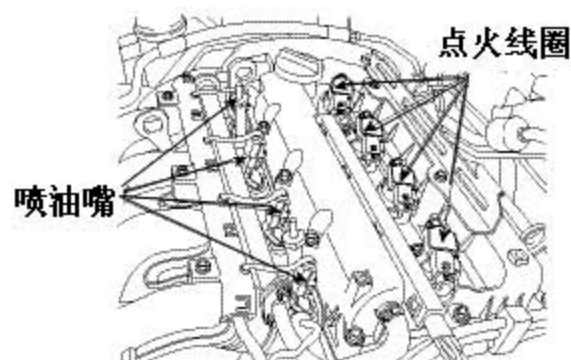


P0271 气缸 4 - 喷油嘴电路电压高

故障码说明:

| DTC | 说明 |
|-------|-----------------|
| P0271 | 气缸 4 - 喷油嘴电路电压高 |

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)控制电路与电源电路短路, PCM记录 DTC P0271。

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 | • 控制电路断路或与电源电路短路 • 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 | • 控制电路与电源电路短路 | |
| 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). 测量喷油嘴线束连接器的控制端子与搭铁之间的电压。
规格: 约4~5V
- 2). 蓄电池电压在规定范围内吗?
是: 转至下一步。
否: 检查控制电路是否断路或短路。按需要维修, 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。