

张凯

Tel.: +86 15122986177 | E-Mail: 15122986177@163.com

个人简历

基本信息: 张凯 | 婚姻状况: 已婚 | 出生日期: 1992 年 3 月 11 日 | 毕业时间: 2020 年 10 月

核心技能摘要

车载以太网通信中间件专家 | AUTOSAR 架构集成工程师

5 年汽车电子软件开发经验, 专注于车载以太网通信、AUTOSAR 架构集成、SOA 中间件部署、CI/CD 流水线设计。精通 SOME/IP 服务配置与测试、TSN 时间同步协议 (IEEE802.1AS gPTP), 具备从架构设计到实际部署的全栈开发能力。

核心能力矩阵:

- 车载以太网与 SOA 通信:** 主导 SOME/IP 服务在 Davinci Configurator 中的全流程配置与部署 (SoAd、SD、BswM、EcuC、ComM、PduR), 深入理解 TSN 协议族 (IEEE802.1AS gPTP 时间同步、802.1Qbv、802.1Qav), 具备车载以太网通信验证测试经验, 了解 DDS 通信协议原理 (未实战)
- AUTOSAR 架构与工具链:** 精通 AUTOSAR CP 标准架构, 掌握 RTE 接口连接、OS 时序挂载与代码生成, 主导开发 yaml2arxml 转换工具替代 Davinci Developer, 具备分布式配置管理自动化经验, 熟悉 MCAL 配置
- 通信协议栈与网络调试:** 精通 CAN/CAN-FD/LIN/Ethernet 通信协议栈, 熟练使用 Vector CANoe 配合 VN5650 进行通信验证测试, 具备基于 Linux 环境和劳德巴赫调试器的 C 代码级调试能力
- CI/CD 与自动化工具链:** 设计企业级 CI/CD 流水线系统 (Jenkins-Gerrit-Gradle), 使用 Groovy 开发 Jenkins Job 脚本并集成 ktlint、detekt 等静态检查工具, 确保代码质量符合 MISRA-C 规范
- 嵌入式软件开发:** 精通 C 语言嵌入式开发, 精通 Python 面向对象编程及设计模式, 熟悉 Groovy 脚本语言, 具备 MATLAB Stateflow 的 SWC 开发经验
- 域控制器集成经验:** 具备车身域控制器和中央域控制器 (ZC Orin + HI Tc 397) 集成开发经验, 精通车载网络通信架构和系统级集成测试

教育信息

卡尔斯鲁厄理工学院 (Karlsruhe Institut für Technologie) (KIT)

德国工学硕士

2017 年 4 月-2020 年 10 月

专业: 机电一体化及信息技术

- 深化方向 1: 工业自动化
- 深化方向 2: 机器人技术
- 毕业设计: 用于优化动态眼球追踪系统数据质量的分析方法的设计和验证

河北工业大学 (211)

中国工学学士

2012 年 9 月-2016 年 7 月

本专业：机械设计制造及其自动化

- 毕业设计：人体工程学自动调节座椅（优秀毕业设计）

实践经验

沃尔沃汽车（亚太）投资控股有限公司 Volvo Car (Asia Pacific) Investment Holding Co., Ltd. 中国上海

2023 年 11 月-至今

SPA3/GPA 中央域控车载以太网通信中间件集成负责人 2023 年 11 月-2025 年 7 月

- **车载以太网 SOME/IP 服务部署：**主导中央域控制器（ZC Orin + HI Tc 397）的 SOME/IP 通信中间件全流程配置，在 Davinci Configurator 中完成 SoAd、SD、BswM、EcuC、ComM、PduR 等模块配置，实现跨域通信服务的正确部署和确定性通信保障
- **TSN 时间同步配置：**负责 EthTSyn 模块的 IEEE802.1AS(gPTP) 时间同步协议配置，基于 AUTOSAR 规范实现车载以太网网络时钟同步，确保域间通信的时序确定性
- **通信协议验证测试：**使用 Vector CANoe 配合 VN5650 设备进行 SOME/IP 服务通信测试，验证车载以太网通信机制的可靠性和实时性，并通过 Linux 环境配置和劳德巴赫调试器进行 C 代码级问题定位
- **AUTOSAR 工具链开发：**主导开发 yaml2arxml 转换工具和 SWC 配置管理工具(stakeholder_build_template)，实现从 YAML 配置脚本到 ARXML 架构文件和代码的全流程分布式管理自动化，替代 Davinci Developer 核心功能，显著提升配置效率
- **ECUEExtract 合规管理：**负责 ECUEExtract_Unflattened.arxml 文件的合规检查和 Davinci Developer/Configurator 配置消错，确保 AUTOSAR 架构一致性和配置文件的完整性

CI/CD 架构与软件质量保障体系负责人 2025 年 8 月-至今

- **代码质量门禁系统：**设计企业级 CI/CD 流水线系统，基于 Gerrit-Jenkins-Gradle 技术栈实现代码质量门禁，使用 Groovy 语言开发 Jenkins Job 脚本并集成 ktlint、detekt 等静态代码检查工具，确保代码质量符合 MISRA-C 编码规范
- **并发架构优化：**设计主从 Job 并发执行架构，使用多进程并发技术，提升 CI/CD 流水线执行效率 30%，支持大型项目的快速构建和测试
- **版本管理与发布流程：**设计 MongoDB 数据库架构实现检查结果分批记录与集中仲裁，确保软件版本的完整性和可追溯性，构建软件构建、打包、发布的全流程自动化
- **可配置化测试框架：**设计 YAML 配置驱动的自动化测试系统，解决共享库动态加载问题和多版本 pipeline 脚本管理，支持依据不同 Trigger 来源动态加载测试框架

科世达（上海）机电有限公司, KOSTAL (Shanghai) Mechatronic Co., Ltd.

中国上海

2020 年 12 月-2023 年 11 月

科世达车身域控制器 CEM 项目 | 域控 AUTOSAR 集成负责人 2022 年 12 月-2023 年

11 月

- **域控制器架构集成：**负责车身域控制器的 AUTOSAR CP 架构集成，主导 SWC 间通信配置和中间件

组件集成，建立完整的编译-烧录-测试流程

- **跨域通信协调：**作为技术接口人协调开发、测试、系统等多个团队，负责软件集成测试和系统级问题定位，确保域控制器系统稳定性和按时交付
- **测试工具链开发：**设计产线终检程序和 EMC 测试上位机软件，构建自动化测试框架提升测试效率，支持后期维护和问题跟踪

车载网络自动化测试平台开发 | 通信协议测试专家

2023 年 1 月 - 2023 年 6 月

- **自动化工具链开发：**基于 Python 开发自动化测试脚本生成工具，根据客户 CAN/LIN/以太网通信矩阵生成 CANoe CAPL 脚本和 vTESTstudio 配置文件
- **通信协议测试验证：**针对 CAN/CAN-FD/LIN/Ethernet 通信协议设计测试用例，验证车载网络通信的可靠性和实时性，确保域间通信质量
- **测试工程构建：**构建完整的 vTESTstudio 自动化测试工程，实现从测试用例设计到执行的全流程自动化，并在团队内推广自动化测试方法论

客户项目经验精选

- 长城汽车 - 欧拉好猫/黑猫系列 KBCM 项目 | 车身域控制器集成负责人 2021 年 1 月 - 2023 年 8 月
- 主导 AUTOSAR CP 架构下的车身域控制器集成开发，负责 BLE、TBOX、VCU、ESCL 等安全关键模块的通信集成，符合 ISO 26262 功能安全要求
- 理想汽车 - 车和家系列 KBCM 项目 | 集成开发负责人 2022 年 3 月 - 2022 年 10 月
- 负责新能源汽车车身控制器的 AUTOSAR 架构集成和功能安全验证
- 江西五十铃 - PEPS 无钥匙进入系统 | 集成开发负责人 2022 年 3 月 - 2023 年 3 月
- 主导车辆防盗安全系统的通信协议集成和测试验证，确保 PEPS 系统满足 ISO 26262 ASIL-B 功能安全等级要求
- 其他客户项目：宇通客车 KBCM 项目、江西五十铃 ESCL 项目等多个域控制器集成项目，积累了丰富的多客户项目经验

毕业设计

2019 年 8 月 - 2020 年 8 月

Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (KIT), 德国

项目：用于优化动态眼球追踪系统数据质量的分析方法的设计和验证

- 设计实验收集眼球追踪系统的点云追踪图像数据
- 利用开源目标识别 AI 模型 Mask_RCNN 将图像数据转化为坐标数据集
- 在 Python 中利用误差空间插值模型补偿眼球追踪系统，从而实现优化眼球追踪系统数据质量的目标

技能与爱好

外语：

- 英语（雅思：6.5）
- 德语（TestDaf：16/C1）

软件工具技能：

- **编程语言：** C 语言（嵌入式开发）、Python（面向对象、多线程、自动化脚本）、Groovy（Jenkins Pipeline）、MATLAB Stateflow（SWC 开发）
- **AUTOSAR 与工具链：** DaVinci Developer/Configurator、AUTOSAR CP 架构、RTE 配置、OS 时序挂载、MCAL 配置、yaml2arxml 转换
- **通信协议栈：** CAN/CAN-FD/LIN/Ethernet、SOME/IP (SoAd、SD、BswM)、TSN (IEEE802.1AS gPTP、802.1Qbv)、车载以太网、UDS 诊断
- **Vector 工具链：** CANoe (通信测试)、vTESTstudio (自动化测试)、VN5650 (以太网接口)
- **CI/CD 与版本管理：** Jenkins (Groovy 脚本)、Gerrit、Gradle、MongoDB、Git、Smart SVN
- **调试工具：** Lauterbach Trace32 (C 代码调试)、Linux 环境、劳德巴赫调试器
- **开发环境：** SourceInsight、Eclipse、VS Code、PyCharm
- **信息安全 (了解原理)：** SecOC、HSM、安全启动、DDS 通信协议 (未实战)、MACSec

爱好特长：

- 中长跑、硬笔书法、无动力帆船

特别经历和荣誉

- 科世达亚洲总部 AE 电子开发部年夜饭晚会主持人 2023 年 2 月 16 日
- 科世达 (上海) 机电有限公司 2022 年度优秀员工 2022 年 1 月 - 2022 年 12 月
- 科世达亚洲总部 AE 电子开发部年度表彰大会主持人 2022 年 2 月 28 日
- 上海市防疫封控期间驻守公司，协助完成多项项目紧急任务 2022 年 3 月 28 日 - 2022 年 6 月 1 日