

已发布： 12-九月-2011

发动机点火 - GTDi 2.0 升汽油机 - 发动机点火

诊断和测试

工作原理

有关点火系统的详细介绍，请参阅维修手册的“说明和操作”一节。

检查与验证



小心： 采用来自施救车辆的替代元件进行诊断是不允许的。 将控制模块取而代之的做法无法保证故障的确认，并有可能导致接受测试的车辆和 / 或供电车辆中出现其他故障。

1. 核实客户问题。
2. 目测检查是否存在明显的机械或电气损坏迹象。

目测检查

机械	电气故障
<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机机油液位 ● 冷却系统冷却液液位 <ul style="list-style-type: none"> ● 燃油油位 ● 燃油污染 / 等级 / 质量 <ul style="list-style-type: none"> ● 点火线圈 	<ul style="list-style-type: none"> ● 保险丝 ● 接线线束 ● 松动或受腐蚀的电气接头 <ul style="list-style-type: none"> ● 点火线圈 ● 传感器 ● 发动机控制模块 (ECM)

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. 如果不能目视确定原因，请核实症状，并参阅症状表，或者检查故障诊断码 (DTC) 并参阅“DTC 索引。”

症状表

症状	可能原因	操作
发动机启动，但不点火	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机通气系统断开 / 受限 ● 发动机点火系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 燃油系统 ● 发动机电子控制系统 	<ul style="list-style-type: none"> ● 确保发动机通气系统不受限制并且安装正确 ● 查看DTC，并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引 <ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅：油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC，并参阅发动机电子控件的DTC索引。 <p>参阅：电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试)。</p>
发动机曲轴转动并点火，但不启动	<ul style="list-style-type: none"> ● 蒸发排放清污阀 <ul style="list-style-type: none"> ● 燃油泵 ● 火花塞 ● HT 对地短路（漏电痕迹），检查橡胶靴子是否破裂 / 损坏 ● 点火线圈故障 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用于清洗阀测试。 <p>参阅：Evaporative Emissions (303-13, 诊断和测试)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅：油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 测试火花塞时，目视检查火花塞是否有裂纹、损坏、积炭或潮湿结垢现象，检查底部电极、中心电极端和火花塞 HT 触点的状况，并用线规检查火花塞间隙设置是否正确。请小心操作以避免损坏中心电极或底部电极端。 根据需要安装新的火花塞。 ● 对于发动机点火线圈电路检测，请检查DTC，并参阅DTC索引。 参阅：(100-00 一般信息) <p>诊断故障代码(DTC)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module (PCM), B1087-93 to P0200-81 (说明和操作),</p> <p>诊断故障代码(DTC)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module (PCM), P0201-13 to P0480-13 (说明和操作),</p> <p>诊断故障代码(DTC)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module (PCM), P0496-00 to P2138-00 (说明和操作),</p> <p>诊断故障代码(DTC)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module (PCM), P2162-62 to U2012-00</p>

		(说明和操作)。
冷启动困难	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机冷却液液位防冻剂 <ul style="list-style-type: none"> ● 蓄电池 ● 发动机电子控制系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 燃油泵 ● 清污阀 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查发动机冷却液液位和防冻剂。 <p>参阅: 规格 (303-03B 发动机冷却 - GTDi 2.0 升汽油机, 规格).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 确保蓄电池已完全充电并可使用 ● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于清洗阀测试。 <p>参阅: Evaporative Emissions (303-13, 诊断和测试).</p>
热启动困难	<ul style="list-style-type: none"> ● 喷油嘴泄漏 ● 发动机电子控制系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 清污阀 ● 燃油泵 ● 发动机点火系统 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查喷油嘴是否泄漏。 ● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于清洗阀测试。 <p>参阅: Evaporative Emissions (303-13, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引
热浸后很难启动 (在发动机到达操作温度后, 车辆停靠、发动机关闭)	<ul style="list-style-type: none"> ● 喷油嘴泄漏 ● 发动机电子控制系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 清污阀 ● 燃油泵 ● 发动机点火系统 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查喷油嘴是否泄漏。 ● 读取DTC, 并参阅电子发动机控件测试的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于清洗阀测试。 <p>参阅: Evaporative Emissions (303-13, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: Evaporative Emissions (303-13, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引
启动后发动机停转	<ul style="list-style-type: none"> ● 通气系统断开连接 / 受限制 ● 电子发动机控制 ● 发动机点火系统 ● 进气系统受限 <ul style="list-style-type: none"> ● 漏气 ● 燃油管路 	<ul style="list-style-type: none"> ● 确保发动机通气系统不受限制并且安装正确 ● 读取DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引 ● 检查空气过滤器部件和进气系统是否存在堵塞 ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p>
发动机暂停 / 加速不良	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油压力、泵和管路 <ul style="list-style-type: none"> ● 喷油嘴泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 漏气 ● 发动机电子控制系统 ● 发动机点火系统 <ul style="list-style-type: none"> ● 变速箱故障 ● 踏板行程受限 (地毯等) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 检查喷油器是否泄漏 ● 检查进气系统是否泄漏 ● 读取DTC, 并参阅电子发动机控件测试的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引 ● 对于变速器测试。 <p>参阅: 诊断 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备: AWF21 6 速自动变速器, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 确保加速器踏板不受阻碍
发动机回火	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油泵和管路 <ul style="list-style-type: none"> ● 漏气 ● 发动机电子控制系统 ● 发动机点火系统 ● 可变凸轮轴正时 (VCT) 轮毂粘滞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 检查进气系统是否漏气 ● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引 ● 读取DTC, 并参阅VCT测试的DTC索引。 <p>参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p>
发动机喘振	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油泵和管路 ● 发动机电子控制系统 ● 发动机点火系统 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用于燃油系统测试。 <p>参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引。

		参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试). ● 查看DTC, 并参阅本节中发动机点火系统检测的DTC索引
发动机起爆声 / 敲击声	● 发动机电子控制系统 ● 燃油泵和管路 ● 漏气 ● VCT 轮毂卡住	● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件的DTC索引 ● 用于燃油系统测试。 参阅: 油箱和管线 (310-01B 油箱和管线 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试). ● 检查进气系统是否泄漏 ● 读取DTC, 并参阅VCT测试的DTC索引。 参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试).
节气门无响应	● 发动机电子控制系统	● 查看DTC, 并参阅发动机电子控件检测的DTC索引
节气门响应性能差	● 通气系统断开连接 / 受限制 ● 电子发动机控制 ● 变速箱故障 ● 牵引控制事件 ● 漏气	● 确保发动机通气系统不受限制并且安装正确 ● 读取DTC, 并参阅电子发动机控件测试的DTC索引。 参阅: 电子发动机控件 (303-14B 电子发动机控件 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断和测试). ● 对于变速器测试。 参阅: 诊断 (307-01 自动变速器/驱动桥 - 车辆配备: AWF21 6 速自动变速器, 诊断和测试). ● 检查进气系统是否泄漏

DTC 索引

对于此车辆中可能记录的所有故障诊断码 (DTC) 的完整列表, 请参考第 100-00 节。

参阅: [诊断故障代码\(DTC\)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module \(PCM\), B1087-93 to P0200-81](#) (100-00 一般信息, 说明和操作) /

[诊断故障代码\(DTC\)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module \(PCM\), P0201-13 to P0480-13](#) (100-00 一般信息, 说明和操作) /

[诊断故障代码\(DTC\)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module \(PCM\), P0496-00 to P2138-00](#) (100-00 一般信息, 说明和操作) /

[诊断故障代码\(DTC\)索引 - GTDi 2.0 升汽油机, 诊断故障代码: Engine Control Module \(PCM\), P2162-62 to U2012-00](#) (100-00 一般信息, 说明和操作).