

行车辅助系统

| | |
|------------------|-------|
| 智能前视系统 | 48-1 |
| 系统描述 | 48-1 |
| 位置图 | 48-2 |
| 系统图 | 48-3 |
| 故障代码表 | 48-4 |
| 故障代码排除方法 | 48-7 |
| 标定 | 48-21 |
| 智能前视控制模块 | 48-22 |
| 拆卸/安装 | 48-22 |
| 侧后辅助系统 | 48-23 |
| 系统描述 | 48-23 |
| 位置图 | 48-24 |
| 系统图 | 48-25 |
| 诊断流程 | 48-26 |
| 偶发故障维修 | 48-27 |
| 标定 | 48-28 |
| 故障代码表 | 48-29 |
| 故障代码排除方法 | 48-31 |
| 盲区检测并线辅助雷达 | 48-39 |
| 拆卸/安装 | 48-39 |

www.qxkjz.com

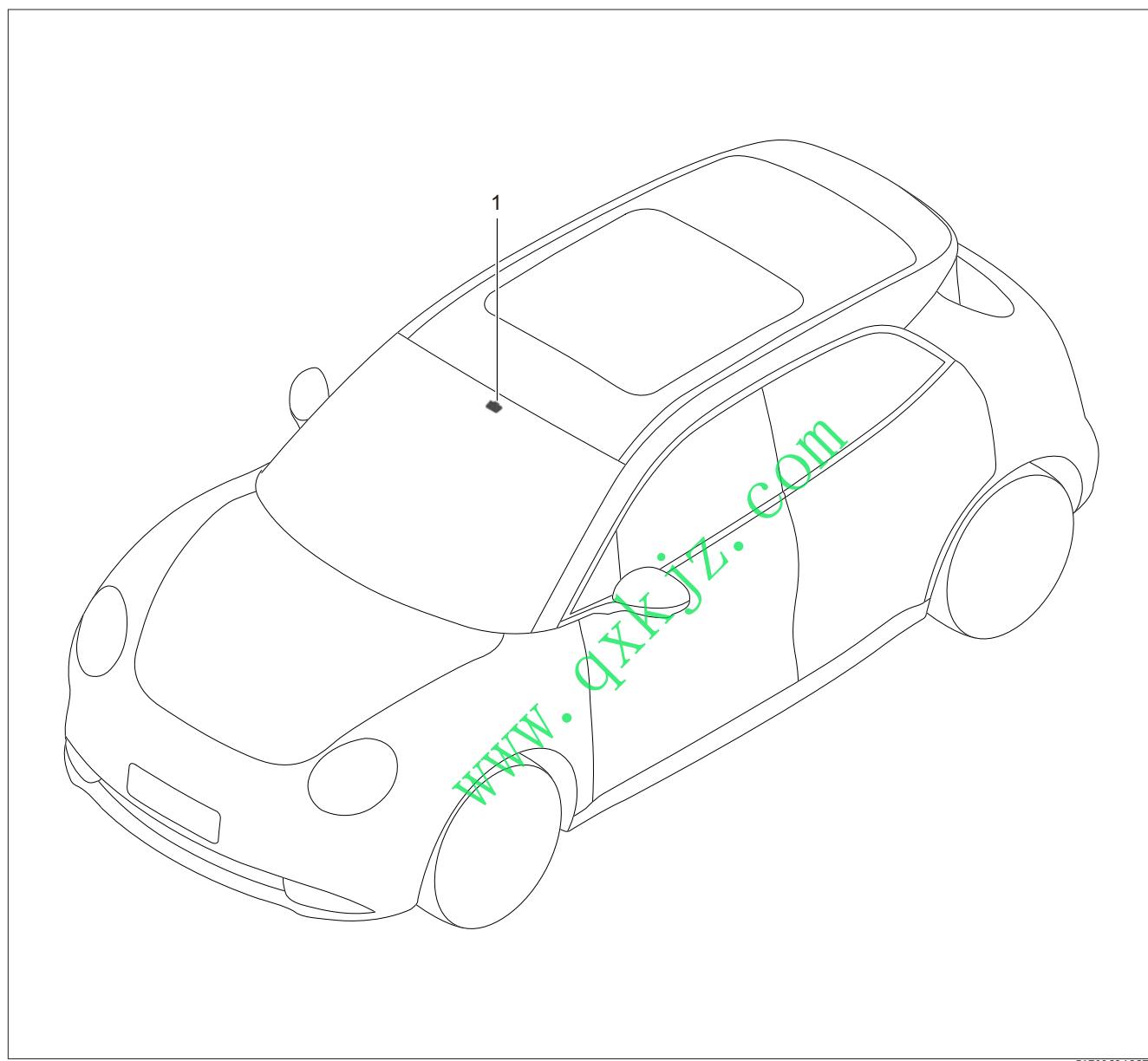
智能前视系统

系统描述

- › 智能前视系统可实现车道偏离预警(LDW)、车道保持辅助(LKA)、车道居中保持辅助(LCK)、紧急车道保持辅助(ELK)、智慧躲闪辅助、交通标志信息(TSR)、智能巡航辅助(TJA/ICA)、自适应巡航(ACC)、智能速度辅助(IACC)、自动紧急制动(AEB 车辆/行人/自行车)、碰撞预警辅助(FCW)、交叉路口辅助(JA)以及智能过弯功能。智能前视系统基于智能前视控制模块摄像头拍摄车辆前方道路画面，提取车道标志线、车辆、行人、自行车等信息，以辅助驾驶员安全驾驶的系统。
- › 智能前视控制模块能够通过拾取道路限速标志实现交通标志信息功能(TSR)，提醒驾驶员当前道路的限速信息，智能速度辅助功能(IACC)，控制车辆不超过此限速值行驶。
- › 智能前视控制模块可探测前车尾灯以及对向来车的头灯，辅助 KBCM 来完成车辆灯光的远近光灯自动切换功能(HMA)。

www.QXKJZ.com

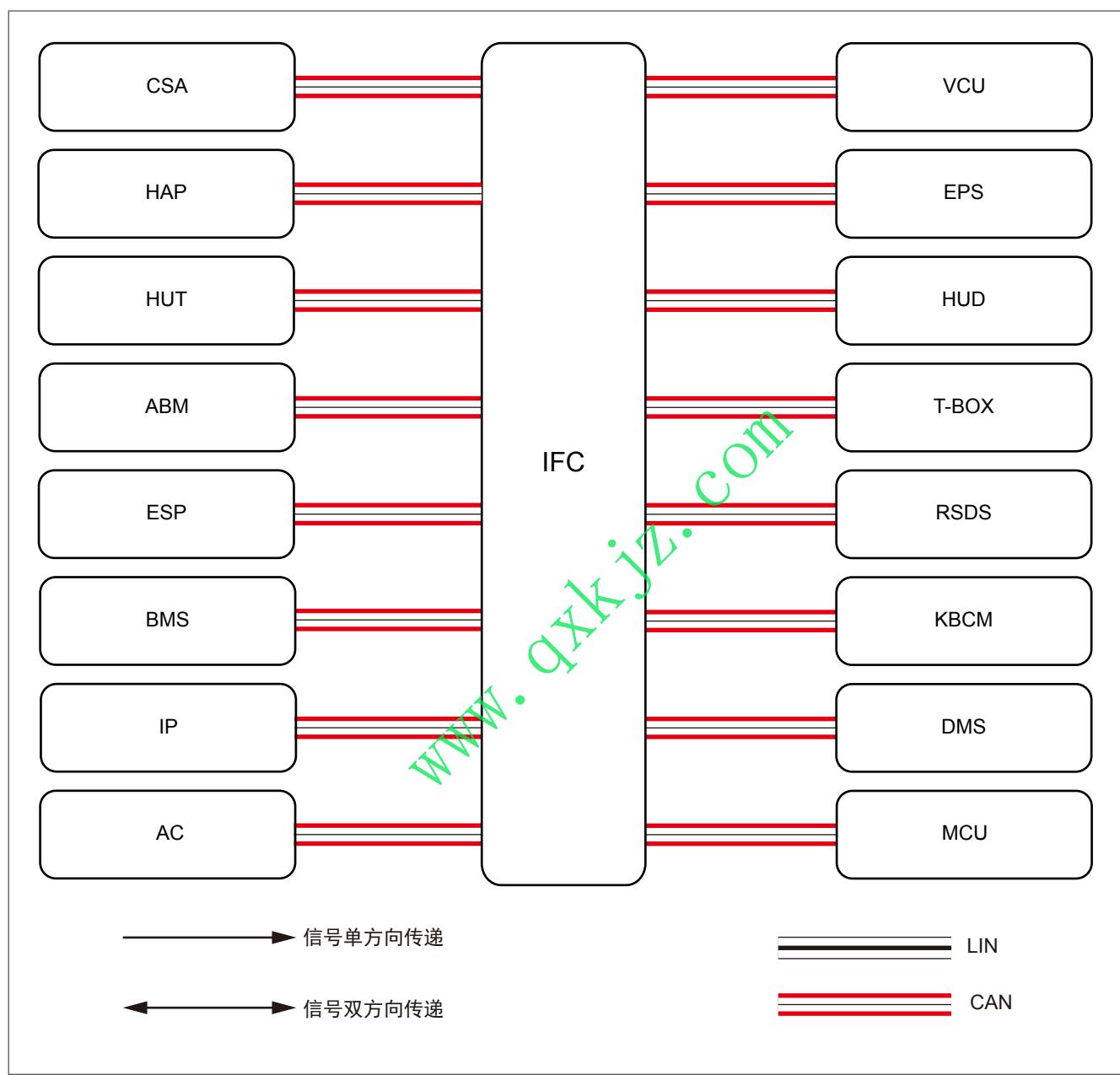
位置图



51709C24CC78

1. 智能前视控制模块

系统图



故障代码表

| 序号 | 故障代码 | 故障描述 |
|----|---------|-------------------|
| 1 | U110017 | 通讯电压过高 |
| 2 | U110116 | 通讯电压过低 |
| 3 | U007388 | CAN 总线关闭故障 |
| 4 | U011087 | 与 MCM 失去通讯 |
| 5 | U029387 | 与 VCU 失去通讯 |
| 6 | U012287 | 与 ESP(ABS)失去通讯 |
| 7 | U100287 | 与 KBCM 失去通讯 |
| 8 | U016487 | 与 AC(FCP)失去通讯 |
| 9 | U013187 | 与 EPS 失去通讯 |
| 10 | U110687 | 与 CSA 失去通讯 |
| 11 | U100087 | 与 ABM 失去通讯 |
| 12 | U129087 | 与 HAP(APS)失去通讯 |
| 13 | U024587 | 与 IP 失去通讯 |
| 14 | U023387 | 与 RSDS_R 失去通讯 |
| 15 | U126181 | MCU 扭矩信号异常 |
| 16 | U126281 | VCU_制动踏板状态信号异常 |
| 17 | U126381 | VCU_加速踏板状态信号异常 |
| 18 | U126481 | VCU_力矩信号异常 |
| 19 | U126581 | VCU_挡位状态信号异常 |
| 20 | U126681 | VCU 错误 |
| 21 | U140281 | VCU 与 IFC 握手信号无响应 |
| 22 | U125281 | 轮速方向信号异常 |
| 23 | U121081 | 轮速信号异常 |
| 24 | U121281 | 车速信号异常 |
| 25 | U121481 | ESP(EPB)信号异常 |
| 26 | U121581 | 主缸压力信号异常 |
| 27 | U121681 | 车辆静止信号异常 |
| 28 | U121881 | 驾驶多模式信号异常 |
| 29 | U121981 | ESP(ABS)异常 |
| 30 | U122281 | ESP 异常 |
| 31 | U122381 | 自动紧急制动不可用 |
| 32 | U140081 | ESP 受控减速不可用 |
| 33 | U122481 | 雨刮信号异常 |
| 34 | U122581 | 环境温度信号异常 |

| 序号 | 故障代码 | 故障描述 |
|----|---------|-----------------|
| 35 | U140481 | EPS 力矩传感器状态异常 |
| 36 | U122681 | EPS 状态信号异常 |
| 37 | U122781 | 转向多模式信号异常 |
| 38 | U122881 | EPS 扭矩故障 |
| 39 | U122981 | EPS 扭矩暂时禁用 |
| 40 | U123081 | 前雨刮状态信号异常 |
| 41 | U123181 | 转向盘信号异常 |
| 42 | U123281 | 转角传感器状态异常 |
| 43 | U123381 | 自适应巡航开关信号异常 |
| 44 | U123481 | 加速度信号异常 |
| 45 | U123581 | 自动泊车辅助系统信号异常 |
| 46 | U123681 | 预警辅助灵敏度信号异常 |
| 47 | U123781 | 预警方式选择开关异常 |
| 48 | U123881 | 前碰撞预警灵敏度信号异常 |
| 49 | U123981 | 超速报警灵敏度信号异常 |
| 50 | U124181 | 导航限速信号异常 |
| 51 | U124381 | HUT_IP 错误 |
| 52 | U124481 | RSDS 左侧目标信号异常 |
| 53 | U124581 | RSDS 右侧目标信号异常 |
| 54 | U127083 | MCU 校验错误 |
| 55 | U127183 | VCU 校验错误 |
| 56 | U124883 | ESP(ABS)校验错误 |
| 57 | U124983 | ESP(EPB)校验错误 |
| 58 | U041683 | ESP 校验错误 |
| 59 | U042083 | EPS 校验错误 |
| 60 | U044683 | CSA 校验错误 |
| 61 | U100083 | ABM 校验错误 |
| 62 | U053483 | RSDS_R 校验错误 |
| 63 | U127383 | MCU 滚动计数器错误 |
| 64 | U127483 | VCU 滚动计数器错误 |
| 65 | U125082 | ESP(ABS)滚动计数器错误 |
| 66 | U125182 | ESP(EPB)滚动计数器错误 |
| 67 | U041682 | ESP 滚动计数器错误 |
| 68 | U042082 | EPS 滚动计数器错误 |
| 69 | U044682 | CSA 滚动计数器错误 |

| 序号 | 故障代码 | 故障描述 |
|----|---------|----------------------|
| 70 | U100082 | ABM 滚动计数器错误 |
| 71 | U053482 | RSDS_R 滚动计数器错误 |
| 72 | U124681 | 车速信号丢失三倍周期 |
| 73 | U124781 | 横摆角速度丢失三倍周期 |
| 74 | C155000 | 工厂模式 |
| 75 | C153900 | 未完成摄像头标定 |
| 76 | C153800 | 摄像头遮挡 |
| 77 | C153700 | 挡风玻璃模糊 |
| 78 | C153600 | 环境干扰 |
| 79 | C153500 | 失效：脱焦 |
| 80 | C153400 | 失效：标定结果超出范围 |
| 81 | C152000 | 内部错误 |
| 82 | C160054 | 标定参数与应用软件不匹配或标定参数未刷写 |
| 83 | C160155 | 标定参数与整车配置字不匹配 |
| 84 | C160200 | 自动紧急制动安全监测未通过 |
| 85 | C160400 | 自适应巡航安全监测未通过 |
| 86 | C151900 | 标定参数传输未完成 |

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：通讯电压过高

故障代码报码条件：供电电压高于 16V 持续 20s

故障可能原因：

- > 供电电压高于 16V。

故障代码消除条件：9V≤供电电压≤16V，持续 1s

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|---------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 检查供电电压是否高于 16V | 检测供电系统工作状态并更换 | 转第 4 步 |
| 4 | 清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障排除，系统正常 | 更换蓄电池 |

U110116

故障代码定义：通讯电压过低

故障代码报码条件：供电电压低于 9V 持续 20s

故障可能原因：

- > 供电电压低于 9V。

故障代码消除条件：10V≤供电电压≤16V，持续 1s

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|---------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 检查供电电压是否低于 9V | 检测供电系统工作状态并更换 | 转第 4 步 |
| 4 | 清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障排除，系统正常 | 更换蓄电池 |

U007388

故障代码定义：CAN 总线关闭故障

故障代码报码条件：摄像头 CAN 总线关闭

故障可能原因：

- > 摄像头自身故障。
- > 线束故障(短路或断路)。

- 其他电子控制模块故障。

故障代码消除条件：摄像头 CAN 总线恢复正常

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|----------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 断开摄像头，重新读取故障，查看故障是否变为历史故障 | 更换摄像头 | 转第 4 步 |
| 4 | 检查线束是否短路或断路 | 修复线束 | 转第 5 步 |
| 5 | 检查其他电子控制模块是否故障 | 更换相应控制模块 | — |

U011087、U029387、U012287、U100287、U016487、U013187、U110687、U100087、U129087、U024587、U023387

故障代码定义：与 MCU 失去通讯、与 VCU 失去通讯、与 ESP(ABS)失去通讯、与 KBCM 失去通讯、与 AC(FCP)失去通讯、与 EPS 失去通讯、与 CSA 失去通讯、与 ABM 失去通讯、与 HAP(APS)失去通讯、与 IP 失去通讯、与 RSDS_R 失去通讯

故障代码报码条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、KBCM、AC(FCP)、EPS、CSA、ABM、HAP(APS)、IP、RSDS_R 相关报文丢失 10 个周期

故障可能原因：

- MCU、VCU、ESP(ABS)、KBCM、AC(FCP)、EPS、CSA、ABM、HAP(APS)、IP、RSDS_R 故障。
- 网关故障。
- 线束故障。

故障代码消除条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、KBCM、AC(FCP)、EPS、CSA、ABM、HAP(APS)、IP、RSDS_R 相关报文收到 10 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 在 MCU、VCU、ESP(ABS)、KBCM、AC(FCP)、EPS、CSA、ABM、HAP(APS)、IP、RSDS_R 相关 CAN 总线上读取是否可以收到相应报文 | 转第 6 步 | 转第 4 步 |
| 4 | 更换 MCU、VCU、ESP(ABS)、KBCM、AC(FCP)、EPS、CSA、ABM、HAP(APS)、IP、RSDS_R，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | 转第 5 步 |
| 5 | 检查相关线束是否异常 | 更换线束 | — |
| 6 | 检查网关是否异常 | 更换网关 | — |

U126181

故障代码定义：MCU 扭矩信号异常

故障代码报码条件：MCU 扭矩信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › MCU 故障。

故障代码消除条件：MCU 扭矩信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 MCU，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U126281、U126381、U126481、U126581、U126681、U140281

故障代码定义：VCU_ 制动踏板状态信号异常、VCU_ 加速踏板状态信号异常、VCU_ 力矩信号异常、VCU_ 挡位状态信号异常、VCU 错误、VCU 与 IFC 握手信号无响应

故障代码报码条件：VCU_ 制动踏板状态信号异常、VCU_ 加速踏板状态信号异常、VCU_ 力矩信号异常、VCU_ 挡位状态信号异常、VCU 错误信号异常、VCU 与 IFC 握手信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › VCU 故障。

故障代码消除条件：VCU_ 制动踏板状态信号异常、VCU_ 加速踏板状态信号异常、VCU_ 力矩信号异常、VCU_ 挡位状态信号异常、VCU 错误信号异常、VCU 与 IFC 握手信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 MCU，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U125281、U121081、U121281、U121481、U121581、U121681、U121881、U121981、U122281、U122381、U140081

故障代码定义：轮速方向信号异常、轮速信号异常、车速信号异常、ESP(EPB)信号异常、主缸压力信号异常、车辆静止信号异常、驾驶多模式信号异常、ESP(ABS)异常、ESP 异常、自动紧急制动不可用、ESP 受控减速不可用

故障代码报码条件：轮速方向信号、轮速信号、车速信号、ESP(EPB)信号、主缸压力信号、车辆静止信号、驾驶多模式信号、ESP(ABS)信号、ESP 信号、自动紧急制动信号、ESP 受控减速信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › ESP 故障。

故障代码消除条件：轮速方向信号、轮速信号、车速信号、ESP(EPB)信号、主缸压力信号、车辆静止信号、驾驶多模式信号、ESP(ABS)信号、ESP 信号、自动紧急制动信号、ESP 受控减速信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 ESP，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U122481

故障代码定义：雨刮信号异常

故障代码报码条件：雨刮信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › KBCM 故障。

故障代码消除条件：雨刮信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 KBCM，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U122581

故障代码定义：环境温度信号异常

故障代码报码条件：环境温度信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › AC(FCP)故障。

故障代码消除条件：环境温度信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 AC(FCP)，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U140481、U122681、U122781、U122881、U122981

故障代码定义：EPS 力矩传感器状态异常、EPS 状态信号异常、转向多模式信号异常、EPS 扭矩故障、EPS 扭矩暂时禁用

故障代码报码条件：EPS 力矩传感器状态、EPS 状态信号、转向多模式信号、EPS 异常 3 个周期；EPS 暂时禁用 3 个周期

故障可能原因：

- › EPS 故障。

故障代码消除条件：EPS 力矩传感器状态、EPS 状态信号、转向多模式信号、EPS 正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 EPS，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U123081、U123181、U123281、U123381

故障代码定义：前雨刮状态信号异常、转向盘信号异常、转角传感器状态异常、自适应巡航开关信号异常

故障代码报码条件：前雨刮状态信号、转向盘信号、转角传感器状态、自适应巡航开关信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › CSA 故障。

故障代码消除条件：前雨刮状态信号、转向盘信号、转角传感器状态、自适应巡航开关信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 CSA，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U123481

故障代码定义：加速度信号异常

故障代码报码条件：加速度信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › ABM 故障。

故障代码消除条件：加速度信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 ABM，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U123581

故障代码定义：自动泊车辅助系统信号异常

故障代码报码条件：自动泊车辅助系统信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › 自动泊车系统故障。

故障代码消除条件：自动泊车辅助系统信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换自动泊车系统，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U123681、U123781、U123881、U123981、U124181

故障代码定义：预警辅助灵敏度信号异常、预警方式选择开关异常、前碰撞预警灵敏度信号异常、超速报警灵敏度信号异常、导航限速信号异常

故障代码报码条件：预警辅助灵敏度信号、预警方式选择开关信号、前碰撞预警灵敏度信号、超速报警灵敏度信号、导航限速信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › HUT 故障。

故障代码消除条件：预警辅助灵敏度信号、预警方式选择开关信号、前碰撞预警灵敏度信号、超速报警灵敏度信号、导航限速信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 HUT，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U124381

故障代码定义：HUT_IP 错误

故障代码报码条件：HUT_IP 错误 3 个周期

故障可能原因：

- › HUT_IP 故障。

故障代码消除条件：HUT_IP 正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 HUT_IP，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U124481、U124581

故障代码定义：RSDS 左侧目标信号异常、RSDS 右侧目标信号异常

故障代码报码条件：RSDS 左侧目标信号、RSDS 右侧目标信号异常 3 个周期

故障可能原因：

- › RSDS 故障。

故障代码消除条件：RSDS 左侧目标信号、RSDS 右侧目标信号正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 RSDS，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U127083、U127183、U124883、U124983、U041683、U042083、U044683、U100083、U053483

故障代码定义：MCU 校验错误、VCU 校验错误、ESP(ABS)校验错误、ESP(EPB)校验错误、ESP 校验错误、EPS 校验错误、CSA 校验错误、ABM 校验错误、RSDS_R 校验错误

故障代码报码条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 校验错误 3 个周期

故障可能原因：

- › MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 故障。

故障代码消除条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 校验正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U127383、U127483、U125082、U125182、U041682、U042082、U044682、U100082、U053482

故障代码定义：MCU 滚动计数器错误、VCU 滚动计数器错误、ESP(ABS)滚动计数器错误、ESP(EPB)滚动计数器错误、ESP 滚动计数器错误、EPS 滚动计数器错误、CSA 滚动计数器错误、ABM 滚动计数器错误、RSDS_R 滚动计数器错误

故障代码报码条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 滚动计数器错误 3 个周期

故障可能原因：

- › MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 故障。

故障代码消除条件：MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R 滚动计数器正常 3 个周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 MCU、VCU、ESP(ABS)、ESP(EPB)、ESP、EPS、CSA、ABM、RSDS_R，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U124681

故障代码定义：车速信号丢失三倍周期

故障代码报码条件：车速信号丢失 3 倍周期

故障可能原因：

- › ESP 故障。

故障代码消除条件：车速信号正常 10 倍周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-------------------|--------------|---|
| 3 | 更换 ESP，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

U124781

故障代码定义：横摆角速度丢失三倍周期

故障代码报码条件：横摆角速度丢失 3 倍周期

故障可能原因：

- › ABM 故障。

故障代码消除条件：横摆角速度正常 10 倍周期

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 更换 ABM，查看故障代码是否消除 | 原模块有问题，使用新模块 | — |

C155000

故障代码定义：工厂模式

故障代码报码条件：DIDF1C2=0x01: 工厂模式

故障可能原因：

- › DIDF1C2=0x01: 工厂模式。

故障代码消除条件：DIDF1C2=0x02: 正常模式

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 使用 22 服务读取 DIDF1C2 的值，看是否为 0x01:工厂模式 | 转第 4 步 | — |
| 4 | 使用 2E 服务将 DIDF1C2 的值改为 0x02:正常模式,重新上下电后查看故障代码是否消除 | 清除故障代码，系统正常 | — |

C153900

故障代码定义：未完成摄像头标定

故障代码报码条件：下线标定和售后标定均未完成

故障可能原因：

- › 下线标定和售后标定均未完成。

故障代码消除条件：下线标定或售后标定完成并重启摄像头

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 进行下线标定或售后标定，查看是否成功完成 | 转第 4 步 | — |
| 4 | 将电源模式切换到 OFF，再切换回 ON，重新读取故障码，查看故障码是否消除故障 | 清除故障代码，系统正常 | — |

C153800

故障代码定义：摄像头遮挡

故障代码报码条件：摄像头前方有遮挡

故障可能原因：

- › 摄像头前方有遮挡。

故障代码消除条件：摄像头前方无遮挡

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-----------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 将车辆转移到摄像头前方无遮挡的位置，重新读取故障代码，查看是否消除 | 清除故障代码，系统正常 | — |

C153700

故障代码定义：挡风玻璃模糊

故障代码报码条件：摄像头前方挡风玻璃模糊

故障可能原因：

- › 摄像头前方挡风玻璃模糊。

故障代码消除条件：摄像头前方挡风玻璃清晰

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 将摄像头前方挡风玻璃清理干净，重新读取故障代码，查看是否消除 | 清除故障代码，系统正常 | — |

C153600

故障代码定义：环境干扰

故障代码报码条件：摄像头前方有大雨/逆光/大雾等恶劣环境情况

故障可能原因：

- › 摄像头前方有大雨/逆光/大雾等恶劣环境情况。

故障代码消除条件：摄像头前方环境正常

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 将车辆转移到环境正常的位置，重新读取故障代码，查看是否消除 | 清除故障代码，系统正常 | — |

C153500

故障代码定义：失效：脱焦

故障代码报码条件：镜头脱焦

故障可能原因：

- › 镜头脱焦。

故障代码消除条件：镜头脱焦恢复

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 移动车辆位置，重新对车辆上下电，读取故障代码 | 清除故障代码，系统正常 | 更换摄像头 |

C153400

故障代码定义：失效：标定结果超出范围

故障代码报码条件：标定结果超出范围

故障可能原因：

- › 摄像头安装位置偏差导致标定结果超出范围。

故障代码消除条件：标定结果正常

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--|------------|--------|
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 检查摄像头安装位置，查看是否有位置偏差 | 转第 4 步 | 转第 5 步 |
| 4 | 重新进行摄像头安装 | 转第 5 步 | — |
| 5 | 重新进行下线标定或售后标定，成功后对车辆上下电，并读取故障代码，查看故障代码是否消除 | 清除故障码，系统正常 | — |

C152000

故障代码定义：内部错误

故障代码报码条件：内部错误

故障可能原因：

- › 摄像头有内部错误。

故障代码消除条件：内部错误消除

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 更换摄像头 | — |

C160054

故障代码定义：标定参数与应用软件不匹配或标定参数未刷写

故障代码报码条件：标定参数与应用软件不匹配或标定参数未刷写

故障可能原因：

- › 标定参数未刷写。
- › 标定参数刷写错误。

故障代码消除条件：标定参数正确刷写

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 检查摄像头标定参数是否有刷写过 | 转第 5 步 | 转第 4 步 |
| 4 | 进行标定参数的刷写 | 转第 7 步 | — |
| 5 | 检查刷写的标定参数是否正确 | — | 转第 6 步 |
| 6 | 重新刷写正确的标定参数 | 转第 7 步 | — |
| 7 | 重新对车辆上下电，读取故障码，查看是否消除 | 清除故障码，系统正常 | — |

C160155

故障代码定义：标定参数与整车配置字不匹配

故障代码报码条件：标定参数与整车配置字不匹配

故障可能原因：

- › 标定参数未刷写。
- › 标定参数刷写错误。
- › 整车配置字未刷写。
- › 整车配置字刷写错误。

故障代码消除条件：标定参数与整车配置字匹配

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 检查摄像头标定参数是否被正确刷写 | 转第 5 步 | 转第 4 步 |
| 4 | 进行标定参数的刷写 | 转第 5 步 | — |
| 5 | 检查整车配置字是否被正确刷写 | 转第 7 步 | 转第 6 步 |
| 6 | 重新刷写正确的整车配置字 | 转第 7 步 | — |
| 7 | 重新对车辆上下电，读取故障码，查看是否消除 | 清除故障码，系统正常 | — |

C160200

故障代码定义：自动紧急制动安全监测未通过

故障代码报码条件：本次上电过程中，自动紧急制动触发安全监测未通过

故障可能原因：

- › 本次上电过程中，自动紧急制动触发安全监测未通过。

故障代码消除条件：本次上电过程中，自动紧急制动触发安全监测通过

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 重新对车辆上下电，读取故障码，查看是否消除 | 清除故障码，系统正常 | — |

C160400

故障代码定义：自适应巡航安全监测未通过

故障代码报码条件：本次上电过程中，自适应巡航触发安全监测未通过

故障可能原因：

- 本次上电过程中，自适应巡航触发安全监测未通过。

故障代码消除条件：本次上电过程中，自适应巡航触发安全监测通过

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|------------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取摄像头是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 重新对车辆上下电，读取故障码，查看是否消除 | 清除故障码，系统正常 | — |

C151900

故障代码定义：标定参数传输未完成

故障代码报码条件：数据包刷写完成后，上传数据未完成，需要一定时间(5s~10s)

故障可能原因：

- 数据包刷写完成后，上传数据未完成。

故障代码消除条件：数据包刷写完成后，等待上传数据完成，需要 5s~10s 左右

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|--------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取 IFC 是否有故障代码 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 等待 5s~10s 时间，重新读取故障代码，查看是否消除 | 清除故障码 | — |

标定

标定条件

- › 更换智能前视控制模块后，需刷写配置字再进行售后标定。
- › 前风窗玻璃更换后需进行售后标定。
- › 读取车辆故障码为未完成摄像头标定、标定结果超出范围时需进行售后标定。

标定流程

▲ 注意

- › 智能前视摄像头正确安装，没有交叉线、网格线或其他有纹理的标识。
- › 行驶道路状况较好，车道曲率半径大于 600m 的平坦直路(通过横摆角速度来判断)，没有交叉线、网格线或其他有纹理的标识。
- › 车上没有驾驶员以外的乘客或其他载荷。
- › 不能在夜间进行标定，白天及可见度良好，摄像头确保不被遮挡，摄像头镜头不要正对着太阳。
- › 车辆稳定行驶车速维持在 30km/h~60km/h。
- › 标定时开始后纵向加速度需要小于 0.3m/s^2 。

1. 连接车辆与诊断仪。
2. 进入诊断仪，选择“长城汽车诊断”的最新版本。
3. 选择“品牌”及“车型”。
4. 选择“智能前视控制模块”(IFC)。
5. 选择“售后标定”并按照诊断仪提示进行调节。

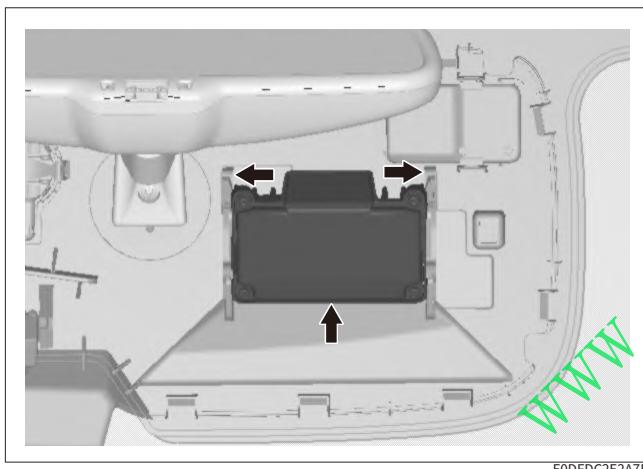
智能前视控制模块

拆卸/安装

拆卸

▲ 注意

- › 断开蓄电池时，务必关闭点火开关。
- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸内后视镜座上、下罩
- 3. 断开智能前视控制模块接插件
- 4. 向两侧掰开智能前视控制模块卡爪，同时向上推出智能前视控制模块



▲ 注意

- › 戴上手套以保护双手。
- › 禁止暴力掰开智能前视控制模块卡爪，以免损坏卡爪。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- › 更换智能前视控制模块后，需刷写配置字再进行售后标定。

侧后辅助系统

系统描述

侧后辅助系统基于盲区检测并线辅助雷达对车辆侧后方盲区进行检测，再与车辆自身状态信息交互，从而实现并线辅助(LCA)、倒车侧向警告(RCTA)、开门预警(DOW)、倒车侧向制动(RCTB)、后碰撞预警(RCW)功能。

并线辅助功能

并线辅助功能依靠左右两个盲区检测并线辅助雷达在驾驶汽车时可以对驾驶员左右两侧视野盲区和车辆两侧后方的情况进行探测，可以有效识别运动车辆，当变道有危险时，可以给驾驶员提供有效报警，避免危险碰撞发生。

倒车侧向警告功能

倒车侧向警告功能依靠左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆侧后方的情况，识别车辆后方横向运动的车辆，当车辆倒车过程中且系统检测到有危险车辆接近时，给驾驶员提供有效报警，避免危险碰撞发生。

开门预警功能

开门预警功能依靠左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆侧后方情况，当车辆静止或以低速向前方行驶时，侧后辅助系统对自车相邻两侧车道后面接近的车辆、自行车等进行探测，并在本车开门有风险时进行报警，以提示驾驶员此时请勿开门。

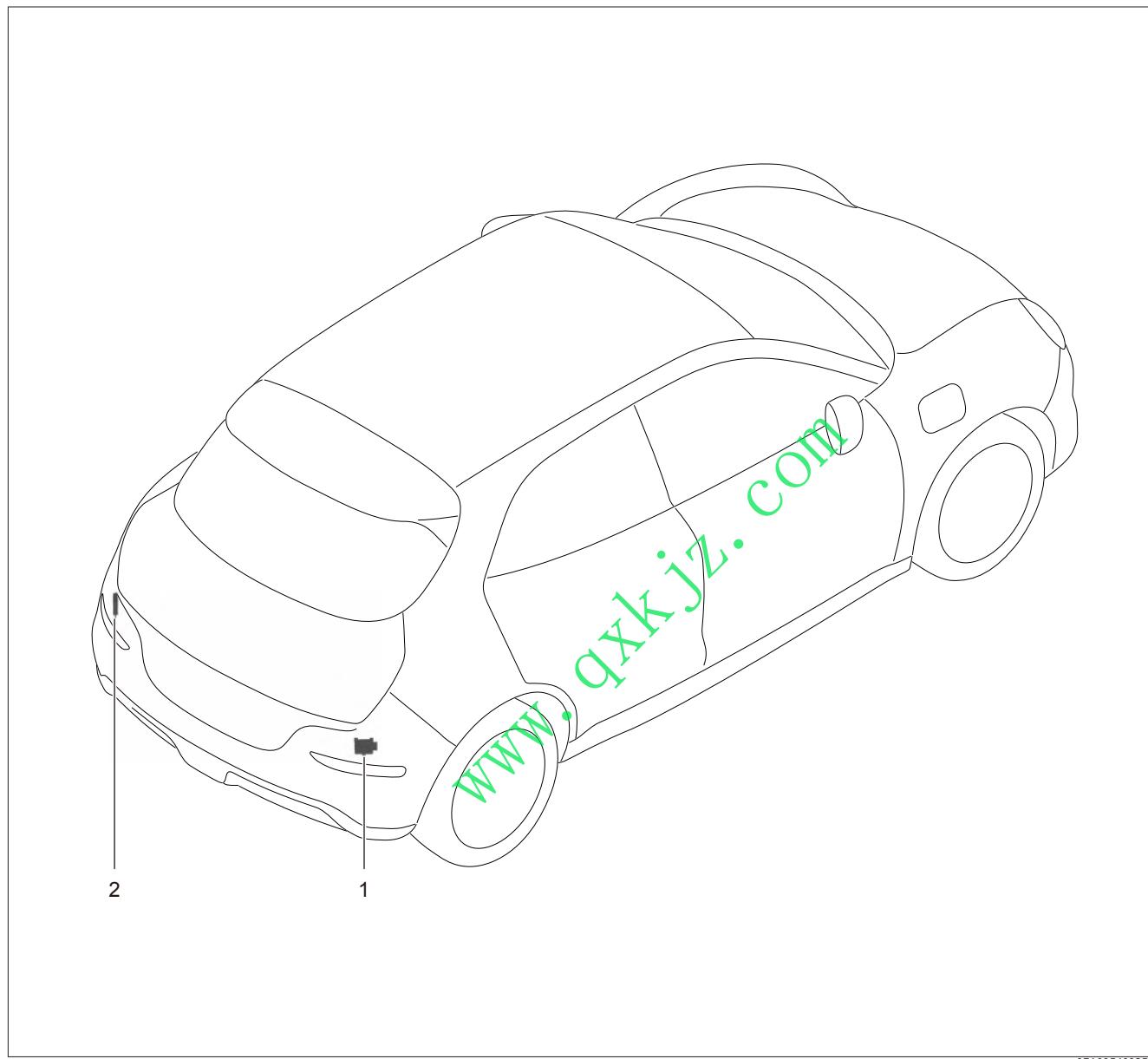
倒车侧向制动功能

倒车侧向制动功能依靠左右两个盲区检测并线辅助雷达对车辆后方横向运动的车辆进行探测，并在车辆倒车有碰撞风险时进行有限的制动，以降低即将碰撞时的车速，减轻事故后果。

后碰撞预警功能

后碰撞预警功能依靠左右两个盲区检测并线辅助雷达监测车辆后方的情况，当其他车辆等目标以较高速度接近自车，且有碰撞风险时，触发报警以提示驾驶员有危险目标接近，同时可以提示后方车辆安全行驶。

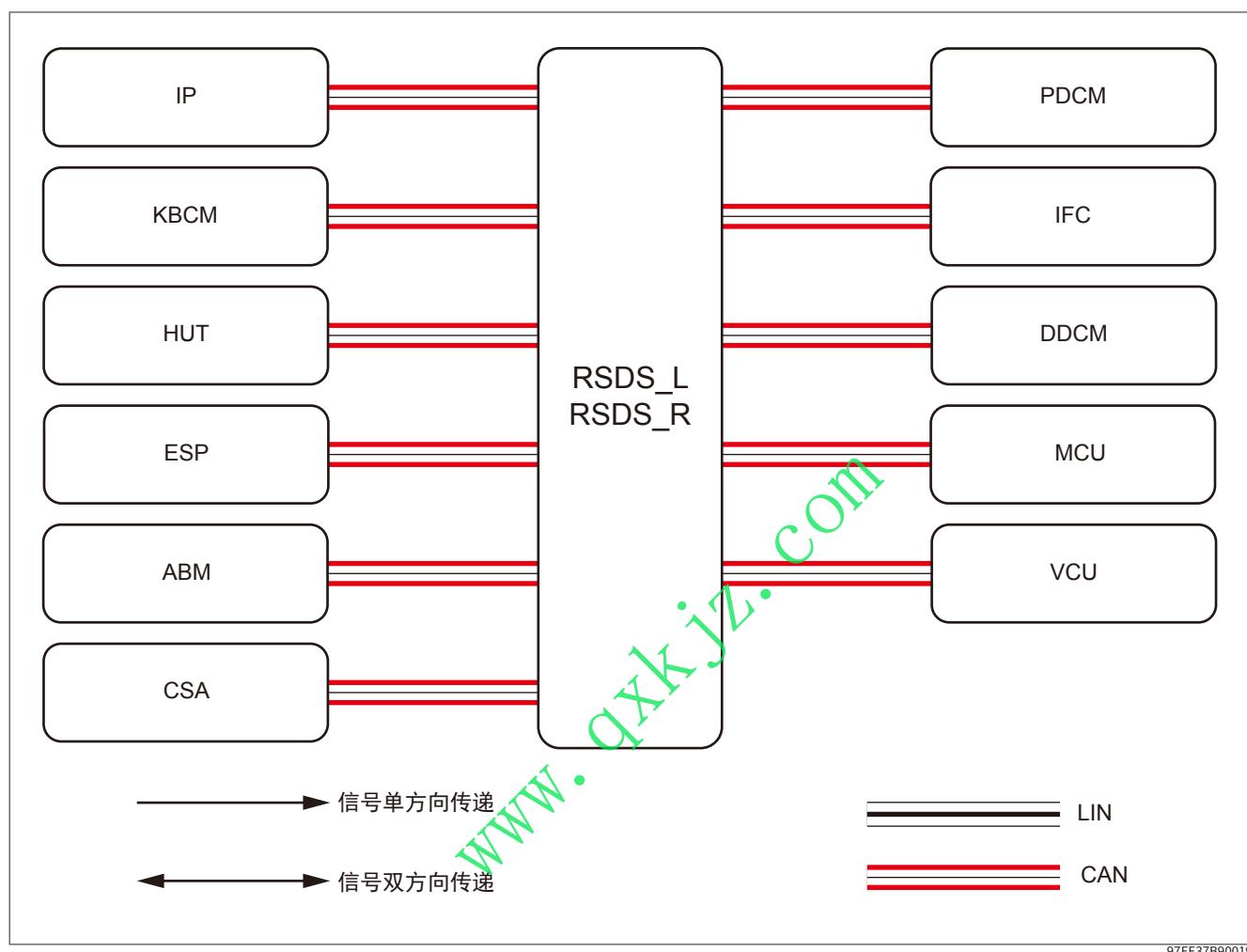
位置图



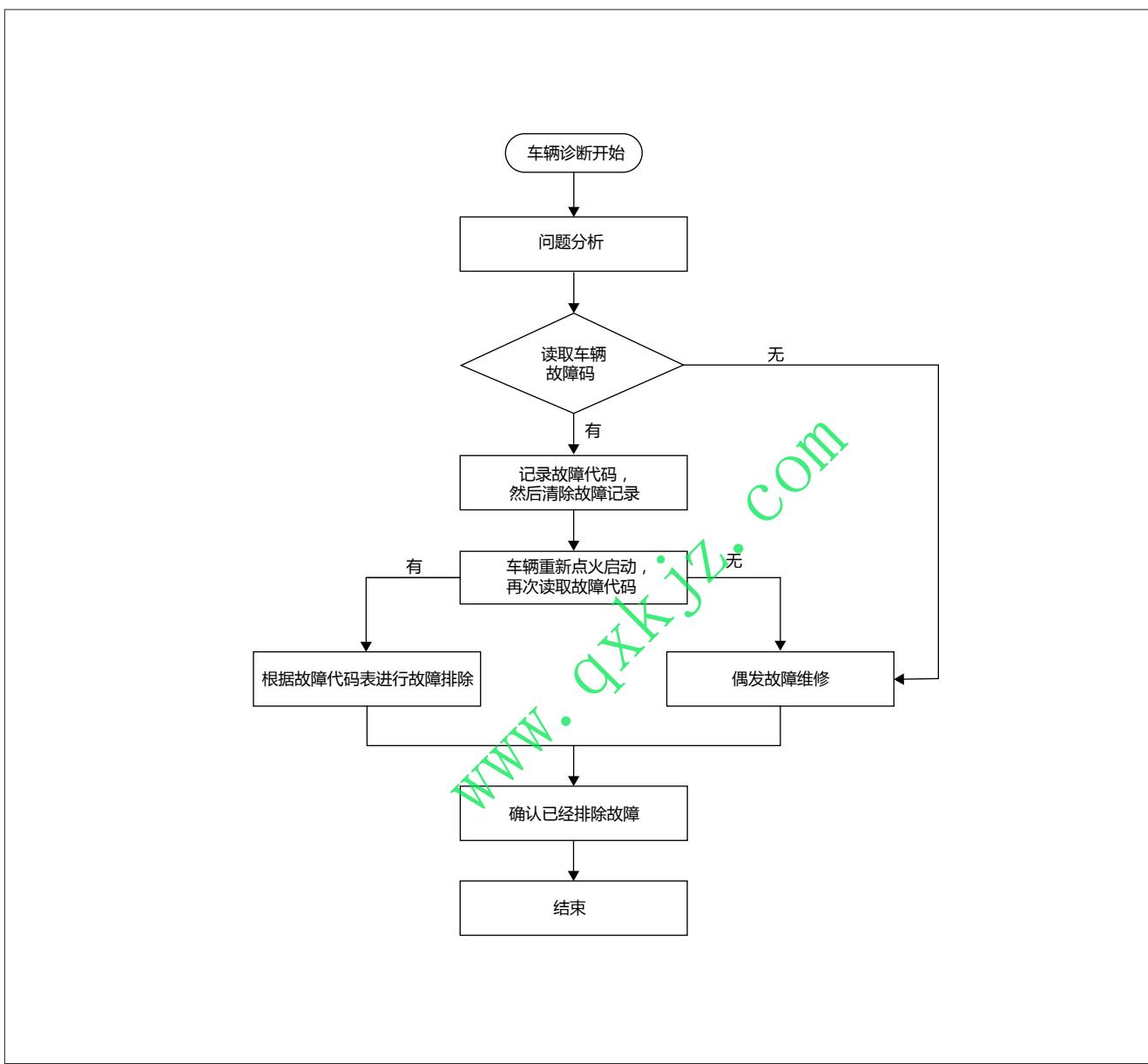
1. 右盲区检测并线辅助雷达

2. 左盲区检测并线辅助雷达

系统图



诊断流程



6A54AB1196F4

偶发故障维修

当盲区检测并线辅助雷达的工作环境与其标准定义的工作环境不符时，可能会导致偶发性故障。当工作环境恢复正常后，这些故障会自行消失，或者在车辆重新点火后自行消失。可能引起偶发性故障的原因如下：

- › 由于震动引起接插件或线束接触不良时，需要向上下左右四个方向，轻轻摇动盲区检测并线辅助雷达的接插件和线束；检查线束，如果线束有扭断或者拉得太紧而断裂，则必须修复线束。
- › 当环境温度超出工作温度范围(-40°C~85°C)时，盲区检测并线辅助雷达出于保护机制，功能会暂时消失：当环境温度恢复到工作温度后，功能会自行恢复。
- › 当蓄电池电压超出正常工作电压时，盲区检测并线辅助雷达会功能失效。
- › 当有物体或污物遮挡盲区检测并线辅助雷达表面时，会影响盲区检测并线辅助雷达对目标的探测；处理遮挡物后，盲区检测并线辅助雷达功能会自行恢复。

www.QXKJZ.com

标定

标定条件

- › 更换盲区检测并线辅助雷达后，需刷写配置字再进行售后标定。
- › 更换盲点雷达安装支架后需进行售后标定。
- › 车辆后部发生碰撞后进行售后标定。
- › 读取车辆故障码为雷达安装水平角度偏差过大、下线标定不成功、下线标定从未进行时必须进行售后标定。

标定流程

⚠ 注意

- › 避免在雨雪天气进行标定。
- › 选择适宜道路，道路两旁需要大量静止金属目标，例如灯柱、路牌等。
- › 雷达偏转角度小于 3°时，标定成功。

1. 确认盲区检测并线辅助雷达模块装配牢固，表面无污物，雷达前方的保险杠清洁，表面无污物。
2. 连接车辆与诊断仪。
3. 进入诊断仪，选择“长城汽车诊断”的最新版本。
4. 选择“品牌”及“车型”。
5. 选择“盲区检测系统”（RSDS）。
6. 选择“售后标定”并按照诊断仪提示进行调节。

故障代码表

| 序号 | 故障代码 | 故障描述 |
|----|---------|---------------------|
| 1 | U110116 | 电压过低 |
| 2 | U110017 | 电压过高 |
| 3 | U025987 | 与 VCU 失去通讯 |
| 4 | U025B87 | 与 MCU 失去通讯 |
| 5 | U012287 | 与 ESP(ABS)失去通讯 |
| 6 | U014087 | 与 KBCM 失去通讯 |
| 7 | U110687 | 与 CSA 失去通讯 |
| 8 | U100087 | 与 ABM 失去通讯 |
| 9 | U019987 | 与 DDCM 失去通讯 |
| 10 | U024587 | 与 HUT 失去通讯 |
| 11 | U015587 | 与 IP 失去通讯 |
| 12 | U020087 | 与 PDCM 失去通讯 |
| 13 | C10A700 | RSDS 产线模式未关闭 |
| 14 | C10A253 | RSDS 下线标定未完成 |
| 15 | C10A254 | RSDS 从未下线标定 |
| 16 | C10A278 | RSDS 校准偏差过大 |
| 17 | C10A400 | RSDS 系统失明 |
| 18 | C10A300 | RSDS 平台其他硬件错误 |
| 19 | C10A200 | RSDS 平台 UC 相关硬件错误 |
| 20 | U007388 | CAN 总线关闭故障 |
| 21 | U007E88 | CAN 私有总线关闭 |
| 22 | U023287 | 与另一侧 RSDS 失去通讯 |
| 23 | U15C282 | 与 ESP(ABS)通讯报文校验和错误 |
| 24 | U15C382 | 与 ESP(ABS)通讯报文计数错误 |
| 25 | U15C482 | 与 CSA 通讯报文校验和错误 |
| 26 | U15C582 | 与 CSA 通讯报文计数错误 |
| 27 | U15C682 | 与 ABM 通讯报文校验和错误 |
| 28 | U15C782 | 与 ABM 通讯报文计数错误 |
| 29 | U15CB82 | 与 VCU 通讯报文校验和错误 |
| 30 | U15CA82 | 与 VCU 通讯报文计数错误 |
| 31 | U300101 | VCU 发送制动踏板信号无效 |
| 32 | U300102 | VCU 发送加速踏板信号无效 |
| 33 | U300103 | VCU 发送齿轮状态信号无效 |
| 34 | U300901 | ESP(ABS)发送轮速信号无效 |

| 序号 | 故障代码 | 故障描述 |
|----|---------|--------------------------|
| 35 | U300A01 | ESP(ABS)发送主缸压力信号无效 |
| 36 | U300B01 | ABM 发送纵向加速度信号无效 |
| 37 | U300B02 | ABM 发送横向加速度信号无效 |
| 38 | U300B03 | ABM 发送横摆角加速度信号无效 |
| 39 | U300C01 | KBCM 发送电源状态错误 |
| 40 | U300D01 | ESP(ABS)发送轮速方向信号无效 |
| 41 | U300E01 | ESP(ABS)发送车辆静止信号无效 |
| 42 | U300F01 | CSA 发送转向角信号无效 |
| 43 | U300F03 | CSA 发送转角传感器无效 |
| 44 | U300E02 | CTA 刹车信号无效 |
| 45 | U301001 | 驾驶侧 LED 灯故障 |
| 46 | U301101 | 副驾驶侧 LED 灯故障 |
| 47 | U301201 | EPB 故障 |
| 48 | U300E03 | ESP 故障 |
| 49 | C10A255 | RSDS 实际安装位置与标定位置不符 |
| 50 | C10A256 | 标定参数未写入或参数跟车型信息不匹配 |
| 51 | U15C882 | 与另一侧 RSDS 报文计数错误 |
| 52 | U15C982 | 与另一侧 RSDS 报文校验和错误 |
| 53 | C10A258 | CUDA 地址段为空 |
| 54 | C10A25B | 从 RSDS 和主 RSDS 之间的时间同步失败 |
| 55 | C10A25A | RSDS 的调制被关闭 |
| 56 | C10A259 | RSDS 正在进行 SDA 标定 |
| 57 | C10A257 | 安全启动:雷达天线图完整性/真实性检查失效 |

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：电压过高

故障代码报码条件：CAN 总线连续 1000ms 检测到诊断电压大于 16V

故障可能原因：

- > 蓄电池电压过高。

故障代码消除条件：CAN 总线检测至少 1000ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-------------------------------------|--------|-----------|
| 1 | 打开车上所有大功率用电器并测量 RSDS 供电电压，达到 9V~15V | 转第 2 步 | — |
| 2 | 用诊断仪读取盲区检测并线辅助雷达是否有故障码 | 排查其它原因 | 故障消除，系统正常 |

U110116

故障代码定义：电压过低

故障代码报码条件：CAN 总线连续 1000ms 检测到诊断电压低于 9V

故障可能原因：

- > 蓄电池电压过低。
- > 车身接地不良。
- > 车辆打火时或大功率用电器开启产生的电压突然降低。

故障代码消除条件：CAN 总线检测至少 1000ms 内蓄电池电压在 9V~16V 范围内

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1 | 检查蓄电池电压是否低于 9V | 将蓄电池充电至 9V~16V 后，转第 4 步 | 转第 2 步 |
| 2 | 测量车辆 Ready 时或大功率用电器开启时产生的电压波动 | 确认是否由车辆启动或大功率用电器开启造成的蓄电池电压低于 9V | 转第 3 步 |
| 3 | 检查盲区检测并线辅助雷达接地线(1pin 脚)是否接好 | 排查其它原因 | 将接地线接好后转第 4 步 |
| 4 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

U025987、U025B87、U012287、U014087、U110687、U100087、U019987、U024587、U015587、U020087

故障代码定义：与 VCU 失去通讯、与 MCU 失去通讯、与 ESP(ABS)失去通讯、与 KBCM 失去通讯、与 CSA 失去通讯、与 ABM 失去通讯、与 DDCM 失去通讯、与 HUT 失去通讯、与 IP 失去通讯、与 PDCM 失去通讯

故障代码报码条件：超过 10 个周期未接收到 VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM 发送的信号

故障可能原因：

- › 线束连接异常。
- › VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM 节点异常。

故障代码消除条件：接收到 VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM 发送的 10 个周期有效信号

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---|--------------|---|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取 RSDS 是否有故障代码 | 转第 3 步 | 排查其它故障代码 |
| 3 | 用诊断仪检测是否能进入 VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM 诊断 | 检测线束是否存在虚接现象 | 转第 4 步 |
| 4 | 检查线束是否存在断路或者短路现象 | 更换线束 | 转第 5 步 |
| 5 | 检查 VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM 是否异常 | 更换异常 ECU | 转第 6 步 |
| 6 | 清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障排除，系统正常 | 更换 VCU、MCU、ESP(ABS)、KBCM、CSA、ABM、DDCM、HUT、IP、PDCM |

C10A700

故障代码定义：RSDS 产线模式未关闭

故障代码报码条件：RSDS 产线模式未关闭

故障可能原因：

- › RSDS 产线模式未关闭。

故障代码消除条件：关闭 RSDS 产线模式

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-------------------------|-----------|-------------------|
| 1 | 进行售后标定，确保售后标定成功 | 转第 2 步 | 按照售后标定流程，重新进行售后标定 |
| 2 | 清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其他原因 |

C10A253、C10A254

故障代码定义：RSDS 下线标定未完成、RSDS 从未下线标定

故障代码报码条件：RSDS 在工厂下线前未完成标定或下线标定未完成

故障可能原因：

- › RSDS 在下线前未进行下线标定或下线标定未完成。

故障代码消除条件：对 RSDS 进行售后标定并且售后标定成功

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-----------------|-----------|------------------|
| 1 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 2 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 2 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

C10A278

故障代码定义：RSDS 校准偏差过大

故障代码报码条件：RSDS 水平方向偏差过大

故障可能原因：

- › RSDS 从支架中脱出。
- › RSDS 支架发生变形。
- › 其它改装结构、周边件对雷达波束的反射。

故障代码消除条件：RSDS 水平安装偏差角度小于 3°或将周边件调整到后杠的设计位置上

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 检查盲区检测并线辅助雷是否从支架中脱出 | 将雷达卡入支架后，转第 4 步 | 转第 2 步 |
| 2 | 检查 RSDS 支架是否发生变形 | 更换新的支架后转第 4 步 | 转第 3 步 |
| 3 | 检查周边件是否在后杠的设计位置上 | 将周边件调整到后杠的设计位置上后，转第 4 步 | — |
| 4 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 5 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 5 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其他原因 |

C10A400

故障代码定义：RSDS 系统失明

故障代码报码条件：RSDS 探测到被遮挡

故障可能原因：

- › RSDS 被物体覆盖。
- › 车辆在相对空旷的区域或者雨雪天气行驶。

故障代码消除条件：清除 RSDS 遮挡，在车辆较密集区域行驶一段时间

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---------------------------|--------|--------|
| 1 | 是否行驶在相对空旷的区域 | 转第 5 步 | 转第 2 步 |
| 2 | 是否在雨雪天气行驶 | 转第 3 步 | 转第 4 步 |
| 3 | 待雨雪停后在正常道路行驶一段时间看故障是否自动消除 | 转第 6 步 | 转第 4 步 |

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--|------------------|--------|
| 4 | 检查 RSDS 表面以及对应区域后保险杠是否有污渍或覆盖物(后保险杠外面及里面) | 将污渍或覆盖物清除后转第 5 步 | 转第 6 步 |
| 5 | 车辆在车辆较密集的区域行驶一段时间，雷达重新探测目标 | 转第 6 步 | — |
| 6 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

C10A200、C10A300

故障代码定义：RSDS 平台 UC 相关硬件错误、RSDS 平台其他硬件错误

故障代码报码条件：RSDS 内部硬件永久性故障，无法进行修复

故障可能原因：

- › RSDS 因外力原因而损坏。

故障代码消除条件：更换 RSDS

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------|-----------|------------------|
| 1 | 车辆重新上电，查看是否存在故障码 | 转第 2 步 | 故障消除，系统正常 |
| 2 | 关闭盲点开关，更换新雷达 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 4 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 4 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

U007388

故障代码定义：CAN 总线关闭故障

故障代码报码条件：CAN 网络通讯硬件短路

故障可能原因：

- › 蓄电池电压过高或过低(电压标准值 9V~16V)。
- › ADAS-CAN 总线网络存在故障。

故障代码消除条件：CAN 网络通讯正常

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪读取 RSDS 控制器是否有故障码 | 转第 3 步 | 排查其它故障代码 |
| 3 | 量取 RSDS 控制器 CANH 或者 CANL 电压为 12.5V | 转第 4 步 | 排查 CAN 总线及各总线节点 |
| 4 | 检查 RSDS 控制器接插件是否正常 | 更换角雷达控制模块 | 排查接插件 |
| 5 | 清除故障码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障消除，系统正常 | 再次确认当前故障是否已排除，若已排除则排查其他可能引起故障的原因 |

U007E88、U023287、C10A25B、C10A25A、C10A25T

故障代码定义：私有 CAN 总线关闭、与另一侧 RSDS 失去通讯、从 RSDS 和主 RSDS 之间的时间同步失败、RSDS 的调制被关闭、安全启动:雷达天线图完整性/真实性检查失效

故障代码报码条件：连续 10 个周期私有 CAN 总线通讯不能进行、与另一侧 RSDS 失去通讯、RSDS 软件或硬件错误

故障可能原因：

- › RSDS 接插件松动。
- › RSDS 私有 CAN 总线通讯故障。
- › RSDS 故障。

故障代码消除条件：RSDS 与另一侧 RSDS 通讯正常

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------------------|-----------|------------------|
| 1 | 检查接插件连接是否牢固 | 转第 2 步 | 将接插件插好后转第 7 步 |
| 2 | 车辆重新上电 | 转第 7 步 | 转第 3 步 |
| 3 | 检查线束接插件端 3、4pin 脚是否连接正确 | 转第 4 步 | 更换线束或者接插件后转第 7 步 |
| 4 | 检查 RSDS 端 3、4pin 脚是否连接正确 | 转第 7 步 | 转第 5 步 |
| 5 | 关闭 RSDS 开关，更换新的 RSDS 或刷写新的软件 | 转第 6 步 | — |
| 6 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 7 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 7 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

U15C282、U15C482、U15C682、U15C982、U15CB82

故障代码定义：与 ESP(ABS)通讯报文校验和错误、与 CSA 通讯报文校验和错误、与 ABM 通讯报文校验和错误、与另一侧 RSDS 报文校验和错误、与 VCU 通讯报文校验和错误

故障代码报码条件：ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 报文校验和发生错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 软件版本不匹配。

故障代码消除条件：RSDS 收到 ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 报文正确校验值

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 检查 CAN 总线通讯是否正常 | 转第 2 步 | 维修 CAN 总线，转第 4 步 |
| 2 | 读取 ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 是否存在故障 | 参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 4 步 | 转第 3 步 |

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------------------|-----------|--------|
| 3 | 更新 ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 软件版本 | 转第 4 步 | — |
| 4 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

U15C382、U15C582、U15C782、U15C882、U15CA82

故障代码定义：与 ESP(ABS)通讯报文计数错误、与 CSA 通讯报文计数错误、与 ABM 通讯报文计数错误、与另一侧 RSDS 报文计数错误、与 VCU 通讯报文计数错误

故障代码报码条件：ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 报文计数错误

故障可能原因：

- › CAN 总线通讯故障。
- › ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 故障。

故障代码消除条件：雷达收到 ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 报文正确计数值

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 检查 CAN 总线通讯是否正常 | 转第 2 步 | 维修 CAN 总线，转第 3 步 |
| 2 | 读取 ESP、CSA、ABM、RSDS、VCU 是否存在故障 | 参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 3 步 | — |
| 3 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

U300101、U300102、U300103、U300901、U300A01、U300B01、U300B02、U300B03、U300C01、U300D01、U300E01、U300F01、U300F03、U300E02、U301001、U301101、U301201、U300E03

故障代码定义：VCU 发送制动踏板信号无效、VCU 发送加速踏板信号无效、VCU 发送齿轮状态信号无效、ESP(ABS)发送轮速信号无效、ESP(ABS)发送主缸压力信号无效、ABM 发送纵向加速度信号无效、ABM 发送横向加速度信号无效、ABM 发送横摆角加速度信号无效、KBCM 发送电源状态错误、ESP(ABS)发送轮速方向信号无效、ESP(ABS)发送车辆静止信号无效、CSA 发送转向角信号无效、CSA 发送转角传感器无效、CTA 刹车信号无效、驾驶侧 LED 灯故障、副驾驶侧 LED 灯故障、EPB 故障、ESP 故障

故障代码报码条件：雷达收到相关节点无效值

故障可能原因：

- › VCU、ESP、ABM、KBCM、CSA 节点发送无效信号值导致功能无法使用。

故障代码消除条件：雷达收到 VCU、ESP、ABM、KBCM、CSA 节点有效值

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---------------------------------------|--------|------------------|
| 1 | 检查 CAN 总线通讯是否正常 | 转第 2 步 | 维修 CAN 总线，转第 5 步 |
| 2 | 读取 VCU、ESP、ABM、KBCM、CSA 是否存在相关传感器的故障码 | 转第 3 步 | 转第 4 步 |

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------------------|-------------------------|--------|
| 3 | 检查 VCU、ESP、ABM、KBCM、CSA 是否损坏 | 参照相关节点模块维修手册进行维修，转第 5 步 | 转第 4 步 |
| 4 | 更新 VCU、ESP、ABM、KBCM、CSA 软件版本 | 转第 5 步 | — |
| 5 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

C10A255

故障代码定义：RSDS 实际安装位置与标定位置不符

故障代码报码条件：下线标定或售后标定成功后左右 RSDS 互换

故障可能原因：

- › RSDS 线束未接好。
- › 左右 RSDS 互换。

故障代码消除条件：RSDS 安装位置与记忆位置一致

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|-------------------------------------|-----------|--------------|
| 1 | 检查 RSDS 接插件线束是否连接正确(每个 pin 脚是否连接正确) | 转第 2 步 | 将线束接好后转第 3 步 |
| 2 | 将左右 RSDS 互换 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

C10A256

故障代码定义：标定参数未写入或参数跟车型信息不匹配

故障代码报码条件：标定参数未写入或参数跟车型信息不匹配

故障可能原因：

- › 自车软件版本与参数不对应。

故障代码消除条件：刷写与车型相匹配的正确标定参数

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|--------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 1 | 车辆静止，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min | 转第 2 步 | 踩制动踏板，电源模式切换至 Ready 状态，且等待 1min |
| 2 | 用诊断仪检查标定参数与软件是否匹配 | 转第 3 步 | 刷写与车型匹配的正确标定参数 |
| 3 | 清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除 | 故障排除，系统正常 | 更换 RSDS |

C10A258

故障代码定义：CUDA 地址段为空

故障代码报码条件：RSDS 未刷写标定参数

故障可能原因：

- › RSDS 未刷写标定参数。

故障代码消除条件：正确刷写 RSDS 标定参数

排除方法：

| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|------------------|-----------|------------------|
| 1 | 车辆重新上电，查看是否存在故障码 | 转第 2 步 | 故障消除，系统正常 |
| 2 | 诊断仪刷写标定参数 | 转第 3 步 | — |
| 3 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 4 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 4 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

C10A259

故障代码定义：RSDS 正在进行 SDA 标定

故障代码报码条件：RSDS 正在进行 SDA 标定

故障可能原因：

- › RSDS 正在进行 SDA 标定。

故障代码消除条件：等待 RSDS-SDA 标定完成

排除方法：

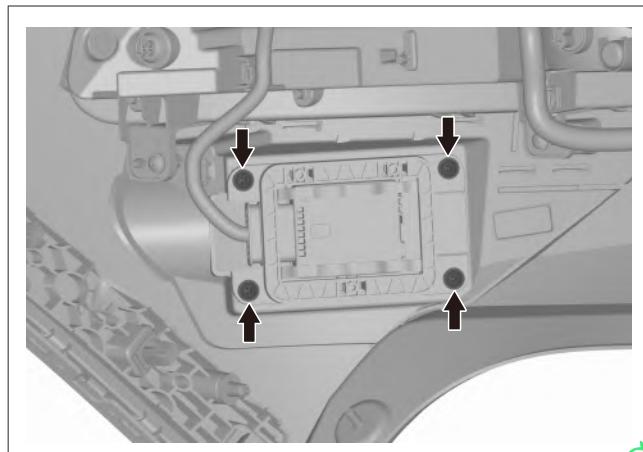
| 步骤 | 操作 | 是 | 否 |
|----|---------------------|-----------|------------------|
| 1 | SDA 标定完成后查看是否存在故障码 | 转第 2 步 | 故障消除，系统正常 |
| 2 | 关闭 RSDS 开关，更换新 RSDS | 转第 3 步 | — |
| 3 | 进行售后标定，并且售后标定成功 | 转第 4 步 | 按照售后标定文档检查标定失败原因 |
| 4 | 查看故障码是否消除 | 故障消除，系统正常 | 排查其它原因 |

盲区检测并线辅助雷达

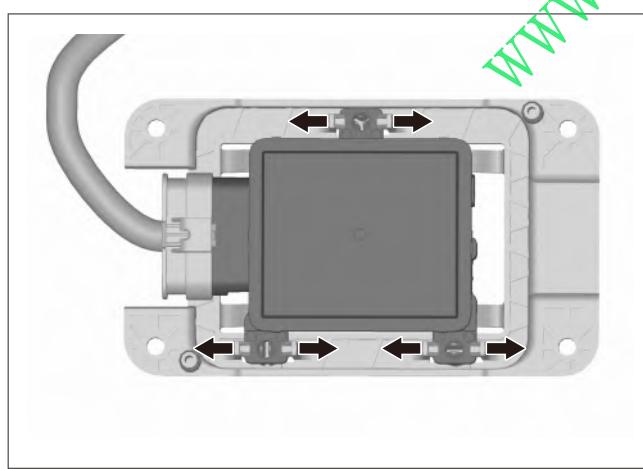
拆卸/安装

拆卸

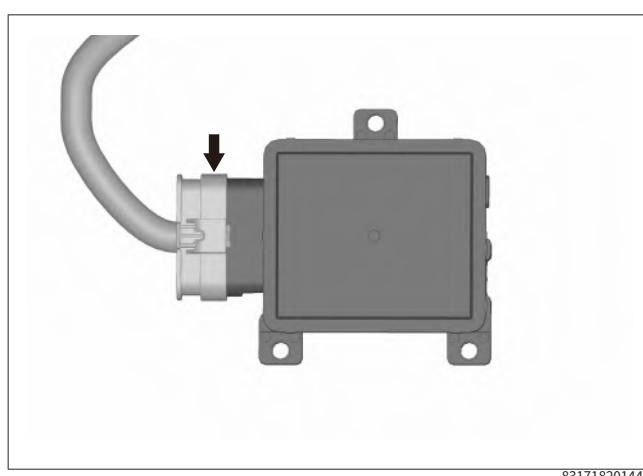
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸后保险杠
3. 拆下 4 个螺钉，取下盲点雷达支架带盲区检测并线辅助雷达



4. 从盲点雷达支架分离盲区检测并线辅助雷达



5. 断开线束接插件，取下盲区检测并线辅助雷达



安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

▲ 注意

- 更换盲区检测并线辅助雷达后，需刷写配置字再进行售后标定。

www.QXKJZ.com