

旋转冲床机械手控制系统说明书

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旋转冲床机械手控制系统。

本说明书为旋转冲床机械手控制系统的说明书，它将为您提供旋转冲床机械手控制系统的系统操作、报警及处理等相关细则及注意事项。

为正确使用本旋转冲床机械手控制系统，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旋转冲床机械手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	系统的安装.....	2
2	操作面板.....	3
2.1	外观及说明.....	3
2.2	按键功能说明.....	3
2.2.1	状态选择开关.....	3
2.2.2	功能按键.....	3
2.2.3	页面切换键.....	4
2.2.4	轴动作键.....	4
2.2.5	微调旋钮.....	4
2.2.6	急停按钮.....	4
2.2.7	状态灯.....	4
2.3	主画面及轴定义.....	5
2.3.1	主画面说明.....	5
2.3.2	机械手轴定义.....	5
3	运行模式.....	6
3.1	原点复归.....	6
3.2	停止状态.....	6
3.3	手动操作.....	7
3.3.1	轴的手动操作.....	8
3.3.2	气动的手动操作.....	9
3.4	自动运行.....	10
3.4.1	自动运行数据的监视.....	10
3.4.2	自动运行时速度的调节.....	11
3.4.3	料感运行和无料运行.....	11
3.4.4	允许取物和允许置物.....	11
3.4.5	单循环.....	12
3.4.6	机械手暂停.....	12
4	程序的管理.....	13
4.1	程序载入和创建.....	13
4.2	程序教导.....	14
4.2.1	轴动作的教导.....	14
4.2.2	插入动作.....	16
4.2.3	堆叠的教导.....	17
5	功能.....	19

5.1 手控.....	19
5.1.1 系统设定.....	19
5.1.2 权限管理.....	20
5.1.3 高级管理人员选项.....	21
5.1.4 备份/还原.....	23
5.2 机械.....	24
5.2.1 结构.....	25
5.2.2 时间.....	36
5.3 伺服.....	37
5.4 升级.....	37
6 I/O 监视与报警记录.....	39
6.1 I/O 监视.....	39
6.2 记录.....	40
6.2.1 报警.....	40
6.2.2 修改.....	41
6.3 非伺服类报警信息及报警原因.....	42
6.4 伺服类报警信息及解决方式.....	57
附录 1 联机时 CAN 的连线图.....	67
附录 2 伺服参数表.....	69
附录 3 IO 定义.....	72

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 系统的安装

- 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 操作面板

2.1 外观及说明



图 2-1

2.2 按键功能说明

2.2.1 状态选择开关

手动，停止，自动状态选择。

【手动】：选择开关打到手动后，可以进行手动操作和编写程序。

【停止】：选择开关打到停止后，可以进行功能设定。

【自动】：选择开关打到自动后，可以进行全自动以及相应设置。

2.2.2 功能按键

【启动】键：进行原点复归和全自动动作时，按下此键会开始相应动作。

【停止】键：全自动状态下，按下此键，系统会在教导程序的最后一步自动停止；在停止状态下，此键可清除已经解决掉的报警显示。

【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。

【复归】键：按此键可对【I/O 复位】界面中勾选的 I/O 输出点进行复位。

【上下】键：此键用于调整手动与全自动时的全局速度。

2.2.3 页面切换键

F1—F5: 分别对应显示板上的功能。

2.2.4 轴动作键

X+,X-,Y+,Y-,S+,S-,R+,R-,T+,T-:在手动状态下, 按下按键相应的轴会动作。

2.2.5 微调旋钮

手动状态精确调位时, 可以用此旋钮进行轴的精确动作。状态栏中可以选择对哪个轴进行调位。

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。

2.2.6 急停按钮

紧急情况下按下急停按钮, 会断掉所有轴的使能, 所有 IO 保持当前状态。

系统报警: 紧急停止, 将旋钮旋出后, 按下【停止】键, 可消除报警。

2.2.7 状态灯

【冲床原点】: 冲床上死点信号状态显示。

【安全光栅】: 冲床下死点信号状态显示。

【允许冲压】: 系统输出冲压允许状态显示。

【冲压急停】: 机械手在冲压安全范围的状态显示。

2.3 主画面及轴定义

2.3.1 主画面说明

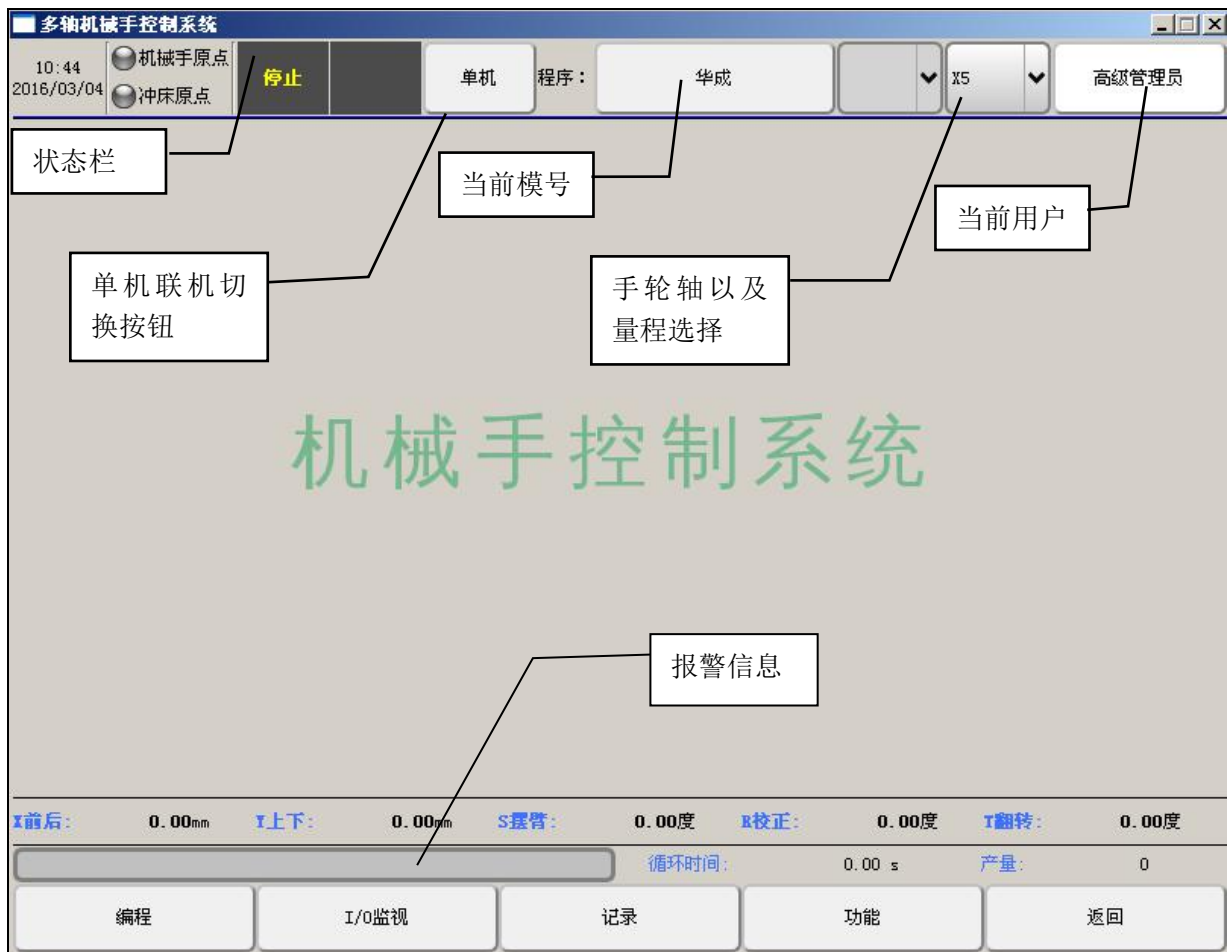


图 2-2

2.3.2 机械手轴定义

- X（前后）轴：**机械手的前进，后退轴。
- Y（上下）轴：**机械手的上升，下降轴。
- S（摆臂）轴：**机械手的主摆臂轴。
- R（校正）轴：**机械手前端的校正轴。
- T（翻转）轴：**机械手手臂的翻转轴。

3 运行模式

机械手有手动、停止、自动三种运行状态，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，才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。

3.1 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，必须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，真空和夹具复归到关闭状态。

回原点操作流程：在停止状态下，按“原点”键一次→系统弹出一个对话框，对话框中有两个选项，根据实际情况进行选择（①左手系：原点在机械手左边时勾选此项。②右手系：原点在机械手右边的时候勾选此项。③如果机械手已经在原点勾选哪一个都可以。）→勾选完毕按“启动”键，机械手各轴按顺序复归到原点位置→当所有伺服轴复归到原点位置后，在屏幕的左上方的机械手原点图标会变为绿色。

原点复归时，用户不可以对机械手进行手动、自动操作和参数设定，遇到紧急情况可按停止键停止原点复归或按下紧急停止按钮。

3.2 停止状态

如图 2-2 所示，停止状态可以进行程序管理和功能参数设定的操作。

3.3 手动操作

将状态选择开关旋至手动档位，机械手即进入手动状态。手动页面如下：

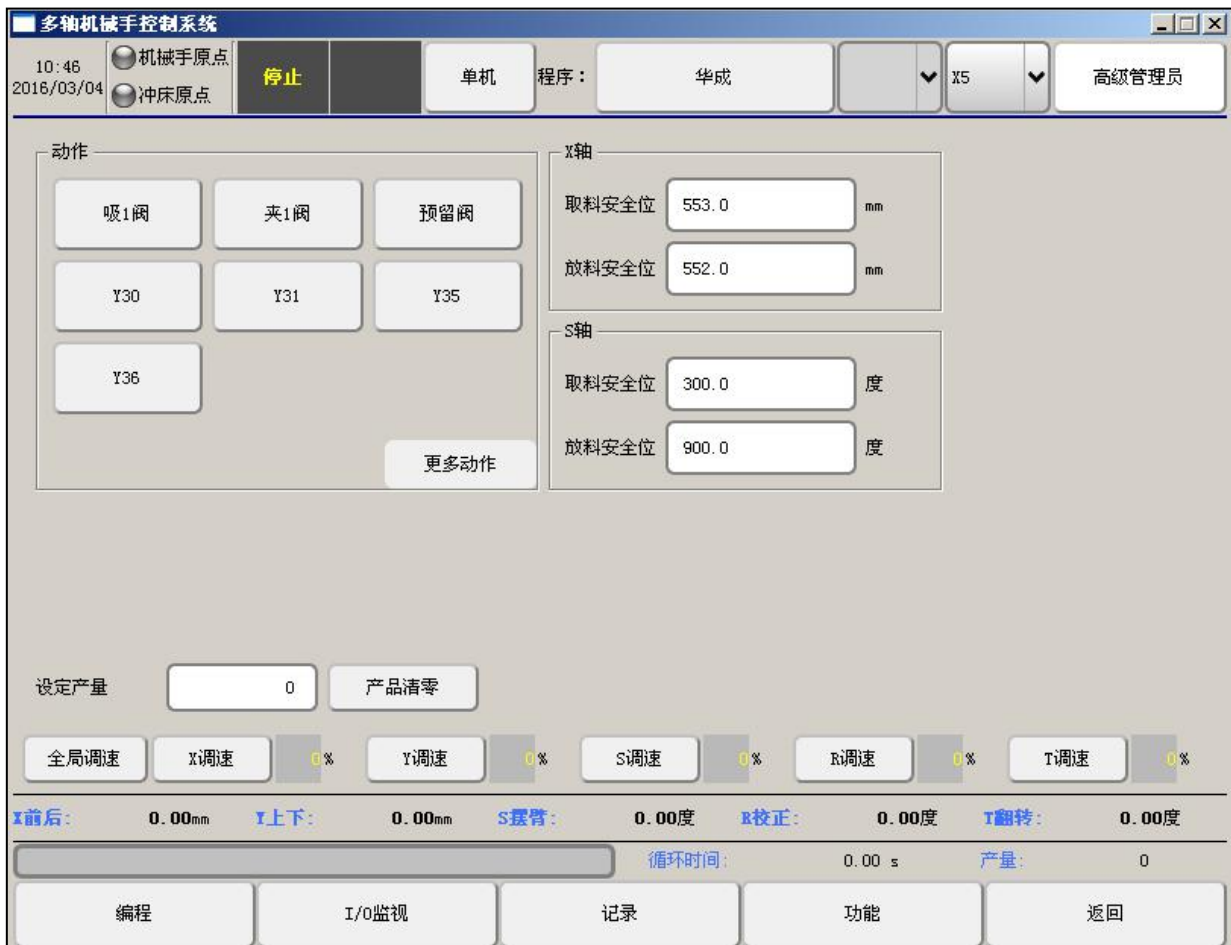


图 3-1

3.3.1 轴的手动操作

按下相应的按键 X+,X-,Y+,Y-,S+,S-,R+,R-,T+,T-相应的轴会进行动作，轴的位置会实时显示在下图圈起来的位置。



图 3-2

3.3.2 气动的手动操作

在手动页面左上角，会出现相应气动动作的开关和输出点，点击变蓝相应的阀、点可以输出。如下图所示：



图 3-3

点击【更多动作】可打开关闭更多阀或输出点

注意：点击“允许冲压”时冲床会真的冲压，在点击此按钮之前请先确认安全！

3.4 自动运行

3.4.1 自动运行数据的监视

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。自动运行页面显示如下图：



图 3-4

循环时间：机械手每个自动循环周期的时间。

3.4.2 自动运行时速度的调节

在自动运行状态下可选择点击【全局速度】、【X调速】、【Y调速】、【S调速】、【R调速】、【T调速】按键，再选速度的倍数（X1 X5 X10）最后按调节速度的加减键即可对速度进行调节。如下图所示：



图 3-5

3.4.3 料感运行和无料运行

程序中编写的吸，夹和预留都可以选择检测或者不检测详见在停止状态下进入，【功能】→【机械】→【结构】→【I/O 检测】页面进行设置。若选择使用检测，则在自动运行过程中，点击【料感运行】则运行到吸，夹程序步骤时，系统会检测是否有确认信号。若没有检测到确认信号，则系统会在运行到取料待机时报警“取物失败”如需再次取物请点再次取物按钮确认键，点击【无料运行】则系统不检测确认信号。

3.4.4 允许取物和允许置物

在联机状态下，若其中一台机器出现故障，需打到停止状态，按【停止】键将报警消除。再打到自动状态，按启动键即可继续全自动运行。

因报警时机器状态丢失。需强制机械手进行动作，若产品已经冲压完成，则点允许取物，机械手就会强制去取物，不需要上一台机械手给允许信号。

若机械手上有产品，则可以点击允许置物，机械手就会强制去放物，不需要下一台机械手给允许信号。

3.4.5 单循环

单循环状态下启动，则机械手运行一个循环停止。

3.4.6 机械手暂停

自动运行时，按下机械手暂停，则当台机会立马暂停，再按一下机械手暂停，再按一下启动键，则机械手继续运行。

若联机模式时，主机按下机械手暂停，则整个联机的所有机械手均暂停，再按一下机械手暂停，再按一下启动键，则所有机械手继续运行。

4 程序的管理

4.1 程序载入和创建

在停止状态下，点击【程序】后面的模号名称即可进入模号页面，在该页面可进行新建程序、复制程序、载入程序、和删除程序。



图 4-1

对于不同的工艺，需要用到模号功能进行储存与载入。

新建：在“新文件名”文本框输入所要新建的模具名称，然后再点击“新建”按钮，即可新建一个空白的模具程序，模具名称可以输入字母和数字。

复制：在新建模具名称文本框输入新的名称后，点击已存储的模具名称（需选中栏变成蓝色），再点击“复制”按钮后，即可将已存储的模具程序复制到新建的模具程序里。

载入：点击已存储的模具程序（选中栏变成蓝色），再点击“载入”按钮，即可将载入选中的模具程序，自动运行时即运行该程序。

删除：点击已存储的模具程序（需要在模号名前勾选，可多选），再点击“删除”按钮，即可将删除的模具程序，当前已载入的模具程序不可以删除。

导入/导出: 此功能支持 U 盘对模号的备份以及还原。插入 U 盘时, 点击右上方“USB 导出”, 选择已经储存的模号(模号名前勾选, 多选), 按下“导出”, 则勾选的模号导出到 U 盘中; 点击“USB 导入”, 界面显示 U 盘中储存的模号, 同样勾选可导入到面板中。

4.2 程序教导

将状态选择按钮旋至手动状态, 然后点击“编程”按钮, 可进入程序教导页面, 如下图:



图 4-2

编辑菜单中有【插入】、【删除】、【编辑】、【伺服开】、【吸 1 阀】、【设入】、【堆叠】、【测试】、【保存】选项。

4.2.1 轴动作的教导

新建的模号中有默认的 10 步轴的点位。这 10 步程序不可删除。点击其中一步程序, 此程序会变为蓝色。用按键或手轮将轴移到想要的位置, 点击【设入】, 各个轴当前的位置就设入到当前步的程序中。

点击【编辑】再点这一步程序的某个轴, 则可以用键盘输入当前轴的位置。如图 4-3 所示。



图 4-3

点击【伺服开】变成【伺服闭】后，系统会将除 Y 轴的电机使能关掉。可以拖动轴进行拖动示教。拖动到想要的位置之后，点击【设入】，当前各个轴的位置就设入到当前程序步骤当中。

点击任意一步动作步骤，点击【测试】，各个轴就往当前的位置移动。松开【测试】，轴就停下。一直按【测试】，则轴移动到此动作步骤的位置时就停下。

4.2.2 插入动作

点击某个位置使其变成蓝色，再点击【插入】后会弹出对话框，把相应动作打勾，再点击确定，即可插入到这一步的上一步。如图 4-4 所示。

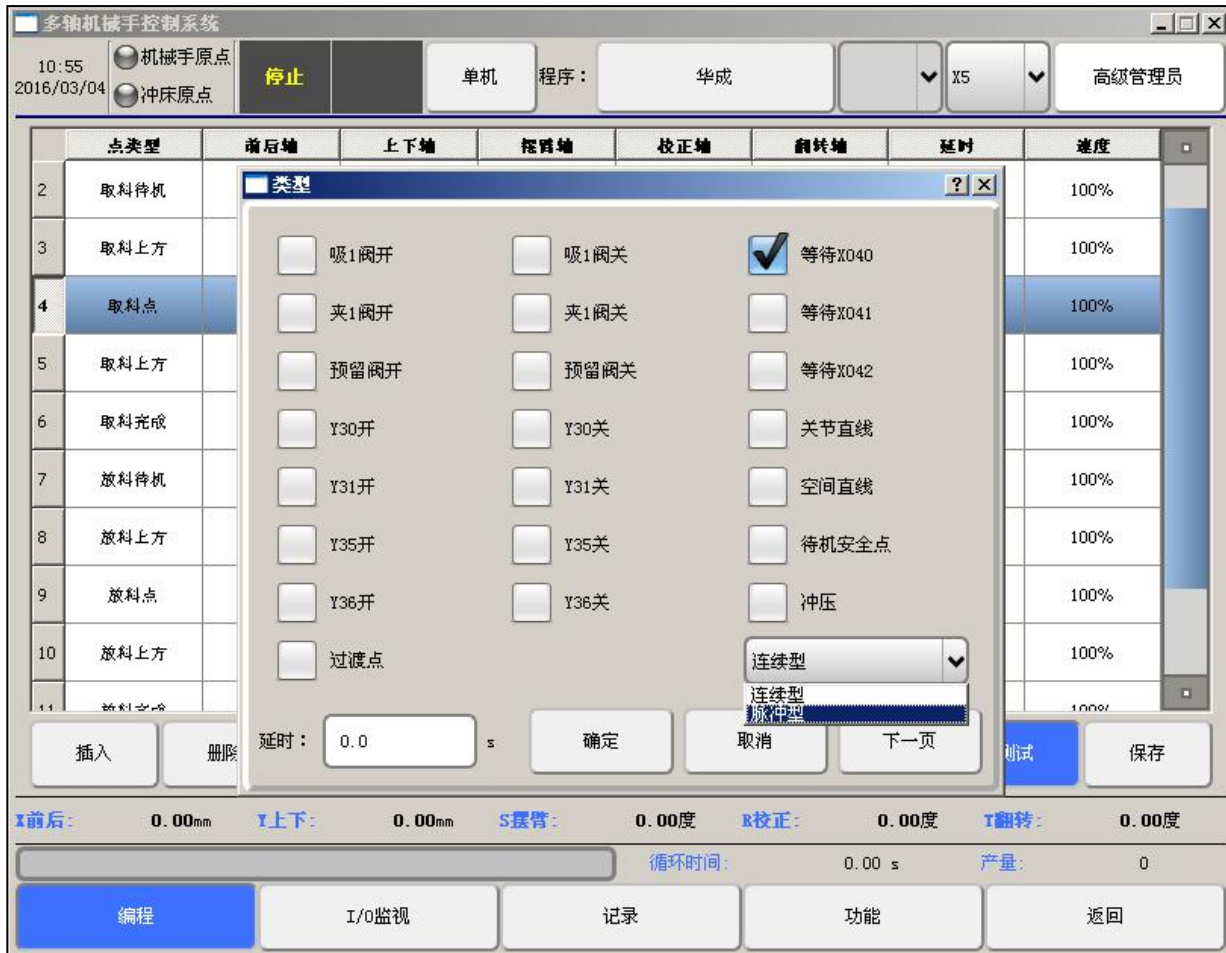


图 4-4

【吸 1，夹 1，预留阀】均为输出阀的动作。延时均为前延时，即延时时间走完，输出阀输出，再进行下一步动作。

【等待】的延时为限制时间。假设程序中等待 X41,延时 10S.则程序在运行到这一步时，若有 X41 信号，程序继续运行。若没有 X41 信号，程序等在这一步，若 10S 后仍然没有信号，报警。

等待信号类型

脉冲型：程序执行到等待信号这一步或者之前，信号通断。

连续型：程序执行到等待信号这一步给信号。

【过渡点】为轴的点位动作，程序会执行此过渡点的位置。

【待机安全点】插入待机安全点动作时，每次走自动的时候第一模会走待机安全点，第二模开始不再走该点。

【冲压】选择下料模式时插入“冲压“控制首台冲床的冲压允许。

【关节直线】在某点插入“关节直线”表示从上一个点走到此点轴动作是同时动同时停的。

【空间直线】在某点插入“空间直线”表示上一个点到此点走的是直线。

4.2.3 堆叠的教导

堆叠使用方法：首先要在停止状态下进入【功能】→【用户】→【基本设定】→【开关】中选择堆叠类型（勾选取料堆叠或放料堆叠）其次再进入如下图界面对堆叠进行相应的设置。



图 4-5

Y轴间距：产品上下之间的距离。

个数：竖直方向上需要堆放的产品个数。

XZ-Y：先堆水平方向再堆垂直方向。

Y-XZ：先堆垂直方向再堆水平方向。

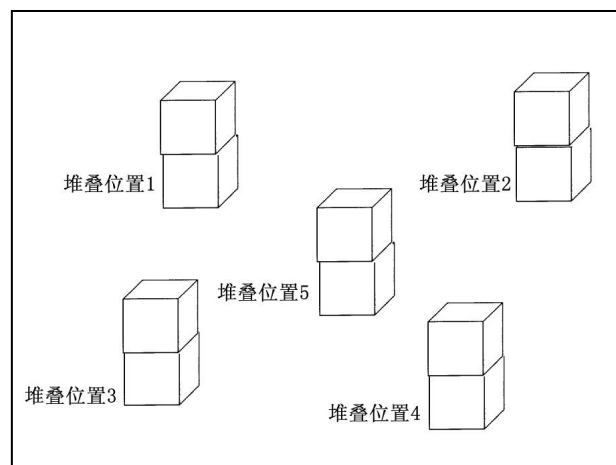
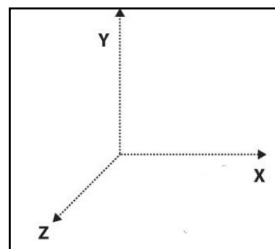
备注：本系统中在水平位置最多能设置 16 个位置进行堆叠。

堆叠使用方法：根据实际使用情况选择使用【堆叠位置】（点击【不使用】变为【使用】）→根据实际情况把水平位置上作为堆叠的点一个一个的编辑到【堆叠位置*】中→设置 Y 轴间距→设置 Y 轴方向的堆叠层数→设置堆叠顺序→点击【保存】按钮进行保存。

堆叠设置用例如下图:

假设产品高度为 10mm.

- 1、选使用 5 个堆叠位置（在允许范围内的任意位置）。
- 2、Y 轴间距设置为 10mm（上下两个产品之间的距离为 10mm）。
- 3、个数设置为 2（堆了两层）。
- 4、堆叠顺序选择先水平堆再竖直堆（可根据实际使用进行选择）



5 功能

5.1 手控

点击【功能】-【手控】即可进入，该页面分为“系统设定”、“权限管理”、“高级管理员选项”、“备份/还原”四类。

5.1.1 系统设定

在【手控】页面点击【系统设定】可进入系统设定页面。如下图：



图 5-1

按键音： 按键音开、关切换。

语言： 选择中文或英文。

日期： 系统显示的日期及时间，选择日期及时间，按加、减键进行更改。

背光时间： 设定待机时背景灯光亮的时间。

屏幕亮度： 调节显示屏的亮度。

版本号： 显示手控系统和主机的版本号。

5.1.2 权限管理

点击【权限管理】按钮可进入权限管理页面。如下图：

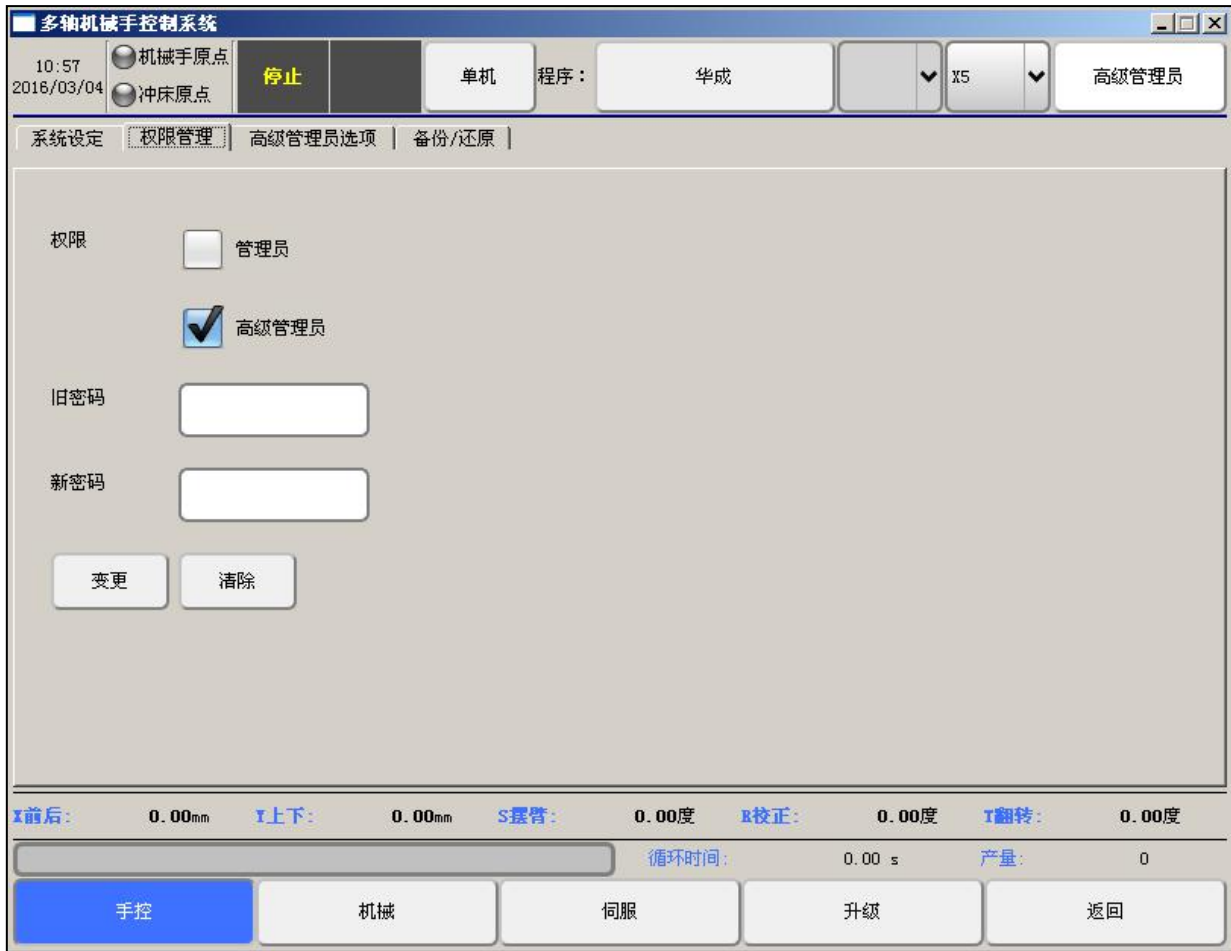


图 5-2

权限：分为管理员和高级管理员；管理员可以更改基本的参数，但无权更改机械参数，高级管理员可以更改任何参数。

旧密码/新密码：输入旧密码，然后再输入新密码，按变更键，对密码进行变更。

5.1.3 高级管理员选项

点击【高级管理员选项】按钮可进入高级管理员选项页面。如下图：

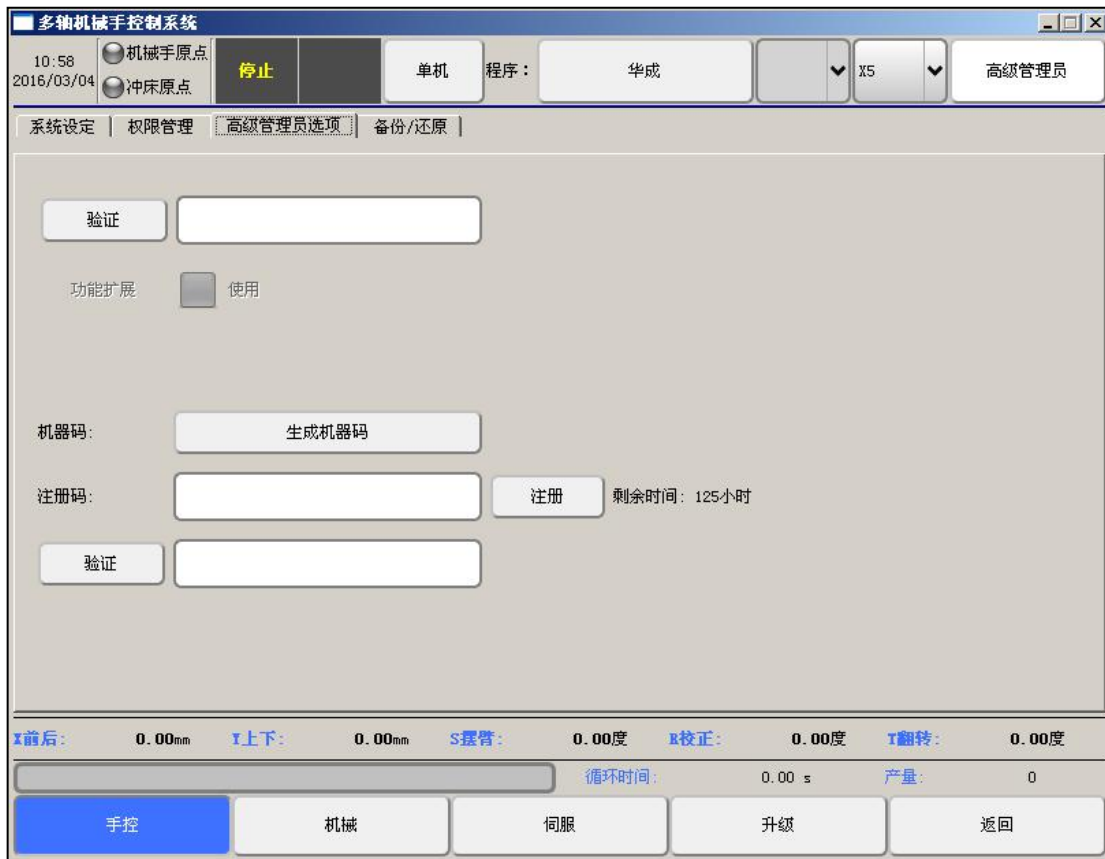


图 5-3

高级管理员选项可以打开特殊功能。在输入框中输入密码，点击验证。可以选择使用相应的功能

注册功能：

注册功能使用方法流程如下：

- 1、点击“生成机器码”按钮生成机器码。如下图



图 5-4

2、提供机器码给厂商生成注册码。

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing '系统设定', '权限管理', '高级管理员选项', and '备份/还原'. Below the navigation bar, there are several input fields and buttons. At the top left, there is a '验证' button and an empty text box. Below that, there is a '功能扩展' label and a '使用' button. In the center, there is a '机器码:' label, a '生成机器码' button, and the value '057461'. Below this, there is a '注册码:' label, a text box containing '11118431130933734334' (highlighted with a red border), a '注册' button, and the text '剩余时间: 125小时'. At the bottom, there is another '验证' button and an empty text box.

图 5-5

3、将厂商提供的注册码输入编辑框，点击【注册】即可完成注册。如下图所示

The screenshot shows the same web interface as Figure 5-5, but with the registration process completed. A red box highlights the text '注册成功!' above the '注册码:' label. The '注册码:' text box is now empty. The '注册' button is now disabled and has a dashed border. The '剩余时间' has updated to '168小时'. All other elements, including the navigation bar and other buttons, remain the same as in Figure 5-5.

图 5-6

5.1.4 备份/还原

点击【备份/还原】按钮可进入备份/还原页面。如下图：



图 5-7

机器参数:指的是轴参数的设置，其中包括软限位、取料安全点、放料安全点，每转距离。

系统参数:系统参数指【结构】中的轴定义设置、机械手配置设置、原点设定设置、I/O 强制输入、I/O 强制输出设置【时间】设置，以及【伺服】中的设置。

全部备份:全部备份指备份机械参数、系统参数，产量以及模号参数里的数据。

设置出厂配置:设置好想要默认的出厂参数再点击“设置出厂配置”即可。

恢复出厂设置:恢复“设置出厂配置”里设置的出厂设置值。

5.2 机械

在设定页面点击【机械】按钮可进入机器参数页面。如下图：



图 5-8

最大移动： 设定各伺服轴的最大移动。

最小移动： 设定各伺服轴的最小移动。（可设定负值）

摆臂半径： X 轴在原点时，R 轴圆心到 S 轴圆心之间的距离。

取料安全点： 设置成和取料待机点一样或者比取料待机点更靠近取料位的位置，但必须确保手臂在取料安全点时冲压是安全的。

放料安全点： 设置成和放料待机点一样或者比放料待机点更靠近放料位的位置，但必须确保手臂在放料安全点时冲压是安全的。

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。

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 55536，表示测试成功。

5.2.1 结构

点击【结构】按钮可进入机器结构页面。

机器结构：分为“轴定义”、“机械手”、“原点设定”、“I/O 检测”、“I/O 复位”、“强制输入”和“强制输出”。

轴定义：可以设定各轴是气动轴/伺服轴/无以及极限开关的 无/常开/常闭。如下图：

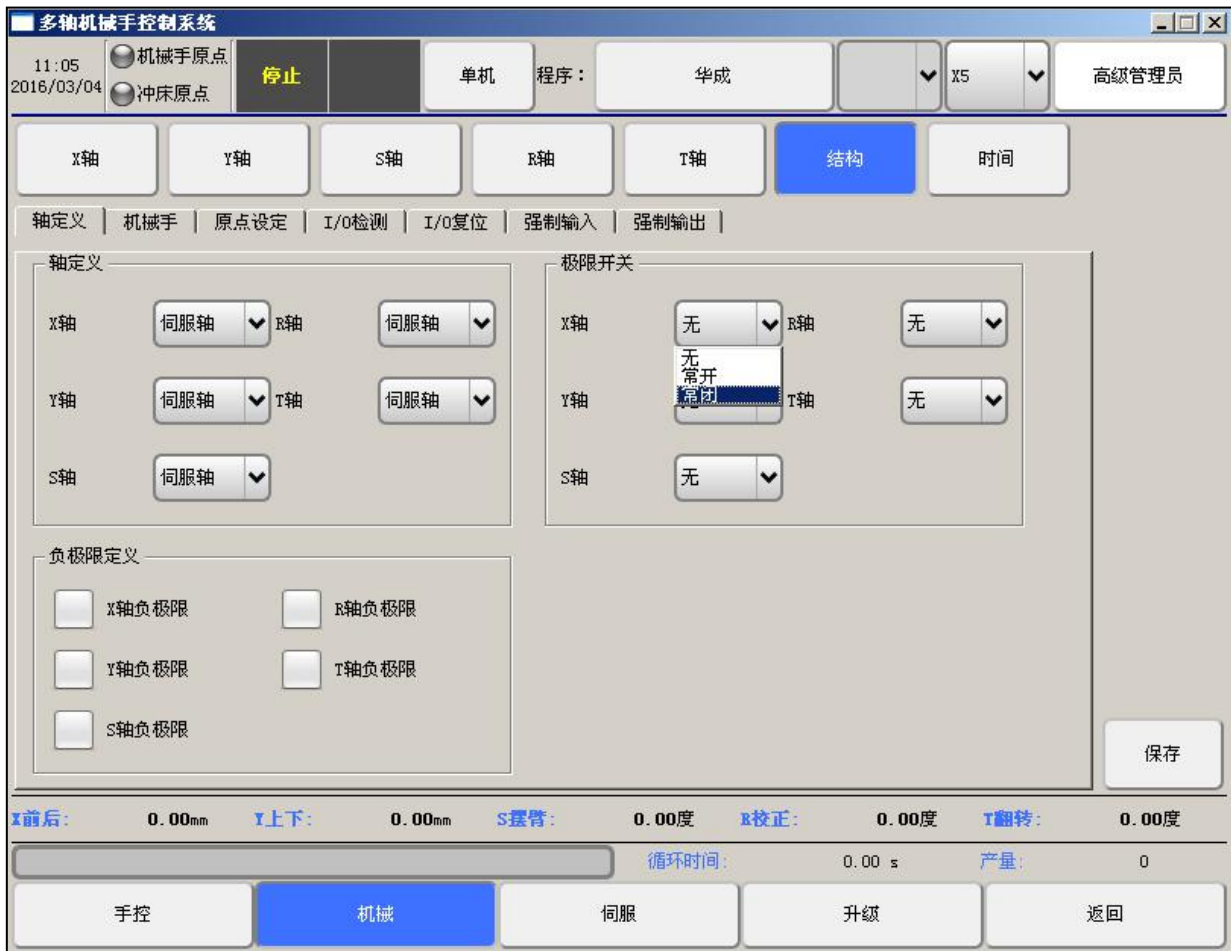


图 5-9

若将轴的负极限打勾，则归原点时，轴先去找负极限，再找原点。

机械手：具体设置方法如下：



图 5-10

机器类型类型：

首台机： 联机情况下选择作为第一台机械手的请把此机械手的机械类型设置为“首台机”。

中间机： 联机情况下如果是机械手处于中间位置的请把此机械手的机械类型选为“中间机”。

尾台机： 联机情况下如果是最后一台机器的请把此机械手机的械类型选为“尾台机”。

本机 ID： 联机情况下，ID 值可设为 1~16 之间的整数，并且不与联机的任意一台机械手的 ID 重复。

前机 ID： 联机情况下，ID 值可设为 1~16 之间的整数，并且不与联机的任意一台机械手的 ID 重复。

后机 ID： 联机情况下，ID 值可设为 1~16 之间的整数，并且不与联机的任意一台机械手的 ID 重复。

冲床类型：

脉冲型： 冲压允许会在延时“冲压时间”后切断，并等待冲床原点。

连续型： 冲压允许后会首先会检测冲床下死点并等待冲床原点，等待的超时时间为“冲压时间”设定的时间长度，等到冲床原点以后会切断冲压允许。

齿轮型： 冲压允许会在感应到冲床下死点的时候切断冲压允许，如果在“冲压时间”后还没有感应到冲床下死点，那么就切断允许冲压并报警。

机械手选择:

中间机与尾台机的机械手选择设置: 本机 CAN ID 号跟机械手选项里的机械手 1~机械手 16 的号是一一对应的, 所以在联机情况下, ID 是几机械手也要相应的选择是几。

首台机机械手选择设置: 选择所有机械手的 ID 号对应着的机械手号。假设设置首台机的 ID 号是 1, 中间机和尾台机的 ID 分别设为 3、5、7、9 那么首台机的机械手选择要选择“机械手 1”、“机械手 3”、“机械手 5”、“机械手 7”、“机械手 9”。

联机机械手选择设置用例:

有 5 台联机具体设置如下图 5-11~5-15 所示:

主机 1



图 5-11

从机 3



图 5-12

从机 5

类型		机械手选择			
机器类型	中间机	机械手1	机械手2	机械手3	机械手4
冲床类型	连续型	机械手5	机械手6	机械手7	机械手8
前机ID	3	机械手9	机械手10	机械手11	机械手12
本机ID	5	机械手13	机械手14	机械手15	机械手16
后机ID	7				

图 5-13

从机 7

类型		机械手选择			
机器类型	中间机	机械手1	机械手2	机械手3	机械手4
冲床类型	连续型	机械手5	机械手6	机械手7	机械手8
前机ID	5	机械手9	机械手10	机械手11	机械手12
本机ID	7	机械手13	机械手14	机械手15	机械手16
后机ID	9				

图 5-14

从机 9

类型		机械手选择			
机器类型	尾台机	机械手1	机械手2	机械手3	机械手4
冲床类型	连续型	机械手5	机械手6	机械手7	机械手8
前机ID	7	机械手9	机械手10	机械手11	机械手12
本机ID	9	机械手13	机械手14	机械手15	机械手16
后机ID	1				

图 5-15

开关:

- 1、**启动冲压**: 如果勾选此项, 自动状态和手动状态才会输出冲压, 否则不会输出冲压。
- 2、**试运行**: 在试机时勾选试运行, 机械手不检测冲床上死点通断。
- 3、**模内逃跑**: 当机械手在取料或放料时, 未在安全区范围内, 检测到冲床原点断, X 轴和 S 轴以最高速度退到待机安全位。
- 1、**下料模式**: 联机时, 第一台机械手控制前后两台冲床时, 需选择下料模式。
- 2、**原点信号**: 机械手回原点时, S 轴和 R 轴必须在原点位才能归原点, 否则报警。
- 3、**安全提示**: 从机勾选安全提示之后, 在主机打自动时, 主机和从机会有安全提示。
- 4、**取物翻转**: 勾选之后 4 轴机械手会在取料点等待前一台 5 轴机械手信号 (只有 5 轴 4 轴翻转配合时, 才勾选此项)。
- 5、**置物翻转**: 勾选后 5 轴机械手会在放料点等待后面一台机械手信号, 机械手不会输出冲压信号 (只有 5 轴 4 轴翻转配合时, 才勾选此项)。
- 10、**取料堆叠**: 勾选此项后机械手会在取料点进行取料堆叠。
- 11、**放料堆叠**: 勾选此项后机械手会在放料点进行放料堆叠。

原点设定:

原点顺序: 数值越小, 回原点的优先级越高。

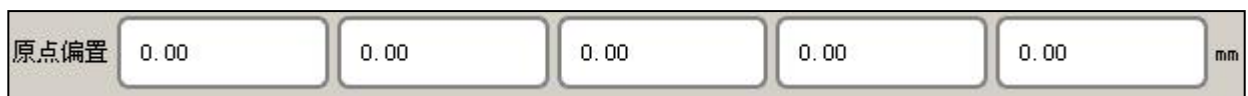
手动原点: 在此界面下可手动进行归原点。

操作流程: 在停止状态下单击一次【开始原点】键再依次点击相应的“轴按键”, 轴即慢慢开始找原点, 待轴找到原点后, 轴按键相应的会变成绿色即表示该轴已经完成找原点动作。



原点偏置设置方法:

1、把“原点偏置”中所有轴的偏置位置设置为 0，如下图所示:



2、进行归原点动作，按【原点】键再按【启动】进行原点复归。

3、原点复归完毕，设置原点偏置位置，原点偏置的位置值输入方式有两种:

4、①按急停按钮键断伺服使能，然后手动拖动轴到原点偏置点位置（偏置点一定是在原点的负方向，可查看手控器下方坐标显示位置）。

5、②把三挡旋钮打到手动状态下，按轴动作键或使用微调旋钮慢慢移动轴到原点偏置点（偏置点一定是在原点的负方向，可查看手控器下方坐标显示位置）。

6、把偏置值（正值）编辑到【原点偏置】编辑框，然后切换一下页面即可保存设置完成。

注：1、每次修改偏置点的时候必须先从以上步骤 1 开始从头设置（原点偏置先设置为 0 再改成其它值否则会造成跑自动时位置跑偏）

同步归原点：所有的轴同时归到原点。（默认为 1%）

原点速度：所有轴归原点的速度，默认速度 1% 最大 5% 如果选择同步归原点速度刚开始一定要慢，以免撞机

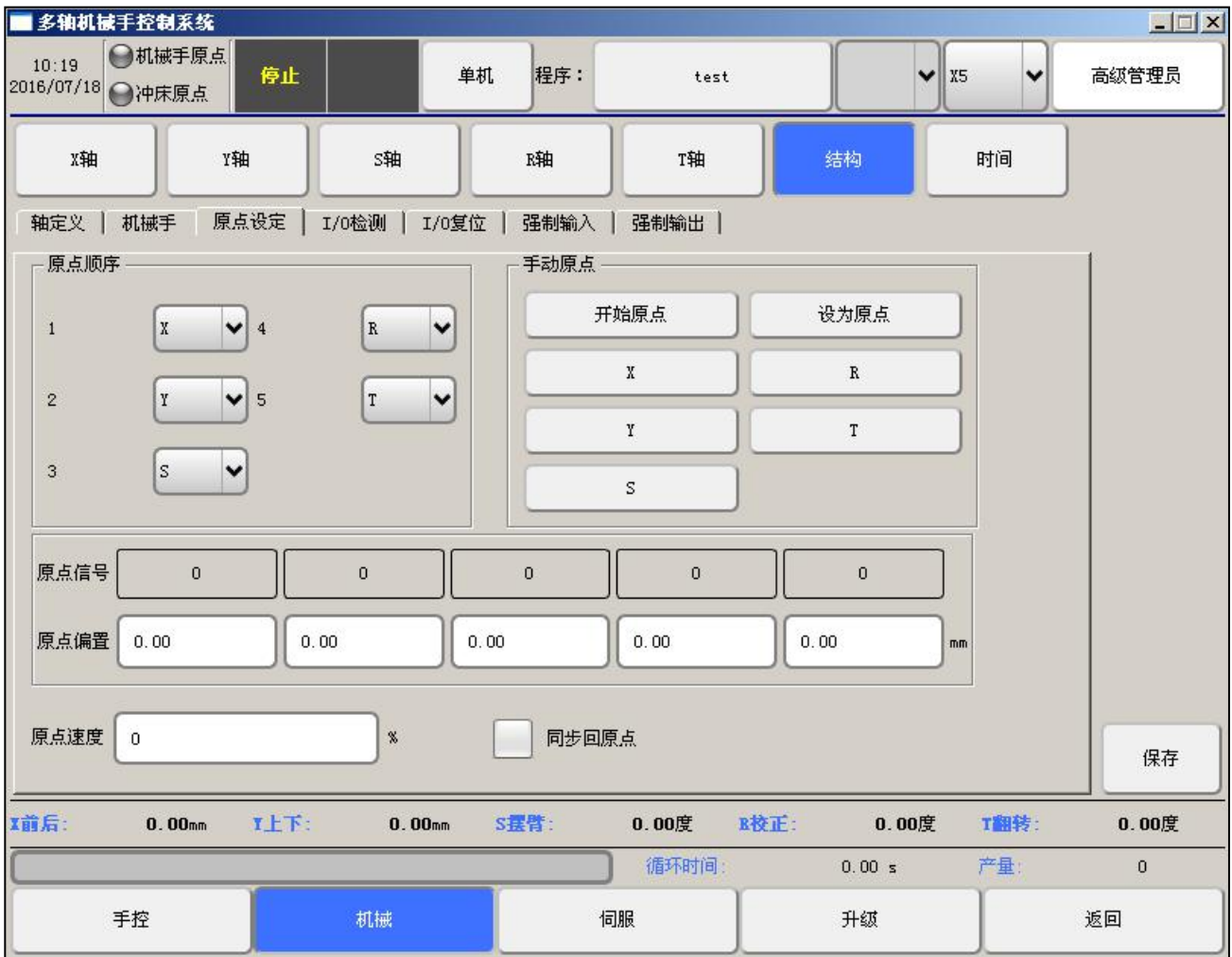


图 5-16

I/O 检测: 对其打勾就代表该输出阀需要检测, 在自动运行过程中如果已经勾选检测的阀实际没输入, 系统就会报警。



图 5-17

I/O 复位：在停止状态下按【复归】键可选择性的对下图界中的 I/O 点进行一键复位。



图 5-18

强制输入：



图 5-19

备注：

- (1) **RY3A-RY3B**: 允许冲压，放料完成后系统默认输出允许冲压信号，输出后允许冲压继电器会吸合。
- (2) **RY2A-RY2B**: 允许冲压 2，选择下料模式时，插入冲压动作后，执行冲压动作允许冲压的继电器会吸合。
- (3) **RY1A-RY1B**: 冲压安全，后一台机械手送给前一台机械手的允许冲压信号，该信号和前一台机械手的允许冲压串联。
- (4) **X45**: 冲床原点，冲床 1 上死点信号。
- (5) **X46**: 冲床下死点，冲床 1 下死点信号。
- (6) **X43**: 冲床原点 2，冲床 2 上死点信号。
- (7) **X44**: 冲床下死点 2，冲床 2 下死点信号。

强制输出：



图 5-20

备注:

- (1)、**Y10:** 辅助冲压，在单机模式下，Y10 和 RY3 同时通断
- (2)、**Y11:** 冲压安全，开机 Y11 输出。在自动状态时，冲压允许 ON 前 Y11 会关断，在冲压允许 OFF 后 Y11 会继续输出，可以通过接线来控制冲床什么时候可以冲压，增加冲压安全性。在手动状态时，按下允许冲压按钮，Y11 会被关断，但不会输出 RY3 信号。这时如果让冲床冲压，需要冲床原点一直有感应，手动去按下冲床上的冲压按钮，冲床就可以冲压，如果冲床原点断开，那么立即接通 Y11 信号，禁止冲床冲压。
- (10)、**Y27:** 冲压允许（备用），Y27 的通断情况和 RY3 的通断情况一致。
- (11)、**安全点:** X47，如果 X47 没有输入，冲床不会冲压。

5.2.2 时间

点击【时间】按钮可进入机器时间页面。



图 5-21

单头阀时间：气动阀在规定的时间内没有检测到输入信号就会报警。

冲压时间：输出冲压信号的时间。

最短冲压时间：完成一次冲压需要的最短时间，系统启动冲压时间开始计时，如果收到冲床回到顶点的时间短于本时间，则判定为冲床时间过短。

最长冲压时间：完成一次冲压需要的最长时间，系统启动冲压时间开始计时，如果超过本时间冲床还没回到顶点，则判定为冲床超时。

送料允许时间：输出送料允许脉冲信号的时间。

5.3 伺服

点击【伺服】即可进入伺服相关设定页面，如下图：



图 5-22

容差：发送脉冲和反馈脉冲之间的差值，单位为 mm 。

轴的加减速时间：设定伺服电机的加、减速时间。

首模速度：设置第一模所有轴运行的速度。

最高速度：设定伺服电机的最大运行速度。

5.4 升级

版本升级方法：插上 U 盘，过几秒钟，点击【扫描更新包】选择要升级的版本再点【开始更新】即可。

启动页面和待机页面更新方法：

1、在 U 盘跟目录新建 HCUupdate_pic 文件并拷贝需要做开机页面的图片到该 HCUupdate_pic 文件。

①启动页面图片需要宽*高为：800*600，单位：像素。

②待机页面图片需要宽*高为：800*400，单位：像素。

③图片格式：Png 格式。

- 2、插上 U 盘到手控器上；
- 3、点击更新图片，弹出图片更新框；
- 4、点击扫描图片；
- 5、选中需要待机的图片，点击选为待机页面，会弹出“设置成功，重启后生效”，选中启动页面的图片，点击选为启动页面，会弹出“设置成功，重启后生效”，然后退出，重新启动系统即可。



图 5-23

6 I/O 监视与报警记录

6.1 I/O 监视

点击屏幕下方的【I/O 监视】按钮可进入 I/O 信号的监视页面。I/O 状态如下图：

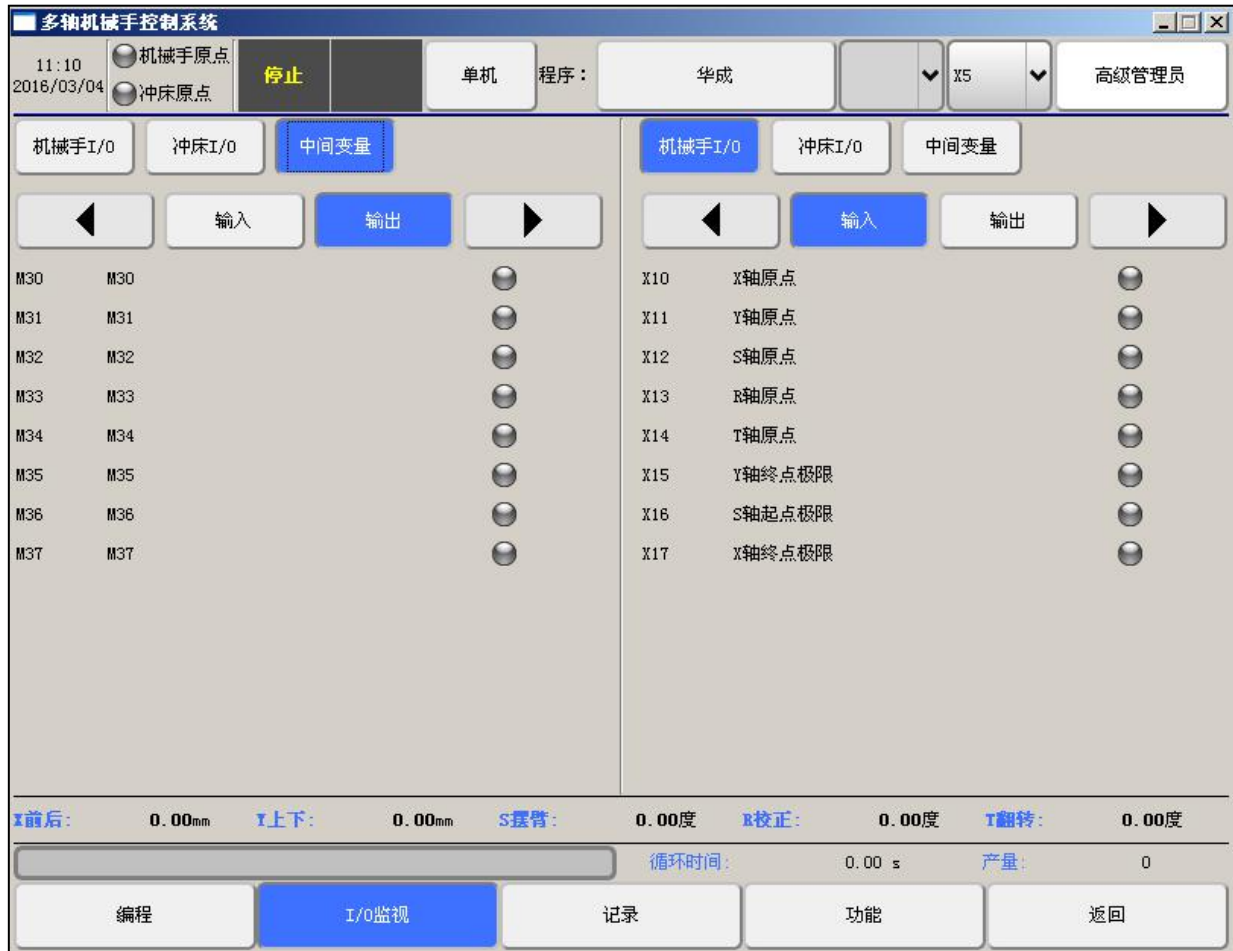


图 6-1

此页面提供监视机械手信号输入输出。针对于不用的冲床机械手，因 I/O 名称各异，本系统配套有专门设定 I/O 名称的工具，为用户提供方便。

6.2 记录

6.2.1 报警

点击屏幕下方的【记录】按钮可进入报警信息记录画面。如下图：

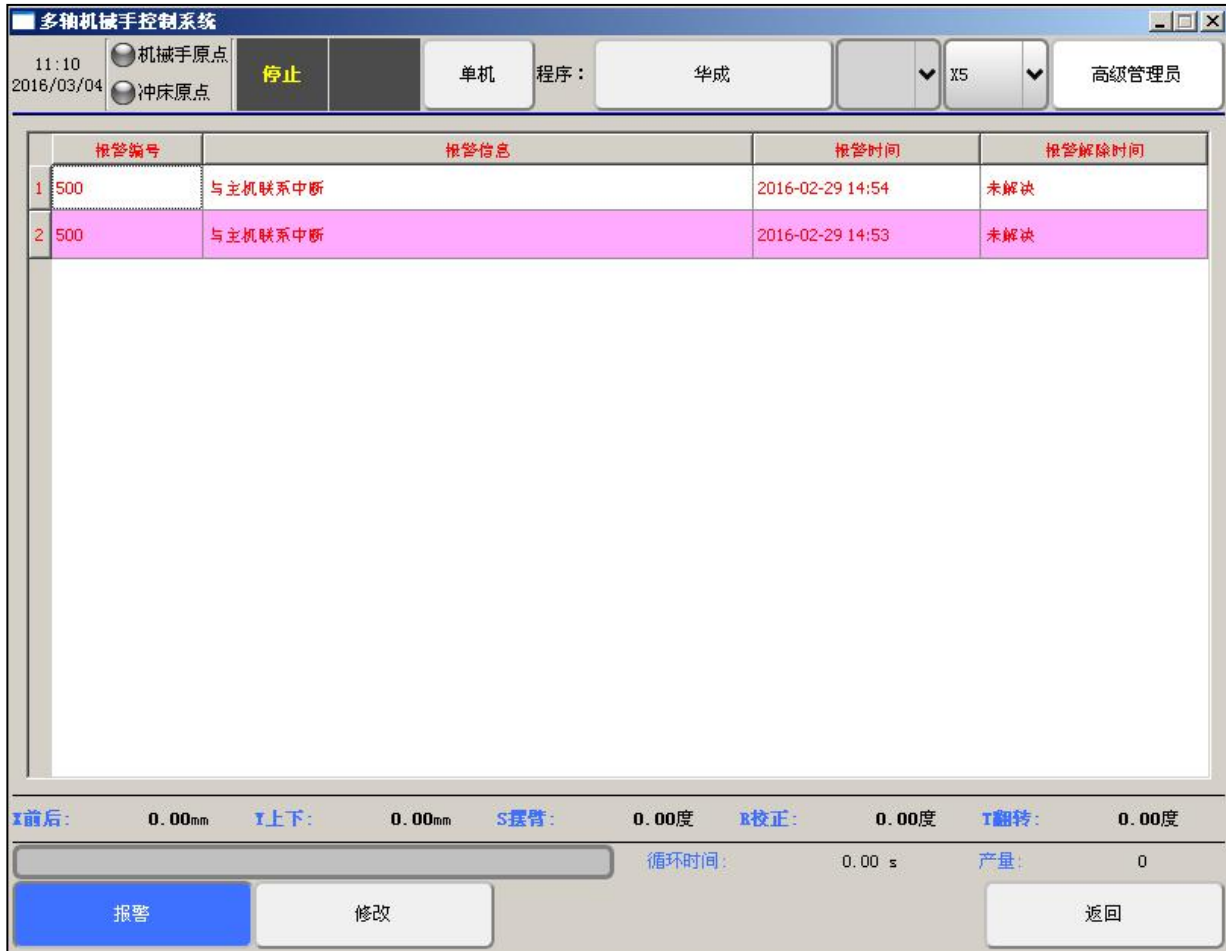


图 6-2

控制系统可以记录最近 500 条的报警记录，便于用户查找机械手历史报警信息。

6.2.2 修改

点击屏幕下方的【修改】按钮可进入报警信息记录画面。如下图：



图 6-3

控制系统可以记录最近 500 条的修改记录，本页面记录了客户修改的参数及登录情况。方便排查由于参数修改而引起的故障。

6.3 非同服类报警信息及报警原因

报警编号	报警内容	报警原因	解决办法
1	核心休眠	核心休眠	程序内部错误
2	核心运行中	核心运行中	程序内部错误
3	寄存器错误	寄存器错误	动作组合数超过 8 个, 将超过 8 个动作的组合拆分
4	输入 X 范围错误	输入 X 范围错误	修改输入范围
5	输出 Y 范围错误	输出 Y 范围错误	修改输出范围
6	单头阀范围错误	单头阀范围错误	修改单头阀范围
7	双头阀范围错误	双头阀范围错误	修改双头阀范围
8	检测步号范围错误	检测步号范围错误	修改检测范围
9	联机输入范围错误	联机输入范围错误	修改联机输入范围
10	联机输出范围错误	联机输出范围错误	修改联机输出范围
11	等待 M 值范围错误	等待 M 值范围错误	修改等待 M 值范围
12	输出 M 值范围错误	输出 M 值范围错误	修改输出 M 值范围
22	G 有延时但计时器已清零	G 有延时但计时器已清零	程序内部错误
24	调试模式	调试模式	程序内部错误
30	生成动作时 X 轴还在运行	生成动作时 X 轴还在运行	X 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 X 轴
31	生成动作时 Y 轴还在运行	生成动作时 Y 轴还在运行	Y 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 Y 轴
32	生成动作时 S 轴还在运行	生成动作时 S 轴还在运行	S 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 S 轴
33	生成动作时 R 轴还在运行	生成动作时 R 轴还在运行	R 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 R 轴
34	生成动作时 T 轴还在运行	生成动作时 T 轴还在运行	T 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 T 轴
35	生成动作时 A 轴还在运行	生成动作时 A 轴还在运行	A 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 A 轴
36	生成动作时 B 轴还在运行	生成动作时 B 轴还在运行	B 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 B 轴
37	生成动作时 C 轴还在运行	生成动作时 C 轴还在运行	C 轴动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 C 轴

38	生成动作时 3D 直线还在运行	生成动作时 3D 直线还在运行	3D 动作有组合并列, 或者主程序和子程序同时运行了 3D 动作
40	X 轴运动过速	X 轴运动过速	程序内部错误
41	Y 轴运动过速	Y 轴运动过速	程序内部错误
42	S 轴运动过速	S 轴运动过速	程序内部错误
43	R 轴运动过速	R 轴运动过速	程序内部错误
44	T 轴运动过速	T 轴运动过速	程序内部错误
45	A 轴运动过速	A 轴运动过速	程序内部错误
46	B 轴运动过速	B 轴运动过速	程序内部错误
47	C 轴运动过速	C 轴运动过速	程序内部错误
50	X 轴不是伺服轴	X 轴不是伺服轴	教导有 X 轴动作, X 轴不是伺服, 选择 X 轴为伺服轴
51	Y 轴不是伺服轴	Y 轴不是伺服轴	教导有 Y 轴动作, Y 轴不是伺服, 选择 Y 轴为伺服轴
52	S 轴不是伺服轴	S 轴不是伺服轴	教导有 S 轴动作, S 轴不是伺服, 选择 S 轴为伺服轴
53	R 轴不是伺服轴	R 轴不是伺服轴	教导有 R 轴动作, R 轴不是伺服, 选择 R 轴为伺服轴
54	T 轴不是伺服轴	T 轴不是伺服轴	教导有 T 轴动作, T 轴不是伺服, 选择 T 轴为伺服轴
55	A 轴不是伺服轴	A 轴不是伺服轴	教导有 A 轴动作, A 轴不是伺服, 选择 A 轴为伺服轴
56	B 轴不是伺服轴	B 轴不是伺服轴	教导有 B 轴动作, B 轴不是伺服, 选择 B 轴为伺服轴
57	C 轴不是伺服轴	C 轴不是伺服轴	教导有 C 轴动作, C 轴不是伺服, 选择 C 轴为伺服轴
60	X 轴 CAN 总线超时	X 轴 CAN 总线超时	检查 X 轴 CAN 总线连接是否正确
61	Y 轴 CAN 总线超时	Y 轴 CAN 总线超时	检查 Y 轴 CAN 总线连接是否正确
62	S 轴 CAN 总线超时	S 轴 CAN 总线超时	检查 S 轴 CAN 总线连接是否正确
63	R 轴 CAN 总线超时	R 轴 CAN 总线超时	检查 R 轴 CAN 总线连接是否正确
64	T 轴 CAN 总线超时	T 轴 CAN 总线超时	检查 T 轴 CAN 总线连接是否正确
65	A 轴 CAN 总线超时	A 轴 CAN 总线超时	检查 A 轴 CAN 总线连接是否正确
66	B 轴 CAN 总线超时	B 轴 CAN 总线超时	检查 B 轴 CAN 总线连接是否正确
67	C 轴 CAN 总线超时	C 轴 CAN 总线超时	检查 C 轴 CAN 总线连接是否正确
70	生成动作时 GX 不匹配	生成动作时 GX 不匹配	重新教导 X 轴动作

71	生成动作时 GY 不匹配	生成动作时 GY 不匹配	重新教导 Y 轴动作
72	生成动作时 GZ 不匹配	生成动作时 GZ 不匹配	重新教导 S 轴动作
73	生成动作时 GR 不匹配	生成动作时 GR 不匹配	重新教导 R 轴动作
74	生成动作时 GT 不匹配	生成动作时 GT 不匹配	重新教导 T 轴动作
75	生成动作时 GA 不匹配	生成动作时 GA 不匹配	重新教导 A 轴动作
76	生成动作时 GB 不匹配	生成动作时 GB 不匹配	重新教导 B 轴动作
77	生成动作时 GC 不匹配	生成动作时 GC 不匹配	重新教导 C 轴动作
100	X 轴反馈偏差过大	X 轴反馈偏差过大	检查 X 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
101	Y 轴反馈偏差过大	Y 轴反馈偏差过大	检查 Y 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
102	S 轴反馈偏差过大	S 轴反馈偏差过大	检查 S 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
103	R 轴反馈偏差过大	R 轴反馈偏差过大	检查 R 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
104	T 轴反馈偏差过大	T 轴反馈偏差过大	检查 T 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
105	A 轴反馈偏差过大	A 轴反馈偏差过大	检查 A 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
106	B 轴反馈偏差过大	B 轴反馈偏差过大	检查 B 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
107	C 轴反馈偏差过大	C 轴反馈偏差过大	检查 C 轴伺服正反转是否正确, 容差参数设置是否正确, 轴参数设置是否正确
110	X 轴伺服驱动报警	X 轴伺服驱动报警	X 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
111	Y 轴伺服驱动报警	Y 轴伺服驱动报警	Y 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
112	S 轴伺服驱动报警	S 轴伺服驱动报警	S 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
113	R 轴伺服驱动报警	R 轴伺服驱动报警	R 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
114	T 轴伺服驱动报警	T 轴伺服驱动报警	T 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
115	A 轴伺服驱动报警	A 轴伺服驱动报警	A 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
116	B 轴伺服驱动报警	B 轴伺服驱动报警	B 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器

117	C 轴伺服驱动报警	C 轴伺服驱动报警	C 轴伺服驱动器报警, 检查伺服驱动器
130	X 轴正极限报警	X 轴运动过程中碰到正极限开关	X 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
131	Y 轴正极限报警	Y 轴运动过程中碰到正极限开关	Y 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
132	S 轴正极限报警	S 轴运动过程中碰到正极限开关	S 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
133	R 轴正极限报警	R 轴运动过程中碰到正极限开关	R 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
134	T 轴正极限报警	T 轴运动过程中碰到正极限开关	T 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
135	A 轴正极限报警	A 轴运动过程中碰到正极限开关	A 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
136	B 轴正极限报警	B 轴运动过程中碰到正极限开关	B 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
137	C 轴正极限报警	C 轴运动过程中碰到正极限开关	C 轴正向极限有输入或者正向极限点有闪动
140	X 轴负极限报警	X 轴运动过程中碰到负极限开关	X 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
141	Y 轴负极限报警	Y 轴运动过程中碰到负极限开关	Y 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
142	S 轴负极限报警	S 轴运动过程中碰到负极限开关	S 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
143	R 轴负极限报警	R 轴运动过程中碰到负极限开关	R 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
144	T 轴负极限报警	T 轴运动过程中碰到负极限开关	T 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
145	A 轴负极限报警	A 轴运动过程中碰到负极限开关	A 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
146	B 轴负极限报警	B 轴运动过程中碰到负极限开关	B 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
147	C 轴负极限报警	C 轴运动过程中碰到负极限开关	C 轴起点极限有输入或者起点极限有闪动
150	X 轴过大	X 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 X 轴位置
151	Y 轴过大	Y 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 Y 轴位置
152	S 轴过大	S 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 S 轴位置
153	R 轴过大	R 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 R 轴位置
154	T 轴过大	T 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 T 轴位置
155	A 轴过大	A 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 A 轴位置
156	B 轴过大	B 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 B 轴位置
157	C 轴过大	C 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 C 轴位置
160	X 轴过小	X 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 X 轴位置
161	Y 轴过小	Y 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 Y 轴位置

162	S 轴过小	S 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 S 轴位置
163	R 轴过小	R 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 R 轴位置
164	T 轴过小	T 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 T 轴位置
165	A 轴过小	A 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 A 轴位置
166	B 轴过小	B 轴运行过程中小于最小值	设置正确的 B 轴位置
167	C 轴过小	C 轴运行过程中超过最大值	设置正确的 C 轴位置
170	X 轴运行时过大	X 轴当前位置超过最大值	设置正确的 X 轴位置
171	Y 轴运行时过大	Y 轴当前位置超过最大值	设置正确的 Y 轴位置
172	S 轴运行时过大	S 轴当前位置超过最大值	设置正确的 S 轴位置
173	R 轴运行时过大	R 轴当前位置超过最大值	设置正确的 R 轴位置
174	T 轴运行时过大	T 轴当前位置超过最大值	设置正确的 T 轴位置
175	A 轴运行时过大	A 轴当前位置超过最大值	设置正确的 A 轴位置
176	B 轴运行时过大	B 轴当前位置超过最大值	设置正确的 B 轴位置
177	C 轴运行时过大	C 轴当前位置超过最大值	设置正确的 C 轴位置
180	X 轴运行时过小	X 轴当前位置小于最小值	设置正确的 X 轴位置
181	Y 轴运行时过小	Y 轴当前位置小于最小值	设置正确的 Y 轴位置
182	S 轴运行时过小	S 轴当前位置小于最小值	设置正确的 S 轴位置
183	R 轴运行时过小	R 轴当前位置小于最小值	设置正确的 R 轴位置
184	T 轴运行时过小	T 轴当前位置小于最小值	设置正确的 T 轴位置
185	A 轴运行时过小	A 轴当前位置小于最小值	设置正确的 A 轴位置
186	B 轴运行时过小	B 轴当前位置小于最小值	设置正确的 B 轴位置
187	C 轴运行时过小	C 轴当前位置小于最小值	设置正确的 C 轴位置
200	X 轴记忆错	X 轴记忆错	重新保存 X 轴参数
201	Y 轴记忆错	Y 轴记忆错	重新保存 Y 轴参数
202	S 轴记忆错	S 轴记忆错	重新保存 S 轴参数
203	R 轴记忆错	R 轴记忆错	重新保存 R 轴参数
204	T 轴记忆错	T 轴记忆错	重新保存 T 轴参数
205	A 轴记忆错	A 轴记忆错	重新保存 A 轴参数
206	B 轴记忆错	B 轴记忆错	重新保存 B 轴参数
207	C 轴记忆错	C 轴记忆错	重新保存 C 轴参数
208	结构记忆错	结构记忆错	重新保存结构参数
210	X 轴结构比较	上下位机记录的 X 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 X 轴参数
211	Y 轴结构比较	上下位机记录的 Y 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 Y 轴参数
212	S 轴结构比较	上下位机记录的 S 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 S 轴参数
213	R 轴结构比较	上下位机记录的 R 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 R 轴参数
214	T 轴结构比较	上下位机记录的 T 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 T 轴参数
215	A 轴结构比较	上下位机记录的 A 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 A 轴参数

216	B 轴结构比较	上下位机记录的 B 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 B 轴参数
217	C 轴结构比较	上下位机记录的 C 轴结构参数不一致	选择手控或主机重新保存 C 轴参数
218	结构参数比较	上下位机记录的结构参数不一致	选择手控或主机重新保存结构参数
220	X 轴参数校验	上位机记录的 X 轴结构参数校验和有误	重新保存 X 轴参数
221	Y 轴参数校验	上位机记录的 Y 轴结构参数校验和有误	重新保存 Y 轴参数
222	S 轴参数校验	上位机记录的 S 轴结构参数校验和有误	重新保存 S 轴参数
223	R 轴参数校验	上位机记录的 R 轴结构参数校验和有误	重新保存 R 轴参数
224	T 轴参数校验	上位机记录的 T 轴结构参数校验和有误	重新保存 T 轴参数
225	A 轴参数校验	上位机记录的 A 轴结构参数校验和有误	重新保存 A 轴参数
226	B 轴参数校验	上位机记录的 B 轴结构参数校验和有误	重新保存 B 轴参数
227	C 轴参数校验	上位机记录的 C 轴结构参数校验和有误	重新保存 C 轴参数
228	结构参数校验	上位机记录的结构参数校验和有误	重新保存结构参数
303	系统参数	主程序教导动作的校验和错误	重新保存教导程序
304	急停输入	急停按钮为按下状态或者急停输入没有短接	急停弹起或急停输入短接
305	主循环出错	主循环出错	系统内部错误
308	容差过大	容差设定值超过指定范围	将容差参数调小
309	模组功能参数错误	模组参数损坏	新建模号
310	巨集 iSub 过大	巨集 iSub 过大	重新保存程序
311	巨集 iSub 嵌套	巨集 iSub 嵌套	重新保存程序
313	堆叠重叠	堆叠重复	删除重复的堆叠
314	动作顺序错	动作顺序错	重新保存程序
315	系统参数	系统参数校验和错误	重新保存系统参数
316	动作顺序错	动作顺序错	重新保存程序
318	单独指令并列	单独指令并列	重新保存程序
320	调用非正常 SEQ	主程序或预留程序不能为空	主程序或预留程序插入编程语句
321	调用出现较验码错	调用出现较验码错	重新保存教导程序
322	调用出现 GM 校验错	调用出现 GM 校验错	重新保存教导程序
326	轴动作重复	轴动作重复	教导程序同时运行了同一个轴的动作

327	动作重复	动作重复	教导程序同时运行了同一个非轴动作
333	机台重选	机台重选	提示
334	手臂重选	手臂重选	提示
335	系统参数	系统参数	子程序教导动作的校验和错误
343	机器 ID 修改	机器 ID 修改	提示
344	联机模式修改	联机模式修改	提示
500	与主机联系中断	与主机通信中断	检查与主机的通信线是否松动
501	I/O 板通信异常	与 I/O 板通信中断	检查 IO 板通信线
502	已达设定产量	产量已到	提示停机
505	程序同步出错	程序同步出错	教导动作类型校验和不匹配
508	机械手暂停重复	多台机械手同时按暂停	多台机器取消暂停
509	通信状态序列错	通信状态序列错	程序内部控制
510	通信状态序列错	通信状态序列错	程序内部控制
511	通信状态序列错	通信状态序列错	程序内部控制
512	通信状态序列错	通信状态序列错	程序内部控制
600	X 轴找原点失败	X 轴找 Z 信号失败	检查 X 轴伺服正反转是否正确, 每转脉冲数是否正确
601	Y 轴找原点失败	Y 轴找 Z 信号失败	检查 Y 轴伺服正反转是否正确, 每转脉冲数是否正确
602	S 轴找原点失败	S 轴找 Z 信号失败	检查 S 轴伺服正反转是否正确, 每转脉冲数是否正确
603	R 轴找原点失败	R 轴找 Z 信号失败	检查 R 轴伺服正反转是否正确, 每转脉冲数是否正确
604	T 轴找原点失败	T 轴找 Z 信号失败	检查 T 轴伺服正反转是否正确, 每转脉冲数是否正确
800	1 号机 CAN 通信超时	1 号机 CAN 通信超时	检查 1 号机 CAN 通信线
801	2 号机 CAN 通信超时	2 号机 CAN 通信超时	检查 2 号机 CAN 通信线
802	3 号机 CAN 通信超时	3 号机 CAN 通信超时	检查 3 号机 CAN 通信线
803	4 号机 CAN 通信超时	4 号机 CAN 通信超时	检查 4 号机 CAN 通信线
804	5 号机 CAN 通信超时	5 号机 CAN 通信超时	检查 5 号机 CAN 通信线
805	6 号机 CAN 通信超时	6 号机 CAN 通信超时	检查 6 号机 CAN 通信线
806	7 号机 CAN 通信超时	7 号机 CAN 通信超时	检查 7 号机 CAN 通信线
807	8 号机 CAN 通信超时	8 号机 CAN 通信超时	检查 8 号机 CAN 通信线
808	9 号机 CAN 通信超时	9 号机 CAN 通信超时	检查 9 号机 CAN 通信线
809	10 号机 CAN 通信超时	10 号机 CAN 通信超时	检查 10 号机 CAN 通信线
810	11 号机 CAN 通信超时	11 号机 CAN 通信超时	检查 11 号机 CAN 通信线
811	12 号机 CAN 通信超时	12 号机 CAN 通信超时	检查 12 号机 CAN 通信线
812	13 号机 CAN 通信超时	13 号机 CAN 通信超时	检查 13 号机 CAN 通信线
813	14 号机 CAN 通信超时	14 号机 CAN 通信超时	检查 14 号机 CAN 通信线
814	15 号机 CAN 通信超时	15 号机 CAN 通信超时	检查 15 号机 CAN 通信线
815	16 号机 CAN 通信超时	16 号机 CAN 通信超时	检查 16 号机 CAN 通信线

817	只能有一个首台机	多台联机时, CAN 类型选择了多个首台机	去掉多余的首台机
818	没有首台机	多台联机时, CAN 类型选没有首台机	选择一台机器做首台机
820	从机 1 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 1 不在自动状态	检查从机 1 是否联机, 是否有报警
821	从机 2 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 2 不在自动状态	检查从机 2 是否联机, 是否有报警
822	从机 3 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 3 不在自动状态	检查从机 3 是否联机, 是否有报警
823	从机 4 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 4 不在自动状态	检查从机 4 是否联机, 是否有报警
824	从机 5 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 5 不在自动状态	检查从机 5 是否联机, 是否有报警
825	从机 6 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 6 不在自动状态	检查从机 6 是否联机, 是否有报警
826	从机 7 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 7 不在自动状态	检查从机 7 是否联机, 是否有报警
827	从机 8 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 8 不在自动状态	检查从机 8 是否联机, 是否有报警
828	从机 9 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 9 不在自动状态	检查从机 9 是否联机, 是否有报警
829	从机 10 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 10 不在自动状态	检查从机 10 是否联机, 是否有报警
830	从机 11 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 11 不在自动状态	检查从机 11 是否联机, 是否有报警
831	从机 12 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 12 不在自动状态	检查从机 12 是否联机, 是否有报警
832	从机 13 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 13 不在自动状态	检查从机 13 是否联机, 是否有报警
833	从机 14 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 14 不在自动状态	检查从机 14 是否联机, 是否有报警
834	从机 15 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 15 不在自动状态	检查从机 15 是否联机, 是否有报警
835	从机 16 不在自动状态	主机在自动状态, 从机 16 不在自动状态	检查从机 16 是否联机, 是否有报警
900	1 号 ID 冲突	多台机械手选择 1 号 ID	去掉重复的 1 号 ID
901	2 号 ID 冲突	多台机械手选择 2 号 ID	去掉重复的 2 号 ID
902	3 号 ID 冲突	多台机械手选择 3 号 ID	去掉重复的 3 号 ID
903	4 号 ID 冲突	多台机械手选择 4 号 ID	去掉重复的 4 号 ID
904	5 号 ID 冲突	多台机械手选择 5 号 ID	去掉重复的 5 号 ID
905	6 号 ID 冲突	多台机械手选择 6 号 ID	去掉重复的 6 号 ID
906	7 号 ID 冲突	多台机械手选择 7 号 ID	去掉重复的 7 号 ID
907	8 号 ID 冲突	多台机械手选择 8 号 ID	去掉重复的 8 号 ID

908	9 号 ID 冲突	多台机械手选择 9 号 ID	去掉重复的 9 号 ID
909	10 号 ID 冲突	多台机械手选择 10 号 ID	去掉重复的 10 号 ID
910	11 号 ID 冲突	多台机械手选择 11 号 ID	去掉重复的 11 号 ID
911	12 号 ID 冲突	多台机械手选择 12 号 ID	去掉重复的 12 号 ID
912	13 号 ID 冲突	多台机械手选择 13 号 ID	去掉重复的 13 号 ID
913	14 号 ID 冲突	多台机械手选择 14 号 ID	去掉重复的 14 号 ID
914	15 号 ID 冲突	多台机械手选择 15 号 ID	去掉重复的 15 号 ID
915	16 号 ID 冲突	多台机械手选择 16 号 ID	去掉重复的 16 号 ID
1000	运行中冲床原点 1 断	运行中冲床原点 1 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1001	运行中冲床原点 2 断	运行中冲床原点 2 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1002	运行中冲床原点 3 断	运行中冲床原点 3 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1003	运行中冲床原点 4 断	运行中冲床原点 4 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1004	运行中冲床原点 5 断	运行中冲床原点 5 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1005	运行中冲床原点 6 断	运行中冲床原点 6 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1006	运行中冲床原点 7 断	运行中冲床原点 7 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1007	运行中冲床原点 8 断	运行中冲床原点 8 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1008	运行中冲床原点 9 断	运行中冲床原点 9 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1009	运行中冲床原点 10 断	运行中冲床原点 10 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1010	运行中冲床原点 11 断	运行中冲床原点 11 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1011	运行中冲床原点 12 断	运行中冲床原点 12 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1012	运行中冲床原点 13 断	运行中冲床原点 13 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1013	运行中冲床原点 14 断	运行中冲床原点 14 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1014	运行中冲床原点 15 断	运行中冲床原点 15 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1015	运行中冲床原点 16 断	运行中冲床原点 16 断	没有输出冲压允许的时候, 冲床原点断开
1100	全自动信号使用, 冲床 1 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1101	全自动信号使用, 冲床 2 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号

1102	全自动信号使用, 冲床 3 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1103	全自动信号使用, 冲床 4 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1104	全自动信号使用, 冲床 5 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1105	全自动信号使用, 冲床 6 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1106	全自动信号使用, 冲床 7 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1107	全自动信号使用, 冲床 8 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1108	全自动信号使用, 冲床 9 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1109	全自动信号使用, 冲床 10 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1110	全自动信号使用, 冲床 11 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1111	全自动信号使用, 冲床 12 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1112	全自动信号使用, 冲床 13 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1113	全自动信号使用, 冲床 14 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1114	全自动信号使用, 冲床 15 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1115	全自动信号使用, 冲床 16 不在自动状态	无全自动信号	检查全自动信号
1152	冲压允许时, 不在安全位置	冲压允许时机械手不在安全位置	设置正确的安全位置
1153	夹吸检测有输入, 请先手动放料	夹吸检测有输入, 请先手动放料	放掉机械手拿的料
1154	回原点时 S 轴没有原点信号	回原点时 S 轴没有原点信号	选择了原点信号选项, 回原点时 S 轴原点信号无输入
1155	回原点时 R 轴没有原点信号	回原点时 R 轴没有原点信号	选择了原点信号选项, 回原点时 R 轴原点信号无输入
2000	等待 X10 开超时	等待 X10 开超时	检查输入信号接线是否有误
2001	等待 X11 开超时	等待 X11 开超时	检查输入信号接线是否有误
2002	等待 X12 开超时	等待 X12 开超时	检查输入信号接线是否有误
2003	等待 X13 开超时	等待 X13 开超时	检查输入信号接线是否有误
2004	等待 X14 开超时	等待 X14 开超时	检查输入信号接线是否有误
2005	等待 X15 开超时	等待 X15 开超时	检查输入信号接线是否有误
2006	等待 X16 开超时	等待 X16 开超时	检查输入信号接线是否有误
2007	等待 X17 开超时	等待 X17 开超时	检查输入信号接线是否有误
2008	等待 X20 开超时	等待 X20 开超时	检查输入信号接线是否有误

2009	等待 X21 开超时	等待 X21 开超时	检查输入信号接线是否有误
2010	等待 X22 开超时	等待 X22 开超时	检查输入信号接线是否有误
2011	等待 X23 开超时	等待 X23 开超时	检查输入信号接线是否有误
2012	等待 X24 开超时	等待 X24 开超时	检查输入信号接线是否有误
2013	等待 X25 开超时	等待 X25 开超时	检查输入信号接线是否有误
2014	等待 X26 开超时	等待 X26 开超时	检查输入信号接线是否有误
2015	等待 X27 开超时	等待 X27 开超时	检查输入信号接线是否有误
2016	等待 X30 开超时	等待 X30 开超时	检查输入信号接线是否有误
2017	等待 X31 开超时	等待 X31 开超时	检查输入信号接线是否有误
2018	等待 X32 开超时	等待 X32 开超时	检查输入信号接线是否有误
2019	等待 X33 开超时	等待 X33 开超时	检查输入信号接线是否有误
2020	等待 X34 开超时	等待 X34 开超时	检查输入信号接线是否有误
2021	等待 X35 开超时	等待 X35 开超时	检查输入信号接线是否有误
2022	等待 X36 开超时	等待 X36 开超时	检查输入信号接线是否有误
2023	等待 X37 开超时	等待 X37 开超时	检查输入信号接线是否有误
2024	等待 X40 开超时	等待 X40 开超时	检查输入信号接线是否有误
2025	等待 X41 开超时	等待 X41 开超时	检查输入信号接线是否有误
2026	等待 X42 开超时	等待 X42 开超时	检查输入信号接线是否有误
2027	等待 X43 开超时	等待 X43 开超时	检查输入信号接线是否有误
2028	等待 X44 开超时	等待 X44 开超时	检查输入信号接线是否有误
2029	等待 X45 开超时	等待 X45 开超时	检查输入信号接线是否有误
2030	等待 X46 开超时	等待 X46 开超时	检查输入信号接线是否有误
2031	等待 X47 开超时	等待 X47 开超时	检查输入信号接线是否有误
2100	等待 X10 关超时	等待 X10 关超时	检查输入信号接线是否有误
2101	等待 X11 关超时	等待 X11 关超时	检查输入信号接线是否有误
2102	等待 X12 关超时	等待 X12 关超时	检查输入信号接线是否有误
2103	等待 X13 关超时	等待 X13 关超时	检查输入信号接线是否有误
2104	等待 X14 关超时	等待 X14 关超时	检查输入信号接线是否有误
2105	等待 X15 关超时	等待 X15 关超时	检查输入信号接线是否有误
2106	等待 X16 关超时	等待 X16 关超时	检查输入信号接线是否有误
2107	等待 X17 关超时	等待 X17 关超时	检查输入信号接线是否有误
2108	等待 X20 关超时	等待 X20 关超时	检查输入信号接线是否有误
2109	等待 X21 关超时	等待 X21 关超时	检查输入信号接线是否有误
2110	等待 X22 关超时	等待 X22 关超时	检查输入信号接线是否有误
2111	等待 X23 关超时	等待 X23 关超时	检查输入信号接线是否有误
2112	等待 X24 关超时	等待 X24 关超时	检查输入信号接线是否有误
2113	等待 X25 关超时	等待 X25 关超时	检查输入信号接线是否有误
2114	等待 X26 关超时	等待 X26 关超时	检查输入信号接线是否有误
2115	等待 X27 关超时	等待 X27 关超时	检查输入信号接线是否有误
2116	等待 X30 关超时	等待 X30 关超时	检查输入信号接线是否有误
2117	等待 X31 关超时	等待 X31 关超时	检查输入信号接线是否有误
2118	等待 X32 关超时	等待 X32 关超时	检查输入信号接线是否有误
2119	等待 X33 关超时	等待 X33 关超时	检查输入信号接线是否有误
2120	等待 X34 关超时	等待 X34 关超时	检查输入信号接线是否有误

2121	等待 X35 关超时	等待 X35 关超时	检查输入信号接线是否有误
2122	等待 X36 关超时	等待 X36 关超时	检查输入信号接线是否有误
2123	等待 X37 关超时	等待 X37 关超时	检查输入信号接线是否有误
2124	等待 X40 关超时	等待 X40 关超时	检查输入信号接线是否有误
2125	等待 X41 关超时	等待 X41 关超时	检查输入信号接线是否有误
2126	等待 X42 关超时	等待 X42 关超时	检查输入信号接线是否有误
2127	等待 X43 关超时	等待 X43 关超时	检查输入信号接线是否有误
2128	等待 X44 关超时	等待 X44 关超时	检查输入信号接线是否有误
2129	等待 X45 关超时	等待 X45 关超时	检查输入信号接线是否有误
2130	等待 X46 关超时	等待 X46 关超时	检查输入信号接线是否有误
2131	等待 X47 关超时	等待 X47 关超时	检查输入信号接线是否有误
2400	检测单头阀 Y10 输入点 X10 开超时	检测单头阀 Y10 输入点 X10 开超时	检查输入信号点是否有信号
2401	检测单头阀 Y11 输入点 X11 开超时	检测单头阀 Y11 输入点 X11 开超时	检查输入信号点是否有信号
2402	检测单头阀 Y12 输入点 X12 开超时	检测单头阀 Y12 输入点 X12 开超时	检查输入信号点是否有信号
2403	检测单头阀 Y13 输入点 X13 开超时	检测单头阀 Y13 输入点 X13 开超时	检查输入信号点是否有信号
2404	检测单头阀 Y14 输入点 X14 开超时	检测单头阀 Y14 输入点 X14 开超时	检查输入信号点是否有信号
2405	检测单头阀 Y15 输入点 X15 开超时	检测单头阀 Y15 输入点 X15 开超时	检查输入信号点是否有信号
2406	检测单头阀 Y16 输入点 X16 开超时	检测单头阀 Y16 输入点 X16 开超时	检查输入信号点是否有信号
2407	检测单头阀 Y17 输入点 X17 开超时	检测单头阀 Y17 输入点 X17 开超时	检查输入信号点是否有信号
2408	检测单头阀 Y20 输入点 X20 开超时	检测单头阀 Y20 输入点 X20 开超时	检查输入信号点是否有信号
2409	检测单头阀 Y21 输入点 X21 开超时	检测单头阀 Y21 输入点 X21 开超时	检查输入信号点是否有信号
2410	检测单头阀 Y22 输入点 X22 开超时	检测单头阀 Y22 输入点 X22 开超时	检查输入信号点是否有信号
2411	检测单头阀 Y23 输入点 X23 开超时	检测单头阀 Y23 输入点 X23 开超时	检查输入信号点是否有信号
2412	检测单头阀 Y24 输入点 X24 开超时	检测单头阀 Y24 输入点 X24 开超时	检查输入信号点是否有信号
2413	检测单头阀 Y25 输入点 X25 开超时	检测单头阀 Y25 输入点 X25 开超时	检查输入信号点是否有信号
2414	检测单头阀 Y26 输入点 X26 开超时	检测单头阀 Y26 输入点 X26 开超时	检查输入信号点是否有信号
2415	检测单头阀 Y27 输入点 X27 开超时	检测单头阀 Y27 输入点 X27 开超时	检查输入信号点是否有信号

2416	检测单头阀 Y30 输入点 X30 开超时	检测单头阀 Y30 输入点 X30 开超时	检查输入信号点是否有信号
2417	检测单头阀 Y31 输入点 X31 开超时	检测单头阀 Y31 输入点 X31 开超时	检查输入信号点是否有信号
2418	检测单头阀 Y32 输入点 X32 开超时	检测单头阀 Y32 输入点 X32 开超时	检查输入信号点是否有信号
2419	检测单头阀 Y33 输入点 X33 开超时	检测单头阀 Y33 输入点 X33 开超时	检查输入信号点是否有信号
2420	检测单头阀 Y34 输入点 X34 开超时	检测单头阀 Y34 输入点 X34 开超时	检查输入信号点是否有信号
2421	检测单头阀 Y35 输入点 X35 开超时	检测单头阀 Y35 输入点 X35 开超时	检查输入信号点是否有信号
2422	检测单头阀 Y36 输入点 X36 开超时	检测单头阀 Y36 输入点 X36 开超时	检查输入信号点是否有信号
2423	检测单头阀 Y37 输入点 X37 开超时	检测单头阀 Y37 输入点 X37 开超时	检查输入信号点是否有信号
2424	检测单头阀 Y40 输入点 X40 开超时	检测单头阀 Y40 输入点 X40 开超时	检查输入信号点是否有信号
2425	检测单头阀 Y41 输入点 X41 开超时	检测单头阀 Y41 输入点 X41 开超时	检查输入信号点是否有信号
2426	检测单头阀 Y42 输入点 X42 开超时	检测单头阀 Y42 输入点 X42 开超时	检查输入信号点是否有信号
2427	检测单头阀 Y43 输入点 X43 开超时	检测单头阀 Y43 输入点 X43 开超时	检查输入信号点是否有信号
2428	检测单头阀 Y44 输入点 X44 开超时	检测单头阀 Y44 输入点 X44 开超时	检查输入信号点是否有信号
2429	检测单头阀 Y45 输入点 X45 开超时	检测单头阀 Y45 输入点 X45 开超时	检查输入信号点是否有信号
2430	检测单头阀 Y46 输入点 X46 开超时	检测单头阀 Y46 输入点 X46 开超时	检查输入信号点是否有信号
2431	检测单头阀 Y47 输入点 X47 开超时	检测单头阀 Y47 输入点 X47 开超时	检查输入信号点是否有信号
2500	检测单头阀 Y10 输入点 X10 关超时	检测单头阀 Y10 输入点 X10 关超时	检查输入信号点是否有信号
2501	检测单头阀 Y11 输入点 X11 关超时	检测单头阀 Y11 输入点 X11 关超时	检查输入信号点是否有信号
2502	检测单头阀 Y12 输入点 X12 关超时	检测单头阀 Y12 输入点 X12 关超时	检查输入信号点是否有信号
2503	检测单头阀 Y13 输入点 X13 关超时	检测单头阀 Y13 输入点 X13 关超时	检查输入信号点是否有信号
2504	检测单头阀 Y14 输入点 X14 关超时	检测单头阀 Y14 输入点 X14 关超时	检查输入信号点是否有信号
2505	检测单头阀 Y15 输入点 X15 关超时	检测单头阀 Y15 输入点 X15 关超时	检查输入信号点是否有信号

2506	检测单头阀 Y16 输入点 X16 关超时	检测单头阀 Y16 输入点 X16 关超时	检查输入信号点是否有信号
2507	检测单头阀 Y17 输入点 X17 关超时	检测单头阀 Y17 输入点 X17 关超时	检查输入信号点是否有信号
2508	检测单头阀 Y20 输入点 X20 关超时	检测单头阀 Y20 输入点 X20 关超时	检查输入信号点是否有信号
2509	检测单头阀 Y21 输入点 X21 关超时	检测单头阀 Y21 输入点 X21 关超时	检查输入信号点是否有信号
2510	检测单头阀 Y22 输入点 X22 关超时	检测单头阀 Y22 输入点 X22 关超时	检查输入信号点是否有信号
2511	检测单头阀 Y23 输入点 X23 关超时	检测单头阀 Y23 输入点 X23 关超时	检查输入信号点是否有信号
2512	检测单头阀 Y24 输入点 X24 关超时	检测单头阀 Y24 输入点 X24 关超时	检查输入信号点是否有信号
2513	检测单头阀 Y25 输入点 X25 关超时	检测单头阀 Y25 输入点 X25 关超时	检查输入信号点是否有信号
2514	检测单头阀 Y26 输入点 X26 关超时	检测单头阀 Y26 输入点 X26 关超时	检查输入信号点是否有信号
2515	检测单头阀 Y27 输入点 X27 关超时	检测单头阀 Y27 输入点 X27 关超时	检查输入信号点是否有信号
2516	检测单头阀 Y30 输入点 X30 关超时	检测单头阀 Y30 输入点 X30 关超时	检查输入信号点是否有信号
2517	检测单头阀 Y31 输入点 X31 关超时	检测单头阀 Y31 输入点 X31 关超时	检查输入信号点是否有信号
2518	检测单头阀 Y32 输入点 X32 关超时	检测单头阀 Y32 输入点 X32 关超时	检查输入信号点是否有信号
2519	检测单头阀 Y33 输入点 X33 关超时	检测单头阀 Y33 输入点 X33 关超时	检查输入信号点是否有信号
2520	检测单头阀 Y34 输入点 X34 关超时	检测单头阀 Y34 输入点 X34 关超时	检查输入信号点是否有信号
2521	检测单头阀 Y35 输入点 X35 关超时	检测单头阀 Y35 输入点 X35 关超时	检查输入信号点是否有信号
2522	检测单头阀 Y36 输入点 X36 关超时	检测单头阀 Y36 输入点 X36 关超时	检查输入信号点是否有信号
2523	检测单头阀 Y37 输入点 X37 关超时	检测单头阀 Y37 输入点 X37 关超时	检查输入信号点是否有信号
2524	检测单头阀 Y40 输入点 X40 关超时	检测单头阀 Y40 输入点 X40 关超时	检查输入信号点是否有信号
2525	检测单头阀 Y41 输入点 X41 关超时	检测单头阀 Y41 输入点 X41 关超时	检查输入信号点是否有信号
2526	检测单头阀 Y42 输入点 X42 关超时	检测单头阀 Y42 输入点 X42 关超时	检查输入信号点是否有信号
2527	检测单头阀 Y43 输入点 X43 关超时	检测单头阀 Y43 输入点 X43 关超时	检查输入信号点是否有信号

2528	检测单头阀 Y44 输入点 X44 关超时	检测单头阀 Y44 输入点 X44 关超时	检查输入信号点是否有信号
2529	检测单头阀 Y45 输入点 X45 关超时	检测单头阀 Y45 输入点 X45 关超时	检查输入信号点是否有信号
2530	检测单头阀 Y46 输入点 X46 关超时	检测单头阀 Y46 输入点 X46 关超时	检查输入信号点是否有信号
2531	检测单头阀 Y47 输入点 X47 关超时	检测单头阀 Y47 输入点 X47 关超时	检查输入信号点是否有信号
2600	检测双头阀 Y10 输入点 X10 开超时	检测双头阀 Y10 输入点 X10 开超时	检查输入信号点是否有信号
2602	检测双头阀 Y12 输入点 X12 开超时	检测双头阀 Y12 输入点 X12 开超时	检查输入信号点是否有信号
2604	检测双头阀 Y14 输入点 X14 开超时	检测双头阀 Y14 输入点 X14 开超时	检查输入信号点是否有信号
2606	检测双头阀 Y16 输入点 X16 开超时	检测双头阀 Y16 输入点 X16 开超时	检查输入信号点是否有信号
2608	检测双头阀 Y20 输入点 X20 开超时	检测双头阀 Y20 输入点 X20 开超时	检查输入信号点是否有信号
2610	检测双头阀 Y22 输入点 X22 开超时	检测双头阀 Y22 输入点 X22 开超时	检查输入信号点是否有信号
2612	检测双头阀 Y24 输入点 X24 开超时	检测双头阀 Y24 输入点 X24 开超时	检查输入信号点是否有信号
2614	检测双头阀 Y26 输入点 X26 开超时	检测双头阀 Y26 输入点 X26 开超时	检查输入信号点是否有信号
2616	检测双头阀 Y30 输入点 X30 开超时	检测双头阀 Y30 输入点 X30 开超时	检查输入信号点是否有信号
2618	检测双头阀 Y32 输入点 X32 开超时	检测双头阀 Y32 输入点 X32 开超时	检查输入信号点是否有信号
2620	检测双头阀 Y34 输入点 X34 开超时	检测双头阀 Y34 输入点 X34 开超时	检查输入信号点是否有信号
2622	检测双头阀 Y36 输入点 X36 开超时	检测双头阀 Y36 输入点 X36 开超时	检查输入信号点是否有信号
2624	检测双头阀 Y40 输入点 X40 开超时	检测双头阀 Y40 输入点 X40 开超时	检查输入信号点是否有信号
2626	检测双头阀 Y42 输入点 X42 开超时	检测双头阀 Y42 输入点 X42 开超时	检查输入信号点是否有信号
2628	检测双头阀 Y44 输入点 X44 开超时	检测双头阀 Y44 输入点 X44 开超时	检查输入信号点是否有信号
2630	检测双头阀 Y46 输入点 X46 开超时	检测双头阀 Y46 输入点 X46 开超时	检查输入信号点是否有信号
2700	检测双头阀 Y10 输入点 X10 关超时	检测双头阀 Y10 输入点 X10 关超时	检查输入信号点是否有信号
2702	检测双头阀 Y12 输入点 X12 关超时	检测双头阀 Y12 输入点 X12 关超时	检查输入信号点是否有信号

2704	检测双头阀 Y14 输入点 X14 关超时	检测双头阀 Y14 输入点 X14 关超时	检查输入信号点是否有信号
2706	检测双头阀 Y16 输入点 X16 关超时	检测双头阀 Y16 输入点 X16 关超时	检查输入信号点是否有信号
2708	检测双头阀 Y20 输入点 X20 关超时	检测双头阀 Y20 输入点 X20 关超时	检查输入信号点是否有信号
2710	检测双头阀 Y22 输入点 X22 关超时	检测双头阀 Y22 输入点 X22 关超时	检查输入信号点是否有信号
2712	检测双头阀 Y24 输入点 X24 关超时	检测双头阀 Y24 输入点 X24 关超时	检查输入信号点是否有信号
2714	检测双头阀 Y26 输入点 X26 关超时	检测双头阀 Y26 输入点 X26 关超时	检查输入信号点是否有信号
2716	检测双头阀 Y30 输入点 X30 关超时	检测双头阀 Y30 输入点 X30 关超时	检查输入信号点是否有信号
2718	检测双头阀 Y32 输入点 X32 关超时	检测双头阀 Y32 输入点 X32 关超时	检查输入信号点是否有信号
2720	检测双头阀 Y34 输入点 X34 关超时	检测双头阀 Y34 输入点 X34 关超时	检查输入信号点是否有信号
2722	检测双头阀 Y36 输入点 X36 关超时	检测双头阀 Y36 输入点 X36 关超时	检查输入信号点是否有信号
2724	检测双头阀 Y40 输入点 X40 关超时	检测双头阀 Y40 输入点 X40 关超时	检查输入信号点是否有信号
2726	检测双头阀 Y42 输入点 X42 关超时	检测双头阀 Y42 输入点 X42 关超时	检查输入信号点是否有信号
2728	检测双头阀 Y44 输入点 X44 关超时	检测双头阀 Y44 输入点 X44 关超时	检查输入信号点是否有信号
2730	检测双头阀 Y46 输入点 X46 关超时	检测双头阀 Y46 输入点 X46 关超时	检查输入信号点是否有信号
2800	等待冲床原点开超时	等待冲床原点开超时	检查冲床是否有问题
2850	等待冲床原点关超时	等待冲床原点关超时	检查冲床是否有问题
3000	等待 M10 允许取物超时	等待 M10 允许取物超时	主机停止, 重新启动
3002	等待 M12 允许置物超时	等待 M12 允许置物超时	主机停止, 重新启动
4000	试用时间已到, 请注册	试用时间已到, 请注册	购买注册号

6.4 伺服类报警信息及解决方式

报警编号	报警内容	报警原因	解决方式
3501	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
3502	X 轴过流	X 轴 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.
3503	S 轴过流	S 轴 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.
3504	S 轴外部母线断开	S 轴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
3505	X 轴过载	X 轴超过最大负载	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
3506	S 轴过载	S 轴超过最大负载	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
3507	X 轴电流模块校验失败	X 轴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
3508	S 轴电流模块校验失败	S 轴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
3509	X 轴 UVW 相电流异常	X 轴电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
3510	S 轴 UVW 相电流异常	S 轴电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
3511	S 轴 VDC 欠压	S 轴电压检测到低于 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
3512	S 轴 VDC 过压	S 轴电压检测到高于 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
3513	X 轴过速	X 轴超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3514	S 轴过速	S 轴超过最大转速	1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3515	S 轴驱动器过热	S 轴内部温度超过 75 度	1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
3516	S 轴写 IIC 失败	S 轴存储芯片异常	更换主机
3517	S 轴读 IIC 失败	S 轴存储芯片异常	更换主机
3518	X 轴位置偏差过大	X 轴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
3519	S 轴位置偏差过大	S 轴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
3520	X 轴编码器错误	X 轴编码器通信失败	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

3521	X 轴测速异常	X 轴电机异常转动	<ol style="list-style-type: none"> 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
3522	X 轴编码器初始化中	X 轴编码器初始化	<ol style="list-style-type: none"> 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
3523	S 轴 VDC 硬件过压	S 轴内部硬件过压保护	<ol style="list-style-type: none"> 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
3524	S 轴外部总线 ERR	S 轴没接收到总线正常信号	<ol style="list-style-type: none"> 1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
3525	X 轴缓冲区溢出	X 轴系统异常	
3526	S 轴缓冲区溢出	S 轴系统异常	
3527	S 轴伺服驱动器报警	S 轴存储芯片异常	更换主机
3528	S 轴编码器错误	S 轴编码器通信失败	<ol style="list-style-type: none"> 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
3529	S 轴测速异常	S 轴编码器反馈数值异常	<ol style="list-style-type: none"> 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
3530	S 轴编码器初始化中	S 轴编码器初始化	<ol style="list-style-type: none"> 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
3531	S 轴报警清除过快	S 轴清除报警频率过快	
3532	S 轴存储参数有误需恢复	S 轴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
3533	S 轴通信超时	S 轴总线通信超时	更换主机
3534	X 轴编码器电池故障,请重新设值原点	X 轴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
3535	S 轴编码器电池故障,请重新设值原点	S 轴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
3536	X 轴编码器电池电压低	X 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3537	S 轴编码器电池电压低	S 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3538	X 轴电机代码不一致	X 轴从编码器中读出来的电机代码与设定的不一致	<ol style="list-style-type: none"> 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

3539	S 轴电机代码不一致	S 轴从编码器中读出来的电机代码与设定的一致	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
3540	X 轴非法电机代码	X 轴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
3541	S 轴非法电机代码	S 轴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
3542	X 轴编码器数据不更新	X 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3543	S 轴编码器数据不更新	S 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3544	X 轴编码器多圈值错误		1、断电,拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
3545	S 轴编码器多圈值错误		1、断电,拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
3546	X 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数,确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3547	S 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数,确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3548	X 轴参数设置有误	X 轴参数设置不合理	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)
3549	S 轴参数设置有误	S 轴参数设置不合理	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)
3601	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
3602	Y 轴过流	Y 轴 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.
3603	R 轴过流	R 轴 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.
3604	R 轴外部母线断开	R 轴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
3605	Y 轴过载	Y 轴超过最大负载	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
3606	R 轴过载	R 轴超过最大负载	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

3607	Y 轴电流模块校验失败	Y 轴驱动器上电初始化没结束	<ol style="list-style-type: none"> 1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
3608	R 轴电流模块校验失败	R 轴驱动器上电初始化没结束	<ol style="list-style-type: none"> 1、按停止键清除 2、不能清除则重新上电 3、主机故障,更换
3609	Y 轴 UVW 相电流异常	Y 轴电流超过警报值	<ol style="list-style-type: none"> 1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
3610	R 轴 UVW 相电流异常	R 轴电流超过警报值	<ol style="list-style-type: none"> 1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
3611	R 轴 VDC 欠压	R 轴电压检测到低于 195v	<ol style="list-style-type: none"> 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
3612	R 轴 VDC 过压	R 轴电压检测到高于 405v	<ol style="list-style-type: none"> 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
3613	Y 轴过速	Y 轴超过最大转速	<ol style="list-style-type: none"> 1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3614	R 轴过速	R 轴超过最大转速	<ol style="list-style-type: none"> 1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3615	R 轴驱动器过热	R 轴内部温度超过 75 度	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
3616	R 轴写 IIC 失败	R 轴存储芯片异常	更换主机
3617	R 轴读 IIC 失败	R 轴存储芯片异常	更换主机
3618	Y 轴位置偏差过大	Y 轴指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	<ol style="list-style-type: none"> 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
3619	R 轴位置偏差过大	R 轴指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	<ol style="list-style-type: none"> 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
3620	Y 轴编码器错误	Y 轴编码器通信失败	<ol style="list-style-type: none"> 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
3621	Y 轴测速异常	Y 轴电机异常转动	<ol style="list-style-type: none"> 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
3622	Y 轴编码器初始化中	Y 轴编码器初始化	<ol style="list-style-type: none"> 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
3623	R 轴 VDC 硬件过压	R 轴内部硬件过压保护	<ol style="list-style-type: none"> 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

3624	R 轴外部总线 ERR	R 轴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
3625	Y 轴缓冲区溢出	Y 轴系统异常	
3626	R 轴缓冲区溢出	R 轴系统异常	
3627	R 轴伺服驱动器报警	R 轴存储芯片异常	更换主机
3628	R 轴编码器错误	R 轴编码器通信失败	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
3629	R 轴测速异常	R 轴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
3630	R 轴编码器初始化中	R 轴编码器初始化	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
3631	R 轴报警清除过快	R 轴清除报警频率过快	
3632	R 轴存储参数有误需恢复	R 轴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
3633	R 轴通信超时	R 轴总线通信超时	更换主机
3634	Y 轴编码器电池故障, 请重新设值原点	Y 轴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
3636	R 轴编码器电池故障, 请重新设值原点	R 轴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
3636	Y 轴编码器电池电压低	Y 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3637	R 轴编码器电池电压低	R 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3638	Y 轴电机代码不一致	Y 轴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
3639	R 轴电机代码不一致	R 轴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
3640	Y 轴非法电机代码	Y 轴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
3641	R 轴非法电机代码	R 轴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

3642	Y 轴编码器数据不更新	Y 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3643	R 轴编码器数据不更新	R 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3644	Y 轴编码器多圈值错误		1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
3645	R 轴编码器多圈值错误		1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
3646	Y 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3647	R 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数, 确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3648	Y 轴参数设置有误	Y 轴参数设置不合理	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)
3649	R 轴参数设置有误	R 轴参数设置不合理	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)
3701	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
3702	T 轴过流	T 轴 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.
3703	A 轴过流	A 轴 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.
3704	A 轴外部母线断开	T 轴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
3705	T 轴过载	T 轴超过最大负载	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
3706	A 轴过载	A 轴超过最大负载	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
3707	T 轴电流模块校验失败	T 轴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
3708	A 轴电流模块校验失败	A 轴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
3709	T 轴 UVW 相电流异常	T 轴电流超过警报值	1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应

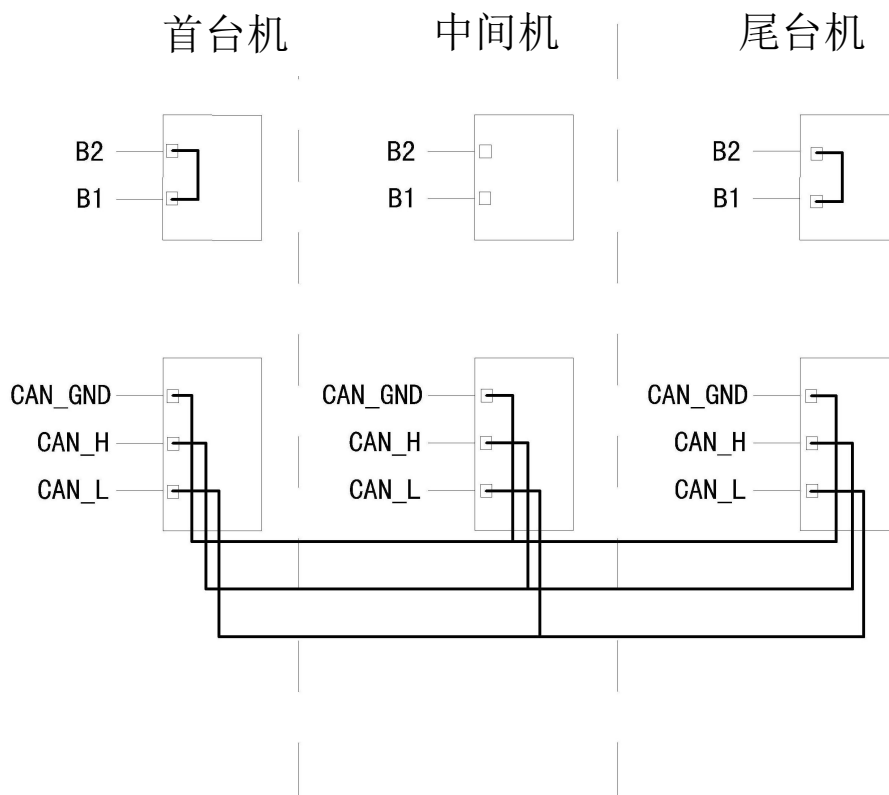
3710	A 轴 UVW 相电流异常	A 轴电流超过警报值	<ol style="list-style-type: none"> 1、线序错误 2、缺相 3、电机代码和电机不对应
3711	A 轴 VDC 欠压	T 轴电压检测到低于 195v	<ol style="list-style-type: none"> 1、负载过重,加速度过高,导致电压下掉太多 2、外部进电电压太低 3、主机故障,更换
3712	A 轴 VDC 过压	T 轴电压检测到高于 405v	<ol style="list-style-type: none"> 1、负载过重,减速度过高,导致电压上升太多 2、刹车电阻故障或者不导通 3、主机故障,更换
3713	T 轴过速	T 轴超过最大转速	<ol style="list-style-type: none"> 1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3714	A 轴过速	A 轴超过最大转速	<ol style="list-style-type: none"> 1、内部通信掉线,检查是否接地良好 2、50 号参数设置有误
3715	A 轴驱动器过热	T 轴内部温度超过 75 度	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查风扇是否正常 2、主机故障,更换
3716	A 轴写 IIC 失败	T 轴存储芯片异常	更换主机
3717	A 轴读 IIC 失败	T 轴存储芯片异常	更换主机
3718	T 轴位置偏差过大	T 轴指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	<ol style="list-style-type: none"> 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
3719	A 轴位置偏差过大	A 轴指令值和实际编码器值偏差超过 49 号参数设定值	<ol style="list-style-type: none"> 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
3720	T 轴编码器错误	T 轴编码器通信失败	<ol style="list-style-type: none"> 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
3721	T 轴测速异常	T 轴电机异常转动	<ol style="list-style-type: none"> 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
3722	T 轴编码器初始化中	T 轴编码器初始化	<ol style="list-style-type: none"> 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
3723	A 轴 VDC 硬件过压	T 轴内部硬件过压保护	<ol style="list-style-type: none"> 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
3724	A 轴外部总线 ERR	T 轴没接收到总线正常信号	<ol style="list-style-type: none"> 1、顶部 3pin 白色端子松动 2、主机故障
3725	T 轴缓冲区溢出	T 轴系统异常	
3726	A 轴缓冲区溢出	A 轴系统异常	
3727	A 轴伺服驱动器报警	T 轴存储芯片异常	更换主机

3728	A 轴编码器错误	A 轴编码器通信失败	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
3729	A 轴测速异常	A 轴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
3730	A 轴编码器初始化中	A 轴编码器初始化	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
3731	A 轴报警清除过快	T 轴清除报警频率过快	
3732	A 轴存储参数有误需恢复	T 轴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
3733	A 轴通信超时	T 轴总线通信超时	更换主机
3734	T 轴编码器电池故障, 请重新设值原点	T 轴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
3737	A 轴编码器电池故障, 请重新设值原点	A 轴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
3736	T 轴编码器电池电压低	T 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3737	A 轴编码器电池电压低	A 轴编码器有电池电压低标识位	1、编码器电压过低
3738	T 轴电机代码不一致	T 轴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
3739	A 轴电机代码不一致	A 轴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
3740	T 轴非法电机代码	T 轴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
3741	A 轴非法电机代码	A 轴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
3742	T 轴码器数据不更新	T 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3743	A 轴码器数据不更新	A 轴编码器数值没有变化	1、电机编码器异常
3744	T 轴编码器多圈值错误		1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0
3745	A 轴编码器多圈值错误		1、断电, 拔出电池重新复位编码器/13 号参数设 0

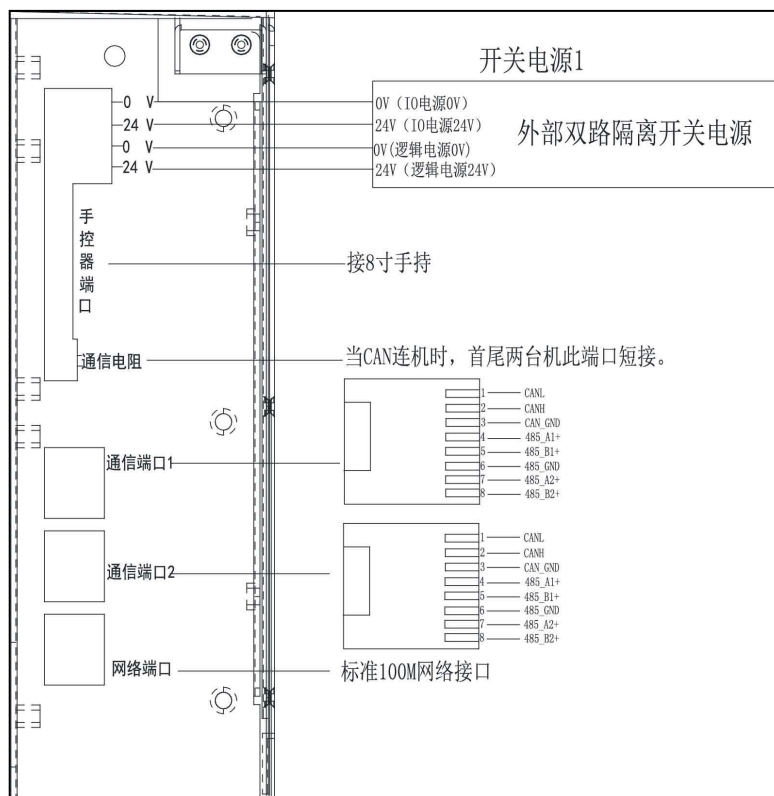
3746	T 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数，确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3747	A 轴功率不匹配		1、查看 2 号参数，确认电机代码是否与 1 号参数功率匹配
3748	T 轴参数设置有误	T 轴参数设置不合理	1、检查一下参数是否在范围内:5(1, 6000), 6(1, 300),7(1-300), 11(10, 5000),15(10,100), 21(1, 1000), 22(0,300), 23(1, 20), 31(20000), 32(2000/20000),69(4096), 71(0), 72(0), 73(0)
3749	A 轴参数设置有误	A 轴参数设置不合理	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)

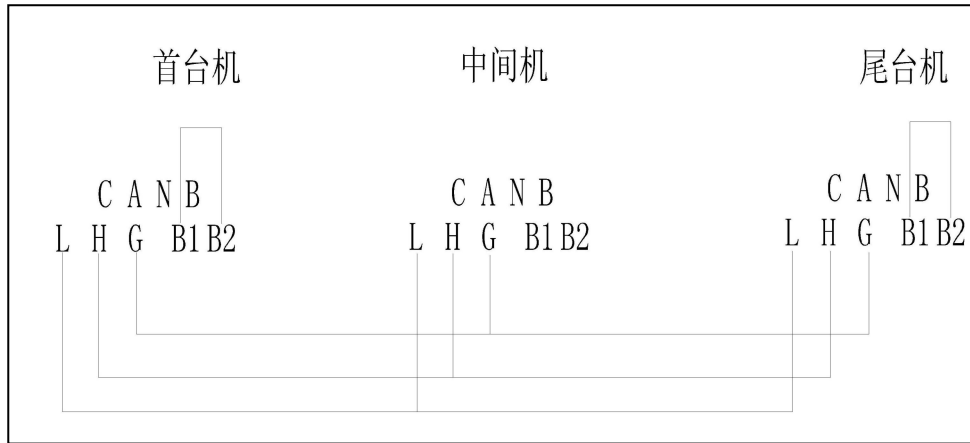
附录 1 联机时 CAN 的连线图

1) 单板类



2) 驱控类





注： 联机时中间机中的所有 B1、B2 端口不短接，首台机、尾台机需要短接。

附录 2 伺服参数表

功能代码	映射地址	功能码名称	参数说明	设定范围	单位	出厂值
PnE00	0x2E00	软件版本/恢复出厂	写入 8051 恢复出厂 (2107 以上版本)	0~65535		1000
PnE01	0x2E01	驱动器机型	2:100~200w; 3:400w; 4:750w; 5:850~1300w 6:1800w	2~6		4
PnE02	0x2E02	电机代码		1000~1600		1400
PnE03	0x2E03	参数管理	写入 256 恢复出厂 (11xx 系列版本) 1: 高级模式, 屏蔽参数检查, 可以清除过载, 编码器错误报警	0x0000~0x1111		0x0000
PnE04	0x2E04	强制电机代码	1: 为强制			
PnE05	0x2E05	最大转速阈值	0~6000	0~6000	rpm	4500
PnE06	0x2E06	正向最大转矩限制	0~300	0~300	%	300
PnE07	0x2E07	反向最大转矩限制	0~300	0~300	%	300
PnE08	0x2E08	电机方向逻辑	0: 正反向 CCW 1: 反方向 CCW	0~1		0
PnE09	0x2E09	编码器类型选择	0: 增量 1: 绝对值 2: 单圈绝对值	0~2		0
PnE11	0x2E0B	抱闸 ON 延迟时间	伺服收到 Servo On 指令至抱闸 On 的延迟时间	100~500	ms	100
PnE12	0x2E0C	静止状态, 抱闸 OFF- 伺服 OFF 延时	伺服收到 Servo Off 指令至电机不通电的延迟时间	1~1000	ms	100
PnE13	0x2E0D	编码器电池故障清除	当驱动器报编码器电池故障时, 需将设为 0 才能清除报警			
PnE14	0x2E0E	电机过载等级	3 号参数设为 1 生效。设定为 0 时, 过载等级变为 105%, 即与设定 105 的效果一样。驱动器与电机散热条件不理想时, 请勿设定大于 105 的值 (电机有烧毁风险)! 需要降低过载等级时, 可设定较低的等级。	0-300	%	0
PnE15	0x2E0F	电机过载保护系数	10~100	10~100	%	50
PnE17	0x2E11	使能		0~1		0
PnE18	0x2E12	外部急停屏		0~1		0

		蔽				
PnE19	0x2E13	单双轴选择	0: 双轴, 1: 单轴			
PnE21	0x2E15	速度环增益	越大则响应越快, 过大会引起震动 位置模式与位置环增益协同调节	0~500	Hz	90
PnE22	0x2E16	速度环积分 时间常数	越小积分作用越强, 速度跟踪能力越 强 需与速度环增益和位置环增益配合	0~300	ms	25
PnE23	0x2E17	位置环增益	越大则响应越快, 过大会引起震动 位置模式与位置环增益协同调节	0~20	1/s	4
PnE28	0x2E18	速度前馈增 益	增大可减小稳态位置偏差, 过大会导 致超调	0~100	%	0
PnE30	0x2E1E	阻尼系数	位置环阻尼系数	100~500		100
PnE31	0x2E1F	速度反馈低 通滤波系数		100~20000		20000
PnE32	0x2E20	电流反馈低 通滤波系数	检测实际电流方向	100~20000		20000
PnE33	0x2E21	转矩前馈系 数		0~100		0
PnE34	0x2E22	速度环微分 增益(低频)		0~1000		0
PnE39	0x2E27	S曲线平滑等 级	1~7级, 级别越高平滑度越低	1~7		3
PnE40	0x2E28	电机旋转1周 对应的位置 指令数	0: 使用电子齿轮比 1~8388608 (23bit) / 131072 (17bit): 齿轮比无效	0~65535		0
PnE41	0x2E29	移动平均滤 波常数		0~200.0	ms	0
PnE42	0x2E2A	一阶低通滤 波常数		0~6000.0	ms	0
PnE43	0x2E2B	电子齿轮1 (分子)低位	1~1073741824	0~65535		0
PnE44	0x2E2C	电子齿轮1 (分子)高位		0~16384		2
PnE45	0x2E2D	电子齿轮1 (分母)低位	1~1073741824	0~65535		10000
PnE46	0x2E2E	电子齿轮1 (分母)高位		0~16384		0
PnE49	0x2E31	位置偏差限 制	0.1~50.0圈	0.1~50.0		5.0
PnE50	0x2E32	EtherCAT同步 周期	单位为位置环周期 250us			0~1
PnE69	0x2E45	转矩指令低 通滤波系数		100~20000		20000
PnE70	0x2E46	速度指令极 性	0~1	0~1		0

PnE71	0x2E47	动作命令	1:设当前位置为零点	0~255		0
PnE72	0x2E48	陷波滤波频率		0~10000		0
PnE73	0x2E49	陷波滤波频宽		0~1000		0
PnE79	0x2E4F	特殊功能地址 1	虚拟编码器, 3359 为使能虚拟	0 / 3359		0
PnE92	0x2E5C	速度曲线显示	0: 轴 1 反馈速度, 1: 轴 1 指令速度, 2: 轴 1 指令位置, 3: 轴 1 反馈位置增量, 4: 轴 1 指令力矩, 5:轴 1 反馈力矩, 6:ethercat 通信时间, 7:轴 1 缓冲区大小, 8:轴 1 位置偏差, 10: 轴 2 反馈速度, 11: 轴 2 指令速度, 12: 轴 2 指令位置, 13: 轴 2 反馈位置增量, 14:轴 2 指令力矩, 15: 轴 2 反馈力矩, 16:VDC, 17:轴 2 缓冲区大小, 18:轴 2 位置偏差,	0~18		0
PnE93	0x2E5D	力矩曲线显示	0: 轴 1 反馈速度, 1: 轴 1 指令速度, 2: 轴 1 指令位置, 3: 轴 1 反馈位置增量, 4: 轴 1 指令力矩, 5:轴 1 反馈力矩, 6:ethercat 通信时间, 7:轴 1 缓冲区大小, 8:轴 1 位置偏差, 10: 轴 2 反馈速度, 11: 轴 2 指令速度, 12: 轴 2 指令位置, 13: 轴 2 反馈位置增量, 14:轴 2 指令力矩, 15: 轴 2 反馈力矩, 16:VDC, 17:轴 2 缓冲区大小, 18:轴 2 位置偏差,	0~18		0
PnE94	0x2E5E	特殊功能地址 2	4660: 生产测试模式, 刹车电阻端口常通, 所以设置前一定不能插刹车电阻, 其它功能通 4661 4661: 低压可运行, 可以清除大部分伺服报警	0x0000~0xFF		0x0000
PnE99	0x2E63	软件版本	软件版本	0x0000~0xFF		0x0000

附录 3 IO 定义

输入	定义	输出	定义
X10	X 轴原点	Y10	辅助冲压
X11	Y 轴原点	Y11	冲压急停
X12	S 轴原点	Y12	送料允许
X13	R 轴原点	Y13	Y13
X14	T 轴原点	Y14	Y14
X15	Y 轴终点极限	Y15	Y15
X16	S 轴起点极限	Y16	机械手安全
X17	X 轴终点极限	Y17	Y17
X20	X20	Y20	上下气缸
X21	X21	Y21	Y21
X22	夹 1 阀检测	Y22	夹 1 阀
X23	预留阀检测	Y23	预留阀
X24	吸 2 阀检测	Y24	吸 2 阀
X25	全自动输入	Y25	Y25
X26	机械手暂停	Y26	Y26
X27	X27	Y27	备用冲压
X30	S 轴终点极限	Y30	Y30
X31	R 轴终点极限	Y31	喷油阀
X32	X 轴起点极限	Y32	手动输出
X33	Y 轴起点极限	Y33	停止输出
X34	等待 X34	Y34	自动输出
X35	等待 X35	Y35	报警输出
X36	等待 X36	Y36	Y36
X37	吸 1 检测	Y37	吸 1 阀
X40	等待 X40	Y40	急停输出
X41	送料完成	Y41	冲压安全
X42	等待 X42	Y42	允许冲压 2
X43	冲床原点 2	Y43	允许冲压
X44	冲床下死点 2		
X45	冲床原点		
X46	冲床下死点		
X47	安全点		



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。