

## 胎压监测系统

### 简述

本车胎压监测系统由 4 个胎压监测传感器（备胎无）、1 个车身控制器（BCM）、1 个组合仪表组成。在汽车一个或多个轮胎欠压或高压或漏气的时候将数据和故障报警指示灯在组合仪表上以图形的方式进行指示，同时进行声音报警提示汽车驾驶员，以提高行驶安全性和车辆可靠性。

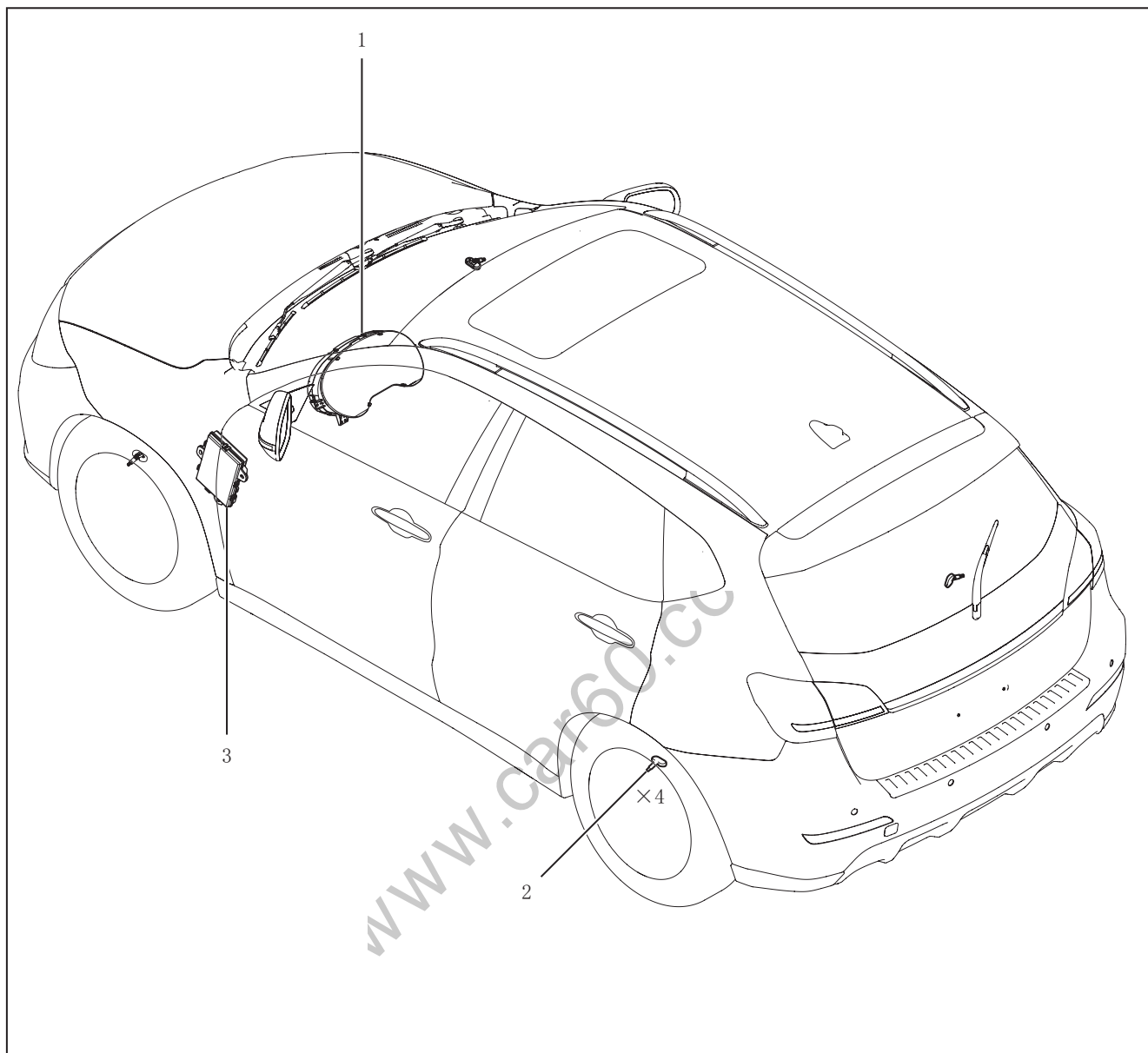
汽车轮胎气压监测系统（TPMS）是一项提高汽车主动安全性的新技术。它运用了汽车电子技术、传感器技术、无线发射和接收技术等。

TPMS 能实时监测所有轮胎的气压，对气压过低、气压过高以及快速漏气等异常状态及时发出报警，提示驾驶员及时处理，有效排除了爆胎事故的隐患；并能降低整车的油耗，延长轮胎的寿命，能有效地提高汽车安全性及经济性。

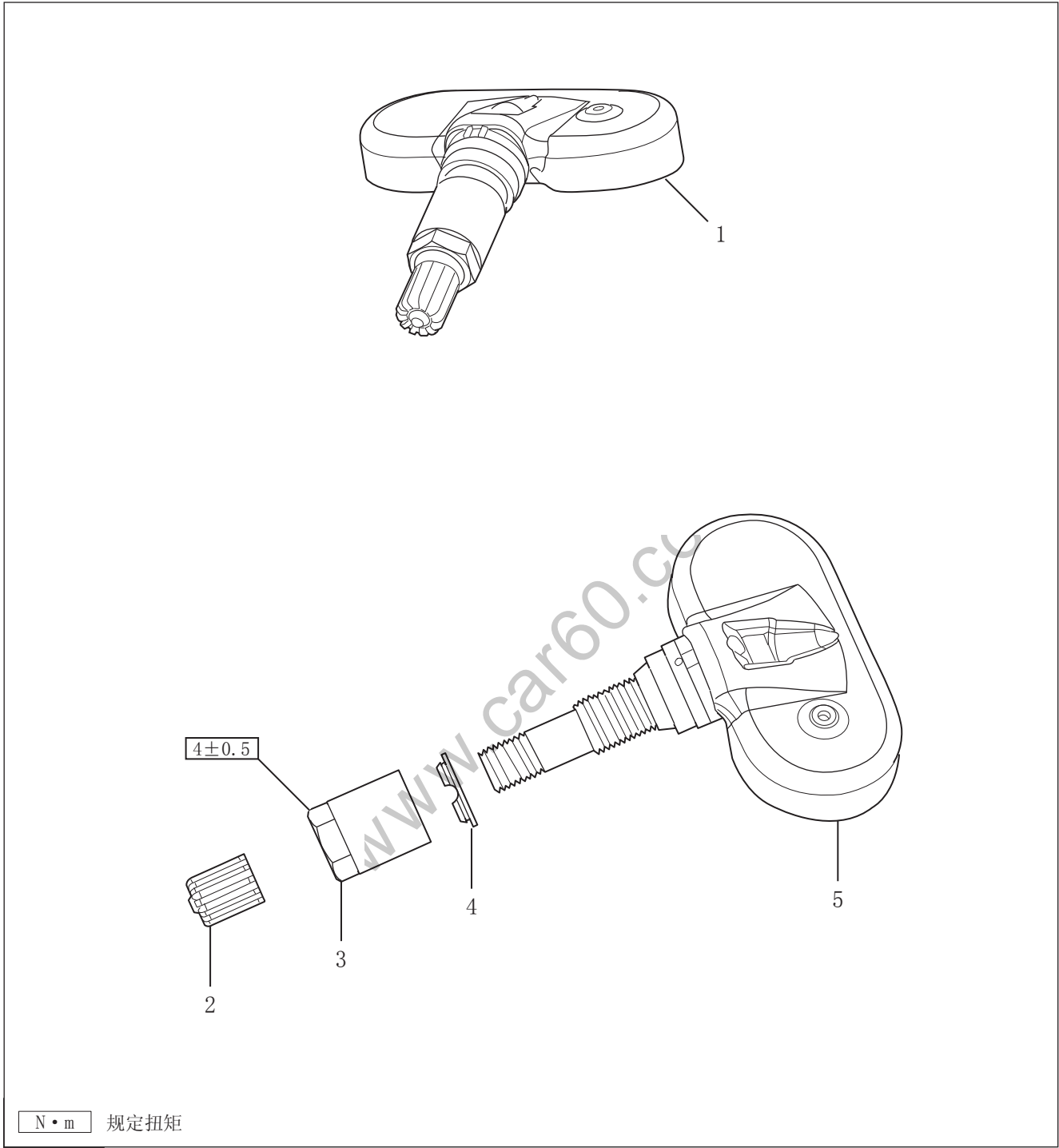
www.car60.cc

## 位置图

## 胎压监测系统



结构图  
胎压监测传感器



- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 胎压监测传感器 | 4. 垫片      |
| 2. 气门嘴盖    | 5. 胎压监测发射器 |
| 3. 锁紧螺母    |            |

规定力矩

名称	状态	拧紧力矩 (N・m)	数量
气门嘴螺母	气门嘴锁紧螺母至气门嘴	3 ~ 5 ( 推荐 4 )	4×1

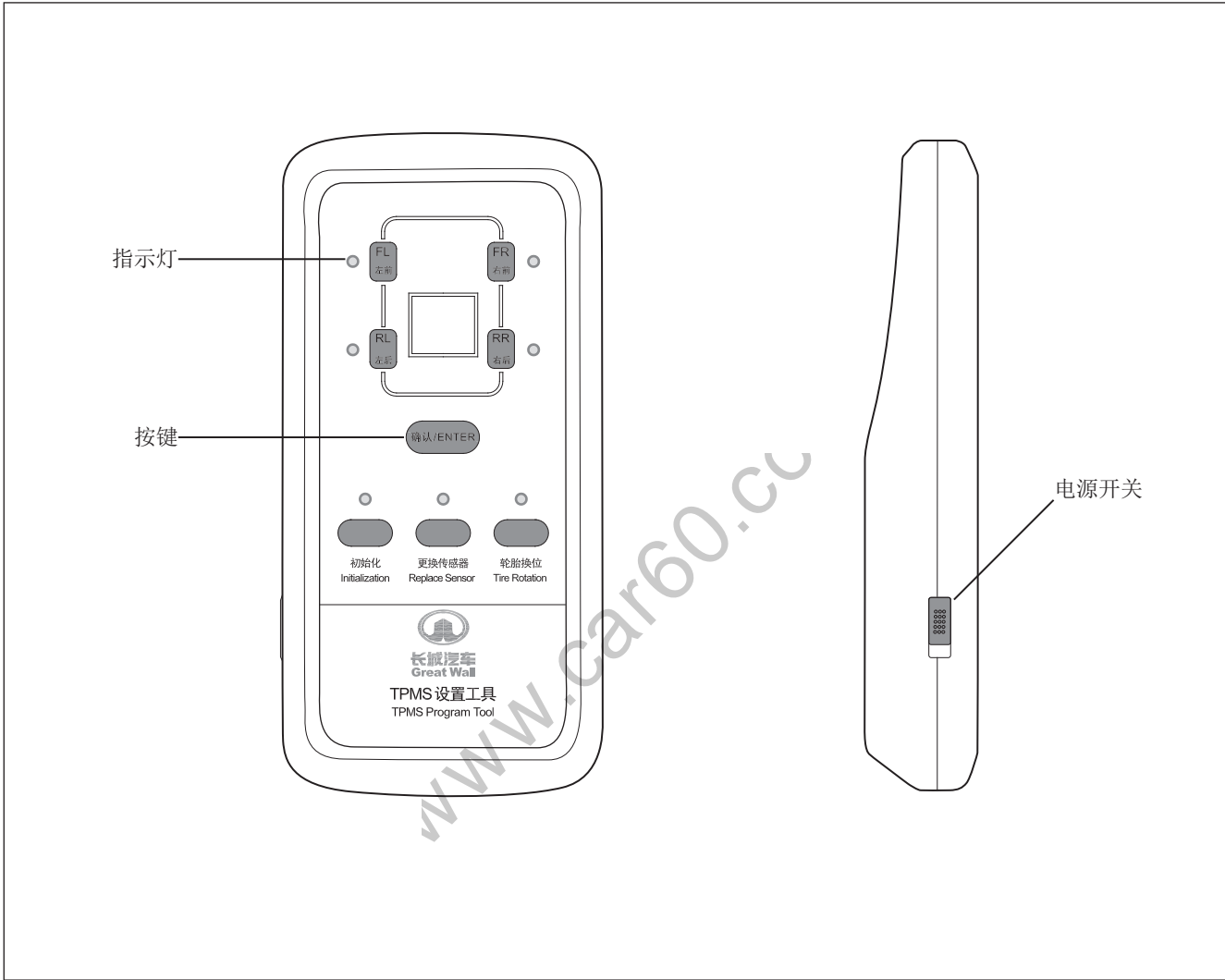
www.car60.cc

专用工具  
THA13 设定器

简述

THA13 设定器是 TPMS 系统配对工具，通过 THA13 设定器可以进行胎压传感器初始化，更换传感器，轮胎换位；实现 TPMS 系统方便快捷的维修工作。

外观功能示意图

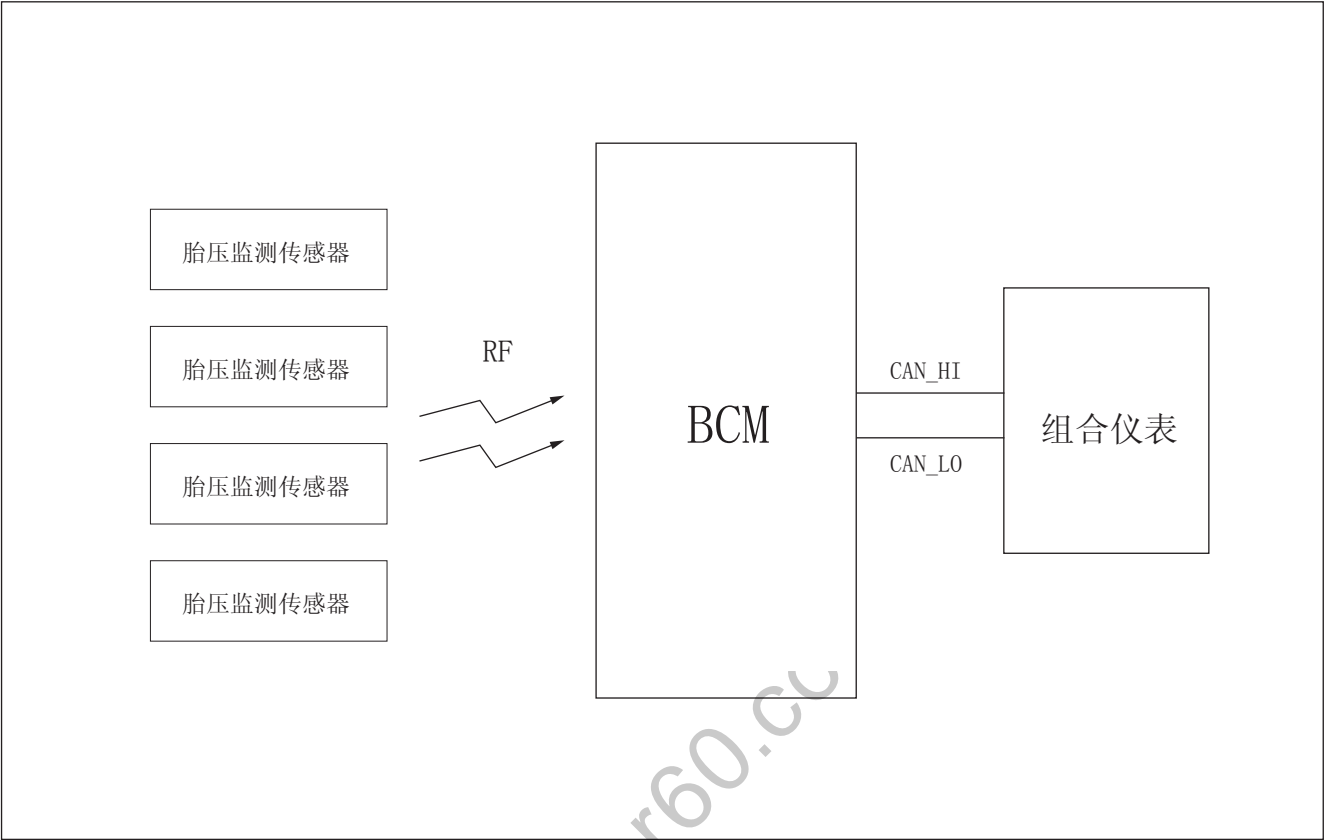


技术参数

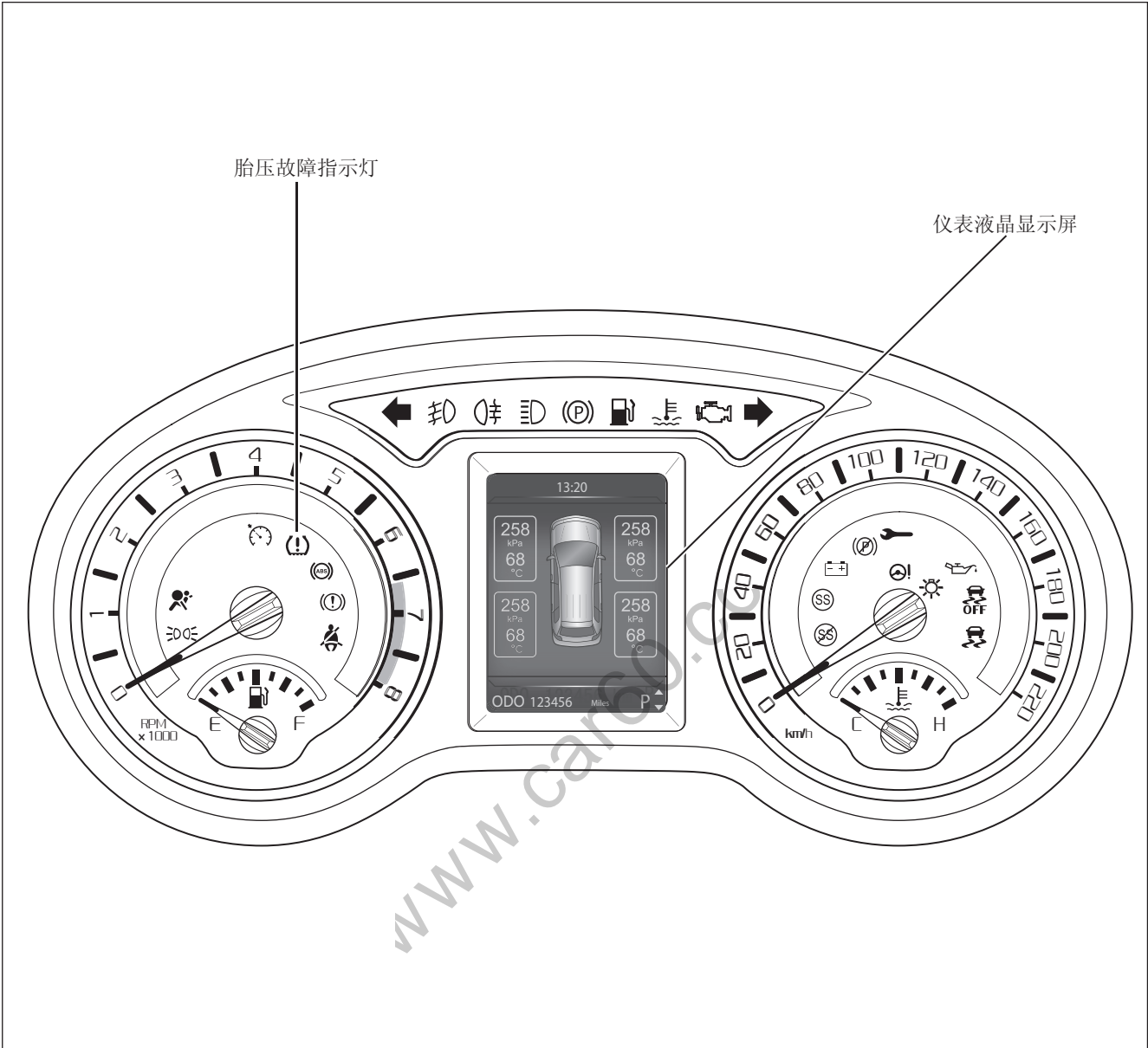
工作电压	DC 9V 方块电池
工作电流	< 3mA
LF 触发距离	0.5m < L < 1m
RF 发射距离	1.5m < L < 3m

- 注意：
- 在操作过程中，如果在打开电源开关后指示灯亮度变暗或触发时所有指示灯闪烁，此时设定器电池电量偏低，请更换电池。
  - 在电池电量低的情况下，触发距离会变短，请尽量靠近触发轮胎的气门嘴位置，在设定的时候，请打开车门，在驾驶室内按下确认键进行设定操作。

诊断与检测  
电气原理



TPMS 显示  
功能说明



1. 正常显示

发动机运行后，按下方向盘的相关按键，仪表显示胎压的显示界面，压力值和温度值同时显示。

若仪表未收到 BCM 发出的任何数据时，胎压值和温度值均显示 “—”。

备注：

- 蓄电池断电重启后，组合仪表上四个轮胎的胎压值和温度值均显示 “—”，原因为：BCM 重新启动，将其保存的胎压值和温度值清除了。此时将车辆开起来后，胎压值和温度值就会陆续显示。

2. 轮胎异常显示

当轮胎异常时（轮胎出现高压 / 低压 / 漏气 / 高温），组合仪表自动显示相应的报警界面，并伴随 5 声音报警，对应的轮胎状态指示灯闪烁，同时，仪表上的胎压故障指示灯点亮。

若当出现系统故障时（如 BCM 接收不到 RF 信号或传感器电池电量低等），胎压故障指示灯闪烁 60s 后常亮。当 BCM 发送正常信息时，仪表解除报警界面。

## 故障诊断

### 故障代码

请参见“车身控制系统”BCM 故障代码表。

www.car60.cc



## 维修程序

### 胎压监测传感器

注意：

- 为保证接收器与传感器之间通信及传感器与轮毂之间密封性的可靠，请仔细阅读此部分内容。

拆卸

1. 举升车辆
2. 拆下车轮总成
3. 从车轮总成上拆下胎圈

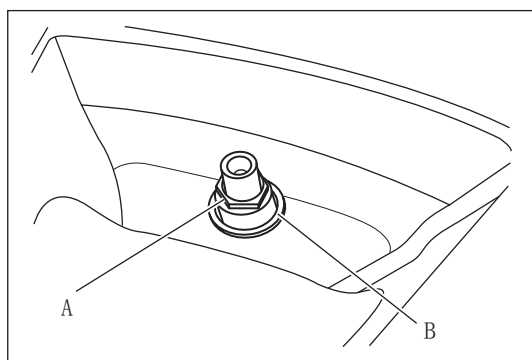
注意：

- 拆卸时请使用专用的轮胎拆卸机。
- 注意防护胎压监测传感器，避免损坏。

4. 从气门嘴(B)上依次拆下气门嘴盖和气门嘴锁紧螺母(A)

注意：

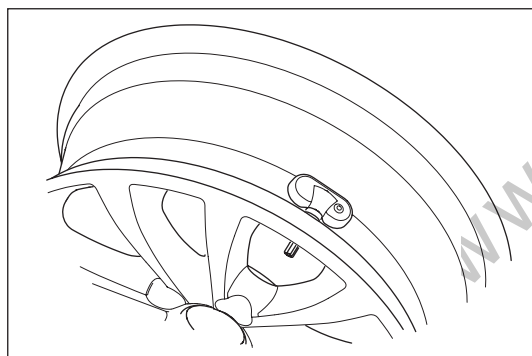
- 将拆下的气门嘴螺母放在干净的地方，注意防水、防尘。



5. 将胎压监测传感器从车轮上取下

注意：

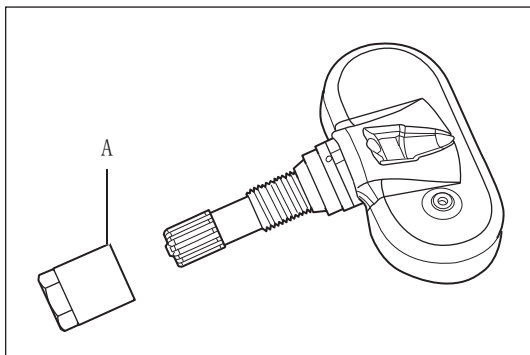
- 将拆下的气门嘴螺母放在干净的地方。



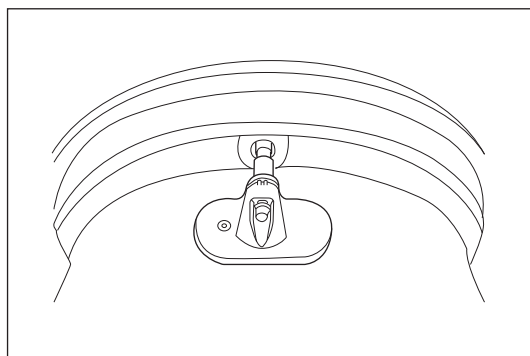
## 安装

安装要求提示:

- 气门嘴适合于轮毂气门嘴安装孔为  $\Phi 11.5 \pm 0.2\text{mm}$  的轮毂。
- 气门嘴锁紧螺母外径为  $\Phi 14\text{mm}$ ，长度为  $19\text{mm}$ 。



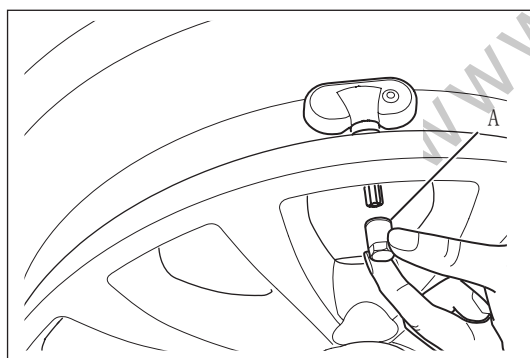
1. 清除密封圈密封部位的所有污物或碎屑
2. 拧下传感器的气门嘴锁紧螺母 (A)



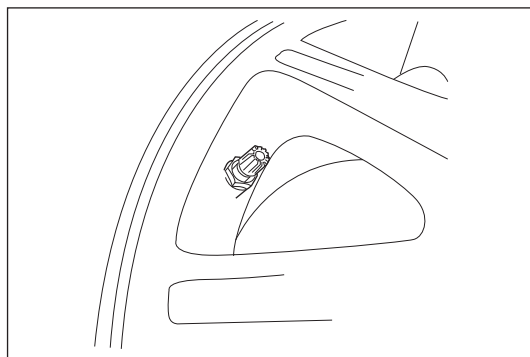
3. 气门嘴端从轮毂气门嘴孔穿出

备注:

- 传感器表面与轮辋表面尽量平行，安装好后，传感器圆弧面和轮毂弧面吻合且与轮毂之前保证有  $(0 \sim 3)\text{mm}$  的间隙。



4. 用手旋上气门嘴锁紧螺母 (A)，然后使用工具拧紧  
拧紧力矩:  $(4 \pm 0.5)\text{N} \cdot \text{m}$



5. 安装胎圈
  6. 将轮胎充气到标准压力，然后用肥皂水检查气门芯和锁紧螺母处是否漏气
  7. 盖上气门嘴帽，传感器安装完毕
  8. 调整轮胎的动平衡，并装上轮胎
- 注意:
- 安装传感发射器后，轮胎必需做动平衡检测并调整。
9. 初始化新安装的胎压监测传感器

## 胎压传感器的学习

更换胎压传感器或前后轮胎换位时，需要重新学习胎压传感器。

1. 将诊断仪通过诊断插头连接至整车
2. 操作诊断仪，进入到 BCM 中的胎压学习界面
3. 学习过程如下（以左前胎压传感器为例）
  - (a) 操作诊断仪，使左前胎压传感器进入学习模式。
  - (b) 用设定器触发左前胎压传感器。

**注意：**

- 在 50cm 内按下设定器。
- (c) BCM 无线接收胎压传感器发出的高频信号后，诊断仪显示左前胎压传感器学习成功。
  - (d) 左前胎压传感器学习成功。

**注意：**

- 按照诊断仪上的顺序依次进行学习，不能跳跃式进行学习，以免学习失败。
- (e) 此时，才能进入下一胎压传感器的学习过程。

www.car60.cn

## 备忘录

---

www.car60.cc

## 备忘录

---

www.car60.cc