

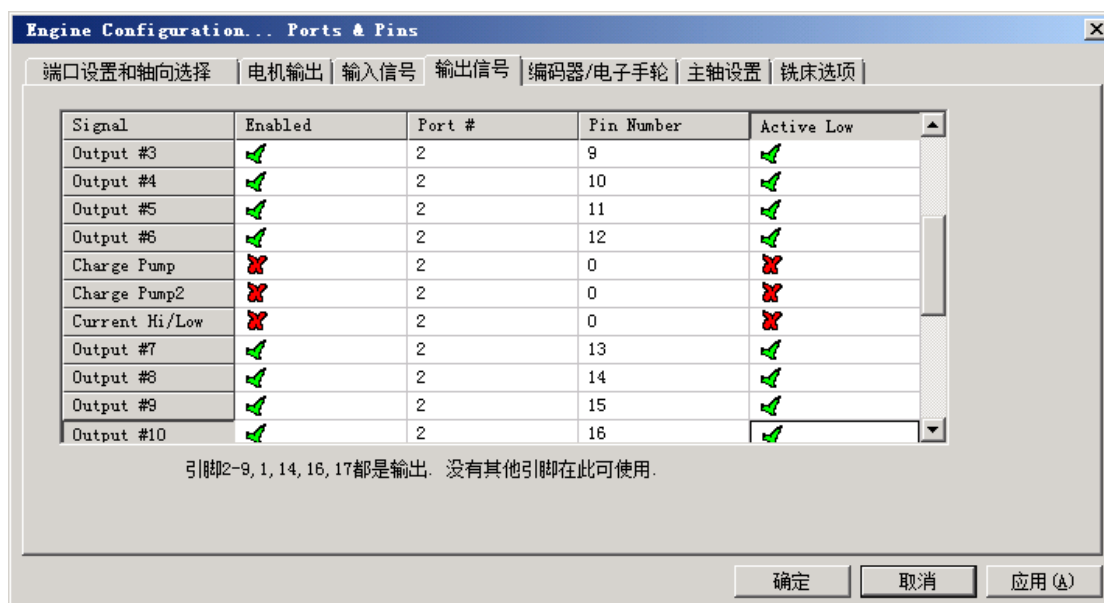
Mach3 USB nMotion 控制卡自测方法指南

在拿到产品后，机器不能动，或输入输出不对，大家都习惯认为是产品坏了，手册一般很少人看，当然，由于 mach3 软件设计太过复杂，研发者想的是做一个通用开发平台，而不是一个专用软件，手册又臭又长，太过专业，也就有了很多抱怨，目前也在想如何写好一份 mach3 的应用说明，能让更多的用户能接受，先打住这个话题，说说 nMotion 自测吧。

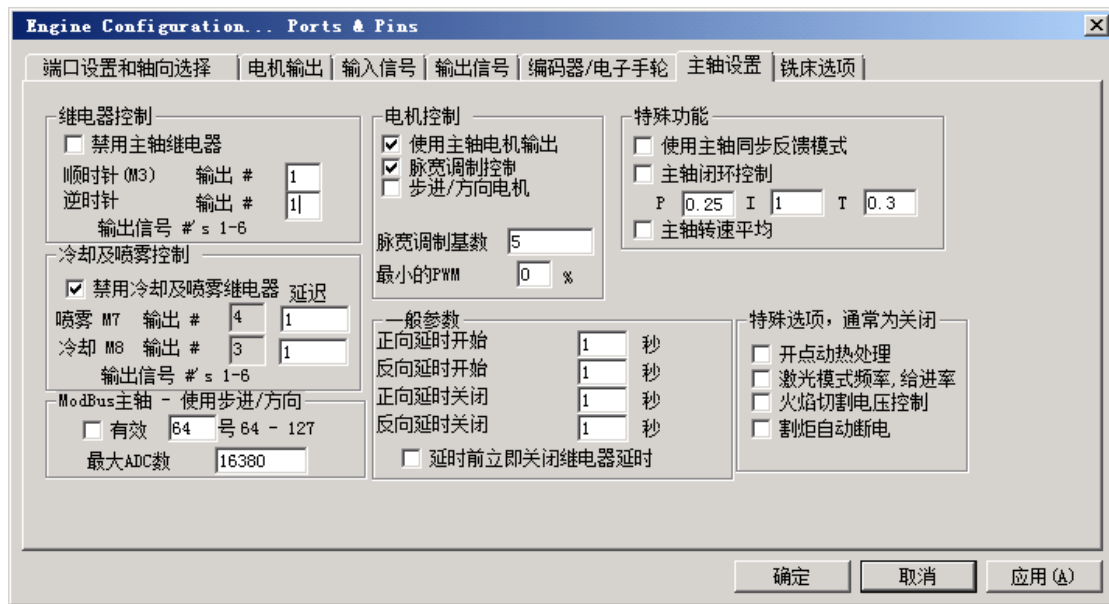
nMotion 有 16 路输入，8 路输出，12 路脉冲+方向信号输出，测试输出方法是将输出口 out9~16 分别接到 IN9~16，一一对应，OUT9 接 IN9 ……。接好后 nMotion 通电（接 24V 直流电源），USB 连接电脑，打开 mach3 软件，把输入口用到 IN9 到 IN16 的全关闭，防止碰到限位信号进入急停。配置如下：



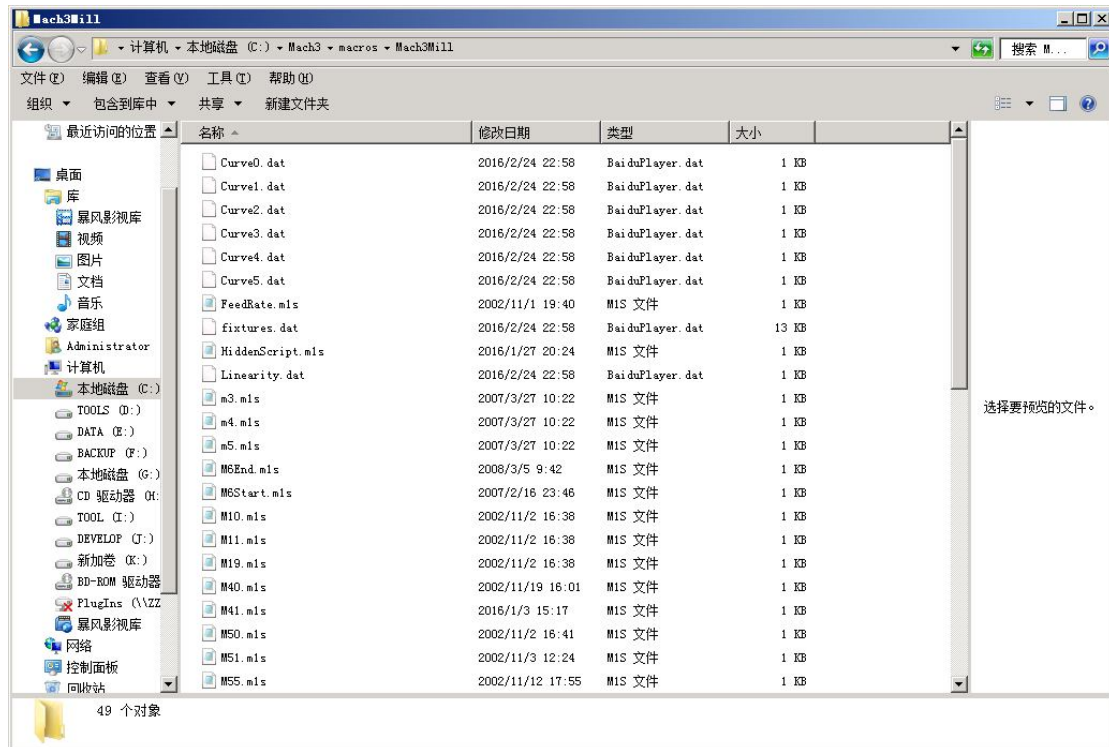
再把输出口配置成如下所示



主轴设置页就不要用 M7, M8 控制了, 关闭。如下图。



现在可以用我写的两个 M 宏代码宏放到“C:\Mach3\macros\Mach3Mill”目录下,(我的 mach3 装的是 C 盘, 根据个人安装情况打开 mach3 安装目录去找),



新建一个文件 M1111.mls

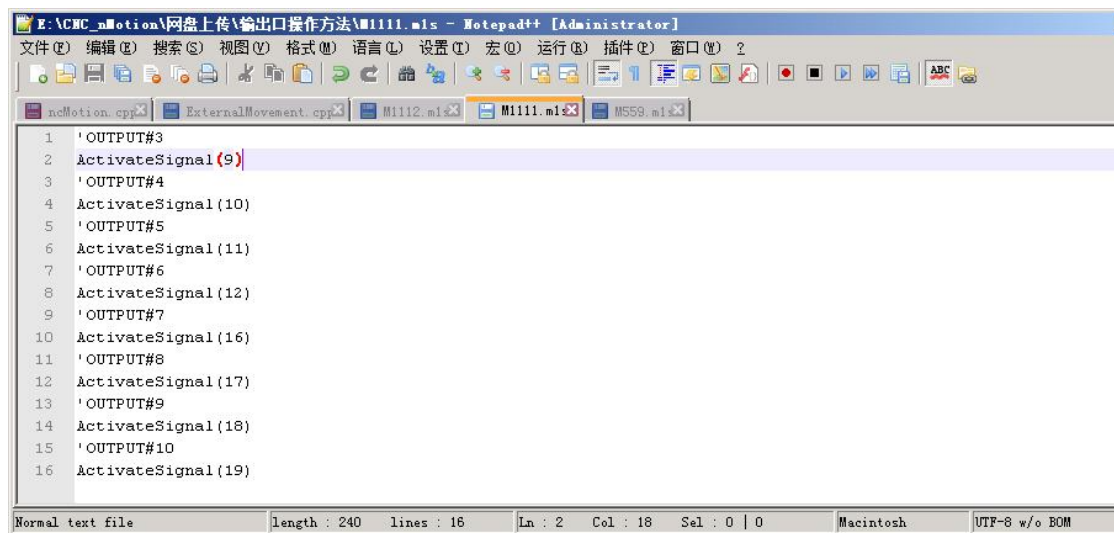
内容如下:

```
'OUTPUT#3  输出控制口配置页内显示的口号, 不是控制器针脚号, 请注意!
ActivateSignal(9)
'OUTPUT#4
ActivateSignal(10)
```

'OUTPUT#5
ActivateSignal(11)
'OUTPUT#6
ActivateSignal(12)
'OUTPUT#7
ActivateSignal(16)
'OUTPUT#8
ActivateSignal(17)
'OUTPUT#9
ActivateSignal(18)
'OUTPUT#10
ActivateSignal(19)

新建一个文件，M1112.m1s
写入如下内容：

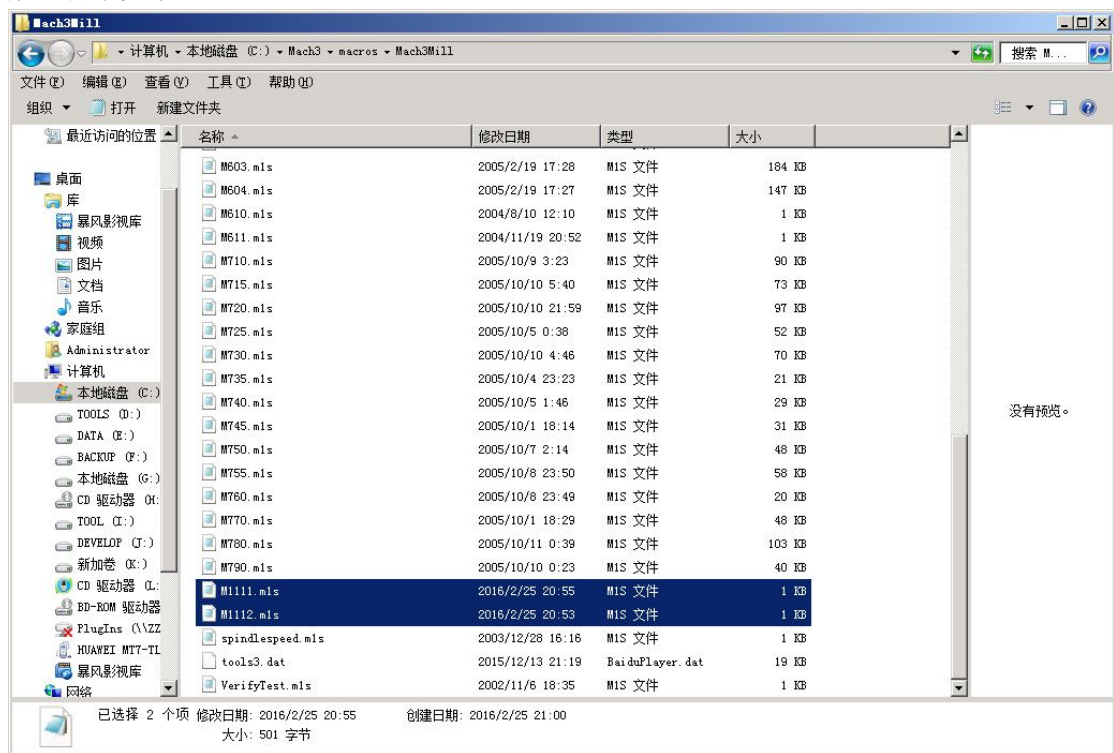
'OUTPUT#3
DeActivateSignal(9)
'OUTPUT#4
DeActivateSignal(10)
'OUTPUT#5
DeActivateSignal(11)
'OUTPUT#6
DeActivateSignal(12)
'OUTPUT#7
DeActivateSignal(16)
'OUTPUT#8
DeActivateSignal(17)
'OUTPUT#9
DeActivateSignal(18)
'OUTPUT#10
DeActivateSignal(19)



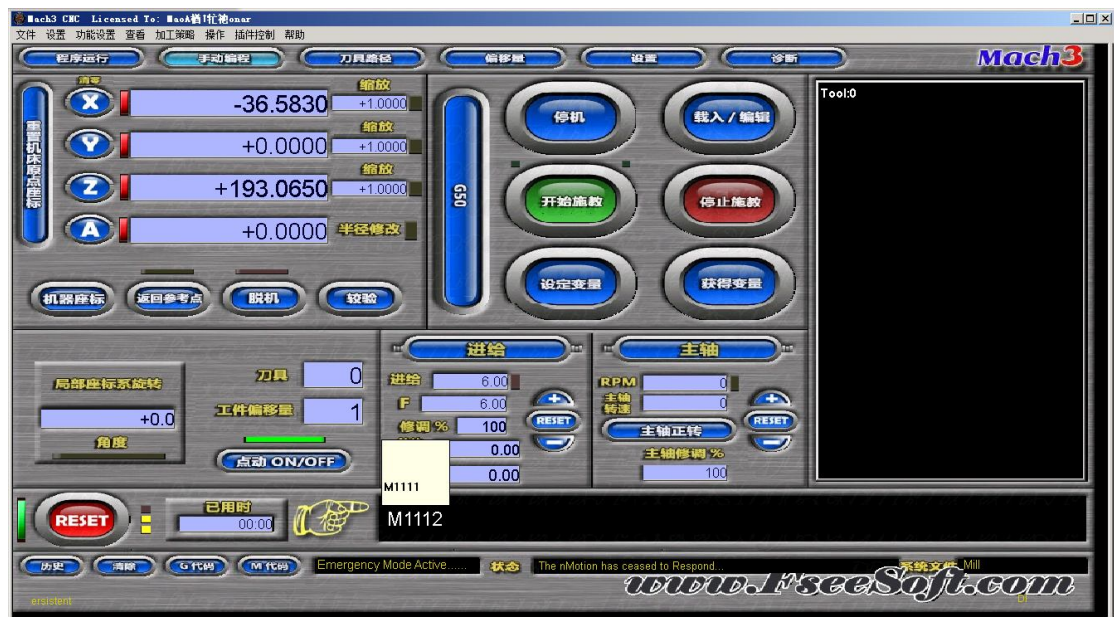
```
1 'OUTPUT#3
2 ActivateSignal(9)
3 'OUTPUT#4
4 ActivateSignal(10)
5 'OUTPUT#5
6 ActivateSignal(11)
7 'OUTPUT#6
8 ActivateSignal(12)
9 'OUTPUT#7
10 ActivateSignal(16)
11 'OUTPUT#8
12 ActivateSignal(17)
13 'OUTPUT#9
14 ActivateSignal(18)
15 'OUTPUT#10
16 ActivateSignal(19)
```


Normal text file length : 240 lines : 16 Ln : 2 Col : 18 Sel : 0 | 0 Macintosh UTF-8 w/o BOM

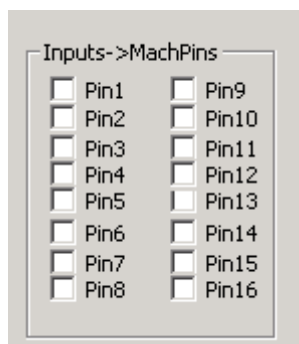
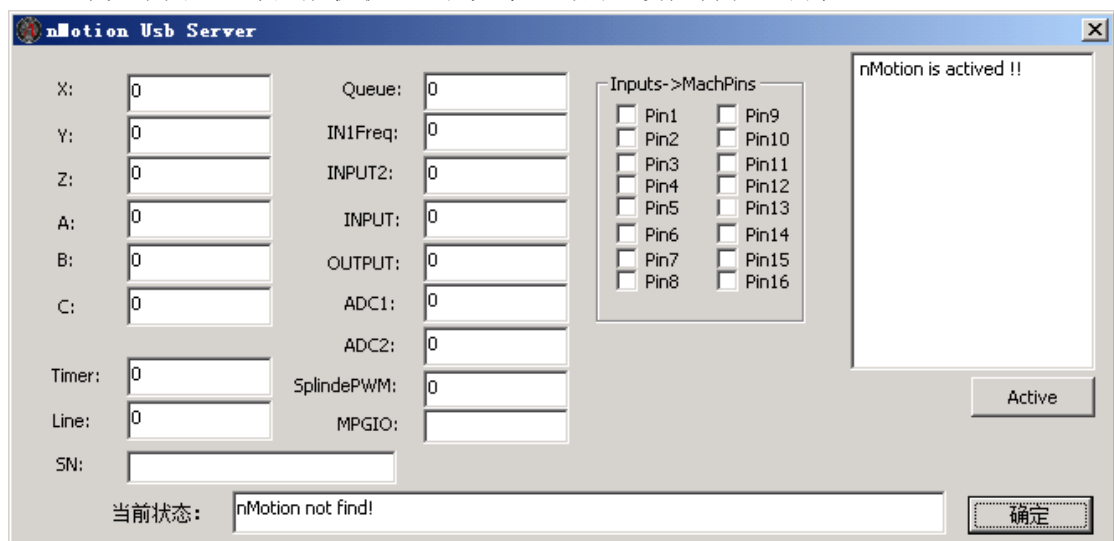
放入目录如下：



这样在手动编程里就能用 M1111 打开输出口，M1112 关闭输出口，要控制单个的可以拆分成更多的 IO 口。

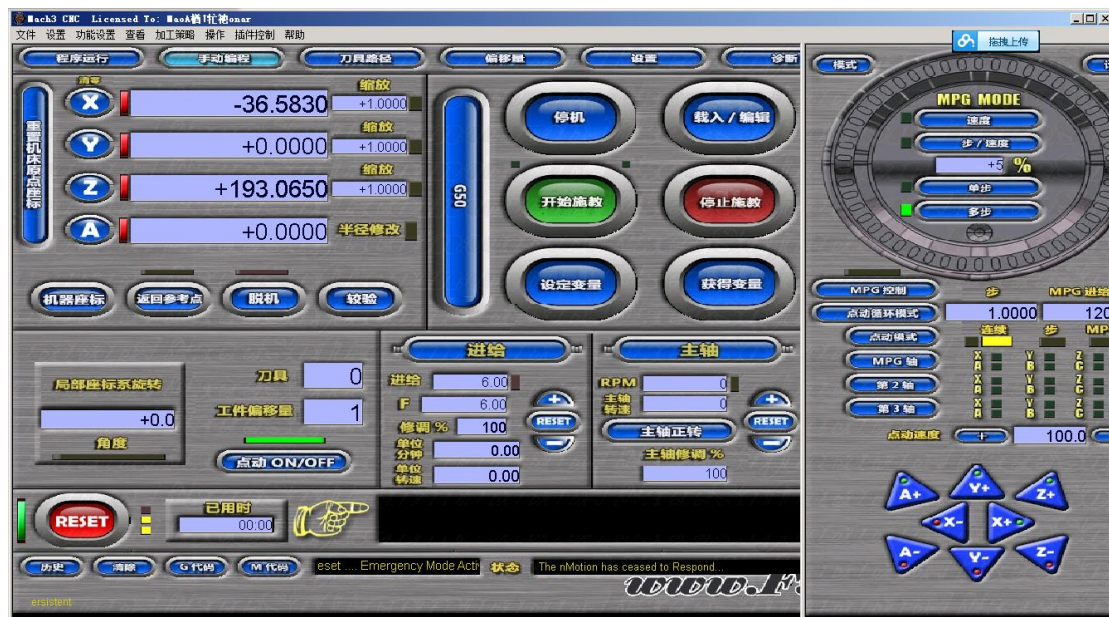


这时就可以打开 nMotion 的数据监控窗口（任务栏右下角 nMotion USB Card ），显示如下图（这个是脱机状态，在火车上写的，没控制卡，不好意思）



通过输 M1111 回车后看 Pin1~Pin16 的状态，看是否翻转。发生翻转就说明输出控制脚是好的，不能需要检查。

同样，把轴脉冲输出和方向输出接到输入口 IN5~IN16，这样就可以测试脉冲输出了。
把 JOG 点动全部设好快捷键（nMotionMill.xml 配置文件中已设好全部快捷键）
点动每个轴，看输入口对应的 PinX 状态，脉冲信号输出会看到连接的输入信号闪动，指示灯也可以看到亮度变化，方向信号输出在改变轴运行方向时可以看到电平的翻转。



主轴 PWM 输出测试：

把 SP+接+5V 电源，SP-接 PWM，（最好去掉上拉跳线帽）
主轴最高转速是 4000 的话，把主轴当前转速设到 2000，PWM 出来的就是方波了，这样测速信号就能很好的测到信号了。（我这没接卡，在火车上）



每个轴测下来没事，大家可以放心了吧，卡没坏，好好的，呵呵！

