
HK-3DA501 三轴驱控一体点胶机系统使用手册

版本号：V1.0

深圳市恒控科技有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道固兴社区华丰国际机器人产业园二期D栋四楼

电话：0755-27726892 传真：0755-23017249

目录

| | |
|-----------------------------|------|
| 第一章 概述 | 5 - |
| 1.1 硬件 | 5 - |
| 1.2 软件 | 5 - |
| 1.3 配件 | 6 - |
| 1.3.1 主板 | 6 - |
| 1.3.2 手持编程器 | 6 - |
| 1.3.3 连接线（长度可制定） | 7 - |
| 1.4 主板底板安装尺寸图 | 7 - |
| 1.5 系统接口及接线示意图 | 8 - |
| 1.6 特殊接口定义及说明 | 9 - |
| 1.6.1 控制板 DC24V 电源接口 | 9 - |
| 1.6.2 电机 DC 电源接口 | 9 - |
| 1.6.3 原点传感器输入/出口定义及说明 | 9 - |
| 1.6.4 按键输入/出口定义及说明 | 9 - |
| 1.6.5 通用输入/出口定义及说明 | 10 - |
| 1.6.6 指示灯输入/出口定义及说明 | 10 - |
| 1.6.7 通用输出/出口定义及说明 | 11 - |
| 1.6.8 电机输出/出口定义及说明 | 11 - |
| 1.6.9 扩展轴脉冲输出/出口定义及说明 | 12 - |
| 第二章 编程器按键说明 | 13 - |
| 第三章 工作界面功能说明 | 15 - |
| 第四章 主菜单界面功能说明 | 16 - |
| 4.1 打开文件 | 16 - |
| 4.2 新建文件 | 17 - |
| 4.3 编辑文件 | 17 - |
| 4.4 另存文件 | 18 - |
| 4.5 删除文件 | 19 - |
| 4.6 系统升级 | 19 - |
| 4.7 数据导入&导出 | 19 - |
| 4.7.1 DXF 导入 | 20 - |
| 4.7.2 导入加工文件和导入参数文件 | 20 - |
| 4.7.3 导出加工文件 | 20 - |
| 4.7.4 导出系统参数 | 21 - |
| 4.7.5 导入开机画面 | 21 - |
| 4.7.6 导入语言包文件 | 21 - |

| | |
|----------------------|--------|
| 4.7.7 系统备份恢复 | - 21 - |
| 4.8 系 统 | - 22 - |
| 4.8.1 设备参数 | - 22 - |
| 4.8.2 用户参数 | - 23 - |
| 4.8.3 设备原点方向 | - 23 - |
| 4.8.4 驱动器电流参数 | - 23 - |
| 4.9 选 项 | - 24 - |
| 4.9.1 执行方式 | - 24 - |
| 4.9.2 自动复位 | - 25 - |
| 4.9.3 产量设定 | - 25 - |
| 4.9.4 默认参数 | - 26 - |
| 4.9.5 拉丝工艺 | - 26 - |
| 4.9.6 停机位置 | - 27 - |
| 4.9.7 定滴功能 | - 27 - |
| 4.9.8 空移速度 | - 28 - |
| 4.9.9 清洗设置 | - 28 - |
| 4.9.10 相机标定 | - 28 - |
| 4.9.11 UV 胶固化 | - 29 - |
| 4.9.12 脉宽输出 | - 30 - |
| 4.10 帮助界面 | - 30 - |
| 第五章 编辑界面编程指令说明 | - 31 - |
| 5.1 单点 | - 31 - |
| 5.2 多段线 | - 32 - |
| 5.3 曲线 | - 33 - |
| 5.4 圆弧 | - 33 - |
| 5.5 三点圆 | - 34 - |
| 5.6 标准圆 | - 35 - |
| 5.7 直线 | - 36 - |
| 5.8 水平椭圆 | - 36 - |
| 5.9 垂直椭圆 | - 37 - |
| 5.10 跑道 | - 37 - |
| 5.11 矩形 | - 38 - |
| 5.12 螺旋线 | - 39 - |
| 5.13 圆形涂布 | - 39 - |
| 5.14 矩形涂布 | - 39 - |

| | |
|---------------------------|--------|
| 5.15 环形矩形 | - 40 - |
| 5.16 输入输出 | - 41 - |
| 5.17 MARK | - 41 - |
| 5.18 空指令 | - 41 - |
| 5.19 路径点 | - 42 - |
| 5.20 延时 | - 42 - |
| 5.21 暂停 | - 42 - |
| 5.22 输入跳转 | - 43 - |
| 5.23 跳转 | - 43 - |
| 5.24 清洗 | - 43 - |
| 5.25 轴清零 | - 44 - |
| 5.26 轴复位 | - 44 - |
| 5.27 Y 轴切换（三轴该命令无效） | - 44 - |
| 5.28 次数循环 | - 45 - |
| 5.29 参考点 | - 45 - |
| 5.30 工件检测 | - 45 - |
| 5.31 文件调用 | - 46 - |
| 5.32 取料点&放料点 | - 46 - |
| 第六章 编程指令操作说明 | - 47 - |
| 6.1 插入指令 | - 47 - |
| 6.2 删除指令 | - 47 - |
| 6.3 复制指令操作 | - 47 - |
| 6.4 阵列复制操作（三维阵列复制） | - 48 - |
| 6.5 偏移操作 | - 49 - |
| 6.6 批量修改 | - 49 - |
| 6.7 自动圆角 | - 49 - |
| 6.8 指令展开 | - 50 - |
| 6.9 镜像复制 | - 51 - |

第一章 概述

恒控科技驱控一体自动点胶运动控制系统，将3轴运动控制与电机驱动高度集成，安装更简便，应用更高效。XYZ三轴自动点胶运动控制，基本满足了现有的龙门式、平台式和双平台式自动点胶控制的需求。手持编程器采用480*272像素的高清真彩色4.3寸液晶显示屏，使编程菜单内容更丰富。主板与手持编程器之间使用工业现场总线通信连接，速率更高、抗干扰性更强。通过手持编程器可以用U盘接口来对系统进行升级备份方便设备量产。系统采用ARM+DSP控制方案，具有强大的运算能力，速度刷新时间非常小，运动控制加减速性能优越，可支持高精度高速三维直线、三维空间圆弧运动；内置驱动器支持自适应细分调节，电机运行更平稳、更静音。运动控制主板可至少存储50个点胶加工文件，每个文件可存储2000个点胶加工编程点。

1.1 硬件

1. 电机轴端口：3路电机输出，分别为XYZ三维坐标轴，可用于三轴点胶机平台控制。
2. 刹车端口：1路Z轴刹车控制输出，最大支持5W刹车制动器。
3. 输入端口：3路原点专用输入，6路按键专用输入（启动、暂停、复位、急停、手动出胶、清洗），6路通用输入，均采用光耦隔离。
4. 输出端口：4路指示灯专用输出，6路通用输出，可设置1~4路胶枪输出，均采用光耦隔离，每路输出电流最大可达500mA。
5. U盘读写功能：使用FAT32文件系统，不再受大于2G的U盘无法格式化成FAT格式的限制。
6. 存储空间：可存储50个点胶文件，每个文件2000个编程点，可将系统参数和点胶文件一键导入导出到U盘，在多台机器互相拷贝点胶文件尤其有用。
7. 手持编程器屏幕：采用480*272像素高清真彩色4.3寸液晶显示屏，操作菜单界面的内容清晰丰富。
8. 系统电源：运控板卡电源：DC 24V，电流5A。驱动器电源：DC 24V~48V，电流8A以上。
9. 工作环境：温度0℃--45℃，湿度40%--80%。
10. 存储环境：温度-40℃--60℃，湿度0%--95%。

1.2 软件

1. 具有画点、直线、多段线、三维圆弧(空间圆弧)、圆、椭圆、跑道、矩形、螺旋线、环形涂布、矩形涂布、自动圆角、不规则三维样条曲线等图形元素；丰富的手工教导功能及图形预览功能。
2. 空间跑点拐角采用抛物线式过渡处理，相比圆弧过渡路径短，效率高。
3. DXF文件转换功能，可将CAD做好的点胶路径图导出DXF文件转成点胶文件。
4. 具有区域阵列复制，平移运算，批量编辑，单步运行，指定I/O输入输出等功能。
5. 系统具有自动执行功能、自动复位、产量设定、加工时间计时器等功能。
6. 具有四种不同的拉丝工艺选择，可解决拉丝等工艺难题。
7. 在回原点动作时，各轴回到原点各轴驱动器同时进行原点捕获动作，降低回原点误差。
8. 每条指令都有独立的开胶延时、关胶延时、退枪高度、提前关胶等功能，批量修改可以提高编辑效率。

9. 内置驱动器具备自检功能（电压异常、缺相、过流等），也可以配置电流、待机时间、锁轴时间等。

1.3 配件

1.3.1 主板



1.3.2 手持编程器

外形尺寸: 238*126*24

单位: mm (毫米)



1.3.3 连接线（长度可制定）

| 名称 | 数量 | 单位 | 长度 (m) |
|-------------|----|----|--------|
| DB9 延长线 | 1 | 条 | 1.5 |
| DB9 延长线（弯头） | 1 | 条 | 0.75 |
| 按键线 和 指示灯线 | 1 | 组 | 1.2 |



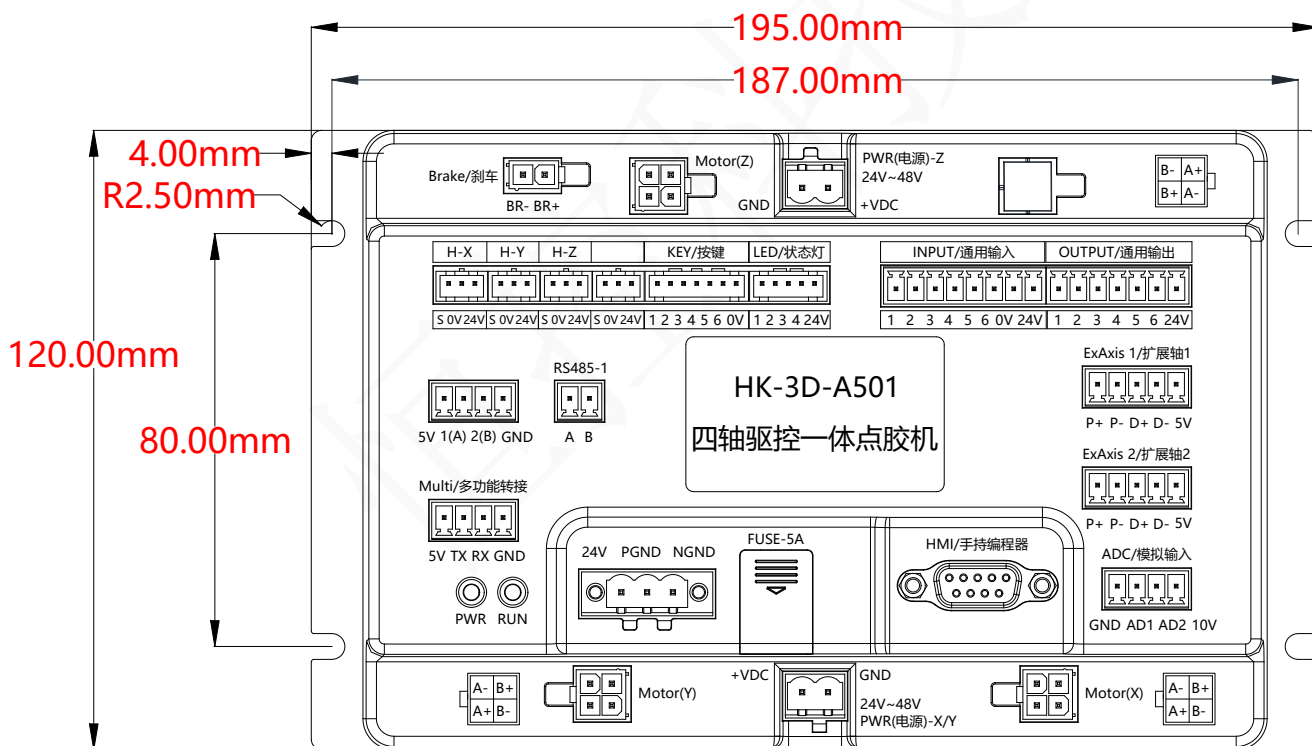
DB9 延长线



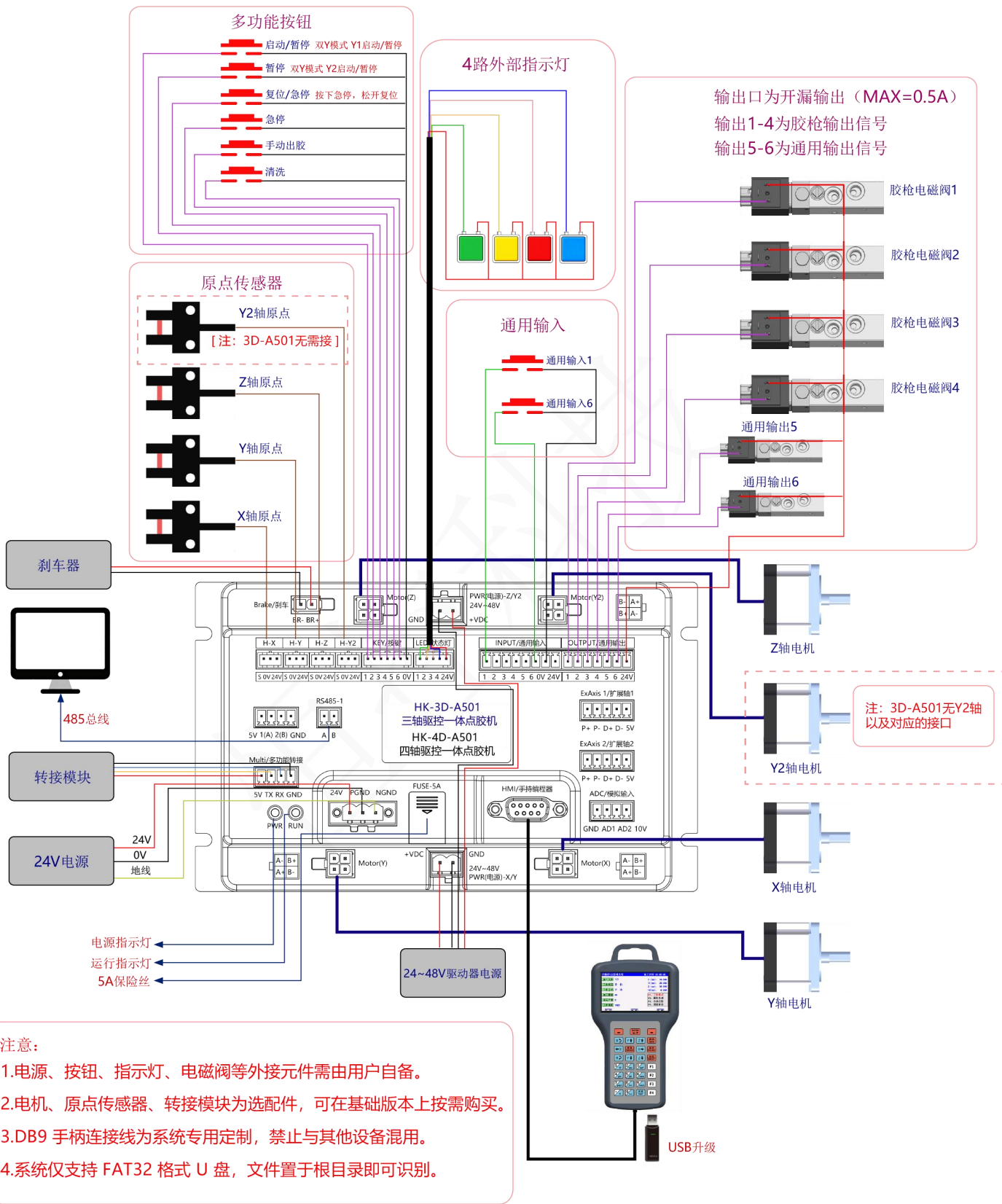
DB9 延长线（弯头）



按键线 和 指示灯线

1.4 主板底板安装尺寸图


1.5 系统接口及接线示意图



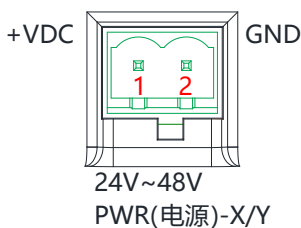
1.6 特殊接口定义及说明

1.6.1 控制板 DC24V 电源接口



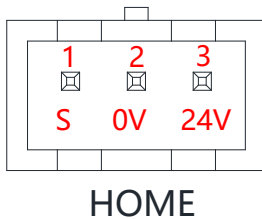
| PWRIN 电源输入接口引脚定义及说明 | | | |
|---------------------|------|----------|----------------------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | 24V | 24V 电源输入 | 连接 24V 开关电源 VCC (DC V+) |
| 2 | PGND | 0V | 连接 24V 开关电源 0V (DC V-) |
| 3 | NGND | 地线 | 连接 24V 开关电源 FG (\perp) |

1.6.2 电机 DC 电源接口



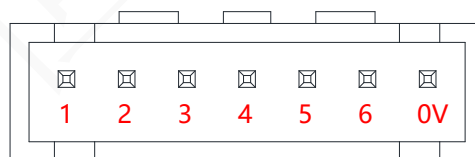
| PWRIN 电源输入接口引脚定义及说明 | | | |
|---------------------|------|------|-----------------------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | +VDC | 电源输入 | 连接 24V~48V 开关电源 VCC (DC V+) |
| 2 | GND | 0V | 连接 24V~48V 开关电源 0V (DC V-) |

1.6.3 原点传感器输入接口定义及说明



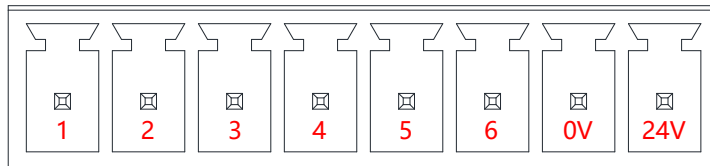
| 原点传感器输入接口引脚定义及说明(H-X、H-Y、H-Z) | | | |
|-------------------------------|-----|----------|---------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | S | 信号脚 | 原点传感器信号脚 OUT |
| 2 | 0V | 0V | 原点传感器电源脚 0V |
| 3 | 24V | 24V 电源输出 | 原点传感器电源脚 +24V |

1.6.4 按键输入接口定义及说明



| KEY/输入接口引脚定义及功能说明 | | | |
|-------------------|-------|-----------|------------------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | 1 号输入 | 启动/暂停按钮 | 拉低 (0V) 为按下, 松开为结束本次操作 |
| 2 | 2 号输入 | 暂停按钮 | 拉低 (0V) 为按下, 松开为结束本次操作 |
| 3 | 3 号输入 | 复位/急停按钮 | 按下为急停, 放开自动复位 |
| 4 | 4 号输入 | 急停按钮 | 按下为急停 |
| 5 | 5 号输入 | 手动出胶按钮 | 机台手动出胶按钮端口 |
| 6 | 6 号输入 | 清洗按钮 | 机台清洗按钮端口 |
| 7 | 0V | 电源地 (GND) | 用于接按钮的公共端 (按钮共阴接法) |

1.6.5 通用输入口定义及说明

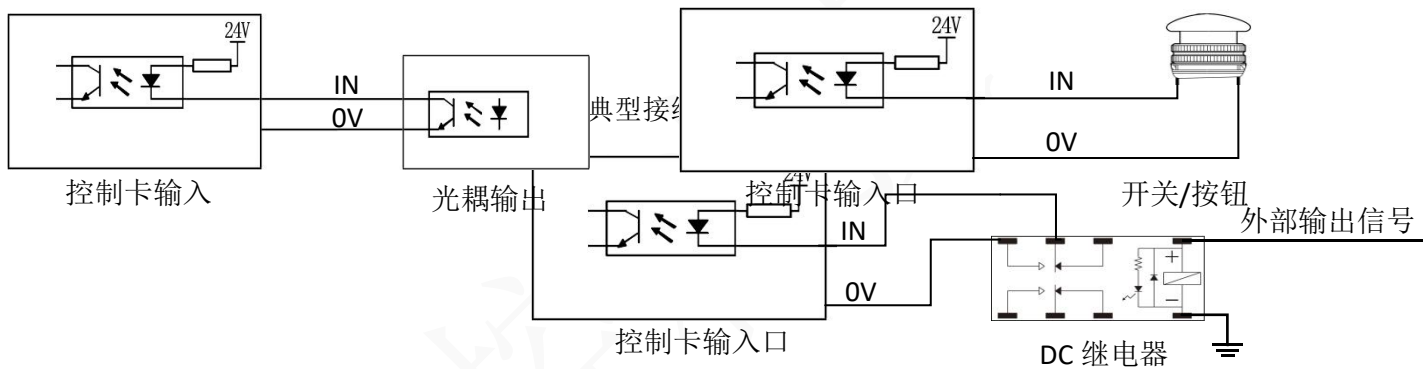


INPUT/通用输入

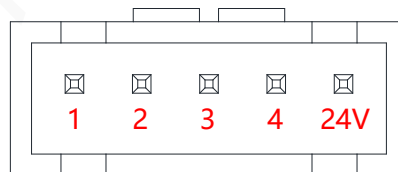
| Input /通用输入口引脚定义及功能说明 | | | |
|-----------------------|---------|----------|---------------------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | 1~2 号输入 | 自动对针信号 | 1~2 号输入分别是前后对射，左右对射传感器端口。 |
| 2 | 1~6 号输入 | 可编程普通输入口 | 用于工件检测、UV 完成、无胶检测等输入信号 |

输入口典型接线：光耦信号接线方式

输入口典型接线：开关信号接线方式



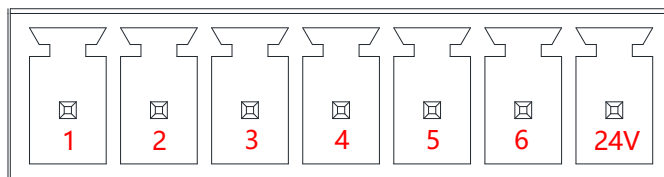
1.6.6 指示灯输出口定义及说明



LED/状态灯

| LED/指示灯输出口引脚定义及功能说明 | | | |
|---------------------|-----------|----------|---------------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | 1 号~3 号输出 | 可编程指示灯输出 | 默认运行、空闲、报警指示灯。 |
| 2 | 4 号输出 | 保留 | 暂时特殊用途 |
| 3 | 直流 24V 电源 | 指示灯电源 | 给指示灯电源正极供电（指示灯共阳接法） |

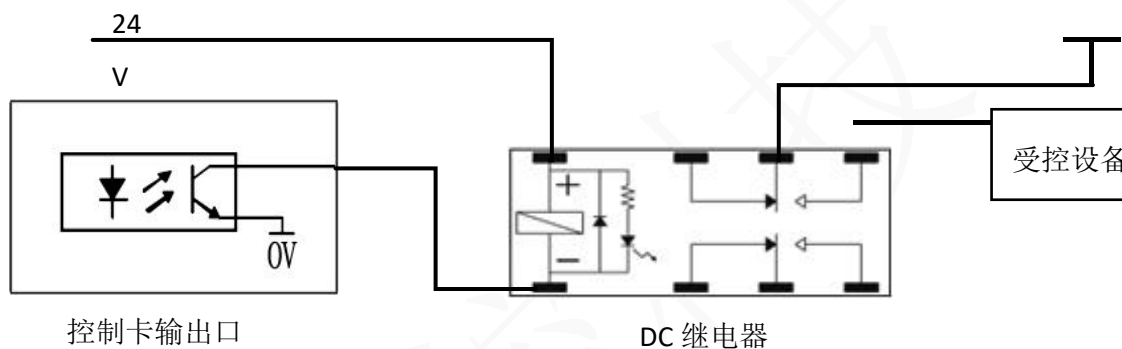
1.6.7 通用输出口定义及说明



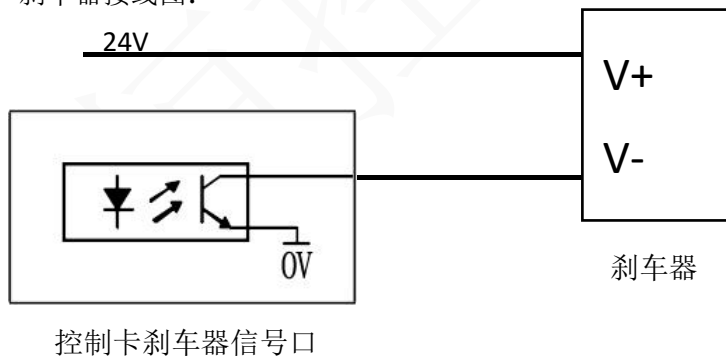
OUTPUT/通用输出口

| Output /通用输出口引脚定义及功能说明 | | | |
|------------------------|---------|----------|-----------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | 1号~4号输出 | 胶枪输出 | 胶枪1~4光耦输出 |
| 2 | 1~6号输出 | 可编程通用输出口 | 光耦输出 |

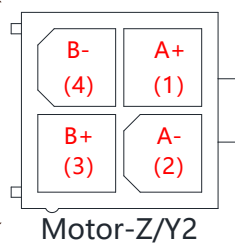
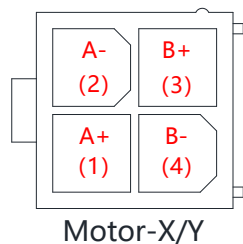
输出口典型接线：继电器中转方式



刹车器接线图：

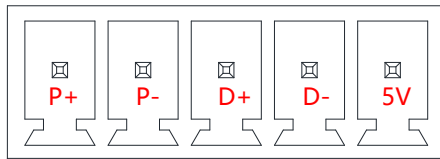


1.6.8 电机输出口定义及说明

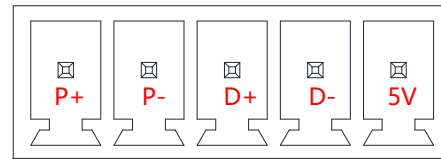


| 电机输出口定义及功能说明 | | | |
|--------------|----|----------|--------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | A+ | 电机线圈 A+ | 接到步进电机的线圈 A+ |
| 2 | A- | 电机线圈 A - | 接到步进电机的线圈 A- |
| 3 | B+ | 电机线圈 B+ | 接到步进电机的线圈 B+ |
| 4 | B- | 电机线圈 B - | 接到步进电机的线圈 B+ |

1.6.9 扩展轴脉冲输出口定义及说明



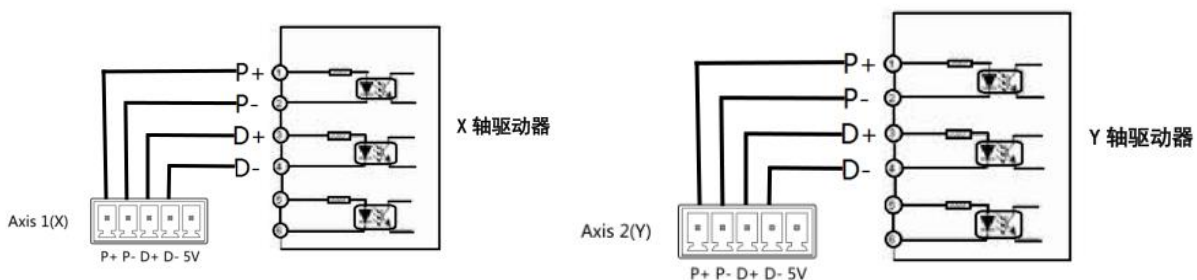
ExAxis 1/扩展轴1



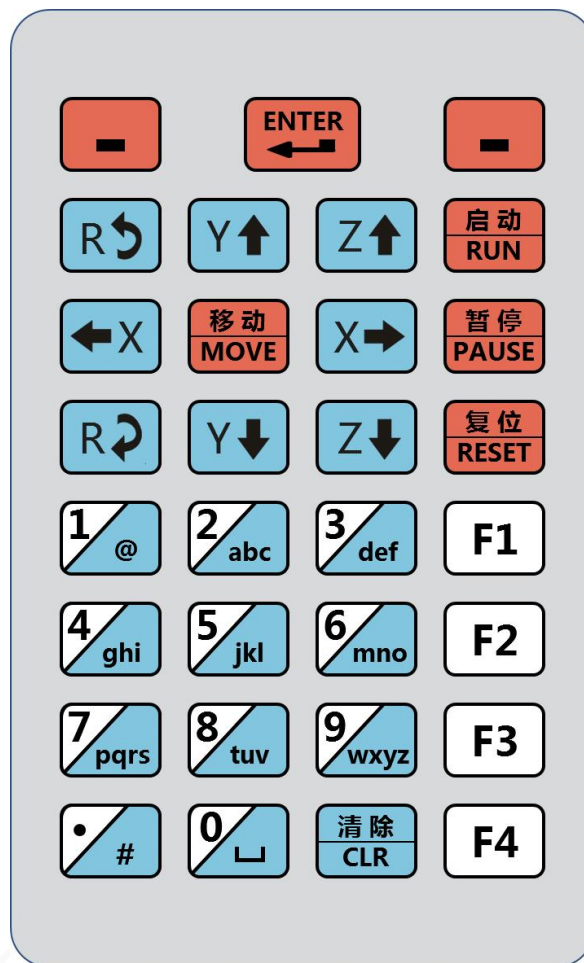
ExAxis 2/扩展轴2

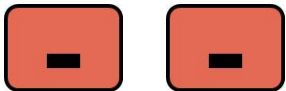

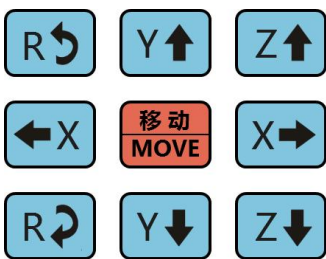
| 扩展轴脉冲输出口定义及功能说明 | | | |
|-----------------|----|---------|----------------|
| 序号 | 名称 | 功能 | 接线描述 |
| 1 | P+ | 脉冲信号+ | 电机脉冲正信号，差分信号类型 |
| 2 | P- | 脉冲信号- | 电机脉冲负信号，差分信号类型 |
| 3 | D+ | 方向信号+ | 电机方向正信号，差分信号类型 |
| 4 | D- | 方向信号- | 电机方向负信号，差分信号类型 |
| 5 | 5V | 5V 直流电源 | 5V 直流电源 |

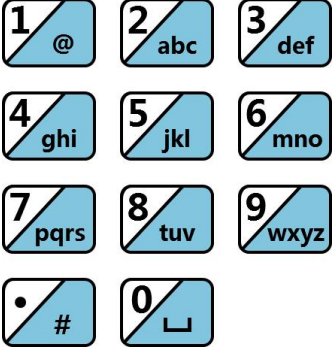








脉冲输出信号差分方式接线图：



第二章 编程器按键说明



| 按键外观图形 | 名称 | 功能 |
|---|-----|---|
|  | 功能键 | 不同的画面显示不同的操作键。 |
|  | 确认键 | 对数据修改，参数保存等确定按键。 主界面上为对针操作。 |
|  | 方向键 | XYZR 方向键可控制 4 轴的前后左右升降旋转等运动。 【移动】键：用于设备手动找点，支持移动示教及手动输入两种方式。 |

| | | |
|---|--------|--|
|  | 数字和字母键 | 字母，数字和点的输入。 【#】 切换输入法，可支持数字，字母，汉字输入。 |
|  | 启动键 | 启动机器运行。 |
|  | 暂停键 | 暂停当前机器运行。 |
|  | 复位键 | 指设备复位到原点。 |
|  | 多功能键 | 不同界面不同功能。 |
|  | 多功能键 | 不同界面不同功能。 |
|  | 多功能键 | 不同界面不同功能。 |
|  | 多功能键 | 不同界面不同功能。 |
|  | 清除键 | 清除修改的错误参数，数值。 清除文件和指令。 产量清 0。 |

第三章 工作界面功能说明

上电后手持盒自动跳转到当前工作画面，如下图所示：



【加工文件】指当前加工文件名；

【工作状态】指机器的当前工作状态；分为“停机、暂停、运行、急停、复位中”等等多种状态；

【工作方式】指机器的运行方式；分为“手动运行、自动循环运行”两种模式；

【加工数量】指机器运行已完成的产量；当加工数量=设定产量时，表示机器已完成加工数量，并停机；

【设定产量】指机器运行预设产量；

【工作速度】指设备运行过程的速度百分比。此速度为指令编辑时设定速度的百分比，范围在 1~100%；在此画面下直接按方向键“Y”键可提高或降低工作速度百分比，按“Z”键则以 10 为单位提高或降低工作速度百分比。但不可实时修改工作速度，修改此速度后，下次运行才有效。

【F1~F4】为快捷操作。

按【移动】可直接移动设备，双 Y 平台在该界面下按 F1 选择要移动的 Y 轴，如图所示：



按【对针】可进入手动对针界面（主要用于更换针头或更换治具后，坐标偏移以对准坐标）

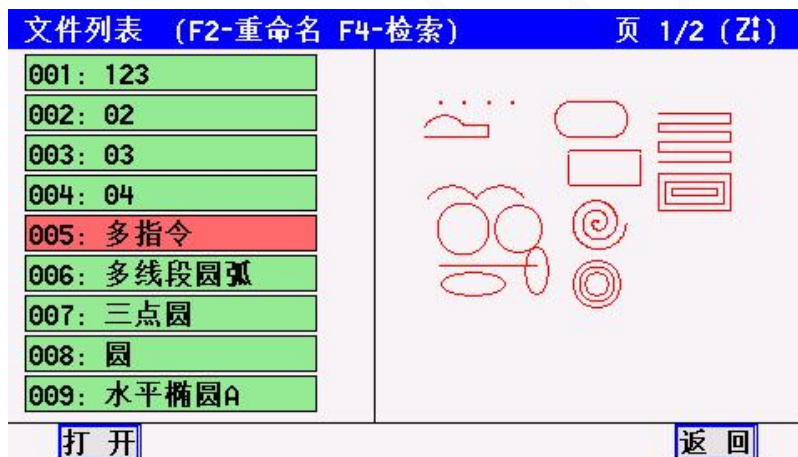
以第一条指令为基准对针：在工作界面内，直接按【对针】键，然后按方向键开始对针，胶枪对针完成后按确定键即完成对针操作，这样所有指令都相应偏移了。

第四章 主菜单界面功能说明



4.1 打开文件

系统所有加工文件列表，界面右侧可实时预览编程文件内容，方便选择。



按【打开】键即可打开当前选择的文件，跳转至编程界面。



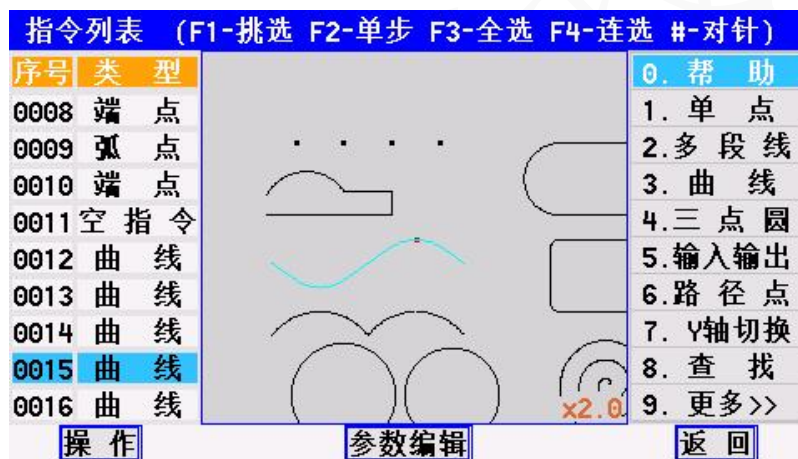
4.2 新建文件

指新建一个加工文件，按【#】可切换输入法，输入文件名后按【保存】即可，跳转至编辑界面。



4.3 编辑文件

对当前加工文件进行编程及修改。



键盘左键【X键】可跳至当前列表的第一条指令，右键【X键】可跳至当前列表的最后一条指令；多选时，X键可上下移动当前选中指令。

键盘上键【Y键】可上移当前指令，下键【Y键】可下移当前指令；多选时，Y键为选中指令方向键。

键盘上键【Z键】可翻页至上一页指令列表，下键【Z键】可翻页至下一页指令列表；

键盘上键【R键】可放大图形显示，下键【R键】可缩小图形显示；

【清除】键可清除列表中选中的指令；

【移动】键可直接对选中的指令坐标进行编辑与修改；

【F1】为不连续选择指令(即间隔选择)，重复按表示取消选择,有光标提示；

【F2】执行单步点胶测试动作；

【F3】为选择所有指令(即全选)，重复按表示取消全选,有光标提示；

【F4】为选择某一段指令(即多选)，重复按表示取消多选,有光标提示。

按【操作】可对选择的指令进行插入指令、复制指令、阵列复制、偏移操作、批量修改、自动圆角、指令展开、镜像复制操作，详见文档后面第六章详述。

当光标只选中一条指令时，按【参数编辑】进入如下对话框，即可对当前指令进行参数修改，按【保存退出】后则参数修改成功。如图所示：

| 指令列表 (F) | | 指令参数 | | | |
|----------|----|--|--|---------------|--|
| 序号 | 类型 | 提前出胶 0.050 s | | 单点坐标 | |
| 0001 | 单点 | 退枪高度 20.000 mm | | X轴: 50.000 mm | |
| 0002 | 单点 | 拉丝工艺 不拉丝 Z | | Y轴: 40.000 mm | |
| 0003 | 单点 | 关胶延时 0.000 s | | Z轴: 50.000 mm | |
| 0004 | 端点 | 胶枪选择 | | | |
| 0005 | 端点 | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 | | | |
| 0006 | 端点 | | | | |
| 0007 | 端点 | | | | |
| 0008 | 端点 | | | | |
| 0009 | 弧点 | | | | |

当光标选中两条及两条以上的指令时（即多选或全选时），【参数编辑】会变为【批量修改】，可对选中的多条指令进行快速批量修改。如图所示：

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | 操作-批量修改 | |
|---|----|--|---|--|
| 序号 | 类型 |  | 0. 帮助 | |
| 0001 | 单点 | | 1. 单点 | |
| 0002 | 单点 | | 2. 多段线 | |
| 0003 | 单点 | | 3. 曲线 | |
| 0004 | 单点 | | 4. 三点圆 | |
| 0005 | 端点 | | 5. 输入输出 | |
| 0006 | 端点 | | 6. 路径点 | |
| 0007 | 端点 | | 7. Y轴切换 | |
| 0008 | 端点 | | 8. 查找 | |
| 0009 | 弧点 | | 9. 更多>> | |
| <input type="button" value="操作"/> <input type="button" value="批量编辑"/> <input type="button" value="返回"/> | | | <input type="button" value="选择"/> <input type="button" value="返回"/> | |

4.4 另存文件

将已打开的文件另存一个文件，输入文件名后，按【保存】键即文件保存成功；文件名可为数字和英文及汉字，【#】键可切换输入法，如下图所示：

另存文件 (F1-帮助) ⇨拼音

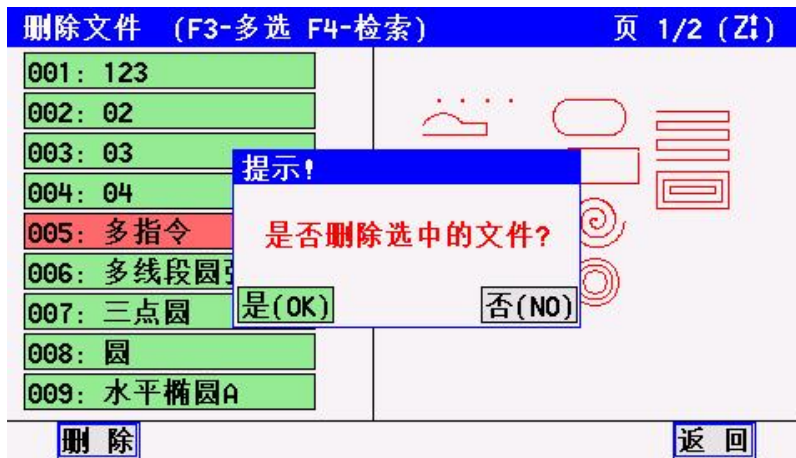
请输入文件名

程序备份

【选择】键可打开已有的加工文件进行覆盖保存。

4.5 删除文件

删除已存在的文件名，界面右侧可实时预览编程文件内容方便选择，按【选择】键即文件删除成功。



4.6 系统升级

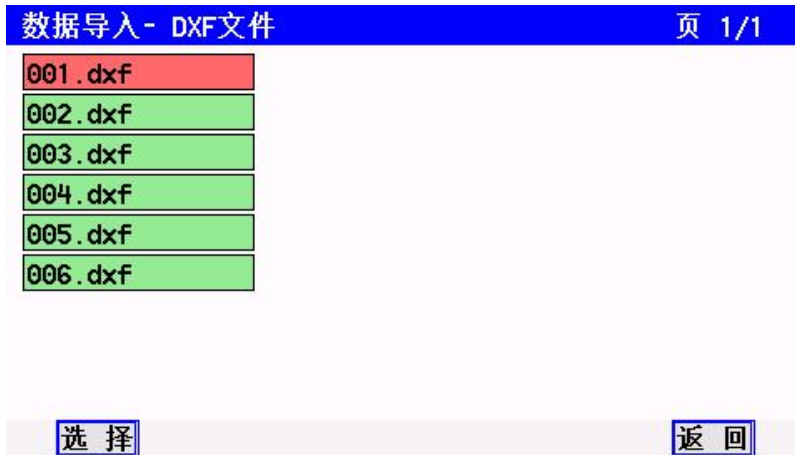
当系统添加特定功能后，可通过该界面从U盘升级系统。如下图所示：



4.7 数据导入&导出

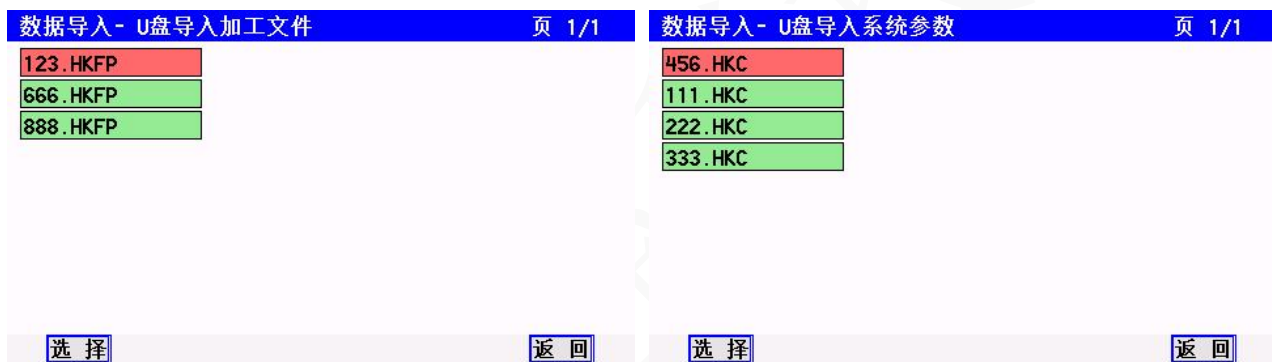


4.7.1 DXF 导入



将 AutoCAD 的图形文件另存为后缀为 DXF 格式文件，保存到 U 盘根目录，再操作该功能即可将图形文件转换成点胶文件，转换成点胶文件之后，需根据实际机台起始位置对全部点位进行起点偏移校正即可加工运行。

4.7.2 导入加工文件和导入参数文件



将 U 盘中的加工文件或者系统参数文件重新导入系统中，方便多个机台共享，避免重复编程与参数重复设置。

4.7.3 导出加工文件



指将系统当前的加工文件导出为.HKFP 文件存储到 U 盘根目录，用作备份，方便多个机台加工同样产品时，可直接导入其他机台，避免重复编程工作。

4.7.4 导出系统参数

指将本机当前的系统参数导出为.HKC文件存储到U盘根目录，用作备份，方便多个机台加工同样产品时，避免重复设置参数。

4.7.5 导入开机画面



系统支持导入 480×272 分辨率、RGB888 格式的 BMP 图片作为开机画面，图片放在 U 盘根目录后即可操作导入。

4.7.6 导入语言包文件

系统默认语言为简体中文，如需切换至其他语言，需要更新对应的语言包文件。将语言包文件（如 4A501-en.hkmo）拷贝到 U 盘根目录，然后插入系统，通过菜单执行升级操作，即可完成语言切换。

4.7.7 系统备份恢复



系统支持将整机数据备份到 **U 盘或手持编程器**，包括所有加工文件、系统参数及设置。用户只需选择存储介质，通过菜单执行备份操作，即可将当前系统状态完整保存，便于恢复或在多台设备间共享设置，避免重复配置。

4.8 系统

进入系统参数界面时会弹出密码对话框，默认密码：1234，如图所示：



4.8.1 设备参数

| 系统-设备参数 | 页 1/7 | 系统-设备参数2 | 页 4/7 拼音 |
|---|--|--|---|
| 复位速度 100 最高速度 1200 运行加速度 3000 拐角加速度 3000 手动加速度 2000 | 手动速度 80 原点感应器 <input type="radio"/> X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Z <input type="radio"/> Y2 开机复位轴 <input type="radio"/> X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Z <input type="radio"/> Y2 用户密码 *#*#*# | 机台结构 双Y平台 (Z) 皮肤设置 皮肤1 (Z) 胶枪个数 2 设备名称 科技成就未来 | 系统语言 中文 (Z) 对针方式 手动对针 (Z) 文件切换 手动切换 (Z) |
| 设备复位时轴的移动速度,单位为 mm/s,常设范围10~100;若速度过高且原点传感器靠近机械限位,复位时可能发生撞边. | | 编辑设备名称,该名称将显示在主页界面左上角.按键#可切换输入法. | |
| 返回 | 保存 | 下一页 | |
| | | 上一页 | 保存 下一页 |

- 【复位速度】 是指设备复位时的速度，按数字键输入速度，范围为 10~100，单位 mm/s。
- 【最高速度】 是指限制设备最高运行速度，按数字键输入，通常为 1200，单位 mm/s。
- 【运行加速度】是指设备加速度大小，按数字键输入，通常为 2000 左右，单位 mm/s²。
- 【拐角加速度】是指设备拐角加速度，按数字键输入，通常设定为加速度的 1~5 倍，单位 mm/s²。
- 【开机复位】 是指设备开机时自动复位的轴通道，方向键 Z 选择。
- 【手动加速度】指手动移动设备时的加速度，单位 mm/s²；通常设定在 100~2000 内。
- 【手动速度】 指手动移动设备时的速度，单位 mm/s，通常设定在 10~100 内。
- 【原点感应器】用于设置各轴是否安装了感应器，通过按数字键 1/2/3/4 选择对应的轴进行启用或关闭。
- 【开机复位轴】用于设置系统开机后各轴是否自动复位，通过按数字键 1/2/3/4 选择对应的轴。
- 【用户密码】 用于进入系统的密码，仅支持数字键输入，保存后设置生效，出厂默认密码为 1234。
- 【机台结构】 提供三轴平台模式。
- 【皮肤设置】 系统提供两种界面皮肤可供选择。
- 【胶枪个数】 系统支持 1~4 个胶枪的机型，其他非胶枪输出口均可用作通用输出口。
- 【设备名称】 自定义设备及公司名称，设置好后显示在运行界面左上角。
- 【系统语言】 用于设置系统语言，默认支持中英文切换，保存后生效，其他语言可定制。
- 【对针方式】 用于设置对针方式为手动或自动，若选择自动对针，则设备需安装对针传感器。

4.8.2 用户参数

| 系统-用户参数 | | 页 2/7 |
|---|----|--------------|
| X轴螺距(mm) | 64 | X轴行程(mm) 300 |
| Y轴螺距(mm) | 64 | Y轴行程(mm) 300 |
| Z轴螺距(mm) | 64 | Z轴行程(mm) 95 |
| 螺距简介详情请按[F1]按键查看. | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 上一页 保存 下一页 </div> | | |

【螺距】 设备运动每转对应的实际位移，可根据皮带轮周长或丝杆螺距（含传动比）计算得出。

【行程】 各轴的有效运动距离，即每个轴从最小位置到最大位置的可移动范围，单位为 mm。

4.8.3 设备原点方向

| 系统-设备原点方向 | | 页 3/7 |
|---|--|-------|
| 预览0点位置 | 左上 (Z) | |
| X轴原点方向 | <input checked="" type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右 | |
| Y轴原点方向 | <input checked="" type="radio"/> 前 <input type="radio"/> 后 | |
| Z轴原点方向 | <input checked="" type="radio"/> 上 <input type="radio"/> 下 | |
| 设置预览界面的坐标0点位置. 1-左上 2-左下 3-右上 4-右下 | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 上一页 保存 下一页 </div> | | |

【原点方向】 用于设置机器原点方向，使手持编程器方向键与机器实际运动方向保持一致，便于操作和示教。

4.8.4 驱动器电流参数

| 系统-驱动器电流参数 | | 页 7/7 |
|--|------|----------------|
| X轴工作电流(A) | 4.00 | X轴静止电流(A) 2.00 |
| Y轴工作电流(A) | 4.00 | Y轴静止电流(A) 2.00 |
| Z轴工作电流(A) | 4.00 | Z轴静止电流(A) 2.00 |
| 驱动器工作峰值电流,单位:安培(A),不能设置超过电机电流,否则电机发热严重会损坏;为了减少电机发热量和增强电机寿命,可根据实际负载重量选择合适的电流. | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 上一页 保存 返回 </div> | | |

【工作电流】 用于设置各轴驱动器电流大小，应根据电机实际参数及发热情况合理配置。

【静止电流】 用于设置各轴驱动器在停止状态下的电流大小，应根据电机参数及发热情况合理配置。

4.9 选项

| 选项 | | |
|---------|---------|-----------|
| 1. 执行方式 | 5. 拉丝工艺 | 9. 清洗设置 |
| 2. 自动复位 | 6. 停机位置 | 10. 相机标定 |
| 3. 产量设定 | 7. 定滴功能 | 11. UV胶固化 |
| 4. 默认参数 | 8. 空移速度 | 12. 脉宽输出 |

设置设备的运行模式及空移时的轨迹方式,需根据不同的产品及应用场景而对应设置.

选择 **返回**

【选项参数】用于设置系统运行及加工过程中相关的全局参数。

4.9.1 执行方式

| 选项-执行方式 | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 执行方式 | <input checked="" type="radio"/> 手动 | <input type="radio"/> 自动 |
| 间隔时间 | 0.200 | (S) |
| 重复执行退枪 | <input checked="" type="radio"/> 是 | <input type="radio"/> 否 |
| 使能空移弧线 | <input checked="" type="radio"/> 是 | <input type="radio"/> 否 |

手动:每按一次启动按钮则运行次当前打开文件的编程点。
 自动:按一次启动后, 当执行完当前文件所有编程点后等待间隔时间后从新自动做下一次运行加工。
 按'←×'或'×→'键可改变设置选择。

确定 **返回**

【执行方式】用于设置系统的；两种工作模式：手动、自动模式。

(1) 手动模式：每次按启动按钮执行加工，加工完成后停止。

(2) 自动模式：按启动按钮后，系统完成加工后，延时设定时间后自动再次执行。

【间隔时间】是指延时指定的时间，需要执行方式选择“自动”模式才有效。

【重复执行退枪】用于设置是否在执行第一条指令前，将胶枪退至Z轴原点位置后再开始动作。

【使能空移弧线】用于设置从当前位置到下一个目标位置时，Z轴是否先抬至安全高度再进行XY移动，启用该功能后轨迹呈抛物线，可显著提高加工效率。

4.9.2 自动复位

| 选项-自动复位 | | |
|----------|-------|------|
| X轴复位坐标 | 0.000 | (mm) |
| Y轴复位坐标 | 0.000 | (mm) |
| Z轴复位坐标 | 0.000 | (mm) |
| 自动复位间隔次数 | 0 | (次) |

复位坐标:自动复位时各轴先按空移速度快速移动到设定位置再执行找原点动作,用于提高复位的效率.

确定 **返回**

【自动复位】用于设置设备在所有指令执行完毕后自动复位，确保坐标零点的绝对位置，避免因丢步导致的错位。

【复位坐标】各轴复位坐标指在自动复位时，各轴先按空移速度快速移动到设定位置，再执行找原点操作，以提高复位效率。

【自动复位间隔次数】用于设置设备在运行多少次指令后才执行自动复位操作。若设置为 0，设备将不进行自动复位。

4.9.3 产量设定

| 选项-产量设定 | |
|---------|----|
| 预产量 | 0 |
| 已产量 | 66 |

当已产量大于等于预产量时则自动运行停机,手动运动按启动键会提示并且不运行.
当预产量值设置为0时则无产量限制.

确定 **返回**

【产量设定】

用于设置设备的工作次数（产量）。当实际产量达到预设值时，设备停止工作并提示产量已完成。若预设产量为 0，则无次数限制，设备不会因产量停机。

【注意事项】

当设备因产量完成而停机后，需要手动清零已产量，以重置内部计数器。否则计数器将继续累加，即使更换不同产品指令，也不会自动清零。

4.9.4 默认参数

| 选项-默认参数 (F1-帮助) | | |
|-----------------|--|-----------|
| 胶枪通道 | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 | |
| 线速度 | 100 | (mm/S) |
| 提前出胶 | 0.050 | (S) |
| 延后出胶 | 0.000 | (mm) |
| 退枪提高 | 20.000 | (mm) |
| 提前关胶 | 0.000 | (mm) |
| 拉丝工艺 | 不拉丝 | (Z) |
| 确定 | | 返回 |

【默认参数】用于设置编程点的默认参数，当在示教界面生成编程指令时，我们只确定了坐标数据，而其它的参数都来自于默认参数。

【胶枪通道】指控制胶枪的输出通道；

【线速度】指轨迹加工速度；

【提前出胶】指胶枪移动到轨迹起点时提前该时间开启胶枪信号；

【延后出胶】用于设置到达目标起始点后延迟一定距离再启动胶枪；

【退枪高度】指安全高度；

【提前关胶】对直线、多段线、圆弧、圆、椭圆等轨迹有效，指快接近轨迹终点提前多长的距离关胶枪信号，以防止局部堆胶；

【拉丝工艺】指胶枪涂胶结束后的拉丝工艺，此系统有“不拉丝”、“向后斜拉”、“抬高后向后拉”、“向前斜拉”、“抬高后向前拉”、“起点爬坡拉”六种拉丝选择。

4.9.5 拉丝工艺

| 选项-拉丝工艺 | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| 拉丝速度 | 50 | (mm/S) |
| 拉丝高度 | 2.000 | (mm) |
| 拉丝长度 | 2.000 | (mm) |
| 拉丝时间 | 0.000 | (S) |
| 拉丝速度：收胶时针头拉丝过程中机台的移动速度。 | | |
| 确定 | | 返回 |

【拉丝工艺】参数用于设置拉丝的默认参数，当编程指令中有选择拉丝工艺时，首先要进此设置中将“拉丝工艺参数”设置好，否则“拉丝工艺”则无效。

4.9.6 停机位置

| 选项-停机位置 | | |
|---------|-------|------|
| 停机位置 | 2 | |
| X轴坐标 | 0.000 | (mm) |
| Y轴坐标 | 0.000 | (mm) |
| Z轴坐标 | 0.000 | (mm) |

停机位置：1-文件最后点,2-设备原点,3-指定任意点.
各轴坐标是当停机位置设置为'3-指定任意点'时的坐标.

用于设置设备运行当前产品结束后的停机位置。

4.9.7 定滴功能

| 选项-定滴功能 (F1-帮助) | | |
|-----------------|--|------|
| 定滴通道 | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 | |
| 定滴周期 | 0.000 | (S) |
| 出胶时间 | 0.000 | (S) |
| X轴坐标 | 0.000 | (mm) |
| Y轴坐标 | 0.000 | (mm) |
| Z轴坐标 | 0.000 | (mm) |

用于在设备长时间不工作时防止胶水凝固堵塞针头，设定参数后可自动滴胶，保持针头通畅。

【定滴通道】指选择自动滴胶开启的胶枪通道；

【定滴周期】指自动滴胶的时间间隔周期；

【出胶时间】指每次滴胶的持续时间或出胶量；

【定滴坐标】用于设置自动滴胶的机台位置。

4.9.8 空移速度

| 选项-空移速度 | | |
|----------------|-----|--------|
| XY轴空移速度 | 100 | (mm/s) |
| Z轴空移速度 | 200 | (mm/S) |

空移速度是运行中不出胶时设备各个轴的移动速度,区别于点胶工艺参数里的出胶线速度,单位:mm/s.

确定 **返回**

指运行中不出胶时设备各个轴的移动速度，区别于点胶工艺参数里的出胶线速度，单位：mm/s

4.9.9 清洗设置

| 选项-清洗设置 | | |
|-------------|--------|------|
| 清洗时间 | 2.000 | s |
| X轴坐标 | 44.312 | (mm) |
| Y轴坐标 | 14.121 | (mm) |
| Z轴坐标 | 6.586 | (mm) |

清洗位置及时间参数设置.

确定 **返回**

胶枪清洗位置的设置，按下手柄的【移动】按键，进行清洗位置的设定，按确认保存，也可手动输入坐标值。当空闲状态下按下“胶枪清洗按钮”胶枪会到设置的位置清洗，清洗设定的时间后结束。

4.9.10 相机标定

| 选项-相机标定 (F1-帮助) | | |
|-----------------|-------------------------|------------------------------------|
| 开启相机模式 | <input type="radio"/> 是 | <input checked="" type="radio"/> 否 |
| X轴偏移 | 0.000 | (mm) |
| Y轴偏移 | 0.000 | (mm) |
| Z轴偏移 | 0.000 | (mm) |

相机辅助编程模式用于针头不方便示教时的场景开启使用.按[移动]键分别示教针头和镜头位置,系统自动计算偏移值.

确定 **返回**



可手动输入相机和胶枪的偏移值，也可移动示教的方法得到偏移值，把红色光标移到“X轴偏移”按下手柄的“MOVE”键进行针头参考点和镜头参考点的设定，当两个位置设定完毕后，按下确认，系统自动算出偏移值。

4.9.11 UV 胶固化



【UV 胶固化时间】用于设置每次 UV 胶固化的持续时间。

【UV 胶固化位置】用于设置 UV 灯在机台上的固化位置。

4.9.12 脉宽输出

选项-脉宽模式输出

| | | | |
|--------------|---|--|------|
| 高电平脉宽 | 0 | | (ms) |
| 低电平脉宽 | 0 | | (ms) |

该功能多用于高频打点模式下，高低电平脉宽加起来为单个周期时间。
 设为0屏蔽该高频脉宽功能。

确定
返回

该参数配置常用于高频打点，指加工过程中胶枪开启时信号高低电平的脉宽持续时间；默认参数为 0 表示关闭该功能。

4.10 帮助界面

关于系统 | 2025-09-26 17:20:05

手持版本: 2025-09-22 | PAD-E7_U01 页 1/5

主板版本: 0A50-0002 | 4D-A501

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 原点输入信号: | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 按键输入信号: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 通用输入信号: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 通用输出信号: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 指示灯输出信号: | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F2: 屏保设置
 F3: 语言切换
 F4: 时间设置

恢复默认设置
返回
下一页

日期设置 (F1-时限8位密码设置)

| | | | | | |
|----------|------|----------|----|----------|----|
| 年 | 2025 | 月 | 9 | 日 | 26 |
| 时 | 17 | 分 | 20 | 秒 | 20 |

确定
限制时限时间
返回

关于x轴驱动器 页 2/5

软件版本: 20250912 | RS总线驱动器

硬件版本: DM500_DC4_RS

| | |
|-------------------|-----------------|
| 工作电流(A) : 4.00 | 待机时间(ms) : 1000 |
| 静止电流(A) : 2.00 | 锁轴时间(ms) : 200 |
| 细分(Pu/rev) : 6400 | 1RPS比率(%) : 80 |
| 电源电压(U) : 23.59 | 脉冲平滑系数: 200 |
| 温度(℃) : 42 | |

驱动器状态: 正 常

上一页
返回
下一页

在帮助菜单下，用户可以：

- (1) 查看系统版本号、原点端口信号及按键端口信号；
- (2) 设置输出端口状态；
- (3) 恢复系统默认参数；
- (4) 设置屏保、语言、时间日期及使用时限；
- (5) 查看各轴驱动器的版本号、配置参数及当前状态。

第五章 编辑界面编程指令说明

编辑界面中按数字键【9】进入更多界面，即所有的编程点的指令列表，可直接输入指令前面数字选择，也可方向键选择。

| 选择更多指令(01-31): (输入两位数) | | | |
|------------------------|----------|----------|----------|
| 01. 单点 | 10. 跑道 | 19. 路径点 | 28. 次数循环 |
| 02. 多段线 | 11. 矩形 | 20. 延时 | 29. 参考点 |
| 03. 曲线 | 12. 螺旋线 | 21. 暂停 | 30. 工件检测 |
| 04. 圆弧 | 13. 圆形涂布 | 22. 输入跳转 | 31. 文件调用 |
| 05. 三点圆 | 14. 矩形涂布 | 23. 跳转 | |
| 06. 标准圆 | 15. 环形矩形 | 24. 清洗 | |
| 07. 直线 | 16. 输入输出 | 25. 轴清零 | |
| 08. 水平椭圆 | 17. MARK | 26. 轴复位 | |
| 09. 垂直椭圆 | 18. 空指令 | 27. Y轴切换 | |
| 选择 | | 返回 | |

5.1 单点

单点



单点



单点



单点

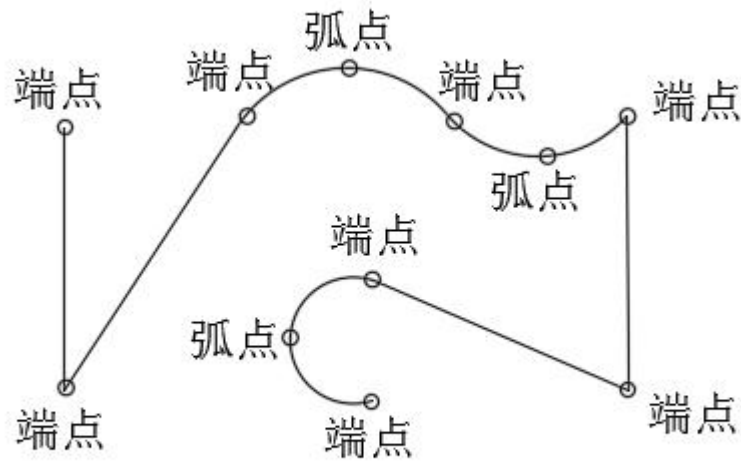


【单点】坐标可以通过方向键来移动示教，也可按【移动】直接输入坐标。

按【确认】键新增单点成功，可连续示教单点，直至按【结束】退出单点界面。

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | | 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|----|----------------|---------|-------------------------------------|-----|---|---------|
| 序号 | 类型 | 单点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 | 序号 | 类型 | | 0. 帮助 |
| 0001 | 单点 | X: 100.000 mm | 1. 单点 | 0001 | 单点 | . | 1. 单点 |
| 0002 | 单点 | Y1: 30.000 mm | 2. 多段线 | 0002 | 单点 | . | 2. 多段线 |
| 0003 | 单点 | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 | 0003 | 单点 | . | 3. 曲线 |
| 0004 | 单点 | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 | 0004 | 单点 | . | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 | 0005 | 空指令 | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | | 6. 路径点 | 0006 | | | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 | 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 | 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> | 0009 | | | 9. 更多>> |
| 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | | | | 操作 参数编辑 返回 | | | |
| 确认 按键输入 结束 | | | | | | | |

5.2 多段线

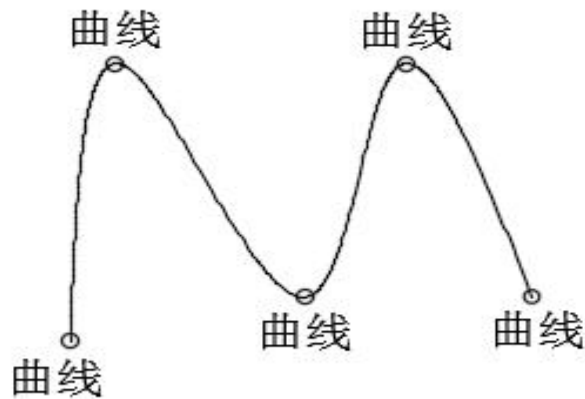


用于“直线”与“圆弧”的任意组合，依次采集端点或弧点即可完成多段线编辑。每指定一个端点坐标后按【确认】键或按数字键【4】，即可加入此端点；每指定一个弧点坐标后按数字键【6】，即可加入此弧点。
(圆弧上中间那点才叫弧点，圆弧两端的点都叫端点)。

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | 端点坐标 (可同时移动多轴) | | 0. 帮助 | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|------------|---------|--|
| 序号 | 类型 | | | | |
| 0004 | 弧点 | X: | 180.000 mm | 1. 单点 | |
| 0005 | 端点 | Y1: | 180.000 mm | 2. 多段线 | |
| 0006 | 弧点 | Z: | 50.000 mm | 3. 曲线 | |
| 0007 | 端点 | L: | 0.000 mm | 4. 三点圆 | |
| 0008 | 端点 | | | 5. 输入输出 | |
| 0009 | 端点 | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | | 6. 路径点 | |
| 0010 | 弧点 | 4. 端点 6. 弧点 | | 7. Y轴切换 | |
| 0011 | 端点 | | | 8. 查找 | |
| 0012 | 空指令 | | | 9. 更多>> | |
| 确认 | | 按键输入 | | 结束 | |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | 端点坐标 (可同时移动多轴) | | 0. 帮助 | |
|-------------------------------------|-----|----------------|--|---------|--|
| 序号 | 类型 | | | | |
| 0004 | 弧点 | | | 1. 单点 | |
| 0005 | 端点 | | | 2. 多段线 | |
| 0006 | 弧点 | | | 3. 曲线 | |
| 0007 | 端点 | | | 4. 三点圆 | |
| 0008 | 端点 | | | 5. 输入输出 | |
| 0009 | 端点 | | | 6. 路径点 | |
| 0010 | 弧点 | | | 7. Y轴切换 | |
| 0011 | 端点 | | | 8. 查找 | |
| 0012 | 空指令 | | | 9. 更多>> | |
| 操作 | | 参数编辑 | | 返回 | |

5.3 曲线

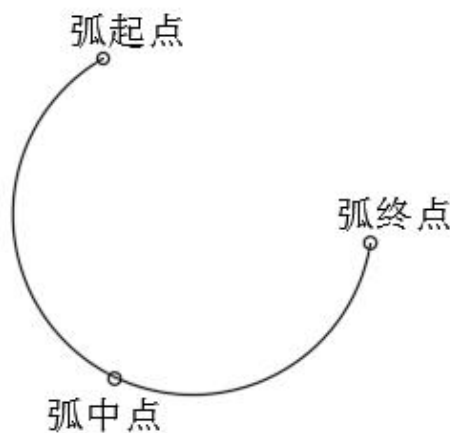


样条曲线是指给定一组控制点而得到一条曲线，曲线的大致形状由这些点予以控制。采集轮廓上一系列点即可描述这条曲线。因此曲线的编辑也是一系列点坐标的编辑，编辑方法同【单点】坐标编辑相同，每指定一个点按【确认】键，即可加入此点，当编辑完所有点时按【返回】键来结束点的采集。

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | 曲线坐标 (可同时移动多轴) | | 0. 帮助 |
|-------------------------------------|-----|----------------|------------|---------|
| 0001 | 曲线 | X: | 200.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | 曲线 | Y1: | 150.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | 曲线 | Z: | 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | 曲线 | L: | 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | 曲线 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | 空指令 | | | 6. 路径点 |
| 0007 | | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 按键输入 | | 结束 |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | 操作 | | 0. 帮助 |
|-------------------------------------|-----|------|--|---------|
| 0001 | 曲线 | | | 1. 单点 |
| 0002 | 曲线 | | | 2. 多段线 |
| 0003 | 曲线 | | | 3. 曲线 |
| 0004 | 曲线 | | | 4. 三点圆 |
| 0005 | 曲线 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | 空指令 | 参数编辑 | | 6. 路径点 |
| 0007 | | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | | 9. 更多>> |
| | | 返回 | | |

5.4 圆弧



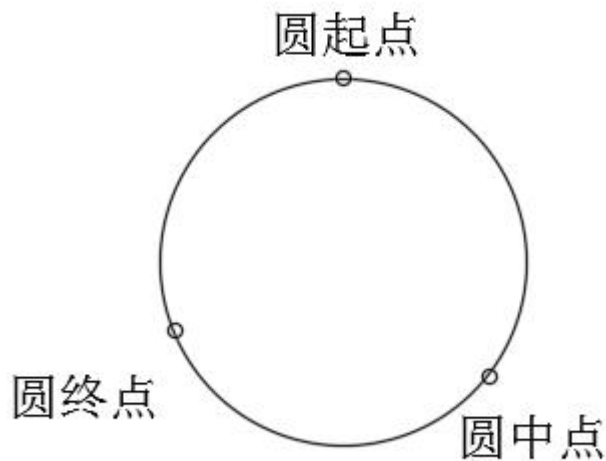
首先编辑圆弧的起点坐标，再编辑圆弧的中间点坐标，最后编辑圆弧的终点坐标，编辑方法同【单点】

编辑方法相同。

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | | 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|---------|-------------------------------------|-----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 圆弧起点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 | 序号 | 类型 | 圆弧中间点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | 圆弧 | X: 170.000 mm | 1. 单点 | 0001 | 圆弧 | X: 203.616 mm | 1. 单点 |
| 0002 | 空指令 | Y1: 50.000 mm | 2. 多段线 | 0002 | 空指令 | Y1: 101.398 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 | 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 | 0004 | | L: 61.415 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 5. 输入输出 | 0005 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 5. 输入输出 |
| 0006 | | | 6. 路径点 | 0006 | | | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 | 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 | 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> | 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 按键输入 结束 | | | | 确认 按键输入 结束 | | | |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | | 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|---------|-------------------------------------|-----|---|--------|
| 序号 | 类型 | 圆弧中间点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 | 序号 | 类型 | | 0. 帮助 |
| 0001 | 圆弧 | X: 242.514 mm | 1. 单点 | 0001 | 圆弧 |  | 1. 单点 |
| 0002 | 空指令 | Y1: 80.502 mm | 2. 多段线 | 0002 | 空指令 | | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 | 0003 | | 3. 曲线 | |
| 0004 | | L: 78.668 mm | 4. 三点圆 | 0004 | | 4. 三点圆 | |
| 0005 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 5. 输入输出 | 0005 | | 5. 输入输出 | |
| 0006 | | | 6. 路径点 | 0006 | | 6. 路径点 | |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 | 0007 | | 7. Y轴切换 | |
| 0008 | | | 8. 查找 | 0008 | | 8. 查找 | |
| 0009 | | | 9. 更多>> | 0009 | | 9. 更多>> | |
| 确认 按键输入 结束 | | | | 操作 参数编辑 返回 | | | |

5.5 三点圆

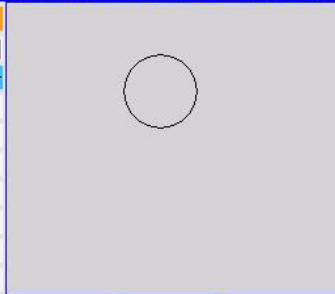


首先编辑圆弧的起点坐标，再编辑圆弧的中间点坐标，最后编辑圆弧的终点坐标，编辑方法和编辑“XY圆弧”相同。编辑“起点”-“中间点”-“终点”即可。

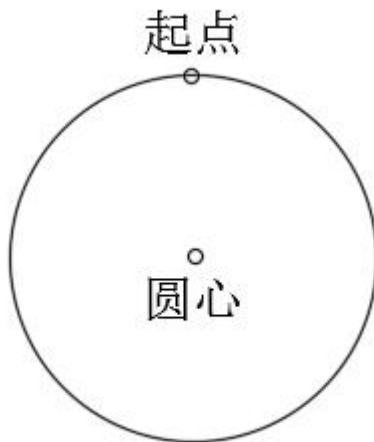
| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 圆起点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | | X: 150.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | | Y1: 50.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 示教录入 | 结束 |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 圆中间点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | | X: 120.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | | Y1: 100.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 示教录入 | 结束 |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 圆终点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | | X: 180.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | | Y1: 120.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 示教录入 | 结束 |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|-----|--|---------|
| 序号 | 类型 | | 0. 帮助 |
| 0001 | 三点圆 |  | 1. 单点 |
| 0002 | 空指令 | | 2. 多段线 |
| 0003 | | | 3. 曲线 |
| 0004 | | | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 操作 | | 参数编辑 | 返回 |

5.6 标准圆

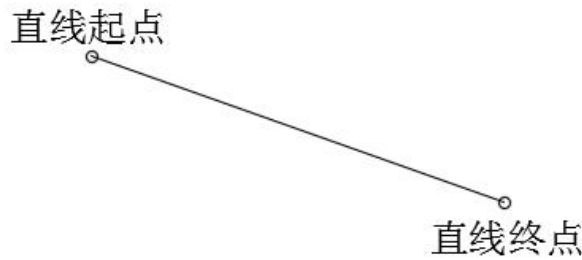


首先编辑圆的圆心坐标，再编辑圆弧的起点坐标，编辑方法同【单点】编辑方法相同。如图所示：

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 圆心坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | 标准圆 | X: 150.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | | Y1: 100.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 示教录入 | 结束 |

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 起点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | 标准圆 | X: 150.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | | Y1: 60.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | | | 5. 输入输出 |
| 0006 | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 6. 路径点 |
| 0007 | | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| 确认 | | 示教录入 | 结束 |

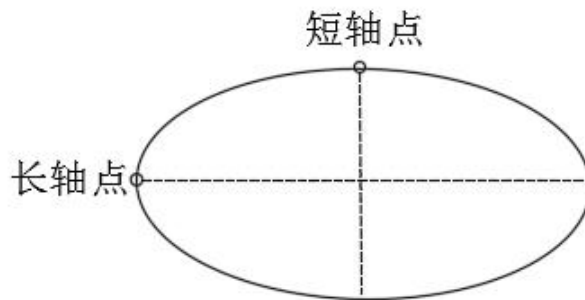
5.7 直线



首先编辑直线的起点坐标，再编辑直线的终点坐标，编辑方法同【单点】编辑方法相同。如图所示：

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | | 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|----|---|--|-------------------------------------|----|--|--|
| 序号 | 类型 | 直线起点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 | 序号 | 类型 | 直线终点 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | 直线 | X: 100.000 mm Y1: 60.000 mm Z: 50.000 mm L: 0.000 mm | 1. 单点 2. 多段线 3. 曲线 4. 三点圆 5. 输入输出 6. 路径点 7. V轴切换 8. 查找 9. 更多>> | 0001 | 直线 | X: 200.000 mm Y1: 150.000 mm Z: 50.000 mm L: 0.000 mm | 1. 单点 2. 多段线 3. 曲线 4. 三点圆 5. 输入输出 6. 路径点 7. V轴切换 8. 查找 9. 更多>> |
| | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | | | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | |
| | | 确认 示教录入 结束 | | | | 确认 示教录入 结束 | |

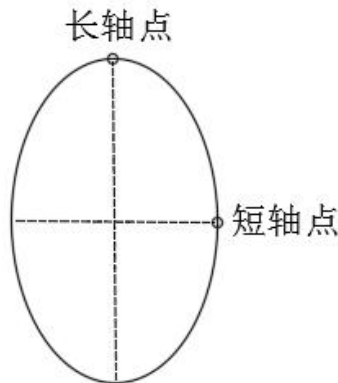
5.8 水平椭圆



首先编辑椭圆上长轴点坐标，再编辑椭圆上短轴点坐标，编辑方法和编辑【单点】相同。

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | | 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|------|---|--|-------------------------------------|------|--|--|
| 序号 | 类型 | 长轴点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 | 序号 | 类型 | 短轴点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | 水平椭圆 | X: 80.000 mm Y1: 100.000 mm Z: 50.000 mm L: 0.000 mm | 1. 单点 2. 多段线 3. 曲线 4. 三点圆 5. 输入输出 6. 路径点 7. V轴切换 8. 查找 9. 更多>> | 0001 | 水平椭圆 | X: 160.000 mm Y1: 130.000 mm Z: 50.000 mm L: 0.000 mm | 1. 单点 2. 多段线 3. 曲线 4. 三点圆 5. 输入输出 6. 路径点 7. V轴切换 8. 查找 9. 更多>> |
| | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | | | | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | |
| | | 确认 示教录入 结束 | | | | 确认 示教录入 结束 | |

5.9 垂直椭圆



首先编辑椭圆上长轴点坐标，再编辑椭圆上短轴点坐标，编辑方法和编辑【水平椭圆】相同。

5.10 跑道

方法一

先输入跑道的长度，再输入跑道的宽度，选择跑道的方向（水平或垂直），

| 跑道示教编程 | | 跑道示教编程 | |
|---|----|---|------------|
| 长度 100.000 (mm) | | 长度 100.000 (mm) | |
| 宽度 50.000 (mm) | | 宽度 50.000 (mm) | |
| 方向 水平 (↔) | | 方向 水平 | |
| 长度:按'移动'测量跑道长度 宽度:按'移动'测量跑道宽度 方向:跑道方向 跑道起点如示意图所示确定 | | 长度:按'移动' 宽度:按'移动' 方向:跑道方向 跑道起点如示 | |
| 下一步 | 返回 | 起点坐标 (可同时移动多轴) way X: 100.000 mm Y1: 60.000 mm Z: 50.000 mm L: 0.000 mm 1.低速 2.中速 3.高速 | 确认 示教录入 结束 |

按【下一步】编辑【跑道】的起点坐标。再按【确认】键即完成新增跑道指令。

注：跑道的起点会根据设备的原点位置方向不同而自动改变。

方法二

当不知道跑道长度和宽度时，可使用“电子尺”进行测量，操作步骤如下：

1. 测量长度：将光标移到【长度】，按【移动】键，通过方向键定位到测量基准点（长度端点）；再按【确定】，通过方向键移动到另一端点并确认，系统将自动计算两点间的距离，并数值填入到长度参数中；
2. 测量宽度：将光标移到【宽度】，操作方法与测量长度相同；
3. 设置起点：测量完成后，按【下一步】，编辑跑道的起点坐标，即可新增跑道指令；
4. 具体操作示例如下图所示。

跑道示教编程

测量坐标1 (可同时移动多轴) way

长度 0.000
宽度 0.000
方向 水平

长度:按'移动'
宽度:按'移动'
方向:跑道方向
跑道起点如示

X: 100.790 mm
Y1: 80.806 mm
Z: 50.000 mm
L: 49.252 mm

1.低速 2.中速 3.高速

确认 按键输入 结束

跑道示教编程

测量坐标2 (可同时移动多轴) way

长度 0.000
宽度 0.000
方向 水平

长度:按'移动'
宽度:按'移动'
方向:跑道方向
跑道起点如示

X: 201.976 mm
Y1: 80.806 mm
Z: 50.000 mm
L: 101.186 mm

1.低速 2.中速 3.高速

确认 按键输入 结束

跑道示教编程

长度 101.186 (mm)
宽度 49.278 (mm)
方向 水平 (↔)

长度:按'移动'测量跑道长度
宽度:按'移动'测量跑道宽度
方向:跑道方向
跑道起点如示意图所示确定

跑道&Runway

下一步 返回

指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针)

| 序号 | 类型 |
|------|-----|
| 0001 | 跑道 |
| 0002 | 空指令 |
| 0003 | |
| 0004 | |
| 0005 | |
| 0006 | |
| 0007 | |
| 0008 | |
| 0009 | |

0.帮助
1.单点
2.多段线
3.曲线
4.三点圆
5.输入输出
6.路径点
7.Y轴切换
8.查找
9.更多>>

操作 参数编辑 返回

5.11 矩形

矩形分为“圆角矩形”和“直角矩形”。

方法一：

1. 依次输入矩形的长度、宽度和圆角半径；
2. 按【下一步】编辑矩形的起点坐标，并按【确认】完成新增矩形指令；
3. 当半径为 0 时，生成的矩形为直角矩形；
4. 具体操作如下图所示。

注：跑道起点会根据设备原点方向的不同而自动调整。

矩形示教编程

矩形&Rectangle

长度 0.000 mm
宽度 0.000 mm
半径 0.000 mm

长度:按'移动'测量矩形长度
宽度:按'移动'测量矩形宽度
半径:矩形的倒角半径
矩形起点如示意图所示确定

下一步 返回

矩形示教编程

起点坐标 (可同时移动多轴) ctangle

长度 100.000 mm
宽度 50.000 mm
半径 6.000 mm

长度:按'移动'
宽度:按'移动'
半径:矩形的倒角半径
矩形起点如示

X: 20.000 mm
Y1: 100.000 mm
Z: 50.000 mm
L: 0.000 mm

1.低速 2.中速 3.高速

确认 示教录入 结束

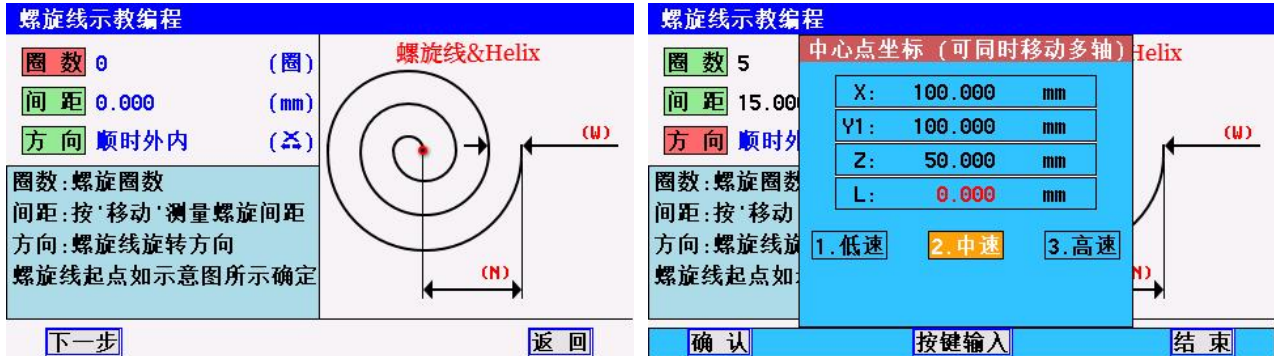
方法二：

若不知道矩形的长度和宽度时，同样可采用“电子尺”测量功能，按【移动】进入，即可测量出矩形的长度和宽度。具体方法同跑道电子尺测量方法一样。

5.12 螺旋线

方法一：

先输入螺旋线的圈数，输入圈与圈之间的间距，再选择螺旋线的方向；按【下一步】编辑螺旋线的起点坐标，按【确认】键即完成新增螺旋线指令。具体操作如下图所示：

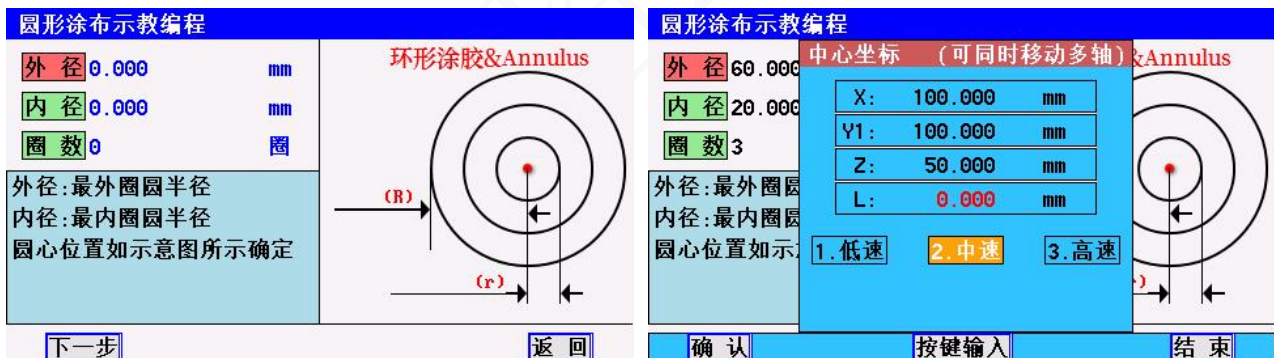


方法二：

若不知道间距时，同样可采用“电子尺”测量功能，按【移动】键功能，即可测量出螺旋线间距。具体方法同跑道电子尺测量方法一样。

5.13 圆形涂布

输入外径的半径长度（圆心到外圆的半径），输入内圆的半径长度（圆心到内圆的半径），再输入涂布的圈数；按【下一步】编辑圆形涂布的起点坐标，按【确认】键即完成新增圆形涂布指令。具体操作如下图所示：



5.14 矩形涂布

方法一：

先输入矩形的长度，输入矩形的宽度，再输入涂布的间距，选择涂布的方向是 X 轴优先或 Y 轴优先；按【下一步】编辑矩形的起点坐标，按【确认】键即完成新增矩形涂布指令。具体操作如下图所示：

| 矩形涂布示教编程 (F4输入 '-' 号) | | 矩形涂布示教编程 (F4输入 '-' 号) | |
|---|----|---|----|
| 长度 0.000 (mm) | | 长度 100.000 (mm) | |
| 宽度 0.000 (mm) | | 宽度 60.000 (mm) | |
| 间距 0.000 (mm) | | 间距 10.000 (mm) | |
| 方向 X轴优先 (Z) | | 方向 X轴优先 (Z) | |
| 长度和宽度可测量得到 间距: 胶路间隔距离 方向: 涂布优先动作轴 矩形起点如示意图所示确定 | | 长度和宽度可测量得到 间距: 胶路间隔距离 方向: 涂布优先动作轴 矩形起点如示意图所示确定 | |
| 下一步 | 返回 | 确认 | 结束 |

方法二:

若不知道长度、宽度、间距时, 同样可采用“电子尺”测量功能, 按【移动】键功能, 即可测量出矩形涂布的长度、宽度、间距。按【移动】键进入。具体方法同跑道电子尺测量方法一样。

5.15 环形矩形

方法一:

输入环形矩形的长度、宽度、间距、圈数; 按【下一步】编辑环形矩形的起点坐标, 按【确认】键即完成新增环形矩形指令。具体操作如下图所示:

| 环形矩形涂布示教编程 | | 环形矩形涂布示教编程 | |
|---|----|---|----|
| 长度 0.000 mm | | 长度 100.000 mm | |
| 宽度 0.000 mm | | 宽度 60.000 mm | |
| 间距 0.000 mm | | 间距 10.000 mm | |
| 圈数 0 圈 | | 圈数 3 圈 | |
| 长度和宽度可测量得到 间距: 胶路间隔距离 数量: 环矩形个数 矩形起点如示意图所示确定 | | 长度和宽度可测量得到 间距: 胶路间隔距离 数量: 环矩形个数 矩形起点如示意图所示确定 | |
| 下一步 | 返回 | 确认 | 结束 |

方法二:

若不知道长度、宽度、间距时, 同样可采用“电子尺”测量功能, 按【移动】键功能, 即可测量出环形矩形的长度、宽度、间距。按【移动】键进入。具体方法同跑道电子尺测量方法一样。

5.16 输入输出

| 输入输出编程 | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 等待输入 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 等待释放 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 输出开启 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 输出关闭 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 等待输入&释放:指令运行到该行[暂停]等待输入信号的触发 输出控制:指令运行到该行后,对应IO口执行开启关闭动作并延时设定的时间后再往下执行 | | | | | | |
| <input type="button" value="确认"/> | | <input type="button" value="保存"/> | | <input type="button" value="返回"/> | | |

- 【等待输入】执行到该行指令时，设备暂停运行，直至指定输入条件满足后继续执行；
- 【等待释放】执行到该行指令时，设备暂停运行，直至指定输入信号释放后继续执行；
- 【输出开启】执行到该行指令时，开启指定的 IO 端口，并延时设定的时间后继续执行；
- 【输出关闭】执行到该行指令时，关闭指定的 IO 端口，并延时设定的时间后继续执行。

5.17 MARK

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|------|-------------------------------------|---------|
| 序号 | 类型 | MARK点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | MARK | X: 100.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | 单点 | Y1: 100.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | 单点 | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | 单点 | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | 单点 | | 5. 输入输出 |
| 0006 | 单点 | | 6. 路径点 |
| 0007 | | 1. 低速 | 7. Y轴切换 |
| 0008 | | 2. 中速 | 8. 查找 |
| 0009 | | 3. 高速 | 9. 更多>> |
| <input type="button" value="确认"/> | | <input type="button" value="按键输入"/> | |
| <input type="button" value="结束"/> | | | |

【MARK】点即为标记点，用于治具上的标记点对针操作。生成 MARK 点后，系统会自动将其插入到编程的第一行。该点的坐标仅用于对针定位，运行过程中不会执行此操作。在【工作界面】按【对针】键时，针头将自动指向第一条指令（即 MARK 点）。

5.18 空指令

【空指令】用于多段线与多段线之间的断开。多段线编辑结束后系统会自动加入空指令。

5.19 路径点

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|------|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | 路径点坐标 (可同时移动多轴) | 0. 帮助 |
| 0001 | MARK | X: 100.000 mm | 1. 单点 |
| 0002 | 单点 | Y1: 120.000 mm | 2. 多段线 |
| 0003 | 单点 | Z: 50.000 mm | 3. 曲线 |
| 0004 | 单点 | L: 0.000 mm | 4. 三点圆 |
| 0005 | 单点 | 1. 低速 2. 中速 3. 高速 | 5. 输入输出 |
| 0006 | 单点 | | 6. 路径点 |
| 0007 | 空指令 | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | 路径点 | | 8. 查找 |
| 0009 | | | 9. 更多>> |
| | | 确认 | 结束 |

【路径点】路径点用于走轨迹时的避障动作或者不出胶空移的单独走位动作，该指令为多轴联动运动。

5.20 延时

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | | |
|-------------------------------------|------|-------------------|---------|
| 序号 | 类型 | | 0. 帮助 |
| 0001 | MARK | | 1. 单点 |
| 0002 | 单点 | | 2. 多段线 |
| 0003 | 单点 | | 3. 曲线 |
| 0004 | 单点 | | 4. 三点圆 |
| 0005 | 单点 | | 5. 输入输出 |
| 0006 | 单点 | | 6. 路径点 |
| 0007 | 空指令 | | 7. Y轴切换 |
| 0008 | 路径点 | | 8. 查找 |
| 0009 | 延时 | 延时时间 延时 1 (s) | 9. 更多>> |
| | | 操作 | 返回 |

【延时】程序执行到该行指令延时设定的时间然后继续运行。

5.21 暂停

【暂停】程序执行到该行指令进入暂停状态，然后等待运行按钮再次继续运行。

5.22 输入跳转

| 指令列表 (F) | | 指令参数 | |
|----------|------|---|--|
| 序号 | 类型 | 跳转到第 1 行 | |
| 0003 | 单点 | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 | |
| 0004 | 单点 | | |
| 0005 | 单点 | | |
| 0006 | 单点 | | |
| 0007 | 空指令 | | |
| 0008 | 路径点 | | |
| 0009 | 延时 | | |
| 0010 | 暂停 | | |
| 0011 | 输入跳转 | | |
| | | | |
| | | | |

【输入跳转】输入跳转指令用于在满足该行输入条件时，跳转至指定地址继续运行。

5.23 跳转

| 指令列表 (F) | | 指令参数 | |
|----------|------|---|--|
| 序号 | 类型 | 跳转到第 1 行 | |
| 0005 | 单点 | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 | |
| 0006 | 单点 | | |
| 0007 | 空指令 | | |
| 0008 | 路径点 | | |
| 0009 | 延时 | | |
| 0010 | 暂停 | | |
| 0011 | 输入跳转 | | |
| 0012 | 跳转 | | |
| 0013 | 跳转 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

【跳转】程序执行到该行指令跳转到设定的地址继续运行。

5.24 清洗

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | 选项-清洗设置 | |
|-------------------------------------|---|---|--------------|
| 0009 延时 | 0. 帮助 1. 单点 2. 多段线 3. 曲线 4. 三点圆 5. 输入输出 6. 路径点 7. Y轴切换 8. 查找 9. 更多>> | 清洗时间 | 1.000 s |
| 0010 暂停 | | X轴坐标 | 10.000 (mm) |
| 0011 输入跳转 | | Y轴坐标 | 200.000 (mm) |
| 0012 跳转 | | Z轴坐标 | 50.000 (mm) |
| 0013 跳转 | | 机台到达清洗位置时,清洗输出端口按设定时间打开后自动关闭(设0则禁用);双V结构时Y轴不移动. 清洗输出端口可在[系统菜单-输出端口配置]中设置. | |
| 0014 清洗 | | <input type="button" value="操作"/> <input type="button" value="参数编辑"/> <input type="button" value="返回"/> <input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="返回"/> | |
| 0015 清洗 | | | |
| 0016 清洗 | | | |
| 0017 清洗 | | | |

【清洗】执行到该行指令时，设备将移动至设定位置进行针头清洗，完成后继续运行；清洗参数可在“操作选项菜单-清洗设置”中设定。

5.25 轴清零

| 指令列表 (F) | | 指令参数 |
|----------|-------|-----------------|
| 序号 | 类型 | 清零轴号 |
| 0011 | 输入跳转 | |
| 0012 | 跳 转 | |
| 0013 | 跳 转 | |
| 0014 | 清 洗 | |
| 0015 | 清 洗 | |
| 0016 | 清 洗 | |
| 0017 | 清 洗 | |
| 0018 | 轴 清 零 | ⊗ 1 ⊗ 2 ⊗ 3 ⊗ 4 |
| 0019 | 轴 清 零 | |

【轴清零】程序执行到该行指令会对设定的轴进行坐标清零动作。

5.26 轴复位

| 指令列表 (F) | | 指令参数 |
|----------|-------|-----------------|
| 序号 | 类型 | 复位轴号 |
| 0012 | 跳 转 | |
| 0013 | 跳 转 | |
| 0014 | 清 洗 | |
| 0015 | 清 洗 | |
| 0016 | 清 洗 | |
| 0017 | 清 洗 | |
| 0018 | 轴 清 零 | ⊗ 1 ○ 2 ⊗ 3 ○ 4 |
| 0019 | 轴 清 零 | |
| 0020 | 轴 复 位 | |

【轴复位】程序执行到该行指令会对设定的轴进行复位找原点动作。

5.27 Y 轴切换 (三轴该命令无效)

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | |
|-------------------------------------|------|------------|
| 序号 | 类型 | 0. 帮 助 |
| 0022 | 单 点 | 1. 单 点 |
| 0023 | 单 点 | 2. 多 段 线 |
| 0024 | 单 点 | 3. 曲 线 |
| 0025 | Y轴切换 | 4. 三 点 圆 |
| 0026 | 单 点 | 5. 输 入 输 出 |
| 0027 | 单 点 | 6. 路 径 点 |
| 0028 | 单 点 | 7. Y轴切换 |
| 0029 | 单 点 | 8. 查 找 |
| 0030 | 单 点 | 9. 更 多 >> |

【Y 轴切换】双 Y 模式专用指令。光标在该指令前时，方向键控制 Y1 轴；光标在该指令后时，方向键控制 Y2 轴。运行时也以该指令为分界线，指令前为 Y1 区域，指令后为 Y2 区域。

5.28 次数循环

| 指令列表 (F) | | 指令参数 |
|----------|------|------------|
| 序号 | 类型 | |
| 0023 | 单点 | 跳转到第 11 行 |
| 0024 | 单点 | 循环次数 100 次 |
| 0025 | Y轴切换 | |
| 0026 | 单点 | |
| 0027 | 单点 | |
| 0028 | 单点 | |
| 0029 | 单点 | |
| 0030 | 单点 | |
| 0031 | 次数循环 | |

保存退出 返回

【次数循环】程序执行到该指令后会跳转到设定的编程行，并循环设定的次数。

5.29 参考点

| 指令列表 (F) | | 指令参数 |
|----------|------|----------------|
| 序号 | 类型 | |
| 0020 | 参考点 | 参考点坐标 |
| 0021 | 轴复位 | X轴: 200.000 mm |
| 0022 | 单点 | Y轴: 150.000 mm |
| 0023 | 单点 | Z轴: 50.000 mm |
| 0024 | 单点 | |
| 0025 | 单点 | |
| 0026 | 单点 | |
| 0027 | Y轴切换 | |
| 0028 | 单点 | |

保存退出 返回

【参考点】该指令不是点胶点位指令，只是作为参考点使用，一般用于配合阵列时使用。

5.30 工件检测

| 指令列表 (F) | | 指令参数 |
|----------|------|--------------|
| 序号 | 类型 | |
| 0001 | 工件检测 | 感应延时 0.500 s |
| 0002 | 直线 | 取走延时 0.500 s |
| 0003 | Y轴切换 | |
| 0004 | 工件检测 | |
| 0005 | 直线 | |
| 0006 | | |
| 0007 | | |
| 0008 | | |
| 0009 | | |

保存退出 返回

【工件检测】工件检测专用指令，输入端口需要在“系统菜单-输入端口”中配置 Y1 或 Y2 的工件检测传感器端口。

5.31 文件调用

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | |
|-------------------------------------|------|-------------|
| 序号 | 类型 | |
| 0026 | 单点 | |
| 0027 | Y轴切换 | |
| 0028 | 单点 | + |
| 0029 | 单点 | |
| 0030 | 单点 | |
| 0031 | 单点 | |
| 0032 | 单点 | |
| 0033 | 次数循环 | |
| 0034 | 程序01 | |

操作
批量编辑
返回

【文件调用】该指令为文件调用指令，上图“程序 01”就是调用的文件号。运行调用文件的点胶起点，是以编这条指令时的当前坐标为起点。

5.32 取料点&放料点

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------|
| 序号 | 类型 | |
| 0001 | 取料点 | |
| 0002 | 放料点 | |
| 0003 | 空指令 | : : : : : : : : |
| 0004 | | |
| 0005 | | |
| 0006 | | |
| 0007 | | |
| 0008 | | |
| 0009 | | |

操作
参数编辑
返回

该指令一般用于码垛搬运应用，不具备开胶功能。如需与第三方系统配合，可在“系统菜单-输出端口设置”中配置 取料完成 和 放料完成 的输出信号。

| 指令列表 (F) | | 指令参数 | |
|----------|-----|----------------|----------------|
| 序号 | 类型 | 缓冲速度 | 取料坐标 |
| 0001 | 取料点 | 100.000 mm/s | X轴: 100.000 mm |
| 0002 | 放料点 | 10.000 mm | Y轴: 100.000 mm |
| 0003 | 空指令 | 1.000 s | Z轴: 50.000 mm |
| 0004 | | 上抬高度 20.000 mm | |
| 0005 | | 横向个数 3 | |
| 0006 | | 竖向个数 2 | |
| 0007 | | 横向间距 20.000 mm | |
| 0008 | | 竖向间距 20.000 mm | |
| 0009 | | | |

保存退出
返回

| 指令列表 (F) | | 指令参数 | |
|----------|-----|----------------|----------------|
| 序号 | 类型 | 缓冲速度 | 放料坐标 |
| 0001 | 取料点 | 100.000 mm/s | X轴: 200.000 mm |
| 0002 | 放料点 | 10.000 mm | Y轴: 100.000 mm |
| 0003 | 空指令 | 1.000 s | Z轴: 50.000 mm |
| 0004 | | 上抬高度 20.000 mm | |
| 0005 | | 横向个数 3 | |
| 0006 | | 竖向个数 2 | |
| 0007 | | 横向间距 20.000 mm | |
| 0008 | | 竖向间距 20.000 mm | |
| 0009 | | | |

保存退出
返回

- 【缓冲速度】指从缓冲高度位置到终点位置的运动速度。
- 【缓冲高度】指距离终点位置上方的高度，用于缓冲移动。
- 【停留时间】指到达目标位置后停留的时间。
- 【上抬高度】Z 轴抬起的高度，达到该高度后才开始 XYZ 联动。

- 【横向个数】每行取放料点的数量。
- 【竖向个数】每列取放料点的数量。
- 【横向距离】每个取放料点之间的横向间距。
- 【竖向距离】每个取放料点之间的竖向间距。

第六章 编程指令操作说明

| 操作方式 | |
|---|-----------|
| 1. 插入指令 | 5. 批量修改 |
| 2. 复制指令 | 6. 自动圆角 |
| 3. 阵列复制 | 7. 指令展开 |
| 4. 偏移操作 | 8. 镜像复制 |
| 插入一条指令到选中的指令前面,跟在编辑界面录入指令的区别是在编程界面录入时将指令插入到选中指令的后面。 | |
| 选择 | 返回 |

6.1 插入指令

【插入指令】是指插入到光标选中的指令的上一行。而在编辑界面新增指令是追加到光标行下一行。

6.2 删除指令

在编辑界面中,按键盘【清除/CLR】键可删除选中的当前指令,也可配合【F1】、【F3】、【F4】键进行任意行指令删除。如下图所示:

| 指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针) | | |
|-------------------------------------|-------------|---|
| 0001 | 单点 | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">提示!</p> <p style="text-align: center; margin: 5px 0 0 0; color: red;">确认删除编程点?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> 是(OK) 否(NO) </div> </div> |
| 0002 | 单点 | |
| 0003 | 单点 | |
| 0004 | 单点 | |
| 0005 | 单点 | |
| 0006 | 单点 | |
| 0007 | 单点 | |
| 0008 | 单点 | |
| 0009 | 单点 | |
| 操作 | 批量编辑 | 返回 |

6.3 复制指令操作

【复制指令】用于复制选中的指令。Y 键上下切换选择要复制的单条指令, F3 为选择要复制的全部指令, F4 为选择要复制的多条指令。

选择完要复制的指令后，按【操作】进入【复制指令】对话框，如下图所示：

| 操作-指令复制 (按F4输入 '-'号) | | | |
|---|-------|----|--|
| 复制数量 | 1 | | |
| X轴偏移 | 0.000 | mm | |
| Y轴偏移 | 0.000 | mm | |
| Z轴偏移 | 0.000 | mm | |
| 对选中的指令进行复制操作,输入数量和各轴相对偏移距离 各个轴的偏移距离可直接输入,也可按'移动'进行测量得到 | | | |
| 确认 | | 返回 | |

方法一：输入要复制的数量，如果已知要复制指令的各轴坐标间距，可直接输入各轴的坐标间距，按【确认】键完成复制。

方法二：输入要复制的数量，如果不知道各轴坐标间距，可直接按【移动】键，通过方向键将设备移动到要复制的最后图形起点，按【确认】键，系统将根据实际间距和复制数量自动计算分布。

6.4 阵列复制操作（三维阵列复制）

方向键 Y 键上下切换选择要复制的单条指令，F3 为选择要复制的全部指令，F4 为选择要复制的多条指令。选择要复制的指令后，按【操作】进入【阵列复制】对话框，如图所示：

| 操作-阵列复制 (按F1-帮助 F4输入 '-'号) | |
|--|------------|
| X方向数量 | 1 |
| Y方向数量 | 1 |
| X方向间距 | 0.000 (mm) |
| Y方向间距 | 0.000 (mm) |
| 路径方式 | Z (Z) |
|  <p>先输入数量,再按MOUE 先找A点,再找B点</p> | |
| 确认 | |
| 返回 | |

方法一：输入要阵列复制 X 方向数量和 Y 方向数量，然后按【移动】键移动到 X 方向最后一点（也就是图中的 A 点），按【确认】；再移动到 Y 方向最后一点（也就是图中的 B 点）按【确认】；即可自动计算间距。一定要先输入复制数量。

路径方式：运行轨迹选择。

方法二：输入要阵列复制的 X 方向数量和 Y 方向数量，然后输入要阵列复制的 X 方向间距和 Y 方向间距，再选择路径方式。最后按【确定】键则阵列复制完成。

6.5 偏移操作

【偏移操作】用于偏移选中的动作指令，把坐标偏移指定的数值。

Y 键选择要偏移的单条指令，F3 为选择要偏移的全部指令，F4 为选择要偏移的多条指令。选择要偏移的指令后，按【操作】进入【偏移操作】对话框，如图所示：

操作-偏移操作 (按F4输入'-'号)

| | | |
|------|-------|----|
| X轴偏移 | 0.000 | mm |
| Y轴偏移 | 0.000 | mm |
| Z轴偏移 | 0.000 | mm |

输入各轴坐标的偏移量然后按'确定',当偏移为负时按'F4'输入负号
 或者以当前坐标为基准,按'移动'用方向键移动教导偏移量

确认
返回

方法一：输入要偏移的具体数据，按【确定】即可完成偏移操作。

方法二：不知道要偏移的具体数据时，也可以通过【移动】键来移动要偏移的数据。按【移动】键，通过方向键将设备移动到要偏移的坐标上，然后按【确定】键即完成偏移操作。

6.6 批量修改

【批量修改】用于批量修改某项参数，提高编辑效率。

具体操作如下：F3 为选择全部指令，F4 为选择多条指令。按“批量修改”进入如下对话框：

指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针)

| 序号 | 类型 |
|------|------|
| 0001 | MARK |
| 0002 | 单点 |
| 0003 | 单点 |
| 0004 | 单点 |
| 0005 | 单点 |
| 0006 | 端点 |
| 0007 | 端点 |
| 0008 | 端点 |
| 0009 | 端点 |

操作
批量编辑
返回

操作-批量修改

| | |
|---------|----------|
| 1. 线速度 | 8. X轴坐标 |
| 2. 提前出胶 | 9. Y轴坐标 |
| 3. 关胶延时 | 10. Z轴坐标 |
| 4. 退枪高度 | |
| 5. 拉丝工艺 | |
| 6. 提前关胶 | |
| 7. 胶枪选择 | |

选择
返回

选择要修改的参数一一进行修改，修改好后按【确认】键即完成修改动作。

6.7 自动圆角

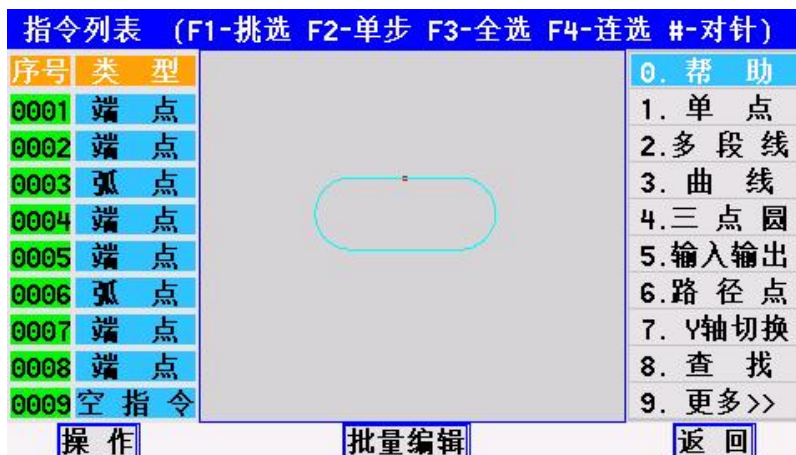
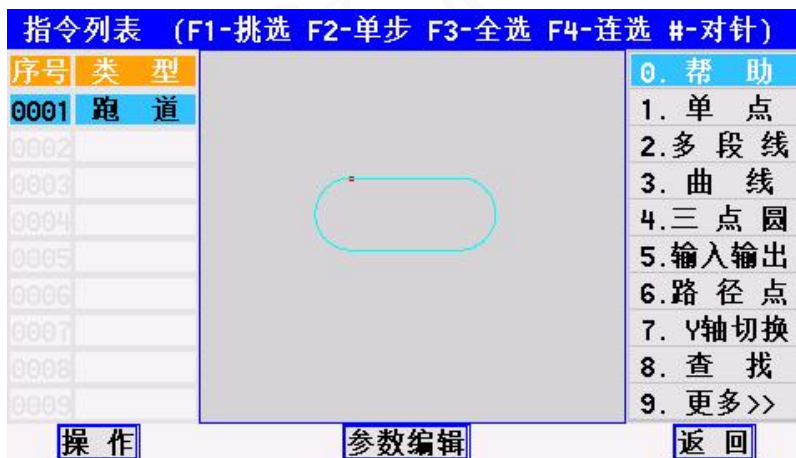
【自动圆角】用于对多段线进行自动倒角。

操作方法：在指令列表对话框中按【操作】，进入【自动圆角】，输入【圆角半径】，即对此文件下所有多段线进行自动倒角。



6.8 指令展开

【指令展开】用于将编程图形打散为多段线的操作，方便图形局部调整。

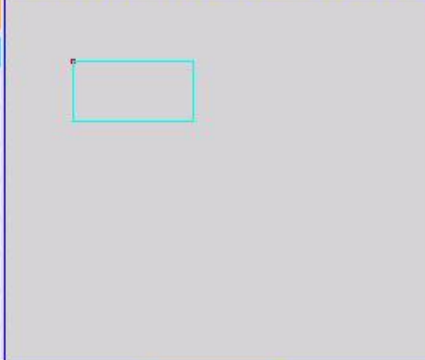


6.9 镜像复制

【镜像复制】用于选择指定指令进行镜像复制，通常用于轨迹对称的图形。

指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针)

| 序号 | 类型 |
|------|----|
| 0001 | 矩形 |
| 0002 | |
| 0003 | |
| 0004 | |
| 0005 | |
| 0006 | |
| 0007 | |
| 0008 | |
| 0009 | |



| |
|---------|
| 0. 帮助 |
| 1. 单点 |
| 2. 多段线 |
| 3. 曲线 |
| 4. 三点圆 |
| 5. 输入输出 |
| 6. 路径点 |
| 7. Y轴切换 |
| 8. 查找 |
| 9. 更多>> |

操作 批量编辑 返回

操作方式

对称点-A (可同时移动多轴)

| | | |
|-----|---------|----|
| X: | 220.000 | mm |
| Y1: | 50.000 | mm |
| Z: | 50.000 | mm |
| L: | 0.000 | mm |

依次示教需镜
所有轨迹镜像

1. 低速 2. 中速 3. 高速 系统会自动将

确认 示教录入 结束

操作方式

对称点-B (可同时移动多轴)

| | | |
|-----|--------|----|
| X: | 0.000 | mm |
| Y1: | 50.000 | mm |
| Z: | 50.000 | mm |
| L: | 0.000 | mm |

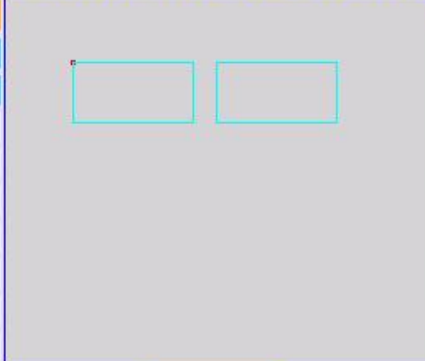
依次示教需镜
所有轨迹镜像

1. 低速 2. 中速 3. 高速 系统会自动将

确认 示教录入 结束

指令列表 (F1-挑选 F2-单步 F3-全选 F4-连选 #-对针)

| 序号 | 类型 |
|------|----|
| 0001 | 矩形 |
| 0002 | 矩形 |
| 0003 | |
| 0004 | |
| 0005 | |
| 0006 | |
| 0007 | |
| 0008 | |
| 0009 | |



| |
|---------|
| 0. 帮助 |
| 1. 单点 |
| 2. 多段线 |
| 3. 曲线 |
| 4. 三点圆 |
| 5. 输入输出 |
| 6. 路径点 |
| 7. Y轴切换 |
| 8. 查找 |
| 9. 更多>> |

操作 批量编辑 返回