

目 录

第一章 发动机系统	1
1.1 概述.....	1
1.2 发动机诊断系统.....	1
1.2.1 诊断系统简述.....	1
1.2.2 发动机警告灯的检查.....	1
1.2.3 故障码的输出.....	1
1.2.4 故障码的清除.....	3
1.2.5 故障码表.....	4
1.2.6 诊断电路的检查.....	6
1.3 EFI 系统检查步骤.....	7
1.3.1 发动机 ECU 端子名称.....	8
1.3.2 发动机 ECU 导线接头电压.....	8
1.3.3 EFI 系统检查程序.....	9
1.4 EFI 系统维修注意事项.....	21
1.5 EFI 系统电气检查.....	21
1.5.1 EFI 主继电器检查.....	21
1.5.2 燃油蒸发排放 (EVAP) 控制用真空通道阀 (VSV) 检查.....	22
1.5.3 真空传感器的检查.....	22
1.5.4 水温传感器检查.....	23
1.5.5 进气温度传感器检查.....	24
1.5.6 爆震传感器检查.....	25
1.5.7 节气门位置传感器检查.....	25
1.5.8 燃油切断转速检查.....	26
1.5.9 发动机 ECU 检查.....	26
第二章 防抱死制动系统	28
2.1 故障诊断系统.....	28
2.1.1 人工读取故障码.....	28
2.1.2 使用夏利专用诊断仪读取故障码.....	28
2.1.3 人工清除故障码.....	29
2.1.4 使用夏利专用诊断仪清除故障码.....	29
2.1.5 速度传感器信号检查.....	29
2.1.6 故障码表.....	29
2.2 防抱死制动系统部件位置.....	31
2.3 故障症状表.....	31
2.4 ABS 系统 ECU 端子间电压.....	32
2.5 故障诊断程序.....	32
2.5.1 DTC C0278/11、C0279/12 ABS 电磁阀继电器电路.....	32
2.5.2 DTC C0273/13、C0274/14 ABS 电机继电器电路.....	34
2.5.3 DTC C0226/21 至 C0256/24 ABS 电磁阀电路.....	35
2.5.4 DTC C0200/31 至 C0215/34 轮速传感器.....	36

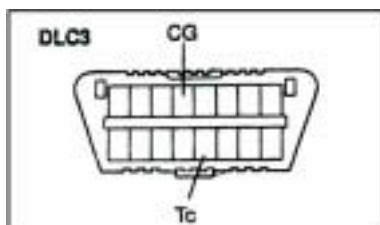
2.5.5 DTC C1241/41 IG 电源电路.....	40
2.5.6 DTC C1249/49 停车灯开关电路.....	42
2.5.7 DTC C1251/51 ABS 油泵马达锁止	43
2.5.8 ABS 警示灯常亮 ABS ECU 故障	44
2.5.9 ABS 警示灯电路	45
2.5.10 TC 端子电路	46
第三章 安全气囊系统	48
3.1 安全气囊系统操作注意事项	48
3.2 故障诊断系统	48
3.2.1 人工读取故障码	48
3.2.2 使用夏利专用诊断仪读取故障码	49
3.2.3 人工清除故障码	49
3.2.4 使用夏利专用诊断仪清除故障码	50
3.2.5 释放气囊激活保护装置.....	50
3.2.6 故障码表.....	53
3.3 安全气囊系统部件位置	54
3.4 安全气囊系统 ECU 端子	55
3.5 故障症状表.....	56
3.6 故障诊断程序	56
3.6.1 DTC B0100/13 D 爆管电路短路.....	56
3.6.2 DTC B0101/14 D 爆管电路断路.....	59
3.6.3 DTC B0102/11 D 爆管电路短路(接地)	61
3.6.4 DTC B0103/12 D 爆管电路短路(与 B+)	64
3.6.5 DTC B0130/63 右侧 P/T 爆管电路短路.....	66
3.6.6 DTC B0131/64 右侧 P/T 爆管电路断路.....	69
3.6.7 DTC B0132/61 右侧 P/T 爆管电路短路(接地)	70
3.6.8 DTC B0133/62 右侧 P/T 爆管电路短路(与 B+)	72
3.6.9 DTC B0135/73 左侧 P/T 爆管电路短路.....	74
3.6.10 DTC B0136/74 左侧 P/T 爆管电路断路.....	76
3.6.11 DTC B0137/71 左侧 P/T 爆管电路短路(接地)	78
3.6.12 DTC B0138/72 左侧 P/T 爆管电路短路(与 B+)	79
3.6.13 DTC B1100/31 气囊传感器总成故障.....	81
3.6.14 DTC B1156/1157/15 右前气囊传感器故障	82
3.6.15 DTC B1158/1159/16 左前气囊传感器故障	86
3.6.16 DTC 正常 电源电压降低.....	90
3.6.17 SRS 警示灯电路故障.....	92
3.6.18 电路的 TC 端子	95
附录：相关系统继电器、保险丝及电路图.....	98

以下内容节选自元征技术通讯第 2 卷第 8 期《夏利 2000 电控系统维修手册》第三章，主要介绍夏利 2000 防抱死制动系统的故障诊断。

故障诊断系统

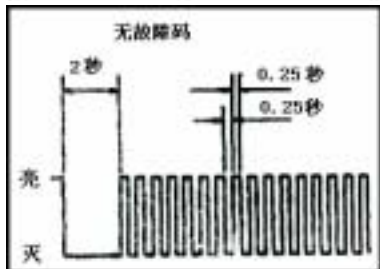
夏利 2000 防抱死制动系统具有故障自诊断的功能。当防抱死制动系统 ECU 在 ABS 系统中检测到故障时，ABS 系统 ECU 中便存有故障码，并点亮仪表板上的检查 ABS 警告灯，同时自动解除 ABS 功能。

1 人工读取故障码

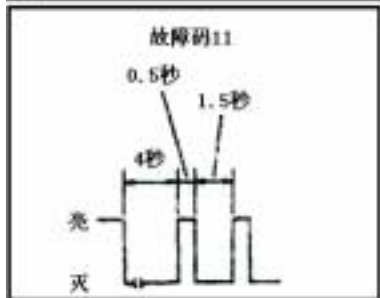


- 如左图所示，短接 DLC3 上的 TC 和 CG ；
- 打开点火开关；
- 从组合仪表的 ABS 警告灯读取故障码。

注意：若无故障码出现，则检查诊断电路和 ABS 警告灯电路。



- 如左图所示为无故障码时的显示。

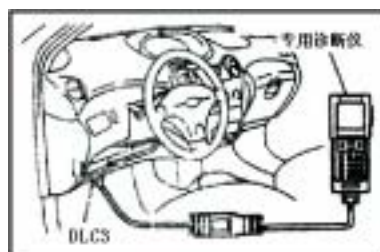


- 如左图所示为故障码 11 的显示。

说明：若检测到 2 个以上的故障码，先显示最小数字的故障码。

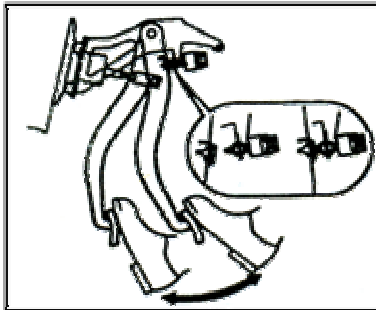
- 检查完毕后，断开 DLC 上的 TC 和 CG 端子，并关闭点火开关。

2 使用夏利专用诊断仪读取故障码



- 如左图所示，选择合适的测试接头将专用诊断仪连接至 DLC3 上；
- 打开点火开关；
- 选择[防抱死刹车系统]，按[确认]键确认；
- 选择[测试故障码]功能，按[确认]键确认；
- 诊断仪即读取防抱死制动系统的故障码；
- 按[退出]键退出。

3 人工清除故障码



- 短接 DLC3 上的 TC 和 CG 端子；
- 打开点火开关
- 在 5s 内踩下 8 次或更多次刹车踏板，以清除存储的 ECU 中的 DTC；
- 检查警告灯是否输出正常代码；

说明：若输出仍有故障码，应先排除故障后再清除故障码。

- 清除完毕后，断开 DLC3 上的 TC 和 CG 端子。

4 使用夏利专用诊断仪清除故障码

前提条件：

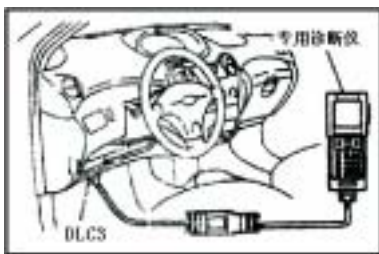
- 已查询过故障存储器。

操作方法：

- 选择[清除故障码]功能。
- 按[确认]键确认即可清除故障码。

说明：必须严格遵循检测步骤，如果在[测试故障码]和[清除故障码]之间关闭点火开关，则不能清除故障码，应再次读取故障码。

5 速度传感器信号检查



- 如左图所示，选择合适的测试接头将专用诊断仪连接至 DLC3 上；
- 起动发动机；
- 使车辆以大于 45km/h 的速度行驶几秒钟；
- 从专用诊断仪上读取故障码。

6 故障码表

故障码	故障内容	故障部位
C0278/11	ABS 感应电磁阀继电器电路开路	◆ ABS 感应电磁阀继电器
C0279/12	ABS 感应电磁阀继电器电路短路	◆ ABS 感应电磁阀继电器电路
		◆ 感应电磁阀供电电路

故障码	故障内容	故障部位
C0273/13	ABS 马达继电器电路开路	◆ ABS 马达继电器
C0274/14	ABS 马达继电器电路短路	◆ ABS 马达继电器电路 ◆ ABS 马达电源电压
C0226/21	右前感应电磁阀失效	◆ 右前感应电磁阀 ◆ ABS 驱动器
C0236/22	左前感应电磁阀失效	◆ 左前感应电磁阀 ◆ ABS 驱动器
C0246/23	右后感应电磁阀失效	◆ 右后感应电磁阀 ◆ ABS 驱动器
C0256/24	左后感应电磁阀失效	◆ 左后感应电磁阀 ◆ ABS 驱动器
C0200/31	右前速度传感器信号故障	◆ 右前、左前、右后、左后速度传感器电路 ◆ 传感器的安装
C0250/32	左前速度传感器信号故障	
C0210/33	右后速度传感器信号故障	
C0215/34	左后速度传感器信号故障	
C1241/41	蓄电池电压过低或过高	◆ 蓄电池 ◆ 充电系统 ◆ 电源电路
C1249/49	停车灯开关电路开路	◆ 停车灯开关 ◆ 停车灯开关电路
C1251/51	泵马达锁止	ABS 油泵马达
检查警告灯常亮	◆ ECU 故障 ◆ IG 电源电路故障	◆ 蓄电池 ◆ ABS 的 ECU ◆ 充电系统 ◆ 电源电路 ◆ ABS 警告灯电路
C1271/71	右前轮速传感器输出电压低	◆ 右前轮速传感器 ◆ 右前轮速传感器转子 ◆ 传感器的安装
C1272/72	左前轮速传感器输出电压低	◆ 左前轮速传感器 ◆ 左前轮速传感器转子 ◆ 传感器的安装
C1273/73	右后轮速传感器输出电压低	◆ 右后轮速传感器 ◆ 右后轮速传感器转子 ◆ 传感器的安装
C1274/74	左后轮速传感器输出电压低	◆ 左后轮速传感器 ◆ 左后轮速传感器转子 ◆ 传感器的安装
C1275/75	右前轮速传感器输出电压异常	右前轮速传感器转子
C1276/76	左前轮速传感器输出电压异常	左前轮速传感器转子
C1277/77	右后轮速传感器输出电压异常	右后轮速传感器转子
C1278/78	左后轮速传感器输出电压异常	左后轮速传感器转子

注意：

- ◆ 维修需要拆除部件时，要关闭点火开关。
- ◆ 当检查各个部分都正常时，再检查 ECU 看其是否有故障。
- ◆ DTC 检查时，若有故障码可参照相关电路进行。