

桂平市艺术学校

现代通信技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：现代通信技术应用

专业代码：710301

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者

三、基本学制

3年

四、职业面向

主要从事无线数据采集、数据分析，处理存在的移动网络问题，基站技术维护，通讯设备的技术检测及故障排除等技术性工作岗位。

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	工作任务
1	网络综合布线	NC 认证助理工程师	网络布线、设备安装
2	移动信号测试	NC 认证助理工程师	移动信号测试、故障监测
3	网络产品营销	NC 认证助理工程师	移动通信设备售前、售后支持
4	网络配置和维护	NC 认证工程师	网络工程建设、运维、网络设备调测
5	无线网络建设优化	NC 认证高级工程师	5G 设备开通、调试、基站故障处理
6	核心网络设备开发	NC 认证专家	网络设备软件开发、调试

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向通信领域企事业单位，培养能够搭建办公室信息网络，熟练运用办公设备，从事通信网络设备安装、调试、检测和通信工程实施与管理等一线工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才，以计算机网络和通信工程为基础，学习计算机网络维护，最新 5G 网络通信核心技术及相关知识。能在中兴、华为和联通、电信等移动通信运营企业，以及其它企事业单位从事计算机网络架设，运行维护，网络优化和网络测试（路测），5G 网络机房设备及基站调试的初中级工程技术人员。

（二）培养规格

1、思想品德

（1）树立实现中国梦的远大理想，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，热爱祖国，热爱人民，热爱中国共产党，拥护党的领导。

（2）培育和践行社会主义核心价值观，勤学、修德、明辨、笃实，使社会主义核心价值观成为自己的基本遵循，内化于心，外化于行。养成科学的思想方法。

（3）养成良好的法制意识和文明行为习惯，提高道德素质和法律素质，增强公民意识，依法办事，待人友善。

（4）树立正确的职业观和职业理想，提高综合职业素质和能力，热爱劳动，崇尚实践，奉献社会。

（5）养成自尊、自信、自强的心理品质，提高心理健康水平和职业心理素质，人格健全，乐观向上。

（6）树立安全意识、环保意识、节俭意识、廉洁意识，珍爱生命，尊重自然。

（7）具备一定的创新创业意识。

2、科学文化知识和人文素质

科学文化基本素养教育：

(1) 掌握马克思主义的基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设等有关知识；具备运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；具备正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；具有良好职业道德行为习惯和法律意识。

(2) 具备日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。

(3) 具备计算技能、计算工具使用技能和数据处理基本技能，以及观察能力、空间想象能力、数学思维能力和分析与解决问题能力。

(4) 具备听、说、读、写等语言基本技能，以及职场英语的应用基本能力。

(5) 具备利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的基本能力。

(6) 掌握体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，具备健康人格和较强的体能素质。

(7) 掌握有关的基本知识、技能与原理，具备一定的艺术鉴赏能力和对艺术的理解与分析评判的能力。

人文素质拓展训练：

(1) 学习语文、数学和英语等拓展知识，为学习提升和职业生涯终身发展奠定基础。

(2) 了解湖湘文化渊源、本质精髓，为湖南社会主义经济建设奠定基础。

3、职业能力

基本职业能力：

(1) 具有熟练的计算机录入与排版技能和使用计算机的能力；

(2) 具有熟练进行操作系统和常用软件的安装与使用的能力；
(3) 掌握计算机网络基础知识并具有网络基本维护技能。
(4) 掌握计算机常用工具软件和办公软件并能熟练应用。
(5) 掌握计算机程序设计的基本概念，能开发计算机简单程序；

(6) 熟悉计算机硬件的组装与维护，具有一定的营销能力。
(7) 熟悉计算机网络产品，能进行计算机网络的管理与维护。

岗位核心能力：

(1) 专业（技能）方向——计算机网络技术及应用

①具有网络技术专业必需的计算机软硬件配置、网络布线、网络操作系统、网络协议等基础知识；

②具备网页设计的知识与技能，能进行网站的建立、发布、维护与管理；

③具有计算机操作技能，能进行网络操作系统和软件的安装与维护；

④具有搭建和配置小型局域网的能力；

⑤具有网络监控和维护基础知识，能使用网络管理工具进行网络监控和维护；

⑥熟悉国家有关法律法规，网络安全意识，掌握网络安全的基本技能。

(2) 专业（技能）方向——通信技术及应用

①掌握计算机部件的故障检测、故障定位、故障维修、电子元器件拆焊和更换。

②了解基本电路的原理，掌握测量电流、电压、电阻等元器件在电路中的作用，掌握示波器观察测量的方法。

③掌握用 AUTO CAD 软件绘制网络拓扑结构图、移动通信机房布局图、系统天线布局图。

④认识 MAC 地址、IP 地址、IP 地址分类、划分子网、合理

规划 IP 地址。掌握数据通信抓包工具及常见命令，以及数据通信相关设备的安装、调测和运维。

⑤掌握移动通信设备工作原理、组网模式、技术指标（接地、供电、功耗等）、机箱及单板构成、线缆构成；具备相关设备硬件安装及设备调试开通能力。

⑥熟悉通信工程勘察与设计方法、通信工程定额、概算和预算内容、工程管道和设备设计的方法。掌握工程机房图、天馈图、工程设计文件制作，项目概预算表一、表二、表三、表四、表五等的制作方法，概预算定额查询方法等。

⑦熟悉通信项目合同和安全管理的内容；掌握质量、成本和进度控制的内容和方法；

⑧了解招投标的流程和内容；掌握监理在项目管理中的职责与义务。

六、课程设置及要求

本专业开设课程包括公共基础课、专业技能课、综合实训。

公共基础课包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法律、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、公共艺术、历史、普通话等课程。

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

（一）公共基础课

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
1	中国特色社会主义	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	36

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
	义	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。	
2	心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出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指导，为职业生涯发展奠定基础。	36

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
3	哲学与人生	<p>阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p>	36
4	职业道德与法律	<p>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。</p>	36
5	语文	<p>中等职业学校语文是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信。</p>	198

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
		<p>信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	
6	数学	<p>中等职业学校数学是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>	144
7	英语	<p>中等职业学校英语是各专业学生必修的公共基础课程，培养和发展学生在接受中职英语教育后应具备的语言能力、文化意识、思维能力、学习能力等学科核心素养，达到本课程标准所设定的学科核心素养的发展目标，</p>	144

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
		<p>为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。通过本课程的学习，学生能达到课程标准所设定的语言能力、文化意识、思维能力、学习能力四项核心素养的发展目标。</p>	
8	<p>体育与健康</p>	<p>中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务。通过学习本课程，学生能够喜爱体育运动，积极参与体育运动；学会科学的身体锻炼方法，增强体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。使学生在运动能力、健康行为和体育品德三方面获得全面发展。</p>	180
9	<p>公共艺术</p>	<p>公共艺术课程要落实立德树人根本任务，以美育人、以文化人，提高学生的审美和人文素养。在完成义务教育艺术教育学习的基础上，培养学生进一步学习艺术和强化艺术实践，了解不同艺术门类的表现形式、审美特</p>	90

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
		<p>征及相互之间的联系与区别，增强艺术感受、体验和认知能力；学会运用艺术相关知识、技能与方法，结合艺术情境等开展审美鉴赏，增强对艺术的理解、分析、评判能力，提高审美修养，丰富精神世界；发展形象思维、激发创新意识，运用艺术方法和手段，开展合作交流，表达与沟通思想情感，美化生活与环境，提升生活品质；继承和弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，坚定文化自信。使学生在艺术感知、审美鉴赏、创意表达和文化理解与传承等公共艺术学科核心素养方面获得发展。</p>	
10	历史	<p>中等职业学校历史课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系，增强</p>	72

序号	课程名称	课程目标与要求	参考学时
		历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观：树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观：塑造健全的人格，养成敬业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	

(二) 专业技能课

1、专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机应用基础	主要内容包括计算机系统的基本概念、基础知识。通过学习，使学生初步掌握计算机应用知识和技术。掌握计算机主流操作系统的使用方法；熟练掌握英文键盘打字技能和中文录入技能；理解计算机文字处理的基础知识，熟练掌握文字处理软件、电子表格软件的使用方法；了解网络的基本概念及使用方法；了解计算机安全的基本知识、具备计算机信息安全预	144

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		防及维护的基本技能。培养学生计算机技术应用能力、实践能力和创新能力。	
2	计算机 组装与 维护	主要学习计算机软硬件知识与维护,计算机及周边设备的采购、装配及使用,基本的软硬件设置。通过学习,了解计算机软硬件特性;熟练组装计算机;能够对常见计算机故障进行正确的诊断与维护。	72
3	常用工 具软件	主要学习计算机日常应用过程中需要基本掌握的常用工具:有关磁盘与文件管理、系统维护与测试、图像浏览与管理、多媒体应用。通过本课程的学习,学生应能够掌握计算机常用工具软件的基本使用方法,能较熟练地用有关工具软件解决计算机应用过程中的实际问题。	36
4	互联网 应用	主要学习内容包括 Internet 概述、互联网工作原理、HTTP 与 HTML、网络理论知识、IE 的基本操作、网上搜索、电子邮件、网络下载、网上在线交流、网络休闲世界、互联网上的信息、网络安全等,通过本课程的学习	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		习，了解互联网的基本原理，在此基础上学习目前互联网的新技术及其应用、互联网的发展趋势。	
5	计算机专业英语	主要学习在使用计算机过程中需要用到的专业英语，掌握一定的计算机英语专业词汇并具备一定的计算机英语阅读及翻译能力，在学习计算机的过程中能更好地理解相关的英文信息、资料和术语，更好的使用计算机。	72
6	网站建设与维护	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，能应用主流网页设计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。	144
7	AutoCAD	掌握通信工程图的识图、绘图的一般原则，会识图、绘图、测绘，绘图标准及规范。	144

2、专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机 网络基 础	课程通过对计算机网络的分析，讲解了计算机网络基础、计算机网络设备的特性特点以及计算机网络技术在现实场景中的应用和分析等等内容。对计算机网络所执行的国际标准，网络组网规范、网络适用环境等内容也做了比较深入的分析讨论，使学生掌握网络基础知识和基本技能。	108
2	电路基 础	课程共有 8 个模块，主要介绍电路基础知识、直流电路、电磁和电磁感应、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、常用电工工具、常用电工仪表和测量、电气安全技术等。	144
3	模拟与 数字电 子技术	主要介绍模拟与数字电子技术的基础知识和基本技术，主要包括半导体器件、放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源等，逻辑代数、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路以及模/数与数/模转换等。	216
4	通信导 论	以通信基础知识讲解为主线，学习通信发展史、通信基本概念、通信系统构成、模拟信号数字化过程、编码、调制解调基本概念、多	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		址技术、光通信基本原理、光通信元器件、移动通信信道、传播模型、物联网概述、新通信技术展望；使学员掌握基本通信原理、了解通信行业现状及未来发展趋势为后续课程学习及就业打下坚实的理论基础。	
5	数据通信技术	本课程使学生从整体上全面了解数据通信网络，了解网络协议与分层思想，认识 MAC 地址、IP 地址、IP 地址分类，了解交换与路由基本概念，对 TCP/IP 协议栈有简单理解，了解数据通信相关设备及应用场景。	144
6	移动通信技术	本课程以 4G/5G 原理技术为基础，主要学习无线接入网演进、主要指标、网络结构及接口、常见应用场景、测试工具简介；并以主流移动通信设备安装调试为案例，让学生掌握移动通信设备工作原理、组网模式、技术指标(接地、供电、功耗等)、机箱及单板构成、线缆构成；具备相关设备硬件安装及设备调试开通能力。	144
7	通信工	课程主要介绍通信工程建设特点及规范，	144

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
	程管理与监理	通信工程项目部的组建原则,通信工程建设流程,站点设计与概预算,防雷接地工程设计与实施,设备安装的基本规范与技能,工程项目验收的标准与管理等内容,通过本课程的学习,能了解项目管理的基本概念;熟悉通信项目合同和安全管理的内容;掌握质量、成本和进度控制的内容和方法;了解招投标的流程和内容;掌握监理在项目管理中的职责与义务。	
8	通信工程设计与概预算	详细介绍通信工程概预算编制相关的项目管理、概预算、定额、工程量计算和统计等方面的相关概念,以及常见类型通信建设工程施工工程量的计算和统计、定额查询和套用、通信工程概预算表格的编制、通信工程概预算软件的使用等概预算编制相关的基本方法和技能。通过本课程的学习能熟悉通信工程勘察与设计方法、通信工程定额、概算和预算内容、工程管道和设备设计的方法,掌握工程机房图、天馈图、工程设计文件制作。	144

3、专业扩展课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	程序设计基础	本课程其主要任务是使学生掌握计算机编程语言的基本知识,初步掌握程序设计的基本思想和方法,建立可视化程序设计的基本概念,使学生具有应用一种编程语言进行简单程序设计的能,具有使用可视化编程语言编写简单应用程序的能力。	144
2	通信工程识图与制图	本课程主要讲解使用工具软件进行工程制图处理的流程、方法和技巧,其主要任务是使学生了解初步建立利用计算机进行制图的基本创作思路,掌握软件的主要功能和基本用法,学习和掌握利用软件进行制图的常用技法。要求学生掌握用 Visio2007 软件绘制网络拓扑结构图、移动通信机房布局图、WLAN 分布系统天线布局图。	144

4、专业技能方向课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	LTE 无	本课程主要讲解 LTE 相关技术、LTE 网络	144

							一	二	三	四	五	六	
1	语文	√		198	144	54	4	4	1	1	1	0	
2	数学	√		144	108	36	3	3	2	0	0	0	
3	英语	√		144	108	36	4	4	0	0	0	0	
4	计算机应用基础	√		144	72	72	4	4	0	0	0	0	
5	体育与健康		√	180	90	90	2	2	2	2	2	0	
6	公共艺术		√	90	60	30	1	1	1	1	1	0	
7	中国特色社会主义		√	36	18	18	2	0	0	0	0	0	
8	心理健康与职业生涯		√	36	18	18	0	2	0	0	0	0	
9	哲学与人生		√	36	18	18	0	0	2	0	0	0	
10	职业道德与法律		√	36	18	18	0	0	0	2	0	0	
11	历史		√	72	36	36	2	2	0	0	0	0	
12	计算机组装与维护	√		72	36	36	4	0	0	0	0	0	
13	程序设计	√		144	72	72	0	0	4	4	0	0	
14	常用工具软件		√	36	18	18	2	0	0	0	0	0	
15	互联网应用	√		72	36	36	0	4	0	0	0	0	
16	计算机专业英语		√	72	36	36	0	0	4	0	0	0	
17	计算机网络基础	√		108	72	36	0	0	6	0	0	0	

18	网站建设与维护	√		144	72	72	0	4	4	0	0	0	
19	AutoCAD	√		144	72	72	0	4	4	0	0	0	
20	电路基础	√		108	72	36	6	0	0	0	0	0	
21	模拟与数字电子技术	√		216	108	108	0	0	0	6	6		
22	通信导论	√		108	72	36	0	0	6	0	0	0	
23	数据通信技术	√		144	108	36	0	0	0	8	0	0	
24	移动通信技术	√		144	108	36	0	0	0	0	8	0	
25	通信工程管理与监理	√		144	108	36	0	0	0	4	4	0	
26	通信工程设计与预算	√		144	72	72	0	0	0	0	8	0	
27	Visio2007	√		144	72	72	0	0	0	8	0	0	
28	综合实训		√	120	0	0	0	0	0	0	√	0	
29	顶岗实习		√	640	0	0	0	0	0	0	0	√	
统计数	总学时数			3820	1824	1236	34	34	36	36	36	0	
	周学时数						34	34	36	36	36		
	学期授课门数						11	11	11	9	7		

(三) 考核

采取过程考核与结果考核相结合，单项考核与综合考核相结合、总结性考核与发展性考核相结合的多种考核方式。考核内容

涵盖情感态度、职业行为、知识点掌握、技能熟练程度和完成任务质量等。

1、学生学习课程分为必修课程（包括毕业实习）和选修课程，所有课程均应参加考核，考核内容包括知识、技能、态度三方面。必修课的考核分为考试和考查两种，各门课程的考核必须按教学大纲的要求进行，跨学期课程按学期分别计算，成绩评定采用百分制，未通过时，可补考2次；选修课的考核、成绩评定采用合格与不合格制，未通过时，可补考1次。

2、课程考试、考核办法：

①平时作业及实验报告：约占10%左右，每周至少1次；

②出勤成绩：约占5%，缺课1次扣1分，迟到1次扣0.5分，以此类推；

③课堂表现：约占5%，老师根据每个学生每个学期的课堂学习态度、成长与进步赋分。

④阶段考核：将课程内容划分为2—3个学习单元，不定期对每个学生进行一次抽考（可以是笔试、口试、演讲、考察（专题）报告、某项操作技能测试等），题量、测试时间可灵活掌握，约占20%；

⑤期末测试：约占60%，主要采用综合性理论笔试与技能操作测试，考试时间一般安排在期末。

以上5部分成绩集合就是每名学生学习课程最终成绩。为了保证考试的客观性、公证性，主干课程将全部建立试题库，其中检测实践操作、应用能力题目要达到50%以上。

3、职业能力考试

所有学生必须参加湖南省教育厅组织的计算机、英语职业能力考试，并获得合格证书。

4、普通话水平测试

所有学生参加长沙市语委办组织的普通话水平测试，并获得

计算机应用基		2		2								考证
计算机组装与 维护		2 0										考证
网站建设与维 护				1 5		15						考证
AutoCAD				1 5		15						考证
数据通信技术								30				考证
移动通信技术									30			考证
Visio2007								30				考证
网络综合布线						30						考证
5G 综合实训									12 0			
顶岗实习											64 0	

八、实施保障

(一) 师资队伍

学校配备“双师型”专业教师团队，本专业师资团队具有业务水平较高的专业带头人，并聘请行业企业技术骨干担任兼职教师。专任教师应为相应专业或相关专业本科以上学历，并具有中

等职业学校教师资格证书、专业资格证书及中级以上专业技术职务所要求的业务能力；具备良好的师德和终身学习能力，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。

1、发挥老教师的传帮带作用

充分发挥本专业老教师的传承作用，实施“师徒结对，定向帮带”的青蓝工程，建立“传、帮、带”关系，促进新老教师共同发展。通过教学演示、共同备课、教案(课件)指导、实践课教学模型的准备与维护、集体备课讨论、预讲、预示、把关及教学总结、评价等途径，言传身教，提高青年教师的教学水平，加快青年教师的成长。

2、充实专业师资队伍

为满足社会对5G人才需求，师资从“建设、引进、培养”方面着手，现有专业教师要定期到中兴、移动、电信等通讯公司实践。并特别聘请有丰富实践经验的通讯行业的企业人员担任兼职教师。

3、加强师资培养

通过举办各种培训和进修等形式，对在职、在编教师进行系统5G通讯方面的知识培训，改善其知识结构，丰富知识面，提高教学、学术水平，将现有师资培养成能5G通讯技术教育发展要求的新型师资队伍，同时引进高等院校计算机网络、移动通讯专业毕业的师资。

4、鼓励教师提升学历层次，加强对外交流，进行科教结合要求教师转变教育观念，树立终身学习理念。从本专业现有教学团队中，选派培养对象到重点院校进行学习进修，通过对外合作交流，提升教师队伍综合素质；鼓励在职教师提升学历层次，树立科研意识，能承担相应学习领域核心课程的教学，具有专业课程开发的能力，成为专业教学、科研骨干。

(二) 教学设施与资源

本专业配备校内实训实习室和校外实训基地。

1、校内实训实习室

主要设施设备及数量见下表：

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	计算机基础实训室	公共基础课： 计算机应用基础 专业核心课： 常用工具软件 计算机录入技术 计算机编程基础 互联网应用 AutoCAD 网站建设与维护	学生用计算机	CPU：≥主流多核	60	
				内存：≥2GB		
				硬盘：≥250GB		
				集成显卡		
				显示器：分辨率≥1024*768		
				网卡：≥1个		
				支持网络同传和硬盘保护		
				可选多媒体教学支持系统		
		耳机、麦克风				
教师用	同上	1				

		Visio2007	计算机			
			软件	桌面操作系统	适量	
				OFFICE 办公软件		
				常用工具软件		
				AutoCAD 2018		
				Visio2007		
				图形图像处理软件		
				多媒体制作软件		
				网站建设软件		
				中英文打字软件		
				网页动画制作软件		
				影音编辑合成软件		
				虚拟机及相关系统镜像文件		

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
2	计算机组装、网络实训室	公共基础课： 计算机应用基础 专业核心课： 常用工具软件 计算机网络基础 计算机组装与维护	教师用计算机	CPU: \geq 主流多核	1	
				内存: \geq 1GB		
				硬盘: \geq 100GB		
				集成显卡		
				显示器: 分辨率 \geq 1024*768		
				网卡: \geq 1个		
		计算机套件	CPU、内存、主板、显卡、声卡、网卡、硬盘、软驱、光驱、显示器、机箱、键盘、鼠标	61	含教师用1套	
计算机架构与市场主流机型相适应						
网络	交换机 16 口	1				

			配件	家用无线路由器	11	
				RJ-45 网线	60	
			计算机外设	扫描仪	4	
				打印机或复印机	4	
			工具	带磁性的十字螺丝刀, 一字螺丝刀	61	含教师 1 套
				尖嘴钳, 偏口钳		
			软件	桌面操作系统	适量	
				OFFICE 办公软件		
				常用工具软件		
				常用应用软件		
				防病毒和桌面防火墙软件		
			视频展示	虚拟机及相关系统镜像文件	1	
				变焦 ≥ 100 倍 亮度分解力 \geq		

			台	400TV 线		
			检测 维修 实训 台	一体机预装 Windows 主流 操作系统及检 测软件	8	

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
3	5G 网络通信实验室	公共基础课： 计算机网络 网络综合布线	KVM 切换器	天拓切换器	1 台	
			5G NR BBU 机箱 单元	无线网、核 心网接入 单元	4 台	

	专业核心课： 移动通信技术 5G 基站调试 5G 综合实训	微型计算机	联想	48 台	
		5 G NR BBU 交换管理模块	VSWC2	6 台	
		5 G NR BBU 基带处理模块	VBPC5	6 台	
		5G NR AAU 射频单元	ZXRAN R9 105 S26	4 台	
		5G 虚拟仿真实训系统	信 雅 达 V1.0	48 套	

2、校外实训基地

学校长期与中国移动、中国联通、中国电信三大运营商等公司签订校外实训协议，学生实习和就业有保障。

(三) 教学方法

本专业教学安排坚持学历教育与岗位培训相融合、职业能力与职业素质兼顾。

1、公共基础课

公共基础课教学符合教育部的教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2、专业技能课

专业技能课教学，强调理论实践一体化，突出“做中学、做中做”的职教特色，提倡采用项目教学、案例教学、任务驱动、角色扮演、情境教学等方法，创新课堂教学。教学中应注重情感态度和职业道德的培养，将知识与技能训练相融合，注重知识的应用。

以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强对学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

（四）学习评价

（一）对专业教学质量的评价

学校建立专业教学质量评价制度，按照教育行政部门的总体要求，把就业率、对口就业率和就业质量作为评价专业教学质量的核心指标；针对专业特点，制订专业教学质量评价方案和评价细则，广泛吸收行业、企业，特别是用人单位参与评价，逐步建立第三方评价专业教学质量机制；要把课程评价作为专业教学质量评价的重要内容，建立健全人才培养方案动态调整机制，推动课程体系不断更新和完善。专业教学质量评价结果要在一定范围内公开和发布。

（二）对教师的评价

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教教师互评、行业企业评价学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

（三）对学生的评价

教学评价要充分考虑职业教育的特点和专业技能课程的教学目标，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，要特别注重对学生情感态度与价值观的发展进行评价。对学生的学业考评体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，评价吸收企业参与，校内外评价给，专业的相关职业技能鉴定与学业考核结合。过程性评价从情感态度、对应技能方向岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价从完成项目的质量、技能的熟练程度等方面进行评价。过程性评价内容包括：参加学习的课时、学习过程的参与程度、技能操作与应用。结果性评价内容包括：课业手册、小组汇报总结、项目实施报告、汇报演讲、项目答辩考核成绩等；实践评价内容包括：技能课程成果、综合实训成果和顶岗实训成果等。各阶段评价要重视对学生遵纪守法、规范操作等职业素质的形成，兼顾对保密、安全意识的考核。

（五）质量管理

1、强化教学工作中心地位

校长为学校教学第一责任人，专业负责人为本专业教学第一责任人，专业负责人和专业带头人共同负责本专业教育教学工作。学校加大对专业教学的投入和管理，确保专业教学有序运行。专业负责人和专业带头人加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。

2、教学管理组织机构与运行

学校根据办学规模和实际需要，设立教务、实训实习、教研等教学管理和研究机构，配备与学校规模相适应的教学管理和研究人员；完善各级管理机构的管理职责，完善管理人员教师及教辅人员的岗位职责，完善包括教学文件、教学过程、教学质量教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3、常规教学管理制度制订与执行

学校制订完善的常规教学管理制度。常规教学管理制度主要

包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、顶岗实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。

4、专业人才培养方案制订与实施

学校根据本专业教学标准结合区域产业特点，制订本校专业人才培养方案。进一步明确专业人才培养目标和人才培养规格，确定具体的课程设置和教学内容。其中，岗位核心能力课程标准要参照本标准进行二次开发。

5、教学档案收集与整理

学校做好教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信息化，能更好地为教学教研服务。

6、教育教学研究与改革

学校按规定设立教育教学研究机构，配备专职或兼职教研人员。针对教育教学中的现实问题、热点问题和前沿问题，设立教育教学研究项目，通过校企合作、校校合作等多种方式开展实证研究，不断创新人才培养模式、教学模式、学习模式和评价模式，实现专业设置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毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接，全面提高人才培养质量，不断增强学生的就业能力，就业竞争力和创新创业能力。

九、毕业要求

1、符合国家、自治区教育行政部门颁布的中等职业学校学生学籍管理的有关规定。

2、思想品德评价合格，身心健康。

3、完成本专业所规定的课程、实训科目且成绩合格；凡所规

定的课程、实训科目考试（考核）不合格者，必须重修或补考，直至合格为止。

4、完成本专业顶岗实习和社会实践考核合格。凡考核不合格者，必须重新实习，直至合格后方可发放毕业证书。

5、有严重违纪处分者，应延缓一年发放毕业证书。