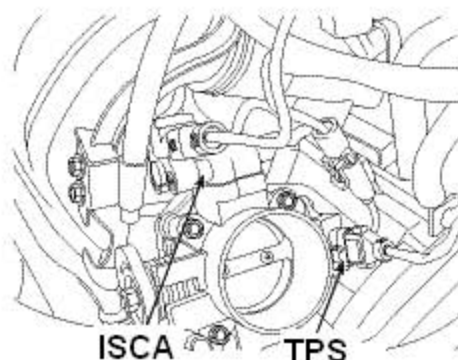


P1507 2号线圈的怠速控制执行器信号电压低

故障码说明:

DTC	说明
P1507	2号线圈的怠速控制执行器信号电压低

部件位置图



概述

怠速控制执行器 (ISCA) 安装在进气歧管, 控制通过节气门踏板的进气流量, 在节气门关闭时保持稳定的发动机转速。ISCA 阀的作用是根据不同的发动机负荷和状态, 维持怠速速度, 在起动时提供附加进气。ISCA 阀由断路线圈、闭合线圈和永磁体组成。PCM 根据来自不同传感器的信息, 通过搭铁他们的控制电路, 控制两个线圈。根据来自 PCM 的控制信号, 阀芯旋转, 控制流入发动机的旁通进气流量。

DTC 概述

经 PCM 检测, 如果 ISCA (闭合) 控制电路断路或与搭铁电路短路, PCM 记录 DTC P1507。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 电气检查	• 电路断路或与搭铁电路短路 • 电路接触不良或损坏 • ISCA故障
诊断条件	• 6V < 蓄电池电压 < 16V • 18~23% > PWM 输出 > 77~82%	
界限	• 断路或与搭铁电路短路	
诊断时间	• 1 秒	
MIL On条件	• 2 个驱动周期	

规格

温度	断路线圈(Ω)	闭合线圈(Ω)
20° C(68° F)	11.1~12.7	14.6~16.2

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。

部件检查

- 1). 点火开关“OFF”
- 2). 分离 ISCA 阀连接器。
- 3). 测量 ISCA 线束连接器的断路控制端子与电源端子之间的电阻(部件侧)。
- 4). 电阻在规定值范围内吗?

是: 转至下一步。

否: 检查 ISCA 是否污染、变形或损坏。替换良好的 ISCA 并检查是否工作适当。如果故障排除, 更换ISCA 并转至“检验车辆维修”程序。

电源电路检查

- 1). 点火开关 “ON”, 发动机 “OFF”。
- 2). 测量 ISCA 线束连接器电源端子与搭铁之间的电压。
规格: 约B+
- 3). 蓄电池电压在规定范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 检查 ISCA 阀与主继电器之间电源电路是否断路或与搭铁电路短路。按需要维修, 转至 “检验车辆维修” 程序。

信号电路检查

- 1). 测量 ISCA 线束连接器的断路控制端子与搭铁之间的电压。
规格: 约1~2V
- 2). 蓄电池电压在规定范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 按需要维修, 并转至 “检验车辆维修” 程序。

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: 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。

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。