

“具身智能”微专业培养方案

微专业简介

具身智能微专业是面向新一代人工智能的前沿交叉学科，深度融合认知科学、机器人学、控制理论、计算机科学等多学科体系。在智能技术从虚拟数字空间向物理实体世界延伸的产业变革背景下，具身智能微专业聚焦智能体与物理环境的交互闭环，致力于培养能突破传统 AI 应用边界，旨在培养具备物理实体智能系统设计、开发与应用能力的复合型人才。

课程要求

课程名称	学分	修读学期	教学方式
具身智能导论	2.0	二（冬）	线上+线下
操作机器人技术	2.5	二（夏）	线下
具身智能与大模型	2.5	三（秋）	线下
智能移动技术	2.0	三（冬）	线上+线下
数字图像处理与机器视觉	3.0	三（春夏）	线下
具身智能系统设计与实践	3.0	三（春夏）	线下

课程简介

《具身智能导论》: 了解具身智能基础理论、核心技术、实践工具、应用场景、挑战与趋势等。

《操作机器人技术》: 掌握机器人运动学、微分运动学、静力学、动力学、轨迹规划、运动控制和力控制等理论知识。

《具身智能与大模型》: 掌握具身智能基本概念、多模态输入处理、DeepSeek 部署方法、ViLLA 基本架构、模型蒸馏基本方法, Sim2Real 等技术。

《智能移动技术》: 掌握路径规划、避障规划、地图表示与构建、里程估计、自主定位等知识。

《数字图像处理与机器视觉》: 掌握视觉与成像原理、投影几何学、图像变换、图像分割、图像复原、视觉系统构建等知识。

《具身智能系统设计与实践》: 学生综合运用具身智能的核心技术, 并融合跨学科知识, 完成具身智能系统的开发。

面向对象及预修要求

主要面向理工科专业学生, 同时鼓励各学科学生参与微专业学习。

遴选方式

学院根据报名情况开展遴选, 最终入选名单以系统内确

认为准。

联系方式

控制科学与工程学院本科教学办

谢老师 0571-87952457

浙江大学控制科学与工程学院

2025年5月21日