TPMS

汽车故障检修 / 技能展示

比亚迪胎压监测系统故障诊断与排除

以图为准 以测为证 以验收尾



故障
诊断

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

汽车故障检修

作品围绕胎压监测系统报警、四轮胎压不显示的故障现象，展示从问诊读码到修复复测的完整诊断流程。四名队员承担故障诊断、仪表测量、线路排故和通讯匹配任务，借助电路图、诊断仪、万用表与试灯逐步缩小故障范围。



现场问题与作品思路

现场问题

系统报警没有直接指出故障端子。若只凭空载电压判断，接触不良可能被误认为供电正常；若直接更换模块，也无法解释故障机制。团队用负载测量和总线检查交叉验证，定位至 K33 插头 1 号常电端子虚接。

作品思路

把“空测有电、带载即垮”的虚接现象变成可观察的证据；用供电、搭铁和 CAN 检查排除其他分支；修复后以清码、学习匹配和整车复检闭环。

任务链

01

读取故障码，确认胎压模块无响应

02

对照电路图，明确 K33 插头供电、搭铁和 CAN 引脚

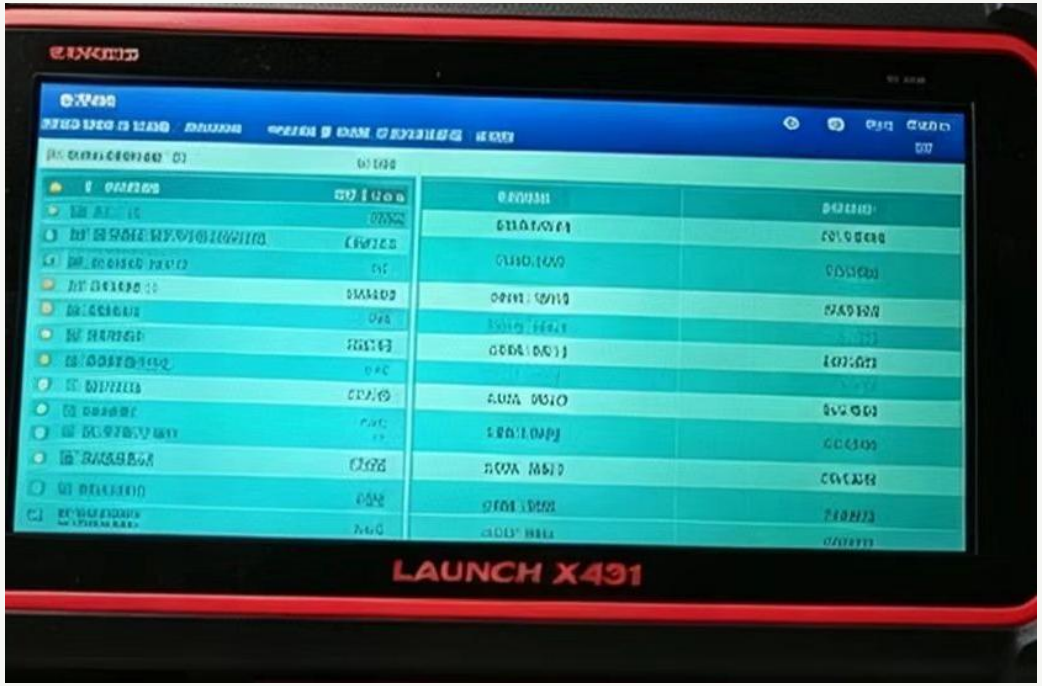
03

试灯带载测供电并逐段测压降

04

检查总线物理层，修复端子后清码、匹配和复测

关键操作



原方案记录的示范数据为：1 号脚空测 12.1 V，带载后降至 4.0 V；搭铁电阻 0.2 Ω，CAN-H、CAN-L 静态电压分别约 2.6 V 和 2.4 V。更换并压接端子后，带载电压恢复至 12.0 V，胎压显示恢复。数值均来自参赛 PPT 的故障展示，不替代具体车型维修手册。

团队与岗位



四人协作排故小组

作品强调不盲目换件。测量记录、引脚判断和复测结果串成一条可追溯的证据链，适合展示汽车电控系统检修的职业规范。

方法与成果

把“空测有电、带载即垮”的虚接现象变成可观察的证据；用供电、搭铁和 CAN 检查排除其他分支；修复后以清码、学习匹配和整车复检闭环。

4.0 V

带载前 / 故障展示值

12.0 V

修复后 / 带载复测值