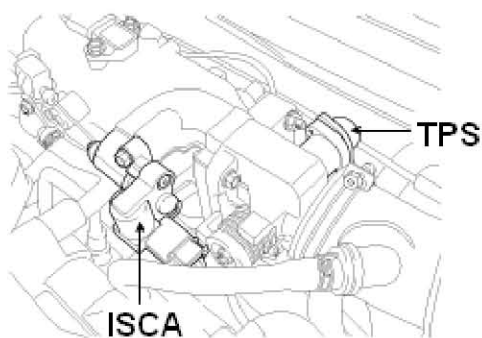


P1507 怠速控制执行器线圈#2信号电压低

故障码说明:

DTC	说明
P1507	怠速控制执行器线圈#2信号电压低

部件和部件位置



概述

ISCA (怠速控制执行器)用于保持怠速稳定。各种负荷状态下,通过怠速空气执行器调整怠速空气流量,以便保持所需的怠速。怠速状态随各种因素变化,如:发动机温度,空调,电子负荷和动力转向负荷。

DTC 概述

如果ISCA(打开线圈)电路断路或与搭铁电路短路,ECM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策略	<ul style="list-style-type: none"> • 电路导通性检查, LOW(打开线圈) 	<ul style="list-style-type: none"> • 连接不良 • 控制电路断路或与搭铁电路短路 • ISCA
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> • 车速 > 0 • 冷却水温度 > 70° C • 进气温度 > -7.5° C • 高度 < 3000m • 怠速状态 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> • 与搭铁电路短路或分离 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> • 持续 	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> • 2个驱动周期 	

规定值

项目	规定值
打开线圈电阻(Ω)	11.1 ~ 12.7 [20 ° C (68 ° F)]
关闭线圈电阻(Ω)	14.6 ~ 16.2 [20 ° C (68 ° F)]

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪到诊断连接器(DLC)。
- 2). 暖机至正常工作温度。
- 3). 检测诊断仪上的“ISCA”参数。
- 4). 参数正确显示吗?

是: 由传感器和/或ECM连接器连接不良或维修后没有删除ECM记录导致的间歇故障。彻底检查连接器是否松动, 连接不良, 弯曲, 腐蚀, 污染, 变形, 或损坏。按需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“端子 & 连接器检查”程序。

端子 & 连接器检查

- 1). 电系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能由其它电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“电源电路检查”程序。

电源电路检查

检查电源电路的断路或短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离ISCA连接器。
- 3). 点火开关“ON” & 发动机“OFF”
- 4). 测量ISCA线束连接器的传感器电源端子和搭铁之间的电压。
规定值：B+
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗？
是：转至“控制电路检查”程序。
否：维修电源电路的断路或短路，转至“检验车辆维修”程序。

控制电路检查

检查控制电路的断路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离ISCA连接器和ECM连接器。
- 3). 测量ECM线束连接器和ISCA线束连接器的ISCA开启控制端子之间的电阻。
规定值：小于约 1 Ω
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗？
是：转至“检查控制电路短路”程序。
否：维修控制电路内的断路或短路，转至“检验车辆维修”程序。

检查控制电路的短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离ISCA连接器和ECM连接器。
- 3). 测量ISCA线束连接器的ISCA开启控制端子和搭铁之间的电阻。
规定值：无穷大
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗？
是：转至“部件检查”程序。
否：维修控制电路与搭铁电路的短路，转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

ISCA 直观检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分解ISCA。
- 3). 检查ISCA的污染、损坏或卡滞情况。
- 4). 检查点火开关从“OFF”转至“ON”时的工作声。
- 5). ISCA良好吗？
是：转至“ISCA 检查”程序。
否：用良好的、相同型号的ISCA替换并检查工作是否正常。如果故障不再出现，更换ISCA并转至“检验车辆维修”程序。

ISCA 检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分解ISCA。
- 3). 测量ISCA开启控制端子和传感器电源端子线束连接器之间的电阻。(部件侧)
- 4). 测量ISCA闭合控制端子和传感器电源端子线束连接器之间的电阻。(部件侧)
- 5). 测得的电阻值在规定值范围内吗?

是: 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。所以彻底检查连接不良部分和ECM和部件之间的相关电路。按需要维修,转至“检验车辆维修”程序。

否: 用良好的、相同型号的ISCA更换并检查是否正常工作。

如果不再出现故障,更换ISCA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). 连接诊断仪并选择“故障代码(DTCs)”模式。
- 2). 按F4(DTAL),确认“DTC准备标记”指示“完成”。如果不是,在冻结帧数据或允许状态内驱动车辆。
- 3). 后“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?

是: 此时系统按规定进行工作,清除DTC。

否: 转至适当的故障检修程序。