姜智宇

性别：男 年龄：28 电话：13578875163 邮箱：13578875163@163.com

教育经历

同济大学 车辆工程（汽车）— 本科（五年制） 2017年9月-2022年7月

工作经历

毫秒智控（上海）科技有限公司

2025年4月-至今

底层软件负责人

- SBW线控转向控制器软件开发：覆盖MCAL/ECAL/BSW/APP0全栈，主导A样、B样多阶段软件交付，建立"有迹可循、有据可依、可追溯、可回退"的版本发布机制。
- 技术售前支持：深度理解线控转向产品功能、定义、优缺点，支持客户试驾与技术路演，为数十家主机厂总监、专家、工程师提供试驾讲解，接待投资人百余人。
- 演示台架开发：主导线控转向演示台架开发，完成台架结构布置与演示功能场景定义，支撑客户试驾与技术路演。
- 硬件选型支持：系统梳理并对比多家主流芯片方案关键参数（功耗、内核性能、外设兼容性），调研慕尼黑电子展供应商信息，协助A样快速确认选型。
- 研发体系建设：从0搭建GitLab研发工具链与CI/CD流水线，独立完成GitLab本地化部署；建设MsMind研发效能平台，落地冒烟测试AI Agent。
- 团队管理：从0搭建5人软件团队，负责招聘（累计面试30余人）、人才盘点与分工定位、每日站会与知识沉淀，沉淀开发难点案例100余个。

上海集度汽车有限公司

2022年7月-2024年12月

软件工程师

- 负责设计和开发线控转向的系统架构和软件架构，开发底层软件冗余通讯，开发部分应用层。
- 深入了解线控转向技术，识别需求和痛点，撰写了3篇专利和2篇软著。
- 参与中汽标准所的线控转向法规制定，深度了解法规内容和线控转向的技术趋势。

特斯拉（上海）有限公司

2022年3月-2022年7月

底盘实习生

- 利用CATIA和3DX进行轮边总成的部分装配、悬架动力学仿真以及线束布置。
- 与售后以及质量检测部门沟通，统筹协调产品问题，结合实际情况给出经济高效的解决方案。

项目经历

毫秒智控 SBW线控转向底层软件与架构开发

2025年4月-至今

- MCAL驱动开发：基于英飞凌TC3xx系列和瑞萨P1M-C芯片，独立完成ADC、MCU、SPI、PWM-GTM、PORT/DIO、ICU等17个MCAL模块开发，完成200+引脚配置与维护；PWM从CCU6切换至GTM，实现三相同向波形、ADC采样触发、FOC控制时序与死区配置，攻克电机控制时序同步难题，保障B样交付；ADC由软件触发优化为硬件触发同步采样，采样误差降至1%以内。
- ECAL抽象层开发：完成全部17个MCAL模块对应的ECU抽象层接口手写开发（外设初始化、中断初始化、寄存器配置、结构体定义、功能触发接口），独立解决90%以上底层技术问题。设计SBW双MCU板间通讯

方案，申请发明专利1项《一种基于SBW双MCU冗余同步方法》。

- BSW通讯栈开发：主导CAN/CANIF/COM/PduR通讯栈开发，实现上下行通讯功能并按时交付；维护SWC配置与RTE接口开发匹配，按期维护软件架构与接口。
- 软件架构设计：完成B样软件架构设计（OS映射表、中断与任务映射）、底层软件与应用层架构功能模块拆分，输出故障诊断架构设计；通过Git分库明确集成工作流。
- 应用层开发：完成温度管理、电压管理、故障管理及冗余切换机制链路、系统状态机、CAN信号处理与仲裁等模块开发。
- 产线软件：主导产线各工站流程评审，确定DID开发内容和工厂模式需求，规划产线全部UDS服务内容。
- 软件集成与发布：负责底层与应用层集成、新增模块静态集成与动态集成；完成主辅路及上下转软件的BSW配置工程、MCAL配置工程、Debug工程、编译工程配置，开发黑盒软件工具打通集成全流程；累计处理200+次合并请求、提交代码400+次，发布L0/L0.1/L0.5/L1.0及L2.2-F/L2.3-F等版本，完成10Fit平台B样件软件交付。

毫秒智控 MsMind研发效能平台与CI/CD工具链建设

2026年

- GitLab工具链：主导GitLab空间搭建与研发工作流设计，规范分支管理与提交合并流程；独立完成GitLab本地化部署，替代云端付费席位节省采购成本，明确权限分级、增强代码安全，维护平台库与车型项目库。
- CI/CD构建中心：搭建CI/CD流水线与构建中心，实现手动构建、构建记录、构建锁与队列、版本台账、版本对比、版本号规则与解码等软件全生命周期管理功能。
- 冒烟测试与AI Agent：完成冒烟测试用例设计、脚本开发与工程匹配；落地冒烟测试Agent，实现ECU冒烟测试日志自动解析、AI根因分析、历史对比与飞书推送，打通"构建-刷写-测试-分析-推送"全流程。
- AI Coding应用：将AI辅助开发应用于冒烟测试脚本开发、台架舵机匹配等场景，原需资深开发者完成的工作单人即可完成。

毫秒智控 对外技术服务（BYD、TKP客户项目）

2026年

- 项目交付：主导TKP客户项目，用时半年通过阶段性验收，客户侧实现电机转动，验证黑盒软件电机控制模块功能。
- 技术服务：为客户提供MCAL全量开发的教学、咨询及技术支持服务，根据客户项目适配交付两版黑盒软件。分析BYD底层软件电机控制时序设计，针对性地提出优化方案。
- 文档输出：输出《MCAL设计说明文档》《MCAL参数配置表》《ECAL函数接口需求》《黑盒软件集成手册》4份核心文档。
- 工具优化：完成Tasking软件工程迁移与编译优化，开发从.o文件自动打包为.a库的脚本，实现一键打包交付。
- 能力建设：打通与客户黑盒软件集成的全链路流程，团队MCAL能力从"内部开发"升级为"对外服务输出"，成员可独立承担客户技术支持。

集度线控转向POC

2022年7月-2024年12月

- 软件架构设计：设计上下转的软件架构，熟练使用达芬奇Developer和Configurator工具配置AUTOSAR软件架构。通过Developer工具，配置软件组件和接口，确保组件间的正确通信和数据映射。利用Configurator导入DBC文件，配置runnable的调度时序，并生成对应的ARXML文件。
- 应用层开发：负责开发线控转向系统的多个关键模块，包括模式管理、智能驾驶接管、系统状态机、故障管理和信号仲裁等，共计超过10个模块，确保了系统的稳定性和响应性。
- 测试环境及用例开发：熟练使用CANoe，精通CAPL脚本语言，用于自动化测试和自定义测试环境，提高测试效率和覆盖率。
- 台架搭建：主导线控转向静态演示台架、动态DIL台架、负载HIL测试台架的搭建，通过打通UDP、CAN、以太网等协议，实现了线控转向系统、六自由度台架、NI实时机、Carsim、游戏主机等的匹配和联动，明显提升用户的体验及感知，实现Carsim场景与线控系统的联合仿真，为产品开发提供了有效的测试环境。

集度底盘域控POC

2023年11月-2024年8月

- 冗余通讯开发：主导开发底盘域控的系统通讯架构，完成DBC文件的设计和维护，完成线控转向与极越工程车智驾之间的匹配，实现智驾、智舱接口管理以及HMI和智驾网关的通讯处理。
- E2E开发：实现底盘域控与整车信号之间的端到端通讯保护功能，保障底盘域控与整车之间的通讯安全。

集度CICD敏捷开发部署

2024年8月-2024年12月

- 搭建DevOps工具链：针对线控转向项目需求，成功构建了高效的DevOps工具链。利用Jenkins流水线任务，实现了GitLab代码仓库与持续集成和持续部署流程的无缝对接，优化了开发到部署的整个工作流。
- GitLab仓库管理：制定了严格的版本号和分支管理规范，显著提升了代码管理流程的效率。通过精心维护和管理多个代码分支，增强了代码的稳定性和可追溯性，为团队提供了一个清晰、可靠的代码基础。
- 自动化脚本开发：根据上下转及域控各自的工程文件，用Python脚本分别实现了自动集成、Tasking和Hightec环境下的自动编译，和调用UDE进行自动刷写的功能。

2020年中国大学生电动方程式大赛（冠军/轮边总成负责人）

2018年11月-2020年11月

- 负责方程式赛车动力组的轮边总成的项目管理、进度安排，设计并开发了轮边行星齿轮减速器；
- 撰写论文《FSEC轮边行星齿轮减速器的优化设计》并被发表在《2021中国汽车工程学会年会论文集》，论文荣获第二届中国大学生方程式技术论坛优秀论文。

个人总结

- 业务能力强：熟练使用Davinci、MATLAB、Tasking、Hightec、Aurix、UDE、CANoe、NI Veristand、GitLab等软件工具链，熟练运用C、CAPL、Python等语言，熟悉英飞凌TC3xx系列芯片、瑞萨P1M-C芯片及开发工具链。
- 全栈开发能力：覆盖MCAL/ECAL/BSW/APP0从底层到应用层的全栈开发，具备软件架构设计、CI/CD工具链建设与AI Agent落地能力，主导过对外客户交付。
- 体系建设与团队管理：从0搭建5人软件团队，建立版本发布、代码评审、知识沉淀等研发流程体系，具备技术管理与体系建设能力。
- 沟通能力极佳：为李彦宏和李书福讲解并演示过集度线控转向功能，接待过百余次投资机构、高管和政府人员，并在团队汇报中广受好评。支持数十家主机厂试驾讲解与技术路演，接待投资人百余人，具备出色的技术表达与客户沟通能力。
- 合作能力强：作为应届生加入集度，积极参与成长培养项目，多次领导小组项目，被评选为仅一名的最佳应届生。
- 前瞻务实：本科毕业后获得新加坡国立大学、香港大学等offer，根据个人的职业规划和就业前景来选择直接就业，而不是盲目追求学历。