

**实习内容:** 学习大数据可视化与可视分析相关基本知识和技能; 参加团队的一项科研项目(城市计算、大数据可视分析、计算体育、沉浸式可视分析); 有机会在高水平国际期刊或会议上发表署名文章。

**实习时间:** 2021年7月-2021年8月(可调整, 长期实习者优先)。

**招募对象:** 仅招收有意直接攻读博士学位的, 大三(2018级)、2022年应届本科毕业生, 有计算机、软件工程、应用数学等相关专业背景, 对科学研究有浓厚兴趣。英语水平良好(CET6 ≥ 460, 或托福 ≥ 80, 或雅思 ≥ 6.0), 能获得所在学校的推荐免试资格。

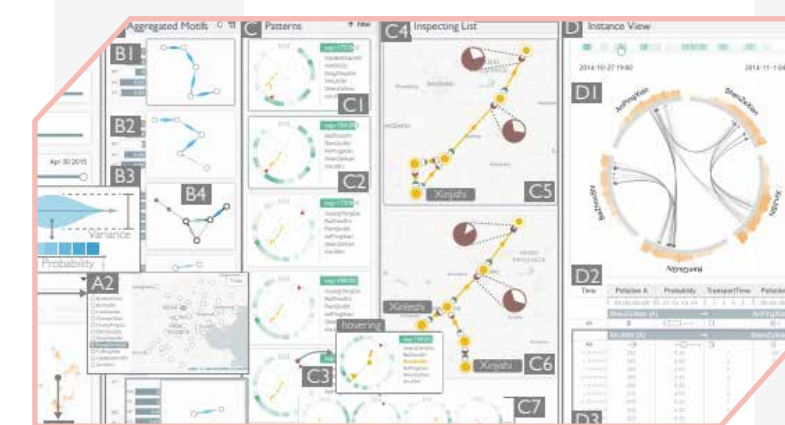
**优先条件:** 具有良好的编程技能; 熟练掌握基础算法及数据结构; 熟悉图形学、可视化、机器学习、深度学习、数据挖掘; 拥有ACM竞赛、Top Coder, 或其他编程竞赛经验。

**申请办法:** 发送个人简历与相关材料, 如成绩单、英文能力证书(托福、雅思、四六级)、项目经历总结等至 [zju\\_idg@outlook.com](mailto:zju_idg@outlook.com) (宣老师), 同时到浙江大学夏令营系统申请, 通知及要求详见下方网址

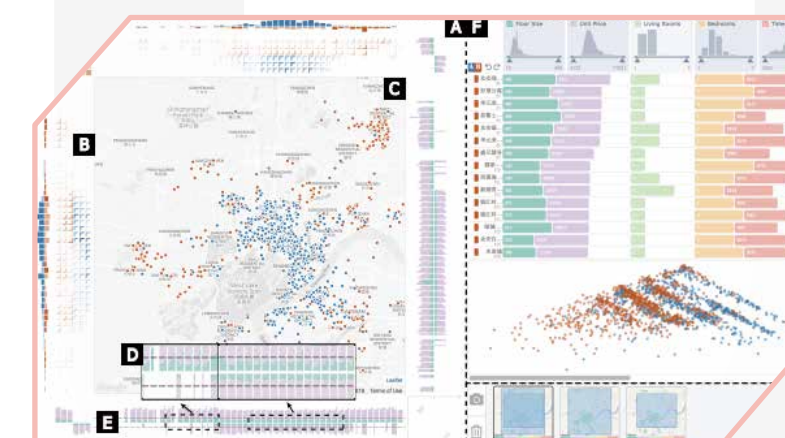
<http://www.cs.zju.edu.cn/csen/2021/0526/c27011a2378333/page.htm>

**截止时间:** 2021年7月1日前

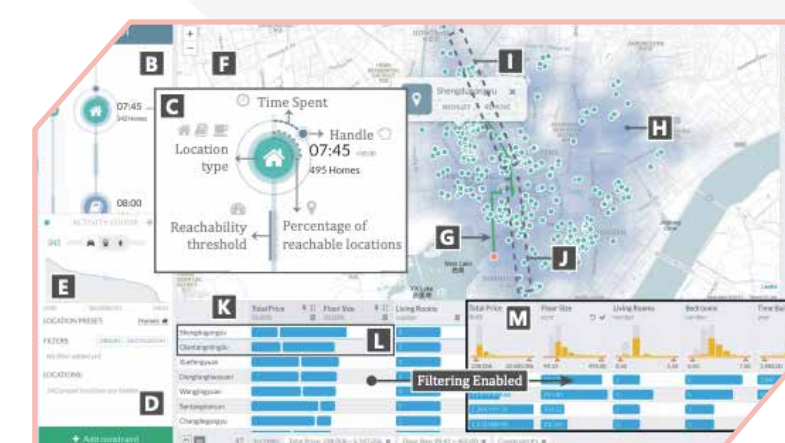
城市计算是当前大数据分析人工智能的热点话题之一, 与社会民生问题和经济发展息息相关。利用和分析城市中传感器收集到的各种时间和空间数据, 解决现代城市所面临的各种问题, 例如能源消耗, 环境污染, 交通拥堵等。得益于人工智能和大数据技术的发展, 机器可以检测、识别、提取出城市数据中蕴含的知识, 而决策者需要深度解构(探索, 发现, 理解)这些知识, 并得到可靠, 可执行的城市治理政策。ZJUIDG团队基于可视分析和人机交互的理念, 将数据驱动的融合计算(如优化理论, 关联建模等)和人的决策智慧(如可视表达, 感知建模等)有机整合到复杂城市问题的分析和决策场景中, 闭合城市数据的分析流水线。



基于气象大数据的空气污染传播诊断



集成地理上下文的可视交互排名技术



基于出租车轨迹的住宅选址

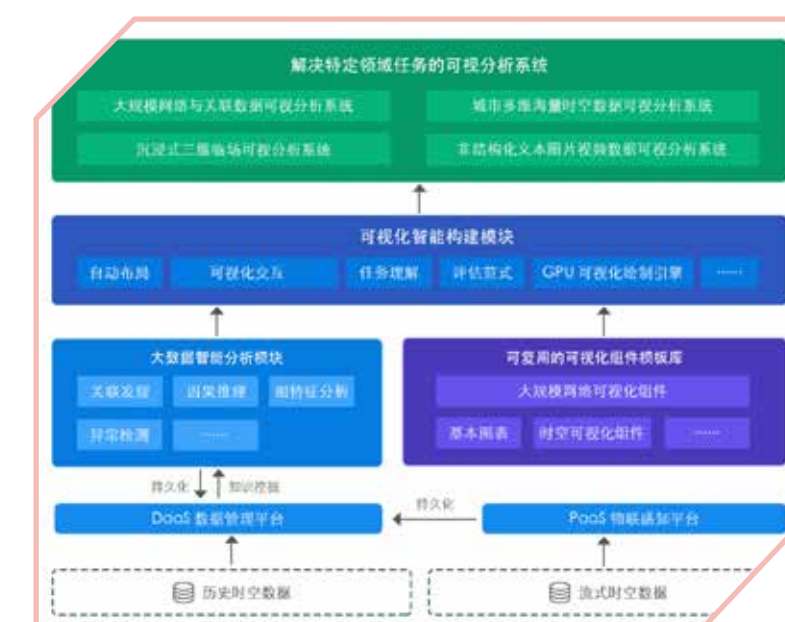
## ZJU · IDG 团队简介

浙江大学交互数据分析团队成立于2015年, 隶属于浙江大学CAD&CG国家重点实验室。团队负责人为浙江大学长聘教授, 博士生导师巫英才老师。团队旨在研发新一代信息可视化、人机交互与可视分析技术。合作机构有微软、阿里巴巴、京东、之江实验室、国家乒协、国家足协等。团队主页: <https://zjuiddg.org/>



## 大数据可视分析

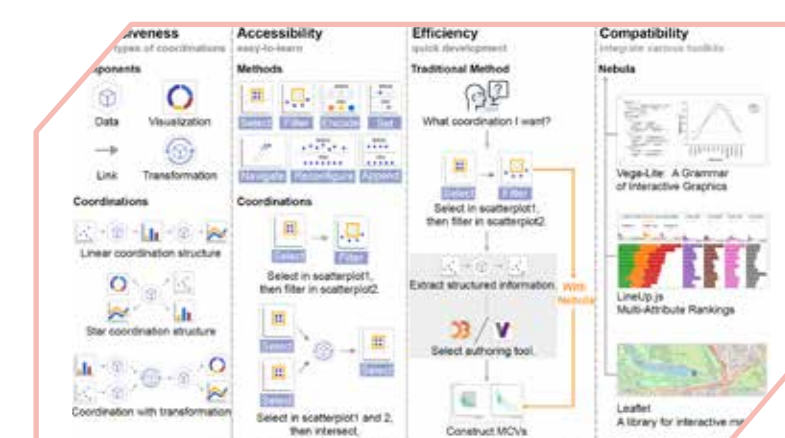
大数据可视分析平台, 将常用数据处理技术例如数据清洗和数据规约, 数据挖掘算法例如分类和聚类, 以及可视化模块例如可视化图表和交互技术, 封装为可复用的组件, 结合最新的自然语言处理技术, 赋予用户全球领先的智能交互构建平台。该平台在兼顾用户易学性和效率的前提下保证构建表达力, 支持面向各类大数据分析应用场景的高性能可视分析系统的快速设计与实现, 支撑社会治理、城市智能管理、情报分析、军事指挥决策、工业生产检测和管理等应用。本平台所构建的大数据可视分析系统, 可支持用户进行渐进式智能数据分析模型的构建与部署、实时交互的大数据可视化分析和推演, 这让分析更智能, 推理更便捷, 决策更科学, 促使大数据利用从“可用”到“易用、用好”的升华。



大数据可视分析平台底层架构



利用平台构建疫情数据可视分析



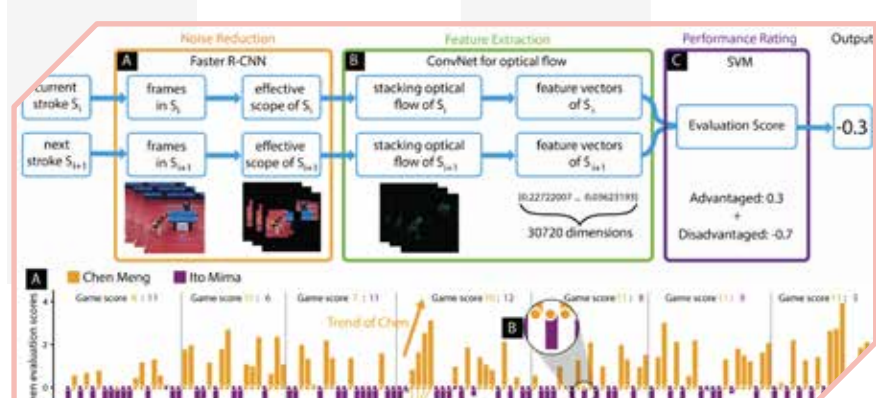
平台自然语言接口框架

## 计算体育

数据驱动的赛事分析已经逐渐成为现代竞技体育分析中的中流砥柱。竞技体育数据分析任务越来越多地使用计算机视觉和机器学习模型进行智能数据分析。此方向旨在研究如何运用现有的计算机视觉技术和机器学习模型, 结合可视分析和人机交互技术来帮助解决体育数据分析中的数据收集、数据清洗以及数据挖掘任务, 提升任务完成的效率和准确率。

## 沉浸式可视分

增强现实与虚拟现实可视化重点专注于构建新的可视化系统、多模态交互方式以及新颖的分析场景。此方向致力于探索引人入胜的沉浸式可视分析手段以支持高效的智能数据分析, 为用户打造直观而深入的知识展现。ZJUIDG团队将混合现实应用于广泛的领域之中, 研究包括临场可视化、三维创作工具、多人协同分析以及空间沉浸式分析等内容, 以促进增强现实、虚拟现实技术与相关应用的发展。



乒乓球运动员表现自动评估框架



增强现实图符可视化创作



物理与抽象数据相融合的可视化