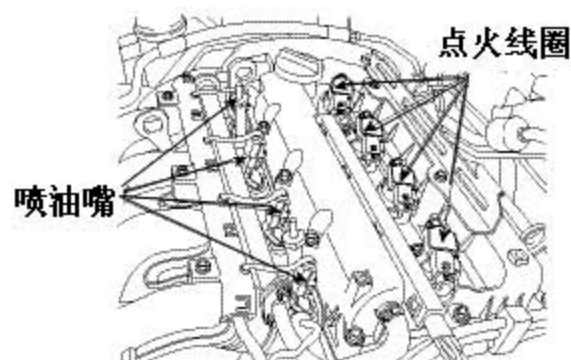


## P0270 气缸 4 - 喷油嘴电路电压低

### 故障码说明:

DTC	说明
P0270	气缸 4 - 喷油嘴电路电压低

### 部件位置图



### 概述

PCM 根据从不同传感器接收的信息计算燃油喷射量。喷油嘴是电磁操作式阀门, 燃油喷射量由喷油嘴保持开启的时间决定。PCM 通过搭铁控制电路控制每个喷油嘴。当 PCM 通过搭铁控制电路驱动喷油嘴时, 搭铁电路电压低(理论上为0V), 喷射燃油。PCM通过断开控制电路停止给喷油嘴供电时, 燃油喷油嘴关闭, 电路电压即刻达到峰值。

### DTC 概述

如果 PCM 检测到喷油嘴(气缸#4)控制电路与搭铁电路短路, PCM记录 DTC P0270。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC 对策	• 电气检查	• 电源电路断路 • 控制电路与搭铁电路短路 • 电路接触不良或损坏 • 喷油嘴故障
诊断条件	• 10V < 蓄电池电压 < 16V • 发动机转速 (rpm) > 320	
界限	• 控制电路断路或与搭铁电路短路	
诊断时间	• 1.5秒	
MIL On条件	2 个驱动周期	

### 规格

温度 (° C)	温度 (° F)	电阻 (Ω)
20	68	13.8~15.2

## 故障码诊断流程:

### 监测DTC状态

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”查看DTC信息。
- 3). 确认“DTC准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 4). 读取“DTC状态”参数。
- 5). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?
  - 历史记录(非当前)故障: DTC存在但已经被删除。
  - 当前故障: DTC 目前存在。

**是:** 故障是由传感器与PCM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除PCM的故障记录导致的。彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至下一步。

### 部件检查

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离喷油嘴连接器。
- 3). 测量喷油嘴连接器的控制端子与电源端子之间的电阻(部件侧)。
- 4). 电阻在规定值范围内吗?

**是:** 转至下一步。

**否:** 检查喷油嘴是否污染、变质或损坏。用良好的、相同型号的喷油嘴替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换喷油嘴, 转至“检验车辆维修”程序。

### 电源电路检查

- 1). 点火开关 “ON”, 发动机 “OFF”。
- 2). 测量喷油嘴线束连接器的电源端子与搭铁之间的电压。  
规格: 约B+
- 3). 蓄电池电压在规定范围内吗?  
**是:** 转至“控制电路检查”程序。  
**否:** 检查主继电器与喷油嘴之间的电源电路断路。  
检查15A 喷油嘴保险丝的熔断或断路情况。  
按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

### 控制电路检查

- 1). 检查控制电路与搭铁电路短路
  - A). 点火开关 “OFF”
  - B). 分离喷油嘴连接器与 PCM 连接器。
  - C). 测量喷油嘴线束连接器的控制端子与搭铁之间的电阻。  
规格: 无穷大
  - D). 电阻在规定值范围内吗?  
**是:** 转至下一步。  
**否:** 维修控制电路断路或与搭铁电路短路, 并转至“检验车辆维修”程序。

### 端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
- 2). 彻底检查连接器的松动, 连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3). 发现故障了吗?  
**是:** 按需要维修, 并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 彻底检查 PCM 和部件之间的不良连接状态: 端子是否脱出、连接是否不当、是否破裂或端子与导线是否连接不良等。按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

### 检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC 分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”, 确认“DTC 准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 3). 读取“DTC状态”参数。
- 4). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?  
**是:** 系统正常。清除 DTC。  
**否:** 转至适当的故障检修程序。