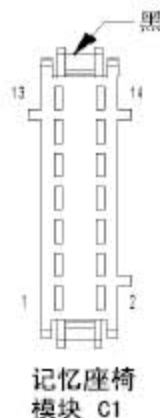
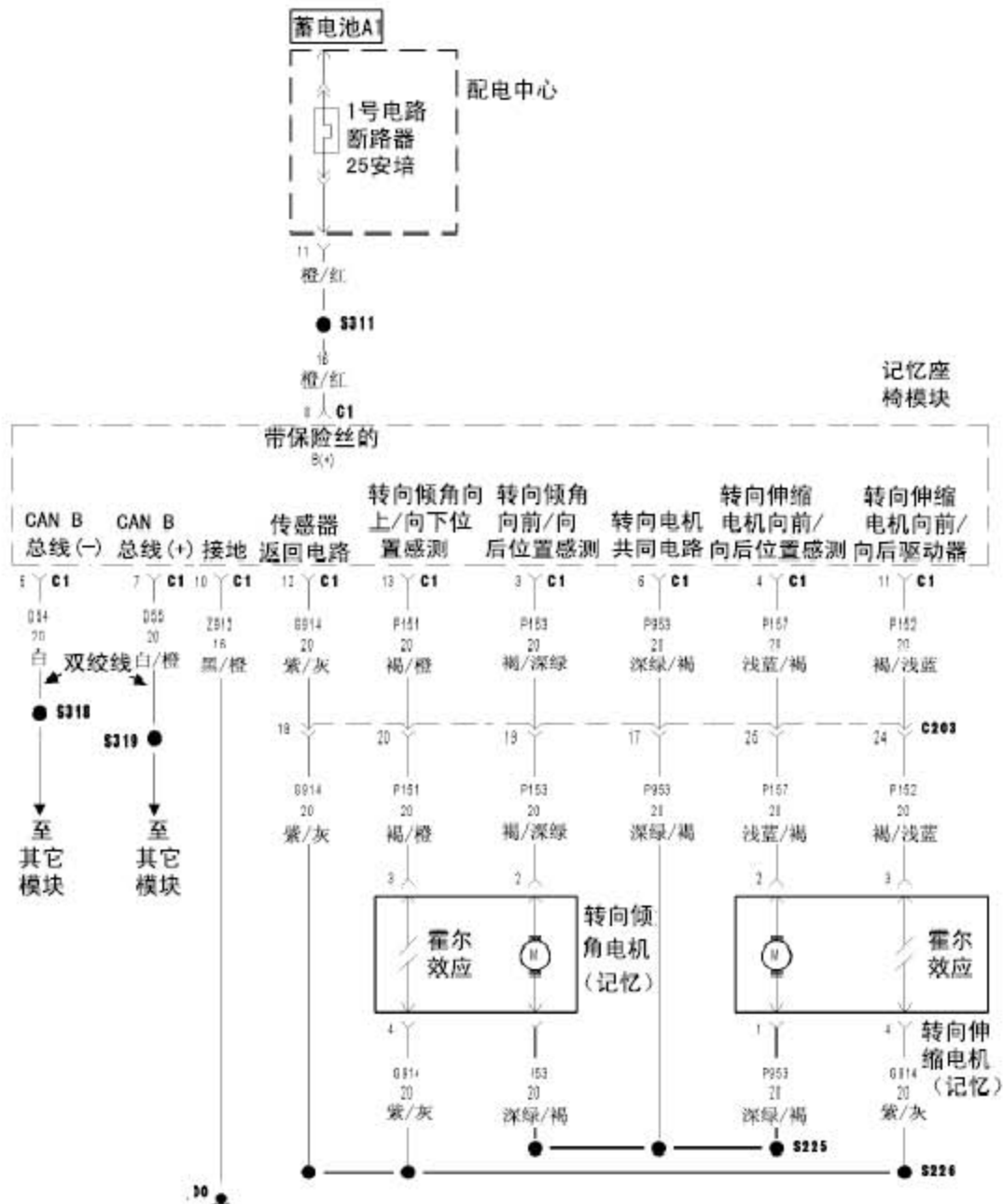
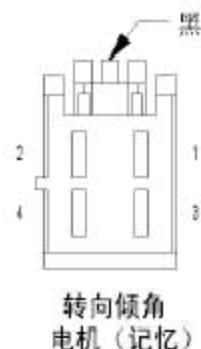
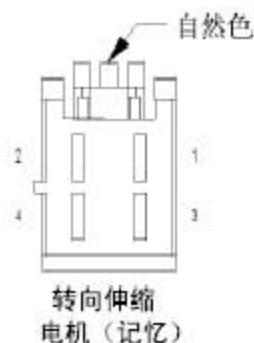


## 2.21 B1D97 转向管柱倾斜电机控制电路运行 线路图:





关于完整的电路图，参见 8W 部分。

**工作原理：**如果要求倾斜电机运转而未检测到电机运转并且只有在用于电机两方向（上/下）的计数器老化失效时，此故障码将设置。如果电机通电而在电机启动后没有识别出霍尔脉冲，MIM 将使电机在 2 秒钟后断电。

A). 监控时：

当电机在任一方向激活，到由 MSM 断电时。

B). 设置条件：

超过 2000 毫秒未检测到已激活电机运转。

可能原因
a. 间歇性的转向管柱倾斜电机控制电路运行故障码
b. (P153) 倾斜转向向前/向后驱动器电路断路
c. (P153) 倾斜转向上/下驱动器电路对地短路
d. (P153) 倾斜转向上/下驱动器电路对电压短路
e. (P953) 转向电机公用电路断路
f. (P953) 转向电机公用电路对地短路
g. (P953) 转向电机公用电路对电压短路
h. 转向管柱伸缩电机
i. 记忆座椅模块 (MSM)



### 诊断测试：

1). 故障码激活

A). 打开点火开关，发动机不运转。

**注：**如果 B1D8D 和/或 B1D8E 故障码设置，在继续进行前执行诊断程序。

B). 用故障诊断仪，选择清除记忆座椅模块中储存的故障码。

C). 把转向管柱倾斜开关拨到前、后位置数次，每次保持开关位置至少 2 秒钟。

D). 用故障诊断仪，选择观察记忆座椅模块中的故障码。

E). 该故障码是否重新设置和/或保留在激活状态？

是：转入步骤 2。

否：转入步骤 14。

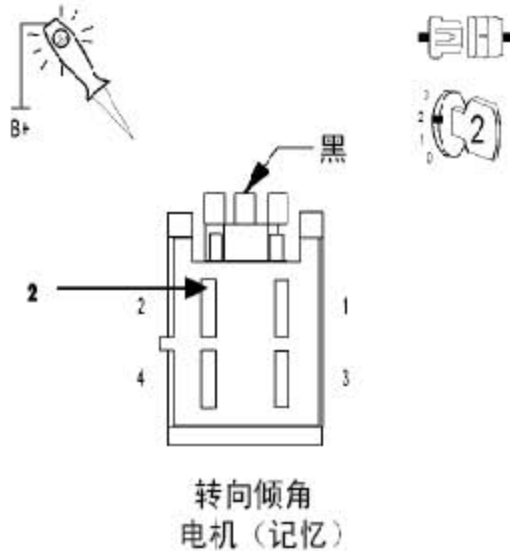
2). (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路 - 对地测试

A). 关闭点火开关。

B). 断开转向倾斜电机线束插接器。

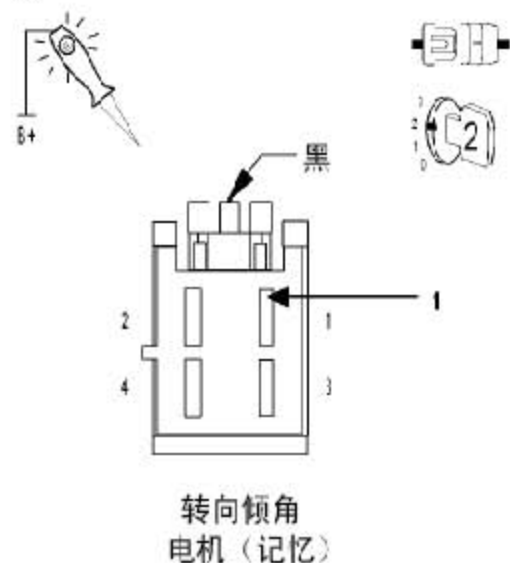
C). 打开点火开关。

- D). 用一个连接 12 伏电源的 12 伏测试灯, 检查倾斜转向电机上 / 下驱动器电路。
- E). 转向管柱倾斜开关在上位置、下位置以及开关在其它位置 时监测测试灯。
- F). 测试灯应点亮而只有开关在下位置时明亮。
- G). 测试灯是否像描述的那样点亮?  
是: 转入步骤 3。  
否: 转入步骤 6。



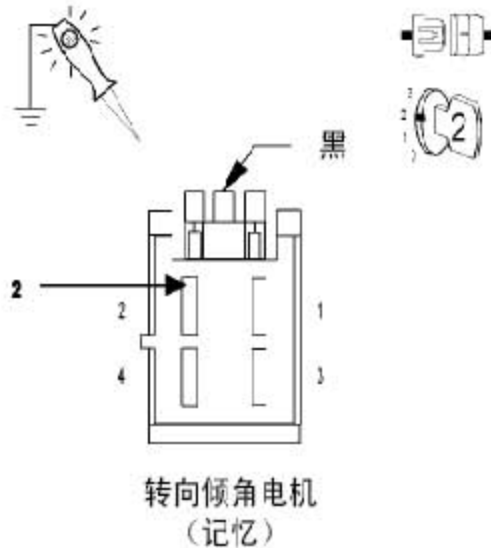
3). (P953) 倾斜转向电机公用电路 - 对地测试

- A). 用一个连接 12 伏电源的 12 伏测试灯, 检查倾斜转向电机公 用电路。
- B). 转向管柱倾斜开关在上位置、下位置以及开关在其它位置时监测测试灯。
- C). 测试灯应点亮而开关在上位置以及在其它位置时明亮。
- D). 测试灯是否像描述的那样点亮?  
是: 转入步骤 4。  
否: 转入步骤 9。

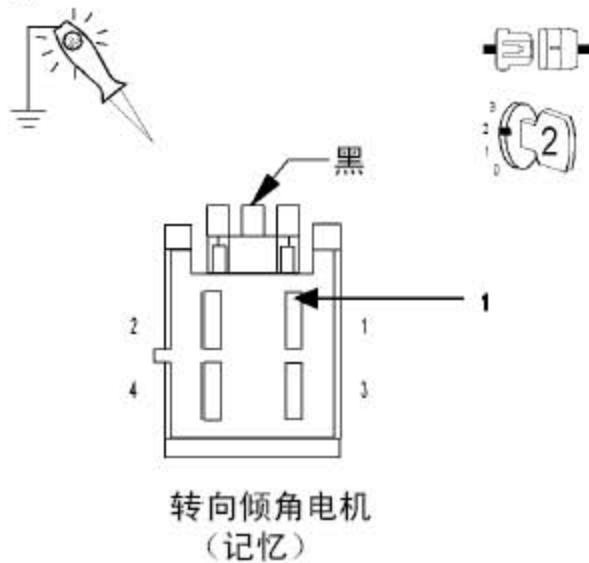


4). (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路- 对电压测试

- A). 用一个接地的 12 伏测试灯，检查倾斜转向电机上/下驱动器电路。  
 B). 转向管柱倾斜开关在上位置、下位置以及开关在其它位置时监测测试灯。  
 C). 测试灯应点亮而只有开关在上位置时明亮。  
 D). 测试灯是否像描述的那样点亮？  
 是：转入步骤 5。  
 否：转入步骤 6。

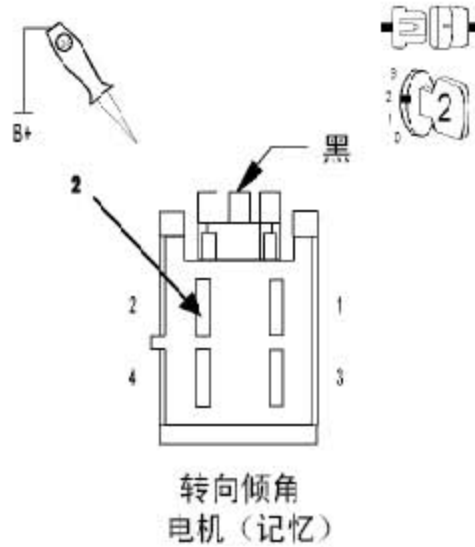


- 5). (P953) 倾斜转向电机公用电路 - 对电压测试  
 A). 用一个接地的 12 伏测试灯，检查倾斜转向电机公用电路。  
 B). 转向管柱倾斜开关在上位置、下位置以及开关在其它位置时监测测试灯。  
 C). 测试灯应点亮而只有开关在下位置时明亮。  
 D). 测试灯是否像描述的那样点亮？  
 是：转入步骤 12。  
 否：转入步骤 9。

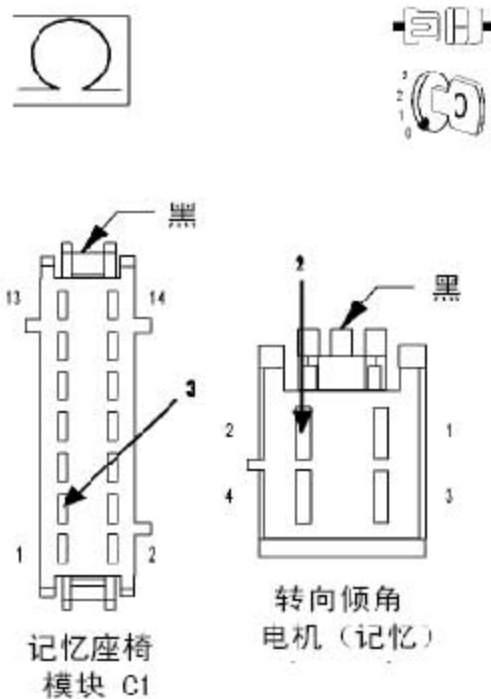


- 6). (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路对地短路  
 A). 关闭点火开关。  
 B). 断开记忆座椅模块 (MSM) C1 插接器。

- C). 打开点火开关。  
 D). 用一个连接 12 伏电源的 12 伏测试灯, 检查倾斜转向电机上 /下驱动器电路。  
 E). 测试灯是否点亮?  
 是: 修理倾斜转向电机上/下驱动器电路对地短路处。  
 否: 转入步骤 7。

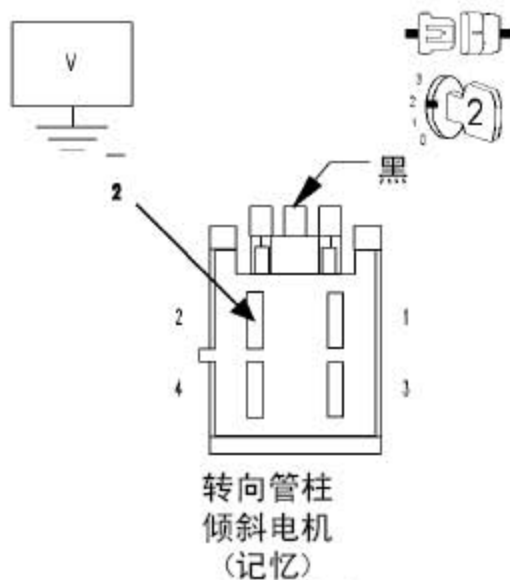


- 7). (P153) 倾斜转向电机向前/向后驱动器电路断路  
 A). 关闭点火开关。  
 B). 测量 (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路的电阻。  
 C). 电阻是否大于 5.0 欧姆?  
 是: 修理 (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路断路处。  
 否: 转入步骤 8。



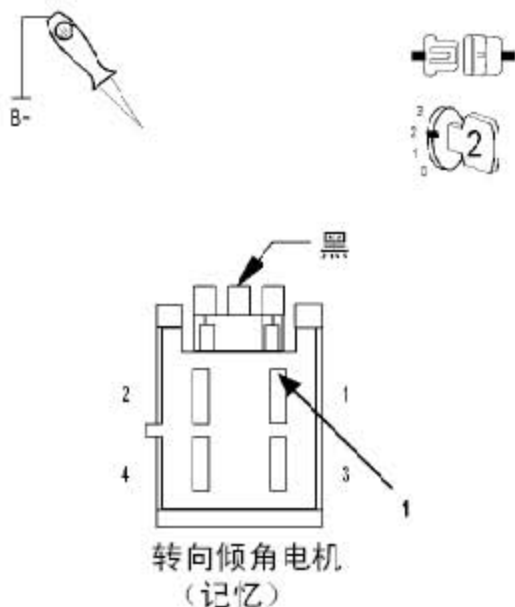
## 8). (P153) 倾斜转向电机上/下驱动器电路对电压短路

- A). 打开点火开关。  
 B). 测量倾斜转向电机上/下驱动器电路的电压。  
 C). 是否有电压显示?  
 是: 修理倾斜转向电机上/下驱动器电路对电压短路处。  
 否: 转入步骤 13。



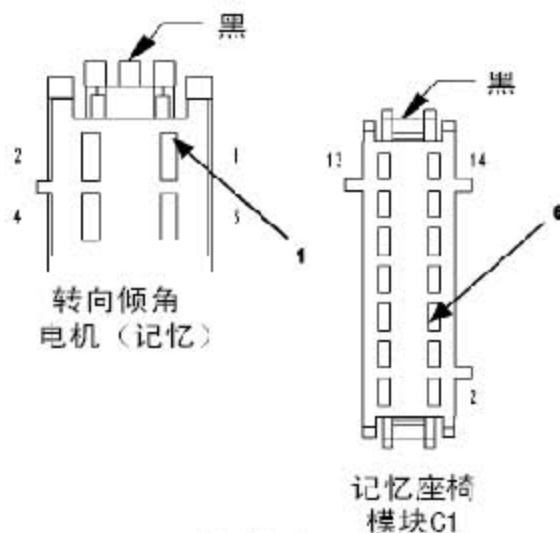
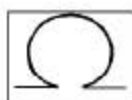
## 9). (P953) 倾斜转向电机公用电路对地短路

- A). 关闭点火开关。  
 B). 断开记忆座椅模块 (MSM) C1 插接器。  
 C). 打开点火开关。  
 D). 用一个连接 12 伏电源的 12 伏测试灯, 检查倾斜转向电机公用电路。  
 E). 测试灯是否点亮?  
 是: 修理倾斜转向电机公用电路对地短路处。  
 否: 转入步骤 10。



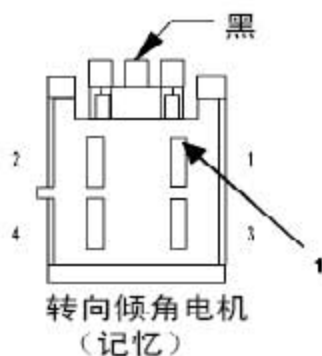
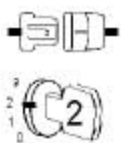
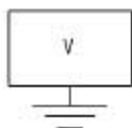
## 10). (P953) 倾斜转向电机公用电路断路

- A). 关闭点火开关。  
 B). 测量 (P153) 倾斜转向电机公用电路。  
 C). 电阻是否大于 5.0 欧姆?  
 是: 修理 (P153) 倾斜转向电机电路断路处。  
 否: 转入步骤 11。



## 11). (P953) 倾斜转向电机公用电路对电压短路

- A). 打开点火开关。  
 B). 测量倾斜转向电机公用电路的电压。  
 C). 是否有电压显示?  
 是: 修理倾斜转向电机公用电路对电压短路处。  
 否: 转入步骤 13。



## 12). 转向管柱倾斜电机

- A). 检查记忆座椅模块线束插接器和转向管柱倾斜电机线束插接器之间的线路是否对地短路或对其它电路短路。如果发现问题, 按需要修理。如果没有发现问题, 观察修理。
- B). 修理: 按照“维修信息”更换转向管柱倾斜电机。

## 13). 记忆座椅模块(MSM)

- A). 检查记忆座椅模块线束插接器和转向管柱倾斜电机线束插接器之间的线路是否对地短路或对其它电路短路。如果发现问题, 按需要修理。如果没有发现问题, 观察修理。
- B). 修理: 按照“维修信息”更换记忆座椅模块(MSM)。

## 14). 间歇性的转向管柱倾斜电机控制电路运行故障码

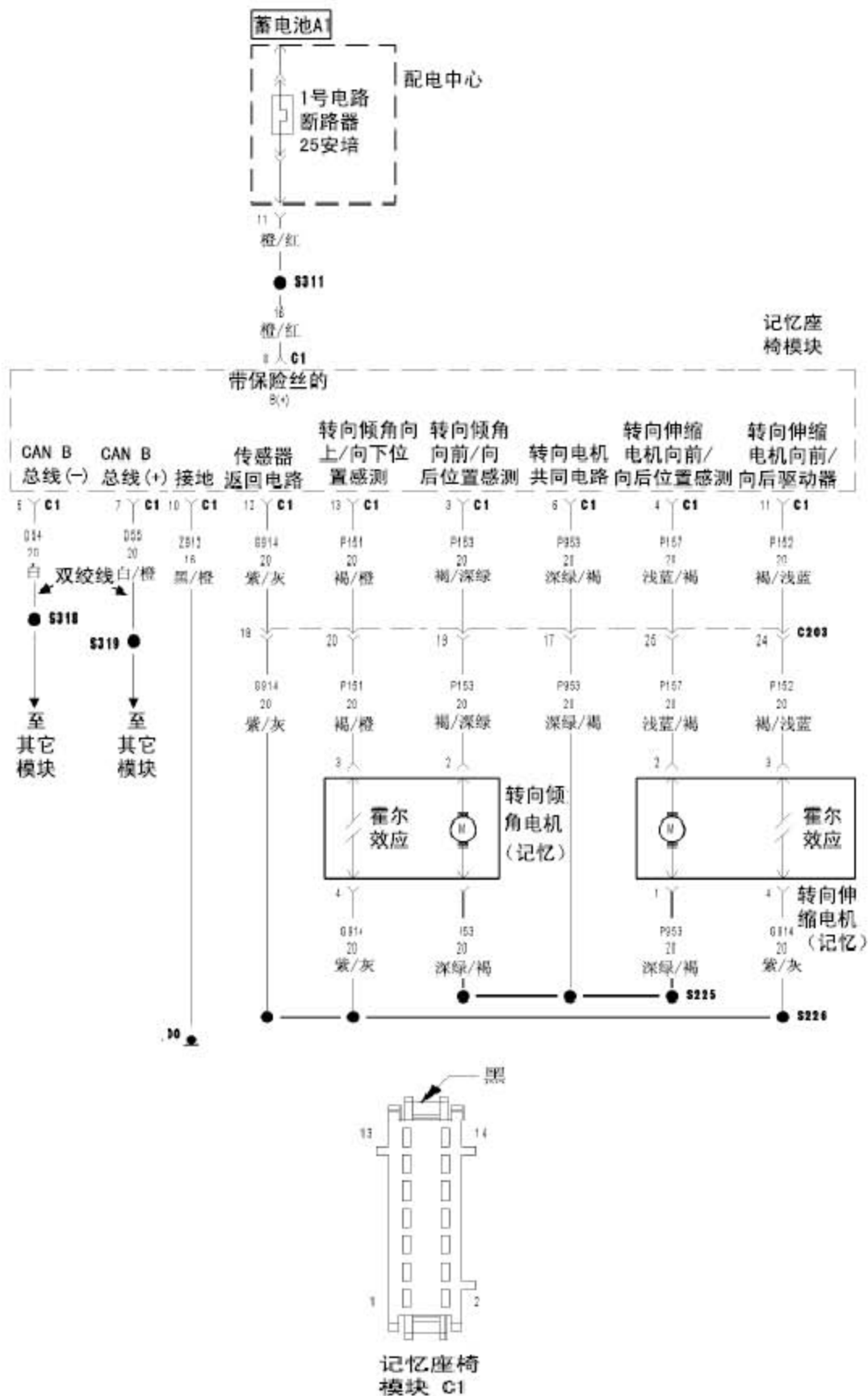
- A). 设置该故障码所必要的状况此时不出现。
- B). 在监测关于此电路的故障诊断仪数据时, 晃动测试零件和插接器并拨动开关到每个位置数次。
- C). 查看晃动测试时数据改变是否与期望的不同或故障码是否重新设置。
- D). 是否发现问题?
  - 是: 按需要修理。
  - 否: 测试完毕。

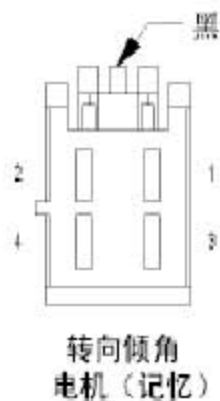
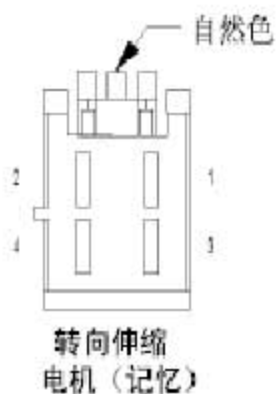
LAUNCH



## 2.22 B2225 转向管柱控制模块内部故障

线路图:





关于完整的电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

持续地内部故障。

B). 设置条件：

转向管柱控制模块（SCCM）检测到一个内部故障。

可能原因
a. 转向管柱控制模块（SCCM）

### 诊断测试：

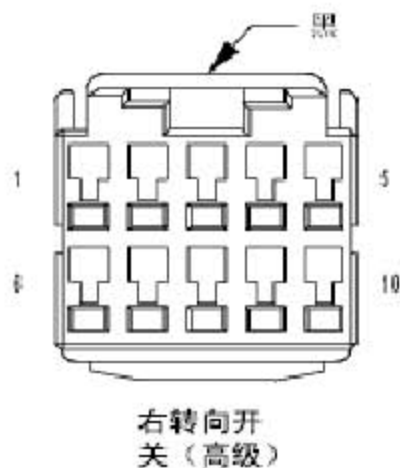
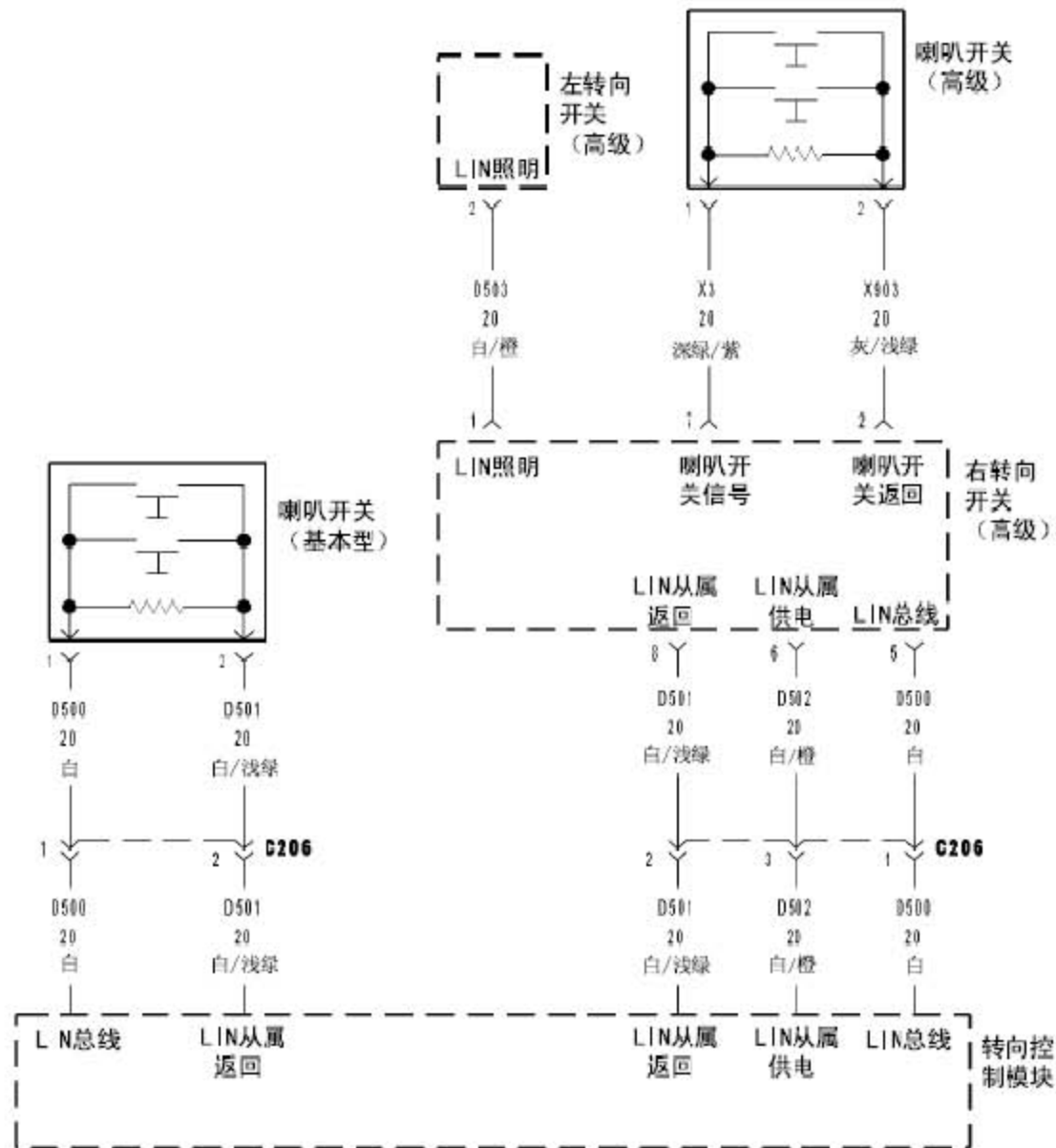
1). 转向管柱控制模块（SCCM）

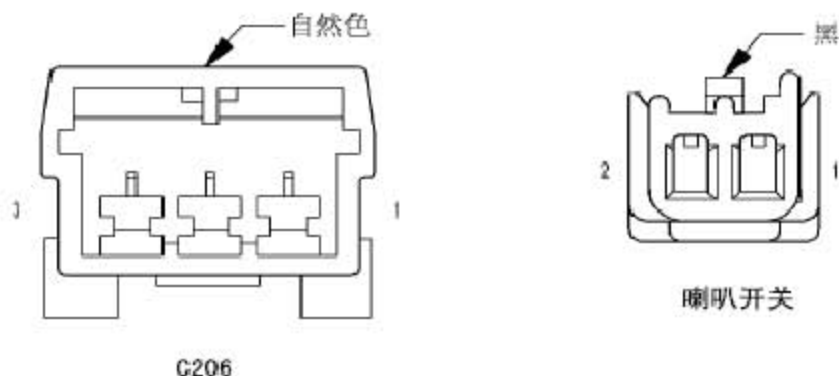
A). 转向管柱控制模块（SCCM）报告一个内部错误。

B). 观察修理。

C). 修理：按照“维修信息”更换转向管柱控制模块（SCCM）。

## 2.23 B2332 喇叭开关输入电路/运行 线路图:





关于完整的电路图，参见 8W 部分。

**工作原理：**连接喇叭开关到右转向开关。通过 LIN 总线通路（一条串行分总线），开关状态被传输到转向管柱控制模块（SCCM）。SCCM 将数据转化到 CAN (B) 并向总线的相应模块发送信息。

A). 监控时：

一直打开点火开关。

B). 设置条件：

转向管柱控制模块检测到喇叭开关在设置位置，时间超过 50 秒。

#### 可能原因

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 间歇性的喇叭开关输入电路/运行故障码</li> <li>b. (X3) 喇叭开关信号电路对</li> <li>c. (X903) 喇叭开关返回电路短路</li> <li>d. (X3) 喇叭开关信号电路对地短路</li> <li>e. 喇叭开关</li> <li>f. 右转向开关</li> <li>g. 转向管柱控制模块 (SCCM)</li> </ul> |
|---|

### 诊断测试：

1). 故障码激活

**注：**如果 P0562- 蓄电池电压低或 P0563- 蓄电池电压高与该故障码一起被设置，先诊断蓄电池电压故障码。

A). 打开点火开关，发动机不运转。

B). 用故障诊断仪，选择观察转向管柱控制模块中的故障码。

C). 此时故障码状态是否激活？

是：转入步骤 2。

否：转入步骤 7。

2). (X3) 喇叭开关信号电路对 (X903) 喇叭开关返回电路短路

A). 关闭点火开关。

B). 按照“维修信息”拆下驾驶员安全气囊。

C). 断开喇叭开关线束插接器。

D). 断开右转向开关线束插接器。

**注：**在进行之前，彻底检查喇叭开关和右转向开关之间的线束和插接器是否对地短路或对其它电路短路。

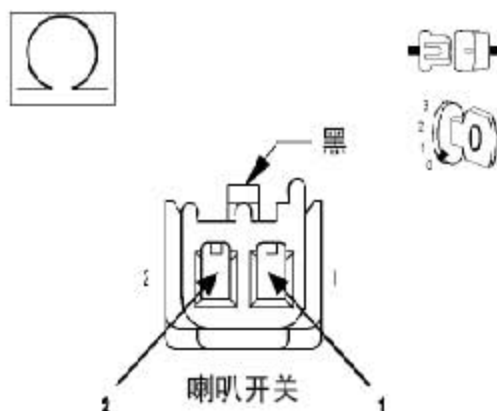
E). 在 (X3) 喇叭开关电路和 (X903) 喇叭开关返回电路之间测量电阻。

F). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 修理 (X3) 喇叭开关电路对 (X903) 喇叭开关返回电路短路处。

执行验证测试-验证 1。

否: 转入步骤 3。



3). (X3) 喇叭开关信号电路对地短路

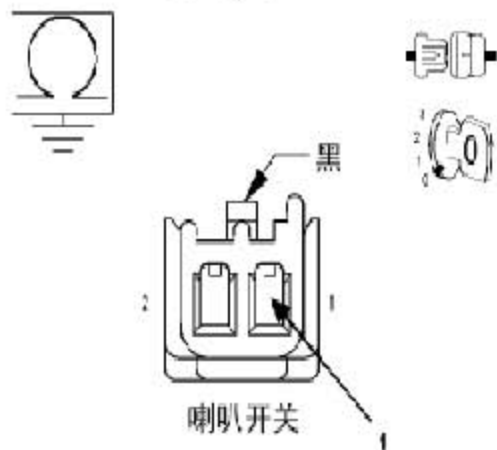
**注:** 在进行之前, 彻底检查喇叭开关和右转向开关之间的线束 和插接器是否对地短路或对其它电路短路。

A). 在线束插接器至右开关处的 (X3) 喇叭开关电路与接地点 (包括安全气囊后侧的金属外壳) 之间测量电阻。

B). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 修理 (X3) 喇叭开关电路对地短路处。

否: 转入步骤 4。



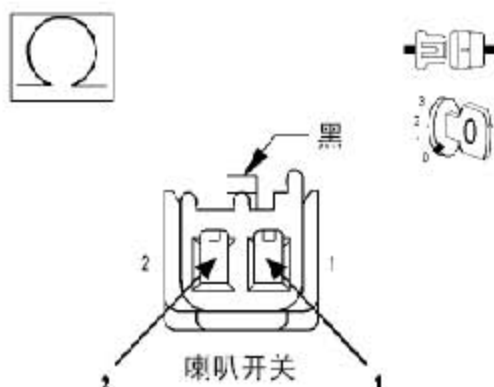
4). 喇叭开关

A). 在 (X3) 喇叭开关电路和 (X903) 在线束插接器至右开关 处的 (X3) 喇叭开关返回电路之间测量电阻。

B). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 按照“维修信息”更换喇叭开关。

否: 转入步骤 5。



## 5). 右转向开关

- A). 关闭点火开关。
- B). 按照“维修信息”更换右转向开关。
- C). 打开点火开关。

**注：**必须连接 C206（LIN 总线）拆接器，才能进行此测试。

- D). 按下和松开喇叭开关数次。
- E). 用故障诊断仪，清除转向管柱控制模块中储存的故障码。
- F). 用故障诊断仪，选择数据显示并观察喇叭开关数据。
- G). 监测喇叭开关数据的同时，按下和松开喇叭开关数次。
- H). 当开关按下和松开时，喇叭开关数据是否从设置变为不设置？
  - 是：测试完毕。
  - 否：转入步骤 6。

## 6). 转向管柱控制模块（SCCM）

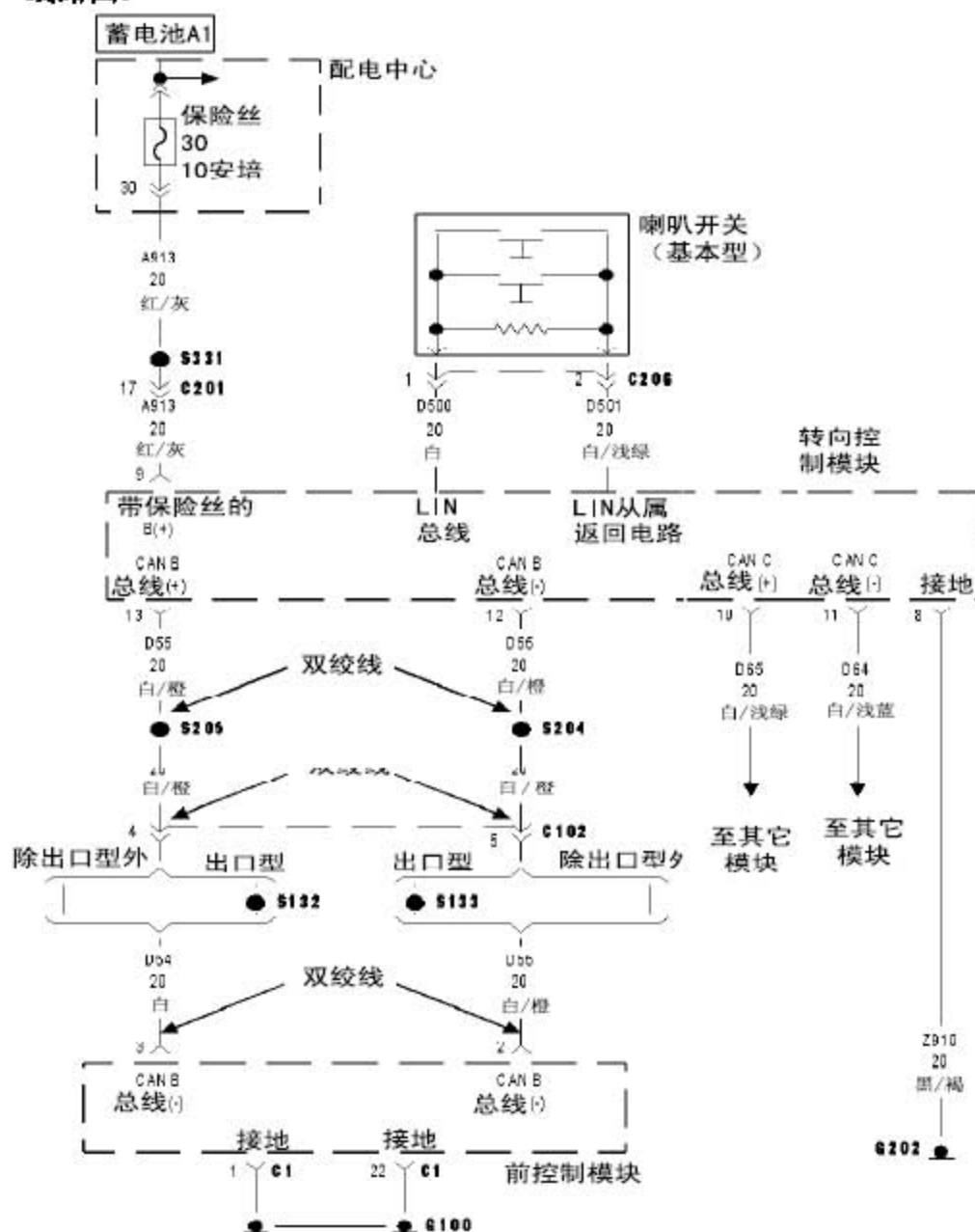
- A). 观察修理。
- B). 修理：按照“维修信息”更换转向管柱控制模块（SCCM）。

## 7). 间歇性的喇叭开关输入电路/运行故障码

- A). 设置该故障码所必要的状况此时不出现。
- B). 用电路图/示意图作指导，检查线路和插接器。
- C). 在监测关于此电路的故障诊断仪数据时，晃动测试线路和插接器。
- D). 查看晃动测试时数据是否改变或故障码是否重新设置。
- E). 是否发现问题？
  - 是：按需要修理。
  - 否：测试完毕。

## 2.24 U0002 CAN C 总线不运行

线路图:



关于完整的电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

持续地不运行。

B). 设置条件:

每次 CAN C 总线 (+) 或 CAN C 总线 (-) 断开，就对电压短路或对地短路。

## 可能原因

- 间歇性的 CAN C 总线不运行故障码
- CAN C 总线故障码在前控制模块设置
- (D65) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (+) 电路断路
- (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路断路
- 转向管柱控制模块 (SCCM)

**诊断测试:**

## 1). 故障码激活

- A). 打开点火开关, 发动机不运转。
- B). 用故障诊断仪, 选择清除转向管柱控制模块中储存的故障码。
- C). 点火开关从“OFF”位到“ON”位循环至少 5 次, 使点火开关在每个循环的“ON”位停留最少 90 秒。
- D). 用故障诊断仪, 选择观察转向管柱控制模块中的故障码。
- E). 是否该故障码重新设置和/或保留在激活状态?
  - 是: 转入步骤 2。
  - 否: 转入步骤 6。

## 2). CAN C 总线故障码在前控制模块设置

- A). 用故障诊断仪, 选择观察前控制模块 (FCM) 中的故障码。
- B). 是否有活动的 CAN C 总线故障码?
  - 是: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。
  - 否: 转入步骤 3。

## 3). (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开转向控制模块线束插接器。
- C). 断开前控制模块 C1 线束插接器。
- D). 在转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块 C1 线束插接器之间测量 (D65) CAN C 总线 (+) 电路的电阻。
- E). 电阻是否大于 2.0 欧姆?
  - 是: 修理 (D65) CAN C 总线 (+) 电路断路处。
  - 否: 转入步骤 4。

## 4). (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路断路

- A). 在转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块 C1 线束插接器之间测量 (D64) CAN C 总线 (-) 电路的电阻。
- B). 电阻是否大于 2.0 欧姆?
  - 是: 修理 (D64) CAN C 总线 (-) 电路断路处。
  - 否: 转入步骤 5。

## 5). 转向管柱控制模块 (SCCM)

- A). 检查转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块线束插接器之间的线路。如果发现问题, 按需要修理。如果没有发现问题, 观察修理。
- B). 修理: 按照“维修信息”更换转向管柱控制模块 (SCCM)。

## 6). 间歇性的 CAN C 总线不运行故障码

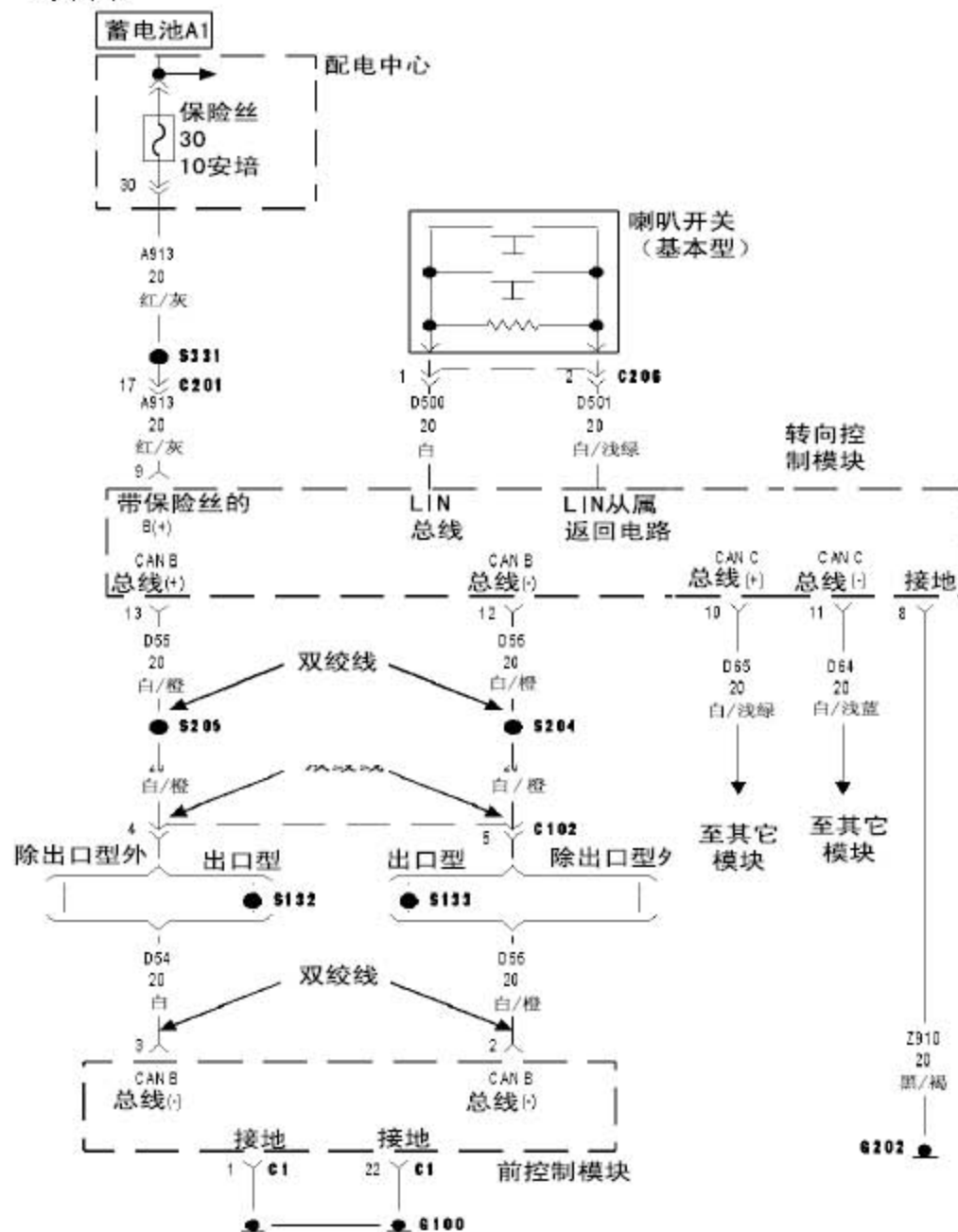
- A). 设置该故障码所必要的状况此时不出现。
- B). 用电路图/示意图作指导, 检查线路和插接器。
- C). 在监测有关此电路的故障诊断仪数据时, 晃动测试线路和插接器。



- D). 查看晃动测试时数据是否改变或故障码是否重新设置。  
 E). 是否发现问题?  
 是: 按需要修理。  
 否: 测试完毕。

## 2.25 U0019 CAN B 总线电路

线路图:



关于完整的电路图，参见 8W 部分。

- A). 监控时:  
 持续地 CAN B 总线电路。  
 B). 设置条件:  
 每次 CAN B 总线 (+) 或 CAN B 总线 (-) 断开、就对电压短路或对地短路。

可能原因
a. 间歇性的 CAN B 总线电路故障码
b. CAN B 总线故障码在前控制模块设置
c. (D55) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (+) 电路断路
d. (D54) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (-) 电路断路
e. 转向管柱控制模块 (SCCM)

### 诊断测试:

#### 1). 故障码激活

- A). 打开点火开关, 发动机不运转。
- B). 用故障诊断仪, 选择清除转向管柱控制模块中储存的故障码。
- C). 点火开关从“OFF”位到“ON”位循环至少 5 次, 使点火开关 在每个循环的“ON”位停留最少 90 秒。
- E). 用故障诊断仪, 选择观察转向管柱控制模块中的故障码。
- F). 是否该故障码重新设置和/或保留在激活状态?
  - 是: 转入步骤 2。
  - 否: 转入步骤 6。

#### 2). CAN B 总线故障码在前控制模块设置

- A). 用故障诊断仪, 选择观察前控制模块 (FCM) 中的故障码。
- B). 是否有活动的 CAN B 总线故障码?
  - 是: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。
  - 否: 转入步骤 3。

#### 3). (D55) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (+) 电路断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开转向控制模块线束插接器。
- C). 断开前控制模块 C1 线束插接器。
- D). 在转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块 C1 线束插接器之间测量 (D55) CAN B 总线 (+) 电路的电阻。
- E). 电阻是否大于 2.0 欧姆?
  - 是: 修理 (D55) CAN B 总线 (+) 电路断路处。
  - 否: 转入步骤 4。

#### 4). (D54) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (-) 电路断路

- A). 在转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块 C1 线束插接器之间测量 (D54) CAN B 总线 (-) 电路的电阻。
- B). 电阻是否大于 2.0 欧姆?
  - 是: 修理 (D54) CAN B 总线 (-) 电路断路处。
  - 否: 转入步骤 5。

#### 5). 转向管柱控制模块 (SCCM)

- A). 检查转向管柱控制模块线束插接器和前控制模块线束插接器之间的线路。  
如果发现问题, 按需要修理。如果没有发现问题, 观察修理。
  - B). 修理: 按照“维修信息”更换转向管柱控制模块 (SCCM)。
- 6). 间歇性的 CAN B 总线电路故障码
- A). 设置该故障码所必要的状况此时不出现。
  - B). 用电路图/示意图作指导, 检查线路和插接器。
  - C). 在监测有关此电路的故障诊断仪数据时, 晃动测试线路和插接器。
  - D). 查看晃动测试时数据是否改变或故障码是否重新设置。
  - E). 是否发现问题?
    - 是: 按需要修理。
    - 否: 测试完毕。

## 2.26 U0121 失去与防抱死制动系统 (ABS) 控制模块的通讯

关于完整的电路图, 参见 8W 部分。

### 诊断测试:

- 1). 失去与防抱死制动系统 (ABS) 控制模块的通讯
  - A). 转向管柱控制模块 (SCCM) 报告已与 (ABS) 控制模块失去的网络通讯。  
观察修理。
  - B). 修理: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。

## 2.27 U0141 与前控制模块失去通讯

关于完整的电路图, 参见 8W 部分。

### 诊断测试:

- 1). 与前控制模块 (FCM) 失去通讯
  - A). 转向管柱控制模块 (SCCM) 报告失去与前控制模块 (FCM) 的网络通讯。  
观察修理。
  - B). 修理: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。

## 2.28 U0155 与组合仪表/ CCN 失去通讯

关于完整的电路图, 参见 8W 部分。

### 诊断测试:

- 1). 与组合仪表 (CCN) 失去通讯
  - A). 转向管柱控制模块 (SCCM) 报告失去与组合仪表 (CCN) 的网络通讯。  
观察修理。
  - B). 修理: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。

## 2.29 U0212 与转向管柱控制模块失去通讯

关于完整的电路图, 参见 8W 部分。

**诊断测试:**

- 1). 与转向管柱控制模块 (SCCM) 失去通讯
  - A). 记忆座椅模块 (MSM) 报告失去与转向管柱控制模块 (SCCM) 的网络通讯。观察修理。
  - B). 修理: 参见 8 组“电气/电子控制模块诊断与测试”查找诊断步骤和另外的可能原因。

**2.30 U1109 与 LIN 方向盘控制失去通讯**

关于完整的电路图, 参见 8W 部分。

**工作原理:** 转向管柱控制开关状况通过 LIN 总线 (一条串行分总线) 的通路传输到转向管柱控制模块 (SCCM)。SCCM 将数据转化到 CAN (B) 并向总线的相应模块发送信号。

- A). 监控时:
  - 一直打开点火开关。
- B). 设置条件:
  - 没有来自转向管柱控制 (LIN) 开关的响应达 10 毫秒。

可能原因
a. 间歇性的与 LIN 方向盘控制失去通讯
b. LIN 总线线路和插接器
c. 时钟弹簧
d. 右转向开关
e. 转向管柱控制模块 (SCCM)

**诊断测试:**

- 1). 故障码激活
 

**注:** 如果 P0562- 蓄电池电压低或 P0563- 蓄电池电压高与该故障码一起被设置, 先诊断蓄电池电压故障码。

  - A). 打开点火开关, 发动机不运转。
  - B). 用故障诊断仪, 选择观察转向管柱控制模块中的故障码。
  - C). 故障码此时是否为活动状态?
    - 是: 转入步骤 2。
    - 否: 转入步骤 6。
- 2). LIN 总线线路和插接器
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 按照“维修信息”拆下驾驶员安全安全气囊。
 

**注:** 在进行之前, 彻底检查时钟弹簧和右转向开关之间的线束和插接器是否对地短路或对其它电路短路。
  - C). 断开右转向开关线束插接器。
  - D). 断开 C206 线束插接器。
  - E). 测量下列 LIN 总线电路的电阻:
    - 在右转向开关线束插接器和 C206 线束插接器(转向垫侧)之间的(D500) LIN 总线电路,。
    - 在右转向开关线束插接器和 C206 线束插接器(转向垫侧)之间的(D501)

LIN 总线伺服返回电路。

- 在右转向开关线束插接器和 C206 线束插接器(转向垫侧)之间的(D502) LIN 总线伺服反馈电路。
- F). 对每条 LIN 总线电路, 电阻值是否高于 5.0 欧姆?  
是: 修理 LIN 总线电路断路处。  
否: 转入步骤 3。

### 3). 时钟弹簧

- A). 按照“维修信息”拆下时钟弹簧。  
B). 测量下列 LIN 总线电路的电阻:
- 在时钟弹簧插接器到 SCCM 和 C206 线束插接器(时钟弹簧侧)之间的(D500) LIN 总线电路。
  - 在时钟弹簧插接器到 SCCM 和 C206 线束插接器(时钟弹簧侧)之间的(D501) LIN 总线伺服返回电路。
  - 在时钟弹簧插接器到 SCCM 和 C206 线束插接器(时钟弹簧侧)之间的(D502) LIN 总线伺服反馈电路。
- C). 对每条 LIN 总线电路, 电阻值是否高于 5.0 欧姆?  
是: 修理 LIN 总线电路断路处。  
否: 转入步骤 4。

### 4). 右转向开关

- A). 按照“维修信息”更换右转向开关。  
B). 重新连接时钟弹簧。  
C). 重新连接 C206 (LIN 总线) 插接器。  
D). 打开点火开关。  
E). 用故障诊断仪, 选择清除转向管柱控制模块中储存的故障码。  
F). 用故障诊断仪, 选择观察转向管柱控制模块中的故障码。  
G). 该故障码是否重新设置?  
是: 转入步骤 5。  
否: 测试完毕。

### 5). 转向管柱控制模块 (SCCM)

- A). 观察修理。  
B). 修理:按照“维修信息”更换转向管柱控制模块 (SCCM)。

### 6). 间歇性的与 LIN 方向盘控制失去通讯故障码

- A). 设置该故障码所必要的状况此时不出现。  
B). 用电路图/示意图作指导, 检查线路和插接器。  
C). 在监测有关此电路的故障诊断仪数据时, 晃动测试线路和插接器。  
D). 查看晃动测试时数据是否改变或故障码是否重新设置。  
E). 是否发现问题?  
是: 按需要修理。  
否: 测试完毕。