

# 自适应巡航系统

零件位置 .....	1
系统概述 .....	2
诊断流程 .....	3
故障症状表 .....	4
不能进入定速巡航 .....	5
巡航过程中不能设置时速/时距 .....	9



精通汽修在线平台

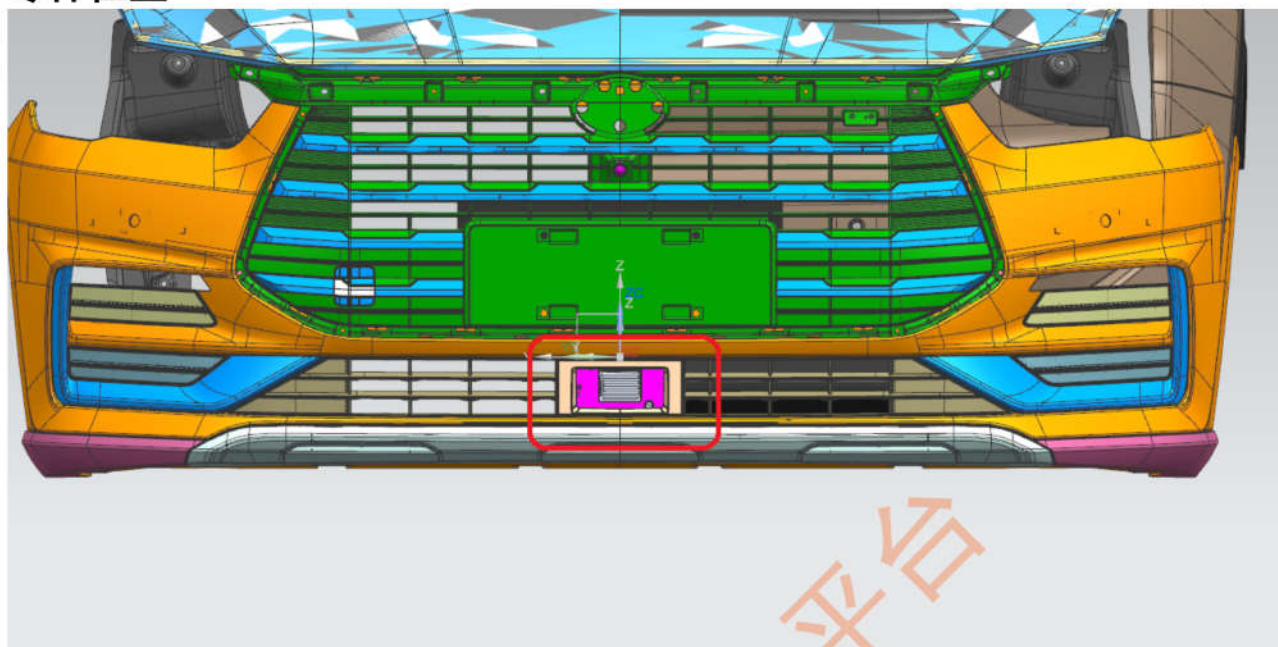


精通汽修在线平台



精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

## 零件位置



前置毫米波雷达高度与前保下格栅齐平，与下格栅内表面存在 10mm 间隙，安装在前防撞梁的钣金支架上。



## 系统概述

自适应巡航系统功能是在传统定速巡航的基础上，采用雷达探测前行车辆的情况，并针对本车和前车之间的相对距离和相对速度，主动控制本车行驶速度。使本车与前车保持安全合理的车间距，从而规避可能发生的追尾碰撞事故。

**NW** 自适应巡航系统由前置毫米波雷达（以下简称为 MRR）、动力控制系统（以下简称 EMS 或整车控制器）、电子车身稳定系统（以下简称 ESP）、HMI（含仪表及转向盘开关）、组合开关、车身控制模块、方向盘转角传感器、各安装支架等。

精通汽修在线平台



## 诊断流程

1	车辆送入维修车间
下一步	
2	故障现象确认
下一步	
3	检查回路连接
下一步	
4	调整、维修或更换
下一步	
5	确认测试
下一步	
结束	

CD



精通汽修在线平台  
99 元 VIP 包年体验

CD-4

自适应巡航系统

故障症状表

NW

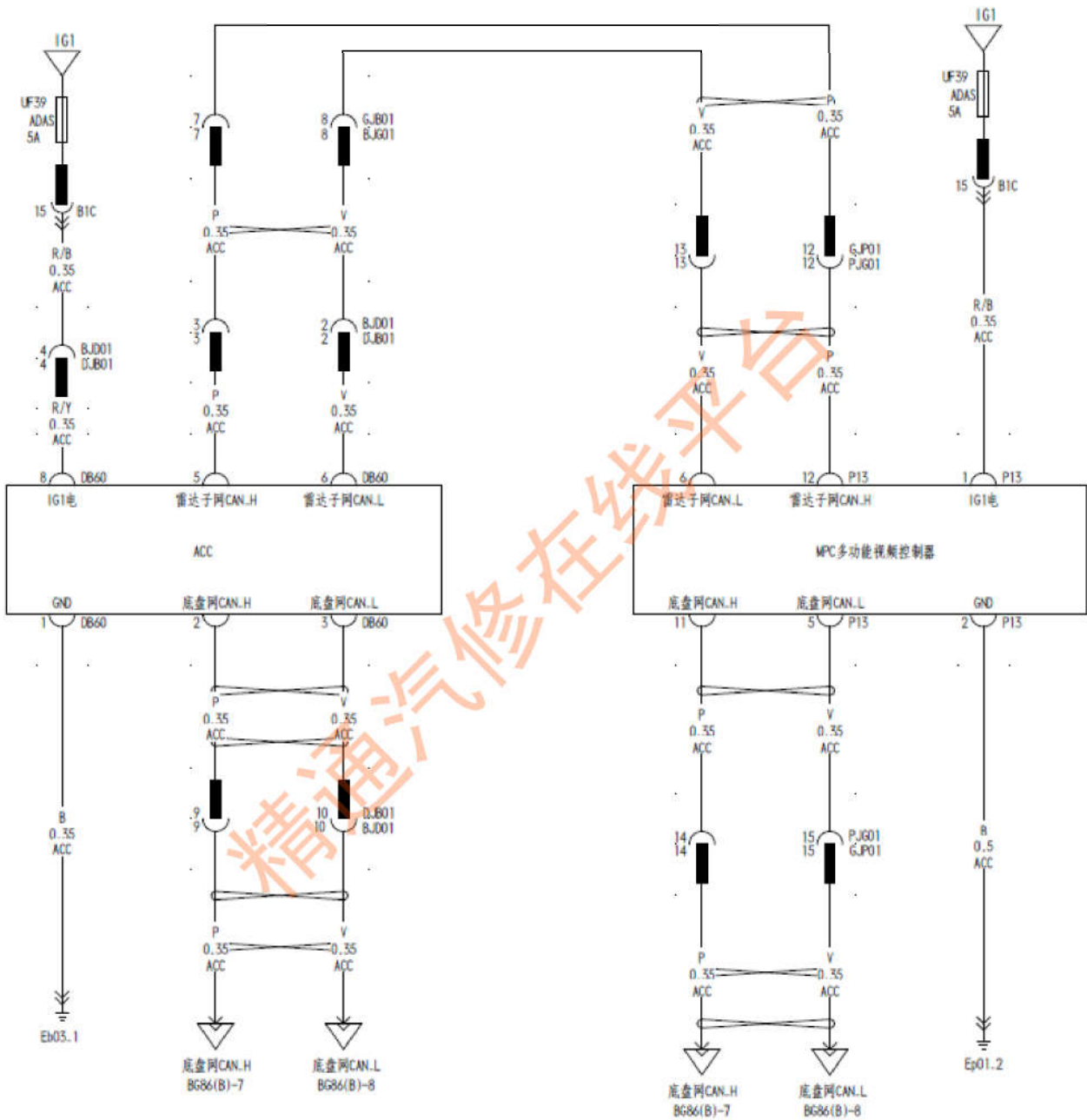
症状	可疑部位
不能进入定速巡航	巡航开关
	网关、ESP、EPB 等模块
	通信错误
	线束或连接器
巡航过程中不能设置速度/时距	巡航开关
	线束
	自适应巡航模块 MRR

精通汽修在线平台



不能进入自适应巡航

电路图



检查步骤

1 检查是否能进入巡航状态

- (a) 检查车辆上 OK 档电、行驶功能是否正常。
- (b) 检查行驶状态下能否进入巡航模式。

情况	跳转
----	----



精通汽修在线平台  
99 元 VIP 包年体验

CD-6

## 自适应巡航系统

不能正常行驶	A
能正常行驶，但不能进入巡航	B

A

请检查整车控制器相关系统

NW

B

2

检查自适应巡航按键

(a) 更换新的自适应巡航按键

正常

自适应巡航按键故障，更换自适应巡航按键

异常

3

检查主驾驶安全带、车门开关、前舱盖开关

(a) 将主驾驶安全带系上、车门关闭、前舱盖关闭，观察仪表相关指示灯能否正常相应

正常：

主驾驶安全带、车门开关、前舱盖开关状态无故障。

检查对应故障模块的线束，若线束无问题，请更换对应模块（安全带问题换组合仪表，车门问题换车门多路控制器，前舱盖问题换前舱配电盒）

异常

正常

4

检查自适应巡航模块电源、地线

(a) 整车上 ON 档电，断开自适应巡航模块的接插件 DB60，使用万用表测量 DB60 下列项：

提示：

连接端子	条件	正常值
DB60-1---GND	ON 档电	小于 1Ω
DB60-8---GND	ON 档电	12V

异常

检查线束通断，若线束通断无问题但模块电源仍然低电压，则检查仪表板配电盒模块

正常

5

检查自适应巡航模块 CAN 线

(a) 断开自适应巡航模块的接插件 DB60，使用万用表测量 DB60 下列项：。

精通汽修在线平台  
99 元 VIP 包年体验



连接端子	条件	正常值
DB60-2---GND	ON 档电	2.5V 至 3.5
DB60-3---GND	ON 档电	1.5V 至 2.5
DB60-2--- DB60-3	OFF 档电, 断蓄电池正极	60Ω 左右

CD

异常

检查线束通断

正常

6

检查模块自适应巡航模块故障码

可用诊断仪读取自适应巡航模块的故障码, 根据具体故障码查询问题。

故障码 DTC	故障码描述	排查方向
C2F0206	产线模式启动	使用 VDS 重新标定
C2F0381	选择的模型不正确	使用 VDS 设备按照规范进行配置写入
C2F9A78	MRR 未校准	使用 VDS 设备按照规范进行校准
U023587	MRR 发送端口错误 (0x32D,0x32E,0x32F)	MRR 模块
C130478	MRR 水平角度偏差大	使用 VDS 设备按照规范进行动态校准
C2F9078	MRR 未校准或者校准偏差过大	使用 VDS 设备按照规范进行动态校准
C130578	MRR 垂直角度偏差大	使用 VDS 设备按照规范进行动态校准
C2F9402	MRR 传感器位置故障	使用 VDS 设备按照规范进行动态校准
C2F9676	雷达表面油污或被异物覆盖	检查 MRR 模块表面是否有异物
C2F9576	雷达表面油污或被异物覆盖	检查 MRR 模块表面是否有异物
C2F0017	ECU 电压高	ECU 模块
C2F0016	ECU 电压低	ECU 模块
C130204	参考速度不可用	ESP 模块
C2F964B	雷达过热故障	MRR 模块
C2F0101	电压故障	MRR 模块
C2F3C04	雷达加热故障	MRR 模块
C2F9709	控制单元故障	MRR 模块
C134309	电源故障	MRR 模块
C2F9204	ECU 故障	MRR 模块
C2F7105	常规失效	MRR 模块
C2F9904	硬件缺陷	MRR 模块
C133E64	硬件检查	MRR 模块
C2F9809	雷达 CAN 通信故障	MRR 模块
C2F7005	版本不兼容	
C2F4004	转向角偏移	SAS 模块



CD-8

## 自适应巡航系统

C2F4201	偏航率偏移	ESP 模块
C2F4107	轮胎尺寸不符	车辆漏气或者轮胎尺寸不符
C2F0882	私有 CAN MPC 滚动计数器故障 (Private CAN)	MPC 模块
C2F0883	私有 CAN MPC 校验值错误故障(Private CAN)	MPC 模块
C2F0886	私有 CAN MPC 信号无效故障	MPC 模块
C2F0887	与私有 CAN MPC 失去通讯 (Private CAN )	MPC 模块
C2F0888	私 CAN 总线关闭	MPC 模块
C2F0A00	摄像头错误的安装位置	MPC 模块
C2F0900	摄像头安装位置超出范围	MPC 模块
C2F0B00	摄像头私有 can 信号故障	MPC 模块
U007388	传动系统 CAN 总线关闭	TCU 模块
U016482	与空调失去通讯 (0x13B)	空调 ECU
U014082	Gateway 滚动计数器故障 (0x3B0, 0x294)	转向盘开关
U014083	Gateway 循环冗余码故障 (0x3B0, 0x294)	转向盘开关
U014086	BCM 安全带或主驾门信号无效 (0x294)	BCM 模块
U014087	与 BCM 失去通讯 (0x294)	BCM 模块
U012887	与 EPB 失去通讯(0x218)	EPB 模块
U012882	EPB 滚动计数器故障 (0x218)	EPB 模块
U012883	EPB 循环冗余码故障(0x218)	EPB 模块
U012886	EPB 信号无效(0x218)	EPB 模块
U012682	SAS 滚动计数器故障 (0x11F)	SAS 模块
U012683	SAS 循环冗余码故障 (0x11F)	SAS 模块
U012686	方向盘转角传感器信号无效故障	SAS 模块
U012687	与 SAS 失去通讯(0x11F)	SAS 模块
U04B386	组合仪表信号无效 (0x39E)	组合仪表
U015587	与组合 仪表失去通讯 (39E)	组合仪表
U019A87	与报文 0x2B6 或 3D9 失去通讯	组合仪表
U019B87	与 Meter_1 失去通讯(0x3D9)	组合仪表
U011B87	与巡航手柄失去通讯 (3B0)	转向盘开关
U044882	Gateway 滚动计数器故障 (0x3B0)	转向盘开关
U044883	Gateway 循环冗余码故障 (0x3B0)	转向盘开关
U04B286	ACC 开关信号无效(0x3B0)	转向盘开关
U010186	TCU 信号无效故障	TCU 模块



## 自适应巡航系统

CD-9

U010187	与 TCU 失去通讯(0x212)	TCU 模块
U010086	ECM 信号无效(0X20C)	ECM 模块
U010087	与 ECM 失去通讯(0x10D, 0x20C)	ECM 模块
U011187	与 BMS 失去通讯(0x344)	BMS 模块
U011082	MG2 滚动计数器故障 (0x242)	VCU 模块
U011083	MG2 循环冗余码故障(0x242, 0x342)	VCU 模块
U011086	MG2 报文组 240 信号无效 (0x240)	VCU 模块
U011087	与 MG2 失去通讯(0x242, 0x341, 0x342)	VCU 模块
U155482	ESP 报文组 1 滚动计数器故障 (0x123, 0x222, 0x223, 0x321)	ESP 模块
U155582	ESP 报文组 2 滚动计数器故障 (0x121, 0x220, 0x422, 0x1F0)	ESP 模块
U155483	ESP 报文组 1 校验值错误故障 (0x123, 0x222, 0x223, 0x321)	ESP 模块
U155583	ESP 报文组 2 循环冗余码故障 (0x121, 0x220, 0x422, 0x1F0)	ESP 模块
U155487	与 ESP 报文组 1 失去通讯 (0x123, 0x222, 0x223, 0x321)	ESP 模块
U155587	与 ESP 报文组 2 失去通讯 (0x121, 0x220, 0x422, 0x1F0)	ESP 模块
U116C86	ESC_1F0 轮速信号无效	ESP 模块
U116D86	ESC_422 轮速脉冲状态无效	ESP 模块
U116E86	ESC_220 车轮方向状态无效	ESP 模块
U116F86	ESC_220 车辆静止状态标志位状态无效	ESP 模块
U117086	ESC_222 Yaw rate 信号无效	ESP 模块
U117686	ESC_121 车速信号故障	ESP 模块
U117786	ESC_223 纵向加速度信号故障	ESP 模块
U117886	ESC_123 制动信号故障	ESP 模块
U117986	ESC_222 VDC_ABS_TCS 功能故障	ESP 模块
U117A86	ESC_321 主缸压力信号故障	ESP 模块
U117B86	ESC_220 ACC 功能故障	ESP 模块
U117C86	ESC_220 VLC_CDD 功能故障	ESP 模块
U117D86	ESC_121 PEBS 功能不可用	ESP 模块

CD

正常

7

结束


 精通汽修在线平台  
99元VIP包年体验

## 巡航过程中不能设置速度/时距

### 检查步骤

**NW**

#### 1 检查自适应巡航按键

(a) 更换新的自适应巡航按键

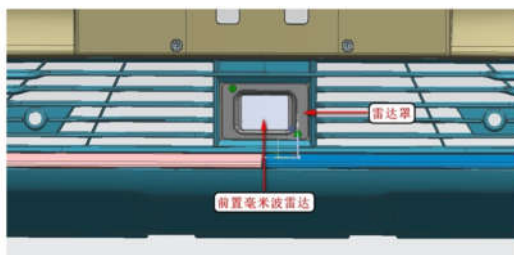
正常

自适应巡航按键故障，更换自适应巡航按键

异常

#### 2 更换自适应巡航模块 MRR

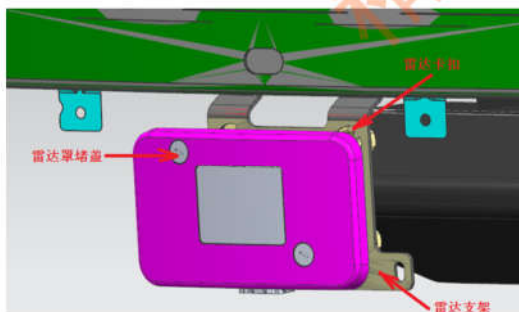
### 拆卸安装步骤



#### 拆卸

- 1、先拆卸前保险杠，雷达罩
- 2、拆卸 MRR

- (a) 断开雷达接插件
- (b) 朝着车头方向用力往外拔，即可拆掉雷达。



#### 安装

- 1、先将雷达卡扣安装在支架上
- 2、把雷达安装到支架上，用雷达卡扣固定好
- 3、将雷达接插件与雷达插好
- 4、把雷达罩安装到雷达上
- 5、安装前保险杠，用卡扣将前保和雷达支架固定好
- 6、安装格栅罩堵盖

