

P0300、P0301、P0302、P0303、P0304 随机一个或多个气缸缺火故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0300	随机缺火和以下的任意组合：
P0301	检测到1号气缸缺火
P0302	检测到2号气缸缺火
P0303	检测到3号气缸缺火
P0304	检测到4号气缸缺火

故障码诊断流程：

所需工具

- 机油压力表附件
- 低压仪表总成
- 机油压力软管

注意：

- 进行故障排除前，记录所有定格数据和所有车载快照，并查看一般故障排除信息。
- 如果因频繁缺火而检测到两个连续行驶循环内排放增加，MIL 点亮，并储存 DTC P0300（和一些P0301 到P0304的组合）。
- 如果缺火频繁而损坏催化剂，只要缺火发生，MIL 闪烁，并储存DTC P0300（和一些P0301 到P0304 的组合）。当缺火停止时，MIL 保持点亮。
- 如果以下任意DTC和随机缺火DTC同时显示，首先对这些DTC 进行故障排除，然后重新检查随机缺火DTC：

P0102、P0103：质量空气流量(MAF) 传感器

P0107、P0108：进气歧管绝对压力(MAP) 传感器

P0171、P0172：燃油系统

P0335、P0339：曲轴位置(CKP) 传感器

P0365、P0369：凸轮轴位置(CMP) 传感器

P2648、P2649：VTEC 系统

- 1) . 将点火开关转至ON (II) 位置。
- 2) . 使用汽车故障诊断仪清除DTC。
- 3) . 起动发动机，并使其无负载怠速运转 (A/T 在P 或N 位置， M/T 在空档位)

置）。

- 4) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0301、P0302、P0303或P0304 的OBD 状态。
屏幕是否显示FAILED (失败) ?
是 - 转至步骤9。
否 - 如果屏幕显示PASSED (通过) , 转至步骤5。如果屏幕显示EXECUTING (正在执行) , 持续怠速直至结果显示。如果屏幕显示OUT OF CONDITION (异常状态) , 等待数分钟, 然后重新检查。
- 5) . 用汽车故障诊断仪检查数据表的CYL1 MISFIRE (1缸断火) 、CYL2 MISFIRE (2 缸断火) 、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火) , 持续10 分钟。
CYL1 MISFIRE (1 缸断火) 、CYL2 MISFIRE (2 缸断火) 、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火) 是否显示缺火次数?
是 - 转至步骤9。
否 - 转至步骤6。
- 6) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行行驶测试数分钟:
 - 发动机转速
 - VSS
 - 相对TP 传感器
 - CLV (计算出的负载值)
 - APP 传感器
- 7) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0301、P0302、P0303或P0304 的OBD 状态。
屏幕是否显示FAILED (失败) ?
是 - 转至步骤9。
否 - 如果屏幕显示PASSED (通过) , 转至步骤8。如果屏幕显示EXECUTING (正在执行) , 继续行驶直至结果显示。如果屏幕显示OUT OF CONDITION (异常状态) 或NOT COMPLETED (未完成) , 转至步骤6并重新检查。
- 8) . 用汽车故障诊断仪检查数据表的CYL1 MISFIRE (1缸断火) 、CYL2 MISFIRE (2 缸断火) 、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火) , 持续10 分钟。
CYL1 MISFIRE (1 缸断火) 、CYL2 MISFIRE (2 缸断火) 、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火) 是否显示缺火次数?
是 - 转至步骤9。
否 - 间歇性故障, 此时系统正常。
- 9) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。
- 10) . 检查燃油质量。

质量是否良好？

是 - 转至步骤11。

否 - 排空燃油箱，并加注已知良好的燃油，然后转至步骤24。

11) . 检查火花塞。如果火花塞堵塞或烧损，将其更换。

12) . 在记录的定格数据参数范围内，对车辆进行行驶测试数分钟：

- 发动机转速
- VSS
- 相对TP 传感器
- CLV (计算出的负载值)
- APP 传感器

13) . 用汽车故障诊断仪检查数据表的CYL1 MISFIRE (1 缸断火)、CYL2 MISFIRE (2 缸断火)、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火)，持续10 分钟。

CYL1 MISFIRE (1 缸断火)、CYL2 MISFIRE (2 缸断火)、CYL3 MISFIRE (3 缸断火) 和/ 或CYL4 MISFIRE (4 缸断火) 是否显示缺火次数？

是 - 转至步骤14。

否 - 转至步骤24。

14) . 检查燃油压力。

燃油压力是否正常？

是 - 转至步骤15。

否 - ● 如果燃油压力过高，更换燃油压力调节器，然后转至步骤24。

● 如果燃油压力过低，检查燃油泵、燃油供油管和燃油滤清器。如果正常，更换燃油压力调节器，然后转至步骤24。

15) . 起动发动机。无负载 (A/T 在P 或N 位置) 时，将发动机转速保持为3,000 转/ 分，直至散热器风扇运转，然后使其怠速。

16) . 检查是否有以下情况：

- 发动机冷却液温度 (ECT 传感器1) 高于80 ° C (° 176)
- A/T 在P 或N 位置
- 所有电气负载关闭

17) . 用汽车故障诊断仪监视数据表中的ENGINE SPEED (发动机转速)，并将发动机转速保持为4,500 转/ 分。一旦满足发动机转速，保持加速踏板稳定超过10 秒钟。

发动机转速从2,500 转/ 分变化超过100 转/ 分？

是 - 重复步骤17。

否 - 转至步骤18。

18) . 将发动机转速保持为4,500 转/ 分，使用汽车故障诊断仪检查数据表中的

MAF SENSOR (MAF 传感器)。

是否约为6.6 - 8.7 gm/s?

是 - 转至步骤19。

否 - 更换原来的MAF 传感器/IAT 传感器, 然后转至步骤24。

19) . 将点火开关转至LOCK (0) 位置。

20) . 拆下EOP 传感器(A) (或螺栓), 安装专用工具, 然后将EOP传感器(A) (或螺栓) 安装到压力表附件(B) 上。

注意: 换上一个新的O 形圈, 按照与拆卸相反的顺序安装传感器(或螺栓)。

21) . 重新连接EOP 传感器3 针插接器。

22) . 起动发动机。无负载(在驻车档或空档)时, 将发动机转速保持为3,000 转/ 分, 直至散热器风扇运转, 然后使其怠速运转。

23) . 在发动机转速为1,000 转/ 分和2,000 转/ 分时, 检查机油压力。

机油压力是否低于49 kPa (0.5 kgf/cm², 7 psi)

是 - 检查燃油管路中是否存在空气, 然后转至步骤24。

否 - 检查VTEC 系统, 然后转至步骤24。

24) . 将点火开关转至ON (II) 位置。

25) . 使用汽车故障诊断仪重新设定PCM。

26) . 使用汽车故障诊断仪清除曲轴模式。

27) . 执行PCM 怠速学习程序。

28) . 执行曲轴模式学习程序。

29) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行行驶测试数分钟:

● 发动机转速

● VSS

● TP 传感器

● CLV (计算出的负载值)

● APP 传感器

30) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有临时DTC 或DTC。

是否显示临时DTC 或DTC?

是 - 如果显示DTC P0300、P0301、P0302、P0303 或P0304, 检查点火线圈、喷油器和PCM 是否连接不良或端子松动, 然后转至对DTC P0301、P0302、P0303 或P0304 进行故障排除。如果显示其他临时DTC 或DTC, 转至显示DTC 的故障排除。

否 - 转至步骤31。

31) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0301、P0302、P0303或P0304 的OBD 状态。

屏幕是否显示PASSED (通过) ?

是 - 故障排除完成。

否 - 如果屏幕显示FAILED (失败) , 转至步骤1 并重新检查。如果屏幕显示EXECUTING (正在执行) , 继续进行直至结果显示。如果屏幕显示OUT OF CONDITION (异常状态) , 转至步骤29 并重新检查。

LAUNCH