

# 内蒙古科技大学

电子信息（仪器仪表工程）

专业学位硕士

## 研究生培养方案



内蒙古科技大学

2022年6月

## 内蒙古科技大学专业学位硕士研究生培养方案

学院	信息工程学院	专业学位名称	仪器仪表工程
专业学位领域	电子信息	专业代码	085407
学习形式	全日制	学位级别	硕士
本方案总学分	37	本方案学位课学分	22
研究生个人培养计划要求总学分	32	研究生个人培养计划要求学位课学分	22
<p>学科点说明：</p> <p>仪器科学与技术学科是多学科相互交叉和相互渗透的综合性新兴学科，是信息科学与技术的重要组成部分。本学科依托地区产业特色，主要研究方向包括传感技术及信息处理、光电与视觉测量、无损检测技术及智能仪器，根据自动化及仪器仪表领域对人才的需求进行人才培养。本学科拥有学历、职称、年龄及学缘结构合理、学术水平高、工程应用设计开发能力强、团队凝聚力强的师资队伍。现有专职教师共 18 人，其中教授 4 人，副教授 6 人，讲师 8 人；校外兼职硕士生导师 8 人，其中正高级工程师 2 人，高级工程师 6 人。</p> <p>本领域专业学位硕士是与仪器仪表工程领域任职资格相联系的专业性学位，目标是培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型工程技术人才。全日制专业学位硕士研究生应至少修满 32 学分，其中，课程学习不少于 24 学分，学位课程学分不少于 22 学分。在申请答辩之前要修满所要求学分。</p> <p style="text-align: right;">负责人（签字）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			
<p>学院学位评定分委员会审查意见：</p> <p style="text-align: center;">负责人（签字、单位公章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

## 一、学位授权点简介

### 1.专业领域及代码

电子信息，0854

### 2.学科简介

仪器科学与技术学科是一个多学科相互交叉和相互渗透的综合性新兴学科，是信息科学与技术的重要组成部分。仪器科学与技术学科主要研究对客观事物的检测、计量、监测、控制以及信息处理等理论、方法和技术，是为人类社会提供物质技术保障的一门知识密集、技术密集的学科。本学科依托地区产业特色，根据自动化与仪器仪表领域对人才的需求进行人才培养。

经过多年的建设与发展，本学科现已形成相对稳定的研究方向，具体包括传感技术及信息处理、光电与视觉测量、无损检测技术及智能仪器。本学科拥有学历、职称、年龄及学缘结构合理、学术水平高、工程应用设计开发能力强、团队凝聚力强的师资队伍。现有专职教师共 18 人，其中教授 4 人，副教授 6 人，讲师 8 人，博士 4 人，在读博士 3 人，包头市“5512”学术技术带头人 1 人、内蒙古自治区“优秀教师”1 人；校外兼职硕士生导师 8 人，其中正高级工程师 2 人，高级工程师 6 人。近五年，本学科共主持国家自然科学基金项目 7 项、内蒙古自治区科技重大专项子课题 1 项、内蒙古自治区自然科学基金项目 13 项、内蒙古自治区科技计划项目 6 项、横向科研项目 10 余项。

本学科注重研究生的德智体美劳全面发展，注重科学分析与工程实践、学科交叉和创新性相结合，解决工程中亟需的关键科学和技术问题，形成了符合我校培养定位和特色的课程体系，面向仪器仪表工程技术前沿，培养了大批具有创新能力的高层次人才。

## 二、培养目标

1. 坚持中国特色社会主义教育发展道路，坚持社会主义办学方向，坚持立德树人的根本使命，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，身体健康，积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 以职业需求为导向，以实践能力培养为重点，以产学研结合为途径，掌握自动化与仪器仪表领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，了解本领域国内外的技术现状与发展趋势，掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段，在本领域具有独立从事工程研究、

设计、实施和管理的能力，能胜任本领域的科研、设计、实施及管理等工作。

3. 能较熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料。

### 三、研究方向

本学科紧密结合国家和地区经济社会发展需求，经过多年的建设与发展，现已形成相对稳定的研究方向，具体包括传感技术及信息处理、光电与视觉测量、无损检测技术及智能仪器。上述研究方向均已建立了由校内老师和行业企业专业技术人员共同建设的专业化教学团队和导师团队，现有具备相关理论基础和专业实践能力的专职教师 18 名（其中硕士生导师 10 名），行业企业兼职硕士生导师 8 名，行业企业兼职教师占教师总数的 35.7%。依托行业企业兼职教师和横向科研项目，目前各研究方向均已建立了数量充足、职责明确、长期稳定的联合培养或实践基地。

### 四、基本学制和学习年限

专业学位硕士研究生基本学制为 3 年，最长学习年限为 5 年（含休学）。课程学习时间不少于 1 年，专业实践不少于半年。

### 五、培养方式

实行双导师制，采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式，以校内导师为主，负责理论指导，同时聘请行业企业具有高级技术职称的技术人员共同指导。校内导师负责制订研究生培养计划，组织开题、中期考核和学位论文答辩，指导项目研究和学位论文等工作，同时对研究生的思想品德、学术道德具有引导、示范和监督责任；校外导师提供或协助解决研究生开展专业实践的场地或工作环境，系统指导研究生专业实践，参与制订研究生培养计划、学位论文指导、学位论文质量监督和答辩等各个环节，充分发挥双方优势，提高专业学位硕士研究生的综合素质和能力。

### 六、课程设置与必修环节要求

课程设置应包含政治理论、外语、数学和专业课。

专业学位课 3 学分，48-60 学时；专业非学位课 2 学分，32-40 学时。电子信息（仪器仪表工程）专业学位研究生总学分应修满 32 学分，其中课程学习不少于 24 学分，学位课不低于 20 学分。在申请答辩之前要修满所要求学分。

具体课程设置详见下表。

单位	信息工程学院		学科专业	电子信息(仪器仪表工程)专业(专业学位)				
		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考试方式	备注
学位课	公共学位课	100020103	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	考试	必选课程
		100030201	英语读写	64	4	1	考试	
		100020104	自然辩证法概论	18	1	1	考试	
		100030100	工程伦理	32	2	1	考试	
		100010301	数值分析	48	3	1	考试	
	专业学位课	100040205	研究生论文写作与指导	20	1	2	考查	必选课程
		103081260	现代检测技术	48	3	1	考试	
		103081261	现代数字信号处理	48	3	2	考试	
		103081262	人工智能基础	48	3	1	考试	
	非学位课	公共非学位课	1000200301	体育	16	1	1	考查
专业非学位课		103081264	光电与视觉测量	32	2	2	考查	至少选2门
		103081308	测控软件技术	32	2	2	考查	
		103081268	深度学习基础与实践	32	2	2	考查	
		103081292	仪器科学与技术学科前沿讲座	16	1	2	考查	
实践必修环节	100309006	专业实践(实务实习)	6个月	6	3	考查	必选课程	
	100030705	开题报告与中期报告		1	3, 5	考查		

## 七、专业实践

专业实践是专业学位硕士研究生重要的教学环节，学院负责对专业学位硕士研究生专业实践进行全过程的管理、服务和质量评价。专业学位硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合、校内实践与现场实践相结合的方式。专业实践形式可适当灵活，可依托学校或学院与行业企业建立的研究生联合培养基地安排，也可依托校内导师所承担的横向科研课题或校外联合培养导师及其所在单位的相关资源安排。

专业学位硕士研究生专业实践要结合学位论文工作需要，在校内、外导师共同指导下，制订专业实践计划，并向学院提交《专业学位硕士研究生专业实践计划表》，经学院组织

审核通过后实施。专业实践考核由学院统一组织，校内、外导师共同负责。专业实践结束后，按照学校专业学位研究生专业实践管理办法相关规定进行考核，经学院考核认定合格后，计6学分。

## **八、学位授予**

通过学位论文答辩、发表符合要求的论文，向学院提交学位申请，经学院和学校学位评定委员会评审通过后授予学位。

## **九、其他**

本培养方案自2022级专业学位硕士研究生开始执行。