

“智能大数据可视化实验室”

2018 秋季-2019 春季研究实习生招募

智能大数据可视化实验室

Intelligent Big Data Visualization (iDV^x) Lab

<http://idvx.lab.tongji.edu.cn>

iDV^x 实验室 

同济大学智能大数据可视化实验室成立于2016年9月，是同济大学中一个横跨“设计创意学院”及“软件学院”的以信息及数据科学为研究方向的创新型实验室，旨在打造数据科学领域中具有世界一流水准的智能化数据分析、可视化、设计、以及人机交互技术，并开展相关技术在 智慧医疗 及 智能设计等领域的广泛应用。实验室由国家“青年千人”带头，在学术界先后建立了与美国北卡罗来纳州立大学信息学院、美国匹兹堡大学信息学院、亚利桑那州立大学信息系统学院的长期合作及交流访问计划。在工业界，实验室先后与IBM、微软、Adobe、西门子、等国内外大型企业建立合作关系。放眼未来，我们将努力把 iDV^x 实验室打造成一个具有国际影响力的创新研究型实验室。

核心技术

实验室将在未来一段时间内努力打造并逐步完善以下两项核心技术：

- 针对复杂大规模数据的精准智能化异常检测。我们从多个领域出发，创造出一系列精准的数据分析算法及模型。直观的可视分析系统、以及高效的人机交互方式，并将相关技术成果应用于疾病检测、互联网信息安全监测、以及城市安全防控等领域。
- 用于辅助传达设计的人工智能算法。实验室正在开展一系列用于辅助视觉传达设计的人工智能算法及相关工具平台。这些技术的综合应用，将大大提高设计过程的自动化程度，简化设计流程，进而辅助设计师从事更有创造力的工作。

智慧医疗



精准医疗（Precision Medicine）是以个体化医疗为基础，随着基因组测序技术快速进步以及生物信息与大数据科学的交叉应用而发展起来的新医学概念与医疗模式。实验室将核心易读检测算法应用于疾病检测及风险预测之上，对心脏病、肺病、及相关疾病作出预警诊断，并通过电子病历数据对未来风险作出评估预测。

电子病历数据分析



电子病历系统记录了患者的就诊过程及处方单和治疗方案。针对患者，我们分析就诊历史事件，全面分析病患患病风险的潜在风险，预测可能发生的疾病状况，以及为医生提出相关的诊疗建议，并为患者提供及时的提醒。

基于人工智能的心电图读



通过人工智能算法，从海量心电数据中检测异常信号，及心率不齐的相关病痛，帮助医生进行心电图阅读，同时也帮助患者更加及时的了解自身状况。

智能传达设计



传达设计包括图形设计（例如：可视化、信息图、海报、广告等）及设计两个部分。传统的视觉传达设计需要耗费设计师大量的精力进行手绘、构图。我们利用人工智能技术解决传达设计中的关键问题，发现并总结视觉传达设计的内在规律，及影响视觉传达力、影响力、和表现力的根本原因，并据此智能算法加以辅助制定最优化的传达设计产品，提高设计自动化程度，从而进一步提高设计师的生产力，让设计作品更加个性化、精准应对用户需求。

招生及实习计划



iDV^x实验室的成员由一群来自同济大学、浙江大学、武汉科技大学、南京理工大学、东南大学、香港科技大学、暨南大学、上海交通大学、武汉大学、华中科技大学、上海纽约大学的博士生、硕士生、实习生、及访问学者共同组成。每一次的暑期实习计划更是吸引了越来越多优秀生加入。实验室还设有“本科生先修课”，即面向UIC、UIUC、Georgia Tech、UCSD 等国外名校的求学通知，曾在组织继续深造硕土博士的研究生更是连续发表高水平的国际学术论文。实验室基于科研项目，每年会定期组织“学术沙龙”、“读书会”、“研讨”等各类专业、即时招收“软件工程”及“设计工学”硕博研究生、实习生、及研究助理。招详情请关注实验室官方微博、关键词时间节点如下：

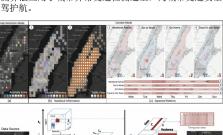
硕博推免：每年9月
实习计划：每年1-5月接收申请，7-10月实习
研究助理：全年有效

地址：上海市静安区230号，同济大学设计创意学院，in218 室
电话：(486)-21-6586671
邮箱：idvx.lab@tongji.edu.cn, idvx.lab@gmail.com

其他应用案例

城市安全

城市安全与我们每个人息息相关。2014年跨年夜上海外滩发生的踩踏事件令我们铭记于心。而在城市中做到防患于未然，打破传统的亡羊补牢安全模式，是智慧城市研究的重点之一。在这个领域，iDV^x实验室成功的将异常检测算法应用于城市异常交通事故之上，为城市交通安全保驾护航。



Volta:城市异常交通流量监控及检测系统
(IEEE VAST 2017)

信息安全

信息安全问题与我们的日常生活息息相关，例如，如何识别电信诈骗？如何确保用户公开在网络上信息不被恶意使用等等。这些问题都是新的网络安全问题，传统的防火墙及杀毒软件都无法解决。在这个领域，iDV^x实验室做出来了一系列基于用户行为分析的异常检测技术。



FluxFlow：针对社交媒体的恶意传播检测及可视化分析系统
(IEEE VAST 2014，最佳论文提名奖)

TargetVue：社交媒体中异常用户行为检测算法及可视化分析系统
(IEEE VAST 2015)

实验室简介

同济大学智能大数据可视化实验室 (Intelligent Big Data Visualization Lab, 即 iDV^x Lab) 成立于 2016 年 9 月，是同济大学中一个跨 “设计创意学院” 及 “软件学院”的以信息及数据科学为研究方向的创新型实验室。实验室旨在打造数据科学领域中具有世界一流水准的智能化数据分析、可视化、设计、以及人机交互技术，并开展相关技术在 智慧医疗 及 智能设计等领域的广泛应用。近些年来，实验室在数据科学相关领域发表国际会议及期刊论文 60 余篇，申请专利近 40 项，累计获得 1 项 最佳论文奖及 4 项最佳论文提名奖。通过本科生暑期实习计划，实验室先后培养出了一大批优秀人才，先后收到包括哈佛、耶鲁、UIUC、CMU、UCSD、佐治亚理工 等美国著名大学的硕士及博士学位的录取通知书。近年来，在学术界，实验室先后建立了与 MIT 媒体实验室、美国北卡罗来纳州立大学信息学院、佐治亚理工大学、亚利桑那州立大学信息系统学院、美国匹兹堡大学信息学院、以及香港科技大学在智慧医疗、数据分析、以及信息可视化等领域的长期紧密合作；在工业界，实验室先后与 IBM、微软、Adobe、西门子，阿里巴巴等国内外大型企业建立合作关系。放眼未来，我们正努力把 iDV^x Lab 打造成一个具有国际影响力的集产学研为一体的创新研究型实验室。

实验室旨在打造数据科学领域中具有世界一流水准的智能化数据分析、可视化、设计、以及人机交互技术，并开展相关技术在 智慧医疗 及 智能设计等领域的广泛应用。

招募岗位：

- 1、研究实习生 (Research Intern) (全职或兼职)
- 2、研发工程师 (全职)

截止时间：

2018 年 10 月 31 号

● 研究实习生：

岗位职责：

1. 在导师指导下完成项目研究
2. 协助导师发表可视化领域国际期刊及会议论文

岗位要求：

1. 计算机、数学、设计学（交互/平面/媒体设计）等相关专业的
2. 具有良好的编程技巧，掌握基础算法及数据结构（针对计算机专业）或者 具有良好的设计技巧，审美能力及良好的视觉设计能力，能熟练掌握基础的设计软件，如 PS、AI 等（针对设计学专业）
3. 对信息可视化及可视化分析具有简单了解
4. 可以确保全职或兼职工作至少六个月
5. 大三或以上年级的在校本科生以及 GAP 一年的本科毕业生，上海本地优先

筛选标准（按照重要度排序，针对计算机专业）：

1. 能够保证较长时间工作者优先（六个月及以上）
2. 熟练掌握 JavaScript 及前台开发技术者优先
3. 具有 ACM 竞赛，Top Coder，或其他编程竞赛经验者优先

● 研发工程师：

岗位职责：

- 1、协助完成实验室相关科研项目中开发任务
- 2、辅助成果转化

岗位要求：

- 1、拥有本科及以上学历，计算机相关专业背景
- 2、拥有前端开发经验者优先

有意向者请以 “[IDVX_2018_Engineer] 毕业学校 + 专业 + 姓名” 为标题发送以下材料
idvx.lab@tongji.edu.cn

- 1、个人简历
- 2、以往的项目经历总结及代表性项目简介
- 3、其他能够展现你能力的材料（例如 竞赛获奖证书，发表论文等）

