

车床上下料控制系统使用说明书



深圳市华成工业控制股份有限公司

Shenzhen Huacheng Industrial Control Co., Ltd.

前言

首先非常感谢您选用深圳市华成工业控制股份有限公司生产的车床上下料控制系统。

本说明书为通车床上下料控制系统的说明书，它将为您提供车床上下料控制系统的安装、接线、系统操作、报警及处理等相关细则及注意事项。

为正确使用本车床上下料控制系统，充分发挥本系统的卓越性能并确保使用者和设备的安全，在使用本系统之前，请您务必详细阅读本说明书。不正确的操作与使用可能会造成车床控制控制系统运行异常乃至发生设备损坏、人身伤亡等事故！

由于本公司致力于产品的不断完善，故本公司所提供的资料如有变动，恕不另行通知。

说明书版本变更记录

版本号	修改日期	修订内容
V1.0	2020-11	新建

目 录

1	安全注意事项.....	1
1.1	保存及搬运时的注意事项.....	1
1.2	一般注意事项.....	1
1.3	禁止事项.....	1
1.4	废弃时的注意事项.....	1
1.5	系统安装.....	2
2	显示与操作.....	3
2.1	外观及说明.....	3
2.2	按键功能说明.....	5
2.2.1	状态选择开关.....	5
2.2.2	功能按键.....	5
2.2.3	轴动作键.....	5
2.2.4	微调旋钮.....	6
2.2.5	急停按钮.....	7
2.2.6	自定义 LED 灯和功能按键.....	7
2.2.7	屏幕校准.....	7
2.3	主画面及轴定义.....	8
2.3.1	主画面说明.....	8
2.3.2	权限管理.....	8
2.3.3	计算器.....	9
2.3.4	I/O 监视.....	9
2.3.5	模号.....	10
2.3.6	日志.....	11
2.3.7	键盘.....	13
2.4	运行模式.....	14
2.4.1	原点复归.....	14
3	手动状态.....	15
3.1	手动操作.....	15
3.1.1	信号输出.....	15
3.1.2	安全区域.....	16
3.1.3	调试.....	20
3.2	简单编程.....	21
3.2.1	位置管理.....	21
3.2.2	堆叠.....	21
3.2.3	主页.....	22
3.3	高级编程.....	23
3.3.1	引用点.....	26
3.3.2	搜索.....	26

3.3.3	新建模块.....	27
3.3.4	动作菜单.....	28
4	停止状态.....	58
4.1	关于.....	58
4.2	产品设定.....	59
4.2.1	阀设定.....	59
4.2.2	IO 设定.....	60
4.2.3	按键和指示灯.....	64
4.2.4	复用 IO.....	66
4.2.5	IO 映射.....	67
4.3	机器设定.....	69
4.3.1	运行参数.....	69
4.3.2	电机参数.....	70
4.3.3	结构参数.....	71
4.3.4	通讯配置.....	73
4.3.5	原点设定.....	75
4.3.6	伺服参数.....	76
4.4	手控设定.....	77
4.4.1	手控设定.....	77
4.4.2	网络配置.....	78
4.4.3	图片.....	79
4.4.4	注册.....	80
4.4.5	升级与备份.....	80
4.4.6	用户管理.....	82
4.4.7	改字工具.....	83
5	自动状态.....	84
6	报警及处理.....	86
6.1	报警清除操作.....	86
6.2	报警内容与对策.....	86
附录	128
IO 定义	128

1 安全注意事项

本手册有关的安全内容，使用如下标识，有关作业安全标识的叙述其内容十分重要，请务必遵守。



注意

由于没有按照要求操作造成的危险，可能导致中度伤害或轻伤，及设备损坏的情况。

1.1 保存及搬运时的注意事项

注意：请勿保存、放置在下述环境中，否则会导致火灾、触电或机器损坏。

- 1) 阳光直射的场所、环境温度超过保管放置温度条件的场所、相对湿度超过保管放置湿度的场所、温差大、结露的场所。
- 2) 接近腐蚀性气体、可燃性气体的场所、尘土、灰尘、盐分及金属粉尘较多的场所、有水、油及药品滴落的场所、振动或冲击可传递到主题的场所，请勿握住线缆进行搬运，否则会导致机器损坏或故障。
- 3) 请勿过多的将本产品叠加放置在一起，否则会导致损坏或故障。

1.2 一般注意事项

使用时请注意：

- 1) 本产品为一般性工业制品，不以事关人命的机器及系统为使用目的。
- 2) 若应用于可能因本产品故障引发重大事故或损坏的装置时，请配备安全装置。
- 3) 若应用于硫磺或硫化性气体浓度较高的环境下，请注意可能因硫化使得芯片电阻断线或出现点接触不良等情况。
- 4) 若输入远超过本产品电源额定范围的电压，可能因内部部件的损坏出现冒烟、起火灯现象，请充分注意输入电压。
- 5) 请注意本产品无法保证超过产品规格范围的使用。
- 6) 本公司致力于产品的不断完善，可能变更部分部件。

1.3 禁止事项

除本公司外请勿进行拆卸修理工作。

1.4 废弃时的注意事项



注意

产品正常使用之后需作为废品处理时，有关电子信息产品的回收、再利用事宜，请遵守有关部门的法律规定。

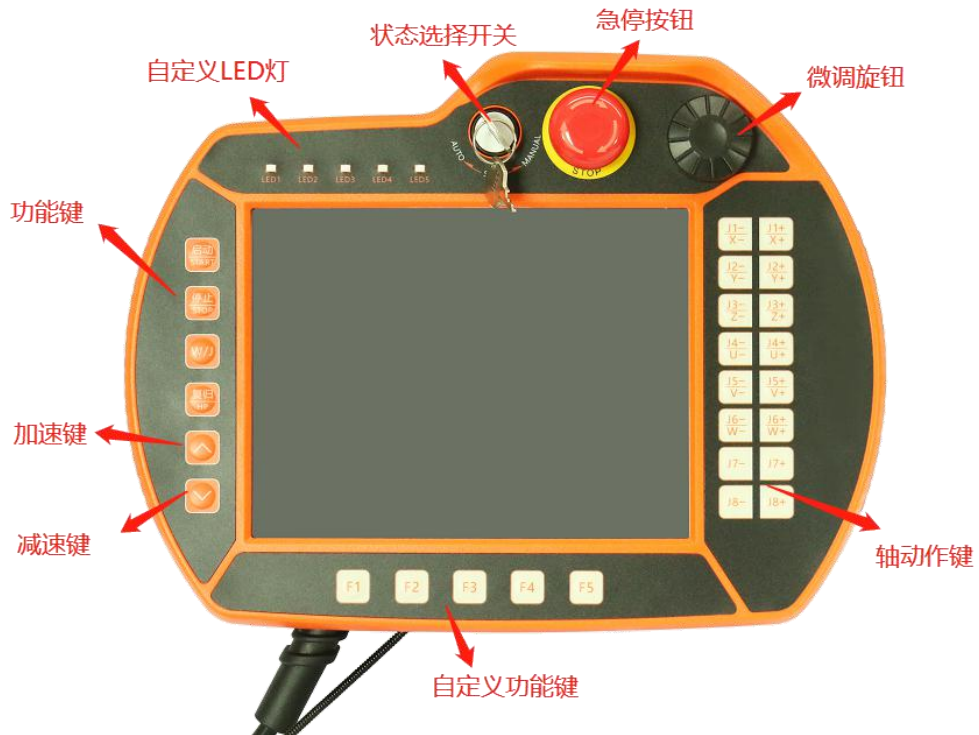
1.5 系统安装

- 1) 配线作业必须由专业电工进行。
- 2) 确认电源断开后才能开始作业。
- 3) 请安装于金属等阻燃物上并远离可燃物。
- 4) 使用时必须安全接地。
- 5) 外部电源发生异常, 控制系统会发生故障, 为使整个系统安全工作, 请务必在控制系统的外部设置安全电路。
- 6) 安装、配线、运行、维护前, 必须熟悉本说明书内容; 使用时也必须熟知相关机械、电子常识及一切有关安全注意事项。
- 7) 安装控制器的电箱, 应具备通风良好、防油、防尘的条件。若电控箱为密闭式则易使控制器温度过高, 影响正常工作, 须安装抽风扇, 电箱内适宜温度为 50℃ 以下, 不要使用在结露及冰冻的地方。
- 8) 控制器安装应尽量避免与接触器、变压器等交流配件布置过近, 避免不必要的突波干扰。

注意: 处理不当可能会引起危险, 包括人身伤害或设备事故等。

2 显示与操作

2.1 外观及说明



新版手控器外观（正面）



新版手控器外观（背面）



旧版手控器外观

2.2 按键功能说明

2.2.1 状态选择开关

手控器的状态分为3种，分别为手动、停止、自动。

【手动】：将状态选择开关打到左边即进入手动状态，显示屏左上角图标即变成如图



在此状态下可以进行手动操作和编写程序。

【停止】：将状态选择开关打到中间即进入停止状态，显示屏左上角图标即变成如图



在此状态下可以进行参数设定。

【自动】：将状态选择开关打到右边即进入自动状态，显示屏左上角图标即变成如图



在此状态下可以进行全自动以及相应设置。

2.2.2 功能按键

【启动】键：1、自动状态下按下“启动”按键则机械手进入自动运行状态；2、停止状态下先按下“原点”再按“启动”键则机械手进行找原点动作；3、停止状态下先按下“复归”键再按下“启动”键则机械手进行原点复归动作。

【停止】键：功能1：全自动状态下，按下此键，则系统进入单循环模式程序运行到模组结束后停止，如果再按一次（连续两次按）【停止】键则机械手立即停止运动。

功能2：出现报警时在停止状态下按此键可清除掉已解决的报警显示。

【原点】键：在停止状态下，按下此键，再按下【启动】键，开始进行原点复归动作。

注：可在此按键中选择回原点的方式以及回原点的顺序，详情设置可查看 [3.3.6.13 原点指令](#)功能说明。

【复归】键：按一下【复归】键再按一下【启动】键所有轴依次回到原点位置。

注：可在此按键里加入其他指令，如在复回归原点时让某输出点断开，详情设置可查看 [3.3.6.13 原点指令](#)章节。

【加速/减速】键：这两个按键可用于调整手动与自动时的全局速度。

2.2.3 轴动作键

X+(X1+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动；X-(X1-)键:轴以当前速度向负方向移动。

Y+(Y1+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动; Y1-(Y1-)键:轴以当前速度向负方向移动。

Z+(Z+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动; Z-(Z-)键:轴以当前速度向负方向移动。

U+(X2+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动; U-(X2-)键:轴以当前速度向负方向移动。

V+(Y2+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动; V-(Y2-)键:轴以当前速度向负方向移动。

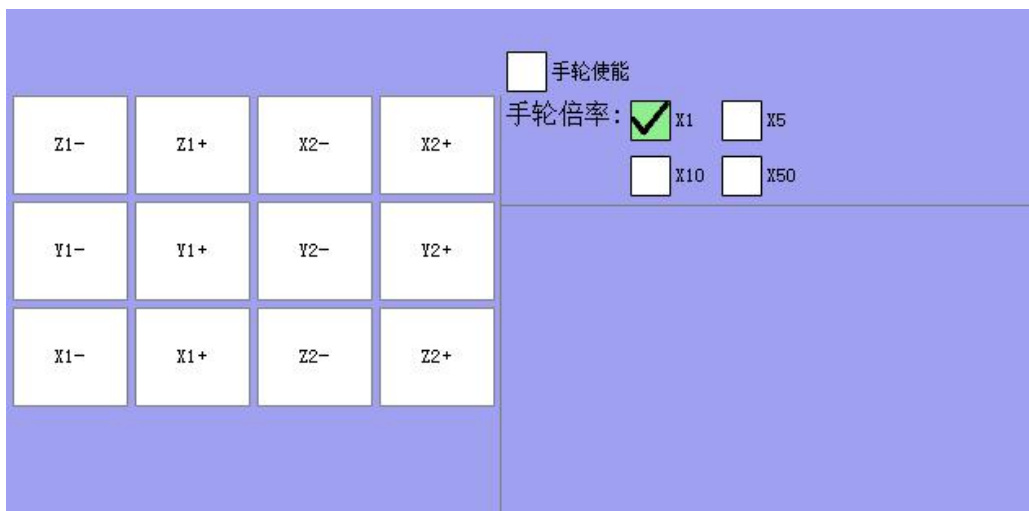
W+(C+)键:按此键轴以当前速度向正方向移动; W-(C-)键:轴以当前速度向负方向移动。

轴运动类型分为两类,一类是世界坐标运动,另一类关节坐标运动。在手动状态下按下选择轴动作类型并按下轴动作按钮相应的轴会动作。

操作流程:

1.在手动状态下单击一次此  图标打开手动键盘按钮。


2.打开图标后的图如下所示,在此图下选择轴运动类型并按下相应的轴按键(键盘按键或手控器上的按钮),相应的轴就会动作。



3.手动速度控制:在手动状态下可按下加减速键可任意调节速度,也可在固定手动速度,相应设定可在停止状态下进入【参数设定】→【机器设定】→【运行参数】中的独立控制手动选项中进行设置 [4.3.1 运行参数](#)。

2.2.4 微调旋钮

作用:手动状态精确调位时,可以用此旋钮对轴进行精确移动。

操作方法:单击打开吃此  按钮,单击勾选【手轮使能】选项,选择手轮速度、在左边选项框选择需要微调的轴或者按一下需要微调的轴按键(手控器上)然后滚动微调旋钮即可使轴一点一点移动至目标点。



手轮速度说明:

X1:动一格轴平移 0.01mm 或轴转动 0.01 度。

X5:动一格轴平动 0.05mm 或轴转动 0.05 度。

X10:动一格轴平动 0.1mm 或轴转动 0.1 度。

X50:动一格轴平动 0.5mm 或轴转动 0.5 度。

关节坐标: 马达坐标经过机构耦合关系转换后的坐标值。

2.2.5 急停按钮

作用: 紧急情况下按下急停按钮, 会断掉所有轴的使能, 系统报警“紧急停止”, 将旋钮旋出后, 按下【停止】键, 可消除报警。

注: 请在关机或升级等状态按下急停按钮, 避免特殊情况发生

2.2.6 自定义 LED 灯和功能按键

自定义 LED 灯和功能键需在【参数设定】->【产品设定】->【按键和指示灯】中设置, 详细方法请参考 [4.2.3 按键和指示灯](#)。

2.2.7 屏幕校准

在触摸屏可以正常使用的状态下可以在【参数设定】->【手控设定】->【手控设定】中点击触摸校准, 系统将会自动重启进入触摸校准页面, 按屏幕指示点击操作后断电重启即可。请参考 [4.4.1 手控设定](#)。

在触摸屏无法正常使用状态下, 可以使用自定义功能键完成屏幕校准。

使用方法:

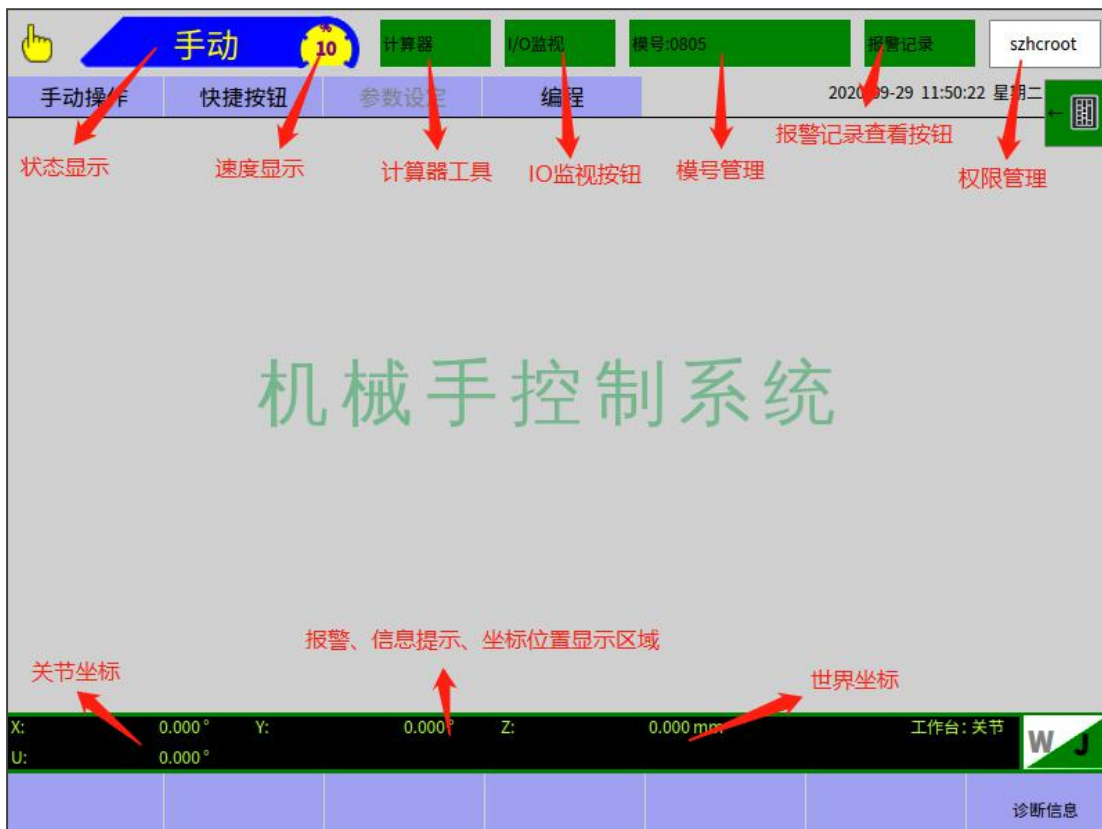
旋转三档开关, 使其转到【停止档】, 按如下顺序按功能键: F5->F1->F4->F1->F3->F1->F2->F5。成功会

弹出确认弹框，按提示按 F4 或 F5 即可。若中间顺序出错，需重新旋转三档开关再来一次。



2.3 主画面及轴定义

2.3.1 主画面说明



2.3.2 权限管理

权限登录：点击【登录】进入登录界面，首先选择用户类型，输入密码，再点“登入”。如需退出到最低权限直接点击“登出”，操作示意图如下所示：



注 1: 对系统进行设置前请先登录, 因为不同的用户名管理权限不同。

注 2: 新建用户可查看 [4.4.6 用户管理](#) 章节。

操作员 (op): 该权限在手动状态下只能移动轴不能进入教导页面进行教导, 自动状态下能启动机械手、调速度, 停止状态下能进行进原点复归。

管理员(admin): 该权限在手动状态下只能移动轴不能进入教导页面进行教导, 自动状态下能启动机械手、调速度, 停止状态下能进行进原点复归。

高级管理员(Super): 该权限下能进行除用户管理以外的所有操作, 默认登入密码 123456。

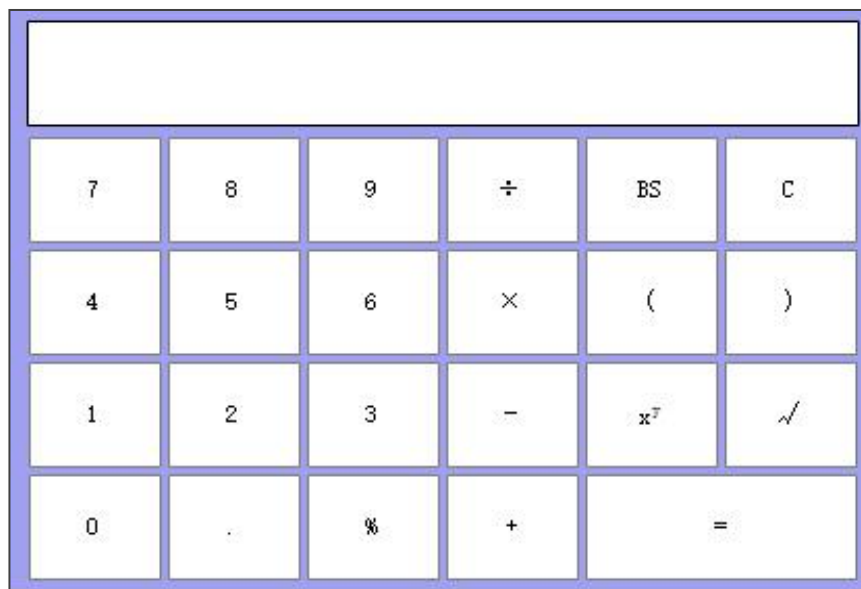
超级管理员(root): 该权限下用户可进行所有操作, 默认登入密码 12345678。

权限大小: 操作员<管理员<高级管理员<超级管理员

注: 修改权限和密码请查看 [4.4.6 用户管理](#)。

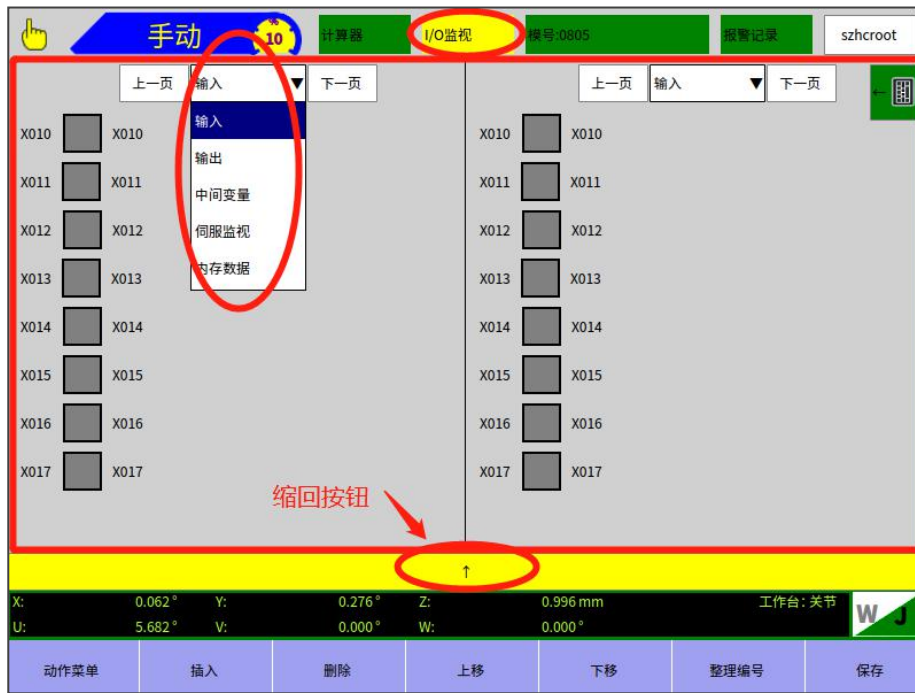
2.3.3 计算器

单击一次打开计算器, 单击第二次页面隐藏。



2.3.4 I/O 监视

单击一次可查看输入、输出、中间变量 EU 输入、EU 输出和伺服监视状态, 单击第二次页面缩回。



注：用户可自行定义 IO 名称，需要修改 IO 名称的用户请与我们联系销售或者技术人员联系，我们将会提供一个改字软件供用户自行修改 IO 名称。

3.3.5 模号

点击模号进入模号管理页面可对其进行“新建”、“载入”、“复制”、“删除”、“搜索”、“清除搜索”、“导入”、“导出”具体操作方法如下：



新建程序：在新建文件名文本框输入所要新建的模号名称，然后再点击【新建】按钮，即可新建一个空白的模号程序，模号名称可以输入中文、英文或数字。

复制程序：在新建模号名称文本框输入新的名称后，点击已存储的模号名称，再点击【复制】按钮后，即可将已存储的模号程序复制到新建的模号程序里。

载入程序：点击已存储的模号，再点击【载入】按钮，即可载入选中模号，自动运行时即运行该程序。

删除程序：点击已存储的模号，再点击【删除】按钮，即可删除模号，当前已载入的模号不可以删除。

导出程序：点击已存储的模号，再点击【导出到 U 盘】按钮，即可将选中模号导出。

导入程序：插 U 盘到手控器的 USB 端口点击【从 U 盘导入】按钮，选择要导入的模号点击“打开”按钮再点“载入”即可将模号导入。

搜索：在编辑框输入模号名称再点击【搜索】按钮即可搜索到已存在的模号。

清除搜索：点击一次清除搜索记录。

2.3.6 日志

点击【日志】按钮可查看报警记录、报警 IO 记录、操作记录以及按键记录。

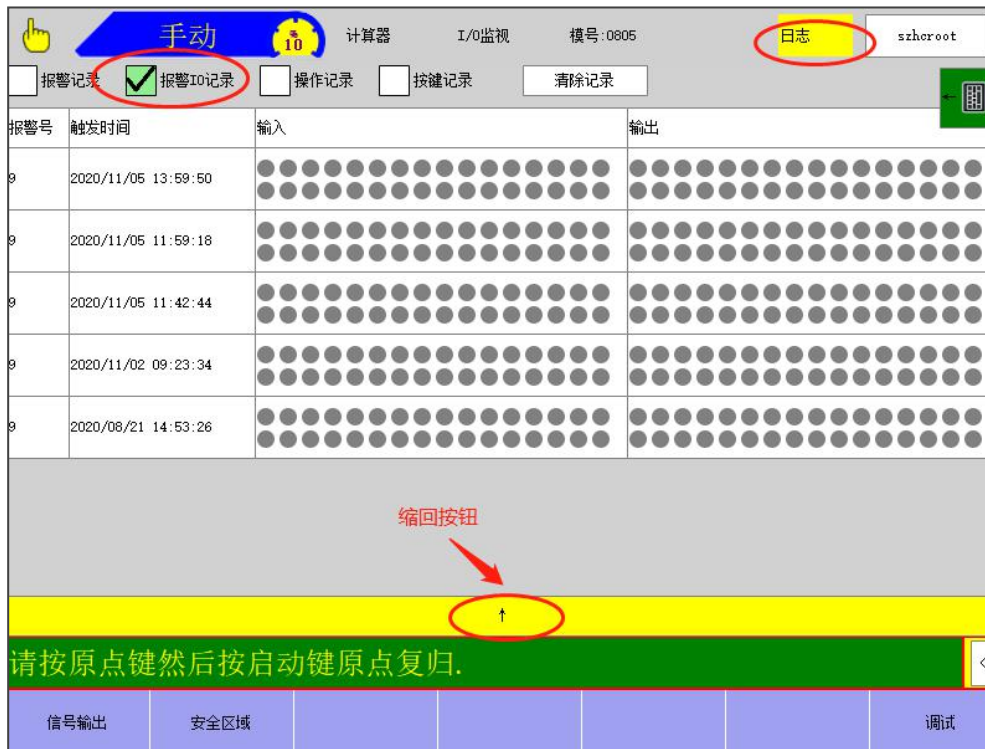
报警记录页面：

报警号	级别	描述	触发时间	结束时间
9	0	连接主机失败!	2020/11/05 13:59:50	
9	0	连接主机失败!	2020/11/05 11:59:18	
9	0	连接主机失败!	2020/11/05 11:42:44	
9	0	连接主机失败!	2020/11/02 09:23:34	
9	0	连接主机失败!	2020/10/29 14:17:35	
9	0	连接主机失败!	2020/10/29 11:20:49	
9	0	连接主机失败!	2020/10/29 11:18:07	
9	0	连接主机失败!	2020/10/29 11:16:51	
9	0	连接主机失败!	2020/10/29 11:05:33	
9	0	连接主机失败!	2020/10/28 16:03:28	
9	0	连接主机失败!	2020/10/28 15:34:51	

注：上下拖动可查看更多内容

报警 IO 记录页面:

每条记录对应 32 个 IO 输入和 32 个 IO 输出端口在报警时的状态, 输入通时, 亮红色, 输出通时, 亮绿色。



操作记录页面:



注: 上下拖动可查看更多内容

按键记录页面:



注: 上下拖动可查看更多内容

2.3.7 键盘

键盘分为全键盘和数字键盘, 全键盘可以输入中文、英文和特殊符号, 数字键盘只可以输入数字。系统会根据当前输入框的类型自动判断弹出全键盘或者数字键盘。

全键盘:



【英文】 / 【中文】: 切换输入语言

【Shift】: 切换大小写

【读入】: 将输入框的内容显示到键盘编辑框中

【复制】：复制当前键盘编辑框中的内容

【粘贴】：将粘贴板的内容粘贴到键盘编辑框中

【清空】：清除键盘编辑框中的内容

数字键盘：



【最小】：输入值的最小值

【最大】：输入值的最大值

【精度】：最小单位

2.4 运行模式

机械手有手动、停止、自动三种状态，将状态选择开关旋至左边档位为手动状态，在该状态下可对机械手进行手动操作。将状态选择开关旋至中间档位为停止状态，在该状态下机械手停止所有动作，并可以对机械手进行原点复归操作。将状态选择开关旋至右边档位，并按一次“启动”键，机械手即进入自动运行状态。

2.4.1 原点复归

为了使机械手能够正确的自动运行，每次打开电源后，在停止状态下进行原点复归动作。原点复归动作将驱动机械手每个轴复归到原点位置。

原点复归操作方法：

在停止状态下，按“原点”键一次再按“启动”键即可进行原点复归，系统默认的回原点方式为自动设定原点（短原点），如修改回原点的方式和顺序请参照 [4.3.5 原点设定](#) 进行设置。

注：原点复归时，遇到紧急情况可按【停止】键停止原点复归或按下【急停按钮】。

3 手动状态



3.1 手动操作

3.1.1 信号输出

信号输出页面如图所示，上半部分显示点位文字，下方表示对应的输出点。不支持滑动翻页，只能点击上一页和下一页切换页面，在【结构参数】-【IO板数】设置IO板数量，此页面会自动显示所有IO板的点位。



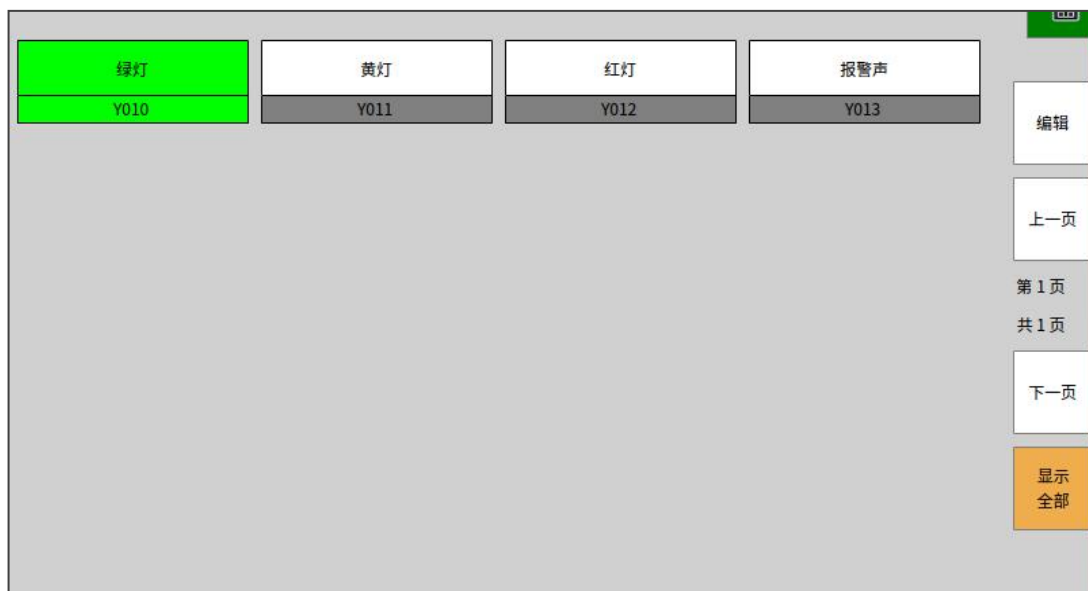
【编辑】点击编辑按钮进入输出点位显示编辑页面，可以选择需要显示的 IO,绿色为显示，灰色为隐藏，点击【完成】退出编辑页面。

【显示部分】只显示在编辑页面选择显示的 IO 点位

【显示全部】显示所有 IO 板的点位输出按钮



编辑页面



显示部分

3.1.2 安全区域

在此界面下可查看并设置安全区域，分为 3 种类型：一拖一、一拖二、二拖二。

一拖一类型:



一拖二类型:



二拖二类型:



安全区说明:

1. 手臂下降或模内横行轴靠近主轴运动时 在阀设定超时时间内检测当前手臂【X020 旋转气缸到位】或【X021 旋转气缸回位】必须通，否则报警旋转气缸未到位，输出旋转气缸信号时会自动根据设置的检测时间检测相应的输入信号是否通断，否则报警等待双头阀输入超时。
2. 在轴运动之前，检测目标位置是否会发生撞机风险，不安全则报警目标位置不安全，中止此次运动，减少教导错误引起的撞机风险。
3. 在运动过程中，根据每个运动周期的目标位置，检测是否即将进入非安全区，若不安全则立即停止运动，可以提前预防撞机。
4. 手动状态下，实时检测【X011 气动门打开到位】信号，未到位不允许进入模内，不检测【X012 加工完成】信号。
5. 手动状态下，指令位置进入模内时，【Y014 机械手服务中】输出通，同时输出【Y015 机床启动信号】断，离开模内输出【Y014 机械手服务中】信号断。
6. 手动状态下，进入非安全区报警后，必须回到安全区内，否则无法自动运行，报警机械手不在安全区。
7. 手动状态下，进入非安全区报警后，限制轴某一方向运动，防止误操作引起继续撞机，重新回到安全区解除限制。
8. 自动状态下，执行目标位置为模内的运动时输出【Y014 机械手服务中】通，同时输出【Y015 机床启动信号】断。当目标位置为模外的运动结束时，同时反馈位置与指令位置小于容差时输出【Y014 机械

手服务中】断。此时可以输出【Y015 机床启动信号】。

9. 自动状态下，实时检测【X011 气动门到位】信号，未到位不允许执行目标位置在模内的运动，在执行目标位置为模内运动时检测【X012 加工完成】信号，若【X012 加工完成】信号通，则可以进入模内，否则报警；在模内可以断开【X012 加工完成】信号，直到再次进入模内

10. 在模内时不允许输出【Y015 机床启动】信号，报警时断开【Y015 机床启动】信号不允许输出

11. 手动状态下，指令位置在模内则认为在模内。

12. 自动状态下，目标位置为模内，则认为在模内，反馈位置和目标位置都在模外，则认为在模外。

13. 由模外进入模内时，【X011 气动门信号】不做滤波处理；在模内时，信号断开时滤波，信号通时不滤波。

14. 【X040 气压检测】信号，连续信号断 60s 报警 Err690：总气压低。

15. 为防止安全区参数设置错误导致安全限制异常，增加安全区参数校验。点 2 点 3 点 5 点 6 点 8 点 9 点 11 点 12 X 轴坐标必须依次增大，否者报警 X 轴安全参数设置错误，点 1 点 4 点 7 Z 轴坐标必须大于点 2Z 轴坐标，点 10 点 13 Z 轴坐标必须大于点 8Z 轴坐标，否则报警 Z 轴安全区参数设置错误。

例：

取毛坯模块：

0:0	Z1:FP0:料架上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
1:1	料架上方 X1:FP0:料架上方(215.916) 速度:80.0 延时:0.00
2:2	取毛坯料 Z1:FP1:料架取放料点(458.250) 速度:80.0 延时:0.00
3:3	Z1:FP0:料架上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
4:4	模块结束

机床取成品：

0:0	机床上方 Z1:FP2:机床上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
1:1	X1:FP3:机床内部(1640.572) 速度:80.0 延时:0.00
2:2	等待加工完成 等待:X012:机床1加工完成通 不限时;确认时间:0s
3:3	等待允许进入 等待:X011:机床1气动门到位通 不限时;确认时间:0s
4:4	机床取成品 Z1:FP4:机床内部取放(522.878) 速度:80.0 延时:0.00
5:5	X1:FP4:机床内部取放(1746.216) 速度:80.0 延时:0.00
6:6	离开机床 Z1:FP2:机床上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
	模块结束

机床放毛坯：

0:0	Z1:FP2:机床上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
1:1	X1:FP2:机床上方(1640.572) 速度:80.0 延时:0.00
2:2	放毛坯 Z1:FP3:机床内部(522.878) 速度:80.0 延时:0.00
3:3	X1:FP4:机床内部取放(1746.216) 速度:80.0 延时:0.00
4:4	X1:FP3:机床内部(1640.572) 速度:80.0 延时:0.00
5:5	Z1:FP2:机床上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
6:6	机床启动加工 时间输出:Y015:机床1启动通 动作时间:2.0
7:7	模块结束

料架放成品:

0:0	料架上方 Z1:FP0:料架上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
1:1	X1:FP0:料架上方(215.916) 速度:80.0 延时:0.00
2:2	料架放成品 Z1:FP1:料架取放料点(458.250) 速度:80.0 延时:0.00
3:3	Z1:FP0:料架上方(0.000) 速度:80.0 延时:0.00
4:4	模块结束

3.1.3 调试

The screenshot shows the CNC control software interface in manual operation mode. The top bar includes the '手动' (Manual) mode indicator, a calculator icon, I/O monitoring, model number '0805', and a user ID 'szheroot'. The main area is divided into tabs for '手动操作' (Manual Operation), '简单编程' (Simple Programming), '参数设定' (Parameter Setting), and '高级编程' (Advanced Programming). The '手动操作' tab is active, displaying a grid of control buttons and numerical values for various functions like 'USB Net', '忽略电机报警' (Ignore Motor Alarm), and '安全开关使能' (Safety Switch Enable). A green banner at the bottom of the interface contains the instruction: '请按原点键然后按启动键原点复归。' (Please press the home key and then the start key to return to the home position.)

3.2 简单编程

3.2.1 位置管理

位置管理界面如下，新增试行、替换、删除、保存、关闭按钮。

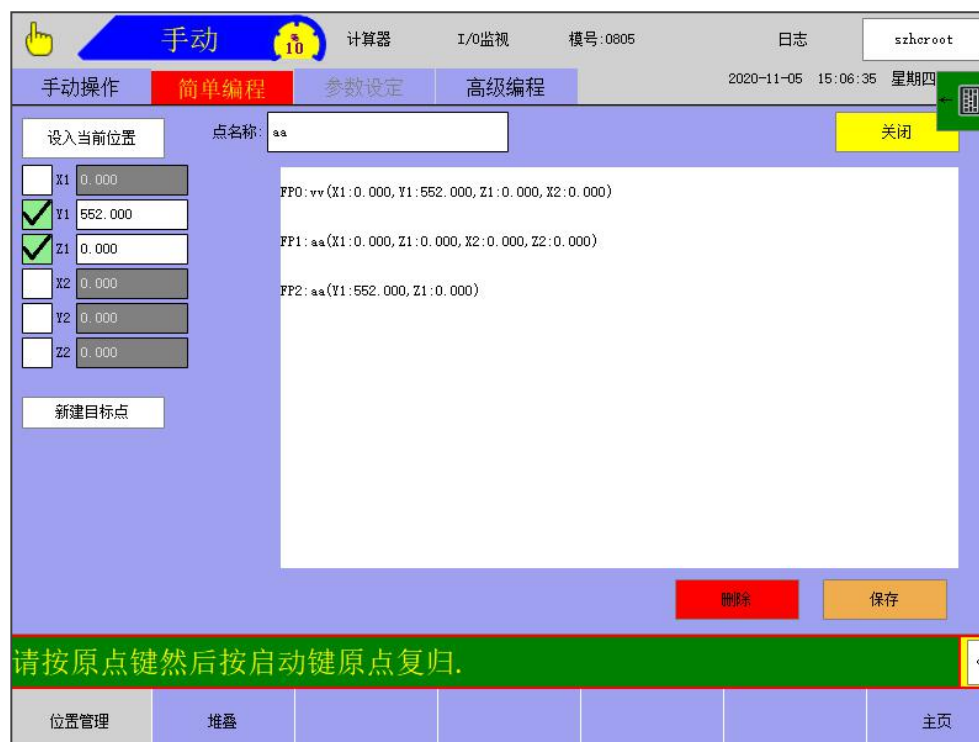
【新建目标点】：可以选择点位包含的轴，不可以不包含任何轴。

【试行】：按住试行按钮，机器会运行到当前行所显示的坐标位置。

【替换】：点击替换会将【点名称】输入的名字和左侧输入的坐标替换到当前行，用于修改当前行存储的坐标，替换后字体颜色变为浅红色，标记已修改的引用点。

【删除】：删除当前引用点，需要确定教导程序中没有使用该引用点，否则删除失败。

【保存】：保存已修改的引用点，当前没有修改则不会保存，教导程序中没有使用的引用点重启之后不会保存。



3.2.2 堆叠

显示当前程序中使用的堆叠，堆叠的新建需要在【高级编程】-【动作菜单】-【堆叠】中添加。



3.2.3 主页



简单编程主页可以查看当前程序运行的状态，如：抽检状态、总加工数、加工状态、取\放料状态、加工时间、当前周期、模内时间等。显示的内容可以在 [3.3.4 动作菜单](#) 中添加或删除。

【X011 气动门打开到位】通，机床 1 上方红线变为绿色，当【X012 加工完成】通时机床 1 内部加工中变为加工完成。【X013 气动门打开到位】通，机床 2 上方红线变为绿色，当【X014 加工完成】通时机床 2 内部加工中变为加工完成。

【清零】对应的计数器当前值清零

【当前步骤】根据主程序运行指令的自定义名称显示

【总加工数】绑定计数器 0

【抽检状态】绑定计数器 1

【料盘状态 0】绑定计数器 2

【料盘状态 1】绑定计数器 3

【料盘状态 2】绑定计数器 4

【当前周期】绑定计时器 0

【加工时间 1】绑定计时器 1

【模内时间 1】绑定计时器 2

【加工时间 2】绑定计时器 3

【模内时间 2】绑定计时器 4

3.3 高级编程

高级编程页面如图所示，可以在此页面教导动作、IO 控制等指令，在自动状态下系统会按顺序执行。

教导指令使用请参考 [3.3.4 动作菜单](#)。

教导程序分为主程序、子程序 1-子程序 8，在自动状态下主程序和除子程序 8 的其他子程序同时运行，子程序 8 上电就可以运行。

对于重复使用的指令可以新建模块，将指令放到模块当中，简化操作。

注：子程序 8 不允许教导动作指令。除子程序 8 都可以使用模块。



选中一行教导程序，可以显示【试行】、【修改】、【屏蔽】等按钮，长按当前行可以显示【复制】、【粘贴】等按钮。

【试行】：一直按此键，机械手就会去运行此步。

【复制】：点一下【复制】按钮弹出选择复制的内容选择框如下图所示：



注：“选中行”编辑框中输入的数字表示的是程序的序号

复制用例：假设需要把序号为 0 和 1 的程序复制到等待 X011 通后面操作步骤如下：

第一步：长按要开始复制的动作，点击复制按钮，在“选中行”编辑框中输入 1 然后再点击【复制序号到当前的行】按钮。



第二步：选中需要粘贴程序的下一行点击【粘贴】按钮



注：如果复制“模组结束”这一句粘贴到程序中是无效的，模组结束这一句一定是在程序的最后一步。

【粘贴】：单击一下即可粘贴已复制的程序。

【修改】：单击【修改】按钮后弹出修改对话框即可修改程序内容。

【屏蔽】：单击一下表示屏蔽，如需取消再点一次“屏蔽”即可。

【上移】：单击一下程序上移至上一行。

【下移】：单击一下程序上移至下一行。

【删除】：点一下删除即可删除本行程序。

【整理编号】：点一下自动整理程序步序中的编号。

3.3.1 引用点

【引用点】同【简单编程】页面【位置管理】，请参考 [3.2.1 位置管理](#)。

3.3.2 搜索

搜索页面可以搜索教导程序中的指令，快速的跳转到指令行。页面如图所示：



【内容输入框】将需要搜索的关键字填入搜索输入框内，区分大小写，可以不填但是不能填错

【分类】可以对搜索的结果分类，分为全部、动作、IO 信号、其他

【搜索范围】搜索范围可以选择全部或者指定子程序、模块、可编程按键

【搜索按钮】搜索当前模号中已保存的程序，未保存的程序无法搜索到

【关闭】关闭搜索页面

【批量修改】当分类选择动作、程序选择不是去全部时，可以使用批量修改功能，点击批量修改可以弹出如下界面：



输入开始行号和结束行号，可以对坐标、速度、延时进行批量修改，修改方式可以选择固定值、增量、倍率三种方式。固定值：将当前输入数值替换到修改动作指令中；增量：在原有的基础上增加或减少数值；倍率：在原有的基础上乘以输入的数值。点击【保存】修改完成。

3.3.3 新建模块

点击新建模块，输入模块名称，即可在模块下拉列表中查看模块内容。调用模块方法请参考 [3.3.6.12 模块](#)。



3.3.4 动作菜单



3.3.4.1 轴动作

单击  按钮进入如下界面:



【插入】：勾选动作选择要插入的位置单击一次【插入】按钮即可插入目标动作。

【设入】：当轴走到目标位置点击一下“设入”再点击“插入”即可把目标点的位置教导到程序中。

【同步】：选择好几个轴再勾选“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。

【引用点】：在引用点编辑按钮页面中新建有关节点后，可通过勾选引用点直接引用已建有的关节点。

【引用地址】：勾选“引用地址”可直接在轴位置框中输入所要引用的地址数值，代表引用该地址的内容。

【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。

用例：若提前位置设为 200，位置设为 1000.则轴走到 800 的位置时（1000-200）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。

用例：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。

【输入通就停或立即停】：当检测到有输入信号时就减速停止或立即停止。

用例 1：当程序运行到第一句的时候如果 X17 通则轴 X1 就会减速并停止。

用例 2：当程序运行至第二条程序是如果 X17 通则轴 X1 就会立即停止运行

程序的教导如下图所示：

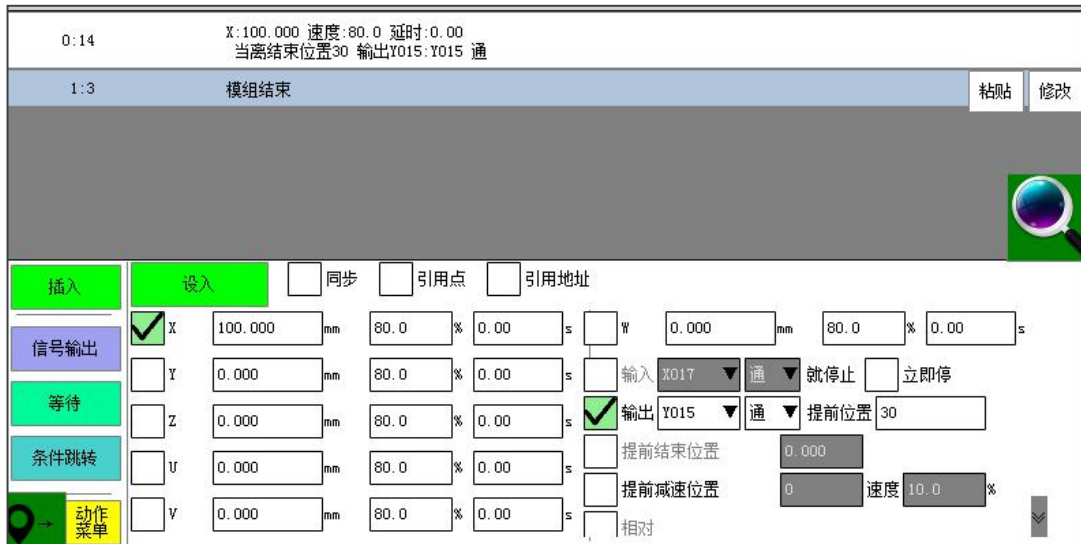
0:0	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00
1:1	Z1:0 速度:80.0 延时:0.00
2:2	X2:0 速度:80.0 延时:0.00 当X010:X010 通 就减速停
3:3	Y1:2.000 速度:80.0 延时:0.00 当X010:X010 通 就减速停
4:4	Y2:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通

<input type="button" value="插入"/>	<input checked="" type="button" value="设入"/>	<input type="checkbox"/> 同步	<input type="checkbox"/> 引用点
<input type="checkbox"/> X1	100.000 mm	80.0 %	0.00 s
<input type="checkbox"/> Y1	2.000 mm	80.0 %	0.00 s
<input type="checkbox"/> Z1	mm	80.0 %	0.00 s
<input type="checkbox"/> X2	mm	80.0 %	0.00 s
<input checked="" type="checkbox"/> Y2	100.000 mm	80.0 %	0.00 s
<input type="checkbox"/> Z2	mm	80.0 %	0.00 s

<input type="checkbox"/> 输入 X010	通	就停止	<input type="checkbox"/> 立即停
<input checked="" type="checkbox"/> 输出 Y010	通	提前位置	0
<input type="checkbox"/> 提前结束位置	0.000		
<input type="checkbox"/> 提前减速位置	0	速度	10.0 %
<input type="checkbox"/> 相对			

【输出通提前位置】：当距离提前位置所设数值时就输出信号。

例如要让 X 轴运动到 70mm 时输出 Y15 信号，可在提前位置中输入 30（100-70=30）。



【相对】：相对于当前位置移动已设置的距离。

3.3.4.2 信号输出

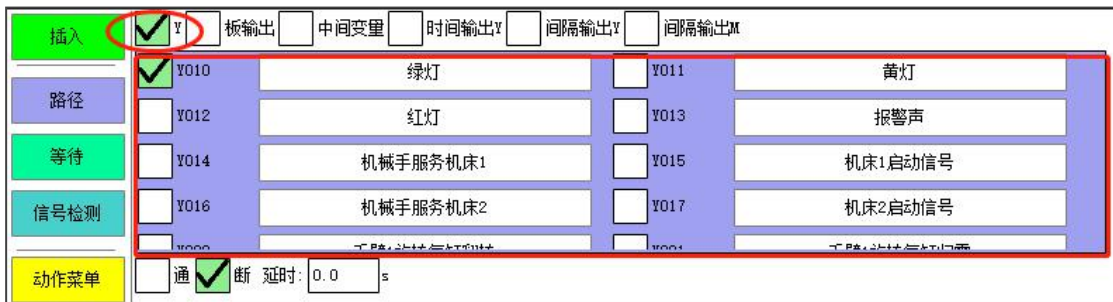
单击  按钮进入如下界面:



输出信号插入方法：选择输出点类型（Y/板输出/中间变量/时间输出 Y/间隔输出 Y/间隔输出 M）→选择输出点的通断（通/断）→设置延时时间→点击【保存】按钮→在教导页面选择需要插入的位置的下一步单击【插入】即可。

注：点击某个输出按钮变绿即该输出点当前有输出。

Y：等待延时之后 Y 才通或者断。（只可以控制一个信号）



板输出：通过选择板类型为 IO 板或 M 板，板 ID 为多少代表第几块 IO 板或 M 板上的点等待延时后进行输出（可以控制多个信号），教导如下图：



中间变量：可更改的一个变量值。



中间变量使用范例：在主程序中教导 M015 这个中间变量输出，在子程序中等待 M015 这个中间变量。

主程序的教导：

主程序 手臂1		主模块	新建模块	引用点	搜索
0:0	板输出:IO 板 延时:0.0 输出通:Y010 Y011 Y012 Y013 Y014 Y015 Y016 Y017				
1:1	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通				
2:2	Y1:2.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通				
3:3	输出:M015:M015通 延时:0.0				
4:4	模组结束				

子程序的教导：

子程序-1 手臂2		主模块	新建模块	引用点	搜索
0:1	等待:M015:M015通 限时:2				
1:2	等待:M015:M015断 限时:2				
2:3	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通				
3:4	Y2:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通				
4:0	模组结束				

时间输出 Y：当程序执行到这一步先会让 Y 输出通然后按照设定时间让其自动断开，在等待断的同时程序会同步执行下一步。

插入	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> 板输出	<input checked="" type="checkbox"/> 中间变量	<input checked="" type="checkbox"/> 时间输出Y	<input type="checkbox"/> 间隔输出Y	<input type="checkbox"/> 间隔输出M
路径	<input type="checkbox"/> Y010	绿灯	<input type="checkbox"/> Y011	黄灯	<input type="checkbox"/> Y012	红灯
等待	<input type="checkbox"/> Y014	机械手服务机床1	<input type="checkbox"/> Y015	机床1启动信号	<input type="checkbox"/> Y016	机械手服务机床2
信号检测	<input type="checkbox"/> Y016	机械手服务机床2	<input type="checkbox"/> Y017	机床2启动信号	<input type="checkbox"/> Y017	机械手服务机床2
动作菜单	<input checked="" type="checkbox"/> 通	<input type="checkbox"/> 断	动作时间: 0.0 s			

间隔输出 Y：间隔所设定的模数后按动作时间进行输出 Y。


插入	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> 板输出	<input type="checkbox"/> 中间变量	<input checked="" type="checkbox"/> 时间输出Y	<input checked="" type="checkbox"/> 间隔输出Y	<input type="checkbox"/> 间隔输出M
路径	<input type="checkbox"/> Y010	绿灯	<input type="checkbox"/> Y011	黄灯	<input type="checkbox"/> Y012	红灯
等待	<input type="checkbox"/> Y014	机械手服务机床1	<input type="checkbox"/> Y015	机床1启动信号	<input type="checkbox"/> Y016	机械手服务机床2
信号检测	<input type="checkbox"/> Y016	机械手服务机床2	<input type="checkbox"/> Y017	机床2启动信号	<input type="checkbox"/> Y017	机械手服务机床2
动作菜单	<input checked="" type="checkbox"/> 通	<input type="checkbox"/> 断	<input type="checkbox"/> 一直输出	动作时间: 0.0 s	间隔个数 10	计数器

间隔输出 M:间隔所设定的模数后按动作时间进行输出 M。

插入	<input type="checkbox"/>	Y	<input type="checkbox"/>	板输出	<input type="checkbox"/>	中间变量	<input type="checkbox"/>	时间输出Y	<input type="checkbox"/>	间隔输出Y	<input checked="" type="checkbox"/>	间隔输出M
路径	<input type="checkbox"/>	M010		中间变量 M010	<input type="checkbox"/>	M011		中间变量 M011				
等待	<input type="checkbox"/>	M012		中间变量 M012	<input type="checkbox"/>	M013		中间变量 M013				
信号检测	<input type="checkbox"/>	M014		中间变量 M014	<input type="checkbox"/>	M015		中间变量 M015				
动作菜单	<input checked="" type="checkbox"/>	M016		中间变量 M016	<input type="checkbox"/>	M017		中间变量 M017				
	<input checked="" type="checkbox"/>	通	<input type="checkbox"/>	断	<input type="checkbox"/>	一直输出	动作时间: 3.0	s	间隔个数: 10	计数器	自身	

3.3.4.3 信号检测

单击  信号检测 按钮进入如下界面:

手动 
计算器 I/O监视 模号:0805 日志 szheroot

手动操作 简单编程 参数设定 高级编程
2020-11-05 16:35:27 星期四

子程序-1 手臂2
主模块
新建模块 引用点 搜索

0:1	等待 M015 M015通 限时:2
1:2	等待 M015 M015断 限时:2
2:3	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通
3:4	Y2:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通
4:0	模组结束 修改

插入	<input type="checkbox"/>	X010:X010
路径	<input type="checkbox"/>	X012:加工完成
等待	<input type="checkbox"/>	X014:机床2加工完成
信号输出	<input type="checkbox"/>	X016:X016
动作菜单	<input checked="" type="checkbox"/>	开始
	<input type="checkbox"/>	结束
	<input type="checkbox"/>	检测到就报警
	<input type="checkbox"/>	通
	<input type="checkbox"/>	延时: 0.0 s

<input type="checkbox"/>	X011:气动门打开到位
<input type="checkbox"/>	X013:机床2气动门打开到位
<input type="checkbox"/>	X015:双臂信号检测(常通)
<input type="checkbox"/>	X017:X017
<input checked="" type="checkbox"/>	X021:手臂1旋转气缸归零到位

请按原点键然后按启动键原点复归.

动作菜单
插入
删除
上移
下移
整理编号
保存

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。如上图第 0 行和第 2 行所示。

3.3.4.4 条件跳转

单击  按钮进入如下界面:



标签使用方法:

- 1、勾选 “ 定义标签 ” 选项，单击标签编辑框 “ 标签 ” 弹出键盘编辑名称。
- 2、在程序中需要跳转的位置插入上一步起好的标签名。
- 3、勾选 “ 使用标签 ” 选项进入条件选择界面:



- 4、编辑好条件后在需要插入的位置点击【插入】按钮。

注：使用条件跳转一定要先插入标签。

3.3.6.5 等待

单击  按钮进入如下界面:



等待信号插入方法：选择等待点类型（X、中间变量、单纯延时）→选择等待点的通断情况→设置延时时间→点击【保存】按钮→在教导页面需要插入的位置的下一步单击【插入】即可。

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。

上升沿：信号从无到有。

下降沿：信号从有到无。

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

确认时间：当信号条件达成并在确认时间内保持不变，则执行下一行，否则继续等待

3.3.6.6 计数器

单击  按钮进入如下界面:
在此界面下可对计数器进行编辑。



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

计数器新建方法：选择计数器类型→新建计数器名称→点击【新建】按钮→点击【保存】按钮→完成。

当前：当前计数器的计数值，数值可以根据用户实际情况自行设定。

当前值设置的用例：如果在定义堆叠的时候使用的计数器是自行定义的计数器，假设自行定义的计数器当前值设为 2，那么机械手从新跑第一模的时候会从第二个物品开始堆东西。

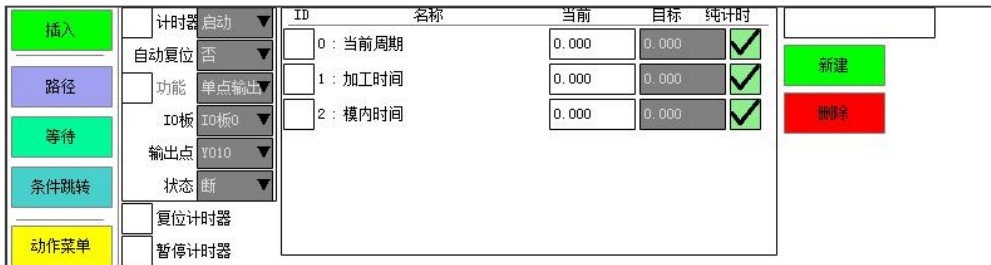
目标：计数器计数的目标产量。

设定当前值计数器：勾选设定当前值后直接在使用地址下的输入框中输入数值，则表示该数值为计数器当前值；若勾选设定当前值后勾选使用地址，则输入框中输入的数值即为该数值地址下的值为计数器当前值。教导如下图所示：



3.3.6.7 计时器

单击 按钮进入如下界面：



计时器中若选择启动则表示跑自动第一模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后并运行到该动作时才进行清零并重新计时；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。

单点输出：计时器中计时时间到后 IO 板上某个 Y 值点进行输出或断开。

整板输出：计时器中计时时间到后在 IO 板栏选择某块 IO 板进行整块 IO 板上的所有 Y 值输出或断开。

EU 输出：计时器中计时时间到后 EU 板上的某个 EU 点进行输出或通断。

M 点输出：计时器中计时时间到后 M 板上某个 M 值点进行输出或断开。

M 板输出：计时器中计时时间到后在 IO 板栏选择某块 M 板进行整块 M 板上的所有 M 值输出或断开。

检测输入：计时器中计时时间到后对 IO 板上某个 X 输入点是否有信号进行检测，若检测到不满足条件则立即警报。如教导计时器目标值为 5，检测输入 X25 通动作，当自动运行中计时器时间到达 5s 后开始

对 X25 信号进行检测，若为 X25 无信号输入则立即警报。

复位计时器：运行到该动作计时器就复位（只有当运行到启动计时器动作时才会重新计时）。

暂停计时器：运行到该动作计时器将暂停计时（只有当运行到启动计时器动作时才会接着继续计时）。

3.3.6.8 同步

单击  按钮进入如下界面，包含同步动作功能。



同步功能:


子程序-1 手臂2	主模块	新建模块	引用点	搜索
0:0	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通			
1:1	同步开始			
2:2	单纯累加计数器[0][T:0][C:0]:总产量			
3:3	计数器减计数器[1][T:100][C:0]:抽检			
4:4	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通			试行 修改 屏蔽
5:5	Y1:2.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通			
6:6	清空计数器[1][T:100][C:0]:抽检			
7:7	同步结束			
8:8	设置计数器[2][T:100][C:0]当前值:料盘设置 5 为当前值			
9:9	X1:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通			
10:10	Y2:100.000 速度:80.0 延时:0.00 当离结束位置0 输出Y010:绿灯 通			

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:

- 1、同步不能相互嵌套。
- 2、跳转不能使用同步功能。
- 3、同步开始和同步结束必须组合出现，有同步开始就一定要再教导一句同步结束。
- 4、条件可以使用同步功能。

3.3.6.9 注释


单击  按钮进入如下界面:

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。



注释编辑方法：在空白单击打开文字编辑框→编辑好名称后点击【保存】键→选择要插入的位置的下一行单击【插入】即可。

3.3.6.10 堆叠

单击  按钮进入堆叠编辑页面，如下图所示:



堆叠类型分类为：①一般堆叠 ②装箱和箱内堆叠 ③数据源堆叠 ④矩形料盘四类。

1.一般堆叠

一般堆叠可分两类：①矩形形状，顾名思义可堆出方方正正的摆放物品；②偏移堆，可堆成菱形的形状也可在一个斜面上堆（Z轴偏移）。

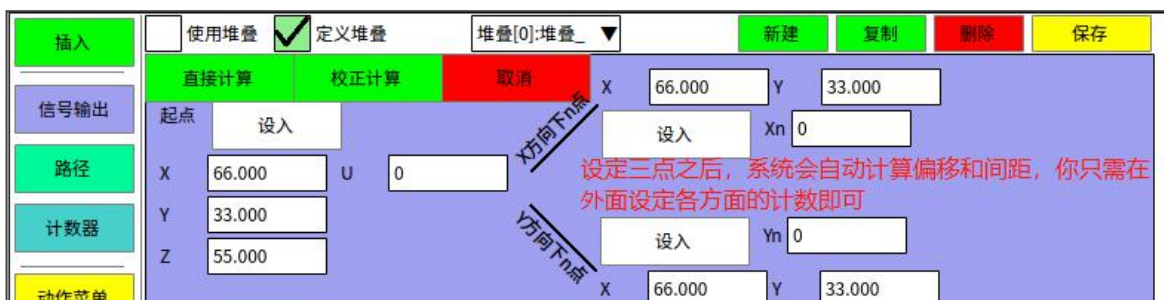
①堆出矩形形状的操作方法：

- 1、首先点击“新建”按钮新建堆叠名称或打开已建文件名。
- 2、点击“→”进入堆叠编辑界面。
- 3、设置起始点坐标及间距。

设置方式有两种：

- (1) 使用三点法设定：三点法就是利用已经设入的三个点自动算出偏移量、间距。

第一步：在手动状态下点击【三点法设定】按钮进入如下图所示的编辑页面。



第二步：在手动状态下移动机械手到堆叠起始点位置然后点击【设入】按钮把当前坐标值是设入各轴的坐标编辑框。

第三步：移动机械手到 X 轴方向上的第 n 点然后点击【设入】按钮把坐标值设入到 X, Y 坐标编辑框中。接着移动机械手到 Y 轴方向上的第 n 点然后点击【设入】按钮把坐标值设到 X, Y 坐标编辑框中。

第四步：在 n 值输入框中输入 n 的数值

第五步：点击【确定】按钮返回上一页面进行其他设置。

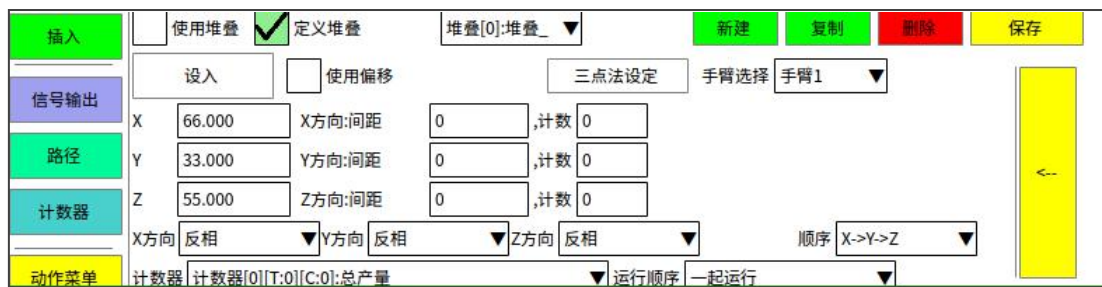
(2) 不使用三点法：手动计算间距。

第一步：进入如下图所示的界面后在手动状态下移动机械手至堆叠起始点然后点击【设入】按钮把当前坐标值设入到各轴的坐标编辑框中。

第二步：手动测量各轴方向上各点之间的间距并把间距值编辑到相应的编辑框。

第三步：设置各轴堆叠的方向，正向指的是轴位置+的方向（按一下手控器上的轴按键即可辨别）反向指的是轴位置-的方向。

4、设置手臂、堆叠计数、顺序、计数器以及运行顺序，界面如下图所示：



手臂选择：当使用 XYZUVW 六个轴时，手臂 1 为 XYZ 轴堆叠，手臂 2 为 UVW 轴堆叠，手臂 3 为 ZUV 轴堆叠，手臂 4 为 XYW 轴堆叠，可根据情况进行选择所要堆叠的手臂。

计 数：设置在轴上堆点的个数。

运行顺序：设置各轴进行堆叠时运行的先后顺序。

计数器选择：①“自身”表示程序运行一模，系统默认的计数器一直加 1；②自定义计数器（可在【动作菜单】→【计数器】中进行设置）。

5、编辑好数据后点击【保存】按钮。

6、打√“使用堆叠”在“堆叠”里选择使用堆叠，并且设置堆叠速度，在程序中选择好位置点击“设入”即可把堆叠编辑到教导中。

7、如果使用自定义计数器要在教导的过程当中插入堆叠计数器加 1 否则计数器不计数。

②偏移堆的操作方法：

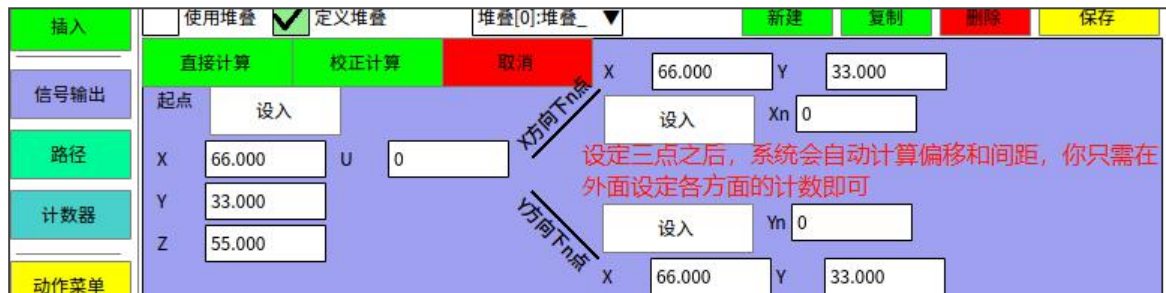
使用偏移堆可堆成菱形形状或者在一个斜面上堆（Z 轴偏移）

- 1、首先点击“新建”按钮新建堆叠名称或打开已建文件名。
- 2、点击“→”进入堆叠编辑界面。
- 3、勾选【使用偏移】选项
- 4、设置起始点坐标及间距。

菱形堆时起始点以及间距的设入有两种方法：

(1) 使用三点法设入：三点法就是利用已经设入的三个点自动算出偏移和距离。

第一步：在手动状态下点击【三点法设定】按钮进入如下图所示的编辑页面。



第二步：在手动状态下移动机械手到堆叠起始点位置然后点击【设入】按钮把当前坐标值是设入各轴的坐标编辑框。

第三步：移动机械手到 X 轴方向上的下一个点然后点击【设入】按钮把坐标值设入到 X, Y 坐标编辑框中。接着移动机械手到 Y 轴方向上的下一个点再点击【设入】按钮把坐标值设入到 X, Y 坐标编辑框中。

第四步：点击【确定】按钮返回上一页面进行其他设置。

(2) 不使用三点法：手动计算各轴的偏移距离和间距。

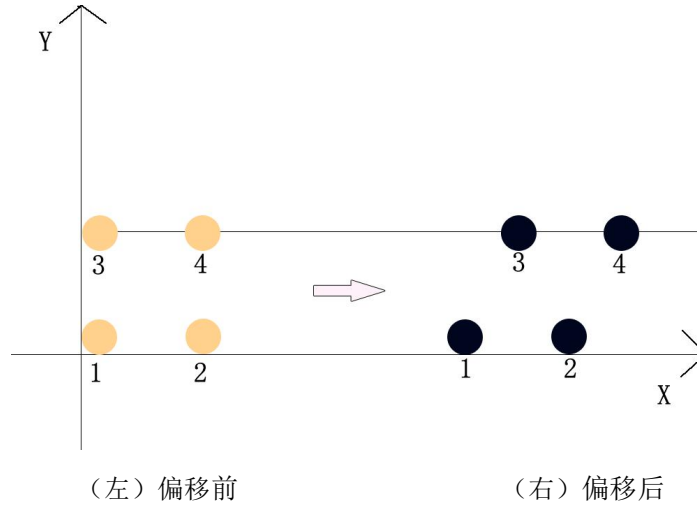
第一步：进入如下图所示的界面后在手动状态下移动机械手至堆叠起始点然后点击【设入】按钮把当前坐标值设入到各轴的坐标编辑框中。

第二步：手动测量各轴方向上各点之间的间距与偏移量并把间距和偏移量值编辑到相应的编辑框。

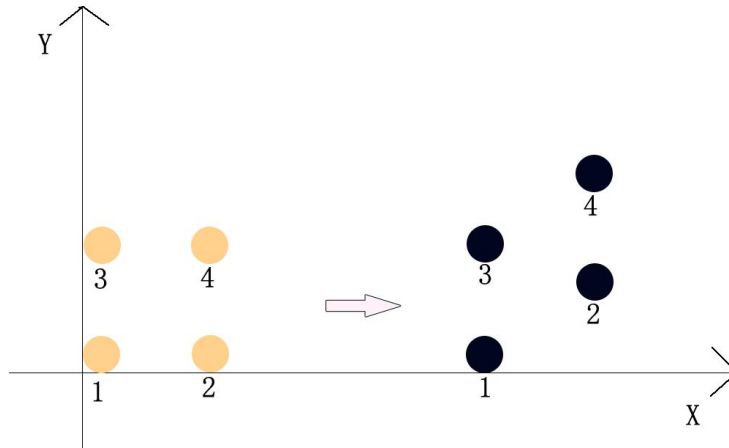
第三步：设置各轴堆叠的方向，正向指的是轴位置+的方向（按一下手控器上的轴按键即可辨别）反向指的是轴位置-的方向。

X,Y 偏移效果图：

X 偏移的效果图如下所示，左边为未偏，右边为 X 偏移后的效果。



Y 偏移的效果图如下所示，左边为未偏，右边为 X 偏移后的效果。



斜面堆起点、间距设入方式：

第一步：在手动状态下移动机械手到堆叠起始点位置然后点击【设入】按钮把当前坐标值是设入各轴的坐标编辑框。

第二步：设置 Z 轴方向的偏移距离（默认表示在 X 方向上偏 Z），如需在 Y 方向上偏 Z 则勾选【Y 方向偏移 Z】选项。

第三步：设置堆叠方向、计数、顺序、计数器以及运行顺序。

方 向：正向，轴位置+的方向，负向，轴位置-的方向。

计 数：设置在轴上堆的点的个数。

运行顺序：设置各轴进行堆叠时运行的先后顺序。

计数器选择：①“自身”表示程序运行一模，系统默认的计数器一直加 1；②自定义计数器（可在【动作菜单】→【计数器】中进行设置）。

第四步：编辑好数据后点击【保存】按钮。

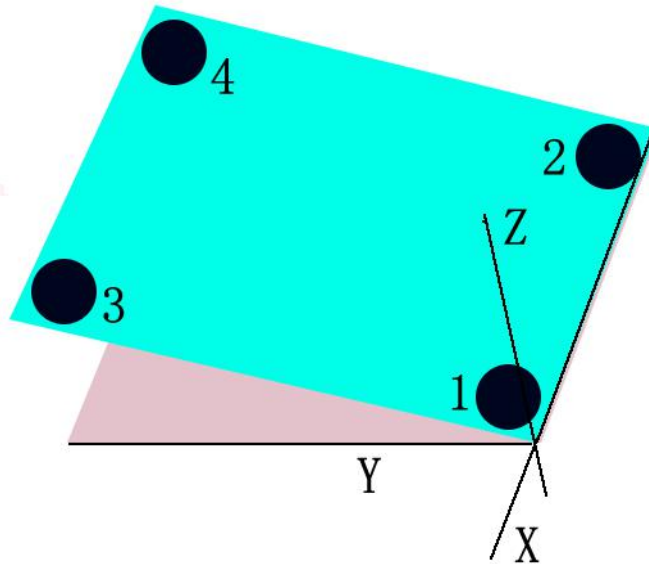
第五步：打√“使用堆叠”在“堆叠”里选择使用堆叠，并且设置堆叠速度，在程序中选择好位置点

击“设入”即可把堆叠编辑到教导中。

第六步：如果使用自定义计数器要在教导的过程中插入堆叠计数器加 1 否则计数器不记数。

斜面偏移堆叠使用范例：

假设需要在如下斜面堆四个圆圈圈起来的位置



教导页面设置：

手动操作 | 简单编程 | 参数设定 | **高级编程** | 2020-11-05 17:00:35 星期四 | 子程序-1 手臂2 | 主模块 | 新建模块 | 引用点 | 搜索

0:1	一般堆叠[1]:一般 X速度:80.0 Y速度:80.0 Z速度:80.0 计数器[0][T:8][C:0]:总产量	
1:6	累加计数器[0][T:8][C:0]:总产量	修改 屏蔽
2:3	输出:Y012:红灯通 延时:0.0	
3:4	输出:Y015:机床1启动信号通 延时:0.0	
4:0	模组结束	

使用堆叠 定义堆叠 堆叠[1]:一般 [新建] [复制] [删除] [保存]

使用偏移 手臂选择 XYZ

信号输出	设入	X1	0	间距	0	计数	0	方向	反向
路径		Y1	0	间距	0	计数	0	方向	反向
计数器		Z1	0	间距	0	计数	0	方向	反向

动作菜单 计数器 计数器[0][T:8][C:0]:总产量 运行顺序 一起运行

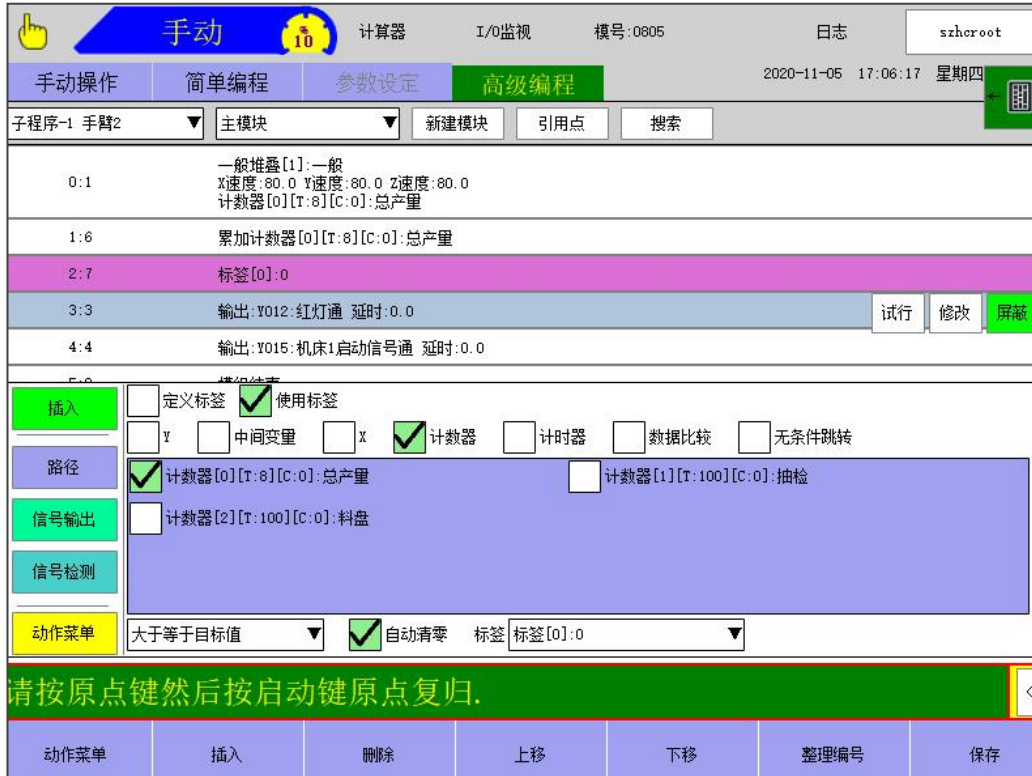
顺序 X→Y→Z

请按原点键然后按启动键原点复归。

[动作菜单] [插入] [删除] [上移] [下移] [整理编号] [保存]

注意:

- 1、因为计数器选择的是自定义的计数器则需在堆叠后多教导一句计数器加 1；
- 2、如果计数器计满如需计满后重新开始则需利用条件跳转进行清零，条件跳转页面设置如下图所示：



一般堆叠使用范例：

已知条件：

- 1、物品小方格大小长宽高为：100*100*100（mm）
- 2、需要在 XYZ 正方向上各堆 3 个产品
- 3、产品前后左右上下距离各 20mm
- 4、计数器使用自定义计数器，在计数器中新建一个叫“堆叠计数器”的加 1 计数器。

具体设置如下图所示：

第一步：首先自定义一个计数器。



第二步：进入堆叠页面进行如下图所示的设置，堆叠起始点所有坐标设置为0。

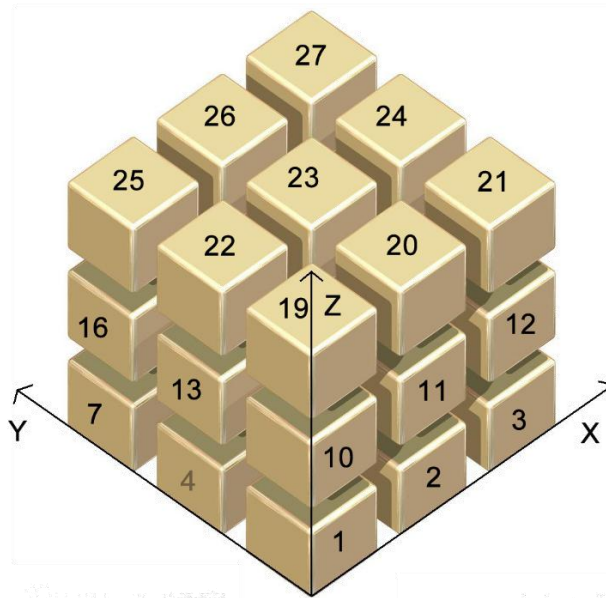
插入	<input type="checkbox"/> 使用堆叠 <input checked="" type="checkbox"/> 定义堆叠	堆叠[1]:一般...	新建	复制	删除	保存
信号输出	设入	<input type="checkbox"/> 使用偏移	三点法设定	手臂选择	手臂1	
路径	X 66.000	X方向:间距	120.000	计数	3	
计数器	Y 33.000	Y方向:间距	120.000	计数	3	
动作菜单	Z 55.000	Z方向:间距	120.000	计数	3	
	X方向 反相	Y方向 反相	Z方向 反相	顺序	X->Y->Z	
	计数器	计数器[0][T:27][C:0]:堆叠计数器		运行顺序	一起运行	

程序的编辑如下图所示：

0:0	标签[0]:清0点	
1:1	堆叠[0]:堆叠1 速度:80.0 计数器[0][T:27][C:0]:堆叠1计数器	
2:2	累加计数器[0][T:27][C:0]:堆叠1计数器	
3:3	如果:计数器[0][T:27][C:0]:堆叠1计数器 到达 跳转到标签[0]:清0点. 然后清零计数器	
4:4	模组结束	修改

最终堆出效果如下图所示：

注：下图中标出的序号表示堆产品的顺序



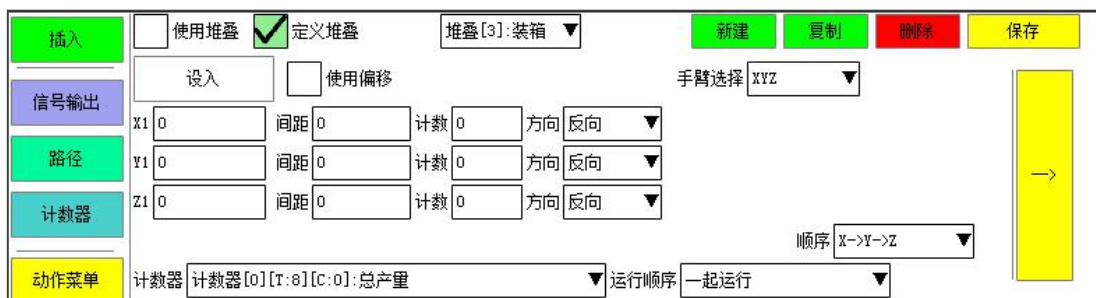
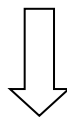
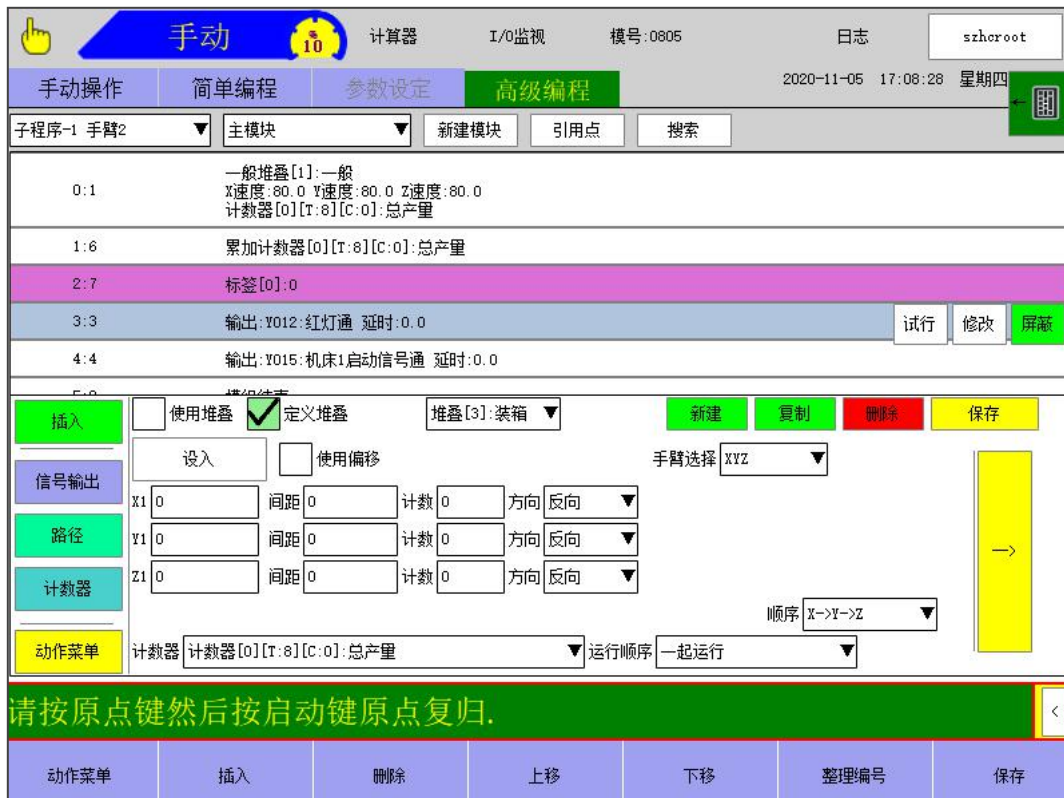
堆叠起始点

2.装箱和箱内堆叠

装箱和箱内堆叠使用方法：

- 1、选择“装箱和箱内堆叠”选项。

- 2、点击“→”进入堆叠编辑界面。
- 3、首先点击“新建”按钮新建堆叠名称。
- 4、在此界面下设置好第一个箱子里产品之间的间距、数量、顺序、方向以及计数器的选择。
- 5、点击“→”进入下一个编辑界面此界面设定的是每个堆叠箱之间的的间距、数量、顺序、方向以及计数器的选择。
- 6、设置好所有数据点击保存按钮。
- 7、打√【使用堆叠】在【堆叠】里选择使用哪个堆叠，并且设置堆叠速度，在程序中选择好位置点击“设入”即可把堆叠编辑到教导中。
- 8、【使用偏移】：勾选之后，相对于前一次堆叠点偏移已设定的距离。

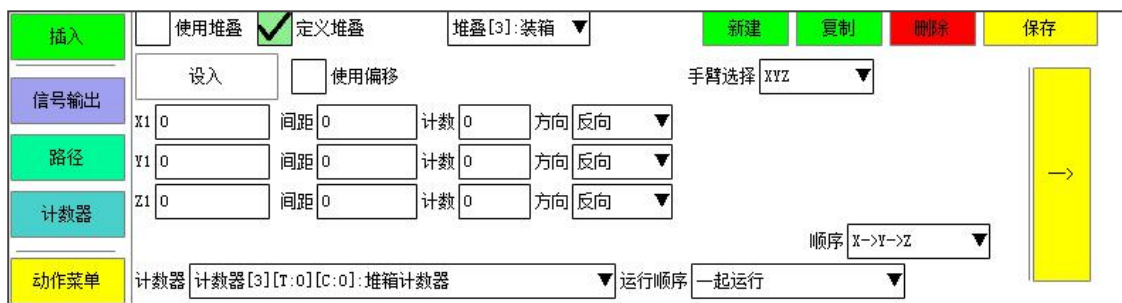


箱内堆叠使用范例:

箱内的已知条件:

- 1、物品小方格大小长宽高为: 100*100*100 (mm)。
- 2、需要在 XYZ 方向上各堆 3 个产品, 箱内总产品数为 27 个。
- 3、产品前后左右上下距离各 20mm。
- 4、计数器使用自定义计数器, 在计数器中新建一个叫“箱堆计数器”的加 1 计数器。

教导页面如下:



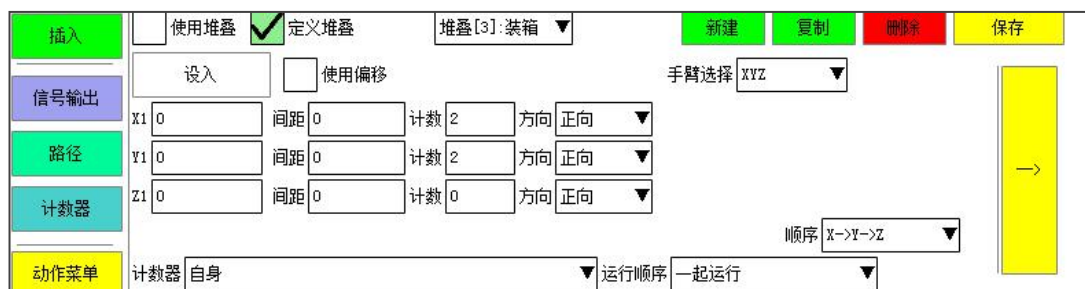
箱外的已知条件:

总共要堆 4 个箱子。

需再 X 轴的正方向上堆 2 个箱子, 在 Y 轴的正方向上堆 2 个箱子在 Z 轴上堆 0 个箱子, 堆顺序为: X→Y→Z。

箱子间的距离为 500mm,上下距离为 0mm。

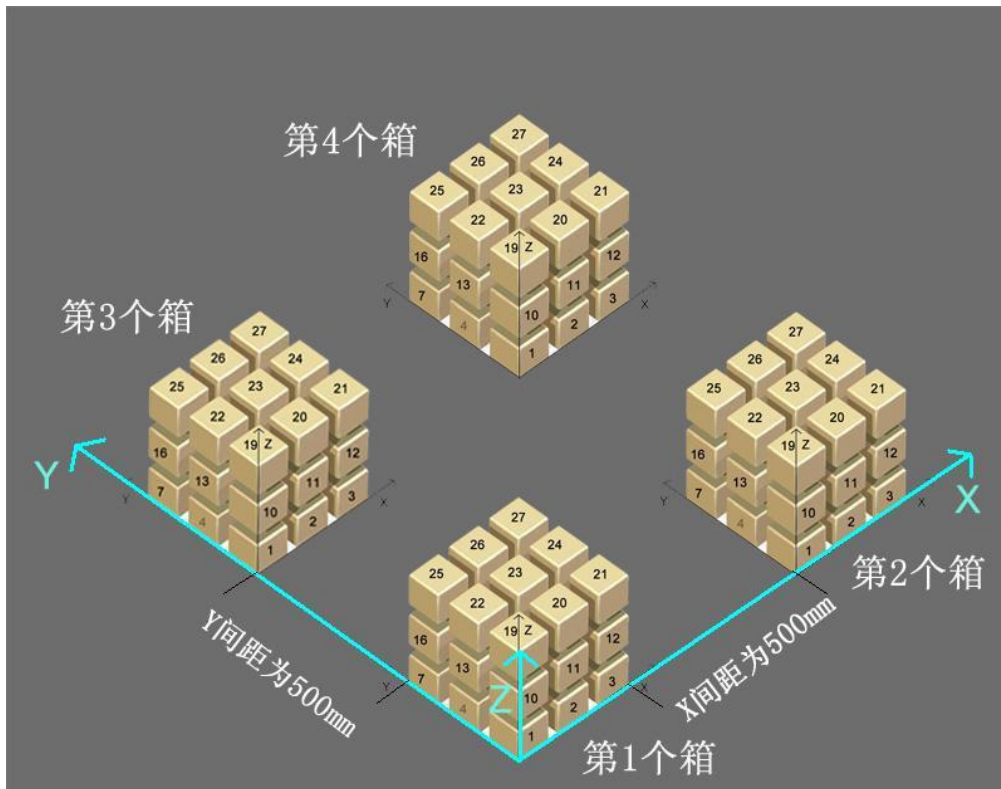
教导页面设置如下:



程序的编辑如下图所示:

0:9	标签[0]:清0
1:7	装箱堆叠[1]:装箱箱内堆叠 X箱内堆速度:80.0 Y箱内堆速度:80.0 Z箱内堆速度:80.0 装箱速度:80.0 计数器[0][T:108][C:0]:箱堆计数器 计数器:自身
2:8	累加计数器[0][T:108][C:0]:箱堆计数器
3:10	如果:计数器[0][T:108][C:0]:箱堆计数器 ==27 跳转到标签[0]:清0. 然后清零计数器
4:5	模组结束

最终堆出效果如下图所示:



3.数据源堆叠

数据源堆叠使用方法:

选择“数据源堆叠”选项。

首先点击“新建”按钮新建堆叠名称。

点击“→”进入堆叠编辑界面。

选择数据源类型,数据源类型分为两类①不规则点位（进行不规则堆放），如选择此项后再点击【编辑点位】进入编辑点位框对位置具体编辑 ②专门用户标识。

打√【使用堆叠】在【堆叠】里选择使用哪个堆叠，并且设置堆叠速度，在程序中选择好位置点击“设 入”即可把堆叠编辑到教导中。



数据源类型选项“不规则点位”再点击【编辑点位】按钮进入点位编辑界面如下图所示：



【替换位置】：点击已编辑好的位置单击一次【替换位置】按钮即可把老的坐标位置替换成当前位置。

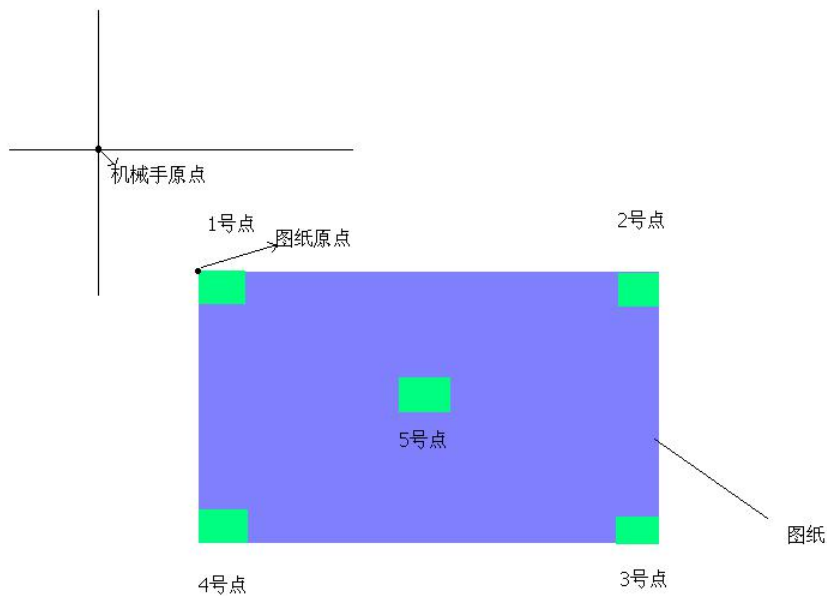
【同步替换】：如果用户已有位置图纸而且图纸的起始坐标和机械手的原点坐标不一致可用同步替换把图纸位置简便设入不规则点位中。

使用 XYZUVW 六个轴时的操作方法如下：

1、先编辑好目标点数假设需要编辑 5 个点如下图：



2、点击第一个点把当前点的坐标值修改成图纸原点（第一个点）的坐标值，最后点击【保存】按钮即可，如下图所示：



专门用户标识显示界面：



不规则堆叠使用范例：

以在水平面上堆 6 个不规则点为例子。

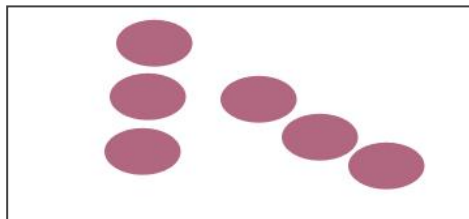
在点位编辑页面设入六个位置并选择计数器后即可完成设置具体设置如下步骤所示：

- 1、进入如下界面，下拉数据源三角箭头选择“不规则点位”



- 2、点击【编辑点位】按钮进入编辑点位框教导出六个位置。
- 3、选择计数器类型，默认选择为自身计数器。

可堆出如下图效果所示：



自动生成的点位可点击“编辑点位”进入查看





最后点击一下“保存”按钮并将堆叠动作插入到主程序中即可。



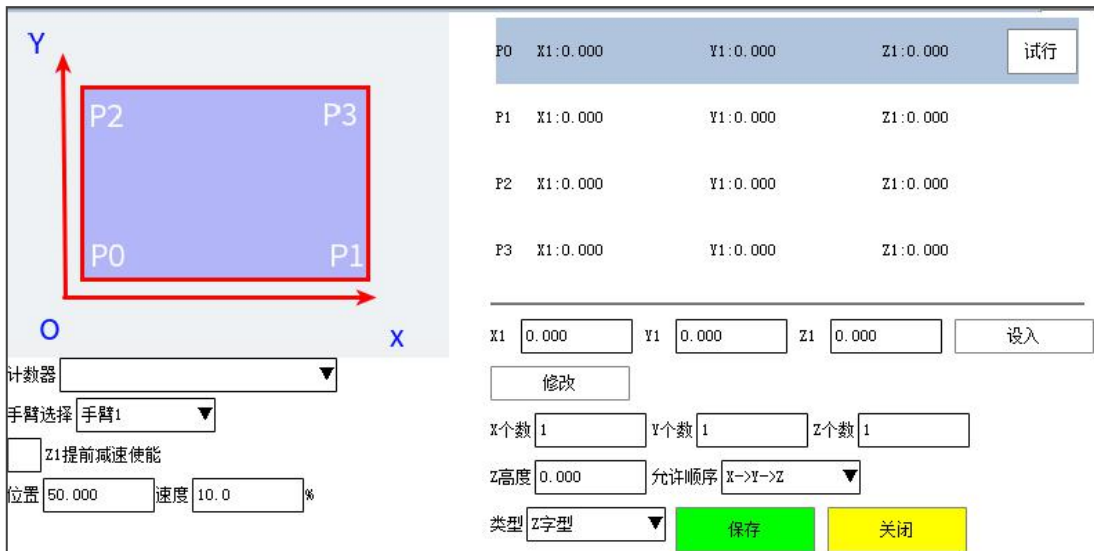
4. 矩形料盘堆叠

矩形料盘堆叠使用方法:

1. 选择“矩形料盘”选项。
2. 首先点击“新建”按钮新建堆叠名称。
3. 点击“→”进入堆叠编辑界面。



4. 点击上方的 P0-P3 进行轴的设置，并设置堆叠个数、类型以及顺序。具体方法如下图：



依次选中 P0-P3，在下方点击设置或修改。需保证 P1 和 P2 为对角点、P0 和 P3 是对角点。设置 XYZ 方向个数，最少为 1。运动顺序为先横行轴、料盘轴，最后为 Z 轴。

【类型】：类型分为 Z 字型和 S 型，Z 字型时每次换行时都运行到每行起点。S 型时每次都运行到离上次最近的点。

【手臂旋转】 手臂 1: XYZ 手臂 2 : UVW

【提前减速使能】 升降轴提前减速使能

【位置】提前减速的距离。与目标位置的差值。

【速度】提前减速的速度。

3.3.6.11 自定义报警

点击  按钮进入如下界面:



选择报警编号再点击【插入】按钮即可把报警插入程序中，当程序运行到“报警程序”时机械手停止运行并弹出报警内容。

注：自定义报警内容可以通过自行修改，报警号范围为 9000-9999，详细操作请参考 [4.4.7 改字工具](#)。

3.3.6.12 模块

点击  按钮进入如下界面:

在此界面下可对模块进行调用



模块新建：点击【新建模块】按钮→新建模块名称→【保存】→在当前模块中教导入程序→【保存】。

删除模块：下拉模块菜单，选择模块名称点击【删除模块】键即可。

模块插入方法：下拉“调用模块”的菜单选择要调用的模块→下拉“返回标签”的菜单选择返回类型（注意：如果选择标签类型请先定义好标签并提前插入程序中）→选择要插入的位置的下一步单击【插入】即可。

3.3.6.13 原点指令

点击  进入如下编辑界面：



原点指令作用：此界面下可设置轴回原点的顺序及速度。

回原点的方式分为 2 种，用户可根据自家的机构自行选择：

1.短原点（自动设定原点加开关短原点）。

回原点时一碰到原点铁片，原点开关亮即为原点位置。

第一次设置原点或修改了回原点方式的设置流程：

按【原点】按再按【启动】键机械手按照设定的顺序依次进行回原点动作。当各轴找到原点后，系统会出现报警并弹出选择框，询问“原点已经改变，需要重设原点位置？”如需重新设置则点击【重设原点】选项，如不想重设原点则点击【停止】选项。

2.长原点（自动设定原点加开关）。

回原点时一碰到原点铁片后仍继续走完整个原点铁片，原点铁片的末端为原点位置。

第一次设置原点或修改了回原点方式的设置流程：

按【原点】按再按【启动】键机械手按照设定的顺序依次进行回原点动作。当各轴找到原点后，系统会出现报警并弹出选择框，询问“原点已经改变，需要重设原点位置？”如需重新设置则点击【重设原点】选项，如不想重设原点则点击【停止】选项。

注：原点信号、方向等设置请参考 [4.3.5 原点设定](#)。

4 停止状态

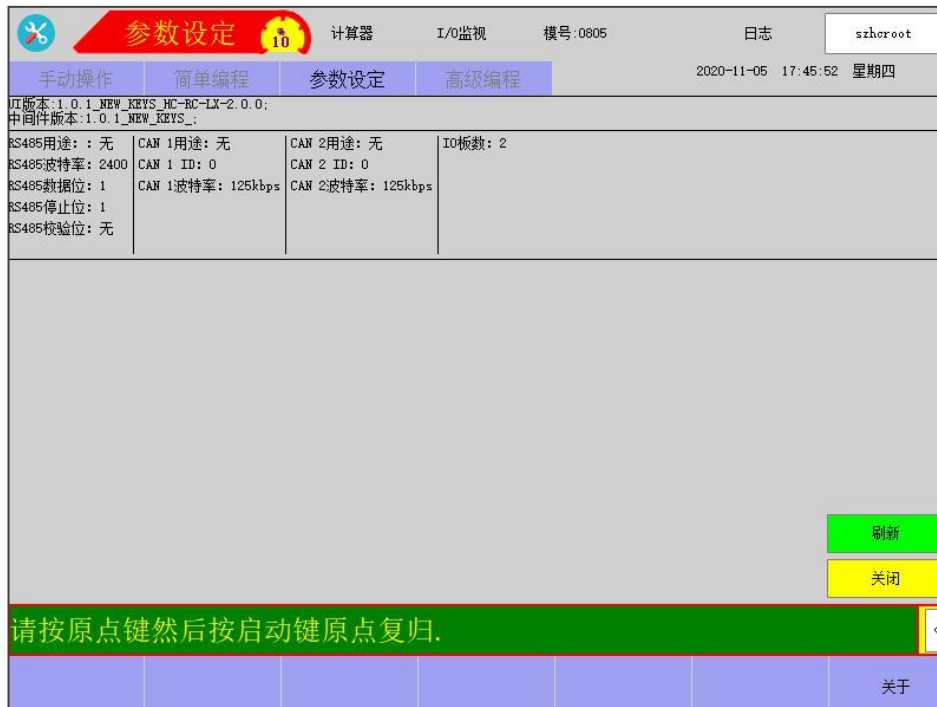
三档旋钮转至停止档，显示待机页面，点击【参数设定】进入设置页面，点击右下角【诊断信息】进入诊断信息页面。



4.1 关于

在【停止状态】下点击右下角【关于】，可以显示如下页面。


页面内容包括：手控版本号、主机版本号、485 端口、CAN 端口、IO 板数等信息。



4.2 产品设定

4.2.1 阀设定



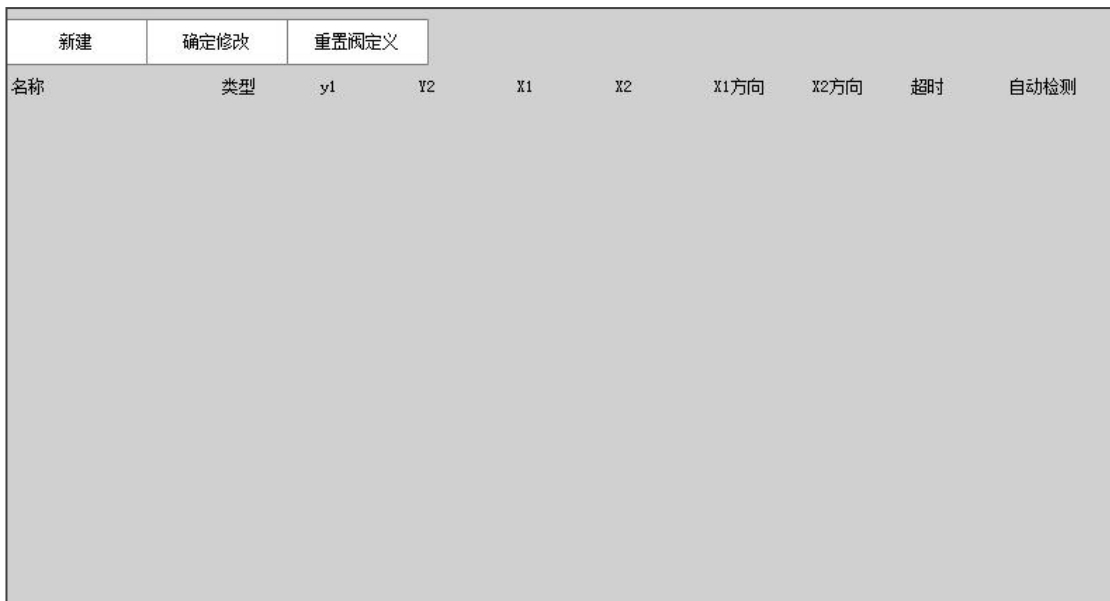
点击  按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对阀开关进行相关设定。

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，重置阀定义。如图所示。


【新建】 点击新建按钮，在弹出页面中选择单头阀、非保持型双头阀或保持性双头阀，选择对应的输出输入点。点击确定即可新建完成，需重启后生效

【确定修改】 在修改输入 IO 方向、自动检测、超时时间后需点击确定修改才可生效，否则不生效

【重置阀定义】 可以删除所有阀定义

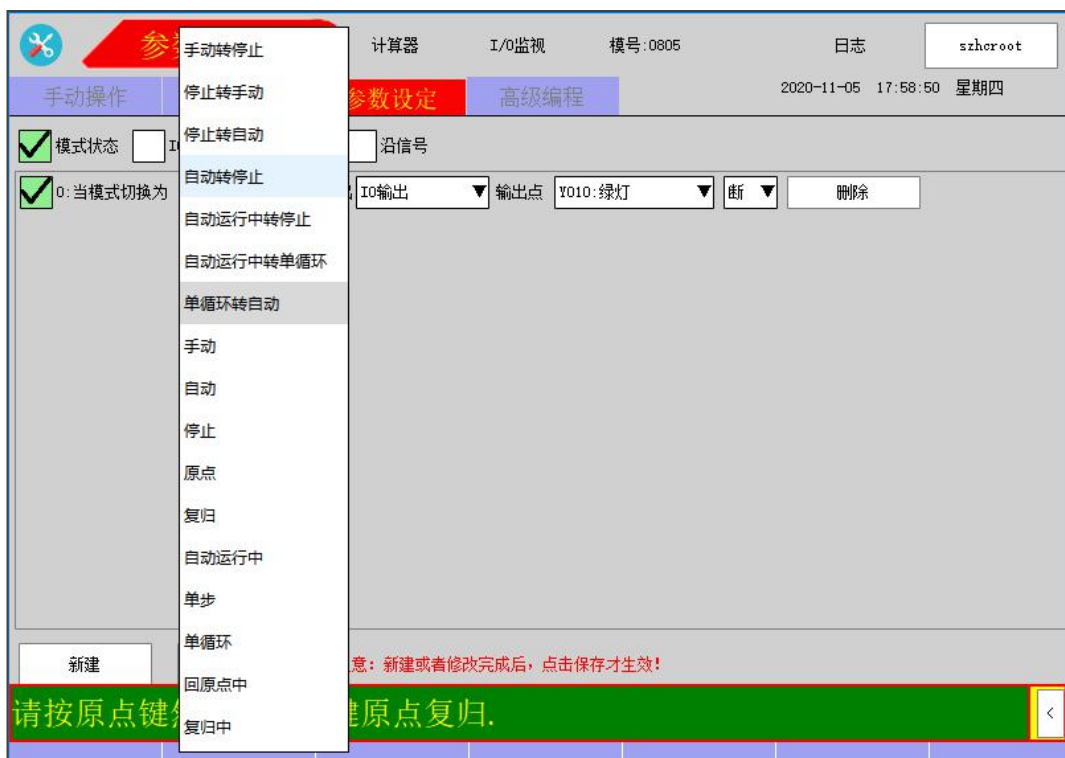


4.2.2 IO 设定

点击  按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对 IO 进行相关设定。



1. 模式状态功能主要用于切换成某种模式后能自动控制信号的通断状态。



首先点击新建按钮并将新建成的进行勾选，然后在“当模式切换为”选择相应的状态，如：手动，自动，自动转停止等等。再在“输出”里选择 IO 输出或者 M 值输出，然后在“输出点”里选择相应的点。

注：可以新建多个且只有点击保存才生效，不用的时候可以去掉  或者点击后面的删除（也需要点击保存）。

2. IO 状态功能主要用于某些模式下通过控制输入输出某个信号的通断状态来自动使另一个输出信号进行通断。



点击新建按钮，并将新建成的进行勾选，然后点击“在模式中”选择相应的状态，如：手动模式、停止模式、自动模式等等。再选择输入或输出某个点通或断时能使某个输出点通或断即可。

3. 报警操作功能主要用于当报警号满足某个条件时能控制某个输出信号的通断状态。



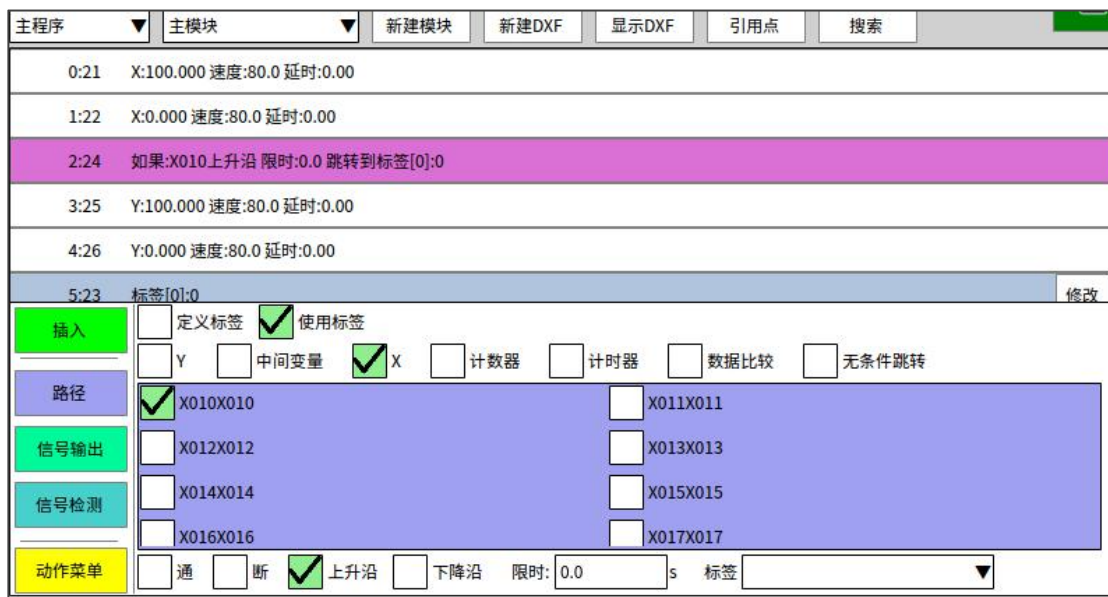
4. 沿信号功能主要用于检查某些模式下是否有上升沿或下降沿信号，即不一定只能在自动运行中才能检测到沿信号，当非自动状态下有沿信号时也能检测到并运行。



首先点击新建按钮, 并将新建成的进行勾选, 然后点击“在模式中”选择相应的状态, 如: 手动模式、停止模式、自动模式等等。再选择输入类型和输入点即可。

具体应用如下:

(1) 教导 x 轴运动仅当有 X10 上升沿信号时 Y 轴才运动的动作, 程序如下:




(2) 打到停止状态, 进入 IO 设定页面, 勾选沿信号, 新建一个沿信号检查, 点击“在模式中”按钮选择手动、停止、自动模式、自动运行中后点击确定按钮。然后选择输入信号 X10 后点击保存按钮即可。



(3) 在手动状态或停止状态或自动状态或自动运行中给一个 X10 上升沿信号后直接打到自动跑自动，X 轴运动后 Y 轴也运动。

4.2.3 按键和指示灯

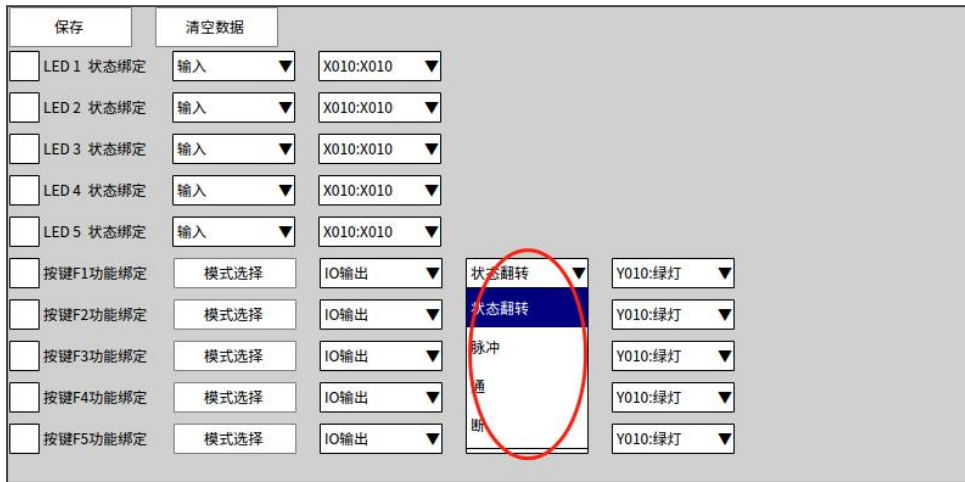
点击  按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对按键和指示灯进行相关设定。



LED1--5 状态功能和 IO 设定一样，通过选择相应的输入、输出和 M 值来控制手控器上 LED 灯的亮灭。

按键 F1--F5 功能绑定中，通过某种模式下按键 F1-F5 的使用来控制 IO 点和 M 值的通断状态。假如勾选按键 F1 功能绑定，点击“模式选择”按钮选择手动模式和停止模式后点击确定，再选择 M 值，状态为通，M 点为 M10，点击保存按钮后打到手动状态或者停止状态时按下 F1 按钮，则 M10 输出。






当选择“状态翻转”时，按下 F1 则 M10 输出，再次按下则 M10 断开输出。选择“脉冲”时，按下 F1 则 M10 输出，松开 F1 则 M10 断开输出，选择“通”时，按下 F1 则 M10 一直输出不会断开。选择“断”时按下 F1 则 M10 一直断开。

4.2.4 复用 IO



点击  按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对复用 IO 进行相关设定。

复用 IO 页面可以使用输入或输出 IO 的第二功能，可以通过外部 IO 控制系统的启动、停止、轴动作等其他功能，也可以切换模号，执行可编程按键程序。具体功能和手控器按键操作一致。



【X31 复用：外部使能开关】外部使能开关使用时，手控器的使能开关无效，电机使能状态以外部使能信号为准。

【X32 复用：进入原点模式】勾选时，X32 信号有输入时，系统将进入原点模式，当前模式必须处于停止模式才可以进入原点模式，相当于原点按键

【X33 复用：进入自动模式】勾选时，X33 信号有输入时，系统将进入自动模式，相当于三档旋钮转至自动挡

【X43 复用：进入停止模式】勾选时，X43 信号有输入时，系统将进入停止模式，相当于三档旋钮转至停止档

【X44 复用：进入手动模式】勾选时，X44 信号有输入时，系统将进入手动模式，相当于三档旋钮转至手动档

【X45 复用：进复归动模式】勾选时，X45 信号有输入时，系统将进入复归模式，前模式模式必须处于停止模式或手动模式才可以进入复归模式，相当于复归按键

【X46 复用：启动】勾选时，X46 信号相当于启动按键

【X47 复用：暂停】勾选时，X47 信号通时，在自动运行模式下，暂停当前程序

【Y10 用做普通输出】：勾选为普通输出，不勾选为自动运行指示灯，绿灯

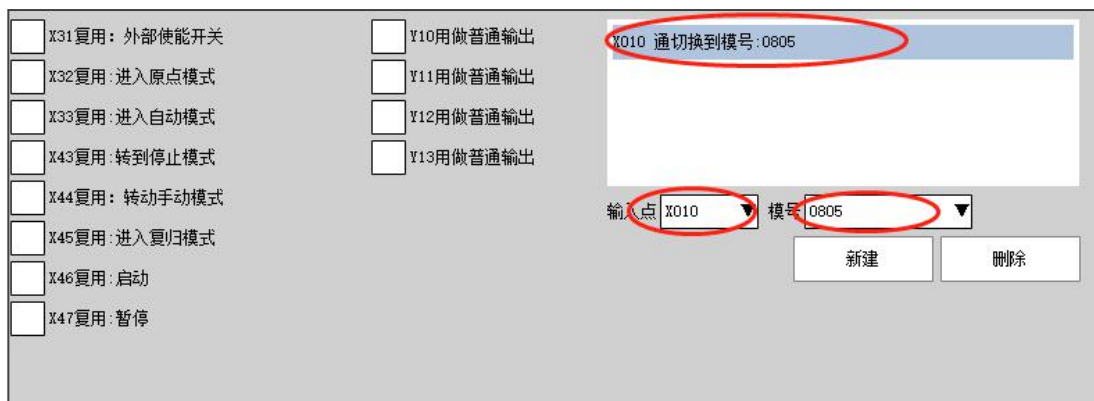
【Y11 用做普通输出】：勾选为普通输出，不勾选为停止状态指示灯，黄灯

【Y12 用做普通输出】：勾选为普通输出，不勾选为报警状态指示灯，红灯

【Y13 用做普通输出】：勾选为普通输出，不勾选为报警蜂鸣器，蜂鸣器鸣叫次数可以在运行参数中设置，请参考 [4.3.1 运行参数](#)。

信号控制模号：

选择信号点和模号，点击新建，当对应的信号通时，将切换到对应的模号



4.2.5 IO 映射



点击 **IO映射** 按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对 IO 映射进行相关设定。

可以将逻辑 IO 和物理 IO 任意对应，使用 IO 映射功能后，IO 监视页面，将会同时显示逻辑 IO 对应的物理 IO 端口。

【输入映射使能】：使用输入 IO 映射时勾选，不勾选 IO 映射不生效

【输出映射使能】：使用输出 IO 映射时勾选，不勾选 IO 映射不生效

输入:

参数设定 计算器 I/O监视 模号:0805 日志 szheroot

手动操作 简单编程 参数设定 高级编程 2020-11-05 18:15:04 星期四

输入 输出 输入映射使能 输出映射使能

[X010]X010	X010	[X011]气动门打开到位	X010
[X012]加工完成	X010	[X013]机床2气动门打开到位	X010
[X014]机床2加工完成	X010	[X015]双臂信号检测(常通)	X010
[X016]X016	X010	[X017]X017	X010
[X020]手臂1旋转气缸翻转到位	X010	[X021]手臂1旋转气缸归零到位	X010
[X022]手臂2旋转气缸翻转到位	X010	[X023]手臂2旋转气缸归零到位	X010
[X024]X024	X010	[X025]X025	X010
[X026]X026	X010	[X027]X027	X010
[X030]X030	X010	[X031]X031	X010
[X032]X032	X010	[X033]X033	X010
[X034]X034	X010	[X035]X035	X010

请按原点键然后按启动键原点复归.

返回

输出:

参数设定 计算器 I/O监视 模号:0805 日志 szheroot

手动操作 简单编程 参数设定 高级编程 2020-11-05 18:15:37 星期四

输入 输出 输入映射使能 输出映射使能


[Y010]绿灯	Y010	[Y011]黄灯	Y010
[Y012]红灯	Y010	[Y013]报警声	Y010
[Y014]机械手服务机床1	Y010	[Y015]机床1启动信号	Y010
[Y016]机械手服务机床2	Y010	[Y017]机床2启动信号	Y010
[Y020]手臂1旋转气缸翻转	Y010	[Y021]手臂1旋转气缸归零	Y010
[Y022]手臂2旋转气缸翻转	Y010	[Y023]手臂2旋转气缸归零	Y010
[Y024]Y024	Y010	[Y025]Y025	Y010
[Y026]Y026	Y010	[Y027]Y027	Y010
[Y030]Y030	Y010	[Y031]Y031	Y010
[Y032]Y032	Y010	[Y033]Y033	Y010
[Y034]Y034	Y010	[Y035]Y035	Y010

请按原点键然后按启动键原点复归.

返回

4.3 机器设定

4.3.1 运行参数

点击  按钮进入如下所示的界面，在此界面下可对系统速度、容差、报警声等功能进行设置。



【容差】允许伺服的指令脉冲与反馈脉冲的最大差值，超过容差设置范围将会包轴偏差过大，需要检查机构、伺服连线、伺服参数是否正确。

【报警声音次数】报警后蜂鸣器的报警次数，范围 0-255，设置 255 时会一直响，直到消除报警。

【子程序 8 延迟启动时间】系统开机之后子程序 8 延迟启动时间。

【沿信号滤波等级】合理设置沿信号滤波等级，可以有效防止重复收到或收不到沿信号。

【上电开机速度】勾选使用上电开机速度

【转自动速度】切换到自动状态下默认的速度

【运行中只转单循环】在自动状态下只走单循环，运行一次即结束

【允许绝对值找原点】编码器为绝对值时，不勾选按原点按键无反应，勾选后可以执行可编程按键中原点程序。

【首模速度】自动状态下运行第一次的运行速度

【安全门】可设置安全门信号，当安全门打开时会报警，关闭时可以清楚报警并继续或停止等，有多个安全门时可以在子程序 8 中手动教导。

【独立控制手动轴速度】勾选后可以对每个轴设置手动速度，对应的轴运动会自动切换对应的速度，适用于各轴减速比相差较大的情况下。

4.3.2 电机参数

【轴类型】：轴类型分为旋转、直线和旋转清零三种。

【编码器类型】：增量、步进、绝对值、光栅尺、旋转编码器

【伺服厂家】：根据实际使用伺服的厂家和信号选择，仅在编码器类型为绝对值下有效

【编码器读取方式】：编码器类型为绝对值时，读取编码器位置的方式，根据实际情况选择，当编码器读取方式为RTEX时，可以伺服参数，请参考[4.3.6.2 RTEX系统](#)。

【电机方向】：电机方向分为正转和反转两种

【每圈脉冲数】：设定伺服电机每转一圈发多少个脉冲。

【每转距离】：设定各伺服轴电机每转一圈运行的距离。点击电机正转，量取对应轴实际运行的距离，该距离即该轴电机旋转一圈运行的距离。

【减速比】：设定伺服电机的减速比。减速比是指减速机构中瞬时输入速度与输出速度的比值，用符号"i"表示。一般减速比的表示方法是以1为分母，用":"连接的输入转速和输出转速的比值，如输入转速为1500r/min，输出转速为25r/min，那么其减速比则为*i*=60:1。

【正极限】：轴移动的最大距离。

【负极限】：轴移动的最小距离。

【正极限点】：此项可自行定义X轴的正极限的点，默认为常闭点，勾选表示设置为常开点

【负极限点】：此项可自行定义X轴的负极限的点，默认为常闭点，勾选表示设置为长开点

【加速时间】：设定伺服电机的加速时间。

【减速时间】：设定伺服电机的减速时间。

【最大速度】：设定伺服电机的最大运行速度。

【S 加速 1】：第 1 段“变加速段”，详细介绍请参考 [4.3.3 结构参数](#)。

【S 加速 2】：第 3 段“变加速段”，详细介绍请参考 [4.3.3 结构参数](#)。

【S 减速 1】：第 5 段“变减速段”，详细介绍请参考 [4.3.3 结构参数](#)。

【S 减速 2】：第 7 段“变减速段”，详细介绍请参考 [4.3.3 结构参数](#)。

【原点误差脉冲数】：回原点时所允许的误差脉冲数。

【电机正转】：进行电机正转测试，测试和反馈都显示 10000，表示测试成功。

【电机反转】：进行电机反转测试，测试显示 10000，反馈显示-10000，表示测试成功。

【清除测试】：清除电机正反转测试数据。

【设为原点】：把单个轴或所有轴移动至原点然后点【设为原点】或【全部设为原点】

【测试速度】：设置电机进行电机正反转测试的速度。

【编码器值】：当前编码器值

【原点位置】：系统当前原点位置的编码器多圈值或单圈值

4.3.3 结构参数

结构参数页面可以设置机械手走插补动作时的运动参数，包括加减速曲线、加减速时间和路径的最大速度，区分与电机参数中的加减速时间

【S 加速度】执行插补运动时加速度，数字越大，加速越快，加速距离越短

【S 减速度】执行插补运动时减速度，数字越大，减速越快，减速距离越短

【最大速度】执行插补运动时机器的最大线速度

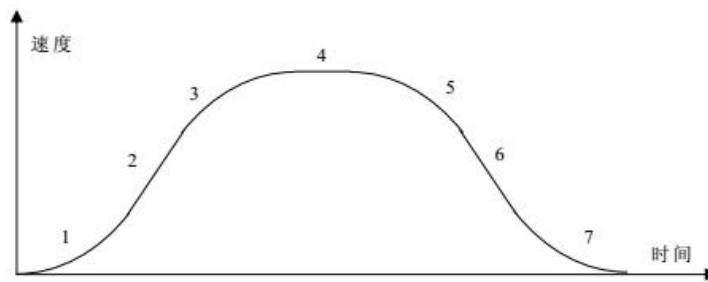
【轴数】可以设置当前系统使用的轴数，范围 0 - 8；

【IO 板数】可以设置系统 IO 板个数，每块 IO 板有 32 个输入和 32 个输出 IO，最多 5 块 IO 板，至少一块。除第一块 IO 板以外，其余扩展 IO 板通过 485 端口 1 的方式通讯控制。

【伺服报警关闭所有使能】勾选后，当有一个伺服电机报警时，所有电机使能都会断开，请合理设置。



S 曲线加速度:



S 曲线速度曲线

- 1.变加速段: 加速度按照设定的加速度从 0 递增到最大加速度, 速度按照加速度递增。
- 2.匀加速段: 加速度保持最大加速度不变, 速度按照最大加速度递增。
- 3.变加速段: 加速度按照设定的加速度从最大加速度递减到 0, 速度按照加速度递增。
- 4.匀速段: 加速度为 0, 速度保持目标速度不变。
- 5.变减速段: 加速度按照设定的加速度从 0 递增到最大加速度, 速度按照加速度递减。
- 6.匀减速段: 加速度保持最大加速度不变, 速度按照最大加速度递减。
- 7.变减速段: 加速度按照设定的加速度从最大加速度递减到 0, 速度按照加速度递减。

S 加减速设定分别对应上图线段如下所示:

- S 加速 1: 第 1 段“变加速段”。
- S 加速 2: 第 3 段“变加速段”
- S 减速 1: 第 5 段“变减速段”
- S 减速 2: 第 7 段“变减速段”

4.3.4 通讯配置

4.3.4.1 Rs485 设定

主机共有两个 485 端口，可以分别设置，可以选择使用编码器、模拟量模块、mod-bus 等。485 端口 1 除正常功能之外，在使用扩展 IO 板被配置为扩展 IO 通讯端口，不可更改，扩展 IO 板设置请参考 [4.3.3 结构参数](#)。

模拟量模块、编码器选型请联系华成公司销售人员。¹



图 1



图 2

¹ 注：图 1：驱控 图 2：单板

单板的用途分为三种：伺服、模拟量模块、MODBUS 从站。

- ①伺服：当使用绝对值伺服时，通过 485 与伺服驱动器通讯。
- ②模拟量模块：可以与华成模拟量模块通讯，支持模拟量输入和输出。
- ③MODBUS 从站：modbus 从站使用请参考华成 modbus 从站协议。

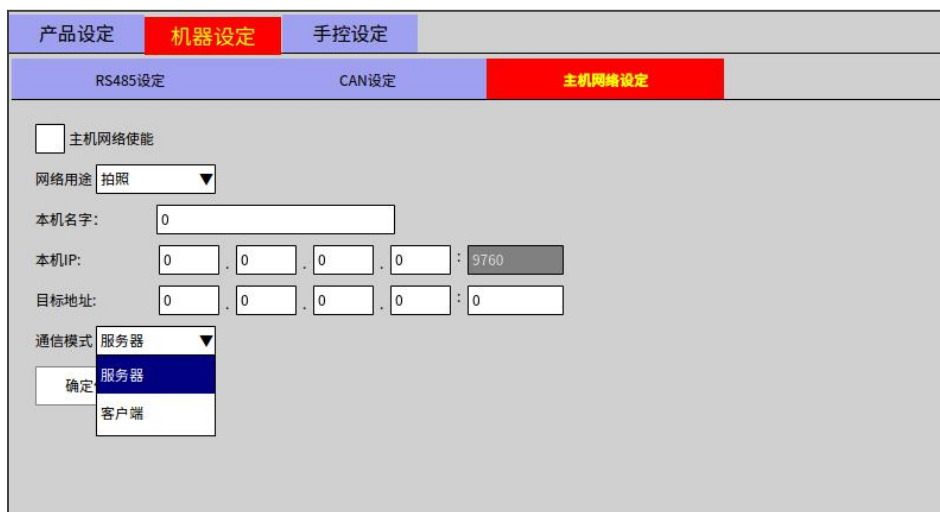
4.3.4.2 CAN 设定

主机有一个 CAN 总线端口，可以选择功能有编码器、模拟量模块、伺服扭矩、联机、CAN 网络通讯等。正确配置 id 和波特率后使用，修改配置需断电重启。



4.3.4.3 主机网络设定

主机网络设定页面可以设置主机网络，可以设置通讯模式为服务器或客户端，具体使用功能请参考《华成控制系统 TCP 远程通讯协议》。



注：单板无主机网络设定功能

4.3.5 原点设定

原点设定页面可以设置找原点程序的设置内容，包括找原点顺序、原点速度、原点信号、原点信号状态、首次找原点方向、复归顺序、复归速度、回原点中 IO 信号等。

【原点模式】原点模式分为长原点和短原点两种，长原点一般为原点信号感应铁皮较长的情况，短原点适用于原点信号感应铁片较短的情况。两种方式回原点方式基本相同，只是原点位置有差别。

【原点顺序】数字越小，越早回原点，数字相同，同时回原点。

【原点速度】从开始回原点到碰到原点信号的运动速度，合理设置原点速度，对原点位置的准确性很有帮助。

【原点 IO】原点感应开关信号的输入 IO，必须设置，出厂默认为无，未设置原点信号会报警：原点信号未设定。

【状态】铁片接触感应开关，信号为通选常开，信号为断选常闭

【方向】原点信号在轴的负方向选正向，在轴的正方向选反向，系统默认在负方向找原点。

【复归顺序】同原点顺序

【复归速度】同原点速度

【回原定中 IO】设置此 IO 后，回原点过程中对应的 IO 会输出通，回原点结束后输出断。

注：点击保存后会直接覆盖“可编程按键[0]:原点”和“可编程按键[1]:复归”中的所有程序，请根据实际情况是否使用该方法设置原点程序和复归程序。

找原点流程：

按照设置的原点方向和速度第一次找原点开关，碰到原点开关后，改变方向，速度降低，离开原点开关，若此时电机未转满一圈将会往远离原点开关的方向转动一圈，转满一圈后再次找到调转方向找到原点开关，以较慢的速度接近原点开关，接触到原点开关后，开始执行寻找上次记录原点位置的编码器单圈值程序，直到找到上次记录位置。回原点结束。若长时间未结束请将【原点误差脉冲】调大。【原点误差脉冲】设置请参考 [4.3.2 电机参数](#)。若两次记录的原点偏差过大，将会报警原点偏移，此时原点位置已经发生变化。

产品设定		机器设定		手控设定						
原点顺序设定说明:0为最先回原点,1为第二回原点,以此类推,设为同一个数值为同时回原点。 复归顺序设定说明:0为最先复归,1为第二回复归,以此类推,设为同一个数值为同时复归。										
原点模式	原点顺序	原点速度	原点IO	状态	方向	复归顺序	复归速度			
X	短原点 ▼	0	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	0	10	%
Y	短原点 ▼	1	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	1	10	%
Z	短原点 ▼	2	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	2	10	%
U	短原点 ▼	3	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	3	10	%
V	短原点 ▼	4	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	4	10	%
W	短原点 ▼	5	10	%	无 ▼	常开 ▼	正向 ▼	5	10	%
回原点中IO		无 ▼		保存						

4.3.6 伺服参数

4.3.6.1 驱控一体系统

注: 1.伺服参数调试请参考《华成驱控一体系统伺服参数表》

2.电机代号一定要检查是否正确,可对照本说明书最后一页附录表一中的电机代号。

X	Y	Z	U	V	W
电机代号	0				
电机方向	正向 ▼				
速度环增益	0 Hz		地址 <input type="text"/> 值 <input type="text"/> 写		
速度环积分	0 ms		地址 <input type="text"/> 值 <input type="text"/> 读		
位置环增益	0 1/s				
阻尼参数	0				
平滑滤波	0 ms				
刷新					

4.3.6.2 RTEX 系统

伺服方向	CW	地址=分类×100+编号	
自动增益	标准应答模式	地址	4 值 20 写
刚性	10	地址	800 值 读
惯量比	20	清除报警 清除多圈值 保存参数	
每转指令脉冲数	10000		
编码器	绝对值		
电阻	外置电阻(过载保护)		
自适应滤波器	2有效		
刷新			

【刷新】点击刷新会依次读取左侧列表中的伺服参数

【清除报警】清除伺服通讯类报警，电机报警无法清除，须断电重启

【清除多圈值】清除伺服电机多圈值，清除后断电重启并需要重设原点

【保存参数】对于部分伺服参数须点击保存参数重启后生效，详细请查看松下伺服电机说明书

地址使用：

对于非常用伺服参数可以参看松下伺服说明书设置，在地址输入框内填入分类*100+编号的数值，点击读写即可

例如：读伺服参数分类 2，编号 1 的参数，地址填 201

4.4 手控设定

4.4.1 手控设定

手控设定页面可以设置关于手控显示的设置。

参数设定		计算器	I/O监视	模号:0805	报警记录	szheroot
手动操作	简单编程	参数设定	高级编程	2020-11-06 09:33:34 星期五		
语言	<input checked="" type="checkbox"/> 中文 <input type="checkbox"/> English					
按键音	<input checked="" type="checkbox"/> 关 <input type="checkbox"/> 开	触摸校正				
屏幕亮度	- [] +					
屏幕保护时间	5 min					
日期时间	2020年 11月 6日 9时 33分 10秒					
<input type="checkbox"/>	仅使用简单编程					
<input type="checkbox"/>	不提示计数器没清零					

【语言】选择手控显示语言

【按键声】勾选后，屏幕点击、按键等操作时蜂鸣器会响

【触摸校准】屏幕触摸位置不准时点击触摸校准进入屏幕校准页面，校准完成需手动断电重启，在无法正常使用屏幕下校准屏幕方法请参考 [4.4.1 手控设定](#)。

【屏幕亮度】点击+、- 按钮设置屏幕亮度

【屏幕保护时间】在屏幕保护时间内无操作，手控屏幕熄灭，程序会继续运行，点击屏幕或按下按键，屏幕会亮起

【日期时间】设置当前手控器日期和时间

【删除教导不提示】勾选后在教导程序页面删除教导程序不会弹框提示

【移动教导不提示】勾选后在教导程序页面移动教导程序不会弹框提示

【仅使用简单编程】勾选后不可进入高级页面修改程序逻辑，只可以在简单编程控制计数器、计时器、堆叠、引用点等。

【不提示计数器没清零】当手控器切换到自动状态下，若有计数器的当前值不是 0 会提示计数器没清零弹框，勾选后不会提示。

4.4.2 网络配置

网络配置页面可以配置手控器网络端口，可以通过手控器网络端口远程控制系统。通讯协议请参考《华成控制系统 TCP 远程协议》。²

The screenshot shows a software interface for network configuration. At the top, there is a navigation bar with icons for '手动操作' (Manual Operation), '简单编程' (Simple Programming), '参数设定' (Parameter Setting), and '高级编程' (Advanced Programming). The '参数设定' tab is active. Below the navigation bar, there are several settings:

- 网络使能 (Network Enable)
- 远程控制使能 (Remote Control Enable)
- 与主机网络通讯使能 (Network Communication with Host Enable)
- 本机名字: hc robot
- 本机IP: 192 . 168 . 10 . 201
- 外设目标IP: 192 . 168 . 10 . 197 : 9760
- 通信模式: 服务器 (Server)

At the bottom, there are buttons for '保存' (Save) and '发送测试数据' (Send Test Data), and a label for '接收的内容' (Received Content).

² 注：新版手控器没有网络端口，无法使用网络配置页面。

4.4.3 图片



启动页面和待机页面更新方法:

1、制作图片:

图片大小: 启动页面图片: 宽*高为 800*600 (单位: 像素)。

待机页面图片: 宽*高为 800*400 (单位: 像素)。

格式: png 格式。

2、在 U 盘根目录新建 HCUupdate_pic, 拷贝图片到该文件夹。

3、插上 U 盘到手控器上进入图片设定界面, 点击扫描图片, 选择图片, 选择设为启动页面或设为待机页面。

4、如果设为待机页面, 改变一下三挡旋钮状态待机页面即可更新成功, 启动页面则需要重新给手控器上电方可查看效果。

安装操作说明书方法:

1. 打开说明书的 word 文档, 点击另存为, 选择其他格式。

2. 格式选择为单一网页文件

3. 文件名为固定名: index.html 点击保存, 保存之后可以用电脑浏览器打开, 查看内容是否正常。

4. 在 U 盘根目录中新建文件夹 Instructions, 将 index.html 文件放入到文件夹中。

5. 将 U 盘插入到手控器上, 点击扫描说明书后安装说明书即可。

注: 文件大小不宜过大, 以一页 word 为宜

4.4.4 注册




注册操作流程:

- 1、登录最高权限查看厂商代码再点击【生成机器码】按钮产生 6 位数的机器码。
- 2、将厂商码和机器码提供给供应商让供应商注册生产注册码。
- 3、根据厂商提供的 20 位数注册码输入到“注册码”编辑框。
- 4、点击【注册】按钮完成注册。

4.4.5 升级与备份



版本更新方法:

勾选更新旋转框  → 插上 U 盘, 过几秒钟, 点击【扫描更新包】→ 选择要升级的版本 → 点【开始更新】按钮即可进入更新界面进行更新。每次更新时系统会先自动备份 ghost, 备份完成后开始自动更新。


备份/还原:




【机器参数】：指的是轴参数的设置，其中包括软限位、每转距离。


【手控参数】：可编程按键中的参数设定与手控设定下的所有设定。

【ghost】：即全部备份，备份当前手控器所有数据。



【更新包】：本系统会自动储存已升级过的版本如需再次升级之前的版本可勾选  再勾选

 选择版本号更新版本，也可在此界面导出程序到 U 盘为其他手控器进行版本更新。

备份操作流程:

勾选  → 选择要备份数据（机器参数 / 手控参数 / ghost）→ 点击备份当前状态 → 在弹出的备份名称对话框中输入备份名称 → 点击确定即可。以上步骤为参数备份到本机中，若要备份到 U 盘可在以上步骤基础上插上 U 盘再选中刚备份到本机中的参数名称 → 点击导出按钮 → 弹出导出完成对话框后点击确定即可。也可随意旋转一下三挡旋钮再使用手控器上的快捷按键按顺序按 F5 → F3 → F4 → F3 → F2 → F3 → F1 → F5 进入备份界面按提示进行备份。

还原操作流程:

勾选  或者  → 选择要还原数据（机器参数 / 手控参数 / ghost）→ 点击【还原选中备份】按钮 → 根据提示手控器会重启等待重启完成即可完成还原。

4.4.6 用户管理



在此界面下可对管理员的权限进行设定以及密码的修改。

系统操作员默认密码:

操作员 :123

管理员:123

高级管理员:123456

超级管理员:12345678

注: 请及时修改密码, 不要使用默认密码

权限说明:

Op:此项的权限有: 1.在手动状态下能移动轴, 但不能进入教导页面进行教导; 2.自动状态下能启动机械手、调速度; 3.停止状态下能进行原点复归和进入产品设定页面设置参数; 4.可进入注册页面。

Mold:此项权限有: 1.Op 的所有权限; 2.与模号有关的相关设置; 3.可进入教导页面进行教导; 4.自动下可对程序动作进行编辑修改位置、速度、延时。

System: 此项权限有: 1.Op 的所有权限; 2.可修改机器参数; 3.可进入大部分手控设定页面。

User: 此项权限有: 1.Op 的所有权限; 2.可进入用户管理页面。

Root: 此项权限有: 1.Op 的所有权限; 2.注册页面的厂商代码可见。

Auto Modify: 此项权限有: 1.Op 的所有权限; 2.自动下可对程序动作进行编辑修改位置、速度、延时等。

新建用户名:

编辑用户名→设置密码→勾选权限 Op → 点击【确定】即可。

- Admin
- Super
- System
- User
- Root
- Auto Modify

删除用户名:

勾选用户列表→点击【删除】按钮即可。

4.4.7 改字工具



该页面可以更改 IO 输入输出点、自定义报警、轴名称等。

点击选择下拉框，选择需要修改范围的文件，选中需要修改的行，在右侧翻译名称填入翻译后的文字，点击替换，整个文件修改后点击保存当前修改，重启后生效。

【导出】在升级包名称填入导出文件的名称，点击导出会将翻译文件导出到 U 盘，可以在其他手控器上导入翻译文件。

【导入】点击【刷新 U 盘】可以查找由导出功能导出的翻译文件，文件后缀名为“io.hcdb”的文件

【重置所有文件】会将所有翻译文件恢复成默认状态，在出错或者恢复默认时使用。

【保存当前修改】修改后对应的翻译，点击保存当前修改，将会更新翻译，重启后生效。

5 自动状态

将三挡旋钮打到“自动”进入自动状态如下：

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。

【跟随】：选择后程序运行到哪一步那一步的颜色就会变成深色的。

【进入模块】：勾选后，跟随工作会自动切到当前运行的模块，否则不会切换模块

【单步模式】：自动状态下的单步运行。

使用方法请参照下图：

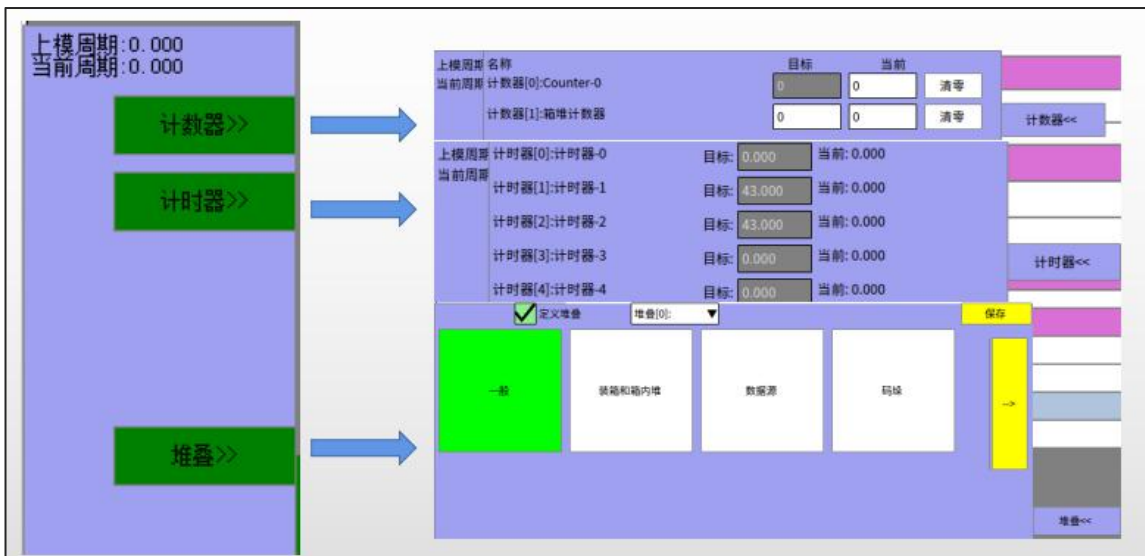
【单循环模式】：程序从第一步走到模组结束的位置。



【周期时间】：整个程序跑到模组结束所用的时间。



【周期显示按钮】：点开此按钮里面会显示上模周期时间和当前周期时间以及可以查看所有计数器计数状态、计时器计时情况和堆叠参数设定情况。



6 报警及处理

6.1 报警清除操作



当系统存在报警时，屏幕下方会出现黄色报警信息条，由报警号和报警信息组成。解决问题后按【停止】按钮清除报警信息。若不能清除则问题没有解决。

【解决步骤】：点击该按钮可以显示当前报警可能出现的原因，再次点击隐藏

点击最右侧“>”按钮可以隐藏当前报警信息提示条，再次点击显示

6.2 报警内容与对策

报警号	报警信息	报警原因	处理步骤
1	未初始化完	无	启动完成会自动清除
2	主机轴配置和手控轴配置不同	无	按需求选择主机或者手控
3	主机轴配置参数错误	无	重新设置电机参数
4	内存不足	无	教导程序过长，可将往复相同的动作使用模块整合。

5	教导数据解析错误	无	教导程序出错,手控和主机程序版本不匹配,更型匹配的程序版本
6	教导数据编辑错误	无	编辑程序出错,重载模号或者新建模号
7	紧急停止	无	1、急停开关被按下。2、主机上急停开关端口没有接线
8	自动运行跳转错误	无	1、教导程序跳转的标签是否无效或者被删除了。
9	连接主机失败	无	主机版本错误
10	教导程序错误	无	按停止键清除报警
11	配置参数存储失败	无	重启或者按停止键清除报警。
12	机型设定错误	无	重新设置机型
13	单步/单循环调试程序设定错误	无	按停止键清除报警。
14	从主机 FLASH 读取的数据有错	无	从主机 FLASH 读取的数据有错
15	与 IO 板通讯失败	无	1、检修接线 2、检查主板、IO 板
16	伺服绝对值位置读取失败	无	检查主机与伺服接线
17	伺服绝对值位置读取校验失败	无	检查主机与伺服接线
18	伺服绝对值位置读取功能码错误	无	检查主机与伺服接线
19	伺服绝对值位置读取超时	无	检查主机与伺服接线
20	与 IO 板 2 通讯失败 20	无	1、检修接线 2、检查主板、IO 板
21	与 IO 板 3 通讯失败	无	1、检修接线 2、检查主板、IO 板
22	与 IO 板 4 通讯失败	无	1、检修接线 2、检查主板、IO 板
23	与 IO 板 5 通讯失败	无	1、检修接线 2、检查主板、IO 板
24	FPGA 报警,请断电重启!!!!	无	无
25	模拟量输出模块输出校验错误	无	无
26	模拟量输出模块读超时	无	无
27	当前工作台坐标系错误,切换失败	无	无
28	堆叠间隔输出失败	无	无
29	位置稳定中	无	无
30	无当前工作台坐标系 30	无	无
31	当前转盘未定义	无	无
32	当前工具坐标系错误,切换失败	无	无
33	无当前工具坐标系	无	无
34	与 EUIO 板 1 通讯失败	无	无

35	与 EUIO 板 2 通讯失败	无	无
36	安全门开	无	关闭安全门
37	单轴动引用地址错误	无	无
38	路径引用地址错误	无	无
39	轴映射错误	无	无
40	手控和主机教导程序不一致	无	无
41	单轴跟随错误	无	无
42	伺服未使能	无	无
43	回原点失败	无	无
44	模拟量模块搜索失败	无	无
45	模拟量模块波特率设置成功	无	请重启
80	超过 R34 最小值	无	无
81	超过 R34 最大值	无	无
90	X 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
91	Y 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
92	Z 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
93	U 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
94	V 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
95	W 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
96	M7 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
97	M8 电机报警	无	电机接线故障或者主机电路故障 原因: 1、主机与伺服驱动器连接线坏;2 伺服报警故障
100	X 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和

			单轴运动同时运行;
101	Y 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
102	Z 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
103	U 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
104	V 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
105	W 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
106	M7 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
107	M8 轴运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、教导同一轴同时运动; 2、主程序和子程序有同一轴在同一时刻运动; 3、教导轨迹运动和单轴运动同时运行
110	X 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
111	Y 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
112	Z 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
113	U 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
114	V 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
115	W 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
116	M7 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动
117	M8 轴速度设定错误	无	按停止键清除报警。重新运动

120	X 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
121	Y 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
122	Z 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
123	U 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
124	V 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
125	W 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
126	M7 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
127	M8 轴运动过速	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、轨迹加速度设定过大
130	X 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
131	Y 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
132	Z 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
133	U 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
134	V 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
135	W 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；

			2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
136	M7 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
137	M8 轴正软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围； 2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置。
140	X 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
141	Y 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
142	Z 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
143	U 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
144	V 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
145	W 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范围，重新设定单轴软极限范围；2、教导程序位置超出单轴软极限范围，修改教导程序位置
146	M7 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、运动超过单轴软极限范

			围,重新设定单轴软极限范围;2、教导程序位置超出单轴软极限范围,修改教导程序位置
147	M8 轴负软极限报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、运动超过单轴软极限范围,重新设定单轴软极限范围;2、教导程序位置超出单轴软极限范围,修改教导程序位置
150	X 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、伺服反馈脉冲信号不对,在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小,运动中,反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距,将容差值设定到合理位置即可
151	Y 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、伺服反馈脉冲信号不对,在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小,运动中,反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距,将容差值设定到合理位置即可
152	Z 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、伺服反馈脉冲信号不对,在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小,运动中,反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距,将容差值设定到合理位置即可
153	U 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、伺服反馈脉冲信号不对,在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小,运动中,反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距,将容差值设定到合理位置即可
154	V 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因:1、伺服反馈脉冲信号不对,在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小,运动中,反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距,将容差值设定到合理位置即可
155	W 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。

			原因: 1、伺服反馈脉冲信号不对, 在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小, 运动中, 反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距, 将容差值设定到合理位置即可
156	M7 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、伺服反馈脉冲信号不对, 在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小, 运动中, 反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距, 将容差值设定到合理位置即可
157	M8 轴偏差过大	无	机器设定->运行参数,容差设定加大,按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、伺服反馈脉冲信号不对, 在电机页面测试一下电机正反转。 2、容差设定太小, 运动中, 反馈脉冲和输出脉冲有一定的差距, 将容差值设定到合理位置即可
160	X 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
161	Y 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
162	Z 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
163	U 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
164	V 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
165	W 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
166	M7 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
167	M8 轴加速度报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、加速度设定过大。
170	X 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
171	Y 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
172	Z 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。

			原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
173	U 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
174	V 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
175	W 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
176	M7 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
177	M8 轴正极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致；3、极限信号接错端口
180	X 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致； 3、极限信号接错端口
181	Y 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致； 3、极限信号接错端口
182	Z 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致； 3、极限信号接错端口
183	U 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致； 3、极限信号接错端口
184	V 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。

			原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
185	W 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
186	M7 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
187	M8 轴负极限信号报警	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 1、极限信号断开 2、极限信号常闭或者常开与安装的开关不一致; 3、极限信号接错端口
190	X 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
191	Y 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
192	Z 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
193	U 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
194	V 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
195	W 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
196	M7 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。

			原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
197	M8 轴原点信号未设定	无	按停止键清除报警。重新设定。 原因: 该轴原点信号没有在系统参数里面进行设定。而原点教导执行带原点信号
200	轨迹运动失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因: 在轨迹运动中存在一些奇点, 可通过单轴运动绕开奇点。
201	手动直线轨迹运动起始坐标未设定	无	无
202	手动直线轨迹运动终点坐标未设定	无	无
203	手动关节运动起始坐标未设定	无	无
204	手动关节运动终点坐标未设定	无	无
205	手动直线相对移动坐标未设定	无	无
206	手动关节相对移动坐标未设定	无	无
207	教导直线轨迹运动起始坐标未设定	无	无
208	教导直线轨迹运动终点坐标未设定	无	无
209	教导关节运动起始坐标未设定	无	无
210	教导关节运动终点坐标未设定	无	无
211	教导直线相对移动坐标未设定	无	无
212	教导关节相对移动坐标未设定	无	无
213	手动弧线轨迹运动起点坐标未设定	无	无
214	手动弧线轨迹运动中间点坐标未设定	无	无
215	手动弧线轨迹运动终点坐标未设定	无	无
216	教导弧线轨迹运动起点坐标未设定	无	无
217	教导弧线轨迹运动中间坐标未设定	无	无

	标未设定		
218	教导弧线轨迹运动终点坐标未设定	无	无
219	轨迹运动速度设定失败	无	按停止键清除报警。重新运动。 原因：1、速度设置成0；2、轨迹还在运动中，进行下一个轨迹运动，如，主程序正在运行一个轨迹，子程序又启动另一轨迹运动。
220	轨迹规划失败	无	按停止键清除报警。降低速度，重新运动。原因：在轨迹运动中存在一些奇点，可通过单轴运动绕开奇点
221	轨迹重新规划失败	无	原因：1、轨迹运动速度过快，在多次修正轨迹速度后，某个关节运动仍然过快
222	等待堆叠数据源超时	无	原因：1、视觉拍照不成功。2、视觉通讯断开。
223	堆叠数据源错误	无	检查堆叠计数器的设置
300	计数器未定义	无	按停止键清除报警。重新设定。
301	计时器未定义	无	无
310	等待超时	无	无
500	X轴过电流报警	无	无
501	Y轴过电流报警	无	无
502	Z轴过电流报警	无	无
503	U轴过电流报警	无	无
504	V轴过电流报警	无	无
505	W轴过电流报警	无	无
506	M7轴过电流报警	无	无
507	M8轴过电流报警	无	无
510	X Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
511	Y Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
512	Z Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
513	U Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
514	V Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
515	W Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
516	M7 Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
517	M8 Z 脉冲错误	无	检查伺服接线，检查伺服
520	X 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线，检查伺服
521	Y 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线，检查伺服
522	Z 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线，检查伺服
523	U 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线，检查伺服
524	V 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线，检查伺服

525	W 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线, 检查伺服
526	M7 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线, 检查伺服
527	M8 无 Z 脉冲	无	检查伺服接线, 检查伺服
530	X 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
531	Y 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
532	Z 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
533	U 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
534	V 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
535	W 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
536	M7 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
537	M8 轴原点偏移	无	原点已经变化, 重设原点
540	X 轴正负极限信号异常	无	无
541	Y 轴正负极限信号异常	无	无
542	Z 轴正负极限信号异常	无	无
543	U 轴正负极限信号异常	无	无
544	V 轴正负极限信号异常	无	无
545	W 轴正负极限信号异常	无	无
546	M7 轴正负极限信号异常	无	无
547	M8 轴正负极限信号异常	无	无
600	非安全区区域 1 报警	无	将机械手移动到安全区
601	非安全区区域 2 报警	无	将机械手移动到安全区
602	非安全区区域 3 报警	无	将机械手移动到安全区
603	非安全区区域 4 报警	无	将机械手移动到安全区
604	非安全区区域 5 报警	无	将机械手移动到安全区
605	非安全区区域 6 报警	无	将机械手移动到安全区
606	轴 1 在非安全区	无	无
607	轴 2 在非安全区	无	无
608	轴 3 在非安全区	无	无
609	轴 4 在非安全区	无	无
610	轴 5 在非安全区	无	无
611	轴 6 在非安全区	无	无
650	双臂安全距离检测报警	无	无
651	双臂安全信号检测报警	无	无
670	X 轴目标位置不安全	无	无
671	Y 轴目标位置不安全	无	无
672	Z 轴目标位置不安全	无	无
673	U 轴目标位置不安全	无	无
674	V 轴目标位置不安全	无	无
675	W 轴目标位置不安全	无	无
676	M7 轴目标位置不安全	无	无
677	M8 轴目标位置不安全	无	无

680	X 轴安全区参数设置错误	无	无
681	Y 轴安全区参数设置错误	无	无
682	Z 轴安全区参数设置错误	无	无
683	U 轴安全区参数设置错误	无	无
684	V 轴安全区参数设置错误	无	无
685	W 轴安全区参数设置错误	无	无
686	M7 轴安全区参数设置错误	无	无
687	M8 轴安全区参数设置错误	无	无
690	总气压低	无	无
691	主程序没有教导等待加工完成信号 1	无	无
692	主程序没有教导等待天窗打开到位信号 1	无	无
696	子程序 1 没有教导等待加工完成信号 2	无	无
697	子程序 1 没有教导等待天窗打开到位信号 2	无	无
700	机械手不在安全区_1	无	无
701	在非安全区不允许输出机床启动信号 1	无	无
702	天窗信号断, 不允许进入机床内部	无	无
703	加工完成信号断, 不允许进入机床内部	无	无
705	旋转气缸未到位	无	无
710	机械手不在安全区_2	无	无
711	在非安全区不允许输出机床启动信号 2	无	无
712	天窗信号断, 不允许进入机床内部_2	无	无
713	加工完成信号断, 不允许进入机床内部_2	无	无
715	旋转气缸未到位_2	无	无
800	X 轴伺服掉线	无	无
801	Y 轴伺服掉线	无	无
802	Z 轴伺服掉线	无	无
803	U 轴伺服掉线	无	无
804	V 轴伺服掉线	无	无
805	W 轴伺服掉线	无	无
806	M7 轴伺服掉线	无	无

807	M8 轴伺服掉线	无	无
900	X 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
901	Y 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
902	Z 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
903	U 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
904	V 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
905	W 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
906	M7 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
907	M8 编码器电池故障	无	电池没电, 更换电池
910	X 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
911	Y 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
912	Z 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
913	U 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
914	V 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
915	W 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
916	M7 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
917	M8 编码器通断故障	无	更换电池后需重新设原点
920	X 电机未识别, 需重启	无	无
921	Y 电机未识别, 需重启	无	无
922	Z 电机未识别, 需重启	无	无
923	U 电机未识别, 需重启	无	无
924	V 电机未识别, 需重启	无	无
925	W 电机未识别, 需重启	无	无
926	M7 电机未识别, 需重启	无	无
927	M8 电机未识别, 需重启	无	无
930	X 编码器通讯失败	无	无
931	Y 编码器通讯失败	无	无
932	Z 编码器通讯失败	无	无
933	U 编码器通讯失败	无	无
934	V 编码器通讯失败	无	无
935	W 编码器通讯失败	无	无
936	M7 编码器通讯失败	无	无
937	M8 编码器通讯失败	无	无
1000	X 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1001	Y 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1002	Z 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1003	U 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1004	V 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1005	W 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1006	M7 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障
1007	M8 故障, 伺服未使能	无	检查伺服故障

1010	驱控, 读写参数超时	无	无
1011	驱控, 读写参数未成功开始	无	无
1012	驱控, 读扭矩超时	无	检查通讯线
1013	驱控, 读扭矩未成功开始	无	检查通讯线
1497	编码器为绝对值时无法使用原点复归设置原点	无	请确认是否执行原点程序
1498	厂家选择不一样	无	各轴伺服厂家需选择一致
1499	控制方式选择不一样	无	各轴伺服控制方式需选择一致
1500	XCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1501	YCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1502	ZCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1503	UCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1504	VCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1505	WCAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1506	M7CAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1507	M8CAN 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或终端电阻是否已接
1508	XCAN 读数据出错	无	无
1509	YCAN 读数据出错	无	无
1510	ZCAN 读数据出错	无	无
1511	UCAN 读数据出错	无	无
1512	VCAN 读数据出错	无	无
1513	WCAN 读数据出错	无	无
1514	M7CAN 读数据出错	无	无
1515	M8CAN 读数据出错	无	无
1516	XCAN 写数据出错	无	无
1517	YCAN 写数据出错	无	无
1518	ZCAN 写数据出错	无	无
1519	UCAN 写数据出错	无	无
1520	VCAN 写数据出错	无	无
1521	WCAN 写数据出错	无	无
1522	M7CAN 写数据出错	无	无
1523	M8CAN 写数据出错	无	无
1524	X 伺服过电流	无	无

1525	Y 伺服过电流	无	无
1526	Z 伺服过电流	无	无
1527	U 伺服过电流	无	无
1528	V 伺服过电流	无	无
1529	W 伺服过电流	无	无
1530	M7 伺服过电流	无	无
1531	M8 伺服过电流	无	无
1532	X 主回路电过压	无	无
1533	Y 主回路电过压	无	无
1534	Z 主回路电过压	无	无
1535	U 主回路电过压	无	无
1536	V 主回路电过压	无	无
1537	W 主回路电过压	无	无
1538	M7 主回路电过压	无	无
1539	M8 主回路电过压	无	无
1540	X 主回路电欠压	无	无
1541	Y 主回路电欠压	无	无
1542	Z 主回路电欠压	无	无
1543	U 主回路电欠压	无	无
1544	V 主回路电欠压	无	无
1545	W 主回路电欠压	无	无
1546	M7 主回路电欠压	无	无
1547	M8 主回路电欠压	无	无
1548	X 伺服控制电欠压	无	无
1549	Y 伺服控制电欠压	无	无
1550	Z 伺服控制电欠压	无	无
1551	U 伺服控制电欠压	无	无
1552	V 伺服控制电欠压	无	无
1553	W 伺服控制电欠压	无	无
1554	M7 伺服控制电欠压	无	无
1555	M8 伺服控制电欠压	无	无
1556	X 伺服输出对地短路	无	无
1557	Y 伺服输出对地短路	无	无
1558	Z 伺服输出对地短路	无	无
1559	U 伺服输出对地短路	无	无
1560	V 伺服输出对地短路	无	无
1561	W 伺服输出对地短路	无	无
1562	M7 伺服输出对地短路	无	无
1563	M8 伺服输出对地短路	无	无
1564	X 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1565	轴 Y 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确

1566	Z 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1567	U 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1568	V 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1569	W 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1570	M7 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1571	M8 电源线缺相警告	无	检查动力线是否接线正确
1572	X 伺服制动电阻过载	无	无
1573	Y 伺服制动电阻过载	无	无
1574	Z 伺服制动电阻过载	无	无
1575	U 伺服制动电阻过载	无	无
1576	V 伺服制动电阻过载	无	无
1577	W 伺服制动电阻过载	无	无
1578	M7 伺服制动电阻过载	无	无
1579	M8 伺服制动电阻过载	无	无
1580	X 驱动器过载警告	无	无
1581	Y 驱动器过载警告	无	无
1582	Z 驱动器过载警告	无	无
1583	U 驱动器过载警告	无	无
1584	V 驱动器过载警告	无	无
1585	W 驱动器过载警告	无	无
1586	M7 驱动器过载警告	无	无
1587	M8 驱动器过载警告	无	无
1588	X 电机动力线断线	无	更换动力线
1589	Y 电机动力线断线	无	更换动力线
1590	Z 电机动力线断线	无	更换动力线
1591	U 电机动力线断线	无	更换动力线
1592	V 电机动力线断线	无	更换动力线
1593	W 电机动力线断线	无	更换动力线
1594	M7 电机动力线断线	无	更换动力线
1595	M8 电机动力线断线	无	更换动力线
1596	X 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1597	Y 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1598	Z 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1599	U 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1600	V 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1601	W 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1602	M7 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1603	M8 驱动器散热器过热	无	检查风扇是否运行正常
1604	X 驱动器参数存储故障	无	无
1605	Y 驱动器参数存储故障	无	无
1606	Z 驱动器参数存储故障	无	无

1607	U 驱动器参数存储故障	无	无
1608	V 驱动器参数存储故障	无	无
1609	W 驱动器参数存储故障	无	无
1610	M7 驱动器参数存储故障	无	无
1611	M8 驱动器参数存储故障	无	无
1612	X 驱动器设置参数异常	无	无
1613	Y 驱动器设置参数异常	无	无
1614	Z 驱动器设置参数异常	无	无
1615	U 驱动器设置参数异常	无	无
1616	V 驱动器设置参数异常	无	无
1617	W 驱动器设置参数异常	无	无
1618	M7 驱动器设置参数异常	无	无
1619	M8 驱动器设置参数异常	无	无
1620	X 伺服电机堵转	无	无
1621	Y 伺服电机堵转	无	无
1622	Z 伺服电机堵转	无	无
1623	U 伺服电机堵转	无	无
1624	V 伺服电机堵转	无	无
1625	W 伺服电机堵转	无	无
1626	M7 伺服电机堵转	无	无
1627	M8 伺服电机堵转	无	无
1628	X 编码器内部故障	无	无
1629	Y 编码器内部故障	无	无
1630	Z 编码器内部故障	无	无
1631	U 编码器内部故障	无	无
1632	V 编码器内部故障	无	无
1633	W 编码器内部故障	无	无
1634	M7 编码器内部故障	无	无
1635	M8 编码器内部故障	无	无
1636	X 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1637	Y 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1638	Z 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1639	U 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1640	V 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1641	W 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1642	M7 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1643	M8 伺服电机超速	无	正确设置电机最大转速
1644	X 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1645	Y 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大

1646	Z 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1647	U 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1648	V 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1649	W 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1650	M7 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1651	M8 驱动器位置偏差过大	无	将驱动器容差设大或将加减速调大
1652	X 驱动器脉冲异常	无	无
1653	Y 驱动器脉冲异常	无	无
1654	Z 驱动器脉冲异常	无	无
1655	U 驱动器脉冲异常	无	无
1656	V 驱动器脉冲异常	无	无
1657	W 驱动器脉冲异常	无	无
1658	M7 驱动器脉冲异常	无	无
1659	M8 驱动器脉冲异常	无	无
1660	XCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1661	YCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1662	ZCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1663	UCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1664	VCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1665	WCANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1666	M7CANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1667	M8CANopen 节点保护或心跳超时	无	无
1668	XCANopen PDO 传输长度错误	无	无
1669	YCANopen PDO 传输长度错误	无	无
1670	ZCANopen PDO 传输长度错误	无	无
1671	UCANopen PDO 传输长度	无	无

	错误		
1672	VCANopen PDO 传输长度错误	无	无
1673	WCANopen PDO 传输长度错误	无	无
1674	M7CANopen PDO 传输长度错误	无	无
1675	M8CANopen PDO 传输长度错误	无	无
1676	X 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1677	Y 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1678	Z 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1679	U 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1680	V 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1681	W 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1682	M7 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1683	M8 伺服报警, 到达反向开关	无	无
1684	X 伺服报警	无	无
1685	Y 伺服报警	无	无
1686	Z 伺服报警	无	无
1687	U 伺服报警	无	无
1688	V 伺服报警	无	无
1689	W 伺服报警	无	无
1690	M7 伺服报警	无	无
1691	M8 伺服报警	无	无
1692	X 伺服行程限位报警	无	无
1693	Y 伺服行程限位报警	无	无
1694	Z 伺服行程限位报警	无	无
1695	U 伺服行程限位报警	无	无
1696	V 伺服行程限位报警	无	无
1697	W 伺服行程限位报警	无	无
1698	M7 伺服行程限位报警	无	无
1699	M8 伺服行程限位报警	无	无
1700	Xeeprom 读写错误	无	无
1701	Yeeprom 读写错误	无	无
1702	Zeeprom 读写错误	无	无
1703	Ueeprom 读写错误	无	无
1704	Veeprom 读写错误	无	无

1705	Weeprom 读写错误	无	无
1706	M7eeprom 读写错误	无	无
1707	M8eeprom 读写错误	无	无
1708	XCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1709	YCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1710	ZCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1711	UCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1712	VCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1713	WCANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1714	M7CANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1715	M8CANopen 通信异常	无	1. 检查伺服驱动器上的CANopen是否已打开 2. 检查CAN通讯线是否正确连接 3. 检查是否已接终端电阻
1716	X 伺服过负荷	无	无
1717	Y 伺服过负荷	无	无
1718	Z 伺服过负荷	无	无
1719	U 伺服过负荷	无	无
1720	V 伺服过负荷	无	无
1721	W 伺服过负荷	无	无
1722	M7 伺服过负荷	无	无
1723	M8 伺服过负荷	无	无

1724	X 伺服 can 同步异常	无	无
1725	Y 伺服 can 同步异常	无	无
1726	Z 伺服 can 同步异常	无	无
1727	U 伺服 can 同步异常	无	无
1728	V 伺服 can 同步异常	无	无
1729	W 伺服 can 同步异常	无	无
1730	M7 伺服 can 同步异常	无	无
1731	M8 伺服 can 同步异常	无	无
1732	X 故障, IGBT 过热	无	无
1733	Y 故障, IGBT 过热	无	无
1734	Z 故障, IGBT 过热	无	无
1735	U 故障, IGBT 过热	无	无
1736	V 故障, IGBT 过热	无	无
1737	W 故障, IGBT 过热	无	无
1738	M7 故障, IGBT 过热	无	无
1739	M8 故障, IGBT 过热	无	无
1740	联机检测到无或者多个首台机	无	只设置一台首台机
1741	联机机械手 1 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1742	联机机械手 2 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1743	联机机械手 3 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1744	联机机械手 4 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1745	联机机械手 5 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1746	联机机械手 6 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1747	联机机械手 7 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1748	联机机械手 8 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1749	联机机械手 9 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1750	联机机械手 10 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1751	联机机械手 11 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1752	联机机械手 12 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1753	联机机械手 13 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1754	联机机械手 14 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1755	联机机械手 15 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1756	联机机械手 16 通信超时	无	检查 CAN 通讯线或 can 通讯设置
1757	联机机械手 ID 号 1 冲突	无	设置唯一 ID 号
1758	联机机械手 ID 号 2 冲突	无	设置唯一 ID 号
1759	联机机械手 ID 号 3 冲突	无	设置唯一 ID 号
1760	联机机械手 ID 号 4 冲突	无	设置唯一 ID 号
1761	联机机械手 ID 号 5 冲突	无	设置唯一 ID 号
1762	联机机械手 ID 号 6 冲突	无	设置唯一 ID 号
1763	联机机械手 ID 号 7 冲突	无	设置唯一 ID 号

1764	联机机械手 ID 号 8 冲突	无	设置唯一 ID 号
1765	联机机械手 ID 号 9 冲突	无	设置唯一 ID 号
1766	联机机械手 ID 号 10 冲突	无	设置唯一 ID 号
1767	联机机械手 ID 号 11 冲突	无	设置唯一 ID 号
1768	联机机械手 ID 号 12 冲突	无	设置唯一 ID 号
1769	联机机械手 ID 号 13 冲突	无	设置唯一 ID 号
1770	联机机械手 ID 号 14 冲突	无	设置唯一 ID 号
1771	联机机械手 ID 号 15 冲突	无	设置唯一 ID 号
1772	联机机械手 ID 号 16 冲突	无	设置唯一 ID 号
1773	联机机械手 1 不在自动状态	无	无
1774	联机机械手 2 不在自动状态	无	无
1775	联机机械手 3 不在自动状态	无	无
1776	联机机械手 4 不在自动状态	无	无
1777	联机机械手 5 不在自动状态	无	无
1778	联机机械手 6 不在自动状态	无	无
1779	联机机械手 7 不在自动状态	无	无
1780	联机机械手 8 不在自动状态	无	无
1781	联机机械手 9 不在自动状态	无	无
1782	联机机械手 10 不在自动状态	无	无
1783	联机机械手 11 不在自动状态	无	无
1784	联机机械手 12 不在自动状态	无	无
1785	联机机械手 13 不在自动状态	无	无
1786	联机机械手 14 不在自动状态	无	无
1787	联机机械手 15 不在自动状态	无	无
1788	联机机械手 16 不在自动状态	无	无
1799	CAN 节点链接失败	无	无

1800	联机机械手 ID1 紧急停止	无	无
1801	联机机械手 ID2 紧急停止	无	无
1802	联机机械手 ID3 紧急停止	无	无
1803	联机机械手 ID4 紧急停止	无	无
1804	联机机械手 ID5 紧急停止	无	无
1805	联机机械手 ID6 紧急停止	无	无
1806	联机机械手 ID7 紧急停止	无	无
1807	联机机械手 ID8 紧急停止	无	无
1808	联机机械手 ID9 紧急停止	无	无
1809	联机机械手 ID10 紧急停止	无	无
1810	联机机械手 ID11 紧急停止	无	无
1811	联机机械手 ID12 紧急停止	无	无
1812	联机机械手 ID13 紧急停止	无	无
1813	联机机械手 ID14 紧急停止	无	无
1814	联机机械手 ID15 紧急停止	无	无
1815	联机机械手 ID16 紧急停止	无	无
1816	联机机械手 ID17 紧急停止	无	无
1817	联机机械手 ID18 紧急停止	无	无
1818	联机机械手 ID19 紧急停止	无	无
1819	联机机械手 ID20 紧急停止	无	无
1820	联机机械手 ID21 紧急停止	无	无
1821	联机机械手 ID22 紧急停止	无	无
1822	联机机械手 ID23 紧急停止	无	无
1823	联机机械手 ID24 紧急停止	无	无
1824	联机机械手 ID25 紧急停止	无	无
1825	联机机械手 ID26 紧急停止	无	无
1826	联机机械手 ID27 紧急停止	无	无
1827	联机机械手 ID28 紧急停止	无	无
1828	联机机械手 ID29 紧急停止	无	无
1829	联机机械手 ID30 紧急停止	无	无
1830	联机机械手 ID31 紧急停止	无	无
1831	联机机械手 ID32 紧急停止	无	无
1850	can 编码器读取失败	无	无
10000	自定义报警结束	无	按停止键清除报警
10001	X 急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
10002	X 轴 1 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电,如上电报警则是主机故障,更换.否则排查电机和线路问题.

10003	X 轴 2 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电,如上电报警则是主机故障,更换.否则排查电机和线路问题.
10004	X 外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
10005	X 轴 1 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转
10006	X 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
10007	X 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
10008	X 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
10009	X 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
10010	X 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
10011	X VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
10012	X VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
10013	X 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
10014	X 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
10015	X 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
10016	X 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
10017	X 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
10018	X 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差

		号参数设定值	范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
10019	X 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
10020	X 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
10021	X 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
10022	X 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
10023	X VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
10024	X 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
10025	X 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
10026	X 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
10027	X EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
10028	X 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
10029	X 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
10030	X 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
10031	X 清除报警过快	清除报警频率过快	
10032	X EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051,等待 10s 后重新上电来清除
10033	X Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
10034	X 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好,通过 13 号参数设 0 清除
10035	X 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好,通过 13 号参数设 0 清除
10036	X 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低

10037	X 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
10038	X 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
10039	X 轴 2 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
10040	X 轴 1 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
10041	X 轴 2 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
10042	X 轴 1 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
10043	X 轴 2 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
10044	X 轴 1 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
10045	X 轴 2 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
10046	X 轴 1 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
10047	X 轴 2 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
10048	X 轴 1 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内: 5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
10049	X 轴 2 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内: 5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
11001	Y 急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
11002	Y 轴 1 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.
11003	Y 轴 2 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转

			2、拔动力线和抱闸线后重新上电,如上电报警则是主机故障,更换.否则排查电机和线路问题.
11004	Y 外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
11005	Y 轴 1 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转
11006	Y 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
11007	Y 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
11008	Y 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
11009	Y 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
11010	Y 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
11011	Y VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
11012	Y VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
11013	Y 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
11014	Y 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
11015	Y 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
11016	Y 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
11017	Y 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
11018	Y 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小

			3、系统异常
11019	Y 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数, 加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
11020	Y 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
11021	Y 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
11022	Y 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
11023	Y VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重, 减速度过高, 导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障, 更换
11024	Y 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
11025	Y 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
11026	Y 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
1107	Y EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
11028	Y 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
11029	Y 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
11030	Y 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
11031	Y 清除报警过快	清除报警频率过快	
11032	Y EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051, 等待 10s 后重新上电来清除
11033	Y Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
11034	Y 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
11035	Y 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
11036	Y 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
11037	Y 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
11038	Y 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设	1、查看 2 号参数是否为正确的电

		定的不一致	机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
11039	Y 轴 2 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看2号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
11040	Y 轴 1 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
11041	Y 轴 2 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
11042	Y 轴 1 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
11043	Y 轴 2 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
11044	Y 轴 1 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
11045	Y 轴 2 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
11046	Y 轴 1 功率不匹配	无	1、查看2号参数, 确认电机代码是否与1号参数功率匹配
11047	Y 轴 2 功率不匹配	无	1、查看2号参数, 确认电机代码是否与1号参数功率匹配
11048	Y 轴 1 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
11049	Y 轴 2 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
12001	Z 急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
12002	Z 轴 1 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.
12003	Z 轴 2 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换.

			否则排查电机和线路问题.
12004	Z 外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
12005	Z 轴 1 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转
12006	Z 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
12007	Z 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
12008	Z 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
12009	Z 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
12010	Z 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
12011	Z VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
12012	Z VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
12013	Z 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
12014	Z 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
12015	Z 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
12016	Z 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
12017	Z 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
12018	Z 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
12019	Z 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差

		号参数设定值	范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
12020	Z 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
12021	Z 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
12022	Z 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
12023	Z VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重, 减速度过高, 导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障, 更换
12024	Z 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
12025	Z 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
12026	Z 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
12027	Z EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
12028	Z 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
12029	Z 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
12030	Z 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
12031	Z 清除报警过快	清除报警频率过快	
12032	Z EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051, 等待 10s 后重新上电来清除
12033	Z Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
12034	Z 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
12035	Z 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
12036	Z 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
12037	Z 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
12038	Z 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除

			2、如不正确, 4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
12039	Z轴2电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看2号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
12040	Z轴1非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
12041	Z轴2非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1, 再手动设定2号参数为正确的电机代码
12042	Z轴1编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
12043	Z轴2编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
12044	Z轴1编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
12045	Z轴2编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
12046	Z轴1功率不匹配	无	1、查看2号参数, 确认电机代码是否与1号参数功率匹配
12047	Z轴2功率不匹配	无	1、查看2号参数, 确认电机代码是否与1号参数功率匹配
12048	Z轴1参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内: 5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
12049	Z轴2参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内: 5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
13001	U急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
13002	U轴1过流	IPM模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.
13003	U轴2过流	IPM模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.

13004	U 外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
13005	U 轴 1 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转
13006	U 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
13007	U 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
13008	U 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
13009	U 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
13010	U 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
13011	U VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
13012	U VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
13013	U 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
13014	U 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
13015	U 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
13016	U 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
13017	U 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
13018	U 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
13019	U 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围

			2、加减速设置太小 3、系统异常
13020	U 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
13021	U 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
13022	U 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
13023	U VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重, 减速度过高, 导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障, 更换
13024	U 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
13025	U 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
13026	U 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
13027	U EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
13028	U 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
13029	U 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
13030	U 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
13031	U 清除报警过快	清除报警频率过快	
13032	U EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051, 等待 10s 后重新上电来清除
13033	U Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
13034	U 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
13035	U 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
13036	U 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
13037	U 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
13038	U 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码

13039	U 轴 2 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
13040	U 轴 1 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
13041	U 轴 2 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
13042	U 轴 1 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
13043	U 轴 2 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
13044	U 轴 1 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
13045	U 轴 2 编码器多圈值错误	无	1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
13046	U 轴 1 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
13047	U 轴 2 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
13048	U 轴 1 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
13049	U 轴 2 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
14001	V 急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
14002	V 轴 1 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.
14003	V 轴 2 过流	IPM 模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电, 如上电报警则是主机故障, 更换. 否则排查电机和线路问题.
14004	V 外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障

14005	V 轴 1 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转
14006	V 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
14007	V 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
14008	V 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
14009	V 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
14010	V 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
1011	V VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
14012	V VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
14013	V 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
14014	V 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
14015	V 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
14016	V 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
14017	V 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
14018	V 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
14019	V 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常

14020	V 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
14021	V 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
14022	V 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
14023	V VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重, 减速度过高, 导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障, 更换
14024	V 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
14025	V 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
14026	V 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
14027	V EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
14028	V 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
14029	V 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
14030	V 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
14031	V 清除报警过快	清除报警频率过快	
14032	V EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051, 等待 10s 后重新上电来清除
14033	V Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
14034	V 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
14035	V 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好, 通过 13 号参数设 0 清除
14036	V 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
14037	V 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
14038	V 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除 2、如不正确, 4 号参数设为 1, 再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
14039	V 轴 2 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码, 如正确, 重启即可消除

			2、如不正确,4号参数设为1,再手动设定2号参数为正确的电机代码
14040	V轴1非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1,再手动设定2号参数为正确的电机代码
14041	V轴2非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4号参数设为1,再手动设定2号参数为正确的电机代码
14042	V轴1编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
14043	V轴2编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
14044	V轴1编码器多圈值错误	无	1、断电,拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
14045	V轴2编码器多圈值错误	无	1、断电,拔出电池重新复位编码器/13号参数设0
14046	V轴1功率不匹配	无	1、查看2号参数,确认电机代码是否与1号参数功率匹配
14047	V轴2功率不匹配	无	1、查看2号参数,确认电机代码是否与1号参数功率匹配
14048	V轴1参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1,6000),6(1,300),7(1-300),11(10,5000),15(10,100),21(1,1000),22(0,300),23(1,20),31(20000),32(2000/20000),69(4096),71(0),72(0),73(0)
14049	V轴2参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1,6000),6(1,300),7(1-300),11(10,5000),15(10,100),21(1,1000),22(0,300),23(1,20),31(20000),32(2000/20000),69(4096),71(0),72(0),73(0)
15001	W急停报警	伺服有急停信号输入	1、将手控器急停旋出 2、将主机急停信号短接
15002	W轴1过流	IPM模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电,如上电报警则是主机故障,更换.否则排查电机和线路问题.
15003	W轴2过流	IPM模块过流保护	1、电机是否堵转 2、拔动力线和抱闸线后重新上电,如上电报警则是主机故障,更换.否则排查电机和线路问题.
15004	W外部母线断开	没接收到母线正常信号	1、顶部3pin白色端子松动 2、主机故障
15005	W轴1过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转

15006	W 轴 2 过载	超过最大负载	1、检查负载情况 2、电机是否堵转,抱闸是否松开 3、检查 1 号参数是否为对应的功率
15007	W 轴 1 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
15008	W 轴 2 电机初始化中	驱动器上电初始化没结束	1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
15009	W 轴 1 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
15010	W 轴 2 三相错误	电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
15011	W VDC 欠压	电压检测到低于 195v	1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
15012	W VDC 过压	电压检测到高于 405v	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
15013	W 轴 1 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
15014	W 轴 2 过速	超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
15015	W 驱动器过热	内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
15016	W 写 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
15017	W 读 EEPROM 失败	存储芯片异常	更换主机
15018	W 轴 1 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
15019	W 轴 2 位置偏差过大	指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	1、设定 49 号伺服参数,加大偏差范围 2、加减速设置太小 3、系统异常
15020	W 轴 1 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良

			3、电机编码器异常
15021	W 轴 1 测速异常	电机异常转动	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
15022	W 轴 1 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
15023	W VDC 硬件过压	内部硬件过压保护	1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
15024	W 外部总线 ERR	没接收到总线正常信号	1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
15025	W 轴 1 位置缓冲区满	系统异常	
15026	W 轴 2 位置缓冲区满	系统异常	
15027	W EEPROM 参数检验异常	存储芯片异常	更换主机
15028	W 轴 2 编码器错误	编码器通信失败	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
15029	W 轴 2 测速异常	编码器反馈数值异常	1、电机代码设置有误 2、增益参数不合理 3、电机有故障导致乱转
15030	W 轴 2 编码器初始化中	编码器初始化	1、编码器线有问题 2、编码器接头接触不良 3、电机编码器异常
15031	W 清除报警过快	清除报警频率过快	
15032	W EEPROM 需要恢复	存储的参数校验有误	1、可以通过 0 号参数写 8051,等待 10s 后重新上电来清除
15033	W Ethercat 通信超时	总线通信超时	更换主机
15034	W 轴 1 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好,通过 13 号参数设 0 清除
15035	W 轴 2 编码器电池掉电	编码器有电池掉电标识位	1、确保电池连接良好,通过 13 号参数设 0 清除
15036	W 轴 1 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
15037	W 轴 2 编码器电池电压低	编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
15038	W 轴 1 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码,如正确,重启即可消除 2、如不正确,4 号参数设为 1,再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
15039	W 轴 2 电机代码不一致	从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	1、查看 2 号参数是否为正确的电机代码,如正确,重启即可消除 2、如不正确,4 号参数设为 1,再手动设定 2 号参数为正确的电机代码

15040	W 轴 1 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1,再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
15041	W 轴 2 非法电机代码	电机代码非系统支持的代码	1、4 号参数设为 1,再手动设定 2 号参数为正确的电机代码
15042	W 轴 1 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
15043	W 轴 2 编码器数据不更新	编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
15044	W 轴 1 编码器多圈值错误	无	1、断电,拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
15045	W 轴 2 编码器多圈值错误	无	1、断电,拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
15046	W 轴 1 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数,确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
15047	W 轴 2 功率不匹配	无	1、查看 2 号参数,确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
15048	W 轴 1 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
15049	W 轴 2 参数设置有误	参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300), 7(1-300), 11(10, 5000), 15(10, 100), 21(1, 1000), 22(0, 300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000), 69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)

附录

IO 定义

输入	定义	输出	定义
X011	机床 1 天窗打开到位	Y010	绿灯
X012	机床 1 加工完成	Y011	黄灯
X013	机床 2 天窗打开到位	Y012	红灯
X014	机床 2 加工完成	Y013	报警声
X015	双臂信号检测 (常通)	Y014	机械手服务中 1
X020	手臂 1 旋转气缸翻转到位	Y015	机床 1 启动
X021	手臂 1 旋转气缸归零到位	Y016	机械手服务中 2

X022	手臂 2 旋转气缸翻转到位	Y017	机床 2 启动
X023	手臂 2 旋转气缸归零到位	Y020	手臂 1 旋转气缸翻转到位
X040	气压检测 (常通)	Y021	手臂 1 旋转气缸归零到位
		Y022	手臂 2 旋转气缸翻转到位
		Y023	手臂 2 旋转气缸归零到位



深圳市华成工业控制股份有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道固戍一路正奇隆大厦 8 楼

邮编：518000

电话：0755-26417678

传真：0755-26416578

欢迎关注微信公众号下载更多相关资料！



本产品改进的同时，资料可能有所变动，恕不再另行通知。