

郝杰东

✉ jdhao@hotmail.com · ☎ (+86) 132-6152-3068 · in [jdhao](#) · 🏠 <https://jdhao.github.io> · 📍 深圳

🎓 教育背景

工学硕士，中国科学院自动化研究所，模式识别与智能系统 2014.09 – 2018.06
工学学士，中南大学，自动化 2010.09 – 2014.06

👨‍💻 项目经历

vivo 内容理解平台作者去重和视频去重项目 2021 年 1 月 – 至今
算法开发与工程部署 项目负责人

项目背景：合并内容提供方 (CP) 提供的重复作者，建立统一作者体系；发现 CP 提供内容中的重复视频，减少信息流推荐视频重复率，提升用户体验；满足业务运营补品与内容监控需求。

- 负责视频去重算法的研发，算法评测指标设计与实现，离线测试框架的搭建，badcase 的分析优化；参与服务架构设计，负责视频去重中控，视频去重服务，视频帧特征提取等服务的开发、部署。
- 主要涉及技术：视频关键帧提取，视频帧特征提取，视频特征检索，视频去重后处理，视频帧序列匹配，音频去重，视频黑边/蒙版检测，视频去重 ID 生成等技术。
- 服务月调用量超三千万，具体指标，召回率：98%，误杀率：百万分 15（前值，召回 70%，误杀百万分之 40）

vivo 智慧视觉 PPT 重建项目 2020 年 1 月 – 2020 年 12 月
算法开发与工程部署 项目负责人

目的：把用户上传的 PPT 文档图片，经过算法服务处理，转为可编辑的文档，图片，表格、文字可编辑文档背景，文字大小、颜色、段落，排版近似还原为原始图片效果；用户可在手机上实时预览生成的 PPT 效果，再生成 PPT。

- 全面负责项目算法端进展管理 (数据收集，质量目标确定，排期，开发，测试对接与解 bug)，独立负责所有算法相关开发工作，以及部分 PPT 重建服务的部署工程工作。
- 主要涉及技术：基于 maskRCNN 的图片元素检测，经过复杂后处理（包含 maskRCNN 检测结果后处理，OCR 结果拼接以及组成段落，文字行字号、行间距的精细化确定，文字与图片，表格等其他元素的精细化排版处理，表格识别解析），最后使用 python-pptx 将解析结果生成为可编辑的 PowerPoint 文件。
- 图片重建 PPT 通过率 (人工点检)：87%。

vivo 智慧视觉扫 WiFi 项目 2019 年 6 月 – 2020 年 2 月
算法开发与工程部署 项目负责人

项目目的：用户拍摄含有 WiFi 账号密码的图片，智能识别其中的账号密码信息，一键连 WiFi。

- 负责项目整体进展管理（数据收集，质量目标确定，排期，开发，测试对接与解 bug），并负责 WiFi 信息解析模块，负责 WiFi 识别服务的在线部署。
- 可以准确识别并解析出实际生活场景中复杂图片，包括一行，多行等复杂排布，打印、手写等不同字体风格，以及带有多角度旋转的 WiFi 牌。
- 账号密码识别准确率，账号：87%，密码：85%

vivo 名片 OCR 以及通用 OCR 项目 2018 年 10 月 – 2019 年 6 月
算法开发

- 负责竖排文字识别 (模型 CRNN), 由于竖排文字图像稀少, 同时开发了竖排文字图像合成工具 (使用维基百科和 THUNews 等多种语料库, 支持繁简字体, 可合成多种背景和颜色, 带有多种噪声, 模糊, 形变, 裁剪等的文字图片)。名片场景, CER: 0.06, 整行准确率 0.85; 通用 OCR 场景竖排文字识别, CER: 0.14 (识别难度较大, 文字排布不规则, 艺术字, 模糊, 尺寸小)
- 设计并训练文档/名片方向检测模型, 带权重分类模型, 准确率 0.99 以上
- 为了识别文本行的方向, 提升文本识别准确率, 设计并训练文本行方向分类模型, 分类准确率 0.97

🔧 技能

- 编程相关
 - 熟悉 Python 使用 (代码风格良好), 熟悉使用 Flask, uWSGI 以及 Docker 搭建一整套在线服务流程; 了解 C++, lua 的使用; 熟悉常用的算法以及数据结构
 - 熟悉 Linux 命令行下开发环境, 熟练使用 Zsh, bash 下常用命令行工具, 熟悉简单的 shell 脚本编程; 熟练使用 Git (branch, merge, rebase, stash) 进行代码管理, 熟悉 make 编译工具; 熟悉 Docker 镜像构建、打包、使用
 - 精通 Vim/Neovim 使用 (日常主力开发工具), 熟悉 PyCharm, Sublime Text 使用
- 模式识别与机器学习
 - OCR 技术: 文字识别模型, 训练图片生成工具开发; 熟悉图片文档重建整套流程技术 (目标检测, 复杂排版后处理, PPT 生成); 熟悉基于内容的图片检索相关技术及流程; 熟悉视频指纹/去重算法以及相关流程
 - 熟练使用 PyTorch 深度学习框架
- 语言水平
 - 熟练阅读英文文献及资料, 能够迅速学习并掌握最新技术
 - 大学英语等级考试: 四级 650, 六级 613

📄 论文

- Jiedong Hao, Yafei Wen, Jie Deng, Jun Gan, Shuai Ren, Hui Tan and Xiaoxin Chen, EEM: An End-to-end Evaluation Metric for Scene Text Detection and Recognition. ICDAR 2021
- Jiedong Hao, Jing Dong, Wei Wang and Tieniu Tan, DeepFirearm: Learning Discriminative Feature Representation for Fine-Grained Firearm Retrieval. ICPR 2018 (最佳科学论文奖)

📌 其他

- GitHub: <https://github.com/jdhao>
- 技术博客: <https://jdhao.github.io/> (历史访问量超 270 万, 月 PV 3 万)
- [Stack Overflow](#): 积分值 16000+, 排名前 0.09% (总人数 1600 万+), 常回答与 PyTorch, Vim, Python 等相关问题