

（085406）控制工程（全日制）**（学制 3 年，授予 电子信息 工程硕士专业学位）****一、培养目标**

本学科培养的研究生应拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，德智体美劳全面发展，身心健康。专业学位硕士研究生应具有本领域的基础理论和专门知识，熟悉行业相关规范，具有良好的职业素养，掌握先进技术方法和现代技术手段，具有实践创新意识和能力；掌握一门外国语。

二、专业方向

1. 智能预测与自适应控制
2. 多智能体建模与控制
3. 微纳系统
4. 系统优化与物流管理
5. 飞行器建模仿真与控制
6. 机器人与自主无人系统
7. 模式识别与计算智能
8. 生肌电接口与信息处理

三、培养方式

全日制脱产学习，采用课堂教学、学术讨论和科研训练等相结合的培养方式。

四、学制

全日制专业学位硕士研究生的基本修业年限一般为 3 年，最长修业年限为基本修业年限延长 1 年。

五、课程设置及学分分配**专业培养方案课程设置与学分要求**

类别	模块名称	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	公共基础模块	90031201	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36	2	1	讲授	120
		90031101	第一外国语（英语）	51	2	2	讲授	100

选修课		03331007	工程伦理	16	1	1	讲授	033
		90031203	自然辩证法概论	17	1	2	讲授	120
		03321005	学术规范与论文写作指导	16	1	1	讲授	033
		30010001	综合体育测试	34	0	1、2		300
	专业基础模块	03321001	信息科学前沿	32	2	1	讲座	033
		03322602	线性系统理论	48	3	1	讲授	033
		03331202	专业英语	16	1	1	讲授	033
		03332301	自适应控制	32	2	2	讲授	033
		03331302	控制工程	32	2	2	讲授	033
		03331301	工程专业数学	48	3	1	讲授	033
	综合素质模块	03321101	建模与辨识	48	3	1	讲授	033
		03321102	随机过程	48	3	2	讲授	033
		03321604	决策支持系统	48	3	1	讲授	033
		03321605	运筹学与最优化	48	3	2	讲授	033
		03322108	自适应控制理论及应用讨论班 I	32	1	1	讨论班	033
		03322109	自适应控制理论及应用讨论班 II	32	1	2	讨论班	033
		03322111	智能预测控制	32	2	1	讲授	033
		03322112	医疗康复机器人	48	3	2	讲授	033
		03322113	强化学习基本原理	32	2	1	讲授	033
		03322501	数字信号处理	48	3	2	讲授	033
		03322506	模糊系统与控制	32	2	2	讲授	033
		03322604	机器人学	48	3	1	讲授	033
		03322607	深度神经网络	32	2	2	讲授	033
		03322611	机器人视觉控制	32	2	1	讲授、讨论	033
		03322617	微系统的虚拟现实讨论班	32	1	2	讨论班	033
		03322618	机器学习	32	2	1	讲授	033
		03322619	计算机视觉	32	2	1	讲授	033
		03322620	生物启发计算	32	2	1	讲授	033
		03322621	三维数据场可视化讨论班	32	1	1	讨论	033
		03322627	智能化软件测试	32	2	1	讲授	033
		03322628	集群智能控制	32	2	2	讲授	033

		03322631	基于李雅普诺夫方法的非线性控制	32	2	2	讲授	033
		03322632	移动机器人运动规划与控制	32	2	1	讲授	033
		03322700	智能导航传感器与测控技术	32	2	1	讲授、实验	033
		03362001	飞行机器人感知、规划与控制	32	2	2	讲授	033
		03362002	惯性导航技术	32	2	2	讲授	033
		03362003	微纳操作机器人系统及应用	32	2	1	讲授	033
		03362004	神经网络控制	32	2	1	讲授	033
		03331203	高级智能算法	32	2	2	讲授	033
		03361001	人工智能技术	32	2	2	讲授	033
	行业通识模块	03331305	控制理论前沿	16	1	1	讲座	033
必修环节	实践教学模块	03331006	专业实践讲座	16	1	1、2	讲座	033
		03331002	专业实践 1	96	6	3、4	实践	033
本专业毕业学分要求								
总学分要求		校公共必修课		专业必修课		专业选修课		其他学分
≥35 学分		6 学分		14 学分		≥8 学分		7 学分

*注：综合体育测试为必修环节，0 学分，该学分不包含在研究生完成课程学习所要求的总学分当中。《工程伦理》与《学术规范与论文写作指导》2 门专业必修课可替代学校硕士研究生必修课《科研伦理与学术规范》（课程代码：90051001）。

六、培养环节

1. 专业实践（必修）

专业学位研究生在学期间，保证不少于一年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。实践结束提交专业实践报告，综合表现考核通过者可取得相应学分。

2. 开题报告（必修）

按照《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》（南研字〔2024〕5 号）等学校、学院相关规定执行。

3. 中期考核（必修）

按照《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》（南研字〔2024〕5 号）等学校、学院相关规定执行。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

按照《南开大学研究生学则》（南发字〔2024〕72号）等学校、学院相关规定执行。

2. 申请学位成果要求

按照《南开大学研究生学位授予相关争议复核办法》（南研字〔2025〕4号）、《控制科学与工程（含运筹学与控制论）学科关于全日制研究生申请学位应取得的科研成果要求（2024年修订版）》等学校、学院相关规定执行。

八、学位论文

1. 论文基本要求

按照《南开大学研究生学位论文写作规范（2025版）》等学校、学院相关规定执行。

2. 论文评阅

按照《南开大学硕士学位论文及实践成果评审工作实施办法》（南研字〔2025〕2号）等学校、学院相关规定执行。

3. 论文答辩

按照《南开大学研究生答辩工作管理规定》（南研字〔2025〕3号）等学校、学院相关规定执行。