

P0301、P0302、P0303、P0304、P0305、 P0306 检测到气缸缺火故障解析

故障码说明：

DTC	说明
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
P0305	检测到 5 号气缸缺火
P0306	检测到 6 号气缸缺火

故障码诊断流程：

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。

- 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，然后使其无负载怠速运转（在驻车档或空档）。
- 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 6。如果屏幕显示 EXECUTING（正在执行），使发动机怠速，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中的 CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE，持续 10 分钟。
CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE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, 对车辆进行测试行驶数分钟。
- ENGINE SPEED
 - VSS
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
- 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)?
是一转至步骤 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), 继续进行直至显示结果。如果屏幕显示 OUT OF CONDITION (异常状态), 等待几分钟, 然后转至步骤 6 重新检查。
- 8) . 用汽车故障诊断仪检查数据表中的 CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE, 持续 10 分钟。
CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE 是否显示缺火次数?
是一转至步骤 9。
否—间歇性故障, 此时系统正常。检查燃油和点火系统电路连接器是否有线松动或接触不良。
- 9) . 将点火开关转至 OFF 的位置。
- 10) . 将故障气缸的点火线圈与另一气缸的点火线圈交换。
- 11) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行测试行驶数分钟。
- ENGINE SPEED
 - VSS
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
- 12) . 用汽车故障诊断仪检查数据表中的 CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE, 持续 10 分钟。
CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE 是否显示缺火次数?
是一转至步骤 13。
否—点火线圈连接器接触不良导致间歇性缺火 (此时无缺火)。检查点火线圈是否连接不良或端子松动。n

- 13) . 确定熄火的气缸。
熄火是否发生在点火线圈被移出的气缸中?
是一更换故障点火线圈, 然后转至步骤 55。
否一转至步骤 14。
- 14) . 将点火开关转至 OFF 的位置。
- 15) . 将故障气缸的火花塞与另一气缸的火花塞交换。
- 16) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行测试行驶数分钟。
- ENGINE SPEED
 - VSS
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
- 17) . 用汽车故障诊断仪检查数据表中的 CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE, 持续 10 分钟。
CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE是否显示熄火次数?
是一转至步骤 18。
否一火花塞积碳导致间歇性熄火(此时无熄火)。
- 18) . 确定熄火的气缸。
熄火是否发生在火花塞被移出的气缸中?
是一更换故障火花塞, 然后转至步骤 55。
否一转至步骤 19。
- 19) . 将点火开关转至 OFF 的位置。
- 20) . 将故障气缸的喷油器与另一气缸的喷油器交换。
- 21) . 起动发动机并使其怠速运转 2 分钟。
- 22) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行测试行驶数分钟。
- ENGINE SPEED
 - VSS
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
- 23) . 用汽车故障诊断仪检查数据表中的 CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE, 持续 10 分

钟。

CYL1 MISFIRE、CYL2 MISFIRE、CYL3 MISFIRE、CYL4 MISFIRE、CYL5 MISFIRE 和/或 CYL6 MISFIRE 是否显示缺火次数？

是—转至步骤 24。

否—喷油器连接器接触不良导致间歇性缺火（此时无缺火）。检查喷油器是否接触不良或端子松动。

24) . 确定缺火的气缸。

缺火是否发生在喷油器被交换的气缸中？

是—更换故障喷油器，然后转至步骤 55。

否—转至步骤 25。

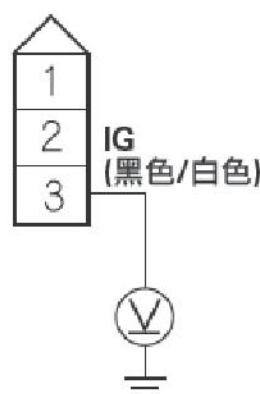
25) . 将点火开关转至 OFF 的位置。

26) . 将点火线圈 3 针连接器从故障气缸上断开。

27) . 将点火开关转至 ON (II) 位置。

28) . 测量点火线圈 3 针连接器 3 号端子和车身搭铁之间的电压。

点火线圈 3 针连接器



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压？

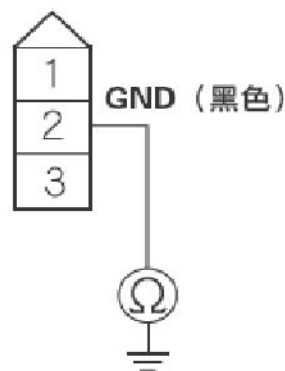
是—转至步骤 29。

否—修理点火线圈和点火线圈继电器之间线束的断路，然后转至步骤 55。

29) . 将点火开关转至 OFF 的位置。

30) . 检查点火线圈 3 针连接器 2 号端子和车身搭铁之间是否导通。

点火线圈 3 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是—转至步骤 31。

否—修理点火线圈和 G101 之间线束的断路，然后转至步骤 55。

31) . 将点火开关转至 OFF 的位置。

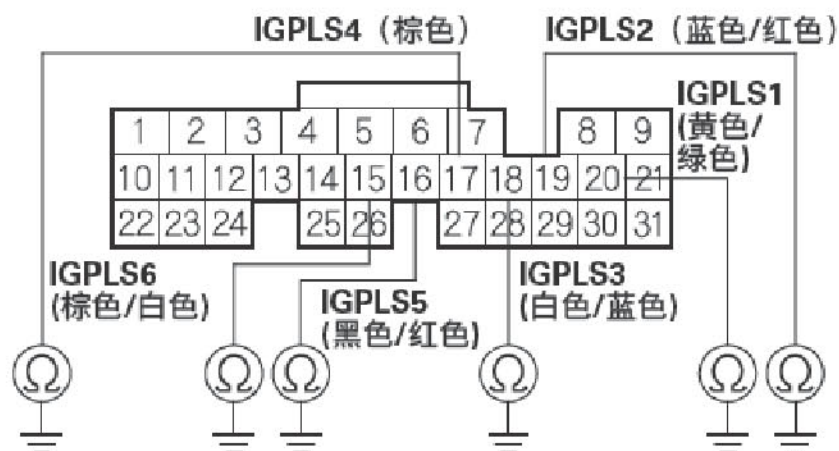
32) . 使用汽车故障诊断仪跨接 SCS 线路。

33) . 断开 PCM 连接器 A (31 针)。

34) . 检查车身搭铁和相应 PCM 连接器端子之间是否导通(参见表格)。

故障气缸	DTC	PCM端子	线束颜色
1号	P0301	A20	黄色/绿色
2号	P0302	A19	蓝色/红色
3号	P0303	A18	白色/蓝色
4号	P0304	A17	棕色
5号	P0305	A16	黑色/红色
6号	P0306	A15	棕色/白色

PCM 连接器 A (31 针)



阴端子的线束侧

是否导通？

是—修理 PCM 和点火线圈之间线束的短路，然后转至步骤 55。

否—转至步骤 35。

35) . 用跨接线连接相应点火线圈 3 针连接器1号端子和车身搭铁（参见表格）。

故障气缸	DTC	线束颜色
1号	P0301	黄色/绿色
2号	P0302	蓝色/红色
3号	P0303	白色/蓝色
4号	P0304	棕色
5号	P0305	黑色/红色
6号	P0306	棕色/白色

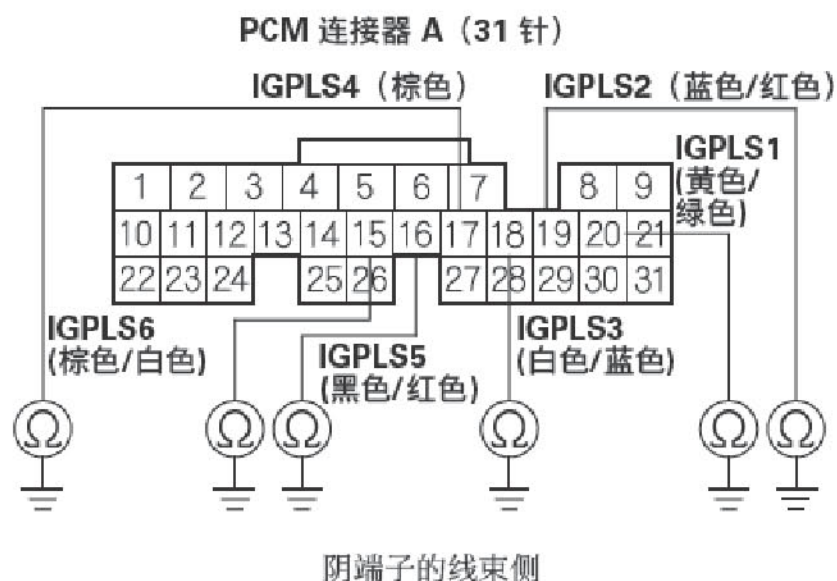
点火线圈 3 针连接器



阴端子的线束侧

36) . 检查车身搭铁和相应 PCM 连接器端子之间是否导通(参见表格) 。

故障气缸	DTC	PCM端子	线束颜色
1号	P0301	A20	黄色/绿色
2号	P0302	A19	蓝色/红色
3号	P0303	A18	白色/蓝色
4号	P0304	A17	棕色
5号	P0305	A16	黑色/红色
6号	P0306	A15	棕色/白色



是否导通？

是—转至步骤 37。

否—修理 PCM 和点火线圈之间线束的断路，然后转至步骤 55。

37) . 重新连接点火线圈 3 针连接器和 PCM 连接器 A (31 针)。

38) . 执行发动机压缩压力和气缸泄漏测试。

发动机是否通过了两个测试？

是—转至步骤 39。

否—修理发动机，然后转至步骤 55。

39) . 进行 VTEC 摇臂测试。

发动机是否通过了测试？

是—转至步骤 40。

否—修理 VTEC 摇臂，然后转至步骤 55。

40) . 将点火开关转至 OFF 的位置。

41) . 使用汽车故障诊断仪跨接 SCS 线路。

42) . 断开 PCM 连接器 A (31 针)。

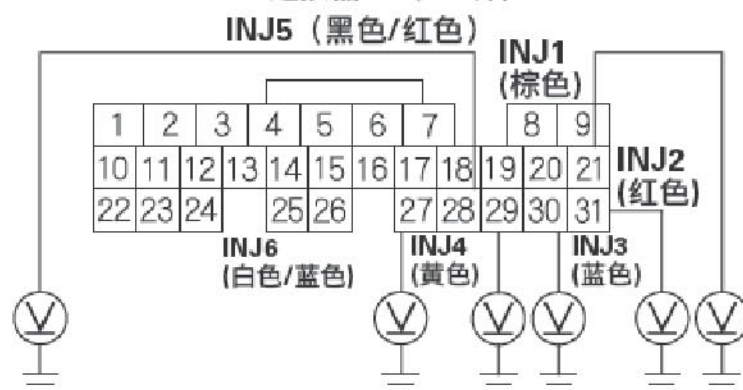
43) . 将点火开关转至 ON (II) 位置。

44) . 测量车身搭铁和相应 PCM 连接器端子之间的电压（参见表格）。

故障气缸	DTC	PCM端子	线束颜色
1号	P0301	A21	棕色
2号	P0302	A31	红色
3号	P0303	A30	蓝色
4号	P0304	A29	黄色

5号	P0305	A28	黑色/红色
6号	P0306	A27	白色/蓝色

PCM 连接器 A (31 针)



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压？

是—转至步骤 54。

否—转至步骤 45。

45) . 将点火开关转至 OFF 的位置。

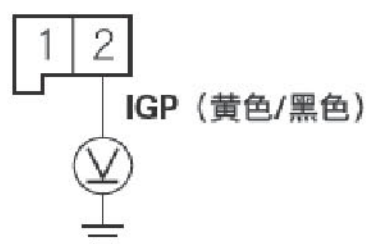
46) . 拆下进气歧管。

47) . 从故障气缸上断开喷油器 2 针连接器。

48) . 将点火开关转至 ON (II) 位置。

49) . 测量点火线圈 2 针连接器 2 号端子和车身搭铁之间的电压。

喷油器 2 针连接器



阴端子的线束侧

是否有蓄电池电压？

是—转至步骤 50。

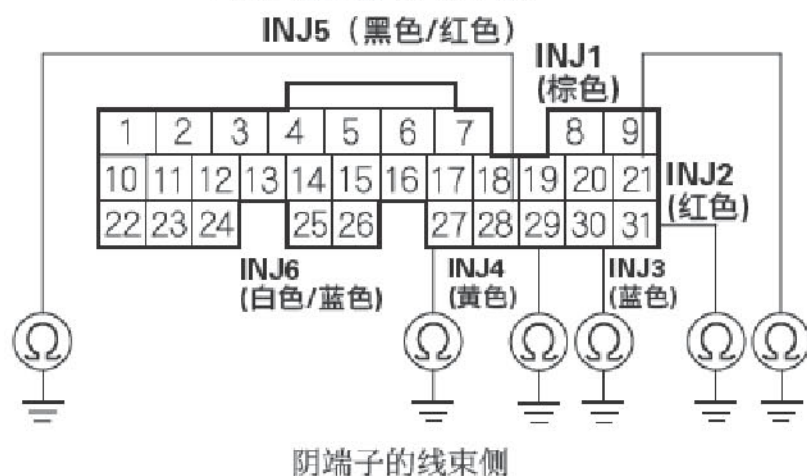
否—修理喷油器和 PGM-FI 主继电器 1 (FI MAIN) 之间线束的断路，然后转至步骤 55。

50). 将点火开关转至 OFF 的位置。

51). 检查车身搭铁和相应 PCM 连接器端子之间是否导通(参见表格)。

故障气缸	DTC	PCM端子	线束颜色
1号	P0301	A21	棕色
2号	P0302	A31	红色
3号	P0303	A30	蓝色
4号	P0304	A29	黄色
5号	P0305	A28	黑色/红色
6号	P0306	A27	白色/蓝色

PCM 连接器 A (31 针)



是否有蓄电池电压?

是—修理 PCM 和喷油器之间线束的短路, 然后转至步骤 55。

否—转至步骤 52。

52). 用跨接线连接相应喷油器 2 针连接器 1 号端子和车身搭铁(参见表格)。

故障气缸	DTC	线束颜色
1号	P0301	棕色
2号	P0302	红色
3号	P0303	蓝色
4号	P0304	黄色
5号	P0305	黑色/红色
6号	P0306	白色/蓝色

喷油器 2 针连接器

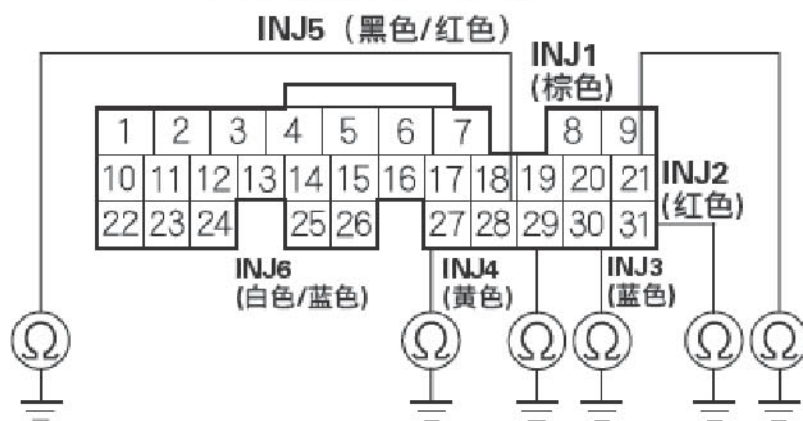


阴端子的线束侧

53) . 检查车身搭铁和相应 PCM 连接器端子之间是否导通(参见表格)。

故障气缸	DTC	PCM端子	线束颜色
1号	P0301	A21	棕色
2号	P0302	A31	红色
3号	P0303	A30	蓝色
4号	P0304	A29	黄色
5号	P0305	A28	黑色/红色
6号	P0306	A27	白色/蓝色

PCM 连接器 A (31 针)



阴端子的线束侧

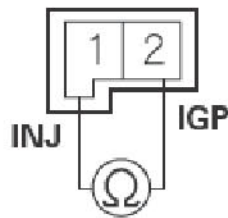
是否有蓄电池电压？

是—转至步骤 54。

否—修理 PCM 和喷油器之间线束的断路，然后转至步骤 55。

54) . 在喷油器侧，测量喷油器 2 针连接器 1 号端子和 2 号端子之间的电阻。

喷油器 2 针连接器



阳端子的端子侧

是否为 10—13 W ?

是—转至步骤 64。

否—更换喷油器，然后转至步骤55。

55) . 重新连接所有连接器。

56) . 将点火开关转至 ON (II) 位置。

57) . 使用汽车故障诊断仪重新设定 PCM。

58) . 使用汽车故障诊断仪清除 CKP 模式。

59) . 执行 PCM 怠速学习程序。

60) . 执行 CKP 模式学习程序。

61) . 在记录的定格数据参数范围内，对车辆进行测试行驶数分钟。

- ENGINE SPEED
- VSS
- REL TP SENSOR
- CLV (计算出的负载值)
- ECT SENSOR (1)

62) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有瞬时 DTC 或 DTC。

是否显示 DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或 P0306 ?

是—检查点火线圈、喷油器和 PCM 之间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—如果没有显示瞬时 DTC 或 DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或 P0306，或如果显示任何其他瞬时 DTC 或 DTC，转至步骤 63。

- 63) . 用汽车故障诊断仪监视 DTC 菜单中的 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。如果在上显示其他瞬时 DTC 或 DTC, 则转至步骤 62 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), 继续进行直至显示结果。如果屏幕显示 OUT OF CONDITION (异常状态), 转至步骤 61。
- 64) . 如果 PCM 软件版本不是最新, 则将其更新, 或者用已知良好的 PCM 替换。
- 65) . 在记录的定格数据参数范围内, 对车辆进行测试行驶数分钟。
- ENGINE SPEED
 - VSS
 - REL TP SENSOR
 - CLV (计算出的负载值)
 - ECT SENSOR (1)
- 66) . 使用汽车故障诊断仪检查是否有瞬时 DTC 或 DTC。
是否显示 DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或 P0306 ?
是—检查点火线圈、喷油器和 PCM 是否连接不良或端子松动。如果 PCM 已经更新, 用已知良好的 PCM 进行替换然后转至步骤 65。如果 PCM 已经替换, 转至步骤 1。
否—如果没有显示瞬时 DTC 或 DTC P0301、P0302、P0303、P0304、P0305 或 P0306, 或如果显示任何其他瞬时 DTC 或 DTC, 转至步骤 67。
- 67) . 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—如果 PCM 已更新, 故障排除完成。如果 PCM 被替换, 则更换原来的 PCM。如果在步骤 66 上显示其他瞬时 DTC 或 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。如果 PCM 已经更新, 用已知良好的 PCM 进行替换, 然后转至步骤 65。如果 PCM 已经替换, 转至步骤 1。如果屏幕显示 EXECUTING (正在执行), 继续进行直至显示结果。如果屏幕显示 OUT OF CONDITION (异常状态), 转至步骤 65。