

第二节 SRS 系统

组件位置

系统框图

系统概述

诊断流程

故障码列表

安全气囊系统维修安全规则

终端诊断

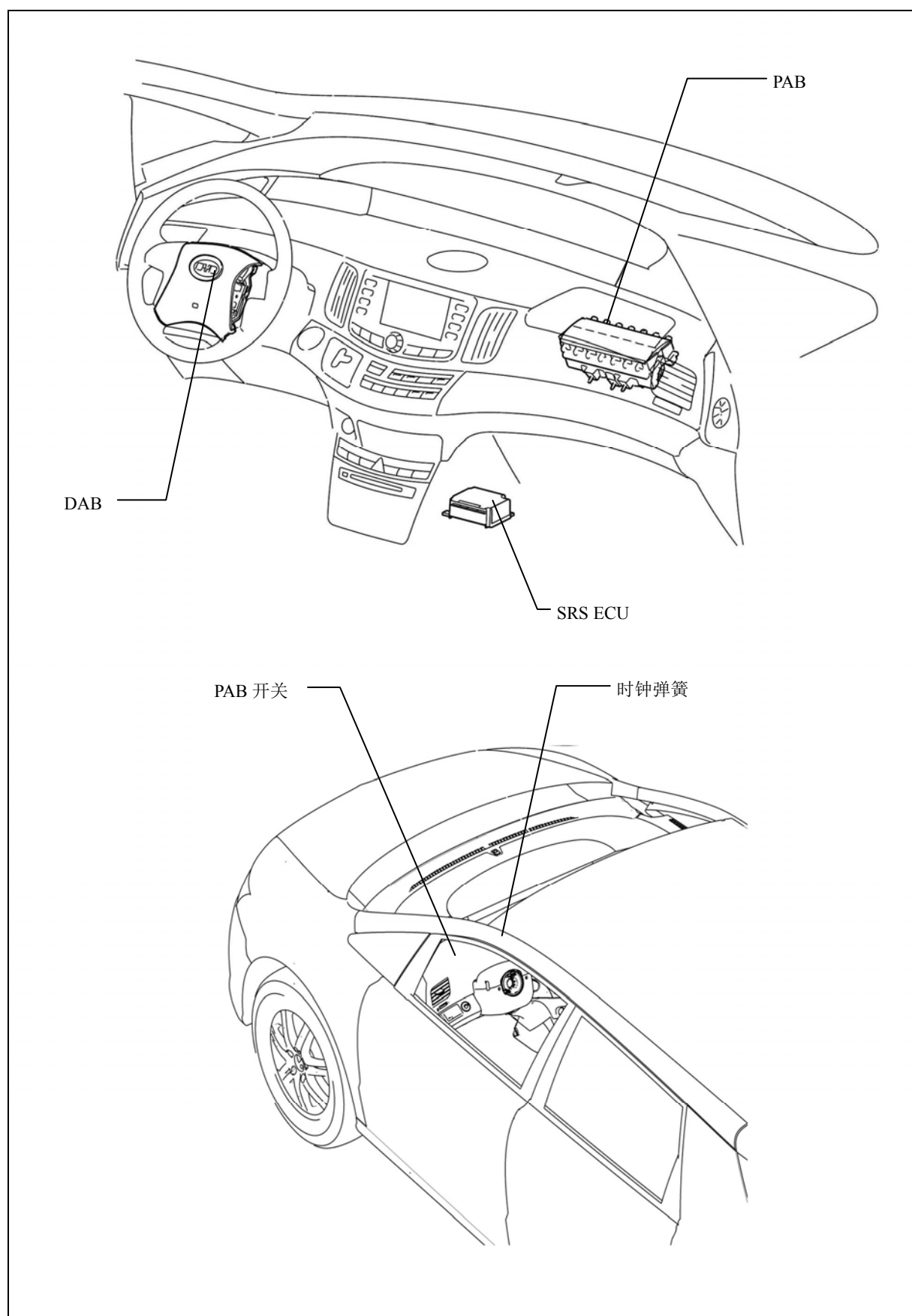
全面诊断流程

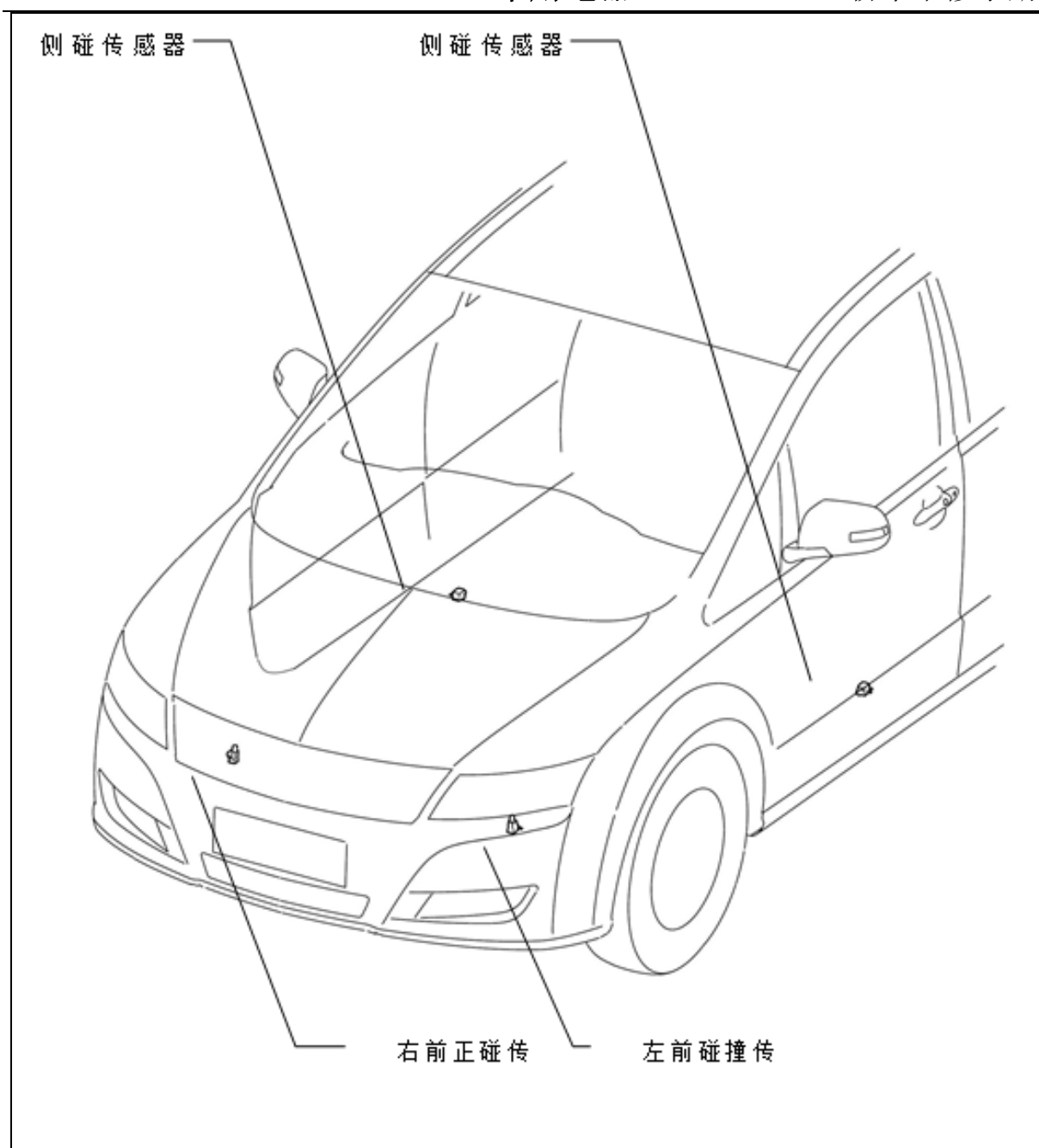
专用工具

拆装

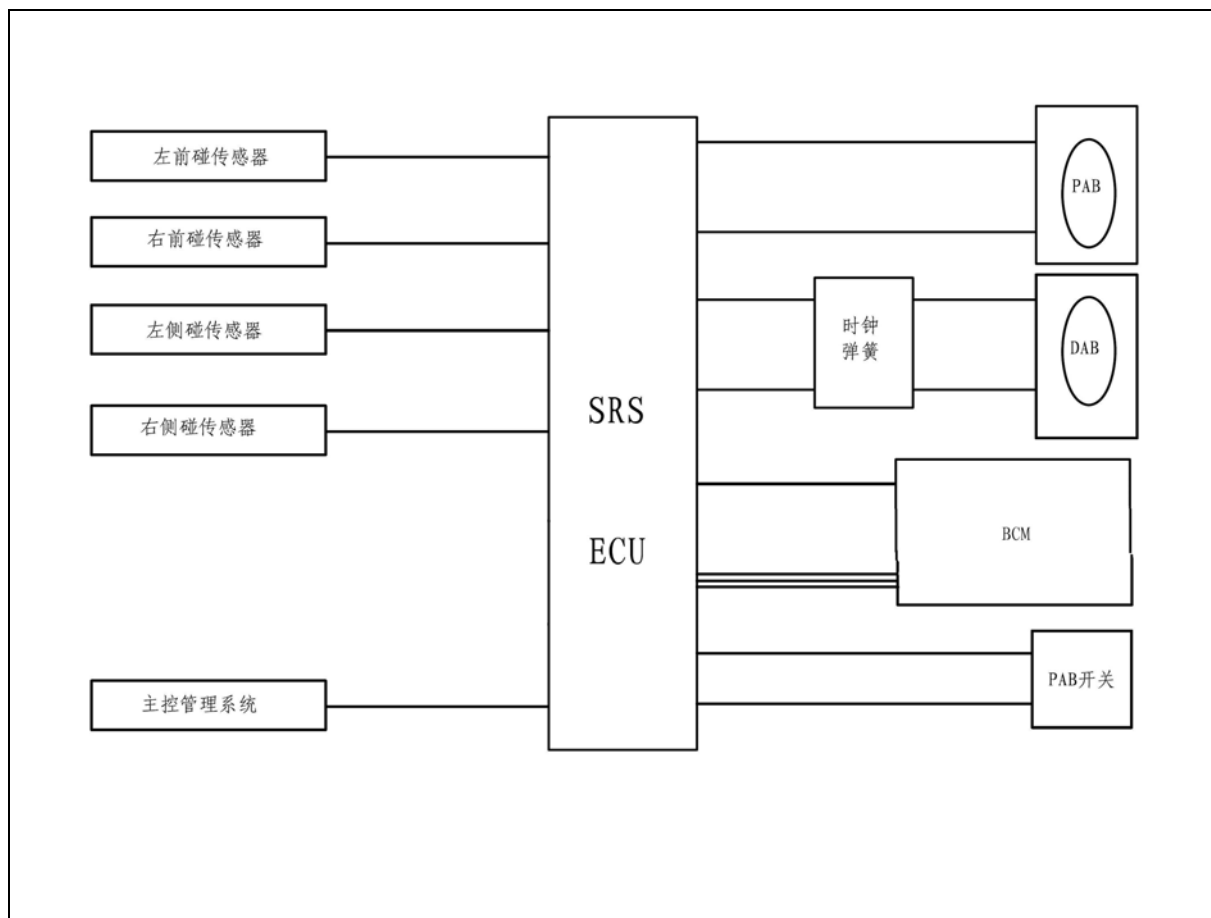
报废要点

一、 组件位置





二、 系统框图



三、 系统概述

汽车安全分为主动安全系统和被动安全系统。主动安全是指预先发现危险的能力，如风挡玻璃视野、灯光系统、反光镜等；预先回避危险的能力，如转向系统、制动系统、驱动防滑、行驶平稳控制系统。被动安全是指避免或减轻乘员所受伤害，如安全带、安全气囊等。本节安全气囊系统是被动式、可膨胀的、辅助保护系统，简称 SRS。



装有这种系统的车辆可以很快由“SRS-AIR-BAG”标志来辨别。



驾驶员安全气囊标志铸压在方向盘中间的装饰盖上，而乘客安全气囊标志铸压在杂物箱上方仪表板上。配有安全气囊系统的车辆也可由组合仪表安全气囊故障指示灯来识别（如左图），每次点火开关转到 ON，作为系统自检，组合仪表的安全气囊故障指示灯点亮约 5 秒钟。

安全气囊系统由下列主要部件组成：

- A: 安全气囊电子控制单元
- B: SRS 警告灯
- C: 安全带报警传感器
- D: 驾驶员安全气囊(DAB)
- E: 前排乘员安全气囊(PAB)
- F: 时钟弹簧(SRS CS)
- G: 前碰撞传感器（2 个）
- H: 侧碰撞传感器（2 个）
- I: PAB 开关

安全气囊电子控制单元安装在汽车中轴线，在中控面板下方的位置，如果由于碰撞而造成蓄电池电压过低或电源断开，此时安全气囊电子控制单元仍可持续工作 100ms 以上。

驾驶员安全气囊(DAB)安装在转向盘中央饰盖内，不可分解，DAB 包括气体发生器、气袋、饰盖以及支架等辅件。DAB 的功用是接收来自安全气囊电子控制单元的点火信号，引燃气体发生器，产生大量气体，给气袋充气，形成气垫，保护乘员。

时钟弹簧安装在组合开关之上，时钟弹簧由螺旋形电缆、转子、壳体、线束及辅助结构件等组

成。转动转向盘时，转子与转向盘形成一个整体旋转，有足够长度的螺旋形电缆螺旋状盘绕在壳体内，因此当转子由中间位置顺/逆时针两个方向各转 2.5 圈时，也不会影响导线的可靠连接。

前排乘员安全气囊(PAB)安装在仪表板杂物盒上方， PAB 的组成和功用与 DAB 相同。

左前碰撞传感器安装在前舱左纵梁内侧，右前碰撞传感器安装在前舱右纵梁内侧。前碰撞传感器的功用是将碰撞信号传给安全气囊电子控制单元，作为电子控制单元判断是否需要发出点火信号的依据。

安全气囊线束用于连接安全气囊电子控制单元、DAB、PAB、时钟弹簧和仪表板线束等。安全气囊线束包括安全气囊模块驱动线路、警告灯线路、碰撞解锁线路和整车通讯总线等，安全气囊线束的功用是在安全气囊电子控制单元与安全气囊模块、整车之间传达信号，并保证可靠的通讯。安全气囊电路线束可以其黄色电缆或插头来识别。

安全气囊故障指示灯位于组合仪表上，当安全气囊电子控制单元的自诊断电路发现故障时，安全气囊故障指示灯便点亮，通知驾驶员安全气囊系统存在故障。在正常情况下，当电源档位上至 ON 档电，指示灯先高亮约 5s，然后再熄灭。

同时对安全气囊系统起辅助作用的还有：

方向盘下护板：方向盘下护板是一个模塑结构件，位于转向管柱开口盖处后侧，与仪表板构成一体，对驾驶员膝盖进行碰撞保护。

右置物盒总成：右置物盒总成是一个结构加强体，对驾驶员膝盖进行碰撞保护。

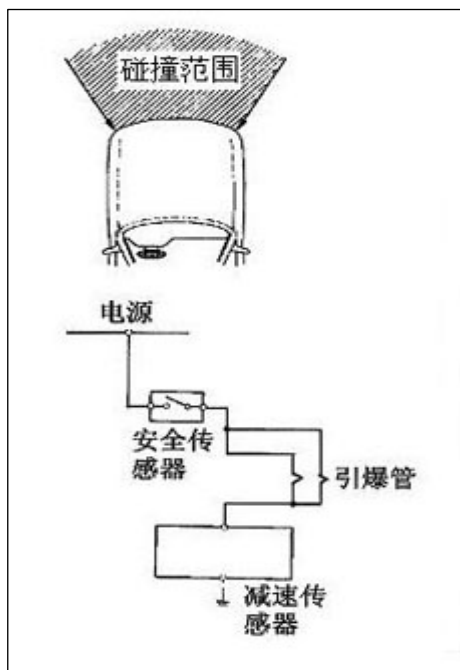
右置物盒总成：右置物盒总成是一个结构加强件，隐藏在杂物箱门内与杂物箱门成一体，对前排乘员膝盖进行碰撞保护。

座椅安全带：对乘客主要保护的仍是主动保护模式的座椅安全带，当车辆出现紧急制动、碰撞、翻车时，其将乘员牢牢束缚在座椅上，限制驾驶员或乘员的位置，避免或减轻因惯性力作用而发生的二次碰撞对乘员的伤害。为了使乘员从安全气囊系统得到最大的安全性，乘员必需戴上座椅安全带。



- 组合仪表安全带锁扣信号：监测驾驶员座椅安全带

- 儿童安全保护锁(CPLS)：CPLS 设定时，后排乘员无法由车内开启车门，必须由车外才能开启。由此避免儿童误开和车辆碰撞过程中突然打开



的危险。

- 前排可调式座椅头枕：避免碰撞过程中乘员颈部的伤害。
- 防撞夹层式前挡风玻璃（LSG）：避免碰撞过程玻璃碎片的误伤。
- 防撞吸能车身及附件：包括吸能保险杠、缓冲垫、车门防撞杠等。

安全气囊系统：

本安全气囊系统由比亚迪公司研制生产，其工作示意图如左图。

安全气囊工作取决于汽车碰撞的角度和严重程度。安全气囊系统设计的碰撞工作角度是以车身中心线前方各 30° 角度内的碰撞为准。安全气囊的引爆不取决于车速，而是取决于以重力（G）测量的减速度比率，这个力由安全气囊电子控制单元中的碰撞传感器测得。当前撞击足够严重时，安全气囊电子控制单元中的微处理器向 2 个气囊模块的膨胀装置发送一个工作信号，以使气囊展开。转向管柱顶部的时钟弹簧允许在固定的转向管柱和驾驶员安全气囊膨胀器（DAB）之间维持一个连续的电路，还可以随方向盘转动。在车辆发生前碰撞展开气囊时，护膝板协同安全带一同工作，将驾驶员和前排座椅乘客约束在适当位置，护膝板也可以吸收并分散驾驶员和前排座椅乘客对仪表板结构的冲撞能量。当安全气囊电子控制单元监控到任何一个气囊部件和气囊系统电路上的问题时，它将故障代码或 DTC 存储在它的存储器中，并将信息送到组合仪表，以点亮气囊故障指示灯。正确测试气囊系统部件、读取或清除故障代码、进行维修等，都需要采用故障诊断仪。

四、 诊断流程

按照此流程诊断故障

1	把车开进维修间
---	---------

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。

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：

11V~14V

如果电压值低于 11V，在进行 NEXT 之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	车上检查
---	------

组合仪表 SRS 故障指示灯电路自诊断：

将电源档位上到 ON 档，进入 SRS 系统自检。

观察故障指示灯亮灭情况。

结果	进行
亮 5s 后熄灭	OK
保持高亮不熄	NG
时亮时灭，甚至 LOCK 档也亮	进入灯光系统检查

OK

系统正常

NG

3	用故障诊断仪诊断
---	----------

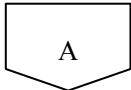


将故障诊断仪接到故障诊断接口
按照诊断仪上的提示读出故障代码（DTC）

结果	进行
有故障码输出	A
没有故障码输出	B



跳到第 5 步



4	对照故障诊断码列表进入全面诊断流程对应故障点检修
---	--------------------------



5	直接进入全面诊断流程
---	------------



7	结束
---	----

五、故障码列表

1. 故障诊断码

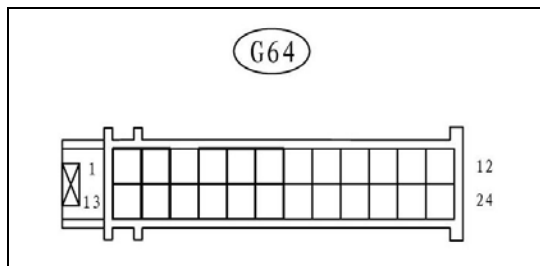
DTC	故障描述
B1600-00	驾驶员正面安全气囊未连接
B160A-00	驾驶员正面安全气囊阻值为 0
B1610-00	前排乘员正面安全气囊未连接
B161A-00	前排乘员正面安全气囊阻值为 0
B1654-00	左前碰传感器未连接
B1655-00	左前碰传感器对地短路
B165D-00	右前碰传感器未连接
B165E-00	右前碰传感器对地短路
B1693-00	地线连接不良
B1666-00	左侧面碰撞传感器未连接
B1667-00	左侧面碰撞传感器对地短路
B166F-00	右侧面碰撞传感器未连接
B1670-00	右侧面碰撞传感器对地短路
B1694-00	电源电压过低
B1695-00	电源电压过高
U1330-00	收到的车速信号超出范围
U1332-00	CAN 车速故障

2. 故障症状表

故障症状	故障范围
整个系统不工作	1. 保险 2. 安全气囊 ECU 3. 线束
PAB 开关失效	1. PAB 开关 2. 安全气囊 ECU 3. 线束

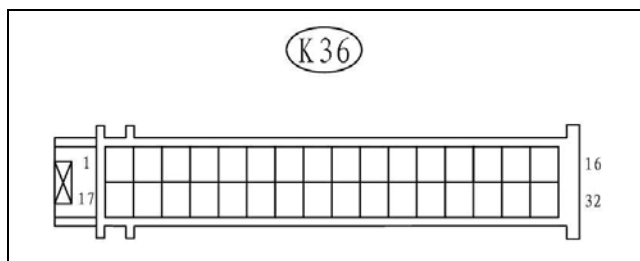
六、 终端诊断

1. 检查 SRS ECU 端子



1). 断开 SRS ECU G64 连接器，测量线束端连接器各端子间电压及阻值。

端子编号	线色	端子描述	测试条件	正常值
G64-1-车身地	R	电源信号	电源 ON 档电	11-14V
G64-2- G64-13	——	左前碰撞传感器	始终	——
G64-3- G64-14	——	右前碰撞传感器	始终	——
G64-4- G64-15	——	PAB 开关	开关弹起 开关按下	大于 1M Ω 小于 1 Ω
G64-8-车身地	V	B-CAN-L 信号	始终	1.5-2.5V
G64-9-车身地	P	B-CAN-H 信号	始终	2.5-3.5V
G64-11-车身地	B	接地（碰撞解锁信号地）	始终	小于 1V
G64-12-车身地	B	接地	始终	小于 1 Ω
G64-21- G64-22	G/R	前排乘员安全气囊	始终	2.0 \pm 0.4 Ω
G64-23- G64-24	——	主驾安全气囊	始终	2.0 \pm 0.4 Ω



2). 断开 SRS ECU K36 连接器，测量线束端连接器各端子间电压及阻值。

端子编号	线色	端子描述	测试条件	正常值
K36-17- K36-18	——	右侧碰撞传感器	始终	——
K36-19- K36-20	——	左侧碰撞传感器	始终	——

ii. 重新插上 SRS ECU G64、K36 连接器，检测 G64 板端信号输出。

G64-10-车身地	W/R	碰撞解锁信号输出	电源 ON 档电， 始终	输出低电平信号
G64-16-车身地	O	SRS 故障灯驱动	自检	输出方波信号

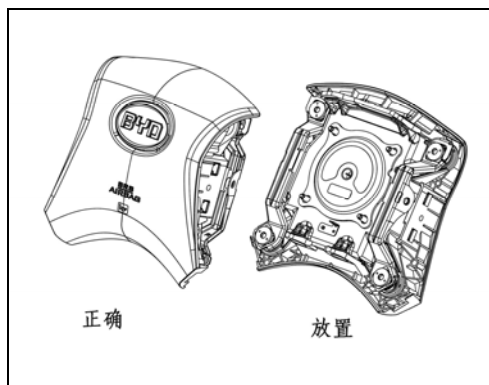
七、安全气囊系统维修安全规则

1. 概述:

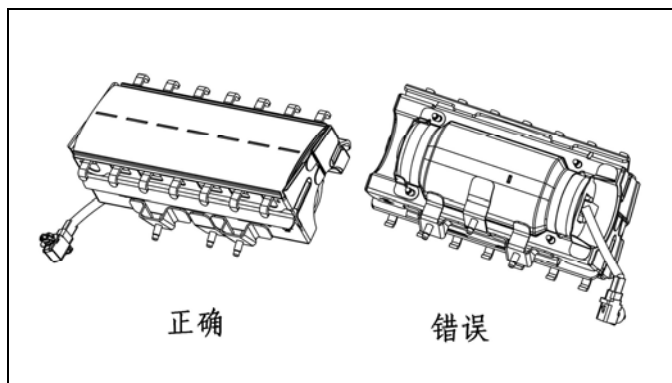
在安全气囊系统的维修中, 如果没有执行正确的操作程序, 可能会导致安全气囊的意外展开, 从而造成严重事故。另外, 如果维修操作有错误, 有可能在需要安全气囊展开时却不能顺利展开。因此, 在维修之前, 必须仔细阅读下列注意事项, 并遵守正确的操作程序。

2. 注意事项:

- 除本手册说明的操作外, 不允许使用电气测试设备对安全气囊系统的任何电路进行测试。
- 安装安全气囊 ECU 时, 必须保证其正确的安装方向, 这样才能保证其正确工作。安装之前, 检查是否有裂纹、变形或锈蚀。
- 禁止使用从其他车辆上拆下的安全气囊系统部件。需要更换部件时, 应换新件。
- 禁止为了重复使用或其他原因去分解和修理 DAB、PAB 和安装安全气囊 ECU 等部件。
- 禁止将 DAB、PAB 和安全气囊 ECU 等部件直接置于热空气或火焰中。
- 在轻微碰撞之后, 即使气囊并未展开, 也应对安全气囊系统进行检查。
- 如果 DAB、PAB 和安全气囊 ECU 等部件掉到地上、受到震动、敲击, 或在外壳、支架或连接器上有裂纹、压痕或其他损伤, 应更换新件。
- 安全气囊系统的部件上和车内相关位置贴有警示标签。操作时, 应注意遵守上面的说明。
- 若在修理车辆其它系统或部件期间可能会使车辆受到振动, 那么在修理之前应拆下安全气囊 ECU。
- 在喷漆操作因过热可能造成影响时 (93℃ 以上时), 应把安全气囊 ECU、DAB、PAB、时钟弹簧等部件取下放好。
- 安全气囊系统维修过程中, 安全气囊模块从运输器具中取出后必须马上装车, 如需中止工作, 应将安全气囊模块放回运输器具内, 不可将安全气囊模块置于无人看管的地方, 存放拆下的安全气囊模块时, 应将缓冲面朝上。



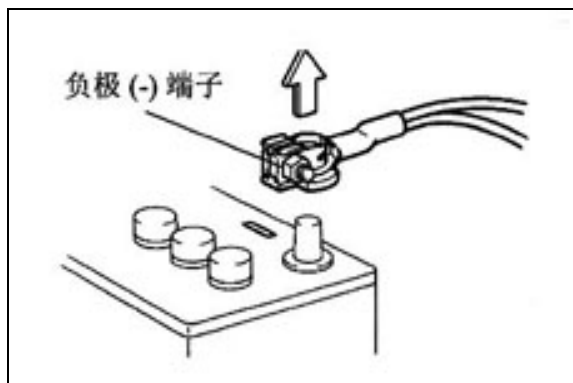
在进行具体的维修作业之前, 应先将电源档位上至 OFF 档, 并拆下蓄电池负极搭铁线, 然后再等待 90s 以上, 方可进行维修操作, 否则, 可能导致安全气囊意外展开。另外, 拆下的负极用绝缘胶带缠好以便绝缘, 如图



●在拆下蓄电池负极搭铁线之前，请做好其它系统的状态记录，因为在拆下蓄电池负极搭铁线同时，会造成别的系统 DTC 丢失。

●无论在车上哪个部位使用电焊，在开始工作之前，一定要断开安全气囊系统，避免误爆。

●检测时不可使用检测灯、普通电压表和欧姆表，电压表、欧姆表应使用高阻抗的（最小 $10k\Omega/V$ ）。不要在 DAB、PAB 或预紧器上使用欧姆表，如图



●更换任何部件前后，都要进行系统自诊断操作，全面检查系统的功能是否正常。

●气囊膨胀后，如果仪表板损坏，则应予以更换。

●安全气囊电子控制单元连接器、时钟弹簧连接器、DAB 连接器、PAB 连接器均设有防止安全气囊意外展开的保护机构。

●安全气囊系统维修完成后，不要急于将安全气囊模块接入电路，应先进行电气检查，确认无误后再接入安全气囊模块。

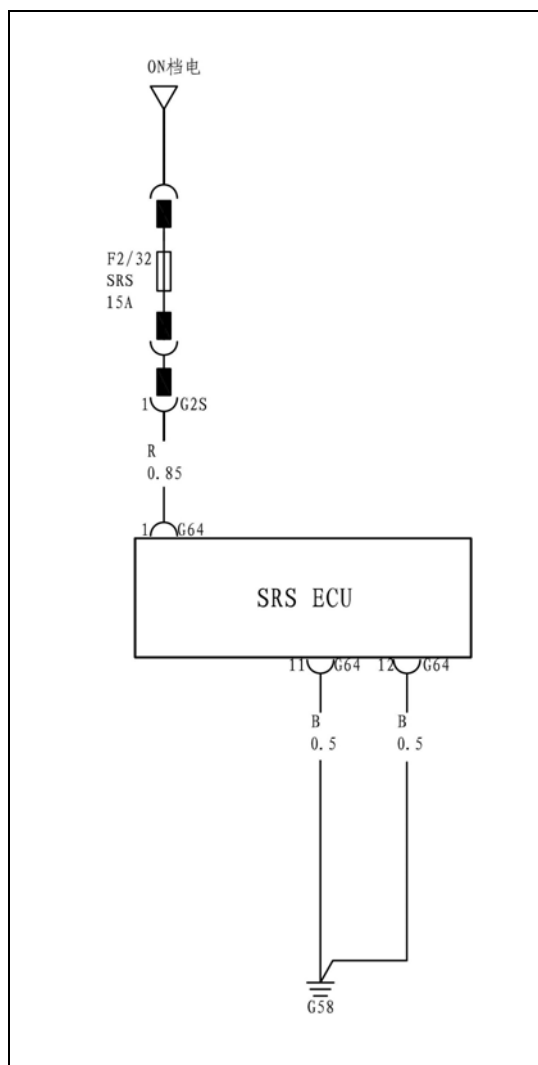
●安全气囊正常使用寿命为 10 年，如果超过安全气囊使用寿命，必须更换安全气囊和标签。

●安全气囊膨胀装置含有叠氮化钠和硝酸钾，这些材料是有毒的，也极易燃烧，如果遇到酸、水或重金属会产生有害的刺激性的气体（在潮湿的地方容易形成氢氧化钠）或者产生可燃化合物。安全气囊装置中包含有加压氩气，因此不要试图解体安全气囊装置或损害气囊的膨胀装置，不要刺破、烧毁气囊装置，不要让气囊装置接触电气，也不要存储在超过 93°C 的环境中。

八、 全面诊断流程

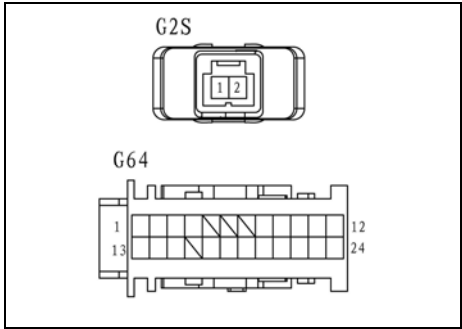
1. 整个系统不工作

1). 电路图：



2). 检查步骤：

1	检查保险
用万用表测保险 F2/32 的通断	
<div style="text-align: right;">NG</div> <div style="text-align: center;">更换保险</div>	
<div style="text-align: left;">OK</div>	
2	检查线束



断开接插件 G64,测线束阻值和对地电压

连接端子	线色	测量条件	正常值
G64-1-G2S-1	R	始终	小于 1 Ω
G64-11-车身地	B	始终	小于 1 Ω
G64-12-车身地	B	始终	小于 1 Ω

NG

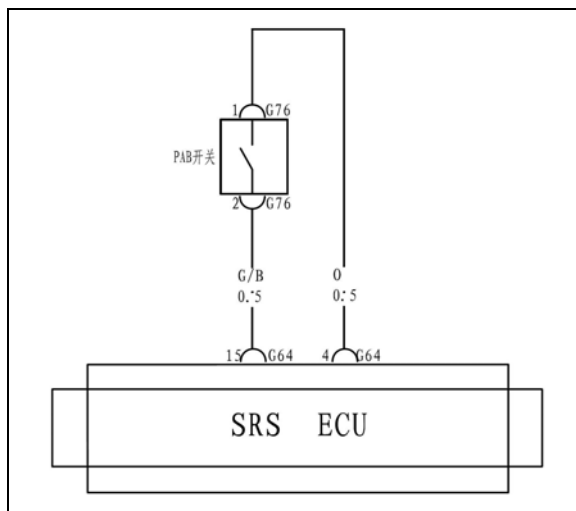
更换线束

OK

3	更换安全气囊 ECU
---	------------

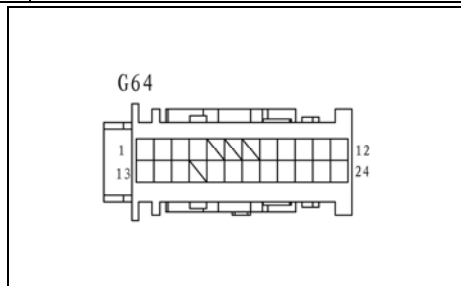
2. PAB 开关失效

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查 PAB 开关
---	-----------



断开 PAB 开关，测试 PAB 开关的工作情况

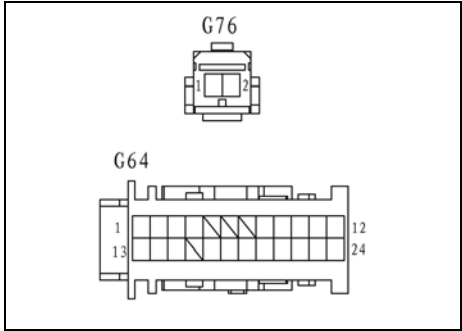
端子	测试条件	正常值
G64-4-G64-15	打开 PAB 开关	小于 1 Ω
G64-4-G64-15	关闭 PAB 开关	大于 10K Ω

NG

更换 PAB 开关

OK

2	检查线束
---	------



断开接插件 G64、G76,测线束阻值

端子	线色	条件	正常值
G64-15-G76-2	G/B	始终	小于 1 Ω
G64-4-G76-1	O	始终	小于 1 Ω

NG

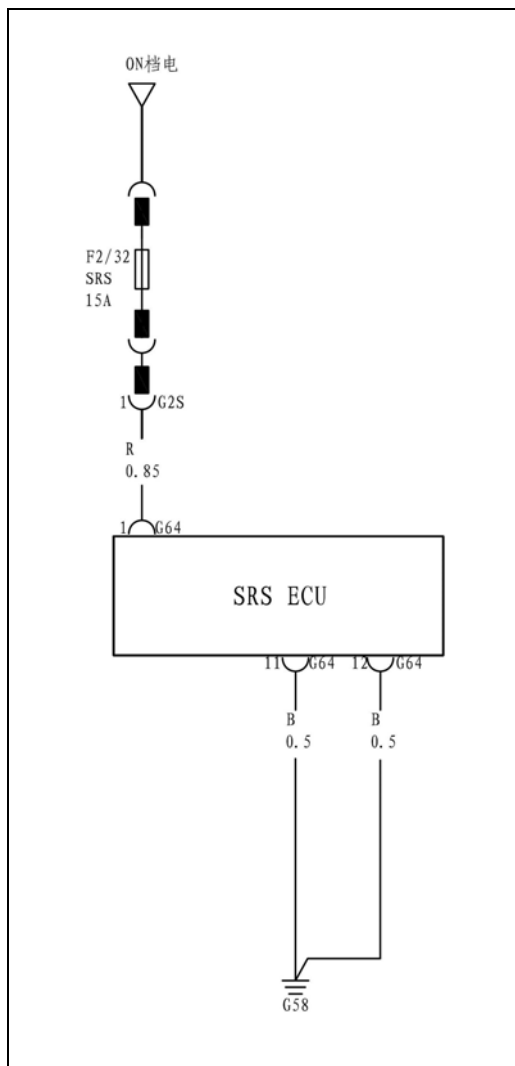
更换线束

OK

3	更换安全气囊 ECU
---	------------

3. DTC、B1694-00、B1695-00、电源电压过低、过高

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查 DC-DC 输出电压
---	---------------

断开接插件 B12,测 DC-DC 输出电压

连接端子	线色	测量条件	正常值
B12-车身地	——	ON 档电	约 13.8V

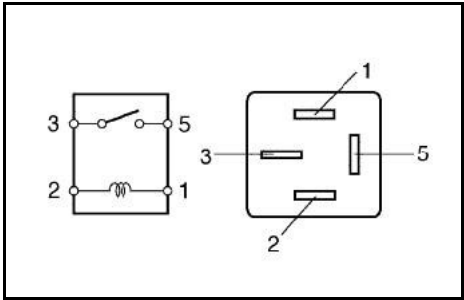
NG

跳到 DC-DC 系统

OK

2	检查 IG1 继电器
---	------------

i. 拆下 IG1 继电器。



ii. 给 1、2 脚通蓄电池电，检查 3、5 脚间通断。

端子	条件	正常值
3-5	1、2 脚加蓄电池电压	小于 1 Ω
3-5	1、2 脚悬空	大于 10K Ω

NG

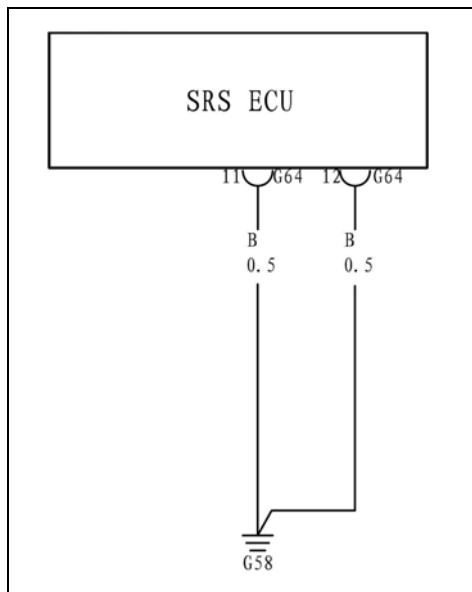
更换 IG1 继电器

OK

3	更换电源线束
---	--------

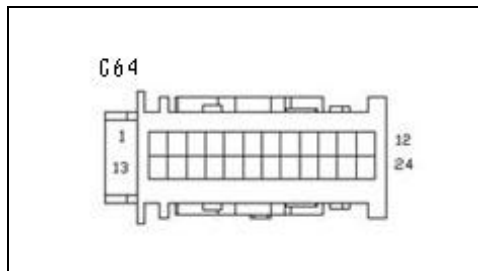
4. DTC、B1693-00、地线连接不良

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查线束
---	------



- i. 检查线束之前先检查搭铁点是否有松动，检查安全气囊 ECU 壳体搭铁是否有松动，先确保这几
点搭好再进行下面的步骤。
- ii. 断开接插件 G64,测线束端对车身地阻值。

连接端子	线色	测量条件	正常值
G64-12-车身地	B	始终	小于 1Ω
G64-11-车身地	B	始终	小于 1Ω

NG

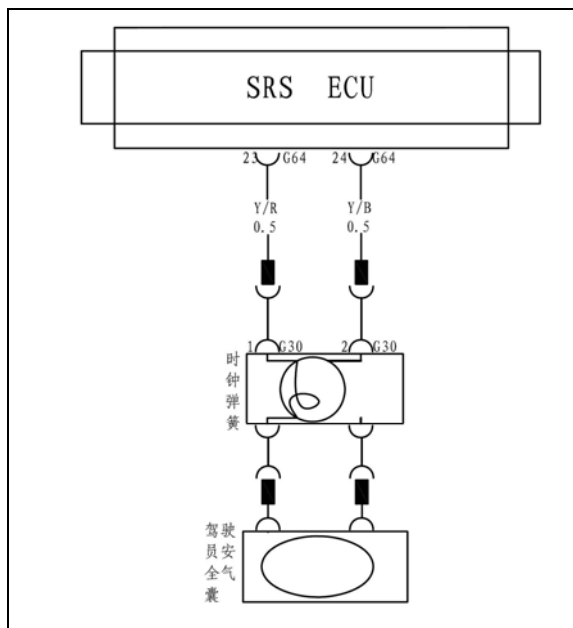
更换线束

OK

2	更换 ECU(ECU 内部故障)
---	------------------

5. DTC、B1600-00、驾驶员正面安全气囊未连接

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查驾驶员安全气囊接插件是否接好
---	------------------

- 断开驾驶员安全气囊接插件，重新接上（确保接插件接好）
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A → 系统正常（接插件接触不良或未

B

2	检查驾驶员安全气囊线束是否对地、对电源短路（出现这种情况也会报这个故障）
---	--------------------------------------

断开驾驶员安全气囊接插件，测线束端对地电压、阻值。

测对地阻值

连接端子	线色	测量条件	正常值
1-车身地	Y/B	始终	大于 1MΩ
2-车身地	Y/R	始终	大于 1MΩ

测对地电压

连接端子	线色	测量条件	正常值
1-车身地	Y/B	始终	小于 1V
2-车身地	Y/R	始终	小于 1V

NG

更换线束

OK

3 检查驾驶员安全气囊模块

- 连接新的驾驶员安全气囊模块
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

更换新的安全气囊模块

B

4 检查时钟弹簧

- 断开安全气囊接插件，断开时钟弹簧与安全气囊 ECU 之间对接接插件
- 用薄塑料片将时对接接插件的短路片顶开，测量时钟弹簧任意一侧的 2 个端子之间的电阻
- 用薄塑料片将对接接插件的短路片顶开，测量时钟弹簧两侧连接器对应 2 个端子之间的电阻

连接端子	正常阻值
任意一侧两个端子	1MΩ 以上
时钟弹簧两侧连接器对应的端子	小于 1Ω

NG

更换时钟弹簧。

OK

5 检查时钟弹簧和安全气囊线束是否对接好

- i. 接上时钟弹簧和安全气囊线束
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

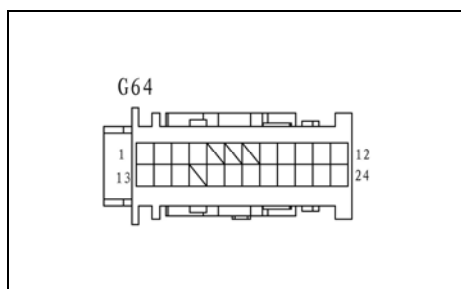
A

系统正常（对接没接触好）

B

6	检查线束
---	------

- i. 断开安全气囊 ECU 接插件，断开安全气囊接插件



- ii. 用薄塑料片将 23-G64 和 24-G64 的短路片顶开，用万用表测 23-G64 与安全气囊 2#端子之间、24-G64 与安全气囊 1#端子的阻值

连接端子	线色	测量条件	正常值
1-24-G64	Y/B	始终	1Ω 以内
2-23-G64	Y/R	始终	1Ω 以内

NG

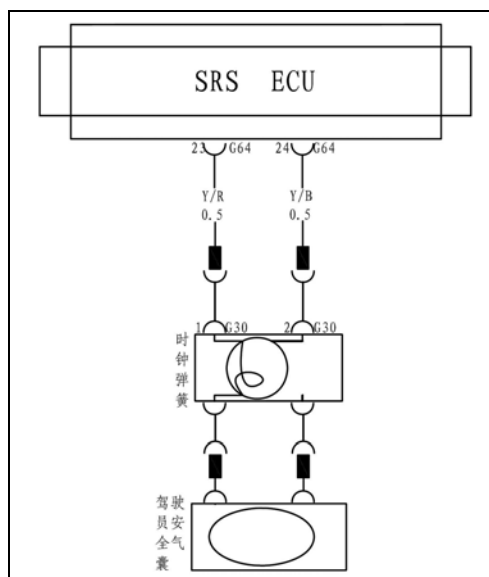
更换线束（时钟弹簧-ECU

NG

7	更换安全气囊 ECU
---	------------

6. DTC、B160A-00、驾驶员正面安全气囊阻值为 0

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查 DAB 接插件上的锁止片是否安装到位
---	-----------------------

NG

将锁止片按到位

OK

2	检查安全气囊电路
---	----------

断开 DAB 接插件, 测线束端两针脚之间的导通性

结果	进行
导通	A
不导通	B

B

跳到第 8 步

A

3	检查时钟弹簧
---	--------

- i. 断开安全气囊接插件，断开时钟弹簧与安全气囊 ECU 之间对接接插件。
- ii. 用薄塑料片将时对接接插件的短路片顶开，测量时钟弹簧任意一侧的 2 个端子之间的导通性。
- iii. 用薄塑料片将对接接插件的短路片顶开，测量时钟弹簧两侧连接器对应 2 个端子之间的电阻

连接端子	正常阻值
任意一侧两个端子	不导通
时钟弹簧两侧连接器对应的端子	小于 1Ω

NG

更换时钟弹簧。

OK

4	检查安全气囊 ECU 与安全气囊线束之间短路片是否被顶开
---	------------------------------

- i. 断开时钟弹簧与安全气囊线束之间对接接插件。
- ii. 测安全气囊线束一侧两端子之间的导通性

结果	进行
导通	C
不导通	D

C

跳到第 10 步

D

5	检查安全气囊线束与时钟弹簧之间对接接插件
---	----------------------

- i. 接上安全气囊线束与时钟弹簧之间对接接插件，
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	OK
故障码依然存在	NG

OK

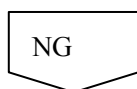
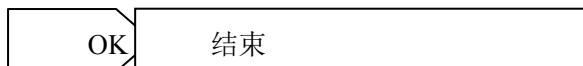
结束

NG

6	更换新的时钟弹簧
---	----------

- i. 更换新的时钟弹簧，接好各接插件
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	OK
故障码依然存在	NG

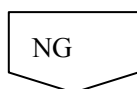
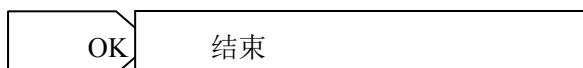


7	更换安全气囊线束
---	----------

8	更换新的安全气囊模块
---	------------

- i. 更换新的安全气囊模块，接好各接插件
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	OK
故障码依然存在	NG

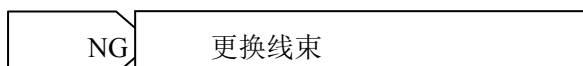


9	更换安全气囊 ECU
---	------------

10	检查线束（检查线束是否内部短路）
----	------------------

断开安全气囊接插件及安全气囊线束与时钟弹簧之间对接接插件，测任意一端两端子之间的导通性

NG：导通

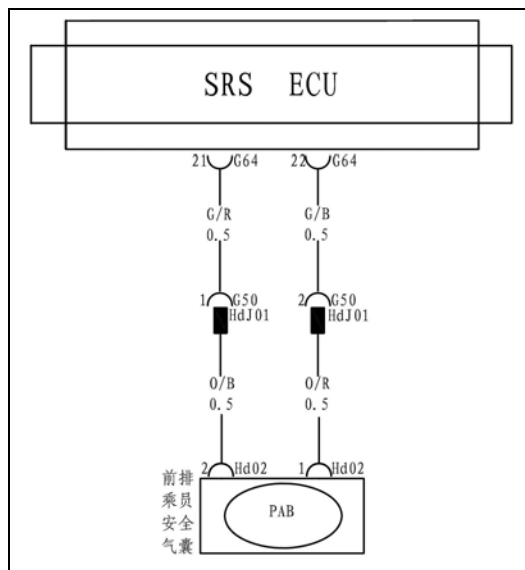


OK

11	更换安全气囊 ECU
----	------------

7. DTC、B1610-00、前排乘员正面安全气囊未连接

3). 电路图:



检查步骤:

1 检查前排乘员安全气囊模块小线与安全气囊线束之间对接接插件是否接好

- 断开前排乘员安全气囊模块小线与安全气囊线束之间对接接插件，重新接上，确保接好
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

系统正常（接插件接触不良或未

B

2 检查前排乘员安全气囊模块（带小线）

- 连接新的前排乘员安全气囊模块
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

更换安全气囊模块（带小线）

B

3 检查前排乘员安全气囊线束是否对地、对电源短路（出现这种情况也会报这个故障）

断开前排乘员安全气囊接插件，测线束端对地电压、阻值

测对地阻值

连接端子	线色	测量条件	正常值
Hd02-1-车身地	O/R	始终	大于 $1M\Omega$
Hd02-2-车身地	O/B	始终	大于 $1M\Omega$

测对地电压

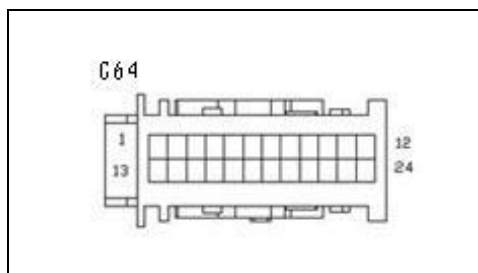
连接端子	线色	测量条件	正常值
Hd02-1-车身地	O/R	始终	小于 1V
Hd02-2-车身地	O/B	始终	小于 1V

NG

更换安全气囊线束

OK

4 检查线束



- i. 用薄塑料片将 21-G64 和 22-G64 的短路片顶开，测量前排乘员安全气囊模块之间的连接器一侧的 1-Hd02 和 2-Hd02 之间的电阻
- ii. 用薄塑料片将 21-G64 和 22-G64 的短路片顶开，测量安全气囊 ECU 与前排乘员安全气囊模块之间的连接器，前排乘员安全气囊模块一侧的 1-HD02 和安全气囊 ECU 连接器线束一侧的 22-G64 之间的电阻
- iii. 用薄塑料片将 21-G64 和 22-G64 的短路片顶开，测量安全气囊 ECU 与前排乘员安全气囊模块之间连接器，前排乘员安全气囊模块一侧的 2-Hd02 和安全气囊 ECU 连接器线束一侧的 21-G64 之间的电阻

连接端子	线色	测量条件	正常值
------	----	------	-----

Hd02-1-Hd02-2	——	始终	大于 1MΩ
Hd02-1-22-G64	G/B	始终	小于 1Ω
Hd02-2-21-G64	G/R	始终	小于 1Ω

NG

更换对应线束或连接器

OK

5	检查安全气囊 ECU
---	------------

- i. 连接新的安全气囊 ECU
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

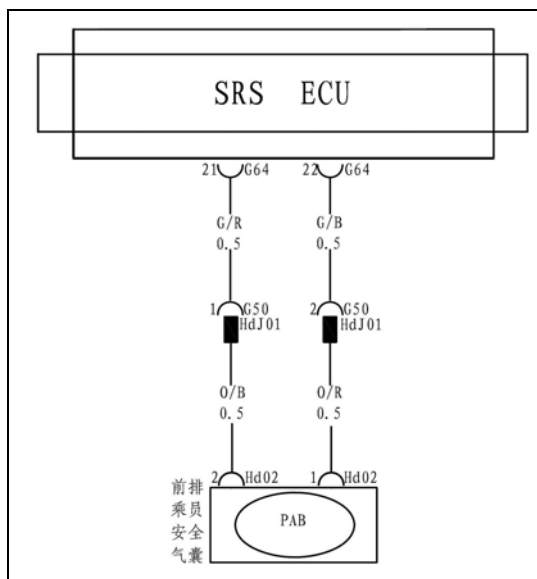
更换安全气囊 ECU

B

6	更换安全气囊线束（安全气囊线束导致对接不良）
---	------------------------

8. DTC、B161A-00、前排乘员正面安全气囊阻值为 0

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查 PAB 接插件上的锁止片是否安装到位
---	-----------------------

NG

将锁止片按到位

OK

2	检查前排乘员安全气囊模块小线与安全气囊线束之间对接接插件是否接好
---	----------------------------------

- 断开前排乘员安全气囊模块小线与安全气囊线束之间对接接插件，重新接上，确保接好
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

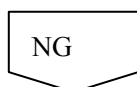
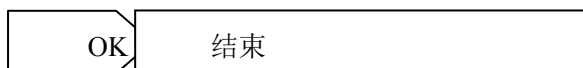
系统正常（接插件接触不良或未

B

3	检查前排乘员安全气囊模块
---	--------------

- i. 更换新的安全气囊模块，接好各接插件
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

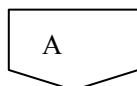
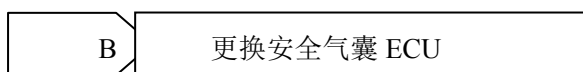
结果	进行
故障码消除	OK
故障码依然存在	NG



4	检查前排乘员安全气囊电路
---	--------------

断开前排乘员安全气囊模块小线与安全气囊线束之间对接接插件，测安全气囊 ECU 侧线束端两针脚之间的导通性

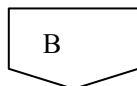
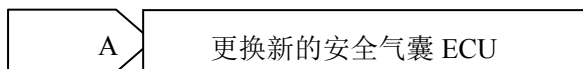
结果	进行
导通	A
不导通	B



5	检查安全气囊 ECU
---	------------

- i. 连接新的安全气囊 ECU
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

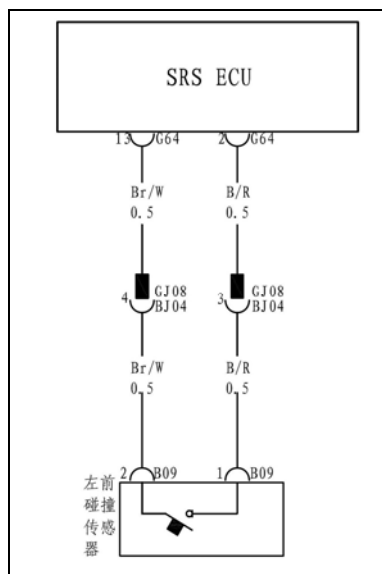
结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



6	更换线束
---	------

9. DTC、B1654-00、左前碰传感器未连接

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查左前碰传感器接插件是否接好
---	-----------------

- 断开左前碰传感器接插件，重新接上（确保接好）
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

系统正常（接插件接触不良或未

B

2	检查左前碰传感器
---	----------

- 连接新的左前碰传感器
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
----	----

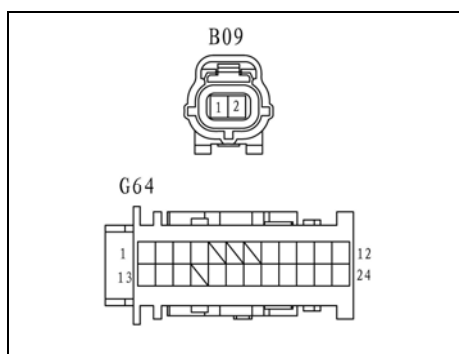
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

更换左前碰传感器

B

3	检查线束
---	------



- i. 在进行下面检查之前，目测线束是否有比较严重的磨损（外侧的波纹管被磨坏），如果有，出于安全方面考虑，建议更换新的线束
- ii. 断开线束两端接插件，测线束阻值

连接端子	测量条件	正常值
G64-13-B09-2	始终	小于 1 Ω
G64-2-B09-1	始终	小于 1 Ω

NG

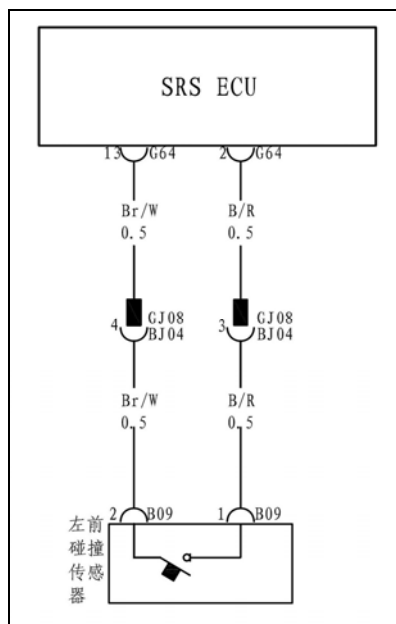
更换对应线束

OK

4	结束
---	----

10. DTC、B1655-00、左前碰传感器对地短路

1). 电路图:

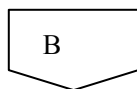
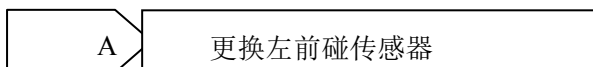


2). 检查步骤:

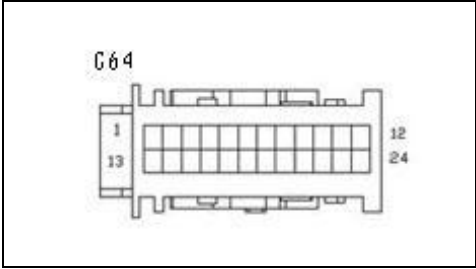
1	检查左前碰传感器
---	----------

- i. 连接新的左前碰传感器
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



2	检查线束
---	------

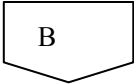


断开接插件 G64,测线束对地阻值。

连接端子	线色	测量条件	正常值
G64-2-车身地	——	始终	1MΩ 以上
G64-13-车身地	——	始终	1MΩ 以上

NG

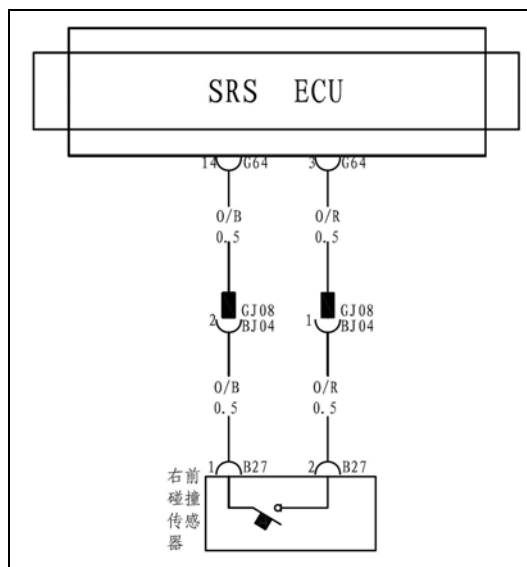
更换线束



3	结束
---	----

11. DTC、B165D-00、右前碰撞传感器未连接

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查右前碰撞传感器接插件是否接好
---	------------------

- 断开右前碰撞传感器接插件，重新接上（确保接好）
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A 系统正常（接插件接触不良或未

B

2	检查右前碰撞传感器
---	-----------

- 连接新的右前碰撞传感器
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A

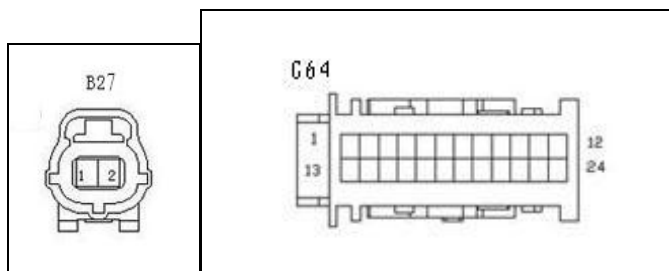
故障码依然存在	B
---------	---

A

更换右前碰传感器

B

3	检查线束
---	------



- i. 在进行下面检查之前，目测线束是否有比较严重的磨损（外侧的波纹管被磨坏），如果有，出于安全方面考虑，建议更换新的线束
- ii. 断开线束两端接插件，测线束阻值

连接端子	测量条件	正常值
G64-14-B27-1	始终	小于 1 Ω
G64-3-B27-2	始终	小于 1 Ω

NG

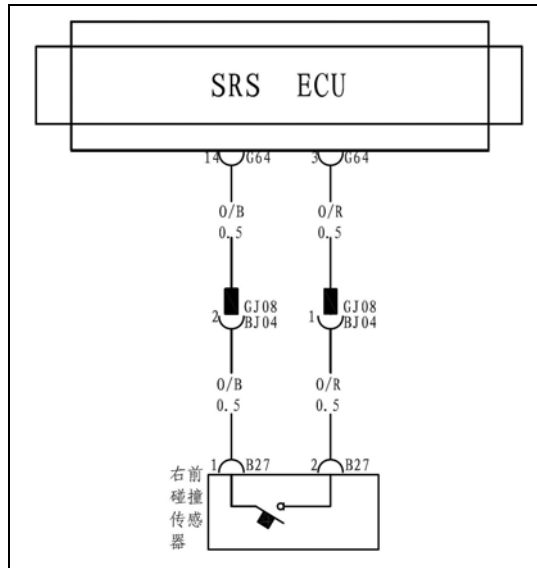
更换对应线束

OK

4	结束
---	----

12. DTC、B1655-00、右前碰传感器对地短路

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查右前碰传感器
---	----------

i. 连接新的右前碰传感器

ii. 将电源档位上至 ON 档电, 使用诊断仪清除故障码, 并至少等待 20S

iii. 将电源档位上至 OFF 档

iv. 将电源档位上至 ON 档, 使用诊断仪读取故障码

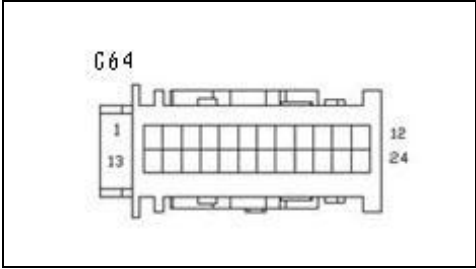
结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

更换右前碰传感器

B

2	检查线束
---	------



断开接插件 G64,测线束对地阻值。

连接端子	线色	测量条件	正常值
G64-3-车身地	——	始终	1MΩ 以上
G64-14-车身地	——	始终	1MΩ 以上

NG

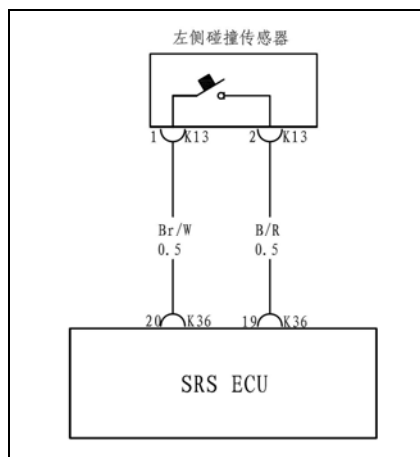
更换线束

B

3	结束
---	----

13. DTC、B1666-00、左侧碰撞传感器未连接

1). 电路图:

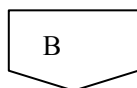
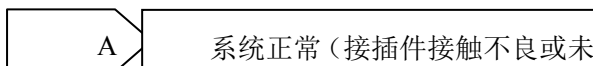


2). 检查步骤:

1	检查左侧碰传感器接插件是否接好
---	-----------------

- 断开左侧碰传感器接插件，重新接上（确保接好）
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位退至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



2	检查左侧碰传感器
---	----------

- 连接新的左侧碰传感器
- 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- 将电源档位上至 OFF 档
- 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

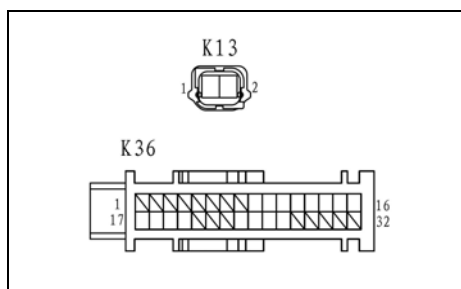
A

更换左侧碰传感器

B

3

检查线束



- i. 在进行下面检查之前，目测线束是否有比较严重的磨损（外侧的波纹管被磨坏），如果有，出于安全方面考虑，建议更换新的线束
- ii. 断开线束两端接插件，测线束阻值

连接端子	线色	测量条件	正常值
K36-19-K13-2	B/R	始终	小于 1 Ω
K36-20-K13-1	Br/W	始终	小于 1 Ω

NG

更换对应线束

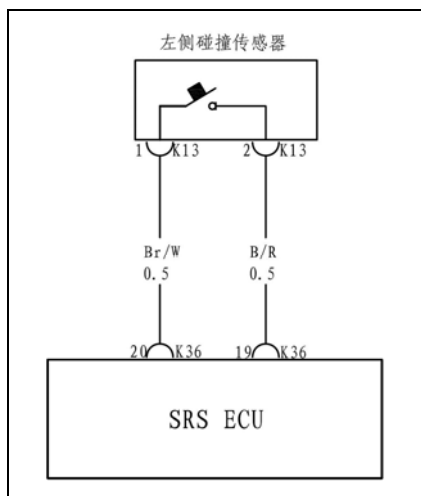
OK

4

结束

14. DTC、B1667-00、左侧碰撞传感器对地短路

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查左侧碰传感器
---	----------

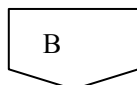
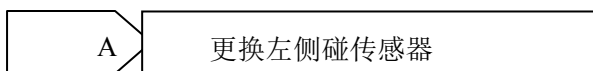
i. 连接新的左侧碰传感器

ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S

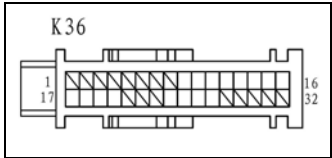
iii. 将电源档位上至 OFF 档

iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



2	检查线束
---	------

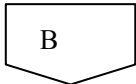


断开接插件 K36,测线束对地阻值。

连接端子	线色	测量条件	正常值
K36-19-车身地	B/R	始终	1MΩ 以上
K36-20-车身地	Br/W	始终	1MΩ 以上

NG

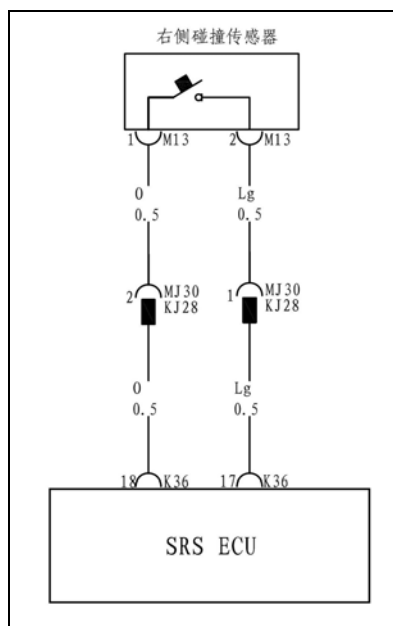
更换线束



3	结束
---	----

15. DTC、B166F-00、右侧碰撞传感器未连接

1). 电路图:



2). 检查步骤:

1	检查右侧碰传感器接插件是否接好
---	-----------------

- i. 断开右侧碰传感器接插件，重新接上（确保接好）
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

系统正常（接插件接触不良或未

B

2	检查右侧碰传感器
---	----------

- i. 连接新的右侧碰传感器
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

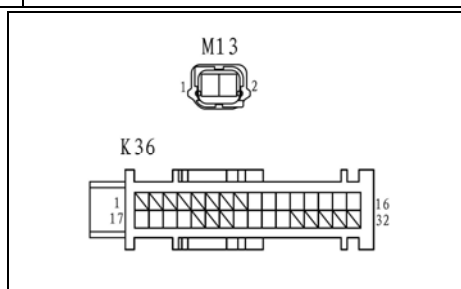
结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A

更换右侧碰传感器

B

3	检查线束
---	------



- i. 在进行下面检查之前，目测线束是否有比较严重的磨损（外侧的波纹管被磨坏），如果有，出于安全方面考虑，建议更换新的线束
- ii. 断开线束两端接插件，测线束阻值

连接端子	线色	测量条件	正常值
K36-17-M13-2	Lg	始终	小于 1 Ω
K36-18-M13-1	O	始终	小于 1 Ω

NG

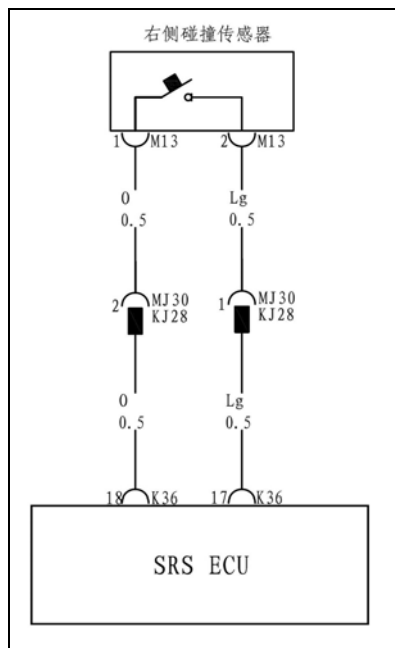
更换对应线束

OK

4	结束
---	----

16. DTC、B1670-00、右侧面碰撞传感器对地短路

1). 电路图:

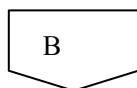
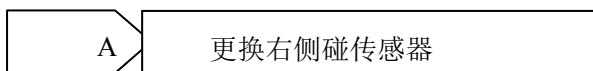


2). 检查步骤:

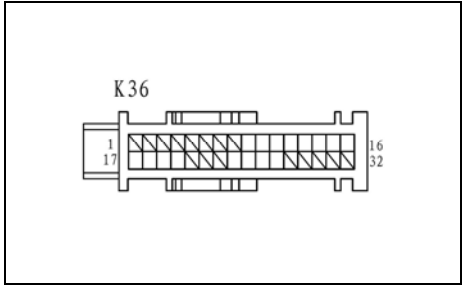
1	检查右侧碰传感器
---	----------

- i. 连接新的右侧碰传感器
- ii. 将电源档位上至 ON 档电，使用诊断仪清除故障码，并至少等待 20S
- iii. 将电源档位上至 OFF 档
- iv. 将电源档位上至 ON 档，使用诊断仪读取故障码

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



2	检查线束
---	------

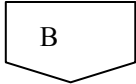


断开接插件 K36,测线束对地阻值。

连接端子	线色	测量条件	正常值
K36-17-车身地	Lg	始终	1MΩ 以上
K36-18-车身地	O	始终	1MΩ 以上

NG

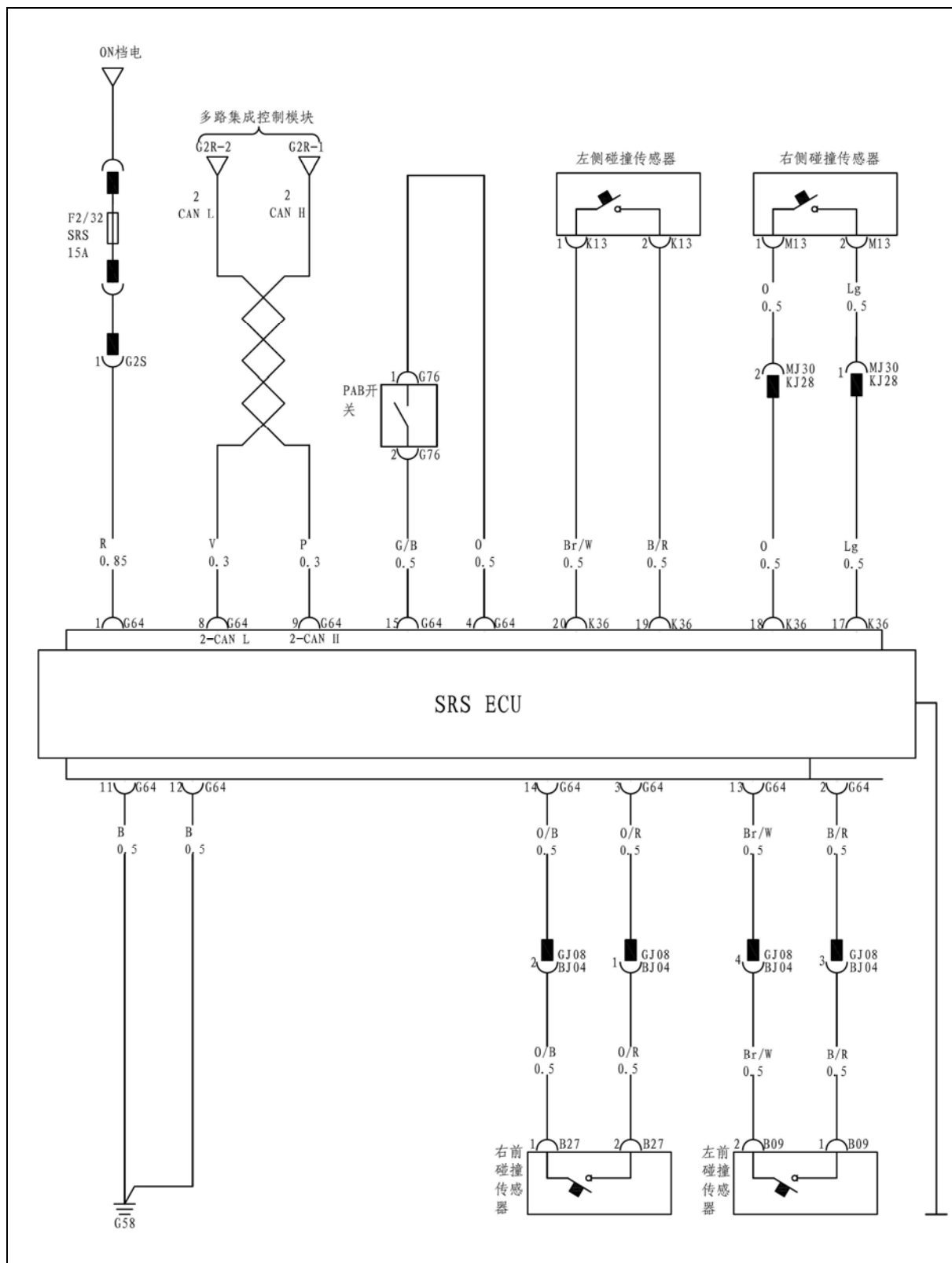
更换线束



3	结束
---	----

17. 输入电路检查

1). 电路图:



2). 查搭铁点、线束或连接器

参考系统部件检查做好检查前准备工作

1	检查搭铁
---	------

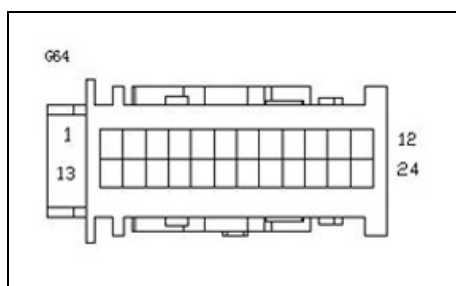
检查搭铁点是否有松动

NG

将搭铁线搭好

OK

2	检查线束
---	------



i. 断开

ii. 测搭铁线束阻值

连接端子	测量条件	正常值
G64-11-车身地	始终	小于 $1\ \Omega$
G64-12-车身地	始终	小于 $1\ \Omega$
ECU 壳体-车身地	始终	小于 $1\ \Omega$

NG

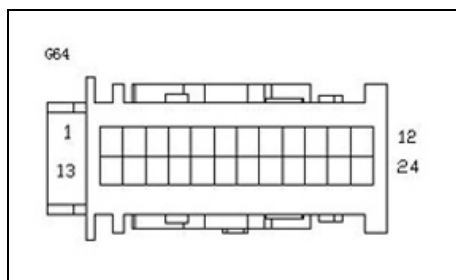
更换对应线束

OK

3	结束
---	----

3). 检查蓄电池

1	蓄电池电压检查
---	---------



- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件检查中方法断开安全气囊电子控制单元连接器子控制单元连接器
- iii. 参考系统部件检查中方法检查蓄电池电压

连接端子	测量条件	正常值
G64-1-车身地	电源 ON 档电	11-14V

NG

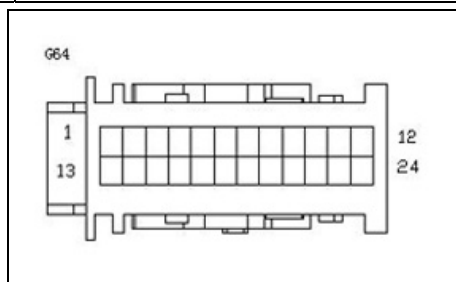
给蓄电池充电或更换蓄电池

OK

2	结束
---	----

4). 检查 PAB 开关

1	检查 PAB 开关
---	-----------



- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件检查中方法断开安全气囊电子控制单元连接器

测量 PAB 开关两端电阻

连接端子	测量条件	正常值
G64-15-G64-4	开关 ON 档	小于 1Ω
G64-15-G64-4	开关 OFF 档	大于 1MΩ

NG

更换 PAB 开关

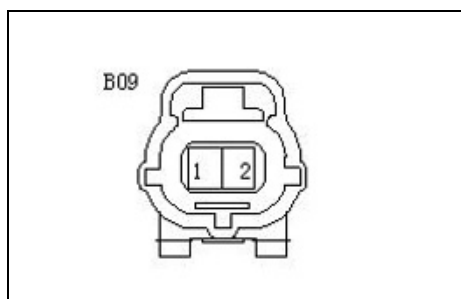
OK

2 结束

5). 检查碰撞传感器回路

四个传感器检查方法一样，这里以左前为例

1 检查碰撞传感器



- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件检查中方法断开安全气囊电子控制单元连接器
- iii. 拔下各传感器接插件
- iv. 测量传感器两端阻值

连接端子	测量条件	正常值
1-2	始终	$1000 \pm 10 \Omega$

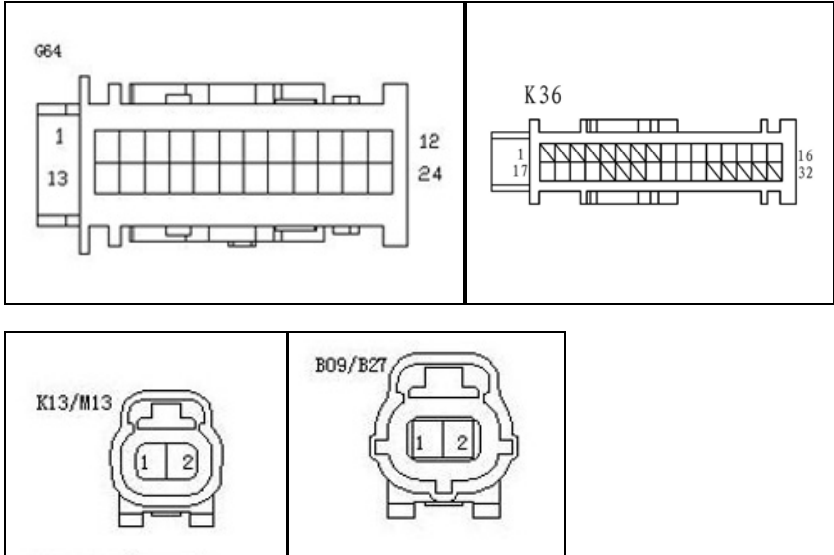
四个传感器检查方法一样，这里以左前为例

NG

更换对应传感器

OK

2 检查线束



测量线束阻值

连接端子	测量条件	正常值
G64-13-B09-2	始终	小于 1 Ω
G64-2-B09-1	始终	小于 1 Ω
G64-3-B27-2	始终	小于 1 Ω
G64-14-B27-1	始终	小于 1 Ω
K36-20-K13-1	始终	小于 1 Ω
K36-19-K13-2	始终	小于 1 Ω
K36-18-M13-1	始终	小于 1 Ω
K36-17-M13-2	始终	小于 1 Ω

NG

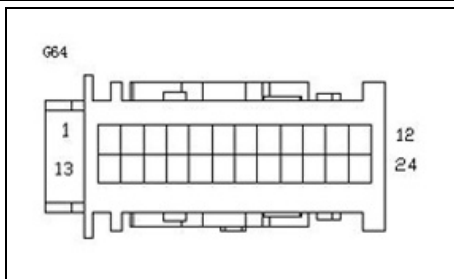
更换对应线束

OK

3	结束
---	----

6). 检查 CAN 线

1	检查 CAN 线
---	----------



- 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- 参考系统部件检查中方法断开安全气囊电子控制单元连接器
- 连接蓄电池负极搭铁线，将电源档位上至 ON 档电
- 测 G64-8、G64-9 端子电压

连接端子	测量条件	正常值
G64-8-车身地	始终	1.5~2.5V
G64-9-车身地	始终	2.5~3.5V

NG

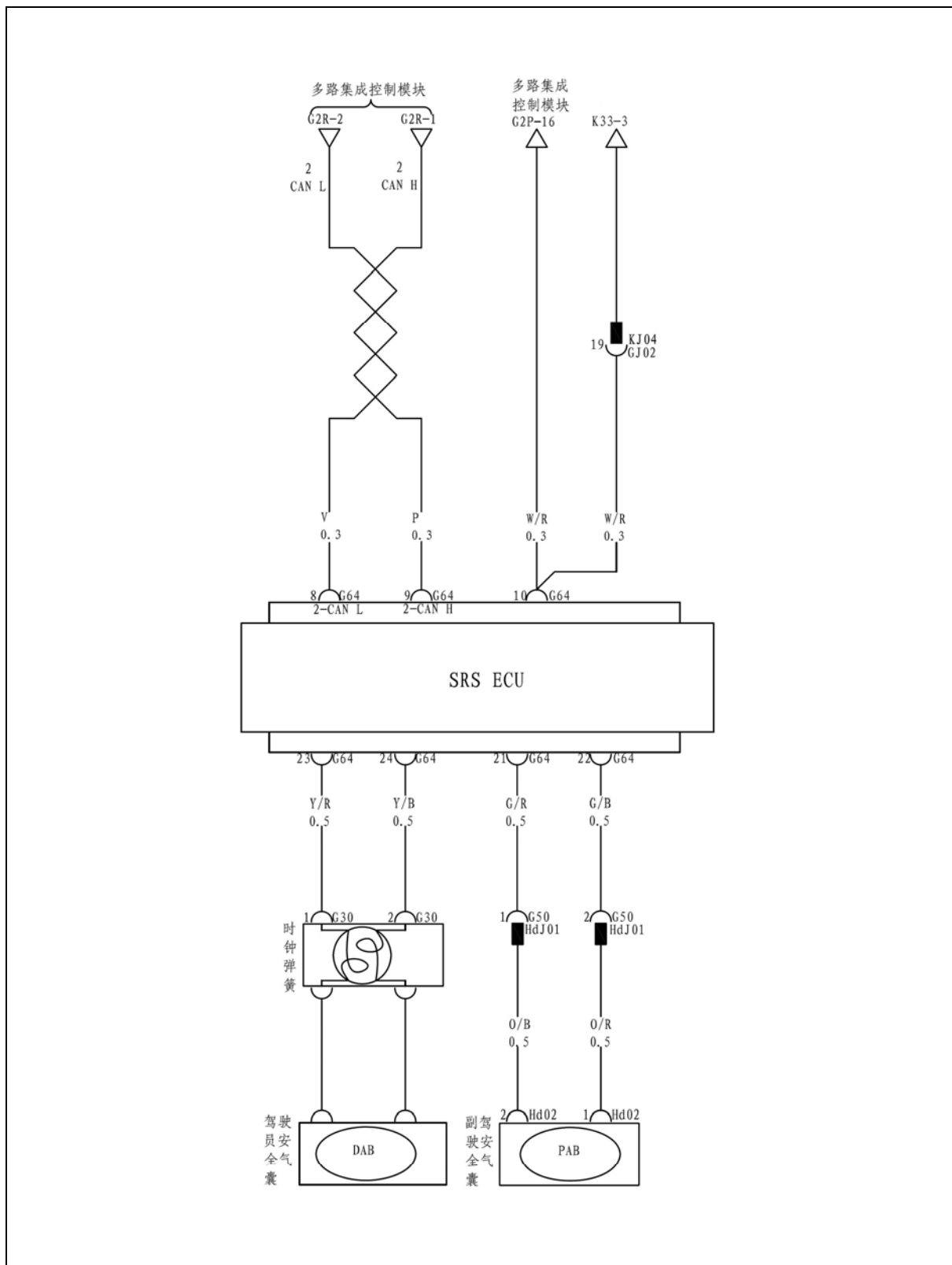
更换对应线束

OK

3	结束
---	----

18. 输出电路检查

1). 电路图:



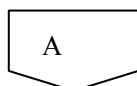
2). 驾驶员安全气囊回路检查

1	检查驾驶员安全气囊电路
---	-------------

- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件检查中方法断开 DAB 连接器和安全气囊电子控制单元
- iii. 参考系统部件检查中方法检查驾驶员安全气囊电路

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

B	进入 4
---	------

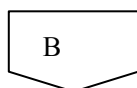


2	检查安全气囊电子控制单元
---	--------------

参考系统部件检查中方法检查安全气囊电子控制单元

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A	更换安全气囊电子控制单
---	-------------



3	检查驾驶员安全气囊模块（参考系统部件检查）
---	-----------------------

从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s

参考系统部件检查中方法断开 DAB 连接器和安全气囊电子控制单元连接器

参考系统部件中检查方法检查驾驶员安全气囊模块

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B

A	更换驾驶员安全气囊模块。
---	--------------

B

4

检查时钟弹簧（参考系统部件检查）

连接端子	正常阻值
任意一侧两个端子	1MΩ 以上
时钟弹簧两侧连接器对应的端子	小于 1Ω

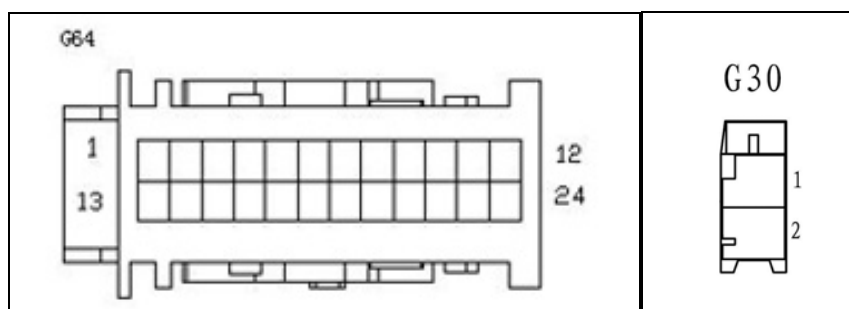
NG

更换时钟弹簧。

OK

6

检查安全气囊电子控制单元和时钟弹簧之间的线束



连接端子	正常阻值
G64-23-G30-1	小于 1Ω
G64-24-G30-2	小于 1Ω

NG

修理或更换线束

OK

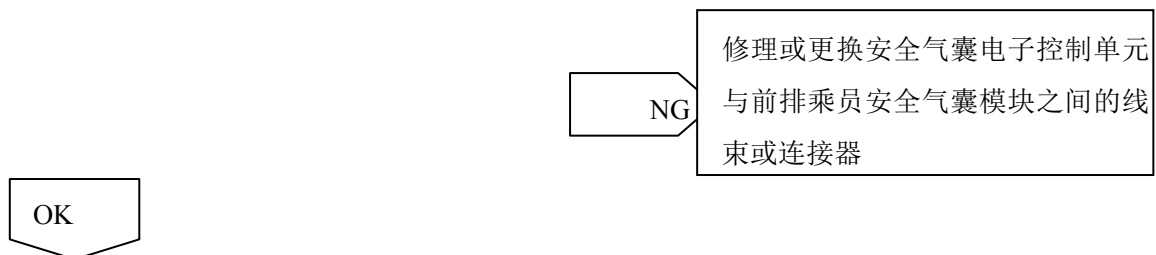
7

原来有故障的部件现在已经正常，为进一步查清故障，应使用模拟法进行检查

3). 前排乘员安全气囊回路检查

1	检查前排乘员安全气囊电路
---	--------------

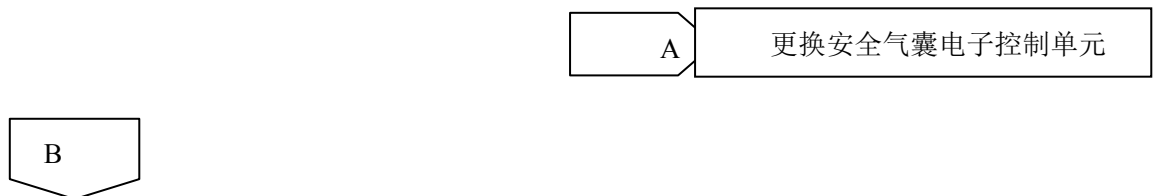
- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件中检查方法断开 PAB 连接器和安全气囊电子控制单元连接器
- iii. 参考系统部件中检查方法检查前排乘员安全气囊电路



2	检查安全气囊电子控制单元
---	--------------

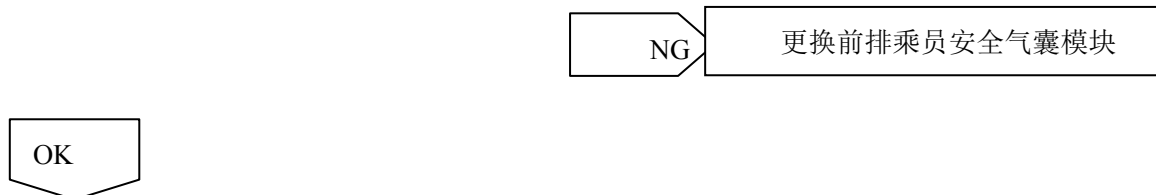
检查安全气囊电子控制单元（参考系统部件检查）

结果	进行
故障码消除	A
故障码依然存在	B



3	检查前排乘员安全气囊模块
---	--------------

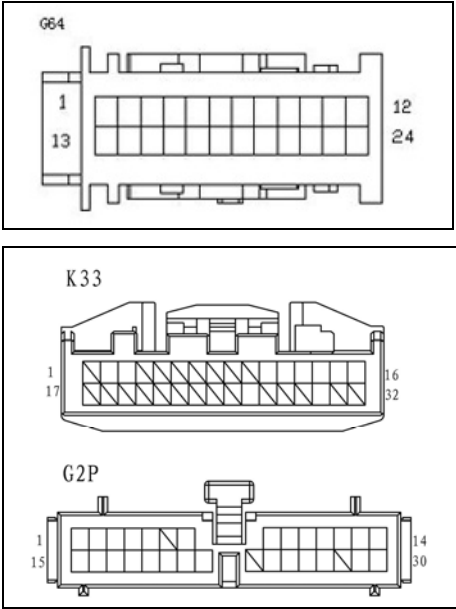
- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s
- ii. 参考系统部件检查中方法检查安全气囊模块



4	结束
---	----

4). 其它输出信号线束检查

1	检查线束
---	------



- i. 从蓄电池上拆下负极搭铁线，并等待至少 90s

ii. 参考系统部件检查中方法断开安全气囊电子控制单元连接器
- 测量线束阻值。

连接端子	测量条件	正常值
G64-10-G2P-16	始终	小于 1 Ω
G64-10-K33-3	始终	小于 1 Ω

NG

更换对应线束

OK

3	结束
---	----

九、 专用工具

工具名称	外观	作用
气囊模块支架		固定气囊模块
展开工具 SST		DAB、PAB、SAB 的报废处理
引爆配线		引爆工具与 DAB、PAB、SAB 的电气连接
故障诊断仪		进行安全气囊系统故障的读取、清除等操作
方向盘拉具		拆卸方向盘用
维修橡皮手套、护目镜		维修人员配戴保护工具

十、 拆卸与安装

1. 拆装前准备

在进行拆卸与安装之前，务必进行如下准备工作，并严格遵守安全规则。

- i. 电源档位退至 OFF 档。
- ii. 蓄电池断电，并至少等待 90S。

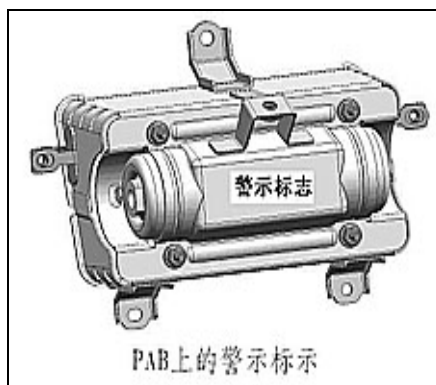
警示标志：

在对安全气囊系统进行拆卸与安装之前，请注意安全气囊系统在车内的警示标志（黄色标识），按标志记载情况进行操作。另外，如果标志破损或脏污，应更换新的。

●DAB 表面：



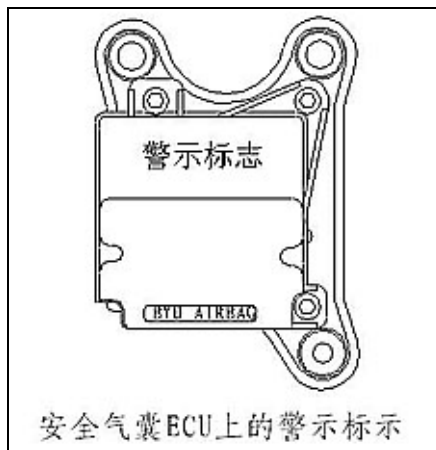
●PAB 模块：



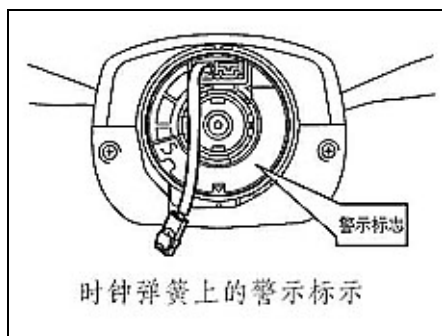
●DAB 模块内：



●安全气囊 ECU：



●时钟弹簧：



●驾驶员遮阳板：



2. 安全气囊电子控制单元的拆卸与安装

注意：除非绝对需要，否则禁止打开安全气囊电子控制单元的外壳。如果接触集成电路的端子，集成电路就可能被破坏。

1). 安全气囊电子控制单元的拆卸要点

i. 拔开连接器

注意：应在安全气囊电子控制单元安装的状态下，拔下连接器。

ii. 用内六角扳手拆卸螺钉，并取下安全气囊电子控制单元

2). 安全气囊电子控制单元的安装要点

i. 用内六角扳手按正确方向安装安全气囊电子控制单元。

注意：确保拧紧力矩达到要求（力矩要求：20N.m）。

ii. 连接线束连接器。

iii. 安装之后的检查

注意：安装后，摇动安全气囊电子控制单元，检查有无松动。

3. 驾驶员安全气囊模块（DAB）及时钟弹簧的拆卸与安装

注意：操作展开后的安全气囊时，应使用维修护目镜、橡皮手套。

1). 驾驶员安全气囊模块及时钟弹簧的拆装要点

提示：安装与拆卸顺序相反。

2). 2. 脱开蓄电池负极端子

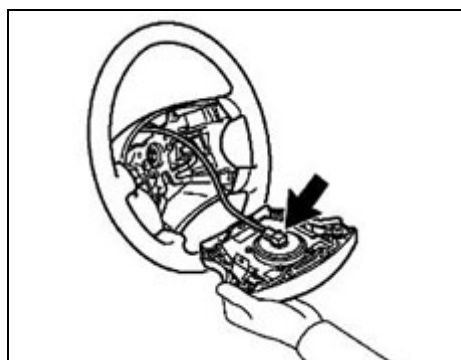
注意：拆下端子后，至少等 90s 才可以开始操作

3). 3. 拆下 DAB 总成

- i. 使前车轮处于朝正前位置（直行状态）
- ii. 拆下位于转向盘左右两侧的两个转向盘装饰盖
- iii. 用内六花套筒扳手，旋松左右两个螺钉。



- iv. 将驾驶员安全气囊模块从转向盘上拉出，并拔出安全气囊连接器。



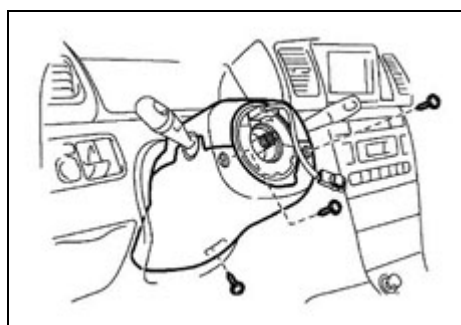
注意：拆下驾驶员安全气囊模块时，应小心不要拉拽安全气囊线束，存放安全气囊模块时，应使饰盖朝上，禁止拆开驾驶员安全气囊模块。

4). 拆下转向盘

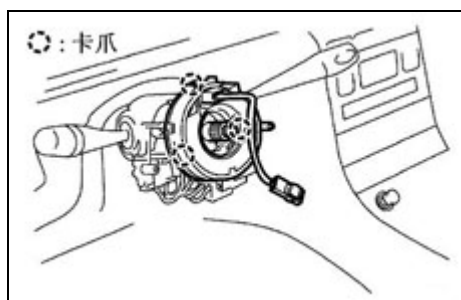
- i. 拔开喇叭连接器，拆卸转向盘中央的安装螺母
- ii. 用专用工具（方向盘拉具）拔下转向盘

注意：记下转向盘和转向轴主轴上作出对正标记。

5). 卸转向柱上、下护盖（即组合开关护盖）



6). 拆下时钟弹簧

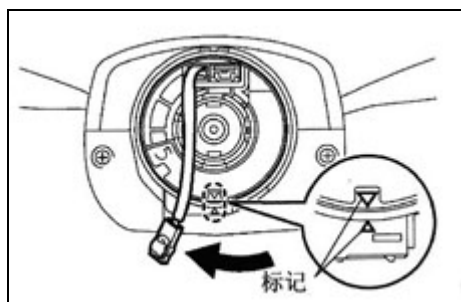


- i. 从时钟弹簧上脱开线束接头，不要损坏线束
- ii. 分开 3 个卡爪，拆下时钟弹簧

注意：禁止解体时钟弹簧组件，请勿往里加润滑油

7). 装时钟弹簧时确认：

- i. 先拆下锁止销（换新件时）



- ii. 确认时钟弹簧的中间位置。检查前车轮是否处于直行状态，用手逆时针转动时钟弹簧，直到转紧，然后再顺时针转动 2.5~3 圈，并将标记对正，用时钟弹簧锁止片锁定时钟弹簧。

8). 装转向盘确认

将转向盘和转向轴主轴上的标记对正，如果是新转向盘，注意调正方向，安装方向盘安装螺栓时，保证力矩：50N.m。

9). 驾驶员安全气囊模块(DAB)确认

- i. 安装驾驶员安全气囊模块(DAB) 安装螺钉时，保证力矩：10N.m
- ii. 安装之后的检查

安装后，轻轻地将转向盘向左、向右转动，确认是否有异常或噪声

10). 前排乘员安全气囊模块（PAB）的拆卸与安装

注意：操作展开后的安全气囊时，应使用维维护目镜、橡皮手套。

11). 前排乘员安全气囊模块的拆卸要点

提示：安装与拆卸顺序相反。

- i. 1. 卸仪表板右杂物盒总成，伸手进去拔开安全气囊连接器

注意：操作安全气囊连接器时，应特别小心，不要损坏安全气囊线束。

2. 卸前排乘员安全气囊模块

用内六角扳手拆卸两个固定前排乘员安全气囊模块与支架的螺栓，松开各个卡位处，从仪表板上取出前排乘员安全气囊模块

注意：禁止解体前排乘员安全气囊模块。

- 12). 安装之后的检查

安装后，目视仪表板表面是否平整，间隙是否正常。

注意：安全气囊系统各个部件均安装完毕后，应按照警告灯电路自诊断的要求进行检查，如有故障，应按照前面故障排除方法进行排除。