

软件学院导师团队与招生意向信息表

团队名称	智能操作系统		团队负责人	赵新奎	
联系人	赵新奎	邮箱	<a href="mailto:zhaoxinkui@zju.edu.cn">zhaoxinkui@zju.edu.cn</a>	电话	15168385339
意向学生需求数	12				
主要团队成员					
姓名	职称	研究方向	个人主页		
赵新奎	百人计划研究员	智能操作系统、多智能体协同系统、分布式云计算、云原生系统理论	<a href="https://person.zju.edu.cn/zjuzxk">https://person.zju.edu.cn/zjuzxk</a>		
王乃博	百人计划研究员	系统软件智能生成、智能操作系统、软件工程、Agentic AI	<a href="https://naibo.wang">https://naibo.wang</a>		
刘畅	特聘研究员	智能操作系统、智能体互联网、强化学习	<a href="https://person.zju.edu.cn/changliu">https://person.zju.edu.cn/changliu</a>		

团队介绍	<p>智能操作系统研究团队聚焦大模型时代智能装备的大脑：智能操作系统的核心技术研究，面向智能机器人、无人驾驶汽车、航天装备、无人装备等未来智能装备的系统软件基础设施，开展操作系统与人工智能深度融合、大模型软硬件协同优化等方向的前沿探索。团队研究方向包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 智能操作系统动态生成与自适应优化</li> <li>➤ 智能操作系统与 AI 芯片的协同优化技术</li> <li>➤ 面向仓库级软件的智能构建技术</li> <li>➤ 面向大模型智能体高效编排与运行的智能体平台</li> <li>➤ 多智能体高效协同与自主演化系统</li> <li>➤ 空天地一体化智能计算框架与智能化算法</li> <li>➤ 高性能大模型推理系统设计与性能优化技术</li> <li>➤ 边缘智能与混合式计算架构</li> <li>➤ 智能体互联网的动态协同与服务计算优化技术</li> <li>➤ 强化学习驱动的操作系统内核自适应优化技术</li> </ul> <p>团队的代表性成果与平台：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>TenonOS 生成式操作系统</b>：根据应用和硬件环境按需生成的操作系统，荣获 Gitee “最有价值开源项目”，涵盖系统软件开发与人工智能算法等多维度创新，获得示范性软件学院十大关键软件技术成果奖，开创了智能操作系统开发与优化的新范式。</li> <li>➤ <b>EasySpider 服务封装系统</b>：Web 应用智能封装平台，在 GitHub 同类软件中排名全球第一，获得 4.4 万+ Star，累计下载超 1000 万次。</li> <li>➤ <b>钱塘建木云际计算平台</b>：国内首个基于云原生的 Sky Computing 原型系统，打破传统云计算平台的资源瓶颈，为未来大模型与智能体运行提供广域计算基础设施。</li> <li>➤ <b>大模型边缘推理与持续学习系统</b>：提出了混合精度在线增量学习方法，有效降低设备开销、保持模型精度。</li> </ul> <p>团队注重因材施教，为研究生提供：①与阿里、华为、百度、字节等互联网头部企业联合开展科研项目的机会，项目执行期间可以长期在合作的互联网公司，与互联网公司的工程师联合科研；②系统架构设计与大模型系统研发的全流程实战机会；③知名开源项目参与机会，提升工程能力与影响力；④差异化个性指导，兼顾学术深度与职业发展，同时提供充足经费支持，参与国际顶会、行业论坛、竞赛交流。</p>
项目情况	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 浙江省尖兵计划：面向异构嵌入式复杂环境的自适应新型操作系统</li> <li>2) 浙江省自然科学基金委重大项目：面向新一代智能计算的动态生成式操作系统理论</li> <li>3) 国家自然科学基金项目：面向智能体服务网络的协同与交互机制研究</li> <li>4) 新加坡国际横向项目：智能物联网可信协作治理</li> <li>5) 浙大-华为联合科研项目：面向 Agentic AI 的新型操作系统架构</li> <li>6) 浙大-阿里联合科研项目：面向大规模分布式 MOE 模型训练场景的自适应流水线并行技术</li> <li>7) 浙大-百度联合科研项目：面向 MoE 推理解码阶段专家实时调度与部署优化系统</li> </ol>

团队与企业合作情况	团队与华为、字节跳动、蚂蚁金服、阿里巴巴、中国移动等头部企业建立了紧密的合作关系，与互联网头部企业一起，围绕最前沿的技术方向开展研究。
对学生的要求	<p>1、有志向：不甘于平庸，志存高远，认同“做事就要做到最好”的价值观，敢想也敢拼。</p> <p>2、有基础：具备扎实的计算机专业知识，具备一定的编程能力或工程实践经验。</p> <p>3、肯努力：对科研充满好奇心，能够长期专注、投入，愿意为感兴趣的问题持续钻研。</p> <p>4、不糊弄：对自己的未来负责，认真对待每一项科研任务，追求高标准、精益求精。</p> <p>欢迎对智能操作系统、生成式操作系统、多智能协同计算、边缘智能、云原生技术等方向感兴趣的同学。</p>
团队可以在宁波开设专业课程情况	<p>1) 《高级操作系统》：课程从高级操作系统理论体系、技术架构、模型方法等入手，在深入解析操作系统的基础原理的同时，结合学术界最前沿的研究进展剖析与动手实验，培养学生系统化软件工程思维能力、大规模系统设计能力与系统软件开发能力。</p> <p>2) 《智能化软件工程实践课程》：课程旨在融合智能化技术与软件工程实践，为学生提供一体化的学习体验。课程首先介绍智能化软件工程的基本概念和最新技术趋势，并深入探讨如何在软件开发生命周期中集成人工智能和机器学习技术。学生将学习智能化软件设计模式、自动化测试、智能化需求分析和项目管理方法。通过真实案例分析与动手实践，学生将掌握如何在不同规模和复杂度的软件项目中有效应用智能化工具和技术，从而提升软件工程的效率和质量。</p> <p>3) 《智能嵌入式程序设计》：课程专注于嵌入式系统的智能化设计与编程。课程开始介绍嵌入式系统的基本原理和架构，随后引入智能化技术在嵌入式环境中的应用，如边缘计算、物联网设备的智能控制。学生将学习如何设计高效的嵌入式软件，熟悉嵌入式开发工具和环境，并掌握常见的嵌入式编程语言和策略。课程涵盖硬件编程基础、实时操作系统、传感器数据处理等实用主题，通过项目驱动的方法，学生将开发出能处理复杂计算任务和实时响应的智能嵌入式应用。</p>