

# 李嘉豪

(+86) 178 6311 6568

山东大学 数学系 信息与计算科学 学士

Email: [www.lijiahao@live.cn](mailto:www.lijiahao@live.cn)



## 教育情况

- 绩点与学习概况: 85.90 8/59 NCRE2/NCRE3 已获得保研资格
- 编程类优势科目: 数据科学与数据库(100), Java 程序设计(98), C++ 程序设计(96)
- 数学类优势科目: 数学建模(99), 数值逼近(98)

## 工作经历

### ■中国科学院-计算技术研究所-客座实习生

- 预测性维护: 针对多元时序数据撰写基金, 推导底层模型及联合训练公式, 设计实验, 调整超参
- 车联网辅助: 主持撰写发明专利, 训练轻量化车体视觉系统, 已交付驾驶辅助平台
- 大数据挖掘: 针对残联大数据进行特征工程与融合, 挖掘海量数据, 给出智能化诠释

### ■阿里集团-阿里云智能事业群-产品研发事业部-算法工程师-CDN 动态加速

- 客户方: 知乎、今日头条、哔哩哔哩[BILI]
- 中华区智能调度选路算法/优化跨境业务线 CDN 动态加速/改进网络流量评价函数/机器学习模型调度

### ■清华大学-北京 VUL337 课题组-网络与信息安全实验室-实习生

- 网络安全: 基于 CNN 编写 CAPTCHA 图灵测试的入侵欺骗模型
- 基础数学: 从统计角度推广更稳定的高鲁棒 k-means 变种模型 t-k-means

### ■山东大学-无线传感器网络研究中心-优秀算法助理/人工智能实验室-实习生

- 智慧电子医疗: 负责数理公式推导(驱动力场改进模型)与 FLOWNET 框架改进 面上项目 81671848
- 社交网络分析: 设计 NIPM 模型并给出非子模性数理证明, 给出 R-Greedy 算法 山大基金 2018450

### ■DELOITTE TOUCHE TOHMASTSU CPA LLP -Audit Assistant Intern 140815

- 客户方: Anton Oilfield Services Group [HKEX: 03337] 项目体量: 5 million
- 出具企业年审报告/合并关联方交易/跨国会议纪要/收入替代测试

中国北京 01/2019-至今



中国北京 05/2019-SP Offer



中国北京 05/2019-06/2019



中国山东 12/2017-03/2019



中国北京 01/2018-03/2018



## 科研项目

《基于情景感知的工业控制网络入侵检测方法研究》 中科院计算所 -NSFC 青年基金项目申报 01/2019-至今

- 负责数理证明和公式推导, 协助进行项目申请书部分内容的撰写工作。
- 基于端到端深度时序模型框架, 独立完成了异常检测模型的训练公式推导和模型结构优化。
- 针对多模耦合的时序数据, 独立进行了针对 Attention 机制、Conditional 机制、Conv-LSTM 算子的数理公式推导。

《基于数字孪生工业控制的设备预测性维护》 中科院计算所 -预测性维护平台开发 02/2019-至今

- 撰写调研报告及汇报材料, 给出数字孪生、轴承劣化预测的技术现状分析, 设计预测性维护系统的运行架构。
- 进行数理推导并独立提出了 *An Extraction-Cluster Network Architecture for Anomaly Detection* 现已投入项目应用。
- 进行数理推导并独立提出了 *A Bi-Decoder Composite Model Based on Attention Mechanism and Conv-LSTM* 现已投入项目应用。
- 针对 SWaT 数据集, 编写自适应调参和自动工程测试脚本, 协助完成论文实验。

《基于车体视觉的无人驾驶车联网系统》 中科院计算所 -驾驶辅助平台开发 12/2018-04/2019

- 独立承担车体视觉处理项目, 基于 YOLO-V3 模型实现对交通信号灯的轻量化、低延时、高精度的状态识别。
- 独立开发原型系统一个, 协助撰写发明专利一份。

《针对康复辅助器具产业数据的数据管理及分析方法研究》 中科院计算所 -中残联辅具中心科研项目申请 04/2019-至今

- 负责数理证明和公式推导, 协助进行项目申请书部分内容的撰写工作。
- 负责 Spectral Score、Information Score、Pearson Correlation、Intra-Class Distance 等一系列特征筛选算法的公式推导。
- 负责 DPClass 规则提取算法的技术调研及公式推导。

《一种基于 CNN 的 CAPTCHA 图灵测试的入侵欺骗方法》 清华大学 -NSFC (61772308) 05/2019-05/2019

- 破解了一个简单的 CAPTCHA 验证系统, 对测试集及复旦大学登陆系统成功欺骗。
- 使用 Keras 搭建了深度卷积神经网络, 破解改写 CAPTCHA 插件, 对 20000 张生成数据进行训练, 完成破译模型。

《t-k-means: 一种更稳定的高鲁棒 k-means 变种模型》 清华大学 -NSFC (61202358) 06/2019-06/2019

- 从统计学角度推广了 k-means 算法, 推导证明了 k-means 的推广模型 t-k-means。
- 给出了 t-k-means 的加速版本, 分析了其鲁棒性和稳定性。

《基于净正值的社交网络大数据影响力最大化分析》 山东大学 -山大基金 (2018450) 已结题 06/2018-03/2019

- 针对无符号社交网络, 提出了一种有符号网络的净正值影响力最大化问题 (NPIM)
- 独立通过数学推导证明了 NPIM 单调性和非子模性, 提出受限贪心算法 R-Greedy。
- 与老师共同一作投递了 *Net Positive Influence Maximization in Signed Social Networks* (Under review) JCR 二区 IF=3.241

《肺部 4D CT 图像的高精度非刚性配准算法研究》 山东大学 -NSFC 面上基金项目 (81671848) 12/2017-07/2018

- 协助查阅文献, 针对多尺度医学图像处理问题, 提供改进思想, 协助完成数据分析和算法。
- 提出了一种基于 FLOWNET2.0 的多尺度光流预测复合模型, 融合了 Lucas Kanade 算法小尺度位移优点。

## 自研项目

### 可穿戴 | 《iSight Glass: 一种基于轻量化深度学习模型的盲患计算机视觉辅助眼镜》主持 在研



02/2017-02/2018

- 第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛国家铜奖、山东省金奖；第三届“青年之声·青春创客”团中央全国总决赛国家铜奖；
- 德勤全球华人 40 强精英挑战赛 EXCELLENT AWARD；第四届“北洋之星”智能制造大赛市科技局银奖；天使轮意向-德厚资本；
- 针对视觉障碍的残疾人，给出一种轻巧可行的路况感知设备，对环境进行感知计算，反馈分析结果到用户端。
- 轻量化目标检测模型，给出低功耗高续航的嵌入式设备解决方案，通过震动、语音反馈等补偿人类视觉。
- 针对极客社区的开源爱好者，给出 iSight Glass 的轻量化套件，集成光学元件，输入元件，嵌入式方案，供电方案。



### 物联网 | 《iPlant: 一种基于 IoT 的 MCU 嵌入式智能农田管理系统》SRTP-A17290 主持 已结题



10/2016-09/2017

- 作为本科生科研项目负责人，独立完成了基于传感器网络的适用于农田环境的闭环控制系统。
- 通过 MCU 与 KeilC 实现软硬件结合，制作出了实体模型，实现了感温、感湿、感光、识色、屏显交互以及自动化喷灌等功能。
- 环境感知模组：搭建并调试了 STC12C5A60S2 主控系统，连接多路传感器，实现了低延迟、低功耗的环境感知。
- 人-机-物闭环交互：以显示屏承载交互界面，外接 L298N 控制农机具，基于数据挖掘技术辅助用户制定决策，实现了智能农田管理。



### 智能医疗 | 《AI-CAD: 一种基于深度学习的医学肺部图像配准系统》主持 已结题



12/2016-10/2017

- 全国大学生创业大赛“创青春”网络信息经济专项赛决赛国家级铜奖；入驻意向-腾讯孵化器-腾讯双创社区(廊坊)；
- 在基于平衡系数 $\alpha$ 的 Active Demons 非刚性配准算法基础上，给出了一种用于医学图像的辅助分析方法
- 通过结合专家知识，标注疑似肺结节，对 CT 切片进行配准处理，分割目标结节，给出辅助分析意见。



Tencent 腾讯

## 实习项目

### 《安东石油服务集团 2017 财年第三方财务审计报告》

德勤华永会计师事务所

-港交所上市公司审计项目

01/2018-03/2018

- 参与出具企业年审报告，负责伊拉克德勤与北京德勤的会议纪要，负责境内 32 家子公司中 19 家底稿
- 负责进行收入替代测试，负责协调重庆德勤 GDC 进行函证，参与关联方交易报表合并



### 《阿里云产品研发事业部 CDN 动态加速智能调度算法》

阿里巴巴网络技术有限公司

-机器学习调度算法研发

08/2019-至今

- 参与用户流量分析，负责给出基于回源 RT 值的高泛化拥塞性评价算法。
- 参与服务器拓扑分析，负责给出运筹角度的高效调度算法，提高用户体验。



## 获奖情况

国家级	第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖(队长)	0.03%	中华人民共和国教育部
	第十一届全国大学生“节能减排”社会实践与科技竞赛铜奖(队长)	3.00%	中华人民共和国教育部
	第三届“青年之声·青春创客”团中央系列活动全国总决赛铜奖(队长)	1.42%	团中央与深圳市科创委
	全国大学生创业大赛“创青春”网络信息经济专项赛铜奖	5.85%	中华人民共和国教育部
省部级	全国大学生数学建模竞赛山东省二等奖(热传导偏微分方程差分离散模拟)		中国工业与应用数学学会
	第二届山东省大学生物理竞赛二等奖(个人)		山东省科协与物理学学会
	第四届山东省“互联网+”创新创业大赛金奖 1 项(队长)、银奖 2 项		山东省教育厅及教育厅
	第四届、第五届山东省大学生科技创新大赛三等奖(队长)		山东省科协及教育厅
	第八届、第九届山东省大学生创业计划大赛二、三等奖(队长)		山东省科协发改委教育厅
	第三十届全国青少年科技创新大赛陕西省一等奖(个人)		陕西省科协产权局教育厅
市区级	德勤®全球华人 40 强暨创新精英挑战赛 EXCELLENT PERFORMANCE(队长)		德勤全球与上海财经大学
	第四届“北洋®之星”电子信息及智能制造创新创业大赛二等奖(队长)		北洋集团与威海市科技局
	第六届中国杭州大学生创新创业大赛四百强(队长)		杭州市人社局及人民政府
校部级	山东大学第十三届 SRTP 科研立项校级一等奖(队长)		2019.05.20
	山东大学 2018 年度优秀学生暨五四表彰青年(个人)		2019.05.05
	山东大学数学学院 2017-2018 优秀学生奖学金(个人)		2018.10.12
	山东大学数学学院 2017-2018 三好学生(个人)		2018.10.12
	山东大学第十二届 SRTP 科研立项校级二等奖(队长)		2018.05.18
	山东大学第九届本科生科研助理 UARP 优秀算法助理(个人)		2018.07.12
	山东大学 2017 年度“榜样的力量-学院年度人物”(个人)		2017.12.05
	山东大学数学学院 2017 年度“自强之星”荣誉称号(个人)		2017.10.27
	山东大学数学学院 2016-2017 优秀学生奖学金(个人)		2017.10.15
	山东大学数学学院 2016-2017 三好学生(个人)		2017.09.25

## 个人技能

编程语言类别	MATLAB, Python, C, C++, Java, Lingo
数据库与网页	DBmongo, Django
第三方扩展包	TensorFlow, Keras
科学软件类别	LaTeX, Endnote, Keil C, Pajek, Labellmg, Gephi
通用软件类别	Word, Excel, PowerPoint, Visio
英语技能水平	CET4-550, CET6-489, IELTS-6.0