

P2127、P2128电子油门踏板位置传感器 2#线路故障解析

故障码说明：

DTC	P2127	电子油门踏板位置传感器2#线路低电压
DTC	P2128	电子油门踏板位置传感器2#线路高电压

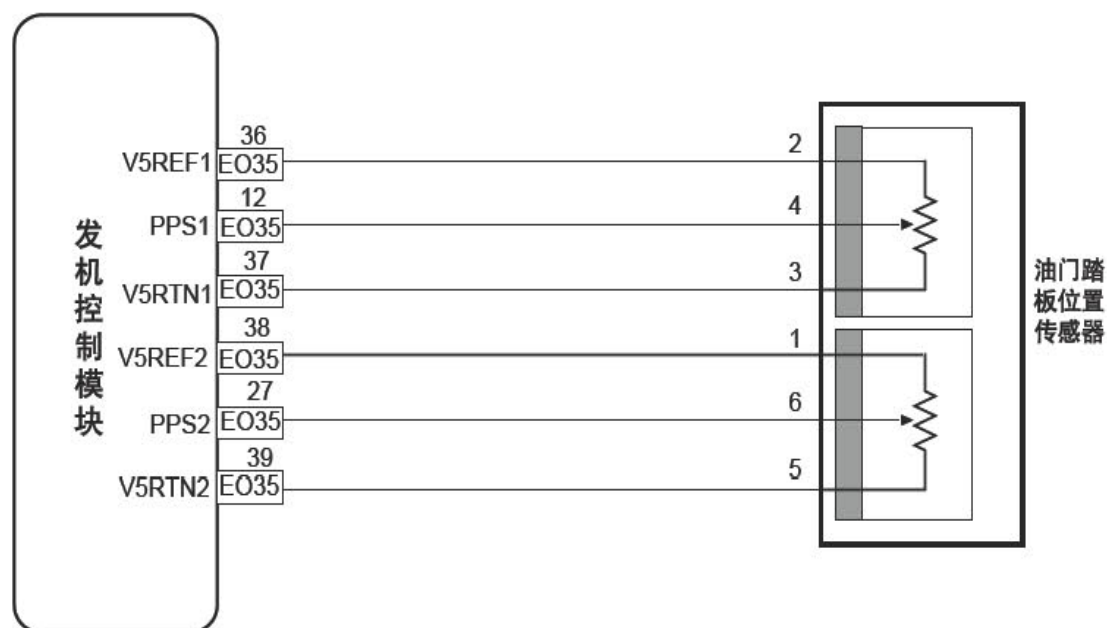
为了保障系统的安全性，油门踏板位置传感器 (APP) 采用了双传感器设置，为滑动电阻式，APP2 号传感器输出端为IP50 的6 号端子，通过ECM 线束连接器E035 的27 号端子输入给ECM。

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
P2127	硬件电路检查	电压低于最低标准值，或对地短路	1. 油门踏板位置传感器 2. 油门踏板位置传感器电路 3. ECM
P2128	硬件电路检查	电压高于最高标准值，或对电源短路	1. 油门踏板位置传感器 2. 油门踏板位置传感器电路 3. ECM

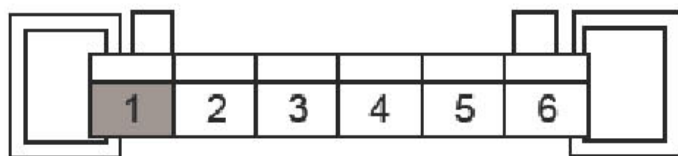
2) . 电路简图:



故障码诊断流程:

步骤 1 检查APP 传感器线束连接器IP50 的的1 号端子电压。

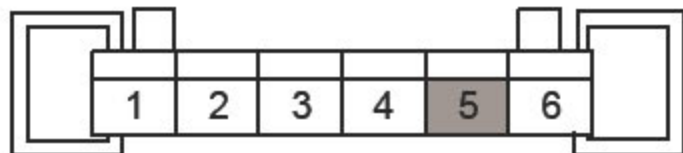
油门踏板位置传感器 IP50



- 转动点火开关至“OFF”位置。
- 断开APP 传感器线束连接器IP50。
- 转动点火开关至“ON”位置。
- 测量IP50 的1 号端子与可靠接地间的电压值。标准电压值: 4.8-5.2V
是否符合标准值?
否:如果电压值高于标准值, 线路对电源短路, 如果电压低于标准值,
转至步骤 5
是:转至步骤 2

步骤 2 检查APP 传感器线束连接器IP50 的5 号对地电阻。

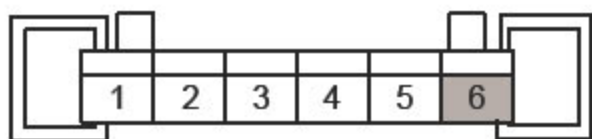
油门踏板位置传感器 IP50



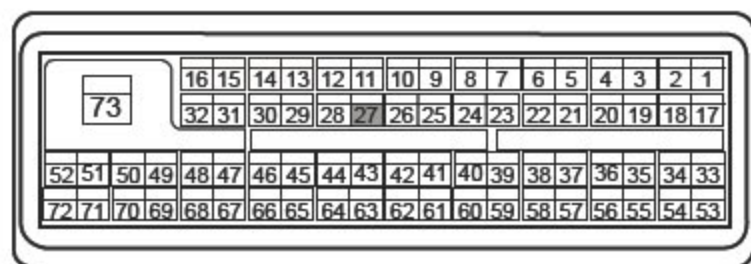
- 转动点火开关至“OFF”位置。
- 断开APP 传感器线束连接器IP50。
- 转动点火开关至“ON”位置。
- 测量IP50 的5 号端子与可靠接地间的电阻值标准电阻值：小于3Ω
电阻值是否符合标准值？
否：转至步骤 5
是：转至步骤 3

步骤 3 检查APP 传感器线束连接器IP50 的6 号端子。

油门踏板位置传感器 IP50



ECM线束连接器 EO35



- 转动点火开关至“OFF”位置。
- 断开APP 传感器线束连接器IP50。
- 断开ECM 线束连接器EO35。
- 测量IP50 的6 号端子与可靠接地间的电阻值。
- 测量IP50 的6 号端子与可靠接地间的电压值。
- 测量IP50 的64 号端子与EO35 的12 号端子导通性。

结果:

测量项目	标准值
IP50(6)-可靠接地电阻值	10K Ω 或更大
IP50(6)-可靠接地电压值	0V
IP50(6)-EO35(27)导通性	小于1 Ω

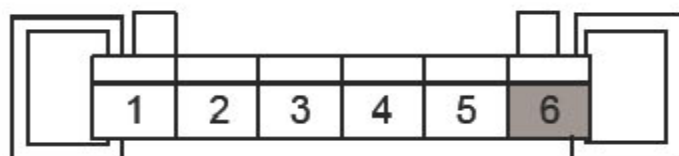
是否符合标准值?

否:线路故障, 处理故障部位

是:转至步骤 4

步骤 4 检查APP 传感器线束连接器IP50 的6 号端子输出电压。

油门踏板位置传感器 IP50



A). 检查APP 传感器的6 号端子输出电压, 标准值参见油门踏板位置传感器(APP)的检查。

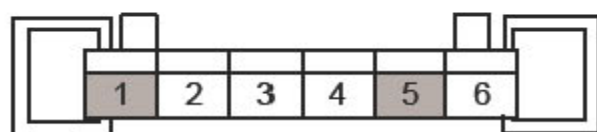
输出电压是否符合标准值?

否:更换APP 传感器, 参见“APP 传感器的更”。

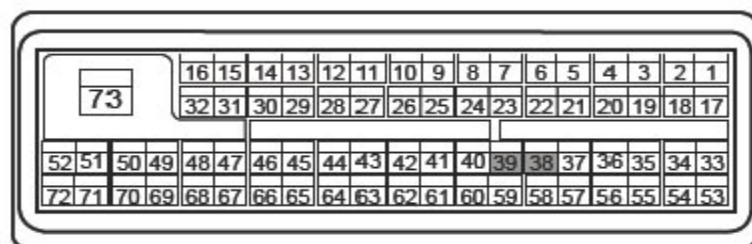
是:转至步骤 5

步骤 5 检查APP 传感器线束连接器IP50 的1 号、5 号端子。

油门踏板位置传感器 IP50



ECM线束连接器 EO35



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开APP 传感器线束连接器IP50。
- C). 断开ECM 线束连接器E035。
- D). 转动点火开关至“ON”位置。
- E). 测量IP50 的1 号端子与可靠接地间的电阻值。
- F). 测量IP50 的1 号端子与E035 的38 号端子导通性。
- G). 测量IP50 的5 号端子与可靠接地间的电压值。
- H). 测量IP50 的5 号端子与E035 的39 号端子导通性。

结果:

测量项目	标准值
IP50 (1) 与可靠接地电阻值	大于10K Ω 或更大
IP50 (1) - E035 (38) 导通性	小于1 Ω
IP50 (5) 与可靠接地电压值	0V
IP50 (5) - E035 (39) 导通性	小于1 Ω

是否符合标准值?

否:线路故障, 处理故障部位

是:转至步骤 6

步骤 6 检查ECM 的电源电路及接地电路。

- A). 检查ECM 的电源电路及接地电路, 参见DTCP0562 P0563。

ECM 的电源及接地电路是否正常?

否:处理故障电源及接地电路

是:转至步骤 7

步骤 7 更换ECM, 参见发动机控制模块的更换。

步骤 8 进行曲轴位置传感器学习, 参见曲轴位置传感器(CKP)的学习。

步骤 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, 参见其他相关间歇性故障的检查
- 是:转至步骤 10

步骤 10 故障排除。