

泊车系统

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

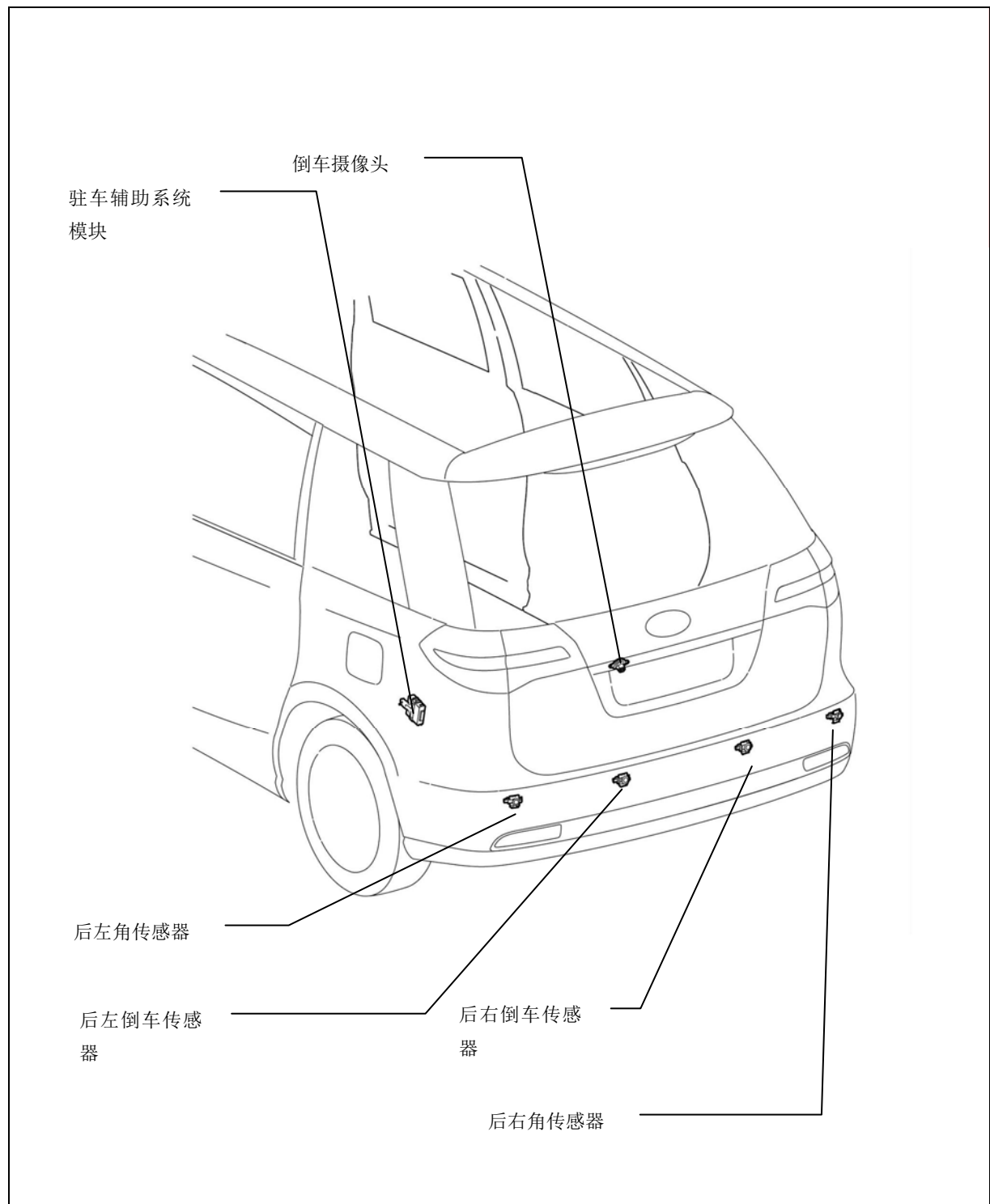
故障症状表

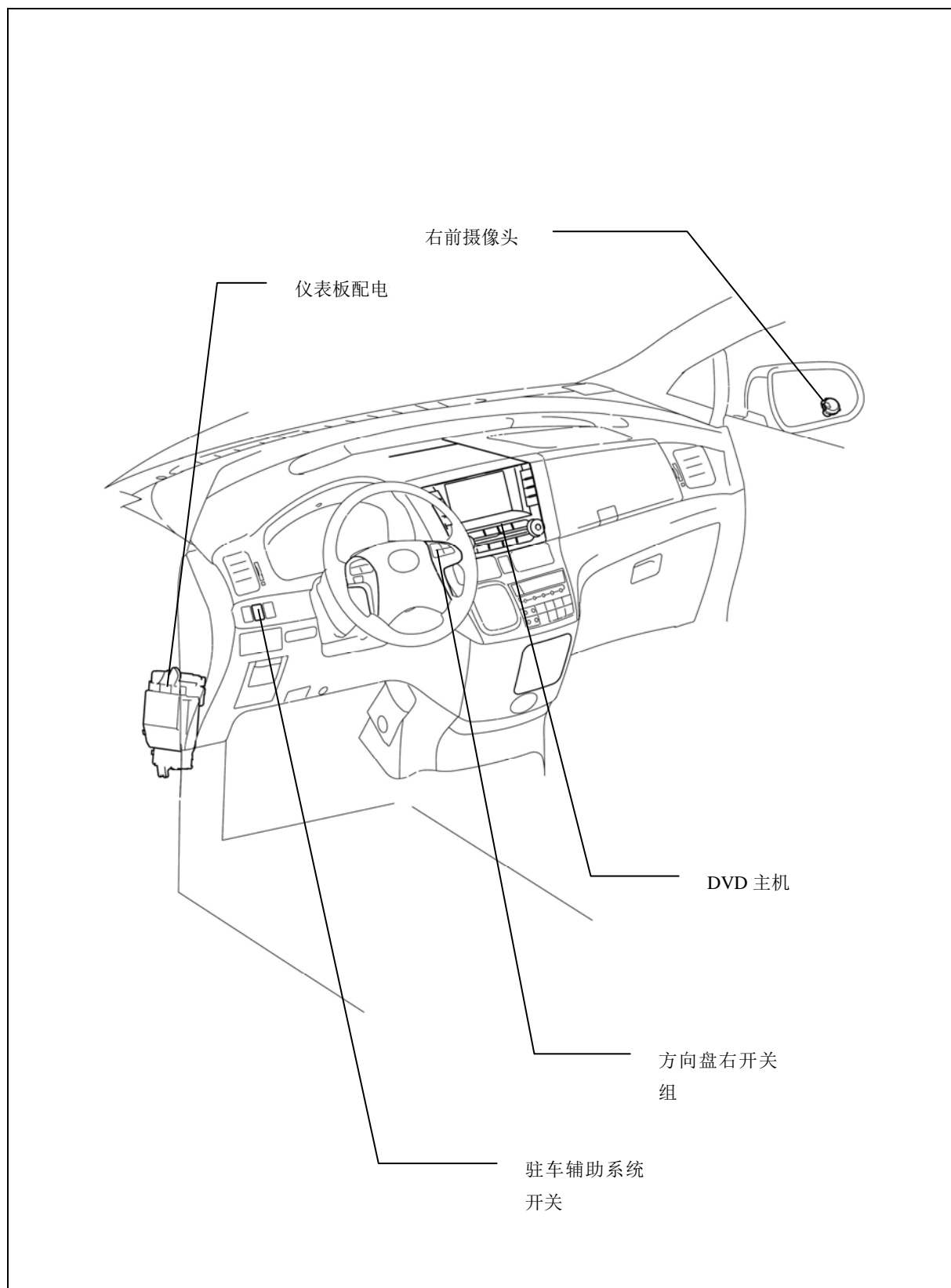
终端诊断

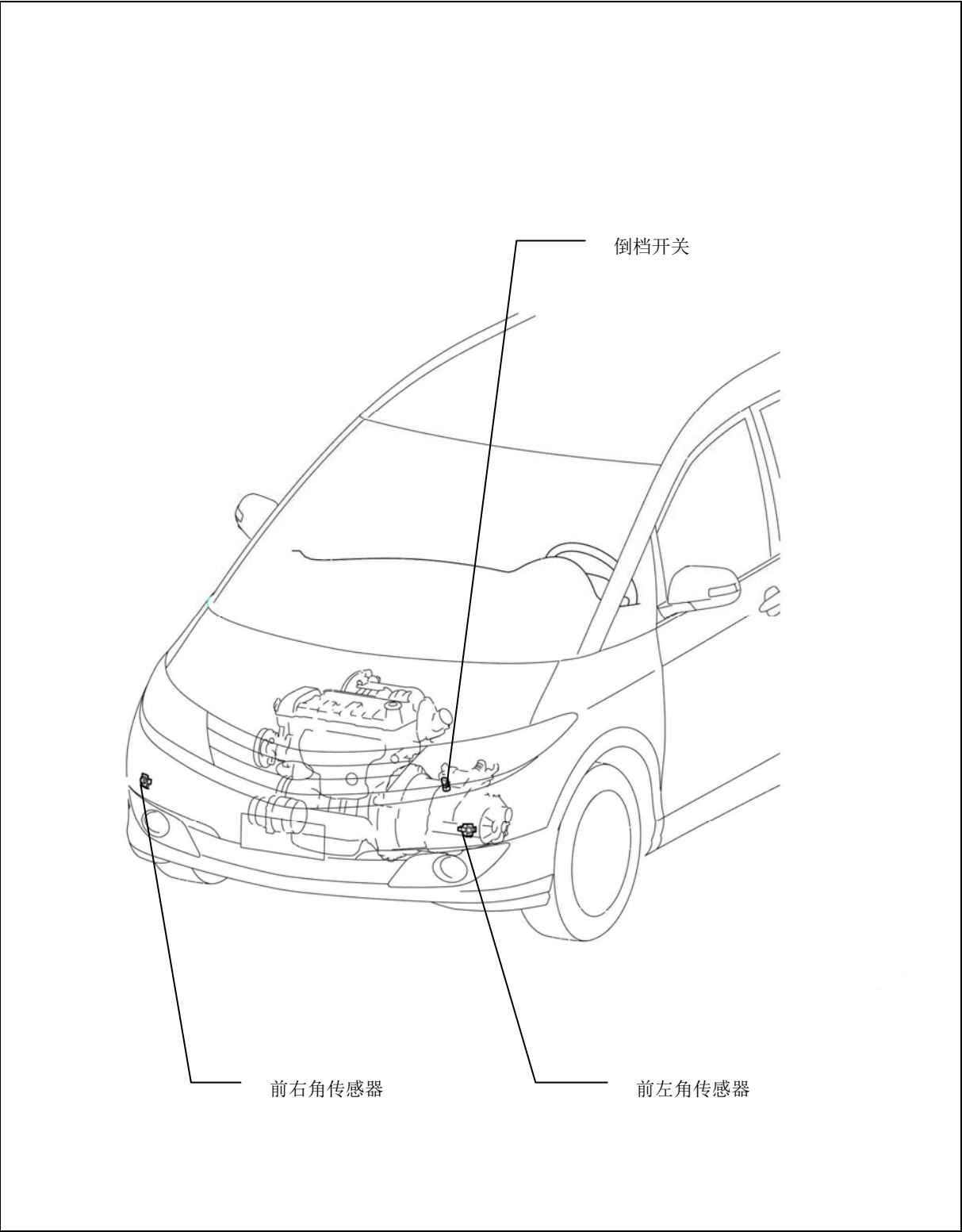
全面诊断

拆卸安装

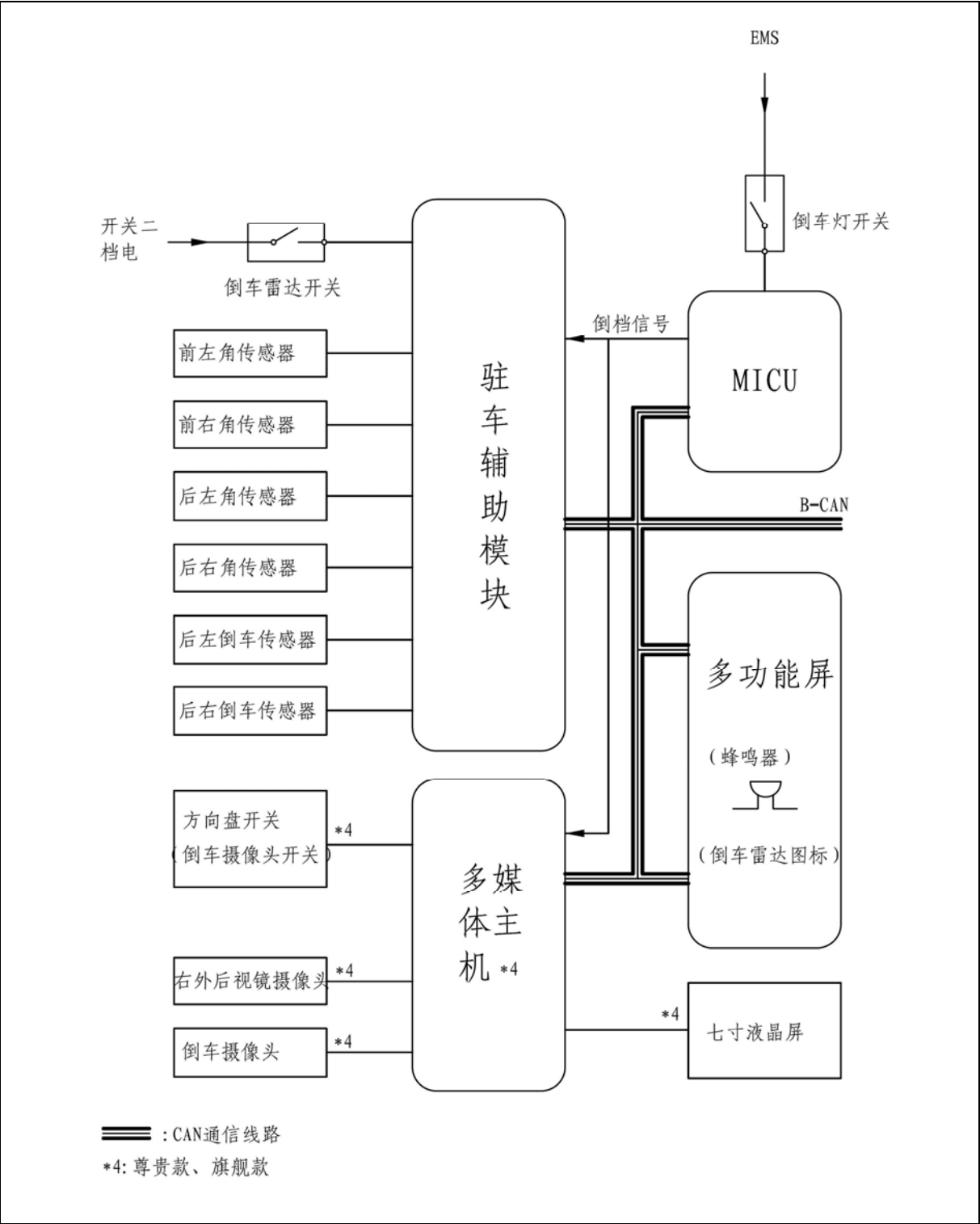
组件位置







系统框图



系统概述

汽车泊车系统包含驻车辅助系统及驻车影像系统两部分。

驻车辅助系统是模仿蝙蝠飞行探测原理而开发的一种车用监测系统。通过在汽车的尾部或前部安装数个超声波传感器，进行信号的发射与接收，并反馈信息给控制器，控制器比照信号折返时间而计算出被测障碍物的距离，然后根据不同的距离触发不同的声音、指示器告警，提醒驾驶员障碍物与车辆的距离，以增加倒车，驻车的便利性、安全性；

驻车影像系统是一种新型技术，通过安装在车身上的广角摄像头，拍摄驻车时不容易观察到的视野，通过多媒体显示器对图像进行一定的纠正处理，并由多媒体显示器显示出来，供驾驶员参考，同时，驾驶员可以通过方向盘上的切换按钮切换视野，选择需要的影像，为驻车提供便利。

本驻车辅助系统告警模式：

传感器	障碍物距离（mm）	显示		报警
角传感器	$500 < L \leq 600$			蜂鸣器以 4Hz 频率快速鸣响
	$L \leq 500$			蜂鸣器长鸣
后中央传感器	$800 < L \leq 1200$			蜂鸣器以 2Hz 频率慢速鸣响
	$500 < L \leq 800$			蜂鸣器以 4Hz 频率快速鸣响
	$L \leq 500$			蜂鸣器长鸣

泊车系统主要组成：

- 驻车辅助系统模块
- 传感器（共 6 个，前保 2 个，后保 4 个）
- 倒车雷达开关
- 多功能屏
- 多媒体主机（旗舰/尊贵配）
- 倒车灯开关
- 仪表板配电盒
- 摄像头（右前摄像头，倒车摄像头）
- 方向盘开关（影像开关）

驻车辅助系统注意事项：

在以下情况中传感器的检测功能可能无法正常工作

- 泥土或雪附到传感器上时（水柱直接冲洗去掉异物后，恢复到正常功能）
- 传感器被手遮住时
- 特别当外部温度低时，由于传感器结冰等使传感器发生故障时，在以下情况中传感器的检测范围可能会发生变化
- 泥土或雪附到传感器上时（水柱直接冲洗去掉异物后，恢复到正常功能）
- 车辆处于暴晒或超低温环境时

在以下情况中传感器可能会出现误检

- 车辆在崎岖不平的路面上、砂砾道路上或是草地上时
- 有其它车辆的喇叭声、摩托车的发动机声、大型车辆的气制动声
- 车辆在大雨中或溅上水渍时
- 车辆倾斜较大时
- 泥土或雪附到传感器上时
- 车辆带有拖钩时
- 装有传感器的另一辆车接近时
- 车辆向较高或直角路缘行驶时

由于障碍物自身形状，特点或材料的原因，传感器可能无法检测到

- 线状物体，如配线或绳子
- 易吸收声波的物体，如棉花、积雪等
- 具有锐利边缘的物体
- 物体过低
- 物体过高或物体上部突出
- 传感器受到强力冲击或碰撞时
- 车辆过分接近台阶时，系统不能正确测量底层台阶距车尾的距离，造成车尾挡泥板挂坏

驻车影像系统注意事项：

- 防止硬物撞击摄像头，可能造成摄像头损坏。
- 避免用手或硬布擦拭镜头，防止划伤镜头，影响影像，应用清水或清洗剂清洗镜头。
- 如果车辆停在温度变化较大地区，可能影响摄像头成像效果。

以下情况可能导致影像不清晰：

- 阳光或灯光直射摄像头可能引起影像模糊。
- 周围环境太暗。
- 环境温度太高或者太低。

诊断流程

提示：

- 按照此流程诊断故障
- 第 4 步用诊断仪分析

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：

11V~14V

（a） 如果电压值低于 11V，在进行下一步之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	参考故障诊断表
---	---------

结果	跳到
结果在症状诊断表中	B
结果不在诊断表中	A

B

跳到第 5 步

A

4	全面系统分析
---	--------

- （a）全面功能检查
- （b）ECU 端子检查（见 ECU 终端检查）
- （c）用诊断仪检查

提示：使用诊断仪检查时，确保探测区域内无障碍物。

NEXT

5	调整、修理或更换
---	----------

- （a）调整、修理或更换线路或零部件

NEXT

6	确认测试
---	------

（a）调整、修理、更换线路或零部件之后，确定故障不再存在，如果故障不再发生，模拟第一次发生故障时的条件和环境再做一次测试。



7	结束
---	----

故障症状表

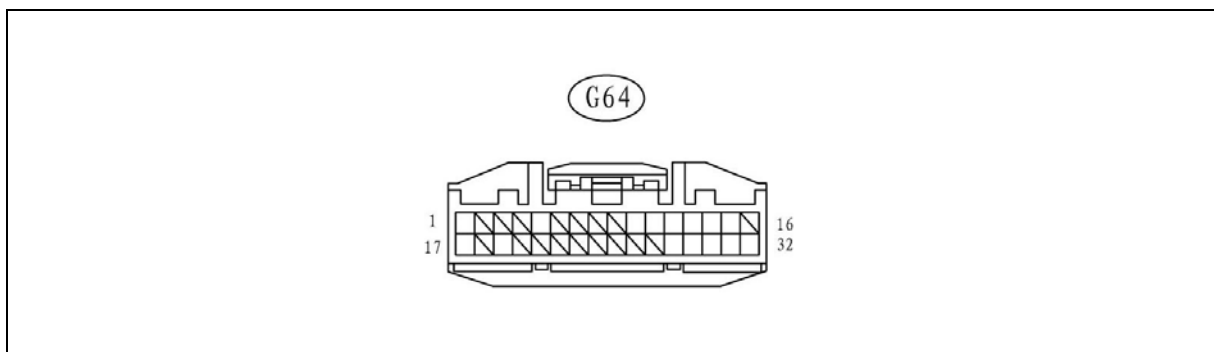
故障症状	可能导致故障发生部位
整个驻车辅助系统不工作	1. 驻车辅助开关 2. 档位传感器 3. 驻车辅助系统模块 4. 传感器（探头） 5. 线束
蜂鸣器不工作	1. 蜂鸣器 2. 驻车辅助系统模块 3. 线束
倒档时系统不工作	1. 档位传感器 2. 驻车辅助系统模块 3. 传感器（探头） 4. 线束
倒车影像不显示（蓝屏）	1. 倒车摄像头电源 2. 摄像头 3. 线束
倒车影像画面紊乱	1. 线束 2. 摄像头 3. 多媒体主机
右前影像不显示（蓝屏）	1. 右前摄像头电源 2. 摄像头 3. 线束
右前影像画面紊乱	1. 线束 2. 摄像头 3. 多媒体主机
引导线未显示	1. 多媒体主机

故障码表

故障码	含义	故障区域
B1B00-00	前左探头不能正常工作	前左角传感器故障
B1B01-00	前右探头不能正常工作	前右角传感器故障
B1B02-00	后左探头不能正常工作	后左角传感器故障
B1B03-00	后右探头不能正常工作	后右角传感器故障
B1B04-00	后左中探头不能正常工作	后左倒车传感器故障
B1B05-00	后右中探头不能正常工作	后右倒车传感器故障

终端诊断

1. 检查驻车辅助系统模块



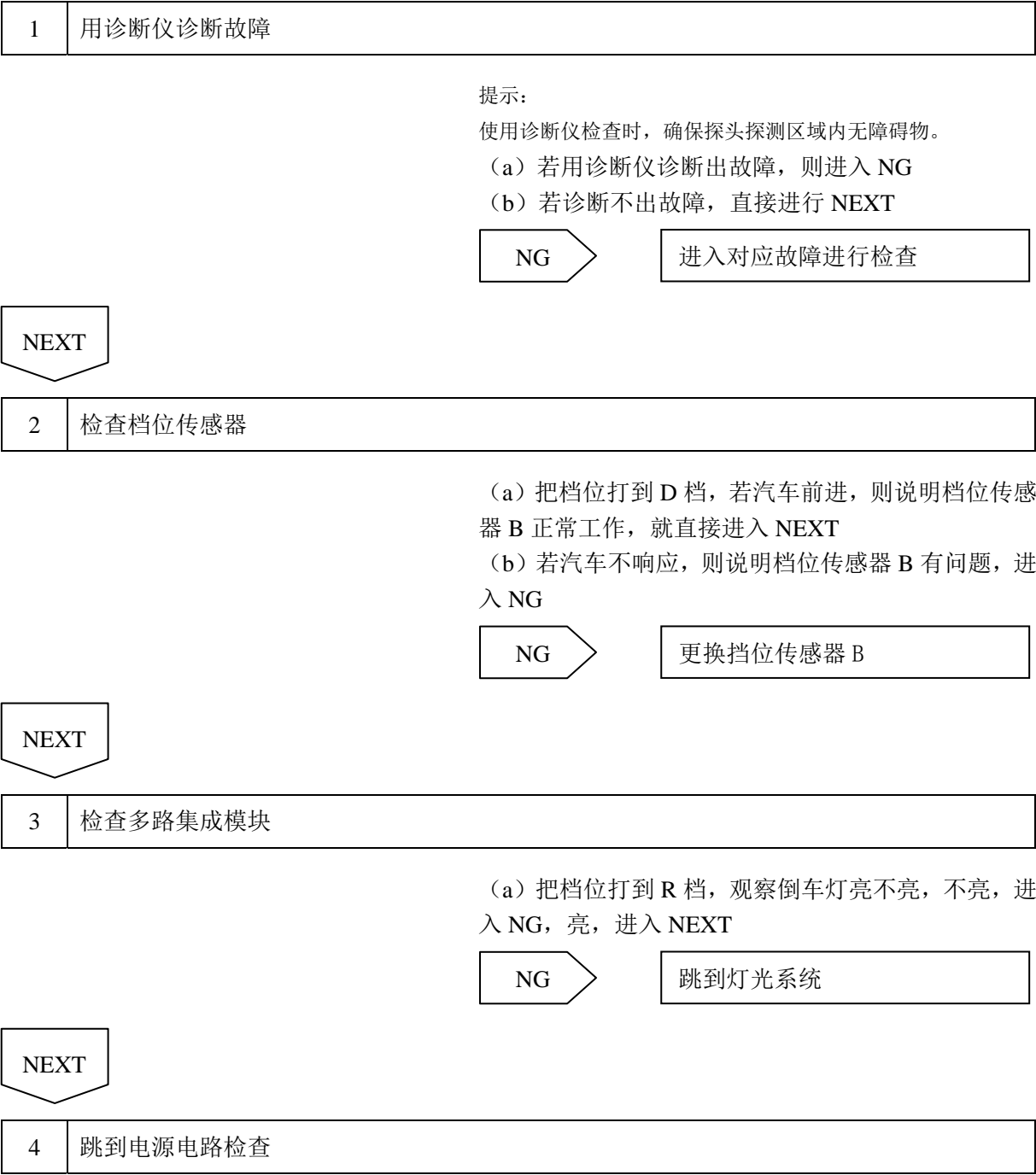
(a) 断开驻车辅助系统模块 G64 连接器，检查各端子电压或电阻。

连接端子	端子描述	线色	条件	正常值
G64-19-车身地	电源	L	ON 档电，按下倒车雷达开关	11-14V
G64-30-车身地	车身地	B	始终	小于 1V
G64-32-车身地	车身地	B	始终	小于 1V

(b) 从驻车辅助系统模块 G64 连接器后端引线，检查各端子电压。

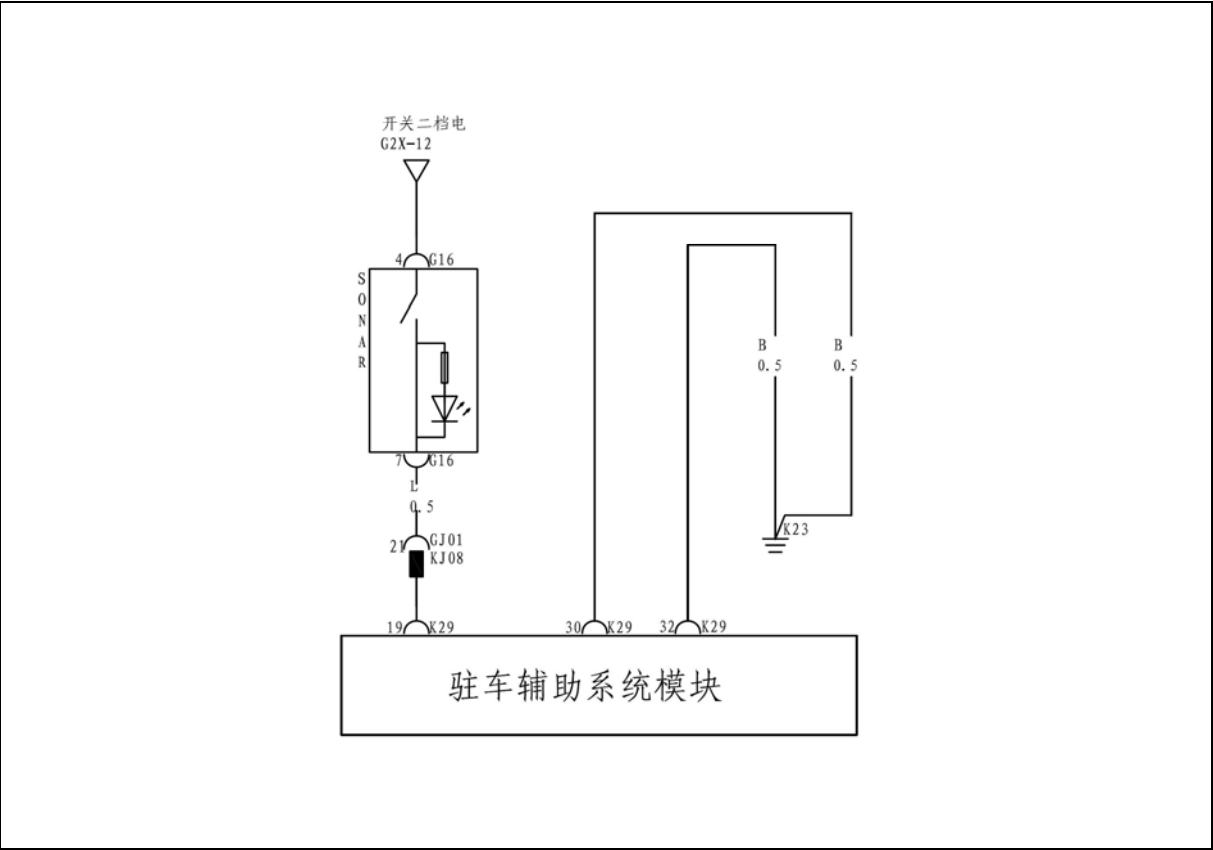
连接端子	端子描述	线色	条件	正常值
G64-1-车身地	CAN_H	P	始终	2.5~3.5V
G64-5-车身地	倒档信号	G	ON 档电，挂倒档	11-14V
G64-10-车身地	车速信号（预留）	Gr	——	——
G64-11-车身地	信号地（后）	L/B	始终	小于 1V
G64-12-车身地	后右倒车传感器	Y/B	ON 档电，挂倒档，按下倒车雷达开关	探测波形
G64-13-车身地	后左角传感器	G/Y	ON 档电，挂倒档，按下倒车雷达开关	探测波形
G64-14-车身地	信号地（前左）	Br/W	始终	小于 1V
G64-15-车身地	后右角传感器	R/G	ON 档电，挂倒档，按下倒车雷达开关	探测波形
G64-16-车身地	信号地（前右）	L	始终	小于 1V
G64-17-车身地	CAN_L	V	始终	1.5~2.5V
G64-28-车身地	后左倒车传感器	Y/R	ON 档电，挂倒档，按下倒车雷达开关	探测波形
G64-29-车身地	前左角传感器	W/G	ON 档电，按下倒车雷达开关	探测波形
G64-31-车身地	前右角传感器	R	ON 档电，按下倒车雷达开关	探测波形

全面诊断流程



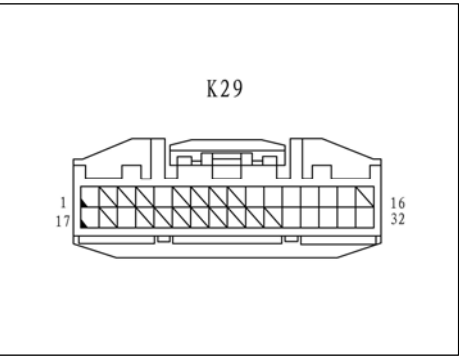
电源电路

电路图：



检查步骤：

1	检查模块电源
---	--------



- (a) 断开车辅助系统模块 K29 连接器。
(b) 检查线束端连接器各端子电压或电阻。

连接端子	测试条件	正常情况
K29-19-K29-30	按下倒车雷达开关	11~14V
K29-30-车身地	始终	小于 1 Ω
K29-32-车身地	始终	小于 1 Ω

OK	电源正常
----	------



2	检查保险
---	------

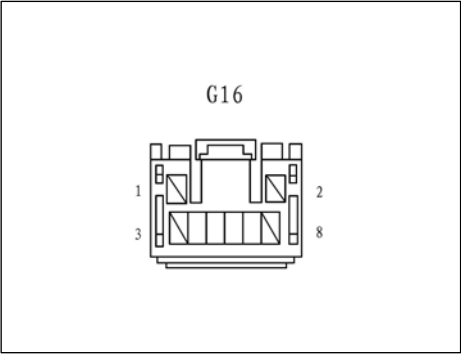
- (a) 用万用表检查开关二档电 F2/31 保险是否导通。
NG：保险导通。

NG

更换保险

OK

3 检查倒车雷达开关



- (a) 断开倒车雷达开关 G16 连接器。
(b) 检查开关两引脚间电阻。

连接端子	测试条件	正常情况
G16-4-G16-7	按下倒车雷达开关	小于 1 Ω
G16-4-G16-7	弹起倒车雷达开关	大于 10K Ω

NG

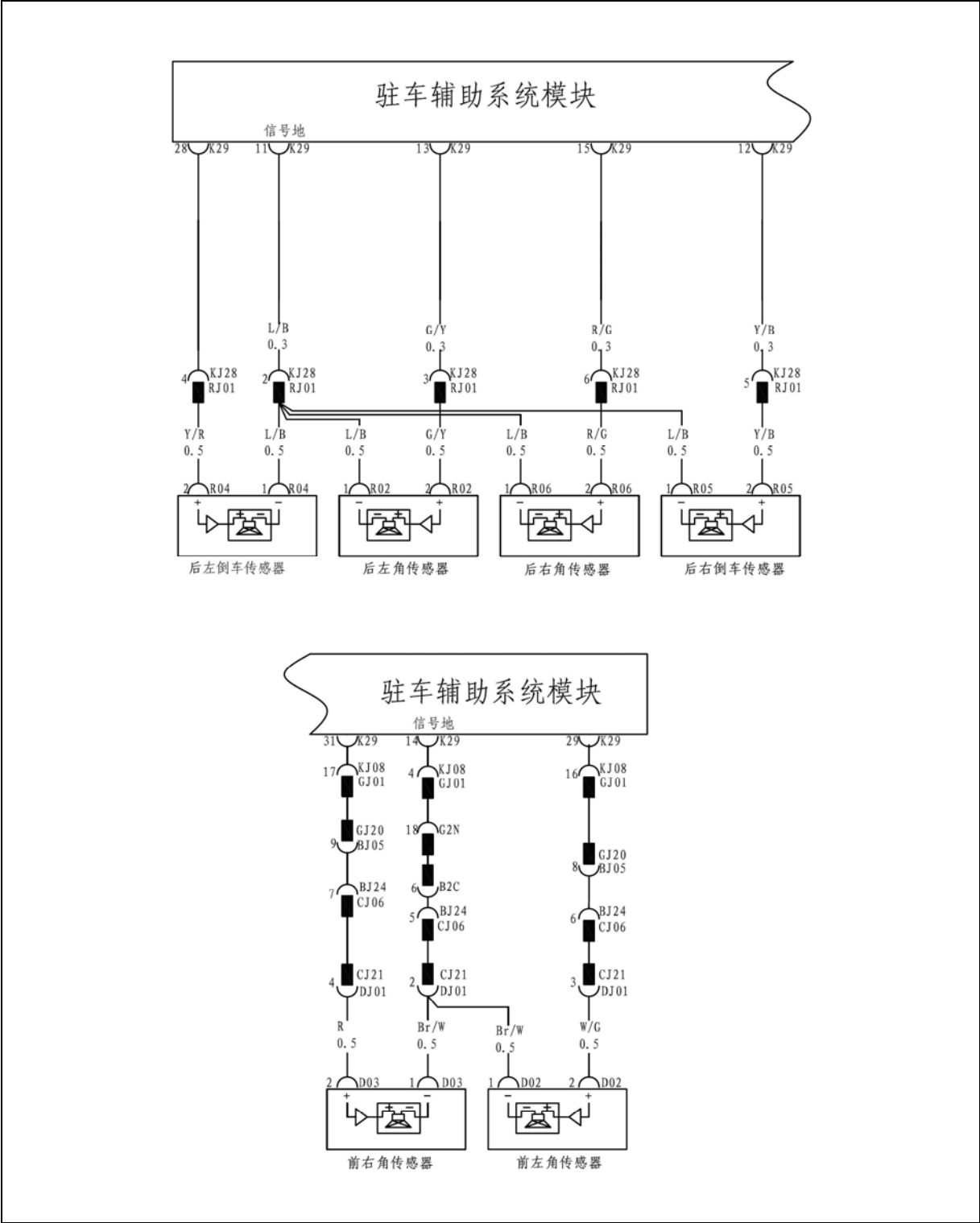
更换倒车雷达开关

OK

4 更换线束或连接器

传感器电路

电路图：



检查步骤：

1	检查传感器
---	-------

(a) 用诊断仪检查各传感器有无故障。

NG

更换不工作的传感器

OK

2	各传感器正常
---	--------

倒档信号输入正常

NG

2 检查倒车灯开关*1（AT 档位开关*2）

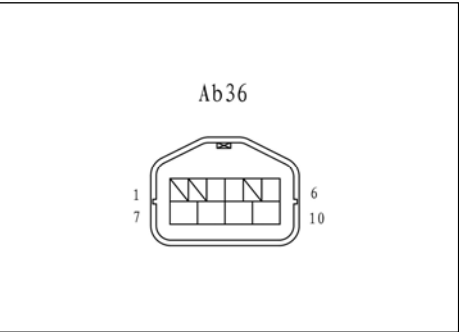
（a）从倒车灯开关*1 Ab23 连接器后端引线，检查各端子的电压。

连接端子	测试条件	正常情况
Ab23-1-车身地	ON 档电	11~14V

NG 更换线束或连接器

连接端子	测试条件	正常情况
Ab23-2-车身地	ON 档电，挂倒档	11~14V
	ON 档电，非倒档	小于 1V

NG 更换倒车灯开关*1



（b）从 AT 档位开关*2 Ab36 连接器后端引线，检查各端子电压。

连接端子	测试条件	正常情况
Ab36-9-车身地	ON 档电	11~14V

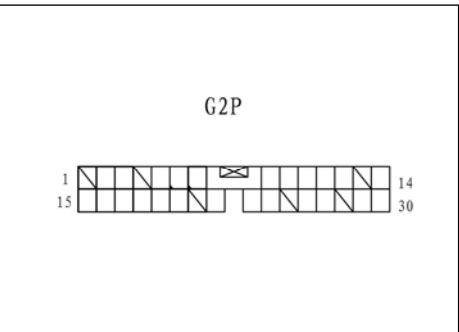
NG 更换线束或连接器

连接端子	测试条件	正常情况
Ab36-10 车身地	ON 档电，挂倒档	11~14V
	ON 档电，非倒档	小于 1V

NG 更换 AT 档位开关*2

OK

3 检查线束（仪表板配电箱-档位开关）



（a）从仪表板配电箱 G2P 连接器后端引线，检查各端子电压。

连接端子	测试条件	正常情况
G2P-27-车身地	ON 档电，挂倒档	11~14V
	ON 档电，非倒档	小于 1V

NG 更换线束

连接端子	测试条件	正常情况
G2P-29-车身地	ON 档电，挂倒档	11~14V
	ON 档电，非倒档	小于 1V

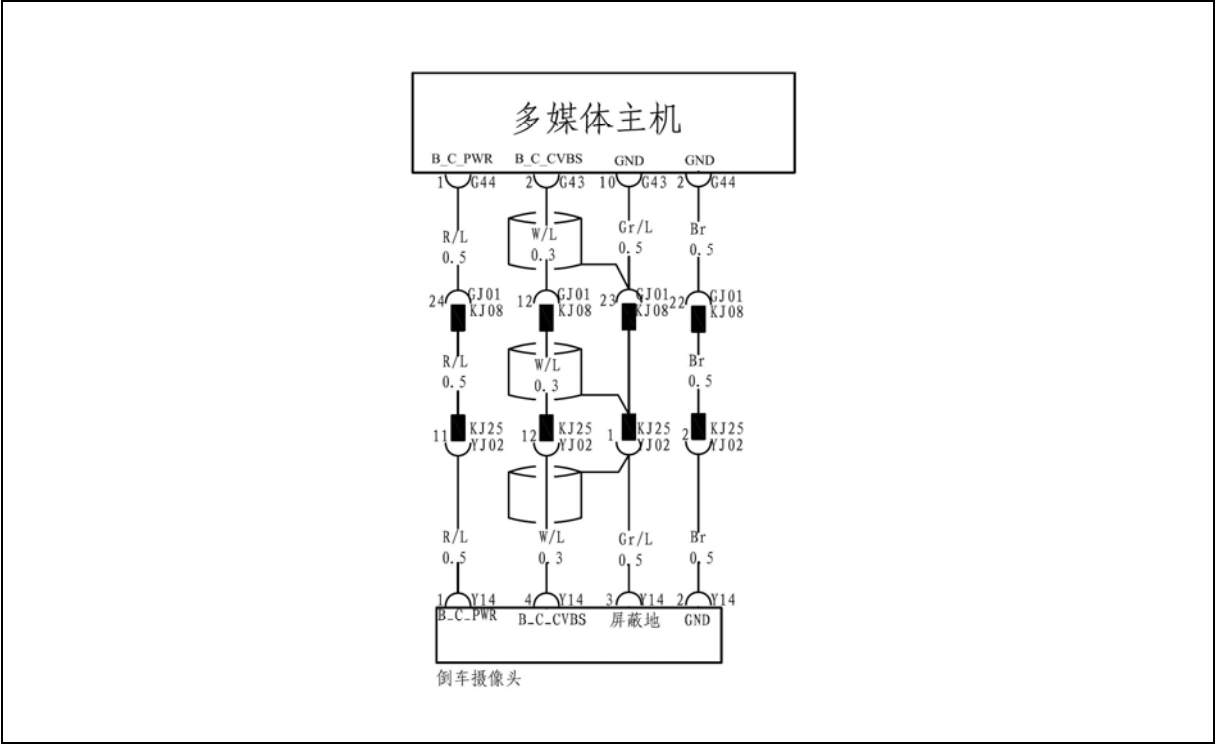
NG	更换仪表板配电箱
----	----------

OK

4	更换线束（仪表板配电箱-驻车辅助系统模块线束故障）
---	---------------------------

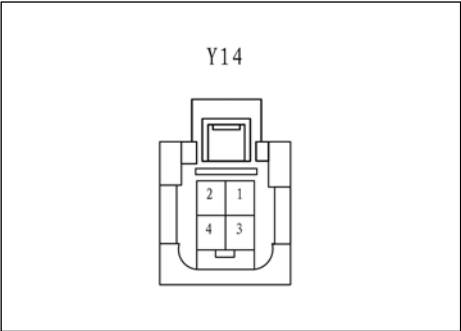
倒车影像不显示（蓝屏）

电路图：



检查步骤：

1	检查电源
---	------



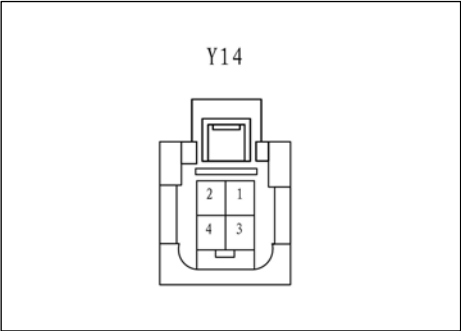
(a) 从倒车摄像头 Y14 连接器后端引线，检查各端子电压或电阻。

连接端子	测试条件	正常情况
Y14-1-车身地	ON 档电，挂倒档	11~14V
Y14-2-车身地	始终	小于 1Ω



更换线束或连接器

2	检查信号线
---	-------



(a) 断开倒车摄像头 Y14 连接器，断开多媒体主机 G43 连接器，检查线束通断。

连接端子	线色	正常情况
Y14-4-G43-2	W/L	小于 1Ω
Y14-3-G43-15	Gr/L	小于 1Ω

NG

更换线束或连接器

OK

3	检查摄像头
---	-------

(a) 临时更换一个正常的摄像头，检查倒车影像是否恢复正常。
OK：倒车影像正常。

NG

更换多媒体主机

OK

4	更换摄像头
---	-------

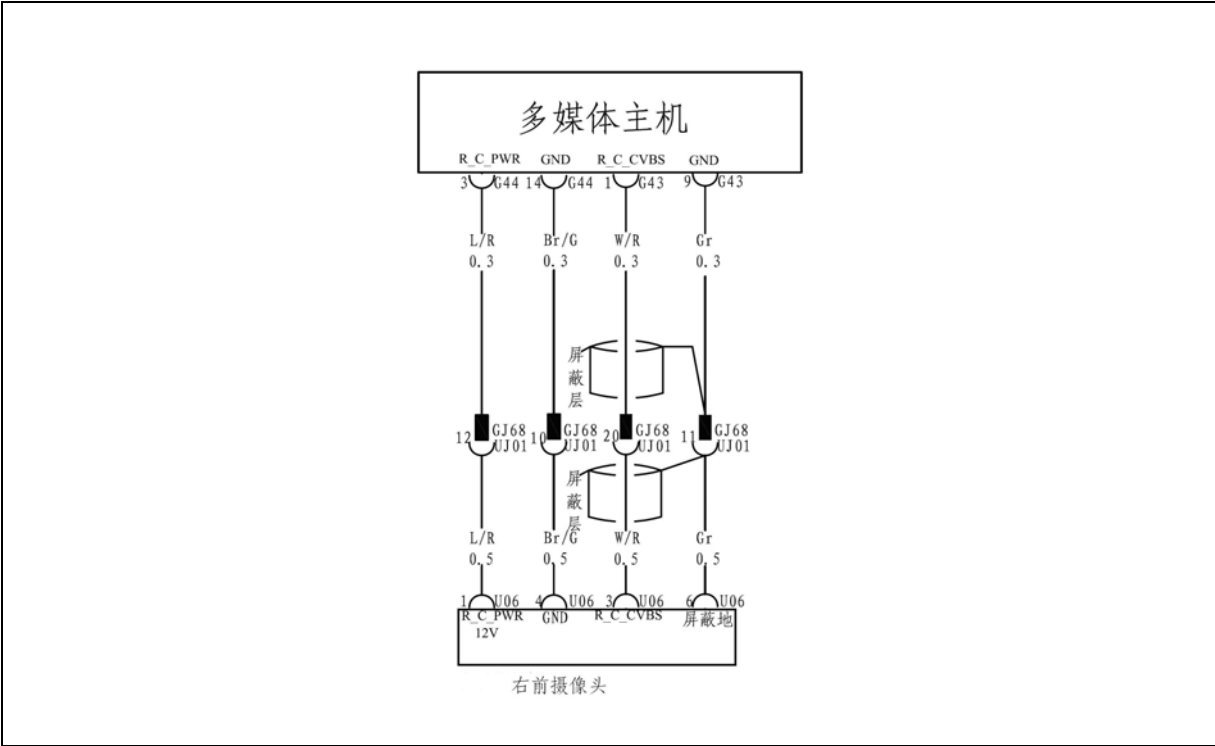
倒车影像画面紊乱

检查步骤:

1	检查接插件是否松动	
		(a) 重新插拔多媒体主机后端 G43、G44 接插件。 OK: 画面恢复正常。
		<div>OK</div> <div>接插件松动</div>
		<div>NG</div>
2	检查倒车摄像头	
		(a) 临时更换一个正常的摄像头，检查倒车影像是否恢复正常。 OK: 倒车影像正常。
		<div>OK</div> <div>更换倒车摄像头</div>
		<div>NG</div>
3	检查多媒体主机	
		(a) 临时更换一个正常的多媒体主机，检查画面是否恢复正常。 OK: 画面恢复正常。
		<div>OK</div> <div>更换多媒体主机</div>
		<div>NG</div>
4	更换或维修线束（倒车摄像头-多媒体主机）	

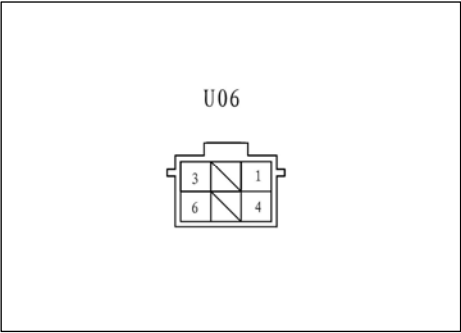
右前影像不显示（蓝屏）

电路图：



检查步骤：

1	检查电源
---	------



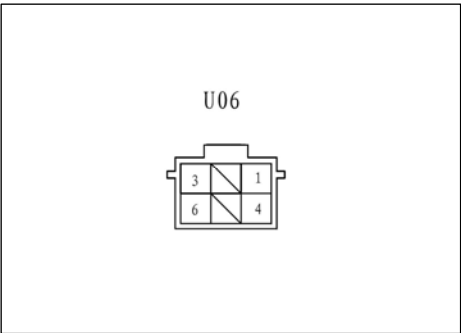
(a) 从右后视镜摄像头 U06 连接器后端引线，检查各端子电压或电阻。

连接端子	测试条件	正常情况
U06-1-车身地	ON 档电，开倒车雷达开关，挂倒档	11~14V
U06-2-车身地	始终	小于 1 Ω

NG	更换线束或连接器
----	----------



2	检查信号线
---	-------



(a) 断开右后视镜摄像头 U06 连接器，断开多媒体主机 G43 连接器，检查线束通断。

连接端子	线色	正常情况
U06-3-G43-1	W/R	小于 1 Ω
U06-2-G43-9	Gr	小于 1 Ω

NG

更换线束或连接器

OK

3	检查摄像头
---	-------

(a) 临时更换一个正常的摄像头，检查右前影像是否恢复正常。
OK：倒车影像正常。

NG

更换多媒体主机

OK

4	更换摄像头
---	-------

右前影像画面紊乱

检查步骤:

1	检查接插件是否松动	<p>(a) 重新拔插多媒体主机后端 G43、G44 接插件，检查画面是否恢复正常。</p> <p>OK：画面恢复正常。</p> <div><div>OK</div><div>接插件松动</div></div> <div>NG</div>
2	检查右前摄像头	<p>(a) 临时更换一个正常的摄像头，检查右前影像是否恢复正常。</p> <p>OK：右前影像正常。</p> <div><div>OK</div><div>更换右前摄像头</div></div> <div>NG</div>
3	检查多媒体主机	<p>(a) 临时更换一个正常的多媒体主机，检查右前影像是否恢复正常。</p> <p>OK：右前影像正常。</p> <div><div>OK</div><div>更换多媒体主机</div></div> <div>NG</div>
4	更换或维修线束（右前摄像头-多媒体主机）	

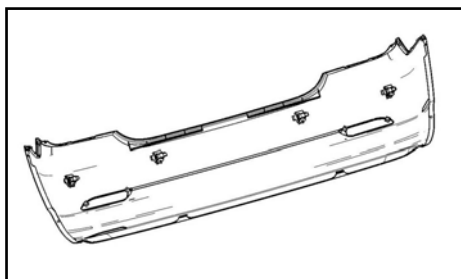
拆卸安装

拆装

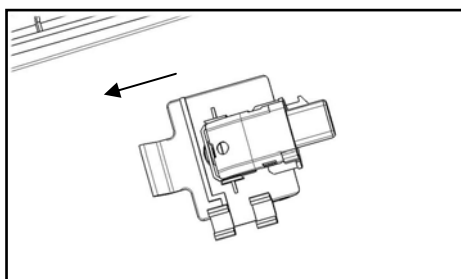
后保险杠传感器拆装

提示：后保险杠上 4 个传感器拆装相同，此处仅以一个传感器拆装为例。

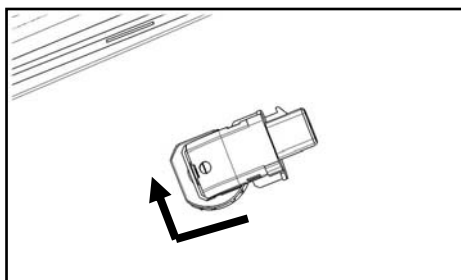
1. 拆卸后组合灯。
2. 断开后保险杠线束连接器。
3. 卸下后保险杠。



4. 拆卸传感器。
 - (a) 断开传感器连接器。
 - (b) 按图示推动传感器支座。

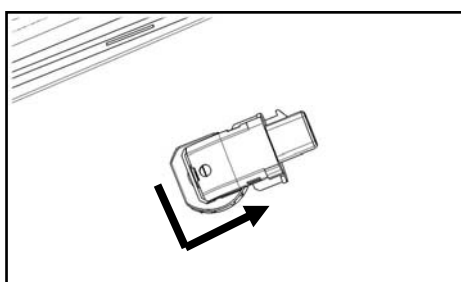


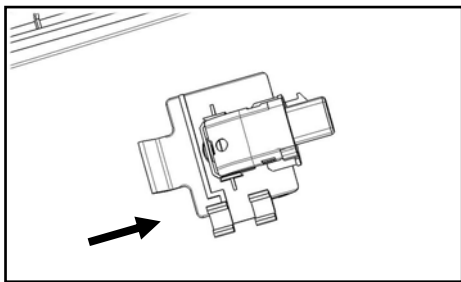
- (c) 按图示方向由保险杠内侧取出传感器。



安装

1. 安装传感器。
 - (a) 按图示方向，使传感器从保险杠外侧插入并旋转至安装位置。
- 提示：装配时传感器下部的弧线与保险杠孔的下弧线对应，以免装反。





(b) 按图示方向将传感器支座插入装紧。

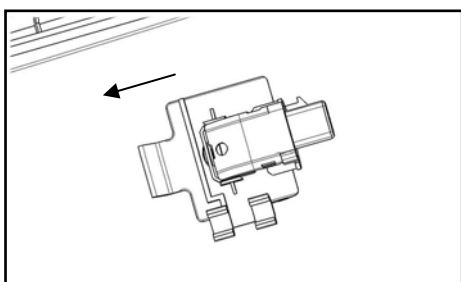
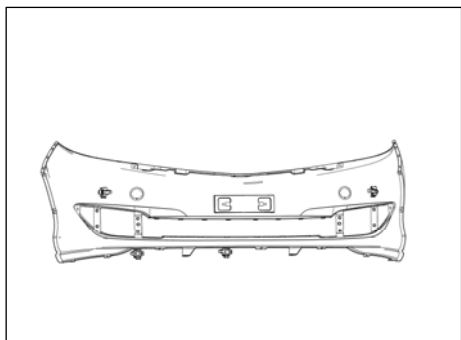
(c) 接回传感器连接器。

2. 安装后保险杠
3. 接回后保险杠线束连接器。
4. 安装后组合灯。

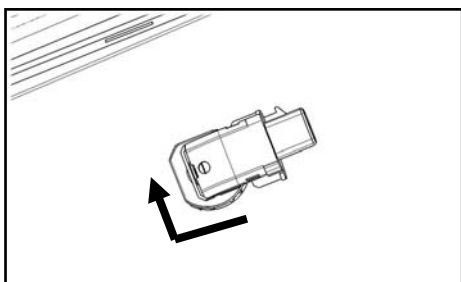
前保险杠传感器拆装

提示：前保险杠上 2 个传感器拆装相同，此处仅以一个传感器拆装为例。

1. 拆卸前组合灯。
2. 断开前保险杠线束连接器。
3. 卸下前保险杠。



4. 拆卸传感器。
- (a) 断开传感器连接器。
- (b) 按图示推动传感器支座。



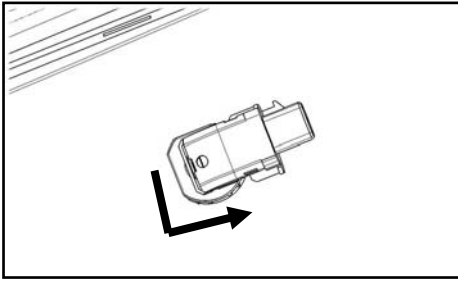
(c) 按图示方向由保险杠内侧取出传感器。

安装

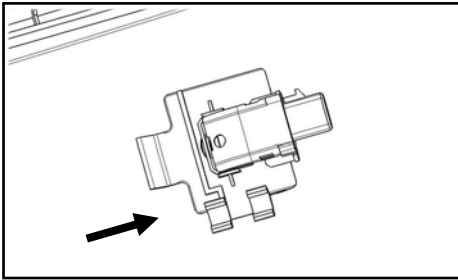
1. 安装传感器。

(a) 按图示方向，使传感器从保险杠外侧插入并旋转至安装位置。

提示：装配时传感器下部的弧线与保险杠孔的下弧线对应，以免装反。



(b) 按图示方向将传感器支座插入装紧。



(c) 接回传感器连接器。

2. 安装前保险杠

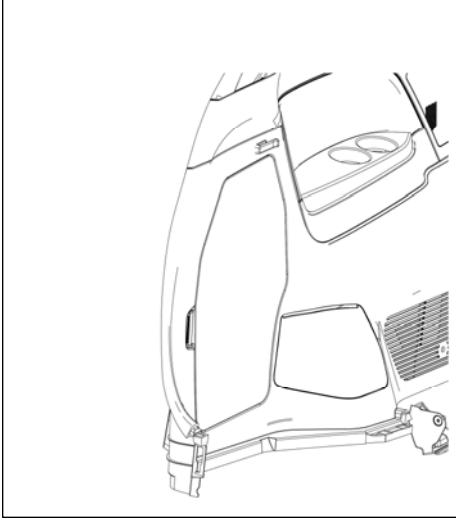
3. 接回前保险杠线束连接器。

4. 安装前组合灯。

驻车辅助系统模块拆装

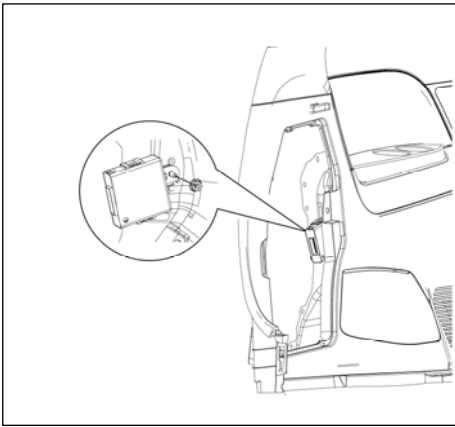
拆卸

- 1.断开蓄电池负极。
- 2.打开后背门。
- 3.拆下左工具箱盖，可以看到驻车辅助系统模块。



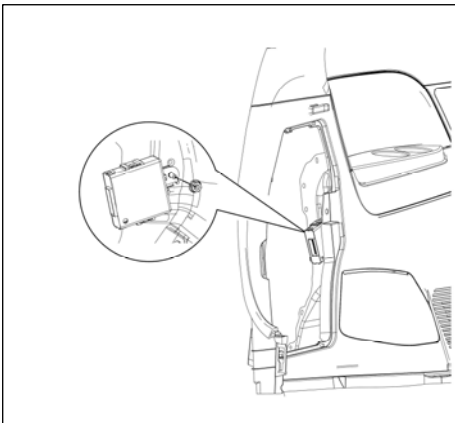
- 4.拆卸驻车辅助系统模块。

- (a) 断开接插件。
- (b) 卸一个固定螺母，取出驻车辅助系统模块。



安装

- 1.安装驻车辅助系统模块。
 - (a) 将模块装在指定位置，安装固定螺母。
 - (b) 接好连接器。



- 2.装好工具箱盖板。
- 3.关上后背门。
- 4.搭好蓄电池负极。