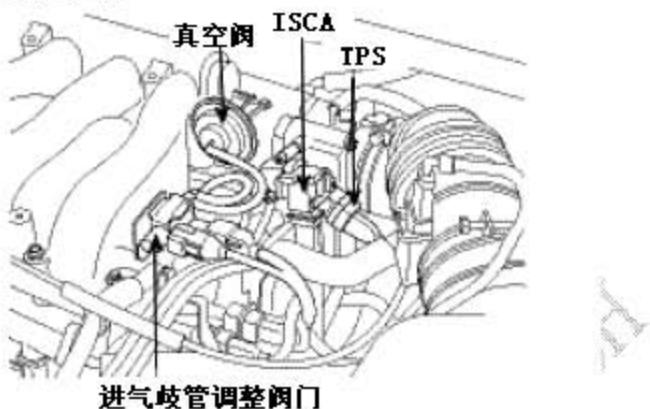


P0123 节气门/踏板位置传感器/开关 “A” 电路信号电压高

故障码说明：

DTC	说明
P0123	节气门/踏板位置传感器/开关 “A” 电路信号电压高

部件位置图



概述

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,电阻值随节气门角度的变化而变化。在加速时,TPS 电源(标准5V)与信号端子之间的电阻值减小,输出信号电压增加;在减速时,相反的TPS 输出信号电压减小。ECM 通过内部电阻器向TPS 提供5V 电源,输出信号电压随节气门的开启而增加。在怠速状态TPS 输出信号电压为0.2~0.8V,节气门全开状态时为4.3~4.8V。ECM 根据TPS 信号判定怠速(节气门全闭)、部分负荷、加速/减速或全开状态等发动机工况。ECM 利用TPS信号与质量式空气流量传感器(MAFS)信号调整燃油喷射时间和点火时期。

DTC 概述

经ECM 检测,如果信号电压高于TPS 正常范围,ECM 记录DTC P0123

故障码分析：

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 检查电压范围	• 信号电路或搭铁电路断路
允许条件	• $6V \leqslant$ 蓄电池电压 $\leqslant 16V$	• 信号电路与电源电路短路
界限	• 电压 $> 4.86V$	• 连接器接触不良
诊断时间	• 1 秒	• TP 传感器

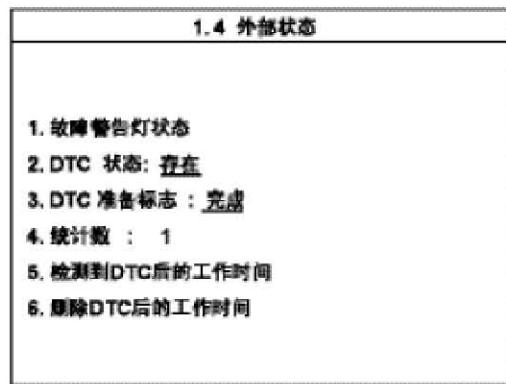
规格

TPS	正常参数	
	关闭(怠速)	全开
节气门角度(°)	0~0.5°	约85°
信号电压(V)	0.25~0.8V	4.25~4.7V
电阻 (Ω)	2 号和3 号端子	在所有温度下为 0.71~1.38 KΩ
	1 号和2 号端子	在所有节气门位置为1.6~2.4 KΩ

故障码诊断流程：

监测DTC状态

- 1). 连接诊断仪, 选择“故障代码(DTC)”模式。
- 2). 按下F4(DTAL)键, 从DTC菜单中选择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ECM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ECM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。

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，并转至“检验车辆维修”程序。

转至“部件检查”程序。

搭铁电路的检查

1). 点火开关OFF。

2). 分离TPS 连接器。

3). 点火开关“ON”，发动机“OFF”。

4). 测量传感器线束连接器2 号端子与搭铁之间的电压。

规定值：约0V

5). 电压在规定值范围内吗？

是：转至“信号电路检查”程序。

否：检查搭铁电路是否断路。按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

信号电路检查

1). 点火开关“ON”，发动机“OFF”。

2). 测量点火线圈线束连接器3 号端子与搭铁之间的电压。

标准值：5V

3). 电压在规定值范围内吗？

是：转至“部件检查”程序。

否：信号电路可能断路或与电源电路短路。

按需要维修，转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 分离TPS 连接器。
- 3). 测量TPS 连接器1 号端子和2 号端子之间的电阻(部件侧)。
规定值：在所有节气门位置约为 $1.6\sim2.4\text{ K}\Omega$
- 4). 在TPS 连接器仍然分离的情况下, 测量传感器连接器2 号和3 号端子之间的电阻(部件侧)。
- 5). 从怠速位置缓慢操纵节气门到完全开启位置, 检查电阻是否随节气门开度的增大平稳上升。
规定值：在关闭节气门时为 $0.71\sim1.38\text{ K}\Omega$, 在全开节气门时为 $2.7\text{ K}\Omega$
- 6). 电阻在规定值范围内吗?
是：检查ECM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ECM 和部件之间的连接状态：端子是否脱出, 连接是否正常, 是否破裂等。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要进行故障核实。

- 1). 连接诊断仪, 选择“故障代码(DTC)”模式。
- 2). 按下F4(INFO)键, 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。删除 DTC。
否：转至适当的故障检修程序。