
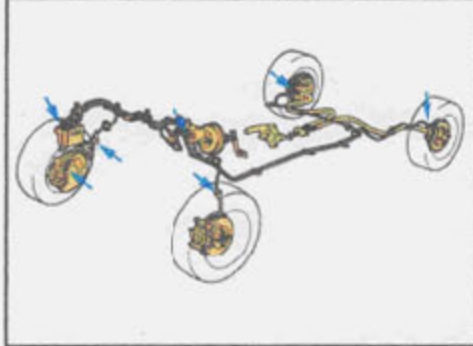

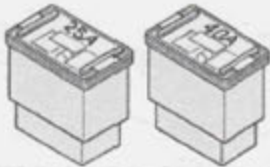
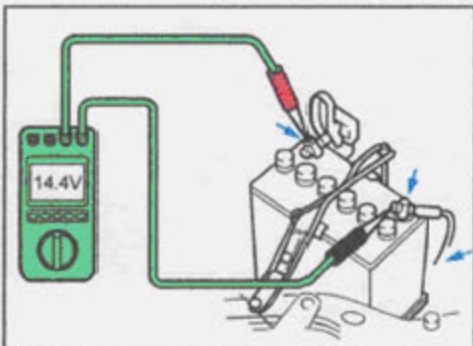


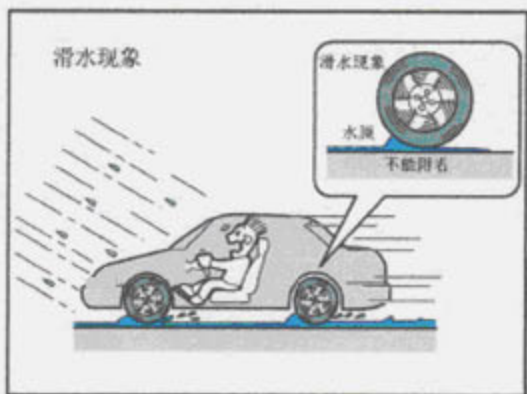
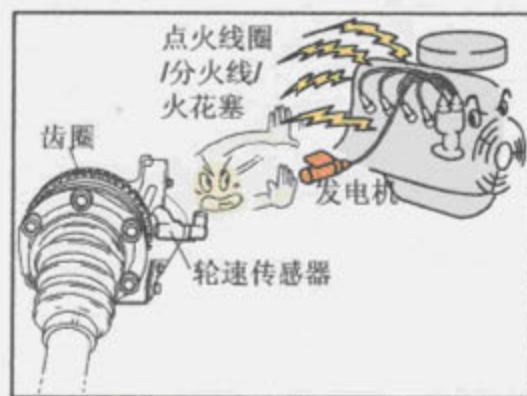
3. 诊断检查

3.1 初步检查

它是指对可能导致 ABS 系统故障的易于接触的部件进行检查。

目视检查和外观检查程序能快速确定故障,而无需再做进一步的诊断。

	<p>(a) 确保车辆上只安装推荐尺寸的轮胎和车轮。 同轴的花纹样式和深度必须一样。 原厂标配的轮胎: 205/65 R 15 94V</p>
	<p>(b) 检查液压调节器和制动管路及连接器是否有泄漏。</p>
<p>保险丝 </p> <p>熔断丝 </p>	<p>(c) 检查 ABS 保险丝—— 15A、 25A 和 40A。</p>
	<p>(d) 确保蓄电池充满电。 (e) 检查蓄电池连接处是否腐蚀或接线柱松动。</p>



(f) 对下列电气元件进行视检和外观检查:

①ABS 部件线束和针脚是否正确连接、是否被夹伤或割伤。

②线束布线是否十分靠近高电压或大电流装置,比如下列装置:

高压点火部件

电机和发电机

售后加装的立体声放大器


重要注意事项:高电压或大电流装置可能会使电路产生感应噪声,从而干扰电路的正常工作。

③ABS 系统相关部件的连接器连接不良或针脚没有完全插入连接器壳体中。

④ABS 部件对电磁干扰(EMI)很敏感。如果怀疑有间歇性故障,检查售后加装的防盗装置、灯或移动电话是否安装不正确。

(g)ABS 是一种主动安全系统。它的主要作用是在制动时保持汽车方向的可操纵性和行驶的稳定性。同时也会得到最大限度的减速度,从而使制动距离为最小。轮胎磨损均匀并且较小。这是由于 ABS 制动时,作用在轮胎与路面间的附着力是在附着系数极限上进行的。但是,当转弯时车速超过极限或在湿滑路面高速行驶时,ABS 也不能完全防止汽车发生滑移。

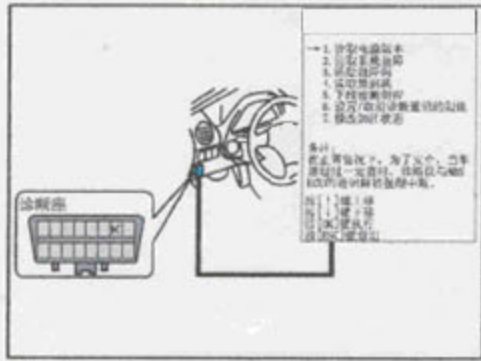
3.2 就车检测

	<p>(a) 松开驻车制动拉杆。 (b) 检查警告灯。</p> <p>打开点火开关后,检查 ABS 警告灯和和制动系统警告灯,它们应该点亮几秒后熄灭。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 当施加驻车制动或制动液液面过低时,制动系统警告灯会点亮。 如果警告灯不正常工作,按 ABS 警告灯电路和制动系统警告灯电路进行故障诊断。
---	--

<p>打开点火开关,ABS 警告灯和和制动系统警告灯应点亮。 如果系统正常,警告灯在约 3 秒后熄灭。</p>	<p>制动系统警告灯</p> 	<p>ABS 警告灯</p> 
<p>自检后系统正常。</p>		
<p>① ABS 有未修复的当前故障 ABS 停止工作。EBD 仍起作用。 例如:只有一个轮速传感器有故障。 ② ABS 有轮速传感器和回流泵电机当前故障码 车速<12km/h,ABS 警告灯点亮,ABS 停止工作 车速≥12km/h,检查到无故障后 ABS 警告灯熄灭 当前故障码转化为历史故障码</p>		
<p>① 诊断仪对 ABS 诊断 车速<10km/h,ABS 所有诊断功能正常工作 车速>10km/h,诊断正常后两灯熄灭,ABS 控制正常, 诊断自动中断。 ② EBD 发生故障 ABS 和 EBD 都停止工作。 例如:三个或以上轮速传感器有故障。</p>		
<p>制动液液面过低或驻车制动拉杆未放松 ABS 和 EBD 电气正常工作。</p>		

如果要取消车速限制,请参考第 34 页, 4.3.6 设置/取消诊断通讯的限速”

3.3 利用诊断仪进行检测



连接诊断仪的方法:

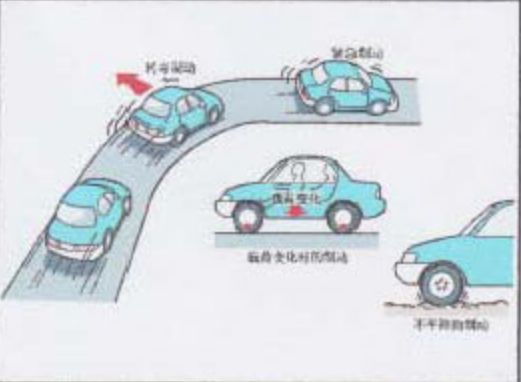
(a)关闭点火开关
(b)将诊断仪连接到汽车的诊断座中
(c)打开点火开关

(d)选择博世 ABS8 系统

诊断仪可对ABS进行如下诊断:

1. 读取电脑版本
2. 读取系统故障
3. 清除故障码
4. 读取数据流
5. 下线检测例程
6. 设置/取消诊断通讯的限速
7. 修改加注状态

1. 轮速信号	左轮轮速 右前轮速 左后轮速 右后轮速	蓄电池电压	左前进油阀 左前出油阀 右前进油阀 右前出油阀 左后进油阀 左后出油阀 右后进油阀 右后出油阀 制动灯状态 回流泵电机状态 电磁阀继电器状态
2. 模拟量状态			
3. 数字量状态			
4. 液压单元加注状态			加注完成并正常
1. 抽真空和加注测试		1. ABS警告灯	
2. 制动排气		2. EBD警告灯	
3. 动态测试		3. 回流泵电机继电器	
4. 动作测试		4. 左前进油阀	
5. 轮速传感器测试		5. 左前出油阀	
		6. 右前进油阀	
		7. 右前出油阀	
		8. 右后进油阀	
		9. 右后出油阀	
		10. 左后进油阀	
		11. 左后出油阀	
		12. 过热保护	
		13. 断开电磁阀继电器	



利用诊断仪对 ABS 进行检测后,必须进行路试,必要时清除故障码,以确保 ABS 和常规制动系统工作正常。

3.3.1 读取电脑版本

博世 ABS8 系统	电脑版本	
▶1 读取电脑版本 2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	车型信息：N/A 系统名称：N/A 软件 BB 号：202020 软件版本号：20202020 供应商硬件号： 2041425338	说明： 为保证系统的安全和诊断的正确，在对比亚迪 F3DM 进行诊断前，必须确认电脑版本号与匹配的型号一致。 错误或混用带 ECU 的 ABS 液压单元可能会导致诊断、维修不正确，甚至会发生严重事故！
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[Esc]键退出 按[F2]打印当前页内容	

3.3.2 读取系统故障

博世 ABS8 系统	读取系统故障	
1 读取电脑版本 ▶2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	1、C1200 (当前)：左前 轮速传感器电路开路或短路 2、C1201 (历史)：左前 轮速传感器变化过大	可通过“读取系统故障”选项，读取当前故障码和历史故障码。此时，可通过“清除故障码”选项清除当前和历史故障码。
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[Esc]键退出	

博世 ABS8 系统 1 读取电脑版本 →2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	读取系统故障 系统无故障	如果系统正常,则显示“系统无故障”。
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按任意键返回	

3.3.3 清除故障码

博世 ABS8 系统 1 读取电脑版本 2 读取系统故障 →3 清除故障码 4 读取数据流 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	清除故障码 故障已清除	可通过“清除故障码”选项清除当前和历史故障码。 备注： 拆下蓄电池不能清除故障码。 清除故障码前必须确保蓄电池电压正常。
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按任意键返回	

3.3.4 数据流

博世 ABS8 系统 1 读取电脑版本 2 读取系统故障 3 清除故障码 →4 读取数据流 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	读取数据流 <input type="checkbox"/> 1.轮速信号 <input type="checkbox"/> 2.模拟量状态 <input type="checkbox"/> 3.数字量状态 <input type="checkbox"/> 4.液压单元加注状态	说明： 可从诊断仪的数据流中，读取各开关、传感器、执行器等数值，且并不需要拆装任何元件。 因此，进行故障诊断前读取数据流，是缩短维修时间和进行有效维修的方法一。
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	

博世 ABS8 系统	为了安全原因，车速>10km/h 后，ABS ECU
初始化失败 请检查线路连接是否正确	中断与诊断仪的通信，包括停止数据流输出。
按任意键返回	但可取消此限制。 详细设置方法及注意事项，请参考本维修手册第 34 页

可提供的数据流:

分类	项目	显示值/范围	正常状态	备注
轮速信号	左前轮速	0~350km/h	实际轮速*	参看第 34 页
	左后轮速	0~350km/h	实际轮速*	参看第 34 页
	右前轮速	0~350km/h	实际轮速*	参看第 34 页
	右后轮速	0~350km/h	实际轮速*	参看第 34 页
模拟量状态	蓄电池电压	0~+20.40V	3.9V~16.9V	
数字量状态	左前进油阀	接通/断电	打开点火开关:断电 其它工况:根据控制	与 ABS 工况有关: 压力增加: 进油阀 - 断电 出油阀 - 断电 压力保持: 进油阀 - 接通 出油阀 - 断电 压力下降: 进油阀 - 接通 出油阀 - 接通
	左前出油阀	接通/断电		
	右前进油阀	接通/断电		
	右前出油阀	接通/断电		
	左后进油阀	接通/断电		
	左后出油阀	接通/断电		
	右后进油阀	接通/断电		
	制动灯状态	接通/断电	踩下制动踏板: 接通 松开制动踏板: 断开	
回流泵电机状态	接通/断电			
电磁阀继电器状态	接通/断电	打开点火开关: 接通		
加注状态	液压调节器加注状态	新 ABS 液压单元已加注完成并正常, 已加注完成但异常。	已加注完成并正常	新配件会显示“新 ABS 液压单元”

*:车速<2.6km/h 和静止状态时,诊断仪显示为 0km/h。

读取数据流	轮速信号	读取轮速传感器信号的数据。 备注: a.请参考第 34 页“设置”取消诊断通讯的限速” b.* 车速<2.6km/h 和静止状态时,诊断仪显示为 0km/h。
<input checked="" type="checkbox"/> 1. 轮速信号 <input type="checkbox"/> 2. 模拟量状态 <input type="checkbox"/> 3. 数字量状态 <input type="checkbox"/> 4. 液压单元加注状态	左前轮速: 8.2km/h 右前轮速: 8.2km/h 左后轮速: 8.2km/h 右后轮速: 8.2km/h	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[F2]打印当前页内容 按[Esc]键返回	
读取数据流	模拟量状态	读取模拟量状态的数据。 正常值:9.3V~17.5V。 如果不在此范围,请参看第 63~65 页。
<input type="checkbox"/> 1. 轮速信号 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 模拟量状态 <input type="checkbox"/> 3. 数字量状态 <input type="checkbox"/> 4. 液压单元加注状态	蓄电池电压: 12.2V	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[F2]打印当前页内容 按[Esc]键返回	
读取数据流	数字量状态	读取数字量状态的数据。 正常值:参看第 11 页。
<input type="checkbox"/> 1. 轮速信号 <input type="checkbox"/> 2. 模拟量状态 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 数字量状态 <input type="checkbox"/> 4. 液压单元加注状态	左前进油阀: 断电 左前出油阀: 断电 右前进油阀: 断电 右前出油阀: 断电 左后进油阀: 断电 左后出油阀: 断电 右后进油阀: 断电 右后出油阀: 断电 制动灯状态: 接通 回流泵电机状态: 接通 电磁阀继电器状态: 接通	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[F2]打印当前页内容 按[Esc]键返回	

读取数据流	液压单元加注状态	读取液压单元加注状态的数据。 此时可有 5 种状态显示: ① 加注未完成; ② 无效值—记忆不正确的数值; ③ 新 ABS 液压单元; ④ 已加注完成并正常; ⑤ 已加注完成但异常。 新的带 ECU 的 ABS 液压单元会显示“新 ABS 液压单元”。 如果显示“无效值—记忆了不正确的数值”,表示 ABS 存储器已损坏。要修改加注状态,请参考第 35 页。
<input type="checkbox"/> 1. 轮速信号 <input type="checkbox"/> 2. 模拟量状态 <input type="checkbox"/> 3. 数字量状态 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 液压单元加注状态	液压单元加注状态: 加注完成并正常。	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[F2]打印当前页内容 按[Esc]键返回	

3.3.5 下线检测例程

博世 ABS8 系统	下线检测例程	作用: 通过诊断仪向 ABS ECU 发出指令,方便维修人员进行故障诊断。 下线检测例程包括以下功能: 1.抽真空和加注测试 2.制动排气 3.动态测试 4.动作测试 5.轮速传感器测试
1 读取电脑版本 2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 → 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注: 在正常情况下,为了安全,当车速超过一定值时,诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	<input checked="" type="checkbox"/> 1、抽真空和加注测试 <input type="checkbox"/> 2、制动排气 <input type="checkbox"/> 3、动态测试 <input type="checkbox"/> 4、动作测试 <input type="checkbox"/> 5、轮速传感器测试	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	

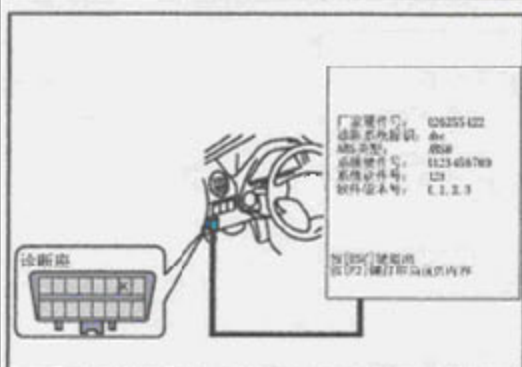
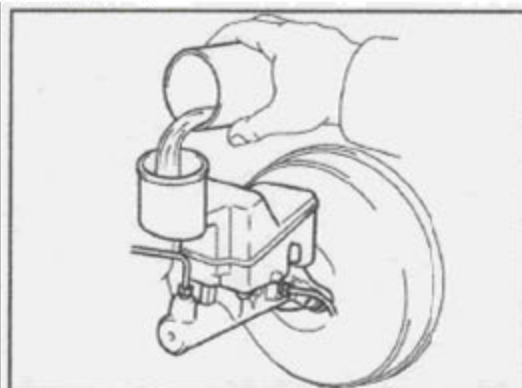
1). 抽真空和加注测试

下线检测例程	抽真空和加注测试	抽真空和加注测试的功能, 本诊断仪暂不支持此功能。
<input checked="" type="checkbox"/> 1、抽真空和加注测试 <input type="checkbox"/> 2、制动排气 <input type="checkbox"/> 3、动态测试 <input type="checkbox"/> 4、动作测试 <input type="checkbox"/> 5、轮速传感器测试	(本诊断仪暂时不支持此功能)	
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按任意键返回	

2). 制动排气

博世 ABS8 系统 1 读取电脑版本 2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 →5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注: 在正常情况下, 为了安全, 当车速超过一定值时, 诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	下线检测例程 <input checked="" type="checkbox"/> 1、抽真空和加注测试 <input type="checkbox"/> 2、制动排气 <input type="checkbox"/> 3、动态测试 <input type="checkbox"/> 4、动作测试 <input type="checkbox"/> 5、轮速传感器测试	说明: <ul style="list-style-type: none"> 当打开液压制动管路或更换干式的带 ECU 的 ABS 液压调节器后, 必须进行排气。 在制动排气过程中, 可能由于制动液的流出导致制动液储液罐的制动液减少。必须保证在整个过程有足够的制动液。 至少需要两人配合操作。一个在地面补充制动液到制动液储液罐, 一个在举升起的车上进行与诊断仪通讯和踩踏制动踏板。 在排气前, 需将档位挂至 P 档 (AMT 型) 或 N 档 (MT 型) 并拉起驻车制动。 制动液有毒。如不小心沾到皮肤上, 须清洗干净。 在大部分情况下, 可通过常规的方法进行排气。出现以下任一状况时, 推荐执行自动排气程序: <ol style="list-style-type: none"> ① 常规制动系统排气没有获得理想的踏板高度或脚感; ② 制动液严重流失; ③ 怀疑液压调节器总成的辅助油路有气阻。只有当常规方法不能完全将制动管路中的空气排出时, 才使用诊断仪进行排气。
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	

A).准备工作



(a)关闭点火开关。

(b)向制动液储液罐加足量的制动液。

备注:

制动液型号: DOT3、DOT4。但不得混用。

在整个排气过程中,须注意制动液储液罐的制动液是否足够,必须及时补充。

(c)连接诊断仪至诊断座。

(d)打开点火开关,必要时须启动发动机。

(e)进入 BOSCH ABS 系统中的“数字量状态”项。

(g)读取数据流,确认:

电磁阀继电器状态: 接通

回流泵电机状态: 断电

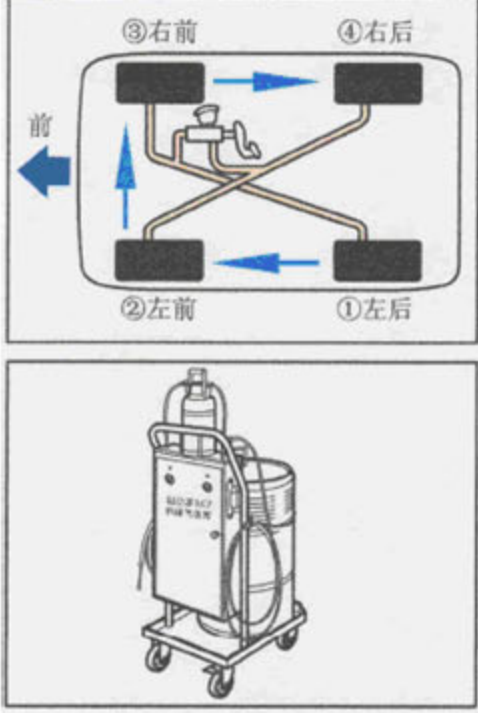
正常: 满足上述要求。

异常

先进行故障排除

正 常

B).连接制动器加注和排气装置

下线检验例程 <input type="checkbox"/> 1、抽真空和加注测试 <input checked="" type="checkbox"/> 2、制动排气 <input type="checkbox"/> 3、动态测试 <input type="checkbox"/> 4、动作测试 <input type="checkbox"/> 5、轮速传感器测试	制动排气 前提条件及注意事项: 1.须两人同时协同操作; 2.需向汽车的制动储液加注 2bar 的压力; 3.将车辆安全的举升; 4.打开点火开关,必要时起动车发动机; 5.ABS 系统无故障:回流泵电机停止工作;电磁阀继电器处于接通状态; 6.按[OK]键后,车内维修员每 3 秒一次连续踩/松制动踏板,并产生大于 15bar 的压力。	按[OK]键执行 按[Esc]键退出
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[OK]键执行 按[Esc]键退出	
	(b)注意事项: (i)制动轮缸的排气顺序:左后→左前→右前→右后。 (ii)打开排空螺丝后,直到无气泡流出后才按规定扭矩锁紧。 (iii)在对右前轮和右后轮进行排气操作时,可能制动踏板振动剧烈。这是正常现象。请继续进行松-踩过程。 (iv)在整个过程中,需确保储液罐内的制动液量足够。必要时添加。 (c)提示: 液压单元的排气需要 2bar 的压力。因此,要检查排气装置的压力调节装置。	

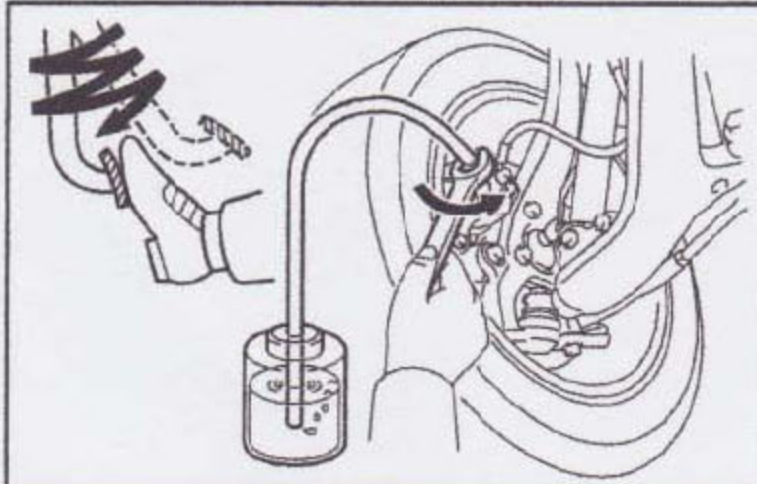
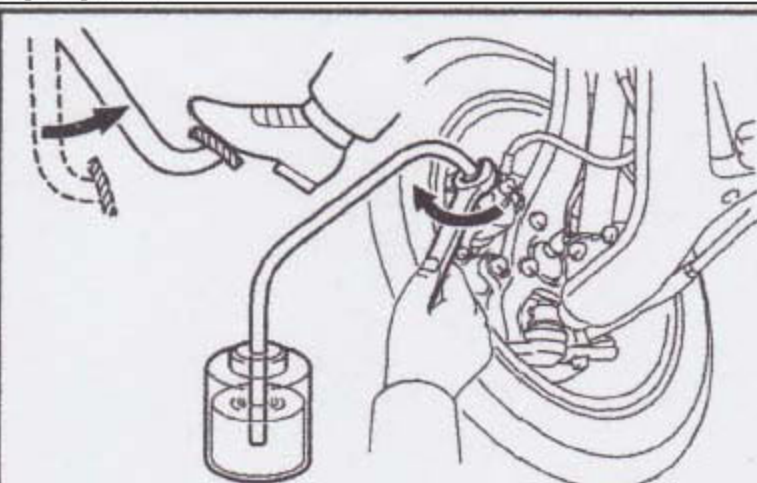


(d)参考仪器使用手册，与汽车的制动液储液罐相连。

下一步

C). 利用左后轮排气螺丝对第一回路进行排空

制动排气	左后轮制动排气	(a)按[OK]键。 (b)进入第一阶段:利用左后轮排气螺丝对第一回路进行排气。
前提条件及注意事项: 1 须两人同时协同操作; 2 需向汽车的制动储液加注 2bar 的压力; 3.将车辆安全的举升; 4. 打开点火开关,必要时起动发动机; 5、ABS 系统无故障;回流泵电机停止工作;电磁阀继电器处于接通状态。 6. 按[OK]键后,车内维修员每 3 秒一次连续踩/松制动踏板,并产生大于 15bar 的压力。	按[OK]键同时松开左后轮缸排气螺丝	
按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[OK]键执行 按[Esc]键退出	
左后轮制动排气	左后轮制动排气	(c)按[OK]键进入排气程序。
按[OK]键同时松开左后轮缸排气螺丝	正在对左后轮进行排气... 请等待 25S	
按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[Esc]键退出 按[OK]键执行	

	<p>(d) 车上的维修人员在整个过程以每三秒一次的频率不停地松/踩制动踏板。 (e) 车外的维修人员立即松开左后轮排气螺丝。</p>
<p>左后轮制动排气</p>	
<p>观察流出的制动液，直到无气泡。然后紧锁左右轮排气螺丝。</p>	<p>(f) 过 25 秒后,屏幕提示。</p>
<p>按[OK]键进入下一步。</p>	<p>(g) 观察流出的制动液,直到无气泡。</p>
<p>按[OK]键执行</p>	
<p>按[Esc]键退出</p>	
	<p>(h) 锁紧排气螺丝。 扭矩: 12~14N.m (i) 按[OK]键继续</p>

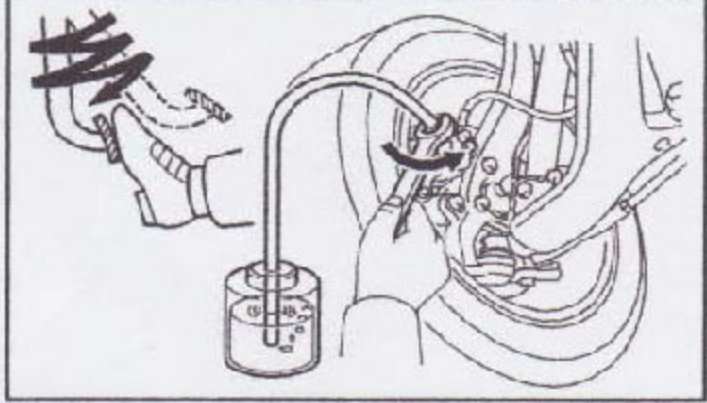
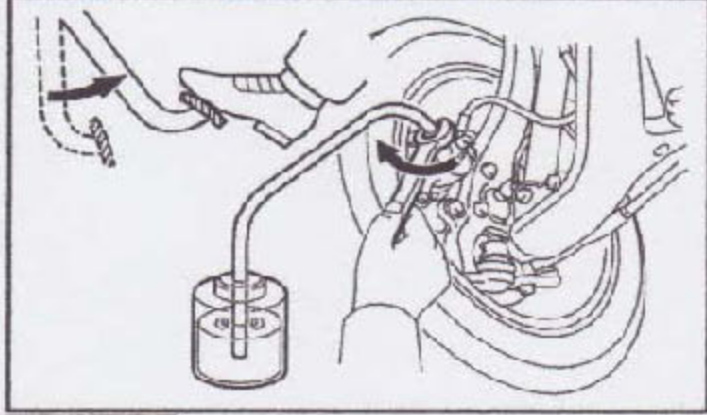
下一步

D). 利用左前轮排气螺丝对第一回路进行排空

左前轮制动排气	(a)车内的维修人员
按[OK]键同时松开左前轮轮缸排气螺丝。	按下[OK]键:
按[OK]键执行	同时车外的维修人员
按[Esc]键退出	立即松开左前轮
左前轮制动排气	轮缸排气螺丝。
正在对左前轮进行排气…	(b)此时进入第二阶段:
请等待 25S	利用左前轮排气螺
按[OK]键执行	丝对第一回路进行
按[Esc]键退出	排气。
	(c)车上的维修人员在继续保持以每三秒一次的频率不停地松/踩制动踏板。
左前轮制动排气	(d)过 25 秒后,屏幕
观察流出的制动液,直到无气泡。	提示。
然后锁紧左前轮排气螺丝。	(e)观察流出的制动
按[OK]键进入下一步。	液,直到无气泡。
按[OK]键执行	(f)锁紧排气螺丝。
按[Esc]键退出	扭矩:12~14N.m
	(g)按[OK]键继续

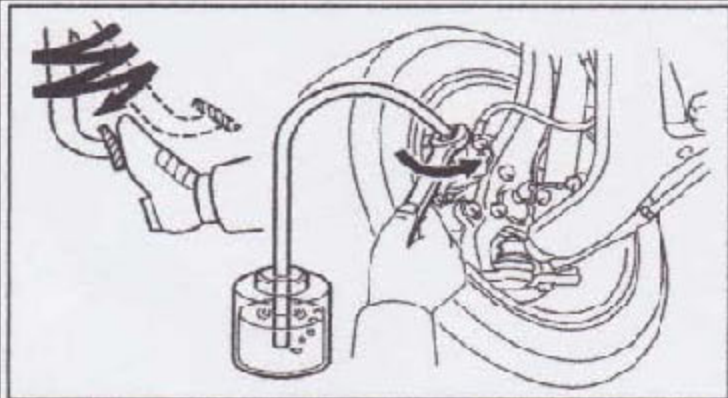
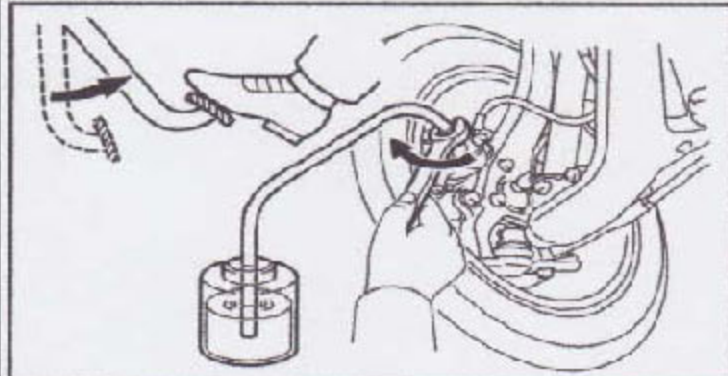
下一步

E). 利用右前轮排气螺丝对第一/第二回路进行排空

右前轮制动排气	(a)车内的维修人员按下[OK]键:
按[OK]键同时松开左前轮轮缸排气螺丝。 说明:在进行此步骤时,可能制动踏板有较强烈的振动感,这是正常现象。请继续保持松/踩制动踏板。	同时车外的维修人员立即松开右前轮轮缸排气螺丝。
按[OK]键执行 按[Esc]键退出	
右前轮制动排气	(b)此时进入第三阶段:
正在对右前轮进行排气… 请等待 99S	利用右前轮排气螺丝对第一/第二回路进行排气。
按[OK]键执行 按[Esc]键退出	
	(c)车上的维修人员在继续保持以每三秒一次的频率不地松/踩制动踏板。 特别提示:此时会听到回泵电机工作的响声,并且制动踏板有较强烈的振动感。此是正常现象。
右前轮制动排气	(d)过 99 秒后,屏幕提示。
观察流出的制动液,直到无气泡。 然后锁紧左前轮排气螺丝。 按[OK]键进入下一步。	(e)观察流出的制动液,直到无气泡。
按[OK]键执行 按[Esc]键退出	
	(f)锁紧排气螺丝。 扭矩: 12~14N.m (g)按[OK]键继续

下一步

F). 利用右后轮排气螺丝对第一/第二回路进行排空

右后轮制动排气	(a)车内的维修人员按下
按[OK]键同时松开左前轮轮缸排气螺丝。	[OK]键:
说明: 在进行此步骤时, 可能制动踏板有较强烈的振动感, 这是正常现象。请继续保持松/踩制动踏板。	同时车外的维修人员立即松开右前轮轮缸排气螺丝。
按[OK]键执行	
按[Esc]键退出	
右后轮制动排气	(b)此时进入第三阶段:
正在对右前轮进行排气...	利用右后轮排气螺丝对
请等待 79S	第一/第二回路进行排
按[OK]键执行	气。
按[Esc]键退出	
	(c)车上的维修人员在继续保持以每三秒一次的频率不停地松/踩制动踏板。 特别提示: 此时会听到回流泵电机工作的响声, 并且制动踏板有较强烈的振动感。此是正常现象。
右前轮制动排气	(d)过 79 秒后, 屏幕提示。
观察流出的制动液, 直到无气泡。	(e)观察流出的制动液,
然后锁紧左前轮排气螺丝。	直到无气泡。
按[OK]键进入下一步。	
按[OK]键执行	
按[Esc]键退出	
	(f)锁紧排气螺丝。 扭矩: 12~14N.m (g)按[OK]键继续

下一步

G). 排空结束

制动排气结束	(a)按任意键退出。
排气结束。 请进行必要的路试, 以确保制动系统工作正常。	(b)请进行必要的路试, 以确保制动系统正常工作。
按任意键退出。	

下一步

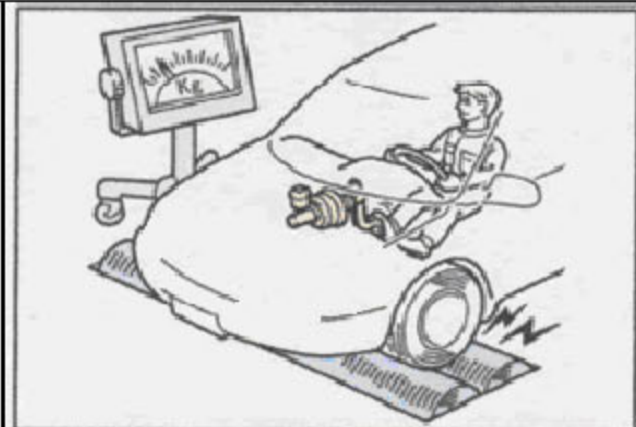
H). 在必要时重复以上步骤 3~7, 共 3~5 次。

注意事项

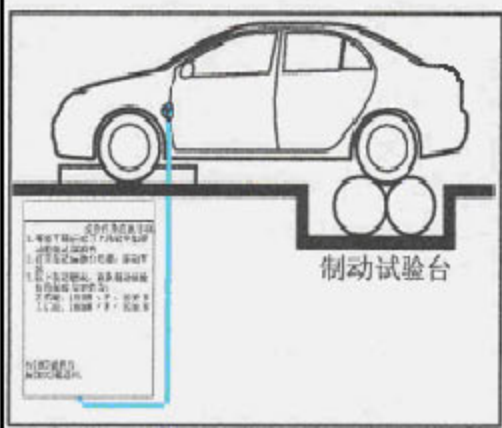
	<p>正常情况下, 只需进行一个过程, 就可将带 ECU 的 ABS 液压单元内的空气排出。如果需要重新进行排气过程, 须等 5 分钟让电磁阀冷却, 才进入下一排空过程。否则会烧毁电磁阀。</p>
--	--

3). 动态测试


博世 ABS8 系统	下线检验例程	作用:
1 读取电脑版本 2 读取系统故障 3 清除故障码 4 读取数据流 → 5 下线检测例程 6 设置/取消诊断通讯的限速 7 修改加注状态 备注: 在正常情况下, 为了安全, 当车速超过一定值时, 诊断仪与 ABS ECU 的通讯将被强制中断。	<input type="checkbox"/> 1、抽真空和加注测试 <input type="checkbox"/> 2、制动排气 <input checked="" type="checkbox"/> 3、动态测试 <input type="checkbox"/> 4、动作测试 <input type="checkbox"/> 5、轮速传感器测试	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传统的制动力是否正常 • 检查制动管路连接是否正常 • 检测 ABS 电磁阀是否工作正常 • 检测轮速传感器的工作将诊断仪与待检测车辆相连接, 选择“动态测试”
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[Esc]键退出	

		<p>前提条件及注意事项:</p> <p>(a)需将车辆前轮开上两轮单独驱动的制动试验台</p> <p>(b)打开制动试验台电源,驱动车轮</p> <p>(c)踩下制动踏板,直到制动试验台的制动力示值为: 左前轮: $2000N < F < 4000N$ 右前轮: $2000N < F < 4000N$ 此时,制动试验台上的制动力应符合要求。</p>
<p>下线检验例程</p> <p><input type="checkbox"/>1、抽真空和加注测试</p> <p><input type="checkbox"/>2、制动排气</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3、动态测试</p> <p><input type="checkbox"/>4、动作测试</p> <p><input type="checkbox"/>5、轮速传感器测试</p>	<p>前轮动态测试</p> <p>前提条件及注意事项:</p> <p>(a)需将车辆前轮开上两轮单独驱动的制动试验台</p> <p>(b)打开制动试验台电源,驱动车轮</p> <p>→ (c)踩下制动踏板,直到制动试验台的制动力示值为: 左前轮: $2000N < F < 4000N$ 右前轮: $2000N < F < 4000N$</p>	<p>作用:检查常规制动系统是否工作正常。</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查和排除常规制动系统的障碍:</p> <p>(a)制动系统有故障</p> <p>(b)制动助力器中没有真空压力</p> <p>(c)衰退现象或气阻出现时</p> <p>(d)由于乘员或装载重量而使车辆总重增加</p> <p>(e)制动蹄片可能有水份</p> <p>(f)轮胎与制动滚筒间的摩擦系数发生变化时</p>
<p>按[↑]键上移</p> <p>按[↓]键下移</p> <p>按[OK]键执行</p> <p>按[Esc]键退出</p>	<p>按[OK]键执行</p> <p>按[Esc]键退出</p>	
<p>前轮动态测试</p> <p>前提条件及注意事项:</p> <p>(a)需将车辆前轮开上两轮单独驱动的制动试验台</p> <p>(b)打开制动试验台电源,驱动车轮</p> <p>(c)踩下制动踏板,直到制动试验台的制动力示值为: 左前轮: $2000N < F < 4000N$ 右前轮: $2000N < F < 4000N$</p>	<p>博世 ABS8 系统</p> <p>制动踏板: 保持用力踩下</p> <p>ABS 液压单元状态: 左前轮: 压力增加 右前轮: 压力增加</p> <p>观察制动力的示值: 左前轮: $2000N < F < 4000N$ 右前轮: $2000N < F < 4000N$</p>	<p>作用: 检查ABS中两前轮进油阀是否工作正常 正常: 按[OK]键进入下一步</p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查带 ECU 的 ABS 液压单元,必要时更换。</p>
<p>按[OK]键执行</p> <p>按[Esc]键退出</p>	<p>按[OK]键执行下一步</p> <p>按[Esc]键退出</p>	

博世 ABS8 系统	作用:检查ABS中左前轮电磁阀及回流泵电机是否工作正常
制动踏板: 保持用力踩下 ABS 液压单元状态: 左前轮: 压力下降 右前轮: 压力增加 观察制动力的示值: 左前轮: $0N < F < 400N$ 右前轮: $2000N < F < 4000N$	正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/> 异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/> 检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动管路及其连接
按[OK]键执行下一步	
按[Esc]键退出	
前轮 ABS 动态测试	作用:检查ABS中右前轮电磁阀及回流泵电机是否工作正常
制动踏板: 保持用力踩下 ABS 液压单元状态: 左前轮: 压力增加 右前轮: 压力下降 观察制动力的示值: 左前轮: $2000N < F$ 右前轮: $0N < F < 400N$	正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/> 异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/> 检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动管路及其连接
按[OK]键执行下一步	
按[Esc]键退出	
前轮 ABS 动态测试	作用:检查ABS中两前轮电磁阀是否工作正常
制动踏板: 保持用力踩下 ABS 液压单元状态: 左前轮: 压力增加 右前轮: 压力增加 观察制动力的示值: 左前轮: $2000N < F$ 右前轮: $2000N < F$	正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/> 异常: 按[Esc]键退出 检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元
按[OK]键执行下一步	
按[Esc]键退出	
前轮 ABS 动态测试	作用:检查ABS中两前轮电磁阀是否工作正常,制动拖滞情况
制动踏板: 松开 ABS 液压单元状态: 电磁阀停止工作 观察制动力的示值: 左前轮: $0N < F < 200N$ 右前轮: $0N < F < 200N$	正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/> 异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/> 检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动拖滞
按[OK]键执行下一步	
按[Esc]键退出	

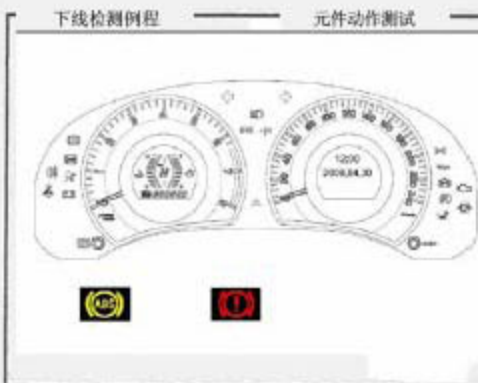
前轮 ABS 动态测试	前轮 ABS 动态测试结束。
前轮 ABS 动态测试结束。 请停止制动试验台, 将车驶离制动试验台。	请停止制动试验台, 将车驶离制动试验台。 按[OK]键读取测试结果
按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出	
动态测试结果	左右轮误差在 5% 内
左前轮转速变动: 5km/h 右前轮转速变动: 5km/h 左后轮转速变动: 0km/h 右后轮转速变动: 0km/h	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">正常: 按[OK]键进入下一步</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">异常: 按[Esc]键退出</div> 检查:
按[F2]键打印当前页内容 按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出	①轮速传感器本体 ②轮速传感器接错 ③轮速传感器信号受到干扰 ④轮速传感器与齿圈间隙过大(由于振动造成移位) ⑤轮速传感器和支座受腐蚀 ⑥齿圈故障(脏、齿圈上的齿损坏) ⑦轮胎: 尺寸、气压、花纹形状及花纹深度 ⑧制动试验台: 传动机构、滚筒状况等
后轮动态测试 前提条件及注意事项: 1. 需将车辆后轮开上两轮单独驱动的制动试验台 2. 打开制动试验台电源, 驱动车轮 3. 踩下制动踏板, 知道制动试验台的制动力示值为: 左后轮: $1000N < F < 2500N$ 右后轮: $1000N < F < 2500N$	前提条件及注意事项: (a) 需将车辆后轮开上两轮单独驱动的制动试验台 (b) 打开制动试验台电源, 驱动车轮 (c) 踩下制动踏板, 直到制动试验台的制动力示值为: 左后轮: $1000N < F < 2500N$ 右后轮: $1000N < F < 2500N$ 此时, 制动试验台上的制动力应符合要求。
 <p style="text-align: center;">制动试验台</p>	作用: 检查常规制动系统是否工作正常。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">正常: 按[OK]键进入下一步</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">异常: 按[Esc]键退出</div> 检查和排除常规制动系统的故障: (a) 制动系统有故障 (b) 制动助力器中没有真空压力 (c) 衰退现象或气阻出现时 (d) 由于乘员或装载重量而使车辆总重增加 (e) 制动蹄片可能有水份 (f) 轮胎与制动滚筒间的摩擦系数发生变化时

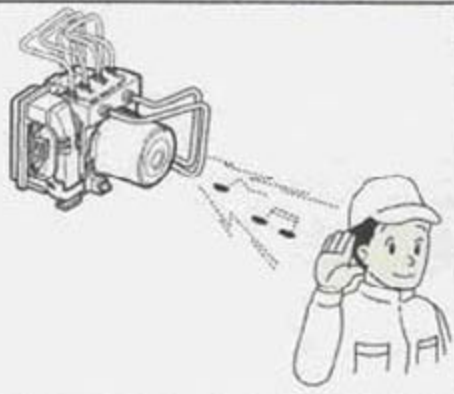
<p>后轮 ABS 动态测试 制动踏板： 保持用力踩下 ABS 液压单元状态： 左后轮：压力增加 右后轮：压力增加 观察制动力的示值： 左后轮：1000N<F<2500N 右后轮：1000N<F<2500N 按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出</p>	<p>作用:检查 ABS 系统中两后轮进油阀是否工作正常</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查带 ECU 的 ABS 液压单元，必要时更换。</p>
<p>后轮 ABS 动态测试 制动踏板： 保持用力踩下 ABS 液压单元状态： 左后轮：压力下降 右后轮：压力增加 观察制动力的示值： 左后轮：0N<F<400N 右后轮：1000N<F<1500N 按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出</p>	<p>作用:检查 ABS 中左后轮电磁阀及回流泵电机是否工作正常</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查： (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动管路及其连接</p>

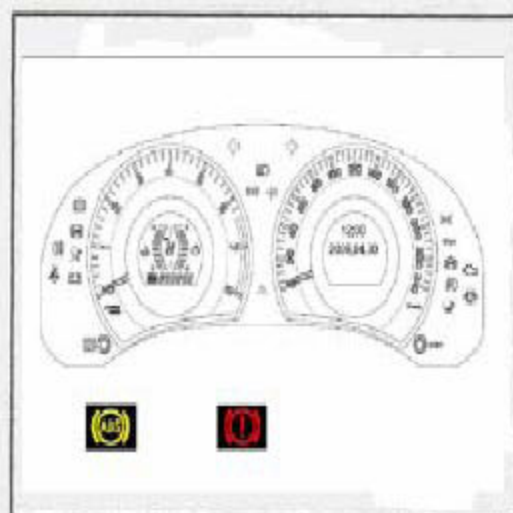
<p>后轮 ABS 动态测试 制动踏板： 保持用力踩下 ABS 液压单元状态： 左后轮：压力增加 右后轮：压力下降 观察制动力的示值： 左后轮：1000N<F 右后轮：0N<F<400N 按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出</p>	<p>作用:检查 ABS 中右后轮电磁阀及回流泵电机是否工作正常</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动管路及其连接</p>
<p>后轮 ABS 动态测试 制动踏板： 保持用力踩下 ABS 液压单元状态： 左后轮：压力增加 右后轮：压力增加 观察制动力的示值： 左后轮：1000N<F 右后轮：1000N<F 按[OK]键执行下一步 按[Esc]键退出</p>	<p>作用:检查 ABS 中两后轮电磁阀是否工作正常</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元</p>
 <p>后轮 ABS 动态测试</p> <p>制动踏板： 松开</p> <p>ABS 液压单元状态： 电磁阀停止工作</p> <p>观察制动力的示值： 左后轮：0N < F < 200 N 右后轮：0N < F < 200 N</p> <p>按[OK]键执行下一步 按[ESC]键退出</p> <hr/> <p>后轮 ABS 动态测试</p> <p>后轮 ABS 动态测试结束。 请停止制动试验台，将车驶离制动试验台。</p> <p>按[OK]键执行下一步 按[ESC]键退出</p>	<p>作用:检查 ABS 中两后轮电磁阀是否工作正常， 制动拖滞情况。</p> <p>正常: <input type="button" value="按[OK]键进入下一步"/></p> <p>异常: <input type="button" value="按[Esc]键退出"/></p> <p>检查: (a)带 ECU 的 ABS 液压单元 (b)制动拖滞</p> <p>后轮 ABS 动态测试结束。 请停止制动试验台,将车驶离制动试验台。 按[Ok]键读取测试结果</p>

<p style="text-align: center;">后轮 ABS 动态测试</p> <p>左前轮速度变动: 0 km/h 右前轮速度变动: 0 km/h 左后轮速度变动: 5 km/h 右后轮速度变动: 5 km/h</p> <hr/> <p>按 [F2] 键打印当前页内容 按 [ESC] 键退出</p>	<p>左右轮误差在 5% 内 按 [Esc] 键退出 异常时检查:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 轮速传感器本体 ② 轮速传感器接错 ③ 轮速传感器信号受到干扰 ④ 轮速传感器与齿圈间隙过大(由于振动造成移位) ⑤ 轮速传感器和支座受腐蚀 ⑥ 齿圈故障(脏、齿圈上的齿损坏) ⑦ 轮胎: 尺寸、气压、花纹形状及花纹深度 ⑧ 制动试验台: 传动机构、滚筒状况等
<p>后轮 ABS 动态测试</p>	

4). 元件动作测试

<p style="text-align: center;">博世 ABS 系统</p> <p>下线检测例程</p> <p>ABS 警告灯动作测试:</p> <p><input type="checkbox"/> 点亮 <input type="checkbox"/> 熄灭</p> <hr/> <p>按 ↑ 键上移 按 ↓ 键下移 按 [OK] 键执行 按 [ESC] 键退出</p>	<p>作用:</p> <p>可能 ABS 控制的执行器进行元件动作测试, 以判断其是否能工作。</p>
<p style="text-align: center;">下线检测例程</p> <p style="text-align: center;">元件动作测试</p> 	<p>可检测的项目</p>

<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 </td> <td> 回流泵电机继电器动作测试: <input type="checkbox"/> 工作 <input type="checkbox"/> 停止 </td> </tr> <tr> <td> 按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出 </td> <td> 按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 	回流泵电机继电器动作测试: <input type="checkbox"/> 工作 <input type="checkbox"/> 停止	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	<p>● ABS 警告灯动作测试</p> <p>前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 打开点火开关 (b) 蓄电池电压>11V (c) 诊断仪正确连接并通讯正常 		
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 	回流泵电机继电器动作测试: <input type="checkbox"/> 工作 <input type="checkbox"/> 停止						
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出						
	<p>正常:</p> <p>当选择“点亮”后按下[OK]键,ABS 警告灯点亮;</p> <p>当选择“熄灭”后按下[OK]键,ABS 警告灯熄灭。</p> <p>异常:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 检查 ABS 警告灯线路 (b) 检查仪表及 ABS 警告灯灯泡 (c) 检查带 ECU 的 ABS 液压单元 						
<table border="1"> <tr> <td> 元件动作测试 </td> <td> EBD 警告灯 </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input checked="" type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 </td> <td> EBD警告灯动作测试: <input type="checkbox"/> 点亮 <input type="checkbox"/> 熄灭 </td> </tr> <tr> <td> 按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出 </td> <td> 按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出 </td> </tr> </table>	元件动作测试	EBD 警告灯	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input checked="" type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 	EBD警告灯动作测试: <input type="checkbox"/> 点亮 <input type="checkbox"/> 熄灭	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	<p>● EBD 警告灯动作测试</p> <p>通过[↑]键和[↓]键选择,然后按[OK]键确认。</p> <p>前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 打开点火开关 (b) 蓄电池电压>11V (c) 诊断仪正确连接并通讯正常 (d) 制动液储液罐内的制动液足够,液面高度传感器正常 (e) 驻车制动松开 <p>说明:</p> <p>制动液不足警告灯/驻车制动未释放警告灯/EBD 警告灯同为一个灯</p>
元件动作测试	EBD 警告灯						
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. ABS警告灯 <input checked="" type="checkbox"/> 2. EBD警告灯 <input type="checkbox"/> 3. 回流泵电机继电器 <input type="checkbox"/> 4. 左前制动阀 <input type="checkbox"/> 5. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 6. 右前制动阀 <input type="checkbox"/> 7. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 8. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 9. 右后制动阀 <input type="checkbox"/> 10. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 11. 左后制动阀 <input type="checkbox"/> 12. 过热保护 <input type="checkbox"/> 13. 断开电磁阀继电器 	EBD警告灯动作测试: <input type="checkbox"/> 点亮 <input type="checkbox"/> 熄灭						
按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出	按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出						



正常:

当选择“点亮”后按下[OK]键,EBD 警告灯点亮;

当选择“熄灭”后按下[OK]键,EBD 警告灯熄灭。

异常:

- (a)检查 EBD 警告灯线路
- (b)检查仪表及 EBD 警告灯灯泡
- (c)检查带 ECU 的 ABS 液压单元

● 回流泵电机继电器

通过[↑]键和[↓]键选择,然后按[OK]键确认。

前提条件:

- (a)打开点火开关
- (b)蓄电池电压>11V
- (c)诊断仪正确连接并通讯正常



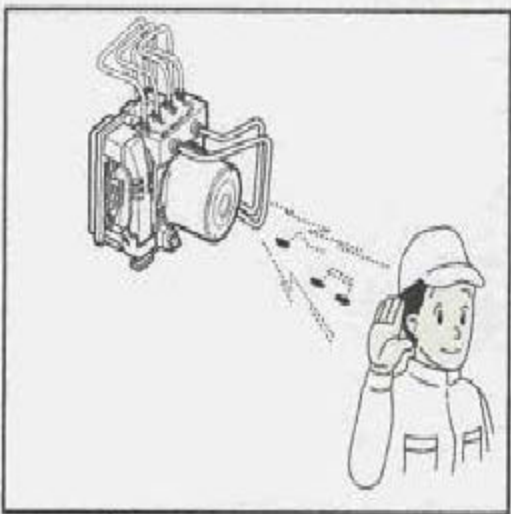
正常:

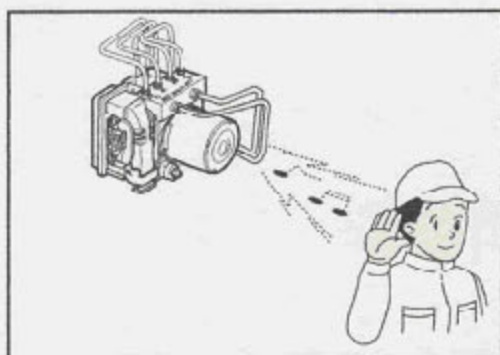
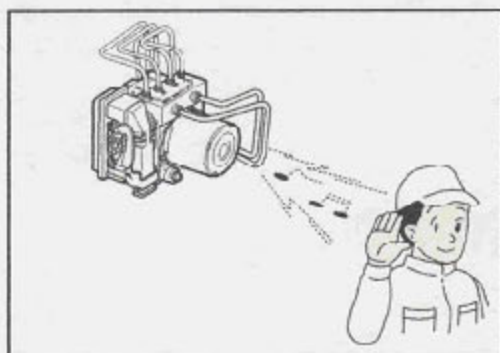
当选择“工作”后按下[OK]键,回流泵继电器吸合并且回流泵工作;

当选择“停止”后按下[OK]键,回流泵继电器断开并且回流泵停止。

异常:

- (a)检查带 ECU 的 ABS 液压单元的保险丝
- (b)检查带 ECU 的 ABS 液压单元接地线
- (c)检查带 ECU 的 ABS 液压单元





● 左前进油阀动作测试

通过[↑]键和[↓]键选择,然后按[OK]键确认。

前提条件:

- (a) 打开点火开关
- (b) 蓄电池电压>11V
- (c) 诊断仪正确连接并通讯正常

正常:

当选择“通电”后按下[OK]键,会听到“得”的一声:

当选择“断电”后按下[OK]键,会听到“得”的一声。

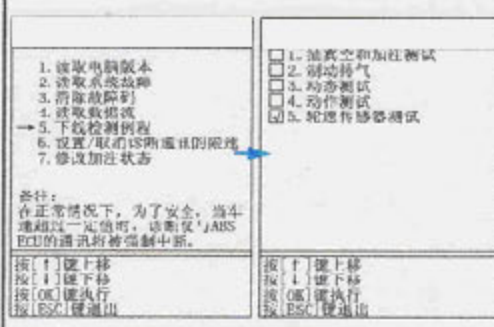
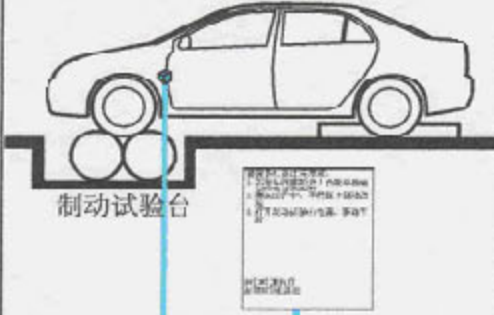

异常:

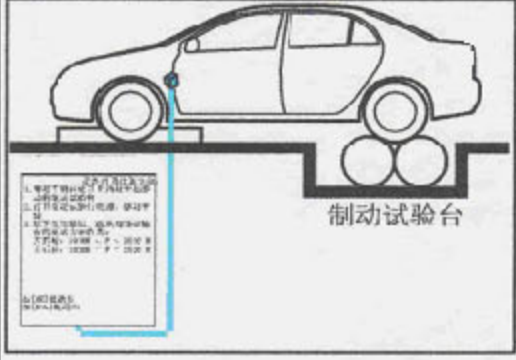
- (a) 检查带 ECU 的 ABS 液压单元的保险丝
- (b) 检查带 ECU 的 ABS 液压单元接地线
- (c) 检查带 ECU 的 ABS 液压单元




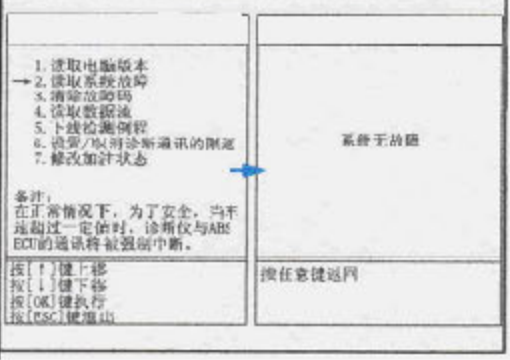
● 用同样的方法检查:

- (a) 左前出油阀
- (b) 右前进油阀
- (c) 右前出油阀
- (e) 右后进油阀
- (f) 右后出油阀
- (g) 左后进油阀
- (h) 左后出油阀
- (i) 过热保护
- (j) 断开电磁阀继电器

5). 轮速传感器测试

 <p>1. 读取电瓶版本 2. 读取系统故障 3. 清除故障码 4. 读取数据流 → 5. 下载检测例程 6. 设置/取消诊断重注的限制 7. 修改加注状态</p> <p>备注: 在正常情况下,为了安全,当车速超过一定值时,该测试与ABS ECU的通讯将被强制中断。</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>作用: 它可根据计算出每个信号的变化,来检测出齿圈的机械故障,如齿隙故障、齿故障。</p> <p>(a)连接诊断仪至诊断座。 (b)打开点火开关,ECU 初始化。读取故障码。 若无故障记忆,转至步骤 (d) (c)清除故障码。如不能清除,先进行“故障码诊断”。转至步骤 (b)</p>
 <p>制动试验台</p>	<p>(d)将前轮驶入制动试验台。</p>
<p>前提条件及注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需将车辆前轮开上两轮单独驱动的制动试验台 2. 测试过程中,不能踩下制动踏板 3. 打开制动试验台电源,驱动车轮 <p>按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>(e)按动制动试验台,让前轮自由滚动。</p>
 <p>正在进行轮速传感器测试...</p>	<p>(f) 然后按[OK]键进行测试</p>

<p>前轮转速传感器测试结束， 按[OK]键读取测试结果</p> <p>按[OK]键继续 按[ESC]键退出</p>	<p>(g)一般滚筒要转动 3~5 圈后就完成 (h)此时可停止制动试验台 (i)按[OK]键读取测试结果</p>
<p>左前轮最大轮速: 5.1 km/h 左前轮最小轮速: 3.1 km/h 右前轮最大轮速: 5.1 km/h 右前轮最小轮速: 3.1 km/h 左后轮最大轮速: 0 km/h 左后轮最小轮速: 0 km/h 右后轮最大轮速: 0 km/h 右后轮最小轮速: 0 km/h</p> <p>按[F2]键打印当前页内容 按[OK]键继续 按[ESC]键返回</p>	<p>(j)正常值。 新车: 允许相差<6% 在用车: 允许相差<6% 如果相差太大,请检查:</p> <ul style="list-style-type: none"> -轮胎直径 - 轮毂轴承间隙 -齿圈是否自由转动、变形、缺齿和损坏 - 各轮速传感器是否吸满铁屑或其它异物 - 各轮速传感器与齿圈是否对正安装 - 各轮速传感器 -各轮速传感器线路及接头 -制动试验台:包括滚筒、传动机构
 <p>制动试验台</p>	<p>(k)按[OK]键继续 (l)将后轮驶入制动试验台。</p>
<p>前提条件及注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需将车辆后轮升上两轮单独驱动 的制动试验台 2. 测试过程中,不能踩下制动踏 板 3. 打开制动试验台电源,驱动车 轮 <p>按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>(m)按动制动试验台,让后轮自由滚动。</p>

	(n)然后按[OK]键进行测试
	(o)一般滚筒要转动 3~5 圈后就完成 (p)此时可停止制动试验台 (q)按[OK]键读取测试结果
	(r)正常值 新车: 允许相差<6% 在用车: 允许相差<6% 如果相差太大,请检查: -轮胎直径 -轮毂轴承间隙 -齿圈是否自由转动、变形、缺齿和损坏 -各轮速传感器是否吸满铁屑或其它异物 -各轮速传感器与齿圈是否对正安装 -各轮速传感器 -各轮速传感器线路及接头 -制动试验台:包括滚筒、传动机构
	(s)按[Esc]键返回,并将车驶离制动试验台。 (t)必要时清除故障码。

3.3.6 设置/取消诊断通讯的限速

<ol style="list-style-type: none"> 1. 读取电脑版本 2. 读取系统故障 3. 清除故障码 4. 读取数据流 5. 下线检测例程 → 6. 设置/取消诊断通讯的限速 7. 修改加注状态 <p>备注: 在正常情况下,为了安全,当车速超过一定值时,诊断仪与ABS ECU的通讯将被强制中断。</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>在正常情况下,为了安全,当车速超过一定值时,诊断仪与ABS ECU的通讯将被强制中断。此功能可取消此限制,使车速超过此限制范围后,还可以读取轮速信号,ABS停止工作,此时会降低安全性能。 您是否确定继续此测试?</p> <p>备注:当退出诊断后,自动恢复诊断通讯的限速功能。</p> <p>按[OK]键取消诊断通讯的限速 按[ESC]键恢复诊断通讯的限速</p>	<p>作用: 为了安全的原因,当车速超过10km/h时,不能对ABS ECU进行诊断。 当需要某些特殊维修诊断时,可将此限制取消。 特别注意:如果取消此限制后,操作不当可能会出现严重的事故。因此,必须做好足够的安全措施,并且有足够开阔的试验场地。 执行此操作后,ABS停止控制。关闭点火开关、退出ABS诊断或执行“恢复”命令后,ABS ECU会重新设置此限值。 设置的前提条件:车速<10km/h。</p>
<p>操作已完成</p> <p>按任意键继续</p>		<p>设置: 按[OK]键取消诊断通讯的限速 按[Esc]键恢复诊断通讯的限速 特别注意: 如果取消此限制后,操作不当可能会出现严重的事敬。因此,必须做好足够的安全措施,并且有足够开阔的试验场地。</p>
<p>左前轮速: 35.2km/h 右前轮速: 35.1km/h 左后轮速: 35.2km/h 右后轮速: 35.2km/h</p> <p>按[F2]键打印当前页内容 按[ESC]键返回</p>		<p>如果取消限速后,各轮速信号可显示0~350km/h。 轮速判断方法: 在干路面直线加速均匀行车时,车速>3km/h后,车速示值连续增加没有跳跃。 各轮速允许相差值,请参看: 第41页“轮速传感器或其信号故障”的“设置条件”。 备注:车速<2.6km/h和静止状态时,诊断仪显示为0km/h。</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. 读取电脑版本 2. 读取系统故障 3. 清除故障码 4. 读取数据流 5. 下线检测例程 6. 设置/取消诊断通讯的限速 7. 修改加注状态 <p>备注： 在正常情况下，为了安全，当车速超过一定值时，诊断仪与ABS ECU的通讯将被强制中断。</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>→ 新ABS液压单元 已加注完成并正常 已加注完成但异常</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行更改 按[ESC]键取消并退出</p>	<p>说明：</p> <p>① 当更换带ECU的ABS液压调节器后，必须进行此项工作，否则会出现不可预想的故障。</p> <p>② 它只允许从“新ECU”改写为“已加注完成并正常”，而不能反向改写。</p> <p>③ 虽然数据流显示“已加注完成且正常”，但不能说明实际状态的液压调节器完全加注且正常。</p>
<p>新ABS液压单元 → 已加注完成并正常 已加注完成但异常</p> <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行更改 按[ESC]键取消并退出</p>	<p>操作已完成</p> <p>按任意键继续</p>	<p>确保制动液已加注完成，并且制动系统正常工作。选择“已加注完成并正常”后，按[OK]键执行更改。然后按任意键退出。</p>
<ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. 轮速信号 <input type="checkbox"/> 2. 模拟量状态 <input type="checkbox"/> 3. 数字量状态 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 液压单元加注状态 <p>按[↑]键上移 按[↓]键下移 按[OK]键执行 按[ESC]键退出</p>	<p>液压单元加注状态： 加注完成并正常</p> <p>按任意键返回</p>	<p>读取数据流确保修改成功。</p>