

2.7.60 发动机故障指示灯

说明:

车辆采用了CAN 网络, 发动故障灯的点亮由仪表控制, 当ECM 设置了故障代码同时需要点亮发动故障灯时, ECM 通过CAN 网络把“点亮故障指示灯”的指示传送给仪表, 仪表接收到指令后通过内部电路控制点亮发动机故障指示灯。

诊断步骤:

步骤 1 检查仪表中的其它故障灯的工作?

A). 点火开关转到“ON”位置。

检查仪表中的其它故障灯的工作是否正常?

是: 转至步骤 3

否: 转至步骤 2

步骤 2 检修仪表电路。

A). 检修仪表电源电路故障, 参见DTC U129C U129D。

B). 检修仪表搭铁电路故障, 参见DTC U129C U129D。

故障是否解决?

是: 系统正常

否: 转至步骤 3

步骤 3 检查仪表的DTC。

A). 连接故障诊断仪。

B). 点火开关转到“ON”位置。

C). 扫描仪表的DTC。

是否有U1430 故障代码?

是: 转至步骤 5

否: 转至步骤 4

步骤 4 故障指示灯测试。

A). 连接故障诊断仪。

B). 点火开关转到“ON”位置。

C). 选择故障诊断仪中“功能测试”菜单内的“故障指示灯测试”。

故障指示灯是否正常点亮?

是: 转至步骤 6

否: 转至步骤 5

步骤 5 更换仪表总成。

A). 关闭点火开关, 取下点火钥匙。

B). 断开蓄电池负极。

C). 更换仪表总成, 参见组合仪表总成的更换。

故障是否解决?

是: 系统正常

否: 转至步骤 6

步骤 6 检修仪表与ECM 的网络通信。

- A). 检修仪表与ECM 的网络通信故障, 参见CAN 总线完整性诊断。
故障是否解决?
是: 系统正常
否: 转至步骤 7

步骤 7 检修ECM 的电源电路。

- A). 检修ECM 的电源电路, 参见DTC P0562 P0563。
故障是否解决?
是: 系统正常
否: 转至步骤 8

步骤 8 更换ECM。

- A). 连接故障诊断仪。
- B). 点火开关转到“ON”位置。
- C). 扫描ECM 的故障代码, 检修ECM 的故障部位, 必要时更换ECM, 参见发动机控制模块的更换。
- D). 清除故障代码。
下一步

步骤 9 系统正常。

LAUNCH

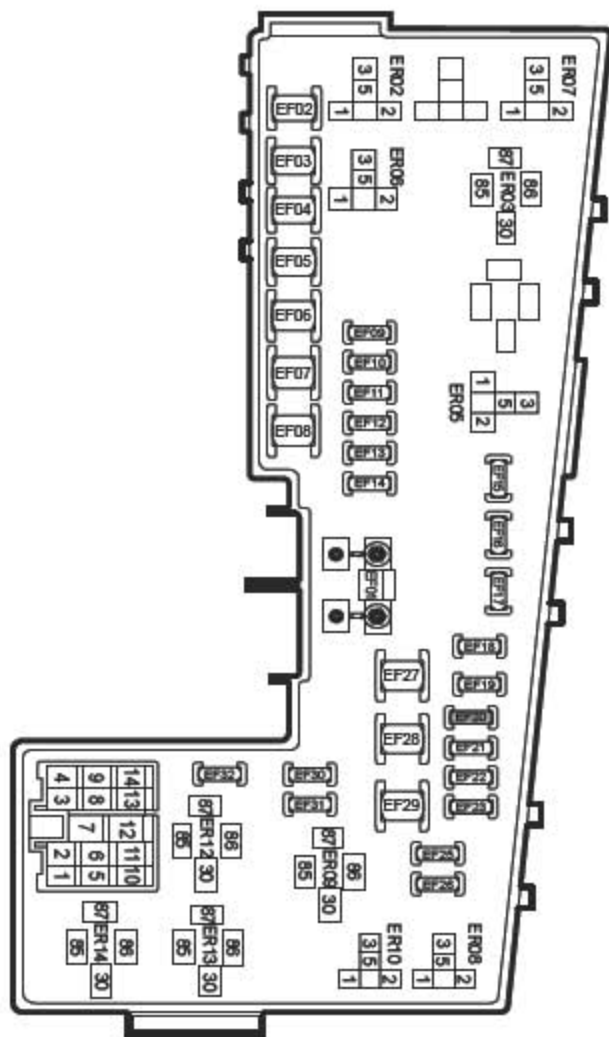
2.7.61 曲轴能正常旋转但发动机无法启动

注意

在执行本维修诊断步骤之前，确保发动机油符合厂家的要求，保证燃油箱中有足够的燃油，蓄电池的电量符合发动机启动的要求，观察故障诊断仪的数据列表，分析各项数据的准确性，这样有助于快速排除故障。

诊断步骤：

步骤 1 检查燃油泵保险丝。



- A). 检查燃油泵保险丝是否有故障。
 - B). 检修油泵保险丝电源电路。
 - C). 必要时更换有故障的燃油泵保险丝。
- 故障是否解决？
 是：系统正常。
 否：转至步骤 2

步骤 2 对ECM 进行故障代码扫描。

- A). 连接故障诊断仪。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 对ECM 进行故障代码扫描。
- D). 维修任何与燃油系统相关的故障代码及故障部位, 参见故障诊断代码章节索引。
- E). 清除ECM 中的故障代码。
启动发动机, 故障是否解决?
是: 系统正常。
否: 转至步骤 3

步骤 3 检查燃油泵继电器。

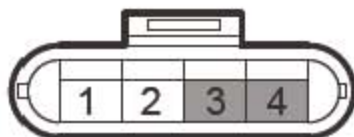
- A). 连接故障诊断仪。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 选择故障诊断仪的“动作测试”中的“燃油泵继电器”对燃油泵继电器进行强制驱动。
油泵继电器工作正常吗?
是: 转至步骤 6
否: 转至步骤 4

步骤 4 维修燃油泵继电器。

- A). 参见“燃油系统”中的燃油泵不工作。
- B). 更换油泵继电器。
- C). 检修油泵继电器线路, 修理线路故障。
启动发动机, 故障是否解决?
是: 系统正常。
否: 转至步骤 5

步骤 5 检查燃油泵电路。

燃油泵及燃油液位传感器线束连接器 SO16



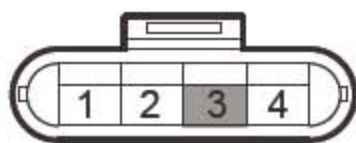
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开燃油泵线束连接器SO16。
- C). 连接故障诊断仪。
- D). 转动点火开关至“ON”位置。
- E). 选择故障诊断仪的“功能测试”中的“燃油泵继电器”对燃油泵继电器

器进行强制驱动。

- F). 利用测试灯连接S016 的3 号端子与4 号端子。
测试灯是否正常点亮?
是:转至步骤 8
否:转至步骤 6

步骤 6 修理燃油泵电路。

燃油泵及燃油液位传感器线束连接器 S016



- A). 转动点火开关至“ON”位置。
B). 检查燃油泵工作电路，修理油泵S016 的3 号端子与油泵继电器3 号端子开路故障。
启动发动机，故障是否解决?
是:系统正常。
否:转至步骤 7

步骤 7 检查燃油压力。

- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
B). 安装燃油压力表，连接故障诊断仪。
C). 转动点火开关至“ON”位置。
D). 连接故障诊断仪，选择“功能测试”中的“燃油泵继电器”对燃油泵继电器进行强制驱动。燃油油压标准值: 400kPa
燃油压力值是否正常?
是:转至步骤 9
否:转至步骤 8

步骤 8 更换燃油泵总成。

- A). 关闭点火开关，取下点火钥匙。
B). 更换燃油泵总成，参见燃油泵总成的更换。
启动发动机，故障是否解决?
是:系统正常
否:转至步骤 9

步骤 9 检查(修理)燃油喷射器。

- A). 检查(维修)燃油喷射器，参见故障代码DTC P0270 P0271 中维修步骤，必要时更换有故障的燃油喷射器。

启动发动机，故障是否解决？

是：系统正常。

否：转至步骤 10

步骤 10 检查点火线圈。

A). 转动点火开关至“OFF”位置。

B). 拆卸1缸的点火导线，在点火导线处连接完好的火花塞，使火花塞可靠接地。

C). 拆卸油泵保险丝。

D). 启动发动机。

火花塞点火是否正常？

是：转至步骤 13

否：转至步骤 11

步骤 11 更换点火线圈。

A). 关闭点火开关，取下点火钥匙。

B). 更换点火线圈，参见点火线圈的更换。

启动发动机，故障是否解决？

是：系统正常。

否：转至步骤 12

步骤 12 检查曲轴位置传感器及线路。

A). 检查曲轴位置传感器，参见DTC P0335 P0336。

B). 用万用表测量曲轴位置传感器电阻值。标准值电阻：504 - 616 Ω

C). 检查传感器电路，修理故障部位，必要时更换曲轴位置传感器，参见曲轴位置传感器的更换。

启动发动机，故障是否解决？

是：系统正常。

否：转至步骤 13

步骤 13 测试气缸压力。

A). 执行气缸压缩压力测试。气缸压力标准值：800kPa

启所有气缸的气缸压缩压力是否符合或高于规定值？

是：转至步骤 16

否：转至步骤14

步骤 14 检查正时链条的定位。

A). 关闭点火开关，取下点火钥匙。

B). 检查正时链条的定位，参见检查正时链条。

正时链条定位正确是否正常？

是：转至步骤 16

否：转至步骤 15

步骤 15 安装正时链条。

- A). 关闭点火开关，取下点火钥匙。
- B). 重新安装正时链条，参见“发动机机械系统”中的正时链条的更换。
启动发动机，故障是否解决？
是：系统正常。
否：转至步骤 16

步骤 16 检查发动机内部机械部分。

- A). 拆卸发动机。
- B). 检查发动机内部机械部分，必要时修理发动机内部损坏的部件。
- C). 确认发动机内部损坏部件的维修已完成。
下一步

步骤 17 故障排除。

2.7.62 怠速读入程序

出现以下任何情况时都必须执行程序：

- 蓄电池电缆断开。
- 发动机控制模块被断开或更换。
- 将点火电压IGN1 或蓄电池正极电压传送至发动机控制模块的保险丝被拆卸。
- 怠速空气控制阀被拆卸或更换。
- 怠速空气控制系统故障。

读入程序：

步骤 1 使发动机运行至发动机冷却液温度超过90°C (194 °F)。

下一步

步骤 2 使发动机怠速运行5min。

下一步

步骤 3 关闭点火开关。

下一步

步骤 4 怠速读入程序结束，重新启动发动机，确认发动机的怠速是否正常。