

智谱 × 哈尔滨工业大学卓越硕、博班联合培养研究方向

学生可结合研究兴趣与已有基础选择方向报名，具体课题由双方导师和研究团队进一步沟通确定。

研究方向与能力要求

大模型算法与智能体		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
大模型推理、规划与 Agent	复杂任务推理、任务规划、工具使用、长程执行，以及基于强化学习的数据与训练方法。	理解大模型基本原理，具有机器学习或自然语言处理研究基础；能使用 Python 和主流深度学习框架开展实验。具有强化学习、代码智能体或工具调用研究经历者更适合。
Agent 评测与数据方法	设计贴近真实任务的评测环境、评价标准和自动化反馈方法；研究训练数据构建与模型能力分析。	具备问题抽象、实验设计和数据分析能力；能够分析模型失败原因，并提出可验证的改进方案。具有评测基准、数据集或 Agent 项目经验者更适合。

多模态模型		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
多模态生成算法	图像等内容生成的模型架构、训练方法、质量优化及模型加速。	具有深度学习、计算机视觉或生成模型基础；能够独立完成模型训练、对照实验和结果分析。熟悉扩散模型或大规模训练者更适合。
多模态预训练数据	图文及视觉数据的构建、筛选、质量评估与数据配比，分析数据对模型能力的影响。	对多模态模型和训练数据方法有研究兴趣；具备数据处理、统计分析和实验验证能力，能够从训练效果出发提出数据改进思路。

训练推理系统		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
强化学习训练与推理系统	强化学习训练框架、推理链路及训练推理协同，提升系统效率、稳定性和资源利用率。	具备较强的编程和系统分析能力，理解大模型训练或推理流程；具有分布式训练、推理引擎或性能分析经验者更适合。
大模型基础设施与跨芯片优化	分布式训练、模型并行、推理加速，以及模型和框架在不同计算芯片上的适配与优化。	具有计算机系统、并行计算或体系结构基础，能够分析性能瓶颈。熟悉 GPU/NPU、编译器、算子优化或分布式通信者更适合。

开源生态		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
大模型框架适配与开源贡献	推动模型在主流训练、推理及应用框架中的适配与优化，参与高质量开源项目建设。	能阅读、理解和修改较大型代码库，具备良好的软件工程习惯；具有模型框架使用经验或开源贡献经历者更适合。

具身智能与机器人		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
具身基础模型与机器人学习	视觉—语言—动作模型、世界模型、机器人策略的预训练与后训练，提升任务完成率和跨场景泛化能力。	具有机器学习、计算机视觉、机器人或控制相关基础；能独立开展训练实验与结果分析。具有模仿学习、强化学习、机器人数据或实机经验者更适合。
机器人运动控制	人形、四足机器人运动控制，以及仿真到实机迁移和复杂场景下的鲁棒性。	具有控制理论、机器人学或相关算法基础；熟悉仿真平台，具备控制算法验证能力。具有机器人实机研发经验者优先者更适合。

领域智能体		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
AI for Science	智能体在文献研究、假设生成、实验设计、专业工具调用和结果验证中的应用。	具备人工智能基础，并在数学、物理、化学、材料、生物医药或计算科学等领域之一具有研究背景；能够将学科问题转化为可执行、可验证的任务。
量化研究智能体	代码智能体在数据分析、因子与策略研究、回测及实验迭代中的应用。	具备 Python 编程、数据分析和实验研究能力；对代码智能体及量化金融有兴趣。具有相关研究或项目经验者优先者更适合。

安全智能化		
具体方向	主要研究内容	适合报名的能力基础
大模型安全能力	模型在代码审计、漏洞发现与安全分析中的能力，以及相应的数据和评测方法。	具有网络安全、程序分析或相关研究基础，理解常见漏洞原理；同时对大模型训练、推理或评测方法有兴趣。具有漏洞研究或安全竞赛经历者更适合。

报名建议

报名时建议选择最契合自身研究基础的 1 个方向，并简要说明当前研究课题及其与所选方向的关联、最能体现个人能力的论文或项目成果，以及希望进一步研究的问题和初步想法。

联合培养重视持续研究能力与课题匹配程度。硕士研究生可围绕明确问题开展方法研究和实验验证；博士研究生可进一步面向开放性问题提出研究方案，推动原创性成果形成。