

Samkoon
显控科技

桁架/机械手使用说明书



微信视频号



微信小程序报警查询



抖音视频号

目 录

第一章 操作面板及主界面说明	4
1.1 面板介绍	4
1.2 主界面说明	5
1.3 操作员权限说明.....	6
第二章 手动操作/程序指令	6
2.1 I/O 监视说明.....	6
2.2 原点设定.....	7
2.3 动作编程	7
2.4 轴动作	8
2.5 信号输出.....	10
2.6 报警检测	10
2.7 条件跳转.....	10
2.8 等待/检测 X	11
2.9 计数器.....	11
2.10 计时器	12
2.11 同步	12
2.12 注释.....	12
2.13 堆叠.....	12
2.14 子程序	13
2.15 变量/位置点	13
2.16 堆叠/料盘	13
2.17 安全区.....	14
第三章 自动模式	15

3.1 自动界面说明 15

第四章 参数设定..... 16

4.1 阀设定 16

4.2 程序功能..... 17

4.3 机器设定 17

4.4 伺服参数..... 18

4.5 分期付款..... 19

第五章 初次使用及固件更新 20

5.1 程序更新（针对定制程序，标机内置程序） 20

5.2 上电调试..... 21

第六章 报警及处理方法..... 22

6.1 日志内容说明 22

文档版本记录

版本号	修订日期
Version 1.0	2023年4月20日
Version 1.2	2023年10月23日
Version 1.4	2024年8月10日
Version 1.5	2025年6月8日
Version 1.6	2026年1月20日

第一章 操作面板及主界面说明

➤ 1.1 面板介绍



左边薄膜按钮：

+ / -：这两个按键可用于调整手动与自动时的全局速度。

启动：自动状态下按下【启动】键则机械手进入自动运行状态；

暂停：自动状态下按下【暂停】键则机械手进入暂停状态，再次点启动后恢复运动；

复位：当机械手出现了故障错误进入到 ErrorStop 状态，可置位该按钮来重置错误状态；

下边薄膜按钮：

主要是输出功能快捷键及手轮功能，当打开手轮功能时，可在轴选页面选择运动轴和运动倍率，每旋转一格，选择轴按倍率运动一个单位；

***旋钮：**

- X1: 动一格轴平移 0.001mm;
- X10: 动一格轴平移 0.01mm;
- X100: 动一格轴平移 0.1mm;
- X1000: 动一格轴平移 1mm;

右边薄膜按钮：

通过 **+** / **-** 实现各轴手动条件下点动功能。



➤ **1.2 主界面说明**



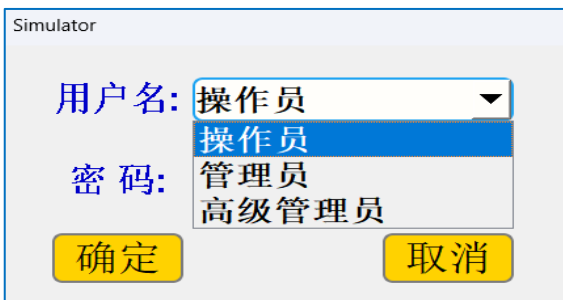
屏幕主界面停止画面



屏幕主界面上边栏

1.主屏幕上边栏依次：①X/Y/Z 各轴的位置；②状态显示：自动/手动/停止；③报警灯④调速使能：点击后，可设置当前全局速度；⑤手轮；进入手轮状态时，此控件闪烁；⑥启用任务：显示当前的运行的任务状态，多通道功能；

➤ 1.3 操作员权限说明



点击操作员按钮后，进入左边界面：

***注意：登录说明：右上角首先选择用户类型，输入密码，再点“确定”，密码正确则登录入当前用户，如需退出到最低权限值，再次点击即可；管理员密码 2222；高级管理员密码 3333**

第二章 手动操作/程序指令

➤ 2.1 I/O 监视说明

点击 I/O 监视按钮后，进入如下界面：

注意：此地方修改的名称会同步到包括程序编辑、程序显示的所有页面。



IO 监视-输入点 X 点 (点 M 点配置进入右侧图)



IO 监视-中继 M 点配置



IO 监视-输出点 Y 点



IO 监视-按键配置

输出 Y 点界面里的输出时间：输入非 0 值的时候，启动时间输出的功能，不管是手动还是自动状态，当检测到当前 Y 点输出，经过输出时间后，自动关闭当前 Y 点。

按键配置界面：调整示教器下薄膜按键的单头阀/双头法，调整常见三色灯的映射



根据输入点通断进行判断输出点通断功能



I/O 监视-伺服

➤ 2.2 原点设定

- 1、在手动状态下，通过+/-功能按键将各个轴运动到安全位置（想要设为原点的位置）。
- 2、进入停止状态下的打开参数设定页面，选择机器设定，就会显示各轴的参数，在右下角有“设为原点”选项，点击设为原点，将当前轴的当前坐标设为原点。（如下图）



- 3、切到手动状态下，查看各个轴的关节坐标，设原点后各个轴当前的关节坐标都为 0。

➤ 2.3 动作编程

在已确认伺服轴运行无误后，我们需要测试手动操作是否正常，请按以下操作进行测试。将状态选择开关指向“手动”，系统进入手动页面，该状态下可对机械手进行动作教导。如下图所示：



主程序编辑：在手动状态下，对主程序内容进行编辑（主程序内存 300 行，有 6 个任务，任务可并行）；

子程序编辑：在手动状态下，对子程序内容进行编辑（每个主任务都有 8 个子程序，每个子程序内存 100 行）；



复制单行：选中编程行列式中的一行，复制该行所有内容；

粘贴单行：选中编程行列式中的一行，粘贴之前复制的所有内容；

插入：选中编程行列式中的一行，向前插入一个空行；

删除：选中编程行列式中的一行，删除该行所有内容；

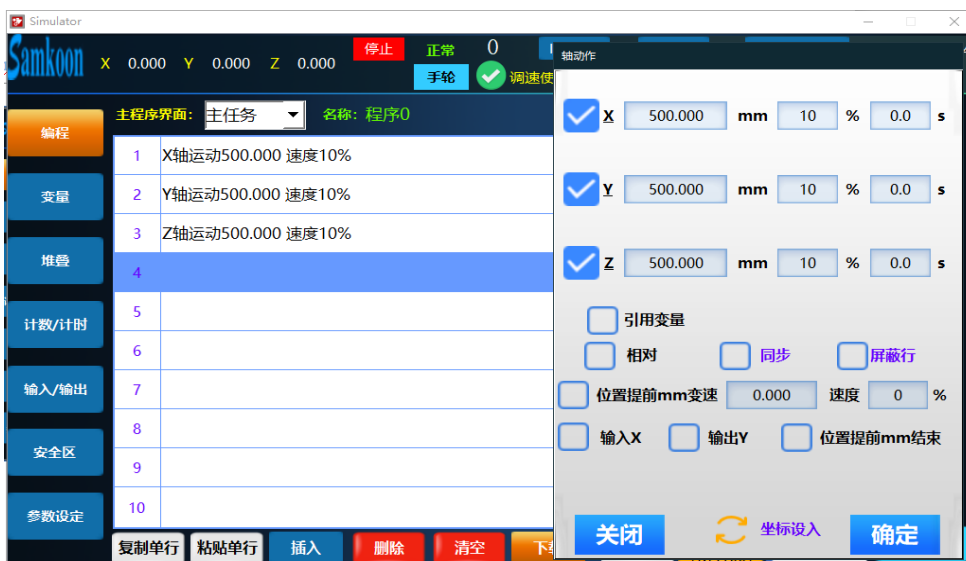
清空：清空当前主任务或当前子程序，弹窗确认；

下载：将编程行列式所有内容导入到控制器（MAX/PRO）；

编辑：选中编程行列式中的一行，重新编辑该行动作；

➤ 2.4 轴动作

点击轴动作按钮后，进入如下界面：



轴选：对应轴名称勾选，确定后显示轴运行信息。可同时添加多个轴
 相对：相对当前位置移动设置的距离。*注意：相对模式下，提前变速、减速等功能不可使用。
 同步：选择几个轴再勾选【同步】按钮则已选的轴在运行的时候会组合在一起同时运动。
***注意：同步模式是各轴同时启动，但不要求同时结束，各轴规划自己的运动。**
 屏蔽行：屏蔽当前行的运行，程序扫描到此行时直接跳转到下一步
 引用变量：在变量页面新建位置变量点后，勾选引用变量直接用位置变量点，如下图 1。

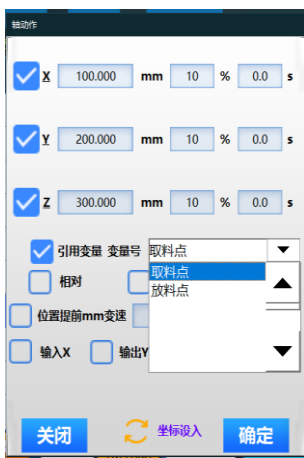


图 1 引用位置变量点



图 2 感应到 X 信号停止



图 3 轴运动到位置输出 Y 信号

提前结束位置：在教导中插入此步表示轴在走到提前结束位置时还未到达目标位置时，下一个动作已经开始运行。*注意：若提前位置设为 100，位置设为 1000.则轴走到 900 的位置时（1000-100）就进行下一步的动作，同时这一步程序会继续执行到 1000。

提前减速位置：在教导中插入此步表示轴在走到提前减速位置时轴以设定的速度进行减速运行。 *注意：若提前位置设为 200，提前减速速度为 5%，位置设为 1000，速度设为 80%。则轴从 0-800 以 80%的速度运行，800-1000 以 5%的速度运行。

输入通或断就停止或立即停：当检测到有输入信号时就减速停止或立即停止，如上图 2。*注意：用例 1：当程序运行到第一句的时候如果 X7 通则轴 X 就会立即停止运行。用例 2：当程序运行至第二条程序是如果 X7 通则轴 X 就会减速停止运行。

输出通或断：轴距离终点位置提前一段距离时就输出信号，如上图 3。*注意：当轴到达提前位置输出 Y 信号通或断。

扭矩检测：设定扭矩百分比，轴运动扭矩不能超过设定扭矩否则报警。

➤ 2.5 信号输出

输出 M：内部寄存器输出。

普通输出 Y：输出选中 Y 信号的通断后直接跳转到下一步。

时间输出 Y：输出当前 Y 点后直接跳转到下一步，Y 点经过动作时间后自动复位。

延时：勾选延时后，输出 Y 信号后会延时相应的时间后跳转到下一步。



➤ 2.6 报警检测

插入开始检测和结束检测动作，从开始检测动作到结束检测动作一直检测有无输入信号，满足条件则立即报警。



➤ 2.7 条件跳转

定义标签：勾选"☑ 定义标签"选项，单击名称，进行自定义。

在程序中需要跳转的位置插入上一步起好的标签名。

点击条件跳转按钮后，进入如下界面：

使用标签：勾选"☑ 使用标签"选项进入条件选择界面：

***注意：跳转条件可以选择无条件跳转/X 信号/Y 信号/M 信号/计数器五种。**

(1) 无条件跳转：在程序中需要跳转的位置插入下一步无论任何条件进行跳转。勾选"☑ 使用标签 跳转条件 无条件跳转"选项进入条件选择界面：



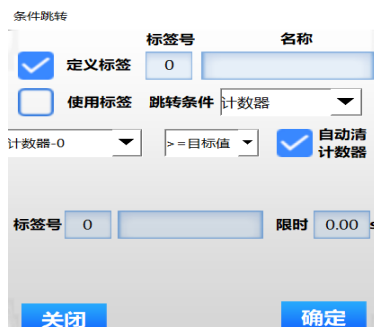
(2) 输入输出 M 寄存器跳转：在程序中需要跳转的位置插入下一步进行条件跳转。勾选“ 使用标签 跳转条件 X Y M”选项进入条件选择界面：

***注意：** X Y M 有两种跳转条件：“IF 跟 IF..ELSE”勾选：“IF..ELSE”条件跳转满足 X Y M 通或断，上升沿或下降沿就进行条件跳转，如果不满足就进行另一个跳转标签，选项进入条件选择界面：



(3) 勾选：“计数器”条件跳转达到设定计数器数值进行条件跳转，如果不满足就不进行跳转，选项进入条件选择界面：

***注意：** 计数器条件跳转有两种：>=目标值或<目标值。
勾选：自动清计数器，当设定计数器数值达到时进行自动清零。



➤ 2.8 等待/检测 X

单纯延时：插入单纯延时动作后，跑自动运行到该动作会等待所设置的延时时间到后再继续运行下一步动作。

等待 X 输入：X 点输入。等待位地址：M 寄存器

上升/下降沿：执行程序当前行时信号从无到有/从有到无。

限时：当限时时间到，信号条件没达成则会报警。

不限时：在当前行一直等待，直至信号条件达成。

***注意：** X 输入/M 寄存器可以选择 ON/OFF/上升沿/下降沿。



➤ 2.9 计数器

计数器分类：①加 1 型计数器②减 1 型计数器③设定当前值计数器④清零型计数器

***注意：** 计数器共有 16 个，可以配合堆叠使用，详见 4.2.3.10 堆叠。

当前：当前计数器的计数值。目标：计数器的目标产量。

计数器分类功能依次对应：插入后执行到该行指令，对应的计数器当前值 +1 / -1 / 计数期当前值为设定数值 / 计数器的值变为 0 。



➤ 2.10 计时器

***注意：计时器共有 16 个，功能按钮为时间到输出 Y 信号。**

选择启动则表示跑自动第一次到该动作时开始计时，计时器到达目标值后不再计时也不清零；若选择复位启动则表示当计时器到达目标值并运行到该动作时清零并重新计时；选择使用自动复位功能后则为计时器计时时间到立即自动进行一次计时器复位，当运行到该动作时才开始重新计时。



➤ 2.11 同步

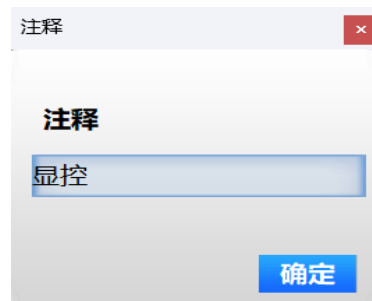
在一段程序的前后分别插入同步开始和同步结束表示这一段程序组合在一起同时运动。

***注意：同步仅支持轴运动同步，其他动作不支持。**



➤ 2.12 注释

注释即为标记的意思，当用户教导了很多程序后如果太多看起来会显得很乱，这时可对各段不同的程序前后进行相应的注释方便查找问题。



➤ 2.13 堆叠

先选定堆叠组号，并设置不同轴的速度；

***注意：堆叠需配合计数器+1 一起使用，如上图，在系统的堆叠界面设置好不同点坐标后，计数器每次+1，去执行下一个点的坐标。**

逐组堆叠：一组程序可以依次运行多组堆叠，最多可以运行 4 组（使用计数器为同一个，计数器目标值应为所有堆叠个数）

计数器选择：计数器动作内带的 16 个计数器

运行顺序：设置各轴进行堆叠时运行的先后顺序。



➤ 2.14 子程序

***注意：系统共有 1 个主程序，7 个子程序；**



➤ 2.15 变量/位置点

在主界面点击变量按钮，可进入变量教导界面，如下：



该界面设置轴的坐标位置，变量教导主要用于轴动作。

***注意：设置完成后要点击保存。**

坐标设入：可以把轴当前位置设入该轴变量教导。

➤ 2.16 堆叠/料盘

在主界面点击堆叠按钮，可进入堆叠教导界面，如下：



- 1、选择堆叠组号，系统默认最大 8 组。
- 2、不同组号显示对应的堆叠名称。
- 3、设置 P0-P3 坐标点位置、Z 间距、方向个数、顺序。
- 4、如果是双料盘的话可以勾选使用料盘二，设置 P0:1-P3:1 坐标点位置、方向个数、Z 间距、顺序。
- 5、如果是上下料盘的话可以设置：Z 方向个数、间距、向下堆叠、顺序。

***注意：顺序 Z>X>Y 或 Z>Y>X;上下料盘 Z 为最先。**

6、Z 向下堆叠：

勾选：该轴为从下到上的顺序

未勾选：该轴为从上到下的顺序

7、Z 为气缸：

勾选：该轴为输出信号，不为轴运动控制。

未勾选：该轴为运动控制轴

- 1、该每个轴当前的位置设入到 P0-P3 坐标
- 2、设置完成要点击保存
- 3、校对：当对好点位后，如果因为机械原因出现点位偏差，所有的点位都需要统一进行偏移的时候，可用对应的爪子重新移动到正确的点位，点击校对会自动根据之前设置点位和当前坐标对所有的点进行偏移
- 4、试行：在设置好的点位的基础上，手动运行一遍到设定选择的点位

➤ 2.17 安全区

在主界面点击安全区按钮，桁架一拖一/一拖二的功能设备安全区如下：

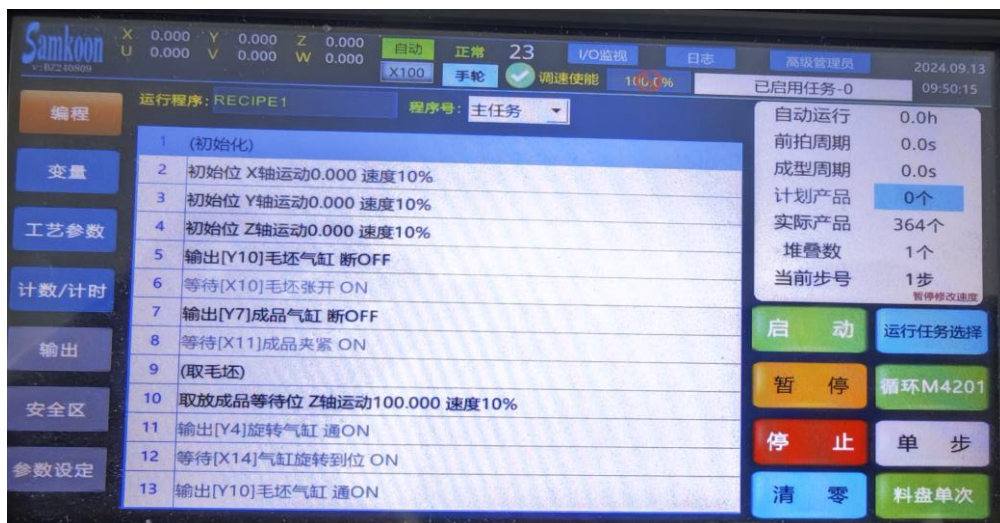
***注意：根据实际使用情况合理设置，此外还有安全区避让，双臂防碰撞等功能。**



第三章 自动模式

3.1 自动界面说明

将状态选择开关旋转至自动档位，机械手进入自动待机状态，再按一次启动键机械手即进入自动运行状态，自动运行状态下可监视机械手的运行数据。自动主界面如下图：



在此界面下，按手控器上的“启动”键机械手就会开始运动教导好的程序。

调速使能：勾选后按手控器上的键速减速键可对全局进行调速。

***注意：默认跟随模式，程序运行到当前行的颜色就会变成深色，当调用子程序时默认进入子程序。**

循环 M4201/单次 M4201: 程序从第一步走到结束的位置, 单击按钮进入单循环模式。

料盘循环/单次: 料盘从第一个加工到料盘结束的位置, 单击按钮进入料盘循环模式。

***注意: 自动状态下可以单击运行任务选择实现多通道运行, 也可以单击暂停按手轮薄膜按钮, 实现手轮运行, 也可以单击单步屏幕按钮实现每步运行。**

第四章 参数设定

➤ 4.1 阀设定

点击阀设定后, 进入如下图:



可在此页面新建单头阀、保持型双头阀、非保持性双头阀, 修改阀参数设置。

检测时间: 在检测时间内不满足阀设定条件则会报警

单头阀: Y1 通时, 在检测时间内 X1 则也需要通, 否则报警等待 X1 输入通超时。Y1 断开时, 在检测时间内 X1 也需断开, 否则报警等待 X1 输入断超时。

保持型双头阀: 当 X1、X2 方向都为正向时, Y1 通, 在检测时间内 X1 则也需要通, 否则报警等待 X1 输入通超时。Y2 通, 在检测时间内 X2 则也需要通, 否则报警等待 X2 输入通超时。当 X1、X2 方向都为反向时, Y1 通, 在检测时间内 X2 则也需要通, 否则报警等待 X2 输入通超时。Y2 通, 在检测时间内 X1 则也需要通, 否则报警等待 X1 输入通超时。Y1、Y2 无法同时输出。

非保持型双头阀: 当 X1、X2 方向都为正向时, Y1 通, 在检测时间内 X1 则也需要通, 否则报警等待 X1 输入通超时, X1 通过后, Y1 会自动断开。Y2 通, 在检测时间内 X2 则也需要通, 否则报警等待 X2 输入通超

时，X2 通后，Y2 会自动断开。当 X1、X2 方向都为反向时，则 Y1 对应 X2，Y2 对应 X1。

➤ 4.2 程序功能

点击程序功能后，进入如下图：

在此页面设定该程序启用轴以及可以实现 U 盘导入导出功能以及报警记录导入导出功能、也可以选择当前运行程序进行编辑与运行。



➤ 4.3 机器设定

点击机器设定后，进入如下图：

在此页面设定各轴之间运行的速度、点动速度、最大加减速度、自动加减速度时间、正负限位位置等参数，也可以对轴进行原点设置和复位功能。

此页面参数设置后即刻生效。

***注意 1：最大速度：轴自动运行时的最大速度，当示教列表添加了 X 轴运动，速度 X%后，实际 X 轴的运行速度计算规则： $V_{实际} = X\% * 最大速度 * \%全局速度$ 。**

***注意 2：要设置各轴的原点返回参数需点击原点返回参数按钮。**



点击下一页后，设定轴的机械参数，在此页面进行机械参数的设置。

***注意 2：此页面参数设置后断电重启生效！**

➤ 4.4 伺服参数

点击伺服参数后，进入如下图：



该界面可读写各轴电机的参数，点击刷新后重载数据，写入后自动刷新；

***注意：写入参数需要把急停按下，进行参数设定该以下参数需要断电重启生效！**

① 轴的运动方式：绝对是 1 相对是 0；

***注意：轴的运动方式为绝对方式运行需要在驱动器在 F-004 设定为 1 绝对式编码器报警复位。**

***注意：轴的运动方式为相对方式运行需要在驱动器在 F-004 设定为 0 相对式编码器报警复位。**

- ② 抱闸延时：设置值范围：0~999；默认值是 500；单位：ms；
- ③ 旋转方向：0-CCW（逆时针）方向为正方向；
1-CW（顺时针）方向为正方向；
- ④ 刚性等级：刚性等级（C-010）的取值范围在 0-31 之间。0 级对应的刚性最弱，增益最小；31 级对应的刚性最强，增益最大。根据不同的负载类型，以下经验可供参考：默认值：12
5~8 级，一些复杂传动的机械；
9~14 级，皮带传动、有悬臂结构等刚性较低的系统；
15~20 级，滚珠丝杠、齿轮齿条、直驱系统等刚性较高的系统；
- ⑤ 惯量比：设置值范围：0~12000 单位：%；
- ⑥ 使用外置电阻：设置值范围：1~3
- ⑦ 外置电阻功率：设置值范围：1~65535 默认值：40；单位：Ω；
- ⑧ 外置电阻阻值：设置值范围：1~1000 默认值：50；单位：Ω；
- ⑨ 绪转使能：设置值范围：1 或 0；

***注意：伺服增益通过多个参数（速度环增益、位置环增益、滤波器、转动惯量比等）的组合进行设定，它们之间会相互影响，因此设定时必须考虑到各个参数设定值之间的平衡。**

➤ 4.5 分期付款

点击分期付款后，进入如下图：



使用权限：超级管理员

1.默认密匙为 9527，如果使用动态分期功能，为安全起见，请修改默认密匙；注意输入后点击“修改密匙”按钮后生效！

2.修改初次分期生效时间，输入后点击“时间设定”按钮后生效！

3.打开保护开关，设置生效！

4.时间到达后使用动态密码生成工具，利用密匙生成分期密码或者超级密码。

5.时间判断的依据是 HMI 的系统时间，若修改了 HMI 的系统时间，由于 HMI 保护的到期时间也会随着变动，因此也不必担心客户修改了系统时间之后会延时 HMI 保护的到期时间。

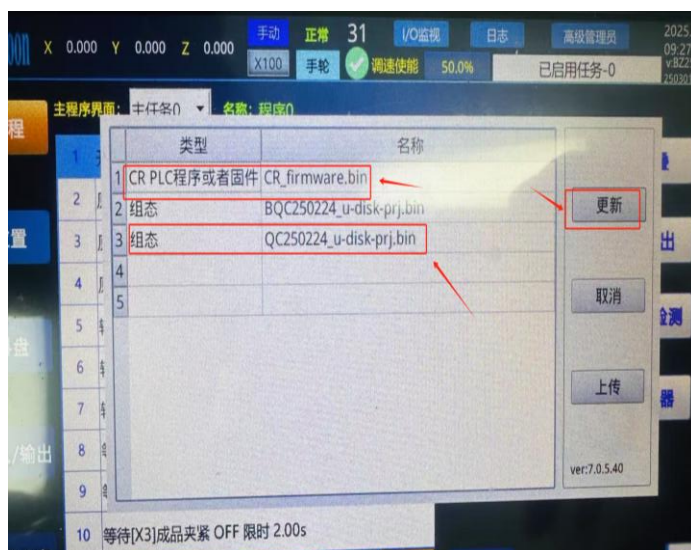
6.密匙不得超过 6 个字符。（密匙组成可使用数字、字母两种模式，字母区分大小写，密匙两种模式可混合使用。）

7.每个密匙对应一个超级密码。在 HMI 弹出的 HMI 保护解锁密弹窗中输入超级密码后，将关闭 HMI 保护的功能，因此用户不要随意的使用超级密码，或是将超级密码开放给其他人使用。

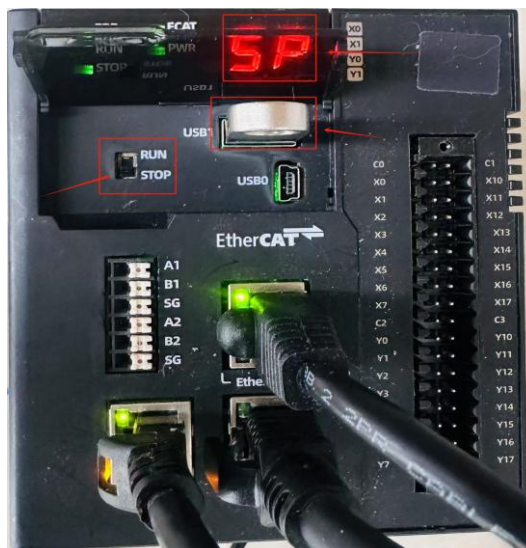
第五章 初次使用及固件更新

➤ 5.1 程序更新（针对定制程序，标机内置程序）

示教器更新：①上电后插入 U 盘。②选择组态 QCxxxxxx.bin 文件，点击更新，等待手控器重启。③手控器重启后，重新插入 U 盘，选择 CR PLC 程序或者固件 CR_firmware.bin 文件，点击更新，等待进度条完成，重启后拔掉 U 盘即可。



示教器更新图例



控制器更新图例

控制器更新：①将控制器拨码拨到 stop，显示 SP，此时插入控制器固件 U 盘。②等待显示 UD，若一直是 SP，则重新插拔 U 盘一次。③此时屏显界面为 0-99 数字增加，耐心等待屏显界面跳动为 RE，等待屏显界面重新显示 SP 时，拔掉 U 盘。④拔掉 U 盘后重新上电开机。

注意：1、屏显界面数字跳动时不可拔掉 U 盘。否则 PLC 会宕机，不能使用。

2、等待屏显界面重新显示 SP 时，才可拔掉 U 盘。否则 PLC 会宕机，不能使用。

➤ 5.2 上电调试

伺服关键参数核对：点击参数设定-伺服参数页面（伺服参数界面图）

核对所有轴的绝对值 1、抱闸轴的抱闸延时 10、启用外置电阻 1、外置电阻功率 200、外置电阻阻值 50 如不对请长按后方写入键 1-2S 即可写入参数或者点击一键写入键 3-5S 也可写入参数。



注意：1、旋转方向根据伺服轴实际运动方向拍急停修改，

2、刚性等级和惯量比可根据伺服轴实际运行状态修改（若伺服运行抖动，不平顺，可以适当增加惯量比，直到运行平顺为止。）

修改参数后断电重启，此时重新上电驱动器会报警 all.45---编码器异常，重新按驱动器面板 F004 设置为 1 确认即可消除编码器报警

确定驱动正常后，依照第二章手动操作顺序设置原点，各轴速度，IO 映射中的输入点、输出点、输出配置（三色灯等信号点）、双头阀等

最后进行程序编写及料盘堆叠点位示教。

第六章 报警及处理方法

➤ 6.1 日志内容说明

当发生异常报警时，请点击日志——操作日志按钮后，进入如下界面：



点击日志——报警记录按钮后，进入如下界面：



该界面记录系统的历史报警，当触发系统急停报警时，同时会触发各个轴的报警，关注到各轴报警下方的报警代码，才是核心问题。

点击运行记录按钮后，进入如下界面



该界面记录最近 50 条的运行记录，（第 50 行）为最新的记录。

点击日志——XY 记录按钮后，进入如下界面



该界面主要记录主任务、行号、时间以及状态记录

注意：出现问题时，请将最新的报警记录，50 条运行记录，XY 输入输出变化记录逐一拍照发给售后人员。

报警号及名称	问题原因	解决措施
桁架系统类报警		
【Err.1】系统急停	1.急停按钮被拍下或外部急停信号亮起 2.驱动器故障触发系统急停	1. 停按钮是否被按下，旋开急停按钮后，按复位按钮，检查外部急停 X 点信号是否收到了信号。如机床报警是 X0 点在 I/O 监视>输出点配置中外部急停功能配置了 X0 点当机床因故障报警 X0 信号亮起时，机械手接收到 X0 信号也同时触发急停。 2.检查配电柜驱动器面板是否闪烁报警码，若闪烁参照驱动器报警码解决
【Err.2-9】X 轴伺服电机报警	1.驱动器断使能后未能成功报警 2.系统急停	1.查配电柜伺服驱动器是否有故障码报警，消除驱动器故障后重启系统上使能 2.复位系统急停报警。
【Err.10-18】X 轴正限位到达	1.当前伺服轴正限位使能的条件下，实际位置超出设定的正限位 2.正限位位置参数设置太小	1.点动轴移动至设置的限位坐标范围内，自动消除报警 2.参数设定>机器设定把正限位位置行程合理调大。
【Err.20-28】X 轴负限位到达	1.当前伺服轴负限位使能的条件下，实际位置超出设定的负限位 2.负限位位置参数设置太小	1.点动轴移动至设置的负限位坐标范围内，自动消除报警 2.参数设定>机器设定把负限位位置行程合理调大。
【Err.30-38】X 轴 ECAT 通信错误报警	当前驱动器伺服轴通讯报错	1. 检查驱动器网口与网线是否有松动 2. 检查驱动器与 PLC 通讯网口是否为 EtherCAT 口
【Err.40-42】X 轴在非安全区域报警	当前轴位置处于非安全区	1.轴移动到安全位置再启动 2.设置合理安全区参数
【err.45】双臂自动位置过限位!	动作程序中编辑的行程超过限制行程	检查动作程序行程或调整双臂防碰撞中工位最小间隔

【Err.46】双臂手动位置过限位!	手动移动轴超过双臂防碰撞安全行程	点动轴退回限制区域内
【Err.47】公共区域位置过限位!	轴移动行程超出设置的公共区域限位	点动轴退回公共区域限位内
【Err.50-52】X轴目标位置在非安全区域报警	当前轴目标位置处于非安全区	正确设置轴运动坐标不得超出设置安全的值，检查示教程序轴运动坐标是否超出安全区范围
【Err.60-62】X轴安全区设置错误	当前安全区X方向参数设置错误	调整安全区X方向参数
【Err.110】堆叠完成	堆叠料盘已到目标计数器数量	检查料盘XYZ方向个数与实际料盘个数是否一致，修改对应堆叠组目标计数器值
【Err.111】加工计数完成	已到达设定的生产个数	清零产品数量
【Err.114】当前跳转标签未定义，请检查示教程序!	动作程序跳转部分编写错误，跳转标签未定义	请检查示教程序标签部分合理性，前序程序未添加或被删除标签编程行
【err.120-151】X0-X37检测报警	未检测到X输入信号	1.检查硬件传感器是否给出信号，通过IO监视查看对应的信号是否亮起，控制器PLC灯版是否亮起
【Err.190-198】X-C轴力矩检测报警	力矩检测超过设定值	检查在报警时结构受外部影响扭矩与负载率是否升高，重新对点确保点位精准。
【Err.200】等待单头阀[X00:]通超时	1. 气缸卡住 传感器损坏	1.气缸与配置的传感器信号是否正常可通过查看相对应传感器灯与配电柜里PLCX输入点对应数码管显示灯是否相应亮起或灭掉。
【Err.201】等待单头阀[X00:]断超时	2. 阀设定配置错误	2.阀设定功能页面配置的X输入信号与检测时间是否有错误。
【Err.202】等待双头阀[X00:]通超时	1.气缸卡住，传感器损坏 2.阀设定配置错误	1.检测气缸与检查配置的传感器信号是否正常可通过查看相对应传感器灯与配电柜里PLCX输入点对应数码管显示灯是否相应亮起或灭掉。

		2.检查阀设定功能页面配置的 X 输入信号与检测时间是否有错误。
车床 1 报警!	车床报警	复位车床报警
拓展模块通讯中断报警	拓展模块掉通讯	检查拓展模块是否松动插拔拓展模块后模块指示灯是否亮起
【Err.750】注油泵缺油报警!	油壶缺油	检查油壶是否缺油
伺服驱动类报警		
【Err.1012】X 轴用户参数取值不合法	参数取值小于规定的最小值或者大于规定的最大值	1、伺服使能输入 OFF 后, 进行参数复位操作 (F-000 写 2) 并重启伺服 (断电重启或者 F-000 写 1) 2、通过 O-078 和 O-079 查看异常的参数组号和偏移, 修正相应参数的取值
【Err.1026】X 轴驱动器型号错误	设置了错误的驱动器型号	检查“P11-00 驱动器型号”设置是否正确
【Err.1027】X 轴驱动器电机不匹配	电机额定功率大于驱动器额定功率	1、检查“P0-01 电机型号”设置是否正确 2、检查“P11-00 驱动器型号”设置是否正确 3、更换更大功率的驱动器或者更换更小功率的电机
【Err.1040】X 轴绝对式编码器通讯异常	1. 编码器线缆连接故障 2. 编码器损坏	1、检查电机编码器线缆是否和伺服正确连接 2、检查电机编码器线缆是否良好导通 (可更换编码器线缆检测)
【Err.1041】X 轴绝对式编码器计数异常	编码器故障	1、进行编码器复位操作 (“F-004 绝对编码器复位操作”写 1) 2、若重复多次出现, 更换电机
【Err.1042】X 轴绝对式编码器 EEPROM 读取异常	编码器故障	1、检查“P0-01 电机型号”设置是否正确 2、检查电机编码器线缆连接是否正常 3、更换电机
【Err.1043】X 轴绝对式编码器多圈计数错误	编码器故障	1、进行编码器复位操作 (“F-004 绝对编码器复位操作”写 1) 2、若重复多次出现, 更换电机

<p>【Err.1044】X轴绝对式编码器多圈计数器溢出</p>	<p>编码器故障</p>	<p>1、进行编码器复位操作 (“F-004 绝对编码器复位操作”写 1) 2、更换电机 3.重新设零点</p>
<p>【Err.1045】X轴绝对式编码器电池故障</p>	<p>1、编码器电池未接 2、编码器电池电量过低 3、线缆断裂</p>	<p>1、检查编码器线是否带有电池盒 2、检查电机编码器线缆是否良好导通 (可更换编码器线检测)</p>
<p>【Err.1046】X轴绝对式编码器电池报警</p>	<p>1、编码器电池电压低于报警电压 2.编码器电池电量不足</p>	<p>更换电压匹配 (3.6V) 的电池</p>
<p>【Err.1047】X轴绝对式编码器过热</p>	<p>1、编码器温度过高 2、编码器损坏</p>	<p>1、改善电机的散热条件 2、进行编码器复位操作 (“F-004 绝对编码器复位操作”写 1)</p>
<p>【Err.1050】X轴出厂时电机未写入型号</p>	<p>出厂时电机未写入型号</p>	<p>1、联系供应商更换电机 2、联系技术人员写入电机型号 3、检查 P013-00 固件版本是否为 1.31 版本或以上, 低版本无法检测奥泰电机型号</p>
<p>【Err.1060】X轴单圈脉冲数设定错误</p>	<p>单圈脉冲数设定过小或过大</p>	<p>确保单圈脉冲数 P5-00 取值范围为 3~107</p>
<p>【Err.1070】X轴欠压</p>	<p>1、电源输入电压过低 2、发生瞬间停电 3、运行中电源电压下降 4、电源缺相</p>	<p>查看驱动器输入电源规格, 测量主回路线缆非驱动器侧和驱动器侧 (L1 L2 L3) 输入电压是否符合以下规格 20V 驱动器 有效值: 220V-240V 允许偏差: -10%~+10%(198V~264V) 380V 驱动器 有效值: 380V-440V 允许偏差: -10%~+10%(342V-484V) 2. 确保供电电源稳定 3. 监测驱动器输入电源电压, 查看同一主回路供电电源是否过多开启了其它设备造成电源容量不足电压下</p>

		降 4.查看驱动器输入电源规格，若为三相供电，确保 L1 L2 L3 有三相电源接入
【Err.1071】X 轴 过压	1、主回路输入电压过高 2、制动电阻未接入,损坏或阻值过大 3、急减速时回流能量过大	1.查看驱动器输入电源规格，测量主回路线缆非驱动器侧和驱动器侧 (L1 L2 L3) 输入电压是否符合以下规格： 220V 驱动器 有效值：220V-240V 允许偏差：-10%~+10%(198V~264V) 380V 驱动器 有效值： 380V-440V 允许偏差：-10%~+10%(342V~484V) 2、测量制动电阻阻值（伺服断电后，测量动力端子 P、C 间的阻值），若其阻值过大，更换为推荐阻值的制动电阻，更换后按照实际情况设置 P00-05~P00-07 3、工况允许情况下，增大运行过程的减速时间减轻负载，条件允许情况下，添置减速机
【Err.1073】X 轴 母线电压升压异常	频繁开关机造成电源异常	1、确保驱动器开关机间隔时间不小于 1min 2、若已触发报警，断电后等待 3min 后恢复供电 3、POB-30 设置为 3000 时可屏蔽该报警
【Err.1074】X 轴 电源线缺相	三相输入接线错误	1、检查是否使用三相电源供电 (L1,L2,L3 均需接入) 2、检查电源线缆是否接触良好万用表
【Err.1077】X 轴 IGBT 温度过高	1、环境温度过高 2、风扇故障 3、长时间过载运行	1、改善驱动器散热条件，严格按照建议的驱动器安装方向和间隔进行安装降低伺服驱动器所处环境温度 2.检查风扇扇叶是否被异物卡住 3.、增大运行过程中的加减速时间减轻负载
【Err.1082】X 轴 IGBT 过流	逆变模块故障	联系厂家技术人指导排查
【Err.1083- 1085】X-Z 轴 U 相 过流	1、电机动力线接线错误 2、电机动力线短路 3、电机损坏	1、检查电机动力线 U、V、W、PE 接线的正确性接线是否有松动 2 检查电机动力线 U、V、W、PE 接线观测是否有短接

		3.断开电机动力线与伺服连接测量电机 U、V、W 之间电阻是否平衡（分别测量 UV，UW，VW 间电阻）不平衡（三次测量电阻相差太大），更换电机
【Err.1090】X 轴 UVW 接线错误	电机动力线 UVW 接线错误	检查电机动力线 UVW 接线，修正接线错误
【Err.1091】X 轴 UVW 三相接错线后的飞车报警	1、电机动力线 UVW 接错 2、电机型号设置错误 3、垂直轴工况下，重力负载过大	1.检查电机动力线 UVW 接线，修正接线错误 2.检查“P0-01 电机型号”设置与电机铭牌标识的电机型号是否一致，P00-01 数字对应的电机型号编码，可通过伺服上位查看 3.确保“P0A-08 伺服 On 后抱闸延时打开时间”的设置值小于“P0A-09 抱闸打开指令接收延迟”，且差值不小于 100ms 减小垂直轴负载
【Err.1092】X 轴超速	1、电机动力线 UVW 接错 2、电机型号设置错误	1.检查电机动力线 UVW 接线，修正接线错误 2.检查“P0-01 电机型号”设置与电机铭牌标识的电机型号是否一致，P00-01 数字对应的电机型号编码，可通过伺服上位查看
【Err.1095】X 轴驱动器过载	1、电机动力线接线异常（电机无法正常运行） 2、抱闸制动未打开（电机无法正常运转） 3.因机械因素而导致电机堵转	1、检查电机动力线 UVW 接线，修正接线错误检查是否错误将其它轴动力线、编码器线接 2、拆除电机，抱闸制动器接通 24V 电源，若无法转动电机轴，表明电机抱闸装置损坏，更换电机 3.机械负载较轻时，断开电源，手动拖动机械运行，感受是否在某些位置有强烈的阻力，排查并消除阻力
【Err.1096】X 轴电机过载	1.增益调整不合适或刚性太强（电机无法正常运行，或者运行时电机有震动，声音异常）	合理调整惯量比与刚性参数(伺服参数页面要拍下急停长按方可修改)
【Err.1099】X 轴电机堵转过热保护	1、接线错误 2、抱闸制动未打开（电机无法正常运转） 3、因机械因素而导致电机堵转	1、检查电机动力线 UVW 是否接错或未接入 或是否错误将其它轴动力线、编码器线接入 2.、检查抱闸接线是否有异常重点检查刹车继电器 3、机械负载较轻时，断开电源，手动拖动机械运行，感受是否在某些位置有强烈的阻力，排查并消除阻力

<p>【Err.1101】X 轴位置偏差过大</p>	<p>1、接线错误 2、抱闸制动未打开（电机无法正常运转） 3、因机械因素而导致电机堵转</p>	<p>1、检查电机动力线 UVW 是否接错或未接入 或是否错误将其它轴动力线、编码器线接入 2. 检查抱闸接线是否有异常重点检查刹车继电器 3、机械负载较轻时，断开电源，手动拖动机械运行，感受是否在某些位置有强烈的阻力，排查并消除阻力</p>
----------------------------	--	---