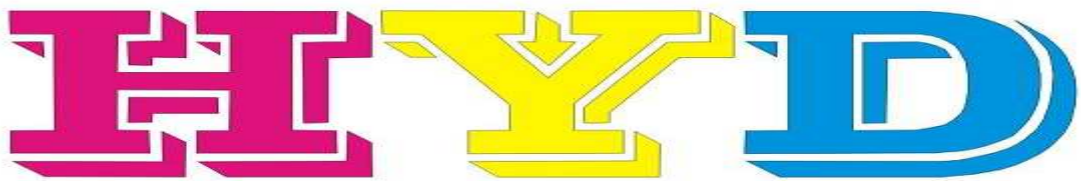


MicroHYD-GE200-XP

数控等离子火焰切割控制系统

用户使用手册



HYD 数控控制技术

HYD CNC Control Technology

深圳市宏宇达数控技术有限公司

网址: <http://www.hydcnc.com>

E-mail: hydcnc@126.com, szhydcnc@163.com

版权声明

本手册的所有部分，著作权归深圳市宏宇达数控技术有限公司所有，未经著作方许可，任何单位或个人不可任意仿制、拷贝、撰抄或转译。本手册无任何形式的担保、立场表达或暗示。如有本手册或其提到的产品信息，所引起的直接或间接的资料流出，利益损失或事业终止，宏宇达及其所属员工不承担任何责任。除此之外，本手册所提到的产品及其资料仅供参考，内容如有更新，恕不另行通知。本手册所涉及的技术内容的知识产权部分由宏宇达公司及其合作者共同分别依据其所具有的技术信息和专利信息分别持有。

版权所有，翻印必究。

深圳市宏宇达数控技术有限公司

目 录

第一章 概述.....	5
第二章 软件安装和卸载.....	6
2.1、软件安装环境	6
2.2、安装程序	6
2.3、卸载安装程序	10
2.4、加密狗的使用	11
第三章 操作指南.....	13
3.1、启动	13
3.2、简单操作	13
3.3、菜单的介绍	14
3.4、加载文件	15
3.5、编辑文件	16
3.6、标准图库	16
3.7、旋转比例	17
3.8、插入代码:	18
3.9、切割模式	18
3.10、 移动	20
3.11、喷粉偏移	21
3.12、功能测试	22
3.13、输入输出	22
3.14、系统参数	23
3.15、速度补偿	24
3.16、运行	25
3.17、暂停	25
3.18、返回	26
3.19、保存退出	26
3.20、退出系统程序	26
3.21、计算X驱动器的放大系数	26
3.22、手动排料	28
第四章 辅助文件介绍.....	30
4.1、输入口缺省配置文件	30
4.2、输出口缺省配置文件	30
4.3、InptStr.VOB	31
4.4、InptTTL.VOB	31

4.5、OutStr.VOB	32
4.6、系统配置文件 Config.VOB.....	32
第五章 切割代码.....	35
5.1、代码的含义	35
5.2、举例	35
第六章 切割参数表.....	37
6.1、Power1250的参数	37
6.2、氧气切割，102咀的切割参数	38
第七章、MicroHYD-GE200-XP硬件	41
7. 1、MicroHYD-GE200-XP数控系统的外观：	41
7. 2、MicroHYD-GE200-XP的尺寸：	42
7. 3、安装尺寸	42
7. 4、伺服驱动框图	43
7. 5、X/Y驱动信号的管脚定义	44
7. 6、Z/W驱动信号的管脚定义	45
7. 7、MicroHYD系统的I/O.....	45
7. 8、I/O管脚的定义	46

第一章 概述

本系统采用的控制卡是亚洲地区第一家专业从事运动控制技术研究的高科技企业固高科技有限公司设计的GE200连续运动控制卡，该卡具有响应速度快，抗干扰能力强，控制精度高，控制运行平稳等特点。本系统采用位置控制方式，可适合具有位置方式的伺服电机和步进电机，基于WINDOWS XP开发的图形界面系统，操作简单、实用，并且充分考虑了工业控制的特点。

本系统在软件方面具有如下特点：

- 01、支持多种代码，如EIA，ESSI,ISO-G,DXF等。
- 02、图形的旋转放缩镜像功能。
- 03、加工时能动态的补偿割缝的功能。
- 04、实时速度调整功能和尖拐角速度自动平稳处理。
- 05、加工轨迹的图像跟踪和坐标显示功能。
- 06、软限位保护和报警功能。
- 07、代码编辑功能。
- 08、断电保护功能。
- 09、快速连接网络和直接加载网络上的加工文件的功能。
- 10、输入和输出的自诊断功能。
- 11、切割超大圆弧。

第二章 软件安装和卸载

安装以前请仔细阅读以下安装说明

2.1、软件安装环境

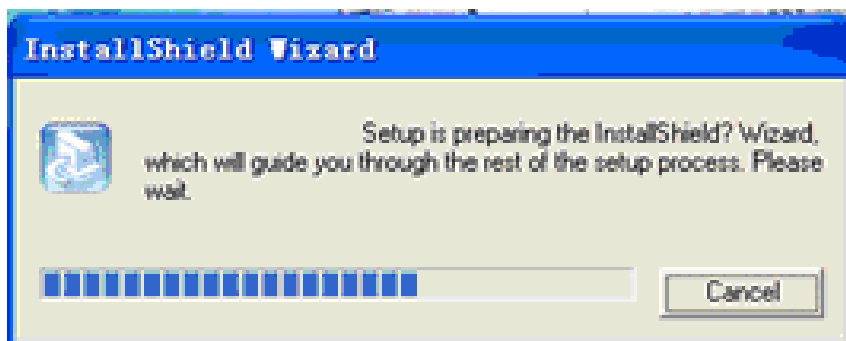
本数控软件安装在WINDOWS-XP平台

2.2、安装程序

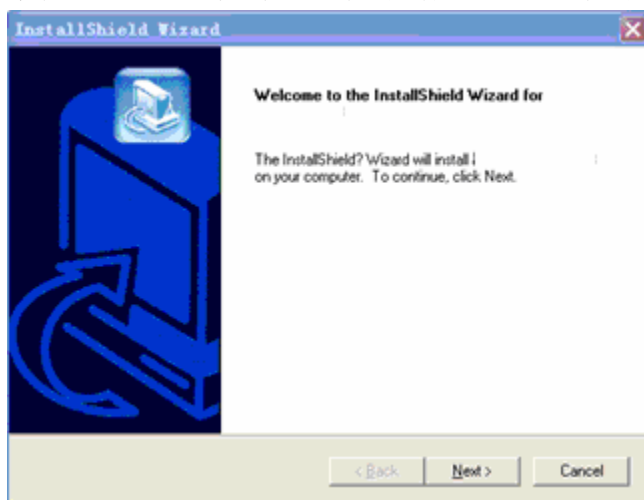
在安装盘上有安装文件

名称	大小	类型
数控软件	8,487 KB	应用程序

点击安装程序，即出现如下画面，准备安装软件。



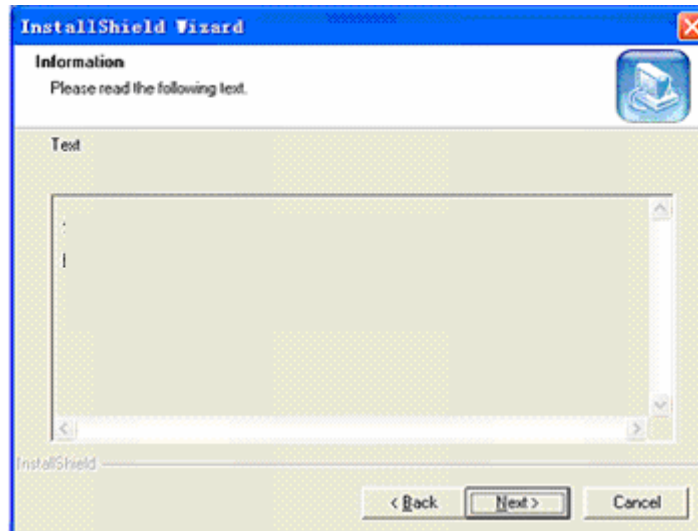
如果需要安装，请点击“确定 ”，如果不想安装请点击“退出安装” 。



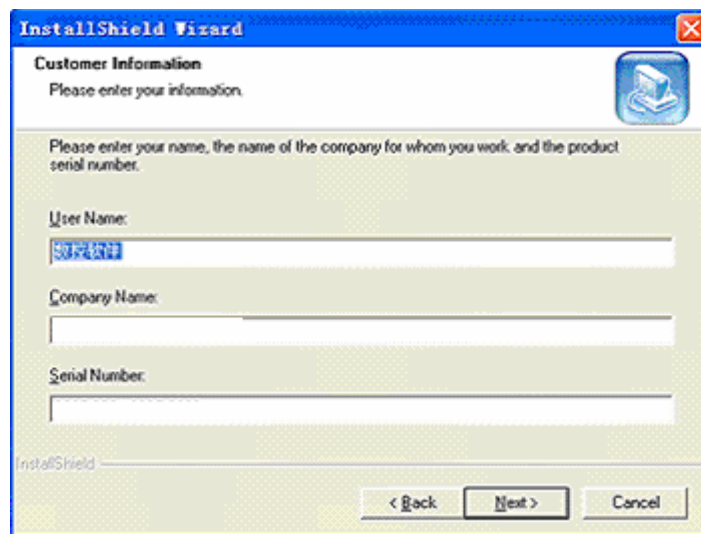
继续安装请点击 ，返回上页 ，退出 。



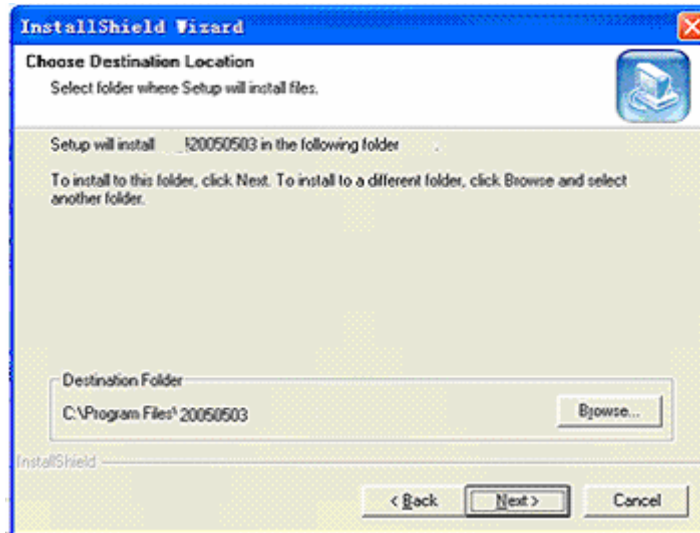
提示信息:



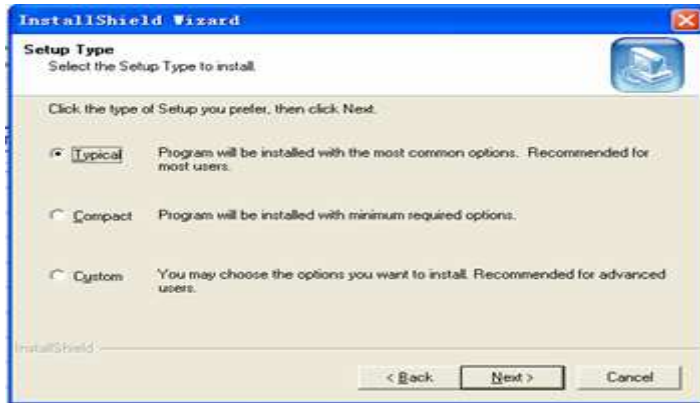
选择“确定NEXT”，则出现安装信息



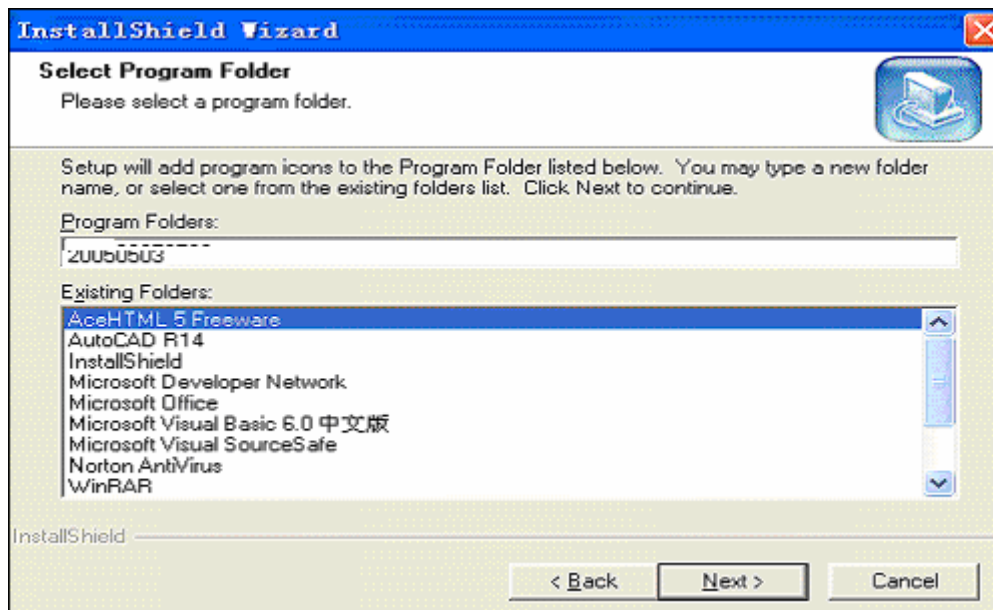
选择“确定NEXT”，则出现安装文件的安装目录



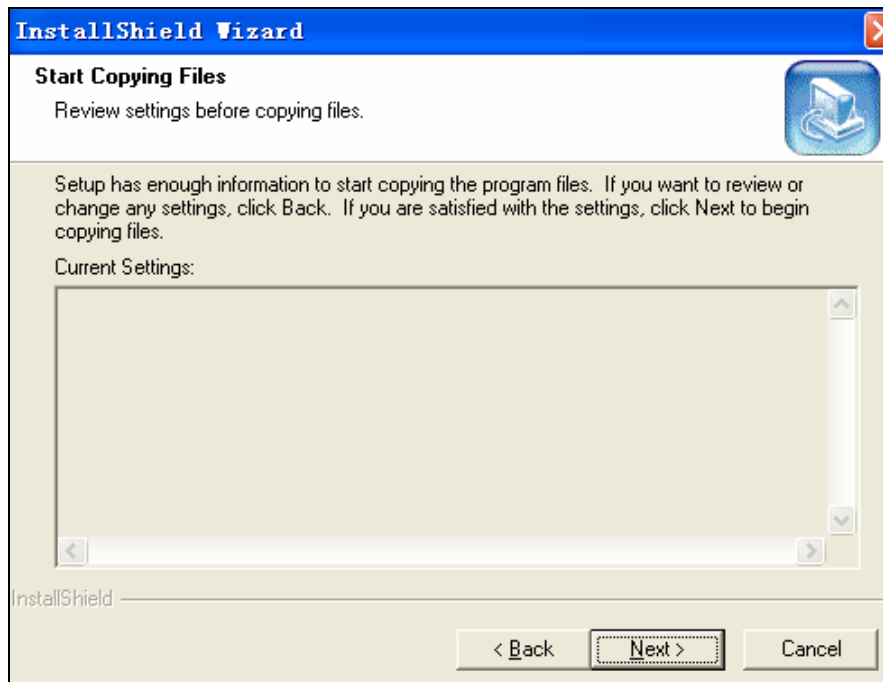
选择 **Browse...** ，则有安装目录供您修改。
点击NEXT 出现



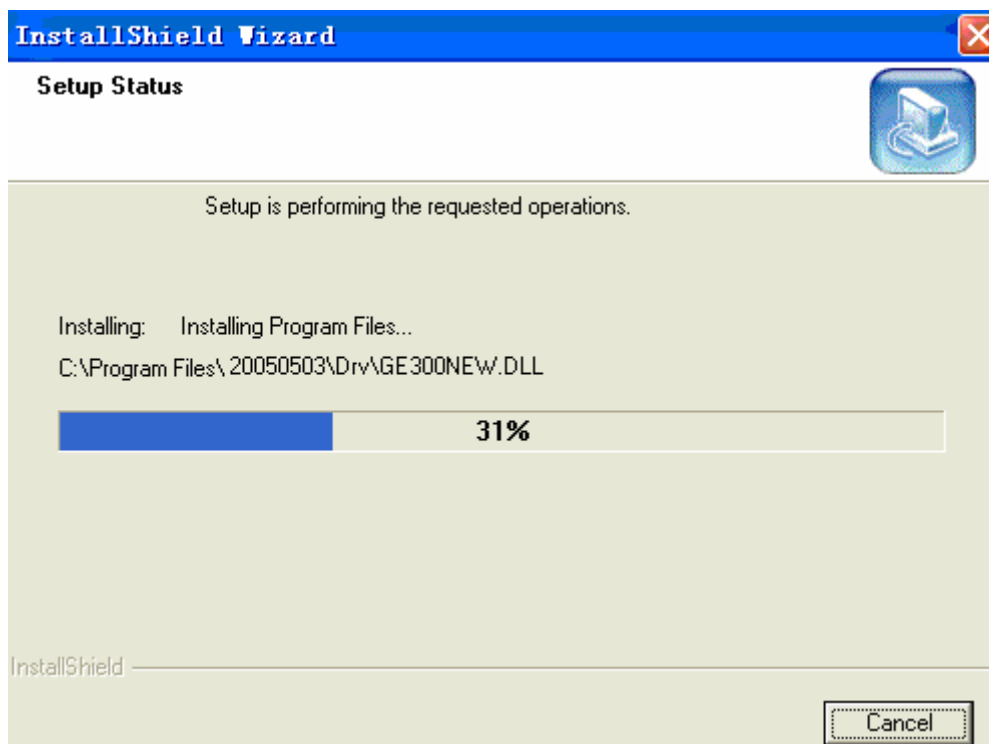
点击NEXT 出现程序组。



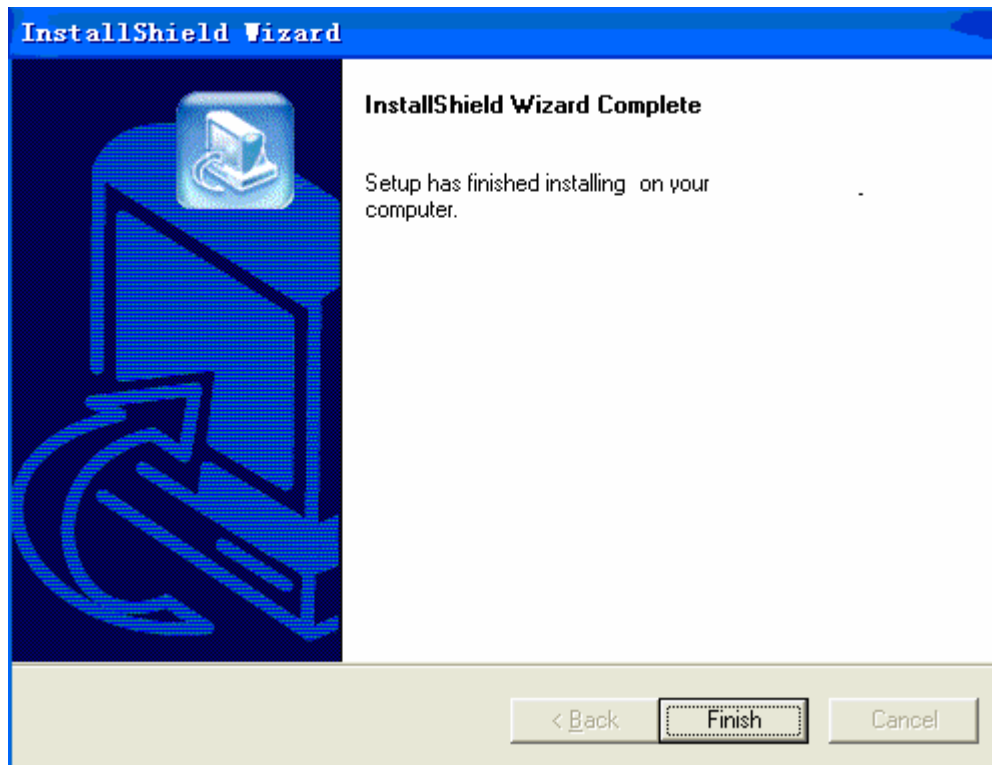
点击 **Next >** 即可。



点击  程序开始安装。



点击完成FINISH即可



安装程序自动在桌面上建立快捷方式
本安装程序安装时间大约需要2分钟

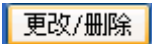
2.3、卸载安装程序

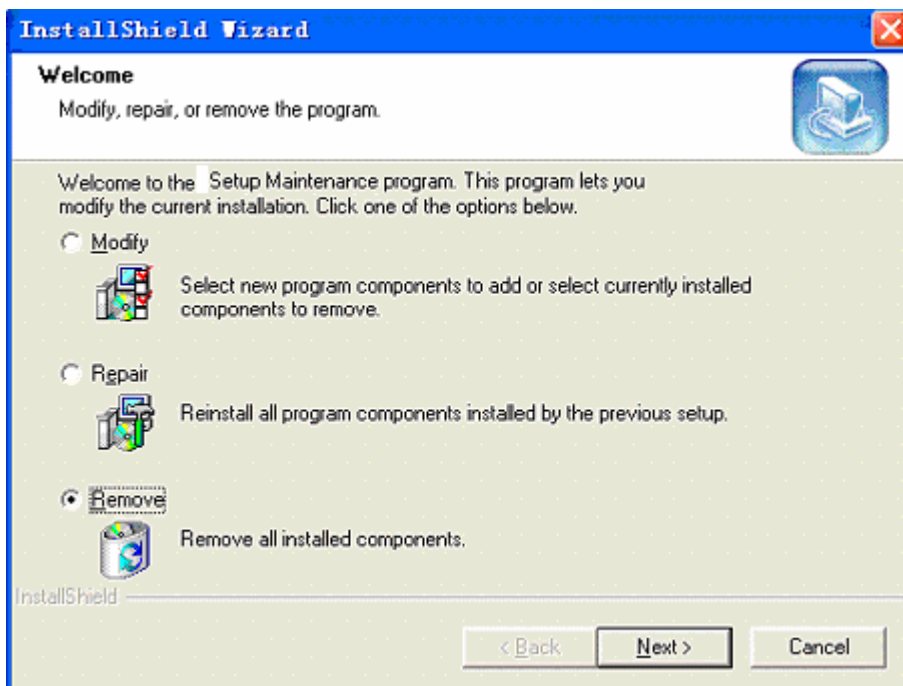
如果您想卸载安装程序，请使用控制面板的添加删除程序项。

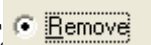



点击  添加/删除程序 出现：




点击 ，依提示就可以卸载程序。



选择REMOVE ，选择  即可



选择 ，便开始卸载，点击完成即可。

2.4、加密狗的使用

加密狗在整个程序启动后，不能拔出，否则程序无法正确运行将显示授权000000#，如果拔出，您可以随时插入，您无需刷新加载文件后，您需要运行，在运行前。系统会刷新加密狗，除非加密狗错误。你也可以通过，

主画面---系统工具---输入输出-关于，来查看和刷新加密狗。

设置CMOS，开起USB口

当计算机开启时按【DEL】键进入【CMOS】设置。此时会出现如下画面：

-----3782主板-----

- Startard CMOS Features

- Advanced BIOS Features
- Advanced ChipSet Features
- Integrated Peripherals
- Power Managements Setup
- Pnp/PCI Configurations
- PC Health Status
- VIA 主板-----
- Standard Cmos Setup
- Advanced Cmos Setup
- Advanced Chipset Setup

使用上下键移动到上图有框的选项进入 **Integrated Peripherals:**

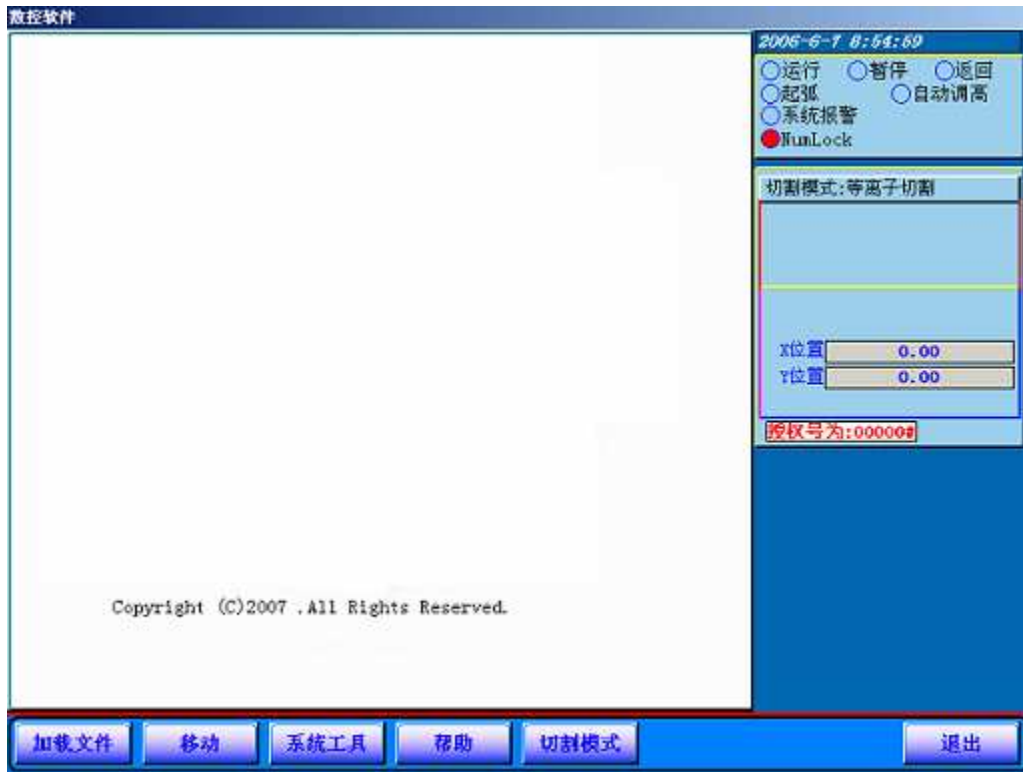
如果USB Controller=**Disabled**, 使用PageUp/9 或PageDown/3键

设置USB Controller=**Enabled(Usb Control All Port)**, 修改完毕按F10 和 **Enter**保存CMOS设置即可. 计算机会重新启动。

第三章 操作指南

3.1、启动

程序启动时，出现如下图所示。



这是开机启动的主画面，右上部分是状态显示。告诉您现在是处于运行、暂停还是返回过程，等离子起弧、报警。当前的时间和NUMLOCK状态等状态。例如处于运行，运行指示灯会亮。按钮区，画面下部的8个按钮，分别对应的键为F1—F8。如果加载文件后，同时会显示文件的信息，如文件名，图形的切割范围，加工速度和补偿。在运行过程，会显示运行的即时速度、当前切割的位置。

3.2、简单操作

简单的操作过程：

加载文件—选择文件—确定；

切割模式—选择（氧气、等离子）—输入参数—确定；

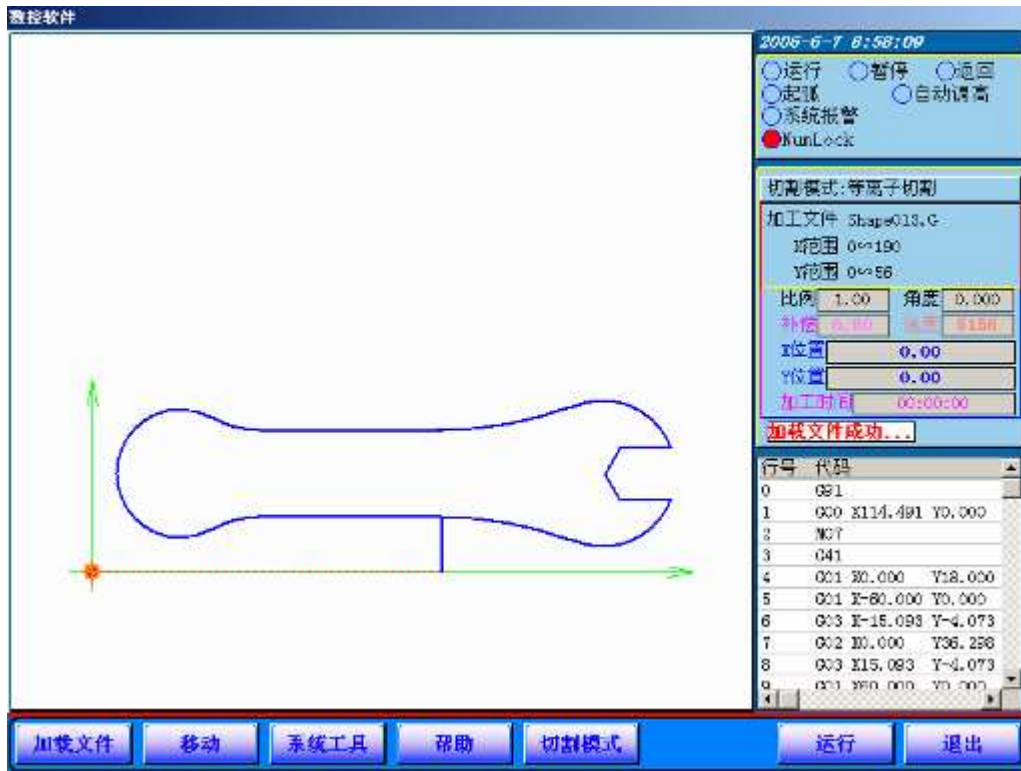
移动——移动到起始点（是否需要定角）——返回上页

氧气：

系统工具——功能测试——点火（调节火焰）——返回上页——运行

等离子：是否需要测试，如果需要，进入—系统工具—功能测试——测试完毕——

返回上页——运行。



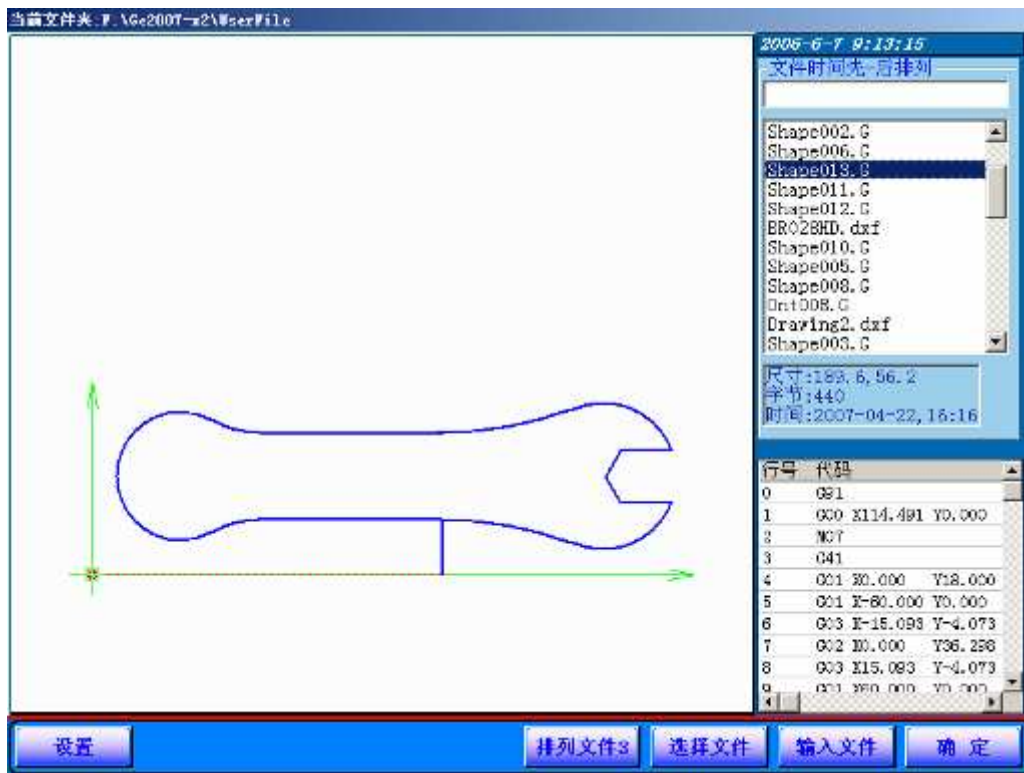
3.3、菜单的介绍

启动画面	<input type="button" value="加载文件"/> <input type="button" value="移动"/> <input type="button" value="系统工具"/> <input type="button" value="帮助"/> <input type="button" value="切割模式"/> <input type="button" value="退出"/>
加载文件后	<input type="button" value="加载文件"/> <input type="button" value="移动"/> <input type="button" value="系统工具"/> <input type="button" value="帮助"/> <input type="button" value="切割模式"/> <input type="button" value="运行"/> <input type="button" value="退出"/>
加载断点文件	<input type="button" value="设置"/> <input type="button" value="排列文件3"/> <input type="button" value="选择文件"/> <input type="button" value="输入文件"/> <input type="button" value="确定"/>
系统工具	<input type="button" value="背景色10"/> <input type="button" value="文件管理"/> <input type="button" value="喷粉偏移"/> <input type="button" value="功能测试"/> <input type="button" value="输入输出"/> <input type="button" value="系统参数"/> <input type="button" value="返回上页"/>
文件管理	<input type="button" value="手动排料"/> <input type="button" value="编辑文件"/> <input type="button" value="标准图库"/> <input type="button" value="插入代码"/> <input type="button" value="速度补偿"/> <input type="button" value="文件另存"/> <input type="button" value="返回上页"/>
运行过程	<input type="button" value="暂停"/> <input type="button" value="加速"/> <input type="button" value="减速"/> <input type="button" value="上升"/> <input type="button" value="下降"/> <input type="button" value="人工/自动"/>
预热状态	<input type="button" value="继续"/> <input type="button" value="返回"/> <input type="button" value="保存退出"/> <input type="button" value="移动"/> <input type="button" value="控制"/> <input type="button" value="输入输出"/> <input type="button" value="速度补偿"/> <input type="button" value="切割模式"/>
人为暂停，非代码暂停 长时间	



3.4、加载文件

主画面----加载文件，点击“加载文件”，画面如下：



默认的目录为当前目录下的\UserFile。您可以通过

“设置”

“查找文件夹”：我的电脑、网上邻居等位置，上下箭头，选择文件夹左右箭头键展开文件夹，Tab键选择“确定”或“取消”。

“移动硬盘”：第一个U盘的根目录

“选择文件”，每点击一次，向下选择一文件，相当于下箭头键。

“删除文件”，删除所选择的文件，不能多选。

“复制文件”，当此时显示的文件夹不为默认目录，可以将文件复制到默认的目录\USERFILE。
在默认的目录下不能点击,显示“拒绝权限”。

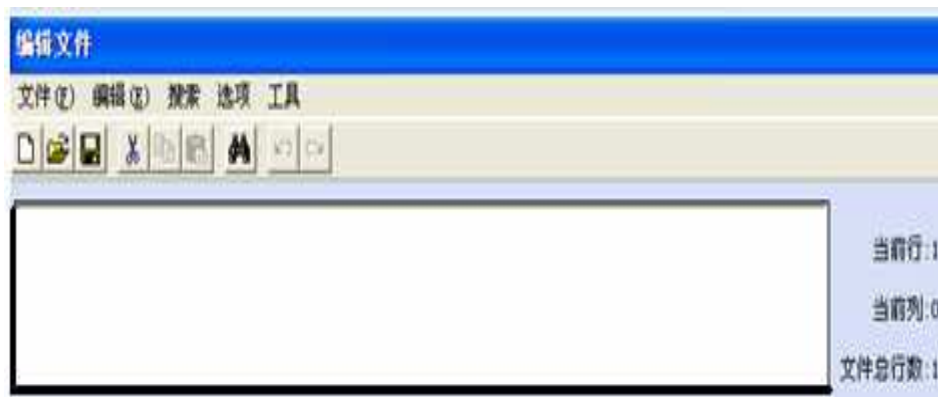
“排列文件”：列表的文件可以排列，方式：不排列（按字母排列）、
如按时间先后、文件字节大小等方式。

“输入文件”，可以直接输入文件名，回车或“确定”即可。

“选择文件”，每点击一次，向下选择一文件，相当于下箭头键。

3.5、编辑文件

主画面----系统工具---文件管理---编辑文件，点击后菜单如下：



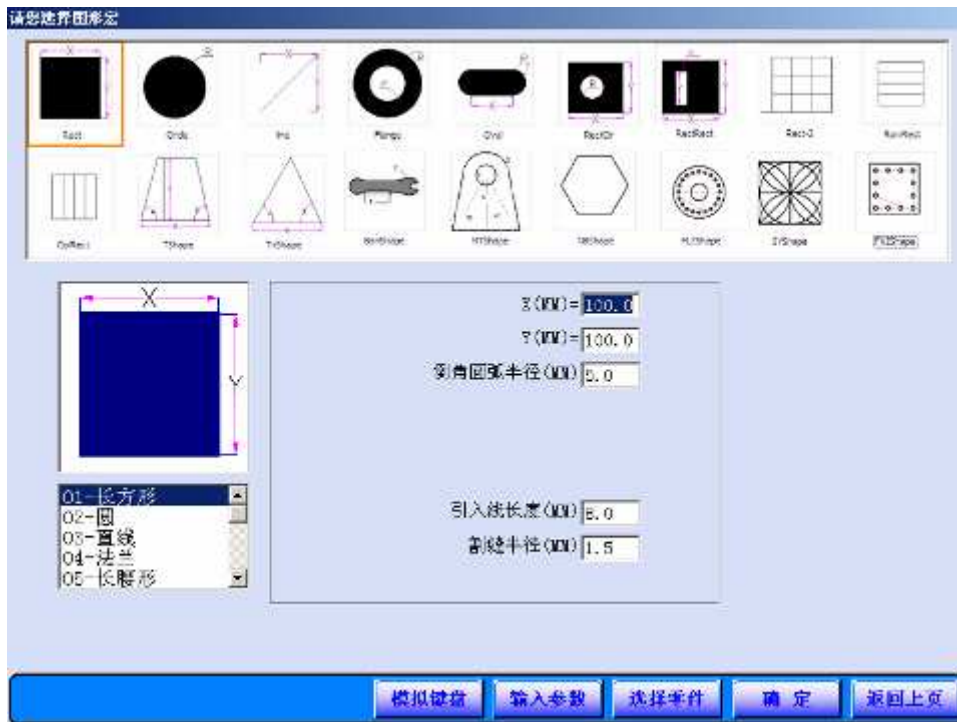
这是一个全屏幕编辑器，支持超大内容的文本编辑器。操作菜单时，轻按“Alt”键，激活菜单，如右：**文件(F)**。然后使用上下左右箭头可进行操作。

编辑文件的代码为G代码，代码的含义后面会介绍。

保存文件的文件名的后缀为，“.G”，如：1.G。

3.6、标准图库

主画面----系统工具---文件管理----标准图库, 点击后画面如下



图库有18种标准图形供您选择。

如果您需要某一种图形，您可以点击“**选择零件**”（F6），这时系统会聚焦到“**标准图形01**”上，（下次聚焦标准图形聚焦点会自动下移。）您可以使用上下 箭头键选择您所需要的图形，“TAB”选择您要输入的参数。输入完毕，如果您需要该图形，请选择“**确定**”（F7），图形会自动加载到主画面，如果您不需要，您可以选择“**返回上页**”。“**输入参数**”：聚焦参数框，可以输入参数，上下箭头可以改变参数项。

3.7、旋转比例

主画面---系统工具---文件管理--旋转比例，点击后画面如下



如果您加载的是断电文件或上次切割时保存的文件，此时不能进行“旋转比例”操作。

您可以使用如左图所示的快捷键聚焦，然后输入数字. 如果您确定此操作，请点击“**确定**” 如果您不需要，请您选择“**返回上页**”（F8）。

3.8、插入代码:

主画面----系统工具---文件管理-插入代码:



此功能用于更改控制代码。您可以用如左图的快捷键切换聚焦点。也可以用“TAB”键切换聚焦点。从而输入您需要的内容。

F6: 查找您所需要 的文件。

F7: 确认。

F8: 取消。

3.9、切割模式

主画面----切割模式-----切割过程中的参数



您可以用“TAB”键来切换聚焦点，输入您的参数。

F键 (F1-F5): 选择不同的切割模式，来确定相应的过程参数。

切割模式有氧气切割，等离子切割，喷粉，喷粉过程不需要设置参数。

F8: 确定您所输入的参数

如果您加载了切割文件，它同时显示文件的加工和移动长度，退出文件管理菜单层过程参数设置，可以参考下面的选项:

氧气切割:**有自动调高装置:**

预热时间: 1-3000Sec), 预热时可调, 预热时可增加、加少时间;

穿孔时间: 从开切割氧到穿透钢板的时间;

穿孔上升时间: 提高一定的高度来穿孔;

切割完成, 上升时间: 移动之前, 提升一定的高度。

没有自动调高装置:

关闭自动调高信号

预热时间可设置比较长, 方便枪下降. 预热时间可调预热完毕, “继续”即可. 或等到预热时间延时完毕, 系统开始运行。

等离子切割:

自动调高, 调高检测定位到位信号, 带起弧完成信号

在配置文件中设置自动检测起弧完成

在配置文件中设置不使用定位口

定位时间:0

设置其它时间参数

自动调高, 调高检测定位到位信号, 不带起弧完成信号

在配置文件中设置不检测起弧完成

在配置文件中设置定位口关闭

定位时间:设置正好下降到位, 并起弧成功, 或长点

设置其它时间参数

手动控制:

定位时间:设置比较长, 方便手动控制, 准备完毕继续即可

机械调高:

配置文件中设置, 定位口保持, 定位口控制气动。

设置定位时间: 下降到位并起弧成功, 或长点

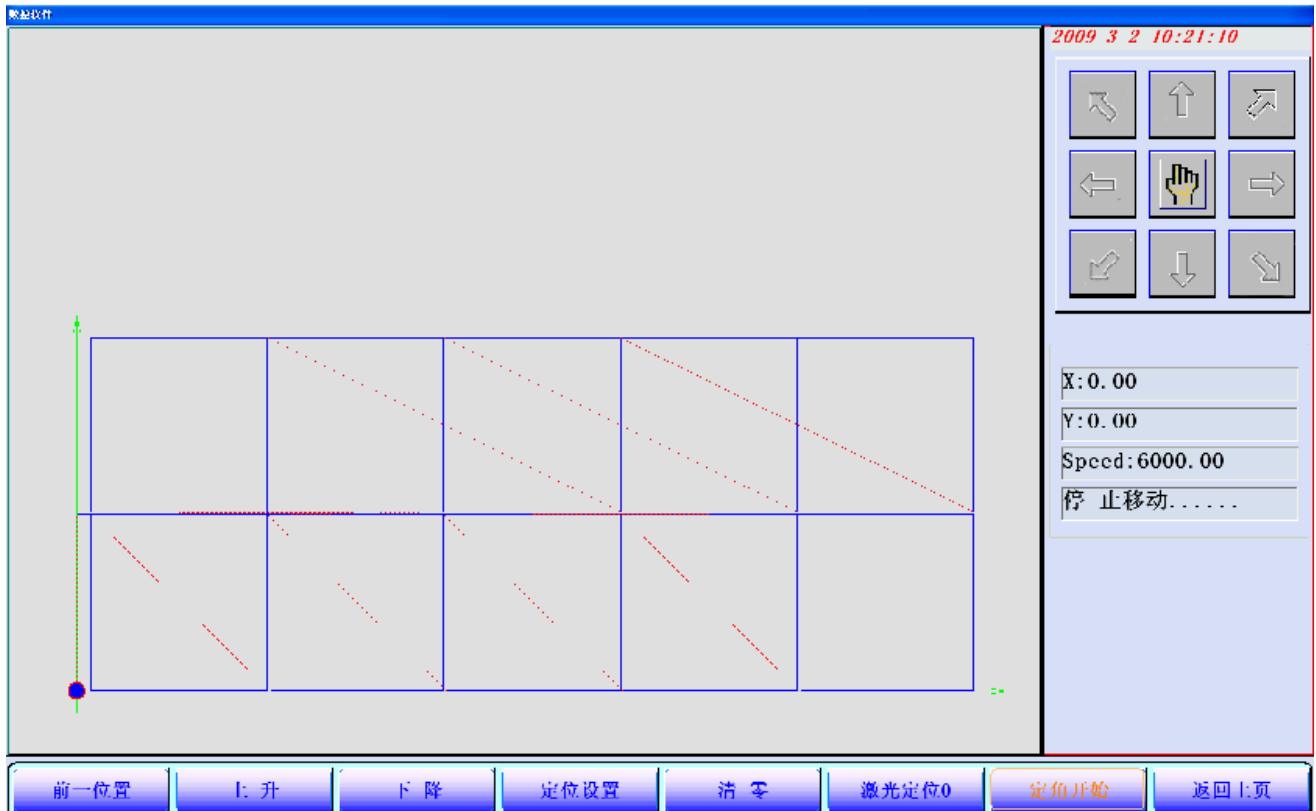
等离子切割使用火焰调高器:

配置文件中设置定位口为关闭 (定位完毕, 关闭定位口)

利用定位口控制自动, 使之下下降到位。

设置定位时间: 下降到位并起弧成功, 或更长点

3.10、移动



当菜单处于移动层时，您可以用箭头键进行8方向的移动，如果您移动的距离特别长，您可以使用 **(F11)** 来锁定移动，同时用 **(F11)** 来解锁，取消锁定移动。

前一位置：（F1）回到您上次移动的位置，上次移动的位置指：定角的位置，定角完毕回到定角前的位置。运行的位置，运行过程中暂停，移动后，回到暂停点的位置，整个静态移动的所有距离。

上升：F2

下降：F3

定位设置：F4设置定位移动的X的距离或Y的距离（相对位置）和 移动的速度。

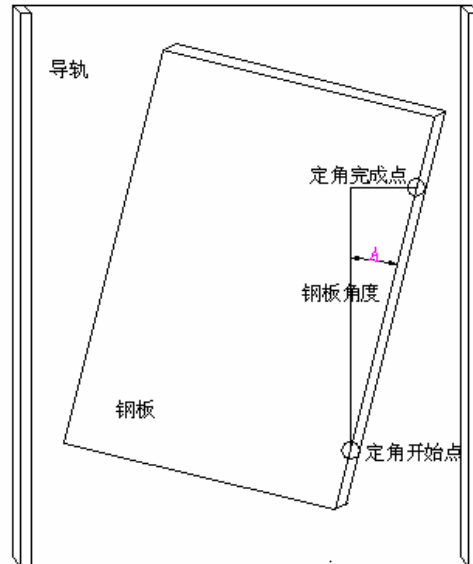
X方向定位距离(毫米)	0.00
Y方向定位距离(毫米)	0.00
移动的速度(毫米/分钟)	5999.00

定位移动：F5

激光定位，如果您安装红外线激光头，可以用来看清楚切割枪所处的位置。定角开始，和定角完成

如果您需要调整钢板的角度，

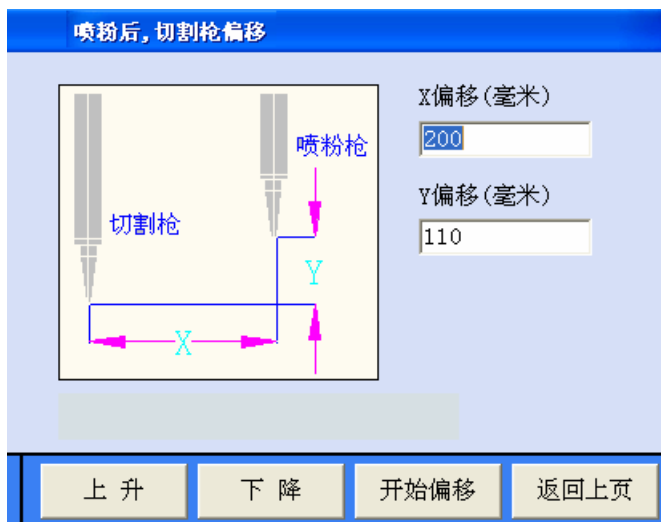
- 1) 加载文件。
- 2) 移动机器确定钢板边缘的第一个点，点击“定角开始”
- 3) 移动Y方向，尽可能的距离长，距离越长越准确，然后移动X方向，靠近钢板的边缘。
- 5) 点击“定角完成”。如果需要回到定角的第一个点，请您点击“前一位置”。



定角的方法如上图所示。回到主画面，您可以看到图形已经偏离了一定的角度。此角度和旋转的角度相加成图形的角度。如果想清除此角度，请点击“定角开始”和“定角完成”。
 如果需要在“定角完成”自动返回到定角起始点，在“系统参数”中，将：“DefineAngleSign=0”，改为“DefineAngleSign=1”开通定角返回。

3.11、喷粉偏移

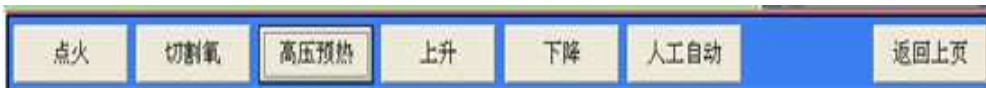
(主画面-系统工具----



喷粉完毕，使切割割炬回到喷粉的位置进行切割，使用“TAB”键进行聚焦切换，偏移过程不可以取消，直到偏移结束。在偏移过程中，您可以上升，下降来调整割炬的高度。

3.12、功能测试

主画面—系统工具



点火，如果是等离子模式为起弧。

氧气的点火，延时点火时间，关闭点火口，保持预热氧口。再次按下，关闭预热氧口。

等离子起弧：一直打开起弧口，再次按下，关闭起弧口。

切割氧：等离子模式为气动割炬使能或定位。喷粉模式为喷粉。

高压氧：高压预热氧，只由氧气切割模式才有，预热完毕即关闭。

上升：点击：上升控制口输出。如果选中了割炬，割炬上升。

下降：点击，下降控制口输出。如果选中了割炬，割炬下降。

人工自动

返回上页，退出“功能测试”层。

3.13、输入输出

主画面—系统工具

查看输入输出口的状态



输出口1-8 可以用数字1-8 打开关闭, 9-16 可以用SHIFT+ 1-8 开关。

同时可以自己配置I/O口。

回原点



如果设备有机械点设定原点的位置和回原点的速度, 您点击“回到HOME点”即可在此过程中, 您可以上升可以下降, 还可以停止回到HOME 点。

需要在配置文件中设置回原点有效
--HomeValid=1

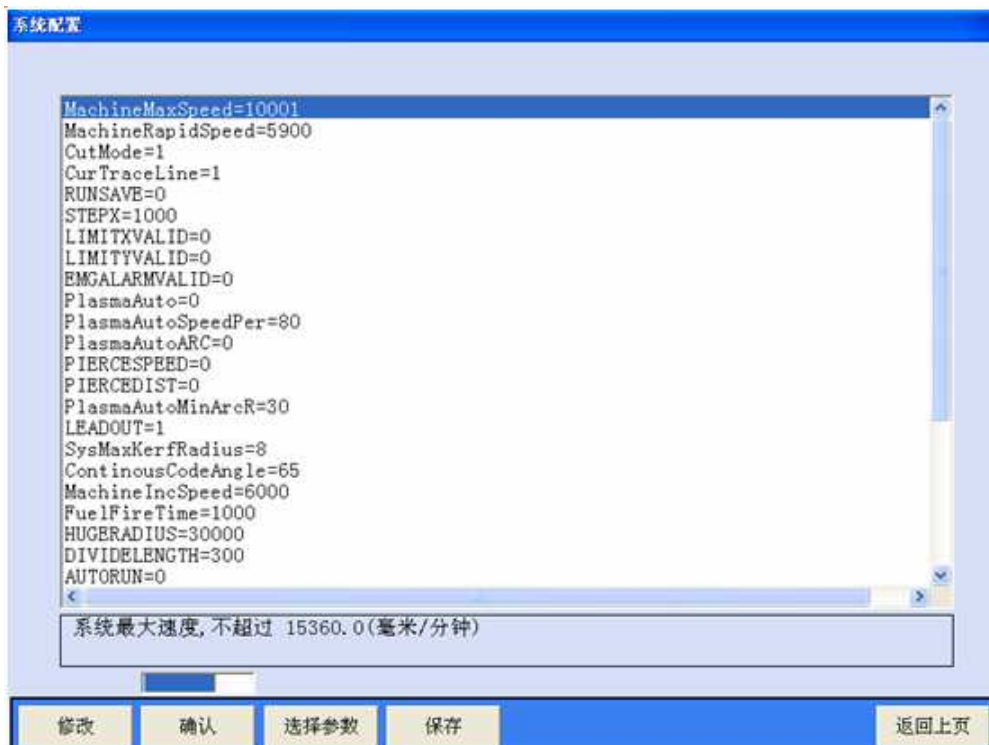
3.14、系统参数



主画面--系统工具--系统参数--密码 (1396)

系统参数, 对系统的工作起到决定性的作用因此不能随意修改, 只能由专业技术管理人员来修改。为此设定了密码。密码为1396。

系统参数修改:



详细的参数, 请参看CONFIG. VOB。

密码为6931：可以修改系统的颜色

主画面-系统工具-背景色，可以修改系统的背景色

3.15、速度补偿

主画面-切割模式

只有加载文件后才出现“速度补偿”

氧气切割模式

请您输入切割速度和补偿：

厚度(毫米)	高度(毫米)	速度(毫米/分钟)	弧压	穿孔时间(秒)
0.5	1.5	10541	147	0.0
0.8	1.5	8255	148	0.0
1.3	1.5	5156	149	0.0
1.5	1.5	2896	152	0.0

切割材质
低碳钢

切割电流
25A

割炬类型
PowerMax1250

切割速度F1 割缝补偿F2

您可以使用“TAB”键来聚焦，直接输入速度和补偿

您也可以通过选择切割的类型等参数来获取速度。

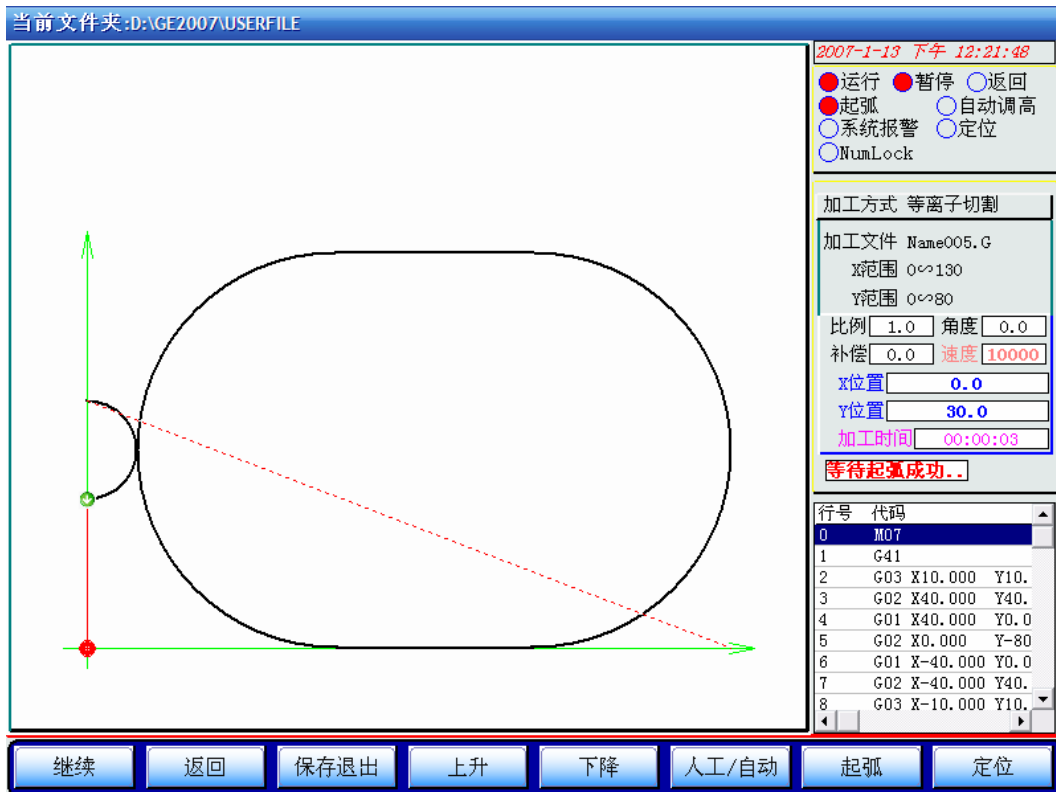
如果需要该参数，点击“确定”。

如果不需要，请您选择“返回上页”。

等离子切割模式 和氧气切割模式一样。

表中的速度和补偿供您参考，可根据实际作调整。

3.16、运行



点击“运行”(F7)，便开始加工，同时代码框内显示当前加工的代码行和内容。此时您可以暂停、加速、减速、上升、下降、人工自动等操作。画面还显示加工的位置、速度、加工的时间、加工的状态等。

3.17、暂停

在此过程，您可以继续、返回、保存退出、移动等操作。

移动：



和静态的移动相同，您可以8方向的移动设备。同时可以进行控制功能的操作，还可以返回到切割的起点。

切割：如果您移动了，此功能可以切割到暂停的位置，需要人工穿孔。

然后继续切割工件的其他部分。即执行继续功能。



在预热过程中，还可以用**增加时间**和**减少时间**来调整预热时间。

3.18、返回

返回画面和运行相似，只是往运行的反方向逐条G代码执行，不执行M代码

3.19、保存退出

保存当前的断点，下次切割时，提示您加载断点文件，从断点开始切割需要人工穿孔，机器不能移动位置。

3.20、退出系统程序

退出：出现如下



返回上页：不退出，回到主画面。

退出：退回到WINDOWS。

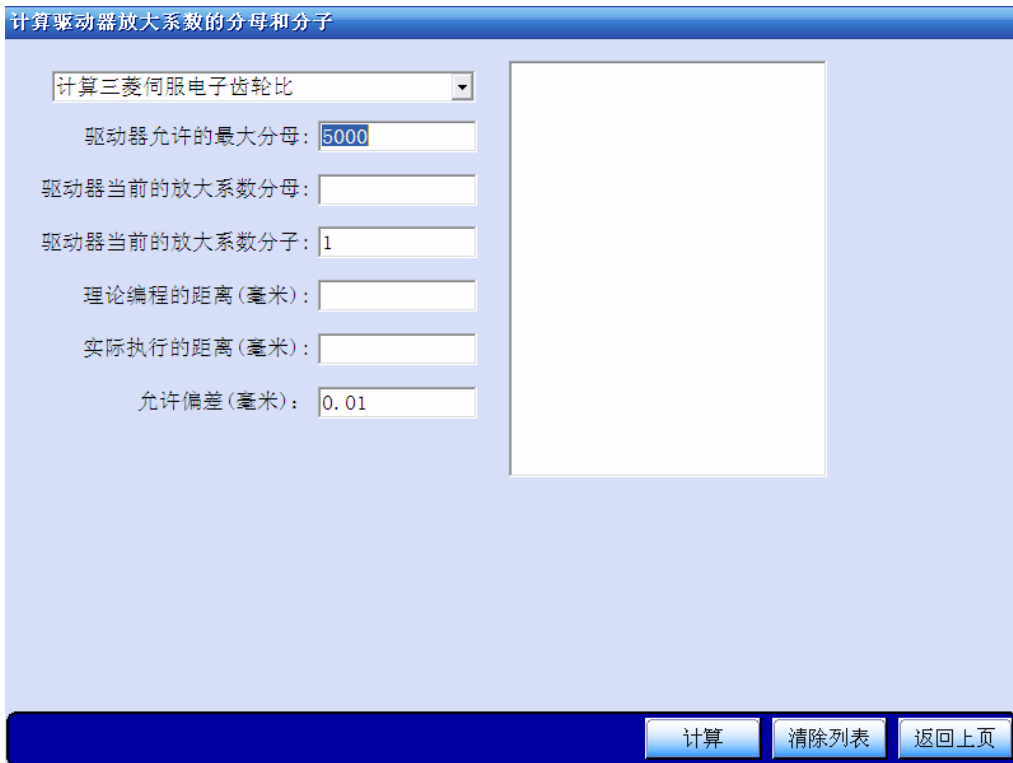
关机：关闭计算机。

重新启动：重新启动计算机。

3.21、计算X驱动器的放大系数

当您计算好Y的驱动器的脉冲当量后，如果X 驱动器的脉冲当量不一样时，需要调整X 驱动器的放大系数。具体方法为：

进入 主画面--系统工具----系统参数----密码1396-----计算---计算驱动器的系数，出现如下画面：



输入参数，点击“计算”（F6），列表中会有分子分母的数据，选取一组数据即可，如果没有数据，请调整允许偏差这一项，直到有数据，依据此数据修改三菱伺服的P03 和 P04 参数。还可以计算脉冲当量。当您的理论编程的距离和实际测量的距离有差别时，需要调整脉冲当量。

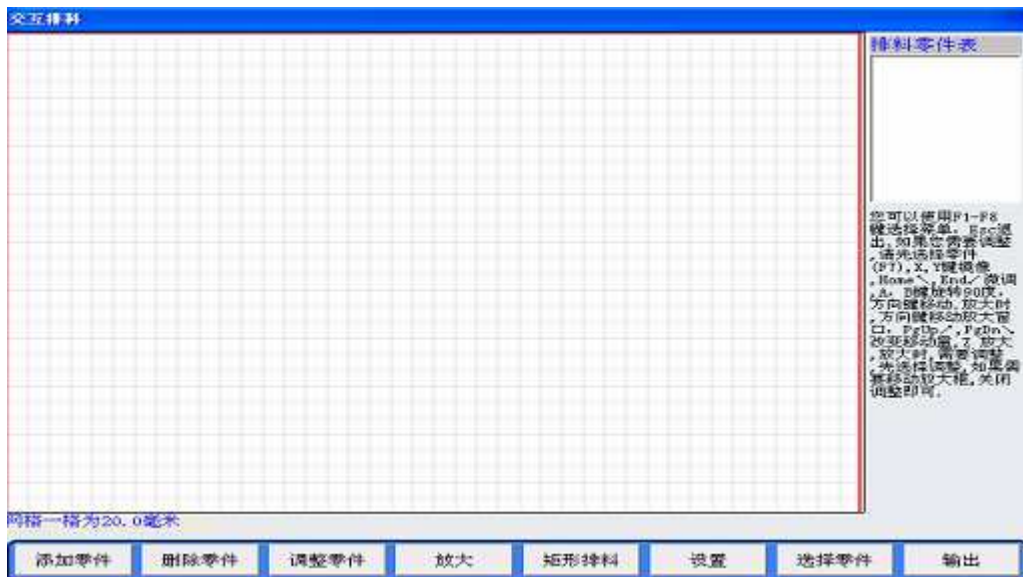
$$\text{新的脉冲当量} = \frac{\text{理论距离}}{\text{实际距离}} \times \text{原有的脉冲当量}$$

主画面--系统工具----系统参数----密码1396-----计算脉冲当量参数项
STEPY=新的脉冲当量（如99.95002）。在参数画面修改、保存即可。



3.22、手动排料

在主画面---系统工具---文件管理----“手动排料”，点击即可进入排料。



添加零件，和切割时的加载文件的功能一样。选择文件然后确定

删除零件，先选择所要删除的零件，(选择好的零件变成蓝色)，点击“删除零件”，零件的文件名变成“XXXXXXXX”。

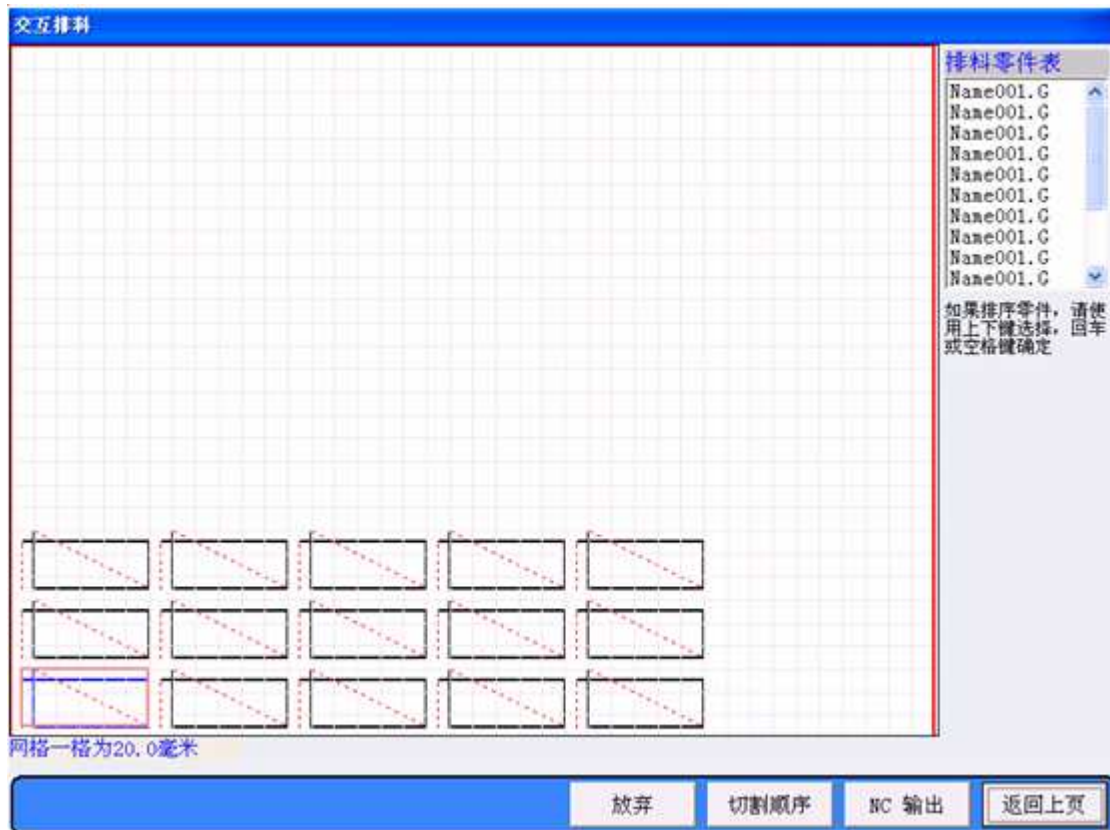
调整零件，点击此菜单，文字变成“关闭调整”，先选择所要调整的零件，可用↑↓←→键进行移动零件，↗、↘键改变移动量的大小，A、B键旋转90度，↖、↙旋转微小的角度，默认为3度。角度的大小可以在“设置”菜单里调整。点击“关闭调整”零件便不可以移动。

放大，点击此菜单，文字变成“还原”放大时会出现绿色的圆，即放大圆内的内容，↑↓←→键进行移动绿色的圆，如果圆超过边界可移动整个零件的范围。在放大状态，Z键增加放大倍数。点击“还原”，回到比例为1的状态。在放大的状态，点击“调整零件”，可以进行零件调整。点击“关闭调整”，进行放大功能的操作。矩阵排列，先选择所要的零件，点击“矩阵排料”，输入行和列的个数，然后“确定”，按TAB键进行切换输入行、列的数据和“确定”功能。零件之间的距离可以在“设置”菜单里调整。

设置。可以设置板材的大小，零件之间的距离，微旋转的角度。按TAB键进行切换输入。

选择零件，此菜单能聚焦零件框，可以使用↑↓键进行零件选择。

输出，输出后，出现修改“切割顺序”，“输出NC代码”，和“返回上页”功能。



修改切割顺序: 系统自动聚焦到 零件选择框, 使用↑↓键进行零件选择, 所选的零件用粉红色的框标示, 如果此零件为此时需要切割的零件, 按空格或回车键确定即可, 此时零件变成绿色, 零件的文件名变成“XXXXXXXX”。如果您确定完毕, 点击“输出NC”, 即生成代码, 加载到主画面, 文件名为“Nest01.G”, 您可以通过”文件管理“子项的”文件另存“来保存文件。

第四章 辅助文件介绍

4.1、输入口缺省配置文件

```
InOutDef.VOB
'//////////InPort Define//////////
StartButtonIn=0
PauseButtonIn=1
ReturnButtonIn=2
IncSpeedButtonIn=3
DecSpeedButtonIn=4
AddXMoveIn=5
SubXMoveIn=6
AddYMoveIn=7
SubYMoveIn=8
FireIn=9
CutOxyIn=10
AutoIn=11
HandLockIn=12
ArcSuccessIn=13
ArcSuccessIn2=14
EmgAlarmIn=15
```

请注意：每种版本的缺省输入口配置是不一样的。

4.2、输出口缺省配置文件

```
'//////////OutPort Define//////////
GunUpOut=1
GunDownOut=2
FireOut=3
GunAutoOut=4
LaserOut=5
LPreHeatOut=6
HPreHeatOut=7
OcutOut=8
GunGasOut=9
GunOcutOut=10
SelectCutModeOut=11
```

TraceCncOut=12

ArcOut=13

RunLedOut=14

AlarmLedOut=15

请注意：每种版本的缺省输出口配置是不一样的

4.3、InptStr.VOB

1= 01 运行

2= 02 暂停

3= 03 返回

4= 04 加速

5= 05 减速

6= 06 +X手动

7= 07 -X手动

8= 08 +Y手动

9= 09 -Y手动

10= 10 点火/起弧

11= 11 切割氧

12= 12 自动调高

13 =13 手动保持

14= 14 等离子起弧完成1

15= 15 等离子起弧完成2

16= 16 伺服报警

4.4、InptTTL.VOB

InputPort	InputPortTTLValue
00	/1 //01 运行
01	/1 //02 暂停
02	/1 //03 返回
03	/1 //04 加速
04	/1 //05 减速
05	/1 //06 +X手动
06	/1 //07 -X手动
07	/1 //08 +Y手动
08	/1 //09 -Y手动
09	/1 //10 点火/起弧
10	/1 //11 切割氧

- 11 /1 //12 自动调高
- 12 /1 //13 手动保持
- 13 /1 //14 等离子起弧完成1
- 14 /1 //15 等离子起弧完成2
- 15 /0 //16 伺服报警

4.5、OutStr.VOB

- 1= 割炬上升
- 2= 割炬下降
- 3= 点火
- 4= 割炬自动调高
- 5= 激光定位
- 6= 低压预热氧总阀/气动割炬使能
- 7= 高压预热氧总阀/钢板锁紧
- 8= 切割氧总阀
- 9= 割炬预热氧阀/割炬燃气阀
- 10= 割炬切割氧阀
- 11= 切割方式选择
- 12= CNC跟踪
- 13= 切割开始
- 14= 运行指示
- 15= 报警指示
- 16= 备用

4.6、系统配置文件 Config.VOB

LimitXValid=0	X 方向是否有限位 (0无, 1=有)
LimitYValid=0	Y 方向是否有限位 (0无, 1=有)
EmgAlarmValid=0	伺服是否有报警 (0无, 1=有)
CutMode=0	默认的切割模式 (0=等离子, 1 =氧气)
CurTraceLine=1	切割跟踪图形是否用粗线 (0=不, 1=用)
SaveInfo=0	是否即时保存当前切割断点 (0=不, 1=保存)
PulseofPerMM=100	脉冲当量, Y方向1毫米的脉冲数
MachineMaxSpeed=11001	系统最大速度 (毫米/分钟)
MachineRapidSpeed=11000	G00 移动的速度 (毫米/分钟)

PlasmaAuto=1	等离子模式是否给定自动调高信号 (0=部, 1=给)
PlasmaAutoSpeedPer=90	给自动调高信号时, 切割爬升的速度比(即时速度/给定速度) *100 .0
PlasmaAutoARC=1	等离子是否自动检测起弧完成
PierceSpeed=0	未用
PierceDist=0	未用
PlasmaAutoMinArcR=31	等离子给自动信号的最小圆弧的半径(毫米)
LeadOut=1	图形是否有引入引出出现(0=有引入没有引出, 1= 有引入引出\引入引出全部没有)
SysMaxKerfRadius=15	最大补偿半径(毫米)
ContinousCodeAngle=65	速度连续的两直线的角度 (大于此角度, 减速)
MachineIncSpeed=12000	加速度
MoveIncSpeed=24000	移动操作的加速度
FuelFireTime=1000	点火时间
HugeRadius=50000	大圆弧需要处理的圆弧半径(毫米)
DivideLength=300	分段处理的长度(毫米)
AutoRun=1	是否随系统启动而运行(1=运行, 0=不)
MachineMoveSpeed=5999	移动操作的速度(毫米/分钟)
PerError=0.030	代码计算的偏差(毫米)
CloseInitSign=2	是否关闭定位口, 0=保持, 1=延时关闭, 2=不使用
StepMode=0	0=脉冲和方向/1=正负脉冲的输出方式
EraseSoundTime=0	放气阀开关的时间<10000毫秒
CirSpeedScale=1	圆弧速度系数(0-5.0]
HomeValid=0	原位是否有效(0/1)
LineSpeedScale=1	直线速度系数(0-5.0]
PlasmaType=1	等离子类型, 1=P1250, 2=P1650, 3=Max100, 4=HD3070, 5=HT2000, 6=Max200
FormColorSign=3	画面颜色方案(0, 11)
ArrowSign=0	移动箭头方案(0, 1)
AlignFile=3	排列文件: 0=不排列, 1, 2按时间, 3, 4按文件大小
CursorBmp=5	跟踪光标文件(1-6)

第五章 切割代码

5.1、代码的含义

G91 表示编程的坐标为相对坐标

G90 表示编程的坐标为绝对坐标

G92 X... Y... 表示编程的原点

G01 X... Y... 直线运动，坐标的终点为 (X,Y)

G00 X... Y... 快速移动，坐标的终点为 (X,Y)

G02 X... Y... I... J... 顺时针圆弧，坐标的终点为 (X,Y)，圆心相对于起点的坐标为(I,J)

G03 X... Y... I... J... 逆时针圆弧，坐标的终点为 (X,Y)，圆心相对于起点的坐标为(I,J)

G41 运动方向的左边补偿

G40 取消补偿

G42 运动方向的右边补偿

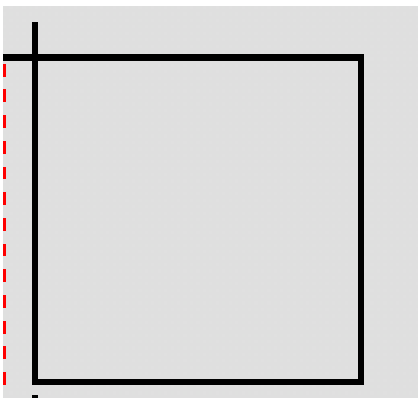
M07 开指令

M08 关指令

M02 程序结束

5.2、举例

加工一方，引入引处为10.



```
G91
M07
G41
G01 X110 Y0
G01 X0 Y-100
G01 X-100 Y0
G01 X0 Y110
```

G40

M08

M02

加工一圆,引入引处为圆弧10.

G91

M07

G42

G02 X10 Y-10 I0 J-10

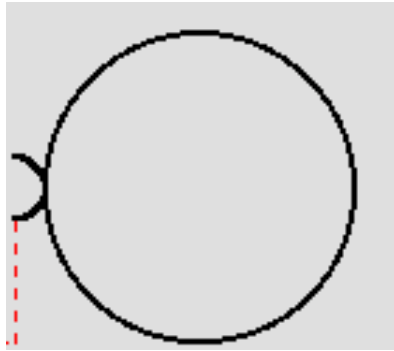
G03 X0 Y0 I50 J0

G02 X-10 Y-10 I-10

G40

M08

M02



第六章 切割参数表

6.1、Power1250的参数

PowerMax1250的速度参数表

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
碳钢 80A	132	0.25	4.8	3556
	134	0.5	6.4	2667
	137	0.5	9.5	1549
	140	0.5	12.7	991
	145	1.0	15.9	660
	148		19.0	508
	150		22.2	381
	156		25.4	254

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
不锈钢 80A	134	0.25	4.8	3556
	136	0.5	6.4	2616
	139	0.75	9.5	1372
	142	0.75	12.7	838
	145		15.9	559
	150		19.0	406
	153		25.4	229

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
铝 80A	134	0.25	3.2	7493
	136	0.5	6.4	2896
	143	0.75	9.5	1524
	146	0.75	12.7	940
	154		19.0	483

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
碳钢25	147	0	0.5	10541
	148	0	0.8	8255
	149	0	1.3	5156

	152	0	1.5	2896
40	144	0.25	1.9	5613
	146	0.5	3.4	2489
	147	0.75	4.7	1600
	149	1.0	6.4	1219

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
不锈钢 25A	139	0	0.5	10414
	139	0	0.8	8179
不锈钢 40A	142	0.25	1.3	8509
	144	0.25	1.5	6172
	144	0.25	1.9	3658
	147	0.50	3.4	1778
	149	0.75	4.7	1118
	149	1.0	6.4	787

材料电流	弧压	穿孔时间(秒)	厚度(毫米)	速度(毫米/分钟)
铝 25A	150	0	0.8	10084
	152	0	1.5	4420
铝 40A	146	0.25	2.4	4826
	149	0.50	3.2	3378
	151	1.00	6.4	1245

6.2、氧气切割，102咀的切割参数

板厚(毫米)	型号	速度(毫米/分钟)	割缝(直径毫米)
6	0	620	1.2
9.5	0	550	1.5
12.5	1	525	1.75
19	2	450	2.0
25	2	425	2.0
37.5	3	350	2.2
50	4	300	2.7
62.5	5	275	3.0
75	5	254	3.0
100	6	200	3.5

125	6	175	3.5
150	7	150	4.0
200	7	125	4.25
254	8	75	6.7
300	8	50	7.7

氧气切割，102D5 咀的切割参数

板厚（毫米）	型号	速度（毫米/分钟）	割缝（直径毫米）
6	0	690	1.2
9.5	0	625	1.5
12.5	1	575	1.75
19	2	510	2.0
25	2	480	2.0
37.5	3	420	2.2
50	4	350	2.7
62.5	5	300	3.0
75	5	280	3.0
100	6	225	3.5
125	6	210	3.5
150	7	165	4.0
200	7	125	4.25
254	8	90	6.7
300	8	70	7.7

氧气切割，102D7 咀的切割参数

板厚（毫米）	型号	速度（毫米/分钟）	割缝（直径毫米）
6	0	725	1.2
9.5	0	675	1.5
12.5	1	625	1.75
19	2	550	2.0
25	2	500	2.0
37.5	3	450	2.2
50	4	400	2.7
62.5	5	350	3.0
75	5	310	3.0

100	6	250	3.5
125	6	225	3.5
150	7	175	4.0
200	7	140	4.25
254	8	100	6.7
300	8	75	7.7

氧气切割，308 咀的切割参数

板厚（毫米）	型号	速度（毫米/分钟）	割缝（直径毫米）
5-10	0	800-900	1.2
10-20	1	700-800	1.5
20-40	2	450-600	1.75
40-60	3	400-450	2.0
60-80	4	340-400	2.0
80-100	5	280-320	2.2
100-150	6	200-280	2.7
150-250	7	120-180	3.0
250-300	8	90-120	3.0

第七章、MicroHYD-GE200-XP硬件

特点:

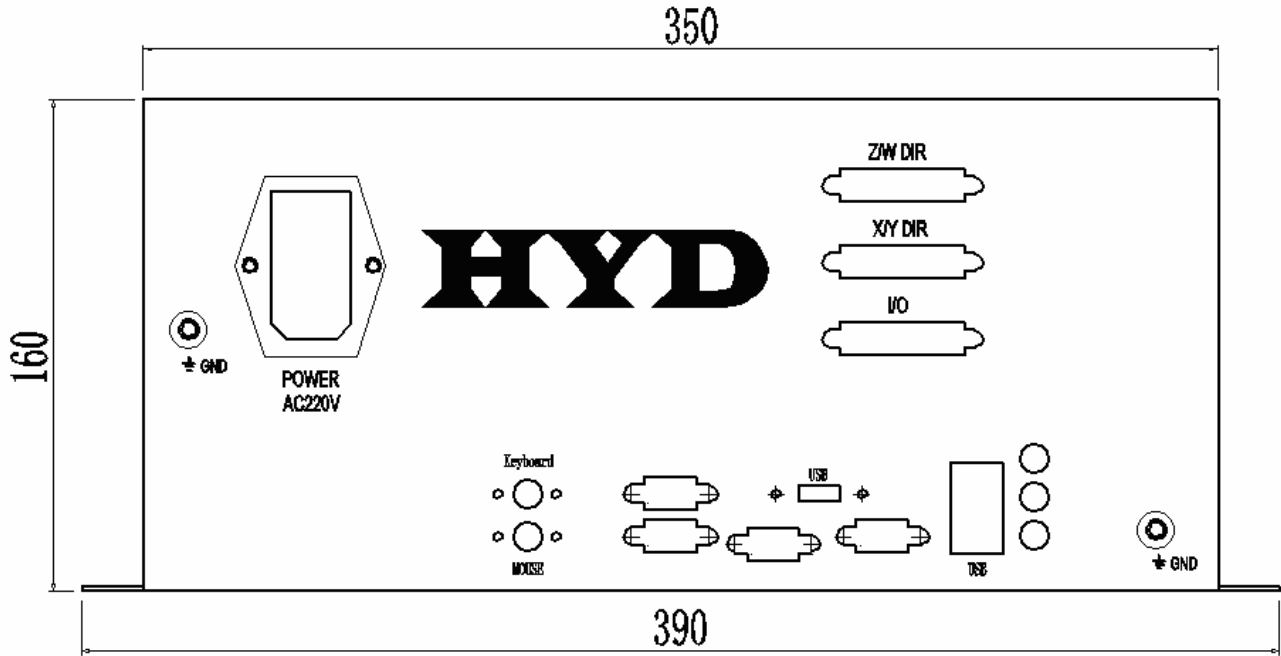
- 台湾威达电低功耗免风扇嵌入式工控主板
- Intel Celeron 1G CPU
- 160G-IDE硬盘
- 512M内存
- 台湾明炜开关电源
- 固高科技GE200 OR GE300 OR GE400运动控制卡
- WINDOWS-XP操作系统
- 位置控制方式
- 低功耗机箱设计
- 专们为数控等离子、火焰切割开发的专用数控系统
- 外置一个键盘和一个显示器即可组成一套完整的数控系统，操作台和键盘有客户按自己的喜好自己设计。

7. 1、MicroHYD-GE200-XP数控系统的外观:

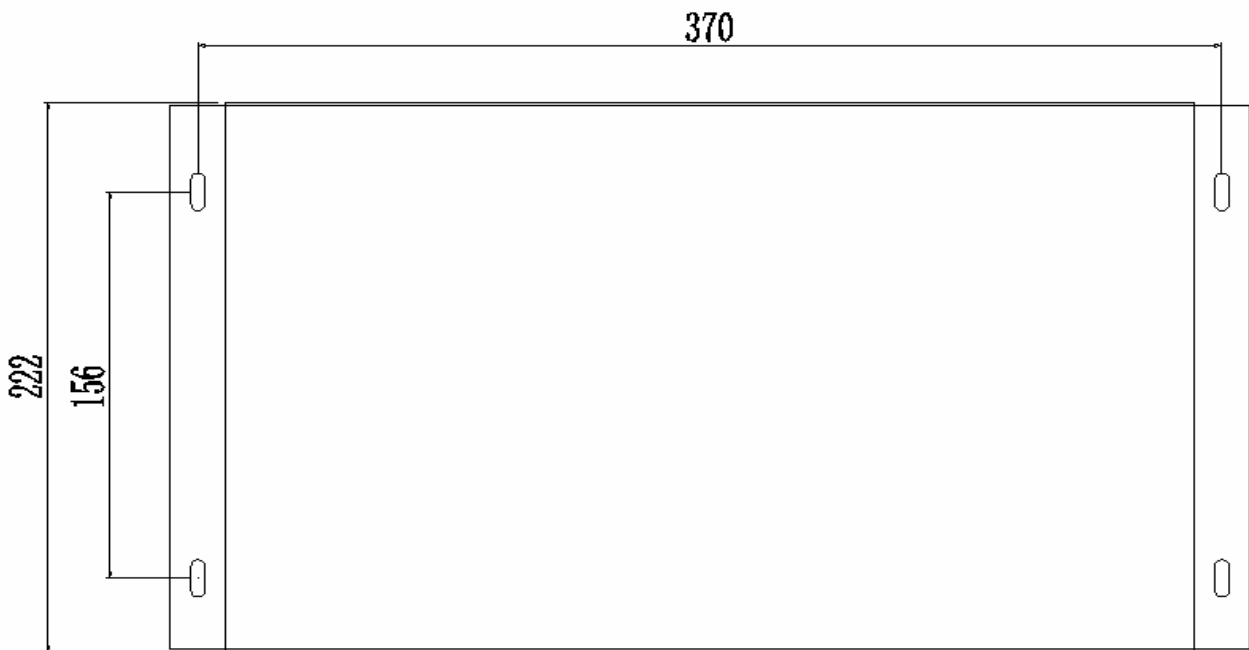


7. 2、MicroHYD-GE200-XP的尺寸:

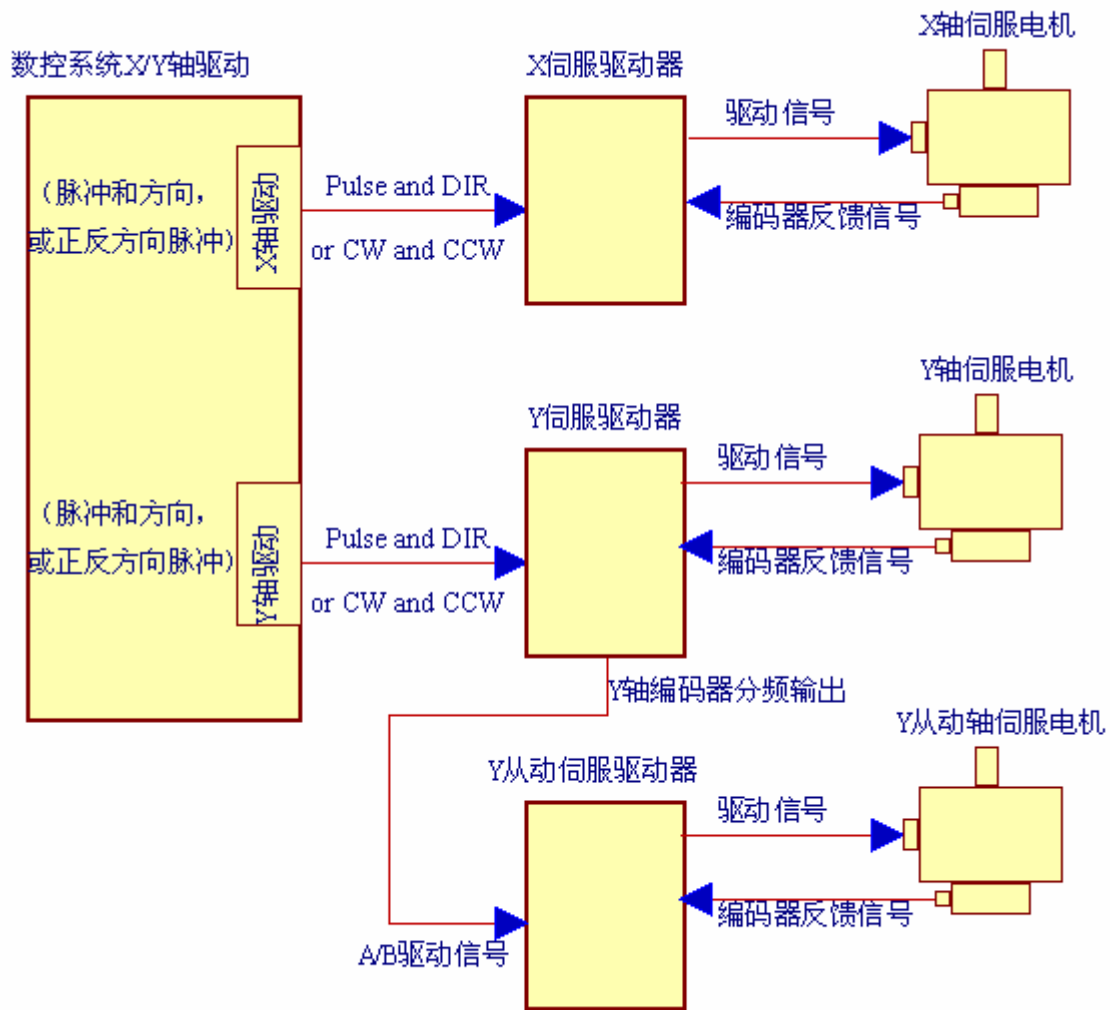
尺寸: 长: 390mm, 宽: 222mm, 高160mm



7. 3、安装尺寸

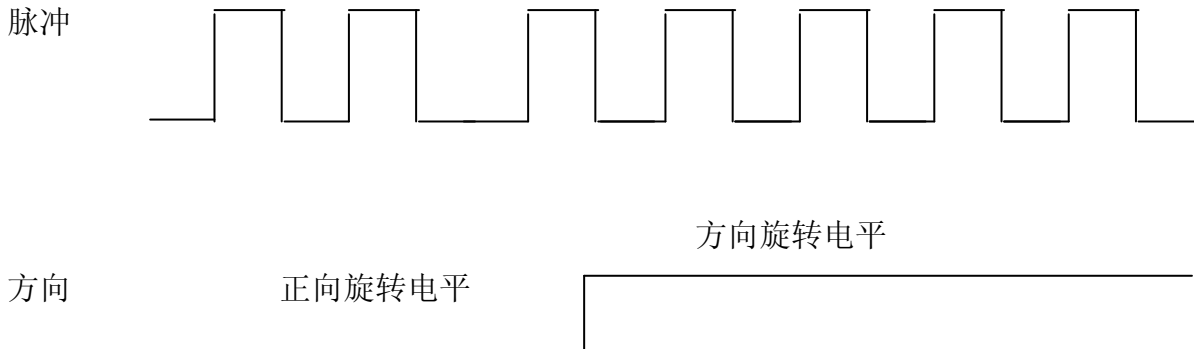


7. 4、伺服驱动框图



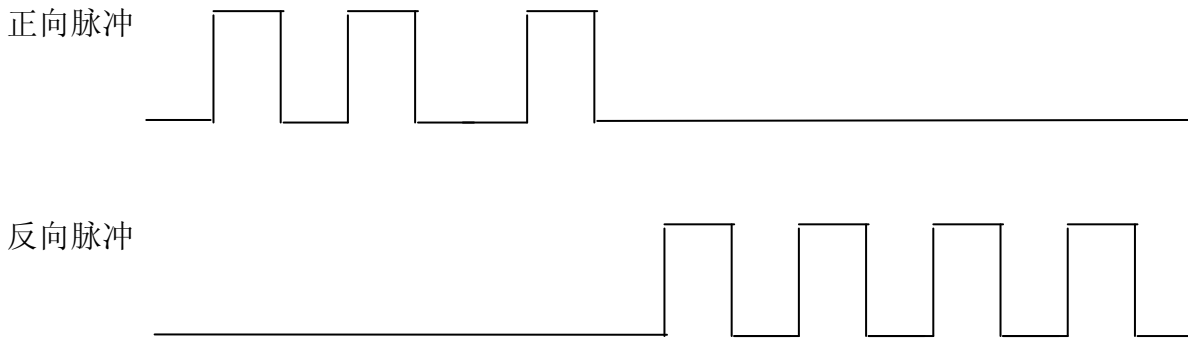
MicroHYD的驱动信号采用线性驱动器输出，通过参数设置，共有脉冲和方向、正反脉冲驱动两种驱动方式。

脉冲和方向的驱动波形如下：

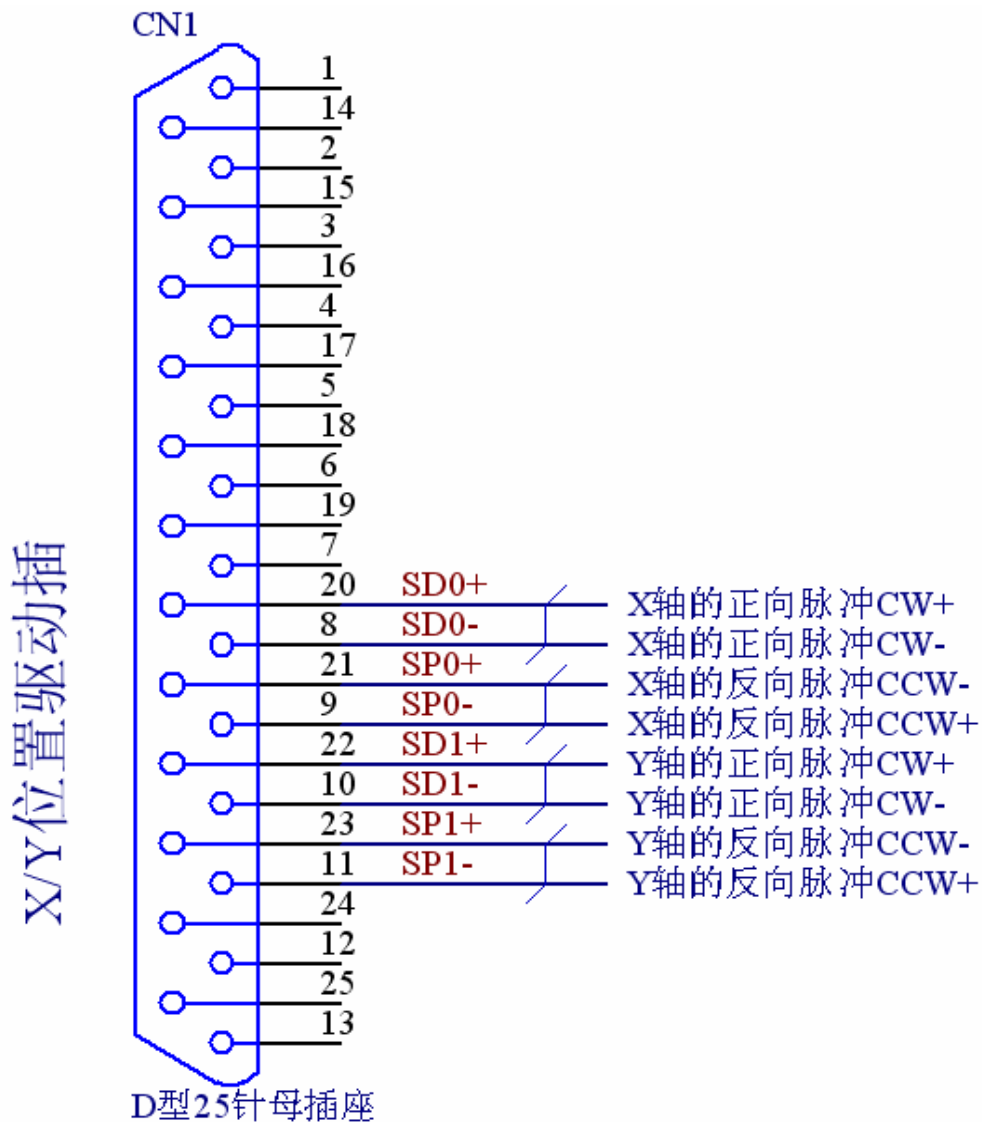


正反脉冲驱动波形如下图：

脉冲和方向的驱动波形如下：



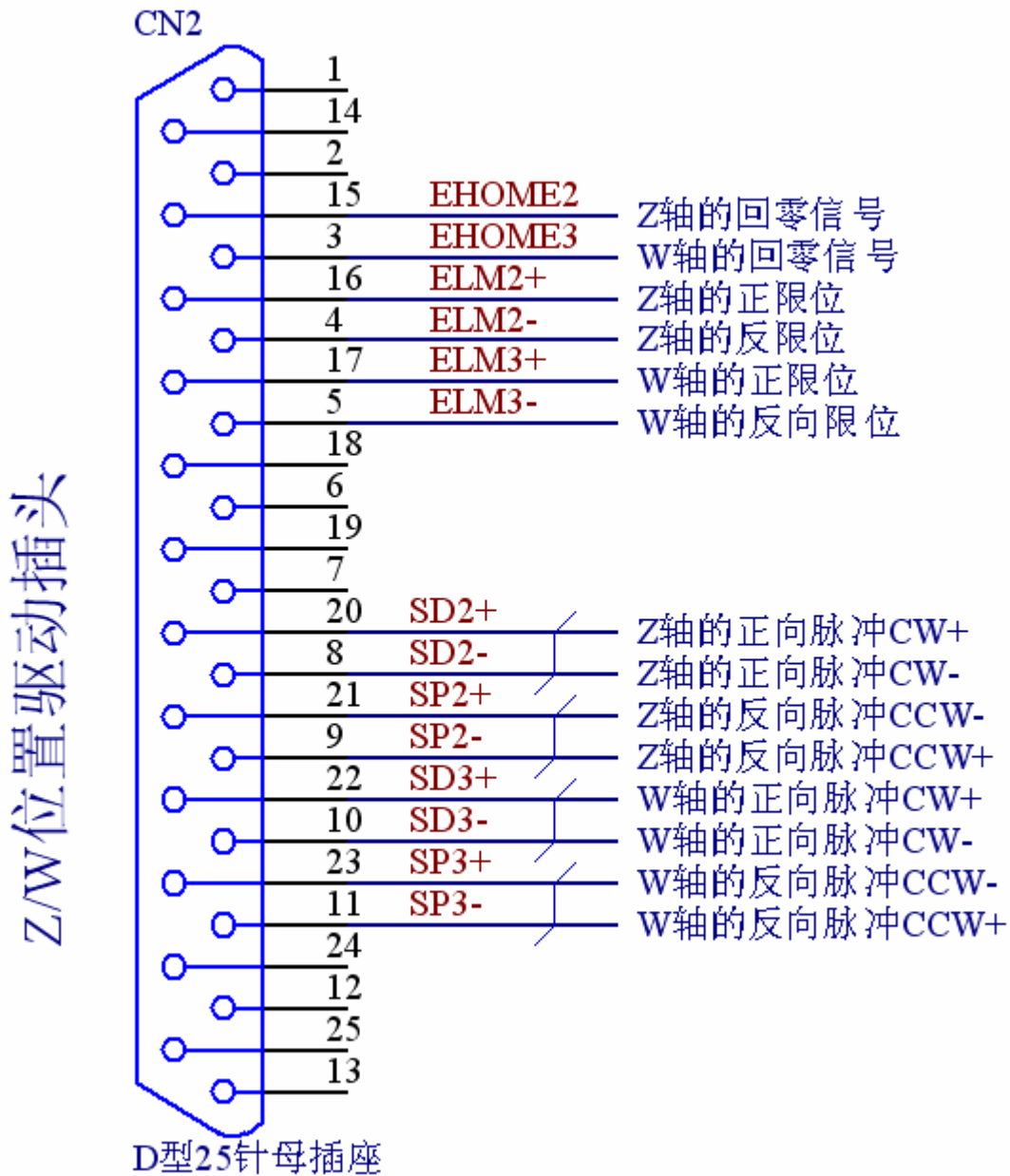
7. 5、X/Y驱动信号的管脚定义



注：在使用GE200控制卡时只有X/Y的驱动信号有效，X是第一轴，Y是第二轴。

7. 6、Z / W驱动信号的管脚定义

如果控制卡采用的是GE300或GE400控制卡时，Z /W 连接的信号有效，其中Z是第三轴，W是第四轴。

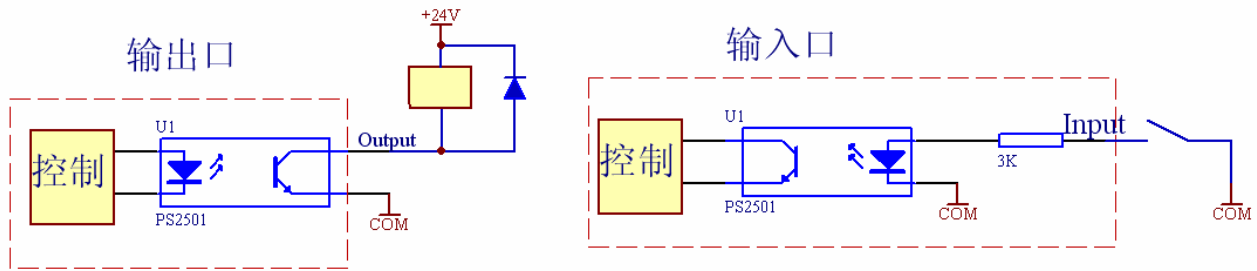


7. 7、MicroHYD系统的I/O

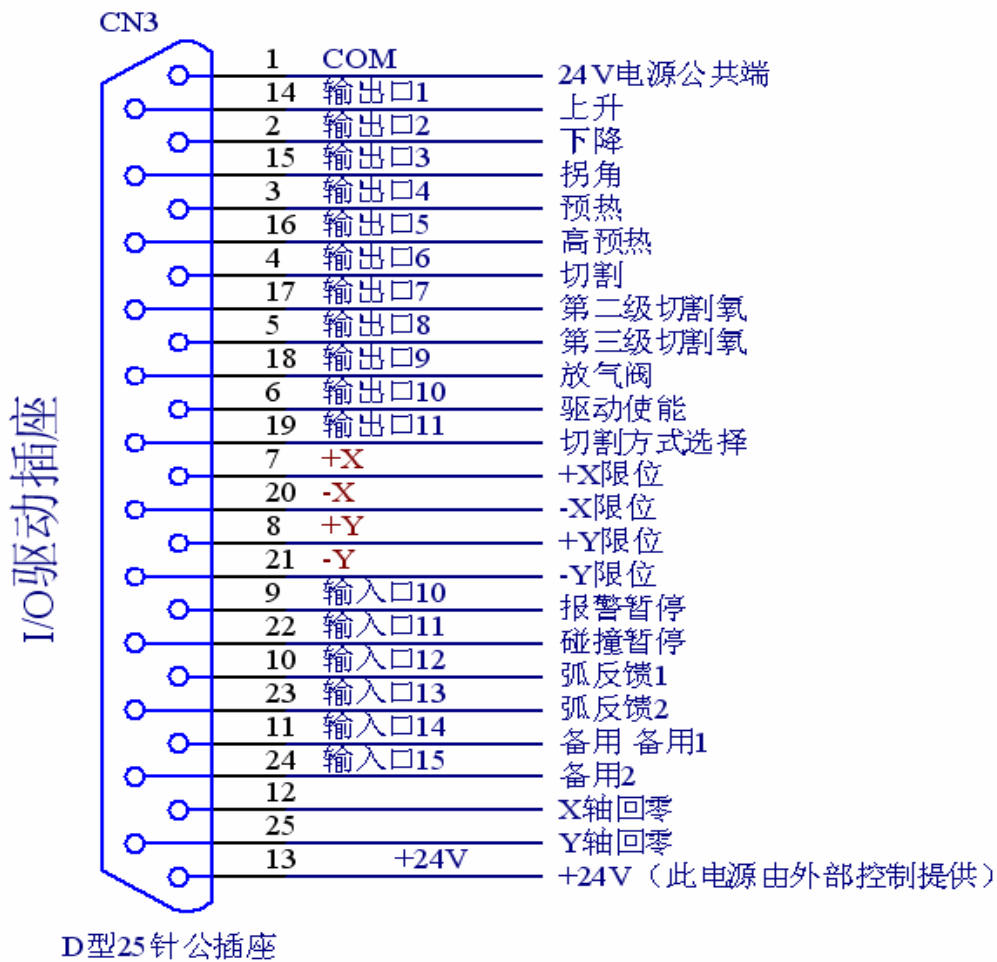
MicroHYD系统的输出口采用隔离电压为5000V，驱动电流为50mA的光藕隔离输出方式，可驱动40mA以下的继电器、也可作为PLC或其他小于40mA的负载的驱动。输出方式为集电极开路输出。

MicroHYD系统的输入口采用隔离电压为5000V，驱动电流为50mA的光藕隔离输入方式，输入

口的电流为8mA左右。下图I/O的应用例子：



7. 8、I/O管脚的定义



注：图中管脚的定义是系统在安装时默认的，本系统的I/O是开放式的，用户可根据实际情况自己定义。