

# 浙江师范大学“具身智能与世界模型砺新工坊”

## 学员招募通知

工坊名称：具身智能与世界模型砺新工坊

### 一、 工坊简介：

随着具身智能产业步入规模化应用，基于世界模型的强化学习与具身智能研究是当前的研究热点，尤其面向真实场景的多模态大模型对齐、推理与安全，具身智能在工业制造、仓储拣选与机器人集群中的潜力都非常巨大，基于浙江省特级专家朱信忠教授团队已有的具身智能真无人拣选工作站、具身智能焊接机器人等应用场景开发、部署及实施经验，打造“算法设计—系统实现—工程部署”实践平台，培养本硕博一体化复合型人才，加速具身智能技术的商业化落地，赋能产业智能化升级与可持续发展。

### 二、 招募对象与要求

#### 1. 招募对象：

浙江师范大学计算机科学与技术、智能科学与技术、数学、物理、智能制造、机器人、人工智能、运筹优化、智能教育、大数据等相关专业本硕博学生，具体招生计划如下：

擎创班：本科生，3-6 学期相关专业，20 人

擎创班：硕士生，相关专业在读，10 人

擎创班：博士生，相关专业在读，10 人

#### 2. 基本条件：

(1) 热爱祖国，拥护党的领导，品德优良，遵纪守法；

(2) 对大模型、工业具身智能、低空智能、世界模拟器、无人机、机器人技术、大小脑、AIGC/VLM/VLA/VLN 等领域有浓厚兴趣，具备较强的自主学习能力、团队协作精神和探索精神；

(3) 学有余力，能够保证投入工坊项目学习的时间；

(4) 有大模型和 Agent 智能体开发经验，具备与申报工坊研究方向相关的基础知识或实践经历者优先。

### 三、培养特色与优势

#### 1. 项目特色：

(1) 实践与算法、模型部署推理及科研论文相结合，以问题导向和模型数据为驱动，科学问题和技术问题及技术突破和场景应用形成研究实践闭环，直接参与国家级、省部级科研项目及企业横向课题，聚焦工业具身智能及低空具身智能领域场景应用，发现科学问题，实现技术突破及场景应用闭环。

(2) 以工业具身智能及低空具身智能若干场景示例，如：团队联合研发的“具身智能真无人拣选工作站”，推动了智能仓储从“局部智能”向“全流程智能”的跨越，需要更多对感知模型及策略模型感兴趣的博士生、博士后和同学们积极参与进来，用技术创新赋能智慧物流变革。团队联合支撑企业推出的具身智能真无人拣选工作站，是业内首个全流程无人拣选机器人方案，攻克了机械臂面对超大规模商品 SKU 时精准拣选与高效适应的技术难题，可实现多品类、多场景、多行业的真无人拣选，实现“精准抓取不同货物”，涵盖“硬（纸箱、盒子等）、软（袋装零食、衣物等）、脆（玻璃制品、化妆品）、散（零件、生鲜）”等多种类型，并支持逐单拣选（聚焦即时响应）与提总拣选（聚焦效率最优）两种模式，全面适配电商、零售、医药、3PL 等多行业的复杂业务场景，更将无人仓水平和落地前景提升至新高度，引领行业迈进全流程无人仓新纪元。在工业具身智能焊接机器人等应用场景领域，团队针对焊接制造场景需求，专注于研发、设计、制造面向智能工厂具备高速高精运动控制、专家级焊接工艺、全域高精度视觉感知、自主规划决策和实时数字孪生技术的具身智能焊接机器人，可适配市

面主流焊机应对多种焊接场景和工艺，可根据板材焊缝类型自动匹配工艺，自动提取焊缝，自动生成最优工艺。采用稀疏注意力及 MoE 架构，实现深度行业定制及工艺仿真引擎准确率和专家模型迭代效率大幅提升，可以应用于汽车厂多车型共线主焊接线，包括白车身焊接线的工艺开发与工业仿真，焊接产线的改造升级，白车身主焊接线、侧围线、地板线、门盖线的设计及制造调试，汽车零部件的机器人弧焊、点焊、涂胶等自动化线体研发，包括多车型机器人滚边系统、汽车零部件自动装配线系统等等工艺专家模型基座研发及微调。在多模态具身无人机集群协同方法研究方向，团队针对当前低空无人机集群协同能力差、信息交互弱的难题，研究基于多模态协同学习的无人机具身自主智能基座，设计基于低空具身基座的无人机集群动态交互架构，研发多模态感知-决策一体化的低空集群具身智能模型，构建具身无人机集群协同仿真平台，实现基于视觉-语言引导的低空无人机集群协同感知与高精度自主导航。在低空世界模拟器关键技术研究方向，团队面向浙江省丘陵山地复杂地貌环境特征，构建低空世界高保真模拟器，研发基于 3D 高斯泼溅的低空复杂环境动态建模技术实现语义驱动的场景编辑，构建基于物理信息神经网络的低空多物理场耦合仿真引擎以精准模拟积冰、风切变等气象动力学特性，开发零样本合成数据生成与域适应技术，构建融入物理知识的世界模型基座实现虚实迁移闭环，解决复杂工况下低空感知识别率低的难题。

## 2. 师资队伍：

### 负责人及师资团队简介

工坊组建“学术导师+产业导师+创业导师+德育导师”四维指导团队，核心学术导师以国家级高层次人才及浙江省顶尖人才为引领，朱信忠教授作为浙江师范大学杰出教授、浙江省特级专家（第七批），作为第 1 完成人已获 2016 年度国家科技进步二等奖，享受国务院政府特殊津贴，是国家有突出贡献中青年专家、国家百千万人才工程入选者、中央网信创新人才支持计划网信创新人才支持项目-人工智能创新应用技术攻关项目入选者，也是浙江省“万人计划”杰出人才，浙江省“151 人才工程”重点资助入选，首批浙江省高校创新领军人才，浙江省二级教授，浙江师范大学杭州人工智能研究院院长，浙江省高校高水平重点资助创新团队“人工智能与智能制造交叉融合创新团队”负责人及团队带头人，工信

部 2021 年度人工智能产业创新任务“智能机器人”揭榜挂帅项目负责人。团队聚焦大模型、具身智能、世界模型、无人机、移动机器人及智能制造等 AI+新质生产力和视觉认知计算和多模态人机交互产品研发, 运筹优化与机器学习在智能仓储和柔性制造中的应用、大模型微调训练推理与垂类应用场景融合创新, AIGC 图像/视频生成与编辑、视觉感知、开放世界目标检测与分割、多模态推理与强化学习以及多模态定位与检索等前沿领域, 帮助企业进行完整 AI 落地全流程开发指导, 包括模型训练、推理优化、嵌入部署及指导, 已形成“数据采集-数据清洗-数据标注-模型开发-实际场景应用”的研究模式, 在大数据人工智能分析和应用自动创建关键技术领域有技术突破。团队积极推进大模型与具身智能融合应用, 围绕面向机器人与无人系统的多模态大模型、RAG 知识库构建及 LoRA 微调与推理优化等方向, 支撑新一代具身智能体“感知—理解—决策—执行”。作为第一完成人获国家科技进步二等奖及浙江省科学技术一等奖、教育部科技进步(推广类)二等奖、中国产学研合作创新奖等 5 项国家级、省部级科技成果奖励。团队成员在 IEEE T-PAMI、IEEE TAC 等 IEEE Trans 人工智能和机器人领域顶刊及 CVPR、ICML、NeurIPS、IJCAI、AAAI、ACM MM 等 CCF A 类顶会发表论文 100 余篇。产业导师来自多个上市公司和行业龙头企业, 拥有多年工业级系统及模型部署推理落地经验; 创业导师与德育导师分别提供项目孵化指导与思想引领, 全方位助力学生成长。

### 指导学生成效

指导学生获得 2023 年度第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“揭榜挂帅”专项赛·华为疲劳驾驶智能识别竞赛特等奖, 这是学校历史上第三个特等奖、“揭榜挂帅”专项赛项目第一个特等奖及第十四届“挑战杯”秦创原中国大学生创业计划竞赛主题赛全国总决赛金奖、浙江省“挑战杯”及“互联网+”大学生创新创业大赛一等奖、二等奖、中国互联网+国赛银奖、大学生服务外包竞赛全国一等奖、睿抗机器人大赛夺宝奇兵全国一等奖多项、全球校园人工智能算法精英大赛全国总决赛多个一等奖、睿抗机器人开发者大赛全国总决赛-大数据应用开发赛项一等奖、DeepSeek 大模型及行业 AI 应用开发赛全国决赛

一等奖等。指导本科生承担完成多项浙江省“新苗人才计划”项目以及多项国家级大学生创新创业计划项目等。

未来，团队将持续围绕工业具身智能、世界模型、低空世界模拟器等前沿方向，深化“人工智能+大模型+机器人”跨学科研究，推动技术在智能制造、智能仓储、智慧物流、低空经济等领域的创新应用，培养具备系统思维模型思维算法思维与工程能力的复合型人才。

#### 四、学分认定与置换（拟开设课程及学分）

课程名称	学分	授课时间	授课教师	学院	职称	学科领域
计算机视觉及应用	2.5	2026年秋季	<a href="#">徐慧英</a>	计算机学院	副教授	计算机视觉
目标检测及跟踪	2.5	2026年秋季	何雪东	计算机学院	讲师	计算机视觉
大语言模型原理与实践	2.5	2027年春季	王瑞东	计算机学院	讲师	自然语言处理
Agent 智能体系 系统原理与实践	2.5	2027年春季	黄训华	计算机学院	讲师	具身智能
具身智能技术与 应用	2.5	2027年秋季	<a href="#">朱信忠</a>	计算机学院	教授	具身智能
SLAM 机器人与自 主导航	2.5	2028年春季	陈震东	计算机学院	讲师	机器人技术
多智能体路径规 划与调度	2.5	2028年秋季	何雷锋	计算机学院	讲师	机器人技术
职业生涯规划与 指导	2.5	2028年秋季	潘向	计算机学院	讲师	思政

## 五、报名与选拔流程

1. 学生报名：有意向的学生请于 2026 年 3 月 4 日前，将以下材料电子版发送至本工坊指定联系邮箱，邮件主题命名为“砺新工坊报名-工坊名称-姓名-学号”：

(1) 《浙江师范大学“砺新工坊”学生报名表》

(2) 《浙江师范大学“砺新工坊”学生报名汇总表》

(3) 其他能证明自身能力与兴趣的材料（如实践经历、项目计划书、作品集、证书等）

2. 资格审查与面试：工坊师资团队将对报名材料进行审核，筛选出进入面试的学生名单。面试将重点考察专业基础、创新思维、实践潜力及团队协作能力，具体时间与形式另行通知。

3. 公示与录取：根据面试结果，确定拟录取学生名单，报创业指导服务中心备案后，在相关平台进行公示。公示无异议后，正式录取并组建创客班。

## 六、联系我们

浙江师范大学计算机科学与技术学院，联系人：陈老师

咨询电话：【13121212864】

报名邮箱：【530300547@qq.com】

咨询 QQ 群：【907555669】（邮箱提交报名表之后请加入本 QQ 群，便于后续发布相关通知）

工坊备注：报名前最好有大模型及 Agent 智能体开发经验，请提前阅读我们编写的教程：<https://github.com/datawhalechina/happy-llm>（图书

《 Happy-LLM : 从零开始构建大模型 》 PPT 资源获取链接 :  
<https://github.com/HZAI-ZJNU/happy-llm-ppt> ) ,  
<https://datawhalechina.github.io/hello-agents/#/> (Hello-Agents 《从零  
开始构建智能体》 )