

点火信号

部件功能检查

INFOID:000000005261650

1.检查开始

点火开关OFF., 重新启动发动机.

发动机能起动?

- 是-1 >>用 CONSULT-III: 转到 2.
- 是-2 >>不用 CONSULT-III: 转到 3.
- 否 >>转 到[EC-272, "诊断流程"](#).

2.点火信号功能

☒用CONSULT-III

1. 用CONSULT-III进行“主动测试”中的“动力平衡”测试。
2. 确保测试中发动机转速有瞬间下降。

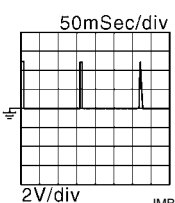
检查结果正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转到 [EC-272, "诊断流程"](#).

3.点火信号功能

☒不用 CONSULT-III

1. 让发动机怠速。
2. 用示波器检查ECM线束插头和地线间电压信号。

ECM			电压信号
插头	端子		
	+	-	
F7	17	108	50mSec/div  2V/div JMBIA0219GB
	18		
	21		
	22		

注意:
周期脉冲变化由怠速转速决定。

检查结果正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转到 [EC-272, "诊断流程"](#).

诊断流程

INFOID:000000005261651

1.检查点火线圈的供电电路-I

1. 点火开关OFF, 等10秒再扭到ON。
2. 检查ECM线束插头和地线间电压。

ECM			电压
插头	插头		
	+	-	
E16	105	108	蓄电池电压

检查结果正常?

- 是 >> 转到 2.
- 否 >> 转到 [EC-112, "诊断流程"](#).

2.检查点火线圈供电电路-II

1. 点火开关OFF.
2. 断开电容器线束插头。
3. 点火开关ON.
4. 检查电容器线束插头和地线间电压。

电容器		地线	电压
电容器	端子		
F13	1	地线	蓄电池电压

检查结果正常？

- 是 >> 转到 5.
- 否 >> 转到 3.

3.检查点线圈供电电路-III

1. 点火开关OFF.
2. 断开IPDM E/R线束插头E11。
3. 检查IPDM E/R线束插头和电容器线束插头间导通性。

IPDM E/R		电容器		导通
插头	端子	插头	端子	
E13	44	F13	1	存在

4. 还要检查线束与地线和电源短接。

检查结果正常？

- 是 >> 转到 11.
- 否 >> 转到 4.

4.故障件检测

如下检查:

- 线束插头 E6, F1
- IPDM E/R和电容器间线束开路或短路

>> 维修线束电路开路或与地线和电源短接及插头。

5.检查电容器地线电路开路或短路

1. 点火开关OFF.
2. 检查电容器线束插头和地线间导通性。

电容器		地线	导通
插头	端子		
F13	2	地线	存在

3. 还要检查线源与电源短接。

检查结果正常？

- 是 >> 转到 6.
- 否 >> 维修线束电路与地线或电源短接或插头。

6.检查电容器

参见 [EC-276." 部件检查（电容器）"](#)

检查结果正常？

- 是 >> 转到7.
- 否 >> 更换电容器。

7.检查点火线圈供电电路-V

1. 重新连接断开的线束插头。

点火信号

< DTC/线路诊断 >

[HR16DE (带E-0BD)]

2. 断开点火线圈线束插头。
3. 点火开关ON。
4. 检查点火线圈线束插头和地线间电压。

点火线圈			地线	电压
缸号	插头	端子		
1	F33	3	地线	蓄电池电压
2	F34	3		
3	F35	3		
4	F36	3		

检查结果正常?

是 >> 转到8

否 >> 维修线束电路与地线或电源短接或插头。

8. 检查点火线圈地线电路开路或短路

1. 点火开关OFF。
2. 检查点火线圈线束插头和地线间导通。

点火线圈			地线	导通
缸号	插头	端子		
1	F33	2	地线	存在
2	F34	2		
3	F35	2		
4	F36	2		

3. 还检查线束与电源短路

检查结果正常吗?

是 >> 转到 9.

否 >> 维修线束电路开路或知短及插头。

9. 检查点火线圈输出信号电路开路或短路

1. 断开ECM线束插头。
2. 检查ECM线束插头和点火线圈线束插头间导通性。

点火线圈			ECM		导通
缸号	插头	端子	插头	端子	
1	F33	1	F7	17	存在
2	F34	1		18	
3	F35	1		22	
4	F36	1		21	

3. 还要检查线束与地线和电源短接。

检查结果正常?

是 >> 转到10.

否 >> 维修线束电路开路或与地线或电源短接及插头。

10. 检查晶体管式点火线圈

参见 [EC-275, " 部件检查 \(晶体管式点火线圈\) "](#).

检查结果正常?

是 >> 转到11.

否 >> 更换故障的晶体管式点火线圈。

11. 间歇故障检查

参见 [GI-39, " 间歇故障 "](#).

>> 检查结束检查

部件检查（晶体管式点火线圈）

INFOID:0000000005261652

1.检查晶体管式点火线圈-I

- 1. 点火开关OFF.
- 2. 断开点火线圈的线束插头。
- 3. 检查点火线圈如下端子间电阻。

端子	电阻
1 和 2	0 或 ∞ 除外 . [在 25° C (77° F)]
1和3	除0 . [在 25° C (77° F)]
2 和 3	

检查结果正常?

- 是 >> 转到 2.
- 否 >> 更换故障晶体管式点火线圈。

2.检查晶体管式点火线圈-II

警告:

在进行下列操作的时候, 要选择通风良好且没有易燃物的地方。

- 1. 点火开关OFF.
- 2. 重新连接已断开的所有的线束接头。
- 3. 拆掉IPDM E/R上燃油泵保险丝来释放燃油压力。

注:

不能使用CONSULT-III来释放燃油压力, 否则在下列步骤中燃油压力仍可以使用。

- 4. 启动发动机。
- 5. 发动机熄火后, 打车2-3次来完全释放燃油压力。
- 6. 点火开关OFF.
- 7. 拆掉所有点火线圈的线束接头以此来避免点火线圈产生放电现象。
- 8. 拆掉所有检查的汽缸上的点火线圈和火花塞。
- 9. 打车5秒钟或更多来排空汽缸内的混合气。
- 10. 将火花塞和线束接头连接到点火线圈上。
- 11. 用绳子之类的工具固定点火线圈, 并在火花塞的顶端和接地金属部分之间保留 (0. 52-0. 66in) 的距离, 如右图所示。
- 12. 打车大约3秒钟的时间, 然后检查在火花塞和接地金属部件之间是否有火花产生。

应该有火花产生。

警告:

- 不要靠近火花塞和点火线圈并保持50 cm (19.7 in) 以上的距离。在检查时要小心不要被电击到, 因为放电电压高达20KV甚至更高。

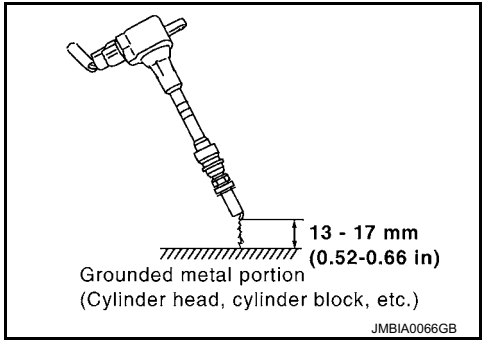
- 如果预留的间隙超过17 mm (0. 66 in), 则可能损伤点火线圈。

注:

如果预留的间隙小于13 mm (0. 52 in), 即使在点火线圈有故障的情况下也可能会产生电火花。

检查结果正常?

- 是 >> 检查结束
- NO >> 更换有故障的晶体管式点火线圈。



部件检查(电容器)

INFOID:0000000005261653

1.检查电容器

- 1. 点火开关OFF.
- 2. 断开电容器线束插头。
- 3. 检查电容器如下端子电阻。

端子	电阻 [在 25° C (77° F)]
1 和 2	大约 1 M.

检查结果正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换电容器