

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	
	公共学位课	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	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	32	2	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	

课	非学位课	选修课	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	
			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 设计及应用	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			

非 学 位 课	选修课	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
		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	8 选 2	
	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。