

已发布： 11-五月-2011

## 油箱和管线 - V6 4.0 升汽油机 - 油箱和管线

### 诊断和测试

#### 概述

有关系统操作的信息，请参阅维修手册中章节310-01 - 燃油箱和管道。

#### 检验与确认

##### 警告：



在燃油相关部件上工作或在其附近时，必须戴上眼罩。 否则，将可能导致人员伤亡。



该步骤涉及到燃油操作。 请务必为燃油溢出做好准备，遵守燃油操作注意事项。 否则，将可能导致人员伤亡。



如果发生在体内，切勿催吐。 立即去医院救治。 否则，将可能导致人员伤亡。



如果眼睛接触到燃油，使用冷水或洗眼溶液冲洗，并立即就医。 否则，将可能导致人员伤亡。



操作后，请彻底洗净手，否则，长期接触可能会引起皮肤过敏。 如果皮肤过敏，就医。 否则，将可能导致人员伤亡。

##### 小心：



断开系统的任一部分之前，必须清除部件周围的所有灰尘、脏污和碎片，以防止异物进入燃油系统。 否则，将可能导致车辆损坏。



所以，在操作这些部件时，务必注意绝对的清洁干净。 在任何明孔或管，务必安装变速堵头。 否则，将可能导致车辆损坏。

1. 核实客户问题。
2. 目测明显的机械或电气故障。

#### 目视检查

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 油位</li> <li>● 燃油污染/等级/品质</li> <li>● 燃油滤清器</li> <li>● 燃油泄漏</li> <li>● 燃油管线损坏</li> <li>● 推连接头损坏</li> <li>● 燃油加油口盖</li> <li>● 燃油箱加油管</li> <li>● 翻车阀(ROV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蓄电池充电和状态</li> <li>● 熔断丝</li> <li>● 惯性断油(IFS)开关</li> <li>● 松动或受腐蚀的电气接头</li> <li>● 线束</li> <li>● 燃油泵继电器</li> <li>● 燃油泵模块</li> <li>● 发动机控制模块(ECM)</li> </ul>

3. 如果发现观测到的或报告的问题的明显起因，在进行下一步操作前纠正起因（如果可能）
4. 在将其移动至症状表或DTC索引之前，使用许可的诊断系统或扫描工具找到诊断故障代码(DTC)。
  - 确保下面校正清除了所有的DTC。

#### 症状表

症状	可能原因	操作

发动机起动, 但不点火	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 惯性断油(IFS)开关</li> <li>● 燃油液位低/受污染</li> <li>● 发动机通风系统断开/受限 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点火系统</li> <li>● 燃油泄漏</li> </ul> </li> <li>● 燃油滤清器堵塞</li> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● 曲轴位置(CKP)传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM故障</li> </ul> </li> </ul>	检查并确认惯性开关没有发生故障。检查燃油液位/状态。检查发动机通气系统。检查有关点火系统的DTC。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油滤清器是否堵塞/受限。检查燃油泵模块的运行情况。检查CKP传感器。请参阅维修手册的相关章节。如果怀疑某个模块有问题, 请参阅《担保政策和程序手册》。
发动机曲轴转动并点火, 但不启动	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油蒸汽排放清洗阀 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油压过低</li> <li>● 燃油泄漏</li> </ul> </li> <li>● 燃油滤清器堵塞</li> <li>● 燃油泵模块故障 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 火花塞</li> </ul> </li> <li>● HT对地短路(漏电痕迹), 检查橡胶靴子是否破裂/损坏</li> <li>● 点火线圈故障 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 线束</li> </ul> </li> </ul>	检查蒸汽排放清洗阀。检查燃油压力。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油滤清器是否堵塞/受限。检查燃油泵模块的运行情况。检查火花塞和点火线圈。请参阅维修手册的相关章节。
热浸后很难启动(在发动机到达操作温度后, 车辆停靠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 喷油器泄漏</li> <li>● 燃油温度传感器</li> <li>● 进气温度(IAT)传感器</li> <li>● 空气质量流量(MAF)传感器</li> <li>● 燃油蒸汽排放清洗阀</li> <li>● 燃油泵模块故障 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点火系统</li> </ul> </li> </ul>	检查喷油器。检查燃油温度传感器, 检查IAT和MAF传感器电路。检查蒸汽排放清洗阀。检查燃油泵模块的操作。检查火花塞和点火线圈电路。请参阅维修手册的相关章节。
启动后发动机停转	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通气系统断开连接/受限制</li> <li>● ECM继电器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 线束</li> </ul> </li> <li>● MAF传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点火系统</li> </ul> </li> <li>● 受限制的空气滤清器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 空气泄漏</li> <li>● 燃油管</li> </ul> </li> <li>● 燃油轨压力(FRP)传感器</li> </ul>	检查发动机通气系统。检查ECM继电器和电路。检查MAF传感器电路。检查火花塞和点火线圈电路。检查空气滤清器是否受限。检查进气系统是否泄漏。检查燃油管是否泄漏/损坏。检查FRP传感器电路。请参阅维修手册的相关章节。
发动机犹豫/加速不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 踏板行程受限(地毯等)</li> <li>● 排气循环(EGR)阀卡在打开位置 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 点火系统</li> <li>● 空气泄漏</li> </ul> </li> <li>● 加热式氧气(HO2)传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油压力</li> </ul> </li> <li>● 燃油滤清器堵塞 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油管</li> </ul> </li> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● 喷油器泄漏</li> <li>● 节气门位置(TP)传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 节气门电机</li> </ul> </li> <li>● 加速踏板位置(APP)传感器</li> <li>● 变速器故障</li> </ul>	检查加速踏板行程。检查火花塞和点火线圈电路。检查进气系统是否泄漏。检查HO2传感器电路。检查燃油压力。检查燃油滤清器是否堵塞/受限。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油泵模块的运行情况。检查喷油器。检查TP传感器、节气门电机和APP传感器电路。请参阅维修手册的相关章节。
发动机回火	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 点火系统</li> <li>● 空气泄漏</li> </ul>	检查火花塞和点火线圈电路。检查进气系统是否泄漏。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油泵模块的运行情况。检查MAF、HO2和APP传感器电路。请参

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油管</li> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● MAF传感器</li> <li>● HO2传感器</li> <li>● APP传感器</li> </ul>	阅维修手册的相关章节。
发动机喘振	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油管</li> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● MAF传感器</li> <li>● 线束</li> <li>● TP传感器</li> <li>● 节气门电机</li> <li>● 点火系统</li> <li>● ECM故障</li> </ul>	检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油泵模块的运行情况。检查MAF传感器、TP传感器和节气门电机电路。检查点火线圈电路。请参阅维修手册的相关章节。如果怀疑某个模块有问题，请参阅《担保政策和程序手册》。
发动机起爆声/敲击声	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油质量</li> <li>● 燃油管</li> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● 空气泄漏</li> <li>● FRP传感器</li> <li>● 爆燃传感器(KS)/电路故障</li> <li>● MAF传感器</li> <li>● HO2传感器</li> <li>● BARO传感器故障(内部ECM故障)</li> </ul>	检查燃油污染程度/等级/品质。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油泵模块的运行情况。检查进气系统是否泄漏。检查FRP、KS、MAF和HO2传感器电路。请参阅维修手册的相关章节。如果怀疑某个模块有问题，请参阅《担保政策和程序手册》。

## DTC索引

注意：通用扫描工具可能无法读取所列出的代码，或可能只读取5位数字代码。将扫描工具上的5位数字和所列出的7位数字代码的前5位数字匹配，以确定故障（最后2位数字由制造商许可的诊断系统读取，提供额外信息）。

注意：有关ECM DTC的详细列表，请参阅章节303-14 - 维修手册中的电子发动机控件。

DTC	说明	可能原因	操作
P017100	供油系统太稀（第1排）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MAF传感器和气缸盖之间的进气泄漏</li> <li>● MAF传感器故障（进气流量过低） <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油压过低</li> </ul> </li> <li>● 燃油滤清器/系统受限 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油泵模块故障</li> <li>● 喷油器堵塞</li> </ul> </li> <li>● 排气泄漏（催化转化之前）</li> <li>● 燃油蒸汽排放系统故障</li> </ul>	检查进气系统是否泄漏。检查MAF传感器状况和电路。检查燃油压力。检查燃油滤清器是否堵塞/受限。检查燃油系统是否泄漏/损坏。检查燃油泵模块的运行情况。检查喷油器。检查排气系统是否出现泄漏等问题。请参阅维修手册的相关章节。检查有无燃油蒸汽排放DTC。
P017200	供油系统太浓（第1排）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 空气过滤器受阻 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油压过高</li> <li>● 喷油器泄漏</li> </ul> </li> <li>● 机油被燃油污染（车辆执行冷启动的次数太多，导致车辆无法长时间获得足够的热量） <ul style="list-style-type: none"> <li>● MAF传感器故障</li> <li>● 燃油蒸汽排放系统故障</li> </ul> </li> </ul>	检查进气系统是否受到限制。检查燃油系统是否泄露并检查燃油压力。检查喷油器。检查有关燃油系统的DTC。检查机油污染程度/等级/品质。请参阅维修手册的相关章节。检查MAF传感器和燃油蒸汽排放DTC。
P017400	供油系统太稀（第2排）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MAF传感器和气缸盖之间的进气泄漏</li> <li>● MAF传感器故障（进气流量过低） <ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃油滤清器/系统受限 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油压过低</li> <li>● 喷油器堵塞</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 排气泄漏（催化转化之前）</li> <li>● 燃油蒸汽排放系统故障</li> </ul>	检查进气系统是否出现泄漏等问题。检查燃油系统是否出现堵塞和相关DTC等。检查排气系统是否出现泄漏等问题。请参阅维修手册的相关章节。检查蒸汽排放的DTC。
P017500	供油系统太浓（第2排）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 空气过滤器受阻 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 油压过高</li> <li>● 喷油器泄漏</li> </ul> </li> <li>● 机油被燃油污染（车辆执行冷启动的次数太多，导</li> </ul>	检查进气系统是否出现堵塞等问题。检查燃油系统是否出现泄漏和相关DTC等。检查机油状况。请参阅维修手册的相关章节。检查MAF传感器和燃油蒸汽排放DTC。

		致车辆无法长时间获得足够的热量) ● MAF传感器故障 ● 燃油蒸汽排放系统故障	
P030000	随机缺火检测	● ECM到点火线圈主电路故障 (同时记录气缸熄火DTC) ● 点火线圈故障 ● 火花塞故障/有污垢/间隙不正确 ● 供油压力 (低/高) ● 喷油器电路故障 (同时记录喷油器DTC) ● 喷油器受限制/泄漏 ● 喷油器持续打开 ● 燃油污染 ● 气缸压缩低 ● 气门间隙调整 ● 凸轮轴磨损/气门弹簧损坏	检查点火线圈的DTC。检查火花塞和间隙的状况。检查燃油压力。检查有无喷油器DTC。检查燃油污染程度/等级/品质。检查气缸压缩情况,检查气门间隙,检查凸轮轴和气门弹簧状态。请参阅维修手册的相关章节。
P046129	燃油液位传感器A电路范围/性能	● 燃油液位传感器电路间歇性短路或电阻过高 ● 燃油量传感器故障	请参阅电气指南并检查燃油液位信号发送器电路。如有必要,进行维修/更换。
P04612F	燃油液位传感器A电路范围/性能	● 燃油液位传感器电路间歇性短路或电阻过高 ● 燃油量传感器故障	请参阅电气指南并检查燃油液位信号发送器电路。如有必要,进行维修/更换。
P046200	燃油液位传感器A电路电压过低	● 燃油液位传感器电路间歇性短路或电阻过高 ● 燃油量传感器故障	请参阅电气指南并检查燃油液位信号发送器电路。如有必要,进行维修/更换。
P046300	燃油液位传感器A电路电压过高	● 燃油液位传感器电路间歇性电源短路 ● 燃油量传感器故障	请参阅电气指南并检查燃油液位信号发送器电路。如有必要,进行维修/更换。
P062800	燃油泵A控制电路电压过低	● 燃油泵控制电路接地短路 ● 燃油泵控制电路电阻过高 ● 燃油泵继电器故障	请参阅电气指南并检查燃油泵电路。激活继电器并听听有无“咔嚓声”。如有必要,进行维修/更换。清除DTC,并测试是否正常运行。
P062900	燃油泵A控制电路电压过高	● 燃油泵控制电路电源短路 ● 燃油泵继电器故障	请参阅电气指南并检查燃油泵电路。激活继电器并听听有无“咔嚓声”。如有必要,进行维修/更换。清除DTC,并测试是否正常运行。
P131500	点火连续失败	● ECM到点火线圈主电路故障 (同时显示气缸熄火DTC) ● 点火线圈故障 ● 火花塞故障/有污垢/间隙不正确 ● 供油压力低 ● 喷油器电路故障 (同时显示喷油器DTC) ● 燃油污染 ● 气缸压缩低	检查点火线圈的DTC。检查火花塞和间隙的状况。检查燃油压力。检查有无喷油器DTC。检查燃油污染程度/等级/品质。检查气缸压缩情况。请参阅维修手册的相关章节。