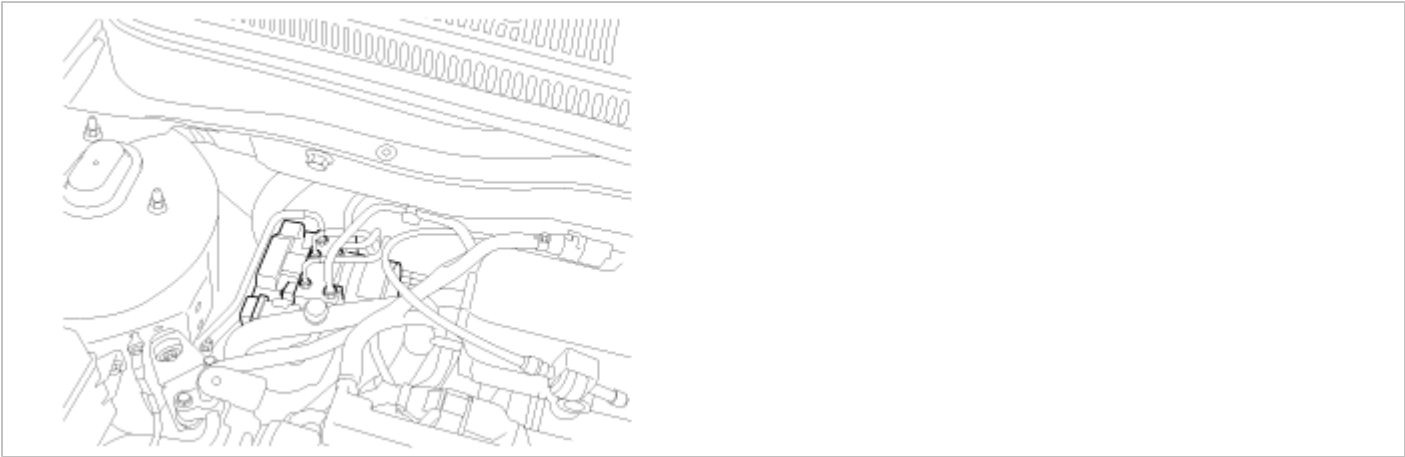


结构图



概述

ABS ECU 通过电磁阀继电器向电子控制模块（ECU）控制的所有电磁阀提供电源。电磁阀继电器和所有电磁阀安装在HECU（油压&电子控制模块）内。

DTC 概述

ABS ECU 监测电磁阀继电器电压,判定ABS ECU是否能正常执行ABS控制。电磁阀继电器ON时,如果电磁阀输出电压小于允许电压范围一段时间,HECU记录此故障代码。电磁阀继电器OFF时,如果电磁阀输出电压大于允许电压范围一段时间,HECU记录此故障代码。

DTC检测条件

项 目		检测条件	可能原因
DTC对策		<ul style="list-style-type: none">• 监测继电器输出电压	<ul style="list-style-type: none">• 电源电路(ABS1)断路或短路• HECU故障
例1 (断路)	检测模式	<ul style="list-style-type: none">• 初始化检查• 非ABS控制• ABS控制中• 诊断模式	
	诊断条件	<ul style="list-style-type: none">• 当电磁阀继电器ON时,输出电压小于$5 \pm 0.5V$的状态持续56毫秒,将判断为故障。	
例2 (短路或漏电)	检测模式	<ul style="list-style-type: none">• 初始化检查• 故障模式	

	诊断条件	• 当电磁阀继电器OFF时,输出电压Vvr大于 $6\pm 0.5V$ 、小于 $2.5\pm 0.5V$ 的状态持续56毫秒,将判断为故障。
失效保护		• 系统中断。禁止ABS/EBD/TCS/ESP控制。 电磁阀继电器和所有电磁阀都OFF。 • ABS/EBD/ESP 警告灯亮

监测执行器驱动

- 1. 在自诊断连接器（DLC）上连接诊断仪。
- 2. 点火开关“ON”,发动机“OFF”。
- 3. 在诊断仪上选择“执行器驱动”模式。
- 4. 利用执行器驱动模式,检查所有电磁阀的工作状态。

规定值：正常时,可听到工作音。

1.5 ACTUATION TEST02/15

FRONT LEFT VALVE(IN)

DURATION2 SECONDS

METHODACTIVATION

CONDITIONIG. KEY ON
ENGINE OFF

PRESS [STRT], IF YOU ARE READY !

STRT

Fig1

Fig 1) 测试条件：点火开关“ON” & 发动机“OFF”。
例）前左阀上的执行器驱动测试（内）

5. 前进油阀工作正常吗？

YES

► 故障是由电源电路（ABS1）与 HECU连接器连接不良而导致的间歇故障,或者是排除故障后没有删除HECU的故障记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。按需要维修或更换,并转至“检验车辆维修”程序。

NO

► 进行下一步。

端子和连接器检查

- 1. 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
- 2. 彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3. 发现故障了吗？

YES

► 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

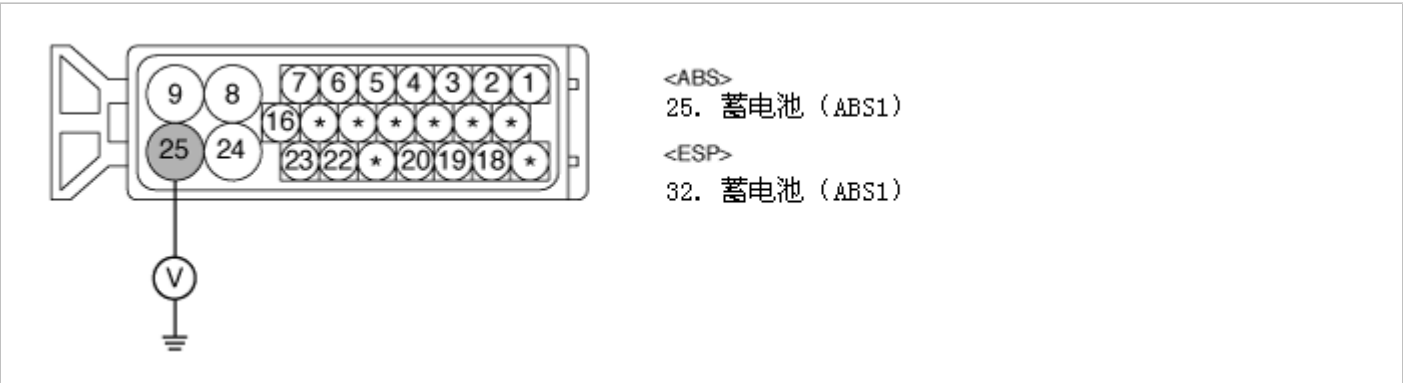
NO

► 进行下一步。

电源电路检查

- 1. 点火开关 "OFF"。
- 2. 分离HECU 连接器。
- 3. 点火开关 “ON” ,发动机 “ON” 。
- 4. 测量HECU线束侧连接器25号（ESP： 32号）端子与搭铁之间的电压。

规定值：约 B+



5. 测得的电压在规定值范围内吗？

YES

▶ 转至“搭铁电路检查”程序。

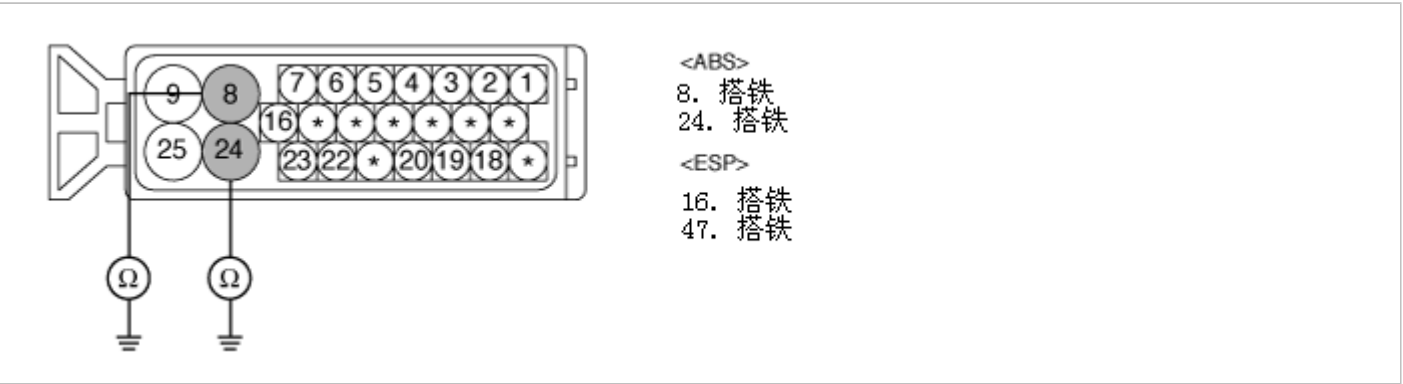
NO

▶ 检查HECU线束侧连接器25号（ESP：32号）端子与蓄电池（+）极端子之间的电源电路是否断路或短路。 参考“电路图”检查40A ABS1保险丝是否断路或熔断。按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

搭铁电路检查

- 1. 点火开关“OFF”。
- 2. 分离 HECU 连接器。
- 3. HECU连接器8号、24号（ESP：16号、47号）端子与搭铁之间的电阻。

规定值：小于1Ω



4. 测得的电阻在规定值范围内吗？

YES

▶ 转至“部件检查”程序。

NO

▶ 检查HECU线束侧连接器8号、24号（ESP：16号、47号）端子与搭铁之间线束是否损坏或连接不良。按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

- 1. 点火开关“OFF”。

2. 发动机“ON”。
3. 警告灯保持亮吗？

YES

► 用良好的、相同型号的HECU替换检查是否正常工作。如果故障不再出现,更换HECU,然后转至“检验车辆维修”程序。

NO

► 故障是由电源线束（IGN+）内不良连接、交流发电机故障或HECU故障导致的间歇故障,或者故障已维修但HECU故障记录未清除导致的,转至适当的故障检修程序。

检验车辆维修

维修后,有必要确认故障已被排除。

1. 连接诊断仪并选择“故障诊断”模式。
2. 使用诊断仪清除 DTC。
3. 在一般事项内的DTC诊断条件内驾驶车辆。
4. 出现DTC吗？

YES

► 转至适当的故障检修程序。

NO

► 系统正常。