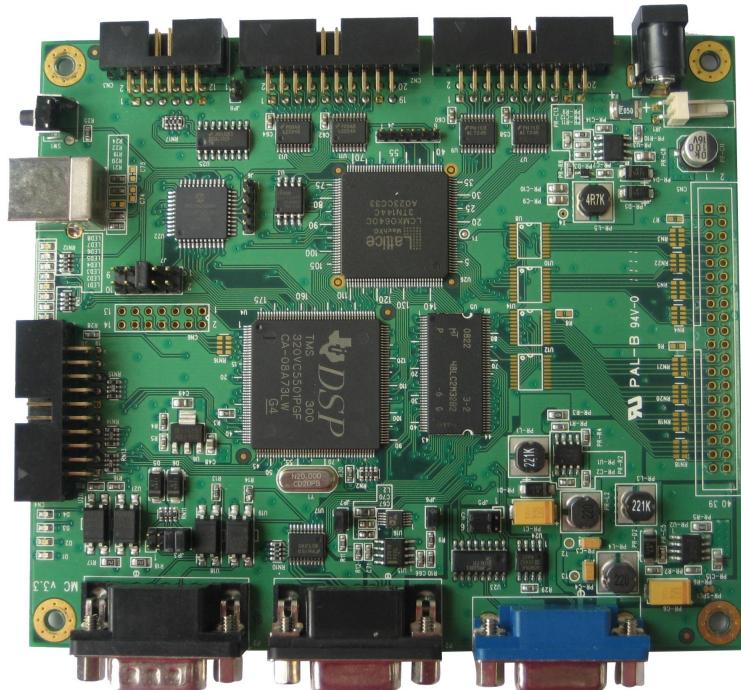


# MC3+



---

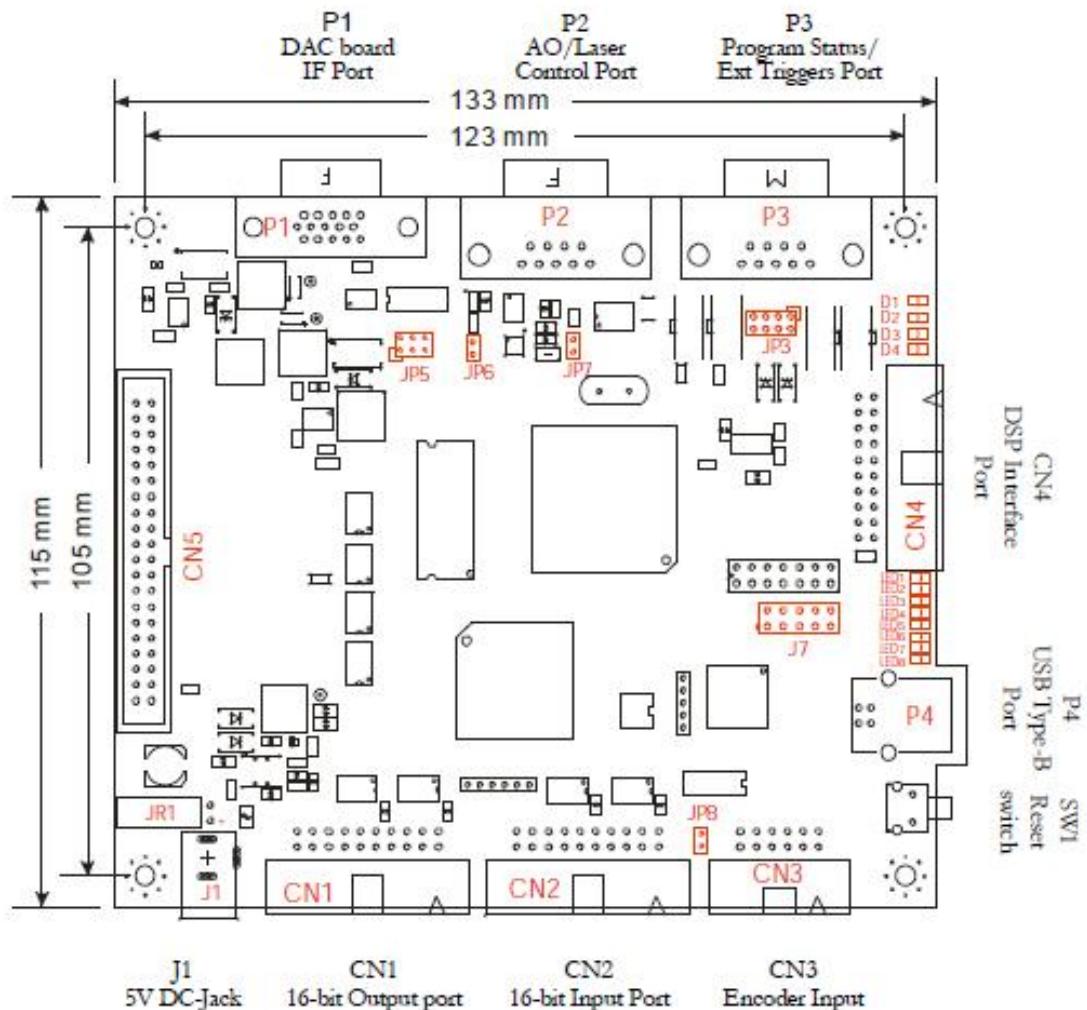
## 简易接线手册

Version: 2023-01-09

## 目 录

1. MC3 主板 Layout 图.....	1
2. MC3 接线注意事项.....	2
3. 激光器接线图.....	3
3.1 CO2 激光器接口.....	3
3.2 Yag 激光器接口.....	3
3.2 MC3 转 IPG 电路图.....	4
3.3 MC3 转 SPI 电路图.....	5
4. MC3-XY2-100 传输接线图.....	7
5. 编码器接线的方法.....	8
6. 光电开关接线图.....	9
7. 脚踏开关接线图.....	11
8. D/A 子卡 Layout 图.....	12
9. 轴控接法.....	14
9.1 旋转轴接口 .....	14
9.2 XY-Table 接口 .....	15
9.3 Z 轴接口配置.....	16
10. 程式状态信号（输出）设定.....	17

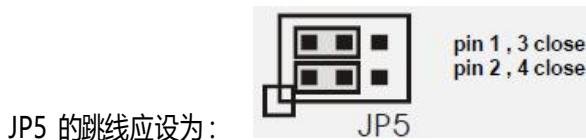
## 1. MC3 主板 Layout 图



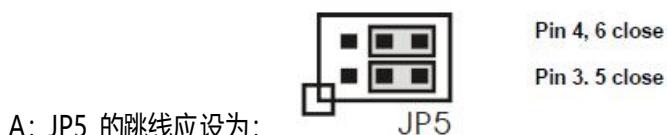
## 2. MC3 接线注意事项

振镜相关注意事项：

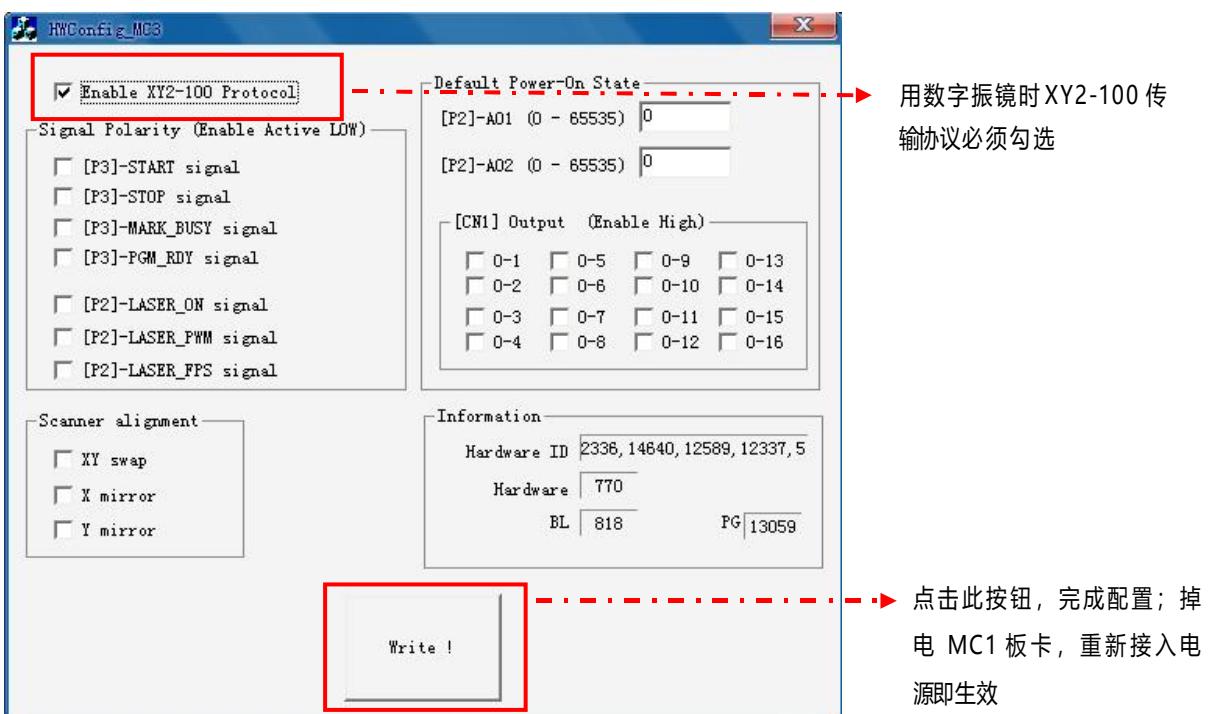
(1) 使用模拟振镜 (即板卡接 D/A 子卡的情况)



(2) 使用数字振镜 (即板卡直接接 D/A 子卡的情况)



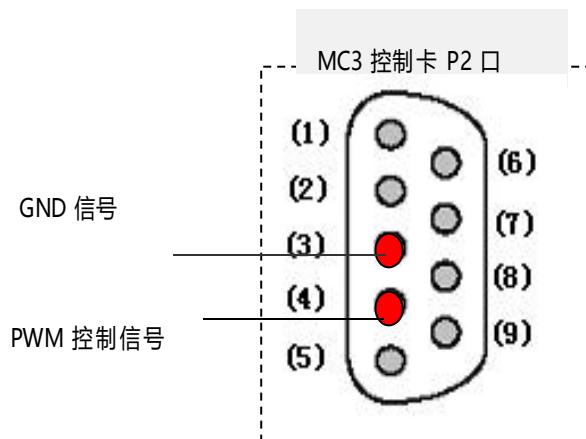
B: HWConfig.exe 的配置 (默认位于 C: Program Files \ Markingmate \ Drivers 目录下): 当使用数字振镜必须配置此程式



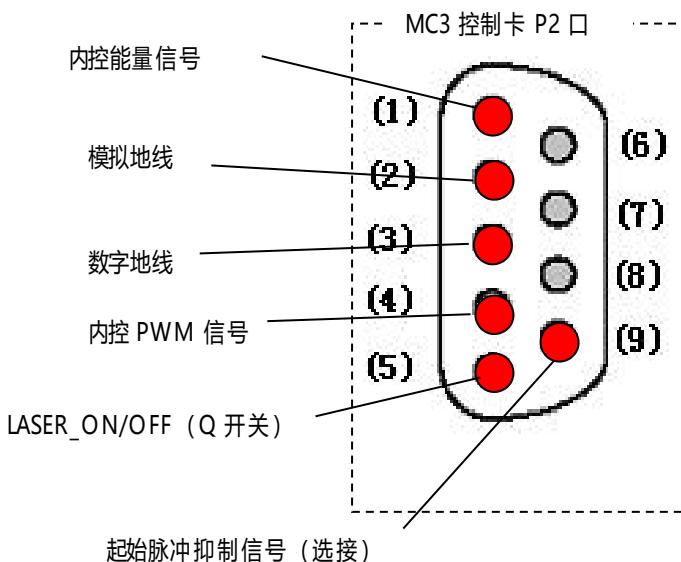
注：制作 XY2-100 传输线时，地线必需都接上（不然会烧坏板卡）

### 3. 激光器接线图

#### 3.1 CO<sub>2</sub> 激光器接口



#### 3.3 Yag 激光器接口



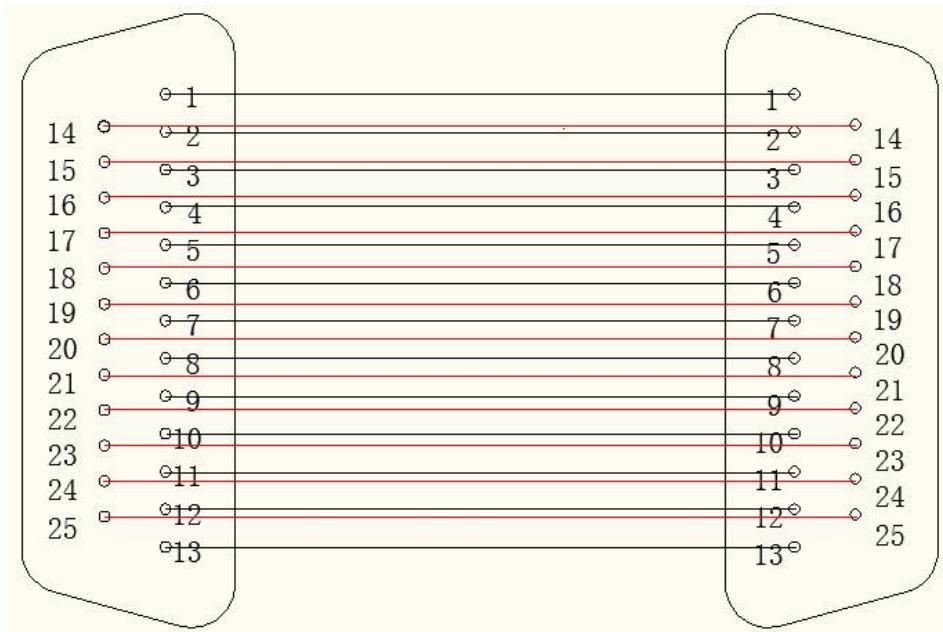
**注：功率输出可配置为 0~10V (出厂值) 或 0~5V 的输出范围，下表说明**

Jumper	脚位	状态		说明
JP6	1 2	Open	■ ■	AO1 (0V-5V)
		Close	■ ■	AO1 (0V-10V)(出厂值)

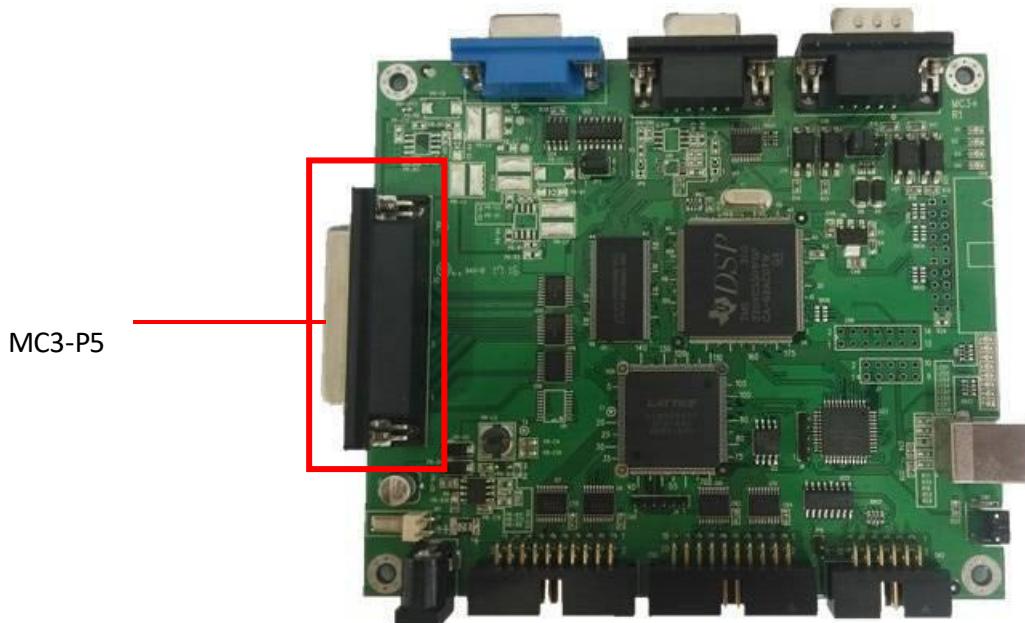
### 3.4 MC3 控制卡 IPG 接线

注：以下为选择 IPG\_Fiber\_laser\_std 驱动时的接线图

IPG 激光器接口                           MC3-P5

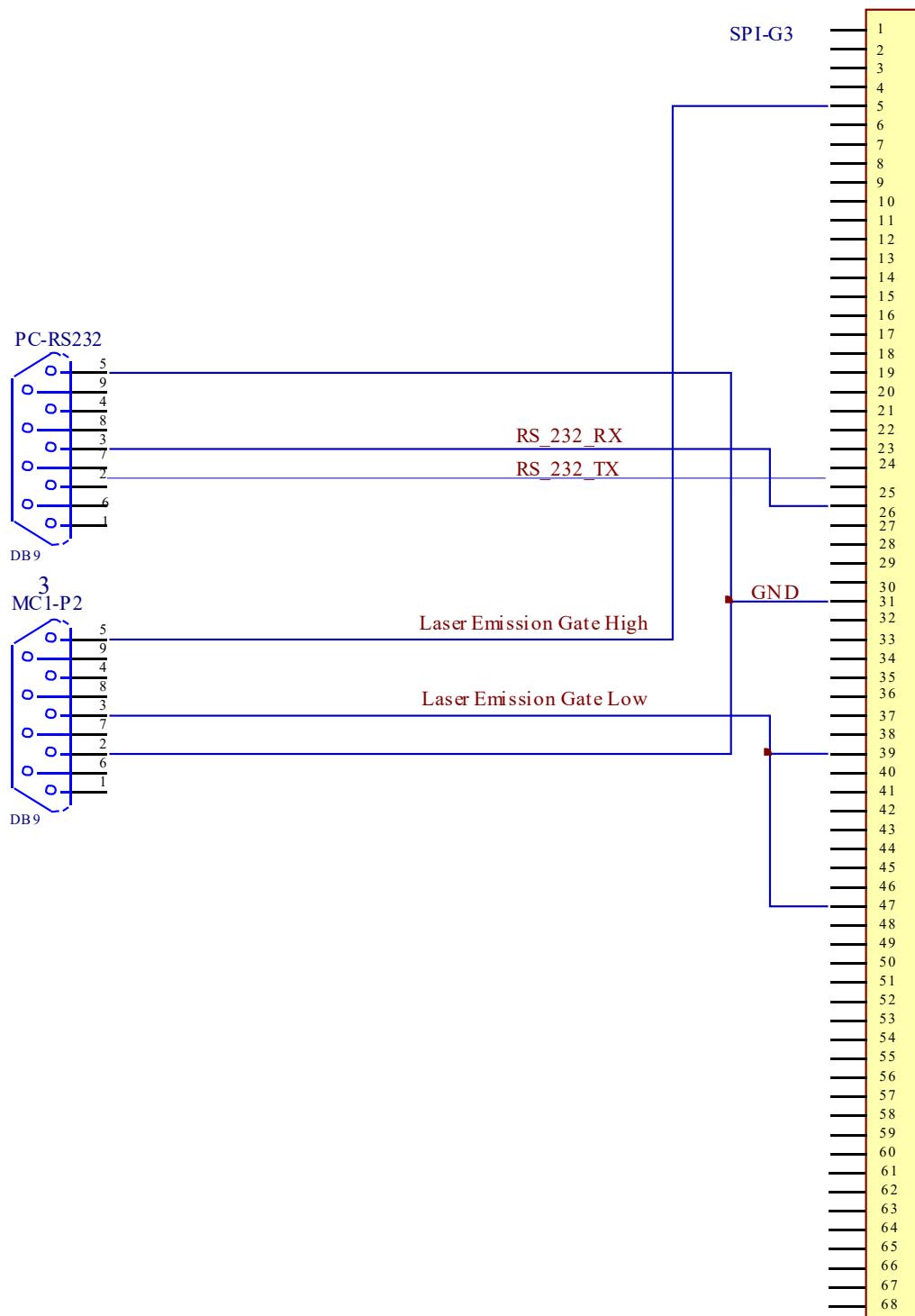


以 25p 连接线直连激光器接口和板卡 P5 口

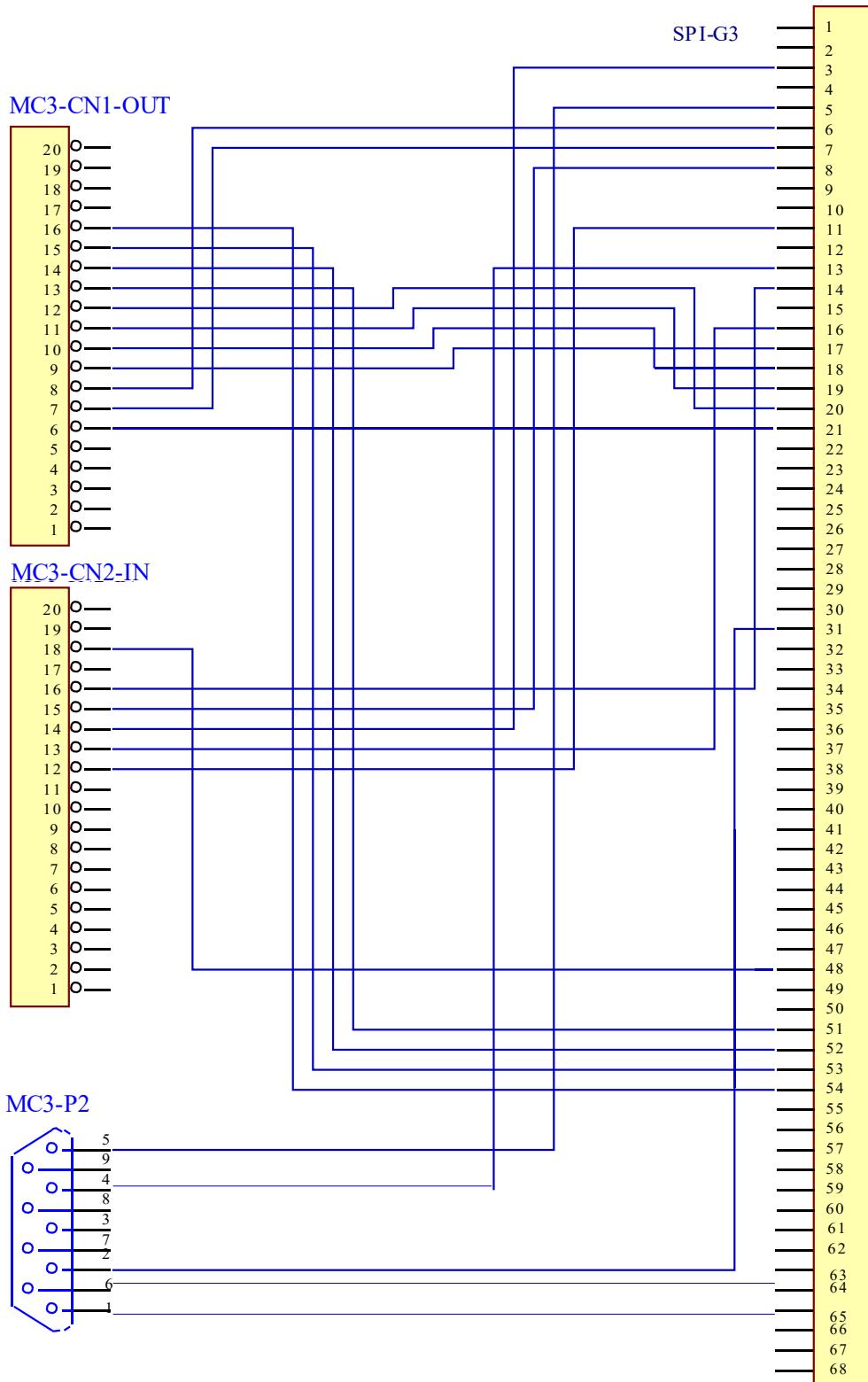


### 3.5 MC3 转 SPI 电路图

**注：如果您觉得制作以上 SPI 转接线比较麻烦，可以向我们购买现成的 SPI 转接卡**

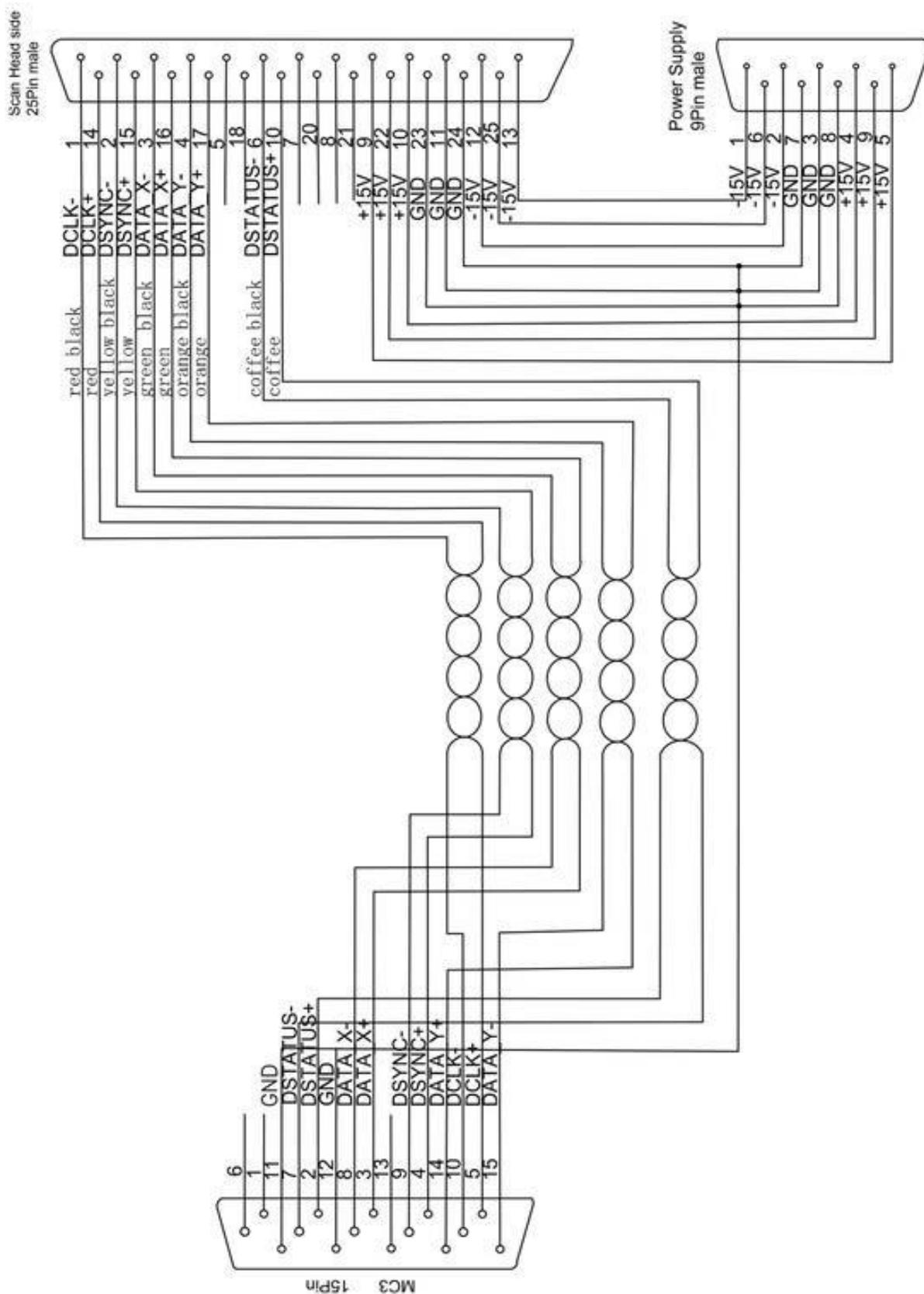


选用 SPI\_Fiber.cfg 驱动时的接线图



选用 SPI\_Fiber\_HWI.cfg 驱动时的接线图

#### 4. MC3-XY2-100 传输接线图



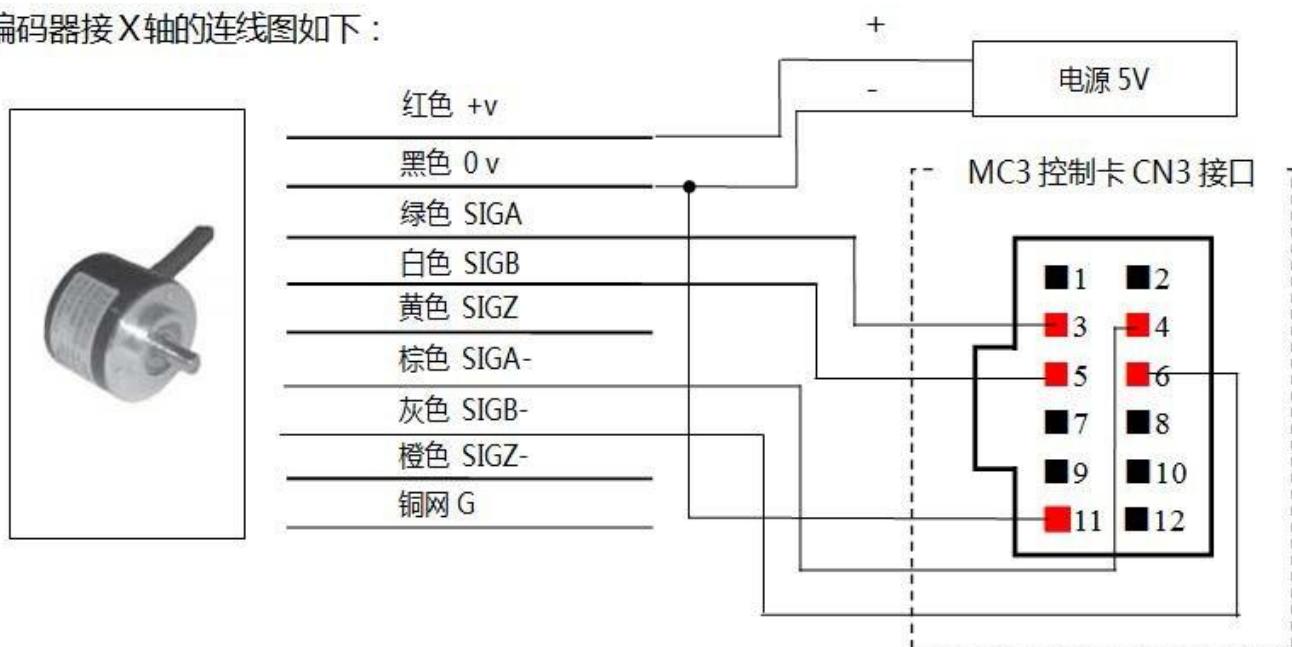
注：GND 地线一定要都接上，否则会烧坏主板。

## 5. 编码器接线的方法

这里以我们的编码器为例做介绍，以下是编码器接线讯号表

导线颜色	红	黑	绿	白	黄	棕	灰	橙	铜网
输出信号	+V	0V	SIGA	SIG	SIGZ	SIGA	SIGB	SIGZ	G

编码器接 X 轴的连线图如下：



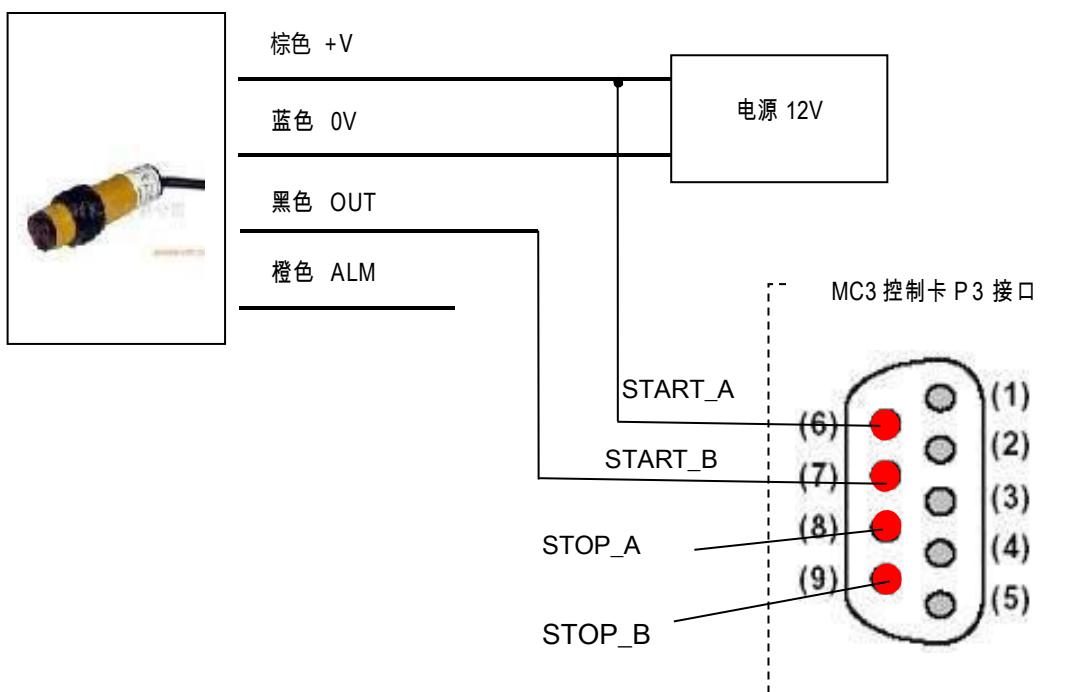
注：推荐使用庆钰 CK5018-3600B 2-05LG2 型号高速编码器，附带所有配线，即插即用，稳定便捷。

## 6. 光电开关接线图

以 START / STOP 信号的接入为例

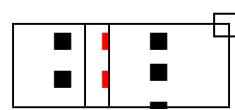
光电开关有两种类型：**NPN** 型和 **PNP** 型；两者接入 MC3 的方法相同；这里以接入 START 信号（即触发打标信号）为例做介绍，STOP 信号（即停止打标信号）的接入只须把相应的 START 信号线换成 STOP 信号线即可

NPN 型光电开关接法：（即光耦合接法）



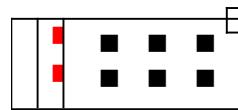
JP3 跳线状态如图：

START 信号跳线位元



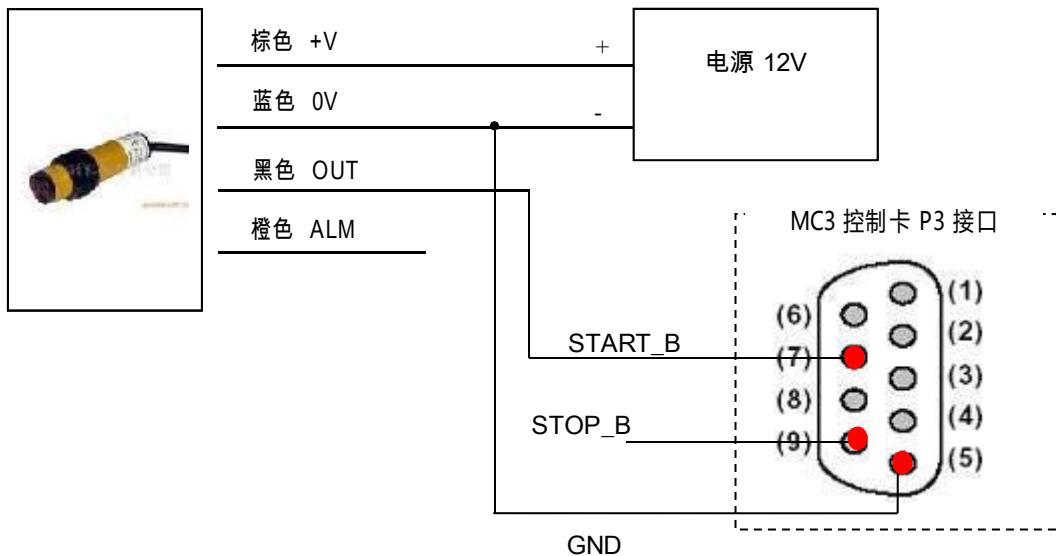
Pin5,6 open

STOP 信号跳线位元

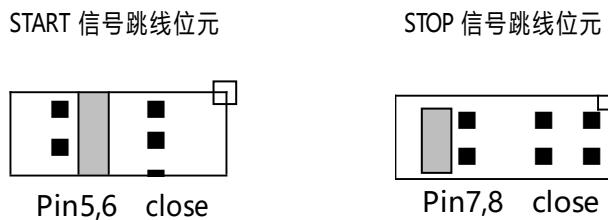


Pin 7,8 open

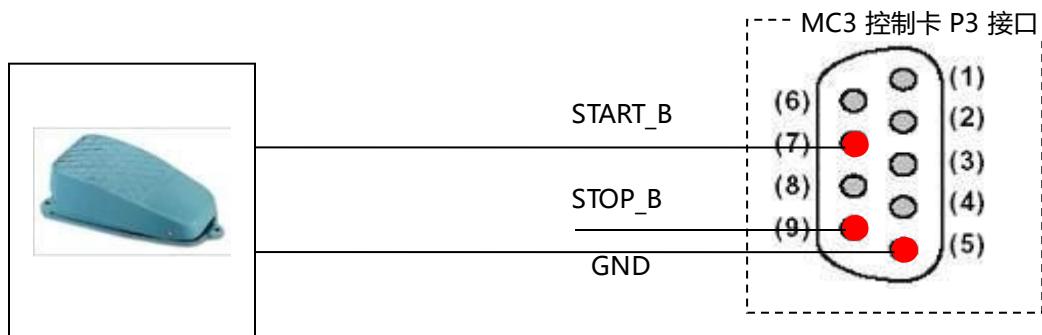
PNP 型光点开关接法：(即干结点接法)



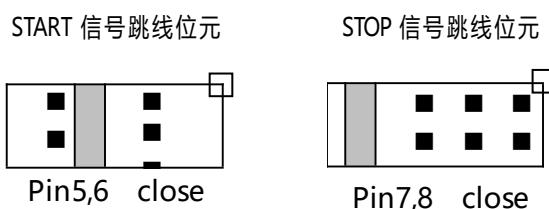
JP3 跳线状态如图：



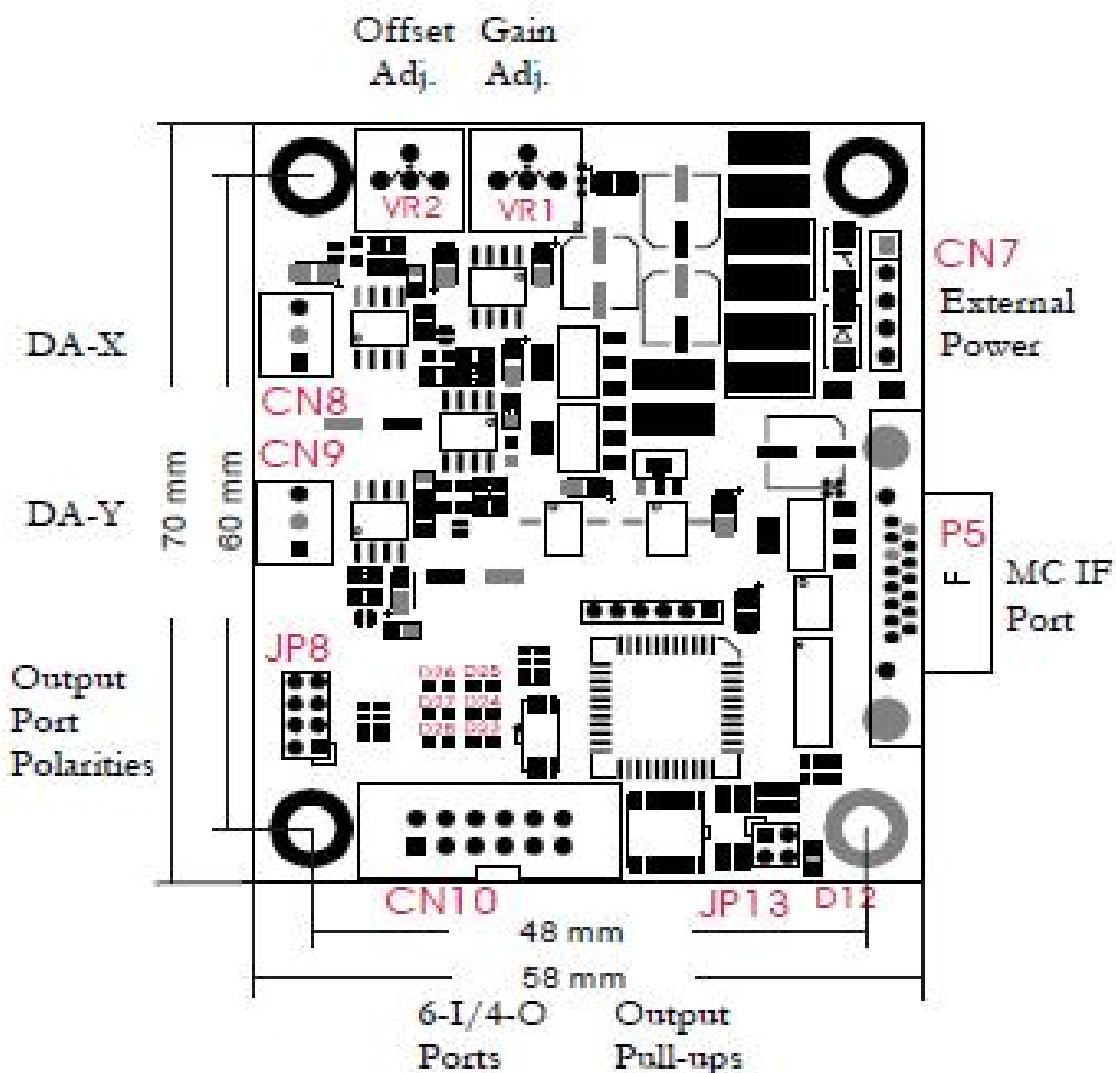
## 7. 脚踏开关接线图



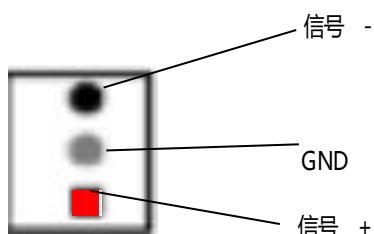
JP3 跳线状态如图：



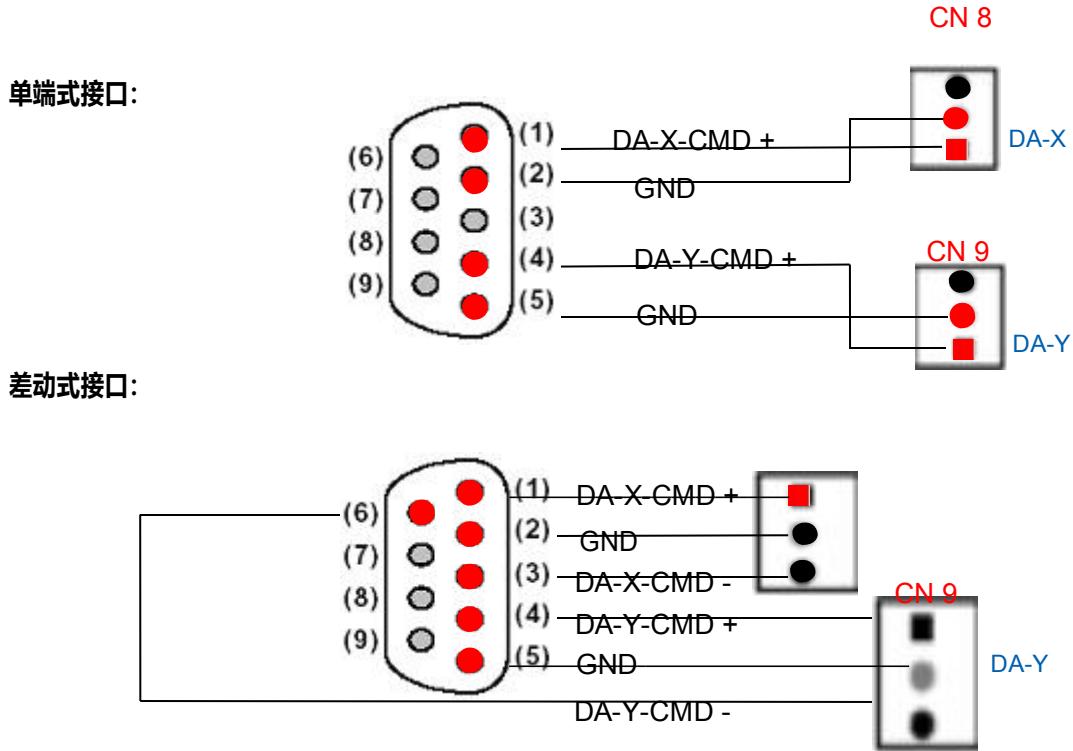
## 8. D/A 子卡 Layout 图



注：端口中的方块代表引脚 1



## D/A 子卡 XY 轴接口



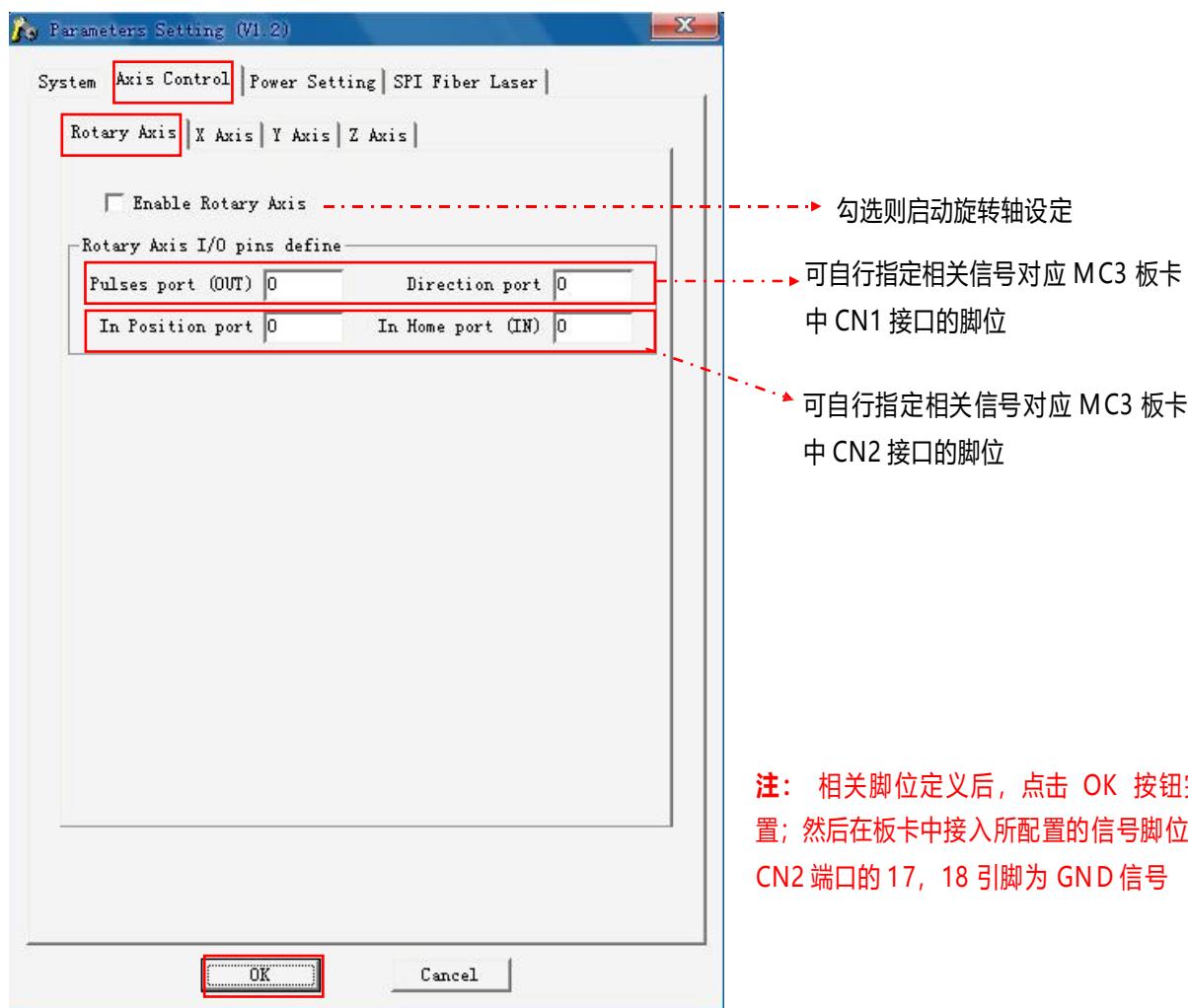
**注：目前国内大部分的振镜为单端式接口**

## 9. 轴控接法

### 9.1 旋转轴接口

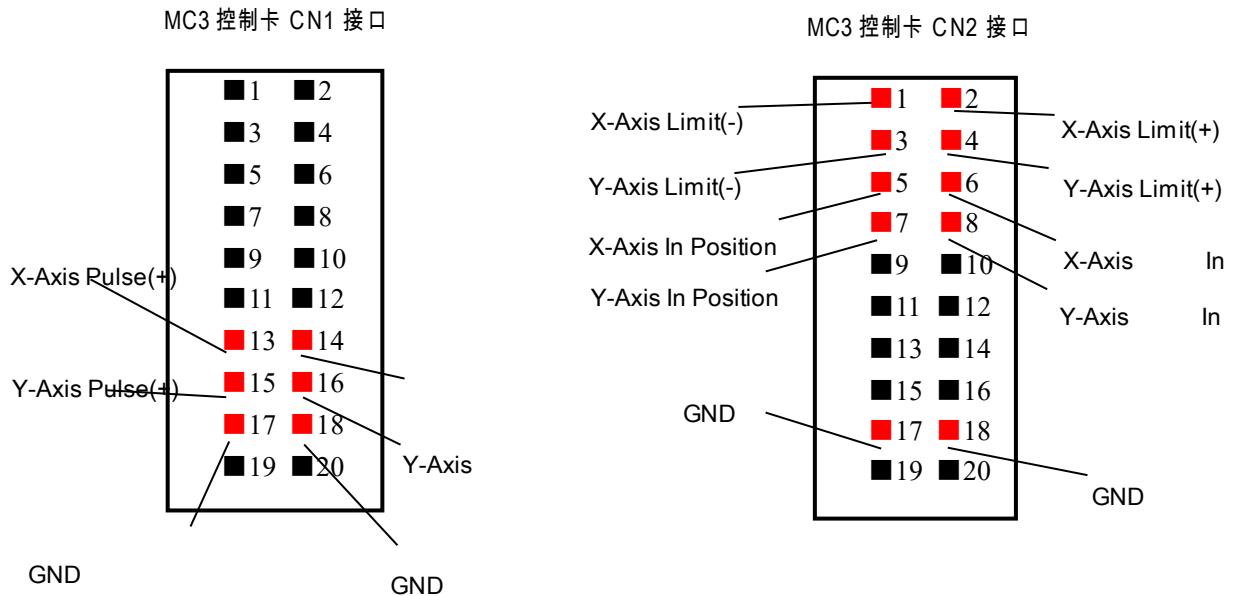
旋转轴接口配置：(此功能需配合 MarkingMate 软件才能使用)

首先在 MarkingMate 的安装目录 \ drivers \ MC3 中找到 Config.exe 配置文件，双击此文件后弹出相关配置窗口，切换至 Axis control 页面，即到旋转轴配置界面中，最终效果图如下：



**注：** 相关脚位定义后，点击 OK 按钮完成配置；然后在板卡中接入所配置的信号脚位 CN1，CN2 端口的 17, 18 引脚为 GND 信号

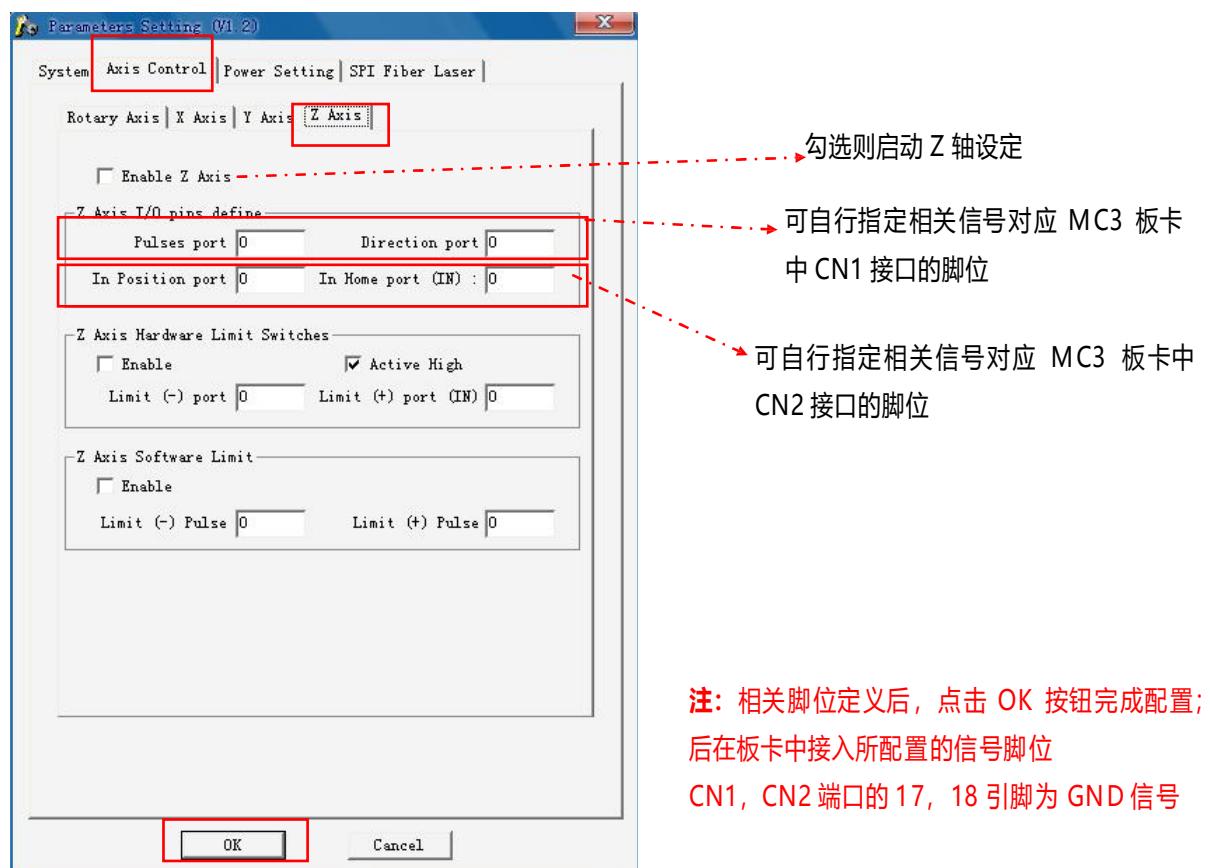
## 9.2 XY-Table 接口



### 9.3 Z 轴接口配置

首先在 MarkingMate 的安装目录 \ drivers \ MC3 中找到 Config.exe 配置文件，双击此文件后弹出相关配置窗口，切换至 Axis control 页面，选则 Z Axis 即到 Z 轴配置界面中。最终效果图如下：

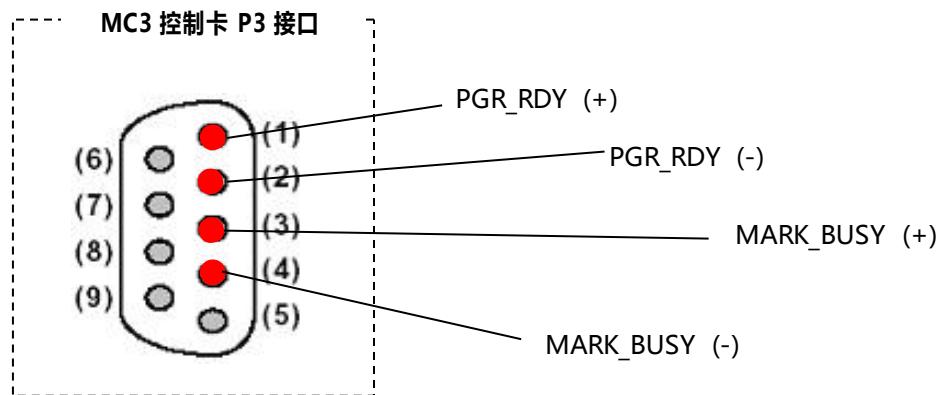
注：此功能需配合 MarkingMate 软件才能使用



注：相关脚位定义后，点击 OK 按钮完成配置；然后在板卡中接入所配置的信号脚位  
CN1, CN2 端口的 17, 18 引脚为 GND 信号

## 10. 程式状态信号（输出）设定

Program Ready 和 Mark Busy 信号的接口

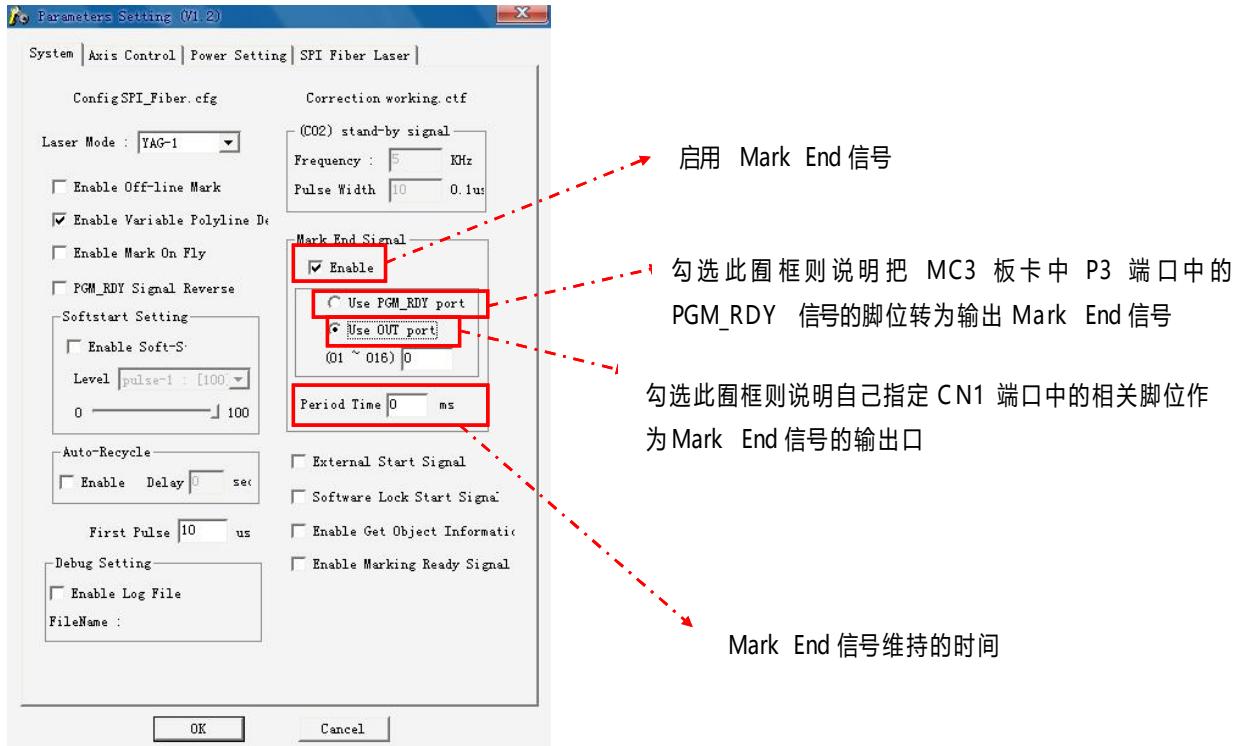


注：以上信号默认输出为高电平，如需改成低电平信号；可点击 MarkingMate 软件安装目录  
\Drivers\MC3 下的 HWConfig.exe 程式进行相应的信号修改

Marking End/Ready 信号的设置

(此功能需配合 Marking Mate 软件中的配置文件完成相关设置)

输出 Marking End 信号的脚位配置，在程序安装目录下打开 config.exe 配置文件后如下图所示：



输出 Marking Ready 信号的脚位配置; (以 MC3 使用 standard\_co2 驱动为例进行说明)设置步骤为:

打开 Marking Mate 软件安装目录\Drivers\MC3\cfg 下的 standard\_co2.cfg 配置文

件, 在 [ENV] 标识下新增 HT I/O Config=1 一行, 如此设置则让 MC3 板卡中 P3 端口的 PGM\_RDY 信号脚位转为输出 Mark Ready 信号