

P2173 ETC(电控节气门)系统故障-检测 出气流高

故障码说明:

DTC	说明
P2173	ETC(电控节气门)系统故障-检测出气流高

一般说明

电子节气门控制(ETC)系统由节气门体、节气门位置传感器(TPS)1&2和加速踏板位置传感器(APS)1&2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)集成在一个壳内。执行器为配有两级齿轮的DC电机。由装配在节气门体上的节气门位置传感器检测节气门的开度,并反馈至ECM,以控制节气门电机,从而响应驾驶员的驾驶状态,正确控制节气门开启角。

DTC 说明

在检测条件下,比较实际进气流量和通过ETS计算的进气流量。如果检测到气流量超过界限值持续19秒以上,ECM记录 P2173。MIL(故障警告灯)亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> •监测测量的发动机空气流量和估计的空气流量 	<ul style="list-style-type: none"> •TPS 和MAFS之间漏气 •故障的节气门体或进气歧管 •MAFS故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> •发动机运转状态 •没有故障存在 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> •MAPS 读数ETC 估计空气流量 > 9 g/s 	
	<ul style="list-style-type: none"> •MAPS 读数ETC 估计空气流量 > 7g/s 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> •持续性20秒内 	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> •一个驱动周期 	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?

是: 转至“系统检查”程序。

否: 故障是由传感器和/或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记录导致的。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, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

系统检查

视觉检查

- 1). 检查MAFS和节气门体之间空气软管的撕裂或安装情况。
- 2). 检查节气门(体)的变形, 裂缝或安装
- 3). 发现故障了吗?

是: 用良好的、相同型号的空气软管或节气门替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换空气软管或节气门并转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“MAFS的检查”程序。

检查MAFS

- 1). 点火开关“OFF”并安装诊断仪。
- 2). 发动机“ON”, 检测“MAFS”维修数据。
- 3). 用诊断仪监视质量式空气流量传感器(MAFS)信号端子的信号波形。
规定值: 信号波形显示如下。加速时, 频率增加(注意MAFS的信号不是电压显示而是频率显示)。
- 4). 维修数据和信号波形是否正确?

是: 转至“检验车辆维修”程序。

否: 用良好的、相同型号的MAFS更换, 并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换MAFS。然后转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪, 选择“DTC”按钮。
- 2). 按下“诊断故障代码状态”按钮, 确认“诊断故障代码就绪标记”表明“完成”。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 3). 读“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?

是: 此时, 系统按规定执行。清除DTC。

否: 转至适当的故障检修程序。