

3. 105 加速迟缓、转速下降、转速不稳

检查	操作
	<p>定义：踩下加速踏板时，瞬时没有响应。在任何车速下此故障都可能发生。刚开始起步时此故障通常更明显（如遇红灯停车起步时）。如果此故障严重到一定程度，则会导致发动机失速。</p>
初步检查	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重要初步检查”。查阅技术通讯。检查发动机控制系统搭铁是否清洁、紧固、位置是否正确。参见“线路系统”中的“电源和搭铁部件视图”和“发动机控制系统示意图”。确保发动机控制模块(ECM)壳体 and 蓄电池负极电缆之间的电阻小于0.5欧姆。检查发动机控制模块(ECM)和发动机控制模块支架紧固件的扭矩是否正确。拆卸空气滤清器滤芯并检查是否堵塞。参见“空气滤清器滤芯的更换”。检查进气管和空气滤清器出口谐振腔是否存在下列状况：-堵塞 -软管安装不恰当 -泄漏 -软管塌陷
传感器/ 系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试加热型氧传感器(HO2S)。加热型氧传感器应迅速响应节气门位置的变化。如果加热型氧传感器没有响应不同的节气门位置，则检查是否有燃油、硅污染或错误使用室温硬化密封剂。传感器可能有一层白色粉状涂层。防锈剂产生低的但是错误的信号电压，此电压发出浓排气指示。发动机控制模块减少发动机供油量，导致驾驶性能故障。检查质量空气流量(MAF)传感器是否正确工作。参见“DTC P0101”。
燃油系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试燃油压力是否正常。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油滤清器是否堵塞。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油是否污染。参见“酒精/ 污染物进入燃油的诊断（不使用专用工具）”和“酒精/ 污染物进入燃油的诊断（使用专用工具）”。测试喷油器。 ▪ 参见“喷油器线圈测试”。测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180”和“DTC P2188 或P2190”。测试导致发动机混合气变稀的原因。关于混合气过稀故障，参见“DTC P2177 或P2179”和“DTC P2187 或P2189”。

检查	操作
点火系统	<p>检查点火线圈密封是否安装正确。如果安装不正确，可能导致水进入火花塞部位。</p> <p>检查有无潮湿和腐蚀。</p> <p>用J 26792 火花测试仪测试点火电压输出是否正常。如果怀疑点火系统存在故障，则参见“电子点火(EI) 系统诊断”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 拆卸火花塞并检查是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -热范围不正确 -火花塞受潮 -开裂 -磨损 -间隙不正确 -电极烧损 -严重积碳 <p>参见如下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 火花塞的更换 ▪ 点火系统规格 ▪ 火花塞检查 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 如果火花塞被汽油、冷却液或机油污染，则在更换火花塞前确定原因。参见如下程序： <ul style="list-style-type: none"> -测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180 ”和“DTC P2188 或P2190”。 -关于被冷却液污染的火花塞的诊断，参见“发动机冷却系统”中的“冷却液流失”。 -关于被机油污染的火花塞的诊断，参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7) ”中的“机油消耗诊断”。 <p>检查曲轴位置(CKP) 传感器电阻是否正确。经过高温适应后，传感器电阻值可能超出范围。在所有温度下，测量电阻值应保持在700-1200 欧姆范围内。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查火花塞套管和端子是否有烧伤或轻微拉弧、腐蚀和绝缘损坏现象。
发动机冷却系统	<p>测试发动机节温器的工作情况和热范围是否正常。参见“发动机冷却系统”中的“节温器的诊断(LY7) ”。</p>

检查	操作
其它	<p>检查凸轮轴执行器系统是否有故障。如果凸轮轴执行器处于最大点火提前或延迟位置,可产生此症状。参见“DTC P0011、P0014、P0021 或P0024”。</p> <p>测试进气歧管管路控制电磁阀是否工作正常。参见“进气歧管管路控制系统的诊断”。</p> <p>测试发电机输出电压。参见“发动机电气系统”中的“症状—发动机电气系统”。如果发电机输出电压低于9 伏或高于16 伏,则修理充电系统。</p>

3. 106 断火、缺火

检查	操作
<p>定义: 随着发动机转速而出现持续的振动或抖颤,通常随发动机负荷的增加更加明显。此故障在速度高于1,500 转/分或48 公里/小时(30英里/小时)时通常不会感觉到。怠速或低速时排气发出稳定的喷射声。</p>	
初步检查	<p>参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重要初步检查”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 查阅技术通讯。 ▪ 检查发动机控制系统搭铁是否清洁、紧固、位置是否正确。参见“发动机控制系统示意图”。确保发动机控制模块(ECM)壳体和蓄电池负极电缆之间的电阻小于0.5 欧姆。 ▪ 检查发动机控制模块和发动机控制模块支架紧固件的紧固扭矩是否正确。 ▪ 拆卸空气滤清器滤芯并检查是否堵塞。参见“空气滤清器滤芯的更换”。 ▪ 检查进气管和空气滤清器出口谐振腔是否存在下列状况: <ul style="list-style-type: none"> -堵塞 -软管安装不当 -泄漏 -软管塌陷

检查	操作
燃油系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试燃油压力是否正确。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油滤清器是否堵塞。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 检查燃油系统。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油是否被污染。参见“酒精/ 污染物进入燃油的诊断（不使用专用工具）”和“酒精/ 污染物进入燃油的诊断（使用专用工具）”。 ▪ 测试喷油器。参见“喷油器线圈测试”。 <p>测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气变浓故障，参见“DTC P2178 或 P2180”和“DTC P2188 或P2190”。</p> <p>测试导致发动机混合气变稀的原因。关于混合气变稀故障，参见“DTC P2177 或 P2179”和“DTC P2187 或P2189”。</p>
传感器/ 系统	<p>用故障诊断仪监视爆震传感器(KS) 系统的点火延迟是否过大。参见“爆震传感器系统的说明”、“DTC P0327 或P0332 ”和“DTC P0328 或P0333”。</p>

检查	操作
点火系统	<p>检查点火线圈密封是否安装正确。如果安装不正确，</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 可能导致水进入火花塞部位。 <p>检查有无潮湿和腐蚀。</p> <p>用J 26792 火花测试仪测试点火电压输出是否合适。如果怀疑点火系统存在故障，</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 则参见“电子点火(EI) 系统诊断”。 ▪ 拆卸火花塞并检查是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -热范围不正确 -火花塞受潮 -开裂 -磨损 -间隙不正确 -电极烧损 -严重积碳 <p>参见如下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 火花塞的更换 ▪ 点火系统规格 ▪ 火花塞检查 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 如果火花塞被汽油、冷却液或机油污染，则在更换火花塞前确定原因。参见如下程序： <ul style="list-style-type: none"> -测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180 ”和“DTC P2188 或P2190”。 -关于受冷却液污染的火花塞诊断，参见“发动机冷却系统”中的“冷却液流失”。 -关于受机油污染的火花塞的诊断，参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7) ”中的“机油消耗诊断”。 <p>检查火花塞套管和端子是否有烧伤或轻微拉弧、腐蚀和绝缘损坏现象。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查曲轴位置(CKP) 传感器电阻是否正确。经过高温适应后，传感器电阻值可能超出范围。在所有温度下，测量电阻值保持在700-1,200 欧姆范围内。

检查	操作
<p>发动机机械系统</p>	<p>检查凸轮轴执行器系统是否有故障。如果凸轮轴执行器处于最大点火提前或延迟位置，可产生此症状。参见“DTC P0011、P0014、P0021 或P0024”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查发动机机械系统是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -燃烧室内机油过多或气门密封泄漏 -气缸压缩压力不正确 -气门卡滞或泄漏 -凸轮轴凸轮磨损 -凸轮轴正时错误 -气门弹簧折断 -燃烧室积碳过多—使用优质发动机清洁剂清洁燃烧室。按清洁剂罐上的说明操作。 <p>详情请参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 机油消耗诊断 ▪ 发动机压缩压力测试 ▪ 凸轮轴正时传动链条定位图 ▪ 设置凸轮轴正时 ▪ 症状—发动机机械系统 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查下列部件是否安装了不正确的发动机基本零件： <ul style="list-style-type: none"> -凸轮轴 -气缸盖 -活塞、连杆或轴承。 <p>参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 凸轮轴正时传动部件的清洁和检查 ▪ 凸轮轴的清洁和检查” ▪ 气缸盖的清洁和检查 ▪ 活塞、连杆和轴承的清洁和检查

检查	操作
其它	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查下列排气系统部件： <ul style="list-style-type: none"> -排气系统是否损坏 -消音器是否出现热损坏或可能的内部故障 -三元催化转换器是否堵塞 详情请参见“症状—发动机排气系统”。 ▪ 曲轴位置传感器信号电路上的电磁干扰(EMI) 可能导致发动机缺火故障。通常可以使用故障诊断仪通过监视发动机转速参数来检测电磁干扰。发动机转速参数突然增大而实际的发动机转速几乎没有变化，则表示存在电磁干扰。如果存在故障，则检查点火控制电路附近是否有高电压部件。还应检查曲轴位置(CKP) 传感器电路的发动机搭铁屏蔽。

3. 107 燃油经济性差

检查	操作
定义：在实际路试中测量的燃油经济性明显低于期望值。此外，燃油经济性还明显低于该车以前某次实际路试曾显示的值。	
初步检查	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重要初步检查”。查阅技术通讯。检查发动机控制模块(ECM) 搭铁是否清洁、紧固、位置是否正确。参见“发动机控制系统示意图”。检查发动机控制模块和发动机控制模块支架紧固件的紧固扭矩是否正确。查明用户的驾驶习惯，询问如下问题：-空调或除霜器模式是否一直接通？-轮胎压力是否正确？-车辆是否超载？-加速是否过快、过于频繁？-车辆是否正牵引其它车辆？拆卸空气滤清器滤芯并检查是否堵塞。参见“空气滤清器滤芯的更换”。检查进气管和空气滤清器出口谐振器是否存在下列状况：-堵塞-软管安装不恰当-泄漏-软管塌陷

检查	操作
燃油系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 确定燃油的型号、质量和乙醇含量。已氧化的燃油 ▪ 能量较低并可能降低燃油经济性。参见“酒精/ 污 ▪ 染物进入燃油的诊断（不使用专用工具）”和“酒 ▪ 精/ 污染物进入燃油的诊断（使用专用工具）”。 ▪ 测试燃油压力是否正常。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油滤清器是否堵塞。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 检查每个喷油器线束是否按照点火顺序正确连接到相应的喷油器/ 气缸上。测试喷油器。参见“喷油器线圈测试”。检查节气门孔内是否有异物聚集、节气门或节气门轴处是否积碳。参见“节气门体的维修”。还要检查节气门体是否堵塞。测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180”和“DTC P2188 或P2190”。
传感器/ 系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查进气系统及曲轴箱是否存在空气泄漏。测试曲 ▪ 轴箱通风系统是否正常运转。参见“发动机机械系 ▪ 统—3.6 升(LY7)”中的“曲轴箱通风系统的检查 ▪ / 诊断”。测试车速表是否正确校准。轮胎尺寸或 ▪ 减速比不正确可能影响车速表的校准和车辆里程 ▪ 数。参见“仪表板、仪表和控制台”中的“英里/ 小 ▪ 时（公里/ 小时）指示器不工作”或“仪表板、仪 ▪ 表和控制台”中的“症状—仪表板、仪表和控制 ▪ 台”。用故障诊断仪监视爆震传感器(KS)系统的点 ▪ 火延迟是否过大。参见“爆震传感器系统的说明”、 ▪ “DTC P0327 或P0332”和“DTC P0328 或P0333”。

检查	操作
点火系统	<p>检查点火线圈密封是否安装正确。如果安装不正确，可能导致水进入火花塞部位。</p> <p>检查有无潮湿和腐蚀。</p> <p>用J 26792 火花测试仪测试点火电压输出是否正常。如果怀疑点火系统存在故障，则参见“电子点火(EI)系统诊断”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 拆卸火花塞并检查是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -热范围不正确 -火花塞受潮 -开裂 -磨损 -间隙不正确 -电极烧损 -严重积碳 <p>参见如下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 火花塞的更换 ▪ 点火系统规格 ▪ 火花塞检查 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 如果火花塞受汽油、冷却液或机油污染，则在更换火花塞前确定原因。参见如下程序： <ul style="list-style-type: none"> -测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180”和“DTC P2188 或P2190”。 -关于受冷却液污染的火花塞诊断，参见“发动机冷却系统”中的“冷却液流失”。 -关于受机油污染的火花塞的诊断，参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“机油消耗诊断”。 ▪ 检查火花塞套管和端子是否有烧伤或轻微拉弧、腐蚀和绝缘损坏现象。
发动机冷却系统	<p>检查发动机冷却液液面是否过低。参见“发动机冷却系统”中的“排放和加注冷却系统(LY7)”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试发动机节温器。查明是否正确工作并在热范围内。参见“发动机冷却系统”中的“节温器的诊断(LY7)”。

检查	操作
发动机机械系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查发动机机械系统是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -燃烧室内机油过多或气门密封泄漏 -气缸压缩压力不正确 -气门卡滞或泄漏 -凸轮轴凸轮磨损 -凸轮轴正时错误 -气门弹簧折断 -燃烧室积碳过多—使用优质发动机清洁剂清洁燃烧室。按清洁剂罐上的说明操作。 详情请参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 机油消耗诊断 ▪ 发动机压缩压力测试 ▪ 凸轮轴正时传动链条定位图 ▪ 设置凸轮轴正时 ▪ 症状—发动机机械系统 ▪ 检查下列部件是否安装了不正确的发动机基本零件： <ul style="list-style-type: none"> -凸轮轴 -气缸盖 -活塞、连杆或轴承 -参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 凸轮轴正时传动部件的清洁和检查 ▪ 凸轮轴的清洁和检查 ▪ 气缸盖的清洁和检查 ▪ 活塞、连杆和轴承的清洁和检查

检查	操作
其它	<p>检查真空软管是否开裂和扭结。检查“车辆排放控制信息”标签中显示的连接和布线图。参见“排放软管布置图”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试变矩器离合器(TCC)。当系统指令变矩离合器接合时，故障诊断仪应显示发动机转速降低。参见“自动变速器—5L40-E/5L50-E”中的“变矩器诊断程序”。 ▪ 检查下列排气系统部件： <ul style="list-style-type: none"> -排气系统是否损坏 -消音器是否出现热损坏或可能的内部故障 -三元催化转换器是否堵塞 详情请参见“发动机排气系统”中的“症状—发动机排气系统”。 ▪ 曲轴位置(CKP)传感器信号电路上的电磁干扰(EMI)可能导致发动机缺火故障。通常可以使用故障诊断仪通过监视发动机转速参数来检测电磁干扰。发动机转速参数突然增加而实际的发动机转速几乎没有变化，则表示存在电磁干扰。如果存在故障，则检查点火控制电路附近是否有高电压部件。还应检查曲轴位置(CKP)传感器电路的发动机搭铁屏蔽。 ▪ 检查制动系统，包括驻车制动器，是否卡滞或操作不正常。参见“液压制动器”中的“症状—液压制动器”。确保车辆驾驶员驾驶时没有将脚放在制动踏板上。

3. 108 加油能力差

条件	故障原因
定义：给车辆补给燃油很困难。	
加油困难	检查是否存在如下情况： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 通风管路堵塞 ▪ 蒸发排放 (EVAP) 通风阀卡在关闭位置 ▪ 燃油温度过高 ▪ 燃油箱总成的内部部件故障。详情请参见：-燃油软管/管布置图-蒸发排放 (EVAP) 软管布置图-燃油系统的说明-蒸发排放 (EVAP) 控制系统的说明
加油过量	燃油箱总成的内部部件故障。参见“燃油系统的 说明 ”。
燃油分配喷嘴过早关闭	检查是否存在如下情况： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 蒸发排放通风阀卡在关闭位置 ▪ 通风管路堵塞 ▪ 雷德蒸气压力过高或燃油温度过高 ▪ 燃油箱总成的内部部件故障 详情请参见“燃油系统的 说明 ”和“蒸发排放控制系统的 说明 ”。
燃油回喷	检查燃油系统是否存在如下状况： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 雷德蒸气压力过高或燃油温度过高 ▪ 燃油箱总成的内部部件故障。 详情请参见“燃油系统的 说明 ”。
有燃油气味	检查是否存在如下情况： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 蒸发排放碳罐饱和。参见“蒸发排放控制系统的说明”。 ▪ 燃油箱总成的内部部件故障。参见“燃油系统的说明”。

3. 109 怠速不良、不稳或不正确和失速

检查	操作
<p>定义：发动机怠速不稳定。严重时发动机或车辆会出现颤抖。发动机怠速转速可能变化。上述两种故障均可能严重到使发动机失速。</p>	
初步检查	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重要初步检查”。 ▪ 查阅技术通讯。 ▪ 检查发动机控制系统搭铁是否清洁、紧固、位置是否正确。参见“发动机控制系统示意图”。 ▪ 确保发动机控制模块(ECM)壳体和蓄电池负极电缆之间的电阻小于0.5 欧姆。 ▪ 检查发动机控制模块(ECM)和发动机控制模块支架紧固件的紧固扭矩是否正确。 ▪ 拆卸空气滤清器滤芯并检查是否堵塞。参见“空气滤清器滤芯的更换”。 ▪ 检查进气管和空气滤清器出口谐振器是否存在下列状况：-堵塞-软管安装不当-泄漏-软管塌陷
检查	操作
燃油系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试燃油压力是否正常。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油滤清器是否堵塞。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油是否污染。参见“酒精/ 污染物进入燃油的诊断(不使用专用工具)”和“酒精/ 污染物进入燃油的诊断(使用专用工具)”。 ▪ 检查每条喷油器线束是否按照点火顺序正确连接到相应的喷油器/ 气缸上。测试喷油器。参见“喷油器线圈测试”。 ▪ 测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180”和“DTC P2188 或P2190”。 ▪ 测试导致发动机混合气变稀的原因。关于混合气过稀故障，参见“DTC P2177 或P2179”和“DTC P2187 或P2189”。

检查	操作
传感器/ 系统	<p>测试节气门执行器控制(TAC) 系统。参见“DTC P0506 或P0507 ”。测试曲轴箱通风系统。参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7) ” 中的“曲轴箱通风系统的检查/ 诊断”。用故障诊断仪监视爆震传感器(KS) 系统的点火延迟是否过大。参见“爆震传感器系统的说明”、“DTC P0327 或P0332”和“DTC P0328 或P0333”。</p>
点火系统	<ul style="list-style-type: none"> •• 检查点火线圈密封是否安装正确。如果安装不正确，可能导致水进入火花塞部位。 •• 检查有无潮湿和腐蚀。 •• 用J 26792 火花测试仪测试点火电压输出是否正常。如果怀疑点火系统存在故障，则参见“电子点火(EI) 系统诊断”。拆卸火花塞并检查是否存在以下状况：-热范围不正确-火花塞受潮-开裂-磨损-间隙不正确-电极烧损-严重积碳 <p>参见如下程序：• 火花塞的更换• 点火系统规格• 火花塞检查</p> <p>如果火花塞受汽油、冷却液或机油污染，则在更换火花塞前确定原因。参见如下程序：-测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180 ”和“DTC P2188 或P2190”。-受冷却液污染的火花塞诊断，参见“发动机冷却系统”中的“冷却液流失”。-受机油污染的火花塞的诊断，参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7) ” 中的“机油消耗诊断”。检查火花塞套管和端子是否有烧伤或轻微拉弧、腐蚀和绝缘损坏现象。检查曲轴位置(CKP) 传感器电阻是否正确。经过高温适应后，传感器电阻值可能超出范围。在所有温度下，测量电阻值保持在700-1,200 欧姆范围内。</p>

检查	操作
<p>发动机机械系统</p>	<p>检查凸轮轴执行器系统是否有故障。如果凸轮轴执行器处于最大点火提前或延迟位置，可产生此症状。参见“DTC P0011、P0014、P0021 或P0024”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查发动机机械系统是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -燃烧室内机油过多或气门密封泄漏 -气缸压缩压力不正确 -气门卡滞或泄漏 -凸轮轴凸轮磨损 -凸轮轴正时错误 -气门弹簧折断 -燃烧室积碳过多。使用优质发动机清洁剂清洁燃烧室。按清洁剂罐上的说明操作。 <p>详情请参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 机油消耗诊断 ▪ 发动机压缩压力测试 ▪ 凸轮轴正时传动链条定位图 ▪ 设置凸轮轴正时 ▪ 症状—发动机机械系统 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查下列部件是否安装了不正确的发动机基本零件： <ul style="list-style-type: none"> -凸轮轴 -气缸盖 -活塞、连杆或轴承。 <p>参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 凸轮轴正时传动部件的清洁和检查 ▪ 凸轮轴的清洁和检查 ▪ 气缸盖的清洁和检查 ▪ 活塞、连杆和轴承的清洁和检查

检查	操作
其它	<p>检查真空软管是否开裂和扭结。检查“车辆排放控制信息”标签中显示的连接和布线图。参见“排放软管布置图”。检查下列区域是否有真空泄漏：</p> <ul style="list-style-type: none"> -上进气歧管和下进气歧管 -节气门体 -曲轴箱强制通风(PCV)系统 -真空制动助力器 <p>检查蒸发排放(EVAP)碳罐清污电磁阀是否有下列状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> -卡滞在开启位置 -因蒸发排放碳罐损坏造成碳污染 <p>详情请参见“蒸发排放控制系统的说明”。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 检查下列排气系统部件： <ul style="list-style-type: none"> -排气系统部件是否损坏 -消音器是否出现热损坏或可能的内部故障 -三元催化转换器是否堵塞 <p>详情请参见“症状—发动机排气系统”。</p> • 曲轴位置传感器信号电路上的电磁干扰(EMI)可能导致发动机缺火故障。通常可以使用故障诊断仪通过监视发动机转速参数来检测电磁干扰。发动机转速参数突然增加而实际的发动机转速几乎没有变化，则表示存在电磁干扰。如果存在故障，则检查点火控制电路附近是否有高电压部件。还应检查曲轴位置(CKP)传感器电路的发动机搭铁屏蔽。 • 检查发动机支座是否有故障。参见“发动机机械系统—3.6升(LY7)”中的“发动机支座的更换—左”或“发动机支座的更换—右”。

3. 110 熄不了火、续燃

检查	操作
定义：在点火钥匙转到断开位置后发动机继续运转，但运行不稳。如果发动机运行平稳，则检查点火开关和点火开关的调整情况。	
初步检查	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重 ▪ 要初步检查”。查阅技术通讯。检查发动机控制模 ▪ 块(ECM)和发动机控制模块支架紧固件的扭矩是否 ▪ 正确。检查发动机控制系统搭铁是否清洁、紧固、 ▪ 位置是否正确。参见“线路系统”中的“电源和搭 ▪ 铁部件视图”和“发动机控制系统示意图”。确保 ▪ 发动机控制模块(ECM)壳体和蓄电池负极电缆之间的 ▪ 电阻小于0.5欧姆。
燃油系统	测试燃油系统是否存在如下状况： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 燃油系统压力过 ▪ 高 ▪ 喷油器泄漏详情请参见“燃油系统诊断”。

3. 111 回火

检查	操作
定义：进气歧管或排气系统中的燃油点燃，产生严重爆裂声。	
初步检查	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 参见“症状—发动机控制系统”中的“起动前的重 ▪ 要初步检查”。查阅技术通讯。检查发动机控制系 ▪ 统搭铁是否清洁、紧固、位置是否正确。参见“发 ▪ 动机控制系统示意图”。确保发动机控制模块(ECM) ▪ 壳体和蓄电池负极电缆之间的电阻小于0.5 欧姆。 ▪ 检查发动机控制模块(ECM)和发动机控制模块支架 ▪ 紧固件的扭矩是否正确。
燃油系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 测试燃油压力是否正常。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油滤清器是否堵塞。参见“燃油系统诊断”。 ▪ 测试燃油是否被污染。参见“酒精/ 污染物进入燃 ▪ 油的诊断(不使用专用工具)”和“酒精/ 污染物 ▪ 进入燃油的诊断(使用专用工具)”。检查每条喷 ▪ 油器线束是否按照点火顺序正确连接到相应的喷油 ▪ 器/ 气缸上。测试喷油器。参见“喷油器线圈测 ▪ 试”。测试导致发动机混合气变稀的原因。关于混 ▪ 合气过稀故障，参见“DTC P2177 或P2179”和 ▪ “DTC P2187 或P2189”。

检查	操作
传感器/ 系统	<p>检查进气系统及曲轴箱是否存在空气泄漏。测试曲轴箱通风系统是否工作正常。参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“曲轴箱通风系统的检查 / 诊断”。用故障诊断仪监视爆震传感器(KS)系统的点火延迟是否过大。参见“爆震传感器系统的说明”、“DTC P0327 或P0332”和“DTC P0328 或P0333”。</p>
点火系统	<p>检查点火线圈密封是否正确。如果安装不正确，可能导致水进入火花塞部位。</p> <p>检查有无潮湿和腐蚀。</p> <p>用J 26792 火花测试仪测试点火电压输出是否正常。如果怀疑点火系统存在故障，则参见“电子点火(EI)系统诊断”。</p> <p>拆卸火花塞并检查是否存在以下状况：</p> <ul style="list-style-type: none"> -热范围不正确 -火花塞受潮 -开裂 -磨损 -间隙不正确 -电极烧损 -严重积碳 <p>参见如下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 火花塞的更换 ▪ 点火系统规格 ▪ 火花塞检查 <p>如果火花塞受汽油、冷却液或机油污染，则在更换火花塞前确定原因。参见如下程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> -测试导致发动机混合气变浓的原因。关于混合气过浓故障，参见“DTC P2178 或P2180”和“DTC P2188 或P2190”。 -关于受冷却液污染的火花塞的诊断，参见“发动机冷却系统”中的“冷却液流失”。 -关于受机油污染的火花塞的诊断，参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“机油消耗诊断”。 <p>检查火花塞套管和端子是否有烧伤或轻微拉弧、腐蚀和绝缘损坏现象。</p> <p>检查曲轴位置(CKP)传感器电阻是否正确。经过高温适应后，传感器电阻值可能超出范围。在所有温度下，测量电阻值应保持在700-1,200 欧姆范围内。</p>

检查	操作
发动机冷却系统	<p>检查发动机冷却液液面是否过低。参见“发动机冷却系统”中的“排放和加注冷却系统(LY7)”。</p> <p>检查发动机节温器是否正常工作和在热范围内。参见“发动机冷却系统”中的“节温器的诊断(LY7)”。</p>
发动机机械系统	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查发动机机械系统是否存在以下状况： <ul style="list-style-type: none"> -燃烧室内机油过多或气门密封泄漏 -气缸压缩压力不正确 -气门卡滞或泄漏 -凸轮轴凸轮磨损 -凸轮轴正时错误 -气门弹簧折断 -燃烧室积碳过多。使用优质发动机清洁剂清洁燃烧室。按清洁剂罐上的说明操作。 <p>详情请参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 机油消耗诊断 ▪ 发动机压缩压力测试 ▪ 凸轮轴正时传动链条定位图 ▪ 设置凸轮轴正时 ▪ 症状—发动机机械系统 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查下列部件是否安装了不正确的发动机基本零件： <ul style="list-style-type: none"> -凸轮轴 -气缸盖 -活塞、连杆或轴承。 <p>参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的下列程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 凸轮轴正时传动部件的清洁和检查 ▪ 凸轮轴的清洁和检查 ▪ 气缸盖的清洁和检查 ▪ 活塞、连杆和轴承的清洁和检查

检查	操作
其它	<p>检查真空软管是否开裂和扭结。检查“车辆排放控制信息”标签中显示的连接和布线图。参见“排放软管布置图”。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查进气歧管和排气歧管管道有无铸造飞边。 ▪ 测试变矩器离合器(TCC)。当指令变矩器离合器接合时，故障诊断仪应显示发动机转速降低。参见“自动变速器—5L40-E/5L50-E”中的“变矩器诊断程序”。 ▪ 检查下列排气系统部件： <ul style="list-style-type: none"> -排气系统是否损坏 -排气歧管内壁是否有塌陷 -消音器是否出现热损坏或可能的内部故障 -三元催化转换器是否堵塞 <p>详情请参见“发动机排气系统”中的“症状—发动机排气系统”。</p> ▪ 曲轴位置(CKP)传感器信号电路上的电磁干扰(EMI)可能导致发动机缺火故障。通常可以使用故障诊断仪通过监视发动机转速参数来检测电磁干扰。发动机转速参数突然增加而实际的发动机转速几乎没有变化，则表示存在电磁干扰。如果存在故障，则检查点火控制电路附近是否有高电压部件。还应检查曲轴位置(CKP)传感器电路的发动机搭铁屏蔽。 ▪ 测试驻车空档位置(PNP)开关电路。参见“自动变速器—5L40-E/5L50-E”中的“DTC P0850”。