



ZJUIDG

2024 PhD

博士生夏令营招募



团队简介

浙江大学交互数据分析团队 ZJUIDG 成立于 2015 年 1 月，隶属于浙江大学计算机辅助设计与图形系统 (CAD&CG) 全国重点实验室，主要从事大数据智能、可视分析和人机交互的基础理论、方法和技术的研究，并开展包括智慧城市与计算体育等相关应用的研究。

团队的基本定位是：成为具有国际影响力的大数据智能和可视分析研究团队，培养大数据可视化和可视分析的高层次人才。

近年来，团队先后承担了国家自然科学基金委的重点支持项目、国际合作研究项目等国家级科研项目和国际合作项目。团队不仅积极与美国、英国、法国、德国、澳大利亚、奥地利、香港等国内外一流研究机构进行学术合作和交流，还与微软、京东、网易、华为、阿里巴巴等国内外一流企业开展了多项合作。

*详情请见：<https://zjuiddg.org>

现面向 有意直接攻读博士学位的大三（2021 级）、2025 年应届本科毕业生 招收博士生夏令营实习营员。

夏令营实习内容

- 学习大数据可视化与可视分析基本知识和技能
- 参加团队的一项科研项目（大数据智能、可视化与可视分析、体育大数据）
- 有机会在高水平国际期刊或会议上发表署名文章

夏令营实习时间

- 2024 年 7 月 - 2024 年 8 月 可调整，长期实习者优先



招募要求

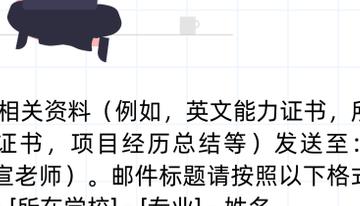
仅招收有意直接攻读博士学位的大三（2021 级）、2025 年应届本科毕业生

面向计算机及软件工程等相关专业：包括但不限于计算机科学与技术、软件工程、大数据分析、人工智能、人机交互、工业设计、数字媒体、应用数学等专业及方向

英语水平良好（CET6 \geq 460，或托福 \geq 80，或雅思 \geq 6.0）

对科学研究有浓厚兴趣

优先条件：具有良好的编程技能；熟练掌握基础算法及数据结构；熟悉图形学、可视化、机器学习、深度学习、数据挖掘；拥有 ACM 竞赛、Top Coder，或其他编程竞赛经验。



报名方法

将简历、本科成绩单及其他相关资料（例如，英文能力证书，所发表的论文、专利、获奖证书，项目经历总结等）发送至：

zju_idg@outlook.com（宣老师）。邮件标题请按以下格式书写：[博士生夏令营申请] - [所在学校] - [专业] - 姓名。

同时到浙江大学夏令营系统申请，相关通知及要求详见学院网站

报名截止时间

2024 年 6 月 25 日



研究方向及成果介绍

人工智能驱动的可视分析

近年来，以大模型为代表的人工智能模型展现了强大的知识压缩、语言理解和内容生成能力。ZJUIDG 致力于利用人工智能增强数据分析和可视化的能力。我们的目标是通过向大模型等人工智能模型中注入特定领域知识，使其可以处理和分析大规模数据集，从而揭示数据中的复杂模式和趋势。所构建的可视分析系统不仅能处理结构化数据，如表格和数据库，还能够处理非结构化数据，如图像、视频和文本。

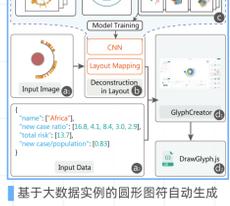
通过预训练、微调和 RAG 等方法，创建出能够自动发现数据关键特征的大模型可视分析系统，并将数据特征转化为直观的可视化表示，帮助用户理解数据并做出更加明智的决策，实现大模型在生物医学、智慧城市和社交媒体分析等不同领域的可视分析应用。



数据清洗脚本的语义可视化



利用自然语言构建可视分析系统



基于大数据实例的圆形图符自动生成

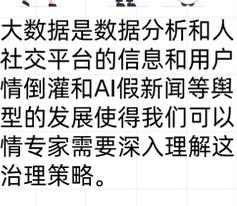


专业可视化设计数据集及其分析

社交媒体大数据

在泛社交时代，分析社交媒体大数据是数据分析和人工智能领域的热点。通过处理社交平台的信息和用户数据，可以解决虚假信息、舆情倒灌和 AI 假新闻等舆情治理问题。人工智能和大模型的发展使得我们可以从多模态数据中提取知识。舆情专家需要深入理解这些知识，制定可靠、可执行的治理策略。

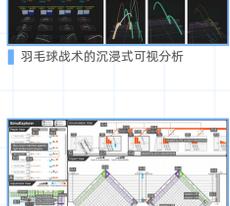
ZJUIDG 团队采用可视分析和人机交互技术，将数据驱动的计算方法（如优化理论和关联建模）与人类的决策智慧（如可视表达和感知建模）结合起来，应用于复杂舆情分析。部分研究成果成功落地于相关主管单位与头部企业。



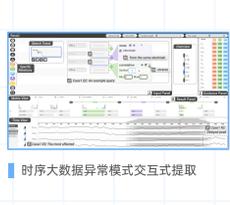
拍类运动战术流可视分析

体育大模型

随着人工智能技术的快速发展，体育大模型逐渐成为提升竞技体育运动表现和战略决策的关键技术。此方向旨在研究如何运用现有的人工智能技术构建面向体育领域的大模型，结合可视分析和人机交互手段，有效地实现人与大模型的协同，帮助解决体育数据分析中的数据处理、挖掘、解析、与模拟等任务，从而在运动训练、比赛策略制定和运动员健康管理等方面提供科学依据，提升整体竞技水平和决策质量。



羽毛球战术的沉浸式可视分析



乒乓球回球调节的可视探索

基于大模型的智能运维可视分析

自工业 4.0 概念被提出以来，基于大数据的智能运维问题在国民经济中的重要性日益凸显。对于大规模的工业系统，如燃煤发电厂和云计算平台，其智能运维不仅关乎企业的经济效益，更直接影响着国民经济的稳定与发展。这些系统具有大规模、多部件、强耦合、高动态的特征，为运维管理带来了巨大的挑战。大模型驱动的智能运维可视分析系统，是工业 4.0 时代下的重要创新。

该系统通过整合大模型的深度学习能力与可视化分析技术，实现对复杂工业系统的全方位监控与管理。大模型能够处理海量数据，发现潜在问题，而可视化分析则能够将这些信息以直观、易懂的方式呈现给运维人员。ZJUIDG 团队致力于通过高效的人机协同可视分析方法，围绕数据治理、异常管理、系统优化等核心问题，将大模型技术应用于实际运维场景中。



时序大数据异常模式交互式提取



燃煤发电厂控制策略可视分析



大语言模型驱动的交互式表格数据清洗



加入 ZJUIDG 的几个理由

良师益友

团队拥有一支实力雄厚的师资队伍，现有一位浙江大学求是特聘教授、三位“百人计划”研究员、一位特聘研究员以及一位博士后研究员。团队成员在 IEEE VIS、EuroVis、IEEE PacificVis 等领域顶级/权威会议上受邀担任会议论文主席、程序委员会委员等职务。根据 CSRankings.org 数据，近五年浙江大学团队在可视化与可视分析方面的研究位居全球第三。

丰硕成果

团队在数据可视化及人工智能相关领域主持了 2 项科技部重点研发计划、1 项科技部重点研发计划课题、4 项 NSFC 国家自然科学基金项目、1 项基金委重点支持项目等，发表国家高水平会议及期刊论文共计 100 余篇，累计获得 5 项 CCF A 类会议 IEEE VIS 的最佳论文提名，已授权国家发明专利 41 项。科研成果帮助中国乒乓球国家队提升了训练竞技水平，成功在东京奥运会取得 4 金 1 银的好成绩，相关内容被央视报道。

顶级平台

团队隶属于浙江大学计算机辅助设计与图形系统 (CAD&CG) 全国重点实验室，拥有国家级科研平台及一流科研配套，包括高性能计算集群、大屏实验室、先进 VR/AR 设备，从图形渲染到大模型人工智能计算为学生提供了全面的软硬件支持。

未来发展

自 2015 年成立以来，团队累计指导学生多次获得包括国家奖学金、中国图象图形学学会博士学位论文激励计划在内的学业奖项，学生毕业后赴微软亚洲研究院、浙江大学、阿里巴巴、华为、京东等单位工作，平均年薪超 60 万。团队支持并帮助所有博士生进行海内外实习访问，多名博士生在学习期间赴美、德、英、法、澳等国家的高校企业进行访问交流。