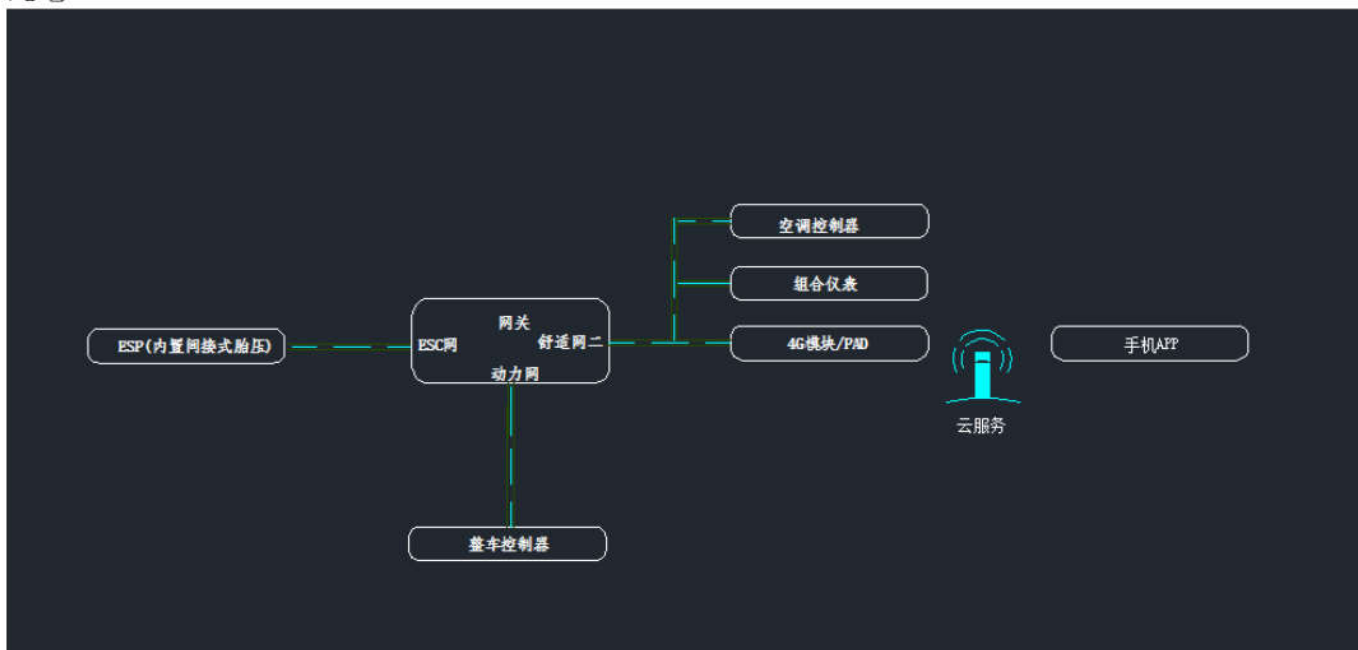

间接胎压监测系统维修手册

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