**上海电机学院2023级电子信息专业学位**

**硕士研究生培养方案**

**（代码：0854）**

1. **培养定位及目标**

1．培养目标

电子信息专业硕士学位点契合“中国制造2025”、“上海科创中心建设”背景及上海智能制造产业发展的需求，立足上海，辐射“长三角”，依托学校计算机科学与技术学科，围绕电子信息专业的计算机技术、大数据技术与工程、通信工程等领域，培养德智体美劳全面发展，系统掌握电子信息领域方向坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉相关规范，具有电子信息领域专门技术与管理工作的能力，体现良好的职业素养，基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与管理人才。

2.基本要求：

1）拥护党的基本路线和方针政策、热爱祖国、遵纪守法；应具有良好的职业道德和敬业精神，以及严谨、求真、务实的学习态度和工作作风，身心健康；

2）系统掌握电子信息领域坚实的基础理论和系统的专业知识，熟悉电子信息领域相关方向发展动态和行业规范,能胜任电子信息领域的研究开发、新成果转化、新技术应用、工程管理等工作，具有良好的职业素养和创新能力；

3）熟练掌握一门外国语，能够熟练阅读本领域的国内外科技资料与文献。

**二、学习方式与修业年限**

1.学习方式：全日制。

2.修业年限：培养年限一般为2.5年，最长不超过4.5年。

**三、培养方式与导师指导**

1.培养方式：采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。校内课程学习环节为1年；专业实践环节可采用集中实践和分段实践相结合的方式；根据具体情况，课程学习和专业实践也可以分学期交叉进行。

2. 导师指导：专业硕士研究生一般采用双导师制，提倡在目前科研团队或研究所的基础上，不断加强校企合作，以校内导师为主，校外兼职导师为辅。校内导师为第一责任导师，负责制定研究生培养计划，指导研究生的课程学习和学位论文等；校外企业导师参与制定研究生培养计划，负责指导研究生的专业实践和学位论文等。导师负责研究生思想及业务素质的全面培养，要求研究生定期向导师做思想和学习情况汇报。

**四、主要研究方向**

电子信息专业主要包括通信工程、计算机技术、大数据技术与工程等专业领域，主要研究方向如表3-1所示：

表3-1：电子信息硕士主要研究方向

|  |  |
| --- | --- |
| 专业领域 | 主要研究方向 |
| 通信工程（含宽带网络、移动通信等）  （085401） | （1）智能电网信息处理  （2）新一代无线通信（6G）  （3）智能感知与定位 |
| 计算机技术  （085404） | （1）人机交互技术  （2）机器人定位与地图构建  （3）工业机器视觉 |
| 大数据技术与工程  （085411） | （1）大数据与工业智能应用  （2）大数据开发与运维管理  （3）大数据统计与建模分析 |

**五、课程设置与学分要求**

1.电子信息硕士专业学位研究生学习实行学分制，应完成不少于32学分的课程学习，具体学分要求如表3-2所示。课程设置见表3-3：《上海电机学院电子信息专业学位硕士研究生课程设置表》。

2.在学习年限内（最长不超过4.5年）未能按要求完成课程学习者，予以退学。

表3-2：电子信息专业学位硕士研究生学分要求

|  |  |
| --- | --- |
| **总学分要求** | ≥32学分 |
| 其中： | |
| **课程学分要求** | |
| 课程类别 | 学分要求 |
| 公共必修课程 | ≥8 |
| 基础学位课程 | ≥4 |
| 专业学位课程 | ≥8 |
| 专业选修课程 | ≥4 |
| 公共选修课程 | ≥2 |
| **必修环节学分要求** | |
| 环节名称 | 须修学分 |
| 专业实践 | ≥4 |
| 前沿技术讲座 | ≥1 |
| 学术道德与论文写作 | ≥1 |

**六、专业实践**

专业实践是电子信息专业研究生培养中的重要必修环节，主要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学生专业实践时间不少于6个月，不具有2年企业工作经历的学生专业实践时间不少于1年。专业实践一般在第3学期开展，研究生须提交专业实践计划、专业实践协议书、专业实践安全承诺书、专业实践手册、专业实践总结报告等，专业实践考核分为通过和不通过。专业实践不通过的研究生，不能获得相应的学分。具体工作细则依据《上海电机学院全日制硕士专业学位研究生专业实践管理办法》执行。

**七、学位论文**

学位论文是硕士研究生基础理论知识和科学研究能力的具体体现，是硕士专业学位研究生培养质量的重要标志。学位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，论文的研究工作应该对企业的生产和发展有一定的实际应用价值。

学位论文必须独立完成，应对所研究的课题有新的见解，论文工作应采用先进的实验手段、科学的研究方法，要能体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，使学生能在科研方面得到全面的基本训练。

1.学位论文内容具体要求

文献综述应对选题所涉及的工程技术或管理问题的国内外研究现状有清晰的描述与分析；

综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所需解决的实际问题进行分析研究，并能在某方面提出独立见解；

论文工作应有明确的实践应用背景，有一定的技术难度和理论深度，论文成果要具有先进性和实用性；

论文工作应在导师指导下独立完成。工作量饱满，一般应在论文开题报告后至少有一年的论文工作时间；

论文撰写要求概念清晰、结构合理、层次分明、数据详实、文理通顺、版式规范。

2.学位论文的关键环节

学位论文的主要工作环节包括论文选题及开题、中期考核、论文评审、学位论文答辩等。

（1）研究生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，尽早确定课题方向，完成论文选题。选题应结合专业研究方向，在理论或应用上具有一定意义且内容充实，优先选用应用性较强的课题，力争能解决较为重要的工程实际问题。

（2）研究生开题由学生所在学院负责，开题答辩应相对集中、公开地进行，按研究方向组织3-5人考核小组（其中至少1名具有高级专业技术职务的校外专家）进行开题答辩，答辩通过者方可进入学位论文工作。跨学科的论文开题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动，应重新开题。

（3）研究生论文开题一般在第三学期结束前进行，研究生必须提交不少于8000字（不含图表）的详细开题报告。开题报告的主要内容包括课题的意义及要解决的问题，国内外关于该课题的研究现状及发展趋势，论文拟开展的研究内容，研究方法，创新点，技术路线，计划进度，预期目标及成果，主要参考资料，开题报告中引用外文文献不少于30篇。

（4）研究生论文中期考核一般在第四学期结束前进行，由学生所在学院负责，按研究方向组织3-5人考核小组（其中至少1名具有高级专业技术职务的校外专家）进行中期考核答辩。

（5）按照学校及培养学院的相关要求，对研究生学位论文进行查重，合格后送审，论文评审采用双盲评审，盲审通过后，研究生应根据论文评审意见修改学位论文。

（6）研究生完成个人培养计划、符合创新性成果要求，通过学位论文评审，完成学位论文修改后，经导师审核同意，方能申请答辩。学位论文答辩一般安排在第五学期末。

（7）学位论文答辩通过后，研究生应根据答辩中的意见对论文进行认真修改，查重合格后形成正式的硕士学位论文，并提交学院学位评定委员会审核。

学位论文具体工作细则依据《上海电机学院硕士学位论文管理办法》及相关规定执行。

**八、学位授予**

根据国务院学位委员会有关文件精神，学位论文的评阅和答辩应有相关的企业专家参加，学位申请与授予等工作按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《上海电机学院硕士学位论文管理办法》和《上海电机学院硕士学位授予工作实施细则》的规定进行，研究生在规定的时间完成培养方案规定的课程学分（不少于32学分），通过论文答辩，并且完成创新性成果，经学校学位评定委员会审核批准后，授予电子信息硕士专业学位。

学位申请者需在学期间（即从入学之日起到进入答辩申请环节前）获得一定数量与研究生学位论文相关的创新性成果，须符合以下（一）或（二）：

（一）高水平论文：

以第一作者(或学生第一导师为第一作者，研究生为第二作者)，发表或录用1篇SCI(E)论文（以正式发表日期为准，在中科院当年发布《国际期刊预警名单（试行）》中刊物发表的文章，一律不算）。

（二）须同时符合（1）和（2）中的1项：

（1）论文或者科研项目（2选1）

论文：本人作为第一作者（或导师为第一作者、研究生为第二作者）发表或录用1篇EI(JA)、《中文核心期刊要目总览》（北大版）、《上海电机学院学报》期刊论文或EI(CA)检索的会议论文；

科研项目：参与1项省部级以上纵向科研项目或到账金额大于30万元以上的横向项目，提交个人完成项目研究内容的技术报告，由导师组织专家组（由3-5位具有正(副)高级职称的专家组成，且含1位以上学生所在学院学术分委会委员）对其工作量及创新性进行认定，认定时需综合考虑该项目之前参与认定的技术报告。

（2）学科竞赛或其他科研成果（6选1）

学科竞赛：以前2完成人获得1项创新创业A类竞赛省部级三等奖及以上奖励；

以上海电机学院为专利权人，以第一发明人（或除导师外的第一发明人）完成1件授权发明专利，或以第一发明人（或除导师外的第一发明人）完成1件获得公开号并将相关技术应用到企业(具有企业盖章的应用证明)的发明专利；

以上海电机学院为著作权人获批软件著作权1项；软件内容应为学位论文的创新成果之一（每项软件著作权需要学院备案，所有申请人及导师签字确认，且只认定为排名最靠前的1名研究生的科研成果）；

参与获批1项省部级以上科技成果奖；

参与完成1项专利/软著科研成果转化(应有企业应用证明或技术转让合同，且每项成果转化只认定为排名最靠前的1名研究生的科研成果）；

以第一作者(或学生第一导师为第一作者，研究生为第二作者)公开发表或录用1篇论文（与（1）中的成果不同，即选择此项成果与（1）中的成果时，应发表2篇以上论文）。

注1：通过上述成果之外的创新性成果申请学位时，应先由所在学院学术分委会给出认定意见，再由学位点所在学位分委会审议，最后提交校学位评定委员会审议。

注2：所有成果须有导师署名。

注3：所有成果以“上海电机学院”或“Shanghai Dianji University”为第一署名单位。

**九、其他要求**

积极鼓励本类别专业硕士研究生根据自身职业发展需求获得相应的职业证书，但不作为硬性条件。

**表3-3：上海电机学院电子信息专业学位硕士研究生**

**课程设置表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学  时 | 学  分 | 开课  学期 | 开课单位 | 考核  方式 | 备注 |
| 公共必修课程  （≥学分） | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 32 | 2 | 1 | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 自然辩证法概论 | 16 | 1 | 1 | 马克思主义学院 | 考试 |  |
| 英语阅读与写作 | 32 | 2 | 1、2 | 外语学院 | 考试 |  |
| 英语视听说 | 16 | 1 | 1、2 | 外语学院 | 考试 |  |
| 工程伦理 | 16 | 1 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 体适能拓展 | 32 | 1 | 1、2 | 体育教学部 | 考试 |  |
| 基础学位课  （≥4学分） | 数值分析 | 32 | 2 | 1 | 文理学院 | 考试 |  |
| 矩阵理论 | 32 | 2 | 1 | 文理学院 | 考试 |  |
| 专业学位课  （≥8学分） | 通信理论与系统 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 随机信号分析 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 并行处理与体系结构 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 数据库建模与设计 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 机器人控制技术 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 机器学习 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考试 |  |
| 必修环节  （≥6学分） | 专业实践 | / | 4 | 3-4 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 前沿技术讲座 | 16 | 1 | 1、2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 学术道德与论文写作 | 16 | 1 | 1、2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 专业选修课  （≥4学分） | 实验室安全 | 16 | 1 | 1 | 电气学院 | 考查 |  |
| 数字信号处理及应用 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 通信  工程 |
| 检测、估计与调制理论 | 16 | 1 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 通信  工程 |
| 机器视觉 | 16 | 1 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 计算机技术 |
| 嵌入式系统 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 计算机技术 |
| 大数据技术 | 32 | 2 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 大数据技术与工程 |
| 数据挖掘与分析 | 16 | 1 | 1 | 电子信息学院 | 考查 | 大数据技术与工程 |
| 数字图像处理与识别 | 16 | 1 | 1 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 模式识别原理与应用 | 16 | 1 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| FPGA技术 | 32 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 计算机通信网 | 16 | 1 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 面向集成电路设计与测试的人工智能算法 | 16 | 1 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 集成电路工艺 | 32 | 2 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 先进半导体制程与器件 | 16 | 1 | 2 | 电子信息学院 | 考查 |  |
| 公共选修课  （≥2学分） | 详见《研究生公共选修课目录》 | | | | 各二级学院 | 考查 |  |

注：必修环节《前沿技术讲座》须至少参加8次讲座，并要求完成讲座记录手册。