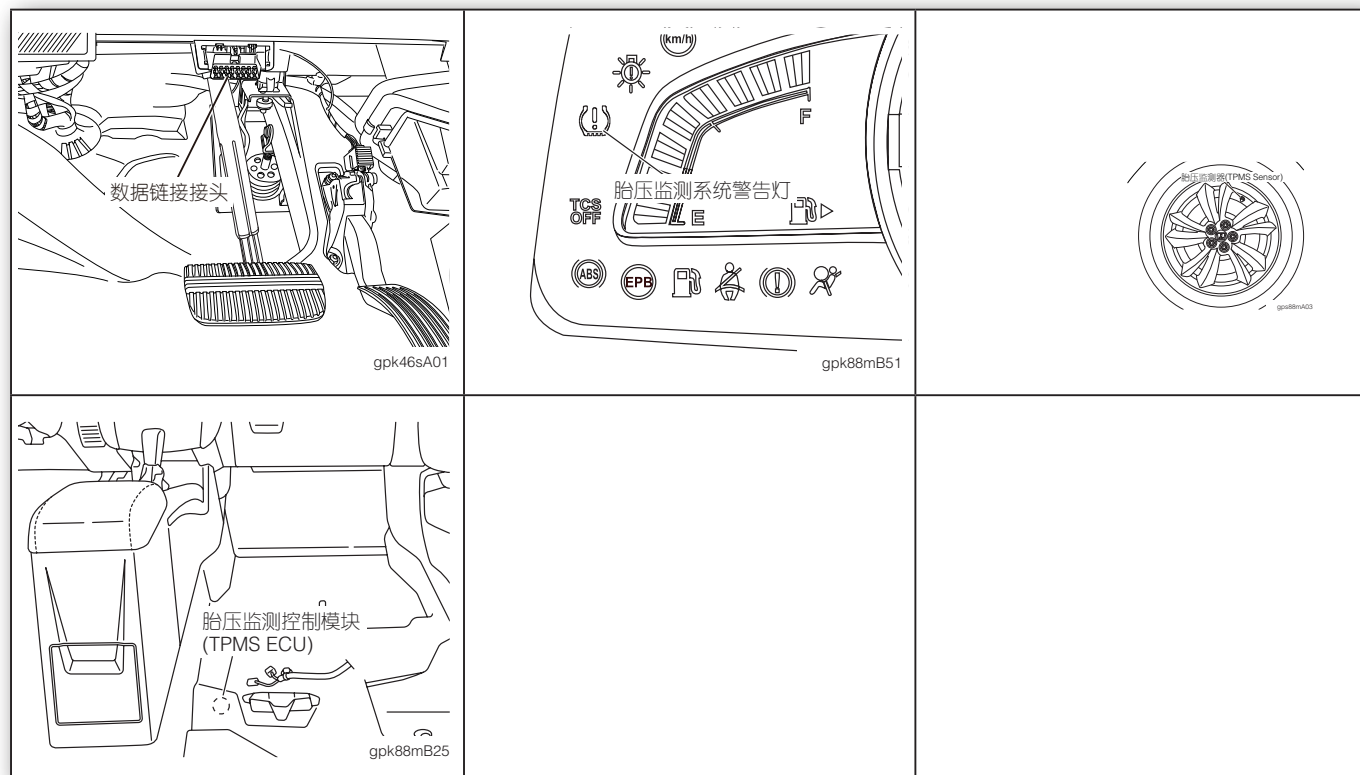


# 胎压监测系统(TPMS)

## 零部件位置



## 系统说明

胎压监测控制系统主要功能为提供驾驶目前轮胎压力和温度状态是否异常等信息。当胎压监测控制系统发现一个或多个轮胎压力或温度状态有异常现象时(例如：轮胎压力过高或过低以及轮胎温度过高)，为保障车辆行驶安全，系统便会通过警告灯与警示音来提醒驾驶。此系统的零部件包含胎压监测控制模块(TPMS ECU)与胎压传感器(TPMS Sensor)。

## 注意事项

- 若要加装任何无线射频零件，仅能安装符合国家法规规范的无线射频零件，以免干扰胎压监测系统(TPMS)的RF信号传输。
- 请避免使用含有金属成分的隔热纸，以免干扰胎压监测系统(TPMS)的RF信号传输。
- 请勿将任何的轮胎液体或者喷雾式轮胎密封剂喷入轮胎内，这可能会导致胎压传感器(TPMS Sensor)故障(若使用原厂补胎剂仍需立即回纳智捷汽车生活馆维修)。
- 当车辆加装雪链或轮胎陷入积雪中时，胎压监测系统(TPMS)可能无法正常作动。
- 更换轮胎时，请同时更换气嘴密封垫。
- 若气嘴密封垫超过2年末更换，请予以更换。
- 更换轮胎时，请检查胎压传感器(TPMS Sensor)各项零配件状况是否良好，若不良请予以更换。

### 胎压监测控制模块(TPMS ECU)

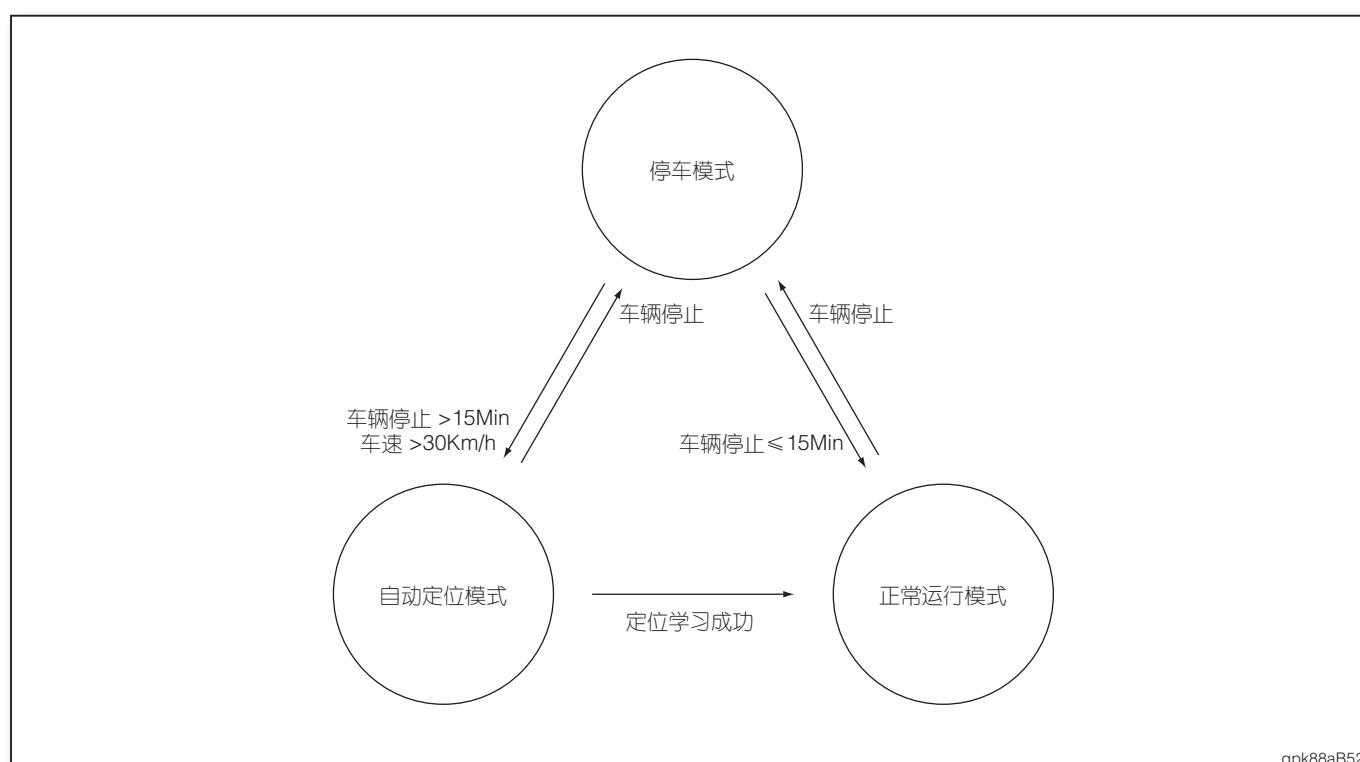
- 胎压监测控制模块(TPMS ECU)使用高频天线接收从胎压传感器(TPMS Sensor)传来的RF信号(轮胎内部的相对压力、温度、加速度以及电池电量)，再通过内部RF接收及解码模块做信号处理，最后通过主控制模块对信息做逻辑判断处理后，通过CAN通信系统将相关信息传送至OBU ECU。
- 胎压监测控制模块(TPMS ECU)与胎压传感器(TPMS Sensor)更换，或轮胎对调与更换后，需进行胎压监测控制模块(TPMS ECU)及胎压传感器(TPMS Sensor)的重新学习。

#### 注意：

- 进行上述操作后，若胎压监测系统(TPMS)未重新学习，OBU系统会显示故障异常信息。

### 胎压监测控制模块(TPMS ECU)的运作状态说明

胎压监测控制模块(TPMS ECU)有三种工作模式，变换条件如下图所示：



#### ● 正常工作模式

胎压监测控制模块(TPMS ECU)会接收来自于胎压传感器(TPMS Sensor)所发送的相关信息(如：胎压传感器(TPMS Sensor)内部电压是否过低、轮胎温度是否过高、轮胎胎压是否过高/过低、轮胎是否有快速漏气现象或胎压传感器(TPMS Sensor)是否故障等信息)，经逻辑判断处理后，将相关信息通过CAN通信系统传送至OBU ECU。

#### ● 停车模式

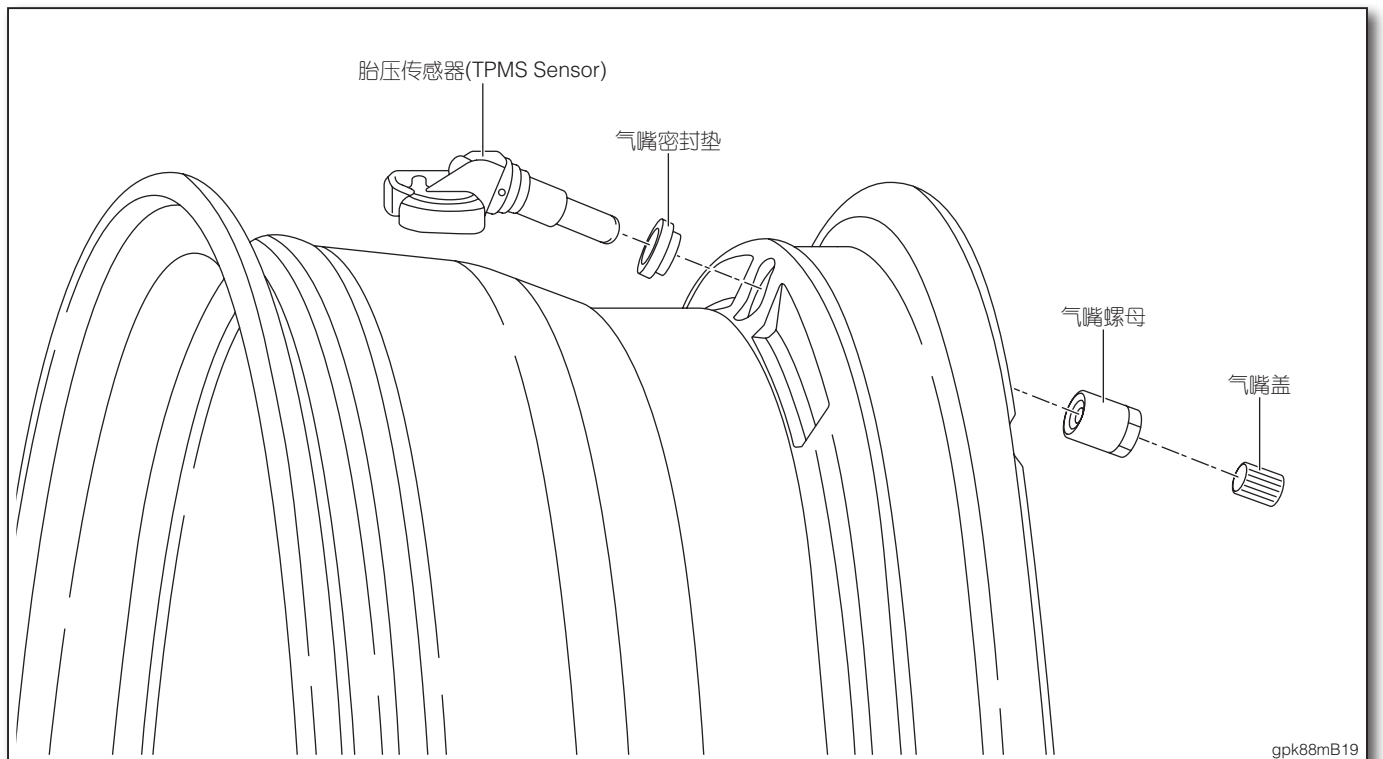
胎压监测控制模块(TPMS ECU)会处于较低的耗能状态，仅会接收胎压传感器(TPMS Sensor)和CAN通信系统所发送的相关信息，并不会进行逻辑判断处理和发送信息至CAN通信系统。

### ● 自动定位模式

胎压监测控制模块(TPMS ECU)会分别统计四轮的相关数据信号, 在确定胎压传感器(TPMS Sensor)的相应位置时, 压监测控制模块(TPMS ECU)会读取相应的数据信号, 每10次会进行胎压传感器(TPMS Sensor)位置的定位运算, 直到四轮的定位运算都成功为止, 若12分钟内定位运算未成功, 胎压监测控制模块(TPMS ECU)会引用之前的定位信息。

### 胎压传感器(TPMS Sensor)

- 胎压传感器(TPMS Sensor)安装在轮胎内部, 并且与气门嘴连接成一体, 主要由气嘴螺母将其固定在轮圈上。



- 胎压传感器(TPMS Sensor)会周期性检测轮胎内部的相对压力、温度、加速度(用以判断汽车是移动还是静止)以及电池电量, 这些数据及信息通过高频天线以RF信号方式, 发送给胎压监测控制模块(TPMS ECU); 除了信号的发送, 胎压传感器(TPMS Sensor)也可由低频天线接收胎压监测控制模块(TPMS ECU)所发送的LF信号, 主要的功能是将传感器从睡眠模式中唤起时使用。

### 注意:

- 胎压传感器(TPMS Sensor)是通过RF信号方式传送数据及信息, 若周围有较强的无线电波装置或过于靠近无线电设备时, 传感器功能可能会因此遭受到影响, 而导致发生故障。

### 胎压监测系统(TPMS)

#### 胎压传感器(TPMS Sensor)的运作状态说明

胎压传感器(TPMS Sensor)有三种工作模式，工作说明如下：

- **运行模式**

标准运行模式：属运行模式的一种，车辆在行驶过程中，以较快速与密集的周期，发送轮胎的温度、压力等信息至胎压监测控制模块(TPMS ECU)。

定位模式：属运行模式的一种，车辆在开始行驶前的一段时间，胎压传感器(TPMS Sensor)不仅能像标准运行模式一样，能发送轮胎的温度、压力等信息，也能发送用于胎压传感器(TPMS Sensor)安装时的识别定位信号。

- **停车模式**

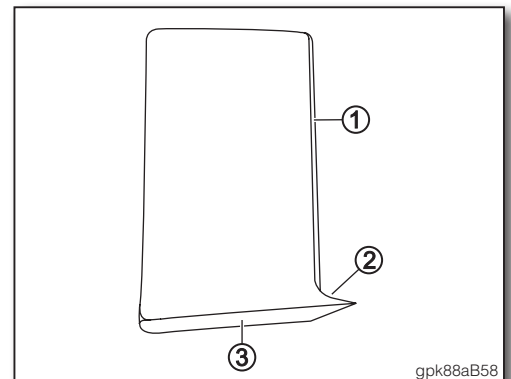
车辆在停车的状态下，轮胎的温度及压力的变化周期较为缓慢，在不影响故障警示信息通知的前提下，胎压传感器(TPMS Sensor)会进入停车模式以节省电量消耗。

- **休眠模式**

胎压传感器(TPMS Sensor)生产完成到安装进车轮前会进入此模式，以最大程度的省电能力，来节省电量的消耗。

#### 治具说明

- 安装胎压传感器(TPMS Sensor)需使用规范的治具来辅助安装。
- 安装时，治具右侧①需与胎压传感器(TPMS Sensor)左侧贴合，治具凸起处②需抵住胎压传感器(TPMS Sensor)底部，治具底部③需贴合在轮圈表面。



胎压监测系统警告灯

当胎压监测控制模块(TPMS ECU)判定从胎压传感器(TPMS Sensor)所接收到的胎压或温度信息不在安全规范值内, 或传感器本身发生故障时, 胎压监测控制模块(TPMS ECU)即会通过CAN通信系统发送故障信息至组合仪表, 来点亮胎压监测系统警告灯。

注意:

- 检修时, 请确认所有的车轮胎压都符合规范值。请参阅WT-10, 维修数据与规格(SDS)的“轮胎”。

表格为胎压监测系统中各种警告类型的说明

警告类型	警告触发条件	警告方式			警告消除条件
		胎压监测系统警告灯	显示屏	BCM	
轮胎压力过高	胎压高于3.8 kgf/cm <sup>2</sup> (372.3 kpa, 3.7 bar, 54.0 psi)	保持常亮	显示提醒信息及异常原因	警告灯第一次点亮时，发出一长一短的警示音	胎压低于警告触发条件压力3 psi
轮胎压力过低	胎压低于2.2 kgf/cm <sup>2</sup> (213.7 kpa, 2.1 bar, 31.0 psi) (车轮冷时)的80%(温度补偿值)				胎压高于警告触发条件压力3 psi
胎压传感器 (TPMS Sensor) 电池电量过低	电压低于2.2V				电压高于2.6V
轮胎温度过高	轮胎温度高于75°C		不会显示提醒信息及异常原因		轮胎温度低于警告触发条件温度5°C
轮胎异常漏气	轮胎漏气速度大于30 kpa/min，或累计超过30 kpa的漏气量	保持闪烁	不会显示提醒信息及异常原因		停止漏气恢复正常状态
胎压监测控制模块(TPMS ECU) 异常	胎压监测控制模块 (TPMS ECU)未连接	闪烁1分钟后保持常亮	显示提醒信息及异常原因		连接胎压监测控制模块(TPMS ECU)
胎压传感器 (TPMS Sensor) 异常	连续11分钟未收到胎压传感器(TPMS Sensor)信号				收到胎压传感器 (TPMS Sensor)信号

## 胎压监测系统(TPMS)

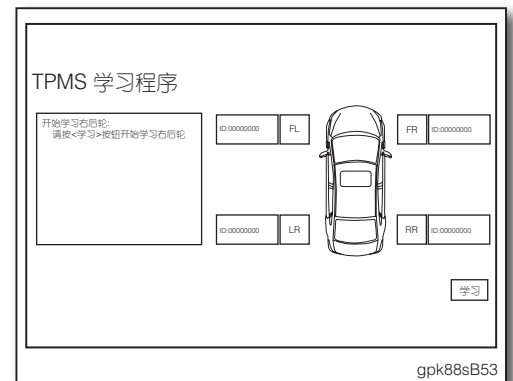
### 胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式

- 学习设置是由诊断仪通过数据链接接头发送学习信号给胎压监测控制模块(TPMS ECU)，使其进入学习状态。学习时胎压传感器(TPMS Sensor)会以RF信号发送ID码至胎压监测控制模块(TPMS ECU)。

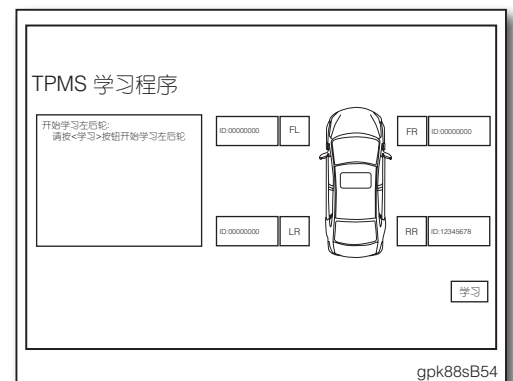
#### 注意：

- 每次胎压监测控制模块(TPMS ECU)与胎压传感器(TPMS Sensor)更换，或轮胎对调与更换后，都需进行学习设置。

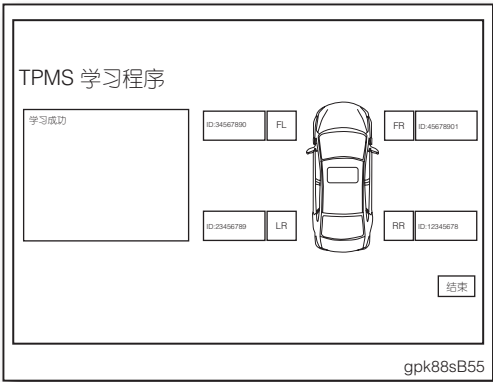
1. 在点火开关置于OFF位置时，连接诊断仪到数据链接接头。
2. 将点火开关置于ON位置。
3. 点选“OFF-LINE”。
4. 点选“车型系列”。
5. 点选“车型名称”。
6. 点选适当“等级”。
7. 点选“TPMS学习程序”。
8. 点选“学习”，开始学习右后轮。
9. 排放“右后轮胎压”。



10. 学习成功后，“RR”会显示新的胎压传感器(TPMS Sensor)ID码。
11. 执行“LR”的学习程序，请参照步骤8至10进行操作。
12. 执行“FL”的学习程序，请参照步骤8至10进行操作。
13. 执行“FR”的学习程序，请参照步骤8至10进行操作。



14. 学习完成，请点选“结束”。



1

2

3

4

5

6

7

8

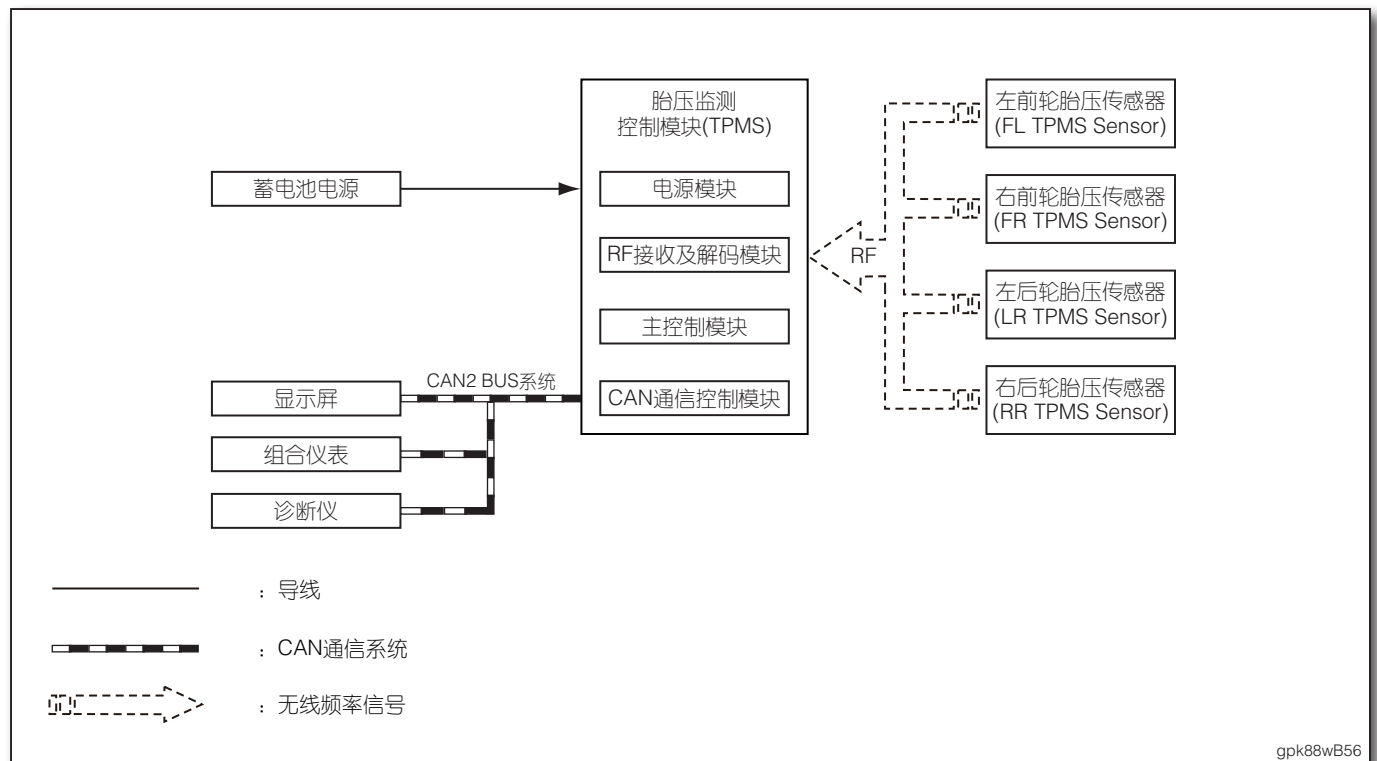
9

10

DI

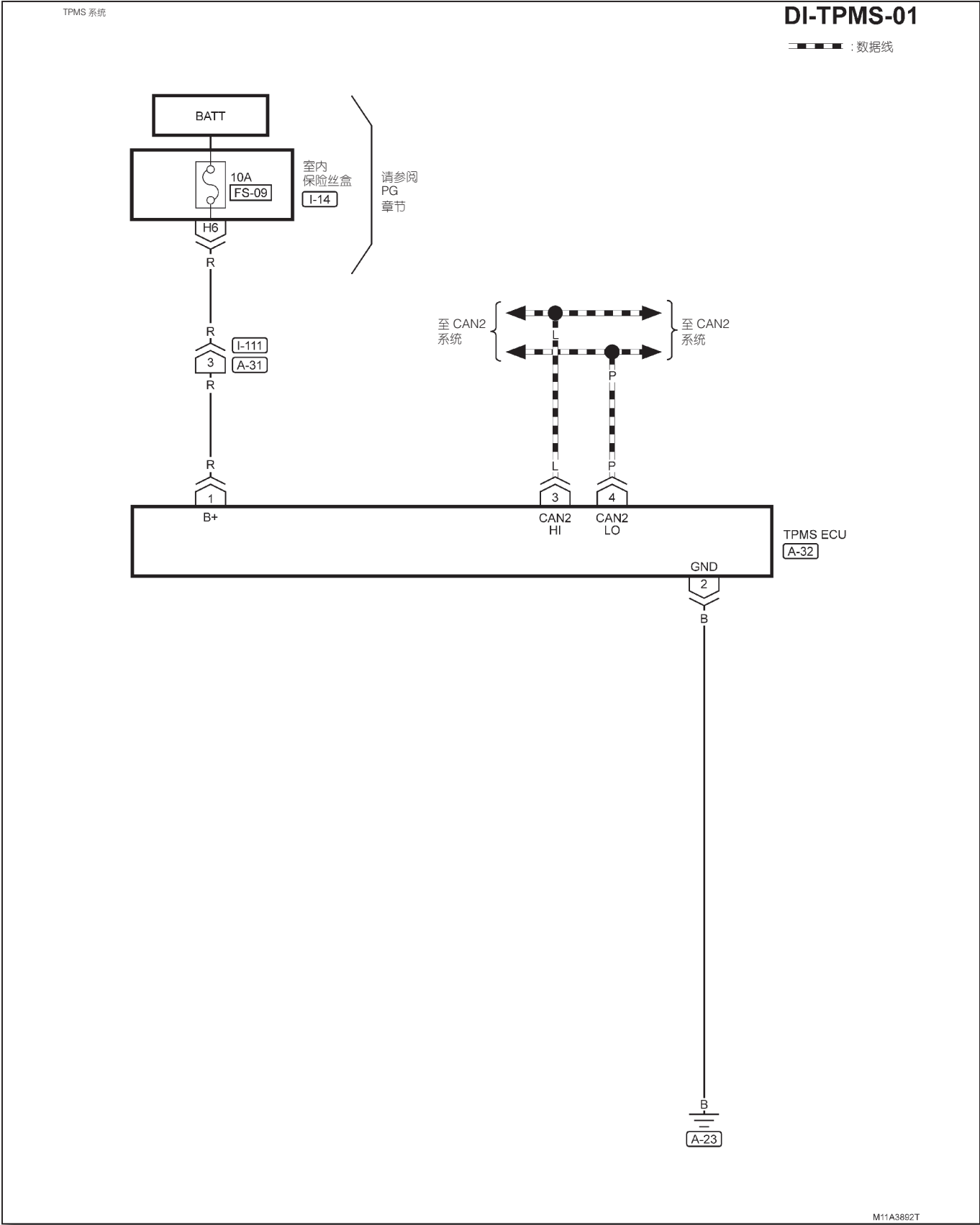
12

### 简图



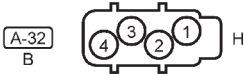
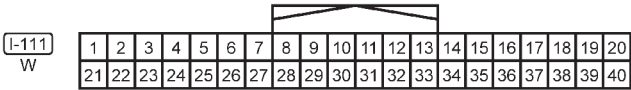
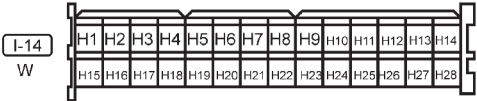


配线图



TPMS 系统

DI-TPMS-02



端子及参考值

胎压监测控制模块(TPMS ECU)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(约)
A-32	1	R	电源(蓄电池) “FS-09”	点火开关OFF	蓄电池电源
	2	B	接地	—	0V
	3	L	CAN2 HI	—	—
	4	P	CAN2 LO	—	—


















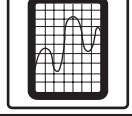




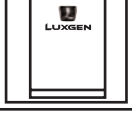












如何进行故障诊断

1. 确认客户所叙述的故障症状
2. 了解操作说明与功能说明。[请参阅DI-179，胎压监测系统\(TPMS\)的“系统说明”。](#)
3. 执行电源与接地电路检查。[请参阅DI-192，胎压监测系统\(TPMS\)的“电源与接地电路检查”。](#)
4. 检查故障症状后，维修或更换故障的零件。
5. 胎压监测控制模块(TPMS ECU)是否正常作用？ 如果是：到6。 如果否：到4。
6. 检查结束。

# 驾驶员信息系统

## 胎压监测系统(TPMS)

### 诊断仪基本操作程序

	EOBD		Diagnostic		EOL
	上一页		下一页		退出
	动力系统		车身系统		底盘系统
	特殊功能		系统信息		读取故障码
	动态值		选择动态项目		元件测试
	设置		动态值清单		波形图
	打印报表		系统连线		快速重新扫描
	清除故障码		界面通信中		语言设置
	诊断		硬件自我检测		其他程序
	相关信息		软件授权		线上报修
	表格抬头设置		特殊功能		离开
	启用		关闭		

gpk90sA06

1. 在点火开关置于OFF位置时，连接诊断仪到数据链接接头。

2. 将点火开关置于ON位置。

3. 点选 “Diagnostic” 。

4. 点选 “车型系列” 。

5. 点选 “车型名称” 。

6. 点选适当 “等级” 。

7. 点选 “底盘系统” 。

8. 点选 “TPMS” 。

9. 点选 “适当功能” 。
- 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

胎压监测系统(TPMS)

电源与接地电路检查

胎压监测控制模块(TPMS ECU)的电源与接地电路检查

注:

- 详细的电源相关配线图。请参阅PG-7，电源配置电路系统的“配线图”。

1 检查保险丝。

1. 检查保险丝是否烧毁。

位置	编号	电流	电源状态
室内保险丝盒	FS-09	10A	蓄电池电源

OK或NG

- OK ➤ 到2。
- NG ➤ 如果保险丝烧断，请检查相关电路是否短路到接地或其他原因。在更换新的保险丝之前，一定要消除故障原因。请参阅PG-5，“电源配置电路系统”。

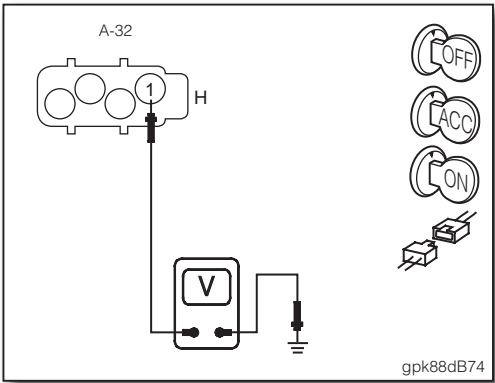
2 检查胎压监测控制模块(TPMS ECU)电源电路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开胎压监测控制模块(TPMS ECU)线束接头A-32。
3. 检查胎压监测控制模块(TPMS ECU)线束接头与接地之间电路的电压值。

端子		点火开关位置			
(+)		(-)	OFF	ACC	ON
接头	端子(线色)				
A-32	1 (R)	接地	蓄电池电源	蓄电池电源	蓄电池电源

OK或NG

- OK ➤ 到3。
- NG ➤ 修理线束或接头。



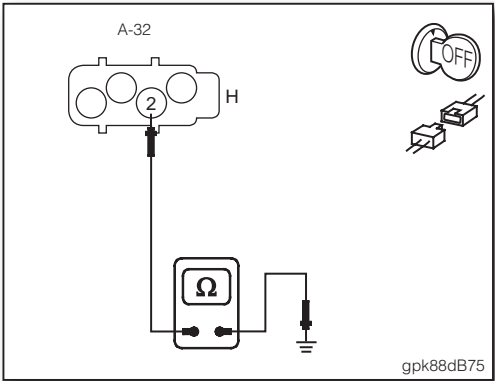
3 检查胎压监测控制模块(TPMS ECU)接地电路

- 1. 将点火开关置于OFF位置。
- 2. 拆开胎压监测控制模块(TPMS ECU)线束接头A-32。
- 3. 检查胎压监测控制模块(TPMS ECU)线束接头与接地之间电路的导通性。

端子			导通性
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
A-32	2 (B)	接地	是

OK或NG

- OK ➤ 胎压监测控制模块(TPMS ECU)电源与接地电路良好。
- NG ➤ 修理线束或接头。



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
12

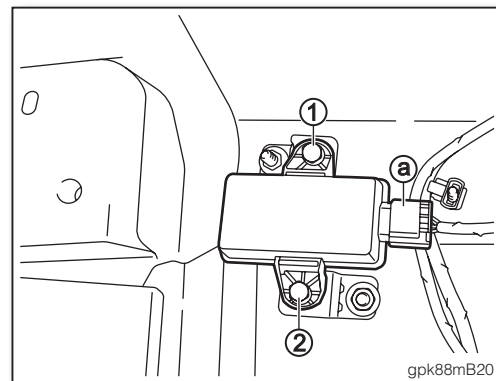
DI

#### 拆卸与安装

##### 胎压监测控制模块(TPMS ECU)的拆卸与安装

##### 拆卸

1. 拆下地板饰板。请参阅EI-58, “地板饰板的拆卸与安装”。
2. 拆开胎压监测控制模块(TPMS ECU)线束接头a。
3. 拆下胎压监测控制模块(TPMS ECU)固定螺栓①、②。



##### 安装

##### 注意:

- 胎压监测控制模块(TPMS ECU)安装位置, 是基于RF信号接收测试的结果所设置, 请勿随意变更位置。
- 更换后执行胎压传感器(TPMS Sensor)的重新学习。请参阅DI-184, “胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。

依拆卸相反顺序安装。



## 胎压传感器(TPMS Sensor)的拆卸与安装

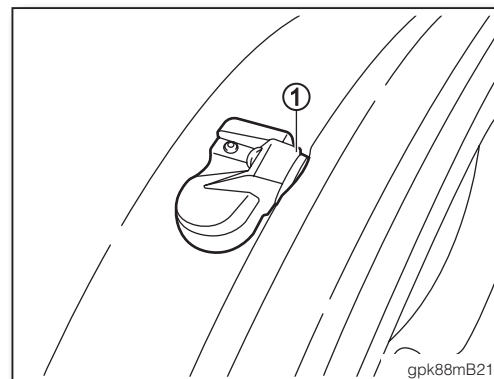
### 拆卸

1. 将气嘴盖旋出并取下。
2. 将轮胎泄压并拆下轮胎。

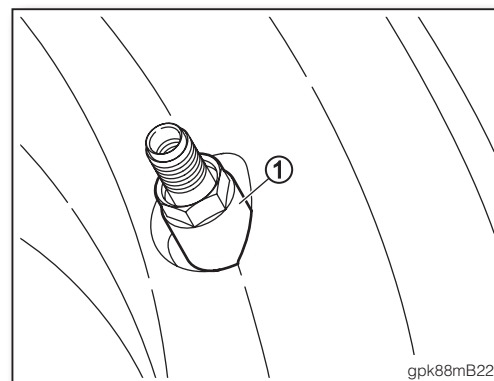
#### 注意：

- 使用拆胎机或其他工具拆卸轮胎时，请小心拆卸勿敲击到胎压传感器(TPMS Sensor)，如此易造成胎压传感器(TPMS Sensor)损坏。

3. 使用适当工具固定胎压传感器(TPMS Sensor) ①。



4. 将气嘴螺母①松开并取下。
5. 将胎压传感器(TPMS Sensor)从轮圈上取下。
6. 从胎压传感器(TPMS Sensor)上取出气嘴密封垫。



### 安装

#### 注意：

- 检查胎压传感器(TPMS Sensor)各项零配件状况是否良好，若不良请予以更换。
- 请确实清理胎压传感器(TPMS Sensor)气嘴螺纹和气嘴螺母，以免安装后发生气密不良的情况。
- 胎压传感器(TPMS Sensor)的气嘴密封垫接触面需朝向轮圈贴合，且需与轮圈保持平行，否则易造成传感器损坏。
- 安装时请确实清理轮胎内部的脏污或水渍以避免胎压传感器(TPMS Sensor)受损。
- 将轮胎加注至规定压力后，请再次检查气嘴螺母的扭力值是否符合规范。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

DI

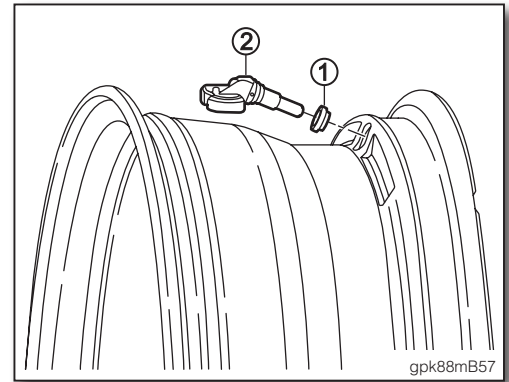
12

胎压监测系统(TPMS)

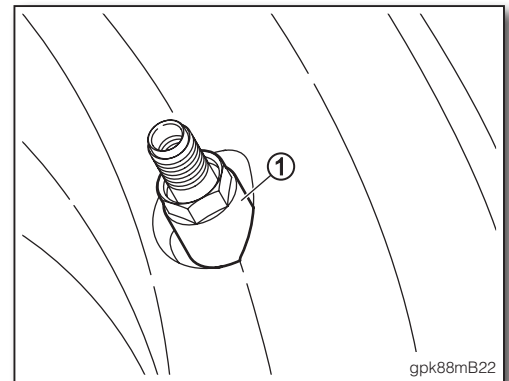
1. 安装气嘴密封垫①至胎压传感器(TPMS Sensor) ②，并安装胎压传感器(TPMS Sensor)在轮圈上。

**注意：**

- 更换轮胎时，请同时更换气嘴密封垫。(若气嘴密封垫超过2年未更换，请予以更换。)



2. 先以手动方式安装气嘴螺母①。



3. 将治具①卡在胎压传感器(TPMS Sensor)与轮圈之间。  
请参阅DI-182，“治具说明”。

**注意：**

- 治具右侧需与胎压传感器(TPMS Sensor)左侧贴合。
- 治具上缘需稍低于胎压传感器(TPMS Sensor)上缘，以免治具损坏。

4. 以手固定治具与胎压传感器(TPMS Sensor)，并使用适当工具锁紧气嘴螺母。

**注：**

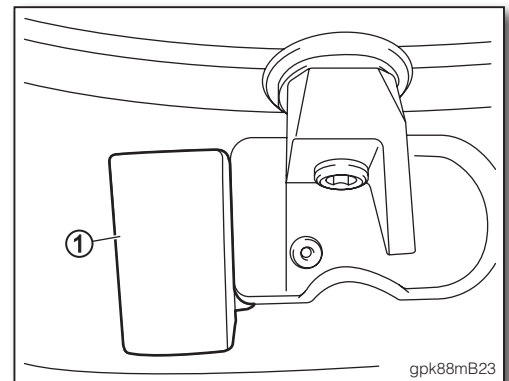
- 气嘴螺母锁紧扭力。

规范值：0.5 kg-m (5.0 N-m, 4.7 ft-lb)

5. 取出治具并在胎压传感器(TPMS Sensor)与轮圈上画一条标示线。

**注意：**

- 治具取出时需向左侧滑出，以免治具损坏。



6. 确认胎压传感器(TPMS Sensor)与轮圈无接触。

**注意：**

- 胎压传感器(TPMS Sensor)的胎压检测孔不可被润滑油或任何物质盖住。

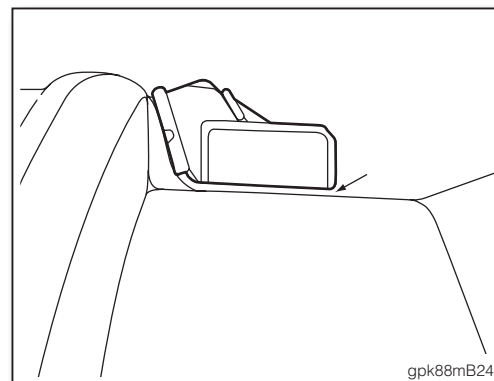
7. 安装轮胎，并将胎压充饱至规范值。请参阅WT-10，“维修数据与规格(SDS)”。

**注意：**

- 安装轮胎时，轮胎拆装工具切勿触碰到胎压传感器(TPMS Sensor)。
- 确认气嘴芯是否良好，若不良请予以更换。

8. 安装气嘴盖。

9. 执行胎压传感器(TPMS Sensor)的重新学习。请参阅DI-184，“胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

DI

12

故障码检修

故障码索引表

故障码	检测项目	参考页码
B100100	LF Sensor Fault	DI-199
B100200	RF Sensor Fault	
B100300	LR Sensor Fault	
B100400	RR Sensor Fault	
B100500	LF Sensor Battery Voltage Low	DI-202
B100600	RF Sensor Battery Voltage Low	
B100700	LR Sensor Battery Voltage Low	
B100800	RR Sensor Battery Voltage Low	
B100900	LF Sensor Mute	DI-205
B100A00	RF Sensor Mute	
B100B00	LR Sensor Mute	
B100C00	RR Sensor Mute	
U100300	CAN BUS OFF	DI-208

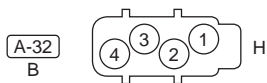
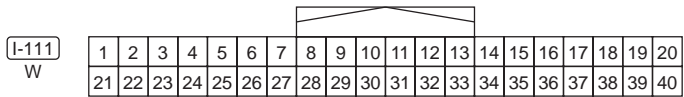
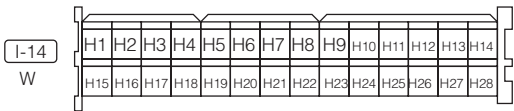
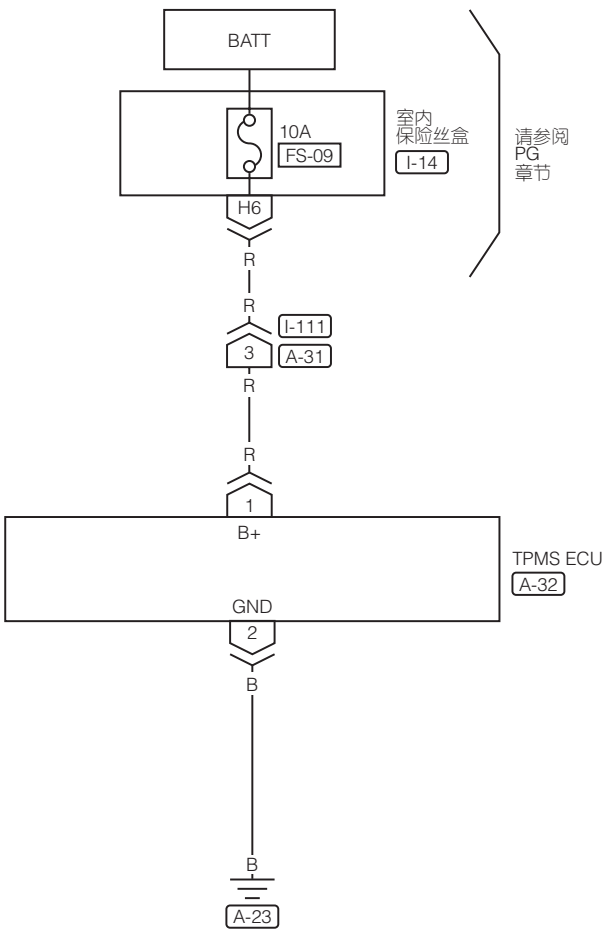
B100100 - LF Sensor Fault

B100100 - LF Sensor Fault

B100200 - RF Sensor Fault

B100300 - LR Sensor Fault

B100400 - RR Sensor Fault



#### 零件说明

胎压传感器(TPMS Sensor)会周期性检测轮胎内部的相对压力、温度、加速度(用以判断汽车是移动还是静止)以及电池电量，这些数据及信息会通过高频天线以RF信号方式，发送给胎压监测控制模块(TPMS ECU)；除了信号的发送，胎压传感器(TPMS Sensor)也可由低频天线接收胎压监测控制模块(TPMS ECU)所发送的LF信号，主要的功能是将传感器从睡眠模式中唤起时使用。

#### 故障设定条件

当胎压监测控制模块(TPMS ECU)每隔四秒检测一次，连续接收到胎压传感器(TPMS Sensor)的故障信号时，则此故障码即被设定。

#### 可能故障原因

- (1) 胎压传感器(TPMS Sensor)故障。
- (2) 胎压监测控制模块(TPMS ECU)故障。

诊断程序

1 检查故障码状态

- 1. 连接诊断仪到数据链接接头。
- 2. 将点火开关置于ON位置，读取故障码并将其记录下来。
- 3. 清除故障码。
- 4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
- 5. 将点火开关置于ON位置。
- 6. 使用诊断仪再次读取故障码。
- 7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

- 是 ➤ 到2。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅DI-212，“间歇故障诊断程序”。

2 使用其他车轮的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换测试

- 1. 将故障的胎压传感器(TPMS Sensor)与其他任一正常的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换。请参阅DI-184，“胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。
- 2. 连接诊断仪到数据链接接头。
- 3. 清除故障码。
- 4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
- 5. 将点火开关置于ON位置，操作显示屏进行轮胎压力监测。
- 6. 使用诊断仪再次读取故障码。
- 7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

- 是 ➤ 更换胎压监测控制模块(TPMS ECU)。请参阅DI-194，“胎压监测控制模块(TPMS ECU)的拆卸与安装”。故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 更换故障的胎压传感器(TPMS Sensor)。请参阅DI-195，“胎压传感器(TPMS Sensor)的拆卸与安装”。故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

DI

12

# B100500 - LF Sensor Battery Voltage Low

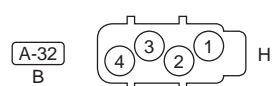
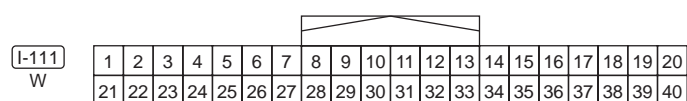
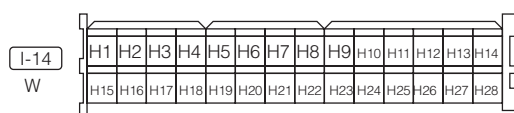
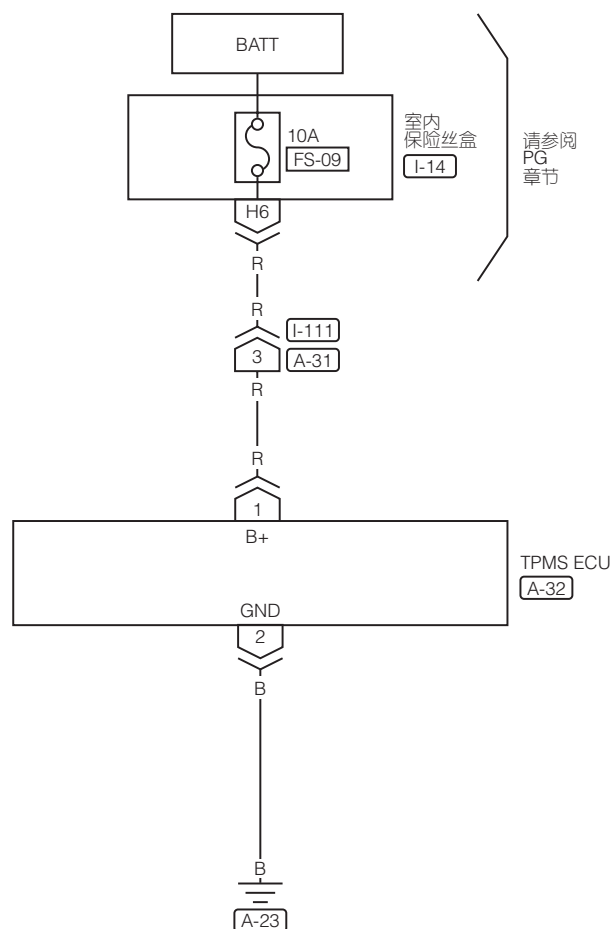
## 胎压监测系统(TPMS)

B100500 - LF Sensor Battery Voltage Low

B100600 - RF Sensor Battery Voltage Low

B100700 - LR Sensor Battery Voltage Low

B100800 - RR Sensor Battery Voltage Low





零件说明

胎压传感器(TPMS Sensor)会周期性检测轮胎内部的相对压力、温度、加速度(用以判断汽车是移动还是静止)以及电池电量，这些数据及信息会通过高频天线以RF信号方式，发送给胎压监测控制模块(TPMS ECU)；除了信号的发送，胎压传感器(TPMS Sensor)也可由低频天线接收胎压监测控制模块(TPMS ECU)所发送的LF信号，主要的功能是将传感器从睡眠模式中唤起时使用。

胎压传感器(TPMS Sensor)工作温度范围介于-40~125℃，压力可测范围介于100~450kPa(实测值会因环境温度不同有些为变化)，内部装有耐用型的3V电池，整体采密闭式设计，使其能避免因轮胎内部不良的环境而受到影响。

故障设定条件

当胎压监测控制模块(TPMS ECU)每隔四秒检测一次，连续接收到胎压传感器(TPMS Sensor)的电池电量过低信号时，则此故障码即被设定。

可能故障原因

- (1) 胎压传感器(TPMS Sensor)电池电量不足。
- (2) 胎压传感器(TPMS Sensor)故障。
- (3) 胎压监测控制模块(TPMS ECU)故障。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

DI

12

## 诊断程序

### 1 检查故障码状态

1. 连接诊断仪到数据链接接头。
2. 将点火开关置于ON位置，读取故障码并将其记录下来。
3. 清除故障码。
4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
5. 将点火开关置于ON位置。
6. 使用诊断仪再次读取故障码。
7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

是 ➤ 到2。

否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请  
参阅DI-212，“间歇故障诊断程序”。

### 2 使用其他车轮的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换测试

1. 将故障的胎压传感器(TPMS Sensor)与其他任一正常的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换。请参阅DI-184，“胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。
2. 连接诊断仪到数据链接接头。
3. 清除故障码。
4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
5. 将点火开关置于ON位置，操作显示屏进行轮胎压力监测。
6. 使用诊断仪再次读取故障码。
7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

是 ➤ 更换胎压监测控制模块(TPMS ECU)。请参阅DI-194，“胎压监测控制模块(TPMS ECU)的拆卸与安装”。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。

否 ➤ 更换故障的胎压传感器(TPMS Sensor)。请参阅DI-195，“胎压传感器(TPMS Sensor)的拆卸与安装”。

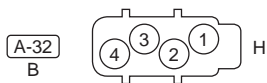
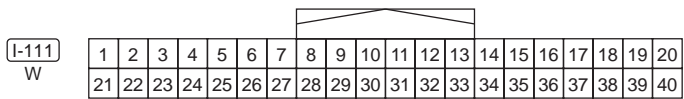
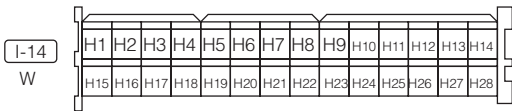
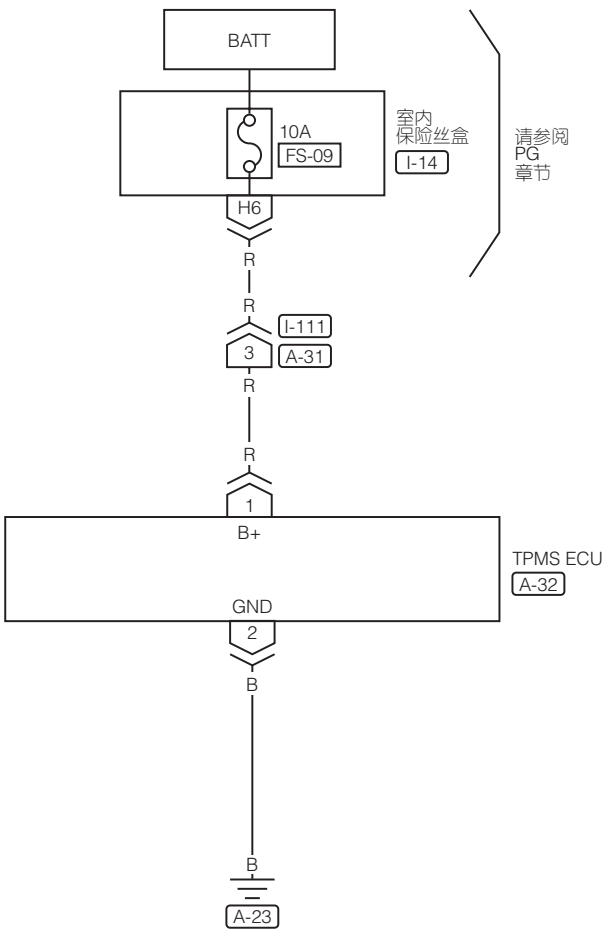
故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。

B100900 - LF Sensor Mute

B100A00 - RF Sensor Mute

B100B00 - LR Sensor Mute

B100C00 - RR Sensor Mute



### 胎压监测系统(TPMS)

---

#### 零件说明

胎压传感器(TPMS Sensor)会周期性检测轮胎内部的相对压力、温度、加速度(用以判断汽车是移动还是静止)以及电池电量，这些数据及信息会通过高频天线以RF信号方式，发送给胎压监测控制模块(TPMS ECU)；除了信号的发送，胎压传感器(TPMS Sensor)也可由低频天线接收胎压监测控制模块(TPMS ECU)所发送的LF信号，主要的功能是将传感器从睡眠模式中唤起时使用。

#### 故障设定条件

当车速>30km/h，胎压监测控制模块(TPMS ECU)每隔四秒检测一次，持续8.5分钟未接收到胎压传感器(TPMS Sensor)所发送的信号时，则此故障码即被设定。

#### 可能故障原因

- (1) 胎压传感器(TPMS Sensor)故障。
- (2) 胎压监测控制模块(TPMS ECU)故障。

## 诊断程序

**1** 检查故障码状态

1. 连接诊断仪到数据链接接头。
2. 将电源开关ON，读取故障码并将其记录下来。
3. 清除故障码。
4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
5. 起动发动机，以30km/h以上的速度行驶车辆，时间至少为8.5分钟以上。
6. 使用诊断仪再次读取故障码。
7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

是 ➤ 到2。

否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅DI-212，“间歇故障诊断程序”。

**2** 使用其他车轮的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换测试

1. 将故障的胎压传感器(TPMS Sensor)与其他任一正常的胎压传感器(TPMS Sensor)进行调换。请参阅DI-184，“胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。
2. 连接诊断仪到数据链接接头。
3. 清除故障码。
4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
5. 起动发动机，以30km/h以上的速度行驶车辆，时间至少为8.5分钟以上。
6. 使用诊断仪再次读取故障码。
7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

是 ➤ 更换胎压监测控制模块(TPMS ECU)。请参阅DI-194，“胎压监测控制模块(TPMS ECU)的拆卸与安装”。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。

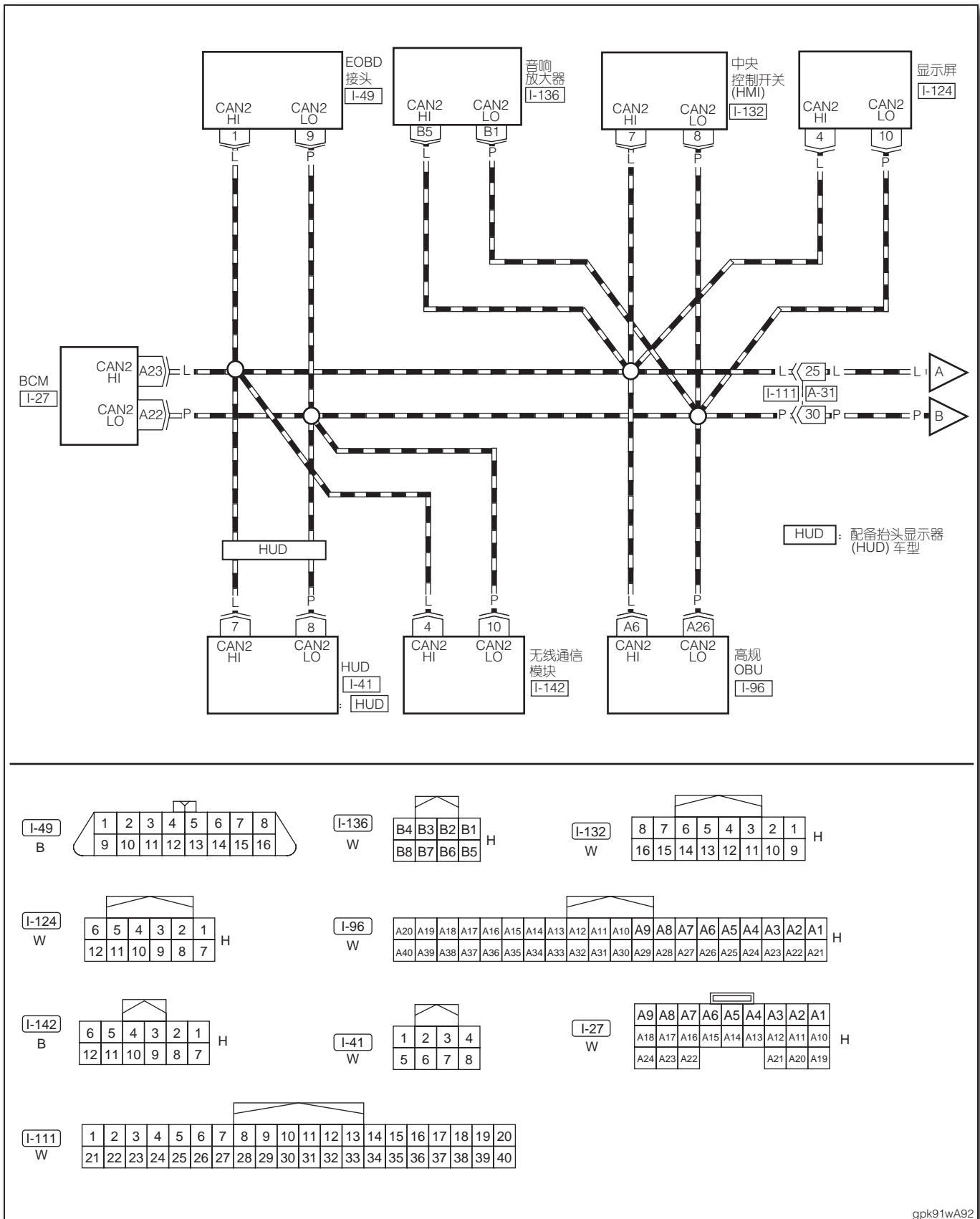
否 ➤ 更换故障的胎压传感器(TPMS Sensor)。请参阅DI-195，“胎压传感器(TPMS Sensor)的拆卸与安装”。

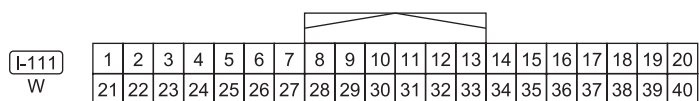
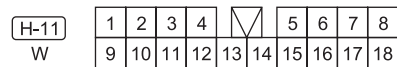
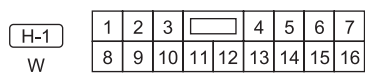
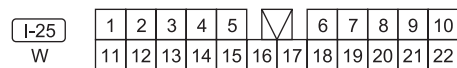
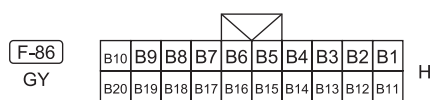
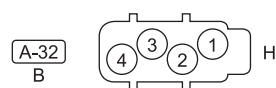
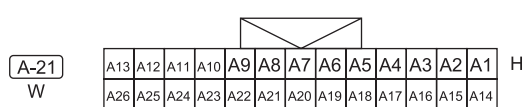
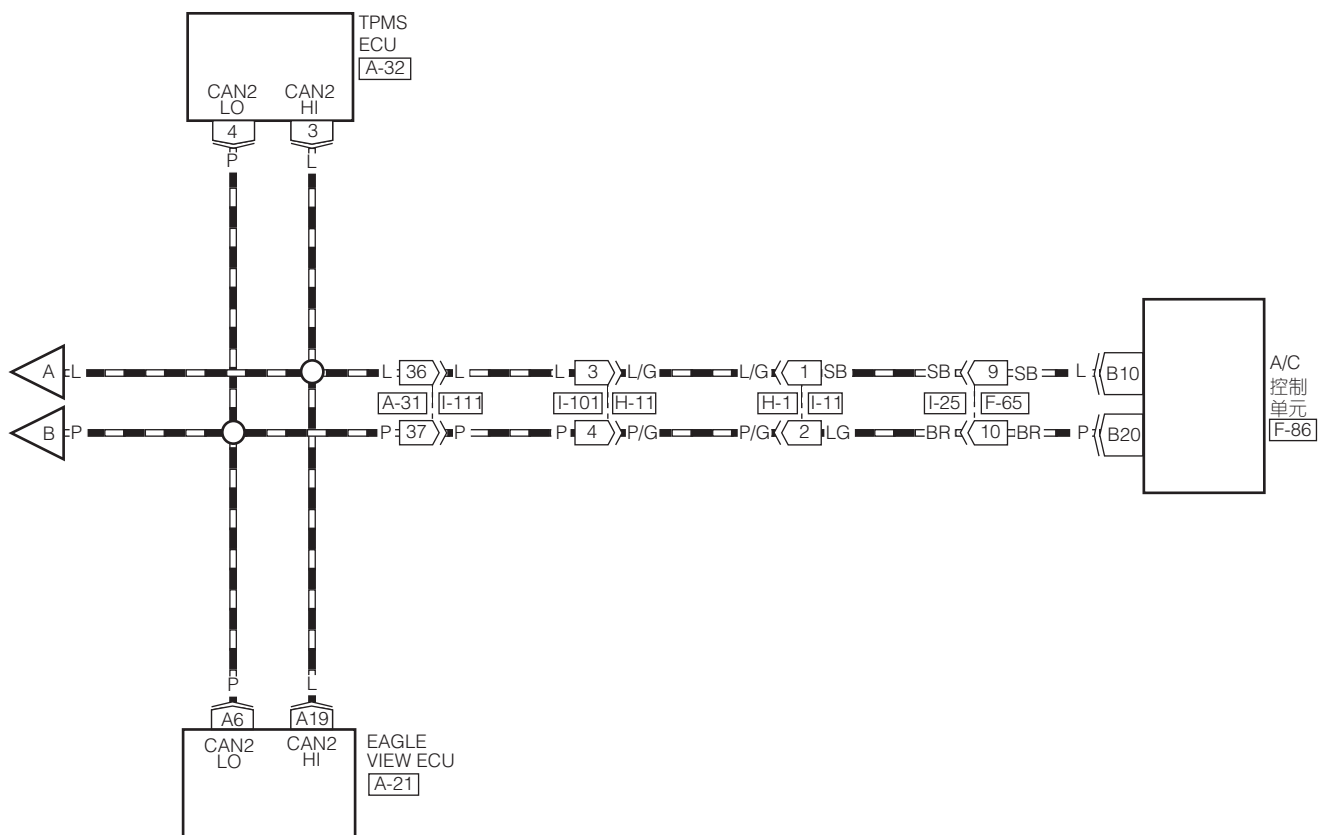
故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。

# U100300 - CAN BUS OFF

## 胎压监测系统(TPMS)

### U100300 - CAN BUS OFF





### 胎压监测系统(TPMS)

---

#### 零件说明

CAN通信系统是由CAN1 BUS系统与CAN2 BUS系统所组合而成，CAN1 BUS系统与CAN2 BUS系统之间是由BCM来作为信息传递的桥梁。

胎压监测控制模块(TPMS ECU)所连接的CAN通信系统为CAN2 BUS系统，胎压监测控制模块(TPMS ECU)会通过CAN2 BUS系统来传送/接收所需要的信号，并通过CAN2 BUS系统来跟其他控制模块作沟通，诊断仪也可通过CAN2 BUS系统来得知胎压监测控制模块(TPMS ECU)内部有无故障，及读取内部所传送/接收的信号。

#### 故障设定条件

胎压监测控制模块(TPMS ECU)检测到CAN2 BUS系统关闭时，则此故障码即被设定。

#### 可能故障原因

- (1) CAN2 BUS系统电路短路到接地。
- (2) CAN2 BUS系统电路短路到电源。
- (3) CAN2 BUS系统电路之间互相短路。
- (4) BCM至A/C控制单元之间的CAN2 BUS系统电路断路。
- (5) BCM或A/C控制单元内部的终端电阻任一个或同时故障。
- (6) CAN2 BUS系统相关控制模块内部故障。



诊断程序

1 检查故障码状态

- 1. 连接诊断仪到数据链接接头。
- 2. 将点火开关置于ON位置，读取故障码并将其记录下来。
- 3. 清除故障码。
- 4. 将点火开关置于OFF位置，并等待数秒钟。
- 5. 将点火开关置于ON位置。
- 6. 使用诊断仪再次读取故障码。
- 7. 检查是否显示相同的故障码？

是或否

- 是 ➤ 维修CAN2 BUS系统。请参阅LAN-90，“CAN2 BUS系统失效故障码诊断程序”。故障排除后，执行车辆完修确认程序。请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅DI-212，“间歇故障诊断程序”。

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
12

DI

#### 间歇故障诊断程序

1. 参考任何相关的技术通报，并进行必要的维修。
2. 将点火开关置于OFF位置。
3. 目视检查相关的线束是否有损伤？检查电路是否有局部磨损、刺破、挤压、损坏的情况？拆开相关的线束接头，检查接头内的端子是否有损坏、弯曲、退出或是腐蚀的现象？
4. 在胎压监测控制模块(TPMS ECU)及相关零件之间的电路执行电压降测试。
5. 根据先前显示的故障码，检查可能故障零件的电源与接地电路。
6. 如果同时出现多个故障码时，请检查其共同的供应电源或接地点。
7. 使用诊断仪内的作动测试功能，以辅助相关故障码的诊断。
8. 使用诊断仪内的示波器功能，以辅助间歇性故障的诊断。
9. 检查是否因电路配置不当，或距离高电压、电流装置过近，或安装非原厂制造的零附件等因素，而引发电磁干扰，造成电路作用异常。

执行上述的检查步骤时，是否发现任何的问题点？

是或否

是 ➤ 修理相关的问题点。

故障排除后，执行车辆完修确认程序。[请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。](#)

否 ➤ 故障排除后，执行车辆完修确认程序。[请参阅DI-213，“车辆完修确认程序”。](#)

车辆完修确认程序	1
1. 将点火开关置于OFF位置。	
2. 连接之前所拆开的零件与接头。	2
3. 关闭所有的电气设备，并确认蓄电池处于电量充足的状态之下。	
4. 连接诊断仪至数据链接接头。	3
5. 将点火开关置于ON位置。	
6. 进行胎压监测系统学习设置。请参阅DI-184，“胎压传感器(TPMS Sensor)学习设置方式”。	4
7. 使用诊断仪清除胎压监测控制模块(TPMS ECU)内部的故障码。	
8. 起动发动机，以30km/h以上的速度行驶车辆，时间至少为8.5分钟以上。	5
9. 点火开关置于FF位置，并等待数秒钟。	
10. 点火开关置于ON位置，使用诊断仪检查胎压监测控制模块(TPMS ECU)内部是否有任何故障码存在？	6
是或否	
是 ➤ 根据所显示的故障码进行故障诊断。	7
否 ➤ 维修完成。	8
	9
	10
	DI
	12