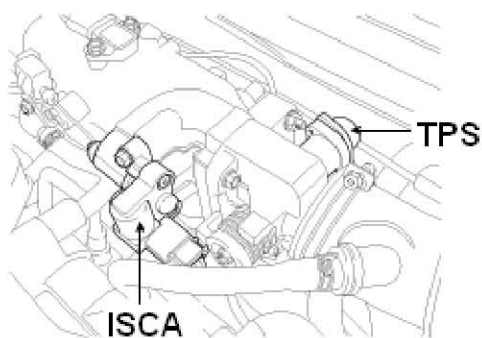


P0507 怠速空气控制系统-RPM高于规定值

故障码说明:

DTC	说明
P0507	怠速空气控制系统-RPM高于规定值

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

如果实际发动机转速比理想发动机转速高200 rpm以上,记录P0507。

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"> 合理性检查, 高 	<ul style="list-style-type: none"> 连接不良 进气系统泄漏 积碳 ISCA
一般事项 诊断 状态		<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 	
例 1	诊断 状态	<ul style="list-style-type: none"> 怠速控制器I部分 = -15% 	
	界限 值	<ul style="list-style-type: none"> 理想发动机转速 - 发动机转速 < -200rpm 	
例 1	界限 值	<ul style="list-style-type: none"> 燃油切断 ≥ 3次 	
诊断时间		<ul style="list-style-type: none"> 15 秒 	
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: 约 12V
- 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或短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离ISCA连接器, 点火开关“ON”。
- 3). 测量ISCA线束连接器的ISCA开启控制端子和搭铁之间的电压。
- 4). 测量ISCA线束连接器的ISCA闭合控制端子和搭铁之间的电压。
规定值: 1.3~1.7 V (1号端子处), 约1.7~2.1V (3号端子处)
- 5). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“系统检查”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。

系统检查

视觉检查

- 1). 检查“进气/排气系统”
 - A). 检查空气滤清器、节气门体和衬垫的松动、变质或污染情况。
 - B). 检查废气排放系统的污染、损坏或堵塞情况。
- 2). 进气/排气系统良好吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 按需要维修并转至“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。