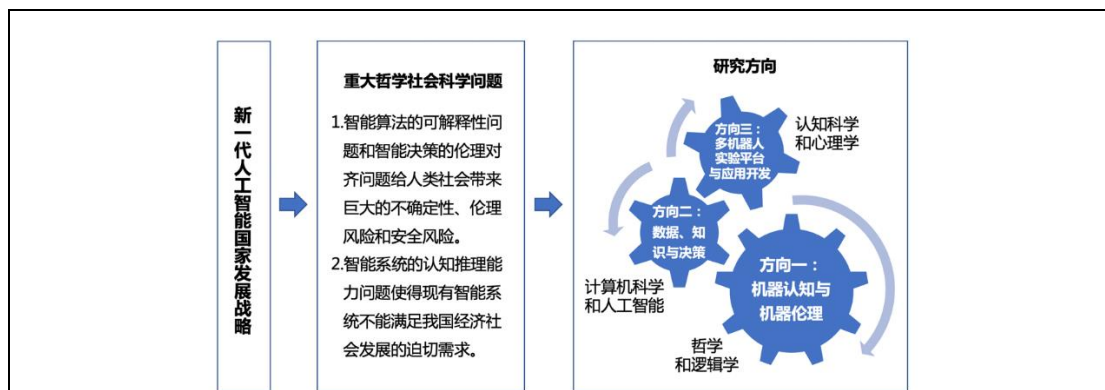


计算机学院科研团队介绍表

团队名称	浙江大学-卢森堡大学高等智能 系统与推理联合实验室 (ZLAIRE)		团队负责 人	廖备水
联系人	李崇慧	E-mail	contactus@zlaire.net	
<p>(一) 团队情况介绍</p> <p>浙江大学 ZLAIRE 实验室成立于 2021 年 9 月，已被浙江省科学技术厅认定为省级国际联合实验室，同时负责领导浙江大学“脑机智能”全国重点实验室中的“逻辑与计算”方向。本实验室致力于推动高等智能系统与推理领域的科研、教学与国际合作。重点研究认知智能和伦理智能的基础理论和方法，建立多机器人交互实验平台，开发法律服务机器人、家庭陪护机器人等重点领域的应用。</p> <p>团队的中方负责人为廖备水教授，浙江大学求是特聘教授，教育部长江学者特聘教授，哲学学院（逻辑学）和计算机学院（人工智能、计算机应用技术）博士生导师。团队的外方负责人为 Leendert van der Torre 教授，浙江大学“包玉刚讲座教授”，卢森堡大学计算机学院教授，欧盟“地平线 2020”项目牵头人和首席科学家。在实验室成立之前，中外两方研究团队已经有十多年的合作基础。目前通过国家高端外专项目引进了 3 位国外顶尖学者，包括：Dov Gabbay（伦敦国王学院的德摩根讲习教授，加拿大皇家学院外籍院士，英国皇家学会院士，德国洪堡基金获得者）、Mehdi Dastani（荷兰乌特勒支大学人工智能专业首席教授，多主体系统和智能推理方向的领军学者）、John-Jules Meyer（荷兰乌得勒支大学计算机科学教授，欧洲人工智能联合会会士，阿兰图灵研究所首席专家）。实验室中方团队目前有百人计划研究员 2 位，博士研究员 1 位，在读博士生 6 位，硕士生 4 位。</p> <p>研究团队近年来主持/参与多项国家级、省部级项目和国际合作项目，包括国家自然科学基金项目、国家社会科学基金重大项目、国家科技创新 2030-“新一代人工智能”重大项目、国家级高端外专项目、欧盟“地平线 2020”项目、卢森堡国家研究基金项目等。已合作发表论文百余篇。与卢森堡大学、剑桥大学、牛津大学、乌特勒支大学、柏林自由大学等世界一流高校保持密切合作与交流关系。</p> <p>实验室欢迎计算机科学与技术、可解释人工智能、知识表示与推理、人机交互等有关学科背景的优秀同学加盟。</p> <p>详细信息请访问：www.zlaire.net</p> <p>(二) 整体研究框架与研究方向：</p> <p>本实验室以新一代人工智能国家发展战略为导向，聚焦人工智能发展的两个重大哲学社会科学问题，采用逻辑、认知与认知智能交叉的研究方法，整体研究框架如下图所示。</p>				



研究方向 1: 机器认知与机器伦理。研究适用于现实环境的具有认知推理能力和伦理对齐能力的智能系统通用理论, 重点在于: 研究人工智能与人类智能之间交互合作的可能性与局限性, 人工智能算法的解释机制与方法; 探索人工智能在认识论上的理论基础, 分析大数据背景下的因果推演机制与方法; 探究不同民族、不同文化背景下人类在情感、道德等方面的认知差异和规律, 建立伦理价值和道德规范的自动获取方法论等。

研究方向 2: 数据、知识与决策。研究数据驱动的推理与决策, 包括: 如何从大数据或小数据中提取与表征知识, 包括伦理价值的获取方法、知识图谱的建构方法、用于解释的知识的提取方法等; 如何推理形式化的、机器可读的知识, 包括对各种不完备、不确定、不一致知识的处理以及传统符号主义方法与大数据驱动的机器学习方法的结合途径等; 如何使用推理去做决策, 包括伦理和道德冲突情境中的决策, 基于不完备、不确定信息的决策等。

研究方向 3: 多机器人实验平台与应用开发。构建由多个具有一定感知、推理、对话、决策和行动能力的自主机器人组成的实验平台, 用于测试和验证认知智能和伦理智能基础理论、方法和算法的功能和性能, 包括人机交互算法的功能和性能, 可解释算法的功能和性能, 不同文化背景下机器决策过程中伦理对齐的规律、功能与性能等。在此基础上, 开发法律服务机器人、家庭陪护机器人等重点领域应用。

(三) 研究生培养:

1. 物理空间。本实验室在浙江大学的物理空间分别位于浙江大学紫金港校区蒙民伟楼 307 室和成均苑 3 幢 6 楼未来哲学研究院内。其中: 蒙民伟楼 307 室为团队研讨和会议空间, 未来哲学研究院内的空间为机器人实验室。



蒙民伟楼团队活动空间



机器人实验室 (效果图)

2. 培养模式。为了提高研究生的创新能力和国际化水平, 实验室在导师团队建设和研究生培养模式方面进行了持续探索, 形成了以国内交叉学科导师为主、国际一流专家为

辅的立体化的人才培养模式。具体如下：以课堂教学为基础，通过 READING CLUB（每周一次，以报告前沿和经典文献为主）和 GROUP MEETING（每两周一次，以介绍个人开拓性研究进展为主），来带动学生了解前沿知识和探索专业领域；通过 SEMINAR（按课题分组进行，每组每周一次）接受高端外国专家指导，来提升学生的创新能力和写作水平；最后通过导师团队指导来确保研究成果的输出质量。同时，由于实验室与国内外知名大学与研究机构保持密切的合作与联系，我们支持学生积极参与国际国内学术会议，综合提升学术科研、项目管理、交流沟通等能力。实验室的研究生将有机会申请 6 至 12 个月赴海外知名高校进行学习和交流。

3. 毕业去向。实验室的学生毕业后，有的选择到其他高校的博士后流动站工作或者担任高等院校讲师、研究员等职务，有的选择到知名企业，如华为、阿里巴巴等工作；或选择出国深造，如：到卢森堡大学或其他国外大学攻读相关专业的博士学位等。

团队核心成员

姓名	职称	研究方向	联系方式
廖备水	教授	人工智能逻辑，可解释人工智能，人工智能伦理与法律	baiseliao@zju.edu.cn
Leendert van der Torre	教授	智能系统，规范推理，人工智能逻辑	leon.vandertorre@uni.lu
Dov Gabbay	院士	非单调逻辑，经典逻辑系统	dov.gabbay@kcl.ac.uk
Mehdi Dastani	教授	智能系统的推理与决策，多主体系统	m.m.dastani@uu.nl
John-Jules Meyer	教授	智能体技术、认知机器人学、人工智能、情感主体	J.J.C.Meyer@uu.nl
Bruno Bentzen	百人计划研究员	数学哲学，逻辑哲学，类型论	bbentzen@zju.edu.cn
罗捷婷	百人计划研究员	多主体系统逻辑	luojieting@zju.edu.cn
李崇慧	博士	集体论辩，人工智能伦理	lisabell@zju.edu.cn