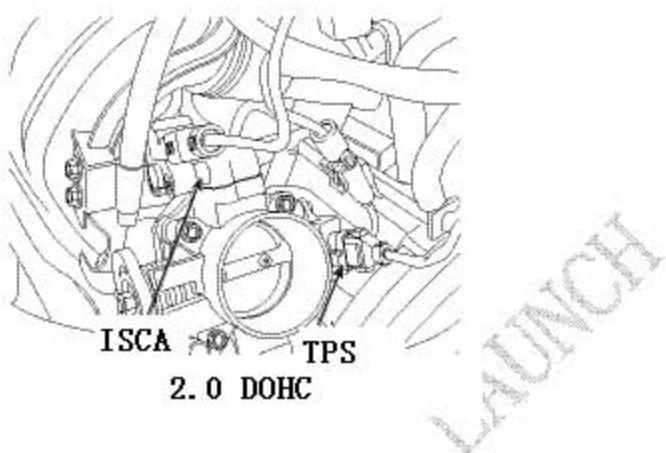


# P0122 节气门/踏板位置传感器/开关 “A”信号电压低

## 故障码说明：

DTC	说明
P0122	节气门/踏板位置传感器/开关“A”信号电压低

## 部件位置图



## 概述

### [2.0 DOHC]

节气门位置传感器(TPS)安装在节气门体上,检测节气门的开度。TPS 为可变电阻(电位计)传感器,电阻随节气门角度的变化而变化。加速期间,5V 电源与信号端子之间的 TPS 电阻减小,输出电压增加;在减速期间,TPS 电阻增加,TPS 输出电压减小。PCM 向 TPS 提供5V电源,输出信号电压随节气门的开启角度直接增加。PCM 根据 TPS信号判定怠速(关闭节气门)、部分负荷、加速/减速或节气门全开状态等工况。PCM 使用 TPS 信号与绝对压力传感器(MAPS)信号调整燃油喷射持续时间和点火时期。

## DTC 概述

如果 PCM 检测到信号电压小于 TPS 正常工作范围,PCM 记录 DTC P0122。

## 故障码分析：

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检查电压	
诊断条件	• $11 < \text{蓄电池电压(V)} < 16$	
界限	• $\text{TPS} < 0.14\text{V}$ (电路与搭铁电路短路)	• 电源电路断路 • 电源电路或信号电路与搭铁电路短路 • 电路接触不良或损坏 • TPS 故障
诊断时间	• 1秒	
MIL On条件	• 2 个驱动周期	

### 规格

		节气门闭合状态	节气门全开状态
节气门开度(°)		$0 \sim 0.5^\circ$	约 $86^\circ$
电压(V)		$0.20 \sim 0.47\text{V}$	$4.2 \sim 4.7\text{V}$
电阻 ( $\text{k}\Omega$ )	1号与2号端子	$0.71 \sim 1.38\text{ k}\Omega$	$2.7\text{ k}\Omega$
	2号与3号端子	$1.6 \sim 2.4\text{ k}\Omega$	

## 故障码诊断流程：

### 监测DTC状态

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”查看DTC信息。
- 3). 确认“DTC准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 4). 读取“DTC状态”参数。
- 5). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?
  - 历史记录(非当前)故障: DTC存在但已经被删除。
  - 当前故障: DTC 目前存在。

**是:** 故障是由传感器与PCM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除PCM的故障记录导致的。彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至下一步。

## 电源电路检查

- 1). 点火开关 “OFF” 。
- 2). 分离 TPS 连接器。
- 3). 点火开关 “ON”，发动机 “OFF” 。
- 4). 测量 TPS 线束连接器电源端子与搭铁之间的电压。

规格：约5V

- 5). 蓄电池电压在规定范围内吗？

是：转至下一步。

否：5V 电源电路可能断路或与搭铁电路短路。按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

## 信号电路检查

- 1). 测量传感器线束连接器的信号端子与搭铁之间的电压。
- 2). 蓄电池电压在规定范围内吗？

是：转至下一步。

否：检查信号电路与搭铁电路短路。

按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

## 端子和连接器的检查

- 1). 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
- 2). 彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3). 已经找出故障了吗？

是：按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

否：转至下一步。

## 部件检查

- 1). 点火开关 “OFF” 。
- 2). 分离 TPS 连接器。
- 3). 测量 TPS 连接器的电源端子与搭铁端子之间的电阻(部件侧)。  
规格：所有节气门位置状态约 $1.6 \sim 2.4 K\Omega$
- 4). 仍分离 TPS 连接器的情况下，测量 TPS 连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻(部件侧)。
- 5). 从怠速位置向节气门全开位置缓慢操作节气门，检查电阻是否与节气门打开角度成比例平稳变化。  
规格：节气门闭合状态 $0.71 \sim 1.38 K\Omega$ ，节气门全开状态 $2.7 K\Omega$
- 6). 电阻在规定值范围内吗？  
是：检查PCM和部件之间的连接状态：端子是否脱出、连接是否不当、是否破裂或端子与导线是否连接不良等。按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。  
否：检查 TPS 是否污染、变质或损坏。用良好的、相同型号的 TPS 替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障，更换 TPS，转至“检验车辆维修”程序。

## 检验车辆维修

维修后,有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC 分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”, 确认“DTC 准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 3). 读取“DTC状态”参数。
- 4). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?

是: 系统正常。清除 DTC。

否: 转至适当的故障检修程序。

LAUNCH