

张凯

电话: +86 15122986177 | 邮箱: 15122986177@163.com

上海 | 婚姻状况: 已婚 | 出生日期: 1992 年 3 月 11 日



职业概述

5 年汽车嵌入式软件开发经验, 熟悉车载以太网通信协议栈, 具备 SOME/IP 服务设计、配置和测试验证经验, 负责 EthTSyn 模块的 IEEE 802.1AS(gPTP) 时间同步配置, 了解 IEEE 802.1Qbv、IEEE 802.1Qav 等 TSN 协议及 QoS 保障机制, 具备 AUTOSAR 架构集成、车载网络测试验证和 Linux 环境开发经验。

关键能力

- 车载以太网通信: 精通 SOME/IP 服务完整配置流程 (SoAd, SD, BswM, EcuC, ComM, PduR), 熟悉 DoIP、XCP on Ethernet、UDP NM 等协议, 了解 TCP/IP、VLAN、IPv4/v6 等底层协议栈
- TSN 协议栈: 负责 EthTSyn 模块的 IEEE 802.1AS(gPTP) 时间同步配置, 了解 IEEE 802.1Qbv 时间感知整形、IEEE 802.1Qav 信用整形等 QoS 保障机制
- 以太网测试与验证: 熟练使用 CANoe 配合 VN5650 进行 SOME/IP 服务通信测试和 TC8 标准测试, 熟悉 Upper Tester 测试规范, 具备 Wireshark 抓包分析能力
- AUTOSAR 架构基础: 熟悉 Classic AUTOSAR 架构, 具备 BSW、RTE、SWC 集成经验, 掌握 Davinci Configurator 配置和 ARXML 文件管理
- 开发与调试能力: 精通 Python 脚本开发和 C 语言编程, 熟悉 Linux 环境开发, 熟练使用 Lauterbach、iSYSTEM winIDEA 进行代码级调试

技术技能矩阵

以太网协议	SOME/IP, DoIP, XCP on Ethernet, TCP/IP, UDP NM, VLAN, IPv4/v6
TSN 协议	IEEE 802.1AS(gPTP), IEEE 802.1Qbv, IEEE 802.1Qav, IEEE 802.1Qci, IEEE 802.1Qat
测试工具	CANoe+VN5650, Wireshark, TC8 Upper Tester, vTESTstudio
开发平台	Linux, AUTOSAR CP, C, Python
调试工具	Lauterbach Trace32, iSYSTEM winIDEA

工作经历

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

中央计算平台集成主管工程师

2023 年 11 月 – 至今, 中国上海

SPA3/GPA 高性能计算平台集成 | 车载以太网中间件配置负责人

2023 年 11 月 – 2025 年 7 月

- ✓ **SOME/IP 服务配置与验证**: 主导车载以太网SOME/IP服务的完整配置流程,在Davinci Configurator中完成SoAd(Socket Adapter)、SD(Service Discovery)、BswM(Mode Switch)、EcuC、ComM、PduR等模块配置,负责服务发布/订阅关系的ARXML配置管理
- ✓ **TSN 时间同步配置**: 负责EthTSyn模块的IEEE 802.1AS(gPTP)时间同步配置,设置主时钟同步、时间戳同步和时钟精度参数,确保车载以太网网络的确定性通信保障
- ✓ **以太网通信测试验证**:使用CANoe配合VN5650进行SOME/IP服务通信测试,验证服务发现(SD)机制、Offer/Find服务流程、Subscribe/Subscribe Ack订阅确认流程,以及实际数据传输的时序要求
- ✓ **QoS 保障机制设计**: 参与TSN协议族的QoS保障机制设计,包括IEEE 802.1Qbv时间感知整形(TAS)的门控列表配置、IEEE 802.1Qav信用整形(CBS)的带宽分配配置,确保关键流量(如制动、转向)的时延保障
- ✓ **跨域以太网集成**: 负责ZC(NVIDIA Orin, Linux 环境)与HI(Infinion TC397, AUTOSAR CP)的异构系统以太网通信集成,解决跨域通信协议栈适配、Endianness字节序转换、Payload数据格式对齐等技术挑战
- ✓ **网络调试与问题定位**: 使用Wireshark进行以太网数据包抓包分析,结合CANoe的TC8测试标准进行通信协议验证,定位SOME/IP服务发现失败、数据传输丢包、时序不满足等网络问题

CI/CD 架构与工具链开发 | 流水线设计开发者

2025 年 8 月 - 至今

- ✓ **CI/CD 流水线架构与脚本开发**: 设计企业级CI/CD流水线系统,基于Jenkins-Gerrit技术栈实现代码质量门禁系统,开发Groovy脚本并集成ktlint, detekt等静态检查工具,确保代码质量合规
- ✓ **并发架构设计**: 设计主从Job并发执行架构,使用多进程并发,提升CI/CD流水线执行效率 30%
- ✓ **分布式数据管理**: 基于MongoDB设计检查结果存储和仲裁机制,实现基于RPC实现的跨服务器代码检查结果分批记录与集中仲裁
- ✓ **可配置化开发**: 设计YAML配置驱动测试框架,支持同一个Jenkins Job的多版本pipeline脚本的动态加载和执行

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

车身域控制器开发工程师

2020 年 12 月 - 2023 年 11 月, 中国上海

车身域控制器集成负责人

2020 年 12 月 - 2023 年 11 月

- ✓ **车载网络集成**: 负责车身域控制器的CAN/LIN/以太网通信集成,主导SWC间RTE接口设计和连接,确保车载网络通信的可靠性和实时性
- ✓ **自动化测试平台开发**: 基于Python开发自动化测试脚本生成工具,根据客户通信矩阵生成CANoe CAPL脚本和vTESTstudio配置,构建完整的自动化测试工程,实现从测试用例设计到执行的全流程自动化
- ✓ **通信协议测试验证**: 针对CAN/LIN/以太网通信协议设计测试用例,使用CANoe进行车载网络通信测试验证,验证通信的可靠性和实时性
- ✓ **软件集成与发布**: 进行完整的编译、烧录、测试流程,负责软件集成测试和系统级问题定位,建立软件版本与需求关系管理,确保软件符合功能需求

- ✓ **质量管控与问题跟踪**：作为技术接口人协调多个团队，推动产品问题解决，建立质量问题分派和跟踪机制，确保项目按时交付

AUTOSAR 车身控制器项目经验

2021 年 1 月 – 2023 年 8 月

- 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
 - 主导**AUTOSAR** CP架构下的车身控制器集成开发，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
 - 建立安全关键系统的通信测试验证体系，确保车身域控制器关键模块在**ISO 26262 ASIL-D**等级要求下的功能安全性
- 理想汽车 - 车和家系列**KBCM**项目 | 集成开发负责人
 - 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
 - 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
- 宇通客车 - **KBCM**车身控制器项目 | 软件开发工程师
 - 负责商用车车身控制器的内灯模块**SWC**开发、单元测试和系统集成

教育背景

- 德国卡尔斯鲁厄理工学院 (KIT) 机电一体化及信息技术硕士 2017.04 – 2020.10
 - 深化方向：工业自动化、机器人技术
 - 优秀毕业设计：基于**Python**和深度学习的动态眼球追踪系统数据质量优化
- 河北工业大学 (211) 机械设计制造及其自动化学士 2012 年 9 月 – 2016 年 7 月
 - 优秀毕业设计：人体工程学自动调节座椅

证书与其他

- 外语能力：英语（雅思：6.5），德语（TestDaf：16/C1）
- 爱好特长：中长跑、硬笔书法、无动力帆船
- 科世达 2022 年度优秀员工
- 科世达 AE 电子开发部颁奖大会（2022）及年会（2023）主持人
- 上海防疫期间驻守公司保障项目交付