

# P0506、P0507怠速转速故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0506	怠速转速太低
P0507	怠速转速太高

节气门执行器控制电机由发动机控制模块(ECM)控制。节气门体内的直流电机驱动节气门。为了降低怠速并同时改变火花和燃油供给量，发动机控制模块指令节气门关闭，从而减少进入发动机的空气流量，怠速因此降低。为了提高怠速，发动机控制模块指令节气门打开，使更多的空气通过节气门。发动机控制模块(ECM)依据冷却液温度、车速补偿、减速调节、空调补偿、电压补偿，进行对发动机目标怠速的计算和控制。

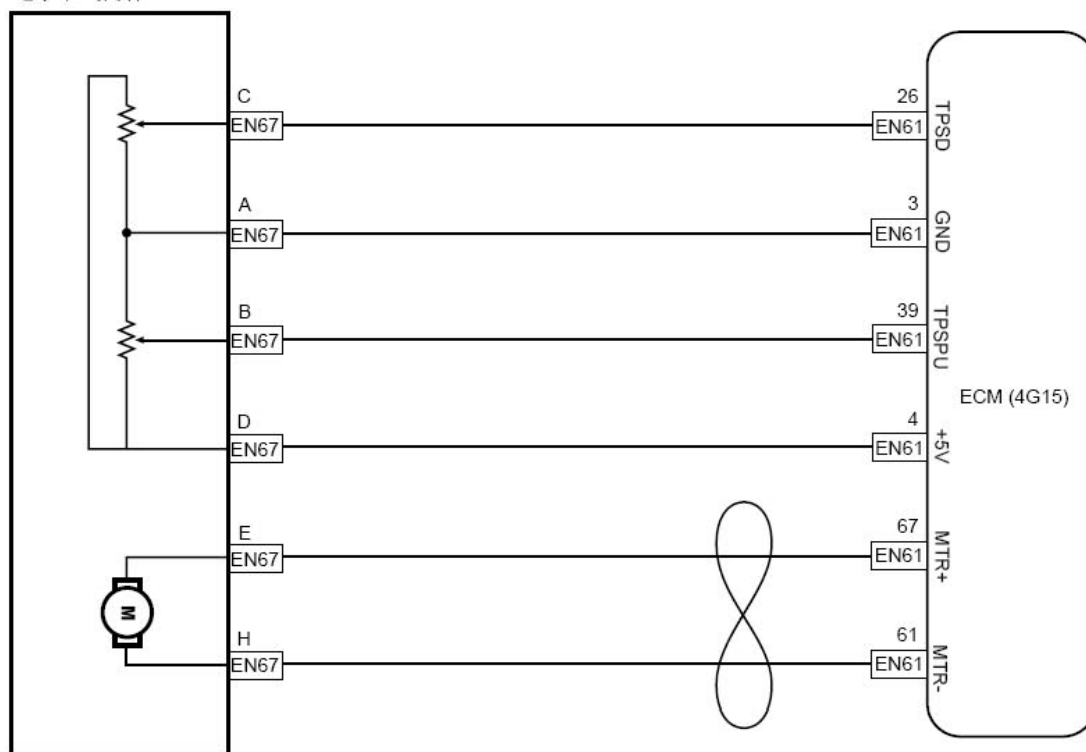
## 故障码分析：

### 1) . 故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0506	怠速转速低于系统设定目标转速 100rpm	1). 发动机处于怠速状态。 2). 车速等于0。 3). 发动机冷却液温度大于60℃(140 °F)。 4). 持续时间大于10s。	1). ETC 节气门阀体总成 2). 进气系统 3). 排气系统 4). ECM
P0507	怠速转速高于系统设定目标转速 200rpm	1). 发动机处于怠速状态。 2). 车速等于0。 3). 发动机冷却液温度大于60℃(140 °F)。 4). 持续时间大于10s。	

## 2) . 电路简图:

电子节气门体



## 故障码诊断流程:

## 注意

在执行本诊断步骤之前，观察故障诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障。

步骤 1 检查控制系统是否存在除DTC P0506 P0507 以外的故障代码。

- A). 连接故障诊断仪至车辆诊断接口。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 按下故障诊断仪的电源键。
- D). 选择以下菜单项：发动机/读故障码。
- E). 读取故障诊断代码。

结果:

显示的DTC	至步骤
DTC P0506 P0507	否
除DTC P0506 P0507 以外的DTC	是

是:参加其他相关故障诊断代码章节索引

否:转至步骤 2

步骤 2 检查发电机工作是否正常。

- A). 使用故障诊断仪，观察系统电压参数是否正常。

发电机发电量正常吗？

否:检修发电机故障

是:转至步骤 3

步骤 3 检查进气压力传感器参数。

A). 使用故障诊断仪, 观察系统进气压力传感器参数是否正常, 参见数据流列表。

进气压力传感器参数正常吗?

否:转至步骤 5

是:转至步骤

步骤 4 检查空调的工作状态。

A). 使用故障诊断仪, 观察空调的工作状态是否与实际空调的运作相一致, 参见数据流列表。

当打开空调且压力开关电压大于0V 时, 怠速提升150rpm 左右吗?

是:转至步骤 7

否:转至步骤 5

步骤 5 检查进气系统、排气系统。

A). 检查进、排气系统是否存在堵塞、漏气。

B). 节气门是否积碳过多。

存在以上故障吗?

是:修理故障部位,

否:转至步骤 6

步骤 6 检查发动机机械传动、附件传动。

A). 发动机熄火、点火开关置“OFF”。

B). 检查发动机附件传动皮带是否松弛。

C). 拆卸发动机附件皮带、置空挡, 转动曲轴检查发动机机械运动部件是否存在卡滞。

D). 转动发动机附件皮带轮及空调泵、发动机等附件设备是否存在卡滞。存在以上故障吗?

是:修理故障部位,

否:转至步骤 7

步骤 7 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否:修理故障部位,

是:转至步骤 8

步骤 8 更换ECM。

A). 更换ECM。

B). 进行曲轴位置传感器的学习, 参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。  
下一步

步骤 9 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

- A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 清除故障诊代码。
- D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。
- E). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
  - 否:间歇性故障，参见其他相关间歇性故障的检查
  - 是:转至步骤 10

步骤 10 故障排除。

**维修指南:**

更换电子节气门阀体总成，参见电子节气门体总成的更换。更换ECM，参见发动机控制模块的更换。

LAUNCH