

黄奕铭

英文名: Tim
就读学校: 北京工业大学
邮箱: yiminghuang2002@126.com, yiminghuang2002@gmail.com
手机: 15010090889, 微信同手机号
个人代码仓库: [github](#), [gitee](#)
个人主页: [timtargaryen.github.io](#)



教育背景



北京工业大学, 软件工程 (实验班), 本科 [\[link\]](#)

2020.9 - 2024.7

- 加权成绩: 88.05 [\[link\]](#)
- GPA: 3.63
- 年级排名: 32/97(33%)
- 英语四级: 571 [\[link\]](#)
- 英语六级: 515 [\[link\]](#)



清华大学附属中学, 高中 [\[link\]](#)

2017.9 - 2020.7

- 年级排名: $\approx 300 \sim 400 / 600$
- 高考分数: 608 (数学: 127, 物理: 91, 英语: 133) [\[link\]](#)

主要科研经历

视觉文本双模态模型中的注意力可解释性

2022.7 - 2023.3

- 导师: 张晓丹 (北京工业大学北京人工智能研究院)
- 主要内容: 根据 ICCV21 的 oral 工作 [Generic Attention-model Explainability for Interpreting Bi-Modal and Encoder-Decoder Transformers](#) 进行了改进, 提出了一种考虑了残差连接对元素相关性影响的可解释性算法, 根据模型中每层的 attention map 自底而上地更新相关性图得出对于推理结果的解释。以 CLIP 作为 encoder 构建了面向 caption 任务和 vqa 任务的模型, 在此基础上进行扰动实验, 实验表明提出的方法对于文本解释的鲁棒性和敏感性优于当前所有的可解释方法
- 收获: 熟悉 Image Caption 与 VQA 任务, 了解主流 V+L 预训练模型如 CLIP、ViLT 等, 熟悉主流的可解释方法如 Rollout, GradCAM 等, 对视觉与文本间的模态交互有自己的见解, 也因此有了未来的研究兴趣 [\[link\]](#)
- 成果: ICCV23 独立一作在投 [\[link\]](#)

Yolop 的压缩

2021.11 - 2022.3

- 导师: 王晓懿 (北京工业大学北京市物联网工程中心)
- 主要内容: 根据工作 [YOLOP: You Only Look Once for Panoptic Driving Perception](#) 进行 android 应用的落地部署, 并优化其运行速度和模型权重大小。通过结合理论与现成 API 分析发现模型的速度瓶颈在卷积层复合成的重复模块中, 故初步根据卷积层权重的范数大小尝试了 filter-wise 的剪枝, 也尝试了对后处理过程进行优化、对权重进行 SVD 分解
- 收获: 了解模型压缩这一主题下的常见优化策略如低秩分解、剪枝、量化、蒸馏等
- 成果: 经过多种优化策略尝试, 在精度有一定下降的情况下将 Android 应用的运行速度从 2 帧每秒优化到了 2.5 帧每秒

其他科研、项目、竞赛经历

(其余未列出项详见本人 [GITHUB](#)、[GITEE](#) 仓库开源项目和 [CSDN](#) 博客)

- Ziyu Zhou*, Sixiang Ye*, **Yiming Huang***, Jiayue Zhang. ChemCLS: A Framework for Applying Supervised and Weakly Supervised Machine Learning to Better Interpretable Cultural Relic Classification. *AIAHPC 2023*. (第三届人工智能、自动化与高性能计算国际会议, EI 检索, * 共同一作) [\[link\]](#)
- 2022 全国大学生数据分析大赛二等奖 [\[link\]](#)
- 2022 RoboCom 机器人开发者大赛算法调优赛省级三等奖 [\[link\]](#)
- “IEERA 杯” 国际高校英语词汇挑战赛中国区二等奖 [\[link\]](#)
- 校级星火项目 “基于 Opencv 图像识别框架与 Tensorflow 深度学习框架的城市街道垃圾识别” 结题 (项目负责人) [\[link\]](#)
- 2022 “华展物流杯” 第十七届全国大学生交通运输科技大赛校赛通过, 初步完成了基于 [Vins-mono](#) 的 SLAM 项目 [\[link\]](#)
- 2021 美国大学生数学建模竞赛 S 奖 [\[link\]](#)
- 2022 “中国软件杯-A4 题目-基于百度飞桨的遥感图像智能解译平台” 初赛通过, 遥感模型调优 [\[link\]](#)

荣誉奖励

- 获得 2020-2021 学年 “学习优秀奖” 奖学金 (原自动化专业第一学期专业第一) [\[link\]](#)
- 2020-2021 学年校科协优秀学生干部 [\[link\]](#)

掌握的技能与知识(括号内数字表示校内相关课程分数)

- 掌握微积分 (两门平均: 86)、线性代数 (89)、概率论与数理统计 (99) 的基本知识, 了解过矩阵分析、信息论
- 初步掌握学术英语写作能力, 有基本的英语听说读写能力 (两门平均: 90.5)
- 掌握计算机基础知识: 算法分析 (86)、计算机组成原理 (95)、操作系统 (90)、计算机网络 (92)、数据库原理 (92)
- 掌握人工智能基础知识 (94), 熟悉 CV 与 NLP 中的常见任务与模型, 熟悉多模态学习、可解释性、模型微调等主题
- 技术栈: C++ (opencv, Qt), Python (pytorch, sklearn), Java (Springboot), mysql, html+css+js (Vue), latex, markdown