



江苏科技大学
jiangsu university of science and technology

硕 士 研 究 生 培 养 方 案

(2021 年)

研究生院

二〇二一年七月

目 录

一、江苏科技大学攻读全日制学术型硕士研究生培养方案总则	1
二、江苏科技大学各学科全日制学术型硕士研究生培养方案	
<u>9.</u> 控制科学与工程（3年）	7
<u>10.</u> 计算机科学与技术（3年）	11
<u>11.</u> 软件工程（3年）	16
<u>三、</u> 江苏科技大学攻读工程类硕士专业学位研究生培养方案总则	21
四、江苏科技大学各领域工程类硕士专业学位研究生培养方案	
<u>1.</u> 电子信息（3年）	27

江苏科技大学攻读全日制学术型硕士 研究生培养方案总则

为更好地贯彻《关于加快新时代研究生教育发展的意见》（教研〔2020〕9号）、《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理若干意见》（学位〔2020〕19号）、《关于进一步规范和加强研究生培养管理的通知》（教研厅〔2019〕1号）等文件精神，以核心课程建设推进教学改革，以制度建设统筹构建质量保障体系，面向国家经济社会发展需要，强化科教融合和产教融合，加强学术学位研究生知识创新能力培养，全面提升研究生的培养质量，特制定本方案。

一、培养目标

学术型研究生的培养应注重德、智、体、美、劳全面发展的综合素质提升，成为掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识、熟练掌握一门外国语、具有从事科学研究和教学工作能力或独立担负专门技术与管理工作的高级专门人才。各学科的培养要求，要确保符合国务院学位委员会第六届学科评议组主编的《一级学科博士、硕士学位基本要求》，对研究生应掌握的知识体系、应具备的基本素质和学术科研能力等提出具体要求。

二、学习年限

在校学习期限一般为3年，具体学制由各学科确定。其中，课程学习时间一般为1年，学位论文形成时间一般不少于1年，

在籍年限累计不超过 5 年（从入学至毕业），在校攻读时间最短不得少于 2 年。

三、学科和研究方向

学科名称及代码以国务院学位委员会、教育部印发的《学位授予和人才培养学科目录（2018 年年 4 月）》为准。研究方向的设置本着科学、规范、宽窄适度的原则，既有相对稳定的研究领域，又把握学科自身内涵和发展趋势，并能够体现我校的学科优势和特色。

四、课程设置和学分

1. 课程设置

我校研究生课程分为公共学位课、专业基础学位课、专业学位课、专业选修课、公共选修课五类和补修课程。

学位课是必修课（明确可选除外），包括马克思主义理论课、第一外国语、数学基础课（或其他核心课程）、专业基础学位课和专业学位课。按一级学科修订的培养方案，应在一级学科范围内设置专业基础学位课，专业学位课程可以按研究方向分组设置。

选修课是根据研究生的知识结构、能力水平、研究方向和学术兴趣等，由导师与硕士生共同商定选课（明确必选除外）。硕士生可跨学科选修不超过 4 门课程。在选修课中开设学科前沿课程、论文写作指导课程和创新创业课程，各学科可自行确定学术型硕士生必修前沿课程、论文写作指导课程和创新创业课程的学分。

公共选修课注重提升研究生的科学与人文素养、科学研究方

法、学术与职业道德等方面的素质，主要开设“自然辩证法”（理工科必选）“马克思主义与社会科学方法论”（文科必选）“中国近现代船舶工业发展史”“应用文写作技巧与规范”“艺术导论”“中国共产党党史”等课程。

补修课程是跨学科录取或以同等学力资格考取的硕士生需补修的本专业本科主干课程，补修 2 门（不计学分），随本科课程插班进行，没有相应本科专业的，可辅导自学。

2. 学分要求

在校期间应修满 32 学分，其中学位课不少于 15 学分，必修环节 4 学分。

除马克思主义理论课、第一外国语、公共选修课的学分、学时由学校统一确定，其他课程一般每学分 16 学时，每门选修课学时数不得超过 32 学时（2 学分）。

五、其他必修环节

必修环节包括教学实践、社会实践、学术活动和文献阅读四方面内容。

1. 教学实践（1 学分）

教学实践内容可以是讲授部分本专业课程，也可以辅导答疑、批改作业、指导实验、辅导或协助指导本科生课程设计和毕业论文。教学实践的工作量一般累计不少于 16 学时。已有三年相关工作经验的硕士研究生，可以免修教学实践，教学实践计 1 学分。

2. 社会实践（1 学分）

社会实践内容为参加社会调查、承担校内外的科研、设计、

调研、咨询、技术开发和志愿服务等活动。建立社会实践保障体系，积极与企事业单位、部队、地方政府、社区、农村等共同建立研究生社会实践基地。各学科可根据学科特点对于实践方式做出明确的要求，社会实践计1学分。

3. 学术活动（1学分）

为提高硕士研究生综合素质，要求每位硕士研究生必须参加一些讲座或学术活动，必须参加本学科8次以上的学术活动（其中在就业指导、心理健康、思想政治教育、学术道德或学风建设讲座等中，参加总数不少于2次），并在导师（团队）安排下，强化学术专题研讨，至少做1次学术报告（论文开题报告除外）。学术活动由导师负责考核，学术活动计1学分。

4. 文献阅读（1学分）

为扩大硕士研究生的知识面、活跃学术思想、培养独立工作能力及掌握国内外本学科及相关学科的动态，硕士研究生必须较广泛地阅读中文和外文文献。导师要重视硕士研究生的文献阅读，加强相关指导与考核，文献阅读计1学分。

各学科在学校培养方案总则要求的基础上可根据学科特点对必修环节的方式、活动次数和考核办法等做出明确的要求。硕士研究生达到必修环节要求后方可答辩。

六、培养方式

研究生培养实行导师负责制，导师为第一责任人。鼓励实行导师指导团队共同培养模式。导师（指导团队）不仅负责制订研究生培养计划，指导科学研究和学位论文等工作，还对研究生的思想品德、学术道德有引导、示范和监督的责任。各学

科可根据自身特点制定具体细则，建立必要的竞争机制，确保研究生培养质量。

七、中期考核

全日制研究生须参加研究生中期考核，一般在课程学习结束后结合论文开题工作进行，按学校有关规定执行。

八、学位论文

研究生学位论文是研究生培养质量的重要标志。硕士研究生完成培养方案规定的全部课程和教育环节，取得规定学分，方可申请论文答辩。

学位论文的形成过程，一般包括文献阅读和调研、确定选题、开题、撰写论文（含实验研究）、预答辩、论文修改、论文评阅、答辩等环节。学位论文形成过程、学生申请学位和学校评定学位等管理环节，按照学校及学院有关规定执行。

各学科对硕士研究生毕业前是否要求发表学术论文做出明确规定，并应根据学科特点和学院实际情况对硕士研究生发表学术论文的数量和级别提出具体要求。

各学院除执行学校有关学位论文的规定以外，应根据各学科特点对学位论文质量（学术性、完整性、创新性、应用性、撰写等）、导师指导、论文选题、论文形式、论文评阅及论文答辩提出具体要求，还可对论文阶段的进度考核做出具体规定。

硕士研究生学位论文必须在导师指导下独立完成，撰写学位论文，应遵守我校有关学术道德规范管理文件，严禁各种违反学术道德的学术不端行为，如有违反，学校将根据相关规定进行处罚。

九、学位授予

在规定学习年限内，完成培养方案规定的全部课程和教育环节，取得规定学分，并通过论文答辩，经校学位评定委员会审核，授予硕士学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

十、本方案自 2021 级全日制学术型硕士研究生开始执行，由研究生院负责解释。

控制科学与工程学科 全日制学术型硕士研究生培养方案

一级学科代码：081100 一级学科名称：控制科学与工程

一、学科简介

控制科学与工程以控制论、系统论、信息论为基础，以工程系统为主要对象，以数理方法和信息技术为主要工具，研究各种控制策略及控制系统的理论、方法和技术，是研究动态系统的行为、受控后的系统状态以及达到预期动静态性能的一门综合性学科。本学科是我校传统优势学科之一，于 2016 年获批江苏省“十三五”重点学科，国家国防特色学科。学科坚持“强化优势、彰显特色、军民融合、注重应用”的发展定位，服务船舶行业及海军国防装备建设，研究内容涵盖了先进控制理论及应用、船舶检测技术与自动化装置、船舶系统工程、导航技术及应用、海洋无人平台系统、计算智能和模式识别等学科方向。

本学科现有专任教师 55 人，其中正高 22 人，副高 26 人，博士 51 人。学科拥有国家地方联合工程研究中心等国家级平台 3 个，省部级平台 8 个。

本学科重点针对船舶和海工产品系统运维、控制的复杂性，从工程应用中提炼、解决科学技术难题，深入研究船舶非线性动力学、运动学等系统的机理，开展相关建模、控制和优化研究，发表了一系列高水平论文，研究成果在“海洋石油 981”号钻井平台、深远海大型挖泥船等国家标志性海工重大装备中推广应用，在深海油气开采、南海岛礁建设等国家重大工程中发挥了关键作用。近五年承担科研项目 190 余项，经费 2.05 亿元，授权发明专利 300 多项，获得国家科技进步特等奖 1 项，国家技术发明二等奖 1 项，教育部高等学校科技进步一、二等奖各 1 项，国防科学技术进步二等奖 1 项，中国造船工程学会科学技术一等奖 1 项等各类奖项。

二、培养目标

本学科硕士生应具有良好的学术素养和学术道德，掌握控制科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有合理的知识结构、宽广的学科知识面，了解学科的最新进展和研究动态，掌握以计算机为主要工具的现代控制技术，掌握控制系统分析、建模、设计、实验、仿真、信息处理的基本理论和方法，具备较强的知识获取能力、科学研究能力、学术交流能力和实践能力，能研究本学科相关理论并解决实际问题，能够独立从事本学科相关领域的科学研究、技术开发、技术管理和教学培训等工作。

三、学制

学制 3 年。

四、研究方向

序号	研究方向名称	研究方向简介
1	先进控制理论及应用	研究先进的控制理论与应用技术，包括最优控制、自适应控制、预测控制、鲁棒控制、智能控制、网络化控制等，及其在工业控制、机器人控制等方面的应用。
2	船舶检测技术与自动化装置	研究船舶操纵与控制、船舶机舱自动化、船舶推进、综合船桥技术、船舶特辅装置与系统，以及传感器技术、检测技术、信息处理方法、现场总线技术等。
3	船舶系统工程	研究复杂系统的建模、优化以及控制方法，系统仿真技术，船舶电力系统优化与控制方法。
4	导航技术及应用	研究卫星导航、组合导航技术。
5	智能无人系统	研究水下机器人、水面无人艇、无人机的规划、导航、制导与控制技术。
6	计算智能与模式识别	研究神经网络、模糊、优化理论、遗传算法以及群智能算法，研究形式语言与自动机、各种鉴别分析、特征抽取、分类器设计方法。

五、课程设置

课程类别	课程名称	学时	学分	开课时间	备注	
学位课	中国特色社会主义理论与实践	32	2	秋	3 选 1	
	第一外国语	96	3	秋、春		
	矩阵理论	48	3	秋		
	数理统计	32	2	秋		
	随机过程	32	2	秋		
	专业基础学位课	线性系统理论（全英文）	48	3	秋	2 选 1
		模式识别理论及应用（全英文）	48	3	春	

	专业 学位课	最优控制（全英文）	32	2	秋	2-3 门
		误差理论与数据处理	32	2	秋	
		系统工程	32	2	秋	
		导航原理（全英文）	32	2	秋	
		嵌入式系统与应用	32	2	春	
非 学 位 课	公共 选修课	自然辩证法概论	16	1	春	必选
		中国近现代船舶工业发展史	16	1	春	
		中华诗词美学散步	16	1	春	
		中国大运河科技史	16	1	春	
		中国共产党党史	16	1	春	
		艺术导论	16	1	春	
		应用文写作技巧与规范	16	1	春	
	专业 选修课	控制科学与工程前沿	16	1	秋	必选
		论文写作与指导（电信）	16	1	春	必选
		创新创业基础	16	1	春	
		无人自主系统研发与实践	16	1	春	
		学术与职业素养（电信）	16	1	春	
		先进控制理论应用实践	16	1	春	
		模式识别与智能信息处理实践	16	1	春	
		自适应控制	32	2	春	
		系统辨识	32	2	春	
		非线性控制	32	2	春	
		鲁棒控制	32	2	春	
		预测控制	32	2	春	
		智能控制	32	2	春	
		网络化控制与仿真	32	2	秋	
		计算机图形学	32	2	秋	
		高级人工智能	32	2	秋	
数字图像处理	32	2	春			

非学位课	专业选修课	控制网络与现场总线	32	2	春	
		微机测试与控制	32	2	秋	
		现代检测技术	32	2	秋	
		小波分析	32	2	春	
		现代仿真技术	32	2	春	
		系统故障检测及可靠性	32	2	秋	
		船舶导航与定位（全英文）	32	2	春	
		组合导航原理及应用	32	2	春	
		最优估计与滤波	32	2	春	
		补修课程	自动控制原理	72	4.5	秋
现代控制理论	48		3.5	春		
微机原理与接口技术	72		4.5	秋		
软件工程	48		3	春		
其他必修环节	教学实践		1			
	社会实践		1			
	学术活动		1			
	文献阅读		1			

六、学科相关规定

本学科申请硕士学位的科研成果等要求按照《江苏科技大学博士、硕士学位授予工作实施细则》（江科大校〔2017〕214号）和《江苏科技大学电子信息学院关于全面提升研究生培养质量的指导意见》（电信学院〔2019〕12号）规定执行。

计算机科学与技术学科 全日制学术型硕士研究生培养方案

一级学科代码：081200 一级学科名称：计算机科学与技术

一、学科简介

江苏科技大学计算机科学与技术专业于 1981 年起招收本科生，是国内较早开办计算机教育的高校之一。江苏科技大学分别于 1995、2003 和 2005 年获得计算机应用技术、模式识别与智能系统和计算机软件与理论硕士学位授予权并招生。2006 年开始进行计算机技术的工程硕士培养，2010 年获得“计算机科学与技术一级学科”硕士研究生培养点。本学科注重跟踪国际国内信息化建设的发展新技术，面向船舶工业与计算机应用领域，走特色发展道路，凝练学科优势和学科研究方向，强化学科内涵建设，形成了具有学科优势和特色的 6 个学科研究方向：机器学习与人工智能、模式识别与智能计算，嵌入式系统与体系结构，智慧海洋与船舶信息处理，大数据挖掘与信息系统，可信计算与信息安全。经过多年的积累，本学科在机器学习、人工智能、智能信息处理方向展现出了一定的学术前沿性优势；在智慧海洋、船舶信息处理以及嵌入式系统应用的开发方面占据着显著的行业优势与特色。本学科目前在校硕士生 200 余人，已毕业 800 余人，积累了丰富的硕士研究生培养经验。目前计算机科学与技术学科已形成结构合理的教师梯队，拥有江苏省青蓝工程中青年学术带头人 2 人，江苏省六大人才高峰高层次人才 2 人，江苏省 333 高层次人才 2 人，江苏科技大学深蓝学者 2 人，专任教师 40 余人，包括特聘教授 1 人，教授 14 名，副教授 22 名，全部具有博士学位。学科建有智能信息处理开放实验室与模式识别专业实验室，近五年来承担了包括国家自然科学基金、973 子课题和科技部研究项目子课题在内的各种科研项目 and 横向研发项目 200 余项，授权国家发明专利 50 余项，发表高水平论文 400 余篇。

二、培养目标

本学科培养的硕士研究生应掌握计算机相关领域坚实的基础理论与系统的专业知识，在相关方向上具有独立从事教学、科研、技术研发和管理等相关专业工作的能力；在专业上熟练掌握现代计算机软硬件环境与工具，通过与其它学科交叉融合，能综合运用计算机技术解决多种研究及应用问题。

三、学制

学制 3 年。

四、研究方向

序号	研究方向名称	研究方向简介
1	机器学习与人工智能	机器学习算法及其应用；粒计算与知识发现；深度、宽度学习的理论与应用；可计算理论；人工智能的数学基础；数据表示与处理；复杂性科学与人工智能理论
2	智能计算与优化理论	模式识别理论与应用；认知学习与计算；多媒体信息处理；数字图像处理与计算机视觉；可视化方法与仿真实论；医学信息检测与处理；演化计算与优化
3	嵌入式系统与体系结构	嵌入式系统结构与应用；无人机嵌入式系统开发平台与智能终端技术；嵌入式操作系统与应用开发技术；嵌入式系统与接口技术
4	智慧海洋与船舶信息处理	水域智慧通信与组网；智慧船舶与物联网技术；海洋目标探测与定位；复杂模糊控制与专家系统；控制系统仿真与船舶信息处理技术；船舶综合后勤保障系统
5	大数据挖掘与信息系统	开放动态环境下的数据挖掘技术；GPU 与并行计算；现代软件工程与敏捷建模；自然语言处理；物联网、云计算与大数据处理技术
6	可信计算与信息安全	计算机网络理论与体系结构；可信计算与区块链；边缘计算架构体系；网络信息系统与网络信息系统安全；密码科学与技术；分布式系统、普适计算、云计算的安全与应用；网络信息系统与网络系统集成

五、课程设置

课程类别	课程名称	学时	学分	开课时间	备注
学位课	中国特色社会主义理论与实践	32	2	秋	
	公共 第一外国语	96	3	秋、春	
	公共 矩阵理论	48	3	秋	
	专业 基础学位课 数理逻辑	48	3	秋	
	专业 现代软件工程	32	2	秋	全英文

	学位课	嵌入式系统与应用	32	2	春	
非学位课	公共选修课	自然辩证法概论	16	1	春	必选
		中国近现代船舶工业发展史	16	1	春	6选1
		中华诗词美学散步	16	1	春	
		中国大运河科技史	16	1	春	
		中国共产党党史	16	1	春	
		艺术导论	16	1	春	
		应用文写作技巧与规范	16	1	春	
	专业选修课	机器学习与智能算法(学科前沿课程)	16	1	秋	必选
		计算机学术论文写作规范	16	1	春	必选
		高级人工智能	32	2	秋	
		智能无人系统	32	2	秋	全英文
		深度学习原理与算法	32	2	秋	全英文
		计算机创新创业应用实践	16	1	秋	创新创业课
		仿生视觉技术及应用	32	2	秋	全英文
		粒计算与机器学习	32	2	秋	全英文
		神经网络与量子计算	32	2	春	全英文
		自然语言处理	32	2	春	全英文
		知识发现与数据挖掘	32	2	秋	全英文
		并行计算与 GPU	32	2	春	
		网络与信息安全	32	2	春	全英文
		计算机通信技术	32	2	春	
		最优化理论与应用	32	2	春	全英文
		新型数据库技术	32	2	秋	全英文
		大数据处理技术	32	2	春	全英文
		数字图像处理	32	2	秋	
		计算智能	32	2	秋	全英文
		粗集理论及应用	32	2	春	全英文
船舶智能控制技术	32	2	春			

		物联网与船联网技术	32	2	秋	
补修课程		微机原理与接口技术	80	5	春	2 选 1
		数据结构	80	5	秋	
		软件工程	48	3	春	2 选 1
		计算机网络	48	3	秋	
其他必修环节		教学实践		1		
		社会实践		1		
		学术活动		1		
		文献阅读		1		

六、学科相关规定

1、学术成果要求

在本培养方案规定的研究方向内联合行（企）业、研究生工作站、科研院所等进行选题，注重科研创新能力与实践能力的培养。研究生的学术成果，需要满足以下条件之一：

（1）以江苏科技大学为第一署名单位，研究生为第一作者或导师为第一作者（研究生为第二作者）发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020 版）》中 D 类（包含）以上论文 1 篇；

（2）至少需要满足以下两条成果（不可重复）：

①以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一作者发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020 版）》中 E 类论文 1 篇（必须满足）；

②以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一作者发表 EI 检索的国际学术会议论文 1 篇；

③以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一申请人或导师为第一申请人（研究生为第二申请人）受理国家发明专利 1 项且处于公开状态；

④研究生排名第一在研究生电子设计竞赛或互联网+竞赛或数学建模竞赛等获得全国奖或赛区二等奖以上 1 项。

注明：①对硕士学位申请的受理，一律以成果正式发表以及检索证明（英文论文）、有效版面费发票和相应的正式录用通知（中文论文）为准；②研究生在硕士学位论文送外审前必须达到学术成果要求所示的规定，且硕士研究生公开发表的研究成果，需与学位论文的研究内容相互关联，否则该生的硕士学位论文不予送外审，需延期半年

及以上时间，在满足学校关于学术型硕士毕业条件基本要求的基础上，方可申请学位论文送外审。

2、学位论文要求

学位论文按照《江苏科技大学关于加强研究生学位论文工作管理的规定》等文件要求执行，学位论文查重率低于 20%。

3、提前毕业要求

对于特别优秀的研究生经导师同意可以提前申请论文送审及答辩，但在校就读时间不得少于 2.5 年，且需要满足下列条件：

①攻读学位期间从未受过行政或党、团处分；

②已修完相应专业培养方案规定的全部学分，各门课程的考试或考查均一次性通过，学位课程平均成绩须达到 80 分以上，且名列本专业前 30%；

③以江苏科技大学为第一署名单位，研究生为第一作者发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020 版）》中 D 类论文 2 篇或 C 类（包含）以上论文 1 篇；

④硕士学位论文外审（盲审）的每份成绩达都到 85 分以上。

软件工程学科

全日制学术型硕士研究生培养方案

一级学科代码：083500 一级学科名称：软件工程

一、学科简介

软件工程是以计算机软件与理论为基础、计算机应用技术为背景，应用数学、管理科学等学科的方法和原理，研究并实施软件系统开发与应用的学科。软件工程领域研究内容包括软件工具和方法、软件需求分析、系统设计、软件测试与维护、软件工程管理。软件工程的方法与技术在各行业的广泛应用促进了经济和社会的发展，大大提高了劳动生产力，有效地改善了人们的生活质量。

江苏科技大学计算机科学与技术专业于 1981 年起招收本科生，是国内较早开办计算机教育的高校之一。1995、2003 和 2005 年分别获得计算机应用技术、模式识别与智能系统和计算机软件与理论硕士学位授予权，2010 年 10 月计算机科学与技术一级学科获得硕士学位授予权，2011 年该学科获得硕士学位授予权。在长期的学科建设和研究生教育培养过程中，围绕行业发展需求和学校办学特点，本学科在知识工程与知识管理、智能计算与智能信息处理、船舶后勤保障系统的设计与研发、信息融合与网络安全、嵌入式软件应用和数字图像处理、项目管理与信息系统等方向形成了一定的优势和特色。目前本学科有研究生指导教师 18 人，其中正高 5 人，副高 11 人，讲师 2 人。配有研究生智能信息处理开放实验室、嵌入式系统和模式识别专业实验室、舰船电子信息系统实验室等，并与中国科学院计算技术研究所、印度 NIIT 软件人才培训中心、镇江金钛软件开发有限公司、镇江亿华亿海软件集成有限公司等十多家企业与科研院所建立了长期的合作关系，承担了包括国家自然科学基金、省自然科学基金、科技部计划项目子课题、省高新技术支撑计划项目等在内的各种科研项目和校企联合横向研发项目 200 余项，获得专利 32 项，发表高水平论文 300 余篇。

二、培养目标

本学科硕士研究生培养目标是面向国民经济信息化建设需要，围绕我国软件行业发展趋势，针对企事业单位对软件工程技术人才的需求，培养适应能力强的应用型、复合式高层次软件工程技术和管理人员。掌握软件工程领域的基本理论、先进技术方法和手段，了解软件工程知识体系，实践能力强，在软件工程领域具有独立从事基础研究、系统分析、设计、开发和管理与维护以及团队协作和市场开拓的能力。

三、学制

学制 3 年。

四、研究方向

序号	研究方向名称	研究方向简介
1	知识工程与知识管理	基于本体的知识表示与知识推理, 领域知识库, 知识发现与数据挖掘, 数理逻辑, 粗糙集理论, 人工智能, 智能计算, 模式识别, 可靠性理论, 形式化理论与方法
2	智能信息处理与系统建模	智能计算的理论与方法, 人工智能, 模式识别, 数字图像处理, 计算机视觉, 可视化方法与技术, 软件体系结构, 软件建模与UML
3	语义网与 Web 技术	知识表示与知识推理, 知识发现与数据挖掘, XML 技术, RDF 与语义网, 分布式系统, 普适计算, 网格计算, 云计算
4	网络与信息安全	计算机网络理论, 网络通信与协议, 现代通信技术, 无线通信与网络, 普适计算, 分布式系统, 应用密码学, 网络信息安全技术, 网络协议分析, 网络系统集成
5	嵌入式系统及应用	嵌入式系统与工具, 智能终端, 嵌入式操作系统、计算机接口、模式识别, 计算机控制, 单片机技术, 仿真理论与方法, 数字信号处理
6	项目管理与信息系统	现代软件工程, 软件体系结构, 管理信息系统, 新型数据库技术与应用系统, Web 数据库, 数据仓库与数据挖掘, 多媒体信息处理, 网络信息安全技术

五、课程设置

课程类别	课程名称	学时	学分	开课时间	备注	
学位课	中国特色社会主义理论与实践	32	2	秋		
	公共 第一外国语	96	3	秋、春		
	公共 矩阵理论	48	3	秋		
	专业 基础学 位课	数理逻辑	48	3	秋	
	专业	现代软件工程	32	2	秋	全英文

	学位课	算法设计与分析	32	2	秋	
		嵌入式系统与应用	32	2	春	
非学位课	公共选修课	自然辩证法概论	16	1	春	必选
		中国近现代船舶工业发展史	16	1	春	6选1
		中华诗词美学散步	16	1	春	
		中国大运河科技史	16	1	春	
		中国共产党党史	16	1	春	
		艺术导论	16	1	春	
		应用文写作技巧与规范	16	1	春	
	专业选修课	现代软件技术(学科前沿课程)	16	1	春	必选
		计算机学术论文写作规范	16	1	春	必选
		现代软件工程实践(独立实验)	16	1	秋	必选
		高级人工智能	32	2	秋	
		知识发现与数据挖掘(全英文)	32	2	秋	
		网络与信息安全(全英文)	32	2	春	
		软件建模与UML(全英文)	32	2	春	
		计算智能(全英文)	32	2	秋	
		软件体系结构	32	2	春	
		软件分析与测试	32	2	春	
		模式识别理论及应用(全英文)	48	3	春	
		数字图像处理	32	2	秋	
		应用密码学	32	2	秋	
知识工程与知识管理	32	2	春			
深度学习原理与算法	32	2	秋			
语义网与web技术	32	2	秋			
粗集理论及应用(全英文)	32	2	春			
计算机视觉	32	2	春			
形式语言与自动机	32	2	春			
		操作系统	64	4	春	

补修课程	数据结构	80	5	春	
	软件工程	48	3	春	
其他必修环节	教学实践		1		
	社会实践		1		
	学术活动		1		
	文献阅读		1		

六、学科相关规定

1、学术成果要求

在本培养方案规定的研究方向内联合行（企）业、研究生工作站、科研院所等进行选题，注重科研创新能力与实践能力的培养。研究生的学术成果，需要满足以下条件之一：

（1）以江苏科技大学为第一署名单位，研究生为第一作者或导师为第一作者（研究生为第二作者）发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020版）》中D类（包含）以上论文1篇；

（2）至少需要满足以下两条成果（不可重复）：

① 以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一作者发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020版）》中E类论文1篇（必须满足）；

② 以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一作者发表EI检索的国际学术会议论文1篇；

③ 以江苏科技大学为第一署名单位、研究生为第一申请人或导师为第一申请人（研究生为第二申请人）受理国家发明专利1项且处于公开状态；

④ 研究生排名第一在研究生电子设计竞赛或互联网+竞赛或数学建模竞赛等获得全国奖或赛区二等奖以上1项。

注明：①对硕士学位申请的受理，一律以成果正式发表以及检索证明（英文论文）、有效版面费发票和相应的正式录用通知（中文论文）为准；②研究生在硕士学位论文送外审前必须达到学术成果要求所示的规定，且硕士研究生公开发表的研究成果，需与学位论文的研究内容相互关联，否则该生的硕士学位论文不予送外审，需延期半年及以上时间，在满足学校关于学术型硕士毕业条件基本要求的基础上，方可申请学位论文送外审。

2、学位论文要求

学位论文按照《江苏科技大学关于加强研究生学位论文工作管理的规定》等文件要求执行，学位论文查重率低于 20%。

3、提前毕业要求

对于特别优秀的研究生经导师同意可以提前申请论文送审及答辩，但在校就读时间不得少于 2.5 年，且需要满足下列条件：

- ① 攻读学位期间从未受过行政或党、团处分；
- ② 已修完相应专业培养方案规定的全部学分，各门课程的考试或考查均一次性通过，学位课程平均成绩须达到 80 分以上，且名列本专业前 30%；
- ③ 以江苏科技大学为第一署名单位，研究生为第一作者发表《江苏科技大学高质量论文期刊分级目录（2020 版）》中 D 类论文 2 篇或 C 类（包含）以上论文 1 篇；
- ④ 硕士学位论文外审（盲审）的每份成绩达都到 85 分以上。

江苏科技大学攻读工程类硕士专业学位研究生培养方案总则

为更好地适应国家经济社会发展对高层次应用型人才的新需求，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，进一步突出“思想政治正确、社会责任合格、理论方法扎实、技术应用过硬”的工程类硕士专业学位研究生培养特色，全面提高培养质量，特制定本方案。

一、培养目标

工程类硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业学位，强调工程性、实践性和应用性，培养单位应在满足国家工程类硕士专业学位基本要求的基础上，面向经济社会发展和行业创新发展需求，紧密结合自身优势与特色，明晰培养定位，突出培养特色，更好地服务于工程类硕士专业学位研究生的职业发展需求和社会的多元化人才需求，培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2. 掌握所从事行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3. 掌握一门外国语。

二、学习年限

全日制学习方式的基本修业年限原则上为 3 年，其中，课程学习时间一般为 1~1.5 年，学位论文形成时间一般不少于 1 年，非全日制学习方式的修业年限应适当延长，在籍年限累计不超过 5 年（从入学至毕业）。

三、学科和研究方向

学科名称及代码以国务院学位委员会、教育部印发的《学位授予和人才培养学科目录（2018 年 4 月）》为准。研究方向的设置本着科学、规范、宽窄适度的原则，既有相对稳定的研究领域，又把握学科自身内涵和发展趋势，并能够体现我校的学科优势和特色。

四、课程设置和学分

1. 课程设置

我校研究生课程分为公共学位课、专业基础学位课、选修课和补修课程。

学位课是必修课（明确可选除外），包括中国特色社会主义理论与实践、第一外国语、数学类课程、专业基础学位课。

选修课是根据研究生的知识、能力、素养要求等，由导师与硕士生共同商定选课（明确必选除外）。在选修课中开设专业技术课程、实验课程、人文素养课程、创新创业活动，其中，须有校企联合课程。

补修课程是跨学科录取或以同等学力资格考取的硕士生需补修的本专业本科主干课程，补修 2 门（不计学分），随本科课程插班进行，没有相应本科专业的，可辅导自学。

2. 学分要求

在校期间应修满 32 学分，其中学位课不少于 13 学分，必修环节 6 学分。课程一般每学分 16 学时，每门选修课学时数不得超过 32 学时（2 学分）。

五、必修环节

必修环节为专业实践（6 学分）。

专业实践是工程类硕士专业学位研究生获得实践经验，提高实践能力的重要环节。工程类硕士专业学位研究生应开展专业实践，可采用集中实践和分段实践相结合的方式。具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

六、培养方式

导师指导是保证专业学位研究生培养质量的重要一环。研究生培养实行导师负责制，导师为第一责任人。各学位点应建立以工程能力培养为导向的导师组，加强对专业学位研究生培养全过程的指导。导师组应由校内具有较高学术水平和丰富指导经验的教师以及企业具有丰富工程实践经验的专家组成。

七、中期考核

所有研究生须参加研究生培养中期考核，一般在课程学习结束后，结合论文开题工作进行，按学校有关规定执行。

八、学位论文

研究生学位论文是研究生培养质量的重要标志。硕士研究生完成培养方案规定的全部课程和教育环节，取得规定学分，方可申请论文答辩。

学位论文的形成过程，一般包括文献阅读和调研、确定选题、开题、撰写论文（含实验研究）、预答辩、论文修改、论文评阅、答辩等环节。学位论文形成过程、学生申请学位和学校评定学位等管理环节，按照学校及学院有关规定执行。

论文选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。

硕士研究生学位论文必须在导师指导下独立完成，撰写学位论文，应遵守我校有关学术道德规范管理文件，严禁各种违反学术道德的学术不端行为，如有违反，学校将根据相关规定进行处罚。

九、学位点相关规定

各学位点可根据实际情况对学生专业实践环节提出具体要求。

专业学位研究生毕业前的成果要求由各学位点自行制订。鼓励各学位点把能反映学生实践能力和创新能力的成果作为其毕业要求选项，如与本学科相关的研究生竞赛获奖等。

各学院除执行学校有关学位论文的规定以外，应根据各专

业学位类别特点对学位论文质量(学术性、完整性、创新性、应用性、撰写等)、导师指导、论文选题、论文形式、论文评阅及论文答辩提出具体要求，还可对论文阶段的进度考核做出具体规定。

十、学位授予

在规定学习年限内，完成培养方案规定的全部课程和教育环节，修满规定学分，并通过学位论文答辩者，经校学位评定委员会审核批准后，授予相应工程类硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

十一、本方案自 2020 级工程类硕士专业学位研究生开始执行，由研究生院负责解释。

电子信息硕士专业学位研究生培养方案

专业学位代码：0854

一、学位点简介

本培养领域依托我校信息与通信工程、控制科学与工程学科、电气工程、计算机科学与技术、软件工程、光学工程等学科，长期坚持以服务船舶工业、国防建设和地方经济为己任，坚持依托船舶行业建设与发展，巩固和强化了电子与通信系统、信号与信息处理技术、先进控制技术与应用、船舶综合控制技术、智慧海洋信息感知与传输技术、机器学习与人工智能、计算机应用与大数据分析、光电子等学科方向，取得一系列科研成果，在国内同类学科中具有明显的特色和优势。

现有教授 24 人，博导 6 人，硕导 88 人，绝大部分导师具有博士学位。有江苏省突出贡献中青年专家 1 人、工信部首批特聘专家 1 人、江苏省产业教授 7 人、江苏省双创人才 2 人、江苏省优秀教育工作者 1 人、江苏省“333 新世纪科学技术带头人培养工程”第二、第三层次培养人选 11 人，江苏省“六大人才高峰”资助对象 4 人、江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人 8 人、江苏省“青蓝工程”优秀骨干教师 6 人；学科拥有国家级平台 3 个、省部级平台 5 个，拥有江苏省“青蓝工程”优秀学科梯队 1 个，江苏省“青蓝工程”优秀教学团队 1 个。

近年来承担各类项目 200 多项，总经费达数亿元，其中国家级项目近 50 项，国防项目 30 多项，获国家技术发明二等奖、中国航海学会科技进步一等奖、教育部科技进步一等奖、工信部国防科技进步奖等 20 余项，获全国大学生“挑战杯”一等奖等各类学生科创竞赛荣誉 100 余项。本学科毕业生一般可在电子、通信、控制、计算机、电气和光电等相关领域就业。

二、培养目标

本学科致力于培养德、智、体全面发展，基础扎实、素质全面、工程实践能力强的应用型、复合型、创新型高层次工程技术人才。毕业生应具备良好的思想品德，较好的人文、艺术和社会科学基础知识，掌握本领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，掌握解决工程技术与管理问题的先进方法与手段，具备从事电子信息领域研究、设计、开发与工程管理能力，同时具备较强的自学能力、创新能力、外语能力、计算机应用能力、团队协作精神、社会交往能力以及广阔的国际视野。毕业后可达到电子信息领域工程师的技术能力要求，具备从事电子信息领域工程师岗位工作的基本能力，经过两年的工程实践，可申请获得电子、通信、控制、计算机或电气等领域工程师技术

资格。

三、学制

全日制、非全日制学制均为 3 年。

四、研究方向

序号	研究方向名称	研究方向简介
1	电子与通信系统	电子信息设备及系统研制与开发；现代通信技术与系统；DSP、CPLD 与 FPGA 的应用技术；嵌入式系统开发及智能终端应用技术。
2	信号与信息处理技术	现代信号处理技术；目标识别与跟踪；电子对抗技术；雷达信号智能处理技术。
3	先进控制技术与应用	先进控制方法及应用；计算智能与模式识别；复杂系统仿真、建模与控制。
4	船舶综合控制技术	船舶运动控制；船舶现代综合测控技术；船舶集成控制系统；船舶电气与系统。
5	智慧海洋信息感知与传输技术	高速水下通信技术；水域通信与组网；海洋目标探测与定位；通信、导航与定位技术；海洋无人感知系统；船舶电子信息系统。
6	机器学习与人工智能	机器学习算法及其应用；粒计算理论与应用；深度、宽度学习的理论与应用；数字图像处理技术与计算机视觉、可视化方法；可计算性理论。
7	计算机应用与大数据分析	海量知识获取与知识发现；大规模复杂信息系统的分析与设计；现代软件工程与敏捷建模；区块链技术与信息安全；物联网、云计算与大数据分析的应用。
8	半导体光电子学	半导体发光材料与器件；半导体光伏材料与器件；激光原理及基于新型半导体的微腔激光器；能源光电子
9	信息光学	以光场进行调控，获取新型矢量结构光束；光学成像及处理；光纤光学及应用

五、课程设置

课程类别		课程名称	学时	学分	开课时间	备注
学位课	公共学位课	中国特色社会主义理论与实践	32	2	秋	
		第一外国语	96	3	秋、春	
	专业基础学位课	矩阵理论	48	3	秋	3选1
		数学物理方程	48	3	秋	
		数理逻辑	48	3	秋	
		随机信号分析（全英文）	32	2	秋	14选4
		现代通信理论与技术（全英文）	32	2	秋	
		信号检测与估计（全英文）	32	2	秋	
		现代信号处理	32	2	秋	
		线性系统理论	48	3	秋	
		模式识别理论及应用（全英文）	48	3	春	
		最优控制（全英文，校企联合课）	32	2	秋	
		误差理论与数据处理	32	2	秋	
		计算机网络理论（全英文）	32	2	春	
		现代软件工程（全英文）	32	2	秋	
		新型数据库技术（全英文）	32	2	秋	
		知识工程及应用	32	2	春	
		光电子学	32	2	秋	
电子材料与器件	32	2	秋			
非学位课	选修课	自然辩证法概论	16	1	春	必选
		工程伦理	16	1	春	必选
		中国近现代船舶工业发展史	16	1	春	6选1
		中国大运河科技史	16	1	春	
		中国共产党党史	16	1	春	
		艺术导论	16	1	春	
		中华诗词美学散步	16	1	春	
		应用文写作技巧与规范	16	1	春	

非 学 位 课	选修课	电子信息学科前沿	16	1	秋	必选
		嵌入式系统设计与应用	32	2	春	
		DSP 原理及应用	32	2	秋	
		CPLD 与 FPGA 设计与应用	32	2	秋	实验课
		虚拟仪器设计与应用	32	2	春	实验课
		现代雷达技术	32	2	秋	校企联合课
		语音信号处理	32	2	春	实验课
		三维可视化与虚拟现实	32	2	秋	校企联合课
		阵列信号处理	32	2	春	创新创业课
		电子对抗	32	2	春	
		水声通信原理及应用	32	2	春	校企联合课
		现代优化理论（全英文）	32	2	秋	创新创业课
		深度学习基础	32	2	春	校企联合课
		生物医学电子概论	32	2	秋	校企联合课
		工程优化方法	32	2	春	创新创业课
		MIMO 通信信号处理（全英文）	32	2	春	
		电磁兼容原理与应用	32	2	春	
		控制网络与现场总线	32	2	春	创新创业课
		计算机分布式 DCS 系统	32	2	秋	校企联合课
		自适应控制	32	2	春	创新创业课
		预测控制	32	2	春	
		智能控制	32	2	春	创新创业课
		微机测试与控制	32	2	秋	
		现代检测技术	32	2	秋	
		系统故障检测及可靠性	32	2	秋	校企联合课
		船舶通信与导航	32	2	春	校企联合课
		船舶电力系统	32	2	春	校企联合课
		云计算与普适计算（全英文）	32	2	秋	前沿讲座课
		机器学习及其应用	16	1	春	前沿讲座课

非学位课	选修课	物联网与大数据	16	1	春	前沿讲座课
		现代软件工程实践	16	1	秋	实验课
		嵌入式系统设计与应用实践	16	1	春	实验课
		计算机网络理论实践	16	1	春	实验课
		专业英语	32	2	春	
		高级人工智能	32	2	秋	校企联合课
		数字图像处理	32	2	秋	创新创业课
		计算智能（全英文）	32	2	秋	校企联合课
		移动计算	32	2	秋	校企联合课
		应用密码学	32	2	秋	
		网络与信息安全（全英文）	32	2	春	
		计算机视觉	32	2	春	
		并行计算与 GPU	32	2	春	
		无线通信与网络	32	2	春	
		粗集理论及应用(全英文)	32	2	春	校企联合课
		计算机通信技术	32	2	春	创新创业课
		船舶导航与定位（全英文）	32	2	春	
		语义网与 Web 技术	32	2	秋	校企联合课
		激光原理	32	2	秋	
		光伏器件与工艺	32	2	秋	
		薄膜物理与器件	32	2	秋	
		纳米电子学	32	2	春	
		补修课程	信号与系统	64	4	秋
通信原理	72		4.5	秋		
自动控制原理	72		4.5	秋		
现代控制理论	56		3.5	春		
软件工程	48		3	春		
面向对象的程序设计方法	48		3	秋		
计算机网络	48		3	春		

	微机原理与接口技术	72	4	秋	
其他必修环节	专业实践	半年到一年	6		

注：校企联合课程必选 1 门。

六、学位点相关规定

1. 专业实践要求

专业实践的具体内容、要求和时间由导师安排并负责考核，鼓励专业硕士研究生到企业实习。实践结束后，研究生须提交实践总结报告，经导师审核通过后，获得专业实践 6 学分。

2. 成果要求

研究生的学术成果应以江苏科技大学为第一署名单位，需要满足以下条件之一：

(1) 研究生为第一作者或者导师是第一作者研究生为第二作者发表SCI/ESI 期刊论文；

(2) 研究生为第一作者发表EI期刊论文；

(3) 至少满足以下两条成果：

①研究生为第一作者发表北大核心期刊论文或 SCD 期刊论文；

②研究生为第一作者发表国际会议论文；

③研究生为第一申请人或导师是第一申请人、研究生为第二申请人受理国家发明专利，达到公开状态；

④排名第一在研究生电子设计竞赛或互联网+竞赛、数学建模竞赛等获全国奖或赛区二等奖以上。

3. 学位论文要求

学位论文按照《江苏科技大学关于加强研究生学位论文工作管理的规定》等文件要求执行。