

专业学位博士研究生培养方案

专业学位类别代码：0854

专业学位类别名称：电子信息

1. 培养目标

面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，培养德智体美劳全面发展、掌握电子信息领域扎实完备的数理基础、电子电路、信号处理、嵌入式系统、人工智能应用等基础理论和工程技术方法，具备工程思辨能力、技术迭代创新能力与复杂系统问题求解能力、能独立开展电子信息领域技术研发、工程设计与系统落地、具备跨文化协作能力与产业全局视野的高层次应用型卓越工程人才。电子信息专业学位研究生的培养以提升复杂工程创新实践能力为目标，强化理论与产业场景深度融合，重点培养学生研判行业技术痛点、攻克工程技术难题、统筹项目落地应用的全链条工程实践能力。

2. 专业学位博士研究生的基本要求

(1) 应掌握的基本知识及结构

熟悉电子信息领域科学技术发展现状和趋势，掌握本领域深厚的基础理论、前沿的专业知识和工程技术技能，具有精深的数理分析基础。电子信息专业学位博士研究生应掌握集成电路设计、光电信息处理、嵌入式智能系统、电磁兼容与射频技术、工业网络控制等基本理论，熟悉复杂电子系统建模、器件集成与优化、软硬件联合调试、工程性能验证、行业合规测评等基本方法，熟练掌握高端 EDA 仿真、人工智能算力开发、射频测试等专业软硬件开发与测试工具的使用方法。

(2) 应具备的基本素质

热爱祖国，掌握马克思列宁主义、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的基本理论，坚持四项基本原则，坚定“四个自信”；具有较高的人文素质，遵纪守法，品行端正，诚信为人，恪守学术道德，具有开拓进取、严谨求实的科研作风，积极为社会主义现代化建设事业服务。

(3) 应具备的基本学术能力

电子信息专业学位博士研究生应具备独立开展复杂工程技术攻关和担负重大专项技术工作的能力，具有强烈的行业使命感和工程创新意识，能够从事电子信息系统核心技术研发、工程成果转化、技术标准制定与高层次工程人才教学指导工作。

3. 研究方向

(1) 空天地海融合通信组网与安全传输

(2) 新体制雷达智能感知探测与先进信号处理

(3) 信息对抗理论与技术

- (4) 遥感探测与智能信息处理
- (5) 微波毫米波技术与电磁超构材料
- (6) 数智融合的复杂装备试验与测试

4. 基本修业年限

博士研究生基本修业年限为 4 年。

5. 课程体系设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注	
学位课程	公共学位课	MX71004	习近平著作选读	32	2	秋/春	必修	
	学科核心课	EI74101	信息与通信网理论	32	2.0	秋		
		EI74201	现代雷达信号检测与数据处理	32	2.0	秋		
		EI74301	图像处理高级教程	32	2.0	秋		
		EI74501	现代信号处理	32	2.0	秋		
		EI74502	线性系统理论	32	2.0	春		
		EI74401	高等电磁理论	32	2.0	秋		
选修课	EI74102	时频协同通信信号分析与处理技术	32	2.0	春			
	EI74103	无线传输与网络技术	32	2.0	春			
	EI74202	先进信号处理理论与技术	32	2.0	春			
	EI74203	新体制雷达技术应用与发展	32	2.0	春			
	EI74302	多源遥感图像解译与应用	32	2.0	春			
	EI74303	空天探测原理与信息处理技术	32	2.0	春			
	EI74402	近代微波网络理论及其应用	32	2.0	秋			
	EI74403	现代天线理论与技术	32	2.0	秋			
	EI65401	工程伦理	16	1.0	春	管理类课程 任选至少 1 门		
	EM65001	应用经济学	32	2.0	春			
	EM65002	管理学原理	32	2.0	春			
	EM65003	研究开发与创新管理	32	2.0	春			
	EM65004	项目管理与评价	32	2.0	春			
	以下为工程硕博士 MOOC 模块及所属关键领域							
	GS66012MCY	无线与物联网安全	2	32	秋	网络安全		
	GS66012MCS	智能计算系统	40	2	秋	关键软件		
	GS66002MIE	新型传感技术及应用	32	2	秋	科学试验用 仪器设备		
	GS66003MIE	机器视觉技术及应用	48	3	秋			
	GS66004MIE	智能测控系统及应用	48	3	秋			
	GS66002MAT	先进试验数据处理	40	2.5	秋	先进试验与 测试		
	GS66009MAT	复杂装备自动测试与故障诊断技术	32	2	秋			
	GS66010MAT	先进试验理论与技术	32	2	秋			
	GS66002MNC	现代通信网理论与技术	48	3	秋	新一代信息 通信技术		
	GS66003MNC	现代数字通信	32	2	秋			
	GS66008MNC	卫星通信与星间互联网	24	1.5	秋			
	GS66010MNC	信息论与编码技术	48	3	秋			

	GS66013MNC	现代信号处理（新一代信息通信技术）	48	3	秋	人工智能
	GS66004MAI	人工智能大数据与超算融合系统	36	2	秋	
	GS66005MAI	人工智能算法与系统	32	2	秋	
必修环节	EI79001	综合考评		1		
	EI79002	开题报告		1		
	EI79003	中期检查		1		
	EI78004	学术与技术交流		1		
	EI78005	专业实践		3		

攻读博士学位研究生总学分要求不少于 15 学分，其中公共学位课 2 学分，学科核心课不少于 2 学分，必修环节 7 学分。

学位课程为考试课程，选修课程可为考查课程。

综合考评、开题报告和中期检查各 1 学分，根据《哈尔滨工业大学学位过程管理办法》执行。

对学术与技术交流的要求：应贯穿于博士研究生培养的全过程，提升研究生对学科前沿、行业动态、前沿技术等方面的了解与认知。博士研究生在学期间须参加相关学术和技术报告、会议、论坛等活动或参与国际联合培养或长短期国际交流，获得 1 学分。

对专业实践的要求：专业学位研究生在攻读学位期间应完成累计不少于 6 个月的专业实践并完成实践报告，获得 3 学分。

学院（部）党委意见：

签字：

学位评定分委员会意见：

签字：

学院（部）意见：

签字：

电子与信息工程学院
(单位公章)

2026 年 6 月 15 日