

智能无人系统微专业

2026—2027学年第一学期招生简章

01 微专业简介

智能无人系统微专业是以国家重大装备与产业发展需求为引领，深度推进产学研教协同，将人工智能、自动控制等高新技术综合运用于无人装备领域的新兴交叉学科专业。智能无人系统微专业以自动控制技术、人工智能技术、传感器与检测技术、通信导航技术等工程技术为基础，面向河北北方学院全体学生，开展无人环境感知、多源信息融合、自主路径规划、电机与运动控制系统、智能人机交互等无人装备相关领域智能化应用前沿技术的教学与研究。

02 培养目标

本专业通过设置和开设智能无人系统微专业，搭建跨学科、融合式的教学、科研与复合人才培养平台；通过系统化、针对性的课程体系建设，完善学生“无人系统+人工智能+控制工程”的交叉学科知识体系；通过项目化、模块化的实践教学设计，强化学生工程实践与科技创新能力；通过灵活弹性的个性化培养方案，适配学生差异化发展需求，致力于培养具备扎实工程基础、精通智能核心技术的智能无人系统领域复合型、创新型人才。

目标1

本专业学生在掌握自动控制、电子信息、通信导航等基础理论与核心技能的前提下，能够运用人工智能、智能感知、集群控制等前沿技术，开展智能无人系统领域的理论研究、技术应用与工程实践工作。

目标2

具备在无人装备、人工智能、智能控制、机器人工程等相关领域深耕细作的能力，拥有独立开展智能无人系统交叉学科科研创新、技术迭代与方案优化的核心素养。

目标3

为学生从事无人设备研发、智能感知系统搭建、自主控制算法开发、无人集群协同设计、无人系统运维管理等科研、工程及管理工作的坚实基础，赋能学生对接智能制造、航空航天、智慧物流、智能安防等行业领域的岗位发展需求。

03 毕业要求

- 1 具备智能无人系统相关基础理论知识，能够将自然科学、工程基础、自动控制与人工智能专业知识，有效用于解决无人装备研发、自主控制、集群协同等领域的工程科学问题。
- 2 能够熟练掌握1-2种编程语言或智能算法、信息融合技术，可独立应用于无人系统数据处理、路径规划、智能感知分析等工程实践工作。
- 3 能够针对无人系统设计、调试与应用实践中的各类问题，合理选用现代工程工具、智能控制技术与软硬件资源，完成系统开发与优化，并明晰各类技术工具的应用局限。
- 4 能够围绕智能无人系统研发、运维及工程应用问题，与同行及跨专业人员开展高效、规范的沟通协作，完成技术交流与方案对接。
- 5 能够认清智能无人系统领域技术的迭代特性与自身知识短板，树立终身自主学习理念，持续跟进前沿技术，不断提升专业素养与工程创新能力。

04 培养对象及招生计划

- 1 **培养对象：**应届毕业生
学制：1年
- 2 **招生计划：**计划招生40人

05 课程设置

本微专业共设置6门课程，结业要求学分：14学分，具体教学计划如下：

智能无人系统微专业课程设置及教学计划表

课程名称	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期
			理论	实验		应届毕业生
智能无人系统导论	1	16	16	0	考查	7
Python与智能算法基础	3	64	32	32	考试	7
机器视觉与智能感知	2.5	48	32	16	考试	7
导航定位与SLAM技术	2.5	48	32	16	考试	7
无人车运动控制与路径规划	2.5	48	32	16	考试	7
永磁同步电机及其驱动技术	2.5	48	32	16	考查	8
学分合计	14		学时合计		272	

06 授课时间及校区

- 1 **开课时间：**2026.10-2027.6
- 2 **授课校区：**东校区
- 2 **授课时间：**原则上安排在周末

07 咨询方式

联系部门：信息科学与工程学院
联系人：郭本振
联系电话：18932738106
联系邮箱：guozhen.666@163.com