Erik Zhou

具身智能 AI Infra 负责人 · 可验证数据闭环与受约束的递归自我改进（RSI）



国家级高层次青年人才（QM）· 北京交通大学工学博士 · 英国约克大学访问学者 · 广州大学、哈工大人工智能学院产业教授 · 深圳市、广州市高层次人才

eluanshi7@163.com · linkedin.com/in/embodied-ai-guo-zhou · guozhou-9yi.pages.dev

现居深圳 · 中文 / 英文 / 瑞典语（入门） · 更新于 2026-11

个人简介

十余年从铁路信号的形式化验证，到 L4 自动驾驶数据闭环，再到具身智能数据与研发基础设施，始终在回答同一个问题：**一个学习系统如何知道自己哪里错了、并可验证地变好**。现任普渡科技 AI Infra 高级总监，从 0 到 1 主导具身机器人技能训练与部署平台，以「运行回流—失败归因—定向补采—增量再训」的 RSI 数据飞轮为产品主线；此前任荣耀具身智能数据引擎负责人，提出并落地基于 Agent 的新一代具身数据引擎。擅长把形式化方法、大模型 / Agent 与工程化平台结合，带队把前沿方向做成可验收的系统。

研究方向

受约束、可审计的具身递归自我改进（RSI）

改进对象是「学习过程」而非单个模型：Learning Scientist 诊断能力缺口、提出可证伪假设，Learning Harness 执行干预，科学记忆沉淀可迁移的学习原则；数字世界负责快、物理世界负责真——真机留出评测作为**现实锚点**，防止数字自我欺骗。

可验证的神经符号世界模型

从交互数据学习谓词、前置条件与效果，构建符号化状态转移世界模型；以 PDDL、SAT/SMT、模型检验为推理后端，把规划器与验证器的反例编译为监督信号；用机器可检查的**技能契约**（前置条件—技能—后置条件）连接高层推理与 VLA 执行，使失败可定位到感知、规划或执行层。

训练就绪的具身数据引擎

真机测得动作与人类视频重建动作分级真值；三维几何 + VLM + 视觉估计的自动标注产线；Ontology 与数据契约统一任务 / 对象 / 动作 / 失败语义，失败样本与验证器反例驱动主动采集。

面向研发闭环的 AI Infra

研发中间表示（Research IR）让实验可编译、可校验；评测作为一等基础设施输出结构化失败分类；证据图谱使每次改进可回放、可审计、可归因——以单位时间产生的有效证据衡量 Infra 价值。

工作经历

2026.07 – 至今
深圳

普渡科技 AI Infra 高级总监 · 部门负责人

挑战：新增一项机器人技能要走完采集、质检、训练、评测、部署五环，过去散落在多套工具与团队之间，依赖算法人力、难以复制，且上线即固化、缺少现场回流。**目标：**「现场示范几遍，就能教会机器人新技能」，并让技能持续进化。

- **从 0 到 1 主导具身技能训练与部署平台**：定义产品方向与验收口径，以全链路血缘与 RSI 数据飞轮为主线；对标业界主流具身研发平台，确立「本体 + 采集 + 端侧 + 现场回流」一体化差异化路线；统筹数据、训练、算法三组十余人。
- **一期 6 周全链路跑通**（10-13 启动）：真机录制自动上云（断网照录、联网续传）→ 云端质检成集 → 后训练 → 模型版本登记（任一版本可反查数据集、底模与代码）→ 仿真 / 离线开环 / 真机三轨评测 → OTA 下发并热替换推理模型；OTA 较原计划提前一个版本交付。
- **后训练加速**：定位 95% 耗时在计算本身，通过序列裁剪、多相机批合并、选择性重计算、参数分片与编译缓存，8 卡 3 万步训练 24.3 → 17.8 小时（−27%），单卡显存峰值约 85 → 35 GiB。
- **平台 Agent**：对话式查询、诊断训练失败并发起作业，可调 44 个平台接口，写操作「先确认再执行」；244 题回归集 × 3 次评测 701 / 732 通过。
- 推进新一代具身研发交付平台三大模块：**Agentic 数据 / 训练 / 评测 Infra（RSI）**、符号化世界模型与评测技术；提出 Reality-Anchored Recursive Learning 研究方案；统筹算力、数据供给与对外数据合作。

6 周	−27%	8.5 分钟	95.8%
一期启动到全链路跑通	8 卡 3 万步后训练时长	12.4 GB 模型 OTA 下发	Agent 回归评测通过率

2025.09 – 2026.06
深圳

荣耀终端 具身智能机器人数据引擎 Infra 高级专家 · 负责人（数据一号位）

挑战：具身数据跨本体异构、真机数据昂贵稀缺，人类第一视角（Ego）视频缺少动作真值，标注维度（3D + 时序 + 物理）远超传统 2D，人工标注成为模型迭代瓶颈。

- **提出并落地新一代基于 Agent 的具身数据引擎**：以 VLM 自动标注、3D 空间理解（重建、深度与 6D 位姿估计）、多模态检索挖掘三大引擎为核心，智能体编排清洗、标注、挖掘、检索与合成，对真机与人类 Ego 数据进行跨本体平台化处理。
- 带领 10+ 人团队交付高准度子任务自动标注、人手位姿估计，以及面向空间理解、CoT 与记忆（MEM）能力增强的数据产线；**打通预训练、后训练与强化学习数据管线**，支撑 VLM / VLA 跨本体泛化训练。
- 建立**基于 Ontology 的具身数据体系**，统一任务、对象、动作与失败语义；联动算法与云计算团队，建成多源采集回传—云处理—训练的数据闭环，构建以智能体为核心的数据、训推、评测、诊断、决策、执行一体化 Infra。

2023.07 – 2025.08
广州

广汽集团研究院 数据闭环 / 大模型 / 仿真测试与安全方向专家 · 项目总监（集团引进高级专家）

- 带领 10+ 人团队建设智驾数据闭环全产线与大规模场景库，以数据驱动的场景挖掘与可控生成（多模态大模型微调、世界模型与扩散模型预研）打通训练与仿真测试闭环；牵头 SOTIF / ISO 3450X 及国标与省级研发计划 2 项。

2020.03 – 2023.06
瑞典 斯德哥尔摩

Scania 斯堪尼亚 · Autonomize L4 自动驾驶卡车 · AI 与数据创业项目创始人 & CEO

- 在斯堪尼亚创新工厂孵化下创办数据闭环项目 Autonomize，组建国际团队；领导基于场景的测试与安全评估（SOTIF、ISO 26262 / 3450X），研究神经网络鲁棒性形式验证；参与瑞典国家级自动驾驶评估与国际标准评审，任隆德大学企业导师。

2018.02 – 2020.03
Prover Technology AB（斯德哥尔摩）· 形式化方法开发工程师：谓词逻辑开发安全苛求信号软件；Solidity 智能合约形式验证、AI 加速 SAT 求解

2015.05 – 2017.07
泰雷兹 Thales 上海信号 · 形式化开发工程师：NuSMV 联锁验证工具 InterVer、控制表数据验证工具 CTSV

2011.10 – 2013.09
北京交大思诺科技 · 车载 ATP 工程师：FTA / FMEA 等 11 份安全分析报告，配合 TÜV Rheinland 完成认证

教育背景

2005 – 2016
北京交通大学 · 本硕博 · 自动化 / 交通信息工程及控制。博士论文：基于 SCBM 的安全分析方法（CPN + PRISM 概率模型检测，自动生成定性与定量安全分析结果）

2013 – 2014
英国约克大学 计算机科学系 · 国家公派访问研究员，师从英国皇家工程院院士 John McDermid，研究体系（SoS）建模与安全分析

荣誉与任职

国家级高层次青年人才（QM）

深圳市高层次人才 · 广州市备案高层次人才

广州大学、哈工大人工智能学院 **产业教授**

F5000 中国精品科技期刊顶尖学术论文 2016 · IEEE ITSC 学生奖学金 2015

ISTQB Foundation Level 软件测试证书 2021

学术服务

研讨会：**SRToITS 2023**（SAFECOMP）· **MASE 2020** · **FT4DAS 2019**

参与评审自动驾驶国际标准；指导大众集团精英计划

论文 精选 · 共 15 篇期刊 / 会议论文

1. **G. Zhou**, Z. Wang, J. Chen, et al. Safety-Critical Interactive Scenario Generation for Autonomous Vehicles Testing Using Diffusion-Based Method. *IEEE Trans. Industrial Electronics*, 2026.
2. H. Yao, Z. Wang, C. Hou, …, **G. Zhou**, H. Zhang. Language-Guided Safety-Critical Mixed-Traffic Scenario Generation for Closed-Loop Automated Driving Validation. *IEEE Trans. ITS*, 2026.
3. H. Yao, Z. Wang, J. Chen, …, **G. Zhou**, H. Zhang. Learning-Based Realistic Traffic Scenario Simulation via Multiagent World Models With Intention-Aware Interactive Transformer. *IEEE/ASME Trans. Mechatronics*, 2026.
4. H. Yao, J. Zhu, **G. Zhou**, et al. InstanceDrive: Advancing Autonomous Driving Video Generation with Enhanced Instance-Level Inputs and Similarity Rewards. *IROS*, 2026.
5. **G. Zhou**, H. Zhao. 区间占用检查逻辑的建模与安全分析. *铁道学报*, 2016.（F5000 顶尖学术论文）
6. **G. Zhou**, H. Zhao. Modeling and Quantitative Safety Analysis of Chinese Train Control System of Systems. *IEEE ITSC*, 2015.

发明专利 9 项

覆盖数据筛选与处理、自动驾驶场景挖掘、仿真场景生成、基于粒子群的边缘场景搜索、图像处理与数据传输，以及安全计算机平台热备控制逻辑安全分析（CN107038086B，已授权）；完整清单见个人网站。