

P0421 暖机加温式催化剂故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0421	暖机加温式催化剂故障

1). 功能

- A). 来自后氧传感器的信号与来自前氧传感器的信号不同。这是因为催化转化器使排气净化。当催化转化器性能下降时，来自前氧传感器的信号变得与来自后氧传感器的信号相似。
- B). 发动机-ECU 比较前和后氧传感器信号的输出。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 发动机转速小于等于 3,000 r/min。
- B). 完全踩下加速踏板。
- C). 空气流量传感器输出大于等于 8 gm/s。
- D). 满足上述的条件后 3 秒或更长时间。
- E). 发动机运转，进气温度大于等于 -10°C 。
- F). 处于闭环控制。
- G). 车速大于等于 1.5 km/h。
- H). 在行驶周期期间，发动机-ECU 在每个周期中都监测此情况，一共 7 个周期，每个 10 秒。
- I). 短期燃油调整高于-25% 或低于+25%。
- J). 累积的空气流量传感器输出大于等于 2,931 g。

2). 判断标准

- A). 用后氧传感器信号频率除以前氧传感器信号频率的结果大于等于 0.8。

3). 可能的原因

- A). 催化转化器性能下降
- B). 氧传感器（前）有故障
- C). 氧传感器（后）有故障
- D). 发动机-ECU 有故障

故障码诊断流程:

1). 检查排气歧管是否漏气。

- A). 问：检查结果是否正常？
 - 是：转到步骤 2。
 - 否：进行修理。

2). 诊断仪数据列表

A). 数据列表。

表 1:

检查项目	检查条件		标准状况
氧传感器(前)	发动机: 暖机后(减速变稀, 加速变浓)	从 4,000r/min 开始过度减速	小于等于 200 mV
		在过度加速时	600 - 1,000 mV
	发动机: 暖机后(利用氧传感器, 由发动机-ECU 检查空燃比及控制状态。)	怠速工作 2,500 r/min	小于等于 400mV ← → 600 -1,000mV (交替变化)
氧传感器(后)	发动机: 暖机后	在过度加速时	小于等于 0mV ← → 600-1,000mV (交替变化)

B). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 3。

否 : 对于显示异常数据值的传感器, 执行故障诊断代码分类检查程序。

3). 诊断仪数据列表

A). 氧传感器(前)(参考上表 1)

正常: 在 10 秒内, 0 - 0.4 与 0.6 - 1.0 V 的读数应交替出现 15 次或 15 次以上(发动机转速为 2,000 r/min)。

B). 问: 检查结果是否正常?

是 : 转到步骤 4。

否 : 更换氧传感器(前)。

4). 更换氧传感器(后)。

A). 更换氧传感器(后)后, 重新检查故障症状。

B). 问: 检查结果是否正常?

是 : 检查结束。

否 : 转到步骤 5。

5). 更换催化转化器。

A). 更换催化转化器后, 重新检查故障症状。

B). 问: 检查结果是否正常?

是 : 检查结束。

否 : 更换发动机-ECU。