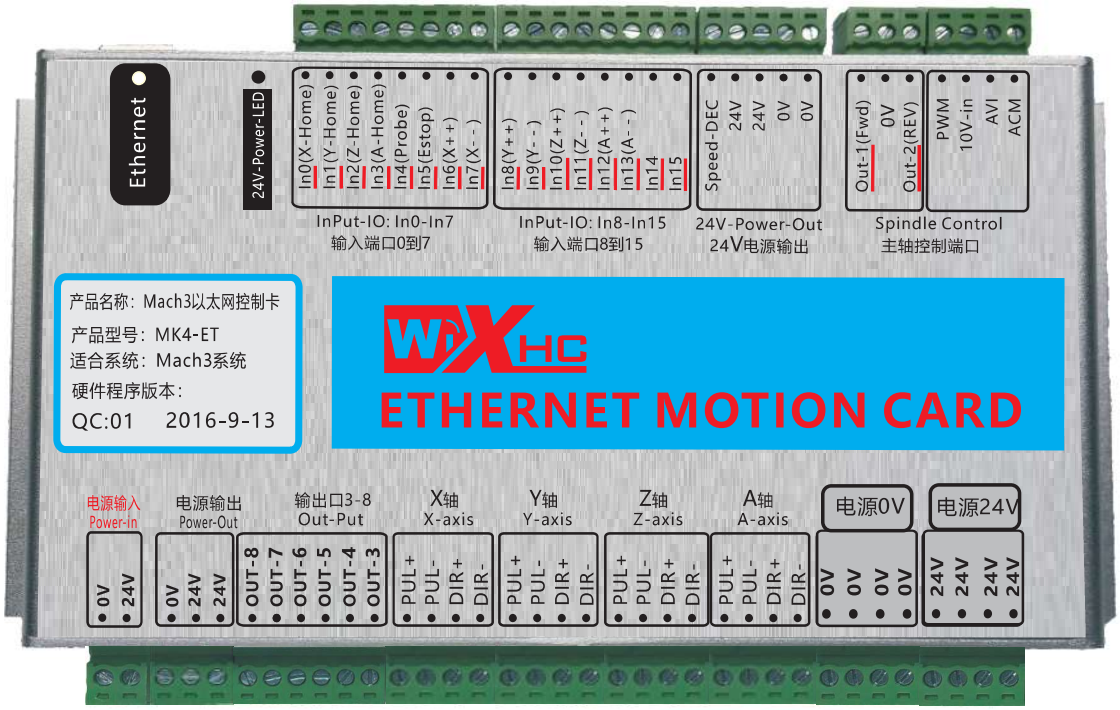
适合系统:
MACH3运动控制系统

MACH3以太网控制卡

MKX-ET(以太网卡)说明书



以太网卡：184x127x30mm

型号

MK3-ET：以太网接口，3轴运动控制卡

MK4-ET：以太网接口，4轴运动控制卡

MK6-ET：以太网接口，6轴运动控制卡

第1部分：控制卡硬件说明

特点描述

★ 支持Mach3 所有版本,只适合Windows操作系统,仅支持以太网接口,使用时需要进行IP通讯地址设置(参考第20页)

★ 支持主轴速度反馈功能

★ 支持断电续传功能

★ 支持最大10米以太网线，无需安装驱动，即插即用；

支持最多6轴联动，包括点动6轴联动。

（根据型号不同，支持轴数不同）

★ 拥有2000KHz的脉冲输出，支持差分信号输出，支持伺服/步进电机。

★ 拥有状态指示灯，可提示连线状态，Mach3连线状态，运行中，各类状态一目了然。

★ 拥有16个输入口，8个输出口,支持扩展输入输出口

所有IO口全隔离，抗干扰强，性能稳定

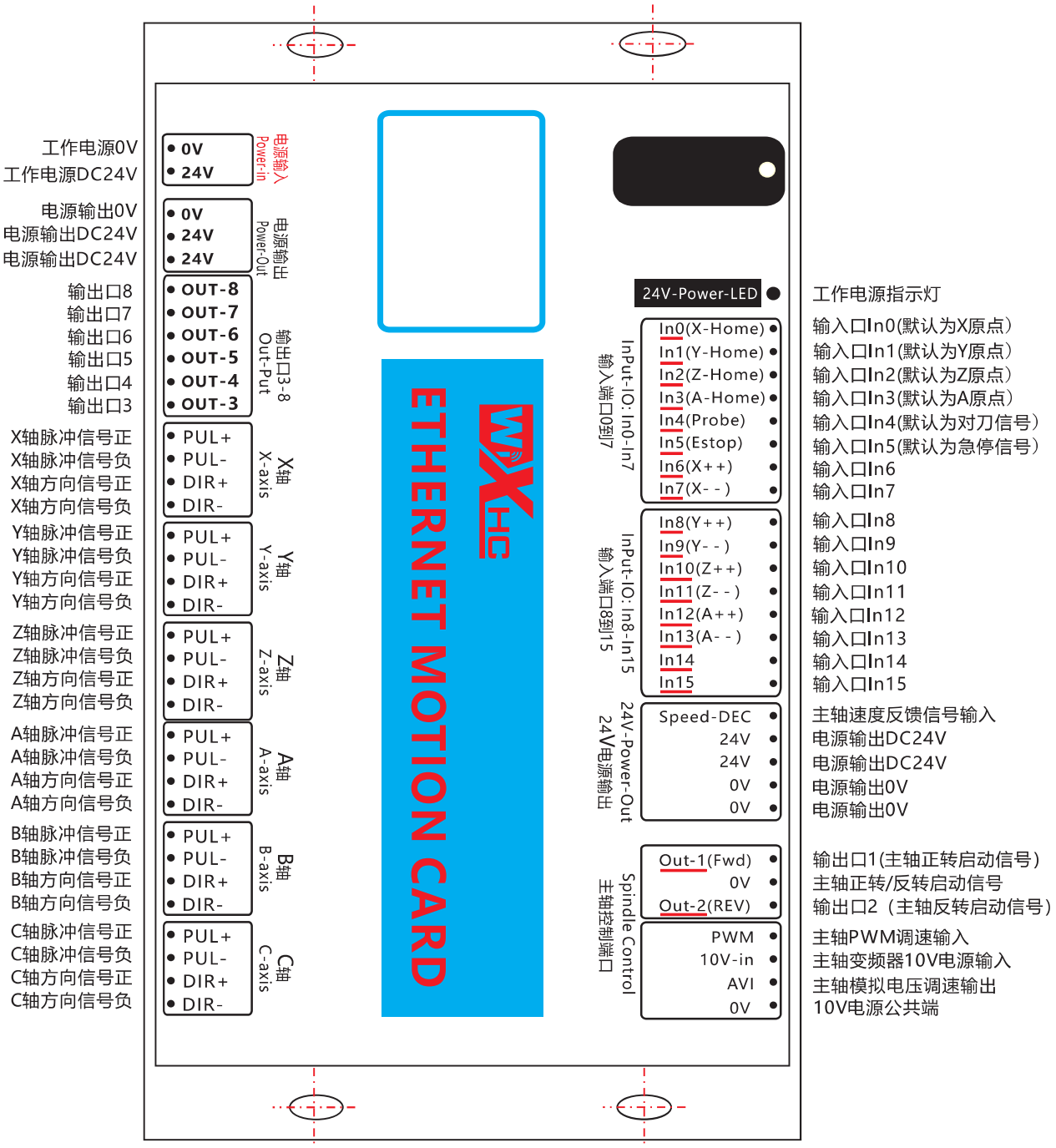
★ 支持主轴PWM调速输出；支持主轴脉冲+方向输出；

★ 支持主轴0到10V模拟电压调速输出。

★ 184x127x30毫米,铝外壳,屏蔽干扰,稳定可靠。

第1部分：控制卡硬件说明

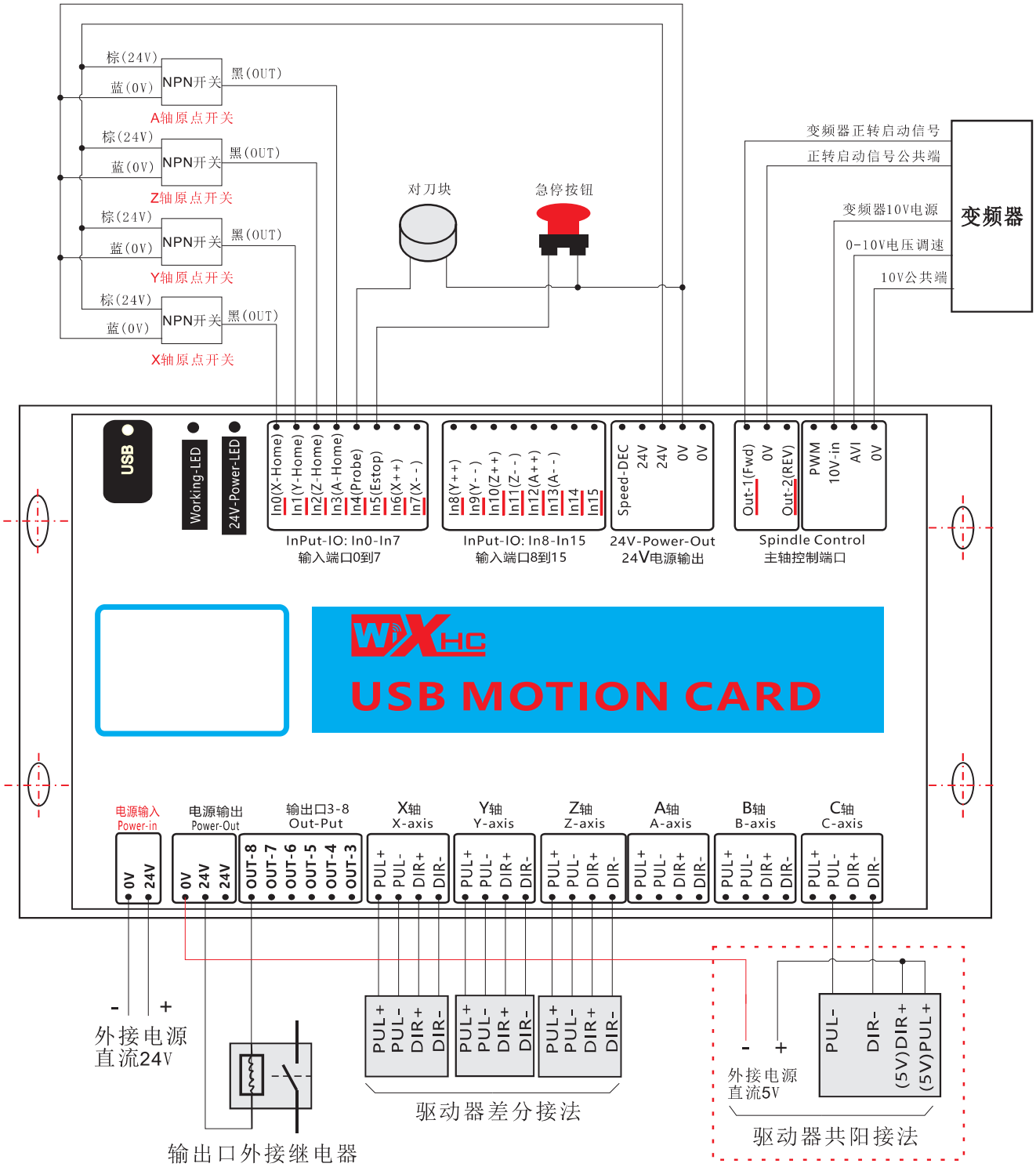
端口说明图



第1部分：控制卡硬件说明

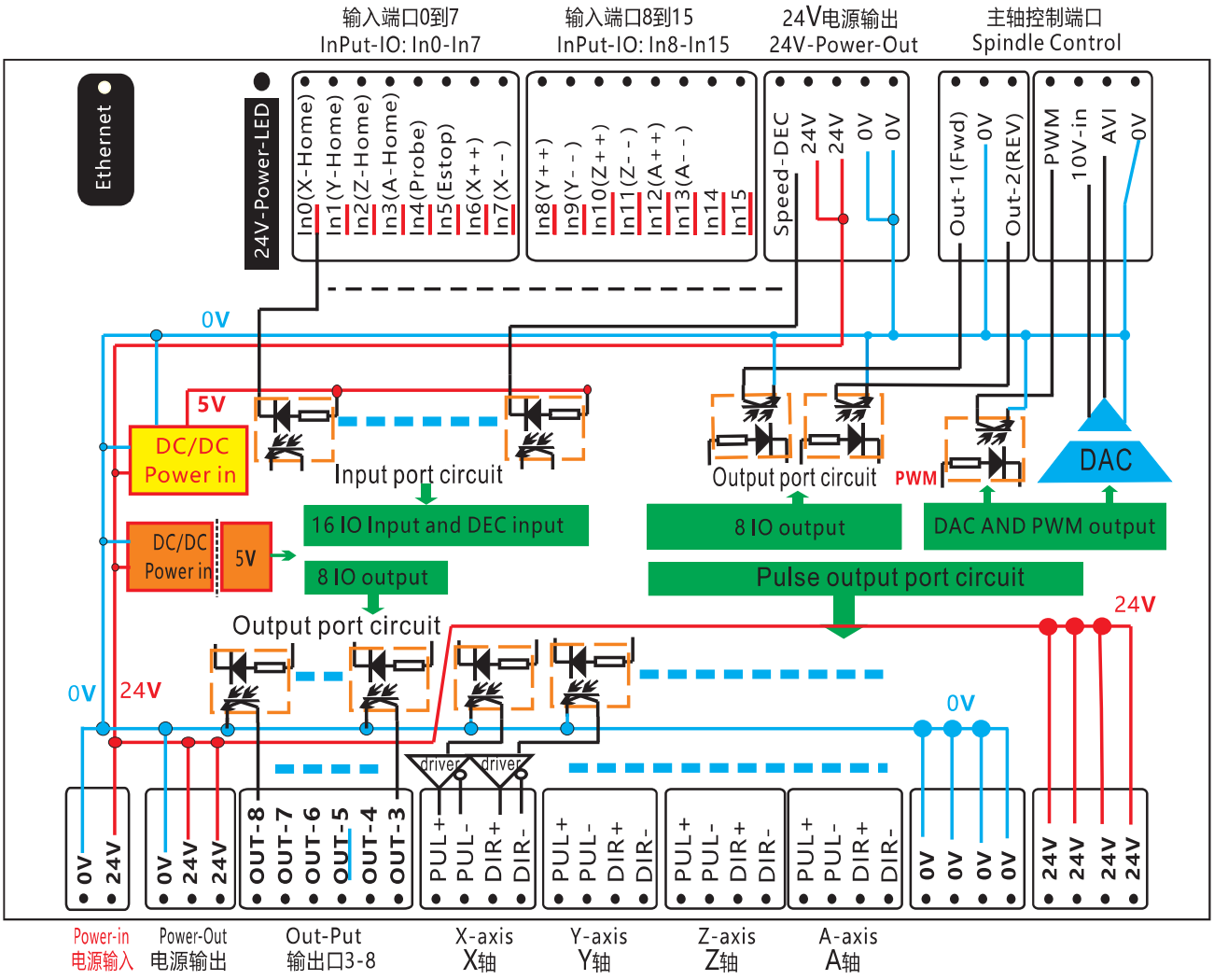
应用接线图

备注：如果出现开启变频器，控制卡工作不正常，是因为变频器干扰引起的；请更换变频器
根据我们的测试，推荐使用市场上的如下品牌变频器：贝斯特。



第1部分：控制卡硬件说明

内部原理图

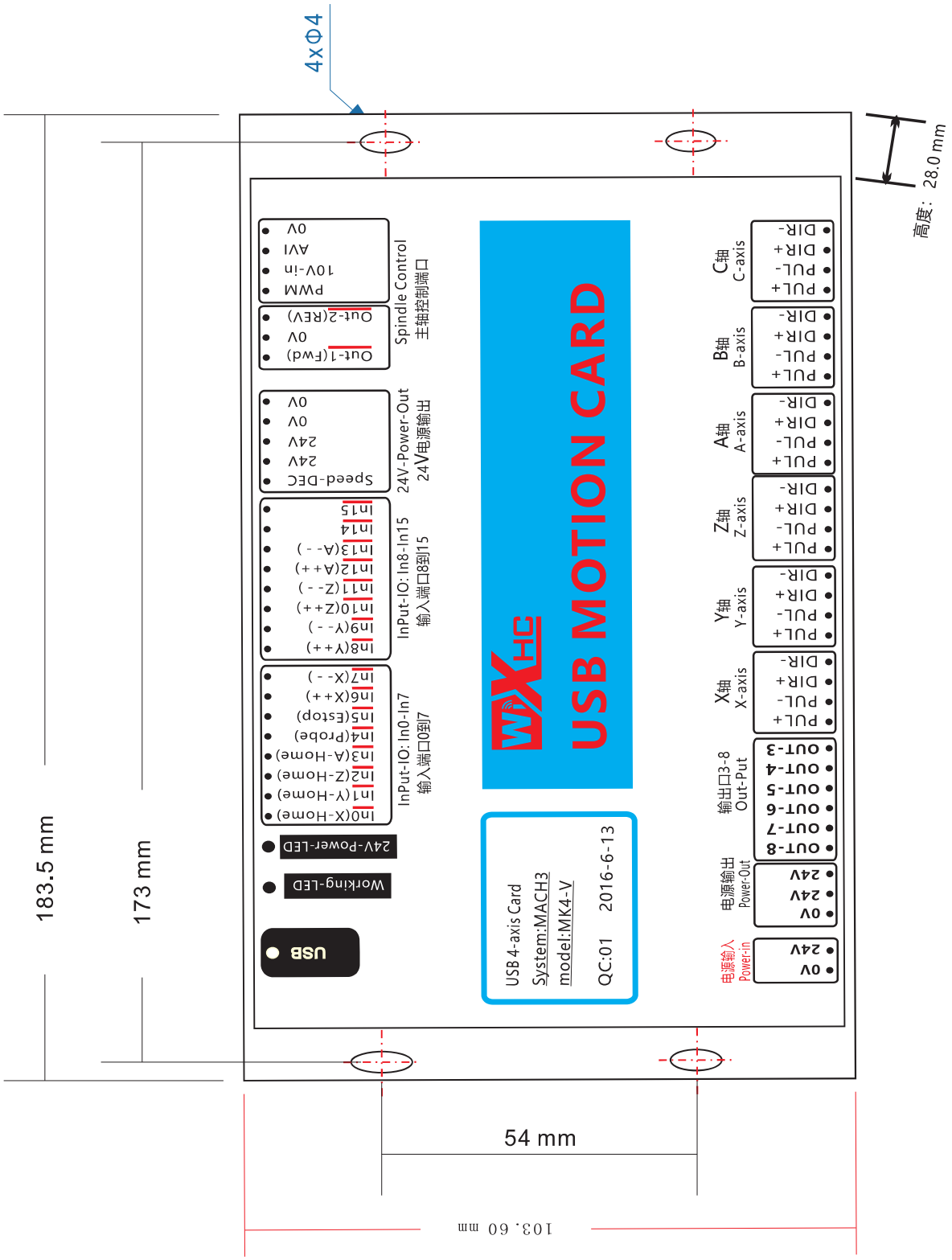


schematic diagram

控制卡内部原理图

第1部分：控制卡硬件说明

外观尺寸图



运动控制卡电气特性

类　别	参数描述	
轴输出控制: 脉冲+方向	驱动电流：	隔离开路输出:5V, 20毫安
	驱动方式	脉冲+方向输出
	输出频率	2000KHZ
	支持轴数	MK3-ET:支持3轴;MK4-ET:支持4轴;MK6-ET:支持6轴
	隔离电压	3.5KV
主轴调速输出: 支持3种模式输出	模拟调速电压输出	0—10V
	PWM输出	5V,1KHZ,占空比;0到100%
	脉冲+方向输出	最小输出频率:15HZ　　最大输出频率:4KHZ
8路输出口	驱动电流	隔离开路输出,最大电流50毫安,最大驱动电压:25V,低电平有效
	隔离电压	3. 5KV
	MACH3接口地址	MACH3接口：P1口
16路输入口	输入电流	隔离输入,5毫安,最大电压25V
	隔离电压	3. 5KV
	MACH3接口地址	MACH3接口：P1口
通讯方式	以太网接口	

Features:

★ Fully supporting all Mach3 versions,support Windows PC,

★ Only support Ethernet interface,Need to set IP address

(Please read page 20)

★ Support save data when power off

★ Support spindle speed feedback

★ Support 10 meters Ethernet interface cable

★ Supports Up 6-axis

★ Maximum step-pulse frequency is 2000KHz

16 general-purpose input,8 output

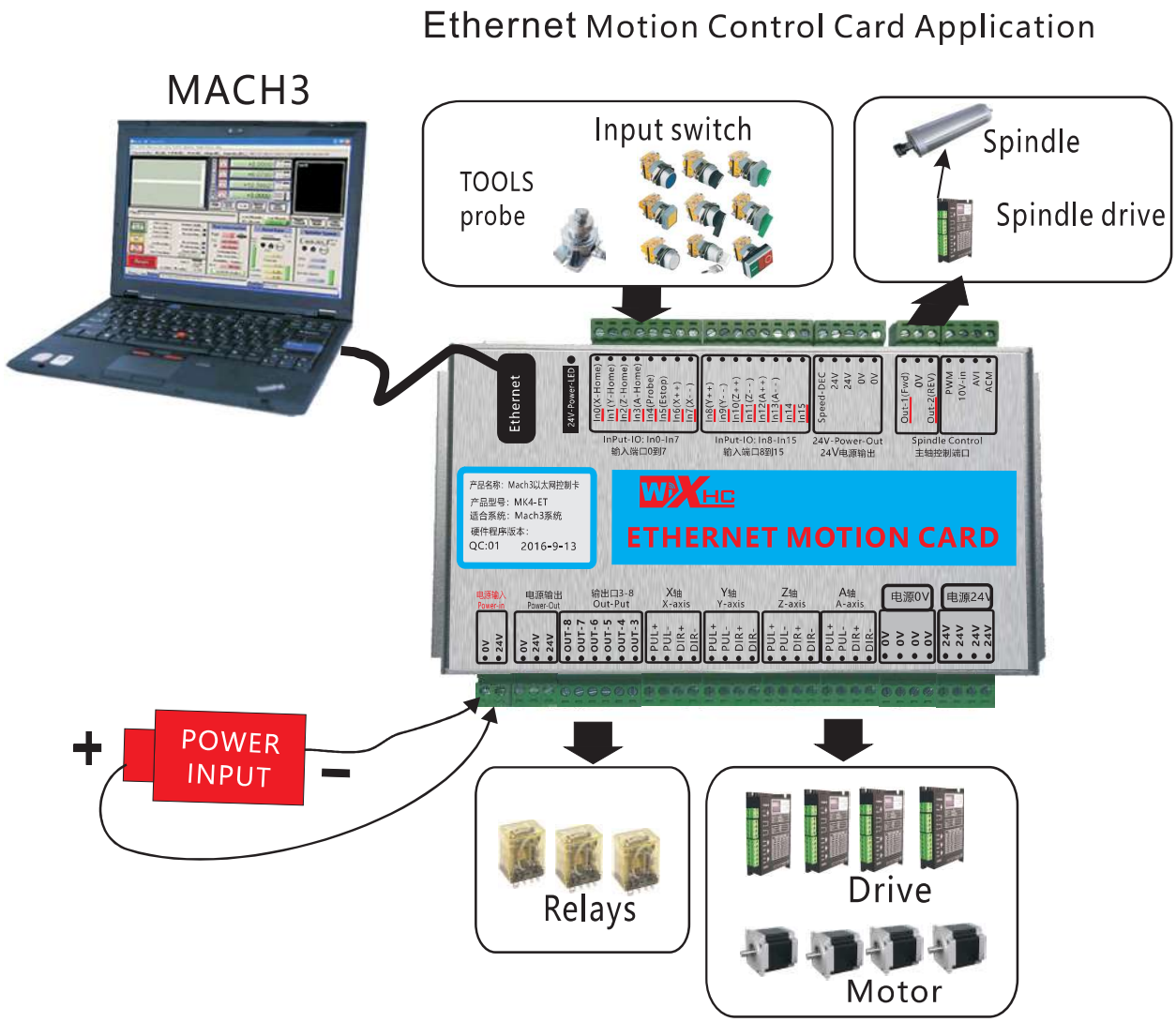
★ Velocity feedback function, Spindle speed display in real time

★ all IO-port isolation, interference, stable performance

★ Support servo motor and step motor

Simple connection description

Application Connection Diagram

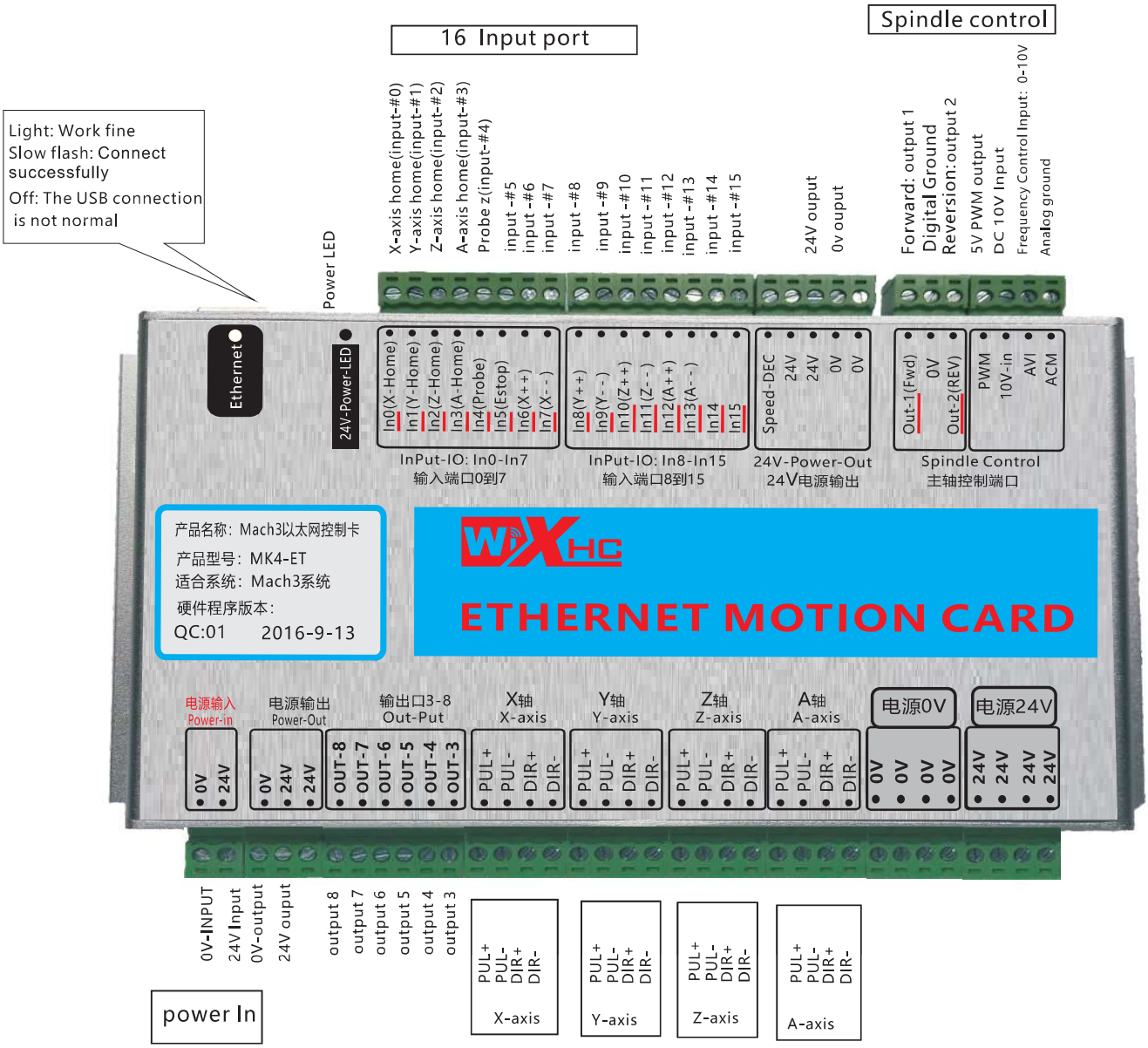


Support: 3-axis or 4-axis, or 6-axis

Mk3-ET: 3-axis; Mk4-ET: 4-axis: Mk6-ET: 6-axis

第2部份：英文介绍/ English Introduction

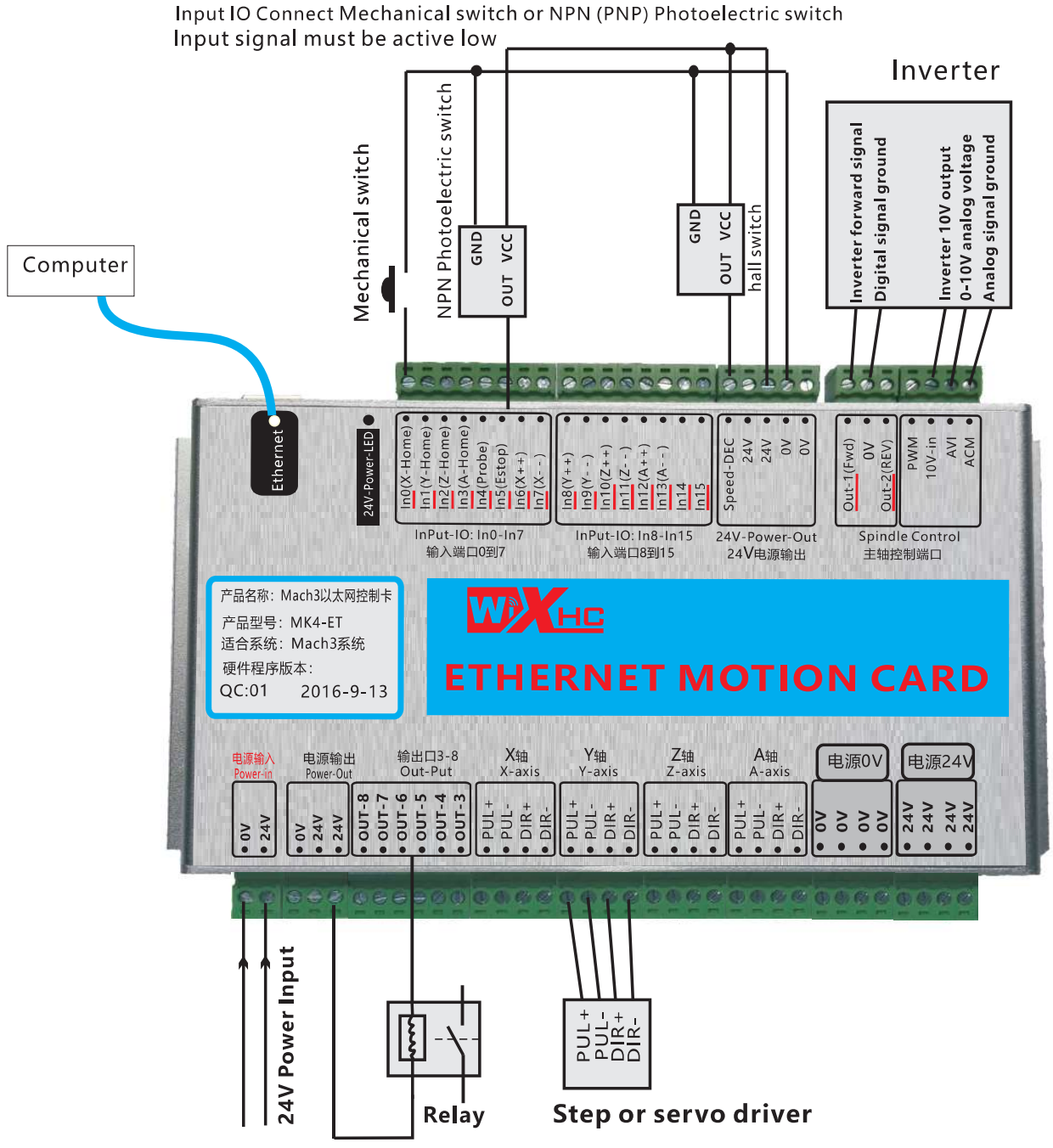
Signal Description



第2部份：英文介绍/ English Introduction

Wiring diagram shows

NOTE: If the inverter is turned on, the control card is not working properly because of interference caused by the inverter; Replace inverter.



Electrical Characteristics

	Parameter Description	
axis output control:	Drive Current	Isolated open collector output; 5V, 20mA
	Drive	Pulse + direction output
	Output frequency	2000KHZ
	axes	MK3-ET:3-axis;MK4-ET:4-axis;MK6-ET:6-axis
	Isolation Voltage	3.5KV
Spindle inverter output: 3 types of output modes	Analog voltage output	0—10V
	PWM output	5V,1KHZ, Duty;0-100%
	Pulse+direction output	5V,15HZ to 4KHZ
8 IO output	Drive Current	Isolation:50mA, 25V
	Isolation Voltage	3.5KV
16 IO intput	Input Current	Isolated inputs, 5 mA, maximum voltage 25V
	Isolation Voltage	3.5KV
Communication mode	Ethernet interface	

● 第1步：安装MACH3软件（参考视频资料）

No.1:Install MACH3 software(Reference video)

● 第2步：拷贝驱动到指定的MACH3目录(参考视频资料)

No.2: copy drive to the specified MACH3 directory(Reference video)

1.拷贝驱动文件NcEther.dll到电脑C盘》MACH3》Plugins文件夹
2.拷贝配置文件Mach3Mill.xml到电脑C盘》MACH3文件目录下
3.拷贝所有M代码，比如M930，M999等，拷贝到电脑C盘》MACH3》macros》Mach3Mill文件夹

1.Copy the driver file ncether.dll to Mach3 plugins folder
2.Copy the configuration file mach3mill.xml to the Mach3 folder of disk C
3.Copy all m codes, such as M930, m999, etc., Copy it to the C》MACH3》macros》mach3mill folder

● 第3步：参见接线图，将控制卡连线正确

No.3: See wiring diagram, which will control the card connection correctly

● 第4步：用ETHERNET线将控制卡和电脑连接起来

No.4: Connect the control card and computer with the Ethernet line.

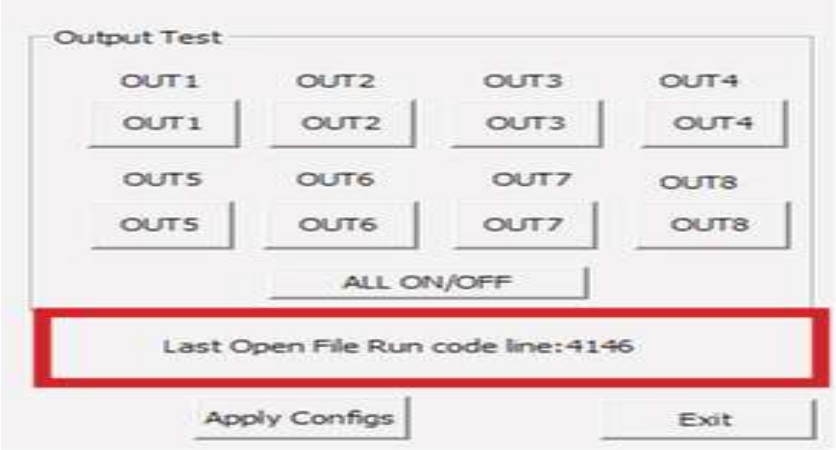
完成以上步骤，你就可以打开MACH3软件，进行操作，使用了。

To complete the above steps, you can open the MACH3 software, and use.

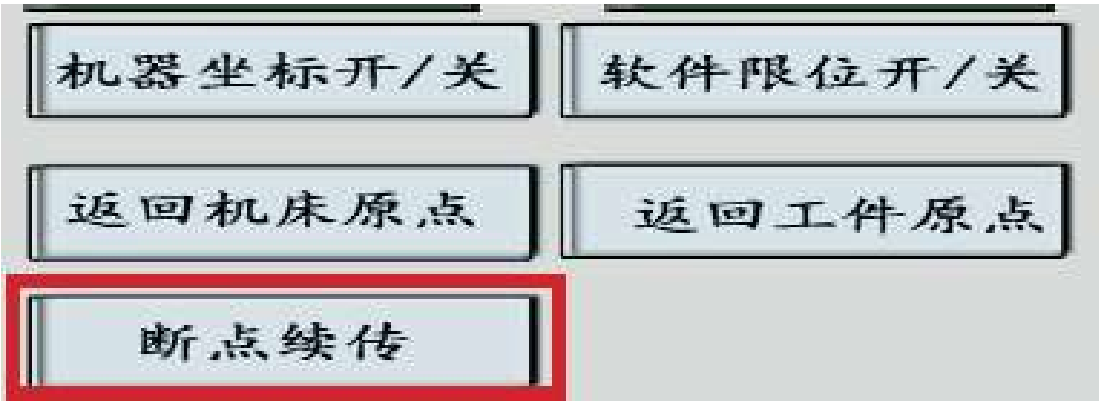
参见印刷说明书：《MACH3软件参数设置》，调整脉冲当量等参数设置

See print Manual: "MACH3 parameter setting", adjust the parameters such as pulse equivalent set

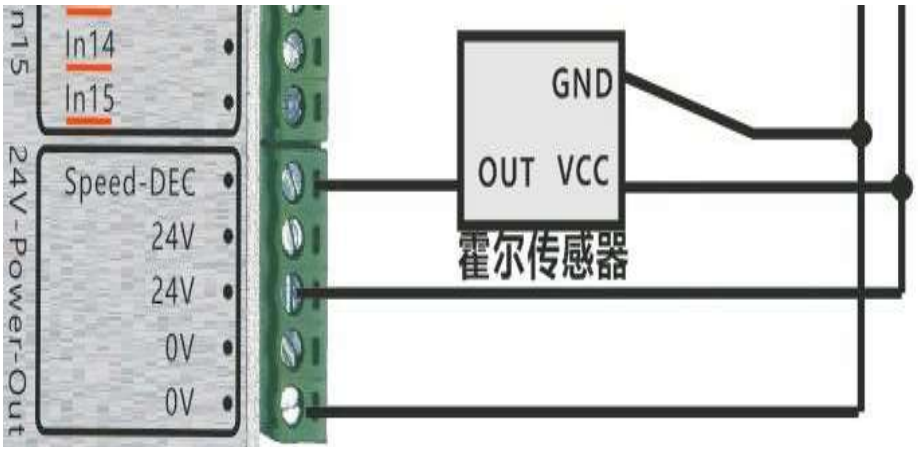
断电续传：当控制卡突然断电时，当前加工程序已经加工的行数自动保存在控制卡的芯片中。(控制卡插件显示保存行数)
Break continue: when the control card suddenly power off, the control card chip automatically save the current G code line number.Control card plug-in display save the number of lines.



等到下一次控制卡通电以后,加载加工程序,点击断电续存按钮,Mach3软件自动从上一次保存的行数处开始加工。
Wait until the control card is connected to the power supply next, load the G code program, click the power to continue to the break continue button, Mach3 software automatically from the last save the number of lines to start running.



主轴速度反馈： 主轴实时转速通过传感器反馈给控制卡的速度反馈接口"Speed-DEC”，然后在Mach3软件上显示RPM速度.支持反馈输入最大脉冲频率20KHZ.
Spindle speed feedback: spindle speed feedback through the sensor feedback to Input port “Speed-DEC”, and then display the RPM speed on the Mach3 software. Maximum support feedback inputPulse frequency 20KHZ.



以太网卡IP地址设置:

第一步:电脑IP地址设置:
<以太网卡直接连接电脑>如果你的以太网卡是用网线直接连接电脑,打开"网络共享中心",选择"本地连接-属性",打开 "Internet 协议版本 4（TCP/IPV4）",手动输入设置IP地址192.168.1.xx(xx从0-179，不能重复).
<**以太网卡连接路由器**>如果你的以太网卡不是直接连接电脑,而是通过路由器与电脑连接。请注意一定要确认你的路由器IP地址是192.168.1.xx格式。如果不是，请修改你的路由器IP地址为192.168.1.xx格式。否则无法通讯。修改路由器IP地址后,再按照上面的方法手动设置电脑的IP地址.
The first step: the computer IP address settings:
<**Ethernet card directly connected to the computer**>open the “network sharing center”,select the “local connection - property”,open"Internet protocol version 4 (TCP/IPV4)", the manual input IP address 192.168.1.xx(XX from 0-179, can not be repeated)

<Ethernet card connected to the router>

If your Ethernet card is connected to your computer via a router, Please make sure your router IP address format is 192.168.1.xx , If not, modify your router IP address in 192.168.1.xx format. Otherwise unable to communicate.Modify the IP address of the router, and then manually set the IP address of the computer in accordance with the above method.