

## 大众车系 ABS 系统排气程序

(2004-3-3)

防抱死制动系统 ABS (Anti-lock Braking System) 属于汽车的主动安全系。ABS 系统的配置, 既可有效避免紧急制动时车轮抱死 (打滑) 现象的发生, 同时还可以保持车辆制动过程中的转向操纵性, 从而大大增强了行车安全性。

ABS 系统的主要工作原理是: ABS 系统通过轮速传感器对相应车轮的转速进行实时监测, 当某一车轮出现抱死倾向时系统立即响应, 通过减小相应车轮的制动力来消除即将发生的抱死现象。踏下制动踏板时, 制动液进入电磁液压阀, 并进入车轮制动器液压缸, 制动器起作用, 使汽车迅速减速, 车轮开始边滚边滑并趋于抱死状态。当控制单元接收到各轮速传感器传来的相当于滑移率在 8~35% 之间的信号时, ABS 控制单元给电磁液压阀通一小电流, 使电磁液压阀上移, 关闭制动液通道, 此时制动液压力保持不变。当 ABS 控制单元接到某一转速传感器传来的相当于滑移率超过 35% 的信号时, ABS 控制单元为电磁液压阀通以较大电流, 使电磁液压阀继续上移, 并打开制动液回流通道, 部分制动液回流进入回流泵及降压器。回流泵工作将制动液输入制动主管路, 以平衡因制动踏板力增加带来的制动压力上升。回流泵工作压力在 22~25MPa, 这时驾驶员脚上有制动踏板反弹的感觉。当车速因制动压力减小而上升时, ABS 控制单元发出断电信号, 电磁液压阀阀体在弹簧力的作用下下移, 制动管路接通, 制动液压力又增大。如此反复, 直至停车。

汽车制动性能的好坏直接影响汽车的行驶安全, 制动系统管路中如果存有空气, 制动的效果将大大降低, 在传统的制动系统主要靠人工放气, 即一人踩踏板, 另外一人拧放气螺钉, 对于安装 ABS 的大众车系必须依靠解码器来协助完成。

下面我们以元征 X-431 为例做大众车系 ABS 放气程序。

主要: 在系统基本调整里, 依次输入 01 通道到 16 通道; 17 组排气结束。

需要: 3 个人协同操作

1 人负责踩刹车

1 人负责添加制动液

1 人负责松紧螺栓排气

条件: 进入 ABS 系统, 清除所有故障记忆。

确保 ABS 系统无故障存在才可以进行下面的操作

步骤:

1. 连接 X-431 电眼睛, 打开点火开关;

2. 选择大众车系。
3. 进入 ABS 防抱刹车系统。
4. 首先[读取故障码]，确认无故障码后
5. 选择[系统基本调整]，输入 01 通道。
  - a) 按照提示：踩下制动踏板并且保持住，松开两前轮排气螺栓。
  - b) 踩下制动踏板 10 次后，锁紧放气螺栓。
6. 按[下翻页]按钮，屏幕显示 02 通道
  - a) 按照提示：踩下制动踏板并且保持住，松开两前轮排气螺栓。
  - b) 踩下制动踏板 10 次后，锁紧放气螺栓。
7. 按[下翻页]按钮，屏幕显示 03 通道，按提示重复 a、b 步骤。  
.....
8. 按[下翻页]按钮，屏幕显示 16 通道，按提示重复 a、b 步骤。
9. 按[下翻页]按钮，屏幕显示 17 通道，结束排气程序

只能按照 01 组到 17 组顺序递增操作，中间不能跳越任一组操作。若感觉空气还没排干净，行车 15 公里以后，重复上述步骤，整个程序完成。

也可以不使用仪器，常规排气后，找一空旷地方，猛加速，再猛刹车，注意不要松开刹车踏板，立即进行排气，反复几次即可。