

工业级

以太网接口 Mach3 运动控制卡

BSMCI14E 使用说明



BITSENSOR.COM

2016

目录索引

参数说明.....	3
系统电源.....	4
网络连接.....	5
电机驱动模块.....	7
输入输出端子电源.....	9
机械限位开关.....	10
电子限位开关.....	11
开关量输出.....	12
变频器.....	13
手轮.....	15
安装尺寸.....	17
软件安装.....	18

BITSENSOR.COM

参数说明

订货型号：BSMCI14E

脉冲频率：200K (最大) / 轴

脉冲宽度：自适应

联动轴数：4

供电电源：5V 直流 5W 功率

输入输出端子电源：12V~36V 直流

输出端子驱动能力：100mA

接口类型：以太网接口

限位开关：支持

参考点开关：支持

自动回参考点：支持

对刀：支持

外接控制开关：支持

电子手轮：支持

软件：Mach3 版本 3.XXX

系统电源

控制板工作，要求一个 5V 直流电源供电。电源要求如下：

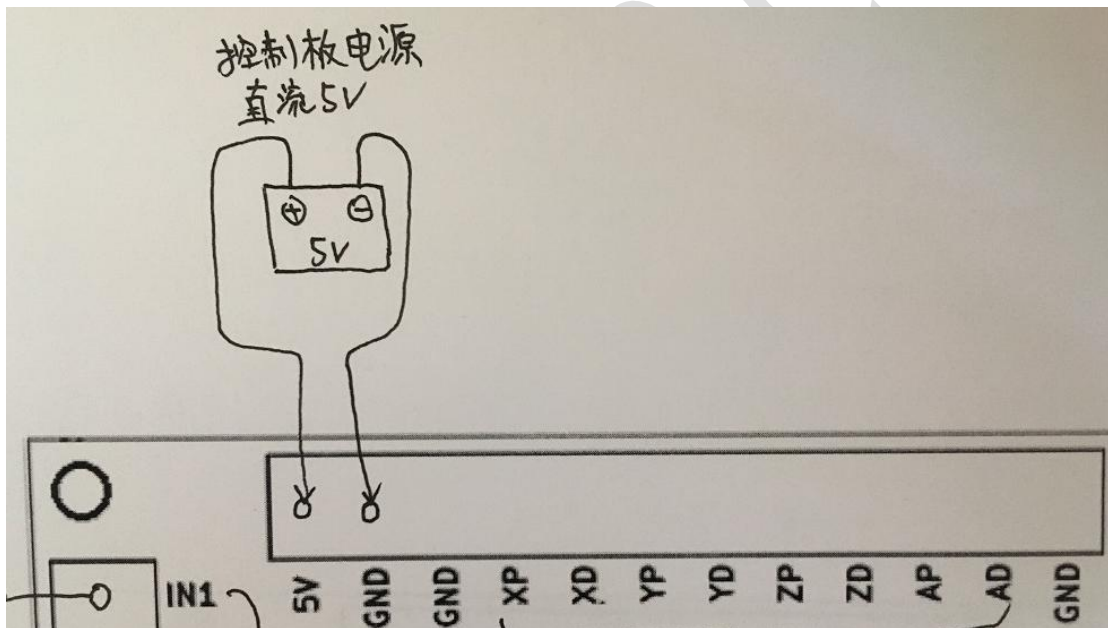
电压：直流 5V

工作电流：200mA

峰值电流：500mA

(可以使用计算机的 USB 口引出，或者购买功率 5W 的 5V 电源)

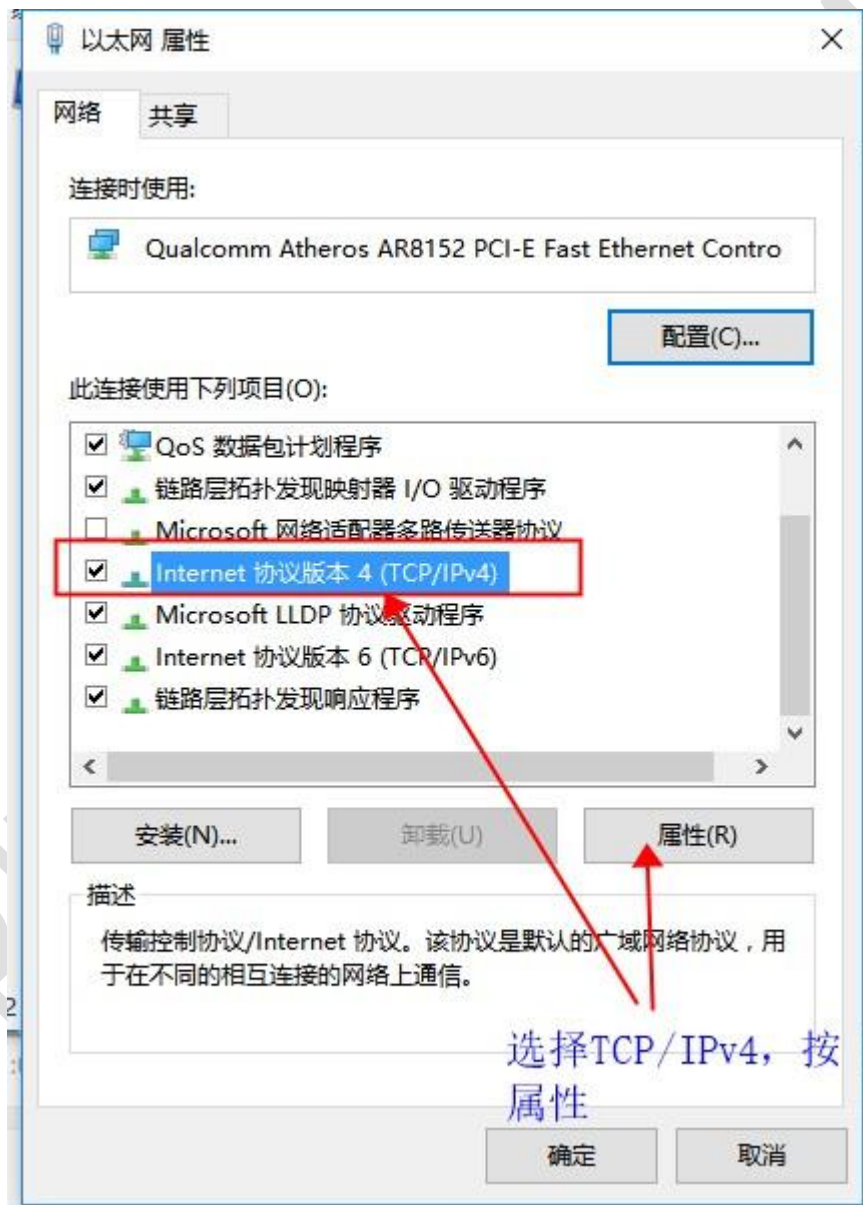
电源同控制板接线如下：

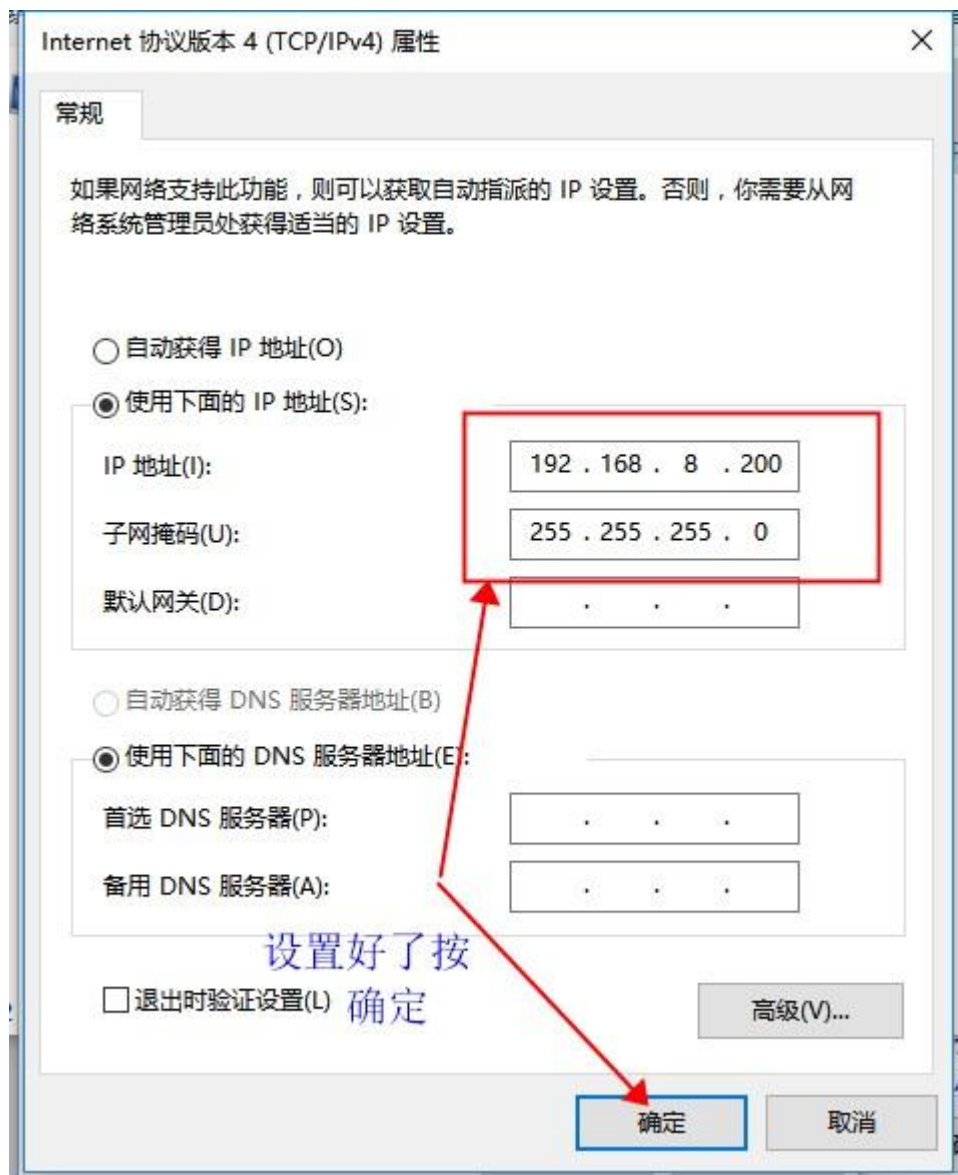


网络连接

使用随卡附赠的网线，一头插入控制卡网络口，一头插计算机网络接口即可。

计算机以太网适配器配置如下：

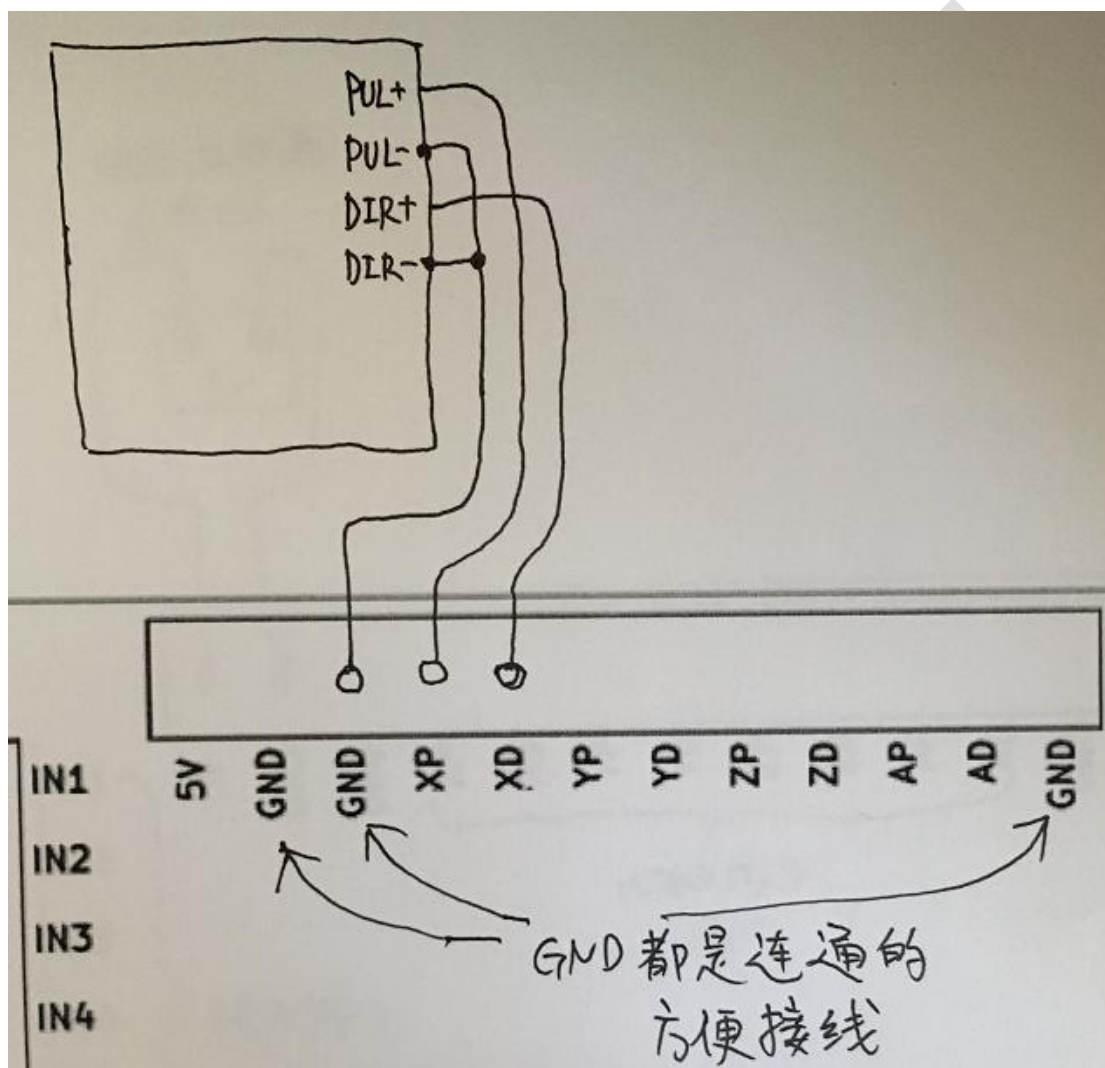




电机驱动模块

控制板可连接支持脉冲/方向控制模式的各类步进电机驱动模块、伺服电机驱动模块。

接线通常采用共阴极接法。以 X 轴电机为例，接线如下：



控制卡上有多个 GND 端子，它们都是连通的。这样，可以方便多个轴的电机驱动连线。因为采用共阴极接法，需要在 GND 端子接很多线。

控制卡也支持共阳接法。但不推荐。因为只有一个 5V 端子，不容易接线。

以上是必须接线的部分。另外控制卡还可选择连接限位开关、控制开关、变频器、继电器等外部设备。

BITSENSOR.COM

输入输出端子电源

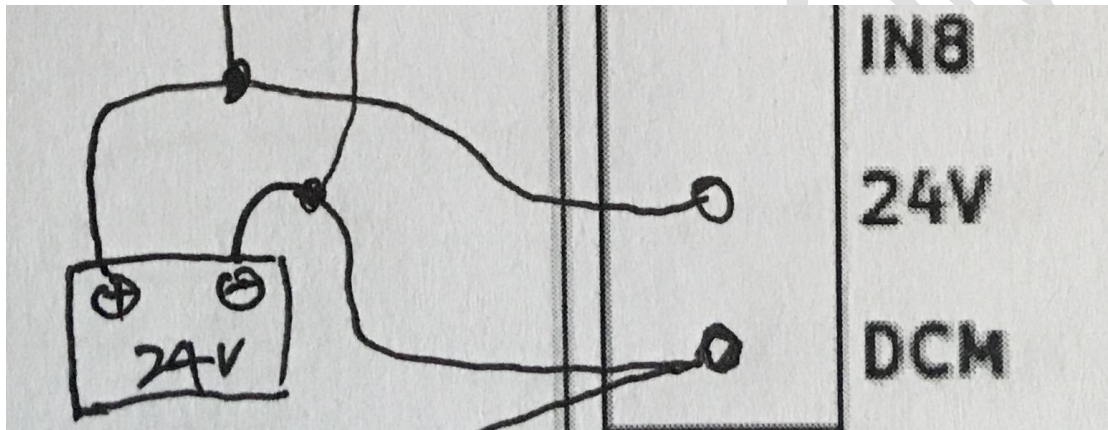
连接限位开关、控制开关、或者驱动继电器、信号灯等设备，需要准备一个

输入输出端子电源。电源要求如下：

电压：直流 12V~36V（建议 24V，通用性最好）

功率：通常 10W 内，视外接设备功耗而定

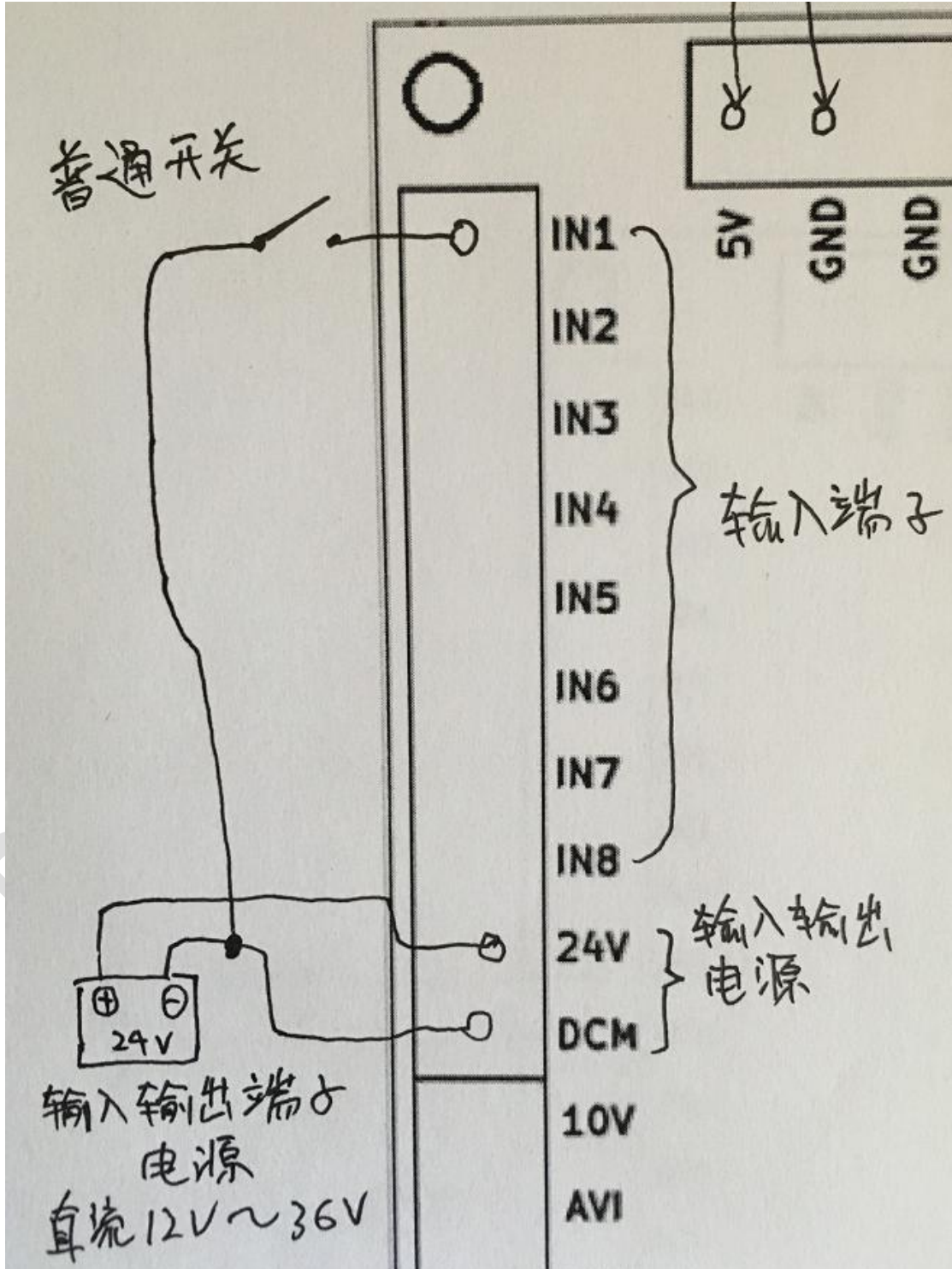
输入输出端子电源接线如下图：



机械限位开关

机械限位开关使用常开触点。接法如下图：

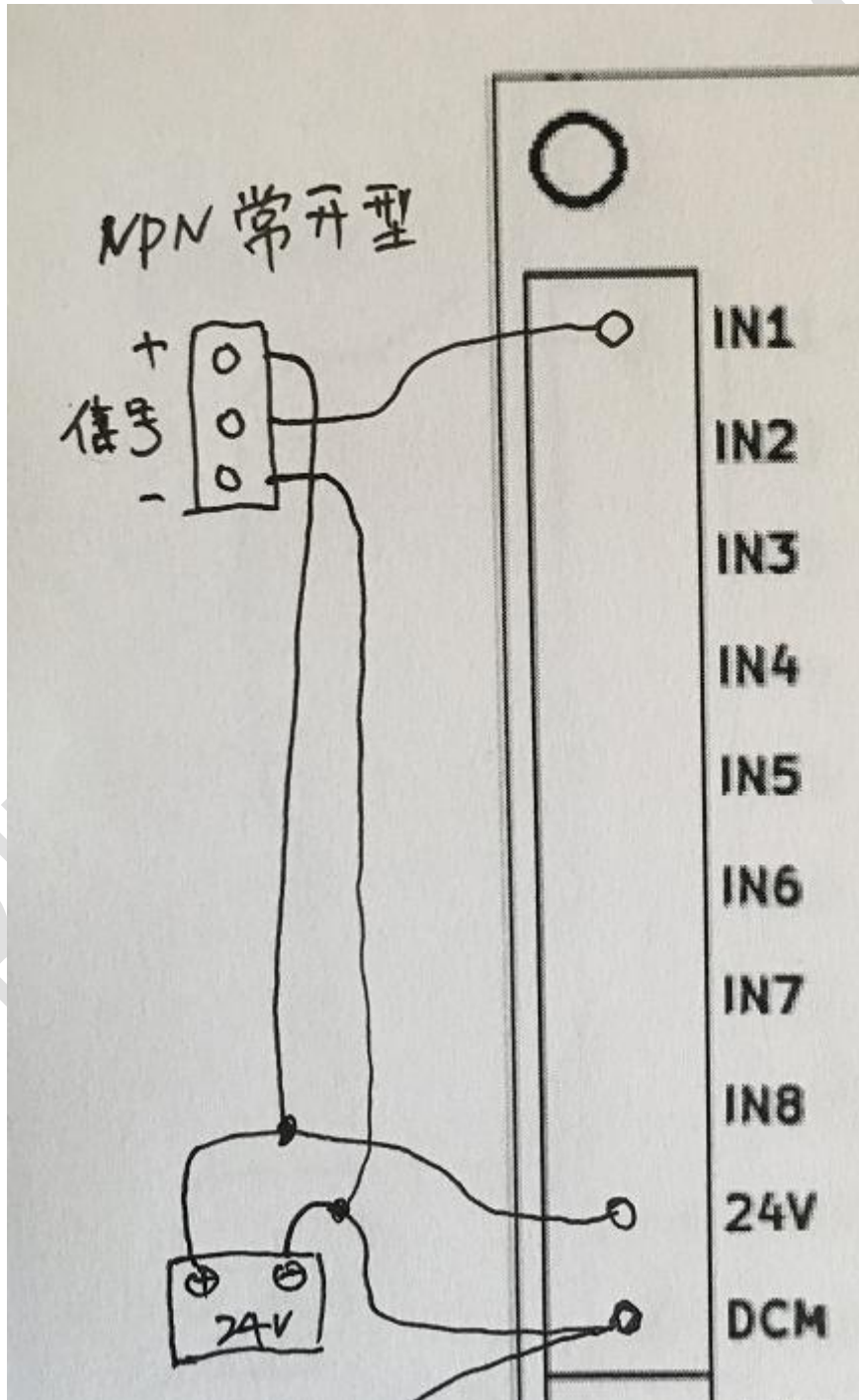
(另，其他各种机械的控制开关接法同)



电子限位开关

限位开关可以采用各种电子限位开关。如光电开关、电磁感应开关等。型号
请选 择 3 线式 NPN 常开型。因为这种开关可以并联，接线方便。

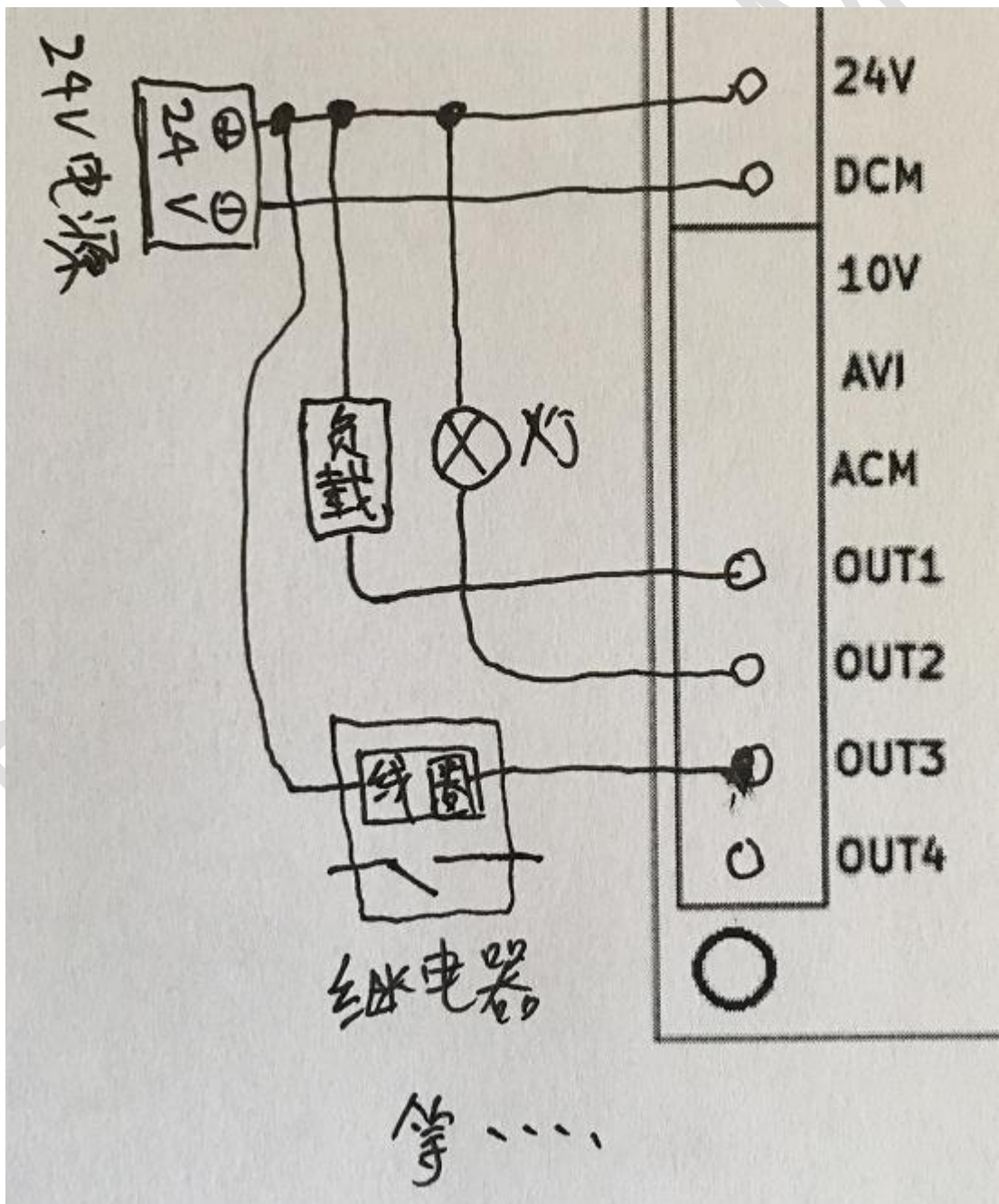
接线如下图：



开关量输出

控制板有 4 路开关量输出端子。可以驱动 100mA 负载设备。通常用来驱动继电器、信号灯等外部设备。继电器和信号灯通常选用 24V 直流型号（跟输入输出端子电源保持匹配）

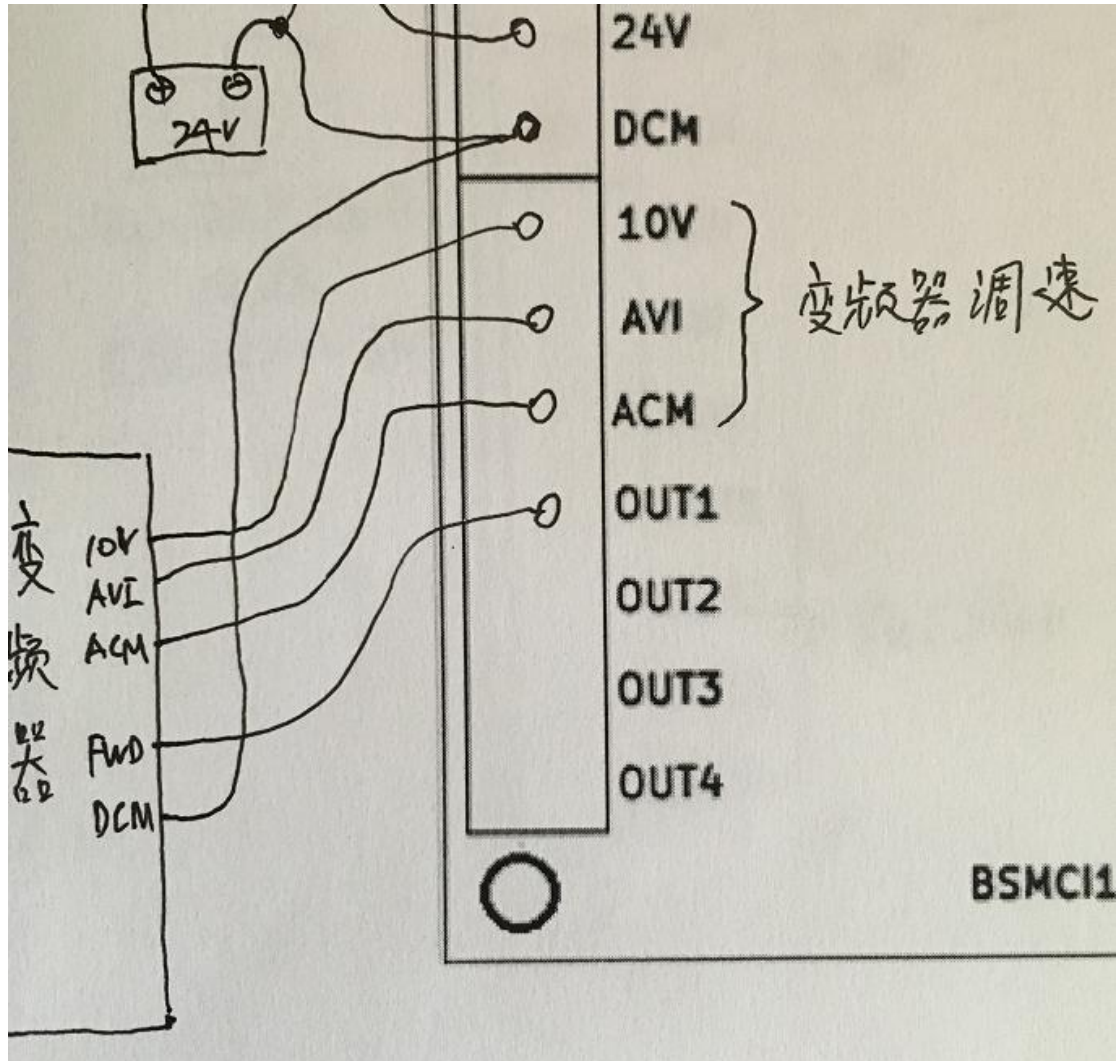
接线如图：



变频器

控制卡有变频器调速接口，从而控制主轴转速。

变频器接线如下图：



各种品牌型号变频器接线端子都略有差别，这里，以最常见的变频器端子加以说明。

10V，变频器的 10V 标准信号输出端

AVI，变频器调速模拟量信号的输入端

ACM，变频器调速模拟量信号的地（模拟信号公共端）

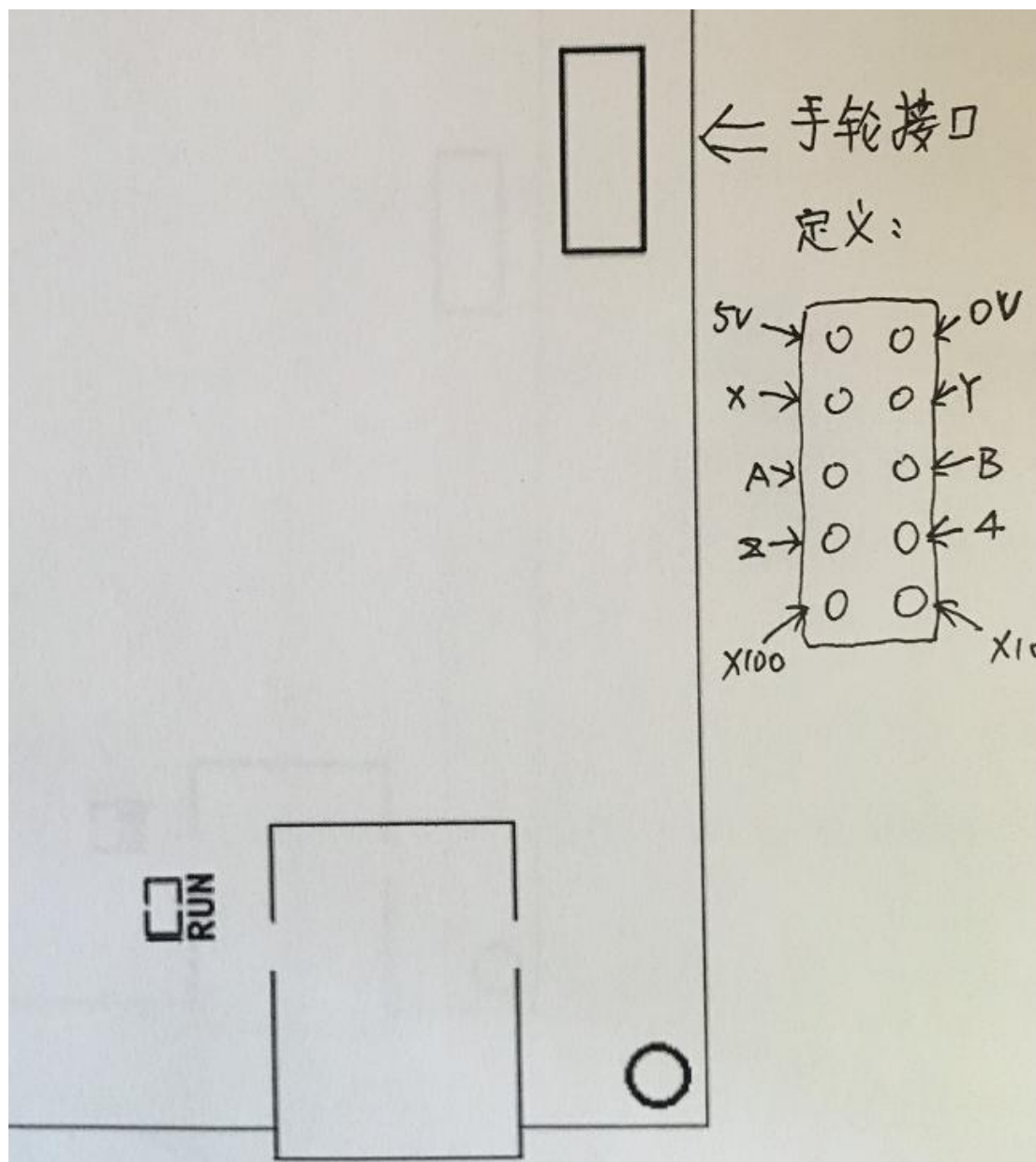
FWD , 变频器正转/启动信号输入端

DCM , 变频器 FWD 信号的地 (数字信号公共端)

BITSENSOR.COM

手轮

控制卡支持手轮控制。手轮插口 DC 2X5 公头插座。各针脚定义如下：



5V：提供给手轮做为供电电源

0V：提供给手轮做为供电电源地以及信号地

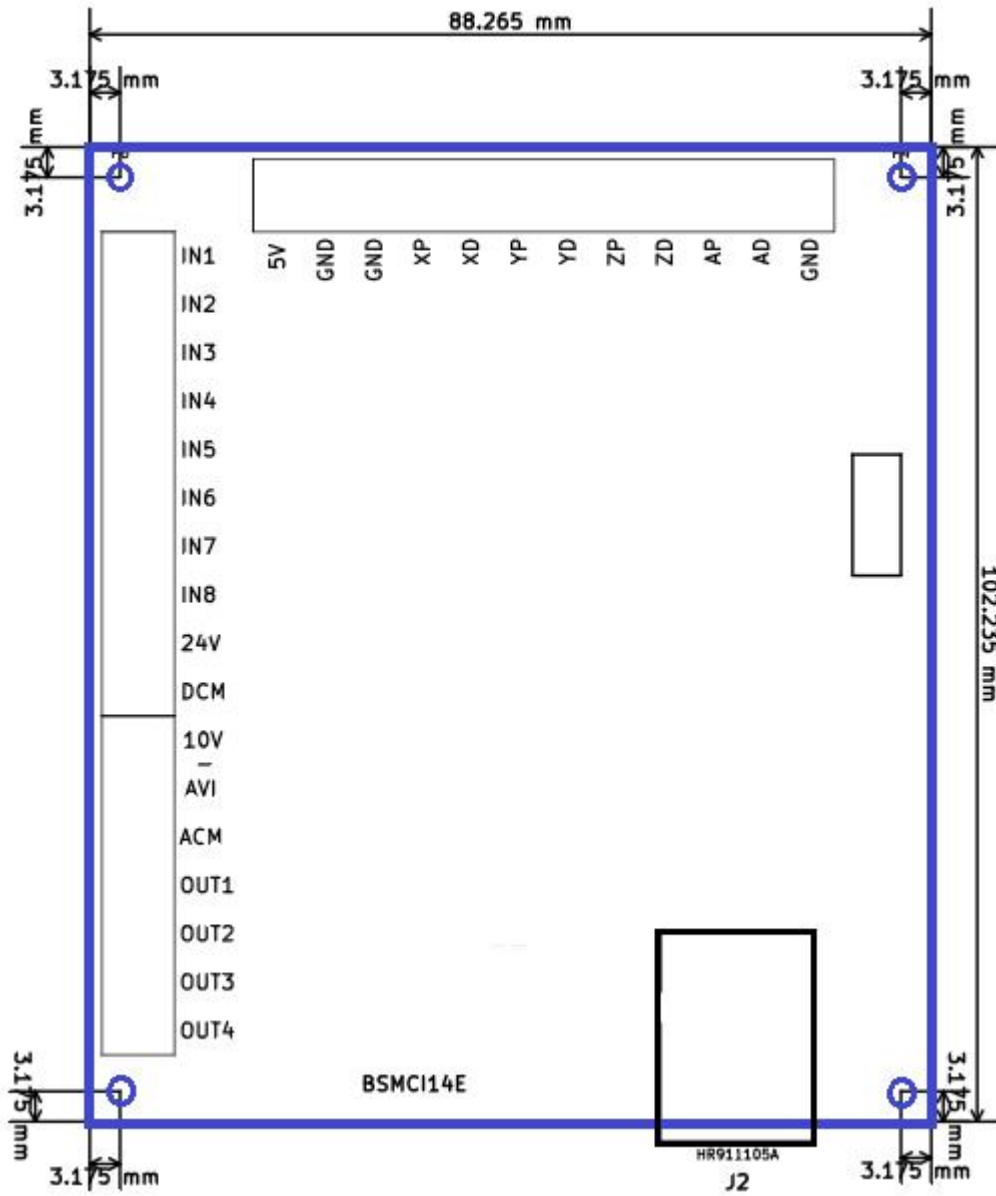
X、Y、Z、4：轴切换信号（对信号地短路时为信号有效）

X10、X100：放大倍率 10 倍或 100 倍（对信号地短路时为信号有效）

A、B：手轮编码器 AB 端（5V 正交编码器电平信号）

BITSENSOR.COM

安装尺寸



4个开孔为 3.5mm

软件安装

- 1 安装 Mach3 软件 (英文版)
 - 2 拷贝汉化包内所有文件至 Mach3 安装文件夹内 (替代原有文件)
 - 3 确认控制卡已连接, 电源已接通
 - 4 启动 Mach3Mill (铣床控制) 软件
- 即可使用

BITSENSOR.COM