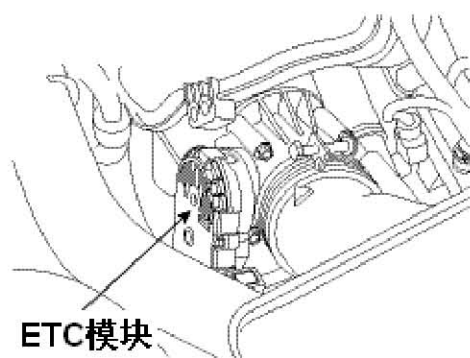


P2119 节气门执行器控制节气门体电路 /性能故障

故障码说明:

DTC	说明
P2119	节气门执行器控制节气门体电路/性能故障

部件位置图



概述

电控节气门控制 (ETC) 系统是由节气门体、节气门位置传感器 1/2 和加速踏板位置传感器1/2部件组成。节气门体包含执行器、节气门板和节气门位置传感器 (电位计), 它们被结合到一个壳内。执行器包含配有 2 级齿轮的DC 电机。节气门的打开角度由安装在节气门体上的节气门位置传感器检测。它提供到 PCM 的反馈信号来控制节气门电机, 从而控制节气门的打开角度与驾驶条件相符。

DTC 概述

经 PCM 检测, 如果TPS适应程序异常, PCM记录DTC P2119。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因	
DTC对策	情况1	• TPS 适应下位置检查	<ul style="list-style-type: none"> • 电路接触不良或损坏 • ETC 电机故障
	情况2	• TPS 适应错误下回位弹簧检查	
	情况3	• TPS 适应上位置检查	
	情况4	• TPS 适应错误上回位弹簧检查	
	情况5	• 弹簧检查中的 TPS 起动检查	
	情况6	• 失效保护检查中的 TPS 起动检查	
诊断条件	情况1	<ul style="list-style-type: none"> • TPS 适应期间 • TPS 设定点 = 11.9% 	
	情况2	• TPS 适应期间	
	情况3	<ul style="list-style-type: none"> • TPS 适应期间 • TPS 设定点 = 29% 	
	情况4	• TPS 适应期间	
	情况5	<ul style="list-style-type: none"> • TPS 适应期间 • TPS 设定点 = 24.2% 	
	情况6	<ul style="list-style-type: none"> • TPS 适应期间 • 没有发动机起动条件 	
界限	情况1	• 下回位弹簧检查的节气门位置在最大极限时间内没有达到规定范围（节气门位置和设定点间的差值 > 0.48%°）	
	情况2	• ETC电源OFF时, 节气门在最大极限时间内在失效保护位置不能通过弹簧动力返回（节气门位置和失效保护位置的适应电压 > 0.18 V）	
	情况3	• 上回位弹簧检查的节气门位置在最大极限时间内没有达到规定范围（节气门位置和设定点间的差值 > 0.48%）	
	情况4	• ETC电源OFF时, 节气门在最大极限时间内在失效保护位置不能通过弹簧动力	

		返回（节气门位置和失效保护位置的适应电压 > 0.18 V)
	情况5	<ul style="list-style-type: none"> 节气门在最大极限时间内、在滞后范围内不能达到规定点（节气门位置和要求位置间的差值 > 0.48%）
	情况6	<ul style="list-style-type: none"> ETC电源OFF时, 节气门在最大极限时间内在失效保护位置不能通过弹簧动力返回（节气门位置和失效保护位置的适应电压 > 0.18V)
诊断时间		<ul style="list-style-type: none"> 0.8~1.2 秒
失效保护		<ul style="list-style-type: none"> 强制限制 RPM 模式：PCM 限制发动机转速到1500 rpm ETC 系统电气检查禁止
MIL On条件		<ul style="list-style-type: none"> 立即

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。

端子与连接器检查

- 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, 连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3). 发现故障了吗?
是: 按需要维修, 并转至“检验车辆维修”程序。
否: 检查 PCM 和各部件之间是否连接不良, 端子绝缘不当, 不适当匹配, 锁止损坏或端子与导线连接不良。按需要维修, 并转至“电源电路检查”程序。

控制电路检查

- 1). 分离 PCM 线束连接器。
- 2). 测量 PCM 线束连接器“ETC 输出 1”端子与“ETC 输出 2”端子之间的电阻。
规格: 约 $1.2 \sim 1.8 \Omega$ ($20^{\circ} \text{C} / 68^{\circ} \text{F}$)
- 3). 电阻在规定值范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 按需要维修, 并转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

ETC 电机检查

- 1). 直观/外观检查节气门是否受限或有异物。
- 2). 按需要清洁或更换, 并转至“检验车辆维修”程序。
如果良好, 转至下一步。
- 3). 点火开关“OFF”
- 4). 分离 ETC 电机线束连接器。
- 5). 测量 ETC 电机线束连接器“ETC 输出 1”端子与“ETC 输出 2”端子之间的电阻。规格: $1.2 \sim 1.8 \Omega$ at 20°C (68°F)
- 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: 替换一个好的开关并检查是否适当工作。如果故障排除, 更换部件, 并转至“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。