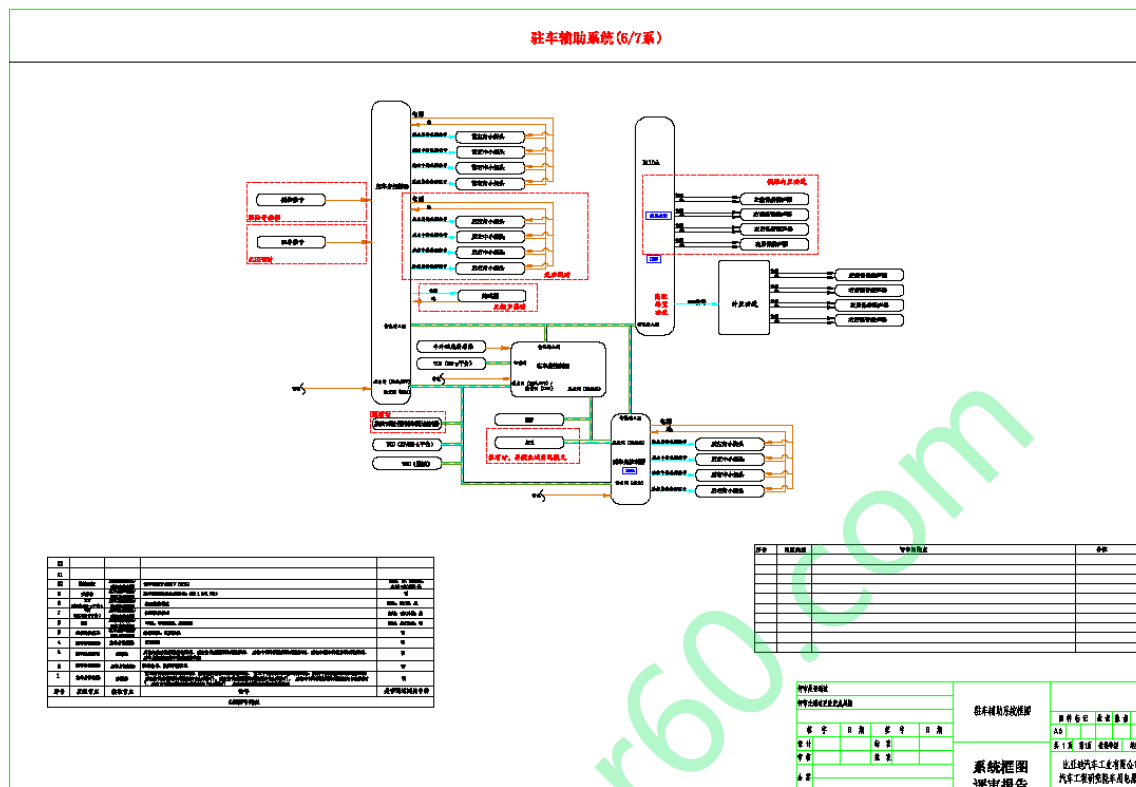


泊车系统

系统概述.....	2
诊断流程.....	4
故障症状表	6
故障码表.....	6
终端诊断.....	7
全面诊断流程.....	8
驻车辅助系统模块拆装.....	20
传感器拆装	25

www.car60.com

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；

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
- 蜂鸣器
- 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）
 - 车辆处于爆晒或超低温环境时
 - 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

www.car60.com

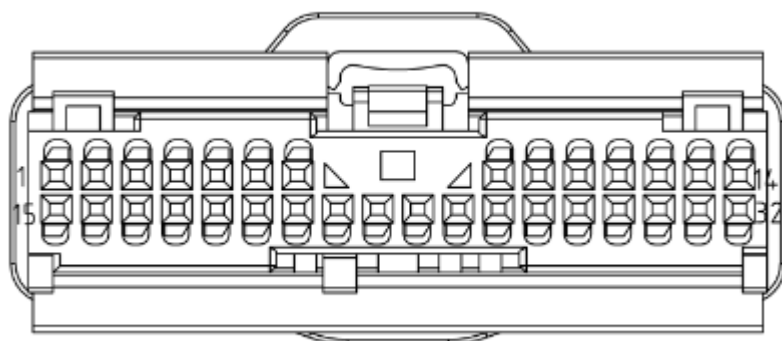
故障症状表

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
蜂鸣器不响（传感器报警）	1. 蜂鸣器 2. 驻车辅助系统模块 3. 线束
蜂鸣器乱响（传感器正常工作）	1. 蜂鸣器 2. 驻车辅助系统模块 3. 线束
位置报警混乱/不报（蜂鸣器正常）	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
B1B02-09	后左角传感器不能正常工作	后左角传感器故障
B1B03-09	后右角传感器不能正常工作	后右角传感器故障
B1B04-09	后倒车传感器不能正常工作	后左倒车传感器故障
B1B05-09	后右倒车传感器不能正常工作	后右倒车传感器故障

终端诊断



KG64(A)

接集成式车身控制器 A 口

1、产品功率

表1 电压

类别	大小/V	备注
标称电压	12	
工作电压	9~16	

表2 电流

类别	正常工作电流/mA	备注
驻车辅助系统	30~200	

静态功耗：静态电流 0mA。

2、引脚定义

从驻车辅助系统模块 A1、A2、A3、A15、A17 连接器后端引线接地，检查各端子电压或电阻。

表 1 小探头端口引脚定义（线束数法,标准数法）

引脚号	端口名称	端口定义	线束接	信号类型	稳态工作电流 /A	冲击电流、冲击时间、堵转电流、堵转时间（电机类需提供波形）/A	电源性质（比如：常电）	备注（可否共用保险等）
1	GND	传感器地	接集成式车身控制器 A17（后）		15mA	/	/	/
2	Signal	传感器信号	接集成式车身控制器 A1（后左中）A2（后右角）、A3（后左角）		2mA	/	/	/
3	Vse	传感器电源	接集成式车身控制器 A15（后）		15mA	/	/	/

全面诊断流程

1 用诊断仪诊断故障

- (a) 若用诊断仪诊断出故障，则进入异常
- (b) 若诊断不出故障，直接进行下一步

异常

进入对应故障进行检查

下一步

2 检查 BCM

- (a) 把档位打到 R 档，观察倒车灯亮不亮，不亮，进入异常，亮，进入下一步

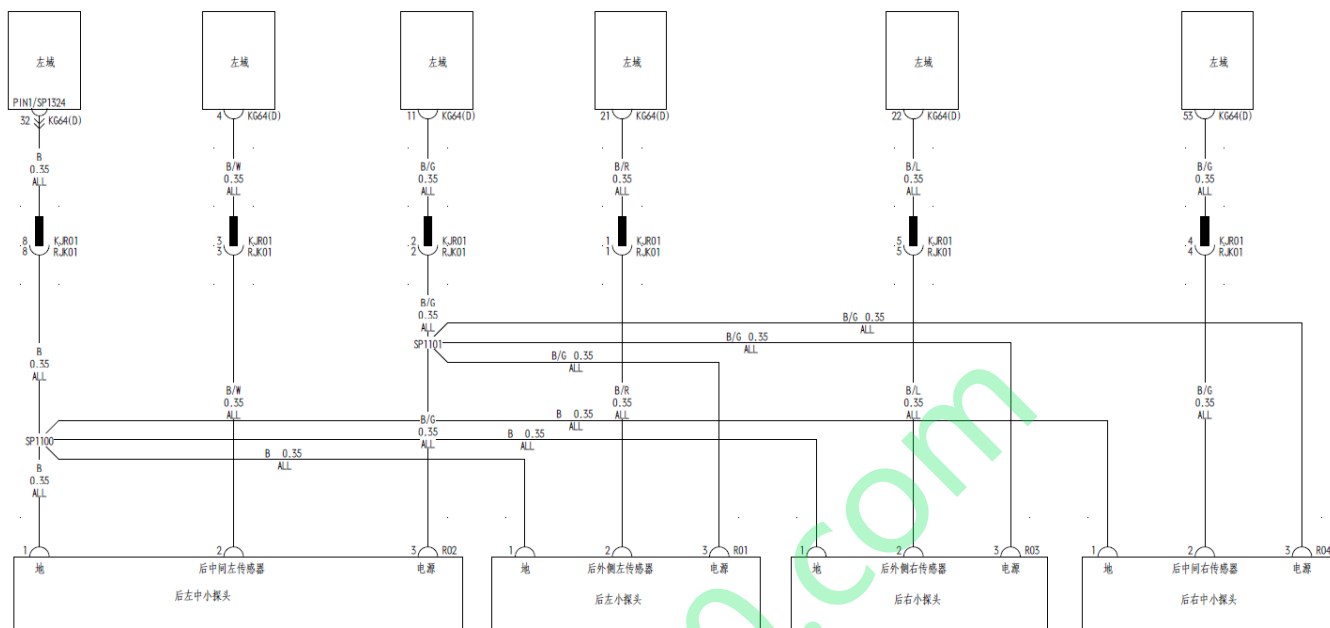
异常

跳转至灯光系统

下一步

3 跳转至电源电路检查

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

- 断开驻车辅助系统模块连接器 K14。
- 断开后左角传感器连接器 R01。
- 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
KG64(A)-15-R01-3	L/O	小于 1 Ω
KG64(A)-3-R01-2	L/R	小于 1 Ω
KG64(A)-17-R01-1	L/R	小于 1 Ω

异常

更换线束

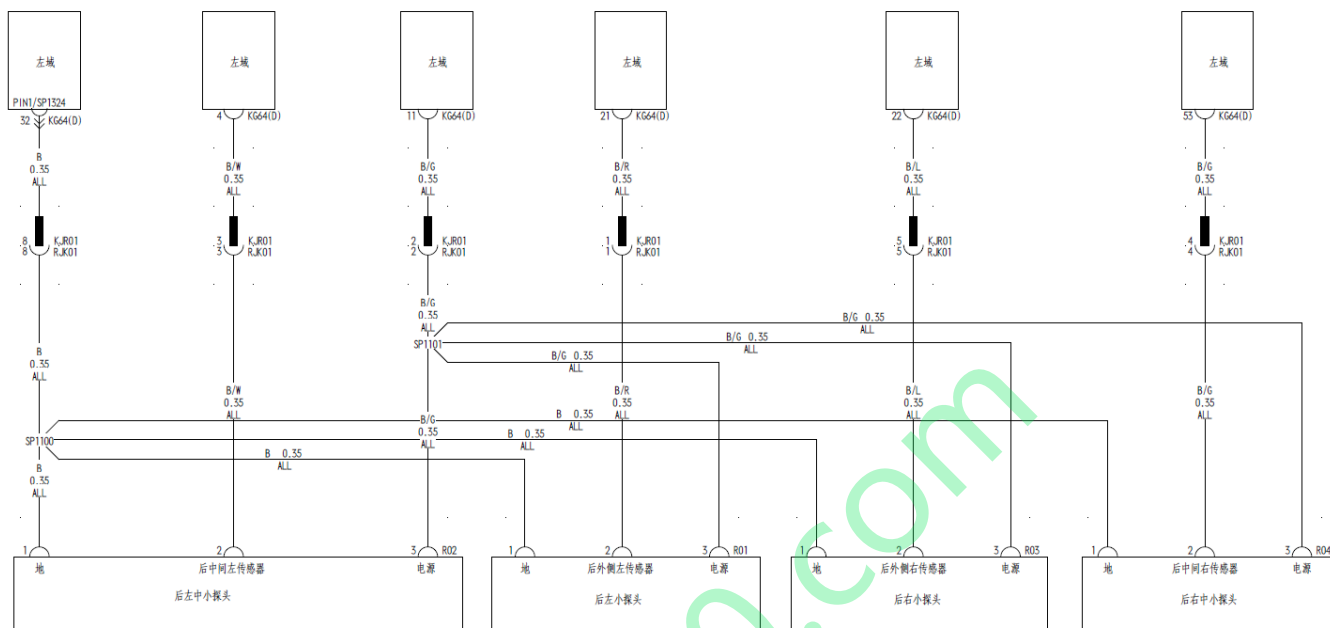
正常

3

更换驻车辅助系统模块

www.car60.com

后右角传感器不能正常工作 电路图



检查步骤

1 检查后右角传感器

- 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

- 断开驻车辅助系统模块连接器 KG64 (A)。
- 断开后右角传感器连接器 R03。
- 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
KG64(A)-17-R03-1	L/R	小于 1Ω
KG64(A)-2-R03-2	L/Y	小于 1Ω
KG64(A)-15-R03-3	L/Y	小于 1Ω

异常

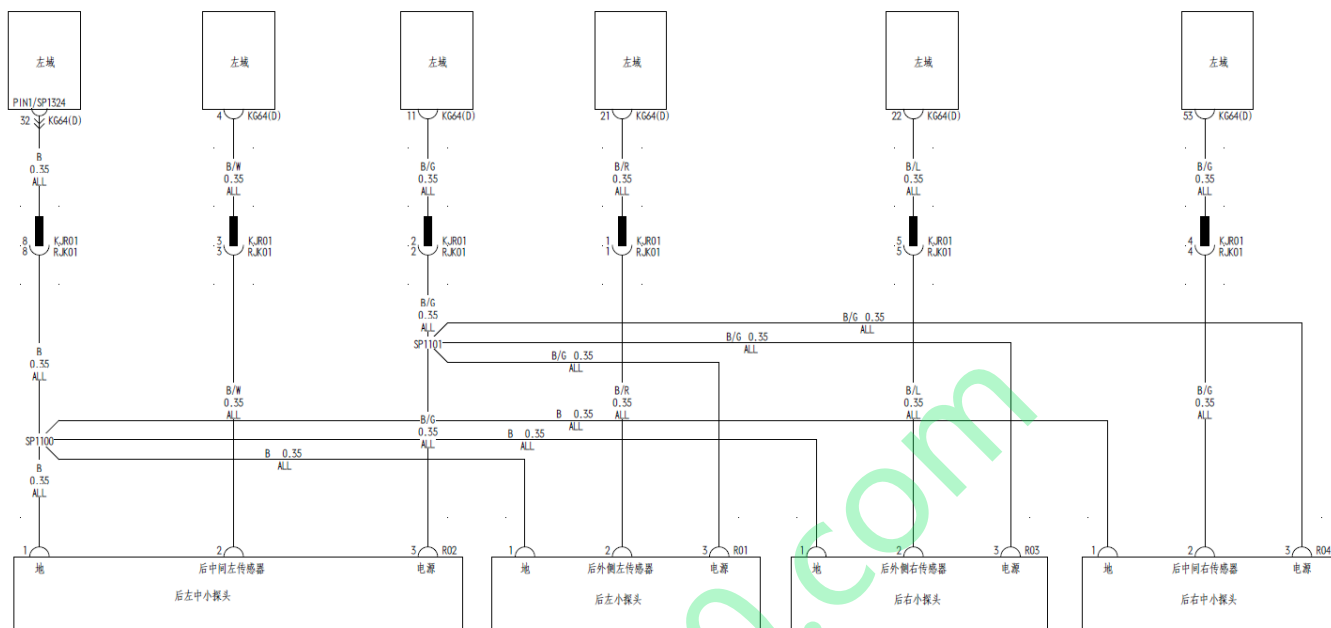
更换线束

正常

3	更换驻车辅助系统模块
---	------------

www.car60.com

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

- 断开驻车辅助系统模块连接器 KG64(A)-2。
- 断开后中角传感器连接器 R02。
- 用万用表检查端子间阻值。

端子	线色	正常阻值
KG64(A)-17-R02-1	Y/B	小于 1 Ω
KG64(A)-1-R02-2	Y/W	小于 1 Ω
KG64(A)-15-R02-3	Y/W	小于 1 Ω

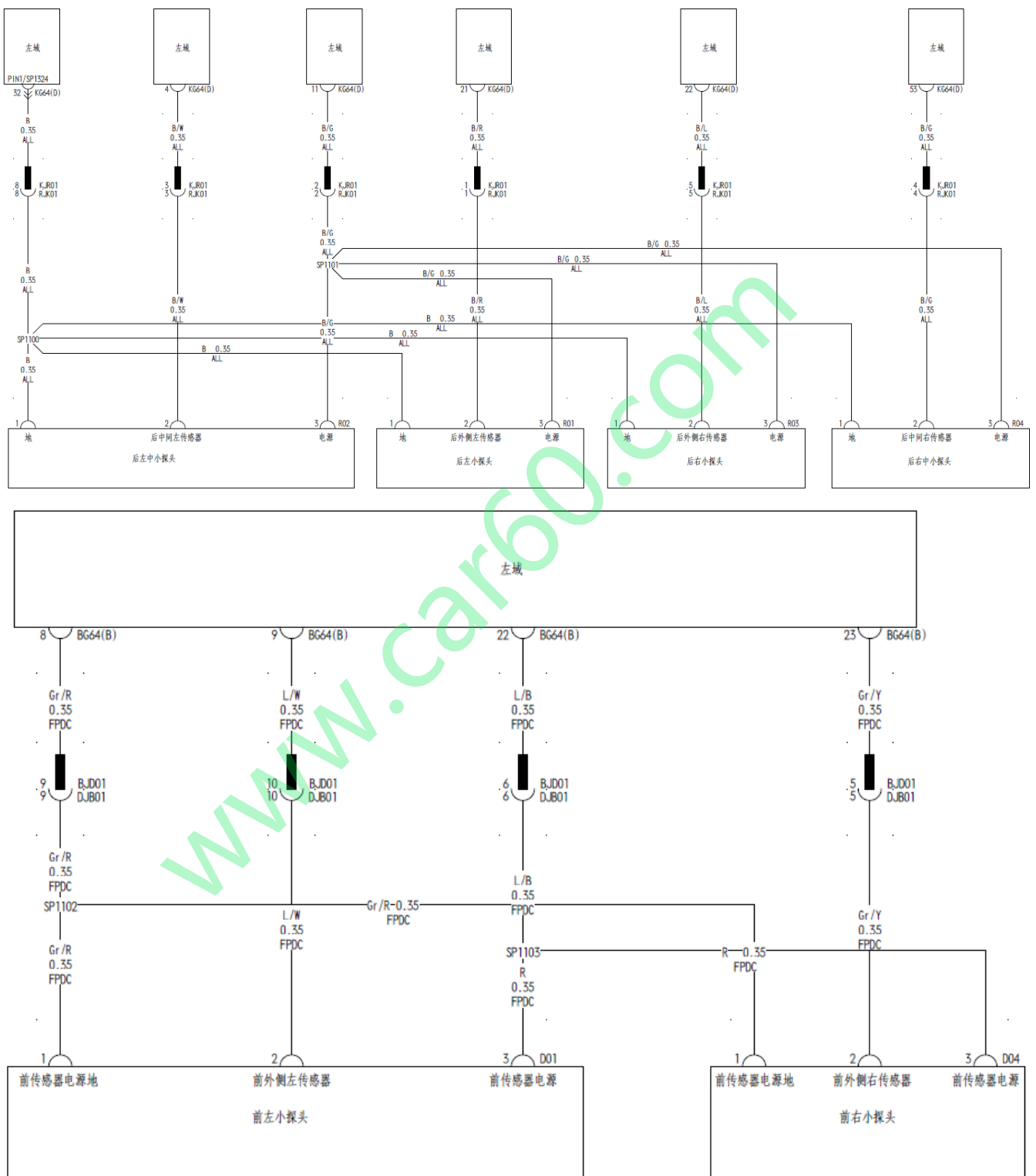
异常

更换线束

正常

3	更换驻车辅助系统模块
---	------------

www.car60.com



检查步骤

1	检查保险
---	------

- (a) 用万用表检查仪表板配电盒保险 F2/6。
 (b) 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 KG64(A)。
 (b) 检查线束端子电压值。

端子	线色	正常情况
KG64(15)-15—车身地	B	小于 1Ω

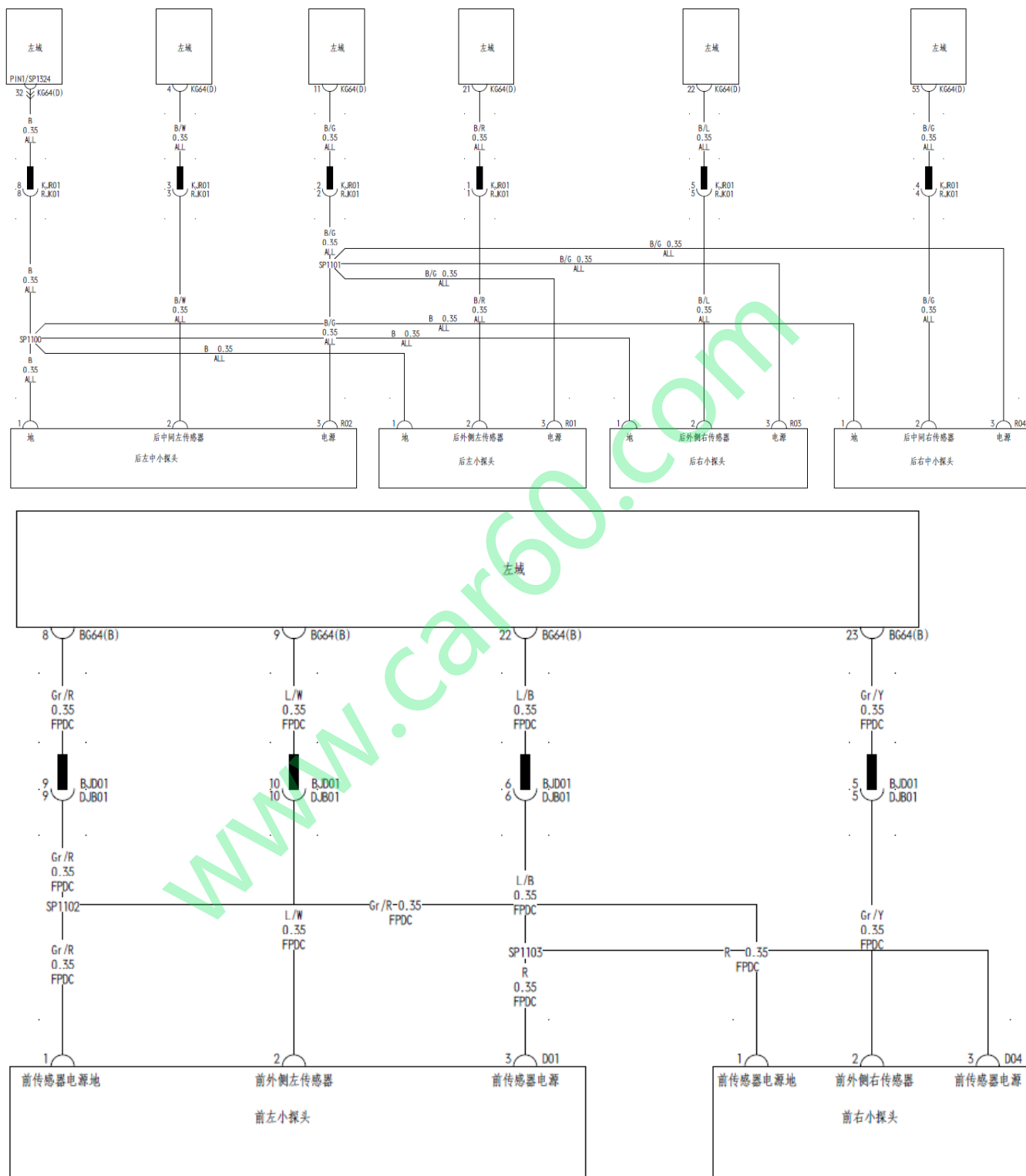
异常

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（蜂鸣器正常） 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

检查蜂鸣器

- (a) 临时更换一个工作正常的蜂鸣器。
- (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

拆卸与安装

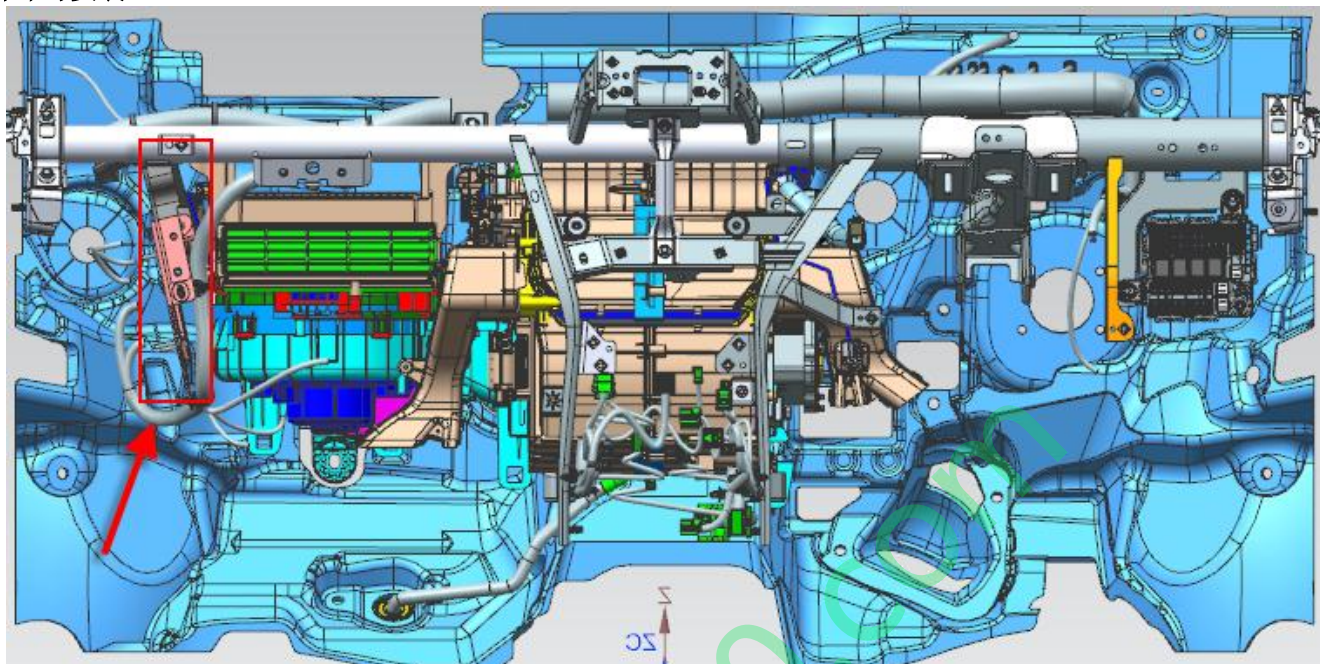


图 1 集成式车身控制器安装位置

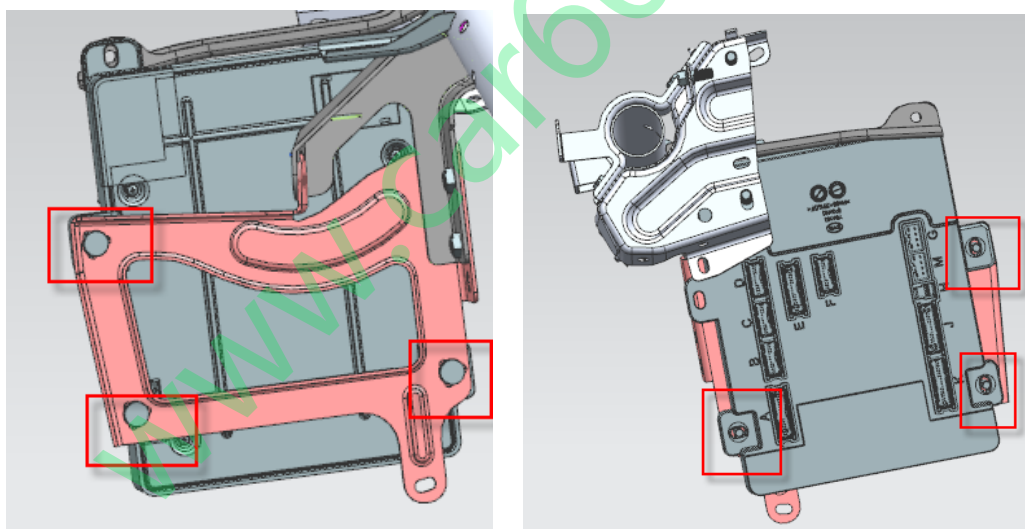


图 2 集成式车身控制器模块与转接支架安装结构

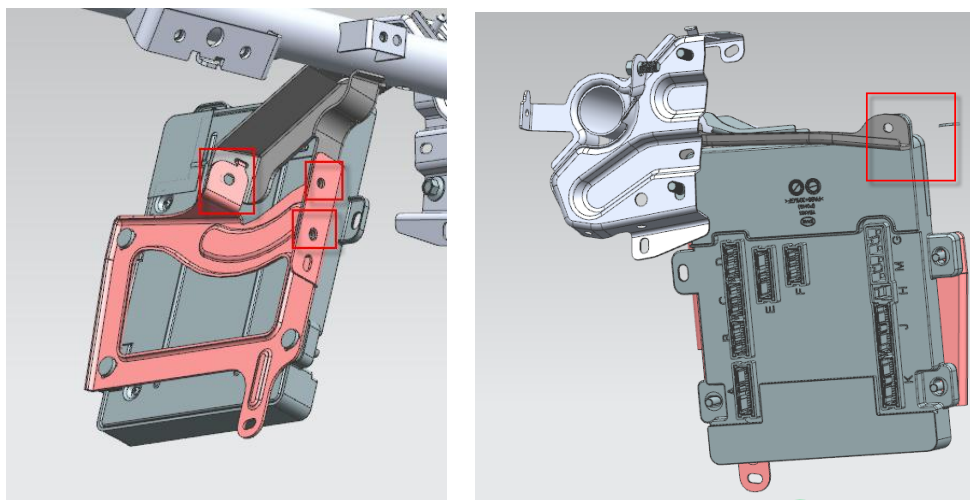


图 3 集成式车身控制器转接支架与管梁支架安装孔

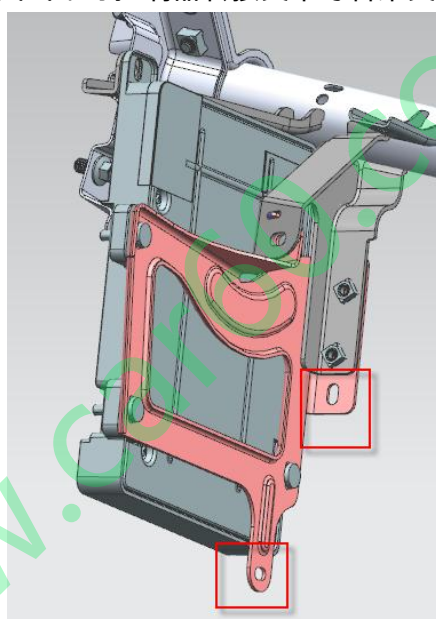
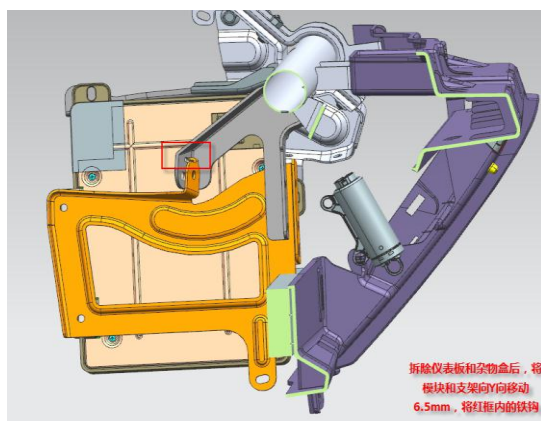
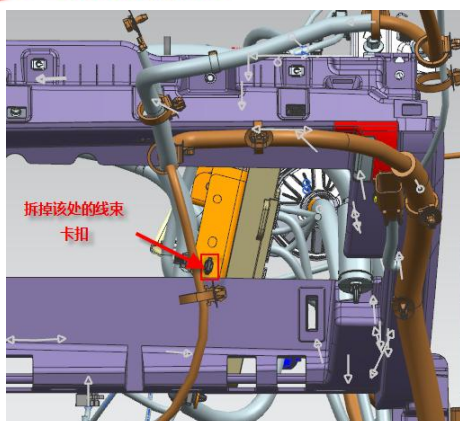


图 4 集成式车身控制器线束固定点

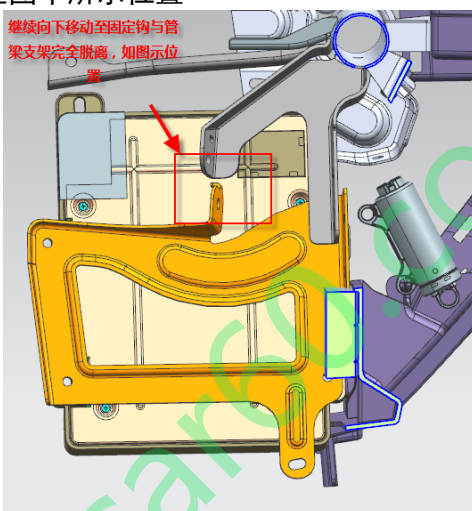
多合一布置在管梁空调箱体右侧，在副驾储物盒后方，管梁起两个支架，上面条形支架和下面 V 型支架，管梁上方的条形支架背焊 M5 螺母与多合一壳体线束卡扣点用 M5×10 螺栓紧固，管梁 V 型支架带 3 个 M6 背焊螺母与多合一转接支架提供的 3 个 M6×12 螺栓配合紧固，管梁 V 型支架上开孔配合多合一转接支架上的挂钩，用于安装多合一时固定模块；线束从多合一上方出线。

拆卸

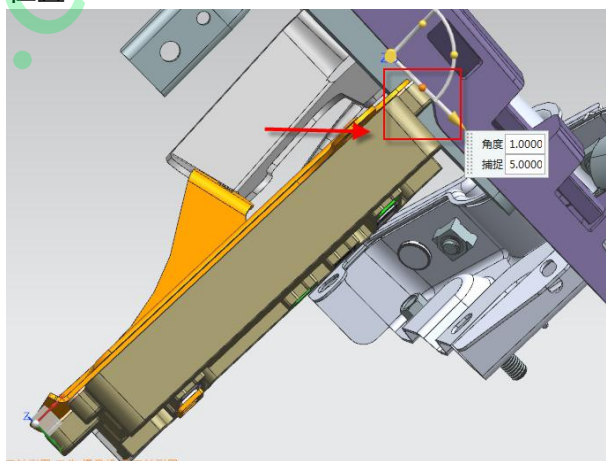
第一步：拆除仪表板和杂物盒后，将线束卡扣点拆除将模块和支架向 X 向移动 6.5mm，将图中红框内铁钩脱出



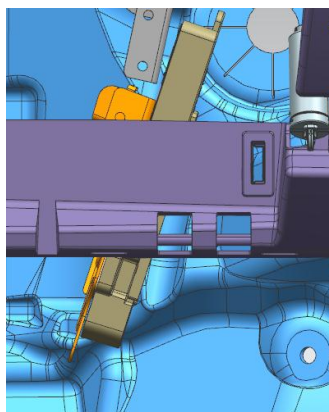
第二步：将多合一向下移动至图中所示位置



第三步：将多合一向右偏转至如图所示位置



第四步：将多合一向下脱至下图所示位置

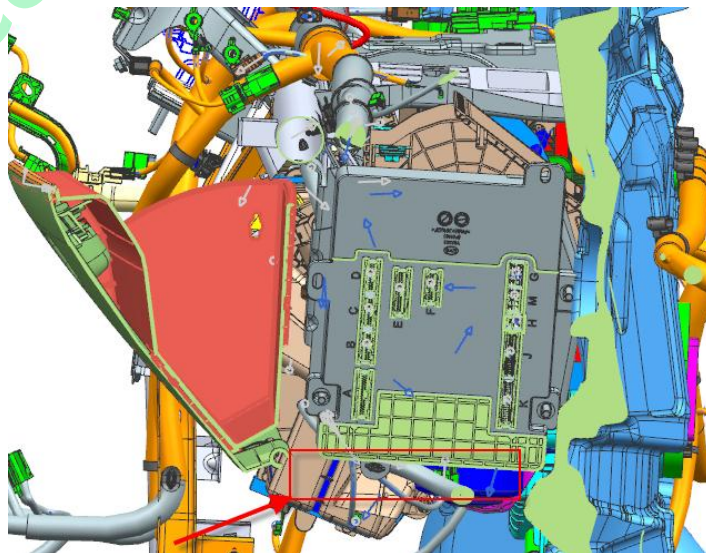


装配：

装配时：拆掉副驾储物盒，多合一控制器从副驾储物盒下方位置沿 Z 轴方向推进管梁后方空调箱体右侧，使多合一模块夹在两个固定多合一的管梁支架中间，然后通过多合一转接支架上的弯钩将多合一模块固定在管梁下方，先固定 X 向上面的安装点（承受力矩 $< 13\text{N.M}$ ），然后紧固 X 向下面固定点的螺栓（承受力矩 $< 13\text{N.M}$ ），再紧固上方支架固定点的螺栓（承受力矩 $< 4.5\text{N.M}$ ），最后紧固斜着的固定点（承受力矩 $< 13\text{N.M}$ ），；然后将手伸进去将接插件插上去，最后安装仪表台和储物盒装；

拆卸时：需先将仪表台拆下，将管梁上面支架的固定点拆开，拆下储物盒，拆除多合一转接支架上的线束卡扣，将多合一支架与管梁支架的 3 个固定点拆下，将多合一向 X 向移动，将用于固定的铁钩拖出，然后将多合一向下移至不能下移，将多合一向右偏转至可将多合一从下部抽出，抽出至不能移动位置将多合一模块上的线束接插件拔下，最后将模块取出；

拆卸时存在问题：拆卸工作量大；线束拔接插件操作空间小；

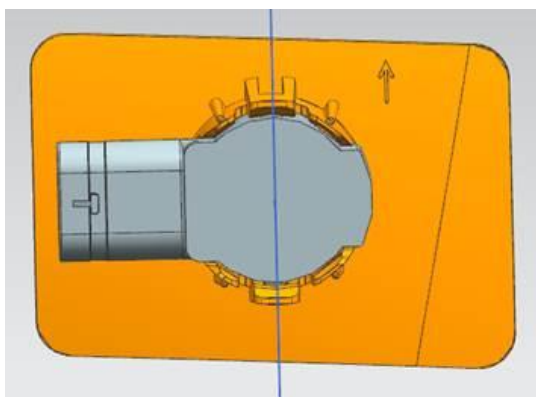


www.car60.com

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左侧取出。
 - (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右侧安装
 - (b) 后探头按接插件方向朝整车左侧安装。
2. 接好连接器，安装前保险杠。
 3. 搭好蓄电池负极。