



# 硕士研究生培养方案

适用于智能系统与工程

(2025 版)



智能科学与工程学院

2025 年 6 月

## 编写说明

1. 专业课课程编号为 11 位，编号方式为：

年份代码（后 2 位）学科代码（6 位）+课程类别（B/C/D）+课程序号（2 位）。B 为专业学位课；C 为专业选修课；D 为补修课。

2. 授课方式主要为“面授讲课”、“实践”、“面授、实验”、“讨论”、“面授、讨论”、“自学”等方式。

3. 考核方式为“笔试”（含闭卷、开卷）、“口试”、“提交报告”（含总结、综述、心得体会等）、“课程论文”、“考查”（含检查读书笔记、实验或上机等情况）5 种方式。

4. 封面“适用于 XXX”指的是对应二级学科。

5. 课程类别：公共学位课/专业基础课/专业必修课/选修课/补修课。

6. 教材与参考书目的录入顺序为作者名，书名，出版单位，出版时间。

7. “培养单位名称”为培养方案制定单位名称，应填写全称。

8. 装订要求：A3 纸正反打印，中缝装订。

# 智能系统与工程硕士学术学位研究生培养方案

(专业代码: 140503 授 工学 学位)

## 一、培养目标

本学科培养具备良好的政治思想和职业道德素养,掌握坚实的智能科学与技术的基础理论和系统专门知识,具备从事智能感知与器件、智能检测与控制等领域人工智能关键方法和技术研究的复合型、应用型的高层次专门人才。

1. 政治素养。具备良好的政治思想素养和职业道德素养,深入学习并深刻领会中国特色社会主义理论体系,坚决贯彻执行党的基本路线、方针、政策,严格遵守国家法律法规,具有良好的职业操守和敬业精神,德智体全面发展。

2. 知识水平。掌握智能科学与技术基本理论和方法,学习智能科学、优化理论、智能信息感知技术、机器学习、深度学习、人机混合智能等方面的相关理论和知识,具备从事智能感知与器件、智能检测与控制等领域人工智能应用研究的能力。

3. 科研能力。紧密追踪与把握智能科学与技术发展的前沿理论,能够利用互联网、电子文献数据库获取专业知识和研究方法,具备对获取的人工智能知识进行科学总结和 Information 提取能力,具备人工智能方法创新、人工智能技术创新能力,能够将获取知识解决实际工程问题。

4. 综合素质。具有从事智能科学与技术研究的思维能

力、创新能力、决策能力、执行能力、交流能力、组织协调  
能力等，具备良好的写作能力和表达能力，能够应用母语和  
英文以书面和口头方法进行学术交流。

## 二、培养方向

1. 智能感知与器件：融合传感器技术、智能算法、微电  
子器件设计等多学科的交叉领域，通过器件创新实现对物  
理、化学、生物等信息的精准感知，并结合智能处理技术赋  
予系统自主决策能力。

2. 智能检测与控制：融合检测技术、智能算法、控制理  
论等多学科的交叉领域，通过动态信息获取与智能决策，实  
现对系统或对象的精准调控，形成“检测—分析—控制”的  
闭环技术体系。

## 三、学习年限与培养方式

本学科硕士研究生基础学制为 3 年，最长学习年限为 6  
年。

培养方式为课程学习、实践活动和学位论文相结合方  
式。实行导师负责制，采取导师个别指导和导师组集体培养  
相结合的方式，对研究生培养进行全过程指导。

## 四、课程设置及学分要求

应修 32 学分，其中学位课程 19 学分，选修课程 7 学分，  
学术活动 3 学分，实践活动 2 学分，“五育”活动 1 学分。

## 五、学术成果

研究生在校期间以学生第一作者、或学生第二作者且导师为第一作者身份，发表 SCI/EI 期刊论文、CSCD 中文期刊论文或学院认定的高水平期刊或会议论文；或作为第一发明人或第二发明人（导师为第一发明人）获得授权国家/国际发明专利 1 项；或获得中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛、中国研究生创新实践系列大赛等学院认定的高水平竞赛。鼓励研究生在中国科协、中国人工智能学会、中国计算机学会推荐的智能科学与技术及相关科学高水平期刊和学术会议上发表学术论文。

## 六、学位授予

工学硕士学位。

## 课程设置一览表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	教学方式	考核方式	备注	
学位课程	公共学位课	000000A09	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	讲授、讨论	笔试	
		000000A03	自然辩证法	1	18	2	讲授、讨论	笔试	理科
		000000A16	研究生英语（上）	2	36	1	讲授	笔试	
		000000A17	研究生英语（下）	2	36	2	讲授	笔试	
	专业学位课	25140500B01	人工智能理论	3	54	1	讲授	笔试	
		25140500B02	最优化理论与方法	3	54	1	讲授	笔试	
		25140500B03	随机过程与时序数据分析	2	36	2	讲授、讨论	笔试	
		25140503B01	智能传感技术	2	36	1	讲授、讨论	笔试	
非学位课程	选修课	25140500C01	智能科学与技术前沿	1	18	1	讲授、讨论	提交报告	
		25140500C02	职业道德与学术伦理	1	18	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140500C03	科技文献检索	1	18	1	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C01	深度学习应用	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	智能感知与器件
		25140503C02	智能控制技术	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C03	机器学习	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C04	高级嵌入式系统设计	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C05	计算机视觉与模式识别	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C06	传感器原理与设计	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C07	智能控制理论与算法	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	智能检测与控制
		25140503C08	高级嵌入式系统设计	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
		25140503C09	先进控制理论	2	36	2	讲授、讨论	提交报告	
	25140503C10	深度学习应用	2	36	2	讲授、讨论	提交报告		
	25140503C11	物联网技术应用	2	36	2	讲授、讨论	提交报告		
	25140503C12	复杂系统建模与优化	2	36	2	讲授、讨论	提交报告		
	补修课	25140503D01	算法设计与分析	-	36	2	讲授、讨论	提交报告	只记成绩
		25140503D02	数字图像处理	-	36	2	讲授、讨论	提交报告	不记学分
		25140503D03	现代控制理论	-	36	2	讲授、讨论	提交报告	
25140503D04		傅里叶分析	-	36	2	讲授、讨论	提交报告		
实践环节	学术活动		3		4		考核合格记学分		
	实践活动		2		4				
	“五育”活动（德智体美劳）		1	1W	2				

编写成员：徐建 胡涛 刘嵩

执笔人：徐建

审核人：沈济南