

2.7.26 DTC P0171、P0172、P1167、P1171、P2187、P2188

故障码说明:

DTC	说明
P0171	燃油系统过稀
P0172	燃油系统过浓
P1167	前氧减速断油时过浓
P1171	前氧加速加浓时过稀
P2187	怠速工况燃油系统过稀
P2188	怠速工况燃油系统过浓

发动机控制模块(ECM)控制闭环空燃比测量系统,使操纵性能、燃油经济性和排放控制达到最佳配合。在闭环模式下,发动机控制模块监测加热型氧传感器(HO2S)信号电压并根据信号电压调节燃油供给。燃油供给的变化将改变长期和短期燃油调节值。短期燃油调节值将响应加热型氧传感器的信号电压而快速变化。这些变化将对发动机供油进行细调。长期燃油调节值响应短期燃油调节趋势而变化。长期燃油调节对供油进行粗调,以重新回到短期燃油调节的中心值并恢复对短期燃油调节的控制。理想的燃油调节值为0%左右。正的燃油调节值表示发动机控制模块正在增加燃油以补偿混合气过稀的状况。负的燃油调节值表示发动机控制模块正在减少燃油量以补偿混合气过浓的状况。

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
P0171	1、燃油修正超上限	1、发动机进入减速断油(DFCO)工况	1、燃油喷射器
P0172			
P1167	2、燃油修正超下限	2、ECM 监测到氧传感器信号电压高于0.55V	3、MAP
P1171			
P2187	3、燃油修正超上限(低负荷区)	3、发动机进入功率加浓(PE)工况	5、HO2S(前)
P2188			
	4、燃油修正超下限(低负荷区)	4、ECM 监测到氧传感器信号电压低于0.35V	
		5、持续时间大于12s	

2). 电路简图:

**故障码诊断流程:**

1). 检查控制系统无其他故障代码输出

- A). 链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). 按下故障诊断仪的电源键。
- D). 选择以下菜单项“发动机/读故障码。
- E). 读取故障诊断代码。

是否有除P0171、P0172、P1167、P1171、P2187、P2188 以外的故障代码？

是：参见相关故障代码解析。

否：转至步骤 2

2). 查看进气歧管绝对压力传感器数据流

- A). 点火开关转到“OFF”位置，连接故障诊断仪。
- B). 启动车辆。
- C). 查看进气歧管绝对压力传感器数据流。
- D). 将故障诊断仪的大气压力值读数，与海拔与大气压力关系对比。

故障诊断仪上的大气压力值读数是否正常。

否：参见DTC P0107 P0108

是：转至步骤 3

3). 查看节气门位置传感器数据流

- A). 启动车辆。
- B). 发动机热车，正常怠速，节气门开度小于10%。
- C). 利用故障诊断仪查看节气门位置传感器数据流。

节气门位置传感器数据是否正常。

否：参见DTC P0122 P0123

是：转至步骤 4

4). 查看前氧传感器数据流。

A). 启动车辆。

B). 发动机热车，正常怠速。

C). 利用故障诊断仪查看前氧传感器数据流前氧传感器数据标准值：0.2-0.8V 之间。

前氧传感器数据是否正常。

否：参见DTC P0131 P0132 P0133 P0134

是：转至步骤 5

5). 观察长期燃油修正参数。

A). 启动车辆。

B). 发动机热车。

C). 利用故障诊断仪观察长期燃油修正参数。长期燃油修正参数是否正常。

是：系统正常。

否：转至步骤 5

6). 检查发动机系统及其部件。

A). 点火开关转到“OFF”位置。

B). 检查真空软管开裂、扭结或连接。

C). 检查进气歧管、节气门体和喷油嘴真空泄漏情况。

D). 检查曲轴通风系统泄漏情况。

E). 检查燃油污染情况。

F). 检查燃油系统工作过稀情况。

G). 检查喷油嘴喷油过稀情况。

H). 检查燃油系统工作过浓情况。

I). 检查喷油嘴喷油过浓情况。

J). 检查进气管塌陷或阻塞情况。

K). 检查曲轴箱中燃油过多情况。

L). 检查蒸发排放控制系统工作情况。

M). 检查仪表中的其它故障灯的工作情况。

发动机系统是否正常。

是：系统正常。

否：转至步骤 7

7). 维修发动机系统及其部件

8). 故障排除。

2.7.27 DTC P0222、P0223

故障码说明:

DTC	说明
P0222	电子节气门位置传感器2#线路低电压
P0223	电子节气门位置传感器2#线路高电压

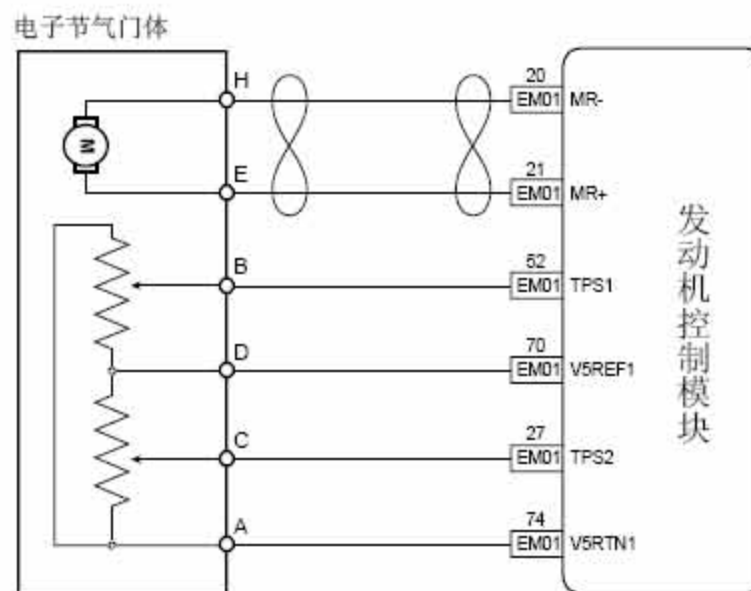
TPS2号传感器通过ETC线束连接器EM13的C号端子输出,从ECM连接连接器EM01的27号端子输入给ECM。如果TPS2号传感器信号丢失,但ECM还是能够正常接收TPS1号传感器信号,则ECM控制发动机进入“确定驾驶意图的可靠性下降时或无法输出大功率时模式”,此时发动机随踏板变化的响应也迟缓许多,驾驶员会明显觉得发动机动力输出变弱,但仍能够在正常的车流中驾驶。

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
P0222	硬件电路故障	TPS 信号端接地或断开,输入信号小于3.5%,设置故障代码	1. 电子节气门体 2. 电子节气门体电路
P0223	硬件电路故障	TPS 信号端对电源短接,输入信号大于96.5%,设置故障代码	3. ECM

2). 电路简图:



故障码诊断流程:

1). 检查是否有P0641、P0651、P0122、P0123的故障代诊断代码。

- 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). 按下故障诊断仪的电源键。
- 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
只有P0222、P0223	是
有P0222、P0223、P0641、P0651	否

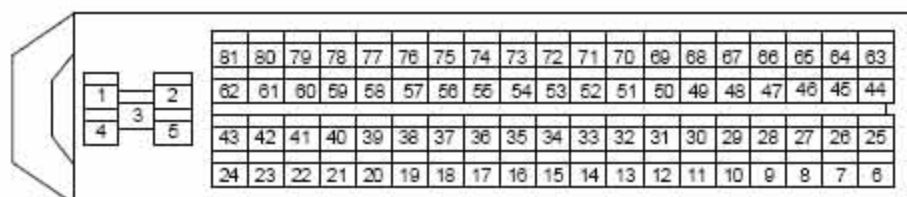
否: 参见DTC P0641 P0651

是: 转至步骤2

2). 检查EM13 的C 号端子。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开ETC 线束连接器EM13。
- C). 断开ECM 线束连接器EM01。
- D). 测量EM13 的B 号端子与可靠接地间的电阻值。
- E). 测量EM13 的B 号端子与可靠接地间的电压值。
- F). 测量EM13 的B 号端子与EM01 的52 号端子之间的导通性。

结果:

ECM线束连接器 EM01

测量项目	标准值
EM13(B)-可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EM13(B)-可靠接地电压值	0V
EM13(B)-EM01 (27)导通性	小于1 Ω

是否符合标准值?

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤3

3). 检查C 号端子的电压输出信号。

A). 连接ETC 线束连接器EM13。

B). 连接ECM 线束连接器EM01。

C). 测量ETC 线束连接器EM13 的C 号端子输出电压值。标准值：参见电子节气门体(ETC)的检查。

输出电压值是否符合标准值？

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤4

4). 检查ECM 的电源电路及接地电路。

否：处理故障电源及接地电路

是：转至步骤5

5). 更换ECM。 ， 参见发动机控制模块的更换。

6). 进行曲轴位置传感器学习， 参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。

7). 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， 参见相关间歇性故障的检查。

是：转至步骤8

8). 故障排除。

2.7.28 DTC P0222、P0223

故障码说明:

DTC	说明
P0222	电子节气门位置传感器2#线路低电压
P0223	电子节气门位置传感器2#线路高电压

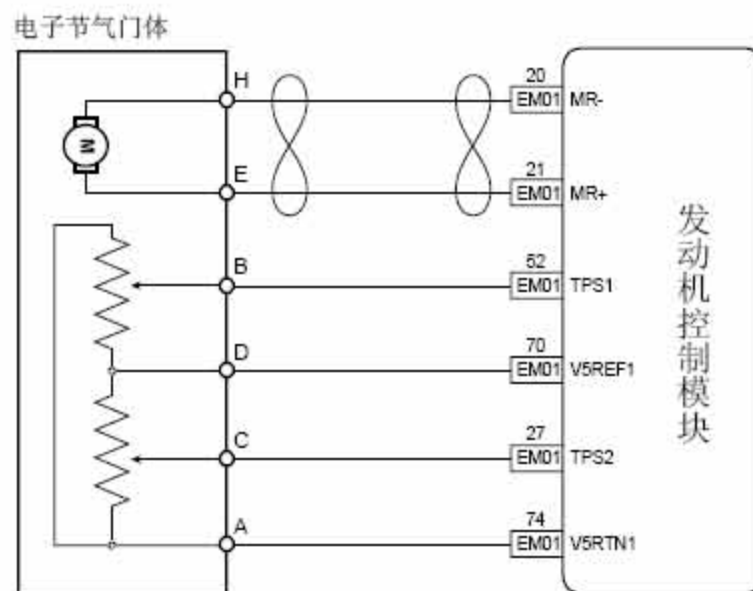
TPS2号传感器通过ETC线束连接器EM13的C号端子输出,从ECM连接连接器EM01的27号端子输入给ECM。如果TPS2号传感器信号丢失,但ECM还是能够正常接收TPS1号传感器信号,则ECM控制发动机进入“确定驾驶意图的可靠性下降时或无法输出大功率时模式”,此时发动机随踏板变化的响应也迟缓许多,驾驶员会明显觉得发动机动力输出变弱,但仍能够在正常的车流中驾驶。

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
P0222	硬件电路故障	TPS 信号端接地或断开,输入信号小于3.5%,设置故障代码	1. 电子节气门体 2. 电子节气门体电路
P0223	硬件电路故障	TPS 信号端对电源短接,输入信号大于96.5%,设置故障代码	3. ECM

2). 电路简图:



故障码诊断流程:

1). 检查是否有P0641、P0651、P0122、P0123的故障代诊断代码。

- 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). 按下故障诊断仪的电源键。
- 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
只有P0222、P0223	是
有P0222、P0223、P0641、P0651	否

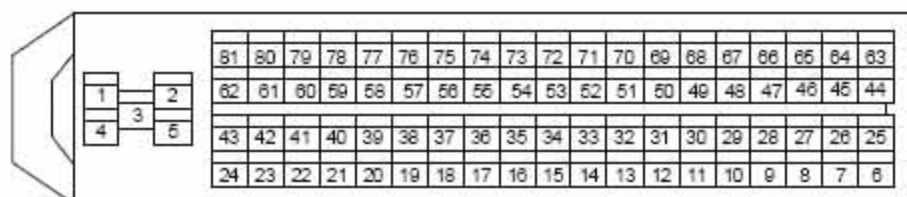
否: 参见DTC P0641 P0651

是: 转至步骤2

2). 检查EM13 的C 号端子。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开ETC 线束连接器EM13。
- C). 断开ECM 线束连接器EM01。
- D). 测量EM13 的B 号端子与可靠接地间的电阻值。
- E). 测量EM13 的B 号端子与可靠接地间的电压值。
- F). 测量EM13 的B 号端子与EM01 的52 号端子之间的导通性。

结果:

ECM线束连接器 EM01

测量项目	标准值
EM13(B)-可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EM13(B)-可靠接地电压值	0V
EM13(B)-EM01 (27)导通性	小于1 Ω

是否符合标准值?

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤3

3). 检查C 号端子的电压输出信号。

A). 连接ETC 线束连接器EM13。

B). 连接ECM 线束连接器EM01。

C). 测量ETC 线束连接器EM13 的C 号端子输出电压值。标准值：参见电子节气门体(ETC)的检查。

输出电压值是否符合标准值？

否：线路故障，检修线路

是：转至步骤4

4). 检查ECM 的电源电路及接地电路。

否：处理故障电源及接地电路

是：转至步骤5

5). 更换ECM。 ， 参见发动机控制模块的更换。

6). 进行曲轴位置传感器学习， 参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。

7). 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， 参见相关间歇性故障的检查。

是：转至步骤8

8). 故障排除。

2.7.29 DTC P0261、P0262

故障码说明:

DTC	说明
P0261	一缸燃油喷射器电路低电压故障
P0262	一缸燃油喷射器电路高电压故障

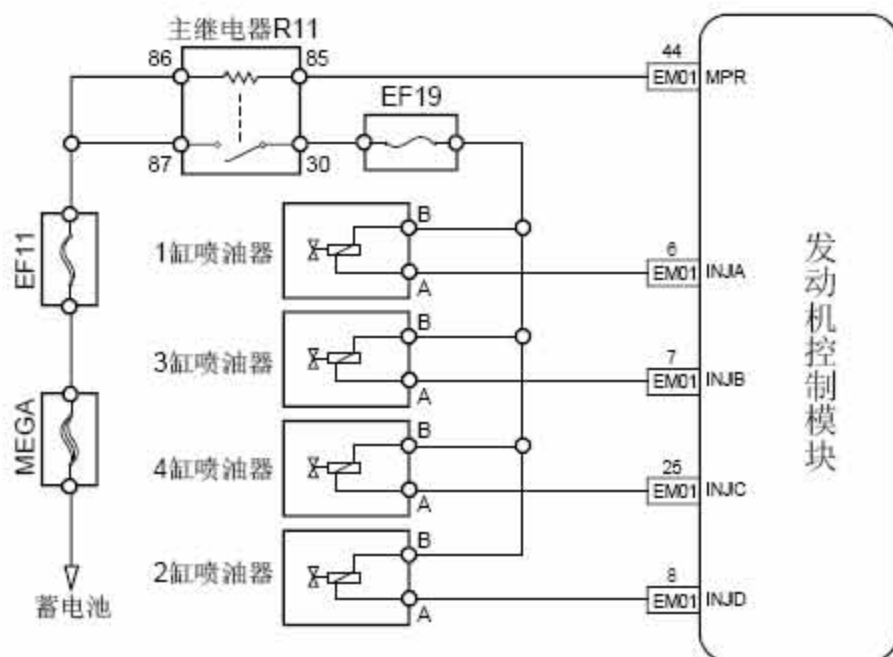
燃油喷射器的工作电压由受ECM控制的主继电器提供，蓄电池电压经过主继电器的3号端子输送给所有燃油喷射器线束连接器的1号端子。ECM通过ECM线束连接器EM01的6号端子控制1缸燃油喷射器内部接地。ECM监测各个燃油喷射器驱动电路的状态，如果ECM检测到驱动电路指令状态对应的电压不正确，将设置一个燃油喷射器控制电路故障的故障诊断码。

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
P0261	硬件电路检查	喷油器信号开路或对地短路	1. 传感器电路 2. 传感器
P0262	硬件电路检查	喷油器对电源短路	3. ECM

2). 电路简图:



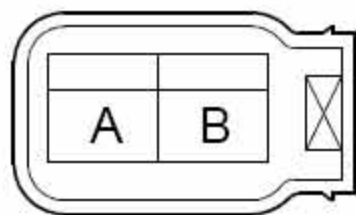
故障码诊断流程:

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。

喷油器1线束连接器 EM25



A). 断开燃油喷射器线束连接器EM25。

B). 测量燃油喷射器两个端子间的电阻值。标准电阻值: 20℃ (68 F) 11.4-12.6 Ω。

C). 连接燃油喷射器线束连接器EM25。

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。

A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开1 缸燃油喷射器线束连接器EM25。

C). 转动点火开关至“ON”位置。

D). 测量1 缸燃油喷射器线束连接器EM25 的2 号端子与可靠接地之间的电压。标准电压值: 11-14V

E). 连接1 缸燃油喷射器线束连接器EM25。

否: 转至步骤 5

是: 转至步骤 4

4). 检查燃油喷射器控制电路。

A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开1 缸燃油喷射器线束连接器EM25。

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EM25 的1 号端子和2 号端子上。

D). 启动发动机。

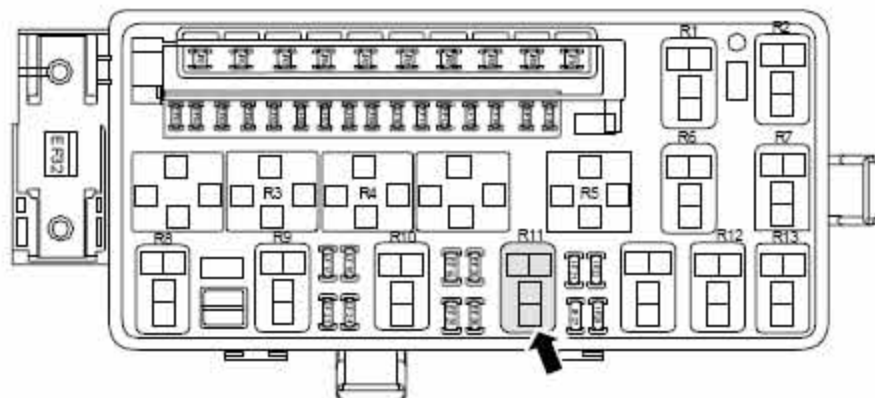
E). 观察测试灯是否正常闪烁。

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1 缸燃油喷射器电源电路。



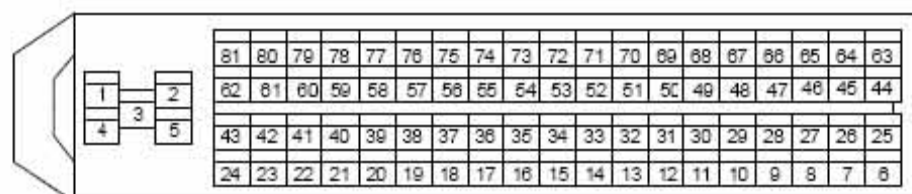
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油喷射器线束连接器EM25。
- C). 拆卸发动机主继电器。
- D). 测量1 缸燃油喷射器线束连接器EM25 的1 号端子与发动机主继电器的3 号端子之间的电阻值。
- E). 测量1 缸燃油喷射器线束连接器EM25 的B 号端子与可靠接地之间的电阻值。

测量项目	标准值
EM25 (B) 与主继电器3 号端子	小于1 Ω
EM25 (B) 与可靠接地	10k Ω 或更高

- F). 安装发动机主继电器。
 - G). 连接1 缸燃油喷射器线束连接器EM25。排除燃油喷射器电源电路故障。
- 转至步骤 9

6). 检查1 缸燃油喷射器控制电路。

ECM线束连接器 EM01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开1 缸燃油喷射器线束连接器EM25。
- C). 断开ECM 线束连接器EM01。
- D). 测量1 缸燃油喷射器线束连接器EM01 的A 号端子与ECM 线束连接器6 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1 缸燃油喷射器线束连接器EM25 的A 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1 缸燃油喷射器线束连接器EM25 的A 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
EM25 (A) -EN01 (50)电阻值	小于1 Ω
EM25 (A) -可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EM25 (A) -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。

- A). 更换ECM 后应对曲轴位置传感器进行学习，参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。

- 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, 参见相关间歇性故障的检查。
- 是: 转至步骤 10
- 10). 故障排除。

2.7.30 DTC P0264、P0265

故障码说明:

DTC	说明
P0264	二缸燃油喷射器电路低电压故障
P0265	二缸燃油喷射器电路高电压故障

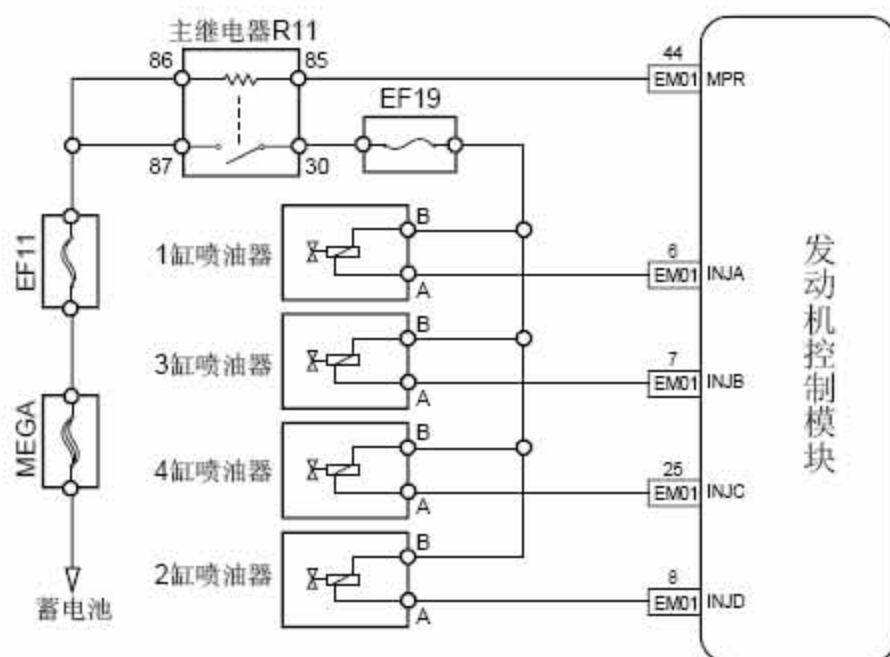
燃油喷射器的工作电压由受ECM控制的主继电器提供, 蓄电池电压经过主继电器的3号端子输送给所有燃油喷射器线束连接器的A号端子。ECM通过ECM线束连接器EM01的8号端子控制1缸燃油喷射器内部接地。ECM监测各个燃油喷射器驱动电路的状态, 如果ECM检测到驱动电路指令状态对应的电压不正确, 将设置一个燃油喷射器控制电路故障的故障诊断码。

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
P0264	硬件电路检查	喷油器信号开路或对地短路	1. 传感器电路 2. 传感器
P0265	硬件电路检查	喷油器对电源短路	3. ECM

2). 电路简图:



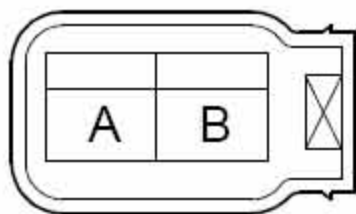
故障码诊断流程:

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。

燃油器2线束连接器 EM21



A). 断开燃油喷射器线束连接器EM21。

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) 时为 11.4-12.6 Ω

C). 连接燃油喷射器线束连接器EM21。

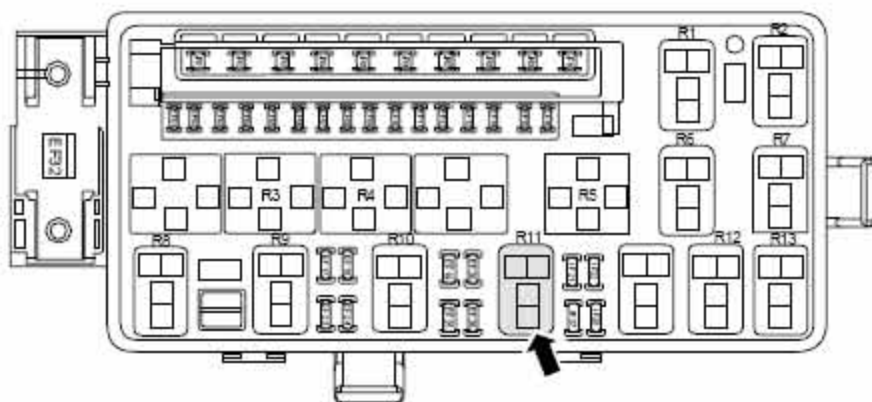
否: 更换燃油喷射器总成, 参见燃油喷射器的更换
是: 转至步骤 3

3). 测量燃油喷射器工作电源。

A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开2 缸燃油喷射器线束连接器EM21。

- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量2缸燃油喷射器线束连接器EM21的A号端子与可靠接地之间的电压。标准电压值：11-14V
- E). 连接2缸燃油喷射器线束连接器EM21。
 - 否：转至步骤5
 - 是：转至步骤4
- 4). 检查燃油喷射器控制电路。
 - A). 转动点火开关至“OFF”位置。
 - B). 断开2缸燃油喷射器线束连接器EM21。
 - 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EM21的A号端子和B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1缸燃油喷射器电源电路。



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油喷射器线束连接器EM21。
- C). 拆卸发动机主继电器。
- D). 测量2缸燃油喷射器线束连接器EM21的B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2缸燃油喷射器线束连接器EM21的B号端子与可靠接地之间的电阻值。

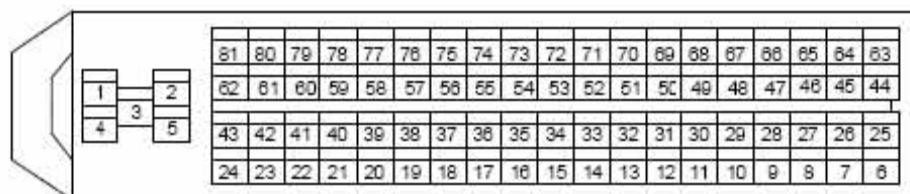
测量项目	标准值
EM21 (B) 与主继电器3 号端子	小于1 Ω
EM21 (B) 与可靠接地	10k Ω 或更高

F). 安装发动机主继电器。

G). 连接2 缸燃油喷射器线束连接器EM21。排除燃油喷射器电源电路故障。
转至步骤 9

6). 检查2 缸燃油喷射器控制电路。

ECM线束连接器 EM01



A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 断开2 缸燃油喷射器线束连接器EM21。

C). 断开ECM 线束连接器EM01。

D). 测量2 缸燃油喷射器线束连接器EM01 的A 号端子与ECM 线束连接器8 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2 缸燃油喷射器线束连接器EM21 的A 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2 缸燃油喷射器线束连接器EM21 的A 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
EM21 (A) -EN01 (63)电阻值	小于1 Ω
EM21 (A) -可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EM21 (A) -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。

A). 更换ECM 后应对曲轴位置传感器进行学习, 参见曲轴位置传感器(CKP) 的学习。

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, 参见相关间歇性故障的检查。

是：转至步骤 10

10). 故障排除。

2.7.31 DTC P0267、P0268

故障码说明：

DTC	说明
P0267	三缸喷油器电路低电压故障
P0268	三缸喷油器电路高电压故障

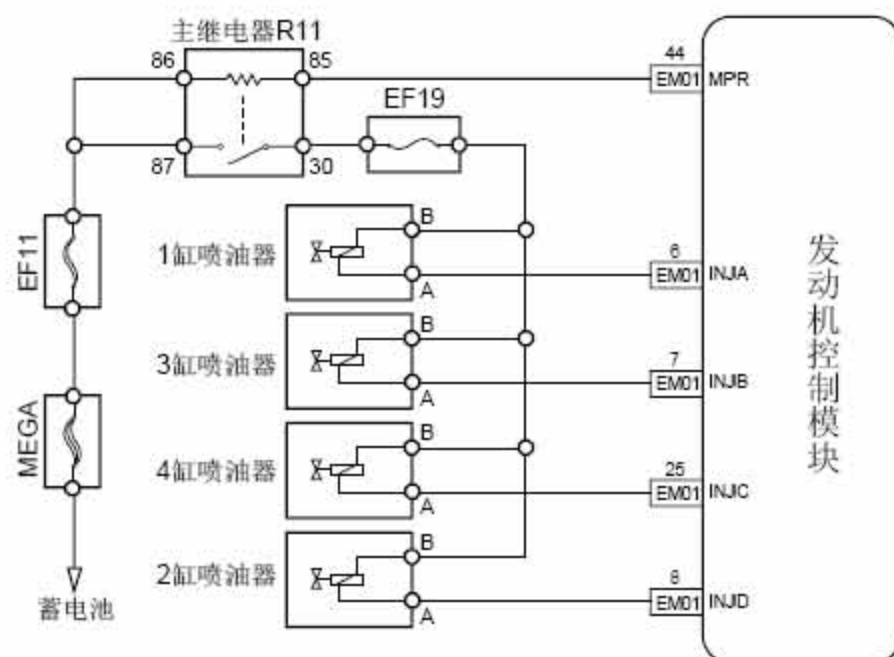
燃油喷射器的工作电压由受ECM 控制的主继电器提供, 蓄电池电压经过主继电器的3号端子输送给所有燃油喷射器线束连接器的A 号端子。ECM 通过ECM 线束连接器EM01 的7端子控制3 缸燃油喷射器内部接地。ECM 监测各个燃油喷射器驱动电路的状态, 如果ECM 检测到驱动电路指令状态对应的电压不正确, 将设置一个燃油喷射器控制电路故障的故障诊断码。

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
P0267	硬件电路检查	喷油器信号开路或对地短路	1. 传感器电路 2. 传感器
P0268	硬件电路检查	喷油器对电源短路	3. ECM

2). 电路简图:



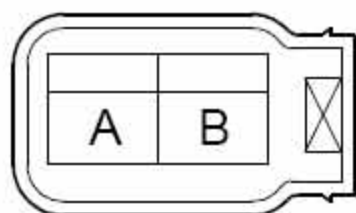
故障码诊断流程:

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。

喷油器3线束连接器 EM19



A). 断开燃油喷射器线束连接器EM19。

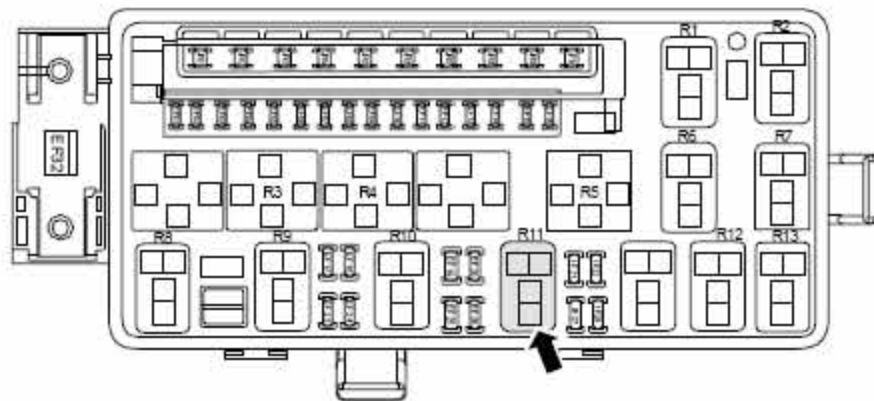
B). 测量燃油喷射器两个端子间的电阻值。标准电阻值: 20℃ (68°F) 时为 11.4-12.6 Ω

C). 连接燃油喷射器线束连接器EM19。

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。
 - 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EM19。
 - 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EM19 的A 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EM19。
否：转至步骤 5
是：转至步骤 4
- 4). 检查燃油喷射器控制电路。
 - 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EM19。
 - 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EM19 的A 端子和B 号端子上。
 - D). 启动发动机。
 - E). 观察测试灯是否正常闪烁。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1 缸燃油喷射器电源电路。



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油喷射器线束连接器EM19。
- 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EM19 的B 号端子与发动机主继电器的E 号端子之间的电阻值。
- E). 测量2 缸燃油喷射器线束连接器EM19 的B 号端子与可靠接地之间的电阻

值。标准电阻值:

测量项目	标准值
EM19(B)与主继电器3号端子	小于1 Ω
EM19(B)与可靠接地	10k Ω 或更高

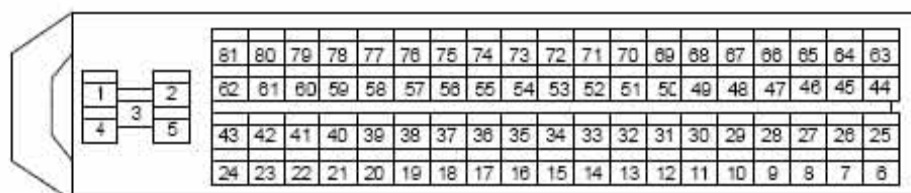
F). 安装发动机主继电器。

G). 连接3缸燃油喷射器线束连接器EM19。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。

ECM线束连接器 EM01



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EM19。

C). 断开ECM 线束连接器EM01。

D). 测量3缸燃油喷射器线束连接器EM19 的A号端子与ECM 线束连接器7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EM19 的A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EM19 的A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
EM19(A)-EM01(7)电阻值	小于1 Ω
EM19(A)-可靠接地电阻值	10k Ω 或更高
EM19(A)-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。

A). 更换ECM 后应对曲轴位置传感器进行学习，参见曲轴位置传感器 (CKP) 的学习。

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, 参见相关间歇性故障的检查.

是：转至步骤 10

10). 故障排除。

LAUNCH