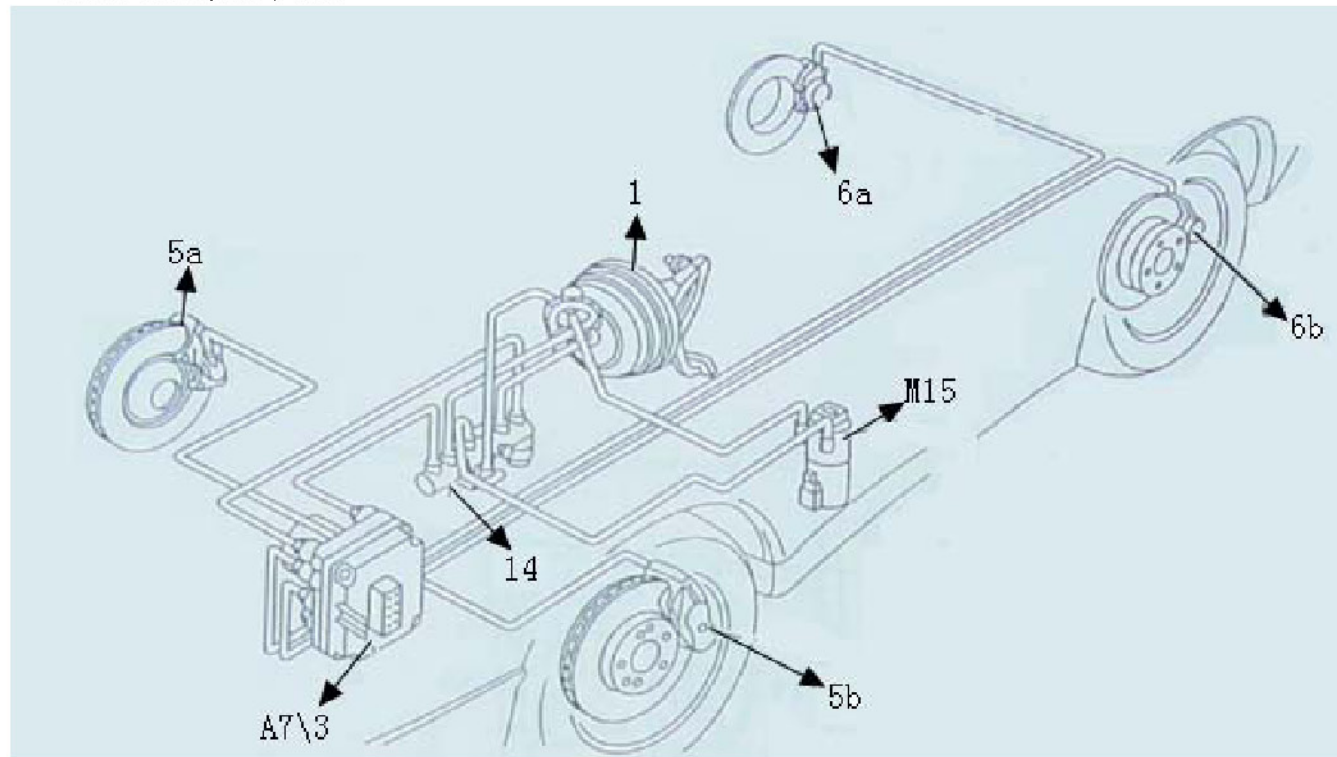


1. 行车安全系统概述

1.1 ABS制动防锁系统

1.1.1 ABS液压元件置分布图

- 1刹车总泵。
- 5b左前刹车分泵。
- 5a右前刹车分泵。
- 6a右后刹车分泵。
- 6b左后刹车分泵。
- A7/3 ABS液压单元。



1.1.2 ABS系统功能

- ABS (Anti-Lock Braking System)是现代汽车上装备的主动安全性系统，可有效地减少事故的发生。ABS可确保在各种路况条件下车辆最佳减速，而且车轮不会被锁死，在物理极限范围内可保证紧急刹车时车身稳定及具有方向性，仍可打方向，由于ABS可以改变刹车压力，保证车轮不致于锁死，所以在各种情况下均可保证利用到最大的刹车力，从而增加了车辆安全性，尤其是湿滑的路面上。
- 当着车时，仪表板上黄色的ABS指示灯会亮，着车后该灯熄灭。如果着车后该ABS指示灯亮，说明有故障，刹车系统只有一般刹车功能而无ABS功能。当速度超过大约5km/h时，ABS会自检。如发现错误，则ABS灯亮。如果这是一个连续的故障，如线坏了，则该错误会储存在电脑中直至关车。汽车电器系统短时低压，则不会被储存，如着车后电池电压低于10.5伏但又超过自检速度时，ABS会亮灯，ABS功能关闭直至电池电压充够超过10.5伏，ABS灯才灭。
- ABS只有在8km/h的以上才会起作用，直至速度降低至3km/h。当ABS起作用时，车轮上的刹车压力迅速变化，根据电脑指示进行以下控制：压力建立或压力

保持、压力减少。ABS这种控制过程会引起刹车纠正板振动驾驶员可以感觉到这一点。为了确保ABS发挥最大功效，刹车踏板压力应保持在一个恒定的水平而不应降低。

- 起步后，当速度超过5-7km/h时，ABS处于待命状态，所有的ABS刹车压力控制只有在超过极限8km/h时才开始。ABS电脑车轮速度感应器测量车轮速度得到车轮加速或减速信号，通过各轮速度ABS电脑计算出一个“参考速度”代表车辆大概速度，通过与该速度进行比较产生一个车轮滑动信号。由于刹车分泵里的刹车压力太高导致该轮有锁死趋势时，根据车轮速度曲线（车轮滑动）可感知此情况，刹车压力保持不变，意即压力不可能再增加。由于压力仍然太高，该轮仍有锁死的趋势时，电磁阀中的泄压阀会打开，从而降低刹车压力，同时刹车油会经回油泵泵回刹车总泵。如果压力低到该轮又开始加速时，泄压停止，压力保持不变。如果“再加速”超过规定数值，电磁阀中的进油口会打开，刹车分泵中的刹车压力又开始增加，这三种控制阶段是ABS电脑给液压单元中相应的电磁阀信号进行调整的：压力增加，压力保持，压力减少。
- 上述控制循环在ABS控制刹车系统过程中，不断重复进行直至松开刹车纠正板或车速已低于3km/h为止。

注意：车辆即使装备了ABS亦改变不了物理规律，ABS补偿不了轮胎的附着摩擦系数低，胎压错误或刹车皮摩擦系数不够等因素，ABS只有在各部件都在良好状态下才有效。

1.2 ETS电子牵引力系统

1.2.1 ETS功能与使用

- ETS电子牵引力系统是为了改变在不同路面的起步和加速性能的全自动系统，并将取代ASD自动防滑差速器。
- 此系统作用是通过在驱动轮上的刹车来控制而无须引擎动力控制。
- ABS和ETS的基本元件是结合在ETS液压元件内。
- ABS和ETS之线路同时结合在ETS电路。

1.2.2 优点

- A) . 改善起步和加速性能，增加在变动路面上的牵引能力。
- B) . 改善当两驱动轮在汽车转弯时同时打滑的转弯稳动性。
- C) . 当车轮速度与车速来配合时，会警示驾驶者，使驾驶者降低车速。

1.2.3 刹车驱动控制回路

- ABS是预防刹车轮锁死和当车辆减速时，保持转向稳定性和方向稳定性。
- ETS是预防起步时和加速时一边驱动轮打滑和当转弯时，在规范车速内预防两侧驱动轮打滑。

1.2.4 ETS功能简介

- 刹车驱动控制回路。
- A单边打滑时的刹车控制模式（驱动轮）。

- 速度范围0-40km/h, 左右后轮速度差>4km/h。
- 左右后轮的速度差<2km/h, 低于Cut in 极限。
- 如果40km/h以上上述Cut in条件以满足就可以延续到80km/h。
- B双边打滑时的刹车控制模式（驱动轮转弯时）。
- 速度范围15-80km/h工作时间最长2秒钟。
- Cut in条件, 而后轮速度比车速至少快12km/h。
- 转弯是地, 左右前轮速度差1km/h。

1.2.5 温度监控

- 在个别情况下, 后刹车由于刹车及ETS控制双重作用而造成刹车片过热的危险, 为此电脑一直在计算后刹车皮的温度, 如果温度达到一定数值, ETS控制功能将关闭直到刹车皮温低于该温度, ETS又起作用。
- 由于过热造成ETS功能关闭, ETS警告灯亮, 直到ETS又起作用时, 但时间不能少于5秒, 电脑中有温度过高的记忆。
- 刹车感应线路面无传感器, 电脑通过下列因素计算温度:
 - A) . 车速。
 - B) . 制动模式。
- 关车后ETS电脑仍然进行计算, 直到温度低于30度, 但时间最长不超过30分钟。这之后ETS电脑才断电。

1.2.6 安全回路

- 安全回路可感知电子元件故障, 着车后当速度第一次超过7km/h时系统自检, 电磁阀, 高压回油泵, 速度感应器中的错误可监测出来。
- 此外还对ETS, ABS的控制过程长期进行监控。
- 如发现故障将关闭ETS系统, 并伴有警告灯显示, 同时在电脑中储存错误记忆。
- 此外安全回路还不断监控电池电压, 当电压低于10.5伏时系统关闭直到电压恢复正常为止。

1.2.7 ETS关于拖车及维修注意事项

- 当升高汽车前桥拖车时, 必须关掉发动机。
- 当刹车系统有空气或配备ABS的车辆更换刹车油时, ASR/ETS不要求专门的放空气程序。
- 只有一条刹车皮感应线在后轮上。
- 在上功率机或速度测试台时, 应将诊断插座X11/4上的6#与1#短接。
- 当更换ETS电脑时, 新电脑必须用HHT输入密码。

1.2.8 更换ETS电脑后须注意

- 必须根据诊断手册检查ETS电脑功能。
- 必须用HHT输入电脑编码。

1.2.9 S9/1信号提供给哪个系统

- 汽油喷射系统（如HFM, LH, ME, KE）。
- 巡航系统（CC）。
- 刹车系统（如ABS, ASR, ETS, BAS）。

1.3 ASR系统

1.3.1 ASR功能介绍

- ASR是ABS的进一步发展，它不仅具有ABS的所有功能，而且可在起步，加速，路面不平，转弯或突然逾越障碍物等情况下防止驱动轮打滑，从而提高车辆在所有速度范围内的牵引性及稳定性。当一个或两个驱动轮开始打滑时，ASR采取两种措施：
 - A) . 打滑驱动轮被锁死。
 - B) . 降低发动机的扭矩，通过EFP控制节气门尺度H或EEL/AKR控制点火角度。
- ASR电脑通过四个轮速信号，得出一个参考速度作为车辆现时车速，然后将各轮速度与其对比，从而知道各车轮打滑情况。如果某一个驱动轮打滑，ASR电脑首先通过增加，保持，降低该轮分泵的刹车压力使车轮始终保持理想的牵引力，此时另一驱动轮又打滑，在这种情况下ASR电脑才通过CAN线让EFP电脑自动减少节气门开度，HFM或EEL/AKR电脑延迟点火角度，来降低发动机的输出扭矩，即使在司机将油门踩到底即满负荷时亦可发生。同时系统会不断检查是否可以取消发动机的输出扭矩控制。

注意：开车太快会增加发生车祸的危险，ASR不能减少这种危险。

ASR包含有以下几个关联系统：

- ABS防止制动时车轮锁死，从而保持制动时的方向性及稳定性。
- ASR防止驱动轮在行驶时车轮打滑，其结果可提高车辆在所有速度范围内的牵引性及稳定性。
- MSR (Engine Brake System), 从ASRIII 开始防止在发动机“OVERRUN”模式下，驱动车轮的刹车打滑，从而确保车辆的稳定性。

例如：在节气门关闭后驱动轮刹车打滑，此现象ASR电脑可感知到，通过CAN线将此信号传送EEP电脑，利用此信息，通过加大节气门的开度，可更快速地减少刹车打滑现象，进而加强了车辆的侧向控制，但此过程不会通知司机。

注意：ASR电脑包含有ABS, ASR, MSR功能。在ASR控制模式时，通过CAN线影响发动机控制系统。

ASR的三种驱动控制模式

- 当车速 $\leq 40\text{km/h}$ 且单边车轮打滑，刹车模式起作用，确保汽车获得最大驱动力。
- 当车速 $>40\text{km/h}$ 或双边轮打滑时，ASR电脑认为发动机的输出扭矩过大，因此首先减少节气门开度。若仍打滑，刹车制动模式起作用。确保汽车获得最大的稳定性。

- 当汽车在20-120km/h转弯时，如若侧向加速感应器，ASR将比B模式更快地进入工作状态。

1.3.2 ASR驾驶员信息

- 点火开关开到“2”档，此时三角灯和故障灯都会亮起，但着车后都会熄灭。
- 驾驶模式：当ASR工作是地，三角灯便会闪烁，用以提醒驾驶员有车轮打滑，应减速。
- 若ASR故障灯亮起（着车后），可能有故障在ASR或EFP系统内，此时ASR不工作，ABS功能依然起作用。若ASR, ABS两个系统故障灯都亮起，说明故障与ASR, ABS两个系统都有关系，故两个系统都关闭。

1.3.3 ASR特殊控制程序（ASR-OFF及雪链开磁）P40

- 当在深雪里带雪链驾驶或在松软的砂地里行驶时，敏感的加速防滑系统对车辆起步性能起消极的影响，为此设置了一个专门的控制程序用来适应此类情况。司机可通过一个雪链开关进行选择。当驾驶员按下此开关后，可允许有较大幅度的打滑，从而使车辆自身关闭该ASR功能。
- 由于高速时这种控制对车辆驾驶稳定性及安全性有负作用，所以该控制程序被限制在40km/h以下起作用。当速度超过40km/h时选定的功能被记忆一直到60km/h。当速度低于40km/h时又自动起作用。当车辆速度超过60km/h时该程序自动关闭，同时开关上指示灯关闭。当时雪链控制程序起作用时雪链开关上的红色指示灯将会亮起。
- 94年6月开始采用的第五代ASR系统增加了“ASR系统关闭”开关。
- 当按下该开关后仪表板上黄色三角指示灯会长时间高起，提醒司机注意。ASROFF并不意味着ASR功能完全关闭，其实其功能与雪链开关差不多。ASR系统对发动机不起作用。在40km/h范围内，当一个车轮打滑时系统一样有对该轮的刹车作用，此时ASR作用与奔驰ETS（电子贴地系统）起的作用类似。当一个或两个轮打滑时仪表板上黄色三角灯将会亮起。

1.3.4 ASR系统的安全回路

- 和奔驰其他电控系统一样ASR系统亦有一个安全回路，这是它安全工作的重要保证。
- 安全回路的任务是识别在ASR控制电脑中，液压部件用的继电器以及车轮速度感应器传来的错误信号。如果发现问题则立即关闭ASR系统。安全回路同时可以不断地检测蓄电池电压，一旦电压低于10伏，则关闭ASR系统直到蓄电池电压恢复正常。
- 安全回路可监控的部件还有：ASR控制电脑，液压元件中的电磁阀车轮速度感应，压力阀，回油泵，压力开关，储油器等。

- 当安全回路发现问题后ASR警告灯立即亮起，同时关闭ASR系统，并在控制电脑中记忆住以方便维修人员检查。

1.3.5 ASR系统发展史

- ASRI Model 126 10/87-08/89。

特点：ABS与ASR液压元件分开，ASR蓄油器压力由一独立的充压泵提供。

ASR控制功能：

- 刹车力控制。
- 节气门开度控制。
- ASRII Model 124(124.034/036除外)01/90。
- 126.09/89。
- 129.060/061/063自和平之日起
- 201.029 06/90。

特点：ABS与ASR合用一个液压单元，ASR蓄油器压力由液压单元中的充压泵及一附加的增压泵提供124自92自92年9月后，开始带有错误记忆的电子油门
EFPASR控制功能：

- 刹车力控制。
- 节气门开度控制。
- ASR III Model 124.034/036自生产之日起。
- 129.058/063/067/076自生产之日起。
- 140自生产之日起（手波自93年10月起）自生产之日起。

特点：液压元件设计同ASRII，ASR开始带有发动机扭矩控制MSR开始有电脑盒ASR系统通过CAN线与EFP, HFM, 或LH以及EZL进行信息交换。系统带有诊断性质的错误记忆（永久性的），可用脉冲仪或HHT读取/消除错误记忆。

ASR控制功能：

- 节气门开度控制。
- 点火正时延迟。
- 刹车力控制。
- 发动机扭矩控制。
- 控制节气门开度。
- ASR IV Model 202.028 自生产之日起（手波自93年10月起）。

特点：每个车轮都有双向电磁阀，在左前翼子板里有一个压力泵，液压系统中没有了蓄油器，压力开关以及充压泵，ASR液压元件中内部排空，刹车油壶上有一个ASR刹车油位开关以及一个来自ASR液单元的回油管。其他同ASR III带“*”功能。

- ASRV Model 12906/94。
- 140 06/94。
- 202.28 06/94。
- 手波以及自动波。

特点：同ASRIV一样，每个车轮都有二个双位双向电磁阀，自激高高压/回油泵
ASR换刹车油不需附加防风，普通刹车油壶，有ASR OFF开关，有ASR警告
灯闪烁有他同ASR III，带“*”功能。

1.3.6 ASR关于拖车及维修等的注意事项

- 当升高汽车前桥拖车时，必须关掉发动机。
- ASRV不要求专门的放空气程序。
- 只有一条刹车皮感应线在后轮上。
- 在上功率机或速度测试台时，应将诊断插座X11/4上的6#与1#短接或F3的23#保险拔掉。

1.3.7 ASR功能检查

- 1). 升起后桥。
- 2). 怠速，入D档。
- 3). 踩尽油门。

现象：后桥有刹车声，回油泵工作，发动机转速约为，ASR的三角灯闪动。

2. W211车型SBC感应式制动系统故障码检测步骤

2.1 A7/3n1 (SBC电脑) 故障码

2.1.1 故障码含义

- C2100 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2101 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2102 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2103 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2104 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2105 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2106 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2107 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2108 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2109 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210A A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210B A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210C A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210D A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210E A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C210F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2110 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2111 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2112 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2113 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2114 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2115 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2116 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2117 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2118 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2119 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211A A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211B A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211C A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211D A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211E A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C211F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2135 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2136 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2137 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2138 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2139 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C213A A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C213B A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C213C A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C213D A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C213E A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。

- C2135 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C216D A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C216F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C218F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2193 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2195 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21AF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21B3 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21B5 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21B7 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21CF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21D3 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21D5 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21EF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21F3 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21F5 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C21F7 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C220F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C226F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C227A A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C228F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C22EF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C22FA A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C230F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C236F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C237F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C238F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2394 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C23EF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C23FA A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C24C9 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C24CA A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C24DF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C24F9 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C250F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2511 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2517 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C252F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2531 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2537 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C254F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2573 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2575 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C258F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C25B3 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C25B5 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。

- C25EB A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C25EF A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C260F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2613 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2615 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2617 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C262F A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2633 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2634 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2635 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C266C A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C266D A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C266E A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2671 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2672 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2673 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2674 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2675 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2676 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2677 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2678 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C2679 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C267A A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C267B A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C267C A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C26D9 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C26DA A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C26F0 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C26F5 A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C26FB A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。
- C271E A7/3n1 (SBC电脑) 内部故障。

2.1.2 解决办法

- 1). 更换A7/3n1 (SBC 电脑)。

2.2 蓄压罐故障码

2.2.1 故障码含义

- C2131蓄压罐故障。
- C2132蓄压罐：检查系统预压力。
- C25D3蓄压罐：检查系统预压力。

2.2.2 解决办法

- 1). 检查A7/3 (液压总成) 到蓄压罐之间的管路是否有泄露。
- 2). 检查液压系统是否有杂质，如有则清洁。
- 3). 检查管路和器件，如果有需要则修理或更换。
- 4). 检查系统预压力。

- 5). 如果故障码依然存在, 则更换A7/3 (液压总成)。
- 6). 更换蓄压罐。

2.3 车速传感器故障码

2.3.1 故障码含义

- C2412 L6/1 (左前车速传感器): 进行目视检查。
- C2432 L6/4 (右后车速传感器): 进行目视检查。
- C2452 L6/2 (右前车速传感器): 进行目视检查。
- C2472 L6/3 (左后车速传感器): 进行目视检查。
- C240F L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2411 L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2414 L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2417 L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头。
- C242F L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2431 L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2434 L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2437 L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头。
- C244F L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2451 L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2454 L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头。
- C2457 L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头。
- C246F L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2471 L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2474 L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头。
- C2477 L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头。
- C249D 检查车速传感器线路-信号电压。

2.3.2 解决办法

- 1). C2134一个或多个车速传感器信号波动。
 - A). 轮胎气压或车轮型号不正确。
 - B). 后车轴定位不正确。
 - C). 检查车速传感器的安装位置是否正确。
 - D). 检查车速传感器与感应齿之间的位置是否正确。
 - E). 检查感应齿是否正常。
- 2). 检测车速传感器的实际值。

测试步骤:

- A). 转动某个车轮。
- B). 使其转速大于1/s。

标准值:

- 车速>3km/h。

- 3). 测试车速传感器供电电压。

- A) . 打开点火开关。
- B) . 测量相应车轮转速传感器管脚电压。

- L6/1为1.77 与1.44 管脚。
- L6/4为1.34 与1.44 管脚。
- L6/2为1.15 与1.44 管脚。
- L6/3为1.35 与1.44 管脚。

标准值:

- 电压[11-14]V。

4). 测试车速传感器的信号电压。

- A) . 打开点火开关。
- B) . 起动发动机。
- C) . 测量电脑管脚1.21与1.44之间电压。

标准值:

- 电压[11-14]V。

2.4 S9/1制动灯开关故障码

2.4.1 故障码含义

- C214F检查S9/1（制动灯开关）。
- C2153检查S9/1（制动灯开关）。
- C2154检查S9/1（制动灯开关）。
- C2155检查S9/1（制动灯开关）。
- C2156检查S9/1（制动灯开关）。
- C215A检查S9/1（制动灯开关）。
- C215B检查S9/1（制动灯开关）。
- C215C检查S9/1（制动灯开关）。
- C215D检查S9/1（制动灯开关）。
- C215E检查S9/1（制动灯开关）。
- C25D7检查S9/1（制动灯开关）。
- C214F检查S9/1（制动灯开关）。
- C261E检查S9/1（制动灯开关）。

2.4.2 检测步骤

- 1). 通过DAS中的actual value项目检查S9/1（制动灯开关）的实际值是否正常。
- 2). 测试S9/1（制动灯开关）的信号电压。

测试要求:

- S9/1（制动灯开关）的实际值。

测试步骤:

- A) . 打开点火开关。
- B) . 测量SBC 电脑管脚1.44 与1.31 之间的电压。

NO常开触点标准值:

- 踩下制动踏板。
- 电压[11.0-14.5]V。
- 不踩下制动踏板。
- 电压<1V。

2.5 电源供应系统故障码

2.5.1 故障码含义

- C216A检查阀门总成的供电系统。
- C216B检查阀门总成的供电系统。
- C217A检查阀门总成的供电系统。
- C217B检查阀门总成的供电系统。
- C217D供电电压过低。
- C2484供电线路terminal 87电压过高或过低。
- C2485检查供电线路terminal 87。
- C2494检查B37/1（SBC 制动踏板行程传感器）。
- C2495检查A7/3n1（SBC 电脑）的唤醒线。
- C249B检查N10/1（左前SAM电脑）的供电电压。
- C249C检查N10/1（左前SAM电脑）的供电电压。
- C249E供电线路terminal 87电压过低。
- C24F7供电线路terminal 87电压过低。
- C24F8供电线路terminal 87电压过高。
- C24FC供电线路terminal 87电压过低。
- C26ED检查A7/3m1（高压泵）的供电系统。
- C26EE检查A7/3n1（SBC 电脑）的供电系统。
- C26EF检查A7/3m1（高压泵）的供电系统。

2.5.2 检测步骤

1). 检查供电线束。

测试要求：

- 电池电压正常。

测试步骤：

- A). 打开点火开关。
- B). 踩几下刹车踏板，以使各个阀门和油泵工作。
- C). 测量SBC电脑管脚1.44 与1.38 之间电压。

标准值：

- 电压[11-14]V。

2). 测试A7/3n1（SBC电脑）的供电状况。

3). 检查A7/3n1（SBC电脑）的唤醒线。

测试要求：

- 电池电压正常。

测试步骤：

- A) . 打开点火开关。
- B) . 起动发动机。
- C) . 测量SBC 电脑的管脚1.44与1.43之间的电压。

标准值:

- 电压[11—14]V。

4). 测试A7/3n1 (SBC 电脑) 供电线路terminal 87。

测试要求:

- A) . 打开点火开关。
- B) . 起动发动机。
- C) . 测量SBC 电脑的管脚1.44与1.42之间的电压。

标准值:

- 电压[11—14]V。

5). 测试A7/3n1 (SBC电脑) 供电线束。

测试要求:

- 打开点火开关。
- 测量SBC电脑的管脚1.42与地线之间的电压。

标准值:

- 电压[11—14]V。

6). 测试A7/3n1 (SBC 电脑) 接地状况。

测试要求:

- 关闭点火开关。
- 测量SBC电脑管脚1.44与地线之间的电阻。

标准值:

- 电阻<1 Ω 。

7). 测试B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 供电线束。

测试要求:

- 打开点火开关。
- 测量SBC制动踏板行程传感器管脚1与地线之间的电压。

标准值:

- 电压[11—14]V。

8). 测试N10/1 (左前SAM电脑) 的供电电压。

测试要求:

- 打开点火开关。
- 起动发动机。

- 测量SBC电脑管脚1.4与1.44之间的电压。

标准值:

- 电压>3V。

2.6 液压系统故障码

2.6.1 故障码含义

- C21BE液压系统故障: A7/3b6 (右后轮制动液压传感器)。
- C21FE液压系统故障: A7/3b5 (左后轮制动液压传感器)。

2.6.2 解决办法

- 1). 检查制动液面。
- 2). 检查A7/3 (SBC 液压总成) 到蓄压罐之间的回油管。
- 3). 检查液压系统是否有杂质, 如有则清洁。
- 4). 检查管路和器件, 如果有需要则修理或更换。
- 5). 缓缓的踩下制动踏板。
- 6). 释放制动踏板。
- 7). 用手转动右后车轮。
- 8). 如果无法转动, 并且回油管正常, 则更换A7/3 (SBC液压总成)。

2.6.3 故障码含义

- C2214液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)。
- C2231液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)。
- C2235液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)。
- C223D液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)。
- C2294液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)。
- C22B1液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)。
- C22B5液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)。
- C22BD液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)。
- C2314液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)。
- C2331液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)。
- C2335液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)。
- C233D液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)。
- C23B1液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)。
- C23B5液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)。
- C23BD液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)。

2.6.4 解决办法

- 1). 如果故障码是当前存在的, 则更换A7/3n1 (SBC电脑)。
- 2). 如果故障码不是当前存在的, 则删除故障码。

2.6.5 故障码含义

- C2274液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)。
- C2275液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)。
- C227B液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)。
- C227C液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)。

- C22F4液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)。
- C22F5液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)。
- C22FB液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)。
- C22FC液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)。
- C2372液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)。
- C2374液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)。
- C2375液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)。
- C237B液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)。
- C237C液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)。
- C23F2液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)。
- C23F4液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)。
- C23F5液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)。
- C23FB液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)。
- C23FC液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)。

2.6.6 解决办法

- 1). 更换制动液。
- 2). 检查系统是否有空气, 如果正常则更换A7/3 (液压总成)。

2.6.7 故障码含义

- C2512液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)。
- C2513液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)。
- C2514液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)。
- C2515液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)。
- C251E液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)。
- C2532液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C2533液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C2534液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C2535液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C253E液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C2698液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀), A7/3y2 (右前轮分离阀)。
- C2699液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀), A7/3y2 (右前轮分离阀)。

2.6.8 解决办法

- 1). 通过DAS中的actuation项目进行测试。
- 2). 如果系统正常, 则更换A7/3 (SBC 液压总成)。

2.6.9 故障码含义

- C2551液压系统故障: A7/3y3 (前轮平衡阀)。
- C2554液压系统故障: A7/3y3 (前轮平衡阀)。
- C2591液压系统故障: A7/3y4 (后轮平衡阀)。
- C2594液压系统故障: A7/3y4 (后轮平衡阀)。

2.6.10 解决办法

- 1). 检查系统是否有空气。

2.6.11 故障码含义

- C25D0 液压系统故障：操纵部件。
- C25D2 液压系统故障：制动液使用时间过长。
- C261C 液压系统故障：操纵部件。
- C261D 液压系统故障：操纵部件。
- C2697 液压系统故障：操纵部件。
- C269A 液压系统故障：操纵部件。

2.6.12 解决办法

- 1). 对制动系统进行排气。
- 2). 如果制动片磨损过快，则更换制动操纵部件（BOU）。
- 3). 如果还有故障码，则更换A7/3（SBC 液压总成）。

2.6.13 故障码含义

- C2647 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障C264C 操纵部件故障。
- C264F B37/1（SBC制动踏板行程传感器）线束开路或断路。
- C2650 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）线束开路或断路。
- C2651 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C2652 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C2653 操纵部件故障。
- C2654 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C2655 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C2656 操纵部件故障。
- C2657 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C2658 操纵部件故障。
- C2659 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265A B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265B B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265C B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265D B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265E B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C265D B37/1（SBC制动踏板行程传感器）：电子故障。
- C265E B37/1（SBC制动踏板行程传感器）：电子故障。
- C2667 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）故障。
- C266A 液压故障：B37/1（SBC制动踏板行程传感器）。
- C266F B37/1（SBC制动踏板行程传感器）线束开路或断路。
- C2670 B37/1（SBC制动踏板行程传感器）线束开路或断路。
- C267D B37/1（SBC制动踏板行程传感器）：电子故障。
- C267E B37/1（SBC制动踏板行程传感器）：电子故障。

2.6.14 解决办法

- 1). 检测线路。
- 2). 更换制动操纵部件（BOU）。

2.6.15 故障码含义

- C25D4液压系统故障：制动液压供应不足。
- C26BA液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26BB液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26BC液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26BE液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26DB液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26DE液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26F9液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26FA液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26FD液压系统故障：制动液压供应故障。
- C26FE液压系统故障：制动液压供应故障。

2.6.14 解决办法

- 1). 检查液压系统是否有空气。
- 2). 检查蓄压罐是否有渗漏。
- 3). 检查各个部件，如需要进行修理或更换。
- 4). 如果蓄压罐渗漏，则更换A7/3（SBC液压总成）。

2.6.16 故障码含义

- C25D8检查制动碟是否有机机械故障

2.6.17 解决办法

- 1). 检查制动系统是否有热应力。
- 2). 检查制动碟形状是否正常。
- 3). 修理或更换故障部件。

2.6.18 故障码含义

- C25D9制动系统过热

2.6.19 解决办法

- 1). 检查制动系统是否有热应力。
- 2). 检查制动碟形状是否正常。
- 3). 修理或更换故障部件。
- 4). 从40km/h以上的车速，以中等程度减速，检查制动是否有抖动现象。
- 5). 如果有严重抖动现象，则更换制动碟和制动感应线。

2.6.20 故障码含义

- C24BD位于A7/3（液压总成）中的A7/3n1（SBC电脑）温度超过140℃。
- C24BE位于A7/3（液压总成）中的A7/3n1（SBC电脑）温度超过135℃。

2.6.21 解决办法

- 1). 如果为储存的故障码，则为环境温度过高。
- 2). 修理或更换有故障的部件。
- 3). 制动系统偶尔发生过载现象。

2.7 网络传输故障码

2.7.1 故障码含义

- C24CB检查A7/3n1（SBC 电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN 网络线路。
- C24CD检查A7/3n1（SBC 电脑）与N47-5（ESP 电脑）之间的CAN 网络线路。
- C24D0检查A7/3n1（SBC 电脑）与N47-5（ESP 电脑）之间的CAN 网络线路。
- C24D1检查A7/3n1（SBC 电脑）与N47-5（ESP 电脑）之间的CAN 网络线路。
- C24D2N47-5（ESP电脑）编码不正确或A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障。
- C24DA A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障。
- C24DB A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障。
- C24DC A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障。
- C24DD A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障。
- C24DE 检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路。

2.7.2 解决办法

1). 检查网络连接。

测试步骤:

- A). 关闭点火开关。
- B). 测量A7/3n1（SBC电脑）的管脚1.20与1.2之间的电阻。

标准值:

- 电阻[115—125] Ω 。

2). 更换N47-5（ESP电脑）。

2.8 服务功能故障码

1). C25DE激活SBC系统。

- 此故障码可以忽略并删除。

2). C26EC服务功能: 关闭SBC系统。

- 通过DAS中的actuation项目执行“Deactivatesystem SBC”操作。

注意: SBC系统制动液的更换必须借助STAR DIAGNOSIS中的DAS功能, 通actuation项目激活SBC系统的排气功能, 根据STAR DIAGNOSIS显示的提示信息逐个给各个车轮的制动液排空。

3. 第 42 组 ESP 电子稳定程序电脑故障码表

故障码	说明
C1000	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 故障
C1003	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 故障
C1010	端脚87 电压过低
C1011	A7/3 (防滑系统液压总成) 供电故障
C1012	端脚87 电压过高
C1020	CAN 连线中断
C1022	与N72/1s1 (ESP OFF 开关) 或S12 (停车灯开关) CAN 通讯故障/发动机电脑无法识别或型号不对/与发动机电脑CAN 通讯故障/发动机电脑与N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) CAN通讯中断
C1024	发动机电脑与N73 (EIS 电脑) CAN 通讯中断
C1025	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 故障
C1028	与N63/1 (DTR 电脑) CAN 通讯故障
C1035	与N80 (转向柱电脑) CAN 通讯故障
C1037	与N51/2 (ABC 电脑) CAN 通讯故障
C1038	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 与CAN 数据线连接中断
C1039	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 与CAN 数据线连接中断
C1040	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 与CAN 数据线连接中断
C1041	N47-5 (ESP, SPS 和BAS 电脑) 与CAN 数据线连接中断
C1100	L6/1 (左前轮车速传感器): 开路/接头松动/信号错误
C1101	L6/2 (右前轮车速传感器): 开路/接头松动/信号错误
C1102	L6/3 (左后轮车速传感器): 开路/接头松动/信号错误
C1103	L6/4 (右后轮车速传感器): 开路/接头松动/信号错误
C1112	一个或多个转速传感器的数值不正确: 测试之后发现转速传感器故障
C1120	B24/15 (旋转速度横向加速度传感器): 信号线开路或短路
C1140	N49 (转向角度传感器): 与N80 (转向柱电脑) CAN 通讯故障/转向角度传感器
C1141	B34 (ESP 制动压力传感器): 信号线开路或短路/来自A7/7b1 (BAS 柱塞行程传感器) 信号故障/控制错误
C1142	B24/15 (旋转速度横向加速度传感器): 线路开路或短路
C1149	A7/7b1 (BAS 柱塞行程传感器), B24/15 (旋转速度横向加速度传感器), B34 (ESP 制动压力传感器) 供电线路开路或短路
C1200	S9/1 (停车灯开关): 来自A7/7b1 (BAS 柱塞行程传感器) 的信号故障/信号时断时续
C1201	A7/7s1 (BAS 释放开关): 信号时断时续/开路或短路
C1204	A7/7b1 (BAS 柱塞行程传感器): 线路开路或短路/柱塞运动速度/信号时断时续/开路/正极短路
C1300	A7/3y6 (左前压力保持电磁阀): 线路开路或短路
C1301	A7/3y7 (左前压力释放电磁阀): 线路开路或短路
C1302	A7/3y8 (右前压力保持电磁阀): 线路开路或短路
C1303	A7/3y9 (右前压力释放电磁阀): 线路开路或短路

C1304	A7/3y10 (左后压力保持电磁阀): 线路开路或短路
C1305	A7/3y11 (左后压力释放电磁阀): 线路开路或短路
C1306	A7/3y12 (右后压力保持电磁阀): 线路开路或短路
C1307	A7/3y13 (右后压力释放电磁阀): 开路或短路
C1308	A7/3y22 (前轴进油电磁阀): 线路开路或短路
C1309	A7/3y23 (后轴进油电磁阀): 线路开路或短路
C1310	A7/3y18 (前轴切换电磁阀): 线路开路或短路
C1311	A7/3y19 (后轴切换电磁阀): 线路开路或短路
C1332	A7/7y1 (BAS 电磁阀): 线路开路或短路/正极短路/负极短路
C1400	M15/1 (ESP 泵): 开路
C1401	A7/3m1 (高压回油泵): 开路/ A7/3m1 (高压回油泵) 无法关闭/ A7/3m1 (高压回油泵) 关闭太快
C1405	前轴和后轴的执行器故障
C1406	A7/7 (BAS 制动助力器), A7/7b1 (BAS 柱塞行程传感器), A7/7y1 (BAS 电磁阀) 故障
C1500	一个或多个车速传感器数值错误/ L6/1 (左前轮车速传感器) 信号错误/ L6/2 (右前轮车速传感器) 信号错误/ L6/3 (左后轮车速传感器) 信号错误/ L6/4 (右后轮车速传感器) 信号错误
C1501	Y10 (SPS 电磁阀): 线路开路或短路
C1504	系统故障: B24/15 (旋转速度横向加速度传感器)/系统故障: 来自B34 (ESP 制动压力传感器) 信号故障/系统故障: 转向角度传感器没有初始化/系统故障: 控制错误
C1511	电脑没有作coding
C1540	驾驶测试学习没有成功

4. 第 42 组 SBC 感应式制动系统故障码表

C2100	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2101	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2102	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2103	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2104	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2105	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2106	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2107	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2108	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2109	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210A	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210B	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210C	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210D	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210E	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C210F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2110	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2111	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2112	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2113	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2114	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2115	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2116	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2117	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2118	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2119	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211A	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211B	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211C	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211D	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211E	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C211F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2135	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2136	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2137	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2138	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2139	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C213A	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C213B	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C213C	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C213D	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障

C213E	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C216D	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C216F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C218F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2193	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2195	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21AF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21B3	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21B5	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21B7	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21CF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21D3	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21D5	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21EF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21F3	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21F5	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C21F7	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C220F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C226F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C227A	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C228F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C22EF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C22FA	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C230F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C236F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C237F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C238F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2394	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C23EF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C23FA	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C24C9	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C24CA	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C24DF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C24F9	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C250F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2511	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2517	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C252F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2531	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2537	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C254F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2573	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2575	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C258F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障

C25B3	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C25B5	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C25EB	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C25EF	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C260F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2613	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2615	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2617	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C262F	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2633	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2634	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2635	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C266C	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C266D	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C266E	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2671	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2672	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2673	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2674	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2675	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2676	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2677	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2678	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2679	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C267A	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C267B	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C267C	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C26D9	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C26DA	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C26F0	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C26F5	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C26FB	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C271E	A7/3n1 (SBC 电脑) 内部故障
C2131	蓄压罐故障
C2132	蓄压罐: 检查系统预压力
C25D3	蓄压罐: 检查系统预压力
C2134	一个或多个车速传感器信号波动
C2412	L6/1 (左前车速传感器): 进行目视检查
C2432	L6/4 (右后车速传感器): 进行目视检查
C2452	L6/2 (右前车速传感器): 进行目视检查
C2472	L6/3 (左后车速传感器): 进行目视检查
C240F	L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头
C2411	L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头
C2414	L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头

C2417	L6/1 (左前车速传感器): 检查线束/接头
C242F	L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头
C2431	L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头
C2434	L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头
C2437	L6/4 (右后车速传感器): 检查线束/接头
C244F	L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头
C2451	L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头
C2454	L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头
C2457	L6/2 (右前车速传感器): 检查线束/接头
C246F	L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头
C2471	L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头
C2474	L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头
C2477	L6/3 (左后车速传感器): 检查线束/接头
C249D	检查车速传感器线路-信号电压
C214F	检查S9/1 (制动灯开关)
C2153	检查S9/1 (制动灯开关)
C2154	检查S9/1 (制动灯开关)
C2155	检查S9/1 (制动灯开关)
C2156	检查S9/1 (制动灯开关)
C215A	检查S9/1 (制动灯开关)
C215B	检查S9/1 (制动灯开关)
C215C	检查S9/1 (制动灯开关)
C215D	检查S9/1 (制动灯开关)
C215E	检查S9/1 (制动灯开关)
C25D7	检查S9/1 (制动灯开关)
C214F	检查S9/1 (制动灯开关)
C2153	检查S9/1 (制动灯开关)
C214F	检查S9/1 (制动灯开关)
C261E	检查S9/1 (制动灯开关)
C216A	检查阀门总成的供电系统
C217A	检查阀门总成的供电系统
C217B	检查阀门总成的供电系统
C216B	检查阀门总成的供电系统
C217A	检查S9/1 (制动灯开关)
C217B	检查S9/1 (制动灯开关)
C217D	供电电压过低
C2484	供电线路terminal 87 电压过高或过低
C2485	检查供电线路terminal 87
C2494	检查B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器)
C2495	检查A7/3n1 (SBC 电脑) 的唤醒线
C249B	检查N10/1 (左前SAM 电脑) 的供电电压
C249C	检查N10/1 (左前SAM 电脑) 的供电电压
C249E	供电线路terminal87 电压过低
C24F7	供电线路terminal87 电压过低

C24FC	供电线路terminal 87 电压过低
C26ED	检查A7/3m1 (高压泵) 的供电系统
C26EE	检查A7/3n1 (SBC 电脑) 的供电系统
C26EF	检查A7/3m1 (高压泵) 的供电系统
C21BE	液压系统故障: A7/3b6 (右后轮制动液压传感器)
C21FE	液压系统故障: A7/3b5 (左后轮制动液压传感器)
C2214	液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)
C2231	液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)
C2235	液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)
C223D	液压系统故障: A7/3y6 (左前轮进油控制阀)
C2294	液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)
C22B1	液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)
C22B5	液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)
C22BD	液压系统故障: A7/3y8 (右前轮进油控制阀)
C2314	液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)
C2331	液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)
C2335	液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)
C233D	液压系统故障: A7/3y10 (左后轮进油控制阀)
C23B1	液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)
C23B5	液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)
C23BD	液压系统故障: A7/3y12 (右后轮进油控制阀)
C2274	液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)
C2275	液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)
C227B	液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)
C227C	液压系统故障: A7/3y7 (左前轮回油控制阀)
C22F4	液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)
C22F5	液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)
C22FB	液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)
C22FC	液压系统故障: A7/3y9 (右前轮回油控制阀)
C2372	液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)
C2374	液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)
C2375	液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)
C237B	液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)
C237C	液压系统故障: A7/3y11 (左后轮回油控制阀)
C23F2	液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)
C23F4	液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)
C23F5	液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)
C23FB	液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)
C23FC	液压系统故障: A7/3y13 (右后轮回油控制阀)
C2512	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2513	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2514	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2515	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C251E	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)

C2532	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2533	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2534	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C2535	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀)
C253E	液压系统故障: A7/3y2 (右前轮分离阀)
C2698	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀), A7/3y2 (右前轮分离阀)
C2699	液压系统故障: A7/3y1 (左前轮分离阀), A7/3y2 (右前轮分离阀)
C2551	液压系统故障: A7/3y3 (前轮平衡阀)
C2554	液压系统故障: A7/3y3 (前轮平衡阀)
C2591	液压系统故障: A7/3y4 (后轮平衡阀)
C2594	液压系统故障: A7/3y4 (后轮平衡阀)
C25D0	液压系统故障: 操纵部件
C25D2	液压系统故障: 制动液使用时间过长
C261C	液压系统故障: 操纵部件
C261D	液压系统故障: 操纵部件
C2697	液压系统故障: 操纵部件
C269A	液压系统故障: 操纵部件
C2647	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C264C	操纵部件故障
C264F	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 线束开路或断路
C2650	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 线束开路或断路
C2651	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C2652	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C2653	操纵部件故障
C2654	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C2655	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C2656	操纵部件故障
C2657	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C2658	操纵部件故障
C2659	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265A	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265B	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265C	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265D	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265E	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C265D	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器): 电子故障
C265E	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器): 电子故障
C2667	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 故障
C266A	液压故障: B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器)
C266F	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 线束开路或断路
C2670	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器) 线束开路或断路
C267D	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器): 电子故障
C267E	B37/1 (SBC 制动踏板行程传感器): 电子故障
C25D4	液压系统故障: 制动液压供应不足

C26BA	液压系统故障：制动液压供应不足
C26BB	液压系统故障：制动液压供应不足
C26BC	液压系统故障：制动液压供应不足
C26BE	液压系统故障：制动液压供应不足
C26DB	液压系统故障：制动液压供应不足
C26DE	液压系统故障：制动液压供应不足
C26F9	液压系统故障：制动液压供应不足
C26FA	液压系统故障：制动液压供应不足
C26FD	液压系统故障：制动液压供应不足
C26FE	液压系统故障：制动液压供应不足
C25D8	检查制动碟是否有机机械故障
C25D9	制动系统过热
C24BD	位于A7/3（液压总成）中的A7/3n1（SBC电脑）温度超过140℃
C24BE	位于A7/3（液压总成）中的A7/3n1（SBC电脑）温度超过135℃
C24CB	检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路
C24CD	检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路
C24D0	检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路
C24D1	检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路
C24D2	N47-5（ESP 电脑）编码不正确或A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP 电脑）之间的CAN 网络传输故障
C24DA	A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障
C24DB	A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障
C24DC	A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障
C24DD	A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络传输故障
C24DE	检查A7/3n1（SBC电脑）与N47-5（ESP电脑）之间的CAN网络线路
C25DE	激活SBC 系统
C26EC	服务功能：关闭SBC 系统