

## 2.7.26 P0203、P0267、P0268三缸燃油喷射器控制电路

### 故障码说明:

DTC	说明
P0203	三缸燃油喷射器控制电路开路
P0267	三缸燃油喷射器控制电路对地短路
P0268	三缸燃油喷射器控制电路对电源短路

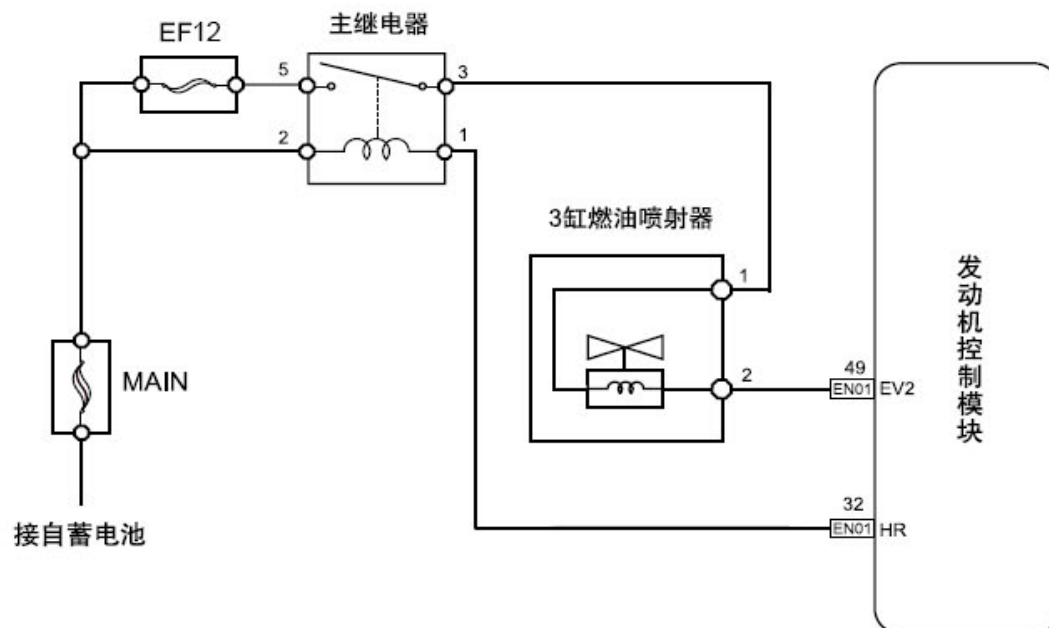
燃油喷射器的工作电压由受ECM控制的主继电器提供,蓄电池电压经过主继电器的3号端子输送给所有燃油喷射器线束连接器的1号端子。ECM通过ECM线束连接器EN01的49端子控制燃油喷射器内部接地。ECM监测各个燃油喷射器驱动电路的状态,如果ECM检测到驱动电路指令状态对应的电压不正确,将设置一个燃油喷射器控制电路故障的故障诊断码。

### 故障码分析:

#### 1). 故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0203	硬件电路检查	1. 电路开路。	1. 传感器电路
P0267		2. 电路对地短路。	2. 传感器
P0268		3. 电路对电源短路。	3. ECM

#### 2). 电路简图:



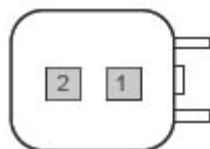
### 故障码诊断流程:

#### 1). 初步检查。

A). 检查燃油喷射器的线束连接器,有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。

## 2). 测量燃油喷射器总成的电阻值。

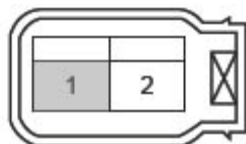
### 3缸燃油喷射器



- A). 断开燃油喷射器线束连接器EN13。
- B). 测量燃油喷射器两个端子间的电阻值。标准电阻值：20°C (68 °  
F) 11.5-12.5 Ω
- C). 连接燃油喷射器线束连接器EN13。  
否：更换燃油喷射器总成，参见燃油喷射器的更换  
是：转至步骤 3

## 3). 测量燃油喷射器工作电源。

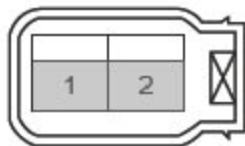
### 3缸燃油喷射器线束连接器EN13



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开3 缸燃油喷射器线束连接器EN13。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与可靠接地之间的电压。标准电压值：11-14V
- E). 连接3 缸燃油喷射器线束连接器EN13。  
电压值是否正常？  
否：转至步骤 5  
是：转至步骤 4

## 4). 检查燃油喷射器控制电路。

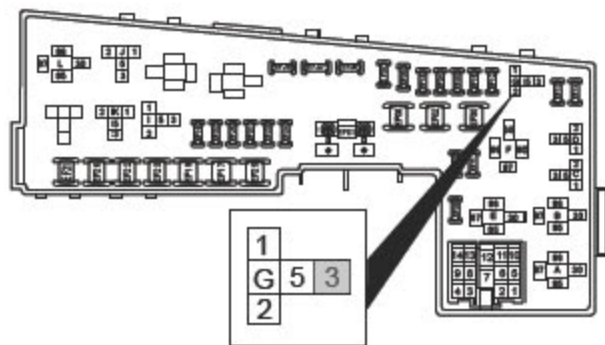
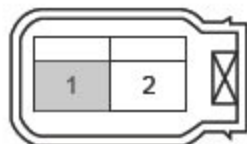
## 3缸燃油喷射器线束连接器EN13



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开3 缸燃油喷射器线束连接器EN13。
- C). 利用发光二极管制成的测试灯连接到燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子和2 号端子上。
- D). 启动发动机。
- E). 观察测试灯是否正常闪烁。  
测试灯正常闪烁吗?  
否: 转至步骤 6  
是: 转至步骤 7

## 5). 检查并修理3 缸燃油喷射器电源电路。

## 3缸燃油喷射器线束连接器EN13



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油喷射器线束连接器EN13。

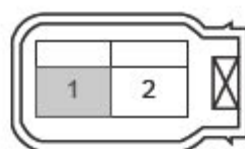
- C). 拆卸发动机主继电器。  
 D). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与发动机主继电器的3 号端子之间的电阻值。  
 E). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与可靠接地之间的电阻值。

测量项目	标准值
EN13(1)与主继电器3 号端子	小于1 $\Omega$
EN13(1)与可靠接地	10k $\Omega$ 或更高

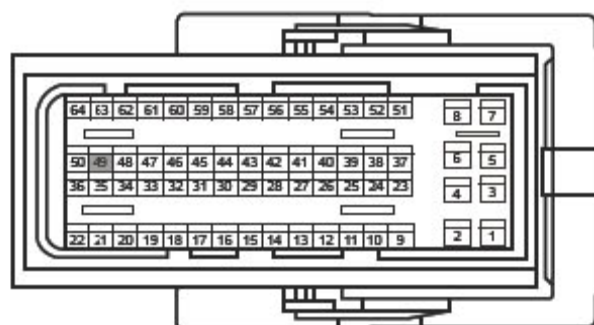
- F). 安装发动机主继电器。  
 G). 连接3 缸燃油喷射器线束连接器EN13。排除燃油喷射器电源电路故障。  
 转至步骤 9

#### 6). 检查3 缸燃油喷射器控制电路。

#### 3缸燃油喷射器线束连接器EN13



ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。  
 B). 断开3 缸燃油喷射器线束连接器EN13。  
 C). 断开ECM 线束连接器EN01。  
 D). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与ECM 线束连接器49 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。  
 E). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。  
 F). 测量3 缸燃油喷射器线束连接器EN13 的1 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

测量项目	标准值
EN13(1)-EN01(49)电阻值	小于1Ω
EN13(1)-可靠接地电阻值	10kΩ 或更高
EN13(1)-可靠接地电压值	0V

正常执行下一步

7). 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否：处理故障部位

是：转至步骤 8

8). 更换ECM。

9). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障诊代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 路试车辆至少10min。

F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障.

是：转至步骤 10

10). 故障排除。

## 2.7.27 P0204、P0270、P0271四缸燃油喷射器控制电路

故障码说明：

DTC	说明
P0204	四缸燃油喷射器控制电路开路
P0270	四缸燃油喷射器控制电路对地短路
P0271	四缸燃油喷射器控制电路对电源短路

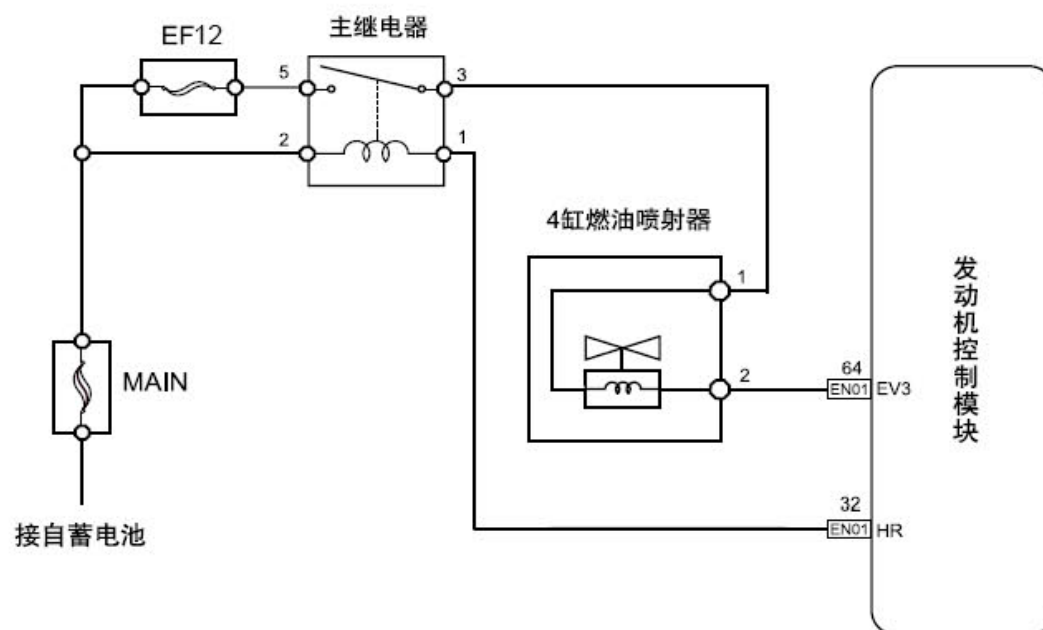
燃油喷射器的工作电压由受ECM 控制的主继电器提供，蓄电池电压经过主继电器的3号端子输送给所有燃油喷射器线束连接器的1号端子。ECM 通过ECM 线束连接器EN01 的64 端子控制燃油喷射器内部接地。ECM 监测各个燃油喷射器驱动电路的状态，如果ECM 检测到驱动电路指令状态对应的电压不正确，将设置一个燃油喷射器控制电路故障的故障诊断码。

**故障码分析:**

1). 故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0204	硬件电路检查	1. 电路开路。	1. 传感器 电路
P0270		2. 电路对地短路。	2. 传感器
P0271		3. 电路对电源短路。	3. ECM

2). 电路简图:

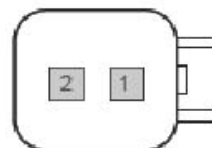
**故障码诊断流程:**

1). 初步检查。

A). 检查燃油喷射器的线束连接器, 有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。

2). 测量燃油喷射器总成的电阻值。

4缸燃油喷射器



A). 断开燃油喷射器线束连接器EN14。

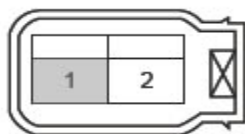
B). 测量燃油喷射器两个端子间的电阻值。标准电阻值: 20°C (68 °

F) 11.5-12.5 Ω

- C). 连接燃油喷射器线束连接器EN14。  
否：更换燃油喷射器总成，参见燃油喷射器的更换  
是：转至步骤 3

3). 测量燃油喷射器工作电源。

4缸燃油喷射器线束连接器EN14



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。  
B). 断开4缸燃油喷射器线束连接器EN14。  
C). 转动点火开关至“ON”位置。  
D). 测量4缸燃油喷射器线束连接器EN14的1号端子与可靠接地之间的电压。标准电压值：11-14V  
E). 连接4缸燃油喷射器线束连接器EN14。  
电压值是否正常？  
否：转至步骤 5  
是：转至步骤 4
- 4). 检查燃油喷射器控制电路。

4缸燃油喷射器线束连接器EN14

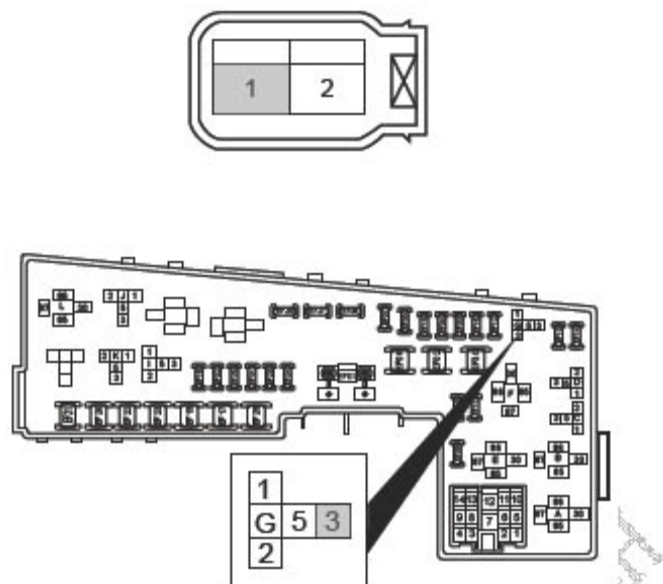


- A). 转动点火开关至“OFF”位置。  
B). 断开4缸燃油喷射器线束连接器EN14。  
C). 利用发光二极管制成的测试灯连接到燃油喷射器线束连接器EN14的1号端子和2号端子上。  
D). 启动发动机。  
E). 观察测试灯是否正常闪烁。  
测试灯正常闪烁吗？  
否：转至步骤 6

是：转至步骤 7

5). 检查并修理4 缸燃油喷射器电源电路。

#### 4缸燃油喷射器线束连接器EN14



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油喷射器线束连接器EN14。
- C). 拆卸发动机主继电器。
- D). 测量4 缸燃油喷射器线束连接器EN14 的1 号端子与发动机主继电器的3 号端子之间的电阻值。
- E). 测量4 缸燃油喷射器线束连接器EN14 的1 号端子与可靠接地之间的电阻值。

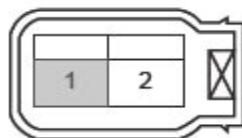
测量项目	标准值
EN14(1)与主继电器3 号端子	小于1 $\Omega$
EN14(1)与可靠接地	10k $\Omega$ 或更高

- F). 安装发动机主继电器。
- G). 连接4 缸燃油喷射器线束连接器EN14。排除燃油喷射器电源电路故障。  
转至步骤 9



## 6). 检查4 缸燃油喷射器控制电路。

## 4缸燃油喷射器线束连接器EN14



## ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开4 缸燃油喷射器线束连接器EN14。
- C). 断开ECM 线束连接器EN01。
- D). 测量4 缸燃油喷射器线束连接器EN14 的1 号端子与ECM 线束连接器64 号端子之间的电阻值，检查是否存在断路情况，否则修理故障部位。
- E). 测量4 缸燃油喷射器线束连接器EN14 的1 号端子与可靠接地之间的电阻值，检查是否存在对地短路情况，否则修理故障部位。
- F). 测量4 缸燃油喷射器线束连接器EN14 的1 号端子与可靠接地之间的电压值，检查是否存在对电源短路情况，否则修理故障部位。

测量项目	标准值
EN14(1)-EN01(64)电阻值	小于1Ω
EN14(1)-可靠接地电阻值	10kΩ 或更高
EN11(1)-可靠接地电压值	0V

正常执行下一步

## 7). 检查ECM 电源电路。

- A). 检查ECM 电源电路是否正常。
- B). 检查ECM 接地电路是否正常。  
否：处理故障部位  
是：转至步骤 8

## 8). 更换ECM。

## 9). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

- A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 清除故障诊代码。
- D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。
- E). 路试车辆至少10min。
- F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
  - 否：间歇性故障.
  - 是：转至步骤 10

10). 故障排除。

## 2.7.28 P0300、P0301、P0302、P0303、P0304各缸失火发生

### 故障码说明：

DTC	说明
P0300	多缸失火发生
P0301	一缸失火发生
P0302	二缸失火发生
P0303	三缸失火发生
P0304	四缸失火发生

ECM 使用来自CKP 传感器和CMP 传感器的信息来确定发动机是否缺火。如果某缸做工不正常，ECM 能监测到曲轴转速发生变化，正是通过监视各缸在做功行程时曲轴转动速度的变化，才能计算出是哪个缸发生缺火。如果发生缺火现象，气缸内没有燃烧的可燃混合气排出到排气系统中，最后在三元催化转换器(TWC)内燃烧，这样会导致转换器过热，严重时损坏TWC。当出现三元催化转换器过热的状况时，故障指示灯(MIL)就会闪烁。同时设置相应的故障诊断代码。

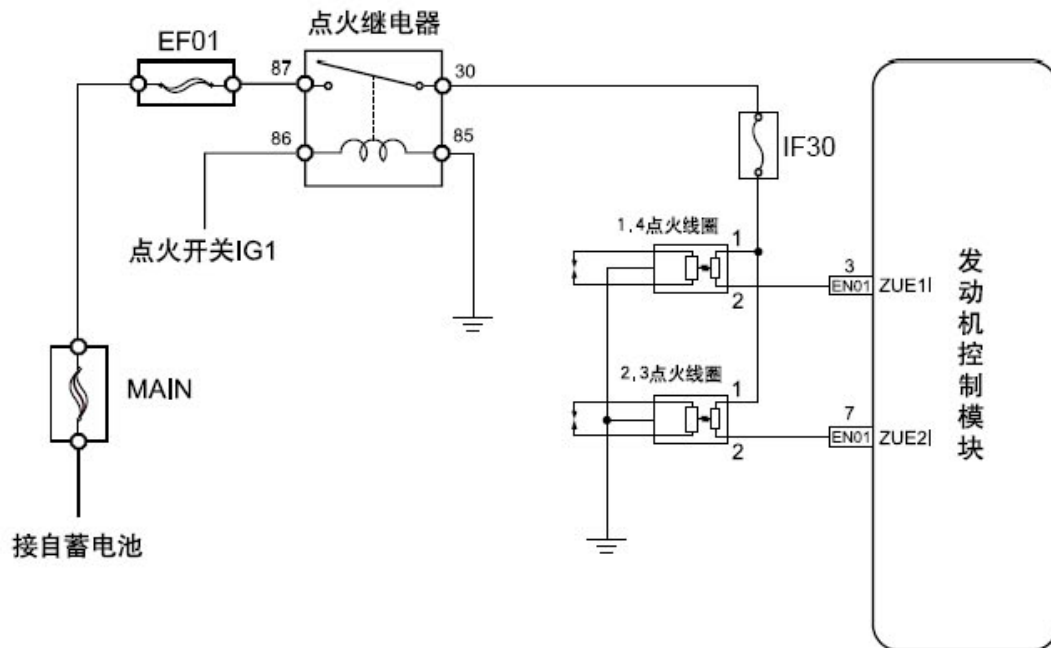
### 故障码分析：

1). 故障代码设置及故障部位：

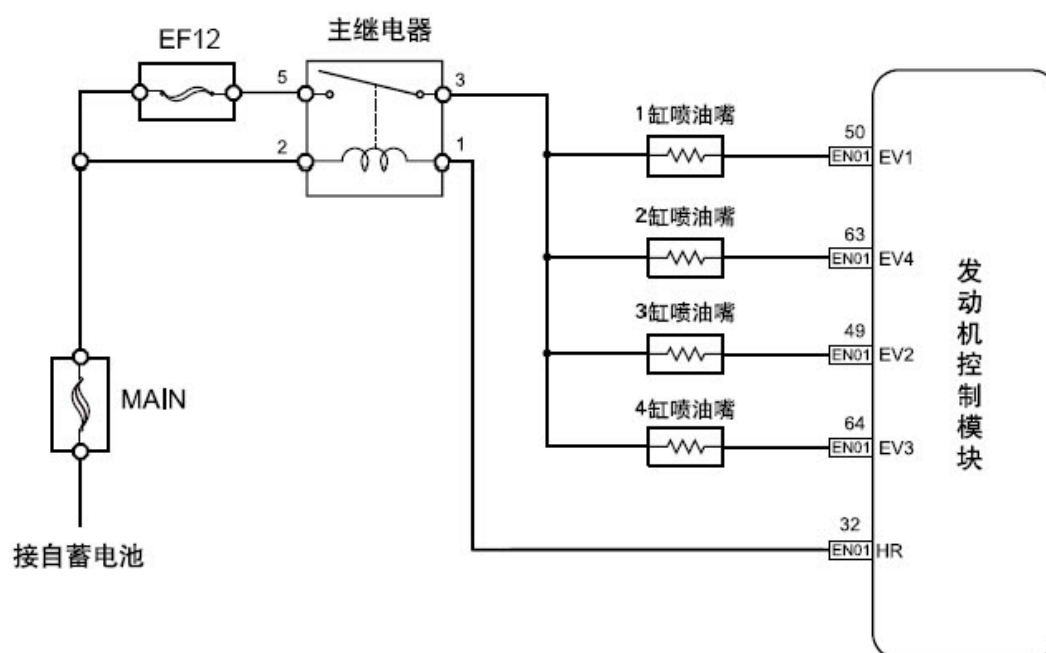
DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0300 P0301 P0302 P0303 P0304	1. 损坏催化器的失火率 2. 使排放劣化的失火率 3. 不可信错误	1. 各缸催化器损坏相关失火故障计数器。 2. 催化器损坏的失火率大于4.5%-20%。 3. 一个驾驶循环中有4次排放相关所有缸失火故障计数。 4. 使排放劣化的失火率大于3.0%。 5. 启动后第一个计数周期各缸排放相关失火故障计数。 6. 坏路检测未检出。 7. 断油控制未激活。 8. 扭矩干涉未激活。	1. 连接器连接松脱、接触不良 2. 真管软管破裂、松脱 3. 点火系统 4. 燃油喷射器 5. 燃油压力 6. 进气压力传感器 7. 发动机冷却液温度传感器 8. 气缸压缩压力 9. 气门间隙及正时 10. 蒸发排放控制

		<p>9. 发动机转速大于600rpm 小于5000rpm。</p> <p>10. 进气温度大于-30°C (-22 °F)。</p>	<p>系统</p> <p>11. 曲轴箱强制通风系统</p> <p>12. 进气系统</p> <p>13. 排气系统排气不畅</p> <p>14. ECM发动机控制系统JL4G18-D 2-125 EC718/EC718RV EC715/EC715RV 10/2009</p>
--	--	---	--

2). 电路简图:  
点火系统



## 喷油嘴



## 故障码诊断流程:

## 1). 初步检查。

- A). 检查线束连接器有无破损、接触不良、老化、松脱等迹象。
- B). 检查真空管有无破损、松脱、漏气等现象。

## 2). 检查其它DTC 输出。

- A). 连接故障诊断仪至车辆诊断接口。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 按下故障诊仪的电源键。
- D). 选择以下菜单项：发动机/读故障码。
- E). 读取故障诊断代码。

结果:

显示的DTC	至步骤
除DTC P0300-P0304 以外的DTC	否
DTC P0300-P0304	是

否：参见故障诊断代码章节索引

是：转至步骤 3

## 3). 检查真空管及进气系统。

- A). 检查活性炭罐电磁阀真空管连接是否不正确、漏气。
- B). 检查制动真空助力器真空管连接是否不正确、漏气。
- C). 检查进气压力传感器真空管连接是否不正确、漏气。
- D). 检查曲轴箱强制通风阀、通风管连接是否不正确、漏气。
- E). 检查进气系统是否存在漏气。

是否存在以上故障？

是：处理故障部位，转至步骤 17

否：转至步骤 4

4). 检查火花塞。

A). 拆卸缺火气缸上的火花塞。

B). 检查火花塞间隙是否过大或过小。标准间隙：0.8-0.9mm(0.031-0.035in)

C). 检查火花塞电极是否存在烧蚀、损坏。

D). 检查火花塞裙部及电极部分是否潮湿、是否存在严重的汽油味。

E). 重新安装火花塞。

是否存在以上故障？

是：更换火花塞，参见火花塞的更换。转至步骤 8

否：转至步骤 5

5). 检查火花塞跳火是否正常。

A). 执行火花测试。

B). 拆卸缺火气缸的点火导线。

C). 断开所有气缸的燃油喷射器连接器。

D). 将火花塞安装至点火导线上。

E). 转动发动机(发动机转动时间不能超过5s)并检查跳火情况。

F). 重新连接所有气缸的燃油喷射器连接器。

G). 安装点火导线。

火花塞跳火正常吗？

否：转至步骤 9

是：转至步骤 6

6). 检查缺火气缸的压缩压力

A). 具体步骤参见

气缸压缩压力正常吗？

是：转至步骤 10

否：转至步骤 7

7). 检查产生气缸压缩压力低的原因，参见“机械系统”中的诊断信息和步骤。

8). 检查燃油及缺火气缸的燃油喷射器。

A). 检查燃油喷射器是否存在泄漏、卡滞。

B). 检查燃油品质是否异常。

是否存在以上故障？

是：处理故障部位，转至步骤 17

否：转至步骤 9

9). 使用正常的火花塞，检查缺火气缸是否跳火。

A). 将已安装的火花塞换成正常工作的火花塞。

B). 进行火花塞测试。

- C). 拆卸缺火气缸的点火导线。
- D). 断开所有气缸的燃油喷射器连接器。
- E). 将火花塞安装至点火导线上。
- F). 转动发动机(发动机转动时间不能超过5s)并检查跳火情况。
- G). 重新连接所有气缸的燃油喷射器连接器。
- H). 安装点火导线。

火花塞跳火正常吗?

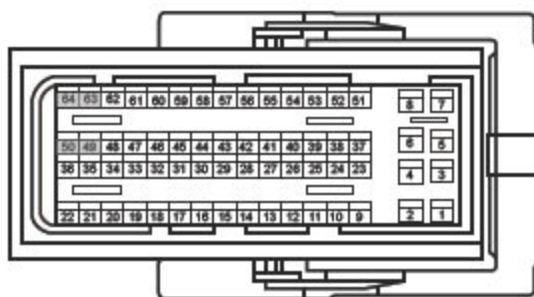
否: 检查点火线圈及点火导线, 转至步骤 17

是: 更换火花塞, 参见火花塞的更换。

转至步骤 17

- 10). 检查缺火气缸燃油喷射器的ECM 控制端子电压。

#### ECM线束连接器EN01



- A). 转动点火开关至ON 位置。
- B). ECM 线束连接器EN01。
- C). 根据下表测量ECM 线束连接器EN01 的端子电压。

连接器端子	标准值
EN01 (49)	9-14V
EN01 (50)	
EN01 (63)	
EN01 (64)	

电压符合规定值吗?

否: 检查燃油喷射器电路, 参见DTCP0201 P0261 P0262

是: 转至步骤 11

- 11). 检查缺火气缸的气门间隙。

- A). 参见“机械系统”中的气门间隙的调整, 气门间隙正常吗?

否: 调整气门间隙, 转至步骤 17

是: 转至步骤 12

- 12). 检查气门正时系统。

- A). 参见“机械系统”中的正时链罩的更换。

气门正时正常吗?

否：调整气门正时，转至步骤 17

是：转至步骤 13

13) . 检查燃油压力。

A). 参见“燃油系统”中的燃油压力检测程序。

燃油压力正常吗？

否：检修燃油系统：燃油泵、燃油滤芯器、燃油管路、燃油压力调节器。

转至步骤 17

是：转至步骤 14

14) . 检查数据流列表中的各项数据显示是否正常

A). 检查进气压力传感器数据。

B). 检查发动机冷却液温度传感器数据。

C). 检查节气门位置传感器。

以上部件是否正常？

否：更换损坏部件，转至步骤 17

是：转至步骤 15

15) . 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否：处理故障部位

是：转至步骤 16

16) . 更换ECM。

17) . 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 路试车辆至少10min。

F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障。

是：是：转至步骤 18

18) . 故障排除。

## 2.7.29 P0321、P0322 CKP传感器

### 故障码说明:

DTC	说明
P0321	转速参考点故障
P0322	无CKP 传感器脉冲信号(开路或短路)

CKP 传感器信号告诉ECM 当前曲轴的转速和位置。CKP 传感器产生一个不同振幅和频率的交变电压。频率取决于曲轴转速，输出的交流电压取决于CKP。CKP 传感器与曲轴上一个固定的58X 变磁阻转子配合工作。ECM 能根据CKP 传感器和凸轮轴位置传感器的输入信号计算出点火正时、喷油正时、和爆震点火控制。CKP 传感器还用于检测缺火和转速表显示。ECM 利用CAN 网络把发动机转速信号传送给仪表。

CKP 传感器信号通过CKP 传感器线束连接器EN26 的1、2 号端子与ECM 线束连接器EN01 的47、46 号端子相连。

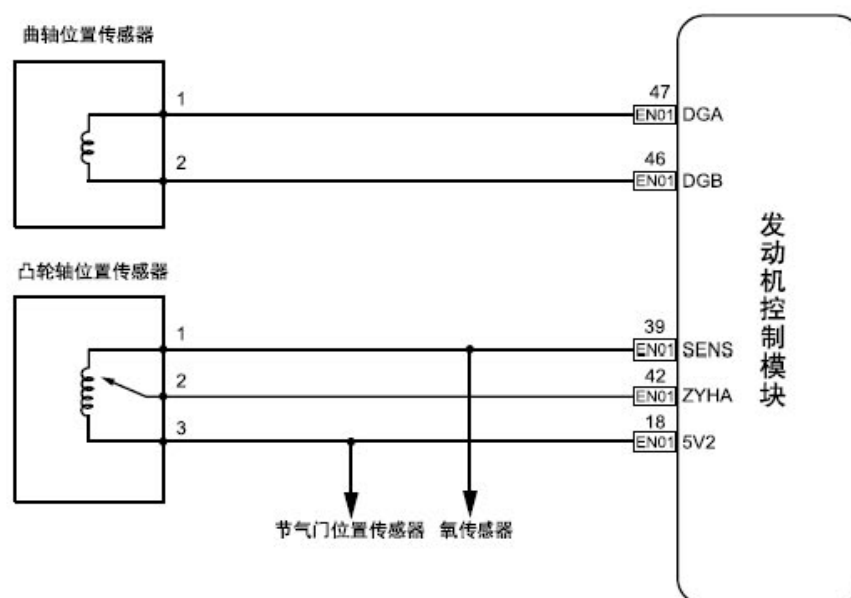
### 故障码分析:

#### 1) .故障代码设置及故障部位:

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0321	硬件电路检查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频繁的加齿修正。</li> <li>2. 频繁的减齿修正。</li> <li>3. 速度传感器信号存在但找不到参考标记。</li> <li>4. 频繁丢失参考标记。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加一齿修正记数次数大于250 次</li> <li>2. 减一齿修正记数次数大于250 次</li> <li>3. 没有监测到参考齿缺的记数次数大于6 次</li> <li>4. 丢失参考齿缺的记数次数大于2000 次</li> </ol>
P0322	硬件电路检查	一定数量的相位传感器信号后无转速被监测到。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相位信号跳变记数大于18 次</li> <li>2. 较低的发动机转速</li> </ol>



## 2). 电路简图:

**故障码诊断流程:**

## 1). 初步检查。

- A). 检查传感器线束连接器EN26 是否存在松动、接触不良等情况。
- B). 检查传感器安装是否正确。
- C). 检查传感器间隙是否正常。  
否: 处理故障部位, 转至步骤 10  
是: 转至步骤 2

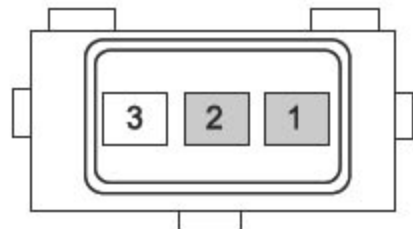
## 2). 读取故障诊断仪上的发动机数据(发动机转速)。

- A). 连接故障诊断仪至诊断接口中。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 选择“发动机”/“读数据流”/“发动机转速”。
- D). 启动发动机。
- E). 发动机运转时读取故障诊断仪所显示的发动机转速数据。标准值: 正常数据, 参见数据流列表
- F). 如果发动机不能启动, 在发动机转动时检查数据。
- G). 如果测试仪上显示发动机转速为“0”, 说明曲轴位置传感器与ECM 之间的线束存在开路或者短路。  
是: 转至步骤 4  
否: 转至步骤 3

## 3). 间歇性故障。

## 4). 检查传感器。

## 曲轴位置传感器



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EN26。
- C). 测量曲轴位置传感器电阻值。标准电阻值：23℃(73.4 °F)774-946 Ω
- D). 连接曲轴位置传感器线束连接器EN26。

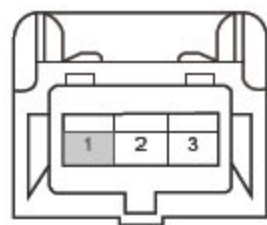
电阻值正常吗？

否：更换曲轴位置传感器，参见曲轴位置传感器的更换。转至步骤 10

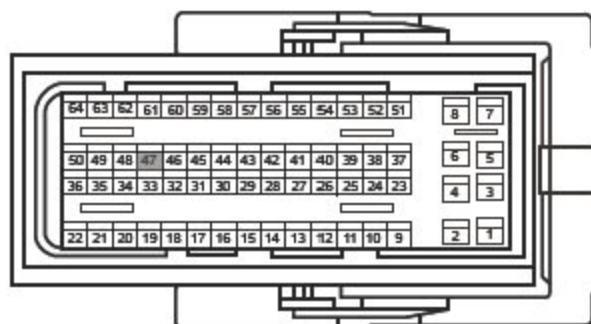
是：转至步骤 5

## 5). 检查传感器1 号端子线路。

曲轴位置传感器线束连接器 EN26



ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EN26。
- C). 断开ECM 线束连接器EN01。
- D). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26 的1 号端子与ECM 线束连接器EN01

的47号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。

- E). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26的1号端子与可靠接地之间的电阻值，检查线路是否存在对地短路情况。
- F). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26的1号端子与可靠接地之间的电压值，检查线路是否存在对电源短路情况。

测量项目	标准值
EN26(1)-EN01(47)间电阻	小于1Ω
EN26(1)-可靠接地间电阻	10kΩ 或更高
EN26(1)-可靠接地间电压	0V

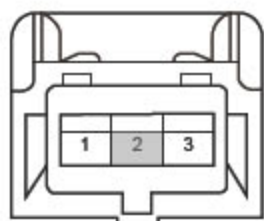
都符合规定值吗？

否：处理故障部位，转至步骤 10

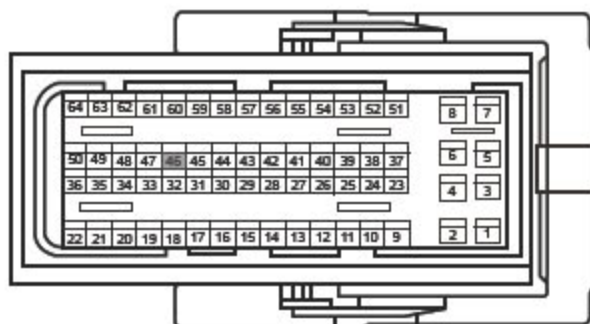
是：转至步骤 6

#### 6). 检查传感器2号端子线路。

曲轴位置传感器线束连接器 EN26



ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开曲轴位置传感器线束连接器EN26。
- C). 断开ECM线束连接器EN01。
- D). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26的2号端子与ECM线束连接器EN01的46号端子之间的电阻值，检查线路是否存在断路情况。
- E). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26的2号端子与可靠接地之间的电阻值，检查线路是否存在对地短路情况。
- F). 测量曲轴位置传感器线束连接器EN26的2号端子与可靠接地之间的电压值，检查线路是否存在对电源短路情况。

测量项目	标准值
EN26(2)-EN01(46)间电阻	小于1 $\Omega$
EN26(2)-可靠接地间电阻	10k $\Omega$ 或更高
EN26(2)-可靠接地间电阻	0V

都符合规定值吗？

否：处理故障部位，转至步骤 10

是：转至步骤 7

7). 检查传感器信号盘。

A). 检查信号盘齿是否存在损坏、缺少等情况。

B). 检查信号盘齿安装位置是否正确。

否：处理故障部位，转至步骤 10

是：转至步骤 8

8). 检查ECM 电源电路。

A). 检查ECM 电源电路是否正常。

B). 检查ECM 接地电路是否正常。

否：处理故障部位

是：转至步骤 9

9). 更换ECM。

10). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。

A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。

B). 转动点火开关至“ON”位置。

C). 清除故障诊代码。

D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。

E). 路试车辆至少10min。

F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。

否：间歇性故障。

是：转至步骤 11

11). 故障排除。