

奔驰 ESM 电脑匹配

元征软件 BENZ 开发工程师：李剑锋

W220/230 奔驰车系挂档机构不能挂档的故障，在 2002 年前生产的车中出现的频率很高。该故障现象表现为：起动发动机后，踩下制动踏板想挂档时，根本不能把变速杆从 P 档移出挂入想要的档位；或挂档很困难，需要用力反复踩下制动踏板，用力拉动变速杆后才可以暂时完成挂档。

造成这个问题的部位可能有：变速箱、变速箱控制模块 ETC、挂档机构总成、电子选档模块 ESM、制动开关和熔丝等。但是我们从 W220/230 的实际情况看造成不能挂档的原因一般有两个：一是制动开关损坏；二是挂档机构总成内部出现故障。

可以用如下方法判断故障产生部位：打开点火钥匙到 ON，起动发动机，用手心部位握住挂档杆头部，踩下制动踏板，如果踩下制动踏板或反复多次踩下制动踏板后手心部位都没有震动感，证明制动开关损坏，要更换制动开关。如果每次踩下制动踏板后，手心都有震动感，证明制动开关是好的，那就是挂档机构总成内部出现故障。手心部位有振动是挂档机构锁定电磁阀后产生的振动，通过挂档杆传到头部，因此手心部位可以感觉到。

挂档机构产生故障的，在 W220/230 中，故障率很高。原因主要如下：挂档机构内部锁定挂档杆的是靠锁定电磁阀来释放连接在其上面的一个硬性的塑料卡扣来完成的，在其他车型中都是采用金属卡扣，金属承受外力强很难损坏，而 2002 年前的 W220/230 中使用硬性塑料卡扣，这种卡扣很容易在外力作用下或用力不当时损坏，损坏折断后就卡住了挂档杆，造成不能挂档。

在制动开关损坏时，维修比较简单，直接更换制动开关就可以了，而挂档机构总成内部出现故障时，由于锁住挂档杆的那个塑料卡扣没有单独配件供应，就需要更换挂档机构总成。因为电子选档模块 ESM 在其内部，所以更换后需要对 ESM 模块进行初始化匹配，要不然就算更换了挂档机构总成也无法挂档。

这里将结合 X431 简要介绍下初始化匹配的过程：

进入 X431 的电子选档模块 ESM 系统后，选择“控制单元编码”菜单，可以看到如图 1 提示的界面，选择“初始化启动”功能菜单后，X431 显示如下土 2，提示要求安装新的控制单元，同时提示整个匹配过程：解除保护、个性化设置和激活。

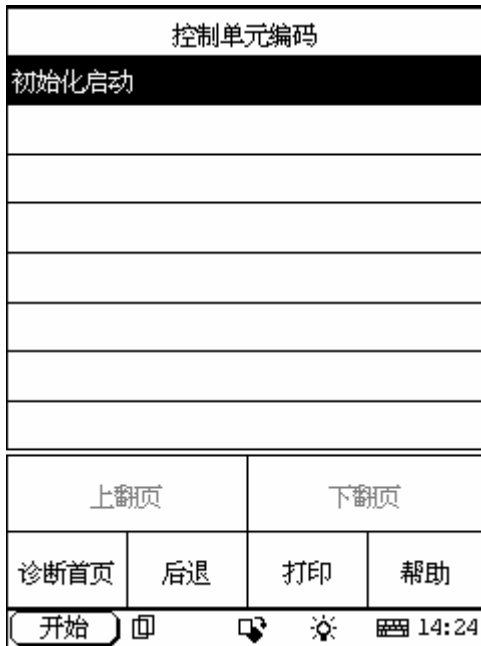


图 1

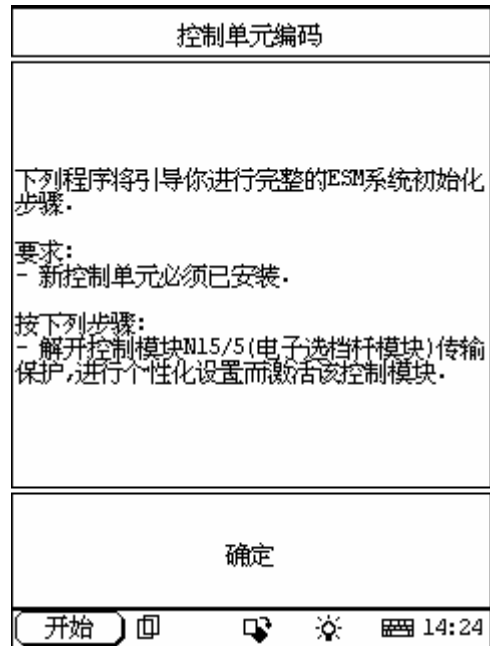


图 2

一 解除保护

X431 首先侦测控制模块 ESM 是否解除了保护，在一般情况下新电脑都是没有解除的，如图 3 所示。确认后 X431 解除模块保护，并提示解除保护的结果和下一步操作如图 4。

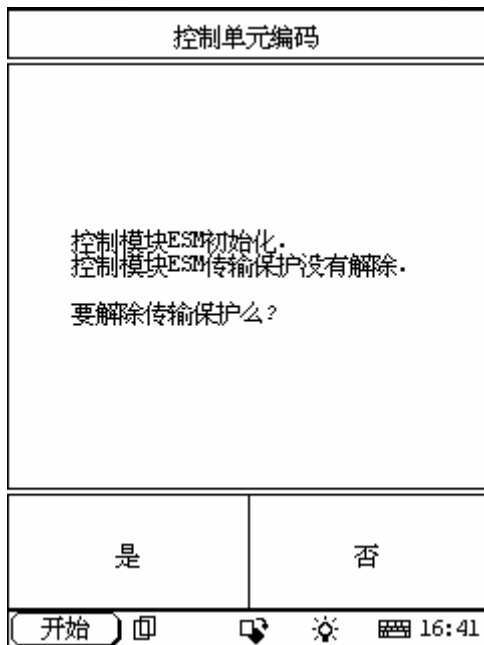


图 3

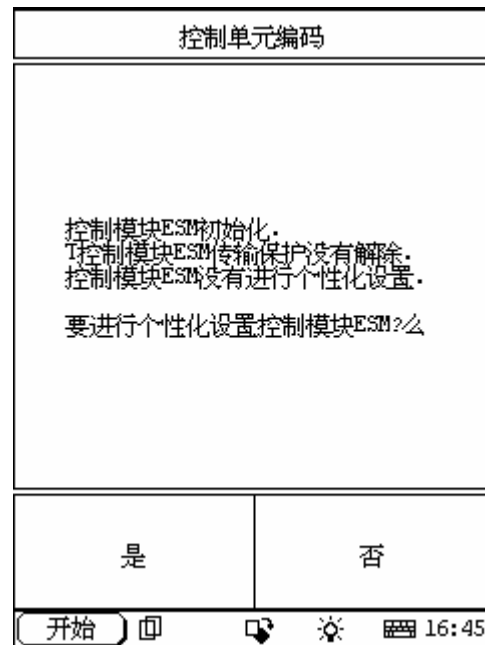


图 4

二 个性化设置

在上一步中确认进行个性化设置后，会出现图 5 所示界面，表示个性化设置，并询问是否激活。

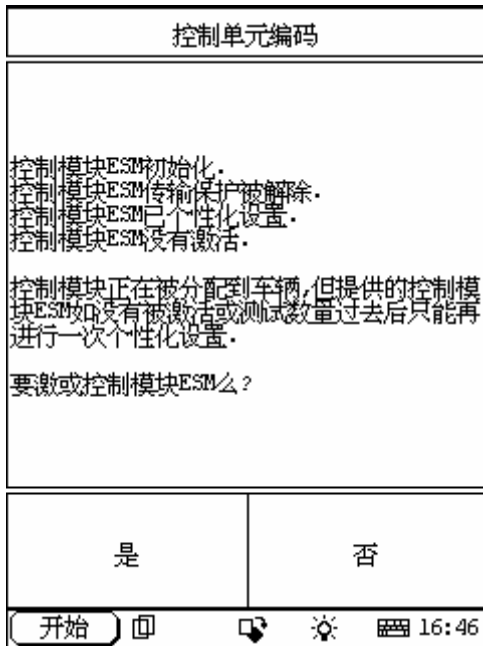


图 5

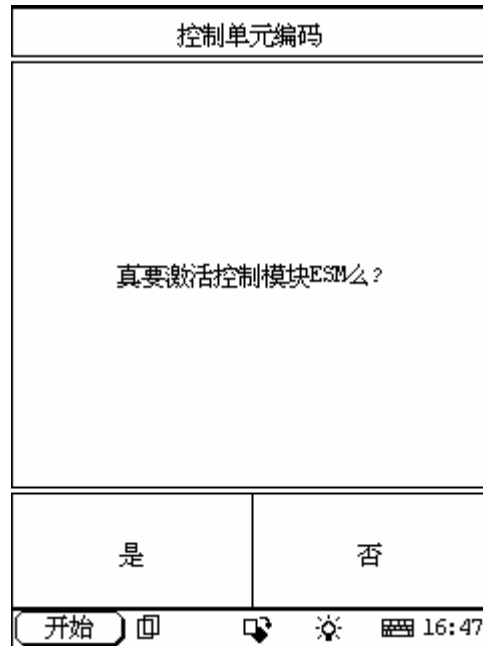


图 6

三 激活

激活控制模块 ESM,表示该模块已经和该车配置完成,那么 ESM 模块将记住该车的信息,不能够再次进行初始化匹配。所以 X431 会如图 6 所示再次提醒客户是否激活。确认后提示如图 7,标明了此时 ESM 模块状态:保护被解除、个性化设置完成、已激活。至此整个初始化结束,提示如图 8。

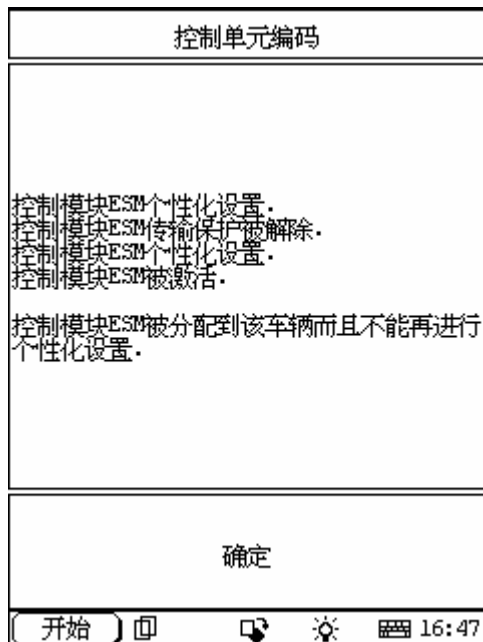


图 7

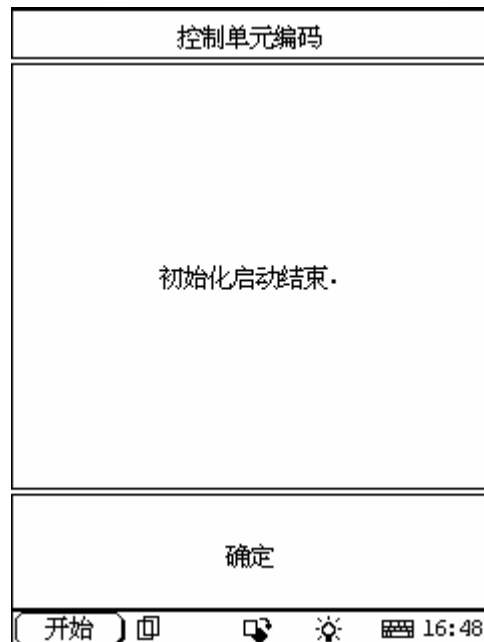


图 8

有时初始化匹配过程中会产生故障码,所以完成后关掉点火钥匙,然后打开,用 X431 重新进入 ESM 系统,进行清码操作。然后踩住制动踏板就可以拨动选档杆了。