

内蒙古科技大学  
电子信息（控制工程）  
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	电子信息
专业学位领域	控制工程	专业代码	085400
学习形式	全日制、非全日制	学位级别	硕士
本方案总学分	61	本方案学位课学分	25
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	20
<p>学科点说明：</p> <p>本学科点紧密围绕科学技术发展和国家区域发展战略需求，基于大数据、绿色生产、智能化形成了 4 个具有学科优势和多学科交叉融合特色的学科方向。本学科点依托自治区重点学科和卓越、特色、品牌、重点专业建设的有利条件，践行国家提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”方针，以教学、科研内容体系建设为核心，着力于人才培养、团队发展、平台建设，建设适应西部地区社会发展需要的特色优势专业学科，培养热爱祖国，具有全面科学和工程素养，掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有创新精神和工程技术能力的高层次专业人才。</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">负责人（签字）：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">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; margin-top: 100px;">负责人（签字、单位公章）：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">年    月    日</p>			

## 一、学位授权点简介

本工程领域以控制科学与工程（0811）学科为依托，控制科学与工程学科是内蒙古自治区重点学科，1993年获硕士学位授予权，2011年获一级学科硕士学位授权，2009年成为博士点立项建设支撑学科。电子信息（控制工程，专业代码：085400）拥有“流程工业综合自动化”、“光热与风能发电”和“模式识别与智能图像处理”3个省级重点实验室，1个与包钢设计院共建自治区研究生联合培养基地。

控制工程专业学位点现有教师40名，教授14名，博士生导师2名，博士占比52.5%；学科点拥有3个自治区草原英才创新团队，有3名指导教师获得过“草原英才”称号。本专业学位点与包钢设计院共建内蒙古自治区级研究生联合培养基地，设有与行业企业共同建设的专业化教学团队和导师团队，专职教师具备控制工程领域的理论基础和实践能力，专业学科点聘有一定数量的企业兼职硕导。

近五年本学科点先后承担国家级、省部级项目64项，科研经费2524.7万元；获自治区自然科学一等奖1项、二等奖2项，科技进步三等奖3项，教学成果二等奖1项；发表SCI、EI收录论文86篇；获得授权发明专利19项。控制工程专业拥有专业实验室面积5615 M<sup>2</sup>，其中万元以上仪器设备合计362台（件），仪器设备值3185万元，为控制工程专业学位研究生的培养提供了理论学习、科学研究和工程实践的专业平台。

控制工程专业学科点面向自动化应用技术发展和自治区特色支柱行业冶金、新能源、畜牧等新经济发展对控制工程技术人才的需求，融入绿色经济发展和大数据、人工智能等先进理念和前沿科学技术，形成了四个具有新兴行业控制专业研究特色、宽口径的培养方向：“流程工业自动化系统”、“新能源发电智能控制系统”、“先进运动控制技术及应用”和“测控技术与智能仪器”。

本专业学科点注重研究生的德智体全面发展，注重素质教育与培养，注重理论学习与工程实践、学科交叉和创新性的结合，解决工程中的关键科学和技术问题，形成了符合我校培养定位和特色、涵盖4个学科研究方向的课程体系。结合控制科学与工程技术前沿课题和实践项目，培养了大批“又红又专”具有创新能力的高层次人才。

## 二、培养目标

1. 学位获得者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. 学位获得者应掌握本领域坚实的基础理论和系统深入的专门知识，以及先进的技术、方法和模型，具有独立承担专业技术工作、解决实际应用问题的能力。应该具有严谨求实的科学作风，了解本领域的社会需求，具有对本领域基础理论的应用能力、良好的团队合作精神和职业素养、较强的技术创新能力和社会实践能力；具有较强的工程实践能力、知识转移能力、技术整合能力、本领域生产管理或公共管理能力。

## 三、研究方向

控制工程专业学位点紧密结合区域经济、行业发展需求，培养控制工程领域高层次工程技术人才。

主要培养方向：

- 1、流程工业自动化系统
- 2、新能源发电智能控制系统
- 3、先进运动控制技术及应用
- 4、测控技术与智能仪器

## 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，聘请行业、企业内具有高级技术职称或资深专业工程技术人员共同指导。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等工作环境保障，系统指导研究生专业实践，参与制订研究生培养计划、学位论文的指导、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

课程设置体现厚基础理论、重实际应用、博前沿知识，着重突出专业实践类课程。专业学位硕士研究生总学分修满 32 学分，其中课程学习不少于 25 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。

单位	信息工程学院学院		学科专业	控制工程专业（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	1000402005	研究生论文写作与指导	20	1	2	考查	至少选9个学分
		103081232	线性系统理论及应用	48	3	1	考试	
		103081293	系统辨识与建模	48	3	1	考查	
		1030810007	智能控制理论及应用	48	3	1	考查	
		103081294	数据智能分析及应用	48	3	1	考查	
非学位课	公共非学位课	1000200301	体育	16	1	1	考查	
	专业非学位课	103081233	PLC300 及现场总线	32	2	1	考试	至少选1门
		103081300	微机控制新技术及应用	32	2	1	考试	
		103081296	机器人运动控制	32	2	1	考查	
		103081112	自动化系统集成设计	32	2	1	考查	至少选1门
		103081237	微机控制系统工程设计	32	2	1	考查	
103081355	机器人综合设计	32	2	1	考查			

	103081104	仿真技术及 Matlab 应用	32	2	1	考查	
	103081107	现代电力电子技术	32	2	1	考查	
	103081345	现代检测技术	32	2	1	考查	
	103081295	先进控制理论与方法	32	2	2	考查	
	103081298	智能制造关键技术	32	2	2	考查	
	103081306	Python 高级编程技术	32	2	1	考查	
	103081299	控制科学与工程前沿	32	2	2	考查	
	103081268	深度学习基础与实践	32	2	1	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	考查	

## 七、专业实践

依托学校或研究生培养单位与行业企业建立的研究生联合培养基地，控制工程专业实践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；专业实践也可采用参加学科竞赛（获校级以上奖励）等形式。

控制工程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，并提交《专业学位硕士研究生专业实践计划表》，经审核通过后实施。

## 八、学位授予

完成个人培养计划，按照学生培养各环节执行培养过程，达到学科培养方案规定的各环节要求，完成学位论文工作，发表符合要求的论文，学术成果满足学院学科办发布的硕士学位授予相关规则要求。提交学位申请，学院学科办按《内蒙古科技大学攻读硕士学位研究生硕士学位论文答辩和学位申请及审批办法》组织答辩并通过学位论文答辩，经学校学位评定委员会讨论批准后，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。