

(085203) 仪器仪表工程领域工程硕士研究生培养方案

(全日制适用)

一、培养目标

1. 热爱祖国，遵纪守法，拥护中国共产党的基本路线、方针和政策，弘扬社会主义核心价值观，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，诚实守信，恪守学术道德。

2. 掌握仪器仪表工程职业领域相关理论知识，具有较强解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有良好职业素养。

3. 具有较坚实的理论基础和较宽广的专门知识。掌握解决本领域工程实践问题的先进技术方法和现代技术手段，具有独立从事工程设计、工程实施，工程研究、工程开发、工程管理等能力。

4. 应较熟练地掌握一门外国语，可阅读本专业的外文资料。

5. 具有良好的团队合作精神。

6. 具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、培养方向

1. 光电检测与光纤传感技术 2. 精密测试及机械故障诊断技术

3. 计算机视觉测量 4. 光子技术与光传感

5. 环境监测技术 6. 工业过程先进测控与节能环保技术

三、学制及在学年限

仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生的学制为 2.5 年，在学年限为 2-4 年。提前、延期毕业按《关于全日制研究生最短答辩时限的决定》（燕大校字〔2006〕79 号）、《燕山大学硕士研究生提前毕业暂行规定》（燕大校字〔2007〕179 号）、《燕山大学研究生学籍管理实施细则》（2013 年 9 月）等文件规定办理。

四、培养方式

仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。

1. 课程学习：实行集中在校学习的方式。

2. 实践教学：体现“集中与分段相结合”、“校内与校外相结合”、“实践与论文相结合”的原则，其中校内实践环节 18 周必须进行。

3. 指导方式：实行双导师制。校内导师作为研究生培养的第一责任人，负责研究生的全面指导工作；校外导师负责指导研究生的实践环节，为所指导的研究生创造条件进行学位论文的实践活动，协助指导研究生完成学位论文。

五、课程设置与实践环节

1. 课程设置与学分要求

实行学分制。仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生总学分不少于 30 学分（不含实践教学环节），其中学位课 15 学分。

仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生课程设置

课程类别	课程名称	学时		学分	开课学期	考核方式	开课学院	备注		
		总学时	实验							
学位课	公共学位课	第一外国语		80	0	3	一、二	考试	外语学院	必修
	公共学位课	中国特色社会主义理论与实践研究		36	0	2	一	考试	马克思学院	
	专业学位课	矩阵分析		32	0	2	一	考试	电气工程学院	必修
		数字图像处理		24	6	1.5	一	考试	电气工程学院	
		光纤传感技术及应用		24	8	1.5	一	考试	电气工程学院	
		工程信号处理及建模技术		32	0	2	一	考试	电气工程学院	
		智能控制技术		24	0	1.5	一	考试	电气工程学院	
现代检测技术与系统		24	0	1.5	一	考试	电气工程学院			
非学位课	专业技术课	工程遥测遥控技术		24	0	1.5	二	考查	电气工程学院	选修
		软测量技术		24	0	1.5	二	考查	电气工程学院	
		多传感器信息融合理论及应用		24	0	1.5	二	考查	电气工程学院	
		人工智能(英语授课)		24	4	1.5	二	考查	电气工程学院	
		DSP 应用技术基础		24	10	1.5	二	考查	电气工程学院	
		激光光谱学原理与应用		24	8	1.5	二	考试	电气工程学院	

		工控软件基础	24	8	1.5	二	考查	电气工程学院		
		虚拟仪器	24	10	1.5	二	考查	电气工程学院		
		机器人控制系统设计	24	0	1.5	二	考查	电气工程学院		
		嵌入式控制技术与系统（实践应用课）	32	16	2	二	考试	电气工程学院		必修
	职业素养课		学科前沿专题	10	0	1	二	考查	电气工程学院	必修
			心理健康教育专题	4	0		一	考查	研究生院	
			科学道德与学风建设专题	2	0		一	考查	研究生院	
			创业指导专题	2	0		一	考查	研究生院	
		英语科技论文写作	16	0	1	二	考查	电气工程学院	2选1	
		自然辩证法概论	18	0	1	二	考查	马克思学院		
		马克思主义与社会科学方法论	18	0	1	二	考查	马克思学院	必修	
		创业管理	24	0	1.5	二	考查	经管学院	限选 2分	
		知识产权	24	0	1.5	二	考查	文法学院		
		经济法	24	0	1.5	二	考查	文法学院		
文献检索	16	0	1	一	考查	图书馆				
实践教学	校内实践	18周		6	三	考查	电气工程学院	必修		
	校外实践	6个月			三	考查	电气工程学院			

2. 实践教学要求

(1) 仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生要求进行半年到一年的专业实践活动；

(2) 校内实践 18 周为必修环节，利用现有校内教学科研资源，在学院实验室、工程训练中心等校内实践基地进行模块化专业实践；

(3) 校外实践可采取以下灵活方式进行：学生可到我专业校外实践基地按照企业要求及规定，在校外导师的指导下进行校外实践；由校内导师结合自身所承担的企事业单位科研课题，安排学生到单位现场进行专业实践；或由学生自行联系，经导师、电气工程学院审核同意后，进入实践单位进行专业实践。

六、学位论文工作

完成学位论文是对研究生科研能力培养的全面训练，是培养研究生科研素质和创新能力的重要环节，也是研究生获得学位的必要环节。仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文应能充分反映研究生已全面达到培养目标和学位要求所规定

的各项要求。

1. 开题是研究生培养过程中开展学位论文工作的首要环节，仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生必须在第三学期进行开题。

2. 仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生必须在第四学期期末前进行中期检查。

3. 仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生应在学位论文提交答辩一个月前进行预答辩，学科组成预答辩检查指导小组检查研究生学位论文撰写及学术成果发表情况，给出相应结论，预答辩通过者可进行学位论文提交答辩相关工作。

4. 仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生论文选题、形式、标准与撰写要求等事宜参照《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》等文件执行。

5. 仪器仪表工程领域全日制工程硕士研究生学位论文评审与答辩、学位授予等工作，详见《燕山大学学位授予实施细则》、《燕山大学硕士研究生学位论文抽查评阅暂行实施办法》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。学位论文应与学术学位论文分类评阅，论文评阅人和答辩委员会成员中，应有不少于三分之一的相关行业具有高级职称（或相当水平）的专家。