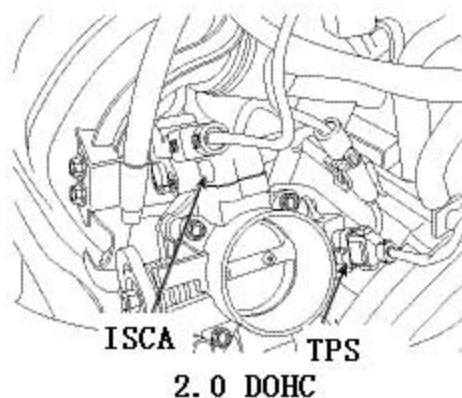


P0122 节气门/踏板位置传感器/开关 “A” 信号电压低

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
诊断条件	• 11< 蓄电池电压(V) <16	
界限	• TPS < 0.14V(电路与搭铁电路短路)	
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 ~ 0.5 °	约86 °
电压(V)		0.20 ~ 0.47 V	4.2 ~ 4.7 V
电阻 (kΩ)	1号与2号端子	0.71 ~ 1.38 kΩ	2.7 kΩ
	2号与3号端子	1.6 ~ 2.4 kΩ	

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 ~ 2.4K Ω
- 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 ~ 1.38K Ω , 节气门全开状态2.7K Ω
- 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