

P0553 动力转向压力传感器/开关电路 高压输入

故障码说明:

DTC	说明
P0553	动力转向压力传感器/开关电路高压输入

一般说明

为了降低操控方向盘所需的动力,动力转向系统内应用液压。转向油压传感器检测负荷并作为车轮位置信号输入到ECM。控制怠速阀时,ECM利用此信号执行适当的电负荷修正。

DTC 说明

在检测条件下,每隔2.5秒检查P/S PS(动力转向压力传感器)的输出信号,如果信号电压大于4.95V持续1.25秒以上,ECM记录P0553。当故障持续2个连续的驱动周期时,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	•检测传感器信号电路与电源电路短路	<ul style="list-style-type: none"> •连接不良 •信号电路短路 •搭铁电路断路 •有故障的P/S压力传感器 •ECM故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> •发动机工作 •11V < 蓄电池电压<16V 	
界限	•传感器输出电压 >4.65V	
诊断时间	•持续性(每20秒的测试中故障时间超过10秒)	
MIL On条件	•只有 DTC(没有 MIL ON)	

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“端子和连接器检查”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。

端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 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: 转至“检查电源电路”程序。

电源电路检查

电压检查

- 1). 点火开关“OFF”, 分离P/S压力传感器连接器。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 测量P/S压力传感器线束连接器的电源端子与搭铁之间的电压。
规定值: 约为. 5V
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?

是: 转至“信号电路检查”程序。

否: 维修电路断路或与搭铁电路短路部分, 然后转至“检验车辆维修”程序。

搭铁电路检查

检查线束断路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离P/S压力传感器连接器。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 测量 P/S 压力传感器线束连接器的电源端子与搭铁之间的电压 (测量 “A”)
- 4). 测量P/S压力传感器线束连接器的电源端子和搭铁端子之间的电压。(测量“B”)
规定值: “A”和“B”之差小于200mV。
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗?

是: 转至“信号电路检查”程序。

否: 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

信号电路检查

检查电路与电源电路短路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离P/S压力传感器连接器和ECM连接器。
- 2). 测量P/S 压力传感器线束连接器信号和电源端子之间的电阻。
规定值: 约0V
- 3). 得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 维修电路与蓄电池电路短路部分, 并转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

检查P/S压力传感器

- 1). 点火开关“OFF”, 连接诊断仪。
- 2). 连接探针和P/S压力传感器信号, 选择菜单中的示波器。
- 3). 发动机起动后, 转动P/S检查波形。
- 4). 测量的P/S压力传感器波形是否正常 ?
是: 用良好的、相同型号的ECM替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECM并转至“检验车辆维修”程序。诊断仪上有存储器重设功能, 可以自动删除ECM检测和记忆的任意部件。测试车辆上的ECM之前或之后, 使用此功能重新利用其它车辆上的ECM。
否: 用良好的P/S压力传感器替代并检查工作是否正常。如果不再出现故障, 更换P/S压力传感器, 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。