

## 8、故障征兆

### 8.1故障征兆表

如果在读取故障码时, 虽然无故障记忆, 但仍发生故障, 按下表顺序和参考故障诊断页数, 检查每个故障征兆的电路。

- 注意：
- 在进行ABS检修前, 必须确保常规制动系统工作正常。
  - 如需更换带ECU的ABS液压调节器、传感器或其它, 须先关闭点火开关。

故障征兆	检查区域	参考故障诊断页数
ABS不工作	如果下列1～4都是正常, 但故障仍然存在, 更换带ECU的ABS液压调节器：	10
	1. 读取故障码, 确认故障记忆	
	2. 点火开关电源UZ（针脚32）电路	37
	3. 轮速传感器电路	30，42
ABS工作效果差	4. 用诊断仪检测ABS。如果异常, 检测制动管路是否泄漏	22
	如果下列1~4都是正常, 但故障仍然存在, 更换带ECU的ABS液压调节器：	10
	1. 读取故障码, 确认无故障记忆	
	2. 轮速传感器电路	30，42
	3. 用诊断仪检测ABS。如果异常, 检测制动管路是否泄漏	6
ABS警告灯异常	4. 用诊断仪读取“液压调节器填充状态”	11
	5. 确保安装支架固定正常（此时驾驶舒适性会下降）	
	1. ABS警告灯电路	27，37
	2. 带ECU的ABS液压调节器	60
	3. 蓄电池电压不足	62
不能读取故障码	如果下列1~3都是正常, 但故障仍然存在, 更换带ECU的ABS液压调节器：	37
	1. 带ECU的ABS液压调节器电源线和接地线	
	2. 带ECU的ABS液压调节器的DIAGK (针脚17) 线	37
	3. 诊断仪	

### 8.2间歇性故障诊断表

- 说明：
- 如果存在下列情况之一, 则故障是间歇性故障：
- 故障不是一直出现的；
  - 故障不能再现；
  - 没有当前故障码, 但记忆有历史故障码。

检查	操作
初步	<ul style="list-style-type: none"><li>• 先进行“初步检查”</li><li>• 从客户那里收集关于引发间歇性故障的信息, 比如：<ul style="list-style-type: none"><li>• 发生敬障时的车速范围？</li><li>• 是否在使用售后加装的电气设备时出现故障？</li><li>• 是否在崎岖的道路或湿滑路面状况下出现故障？</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如果轮速传感器故障仅在湿滑路况下出现,则检查轮速传感器电路是否有进水迹象。如果故障码不出现,执行下列操作,模拟湿滑路面效果:</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 将两茶匙盐与35毫升水混合。</li><li>2. 将盐水喷洒到可疑部位。</li><li>3. 在各种路面条件下路试车辆。</li><li>4. 将车辆加速到40km/h以上至少30秒钟。</li><li>5. 如果可疑的轮速传感器设置了当前故障码,参见相应故障诊断码的诊断表。</li></ol>
诊断仪检测	<p>以下是使用诊断仪,对间歇性故障进行检测:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 拨弄可疑的ABS部件线束和连接器,同时在诊断仪上观察所测电路的数据流。如果在该操作下,诊断仪读数出现波动,则检查线路是否连接松动。</li><li>• 在产生间歇性故障的条件下路试车辆,同时让助手在诊断仪上观察可疑的工作参数。</li><li>• 当故障出现时,用快照模式捕获并存储数据。存储的数据可以较低的速度播放,以帮助诊断。也可使用示波器对信号进行检测。</li><li>• 使用诊断仪的元件测试功能操控可疑的ABS部件,以测试这些部件的操作。</li></ul>
警告灯	<p>下列情况可能会导致警告灯间歇性点亮的故障,而不设置故障码。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 由故障元件(如:继电器)引起的电磁干扰(EMI)。</li><li>• 售后加装的电气设备异常或安装位置不正确,比如:<ul style="list-style-type: none"><li>• 移动电话</li><li>• 防盗警报装置</li><li>• 灯</li><li>• 无线电设备</li><li>• 音响功放器</li></ul></li><li>• 警告指示灯电路间歇性对地短路。</li><li>• 带ECU的ABS液压调节器或仪表接地点松动。</li><li>• 转速较低。</li></ul>
轮速传感器	<ul style="list-style-type: none"><li>• 目视检查轮速传感器和磁环是否松动、损坏、有异物和安装不正确。更换损坏的部件、去除任何异物和或固定松动的部件。</li><li>• 检查前轮速传感器的线束布线是否正确。确保前轮速传感器线束未紧靠分火线。</li><li>• 在助手的帮助下,监视诊断仪轮速传感器数据显示,同时路试车辆。检查是否有显示异常速度范围轮速度传感器。</li></ul>
附加测试	<ul style="list-style-type: none"><li>• 检查售后加装的电气设备是否安装正确。比如:<ul style="list-style-type: none"><li>• 移动电话</li><li>• 防盗警报装置</li><li>• 灯</li><li>• 无线电设备</li><li>• 立体声放大器</li></ul></li><li>• 检查是否可能由故障元件(如:继电器或电磁线圈通电时)导致的电磁干扰(EMI)。</li><li>• 继电器或电磁线圈通电时测试包含箝位二极管或电阻的空调压缩机离合器和某些继电器。</li><li>• 继电器或电磁线圈通电时测试发电机整流桥是否有故障,从而使空调噪声进入电子控制单元电路中。</li></ul>