

已发布: 11-五月-2011

# 发动机冷却 - V8 5.0 升汽油机/V8 机械增压型 5.0 升汽油机 - 发动机冷却 诊断和测试

## 工作原理

有关发动机冷却系统及操作的详细说明, 请参阅车间维修手册中的相关说明与操作章节。参阅: [发动机冷却 \(303-03A 发动机冷却 - V8 5.0 升汽油机/V8 机械增压型 5.0 升汽油机, 说明和操作\)](#)。

## 检查和确认

 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, 并有可能导致接受检查的车辆和 / 或供电车辆中出现其他故障。

注意: 在开始涉及精确定位测试的例行诊断之前, 请检查并校正基本故障。

1. 核实客户的问题。
2. 目测检查是否存在明显的机械或电气损坏迹象。

## 目视检查

机械	电气
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 冷却液泄漏</li> <li>● 冷却液软管</li> <li>● 冷却液膨胀箱</li> <li>● 散热器</li> <li>● 加热器芯</li> <li>● 附件传动带</li> <li>● 粘性风扇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 熔断丝</li> <li>● 线束</li> <li>● 接头松动或被腐蚀</li> <li>● 发动机冷却液温度(ECT)传感器</li> </ul>

3. 若观察到或接到报告的原因很明显, 可能的话, 请在进入下一步之前纠正这一问题。
4. 如果不能目视确定原因, 请核实症状, 并参阅'症状表', 或者检查诊断故障代码 (DTC) 并参阅 DTC 索引。

## 症状表

症状	可能原因	操作
冷却液损失	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 软管</li> <li>● 软管连接</li> <li>● 散热器</li> <li>● 水泵</li> <li>● 加热器芯</li> <li>● 衬垫</li> <li>● 发动机铸件裂口</li> <li>● 发动机机体孔塞</li> </ul>	执行目视检查。如果不存在明显泄漏, 请执行冷却系统压力测试。按需矫正泄漏。
过热	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低/污染冷却液</li> <li>● 温控器</li> <li>● 粘性风扇</li> <li>● ECT 传感器</li> <li>● 通过散热器的</li> </ul>	检查冷却液液位和状态。执行冷却系统压力测试。按需矫正泄漏。检查恒温器, 如有必要, 对其进行故障排除。检查粘性风扇的运行情况, 确保粘性风扇旋转自由。检查气流通过散热器时是否受到限制。需要时予以校正。

	受限气流	
发动机未达到正常温度	<ul style="list-style-type: none"><li>● 温控器</li><li>● 粘性风扇</li><li>● 温控器</li><li>● 电风扇</li><li>● 风扇速度模块</li></ul>	检查恒温器的运行情况。 检查粘性风扇的运行情况，确保粘性风扇没有卡住。 需要时予以校正。

### 故障诊断码（DTC）索引

如需发动机控制模块（ECM）中可能记录的故障诊断码（DTC）的列表，请参阅第 303-14 节。 参阅：

[电子发动机控件 \(303-14A 电子发动机控件 - V8 机械增压型 5.0 升汽油机, 诊断和测试\)](#),

[电子发动机控件 \(303-14B 电子发动机控件 - V8 5.0 升汽油机, 诊断和测试\)](#)。