

# **六轴机器人系统-码垛工艺 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六轴机器人系统-码垛工艺包。

本说明书为六轴机器人系统-码垛工艺使用的说明书,它将为您提供六轴机器人系统-码垛艺包的安装、接线、系统操作、报警及处理等相关细则及注意事项。

为正确使用本六轴机器人系统-码垛工艺包,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,请您务必仔细阅读本说明书。不正确的操作与使用可能会造成水六轴机器人系统-码垛工艺包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
A0	2020-11	新建

# 目 录

<b>1</b>	<b>安全注意事项.....</b>	<b>1</b>
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
<b>2</b>	<b>准备工作.....</b>	<b>3</b>
2.1	参数配置.....	3
<b>3</b>	<b>工艺包页面说明.....</b>	<b>3</b>
3.1	定义码垛堆叠.....	3
3.1.1	建立码垛堆叠.....	3
3.1.2	绑定工作台.....	4
3.1.3	样式设定.....	4
3.1.4	码垛参数配置.....	5
3.2	使用码垛堆叠.....	6
3.2.1	引用码垛堆叠.....	6
<b>4</b>	<b>程序教导例程.....</b>	<b>7</b>

# 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 准备工作

在开始使用码垛工艺包之前,请先按本章步骤做好软件配置。

### 2.1 参数配置

1. 确定手控版本号大于等于 **2.0.2.3**, 主机版本号大于 **7.8.03**。(必须)
2. 进入【参数设定】->【产品设定】->【工艺设定】里面查看是否开启了码垛工艺。(必须)

按如下图 2.1 设定:



图 2.1: 启用码垛工艺

## 3 工艺包页面说明

在【参数设定】->【产品设定】->【工艺设定】页面里开启喷涂工艺后,在教导的工艺页面就会出现取片工艺包的操作页面。如下图 3.1:



图 3.1: 教导码垛工艺页面入口

### 3.1 定义码垛堆叠

#### 3.1.1 建立码垛堆叠

首先点击红色区域 1 的堆叠进入码垛教导页面。

操作页面如下图 3.2:



图 3.2: 建立码垛

在区域 1 内选择定义堆叠，在堆叠一栏选择要修改的堆叠，如果没有堆叠，则在区域 3 选择码垛后点击新建堆叠。完成后点击区域 4 进入下一步设定。

### 3.1.2 绑定工作台

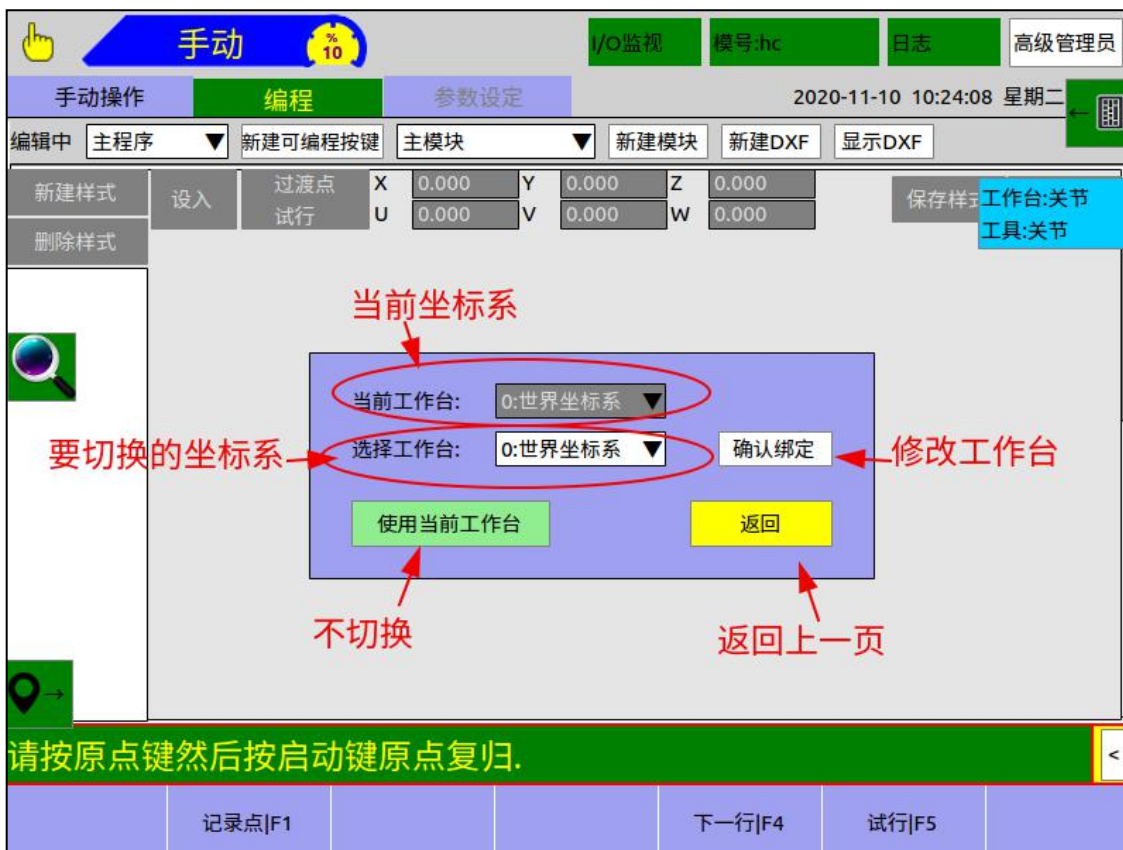


图 3.3: 码垛工作台绑定

1. 根据需要进行选择要绑定的工作台，确认绑定即可。也可以使用当前工作台不做修改，成功绑定工作台后进入下一页面设定样参数。

### 3.1.3 样式设定

样式设定页面如图 3.4 码垛样式设定：





图 3.4: 码垛样式设定

1. 在区域 1 内新建堆叠样式或删除样式，所有样式将显示在下方列表栏。删除样式需从最后一个开始删除。每个堆叠的样式相互独立。
2. 编辑样式时，先在区域 5 内新建物品，再选定物品，设定该物品的准备点离开点，过渡点。每个物品的准备点，离开的和过渡点相互独立。若不存在样式，则不能进入下一步设定。

注意：

1. 每个样式需独立保存，切换样式时自动变更当前数据为指定样式的数据。
2. 区域 2 内的设入仅用于过渡点位置设入。
3. 下方绑定按键的记录点试行等操作，仅适用于物品位置。
4. 样式设定完成后点击区域 3 的关闭按钮进行下一步设定。

### 3.1.4 码垛参数配置

码垛参数配置页面如图图 3.5:

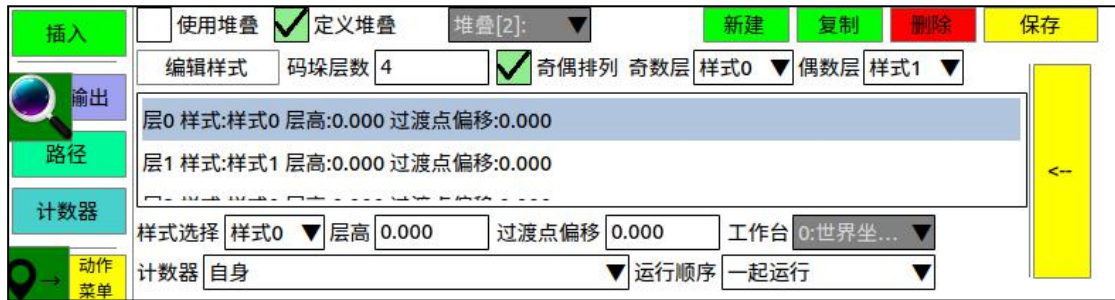


图 3.5: 码垛参数设定

1. 首先设定码垛层数，下方列表会生成对应层数的码垛数据。
2. 样式为上一步设定样式，每个堆叠的样式相互独立。最少拥有一个样式才可以正常使用码垛堆叠，点击编辑样式按钮可以返回上一页修改样式设定。
3. 每层样式单独设定，可以选择奇偶排列的方式快速初始化每层样式。
4. 层高为当前层的高度，可独立设定。
5. 过渡点偏移为每层过渡点位置的偏移量，可独立设定。
6. 计数器可使用自身计数器或引用其他计数器。

## 3.2 使用码垛堆叠

### 3.2.1 引用码垛堆叠

1. 选择使用堆叠进入如下图 3.6:



图 3.6: 使用堆叠

2. 在堆叠一栏选择更改建立好（想要使用的）堆叠。若该堆叠类型为码垛堆叠，则下方会提示堆垛或拆垛（根据实际应用选择）。
3. 选择完成后插入到程序中。返回至动作菜单页面。如下图 3.1:



图 3.7: 动作菜单

4. 点击红色区域 2 的码垛工艺进入如下页面图 3.8:

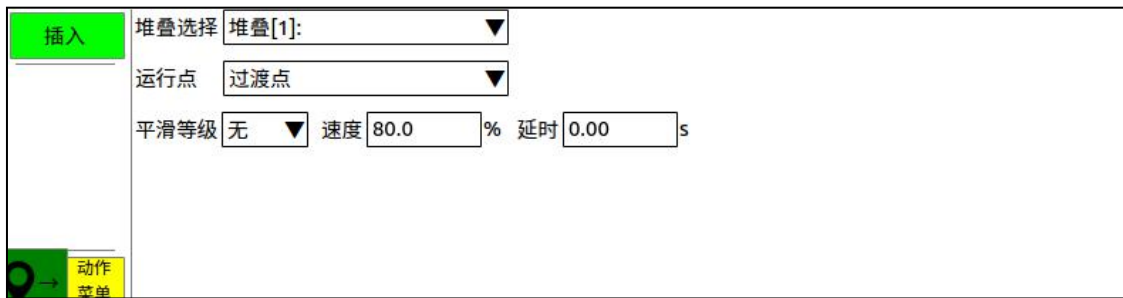


图 3.8: 码垛工艺应用

5. 选择应用的堆叠，选择运行点类型插入程序中。

6. 平滑等级、速度和延时可自行设定。

注意：运行点教导位置应处于堆叠计算步骤后指令见第 2-3 条。

## 4 程序教导例程

主程序:

```

0: 码垛堆叠[0]:
   X 速度: 80.0 Y 速度: 80.0 Z 速度: 80.0
   计数器: 自身
1: 堆叠[0] 过渡点
   速度:80.0 延时:0.00 平滑:无
2: 堆叠[0] 准备点
   速度:80.0 延时:0.00 平滑:无
3: 堆叠[0] 码垛点
   速度:80.0 延时:0.00 平滑:无
4: 堆叠[0] 离开点
   速度:80.0 延时:0.00 平滑:无
    
```



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

官网：<http://www.hc-system.com>

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。