

上海第二工业大学

“电子信息”（职业技术教育方向）硕士专业学位研究生培养方案

（2022 级全日制）

一、专业学位（培养方向）简介

电子信息类别（类别代码：0854）硕士专业学位授权点相关领域主要包括电子、通信、控制、自动化、计算机、软件等，以及物联网、人工智能、虚拟现实、大数据与云计算、网络空间安全、智能制造、智能信息服务等新兴方向。

瞄准电子与信息产业需求，为职业院校培养掌握电子与计算机理论知识和前沿技术，同时系统掌握现代职业技术教育理论、技术和方法，具备较强职业教育教学实践及研究能力，以及立德树人、涵养教育情怀的高素质职业教育“双师型”教师。

二、培养目标

培养掌握现代教育理论、具有较强电子与信息技术能力、职业技术教育教学实践和研究能力的职业院校“双师型”专业教师。具体要求为：

1. 拥护中国共产党领导，热爱祖国，遵纪守法，积极进取，勇于创新。
2. 了解国内外电子信息工程技术的现状和发展趋势，熟悉电子信息专业领域的相关规范，熟悉解决电子信息工程问题的先进技术方法和手段。
3. 掌握电子信息领域扎实的基础理论和宽广的专业知识；具备运用先进的工程化方法、技术和工具，从事工程规划、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以及项目的组织与管理能力。
4. 热爱教育事业，教书育人，为人师表；具有良好的道德品质，掌握现代教育理论；具有良好的职业技术教育知识结构，掌握职业技术教育课程改革的新理念、新内容和新方法；具有较强的职业技术教育实践能力，胜任并创造性地开展职业技术教育教学和管理工作。
5. 熟练掌握英语，具备良好的阅读和撰写外语资料的能力和进行国际化交流的能力。
6. 具有良好的学术规范、工程伦理、敬业精神和职业道德，具有科学严谨

和求真务实的学习态度和工作作风，拥有较好的沟通技巧和团队协作能力。

7. 具有发现和解决问题、终身学习与发展的意识与能力。

三、学习方式与修业年限

学习方式为全日制，基本修业年限 3 年，弹性幅度最短不少于 2.5 年，最长不超过 5 年。

四、培养方式

1. 实行“工程导入”人才培养模式。结合本学科方向实际，递进式开展课程学习、实践教学和学位论文三个环节，其中课程学习和实践教学采用学分制进行量化考核。

2. 采用学校专业导师、**教育导师**、企业导师、**职业院校**导师“多导师”联合培养制。校内外导师围绕培养目标，共同制订培养计划，联合指导专业实践、课题研究及学位论文。吸收电子与信息技术相关领域的专家、学者、行业实践领域有丰富经验的专业人员及职业教育相关专家、学者和优秀教师，共同承担专业学位研究生的培养工作。**研究生均须参加不少于 1 学年的专业实践。**

3. 实行**研究生助教制度**。通过担任本专科学生的课程助教，培养研究生熟悉教育理念，熟练掌握教学工作的基本技能，增进课堂教学管理能力。

4. 采用“**线上线下**”**互补融合教学方式**。课程设置以职业院校需求为目标，通过课内传授、课外指导，在线教学、案例教学等方式，满足研究生**多元化需求和个性化培养**的要求。

5. 在读期间，考取中级及以上技能证书和教师职业资格证书

五、培养方向

职业技术教育方向下设大数据与智能信息服务、计算机与人工智能、电子与测控技术等 3 个子方向。具体研究内容如下：

1. 电子与测控技术方向

围绕先进制造运动控制与质量检测需求，应用电子技术、控制工程理论及计算机技术，进行面向航空航天、汽车、船舶等产业相关的电子设备、工业控制系统和精密几何检测系统的研发与应用，并开展电子产品工程服务。

2. 计算机与人工智能方向

面向行业需求开展相关平台技术与分布式系统、工业互联网系统研究与应用，包括云计算、边缘计算、传感计算、协同计算、智能计算、信息安全等领域及其在工业互联网上的工程应用。

3. 大数据与智能信息服务方向

面向行业需求，应用机器学习、深度学习、视觉学习等人工智能技术，开展大数据、智能信息服务的相关研究与应用，包括工业大数据、商务大数据、金融大数据等分析处理与智能服务。

六、课程设置与学分要求

总学分至少为 37 学分，包括课程学习 31 学分，实践教学学习 6 学分。（具体安排见表 1）

研究生理论课程包括公共课、专业基础课、专业必修课、专业选修课和人文与职业素养课程。其中公共课、专业基础课必修课为 24 学分，专业选修课至少 5 学分，人文与职业素养课程至少 2 学分。

七、实践教学

实践教学可采取专业实践、创新创业竞赛、学术讲座、社会实践和海外交流等方式进行，集中实践与分段实践相结合。研究生必须完成的专业实践包括企业岗位实习、工程技术实践和教育实习，并至少获得 6 学分视为实践教学通过。实践教学未通过，不得申请学位论文答辩。

在实践期间要提交实践学习计划，实践结束提交实践学习报告。

八、学位论文

研究生必须在校内外导师联合指导下独立完成学位论文，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力。工作程序应包括开题报告、中期检查及答辩等环节，各环节均须两位导师共同参与并签署书面意见。

（1）论文选题要求

选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，要具有一定的理论深度和先进性，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，其研究成果要有实际应用价值和较好的推广价值。

(2) 论文形式及内容要求

可以是研究类学位论文，如应用研究论文；也可以是设计类和产品开发类论文，如产品研发、工程设计等；还可以是软科学论文，如调查研究报告。具体要求详见电子信息硕士专业学位基本要求。

(3) 论文规范要求

条理清楚，用词准确，表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。论文正文字数一般不少于 3 万字，具体撰写规范详见《上海第二工业大学研究生学位论文撰写规范》。

(4) 论文水平要求

① 论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性，体现出作者的新思想、新见解。

② 学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满；实际工作时间不得少于一年。

③ 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

④ 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所要解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独立见解。

⑤ 学位论文撰写要求概念清晰，逻辑严谨，结构合理，层次分明，文字通畅，图表清楚，数据可靠，计算正确，格式规范，引用他人文章应明确标注。

(5) 论文评阅

学位论文必须经过导师评阅、学术不端相似度检测、双盲评审、同行学术评议等环节，符合条件者可申请学位论文答辩。

(6) 论文答辩

提交论文答辩申请，须满足下列条件之一：

1) 本人作为发明人的已授权的实用新型专利（或软件著作权）1 项，或所申请的发明专利进入实审阶段 1 项。

2) 在申请学位的专业领域，至少有以本校为第一署名单位且本人为第一作者或除导师外的第一作者，公开在学术刊物或学术会议正式出版的论文集上发表学术论文 1 篇（以刊出或收到录用通知为准）。

3) 作为主要科研人员参加省部级及以上重大科研项目。

4) 其他特殊情况由分学位委员会认定。

学位论文答辩委员会由 5 名及以上具有高级职称或相当专业技术职称的校内外专家组成，至少 1 位是校外专家。

答辩委员会以无记名投票方式对是否通过论文答辩进行表决，经全体答辩委员三分之二以上（含三分之二）同意，方可通过，否则视为不通过。

论文答辩未通过者，学位论文工作需要进一步深化和完善，申请人可在论文修改后重新申请答辩。

九、过程化管理与质量监控

按照全生命周期过程管理理念，加强研究生从课程学习，企业岗位实习、工程技术实践、教学岗位实践、论文开题、中期检查、毕业答辩进行过程控制、监控和管理，并对研究生就业质量进行调查。

十、毕业与学位授予

研究生在修业年限内完成培养方案规定的课程学习、实践教学学习、学位论文等培养环节，修满规定学分，并通过学位论文答辩，准予毕业并颁发研究生毕业证书；符合学位授予条件的，经校学位评定委员会审核通过，授予电子信息硕士专业学位。未达到毕业要求的，按学校相关规定执行。

附件：

表 1 课程设置、实践教学设置与学分对应表

课程类别	课程名称		学时	学分	开课学期	备注		
公共课程	中国特色社会主义理论与实践研究		32	2	2	必修	必修 8 门 必修 18 学 分	
	自然辩证法概论		16	1	1	必修		
	研究生英语		32	2	1	必修		
	工程伦理		16	1	1	必修		
	职业教育原理		32	2	1	必修		
专业基础课程	高等工程数学（1）		32	2	1	必修		
	青少年心理发展与教育		32	2	1	必修		
	电子与信息技术专业课程与教学		48	3	1	必修		
	计算理论基础		48	3	1	必修		至少 选 1 门
	现代信号处理技术		48	3	1	必修		
算法设计与分析		48	3	1	必修			
专业必修课程	电子与测控技术方向	图像处理与机器视觉	48	3	1	必修	至少 选 2 门	至少 修 6 学 分
		现代控制原理	48	3	2	必修		
	计算机与人工智能方向	并行处理与体系结构	48	3	1	必修		
		机器学习	48	3	2	必修		
	大数据与智能服务方向	服务计算	48	3	1	必修		
		机器学习	48	3	2	必修		
	工业计算机控制系统		32	2	2	选修		
	随机过程及应用		32	2	2	选修		
	机器视觉与工业检测		32	2	2	选修		
	传感网络原理		32	2	2	选修		
	人工智能技术及应用		32	2	1	选修		

专业 选修 课程	嵌入式系统设计	32	2	1	选修	选修, 标“#” 课程为 限选课	至 少 修 5 个 学 分
	神经网络及应用	32	2	1	选修		
	高级数据库技术	32	2	1	选修		
	软件过程管理	32	2	2	选修		
	软件体系结构(含设计模式)	32	2	1	选修		
	软件质量保证与测试技术	32	2	2	选修		
	研究方法与前沿	32	2	1	选修		
	应用密码学	32	2	1	选修		
	物流与供应链管理系统	32	2	2	选修		
	知识发现与智能决策	32	2	2	选修		
	日语	32	2	2	选修		
	德语	32	2	2	选修		
	俄语	32	2	2	选修		
	工程软件应用	32	2	2	选修		
	班主任与班级管理#	16	1	2	选修		
	现代教育技术及应用#	16	1	2	选修		
世界职业教育#	16	1	2	选修			
人文 与职 业素 养课 程	科研伦理与学术规范*	16	1	1	在线 课程	至 少 选 2 门	至 少 2 学 分
	知识产权法*	16	1	1			
	技术创新管理*	16	1	1			
	文献管理与信息分析*	16	1	1			
	科技论文写作*	16	1	1			
	英文科技论文写作与学术报告*	16	1	1			
实 践 教	项目类别	考核内容		学期	学分	备注	
	企业岗位实习	企业岗位实习报告		3	2	必修	
	工程技术实践	工程实践总结报告		4	1	必修	

学	教育实习	职业院校实习报告。参加规定的校内外教学技能实训活动（包括校内助教），具体方案另行制定	4	1	必修
	创新创业竞赛或校外社会实践	获奖/获得证书/获得科技项目/参加校外实践	不限	单项1学分，可累加，但不能用其它学分抵充	必修
	电子信息学科前沿讲座与报告	参加相关学科前沿讲座不少于6次、1份学科前沿学习总结报告	不限	0.5	必修
	职业技术教育学前沿讲座与报告	参加相关学科前沿讲座不少于6次、1份职业教育学习总结报告	不限	0.5	必修
	合计			≥6	
论文环节	类别		学期	备注	
	论文开题		4	前三周内完成	
	中期考核		4	期末	
	论文答辩		6		

注：1. 完成专业基础课和专业必修课的学分后，可以用专业基础课或专业必修课超出的学分抵充专业选修课的学分。但专业选修课的学分不得抵充专业基础课和专业必修课的学分。