

# 具身智能机器人微专业招生简章

## 一、微专业介绍

具身智能机器人微专业是面向国家未来产业战略布局，聚焦具身智能这一 AI 前沿赛道的跨学科特色培养项目，核心目标是填补产业爆发期的复合型人才缺口，培养既懂大模型算法、智能感知，又掌握机器人运动控制、硬件集成与场景工程化落地的紧缺技术人才。

## 二、招生对象

（1）在籍在校 2023 级、2024 级、2025 级学生，在主修专业学制内学有余力；

（2）已完成高等数学和大学物理课程，若已完成工程力学、电工课程更佳；

（3）理工科专业优先。

## 三、课程设置

1. 修读年限：1 年，2026 年 9 月—2027 年 6 月

2. 总学分要求：10 学分

3. 课程目录

| 序号 | 课程名称      | 学分 | 学时 | 其中实践学时 | 考核形式 | 开课学期           |
|----|-----------|----|----|--------|------|----------------|
| 1  | 具身机器人学基础  | 2  | 32 | 0      | 考查   | 2026-2027-1 学期 |
| 2  | 机器学习      | 2  | 32 | 16     | 考查   | 2026-2027-1 学期 |
| 3  | 智能视觉系统    | 2  | 32 | 16     | 考查   | 2026-2027-1 学期 |
| 4  | 人机协作与智能控制 | 2  | 32 | 16     | 考查   | 2026-2027-2 学期 |
| 5  | 具身机器人综合实践 | 2  | 32 | 32     | 考查   | 2026-2027-2 学期 |

4. 结业要求：修完培养方案规定全部课程且成绩合格，

颁发校级微专业结业证书。

## 四、课程简介

### 1. 《具身机器人学基础》

本课程机器人理论概况，包含机器人数学基础、机器人运动学分析、机器人速度及静力学分析、机器人动力学分析、机器人传感器控制，以及机器人驱动执行系统与编程等内容。为后续机器人相关课程奠定基础。

### 2. 《机器学习》

本课程以人工智能在机器人领域应用的核心专业课程，面向具备高等数学、线性代数、概率论与 Python 基础的学生开设，核心主线围绕“理解原理—掌握工具—解决实际问题”展开，是衔接基础学科与机器人操作系统、人机协作与智能控制的关键桥梁课程。

### 3. 《智能视觉系统》

本课程以视觉传感原理、光学成像基础、图像预处理技术、智能图像处理算法、计算机视觉核心原理、模式识别为基础，学生掌握智能视觉系统从硬件搭建、图像采集、算法开发到场景部署的全流程能力。

### 4. 《人机协作与智能控制》

本课程包含人机协作和智能控制的基础知识，让学生通过学习机器人协作编程和硬件开发控制的基础知识，提高学生的专业素养、专业水平和实际操作能力，从而产生智能产品与智能控制系统的创意并掌握从创意到实现的基本过程。

### 5. 《具身机器人综合实践》

本课程是校企双方共同开发，是具身智能机器人微专业的核心落地环节，以“感知-决策-行动-反馈”全闭环工程能力为核心培养目标，打通理论知识与真实产业场景的最后一公里，让学生从“理解具身智能”进阶到“亲手落地具身机器人项目”。

## 五、师资力量

本微专业由胡开明教师团队授课，团队 11 位教师深耕智能控制与机器人领域教学科研多年，具备丰富的专业建设、课程改革与项目管理经验，统筹微专业整体建设与人才培养工作。教学团队由自动化、人工智能等方向骨干教师组成，结构合理、业务精良，符合满足本微专业人才培养的需要。

1.胡开明：教授，机械与电子工程学院，主要研究方向为机器人系统集成与控制，主讲具身机器人综合实践。

2.程强强：副教授，机械与电子工程学院，主要研究方向为智能检测与图形处理，主讲机器学习。

3.管小明：副教授，机械与电子工程学院，主要研究方向为嵌入式系统设计，主讲具身机器人学基础。

4.徐涓基：副教授，机械与电子工程学院，主要研究方向嵌入式系统开发与应用，主讲具身机器人综合实践。

5.唐建林：副教授，机械与电子工程学院，主要研究方向为机器人系统开发与维护，主讲具身机器人学基础。

6.许先明：副教授，机械与电子工程学院，主要研究方向为机器人运动控制，主讲具身机器人学基础。

7.许振宇：讲师，机械与电子工程学院，主要研究方向

为机器人系统信息融合，主讲人机协作与智能控制。

8.王剑强：讲师，机械与电子工程学院，主要研究方向为先进伺服运动控制，主讲人机协作与智能控制。

9.王振宁：讲师，机械与电子工程学院，主要研究方向为机器人运动控制与系统集成，主讲人机协作与智能控制。

10.黄迟：助教，机械与电子工程学院，主要研究方向为机器视觉，主讲智能视觉系统。

11.叶智国：助教，机械与电子工程学院，主要研究方向为视觉检测与智能处理，主讲智能视觉系统。

## **六、教学安排**

1.上课时间：工作日晚上、周末全天。

2.教学方式：线下授课为主，结合线上混合式教学、项目式教学、案例教学、实验实践、小组研讨等多元模式。

## **七、联系方式**

1.招生咨询 QQ 群：346668378，用于微专业报名事项答疑、审核录取、课程安排等通知。

2.招生负责老师：王老师，办公电话：13155836311。

机械与电子工程学院

2026 年 9 月 18 日