

南京中华中等专业学校

人才培养方案

年 级 2021 级

专 业 名 称 计算机与数码产品维修

专业(技能)方向 计算机及外围设备维护与维修

学 校(盖章) 南京中华中等专业学校



2021 年 5 月 8 日

南京市中华中等专业学校

计算机与数码设备维修专业人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：计算机与数码产品维修（专业代码：710211）

专门化方向：计算机及外围设备维护与维修

二、入学要求与基本学制

招生对象：初中毕业生

学制：3 年

三、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的文化修养、职业道德，掌握计算机及数码产品维修专业（计算机及外围设备维护与维修方向）对应就业岗位必备的知识与技能，能从事计算机主板及配件的维修、计算机外围设备的维修、计算机操作系统维护与管理、网络设备安装与调试、网络系统维护与管理等工作，具备职业生涯发展基础和终生学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

四、职业面向

所属专业 大类	专业名称 及代码	专业方向	主要职业类别	职业资格证书 举例
09 信息技术类	计算机与数 码产品维修 (091100)	计算机及外 围设备维护 与维修	计算机硬件工程技术人员 (2-02-10-02) 计算机维修工 (4-12-02-01) 计算机及外部设备装配调 试员 (6-25-03-00) 网络设备调试员	计算机及外部设 备装配调试员

五、培养规格

（一）综合素质

1. 具有良好的道德品质、竞争和创新意识。
2. 具有良好的人文素养和继续学习能力。
3. 具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。
4. 具有良好的人际交往、团队协作能力。
5. 具有良好的书面表达和口头表达能力。
6. 具有健康的身体和心理。
7. 具有较强的社会责任感。
8. 具有规范操作、安全操作、文明施工、环境保护的意识。

（二）职业能力（职业能力分析见附录）

1. 行业通用能力

- （1）具有正确、快速的文字录入能力。
- （2）具有信息收集和处理的能力。
- （3）具备按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力。
- （4）具有网页设计与制作能力。
- （5）具有小型应用程序的编制能力。
- （6）具有平面图像处理能力。

2. 职业特定能力

（1）具有熟练的计算机操作能力，对计算机系统能熟练的安装和调试；能对计算机主机及外设熟练地进行拆卸、组装；对主机及外设故障点能准确作出判断，并进行维修；能对系统进行维护；能熟练使用常用维修工具；具备熟练焊接的能力。

（2）具有基本的数据恢复能力。

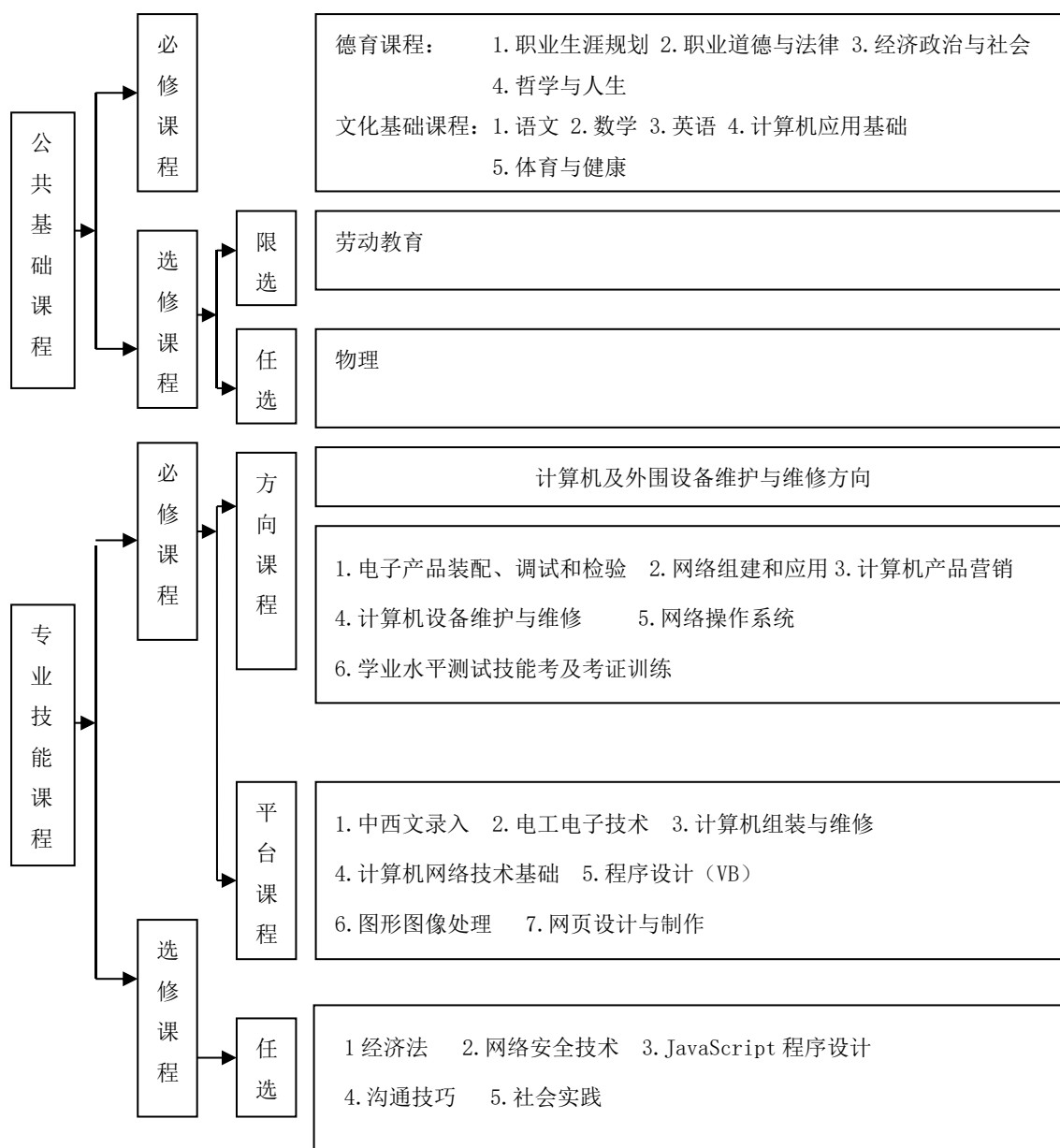
（3）能够安装、维护网络操作系统；能够编写网络管理日志；能够处理常见网络故障；能够组建中小型计算机网络；能够配置网络相关设备及各类服务器。

3. 跨行业职业能力

- （1）具有岗位应变的能力。
- （2）具有组织、策划、沟通、执行的能力。
- （3）具有创业、创新能力。
- （4）具有企业管理的基础能力。

六、课程设置及教学要求

（一）课程结构



（二）主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

（1）职业生涯规划（开设一学期，2 学分）

教材：使用江苏凤凰传媒出版社出版的《职业生涯规划与就业创业》。

教学要求：对学生进行职业生涯规划与就业创业指导，使学生通过了解社会、了解职业、了解自己、了解就业与创业的有关知识，树立正确的职业理想，培养高尚的职业道德情操，形成依法就业、竞争就业等符合时代要求的择业观念，学会依据社会发展需求和个人特点进行职业生涯设计的方法，增强学生全面提高自身素质的自觉性。

（2）职业道德与法律（开设一学期，2 学分）

教材：使用人民教育出版社出版的《职业道德与法律》。

教学要求：对学生进行职业道德与法律基础知识教育，使学生了解和掌握与自己的生活密切相关的法律基本知识，增强法律意识，树立法治观念，提高辨别是非的能力；做到自觉守法，严格依法办事，积极运用法律武器维护自身合法权益，同各种违法犯罪行为作斗争，成为具有较高法律素质的公民，并为将来依法从事职业活动打下基础。

（3）经济政治与社会（开设一学期，2 学分）

教材：使用北京师范大学出版社出版的《经济政治与社会》。

教学要求：对学生进行经济和政治基础知识教育，使学生明确我国社会主义市场经济的所有制基础和社会主义市场经济的基本特征，了解我国进行经济建设的基本方针和政策；能够初步分析和说明常见的社会经济现象，提高参与社会经济活动能力；能在今后的职业活动中，自觉规范自己的经济行为，积极投身社会主义的经济建设。

（4）哲学与人生（开设一学期，2 学分）

教材：使用高等教育出版社出版的《哲学与人生》。

教学要求：对学生进行科学世界观、人生观和价值观的教育，使学生明确辩证唯物主义和历史唯物主义是科学的世界观和方法论，是认识世界和改造世界的强大思想武器；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象，解决如何做事、如何做人的现实问题，提高他们适应时代发展、社会进步和参与社会实践的能力；使学生能够面对改革开放、建立和完善社会主义市场经济体制的新要求，进行正确的价值判断和行为选择，确立正确的人生目标和人生道路。

（5）语文（开设四学期，12 学分）

教材：使用凤凰传媒集团江苏教育出版社出版的《语文》。

教学要求：在初中语文的基础上，通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，进一步提高现代文阅读能力、写作能力和中语交际能力，培养浅易文言文的阅读能力、文学作品欣赏能力以及发现问题、解决问题

题的能力，养成自学和运用语文的良好习惯，为提高全面素质、综合职业能力和适应职业变化的能力奠定基础。

（6）数学（开设四学期，12 学分）

教材：使用凤凰传媒集团江苏教育出版社出版的《数学》。

教学要求：在初中数学的基础上，学习必需的代数、三角、几何和概率统计的基础知识，进一步提高学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力和简单实际应用能力，提高学生分析问题和解决问题的能力，发展学生的创新意识，进一步培养学生的科学思维方法和辩证唯物主义思想。

（7）英语（开设四学期，12 学分）

教材：使用凤凰传媒集团江苏教育出版社出版的《英语》。

教学要求：在初中英语的基础上，使学生巩固、扩大基础知识，培养听、说、读、写的基本技能；注重培养学生运用英语进行交际的能力和继续学习的能力；激发和培养学生的学习兴趣，帮助学生树立自信心，养成良好的学习习惯，提高自主学习的能力，形成有效的学习策略；开发智力，培养观察、记忆、思维、想象和创新能力；了解文化差异，培养爱国主义精神，增强世界意识；还要使学生得到专门用途英语培养爱国主义精神，增强世界意识；还要使学生得到专门用途英语（ESP）的初步训练，为学生步入社会和进一步学习打好基础。

（8）历史（开设二学期，4 学分）

教材：使用人民教育出版社出版的《中国历史》。

教学要求：在初中历史的基础上，着重讲述我国优秀的传统文化，包括科学技术、哲学、宗教、文学艺术、教育和体育等，使学生对我国悠久的历史有一个基本的了解，提高学生自身的文化素质。

（9）计算机应用基础：（开设二学期，8 学分）

教材：使用江苏教育出版社出版的《计算机应用基础》。

教学要求：了解计算机系统的基本概念、基础知识。掌握 Win2000 操作系统的使用方法。理解计算机文字处理的基础知识，训练掌握文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel。了解网络的基本概念及使用方法。使学生初步掌握计算机应用知识和技术。培养学生适应信息化社会要求的计算机技术应用能力、实践能力和创新能力。

（10）体育与健康（开设五学期，10 学分）

教材：使用高等教育出版社出版的《体育与健康》。

教学要求：通过课内外教学活动，全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康。培养学生未来职业所必需的体能和社会适应能力，

使学生掌握必要的体育与卫生保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生个性与体育特长的发展及终身锻炼、继续学习、创业立业奠定基础。

（11）艺术（开设一学期，2 学分）

教材：使用高等教育出版社出版的《艺术 音乐篇》。

教学要求：本课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，介绍音乐鉴赏理论、中国和西方各时期的音乐、中国汉族和少数民族的音乐、世界民族音乐等。包括讲授和以聆听音乐为主，引导学生在情感体验上对音乐作品进行分析，比较与评析。使他们在欣赏音乐的实践中认识理解、鉴赏音乐，掌握必要的音乐知识与欣赏方法，注意学习各国、各地、区民族、民间音乐作品，以开阔学生的音乐视野，启迪智慧，促进学生全身心全面发展。

2. 主要专业（技能）课程教学要求

（1）中西文录入（开设四学期，8 学分）

教材：《汉字录入与编辑技术》高等教育出版社

教学要求：知道键盘的构成、各键的名称及作用，了解各种按键的功能及字符的输入方法；知道正确的键盘输入指法，会用正确的指法熟练操作键盘；会使用小键盘输入数据。能熟练输入英文能达到每分钟输入120英文字符，掌握五笔输入方法。

（2）电工电子技术（开设两学期，6 学分）

教材：《电工与电子技术》高等教育出版社

教学要求：正确理解电路的基本概念，基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用。会分析交直流电路原理，能正确选择和使用电流表、电压表和万用表等常用电工仪表，会识别与检测常用电阻器、电容器、电感器和变压器，能测试一般电路参数，会排除电路故障。能规范使用电工工具和仪器、仪表。掌握电工技能实训的安全操作规范，具有良好的安全意识。

（3）计算机组装与维修（开设两学期，6 学分）

教材：《计算机组装与维修》电子工业出版社

教学要求：了解计算机的组成和工作原理，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。

（4）计算机网络技术基础（开设一学期，4 学分）

教材：《计算机网络技术与应用》高等教育出版社

教学要求：了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握局域网络系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备的基本配置、因特网接入、无线网络、网络安全防护等基本知识与技能。

(6) 网页设计与制作（开设一学期，3 学分）

教材：《网页设计与制作案例教程（第 3 版）》电子工业出版社

教学要求：了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用 Dreamweaver 软件进行不同风格的简单网页设计以及简单网页代码和脚本编写。

(7) 图形图像处理（开设一学期，4 学分）

教材：《Photoshop CS6 设计与制作深度剖析》清华大学出版社

教学要求：能运用基本工具进行图像编辑及修改；能完成抠图操作；能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理；能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理；能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果；能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理；能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效；能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果。

(9) 计算机设备维护与维修（开设一学期，4 学分）

教材：《常用办公设备使用与维护》电子工业出版社

教学要求：知道办公设备包括的所有设备；熟练掌握主要设备的性能指标及作用；能正确选购及安装方法，打印机、扫描仪、复印机、一体机等设备的操作方法以及与电脑的连接；熟练掌握常见硬软件故障的检测与排除方法及常见故障的排除方法。

(10) 网络组建和应用（开设两学期，6 学分）

教材：《网络设备的连接与调试》人民邮电出版社

教学要求：能按照网络拓扑图选择传输介质进行网络设备的物理连接进行交换机常规配置；能采用多种交换机实现办公网络的连接，合理划分交换机中的 VLAN，实现办公网络的隔离；能应用生成树 STP 解决多交换机之间冗余链路的环

路；会配置静态路由、默认、RIP 动态路由协议、OSPF 动态路由协议，实现区域网络互联互通；能根据常见公司网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作；会配置访问控制列表(ACL)实现常规的网络安全设置；能配置网络地址转换(NAT)实现互联网接入；能使用防火墙实现常用网络安全设置；

(11) 网络操作系统（开设两学期，6 学分）

教材：《网络操作系统》机械工业出版社

教学要求：会安装和维护服务器系统软件和应用软件；会管理用户和磁盘；能管理和配置活动目录；能根据要求设置组策略；能配置和维护各种 Windows 网络服务器，如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等

(12) 计算机产品营销（开设一学期，3 学分）

教材：《计算机及数码产品营销》电子工业出版社

教学要求：掌握营销技巧的应用方法；能说出计算机硬件系统的基本组成，以及计算机各部件的性能和价格；能知道各种计算机产品的性能和价格；能安装计算机外设；能够熟知各种计算机产品的应用场所。

(13) 网络安全技术（开设一学期，4 学分）

教材：《网络安全基础及应用》中国工信出版集团

教学要求：了解网络安全的相关知识，理解网络信息安全规范及构成网络安全威胁的原理与防御机制，掌握网络病毒防范、网络安全漏洞修复、网络数据保护、网络攻击防御、网络安全策略编制、网络设备日常维护和网络故障排除的相关技能。

(14) JavaScript 程序设计（开设一学期，4 学分）

教材：《JavaScript 工作任务式教程》江苏大学出版社

教学要求：掌握 JavaScript 语言的基本语法；JavaScript 常用内置函数；事件处理机制及主要事件；Window 对象、Document 对象的使用；Cookie 对象的使用；能结合网页课程，完成简单的交互网页制作。

七、教学安排

（一）教学时间分配

计算机与数码产品维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

教学时间分配表

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：综合实践教学及教育活动周数		
一	20	18	共 2 周： （军训 1 周、入学教育与专业认知实习 1 周）	1	1
二	20	18	2 周综合实践教学	1	1
三	20	18	3 周综合实践教学	1	1
四	20	18	3 周综合实践教学	1	1
五	20	18	共 3 周（综合实践教学 2 周、社会实践 1 周）	1	1
六	20	20	共 20 周 （顶岗实习 18 周、毕业教育 2 周）		
总计	120	110		5	5

计算机与数码产品维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

技能训练项目安排表

序号	技能训练项目名称	课时数	学期	校历周	教学条件及设施	地点	考核目标与要求
1	电工与电子技术及电子产品装配、调试和检验实训	60	2-3	20	常用电工工具与仪器仪表、电工元件	计算机检测维修与数据恢复实训室	会使用常用电工工具与仪器仪表；会识别与检测常用电工元件；会处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工的安全操作规范
2	计算机组装与维修实训	60	2-3	20	计算机部件及组装维修检测工具	计算机检测维修与数据恢复实训室	能进行计算机硬件、软件系统的安装、调试及常见计算机软、硬件故障的排除
3	计算机设备维护与维修实训	30	4	20	二手打印机、显示器、维修工具	计算机检测维修与数据恢复实训室	能够通过说明书装配外围设备，并排除使用过程中的一般故障
4	网络组建与	60	4-5	20	计算机、交换	计算机网络搭	规划一个小型企业网

	应用实训				机、路由器、网络测试工具等	建实训室	络，进行网络设备的配置，并能进行常见故障的排除。
5	网络操作系统管理实训	60	3-4	20	云服务实训平台	计算机网络搭建实训室	进行文件的配置与管理，能配置和维护各种网络服务器
6	学业水平测试技能考实训	30	5	学测前	依据计算机应用类技能考试考点建设标准	省中职校学业水平考试计算机应用类技能考试考点	通过江苏省职业学校学业水平测试、通过职业资格考试

备注：（因课程特点，教学理论和实践教学融合较大，实践教学项目分散在各教学周，综合项目安排在期中、期末前的较为集中时间。）

计算机与数码产品维修专业（计算机及外围设备维护与维修）方向

考证安排表

编号	证书名称	考证时间 (学期)	发证部门	证书等级	备注
1	计算机一级 B 证书	3	人力资源与 社会保障部	一级	
2	普通话证书	4	南京市语委	三级甲等 以上	
3	计算机网络管理员	5	工信部	中级	

(二) 教学进程安排

计算机与数码产品维修专业实施性教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	课程教学各学期学时分配					
					一	二	三	四	五	六
					学期 学时	学期 学时	学期 学时	学期 学时	学期 学时	学期 学时
公共基础课程	必修课程	职业生涯规划	32	2	2					
		职业道德与法律	36	2		2				
		经济政治与社会	36	2			2			
		哲学与人生	36	2				2		
		语文	210	12	3	3	3	3		
		数学	210	12	3	3	3	3		
		英语	210	12	3	3	3	3		
		历史	68	4	2	2				
		计算机应用基础	136	8	4	4				
		体育与健康	176	10	2	2	2	2	2	
		艺术（音乐欣赏）	34	2	1	1				
	限定选修课程	劳动教育	18	1					1	
	任意选修课程	地理	32	2	2					
	公共基础课程 小计		1234	71	22	20	13	13	3	0

专 业 （ 技 能 ） 课 程	专业平台课程	中西文录入	140	8	2	2	2	2	2	
		电工与电子技术★	102	6	3	3				
		计算机组装与维修★	108	6		3	3			
		计算机网络技术基础★	72	4			3			
		程序设计（C语言）	54	3				3	3	
		图形图像处理	72	4					4	
		网页设计与制作	54	3				3	3	
	专业方向课程	数据恢复技术★	72	4			4			
		网络组建和应用★	108	6				3	3	
		计算机产品营销	54	3					3	
		计算机设备维护与维修★	72	4				4		
		网络操作系统★	108	6			3	3		
	专业任选课程	社会实践	30	1					1 周	
		网络安全技术	72	4					4	
		JavaScript 程序设计	72	4					4	
		沟通技巧	64	4	4					
		经济法	72	4		2	2			
顶岗实习		540	27						18 周	
专业（技能）课程 小计		1938	105	9	10	17	18	26	18 周	
其他教育 教育活动	入学教育与专业认知实习		30	1	1 周					
	军训		30	1	1 周					
	毕业考试（考核）、毕业教育		60	2					2 周	
	其他教育活动 小计		120	4	2 周				2 周	
合计			3292	180	31	30	30	31	29	20 周
课时数	公共基础课程		38.3 %							

比例	专业（技能）课程	<u>61.7</u> %
	任选课程	<u>10.38</u> %

八、实施保障

（一）师资条件

1. 师德师风

专业教师必须具有良好的师德修养和专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力和服务经济建设的能力。专任专业教师须积极参加“五课”教研活动、教学改革课题研究、教学优课评比、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于2个月。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得聘用证书，每学期承担不少于30学时的教学任务。

2. 专业能力

专任专业教师需具有对应专业本科以上学历；三年以上专任专业教师，应达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知”文件规定的职业资格或专业技术职称要求。

3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生之比不低于1:36；研究生学历（或硕士学位）5%，高级职称15%以上；获得与本专业相关的高级工以上职业资格80%以上，或取得非教师系列专业技术中级以上职称40%以上；兼职教师占专业教师比例10%-40%，80%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

（二）教学实施

1. 专业教室

一般配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训（实验）条件

（1）校内实习实训基本条件

计算机网络搭建实训室

设备名	型号	数量
学生用台式计算机	A38/A8-7600B/8G/1T/28GB/DVD/2G	49
路由器	10/100M	24
三层交换机	24口10/100/1000BASE	12
三层交换机	无	10
开放式网络搭建与布线综合实训机柜	铁制	1
防火墙许可证	无	6
二层交换机	无	6

多核防火墙	无	5
交流电源模块	内置	13
路由器	DCN	15
竞技仿真实训平台	无	1
有线无线一体化控制器	无	6
云服务实训平台	无	1

计算机检测维修与数据恢复实训室

设备名	设备型号	数量
示波器	无	35
维修平台	铁木制	18(两人共有 1 台)
示波器	数码存储式	35
直流稳压电源	200W	35
恒温烙铁	60W	35
热风焊台	无	35
计算机 G41 主板维修套件 产品	MATX/USB2. 0/G41	4
计算机 H81 主板维修套件 产品	MATX/USB3. 0/H81	4
AOC 显示器	1080P/IPS/HDMI	35
服务器	DELL	1
台式计算机	i5/8G/128+1T	35
二手打印机		12
二手复印机		6

省中职校学业水平考试计算机应用类技能考试实训室

设备类别	产品技术参数	数量
计算机应用类综合训练及考核操作台	1. 防静电嵌入式检修工作台 2. 包含漏电保护器 1 只，电源插座 1 只，电源插座面板 1 只，多媒体面板 1 只，总电源线、网络接口、USB 接口、VGA 及 HDMI 接口。	45
计算机组装维修检测平台（含软件）	1. 检测平台硬件系统需提供丰富多样的电压源（18vDC，±12VDC，±5vDC，3.3vDC），无需额外添置电源设备，满足常见各类单元电路电源需求。 2. 支持热插拔功能； 3. 智能识别功能，系统自动识别并调用检测所连接配套计算机主机系统、单元电路电路板卡，能自动对组装、检修结果进行检测、判分、成绩分类汇总。	45
计算机组装实训考试装置	提供完整计算机组装套件（机箱、CPU、内存、网卡、显卡、声卡、主板、电源等相关配件）；	45
计算机应用考核工具箱	带磁性螺丝刀“十”字 2 把，螺丝刀“一”字 2 把，万用表，防静电服，防静电手环，硅脂，毛刷，装机螺丝一包，工具箱	45
电脑		45
计算机组装维修显示器（组装训练用）	21.5 寸、LED、分辨率 1920x1080	90
教师检修工作台	防静电检修工作台	1
训练用耗材备件箱	备件箱内包含：主板 2 块，CPU2 块，4G 内存条 2 根，网卡 2 片，声卡 2 片，显卡 2 片，工具箱	30
多媒体教学软件	机房多媒体教学软件，50 用户版	1
防静电地板	标准化静电地板（含地板铺设、搬运、开孔）	160
六类双绞线	六类双绞线	5
标准机柜（160CM）	机柜内设备电源插座；需安装电源防雷器	1

智能交换机	1、★智能交换机 S4600-52P-SI，千兆电口≥52，千兆 SFP 光口≥4（非复用）； 2、★交换容量≥256Gps，包转发率≥96Mpps； 3、支持不低于 8KV 防雷特性，能有效抵抗意外雷击； 4、设备管理维护：支持命令行接口（CLI），Telnet，Console 口进行配置；支持 SNMP，WEB 网管；支持中文图形界面网管；	2
配线架	24 口 6 类配线架	4
水晶头	6 类水晶头	3
配电箱	三相空开，2P32A 2 个，2P25A 1 个，地排 1 个，零排 1 个)	2
电源线	ZR-YJV5*16 平方 5 米，ZR-YJV3*6 平方 100 米，ZR-YJV3*4 平方 101 米（红、绿、黄）	3
UPS 电源	不间断电源 1000VA/600W 电脑服务器单机备用 1 小时	1
多用地插	6 孔电源地插	48
桌面连接线	网络+2.5 平方电源线（45 根）+2.5 平方电线（100 米）	1
项目系统集成	含机房施工集成，布线等；含 PVC 布线管、弯头、接头、胶水、胶带、标签、扎带等辅材；综合训练及考核设备安装调试、培训等（包含地插到桌面连接及实训桌内部接线）	1
教师机	Intel Core i7 8/9Gen，>DDR4 16GB 内存，>128GB 固态硬盘，1TB 机械硬盘，500W 80Plus 认证电源	1

（2）校外实习实训基本条件

具有稳定的校外实训基地，能够提供开展计算机维修相关实训活动，能提供相关实习岗位，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；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；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。

（二）教学资源

1. 教材

按照江苏省规定选用优质教材。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

教材的编写和选用必须依据本专业的核心课程标准。教材编写应遵循理论知识与实践技能相结合的原则，采用行动导向、任务驱动的思路组织教学内容，突出职业技能的培养和职业素养的养成，引入企业行业的新技术、新方法等相关内

容，体现职业性和时代性。教材编写还应符合中职生的年龄和认知特征，图文并茂，要设置相应的习题和综合实践项目。

2. 图书文献资料

图书文献配备应能满足人才培养、教研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。同时，配齐、配足课程教学必须的教学资源，包括工作任书、实训指导书等。

3. 数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业数字资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。利用国家和省市建设并开放的数字化共享资源平台，创建适应个性化学习需求的教学环境，推进现代教育技术在教育教学活动中的应用。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

1. 经市职业教育管理部门、学校批准实施的人才培养方案，由系部负责组织、协调、监督执行，并根据人才培养方案制定的教学进程表组织教学。

2. 执行过程中需要调整的，应按照审批程序办理。由系部提出调整申请，经专业建设委员会讨论，教务处主任签字，分管教学副校长批准后，报市职业教育相关管理部门同意后，由系部负责调整执行。

3. 未按审批程序执行，或随意修改，造成严重错误及混乱的，对相关责任人以教学事故论处。

4. 教务处应对各系部人才培养方案及调整意见进行整理、汇编归档，检查、指导各专业实施人才培养方案。各系部应收集、汇总执行中出现的问题，总结经验，为以后的修订工作提供依据。

（二）教学管理与教学改革

1. 学校建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，系部完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面建设，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。

2. 学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，系部建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业融合的实践教学环节制度，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. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

4. 系部、教研组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。

（三）毕业考试（考核）

学生在学校规定的学习年限内，按规定修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，并取得规定的一个职业资格证书或技能证书考核项目，积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合，学生在取得中等专业学校毕业证书的同时，还应取得与专业相关的职业资格证书。

鼓励学生经培训并通过社会化考核取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书成绩全部合格，各方面达到中专毕业要求的，学校准予毕业，并发给中等专业学校毕业证书。

十、编制说明

1. 本方案依据《省人民政府办公厅转发江苏省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》（苏政办发[2012]194号）和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养指导方案的指导意见》（苏教职[2012]36号）编制。方案编制过程中参照《教育部办公厅关于制订中等职业学校专业教学标准的意见》（教职成厅[2012]5号）和教育部印发的《中等职业学校专业目录（2010年）》2018年教育部修订并新增补的46个新专业，以及《教育部关于制定中等职业学校教学计划的原则意见》（教职成〔2009〕2号）等文件精神。

2. 本方案体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念。并突出以下几点：

（1）以服务学生全面发展为出发点和落脚点。尊重学生特点，发展学生潜能，强化学生综合素质和关键能力培养，奠定学生终生发展的良好基础。

（2）以全面渗透德育内容和职业文化为主线。把思想道德教育放在教育教学工作的首位，全面渗透德育内容，培养学生良好的职业素养和情感态度。

（3）以正确处理就业与升学的关系为切入点。坚持就业为导向，遵循技术技能人才成长规律，对接行业企业职业岗位变化需求，强化与后续高等职业教育课程衔接，培养学生可持续发展能力。

（4）以“平台+方向”构筑技能课程体系结构。关注产业结构变化特点和职业岗位内涵发展趋势，对接职业标准和行业规范，按照技能方向典型工作任务的逻辑关系科学编排课程结构和课程顺序。

（5）以科技和社会进步为依据设置教学内容。精心选择课程内容，在强调知识和技能融合的同时，着重培养学生良好的职业习惯和职业行动能力。

3. 我校依据中等职业学校该专业指导性人才方案制定实施性人才培养方案。

(1) 落实“2.5+0.5”学程模式，学生校内学习 5 个学期，校外顶岗实习 1 学期。第 1 至第 5 学期，每学期教学周 18 周；第 6 学期顶岗实习 18 周，按 30 学时/周计算。

(2) 任意选修课程结合我校学生个性发展需求和办学特色针对性开设。

附录

中等职业教育计算机与数码产品维修专业工作任务与职业能力分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
计算机维修工	故障调查	引导客户对故障进行描述	1、引导客户对故障进行描述	一、行业通用能力 1. 信息处理能力： （1）具有正确、快速的文字录入能力； （2）具有信息收集和處理的能力； （3）具有按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力 2. 网站制作能力： （1）具有网页设计与制作能力； （2）具有网络数据库维护能力； （3）具有小型应用程序的编制能力； （4）具有平面图像处理	1. 中西文录入 2. 计算机基础 3. 网页设计与制作 4. 图形图像处理 5. Javascript 程序设计
		环境检测	1、检测供电环境异常因素 2、检测电磁环境因素		
	故障诊断	验证故障机	准确作出诊断结论		
		确定故障原因	部件测量检查		
	故障处理	部件维修	1、维修不间断电源 2、维修显示器 3、维护打印机		
		部件更换	1、升级主板 2、升级 CPU 3、升级内存 4、升级显示适配器 5、升级声音适配器 6、升级调制解调器		
	微机系统调试	设置 BIOS	升级 BIOS		
		清除微机病毒	清除混合型病毒		
		系统软件调试	优化操作系统平台		
	客户服务	故障说明	能向客户说明排故方法和过程		

		技术咨询	能向客户提出环境改进建议	能力； 二、职业特定能力 1. 计算机调试与维修能力 (1) 具有常用电气图的识读能力； (2) 具有电器的安装、调试能力； (3) 具有计算机软硬件的安装能力； (4) 具有计算机常用部件的故障判断能力； (5) 具有测试常用电路性能的能力； (5) 具有计算机设备及常用部件的维修能力 (6) 具体微机系统调试的能力 (7) 具有安装操作系统和常用软件的能力 2. 网络组建能力： (1) 具有中小型企业网络设计能力；	
	计算机 装配调 试	硬件安装	能识别计算机硬件设备； 能熟练组装计算机；		
		软件安装	能准确安装计算机操作系统和应用软件		
		整机测试	会测试硬件及整机的性能；		
网络设备 调试员	工程需 求分析	网络规模分析	能够与客户交流，了解客户的需求		6. 电工电子基础 7. 计算机组装与维修 8. 主板维修 9. 计算机外设及配件维修
		网络应用需求分析	(1) 能够帮助客户做好网络应用需求分析； (2) 能够对客户提出合理化建议		
		成本分析	能够帮助客户选择系统集成商，提供性价比最优的网络环境构建方案		
		给出需求分析报告	能够帮助客户制定出工程进度的方案，在与客户充分协商的基础上，给出需求分析报告		
	工程方 案设计	确定工程方案	能够分析多种方案并进行优劣比较，并结合需求确立最终方案		
		网络设备选型设计	能根据客户的预算和网络		

			工程建设目标做出一个比较合理的网络设备选型方案	(2) 具有网络设备选型能力; (3) 具有安装、维护网络操作系统的能力; (4) 具有网络设备的配置、调试能力; (5) 具有各类服务器的配置能力	10. 计算机网络技术基础 11. 网络操作系统 12. 网络设备的安装与调试 13. 网络服务器的配置与管理
		编制工程方案文档	能够协助客户从网络技术层面及规章管理制度层面编制出工程文档资料	3. 网络维护能力: (1) 具有编写网络管理日志的能力; (2) 具有处理常见网络故障的能力; (3) 具有网络安全管理的能力	
	施工前期准备	多方协商实施具体事项	能与技术负责人交流,了解具体实施内容、技术特点以及注意事项	4. 计算机和网络产品营销及售后服务能力: (1) 具有清楚描述主流计算机及网络产品的性能、用途的能力; (2) 具有能够分析客户心理,与客户进行良好的沟通的能力; (3) 具有在网上进行商品营销的能力	
		熟悉工程技术文档	(1) 能检查工程技术文档; (2) 按照工程技术文档中的配置要求,准备好服务器、路由器、接入服务器等设备的配置文件		
		施工工具、场地准备	能根据节点的实施内容与项目文档负责人沟通,带齐节点的相应施工、测试、验收等签字文档以及设备、线缆标签、工具等		
	工程布线实施	综合布线系统详细规划	(1) 能够掌握综合布线系统工程设计的基本方法; (2) 能够绘制出具体的布线系统结构图	14. 计算机及网络产品营销 15. 沟通技巧	
		综合布线系统工程施工	(1) 能按照国际标准制作网线;		

	网络设备平台实施		(2) 能完成电脑及电话模块的制作	三、跨行业职业能力 1. 具有岗位应变的能力。 2. 具有组织、策划、沟通、执行的能力。 3. 具有创业、创新能力。 4. 具有企业管理的基础能力	
		综合布线系统测试、验收	能够进行综合布线系统测试、验收		
		安装管理交换机	能安装、初始化交换机，合理建设基于交换技术的网络		
		安装管理路由器	(1) 能安装、初始化路由器； (2) 能使用路由技术联通多个网络		
		访问策略控制	能使用访问控制技术对网络进行安全管理，以提高网络效率		
		广域网接入	能安全、合理接入互联网络		
		网络平台测试、验收	能够使用网络维护工具进行网络故障的诊断		
	网络应用服务架设	网站服务器的架设	能够在公司搭建 DNS 服务器，赋予内部服务器域名		
		FTP 服务器的架设	能够架设 FTP 服务器，在单一网络内上传下载文件		
		电子邮件服务器的架设	能够在网络内架设电子邮件系统，并实现电子邮件的收发		
	网络测	网络流量的负载测试	(1) 能够使用多种不同的		

	试监控		网络负载测试技术进行网络流量的监测； (2) 能制定出解决由于网络负载过大而出现网络故障的方案		
		实时监控园区网络的性能	(1) 能使用实时网络性能监控技术监控园区网络； (2) 能分析并排除常见的网络流量异常故障		
	工程验收	工程总结归档	能对工程总结、归档，便于日后网络管理、维护、升级		
		工程全面验收	能熟悉工程验收的各项环节		
	架构企业网络软件环境	安装客户机操作系统	能够安装 Windows 系列的操作系统		
		安装服务器操作系统	能够安装 Windows 系列以及 Linux 系列的服务器操作系统		
		安装客户机常见软件	能够安装常见网络应用软件 (IE、Outlook、迅雷、MSN 等等)		
		安装服务器常见软件	能够安装常见网络服务软件 (各类基于 Windows 和 Linux 的服务、网络监测工具)		

		网络软件环境测试	能够使各个软件协调运行于客户机和服务器上		
	搭建小型企业网络服务	常规二、三层交换机和集线器的使用	能够使用二、三层交换机或集线器对网络进行延伸		
		单网 IP 的分配	能够合理分配网络的 IP 地址，做到不冲突、不重复		
		软硬件资源共享的实现	能够实现局域网内资源共享（文件、打印机等），在网上邻居内顺利访问		
		FTP 服务器的架设	能够架设 FTP 服务器，在网络内上传下载文件		
	网络日常运行故障的解决	使用网络维护工具进行网络故障的诊断	能够使用 Ping、Ipconfig、Netstat、Tracert、ARP 等网络维护工具进行网络故障的诊断		
		查找出已严重感染计算机病毒并危害校园网的计算机	能够以校园网为案例，对捕获的数据进行综合分析，查找出已严重感染计算机病毒并危害校园网的计算机并制定出故障解决方案		
		防御常见的网络威胁	（1）能够使用网络防火墙软件对 TCP 端口进行连接管理； （2）使用 ARP 防护软件及网络防火墙软		

			件防御、跟踪网络威胁； （3）能够使用网络工具 Neo Trace Pro 进行网速测 量、IP 查询等工作		
--	--	--	---	--	--