



安徽师范大学

攻读硕士学位研究生培养方案 (专业学位)

学科代码
(6位)

085400

学科名称

电子信息

学院
(盖章)

计算机与信息学院

版本

2022 版

修订时间

2022 年 3 月

一、学科简介

电子信息专业（专业代码 085400）研究方向包括计算机技术、软件工程、人工智能、大数据技术与工程、网络与信息安全。本专业依托网络与信息安全安徽省重点实验室、安徽省医疗大数据智能系统工程研究中心等平台，面向经济社会发展和行业创新发展需要，瞄准电子信息强国战略，侧重于电子信息工程应用，在计算机技术、软件工程、人工智能、大数据技术与工程、网络与信息安全等方面开展工程应用和科学研究，培养适应我国经济信息化建设需求，在电子信息及相关产业发展中发挥重要作用且具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本专业所属安徽师范大学计算机与信息学院现有专任教师 74 人，教授 13 人（含二级教授 1 人），副教授 23 人，博士 39 人，有海外背景教师 18 人，博士生导师 6 人，硕士生导师 38 人。拥有安徽省学术和技术带头人 1 人、后备人选 1 人、安徽高校中青年学科带头人 1 人。本学科研究领域广泛，研究成果丰硕。近年来，学院教师承担国家自然科学基金项目 24 项，安徽省杰出青年基金项目 1 项，安徽省自然科学基金和教育部人文社科基金在内的省部级以上科研项目 43 项，安徽高校省级自然科学研究重点项目及其它厅局级课题 40 余项。近年来，授权发明专利 60 余件、实用新型 30 余件，登记软件著作权 200 余件，出版学术专著 7 部，在国内外核心期刊发表学术论文 600 余篇，其中 SCI/EI 检索 300 余篇次。承担省级质量工程与教学改革项目 20 余项，在科学出版社、高等教育出版社等高级别出版社出版教材 18 部。获教育部自然科学二等奖 1 项、安徽省自然科学三等奖 1 项、省级教学成果奖 6 项。本学科具有良好的科研平台，拥有网络与信息安全安徽省重点实验室、安徽省医疗大数据智能系统工程研究中心、安徽省计算机基础公共课实验教学示范中心等省级教学科研平台和计算机科学与技术研究所、瑞信软件研究所、网络与信息安全工程技术研究中心、高性能计算研究中心、智慧医疗工程研究中心等校级科研机构，实验室高端仪器设备达 2000 余万元。

未来，电子信息技术将进一步向着更便捷、更高效、更智能、人机交互更友好的方向发展。电子信息技术和计算机科学与技术的融合与渗透将大大加速信息化进程，新计算原理、新型元器件和系统结构的发展将大大提高电子信息系统的效能；以智能化、集成化、自动化为标志的电子信息技术的发展将进一步提高软件生产效率。电子信息技术在 21 世纪必将取得更大的进步，为开拓人类的认知空间提供更强大的手段与条件，并对科学技术和经济发展做出更大的贡献。

二、培养目标

坚持以马克思列宁主义、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为指导，把立德树人作为研究

生教育的根本任务，坚持德育为先、能力为重、全面发展的教育理念，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，系统地掌握电子信息相关理论方法和工程技术，从事计算机技术、软件工程、人工智能、大数据技术与工程、网络与信息安全等领域的工程实践，能适应我国经济信息化建设需求，在电子信息及相关产业发展中发挥重要作用且具有一定创新能力的品学兼优的应用型、复合型高层次高素质工程技术和工程管理专门人才。

三、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，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2.能够适应科学进步及社会发展的需要，在本门学科上掌握坚实的基础理论、系统的专门知识，掌握本学科的现代实验方法和技能，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

3.在专门工程技术工作中具有一定的组织和管理能力。

4.具有扎实电子信息相关技术的理论基础、宽广的专业知识、较强的实践动手能力；能利用所学知识和技术创造性地研究和解决与本学科有关的理论和实际问题，具有一定的独立从事工程实践和管理工作的能力，以及团队协作能力。

5.具备良好阅读、理解、撰写外文资料和进行国际交流的能力。

四、研究方向

序号	培养方向名称	培养方向简介	研究生导师 (博导注明)	核心课程
1	计算机技术	培养掌握计算机技术专业知识和技术方法，了解学科发展动向，能独立运用计算机技术解决实际工程问题，具有良好专业素质、创新意识和专业实践适应能力。培养能熟练地阅读计算机技术领域工程应用中所需的英文资料，能够承担计算机技术或管理工作的应用型、复合型高层次人才。	陈付龙(博导) 赵传信(博导) 程桂花 何昕 祝玉军 徐晟 刘项洋	算法设计与分析 高级软件工程 高级计算机网络 高级计算机体系结构 物联网技术

			罗 乐 孙剑锋	
2	软件工程	培养掌握软件工程领域基础理论、专业知识、行业工具和技术栈，具有较强的解决实际问题的能力，能够独立承担行业软件开发技术或管理工作，具备严谨求实的科学态度、团队精神、敬业精神、开拓意识和良好职业素养的复合型软件工程技术和软件工程管理人才，满足企事业单位对软件工程技术人才的需求。培养能熟练地阅读软件工程领域工程应用中所需的英文资料，能够承担软件工程专业技术或管理工作的应用型、复合型高层次人才。	王涛春(博 导) 方 群 左开中 孙道清 张 捷 谌章义 郑 明	算法设计与分析 高级软件工程 高级计算机网络 高级软件测试 软件项目管理
3	人工智能	培养掌握人工智能领域的基础理论及方法，能够熟练运用人工智能的方法、技术与工具，研究多种智能计算技术在机器学习、模式识别中的应用，研究生物信息计算、图像去噪、图像识别、人脸识别等问题，研究生物医学图像处理、研究医学图像的配准、分割和分析以及在一些疾病诊断上的应用。培养具有良好的外语水平和综合素质，能够承担人工智能专业技术或管理工作的应用型、复合型高层次人才。	接 标(博 导) 李汪根 杭后俊 卞维新 丁新涛 周 文 胡良臣 杜同春 许劭晟 杨 杨	算法设计与分析 高级软件工程 高级计算机网络 人工智能 机器学习
4	大数据技术与工程	培养掌握大数据领域的建模、分析、管理等技术和方法，具有大数据思维和创新的能力，研究海量数据处理的行业解决方案和大数据存储、查询、挖掘、分析与融合、决策支持、安全治理等技术，具备开展大数据领域创新性研究和工程应用所需要的理论与实践能力。培养能熟练地阅读大数据领域工程应用	孙丽萍(博 导) 郑孝遥 郭良敏 陈传明 俞庆英 章一磊 汪小寒	算法设计与分析 高级软件工程 高级计算机网络 大数据技术 高级数据库

		中所需的英文资料，能够承担大数据技术与工程专业技术或管理工作的应用型、复合型高层次人才。		
5	网络与信息安全	培养掌握坚实网络与信息安全领域的基础理论和系统的专门知识，具有网络与信息安全专业实践和系统开发能力，具有较强的工程项目组织与管理能力、技术创新和系统集成能力，研究行业数据安全获取、存储、传输和访问等应用，系统地研究并解决网络与信息安全中的相关问题，具有从事相关方向的科学研究能力。培养能熟练地阅读网络与信息安全中所需的英文资料，能够承担网络与信息安全专业技术或管理工作的应用型、复合型高层次人才。	罗永龙(博导) 许勇 王杨 谢冬 胡鹏 刘莹 倪天娇	算法设计与分析 高级软件工程 高级计算机网络 网络与信息安全 现代密码技术

五、学习年限

1. 基本学制为3年，最长培养年限为5年（含休学）。本学位点采用校企联合培养的模式，其中理论课程学习时间为1年，专业实践不少于1年。

2. 研究生在基本修业年限内未完成学业的，可申请延期毕业但不得超过最长学习年限，每次申请延迟期限为六个月或一年，最多不超过两次。

3. 在达到在校学习时间的最长期限时，应以毕业、结业或退学等形式之一终止学籍，并办理离校手续。

六、培养方式与方法

1. 研究生指导采取“双导师”制。指导教师分别由校内导师和校外导师组成。校内导师负责课程教学和论文指导，参与实践教学，校外导师负责实践指导，参与课程教学和论文指导。

2.研究生培养实行学分制。专业实践要求学生直接参与本专业相关项目实践，完成必要的技术方案设计、开发、管理等工作。学位论文可以是研究论文或技术报告，以及相关的工作成果。学位论文须通过评审。

3.学校聘请具有丰富实践和教学指导经验的企业资深技术或管理人员参与课程教学，并对学生的专业实践进行联合指导。

4.导师要做好研究生的日常思想政治教育工作及安全稳定工作，协助院系、职能部门处理研究生的突发事件。

七、课程设置及学分

1.课程设置分为5类：①公共基础课（必修）②学科基础课（必修）③专业拓展课（选修）④其他课程⑤补修课。

2.最低课程学分为32学分，其中学位课程26学分。分配如下：

①公共基础课（学位必修）开设4门（7学分）：中国特色社会主义理论与实践，32学时2学分；自然辩证法概论，16学时1学分；英语阅读与写作，32学时2学分；英语口语，32学时2学分。

②学科基础课（必修）：10学分。

③专业拓展课（选修）：6学分。

④其他课程（必修）：学术活动1学分；专业实践8学分。

⑤补修课不计学分。

八、培养环节（必修）及学分

1.学术活动

为拓宽研究生的学术视野，提高研究生的实践和科研能力，本专业硕士研究生在培养期间应积极参加本专业相关的国际国内学术会议。在读期间每生做学术报告不少于1次，参加学术报告、讲座等不少于3次。学术活动记1学分。

2.专业实践

专业实践是工程硕士的重要任务，学生必须开展高水平、创新的工程实践。项目必须为有适当规模的工程研发项目，一般不应该是预研项目或前瞻性研究项目，专业实践不少于1年。

专业学位硕士研究生的专业实践方式可以是下列任意一种：

（1）在与学院有项目合作的企事业单位或科研机构进行；

(2) 在学院与企业共建的校内或校外实践基地进行;

(3) 学生自行联系国内外的 IT 企事业单位进行专业实践;

(4) 在职研究生的专业实践可与其从事的职业相联系, 可选择其所在的单位或行业的信息化课题作为专业实践的课题, 且必须指定其所在单位或行业、具有高级职称的工程师等技术人员作为研究生实践导师。

专业实践由研究生本人申请、导师同意, 报学院批准后, 方可实施。专业实践结束后, 学院根据学生提交的专业实践资料, 考核其完成情况。专业实践合格获 8 学分。

3. 社会实践: 研究生应积极参加社会实践, 了解国情, 理论联系实际, 提高解决实际问题的能力。社会实践暂不计学分。学院根据学生提交的社会实践报告, 考核其完成情况是否合格。

九、中期考核

按照学校研究生中期考核实施办法提出本院研究生中期考核工作的具体时间和办法, 中期考核安排在第 3 学期或第 4 学期完成。

1. 考核在学院统一组织领导下, 由学院和专业负责人、导师代表、辅导员等在内的若干考核小组 (每组成员 3-5 人) 进行考核, 同时较广泛地听取其他教师的意见。

2. 业务方面主要考核研究生课程学习是否达到规定要求; 政治、思想、品德方面的考核由院学生工作组会同有关人员进行。

3. 填写相关表格, 对被考核研究生做出结论性意见。

4. 中期考核合格的硕士研究生, 进入硕士学位论文阶段, 继续完成硕士学业; 考核不合格硕士研究生需要按要求限期改正, 限期未能按要求改正者中止其学业, 按学籍管理的有关规定, 发给相应证书。

十、学位论文

本专业硕士研究生在修满规定学分后, 开始进入学位论文阶段, 学生在专业实践中完成学位论文。

论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景, 可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内容可以是工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。论

文应具备一定的前沿技术要求和工作量，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，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

论文选题确定之前，学生应提出书面开题报告。开题报告应说明选题的原因及其理论和现实意义，说明论文的基本观点、主要内容、框架结构、论文工作计划，特别要说明本论文在理论观点、研究方法或研究角度等方面的创新之处，以表明论文的价值。

硕士学位论文应是本人的研究成果，要客观事实地对相关文献进行综述，在导师指导下独立完成。硕士学位论文应反映作者较好地掌握了运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；做到理论严谨，实验数据真实可靠，结构层次分明，文字清晰流畅。

学位论文的规范性需满足《安徽师范大学关于硕士学位论文格式的规定》的要求。具体的论文要求与论文评价要达到《安徽师范大学学位授予实施细则》中“第五章 专业硕士学位，第二十三条第一款、第二款”的要求。

十一、培养流程

1.制定培养计划

第一学期内在导师或导师组的指导下，根据培养方案和研究生个人特点，制定“硕士研究生个人培养计划”。研究生个人培养计划必须在培养方案范围内制定，一经确定，要切实执行，不得随意变动。如需修改，必须经导师同意并报分管院长批准。

学位点各方向应根据本学科的特点，明确教学实践、论文开题、中期考核、论文初稿审阅、论文定稿审阅、答辩等各环节的时间节点，强化各环节的检查，加强教学管理，按时完成培养方案规定的课程学习和培养环节。

2.开题报告

开题报告是研究生培养的一个重要环节。开题时间应在第 3-4 学期完成。论文选题由研究生导师决定，导师根据生产实践中所遇到的各种技术难题确定硕士学位论文选题。学院或导师组织成立由 3-5 名导师组成的审查小组，听取研究生汇报，对论文选题的可行性进行论证，分析难点，明确方向，以保证学位论文按时完成并达到预期结果。

3.中期考核

按照学校研究生中期考核实施办法提出本院研究生中期考核工作的具体时间和办法，中期考核安排在第 3 学期或第 4 学期完成。

4.学位论文中期检查

在学位论文工作开展期间，每隔 3-5 周，研究生报告论文进展情况，导师、指导小组及有关人员参加，根据硕士生论文工作进展情况，及时给予指导，促进论文研发工作的顺利进行。

5.完成学位论文（或毕业论文）答辩、毕业资格审核、学位申请条件审核

每年 3 月份毕业生应当将定稿论文（盲审格式）提交给研究生院发往校外专家进行盲审，盲审合格论文方可参加答辩。

一般安排在每年的 5-6 月份组建答辩委员会，组织学生完成学位（毕业论文）答辩。

论文定稿之前，导师和研究生务必对论文的格式、内容认真检查，特别是针对答辩专家提出的修改意见应仔细核对。

专业学位硕士研究生培养流程

序号	内容	相关要求	时间安排
1	入学报到(含入学教育)	入学教育在入学后第一月完成。	以入学通知为准
2	确定导师	双向选择。	新生开学第一个月
3	制订研究生个人培养计划	学生应在导师或导师组的指导下，根据培养方案和研究生个人兴趣，在本学科培养方案范围内合理制定“硕士研究生个人培养计划”，由导师审核。研究生个人培养计划一经确定，要切实执行，不得随意变动。如需修改，必须经导师同意并报分管院长批准。	新生开学第一个月
4	课程学习	最低课程学分为 32 学分，其中学位课程 26 学分。	第 1~2 学期
5	培养环节 1（必修）学术活动	在读期间每生做学术报告不少于 1 次，参加学术报告、讲座等不少于 3 次。	第 1~6 学期
6	培养环节 2（必修）专业实践	专业实践不少于 1 年。	第 3~6 学期
7	培养环节 3（必修）社会实践	研究生应积极参加社会实践，了解国情，理论联系实际，提高解决实	第 2~4 学期

		际问题的能力。	
8	开题报告(含文献阅读与综述)	成立由 3-5 名导师组成的审查小组,对研究生提交的开题报告进行评阅,并根据研究生的答辩情况进行意见反馈。	第 3~4 学期
9	中期考核	由学院和专业负责人、导师代表、辅导员等在内的若干考核小组(每组成员 3-5 人)进行考核。	第 3~4 学期
10	论文评阅和答辩	100%盲审。	第 6 学期(3-5 月份)
11	毕业及学位授予	学院对研究生毕业资格和学位授予条件进行初审并报研究生院审核。(具体参见校研究生院学籍管理和学位授予标准等有关文件)	第 6 学期(6 月份)
12	其它	学位点应根据本学科的特点,明确教学实践、论文开题、中期汇报、论文初稿审阅、论文定稿审阅、答辩等各环节的时间节点,强化各环节的检查,加强二、三年级研究生的科研管理,按时完成培养方案规定的课程学习和培养环节。	

085400 电子信息 专业学位硕士研究生课程设置一览表

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/ 非学位	必修/ 选修	开课 学期	考核 方式	开课学院
公共课	公共基础课	英语阅读与写作	32	2	学位	必修	1	考试	外国语学院
		英语口语	32	2	学位	必修	2	考试	外国语学院
		中国特色社会主义理论与实践	32	2	学位	必修	1	考试	马克思主义学院
		自然辩证法概论	16	1	学位	必修	2	考试	马克思主义学院
专业课	学科基础课	算法设计与分析	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		高级软件工程	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		高级计算机网络	48	3	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
		研究生论文写作指导	16	1	学位	必修	1	考试	计算机与信息学院
	专业拓展课	高级计算机体系结构	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		物联网技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		嵌入式系统	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		高级软件测试	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件项目管理	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件质量保证	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件建模和设计	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		现代软件开发技术与工具	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件需求工程	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		软件设计方法学	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		面向对象高级编程技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		人工智能	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院

		机器学习	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		计算机图形学	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		图像处理	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		大数据技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		数据挖掘和知识发现	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		高级数据库	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		网络与信息安全	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		现代密码技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		区块链技术	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		虚拟化与云计算	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
		矩阵分析	32	2	非学位	选修	2	考查	计算机与信息学院
	补修课	数据结构	48	不计学分	非学位			考查	计算机与信息学院
		操作系统	48					考查	计算机与信息学院
		计算机网络	48					考查	计算机与信息学院
	培养环节 (必修)	学术活动		1	学位	必修	1-6	考查	计算机与信息学院
		专业实践		8	学位	必修	3-6	考查	计算机与信息学院
		社会实践		不计学分	学位	必修	2-4	考查	计算机与信息学院