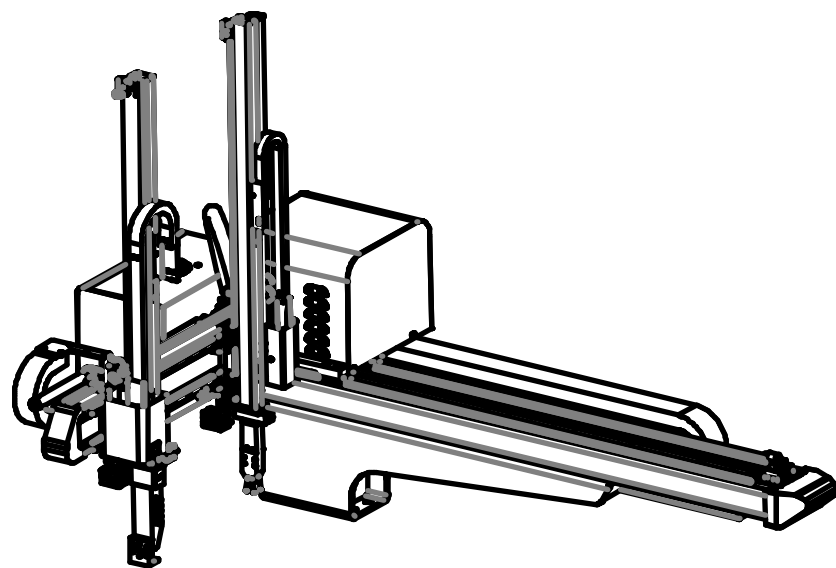


# 单轴伺服机械手控制器

## 操作说明书



# 1.配置及安装

感谢您使用本产品，在使用之前，请您详细阅读本手册。安装、维修时，请务必遵守以下注意事项。

## 1.1 基本配置

1. 手持操作器（4.3 寸 TFT 彩色显示屏）；
2. IO 板；
3. 中继板；
4. 通讯线（9 芯）；
5. 电动调位板（选购件）；

## 1.2 主要功能

本系统用于单轴机械手，系统功能特点概述如下：

（1）微电脑操作系统，主控处理器使用 32bit 精简指令字 CPU，执行速度快，精度高。为以后机械手的功能升级留下较大的空间；使用的非易失存储器（掉电保存记忆），具有大容量、快速访问、读写寿命无限等优点，无需外接电池，提高了系统的可靠性。

（2）手控器使用 480X272 分辨率真彩色 4.3 寸 TFTLCD 显示屏幕，人机界面友好，显示生动直观，操作人性化，使用户易学易用，采用对话式屏幕，设定及操作简单易懂。

（3）屏幕采用背光设计，并有省电装置。

（4）运转模式之设定简单且可多重搭配选择

（5）主臂可记录 4 组固定模式、副臂可记录八组固定模式，最多可以教导 20 套模式。

（6）自动侦测故障，并记录故障号码，方便维修及保养。

（7）运转模数可设定，当到达设定之模数时，会发出警报，便于生产进度追踪记录及安排。

（8）自动计算运转次数，方便保养。

其他功能的详细说明请详阅本操作说明。

## 1.3 注意事项

- 1、配线作业必须由专业电工进行，确认电源断开后才能开始作业。
- 2、请安装于金属等阻燃物上并远离可燃物。
- 3、请务必将接地端子与地线连接，否则会导致触电或火灾。
- 4、外部电源发生异常，控制系统会发生故障，为使控制系统安全工作，请务必在控制系统的外部设置安全电路。
- 5、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。
- 6、电路板安装时应尽量避免与接触器、变频器等交流器件布置过近，避免不必要的突波干扰。

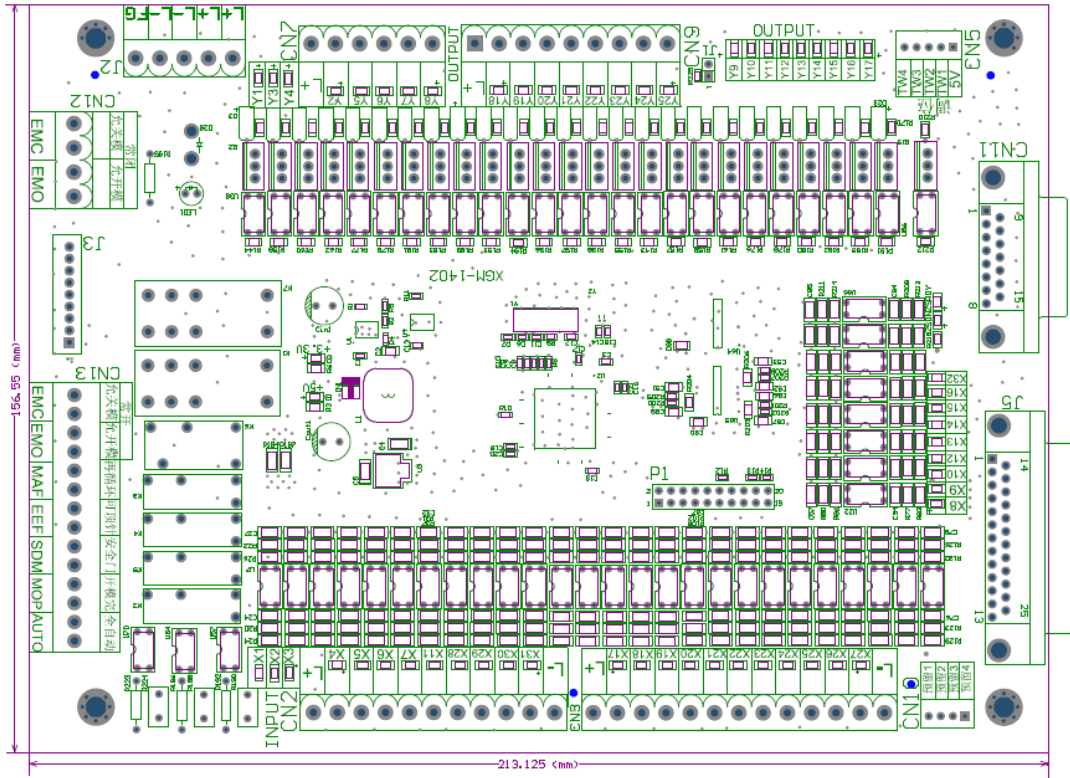


注意：处理不当可能会引起危险，包括人身伤亡或设备损坏等。

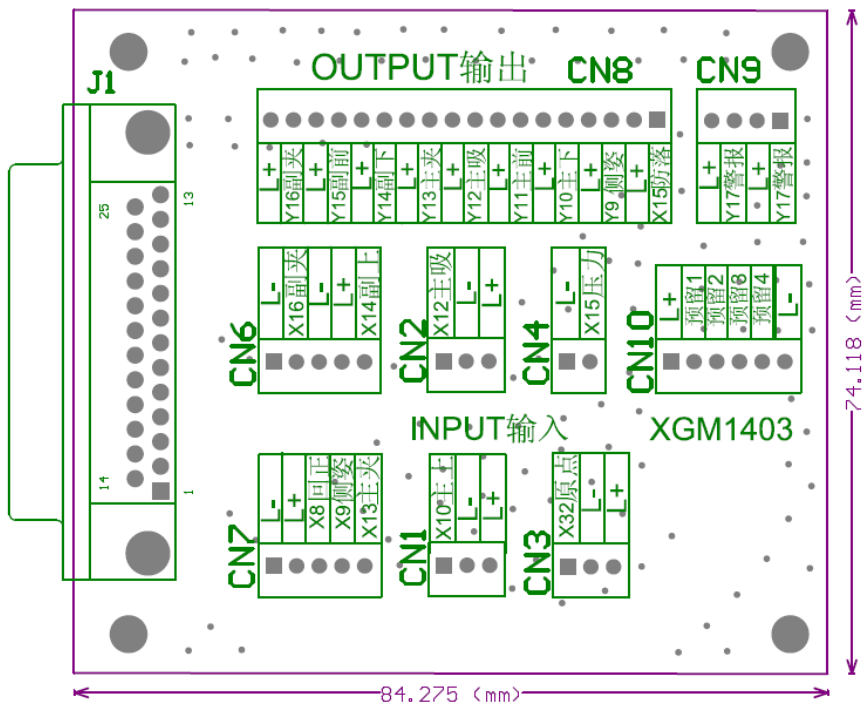
## 2 接线

### 2.1 IO 板及中继板接线

IO 板实物图



中断板实物图



接头编号: <b>CN13</b>	接点编号	说明
1	EMC	允许关模 (常开)
2	EMC	允许关模 (常开)
3	EMO	允许开模 (常开)
4	EMO	允许开模 (常开)
5	MAF	模区安全
6	MAF	模区安全
7	EEF	允许顶针
8	EEF	允许顶针
9	SDM	安全门
10	SDM	安全门
11	MOP	开模终止
12	MOP	开模终止
13	AUTO	全自动
14	AUTO	全自动
接头编号: <b>CN12</b>	接点编号	说明
1	EMC	允许关模 (常闭)
2	EMC	允许关模 (常闭)
3	EMO	允许开模 (常闭)
4	EMO	允许开模 (常闭)
接头编号: <b>CN11</b>	接点编号	说明
1	P+	脉冲输出+
2	S+	方向输出+
3	Z+	反馈脉冲 OZ+
4	B-	反馈脉冲 OB-
5	A+	反馈脉冲 OA+
6	INP	定位完成
7	SON	伺服使能
8	L-	24v 电源负极
9	P-	脉冲输出-
10	S-	方向输出-
11	Z-	反馈脉冲 OZ-
12	B+	反馈脉冲 OB+
13	A-	反馈脉冲 OA-
14	SRDY	伺服准备好
15	L+	24v 电源正极

## 输入、输出点信号定义说明

输入信号		
No	Name	Remark
X01	开模完	
X02	安全门	
X03	全自动	
X04	顶针前进限位	
X05	不良品	
X06	中板模	
X07	紧急停	
X08	回正	
X09	侧姿	
X10	主上位	
X11	主后退	
X12	主吸检测	
X13	主夹检测	
X14	副上位	
X15	压力检知	
X16	副夹检测	
X17	未使用	
X18	吸2检测	
X19	吸3检测	
X20	吸4检测	
X21	未使用	
X22	未使用	
X23	未使用	
X24	未使用	
X25	未使用	
X26	未使用	
X27	未使用	
X28	模内安全	
X29	模外安全	
X30	Z轴横入限	
X31	Z轴横出限	
X32	Z轴原点	

输出信号		
No	Name	Remark
Y01	允许开模	
Y02	允许关模	
Y03	模区安全	
Y04	允许顶针前进	
Y05	允许顶针后退	
Y06	机械手停止	
Y07	机械手不使用	
Y08	回正输出	
Y09	侧姿输出	
Y10	主臂下行	
Y11	主臂前进	
Y12	主吸输出	
Y13	主夹输出	
Y14	副臂下行	
Y15	副臂前进	
Y16	副夹输出	
Y17	警报	
Y18	吸2	
Y19	吸3	
Y20	吸4	
Y21	模内快下	
Y22	输送带	
Y23	喷雾	
Y24	剪刀	
Y25	未使用	

25P 端子定义(J5)		
Pin	No	信号名
1	X08	回正
2	X09	侧姿
3	X10	主上位
4	X12	主吸检测
5	X13	主夹检测
6	X14	副上位
7	X15	压力检知
8	X16	副夹检测
9	Y09	侧姿输出
10	Y10	主臂下行
11	Y11	主臂前进
12	Y12	主吸输出
13	Y13	主夹输出
14	Y14	副臂下行
15	Y15	副臂前进
16	Y16	副夹输出
17	Y17	警报
18	x32	Z 轴原点
19	I/O 板预留端子 1	可连接任意信号
20	I/O 板预留端子 2	可连接任意信号
21	I/O 板预留端子 3	可连接任意信号
22	I/O 板预留端子 4	可连接任意信号
23	0v	
24	24v	
25	24v	

## 2.2 伺服接线及参数设定

控制系统输出位置指令对伺服电机进行位置控制，指令脉冲类型为正方向脉冲序列加反方向脉冲序列，采用长线驱动器专用输入，脉冲输出最大频率为4Mpps，请正确设定伺服驱动器的参数与之匹配。

### 台达 B2 伺服驱动器连线

控制器端子接口				台达 B2 伺服驱动器接口		
信号说明	信号定义	引脚号		引脚号	信号定义	信号说明
正方向脉冲指令输出	P+	1	38	HPULSE	正方向脉冲输入	
	P-	9	36	/HPULSE		
反方向脉冲指令输出	S+	2	42	HSIGN	反方向脉冲输入	
	S-	10	40	/HSIGN		
A相脉冲输入	A+	5	21	0 A	A相差分输出	
	A-	13	22	/0 A		
B相脉冲输入	B+	12	25	0 B	B相差分输出	
	B-	4	23	/0 B		
Z相脉冲输入	Z+	3	13	0 Z	Z相差分输出	
	Z-	11	24	/0 Z		
+24 V 电源	L+	15	11	COM +	外接控制电源 +	
24 V 电源地	L-	8	4、6、26、27、31、32	COM -	外接控制电源 -	
定位完成	INP	6	1	INP	定位完成	
伺服准备好	RDY	14	7	S-RDY+	伺服准备好输出	
伺服使能	SON	7	9	SRV-0N	伺服使能	

注： 为双绞线

### 台达 B2 伺服驱动器参数设定

编号	参数名称	设定值
Pr 1-00	外部脉冲列输入型式设定	1001
Pr 1-03	检出器脉冲输出极性设定	10
Pr 1-44	电子齿轮比分子	16
Pr 1-45	电子齿轮比分母	1
Pr 1-46	检出器输出脉冲数设定	2500

### 松下 A5 伺服驱动器连线

控制器端子接口			松下 A5 伺服驱动器接口		
信号说明	信号定义	引脚号	引脚号	信号定义	信号说明
正方向脉冲指令输入	P+	1	44	PULSH 1	正方向脉冲输入
	P-	9	45	PULSH 2	
反方向脉冲指令输入	S+	2	46	SIGNH 1	反方向脉冲输入
	S-	10	47	SIGNH 2	
A相脉冲输入	A+	5	21	0 A +	A相差分输出
	A-	13	22	0 A -	
B相脉冲输入	B+	12	48	0 B +	B相差分输出
	B-	4	49	0 B -	
Z相脉冲输入	Z+	3	23	0 Z +	Z相差分输出
	Z-	11	24	0 Z -	
+24 V 电源	L+	15	7	COM +	外接控制电源 +
24 V 电源地	L-	8	41、34、 13、38	COM -	外接控制电源 -
定位完成	INP	6	39	INP+	定位完成
伺服准备好	RDY	14	35	S-RDY+	伺服准备好输出
伺服使能	SON	7	29	SRV-0N	伺服使能



### 松下 A5 伺服驱动器参数设定

编号	参数名称	设定值
Pr0.01	控制模式设定	0
Pr0.05	指令脉冲输入选择	1
Pr0.06	指令脉冲极性设置	0
Pr0.07	指令脉冲输入模式设置	1
Pr0.08	电机每旋转 1 次的指令脉冲数	10000
Pr0.11	电机每旋转 1 次的输出脉冲数	2500
Pr0.12	脉冲输出逻辑反转	0 或 1



### 松下 NEW-E 驱动器接线图

控制器端子接口			松下 New 伺服驱动器接口			
信号说明	信号定义	引脚号		引脚号	信号说明	
正方向脉冲指令输出	P+	1		20	PULS1	正方向脉冲指令输入
	P-	9		21	PULS2	
反方向脉冲指令输出	S+	2		22	SIGN 1	反方向脉冲指令输入
	S-	10		23	SIGN 2	
A相反馈脉冲输入	A+	5		13	0 A +	A相差分输出
	A-	13		14	0 A -	
B相反馈脉冲输入	B+	12		15	0 B +	B相差分输出
	B-	4		16	0 B -	
Z相反馈脉冲输入	Z+	3		17	0 Z +	Z相差分输出
	Z-	11		18	0 Z -	
+24 V电源	L+	15		1	COM +	外接控制电源 +
24 V电源地	L-	8		11、12	COM -	外接控制电源 -
定位完成	INP	6		9	INP	定位完成
伺服准备好	RDY	14		10	S-RDY +	伺服准备好输出
伺服使能	SON	7	2	SRV -0 N	伺服使能	

注： 为双绞线

### 松下 NEW-E 伺服驱动器参数设定

编号	参数名称	设定值
Pr0.01	控制模式设定	0
Pr0.05	指令脉冲输入选择	1
Pr0.06	指令脉冲极性设置	0
Pr0.07	指令脉冲输入模式设置	1
Pr0.08	电机每旋转 1 次的指令脉冲数	6000
Pr0.11	电机每旋转 1 次的输出脉冲数	2500

### 汇川 IS620P 伺服驱动器接线图

控制器端子接口				汇川 IS 620 P 伺服驱动器接口		
信号说明	信号定义	引脚号		引脚号	信号定义	信号说明
正方向指令脉冲输出	P+	1	38	HPULS+	正方向指令脉冲输入	
	P-	9	36	HPULS-		
反方向指令脉冲输出	S+	2	42	HSIGN+	反方向指令脉冲输入	
	S-	10	40	HSIGN-		
A相反馈脉冲输入	A+	5	21	0A+	A相差分输出	
	A-	13	22	0A-		
B相反馈脉冲输入	B+	12	25	0B+	B相差分输出	
	B-	4	23	0B-		
Z相反馈脉冲输入	Z+	3	13	0Z+	Z相差分输出	
	Z-	11	24	0Z-		
+24V电源	L+	15	11	COM+	外接控制电源+	
24V电源地	L-	8	6、14、4、29	COM-	外接控制电源-	
定位完成	INP	6	5	COIN+	定位完成	
伺服准备好	RDY	14	7	S-RDY+	伺服准备好输出	
伺服使能	SON	7	33	SRV-0N	伺服使能	

注：⊕为双绞线

### 汇川 IS620P 伺服驱动器参数

功能码	名称	设定值
H0000	电机编号	与电机编号值匹配
H0200	控制模式选择	1
H0202	旋转方向选择	0
H0203	输出脉冲反馈方向选择	1
H0500	主位置指令来源	0
H0501	高低速脉冲位置指令选择	1
H0502	电机每选择一圈的指令脉冲数	10000
H0515	脉冲串形态	3
H0517	编码器分频脉冲数	2500

**S-FLAG 三协伺服驱动器接线图**

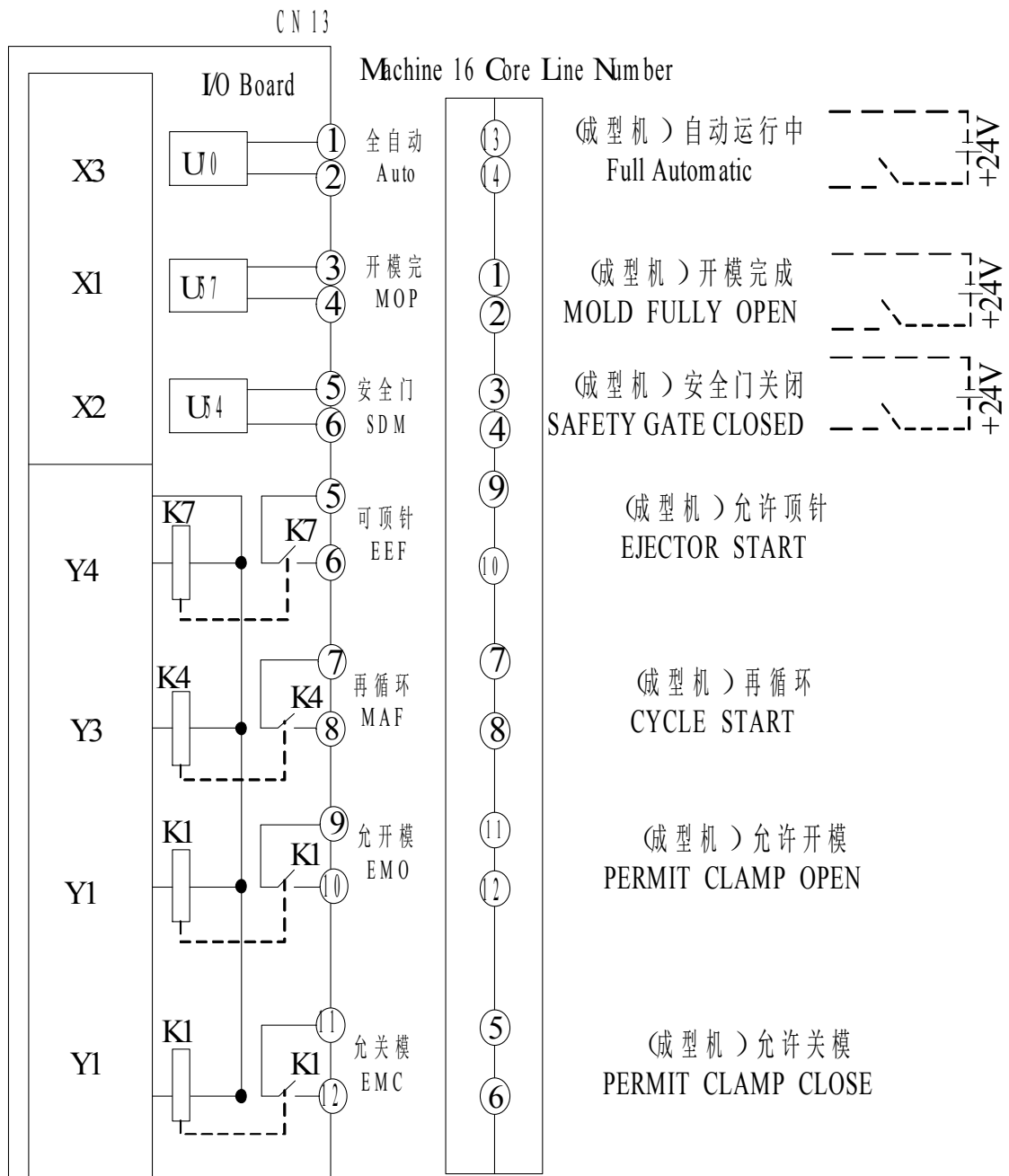
控制器端子接口				三协伺服驱动器接口		
信号说明	信号定义	引脚号		引脚号	信号定义	信号说明
正方向指令脉冲输出	P+	1	26	PULSH 1	正方向指令脉冲输入	
	P-	9	27	PULSH 2		
反方向指令脉冲输出	S+	2	30	SIGNH 1	反方向指令脉冲输入	
	S-	10	31	SIGNH 2		
A相反馈脉冲输入	A+	5	36	0 A +	A相差分输出	
	A-	13	37	0 A -		
B相反馈脉冲输入	B+	12	38	0 B +	B相差分输出	
	B-	4	39	0 B -		
Z相反馈脉冲输入	Z+	3	40	0 Z +	Z相差分输出	
	Z-	11	41	0 Z -		
+24 V电源	L+	15	1、3	COM +	外接控制电源 +	
24 V电源地	L-	8	2、12、20	COM -	外接控制电源 -	
定位完成	INP	6	15	INP	定位完成	
伺服准备好	RDY	14	19	S-RDY +	伺服准备好输出	
伺服使能	SON	7	4	SRV -0 N	伺服使能	

注：为双绞线

**S-FLAG 三协伺服驱动器参数**

编号	参数名称	设定值
002.0r	控制模式选择	0
003.0r	指令模式选择	1
032.0r	脉冲列指令输入模式	2
034.0r	指令分倍频分子	32768
036.0r	指令分倍频分母	2500
272.1r	编码器脉冲输出的逻辑	0
276.0r	编码器脉冲输出分倍频 (分子)	2500
278.0r	编码器脉冲输出分倍频 (分母)	32768

### 2.3 与射出机标准接线图



## 3.操作说明


### 3.1 原点复归

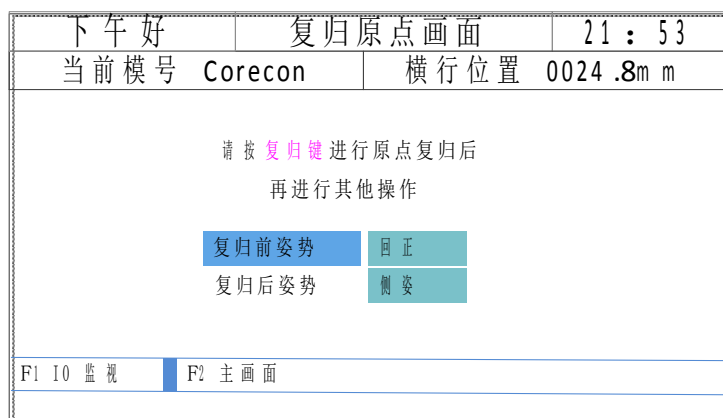
为了使机械手能够正确的自动运行，每次打开电源后，必须在停止状态下进行原点复归动作。原点复归动作将驱动机械手电动轴复归到原点位置，真空和夹具复归到关闭状态。

在停止状态下，按“Reset”键，即可进行原点复归，同时页面会提示用户正在进行原点复归，当页面提示用户复归完成时，则表示复归完成。原点复归后电动轴回到各自原点即各电动轴位置为0。原点复归后才可以进行自动运行和手动操作。

原点复归时，用户不可以对机械手进行手动、自动操作、参数设定和教导动作，遇到紧急情况可按下紧急停止开关停止原点复归。

#### 3.1.1 复归画面

原点复归画面下，可按上/下键移至各功能设定项，按  键更改内容。



##### 1、复归前姿势：



回正：机械手原点复归前治具必须回正才能原点复归。

侧姿：机械手原点复归前治具必须侧姿才能原点复归。

##### 2、复归后姿势：

回正：机械手原点复归后治具必须回正才能原点复归完成。

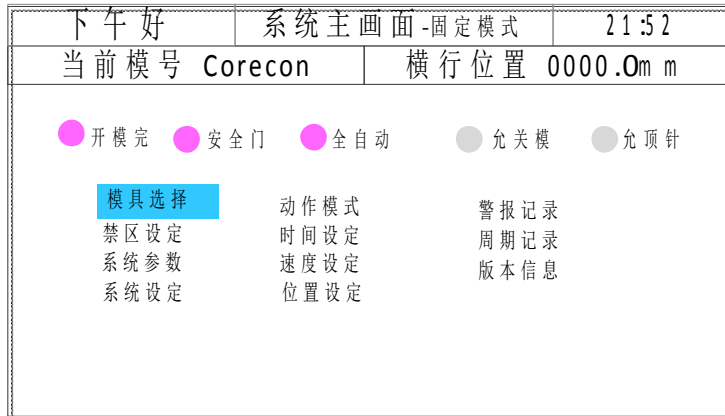
侧姿：机械手原点复归后治具必须侧姿才能原点复归完成。

在复归原点画面下，按  即可进入 IO 输入监视画面，监视信号，共五页，按  进入系统主画面，密码输入成功后可以修改相应画面参数。

**注：**1、在复归原点监视画面下不能进行伺服电动操作，但是能进行气动动作。

2、当按下急停开关解除警报后，自动回到复归原点画面，此时需重新复归原点才能进行操作。

当复归完成后，自动进入系统主画面，画面如下：



固定模式下系统主画面



教导模式下系统主画面


## 3.2 手动操作

为确保机械手及注塑机模具安全，有下列几项限制情形：

- 1) 机械手模内下降后，不能做侧姿或回正动作。
- 2) 机械手下降后，不能做横行动作。(模内安全区范围内除外)。
- 3) 无开模完成信号，机械手不能做模内下降动作。
- 4) 手动模内操作必须按照自动程序中的动作顺序进行操作，否则可能会损坏模具。

### 3.3.1 手动画面



按  键后，进入手动画面，可进行手动操作，按上/下光标键移至各个功能设定项，按

左/右键移至参数的各位，按  键修改参数，按相应手动键执行手动动作。

下午好	手动画面	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
主臂下行位置：后退		副臂下行位置：后退
运行方式	寸动	
手动位置	68%	
寸动位置	10%	
横出位置	1100.0	mm
横入位置	0000.0	mm
F1 IO 监视	F2 调位	
主臂操作		



1、运行方式：按  键选择手动或寸动模式。

手动：按一次横出键，机械手横出至横出位置即停止。按一次横入键，机械手横入至横入位置即停止。

寸动：按住横出（横入）键，机械手执行横出（横入）动作，当松开手时，机械手停止。

2、手动速度：机械手手动横行的设定速度，最大值为 70%，以%为单位。

3、横出位置：机械手设定的手动横出终点位置，以毫米为单位。

4、横入位置：机械手设定的手动横入终点位置，以毫米为单位。

5、主臂下行位置：

后退：主臂在模内，执行下行动作时，主臂必须在后退位置才能执行下行动作。

前进：主臂在模内，执行下行动作时，主臂必须在后退位置才能执行下行动作。

6、副臂下行位置：

后退：副臂在模内，执行下行动作时，副臂必须在后退位置才能执行下行动作。

前进：副臂在模内，执行下行动作时，副臂必须在后退位置才能执行下行动作。

### 3.3.2 手动 IO 监视画面

在手动画面，按  键后可以进入 IO 输入监视画面，共四页。按上一页、下一页可切换画面，画面显示如下：

下午好	IO 信号监视画面 4-1	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
● X01 开模完	Y01 允许开模	
● X02 安全门	Y02 允许关模	
● X03 全自动	Y03 模区安全	
X04 顶针前进	Y04 顶针前进	
X05 不良品	Y05 顶针后退	
X06 中板模	Y06 手臂停止	
X07 紧急停	Y07 手臂不用	
X08 回正	Y08 回正输出	
● X09 侧姿	● Y09 侧姿输出	
主臂操作		

手动按键说明如下：



主臂/副臂选择键，选择手臂后，再按其他动作键可执行相应的动作。



横入键，手动模式：按一次键，手臂横入至横入位置  
横入键，寸动模式：按住键，手臂执行横入动作，放开键即停止



Z轴横出键，手动模式：按一次键，手臂横出至横行轴设定位置  
Z轴横出键，寸动模式：按住键，手臂执行横出动作，放开键即停止



上升键，按一次键，手臂执行上升动作



下降键，按一次键，手臂执行下降动作



手臂前进键，按一次键，手臂前进至终点位置



手臂后退键，按一次键，手臂后退至起始位置



吸盘按键，按一次键吸盘执行吸动作，再按一次键吸盘即放开



夹具按键，按一次键夹具执行夹动作，再按一次键夹具即放开



治具翻转键，治具固定板成水平方向，称为侧姿，治具固定板成垂直方向，称为回正，按一次键，治具翻转至水平方向。再按一次键，治具翻转至垂直方向。



原点复归，在 原点复归画面无警报情况下，按此键，机械手执行原点复归动作（必须在停止状态下使用）。





当发生警报时，按此键可以解除警报。



动作备用键，在教导动作模式时，按此键可以教导备用动作。

### 3.3.3 手动备用输出操作

在 IO 监视画面下，按上一页/下一页可切换至备用输出画面，按上/下、左/右可将光标移



至各备用输出选择项，按  键打开备用输出，按  键关闭备用输出。



下午好	备用输出点画面	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
吸2	喷雾	
吸3	剪刀	
吸4	备用 1	
输送带		
主臂操作		

### 3.3.4 电动调位


在手动画面下，按  键后，进入电动调位画面，画面显示如下：

上午好	调位画面	08:00
模具编号 CoreCon	横行位置	0000.0 m m
用方向键选择调位类型后		
引拔轴按 + 键向前移动，按 - 键向后移动 上下轴按 + 键向下移动，按 - 键向上移动		
 主引拔前	主臂下行	副引拔前
主引拔后	副臂下行	副引拔后
F1 手动操作		

**注：**机械需具备电动调位机械结构，才有电动调位功能。使用调位动能时，应在系统设定中的调位功能切换至使用状态。

## 3.4 自动操作

### 3.4.1 自动画面


按  键进入自动画面，画面显示如下：

下午好	自动画面	21:55
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
待机位置：横入 后退 后退		
主夹检测：使用		
主吸检测：不使用		
水口检测：不使用		
制品侧手臂：L型夹公模		
水口侧手臂：L型夹公模		
程序选择：固定程序		

### 固定模式下的自动画面



下午好	自动画面	21:52
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
主夹检测：使用 主吸检测：不使用 水口检测：不使用 程序选择：教导程序		

### 教导模式下的自动画面

再按  键进入自动运行模式，机械手运行至待机位置，等待注塑机开模完信号后，立即下行取物，执行相应的动作。

下午好	自动运行位置	12:48	
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m	
<input checked="" type="radio"/> 开模完 <input checked="" type="radio"/> 安全门 <input checked="" type="radio"/> 全自动 <input checked="" type="radio"/> 允关模 <input type="radio"/> 允顶针			
运行次数	1433	循环时间	00.00
产品次数	1433	主取时间	00.00
型外待机	不使用	副取时间	00.00
取物位置	0013.1	置物位置	1231.6
<input type="button" value="时间设定"/> 速度设定    监视画面 <input type="button" value="数量设定"/> 周期记录			

### 固定模式下的自动工作画面


按上下、左右键移至各个功能选择项，按  键进入相应参数设置画面，按  键后可以进入 IO 输入监视画面。

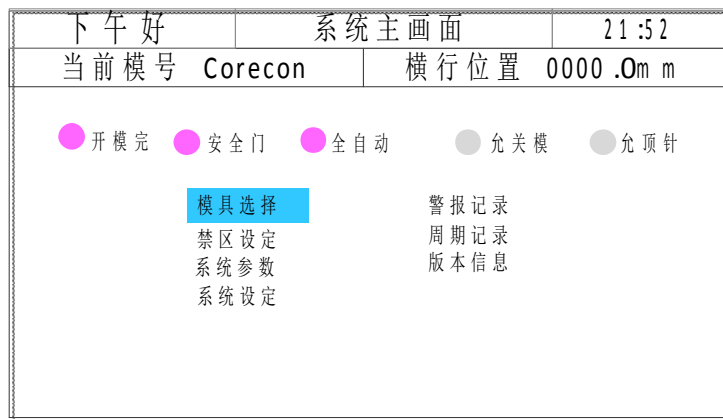
下午好	自动运行画面	21:55	
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m	
<input checked="" type="radio"/> 开模完 <input checked="" type="radio"/> 安全门 <input checked="" type="radio"/> 全自动 <input checked="" type="radio"/> 允关模 <input type="radio"/> 允顶针			
运行次数	1433	循环时间	00.00
产品次数	1433	主取时间	00.00
型外待机	不使用	副取时间	00.00
F1 监视画面    F2 参数设定    F3 周期记录			

### 教导模式下的自动工作画面







- 1、运行次数：预计设定的产品生产数量，当产品次数到达设定模数时会警报。当基本参数设置中运行次数设置为 0000 时，计数到 9999 后，再重新从 0 开始计数而不发生警报。
- 2、产品次数：实际取物完成生产的数量，计数到 9999 后，再重新从 0 开始计数。
- 3、循环时间：记录机械手当前自动循环所用的时间。
- 4、主取时间：自动运行时，主臂机械手开始取物至上行到位所用的时间。
- 5、副取时间：自动运行时，副臂机械手开始取物至上行到位所用的时间。

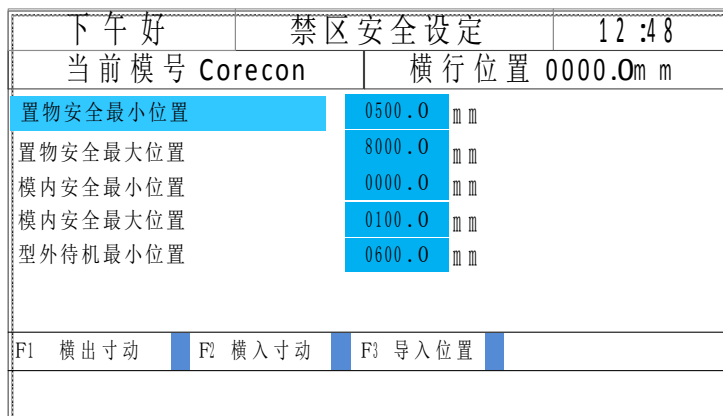
## 4 功能设置

在系统主画面下，复归完成后，按上下、左右光标键移至各个功能选择项，按  键进入。



### 4.1 禁区设定

在主画面下，将光标移至禁区设定，进入密码输入画面，输入密码 3333，即可进入禁区设定画面，按上下键、左右键移动光标，按   键或数字可修改设定值，按住  键可横出寸动，按住  键可横入寸动，按  键可导入当前位置值，按  键保存参数。



置物安全最小位置： 设定横行轴置物最小位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。置物位置的设定值必须大于该设定值。

置物安全最大位置： 设定横行轴置物最大位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位

置。置物位置的设定值必须小于该设定值。

模内安全最小位置：设定横行轴取物最小位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。取物位置必须大于该设定值。

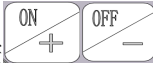
模内安全最大位置：设定横行轴取物最大位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。取物位置必须小于该设定值。


型外待机最小位置：设定横行轴型外待机最小位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。型外待机位置必须大于该设定值。

注：置物安全最小位置设定值必须要大于 400.0mm，模内安全最大位置必须要大于 20.0mm。

## 4.2 系统参数

在主画面下，将光标移至系统参数，进入密码输入画面，输入密码成功后，即可进入系

统参数设定画面，按上下键、左右键移动光标，按  键或数字可修改设定值，共2

页，按上一页或者下一页键可切换画面，按  键保存参数。

下午好	系统参数设定 2-1	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
手臂取出方向	后门	
横行轴最大位置	9800.0	mm
伺服最大速度设定	100%	
伺服手动加减速时间	00.50	s
伺服自动加减速时间	00.35	s
反馈脉冲	2500	个
减速比值	09	
允许偏差	5.000	mm
指令脉冲	10000	个

手臂取出方向：

前门：机械手臂在前门取出。

后门：机械手臂在后门取出。

横行轴最大位置：设定横行轴的最大位置，需配合机器实际位置使用，横行轴各项位置设定值必须小于此设定值。

伺服最大速度设定：横行轴伺服电机的最大运行速度，以%为单位。横行轴各项速度设定值必须小于此设定值。

伺服手动加减速时间：横行轴伺服电机的手动加速、减速时间。

伺服自动加减速时间：横行轴伺服电机的自动加速、减速时间。

反馈脉冲：伺服电机每转一周电机反馈脉冲的个数，需要与驱动器设置的反馈脉冲数一致。

减速比值：设定减速机的传动比值。

允许偏差：设置横行轴位置偏差，当位置偏差大于设定值时警报。

指令脉冲：伺服电机每转一周所需的指令脉冲个数，需要与驱动器设置的指令脉冲数一致（详见伺服驱动器说明书）。

下午好	系统参数设定 2-2	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
单位距离	0240.0	mm
伺服电机额定转速	3000	转
原点偏移	0000.0	mm

单位距离：机械手齿轮走一圈移动的距离，即齿轮周长。（单位为 mm）


伺服电机额定转速：正常工作时，电机允许达到的最大速度。此参数设定需根据电机的型号而设定。


原点偏移：设定原点复归时机械手复归完成之后的运动行程，即复归完成后横行轴往横入方向所能运行的行程。此参数根据工艺需求可以选择性的设置。

注：1、当按输入键保存后会自动进行原点复归动作。

### 4.3 系统设定

在主画面下，将光标移至系统设定，进入密码输入画面，输入密码 2222 成功后，即可

进入系统设定画面，按上下键、左右键移动光标，按   键或数字可修改设定值，

共 2 页，按上一页或者下一页键可切换画面，按  键保存参数。

下午好	系统功能设定 2-1	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
极限功能	不使用	
压力检测	不使用	
安全门信号	使用	
按键声音	不使用	
全自动信号	不使用	
调位功能	使用	
落下侧手臂慢下	不使用	
手臂使用	双臂	
关闭背光	使用	

极限功能：

使用：使用极限功能，检测极限信号。

不使用：不使用极限功能，极限信号常亮。

压力检测：

使用：机械手检测进气压力，当进气压力低于设定压力时，即警报。

不使用：机械手不检测进气压力。

用安全门：

使用：安全门设置为使用时，在自动运行过程中，如果打开安全门，手臂会暂停运行，关闭安全门，手臂继续运行！

不使用：安全门设置为不使用时，在自动运行过程中，如果打开安全门，手臂继续运行！

按键声音：

使用：按键时有按键音。

不使用：按键时没有按键音。

用全自动：

使用：检测全自动信号，

不使用：不检测全自动信号，全自动信号常亮。

调位功能：

使用：使用调位功能，才可以进入调位功能画面。

不使用：不使用调位功能，不可以进入调位功能画面，不能执行调位动作

落下侧手臂慢下：

使用：副臂在落下侧下行时，控制器输出模外慢下信号，副臂下行速度减慢，此功能当副臂选用了减速气缸时才有效。

不使用：副臂在横外下行时，控制器不输出落下侧慢下信号

手臂使用：

双臂：使用机械手主臂和副臂。

主臂：只使用机械手主臂。当该此功能设定为此值时，副臂动作不执行。

关闭背光：

使用：关闭背光功能使用，自动关闭背光。

不使用：不使用背光功能关闭，背光常亮。

下午好	系统功能设定 2-2	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
下行延时	00.0	
引拔延时	00.0	S
主引拔后退限	不使用	
语言选择	中文	
时间重置	00.00	
循环开始输出时间	2.00	S
循环开始输出延时	1.00	S

下行延时：手臂执行下行动作后，执行下行动作后下一个动作的延时时间。

引拔延时：手臂执行引拔动作后，执行引拔动作后下一个动作的延时时间。

主引拔后退限：

使用：使用主臂引拔后退动作限，检测后退信号是否有效，无主臂后退信号则警报。

不使用：不使用主臂引拔后退动作限，不检测后退信号是否有效

语言选择：

中文：选择当前显示字幕为中文。

English:选择当前显示字幕为英文。

时间重置：重新设定当前显示时间。

循环开始输出时间：循环开始信号输出的动作时间，时间到达停止输出。

循环开始输出延时：执行循环开机输出的动作延时时间。

#### 4.4 警报记录

在主画面下，将光标移至警报记录，按输入键进入警报记录画面，共 3 页,按上一页、下一页切换警报记录画面，可记录 30 个警报。


下午好	警报记录画面	12:48
当前模号	Corecon	横行位置 0000.0m m
01	E22 22:42 横入位置设置错误	
02	E10 22:37 开模完信号无效	
03	E10 22:37 开模完信号无效	
04	E10 22:37 开模完信号无效	
05	E10 22:35 开模完信号无效	
06	E10 22:35 开模完信号无效	
07	E10 22:16 开模完信号无效	
08		
09		
10		

#### 4.5 周期记录画面

在主画面下，将光标移至周期记录，按输入键进入周期记录画面，按上一页/下一页切换警报记录画面，可记录 20 个组周期，共 3 页。


下午好	周期记录画面	12:48	
当前模号	Corecon	横行位置 0000.0m m	
No	循环时间 s	主取时间 s	副取时间 s
01	05.74	00.69	00.60
02	05.71	00.69	00.60
03	05.71	00.69	00.60
04	05.71	00.69	00.60
05	05.71	00.69	00.60
06	05.71	00.69	00.60
07	05.71	00.69	00.60
08	05.71	00.69	00.60

#### 4.6 版本信息

在主画面下，将光标移至版本信息，按  键即可进入版本信息画面，查看当前版本信息。

下午好	版本信息画面	12:48
当前模号	Corecon	横行位置 0000.0m m
	出厂时间	00000000
	客户信息	
	版本信息	Engb 0805

## 4.7 密码输入

在主画面下，将光标移至禁区设定、系统参数、系统设定功能项，按  键即可进入密码输入画面，出入相应密码进入相应参数设置画面。


下午好	用户登录画面	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
请输入密码 * * * *		


## 5 程序设定

### 5.1 模具选择

在主画面下，光标移至模具选择，按  进入模具选择画面，按上/下键将光标移至不同模具编号。

下午好	模具选择画面	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
01	固定程序	0000001
02	教导程序	000002
03	固定程序	000000 A
04	教导程序	000000 B
F1 选择当前程序   F2 新建   F3 删除		

按  键选择当前光标所在的模具程序，自动模式下即运行该模具程序。

按  新建模具编号，按上下光标键移至各个选择项，按左右键移至参数各位，画面显示如下：










程序类型:



固定: 新建的模具程序为固定模式。

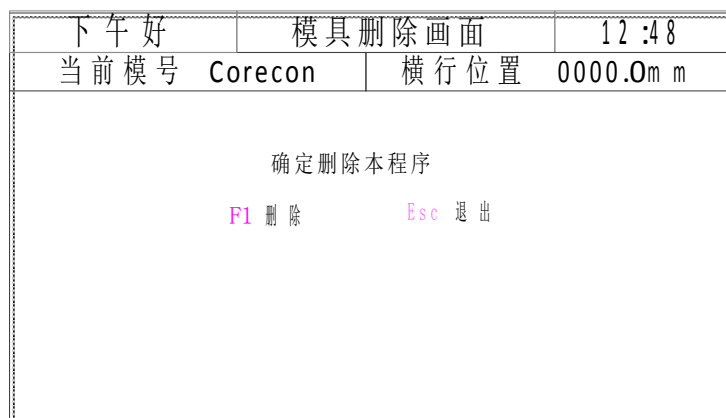
教导: 新建的模具程序为教导模式。

按  可更改程序类型。

模具编号: 新建模具的编号名称。

当光标处在模具编号选项时, 按  键可将光标切换至键盘, 按上下、左右键可移动光标至不同数字或符号, 按  键导入当前光标处在的数字或符号。按  键可使光标左移一格, 同时删除光标在模具编号左边位置上的值, 再按  键可将光标从键盘切换至模具编号选项, 按数字键直接设定当前数字。

按  键删除光标所在的模具编号程序, 不能删除选定的程序, 画面显示如下, 按  键删除程序。



注: 1、最多能新建 20 套模式。



2、一套模具编号模式对应一套基本参数, 故新建一套模式后必须要设置基本参数。

## 5.2 基本参数

### 5.2.1 固定模式和教导模式的建立


在模具选择画面下，新建模具编号时，程序类型设定为固定模式或者教导模式，则该模具程序为固定模式或教导模式。

### 5.2.2 固定模式

在新建模具编号时，程序类型选定为固定模式，建立、选择好模具编号后，按  键可进入固定模式基本参数设置，按上/下、左/右键将光标移至功能项，按  键即可进入。

下午好	模具选择画面	12:48
当前模号	Corecon	横行位置 0000.0m m
动作模式	循环置物	
时间设定	喷雾输送带	
速度设定	不良品设位	
位置设定	检查品设位	
重新命名		

#### 5.2.2.1 固定模式下动作模式设定

当光标在动作模式选项时，按  键进入动作模式画面，共 4 页，按上一页、下一页切换画面，按上/下、左/右键移动光标，按  或者数字键修改选项。

下午好	动作模式设定 4-1	12:48
当前模号	Corecon	横行位置 0000.0m m
制品侧手臂	L 型夹公模	
水口侧手臂	L 型夹公模	
横出引拔前进	不使用	
顶针延时时间	53.9	s
关模延时时间	11.00	s
顶针前进连动	不使用	
取出型外待机	不使用	
型外下降开放制品	不使用	
型外下降开放水口	使用	

制品侧手臂：当前所选择的制品侧手臂程序，当设置为不使用时，制品侧手臂不使用，共 4 套固定程序，详情见 5.3。

水口侧手臂：当前所选择的水口侧手臂程序，当设置为不使用时，水口侧手臂不使用，共 8 套固定程序，详情见 5.3。

横出引拔前进：

使用：机械手执行横出动作时，手臂在前进引拔位置。

不使用：机械手执行横出动作时，手臂在模内取物上行之后的引拔位置。

顶针延时时间：设定延时顶针时间，时间到后开启顶针输出信号。

关模延时时间：设定延时关模时间，时间到后开启允许关模输出信号。

顶针前进连动：

使用：使用顶针前进连动功能，当手臂下行到位后，同时输出顶针前进信号。

不使用：不使用顶针前进连动功能。

取出型外待机：

使用：使用取出型外待机功能。

不使用：不使用取出型外待机功能。

型外下降开放制品：

使用：制品臂在型外时，下降位置放置制品。

不使用：制品臂在型外时，上行位置放置制品

型外下降开放水口：

使用：水口臂在型外时，下降位置放置水口。

不使用：水口臂在型外时，上行位置放置水口。

下午好	动作模式设定 4-2	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
主吸功能	不使用	
主夹功能	使用	
主夹检测	使用	
主吸检测	不使用	
水口检测	不使用	
型外横出中途开放水口	使用	
型外横入中途开放水口	使用	
副臂放水口主臂回正	使用	
副臂放水口主臂回正延时	1.59	s

主吸功能：

使用：制品臂使用真空吸功能。

不使用：制品臂不使用真空吸功能。

主夹功能：

使用：制品臂使用夹具功能。

不使用：制品臂不使用夹具功能

主夹检测：

使用：机械手检测制品臂夹确认信号。

不使用：机械手不检测制品臂夹确认信号。

主吸检测：

使用：机械手检测制品臂吸确认信号。

不使用：机械手不检测制品臂吸确认信号。

水口检测：

使用：机械手检测水口臂夹确认信号。

不使用：机械手不检测水口臂夹确认信号。

型外横出中途开放水口：

使用：使用型外横出放置料头。

不使用：不使用型外横出放置料头。

型外横入中途开放水口：

使用：使用型外横入放置料头。

不使用：不使用型外横入放置料头。

副臂放水口主臂回正：

使用：使用副臂放水口主臂回正功能，当副臂放置水口时主臂处在回正状态。

不使用：不使用副臂放水口主臂回正功能。

副臂放水口主臂回正时间：当使用副臂放水口主臂回正功能时，设置主臂回正的时间。

下午好	动作模式设定 4-3	21:54
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
中板模检测	不使用	
吸夹全周期检测	不使用	
吸夹全周期延时时间	91.28 s	
落下侧姿态	侧姿	
产品清零	使用	
安全门开停止	不使用	
警报取出制品	不使用	
注塑机半自动生产取出	使用	

中板模检测：

使用：机械手下行取物时，检测中板模信号。

不使用：机械手下行取物时，不检测中板模信号。

吸夹全周期检测：

使用：机械手在整个自动运行过程中全程检测夹、吸确认信号。

不使用：只有模内才检测夹、吸确认信号，若取出产品成功则横出置物，中途不再做检测，如果说有成品在此时掉落亦无警报，所以设定此功能时，需注意其使用性。

吸夹全周期检测延时时间：设置吸夹全周期检测的延时时间。

落下侧姿态：

回正：手臂在型外下行时，治具组必须在回正状态才能下行，

侧姿：手臂在型外下行时，治具组必须在侧姿状态才能下行，

产品清零：设定为使用时，实际产品为零，正常使用机械手时应设为不使用。

安全门开停止：

使用：自动运行时，打开安全门后，机械手停止自动运行，关闭安全门机械手继续运行。

不使用：自动运行时，打开安全门后，机械手正常运行。

警报取出制品：

使用：吸或夹警报发生，开安全门或按 RESET 键，机械手正常运行。

不使用：吸或夹警报发生，开安全门或按 RESET 键，机械手直接复归至待机位置。

注塑机半自动生产取出：

使用：当做完一个循环，需要开一次安全门，再做下一次循环。

不使用：全自动运行模式。

下午好	动作模式设定 4-4	21:54
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
待机组姿态	侧姿	
横入侧姿组姿态	回正	
横出侧姿组姿态	回正	
横入侧姿组方式	连动	
横出侧姿组方式	连动	
连动横入侧姿延时	00.00	s
连动横出侧姿延时	00.00	s
运行次数	0000	次
周期时间警报	0000	s

待机组姿态:

回正: 机械手自动待机时, 治具在回正位置。

侧姿: 机械手待机时, 治具组在侧姿位置, 当开模完后, 先做回正动作, 手臂才下行取物, 取物后必须侧姿才能关模。

横入侧姿组姿态:

回正: 机械手臂执行横入动作时, 治具必须在回正位置。

侧姿: 机械手臂执行横入动作时, 治具必须在侧姿位置。

横出侧姿组姿态:

回正: 机械手臂执行横出动作时, 治具必须在回正位置。

侧姿: 机械手臂执行横出动作时, 治具必须在侧姿位置。

横入侧姿组方式:

连动: 机械手臂执行横入动作时, 治具马上执行横入侧姿组姿态设置的动作。

等待: 机械手臂执行横入动作时, 连动横入侧姿延时时间到位后, 治具执行横入侧姿组姿态设置的动作。

横出侧姿组方式:

连动: 机械手臂执行横出动作时, 治具马上执行横出侧姿组姿态设置的动作。

等待: 机械手臂执行横出动作时, 连动横出侧姿延时时间到位后, 治具执行横出侧姿组姿态设置的动作。

连动横入侧姿延时: 设定连动横入侧姿延时时间, 治具执行横入侧姿组姿态设置的动作。



连动横出侧姿延时: 设定连动横出侧姿延时时间, 治具执行横出侧姿组姿态设置的动作。

运行次数: 计划生产的产品数量, 当实际生产的产品数量超过此设定值时, 则警报, 当设定值为 0000 时, 计数到 9999 后, 自动从 0000 开始计数而不发生警报。保养可依据此运行次数来做定期保养。

周期时间警报: 机械手动作监视时间, 机械手动作完成后, 等待注塑机开模完成信号, 若时间超过周期设定值, 则警报。

### 5.2.2.2 固定模式下时间设定

当光标在时间设定选项时, 按  键进入时间设定画面, 按上/下、左/右键移动光标,

按   或数字键可修改选项, 按上一页、下一页可切换时间设定画面。

下午好	时间设置画面	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
主臂时间设定 S		
01 等开模	0.00	09 后退 0.00
02 下行	0.00	10 回正 0.00
03 前进	0.00	11 横出 0.00
04 夹具夹	0.00	12 侧姿 0.00
05 吸盘吸	0.00	13 下行 0.00
06 后退	0.00	14 吸盘放 0.00
07 上行	0.00	15 夹具开 0.00
08 允关模	0.00	16 上行 0.00

### 5.2.2.3 固定模式下速度设定

当光标在速度设定选项时，按  键进入速度设定画面，按上/下、左/右键移动光标，

按  或数字键可修改选项。



下午好	速度设定画面	21:54
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
横入速度	070%	
横出速度	070%	
模外横行速度	050%	

横入速度：设定横行轴横入动作的速度。该设定值不能大于最大速度。

横出速度：设定横行轴横出动作的速度。该设定值不能大于最大速度。

模外横行速度：设定横行轴模外横行动作的速度。该设定值不能大于最大速度。

### 5.2.2.4 固定模式下位置设定

当光标在位置设定选项时，按  键进入轴位置设定画面，按上/下、左/右键移动光标，按  或数字键修改选项。按住  键可以进行横出寸动动作，按住 

键可以进行横入寸动动作。按  键可以把当前位置保存当前功能项中。

下午好	轴位置设定	21:54
当前模号	000000A	横行位置 0000.0m m
取物位置	0013.1	▯▯
置物位置	1231.6	▯▯
型外待机位置	0946.3	▯▯
中途放水口位置	1047.7	▯▯
F1 横出寸动	F2 横入寸动	F3导入位置

取物位置：设定横行轴取物位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。

置物位置：设定横行轴置物位置，该设定值不能大于设定置物安全的最大位置，不能小于置物安全最小位置。

型外待机位置：设定横行轴型外待机位置，该设定值不能大于设定置物安全的最大位置，不能小于置物安全最小位置。

中途放水口位置：设定横行轴中途放水口位置，该设定值不能大于设定置物安全的最大位置，不能小于置物安全最小位置。

### 5.2.2.5 固定模式下循环置物设定

当光标在循环置物选项时，按  键进入循环置物画面，按上/下、左/右键移动光标，

按  或数字键可修改选项。

下午好	循环置物设定	21:54
当前模号	000000 A	横行位置 0000.0m m
循环置物功能	使用	
循环置物点数	42	
循环置物间距	-0000.0	▯▯

循环置物：

使用：循环置物功能使用。

不使用：循环置物功能不使用。

循环置物点数：当设定循环置物时，则此为置物之点数，最多可设定 99 个。

循环置物间距：当横行轴设定循环排列置物时，此为每两个产品之间的间隔距离。

注：循环置物的起始位置（第一模位置）为置物置物。

### 5.2.2.6 固定模式下喷雾输送带

当光标在喷雾输送带选项时，按  键进入喷雾输送带画面，按上/下、左/右键移动光标，按  或数字键可修改选项。

下午好	数量设定画面	21:54
当前模号 000000A	横行位置 0000.0m m	
喷雾间隔	00	次
喷雾时间	00.0	s
输送带间隔	00	次
输送带时间	00.0	s



喷雾间隔：程序教导“喷雾”动作后，自动运行时，“喷雾”间隔设定模数后动作一次。

喷雾时间：设定喷雾时间，时间到达后停止喷雾。

输送带间隔：程序教导“输送带”动作后，自动运行时，“输送带”间隔设定模数后动作一次。

输送带时间：设定输送带时间，时间到达后输送带动作。

### 5.2.2.7 固定模式下不良品设置

当光标在不良品设置选项时，按  键进入不良品设置画面，按上/下、左/右键移动光标，按  或数字键可修改选项。

下午好	不良品设定	21:54
当前模号 000000A	横行位置 0000.0m m	
不良品取出	不使用	
不良品位置	0543.7	mm
F1 横出寸动	F2 横入寸动	F3导入位置

不良品取出：



使用：使用不良品取出功能，当检测到不良品警报后，放置该模不良品的横行轴位置。

不使用：不良品取出功能不使用。

不良品位置：设定当检测到不良品警报后，放置该模不良品的横行轴位置。该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。



### 5.2.2.8 固定模式下检查品设置

当光标在检查品设置选项时，按  键进入检查品设置画面，按上/下、左/右键移动光标，按  或数字键可修改选项。

下午好	检查品设定	21:54
当前模号	000000A	横行位置 0000.0m m
检查产品	不使用	
检查品间隔	0000	次
检查品位置	0703.7	mm
F1 横出寸动	F2 横入寸动	F3导入位置

检查产品：

间隔：自动运行时，检查品间隔设定模数后动作一次。



前期：自动运行时，运行次数小于检查品间隔设定模数时产品放置至检查品位置。

不使用：不使用检查产品功能。

检查品间隔：设定检查品间隔模数。


检查品位置：设定横行轴放置检查品的位置，该设定值不能大于设定横行轴的最大位置。

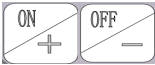
### 5.2.3 教导模式

在新建模具编号时，程序类型选定为教导模式，则该模具编号即为教导模式，建立、选择好模具编号后，在模具编号选择画面下，按  键可进入教导模式设置，按上/下、左/右键将光标移至功能项，按  键即可进入。

下午好	教导动作画面	21:54
当前模号	000000A	横行位置 0000.0m m
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             动作功能              动作教导              重新命名           </div>		

### 5.2.3.1 教导模式下动作功能

当光标在动作功能选项时，按  键进入动作功能画面，按上/下、左/右键移动光标，

按  或数字键可修改选项，共三页，按上一页、下一页切换画面。

下午好	动作功能画面 3-1	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
主吸检测	不使用	
主夹检测	使用	
水口检测	不使用	
吸2检测	使用	
吸3检测	使用	
吸4检测	使用	
吸夹全周期检测	不使用	
吸夹全周期延时时间	00.00	s
关模延时	00.00	s

主吸检测：

使用：机械手检测制品臂吸确认信号。

不使用：机械手不检测制品臂吸确认信号。

主夹检测：

使用：机械手检测制品臂夹确认信号。

不使用：机械手不检测制品臂夹确认信号。

水口检测：

使用：机械手检测水口臂夹确认信号。

不使用：机械手不检测水口臂夹确认信号。

吸 2 检测：

使用：机械手检测手臂吸 2 确认信号。

不使用：机械手不检测手臂吸 2 确认信号

吸 3 检测：

使用：机械手检测手臂吸 3 确认信号。

不使用：机械手不检测手臂吸 3 确认信号

吸 4 检测：

使用：机械手检测手臂吸 4 确认信号。

不使用：机械手不检测手臂吸 4 确认信号

吸夹全周期检测：

使用：机械手在整个自动运行过程中全程检测夹、吸确认信号。

不使用：只有模内才检测夹、吸确认信号，若取出产品成功则横出置物，中途不再做检测，如果说有成品在此时掉落亦无警报，所以设定此功能时，需注意其使用性。

吸夹全周期检测延时时间：设置吸夹全周期检测的延时时间。

关模延时：设定延时关模时间，时间到后开启允许关模输出信号。

下午好	动作功能画面 3-2	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
中板模检测	不使用	
取出型外待机	不使用	
模内下行姿势	回正	
横入侧姿组状态	侧姿	
横出侧姿组状态	侧姿	
模内下行主引拔位置	后退	
模内上行主引拔位置	后退	
模内下行副引拔位置	不限	s
模内上行副引拔位置	不限	s

**中板模检测：**

使用：机械手下行取物时，检测中板模信号。

不使用：机械手下行取物时，不检测中板模信号。

**取出型外待机：**

使用：横行轴型外待机功能使用。

不使用：横行轴型外待机功能不使用。

**模内下行姿势：**

回正：机械手臂模内下行时，需要等到治具组回正位置才下行。

侧姿：机械手臂模内下行时，需要等到治具组侧姿位置才下行。

不限：机械手臂模内下行时，治具组状态不限。

**横入侧姿组状态：**

侧姿：机械手横入时，需要等到治具组侧姿到位才横入。

回正：机械手横入时，需要等到治具组回正到位才横入。

不限：机械手横入时，治具组状态不限。

**横出侧姿组状态：**

侧姿：机械手横出时，需要等到治具组侧姿到位才横出。

回正：机械手横出时，需要等到治具组回正到位才横出。

不限：机械手横出时，治具组状态不限。

**模内下行主引拔位置：**

前进：机械手臂模内下行时，制品臂必须在前进引拔位置才下行。

后退：机械手臂模内下行时，制品臂必须在后退引拔位置才下行。

不限：机械手臂模内下行时，制品臂引拔位置不限。

**模内上行主引拔位置：**

前进：机械手臂模内上行时，制品臂必须在前进引拔位置才上行。

后退：机械手臂模内上行时，制品臂必须在后退引拔位置才上行。

不限：机械手臂模内上行时，制品臂引拔位置不限。

**模内下行副引拔位置：**

前进：机械手臂模内下行时，水口臂必须在前进引拔位置才下行。

后退：机械手臂模内下行时，水口臂必须在后退引拔位置才下行。

不限：机械手臂模内下行时，水口臂引拔位置不限。

**模内上行副引拔位置：**

前进：机械手臂模内上行时，水口臂必须在前进引拔位置才上行。

后退：机械手臂模内上行时，水口臂必须在后退引拔位置才上行。

不限：机械手臂模内上行时，水口臂引拔位置不限。

下午好	动作功能画面 3-3	12:48
当前模号 Corecon	横行位置	0000.0m m
运行次数	0000	
周期时间报警	0000	s
产品清零	不使用	
安全门开停止	使用	
警报取出制品	使用	
注塑机半自动生产取出	不使用	

**运行次数：**计划生产的产品数量，当实际生产的产品数量超过此设定值时，则警报，当设定值为 0000 时，计数到 9999 后，自动从 0000 开始计数而不发生警报。保养可依据此运行次数来做定期保养。

**周期时间报警：**机械手动作监视时间，机械手动作完成后，等待注塑机开模完成信号，若时间超过周期设定值，则警报。

**产品清零：**设定为使用时，实际产品为零，正常使用机械手时应设为不使用。

**安全门开停止：**

使用：自动运行时，打开安全门后，机械手停止自动运行，关闭安全门机械手继续运行。

不使用：自动运行时，打开安全门后，机械手正常运行。

**警报取出制品：**

使用：吸或夹警报发生，开安全门或按 RESET 键，机械手正常运行。


不使用：吸或夹警报发生，开安全门或按 RESET 键，机械手直接复归至待机位置。

**注塑机半自动生产取出：**













使用：当做完一个循环，需要开一次安全门，再做下一次循环。

不使用：全自动运行模式。

### 5.2.3.2 教导模式下动作教导

当光标在动作教导选项时，按  键进入动作教导画面，在此画面下可教导动作。在教导程序时，按上/下、左/右键移动。


上午好	动作教导	参数	21:54
当前模号	CoreCon	横行位置	0000.0 mm
01	侧姿	0.00 s	时间
02	横行待机	0.00 s	时间
		0020.0 mm	位置
		080 %	速度
			操作提示
			F1 寸加
			F2 寸减
			F3 导入位置
			按自动键
			单步运行
			按手动键
			手动操作
			主臂操作

- 1、按需要教导动作的手动按键即可教导当前步序动作或按  键可以教导其他动作。
- 2、按  键可以切换手臂，教导主臂或者副臂动作。
- 3、按左/右键可将光标移至各功能参数值处，按  或  或数字键可更改选项。
- 4、按上/下可将光标移至各功能选择项处，按  键即可保存参数，按  键即可运行当前光标动作执行单步操作。
- 5、按  键即可切换至手动操作模式或参数输入模式，手动操作模式下可以按相应手动键进行手动操作，参数输入模式下可以修改各个参数值。
- 6、按  键在教导程序中插入一行无动作指令，可设定为所需要插入的动作。
- 7、按  键在教导程序中删除一行动作指令，可删除不需要的动作。
- 8、按住  键可以进行寸加动作，按住  键可以进行寸减动作。按  键可以把当前位置导入当前功能项中。

**注：**1、如果要更改当前教导好的动作，则必须要先删除该教导动作，再插入所需要修改的动作。

- 2、需要教导动作时，该光标下不能有教导的动作，否则不能教导成功。
- 3、当有教导一个条件动作时，必须对应的教导一个条件停止动作，否则不能教导成功。
- 4、在教导动作时，动作教导中必须要有等开模、允关模和横行待机动作，否则教导不能成功。
- 5、只能教导一个检查品动作和两个循环置物动作。

在动作教导画面下，按  可进入其他动作画面，按上/下、左/右键可移动光标，按

 键即可教导动作。

下午好	其他动作画面			12:48
当前模号	Corecon	横行位置		0000.0m m
<b>横行动作</b>	喷雾	输送带	吸盘吸	条件动作
等开模	主进副退	主臂夹具夹	吸盘放	条件不成立
允关模	主退副进	主臂夹具开	检查品动作	条件停止
输出顶针	侧姿	副臂夹具夹	循环置物	等待动作
关闭顶针	侧姿横入	副臂夹具开	输出吸2	关闭吸2
双臂下行	侧姿横出	主吸主夹	输出吸3	关闭吸3
双臂上行	回正	主吸副夹	输出吸4	关闭吸4
双臂前进	回正横入	主夹副夹	输出剪刀	关闭剪刀
双臂后退	回正输出	主吸夹副夹	输出备用1	关闭备用1

### 5.3 固定程序

#### 制品臂 L型夹公模:

主臂下行 ->主臂前进 ->夹具夹 ->吸盘吸 ->主臂后退 ->主臂上行

#### 制品臂 L型夹母模:

主臂下行 ->主臂后退 ->夹具夹 ->吸盘吸 ->主臂前进 ->主臂上行

#### 制品臂 U型夹公模:

主臂下行 ->夹具夹 ->吸盘吸 ->主臂后退 ->主臂上行 ->主臂前进

#### 制品臂 U型夹母模:

主臂下行 ->夹具夹 ->吸盘吸 ->主臂前进 ->主臂上行 ->主臂后退

#### 水口臂 L型夹公模:

副臂下行 ->副臂前进 ->夹具夹 ->副臂后退 ->副臂上行

#### 水口臂 L型夹母模:

副臂下行 ->副臂后退 ->夹具夹 ->副臂前进 ->副臂上行

#### 水口臂 U型夹公模:

副臂下行 ->夹具夹 ->副臂后退 ->副臂上行 ->副臂前进

#### 水口臂 U型夹母模:

副臂下行 ->夹具夹 ->副臂前进 ->副臂上行 ->副臂后退

#### 水口臂 L型夹母模内置料:

副臂下行 ->副臂后退 ->夹具夹 ->副臂前进 ->副臂上行

#### 水口臂 L型夹公模内置料:

副臂下行 ->副臂前进 ->夹具夹 ->副臂后退 ->夹具放 ->副臂上行

#### 水口臂 U型夹公模内置料:

副臂下行 ->夹具夹 ->副臂后退 ->夹具开 ->副臂上行 ->副臂前进

#### 水口臂 U型夹母模内置料:

副臂下行 ->夹具夹 ->副臂前进 ->夹具开 ->副臂上行 ->副臂后退

## 6 警报信息及解决方法

### 6.1 警报故障说明

发生警报时，按“Reset”键可以清除警报。

警报信息	警报原因	解决方法
E01 运行次数完成	运行次数已完成	1、增加设定运行次数的数值 2、将当前运行次数清零
E02 主夹信号无效	执行主夹动作后，主夹反馈信号无输入	1、气压是否太低 1、主夹是否有动作 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E03 副夹信号无效	执行副夹动作后，副夹反馈信号无输入	1、气压是否太低 2、副夹是否有动作 3、检查 I/O 板的连线是否正确 4、电路板是否有故障
E04 吸盘信号无效	执行吸动作后，吸反馈信号无输入	1、气压是否太低 2、吸是否有动作 3、检查 I/O 板的连线是否正确 4、电路板是否有故障
E05 模内下行不能侧姿	模内下行后有侧姿动作	1、模内下行后不能执行侧姿动作，否则可能会损坏模具
E06 模内下行不能回正	模内下行后有回正动作	1、模内下行后不能执行回正动作，否则可能会损坏模具
E07 等开模完信号超时	注塑机循环开模时间过长	1、将机械手电控周期时间加长，大于注塑机循环开模时间
E08 模内下行不能锁模	手臂在模内下行位置时不能输出允许关模信号	1、手动模内下行位置不能输出允许关模，否则可能会损坏模具
E09 中板模信号无效	中模打开信号无输入	1、模具的中板模是否有完全打开 2、中板模的近接开关是否有信号输出 3、检查 I/O 板的连线是否正确 4、电路板是否有故障
E10 开模完信号无效	开模完成信号断开	1、注塑机是否输出开模完成信号 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E11 主臂下行后有上位信号	主臂执行下行动作后有上位信号输入	1、主臂上行、下行开关是否有故障 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E12 主上位信号无效	主臂执行上行动作后，主臂上位信号无输入	1、主臂上行开关是否有故障 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E13 副臂下行后有上位信号	副臂执行下行动作后有上位信号输入	1、副臂上行、下行开关是否有故障 2、检查 I/O 板的连线是否正确

		3、电路板是否有故障
E14 副上位信号无效	副臂执行上行动作后，副臂上位信号无输入	1、副臂上行开关是否有故障 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E15 全自动信号无效	执行自动时，注塑机全自动信号无输入	1、注塑机全自动信号是否有信号 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E16 伺服驱动器警报	伺服驱动器警报	1、检查伺服驱动器是否警报 2、检测伺服驱动器和电控的连线 3、电路板是否有故障 注：当出现此警报时，需重新复归原点
E17 模内安全信号无效	手臂在模内下行前，模内安全区限位开关断	1、模内安全区限位开关是否有信号 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E18 模外安全信号无效	手臂在模外下行前，模外安全区限位开关断	1、模外安全区限位开关是否有信号 2、检查 I/O 板的连线是否正确 3、电路板是否有故障
E19 无伺服准备信号	伺服驱动器无准备好信号	1、检查伺服驱动器是否有警报 2、检查伺服驱动器和电控的连线 3、电路板是否有故障
E20 上行位置设置错误	手臂执行上行动作，运行到的位置未依自程序。	1、型内动作手臂上行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E21 下行位置设置错误	手臂执行型内下行动作，运行到的位置未依自程序。	1、型内动作手臂下行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E22 横入位置设置错误	手臂执行横入动作，运行到的位置设置错误。	1、重新设定手臂横入动作运行到的位置
E23 横出位置设置错误	手臂执行横入动作，运行到的位置设置错误。	1、重新设定手臂横出动作运行到的位置
E24 侧姿回正信号同时有效	侧姿和回正信号同时有信号输入	1、气压是否过低 2、回正、侧姿限位开关是否有故障 3、检查 I/O 板的连线是否正确 4、电路板是否有故障
E25 侧姿回正信号同时无效	侧姿和回正信号同时无信号输入	1、气压是否过低 2、回正、侧姿限位开关是否有故障 3、检查 I/O 板的连线是否正确 4、电路板是否有故障



E26 回正信号无效	执行回正动作后，回正限无信号输入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、气压是否太低</li> <li>2、是否有回正动作</li> <li>3、回正开关是否有信号</li> <li>4、检查 I/O 板的连线是否正确</li> <li>5、电路板是否有故障</li> </ol>
E27 侧姿信号无效	执行侧姿动作后，侧姿限无信号输入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、气压是否太低</li> <li>2、是否有侧姿动作</li> <li>3、侧姿开关是否有信号</li> <li>4、检查 I/O 板的连线是否正确</li> <li>5、电路板是否有故障</li> </ol>
E28 横行轴位置偏差大	执行横行动作后，停止位置与设置值有偏差	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查伺服参数是否设置正确</li> <li>2、检查横行动作是否平滑，调整伺服驱动器</li> </ol>
E29 横行位置超出最大值	执行横行动作的设置值大于最大值	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查伺服参数是否设置正确</li> <li>2、检查横行动作设置值是否正确</li> </ol>
E30 模内安全区域不能下行	执行型内下行动作的位置不在模内安全区域	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查伺服参数是否设置正确</li> <li>2、重新设定横行位置，此位置必须在模内安全区域内</li> </ol>
E31 模外安全区域不能下行	执行型外下行动作的位置不在模外安全区域	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查伺服参数是否设置正确</li> <li>2、重新设定横行位置，此位置必须在模外安全区域内</li> </ol>
E32 下行主引拔位置错误	主臂执行型内下行动作，运行到的位置未依自设置中的值	1、型内动作主臂下行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E33 下行副引拔位置错误	副臂执行型内下行动作，运行到的位置未依自设置中的值	1、型内动作副臂下行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E34 上行主引拔位置错误	主臂执行型内上行动作，运行到的位置未依自设置中的值	1、型内动作主臂上行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E35 上行副引拔位置错误	副臂执行型内上行动作，运行到的位置未依自设置中的值	1、型内动作副臂上行必须在设置中的前进或后退位置，否则可能会损害模具
E36 锁机时间到	锁机时间到达	1、与厂家联系
E37 主前进后有后退信号	执行前进动作后后退信号一直有效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、气压是否太低</li> <li>2、是否有前进信号输出作</li> <li>3、后退开关是否有损坏</li> <li>4、检查 I/O 板的连线是否正确</li> <li>5、电路板是否有故障</li> </ol>
E38 主后退信号无效	执行主臂后退动作后，后退到达信号一致无效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、气压是否太低</li> <li>2、是否有前进信号输出作</li> <li>3、前进后退开关是否有信号</li> <li>4、检查 I/O 板的连线是否正确</li> <li>5、电路板是否有故障</li> </ol>



深圳市库控智能科技有限责任公司

ShenZhen CoreCon Smart Technology CO.,LTD

广东省深圳市光明新区高新西路 11 号 研祥智谷 研发楼

Tel: (86)0755-23400185 Fax: (86)0755-23400953