



工作经历

中国科学院计算技术研究所厦门数据智能研究院 2020-至今
高级算法工程师 中国

智能轨交检测算法引擎【Lead】

- 主导和设计“PyStar360 列车 360 度智能故障检测算法引擎”和“PyStar-alpha 列车车底智能巡检算法引擎”算法架构，并进行算法搭建，建立相适应的技术开发管理体系，与团队共同进行技术难点攻克，解决技术难题。该算法引擎主要利用计算机视觉和深度学习技术对列车图像进行零部件的动态智能检测，包括丢失、漏油、异物、变形等故障形态的检测，技术涵盖图像分类、语义分割、目标检测、实例分割、3d 点云处理、异常检测、模型量化、模型部署（Triton server, python backend, onnx 图修改）等；
- 负责研发中心的技术管理，对业务进行整体规划，制定相关技术目标和发展规划；一半时间管理，一半时间在写代码和算法模块。
- 负责人工智能算法的团队建设以及日常管理，主要包括制定工作目标，分配人员任务，建立代码/文档管理制度，评估团队业绩，和团队互相学习全面提升技术水平；
- 跟踪深度学习的前沿研究，评估算法本身实践的可行性，然后将算法转换为可落地的实际应用场景解决方案；

业绩

- 从 0 到 1 设计，并编写图像检测算法引擎 pystar360【列车 360 度智能故障检测系统】& pystar-alpha【列车车底机器人检测系统】，形成产品服务；
- 成功部署了 **3套**引擎，实际运行近百种项点的综合故障识别率 90%以上，误报率小于 0.375%，检测时间小于 10 分钟；
- 春晖杯创业大赛优胜奖，申请 4 项发明专利；

智能方舱医院项目【个人】

- 传染病场景自动规划：通过强弱约束条件的线性规划，结合已有的百种基础舱体为单元，从行，到区域，再到全局进行数学建模，实现方舱医院传染病场景自动规划；
- 人员动线自动规划：通过判断方舱之间的相邻性，以舱体为点，相邻性为线构建一个多向图，再使用 Dijkstra 算法求出起点和终点最短路径所经过的节点，并计算出路径的坐标；
- 施工方案自动生成：通过 K 均值聚类算法，Voronoi 图算法和递归，对每一个聚落内的舱体的施工顺序编排，逐舱展开，输出合理的施工方案。最后用 restful-flask + Gunicorn 建立 APIs；

业绩

- 获得年度优秀员工，申请 2 项算法发明专利

智慧工业巡检系统

- 负责如行人摔倒检测，金属锈蚀检测，表盘读数识别等场景算法开发，包括数据爬虫，整理、和解决方案算法开发；
- 负责对业务进行整体规划，制定相关技术目标和解决方案；

业绩

- 顺利通过验收的到部署；

个人技能

编程语言:

Python, R, SQL, C/C++,
LaTex, HTML/ CSS,
Liquid/Jekyll

软件:

Git, Jupyter Notebook,
Microsoft Office Suite,
Docker, MATLAB

专业领域:

数据分析, 挖掘, 整理, 可
视化, 机器学习/深度学习,
特征工程, 模型筛选

其他:

假设测试, 时序分析, A/B
测试

教育经历

英属哥伦比亚大学 2018-
- 硕士 | 数据科学 2019
- GPA: 4.33/4.33
英属哥伦比亚大学 2013-
- 本科 | 电子工程 2018
- GPA: 4.30/4.33

荣誉&奖项

UBC 2014,2017
**Applied Science
International Scholarship**
UBC 2017
Trek Excellence Scholarship
UBC 2013-2018
Dean's Honor List

Canada Triumf Research Center 加拿大粒子加速研究中心 2019
数据研发工程师 加拿大

TRIUMF NA62 亚原子图像分类器【个人】

● 使用 Python 对 CERN NA62 实验数据进行分析和处理，结合 Pytorch/ LightGBM 库建立一个亚原子粒子分类器模型对该实验对象分类，最终达到某个粒子的误识率降低到百万分之一，比原先的结果提升了 6 倍左右。

业绩

- 主导算法设计并产出论文《Improved calorimetric particle identification in NA62 using machine learning techniques》
- 优化 n62 粒子实验分类结果

项目经验

华为昇腾杯 AI+遥感影像大赛 2020

● 使用 Pytorch，在 Unet Family 架构的基础上，尝试组合不同的 SOTA backbone 架构，多样的 attention 注意力机制，以及不同的卷积方式，对遥感图像中各类地物光谱和空间信息进行分析，将图像中各个像元分别赋予语义类别标签，取得初赛 Top5%/1723 和复赛 16/101 的成果。

Shiny 网页应用 | bit.ly/2GLXV8K (2019) 2019

● 使用 R 语言和 Shiny 代码库构建交互式的 Web 应用程序，对数据进行可视化，方便普通用户进行探索和分析复杂的数据集