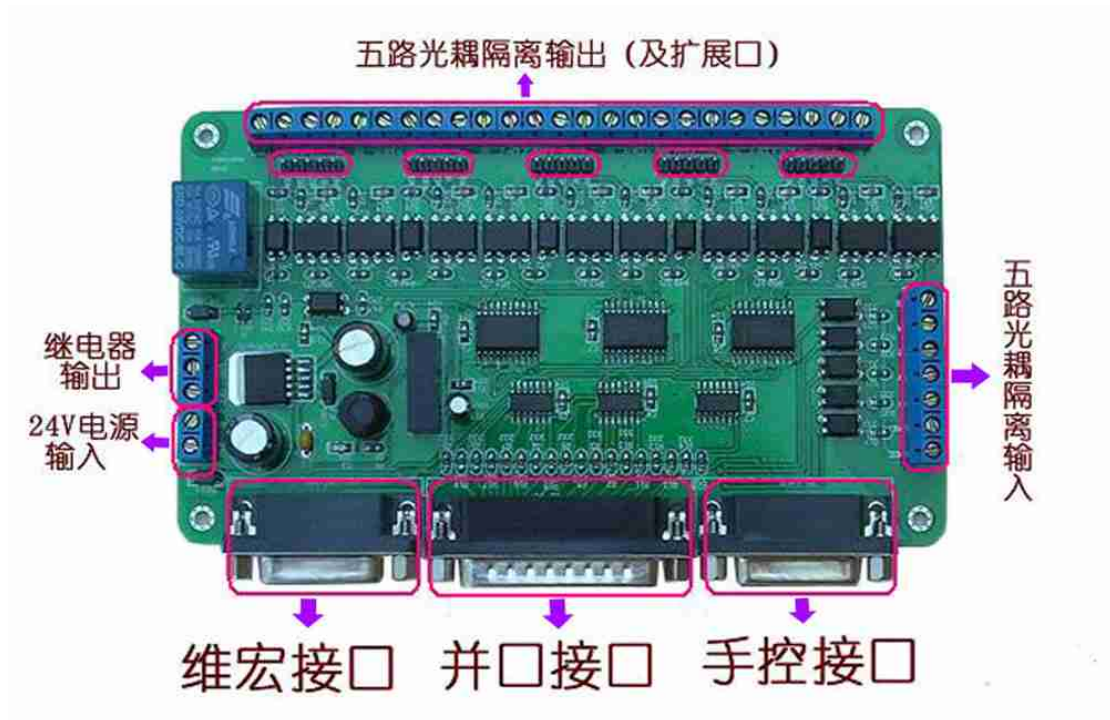


# 并口卡使用说明



产品样图

## 一、板卡特色

- 1、电源具有防反功能，使得不会因接错电源方向而烧坏。
- 2、输入、输出全部采用光耦隔离，最大程度上保护你的电脑，也隔离干扰，让您的设备工作更稳定。
- 3、步进电机脉冲方向信号采用 6N137 高速光耦，保证在苛刻的工作频率下波形完整，不失步！
- 4、加入 DC-DC 隔离电源，隔离更彻底，实现完全电气隔离！
- 5、集成了手控器接口，方便脱机控制；兼容维宏卡接口，使用不同的控制方法时，操作更简单，仅需换一个接口即可，无需拆卡拆线等麻烦操作！
- 6、更合理的接线端子设计，接线更简单。
- 7、做出了输出扩展端口，方便你工作时的端口选择。

## 二、板上接口介绍：

- 1、25 针并口接头
- 2、手控器接头
- 3、维宏卡接头
- 4、限位开关及其他输入接头

- 5、五路步进电机输出接头
- 6、主轴继电器输出接头
- 7、24V 电源接头

### 三、详细接线介绍：

#### 1、并口卡与驱动连线：

可以采用共阴或共阳接法，配合我们的步进电机驱动器，接线方法可参照我们的步进电机驱动器接线方法，5 路相同：

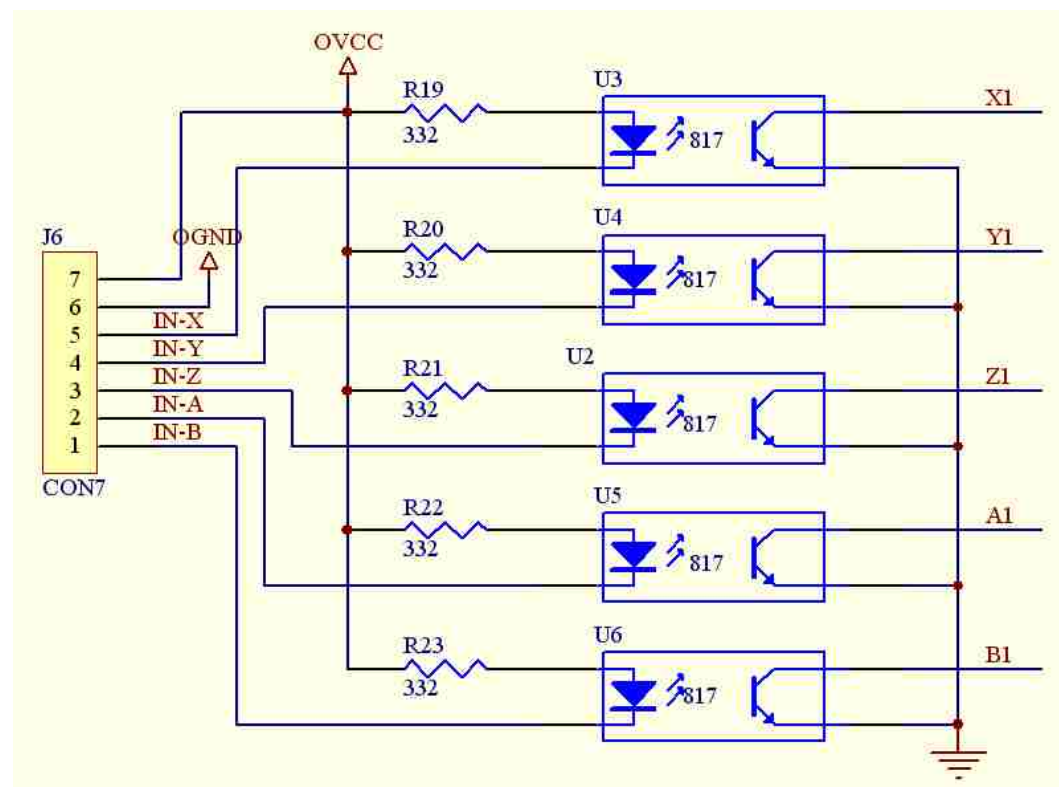
（1）共阳极接法：分别将驱动 CP+，U/D+，EN+ 连接到并口卡的 5V 电源上（V-X），驱动 CP- 接并口卡 CP，驱动 DIR- 接并口卡 DIR，EN- 接并口卡 EN。

（2）共阴极接法：分别将驱动 CP-，U/D-，EN- 连接到并口卡的 5V 电源地上（GND），驱动 CP+ 接并口卡 CP，驱动 DIR+ 接并口卡 DIR，EN+ 接并口卡 EN。

注：EN 端可不接，EN 有效时电机转子处于自由状态（脱机状态），这时可以手动转动电机转轴，做适合您的调节。手动调节完成后，再将 EN 设为无效状态，以继续自动控制。

#### 2、五路输入端接法：

用户可外接限位开关，急停信号等！需外接电源，将开关接在电源地与输入点之间，开关按下或限位开关触发，将输入信号与地导通，内部触发接收到的输入信号，并通过并口传至电脑。



内部连线图

### 3、继电器输出接线方法：

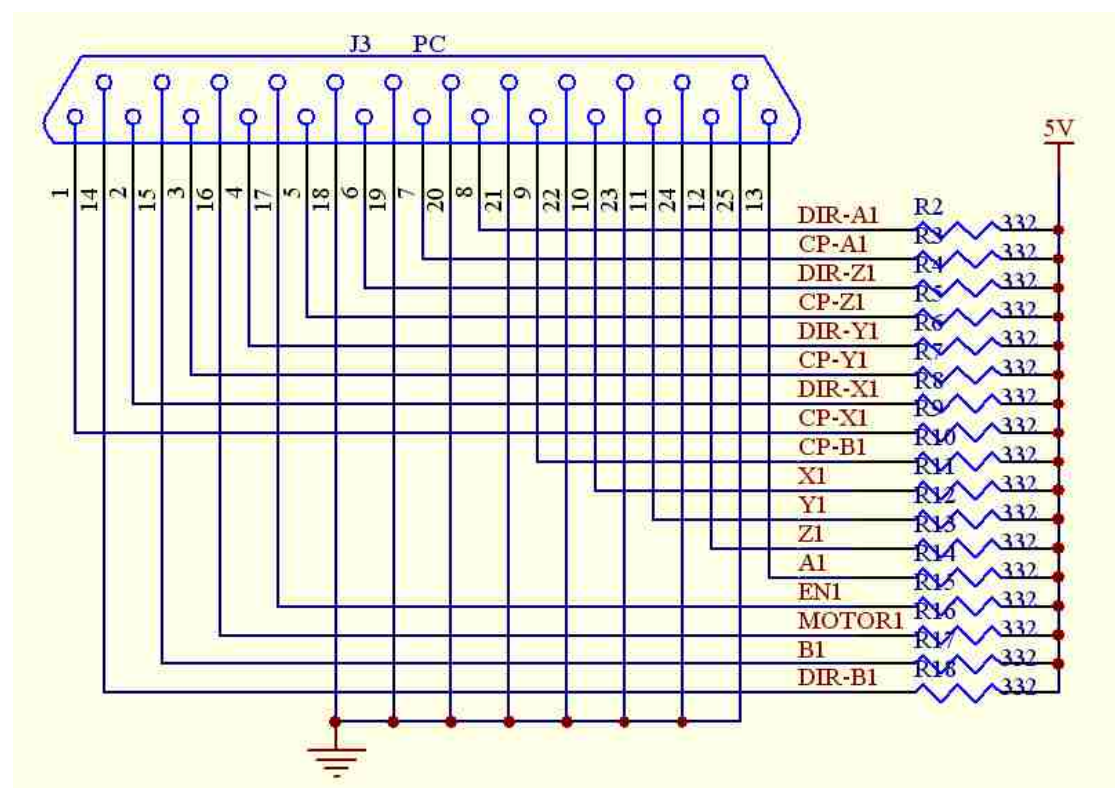
板卡将继电器的公共 COM 端与常开常闭端都引出，用户可根据自己需要接入！

### 4、控制接口：

本板卡集成了手控设备，PC 并口设备，维宏运动控制卡三种接入，接头分别是 15 针并口母头（手控、维宏），25 针并口公头（电脑 MACH 软件）。当插入手控设备后，电脑 MACH 软件与维宏卡控制被置无效状态，此时手动控设备！（我们的手控设备正在研发制作中，届时会有不同档次的手控设备与本板卡配套）

## 四、关于 MACH 软件的设置

我们的并口引脚功能分配如下



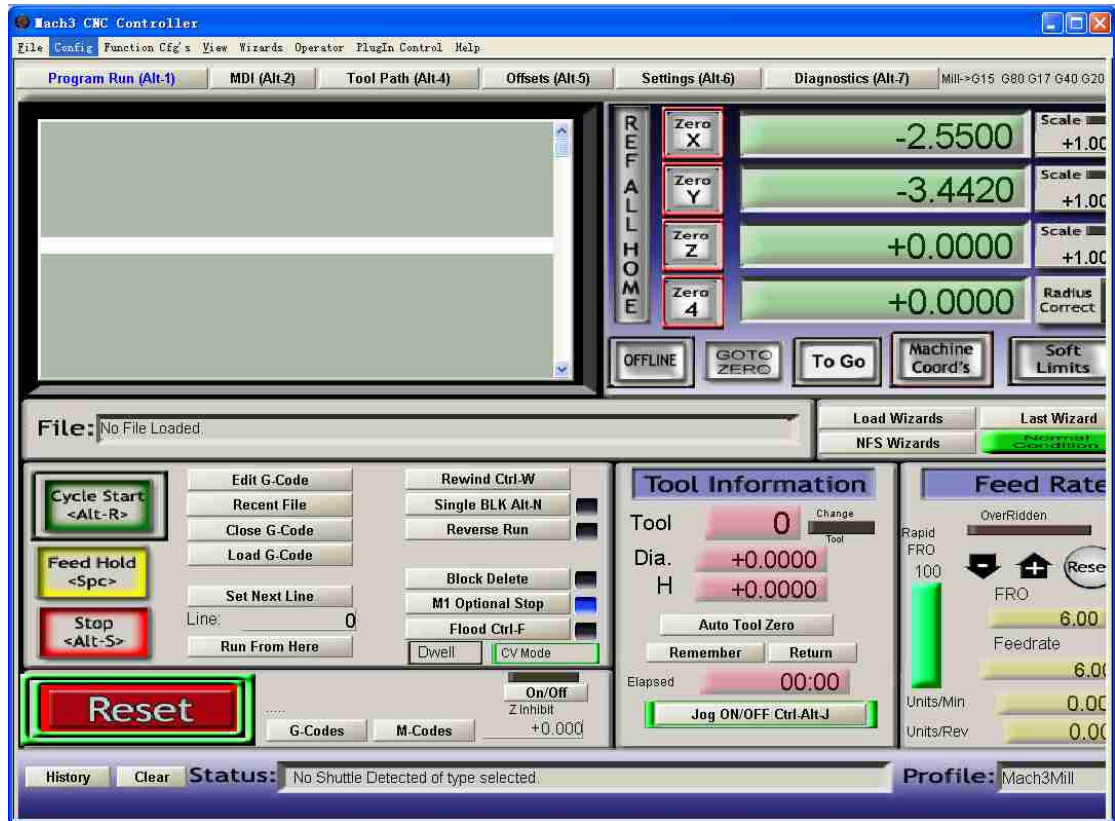
我们会做好设置文件，用户将设置文件拷贝 mach 软件安装目录下即可，在这方面有疑问的情登陆 [bbs.hymcu.com](http://bbs.hymcu.com) 论坛，步进电机专栏提出！

写一点关于 Mach 的简单设置：



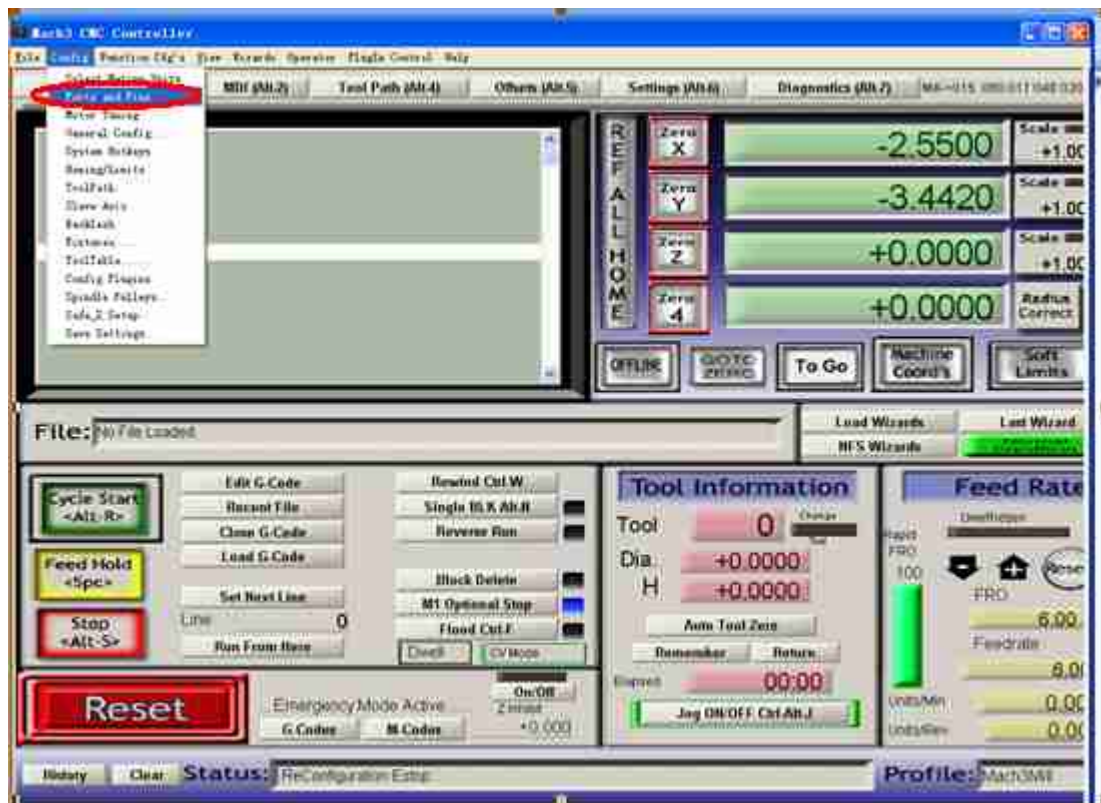
Mach3Mill  
快捷方式  
1 KB

安装好之后，打开图标，根据版本不同或许图标有些差异，但图标名称应该是 Mach3Mill。然后进入界面，并开始进行设置！

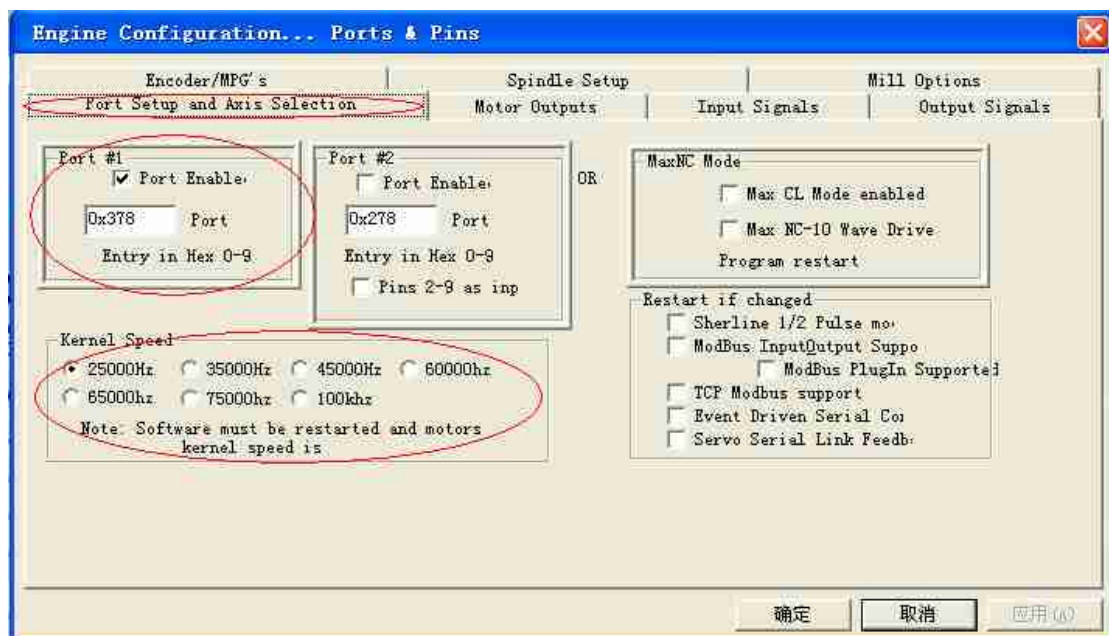


界面

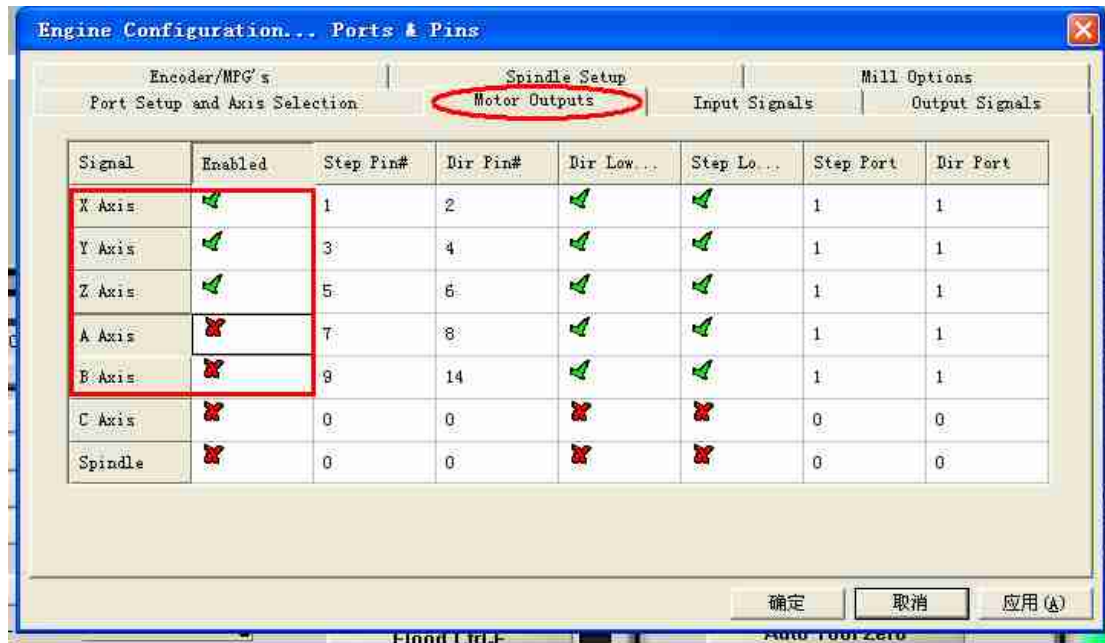




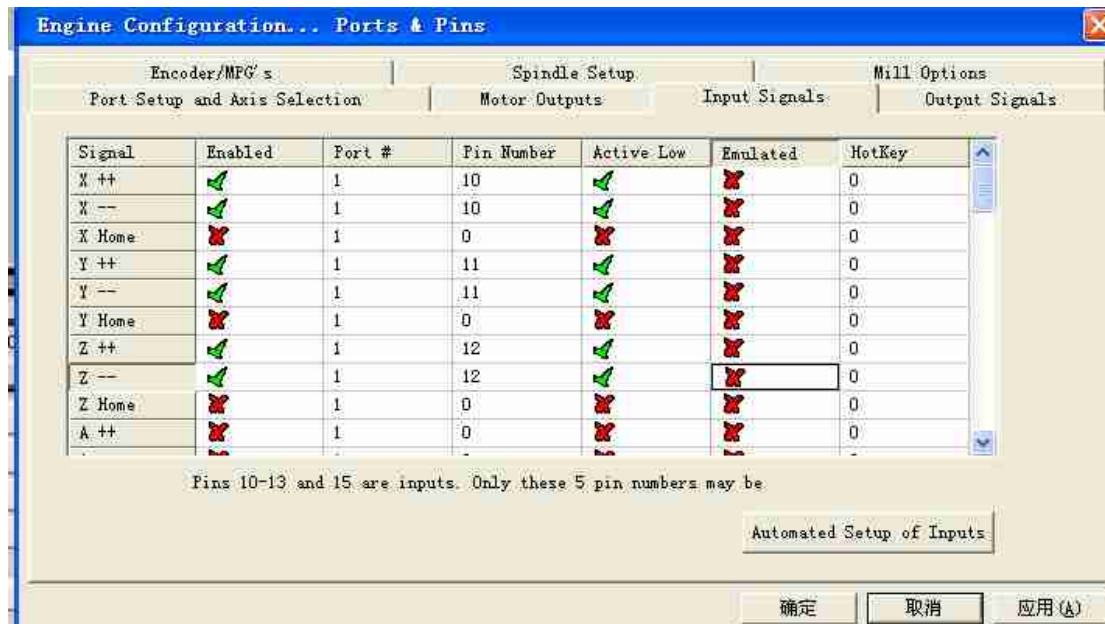
端口设置

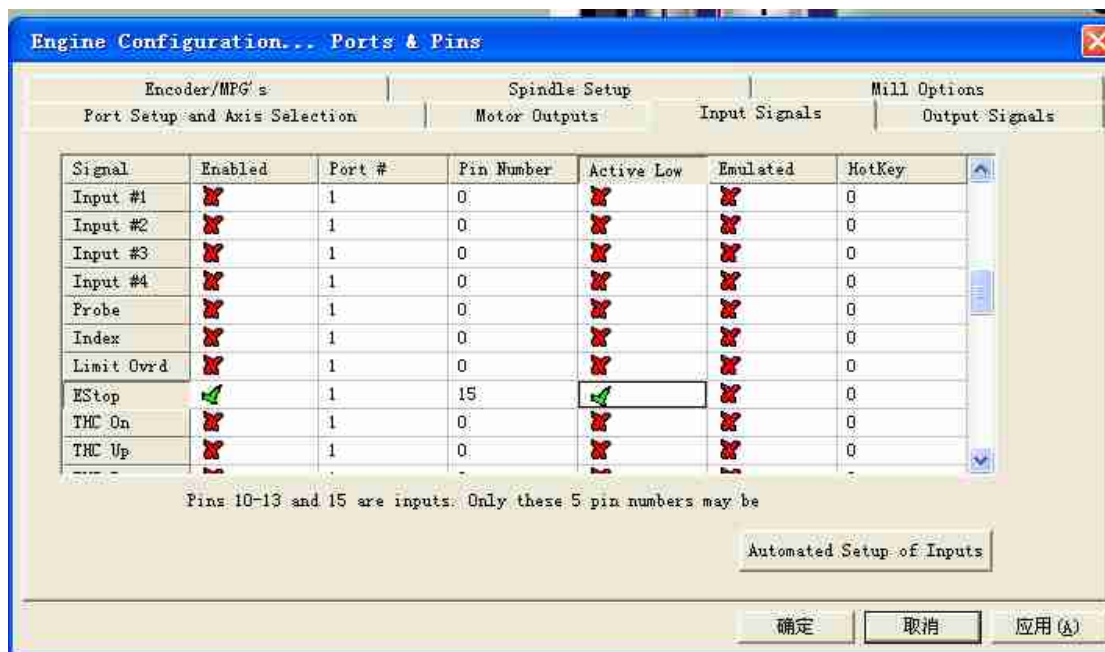


端口选择及频率设定

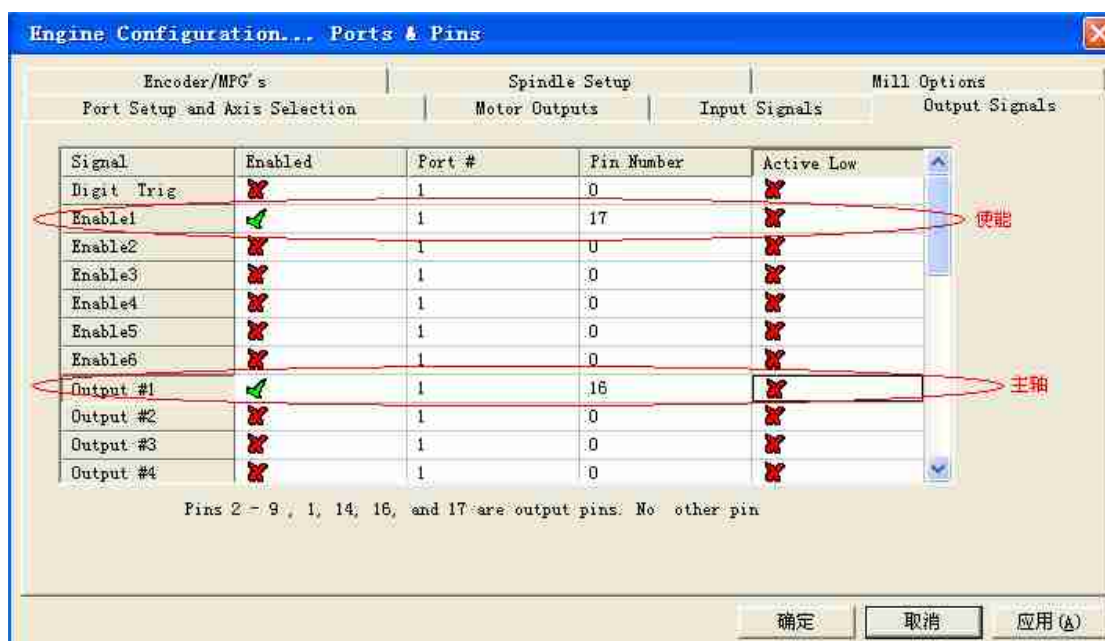


电机输出设定，一般雕刻机 4、5 轴不用，所以不用打开，如有需要，可选择打开！





输入设置，主要设置限位开关，急停等！

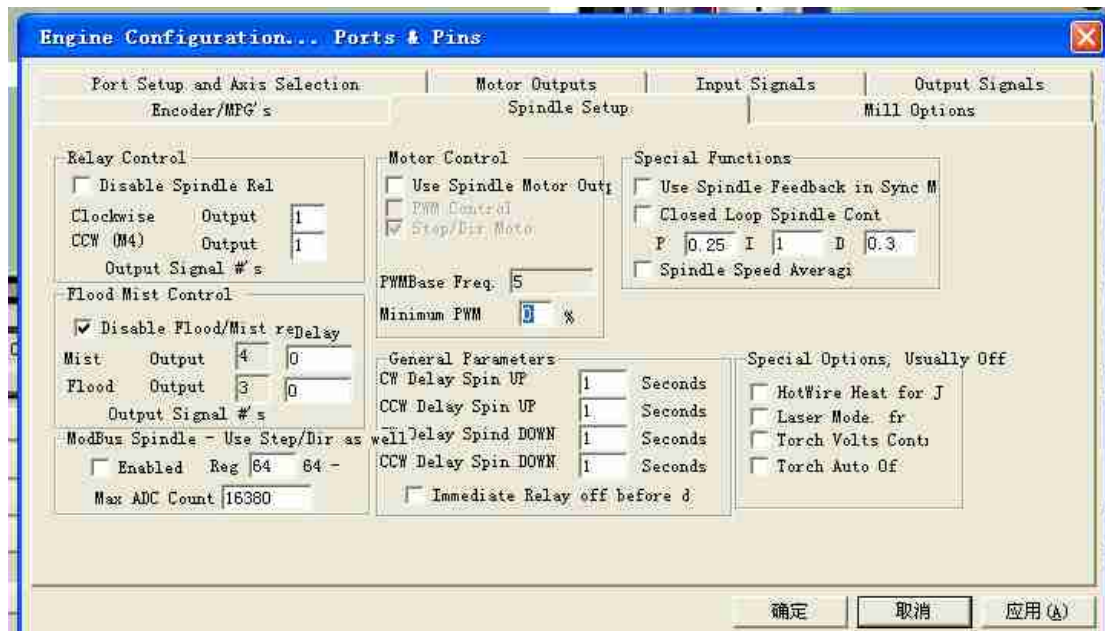


输出设定，设定使能所有电机使能接在一起，使能一般用的少，接这个要注意自己的驱动器低电平使能还是高电平使能！不同的使能电平对应设置不同低电平使能时 ☒ Active Low 应该勾选，反之不勾选！

设定主轴开关，使用继电器控制开或者关！G 代码 M3、M4 开继电器（OFF 与 COM 连通），M5 关继电器（ON 与 COM 连通）！请用户根据自己的实际情况接线！

有一定动手能力的朋友，对 MACH 比较熟悉的话可自己 DIY 一些功能，对于自己

DIY 产生的后果，我们不负责任，请注意安全！



## 主轴设定

以上是 MACH 3 软件简单设定，详情请参照 MACH 3 用户手册！

## 四、注意事项：

- 1、电源接线需要注意，五路光耦隔离输入工作电源不能与板上 24V 输入电源共用一个电源。
- 2、在 MACH 3 未打开之前并口的输出是未知的，所以请先打开 MACH 软件，然后再打开接口板和雕刻机，以免发生意外！
- 3、并口不支持热插拔，所以请在关闭电脑、接口板的前提下连接并口线，以免损坏电脑设备！
- 4、输入部分光耦采用的是 3.3K 电阻，外接电源需使光耦达到导通条件 5mA 为佳！
- 5、控制步进电机端口输出电平信号是 5V，配合我们的驱动器，如选用其他驱动器，请注意驱动器光耦的导通条件，虽然一般都是采用 5V 电平信号，也不排除



例外！

6、养成用完设备后随手关闭电源的好习惯，节约电能的同时也解除一些潜在的安全隐患。

## 五、购板卡所得套件：

- 1、并口线一根，公-母。
- 2、并口卡使用说明一份（电子版）
- 3、针对本板卡的 MACH 3 配置文件一份（导入 MACH 3 即可，免设置）
- 4、mach3 软件一份

感谢您对本板卡的信赖和支持！