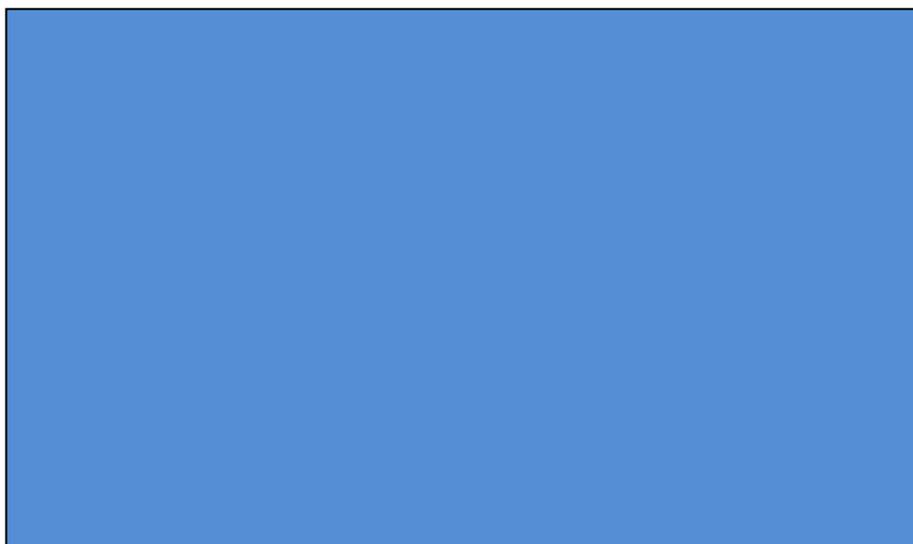


软件技术专业
人才培养方案



二零二三年六月

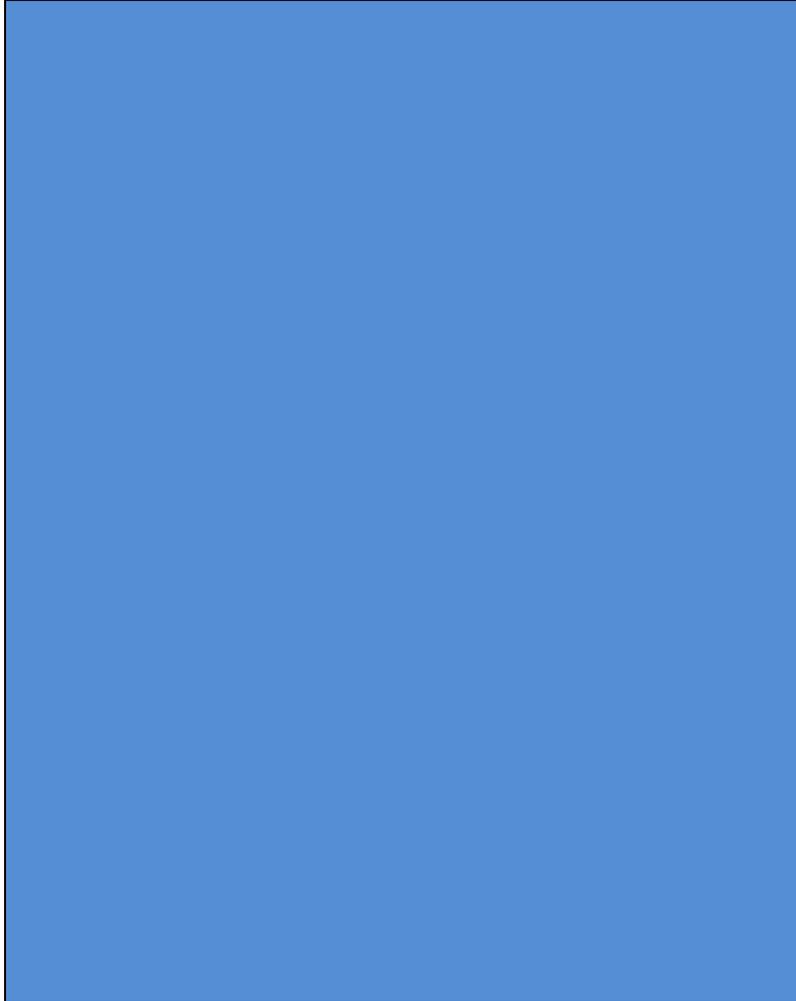
软件技术专业人才培养方案

编制单位:

专业负责人

专业带头人

主要完成人



院长

副院长

专业带头人

总经理

骨干教师

骨干教师

专任教师

专任教师

专任教师

专任教师

专任教师

专任教师

企业教师

企业教师

本方案经学校党委会议审定后，同意执行。

专业负责人:



专业带头人:



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
六、人才培养模式	4
七、课程体系	6
八、教学进程安排	16
九、毕业条件	18
十、学分替代	18
十一、继续专业学习深造建议	19
十二、实施保障	19
十三、人才培养方案专家论证	26
附录 1：人才需求和专业改革调研报告	27
附录 2：素质教育拓展项目及学分表	34
附录 3：证书项目及奖励学分表	36
附录 4：线上选修课程	36

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：软件技术

(二) 专业代码：510203

二、入学要求

(一) 招生对象：高中阶段毕业生或同等学力者。

(二) 招生类型：文理兼收（或理科、文科）。

三、修业年限

三年（全日制）

四、职业面向

(一) 职业面向

表 1 软件技术专业职业面向

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)	主要岗位群或技术 领域举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务业 (65)	计算机软件技术人 员 (2-02-13-02)	软件开发工程师 软件测试工程师

注：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）。

(二) 核心岗位与职业能力分析

表 2 软件技术专业核心岗位与职业能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	核心支撑课程
开发、管理、 测试	软件评测师、软件设计师、程序员、数据库系统工程师、信息系统管理工程师	熟悉了解并能够进行 Java 程序开发、软件测试、Linux 操作系统	《Java 开发基础》《Java 高级开发技术》《软件测试技术》《数据库及应用》
数据分析工 程师	据处理与转换； 数据质量监控； 用户画像； 对数据处理结果进行 细致的检查和验证，及 时发现和纠正问题	掌握数据采集工具使用； 具备数据预处理、数据分析、 数据画像的能力 严格遵守数据标准和规范，确 保数据质量、准确性和安全性	《信息技术》《Java 开发基 础》《数据库及应用》
开发	Java 应用开发岗位	熟悉了解并能够进行 Java 程 序开发	《Java 开发基础》《Java 高 级开发技术》《Java 企业级 框架技术》《数据库及应用》
开发	JavaWeb 应用开发岗 位	熟练掌握 Web 端开发技能	《Java 开发基础》《Java 高 级开发技术》《Java Web 开 发技术》

工作岗位	典型工作任务	职业能力	核心支撑课程
开发、测试	移动端开发、测试岗位	掌握移动端开发、测试技术	《Java 开发基础》《Java 高级开发技术》《Andorid 开发》《软件测试技术》《数据库及应用》

(三)职业技能等级证书或职业资格证书

表 3 软件技术专业职业技能等级证书或职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门	等级
1	程序设计员	人社厅	中级
2	WPS 1+X 职业技能等级证书标准	金山	中级
3	数据应用开发与服务 1+X 职业技能等级证书标准	中软国际	初级、中级
4	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试	人社部	初级、中级
5	Java 应用开发 1+X	中软国际	初级、中级
6	JavaWeb 应用开发 Java 应用开发 1+X	东软集团	初级、中级
7	移动应用开发 Java 应用开发 1+X	华为	初级、中级
8	数据库工程师 1+X	腾讯云计算有限公司	初级、中级

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应软件技术行业及区域经济建设发展需要，掌握软件技术方面的基本理论和专业知识，能够进行软件产品设计、开发、测试和维护等方面的工作，具有良好的职业道德，较强的专业能力、方法能力和社会能力，能从事生产、建设、管理、服务等第一线需要的德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 基本素质

1) 思想道德素质

牢固树立社会主义核心价值观，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，形成科学的世界观、人生观、价值观、法治观，自尊、自爱、自立、自强，遵纪守法，尊重他人，恪守职业道德，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和

接班人。

2) 心理素质

培养学生具有顽强的意志，良好的情绪状态，完整和谐的健康人格，能正确认识自我和接纳自我，有良好的适应能力及保持和谐人际关系的能力。

3) 身体素质

生理健全、身体健康，达到教育部和国家体育总局联合发布的“大学生体质健康标准”的要求，能胜任现场工作。

4) 文化素质

对文学、历史、哲学、艺术等人文社会科学有一定了解，具有一定的文化品位、审美情趣、人文素养；具有一定的与软件技术、网络技术、云计算、信息安全、大数据等相关联的工程素质和技术素质。

(2) 职业素质

1) 具备良好的专业基础；

2) 具备主动性、变通性，创新能力、抗压能力、时间管理能力及情绪管理能力等；

3) 具备积极思维模式，解决问题的能力，化繁为简，看清问题本质的能力；

4) 具备收集、调查信息并且分析的能力；

5) 具备“爱国奉献，艰苦奋斗；攻坚克难，精益求精；开拓创新，追求卓越”的**精神。

4) 具备“爱国奉献，艰苦奋斗；攻坚克难，精益求精；开拓创新，追求卓越”的**精神。

2.知识

(1) 基础知识

1) 掌握函数与极限，导数与微分，积分、微分方程、行列式与矩阵、级数、概率与数理统计、积分变换和数学等基本数学知识；

2) 掌握信息技术的初步知识和基本操作；掌握文字处理、PPT、电子表格的使用及数据处理；了解计算机病毒知识及处理方法；

3) 掌握《高职高专英语大纲》规定的词汇、短语和语法知识，掌握计算机类专业英语的常见词汇和短语；

4) 掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识。

(2) 专业知识

掌握软件程序设计基本知识；掌握软件开发主流方向知识；掌握软件产品开发标准；掌握软件设计、软件开发、数据库设计、网站设计与开发、软件测试等方面的知识。

3.能力

(1) 基本能力

- 1) 具备运用数学方法和技巧分析问题，解决问题的能力；
- 2) 具备英语综合应用能力，特别是在职场环境下运用英语的基本能力；
- 3) 具备计算机操作系统、文字处理工具、网络配置、数据处理的基本操作能力；
- 4) 具备创新、创业活动所需要的基本能力；
- 5) 具有一定的就业信息搜集、心理调适和职业测评等方面的能力。

(2) 专业能力

具备有效沟通、团结协作的能力；具备计算机技术跨界整合的能力；具备发掘与分析计算机技术职业领域实际问题的能力；具备应用计算机技术解决实际问题的能力；具备项目管理、开发实施的能力；具备遵守规范、忠诚职业、国际视野、适应变迁的能力。

六、人才培养模式

以立德树人为根本，坚持“育训结合，德技并修”，按照“专业设置与产业需求对接、课程内容与岗位标准对接、培养过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书相结合”的原则，适应软件与信息服务产业转型升级的人才需求，创新人才培养模式，弘扬军工精神、工匠精神，着力培养一专多能的军地两用复合型人才。

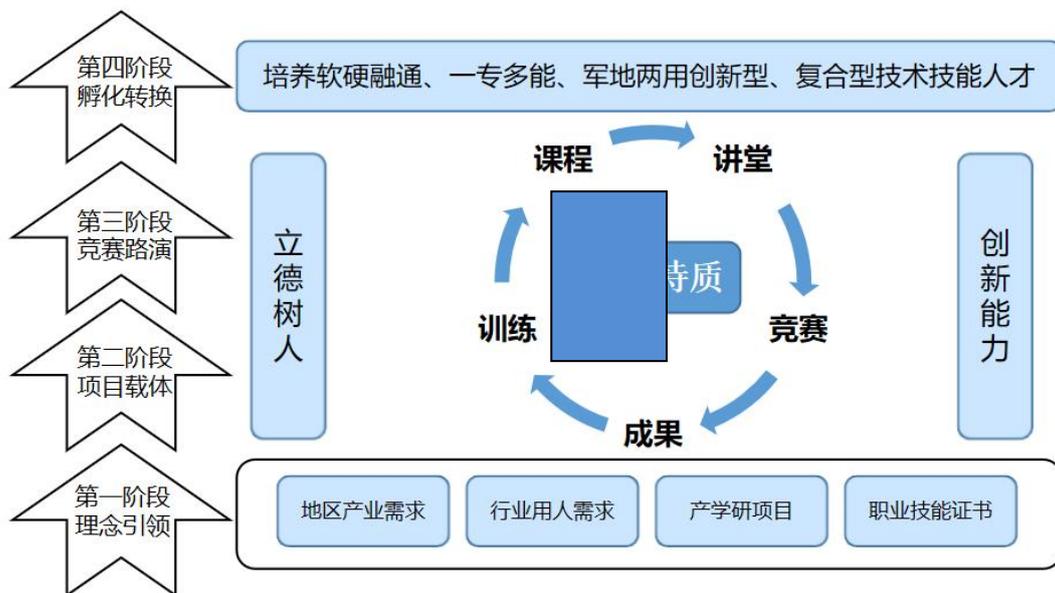


图 1 软件技术专业人才培养模式

契合软件与信息服务产业对复合型、创新型技术技能人才的需求，依托军民共建中软国际创新学院，创新“校企协同，五位一体，四阶递进，软硬融通”人才培养模式，增强学生创新创业能力，提升毕业生就业竞争力。

(1) 校企协同。校企共同设计、制订、实施创新型人才培养方案，以协同创新中心、多功能实践教学平台、智慧学习工场为育人载体，培养学生创新精神和实践能力。

(2) 五位一体。校企共同构建课程、讲堂、训练、竞赛、成果孵化“五位一体”教学体系，即：以创新创业课程为基础，以创新创业讲堂为补充，以创新创业训练为手段，以创新创业竞赛为平台，以创新创业成果孵化为抓手，培养学生创新创业能力。

(3) 四阶递进。按照“理念引领-项目载体-竞赛路演-成果转化”四阶段递进的创新项目培育路径，循序渐进培育并支持大学生创新创业。

(4) 软硬融通。以“证岗对接”为手段，以构建模块化专业群课程体系为前提，在专业群内将软硬件课程内容、实践项目、行业证书等互融共通，培养“一专多能”复合型技术技能人才

七、课程体系

(一) 课程设置

表 4 软件技术专业课程设置表

课程类别	序号	课程代码	课程类型	目标学分	学期	一	二	三	四	五	六	课时分配			考试学期
					理论教学周数	12	15	14	14	8	19	讲课	实践	合计	
					课程名称	周课时或教学周数									
公共基础学习领域	1	312019827	A	1.5	思想道德与法治（一）	2						24	0	24	
	2	312019828	A	2	思想道德与法治（二）		2					30	-	30	
	3	312050002	A	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			2				28	0	28	
	4	312050001	A	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论				2			28	0	28	
	5	313010110	B	1.5	体育（一）	2						20	4	24	
	6	313010220	B	2	体育（二）		2					20	10	30	
	7	313015203	C	3	体育（三）	-	-	-	-	-	-		48	48	
	8	204024125	A	1.5	入学教育							24		24	
	9	313011111	B	9	军事理论与训练							36	112	148	
	10	311020104	A	3	高等数学（理工类）	4 选择						48		48	1
	11	311020108	A	2	应用数学		2					30		30	
	12	311030110	A	3	实用英语（一）	4						48		48	1
	13	311030120	A	3.5	实用英语（二）		4					60		60	2
	14	306020100	B	4.5	信息技术	6						36	36	72	1
	15	312029902	A	1	大学生创业与就业教育（一）	1						12		12	
	16	312029907	A	2	大学生创业与就业教育（二）		2					30		30	
	17	312029904	A	1	大学生创业与就业教育（三）				1			14		14	
	18	312019821	A	1	形势与政策（一）	1						12		12	
	19	312019822	A	1	形势与政策（二）		1					14		14	
	20	312019823	A	1	形势与政策（三）			1				14		14	
	21	312019824	A	1	形势与政策（四）				1			14		14	

课程类别	序号	课程代码	课程类型	目标学分	学期	一	二	三	四	五	六	课时分配			考试学期	
					理论教学周数	12	15	14	14	8	19	讲课	实践	合计		
					课程名称	周课时或教学周数										
	22	106050021	A	2	大学生健康教育		2					30		30		
	23	311039241	A	1	中华经典诵读	-	-					12		12		
	24	106050003	C	0	社会实践		-		-					0		
	25	302080101	A	1	人工智能基础教育课程	1						12		12		
专业基本学习领域	26	306029989	B	3	计算机网络基础	4						26	22	48	1	
	27	3060310128	C	1.5	劳动教育与创新创业技能训练			①					24	24		
	28	306039977	B	3	Java 程序设计基础	4						26	22	48	1	
	29	3060310119	B	3.5	数据库及应用			4				30	26	56	3	
	30	3060310131	B	5.5	Web 前端开发技术		6					44	46	90	2	
专业核心学习领域	31	3060310130	B	5.5	Java 高级开发技术		6					44	46	90	2	
	32	306039994	C	1.5	Java 实训			①					24	24		
	33	3060310127	B	3.5	Android 开发			4				30	26	56	3	
	34	3060310121	B	3.5	Linux 操作系统			4				30	26	56	3	
	35	3060310118	B	3.5	数据结构			4				30	26	56	3	
	36	3060310120	B	5	Java Web 开发技术			6				42	42	84	3	
	37	3060310117	B	3.5	软件工程			4				30	26	56	3	
	38	3060310008	B	5	Python 程序设计				6			42	42	84	4	
	39	3060310006	B	3.5	Java 企业级框架技术				4			30	26	56	4	
	40	3060310004	B	5	Web 前端框架技术				6			42	42	84	4	
	41	3060310011	C	1.5	Java 企业级框架技术实训				①				24	24		
	42	3060310122	B	5	软件测试技术				6			42	42	84	4	
	43	306033600	C	10	毕业设计与答辩						⑦			168	168	
	44	306033700	C	30	顶岗实习						6 个月			480	480	
	45	206030004	A	1.5	毕业教育						①	24		24		
专业拓展学习领域	46	3060310143	B	3	docker 容器					6		24	24	48	5	
	47	3060310142	B	3	版本控制					6		24	24	48	5	
	48	306090059	B	3	设计模式					6		24	24	48	5	
公共拓展学习领域			A	5	公共选修课+美育选修课	公共拓展学习领域体系（见教务系统）						52	32	84		

课程类别	序号	课程代码	课程类型	目标学分	学期						课时分配			考试学期
					一	二	三	四	五	六	讲课	实践	合计	
					理论教学周数		12	15	14	14				
		课程名称		周课时或教学周数										
		A	1	习近平法治思想概论						8	8	16		
素质教育拓展领域								素质教育拓展体系						
合计			171.5	25	27	29	26	18	0	1240	1502	1742		

注：1.表中“-”表示课外执行，“①”表示以周为单位的教学安排，“A”为理论课程，“B”为理实一体化课程，“C”为实践课程。

2.表中公共基础学习领域课程及专业核心学习领域和专业拓展学习领域部分课程总课时已限定，按表中标记执行，在修订过程中总课时不能变动。周课时为建议周课时，各专业根据教学进程可适当调整安排。

3.公共拓展学习领域，共计100学时。除智能制造学院、人工智能学院、汽车工程学院、经济管理学院、艺术与设计学院外，其他分院各专业公共拓展学习领域分为：公共选修课、美育选修课、习近平法治思想概论。

（二）课程要求

1.公共基础学习领域

（1）思想道德与法治（54学时，3.5学分）

主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。每学期开展思想政治教育实践活动，计8学时。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（28学时，2学分）

主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想概论（28学时，2学分）

主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、理论与实践贡献、方法论、理论品格、历史地位以及习近平总书记在地方的工作理念、重大实践和视察地方、学校发表的重要论述等内容，旨在助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

（4）体育（102学时，6.5学分）

主要开设田径、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、健美操、跆拳道等内容，共计60学时。通过学习锻炼，使学生达到国家学生体质健康标准，培养学生具有强健的体魄，充沛的精力，保证学习顺利进行，并为现代化建设多做贡献。每学期开展相应的专项体育活动，计48学时。

（5）入学教育（24学时，1.5学分）

通过学业指导、理想信念教育、安全教育、国家安全教育以及依托**教育基地开展的**教育等入学教育环节，帮助学生了解学校规章制度，懂得自己所肩负的使命，增强事业心和使命感，明确大学期间的主要任务，树立远大的学习、生活目标，提升自身的综合素质和爱国主义情怀。

其中，国家安全教育12学时，计1学分，安全教育计4学时，帮助学生增强安全防范意识，掌握必要的安全知识和安全防范技能，消除各种安全隐患。

（6）实用英语（108学时，6.5学分）

在中等教育的基础上，培养学生的英语综合应用能力，特别是在职场环境下运用英

语的基本能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

(7) 数学 (78 学时, 5 学分)

主要讲授函数与极限，导数与微分，积分、微分方程、行列式与矩阵、级数、概率与数理统计、积分变换和数学实验等内容，各模块各有侧重。主要目的是进一步培养学生逻辑思维与推理能力、提高其运用数学方法和技巧分析问题，解决问题的能力。

(8) 信息技术 (72 学时, 4.5 学分)

具备计算机的初步知识；掌握计算机的基本操作能力；掌握操作系统的有关知识及使用能力；掌握文字处理软件 Word 的使用；掌握 PPT 制作；掌握电子表格软件 Excel 的使用；掌握数据处理相关知识及技能，了解计算机病毒知识及处理方法；具有计算机网络的初步知识。

(9) 大学生创业与就业教育 (56 学时, 4 学分)

1) 职业生涯规划环节帮助学生树立正确的职业价值观，指导学生通过审慎的选择走上一条既符合社会发展需要，又适合自己发展的成功之路；帮助学生正确地认识自我，根据自己的特长、心理素质、知识结构选择能发挥自己特长和潜能的职业；通过学习，掌握基本的职业道德和基本职业素质，以适应社会主义市场经济的需要。职业生涯规划环节计 16 学时，1 学分。

2) 创新创业与劳动教育课程旨在帮助学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；使学生具备必要的创新意识和创业能力；帮助学生树立科学的创新、创业观念，主动适应国家经济社会发展和人才的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。创新创业环节计 16 学时，劳动教育理论教学部分计 16 学时（8 学时进课堂+8 学时讲座），共计 32 学时，2 学分。

3) 就业指导环节帮助学生了解国家就业政策和就业形势，使学生具备一定的就业信息搜集、心理调适和职业测评等方面的能力；掌握求职过程中简历的撰写技巧，面试的基本形式和应对要点，以及权益保护的方法与途径。就业指导环节计 16 学时，1 学分。

(10) 形势与政策 (54 学时, 4 学分)

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，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。

(11) 大学生健康教育 (30 学时, 2 学分)

1) 心理健康教育环节帮助学生预防和识别常见心理障碍, 科学应对心理危机; 引导学生深化对自己、他人和社会的了解, 掌握自我调节的方法, 优化心理素质, 提高挫折承受力, 增进社会适应能力, 进而促进学生整体素质的全面发展。心理健康教育环节计 28 学时。

2) 卫生教育环节帮助学生提高卫生保健知识水平, 降低和预防艾滋病、肺结核、出血热等传染性疾病的发病率; 增强学生维护自身健康的自觉性, 自觉选择并逐步养成健康的行为和生活方式。卫生教育环节计 4 学时。

(12) 中华经典诵读 (12 学时, 1 学分)

通过经典诵读弘扬祖国优秀的传统文化, 让学生在诵读过程中接受古诗文经典的基本熏陶, 接受中国传统美德潜移默化的影响和教育, 培养学生博览群书、诵读国学经典的良好习惯, 激发学生阅读古诗文经典的兴趣和对传统文化的热爱, 增强广大学生文化和道德素质。

(13) 人工智能基础教育课程 (12 学时, 1 学分)

主要进行人工智能的基本原理, 勾画了人工智能理论和技术体系的基本框架, 内容涵盖了人工智能各个分支领域的基本知识和主要内容, 并体现了人工智能的进展, 研究人工智能的意义、人工智能的研究目标和策略、人工智能的相关学科、人工智能的研究内容。

2. 专业基本学习领域

(1) 计算机网络基础 (48 学时, 3 学分)

讲授计算机技术和通信技术。要求学生了解计算机网络各逻辑层的功能和工作原理; 对于应用广泛的局域网技术, 重点掌握以太网技术; 要求学生从硬件和软件两方面, 全面掌握网络互连的基本原理和技术; 在网络应用上, 要求学生掌握 Internet 的各种信息服务和基本的网络管理与网络安全知识。通过理论和技能训练课的学习, 使学生具备基本的网络知识, 具有组网的基本技能, 掌握各种网络设备的安装、配置、调试以及进行网络管理、维护的能力, 掌握常用网络操作系统之上的各种网络应用的配置等能力, 培养学生的网络技术的应用能力。

(2) Web 前端开发技术 (90 学时, 5.5 学分)

本课程主要介绍使用 HTML5、CSS3 及 JavaScript 进行 Web 前端开发的各方面内容和技巧。课程内容包括网站的基础知识、Dreamweaver 工具的基本操作、HTML 基础标记、CSS 基础样式、CSS 选择器、盒子模型、列表和超链接、表格和表单、网页布局、音视频嵌入网页、JavaScript 语法、数据类型、函数、对象、事件、网站的测试

与发表等内容。要求学生了解 Web 前端的发展过程，会使用 HTML 编写网页，会用 CSS 对网页样式进行设计、会使用 JavaScript 实现一些客户端的数据验证及网页特效，达到一般

企业用人标准。

(3) 劳动教育与创新创业技能训练 (24 学时, 1.5 学分)

通过劳动教育，使学生树立新时代劳动价值观，增强诚实劳动意识，积累职业经验。通过创新创业技能训练，提升就业创业能力，树立正确择业观；使学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力，具备到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具备面对重大疫情和灾害等危机时主动作为的奉献精神。

(4) Java 程序设计基础 (48 学时, 3 学分)

本课程以 Java 基础程序设计、面向对象程序设计和事件处理为三大主线，内容包括 Java 开发环境和语言基础、Java 语法基础、选择结构、循环结构，数组、结构化程序设计、Java 面向对象编程、Java 核心 API、异常处理等内容。

(5) 数据库及应用 (56 学时, 3.5 学分)

数据库及应用课程是软件技术专业的核心课程，主要介绍 SQL Server 关系型数据库管理系统。通过本课程的学习，学生能够掌握最常用的数据库管理语言----- 结构化查询语言 (SQL)，并使用该语言对数据库进行开发、管理、运维。学生能够通过所学知识完成关系型数据库搭建，并熟练使用相关数据库对象保证数据的完整性、安全性，同时为后续的软件开发打好基础。

3. 专业核心学习领域

(1) Java 高级开发技术 (90 学时, 5.5 学分)

本课程主要介绍 Java 高级编程技术；课程内容包括 Java 桌面图形界面开发、Java I/O、Java 多线程、Java 网络编程、JDBC、XML 和 JSON、Java 反射和注释。本课程注重 Java 开发高级技术的应用，可以强化学生分析问题、解决问题的能力，激发学生的创新实践能力，真正做到学以致用。

(2) Java 实训 (24 学时, 1.5 学分)

掌握 Java 程序设计的构思方法，掌握 Java 开发环境和语言基础、Java 语法基础，掌握选择结构、循环结构及循环嵌套编程处理方法，通过项目任务完成软件开发的内容和报告，为学生后期的学习打下良好的基础。

(6) Android 开发 (5 学时, 3.5 学分)

本课程教学内容包括 AndroidStudio 开发环境搭建、Android 项目结构及资源的使用，常用控件编程，常用布局的使用，Activity 的创建、切换、数据传递，数据的存储包含文件的读取和 SQLite 数据库创建与操作，广播和服务。通过本课程学习，使学生

熟练掌握 Android 平台应用开发相关的基础知识和应用开发技术，能解决一些简单问题，学会编写简单的应用程序，为后继 Android 开发方向进一步学习打下坚实的理论与实践基础。

(7) Linux 操作系统 (56 学时, 3.5 学分)

Linux 操作系统是该专业开设的一门专业核心课程，是一门实践性很强的课程；对形成学生的职业能力、提高实践水平有重要的作用。本课程的主要任务是训练学生灵活运用当今主流的操作系统构建网络环境、进行网络管理、搭建各种网络服务、不同平台下的软件开发及移植的能力，培养学生运用所学知识进行综合实践的能力，最终让学生提高分析问题、并运用计算机技能解决实际问题的能力。

(8) 数据结构 (56 学时, 3.5 学分)

数据结构课程要求掌握数据结构的基本概念和基本理论，熟练掌握顺序表、链表、队列、栈、树及二叉树等基本数据结构的设计和分析，熟练掌握常用算法（递归、便利、查找、排序）的知识，能对所求解的问题进行分析，提高软件设计的综合素质和能力，能够分析算法的时间、空间复杂度，培养良好的程序设计风格，掌握进行复杂程序设计的技能。通过本课程的教学，使学生深入了解数据结构的逻辑思想、实现方法和应用技术。激发学生的学习兴趣 and 主动参与精神，使学生掌握原理，掌握方法，熟练应用，能够创造性地应用各种数据结构和算法，设计性能优、效率高、可读性强、易维护的程序。通过本课程的学习，学生系统地掌握程序中数据的组织、数据的物理结构和逻辑结构，编写出使用重要算法知识的程序，并运用所学知识编写程序解决实际问题。

(9) Java Web 开发技术 (84 学时, 5 学分)

java web 应用一般定义为：一个有 HTML/XML 文档，java Servlet, JSP (java Server Pages)，JSTL (Java Server Pages Standard Tag Library)，类以及其他任何种类文件可以捆绑起来，并在来自多个厂商的多个 Web 容器上运行的 Web 资源构成的集合。Java Web 应用开发是基于 JavaEE 框架的，而 JavaEE 是建立在 java 平台上的企业级应用的解决方案，所以 java web 需要 JavaEE 的容器和组件。通过学习，学生能够用 Java 技术来解决相关 web 互联网领域的技术栈。

(10) 软件工程 (56 学时, 3.5 学分)

软件设计方面：熟悉软件工程思想，了解中、大型企业级应用软件架构的模型及原理。编码方面：基本上能够胜任中、大型企业级应用软件开发工作及移动互联网应用开发。测试方面：能够利用第三方软件测试工具，如 LoadRunner、QTP、IBM 的 RFT 和 RTP 等进行专业的软件测试工作。

(11) Python 程序设计 (84 学时, 5 学分)

了解 Python 语言及其编程环境、基本语法、基本流程控制、元组列表字典等特征数据类型及操作、文件、函数、面向对象的程序设计、python 爬虫库 Request 和 BeautifulSoup4。本课程使用案例驱动模式,使学生掌握面向对象的编程理论及应用能力,培养学生的实际开发能力。

(12) Java 企业级框架技术 (56 学时, 3.5 学分)

通过 Java 企业级框架技术,掌握 Spring 是分层的 Java SE/EE 应用一站式的轻量级开源框架,以 IoC(Inverse of Control 反转控制)和 AOP(Aspect Oriented Programming 面向切面编程)为内核,提供了展现层: Spring MVC 和持久层: Spring JDBC 以及业务层: 事务管理等众多的企业级应用技术。

(13) Web 前端框架技术 (84 学时, 5 学分)

本课程主要介绍如何利用 Vue.js 框架进行 Web 前端组件化开发,Vue.js 是一套构建用户界面的渐进式框架。课程内容包括 Vue 的基本概念、Vue 开发环境的搭建、Vue 实例对象、内置指令、组件、事件、生命周期、全局 API 以及实例属性、过渡动画、路由、状态管理等内容。要求学生掌握使用 Vue 快速创建单页面应用,实现页面的交互效果,让学生理解复杂页面的实现过程,能够快速搭建项目,把学习的理论知识灵活的运用到实际项目的开发过程中。

(14) Java 企业级框架技术实训 (24 学时, 1.5 学分)

通过 Java 企业级框架技术实训,实现常见任务:如数据转换、选择合适的软件架构方案、对特定领域问题的可重用和易扩展提供解决方案等。

(15) 软件测试技术 (84 学时, 5 学分)

软件测试技术课程从实用性、规范性和系统性出发,主要介绍软件测试和软件质量工程的基本理论、方法和技术。使学生了解组织计划与实施管理的规范化知识。通过本课程的学习,使学生掌握软件测试的基础、步骤、方法及常见问题的处理等。通过实践进一步提高学生对所学软件测试知识的理解,掌握软件测试的基本技术和方法。使学生能够编制测试计划,设计测试用例,执行测试并发现缺陷,撰写缺陷报告,最终完成测试总结报告。

(16) 毕业设计与答辩 (168 学时, 10 学分)

毕业设计与答辩安排在第五学期,共 7 周时间。由答辩指导老师确定选题,学生以小组为单位在规定时间内完成所选题目。通过毕业设计与答辩,提高学生处理综合项目的能力,提升学生逻辑思维和语言表达能力,加强学生团队协作意识。

(17) 顶岗实习 (480 学时, 30 学分)

可以组织学生到对口的岗位进行岗位实习,或学生自行岗位实习。

目标：认识企业组织结构；能够进行移动应用项目的开发；学习移动应用项目的设计流程；能够设计与维护企业网站；能顶岗操作。

主要内容：掌握移动应用项目开发的方法；掌握企业网站的设计与维护方法；能独立顶岗。

主要实践项目：移动应用开发技能；JAVA 程序设计与维护；企业网络设计与维护。

岗位实习第五学期安排 6 周，其中 3 周在假期执行，第六学期安排 18 周，共计 6 个月。

(18) 毕业教育 (24 学时, 1 学分)

对毕业生在毕业前进行的一次比较全面系统的思想教育，教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德，并对毕业生进行比较全面的择业指导，举办与毕业、就业有关的报告和讲座，聘请具有丰富经验的并受到过就业指导专门训练的职业人士对毕业生就业进行指导和咨询服务。

顶岗实习第五学期安排 6 周，其中 3 周在假期执行，第六学期安排 18 周，共计 6 个月。

4. 专业拓展学习领域

(1) docker 容器 (48 学时, 3 学分)

本课程主要介绍 Docker 的基本概念和使用方法、高级特性，包括 Docker 的安装和配置、容器的创建和管理、镜像的构建和发布、网络和存储管理、安全性和监控等。本课程还将介绍 Docker Compose，它是一种用于定义和运行多个容器的工具，可以简化复杂应用程序的部署和管理。通过本课程的学习，学生将能够掌握 Docker 的基本使用和高级特性，为应用程序提供更高效、更可靠的部署和运行环境。

(2) 版本控制 (48 学时, 3 学分)

版本控制课程帮助学生跟踪、分支、合并和管理代码版本，内容包括版本控制基础知识和高级技术、开源版本控制系统、操纵版本树、reflog 与 stash、GitHub 资源库、管理代码开发。

(3) 设计模式 (48 学时, 3 学分)

设计模式课程是针对软件开发人员在软件开发过程中面临的一般问题的解决方案。内容包括针对 JavaScript 语言特性 16 个常用的设计模式，JavaScript 面向对象和函数式编程方面的基础知识，面向对象的设计原则及其在设计模式中的体现，面向对象编程技巧和日常开发中的代码重构。

八、教学进程安排

(一) 专业教学活动安排

表5 软件技术专业教学活动安排表

学期	教学周数	理论教学	课程实训	教学实习	一体化课程	技能训练	毕业设计	顶岗实习	入学教育	军事训练	毕业教育	运动会	复习考试	机动	社会实践	假期
一	20	12							1	2			1	1		4
二	20	15										0.5	1	1	1	6
三	20	14	2										1	1		4
四	20	14	1									0.5	1	1	1	6
五	20	8					7	3					1	1		4
六	19							18			1					
合计	119	63	3				7	21	1	2	1	1	5	5	2	24

(二) 学时分配

表6 软件技术专业学时分配表

序号	类别名称	课时数/学分	总计	百分比(%)	合计
1	公共基础学习领域	806 / 52.5	2742/ 171.5	29.98% / 30.00%	100%
2	专业基本学习领域	266/16.5		9.70% / 9.65%	
3	专业核心学习领域	1427 / 87.5		51.02% / 51.04%	
4	专业拓展学习领域	144 / 9		5.25% / 5.25%	
5	公共拓展学习领域	100 / 7		4.05% / 4.06%	
理论课时		1240	2742	45.22%	100%
实践课时		1502		54.78%	

(三) 素质养成教学进程安排

素质教育是以社会经济(特别是行业企业)发展以及学生的职业生涯发展需要为出发点,以创新能力为核心要素的综合素质全面提高为根本目的,以尊重学生的主体性和主动性,注意开发学生的智慧潜能和形成的健全个性为特征,促进每个学生全面地、生动活泼地、主动地得到发展的教育。在教学活动中,坚持立德树人根本任务,以爱国主义教育为核心,培育学生的高尚品格和优秀品质。以创新素质教育为基础,提高学生的人文修养和文化品位。以职业素质教育为重点,提升学生的核心竞争力。以身心素质教育为保障,培养学生良好的身体素质和心态。发挥军工背景高职院校军工文

化育人功能，着力培育学生特有的工匠精神，提升思想政治教育工作水平，促进大学生全面发展。基于岗位能力及职业素养需求，将素质教育模块渗透到专业教学体系。基于校园人文环境建设，把创新创业素质教育融入到校园文化活动中。基于日常教学与学生管理，有针对性地选取创新创业教育方式。

表7 软件技术专业素质养成教学进程安排表

名称	课程	校内活动	校外活动	实施学期
思政素养	①思想道德修养与法律基础 ②毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 ③形势与政策教育 ④**教育	①主题社会调查 ②主题演讲辩论赛 ③模拟法庭 ④专题讲座 ⑤青马工程培训 ⑥开展爱国主义教育 ⑦军工文化教育 ⑧文明修身教育活动 ⑨**教育基地参观学习	①参观 ②考察 ③志愿者活动 ④祭扫革命烈士陵园 ⑤社会实践活动	一 二 三
文化素养	①中华经典诵读 ②中华诗词之美 ③美学原理 ④中国文化概论 ⑤书法鉴赏 ⑥音乐鉴赏 ⑦舞蹈鉴赏 ⑧形体艺术 ⑨公共基础课程 ⑩公共拓展课程	①文化知识讲座与竞赛 ②中华传统文化系列活动 ③大学生社团文化艺术节 ④小桥论坛 ⑤经典诵读活动 ⑥主题演讲比赛 ⑦主体团日活动 ⑧大学生校园音乐节 ⑨军工文化进校园活动 ⑩**大讲堂	①文化知识社区宣传 ②校企、军工文化互动活动 ③社会实践活动 ④志愿者服务活动	一 二 三
心理素养	①入学教育 ②就业指导 ③职业生涯规划 ④素质教育拓展课程 ⑤大学生健康教育	①3.25~5.25 大学生心理健康教育宣传季”主题活动 ②大学生心理健康知识竞赛 ③心理微电影大赛 ④心理健康教育主题班会视频大赛 ⑤团体心理辅导 ⑥心理委员培训 ⑦心理手语操大赛 ⑧心悦读大赛 ⑨心理情景剧大赛	①**省大学生心理科普知识竞赛 ②社会实践 ③顶岗实习	一 二 六
劳动素养	①劳动教育 ②校内实习实训 ③顶岗实习 ④创新创业技能训练	①义务劳动 ②勤工俭学 ③志愿者服务 ④大国工匠进校园活动 ⑤建功立业—优秀毕业生报告会 ⑥安全文明宿舍活动月 ⑦主题班会 ⑧社团活动	①公益志愿服务 ②技能服务 ③社区服务 ④军工企业行 ⑤社会实践	一 二 三 四 五 六
体能素养	①体育与健康	①军事训练 ②早操、课间操 ③课外体育活动 ④单项竞赛 ⑤运动会 ⑥身体素质拓展训练	①大学生体育竞赛 ②体育交流 ③社会实践	一 二 三 四 五
业务素养	专业基本学习领域、	①校内实训	①教学实习	一

专业核心学习领域、 专业拓展学习领域 课程	②技能鉴定 ③技能竞赛 ④课堂教学 ⑤创新创业技能训练	②顶岗实习 ③进入校企合作工 作站学习	二 三 四 五
-----------------------------	--------------------------------------	---------------------------	------------------

（四）就业创业教育安排

就业教育是以就业择业、职业发展、职场规划为主要内容的职业教育。通过开设《职业生涯规划》、《劳动教育与创新创业教育》、《就业指导》、《毕业教育》等课程强调职业在人生发展中的重要地位，关注学生的全面发展和终身发展。激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

创业能力教育是培养大学生创业意识、创业素质和创业技能的教育活动，是一种进取型的就业教育，它是一种培养开创性的人并使之在未来的职场上具有更大的竞争力和更好的适应力的教育。“以创业促就业”是促进大学生就业的一个重要举措。通过设立大学生创业基金、开办创业知识讲座和培训，企业以各种名义举行创业竞赛等，培养大学生如何适应社会、提高能力以及进行自我创业。方案要求学生在校期间充分利用大学生创新中心、教师工作室等创新创业场所提高创新创业能力。

九、毕业条件

各专业根据专业特点就英语等级证书、计算机等级证书、职业技能等级证书等获取做具体说明。

学生必须在规定的年限内完成相关课程的学习达到本专业规定学分，身体素质达到大学生身体素质测评要求方可毕业。

十、学分替代

原则：取得“1+X”证书等证书奖励学分和素质教育学分可折换成相应的课程学分。其中，相关证书及素质教育学分详见附录2及附录3。

表8 学分折算表

序号	学分折算项目	替代课程
1	WPS 1+X 职业技能等级证书标准	信息技术
2	数据应用开发与服务 1+X 职业技能等级证书标准	信息技术、数据库及应用
3	国家级数据库工作参加者	数据库及应用
4	国家级 A 类大赛参加者	Web 前端开发技术 Java 高级程序设计 软件测试技术
5	参加教师科研工作	计算机网络基础
6	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试职业技能等级证书	信息技术 Java 程序设计基础
7	专业类刊物公开发表作品 1 项	计算机网络基础

十一、继续专业学习深造建议

1.参与软件技术专业及相关专业的高等自学考试（以下简称高自考）的学习。一般情况下，高自考在两年之内可以修完所有课程，利用半年时间做毕业论文，通过后就可以获得相应的本科毕业证。通过学位英语考试，各科平均分在70分以上可以申请学士学位。高自考的学习主要采取业余时间自主学习的方式，可以于在校期间完成。

2.参加专升本考试升至本科院校继续学习深造或参加函授、远程教育本科学习。软件技术专业可继续深造的本科专业包括软件工程、计算机科学与技术、信息管理与信息系统等。通过全日制或业余学习方式完成学业，达到毕业要求的学生，可获得本科毕业证书。同时，毕业后符合本科毕业生学士学位申报条件的学生可申请毕业论文答辩，以取得学士学位。

3.可在毕业两年后，参加研究生考试，攻读研究生学位。

4.可考取专业相关高级工、技师技能证书。

5.可通过有资质的中外合作办学项目或者个人通过考试，申请出国深造或出国进修和培训。

十二、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

持续以师德师风建设、专业梯队建设、双师职业素养建设和兼职教师队伍建设为主要内容，与中软国际等行业龙头企业紧密合作，通过柔性引入行业大师、校企共同组建混编教学团队、校企互聘挂职等方式，建成以行业大师为引领、校企专家为带头人、青年骨干教师为主力，师德高尚、业务精湛、数量充足、结构合理的卓越教学团队。

1.实施“名师引领”计划，打造高职领军人才

建立刘**名师工作室、徐建民（中软国际教育集团CTO）名师工作室，举办“高校教学名师风采讲堂”、“高校教学能力提升名师班”，设立“高校教学名师基金”，开展职业教育教学方法研究、教学成果培育、新教师传帮带及相关学术交流，探索教师分工协作的模块化教学模式，着力解决制约课程教学体系的关键问题。瞄准复合型人才培养需求，提升青年教师的模块化教学能力，孕育高水平教学成果并运用于教学实践。发挥教学名师工作室的“教学集智”效应，打造在国内具有重要影响的大师级教学领军人物和教学团队。

2.实施“混编互聘”工程，打造卓越双师团队

按照校企“师资混编，岗位互聘”的原则，依托中软国际产业学院理事会，校企共同打造卓越双师团队。聘用中软国际、腾讯、东软、55所等龙头企业院所的行业权威、业内认同、国际有影响力的专家、工程师、管理人员，实施“校企1+1工程”：中软国际产业学院“院长1+1”、“科研项目经理1+1”、“专业带头人1+1”、“骨干教师1+1”、“导师1+1”、“辅导员1+1”。通过校企教学、管理、科研团队的混编互聘，增强教学团队新知识、新技能、新科技的自动“造血”功能，使教学团队的教学水平和科研创新水平始终“保先”，打造高职卓越双师型教学团队。

（二）教学设施

1.实训基地建设

按照“校企共建，资源共享，互惠互利”的建设思路，结合软件技术专业所在产业的特殊性，依据行业岗位能力培养要求，军民共建专业实践教学基地。对标专业人才培养规格，按照“实习实训，科研创新，创业孵化”综合实践教学功能，建设创新创业平台和云创新平台，服务专业实践教学和创新创业项目孵化；建设信息技术生态体验中心和实验中心，服务信息技术成果展示和专业基础课程实验、实训。实践教学线上线下融合，提升实践教学质量，打造具有示范引领作用的高水平实训教学基地。

教学科研 产业实训模块		智慧交通	智慧农业	智慧校园	智能家居	智能安防
		微服务框架设计开发 “大数据行业数据”实战		基于“智慧交通、智能家居” 等多个创新项目研发实战		基于大数据采集（爬虫）、大数据分布 式存储及计算分析、可视化应用实战
教学 科研 基础 实训 模块	应用层	智慧云平台				
		工业互联网	大数据领域	人工智能领域		
	物流智慧管理系统设计实战 生产资源SCM智慧管理实战		银行客户画像系统项目 电商客户情感分析项目		车牌识别项目实训 机器学习计算案例及实战	
	平台层	中软智慧教学云平台	中软大数据实验平台	中软人工智能实验平台		
在线课堂 在线实验 软件工程在线实训		大数据虚拟化系统管理 大数据分布式存储系统 大数据组件配置运维管理		ML机器学习虚拟化管理 DL深度学习虚拟化管理 人工智能案例库及在线实战		
网络层	华为敏捷网络 IPv6数据通信 网络安全防火墙 信息安全加密 IoT NB-IoT					

图2 软件技术专业实践教学基地

2.技术技能平台建设

建设“企业实践园+校内软件园”，搭建共享型实践教学平台。中软国际产业学院依托**软件园、秦创原的企业聚集优势，与华为、腾讯、中兴、金蝶、用友等企业合作建设校外实训基地，搭建集“实践教学、师资培训、技能竞赛、技能鉴定、社会服务”五大功能于一体的共享型实践教学基地，形成“半小时企业实践园”；在校内建立软件产业园，吸引5-8家公司落户。建立“两园”实践教学平台，开启企业人才需求与专业人才培养的“零距离”直通车，为培养学生专业技能和创新能力提供真实企

业环境。

专业人才培养实训基地不仅仅要满足日常的一体化教学、实验、实训等环节，作为职业教育的窗口，更应该成为技能型人才培养的摇篮，秉承“技能伟大，创新光荣”的原则，充分利用实训资源，全天候对教师和学生开放，以“云计算中心”为平台，开展第二课堂活动、社团活动、科技创新、技能竞赛等项目，使得实践教学的种子生根、发芽、开花、结果。

联合中软国际、华为、中兴、205 研究所等中软国际产业学院核心理事单位，按照“强素养，厚基础，精技能，宽口径”人才规格要求，校企共同开发模块化课程体系，共建优质教学资源，有效支撑人才培养模式创新、学分银行和“1+X”证书制度试点。

（三）教学资源

1. 开发“创新贯通，基础互通，核心分立，拓展互选”模块化课程体系

依据专业群人才培养规格，创新“创新贯通，基础互通，核心分立，拓展互选”的软件技术专业群模块化课程体系。

（1）创新贯通。以培养创新型人才为目标，遵循校企协同，五位一体，四阶递进人才培养路径，将创新教育和创新项目培育贯穿于专业群学生在校学习全过程，循序渐进提升学生的创新意识和创新能力。

（2）基础互通。在专业群专业基础领域，设置思政教育、军工文化、公共基础、程序基础和网络安全等模块，培养学生专业群通用能力。

（3）核心分立。在专业群核心技能领域，针对各专业分别设置程序开发、系统运维、数据处理和智能设备开发等模块，培养学生的专业核心能力。

（4）拓展互选。在专业群岗位迁移领域，设置机器学习、微服务架构、企业 SaaS 等前沿领域，培养准职业人的高端技术应用能力。

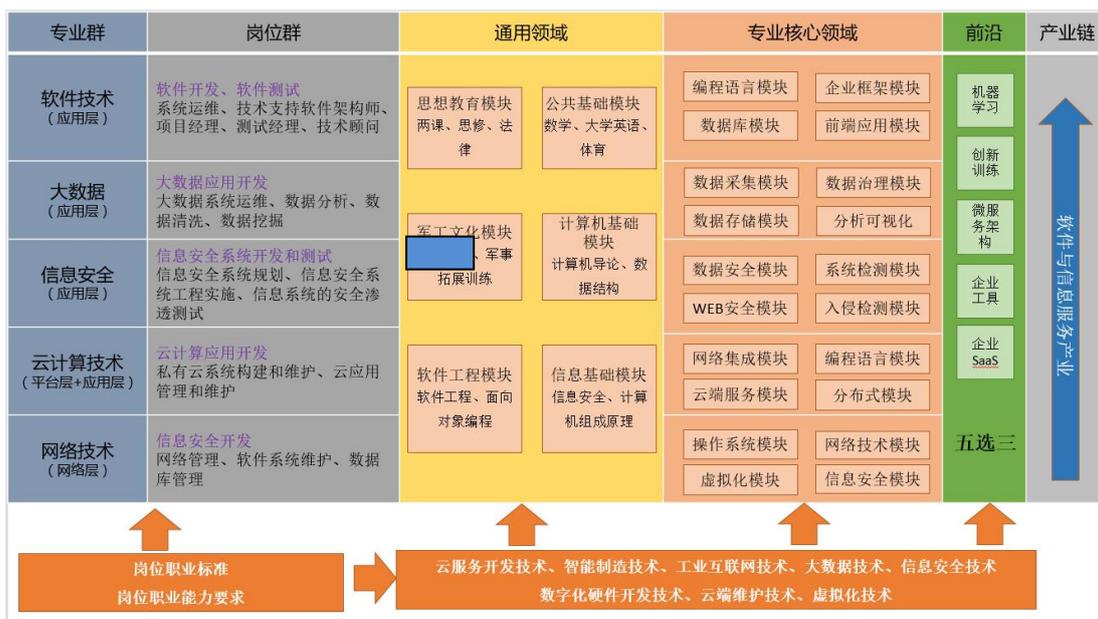


图3 课程体系与组群逻辑图

中软国际产业学院教学研究中心，整合中软国际、腾讯、华为、中兴、南京五十五所、205所等企业院所的教学名师、行业大师资源，引入行业新技术、新方法，依据软件工程行业标准、军工企业标准和信息安全师认证标准制定专业群课程标准。遵循“因材施教，分类培养”理念，融合创新人才培养理念，依据学生的知识基础、能力水平、职业倾向、专业或国籍差异，结合课程的知识点、技能点以及素质要求，精选教学内容，开发项目化、立体化的工作手册、活页式教材和双语教材，为多层次人才培养提供教学依据。至2024年，校企合作开发2部工作手册式教材，《Java高级开发》《云计算技术》等3部活页式教材。

2. 校企共建优质教学资源库，有力支撑信息化教学改革

按照软件工程国家标准、行业标准，校企合作开发与专业岗位相对接的模块化课程标准，以已经投入使用的智慧学习工场在线学习平台为依托，共建优质教学资源库达到省级标准。目标开发10门在线开放课程，覆盖创新通识课程（1门）、专业基础课程（4门）、专业核心课程（4门）和交叉融合的拓展课程（1门）；面向军工企业院所，开发信息安全师、注册信息安全员特色培训资源包。此外，为应对软件技术更迭迅速的特点，建立教学（培训）资源更新机制，每年资源更新率不低于10%。

3. 实施泛在教学，校企协同打造“金课”

以“因材施教，分类培养，学生主体，教师主导”理念为统领，以提升混编教学团队的课程教学理念和信息化教学能力为保障，以“泛在教学，打造‘金课’”为目标，依托智慧校园平台、教学资源库和校内外实践教学基地，实施教学改革。依据“智慧学习平台”和“中软信息服务平台/云上软件园”学习平台大数据挖掘功能，对学生进行学情分析，依据学生群体、个体画像和课程内容，分类实施教学做一体化、项目

化、翻转课堂、讲座、报告、认识实习、跟岗实习、岗位实习等教学方法，推动课堂教学革命。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对标行业企业“1+X”证书要求，选择专业课程，去水淘金，打造思政“金课”，提高课堂教学质量。建立校级、省级、国家级教师教学能力竞赛机制，提升教师信息化教学能力，推动教学改革。

（四）教学方法

本专业相关课程采用的教学方法：任务驱动法、情境教学法、角色扮演法、演示教学法等。可以通过任务驱动教学方法，即提出任务→介绍相关知识→分析任务→跟学任务→独立完成任务；综合项目通过项目教学方法，即明确项目任务→制定计划→实施计划→检查评估→归档，由以课本为中心转变为以项目为中心，以课堂为中心转变为实际经验为中心。设计教学情境让学生扮演角色融入岗位，创设仿真的工作环境，使学生充分体验实际企业中各岗位的工作任务和工作职责。

（五）学习评价

由学校、用人单位共同实施评价，基本素养和文化知识及技能主要由学校通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核等进行过程评价和结果评价，岗位实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价。

多元化考核主体：教学团队采用“教师+辅导员+学生”为考核主体。通过“教师评价、辅导员评价、学生自评、学生互评”方式将教师评价的客观性、权威性、规范性，辅导员评价的针对性，学生评价的灵活性有机结合，提升学生思辨能力，增强学生集体荣誉感和团队合作精神。

全过程考核体系：教学团队采用全过程考核体系，将学生的个人道德品行、个人职业素养、课程理论知识、网络工程实操等元素综合引入课程考核体系，全方位评价学生综合素质能力，推进学生全方位发展。

多途径考核方式：教学团队协同企业及技能鉴定站改进“课证转换”。将职业资格证书、等级证书、专业课程认证、志愿活动证书等关联至相应课程及个人综合素质参与考核评价，实现学生的多途径发展。

多维度动态化考核评价机制提高学生学习积极性和参与度，增强学生爱国主义情怀和职业道德素养，具体考核指标如下：

1.基本素养评价

基本素养包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调四三个方面。具体要求：

品德素养：诚实守信、公平正直、吃苦耐劳、文明礼貌、勤俭自强、乐于助人。

团队合作：具有良好的团队精神和合作意识，能与人和谐相处，团结协作。

敬业精神：有很强事业心和主人翁责任感，追求崇高的职业理想，对学习和工作态度认真踏实，恪尽职守、精益求精、具有奉献精神。

组织协调：能积极参与组织各项社团活动、文体活动，有很强的组织管理和协调能力。

2.文化知识和职业技能评价

专业素养包括文化知识、专业基础、专业技能三个方面。具体要求：

文化知识：文化基础好，知识面宽，开设的公共课学的扎实，信息处理能力强。

专业基础：开设的专业领域的基础课程的理论知识和技能常识掌握到位，专业知识面开阔。

专业技能：开设的专业领域的专业核心课程的理论知识学的扎实，能运用理论知识指导实际操作，动手能力强，与岗位要求实现对接。

文化知识和职业技能成绩构成：按照*****技术学院考试管理规定执行。

3.岗位实习评价

考核成绩参照实习单位鉴定以及学生个人的实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等进行综合评定，分为优秀、良好、及格、不及格四个等级。成绩及格及以上者获得相应的岗位实习学分。

优秀：实习态度端正，遵守实习纪律，能很好的完成实习任务，达到实习课程标准中规定的全部要求，实习报告能对实习内容进行全面、系统的总结，并能运用学过的知识和技能解决工作中的实际问题，成绩优异。

良好：实习态度端正，遵守实习纪律，能较好的完成实习任务，达到实习课程标准中规定的全部要求，实习报告能对实习内容进行比较全面、系统的总结，并能运用学过的知识和技能解决工作中的实际问题，成绩良好。

及格：实习态度基本端正，能较好的遵守实习纪律，基本完成实习任务。达到实习课程标准中规定的基本要求，能完成实习报告。但不够完整、条理。

不及格：凡具备下列条件之一者，均为不及格：未达到实习课程标准规定的基本要求，实习报告不认真，或内容有明显错误；未参加实习的时间超过全部时间三分之一者；实习中有违纪行为，造成恶劣影响者。

（六）质量管理

1. 教学管理保障

（1）教学检查制度

通过开展学期初、期中、期末三个阶段的常规性教学检查和经常性的教学巡查等活动，来保障和促进教育教学质量。

（2）教学督导制度

通过听课、检查毕业设计、试卷、教案、作业、开座谈会等多种形式开展工作，了解和掌握学校的教学情况，针对存在的问题提出整改意见，督促系、部等教学单位进行整改。

(3) 听课制度

院领导、教学管理部门领导、系、部主任、教研室主任及教师听课，深入课堂了解教学情况，及时发现和解决教学中存在的问题，突出教学中心地位。

2. 质量保障

依据《专业指导委员会章程》，成立专业指导委员会。建立内部教学质量保障体系的目标：通过落实教学质量保障体系，建立教学质量保障、监控、评价、反馈、改进等机制，促进教学质量不断提高。

3. 岗位实习运行与管理

建立岗位实习校企合作管理机构。建立岗位实习工作指导委员会，对制定岗位实习的重大事项进行决策，处理签订岗位实习协议等各项具体事宜；制定详细的岗位实习教学计划；管理监控岗位实习过程；并对岗位实习进行鉴定管理。

十三、人才培养方案专家论证

人才培养方案专家论证意见

专业名称	软件技术专业群	专业代码	
专家意见			
<p>专家组通过听取汇报、审阅资料以及问询等方式，审核了软件技术专业群人才培养方案，对培养方案和基于工坊的项目化教学表示肯定，专家组结合行业发展动态、专业培养目标、岗位能力要求、课程体系设置等方面进行指导和点评，提出以下几点修改意见和建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.课程介绍部分统一格式，把课程目标归纳出来 2.为提高高职学生毕业竞争力，做好行业调研 3.学分换算按照 16-18 课时每学分换算 4.课时数要前后保持一致，在总表中计算正确 <p style="text-align: right;">2023年6月19日</p>			
专家姓名	单位	职称/职务	签名

附录 1：人才需求和专业改革调研报告

一、调研基本情况

（一）调研目的

为了提升学生的就业质量，加强我院软件技术专业群的竞争力，提高学校的知名度，为企业培养“来之则能用，用之则能行”的有一定理论、实践能力专业优秀人才，我院软件技术专业进行了人才需求调研，目的在于了解计算机行业发展现状和相关企业对一般和优秀人才的需求，明确专业服务方向；分析企业对专业人才的知识、能力、素质要求，确定我院专业人才的培养目标，为专业群人才培养方案的制订提供科学的依据。

（二）调研对象

行业调研、企业调研、学校调研、学生调研。

（三）调研方式与实施情况

大型企业的招聘网站：为了解企业对人才的要求，通过查看企业招聘启示，网络查询本行业相关的大型企业的招聘要求，了解行业所需的前沿技术。

合作企业：到合作过的企业进行访谈调研，主要调研了西亚信科技（中国）有限公司、博彦科技股份有限公司、东软集团有限公司等软件企业。前期经过对中兴通讯、阿里云、数梦工场、腾讯、**联通、**电信、**迪欧软件、**博彦科技、**极光软件等十几家具有移动应用开发业务的企业进行充分调研之后，了解到企业人才需求状况和岗位要求。此外，派专人走访了中兴通讯、数梦工场、腾讯、**中兴新软件有限公司，进行了深入调研，根据得到的信息进行了深入研究。我院地处**鄂邑区，紧邻**信息产业基地和**软件园，有举办该专业的地域优势、人力资源优势和校外实践环境优势，通过建设专业和培养人才才能更好地服务地方经济。

邀请毕业学生回校参与工作感想座谈会，借此向其了解有关本专业的专业计划相关问题，了解企业用人需求。

二、调研内容

（一）行业调研

内容涉及行业的发展现状、行业的人才需求状况、岗位（岗位群）调查等。

（二）企业调研

内容涉及企业背景信息、企业为高职毕业生提供的就业岗位、企业认为高职毕业生最重要的素质、企业希望高职院校开设的专业课程、企业希望高职院校软件技术专业开设的实践环节、企业希望高职毕业生获得的专业证书等。

（三）学校调研

学校调研涉及：了解现专业教学情况、学生就业去向、学生继续学习的要求与培养现状、企业对现行专业教学的要求与建议等，为制订专业教学标准提供比较全面、客观的依据。

（四）毕业生调研

调研毕业生的就业岗位情况，该岗位的主要工作任务、该岗位的岗位要求、岗位标准、该岗位知识、能力要求等

三、调研结果分析

（一）行业的发展现状

目前，我国软件和信息技术服务业呈现平稳向好发展态势，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；中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。4月24日消息，工信部网站发布数据显示，一季度，我国软件和信息技术服务业（下称“软件业”）运行态势持续向好，软件业务收入增长加快，利润总额保持两位数增长，软件业务出口增速小幅回落。

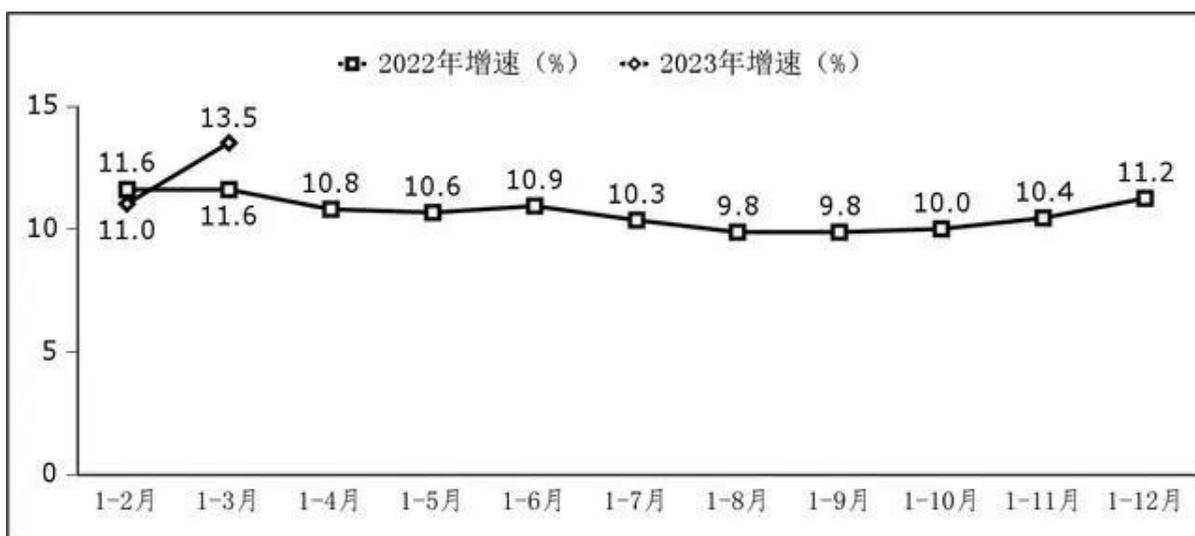


图5 软件业务收入增长情况利润总额保持两位数增长

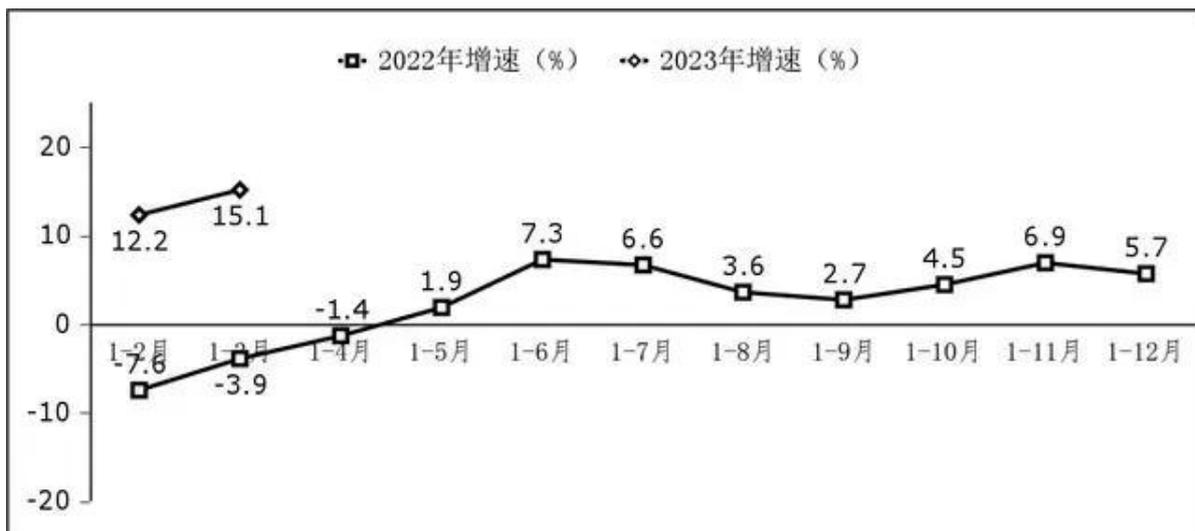


图6 软件业利润总额增长情况软件业务出口增速小幅回落。

根据中研普华研究院《2023-2028年中国软件开发行业竞争分析及发展前景预测报告》显示：2022年，我国软件和信息技术服务业(下称“软件业”)业务收入首次跃上10万亿元台阶，全年累计收入同比增长11.2%达到10.81万亿元，实现利润总额1.26万亿元，同比增长5.7%。《数字中国建设整体布局规划》等顶层规划的发布，AI技术创新和大模型的“出圈”，正在为软件业注入新的发展动力。

“各大产业的大数据红利为基础软件突破带来了巨大的机遇，很多时候，我们技术上的突破都是被客户倒逼出来的，这让中国的软件公司和国际巨头有机会站在同一起跑线上。”众多和张晓明一样的“软件人”忙并快乐着——在技术创新和应用场景的开放支撑下，数字经济新机遇纷至沓来，国产软件新业态百花齐放。

向上承接AI、虚拟现实、元宇宙、区块链等基础技术创新，向下赋能金融、工业、民生服务等实体产业的数字化转型，软件业高附加值、高技术含量和高效益的特点，不仅带来供需关系的变化，也赋予软件业务新的生命力。在2022年中国软件业收入首次跃上10万亿元台阶的基础上，今年一季度，软件业进一步增收增利，业务收入同比增长13.5%到24415亿元；利润总额为2660亿元，同比增长15.1%。

随着《数字中国建设整体布局规划》等规划的出台，各行各业对于信息化、数字化的需求仍在持续增长中，反映到软件龙头的业务层面——技术创新层出不穷，场景落地百花齐放。云服务市场规模达千亿，未来增速保持30%以上。近年来包括公有云、私有云、专有云和混合云等在内的云服务市场突破了千亿大关，一路高速增长。这一方面主要得益于前些年市场教育普及取得阶段性成果，以及我国网络经济地爆发，如社交、直播、短视频、在线教育、互联网金融等诸多网络服务形式迭起，有力地形成了云服务市场发展的第一波发展浪潮。另一方面也是近两年来各云服务厂商提升云业务的战略证明。随着市场竞争的日益激烈，国内企业日益重视精细化运营与降本增效，

为云服务市场的发展创造了良好的条件。



图7 2015-2023年中国云服务整体市场规模及增速

(二) 行业的人才需求状况

根据BOSS直聘研究院《2022年春季就业市场趋势观察》据显示，在产品经理、软件研发、前端开发、移动研发、人工智能、数据工程师、测试工程师、运维支持这8类核心岗位中，大数据和人工智能的招聘需求最高，占比达到87.7%。目前，软件开发市场投资规模为2603.8亿美元，到2026年，预计将超过7000亿美元。这是市场的机会，也是很多年轻人的机会，学相关软件开发专业的年轻人会越来越受到行业的认可。软件开发相关专业人才的薪资待遇也很高，虽然每个地区有所不同，但是相比较其它行业而言，很受年轻人关注。软件开发行业的全国平均工资为12.4K/月，其中拿10K-15K工资的占比最多，达30.5%。

整体上看，核心的技术和产品类岗位仍然保持着较为密集的人才需求，主要的互联网技术方向上人才需求均有增长。

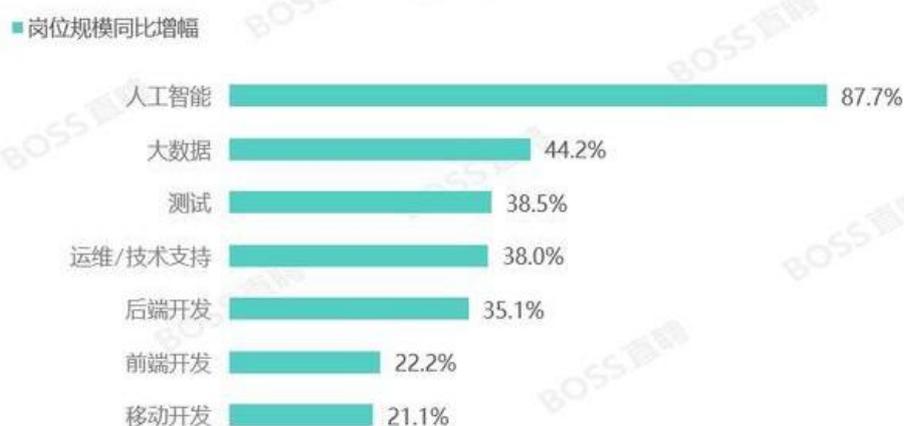


图8 岗位规模增速

网络技术相关行业人才需求情况在34份专业人才需求调查表中，人才技能需求以

网络工程师（管网）为主，网络管理员（组网）及新媒体信息编辑（用网）为辅。所需计算机网络人才技能要求中，网络系统安装与调试能力占调研企业比例的 100%，网络服务器系统安装与调试能力占 100%，网络服务的配置能力 85%，新媒体技术应用能力占 80%，售后服务占 64.7%，计算机及网络产品的营销占 52.9%，招投标方案制作占 47.1%，其他占 11.8%。可以看出，由于计算机网络技术的应用已渗透到社会的各个领域，因此，该专业的毕业生具有较广的就业范围，如网络组建与管理、工程布线、计算机及相关设备的维修、网络新媒体、硬件维护、计算机及网络产品的营销、售后服务等。具体工作包括网络信息的收集、整理，操作、维护网络系统设备，操作、维护和管理计算机硬件和软件，计算机硬件软件销售、软硬件现场安装调试、用户培训、产品介绍等。

企业对信息安全专业技能人才要掌握的主要专业技能有：**Linux** 系统维护、**WAF** 的配置与管理、**WEB** 渗透、**Kali Linux** 系统使用、**Metasploit** 工具使用、**BurpSuite** 工具使用、**BT5** 工具使用，这说明学生要掌握较扎实的专业基础技能和较高的专业技能。据人社部中国就业培训技术指导中心的《新职业在线学习平台发展报告》指出“未来 5 年云计算产业人才缺口将高达 150 万”。除了 IT/互联网企业以外，金融、医疗、教育等企业传统企业也逐渐进入“云时代”，不少大型企业开始构建相应云计算平台、大数据平台等等，这也迫切需要大量开发者加入。软件开发和工程是实现数字化的“核心力量”，该领域的人才亦是推动数字化转型的主力军。从付款到拼车、在线教育到远程办公、3C 数码到智能汽车等，该领域的人才越发广泛地进入各个行业发挥才能。人工智能、5G、物联网、云计算技术的兴起，更大程度上为软件开发和工程的态势添了一把火。

（三）岗位（岗位群）调查

1. 软件开发工程师

岗位职责：参与系统的需求调研和需求分析，撰写相关技术文档；搭建系统开发环境，完成系统框架和核心代码的实现；进行项目概要设计、详细设计、开发计划等的编制及实施；负责解决开发过程中的技术问题；参与代码维护与备份。

要求：负责软件开发工作，熟悉和了解常用的软件设计模式，具备丰富的开发经验，具有分析设计能力和文档编写能力，能够指导他们进行协同工作。具备一定的行业经验。

2. 软件测试工程师

岗位职责：编写测试计划、测试用例、执行测试、测试相关文档的编写、测试结果的分析；负责软件项目的质量保证，建立健全软件质量管理规范；协调并对发现的

缺陷进行有效解决；负责软件过程的相关改进工作；制定和实行测试相关的技术指导及培训计划，提高测试团队的整体工作能力。

要求：精通软件测试理论、软件测试方法；熟悉黑盒测试、白盒测试；熟悉 CMM 软件工程标准、规范及软件测试原理；熟练掌握常用的测试工具，具备一定的表达沟通能力和压力承受能力

3.系统分析工程师

岗位职责：负责与客户沟通、了解需求、制定并编写用户需求说明书；分析需求的可行性、合理性、编写软件需求书，负责指导开发工程师完成设计和开发工作；负责与测试人员沟通，确定产品缺陷的修改方案；负责产品化文档编写，进行系统分析设计工作，并编写详细的系统设计说明书。

要求：具备行业工作经验和丰富的开发经验，深入了解行业需求，掌握 uml，熟练应用各种建模工具进行系统分析和设计，善于发现问题解决问题。

4.运维工程师

岗位职责：公司软硬件产品的日常维护、升级；负责公司产品的实施以及客户的使用培训；解答客户的产品使用疑问，记录软件产品出现的问题，提出产品的质量、升级、更新等问题的解决办法；掌握产品的客户使用状况，及时了解客户的反馈信息；发展良好的客户关系，并参与客户服务计划。

要求：学习能力强，具备独立思考及分析解决问题的能力；责任心强，能够承担工作压力，有团队协作精神；有较强的综合协调能力及沟通交流能力，思路清晰，具备一定的行业业务需求分析和规划能力；精通计算机软硬件知识，对计算机及外围设备故障能做出敏锐判断。

5. 数据处理工程师

岗位职责：进行数据的采集、分析、处理，整理项目文档，进行 GIS 行业数据的生产、整理及入库工作，负责数据处理新方法探索、新工具的推广使用等，编写项目数据处理及检查方案，及时反馈工作中出现的问题，并能够提出解决方法，按时、按质、按量的完成工作进度。

要求：学习能力强，具备独立思考及分析解决问题的能力；责任心强，能够承担工作压力，有团队协作精神；有较强的综合协调能力及沟通交流能力，思路清晰，具备一定的行业业务需求分析和规划能力；精通数据处理流程，对数据采集、处理过程故障能做出敏锐判断。

四、调研结论及对策建议

（一）调研结论

随着软件和信息技术服务行业的发展，相关人才的需求量也将不断扩大，每年都需要招聘大量的技术性岗位、管理类岗位、咨询类岗位的人才，大型科技公司开始在技术平台领域发力，如云计算平台、物联网平台、人工智能平台等。传统行业面临大量的网络化、智能化需求，需要大量的技能型人才才能够完成相关项目的实施，还需要工作人员深入了解行业及产品具体特点才能将项目成功落地，因此专业群要创新培养模式，深化产教融合，特别注重将学生培养为具备行业知识的技能型、专业型人才。

因此软件技术专业群紧盯软件技术、网络技术、云计算、信息安全、大数据等技术前沿，按照“强素养，厚基础，精技能，宽口径”的人才规格，创新校企协同，精准对接**省和**科技工业高端软件和信息服务业产业链；携手中软国际等行业领先企业，集中校企优质资源实现专业群协同发展、资源共享、优势互补、交叉融合；将“自力更生，艰苦奋斗，军工报国，甘于奉献，为国争光，勇攀高峰”的军工精神融入人才培养全过程，开发“创新贯通，基础互通，核心分立，拓展互选”模块化课程体系，实施泛在教学，校企协同打造“金课”，搭建“一地两园”实践教学平台，提升军工特质复合型、创新型人才培养质量。

（二）对策建议

伴随着产业的发展，国家亟需大量具备软件思维，掌握先进软件工程方法，熟悉软件需求分析、架构设计、编程实现、质量保障等技能的专业化人才；亟需掌握行业知识，熟练算法建模，推进工业技术软件化的复合型人才；亟需面向产业生态建设需求，汇聚大量优秀开源人才。因此专业群专业设置要面向高质量软件人才培养，突出专业特色，注重产业导向。

因此软件技术专业群以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，立足**、服务**，着眼产教融合，对接工业化和信息化融合发展需求，依托“军民融合”“互联网+”“中国制造2025”“一带一路”和**软件名城“5882”战略、数字经济战略，以复合型、创新型人才培养为核心，以军民融合为抓手，坚定不移走内涵发展和质量提升之路，统筹推进“九大任务”，高水平建成“省内领先、国内一流”软件技术专业群，引领教育教学改革，支撑软件与信息服务产业发展，支撑国产软件创新，保障信息安全，彰显**职教特色，提供职业技术教育“**方案”。

附录 2：素质教育拓展项目及学分表

项目名称	获奖等级	获奖内容	学分	校内鉴定部门
科技竞赛与技能竞赛	国家级(A类)	一等奖	12 学分	各分院
		二等奖	8 学分	
		三等奖	6 学分	
	省级(A类)	一等奖	5 学分	
		二等奖	6 学分	
		三等奖	3 学分	
	院级	一等奖	3 学分	
		二等奖	2 学分	
		三等奖	1.5 学分	
		参赛者	1 学分	
	系级	等级奖	1.5 学分	
		其它奖	1 学分	
		参赛者	0.5 学分	
出版著作	出版著作	第一作者	6 学分	
		第二作者	4 学分	
发表 论文	国家级刊物	第一作者	6 学分	
		第二作者	4 学分	
	省级刊物	第一作者	4 学分	
		第二作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	其他正式刊物	第一作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	学院内部刊物	第一作者	1 学分	
		其他作者	0.5 学分	
	参加 科研工作 项目	科研项目成果	获得专利	6 学分
获得鉴定			2 学分	
参加教师科研工作 学生完成科研项目		满 10 小时	0.5 学分 2 学分	
其它科 技活动	学术科技类活动	主讲人	1 学分	
	学术科技类活动	每参加两次	0.5 学分	
文化 艺术 体育	国家级	获奖者	6 学分	各分院
		参加者	3 学分	
	省级	等级奖	4 学分	
		其它奖	3 学分	
		参加者	2 学分	
	院级	一等奖/冠军	3 学分	
		二等奖/亚军	2.5 学分	
		三等奖/季军	2 学分	
		其它奖	1.5 学分	
	系级	参加演出/比赛	1 学分	
一等奖/冠军 二等奖/亚军		2 学分 1.5 学分		

		三等奖/季军	1 学分	
		参加演出/比赛	0.5 学分	
		参加学生社团 每年考核一次, 考核为优秀者	1 学分	
		考核为合格者	0.5 学分	
发表 作品	国家级刊物	第一作者	6 学分	
		第二作者	4 学分	
	省级刊物	第一作者	4 学分	
		第二作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	其他正式刊物	第一作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	学院内部刊物	第一作者	1 学分	
其他作者		0.5 学分		
社会 实践	获国家级表彰的社会实践小分队成员	每获奖一次	4 学分	
	获省级表彰的社会实践小分队成员	每获奖一次	2 学分	
	获国家级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	6 学分	
	获省级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	3 学分	
	获院级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	2 学分	
	获系级表彰的社会实践先进个人	每获奖一次	1.5 学分	
	学院集中组织的社会实践团队	每参加一次	1.5 学分	
	系集中组织的社会实践团队	每参加一次	1 学分	
	学院(系)安排的其它社会实践活动	每参加一次	0.5 学分	
	公益劳动	每参加一周	1 学分	
技能 培训 志愿 服务 活动	获得国家级表彰奖励	每获奖一次	6 学分	各分院
	获得省级表彰奖励	每获奖一次	3 学分	
	获得院级表彰奖励	每获奖一次	2 学分	
	获得系级表彰奖励	每获奖一次	1 学分	
	注册志愿者服务时间达到 48 小时	每学年	1 学分	
发表 作品	国家级刊物	第一作者	6 学分	
		第二作者	4 学分	
	省级刊物发表	第一作者	4 学分	
		第二作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	其他正式刊物	第一作者	2 学分	
		其他作者	1 学分	
	学院内部刊物	第一作者	1 学分	
其他作者		0.5 学分		

附录 3：证书项目及奖励学分表

序号	项目名称	证书类别	证书名称	奖励学分	校内鉴定部门
1	职业技能等级证书	“1+X”职业技能等级考试	WPS 1+X 职业技能等级证书标准	3 学分	
		“1+X”职业技能等级考试	数据应用开发与服务 1+X 职业技能等级证书标准	3 学分	
		“1+X”职业技能等级考试	Java 技术应用	3 学分	
		“1+X”职业技能等级考试	Java Web 开发技术	3 学分	
		程序设计员	中级工（三级）	4 学分	
2	外语能力	英语 AB 级考试	获 B 级证书	1 学分	
			获 A 级证书	2 学分	
		全国大学英语四六级考试	通过四级考试	3 学分	
			通过六级考试	4 学分	
3	计算机能力	全国计算机等级考试（NCRE）	一级证书	0.5 学分	
			二级证书	2 学分	
			三级证书	3 学分	
			四级证书	4 学分	
		计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试	初级证	2 学分	
			中级证	3 学分	
			高级证	4 学分	
		劳动部制图员职业资格证书考试	获中级证	1 学分	
			获高级证	2 学分	
		全国计算机技术应用水平考试（NIT）	每模块	0.5 学分	
全国计算机信息高新技术考试（OSTA）	每模块	0.5 学分			

附录 4：线上选修课程

序号	课程代码	课程名称	学分	开课部门	课程性质
1	204027134	艺术导论	2	教务科	限选课
2	204027128	音乐鉴赏 1	2	教务科	限选课
3	204027405	音乐鉴赏 2	2	教务科	限选课
4	204027132	美术鉴赏	2	教务科	限选课
5	204027216	影视鉴赏	2	教务科	限选课
6	204027133	戏剧鉴赏	2	教务科	限选课
7	204027160	舞蹈鉴赏 1	2	教务科	限选课
8	204027406	舞蹈鉴赏 2	2	教务科	限选课
9	204027127	书法鉴赏	2	教务科	限选课
10	204027135	戏曲鉴赏	2	教务科	限选课

11	204028600	美学原理	2	教务科	限选课
12	204027700	中华诗词之美	2	教务科	限选课
13	204027351	习近平新时代中国特色社会主义思想	2	教务科	任选课
14	204027352	中国马克思与当代	2	教务科	任选课
15	305021609	智能终端技术专业指导	1	电子技术教研室	任选课
16	305025801	应用电子技术专业指导	1	电子技术教研室	任选课
17	305025802	微电子技术专业指导	1	电子技术教研室	任选课
18	305025803	无人机应用技术专业指导	1	电子技术教研室	任选课
19	310021900	素描技巧	2	艺术教研室	任选课
20	310026900	广告策划与创意	2	艺术教研室	任选课
21	310028242	书法与篆刻	2	艺术教研室	任选课
22	310028247	建筑装饰法规	2	艺术教研室	任选课
23	309036600	老年政策法规	2	管理教研室	任选课
24	309020700	点钞与会计书法	2	会计教研室	任选课
25	306022100	windows 桌面游戏开发	2	计算机教研室	任选课
26	306025900	大学生心理健康教育	2	计算机教研室	任选课
27	204020300	数学建模	2	教务科	任选课
28	204021300	应用文写作	1	教务科	任选课
29	204027100	中国文化概论	2	教务科	任选课
30	204027101	数学文化	2	教务科	任选课
31	204027102	食品安全与日常饮食	1	教务科	任选课
32	204027103	项目管理学	2	教务科	任选课
33	204027104	国际经济学	2	教务科	任选课
34	204027105	20 世纪中国歌曲发展史	2	教务科	任选课
35	204027106	化学与人类	2	教务科	任选课
36	204027107	美术概况	2	教务科	任选课
37	204027108	天文学新概论	2	教务科	任选课
38	204027109	考古与人类	2	教务科	任选课
39	204027110	中国经济热点问题研究	2	教务科	任选课
40	204027111	逻辑和批判性思维	2	教务科	任选课
41	204027112	国学智慧	2	教务科	任选课
42	204027113	世界科技文化史	1	教务科	任选课
43	204027114	世界建筑史	2	教务科	任选课
44	204027115	影视鉴赏	2	教务科	任选课
45	204027116	军事理论	2	教务科	任选课
46	204027117	大学生心理素质教育和心理调试	2	教务科	任选课
47	204027118	礼仪与社交	2	教务科	任选课
48	204027119	大学生职业规划系列讲座	2	教务科	任选课
49	204027122	中华民族精神	2	教务科	任选课
50	204027139	大学生创业基础	2	教务科	任选课
51	204027200	中国古代史	2	教务科	任选课
52	204027271	大学生创业概论与实践	2	教务科	任选课
53	204027273	丝绸之路漫谈	2	教务科	任选课

54	204027274	中国历史地理	2	教务科	任选课
55	204027275	中华国学	2	教务科	任选课
56	204027300	明史十讲	2	教务科	任选课
57	204027400	蒙元帝国史	2	教务科	任选课
58	204027420	创新中国	2	教务科	任选课
59	204027500	清史	2	教务科	任选课
60	204027600	先秦君子风范	2	教务科	任选课
61	204027800	中国古典小说巅峰-四大名著鉴赏	2	教务科	任选课
62	204027900	中华传统思想-对话先秦哲学	2	教务科	任选课
63	204028000	从爱因斯坦到霍金的宇宙	2	教务科	任选课
64	204028100	现代自然地理学	2	教务科	任选课
65	204028200	从“愚昧”到“科学”-科学技术简史	3	教务科	任选课
66	204028300	魅力科学	2	教务科	任选课
67	204028400	文学人类学概说	3	教务科	任选课
68	204028500	东方文学史	2	教务科	任选课
69	204028700	社会史研究导论	2	教务科	任选课
70	204028800	中国近代人物研究	1	教务科	任选课
71	204028900	当代中国社会问题透视	2	教务科	任选课
72	204029000	西方文化名著导读	2	教务科	任选课
73	204029100	西方文明通论	2	教务科	任选课
74	204029200	追寻幸福：西方伦理史视角	2	教务科	任选课
75	204029300	新伦理学	2	教务科	任选课
76	204029400	基督教与西方文化	2	教务科	任选课
77	204029500	西方哲学智慧	2	教务科	任选课
78	204029600	法学人生	2	教务科	任选课
79	204029700	英文经典电影台词赏析	2	教务科	任选课
80	204029800	现代生活与材料	2	教务科	任选课
81	307021600	制药企业管理与 GMP 实施	3	精化教研室	任选课
82	307021700	药品市场营销技术	2	精化教研室	任选课
83	313012500	体育与舞蹈	2	军体教研室	任选课
84	313012600	篮球	2	军体教研室	任选课
85	313012700	足球	2	军体教研室	任选课
86	313012800	乒乓球	2	军体教研室	任选课
87	313014400	职业体能训练	2	军体教研室	任选课
88	313014401	团体操	2	军体教研室	任选课
89	313014500	羽毛球	2	军体教研室	任选课
90	313014600	篮球裁判	2	军体教研室	任选课
91	313014700	拉丁舞	2	军体教研室	任选课
92	307034700	化学品储运与使用	2	石化教研室	任选课
93	307034900	化学化工文献检索	3	石化教研室	任选课
94	308020700	环境保护	2	热能教研室	任选课
95	308022400	节能与环保	2	热能教研室	任选课
96	304023600	宏程序应用	2	数控技术教研室	任选课

97	311030200	大学生实用礼仪	2	语言教研室	任选课
98	311030300	演讲与口才	2	语言教研室	任选课
99	311031301	财经应用文写作	1	语言教研室	任选课
100	311031410	楷书训练	2	语言教研室	任选课
101	311031500	行书训练	2	语言教研室	任选课
102	311031800	英语口语与文化	2	语言教研室	任选课
103	311035500	音乐欣赏	2	语言教研室	任选课
104	312011000	摄影技术与应用	2	政治教研室	任选课
105	312015700	实用礼仪	2	政治教研室	任选课

计算机与软件学院人才培养方案审批表

学院名称	计算机与软件学院	专业	软件技术	年级	高职 2023 级
二级学院意见	<p>同意</p>  <p>2023年6月18日</p>	<p>同意</p>  <p>2023年6月19日</p>			
教务处意见	 <p>2023年6月25日</p>	<p>学术委员会意见</p>  <p>2023年6月25日</p>			
学校意见	<p>同意</p>  <p>2023年6月20日</p>	<p>学校党委意见</p>  <p>2023年6月26日</p>			