

# 台式铣刀分板机

型号：JL-420

## 操 作 说 明 书

东莞捷力电子科技有限公司

地址：东莞市大岭山镇大塘工业区大塘路 145 号

电话：0769-81626620

传真：0769-81626620-808

公司网址：<http://www.jielidz.com>

<http://www.jielidz.cn>

联系邮箱：[13356471516@163.com](mailto:13356471516@163.com)

感谢您选择本公司的产品！

本手册对台式铣刀分板机的使用做了详细的介绍，包括系统特性、部件操作、编程及加工说明等。在使用本控制系统及相关的设备之前，请您仔细阅读本手册。这将有助于您更好地使用它。

由于软件、硬件的不断更新，您所收到的软硬件在某些方面可能与本手册的陈述有所出入。在此谨表歉意。



# 目录

<b>1 概述</b> .....	4
<b>2 快速入门</b> .....	5
2.1. 基本参数设置.....	5
2.2. 直线例程.....	6
2.3. 折线例程.....	6
2.4. 圆弧例程.....	7
2.5. 圆例程.....	7
2.6. 椭圆和半椭圆例程.....	7
2.7. 矩形例程.....	8
2.8. 矩阵操作.....	9
2.9. 编程规范.....	10
<b>3 手持合操作</b> .....	11
3.1. 手持合外观.....	111
3.2. 按键功能.....	122
3.3. 操作模式.....	133
1) 系统参数设置.....	133
2) 图形编辑 (“Mode” → “1”) .....	133
3) 图形下载 (“Mode” → “2”) .....	14
4) 手    动 (“Mode” → “3”) .....	14
5) 清楚缓存 (“Mode” → “4”) .....	14
6) 图形上载 (“Mode” → “5”) .....	14
8) 图形设置 (“Mode” → “7”) .....	14
9) 矩阵设置 (“Mode” → “8”) .....	14
3.4. 图形修改.....	15
1) 运动速度的修改.....	15
2) 图形轨迹位置的修改.....	15
3) 图形轨迹点数的插入与删除.....	15
4) 矩阵功能的参数更改.....	15
5) 图形拷贝的坐标偏移的修改.....	15
<b>4 加工运行</b> .....	16
4.1. 选择图形序号.....	16
4.2. 复位.....	16
4.3. 运行/启动.....	16
4.4. 停止.....	16
<b>5 常见问题解答</b> .....	17
5.1. 图形不能下载.....	17
5.2. 程序不能运行.....	17
5.3. 坐标显示数值不准确.....	17
5.4. 复位撞机.....	17

# 1 概述

## 一. 规格参数:

1. z 轴 行程 : 50mm
2. 分板 长度: 300mm X 250mm
3. 适用 范围: 各种 PCB
4. 重复精度 :  $\pm 0.1$  (X Y 轴)
5. 切割速度 : MAX50mm/sec
6. 移动速度 : MAX500mm/sec
7. X, Y, Z 轴控制: 伺服步进马达
8. 通讯 接口: RS232C
9. 电 源: 2 相 AC220V 50/60Hz
10. 功 率: 1KVA
11. 气源气压 : 0.5-0.6Mpa
12. 外形尺寸: 长 550mm/宽 500mm/高 550mm

## 应用环境

工作温度: 0~60 摄氏度;      工作湿度: 20%~95%;  
储存温度: -20~80 摄氏度;      储存湿度: 0%~95%;

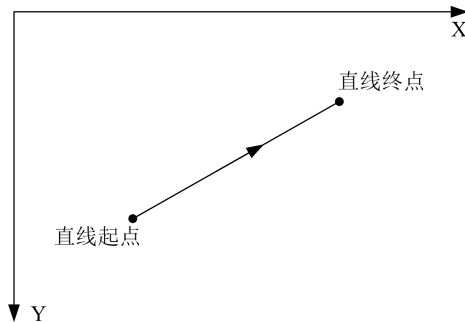
# 2 快速入门

## 2.1 基本参数设置

JL-420 待机状态下，直接按“Par”键，进入基本参数设置状态；共有如下参数：

参数名称	功能解释	单位	建议值
手动速度	手动编程时，XYZ 的移动速度；系统上电复位亦为此速度	毫米/秒	5
点动位移	手动编程时，XYZ 点动每次移动最小距离	毫米	0.05-0.1
空程速度	加工运行时，XYZ 空走/到起点时的速度	毫米/秒	600
复位速度	上电运行之前系统再次确定各个轴原点	毫米/秒	1-10
起始速度	加工运行时，的起始速度	毫米/秒	5
XY 加速度	XY 加速/减速时的加速度	KHz/s	20
Z 起始速度	加工运行时，Z 的起始速度	---	20
Z 加速度	Z 加速/减速时的加速度	秒	10
Z 速度	加工过程中 Z 轴下行、抬起的速度	毫米/秒	80
Z 抬高	加工完一个图形，Z 轴抬起高度	毫米	50
阵列行数	阵列行数，即 Y 轴向工件数量	---	1
阵列列数	阵列列数，即 X 轴向工件数量	---	1
X 轴偏差	校正整体图形的 X 轴向偏移，用于不同机台件图形拷贝	毫米	0.0
Y 轴偏差	校正整体图形的 X 轴向偏移，用于不同机台件图形拷贝	毫米	0.0
Z 进刀量	铣刀的进刀深度	----	0
Z 进刀速度	铣刀从高速转入低速的速度（不能为零）	---	5

## 2.2. 直线例程



操作步骤:

(省略步骤: 复位、设定系统参数、进入图形编辑等)

1) 第一点选择图形类型为“直线起点”(如图 P3-5), 移动三个轴到相应位置; 设定速度, 按“Par”进入参数设置, 直接按“F1”, 输入速度数值(100), 按下“L-IN”记入该点;



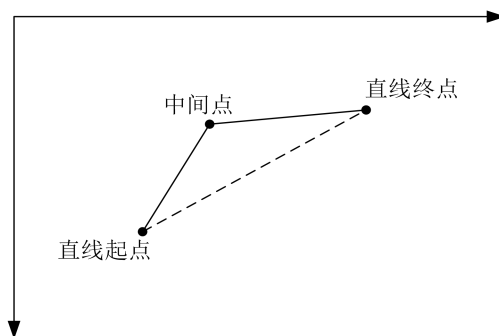
P3-5 图形编辑界面

2) 第二点选择图形类型为“直线终点”, 移动三个轴到相应位置, “Enter”确认, 按“F2”退出参数设置;

3) 选择图形类型为“结束”, 记入“L-IN”; 按“Mode”退出, 编辑完成。

(省略步骤: 下载、改变拨码开关序号、复位、试运行)

## 2.3 折线例程



操作步骤:

(省略步骤: 复位、设定系统参数、进入图形编辑等)

1) 第一点选择图形类型为“直线起点”, 设定速度(100); 按下“L-IN”记入该点;

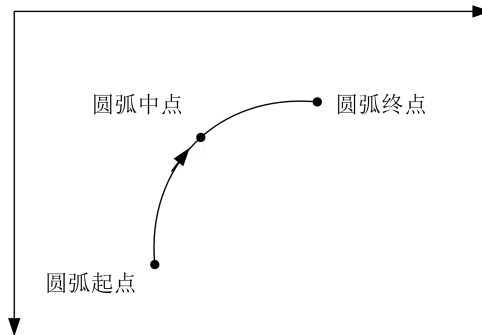
2) 第二点选择图形类型为“直线中点”, XY 移动到位后, “L-IN”;

3) 第三点选择图形类型为“直线终点”, XY 移动到位后, “L-IN”;

4) 选择图形类型为“结束”, 记入“L-IN”; 按“Mode”退出, 编辑完成。

(省略步骤: 下载、改变拨码开关序号、复位、试运行)

## 2.4. 圆弧例程



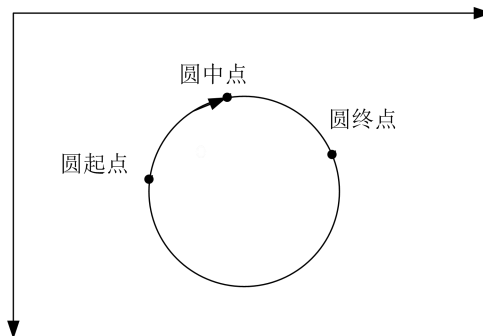
操作步骤：

（省略步骤：复位、设定系统参数、进入图形编辑等）

- 1) 第一点选择图形类型为“圆弧起点”；设定速度（100），按下“L-IN”记入该点；
- 2) 第二点选择图形类型为“圆弧中点”，XY 移动到位后，“L-IN”；
- 3) 第三点选择图形类型为“直线终点”，XY 移动到位后，“L-IN”；
- 4) 选择图形类型为“结束”，记入“L-IN”；按“Mode”退出，编辑完成。

（省略步骤：下载、改变拨码开关序号、复位、试运行）

## 2.5. 圆例程



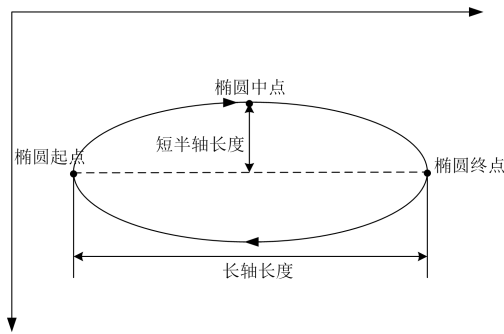
操作步骤：

（省略步骤：复位、设定系统参数、进入图形编辑等）

- 1) 第一点选择图形类型为“整圆起点”；设定速度（100），按下“L-IN”记入该点；
- 2) 第二点选择图形类型为“整圆中点”，XY 移动到位后，“L-IN”；
- 3) 第三点选择图形类型为“整圆终点”XY 移动到位后，“L-IN”；
- 4) 选择图形类型为“结束”，记入“L-IN”；按“Mode”退出，编辑完成。

（省略步骤：复位、设定系统参数、进入图形编辑等）

## 2.6. 椭圆和半椭圆例程



说明:

仿型示教整椭圆和半椭圆过程与圆和圆弧类似。在本系统中半椭圆亦称为椭弧。半椭圆的起点, 中点, 和终点分别叫椭弧起点, 椭弧中点和椭弧终点。椭圆或椭弧的起点和终点分别为长轴的 2 个端点, 椭圆或椭弧的中点是椭圆短轴的端点。椭圆或椭弧的中点决定了椭圆或椭弧的方向。起点和终点构成的轴称为长轴, 长轴并不一定比短轴长。长轴的端点以起点为准, 长度为起点和终点的 X 轴向距离, 短半轴长度为中间点和起点在 Y 轴向的距离。

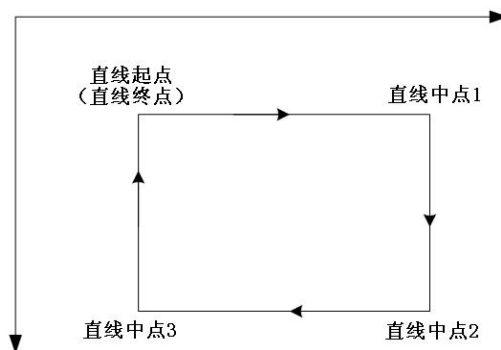
操作步骤 (椭圆):

- 1) 第一点选择图形类型为“椭圆起点”; 设定速度 (100), 按下“L-IN”记入该点;
- 2) 第二点选择图形类型为“椭圆起点”, XY 移动到位后, “L-IN”;
- 3) 第三点选择图形类型为“椭圆终点” XY 移动到位后, “L-IN”;
- 4) 选择图形类型为“结束”, 记入“L-IN”; 按“Mode”退出, 编辑完成。

操作步骤 (椭弧):

- 1) 第一点选择图形类型为“椭弧起点”, 设定速度 (100), 按下“L-IN”记入该点;
- 2) 第二点选择图形类型为“椭弧中点”, XY 移动到位后, “L-IN”;
- 3) 第三点选择图形类型为“直线终点” XY 移动到位后, “L-IN”;
- 4) 选择图形类型为“结束”, 记入“L-IN”; 按“Mode”退出, 编辑完成。

## 2.7. 矩形例程

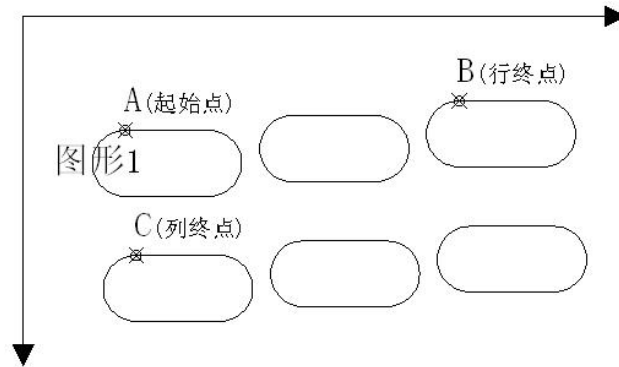


操作步骤:

- 1) 第一点选择图形类型为“直线起点”; 设定速度 (100), 控制 XY 到直线起点位置, 按下“L-IN”记入该点;
- 2) 第二点选择图形类型为“直线中点”, XY 移动到位后 (直线中点 1 位置), “L-IN”记入;
- 3) 第三点选择图形类型为“直线中点”; XY 移动到位后 (直线中点 2 位置), “L-IN”记入;
- 4) 第四点选择图形类型为“直线中点”; XY 移动到位后 (直线中点 3 位置), “L-IN”记入;
- 5) 第五点选择图形类型为“直线终点”, XY 移动到位后 (与直线起点重合), “L-IN”记入;
- 6) 选择图形类型为“结束”, 记入“L-IN”; 按“Mode”退出, 编辑完成。

## 2.8. 矩阵操作





**说明：**

原则为编好一个图形，通过矩阵设置实现规则矩阵的总体加工；并且支持矩阵的偏移变形，矩阵行间距、列间距、行偏移、列偏移设置可完全通过简单的示教操作实现；设置规则：单个图形编辑完成后，必须先设置“行数”“列数”，再示教间距离。

**操作步骤：**

- 1) 参考【3.9 矩阵操作】输入完整的工件“图形1”（建议下载并试运行）；
- 2) 控制系统停止，并复位；
- 3) 手持合按“Par”并移动光标至“阵列行数”，输入“2”，确定；移动光标至“阵列列数”，输入“3”确定；“Par”退出；
- 4) 手持合按“Mode”-“7”进入矩阵设置；
- 5) 移动XY至A点，“L-IN”记入（起始点）；
- 6) 移动XY至B点，“L-IN”记入（行终点）；
- 7) 移动XY至C点，“L-IN”记入（列终点）；
- 8) 重新下载即可；

## 2.9. 编程规范

- a) 连续多段复杂的图形以多线段形式表示，其中可以有圆弧、半圆弧等；
- b) 系统规定的多线段，必须以“\*\*起点”开始，以“\*\*终点”结束；
- c) 系统默认整圆终点、椭圆终点后不衔接其他类型多线段，但可以有新的多线段开始；
- d) 单个图形结束以“结束”点为标识；
- e) 圆弧中点、椭弧中点后可以为圆弧终点、椭弧终点或直线中点，两者无差别；
- f) 本系统支持多线段中每段都有自己独立的速度设置，如果速度为零，取上段速度；
- g) 矩阵设置：单个图形编辑完成后，必须先设置“行数”“列数”，再示教间距离。

# 3 手持合操作

## 3.1. 手持合外观



### 3.2. 按键功能

按键外形	按键名称	功能说明	备注
	Mode/模式键	功能菜单键：待机状态下，按此键进行功能模式选择；特定模式下，再次按下该键正常退出；	
	Par/参数键	待机状态下，按下该键进入系统参数设置；再次按下后退出；图形编辑时，按下该键进入“点”参数设置（速度及延时或提前关胶量）；	
	F1/进入键	待机状态下：用作复位；系统参数设置时，用作向上翻页；图形编辑时：用作参数设置进入；图形下载/上载时：用作确认。	
	F2/退出键	系统参数设置时：用作向下翻页；图形编辑的参数设置时，用作取消输入；特定状态下，用于强行退出；	
	L-IN/点记入键	图形编辑、图形参数设置、矩阵设置时，用于当前“点”坐标及相关信息的记入；	
	INC/插入键	图形编辑时，用于在当前“点”之前插入“点”；	
	DEL/删除键	图形编辑时，用于删除当前“点”；	
	FN/功能键	图像编辑、手动时，用于切换当前速度（半速、常速、2倍速）；	
	OUT/输出控制键	图像编辑、手动时，用于直接进入输出控制状态，再次按下该键后返回；	
	NUM/数字键	参数设置时，用于输入数值；手动及图形编程、图形设置、矩阵设置时用于控制XYZ三轴运动（按下后运动、松开后停止）；	
	DOT/小数点键	参数设置时，用于输入小数点（仅对可输入小数的参数有效）；	
	NEG/负号键	参数设置时，用于负数输入的符号输入；图形编辑，输入负数表示往原点方向运动相应的距离；	
	REV/光标上移键	参数输入时、用于移动光标；图形编辑时，用于切换的当前的参数类型；	
	REV/光标下移键	（同上）；	

### 3.3. 操作模式

#### 1) 系统参数设置

控制系统待机状态下，按“Par”键进入，参考【3.1 基本参数设置】；再次按“Par”退出。  
参数设置时，参数输入后必须按“Enter”键确认；  
灵活运用光标移动键及“F1”、“F2”翻页键，可以提高操作效率；  
参数输入错误，移动光标即可取消，重新输入即可。

#### 2) 图形编辑 (“Mode” -> “1”)

基本常规操作请参考【3 快速入门】；  
JL-420 支持以下图元类型的示教编辑：

图元类型		图元功能及解释
	孤立点	系统运行至“孤立点”：XY轴以“空程速度”到位后，Z轴以“Z轴速度”进至目标点高度，打开输出（如果在孤立点输出口打开的话），延时设定的时间，关闭输出，Z轴抬起“Z轴抬高”高度，执行下一图元类型动作。
直线	起点	系统运行至“直线起点”：XY以“空程速度”到位后，Z轴以“Z轴速度”进至目标点高度，打开输出（如果在孤立点输出口打开的话），延时设定的时间，执行下一图元类型动作；
	终点	系统运行至“直线终点”：XY以设定的速度，如果“爬坡使能”有效，Z轴亦联动，运行至设定位置；如果“速度优化”为“0”，则运行之前，先打开输出口（如果输出设置打开的话）；并且在运行至设定位置之前，提前关胶；到达设定位置后，关闭输出，Z轴抬起“Z轴抬高”高度，执行下一图元类型动作。
圆弧	起点	系统运行至“圆弧起点”：XY以“空程速度”到位后，Z轴以“Z轴速度”进至目标点高度，打开输出（如果在孤立点输出口打开的话），延时设定的时间，执行下一图元类型动作；（同直线起点）
	中点	系统运行至“圆弧中点”：XY以设定的速度，如果“爬坡使能”有效，Z轴亦联动，系统以上一点位置、当前位置、下一点位置所确定的圆弧，运行至下一点位置（圆弧终点/直线终点）；如果“速度优化”为“0”，则运行之前，先打开输出口；之后进入执行下一图元类型动作；
	终点	系统运行至“圆弧终点”：无动作；如果“圆弧终点”处记入为“直线终点”，执行动作同“直线终点”。
整圆	起点	椭圆起点同圆弧起点（亦同直线起点）；
	中点	系统运行至“整圆中点”：XY以设定的速度，系统以上一点位置、当前位置、下一点位置所确定的整圆，运行至整圆起始点位置（提前关胶有效）；之后进入执行下一图元类型动作；
	终点	系统运行至“整圆终点”，XY不动作，输出关闭，Z轴抬起“Z轴抬高”高度，执行下一图元类型动作。
椭弧	起点	动作基本同圆弧，区别： 运行轨迹为半椭圆；要求坐标位置的设置更准确；
	中点	
	终点	
椭圆	起点	动作基本同整圆，区别： 运行轨迹为椭圆；要求坐标位置的设置更准确；
	中点	
	终点	
	暂停	图形中加入“暂停”：执行到该点时系统暂停，按下“IN1”有效后，系统继续运行；
	结束	JL-420 系统规定：图形编辑结束前，必须“L-IN”记入“结束”点，否则，认为没有输入完整图形，下载后，按运行不执行。

### 3) 图形下载 (“Mode” -> “2”)

使用该功能操作，将手持合中的图形轨迹参数及系统参数下载至控制器；

图形下载时，控制器必须处于“待机状态”（参考常见问题解答），并保证手持合于控制器硬件连接正常；

图形下载时，不要求“程序号”必须至相应的序号；

手持合与控制器连接失败的情况下，手持合按“F2”强行退出至待机状态，或重新上电。

### 4) 手 动 (“Mode” -> “3”)

控制系统待机状态下，按“Mode” -> “3”进入：可以控制XYZ的正、反向运动，液晶显示当前坐标；再次按“Mode”或“F2”退出；此功能一般用于调试步进/伺服电机动作是否正常。

**输出控制：**手动状态下，按“Out”进入输出控制，按数字键“1”、“2”、“3”、“4”可以分别对OT0、OT1、OT2、OT3进行开关控制；数字键第一次时，输出打开，再次按下后，输出关闭；

**倍速控制：**手动状态下，按“Fn”键，可以对手动速度进行倍速处理；“Fn”第一次按下后，速度为“2倍速”，第二次按下后，速度为“1/2倍速”，第三次按下后，速度恢复为常速；

说明：速度单位为毫米/秒，但需保证系统脉冲系数设置正确；手动速度在“系统参数设置”中设置；

### 5) 清楚缓存 (“Mode” -> “4”)

由于JL-420系统加入了智能保留、修改下一参数默认类型的功能，因此手持合中存储的上一图形参数可能对编辑新的图形参数影响，操作繁琐。

建议：除非为修改参数，清除下手持合中的图形数据，可能会避免出错；初次使用时，如果编程不成功，“清除缓存”并重新编辑图形，能够避免受其它因素的干扰。

### 6) 图形上载 (“Mode” -> “5”)

通过程序上载，可以对之前控制器中存储的图形轨迹或参数进行修改。原则为：

**“图形上载 ->>> 修改 ->>> 图形下载 ->>> 试运行 ->>>...”**

上载时，将覆盖手持合原有图形参数及轨迹；下载后，手持合中数据仍保留；

如果确认手持合中图形数据就是要修改的图形，直接“修改 ->>> 图形下载”即可，不用每次上载；建议：在确认修改之后、效果OK之前，图形下载时，下载至新的序号（建议默认一个序号为图形暂存），直至OK，覆盖最初的序号（真正的工件存储序号）。

### 7) 图形设置 (“Mode” -> “7”)

实现对图形的起点位置、停止位置进行修改。起点位置：图形起点以该位置为准，实现整体图形的偏移；停机位置：一次加工完成，机头停留待机的位置，以便于取放工件。

具体操作流程：

- 1). 系统待机，并复位；
- 2). “Mode” -> “7”进入“图形设置”；
- 3). 起点位置：控制XYZ至图形的起始位置，按下“L-IN”记入（按“F2”跳过该步骤）；
- 4). 停机位置：控制XYZ至加工完成的停机位置，按下“L-IN”记入（按“F2”跳过该步骤）；
- 5). 修改OK，重新下载并试运行。

### 8) 矩阵设置 (“Mode” -> “8”)

控制系统支持图形的变形矩阵功能，即：规律放置的加工工件，仅需仿型示教一个工件的加工轨迹，通过矩阵设置，可实现全部的工件的加工；并且，对工件的放置规律，既支持简单的行平竖直，对工件夹具放置整体移位也是允许的；

请参考【4.3 模式操作】-【矩阵设置】。



### 3.4. 图形修改

JL-420 控制系统(Ver2.0 版)支持对同版本的原有图形参数及轨迹所有参数的重复修改及补充。

**注意：所有参数修改过后，必须重新下载才有效。**

#### 1) 运动速度的修改

手动速度及编程速度修改：手持合待机时，按“Par”键，输入新的“手动速度”数值即可；

复位速度修改：一手持合待机时，按“Par”键，移动光标至“复位速度”，输入新的数值即可；

空程速度修改：手持合待机时，按“Par”键，移动光标至“空程速度”，输入新的数值即可；

直线速度修改：系统待机时，按“Mode”-“1”，进入图形参看窗口，移动光标目标直线段后点（直线起点处设置速度无效，在“直线中点”“直线终点”设置即可），按“F1”，待系统运行至目标点停止后，在按“F1”进入参数设置，光标至“速度”处，按“F1”，输入新的数值，“Enter”确定，按“F2”-“Mode”退出。

圆弧、整圆速度修改：系统待机时，按“Mode”-“1”，进入图形参看窗口，移动光标目标圆弧的“圆弧起点”（“圆弧中点”、“圆弧终点”设置速度无效），按“F1”，待系统运行至目标点停止后，在按“F1”进入参数设置，光标至“速度”处，按“F1”，输入新的数值，“Enter”确定，按“F2”-“Mode”退出。

椭弧、椭圆速度修改：同圆弧、整圆速度修改，在“椭弧起点”处设置速度；

运行完成回位速度修改：回位速度取自“空程速度”，参考空程速度修改。

#### 2) 图形轨迹位置的修改

系统待机时，先“复位”，再按“Mode”-“1”，进入图形参看窗口，移动光标至要修改的点，“F1”进入，待系统运行停止后，调整 XYZ 位置，并重新设置输出，“L-IN”记入；

在图形编辑窗口，可以移动光标至“点序号”位置，按“F1”设置，输入目标点序号，“Enter”确定；待系统运行停止后，调整 XYZ 位置，并重新设置输出，“L-IN”记入；

修改完毕，正常退出即可。

#### 3) 图形轨迹点数的插入与删除

系统待机时，先“复位”，再按“Mode”-“1”，进入图形参看窗口，移动光标至要插入/删除的位置，按“Inc”/“Del”，即可在该位置之前插入/删除一个空白点，按“F1”进入，设置“图元类型”，调整 XYZ 位置，设置输出，“L-IN”记入；

修改完毕，正常退出即可。

#### 4) 矩阵功能的参数更改

矩阵参数包括行数、列数、间距更改等；

手持合待机时，按“Par”，进入系统参数设置：移动光标至“矩阵行数”、“矩阵列数”分别输入新的数值，“Enter”确认，并按“Par”退出；（如果矩阵行数、列数没有改变，可跳过该步骤）；

系统待机时，先复位，按“Mode”-“7”，进入矩阵设置，分别记入“起始点”、“行终点”、“列终点”，重新下载即可。

#### 5) 图形拷贝的坐标偏移的修改

手持合待机时，按“Par”进入系统参数设置，其中有分别三个轴的偏差设置；根据 XYZ 安装的方法不同，三个轴的偏差的正负值对应的效果建议实际测试即可得知。

作图形拷贝时，先将图形数据上载至控制器，按“Par”将三个轴偏差均设为“0”，记录运行效果；修改偏差数值，重新下载并测试，直到实际效果 OK；

建议首次测试成功后，记录 XYZ 三轴偏差，此即为两个系统的硬件偏差。

# 4 加工运行

## 4.1. 选择图形序号

确认当初编程下载时，完整、正确的图形参数存储序号，在控制系统待机的情况下（手持合可脱机），将三位拨码开关拨至改序号即可。

之前图形正在运行时，选择图形序号，在系统停止后，再次运行时有效。  
系统联机状态下，选择图形序号，在系统退出联机后，运行/启动时有效。

## 4.2. 复位

两种复位操作，在系统待机时有效：

- 1). 手持合按下“F1”后系统自动复位；
- 2). 系统“复位”按钮按下后系统复位；

建议断电并重复上电后、加工运行前、图形编辑前、图形设置前执行该操作步骤。

## 4.3. 运行/启动

系统待机时，按下“运行/启动”按钮后，系统默认自动复位（无论是否在原点位置），进入“运行等待状态”，再次按下“运行/启动”后，加工运行。

## 4.4. 急停

设备运行时，按下“停止”按钮，系统运行停止、输出复位，进入“系统待机”；

系统处于“运行等待状态”时，按下“停止”按钮，系统退出至“系统待机”；

系统XYZ静止不动时，不确定系统是否处于“系统待机”，建议按下“停止”按钮，在进行其他操作。

# 5 常见？解答

## 5.1. 图形不能下载

常见原因：

- 1、控制器未处于待机状态（处于运行等待状态），请按下“Stop”键重新操作；
- 2、控制器未处于待机状态（手持合非正常拔出），请断电重试；
- 3、“Stop”键一直按下，排除后重试；
- 4、控制系统故障，请联系厂家。

## 5.2. 程序不能运行

常见原因：

- 1、图形编辑时，最后一点未输入“结束”；
- 2、启动按钮故障或接线问题；
- 3、接线故障：例Z轴信号断掉，系统一直在找Z轴原点；



- 4、拨码开关故障；
- 5、控制系统中“保险”烧，排查可能引起“保险”烧的原因，联系厂家，咨询跳过“保险”的办法；
- 6、控制系统故障。

### 5.3. 坐标显示数值不准确

基本可以判定：脉冲系数设置不正确，请重新设置；  
(一般情况，默认 XY 轴脉冲系数一致，希望尽量保证)

### 5.4. 复位撞机

检查步骤：

- 1、撞机后，系统是否会停？会停，则可能是复位速度、手动速度太高所致；
- 2、复位时，限位开关是否有检测到信号：限位开关是否在机械限位之后？限位开关是否坏掉？
- 3、是否线接错或断线：正负限位是否反？是否断线？可以用手动感应测试。
- 4、进入手动：手动电机正反转，“挡”感应开关，测试正反限位是否有效；
- 5、进入手动：手动电机正反转，控制器限位端口引出线，直接短至“V-”，检测是否有效？
- 6、控制器端口故障，联系厂家。