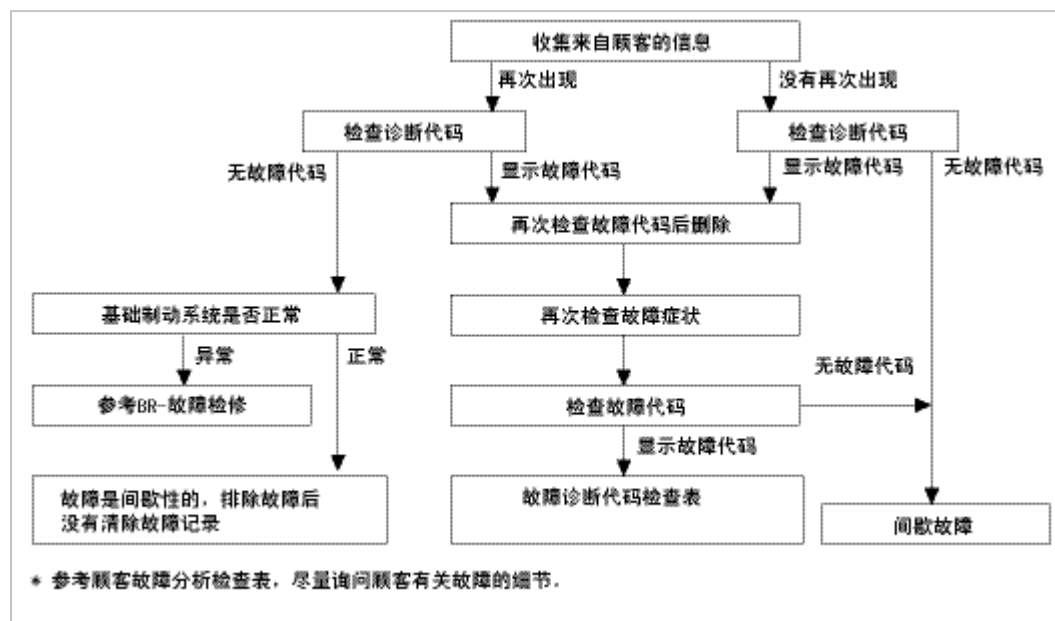


故障检修

故障检修标准流程



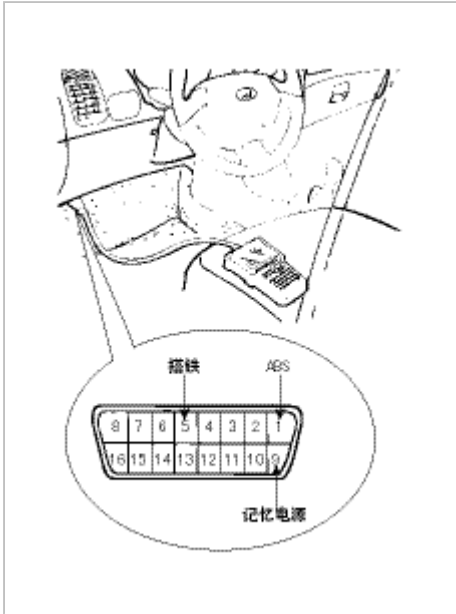
故障诊断参考表

下表所列出的现象不是异常现象。

现象	说明
检验系统声音	起动发动机时,有时听到来源于发动机室的砰击声。这是系统开始执行系统工作检查的声音,不是故障。
ABS工作音	<ol style="list-style-type: none"> 1. ABS液压单元工作时,电机内部发出的声音(嘀咕声)。 2. 制动踏板振动导致发出的声音(刮擦声)。 3. ABS工作时,车辆底盘部位反复进行制动及解除制动时发生的声音 (“砰”声:悬架; 噪音:轮胎)。
ABS工作(制动距离长)	雪地或石子路面上,装有ABS的车辆制动距离比未装ABS的车辆制动距离长。为此,建议车主在此种路面上行驶时降低车速,以保证行驶安全。
故障诊断条件随故障代码而改变,当清除故障代码后检查故障现象时,确保符合“备注”中所列的要求。	

用HI-DS SCAN检查

1. 将点火开关置于“OFF”。
2. 将HI-DS SCAN连接到驾驶席侧仪表板底部的16P自诊断连接器上。



3. 将点火开关置于ON。
4. 操作HI-DS SCAN,检查故障代码。
5. 在维修或校正故障后,使用HI-DS SCAN上的清除键清除故障代码。
6. 从16P自诊断连接器上分离 HI-DS SCAN。

ABS检查表格

ABS 检查表

检查人
姓名

顾客姓名	汽车登记编号		
	登记年月		/ /
	VIN		
汽车进厂日期	/ /	行驶里程	Km Miles

故障现象初始发生日	/ /
故障发生率	<input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 (次/天)

故障现象	<input type="checkbox"/> ABS 不工作		
	<input type="checkbox"/> ABS 工作效率低		<input type="checkbox"/> 间歇 (次/天)
	ABS 警告灯	<input type="checkbox"/> 常亮	<input type="checkbox"/> 不亮

诊断故障代码	首次	<input type="checkbox"/> 正常代码	<input type="checkbox"/> 故障代码 (代码)
	第二次	<input type="checkbox"/> 正常代码	<input type="checkbox"/> 故障代码 (代码)

故障现象表

现象	可能区域
ABS不工作	仅当1 - 4全部正常且故障仍然出现时,更换HECU。 1. 检查DTC,以便再次确认输出的是正常代码。 2. 电源电路。 3. 轮速传感器电路。 4. 检查液压油路是否泄漏。
ABS间歇不工作	仅当1 - 4全部正常且故障仍然出现时,更换ABS执行器总成。 1. 检查DTC,以便再次确认输出的是正常代码。 2. 轮速传感器电路。 3. 制动灯开关电路。 4. 检查液压油路是否泄漏。
不能用HI-DS SCAN通信。 (不能与任何系统通信)	1. 电源电路 2. 诊断线
不能用HI-DS SCAN通信。 (只是不能与ABS通信)	1. 电源电路 2. 诊断线 3. HECU
点火开关转至ON(发动机OFF)时,ABS警告灯不亮。	1. ABS警告灯电路 2. HECU
发动机起动后,ABS警告灯仍然亮。	1. ABS警告灯电路 2. HECU
驻车制动警告灯异常	1. 制动油位传感器 2. 驻车制动开关 3. 驻车制动警告灯电路

注意

ABS工作期间,存在制动踏板抖动或踩动困难的现象。这是为了防止车轮被抱死,制动管路内液压间歇变化所引起的,不是故障。

ABS 不工作

1. 检查DTC, 重新确认正常代码输出。

1. 连接HI-DS SCAN和自诊断连接器, 将点火开关转至ON。

2. 确认正常代码输出。

是否输出正常代码?

是

否

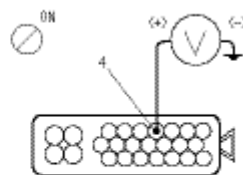
清除故障代码并用HI-DS SCAN重新检查。

2. 检查电源电路。

1. 从ABS控制模块上分离连接器。

2. 将点火开关转至ON, 测量ABS控制模块线束侧连接器端子4与搭铁电路之间的电压。

规定值: 约B+
电压在规定值范围内吗?



是

否

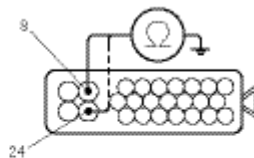
检查室内接线盒内的保险丝 (10A) 和ABS控制模块之间的线束或连接器, 必要时维修。

3. 检查搭铁电路。

1. 从ABS控制模块上分离连接器。

2. 检查ABS控制模块线束侧连接器端子8、24和搭铁电路之间的导通性。

导通吗?



是

否

维修导线断路部分和搭铁点。

4. 检查轮速传感器电路。

参考DTC故障检修程序。

良好

不良

维修或更换轮速传感器。

5. 检查液压油路是否泄漏。

参考液压油路。

良好

不良

维修泄漏的液压油路。

如果故障仍然存在，更换ABS控制模块。

ABS 间歇不工作

1. 检查DTC，重新确认正常代码输出。

1. 连接HI-DS SCAN和自诊断连接器，将点火开关转至ON。

2. 确认正常代码输出。

是否输出正常代码？

是

否

清除故障代码并用HI-DS SCAN重新检查。

2. 检查轮速传感器电路。

参考DTC检修程序。

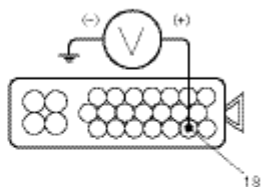
良好

不良

维修或更换轮速传感器。

3. 检查制动灯开关电路。

1. 检查踩下制动踏板时制动灯是否亮，释放制动踏板时，制动灯是否熄灭。
2. 当踩下制动踏板时，测量ABS控制模块线束侧连接器端子18与搭铁电路之间的电压。



规定值：约8V

电压在规定值范围内吗？

是

否

维修制动灯开关，维修ABS控制模块和制动灯开关之间导线的断路部分。

4. 检查液压电路是否泄漏
参考液压管路

正常

故障

维修液压管路的泄漏

故障仍然出现，更换ABS控制模块。

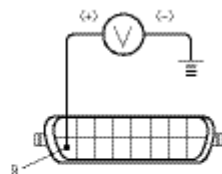
不能用Hi-DS Scan通信。
(不能与任何系统通信)

1. 检查电源电路，以便找出故障。

测量自诊断连接器端子9和搭铁电路之间的电压。

规定值：约8V

电压在规定值范围内吗？



是

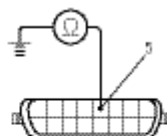
否

维修导线断路部分，检查并更换室内接线盒的保险丝（15A）。

2. 检查搭铁电路，以便找出故障。

测量自诊断连接器端子5和车体搭铁之间的导通性。

导通吗？



不良

维修自诊断连接器端子5和搭铁之间的导线断路部分。

不能用Hi-Da Scan通信。
(仅不能与ABS通信)

1. 检查诊断线路是否导通

1. 从ABS控制模块上分离连接器。

2. 检查ABS控制模块连接器端子7和自诊断连接器端子1之间的导通性。

导通吗？

是

否

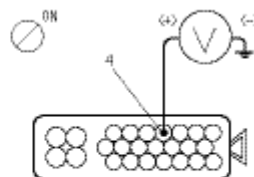
维修导线断路部分。

2. 检查ABS控制模块的电源。

1. 从ABS控制模块上分离连接器。

2. 将点火开关转至ON, 测量ABS控制模块线束侧连接器端子4和搭铁电路之间的电压。

规定值: 约B+
电压在规定值范围内吗？



良好

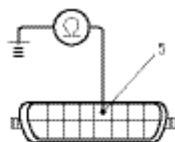
不良

检查室内接线盒内的保险丝 (10A) 和ABS控制模块之间的线束或连接器, 必要时维修。

3. 检查搭铁是否不良

检查自诊断连接器端子5和搭铁之间的导通性。

导通吗？



是

否

维修导线断路或搭铁不良部分。

更换ABS控制模块并重新检查。

当点火开关ON(发动机OFF)时, ABS警告灯不亮。

1. 故障核实

从ABS控制模块上分离连接器并将点火开关转至ON。

ABS警告灯亮吗？

否

是

检查ABS控制模块连接器短路部分。

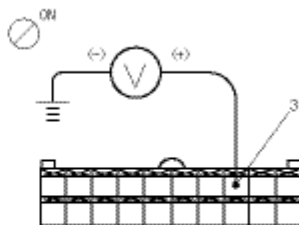
2. 检查ABS警告灯的电源

1. 分离仪表盘连接器, 将点火开关置于ON位置。

2. 测量仪表盘线束侧连接器3号端子和搭铁间的电压。

• 规格: 约 B+

电压在规定范围内吗？



否

是

维修灯泡或仪表盘总成。

3. 检查保险丝是否熔断

检查室内接线盒内的保险丝（10A）是否良好。

良好吗？

是

否

更换熔断的保险丝。

维修 I/P-H 连接器的 12 号端子与仪表盘连接器的 3 号端子之间的导线断路部分。

发动机启动后，ABS 警告灯仍然亮。

1. 检查 DTC 输出

1. 在 16P 自诊断连接器上连接 HI-DS SCAN。

2. 用 HI-DS SCAN 检查 DTC 输出。

DTC 输出吗？

否

是

维修故障代码输出指明的电路。

2. 检查仪表盘

分离仪表盘连接器并将点火开关转至 ON。

ABS 警告灯仍然亮吗？

否

是

更换仪表盘。

3. 检查导线是否断路

检查仪表盘和ABS控制模块之间导线的导通性。

导通吗？

是

否

维修仪表盘和ABS控制模块之间导线的断路部分。

更换ABS控制模块并重新检查。

驻车制动警告灯异常

1. 检查驻车制动开关电路

良好

不良

维修或更换驻车制动开关电路。

2. 检查制动油位警告开关电路

良好

不良

维修或更换制动油位警告开关电路。

3. 检查仪表盘制动警告灯电路

良好

不良

维修或更换仪表盘。

4. 检查线束和连接器断路或短路

良好

不良

维修或更换线束和连接器。

更换ABS控制模块并重新检查。

给制动系统放气

遵循下列程序,以确保充分放气。用制动油注满ABS单元、制动管路和总泵。

1. 拆卸储油罐盖,并用制动油注满制动储油罐。

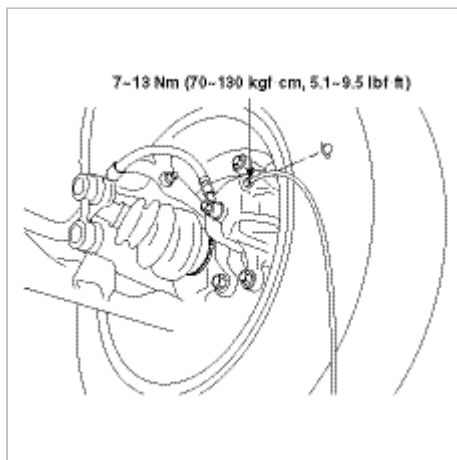
注意

如果制动油溅到车身油漆层,应立即清洗。

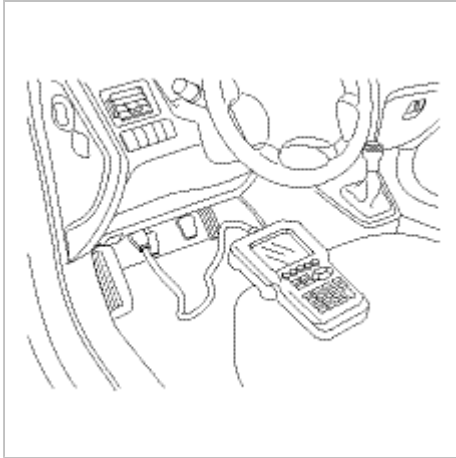
参考

压力放气时,不要踩制动踏板。
推荐制动油……DOT3或DOT4。

2. 把干净的放气用塑料管连接在制动分泵的放气塞上,将管的另一端插入半满的塑料瓶内。



3. 把HI-DS SCAN 连接在仪表板下的自诊断连接器上。

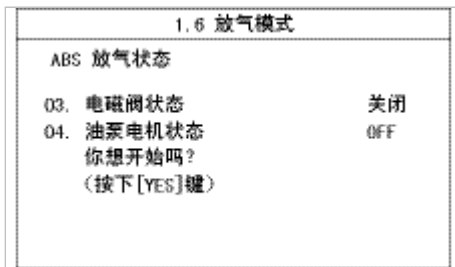


4. 根据 HI-DS SCAN 屏幕上的指示进行选择和操作。

注意

使用HI-DS SCAN 时,严格遵循ABS电机工作的最大工作时间,以免烧坏电机。

- (1) 选择KIA汽车诊断。
- (2) 选择车辆名称。
- (3) 选择防抱死制动系统。
- (4) 选择放气模式。
- (5) 按下“YES”按钮,驱动电机油泵和电磁阀。



- (6) 执行放气操作之前等待60秒。
(否则会损坏电机)

C1101	蓄电池电压高	○	○	○	○	○	
C1102	蓄电池电压低	○	○	○	○	○	
C1200	轮速传感器(前左)断路/短路	○	○	○	○	○	
C1201	轮速传感器(前左)范围/性能/间歇	○	△	○	○	○	
C1202	轮速传感器(前左)无效/无信号	○	△	○	○	○	
C1203	轮速传感器(前右)断路/短路	○	△	○	○	○	
C1204	轮速传感器(前右)范围/性能/间歇	○	△	○	○	○	
C1205	轮速传感器(前右)无效/无信号	○	△	○	○	○	
C1206	轮速传感器(后左)断路/短路	○	△	○	○	○	
C1207	轮速传感器(后左)范围/性能/间歇	○	△	○	○	○	
C1208	轮速传感器(后左)无效/无信号	○	△	○	○	○	
C1209	轮速传感器(后右)断路/短路	○	△	○	○	○	
C1210	轮速传感器(后右)范围/性能/间歇	○	△	○	○	○	
C1211	轮速传感器(后右)无效/无信号	○	△	○	○	○	
C1604	ECU硬件故障	○	○	○	○	○	
C2112	电磁阀继电器故障	○	○	○	○	○	
C2380	ABS/TCS/ESP电磁阀故障	○	○	○	○	○	
C2402	电机电路故障	○	×	○	○	○	
C1274	加速度传感器-电路	○	×	○	○	○	4WD
C1275	加速度传感器-信号	○	×	○	○	○	4WD
C1503	TCS/ESP开关故障	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1605	CAN通信硬件故障	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1611	与发动机EMS的CAN通信超时	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1612	与变速器TCU的CAN通信超时	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1613	CAN信息错误	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1616	CAN 通信 OFF	×	×	○	○	○	TCS/ESP

C2227	制动盘温度过高	×	×	○	○	○	TCS/ESP
C1112	传感器电源电压	×	×	○	○	○	ESP
C1235	压力传感器(初级)-电路	×	×	×	○	○	ESP
C1237	压力传感器(次级)-电路	×	×	×	○	○	ESP
C1259	方向盘转角速度传感器-电路	×	×	×	○	○	ESP
C1260	方向盘转角速度传感器-信号	×	×	×	○	○	ESP
C1282	横摆率与横向加速度传感器-电路	×	×	×	○	○	ESP
C1283	横摆率与横向加速度传感器-信号	×	×	×	○	○	ESP
C1513	制动开关故障	×	×	×	○	○	ESP