

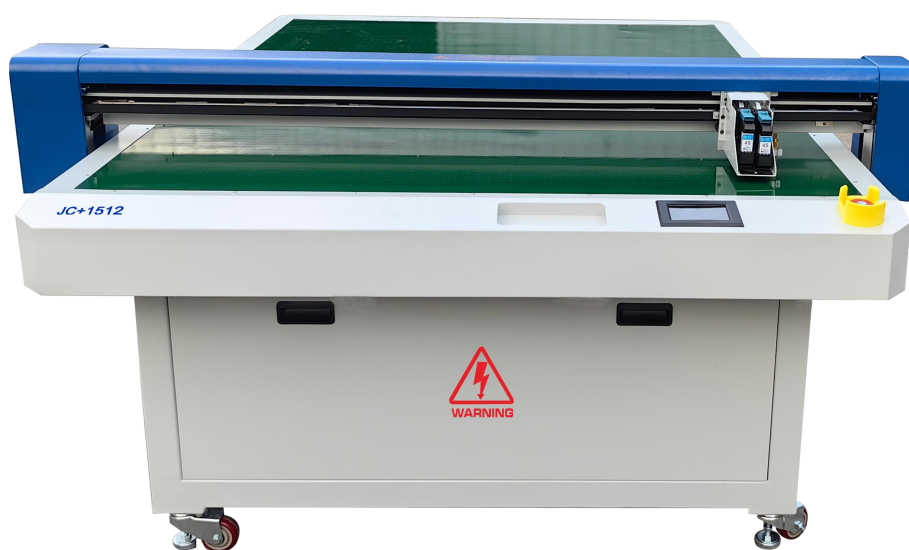


JC+喷墨平板切割机安装使用手册

Version 1.1

版权所有 不得翻印

[使用前请仔细阅读本手册，以免操作失误]



宁波卡维自动化科技有限公司

Ningbo Carv Automation Technology CO.,LTD

www.carvcn.com

如果您需要联系服务部

请填写以下信息以备:

型号 :

序列号 : ()

购买日期: ()

购买地点: ()

维护记录:

第一次: 时间:

原因:

第二次: 时间:

原因:

第三次: 时间:

原因:

安全操作须知

重要提示:

为保证切割机的正常使用，请仔细阅读以下有关安全操作的注意事项，日常使用中严格遵守。

1. 放置切割机在水平地面上

——不平稳的地面会造成不必要的故障发生，影响平台平整度与绘图切割精度；

2. 勿使用与机器标明额定电压不符或不稳定的电源，受损或老化的电源线

——电源不符或不稳定会导致绘图仪性能下降，严重会毁坏切割机电路板，甚至导致火灾或电击；

3. 使用切割机电源时，务必确保电源有效接地

——切割机不接地，会由于静电积累过多放电而导致切割机严重损坏；

4. 非专业人员不要随意拆装器件或改装

——会导致火灾或性能不稳定的损害后果；

5. 切割机工作时勿将手放在墨车旁，关机状态下，切勿人工快速移动墨车

——快速移动过程会产生不恒定电流，而损坏机器主板；

6. 切割机出现异常情况（如焦糊味、冒烟、异常噪音等），勿继续使用

——立即切断电源，仔细检查，排除故障隐患，或联系专业人员；

7. 保持机器表面清洁避免液体或者杂物进入仪器内

——引起线路板短路造成机器损坏，并可能引起火灾；

8. 当切割机长时间不使用，应将电源线拔下，墨盒取出来；

9. 在切割机工作过程中操作人员不要长时间离开；

10. 切割过程中，暂停状态下不要移动墨车，否则会造成绘图位置偏离；

11. 切割机放置远离强光照射、有辐射或电磁干扰或热能的地方，注意防潮防尘，平台上勿放置重的东西，以免造成平台不平；

12. 切勿频繁连续开关电源，关闭电源后等待 10 秒钟再打开电源，避免瞬间电流损坏器件；

13. 更换墨盒时，一定要确认机器关闭电源。

目 录

.....

一、介绍：

- 1、使用本手册
- 2、关于切割机
- 3、LED 显示面板概述

二、机器安装图解

三、控制输出软件

- 1 软件安装
- 2 联机
- 3 JC+ CutCenter 主界面
- 4 参数说明
- 5 软件设置
- 6 网络设置

四、包装单

五、技术规格

六、常见问题解答

正常使用切割机的推荐硬件配置

1. 推荐使用操作系统： windows XP 或 windows 7 以上；
2. 推荐使用时钟频率为 1024MHz 或更高的处理器；
3. 推荐使用 1024MB RAM 或更高；
4. 至少 2GB 可用的硬盘空间
5. super VGA(1024×768)或分辨率更高的视频适配器或监视器；
6. 键盘和兼容的指针设备
7. 推荐使用标准网口

一、介绍

1. 使用本手册

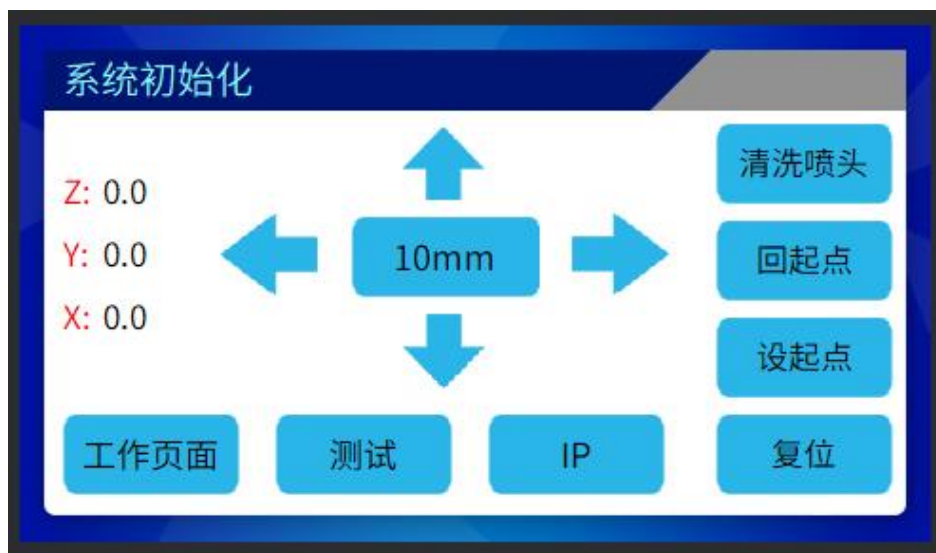
感谢您购买卡维 JC+系列 (HP45) 喷墨平板切割机。建议配置原装 HP45 盒，确保打印最佳效果。本机操作简便，标配液晶屏幕。

可引导您熟悉本机的各种功能。但是为了更好使用本机，请在开始使用前仔细阅读和理解本手册的内容。

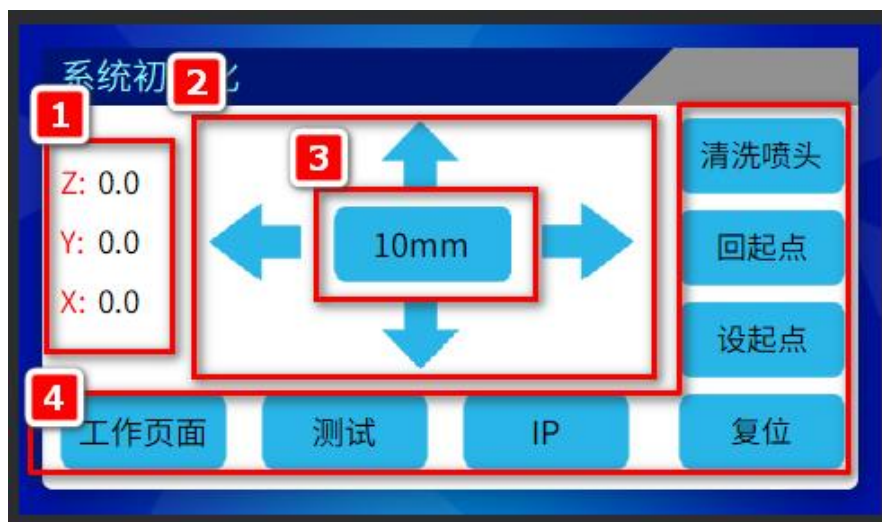
2. 关于切割机

如果您第一次使用喷墨平板切割机，切割机操作可能会显得有些神奇。但很快就会习惯切割机，并且可以轻易掌握。

3. LED 显示面板概述



开机后进入的主界面，也是平板喷墨切割机的脱机主要操作界面。



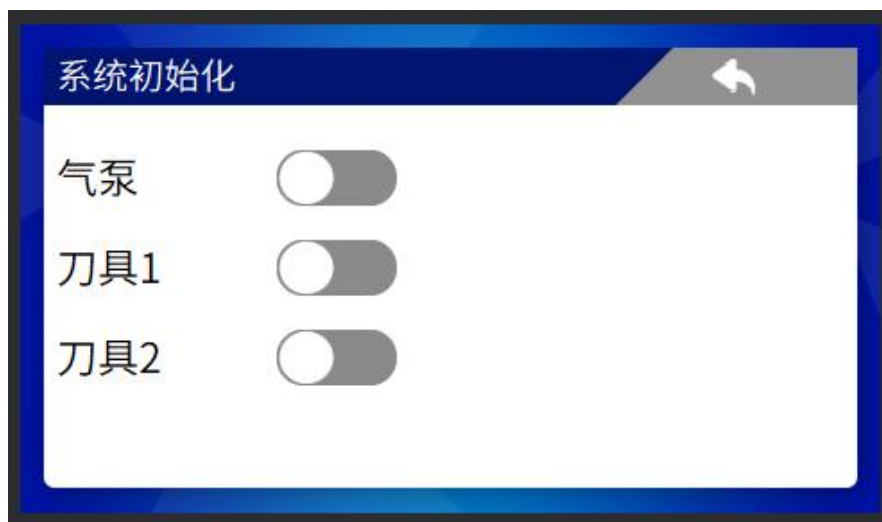
- 1、显示当前机头的 XYZ 坐标位置。
- 2、上下左右箭头，可以分别控制机头的 XY 方向移动。
- 3、机头移动的步进值，默认 10mm，即点一次方向键，机头移动 10mm。
步进参数内置有 0.1mm、1mm、10mm、50mm、100mm、连续，共 6 个选项。
点击这个长条形按钮，可以改变步进值，

4、主界面的按钮控制区

工作页面	进入喷切工作时的界面	清洗喷头	清洗喷墨机头
测试	进入硬件测试界面	回起点	回到机器的工作起点
IP	进入 IP 更改界面	设起点	设定机器的工作起点
		复位	机器复位



机器工作时的界面，可以进行暂停取消操作



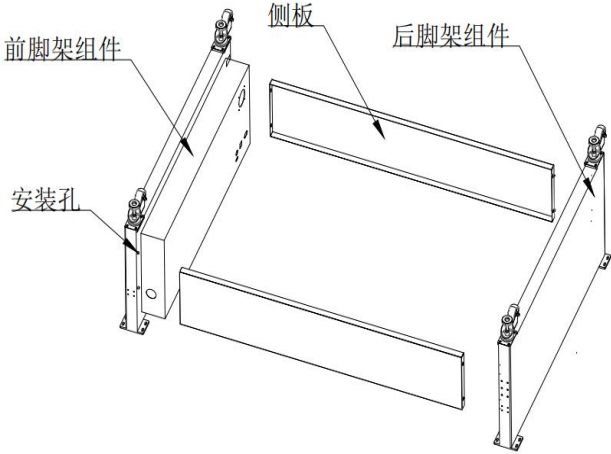
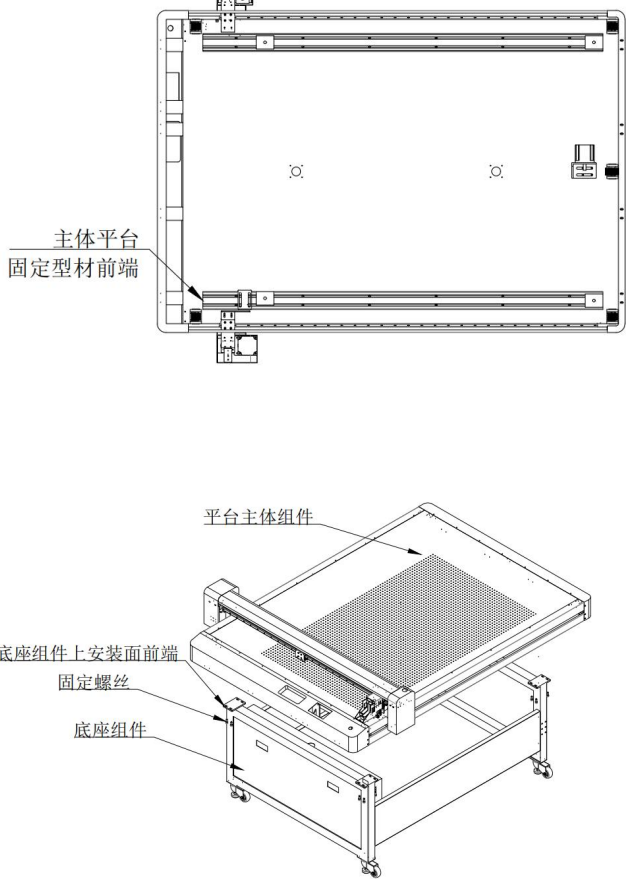
硬件测试，打开关闭相应的开关，可以测试吸风气泵，切刀功能是否正常

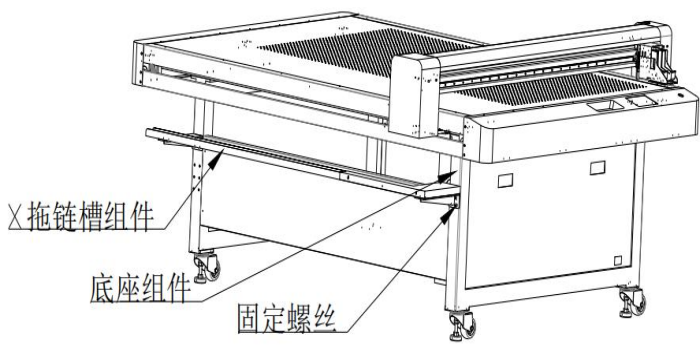
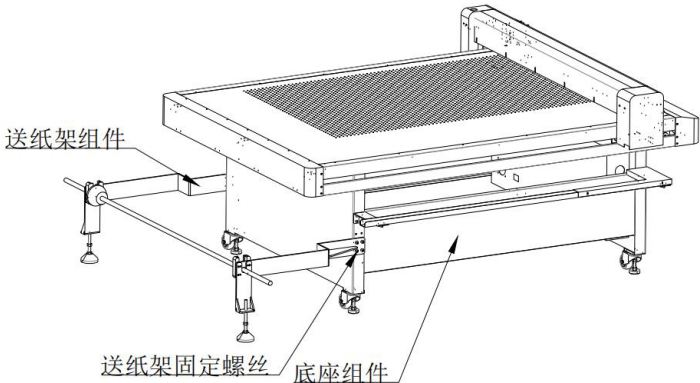


IP 地址，平板喷切机器的 IP 地址，默认 192.168.1.221，如果 IP 修改，上位机也需要相应修改，不然会导致无法联机。

您的切割机上，我们设置了界面友好的屏幕显示帮助您轻松完成切割机提供的功能，您只需按照屏幕的提示进行操作，便能完成功能菜单的设定和系统的操作。

二、机器安装图解

	第一步：底座组件安装 1、找出配件包里面固定螺丝 2、用固定螺丝把侧板固定在前后脚架上（为方便安装，固定时脚轮朝上）
	第二步：主体固定 1、找出配件包里面的主体固定螺丝 2、将主体平台放置于底座组件上 3、把主体固定螺丝全部先锁几牙(不用锁紧) 4、轻轻挪动平台主体组件至前脚架组件上安装面前端和主体平台的固定型材前端平齐的位置 5、锁紧主体固定螺丝

	第三步：X 拖链槽组件安装 1、找出配件包里面的 X 拖链槽固定螺丝 2、用 X 拖链槽固定螺丝把 X 拖链槽组件固定在底座组件上
	第四部：送纸架组件安装 1、找出配件包里面的送纸架固定螺丝 2、用送纸架固定螺丝把送纸架组件固定在底座组件上

三、控制输出软件

1 软件安装	
2 联机.....	3
3 CutCenter 主界面.....	3
3.1 菜单栏.....	4
3.2 工具栏.....	4
4 参数说明.....	6
4.1 机器设置.....	6
(图 2.1)	6
4.2 喷墨设置.....	8
(图 2.2)	8
4.3 切刀设置.....	10
(图 2.3)	10
4.4 读取 plt.....	11

(图 2.4)	11
4.5 杂项.....	13
(图 2.5)	13
5 软件设置.....	14
(图 3.1)	14
6 网络设置.....	15
(图 4.1)	15

1 软件安装

输出中心采用绿色安装方式，只需要将软件解压缩，然后将”CutCenter.exe”发送到桌面快捷方式即可。

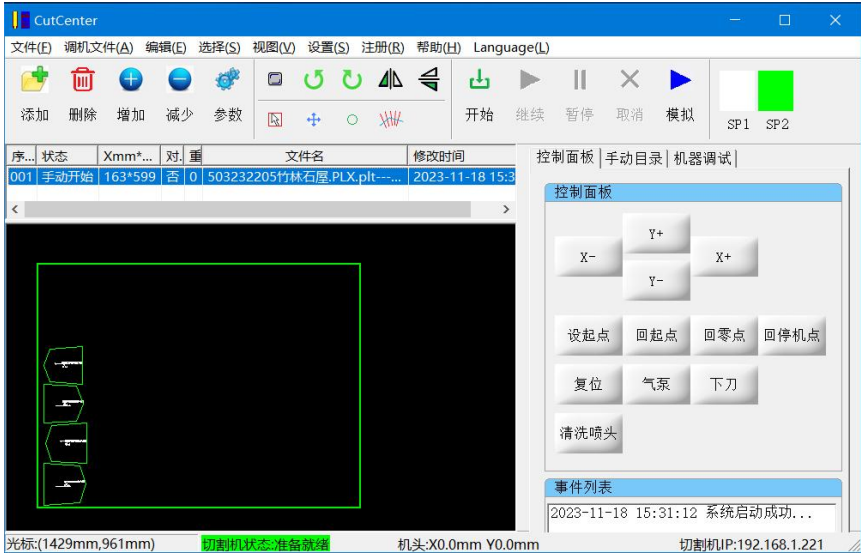
2 联机

喷切主板默认 IP 是 192.168.1.221，需要将电脑 IP 设置为静态 IP，IP 地址为 192.168.1.X 才能联机。（注：X 不能是 0, 1, 221, 255）

为设置方便,软件菜单中增加了一个自动联机功能，菜单-->设置-->自动联机。(其原理也是给电脑网卡添加一个 192.168.1.x 的 IP)。

使用网线连接 PC 机，并打开切割机电源，机器复位成功，并进入准备就绪状态如果输出中心主界面上左下角显示“切割机状态:准备就绪...”则表示切割机准备就绪且连接成功。

3 JC+ CutCenter 主界面



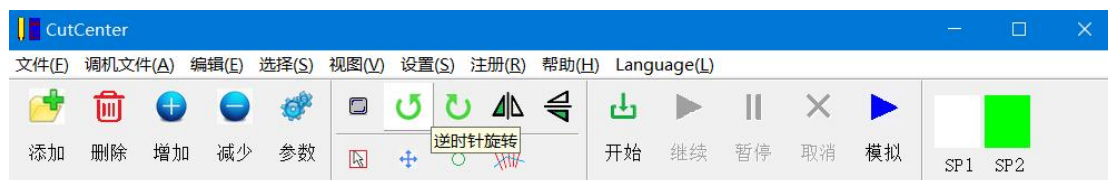
3.1 菜单栏

一级菜单	二级菜单	描述
文件	导出到 plt	把当前视图中的文件导出到一个 plt 中
	退出	退出该软件

调机文件	“10x10.plt”	调入系统自带的文件“10x10.plt”
	“10x10_FC_HC.plt”	调入系统自带的文件“10x10_FC_HC.plt”
	“20x20.plt”	调入系统自带的文件“20x20.plt”
	“30x30.plt”	调入系统自带的文件“30x30.plt”
	“30x30_FC_HC.plt”	调入系统自带的文件“30x30_FC_HC.plt”
	“40x40.plt”	调入系统自带的文件“40x40.plt”
	“50x50.plt”	调入系统自带的文件“50x50.plt”
	“100x100.plt”	调入系统自带的文件“100x100.plt”
编辑	撤销	退回文件编辑至上一步
	重做	返回文件编辑至下一步
	删除	删除视图选中中的线条
选择	全选	选择视图中所有的线条
	SP1	选择视图中的笔号为 SP1 的线条
	SP2	选择视图中的笔号为 SP2 的线条
视图	隐藏	隐藏界面
	适合屏幕	根据窗口大小和设定的显示区大小显示图形。
设置	机型设置	设置机型（需要重启主板）
	电机设置	设置电机类型（需要重启主板）
	机器参数	进入机器参数设置界面
	软件设置	进入软件设置界面
	网络设置	进入网络设置界面
	自动联机	自动根据主板的 IP 设置电脑的 IP
	保存参数	将当前参数保存成一个文件
	恢复参数	从文件中读取参数，并恢复到机器中
注册	分期密码	进入分期密码设置界面
	厂商密码	进入厂商密码设置界面
帮助	关于	显示版本信息
	参数说明	显示本文档
	固件更新	进入固件更新界面

3.2 工具栏

点击输出中心工具栏上的参数按钮，即进入参数设置界面，如下图所示：



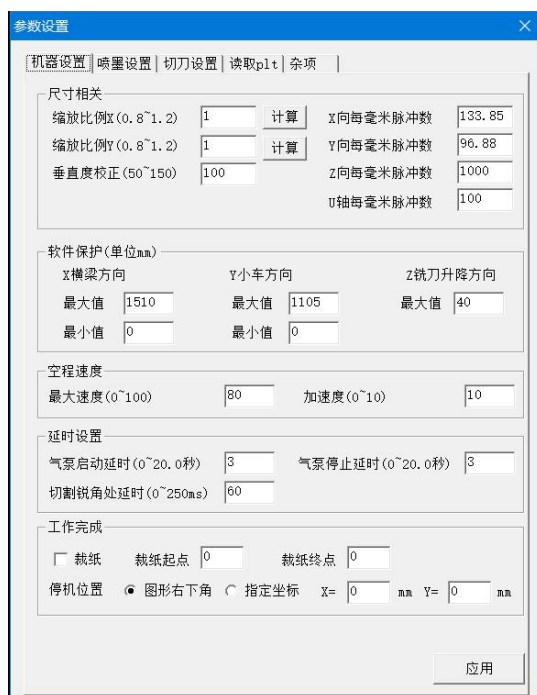
参数设置界面把参数设置分为五类：“机器设置”，“喷墨设置”，“切刀设置”，“读取 plt”，“杂项”。

名称	描述
添加	添加一个 plt 文件到工作列表中

删除	从工作列表中删除一个文件
增加	选中的文件份数加一
减少	选中的文件份数减一
参数	进入参数设置界面
	视图区域缩放恢复默认
	图形逆时针旋转
	图形顺时针旋转
	图形左右镜像
	图形上下镜像
	进入选择线条状态
	移动选择的线条
	添加一个圆形（客户可能需要加一个挂版孔，用于把切好的版挂起来便于收藏）
	切割线条排序
开始	发送当前的文件到主板
继续	继续喷墨或者切割
暂停	暂停喷墨或者切割
取消	取消任务
模拟	模拟切割过程（用于检查切割顺序）
SP1	选中的线条笔号变成 SP1
SP2	选中的线条笔号变成 SP2

4 参数说明

4.1 机器设置



参数设置

机器设置 | 喷墨设置 | 切刀设置 | 读取plt | 杂项

尺寸相关

缩放比例X (0.8~1.2) 计算 X向每毫米脉冲数

缩放比例Y (0.8~1.2) 计算 Y向每毫米脉冲数

垂直度校正 (50~150) Z向每毫米脉冲数

U轴每毫米脉冲数

软件保护(单位mm)

X横梁方向 Y小车方向 Z铣刀升降方向

最大值 最大值 最大值

最小值 最小值

空程速度

最大速度 (0~100) 加速度 (0~10)

延时设置

气泵启动延时 (0~20.0秒) 气泵停止延时 (0~20.0秒)

切割锐角处延时 (0~250ms)

工作完成

☐ 裁纸 裁纸起点 裁纸终点

停机位置 ☒ 图形右下角 ☐ 指定坐标 X= mm Y= mm

应用

(图 2.1)

序号	名称	含义
1	缩放比例 X	缩放比例 X
2	缩放比例 Y	缩放比例 Y
3	垂直度校正	用于校正横梁和导轨不垂直引起的误差
4	X 向每毫米脉冲数	驱动横梁运动的轴，由机械齿轮比决定
5	Y 向每毫米脉冲数	驱动机头在横梁运动的轴，由机械齿轮比决定
6	Z 向每毫米脉冲数	电机落刀轴，由机械齿轮比决定
7	U 轴每毫米脉冲数	送料轴，连续送料机型用到，由机械齿轮比决定
8	X 横梁方向最大值	软件保护，防止加工时撞边
9	X 横梁方向最小值	软件保护，防止加工时撞边，可决定加工的最小起点
10	Y 小车方向最大值	软件保护，防止加工时撞边
11	Y 小车方向最小值	软件保护，防止加工时撞边，可决定加工的最小起点
12	Z 轴方向最大值	软件保护，防止加工时弄破台面
13	最大速度	决定空程时，XY 合成的最大速度。
14	加速度	决定空程时，电机运动的加速快慢。
15	气泵启动延时	发出气泵启动指令后，超过这个设定值，才认为气泵启动完成，可以进行后续动作
16	切割锐角处延时	切割锐角时，在尖角处停顿的时间
17	气泵停止延时	发出气泵停止指令后，超过这个设定值，才认为气泵已停止，可进行后续动作
18	裁纸	勾选后，一个文件加工完成，会有裁纸动作
19	裁纸起点	裁纸时，落刀的位置。（请参考界面上 Y 坐标的显示数值进行设置）
20	裁纸终点	裁纸时，抬刀的位置。（请参考界面上 Y 坐标的显示数值进行设置）
21	停机位置-图形右下角	切割完成后，机头停在图形右下角
22	停机位置-指定坐标	切割完成后，机头停在指定坐标，坐标由下面两个参数决定
23	X 坐标	
24	Y 坐标	

机器参数如图 2.1 所示，各参数含义如下表所示

4.2 喷墨设置

(图 2.2)

喷墨参数如图 2.2 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	装置类型	一般平板切割机机头位置固定，请选择“1-无需升降”
2	1#喷头	启用 1#喷头
3	2#喷头	启用 2#喷头
4	SP1 数据	对于单刀平板切割机，软件在解析数据时，会自动将 plt 文件中笔号为 0 和 1 的数据解析成 SP1，笔号为 2 以及以上的数据解析成 SP2。大多数情况下，笔号 2 以及以上的数据是切割数据，0 和 1 的数据是喷墨数据。所以，这里只勾选 SP1 即可。如果要把切割线也喷出来，这里就要勾选 SP2 了。
5	SP2 数据	
6	SP3 数据	
7	SP4 数据	
8	SP5 数据	
9	SP6 数据	
10	数据 X 向偏移	用于调整喷墨位置，使得喷墨线条和切割线条位置重合
11	数据 Y 向偏移	
12	1#喷头位置	正对墨盒看，凸出的墨盒是 1#墨盒，通过调整这两个参数，使得两个墨盒喷出的线条对齐。（可通过主界面的清洗喷头按钮来调整这两个参数）
13	2#喷头位置	
14	绘图线宽	调整喷墨线条的宽度
15	来回校正	调整喷头向左大于和向右打印线条的位置，使得线条对齐。

		(注意, 调整喷墨速度后, 这个参数会变化, 所以应先确定喷墨速度)
16	反向时 2#位置补偿	有可能向左打印时, 两个喷头位置能对齐, 向右时对齐不齐, 所以需要调这个参数。
17	喷头重叠	单个墨盒的喷孔长度是 12.7mm, 由于墨盒架下面的托架加工精度的问题, 一般两个墨盒前后错开应该小于 12.7mm, 因此, 两个墨盒喷印出来的线条可能存在重叠。如果不考虑这个重叠, 会导致喷印的线条尺寸在 X 方向有误差。
18	喷头左右两列间距	HP45 的喷孔有两列, 需要调整此参数, 使得两列喷印出来的线条能重合。
19	最大速度	用于调整喷墨时的速度。
20	下降延时	这两个参数只对气动升降的墨盒架有效。对于固定位置的墨盒架, 这两个参数应该设置为 0
21	提升延时	
22	X 向缩放	用于缩放喷墨数据。对于 90%以上的机型, 如果机械误差小, 这里应保存缩放比例为 100%
23	Y 向缩放	

4.3 切刀设置

The screenshot shows the 'Parameter Settings' (参数设置) window with the 'Cutting Knife Settings' (切刀设置) tab selected. The settings are organized into several sections:

- 装置 (Device):** 装置类型 (Device Type) is set to '1-电磁铁控制' (1-Electromagnetic Control).
- 数据来源 (Data Source):** SP1, SP2, SP3, SP4, SP5, SP6. SP2 is checked.
- 偏移 (Offset):** X向偏移 (-40~300.0mm) is -0.1, Y向偏移 (-40~300.0mm) is -0.1.
- 速度 (Speed):** 直线速度 (0~100) is 60, 加速度 (0~10) is 5, 弧线降速百分比 (0~100%) is 40.
- 延时 (Delay):** 下刀延时 (0~2.00s) is 0.1, 抬刀延时 (0~1.00s) is 0.1.
- 刀压 (Knife Pressure):** 启动刀压 (10~90) is 40, 工作刀压 (10~90) is 40.
- 刀深设置 (Knife Depth Setting):** 刀深 (0~4000) is 0.

An '应用' (Apply) button is located at the bottom right of the dialog.

(图 2.3)

切刀参数如图 2.3 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	装置类型	如果是电磁铁控制的刀具抬落，这里选择“1-电磁铁控制”，如果是电机控制的，请选择“2-电机控制”
2	SP1 数据	对于单刀平板切割机，软件在解析数据时，会自动将 plt 文件中笔号为 0 和 1 的数据解析成 SP1，笔号为 2 以及以上的数据解析成 SP2。大多数情况下，笔号 2 以及以上的数据是切割数据，0 和 1 的数据是喷墨数据。所以，这里只勾选 SP2 即可。
3	SP2 数据	
4	SP3 数据	
5	SP4 数据	
6	SP5 数据	
7	SP6 数据	
8	X 向偏移	用于调整切割位置，是的喷墨线条和切割线条位置重合
9	Y 向偏移	
10	直线速度	用于调整切割速度
11	加速度	
12	弧线降速百分比	
13	下刀延时	系统发出落刀指令和实际刀落到位的时间差
14	抬刀延时	系统发出落刀指令和实际抬起到位的时间差
15	启动刀压	启动刀压是电磁铁落下时候的刀压，工作刀压是实际切割时的刀压，气动刀压决定刀落的速度和噪音。工作刀压决定实际切割时，刀的压力。
16	工作刀压	
17	刀深	电机控制时才有效

4.4 读取 plt



(图 2.4)

读取 plt 如图 2.4 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	PLT 文件单位	由于对于 plt 文件一个数据单位实际长度定义的不同，有的一个单位代表 0.025mm，有的则代表 1mil，即 0.0254mm。需要在此进行匹配设置，否则会出现打印尺寸的偏差。
2	自动平移至 Xmin=0	部分 CAD 输出的 plt 图形，坐标不一定靠边，勾选这两个选项，在导入 plt 文件时，图形自动靠左下角
3	自动平移至 Ymin=0	
4	启用分页	部分 CAD 输出会将多页 plt 文件放到一个文件输出，这里提供 3 种算法，可以根据需要选择。一般如果原始图没有分页，或者机器是连续送料的机器。可选择分页算法 1。
5	分页长度	
6	分页算法	
7	自动识别图形外轮廓	某些 CAD 输出的是打印图，不包含切割信息，这种情况下

		就需要勾选此选项。（注意：为了切割数据的准确性，如果 CAD 软件具备输出切割文件的功能，尽量选择 CAD 软件输出切割文件。使用自动识别功能，需要客户自行做好检查识别结果）
8	轮廓识别时先识别” T “形剪口	轮廓识别时这两个选项才有效。
9	轮廓识别时先识别” I” 形剪口	

4.5 杂项



(图 2.5)

杂项如图 2.5 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	刀尖补偿	刀尖补偿
2	闭合补偿	闭合补偿
3	切割顺序	切割顺序
4	切割时在尖角处抬刀	切割时在尖角处抬刀
5	启用切割线条排序	启用切割线条排序
6	闭合曲线从尖角处下刀	闭合曲线从尖角处下刀
7	自动删除已完成的页	自动删除已完成的页
8	文件添加到列表后自动开始工作	文件添加到列表后自动开始工作
9	自动工作需要按面板上的“确认”键	自动工作需要按面板上的“确认”键
10	工作前清洗喷头	工作前清洗喷头
11	文件加入列表后自动删除	文件加入列表后自动删除

5 软件设置

×

软件设置

显示区域大小

显示区大小X(mm)

1500

显示区大小Y(mm)

1200

颜色设置

SP1颜色

SP2颜色

☒ 显示网格

复位颜色设置

文件过滤

.plt;.hpg;

自动目录

E:\plt\HpglExp\Auto\

修改

快步模板共享文件

☒ 启用

D:\01Work\11Cutter2020\CutCenter\.\Debug\Data\kb_exp.plt

确定

取消

(图 3.1)

软件设置如图 3.1 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	显示区大小 X	显示区大小 X
2	显示区大小 Y	显示区大小 Y
3	SP1 颜色	SP1 颜色
4	SP2 颜色	SP2 颜色
5	显示网格	显示网格
6	复位颜色设置	复位颜色设置
7	文件过滤	可按照配置的文件名后缀，对打开的文件进行过滤
8	自动目录	设置后，自动识别任务文件，并添加到任务列表
9	快步模板共享文件	快步模板共享文件

6 网络设置



(图 4.1)

网络设置如图 4.1 所示，各参数含义如下表所示

序号	名称	含义
1	机器 IP	根据需要修改切割机的 IP 地址

四. 装箱单

序号	名 称	图 片	确 认
1	切割机 1 台		
2	手送送纸架 1 套		
3	气泵 1 个		
4	气泵三通接头 1 个		
5	气泵接头 4 个		
6	气泵管 1 根长管 2 根短管		
7	卡箍 6 个		
8	电源线 10A 1 根		
9	数据线 网线 1 根		
10	内六角扳手 1 套		
11	刀套 1 套		
12	切割刀片 5 把		
13	H45 墨盒 2 个		
14	合格证 1 张		

五. 技术规格

型 号	JC+1209	JC+1509	JC+1512
墨盒/刀的数量	HP45: 2 个 刀: 5 把 (其中 1 把在刀套中, 刀盒内 4 把)		
有效切割范围	1200mm x 900mm	1500mm x 900mm	1500mm x 1200mm
外形尺寸 (高) x (长) x (宽) mm	760x1550x1220	760x1850x1220	760x1850x1420 (水平)
重量 (包括支架)	约 180 公斤		
材料固定方式	真空泵吸附 (台湾技术) 或双面胶		
设 置	平板		
驱动电机	步进高精度电机		
机械精度	0.0254mm		
最大材料宽度	1200mm (Y 轴方向) (1512 机器)		
最大切割速度	1400mm/s		
最大切割厚度	≤2mm		
绘图分辨率	150-600DPI		
切割材料	铜板纸、牛皮纸、白卡纸、鸡皮纸、纤维中底板等		
刀和墨盒的种类	刀: 超强钢 / HP45 墨盒		
数据通讯接口	网口		
使用语言	HP-GL/PLT		
加工原点	可自由指定		
位移精度	±0.1%以内 (绘图模式)		
重复精度	0.1mm 以内 (绘图模式)		
电 压	220 到 240V, 50Hz		
功 率	最大 1500W		
环境要求	温度: -25℃到+40℃, 湿度: 35%到 75%RH (无结露)		
输出中心	支持自动打印、可选省墨模式、支持网络打印		

六. 常见问题解答

编号	故障现象	原 因	修理方法
1	打开电源开关切割机不复位	切割机和电源连接不良	检查电源是否可靠连接
		电源保险丝烧断	更换保险丝
2	接通电源开关熔丝即断	熔丝不符合要求	更换熔丝（5A）
3	开机不正常	电源工作电压低于 220V 导致不能正常工作	加装稳压器
4	数据发完后切割机不动	通讯线缆没连接或接触不良	查看通讯线缆是否可靠连接
		发送的数据丢失	重发数据
5	割出样板边缘不平滑	刀是否钝了	换切割刀
		刀座螺帽是否太紧	查看刀是否转动灵活
6	样版有规则变形	数据传送错误	重新传送
7	线条断续或不清晰	墨盒喷头是否堵塞	清洗喷头
		检查墨盒后面触点是否有灰尘	用酒精轻擦触点
		墨水用尽	更换墨盒
8	切不透	刀压过小	调整刀压
		刀已变钝	更换割刀
		刀尖伸出过短	调整刀尖