

高水平专业群行业产业人才需求分析报告

一、专业群所面向的行业产业发展现状

信伴随着云计算、大数据、物联网、人工智能、虚拟现实、区块链等新一代信息技术快速演进，全球信息产业技术创新进入新一轮加速期，进入 21 世纪以来，中国软件和信息技术服务业取得了长足的进步，目前正处于高速成长期，正在成为数字经济发展、智慧社会演进的重要驱动力量。2021 年 1 月 27 日，工信部发布《2020 年软件和信息技术服务业统计公报》。数据显示，2020 年，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 4 万家，累计完成软件业务收入 81616 亿元，同比增长 13.3%。实现利润总额 10676 亿元，同比增长 7.8%；人均实现业务收入 115.8 万元，同比增长 8.6%。

2020 年，我国软件和信息技术服务业持续恢复，逐步摆脱新冠肺炎疫情负面影响，呈现平稳发展态势。收入和利润均保持较快增长，从业人数稳步增加；信息技术服务加快云化发展，软件应用服务化、平台化趋势明显；西部地区软件业增速较快，东部地区保持集聚和领先发展态势。

从产品来看，2020 年，软件产品实现收入 22758 亿元，同比增长 10.1%，占全行业比重为 27.9%。其中，工业软件产品实现收入 1974 亿元，增长 11.2%，为支撑工业领域的自主可控发展发挥重要作用。

从领域来看，信息技术服务加快云化发展。信息技术服务实现收入 49868 亿元，同比增长 15.2%，增速高出全行业平均水平 1.9 个百

分点，占全行业收入比重为**61.1%**。云服务、大数据服务共实现收入**4116**亿元，同比增长**11.1%**。

从地域上看，主要软件大省保持稳中向好态势，部分中西部省市快速增长。软件业务收入居前**5**名的北京、广东、江苏、浙江、上海共完成收入**53516**亿元，占全国软件业比重的**65.6%**。

软件和信息技术是引导科技创新驱动经济社会转型的重要力量，新冠肺炎疫情发生以来，数字经济新业态、新模式加速转型，推动了中国软件和信息技术服务产业发展的韧性和潜力实现进一步增长。在云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的推动下，软件在促进实体经济数字化、网络化、智能化转型过程中的核心地位更加突出，对经济社会发展的支撑作用更加显著。国家十四五规划和**2035**年远景目标纲要提出强化国家战略科技力量，培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平，赋予软件和信息技术服务业新的使命和任务。随着“十四五”时期的到来，我国软件产业将进一步由大到强，走出一条智能化、生态化、融合化、核心化和国际化的发展道路，成为数字中国发展的重要组成部分。

根据广东省人民政府关于培育发展战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群的意见(粤府函〔**2020**〕**82**号)，大力发展软件与信息服务产业集群，加快研发具有自主知识产权的操作系统、数据库、中间件、办公软件等基础软件，重点突破**CAD**、**EDA**等工业软件，推动大数据、人工智能、区块链等新兴平台软件实现突破和创新应用。大力发展特色软件产业，加强新一代信息技术与优势特色产业的创新应用，加快培育自主软件产业生态。打造国内领先、具有国际竞争力的

软件和信息技术服务产业发展高地。文件同时提出要大力发展数字创意产业集群，以数字技术为核心驱动力，以高端化、专业化、国际化为主攻方向，大力推进 5G、AI、大数据、VR/AR 等新技术深度应用，巩固提升游戏、动漫、设计服务等优势产业，提速发展电竞、直播、短视频等新业态。广东省发展新一代电子信息战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025 年）（粤工信电子〔2020〕138 号）提出大力发展新一代信息技术应用创新硬件工程，建设新一代信息基础设施，加快千兆光网城市建设，推进“千兆光纤进小区、百兆光纤进家庭”。推进计算机整机、外部设备及耗材产品的研发和产业化，组织上下游企业开展协同攻关、适配合作，突破芯片、应用服务器、办公套件等电子信息产品，加快产品迭代升级和应用推广。加快信息安全关键技术和产品研发，提升支撑云计算、移动互联网和区块链等新一代信息技术的信息安全硬件保障能力。围绕珠三角区域打造连接粤港澳的世界级无线城市群，加速 5G 商用普及，统筹推进 4G、5G 无线宽带网络发展，逐步实现全省深度覆盖。在新一代通信与网络、软件、智能终端、人工智能、物联网、汽车电子等新一代电子信息产业领域推动企业加强研发攻关，完善上下游配套，补齐产业链短板，打造全产业链生态。到 2025 年，将广东建设成为全球新一代通信设备、新型网络、手机及新型智能终端、半导体元器件、新一代信息技术创新应用产业集聚区。

根据省委省政府工作重点，广东省电子信息产业围绕“一板一芯一业态”，以珠江东岸电子信息高端化发展为抓手，坚持创新驱动，狠抓重大项目建设，在全省上下共同努力下，行业保持了平稳较快增长，广东省软件产业规模已连续 5 年位居全国第一，并在 2018 年成为

全国首个软件业务收入过万亿的省份，据 2019 年快报数据显示，广东省的软件产业收入规模已达到 12253 亿，对我省经济高质量发展做出了重要贡献。

二、本专业群面向的行业产业对人才的需求情况

软件和信息技术服务产业作为一个知识密集以及技术密集的产业，其迅猛发展的关键是有大批从事软件、硬件、网络、数字媒体等技术创新的人才。具有一定数量、结构和质量的信息技术人才队伍是支撑软件和信息技术服务产业发展的必要前提。信息技术服务产业人才需求有如下特点：

（一）高薪就业，前景光明

全球就业网站 Indeed.com 公布了 2019 年最佳工作榜单，技术工种席卷榜单，其中 IT 相关职位占据了半壁江山，前 10 名 IT 岗位，平均薪酬都超过 10 万美元。根据 CNN 调查显示，在最具潜力的薪酬职业中，前二十位里有 5 个职业属于 IT 行业，而前五十个中有 14 个属于 IT 行业。

（二）最具发展潜力

行业从业者是具备较强的专业性的，这也决定了 IT 从业人员的独特性，特别是像软件开发、网络工程、IT 运行维护、数字媒体等方向对于从业人员的要求都是比较高的，只有系统的学习了技能，扎实的掌握了知识点，且拥有了一定的项目实践经验，才能够很好的胜任企业的相关岗位，能够上岗就上手工作，类技术型人才是备受企业的青睐的。

（三）行业发展迅猛，人才短缺

产业作为一个知识密集以及技术密集的产业，其迅猛发展的关键是有大批从事 IT 技术创新的人才。具有一定数量、结构和质量的 IT 人才队伍是支撑 IT 产业发展的必要前提。

根据国家权威部门统计，最近几年我国对软件和信息技术服务行业人才的需求增速一直保持在 10% 左右，引领所有行业。并且未来五年，我国信息化人才总需求量高达 1500 万- 2000 万人，其中“软件开发”“网络工程”“数字媒体”等人才的缺口最为突出。以软件开发为例，我国软件人才需求以每年递增 20% 的速度增长，每年新增需求近百万。

区域发达的信息产业和方兴未艾的信息化建设使信息技术人才需求呈现多层次、多类型状态。调查表明，当前，广州及珠三角地区软件行业信息技术人才还存在严重的结构失衡，不仅缺少高级信息技术人才，更缺乏大量“适用对路”、高素质的技术技能型人才。2020 年，广州最热招聘职位排行榜中，软件技术、计算机应用、网络技术、数字媒体行业位居榜首。

在软件技术、计算机应用、网络技术和数字媒体技术人才供给量方面，随着我国高等院校计算机相关专业扩大招生，为软件和信息技术服务人才市场输送了更多的毕业生人才，以及与大学教育并行的职业技术学校和培训学校教育的快速发展，我国软件和信息技术服务人才供给目前有了较大幅度的增长，总量供不应求的局面得到缓解，但与高速发展的软件和信息技术人才需求相比，继续呈现短缺状态。

三、专业群精准对接新一代信息技术产业

（一）新一代信息产业的职业群和岗位群

新一代信息技术产业链的职业群和岗位群如图 1。

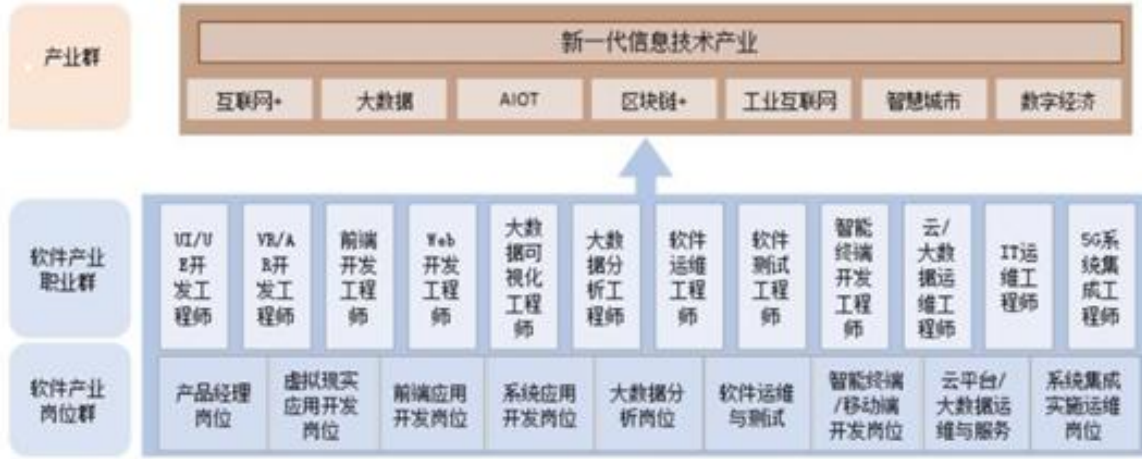


图 1 新一代信息技术产业链的职业群和岗位群

（二）软件技术专业群各专业职业面向及岗位能力分析

1. 软件技术专业

软件技术专业职业面向及岗位能力分析如表 1、表 2。

表 1 软件技术专业职业面向分析表

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)	主要岗位类别 (或技术领域)
电子信息 大类 (61)	计算机 类 (6102)	软件和 信息技 术服务 (65)	计算机软件工程技 术人员 (2021003)	掌握主流语言、开发工具，主流数据库的应用，进行软件项目编码和测试的人员。
			计算机程序设计员 (4040501)	掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法，具备 Web 应用程序开发能力。

			计算机软件测试员 (4040502)	熟悉各种软件测试技术、流程、理论、方法，掌握测试工具，执行测试过程，完成测试报告。
--	--	--	-----------------------	---

表 2 岗位工作任务及职业能力分析表

岗位	工作任务	职业能力、知识	对应课程
1. 软件开发	1-1 程序设计与调试	1-1-1 掌握计算机基础知识以及程序设计与调试 1-1-2 数据库应用 1-1-3 J2EE 软件架构技术 1-1-4 软件测试	1. C 语言程序设计 2. MySQL 数据库 3. JAVA 程序设计 4. JAVA WEB 应用开发 5. 软件开发工程师考证 6. JAVA EE 企业级应用开发 7. Spring 微服务框架 8. JAVA WEB 综合实训
2. 网页设计	2-1 静态网页设计与制作	2-1-1 图形图像处理技能 2-1-2 静态网页设计与制作技能 2-1-3 熟练使用 Dreamweaver、JavaScript、CSS、Html 等网页设计与制作软件	1. WEB UI 设计 2. 网页设计 3. HTML5+CSS3 WEB 前端设计 4. 网页互动制作 JavaScript+jQuery 5. 网页设计工程师考证 6. WEB 前端框架 7. WEB UI 设计综合实训
	2-2 动态网页设计与制作	2-2-1 数据库应用的基本技能 2-2-2 动态网页设计与制作技能 2-2-3 熟练使用 Dreamweaver、PHP 等网站开发软件	1. MySQL 数据库应用 2. Python 语言程序设计 3. Web 前端开发考证 4. PHP 动态网页设计 5. 微信小程序开发

3. 软件测试	3-1 软件测试	3-1-1 制定测试计划、编写测试用例、完成测试报告 3-1-2 执行测试过程 2-1-3 熟练使用主流测试工具 3-1-4 掌握质量管理体系和管理知识	1. C 语言程序设计 2. MySQL 数据库 3. Python 语言程序设计 4. 软件测试技术 5. 软件测试综合实训
---------	----------	---	---

2. 计算机应用技术专业

计算机应用技术专业职业面向及岗位能力分析如表 3、表 4。

表 3 计算机应用技术专业职业面向分析表

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)	主要岗位类别 (或技术领域)
电子信息类 (61)	计算机类 (6102)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39)	计算机硬件技术人员 (2-02-13-01)	电子计算机装配调试, 计算机维修, 办公设备维修, 计算机系统集成。
			计算机网络技术人员 (2-02-13-03)	网络设备调试, 计算机网络管理, 网络编辑, 网站开发
			计算机操作员 (3-01-02-05)	使用电子计算机从事文字、图形、图像等信息处理, 计算机系统操作、维护与管理的人员。

表 4 岗位工作任务及职业能力分析表

岗位	工作任务	职业能力、知识	对应课程
1. IT 运维管理	1-1 计算机操作	1-1-1 计算机办公软件的使用 1-1-2 计算机信息处理 1-1-3 数据库的基本操作 1-1-4 因特网操作	1. 现代信息技术应用 2. 办公自动化系统 3. MySQL 数据库应用

	1-2 计算机和办公设备的安装、维护、维修技能	1-3-1 计算机硬件组装 1-3-2 计算机软件安装 1-3-3 计算机系统维护 1-3-4 计算机故障处理	1.Windows 系统管理与维护 2.IT 运维项目管理
	1-3 计算机网络的运行维护与管理	1-2-1 计算机网络的规划、组建、维护和管理 1-2-2 网络操作系统的基本操作、管理和维护	1.网络技术基础 2.Linux 系统管理与维护 3.网络管理与维护 4.网络管理与维护综合实训 5.IT 运维项目管理
2. 平面设计	2-1 广告设计	2-1-1 广告图形创意能力 2-1-2 广告字体与广告版式编排设计能力 2-1-3 平面设计软件应用能力 2-1-4 广告整体策划能力 2-1-5 平面广告后期设计印刷能力	1. 平面设计 2. 平面广告设计工程师考证
	2-2 界面设计	2-2-1 Photoshop、Flash、Illustrator、Dreamweaver 等软件操作能力 2-2-2 图片设计能力 2-2-3 页面设计能力 2-2-4 对视觉设计、色彩的观察、分析能力 2-2-5 网页设计创意能力	1.UI 设计 2.UI 设计综合实训 3.网页设计（HTML+CSS+JS） 4.版式设计与制作
3. 网站设计与开发领域	3-1 静态网页设计与制作	3-1-1 图形图像处理技能 3-1-2 静态网页设计与制作技能 3-1-3 熟练使用 Dreamweaver、JavaScript、CSS、Html 等网页设计与制作软件	1. 平面设计 2. 网页设计（HTML+CSS+JS） 3. 网页设计综合实训 4. 数据采集（技术）

	3-2 动态网页设计与制作	3-2-1 数据库应用的基本技能 3-2-2 动态网页设计与制作技能 3-2-3 熟练使用 Dreamweaver、PHP 等网站开发软件	1. MySQL 数据库应用 2. Python 语言程序设计 3. Python Web 开发/数据采集(技术) 4. PHP 动态网页设计 5. 计算机技术综合实训
--	---------------	---	--

3. 计算机网络技术

计算机网络技术专业职业面向及岗位能力分析如表 5、表 6。

表 5 计算机网络技术专业职业面向分析表

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)	主要岗位类别(或技术领域)
电子信息类(61)	计算机类(6102)	互联网和相关服务(I64)	计算机网络技术人员(2-02-13-03)	网络设备配置与调试, 计算机网络构建与管理, 网络安全管理与应用、网络编辑, 网站开发

表 6 岗位工作任务及职业能力分析表

岗位	工作任务	职业能力、知识	对应课程
1. 网络工程	1-1 网络系统的规划、设计	1-1-1 深刻理解网络基本概念。 1-1-2 掌握计算机网络体系结构和网络协议的基本原理; 1-1-3 掌握计算机网络有关的标准化知识; 1-1-4 掌握局域网网技术, 理解城域网和广域网基本技术。	1. 网络技术基础; 2. 网络设备配置; 3. 网络工程师考证; 4. 高级路由交换技术; 5. 网络运行与维护。
	1-2 网络硬件设备的安装调试、升级	1-2-1 会配置主要型号的交换机和路由器, 不熟悉的设备能够独立查资料配置。 1-2-2 掌握 ISO/OSI、TCP/IP、VLAN、各种 LAN、WAN 协议、各种路由协议、NAT 的配置方法。	1. 网络技术基础; 2. 网络设备配置; 3. 网络工程师考证; 4. 高级路由交换技术; 5. 网络运行与维护。
	1-3 网络操作系统安装调试	1-3-1 熟悉服务器的基本知识, 例如各种 RAID、各种外设、SCSI 卡等等; 1-3-2 熟悉主流版本的 Linux 的安装、使用、配置; 1-3-3 熟练掌握 Windows server 2008、2012 的安装、使用、配置排错; 1-3-4 理解数据库的基本概念, 会使用简单的 SQL 语句; 1-3-5 掌握 My SQL Server 数据库的基本概念、体系结构、安装、配置、维护。	1. 计算机组装与维护; 2. Windows 服务器管理; 3. Linux 系统管理。

	1-4 综合布线	<p>1-4-1 能够完成网络综合布线方案设计；</p> <p>1-4-2 能够对机房内的网络联接及网络间的系统进行配置；</p> <p>1-4-3 能够完成系统网络的拓扑图的建立和完善，并做好系统路由的解析和资料的整理；</p> <p>1-4-4 能够完成机房线路的布置工作；</p> <p>1-4-5、能够完成计算机间的网络联接及网络共享。</p>	1、网络综合布线设计实施。
2. 网络管理	2-1 网络运行	<p>2-1-1 了解识别网络对象的硬件情况；</p> <p>2-1-2 掌握网络的拓扑结构；</p> <p>2-1-3 掌握网络连接的设备和接入网络的方式；</p> <p>2-1-4 了解用户负载和定位；</p> <p>2-1-5 掌握网络的配置方法和协议的选择；</p> <p>2-1-6 掌握网络服务器配置；</p> <p>2-1-6 了解网络安全控制的基本方法。</p>	<p>1. 网络技术基础；</p> <p>2. 网络设备配置；</p> <p>3. 网络工程师考证；</p> <p>4. 高级路由交换技术；</p> <p>5. 网络运行与维护。</p>
	2-2 网络维护	<p>2-2-1 故障检测与排除；</p> <p>2-2-2 网络日常检查及网络升级；</p> <p>2-2-3 掌握网络故障检测的基本方法和检测流程；</p> <p>2-2-4 学会发现故障迹象，追踪故障的根源，排除故障，记录故障的解决方法；</p> <p>2-2-5 能够制定网络巡检制度、巡检方法、巡检的内容、计划等；</p> <p>2-2-6 具备对巡检结果进行分析的能力；</p> <p>2-2-7 能够根据网络的具体情况制定升级方案。</p>	<p>1. 网络技术基础；</p> <p>2. 网络设备配置；</p> <p>3. 网络工程师考证；</p> <p>4. 高级路由交换技术；</p> <p>5. 网络运行与维护；</p> <p>6. 网络综合布线设计实施。</p>
3. 信息安全管理	3-1 系统运行安全	<p>3-1-1 保证信息处理和传输系统的正常运行，避免因系统的崩溃和损坏而对系统存储、处理和传输的消息造成破坏和损失。</p> <p>3-1-2 熟悉系统安全和数据安全的基础知识；</p> <p>3-1-3 能够制定系统安全策略。</p>	<p>1. 网络技术基础；</p> <p>2. 网络设备配置；</p> <p>3. 高级路由交换技术；</p> <p>4. 网络运行与维护；</p> <p>5. 网络安全防护技术。</p> <p>6.Windows 服务器管理；</p> <p>7.Linux 系统管理。</p>
	3-2 网络的安全	<p>3-2-1 掌握网络安全的基本技术和主要的安全协议与安全系统；</p> <p>3-2-2 能够制定网络安全管理制度、网络安全访问策略、网络安全应急预案；</p> <p>3-2-3 掌握基本的网络安全设备的配置方法。（防火墙、上网行为管理、防病毒等）。</p>	<p>1. 网络技术基础；</p> <p>2. 网络设备配置；</p> <p>3. 高级路由交换技术；</p> <p>4. 网络运行与维护；</p> <p>5. 网络安全防护技术。</p> <p>6.Windows 服务器管理；</p> <p>7.Linux 系统管理。</p>
	3-3 信息传播安全	<p>3-3-1 确保信息网上传播的安全；</p> <p>3-3-2 掌握信息过滤的基本方法；</p> <p>3-3-3 掌握在防火墙、上网行为管理等网络安全设备上配置信息过滤的基本方法。</p>	<p>1. 网络技术基础；</p> <p>2. 网络设备配置；</p> <p>3. 高级路由交换技术；</p> <p>4. 网络运行与维护；</p> <p>5. 网络安全防护技术。</p>

	3-4 信息内容安全	3-4-1 确保信息的保密性、真实性、完整性和可用性； 3-4-2 掌握常用网络操作系统的安全配置策略； 3-4-3 掌握常用数据库的安全配置策略； 3-4-3 了解常见的网络攻击及预防的方法。	1. 网络技术基础； 2. 网络设备配置； 3. 高级路由交换技术； 4. 网络运行与维护； 5. 网络安全防护技术。 6.Windows 服务器管理； 7.Linux 系统管理。
4. 网站开发	4-1 网站服务器的安装调试	4-1-1 能够在常见的网络操作系统下搭建各类网站平台； 4-1-2 掌握 windows server 2008 操作系统下，WEB、FTP、邮件服务器的安装方法； 4-4-3 掌握 LINUX 操作系统下，WEB、FTP、邮件服务器的安装方法； 4-4-4 掌握 windows server 2008 操作系统下，MYSQL 数据库的安装方法； 4-4-5 掌握 LINUX 操作系统下，MYSQL 数据库的安装方法。	1.Windows 服务器管理； 2.Linux 系统管理。 3.MYSQL 数据库应用

4. 数字媒体应用技术

数字媒体应用技术专业职业面向及岗位能力分析如表 7、表 8。

表 7 数字媒体应用技术专业职业面向分析表

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)	主要岗位类别 (或技术领域)
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	广告业 (L725)	广告设计人员 2-10-07-08	平面设计 广告设计与制作
		数字内容服务 (I657) 影视节目制作 (R873)	剪辑师 2-10-05-06	多媒体制作 (影视设计师、动画制作工程师、动漫设计师)

表 8 岗位工作任务及职业能力分析表

岗位	工作任务	职业能力、知识	对应课程
1. 平面设计	1-1、海报、宣传单设计	1-1-1、具有图文编辑能力、视觉传达设计能力 1-1-2、版式设计能力、综合审美能力	1、美术设计基础 2、构成基础 3、图形图像处理
	1-2、书籍、VI 设计	1-2-1、具有书籍装帧设计能力 1-2-2、掌握一定的印刷知识 1-2-3、企业形象设计能力	1、版式设计 2、VI 设计 3、包装设计
2. 网页设计	2-1、网页设计	2-1-1、具有网页（动态、静态）设计能力 2-1-2、具有网页版式设计能力	1、网页设计 2、美术设计基础 3、版式设计

	2-2、界面设计	2-2-1、网页页面布局能力 2-2-2、界面展现能力 2-2-3、操作流程设计能力	1、网页设计 2、UI设计 3、艺术鉴赏
3. 影视后期剪辑	3-1、后期剪辑方案设计	3-1-1、参与导演创作活动、制定后期剪辑方案的能力 3-1-2、完成艺术构思的能力	1、美术设计基础 2、影视特效与后期处理
	3-2、剪辑环节组合设计	3-2-1、编辑剪辑、组接、实现导演创作意图的能力 3-2-2、进行影视的音乐、对白、音响的套剪与混录的能力 3-2-3、进行剪辑创意、完成节目编辑的能力	1、数码摄影 2、影视特效与后期处理 3、影视动画综合实践
4. 动画制作	4-1、动漫角色设计	4-1-1、动漫角色的设计能力 4-1-2、分镜头能力 4-1-3、动画背景设计能力	1、美术设计基础 2、插画设计 3、3DS-MAX 建模与渲染制作
	4-2、动画制作	4-2-1、二维动画制作能力 4-2-2、三维动画制作能力 4-2-3、实物立体动画制作能力	1、图形图像处理 2、插画设计 3、3DS-MAX 建模与渲染制作
5. 多媒体作品制作	5-1、多媒体作品策划	5-1-1、各类多媒体作品策划的能力 5-1-2、多媒体作品创作实施的能力	1、美术设计基础 2、数字互动媒体项目实战
	5-2、数字视频制作	5-2-1、数字视频的拍摄能力 5-2-2、数字视频作品后期处理的能力	1、影视短片制作 2、数字媒体应用技术实践

（三）专业群精准对接新一代信息技术产业

1. 软件技术专业群人才培养定位

精准对接新一代信息技术产业高端人才需求，培养思想政治坚定、德技并修、具有精益求精的工匠精神，扎实的专业基础，较强的实践能力、技术创新能力和可持续发展的能力，具备软件开发与测试、计算机软硬件安装与维护、网络设备的安装、配置与管理、数字媒体设计与应用、网站建设与维护等相关技能，服务粤港澳大湾区新一代信息技术产业的高素质劳动者和技术技能型人才。

2. 专业群精准对接新一代信息技术产业群岗位

新一代信息技术产业链岗位群是专业群组成的现实基础。软件技

术专业群以软件技术为龙头、计算机应用技术为支撑，计算机网络技术和数字媒体应用技术为两翼。软件技术专业群内各专业即相互独立，也有有机整合。专业基础相通、技术领域相近、职业岗位相关，因此具有内部各专业相互依存性与教学资源共享性。群内各专业精准对接新一代信息技术产业链岗位群。软件技术专业主要面向系统应用开发、大数据分析、智能终端/移动端开发、软件运维与测试等岗位；计算机应用技术专业主要面向前端应用开发、系统集成/实施运维、产品经理等岗位；计算机网络技术专业主要面向云平台/大数据运维与服务岗位；数据媒体技术专业主要面向虚拟现实应用开发岗位。

（1）专业内涵相近不相同。群内各专业内涵有必然联系：群内专业均以程序设计、数据库创建与维护、网站建设与维护、平面广告设计为基本元素，依托各专业建设特色培养人才。群内专业的不同之处：软件技术主要侧重于软件开发与测试，计算机应用技术主要侧重于IT运维管理、前端应用开发，计算机网络技术主要侧重于局域网组建与维护、云平台/大数据运维与服务，数字媒体应用技术主要侧重于虚拟现实应用开发。群内专业与核心专业即并列又有部分叠加，都必须依赖核心专业实现其目的。

（2）课程设置交叉不重复。群内四个专业课程设置存在高度密切的协同联动关系，在专业建设中可以相互配合、协调发展。课程设置上虽有相互交叉，但授课重点和教学要求上存在区别，相同课程不同专业要求学生掌握的知识点不尽相同。在教学资源方面，群内专业的基础实训、基础课程、相关专业课程、师资团队具有很大程度的依存关系，并能实现教学资源共享。

（3）人才培养同事不同岗。专业按照职业能力岗位需求构建，培

养相应的专业技能人才。不同专业的毕业生可以在同一家单位工作成为同事，但不做同样的岗位工作，突显专业人才培养之间的差异。专业群内四个专业的就业岗位都有网页设计/网站开发（前端应用开发）同一工作岗位。