

---

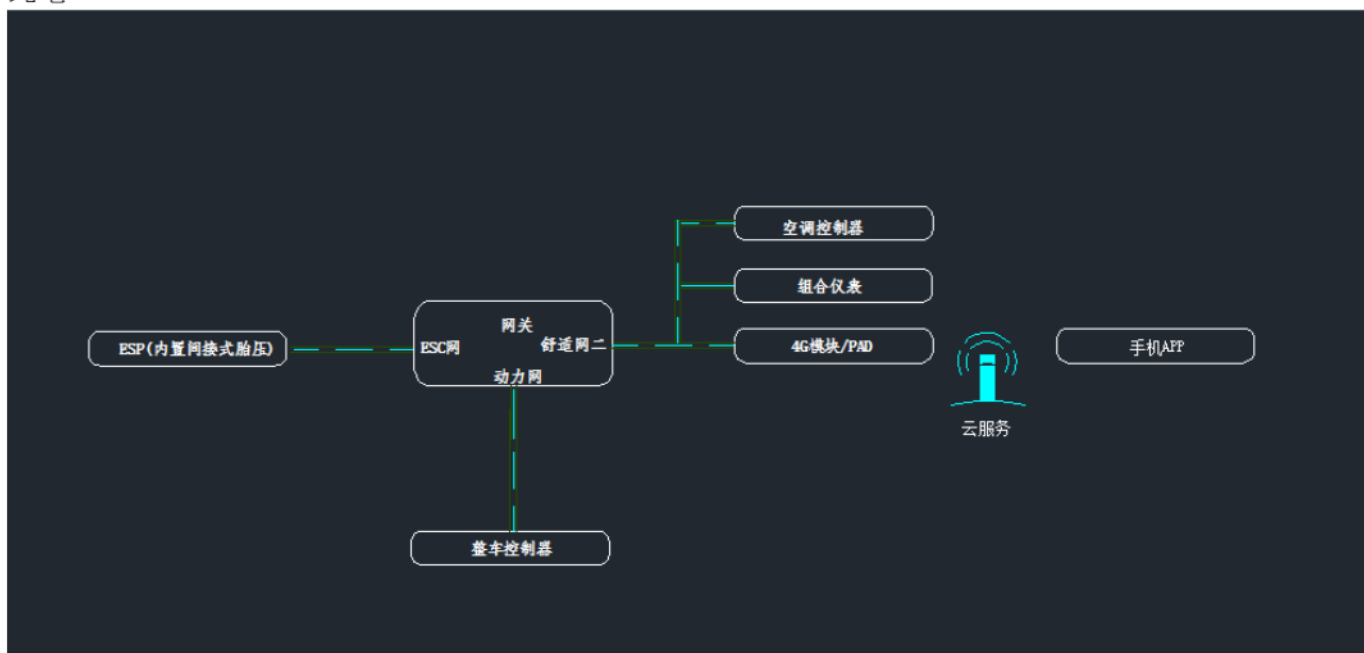
# 间接胎压监测系统维修手册

系统框图.....	1
系统描述.....	1
故障症状表 .....	3
诊断故障码表.....	3



## 系统框图

纯电



## 系统描述

TPI 作为间接式 TPMS (iTPMS)，通过传感器融合和信号处理，能够监测一到四个轮胎的胎压，它主要依据两个原理来发现胎压变化：1.监测轮胎半径变化；2.监测车轮滚动的频谱特性变化。综合这两个原理的信息可以得到非常稳定的系统，能发现车轮的胎压变化

直接式与间接式区别：

- 直接式有胎压监测控制模块和胎压监测模块，间接式没有实物件，只是算法
- 直接式可以显示胎压数值和温度，间接式可以在欠压时显示“胎压低”的汉字(需要仪表支持文字提示)，同时点亮胎压报警灯
- 直接式没有胎压复位按钮，间接式通常在 PAD,仪表设置项或方向盘上有复位按钮

如何进行故障排除

提示：

- 使用以下程序对胎压监测系统进行故障排除。
- 使用智能检测仪。

1 车辆送入维修车间

下一步

2 客户故障分析检查和症状检查（确认是否为间接式胎压系统）

下一步

3 检查蓄电池电压

标准电压：

11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

间接式胎压监测系统（装有时）

4 检查 DTC\*

结果

结果	转至
未输出 DTC	A
输出 DTC	B

B 转至步骤 7

A

5 故障症状表

结果

结果	转至
故障未列于故障症状表中	A
故障列于故障症状表中	B

B 转至步骤 7

A

6 总体分析和故障排除\*

(a) ECU 端子

下一步

7 调整、维修或更换

下一步

8 确认测试

下一步

结束

## 间接式胎压监测系统（装有时）

### 故障症状表

序号	现象	可能原因
1	胎压警告灯常亮	<ul style="list-style-type: none"><li>● 轮胎欠压；</li><li>● 充气后未按复位按钮；</li><li>● 手动改变胎压；</li><li>● 一个或多个轮胎充气压力过低；</li><li>● 轮胎有结构性损坏；</li><li>● 前后轴分别更换一个车轮；</li><li>● 更换过轮胎或改动过轮胎气压，胎压监测系统未被重置；</li><li>● 汽车单侧载荷偏重；</li><li>● 某个轴上的车轮载荷较大时，例如满载；</li><li>● 安装防滑链；</li><li>● 安装了备用车轮。</li></ul>
2	胎压警告灯自检时不亮	<ul style="list-style-type: none"><li>● 未学习到胎压系统</li><li>● 仪表未配置胎压警告灯</li></ul>
3	胎压警告灯自检时亮，但胎压无法实现正常报警	<ul style="list-style-type: none"><li>● 调整一个或多个轮胎的充气胎压后未标定；</li><li>● 更换（轮换）任何轮胎/车轮后未标定；</li><li>● 车轮做动平衡后未标定；</li><li>● 底盘进行技术改装后未标定；</li><li>● 从上次重置起，环境温度变化超过 40℃ 后未标定；</li><li>● 一年或 10000km 后未标定。</li></ul> <p>（标定需按复位按钮，且需要在 40KM/H 的速度运行 20min 左右，完成标定）</p>

### 诊断故障码表

1:

故障码：C009000      DTC 值：409000      DTC 含义：胎压监测系统 EEPROM 访问超限

故障恢复条件（成为历史故障）：重新上电点火，无错误发生

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：软件运行错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

2:

故障码：C009100      DTC 值：409100      DTC 含义：胎压监测系统第三方访问超限

故障恢复条件（成为历史故障）：重新上电点火，无错误发生

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：软件运行错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

3:

故障码：C009200      DTC 值：409200      DTC 含义：胎压监测系统运行时间超限

故障恢复条件（成为历史故障）：重新上电点火，无错误发生

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：软件运行错误

## 间接式胎压监测系统（装有时）

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

4:

故障码：C009500      DTC 值：409500      DTC 含义：胎压监测系统 EEPROM 访问错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：EEPROM 错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

5:

故障码：C009600      DTC 值：409600      DTC 含义：胎压监测系统库错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：胎压监测系统错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

6:

故障码：C009700      DTC 值：409700      DTC 含义：胎压监测系统非法映射

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：1.车型变量刷写错误 2.胎压监测系统内部错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

7:

故障码：C009800      DTC 值：409800      DTC 含义：胎压监测系统校验错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：1.车型变量刷写错误 2.胎压监测系统内部错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

8:

故障码：C009900      DTC 值：409900      DTC 含义：胎压监测系统执行错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：胎压监测系统内部错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

9:

故障码：C009A00      DTC 值：409A00      DTC 含义：胎压监测系统输入信号错误

故障恢复条件（成为历史故障）：1.胎压监测系统复位(诊断服务) 2.确保所有输入信号正常，并使车辆静止超过 2 秒

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：CAN 线路或者相关节点错误

维修建议：检查所有输入信号并保证正常，重新点火

10:

故障码：C009B00      DTC 值：409B00      DTC 含义：胎压监测系统读诊断相关 EEPROM 访问错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：EEPROM 错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

11:

故障码：C009C00      DTC 值：409C00      DTC 含义：胎压监测系统读诊断相关 EEPROM 访问错误

故障恢复条件（成为历史故障）：胎压监测系统复位(诊断服务)

故障码删除条件：1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

可能故障原因：EEPROM 错误

维修建议：1.诊断复位胎压监测系统 2.如果复位后错误仍然存在，需要更换 ESP

12:

## 间接式胎压监测系统（装有时）

---

**故障码：**C009D00      **DTC 值：**409D00      **DTC 含义：**胎压监测系统低效错误

**故障恢复条件（成为历史故障）：**1.胎压监测系统复位 2. 重启车辆后系统活动时间增加或者有缺气报警激发

**故障码删除条件：**1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

**可能故障原因：**胎压监测系统内部错误

**维修建议：**1. 复位胎压监测系统 2. 重新点火，在较好的条件下行驶（例如较好路况）

**13：**

**故障码：**C009E00      **DTC 值：**409E00      **DTC 含义：**胎压监测系统轮胎尺寸错误

**故障恢复条件（成为历史故障）：**胎压监测系统复位

**故障码删除条件：**1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

**可能故障原因：**轮胎不匹配

**维修建议：**更换正确轮胎并复位胎压监测系统

**14：**

**故障码：**C009F00      **DTC 值：**409F00      **DTC 含义：**胎压监测系统校准未完成错误

**故障恢复条件（成为历史故障）：**胎压监测系统复位

**故障码删除条件：**1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

**可能故障原因：**胎压监测系统内部错误

**维修建议：**复位胎压监测系统

**15：**

**故障码：**C00A000      **DTC 值：**400A00      **DTC 含义：**胎压监测系统按键长按错误

**故障恢复条件（成为历史故障）：**释放胎压监测系统复位按键

**故障码删除条件：**1.100 次点火循环后，历史故障会自动清除 2. 通过诊断服务 0x14 清除

**可能故障原因：**标定按键长按错误

**维修建议：**检查按键并释放