



## 基本信息

姓名：梁才

出生年月：1993.06

民族：汉

学历：研究生

电话：15302654088

邮箱：beyondliangcai@163.com

## 教育背景

2014.09-2017.06

武汉大学

计算机系统结构

2010.09-2014.06

武汉科技大学

计算机科学与技术

## 工作经历

2022.08-至今 商汤科技有限公司，eig 研究中心：通用指针型电表读数识别

检测+关键点检测+模板匹配适应各种不同类型的指针型电表，最终电表读数误差在一小格以内。

1. 关键点模型：预测每个指针顶点，指针长度和方向；
2. 电厂可以控制图像拍摄角度，使用 Sift 特征+ransac 算法模板匹配；
3. 读数识别：映射指针到模板图像上，根据模板预标注的关键点预测读数。

2021.03-2022.07 商汤科技有限公司，eig 研究中心：遥感变化检测后处理

1. 变化图斑边界优化：end2end 训练的变化图斑边界并不能完全贴合实际物体，使用 floodfill+遥感边缘模型+变化检测模型优化变化图斑边界；
2. 变化图斑 from to 能力：地物分割+变化检测模型；
3. Cascade 分类器：cascade 一个分类器，提升变化检测模型精度。

2021.08-2022.01 商汤科技有限公司，eig 研究中心：遥感变化检测

变化检测：两期遥感卫星图像，找出两期遥感图像中变化的部分。

1. 支持辽宁，广州，天津 poc；
2. High Recall 模型：满足现场客户需求，recall 往往比 precision 更重要。用伪标签训练 high recall 模型；
3. fp,fn 专项验证集构建：针对性提高变化检测模型能力，构建误报，漏报专项验证集。其中误报使用 retrieval 的方式构建。

2020.07-2021.3 华为技术有限公司，2012 实验室：一种结合 LSQ 量化和蒸馏 Bert 压缩论文和专利

基于公司 TinyBert 模型的基础上做进一步压缩，采用 Learned Step Size Quantization 论文量化思想，并改进蒸馏 Loss，在 2bit weight+2bit activation 的量化策略下，达到 14.9X 的压缩率，并且在 Glue 和 Squad 数据集上精度损失在 2 个点以内，目前论文已挂 arxiv；

Jin, Jing, Cai Liang, Tiancheng Wu, Liqin Zou, and Zhiliang Gan. "KDLSQ-BERT: A Quantized Bert Combining Knowledge Distillation with Learned Step Size Quantization." *arXiv preprint arXiv:2101.05938* (2021).

2019.7-2020.02 华为技术有限公司，2012 实验室：自适应混合 bit 的量化方案

---

改进 Hardware-Aware Automated Quantization with Mixed Precision 论文，提出一种基于进化算法的自适应 bit 数的模型压缩算法，在视觉的模型（MobileNetV2）上得到一个混合 bit 数的量化模型，在不影响模型精度的情况下压缩模型大小。原始的 HAQ 论文采用的是 Policy Gradient 的强化学习模型加上很强的先验知识才能得到一个 8x 压缩率精度损失在 1 个点的模型，比强化学习提前 400 步得到更优的结果。

2018.07-2019.02 华为技术有限公司，2012 实验室：基于图神经网络的推荐算法

完成一种基于图神经网络的推荐算法，采用 GraphSage + NGCF 论文的思想，在 gowalla 公开数据集上，主体采用 DSSM 双塔结构学习人和物品的相似度