

## 章节 413-01 组合仪表

### 目录

说明和操作 .....	2
组合仪表 .....	2
诊断和测试 .....	6
组合仪表 .....	6
工作原理 .....	6
量表 .....	7
指示灯 .....	8
检查和验证 .....	10
故障现象表 .....	14
定点测试 .....	16
拆卸和安装 .....	58
组合仪表 .....	58
组合仪表玻璃 .....	59
报警指示灯灯泡 .....	60

# 说明和操作

## 组合仪表

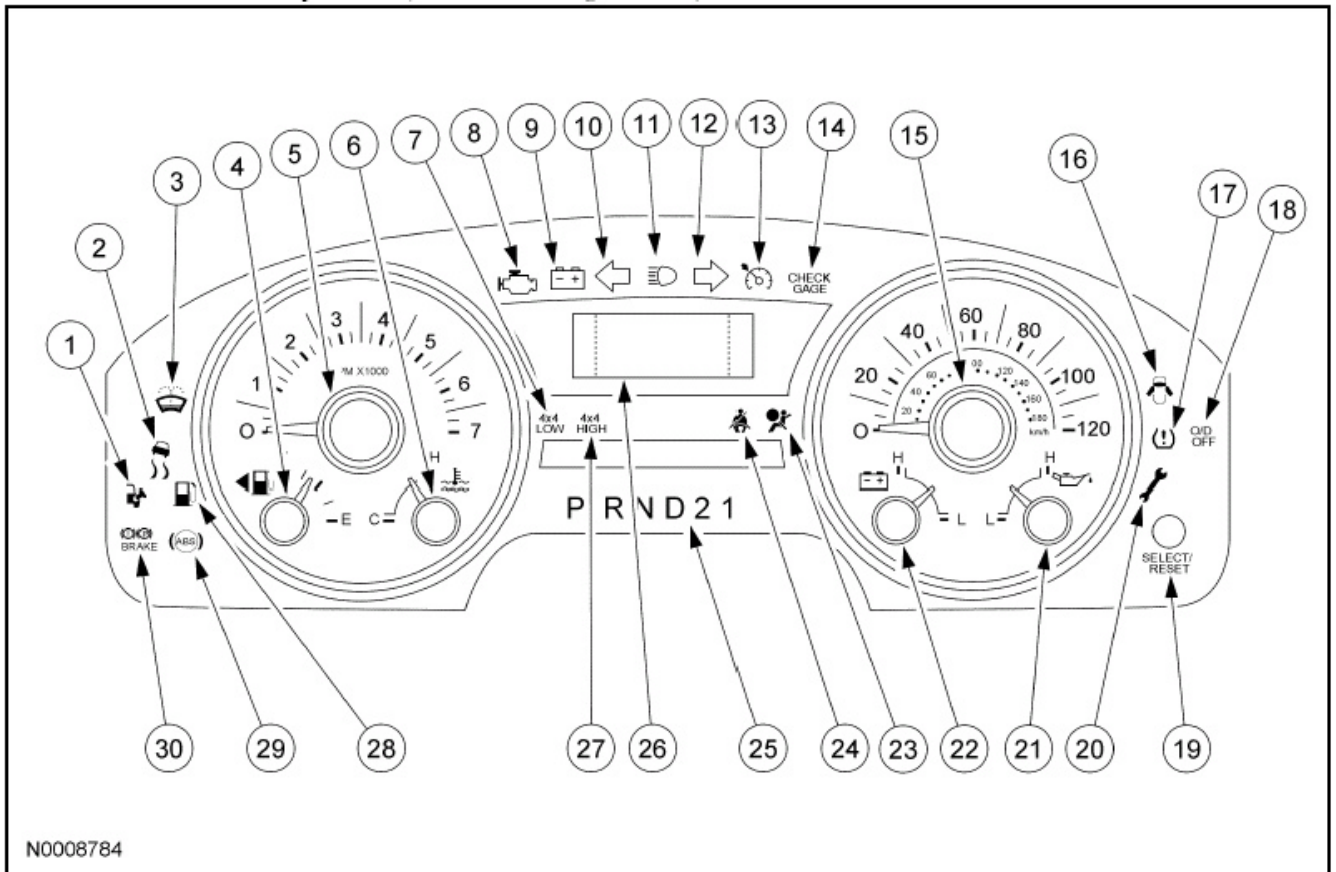
航海家使用虚拟的组合仪表。探险家使用两个组合仪表，一个基本仪表和一个信息中心仪表。航海家和探险家组合仪表使用真空荧光管显示器，位于组合仪表的右下角（航海家）或中央（探险家）。基本仪表显示包括里程表、行程表、罗盘和外部空气信息。信息中心组合仪表包含除了里程表、行程表、

罗盘和外部空气信息以外的扩充的车辆信息。关于信息中心显示和功能的更多信息，参见章节 413-08。

探险家组合仪表包括下列的量表和指示灯。

注意：图示的是英制仪表，公制的仪表与之类似。

### 组合仪表 - 探险家（不带信息中心）



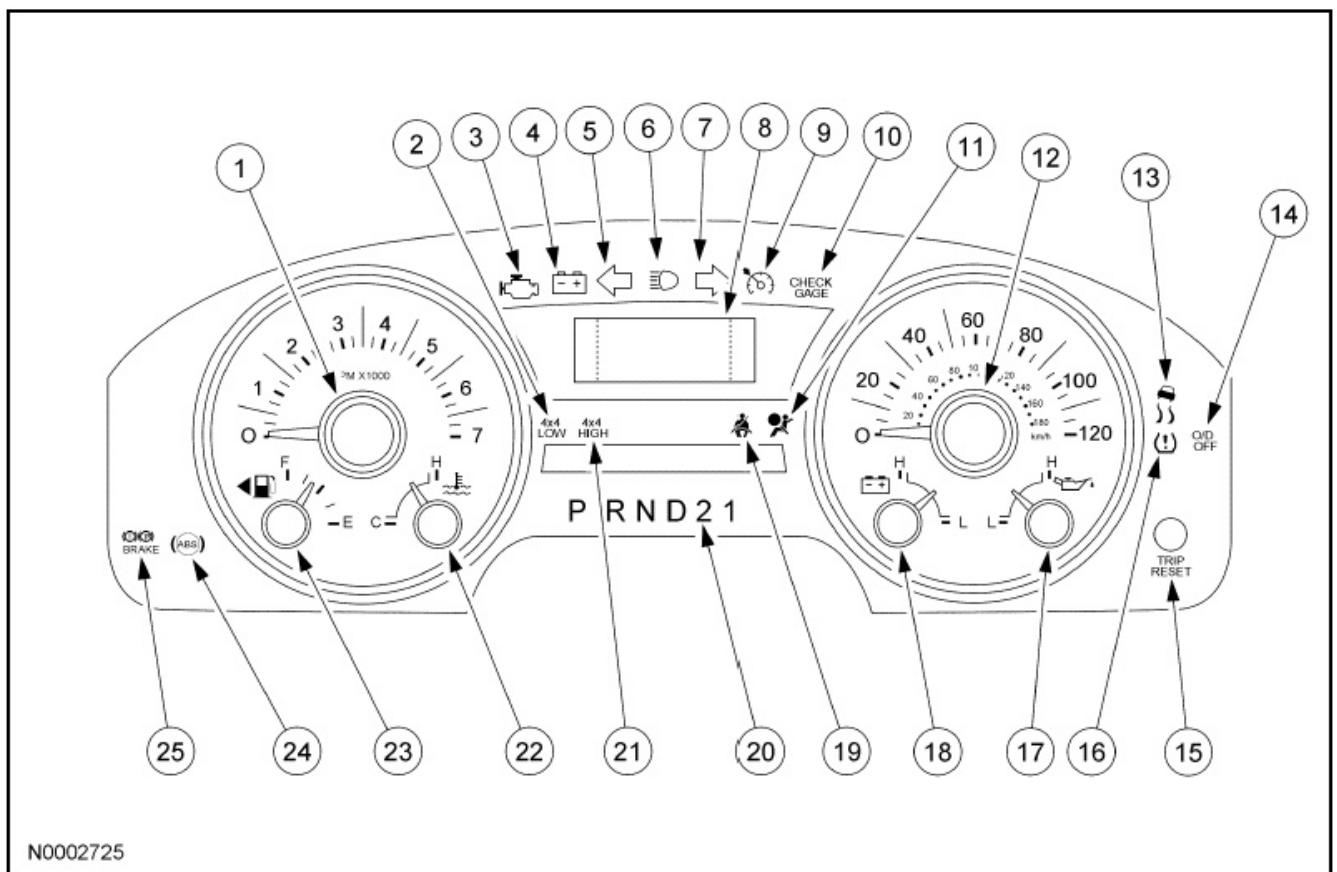
N0008784

## 说明和操作 (续)

项目	零件号	说明
1	—	检查燃油箱盖指示灯
2	—	牵引力控制 指示灯
3	—	洗涤液液位低指示灯
4	—	燃油表
5	—	转速表
6	—	发动机 冷却液 温度 表
7	—	4X4 LOW ( 低速档 ) 指示灯
8	—	故障指示灯(MIL)
9	—	充电系统报警指示灯
10	—	左转向指示灯
11	—	远光指示灯
12	—	右转向指示灯
13	—	速度控制指示灯
14	—	CHECK GAGE ( 检查仪表 ) 报警指示灯
15	—	车速表

项目	零件号	说明
16	—	车门未关严报警指示灯
17	—	胎压低报警指示灯
18	—	O/D OFF ( 超速档关闭 ) 指示灯
19	—	SELECT/RESET ( 选择/重设 ) 按钮
20	—	电子节气门控制报警指示灯
21	—	机油压力表
22	—	电压表
23	—	安全气囊报警指示灯
24	—	安全带报警指示灯
25	—	档位选择器
26	—	显示中心
27	—	4X4 HIGH ( 高速档 ) 指示灯
28	—	燃油压力低报警指示灯
29	—	防抱死制动系统 ( ABS ) 报警指示灯
30	—	制动报警指示灯

## 组合仪表 - 探险家 ( 带信息中心 )



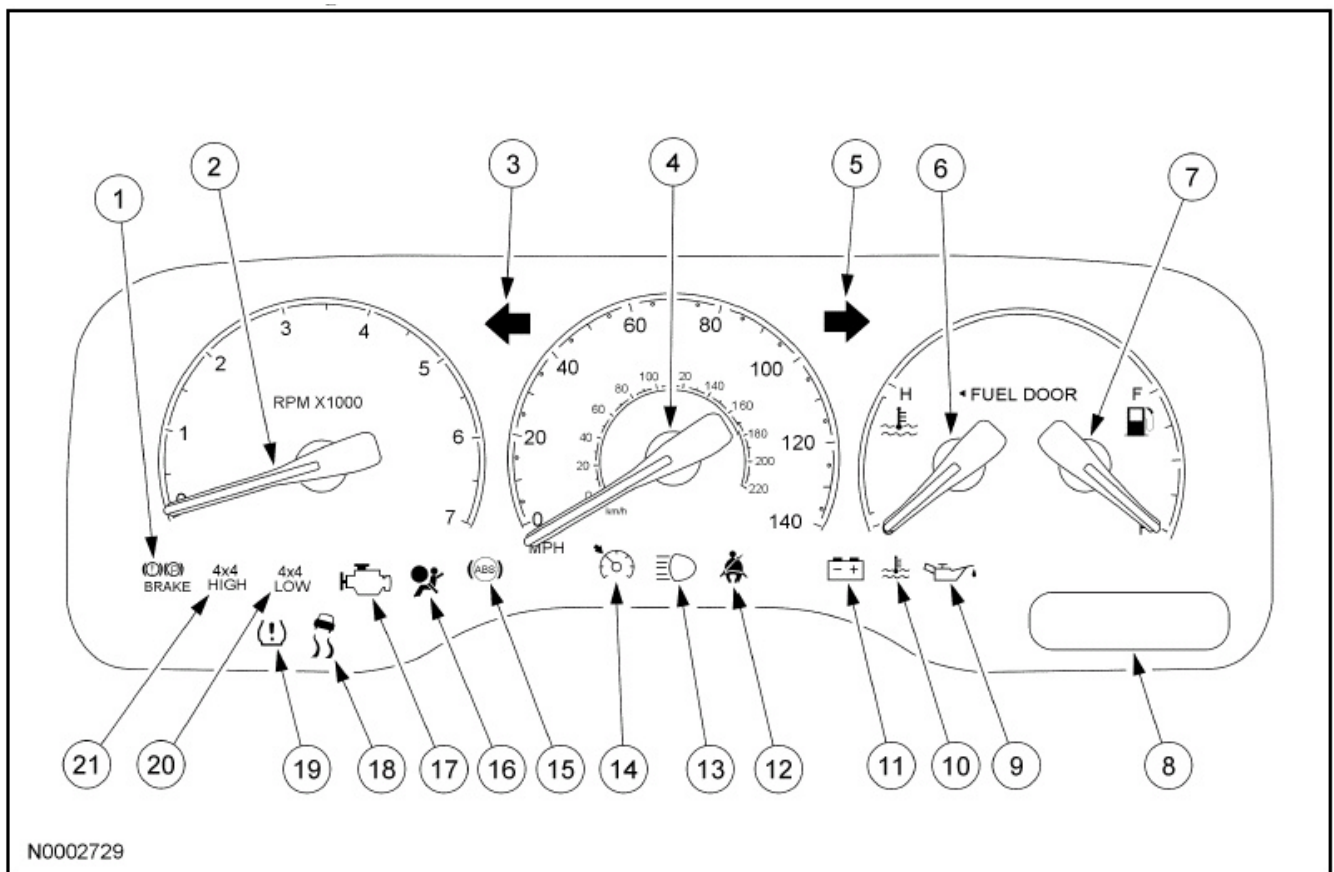
## 说明和操作 (续)

项目	零件号	说明
1	—	转速表
2	—	4X4 LOW (低速档) 指示灯
3	—	故障指示灯 (MIL)
4	—	充电系统警告指示灯
5	—	左前转向指示灯
6	—	(前照灯) 远光指示灯
7	—	右转向指示灯
8	—	信息中心
9	—	车速控制指示灯
10	—	检查表报警指示灯
11	—	安全气囊报警指示灯
12	—	车速表
13	—	牵引力控制指示灯
14	—	O/D OFF (超速档关闭) 指示灯
15	—	TRIP RESET (行程重设) 按钮

项目	零件号	说明
16	—	胎压低报警指示灯
17	—	机油压力表
18	—	电压表
19	—	安全带报警指示灯
20	—	档位选择器
21	—	4X4 HIGH (高速档) 指示灯
22	—	发动机冷却液温度表
23	—	燃油表
24	—	防抱死制动系统 (ABS) 报警
25	—	制动报警指示灯

探险家组合仪表包括下列的量表和指示灯。  
注意：图示的是英制仪表，公制的仪表与之类似。

## 组合仪表 - 航海家



## 说明和操作 (续)


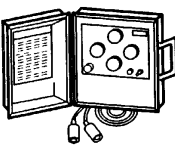

项目	件号	说明
1	—	BRAKE (制动) 报警指示灯
2	—	转速表
3	—	左转向指示灯
4	—	车速表
5	—	右转向指示灯
6	—	发动机冷却液温度表
7	—	燃油表
8	—	信息中心
9	—	机油压力低报警指示灯
10	—	温度报警指示灯
11	—	充电系统报警指示灯
12	—	安全带报警指示灯
13	—	(前照灯) 远光指示灯
14	—	车速控制指示灯
15	—	防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯

项目	件号	说明
16	—	安全气囊报警指示灯
17	—	故障指示灯
18	—	牵引力控制指示灯
19	—	胎压低报警指示灯
20	—	4X4 LOW (低速档) 指示灯
21	—	4X4 HIGH (高速档) 指示灯

## 诊断和测试

### 组合仪表

原理图和接头信息参见电路图单元60。

专用工具	
 <p>ST1137A</p>	<p>73III 汽车万用表 105-R0007 或等效仪表</p>
 <p>ST1473-A</p>	<p>仪表量表系统测试仪 014-R1063 或等效仪器</p>
 <p>ST2332-A</p>	<p>全球诊断系统 (WDS) 车辆通讯模块 (VCM), 带有相应的适配器电缆, 或等效诊断工具</p>

### 工作原理

当安装一个新的组合仪表时, 需要将模块的配置上传给诊断工具。安装组合仪表后, 再从诊断工具上将模块配置下载到新的组合仪表上。更多信息, 参见章节418-01。以下的项目是可以配置的。

- 外部空气温度
- 超速警告蜂鸣
- 当前胎压监测系统 (TPMS)
- 当前罗盘
- 当前ADVTRAC
- 当前空气悬挂
- 当前动力举升门
- 当前驻车协助
- 当前车身脚踏板
- 当前4WD (四轮驱动) 变速
- 技术检测模式
- 方便进出座椅
- 信息中心语言

### • 海湾国家 (GCC) 车速表标定

探险家和航海家组合仪表属于可配置的、混合式组合仪表 (HEC), 由微处理器、量表、指示灯和内部电路组成。除了报警指示灯的灯泡和仪表的玻璃以外, 组合仪表不能维修。组合仪表使用硬接线电路和控制器局域网 (CAN) 向汽车的其它模块发送和接收信息。更多有关通讯网络的信息, 参见章节418-00。

了解下列各项是非常重要的:

- 输入源自哪里。
- 用于部件操作的所有必要信息
- 哪个模块接收输入或命令信息。
- 接收输入的模块是否控制部件输出, 或者是否通过通讯网络向其它模块输出信息。
- 哪个模块控制部件的输出。

组合仪表进行显示验证以确认报警/指示灯和监测系统工作是否正常。安全带报警指示灯验证60秒钟或直到安全带被锁紧。故障指示灯、CHECK GAGE (检查仪表)、机油压力低报警指示灯、充电系统报警指示灯一直亮着直到发动机起动并正常运转。在点火开关扳到ON位置而发动机关闭时, 以下指示灯点亮约3秒。

- 4x4 HIGH (高速档) 指示灯
- 4x4 LOW (低速档) 指示灯
- ABS 报警指示灯
- 安全气囊报警指示灯(6 秒钟)
- 制动报警指示灯
- 检查 燃油箱盖
- 冷却液 温度报警指示灯

## 诊断和测试 (续)

- •低燃油量报警指示灯
- •检查仪表报警指示灯
- •洗涤液液位低指示灯
- •牵引力控制指示灯
- •胎压低报警指示灯
- •车门未关严指示灯
- •故障指示灯(MIL)
- •电子节气门控制指示灯

## 量表

### 集成电路显示器

集成电路显示器是一个真空荧光管显示器，上面带有基本仪表上的里程表、行程表、外部空气温度和罗盘显示以及信息中心组合仪表上的信息中心显示。关于信息中心的更多信息，参见章节413-08。罗盘模块和外部空气温度传感器通过硬线与组合仪表连接。车速信息通过通讯网络从动力控制模块(PCM)传给组合仪表。组合仪表根据接收到的外部空气温度、罗盘方向和里程表数据显示相应的信息。

### 车速表

组合仪表通过通讯网络，从PCM接收车速(VSS)信号。组合仪表监控来自PCM的VSS输入，并命令车速表指针做出相应的动作。

### 里程表

里程表和行程表显示在信息中心组合仪表上或基本组合仪表上的集成电路显示屏的信息中心上。里程表是防篡改里程表，可根据动力控制模块通过通讯网络发送的转数数据，累积和记录里程，最高到公制的1000000公里或英制的1000000英里。行程表可以重设，并且累积和记录里程，最高至1000公里或1000英里。

### 燃油表

燃油表与燃油传感器硬线连接，燃油传感器是一个由浮动臂控制的可变电阻。当燃油液位低时，单元内的电阻低(15欧±1欧)。当燃油液位高时，单元内的电阻高(160欧±2欧)。组合仪表监控来自燃油传感器的信号并根据当前燃油液位命令燃油表指示燃油量。

### 温度表

动力控制模块通过接到发动机冷却液温度(ECT)传感器的硬线电路，接收发动机冷却液温度状态。组合仪表通过通讯网络，从动力控制模块接收发动机冷却液温度数据。组合仪表监控从动力控制模块接收的发动机冷却液温度数据，并命令温度表指针做出相应动作。

### 机油压力表

机油压力表与机油压力传感器硬线连接。机油压力传感器由一个膜片和常断触点组成。当机油压力低或者没有时，机油压力开关不接通并断开组合仪表的接地；当机油压力足够时，机油压力开关接通并给组合仪表提供一个接地信号。组合仪表监控机油压力，并命令机油压力表指针做出相应动作。

### 电压表

电压表显示组合仪表运行输入时测量的的系统蓄电池电压。

### 转速表

组合仪表通过通讯网络从动力控制模块接收转速表数据，并根据数据命令车速表指针做出相应的动作。



## 诊断和测试 (续)

### 指示灯

#### 充电系统报警指示灯

组合仪表通过通讯网络,从动力控制模块接收充电系统状态信号。组合仪表监控充电系统数据,当充电系统电压低时,点亮充电系统报警指示灯。

#### BRAKE (制动) 报警指示灯

驻车制动开关与组合仪表硬接线连接,制动液液位开关与ABS模块硬接线连接。组合仪表BRAKE报警指示灯利用2个输入。第一个输入由驻车制动开关提供,并且在施加驻车制动时给组合仪表提供一个接地,以点亮BRAKE报警指示灯。第二个输入由ABS模块控制。ABS模块根据接收的制动液液位低信号、ABS故障或基本制动系统故障信号,通过通讯网络给组合仪表提供一个制动信号。组合仪表根据接收的制动信号,按监测到的数据点亮或熄灭BRAKE报警指示灯。

#### 防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯

ABS报警指示灯用于指示ABS故障或ABS不工作状态。组合仪表通过通讯网络从ABS模块接受ABS信息。

#### 故障指示灯 (MIL)

当PCM监测到诊断故障代码时,故障指示灯(MIL)会点亮。组合仪表通过通讯网络从PCM接受MIL数据。

#### 气囊指示灯

组合仪表与约束控制模块(RCM)硬线连接。如果检测到一个气囊系统故障,则记录一个故障诊断码,且RCM给组合仪表提供一个接地电路,点亮气囊指示灯。

#### 安全带报警指示灯

约束控制模块(RCM)通过安全带搭扣开关监测安全带位置。当扣上安全带时,RCM会收到一个信号,并向组合仪表发送一个接地信号,熄灭安全带报警指示灯。如果未系安全带,组合仪表的接地被断开,使报警指示灯点亮。

#### 低燃油量报警指示灯

燃油液位低报警指示灯由组合仪表控制,并利用来自燃油泵模块的硬线燃油液位数据。当燃油液位降至大约低于油箱的六分之一时,组合仪表点亮燃油液位低报警指示灯。

#### 冷却液温度报警指示灯 (如果装备的话)

PCM通过硬线连接从ECT(发动机冷却液温度)传感器接收发动机冷却液温度状态信息。接着PCM将发动机冷却液温度状态信息通过通讯网络传送到组合仪表。组合仪表监测来自PCM的发动机冷却液温度数据,当冷却液温度达到118°-121°C (244°-250°F)时命令冷却液温度报警指示灯点亮。

#### 机油压力低报警指示灯 (如果装备的话)

组合仪表与机油压力开关硬线连接。机油压力开关单元包括一个膜片和若干常断触点。当压力过低(41 kPa [6 psi]以下)或没有机油压力时,机油压力开关保持断开,取消至组合仪表的接地。当机油压力充足时,机油压力开关接通,并给组合仪表提供一个接地信号。组合仪表微处理器监测机油压力接地信号,并根据发动机机油压力,命令机油压力低报警指示灯点亮和熄灭。



## 诊断和测试 (续)

### 车门未关严指示灯

车门未关严开关给汽车安全模块提供一个接地信号。汽车安全模块根据接收到的车门未关严接地数据，通过通讯网络给组合仪表提供一个车门未关严状态信息。组合仪表监测车门未关严状态，并根据车门未关严状态信息点亮或熄灭车门未关严指示灯。

### 牵引力控制指示灯

当车辆的牵引力控制处于启动模式或者被ABS模块控制时，牵引力控制指示灯闪烁。组合仪表通过通讯网络接收来自ABS模块的牵引力控制信号。组合仪表监测牵引力控制信号，并在ABS模块探测到牵引力控制故障时，点亮牵引力控制指示灯。

### 右转向和左转向指示灯

组合仪表给右转向和左转向指示灯提供接地。当多功能开关处于右转和左转位置时，则通过硬线电路向组合仪表供电，使左转或右转指示灯闪烁。

### 远光指示灯

组合仪表为远光指示灯提供接地。当打开远光时，多功能开关通过硬线连接电路给组合仪表提供一个电源信号，并点亮远光指示灯。

### 速度控制指示灯

组合仪表通过通讯网络，从动力控制模块接收速度控制信号。当速度控制接合时，PCM通过通讯网络给组合仪表发送一个信号，点亮速度控制指示灯。

### CHECK GUGE (检查仪表) 报警指示灯 - 探险家

当下列任一情况发生时，CHECK GAGE (检查仪表) 报警指示灯点亮：

- 如果发动机机油压力降到大约42 kPa(6 psi)以下。
- 如果发动机温度超过大约 118°C(244°F)
- 如果燃油表指向空或接近空。

### 洗涤液液位低指示灯 - 探险家

组合仪表与低洗涤液液位开关硬线连接。当洗涤液液位达到大约全满1/3时，洗涤液液位开关接通，给组合仪表提供一个接地，并点亮洗涤液液位低指示灯。当洗涤液在低位以上时，洗涤液液位开关断开，取消组合仪表的接地，熄灭洗涤液液位低指示灯。

### 检查轮胎指示灯

组合仪表通过通讯网络接收来自汽车安全模块的检查轮胎信号。汽车安全模块将轮胎胎压与压力上下限值进行比较。如果汽车安全模块确定轮胎压力超出限值范围，就会向组合仪表发送一个信号，请求点亮轮胎压力低报警指示灯。关于轮胎压力监测系统的更多信息，参见章节204-04。

### 超速档关闭指示灯

组合仪表通过通讯网络，从动力控制模块接收超速档关闭信号。超速档关闭开关与动力控制模块硬线连接。当变速器超速档选择关闭时，超速档关闭开关向动力控制模块提供一个接地信号。动力控制模块根据接收到的超速档关闭接地信号，给组合仪表提供一个超速档关闭信号，组合仪表便点亮超速档关闭指示灯。

### 4 × 4 HIGH(高速)和4 × 4 LOW(低速)指示灯

组合仪表通过通讯网络，从PCM (动力控制模块)接收4 × 4 HIGH和4 × 4 LOW信息。不论选择4 × 4高速或4 × 4低速，PCM (动力控制模块)都会给组合仪表提供一个4 × 4状态信号，使组合仪表点亮相应的指示灯。

## 诊断和测试 (续)

### 电子节气门控制

组合仪表通过通讯网络，从PCM（动力控制模块）接收电子节气门控制信号。当探测到系统故障时，PCM（动力控制模块）给组合仪表发送一个命令信号，点亮电子节气门控制指示灯。

### 检查燃油箱盖报警指示灯

检查燃油箱盖指示灯用于指示由于燃油箱盖松动或燃油蒸发排放系统的其它故障所造成的燃油箱蒸发排放系统的显著泄漏。燃油箱压力由PCM（动力控制模块）监控。一旦探测到油箱泄漏，PCM就通过通讯网络发出一个信号给组合仪表。如果PCM探测到油箱盖松动，检查燃油箱盖指示灯就会点亮，并一直保持点亮，直到燃油箱盖被重新拧紧及车辆运转几分钟或再次循环操作点火开关。更多详细信息，参见“[动力控制/排放手册](#)”。

### 检查和验证

1. 验证用户反映的问题。
2. 目视检查有无明显的机械或电气损坏迹象。

### 目视检查表

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 轮胎尺寸</li> <li>• 洗涤液液位低</li> <li>• 发动机机油油位</li> <li>• 车门调整</li> <li>• 发动机冷却液液位</li> <li>• 冷却水节温器</li> <li>• 燃油箱</li> <li>• 燃油蒸发系统</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中央接线盒（CJB）熔断丝</li> <li>— 1（7.5A）</li> <li>— 21（15A）</li> <li>— 15（5A）</li> <li>• 微型灯泡</li> <li>• 电路</li> <li>• 动力控制模块（PCM）</li> <li>• 汽车安全模块</li> <li>• 组合仪表</li> </ul>

3. 如果发现了观察到的或报告故障的明显原因，继续下一步操作之前，纠正故障原因。
4. 如果未发现明显原因，则将诊断工具接至数据连接插口（DLC），并从诊断工具菜单中选择将要测试的车辆。如果诊断工具不与车辆通讯：
  - 检查程序卡是否正确安装。
  - 检查诊断工具与车辆的连接。
  - 检查点火开关位置。
5. 如果诊断工具依然不能与车辆通讯，参见诊断工具操作手册。
6. 进行诊断工具数据连接测试。如果诊断工具回应：
  - CAN电路故障；所有电气控制单元无响应/未装备，参见章节418-00。
  - 组合仪表无响应/未装备，[转到定点测试A](#)。汽车安全模块，参见章节419-10；防抱死制动系统（ABS），参见章节206-09；或者约束控制模块（RCM），参见章节501-20B。
  - 系统通过，读取并记录连续故障诊断码（DTC），清除连续故障诊断码并进行组合仪表的自检诊断。
7. 如果检索到的故障诊断码与故障相关，转到组合仪表故障诊断码（DTC）索引。
8. 如果没有检索到相关故障的故障诊断码，[转到故障现象表 - 故障现象表](#)。

## 诊断和测试 (续)

## 组合仪表故障诊断码 (DTC) 索引

故障诊断码	说明	来源	措施
B1202	燃油传感器电路断路	组合仪表	• 转到 <a href="#">定点测试B</a> 。
B1204	燃油传感器电路对地短路	组合仪表	• 转到 <a href="#">定点测试B</a> 。
B1205	EIC 1号开关总成电路故障	组合仪表	安装一个新的组合仪表。参见本章内的组合仪表。测试系统工作是否正常。
B1209	EIC 2号开关总成电路故障	组合仪表	参见章节413-08，继续进行信息中心开关诊断。
B1245	空气温度外部传感器电路故障	组合仪表	<a href="#">转到定点测试AC</a> 。
B1317	蓄电池电压高	组合仪表	参见章节414-00，以继续充电系统的诊断。
B1318	蓄电池电压低	组合仪表	参见章节414-00，以继续充电系统的诊断。
B1342	ECU有故障	组合仪表	安装一个新的组合仪表。参见本章内的组合仪表。测试系统工作是否正常。
B1360	点火开关RUN/ACC电路断路	组合仪表	<a href="#">转到定点测试A</a> 。
B2143	NVM记忆故障	组合仪表	<a href="#">转到定点测试G</a> 。
B2477	组合仪表配置故障	组合仪表	参见章节418-01，以继续组合仪表的诊断。
C1284	机油压力开关故障	组合仪表	对探险家， <a href="#">转到定点测试D</a> ；对探险家， <a href="#">转到定点测试X</a> 。
U2013	罗盘模块无响应	组合仪表	参见章节413-08，以继续通讯网络的诊断。
U1900	CAN 通讯总线故障	组合仪表	参见章节418-00，以继续通讯网络的诊断。

组合仪表故障诊断码的完整列表，参见章节419-10。

## 诊断和测试 (续)

## 组合仪表自检模式

发动机关闭情况下，通过按下并按住里程表重设按钮（基本仪表）或同时按住信息中心重设和设置按钮（信息中心仪表）就可进入组合仪表自检模式。将点火开关转到RUN位置并保持住，直到显示屏显示tESt（基本组合仪表）或TEST（信息中心组合

仪表），通常在3-5秒内显示。按下重设按钮一次，以前进到自检的各个阶段。

将点火开关转到OFF位置，退出组合仪表自检模式。如果没有检索到相关故障的故障诊断码，转到故障现象表。

## 组合仪表自检模式

基本组合仪表显示	信息中心组合仪表显示	说明
tESt	TEST	初始化进入自检模式的显示页面
GAGE	SWEEP GAUGES	进行所有量表扫检，然后显示当前的测量值，并对ROM（只读存储器）和EEPROM（电可擦除读写存储器）进行校验。
所有条段点亮	所有条段点亮	点亮所有里程表条段。
bulb	TEST TELLTALES	点亮所有微控制灯和发光二极管。
-	#####	显示字母数字段数字
####	-	显示字母数字段数字前缀（前四位数）
####	-	显示字母数字段数字后缀（显示字母数字段最后两位数字，两字节的十六进制数字）
#####	SERIAL NUMBER #####	显示十进制的序列号
i9nin#	IGNITION KEY, #	显示点火开关状态
r ##### FAIL	ROM LEVEL ##### CHKSUM #####	返回所有微控制器灯和发光二极管的正常操作，并显示十六进制ROM级别（当需要从热线获取帮助时使用）。
nr ##### FAIL	NVM ## CHKSUM #####	显示存储在永久存储器（NVM）中的十六进制ROM级别和类型。
EE ##### FAIL	-	显示EE级别的十六进制数值（当需要从热线获取帮助时使用）。
dt #####	FINAL DATE #####	显示最后故障测试日期的十六进制代码。
CF1-CF4	MODULE CONFIG, BYTE1-BYTE4=##	显示十六进制模块配置设置的1-4位。

## 诊断和测试 (续)

## 组合仪表自诊断模式 (续)

基本组合仪表显示	信息中心组合仪表显示	说明
dtc #####	DIAG TROUBLE CODE : #####	以十六进制格式显示16位的故障诊断码。显示的故障诊断码是在连续工作中检测到的,而不是在自检期间检测到的。
E ###.#	VEHICLE SPEED ###.# MPH	显示要输入的英制速度值。车速表将显示当前速度。
###.#	VEHICLE SPEED , ###.# KPH	显示要输入的公制速度值。车速表将显示当前速度。
t #####	TACH VALUE #####RPM	显示要输入到组合仪表的转速表数值。转速表将显示当前发动机转速。
F ###	FUEL LEVEL A/D ###	以十进制显示当前燃油液位模/数比输入。组合仪表显示当前的燃油液位。
FP ###	FUEL LEVEL % ###	以十进制形式显示当前燃油液位百分比状态。
### C	COOLANT TEMP ###	显示最后的温度表输入数值。温度表将显示当前温度。
odo###	ODO SCP INPUT ###	以十进制形式显示通过SCP接收的里程表输入。
OIL###	OIL PRESSURE ###	显示机油压力开关接触电阻当前模/数读数。机油压力表显示当前的机油压力。
br #	BRAKE FLUID #	显示从ABS模块接受的制动液液位
—	PWM DIM STEP , ##	以十进制显示调整步
bAt ###.#	BATTERY VOLTS ###.#	显示当前SBATT读数的十位数电压
Prnd##	PRNDL , ##	显示用一个单字节表示的十六进制PRNDL输入数值。
Par-#	PARK BRAKE #	显示驻车制动开关的输入状态。
—	DOOR AJAR #	显示任何车门未关严的输入状态。
—	LIFTGATE AJAR #	显示举升门未关严输入的输入状态。
Fluid #Par-#		显示洗涤液液位低输入的输入状态

## 诊断和测试 (续)

## 组合仪表自诊断模式 (续)

基本组合仪表显示	信息中心组合仪表显示	说明
Fluid #Par-#	—	显示洗涤液液位低输入的输入状态
rrdEF #	—	显示后窗除雾器输入的输入状态
Fluid #Par-#	—	显示洗涤液液位低输入的输入状态
Stbt-#	SEATBELT	显示安全带开关的输入状态。
—	RUN/START #	RUN/START 感应电路。
—	RUN/ACC #	RUN/ACC 感应电路。
—	CHECK ENGINE##	RUN/START 感应电路。
RPA #		显示 8 位十六进制的尽快维修发动机警报灯命令
ddEF #	—	显示调光开关的输入状态
PA ##	POTR A	显示端口A (SBATT) 的8位十六进制数值

## 故障现象表

故障现象	可能原因	措施
•不与组合仪表通讯	•电路 •组合仪表	• 转到定点测试A。
•燃油表指示有误	•电路 •燃油泵模块 •燃油箱 •组合仪表	• 转到定点测试B。
•电压表指示有误	•充电系统 •动力控制模块 (PCM) •组合仪表	• 转到定点测试C。
•机油压力表指示有误	•电路 •机油压力开关 •组合仪表	• 转到定点测试D。
•温度表指示有误	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	• 转到定点测试E。
•燃油液位低报警指示灯从不亮/常亮	•组合仪表	• 转到定点测试F。
•车速表/里程表不起作用	•动力控制 (PCM) 模块 •组合仪表	• 转到定点测试G。
•转速表不起作用	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	• 转到定点测试H。

## 诊断和测试 (续)

## 故障现象表 (续)

故障现象	可能原因	措施
• 车门未关严指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用) / 工作异常	• 电路 • 组合仪表 • 汽车安全模块	• 转到定点测试I。
• 安全带报警指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用) / 工作异常	• 电路 • 约束控制模块 (RCM) • 组合仪表	• 转到定点测试J。
• 车速表读数不准	• 组合仪表 • 防抱死制动系统 (ABS) 模块	• 转到定点测试G。
• 防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯从不亮	• 电路 • 组合仪表 • ABS模块	• 转到定点测试K。
• 防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯常亮	• 组合仪表 • ABS模块	• 参见章节206-09, 以继续ABS的诊断。
• 制动报警指示灯从不亮/常亮	• 电路 • 制动液液位开关 • 驻车制动开关 • 防抱死制动系统 (ABS) 模块 • 组合仪表	• 转到定点测试L。
• 故障指示灯 (MIL) 从不亮	• 动力控制模块 (PCM) • 组合仪表	• 转到定点测试M。
• 故障指示灯 (MIL) 常亮	• 与故障有关的诊断故障代码	• 参见动力控制/排放诊断手册。
• 充电系统报警指示灯从不亮	• 充电系统 • 动力控制模块 (PCM) • 组合仪表	• 转到定点测试N。
• 充电系统报警指示灯常亮	• 发电机 (充电系统) • 动力控制模块 (PCM) • 组合仪表	• 参见章节414-00, 以继续充电系统的诊断。
• 气囊报警指示灯从不亮/常亮	• 电路 • 约束控制模块 (RCM) • 组合仪表	• 转到定点测试O。
• 远光指示灯从不亮	• 电路 • 组合仪表	• 转到定点测试P。
• 左前转指示灯从不亮	• 电路 • 组合仪表	• 转到定点测试Q。
• 右前转指示灯从不亮	• 电路 • 组合仪表	• 转到定点测试R。
• 4X4 HIGH (高速档) 指示灯从不亮/常亮	• 动力控制模块 (PCM) • 组合仪表	• 转到定点测试S。
• 4X4 LOW (低速档) 指示灯从不亮/常亮	• 动力控制模块 (PCM) • 组合仪表	• 转到定点测试T。



## 诊断和测试 (续)

## 故障现象表 (续)

故障现象	可能原因	措施
•速度控制指示灯从不亮/常亮	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试U。
•CHECK GAGE (检查仪表) 报警指示灯从不亮/常亮	•组合仪表	•转到定点测试V。
•胎压低报警指示灯从不亮/常亮	•汽车安全模块 •组合仪表	•转到定点测试W。
•机油压力低报警指示灯从不亮/常亮	•电路 •机油压力开关 •组合仪表	•转到定点测试X。
•温度报警指示灯从不亮/常亮	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试Y。
•洗涤液液位低指示灯从不亮/常亮	•电路 •动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试Z。
•牵引力控制指示灯从不亮/常亮	•电路 •防抱死制动系统 (ABS) 模块 •组合仪表	•转到定点测试AA。
•O/D OFF指示灯从不亮/常亮	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试AB。
•电子控制节气门指示灯从不亮/常亮	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试AC。
•CHECK FUEL CAP (检查燃油箱盖) 报警指示灯从不亮	•动力控制模块 (PCM) •组合仪表	•转到定点测试AD。
•CHECK FUEL CAP (检查燃油箱盖) 报警指示灯常亮	•燃油蒸发系统 •动力控制模块 (PCM)	•参见动力控制/排放诊断手册继续诊断。
•集成电路显示不起作用	•电路 •组合仪表	•如果温度显示不起作用, 转到定点测试AE。 •如果罗盘显示不起作用, 参见章节413-08。 •如果集成电路显示不起作用, 转到定点测试AF。
•组合仪表不起作用	•电路 •组合仪表	•转到定点测试AF。

## 定点测试

## 定点测试A：不与组合仪表通讯

测试步骤	结果/措施
<b>A1</b> 检查组合仪表的供电	
•点火开关设在OFF位置。 •断开：组合仪表。 •点火开关设在ON位置。 •按照下表测量组合仪表线束侧对地电压。	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试A：不与组合仪表通讯 (续)

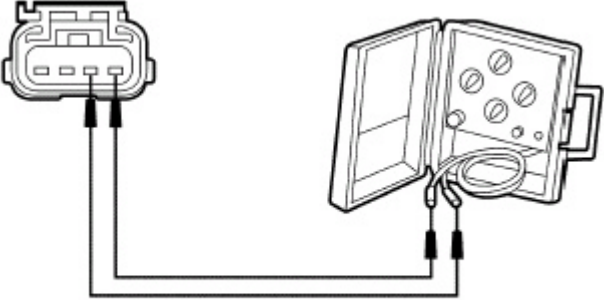
测试步骤			结果/措施	
<b>A1</b>	检查组合仪表的供电 (续)		是 转到 <b>A2</b> 否 修理有问题的电路。测试系统工作是否正常。	
	组合仪表接头	针脚		电路
	C220a	5		1002 (黑/粉)
	C220a	1		3049 (黑/浅绿)
	C220a	14		3049 (黑/浅绿)
	C220a	7	640 (红/黄)	
•电压是否大于10伏特?				
<b>A2</b>	检查组合仪表接地电路 <b>57</b> (黑) 和 <b>676</b> (粉/橙)		是 参见章节418-00, 继续诊断通讯网络。 否 修理有问题的电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。	
	•点火开关设在OFF位置。 •按照下表测量组合仪表线束侧对地电阻。			
	组合仪表接头	针脚		电路
	C220a	9 (探险家/航海家)		676 (粉/橙)
	C220a	22 (探险家/航海家)	676 (粉/橙)	
	C220a	10 (探险家)	57 (黑)	
•电压是否小于 5 欧姆?				

## 定点测试B：燃油表指示有误

测试步骤		结果/采取措施
<b>B1</b>	读取从连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码 (DTC)	是 如果读取到组合仪表诊断故障代码 B2204或B1204, 转到 <b>B5</b> 。 对其它组合仪表诊断故障代码 (DTC), 参见组合仪表诊断故障代码 (DTC) 索引。 否 转到 <b>B2</b> 。
	•检查是否有从连续与要求自检中读取到的组合仪表 故障诊断码。  •是否记录到组合仪表故障诊断码?	
<b>B2</b>	使用诊断工具执行组合仪表燃油表主动命令	是 转到 <b>B3</b> 。 否 转到 <b>B8</b> 。
	•点火开关设在ON位置。 •诊断工具进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 •选择组合仪表燃油表主动命令。 在0%、50%和100%触发、监控并滚动燃油表液位。 •燃油表是否在低于E时显示0%，一半时显示50%，满时显示100%?	
<b>B3</b>	检查燃油表工作	
	•将点火开关设在OFF位置 •断开燃油泵模块C433。	

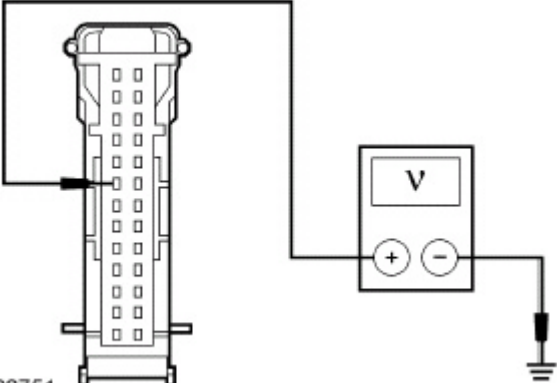
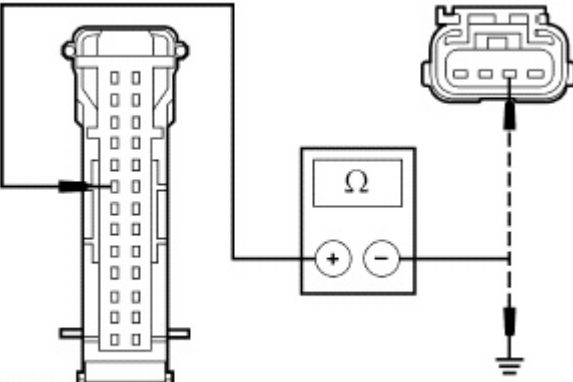
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试B：燃油表指示有误 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>B3 检查燃油表工作</b></p> <p>•将仪表系统测试仪的一根导线连接到燃油泵模块C433-2、电路29 (黄/白) 线束侧, 另一根连接到燃油泵模块C433针脚1、电路396 (黑/橙) 线束侧。</p>  <p>N0008750</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•将测试仪表设置为160欧。</li> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•等待一分钟等待燃油表反应。</li> <li>•将点火开关设在OFF位置。</li> <li>•将测试仪表设置为15欧。</li> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•注意：当进行本步操作时，燃油表读数应显示为低于E (空)。</li> <li>•等待一分钟并读取燃油表。</li> <li>•将点火开关设在OFF位置。</li> <li>•将测试仪表设置为160欧。</li> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•注意：当进行本步操作时，燃油表读数应显示为F (满) 或高于F。</li> <li>•等待一分钟并读取燃油表。</li> <li>•将点火开关设在OFF位置。</li> </ul> <p>•燃油表工作正常吗？</p>	<p>是 转到 B4。</p> <p>否 断开仪表系统测试仪。转到B5。</p>
<p><b>B4 检查燃油箱</b></p> <p>•检查燃油箱是否有任何损坏或变形。</p> <p>•燃油箱正常吗？</p>	<p>是 安装一个新的燃油泵模块，参见章节310-01，清除诊断故障代码，重新进行自检。</p> <p>否 安装一个新的燃油箱，参见章节310-01，清除诊断故障代码，重新进行自检。</p>
<p><b>B5 检查电路 29 (黄/白)是否对电源短路</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将点火开关设在OFF位置。</li> <li>• 断开：组合仪表C220a。</li> <li>• 断开：燃油泵模块C433。</li> <li>• 将点火开关设在ON位置。</li> </ul>	

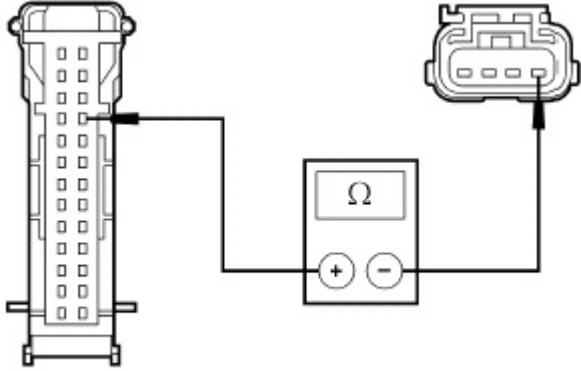
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试B：燃油表指示有误 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>B5</b> 检查电路29 (黄/白)是否对电源短路 (续)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•测量组合仪表 C220a 针脚 8、电路 29 (黄/白)、线束侧对地电压。</li> </ul>  <p>N0008751</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•是否有电压？</li> </ul>	<p>是 修理有问题的电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p> <p>否 转到B6。</p>
<p><b>B6</b> 检查电路29 (黄/白)是否对地断路或短路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将点火开关设在OFF位置。</li> <li>• 测量组合仪表 C220a 针脚 8，电路 29 (黄/白)，线束侧和燃油泵模块C433 针脚 2，电路 29 (黄/白)，线束侧之间的电阻以及组合仪表 C220a 针脚 8，电路 29 (黄/白)，线束侧的对地电阻。</li> </ul>  <p>N0008752</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合仪表和燃油泵模块之间的电阻是否小于5 欧姆？组合仪表的对地电阻是否大于 10,000 欧姆？</li> </ul>	<p>是 转到B7。</p> <p>否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试B：燃油表指示有误 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>B7</b>	<b>检查燃油表传感器接地电路 396 (黑/橙)电路29是否断路</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•测量组合仪表 C220a 针脚 23, 电路 396 (黑/橙)和燃油泵模块C433 针脚 1, 电路 396 (黑/橙), 线束 侧之间的电阻。</li> </ul>  <p>N0008753</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•电阻是否小于5 欧姆？</li> </ul>	<p>是 转到B8。</p> <p>否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p>
<b>B8</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•断开所有的组合仪表接头。</li> <li>•检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>•连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>•操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>•故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松动或腐蚀的接头引起。清除故障诊断码。重新进行自检。</p>

## 定点测试C：电压表指示有误

测试步骤		结果/采取措施
<b>C1</b>	<b>读取从连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码 (DTC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•检查是否有从连续与要求自检中检索到的组合仪表 故障诊断码。</li> <li>•是否记录到组合仪表故障诊断码？</li> </ul>	<p>是 如果读取到组合仪表诊断故障代码 B1317或B1318, 参见章节414-00以继续诊断充电系统。对其它组合仪表诊断故障代码 (DTC), 参见组合仪表诊断故障代码 (DTC) 索引。</p> <p>否 转到C2.</p>
<b>C2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表电压表主动命令</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关设在ON位置。</li> <li>•在诊断工具上进入以下诊断模式：Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>•选择组合仪表电压表主动命令，在0%、50%和100%触发、监控并滚动燃油液位。</li> <li>•电压表是否在%时从低L (低) 开始，在50%时到达一半，而在100%时到高？</li> </ul>	<p>是 转到C4。</p> <p>否 转到C3。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试C：电压表指示有误 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>C3</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>C4</b>	<b>检查动力控制模块(PCM)工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的PCM接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的PCM接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的PCM。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

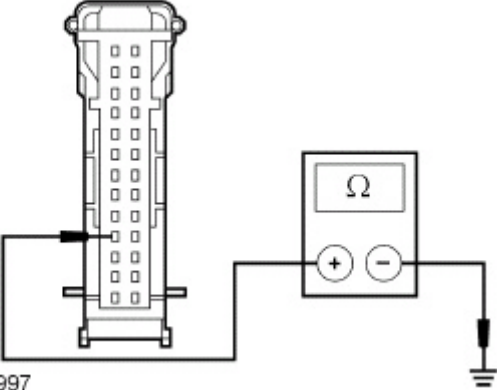
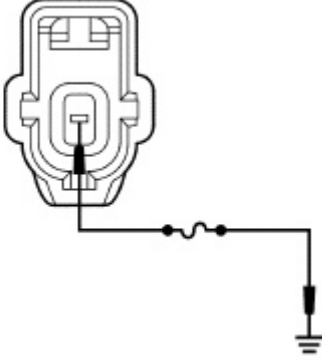
## 定点测试D：机油压力表指示有误

测试步骤		结果/采取措施
<b>D1</b>	<b>读取从组合仪表连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码 (DTC)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否有从连续与要求自检中检索到的组合仪表 故障诊断码。</li> <li>是否记录到故障诊断码C1284？</li> </ul>	<p>是 转到D5。 对其它组合仪表诊断故障代码 (DTC)，参见组合仪表诊断故障代码 (DTC) 索引。</p> <p>否 转到D2.</p>
<b>D2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表机油压力表主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表机油压力表主动命令，触发机油压力表扫描主动命令。</li> <li>发动机机油压力表扫描是否正确？</li> </ul>	<p>是 转到D3。</p> <p>否 转到D8。</p>
<b>D3</b>	<b>检查电路 31 (白/红)是否对地短路</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>将点火开关设在OFF位置。</li> <li>断开：组合仪表C220b。</li> <li>断开：发动机机油压力开关C135。</li> </ul>	



## 诊断和测试 (续)

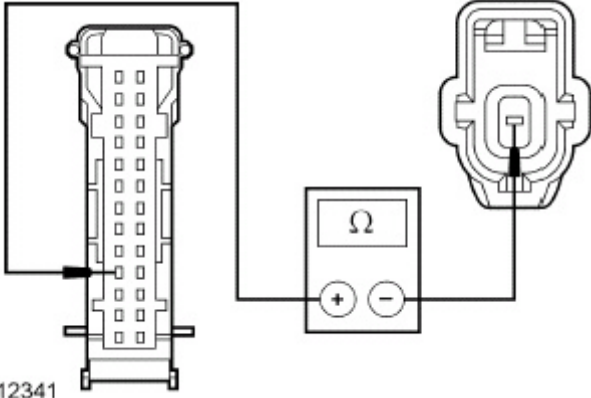
## 定点测试D：机油压力表指示有误 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>D3</b> 检查电路 31 (白/红)是否对地短路 (续)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>测量组合仪表 C220b 针脚 4, 电路 31 (白/红)线束 侧接地电阻。</li> </ul>  <p>N0008997</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电阻是否大于10,000欧姆?</li> </ul>	<p>是 转到D4。 否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p>
<p><b>D4</b> 检查发动机机油压力开关</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>连接组合仪表C220b。</li> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>观察发动机机油压力表。</li> <li>发动机机油压力表是否指示正常的机油压力?</li> </ul>	<p>是 转到D8。 否 安装一个新的机油压力开关。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>D5</b> 检查机油压力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>进行发动机机油测试, 参见章节303-00。</li> <li>机油压力是否在规定范围内?</li> </ul>	<p>是 转到D6。 否 参见章节 303-00, 继续进行机油压力诊断。</p>
<p><b>D6</b> 检查发动机机油压力开关</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在OFF位置。</li> <li>断开: 发动机机油压力开关C103。</li> <li>在发动机机油压力开关C103针脚1, 电路 31 (白/红)线束侧和接地之间跨接一根带熔断丝 (5A) 的跨接线。</li> </ul>  <p>N0002760</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>发动机机油压力表是否指示正常的机油压力?</li> </ul>	<p>是 安装一个新的发动机机油压力开关。清除诊断故障代码。重新进行自检。 否 拆下跨接线, 转到D7。</p>
<p><b>D7</b> 检查电路 31 (白/红)是否断路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在OFF位置。</li> <li>断开: 组合仪表C220b。</li> </ul>	



## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 D：机油压力表指示有误 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>D7</b>	<b>检查电路 31 (白/红)是否断路 (续)</b> •测量组合仪表 C220b 针脚 4，电路 31 (白/红)线束侧与发动机机油压力开关 C103，电路 31 (白/红)线束侧之间的电阻。  N0012341 •电阻是否小于5 欧姆？	是 转到 D8。 否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。
<b>D8</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> •断开所有的组合仪表接头。 •检查有无： • 腐蚀 • 针脚松脱 •连接所有的组合仪表接头并确认连接正确 •操作系统动作，检查故障是否仍然存在。 •故障是否仍然存在？	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。测试系统工作是否正常。

## 定点测试 E：温度表指示有误

测试步骤		结果/采取措施
<b>E1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表温度表主动命令</b> •点火开关设在 ON 位置。 •在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 •选择组合仪表温度表主动命令。触发温度表主动命令。以 0%、50% 和 100% 三个增量滚动。 •温度表是否在 % 时从冷态开始，在 0% 时到达一半，而在 100% 时到完全热？	是 转到 E3。 否 转到 E2。
<b>E2</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> •断开所有的组合仪表接头。 •检查有无： • 腐蚀 • 针脚松脱 •连接所有的组合仪表接头并确认连接正确 •操作系统动作，检查故障是否仍然存在。 •故障是否仍然存在？	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 E：温度表指示有误 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>E3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•断开所有的动力控制模块 (PCM) 接头。</li> <li>•检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>•腐蚀</li> <li>•针脚松脱</li> </ul> </li> <li>•连接所有的动力控制模块 (PCM) 接头并确认连接正确。</li> <li>•操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>•故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的动力控制模块 (PCM)。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 F：低燃油量报警指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>F1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关设在ON位置。</li> <li>•在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>•选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有灯光主动命令开和关，观察低燃油量报警指示灯。</li> <li>•低燃油量报警指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到F2。</p> <p>否 转到F3。</p>
<b>F2</b>	<b>检查燃油表</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关设在ON位置。</li> <li>•检查燃油表。</li> <li>•燃油表指示是否正确？</li> </ul>	<p>是 转到F3。</p> <p>否 转到定点测试B，继续进行燃油表的诊断。</p>
<b>F3</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•断开所有的组合仪表接头。</li> <li>•检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>•腐蚀</li> <li>•针脚松脱</li> </ul> </li> <li>•连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>•操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>•故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 G：车速表/里程表不起作用/不准确

测试步骤		结果/采取措施
<b>G1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表车速表/里程表主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关设在ON位置。</li> <li>•在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>•触发车速表并以10%的增量滚动，同时监控车速表。每变化10%，车速表示数时应以约20 km/h (12 mph) 的增量增加。</li> <li>•车速表示数增加符合规范吗？</li> </ul>	<p>是 转到G2。</p> <p>否 转到G3。</p>
<b>G2</b>	<b>监测集成电路显示</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关设在ON位置。</li> <li>•监测集成电路显示器上罗盘、空气温度和信息中心的功能。</li> <li>•罗盘、空气温度和信息中心的显示是否正确？</li> </ul>	<p>是 转到G4。</p> <p>否 转到定点测试AC，继续进行信息中心显示的诊断。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 G：车速表/里程表不起作用/不准确 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>G3</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。清除故障诊断码。重新进行自检。</p>
<b>G4</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块 (PCM) 接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的动力控制模块 (PCM)。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。清除故障诊断码。重新进行自检。</p>

## 定点测试 H：转速表不起作用

测试步骤		结果/采取措施
<b>H1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表转速表主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表转速表主动命令。触发转速表并以10%的增量滚动。监控转速表。每变化10%，转速表示数应以约800 rpm的增量增加。</li> <li>转速表示数增加符合规范吗？</li> </ul>	<p>是 转到H3。</p> <p>否 转到H2。</p>
<b>H2</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>H3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块 (PCM) 接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的动力控制模块 (PCM)。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 I: 车门未关严指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用)/工作异常

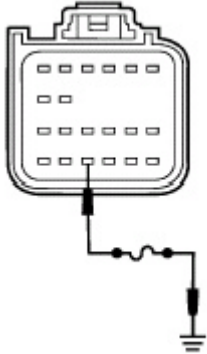
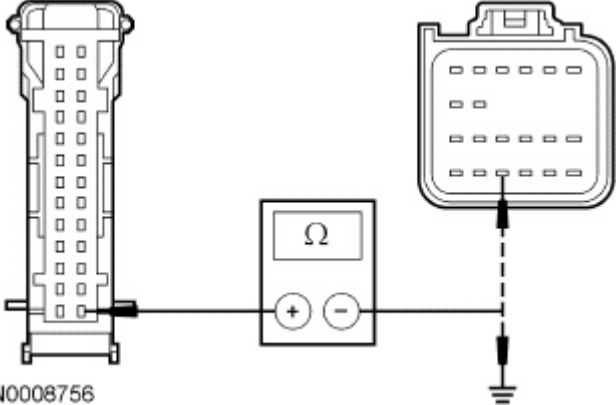
测试步骤		结果/采取措施
<b>I1</b>	<b>检查车内灯工作</b> •打开和关闭每个车门,同时监测车内灯光。 •车内灯工作是否正常?	是 转到I2。 否 参见章节417-02继续进行内部车灯的诊断。
<b>I2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b> •点火开关在ON位置。 •在诊断工具上进入以下诊断模式: Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 •选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭,观察车门未关严指示灯。 •车门未关严指示灯是否在命令ON时点亮,而命令OFF时熄灭?	是 转到I3。 否 转到I4。
<b>I3</b>	<b>检查汽车安全模块工作是否正常</b> • 断开所有的汽车安全模块接头。 • 检查有无: • 腐蚀 • 针脚松脱 • 连接所有的汽车安全模块接头并确认连接正确 • 操作系统动作,检查故障是否仍然存在。 • 故障是否仍然存在?	是 安装一个新的汽车安全模块。参见章节419-10。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
<b>I4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> • 断开所有的组合仪表接头。 • 检查有无: • 腐蚀 • 针脚松脱 • 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确 • 操作系统动作,检查故障是否仍然存在。 • 故障是否仍然存在?	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 定点测试 J: 安全带报警指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用)/工作异常

测试步骤		结果/采取措施
<b>J1</b>	<b>检查安全带报警指示灯工作</b> •解除安全气囊系统,参见章节501-20B。 •点火开关处于OFF位置。 •断开:约束控制模块(RCM)C310a。 •在约束控制模块(RCM)C310a的针脚22、电路1083(浅蓝/黑)线束侧与接地之间连接一个带熔断丝(10A)跨接线。	

## 诊断和测试 (续)

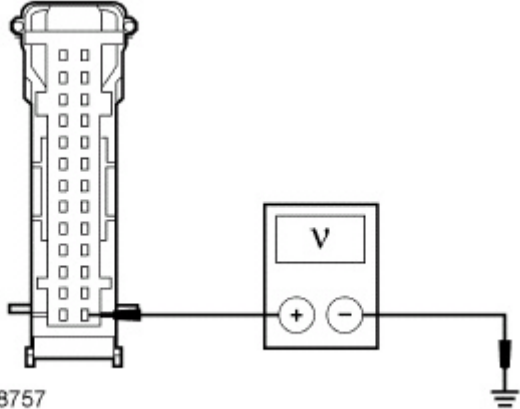
## 定点测试 J: 安全带报警指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用) / 工作异常 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>J1</b> 检查安全带报警指示灯工作 (续)</p>  <p>A0041080</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在跨接线连接和断开时, 观察安全带报警指示灯。</li> <li>点火开关处于ON位置。</li> <li>随着跨接线连接和断开, 安全带报警指示灯是否亮起和熄灭?</li> </ul>	<p>是 转到J5。 否 转到J2。</p>
<p><b>J2</b> 检查电路1083(浅蓝/黑) 是否对地断路或短路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>断开: 组合仪表 C220b.</li> <li>测量组合仪表 C220b 针脚14, 电路1083 (浅蓝/黑), 线束侧与约束控制模块C310a 针脚22, 电路1083 (浅蓝/黑), 线束侧之间的电阻, 以及 组合仪表 C220b 针脚 14, 电路 1083 (浅蓝/黑), 线束侧的对地电阻。</li> </ul>  <p>N0008756</p> <p>组合仪表和约束控制模块之间的电阻是否小于5 欧姆? 组合仪表对地电阻是否大于 10,000 欧姆?</p>	<p>是 转到J3。 否 修理电路。接上安全气囊系统, 参见章节501-20B, 测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>J3</b> 检查电路1083(浅蓝/黑) 是否对电源短路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于ON位置。</li> <li>测量组合仪表 C220b 针脚14, 电路1083 (浅蓝/黑), 线束侧对地电压。</li> </ul>	



## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 J: 安全带报警指示灯不起作用 (蜂鸣器起作用) / 工作异常 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>J3</b>	检查电路1083(浅蓝/黑) 是否对电源短路 (续)  N0008757 是否有电压存在?	是 修理电路。接上安全气囊系统, 参见之间501-20B, 测试系统工作是否正常。 否 转到J4。
<b>J4</b>	检查组合仪表工作是否正常 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
<b>J5</b>	检查约束控制模块 (RCM) 工作是否正常 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的约束控制模块 (RCM) 接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的约束控制模块 (RCM) 接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	是 安装一个新的约束控制模块 (RCM)。参见章节501-20B。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 定点测试 K: 防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>K1</b>	使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 点火开关在ON位置。</li> <li>• 在诊断工具上进入以下诊断模式：Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>• 选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令打开和关闭, 观察ABS报警指示灯。</li> </ul> • ABS报警指示灯是否点亮?	是 转到K3。  否 转到K2。

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 K：防抱死制动系统 (ABS) 报警指示灯从不亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>K2</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>K3</b>	<b>检查防抱死制动系统 (ABS) 模块工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的防抱死制动系统 (ABS) 模块接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的防抱死制动系统 (ABS) 模块接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的防抱死制动系统 (ABS) 模块。参见章节206-09。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

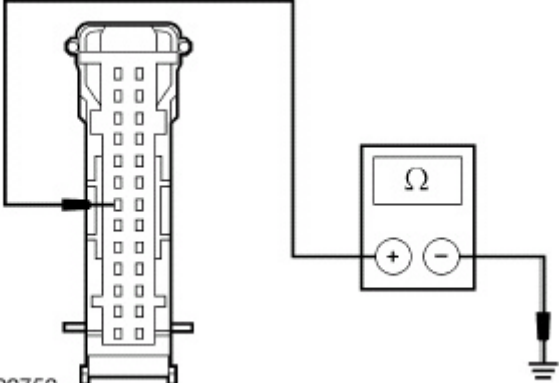
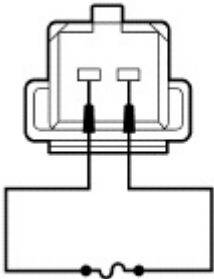
## 定点测试 L：制动报警指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>L1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令打开和关闭，观察制动报警指示灯。</li> <li>制动报警指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到L2。</p> <p>否 转到L13。</p>
<b>L2</b>	<b>检查驻车制动开关PID</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Parking Brake Switch PID (驻车制动开关参数识别)。</li> <li>在施加和释放驻车制动的同时，监测组合仪表驻车制动开关PID。</li> <li>驻车制动PID是否和驻车制动位置一致？</li> </ul>	<p>是 转到L8。</p> <p>否 如果PID指示驻车制动总是施加，转到L3。 如果PID指示驻车制动总是释放，转到L5。</p>
<b>L3</b>	<b>检查驻车制动开关 (指示灯一直亮)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开：驻车制动开关C2015。</li> <li>观察制动报警指示灯。</li> <li>制动报警指示灯是否还亮？</li> </ul>	<p>是 转到L4。</p> <p>否 安装一个新的驻车制动开关。测试系统工作是否正常。</p>
<b>L4</b>	<b>检查电路162 (浅绿/红) 是否对地短路？</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>断开：组合仪表 C220b。</li> </ul>	



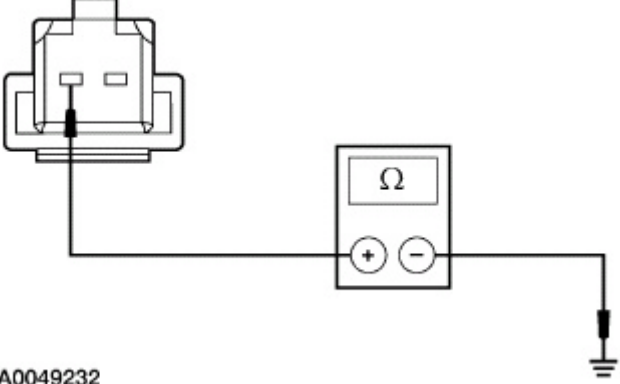
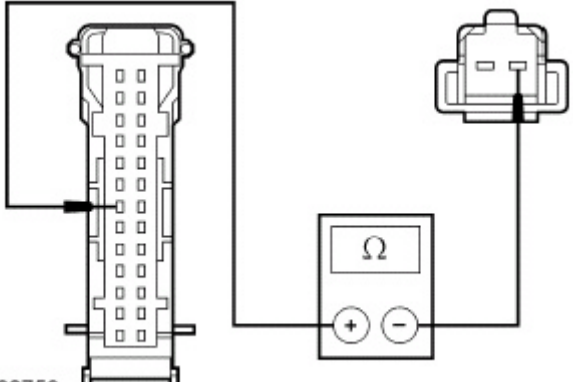
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试L：制动报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>L4 检查电路162 (浅绿/红) 是否对地短路? (续)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>测量组合仪表 C220b 针脚7, 电路162 (浅绿/红), 线束侧对地电阻。</li> </ul>  <p>N0008758</p> <p>电阻是否大于 10,000 欧姆?</p>	<p>是 转到L13。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>L5 检查驻车制动开关 (指示灯不亮)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>断开：驻车制动开关C2015。</li> <li>在驻车制动开关C2015的针脚1、电路162 (浅绿/红) 线束侧与驻车制动开关C2015的针脚2、电路57 (黑) 线束侧之间连接一个带熔断丝 (5A) 跨接线。</li> </ul>  <p>N0002774</p> <p>•制动报警指示灯是否点亮?</p>	<p>是 安装一个新的驻车制动开关。测试系统工作是否正常。 否 拆下跨接线, 转到L6。</p>
<p><b>L6 检查电路57 (黑) 是否断路</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>测量驻车制动开关C2015的针脚2, 线束侧的对地电阻。</li> </ul>	

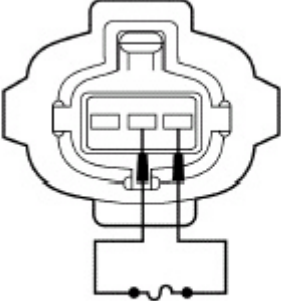
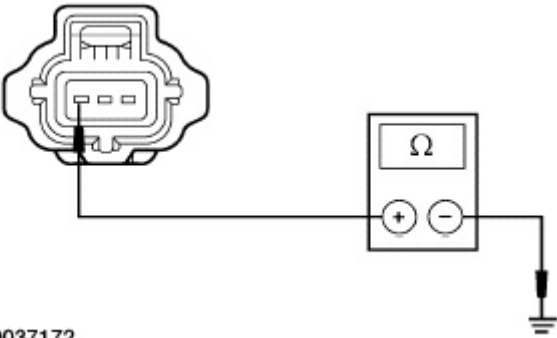
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试L：制动报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>L6</b>	检查电路57 (黑) 是否断路 (续)  A0049232 电阻是否小于5欧姆?	是 转到L7。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。
<b>L7</b>	检查电路162 (浅绿/红) 是否断路? •断开：组合仪表 C220b。 •测量组合仪表 C220b 针脚7，电路162 (浅绿/红)，线束侧和驻车制动开关C2015的针脚1，电路162 (浅绿/红)，线束侧之间的电阻。  N0008759 电阻是否小于5欧姆?	是 转到L13。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。
<b>L8</b>	检查防抱死制动系统 (ABS) 模块工作 •点火开关处于OFF位置。 •断开：制动液液位开关C124。 •点火开关处于ON位置。 •观察组合仪表验证后制动报警指示灯的动作。	

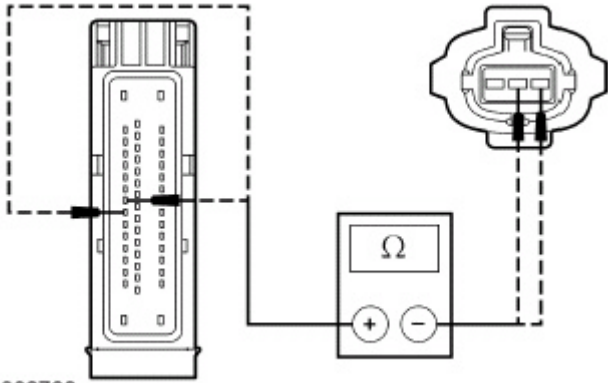
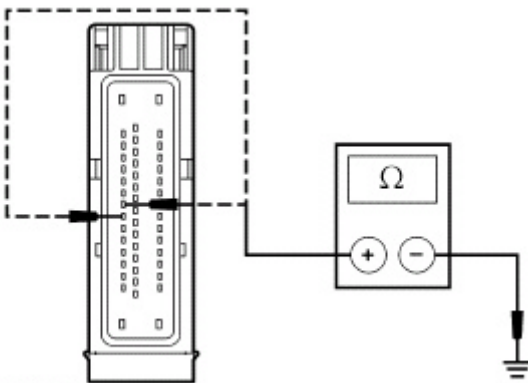
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试L：制动报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>L8</b>   检查防抱死系统 (ABS) 模块工作 (续)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在制动液液位开关C124的针脚3、电路531 (深绿/黄) 线束侧与制动液液位开关C124的针脚2、电路512 (褐/浅绿) 线束侧之间连接一个带熔断丝 (10A) 跨接线。</li> </ul>  <p>N0002771</p> <p>•接着跨接线, 报警指示灯是否随着制动液液位开关的断开而点亮?</p>	<p>是 拆下跨接线, 转到L9。</p> <p>否 拆下跨接线, 转到L10。</p>
<p><b>L9</b>   检查电路57 (黑) 是否断路 (续)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>测量制动液液位开关C124的针脚1, 电路57 (黑), 线束侧的对地电阻。</li> </ul>  <p>A0037172</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 安装一个新的制动液液位开关。参见章节206-06。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>L10</b>   检查电路531 (深绿/黄) 和电路512 (褐/浅绿) 是否断路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>断开: ABS模块C135。</li> <li>测量ABS模块C135的针脚8, 电路512 (褐/浅绿), 线束侧与制动液液位开关C124的针脚2, 电路512 (褐/浅绿), 线束侧之间的电阻; 测量ABS模块C135的针脚9, 电路531 (深绿/黄), 线束侧与制动液液位开关C124的针脚3, 电路531 (深绿/黄), 线束侧之间的电阻。</li> </ul>	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 L: 制动报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>L10</b>	<p>检查电路531(深绿/黄)和电路512(褐/浅绿)是否断路(续)</p>  <p>N0008760</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 转到L11。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<b>L11</b>	<p>检查电路531(深绿/黄)和电路512(褐/浅绿)是否对地短路</p> <p>•测量ABS模块C135的针脚8,电路512(褐/浅绿),线束侧的对地电阻;测量ABS模块C135的针脚9,电路531(深绿/黄),线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008761</p> <p>•电阻是否大于10,000欧姆?</p>	<p>是 转到L12。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<b>L12</b>	<p>检查ABS模块工作是否正常</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的防抱死制动系统 (ABS) 模块接头。</li> <li>• 检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的防抱死制动系统 (ABS) 模块接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作,检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	<p>是 安装一个新的防抱死制动系统 (ABS) 模块。参见章节206-09。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 L：制动报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>L13</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 M：故障指示灯 (MIL) 从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>M1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有灯主动命令ON，然后OFF。观察MIL。</li> <li>MIL是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到M3。</p> <p>否 转到M2。</p>
<b>M2</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>M3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的动力控制模块 (PCM)。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 N：充电系统报警指示灯从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>N1</b>	<b>检查蓄电池电压</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机运转时，测量蓄电池电压。</li> <li>蓄电池电压正确吗？</li> </ul>	<p>是 转到N2。</p> <p>否 参见章节414-00，继续进行蓄电池电压的诊断。</p>
<b>N2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> </ul>	是

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试N：充电系统报警指示灯从不亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>N2</b>	使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令 (续)	转到N4。  否  转到N3。
<ul style="list-style-type: none"> <li>•在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>•选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令打开和关闭，观察充电系统报警指示灯。</li> <li>•充电系统报警指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>		
<b>N3</b>	检查组合仪表工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在？</li> </ul>		是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
<b>N4</b>	检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>• 检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在？</li> </ul>		是 安装一个新的动力控制模块 (PCM) 模块。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 定点测试O：安全气囊报警指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>O1</b>	读取从连续与要求自检中记录到的约束控制模块 (RCM) 故障诊断码 (DTC)	是 参见章节501-20B，继续进行约束控制系统的诊断。 否 转到O2。
<ul style="list-style-type: none"> <li>•检查是否有从连续与要求自检中记录到的约束控制模块 (RCM) 故障诊断码。</li> <li>•是否记录到约束控制模块 (RCM) 故障诊断码？</li> </ul>		
<b>O2</b>	使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令	是 如果安全气囊从来不带亮，转到O5。 如果安全气囊一直亮，转到O3 否 转到O6。
<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>•选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令打开和关闭，观察安全气囊报警指示灯。</li> <li>•安全气囊报警指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>		


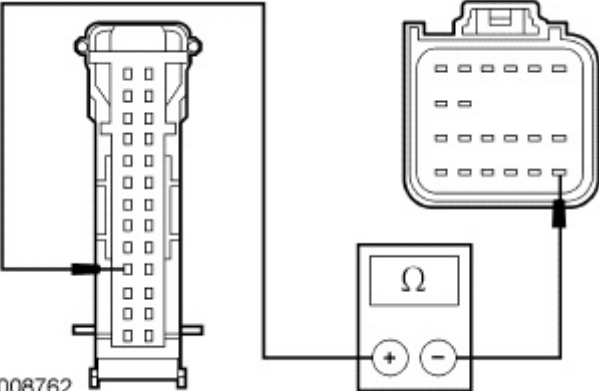
## 诊断和测试 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<b>O3</b> 检查约束控制模块 (RCM)	
<ul style="list-style-type: none"><li>解除安全气囊。参见章节501-20B。</li><li>点火开关在OFF位置。</li><li>断开：约束控制模块 (RCM) C310a。</li><li>在约束控制模块 (RCM) C310a的针脚19、电路608 (浅蓝/红) 线束侧与接地之间连接一个带熔断丝 (10A) 跨接线。</li></ul>	



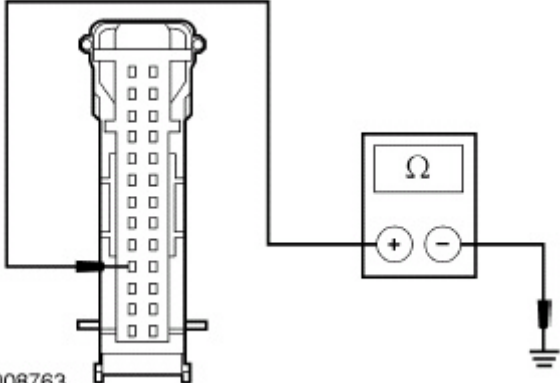
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试O：安全气囊报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>O3</b> 检查约束控制模块 (RCM) (续)</p>  <p>A0040663</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•组合仪表验证后，安全气囊指示灯是否点亮？</li> </ul>	<p>是 拆下跨接线，转到O4。</p> <p>否 拆下跨接线，转到O8。</p>
<p><b>O4</b> 检查电路608 (浅蓝/红) 是否断路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关处于OFF位置。</li> <li>•断开：组合仪表C220a。</li> <li>•测量组合仪表C220a的针脚4，电路608 (浅蓝/红)，线束侧和控制模块 (RCM) C310a的针脚19，电路608 (浅蓝/红)，线束侧之间的电阻。</li> </ul>  <p>N0008762</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•电阻是否小于5欧姆？</li> </ul>	<p>是 转到O7。</p> <p>否 修理电路。重新接上安全气囊，参见章节501-20B。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>O5</b> 隔离约束控制模块 (RCM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关处于OFF位置。</li> <li>•解除安全气囊，参见章节501-20B。</li> <li>•观察安全气囊报警指示灯。</li> <li>•断开：控制模块 (RCM) C310a。</li> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•安全气囊报警指示灯是否点亮？</li> </ul>	<p>是 转到O8。</p> <p>否 转到O6。</p>
<p><b>O6</b> 检查电路608 (浅蓝/红) 是否对地短路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关处于OFF位置。</li> <li>•断开：组合仪表C220a。</li> <li>•测量组合仪表C220a的针脚4，电路608 (浅蓝/红)，线束侧的对地电阻。</li> </ul>	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 O：安全气囊报警指示灯从不亮/常亮 (续)

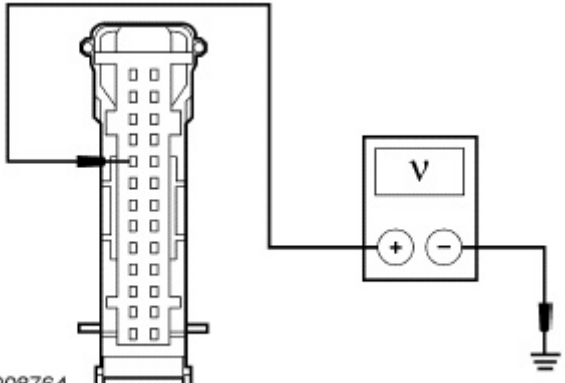
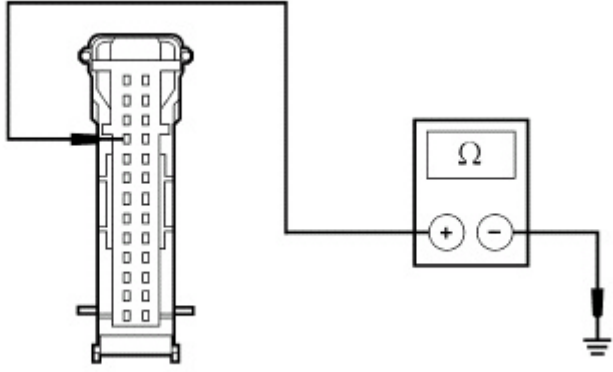
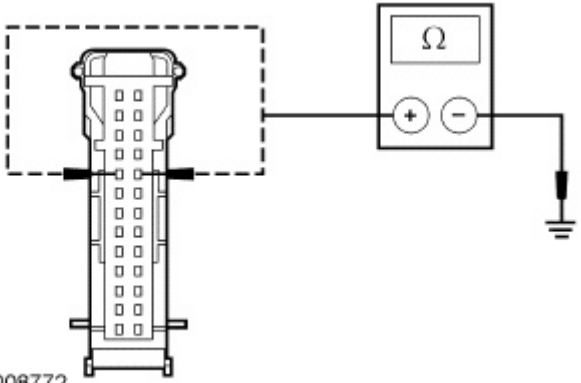
测试步骤		结果/采取措施
<b>O6</b>	检查电路608 (浅蓝/红) 是否对地短路 (续)	
 <p>N0008763</p> <p>•电阻是否大于 10,000 欧姆?</p>		<p>是 转到O7。</p> <p>否 修理电路。重新接上安全气囊, 参见章节501-20B。测试系统工作是否正常。</p>
<b>O7</b>	检查组合仪表工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>		<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。重新接上安全气囊, 参见章节501-20B。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。重新接上安全气囊, 参见章节501-20B。</p>
<b>O8</b>	检查约束控制模块 (RCM) 工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的约束控制模块 (RCM) 接头。</li> <li>• 检查： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的约束控制模块 (RCM) 接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>		<p>是 安装一个新的约束控制模块 (RCM)。参见章节501-20B。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。重新接上安全气囊, 参见章节501-20B。</p>

## 定点测试 P：远光指示灯从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>P1</b>	检查远光灯工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•确认前照灯的工作情况</li> <li>•远光灯工作是否正常?</li> </ul>		<p>是 转到P2。</p> <p>否 参见章节417-01, 继续进行远光灯的诊断。</p>
<b>P2</b>	检查电路1718 (红/粉) 的电压	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关处于OFF位置。</li> <li>•断开：组合仪表C220b。</li> <li>•注意：进行这项测试时, 前照灯必须打开。将多功能开关置于远光灯位置。</li> <li>•测量组合仪表C220b的针脚9, 电路1718 (红/粉), 线束侧的对地电压。</li> </ul>		

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 P：远光指示灯从不亮/常亮 (续)

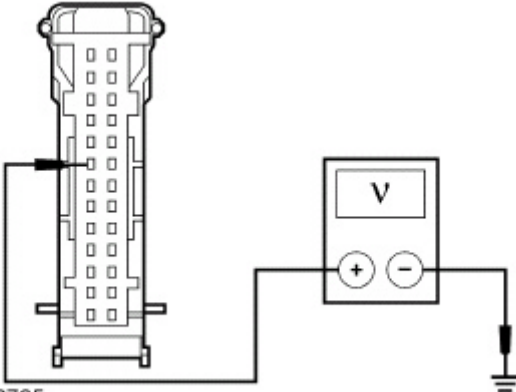
测试步骤		结果/采取措施
<b>P2</b>	<p>检查电路1718 (红/粉) 的电压 (续)</p>  <p>N0008764</p> <p>•电压是否大于10伏特?</p>	<p>是 转到P3。</p> <p>否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<b>P3</b>	<p>检查电路57 (黑) 或电路676 (粉/橙) 是否断路 (续)</p> <p>•对探险家, 测量组合仪表C220a的针脚10, 电路57 (黑), 线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008771</p> <p>•对航海家, 测量组合仪表C220a的针脚9或针脚22, 电路676 (粉/橙), 线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008772</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 转到P4。</p> <p>否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 P : 远光指示灯从不亮/常亮 (续)

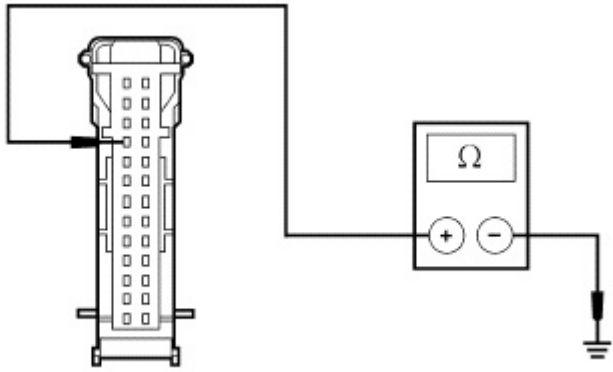
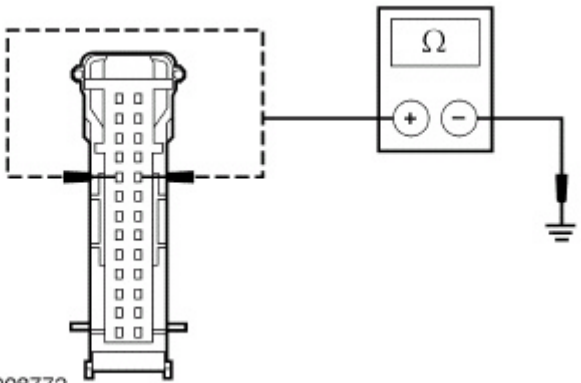
测试步骤		结果/采取措施
<b>P4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 Q : 左转向指示灯从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>Q1</b>	<b>转向信号灯工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>验证左转向信号灯的工作情况</li> <li>左转向信号灯工作是否正常？</li> </ul>	<p>是 转到Q2。</p> <p>否 参见章节417-01，继续进行转向信号灯的诊断。</p>
<b>Q2</b>	<b>检查电路3 (浅绿/白) 的电压</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于OFF位置。</li> <li>断开：组合仪表C220b。</li> <li>点火开关处于ON位置。</li> <li>将多功能开关置于左转向信号位置。</li> <li>测量组合仪表C220b的针脚8，电路3 (浅绿/白)，线束侧的对地电压。</li> </ul>  <p>N0008765</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电压是否在0到大于10伏特之间摆动？</li> </ul>	<p>是 转到Q3。</p> <p>否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 Q : 左转向指示灯从不亮 (续)

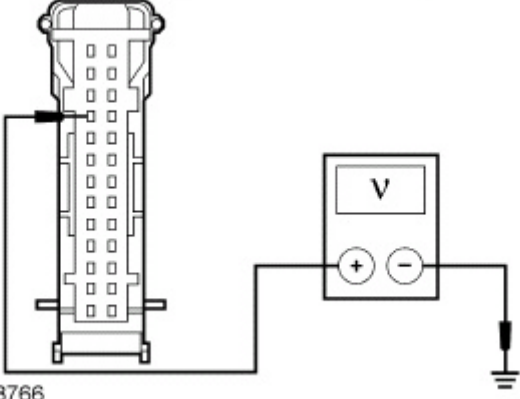
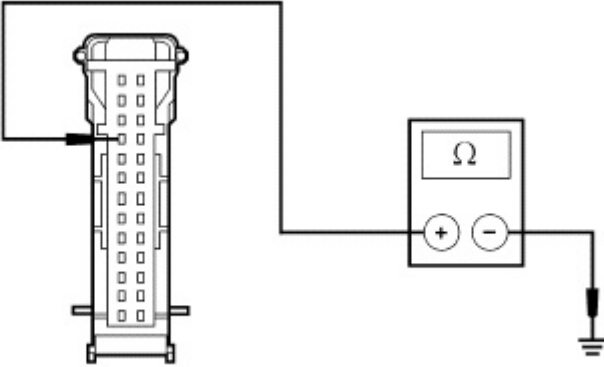
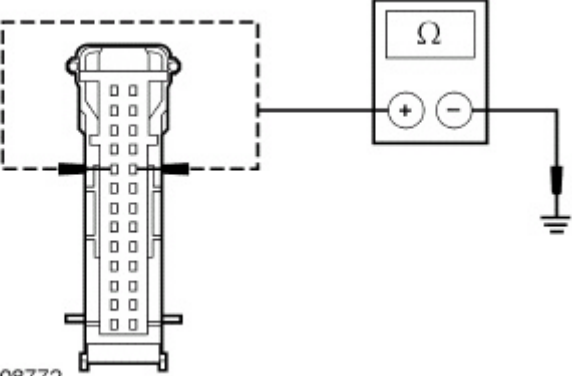
测试步骤		结果/采取措施
<b>Q3</b>	<p>检查电路57(黑)(探险家)或电路676(粉/橙)(航海家)是否断路</p> <p>•对探险家,测量组合仪表C220a的针脚10,电路57(黑),线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008771</p> <p>•对航海家,测量组合仪表C220a的针脚9或针脚221,电路676(粉/橙),线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008772</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 转到Q4。</p> <p>否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<b>Q4</b>	<p>检查组合仪表工作是否正常</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作,检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 R : 右转向指示灯从不亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>R1</b>	<p>转向信号灯工作是否正常</p> <p>•验证右转向信号灯的工作情况</p> <p>•右转向信号灯工作是否正常?</p>	<p>是 转到R2。</p> <p>否 参见章节417-01,继续进行转向信号灯的诊断。</p>
<b>R2</b>	<p>检查电路2(白/浅蓝)的电压</p> <p>•点火开关处于OFF位置。</p>	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 R : 右转向指示灯从不亮 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>R2</b> 检查电路2 (白/浅蓝) 的电压 (续)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•断开: 组合仪表C220b。</li> <li>•点火开关处于ON位置。</li> <li>•将多功能开关置于右转向信号位置。</li> <li>•测量组合仪表C220b的针脚10, 电路2 (白/浅蓝), 线束侧的对地电压。</li> </ul>  <p>N0008766</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•电压是否在0到大于10伏特之间摆动?</li> </ul>	<p>是 转到R3。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>R3</b> 检查电路57 (黑) (探险家) 或电路676 (粉/橙) (航海家) 是否断路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•对探险家, 测量组合仪表C220a的针脚10, 电路57 (黑), 线束侧的对地电阻。</li> </ul>	
 <p>N0008771</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•对航海家, 测量组合仪表C220a的针脚9或针脚221, 电路676 (粉/橙), 线束侧的对地电阻。</li> </ul>  <p>N0008772</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•电阻是否小于5欧姆?</li> </ul>	<p>是 转到R4。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>



## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 R : 右转向指示灯从不亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>R4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 S : 4 × 4 高速档指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>S1</b>	<b>四轮驱动工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>测试、驾驶车辆并确认当4 × 4高速档开关关闭时，车辆是两轮驱动而当4 × 4高速档开关打开时，车辆是四轮驱动。</li> <li>4 × 4高速档操作是否正确？</li> </ul>	<p>是 转到S2。</p> <p>否 参见章节308-07A,继续进行四轮驱动系统的诊断。</p>
<b>S2</b>	<b>使用诊断工具进行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式：Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有灯光主动命令开和关，观察4 × 4高速档指示灯。</li> <li>4 × 4高速档指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到S3。</p> <p>否 转到S4。</p>
<b>S3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常 (续)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的动力控制模块 (PCM) 模块。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>S4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 T : 4 × 4 低速档指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>T1</b>	<b>检查四轮驱动工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>试驾车辆并确认当4 × 4低速档开关关闭时，车辆是两轮驱动，而当切换到4 × 4低速档时，车辆以四轮驱动低速档运行。</li> <li>4 × 4低速档工作是否正常？</li> </ul>	<p>是 转到T2。</p> <p>否 参见章节308-07A,继续进行四轮驱动系统的诊断。</p>



## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 T: 4 × 4 低速档指示灯从不亮/一直亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>T2</b>	<b>使用诊断工具进行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b> • 点火开关设在ON位置。 • 在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 • 选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有灯光主动命令开和关，观察4 × 4低速档指示灯。 • 4 × 4低速档指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？	是 转到T3。 否 转到T4。
<b>T3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在？</li> </ul> </li> </ul>	是 安装一个新的动力控制模块 (PCM) 模块。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
<b>T4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在？</li> </ul> </li> </ul>	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 定点测试 U: 车速控制指示灯从不亮/一直亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>U1</b>	<b>检查车速控制的工作情况</b> • 试驾车辆并操作车速控制。 • 车速控制工作是否正常？	是 转到U2。 否 参见章节308-03，继续进行车速控制系统的诊断。
<b>U2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表车速控制主动命令</b> • 点火开关设在OFF位置。 • 点火开关设在ON位置。 • 在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 • 选择组合仪表指示灯控制主动命令。触发所有车速控制主动命令开和关，观察车速控制指示灯。 • 车速控制指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？	是 转到U3。 否 转到U4。
<b>U3</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> </ul> </li> </ul>	是 安装一个新的动力控制模块 (PCM) 模块。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 U：车速控制指示灯从不亮/一直亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>U3</b>	检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常 (续)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	
<b>U4</b>	检查组合仪表工作是否正常	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 V：检查仪表指示灯从不亮/一直亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>V1</b>	使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表指示灯控制主动命令。触发车速控制主动命令开和关，观察CHECK GAGE (检查仪表) 指示灯。</li> <li>CHECK GAGE (检查仪表) 指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到V2。</p> <p>否 转到V3。</p>
<b>V2</b>	检查仪表	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在SATRT位置。</li> <li>验证燃油表、电压表和机油压力表的工作情况。</li> <li>仪表工作是否正常？</li> </ul>	<p>是 转到V3。</p> <p>否 转到故障现象表，继续进行仪表的诊断。</p>
<b>V3</b>	检查组合仪表工作是否正常	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 W：胎压低报警指示灯从不亮/一直亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>W1</b>	使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发车速控制主动命令开和关，观察胎压低指示灯。</li> <li>胎压低指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到W2。</p> <p>否 转到W4。</p>
<b>W2</b>	检查信息中心显示屏有无轮胎压力报警	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关设在SATRT位置。</li> <li>监测信息中心显示屏有无轮胎压力报警。</li> <li>信息中心是否显示轮胎压力报警？</li> </ul>	<p>是 转到W4。</p> <p>否 转到W3。</p>

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试 W : 低胎压报警指示灯从不亮/一直亮 (续)

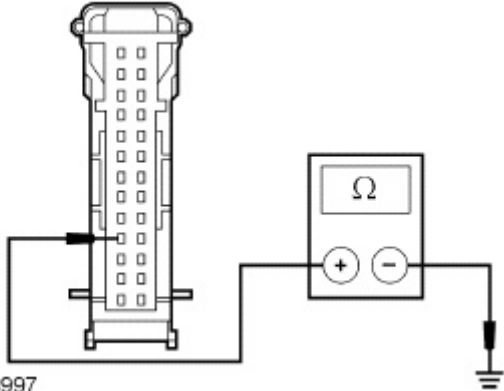
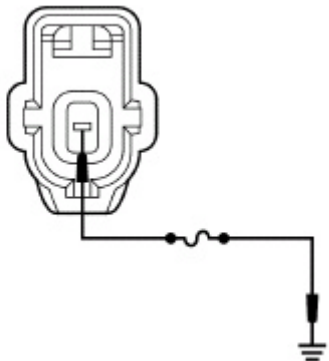
测试步骤		结果/采取措施
<b>W3</b>	<b>检查汽车安全模块工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的汽车安全模块接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确 <ul style="list-style-type: none"> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul> </li> </ul>	<p>是 安装一个新的汽车安全模块。参见章节 419-10。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>W4</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试 X : 机油压力低报警指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>X1</b>	<b>读取从组合仪表连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码 (DTC)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否有从连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码。</li> <li>是否记录到故障诊断码 C1284 ?</li> </ul>	<p>是 转到 X5。对所有其它的组合仪表诊断故障码，参见本节的诊断故障码索引 (DTC)。</p> <p>否 转到 X2。</p>
<b>X2</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表机油压力主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在 ON 位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭，观察机油压力低报警指示灯。</li> <li>机油压力低报警指示灯是否在命令 ON 时点亮，而在命令 OFF 时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到 X3。</p> <p>否 转到 X8。</p>
<b>X3</b>	<b>检查电路 31 (白/红) 的是否对地短路</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于 OFF 位置。</li> <li>断开：组合仪表 C220b。</li> <li>断开：机油压力开关 C103。</li> <li>测量组合仪表 C220b 的针脚 4，电路 31 (白/红)，线束侧的对地电阻。</li> </ul>	

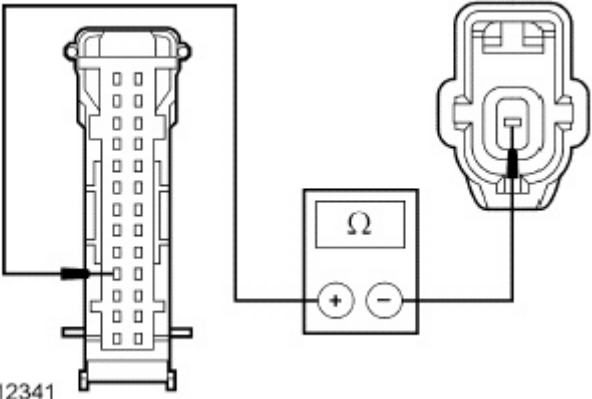
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试X : 低机油压力报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>X3</b>	检查电路31 (白/红) 的是否对地短路 (续)	
 <p>N0008997</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•电阻是否大于10,000欧姆?</li> </ul>		<p>是 转到X4。</p> <p>否 修理电路。清除诊断故障代码，重新进行自检。</p>
<b>X4</b>	检查发动机机油压力开关	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•连接：组合仪表C220b。</li> <li>•点火开关处于ON位置。</li> <li>•观察机油压力低报警指示灯。</li> <li>•机油压力低报警指示灯是否点亮？</li> </ul>		<p>是 安装一个新的发动机机油压力开关。清除诊断故障代码，重新进行自检。</p> <p>否 转到X8。</p>
<b>X5</b>	检查机油压力	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•进行发动机机油压力测试。参见章节301-00。</li> <li>•机油压力是否在规范内？</li> </ul>		<p>是 转到X6。</p> <p>否 参见章节301-00，继续进行发动机机油压力的诊断。</p>
<b>X6</b>	检查发动机机油压力开关	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在OFF位置。</li> <li>•断开：发动机机油压力开关C135。</li> <li>•在发动机机油压力开关C135的针脚1、电路31 (白/红) 线束侧与接地之间连接一个带熔断丝 (5A) 跨接线。</li> </ul>  <p>N0002760</p>		<p>是 安装一个新的发动机机油压力开关。清除诊断故障代码，重新进行自检。</p> <p>否 拆下跨接线。转到X7。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在ON位置。</li> <li>•机油压力低报警指示灯是否点亮？</li> </ul>		
<b>X7</b>	检查电路31 (白/红) 是否断路	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在OFF位置。</li> <li>•断开：组合仪表C220b。</li> </ul>		

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试X：低机油压力报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>X7</b>	<b>检查电路31 (白/红) 是否断路 (续)</b> •测量组合仪表C220b针脚4, 电路31 (白/红) 线束侧和发动机机油压力开关C103的针脚1、电路31 (白/红) 线束侧之间的电阻。  N0012341 •电阻是否小于5欧姆?	<b>是</b> 转到X8。 <b>否</b> 修理电路。清除诊断故障代码, 重新进行自检。
<b>X8</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	<b>是</b> 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 <b>否</b> 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。

## 定点测试Y：温度报警指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>Y1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令</b> •点火开关在ON位置。 •在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。 •选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令开和关, 观察温度报警指示灯。 •温度报警指示灯是否在命令ON时点亮, 而在命令OFF时熄灭?	<b>是</b> 转到Y2 <b>否</b> 转到Y3。
<b>Y2</b>	<b>检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>• 检查有无：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头并确认连接正确</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	<b>是</b> 安装一个新的动力控制模块 (PCM) 模块。参见章节303-14。测试系统工作是否正常。 <b>否</b> 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。



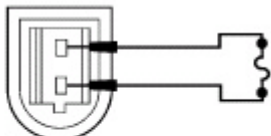
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试Y：温度报警指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>Y3</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

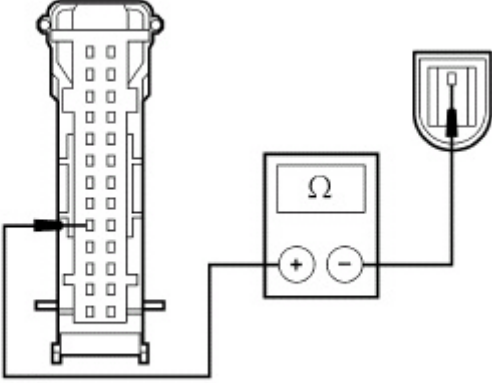
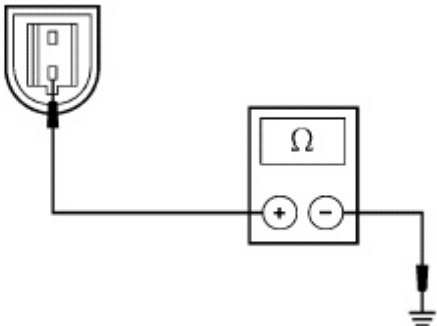
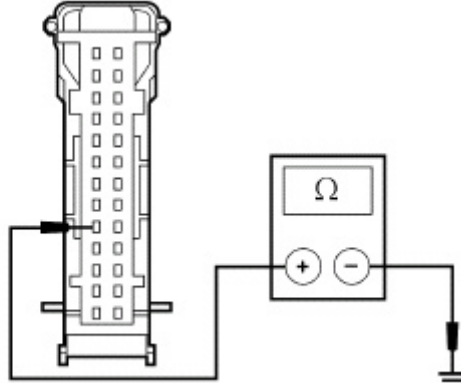
## 定点测试Z：洗涤液液位低指示灯从不亮/常亮

注意：确认洗涤液罐是满的，并且在定点测试前点火开关至少已经开关循环一次

测试步骤		结果/采取措施
<b>Z1</b>	<b>使用诊断工具执行组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭，观察低洗涤液液位指示灯。</li> <li>洗涤液液位低指示灯是否在当命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 如果洗涤液液位低指示灯不亮，转到Z2。 如果洗涤液液位低指示灯一直亮，转到Z5。</p> <p>否 转到Z7。</p>
<b>Z2</b>	<b>检查洗涤液液位开关不工作指示灯</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在OFF位置。</li> <li>断开：洗涤液液位开关C138。</li> <li>在洗涤液液位开关C138的针脚1、电路81 (红/浅绿) 线束侧和洗涤液液位开关C138针脚2，电路57 (黑) 线束侧之间连接一个带熔断丝 (10A) 跨接线。</li> </ul>  <p>A0040670</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>洗涤液液位低指示灯是否点亮？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的洗涤液罐，参见章节501-16。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 转到Z3。</p>
<b>Z3</b>	<b>检查电路81 (红/浅绿) 是否断路</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在OFF位置。</li> <li>断开：组合仪表C220b。</li> <li>测量组合仪表C220b的针脚5、电路81 (红/浅绿) 线束侧和洗涤液液位开关C138针脚1，电路81 (红/浅绿) 线束侧之间的电阻。</li> </ul>	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试Z：低洗涤液液位指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>Z3</b> 检查电路81 (红/浅绿) 是否断路 (续)</p>  <p>N0008767</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 转到Z4。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>Z4</b> 检查电路57 (黑) 是否断路</p> <p>•测量洗涤液液位开关C138针脚2, 电路57 (黑) 线束侧的对地电阻。</p>  <p>A0040672</p> <p>•电阻是否小于5欧姆?</p>	<p>是 转到Z7。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>Z5</b> 检查洗涤液液位开关 (指示灯一直亮)</p> <p>•点火开关在OFF位置。 •断开：洗涤液液位开关C138。 •点火开关在ON位置。 •洗涤液液位低指示灯是否还点亮?</p>	<p>是 转到Z6。 否 安装一个新的洗涤液罐, 参见章节501-16。测试系统工作是否正常。</p>
<p><b>Z6</b> 检查电路81 (红/浅绿) 是否对地断路</p> <p>•点火开关在OFF位置。 •断开：组合仪表C220b。 •测量组合仪表C220b的针脚5, 电路81 (红/浅绿) 线束侧的对地电阻。</p>  <p>N0008768</p>	<p>是 转到Z7。 否 修理电路。测试系统工作是否正常。</p>



## 诊断和测试 (续)

## 定点测试Z：低洗涤液液位指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>Z6</b>	检查电路81 (红/浅绿) 是否对地断路 (续)	
	•电阻是否大于10,000欧姆?	
<b>Z7</b>	检查组合仪表工作是否正常	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试AA：牵引力控制指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>AA1</b>	使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭，观察牵引力控制指示灯。</li> <li>牵引力控制指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到AA3。</p> <p>否 转到AA2。</p>
<b>AA2</b>	检查组合仪表工作是否正常	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>AA3</b>	检查ABS模块工作是否正常	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的ABS模块接头。</li> <li>检查有无： <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的ABS模块接头并确认连接正确</li> </ul>	<p>是 安装一个新的ABS模块。参见章节206-09。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试AA：驱动力控制指示灯从不亮/常亮 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>AA3</b>	检查ABS模块工作是否正常 (续)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	

## 定点测试AB：O/D OFF (超速档关闭) 指示灯从不亮/常亮

测试步骤		结果/采取措施
<b>AB1</b>	使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令	
	•点火开关在ON位置。	

## 诊断和测试 (续)

<ul style="list-style-type: none"> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭，观察O/D OFF (超速档关闭)指示灯。</li> <li>O/D OFF (超速档关闭)指示灯是否在当命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 参见<a href="#">动力控制/排放诊断 (PC/ED)</a>手册进行诊断。</p> <p>否 转到AB2。</p>
<b>AB2</b>   检查组合仪表工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：             <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试AC：电子节气门控制 (ETC) 指示灯从不亮

测试步骤	结果/采取措施
<b>AC1</b>   使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令 <ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> <li>在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。</li> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭，观察电子节气门控制 (ETC) 报警指示灯。</li> <li>电子节气门控制 (ETC) 报警指示灯是否在命令ON时点亮，而在命令OFF时熄灭？</li> </ul>	<p>是 转到AC3。</p> <p>否 转到AC2。</p>
<b>AC2</b>   检查组合仪表工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无：             <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>
<b>AC3</b>   检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常	
<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>检查有无：             <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块(PCM)模块接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在？</li> </ul>	<p>是 参见章节303-14。测试系统工作是否正常。</p> <p>否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。</p>

## 定点测试AD：检查燃油箱盖报警指示灯从不亮

测试步骤	结果/采取措施
<b>AD1</b>   使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令	
<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关在ON位置。</li> </ul>	

## 诊断和测试 (续)

测试步骤	结果/采取措施
•在诊断工具上进入以下诊断模式： Instrument Cluster Active Command (组合仪表主动命令)。	

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试AD : 检查燃油箱盖报警指示灯从不亮 (续)

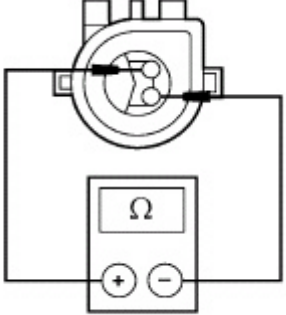
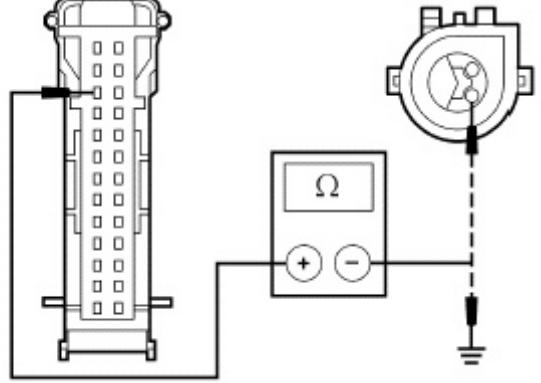
测试步骤		结果/采取措施
<b>AD1</b>	使用诊断工具执行组合仪表指示灯控制主动命令 (续)	是 转到AD3。 否 转到AD2。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择组合仪表报警指示灯和蜂鸣器主动命令。触发所有的车灯主动命令的打开和关闭, 观察燃油箱盖报警指示灯。</li> <li>燃油箱盖报警指示灯是否在命令ON时点亮, 而在命令OFF时熄灭?</li> </ul>	
<b>AD2</b>	检查组合仪表工作是否正常	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的组合仪表接头。</li> <li>检查有无: <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在?</li> </ul>	
<b>AD3</b>	检查动力控制模块 (PCM) 工作是否正常	是 参见章节303-14。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开所有的动力控制模块 (PCM) 模块接头。</li> <li>检查有无: <ul style="list-style-type: none"> <li>腐蚀</li> <li>针脚松脱</li> </ul> </li> <li>连接所有的动力控制模块(PCM)模块接头并确认连接正确</li> <li>操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>故障是否仍然存在?</li> </ul>	

## 定点测试AE : 集成电路显示器不起作用

测试步骤		结果/采取措施
<b>AE1</b>	读取从组合仪表连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码 (DTC)	是 如果有故障诊断码B2143, 诊断AE7; 如果有故障诊断码B1254, 转到AE4; 如果有诊断故障代码或U2013, 转到AE2。 否 转到AE2。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否有从连续与要求自检中记录到的组合仪表故障诊断码。</li> <li>是否读取到故障诊断码B1254、B1243或U2013?</li> </ul>	
<b>AE2</b>	确认集成电路显示器的工作情况	是 系统此时工作正常。 否 如果罗盘不起作用, 参见章节413-08继续进行信息中心的诊断。 如果里程表/行程表不起作用, 转到AE3。 如果空气温度不显示, 转到AE4。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>点火开关处于ON位置。</li> <li>监测集成电路显示器上的罗盘、空气温度、里程表/行程表功能。</li> <li>集成电路显示器功能是否正常?</li> </ul>	
<b>AE3</b>	检查车速表的工作是否正常	是 转到AE7。 否 转到定点测试G。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作车辆, 检查车速表工作是否正常。</li> <li>车速表工作是否正常?</li> </ul>	

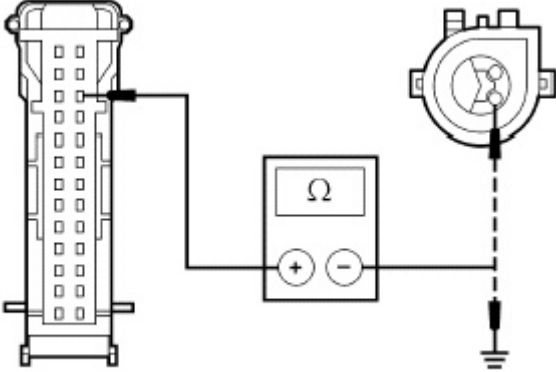
## 诊断和测试 (续)

## 定点测试AE : 集成电路显示器不起作用 (续)

测试步骤	结果/采取措施
<p><b>AE4</b>   检查环境温度传感器功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在OFF位置。</li> <li>•断开：环境温度传感器C132。</li> <li>•在环境温度为18°-29°C(65°-85°F)时，测量环境温度传感器C132的针脚1、电路470(粉/黑)部件侧和环境温度传感器C132针脚2，电路767(浅蓝/橙)部件侧之间的电阻。</li> </ul>  <p>A0040677</p> <p>•电阻是否在8,000 欧姆和14,000欧姆之间？</p>	<p>是 转到AE5。</p> <p>否 安装一个新的环境温度传感器。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p>
<p><b>AE5</b>   检查电路767(浅蓝/橙)是否对地短路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•点火开关在OFF位置。</li> <li>•断开：组合仪表C220a。</li> <li>•测量组合仪表C220a针脚11，电路767(浅蓝/橙)线束侧和环境温度传感器C132的针脚2，电路767(浅蓝/橙)线束侧之间的电阻；组合仪表C220a针脚11，电路767(浅蓝/橙)线束侧的对地电阻。</li> </ul>  <p>N0008769</p> <p>•组合仪表和环境温度传感器之间的电阻是否小于5欧姆？组合仪表的对地电阻是否大于10,000欧姆？</p>	<p>是 转到AE6。</p> <p>否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。</p>

诊断和测试 (续)

定点测试AE：集成电路显示器不起作用 (续)

测试步骤		结果/采取措施
<b>AE6</b>	<b>检查电路470 (粉/黑) 是否断路或对地短路</b> •测量组合仪表C220a针脚24, 电路470 (粉/黑) 线束侧和环境温度传感器C132的针脚1, 电路470 (粉/黑) 线束侧之间的电阻; 组合仪表C220a针脚24, 电路470 (粉/黑) 线束侧的对地电阻。  N0008770	是 转到AE7。 否 修理电路。清除诊断故障代码。重新进行自检。
	•组合仪表和环境温度传感器之间的电阻是否小于5欧姆? 组合仪表的对地电阻是否大于10,000欧姆?	
<b>AE7</b>	<b>检查组合仪表工作是否正常</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无：<ul style="list-style-type: none"> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> </ul> </li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>• 操作系统动作, 检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在?</li> </ul>	是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。清除诊断故障代码。重新进行自检。

定点测试AF：组合仪表不起作用

测试步骤			结果/措施	
<b>AF1</b>	<b>检查组合仪表的供电 (续)</b> •点火开关设在OFF位置。 •断开：组合仪表。 •点火开关设在ON位置。 •按照下表测量组合仪表线束侧的对地电压。		是 转到 AF2 否 修理有问题的电路。测试系统工作是否正常。	
	组合仪表接头	针脚		电路
	C220a	5		1002 (黑/粉)
	C220a	1		3049 (黑/浅绿)
	C220a	14		3049 (黑/浅绿)
	C220a	7	640 (红/黄)	
	•电压是否大于10伏特?			

## 诊断和测试 (续)

## 定点测试AF：组合仪表不起作用 (续)

测试步骤			结果/措施
<b>AF2</b> 检查组合仪表接地电路57 (黑) 和676 (粉/橙)			是 转到 AF3 否 修理有问题的电路。测试系统工作是否正常。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 点火开关设在OFF位置。</li> <li>• 按照下表测量组合仪表线束侧的对地电阻。</li> </ul>			
组合仪表接头	针脚	电路	
C220a	9 (探险家/航海家)	676 (粉/橙)	
C220a	22 (探险家/航海家)	676 (粉/橙)	
C220a	10 (探险家)	57 (黑)	
• 电压是否小于 5 欧姆？			
<b>AF3</b> 检查组合仪表工作是否正常			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 断开所有的组合仪表接头。</li> <li>• 检查有无：</li> <li>• 腐蚀</li> <li>• 针脚松脱</li> <li>• 连接所有的组合仪表接头并确认连接正确</li> <li>• 确保所有的系统接头完全连接。</li> <li>• 操作系统动作，检查故障是否仍然存在。</li> <li>• 故障是否仍然存在？</li> </ul>			是 安装一个新的组合仪表。参见本节的组合仪表。测试系统工作是否正常。 否 这时系统工作正常。故障可能是由松脱或腐蚀的接头引起。



## 拆卸和安装

### 组合仪表

#### 拆卸和安装

#### 所有车型

**⚠️ 小心：**电子模块对电荷很敏感，如果暴露在电荷中，会造成损坏。

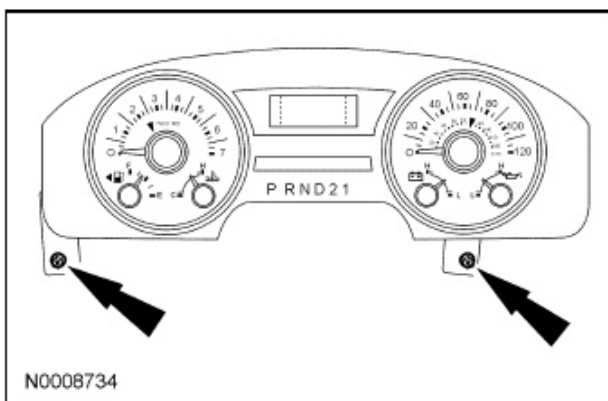
1. 注意：在拆卸模块之前，必须将模块配置信息上传到诊断工具中。一旦安装新模块，此信息需要下载到新模块内。详见章节418-01。

断开辅助约束系统的电源，参见章节501-20B。

2. 拆下仪表板端盖。

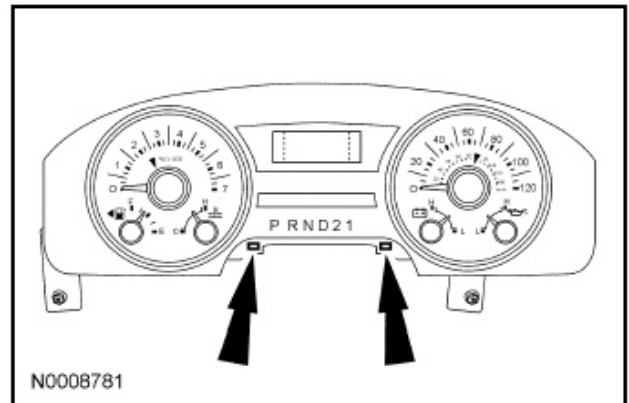
#### 探险家

3. 拆下螺钉，从仪表板内拉出组合仪表。



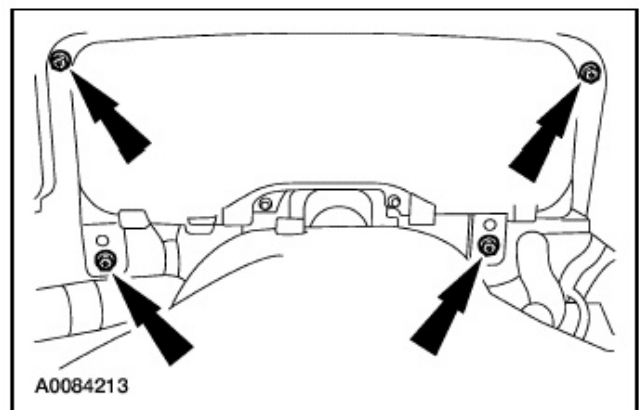
4. 拆卸组合仪表

- 按下锁舌，取下变速选档器，放在一边。
- 断开电气接头。

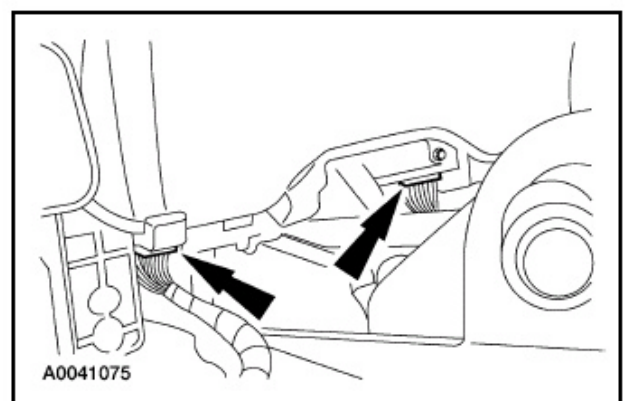


#### 航海家

5. 拆下四个螺钉，从仪表板内拉出组合仪表。



6. 断开电气接头，取下组合仪表。



#### 所有车型

7. 安装步骤与拆卸步骤相反。

- 从诊断工具中将模块配置信息下载到新模块中。详见章节418-01。

## 拆卸与安装 (续)

## 组合仪表玻璃

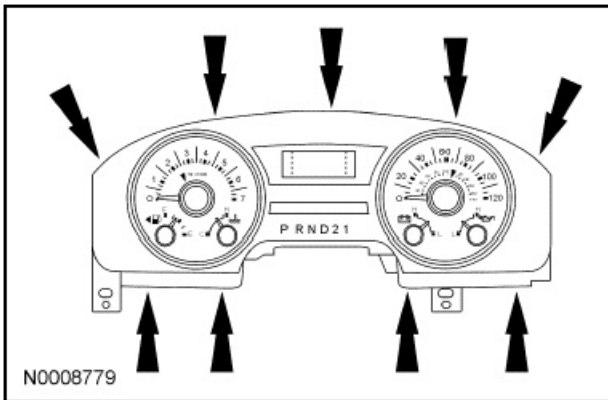
## 拆卸与安装

## 所有车型

1. 拆下组合仪表。详见本节的组合仪表。

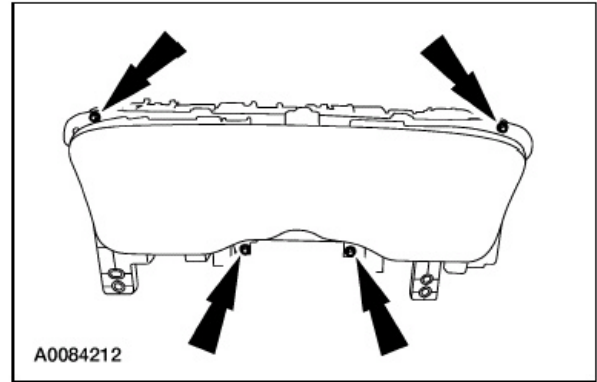
## 探险家

2. 松开锁舌，取下组合仪表玻璃。

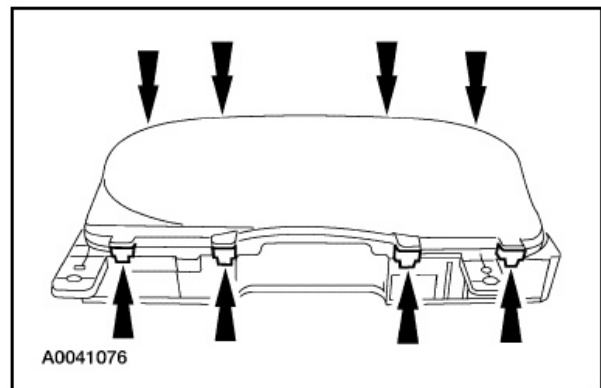


## 航海家

3. 卸下组合仪表玻璃的4个螺钉。



4. 松开锁舌，取下组合仪表玻璃。



## 所有车型

5. 安装步骤与拆卸步骤相反。

## 拆卸与安装 (续)

## 报警指示灯灯泡

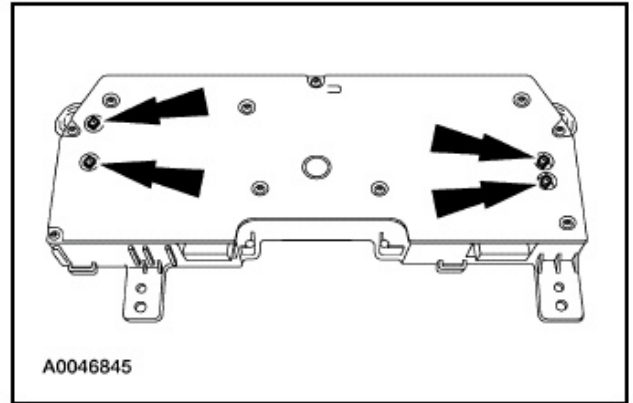
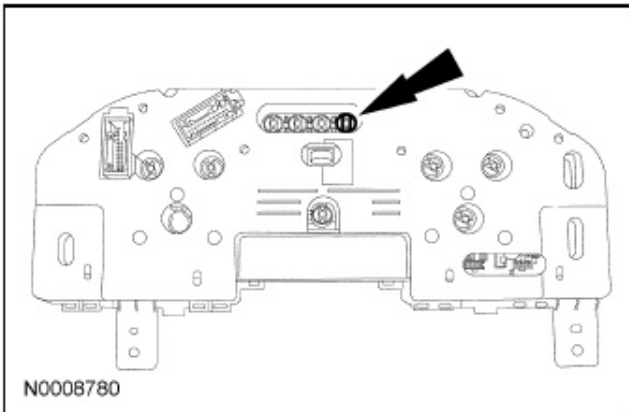
## 拆卸与安装

## 所有车型

1. 拆下组合仪表。详见本节的组合仪表。

## 探险家

2. 注意：要取下报警指示灯灯泡，逆时针旋转灯泡四分之一圈，从组合仪表上拔出灯泡。  
取下有问题的报警指示灯灯泡。

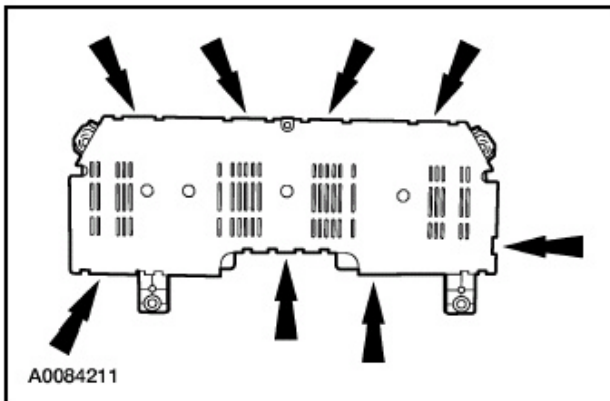


## 所有车型

5. 安装步骤与拆卸步骤相反。

## 航海家

3. 松开夹子，取下后盖。



4. 注意：要取下报警指示灯灯泡，逆时针旋转灯泡四分之一圈，从组合仪表上拔出灯泡。  
取下有问题的报警指示灯灯泡。