

# 仪器科学与技术（0804）硕士研究生培养方案

## 一、培养目标

培养适应国家和地方社会发展需要的德、智、体、美全面发展的高素质创造性人才。

具体要求：

- 1、树立爱国主义和集体主义思想，掌握马克思主义基本原理，树立科学的世界观与方法论。
- 2、掌握本学科领域较坚实的基础理论和较宽广的专门知识，掌握现代实验方法和技能，具有从事科学研究或担负专门技术工作的能力。
- 3、应较熟练地掌握一门外国语，可阅读本专业的外文资料。
- 4、具有良好的团队合作精神。
- 5、具有健康的体魄和良好的心理素质。

## 二、学科简介和研究方向

### 学科简介：

仪器科学与技术是光学、机械、计算机、信息、控制等多学科互相渗透而形成的一门高新技术密集型综合学科。主要研究测量理论和测量方法、各种类型测量仪器、测控系统的工作原理、设计方法和应用技术。学科拥有仪器科学与技术一级学科博士点和硕士点，下设 2 个二级学科硕士点：精密仪器及机械、测试计量技术及仪器。现有仪器科学与技术博士后流动站，测试计量技术及仪器河北省重点学科及重点实验室。本学科现有教授 7 人（其中博士生导师 4 人），副教授 7 人，具有博士学位教师占 95%。

**研究方向：**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、工程信号检测与分析 6、工业过程先进测控与节能环保技术 7、环境监测技术 8、现代光学信息处理

## 三、学制、在学年限及培养方式

全日制硕士研究生学制为 2.5 年，实行 2~4 年弹性培养。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（试行）》（2005 年 9 月）等文件规定办理。

硕士研究生的培养，实行以科学与工程技术研究为主导的导师负责制，也可以导师集体指导的方式进行。

## 四、课程设置及必修环节

类别	课程名称	学时		学分	开课时间	考核方式	备注
		总学时	实验				
学位课	公共	第一外国语	80	0	3	一、二	必修
	学位课	中国特色社会主义理论与实践教学	36	0	2	一	
	学科基础课	矩阵分析	32	0	2	一	必修
		随机过程	32	0	2	一	

	学科 专业课	测试理论及其应用	32	0	2	一	考试	限选
		新型传感器原理	32	0	2	一	考试	
		光电子技术	32	0	2	一	考试	
		现代信号处理（双语）	32	0	2	一	考试	
非 学 位 课	专业 选修课	机器视觉	24	0	1.5	二	考查	选修
		光谱分析技术及应用	24	4	1.5	二	考查	
		微弱信号检测	24	0	1.5	二	考查	
		光纤传感技术及应用	24	0	1.5	二	考查	
		虚拟仪器	24	0	1.5	二	考查	
		动态测试与分析技术	24	6	1.5	二	考查	
		数字图像处理(电)	24	6	1.5	二	考查	
		现代模式识别	24	2	1.5	二	考查	
		光信息存储技术	24	4	1.5	二	考查	
		嵌入式仪器仪表基础	24	8	1.5	二	考查	
	公共 选修课	马克思主义 与社会科学方法论	18	0	1	二	考试	二选一 必修
		自然辩证法概论	18	0	1	二	考试	
		小波分析及其应用	32	0	2	一	考查	选修
理工科校级人文选修课（见公共课列表）						考查	任选一 必修	
必修环节	英语科技论文写作	16	0	1	二	考查	必修	
	学科前沿专题	10	0	1	二	考查		
	学术活动	6	0	1	三	考查		

## 五、学分要求及其他

总学分要求不少于 28 学分(含必修环节 3 学分)，最多不超过 34 学分，其中学位课至少 15 学分。

必修环节中的学术活动要求硕士研究生听取至少 3 次及以上的学术报告，并撰写学术报告小结。

鼓励研究生跨学科选课，加强交叉学科人才培养，研究生跨学科选修课程不能超过总学分的 30%。理工科硕士研究生必须选修至少 1 学分的人文课程。

小语种研究生必修公共课第二外国语（英语）。

## 六、课题研究与学位论文工作

1、研究生必须进行开题，详见《燕山大学关于研究生学位论文开题报告的规定》。

2、为保证研究生培养质量，学院将对研究生学位论文进行中期检查与考核。

3、硕士研究生必须进行预答辩。

4、研究生答辩必须满足《燕山大学关于研究生在学期间发表学术论文要求的规定》最低要求。

5、有关学位论文事宜参见《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》、《燕山大学研究生学位论文撰写规范（修订）》、《燕山大学学位论文学术不端行为检测暂行规定》等文件。