CAN / CONTROL / TEST

智感重塑 精准复航

阿克曼线控底盘故障诊断与自动化测试

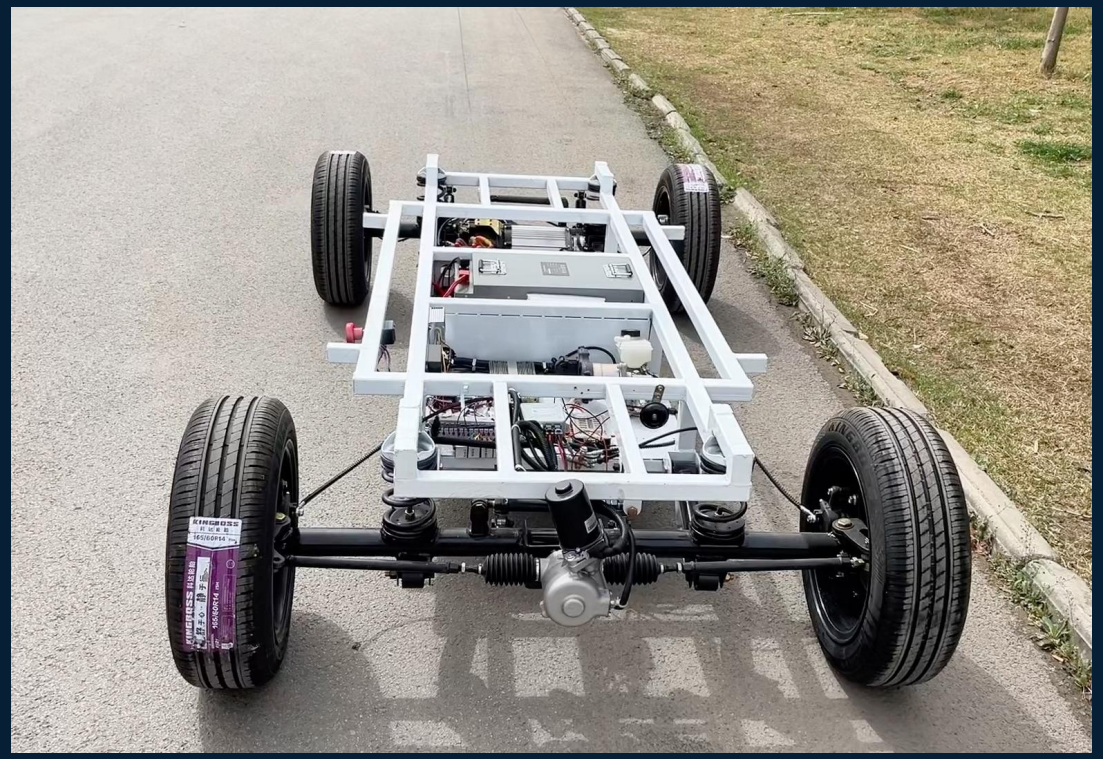
读懂 CAN 报文、修复电气故障、用程序复测底盘



阅读路径

01 赛项与任务
02 诊断或服务流程
03 现场技能
04 团队协作
05 竞赛亮点

智能网联汽车技术



作品任务

作品以阿克曼线控底盘为对象，展示左后轮脉冲反馈异常的诊断、线路维修和自动化复测。三名队员分别负责 CAN 报文分析、电气检测维修及预设程序开发，让数字信号与实物故障相互印证。

现场问题与作品思路

问题

轮速信号异常可能来自传感器、线束或通信环节。只看一个故障提示不足以锁定位置；修复后只靠人工遥控跑工况，也难以保持测试动作一致。作品围绕这两个难点建立诊断和复测流程。

作品思路

以左右轮数据对比缩小排查范围；把报文分析与电气维修连接；用预设程序提高复测流程的一致性。

任务链

01

采集 CAN 数据，比较左右轮反馈

02

核对报文与电气回路，定位异常点

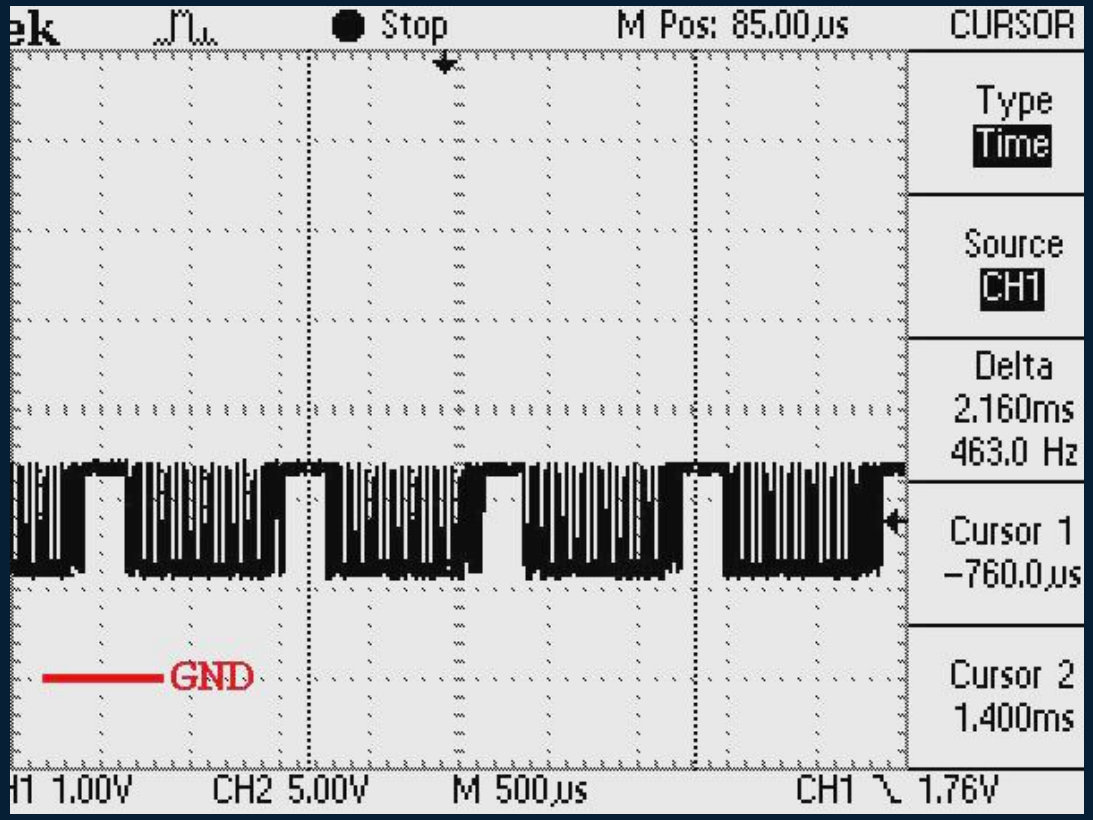
03

检查接插件、线束与传感器连接并实施维修

04

运行预设程序完成底盘自检与工况复测

关键操作



原稿显示左后轮脉冲反馈为零，而车辆仍可前进。团队通过 CAN 分析仪读取数据流，对比左右轮信息，再用万用表和接插件检修完成实物核查；预设程序用于自动执行自检与行车工况。

团队与岗位



岗位协作

底盘数据诊断、电气维修、嵌入式控制三岗

作品呈现智能网联汽车岗位中数据、维修和控制程序的协作关系。完成修复后，统一的工况复测有助于说明故障是否真正排除。

方法与成果

以左右轮数据对比缩小排查范围；把报文分析与电气维修连接；用预设程序提高复测流程的一致性。

3岗

协作岗位 / 数据、电气、控制

10 ms

报文周期 / 原展示中的读取周期