全设备的安装、配置以及安全策略的配置与管理； 2.从事各种网络的安全测试； 3.网络安全策略的制定； 4.网络安全措施的实施。	按照网络安全整体方案，进行安全设备的安装、配置以及安全策略的配置与管理。	1.熟悉各种常见组网技术和各种常用网络设备； 2.具有扎实的网络安全基础知识和较强的网络攻击检测和防范能力，动手能力强； 3.具备对常规服务器的加固与入侵检测能力；具备防火墙、IDS、IPS 以及负载均衡配置与部署能力；具备云计算平台安全设备与策略方案的部署能力。
网络售前技术支持	1.网络产品销售； 2.网络产品售后服务； 3.网络产品培训与推广和技术支持；	整合用户需求，为用户方进行网络项目（含安全）和云平台的整体规划和总体方案的设计。	1.具备计算机基础应用能力； 2.具备计算机及网络基础知识，对各类网络产品有较深的了解； 3.具备商务谈判知识、良好的沟通能力和快速应变能力； 4.具备提炼客户需求，引导客户需求的能力； 5.具备资料收集、整理能力和文字处理能力； 6.具备系统服务支持能力； 7.具备网络产品培训、推广和技术支持能力。
鸿蒙应用开发	1.分布式场景需求分析与架构设计； 2.鸿蒙开发环境搭建与工具链配置；	环境部署，分布式能力接口调用与联调，方舟框架（ArkUI）组	1.精通 ArkTS/JS 语言及方舟开发框架； 2.掌握分布式数据管理、设备虚拟化

主要岗位类别	典型工作任务	工作过程	职业能力
	3.原子化服务设计与开发； 4.跨设备协同功能开发与调试； 5.性能优化与安全加固； 6.上架华为应用市场全流程管理。	件开发，原子服务卡片开发与部署，兼容性测试与分布式场景验证。	等核心技术； 3.具备原子化服务设计与低代码开发能力； 4.熟悉 HarmonyOS 安全机制与性能调优方法； 5.能独立完成应用上架与生态适配。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持社会主义办学方向，培养能够践行社会主义核心价值观、传承技能文明的高技能人才。学生应德智体美劳全面发展，具备较好的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德与创新意识，弘扬爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，拥有较强的就业创业能力与可持续发展能力，系统掌握本专业的知识和技术技能，具备职业综合素质与行动能力。

本专业所属电子与信息大类（51）、计算机类（5102），面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业，服务长三角地区数字技术及相关领域企业，对应信息和通信工程技术人员（2-02-10）、信息通信网络维护人员（4-04-02）、信息通信网络运行管理人员（4-04-04）等职业岗位。毕业生能够从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络安全工程师、鸿蒙应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质

- 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；
- 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；
- 掌握国家安全知识，具有国际视野，养成国家安全意识和国家安全理念，并能够自觉维护国家安全；

- 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；
- 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；
- 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；
- 具有良好的身心素质和人文素养，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力，具有团结协作的意识、坚韧不拔的意志、矢志不渝的精神，具有创新精神和创业意识。

2.知识

- 掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及必需的法律知识；
- 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、外语等文化基础知识，掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的数字技能；
- 掌握体育运动的基本常识和相关运动项目的运动知识，并能安全地进行体育活动；
- 掌握创新方法技巧、创业基本认知，明确创新与创业之间的联系，内容涉及创新思维、创业实务、机会识别、市场调研等基础知识；
- 熟悉与本专业相关的法律法规，以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；
- 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识，掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识；
- 掌握计算机网络基础知识和TCP/IP协议簇知识，掌握局域网的设计及组建相关技术；
- 掌握多媒体计算机的概念及其技术的主要应用领域；
- 掌握声音的采集和处理方法以及数字化声音文件、图形文件的采集与绘制，图形文件的常用处理软件，以及数字化图片与图片压缩；
- 掌握数字化视频文件的采集和编辑，多媒体集成软件Authorware的使用；
- 鸿蒙开发方向掌握HarmonyOS系统的分布式架构、ArkTS语言语法及特性、ArkUI框架设计原理与组件使用，熟悉鸿蒙应用开发流程与DevEco Studio工具操作，理解鸿蒙应用的Ability组件模型、分布式任务调度、网络

通信、数据存储、媒体处理等核心服务接口调用；

- 掌握局域网相关设备的日常维护管理及故障处理技术；
- 掌握虚拟化基础架构、云平台基本架构和虚拟化技术、云平台管理的相关技术；
- 掌握网络操作系统基础知识；
- 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点；
- 掌握一种以上编程语言的语法、基本算法；掌握使用 AI 工具辅助编程的方法；
- 掌握数据标注的基本原理、方法。

3. 能力

- 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；
- 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
- 具备基本的运算能力，能够熟练进行数学运算；培养逻辑推理能力、抽象概括能力，能够进行严密的逻辑推理，从具体问题中抽象出数学模型；
- 能够熟练写出符合规范的日常应用文书，包括通知、报告、请示、计划、总结等；
- 具有探究学习、终身学习和可持续发展能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
- 具备系统的网络项目设计能力，具备主流的网络设备的配置能力；
- 具备中小型网络运维的能力，具备网络故障处理和优化能力；
- 能够运用 ArkTS/Java 语言，借助 DevEco Studio 完成鸿蒙应用的页面布局、交互逻辑及数据处理功能开发与调试；依据不同终端设备特性，实现应用在手机、平板、智能穿戴等多设备端的界面适配、功能优化与部署；
- 具备计算机网络安全配置、管理和维护能力；
- 能够进行数据库系统的安装、配置和应用；能够利用主流编程语言进行程序开发；
- 掌握人工智能应用实践的基本技能，了解人工智能在数字经济、社会科学中的应用，具备解决智能化时代复杂问题的创新能力；
- 具备一定的独立学习与人际交流能力；具备一定的获取新知识的能力；具备一定的团队协作能力；具备一定的工作责任心；具备一定的创新创业能力。

（三）培养模式

针对 ICT 和鸿蒙信创产业实践性技能要求高、技术综合性强等特征，为强化实践教学效果，缩短课堂与岗位的距离，本专业依托区域产业转型升级对现代

网络技术的需求，以培养高素质高技能人才为目标，实施校企“双元”“岗课赛证”融通的中高职一体化育人模式，聚焦华为鸿蒙应用开发与网络方向，构建“三主一化”课程体系与“专综协同”实践框架。

中职阶段侧重鸿蒙应用开发基础操作与网络设备认知等技能培养，开设Python程序设计、鸿蒙应用开发、数据库技术、计算机网络基础等课程及专项实训；高职阶段强化鸿蒙项目实战、网络系统集成等综合能力，设置鸿蒙项目课程综合实践、防火墙技术等进阶课程，通过课程综合实践、现场工程师实训项目及毕业综合实践实现“基础实践—综合实践—岗位实践”的递进衔接。

项目实施中，我们与华为合作更新课程体系，确保教学内容与行业需求同步。通过企业实践和专业培训，强化双师型师资队伍，提升了教师的实践教学能力。校企合作建立的实训平台，为学生提供了真实的工作环境和项目经验，增强了实践操作能力。项目驱动的教学模式，促进学生在解决实际问题中提升项目执行和团队协作能力。深化产学合作，推进网络与信息安全管理员职业技能等级考试，融入教学计划，培养行业标准人才。

通过中高职一体化、校企双元“岗课赛证”融通的人才培养模式，学生将具备扎实的鸿蒙应用开发与网络技术专业知识，熟练掌握相关实践技能。预计80%以上的学生能考取鸿蒙应用开发等相关证书，具备独立完成鸿蒙应用开发项目或网络系统集成项目的能力，实现从学生到“现场工程师”的快速转变，缩短就业适应期，实现学习与就业“零对接”。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 公共必修课程

表3 公共必修课程介绍

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。教学采用专题讲授、案例研讨相结合的方式，要求学生认真研读经典文献，积极参与课堂讨论，注重理论联系实际，从而帮助大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升，坚定中国特色社会主义道路

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		自信、理论自信、制度自信、文化自信。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	本课程主要讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面深化改革开放；推动高质量发展、社会主义现代化建设的教育科技人才战略、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、以保障和改善民生为重点加强社会建设、建设社会主义生态文明；维护和塑造国家安全、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体、全面从严治党。教学采用专题讲授、案例研讨相结合的方式，要求学生认真研读经典文献，积极参与课堂讨论，注重理论联系实际，从而帮助大学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。
思想道德与法治Ⅰ	必修	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德问题，开展马克思主义的人生观、价值观教育。教学采用专题讲授、案例研讨相结合的方式，要求学生积极参与课堂讨论，注重理论联系实际，通过学习本课程，帮助大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观，引导大学生立大志、明大德、成大才、担大任，不断提升思想道德素质，学思践悟、奋发有为，努力成为堪当民族复兴大任的时代新人。
思想道德与法治Ⅱ	必修	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的道德观，尤其是大学生的职业道德教育和法治观教育。教学采用专题讲授、案例研讨相结合的方式，要求学生积极参与课堂讨论，注重理论联系实际，通过学习本课程，帮助学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；有助于大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。引导学生成为担当民族复兴大任的时代新人，必须有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗，不断提升思想道德素质和法治素养，努力为新时代贡献青春力量。
形势与政策I	必修	本课程主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观和政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。教学采用“理论讲授+案例分析+专题研讨”相结合的教学模式，注重课堂教学与社会现实、学生思想实际的衔接。运用互动式、启发式、案例式等教学方法，结合热点解读、政策解读等形式，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。
形势与政策Ⅱ	必修	本课程主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观和政策观、党的路线方针政策、

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		基本国情、国内外形势及其热点难点问题。教学采用“理论讲授+案例分析+专题研讨”相结合的教学模式，注重课堂教学与社会现实、学生思想实际的衔接。运用互动式、启发式、案例式等教学方法，结合热点解读、政策解读等形式，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。
中国共产党简史	必修	本课程聚焦中国共产党自成立以来带领中国人民争取民族独立、人民解放、实现国家富强和民族振兴的奋斗历程，通过系统讲解党史上的重大事件、重要会议、重要文件与重要人物，结合第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通的教学模式，运用互动式、体验式等多元教学方法及案例分析、经典阅读、参观考察等组织形式，帮助学生厘清新中国发展史脉络，深刻理解历史和人民选择马克思主义、中国共产党、社会主义道路及改革开放的历史必然性，明确当今中国所处的历史方位与自身肩负的历史责任，进而增强拥护中国共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性，真正实现学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，做到知史爱党、知史爱国。
军事理论	必修	本课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为指导，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，紧扣立德树人根本任务与强军目标根本要求，聚焦培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识、军事素养与综合国防能力为核心目标，系统涵盖中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化装备等核心内容，同时结合最新国防法规、军事动态与红色资源拓展教学维度，通过理论讲授、案例分析等多元教学方式，帮助学生扎实掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识与忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，全面提高综合国防素质，自觉履行国防义务，为军民融合发展战略实施和新时代国防后备力量建设筑牢人才根基。
军事技能	必修	本课程以习近平强军思想为根本遵循，全面贯彻党的教育方针与新时代军事战略方针，紧扣立德树人根本任务和强军目标要求，聚焦提升学生国防观念、军事技能与作风素养，通过队列训练、内务整理、纪律教育、应急避险、战术基础、国防知识普及等核心内容，结合理论讲解与实操训练相结合的教学方式，着力锤炼学生吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质，培养令行禁止、团结协作的优良作风，增强国家安全意识与国防责任担当，传承红色基因、弘扬爱国主义精神，引导学生自觉履行国防义务，成长为兼具家国情怀与过硬素质的新时代青年，为国防后备力量建设奠定坚实基础。
高职体育I	必修	本课程以“夯实基础、激发兴趣”为核心，贯彻“健康第一”指导思想，落实《国家学生体质健康标准》要求。开设篮球、排球、足球、羽毛球、太极拳、健美操等选项课程，兼顾不同学生兴趣与体质差异。教学重点为各项目基础理论、基本动作规范及科学锻炼方法，同步开展基础体能训练，提升学生心肺功能与身体协调性。注重培养学生体育锻炼意识，规范课堂纪律与运动安全习惯，结合简单趣味竞赛激发参与热情，为学生后续体育学习和终身体育奠定基础。

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
高职体育Ⅱ	必修	本课程以“提升技能、养成习惯”为核心，在第一学期基础上侧重技术组合练习与技战术运用能力。针对各类专项开展动作组合、成套练习及简易对抗或展示训练，提升学生技术衔接与实际运用能力。强化学生规则意识、团队协作与体育精神，引导学生在练习与小型比赛、展示活动中灵活运用所学技能。帮助学生熟练掌握1－2项运动技能，形成良好锻炼习惯。
大学生国家安全教育	必修	本课程深入贯彻总体国家安全观，遵循“生命至上、安全第一、预防为主”的理念，旨在引导学生筑牢国家安全防线，争做总体国家安全观的坚定践行者。课程采用“线上+线下+实践”三维融合教学模式，围绕“识别风险—掌握技能—养成习惯”的逻辑主线，通过案例教学与模拟演练（如消防逃生、防诈情景测试），增强学生对政治安全、网络安全、人身财产安全及实验室安全等全场景风险的认知与防范技能。通过系统化学习，将安全意识转化为自觉行动，全面提升大学生的风险应对能力、法治责任感与心理韧性，实现“安全意识入脑、安全技能上手、安全行为自觉”的教学目标。
大学生心理健康教育	必修	本课程主要学习内容包括心理学的有关理论和基本概念，心理健康的标准及意义，大学阶段人的心理发展特征及异常表现以及自我调适能力等基本知识，采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，利用图书资料、影视资料、测评工具等手段，通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等形式，进行知识传授、心理体验和行为训练。课程以线上知识测验与线下综合实践项目汇报相结合的形式开展考核，除了了解学生对知识的理解和掌握程度，重点评估学生解决实际问题的能力。
大学生职业发展与就业指导I	必修	本课程是面向全体学生设计的公共基础必修课，是落实立德树人根本任务、深化“三全育人”、服务学生高质量充分就业的重要课程。课程紧密结合“人工智能+职业教育”建设理念，旨在提升学生在数字化时代的职业竞争力与生涯适应力。课程通过引导学生树立正确的职业观、就业观与核心价值观，帮助学生明确个人定位并科学规划职业路径，实现从“学生”向“职业人”的角色转变。教学内容遵循“认知—探索—规划—实践”的进阶逻辑，主要包括生涯唤醒、自我认知、人机协同的职业趋势洞察、职业决策、行动计划制定与职业道德教育等内容。
大学生职业发展与就业指导Ⅱ	必修	本课程是面向全体学生的公共基础必修课。课程紧密结合新时代“人工智能+职业教育”建设理念，依托智慧教学平台与AI赋能技术，助推毕业生就业能力与职业竞争力全面提升。课程旨在引导学生树立正确的职业观、就业观与核心价值观，帮助学生在复杂就业环境中进行精准定位与科学决策，增强其生涯适应力与职业心理韧性。教学内容包括AI时代职业趋势洞察、就业形势与政策分析、简历制作与面试实务训练，以及就业程序规范与求职心理调适等就业准备的关键方面。
劳动教育	必修	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人，贯彻落实国家关于加强劳动教育的方针政策，并主动融入人工智能与智慧课程的建设理念，紧紧围绕高校劳动教育教学的课程特点和现实需求，突出劳动教育的时代性、职教特色，致力于中国特色劳动教育模式的探

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		索尝试，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等内容。课程以“树立观念—培育精神—掌握能力—养成习惯—投身实践”为主线组织教学，以典型案例、实践任务、学生实践总结为主要载体，构建“理论认知+实践体验”的行动导向教学模式，强调学生在“做中学”“学中做”，实现劳动素养的全面提升。

2. 公共限选课程

表 4 公共限选课程介绍

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
大学生创新创业基础	选修	本课程为公共基础课，旨在通过学习创新创业基本理论，提升学生的创新意识与创业素养。课程构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通的教学模式，综合运用互动式、信息化等教学手段，实施线上线下混合式教学、案例分析、课堂讨论、情境教学、调研观察等多种教学组织形式。基于过程化考核评价体系，采用口试、机试或者论文相结合的考核方式。通过课程学习，学生掌握关于创业的基本理论知识和现行创业政策，了解创业活动过程的内在规律及创业活动本身的独特性，培养和锻炼机会识别、创新、资源整合、团队建设、知识整合等创新创业能力。
中华传统美学	选修	本课程立足高职教育职业素养培养，以“认知—鉴赏—应用—创新”为能力主线，系统引导学生认知中华传统美学的基本范畴与精神内涵。课程内容涵盖书画、文学、工艺、园林等八大核心领域，重点解析“意境”“气韵”“虚实”“中和”等核心范畴，以及“天人合一”“形神兼备”等核心精神。通过“理论认知—实践鉴赏—创新应用”的三维融合模式，引导学生掌握传统美学元素的提取与应用方法，并尝试将其融入现代文创设计、文旅服务等专业实践中。通过本课程，学生将建立起系统的传统美学认知体系，树立“传承经典、创新发展”的文化自信，提升综合职业素养与审美创造能力。
美育实践（诵读）	选修	本课程作为《中华传统美学》的后续课程，是中华美学理念在语言艺术领域的具象化落地与实践。课程以中华经典诵读为载体，涵盖诵读基础常识、普通话语音规范、古诗词与古文诵读、现代诗文朗诵、舞台表现技巧等教学内容，通过示范模仿、情境练习、作品赏析、成果展示等多样化教学形式，引导学生在声韵体验与情感共鸣中感知汉语言艺术魅力，解读文本背后蕴含的中华优秀传统文化内涵，涵养人文底蕴。实践过程注重全员参与，采用过程性、表现性评价相结合的方式，关注学生个体成长。课程兼具普及性、趣味性与文化性，能以声传情、以读润心，丰富校园美育生态，全面提升学生在诵读实践中发现声韵美、感受诗文美、表现情感美、鉴赏意境美、创造表达美的能力，助力学校高素质技术技能人才培养。
美育实践（音乐）	选修	本课程作为《中华传统美学》的后续课程，是中华美学理念在音乐艺术领域的具象化落地与实践。课程以中华传统音乐欣赏为载体，涵盖音乐基础常识、中国民间歌舞、传统戏曲、民族器乐等经典艺术作品赏析内

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		容，通过沉浸式聆听、专业鉴赏、文化解读等多样化教学形式，引导学生在听觉体验与情感共鸣中感知艺术魅力，解读音乐作品背后蕴含的中华优秀传统文化内涵，涵养人文底蕴。实践过程注重全员参与、轻负高效，采用过程性、表现性评价相结合的方式，关注学生个体成长，不设专业技能门槛，零基础也能学有所获。课程兼具普及性、趣味性与文化性，能丰富校园美育生态，全面提升学生发现美、感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，助力学校高素质技术技能人才培养。
美育实践（书法）	选修	本课程作为《中华传统美学》的后续课程，是中华美学理念在书法艺术领域的具象化落地与实践。课程以传统书法经典研习为依托，涵盖书法五体临写、笔墨笔法运用、字形结构布局等学习内容，运用理论讲授、经典碑帖临摹、创意创作实践等多元教学模式，带领学生在笔墨书写与静心研习中体悟笔墨意趣，探寻书法艺术蕴藏的中华传统文化底蕴，积淀文化素养。课程兼具实用性、传承性与竞技性，充实校园美育育人体系，切实培育学生识美、悟美、写美、创美的综合素养，锤炼沉稳专注、持之以恒的优良品格，厚植文化底蕴，助力培育兼具文化涵养与良好品行的高素质实用型人才。
供应链管理基础	选修	本课程旨在帮助学生掌握供应链管理的基础理论与技能，培养供应链思维，并提升供应链协调与优化、协同运营等职业基础能力。课程系统介绍供应链的基本结构、构建与协调方法、绩效评价与激励等内容，使学生建立对供应链管理的系统性认知。通过案例分析、仿真模拟等实践环节，将理论教学与技能训练深度融合，帮助学生熟练掌握企业供应链管理的实际操作技巧，深入理解其底层逻辑与实用方法，在实践中养成“精益协同、协作创新”的职业素养，显著提升供应链管理效率，为后续专业课程学习和供应链职业发展奠定坚实基础。
现代物流管理	选修	本课程旨在帮助学生了解现代物流管理的基础理论与实务操作技能，培养具备现代物流运营与管理能力的应用型人才。课程介绍物流基础、运输管理、仓储与库存控制、配送作业、物流信息处理及供应链协同等模块内容，使学生对现代物流体系形成系统性认知。通过案例分析、仿真模拟等多元化实践环节，帮助学生深入理解物流运作的底层逻辑。在教学中注重培养学生的精益管理思维与团队协作精神，助力其在未来的物流及相关职业发展中快速适应岗位需求，奠定坚实基础。
智慧供应链入门	选修	本课程旨在引导初学者洞悉数字化时代的供应链变革。课程将解析物联网、大数据与人工智能等核心技术如何赋能传统供应链，实现全链路的实时可视与智能决策。内容涵盖智慧采购、智能仓储、数字化物流及需求精准预测等关键模块。通过学习，学员将掌握智慧供应链的基本架构与应用场景，理解其如何帮助企业降本增效、提升抗风险能力，为未来从事相关管理与运营工作奠定坚实的认知基础。
形象设计与礼仪	选修	本课程旨在帮助学生树立良好的审美观念与礼仪意识，掌握现代形象设计技巧与通用社交礼仪规范，培养得体形象塑造、高效人际交往的综合能力。课程系统介绍职业形象打造、形体仪态塑造、社交礼仪等内容；通过真实情境模拟、项目化实操演练等实践，将理论教学与技能训练深度融合，帮助学生熟练掌握形象打造实用方法，深入理解不同场景下的

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		礼仪准则与交往逻辑，在实践中养成端庄大方、文明有礼、专业自律的职业素养，全面提升个人审美气质与综合素养，为学生人际交往、校园生活及未来求职就业、职业发展筑牢素养根基。
职业形体塑造	选修	本课程旨在引导学生掌握规范系统的形体训练方法，矫正含胸驼背、肩颈失衡等不良体态，塑造挺拔匀称、舒展稳健的身形姿态，涵养优雅气质与内在自信。课程系统介绍体态科学评估、功能性形体拉伸、体态塑形优化等内容，帮助学生建立职业形体塑造的完整认知框架。通过常态化形体练习，助力学生养成端正舒展、神采焕发的精神风貌，从容适配职场履职及日常社交场景，全面提升个人外在形象与综合素养。
职场沟通与表达	选修	本课程旨在帮助学生掌握职场通用沟通逻辑与表达技巧，提升语言表达、人际交流及情绪管理能力，为未来求职面试、职场协作、团队沟通筑牢基础。课程围绕职场沟通原则、高效倾听、语言表达技巧、人际协调等核心内容展开，兼顾理论讲解与实景训练。课程采用情景模拟、小组演练、即兴表达等多元实践教学形式，加强学生语言表达与临场应变能力，帮助学生适配各类职场场景，提升综合软实力，为职业发展与人际交往赋能。

3. 公共选修课程

公共选修课须修满 4 学分，其中，课余素质类 2 学分，任意类 2 学分。

（二）专业（技能）课程

1. 专业平台课程

表 5 专业平台课程介绍

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
图形图像处理（中职）	必修	本课程为专业平台课程。了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法，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。
视音频处理（中职）	必修	本课程为专业平台课程。让学生了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识；了解并能正确选用数字视音频编辑软件；具备视音频采集的基本能力；掌握 Adobe Premiere 等软件的常用工具使用，具备素材管理、视频编辑、特效制作、字幕制作、音频处理与合成、影音输出等基本操作能力。
计算机组装与维护（中职）	必修	本课程为专业平台课程。功能在于使本专业学生了解计算机的组成和工作原理，熟悉装配计算机，掌握安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用的工作流程，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。
人工智能及其应用	必修	本课程紧紧围绕人工智能技术与应用的人才培养目标，基于“建立兴趣－导入知识－传授技能－展示应用”的 BITS 四阶递进反馈式教学设计，采用“专业教师+行业导师”的校企双元育人课程团队建设模

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
		式，邀请行业导师与专业教师分享行业和专业需求，介绍人工智能行业应用，搭建使用人工智能技术解决各专业实际问题的桥梁。
智能数据标注技术及应用	必修	本课程旨在让学生掌握智能数据标注的核心概念、标注规范及主流工具操作，熟悉质量管控要点与行业应用场景。课程内容涵盖多模态数据标注方法、标注工具实操、质量校验技巧，以及在大数据与AI融合领域的实践应用。通过理论讲解与实操训练相结合，培养学生处理实际标注任务的能力，为后续从事大数据处理、AI数据供给等相关工作筑牢基础。

2.专业核心课程

表6 人才培养目标与专业核心课程逻辑映射表

课程名称	对应培养规格
多媒体技术应用（中职）	1.掌握多媒体和多媒体计算机的概念，以及多媒体技术的主要应用领域； 2.掌握声音的采集和处理方法，以及数字化声音文件、图形文件的采集与绘制、图形文件的常用处理软件，还有数字化图片与图片压缩； 3.掌握数字化视频文件的采集和编辑，多媒体集成软件Authorware的使用。
计算机综合理论（中职）	1.掌握计算机硬件、操作系统、网络技术等方面的理论知识； 2.具备问题解决能力和创新能力； 3.能够独立完成计算机相关的项目和任务。
网络设备配置与调试（中职）	1.具备系统的网络项目设计能力；以及具备主流的网络设备的配置能力； 2.具备中小型网络运维能力；以及具备网络故障处理和优化能力。
Linux网络配置与应用A	1.具备一定的工作责任心与团队协作能力，具有探究学习、终身学习和可持续发展的职业素养； 2.掌握网络操作系统（Linux）的基本知识，了解云计算基础架构以及企业应用服务的运行原理； 3.能熟练操作Linux网络操作系统，具备基于Linux平台部署企业应用服务、进行系统平台管理与日常维护的核心能力。
路由与交换技术D	1.具有严密的逻辑推理能力和系统的网络项目设计思维，培养一丝不苟的敬业精神； 2.掌握TCP/IP协议簇知识及局域网组建技术，深入理解常见路由协议（如RIP、OSPF、BGP等）与交换技术（如VLAN、STP等）的应用原理； 3.能够根据用户需求规划和设计网络系统，熟练掌握主流网络设备的安装调试、设备配置、故障排除及网络性能优化等技能。
信创数据库应用	1.培育恪守网络数据安全法规、坚守工匠精神、踏实严谨的职业素养，树立国产化信息技术自主可控的家国情怀与责任意识； 2.熟练掌握国产信创数据库架构原理、环境部署、SQL编写与优化、账号权限管控等专业理论知识； 3.能够依托国产数据库平台，独立完成数据库环境搭建、日常运维、数据备份还原及常见故障排查等工作，具备基础数据库应用开发的实操技能。
AI辅助全栈	1.培养爱岗敬业、精益求精、求真务实、勇于探索、与时俱进、踏实肯干

课程名称	对应培养规格
应用开发	的工匠精神与软件开发职业素养，恪守行业职业道德与项目开发规范，树立严谨负责、诚信自律的职业价值观； 2.具备良好的团队协作意识、工程思维与沟通协调能力，能够在团队开发场景中分工协作、高效配合，完成项目开发、联调交付等协同工作，养成规范的工程开发习惯； 3.系统掌握 Web 全栈开发核心技术，熟练掌握 HTML、CSS、JavaScript 前端开发基础，精通 Java 后端开发、MySQL 数据库搭建与运维知识，熟练掌握前后端分离架构开发模式； 4.熟练掌握通义灵码、Trae 等主流 AI 编程工具的实操应用，能够依托 AI 工具辅助代码编写、问题排查、代码优化，大幅提升全栈项目的开发效率与代码质量。

表 7 专业核心课程介绍

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
多媒体技术应用（中职）	必修	通过本课程学习，培养学生软件安装与基础操作的能力；图像文字混合编排的能力；图像调整与修饰的能力；人像照片修饰编辑的能力；平面排版的能力。综合掌握视音频编辑软件的使用方法并培养如何进行视音频编辑设计的能力。
计算机综合理论（中职）	必修	通过本课程学习，提高学生的计算机专业知识水平，包括计算机硬件、操作系统、网络技术等方面的理论知识，培养学生的问题解决能力和创新能力，为其以后能够独立完成计算机相关的项目和任务奠定理论基础。
网络设备配置与调试（中职）	必修	本课程为专业平台课程。通过 5 个项目的学习，掌握网络设备配置与调试方面的知识，掌握交换机构建小型网络、路由器构建中型网络、交换和路由构建安全的网络、GNS3 的高级模拟实战等技能，学会查看和测试网络连接、设置网络参数、设置网络接口参数、设置路由记录等基本操作。
Linux 网络配置与应用 A	必修	本课程在课程体系中起到支柱性支撑作用，立足于网络系统管理与维护的核心岗位，围绕网络服务管理与维护的核心技能，培养学生配置与管理 Linux 服务的能力，以及基于 Linux 平台配置企业应用服务并对其进行管理与维护的职业能力。课程主要培养学生基于 Linux 企业网络服务的管理与维护能力，为后续专业课程的学习和考证打下基础，也为今后学生从事网络系统管理与维护的相关工作打下坚实基础。
路由与交换技术 D	必修	本课程以职业岗位需求为出发点，以职业技能培养为核心，通过典型的工作任务确定工作内容。通过本课程的学习，学生掌握网络的设计与规划能力，掌握 IP 地址的计算、规划方法，能够通过路由器和交换机构建一个局域网，并能通过 vlan 配置实现网络的隔离，通过静态路由和动态路由技术实现局域网络的全网互通。

课程名称	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
信创数据库应用	必修	本课程是计算机类专业核心课，面向国家信创产业发展需求，培养具备国产数据库部署、运维与应用开发能力的高素质技术技能人才。课程以主流信创数据库为平台，以企业真实工作任务为载体，突出理实一体、工学结合。学生掌握信创数据库架构、SQL 编程、用户权限管理、备份恢复、故障排查等核心技能，能独立完成信创数据库环境搭建、日常运维与基础应用开发，具备岗位所需的职业规范与安全意识。
AI 辅助全栈应用开发	必修	课程以“AI+全栈”为核心理念，面向全栈应用开发工程师岗位的 Web 全栈开发与微信小程序全栈开发工作任务。课程目标：使学生掌握 Web 全栈与小程序全栈开发技术，能够熟练运用 AI 编程工具提升开发效率，具备完整全栈项目开发与交付能力。主要内容围绕两个综合项目展开：项目一为 Web 全栈项目（HTML/CSS/JS 前端+Java 后端+MySQL 数据库），涵盖 AI 辅助编程工具深度应用、RESTfulAPI 设计与接口文档编写、前后端分离架构开发；项目二为微信小程序全栈项目（小程序端+云函数+云数据库），涵盖小程序开发基础、云开发环境搭建与云端数据交互。教学要求：全程使用 AI 编程工具（通义灵码、Trae 等）。学生在真实项目工程化流程中完成需求分析、编码开发、接口联调、测试交付全流程，强调工程思维与团队协作能力培养。

3. 专业拓展课程

表 8 专业拓展课程介绍

课程名称	方向	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
网络安全概论（中职）	网络安全	选修	通过本课程学习，学生了解网络安全的概念、原理及体系架构，详细论述密码技术、公钥基础设施（PKI）、特权管理基础设施（PMI）、网络层安全性问题，以及 Web、电子邮件、数据库安全和操作系统的安全性问题，并对最新的防火墙技术、网络攻击技术和黑客入侵检测技术、计算机取证技术以及数据备份与恢复技术进行讲解。
图形图像后期处理（中职）	图像处理	选修	通过本课程学习，学生习得实际生产过程中需要使用的知识技能，同时有针对性地掌握与数码销售类有关的营销技巧。以现实工作中的实例形式呈现，包括数码冲印、影楼后期修片和套版、音视频后期处理、图文设计、多媒体类产品客服和导购人员等几大岗位群要求。
鸿蒙应用开发高级	鸿蒙应用开发	选修	本课程在鸿蒙应用开发基础课程之上进行纵深拓展，面向鸿蒙应用开发工程师、鸿蒙测试与运维工程师等岗位的进阶开发工作任务。课程目标：使学生在掌握 ArkUI 基础开发能力的基础上，进一步掌握鸿蒙分布式能力、元服务开发、多设备适配及应用性能优化等高级技术，具备独立设计并完成复杂鸿蒙应用的工程化开发能力，为鸿蒙应用综合实训及参加华为 HarmonyOS 应用开发者高级认证奠定基础。
鸿蒙智能物联开发	鸿蒙应用开发	选修	本课程以 HarmonyOS 物联网开发框架为核心，面向鸿蒙物联开发工程师岗位的设备端开发与端云协同工作任务。课程目标：使学生掌握 HarmonyOS IoT 开发的核心技术，理解物联网设备与鸿蒙主控端协同连接的工作原理，具备完成传感器数据采集、设备互联互通及云端数据对接的初步工程能

课程名称	方向	课程性质	课程简介（包括课程目标、主要内容及教学要求）
			力，拓展鸿蒙生态在智能硬件与物联网场景中的应用视野，为学生向鸿蒙物联开发工程师方向发展奠定基础。
防火墙技术与应用A	现场工程师	选修	本课程以培养学生防火墙相关实践操作技能为主，理论教学为辅。通过对网络安全设备和华为防火墙的学习和应用，使学生具备基本的网络安全知识和配置能力，能够利用防火墙进行网络安全管理与配置。其目的是培养学生网络防火墙、IPS入侵防御技术、VPN技术等网络安全产品配置的核心职业能力，使学生掌握防火墙设计策略、NAT的配置与管理、VPN配置管理等网络安全防范方法，具备企业网络安全、资源维护所需要的基本技能。
网络安全基础及应用A	现场工程师	选修	本课程以培养学生网络安全相关实践操作技能为主，理论教学为辅。通过对网络安全设备和网络安全工具的学习和应用，学生具备基本的网络安全知识与法规意识，能利用网络安全技能进行网络安全管理，能利用网络安全防范技术解决新基建带来的简单安全威胁，能利用网络安全技能解决各行业基本的信息系统安全问题，培养掌握“攻、防、测、控、管、评”等多方面基础知识与实用技术的高素质技术技能人才。同时该课程融通网络与信息安全管理员，为后续专业拓展课学习和考证打下基础，也为今后学生从事网络安全的相关工作打下坚实的基础。

（三）实践性教学环节（高职阶段）

序号	实践性教学环节名称	学分	学期	实训项目名称	组织形式	
					集中	分散
1	军事技能	1	1	军事训练	√	
2	劳动教育	1	1	专业劳动实践	√	
3	艺术实践	1	2	诵读、书法、音乐等	√	
4	课余素质拓展	2	1-6	思想政治与道德修养、社会实践与志愿服务、学术科技与创新创业、文体艺术与身心发展、绿色学校与社团活动、安全教育等课余素质拓展项目		√
5	课程综合实践Ⅰ	1	1	中小型企业智能园区网络规划与安全部署实训		√
6	课程综合实践Ⅱ	2	2	校企联合真实业务系统工程化交付与运维		√
7	毕业综合实践Ⅰ	10	5	岗位实习	√	
8	毕业综合实践Ⅱ	16	6	岗位实习	√	

（四）岗课赛证融通情况说明

职业技能等级（职业资格）等证书名称或职业技能竞赛名称	对应课程名称

职业技能等级（职业资格）等证书名称或职业技能竞赛名称	对应课程名称
网络安全平台运维	网络安全基础及应用 A
全国（浙江省）高职院校技能大赛－网络系统管理	防火墙技术与应用 A 路由与交换技术 D Linux 网络配置与应用 A
全国（浙江省）高职院校技能大赛－信息安全管理与评估	Linux 网络配置与应用 A 防火墙技术与应用 A 路由与交换技术 D 网络安全基础及应用 A
网络与信息安全管理员五级、四级、三级	网络安全基础及应用 A 企业网络安全与防御综合实训 网站建设与安全管理综合实训 路由与交换技术 B

七、教学进程总体安排

（一）教学周数表

学期	理论教学	课程综合实践	岗位实习	毕业综合实践	军训/入学教育	毕业环节	机动	考试/考核/答辩	合计
一	18	0	0	0	2	0	1	1	20
二	18	0	0	0	0	0	1	1	20
三	18	0	0	0	0	0	1	1	20
四	18	0	0	0	0	0	1	1	20
五	18	0	0	0	0	0	1	1	20
六	0	0	16	0	0	2	1	1	20
七	14	1	0	0	3	0	1	1	20
八	16	2	0	0	0	0	1	1	20
九	18	0	0	10	0	0	1	1	20
十	16	0	0	16	0	3	1	(2)	20

注：上表括号中的数字表示该教学环节已穿插在其他教学环节的周数之中。

（二）教学进程表

1. 中职阶段教学进程表

序号	课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	教学进程（学年/学期/周课时）						考核方式
						一		二		三		
						1	2	3	4	5	6	考试/考查
1	公共基础课	必修	政治	158	10.0	2	2	2	2	1		考试

序号	课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	教学进程（学年/学期/周课时）						考核方式
						一		二		三		
						1	2	3	4	5	6	考试/考查
	程											
2	公共基础课程	必修	语文	334	20.0	4	4	4	4	3		考试
3	公共基础课程	必修	数学	334	20.0	4	4	4	4	3		考试
4	公共基础课程	必修	英语	334	20.0	4	4	4	4	3		考试
5	公共基础课程	必修	信息技术基础	68	4.0	2	2					考查
6	公共基础课程	必修	体育与健康	158	10.0	2	2	2	2	1		考查
7	公共基础课程	必修	历史	70	4.0	1	1	1	1			考查
			小计	1456	88							

序号	课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	教学进程（学年/学期/周课时）						考核方式
						一		二		三		
						1	2	3	4	5	6	考试/考查
1	专业必修课程	必修	二维动画制作	72	4.0	4						考查
2			网页设计与制作	72	4.0	4						考试
3			图形图像处理	72	4.0		4					考试
4			视音频处理	72	4.0		4					考试
5			计算机组装与维护	72	4.0			4				考试
6			VB 语言编程技术	72	4.0			4				考试
7			网络操作系统应用-Windows Server 2016	72	4.0			4				考试
8			多媒体技术应用	144	4.0				4	4		考试
9			VB 语言编程技术进阶	72	4.0				4			考试
10			网络设备配置与调试	72	4.0				4			考试
11			计算机综合理论	216	4.0			2	2	4	4	考试
12			计算机网络基础	144	4.0					4	4	考试
			小计	1224	48							
1	专业拓展课程	选修	网络安全概论	48	3.0					4		考查
2			图形图像后期处理	48	3.0				4			考查
			小计	96	6							
1	限定选修课	选修	军训	16	1.0	1						考查
2			入学教育	16	1.0	1						考查
3			毕业教育	16	1.0						1	考查
4			社会实践	32	2.0					2		考查
5			人际沟通	64	4.0			2	2			考查
6			创新	16	1.0	1						考查
7			创业	16	1.0		1					考查
			小计	176	11							
	合计			3048	188.0							

注：中职阶段第六学期的选修课成绩最多可申请替换高职阶段的4个公共选修课学分。

2.高职阶段教学进程表（见附录）

（三）学时安排表

课程类别	学分小计	学时小计	总学时占比	学时分配			
				理论学时	实践学时	必修学时	选修学时
公共必修课程	23	294	15.81%	193	101	294	0
公共限选课程	6	96	5.16%	40	56	0	96
公共选修课程	6	96	5.16%	64	32	0	96
专业平台课程	8	128	6.88%	24	104	128	0
专业核心课程	16	248	13.33%	92	156	248	0
专业拓展课程	8	128	6.88%	38	90	0	128
综合实践环节	29	870	46.77%	0	870	870	0
总计	96	1860	100%	451	1409	1540	320

注：不含军事理论网络学时、军事技能学时及大学生国家安全教育网络学时。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于60%，高级职称专任教师的比例不低于20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研的机制。

2.专业带头人

专业带头人原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外计算机相关行业及专业发展动态，能够广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作，具备较强的社会服务能力，在本专业改革发展中起到引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有计算机等相关专业本科及以上学历；具有一

定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

计算机网络技术专业依据职业能力分析和岗位技能要求，按照“真设备、真流程、真环境”的设计原则，与企业共同进行生产性实训场馆的规划与开发，建成具有集教学、培训、技能鉴定、技术开发与服务于一体的锐捷网络实训室、Linux网络实训室、神州数码网络信息安全实训室等实训室，服务于具有“工学结合”特色的专业建设。探索开放实训项目和场地的管理模式，与企业深度融合，建立可持续发展的管理运行机制。

实训室名称	主要设备名称	台套数量	适用课程
Linux网络实训室	服务器	1	Linux网络配置与应用A
	计算机	50	
	智能家居硬件设备	1	
锐捷网络实训室	交换机	12	路由与交换技术D
	路由器	12	
	无线AC	6	
	无线AP	6	
	服务器（锐捷实训云平台）	1	
	计算机	50	

实训室名称	主要设备名称	台套数量	适用课程
神州数码网络安全实训室	交换机	8	路由与交换技术 D 网络安全基础及应用 A 防火墙技术与应用 A

3. 校外实训基地

校外实训基地基本要求：具有稳定的校外实训基地；能够开展计算机网络技术专业相关实训活动。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。

实训基地名称	实训基地功能	实训岗位
杭州中正检测技术有限公司	认识实习、岗位实习、技能实训	网络安全服务 售前技术支持
杭州派派通讯有限公司	岗位实习、技能实训	网络系统集成 售前技术支持

4. 学生实习基地

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确定为实习基地，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系统集成、鸿蒙软件开发、测试等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制定实习计划，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，实习单位安排有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，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

与杭州智顺科技有限公司等 3 家企业签订长期合作实习协议，共建校外实习基地，形成了校企共建实训基地的长效运行机制。

学生主要实习基地名称	相关实习岗位
杭州智顺科技有限公司	岗位实习、技能实训、认识实习、教师实践
杭州亦闲信息科技有限公司	岗位实习、技能实训、认识实习、教师实践
德清无问智数科技有限公司	岗位实习、技能实训

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台、创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

压实党委在教材选用工作中的主导责任。建立健全教材选用、使用、监控及评价的闭环机制，严格执行“凡选必审”的基本原则。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和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。牢牢把握意识形态领导权，深化推进习近平新时代中国特色社会主义思想融入教材内容，特别是在对应课程中，必须严格使用马克思主义理论研究和建设工程（简称“马工程”）指定的重点教材，确保意识形态教育的正确方向。境外教材的选用须严格遵循国家现行的相关政策法规。

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。专业类图书文献主要包括：网络技术、网络安全技术、云计算、鸿蒙应用开发等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

专业（技能）课程：建议按照“校企合作、工学结合”的总体建设思路，以高素质技术技能人才培养为目标，紧密联系生产劳动实际和社会实践，开展模块化课程改革与建设。在课程设计中，首先通过分析对应的岗位典型工作任务、工作过程确定课程教学内容，并按照工作过程将教学内容整合为学习项目，对课程进行整体设计；其次，针对每个学习项目中的“工作任务”按照“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”进行教学设计，构建与人才培养模式相适应的“教、学、练、做、评”一体化的项目课程教学模式，并在具有生产氛围的校内实训室、校外实训基地中坚持“边教边学、边学边练、边练边做、边做边评”的原则，基于翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方法和启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方式，培养学生职业岗位工作综合能力，使教师的教、学生的学、练、做融合为一体，贯穿于整个项目课程的教学过程中。教学过程中注重将思想政治教育、职业素养、学生美育、劳动教育、创新创业教育等有机融合。

（五）学习评价

校企双方基于岗位能力需求，联合构建“过程性+终结性”融合的学习评价体系，采用双元评价主体：学校教师与企业技术骨干共同参与课程考核、项目验收及实习评价，企业评价权重不低于40%，重点考查学生在真实项目中的技术应用能力与职业素养。创新多维评价：通过网络系统设计方案评审、鸿蒙应用代码审查等方式考核知识应用能力；依托校企共建实训室，以企业真实项目为载体开展网络设备调试、鸿蒙应用多设备适配等实操考核；将企业技术难题转化为毕业设计课题，以项目答辩、原型演示等方式评价创新实践能力。

学习评价主体由班主任、任课教师、辅导员、教学秘书等组成；评价内容包括专业知识、技能、素质等方面；评价要注重过程评价考核，评价方式多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等多种方式。

（六）质量管理

1.建立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，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.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，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、示范课等教研活动。

3.建立集中备课制度

专业室应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。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

（一）学分要求

通过规定年限的学习，修完本专业人才培养方案所规定的课程，完成规定的教学活动，毕业时达到的素质、知识和能力等方面要求，修满96学分，方可毕业。

（二）其他要求

鼓励学生考取网络工程师、网络与信息安全管理员、鸿蒙应用开发等专业相

关证书。

十、附录

包括教学进程安排表、变更审批表等。