

转向盘与转向管柱电气元件

DTC 图表

BCM DTC表

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅：[诊断方法](#) (100-00 常规信息, 说明和操作)。

DTC	说明	行动
B1026:04	电子助力转向柱锁：系统内部故障	诊断出现的所有其他故障诊断代码 (DTC)。 如果不存在其他故障诊断代码 (DTC)， 则安装新的电子助力转向柱锁模块。
B1026:05	电子助力转向柱锁：系统编程故障	执行 BCM 到电子助力转向柱锁 (ESCL) 的配置/示教步骤。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS)， 一般步骤)。
B1026:09	电子助力转向柱锁：部件故障	安装新的电子助力转向柱锁模块。
B1026:49	电子助力转向柱锁：内部电子故障	安装新的电子助力转向柱锁模块。
B1026:51	电子助力转向柱锁：未编程	执行 BCM 到电子助力转向柱锁 (ESCL) 的配置/示教步骤。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS)， 一般步骤)。
B1026:56	电子助力转向柱锁：配置无效/不兼容	执行 BCM 到电子助力转向柱锁 (ESCL) 的配置/示教步骤。 参阅： 防盗安全出入 (419-01B 被动防盗系统 (PATS)， 一般步骤)。
B1026:77	电子助力转向柱锁：无法到达指定位置	安装新的电子助力转向柱锁模块。
B1026:87	电子助力转向柱锁：缺失消息	转至定点测试D
B1026:92	电子助力转向柱锁：性能或运行异常	转至定点测试D
B1026:93	电子助力转向柱锁：未运行	诊断出现的所有其他故障诊断代码 (DTC)。 如果不存在其他故障诊断代码 (DTC)， 则安装新的电子助力转向柱锁模块。
B1026:96	电子助力转向柱锁：部件内部故障	安装新的电子助力转向柱锁模块。
B108A:01	启动按钮：一般电气故障	转至定点测试A
B108A:24	“启动”按钮：信号一直处于高位	转至定点测试A
B1142:29	点火状态1：无效信号	转至定点测试A
B1184:11	电子助力转向柱锁输出：电路接地短路	转至定点测试D
B1184:15	电子助力转向柱锁输出：电路对蓄电池短路或开路	转至定点测试D
B1240:11	启动按钮模式信号灯：电路对地短路	转至定点测试B
B1240:15	启动按钮模式信号灯：电路对蓄电池短路或断路	如果点火模式指示灯不工作，请参阅 转至定点测试B 如果点火模式指示灯始终亮起，请参阅 转至定点测试C
B130F:12	运行附件控制电路 - 对蓄电池短路	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器， 诊断和测试)。
B130F:14	运行附件控制：电路接地短路或开路	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器， 诊断和测试)。
所有其他故障诊断码 (DTC)	-	参阅： 车身控制模块 (BCM) (419-10 多功能电子模块， 诊断和测试)。

SCCM DTC表

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅：[诊断方法](#) (100-00 常规信息, 说明和操作)。

DTC	说明	行动

B1007:09	远光前照灯开关：组件故障	参阅： 前照灯 (417-01 外部照明，诊断和测试)。
B1008:09	雨刷模式开关：组件故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1051:09	车前洗涤器开关：组件故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B10AD:02	雨量传感器：一般信号故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B10AD:08	雨量传感器：母线信号/消息故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B10AD:49	雨量传感器：内部电子器件故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B10AD:55	雨量传感器：未配置	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:02	雨刷电动机模块：一般信号故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:08	雨刷电动机模块：母线信号/消息故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:11	雨刷电动机模块：电路对地短路	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:49	雨刷电动机模块：内部电子器件故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:55	雨刷电动机模块：未配置	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B1131:9A	雨刷电动机模块：组件或系统操作条件	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B11D9:16	汽车蓄电池：电路电压在阈值之下	转至定点测试E
B11D9:17	汽车蓄电池：电路电压在阈值之下	转至定点测试F
B12F7:09	单雨刷开关：组件故障	参阅： 雨刮和洗涤器 (501-16 雨刮和洗涤器，诊断和测试)。
B137F:09	方向盘左侧开关群：组件故障	<ul style="list-style-type: none"> 有关巡航控制系统的信息，参阅：巡航控制 (419-03 巡航控制，诊断和测试)。 有关消息中心的信息，参阅：仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器 (413-01 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器，诊断和测试)。
B137F:11	方向盘左侧开关群：电路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 有关巡航控制系统的信息，参阅：巡航控制 (419-03 巡航控制，诊断和测试)。 有关消息中心的信息，参阅：仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器 (413-01 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器，诊断和测试)。
B137F:17	方向盘左侧开关群：电路电压超过阈值	<ul style="list-style-type: none"> 有关巡航控制系统的信息，参阅：巡航控制 (419-03 巡航控制，诊断和测试)。 有关消息中心的信息，参阅：仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器 (413-01 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器，诊断和测试)。
B1380:09	方向盘向右转动开关装：组件故障	参阅相应章节415具体步骤
B1380:11	方向盘向右转动开关装：电路对地短接	参阅相应章节415具体步骤
B1380:17	方向盘向右转动开关装：电路电压高于阈值	参阅相应章节415具体步骤
B1D36:09	转向指示灯开关：组件故障	参阅： 转向灯和危险警告灯 (417-01 外部照明，诊断和测试)。
U2100:00	初始配置没有完成：无子类型信息	检查车辆使用记录是否存在于该模块有关的当前使用动作。此 DTC 因不完全或不当的 PMI 程序而生成。如果近期对该模块进行过维修，请按诊断扫描工具的指示重复/执行 PMI 程序。如不存在任何当前使用动作，则安装新的 SCCM 从而更正故障以保留配置数据。 参阅： 转向管柱控制模块 (SCCM) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件，拆卸和安装)。

U2101:00	控制模块配置不兼容：无子类型信息	如果方向盘开关与 DTC 中的开关功能配置数据不匹配，则产生该 SCCM。检查是否零件型录并确认车辆中安装了正确的 SCCM 和方向盘控制开关。必要时安装正确的组件。
----------	------------------	---

BCMB DTC表

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅：[诊断方法](#) (100-00 常规信息，说明和操作)。

DTC	说明	行动
P2533:14	点火开关运行/启动位置电路：电路接地短路或开路	转至定点测试G
所有其他故障诊断码 (DTC)	-	参阅： 车身控制模块 B (BCMB) (419-10 多功能电子模块，诊断和测试)。

症状图

症状图：转向柱开关

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和福特诊断实践经验。
参阅：[诊断方法](#) (100-00 常规信息，说明和操作)。

症状图

状态	可能原因	动作
无电源处于开启状态	<ul style="list-style-type: none"> 参阅定点测试 	<ul style="list-style-type: none"> 转至定点测试A
消息中心显示“未检测到钥匙”	<ul style="list-style-type: none"> 参阅定点测试 	<ul style="list-style-type: none"> 参阅：被动防盗系统 (PATS) (419-01B 被动防盗系统 (PATS)，诊断和测试)。
点火模式指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> 参阅定点测试 	<ul style="list-style-type: none"> 转至定点测试B
点火模式指示灯始终亮起	<ul style="list-style-type: none"> 参阅定点测试 	<ul style="list-style-type: none"> 转至定点测试C
电子助力转向柱始终锁定或无法锁定	<ul style="list-style-type: none"> 参阅定点测试 	<ul style="list-style-type: none"> 转至定点测试D

定点测试

无电源处于开启状态

参阅线路图单元13示意图和连接器信息

参阅线路图单元20示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅：[转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件，说明和操作)。

当处于开启模式时，BCM激活内部运行/启动继电器，后者向各种部件分配熔丝电压。

BCM中的集成式运转/启动继电器接收来自 BCM保险丝 34 (30A) 的电压。

BCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B108A:01	启动按钮：一般电气故障	在BCM检测到来自点火开关输入电路之一的故障时设置连续。
B108A:24	“启动”按钮：信号一直处于高位	在BCM检测到来自点火开关输入电路之一的对电压短路时设置连续。
B1142:29	点火状态1：无效信号	在BCM检测到来自点火开关输入电路之一的故障时在应答自检测期间进行设置。

可能原因

- 电池电压问题
- 保险丝
- 线路、端子或连接器
- PATS隐患
- FCIM（包括点火开关）
- BCM

目视检查和前诊断检查

- 检查是否蓄电池和蓄电池电缆。
- 检查BCM保险丝 34（30A）。


定点测试 A：无电源处于开启状态

进行测量时使用正确的探测器转接器。使用错误的探测器转接器可能会损坏连接件。					
注意：确保在诊断点火开关或点火模式问题之前，不存在充电系统问题或低压故障诊断代码（DTC）。					
A1 检查车辆的蓄电池					
<ul style="list-style-type: none"> • 执行蓄电池条件测试。 参阅：Battery (414-01 Battery, Mounting and Cables) . <p>蓄电池是否正常？</p> <table border="1"> <tr> <td>是</td> <td>转至 A2</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>纠正蓄电池状态，然后验证充电操作是否正确。参阅相应章节414具体步骤</td> </tr> </table>		是	转至 A2	否	纠正蓄电池状态，然后验证充电操作是否正确。参阅相应章节414具体步骤
是	转至 A2				
否	纠正蓄电池状态，然后验证充电操作是否正确。参阅相应章节414具体步骤				
A2 检查是否为点火开启模式					
<p>注意：如果 DTCB108A:01、B108A:24 或 B1142:29 存在，则跳转到步骤 A4。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 按下和松开 START/STOP 按钮的同时监测按钮顶部的点火模式指示灯。 <p>点火模式指示灯是否亮起熄灭连续闪烁？</p> <table border="1"> <tr> <td>是</td> <td>转至 A16</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>转至 A3</td> </tr> </table>		是	转至 A16	否	转至 A3
是	转至 A16				
否	转至 A3				
A3 检查是否有PATS（被动防盗系统）问题					
<ul style="list-style-type: none"> • 按下 START/STOP 按钮，同时监测信息中心。 <p>信息中心是否显示 “No Key Detected（没有探测到钥匙）” ？</p> <table border="1"> <tr> <td>是</td> <td>参阅：被动防盗系统 (PATS) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 诊断和测试)。</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>转至 A4</td> </tr> </table>		是	参阅： 被动防盗系统 (PATS) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 诊断和测试)。	否	转至 A4
是	参阅： 被动防盗系统 (PATS) (419-01B 被动防盗系统 (PATS), 诊断和测试)。				
否	转至 A4				
A4 检查点火开关 1 (START_STOP_1)PID (参数辨识)					
<ul style="list-style-type: none"> • 使用诊断扫描工具，查看BCM参数辨识（PID）。 • 按下和松开 START/STOP 按钮，同时监测BCM PID START_STOP_1。 <p>当按下和松开 START/STOP 按钮时PID是否发生状态变化？</p> <table border="1"> <tr> <td>是</td> <td>转至 A11</td> </tr> </table>		是	转至 A11		
是	转至 A11				

否	转至 A5
---	-----------------------

A5 检查 START/STOP 1 输入电路是否有对电压短路

- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 断开 FCIM [C2402A](#)。
- 断开 PCM [C175B](#)、[C1551B](#) 或 [C1381B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-12		接地

是否还有电压？

是	维修该电路。
否	转至 A6

A6 检查 START/STOP 1 输入电路是否有对地短路

- 测量


正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-12	Ω	接地

电阻是否超过 10,000 欧？

是	转至 A7
否	维修该电路。

A7 旁通FCIM（前控制界面模块）的同时监测点火开关 1（START_STOP_1）PID（参数辨识）

- 连接 BCM [C2280B](#)。
- 使用诊断扫描工具，查看BCM参数辨识（PID）。
- 监测BCM PID START_STOP_1。
- 连接：

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-12		C2402A-26


- 拆除带保险丝的跳线。

在跳线已连接的情况下，PID是否指示 START/STOP 按钮被按下？

是	转至 A18
否	转至 A8

A8 检查点火开关是否有电压输入

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-26		接地

电压是否高于11伏？

是	转至 A10
否	确认 BCM 保险丝 12 (7.5A) 没有问题。如果完好，转至 A9 如有问题，参考接线图手册找出电路短路的可能原因。

A9 检查点火开关电压供电电路是否断路

- 断开 BCM [C2280A](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-26	Ω	C2280A-10

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 A19
否	维修该电路。

A10 检查BCM (车身控制模块) START/STOP 1 输入电路是否有开路

- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-12	Ω	C2280B-51

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 A19
否	维修该电路。

A11 检查点火开关 2 (START_STOP_2)PID (参数辨识)

- 使用诊断扫描工具，查看BCM参数辨识 (PID)。
- 按下 START/STOP 按钮，同时监测BCM PID START_STOP_2。

当按下和松开 START/STOP 按钮时PID是否发生状态变化？

是	转至 A19
否	转至 A12

A12 检查BCM (车身控制模块) START/STOP 2 输入电路是否有对地短路

- 断开 FCIM [C2402A](#)。
- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量


正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-13	Ω	接地

电阻是否超过 10,000 欧？

是	转至 A13
否	维修该电路。

A13 旁通FCIM（前控制界面模块）的同时监测点火开关 2（START_STOP_2）PID（参数辨识）

- 连接 BCM [C2280B](#)。
- 使用诊断扫描工具，查看BCM参数辨识（PID）。
- 监测BCM PID START_STOP_2。
- 连接：

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-13		接地


- 拆除带保险丝的跳线。

在跳线已连接的情况下，PID是否指示 START/STOP 按钮被按下？

是	转至 A14
否	转至 A15

A14 检查点火开关接地电路是否出现开路

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-26		C2402A-1

电压是否高于11伏？

是	转至 A18
否	维修该电路。

A15 检查BCM（车身控制模块）START/STOP 2 输入电路是否有开路

- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-13	Ω	C2280B-5

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 A19
否	维修该电路。

A16 进行网络测试

- 使用诊断扫描工具进行网络测试。

是否IPC 和 BCM 通过网络测试?

是	检查BCM保险丝 34 (30A) 是否完好。 如果完好, 转至 A17 如不正常, 参考电路图, 找出电路短路的可能原因。
否	参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试)。

A17 检查是否存在间歇通讯问题

- 使用诊断扫描工具, 在所有模块中检索连续模式故障诊断代码 (CMDTC)。

多个模块中是否出现多个通讯故障诊断代码 (DTC)?

是	诊断间歇性网络故障。 参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试)。
否	转至 A19

A18 检查FCIM (前控制界面模块) 操作是否正确

- 断开并检查所有的FCIM连接件。
- 维修:
 - 腐蚀 (安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚)
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接FCIM连接件。 确保针脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。


问题是否还存在?

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB)》。 如就本问题有相应的 TSB, 则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有技术服务公告 (TSB) 可解决此问题, 安装新的 FCIM。 参阅相应章节415具体步骤
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或针脚问题的根源。

A19 检查BCM (车身控制模块) 操作是否正确

- 断开并检查所有的BCM连接件。
- 维修:
 - 腐蚀 (安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚)
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCM连接件。 确保针脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在?

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB)》。 如就本问题有相应的 TSB, 则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有可解决此问题的技术服务公告 (TSB),  请单击此处以访问“引导程序(BCM)。”
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或针脚问题的根源。

参阅线路图单元20示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅: [转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 说明和操作).

BCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B1240:11	启动按钮模式信号灯: 电路对地短路	在BCM检测到点火模式状态指示灯电路发生接地短路时进行设置。
B1240:15	启动按钮模式信号灯: 电路对蓄电池短路或断路	在BCM检测到点火模式状态指示灯电路发生开路时进行设置。

可能原因


- 线路、端子或连接器
- FCIM (包括点火开关)
- BCM

定点测试 B : 点火模式指示灯失效

进行测量时使用正确的探测器转接器。 使用错误的探测器转接器可能会损坏连接件。

B1 检查点火模式指示灯的电压

- 起动发动机
- 断开 FCIM [C2402A](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-5		接地

电压是否高于11伏?

是	转至 B4
否	转至 B2

B2 检查点火模式指示灯电路是否有对地短路

- 连接 FCIM [C2402A](#)。
- 点火关闭
- 断开 FCIM [C2402A](#)。
- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-5	Ω	接地

电阻是否超过 10,000 欧?

是	转至 B3
否	维修该电路。

B3 检查点火模式指示灯电路是否有开路

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-5	Ω	C2280B-39

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 B5
否	维修该电路。

B4 检查FCIM（前控制界面模块）操作是否正确

- 点火关闭
- 断开并检查所有的FCIM连接件。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接FCIM连接件。 确保针脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。


问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告（TSB）》。 如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有技术服务公告（TSB）可解决此问题，安装新的 FCIM。 参阅相应章节415具体步骤
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或针脚问题的根源。

B5 检查BCM（车身控制模块）操作是否正确

- 断开并检查所有的BCM连接件。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCM接头以及所有其他先前断开的接头。 确保针脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告（TSB）》。 如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有可解决此问题的技术服务公告（TSB），  请单击此处以访问“引导程序(BCM)。”
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或针脚问题的根源。

点火模式指示灯始终亮起

参阅线路图单元20示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅： [转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件，说明和操作)。

BCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B1240:15	启动按钮模式信号灯：电路对蓄电池短路或断路	在BCM检测到点火模式状态指示灯电路有对电压短路时进行设置。

可能原因

- 线路、端子或连接器
- FCIM（包括点火开关）
- BCM

定点测试 C：点火模式指示灯始终亮起

进行测量时使用正确的探测器转接器。使用错误的探测器转接器可能会损坏连接件。

C1 隔离BCM（车身控制模块）


- 点火接通
- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 观察点火模式指示灯。

点火模式指示灯是否继续亮起？

是	转至 C2
否	转至 C4

C2 检查点火模式指示灯电路是否有对电压短路

- 断开 FCIM [C2402A](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2402A-5		接地

是否还有电压？

是	维修该电路。
否	转至 C3

C3 检查FCIM（前控制界面模块）操作是否正确

- 断开并检查所有的FCIM连接件。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接FCIM连接件。确保引脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在？


是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告（TSB）》。如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。如果没有技术服务公告（TSB）可解决此问题，安装新的 FCIM。参阅相应章节415具体步骤
否	此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或引脚问题的根源。

C4 检查BCM（车身控制模块）操作是否正确

- 断开并检查所有的BCM连接件。
- 维修：

- 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCM连接件。 确保针脚位置与固定正确。
 - 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告（TSB）》。 如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有可解决此问题的技术服务公告（TSB），  请单击此处以访问“引导程序(BCM)。”
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或针脚问题的根源。

电子助力转向柱始终锁定或无法锁定

参阅线路图单元112示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅: [转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 说明和操作).

BCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B1026:87	电子助力转向柱锁: 缺失消息	当 BCM未检测到来自电子助力转向柱锁模块的消息时产生。
B1026:92	电子助力转向柱锁: 性能或运行异常	当 BCM未激活电子助力转向柱锁模块继电器时, 如果 BCM检测到来自电子助力转向柱锁模块的消息, 则会产生。
B1184:11	电子助力转向柱锁输出: 电路接地短路	当 BCM检测到电子助力转向柱锁模块继电器的控制电路出现接地短路时产生。
B1184:15	电子助力转向柱锁输出: 电路对蓄电池短路或开路	当 BCM检测到电子助力转向柱锁模块继电器的控制电路出现电压短路或开路时产生。

可能原因

- 保险丝
- 线路、端子或连接器
- 电子助力转向柱锁模块继电器
- 电子助力转向柱锁模块
- BCM

目视检查和前诊断检查

- 检查 BJB 保险丝 19 (20A)。

定点测试 D : 电子助力转向柱始终锁定或无法锁定

进行测量时使用正确的探测器转接器。 使用错误的探测器转接器可能会损坏连接件。	
D1	检查是否具有 BCM (车身控制模块) DTC (故障诊断代码) B1184:11 或 B1184:14
<ul style="list-style-type: none"> • 点火接通 • 使用故障诊断工具, 执行BCM自我测试。 	
DTC B1184:11 或 B1184:14 是否存在?	
是	转至 D2
否	转至 D7
D2	检查电子助力转向柱锁模块继电器 (DTC (故障诊断代码) B1184:11 或 B1184:14
<ul style="list-style-type: none"> • 点火关闭 	

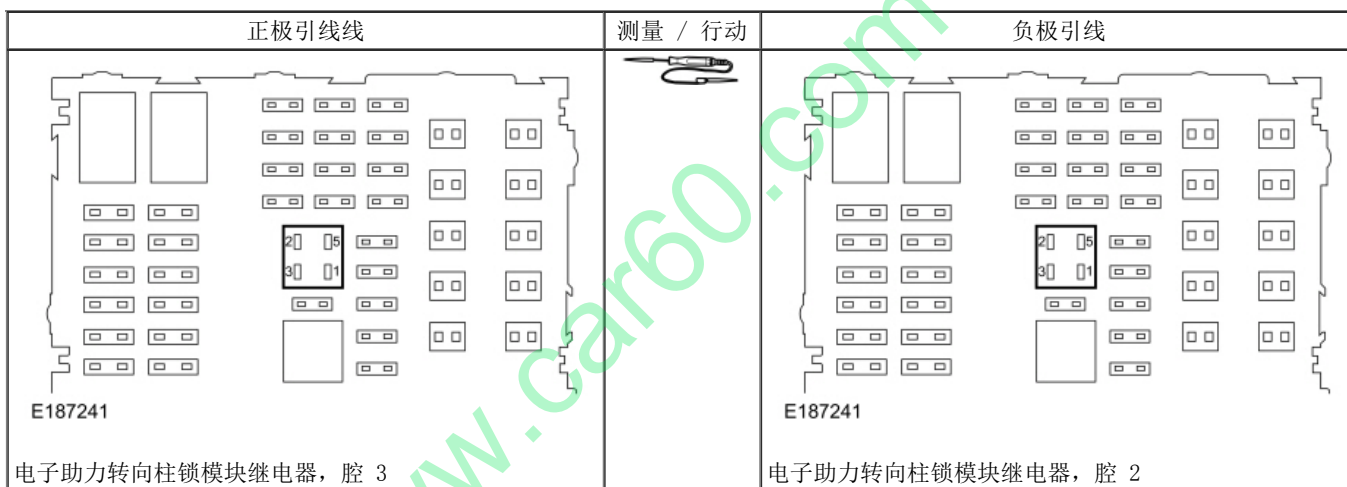
- 断开 电子助力转向柱锁模块继电器。
- 代替已知良好的继电器。
- 点火接通
- 使用诊断扫描工具清除BCM故障诊断代码（DTC）。
- 使用故障诊断工具，执行BCM自我测试。

DTC B1184:11 或 B1184:14 是否仍然存在?

是	差些已知良好的继电器。 转至 D3
否	差些已知良好的继电器。 安装新的电子助力转向柱锁模块继电器。

D3 检查电子助力转向柱锁模块继电器的线圈接地电路是否出现开路

- 点火关闭
- 断开 电子助力转向柱锁模块继电器。
- 连接:

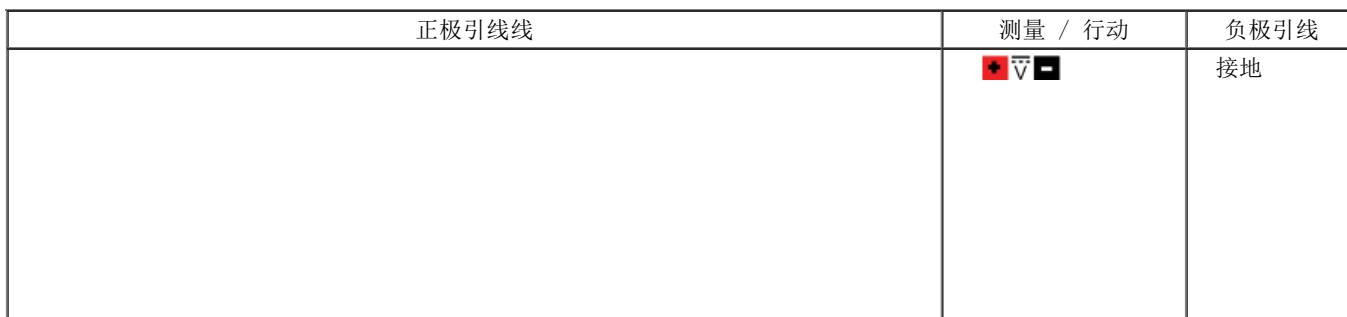


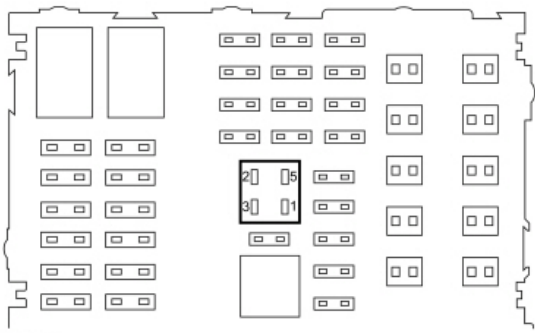
测试灯泡点亮了么?

是	转至 D4
否	维修该电路。

D4 检查电子助力转向柱锁模块继电器的线圈控制电路是否出现电压短路

- 点火关闭
- 断开 BCM [C2280F](#)。
- 点火接通
- 测量





E187241

电子助力转向柱锁模块继电器，腔 1

是否还有电压？

是	维修该电路。
否	转至 D5

D5 检查电子助力转向柱锁模块继电器的线圈控制电路是否出现接地短路

- 点火关闭
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
<p>E187241</p> <p>电子助力转向柱锁模块继电器，腔 1</p>	Ω	接地

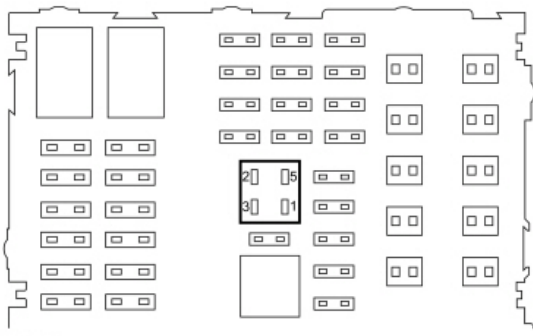
电阻是否超过 10,000 欧？

是	转至 D6
否	维修该电路。

D6 检查电子助力转向柱锁模块继电器的线圈控制电路是否出现开路

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
	Ω	C2280F-9



E187241

电子助力转向柱锁模块继电器，腔 1

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 D15
否	维修该电路。

D7 检查电子助力转向柱锁模块继电器

- 点火关闭
- 断开 电子助力转向柱锁模块继电器。
- 代替已知良好的继电器。
- 检查电子助力转向柱锁系统的运行情况。
参阅: [转向盘与转向管柱电气元件 - 系统操作和部件说明](#) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 说明和操作)。

电子助力转向柱是否正确锁定和解锁？

是	差些已知良好的继电器。 安装新的电子助力转向柱锁模块继电器。
否	差些已知良好的继电器。 转至 D8

D8 检查电子助力转向柱锁模块继电器的电压供给电路是否出现开路

- 点火关闭
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
<p>E187241</p> <p>电子助力转向柱锁模块继电器，腔 3</p>		接地

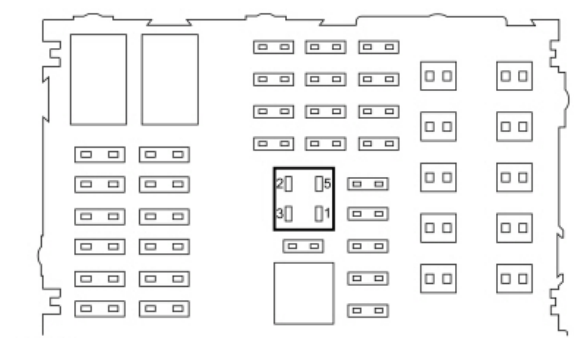

电压是否高于11伏？

是	转至 D9
---	-----------------------

否	确认 BJB 保险丝 19 (20A) 是否正常。如果完好，则维修回路。 如有问题，参考接线图手册找出电路短路的可能原因。
---	--

D9 检查电子助力转向柱锁模块的电压供给电路是否出现电压短路

- 断开 BCM [C2280G](#)。
- 断开 电子助力转向柱锁模块 [C2434](#)。
- 点火接通
- 测量

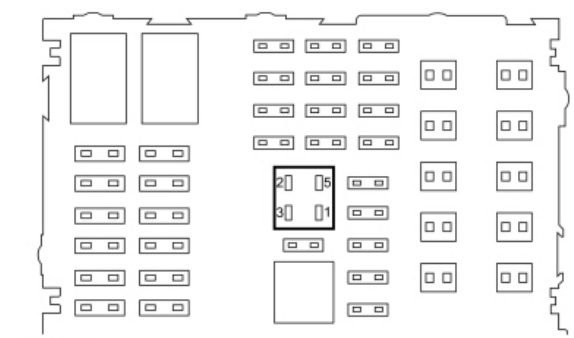
正极引线线	测量 / 行动	负极引线
 <p>E187241</p> <p>电子助力转向柱锁模块继电器，腔 5</p>		接地

是否还有电压？

是	维修该电路。
否	转至 D10

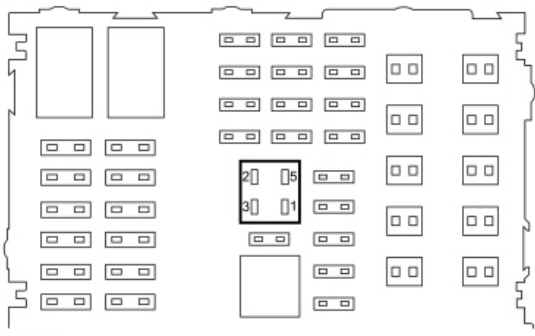
D10 检查电子助力转向柱锁模块的电压供给电路是否出现开路

- 点火关闭
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
 <p>E187241</p> <p>电子助力转向柱锁模块继电器，腔 5</p>	Ω	C2280G-8

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
	Ω	C2434-2



E187241

电子助力转向柱锁模块继电器，腔 5

电阻是否小于3欧姆？

是	转至 D11
否	维修有问题的电路。

D11 检查电子助力转向柱锁模块的接地电路是否出现开路

- 点火关闭
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2434-3	Ω	接地

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 D12
否	维修该电路。

D12 检查电子助力转向柱锁模块 LIN (本地内联网) 电路是否出现电压短路

- 连接 BCM [C2280G](#)。
- 点火接通
- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2434-4		接地

是否还有电压？

是	维修该电路。
否	转至 D13

D13 检查电子助力转向柱锁模块 LIN (本地内联网) 电路是否出现接地短路

- 连接 BCM [C2280B](#)。
- 点火关闭

- 断开 BCM [C2280B](#)。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2434-4	Ω	接地

电阻是否超过 10,000 欧？

是	转至 D14
否	维修该电路。

D14 检查电子助力转向柱锁模块 LIN (本地内联网) 电路是否出现开路

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C2434-4	Ω	C2280B-25


电阻是否低于3欧姆？

是	安装新的电子助力转向柱锁模块。 测试系统是否能正常工作。 如问题仍然存在，转至 D15
否	维修该电路。

D15 检查BCM (车身控制模块) 操作是否正确

- 断开并检查所有的BCM连接件。
- 维修：
 - 腐蚀 (安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚)
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCM连接件。 确保引脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB) 》。 如就本问题有相应的 TSB, 则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有可解决此问题的技术服务公告 (TSB),  请单击此处以访问“引导程序 (BCM)。”
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或引脚问题的根源。

B11D9:16

参阅线路图单元[13](#)示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

SCCM持续监测其电压源电路。 如果电压降至预定限制以下, SCCM停止工作。如果车辆电池已放电, DTC B11D9:16 可设置。 因零件市场配件向充电系统施加的负荷过度或如在配件开启情况下未注意车辆, 则车辆蓄电池可放电。

SCCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
-----	----	--------

B11D9:16	汽车蓄电池：电路在阈值之下	如果DTC从电池电压源电路检测到低于 8 伏特的电池电压，则该 SCCM会在连续内存中设置。
----------	---------------	--

可能原因

- 线路、端子或连接器
- 充电系统问题
- 高电路电阻
- SCCM

定点测试 E : B11D9:16

进行测量时使用正确的探测器转接器。 使用错误的探测器转接器可能会损坏连接件。

注意： 接受通知时未能断开蓄电池会导致电阻读数不当。

E1 重新检查 SCCM (转向管柱控制模块) 故障诊断代码 (DTCS)

- 点火接通
- 使用诊断扫描工具以清除SCCM故障诊断码(DTCs)。
- 使用诊断扫描工具，进行 SCCM自检。

DTC B11D9:16 是否依然存在？

是	转至 E2
否	此时系统正常运行。 之前蓄电池电压过低时出现DTC。

E2 检查PCM (动力系控制模块) 中是否存在充电系统故障诊断码 (DTC)

- 使用诊断扫描工具，进行 PCM KOEO自检。
- 使用诊断扫描工具，从PCM检索连续内存故障诊断代码 (CMDTC)。

PCM中是否存在任何充电系统故障诊断代码 (DTC) ?

是	参阅相应章节414具体步骤
否	转至 E3

E3 检查蓄电池状态及电荷状态

- 点火关闭
- 执行蓄电池工况测试。
参阅：Battery (414-01 Battery, Mounting and Cables) .

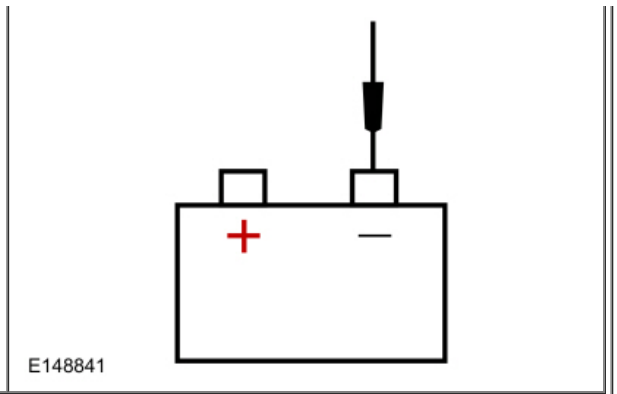
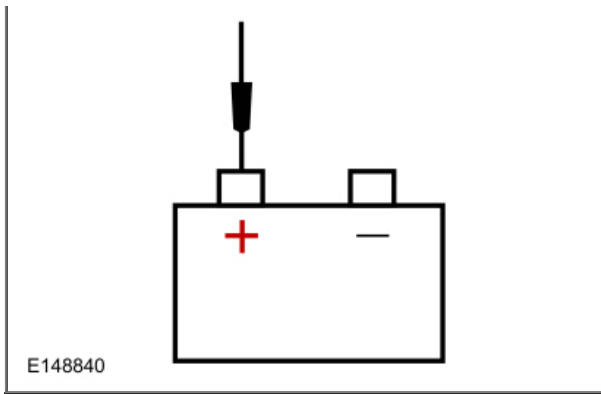
蓄电池是否良好且完全充电？

是	转至 E4
否	参阅相应章节414具体步骤

E4 使用系统电池电压 (VBAT_SCCM) SCCM (转向管柱控制模块) 检查 PID (参数辨识) 电压源

- 点火接通
- 测量并记录：

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
		



- 使用诊断扫描工具，查看SCCM参数识别（PID）。
- 使用诊断扫描工具监测 SCCM PID VBAT_SCCM。

电压是否处于记录蓄电池电压的0.2伏特范围内？

是	转至 E7
否	转至 E5

E5 检查SCCM（转向管柱控制模块）电压源是否存在高电阻

- 点火关闭
- 断开 SCCM [C226A](#)。
- 点火接通
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C226A-7		接地

电压是否处于记录蓄电池电压的0.2伏特范围内？

是	转至 E6
否	维修有高电阻的SCCM电压源电路。

E6 检查 SCCM（转向管柱控制模块）接地电路是否存在高电阻

- 点火关闭
- 断开蓄电池负极电缆。
参阅：[蓄电池断开和连接](#)（414-01 蓄电池、座架和电缆，一般步骤）。
- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C226A-5	Ω	接地

电阻是否低于3欧姆？

是	连接负极蓄电池电缆。 转至 E7
否	维修有高电阻的SCCM接地电路。

E7 检查SCCM (转向管柱控制模块) 操作是否正确

- 断开和检查所有的SCCM连接。
- 维修:
 - 腐蚀 (安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚)
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接 SCCM 连接器, 并确保它们的位置正确且被正确锁定。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在?

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB)》。如就本问题有相应的 TSB, 则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。如果没有技术服务公告 (TSB) 可解决此问题, 安装新的 SCCM。 参阅: 转向管柱控制模块 (SCCM) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件, 拆卸和安装)。
否	此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或针脚问题的根源。

B11D9:17

正常运行和故障条件

SCCM持续监测电压源电路。如果电压上升至预定限值以上, SCCM停止工作。如果车辆最近已跳线启动或车辆电池最近已放电, DTC B11D9:17 可设置。

SCCM DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
B11D9:17	汽车蓄电池: 电路在阈值之上	如果DTC从电池电压源电路检测到高于 19 伏特的电池电压, 则该 SCCM会在连续内存中设置。

可能原因

- 充电系统
- SCCM

定点测试 F : B11D9:17

F1 检查其他模块中是否设置了充电系统故障诊断代码 (DTC)

- 点火接通
- 使用诊断扫描工具, 从所有模块检索连续内存故障诊断代码 (CMDTC)。

其他模块中是否存在任何高电池电压和/或充电系统故障诊断代码 (DTC) ?

是	参阅相应章节414具体步骤
否	转至 F2

F2 (检查蓄电池电压)

- 关闭所有内部/外部灯和附件。
- 在监控蓄电池电压的同时以约三分钟2,000 rpm的速度启动并运行发动机。

蓄电池电压是否达到16.5伏特或更高?

是	诊断充电过度条件。参阅相应章节414具体步骤
否	转至 F3

F3 再次检查 DTC (故障诊断代码) B11D9:17

- 点火关闭

- 点火接通
- 使用诊断扫描工具，清除SCCM故障诊断代码（DTC）并重复自检。
- 使用故障诊断工具，执行SCCM自我测试。

是否存在 DTC B11D9:17?

是	安装一个新的SCCM。 参阅： 转向管柱控制模块 (SCCM) (211-05 转向盘与转向管柱电气元件，拆卸和安装)。
否	此时系统正常运行。可能之前在蓄电池充电或车辆跨接启动的过程中设置了DTC。

P2533:14

参阅线路图单元13示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

如果指示进行自检，则 BCMB检查运行/启动电路的电压。 如果未检测到电压，则会产生 DTC P2533:14。

BCMB DTC故障触发条件

DTC	说明	故障引发条件
P2533:14	点火开关运行/启动位置电路：电路接地短路或开路	如果 BCMB在运行/启动输入电路未检测到电压，则在按需自检过程中产生。

可能原因

- 保险丝
- 线路、端子或连接器
- BCM
- BCMB

定点测试 G : P2533:14

G1	检查BCMB (BODY CONTROL MODULE B) 电压										
	<ul style="list-style-type: none"> • 点火关闭 • 断开 BCMB C4368A。 • 点火接通 • 测量 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>正极引线线</td> <td>测量 / 行动</td> <td>负极引线</td> </tr> <tr> <td>C4368A-7</td> <td></td> <td>接地</td> </tr> </table> <p>电压是否大于 11 伏特?</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>是</td> <td>转至 G3</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>转至 G2</td> </tr> </table>	正极引线线	测量 / 行动	负极引线	C4368A-7		接地	是	转至 G3	否	转至 G2
正极引线线	测量 / 行动	负极引线									
C4368A-7		接地									
是	转至 G3										
否	转至 G2										
G2	检查 BCMB (BODY CONTROL MODULE B) 运行/启动输入电路是否出现开路										
	<ul style="list-style-type: none"> • 点火关闭 • 断开 BCM C2280C。 										

- 测量

正极引线线	测量 / 行动	负极引线
C4368A-7	Ω	C2280C-8

电阻是否低于3欧姆？

是	转至 G4
否	维修该电路。

G3 检查 BCMB (BODY CONTROL MODULE B) BCM (车身控制模块) 操作是否正确

- 断开并检查所有的BCMB连接件。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCMB连接件。 确保引脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。


问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB)》。 如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有技术服务公告 (TSB) 可解决此问题，安装新的 BCMB。 参阅： 车身控制模块 B (BCMB) (419-10 多功能电子模块，拆卸和安装)。
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或引脚问题的根源。

G4 检查BCM (车身控制模块) 操作是否正确

- 断开并检查所有的BCM连接件。
- 维修：
 - 腐蚀（安装新的连接件或端子 - 清洁模块插脚）
 - 损坏或弯曲的引脚 - 安装新的端子/引脚
 - 引脚外飞 - 视需要安装新的引脚
- 重新连接BCM连接件。 确保引脚位置与固定正确。
- 运行系统并确定问题是否仍然存在。

问题是否还存在？

是	检查OASIS是否有可用的《技术服务公告 (TSB)》。 如就本问题有相应的 TSB，则终止测试并遵守 TSB操作说明事项。 如果没有可解决此问题的技术服务公告 (TSB)，  请单击此处以访问“引导程序(BCM)。”
否	此时系统正常运转。 问题原因可能是模块连接。 找到任何连接件或引脚问题的根源。

www.car60.com