

P0300、P0301、P0302、P0303、P0304、 P0305、P0306 一缸或多缸随机熄火故障 解析

故障码说明：

DTC	说明
P0300	随机熄火和以下的任意组合：
P0301	检测到1号气缸熄火
P0302	检测到2号气缸熄火
P0303	检测到3号气缸熄火
P0304	检测到4号气缸熄火
P0305	检测到5号气缸熄火
P0306	检测到6号气缸熄火

故障码诊断流程：

所需工具

- 机油压力表接头附件
- 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）。
- 如果因频繁熄火而检测到两个连续行驶周期内排放增加，MIL 点亮，并储存 DTC P0300（和一些P0301 到P0306 的组合）。
- 如果熄火频繁而损坏催化剂，只要熄火发生，MIL 闪烁，并储存DTC P0300（和一些P0301 到P0306 的组合）。当熄火停止时，MIL 保持点亮。
- 如果以下任何一个DTC 与随机熄火DTC 一起储存，首先对其进行故障排除（因为零件可能有时失效而不设置DTC，应对下列系统执行物理检查）：

P0102、P0103：MAF 传感器

P0107、P0108：MAP 传感器

P0171、P0172、P0174、P0175：燃油系统

P0335、P0339：CKP 传感器

P0365、P0369：CMP 传感器

P2646、P2647、P2648、P2649：VTEC 系统

P0401、P0404、P0406、P2413：EGR 系统

- 1) . 将点火开关转至ON (II) 位置, 或按下engine start/stop (发动机启动/停止) 按钮以选择ON 模式。
- 2) . 使用汽车故障诊断仪清除故障诊断码。
- 3) . 起动发动机, 并使其无负载怠速运转 (在P 或N 位置) 。
- 4) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC菜单中DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或P0306 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DATA LIST (数据表) 中的CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE (气缸6 缺火), 持续10 分钟。
CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE (气缸6 缺火) 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
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
 - APP SENSOR
- 7) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或P0306 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), 持续怠速直至结果显示。如果屏幕显示OUT OF CONDITION (异常状态), 转至步骤6 并重新检查。
- 8) . 用汽车故障诊断仪检查DATA LIST (数据表) 中的CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE

- (气缸6 缺火)，持续10 分钟。
CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE (气缸6 缺火) 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，或按下engine start/stop (发动机启动/停止) 按钮以选择OFF 模式。
- 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23。
- 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
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
 - APP SENSOR
- 13) . 用汽车故障诊断仪检查DATA LIST (数据表) 中的CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE (气缸6 缺火)，持续10 分钟。
CYL1 MISFIRE (气缸1 缺火)、CYL2 MISFIRE (气缸2 缺火)、CYL3 MISFIRE (气缸3 缺火)、CYL4 MISFIRE (气缸4 缺火)、CYL5 MISFIRE (气缸5 缺火) 和/或CYL6 MISFIRE (气缸6 缺火) 是否显示缺火次数?
是 - 转至步骤14。
否 - 转至步骤23。
- 14) . 检查燃油压力。
燃油压力是否正常?
是 - 转至步骤15。
否 - ● 如果压力太大，更换燃油压力调节器，然后转至步骤23。
● 如果压力过低，检查燃油泵、燃油供油管路路和燃油滤清器。如果正常，更换燃油压力调节器，然后转至步骤23。
- 15) . 起动发动机。无负载 (在P 或N 位置) 时，将发动机转速保持为3,000 转/分 (每分钟)，直至散热器风扇运转，然后使其怠速运转。

- 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
 - 变速器在D 位置
 - 所有电气负载关闭
- 17) . 用汽车故障诊断仪在DATA LIST (数据表) 中监测ENGINE SPEED (发动机转速), 并将发动机转速保持为2,500 转/分 (每分钟)。一旦发动机转速符合, 持续踩下加速踏板10 秒钟以上。
发动机转速是否在100转/分 (每分钟) 和2,500 转/分 (每分钟) 之间变化?
是 - 重复步骤17。
否 - 转至步骤18。
- 18) . 发动机转速为2,500 转/分 (每分钟) 时, 用汽车故障诊断仪检查DATA LIST (数据表) 中的MAF SENSOR (MAF传感器)。
是否约为9.1 - 12.9 gm/s?
是 - 转至步骤19。
否 - 更换MAF传感器/IAT 传感器, 然后转至步骤23。
- 19) . 拆下摇臂机油压力开关(A), 安装专用工具, 然后将摇臂机油压力开关安装到压力表适配器(B) 上。
注: 换上一个新的O形圈, 按照与拆卸相反的顺序安装开关。
- 20) . 重新连接摇臂机油压力开关2 针连接器。
- 21) . 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 (每分钟), 直至散热器风扇运转。
- 22) . 发动机转速为1,000 和2,000 转/分 (每分钟) 时, 检查燃油压力。由于发动机无负载运转, 尽可能缩短测量时间 (少于1 分钟)。
机油压力是否低于49 kPa (0.5 kgf/cm²) ?
是 - 转至步骤23。
否 - 检查VTEC 摇臂, 然后转至步骤23。
- 23) . 将点火开关转至ON (II) 位置, 或按下engine start/stop (发动机起动/停止) 按钮以选择ON 模式。
- 24) . 使用汽车故障诊断仪重新设定PCM。
- 25) . 使用汽车故障诊断仪清除CKP 模式。
- 26) . 执行PCM 怠速学习程序。
- 27) . 执行CKP 模式清除/CKP 模式学习程序。

- 28) . 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
 - REL TP SENSOR
 - CLV （计算出的负载值）
 - ECT SENSOR (1)
 - APP SENSOR
- 29) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有未确认的或确认的DTC。
- 是否显示DTC P0300 和DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或P0306 的任何组合？
- 是 - 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、P0304、P0305 或P0306 进行故障排除。
- 否 - 转至步骤30。
- 30) . 使用汽车故障诊断仪监视DTC 菜单中DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或P0306 的OBD 状态。
- 屏幕是否显示PASSED （通过）？
- 是 - 故障排除完成。如果在步骤29 上显示其他未确认的或确认的DTC，则转至显示DTC 的故障排除。
- 否 - 如果屏幕显示FAILED（失败），检查点火线圈、喷油器和PCM 是否连接不良或端子松动，然后转至步骤1。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），转至步骤28。