

诊断和测试

一、常见故障症状表

症状	可能原因及推荐维修方法
若挂倒档后，没有倒车影像、仪表也没有显示倒车距离	观察倒车灯是否点亮： 若点亮，检查导航仪和仪表倒档信号输入。 若没有点亮，检查倒车灯开关及线路。
若挂倒档后，没有倒车影像、仪表有显示倒车距离，	检查导航仪、摄像头及线路。
若挂倒档后，有倒车影像(若配置倒车影像)、仪表没有显示倒车距离，	检修仪表、倒车雷达模块及其导线。
探头故障，仪表有报警。	检查倒车雷达传感器上有无污物遮挡 如有，清除传感器上的污物 检查传感器是否损坏。如有必要，则更换 检查探头线束。
只有静态辅助线，没有动态辅助线	检修转角传感器及其线路（参见整车开关或 ESP 维修手册）




二、检查探头

(1) 探头自检

当用户挂入倒档时，LCD 屏切换为小车显示，雷达控制器系统启动，持续时间零点几秒，在这零点几秒的时间内雷达控制器系统进行探头自检，在这零点几秒过后马上显示自检结果，当检测到有任一个故障时，仪表进入故障报警模式处理。

(2) 仪表雷达探头故障显示

在正常测距的情况下，所有雷达探头可以同时工作，即仪表所有显示弧线均可同时显示；当有雷达探头存在故障时，即使仍然有雷达探头可以工作，仪表以故障模式处理，故障显示界面如下：

故障探头	仪表显示方式	声音提示	备注
后左探头		长鸣 2s	弧线以 1Hz 的频率闪烁
后右探头		长鸣 2s	弧线以 1Hz 的频率闪烁
无故障		无	/

备注：

- 1) 蜂鸣器长鸣 2s 后，蜂鸣报警。
- 2) 若有多个探头异常，所有探头弧段以 1Hz 频率闪烁，蜂鸣长鸣 2S。

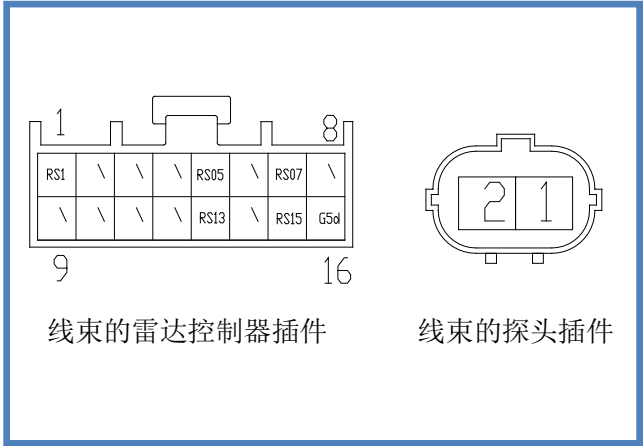
(3) 探头故障诊断排除步骤

检查倒车雷达传感器上有无污物遮挡，如有，清除传感器上的污物。

检查传感器是否损坏，如有必要，则更换。

检查探头线束。

检查端子	参考值
左侧探头 1#与控制器 7#	< 1Ω
右侧探头 1#与控制器 15#	< 1Ω
两个探头 2#与控制器 16#与地	< 1Ω
两个探头 1#、控制器 16#、地、13#、5#、1#、	相互不能导通，电阻无穷大或 MΩ以上



若检查结果不符合要求，检修线束。

若符合要求，可同车倒换探头，以便确认探头是否有故障。

确认故障后，对有故障的探头进行更换。

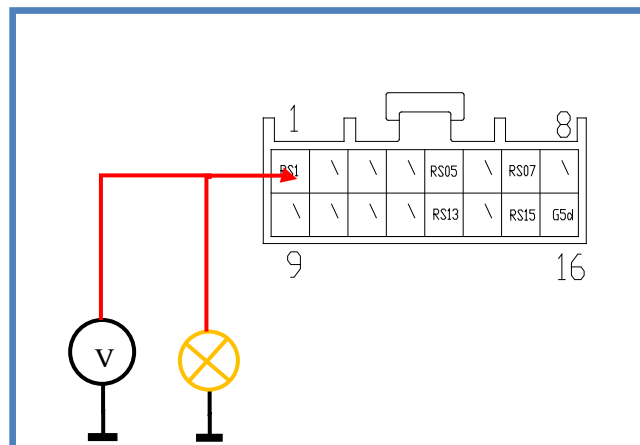
三、检查雷达模块和仪表的倒档信号输入

(1) 检查雷达控制器的供电(倒档信号)

点火开关 OFF,拔掉雷达控制器的线束插件;

点火开关 ON,挂倒档,1#为蓄电池电压,用试灯测试,
试灯明亮,不得发暗。

若以上检测结果不符合要求,参照电路图维修手册,
检修倒档信号。

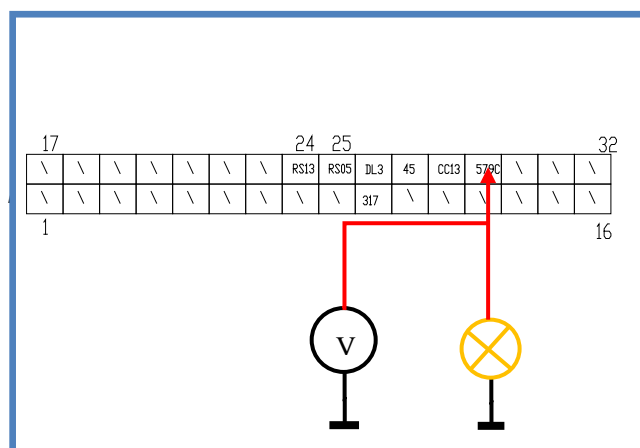


(2) 检查仪表的倒档信号输入

点火开关 OFF,拔掉组合仪表的 B 线束插件(绿色);

点火开关 ON,挂倒档,B29#为蓄电池电压,用试灯测试,
试灯明亮,不得发暗。

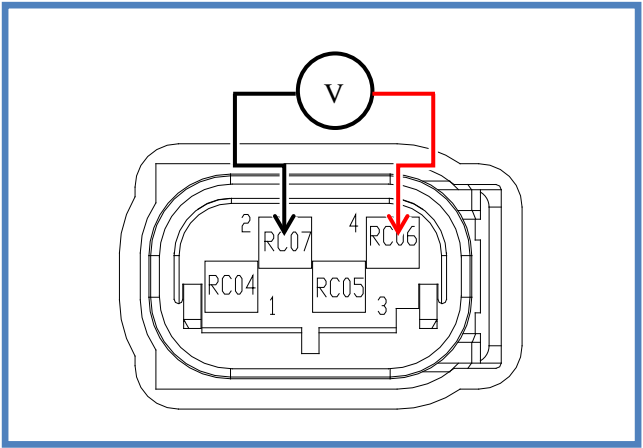
若以上检测结果不符合要求,参照电路图维修手册,
检修倒档信号。



四、检查摄像头

检查步骤：

- (1) 检查电源和搭铁。
- 1) 点火开关 OFF，拆卸摄像头线束插件（参见本文件车上维修部分内容）。
- 2) 点火开关 ON 不启动，挂倒档，万用表测试 2#与 4#端子之间的电压。

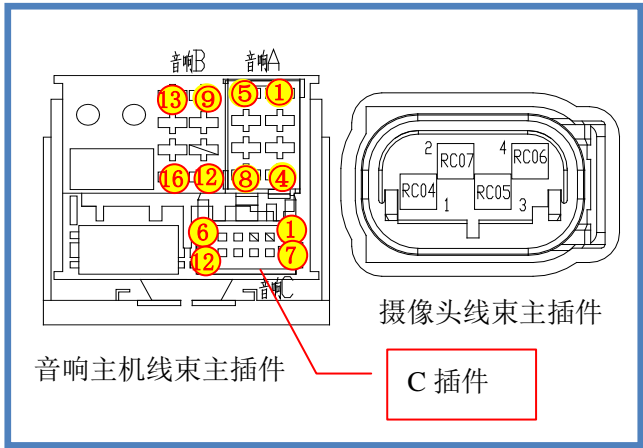


端子	条件	范围
2#—4#	点火开关 OFF	电压 0V
	点火开关 ON 不启动，挂倒档	约为+蓄电池电压
1#、2#、3#、4#	点火开关 OFF，拆下音响主机插件	各端子之间不得导通，通常为无穷大或 MΩ以上。

若不符合要求，检修线束或音响主机。

- (2) 测试摄像头与音响主机线束的导通电阻。点火开关 OFF，拆下音响主机插件，(参见本文件车上维修部分内容)。用万用表按下表测试。

摄像头线束端子	音响主机线束端子	范围
1#	C6#	< 1Ω
2#	C5#	< 1Ω
3#	C12#	< 1Ω
4#	C11#	< 1Ω



若不符合要求，检修摄像头与音响主机之间的线路。

- (3) 若经以上检修正常后，还不能排除故障，试更换摄像头。

五、检查倒车雷达控制器

(1) 检查雷达控制器的供电和搭铁。

点火开关 OFF,

拆卸雷达控制器的线束插件 (参见车上维修部分),

用万用表测 :

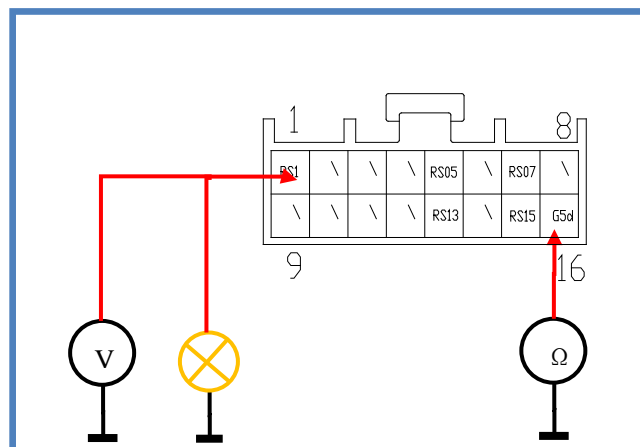
1) 16#对地电阻, 正常范围: $< 1\Omega$,

若以上检测结果不符合要求, 检修线束或搭铁。

2) 点火开关 ON, 挂倒档, 1#为蓄电池电压, 用试灯测试,

试灯明亮, 不得发暗。

若以上检测结果不符合要求, 检修倒档信号、搭铁及其线束。



(2) 检查雷达控制器的 LK 和 DATA 线信号

点火开关 OFF, 拔掉组合仪表的 B 线束插件 (绿色);

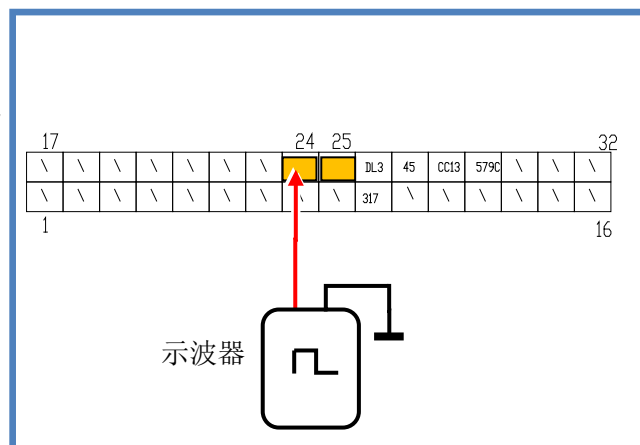
点火开关 ON, 不启动, 挂倒档, 车辆后部模拟有障碍物,

用示波器测试 B24#、B25#端子波形, 标准波形 0~12V

方波;

若以上检测结果不符合要求, 参照电路图维修手册,

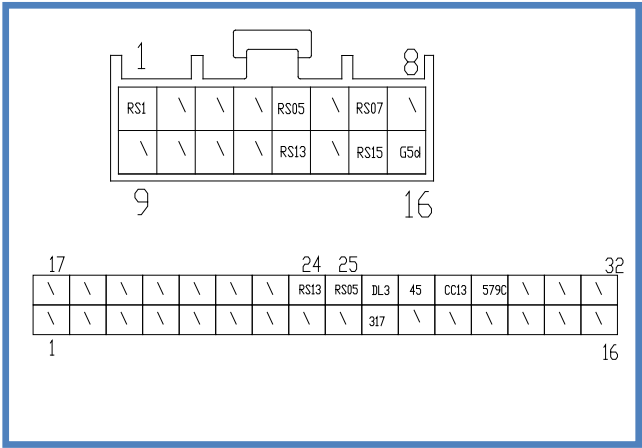
检修相关线路或倒车雷达控制器。



六、检查倒车雷达控制器与仪表的通讯线导通情况

点火开关 OFF, 用万用表测试，倒车雷达控制器与仪表的通讯线导通情况.

测试端子	要求（电阻值）
倒车雷达模块 5#与仪表 B25#	< 1Ω
倒车雷达模块 13 仪表 B24#	< 1Ω



若以上检测结果不符合要求，对照电路图维修手册，检修线束。

七、关于倒车影像辅助线

若车辆配置有方向盘转角信号，音响提供随方向盘的转动预计车辆倒车轨迹线的动态辅助线，否则提供静态辅助线。