

第二章 防抱死制动（ABS/DDRP）系统

第一节 简述

一、维修注意事项

维修防抱死制动系统时应注意以下一般事项，否则可能损坏防抱死制动系统。

- 1、进行电焊作业前从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。
- 2、防抱死制动系统零部件对 EMI（电磁干扰）特别敏感。应仔细注意所有防抱死制动系统零部件的走线、位置、安装和定位以及布线、接头、夹子和托架等。
- 3、不要使用快速充电器对发动机起动或给仍然连接的电池充电，因为这样可能造成电池失效或防抱死制动系统的零部件损坏。
- 4、关闭点火来断开电池。
- 5、关闭点火从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。
- 6、不要修改任何防抱死制动系统零部件，所有 ABS 零部件只能通过更换来维修。
- 7、不得将悬架零部件挂在轮速传感器电线上，否则电线肯定会被损坏。
- 8、电子制动控制模块不得置于温度高于 85 摄氏度（184 华氏度）的齿圈境下。
- 9、在制动主缸中不得使用含石油基的液体，不得使用原先装过石油基液体容器。石油会使液压制动系统中的橡胶零部件发胀变形，使得水进入系统，降低液体的沸点。

二、缩写和定义

ABS：防抱死制动系统

B+：电源

BPMV：制动压力调节器阀

CKT：电路

DDRP：电子制动力分配

DLC：数据连接接头

DMM：数字式万用表

ECU：电子控制装置

EBCM：电子制动控制模块

EMI：电磁干扰

HCU：液压控制装置

IP：仪表盘（仪表板）

LDM：车灯驾驶员模块

PCM：动力总成控制模块

TCS：牵引控制系统

WSS：轮速传感器

第二节 防抱死制动系统部件功能说明与检修

总体系统说明

DBC7.0 防抱死制动系统的目的是在急刹车时最大程度地减少车轮打滑现象。其作用原理是监控每一车轮的速度，控制制动时到各车轮的制动液压力。这可使驾驶员保持方向稳定性，车辆的转向能力更佳。

一、防抱死制动系统拆卸与安装

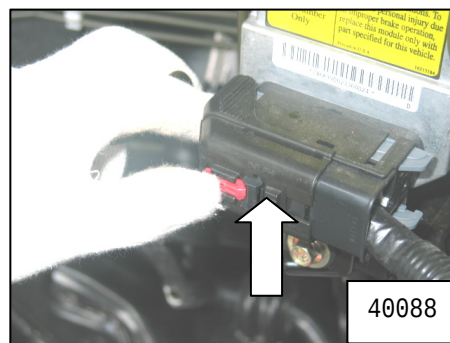
1、拆装时注意事项

- (1) 利用诊断仪先找出故障原因再进行修理。
- (2) 仅在安装前才将备件包装拆开。
- (3) 只能使用原厂零件。
- (4) 维修时应注意清洁度，只能使用非毛绒擦布进行擦拭。
- (5) 维修前先用不含矿物的清洁剂将外表擦拭干净。
- (6) 当系统打开时不要使用压缩空气或移动车辆。
- (7) 拆下 ABS 总成后应尽快将各液压输出口用适当的塞子堵住。
- (8) 拆掉其它会妨碍工作的部件。

- (9) 请使用 DOT4 制动液，不可用矿物油。
- (10) 用制动液先将密封件和 O 型圈浸湿不可用机油和制动油膏。
- (11) 维修完后，应检查常规制动系统和 ABS 制动功能是否正确。
- (12) 检查所有液压管接头处是否有泄露。

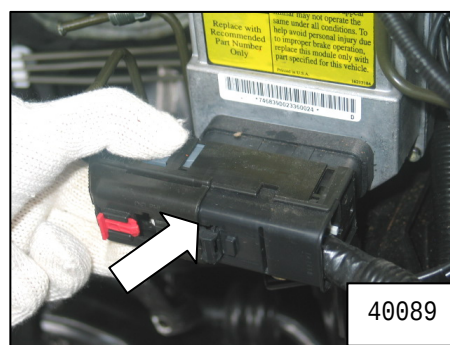
2、DBC7.0 防抱死制动系统总成的拆卸

- (1) 关闭点火开关，并断开蓄电池负极线。
- (2) 踩下踏板 (>60mm) 并固定住。这样将使总泵中心阀关闭，从而在系统打开时制动液不致从出口处流出。

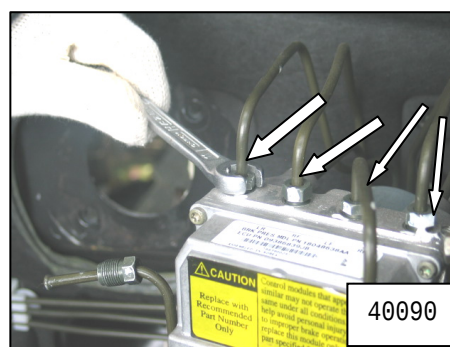


- (3) 松开 ABS 电脑线插的保险。

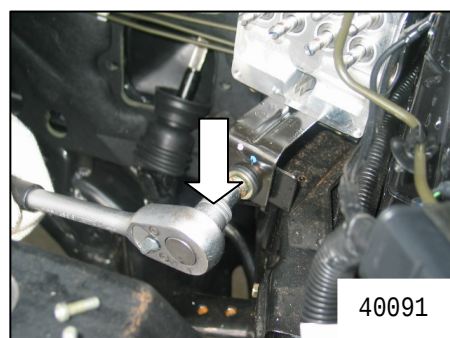
- (4) 向左拉出线插并取下 ABS 线插。



- (5) 拆下 ABS 总泵的六根刹车油管，并做上记号。马上将油管用塞子堵上。



- (6) 拆下总泵上的固定螺栓并取下总泵。

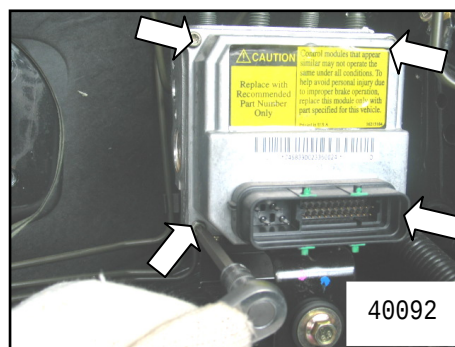


3、更换液压控制单元

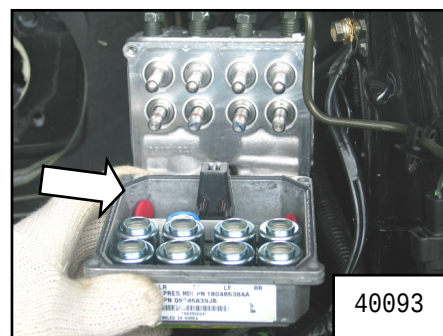
(1) 松开 ABS 电脑上的四颗固定螺栓

注:拆下的固定螺栓不能在使用。

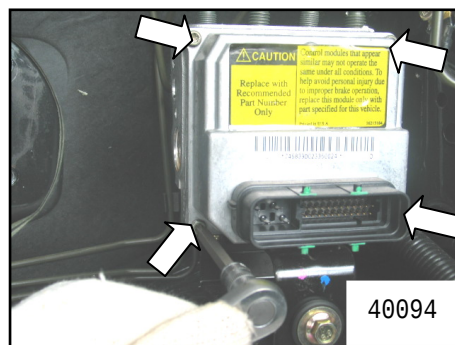
拧紧力矩：4-6N.m



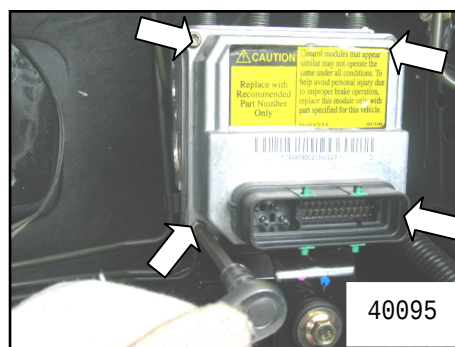
(2) 将液压控制单元与电子控制单元分开



(3) 将新的液压控制单元装到电子控制单元上。



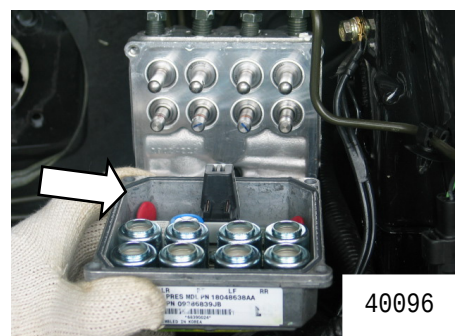
(4) 用新的螺丝将 ECU 固定到液压控制单元上。



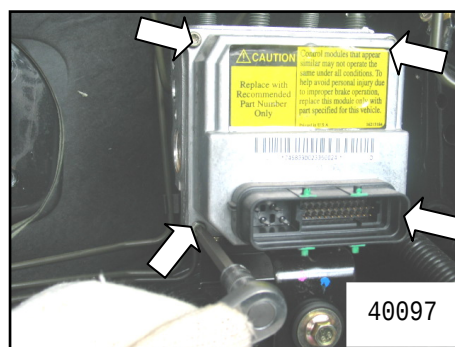
4、更换液压控制单元

(1) 松开 ABS 电脑上的四颗固定螺栓

注:拆下的固定螺栓不能在使用。



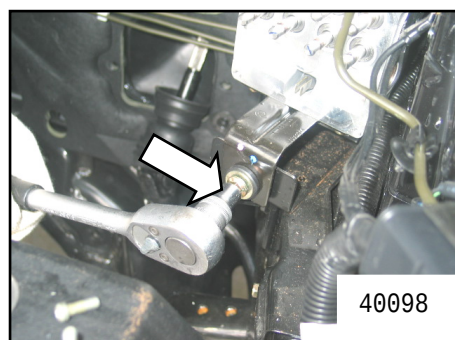
- (2) 将液压控制单元与电子控制单元分开。
- (3) 将新的电子控制单元装到电子控制单元上。
- (4) 用新的螺丝将电子控制单元 ECU 固定到液压控制单元上。



5、ABS 总成的重新安装

注:ABS 总成上液压开口的塞子只有在制动管路要装上去的时候才拆下,以避免异物进入制动系统。

用酒精清洁电子制动控制模块密封和制动压力调节阀的密封垫圈表面。



- (1) 将 ABS 总成装到支架上,用螺钉固定。
拧紧力矩为 18-30Nm
- (2) 拆掉液压口上的塞子,装上制动管路,确认管路连接正确。
- (3) 注入新的制动液到储液罐中,直到液面到达 MAX 的地方,并 按规定的方法排气。
- (4) 点火开关 ON,ABS 警告灯须亮起 1.7 秒后在熄灭。
- (6) 清除记忆,并读看看有没有故障码。
- (7) 最后试车确认 ABS 的功能。

二、防抱死制动系统部件功能说明

1、制动压力调节器阀 (BPMV)

(1) 功能:制动压力调节器阀安装在发动机舱,在防抱死制动时,调节每一车轮电路的制动液。在正常制动期间,制动压力调节器阀保持或减少每个车轮制动液的压力,无论制动主缸的压力如何。

(2) 检修:制动压力调节器阀属不可维修零部件,不得拆卸。发生故障时只能更换。制动压力调节器阀采用四回路配置,各电路分别为左前、右前、左后和右后轮配备。

(3)、制动压力调节器阀组成:

(1) 泵电机

制动压力调节器阀包括一个由电机驱动的再循环圈泵。在防抱死制动期间减少压力，将制动液从制动卡钳转入主缸。

(2) 防抱死制动系统阀

防抱死制动系统阀减少或保持保车轮电路制动液压力。它们是四个加压阀四个减压阀。在防抱死制动时，电子制动控制模块指示阀到达正确的位置。在防抱死制动模块下，每一液压回路中的压力可能通过起动相应的阀门来保持或排气。正常状态的加压阀打开，泄压阀关闭，这可以使主缸的压力在正常制动时直接到达制动器。防抱死制动阀是制动压力调节器阀不可或缺的部分，不能单独维修。

2、电子制动控制模块 (EBCM)

(1) 电子制动控制模块的主要功能如下：

- 1) 监控轮速传感器的输入
- 2) 探测车轮滑移倾向
- 3) 在防抱死或牵引控制模块下控制制动系统
- 4) 监控系统，保证电气操作正常

电子制动控制模块不断检查每一车轮的速度，以确定车轮是否开始滑移。如果探测到车轮滑移倾向，电子制动控制模块指示阀门至相应位置，调节某些或所有回路的制动液压力，以防止车轮打滑或提供最优的制动或牵引。电子制动控制模块继续控制各液压电路内的压力，直到不再出现滑移倾向。

电子制动控制模块还可连续监控防抱死制动系统的操作是否正常。如果电子制动控制模块探测到故障，它可以断开防抱死制动系统的功能，打开仪表束内的防抱死系统在用灯（防抱死报警灯）。电子制动控制模块控制着诊断模式下防抱死制动系统诊断故障代码的显示。

(2) 电子制动控制模块的组成

1) 电磁阀继电器

电磁阀继电器为泵电机和电磁阀提供动力。继电器中的开关一般情况下打开，但在起始时被指令关闭。在其余驾驶周期内，只要诊断故障代码不要求开关打开，继电器开关保持关闭。如果诊断故障代码设置成要求继电器关闭，泵电机和电磁阀中的当前驾驶周期内便没有剩余的电池电压，防抱死制动系统也就不起作用。继电器是电子制动控制模

块不可或缺的部分，不得单独维修。

2) 车轮速度传感器和齿圈

每一车轮都配有轮速传感器。传感器利用较小的交流电压将轮速信息传送至电子制动控制模块。该电压是由齿圈通过静止传感器导致的磁感应生成的。该交流电压的强度和频率与轮速成比例，两者都会随着速度的增加而增加。该信号通过接口传送至电子制动控制模块，该接口可导致至电子制动控制模块的输入有错误码或噪声 WSS。DBC7 系统中使用了两种类型的轮速传感器。

3) 分体式轮速传感器和齿圈型

四个轮速传感器均安装在车上接近轮齿圈处。传感器和齿圈是独立的装置。传感器和齿圈可单独维修。

(3) 防抱死制动系统报警灯（琥珀色）

防抱死报警灯位于仪表内，如果电子制动控制模块探测到防抱死制动系统有故障，此灯会亮起。防抱死制动报警灯通知驾驶员存在某种情况致使防抱死制动功能被关闭。如果只有防抱死制动报警灯亮，可正常制动。防抱死制动报警灯打开的条件如下：

1) 探测到防抱死制动系统故障。如前所述，防抱死制动系统发现故障时，报警灯会打开。

2) 仪表灯泡检查。点火运行时，防抱死制动报警灯也会打开约三秒钟后再关闭。在灯泡检查程序中，电子制动控制模块接收到点火信号后，将指示防抱死制动系统报警灯打开三秒钟。

(4) 制动报警灯（红色）

仪表内的红色制动报警灯打开，警告驾驶员制动系统中出现情况，可能造成制动能力下降。当停车制动被踩下且没有完全放松时，该灯会亮起。或如果制动位开关关闭（指制动液在主汽缸油箱中的液位较低），制动报警灯会一直亮着，直到该情况被修正。DBC7 系统中的某些失效模式也会使此灯亮起，让驾驶员了解 DDRP 已经不能使用。

通风管

电子制动控制模块的 C11 号针是塑料通风管，将电子制动控制模块和制动压力调节器阀之间的风导入发动机舱。

(5) 制动开关

制动开关向电子制动控制模块输入电子制动控制模块利用制动开关状态告知制动

踏板是否被踩下。

3、电子制动力分配 (DDRP)

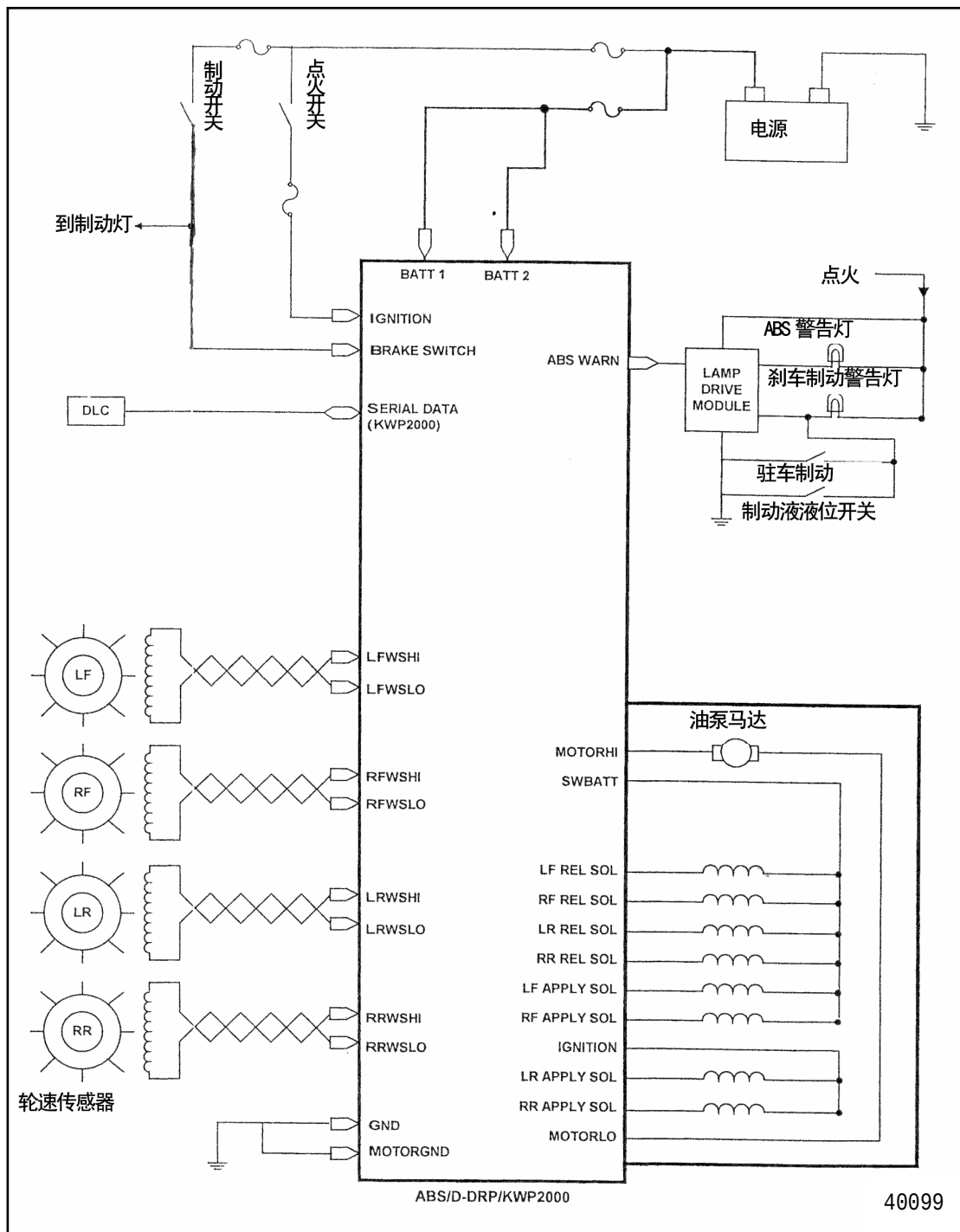
电子制动力分配 (DDRP) 是一种比例系统, 用来保持制动期间的车辆稳定性。在正常制动条件下, 有效平衡制动需要相等的车轮速度。在制动困难的情况下, 由于车辆的重量转移到前轮, 后轮需要的制动力相对较小。DDRP 利用防抱死制动系统后增压和减压阀保持后轮所需要的制动压力, 以提供有效的制动和车辆稳定性。在 DDRP 系统中, 后保压阀电磁阀的电源由点火提供。

如果出现以下故障, 红色制动报警灯会亮起。

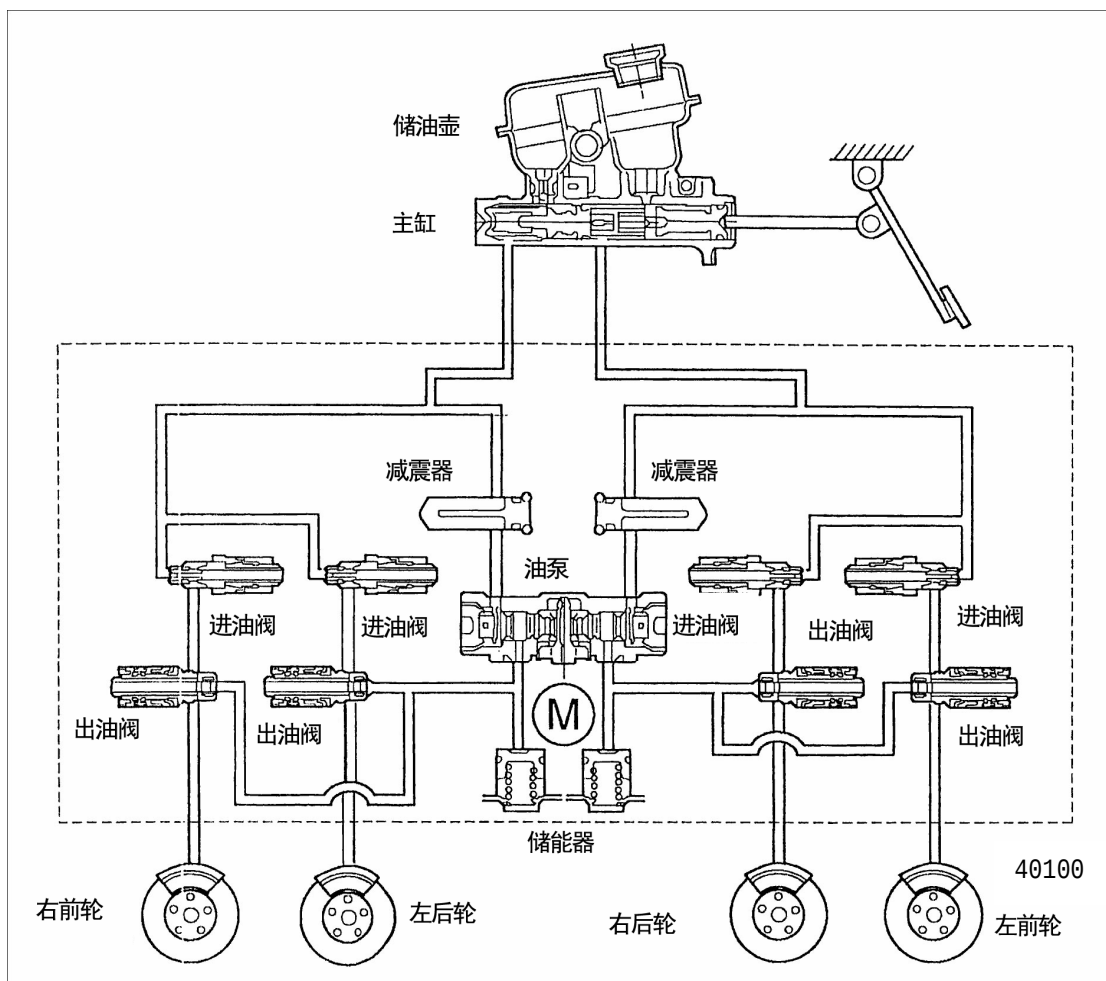
- (1) 同一轴上的两个轮速传感器不起作用
- (2) 后增压电磁阀不起作用
- (3) 电池 2 (电机输入) 接地短路
- (4) 电池 1 (ECU 输入) 开路或接地短路
- (5) 电机接地开路与电池短路
- (6) ECU 接地开路或与电池短路
- (7) 点火开路或与接地短路

第三节 电子制动控制模块线路说明

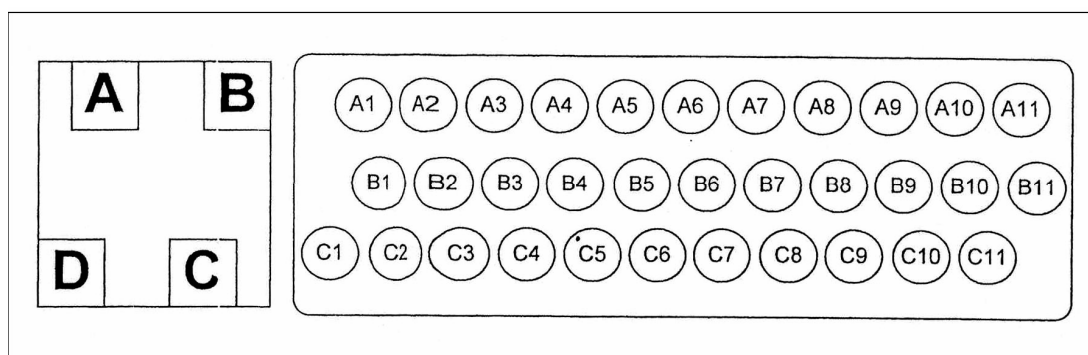
一、DBC7 (ABS/DDRP) 防抱死制动系统线路图



二、防抱死制动系统液压控制图示



三、电子制动控制模块线束连接器端视图和针分布



防抱死制动系统连接器分布

针位置	电路功能
A	电源(任何时候在用)
B	电源(任何时候在用)
C	电子制动控制模块接地
D	泵马达接地
A3	左后轮速传感器(HI)
A4	左后轮速传感器(L0)
A5	右后轮速传感器(L0)
A6	右后轮速传感器(HI)
A7	右前轮速传感器(L0)
A8	右前轮速传感器(HI))
A9	左前轮速传感器(L0)
A10	左前轮速传感器(HI)
A11	点火开关
B6	串行数据输入/输出
B8	防抱死制动系统报警灯输出
C7	制动器开关输入
C11	通风管

第四节 诊断信息与程序

自我诊断

电子制动控制模块对系统进行自我诊断。电子制动控制模块可探测并隔离系统故障。发现故障，它便设置诊断故障代码，该代码即代表该故障，打开防抱死制动系统报警灯，必要时在某一点火周期内还会关闭防抱死制动功能。

一、显示诊断故障代码

电子制动控制模块利用扫描工具显示诊断故障代码。

二、清除诊断故障代码

电子制动控制模块中的诊断故障代码通过两种方式来清除；

1、扫描工具方法

2、点火周期缺省

不管采用哪种方法，都应在清除步骤完成后核实系统操作是否正常，诊断故障代码是否不再出现。

诊断故障代码不能通过拔去电子制动控制模块、断开电池电缆或熄火等来清除（点火 100 次后，故障不再出现设为缺省设置时除外）

间歇性故障或接触不良

间歇性故障大多由以下情况引起

电气布线错误

电气连接错误

继电器或电磁阀粘滞

如何定位和修理间歇性故障，请参见完整的维修手册中的电气诊断部分的故障查找程序章节。

初始化顺序

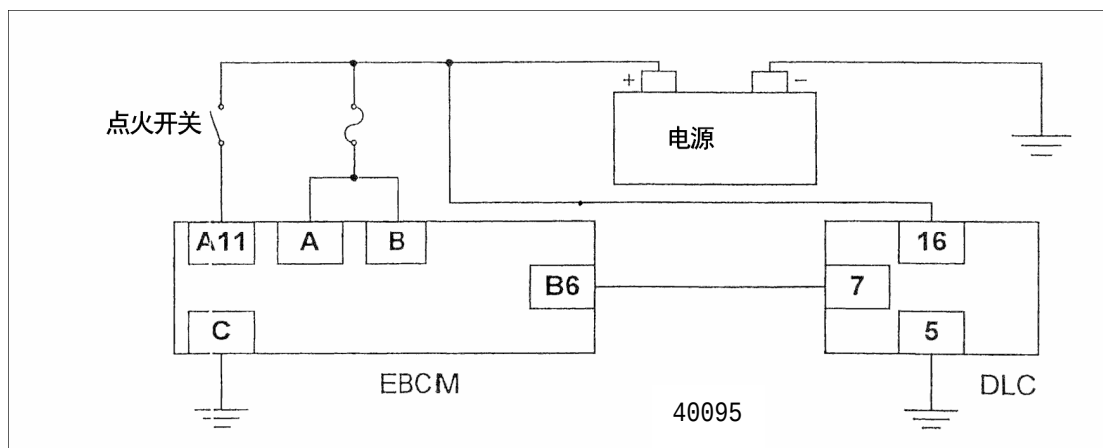
电子制动控制模块在每一点火周期开始时都会进行初始化测试。初始化顺序为：继

电器、电磁阀和泵马达，每项花时 1.5 秒，以检查零部件的操作是否正常。如果探测到故障，电子制动控制模块将设置相应的诊断故障代码。初始化顺序进行时可以听到并感觉到，属于正常系统操作的一部分。

钥匙打开点火开关，车轮速度达到每小时三公里时，电子制动控制模块开始初始化系统。如果电子制动控制模块发现在 3 公里/小时的速度下（脚离开制动踏板）看不到某一制动开关，初始化立即进行。如果电子制动控制模块发现在 3 公里/小时的速度下（脚踏在制动踏板上）看到某一制动开关，初始化不会开始，必须待制动开关输入看不到（脚离开制动踏板）或车速达到 16 公里/小时。使用该初始化中断是由于在车辆运行开始时，制动踏板的反馈可能与车辆运行后制动踏板的反馈不完全一致。

第五节 防抱死系统故障检测与诊断

一、无法与电子制动控制模块通信



1、电路说明

电子制动控制模块通过终端 B6 收发串行数据。电子制动控制模块通过终端 A 和 B 接收恒定电池电压，并通过终端 A11 转换点火电压。电子制动控制模块的接地端为 C。

2、诊断帮助

不能与电子制动控制模块通信的典型起因有：

电子制动控制模块接触不良

电子制动控制块端 C 未接地

电子制动控制模块 A 和 B 无电压

电子制 控制模块端子 A11 无点火电压

数据线路打开/接地

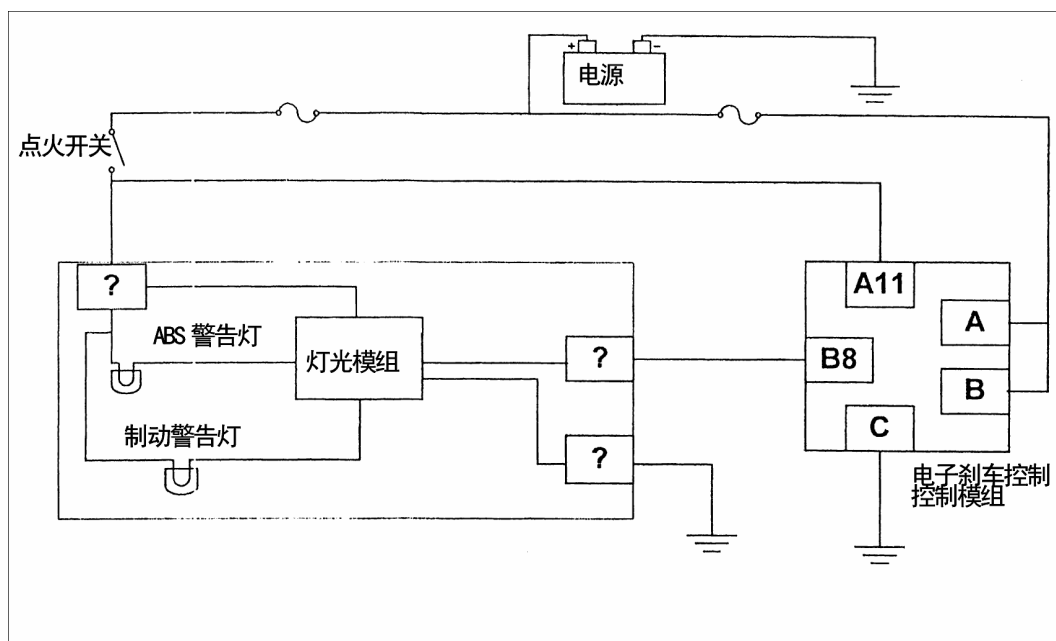
数据线路电阻过高

3、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查		至步骤 2	至步骤 9
2	1、熄火 2、断开电子制动控制模块结束 3、在电子制动控制模块线束端子 A 和 车身接地之间连接一电压表 电压是否在规定的范围内?	蓄电池电压	至步骤 3	至步骤 10
3	在电子制动控制模块线束端子 B 和车 身接地之间连接一电压表 电压是否在规定的范围内	蓄电池电压	至步骤 4	至步骤 11
4	1、点火 2、在电子制动控制模块线束端子 A11 和车身接地之间连接一电压表 电压是否在规定的范围内	蓄电池电压	至步骤 5	至步骤 12
5	1、熄火 2、在电子制动控制模块线束端子 C 和 车身接地之间连接一电阻表 电压是否在规定的范围内?	小于 2 欧姆	至步骤 6	至步骤 13
6	1、熄火 2、电子制动控制模块线束仍然断开。 3、在电子制动控制模块线束端子 B6 和 DLC 端子 7 之间连接一电阻表 电阻值是否在规定的范围内?	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 14
7	1、熄火 2、电子制动控制模块线束仍然断开。 3、在电子制动控制模块线束端子 B6 和车身接地之间连接一电阻表 电阻值是否在规定的范围内	0L (开路)	至步骤 8	至步骤 15

步骤	诊断动作	预期值	是	否
8	更换电子制动控制模块			
9	进行诊断电路检查			
10	修复端子 A 的低压源。检查有无开路保险丝、接触不良或电线接地不当。			
11	修复端子 B 的低压源。检查有无开路保险丝、接触不良或电线接地不当。			
12	修复端子 A 11 的低压源。检查有无开路保险丝、接触不良或电线接地不当或与点火开关有关的故障			
13	修复端子 C 和车身接地之间的高电阻源。车身接地电路接好后，找出并检查接地位置。			
14	修复端子 B6 和 DLC 端子 7 之间的高电阻源			
15	找出并修复数据线路的接地短路			

二、防抱死制动系统报警灯不起作用/无诊断故障代码设定



1、电路说明

电子制动控制模块通过仪表束内包含的驾驶员灯模块控制着橙色防抱死制动系统报警灯。

点火开关打开时，电池提供电压至仪表盘端子？和电子制动控制模块端子 A11。电子制动控制模块终端 A 和 B 一直是有电的。

缺省状态是由驾驶员灯模块打开橙色防抱死制动模块报警灯，其途径是通过驾驶员灯模块提接地路径。

当电子制动控制模块指示防抱死制动系统灯关闭时，电子制动控制模块将把防抱死制动系统报警灯控制电路接地。这会致使驾驶员灯模块为灯泡打开接地路径。

当点火开关处于打开位置时，电子制动控制模块打开防抱死制动系统报警灯 3 秒钟进行灯泡检查。一旦探测到防抱死制动系统内有故障，电子制动控制模块即打开防抱死制动系统报警灯，通知驾驶员防抱死制动系统需要维修。

2、诊断帮助

防抱死制动系统报警灯不起作用且未设定诊断故障代码的典型起因有：

防抱死制动系统灯泡故障/插座松动

仪表板保险丝打开

仪表束/驾驶员灯模块故障

电子制动控制模块故障

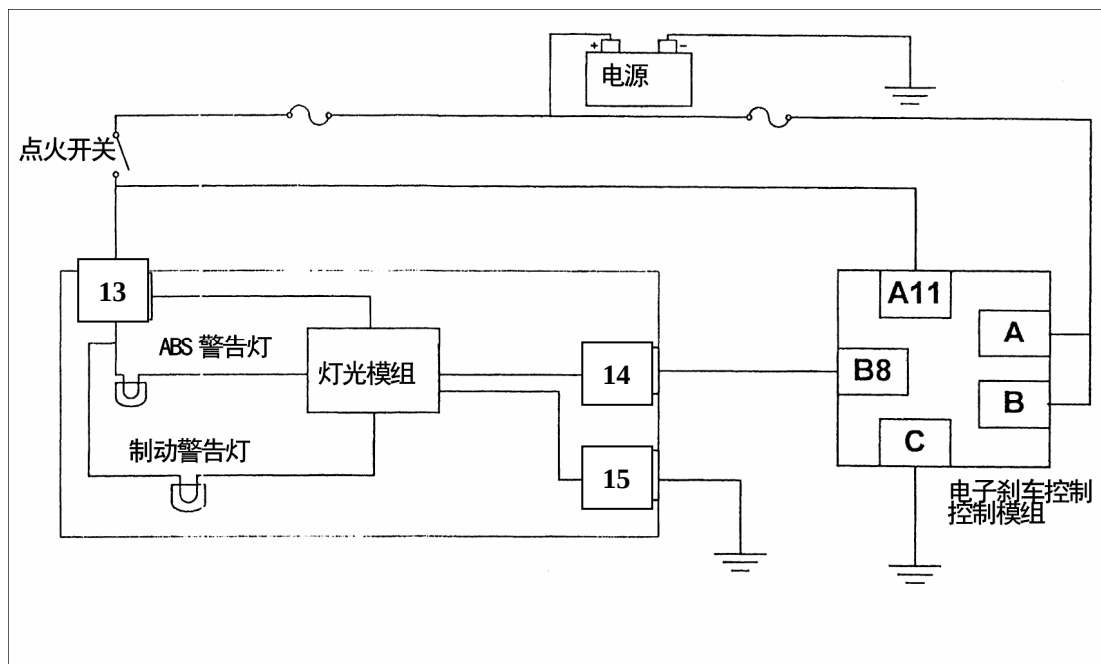
电子制动控制模块和仪表束之间电路接地。

3、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查		至步骤 2	至步骤 8
2	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 2、点火 橙色防抱死制动系统灯是否亮起？		至步骤 9	至步骤 3
3	1、检查仪表保险丝 2、保险丝和端子接触是否正常		至步骤 4	至步骤 10

步骤	诊断动作	预期值	是	否
4	1、熄火 2、电子制动控制模块线束仍然断开 3、从仪表盘上拆卸下仪表总成 4、从仪表总成上断开（颜色）仪表线束连接器 5、点火 6、连接电压表到仪表线束的端子？13脚电源（颜色）上再连接到车身接地。电压是否在规定的范围内	电池电压	至步骤 5	至步骤 11
5	1、熄火 2、白色仪表线束和电子制动控制模块线束仍然断开。 3、在颜色仪表线束 14 端子和电子制动控制模块线束端子 B8 之间连接一电阻表 电阻值是否在规定的范围内？	2Ω	至步骤 6	至步骤 12
6	从仪表上拆卸下橙色防抱死制动系统灯泡，检查灯丝是否断掉或插座是否接触不良、 插座和灯泡是否正常？		至步骤 7	至步骤 13
7	更换仪表总成	OL（开路）	至步骤 8	至步骤 15
8	进行诊断电路检查			
9	更换电子制动控制模块			
10	更换断开的保险丝和/或修理松动的端子。如有可能，找出引起保险丝打开的短路之处。			
11	找出并修理仪表电源端电压过低的原因			
12	找出并修理仪表线束和电子制动控制模块线束之间的接地短路			
13	接需要更换灯泡/插座			

三、防抱死制动系统报警灯打开/无诊断故障代码设定



1、电路说明

电子制动控制模块通过仪表束内包含的驾驶员灯模块控制着橙色防抱死制动系统报警灯。点火开关打开时，电池提供电压至仪表盘端子13和电子制动控制模块端子A11。电子制动控制模块端子A和B一直是有电的。

缺省状态是由驾驶员灯模块打开橙色防抱死制动系统报警灯，其途径是通过驾驶员灯模块提供接地路径。

当电子制动控制模块指示防抱死制动系统灯关闭时，电子制动控制模块将把防抱死制动系统报警灯控制电路接地。这会致使驾驶员灯模块为灯泡打开接地路径。

当点火开关处于打开位置时，电子制动控制模块打开防抱死制动系统报警灯3秒钟进行灯泡检查。一旦探测到防抱死制动系统内有故障，电子制动控制模块即打开防抱死制动系统报警灯，通知驾驶员防抱死制动系统需要维修。

2、诊断帮助

防抱死制动系统报警灯在未设定诊断故障代码时打开的典型起因有：

仪表和电子制动控制模块之间的电路接地。

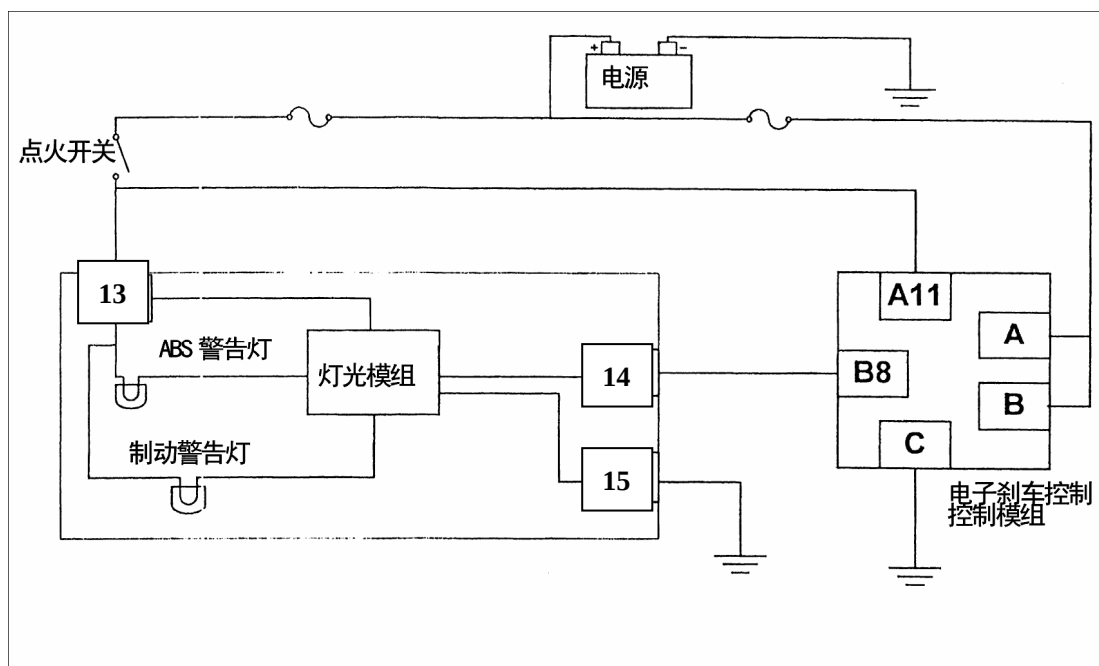
仪表/驾驶员灯模块故障。

电子制动控制模块故障。

3、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查		至步骤 2	至步骤 5
2	1、熄火 2、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 3、点火 4、在电子制动控制模块线束端子 B8 和车身接地之间连接一个带有保险丝的跳线 橙色防抱死制动系统灯是否亮？		至步骤 6	至步骤 3
3	1、熄火 2、电子制动控制模块线束仍然断开 3、从仪表盘拆卸下仪表总成 3、从仪表总成上断开白色仪表线束在（颜色）仪表线束端子？和电子制动控制模块线束端子 B8 之间连接一电阻表 电阻是否在规定的范围内	小于 2 欧姆	至步骤 4	至步骤 7
4	更换仪表总成			
5	进行诊断电路检查			
6	更换电子制动控制模块			
7	修理电子制动控制模块和仪表之间开路或电阻过高的故障			

四、制动报警灯不起作用/无诊断故障代码设定



1、电路说明

电子制动控制模块通过仪表束内包含的驾驶员灯模块控制着制动系统报警灯

点火开关打开时，电池提供电压至仪表盘端子？和电子制动控制模块端了 A11。电子制动控制模块终端 A 和 B 一直是有电的。

缺省状态是由驾驶员灯模块打开制动报警灯，其途径是通过驾驶员灯模块提供接地路径。

当电子制动控制模块指示制动报警灯亮时，电子制动控制模块将把防抱死制动系统报警灯控制电路接地。这会致使驾驶员灯模块为灯泡打开接地路径。

当点火开关处于打开位置时，电子制动控制模块打开制动报警灯 3 秒钟进行灯泡检查。一旦探测到一般制动系统或 DDRP 系统内有故障，电子制动控制模块即打开制动报警灯，通知驾驶员制动系统或 DDRP 系统需要维修。

2、诊断帮助

制动报警灯不起作用且无诊断故障代码设定的典型原因有：

- (1) 灯泡故障/插座松动。
- (2) 仪表盘保险丝打开。
- (3) 仪表/驾驶员灯模块故障
- (4) 电子制动控制模块故障
- (5) 电子制动控制模块和仪表之间的电路接地。

3、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查？		至步骤 2	至步骤 8
2	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 2、点火 制动报警灯是否打开？		至步骤 9	至步骤 3
3	检查仪表保险丝。 保险丝和端子接触是否正常？		至步骤 4	至步骤 10

步骤	诊断动作	预期值	是	否
4	1、熄火 2、从电子制动控制模块线束仍然断开。 3、从仪表板上拆卸仪表总成。 4、从仪表总成上断开仪表线束接头。 5、点火 6、在仪表线束端子？上连接一个电压表，再连接至车身接地。 电压是否在规定的范围内？	蓄电池电压	至步骤 5	至步骤 11
5	1、熄火 2、仪表线束和电子制动控制模块线束仍然断开。 3、在白色仪表线束端子？和电子制动控制模块线束端子 B3 之间连接上一个电阻表 电阻值是否在规定的范围内？	2Ω	至步骤 6	至步骤 12
6	从仪表上拆卸制动报警灯灯泡，检查灯丝是否断开或插座是否接触不良 插座和灯泡是否正常？		至步骤 7	至步骤 13
7	更换仪表总成			
8	进行诊断电路检查			
9	更换电子制动控制模块			
10	更换断开的保险丝和/或修理松动的接线端。如有可能，找出致使保险丝断开的短路之处。			
11	找出并修复仪表电压端电压过低的原因			
12	找出并修复仪表线束和电子制动控制模块线束之间的接地短路			
13	需要的话更换灯泡/插座			

第六节 防抱死故障代码的含义与检测

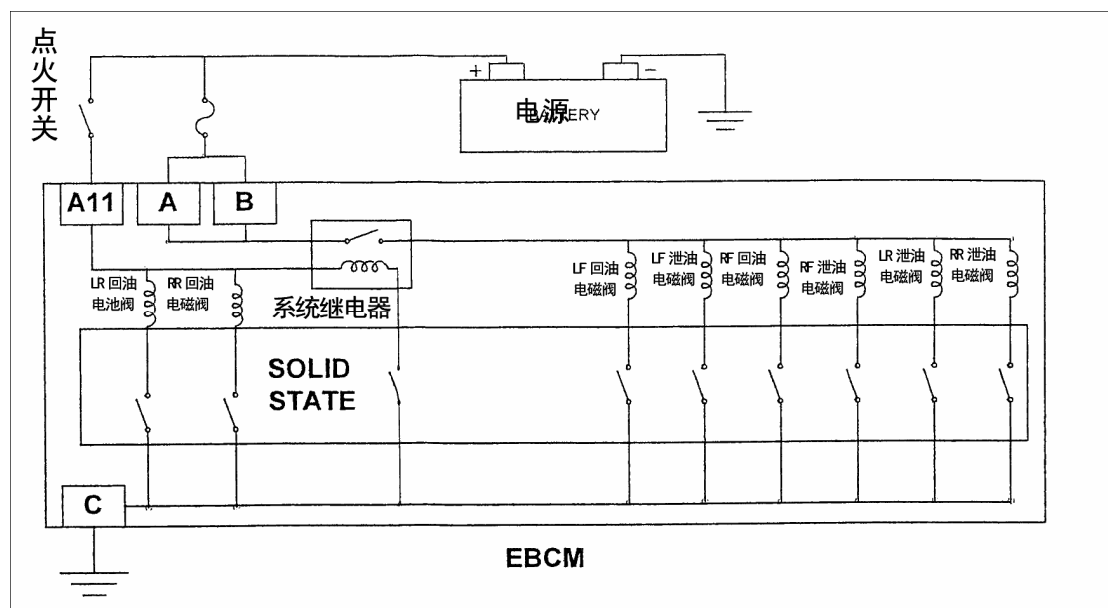
ABS/DDRP/KW2000

症 状
与电子制动控制模块无通信
防抱死制动系统报警灯不起作用/未设置诊断故障代码
防抱死制动系统报警灯打开/未设置诊断故障代码
制动报警灯打开
制动报警灯不起作用/未设置诊断故障代码

测试号	说明	停车动作
C0014	系统继电器接触或线圈电路打开	防抱死制动系统
C0017	泵电机接地故障	防抱死制动系统
C0018	泵电机至蓄电池短路或电机接地打开/电阻值高	防抱死制动系统
C0021*	左前轮速=0KPH	防抱死制动系统
C0022*	右前轮速=0KPH	防抱死制动系统
C0023*	左后轮速=0KPH	防抱死制动系统
C0024*	右后轮速=0KPH	防抱死制动系统
C0025	左前轮速变化过大	防抱死制动系统
C0026	右前轮速变化过大	防抱死制动系统
C0027	左后轮速变化过大	防抱死制动系统
C0028	右后轮速变化达大	防抱死制动系统
C0032*	左前轮速电路打开或接地/蓄电池短路	防抱死制动系统
C0033*	右前轮速电路打开或接地/蓄电池短路	防抱死制动系统
C0034*	左后轮速电路打开或接地/蓄电池短路	防抱死制动系统
C0035*	右后轮速电路打开或接地/蓄电池短路	防抱死制动系统
C0036*	电压过低	防抱死制动系统
C0037*	电压过高	防抱死制动系统
C0042*	泵电机开路	防抱死制动系统
C0043	泵电机延迟	防抱死制动系统
C0054	发现非正常停车	防抱死制动系统/DDRP
C0055	电子制动控制模块内部故障	防抱死制动系统/防抱死制动系统/DDRP

C0056	系统继电器故障	无
C0061	左前加压电磁阀故障	防抱死制动系统
C0062	左前泄放电磁阀故障	防抱死制动系统
C0063	右前加压电磁阀故障	防抱死制动系统
C0064	右前泄放电磁阀故障	防抱死制动系统
C0065	左后加压电磁阀故障	ABS/红色制动器 TT
C0066	左后泄放电磁阀故障	防抱死制动系统
C0067	右后加压电磁阀故障	防抱死制动系统/红色 制动 TT
C0068	右后泄放电磁阀故障	防抱死制动系统
C0095*	制动器开关开路	无

一、C0014 电磁阀继电器接头或线圈电路打开



1、电路说明

电磁阀继电器是电子制动控制模块不可或缺的一部分。电池电压通过端子 A 和 B 不间断提供给继电器开关。当点火开关打开时，来自端子 A11 的电池电压便可提供给继电器线圈。电子制动控制模块接着将继电器线圈电路接地，打开继电器，给电磁阀和电机提供电池电压。只要点火开关打开，继电器将仍然处于打开位置，否则，诊断故障代码的设置将关闭掉继电器。

2、设置诊断故障代码的条件

在点火开关打开,电子制动控制模块指示继电器打开,如果点火电压大于 10.5 伏,且开关继电器的压降在 1/4 秒内小于 8 伏,则诊断故障代码 C0014 将出现。

3、诊断故障代码设置时采取的动作

电磁阀继电器被指示关闭,所有电磁阀和泵电机上不再有电池电压。

防抱死制动系统断开,防抱死制动系统报警灯打开。

4、清除诊断故障代码的条件

如果设置诊断故障代码 C0014 的条件不再出现,可以用相应的扫描工具来清除该诊断故障代码。

如果诊断故障代码连续 100 个周期内没有出现,便可从数据中清除。

5、诊断帮助

诊断故障代码 C0014 的典型起因有：

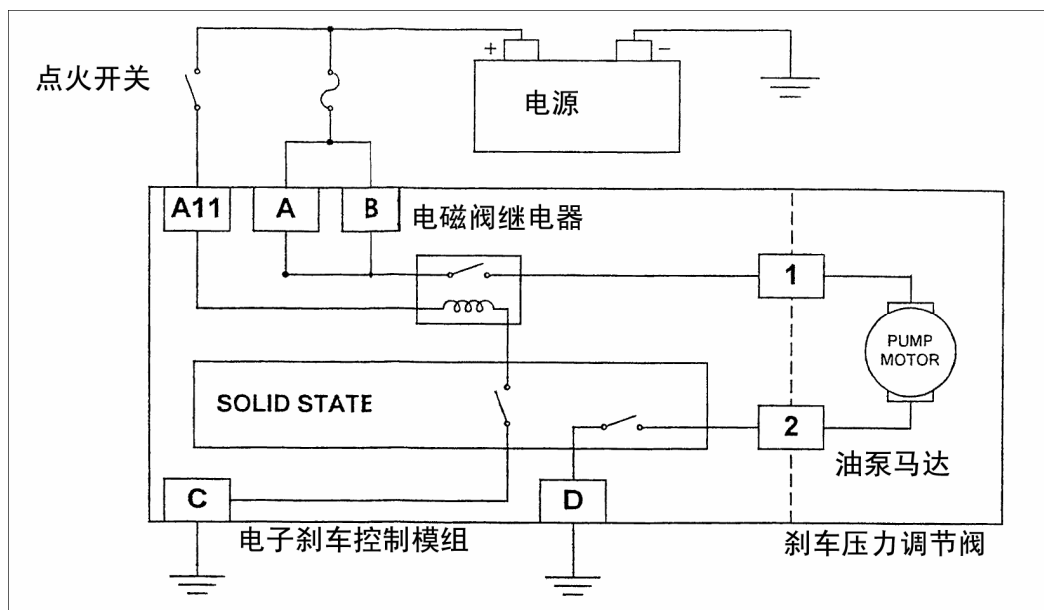
- (1) 电池电压弱或已放电。
- (2) 电池接线端松动或锈蚀。
- (3) 来自电池的发动机处接地不良。
- (4) 防抱死制动系统保险丝接触不良或松开。
- (5) 电子制动控制模块端子 A11, A, B, C 接触不良。
- (6) 电子制动控制模块端子 A 和/或 B 电压过低。
- (7) 电子制动控制模块内部失效。

6、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查		至步骤 2	至步骤 6
2	1、对电池进行负载试验。参见维修手册中的电池部分。 2、检查充电系数。参见维修手册中的起电器和充电系统。 3、进行寄生负载试验。 电池、充电系统和寄生试验是否通过？	电池必须能够保持 9.6 伏以上的电压达 10 秒钟。 不得大于 30 毫安	至步骤 3	至步骤 7

步骤	诊断动作	预期值	是	否
3	1、熄火 2、断开电池正负极 3、从电子制动控制模块上断开线束 4、检查以下接触是否良好； · 电池接线 · 至发动机块和底盘的负极电缆 · 至起动机电磁阀和/或接线盒的正极电缆 · 电子制动控制模块端子 A11、A，B，C · 至底盘接地的电子制动控制模块接地电线 所有上述连接是否接触良好。		至步骤 4	至步骤 8
4	1、电子制动控制模块仍然断开 2、电池电缆仍然断开 3、在电子制动控制模块端子 C 和电子制动控制模块线束和电池电缆负极之间连接一个电阻表 电阻值是否在规定的范围内	小于 2 欧姆	至步骤 5	至步骤 9
5	1、重新连接电池电缆 2、电子制动控制模块仍然断开 3、点火 4、用电压表、测量电子制动控制线束端子 A11、A、B 上的电压 上述 3 个端子上的电压是否都在规定的范围内？	蓄电池电压	至步骤 11	至步骤 10
6	进行诊断电路检查			
7	更换充电系统 和/或 重新给电池充电/更换电池 和/或 找出并修复寄生移动过多的原因			
8	按需要修复端子和/或连接			
9	找出并修复 负极电池电缆和电子制动控制模块线束连接器之间电阻过高的原因			
10	找出并修复 电子制动控制模块端子电压过低的原因			
11	更换电子制动控制模块			

二、C0017 泵马达接地短路



1、电路说明

泵电机包括在制动压力调节器阀内。泵电机通过电子制动控制模块的端子D接触地。

2、设置诊断故障代码的条件

C0017 只能将钥匙置于打开位置来设置，泵电机关闭，电子制动控制模块探测到泵电机电路上的接地短路。

3、诊断故障代码设置时采取的动作

电磁阀继电器打开，断开泵电机和电磁代的电源

诊断故障代码 C0017 保存

防抱死制动系统断开，防抱死制动系统报警灯打开。

4、清除诊断故障代码的条件

如果设置诊断故障代码 C0017 的条件不再出现，诊断故障代码可以利用相应的扫描工具来清除。

诊断故障代码如果在 100 个点火驾驶周期内不出现，则将从历史数据中被清除。

5、诊断帮助

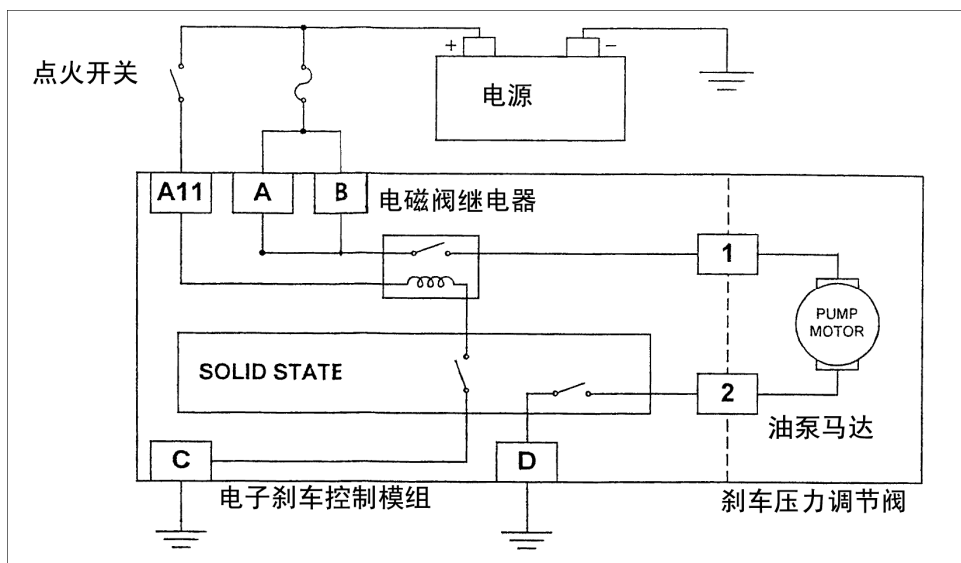
诊断故障代码 C0017 的典型起因有：

- (1) 制动压力调节器阀故障
- (2) 电子制动控制模块故障

6、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查		至步骤 2	至步骤 4
2	1、熄火 2、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 3、从制动压力调节器阀上拆卸电子制动控制模块。 4、检查电子制动控制模块至制动压力调节器阀的连接器有无损坏、锈蚀、接触不良或制动液冒出等情况 端子和连接器是否正常？舱内是否有制动液？有无损坏或锈蚀现象。		至步骤 3	至步骤 5
3	1、在制动压力调节器阀的端子 1 和车身接地之间连接一电阻表，注意电阻值。 2、在制动压力调节器阀的端子 1 和车身接地之间连接一电阻表，注意电阻值 两个读数都在规定的范围内吗？	OL（开路）	至步骤 6	至步骤 7
4	进行诊断电路检查			
5	1、如果出现损坏和/或锈蚀，必要时更换电子制动控制模块和/或制动压力调节器阀。 2、如果出现制动液，更换电子制动控制模块和制动压力调节器阀			
6	更换电子制动控制模块			
7	更换制动压力调节器阀			

三、C0018 泵马达与蓄电池短路或马达接地打开/高



1、电路说明

泵电机包括在制动压力调节器阀内。泵电机通过电子制动控制模块的端子 D 接地。

2、设置诊断故障代码的条件

C0018 只能将钥匙置于打开位置来设置，泵电机被指示打开，电子制动控制模块检测到电源短路或泵接地电路上电阻值较高。

3、诊断故障代码设置时采取的动作

电磁阀继电器打开，断开泵电机和电磁阀的电源。

诊断故障代码 C0018 被保存。

防抱死制动系统断开，防抱死制动系统报警灯打开。

4 清除诊断故障代码的条件

如果设置诊断故障代码 C0018 的条件不再出现，可以用相应的扫描工具来清除该诊断故障代码。

如果诊断故障代码连续 100 个周期内没有出现，便可从数据中清除。

5、诊断帮助

诊断故障代码 C0018 的典型起因有：

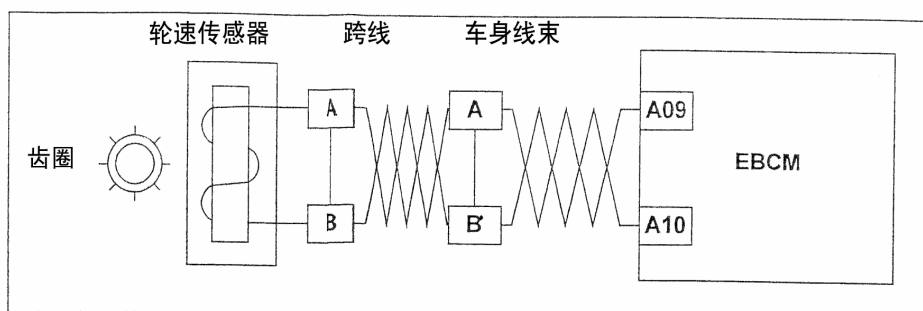
- (1) 端子 D 处接地不良。
- (2) 端子 D 接地电路短路无电压
- (3) 端子 D 接地电路开路
- (4) 端子 D 接地电路接地时电阻过高
- (5) 电子制动控制模块故障

6、诊断步骤

步骤	诊断动作	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路检查	……	至步骤 2	至步骤 8
2	1、熄火 2、断开电子制动控制模块上的电子制动控制模块线束。 3、在电子制动控制模块线束的端子 D 和车身接地之间连接一个电压表 电压是否在规定的范围内？	小于 1 伏	至步骤 3	至步骤 9
3	1、熄火 2、断开电池电缆的负极 3、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 4、在电池电缆负极和电子制动控制模块线束的端子之间连接一个电阻表 电阻读数是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 4	至步骤 10
4	1、负极电池电缆至发动机块和/或底盘接地连接，检查是否清洁，连接是否牢固。 2 自电子制动控制模块线束的端子 D 开始，沿电路找到底盘的电路接地位置，检查是否清洁，连接是否牢固。 两处连接是否都清洁牢固		至步骤 5	至步骤 11
5	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、从制动压调节器阀上拆卸电子制动控制模块。 3、检查电子制动控制模块至制动压力调节器阀的连接器是否有损坏、锈蚀、接触不良或制动液冒出等情况。 端子和连接器是否正常？舱内有无制动液？有无损坏或锈蚀现象？		至步骤 6	至步骤 12

步骤	诊断动作	预期值	是	否
6	在制动压力调节器阀的端子 1 和 2 之间连接一个电阻表。 泵电机电阻读数是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 13
7	更换电子制动控制模块。			
8	进行诊断电路检查			
9	找出并修复端子 D 接地电路电压短路的原因			
10	找出并修复电子制动控制模块端子 D 接地电路和车身接地之间电阻过高的原因			
11	如有必要，修复不良接地连接			
12	1、如果出现损坏和/或锈蚀，必要时更换电子制动控制模块/升制动压力调节器阀 2、如果出现制动液，更换电子制动控制模块和制动压力调节器阀			
13	更换制动压力调节器阀			

四、C0021 左前车轮转速传感器输入信号=0



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号的频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0021，必须真正出现所有以下情况：

C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。

防抱死制动系统不起作用。

制动开关关闭。

左前车轮转速等于 0，并且所有余下车轮转速传感器为：大于 8 公里/小时（5 英里/小时）至少 2.5 秒钟。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源

存储 DTC C0021

防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

若设置 DTC C0021 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受沾污
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触(保持力)
- (4) 从连接器上的拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯只在潮湿的环境变化(雨、雪、车辆冲洗)期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

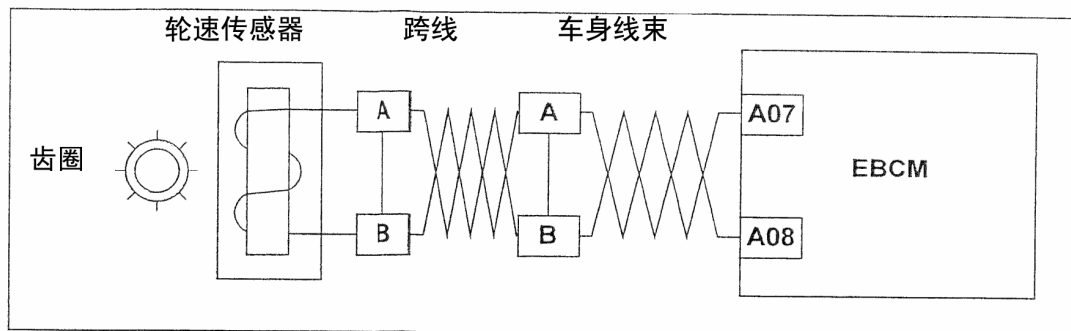
未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC0021 再次发生。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查左前车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤 是否发现有任何物理损伤		至步骤 13	至步骤 3
3	DTC C0032 是设置成为当前还是历史代码？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、连接扫描工具、并选择数据清单 2、监控车轮转速传感器 3、在 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上试车，然后缓慢地将车速减到零，这样做几次 C0021 是否复位或在车辆完全停止之前左前车轮转速是否突然下降到零？		至步骤 5	至步骤 15
5	1、熄火 2、抬升并适当支承车辆 3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 4、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A09 和 A10 上。 5、选择交流毫伏标度。 6、观察电压表时，旋转左前车轮。（车轮转速增加时，电压应当增加） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 16	至步骤 6
6	1、从左前车轮转速传感器上断开左前跨接线束。 2、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17

步骤	诊断行动	预期值	是	否
7	1、左前跨接线束仍与左前速度传感器断开。 2、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察电压表时，旋转左前车轮。（车轮转度增加时，电压应当增加） 交流电压是否在规定的范围内？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从 ABS 车身线束上将左前跨接线束断开 2、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块束端子 A09 和 A10 上。 电阻是否在规定的范围内	OL 开路	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 10	至步骤 19
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A10 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换左前车轮转速跨接线束 2、在各种车速和路面上进行试车 C0021 是否复位？		至步骤 16	车辆维修
12	进行此故障之前，进行诊断电路检查。			
13	维修对左前车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏			
14	在进行此表之前，进行对 DTC C0032 的诊断			
15	DTC C0021 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
16	更换电子制动控制模块			
17	更换左前车轮转速传感器			
18	查找并维修 2 个电路之间的短路			
19	维修端子 A09 与 A 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A10 与 B 之间的开路或高电阻			

五、C0022 右前车轮转速传感器输入信号=0



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号的频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码的噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0022，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 防抱死制动系统不起作用。
- (3) 制动开关关闭
- (4) 右前车轮转速等于 0，并且所有余下车轮转速传感器：大于 8 公里/小时（5 英里/小时）至少 2.5 秒钟。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0022。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0022 条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动调期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受沾污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器上拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0022 的再次发生。

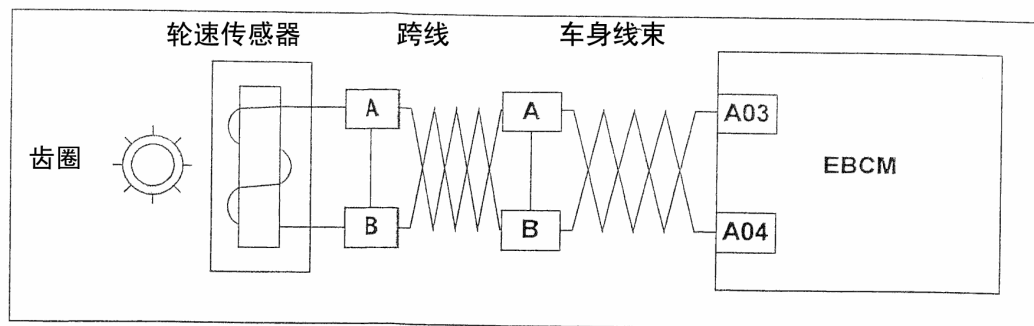
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查右前车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 13	至步骤 3
3	DTC C0033 是设置成为当前的还是历史代码？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、连接扫描工具，并选择数据清单 2、监控车轮转速传感器 3、在 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上试车，然后缓慢地将速减到零，这样做几次。 C0022 是否复位或在车辆完全停止之前右前车轮转速是否突然下降到零		至步骤 5	至步骤 15

步骤	诊断行动	预期值	是	否
5	1、熄火 2、抬升并适当支承车辆。 3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 4、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A07 和 A08 上。 5、选择交流毫伏标度 6、观察电压表时，旋转右前车轮。（车轮转速增加时，电压应当增加。） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 16	至步骤 6
6	1、从右前车轮转速传感器上断开右前跨接线束。 2、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17
7	1、右前跨接线束仍与右前速度传感器断开 2、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度 4、观察电压表时，旋转右前车轮。（车轮速度增加时，电压应当增加） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从 ABS 车身线束上将右前跨接线束断开。 2、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 和 A08 上。 电阻是在规定的范围内吗？	0L 开路	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动控制系统车身线束断开 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 10	至步骤 19

步骤	诊断行动	预期值	是	否
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A08 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换右前车轮转速跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0022 是否复位？		至步骤 16	车辆维修
12	进行此故障树之前，进行诊断断电路检查			
13	维修对右前车轮转速传感器，跨接线束和/或带齿环的损坏			
14	在进行此表之前，进行对 DTC C0033 的诊断。			
15	DTC C0022 是间歇性的。参见“诊断帮助”			
16	更换电子制动控制模块			
17	更换右前车轮转速传感器。			
18	查找并维修 2 个电路之间的短路			
19	维修端子 A07 和 A 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A08 和 B 之间的开路和高电阻			

六、C0023 左后车轮转速传感器输入信号=0



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号的频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动控制模块

上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码的噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0023，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 防抱死制动系统不起作用
- (3) 制动开关关闭
- (4) 左后车轮转速等于 0，并且所有余下车轮转速传感器为：大于 8 公里/小时 (5 英里/小时) 至少 2.5 秒种。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0023
- (3) 防抱死制动被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0023 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中在潮湿的环境变化（雨、雪、车输冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若

出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断、不必要的零部件更换和 DTC C0023 的再次发生。

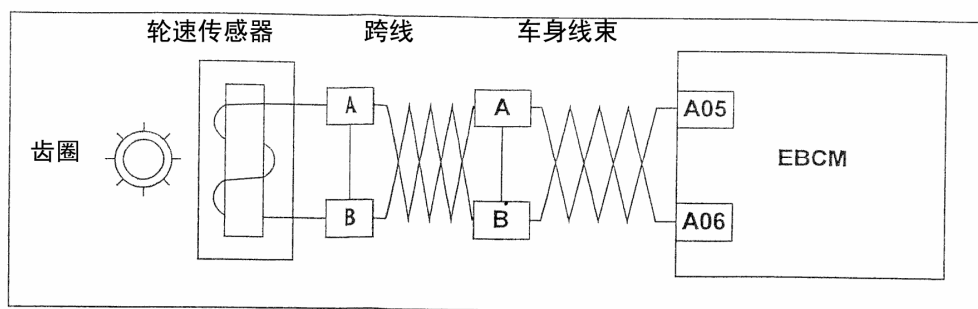
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查左后车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 13	至步骤 3
3	DTC C0034 是设置成为当前还是历史代码？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、连接扫描工具、并选择数据清单。 2、监控车轮转速传感器。 3、在 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上试车，然后缓慢地将车速减到零，这样做几次。 C0023 是否复位或在车辆完全停止之前左后车轮转速是否突然下降到零？		至步骤 5	至步骤 15
5	1、熄火 2、抬升并适当支承车辆。 3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 4、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A03 和 A04 上。 5、选择交流毫伏标度。 6、观察电压表时，旋转左后车轮（车轮转速增加时，电压应当增加。） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 16	至步骤 6
6	1、从左后车轮转速传感器上断开左后跨接线束。 2、将欧姆计连接到左后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17



步骤	诊断行动	预期值	是	否
7	1、左后跨接线束仍与左后速度传感器断开。 2、将电压表连接到左后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察电压表时，旋转左后车轮。（车轮转速增加时，电压应当增加。） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从 ABS 车身线束上将左后跨接线束断开。 2、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块束端子 A03 和 A04 上。 电阻是在规定的范围吗？	OL（开路）	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 上，然后接到防抱死制动控制系统本身线束端子 A 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 10	至步骤 19
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A04 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换左后车轮转速跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0023 是否复位？		至步骤 16	车辆维修
12	进行此故障树之前，进行诊断电路检查。			
13	维修对左后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿轮的损坏			
14	在进行此表之前，进行对 DTC C0034 的诊断。			
15	DTC C0023 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
16	更换电子制动控制模块			
17	更换左后车轮转速传感器			
18	查找并维修 2 个电路之间的短路			
19	维修端子 A03 和 A 之间的开路或高电阻。			
20	维修端子 A04 与 B 之间的开路或高电阻			

七、C0024 右后车轮转速传感器输入信号=0



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0024，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 防抱死制动系统不起作用。
- (3) 制动开关关闭。
- (4) 右后车轮转速等于 0，并且所有余下车轮转速传感器为：大于 8 公里/小时（5 英里/小时）至少 2.5 秒种。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0023
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0024 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中在潮湿的环境变化（雨、雪、车输冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断、不必要的零部件更换和 DTC C0024 的再次发生。

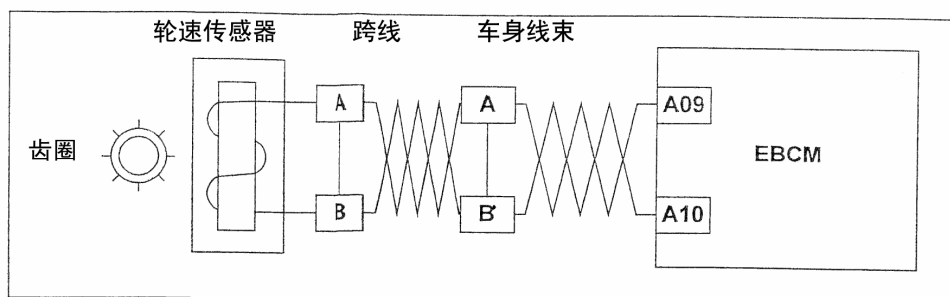
6、诊断步骤

步骤	诊 断 行 动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查右后车轮转速传感器、跨接线束和带齿环 是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 13	至步骤 3
3	DTC C0035 是设置成为当前还是历史代码？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、连接扫描工具、并选择数据清单。 2、监控车轮转速传感器。 3、在 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上试车，然后缓慢地将车速减到零，这样做几次。 C0024 是否复位或在车辆完全停止之前右后车轮转速是否突然下降到零？		至步骤 5	至步骤 15

步骤	诊 断 行 动	预期值	是	否
5	1、熄火 2、抬升并适当支承车辆。 3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 4、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A05 和 A06 上。 5、选择交流毫伏标度。 6、观察电压表时，旋转右后车轮（车轮转速增加时，电压应当增加。） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 16	至步骤 6
6	1、从右后车轮转速传感器上断开右后跨接线束。 2、将欧姆计连接到右后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17
7	1、右后跨接线束仍与右后速度传感器断开。 2、将电压表连接到右后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察电压表时，旋转右后车轮。（车轮转速增加时，电压应当增加。） 交流电压是在规定的范围内吗？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从 ABS 车身线束上将右后跨接线束断开。 2、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块束端子 A05 和 A06 上。 电阻是在规定的范围吗？	OL（开路）	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 上，然后接到防抱死制动控制系统本身线束端子 A 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 10	至步骤 19

步骤	诊 断 行 动	预期值	是	否
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A06 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	小于 2 欧姆	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换右后车轮转速跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0035 是否复位？		至步骤 16	车辆维修
12	进行此故障树之前，进行诊断电路检查。			
13	维修对右后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿轮的损坏			
14	在进行此表之前，进行对 DTC C0035 的诊断。			
15	DTC C0024 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
16	更换电子制动控制模块			
17	更换右后车轮转速传感器			
18	查找并维修 2 个电路之间的短路			
19	维修端子 A05 和 A 之间的开路或高电阻。			
20	维修端子 A06 与 B 之间的开路或高电阻			

八、C0025 左前车轮速度变差过大



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0025，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 防抱死制动系统不起作用。
- (3) 制动开关关闭。
- (4) 左前车轮正在加速或减速，超出合理的界限。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0025
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0025 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中在潮湿的环境变化（雨、雪、车输冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

应当对带齿的环进行仔细的外观检查，了解其有无诸如起裂和齿损坏这样的损坏。

若诊断故障代码在每次驱动周期的相同速度上设置，则带齿环最有可能已被损坏。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0025 的再次发生。

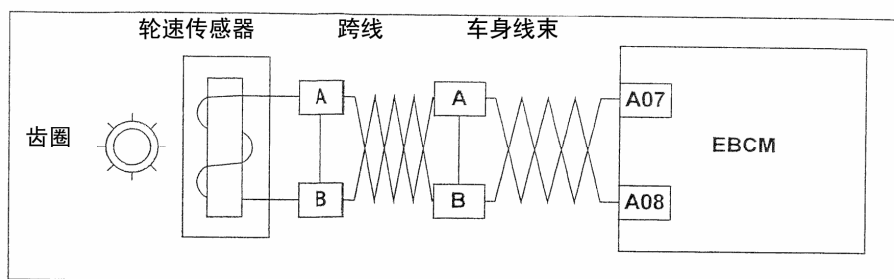
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	DTC C0032 是设置成为当前还是历史诊断故障代码？		至步骤 13	至步骤 3
3	1、熄火 2、检查左前车轮转速传感器、跨接线束是否损坏？ 3、对左前带齿轮进行完全而彻底的检验，了解其有无损坏（裂纹、缺齿、松动） 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、驻车车辆。 2、连接扫描工具、并选择数据清单 3、监控车轮转速传感器 4、开动车辆，并在发动机运转、但车辆没有移动的情况下监控车轮转速传感器。 5、轻轻踩下油门踏板，以提高发动机怠速速度。 C0025 是否复位或在发动机运转情况下车辆处于驻车时左前车轮转速读数是否超过 0 英里/小时。		至步骤 15	至步骤 5
5	1、仍连接上扫描工具 2、监控车轮转速传感器。 3、进行试车，直至最大设定速度极限，然后慢慢地减速到零。这样做几次。 C0025 是否复位或在驾驶期间与其它任何一个车轮相比较时左前车轮转速的变化是否超过 5 公里/小时（3 英里/小时）？		至步骤 6	至步骤 16
6	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从左前车轮转速传感器上断开左前跨接线束。 4、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17

步骤	诊断行动	预期值	是	否
7	1、车速传感器仍与跨接线束断开。 2、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察量表上电压的同时，旋转左前轮。 交流电压是否在规定的范围内？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 2、从 ABS 车身线束上将左前跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A10 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围？			
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 和 A10 上 电阻是否在规定的范围？	OL 开路	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换左前跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车		至步骤 21	车辆维修
12	在作 DTC0025 故障图表之前，进行诊断电路检查。			
13	在作 DTC0025 故障图表之前，制作 C0032 诊断图表。			
14	维修对左前车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
15	C0025 的原因是耦合到左前车速传感器电路上点火噪声。 检查左前防抱死制动系统车身线束和/或跨线线束有无潜在点火噪声源，诸如火花塞导线。根据需要，对导线重新布线。			
16	DTC C0025 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			

步骤	诊断行动	预期值	是	否
17	更换左前车轮转速传感器			
18	维修端子 A09 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A10 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修在 2 根导线之间短路			
21	更换电子制动控制模块			

九、C0026 右前轮速度变差过大



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0026，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 防抱死制动系统不起作用。
- (3) 制动开关关闭。
- (4) 右前车轮正在加速或减速，超出合理的界限。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0026
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0026 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5 诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器上拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车输冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

应当对带齿的环进行仔细的外观检查，了解其有无诸如起裂和齿损坏这样的损坏。若诊断故障代码在每次驱动周期的相同速度上设置，则带齿环最有可能已被损坏。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0026 的再次发生。

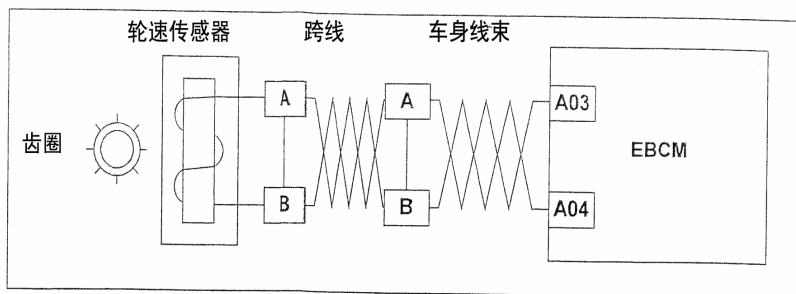
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	DTC C0033 是设置成为当前还是历史诊断故障代码？		至步骤 13	至步骤 3
3	1、熄火 2、检查右前车轮转速传感器、跨接线束是否损坏？ 3、对右前带齿轮进行完全而彻底的检验，了解其有无损坏（裂纹、缺齿、松动） 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 14	至步骤 4

步骤	诊断行动	预期值	是	否
4	1、驻车车辆。 2、连接扫描工具、并选择数据清单 3、监控车轮转速传感器 4、开动车辆，并在发动机运转、但车辆没有移动的情况下监控车轮转速传感器。 5、轻轻踩下油门踏板，以提高发动机怠速速度。 C0026 是否复位或在发动机运转情况下车辆处于驻车时右前车轮转速读数是否超过 0 英里/小时。		至步骤 15	至步骤 5
5	1、仍连接上扫描工具 2、监控车轮转速传感器。 3、进行试车，直至最大设定速度极限，然后慢慢地减速到零。这样做几次。 C0026 是否复位或在驾驶期间与其它任何一个车轮相比较时右前车轮转速的变化是否超过 5 公里/小时（3 英里/小时）？		至步骤 6	至步骤 16
6	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从右前车轮转速传感器上断开右前跨接线束。 4、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是在规定的范围内吗？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17
7	1、车速传感器仍与跨接线束断开。 2、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察量表上电压的同时，旋转右前轮。 交流电压是否在规定的范围内？	至少 100 伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 2、从 ABS 车身线束上将右前跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A08 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围？			

步骤	诊断行动	预期值	是	否
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 和 A08 上 电阻是否在规定范围？	0L 开路	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换右前跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0026 是否复位？		至步骤 21	车辆维修
12	在作 DTC0026 故障图表之前，进行诊断电路检查。			
13	在作 DTC0026 故障图表之前，制作 C0033 诊断图表。			
14	维修对右前车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
15	C0026 的原因是耦合到右前车速传感器电路上点火噪声。 检查右前防抱死制动系统车身线束和/或跨线线束有无潜在点火噪声源，诸如火花塞导线。根据需要，对导线重新布线。			
16	DTC C0026 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换右前车轮转速传感器			
18	维修端子 A07 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A08 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修在 2 根导线之间短路			
21	更换电子制动控制模块			

十、C0027L 左后轮速度变差太大



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使

用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0027，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 制动开关关闭。
- (3) 左后车轮正在加速或减速，超出合理的界限。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0027
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0027 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车输冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

应当对带齿的环进行仔细的外观检查，了解其有无诸如起裂和齿损坏这样的损坏。
若诊断故障代码在每次驱动周期的相同速度上设置，则带齿环最有可能已被损坏。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0027 的再次发生。

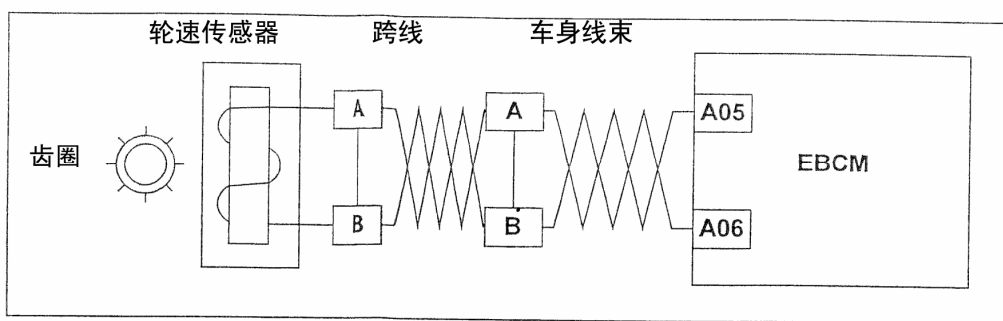
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	DTC C0034 是设置成为当前还是历史诊断故障代码？		至步骤 13	至步骤 3
3	1、熄火 2、检查左后车轮转速传感器、跨接线束是否损坏？ 3、对左后带齿轮进行完全而彻底的检验，了解其有无损坏（裂纹、缺齿、松动） 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 14	至步骤 4
4	1、驻车车辆。 2、连接扫描工具、并选择数据清单 3、监控车轮转速传感器 4、开动车辆，并在发动机运转、但车辆没有移动的情况下监控车轮转速传感器。 5、轻轻踩下油门踏板，以提高发动机怠速速度。 C0027 是否复位或在发动机运转情况下车辆处于驻车时左后车轮转速读数是否超过 0 英里/小时。		至步骤 15	至步骤 5
5	1、仍连接上扫描工具 2、监控车轮转速传感器。 3、进行试车，直至最大设定速度极限，然后慢慢地减速到零。这样做几次。 C0027 是否复位或在驾驶期间与其它任何一个车轮相比较时左后车轮转速的变化是否超过 5 公里/小时（3 英里/小时）？		至步骤 6	至步骤 16
6	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从左后车轮转速传感器上断开左后跨接线束。 4、将欧姆计连接到左后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17

步骤	诊断行动	预期值	是	否
7	1、车速传感器仍与跨接线束断开。 2、将欧姆计连接到左后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察量表上电压的同时，旋转左后轮。 交流电压是否在规定的范围内？	至少 100 伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 2、从 ABS 车身线束上将左后跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A04 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至第 10 步	至步骤 19
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 和 A04 上 电阻是否在规定的范围？	0L 开路	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换左后跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0027 是否复位		至步骤 21	车辆维修
12	在作 DTC0027 故障图表之前，进行诊断电路检查。			
13	在作 DTC0027 故障图表之前，制作 C0027 诊断图表。			
14	维修对左后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
15	C0027 的原因是耦合到左后车速传感器电路上点火噪声。 检查左后防抱死制动系统车身线束和/或跨线线束有无潜在点火噪声源，诸如火花塞导线。根据需要，对导线重新布线。			

步骤	诊断行动	预期值	是	否
16	DTC C0027 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换左后车轮转速传感器			
18	维修端子 A03 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A04 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修在 2 根导线之间短路			
21	更换电子制动控制模块			

十一、C0028 右后轮速度变差过大



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

要设置 C0028，必须真正出现所有以下情况：

- (1) C0032 或 C0033 或 C0034 或 C0035 不是当前的。
- (2) 制动开关关闭。
- (3) 右后车轮正在加速或减速，超出合理的界限。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0028
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0028 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

应当对带齿的环进行仔细的外观检查，了解其有无诸如起裂和齿损坏这样的损坏。若诊断故障代码在每次驱动周期的相同速度上设置，则带齿环最有可能已被损坏。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0028 的再次发生。

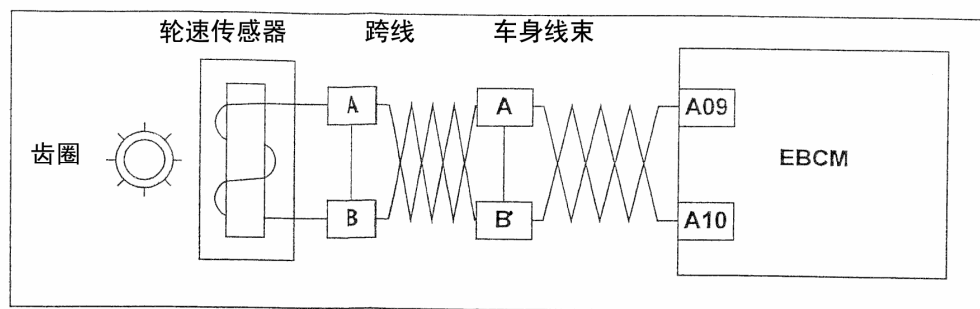
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	DTC C0035 是设置成为当前还是历史诊断故障代码？		至步骤 13	至步骤 3
3	1、熄火 2、检查右后车轮转速传感器、跨接线束是否损坏？ 3、对右后带齿轮进行完全而彻底的检验，了解其有无损坏（裂纹、缺齿、松动） 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 14	至步骤 4

步骤	诊断行动	预期值	是	否
4	1、驻车车辆。 2、连接扫描工具、并选择数据清单 3、监控车轮转速传感器 4、开动车辆，并在发动机运转、但车辆没有移动的情况下监控车轮转速传感器。 5、轻轻踩下油门踏板，以提高发动机怠速速度。 C0028 是否复位或在发动机运转情况下车辆处于驻车时右后车轮转速读数是否超过 0 英里/小时。		至步骤 15	至步骤 5
5	1、仍连接上扫描工具 2、监控车轮转速传感器。 3、进行试车，直至最大设定速度极限，然后慢慢地减速到零。这样做几次。 C0028 是否复位或在驾驶期间与其它任何一个车轮相比较时右后车轮转速的变化是否超过 5 公里/小时 (3 英里/小时) ?		至步骤 6	至步骤 16
6	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从右后车轮转速传感器上断开右后跨接线束。 4、将欧姆计连接到右后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 7	至步骤 17
7	1、车速传感器仍与跨接线束断开。 2、将欧姆计连接到右后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 3、选择交流毫伏标度。 4、观察量表上电压的同时，旋转右后轮。 交流电压是否在规定的范围内？	至少 100 毫伏	至步骤 8	至步骤 17
8	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 2、从 ABS 车身线束上将右后跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至步骤 9	至步骤 18
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A06 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围？	小于 2 欧姆	至第 10 步	至步骤 19

步骤	诊断行动	预期值	是	否
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、跨接线束仍与车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 和 A06 上 电阻是否在规定范围？	OL 开路	至步骤 11	至步骤 20
11	1、更换右后跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车 C0028 是否复位？		至步骤 21	车辆维 修
12	在作 DTC0028 故障图表之前，进行诊断电路检查。			
13	在作 DTC0028 故障图表之前，制作 C0035 诊断图表。			
14	维修对右后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
15	C0028 的原因是耦合到右后车速传感器电路上点火噪声。 检查右后防抱死制动系统车身线束和/或跨线线束有无潜在点火噪声源，诸如火花塞导线。根据需要，对导线重新布线。			
16	DTC C0028 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换右后车轮转速传感器			
18	维修端子 A05 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A06 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修在 2 根导线之间短路			
21	更换电子制动控制模块			

十二、C0032 左前轮速度传感器电路开路或短路



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使

用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

在键接通和电子制动控制模块已检查到左前车轮转速电路上开路、对地短路或对蓄电池短路的任何时候，可以调协 DTC C0032。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0032
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0032 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

应当对带齿的环进行仔细的外观检查，了解其有无诸如起裂和齿损坏这样的损坏。



若诊断故障代码在每次驱动周期的相同速度上设置，则带齿环最有可能已被损坏。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0032 的再次发生。

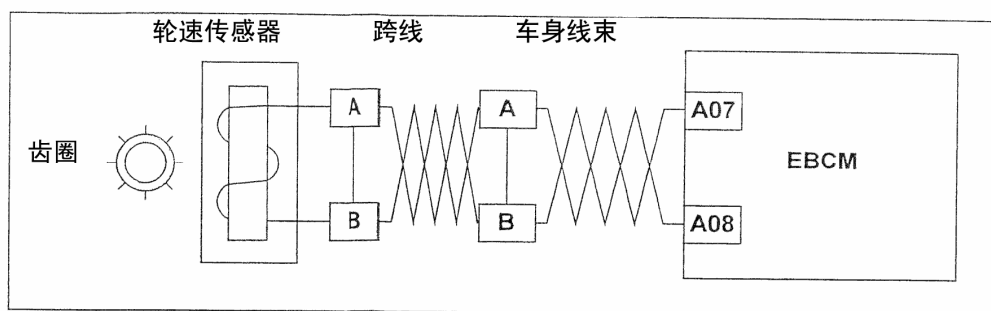
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查左前车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 15	至步骤 3
3	在各种车速和路面上进行试车 C0032 是否复位？		至步骤 4	至步骤 16
4	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从左前车轮转速传感器上断开左前跨接线束。 4、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 5	至步骤 17
5	1、左前跨接线束仍与速度传感器断开 2、将欧姆计连接到左前车轮转速传感器的端子 A 上，然后连接到车身接地。 电阻是否在规定的范围内？	OL (开路)	至步骤 6	至步骤 17
6	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束 2、从 ABS 车身线束上将左前跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 18
7	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A10 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 8	至步骤 19

步骤	诊断行动	预期值	是	否
8	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A09 上，然后到车身接地 电压是否在规定范围内？	小于 1 伏特	至步骤 9	至步骤 20
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A10 上，然后到车身接地。 电压是否在规定范围？	小于 1 伏特	至步骤 10	至步骤 21
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 11	至步骤 22
11	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A10 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 12	至步骤 23
12	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A09 和 A10 上。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 13	至步骤 24
13	1、更换左前车轮转速跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车。 C0032 是否复位？		至步骤 25	维修完成
14	进行诊断电路检查。			
15	维修对左前车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			

步骤	诊断行动	预期值	是	否
16	DTC C0032 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换左前车轮转速传感器			
18	维修端子 A09 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A10 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A09 与 A 之间对电压短路			
21	维修端子 A10 与 B 之间对电压短路			
22	维修端子 A09 与 A 之间对电压短路			
23	维修端子 A10 与 B 之间对地短路			
24	维修在 2 根导线之间短路			
25	更换电子制动控制模块			

十三、C0033 右前轮速度传感器电路开路或短路



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

在键接通和电子制动控制模块已检查到左前车轮转速电路上开路、对地短路或对蓄电池短路的任何时候，可以调协 DTC C0033。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0033

(3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0033 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0033 的再次发生。

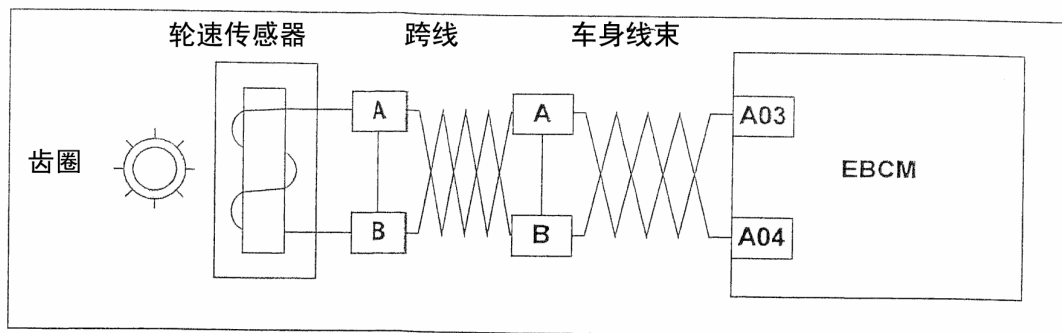
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 12
2	1、熄火 2、检查右前车轮转速传感器、跨接线束和带齿环 是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 15	至步骤 3
3	在各种车速和路面上进行试车 C0033 是否复位？		至步骤 4	至步骤 16

步骤	诊断行动	预期值	是	否
4	1、关闭，车辆处于驻车状态 2、抬升并适当支承车辆。 3、从右前车轮转速传感器上断开右前跨接线束。 4、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 5	至步骤 17
5	1、右前跨接线束仍与速度传感器断开 2、将欧姆计连接到右前车轮转速传感器的端子 A 上，然后连接到车身接地。 电阻是否在规定范围？	0L (开路)	至步骤 6	至步骤 17
6	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、从 ABS 车身线束上将右前跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 18
7	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A08 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 8	至步骤 19
8	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A07 上，然后到车身接地 电压是否在规定范围内？	小于 1 伏特	至步骤 9	至步骤 20
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A08 上，然后到车身接地。 电压是否在规定范围？	小于 1 伏特	至步骤 10	至步骤 21

步骤	诊断行动	预期值	是	否
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	0L (开路)	至步骤 11	至步骤 22
11	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A08 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	0L (开路)	至步骤 12	至步骤 23
12	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右前跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A07 和 A08 上。 电阻是否在规定范围？	0L (开路)	至步骤 13	至步骤 24
13	1、更换右前车轮转速传感器跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车。 C0033 是否复位？		至步骤 25	维修完成
14	进行诊断电路检查。			
15	维修对右前车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
16	DTC C0033 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换右前车轮转速传感器			
18	维修端子 A07 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A08 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A07 与 A 之间对电压短路			
21	维修端子 A08 与 B 之间对电压短路			
22	维修端子 A07 与 A 之间对地短路			
23	维修端子 A08 与 B 之间对地短路			
24	维修在 2 根导线之间短路			
25	更换电子制动控制模块			

十四、C0034 左后轮速度传感器电路开路或短路



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

在键接通和电子制动控制模块已检查到左前车轮转速电路上开路、对地短路或对蓄电池短路的任何时候，可以调协 DTC C0034。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0034
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0034 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。
- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5%盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线速和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0034 的再次发生。

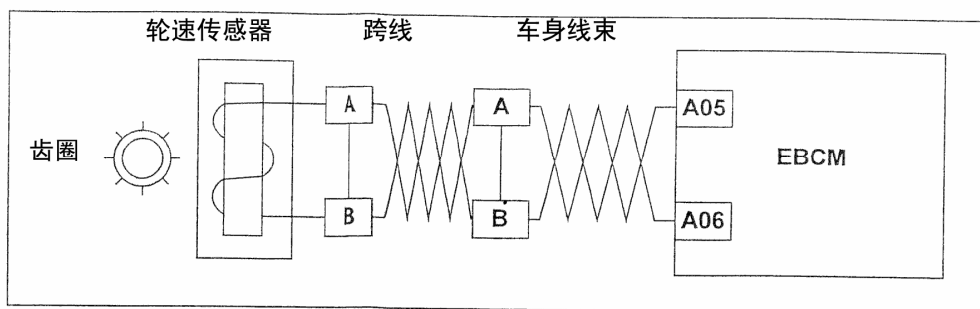
6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 14
2	1、熄火 2、检查左后车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 15	至步骤 3
3	在各种车速和路面上进行试车 C0034 是否复位？		至步骤 4	至步骤 16
4	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从左后车轮转速传感器上断开左后跨接线束。 4、将欧姆计连接到左后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 5	至步骤 17
5	1、左后跨接线束仍与速度传感器断开 2、将欧姆计连接到左后车轮转速传感器的端子 A 上，然后连接到车身接地。 电阻是否在规定的范围？	OL（开路）	至步骤 6	至步骤 17

步骤	诊断行动	预期值	是	否
6	3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 4、从 ABS 车身线束上将左后跨接线束断开。 5、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 18
7	6、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 7、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 8、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A04 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 8	至步骤 19
8	9、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 10、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 11、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A03 上，然后到车身接地 电压是否在规定范围内？	小于 1 伏特	至步骤 9	至步骤 20
9	12、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 13、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 14、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A04 上，然后到车身接地。 电压是否在规定范围？	小于 1 伏特	至步骤 10	至步骤 21
10	15、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 16、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 17、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 11	至步骤 22

步骤	诊断行动	预期值	是	否
11	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A04 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	0L（开路）	至步骤 12	至步骤 23
12	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、左后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 2、欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A03 和 A04 上。 电阻是否在规定范围？	0L（开路）	至步骤 13	至步骤 24
13	1、更换左后车轮转速传感器跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车。 C0034 是否复位？		至步骤 25	维修完成
14	进行诊断电路检查。			
15	维修对左后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
16	DTC C0034 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换左后车轮转速传感器			
18	维修端子 A03 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A04 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A03 与 A 之间对电压短路			
21	维修端子 A04 与 B 之间对电压短路			
22	维修端子 A03 与 A 之间对电压短路			
23	维修端子 A04 与 B 之间对地短路			
24	维修在 2 根导线之间短路			
25	更换电子制动控制模块			

十五、C0035 右后轮速度传感器电路开路或短路



1、电路说明

车轮转动时，速度传感器产生随着车轮转速提高的交流电压。电子制动控制模块使用交流信号频率来计算车轮转速。速度传感器由“双绞”线连接到电子制动模块上。绞扭线可减少可能造成要设置诊断故障代码噪声易感性。

2、设置故障诊断代码的条件

在键接通和电子制动控制模块已检查到左前车轮转速电路上开路、对地短路或对蓄电池短路的任何时候，可以调协 DTC C0035。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源
- (2) 存储 DTC C0035。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0035 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

诊断到间歇性诊断故障代码时，请彻底地检查接线和连接器。这将包括：

- (1) 拆除保护性导管，并检查接线是否损坏、短路、和受玷污。

- (2) 检查端子是否成形不正确和/或受损坏。
- (3) 利用备用的阳/阴端子，检查端子的接触（保持力）。
- (4) 从连接器拆卸端子，检查导线压接的端子是否正确。

若驾驶员反映 ABS 报警灯中只在潮湿的环境变化（雨、雪、车辆冲洗）期间才亮，则应彻底检查所有车轮转速传感器是否有进水的迹象。若诊断故障代码不是当前的，则模拟进水的影响。使用以下步骤：用 5% 盐水溶液喷洒怀疑区域。然后，在超过 24 公里/小时（15 英里/小时）的速度上在诸如（在颠簸、转弯等）的各种路面情况下试车。若出现诊断故障代码，则更换怀疑的线束和/或传感器。

测量车轮转速传感器电阻时，要保证车辆是在室温上，因为电阻将随着温度上升而增加。

未能仔细和全面地进行以上步骤，可能导致错误诊断，不必要的零部件更换和 DTC C0035 的再次发生。

6 诊断步骤

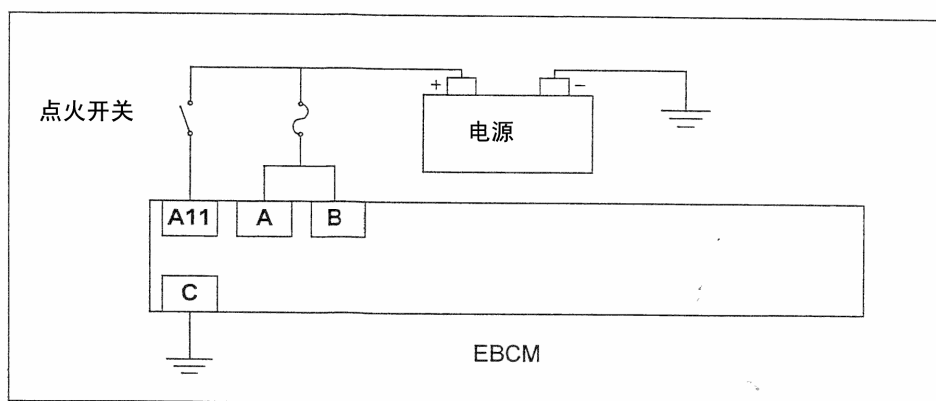
步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 14
2	1、熄火 2、检查右后车轮转速传感器、跨接线束和带齿环是否有物理损伤？ 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 15	至步骤 3
3	在各种车速和路面上进行试车 C0034 是否复位？		至步骤 4	至步骤 16
4	1、车辆处于驻车、关闭。 2、抬升并适当支承车辆。 3、从右后车轮转速传感器上断开右后跨接线束。 4、将欧姆计连接到右后车轮转速传感器的端子 A 和 B 上。 电阻是否在规定的范围内？	800-1600 欧姆 (电阻将随温度而变化)	至步骤 5	至步骤 17
5	1、右后跨接线束仍与速度传感器断开 2、将欧姆计连接到右后车轮转速传感器的端子 A 上，然后连接到车身接地。 电阻是否在规定的范围？	0L (开路)	至步骤 6	至步骤 17



步骤	诊断行动	预期值	是	否
6	1、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 2、从 ABS 车身线束上将左后跨接线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 A 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 7	至步骤 18
7	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A06 上，然后接到防抱死制动系统车身线束端子 B 上。 电阻是否在规定范围？	小于 2 欧姆	至步骤 8	至步骤 19
8	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A05 上，然后到车身接地 电压是否在规定范围内？	小于 1 伏特	至步骤 9	至步骤 20
9	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将电压表连接到电子制动控制模块线束端子 A06 上，然后到车身接地。 电压是否在规定范围？	小于 1 伏特	至步骤 10	至步骤 21
10	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 11	至步骤 22
11	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A06 上，然后至车身接地。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 12	至步骤 23
12	1、电子制动控制模块线束仍与电子制动控制模块断开。 2、右后跨接线束仍与防抱死制动系统车身线束断开。 3、欧姆计连接到电子制动控制模块线束端子 A05 和 A06 上。 电阻是否在规定范围？	OL (开路)	至步骤 13	至步骤 24

步骤	诊断行动	预期值	是	否
13	1、更换右后车轮转速传感器跨接线束。 2、在各种车速和路面上进行试车。 C0034 是否复位？		至步骤 25	维修完 成
14	进行诊断电路检查。			
15	维修对右后车轮转速传感器、跨接线束和/或带齿环的损坏。			
16	DTC C0034 是间歇性的。参见“诊断帮助”。			
17	更换右后车轮转速传感器			
18	维修端子 A05 与 A 之间的开路或高电阻			
19	维修端子 A06 与 B 之间的开路或高电阻			
20	维修端子 A05 与 A 之间对电压短路			
21	维修端子 A06 与 B 之间对电压短路			
22	维修端子 A05 与 A 之间对地短路			
23	维修端子 A06 与 B 之间对地短路			
24	维修在 2 根导线之间短路			
25	更换电子制动控制模块			

十六、C0036 低系统电压



1、电路说明

此电路用于监控可以向电子制动控制模块提供的电压电平。若电压下降到某一水平，无法保证系统的全部性能。防抱死制动系统操作期间，将造成蓄电池电压下降的几个当前要求。因此，在防抱死制动系统操作之前监控电压，以表明良好的充电情况，并且在电压可能大幅下降时的防抱死制动系统操作期间也是如此。

2、设置故障诊断代码的条件

若在没有防抱死制动系统或初始化期间对端子 A11 的点火电压和对端子 A 与 B 的蓄电池电压低于 10.5 伏特，则只有在车速大于 8 公里/小时（5 英里/小时节）的情况下地可设置 C0036。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉螺线管和泵马达的电压
- (2) 存储 DTC C0036。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0036 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

要设置的 DTC C0036 典型原因为：

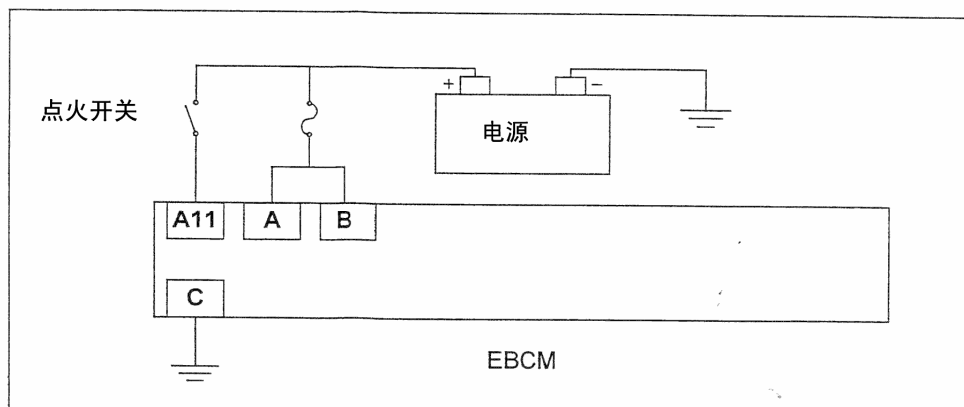
- (1) 蓄电池电流弱或已放电。
- (2) 蓄电池端子接触不良
- (3) 原厂装配或售后加装设备（附加负载）从蓄电池上引出的电流太多
- (4) 蓄电池在缸体或底盘上接地不良。
- (5) 电子制动控制模块上端子接触不良。
- (6) 电气制动控制模块接地连接不良。
- (7) 充电系统发生故障（发电机）。

彻底检查布线和连接器。未能仔细和完全地检验布线和连接器可能会造成零件的更换，而不能修复故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查		至步骤 2	至步骤 6
2	1、对蓄电池进行负载测试。参阅维修手册中的“蓄电池”。 2、检查充电系统。参见维修手册中的“起动机与充电系数”。 3、进行附加负载测试。 蓄电池、充电系统和附加负载测试是否通过？	蓄电池必须保持 9.6 伏特电压 10 秒钟。引出电流不大于 30 毫安	至步骤 3	至步骤 7
3	1、熄火。 2、断开蓄电池正负端子。 3、从电子制动控制模块上断开线束。 4、检验以下各项是否连接不良： · 蓄电池端子电缆。 · 负极电缆至缸体和/或底盘。 · 至起动机螺线管和/或接线盒的正极电缆。 · 电气制动控制模块端子 A11, A, B, C。 · 至底盘接地的电子制动控制模块的地线。 所有上述连接是否令人满意？		至步骤 4	至步骤 8
4	1、电子制动控制模块仍断开。 2、蓄电池电缆仍断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束的端子 C 和蓄电池负极电缆上。 电阻是否在规定的范围内。	小于 2 欧姆	至步骤 5	至步骤 9
5	1、重新接上蓄电池电线。 2、电子制动控制模块仍断开。 3、点火 4、使用电压表，测量电气制动控制模块线束端子 A11、A、B 上的电压。 所有 3 个端子上的电压是否在规定范围之上？	蓄电池电压	至步骤 11	至步骤 10
6	进行诊断电路检查。			
7	维修充电系统 和/或 重新充电/更换蓄电池 和/或 寻找并维修过大附加引出电流的根源。			
8	根据需要，维修端子和/或连接。			
9	查找并维修在蓄电池负极电缆与电子制动控制模块线束连接器之间的高电阻根源。			
10	查找并维修对电子制动控制模块低电压的根源。			
11	更换电子制动控制模块。			

十七、C0037 高系统电压



1、电路说明

此电路用于监控可向电子制动控制模块提供的电压水平。若电压上升到某一水平之上，则可能发生对系统的损坏。

2、设置故障诊断代码的条件

若向端子 A 和/或 B 供应的电压大于 17 伏特 1 秒钟时间，则只有当车速大于 8 公里/小时（5 英里/小时）时才可能设置 DTC C0037。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器找开，去掉螺丝管和泵马达的电压。
- (2) 存储 DTC C0037。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0037 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

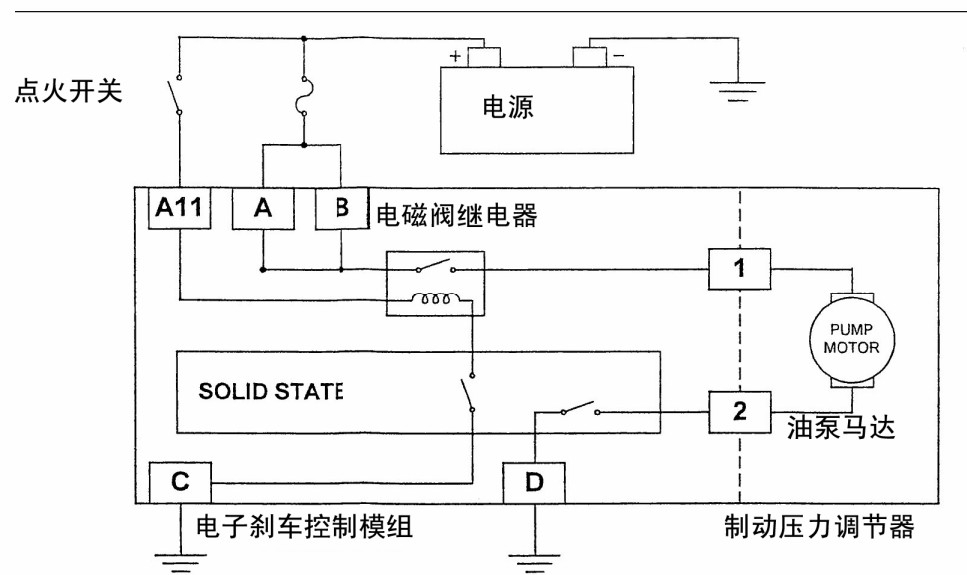
要设置的 DTC C0037 的典型原因为：

- (1) 充电系统发生故障（发电机）。
- (2) 连接不良。
- (3) 电子制动控制模块发生故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查。		至步骤 2	至步骤 4
2	1、把电压表连接到蓄电池的正负接线端上。 2、关掉所有配件。 3、起动发动机。 4、在发动机在 2000 每分钟转的速度上运行几秒钟情况下，监控防抱死制动系统数据清单上蓄电池的电压。 电压是否在规定范围内？	小于 17 伏特	至步骤 3	至步骤 5
3	1、连接扫描工具，并选择防抱死制动系统数据清单。 2、在发动机在 2000 每分钟转的速度上运行几秒钟情况下，监控防抱死制动系统数据清单上蓄电池的电压。 电压是否在规定范围内？	小于 17 伏特	至步骤 6	至步骤 7
4	进行诊断电路检查。			
5	参见“起动机与充电系统诊断”。			
6	状况是间歇性的。能见“诊断帮助”和“起动机与充电系统诊断”。			
7	更换电子制动控制模块。			

十八、C0042 油泵马达开路



1、电路说明

泵马达包含在制动压力调节阀（BPMV）内，通过电子制动控制模块的端子 D 提供泵马达的接地。

2、设置故障诊断代码的条件

只有在点火开关处于接通（ON）位置、泵马达关闭以及电子制动控制模块在马达上检测到高电阻或开路时才可以设置 C0042。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁阀继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源。
- (2) 存储 DTC C0042。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，以及防抱死制动系统报警灯亮。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0042 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

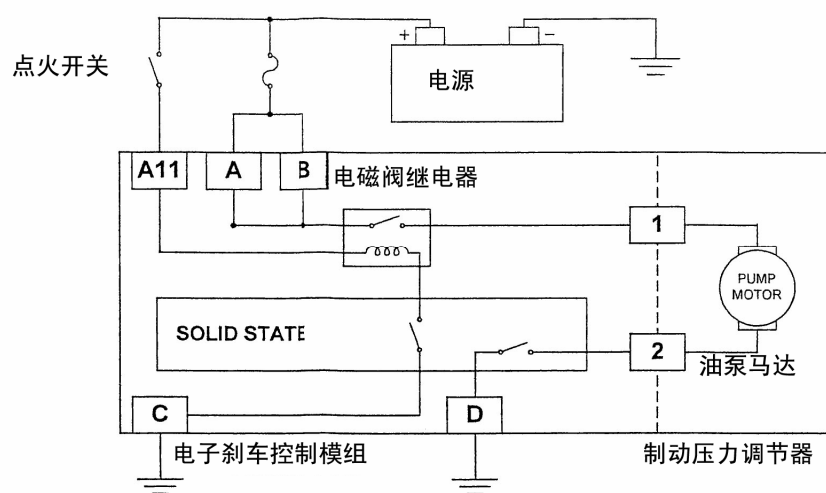
DTC C0042 典型原因。

- (1) 制动压力调节阀泵马达开路或高电阻。
- (2) 电子制动控制模块发生故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查。		至步骤 2	至步骤 4
2	1、熄火。 2、断开电子制动控模块。 3、从制动压力调节阀上拆卸电子制动控制模块。 4、检查电子制动控制模块至制动压力调节阀的连接器有无出现诸如损坏、腐蚀、端子接触不良或存在制动液这样的情况。 端子以及连接器是否正确以及空调内是否无制动液、损坏和腐蚀。			
3	把欧姆计连接到制动压力调节阀的端子 1 和 2 上。 泵马达电阻读数是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 6	至步骤 7
4	进行诊断电路检查。			
5	1、若存在损坏和/或腐蚀，根据是否必要，更换电子制动控制模块和/或制动压力调节阀。 2、若存在制动液，把电子制动控制模块和制动压力调节阀均换掉。			
6	更换电子制动控制模块。			
7	更换制动压力调节阀。			

十九、C0043 油泵马达不工作



1、电路说明

泵马达包含在制动压力调节阀（BPMV）内。通过电子制动控制模块的端子 D 提供泵马达的接地。

2、设置故障诊断代码的条件

在点火开关处于接通位置的情况下才可以设置 C0043，就在运行命令之后命令泵马达关闭并且电子制动控制模块检测到卡住或缓慢移动的泵马达。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁阀继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源。
- (2) 存储 DTC C0043。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，以及防抱死制动系统报警灯亮。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0043 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

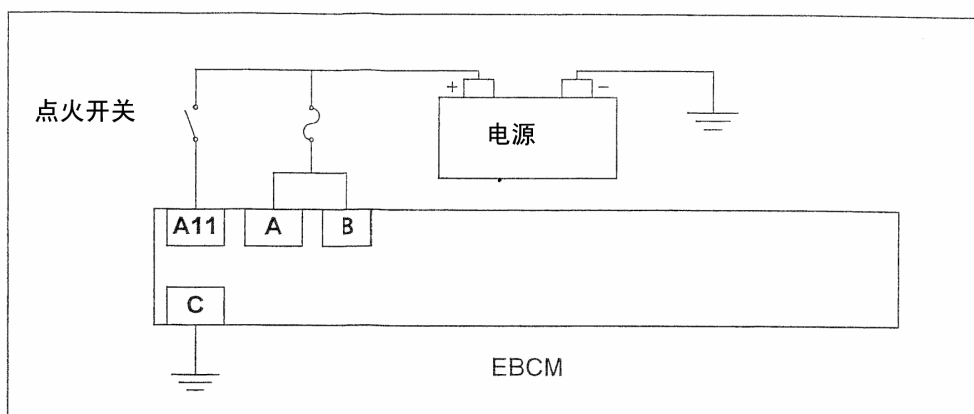
DTC C0043 的典型原因。

- (1) 端子 D 上端子接触不良。
- (2) 端子 D 接电电路电阻高。
- (3) 端子 D 接地电路开路。
- (4) 制动压力调节阀（BPVM）泵马达发生故障。
- (5) 电子制动控制模块发生故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查。		至步骤 2	至步骤 4
2	1、熄火。 2、断开电池负极电缆。 3、从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 4、将欧姆计连接到蓄电池负极电缆和电子制动控制模块线束的端子 D 上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 3	至步骤 7
3	1、沿着蓄电池负极电缆至发动机气缸体和/或底盘接地连接，并检查连接是否很好清洁和紧固。 2、从电子制动控制模块线束的端子 D，沿着导线，查找至底盘的电路接地的位置。检查连接是否很好清洁和紧固。 连接是否即清洁也紧固？		至步骤 4	至步骤 8
4	1、电子制动控制模块仍断开。 2、从制动压力调节阀上拆卸电子制动控制模块。 3、检查电子制动控制模块至制动压力调节阀的连接器有无出现诸如损坏、腐蚀、端子接触不良或存在制动液这样的情况。 端子以及连接器是否正确以及空洞内是否无制动液、损坏和腐蚀？		至步骤 5	至步骤 9
5	把欧姆计连接到制动压力调节阀的端子 1 和 2 上。 泵马达电阻读数是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 10	至步骤 11
6	进行诊断电路检查。			
7	查找并维修电子制动控制模块接地电路与底盘接地之间高电阻的根源。			
8	维修接地连接不良。			
9	1、若存在损坏和/或腐蚀，根据是否必要，更换电子制动控制模块和/或制动压力调节阀。 2、若存在制动液，把电子制动控制模块和制动压力调节阀均换掉。			
10	更换电子制动控制模块。			
11	更换制动压力调节阀。			

二十、C0054 发现非正常停车



1、电路说明

此诊断故障代码用于检测突然失去电压或对电子制动控制模块接地。蓄电池电压加到端子 A 和 B 上。开关点火电压加到端子 A11 上。向端子 C 提供接地。

2、设置故障诊断代码的条件

电子制动控制模块已检测到电源或接地已丢失并在短期内重新获得时将设置 DTC C0054。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源。
- (2) 存储 C0054。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。
- (4) DDRP 被禁止，制动报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0054 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动调期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

C0054 的典型原因：

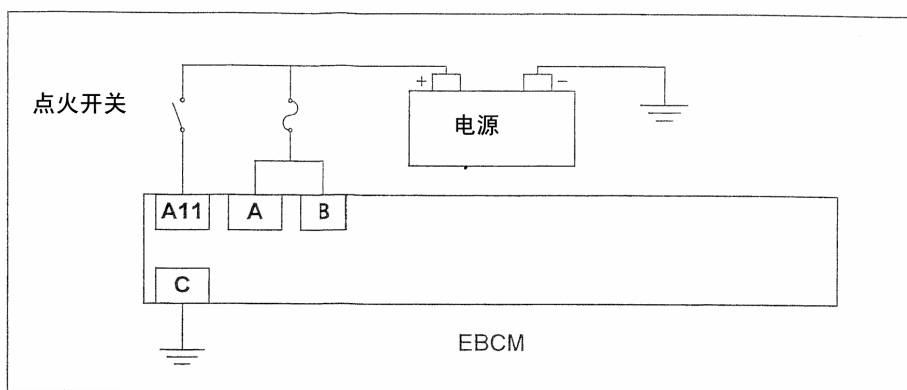
- (1) 蓄电池电流弱或已放电。
- (2) 蓄电池端子松动或不良。
- (3) 蓄电池断开。
- (4) 接地电缆松动或不良。
- (5) 电子制动控制模块端子接触不良。
- (6) 附加电流分流过大。
- (7) 充电系统发生故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查。		至步骤 2	至步骤 6
2	1、对蓄电池进行负载测试。参阅维修手册中的“ 蓄电池 ”。 2、检查充电系统。参见维修手册中“ 起动机与充电系统 ”。 3、进行附加负载测试。 蓄电池、充电系统和附加负载测试是否通过？	蓄电池必须保持 9.6 伏特电压 10 秒钟 引出电流不大于 30 毫安	至步骤 3	至步骤 7
3	1、熄火。 2、断开蓄电池正负端子。 3、从电子制动控制模块上断开线束。 4、检验以下各项是否连接不良。 · 蓄电池端子电缆。 · 负极电缆至缸体和/或底盘 · 至起动机螺线管和/或接线盒的正极电缆。 · 电气制动控制模块端子 A11、A，B，C · 至底盘接地的电子制动控制模块的地线。 所有上述连接是否令人满意？		至步骤 4	至步骤 8
4	1、电子制动控制模块仍断开 2、蓄电池电缆仍断开。 3、将欧姆计连接到电子制动控制模块线束的端子 C 和蓄电池负极电缆上。 电阻是否在规定的范围内？	小于 2 欧姆	至步骤 5	至步骤 9

步骤	诊断行动	预期值	是	否
5	1、重新接上蓄电池电线。 2、电子制动控制模块仍断开。 3、点火。 4、使用电压表、测量电气制动控制模块线束端子 A11、A、B 上的电压。 所有 3 个端子上的电压是否在规定范围之上？	蓄电池电压	至步骤 11	至步骤 10
6	进行诊断电路检查。			
7	维修充电系统 和/或 重新充电/更换蓄电池 和/或 寻找并维修过大附加引出电流的根源。			
8	根据需要，维修端子和/或连接。			
9	查找并维修在蓄电池负极电缆与电子制动控制模块线束连接器之间的高电阻根源。			
10	查找并维修对电子制动控制模块端子低电压的根源。			
11	更换电子制动控制模块。			

二十一、C0055 电子刹车控制模组内部故障



1、电路说明

此诊断故障代码确定在电气制动控制模块内的可能故障。

2、设置故障诊断代码的条件

当可能内部部件/微处理器问题可能存在时将设置 DTC C0055。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵马达和螺线管的电源。ABS 和 DDRP 被禁止。
- (2) 存储 DTC C0055。
- (3) ABS 报警灯和制动报警灯接通。

4、清除诊断故障代码的条件

- (1) 若设置 DTC C0055 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

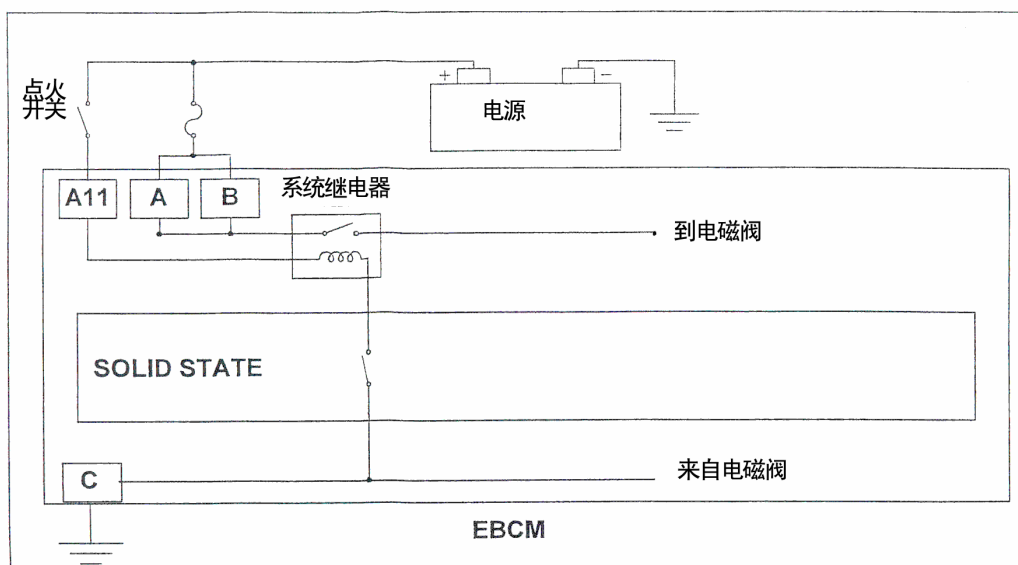
- (1) 在扫描工具上显示 C0055 时，它应当后续两个数字 (xx)，它们应当随同可以显示的其它 DTC 加以记录。
- (2) 在进行 C0055 故障树分析之前，首先维修低电压、驾驶性能或其它电气上投拆。
- (3) 保证在电子制动控制模块与制动压力调节阀之间连接的整体性是可靠，紧固以及无腐蚀、泄漏和/或损坏。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查		至步骤 2	至步骤 5
2	1. 安装扫描工具。 2. 在发动机关闭的情况下，接通点火。 3. 利用扫描工具，观察诊断故障代码信息。 在 C0055 xx 之外的当前或历史数据中是否设置任何诊断故障代码？		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 熄火。 2. 从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 3. 检查连接器有无损坏、腐蚀和端子接触。 是否发现任何问题？		至步骤 7	至步骤 4
4	更换电子制动控制模块。			

步骤	诊断行动	预期值	是	否
5	进行诊断电路检查。			
6	为其它诊断故障代码进行有关的诊断故障代码的诊断。			
7	根据需要进行维修。			

二十二、C0056 系统继电器故障



1、电路说明

此诊断故障代码确定电子制动控制模块内可能的故障。启动电子制动控制模块继电器时（接通）；电压向阀门的螺线管和泵马达供应。

2、设置故障诊断代码的条件

可能存在内部故障时，将设置 DTC C0056。

3、设置诊断障代码时采取行动

- (1) ABS 报警灯没有接通。
- (2) 存储 DTC C0056。
- (3) 防抱死制动系统保持发挥功能。

4、清楚诊断故障代码的条件

(1) 若设置 DTC C0056 的条件不存在，则可以通过利用适当的扫描工具清楚诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

5、诊断帮助

(1) 在进行 C0056 故障树分析之前，首先维修低电压、驾驶性能或其它电气上的投诉。

(2) 保证在电子制动控制模块与制动压力调节阀之间连接的整体性可靠、紧固以及无腐蚀、泄漏或损坏。

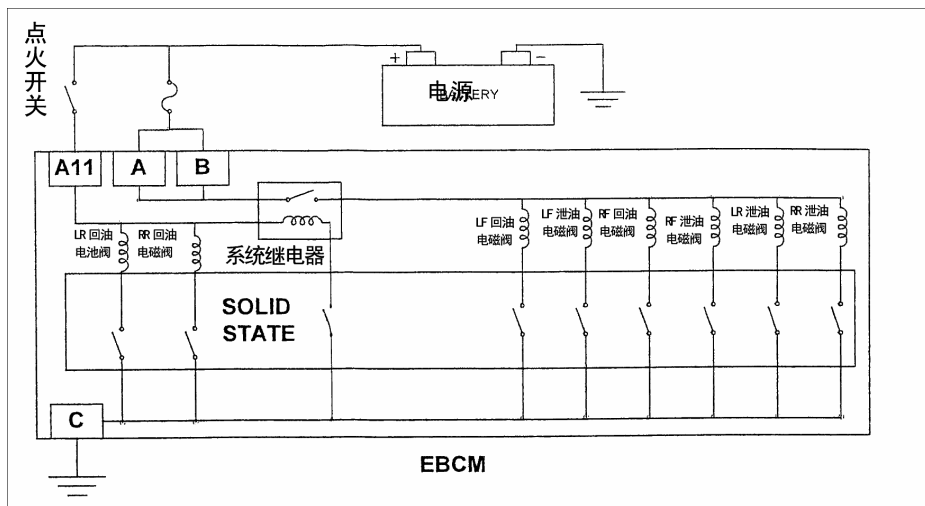
(3) 设置 DTC C006 的可能原因是在电子制动控制模块内内部继电器的问题。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 5
2	1. 安装扫描工具。 2. 在发动机关闭的情况下，接通点火开关。 3. 利用扫描工具，观察诊断故障代码信息。 扫描工具是否显示在 C0056 之外的当前或历史数据中设置的任何诊断故障代码？		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 熄火。 2. 从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 3. 检查连接器有无损坏、腐蚀和端子接触。 是否发现任何问题？		至步骤 7	至步骤 4
4	更换电子制动控制模块			
5	进行诊断电路检查。			
6	为其它诊断故障代码进行有关诊断。			
7	根据需要进行维修。			

二十三、C0061, C0062, C0063, C0064, C0065, C0066, C0067, C0068

回油或进油电磁阀关闭或打开



1、电路说明

应用和释放线圈是电子制动控制模块不可分的一部分。点火处于接通位置时蓄电池向线圈供电，于是螺线管继电器闭合。电子制动控制模块通过必要知八相应的线圈电路接地而控制螺线管。

2、设置故障诊断代码的条件

电子制动控制模块传感到对地开路、短路或在任何一个应用或释放线圈上对电源短路时，各自的诊断故障代码将设置。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 电磁继电器打开，去掉泵螺线管的电源。
- (2) 存储各 DTC。
- (3) 防抱死制动系统被禁止，ABS 报警灯接通。
- (4) DDRP 禁止，制动报警灯接通（仅对 C0065 和 C0067）。

4、清除诊断故障代码的条件

(1) 若通过 C0068 设置 DTC C0061 的条件不在存在，则可通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

(2) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的故障诊断代码。

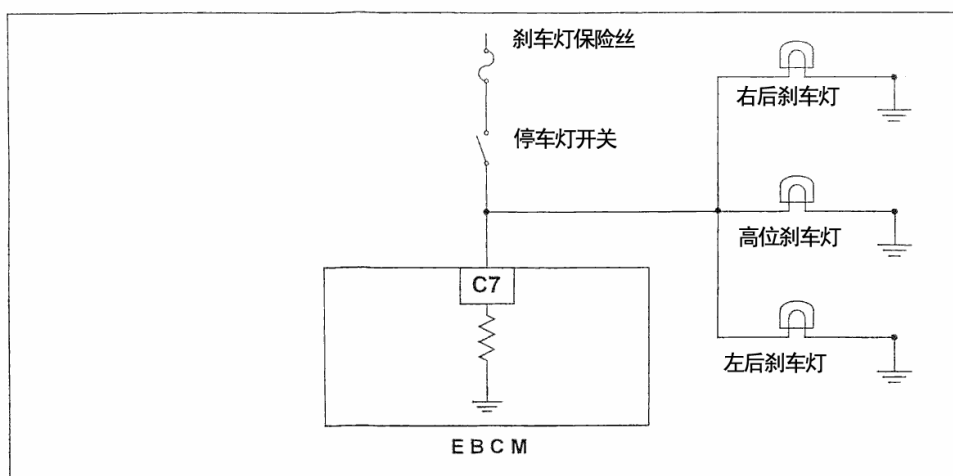
5、诊断帮助

保证在电子制动控制模块与制动压力调节阀之间连接的整体性是可靠、紧固以及无腐蚀。由于螺线管线圈是电子制动控制模块整体的一部分，任何诊断故障代码设置通常将表明电子制动控制模块的内部故障。

6、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 5
2	1. 熄火 2. 检查电子制动控制模块和制动压力调节阀有无损坏。 是否发现有任何物理损伤？		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 从电子制动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 2. 从制动压力调节阀上拆卸电子制动控制模块。 3. 检验电子制动控制模块和制动压力调节阀内腔有无液体泄漏、腐蚀和损坏。 内腔是否没有任何液体泄漏、腐蚀和损坏？		至步骤 7	至步骤 4
4	1. 安装扫描工具。 2. 在发动机关闭的情况下，接通点火。 3. 使用扫描工具清除故障诊断代码。 4. 在运行诊断故障代码的条件内操作车辆。 诊断故障代码是否复位为当前的诊断故障代码？		至步骤 7	间歇性问题至步骤 5
5	进行诊断电路检查。 是否发现问题？		前往适当程序	系统正常
6	更换受损部件。		至步骤 5	
7	把电子制动控制模块和制动压力调节阀均加以更换。		至步骤 5	

二十四、C0095 刹车开关开路



1、电路说明

此诊断故障代码用于确定开路停车灯开关电路，它在应用制动器时防止停车灯开关从变化状态输入到电子制动控制模块。电子制动控制模块发送至后制动灯泡的制动开关输入线路上的低电流 5 伏特传感电压。若后制动灯电路完好无损，此电压将通过后制动灯灯泡拉低（1 伏特之下）至接地。按下制动灯开关时，蓄电池电压将供应到后制动灯以及至电子制动控制模块，表明制动灯启量。若电压低（低于 1 伏特）或高（蓄电池电压），电子制动控制模块无法决定制动开关状态，于是 DTC C0095 将设置。

2、设置故障诊断代码的条件

C0095 在初始化之后加以设置。若制动开关输入线路电压在 2 秒的时间上为 2 至 5 伏特，则诊断故障代码将设置。

3、设置诊断故障代码时采取的行动

- (1) 防抱死制动系统保持发挥功能。
- (2) 若设置 DTC C0095 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- (3) 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

4、诊断帮助

以下是 DTC C0095 典型原因。

- (1) 一个或更多个停车灯灯泡灯丝开路。
- (2) 一个或更多个停车灯灯泡和插座连接松动。
- (3) 一个或更多个停车灯接地松动或开路。
- (4) 端子 C7 制动开关输入端子连接不良或开路。
- (5) 端子 C7 制动开关输入电路开路。

5、诊断步骤

步骤	诊断行动	预期值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查？		至步骤 2	至步骤 3
2	踩下制动踏板。 是否有任何制动灯灯泡有故障不能操作？包括中央高位制动灯（CHMSL）或第 3 制动灯		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 熄火 2. 从电子自动控制模块上断开电子制动控制模块线束。 3. 只用有关适配电缆，在电子制动控制模块和电子制动控制模块线束之间排成行安装通用转接器盒。 电压是否在规定范围内？	小于 2 伏特	至步骤 4	至步骤 7
4	更换电子制动控制模块。			
5	进行诊断电路检查。			
6	踩下制动踏板时，拆卸并检验不亮的灯泡/插座。更换灯泡/插座/并根据必要维修接地。			
7	检查所有后制动灯接地/灯泡/插座有无可能让电子制动控制模块的 5 伏特参照电压接到低电压（2 伏特之下）的连接不良/高电阻。			