

5. 2. 3. 1 DTC B2745

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC B2745 02:牵引力控制开关电路对搭铁短路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
牵引力控制开关信号	B2745 02	1	1	–
牵引力控制开关搭铁	–	1	–	–
1. 牵引力控制开关不工作				

电路/系统说明

车身控制模块 (BCM) 监测牵引力控制开关。一旦按下牵引力控制开关，车身控制模块就会通过串行数据请求电子制动控制模块 (EBCM) 停用牵引力控制系统。电子制动控制模块将通过串行数据请求组合仪表点亮牵引力控制系统关闭和稳定性控制系统关闭指示灯，以将停用状态通知驾驶员。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于ON（打开）位置。

设置故障诊断码的条件

车身控制模块检测到信号电路对搭铁短路。

设置故障诊断码时采取的操作

车身控制模块忽略牵引力控制开关信号输入。

清除故障诊断码的条件

当诊断运行并通过时，则清除当前故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.将点火开关置于**ON**（打开）位置，用故障诊断仪指令仪表板组合仪表显示测试点亮和熄灭。
StabiliTrak电子稳定性控制系统指示灯应点亮和熄灭。

- 如果指示灯未点亮和熄灭，则更换仪表板组合仪表（**IPC**）。

2.按下和释放牵引力控制开关的同时，观察故障诊断仪“**BCM Traction Control Switch**（车身控制模块牵引力控制开关）”参数。读数应在“**Active**（激活）”和“**Inactive**（未激活）”间变化。

电路/系统测试

1.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开牵引力控制开关或附件开关上的线束连接器。

2.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，关闭所有车辆系统。所有车辆系统断电可能需要2分钟。测试搭铁电路端子**3**和搭铁之间的电阻是否小于**10**欧。

- 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。

3.将点火开关置于**ON**（打开）位置，确认故障诊断仪“**Traction Control Switch**（牵引力控制开关）”参数为“**Inactive**（未激活）”。

- 如果不是规定值，则测试信号电路端子**1**是否对搭铁短路。如果电路测试都正常，则更换车身控制模块。

4.在信号电路端子**1**和搭铁电路端子**3**之间安装一条带**3**安保险丝的跨接线。确认故障诊断仪“**Traction Control Switch**（牵引力控制开关）”参数为“**Active**（激活）”。

- 如果不是规定值，则测试信号电路是否对电压短路或开路/电阻过大。如果电路测试都正常，则更换车身控制模块。

5.如果所有电路测试都正常，则测试或更换牵引力控制开关或附件开关。

部件测试

1.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开牵引力控制开关或附件开关上的线束连接器。

2.在开关处于打开位置时，测试信号端子**1**和搭铁端子**3**之间的电阻是否为无穷大。

- 如果不是规定值，则更换牵引力控制开关或附件开关。

3.在开关处于关闭位置时，测试信号端子**1**和搭铁端子**3**之间的电阻是否小于**5**欧。

- 如果大于规定范围，则更换牵引力控制开关或附件开关。

维修指南

完成修理后，执行“[诊断修理检验](#)”。

- [附件开关的更换（凯迪拉克）](#)附件开关的更换（除凯迪拉克外）
- 请参见“[控制模块参考](#)”，以便对车身控制模块或仪表板组合仪表进行更换、编程和设置

5.2.3.2 DTC C0035-C0050

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0035 02:左前轮速传感器电路对搭铁短路

DTC C0035 05:左前轮速传感器电路对蓄电池短路或开路

DTC C0035 0F:左前轮速传感器电路信号异常

DTC C0035 18:左前轮速传感器电路信号振幅低于最小值

DTC C0040 02:右前轮速传感器电路对搭铁短路

DTC C0040 05:右前轮速传感器电路对蓄电池短路或开路

DTC C0040 0F:右前轮速传感器电路信号异常

DTC C0040 18:右前轮速传感器电路信号振幅低于最小值

DTC C0045 02:左后轮速传感器电路对搭铁短路

DTC C0045 05:左后轮速传感器电路对蓄电池短路或开路

DTC C0045 0F:左后轮速传感器电路信号异常

DTC C0045 18:左后轮速传感器电路信号振幅低于最小值

DTC C0050 02:右后轮速传感器电路对搭铁短路

DTC C0050 05:右后轮速传感器电路对蓄电池短路或开路

DTC C0050 0F:右后轮速传感器电路信号异常

DTC C0050 18:右后轮速传感器电路信号振幅低于最小值

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
左前轮速传感器12伏参考电压	C0035 02	C0035 05	—	C0035 0F, C0035 18
左前轮速传感器信号	C0035 02	C0035 05	C0035 05	C0035 0F, C0035 18
右前轮速传感器12伏参考电压	C0040 02	C0040 05	—	C0040 0F, C0040 18
右前轮速传感器信号	C0040 02	C0040 05	C0040 05	C0040 0F, C0040 18
左后轮速传感器12伏参考电压	C0045 02	C0045 05	—	C0045 0F, C0045 18
左后轮速传感器信号	C0045 02	C0045 05	C0045 05	C0045 0F,

				C0045 18
右后轮速传感器12伏参考电压	C0050 02	C0050 05	—	C0050 0F, C0050 18
右后轮速传感器信号	C0050 02	C0050 05	C0050 05	C0050 0F, C0050 18

部件	状况	DTC
左前轮速传感器	• 外观损坏 • 轮速传感器或编码器环上有碎屑 • 传感器松动或安装不正确 • 车轮轴承松动或磨损 • 轮速传感器和编码器环之间的间隙过大	C0035 0F, C0035 18
右前轮速传感器	• 外观损坏 • 轮速传感器或编码器环上有碎屑 • 传感器松动或安装不正确 • 车轮轴承松动或磨损 • 轮速传感器和编码器环之间的间隙过大	C0040 0F, C0040 18
左后轮速传感器	• 外观损坏 • 轮速传感器或编码器环上有碎屑 • 传感器松动或安装不正确 • 车轮轴承松动或磨损 • 轮速传感器和编码器环之间的间隙过大	C0045 0F, C0045 18
右后轮速传感器	• 外观损坏 • 轮速传感器或编码器环上有碎屑 • 传感器松动或安装不正确 • 车轮轴承松动或磨损 • 轮速传感器和编码器环之间的间隙过大	C0050 0F, C0050 18

电路/系统说明

轮速传感器从电子制动控制模块 (EBCM) 接收12伏参考电压并提供给模块一个直流方波信号。当车轮旋转时，电子制动控制模块使用此方波信号的频率来计算轮速。

运行故障诊断码的条件

C0035 02和05—CC0050 02和05

点火开关置于ON（打开）位置。

C0035 18—C0050 18

- 点火开关置于**ON**（打开）位置。
- 未设置其他车轮转速电路故障诊断码。
- 未踩下制动踏板。
- 另外两个或三个轮速大于**0**公里/小时。

C0035 0F–C0050 0F

- 点火开关置于**ON**（打开）位置。
- 未踩下制动踏板。
- 未对同一车桥上其他车轮转速电路设置故障诊断码。

设置故障诊断码的条件

C0035 02–C0050 02

在轮速12伏参考电压或信号电路上检测到对搭铁短路。

C0035 05–C0050 05

在12伏参考电压或信号电路上检测到开路或电阻过大。

C0035 0F–C0050 0F

- 在**200**毫秒内检测到**3**次轮速传感器信号输出异常。
- 电子制动控制模块检测到在两个**10**毫秒轮速采样之间轮速变化超过**20**公里/小时（**12**英里/小时）。必须在**200**毫秒内检测**3**次。
- 轮速传感器信号丢失

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用防抱死制动系统（**ABS**）和**StabiliTrak**电子稳定性控制系统。
- 防抱死制动系统指示灯点亮。
- 牵引力控制系统关闭指示灯点亮。

清除故障诊断码的条件

- 当诊断运行并通过时，则清除当前故障诊断码。
- 在**100**个连续点火循环后，若无故障报告，历史故障诊断码将被清除。

诊断帮助

- 检查编码器表面的车轮轴承后面是否有引起传感器读数异常的金属碎屑。
- 切勿使用磁铁清理碎屑，否则可能会损坏编码器环。
- 如果**2**个或多个轮速传感器不工作，则需单独诊断每个轮速传感器。
- 如果客户的故障描述反映防抱死制动系统指示灯只在潮湿环境下（如雨天、雪天、洗车等时）点亮，则检查轮速传感器接线是否有进水迹象。
- 在修理以及故障诊断码清除之后，以超过**15**公里/小时（**10**英里/小时）的速度行驶以完成制动器自检，并且电子制动控制模块将会熄灭防抱死制动系统指示灯。

参考信息

示意图参考

防抱死制动系统示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防抱死制动系统的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 接线修理

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

观察故障诊断仪“Wheel Speed Sensor（轮速传感器）”参数。以高于20公里/小时（13英里/小时）的速度直线行驶时，所有传感器上的读数应该是一致的。

电路/系统测试

1.将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

2.将点火开关置于ON（打开）位置，测试下列相应的传感器的12伏参考电压电路端子和搭铁之间的电压是否低于1伏。

- 左前传感器电路端子28
- 右前传感器电路端子17
- 左后传感器电路端子4
- 右后传感器电路端子3

– 如果大于规定值，则测试12伏参考电压电路是否对电压短路。

3.测试下列相应传感器的信号电路端子和搭铁之间的电压是否低于1伏。

- 左前传感器电路端子29
- 右前传感器电路端子6
- 左后传感器电路端子5
- 右后传感器电路端子2

– 如果大于规定值，则测试信号电路是否对电压短路。

4.将点火开关置于OFF（关闭）位置，测试下列相应传感器的12伏参考电压端子和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

- 左前传感器电路端子28
- 右前传感器电路端子17
- 左后传感器电路端子4
- 右后传感器电路端子3

– 如果小于规定值，则测试12伏参考电压电路是否对搭铁短路。

5.测试下列相应传感器的信号电路端子和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

- 左前传感器电路端子29
- 右前传感器电路端子6

- 左后传感器电路端子5
- 右后传感器电路端子2

– 如果小于规定值，则测试信号电路是否对搭铁短路。

6.将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开相应轮速传感器上的线束连接器。

7.测试下列相应的12伏参考电压电路端子之间的电阻是否小于2欧。

- 电子制动控制模块线束连接器的左前传感器电路端子28和轮速传感器线束连接器的端子2
 - 电子制动控制模块线束连接器的右前传感器电路端子17和轮速传感器线束连接器的端子2
 - 电子制动控制模块线束连接器的左后传感器电路端子4和轮速传感器线束连接器的端子B
 - 电子制动控制模块线束连接器的右后传感器电路端子3和轮速传感器线束连接器的端子B
- 如果大于规定值，则测试12伏参考电压电路是否开路或电阻过大。

8.测试下列相应信号电路端子之间的电阻是否小于2欧。

- 电子制动控制模块线束连接器的左前传感器电路端子29和轮速传感器线束连接器的端子1
 - 电子制动控制模块线束连接器的右前传感器电路端子6和轮速传感器线束连接器的端子1
 - 电子制动控制模块线束连接器的左后传感器电路端子5和轮速传感器线束连接器的端子A
 - 电子制动控制模块线束连接器的右后传感器电路端子2和轮速传感器线束连接器的端子A
- 如果大于规定值，则测试信号电路是否开路或电阻过大。

9.如果所有电路测试都正常，则更换轮速传感器。如果该故障诊断码再次设置，则更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

- [前轮速传感器的更换](#)
- [后轮速传感器的更换](#)
- 参见“[控制模块参考](#)”，以便对电子制动控制模块 (EBCM) 进行更换、编程和设置

5. 2. 3. 3 DTC C0110

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0110 03:泵电机电路电压低于阈值

DTC C0110 04:泵电机电路开路

DTC C0110 61:泵电机电路执行器卡滞

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
B+端子13	C0110 03	C0110 04	—	C0110 61
搭铁端子1	—	C0110 04	—	C0110 61
搭铁端子25	—	C0110 04	—	C0110 61

电路/系统说明

泵电机是制动压力调节阀 (BPMV) 的组成部件，同时泵电机继电器与电子制动控制模块 (EBCM) 集成为一体。在系统正常工作时，泵电机继电器未接合。当需要运行防抱死制动系统 (ABS) 或牵引力控制系统 (TCS) 时，电子制动控制模块启动泵电机继电器并打开泵电机。

运行故障诊断码的条件

C0110 04

- 系统和点火电压高于10.5伏。
- 系统启用继电器通电。
- 指令关闭泵电机并持续2.5秒。

C0110 03或C0110 61

- 点火开关置于ON（打开）位置。
- 系统启用继电器通电。
- 指令泵电机打开、关闭并再次打开。

设置故障诊断码的条件

C0110 04

当反馈电压保持高于0.75伏达50毫秒以上时，电子制动控制模块检测到泵电机电路开路。

C0110 03或C0110 61

泵电机在启动后继续旋转片刻，生成一个反馈电压。如果测得的反馈电压表明泵电机卡滞或失速，则电子制动控制模块设置该故障诊断码。

设置故障诊断码时采取的操作

- 电子制动控制模块在点火循环期间停用防抱死制动系统/牵引力控制系统/车辆稳定性增强系统 (VSES)。
- 防抱死制动系统指示灯点亮。
- 牵引力控制指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心 (DIC) 显示 “Service Stability System（维修稳定性系统）” 信息。

清除故障诊断码的条件

- 设置故障诊断码的条件不再存在。
- 以超过15公里/小时（10英里/小时）的速度驾驶车辆以完成自检，并且电子制动控制模块将会熄灭防抱死制动系统指示灯。
- 在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见 “[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。
- 2.测试下列搭铁电路和搭铁之间的电阻是否小于1欧。
 - 端子25
 - 端子1
 – 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于ON（打开）位置，确认B+电路端子13和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常而B+电路保险丝熔断，则更换制动压力调节阀。
- 4.如果所有电路测试都正常，则更换制动压力调节阀，并确认没有再次设置故障诊断码。如果该故障诊断码再次设置，则更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

- [制动压力调节阀的更换](#)
- 参见“[控制模块参考](#)”，以便对电子制动控制模块进行更换、设置和编程

5. 2. 3. 4 DTC C0131

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0131 01:防抱死制动系统压力电路对蓄电池短路

DTC C0131 03:防抱死制动系统压力电路低于阈值

DTC C0131 06:防抱死制动系统压力电路对搭铁短路或开路

DTC C0131 55:超出防抱死制动系统压力电路预期的转换/事件数

DTC C0131 5A:防抱死制动系统压力电路真实性故障

DTC C0131 0F:防抱死制动系统压力电路异常

电路/系统说明

当踩下制动踏板时，车身控制模块 (BCM) 发送一条串行数据信息。电子制动控制模块 (EBCM) 比较制动压力传感器值以确保它们与制动踏板踩下信号一致。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于ON（打开）位置。

设置故障诊断码的条件

- 制动信号与压力信号不相符。
- 信号异常且变化速度超过本身所允许的范围。

设置故障诊断码时采取的操作

- 牵引力控制指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心显示“Service Stability System（维修稳定性系统）”信息。

清除故障诊断码的条件

在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将清除历史故障诊断码。

诊断帮助

- 加速时，如果踩下制动踏板，则会设置DTC C0131 5A。
- 在沙地或山地中越野驾驶期间，可能会设置该故障诊断码。
- 在未踩下制动踏板的情况下，任何可能导致车辆减速的故障。
- 在未踩下制动踏板的情况下，施加电子拖车制动。
- 告知客户如果在高于21公里/小时（13英里/小时）的车速下踩下制动踏板达60秒，例如两轮着地驾驶，将设置该故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防抱死制动系统的说明与操作

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 接线修理

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

- 1.踩下并释放制动踏板。确认制动灯正常工作。
 - 如果制动灯未正常工作，则参见“症状 - 照明”。
- 2.更换制动压力调节阀。
 - 如果该故障诊断码再次设置，则更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理检验”。

- 制动压力调节阀的更换
- 参见“控制模块参考”，以便对电子制动控制模块 (EBCM) 进行更换、编程和设置

5. 2. 3. 5 DTC C0161

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0161 5A:防抱死制动系统制动开关电路真实性故障

电路/系统说明

电子制动控制模块 (EBCM) 检测到来自制动压力传感器的输入，以及来自车身控制模块 (BCM) 的车速和串行数据信息，指示制动踏板已踩下。当车辆停止时，电子制动控制模块监测制动踏板的踩下时间，制动压力是否增加以及车辆是否正在减速；或当车辆加速时，监测制动踏板是否未被踩下以及制动压力是否未增加。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关置于ON（打开）位置。
- 车速高于16公里/小时（10英里/小时）。

设置故障诊断码的条件

- 电子制动控制模块检测到车速大于21公里/小时（13英里/小时），踩下制动踏板达1分钟，且制动压力没有增加。
- 电子制动控制模块检测到制动踏板被释放并且制动压力增加时车速降低。

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用牵引力控制系统。
- 牵引力控制指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心显示“Service Stability System（维修稳定性系统）”信息。
- 防抱死制动系统 (ABS) 保持正常功能。

清除故障诊断码的条件

- 设置故障诊断码的条件不再存在。
- 在40个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将清除历史故障诊断码。

诊断帮助

- 发动机制动。
- 加速时，如果踩下制动踏板，则可能设置DTC C0161 5A。
- 在沙地或山地中越野驾驶期间，可能会设置该故障诊断码。
- 告知客户如果在高于21公里/小时（13英里/小时）的车速下踩下制动踏板达60秒，例如两轮着地驾驶，将设置该故障诊断码。

参考信息

示意图参考

- [防抱死制动系统示意图](#)

- [车外灯示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

注意:如果防抱死制动系统和/或牵引力控制系统指示灯点亮，并且在历史记录中设置了DTC C0161 5A，则执行清除该故障诊断码的条件，并告知客户由于两轮着地驾驶而设置了该故障诊断码。

- 1.点火开关置于ON（打开）位置。
- 2.踩下和松开制动踏板时，确认制动灯点亮和熄灭。

如果制动灯未点亮和熄灭

参见“[症状 - 照明](#)”。

如果制动灯点亮和熄灭

- 3.参见“[诊断帮助](#)”。

5. 2. 3. 6 DTC C0179

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0179 54:系统热温度过高

电路/系统说明

电子制动控制模块 (EBCM) 监测牵引力控制系统 (TCS) 的启动以计算电子制动控制模块电磁阀温度估计值。大多数情况下，牵引力控制系统长时间启动会导致电磁阀温度过高。如果电子制动控制模块计算出电磁阀温度过高，则电子制动控制模块将临时中止牵引力控制系统功能，直到电磁阀冷却。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于ON（打开）位置。

设置故障诊断码的条件

预估的电磁阀线圈温度达到220°C (428°F)。

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用牵引力控制系统。
- 驾驶员信息中心显示“**SERVICE TRACTION**（维修牵引力控制系统）”信息。
- 驾驶员信息中心显示电子稳定性控制被禁用。

清除故障诊断码的条件

在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将清除历史故障诊断码。

诊断帮助

出现此故障诊断码多数是由于过多激活牵引力控制系统或制动而导致的。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

重要注意事项：执行该测试之前，先冷却制动器。

- 1.使用故障诊断仪，清除故障诊断码。
- 2.在正常制动且不激活牵引力控制系统或防抱死制动系统的情况下，路试车辆。确认未再次设置DTC C0179。
 - 如果该故障诊断码再次设置，则更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

参见“[控制模块参考](#)”，以便对电子制动控制模块 (EBCM) 进行更换、编程和设置

5.2.3.7 DTC C0186、C0196或C0287

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0186 55:超出横向加速计电路预期的转换/事件数

DTC C0186 5A:横向加速计电路不合理

DTC C0186 0F:横向加速计电路异常

DTC C0196 55:超出横向偏摆率电路预期的转换/事件数

DTC C0196 5A:横向偏摆率电路不合理

DTC C0196 0F:横向偏摆率电路异常

DTC C0287 4B:纵向加速度传感器电路校准未读入

DTC C0287 55:超出纵向加速度传感器电路预期的转换/事件数

DTC C0287 5A:纵向加速度传感器电路不合理

DTC C0287 0F:纵向加速度传感器电路异常

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
12伏参考电压	U1826	U1826	—	C0186 5A, C0196 5A, C0287 5A
搭铁	—	U1826	U1826	C0186 5A, C0196 5A, C0287 5A

电路/系统说明

横向偏摆率、横向加速度和纵向加速度传感器集成在电子制动控制模块外部的一个横向偏摆率和横向加速计传感器中。电子制动控制模块向加速计传感器提供**12伏**参考电压。加速计传感器通过串行数据与电子制动控制模块通信。该模块根据从横向偏摆率和横向加速计传感器接收到的信息激活稳定性控制和坡道起步辅助功能。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关置于**ON**（打开）位置。
- 点火电压高于**10伏**。

设置故障诊断码的条件

C0186 55

- 横向偏摆率和横向加速计传感器检测到内部故障。

- 横向信号显示的值超过最大值**14.715米/平方秒**并持续**30秒**。
- 横向偏摆率和横向加速计传感器存在内部故障，横向信号不变化或锁定为恒定值。

C0186 5A

- 横向偏摆率和横向加速计传感器与方向盘转角传感器之间的相关错误。
- 电子制动控制模块与横向偏摆率和横向加速计传感器之间的通信丢失。

C0186 0F、C0196 0F或C0287 0F

- 横向偏摆率和横向加速计传感器安装不当或松动。
- 横向偏摆率和横向加速计传感器检测到内部故障。

C0196 55

- 横向偏摆率和横向加速计传感器检测到内部故障。
- 横向偏摆率和横向加速计传感器存在内部故障，横向偏摆率信号不变化或锁定为恒定值。

C0196 5A

- 横向偏摆率的偏移量大于**5度/秒**。
- 电子制动控制模块与横向偏摆率和横向加速计传感器之间的通信丢失。
- 横向偏摆率传感器信号对于横向加速度传感器信号、方向盘转角传感器信号和车速不合理。

C0287 4B

纵向加速度传感器未校准。

C0287 55

测得的纵向信号与根据轮速信号估算的纵向信号之差大于**1.0米/平方秒**并持续**60秒**。

C0287 5A

纵向加速度信号的偏移量大于**3米/平方秒**。

设置故障诊断码时采取的操作

可能会出现以下一种或多种操作：

- 防抱死制动系统指示灯点亮。
- **StabiliTrak**电子稳定性控制系统指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心可能显示信息和/或警告灯。
- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用防抱死制动系统、牵引力控制系统、坡道起步辅助系统和车辆稳定性增强系统。

清除故障诊断码的条件

- 设置该故障诊断码的条件不再存在。
- 经过**40个**连续无故障行驶循环后，历史故障诊断码将被清除。
- 以超过**15公里/小时（10英里/小时）**的速度驾驶车辆以完成自检，并且电子制动控制模块将会熄灭防抱死制动系统指示灯。

诊断帮助

- 横向偏摆率和横向加速计传感器未校准。

- 横向偏摆率和横向加速计传感器安装不当或松动。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统测试

1. 点火开关置于ON（打开）位置。
2. 确认未设置DTC U1826、C0292、C0870或C0710。

如果设置了任何故障诊断码

参见“[故障诊断码 \(DTC\) 列表 - 车辆](#)”。

如果未设置任何故障诊断码

3. 确认未设置DTC C0287 4B。

如果设置了DTC C0287 4B

参见“[车辆横向偏摆传感器读入](#)”。

如果未设置DTC C0287 4B

4. 检查横向偏摆率和横向加速计传感器的安装是否正确。

如果松动或安装不正确

校正安装或更换部件。

如果安装正确

5. 将点火开关置于OFF（关闭）位置，并关闭所有车辆系统，断开横向偏摆率和横向加速计传感器上的线束连接器。所有车辆系统断电可能需要2分钟。

6. 测试搭铁电路端子1和搭铁之间的电阻是否小于5欧。

如果等于或大于5欧

- 6.1 点火开关置于OFF（关闭）位置。
- 6.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于2欧。

如果为2欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大

如果小于2欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于5欧

7.点火开关置于ON（打开）位置。

8.确认12伏参考电压电路端子4和搭铁之间的测试灯点亮。

如果测试灯未点亮

8.1 将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

8.2 测试12伏参考电压电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路。

如果电阻为无穷大。

8.3 测试12伏参考电压电路端对端电阻是否小于2欧。

如果为2欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换电子制动控制模块。

如果测试灯点亮

9.更换横向偏摆率和横向加速计传感器。

维修指南

完成修理后，执行“诊断修理检验”。

- 带车辆横向加速计的车辆横向偏摆率传感器的更换
- 参见“控制模块参考”，以便对电子制动控制模块进行更换、编程和设置

5.2.3.8 DTC C0201

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0201 01:防抱死制动系统 (ABS) 启用继电器触点电路对蓄电池短路

DTC C0201 04:防抱死制动系统 (ABS) 启用继电器触点电路开路

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
B+	—	C0201 04	C0201 01	—
搭铁	—	C0201 04	—	—

电路/系统说明

电磁阀继电器位于电子制动控制模块 (EBCM) 内，可向所有电磁阀提供蓄电池电压。

运行故障诊断码的条件

- 点火电压高于9.5伏。
- 指令电磁阀继电器通电。

设置故障诊断码的条件

存在以下一种或多种状况：

- 电子制动控制模块检测到蓄电池正极电压电路至电磁阀继电器开路。
- 电子制动控制模块在电磁阀继电器和电磁阀之间检测到电磁阀继电器卡在断电位置或开路。

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用防抱死制动系统 (ABS)、牵引力控制系统和动态后比例分配系统。
- 防抱死制动系统指示灯点亮。
- 牵引力控制指示灯点亮。
- 红色制动警告指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心显示“SERVICE BRAKE SYSTEM/TRACTION SYSTEM（维修制动系统/牵引力系统）”信息。

清除故障诊断码的条件

- 设置该故障诊断码的条件不再存在。
- 在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将自动清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

点火开关置于ON（打开）位置，观察故障诊断仪“EBCM Battery Voltage Signal（电子制动控制模块蓄电池电压信号）”参数。读数应为蓄电池电压。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。
- 2.测试下列搭铁电路和搭铁之间的电阻是否小于1欧。
 - 端子1
 - 端子25

– 如果大于规定范围，则测试搭铁电路是否开路/电阻过大。
- 3.将点火开关置于ON（打开）位置，确认下列B+电路和搭铁之间的测试灯点亮。
 - 端子13
 - 端子38

– 如果测试灯未点亮，则测试B+电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。
- 4.如果所有电路测试都正常，则更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

参见“[控制模块参考](#)”，以便对电子制动控制模块进行更换、设置和编程

5.2.3.9 DTC C0245

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0245:轮速传感器频率故障

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
轮速传感器频率故障	—	—	—	C0245

电路/系统说明

轮速传感器接收来自电子制动控制模块 (EBCM) 的12伏电源电压，并向电子制动控制模块提供输出信号。随着车轮旋转，轮速传感器将方波直流信号发送至电子制动控制模块。电子制动控制模块使用此方波信号的频率来计算轮速。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关处于“ON（打开）”位置。
- 点火电压高于9.5伏。
- 轮速传感器无故障。
- 未踩下制动踏板。
- 车辆无转向。
- 未检测到车轮转动。

设置故障诊断码的条件

一个车轮和其他车轮速度不同，且差值超过25%。

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环剩余期间，停用防抱死制动系统 (ABS)、牵引力控制系统 (TCS) 和车辆稳定性增强系统 (VSES)。
- 防抱死制动系统和StabiliTrak电子稳定性控制系统指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心显示“service Traction Control and Stabilitrak（维修牵引力控制系统和StabiliTrak电子稳定性控制系统）”。

清除故障诊断码的条件

- 当设置故障诊断码的条件不再存在时，故障诊断码成为历史故障诊断码。
- 在100个无故障点火循环后，历史故障诊断码将被清除。
- 电子制动控制模块接收到来自故障诊断仪的清除故障诊断码指令。

诊断帮助

- 有故障的轮速传感器不会设置该故障诊断码。
- 使用紧凑型备胎的车辆不会设置此故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统检验

检查是否存在气压或尺寸不正确的轮胎。

5. 2. 3. 10 DTC C0292

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0292 02:车辆稳定性增强系统组合传感器电路对搭铁短路

DTC C0292 07:车辆稳定性增强系统组合传感器电路电压高于阈值

电路/系统说明

电子制动控制模块 (EBCM) 向横向偏摆率传感器/横向加速计传感器提供12伏参考电压。通过至电子制动控制模块微处理器的内部反馈电路监测传感器电源电压。

运行故障诊断码的条件

点火开关置于ON（打开）位置。

设置故障诊断码的条件

C0292 02

电子制动控制模块检测到传感器电源电压低于11.75伏并持续30毫秒。

C0292 07

电子制动控制模块检测到传感器电源电压高于12.25伏并持续30毫秒。

设置故障诊断码时采取的操作

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用牵引力控制系统 (TCS)/车辆稳定性增强系统 (VSES)。
- 驾驶员信息中心可能显示信息和/或警告灯。

清除故障诊断码的条件

在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息。

电路/系统测试

- 1.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开横向偏摆率/横向加速计传感器连接器。
- 2.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，关闭所有车辆系统。所有车辆系统断电可能需要2分钟。测试低电平参考电压电路端子**6**和搭铁之间的电阻是否小于**10欧**。
 - 如果大于规定范围，则测试低电平参考电压电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换电子制动控制模块。
- 3.将点火开关置于**ON**（打开）位置，测试**12伏**参考电压电路端子**1**和搭铁之间的电压是否高于**10伏**。
 - 如果小于规定范围，则测试**12伏**参考电压电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常，则更换电子制动控制模块。
 - 如果高于规定范围，则测试**12伏**参考电压电路是否对电压短路。如果电路测试正常，则更换电子制动控制模块。
- 4.如果所有电路测试都正常，则更换横向偏摆率/横向加速计传感器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

- [带车辆横向加速计的车辆横向偏摆率传感器的更换](#)
- 参见“[控制模块参考](#)”，以便对电子制动控制模块 (EBCM) 进行更换、编程和设置。

5.2.3.11 DTC C0561

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明

DTC C0561 71:存储的系统停用信息 - 接收到无效串行数据

DTC C0561 72:系统停用信息存储实时计数器不正确或未更新

DTC C0561 74:存储的系统停用信息信号保护计算值不正确

DTC C0561 75:存储的系统停用信息信号高于允许范围

电路/系统说明

电子制动控制模块 (EBCM) 接收来自车身控制模块 (BCM)、发动机控制模块 (ECM)、仪表板组合仪表和变速器控制模块 (TCM) 的串行数据信息，这些信息是执行防抱死制动系统 (ABS)、车辆稳定性增强系统、电子稳定性控制系统或牵引力控制系统的功能所需要的。

运行故障诊断码的条件

- 将点火开关置于ON（打开）位置。
- 点火电压高于9.5伏。

设置故障诊断码的条件

电子制动控制模块通过通用汽车局域网接收到来自其他模块的导致电子制动控制模块停用防抱死制动系统、牵引力控制系统和电子稳定性控制系统的无效信息。

设置故障诊断码时采取的操作

可能会出现以下一种或多种操作：

- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用防抱死制动系统、牵引力控制系统和电子稳定性控制系统。
- 可能停用动态后轮制动力分配，且制动警告指示灯可能点亮。
- 稳定性告诫指示灯点亮。
- 驾驶员信息中心显示“SERVICE STAB SYS（维修稳定性控制系统）”或“SERVICE TRACTION（维修牵引力控制系统）”信息。
- 牵引力指示灯点亮。

清除故障诊断码的条件

- 设置故障诊断码的条件不再存在。
- 在100个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将自动清除历史故障诊断码。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

注意:在尝试诊断C0561之前，先诊断其他故障诊断码。

- 1.使用故障诊断仪，观察“Enhanced DTC Data（增强型故障诊断码数据）”中的“EBCM invalid signal data（电子制动控制模块无效信号数据）”。
- 2.请参见相应的模块，以诊断无效信号数据。
- 3.切勿因为该故障诊断码故障而更换电子制动控制模块。

5.2.3.12 **DTC C0710****诊断说明**

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断码说明**DTC C0710 17:**方向盘位置信号形状/波形故障**DTC C0710 55:**未达到方向盘位置信号预期的转换/事件数**DTC C0710 5A:**方向盘位置信号真实性故障**DTC C0710 0F:**方向盘位置信号异常**故障诊断信息**

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
方向盘转角传感器5伏参考电压端子1	C0292 02, C0292 07, C0710 17	C0710 17	C0292 07	—
方向盘转角传感器信号端子6	C0710 17	C0710 17	C0710 17	C0710.5A
方向盘转角传感器相位A信号端子3	C0710 5A	C0710 5A	C0710 5A	C0710 5A
方向盘转角传感器相位B信号端子4	C0710 5A	C0710 5A	C0710 5A	C0710 5A
方向盘转角传感器脉冲信号端子5	—	—	—	—
方向盘转角传感器低电平参考电压端子2	—	C0292 07, C0710 17	—	—

电路/系统说明

电子制动控制模块 (EBCM) 向方向盘转角传感器提供5伏参考电压并提供低电平参考电压。电子制动控制模块监测信号电路和三相电路以确定方向盘位置。电子制动控制模块接收来自方向盘转角传感器的一个模拟信号和两个数字信号输入。方向盘处于正中位置或偏离正前位置几度以内时，模拟信号为2.5伏。模拟信号用来在向任一方向转动时跟踪最初的225度。电子制动控制模块可动态解读相位A和相位B数字输入之间的关系，并确定方向盘位置和方向盘转动方向。

运行故障诊断码的条件

- 点火开关处于“ON（打开）”位置。
- 点火电压高于9伏。

设置故障诊断码的条件**C0710 17**

方向盘转角传感器模拟信号小于0.4伏或大于4.6伏。

C0710 55

在车速超过15公里/小时（10英里/小时）并且未激活电子稳定性控制时，方向盘转角不变，但横向偏摆率信号变化。

C0710 5A

- 方向盘转角与实际车辆转弯率不相符。
- 方向盘转角传感器模拟信号与数字信号不相符。
- 方向盘转角传感器信号值大于实际可能的值。

C0710 0F

方向盘转角传感器检测到方向盘转角变化飞快。

设置故障诊断码的条件

- 开路、对搭铁短路或对电压短路。
- 根据方向盘转角传感器计算的方向盘转角与根据偏摆率计算的方向盘转角不相符。

设置故障诊断码时采取的操作

- 稳定性指示灯点亮。
- 防抱死制动系统保持正常功能。
- 驾驶员信息中心显示“**Service Stability System**（维修稳定性系统）”信息。
- 在点火循环期间，电子制动控制模块停用车辆稳定性增强系统。

清除故障诊断码的条件

- 设置故障诊断码的条件不再存在。
- 在40个连续行驶周期后，如果未检测到当前故障诊断码，则电子制动控制模块将自动清除历史故障诊断码。

诊断帮助

- 诊断期间，将车辆停在水平面上。
- 故障诊断仪上的快照功能有助于发现间歇性故障诊断码。
- 确认方向盘和方向盘转角传感器安装正确。
- 在平整的路面上直线行驶时，车辆不应朝任何方向跑偏。
- 确认连接至转向机的转向轴被正确安装和定位。
- 可通过客户找出设置故障诊断码的条件。该信息有助于再现故障。
- 在高度潮湿的条件下，HVAC系统产生的冷凝水可能会导致该故障诊断码。如果该故障诊断码再现或设置为历史故障诊断码，则检查方向盘转角传感器连接器是否进水或腐蚀。
- 确认所有轮胎尺寸正确且轮胎品牌匹配。检查并调节所有轮胎至轮胎标牌标明的规定冷空气压力。如果存在尺寸错误或品牌不匹配的轮胎，请通知客户：为保证车辆稳定性增强系统正常工作，轮胎的尺寸和滚动直径需相同。
- 要纠正腐蚀状况，断开可疑的连接器并在连接器端子的两侧添加Nyogel润滑剂760G（绝缘性润滑脂）。然后，重新连接连接器并擦去多余的润滑剂。这将纠正由端子磨蚀造成的端子接触附加电阻。

参考信息

示意图参考

防抱死制动系统示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

说明与操作

防抱死制动系统的说明与操作

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

注意:如果故障为间歇性或者无法再现，则断开连接器，并添加Nyogel润滑剂760G。该程序将纠正由端子磨蚀造成的高电阻情况。

1.点火开关置于ON（打开）位置。

2.当方向盘转过整个运动范围时，确认故障诊断仪“Steering Column Position（转向柱位置）”参数与实际的方向盘位置相对应。

如果参数不与方向盘位置相对应，或者读数不稳定

参见“电路/系统测试”。

如果参数与方向盘位置相符

3.当方向盘处于正中位置，然后在其整个运动范围内转动时，确认故障诊断仪“Digital SWPS Phase A（数字方向盘位置传感器相位A）”参数在“Low（低）”和“High（高）”之间切换。

在方向盘转动时，如果参数未在“Low（低）”和“High（高）”之间切换

参见“电路/系统测试”。

在方向盘转动时，如果参数在“Low（低）”和“High（高）”之间切换

4.当方向盘处于正中位置，然后在其整个运动范围内转动时，确认故障诊断仪“Digital SWPS Phase B（数字方向盘位置传感器相位B）”参数在“Low（低）”和“High（高）”之间切换。

在方向盘转动时，如果参数未在“Low（低）”和“High（高）”之间切换

参见“电路/系统测试”。

在方向盘转动时，如果参数在“Low（低）”和“High（高）”之间切换

5.全部正常。

电路/系统测试

1.将点火开关置于OFF（关闭）位置，并关闭所有车辆系统，断开方向盘转角传感器上的线束连接器。所有车辆系统断电可能需要2分钟。

2.测试低电平参考电压电路端子2和搭铁之间的电阻是否小于20欧。

如果等于或大于20欧

2.1 将点火开关置于OFF（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

2.2 测试低电平参考电压电路端对端电阻是否小于2欧。

如果为2欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换电子制动控制模块。

如果小于20欧

3.点火开关置于**ON**（打开）位置。

4.测试5伏参考电压电路端子**1**和搭铁之间的电压是否为**4.8 - 5.2**伏。

如果低于**4.8**伏

4.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

4.2 测试5伏参考电压电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路。

如果电阻为无穷大

4.3 测试5伏参考电压电路端对端电阻是否小于**2**欧。

如果为**2**欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于**2**欧，则更换电子制动控制模块。

如果高于**5.2**伏

4.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器，将点火开关置于**ON**（打开）位置。

4.2 测试5伏参考电压电路端子**1**和搭铁之间的电压是否低于**1**伏。

如果为**1**伏或更高，则修理电路上的对电压短路。

如果低于**1**伏，则更换电子制动控制模块。

如果在**4.8 - 5.2**伏之间

5.测试5伏参考电压电路端子**1**和信号电路端子**6**之间的电压是否为**4.8 - 5.2**伏。

如果低于**4.8**伏

5.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

5.2 测试信号电路的端到端电阻是否小于**2**欧。

如果大于**2**欧，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于**2**欧，则更换电子制动控制模块。

如果高于**5.2**伏

5.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器，将点火开关置于**ON**（打开）位置。

5.2 测试信号电路和搭铁之间的电压是否低于**1**伏。

如果高于**1**伏，则修理电路上的对电压短路。

如果低于**1**伏，则更换电子制动控制模块。

如果在**4.8 - 5.2**伏之间

6.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

7.测试信号电路端子**9**和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大

修理电路上的对搭铁短路。

如果电阻为无穷大

8.连接电子制动控制模块上的线束连接器。

9.点火开关置于**ON**（打开）位置。

注意:测量方向盘转角传感器线束连接器处的电压时，电压值以**12.5**伏的蓄电池充电状态为基础并且方向盘处于正中位置。

10.在方向盘处于正中位置时，测试下列信号电路端子和搭铁之间的电压是否为**6.8 - 11.7**伏。

- 端子**3**

- 端子4
- 端子5

如果低于6.8伏

10.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器。

10.2 测试信号电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路。

如果电阻为无穷大

10.3 测试信号电路端对端电阻是否小于2欧。

如果为2欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于2欧，则更换电子制动控制模块。

如果高于11.7伏

10.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开电子制动控制模块上的线束连接器，将点火开关置于**ON**（打开）位置。

10.2 测试信号电路和搭铁之间的电压是否低于1伏。

如果为1伏或更高，则修理电路上的对电压短路。

如果低于1伏，则更换电子制动控制模块。

如果在6.8 – 11.7伏之间

11.测试或更换方向盘转角传感器。

维修指南

完成修理后，执行“诊断修理检验”。

- 方向盘位置传感器的更换
- 参见“控制模块参考”，以便对电子制动控制模块 (EBCM) 进行更换、编程和设置

5.2.3.13 症状 - 防抱死制动系统

重要注意事项：在使用故障症状表前，必须完成以下步骤。

1. 在使用症状表前，先执行“**ABS Diagnostic System Check**（防抱死制动系统诊断系统检查）”，以确认以下所有情况属实：

- 未设置故障诊断码。
- 控制模块能通过串行数据链路进行通信。

2. 查阅系统的说明与操作信息，以熟悉系统功能。参见“防抱死制动系统的说明与操作”。

目视/外观检查

- 检查可能影响防抱死制动系统工作的售后加装设备。参见“检查售后加装附件”。
- 检查易于接近或能够看到的系统部件是否存在可能导致该症状的明显损坏或故障。

间歇性故障

间歇性故障可能是由电气连接或接线故障引起的。参见“测试间歇性故障和接触不良”。

故障列表

参见下表中的症状诊断程序，以便对症状进行诊断：

- 防抱死制动系统指示灯故障
- StabiliTrak电子稳定性控制系统指示灯故障

5.2.3.14 防抱死制动系统指示灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

电路/系统说明

在仪表板组合仪表灯泡检查过程中，或电子制动控制模块 (EBCM) 检测到故障并向仪表板组合仪表发送一条串行数据信息以指令指示灯点亮时，仪表板组合仪表 (IPC) 点亮防抱死制动系统 (ABS) 指示灯。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.将点火开关置于ON（打开）位置，用故障诊断仪指令仪表板组合仪表显示测试点亮和熄灭。防抱死制动系统警告指示灯应点亮和熄灭。

– 如果防抱死制动系统警告指示灯未点亮和熄灭，则更换仪表板组合仪表。

2.更换电子制动控制模块。

维修指南

完成诊断程序后，执行“[诊断修理检验](#)”。

请参见“[控制模块参考](#)”，以便对仪表板组合仪表和/或电子制动控制模块进行更换、设置和编程

5. 2. 3. 15 **StabiliTrak**电子稳定性控制系统指示灯故障

诊断说明

- 在使用此诊断程序之前，执行“[诊断系统检查 - 车辆](#)”。
- 查阅“[诊断策略](#)”，以获得诊断方法的概述。
- “[诊断程序说明](#)”提供每种诊断类别的概述。

故障诊断信息

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
信号	B2745 02, 1	1	1	–
搭铁	–	1	–	–
1. 牵引力控制开关不工作				

电路说明

在仪表板组合仪表灯泡检查过程中，或电子制动控制模块 (EBCM) 检测到故障并向仪表板组合仪表发送一条串行数据信息以指令指示灯点亮时，仪表板组合仪表 (IPC) 点亮**StabiliTrak**电子稳定性控制系统指示灯。

参考信息

示意图参考

[防抱死制动系统示意图](#)

连接器端视图参考

[部件连接器端视图](#)

说明与操作

[防抱死制动系统的说明与操作](#)

电气信息参考

- [电路测试](#)
- [连接器修理](#)
- [测试间歇性故障和接触不良](#)
- [接线修理](#)

故障诊断仪参考

参见“[控制模块参考](#)”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

1.点火开关置于ON（打开）位置。

2.当按下然后松开牵引力控制开关时，确认故障诊断仪“**BCM Traction Control Switch**（车身控制模块牵引力控制开关）”参数在“**Active**（激活）”和“**Inactive**（未激活）”之间转换。

如果参数未改变

参见“[电路/系统测试](#)”。

如果参数改变

3.当用故障诊断仪指令仪表板组合仪表测试灯点亮和熄灭时，确认牵引力/稳定性控制系统指示灯点亮和熄灭。

如果指示灯未点亮和熄灭

更换仪表板组合仪表。

如果指示灯点亮和熄灭

4.全部正常。

电路/系统测试

1.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置并关闭所有车辆系统，断开仪表板多功能开关总成上的线束连接器。所有车辆系统断电可能需要长达**2**分钟的时间。

2.测试搭铁电路端子**3**和搭铁之间的电阻是否小于**5**欧。

如果等于或大于5欧

2.1 点火开关置于**OFF**（关闭）位置。

2.2 测试搭铁电路端对端的电阻是否小于**2**欧。

如果为**2**欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于**2**欧，则修理搭铁连接中的开路/电阻过大。

如果小于5欧

3.点火开关置于**ON**（打开）位置。

4.确认故障诊断仪“**Traction Control Switch**（牵引力控制开关）”参数为“**Inactive**（未激活）”。

如果不为“Inactive（未激活）”

4.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开车身控制模块上的**X2**线束连接器。

4.2 测试信号电路和搭铁之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大，则修理电路上的对搭铁短路。

如果电阻为无穷大，则更换车身控制模块。

如果为“Inactive（未激活）”

5.在信号电路端子**1**和搭铁电路端子**3**之间安装一条带**3**安保险丝的跨接线。

6.确认故障诊断仪“**Traction Control Switch**（牵引力控制开关）”参数为“**Active**（激活）”。

如果不为“Active（激活）”

6.1 将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开车身控制模块上的**X2**线束连接器，将点火开关置于**ON**（打开）位置。

6.2 测试信号电路和搭铁之间的电压是否低于**1**伏。

如果为**1**伏或更高，则修理电路上的对电压短路。

如果低于**1**伏

6.3 测试信号端对端电阻是否小于**2**欧。

如果为**2**欧或更大，则修理电路中的开路/电阻过大。

如果小于**2**欧，则更换车身控制模块。

如果为“Active（激活）”

7.测试或更换仪表板多功能开关总成。

部件测试

1.将点火开关置于**OFF**（关闭）位置，断开仪表板多功能开关总成上的线束连接器。

2.在开关处于打开位置时，测试信号端子**1**和搭铁端子**3**之间的电阻是否为无穷大。

如果电阻不为无穷大

更换仪表板多功能开关总成

如果电阻为无穷大

3.在开关处于关闭位置时，测试信号端子**1**和搭铁端子**3**之间的电阻是否小于**2欧**。

如果等于或大于2欧

更换仪表板多功能开关总成

如果小于2欧

4.全部正常。

维修指南

完成修理后，执行“[诊断修理检验](#)”。

- [附件开关的更换（凯迪拉克）附件开关的更换（除凯迪拉克外）](#)
- 请参见“[控制模块参考](#)”，以便对车身控制模块或仪表板组合仪表进行更换、编程和设置