

7.28 C0118、C0121—后加压电磁阀相关故障

►电路说明

加压和减压线圈是 ECU 不可分割的一部分。当点火处于闭合状态和电磁阀继电器闭合时蓄电池提供能量给线圈。必要时 ECU 通过相关线圈电路接地控制电磁阀。

►设置故障诊断代码的条件

当向左后加压电磁阀发送一个脉宽调制 (PWM) 命令, 并且相关反馈输入检查证明硬件信号与软件命令一致, 设置 DTC C0118。PWM 命令是一个 2kHz, 30% 占空比, 持续 1ms 当向右后加压电磁阀发送一个脉宽调制 (PWM) 命令, 并且相关反馈输入检查证明硬件信号与软件命令一致, 设置 DTCC0118。PWM 命令是一个 2kHz, 30% 占空比, 持续 1ms。

►设置诊断故障代码时采取的行动

- 1). 存储 DTC C0118。
- 2). ECU 使 ABS 失效。
- 3). ECU 使 EBD 失效。
- 4). ECU 存储 DTC C0118。
- 5). ABS 和制动报警灯打开。

►清除诊断故障代码的条件

- 1). 若设置 DTC C0118 的条件不再存在, 则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- 2). 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

►诊断帮助

引起 DTC C0091 典型原因。ECU 内部故障。

C0118、C0121—后加压电磁阀相关故障				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	诊断电路检测是否完成		至步骤 2	至步骤 5
2	1. 熄火 2. 检查 ECU 和 ECU 是否有物理损坏 是否有任何纹理损坏?		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 从 ECU 上断开 ECU 线束 2. 从 HCU 上拆下 ECU 3. 检查 ECU 和 HCU 空间中是否有油泄露、腐蚀和损坏。 是否有任何油泄露、腐蚀和损坏?		至步骤 7	至步骤 4
4	1. 安装扫描工具 2. 将点火开关打到开位置, 并且发动机关闭 3. 用扫描工具清除 DTC 4. 有 DTC 出现的情况下开动车辆。 5. 是否有 DTC 作为当前 DTC 复位?		至步骤 8	间歇性问题 至步骤 5

5	进行诊断电路检测 是否发现问题？		至相应的 程序	系统 OK
6	更换损坏的零件 是否完成修理？		至步骤 9	
7	更换 ECU 和 HCU 是否完成修理？		至步骤 9	
8	更换 ECU 是否完成修理？		至步骤 9	
9	使用扫描工具清除 DTC 当遇到设置 DTC 的情况，DTC 是否 复位？		至步骤 1	系统 OK

7.29 C0122—减压或前加压电磁阀相关故障

►电路说明

加压和减压线圈是 ECU 不可分割的一部分。当点火处于闭合状态和电磁阀继电器闭合时蓄电池提供能量给线圈。必要时 ECU 通过相关线圈电路接地控制电磁阀。

►设置故障诊断代码的条件

当向左后加压电磁阀发送一个脉宽调制 (PWM) 命令，并且相关反馈输入检查证明硬件信号与软件命令一致，设置 DTC C0122。PWM 命令是一个 2khz，30% 占空比，持续 1ms。

►设置诊断故障代码时采取的行动

- 1).ECU 存储 DTC C0122。
- 2).ECU 使 ABS 失效。
- 3).ECU 使 EBD 失效。
- 4).ECU 存储 DTC C0122。
- 5).ABS 和制动报警灯打开。

►清除诊断故障代码的条件

- 1).若设置 DTC C0122 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断代码。
- 2).将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

►诊断帮助

引起 DTC C0091 典型原因。

- 1).ECU 内部故障。

C0122—减压或前加压电磁阀相关故障				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	诊断电路检测是否完成		至步骤 2	至步骤 5
2	1.熄火 2.检查 ECU 和 HCU 是否有物理损坏 是否有任何纹理损坏?		至步骤 6	至步骤 3
3	1.从 ECU 上断开 ECU 线束 2.从 HCU 上拆下 ECU 3.检查 ECU 和 HCU 空间中是否有 油泄露、腐蚀和损坏。 是否有任何油泄露、腐蚀和损坏?		至步骤 7	至步骤 4
4	1.安装扫描工具 2.将点火开关打到开位置,并且发动 机关闭 3.用扫描工具清除 DTC 4.有 DTC 出现的情况下开动车辆。 5.是否有 DTC 作为当前 DTC 复位?		至步骤 8	间歇性问 题 至步骤 5
5	进行诊断电路检测 是否发现问题?		至相应的 程序	系统 OK
6	更换损坏的零件 是否完成修理?		至步骤 9	
7	更换 ECU 和 HCU 是否完成修理?		至步骤 9	
8	更换 ECU 是否完成修理?		至步骤 9	
9	使用扫描工具清除 DTC 当遇到设置 DTC 的情况,DTC 是否 复位?		至步骤 1	系统 OK

7.30 C0127—前一点火周期无减速制动踏板一直有效故障

►电路说明

ECU 监控相应系统操作的制动开关输入状态。制动开关信号由车辆提供。
ECU 识别制动开关输入的三种状态:底,高和开。

►设置故障诊断代码的条件

在前一点火周期结束时,“无减速制动踏板一直有效”故障设置失败,设置 DTC C0127。

►设置诊断故障代码时采取的行动

ECU 存储 DTC C0127。

►清除诊断故障代码的条件

1).若设置 DTC C0127 的条件不再存在,则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。

2). 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

► 诊断帮助

引起 DTC C0127 典型原因:

1). 测试进行的最后时刻, 探测到制动踏板一直应用。

C0127—前一个点火周期无减速制动踏板一直有效故障				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	诊断电路检测是否完成?		至步骤 2	至步骤 5
2	踏下制动踏板 是否有任何制动灯灯泡有故障不能操作? 包括中央高位刹车灯 (CHMSL) 或第 3 制动灯。		至步骤 6	至步骤 3
3	1. 熄火 2. 从 ECU 上断开 ECU 线束。 3. 使用合适的适配电缆。在 ECU 和 ECU 线束之间安装通用转接器盒。 4. 将一电压表安装到通用转接器盒的端子 41 上, 然后在接到通用转接器盒端子 1 或车身接地上。 电压值是否在规定范围内?	小于 2V	至步骤 4	至步骤 7
4	更换 ECU			
5	进行制动电路检测			
6	踩下制动踏板时, 拆卸并检验不亮的灯泡/插座。跟换灯泡/插座/并如有必要维修接地。			
7	检查所有后制动灯接地/灯泡/插座有无连接不良/高电阻, 不允许 ECU 的 5 伏特参照电压接到低电压上 (2 伏特之下)			

7.31 C0151,C0152,C0153,C0154—轮释放时间太长故障

► 电路说明

加压和减压线圈是 ECU 不可分割的一部分。当点火处于闭合状态和电磁阀继电器闭合时蓄电池提供能量给线圈。必要时 ECU 通过相关线圈电路接地控制电磁阀。

ECU 监控每个电磁阀开 / 关状态, 并判断 ABS 是否减压时间太长。此故障意味着 ECU 不能充分的减少某一车轮压力防止车轮侧滑。

► 设置故障诊断代码的条件

当遇到以下标准时设置 DTC C0151:

- 1). ABS 命令给左前轮减压。
- 2). 左前轮速度低于 5 公里/小时 1.00 秒钟。当遇到以下标准时设置 DTC C0152:
- 3). ABS 命令给右前轮减压。

- 4).右前轮速低于 5 公里/小时 1.00 秒钟。当遇到以下标准时设置 DTC C0153 。
- 5).ABS 命令给左后轮减压。
- 6).左后轮速低于 5 公里/小时 1.00 秒钟。当遇到以下标准时设置 DTC C0154 。
- 7).ABS 命令给右后轮减压。
- 8).左后轮速低于 5 公里/小时 1.00 秒钟。

►设置诊断故障代码时采取的行动

- 1).ABS 失效。
- 2).ABS 报警灯打开。
- 3).ECU 存储 C0151。

►清除诊断故障代码的条件

- 1).若设置 DTC 的条件不再存在，则可以通过诊断仪清除故障代码。
- 2).在 100 个连续驱动周期中没有出现当前诊断故障代码，ECU 将自动清除历史 DTC。

►诊断帮助

典型原因：

- 1).液压装置受到污染。
- 2).间歇性轮速传感器信号。
- 3).电磁阀粘住。
- 4).基本制动系统制动拖曳力过大或阻力大。
- 5).悬挂系统无规律。

C0151,C0152,C0153,C0154—轮释放时间太长故障				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	诊断电路检测是否完成？		至步骤 2	至制动系统检测
2	1.安装扫描工具 2.点火，但发动机关闭 3.使用扫描工具观察 ABS 诊断故障代码的参数信息 扫描工具是否显示任何其他与轮速传感器或电磁阀动作有关的 ABS 诊断故障代码？		至步骤 6	至步骤 3
3	当车辆从 56 公里/小时减速至 0 公里/小时时，使用扫描工具监控所有轮速传感器在 ABS 的数据显示。 是否有任何一个车轮速度不稳定或间歇性运行？		由于受影响的车轮轮速变化过大，至诊断故障代码表	至步骤 4
4	根据以下情况检查基本制动系统： • 制动液是否受污染 • 制动拖拽是否过大 • 悬挂系统是否无规律		至步骤 7	至步骤 5

	是否发现并纠正以上情况?			
5	1.使用扫描工具清除 DTC 2.用脚向制动踏板加压 3.使用扫描工具激活相应的减压阀 制动踏板是否下降?		间歇性状况—参见 诊断帮助	至步骤 6
6	进行适当的程序: 更换 HCU 是否完成此程序?		至步骤 7	
7	1.使用扫描工具清除 DTC 2.试车, 完成一个 ABS 制动动作。 DTC 是否复位?		至步骤 2	系统 OK

7.32 C0166 故障诊断代码—纵向加速度超出范围

C0167 故障诊断代码—纵向加速度偏差错误

►电路说明

单独的纵向加速度表是通过点火控制的。加速度被描述成通过针脚 10 与 ECU 相连接的电压。

传感器的接地针脚与 ECU 传感器相连返回到针脚 44。

►设置故障诊断代码的条件

当开关接通并且 ECU 探测到在纵向加速度输入时开路、对地短路或对电池短路, 设置故障诊断代码 C0166。

►设置诊断故障代码时采取的行动

- 1).保存故障诊断代码 C0166。
- 2).ABS 失效。
- 3).ABS 制动警告灯灯亮。

►清除故障代码的条件

- 1).若设置故障诊断代码 C0166 和条件不再存在, 则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- 2).在 100 个连续驱动周期中没有出现诊断故障代码, ECU 将自动清除历史 DTC。

►诊断帮助

当诊断间歇性故障诊断代码时需彻底的检查配线和接插件。这将包括下面的:

- 1).移除受保护的管路并检查线束是否由损坏、短路和污染。
- 2).检查是否有不正确的连接和/或损坏的终端。
- 3).从接插件上移除终端以检测对线圈是否是正确的终端连接。

C0166 故障诊断代码—纵向加速度超出范围 C0167 故障诊断代码—纵向加速度偏差错误				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查?		至步骤 2	至诊断系统检查
2	1. 安装诊断仪 2. 打开点火开关, 发电机关闭 3. 用诊断仪在数据列表里检查纵向加速度传感器输入信号 诊断仪的显示是否在制定的范围内?	0.15-4.85V	至步骤 6	至步骤 3
3	1. 关闭发动机 2. 断开纵向加速度传感器的连接 3. 打开点火开关, 发电机关闭 4. 用诊断仪观察纵向加速度的输入参数 诊断仪显示的电压低于指定范围内?	0.15V	至步骤 4	至步骤 10
4	1. 关闭点火 2. 在纵向加速度传感器信号电路和纵向加速度传感器的输入参数 诊断仪显示的电压高于指定范围内?	1.58V	至步骤 5	至步骤 8
5	1. 断开保险丝跳线 2. 用数字万用表测量纵向加速度传感器低参考电路和纵向加速度传感器点火电路之间的电压值 测量的电压值低于规定的范围?	9 伏	至步骤 12	至步骤 7
6	诊断仪显示的纵向加速度传感器输入参数在规定的范围内吗?	2.3—2.7V	至诊断帮助	至步骤 11
7	测量一个 5V 的纵向加速度传感器参考电路以查看是否有对地电压短路。参考线路系统部分的电路测试和线路原理。 你发现并改正了这种状态吗?		至步骤 16	至步骤 13
8	测试纵向加速度传感器的点火线路以发现下列状况: • 开路 • 对地短路 • 高电阻 参考线路系统部分的电路测试和线路维修。 你发现并改正了这种状态吗?		至步骤 16	至步骤 9
9	测试纵向加速度传感器的信号线路		至步骤 16	至步骤 13

	以发现下列状况： • 开路 • 对地短路 • 高电阻 参考线路系统部分的电路测试和线路维修。 你发现并改正了这种状态吗？			
10	测试纵向加速度传感器的信号电路以查看是否有对电压短路。 你发现并改正了这种状态吗？		至步骤 16	至步骤 13
11	测试纵向加速度传感器的低参考线路以发现下列情况： • 开路 • 高电阻 你发现并改正了这种状态吗？		至步骤 16	至步骤 12
12	检查纵向加速度传感器线束接插件的错误连接。 你发现并改正了这种状态吗？		至步骤 16	至步骤 14
13	检查电子制动控制模块线束接插件的错误连接。 你发现并改正了这种状态吗？		至步骤 16	至步骤 15
14	更换纵向加速度传感器。 你完成维修了吗？		至步骤 16	
15	更换 ABS 的 ECU。参考电子控制单元 (ECU) 更换。 你完成维修了吗？		至步骤 16	
16	1. 用诊断仪清除故障诊断代码 2. 驱动故障诊断代码在规定的支持范围的情况下发动车子 故障诊断代码重置了吗？		至步骤 1	系统 OK

7.33 C0191—无泵电机启动电流

►电路说明

当泵电机运行时，ECU 能通过泵电机电路侦测到电流高于/低于固定阈值。

►设置故障诊断代码的条件

在泵电机运行 100 毫秒内没有超过电流阈值设置 DTC C0191。

设置诊断故障代码时采取的行动

- 1). ABS 失效。
- 2). ECU 存储 DTC C0191。
- 3). ABS 报警灯打开。

►清除诊断故障代码的条件

- 1). 若设置 DTC C0191 的条件不再存在，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊

断故障代码。

2). 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

► 诊断帮助

引起 DTC C0191 典型原因:

- 1). 泵电机线圈高阻抗。
- 2). 泵电机接地高阻抗。

C0191—无泵电机启动电流				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查?		至步骤 2	至步骤 4
2	1. 熄火 2. 断开蓄电池负极电缆 3. 从 ECU 上断开 ECU 线束 4. 在蓄电池负极电缆与 ECU 线束端子 31 之间接一个电阻表 电阻值是否在规定的范围内?	小于 2Ω	至步骤 3	至步骤 7
3	1. 顺着蓄电池负极电缆, 检查发动机和/或底盘接地连接是否清洁和连接牢固。 2. 从 ECU 线束端子 31 顺着电线, 找到电路接地到底盘的位置。检查是否清洁和连接牢固。 所有连接是否清洁和牢固?		至步骤 4	至步骤 8
4	1. ECU 线束仍断开 2. 从 HCU 上拆下 ECU 3. 检查 ECU 与 HCU 连接器是否有损坏, 腐蚀, 接触不良或制动液泄露灯情况。 端子和连接器是否 OK, 空间中是否有制动液泄露, 损坏和腐蚀?		至步骤 5	至步骤 9
5	在 HCU 端子 1 和 2 之间连一个电阻表。泵电机电阻读数是否在规定的范围内?	小于 2Ω	至步骤 10	至步骤 11
6	进行制动电路检测			
7	寻找并修复 ECU 接地电路和底盘接地之间高阻抗的原因。 是否完成修复?		至步骤 12	
8	修理接地不良 是否完成修复?		至步骤 12	
9	1. 如果损坏和/或腐蚀存在, 必要时更换 ECU 和 HCU。 2. 若有制动液泄露, 更换 ECU 和 HCU 是否完成修复?		至步骤 12	
10	更换 ECU 是否完成修复?		至步骤 12	
11	更换 HCU		至步骤 12	

	是否完成修复?			
12	使用扫描工具清除 DTC DTC 是否复位?		至步骤 12	系统 OK

7.34 C0192—泵电机过载

►电路说明

当泵电机运行时, ECU 能通过泵电机电路侦测到电流高于/低于固定阈值。

►设置故障诊断代码的条件

当遇到以下标准时, 设置 DTC C0192:

- 1). 泵电机动行。
- 2). 在电机动行后, 电流超过电流阈值持续 100 毫秒。
- 3). 电流持续 11 微秒在电流阈值之上。

►设置诊断故障代码时采取的行动

- 1). ABS 失效。
- 2). ECU 存储 DTC C0192。
- 3). ABS 报警灯打开。

►清除诊断故障代码的条件

- 1). 若设置 DTC C0192 的条件不再存在, 则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- 2). 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

►诊断帮助

引起 DTC C0192 典型原因:

- 1). 泵电机线圈低阻抗。
- 2). 电机或泵没有被卡住, 而需要额外转矩来转动。

C0192—泵电机过载				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查?		至步骤 2	至步骤 5
2	1. 连接扫描工具 2. 使用扫描工具使泵电机运行 在作电机测试期间是否听到任何反常的噪声?		至步骤 8	至步骤 3
3	1. 熄火 2. 断开蓄电池负极电缆 3. 从 ECU 上断开 ECU 线束 4. 拆分 ECU 和 HCU 5. 在 HCU 电机连接器端子 1 和 2 之间连接一个电阻表 电阻值是否在规范范围内?	100—200 毫欧	至步骤 4	至步骤 8
4	1. 在端子 1 和 HCU 电机外壳间连个电阻表	大于 100K Ω	至步骤 6	至步骤 8

	2. 在端子 2 和 HCU 电机外壳间连个电阻表 每一步中电阻是否在规定范围内?			
5	进行诊断电路检查			
6	更换 ECU 是否完成修理?		至步骤 7	
7	用扫描工具清除 DTC DTC 是否复位?		至步骤 8	系统 OK
8	更换 HCU 是否完成修理?		至步骤 9	
9	用扫描工具清除 DTC DTC 是否复位?		至步骤 2	系统 OK

7.35 C0194—泵电机电路电流短路

►电路说明

ECU 能通过泵电机电路侦测到电流高于 / 低于固定阈值。

►设置故障代码的条件

当遇到以下标准时，设置 DTC C0194：

- 1). 泵电机动行。
- 2). 泵电机动行 0.15 毫秒电流超过电流阈值。
设置诊断故障代码时采取的行动 ABS 失效。
ECU 存储 DTC C0194。
ABS 报警灯打开。

►清除诊断故障代码的条件

- 1). 若设置 DTC C0194 的条件不再存了，则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- 2). 将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

►诊断帮助

引起 DTC C0194 典型原因：

- 1). 泵电机线圈阻抗极低。
- 2). 泵电机高电位端接地短路。

C0194—泵电机电路电流短路				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查?		至步骤 2	至步骤 5
2	1.连接扫描工具 2.使用扫描工具使泵电机运行 在作电机测试期间是否听到任何反常的噪声?		至步骤 8	至步骤 3
3	1.熄火 2.断开蓄电池负极电缆 3.从 ECU 上断开 ECU 线束 4.拆分 ECU 和 HCU 5.在 HCU 电机连接器端子 1 和 2 之间连接一个电阻表 电阻值是否在规定范围内?	100—200 毫欧	至步骤 4	至步骤 8
4	1.在端子 1 和 HCU 电机外壳间连个电阻表 2. 在端子 2 和 HCU 电机外壳间连个电阻表 每一步中电阻是否在规定范围内?	大于 100K Ω	至步骤 6	至步骤 8
5	进行诊断电路检查			
6	更换 ECU 是否完成修理?		至步骤 7	
7	用扫描工具清除 DTC DTC 是否复位?		至步骤 8	系统 OK
8	更换 HCU 是否完成修理?		至步骤 9	
9	用扫描工具清除 DTC DTC 是否复位?		至步骤 2	系统 OK

7.36 C0198—颠簸路面失火脉宽调制输出错误

►电路说明

颠簸路面失火脉宽调制信号提供了经由 ABS 控制器计算的颠簸路面的信息并发送给动力总成控制器。脉宽调制信号在 ECU 的针脚 38

►设置诊断故障代码条件

当开关处在“ON”并且 ECU 探测到在颠簸路面脉宽调整信号开路、对地短路或对电池短路时设置故障诊断代码 C0198。

►设置诊断故障代码时采取的行动

存贮故障诊断代码 C0198

►清除故障诊断代码的条件

- 1).若设置 DTC C0198 的条件不再存在, 则可以通过利用适当的扫描工具清除诊断故障代码。
- 2).将从历史数据中清除 100 个驱动周期中没有发生的诊断故障代码。

►诊断帮助

当诊断到临时故障诊断代码时, 彻底检查线束和接插件连接。这将包括下面的:

- 1).拆除保护性导管, 并检查线路是否损坏、短路、和受污染。
- 2).检查端子是否变形和受损坏。
- 3).检查端子的接触保持力
- 4).从连接器上拆卸端子, 检查压接的导线端子是否虚接。

C0198—颠簸路面失火脉宽调制输出错误				
步骤	诊断动作	期望值	是	否
1	是否完成诊断电路的检查?		至步骤 2	至诊断系统检查
2	1.关闭点火开关 2.断开 ABS ECU 的线束连接。 3.安装一个能够存储颠簸路面失火脉宽调制信号的存储盒 4.打开点火开关 5.用诊断仪控制占空比 5%—95% 6.测量在颠簸路面失火信号电路和良好的接地电路之间的直流占空比。 占空比在规定的范围内吗?	5%—95%	至步骤 3	至步骤 4
3	测量在颠簸路面失火信号电路和良好的接地电路之间的直流电的频率 测量的频率在规定的范围内吗?	121—134Hz	至步骤 6	至步骤 4
4	1.关闭点火开关 2.断开存储盒 3.打开点火开关, 发电机关闭 4.测量在颠簸路面失火信号电路和良好的接地电路之间的电压		至步骤 8	至步骤 6

	测量的电压接近规定值吗？			
5	1. 关闭点火开关 2. 断开动力总成控制模块线束连接 3. 对下列情况下检测颠簸路面失火信号电路： • 对电池短路 • 对地短路 发现并改变这些状况了吗？		至步骤 11	至步骤 8
6	1. 关闭点火开关 2. 断开动力总成控制模块线束连接 3. 对下列情况下检测需要的扭矩信号电路： • 开路 • 高电阻 发现并改变这些状况了吗？		至步骤 11	至步骤 7
7	检查动力总成控制模块线束是否有连接不良 发现并改变这些状况了吗？		至步骤 11	至步骤 9
8	检查 ABSECU 线束是否有连接不良 发现并改变这些状况了吗？		至步骤 11	至步骤 10
9	更换发动机控制模块—动力总成控制模块 是否完成修复？		至步骤 11	
10	更换 ABS ECU，参考电子控制模块（ECU）的更换。 是否完成修复？		至步骤 11	
11	1. 用诊断仪清除故障诊断代码 2. 驱动故障诊断代码在规定的支持范围的状况下发动车子 故障诊断代码重置了吗？		至步骤 2	系统 OK