

谢国洋, AI 算法经理, 机器学习博士

简短介绍

我是谢国洋, 英国萨里大学机器学习博士生, 师从于欧洲科学院院士, IEEE Fellow, IEEE 计算智能学位理事长, 西湖大学人工智能教席教授金耀初。我博士题目 Automatic Industrial Image Anomaly Detection (自动化工业图像异常检测)。我现在是智能制造部 AI 算法经理, 其主要职责把前沿 AI 技术落地到电池质检业务和电池包热仿真业务。在 2024 年本人在宁德时代立下了 PAC 级别的项目(全公司最高技术级别的项目), 并且依托于该项目拿到了宁德时代最高级别的**总裁奖金奖**, 同时也获得了宁德时代个人的最高技术奖项-**创新之星**。同时本人现在兼任 IEEE Data Descriptions 的主编。本人也在 AI 顶级会议以及顶级期刊上总共发表 24 篇文章, 包括 NeurIPS, ICLR, AAAI, ACM MM, ECCV, TCYB and ACM Computing Survey.

工作&项目经历

AI 算法经理, 软件算法组, 智能制造部, 2023.12-Present

1) 全量质检图像存储千倍压缩技术, 项目经理, 总裁奖金奖

- * 设计千倍压缩技术降低了硬件存储成本 10.3 亿
- * 增加了云端网页图像追溯时间从原来的 7 天到现在能够追溯 6 个月, 提升约 25 倍, 客诉成本降低 4245.66 万/年
- * AI 二次复判筛选, 过滤 90%数据, 将人效提升 10 倍
- * 压缩软件和追溯平台打包出售, 预估每个客户一次性收费 1000 万+运维费用 120 万/年

2) 电池包水冷板设计智能化, 算法负责人

- * 我们通过水冷板结构设计、流场仿真和热仿真数字化, 将流场仿真打通并实现自动化, 响应周期提升 80%, 节约人力成本 180 万/年
- * 基于数字化后的快速 仿真结果, 通过进化算法和深度学习进行数字化设计的智能寻优, 目前已完成寻优的全部代码开发, 进行设计寻优测试中; 本寻优部分节约人力成本 720 万/年

3) 电芯外观机无监督异常技术, 算法负责人

- * 该技术已经大规模落地在电芯外观机项目上, 总共落地 30 条拉线。对于无法预测或者没见过的缺陷, 识别率极高, 能把漏杀率降低到 0.5%
- * AI 模型不再需要收集 NG 样本, 训练过程中只需要 100 个 OK 样本即可。总共省下了收数人力成本 100 万, 同时将 CCD 切拉换型的时间降到 10 分钟

* 训练所需要的算力要求极低，可以通过推训一体机直接在边缘端部署训练过程。这样可以在每一台工控机的显卡成本减低 500 元，预计总共可省下 65 万工控机显卡采购成本

首席感知智能算法工程师, 广汽研究院 — 2017.12–2019.9

管理 L3 级和 L4 级的自动驾驶管制团队，为量产级辅助驾驶技术提供软件级支持

感知智能算法工程师 — 2015.11–2017.11

基于深度学习的 3D 障碍物识别及分类

学习经历

英国萨里大学 — 博士—机器学习，2019.10–2023.10

香港科技大学—Mphil 硕士(研究为主)—机器人感知，2013.9–2015.9

电子科技大学—本科—电子工程，2009.9–2013.6

部分学术论文(* 为共同一作，#为通讯作者)

1. **Guoyang Xie***, Kaifang Long*, Lianbo Ma, Jiaqi Liu, Zhichao Lu, “Revisiting Multimodal Fusion for 3D Anomaly Detection from an Architectural Perspective”, (AAAI 2025)
2. Hanze Liang, **Guoyang Xie**, Chengbin Hou, Bingshu Wang, Can Gao, Jinbao Wang, “Look Inside for More: Internal Spatial Modality Perception for 3D Anomaly Detection”, (AAAI 2025)
3. Hongze Zhu, **Guoyang Xie**, Chengbin Hou, Tao Dai, Can Gao, Jintao Wang, “Towards High-resolution 3D Anomaly Detection via Group-level Feature Contrastive Learning”, (ACM MM 2024)
4. Zhonghang Liu, Pangzhong Lu, **Guoyang Xie**, Zhichao Lu, Wen-Yan Lin, “Rethinking Unsupervised Outlier Detection via Multiple Thresholding”, (ECCV 2024)
5. Jie Hu, Yawen Huang, Yilin Lu, **Guoyang Xie#**, Guannan Jiang, Yefeng Zheng, Zhichao Lu, “AnomalyXFusion: Mult-modal Anomaly Synthesis with Diffusion”, (Submitted to IJCV)
6. **Guoyang Xie**, “Few-Shot Image Anomaly Detection in Manufacturing:”, PhD Final Thesis
7. **Guoyang Xie***, Jinbao Wang*, Jiaqi Liu*, Yaochu Jin and Feng Zheng, “Pushing the Limits of Few Shot Anomaly Detection in Industry Vision: Graphcore”, (ICLR 2023)

8. **Guoyang Xie***, Jiaqi Liu*, Ruitao Chen*, Xinpeng Li, Jinbao Wang, Yong Liu, and Feng Zheng, “Real3D-AD: A Dataset of Point Cloud Anomaly Detection”, (NeurIPS Dataset and Benchmark Track 2023)
9. **Guoyang Xie***, Ruitao Chen*, Jiaqi Liu*, Jinbao Wang, Ziqi Luo, Jinfan Wang and Feng Zheng, “EasyNet: An Easy Network for 3D Industrial Anomaly Detection”, (ACM MM 2023)
10. **Guoyang Xie***, Jinbao Wang*, Jiaqi Liu*, Jiayi Lyu, Yong Liu, Chengjie Wang, Feng Zheng, and Yaochu Jin, “IM-IAD: Industrial Image Anomaly Detection Benchmark in Manufacturing”, (TCYB, IF: 19.217)
11. L.Zhang, S.Zhang, **Guoyang Xie**, Jiaqi Liu, Hua Yan, Jinbao Wang, and Feng Zheng, “What makes a good data augmentation for few-shot unsupervised image anomaly detection”, (CVPR Workshop 2023)
12. **Guoyang Xie***, Jiaqi Liu*, Jinbao Wang*, Shangnian Li, Chengjie Wang, Feng Zheng, and Yaochu Jin, “Deep Industrial Image Anomaly Detection: A Survey”, (Machine Learning Research, 2023)
13. **Guoyang Xie***, Jinbao Wang, Yawen Huang, Jiayi Lyu, Feng Zheng, Yefeng Zheng, and Yaochu Jin, “Cross-Modality Neuroimage Synthesis: A Survey”, (ACM Computing Surveys 2023, IF: 14.324)
14. **Guoyang Xie***, Jinbao Wang*, Yawen Huang*, Yefeng Zheng, Yaochu Jin and Feng Zheng, “FedMed-ATL: Misaligned Unpaired Cross-Modality Neuroimage Synthesis via Transform Loss”, (ACM MM 2023)
15. **Guoyang Xie***, Jinbao Wang*, Yawen Huang*, Jiayi Lyu, Feng Zheng, Yefeng Zheng and Yaochu Jin, “FedMed-GAN: Federated Domain Translation on Unsupervised Cross-Modality Brain Image Synthesis”, (NeuroComputing, IF: 5.719)

著名学术期刊审稿人

- 2020-2023, CAIS 审稿人
- 2022, AAAI 审稿人
- 2023, NeurIPS 审稿人
- 2023, TEVC 审稿人
- 2023, ACM MM 审稿人
- 2024, TPAMI 审稿人
- 2024, TNNLS 审稿人
- 2024, ICML 审稿人

- 2024, AAAI 审稿人
- 2024, TII 审稿人
- 2024, TMM 审稿人
- 2024, ICLR 审稿人
- 2024, IEEE Data Descriptions Journal 副主编

GITHUB REPOS(代码库)

Open-IAD: <https://github.com/M-3LAB/open-iad>

Awesome Industrial Image Anomaly Detection: <https://github.com/M-3LAB/awesome-industrial-anomaly-detection>

Awesome Industrial Image Anomalies Synthesis:

<https://github.com/M-3LAB/awesome-anomaly-synthesis>