

泊车系统

系统概述	2
诊断流程	3
故障症状表	5
故障码表	5
终端诊断	6
全面诊断流程	8
驻车辅助系统模块拆装	30
传感器拆装	32

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；

1. 驻车辅助系统主要组成：

- 驻车辅助系统模块
- 传感器（共三个：后保 3 个）
- 驻车辅助开关
- 扬声器
- 多媒体主机 PAD

2. 驻车辅助系统注意事项：

(a) 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

(b) 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

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 把车辆开入维修车间

用户所述故障分析：向用户询问车辆状况和故障产生时的环境。

下一步

2 检查蓄电池电压

标准电压:

11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

3 参考故障症状表

结果	进行
故障不在故障症状表中	A
故障在故障症状表中	B

B

转到第 5 步

A

4 全面分析与诊断

- (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

下一步

5 调整、维修或更换

- (a) 调整、修理或更换线路或零部件

下一步

6 确认测试

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

下一步

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. 倒车雷达开关 2. 驻车辅助系统模块 3. 传感器（探头） 4. 线束
报警音不响（传感器报警）	1. 多媒体 2. 驻车辅助系统模块 3. 线束
报警音乱响（传感器正常工作）	1. 多媒体 2. 驻车辅助系统模块 3. 线束
位置报警混乱/不报（报警音正常）	1. 传感器 2. 驻车辅助系统模块 3. 多媒体 4. 线束

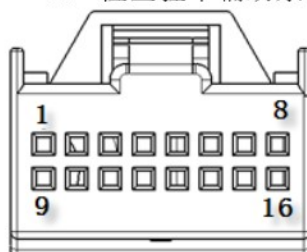
故障码表

故障码	含义	故障区域
B1B091A	控制器供电电源低于 9V	电源故障
B1B091B	控制器电源电压高于 16V	电源故障
B1B4812	后右角探头数据线对电源短路	后右角传感器故障
B1B4814	后右角探头数据线对地短路或者是开路	后右角传感器故障
B1B4900	后右角探头信号无效	后右角传感器故障
B1B4A00	后右角探头余振太短	后右角传感器故障
B1B5D12	后中探头数据线对电源短路	后中传感器故障
B1B5D14	后中探头数据线对地短路或者是开路	后中传感器故障
B1B5E00	后中探头信号无效	后中传感器故障
B1B5F00	后中探头余振太短	后中传感器故障
B1B5112	后左角探头数据线对电源短路	后左角传感器故障
B1B5114	后左角探头数据线对地短路或者是开路	后左角传感器故障
B1B5200	后左角探头信号无效	后左角传感器故障
B1B5300	后左角探头余振太短	后左角传感器故障
B1B5412	前右角探头数据线对电源短路	前右角传感器故障
B1B5414	前右角探头数据线对地短路或者是开路	前右角传感器故障
B1B5500	前右角探头信号无效	前右角传感器故障
B1B5600	前右角探头余振太短	前右角传感器故障
B1B5712	前左角探头数据线对电源短路	前左角传感器故障
B1B5714	前左角探头数据线对地短路或者是开路	前左角传感器故障

B1B5800	前左角探头信号无效	前左角传感器故障
B1B5900	前左角探头余振太短	前左角传感器故障
U007388	总线关闭	CAN 网络故障

终端诊断

1. 检查驻车辅助系统模块



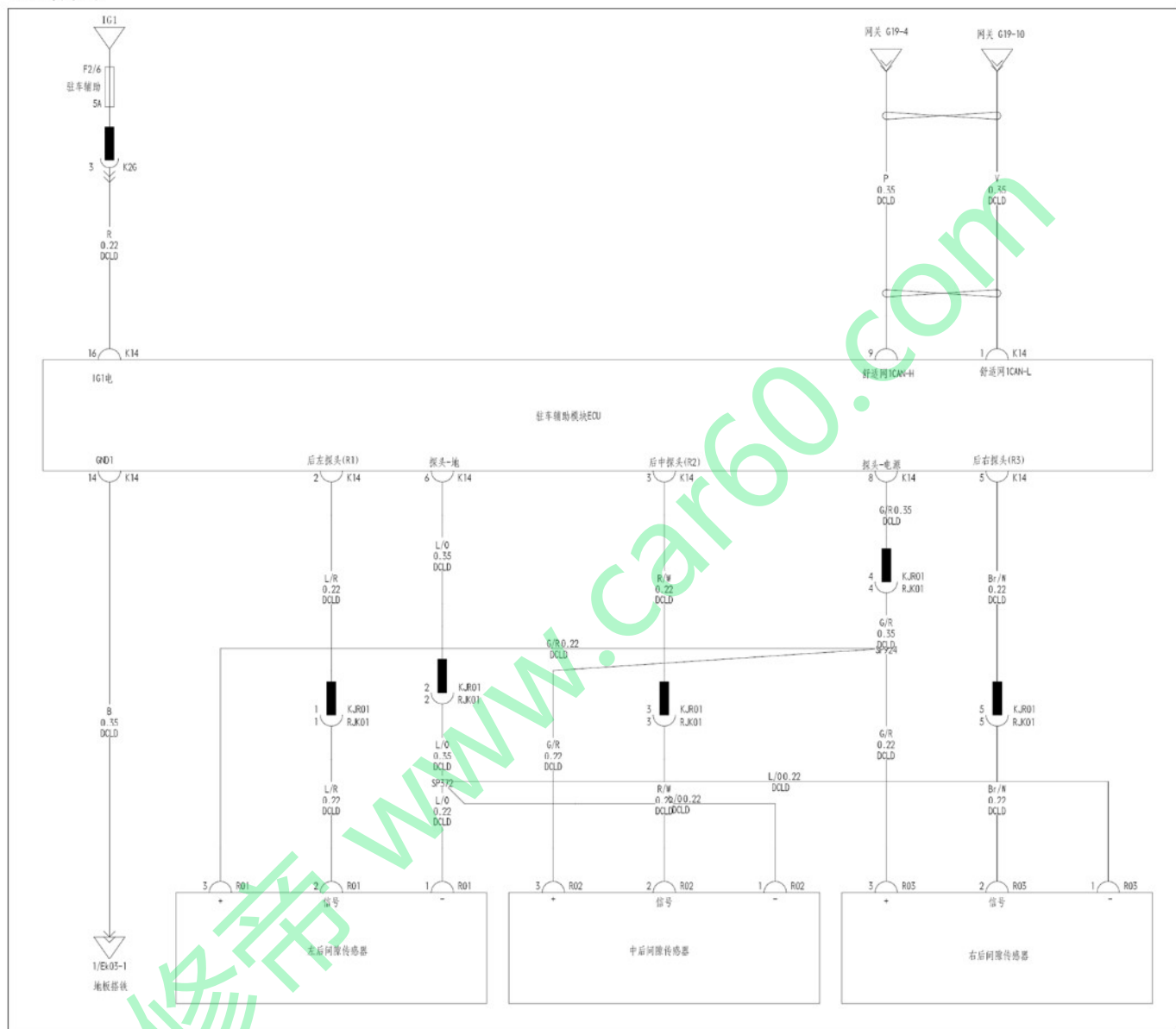
(a) 从驻车辅助系统模块 K14 连接器后端引线，检查各端子电压或电阻。

连接端子	线色	端子描述	条件	正常值
K14-1-车身地	V	CAN_L	始终	1.5V~2.5V
K14-2-车身地	L/R	后左探头信号	探测到障碍物	探测信号
K14-3-车身地	W/R	中后探头信号	探测到障碍物	探测信号
K14-5-车身地	W/Br	后右探头信号	探测到障碍物	探测信号
K14-6-车身地	L/O	探头地		
K14-8-车身地	G/R	探头电源		
K14-9-车身地	P	CAN_H	始终	2.5V~3.5V
K14-14-车身地	B	GND	始终	小于 1Ω
K14-16-车身地	R	IG1 电	始终	11-14V

全面诊断流程



后左角传感器不能正常工作 电路图



检查步骤

1 检查后左角传感器

- 临时更换一个工作正常的后左角传感器。
- 用诊断仪清除故障码，检查故障是否再现。

正常：

故障消失

正常

传感器故障，更换传感器

异常

2

检查线束

(a) 断开驻车辅助系统模块连接器 K14。

(b) 断开后左角传感器连接器 R01。

(c) 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
K14-6-R01-1	L/O	小于 1Ω
K14-2-R01-2	L/R	小于 1Ω
K14-8-R01-3	L/R	小于 1Ω

异常

更换线束

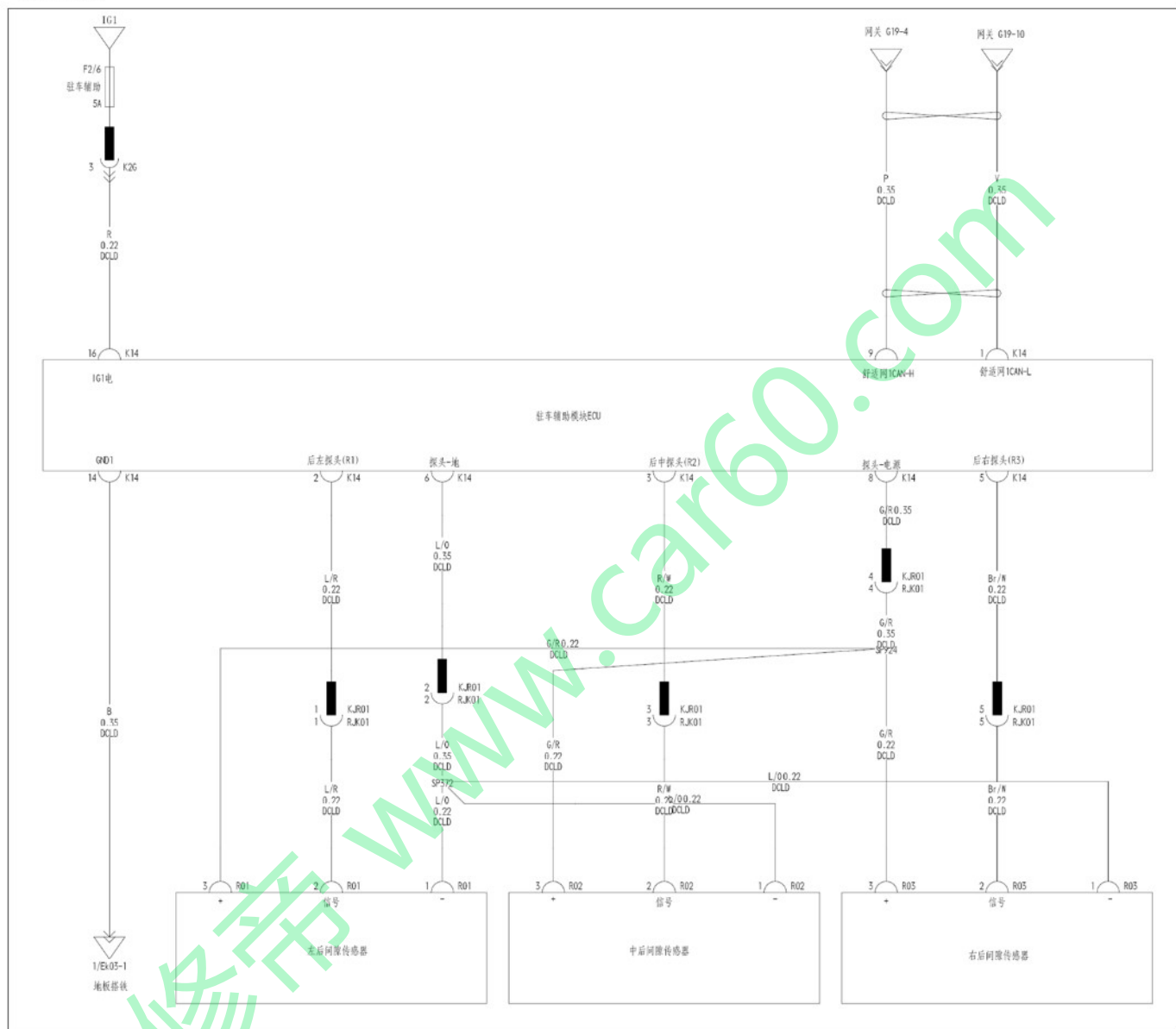
正常

3

更换驻车辅助系统模块

后右角传感器不能正常工作

电路图



检查步骤

1 检查前右角传感器

- 临时更换一个工作正常的后右角传感器。
- 用诊断仪清除故障码，检查故障是否再现。

正常：

故障消失

正常

传感器故障，更换传感器

异常

2 检查线束

- (a) 断开驻车辅助系统模块连接器 K14。
- (b) 断开后右角传感器连接器 R03。
- (c) 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
B14-6-R03-1	L/R	小于 1Ω
B14-5-R03-2	L/Y	小于 1Ω
B14-8-R03-3	L/Y	小于 1Ω

异常

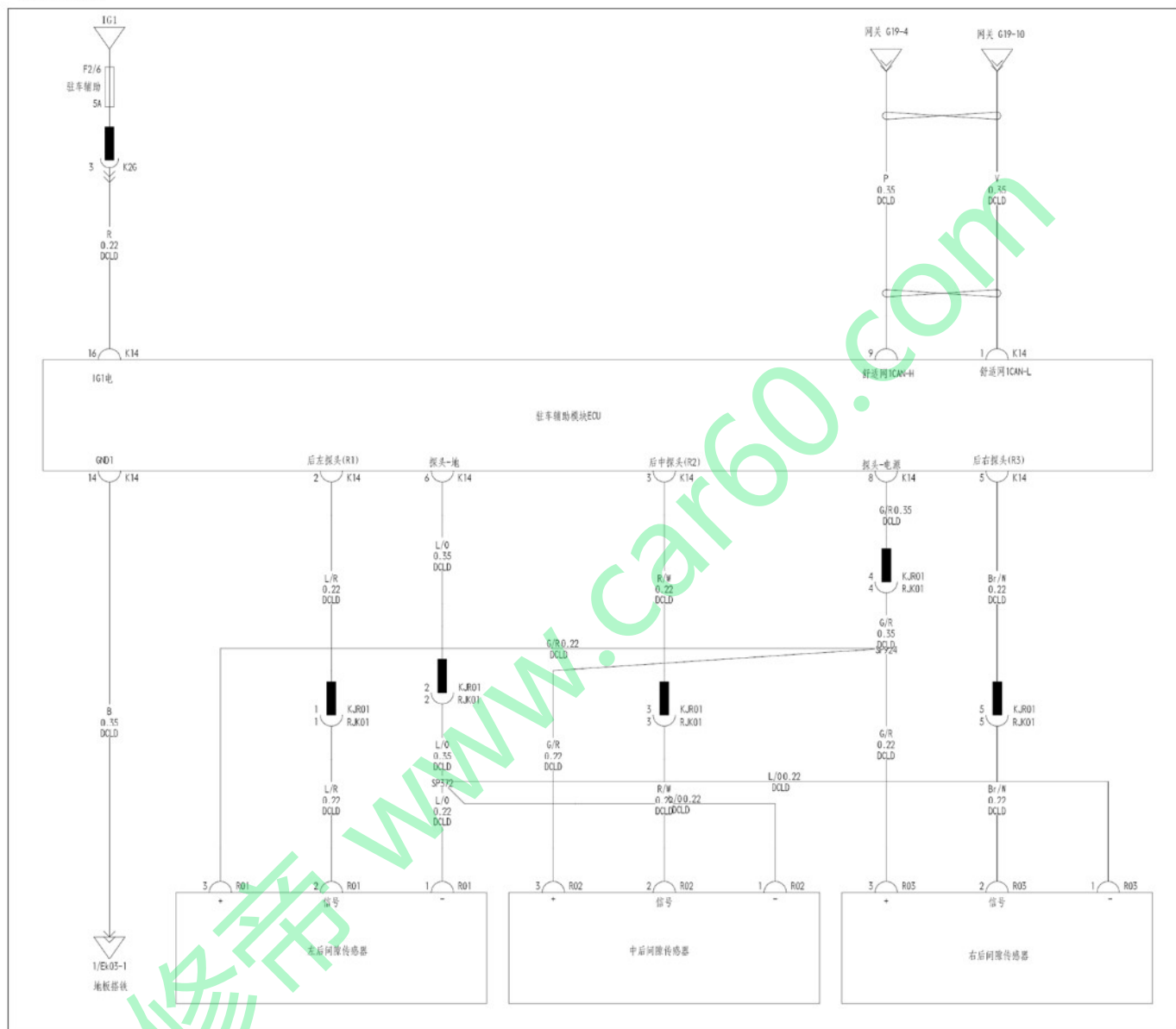
更换线束

正常

3 更换驻车辅助系统模块

后中角传感器不能正常工作

电路图



检查步骤

1 检查后左角传感器

- 临时更换一个工作正常的后中角传感器。
- 用诊断仪清除故障码，检查故障是否再现。

正常：

故障消失

正常

传感器故障，更换传感器

异常

2 检查线束

- (a) 断开驻车辅助系统模块连接器 K14。
- (b) 断开后中角传感器连接器 R02。
- (c) 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
K14-6-R02-1	Y/B	小于 1Ω
K14-3-R02-2	Y/W	小于 1Ω
K14-8-R02-3	Y/W	小于 1Ω

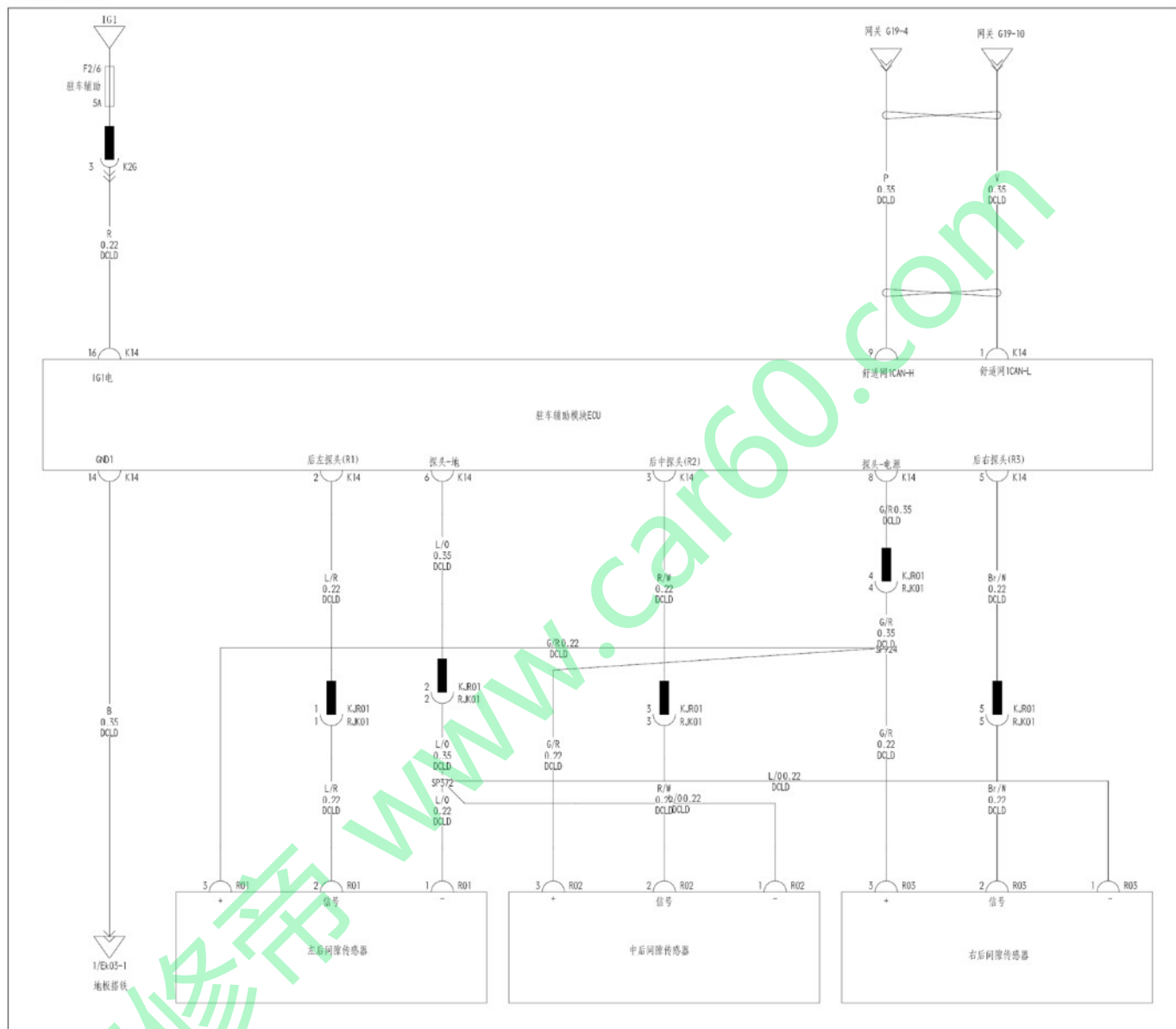
异常

更换线束

正常

3 更换驻车辅助系统模块

整个系统不工作 电路图



检查步骤

1 检查保险

- 用万用表检查仪表板配电盒保险 F2/6。
- 提示：此保险涉及系统较多如窗控，灯光，组合开关等，故可以先检查其他系统是否正常工作，如果均不正常工作，极有可能此保险熔断。

正常：

保险正常

异常

更换保险

正常

2

检查驻车辅助系统模块接地

- (a) 断开驻车辅助系统模块连接器 K14。
 (b) 检查线束端子电压值。

端子	线色	正常情况
K14-14—车身地	B	小于 1Ω

异常

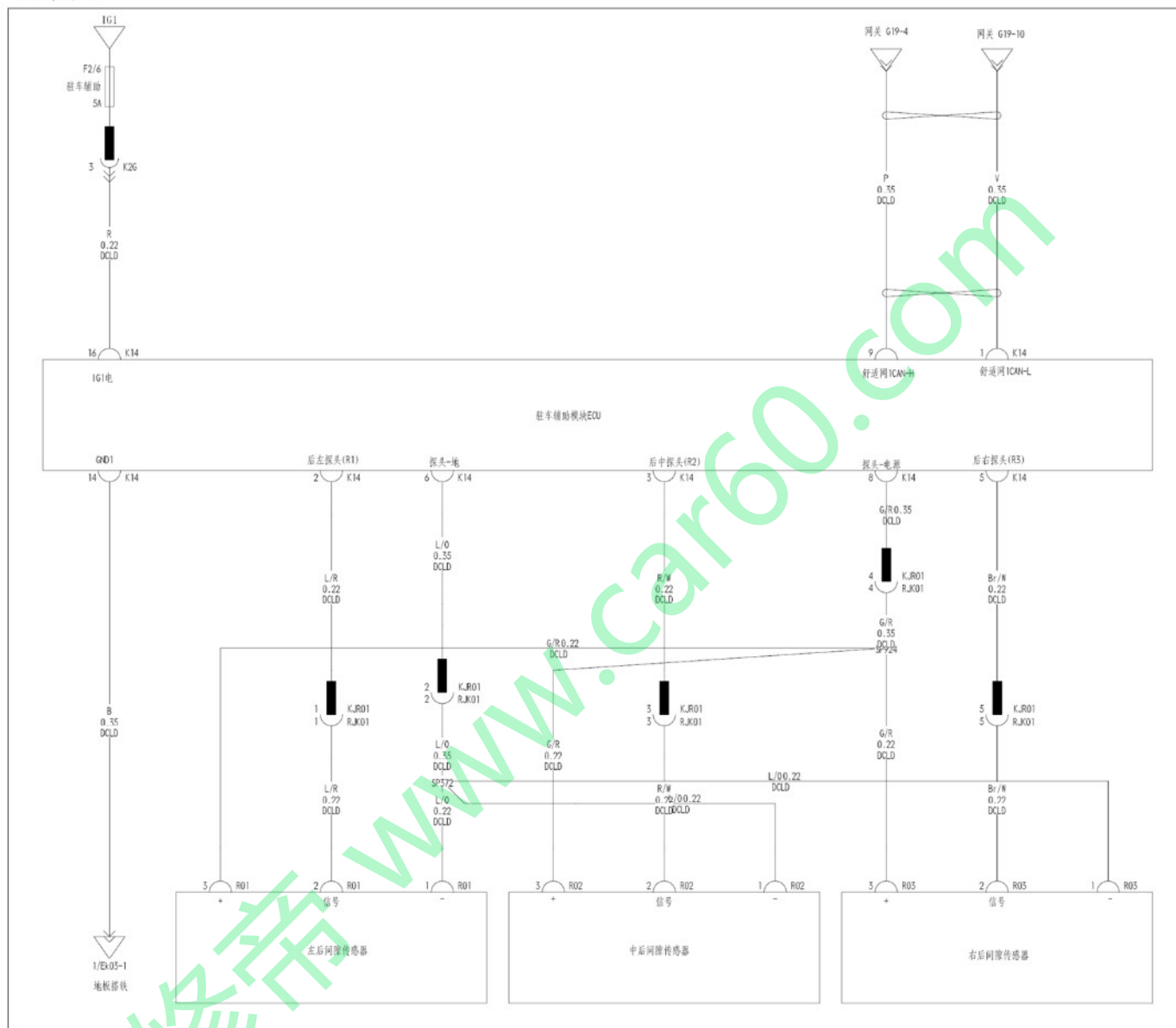
维修线束（接地线）

正常

5

更换驻车辅助系统模块

位置报警混乱/不报警（扬声器正常） 电路图



检查步骤

1 检查传感器安装

(a) 检查各传感器安装是否正确，是否有变形。

正常：

传感器安装正常

异常

校正传感器位置

正常

2 用诊断仪读取故障码

- (a) 将诊断仪接到 DLC3 诊断口。
- (b) 清除故障码。
- (c) 读驻车辅助系统故障码。

正常：

有故障码输出

正常

按对应故障码检查

异常

3 检查扬声器

- (a) 临时更换一个工作正常的扬声器。
- (b) 检查故障是否再现。

正常:

故障消失

正常

更换多功能显示屏

异常

4 检查驻车辅助系统模块

- (a) 临时更换一个工作正常的驻车辅助系统模块。
- (b) 检查故障是否再现。

正常:

故障消失

正常

更换驻车辅助系统模块

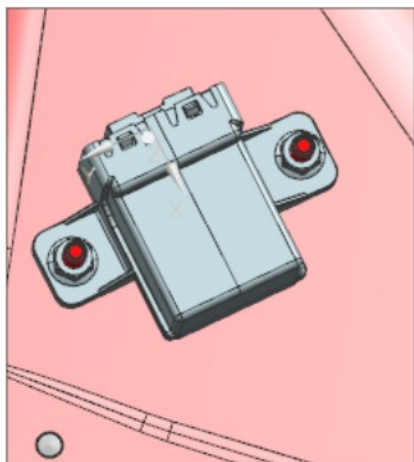
正常

5 结束

驻车辅助系统模块拆装

拆卸

1. 断开蓄电池负极。
2. 取下线束接插件
3. 拆卸驻车辅助系统模块
 - (a) 拆卸行李箱左内护板。
 - (b) 用 10#棘轮扳手卸下 2 个固定螺栓。
 - (c) 取下驻车辅助系统模块。



安装

1. 安装驻车辅助系统模块

- (a) 将驻车辅助系统模块置于安装位置。
- (b) 用 10#棘轮扳手安装 2 个固定螺母。
- (c) 接好连接器。

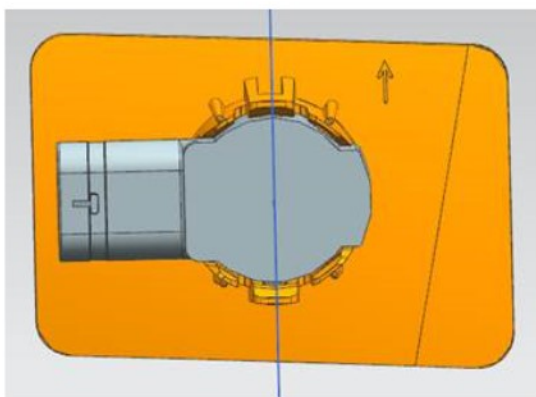
2. 安装行李箱左内护板。

3. 搭好蓄电池负极。

传感器拆装

拆卸

1. 断开蓄电池负极。
2. 拆卸前后保。
3. 断开所有连接器，完全取下保险杠。
4. 拆卸前传感器（传感器由卡扣固定）。
 - (a) 前探头按接插件方向朝整车外侧取出；
 - (b) 后探头按接插件方向朝整车右侧取出。



安装

1. 安装

前传感器。

- (a) 前探头按接插件方向朝整车外侧安装；
 - (b) 后探头按接插件方向朝整车右侧安装。
2. 接好连接器，安装前保险杠。
 3. 搭好蓄电池负极。