

故障可能原因：ECM未进行防盗匹配或防盗状态错误

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	防盗器接插件接插不实或脱开	是	重新接插
		否	下一步
2	防盗器线路故障	是	维修线束
		否	下一步
3	如更换过ECU，防盗认证码是否正确或未更新	是	刷新防盗码
		否	下一步
4	防盗器故障	是	请咨询防盗器供应商
		否	下一步
5	ECU端对应防盗模块电路故障	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P242200

故障代码定义：炭罐通风阀卡滞常闭故障

故障代码报码条件：油箱压力低于阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐通风阀 pin 脚电压偏低，使得炭罐通风阀关闭
- 2) 炭罐通风阀卡滞在常闭，无法打开
- 3) 炭罐通风阀管路堵塞
- 4) 炭罐阀卡滞在常开且炭罐阻力过大

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
----	------	------	------

1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	保持传感器接插件正常，万用表检查炭罐通风阀pin脚电压是否偏低，是否对地短路	是	检查线束和接插件
		否	下一步
4	拆下炭罐通风阀处管路，观察是否堵塞	是	更换管路
		否	下一步
5	检查炭罐通风阀硬件是否卡滞关闭状态	是	更换炭罐通风阀
		否	下一步
6	检查炭罐阀是否卡滞在常开	是	检查炭罐阀线束和接插件或更换炭罐阀
		否	诊断帮助

故障代码：P045300

故障代码定义：油箱压力传感器信号对电源短路

故障代码报码条件：压力传感器电压信号超过4.8V

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU 端对应的油箱压力传感器信号引脚对电源短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	万用表测试油箱压力信号线电压，是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试油箱压力信号对应的线束端电压，是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P045200

故障代码定义：油箱压力传感器信号对地短路

故障代码报码条件：压力传感器电压信号低于0.2V

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU 端对应的油箱压力传感器信号引脚对地短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试油箱压力信号线电压，是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试油箱压力信号对应的线束端电压，是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P128200

故障代码定义：油箱压力传感器信号超范围（正向）

故障代码报码条件：油箱压力传感器压力信号持续高于阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐通风阀关闭
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞
- 3) 油箱压力传感器损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐通风阀是否关闭	是	更换炭罐通风阀
		否	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞	是	更换管路
		否	下一步
5	更换油箱压力传感器。起动车辆，运行10min，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P128300

故障代码定义：油箱压力传感器信号超范围（负向）

故障代码报码条件：油箱压力传感器压力信号持续低于阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐通风阀关闭
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞
- 3) 油箱压力传感器损坏

4) 炭罐阀卡滞常开以及炭罐阻力过大

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐通风阀是否关闭	是	更换炭罐通风阀
		否	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞	是	更换管路
		否	下一步
5	更换油箱压力传感器。起动车辆, 运行10min, 故障是否复现	是	下一步
		否	结束
6	检查炭罐阀是否卡滞在常开	是	检查炭罐阀线束和接插件或更换炭罐阀
		否	诊断帮助

故障代码: P04512A

故障代码定义: 油箱压力传感器信号粘滞合理性故障

故障代码报码条件: 油箱压力最大值与最小值的差值低于阈值

故障可能原因:

- 1) 炭罐电磁阀卡滞常闭或常开
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞或断开
- 3) 炭罐到炭罐阀之间管路发生堵塞或断开
- 4) 油箱压力传感器损坏

排除方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐电磁阀是否常闭或常开	是	更换炭罐阀
		否	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞/断开	是	更换管路
		否	下一步
5	检查炭罐到炭罐阀之间管路是否发生堵塞/断开	是	更换管路
		否	下一步
6	更换油箱压力传感器。起动车辆，运行10min，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P045125

故障代码定义：油箱压力传感器信号振荡合理性故障

故障代码报码条件：油箱压力波动量持续超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器损坏
- 2) 炭罐阀损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油箱压力传感器，重新起动车辆，等待10min故障是否复现	是	下一步
		否	结束

4	更换ECU。重新起动车辆，等待10min故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	检查炭罐阀线束及更换炭罐阀，重新起动车辆，等待10min故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P045128

故障代码定义：油箱压力传感器信号偏移故障

故障代码报码条件：油箱压力值与冷起动时的参考油箱压力值之差超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱压力传感器损坏
- 2) 油箱到炭罐管路发生堵塞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油箱压力传感器，跟踪故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱到炭罐管路是否发生堵塞	是	更换管路
		否	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P046300

故障代码定义：油位传感器电路电压过高

故障代码报码条件：油位信号电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) 油位传感器线束连接异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) ECU 内部电路异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压，是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P046200

故障代码定义：油位传感器电路电压过低

故障代码报码条件：油位信号电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) 油位传感器线束连接异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) ECU 内部电路异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	万用表检查传感器pin脚电压，是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P046000

故障代码定义：油位传感器原始信号超范围

故障代码报码条件：油位信号电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) 油位传感器线束连接异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) ECU 内部电路异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压，是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：U067600

故障代码定义：油位传感器信号丢失/失效/校验错误

故障代码报码条件：油位信号电路连通性自诊段

故障可能原因：

- 1) ECU CAN 信号异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) 油位传感器线束连接异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表检查传感器pin脚电压，是否正常 检查CAN信号是否正常	否	更换传感器
		是	下一步
4	检查线束是否正常	否	维修线束
		是	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P25B000

故障代码定义：油位传感器信号粘滞故障

故障代码报码条件：油位信号变化不超过阈值

故障可能原因：

- 1) ECU CAN 信号异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) 油箱内部油位浮子卡滞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油位传感器，跟踪故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱内部油位浮子是否卡滞	是	更换浮子
		否	下一步
5	更换ECU，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束

故障代码：P046129

故障代码定义：油位传感器不合理故障

故障代码报码条件：液位变化和计算油耗相差较大

故障可能原因：

- 1) ECU CAN 信号异常
- 2) 油位传感器损坏

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查CAN信号是否正常	否	维修CAN信号
		是	下一步
4	更换ECU，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束

5	更换油位传感器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P128400

故障代码定义：油位传感器信号超范围

故障代码报码条件：油位传感器油位信号超过油箱最高油位

故障可能原因：

- 1) ECU CAN 信号异常
- 2) 油位传感器损坏
- 3) 油箱内部油位浮子异常

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换油位传感器，故障是否复现	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱内部油位浮子是否正常	是	更换浮子
		否	下一步
5	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P044200

故障代码定义：蒸发系统1.0mm泄露故障

故障代码报码条件：蒸发系统的真空衰减梯度超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油箱盖没有拧紧或存在泄露口

- 2) 炭罐通风阀不能完全关闭
- 3) 油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀之间存在泄露
- 4) 炭罐电磁阀不能完全关闭

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查油箱盖是否拧紧	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀是否存在泄露/堵塞，接插件是否安装正确	否	结束
		是	下一步
5	检查炭罐通风阀能否完全关闭，可以短接pin脚实现。	否	更换炭罐通风阀
		是	下一步
6	上电状态检查炭罐电磁阀是否完全关闭	否	结束
		是	诊断帮助

故障代码：P045500

故障代码定义：蒸发系统2.2mm泄漏或油箱盖未拧紧

故障代码报码条件：蒸发系统抽真空过程真空度无法达到目标真空度

故障可能原因：

- 1) 油箱盖没有拧紧或存在泄露口
- 2) 炭罐通风阀不能完全关闭
- 3) 油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀之间存在泄露
- 4) 炭罐电磁阀不能完全关闭

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查油箱盖是否拧紧	否	结束
		是	下一步
4	检查油箱—管路—炭罐阀—炭罐电磁阀—炭罐通风阀是否存在泄露/堵塞，接插件是否安装正确	否	结束
		是	下一步
5	检查炭罐通风阀能否完全关闭，可以短接pin脚实现。	否	更换炭罐通风阀
		是	下一步
6	上电状态检查炭罐电磁阀是否完全关闭	否	结束
		是	诊断帮助

故障代码：P049700

故障代码定义：低负荷脱附管路故障-炭罐阀故障

故障代码报码条件：低负荷脱附管路的压力波动达不到阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐阀与发动机之间的低负荷脱附管路、单向阀及连接处存在堵塞或断开
- 2) 炭罐阀卡滞常闭或常开

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐阀与发动机之间的脱附管路、单向阀（若	否	转至第5步

	有)及连接处是否有堵塞或者断开。	是	下一步
4	更换相应管路。		结束
5	检查炭罐阀硬件是否卡死常闭/常开。	否	诊断帮助
		是	下一步
6	更换炭罐阀。		结束

故障代码：P04F000

故障代码定义：高负荷脱附管路故障-炭罐阀故障

故障代码报码条件：高负荷脱附管路的压力波动达不到阈值

故障可能原因：

- 1) 炭罐阀与发动机之间的高负荷脱附管路、单向阀、文丘里管及连接处存在堵塞或者断开
- 2) 低负荷管路单向阀损坏，不能起到单向作用
- 3) 炭罐阀卡滞常开或常闭

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查炭罐阀与发动机之间的脱附管路、单向阀（若有）、文丘里管（若有）及连接处是否有堵塞或者断开。	否	转至第5步
		是	下一步
4	更换相应管路。		结束
5	检查低负荷管路单向阀是否损坏，起不到单向作用	是	更换低负荷管路单向阀
		否	下一步
6	检查炭罐阀硬件是否卡死常闭/常开。	否	诊断帮助
		是	下一步

7	更换炭罐阀。		结束
---	--------	--	----

故障代码：P046800

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器电路电压过高

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器电压信号超过4.88V

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU 端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对电源短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P046700

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器电路电压过低

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器电压信号低于0.2V

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU 端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对地短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P128500

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器信号超出上限阈值

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器压力信号超过阈值

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对电源短路
- 2) ECU 端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对电源短路
- 3) 高负荷脱附管路压力传感器损坏
- 4) 低负荷脱附管路单向阀损坏，起不到单向作用
- 5) 文丘里管断开

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于5V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于5V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对电源短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	下一步
6	更换高负荷脱附管路压力传感器，着车大负荷行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
7	更换低负荷脱附管路单向阀，着车大负荷行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
8	检查文丘里管是否断开	是	更换文丘里管
		否	诊断帮助

故障代码：P128600

故障代码定义：高负荷脱附管路压力传感器信号超出下限阈值

故障代码报码条件：高负荷脱附管路压力传感器压力信号低于阈值

故障可能原因：

- 1) 压力传感器信号端对地短路
- 2) ECU 端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚对地短路
- 3) 高负荷脱附管路压力传感器损坏
- 4) 文丘里管或高负荷脱附管路单向阀堵塞

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
----	------	------	------

1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	万用表测试高负荷脱附管路压力传感器的信号线电压，是否接近或等于0V	是	更换传感器
		否	下一步
4	测试压力传感器线束端电压，是否接近或等于0V	是	检查线束
		否	下一步
5	检查ECU端对应的高负荷脱附管路压力传感器信号引脚端是否对地短路或内部电路损坏。	是	检修ECU或更换ECU
		否	下一步
6	更换高负荷脱附管路压力传感器，着车行驶，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
7	更换高负荷脱附管路单向阀或文丘里管，着车行驶，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P019000

故障代码定义：高压油路油轨轨压传感器电压信号不合理

故障代码报码条件：油轨压力传感器电路电压低于0.2V或高于4.8V

故障可能原因：

- 1) 轨压传感器信号端对地或对电源短路
- 2) ECU对于油轨压力传感器pin脚对电源或对地短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	检查传感器信号端是否对电源短路或对地短路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
5	检查ECU端对应的油轨压力传感器信号引脚是否对电源或对地短路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P209700

故障代码定义：基于后氧的闭环修正值超上限-偏浓

故障代码报码条件：基于后氧的前氧特性偏移值超过上限阈值

故障可能原因：

- 1) 前氧存在负向特性偏移（偏浓）
- 2) 后氧出现一定程度老化
- 3) 进、排气系统漏气
- 4) 催化器劣化严重

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换后氧传感器，跟踪故障是否复现	是	下一步

		否	结束
6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助
7	更换催化器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P209600

故障代码定义：基于后氧的闭环修正值超下限-偏稀

故障代码报码条件：基于后氧的前氧特性偏移值低于下限阈值

故障可能原因：

- 1) 前氧存在正向特性偏移（偏稀）
- 2) 后氧出现一定程度老化
- 3) 进、排气系统漏气
- 4) 催化器劣化严重

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	更换后氧传感器，跟踪故障是否复现	是	下一步
		否	结束

6	检查催化器是否劣化	是	下一步
		否	诊断帮助
7	更换催化器，跟踪故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P223200

故障代码定义：后氧传感器信号线对加热线耦合

故障代码报码条件：一定的后氧传感器加热关闭的次数内，后氧传感器电压的变化值大于阈值

故障可能原因：

- 1) 后氧传感器线束和接插件异常
- 2) 氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线发生短路

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的加热电源正极电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的加热电源地电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不	是	下一步

	得断开氧传感器接插件, 测量下游氧传感器线束 ECU 端氧传感器信号线和氧传感器信号地之间的电压是否在 0V—1V 之间跳变。	否	更换氧传感器
7	起动车辆, 运行至冷却液温度达正常值, 怠速. 断开下游氧传感器接插件, 测量氧传感器端加热电源地与氧传感器信号线是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
8	连接好下游氧传感器接插件, 重复步骤 5-6, 检查电压信号是否分别在 0.44V—0.46V 之间和 0V—1V 之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码: P013A00

故障代码定义: 后氧传感器浓到稀方向反应慢

故障代码报码条件: 后氧传感器电压信号从浓到稀的转换时间超过阈值

故障可能原因:

1) 后氧传感器发生老化

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换下游氧传感器, 连接好线束。起动车辆, 运行至冷却液温度达到正常值。多次车速 70 左右松油门滑行, 故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码: P064D00

故障代码定义: LSU 集成芯片故障

故障代码: P064D13

故障代码定义: 前氧传感器传感元故障

故障代码报码条件: 芯片通讯自诊断

故障可能原因:

- 1) LSU 氧传感器损坏
- 2) ECU 内部通讯异常

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换氧传感器，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
4	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P223700

故障代码定义：LSU型氧传感器APE线断路（靠近ECU端）

故障代码报码条件：芯片故障寄存器诊断

故障可能原因：

- 1) LSU 氧传感器 APE 线靠 ECU 端开路
- 2) ECU 内部电路异常

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换氧传感器，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
4	更换ECU，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P223713

故障代码定义：LSU型氧传感器APE线断路

故障代码报码条件：施加泵电流前后，APE线与IPE线之间的电流差低于阈值，RE线与IPE线之间的电流差高于阈值

故障可能原因：

1) LSU 氧传感器 APE 线断开

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查氧传感器线束及插头是否断掉或虚接。	是	结束
		否	下一步
4	更换上游氧传感器。起动车辆，运行至冷却液温度达到正常值。故障复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P053F21

故障代码定义：催化器加热过程中高压油路压力过低故障

故障代码报码条件：催化器加热阶段，高压油轨目标轨压与实际轨压的偏差超过阈值

故障可能原因：

- 1) 油路泄漏
- 2) 燃油不足
- 3) 低压油泵坏
- 4) 高压油泵工作能力下降

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查是否有油路的泄漏	是	维修油路
		否	下一步
2	检查燃油是否不足	是	添加燃油

		否	下一步
3	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	下一步
4	检查高压油泵工作能力是否下降	是	维修高压油泵
		否	诊断帮助

故障代码：P053F22

故障代码定义：催化器加热过程中高压油路压力过高故障

故障代码报码条件：催化器加热阶段，高压油轨目标轨压与实际轨压的偏差低于阈值

故障可能原因：

- 1) 高压油泵控制故障
- 2) 泄压阀堵塞

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查高压油泵控制是否正常	否	维修高压油泵
		是	下一步
2	检查泄压阀是否堵塞或工作不正常	是	维修泄压阀
		否	诊断帮助

故障代码：P00C600

故障代码定义：高压起动未正常运行

故障代码报码条件： 起动时油轨压力低并且高压起动未成功

故障可能原因：

- 1) 油路泄漏
- 2) 燃油不足
- 3) 低压油泵损坏
- 4) 高压油泵工作能力下降
- 5) 喷油器损坏
- 6) 更换新油管或新车刚下线，油路压力还未建立起来，可能报故障

排除方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查是否有油路的泄漏	是	维修油路
		否	下一步
4	检查燃油是否不足	是	添加燃油
		否	下一步
5	检查低压油泵是否损坏	是	维修低压油泵
		否	下一步
6	检查高压油泵工作能力是否下降	是	维修高压油泵
		否	下一步
7	检查喷油器是否损坏	是	更换喷油器
		否	下一步
8	是否更换过新油管或新车刚下线	是	下一步
		否	诊断帮助
9	清除故障，着车行驶10min，让油压充分建立起来，	是	诊断帮助

	熄火再起动，故障是否复现	否	结束
--	--------------	---	----

故障代码：P012200/P022200

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压最小故障

故障代码报码条件：节气门信号某一路电压值低于一定值且持续一定时间

故障可能原因：

- 1. 电子节气门第一路/第二路信号线断路。
- 2. 电子节气门第一路/第二路信号线与GND短路。
- 3. 电子节气门5V供电线断路会导致两路故障同时报出。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集电子节气门两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1, ThrVlv_uRawSens2B1, 观察是否跌至零附近。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束电阻原因。	更换线束，转第5步	转第4步
4	更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第5步	更换整车控制器，转第5步
5	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P012300/P022300

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压最大故障

故障代码报码条件：节气门信号某一路电压值高于一定值且持续一定时间

故障可能原因：

- 1. 电子节气门第一路/第二路信号线与 5V 短路。
- 2. 电子节气门信号接地线断路会导致两路故障同时报出。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集电子节气门两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1, ThrVlv_uRawSens2B1, 观察是否拉至5V附近。	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束电阻原因。	更换线束，转第5步	转第4步
4	更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第5步	更换整车控制器，转第5步
5	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P012100/P022100

故障代码定义：电子节气门第一路 / 第二路信号电压不合理故障

故障代码报码条件：电子节气门体第1路信号和5V减第2路信号进行比较，当偏差超过阈值，且经过时间确认，则把两路信号分别与充气压力换算后的信号进行比较，与主充信号偏差超过一定值，且经过时间确认的那一路报出故障

故障可能原因：

- 1. 电子节气门第一路与第二路信号线短路。
- 2. 电子节气门5V供电线或GND线上存在电阻，导致信号端5V被拉低或零位电压被抬高。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	采集并观察 DVE 两路信号电压值 ThrVlv_uRawSens1B1, ThrVlv_uRawSens2B1相加是否偏离5V	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第5步
3	通过AD-Scan测量线束上各段的压降，如线束理想，则无压降，有压降则说明线束或接插件存在电阻。	转第4步	转第5步
4	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束原因。	更换线束，转第6步	转第5步
5	更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第6步	更换整车控制器，转第6步
6	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码： P155400/ P155500/P156100

故障代码定义： 电子节气门弹簧检查故障最小、最大 / 节气门目标开度与实际开度偏差

故障代码报码条件： 每次Ignition ON后，系统都会通过ECU命令DVE打开到某个开度，然后检查DVE在规定时间内是否能达到，再检查DVE在规定时间内是否能回位；如果不能在规定的时间内达到指定位置，则判定为P1555；如果打开后不能在规定时间内回位到指定范围内，则判定为P1554。在ECU驱动节气门时，ECU总会将目标开度与节气门反馈的实际开度进行比较，当目标与实际偏差超过一定值，且经过一定时间确认后，则判定为P1561。

故障可能原因：

- 1. 电子节气门驱动电机的PIN脚某处断路或短路。
- 2. 电子节气门体阀片处较脏或存在异物，使得阀片卡滞。

故障代码消除条件： 连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	实际开度 ThrVlv_ratActIntBl 与目标开度 ThrVlv_ratDesBl是否吻合	转第2步	重复测量直到复现为止
2	拔插接插件、晃动线束等动作是否会影响故障出现频率。	转第3步	转第4步
3	通过电子节气门飞线连接来验证是否线束原因。	更换线束，转第5步	转第4步
4	更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第5步	更换整车控制器，转第5步
5	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P156000

故障代码定义：电子节气门PID调节故障

故障代码报码条件：当ECU输出给节气门的占空比持续超过80%并维持5s时，报出P1560 (DFC_ThrVlvDycB1)。

故障可能原因：

- 1. 电子节气门驱动电机的PIN脚某处断路或短路。
- 2. 电子节气门体阀片处较脏或存在异物，使得阀片阻力大有粘滞。
- 3. ECU内部节气门驱动芯片异常。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	观察故障是否和P156100一起出现。	很可能是电机PIN脚故障，转第2步	可能对应多种原因：可能由于节气门阀片被异物粘滞（可能性较大）；可能由于节气门驱动电机PIN脚故障引起；也可能ECU内部的DVE驱动模块有硬件方面的故障（可能性较小），转第2步
2	通过更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	转第4步	转第3步
3	更换ECU来判定是否是ECU内部节气门驱动模块故障。	转第4步	排查其它故障代码
4	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P155000/P155100

故障代码定义：电子节气门无法完成自学习 / 节气门无法完成初次自学习

故障代码报码条件：节气门自学习必须同时满足7个条件：没有DVE或监控方面的故障；转速为0；车速为0；踏板为0；电瓶电压大于10V；发动机水温大于5度；进气温度大于5度。以上7个条件不能同时满足时，报P155000。ECU第一次自学习时条件不满足会报P1551。

故障可能原因：

- 1. DVE自学习的条件不满足，参见上述的7个条件。
- 2. 水温或进气温度传感器故障时，也会因为采集不到正确温度而导致温度条件不满足。
- 3. 部分整车厂冬天车间不开暖气，温度过低时可能会造成该故障。

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否												
1	对照上述7个条件，逐个查找是否有不满足的	转第2步	更换整车控制器， 转第3步												
2	在报故障的当前循环采集ThrVlv_OffsLrn_I. stOffsLrnRlsCond, 对照该变量的值更快锁定故障原因： <table><tr><td>ThrVlv_OffsLrn_I. stOffsLrnRlsCond</td><td>下列条件不满足：</td></tr><tr><td>bit0</td><td>车速为0</td></tr><tr><td>bit1</td><td>发动机转速为0</td></tr><tr><td>bit2</td><td>电瓶电压在10—16V之间</td></tr><tr><td>bit3</td><td>进气温度在5° C - 100° C之间</td></tr><tr><td>bit4</td><td>发动机水温在5° C - 100° C之间</td></tr></table>	ThrVlv_OffsLrn_I. stOffsLrnRlsCond	下列条件不满足：	bit0	车速为0	bit1	发动机转速为0	bit2	电瓶电压在10—16V之间	bit3	进气温度在5° C - 100° C之间	bit4	发动机水温在5° C - 100° C之间	满足对应的自学习条件，转第3步	更换整车控制器， 转第3步
ThrVlv_OffsLrn_I. stOffsLrnRlsCond	下列条件不满足：														
bit0	车速为0														
bit1	发动机转速为0														
bit2	电瓶电压在10—16V之间														
bit3	进气温度在5° C - 100° C之间														
bit4	发动机水温在5° C - 100° C之间														

3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器
---	------------------------	-----------	---------

故障代码：P210000/ P210300/ P210600/ P211800

故障代码定义：电子节气门驱动级故障

故障代码报码条件：监测DVE的功率驱动级-SPI总线或信号故障。

故障可能原因：

- 1. 节气门故障（阀片卡滞或电机故障）
- 2. ECU中节气门驱动模块故障

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	通过更换节气门体来判定是否节气门内部问题。	更换节气门体，转第3步	转第2步
2	更换ECU来判定是否是ECU内部节气门驱动模块故障。	更换节气门体，转第3步	更换整车控制器
3	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换整车控制器

故障代码：P155800/ P155900/ P155A00/ P155B00

故障代码定义：电子节气门跛行位置自学习故障

故障代码报码条件：节气门学习到的NLP位置超出合理范围，报出故障。

故障可能原因：节气门自学习过程中节气门或ECU出现异常

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	在温度大于5度环境下，重新Ignition ON，用诊断仪触发一次节气门自学习，观察节气门能否顺利完成自学习	转第2步	更换ECU或节气门
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换ECU或节气门

故障代码：P155600/ P155700

故障代码定义：电子节气门机械下止点再次自学习故障

故障代码报码条件：节气门学习到的下止点位置超出合理范围，报出故障。

故障可能原因：节气门自学习过程中节气门或ECU出现异常

故障代码消除条件：连续40次无故障暖机循环后删除故障码

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	在温度大于5度环境下，重新Ignition ON，用诊断仪触发一次节气门自学习，观察节气门能否顺利完成自学习	转第2步	更换ECU或节气门
2	清除故障代码，重启车辆，检测故障代码是否消除	故障排除，系统正常	更换ECU或节气门

故障代码：P15A000

故障代码定义：CPU0：MPU故障（寄存器，DSPR，PSPR）

故障代码：P15A100

故障代码定义：CPU0：DCACHE/DSPR ECC 不可修正故障

故障代码：P15A200

故障代码定义：CPU0：DCACHE/DSPR地址故障

故障代码：P15A300

故障代码定义：CPU0:DCACHE TAG SRAM ECC不可修正故障

故障代码：P15A400

故障代码定义：CPU0:DCACHE TAG SRAM 地址故障

故障代码：P15A500

故障代码定义：CPU0:PCACHE TAGRAM ECC不可修正故障

故障代码：P15A600

故障代码定义：CPU0:PCACHE TAGRAM 地址故障

故障代码：P15A700

故障代码定义：CPU0：PCACHE/PSPR ECC 不可修正故障

故障代码：P15A800

故障代码定义：CPU0:PCACHE/PSPR地址故障