

已发布： 11-五月-2011

发动机点火 - V8 4.4 升汽油机 - 发动机点火

诊断和测试

概述

有关系统运行的详细信息，请参阅维修手册相关章节。

检验与确认

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"> ● 发动机油位 ● 冷却系统冷却液液位 ● 油位 ● 燃油污染/等级/品质 ● 废气再循环(EGR)阀 	<ul style="list-style-type: none"> ● 熔断丝 ● 线束 ● 松动或受腐蚀的电气接头 ● 点火线圈 ● 传感器 ● 发动机控制模块(ECM) ● 变速器控制模块(TCM)

3. 如果发现了观察到的或指出的问题的确凿原因，如果可能，请在执行后续测试步骤前纠正问题。
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（一般）	症状（特别）	可能原因	操作
未启动	发动机启动，但不点火	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油液位低/受污染 ● 点火系统 ● 燃油系统 ● 曲轴位置(CKP)传感器 ● 线束 ● ECM故障 	检查燃油液位和状态。 有关点火系统测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。 检查燃油系统。 检查CKP传感器电路。 请参阅维修手册相关章节。 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"> ● 燃油蒸汽排放清洗阀 ● 燃油系统 ● 火花塞 ● 点火线圈故障 ● 线束 	检查蒸汽排放清洗阀。 检查燃油系统。 请参阅维修手册相关章节。 检查火花塞状态和间隙。 有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。
难以启动	很难热启动	<ul style="list-style-type: none"> ● 喷油器泄漏 ● 燃油系统 ● 燃油温度传感器 ● 进气温度(IAT)传感器 ● 空气质量流量(MAF)传感器 ● 燃油蒸汽排放清洗阀 ● 点火系统 	检查喷油器和燃油系统。 检查燃油温度、IAT和MAF传感器电路。 检查蒸汽排放清洗阀。 请参阅维修手册相关章节。 有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。
	热浸后很难启动（在发动机到达	<ul style="list-style-type: none"> ● 喷油器泄漏 ● 燃油系统 	检查喷油器和燃油系统。 检查燃油温度、IAT和MAF传感器电路。 检查蒸汽排放清洗阀。 有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。 请参阅维修手

	操作温度后，车辆停靠）	<ul style="list-style-type: none"> 燃油温度传感器 IAT传感器 MAF传感器 燃油蒸汽排放清洗阀 点火系统 	册相关章节。
发动机停转	起动后发动机停转	<ul style="list-style-type: none"> 通气系统断开连接/受限制 ECM继电器 MAF传感器 点火系统 空气滤清器受限制 空气泄漏 燃油管 	检查发动机通气系统。检查ECM继电器操作。检查MAF传感器电路。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。有关进气信息。检查燃油管是否泄漏/损坏。请参阅维修手册相关章节。
操纵性不佳	发动机犹豫/加速不良	<ul style="list-style-type: none"> 燃油泵模块 燃油管 喷油器泄漏 燃油压力 空气泄漏 TP传感器 节气门电机 点火系统 EGR阀粘滞 HO2传感器 变速器故障 踏板行程受限（地毯等） 加速踏板位置(APP)传感器 	检查燃油泵模块的运行情况。检查燃油管是否泄漏/损坏。检查喷油器。检查进气系统是否泄漏。检查TP传感器和节气门电机电路。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。检查EGR阀。检查与HO2传感器相关的DTC。有关变速器的信息。检查加速踏板行程。检查APP传感器电路。请参阅维修手册相关章节。
	发动机回火	<ul style="list-style-type: none"> 燃油泵模块 燃油管 空气泄漏 MAF传感器 HO2传感器 点火系统 可变凸轮轴正时(VCT)轮毂卡住 APP传感器 	检查燃油泵模块的运行情况。检查燃油管是否泄漏/损坏。检查进气系统是否泄漏。检查MAF传感器电路。检查与HO2传感器相关的DTC。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。检查VCT和APP传感器和电路。请参阅维修手册相关章节。
	发动机喘振	<ul style="list-style-type: none"> 燃油泵模块 燃油管 MAF传感器 线束 TP传感器 节气门电机 点火系统 	检查燃油泵模块的运行情况。检查燃油管是否泄漏/损坏。检查MAF传感器、TP传感器和节气门电机电路，请参阅电气指南。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。

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，请参阅维修手册章节303-14 - 电子发动机控件。

DTC	说明	可能原因	操作
P030000	检测到随机/复式气缸失火	<ul style="list-style-type: none"> ECM到点火线圈主电路故障（同时记录气缸熄火DTC） <ul style="list-style-type: none"> 点火线圈故障 火花塞故障/有污垢/间隙不正确 <ul style="list-style-type: none"> 供油压力（低/高） 喷油器电路故障（同时记 	有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力，检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。

		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 ● 凸轮轴磨损/气门弹簧损坏 ● 气门间隙调整	
P030100	检测到气缸1熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALQ 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030200	检测到气缸2熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALT 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030300	检测到气缸3熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALR 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030400	检测到气缸4熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALU 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030500	检测到气缸5熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALS 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030600	检测到气缸6熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETALV 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030700	检测到气缸7熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETAME 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P030800	检测到气缸8熄火	● 请参阅可能的火源。	有关点火线圈测试, 请参阅许可诊断系统上有关该代码的《例行诊断指南》 ETAMF 。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力, 检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P031600	启动时检测到熄火(第一个1000转)	● 在第一个1000转时检测到熄火 ● 请参阅可能的火源。	执行正常熄火代码所指示的测试, 但应在发动机冷机时进行。
P035100	气缸1点火线圈低压电路/高压电路	● ECM到点火模块/线圈驱动电路: 高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路: 高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路: 高电阻(包括继电器, 如有安装)	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息, 请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码, 请参阅《例行诊断指南》 ETALQ 。
P035200	气缸2点火线圈低压电路/高压电路	● ECM到点火模块/线圈驱动电路: 高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路: 高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路: 高电阻(包括继电器, 如有安装)	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息, 请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码, 请参阅《例行诊断指南》 ETALT 。
P035300	气缸3点火线圈低压电路/高压电路	● ECM到点火模块/线圈驱动电路: 高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路: 高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路: 高电阻(包括继电器, 如有安装)	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息, 请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码, 请参阅《例行诊断指南》 ETALR 。
P035400	气缸4点火线圈低压电路/高压电路	● ECM到点火模块/线圈驱动电路: 高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路: 高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路: 高电阻(包括继电器, 如有安装)	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息, 请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码, 请参阅《例行诊断指南》 ETALU 。
P035500	气缸5点火线圈低压电路/高压电路	● ECM到点火模块/线圈驱动电路: 高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路: 高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路: 高电阻(包括继电器, 如有安装)	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息, 请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码, 请参阅《例行诊断指南》 ETALS 。

		器，如有安装)	
P035600	气缸6点火线圈 低压电路/高压 电路	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM到点火模块/线圈驱动电路：高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路：高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路：高电阻（包括继电器，如有安装） 	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息，请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码，请参阅《例行诊断指南》 ETALV 。
P035700	气缸7点火线圈 低压电路/高压 电路	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM到点火模块/线圈驱动电路：高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路：高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路：高电阻（包括继电器，如有安装） 	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息，请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码，请参阅《例行诊断指南》 ETAME 。
P035800	气缸8点火线圈 低压电路/高压 电路	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM到点火模块/线圈驱动电路：高电阻、接地短路 ● 点火模块/线圈接地电路：高电阻 ● 点火模块/线圈蓄电池电源电路：高电阻（包括继电器，如有安装） 	请参阅电气指南并检查点火线圈电路。有关点火系统测试的信息，请参阅维修手册相关章节。有关许可诊断系统上的代码，请参阅《例行诊断指南》 ETAMF 。
P131500	点火连续失败	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM到点火线圈主电路故障（同时显示气缸熄火DTC） <ul style="list-style-type: none"> ● 点火线圈故障 ● 火花塞故障/有污垢/间隙不正确 <ul style="list-style-type: none"> ● 供油压力低 ● 喷油器电路故障（同时显示喷油器DTC） <ul style="list-style-type: none"> ● 气缸压缩低 	有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。检查火花塞状态和间隙。检查燃油压力，检查喷油器DTC并参阅维修手册相关章节。
P136700	点火备件	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM的点火线圈接地A监控电路电阻过高、接地短路、电源短路 ● 点火模块/右列线圈接地电路故障 	请参阅电气指南并检查点火线圈和ECM之间的点火监控电路。如有必要，进行维修。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。
P136800	点火备件	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM的点火线圈接地B监控电路电阻过高、接地短路、电源短路 ● 点火模块/左列线圈接地电路故障 	请参阅电气指南并检查点火线圈和ECM之间的点火监控电路。如有必要，进行维修。有关点火线圈测试，请参阅本索引中的线圈故障DTC。