

# 刘强强

个人主页: <https://qiangqiangliu.github.io/>

手机: (+86)18800169897 (同微信), 邮箱: lqqyeah@gmail.com, 出生日期: 1993.9.10



## 教育背景

2016.09-2019.07 北京大学(本部) 信息科学技术学院(保研) 计算机科学与技术 理学硕士

- 研究方向: 可视化与可视分析, 人机交互, 数据挖掘和区块链。导师: 袁晓如研究员和宋国杰副教授。
- 2018 年北京大学深交所奖学金(2/18), 2017 年北京大学苏州工业园区奖学金(2/18), 2017/2018 年研究生专项奖学金, 2017/2018 年三好学生。2018 年 BDC 区块链稳定经济模型大赛二等奖(队长)。国际可视分析竞赛 VAST Challenge 中两次获奖。

2012.09-2016.07 安徽大学(211) 计算机科学技术学院 软件工程 工学学士

- 专业排名: 2/122, 百分制平均成绩: 90.76。
- 2016 年安徽省优秀本科毕业生(2%), 2015/2014/2013 年国家励志奖学金(5%)。

## 掌握技能

- 在数据可视化顶会上发表多篇文章, 拥有 14 篇专利; 掌握机器学习, 数据挖掘和网络表示的学习基本原理; 熟悉金融数据, 网络数据和交通数据的分析和展示。
- 掌握 JavaScript、Python, 了解 C++、Vue。项目经历多为可视分析系统, 前端使用 html 和 JavaScript 语言采用 Vue 框架, 后端使用 Python 语言采用 Flask 或 Tornado 框架。熟悉数据爬虫技术, 数据可视化展示和交互技术包括 d3js 和 echarts 的熟练使用。

## 工作经历

2021.04-至今 腾讯科技 数据科学家

- 任职于 CDG 广告部门, 主要参与 AB 测试平台中的评估方法建设, 实验分析方法建设, 协助实验人员通过实验找到持续的优化点。主要负责实验平台建设, 搭建实验数据可视分析平台。

2019.07-2021.04 微众银行(腾讯科技) 研究员

- 任职于 AI 部门, 主要负责银行风控全流程可视分析包括贷前授信决策, 贷中风控策略监控, 贷后风控策略表现分析, 进行策略升级并对存量数据进行风险画像分析, 挖掘数据的价值。
- 入职期间 3 篇学术论文(2 篇一作, 1 篇二作) 被接收和公开发表 14 篇专利(其中 13 篇为第一完成人, <https://urw.cn/K44saE>)。

## 实习经历

2017.09-2018.08 北京大学光华管理学院 区块链研究助理

- 担任金融系系主任刘晓蕾教授研究助理, 负责区块链行业调研, 相关数据爬取和分析。

## 项目经历

2021.03-2021.07 实验异动可视分析 核心成员

- 广告大盘指标有异常波动时需要重点关注, 排查起来往往需要汇总许多消息, 花费很多人力成本, 因此有必要搭建一套完整的广告大盘核心指标识别与归因的工具, 支持自动预警以及归因分析。
- 系统从大盘核心指标为中心, 结合实验系统, 开发一个支持指标监控、归因并评估实验对大盘影响的分析系统。系统使用 Flask 后台, 前台使用 Vue 框架, 通过 d3js 进行可视化呈现。

2020.06-2021.01 银行信用风险评级系统 项目负责人

- 对银行信用评级关系到银行的授信额度, 每个银行具有数十个经营相关的指标, 传统的评级方法, 通常根据行业内深耕多年的专家人士的专家经验进行人工调节, 耗费大量时间并且主观性强。
- 评级是一个聚类 and 排序问题, 通过调节不同的权重方案, 帮组用户对不同权重方案之间结果进行比较, 通过用户手动调节部门银行排名使用 rankSVM 反推权重方案, 使得结果更加接近专家的心理预期, 项目成果在投两篇学术论文, 系统可扩展成基金等评级。系统支持多人登录协同操作权重方案。

2020.02-2020.05 基于感知用户乘车需求的智能通勤班车路线规划系统 项目负责人

- 系统根据乘客的个性化的需求, 通过集合乘客需求的共同点, 以多人共用车的形式, 为具有相似出行时

间，出行起终点，服务和需求水平的人群提供的一站直达式的量身定做的公共交通服务方式。

- 提取出用户动态的出行的规模模式和通勤需求；采用方向聚类确定班车路线的方向，使用站点聚类确定班车的站点；选择不同的班车设定方案进行比较，最后自动规划出班车的列车时刻表。

#### 2019.07-2020.01 智慧零售仓库选址系统

项目负责人

- 对于零售物流行业来说，仓库选址问题属于企业的一个决策问题，一个企业的整个物流系统中各物流节点的层次结构依赖于仓库位置的选择，仓库地址选择的好坏会非常大地影响企业效率和成本。
- 首先使用多属性决策方法对仓库进行排序，然后综合考虑仓库到批发市场和商户的交通状况，用户可以交互式再系统中对比不同仓库在不同的配送出发时间的距离和时间成本，帮组用户选择出符合要求并且配送物流成本较小仓库，帮组规划出配送出发时间，以更少物流成本的将货物及时的配送到商户。

#### 2018.12-2019.06 高速公路 ETC 用户画像建模与表示

硕士毕业论文

项目负责人

- 与交通运输部路网中心合作，基于 ETC(Electronic Toll Collection, 不停车电子收费系统)产生的数据，提出一套高速公路用户画像分析模型，对客/货车用户分别从基本属性、用户消费属性和用户出行规律等方面构建用户画像。提出了结合时空信息的高速路网 ETC 用户出行轨迹表示向量方法。将轨迹的向量表示(embedding)应用于车辆客/货车分类问题(GRU)以及聚类上，通过实验验证了模型的有效性。

#### 2018.07-2018.07 BCH 交易分析系统

比赛项目

项目负责人

- 参加 DoraHacks x BCH 顶级区块链马拉松比赛，该比赛一共有近百名来自企业和高校的参赛选手，我们团队由 6 人组成。我们的作品“BCHVis”提供一个交互式的搜索和数据呈现平台。
- “BCHVis”以 17 票获得第一名，(二等奖 10 票，三等奖 9 票)。负责交易分析系统大部分功能实现。

#### 2016.10-2018.05 航空交通管理可视分析系统

实验室项目

项目负责人

- 与 Boeing 中国和华北空管局合作，基于飞机航路点、飞机轨迹数据以及 A-CDM(Airport Collaborative Decision Making)数据，展示和分析飞机的飞行状态，协助分析飞机的飞行规律以及延误的情况。
- 负责并行爬取航空轨迹数据，使用 MongoDB 存储数据，设计数据接口，数据分析、清洗(Pandas)、服务器端(tornado)和前端交互界面(d3js、leaflet)的设计和实现。

#### 2016.04-2016.08 比特币交易可视化

本科毕业论文

项目负责人

- 实现了比特币实时交易系统，比特币历史交易数据可视化系统，通过合并交易地址，分析交易模式。
- 使用 Python 并行爬取比特币历史交易数据。改进 FR( Fruchterman-Reingold)布局算法来表示交易网。

### 科研成果

- [1] RankAxis: Towards a Systematic Combination of Projection and Ranking in Multi-Attribute Data Exploration.在投 IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics(TVCG, CCF A 类期刊, 金融可视化方向论文)
- [2] Qiangqiang Liu, Tangzhi Ye, Zhihua Zhu, Xiaojuan Ma, Quan Li. Inspecting the Process of Bank Credit Rating via Visual Analytics. Accepted by IEEE VIS 2021(CCF A 类会议, 金融可视化方向论文).
- [3] Qiangqiang Liu, Quan Li, Chunfeng Tang, Huanbin Lin, Xiaojuan Ma, Tianjian Chen. A Visual Analytics Approach to Scheduling Customized Shuttle Buses via Perceiving Passengers' Travel Demands. Proceedings of IEEE VIS 2020(CCF A 类会议).
- [4] Qiangqiang Liu, Quan Li, Chunfeng Tang, Huanbin Lin, Zhenhui Peng, Zhiwei Li, and Tianjian Chen. Visual Analysis of Car-hailing Reimbursement Data for Overtime. Proceedings of EuroVis 2020 (Poster).
- [5] Quan Li, Qiangqiang Liu, Chunfeng Tang, Zhiwei Li, Shuaichao Wei, Xianrui Peng, Minghua Zheng, Tianjian Chen, and Qiang Yang. WarehouseVis: A Visual Analytics Approach to Facilitating Warehouse Location Selection for Business Districts. Proceedings of EuroVis 2020, Norrkoping, Sweden(CCF B 类会议).
- [6] Feng Lu, Qiangqiang Liu, Chenglei Yue, Nan Ma and Xiaoru Yuan Air Traffic Management Visual Analytic System ChinaVis 2018 , Shanghai, China. July 26-18, 2018. Honorable Mention Award.
- [7] Chufan Lai, Qiangqiang Liu, Lu Feng, Chenglei Yue, Xi Chen, Yang Hu, Zhanyi Wang, Pengju Teng and Xiaoru Yuan Interactive and Collaborative Visual Analysis on Traffic Sensor Data Proceedings of IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology (VAST), Poster, 2017. Multi-Challenge Award for Combining Automated and Visual Analytics, IEEE VAST Challenge.
- [9] 刘强强, 余黎青, 赵鹏, 刘慧婷. 基于移动平台的图像检索系统[J]. 计算机技术与发展, 2016, 26(1): 1-12

### 个人信息

- 曾任职位: 北京大学区块链俱乐部副秘书长。2016-2019 年研究生班长, 2017 年研究生团支书, 2016 年研究生党支书, 2014-2016 年本科班长, 2012 年本科院辩论队副队长。