

信息与通信工程一级学科学术学位 硕士研究生培养方案

(学位类型:学术型 一级学科代码:0810 授工学硕士学位)

一、学科概况

湖北大学信息与通信工程一级学科学术学位硕士点获批于2019年,该学科依托计算机与信息工程学院的信息与通信工程系,学科目前拥有1个全国工程专业学位研究生联合培养示范基地、3个省级工程技术研究中心(湖北省教育信息化工程技术研究中心、湖北省软件工程工程技术研究中心、智慧政务与人工智能应用湖北省工程研究中心)、1个湖北省人文社科重点研究基地(湖北省绩效评价信息管理研究中心)、6个省级校企共建研发平台、1个省级研究生工作站、1个校外科研机构、5个研究所(软件工程研究所、信号处理与系统分析研究所、图像图形与多媒体研究所、物联网工程研究所)。本学科目现有师资力量雄厚,学科队伍年青有活力。目前,湖北大学信息与通信工程学科已经形成了完整的学科体系和稳定的研究方向,学科影响力逐年提高。

二、培养方向

1、通信与信息系统

围绕无线通信前沿理论和下一代移动通信关键技术,研究人工智能赋能的新一代无线通信技术,研究低功耗、广覆盖、满足按需扩展的弹性与开放的组网技术;围绕无线通信网络信息安全与用户隐私保护要求,研究密码学、网络攻防、量子保密通信及物理层安全技术,研究工业控制系统信息安全、功能安全与信息安全融合等核心技术。

2、信号与信息处理

研究基于深度学习的图像与视频信息分析、图像与视频信息检索关键技术;围绕复杂环境下目标探测、分类和识别,研究多传感器信息融合的基础理论和关键技术;围绕生态声学和环境声学,研究基于声音信号感知、认识和理解的基础理论与关键技术;研究通信领域大数据采集、分析、挖掘与应用等技术。

三、培养目标

本学科培养的人才应德智体美劳全面发展，具有良好的社会责任感、职业道德和严谨的学风，实事求是和勇于创新的科学精神，较强的合作交流和学习能力。具有良好的科学思维、独立思考的习惯，具有信息与通信工程学科坚实而宽广的基础理论和深入系统的专业知识，具有从事科学研究和工程设计工作能力，具备独立担负专门技术和管理工作能力。

四、学制及在校学习年限

全日制学制为3年，学习年限最长不得超过5年。硕士生符合《湖北大学研究生学籍管理细则》条件，可以申请提前毕业，提前毕业时间一般为半年，特别优秀的，可以申请提前一年毕业。

五、培养方式

1、本学科研究生采用课程学习、科研训练、学术交流、学位论文相结合的培养方式。

2、本学科实行导师负责制，导师负责全面培养工作。导师负责研究生培养计划制定、学位论文开题、中期检查、论文撰写和学位申请等方面的指导工作，导师全面负责研究生的培养质量。

六、课程设置及学分要求

课程总学分不低于27学分，其中公共必修课8学分，一级学科基础课9学分，专业选修课程不低于8学分，公共选修课不低于2学分。

表1：信息与通信工程硕士研究生培养方案课程设置表

类别			课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修	公共必修课 Public Compulsory	政治 Political Courses		新时代中国特色社会主义理论与实践研究 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics In the New Era	2	32	1	必修，8学分，学校统一开设

类别		课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注	
Compulsory Courses	Courses		自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	16	2		
		外语 Foreign Language	第一外国语 Academic English For Postgraduates	4	64	1-2		
		素养课 Literacy Course	科研伦理与学术规范 Research Ethics and Academic Norms	1	16	2		
	学科基础课 Disciplinary Basic Courses		1A0810B001	随机过程 Stochastic Process	2	32	1	必修，9 学分
			1A0810B002	现代信号处理 Modern Signal Processing	2	32	2	
			1A0810B003	矩阵理论与方法 Matrix Theory and Method	2	32	1	
			1A0810B004	通信网理论 Communication network theory	2	32	1	
			1A0810C001	硕士研究生论文写作指导 Guide to Thesis Writing for Postgraduates	1	16	2	
	Elective Courses	专业选修课程 Professional Elective Courses		1A0810E001	机器学习 Machine Learning	2	32	1
1A0810E002				图像分析、处理及机器视觉 Image analysis, processing and machine vision	2	32	2	
1A0810E003				现代电路分析 Modern circuit analysis	2	32	1	
1A0810E004				信息安全 Information safety	2	32	1	
1A0810E005				通信系统建模与仿真 Modeling and Simulation of Communication System	2	32	1	
1A0810E006				数字语音处理 Digital Voice Processing	2	32	1	
1A0810E007				物联网技术 IoT Technology	2	32	2	
1A0810E008				嵌入式实时操作系统 Embedded real-time operating system	2	32	1	

类别	课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
	1A0810E009	射频电路设计 RF circuit design	2	32	2	
	1A0810E010	高速数字电路与系统设计 High speed digital circuit and system design	2	32	2	
	1A0810E011	量子通信原理 Principle of quantum communication	2	32	3	
	1A0810E012	卫星通信与导航 Satellite communication and navigation	2	32	3	
	1A0810E013	大数据与人工智能基础 Fundamentals of Big Data and Artificial Intelligence	2	32	1	
	1A0810E014	现代计算机网络 Modern Computer Network	2	32	1	
	1A0810E015	云计算技术及应用 Cloud Computing Technology and Application	2	32	2	
公共选修课程 Public Elective Courses						选修，不低于2学分，学校统一开设
补修课程 Remedial Courses	1A0810G001	通信原理 Principles of Communication	不计学分	56	1	同等学力或跨专业录取的研究生必须补修本科阶段核心课程2门。
	1A0810G002	数字电子技术 Digital Electronic Technology	不计学分	64	1	

七、必修环节

表 2：学术学位硕士研究生培养必修环节及要求

环节名称	安排及要求	学分	时间节点
1.个人培养计划 Personal Development Plan	结合研究生个人学术背景等培养实际情况在导师指导下制定个人培养计划。	不计学分	入学后1个月内制订

2.学术活动 Academic Activities	硕士生在学习期间应参加 15 次以上的学术活动公开在本学科或培养单位的学术论坛做学术报告 1 次。	2	第五学期提供参加学术活动清单列表由导师审核并认定成绩
3.文献综述 Literature Review	完成一定数量的经典必读书目及重要专业学术期刊阅读经导师考核具备文献综述写作能力。	不计学分	可与开题报告合并开展
4.开题报告 Research Proposal	硕士研究生应就论文选题意义、国内外研究综述、主要研究内容和研究方案等作出论证完成书面报告并在开题报告会上报告。	不计学分	第五学期初
5.中期考核 Interim Assessment	学院组织考核小组对研究生学习情况、论文工作进展等情况进行全面检查。未通过考核者启动预警机制第二次仍未通过中期考核、不宜继续培养者作退学处理。	不计学分	第五学期末
6.实践活动 Practical Activities	包括助研、助教、助管、科技创新、社会实践等多种形式不少于 4 周时间完成实践报告培养单位评估合格为通过。	2	在第五学期结束前在系统中上传实习报告
7.学位论文预答辩 Pre-defense	完成论文的初稿撰写之后,在学位申请正式提交之前组织开展学位论文预答辩工作	不计学分	学院根据实际情况合理安排
8.学位论文答辩 Thesis defense	按照学校关于学位论文答辩的有关规定执行。	不计学分	
必修环节学分：学术活动 2 学分，实践活动 2 分			

八、学位论文

论文选题应密切结合学科发展与国家经济和社会建设需要，原则上应来源于工程实践或者具有明确的工程应用背景，要求具有一定的创新与应用价值，并经导师审核同意；选题后学生在导师指导下拟定论文撰写计划，并以书面及答辩形式在本专业或指导小组（不少于 3 人含导师）内进行开题报告。

论文的撰写规范直接写参照《湖北大学研究生学位论文撰写规范》执行。

九、学位授予和毕业要求

学位授予及毕业要求按照《湖北大学博士硕士学位授予工作细则》《湖北大

学研究生学籍管理细则》规定执行。