

智能机器人微专业招生简章

一、微专业介绍

北京科技大学智能机器人微专业定位于服务国家智能制造战略与机器人产业升级需求，聚焦智能机器人系统开发与应用，以工程应用创新能力为重点开展智能机器人技术教学与实践。专业依托我校控制科学与工程一级学科博士点、人工智能科学与工程二级学科博士点、低空技术与工程二级学科博士点、北京市一流本科专业人工智能专业，旨在培养具有工程科学和工程应用的综合素养，能够服务国家智能化发展战略，在智能无人系统领域从事机器人系统设计、开发、应用、管理工作，具备实践创新能力和国际竞争力的高素质复合型新工科人才。

以“前沿技术覆盖”和“特种机器人设计”为特色，结合机器人技术、人工智能及其军民应用，紧跟机器人与人工智能领域最新发展趋势，培养具备智能算法开发、机器人系统设计与行业应用能力的复合型人才。课程涵盖人工智能与深度学习、图像处理与机器视觉、机器人导航与控制等内容，为机器人与人工智能技术在智能无人系统中的创新应用奠定基础，助力学生掌握前沿技术，适应新兴领域发展需求。

“智能机器人概论”课程主要介绍陆海空天各领域中的多种机器人，为学生普及智能机器人中的基本概念；“人工智能与深度学习”“图像处理与机器视觉”和“机器人导航技术”等课程主要介绍智能机器人领域中的基础理论及算法；“机器人操作系统及应用”和“嵌入式应用技术”主要为学生打下开发机器人系统的软件和硬件能力基础；“大语言模型在机器人中的应用”“水下机器人技术”和“飞行机器人技术”是微专业特色课程，培养学生机器人系统集成基本能力。微专业全部课程为学生构建了包含基本概念、基础理论算法、硬件开发、软件开发、系统集成的完整基础知识和能力体系，可有力保障微专业培养目标的达成。微专业总体培养目标是使学生具备扎实的智能机器人理论基础、创新实践能力和解决复杂机器人工程问题的能力，能够在机器人研发、应用与维护等

领域胜任相关岗位，具备良好的团队协作精神和终身学习意识。

二、培养目标

北京科技大学智能机器人微专业旨在培养具备较强理论基础和实践能力的复合型技术人才。通过系统学习人工智能算法、机器人系统设计等核心知识，学生将掌握智能机器人感知、导航与控制等关键技术，并能够结合行业领域进行创新应用。培养目标具体包括：

1.掌握核心技术：具备一定的运用专业工具和方法进行机器人系统开发能力；

2.提升行业应用能力：开拓机器人与人工智能技术在陆、海、空、天领域大系统中的创新应用；

3.增强就业竞争力：获得智能机器人微专业证书，为升学、求职或跨学科研究提供有力支撑。

通过短期高效地学习，学生将快速进入机器人与人工智能应用领域，成为适应未来智能化发展的行业创新者。

三、修读条件

招生对象：非人工智能、计算机、自动化、机器人工程专业大二至大四全日制本科生。

招生计划：30 人

招生条件：面向学有余力的学生开设，有一定充裕的时间能够完成微专业课程学习、作业、实践工作；学习态度端正、有进取心和较强自学能力，身体条件能满足微专业学习要求。

四、修读年限、学分及毕业要求

修读年限：2 年/4 个学期

学分：20 学分

毕业要求：学生须于主修专业毕业或结业离校前，修完本微专业培养方案规定的课程，完成课程的考核，成绩全部合格者，由学校颁发“北京科技大学微专业”结业证书。在主修专业学习年限内，未完成微专业修读计划，经学生本人申请、微专业开设学院审核后，其已修读合格的课程学分经学生本人申请、所在学院认定后可冲抵主修专业规定的素质拓展课程。

五、课程设置

拟开设 10 门课程。

课程名称	开课学期	学分	总学时	考核方式
智能机器人概论	2026-2027-1	2	32	开卷笔试
嵌入式应用技术	2026-2027-1	2	32	开卷笔试
人工智能与深度学习	2026-2027-2	2	32	课程报告
图像处理与机器视觉	2026-2027-2	2	32	开卷笔试
机器人导航技术	2026-2027-2	2	32	课程报告
机器人运动控制基础	2027-2028-1	2	32	开卷笔试
机器人操作系统及应用	2027-2028-1	2	32	课程报告
大语言模型与机器人应用	2027-2028-2	2	32	课程报告
水下机器人技术	2027-2028-2	2	32	课程报告
飞行机器人技术	2027-2028-2	2	32	课程报告

六、报名及选拔方式

请各位学生认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》（校发〔2024〕37号），学有余力的全日制本科生可自愿报名，原则上每人只能选报一个微专业。

报名方式：本科教务管理系统-培养管理-微专业管理-微专业报名。

将以下材料按照顺序扫描为一个 PDF，命名要求：学号—姓名—专业，报名时同步上传。

1. 智能机器人微专业申请表（模板见附表）；
2. 学习成绩单；
3. 外语水平证明、发表论文、各项获奖材料证书等；

4. 其它材料。

报名开始时间：2026 年 1 月 3 日

报名结束时间：2026 年 1 月 11 日

选拔方式：申请材料审核

选拔程序：智能科学与技术学院审查申请微专业学生材料，确定符合接收条件的学生名单。

七、联系方式

联系地址：智能科学与技术学院办公室

联系电话：010-62332163

联系邮箱：aijx@ustb.edu.cn

联系人：孙蕊

附表：智能机器人微专业申请表

智能科学与技术学院

2025 年 12 月 11 日

智能机器人微专业申请表

姓名		性别		政治面貌	
学号		民族		联系方式	
所在学院			所在年级及专业	级	专业
申请理由	包括自我评价、专业志趣等：				
所在学院 意见	教学副院长签字： （学院盖章）				
学科竞赛获奖情况					
学生工作、社会实践等经历及获奖情况					
特长爱好					
外语能力 请打√	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> 英语四级，成绩： <input type="checkbox"/> 英语六级，成绩： <input type="checkbox"/> TOFEL，成绩： </div> <div> <input type="checkbox"/> GRE，成绩： <input type="checkbox"/> 雅思，成绩： <input type="checkbox"/> 其他语言能力： </div> </div>				
诚信承诺	我已认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》《智能机器人微专业招生简章》，申请表中数据填写准确无误。如弄虚作假，本人承担由此造成的一切后果。				
学生本人手写签名：					