



SYNTEC
TECHNOLOGY CO.,LTD.

冲压取放应用手册

匯出日期：2023-05-10

修改日期：2018-09-07

[内容](#) [文件履历](#) [附录](#) [PDF](#)

目录

- 摘要
- 1如何客制厂家资讯画面
- 2如何更改参考点的名称
- 3动作相关
 - 3.1如何更改动作的名称
 - 3.2如何实现示教动作
- 4如何客制IO监控
- 5 如何客制状态监控
- 6如何客制一键回原位
 - 7.1 各个画面的名称
- 8各个MACRO的意义
- 9 I点定义表格
- 10 O点定义表格
- 11已经用的R值



SYNTEC

1 摘要

本手册旨在熟练使用冲压取放操作方法基础上，可参照这套标准，能够进行简单的二次开发，实现某些小功能。



SYNTEC

2 1如何客制厂家资讯画面

使用EHMI打开Vendor_information.xml档案，在该档案中进行客制，客制可仿照以下格式，主要内容是客户公司宣传推广、产品型录、联系方式等。厂家资讯路径为：菜单-厂商资讯



SYNTEC

3 2如何更改参考点的名称



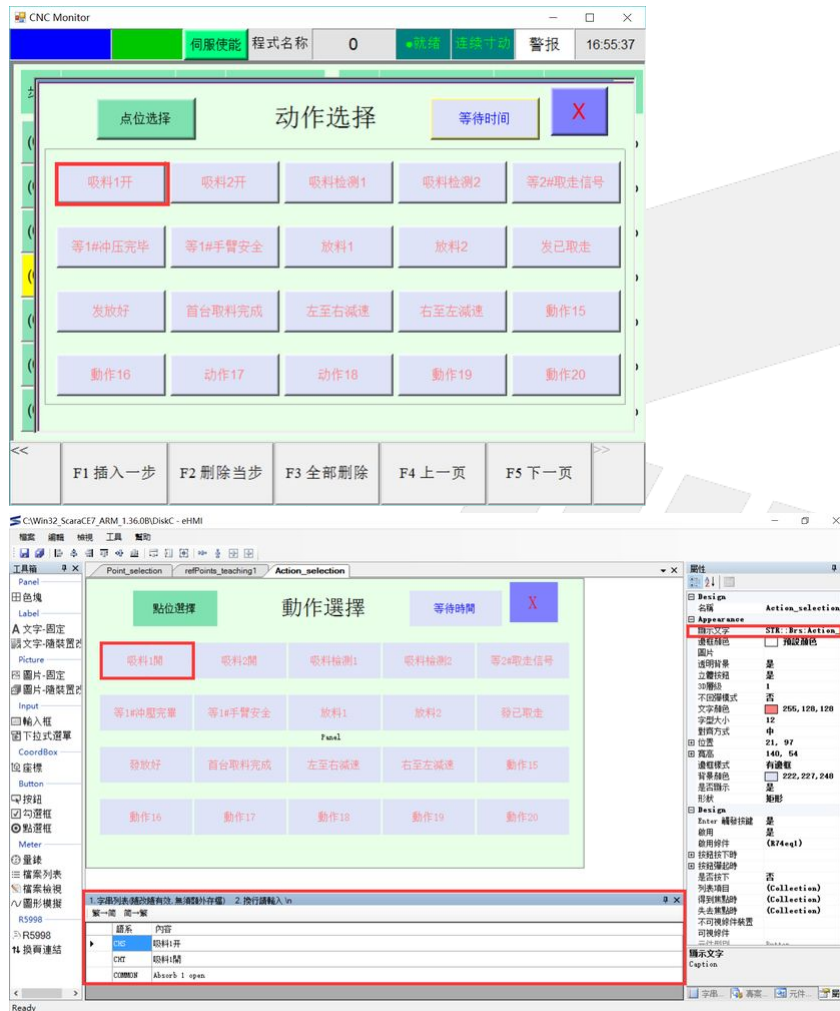
命名方法:

- 使用EHMI打开OCRes文件夹，找到步骤选择里面的文件Point_selection.xml
- 双击Point_selection_Button1按钮，弹出属性框，点击右侧显示文字的扩展按钮
- 下方弹出多国语系输入框，将中文简体、中文繁体 and 英文资料填写完整
- 复制显示文字右侧的字串：STR::Brs:Point_selection:1
- 打开refPoints_teaching1.xml页面，双击第一个点位示教的按钮，将刚复制的字串粘贴到这个按钮的显示文字上，这样修改好参考点名称，
- 保存画面档资料



4 3动作相关

4.1 3.1如何更改动作的名称



- 使用EHMI打开OCRes文件夹，找到步骤选择里面的文件ACTION_SELECTION.xml
- 更改显示文字里面按键对应的值

4.2 3.2如何实现示教动作



- 图中的动作选择，每一个动作对应的话执行一段子程序
- 1-20个动作分别对应到子程序O0101-O120
- 所以客户做出想要的动作名称后，只要在对应的子程序中写上自己想要的动作就可以了
- 如:动作1是吸料1打开，对应的在O0101里面写一个M101，PLC中处理M101输出对应的O点后，按照操作手册第9章中所说的MACRO导入方式导入就可以了

SYNTEC

5 4如何客制IO监控



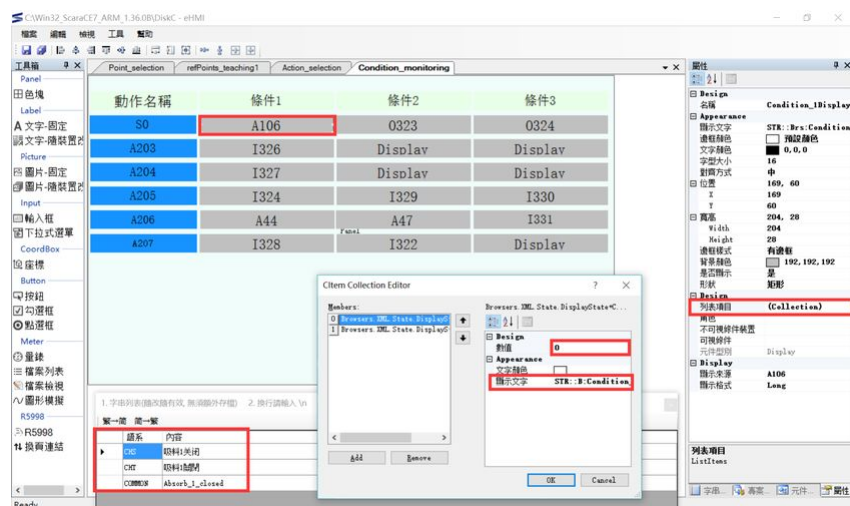
- 直接用EHMI修改IO.xml中的画面名称即可
- 前面需要需显示的值已经做好
- X00-X07→I320-I315, Y00-Y07→O320-327, Y08-Y15→R60.0-R60.7



SYNTEC

6 5 如何客制状态监控

- 做监控画面的目的是让手臂在无法启动或者不明原因停止时，方便客户自行的快速的找到原因
- 如做启动显示，当S0为0就会变绿，启动条件123分别在PLC中有对应，如何变绿是用I/O或者Abit做的显示条件



- 我们一般做的监控显示，做的都是程序会卡停住的部分，
- 因为这样更容易查找程序会卡住的原因
- 类似的“等2#手臂取走”的做法，也是执行PLC中的M码时对应的Abit会亮，用Abit当做当前显示的条件
- 其他的条件123分别用IO点去显示不同的颜色状态

SYNTEC

7 6如何客制一键回原位



- 在按钮上客制，按钮按下后执行扩充G码G0301
- 这样在G0301里面写上自己想要的回原位动作即可
- 这里因为是机械手语言，所有轴向移动的写法是
%@MACRO

```
MOVJ C3=0 C4=0 FJ10;  
MOVJ C2=0;  
MOVJ C1=@106200;  
M99; //这样轴向会以10%的速度回到原点
```

7 开发已经用到相关资料

7.1 7.1 各个画面的名称

- 参考点示教页面

参考点示教页面	
名称	对应的画面
点位示教1-3	refPoints_teaching1.xml
点位示教4-6	refPoints_teaching2.xml
点位示教7-9	refPoints_teaching3.xml
点位示教10-12	refPoints_teaching4.xml

点位示教13-15	refPoints_teaching5.xml
点位示教16-18	refPoints_teaching6.xml
点位示教19-20	refPoints_teaching7.xml
全部点位清空	refPoints_deletion.xml
示教点位1-20	refPoints_confirm1~20.xml
档案选择	DANGAN1~10.xml
气缸页面	Cylinder_action.xml

• 步骤示教页面

步骤示教页面	
名称	弹出框
步骤示教1-14	Program_teaching1.xml
步骤示教15-28	Program_teaching2.xml
步骤示教29-42	Program_teaching3.xml
步骤示教43-56	Program_teaching4.xml
步骤示教57-70	Program_teaching5.xml
步骤示教71-84	Program_teaching6.xml
步骤示教85-98	Program_teaching7.xml
全部步骤清空	allSteps_deletion.xml
删除当前步骤	singleStep_deletion.xml
插入当前步骤	Step_insertion.xml

动作选择	Action_selection.xml
步骤选择	Point_selection.xml

• 菜单页面

菜单	
菜单画面	Menu_list.xml
安全设置	Safe_area.xml
厂商资讯	Vendor_information.xml
手臂参数	Arm_parameters.xml
行程极限	corStroke_limit.xml
原点设定	Origin_setting.xml
加减速参数	Acceleration_deceleration.xml
密码输入框	Password_modification.xml

• 其他页面

自动执行	
自动模式	Automatic_mode.xml
手动画面	
手动倍率	Manual_mode.xml
IO监控	
IO显示	IO_monitoring.xml
状态监视	

状态监视	Condition_monitoring.xml
背景文件	
背景文件	BACKGND.xml
生产监控	
生产监控	Production_monitoring.xml
判断有料	
判断有料	Judge_selection.xml
坐标系设定及选择	
坐标系设置	CoordSelection.xml
坐标系选择	CoordSet.xml

软体面板	
软体面板	Software_panel.xml
开机页面	
主页面1	main.xml
厂商画面	Brw_MainPage_main_4Axis.xml

8 8各个MACRO的意义

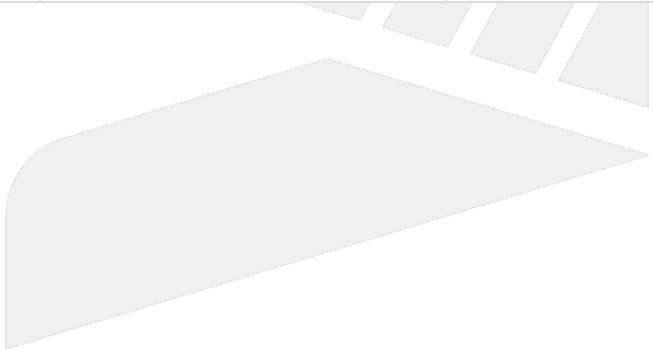
动作名称	执行的G码
回原位	G0301
主程序	G0600
动作选择示教	G0601-G0620
等待点示教	G0641
清空动作按键	G0622
点位选择示教	G0651-G0670
清空步骤按键	G0671
删除一步	G0672
插入一步	G0673
到达位置1-20	G0701-G0720
存储档案1-10	G0801-G0810
载入档案1-10	G0811-G0820
动作更改	O0101-O0120

SYNTEC

9 9I点定义表格

I点名称	定义	对应接线
X00 (I320)	1#冲床急停	上一台冲床急停信号
X01 (I321)	2#冲床急停	下一台冲床急停信号
X02 (I322)	1#冲床上点/首台可取信号	上一台冲床上死点信号/送料机就绪信号
X03 (I323)	1#冲床下点	上一台冲床下死点信号
X04 (I324)	2#冲床上点	下一台冲床上死点信号
X05 (I325)	2#冲床下点	下一台冲床下死点信号
X06 (I326)	吸料检测1	主工件吸料检测传感器
X07 (I327)	吸料检测2	废料吸料检测传感器
X08 (I328)	1#机械手安全/送料机就绪信号	上一台手臂Y07 (O327)
X09 (I329)	2#机械手安全	下一台手臂Y06 (O326“告诉1#手臂安全”)
X10 (I330)	2#机械手取走	下一台手臂Y05 (O325“取料完成/发上料机已取走信号”)
X11 (I331)	无冲床可取	上一台手臂Y08 (1#手臂 下台机械手可动条件)
X12 (I332)	右滑台后限位	左右双向滑台相关, 右滑台后限位传感器
X13 (I333)	右滑台前限位	左右双向滑台相关, 右滑台前限位传感器
X14 (I334)	左滑台有料	左右双向滑台相关, 左滑台有料传感器
X15 (I335)	右滑台有料	左右双向滑台相关, 右滑台有料传感器

I点名称	定义	对应接线
X16 (I336)	气缸1前限	备用气缸相关, 气缸1的前限位传感器
X17 (I337)	气缸1后限	备用气缸相关, 气缸1的后限位传感器
X18 (I338)	气缸2前限	备用气缸相关, 气缸2的前限位传感器
X19 (I339)	气缸2后限	备用气缸相关, 气缸2的后限位传感器
X20 (I340)	启动滑台动作	左右双向滑台相关, 启动滑台运动一次
X21 (I341)	备用	
X22 (I342)	左滑台后限位	左右双向滑台相关, 左滑台后限位传感器
X23 (I343)	左滑台前限位	左右双向滑台相关, 左滑台前限位传感器



SYNTEC

10 10 O点定义表格

O点名称	定义	对应接线
Y00 (O320)	备用	
Y01 (O321)	冲床手动允许条件	接冲床手动冲压信号
Y02 (O322)	2#冲床启动	下一台冲床启动信号
Y03 (O323)	吸料1	主工件吸料信号
Y04 (O324)	吸料2	废料吸料信号
Y05 (O325)	取料完成/发上料机已取走信号	对应接上一台手臂的X10信号 (2#机械手已取走信号)
Y06 (O326)	告诉1#手臂安全	对应接上一台手臂的X9信号 (2#机械手安全)
Y07 (O327)	告诉2#手臂安全	对应接下一台手臂的X8信号 (1#机械手安全)
Y08 (O328)	下台机械手可动条件	对应接下一台手臂X11信号 (2#手臂 无冲床直接可取信号)
Y09 (O329)	冲床停止	接下一台冲床急停按钮
Y10 (O330)	运行灯	手臂正常运行灯
Y11 (O331)	异常灯	手臂异常运行灯
Y12 (O332)	备用	
Y13 (O333)	气缸1动作	
Y14 (O334)	气缸2动作	
Y15 (O335)	备用	
Y16 (O336)	备用	

0点名称	定义	对应接线
Y17 (O337)	备用	
Y18 (O338)	备用	
Y19 (O339)	备用	



SYNTEC

11 11已经用的R值

参考点示教页面用		索引/位置	备注
R7001- R7080	关节运动点位 1-20 (20*4)	refPoints1.xml- refPoints7.xml	20个关节运动点位的坐标值输入框
R7401~ R7480	末端直线点位 1-20 (20*4)	refPoints1.xml- refPoints7.xml	20个末端直线点位的坐标值输入框
R6251- R6270	关节/末端直线 选择(1-20)	refPoints1.xml- refPoints7.xml	选择关节运动/末端直线
R7150	产品型号(1-100)	Production_monitoring.xml	产品型号档案几
R7151- R7190	档案名称	Files_management.xml	档案名称的输入框占用寄存器
R6011	程序是否有保 存	G801~G810	档案可选取条件
程序示教页面用		索引/位置	备注
R6202	选择示教第几 步的标志位	Program_teaching1.xml- Program_teaching7.xml	选择当前点位时，对应的标准会变黄
R6203	显示示教到了 第几步	Program_teaching1.xml- Program_teaching7.xml	程序加工中显示加工到了第几步，黄色光标
R6351- R6448	示教步骤显示 内容	Program_teaching1.xml- Program_teaching7.xml	显示是点位还是动作
R6451- R6548	每一步的延时 时间单位ms	Program_teaching1.xml- Program_teaching7.xml	单位是ms
R7201- R7298	每一步的速度	Program_teaching1.xml- Program_teaching7.xml	实际最高速度的百分比
参考点示教页面用		索引/位置	备注
R6200	C1轴初始位置	Origin_setting.xml	回原位C1回到的坐标位置

R7105	左运行	Origin_setting.xml	预留勿用
R7106	无冲床	Origin_setting.xml	选择后冲床不会冲压，下台直接拿走
R7107	起始台，中间台，最终台	Origin_setting.xml	不同的位置对应的警报检测也不一样
R7109	从左往右，从右往左	Origin_setting.xml	手臂从左往右取，还是从后往左取
R7110	前面有无送料机	Origin_setting.xml	有送料机，就会等待送到位后在启动冲床
权限密码用		索引/位置	备注
R402	密码输入	Authority_management.xml	密码输入框
R6000	人员选择	Authority_management.xml	不同身份显示不同，R6000=1 操作工，R6000=2 工程师A，R6000=3 工程师B，R6000=4 厂商
R6001	操作员	Authority_management.xml	操作员身份
R6002	工程师A	Authority_management.xml	工程师A身份
R6003	工程师B	Authority_management.xml	工程师B身份
R6004	厂商	Authority_management.xml	厂商身份
生产监控部分			备注
寄存器地址	动作名称	对应画面	
R1004	累计产量	Production_monitoring.xml	总工件数
R1002	需求产量	Production_monitoring.xml	需求工件数

R1000	实际产量	Production_monitoring.xml	工件数
R5151	C1负载率	Production_monitoring.xml	R5151为第一轴负载率 注1: 此功能仅针对总线有效 注2: 支持版本 10.116.15 以上
R5152	C2负载率	Production_monitoring.xml	R5152为第二轴负载率 注1: 此功能仅针对总线有效 注2: 支持版本 10.116.15 以上
R5153	C3负载率	Production_monitoring.xml	R5153为第三轴负载率 注1: 此功能仅针对总线有效 注2: 支持版本 10.116.15 以上
R5154	C4负载率	Production_monitoring.xml	R5154为第四轴负载率 注1: 此功能仅针对总线有效 注2: 支持版本 10.116.15 以上
R1018	单件加工时间	Production_monitoring.xml	上一个单件加工时间，每单件完成后更新一次，单位毫秒。关机不保留。
R74	画面保护显示用	画面按钮可用条件勿动	系统加工/暂停状态用来保护用
R75	循环一次需要的时间	Production_monitoring.xml	用作中间寄存器
R76	预计每小时产量	Production_monitoring.xml	
R77	画面保护显示用	画面按钮可用条件勿动	R77=1 系统在就绪状态，R77=0 系统在未就绪状态
R78	单次执行		单次执行的条件
R79	画面保护显示用	画面按钮可用条件勿动	R79=1 就绪且使能状态，R79=0 非就绪或在未使能状态
R80	画面光标显示用	主程序G600	画面光标显示使用

R7000	画面保护显示用	画面按钮可用条件勿动	R7000=1 系统在加工中，R7000=0 系统在非加工中
R81			
R82	手臂相对滑台位置，	PLC中	R82=0 手臂与滑台无直接关系，R82=1 手臂为滑台上台手臂，R82=2 手臂为滑台下台手臂
R83	是否启动冲床警报	PLC中	R83=1 启用冲床警报，R83=0 停用冲床警报
R84	空中对接，	PLC中	R84=0 手臂不参与空中传料，R84=1 空中传料上台，R84=空中传料下台
画面的按钮部分			备注
寄存器地址	动作名称	对应画面	
R300.0	启动	Software_panel.xml	
R300.1	暂停	Software_panel.xml	
R300.2	伺服使能	Program_teaching1.xml	
R300.3	真空检测	Software_panel.xml	
R300.4	C1+按钮	Software_panel.xml	
R300.5	C1-按钮	Software_panel.xml	
R300.6	C2+按钮	Software_panel.xml	
R300.7	C2-按钮	Software_panel.xml	
R300.8	C3+按钮	Software_panel.xml	
R300.9	C3-按钮	Software_panel.xml	
R300.10	C4+按钮	Software_panel.xml	

R300.11	C4-按钮	Software_panel.xml	
R300.12	回原位	Automatic_mode.xml	
R300.13	吸料1	Automatic_mode.xml	
R300.14	吸料2	Automatic_mode.xml	
R300.15	复位	Software_panel.xml	
R301.0	X原点设定	Origin_setting.xml	
R301.1	Y原点设定	Origin_setting.xml	
R301.2	Z原点设定	Origin_setting.xml	
R301.3	A原点设定	Origin_setting.xml	
R301.4	一键原点设定	Origin_setting.xml	
R301.6	手轮模拟	Software_panel.xml	
R301.14	回合停止	Software_panel.xml	
R302.3	末端运动	Software_panel.xml	
周边动作MACRO及安全动作			备注
R7103	1#安全位置	Safe_area.xml	通常为正值
R7104	2#安全位置	Safe_area.xml	通常为负值
R60	O点扩充用		
R7101	发已经取走信号		程序动作用
R7102	发已经放好信号		程序动作用

R7108	首台已取走信号		程序动作用
-------	---------	--	-------

已经用到的R值顺序排列图

R6000	R7000	R300-R303
R6001	R7001-R7080	R402
R6002	R7101	R60
R6003	R7102	R74
R6011	R7103	R75
R6200	R7104	R76
R6202	R7105	R77
R6203	R7106	R78
R6251-R6270	R7107	R79
R6351-R6448	R7108	R82
R6451-R6548	R7109	R83
R6660-R6661	R7110	R84
R6666	R7150	
R6667	R7151-R7250	
R6669	R7301-R7398	
寄存器	功能	备注
R1	M码存放	
R13	模式选择	

R16	自动倍率	
R17	手动倍率	
R31	C1轴关节坐标	同R741
R32	C2轴关节坐标	同R742
R33	C3轴关节坐标	同R743
R38	设定原点的值	原点模式-设定原点使用



SYNTEC

R44	自定义警报	警报名称 警报说明	
		R44.0	吸料1检测异常警报
		R44.1	吸料2检测异常报警
		R44.2	本手臂与1#手臂均处在不安全区域，可能发生碰撞
		R44.3	本手臂与2#手臂均处在不安全区域，可能发生碰撞
		R44.4	急停触发警报
		R44.5	1#冲床不在上死点且本手臂不在安全区域
		R44.6	2#冲床不在上死点且本手臂不在安全区域
		R44.7	长时间冲压未完成
		R44.8	2#冲床已启动信号与2#手臂的已取走信号同时存在时触发的警报
		R44.9	长时间没有送料到位，触发送料异常警报
		R44.10	气缸1报警
		R44.11	气缸2报警
R44.12	上下死点信号异常		
R45	自定义警报	报警名称 警报说明	
		R45.5	未就绪

R71	FC-IO X点	X点名称	点位说明	备注
		R71.0	1#冲床急停	
		R71.1	2#冲床急停	
		R71.2	1#冲床上点	
		R71.3	1#冲床下点	
		R71.4	2#冲床上点	
		R71.5	2#冲床下点	
		R71.6	吸料检测1	
		R71.7	吸料检测2	
		R71.8	1#手臂安全信号	
		R71.9	2#手臂安全信号	
		R71.10	2#手臂已取走信号	
		R71.11	无冲床直接可取	
		R71.12	料仓后信号	
		R71.13	料仓前信号	
		R71.14	料盘1有料	
		R71.15	料盘2有料	

R72	FC-IO X点	X点名称	点位说明点位点 帅	备注
		R72.0	气缸1前限位	
		R72.1	气缸1后限位	
		R72.2	气缸2前限位	
		R72.3	气缸2后限位	
		R72.4	手动启动手	未实际应用
		R72.5	2#手臂吸到料	
		R72.6	左滑台后限位	
		R72.7	左滑台前限位	

SYNTEC

R73	FC-IO Y点	Y点名称	点位说明	备注
		R73.0	备用	
		R73.1	冲床手动冲	
		R73.2	2#冲床启动	
		R73.3	吸料1开启	
		R73.4	吸料2开启	
		R73.5	取料完成	
		R73.6	告1#手臂安全	
		R73.7	告2#手臂安全	
		R73.8	无冲床时下台手臂可取信号	
		R73.9	2#冲床安全警报	
		R73.10	运行灯	
		R73.11	报警灯	
		R73.12	备用	
		R73.13	气缸1动作	
		R73.14	气缸2动作	
		R73.15	备用	
R74	系统加工/暂停状态用来保护用			

R75	用作中间寄存器	
R76	预计每小时产量	
R77	R77=1 系统在就绪状态, R77=0 系统在未就绪状态	
R78	单次执行的条件	
R79	R79=1 就绪且使能状态, R79=0 非就绪或在未使能状态	
R80	画面光标显示使用	
R83	R83=1 启用冲床警报, R83=0 停用冲床警报	
R84	空中传料手臂位	0: 不参与空中接料 1: 空中传料1#手臂 2: 空中传料2#手臂
R89	预设最大使用期限	
R90	使用期限	
R91	气缸预设报警时间	
R92	气缸限位启动	0: 都不选择 1: 气缸1在前限位方可启动 2: 气缸1在后限位方可启动

R300	软体面板动作	动作名称	动作说明
		R300.0	启动
		R300.1	暂停
		R300.2	伺服使能
		R300.3	真空检测
		R300.4	C1+向运动
		R300.5	C1-向运动
		R300.6	C2+向运动
		R300.7	C2-向运动
		R300.8	C3+向运动
		R300.9	C3-向运动
		R300.10	C4+向运动
		R300.11	C4-向运动
		R300.12	回原位
		R300.13	手动吸料1
		R300.14	手动吸料2
		R300.15	复位

R301	特殊动作	动作名称	动作说明
		R301.0	设定C1原点
		R301.1	设定C2原点
		R301.2	设定C3原点
		R301.3	设定C4原点
		R301.4	设定C5原点
		R301.5	一件设定所有原点
		R301.6	手轮模拟
		R301.7	强制发1#手臂已取走信号
		R301.8	强制给自己冲压完成信号
		R301.9	启动无料发取料完成
		R301.12	C5+画面按键
		R301.13	C5-画面按键
		R301.14	单次停止
R302	气缸1打开	动作名称	动作说明
		R302.1	气缸1打开
		R302.2	气缸2打开
		R302.3	末端控制
		R302.6	设定C6原点（威创中暂未使用）

R304.0	程序启动		
R402	密码输入框		
R518	末端控制R值（指示用）		
R590	提醒	动作名称	动作说明
		R590.1	1#冲床复位
		R590.2	2#冲床复位
		R590.5	机台锁定
R701	C1轴单轴速度		
R702	C2轴单轴速度		
R703	C3轴单轴速度		
R704	C4轴单轴速度		
R705	C5轴单轴速度		
R706	C6轴单轴速度		
R721	C1轴机械坐标		
R722	C2轴机械坐标		
R723	C3轴机械坐标		
R724	C4轴机械坐标		
R741	C1轴关节坐标		
R742	C2轴关节坐标		
R743	C3轴关节坐标		

R744	C4轴关节坐标	
R745	C5轴关节坐标	
R746	C6轴关节坐标	
R811	冲压完成信号选择	R811=0 冲床只有上死点信号 R811=1 冲床有上死点&下死点信号
R812	冲压完毕检测信号选择	R812=0 回到冲床上死点信号为冲压完毕信号 R812=1 离开冲床下死点信号为冲压完毕信号
R813	冲压异常预设时间	
R814	冲床启动信号持续时间	与R811=0 搭配，通过延时判断冲床状态
R815	吸料检测1信号选择	R815=0 吸料检测1是常开触点 R815=1 吸料检测1是常闭触点
R816	吸料检测2信号选择	R816=0 吸料检测2是常开触点 R816=1 吸料检测2是常闭触点
R1000	实际产量	
R1002	需求工件数	
R1004	累计产量	
R1016	系统时间	
R1018	单件加工时间	
R2000	手轮寄存器	
R5998	特殊功能寄存器	
R6000	权限选择	
R6001	操作者密码	

R6002	工程师A密码	
R6003	工程师B密码	
R6004	权限管理	
R6005	厂商密码	
R6006	使用期限	
R6007	使用期限	
R6008	使用期限	
R6009	使用期限	
R6200	C1轴预设高度	
R6203	程序光标值	
R6251	点位1关节/末端切换	
R6252	点位2关节/末端切换	
R6253	点位3关节/末端切换	
R6254	点位4关节/末端切换	
R6255	点位5关节/末端切换	
R6256	点位6关节/末端切换	
R6257	点位7关节/末端切换	
R6258	点位8关节/末端切换	
R6259	点位9关节/末端切换	
R6260	点位10关节/末端切换	

R6261	点位11关节/末端切换	
R6262	点位12关节/末端切换	
R6263	点位13关节/末端切换	
R6264	点位14关节/末端切换	
R6265	点位15关节/末端切换	
R6266	点位16关节/末端切换	
R6267	点位17关节/末端切换	
R6268	点位18关节/末端切换	
R6269	点位19关节/末端切换	
R6270	点位20关节/末端切换	
R6660	路径1选择	R6660=0 系统不选择路径1, R6660=1 系统选择路径1
R6661	路径2选择	R6661=0 系统不选择路径2, R6661=1 系统选择路径2
R6666	启动时弹框, 判断前一台冲床是否有料	
R6667	第一步10%倍率中间寄存器	系统强制会将
R6669	MACRO文件中O0108做保护用	
R7000	系统加工中标志位	R7000=1 系统在加工中 R7000=0 系统在非加工状态
R7012	取料等待点C2轴坐标	
R7027	放料等待点C2轴坐标	

R7101	告知1#手臂已经取走	R7101=1告知1#手臂已取走 R7101=0告知1#手臂没有取
R7102	发放好	R7102=1 手臂对1#手臂发放料完成
R7103	摆臂式手臂1#安全位	摆臂式手臂通常C2轴向安全位置，需要设置得比等待点C2坐标稍微大一点，比如说等待点C2轴坐标为20，则设置为21即可
R7104	摆臂式手臂2#安全位	摆臂式手臂通常C2轴向安全位置，需要设置得比等待点C2坐标稍微小一点，比如说等待点C2坐标为-20，则设置为-21即可
R7106	下一台有无冲床	R7106=0 下一台有冲床 R7106=1 下一台无冲床
R7107	手臂位置	0: 中间台 1: 首台 2: 末台
R7108	首台已取走	
R7109	手臂取放方向	0: 从左至右 1: 从右至左
R7110	有无送料机	0:无送料机 1:有送料机
R7113	安全位+	
R7114	安全位-	
R7115	安全区域设定方式	0: C2轴设定安全区域; 1: 末端Y方向值; 2: 末端X方向值 (待开发) 3: 从左向右; 4: 从右向左

R7116	取料等待点示教完成标志	
R7117	放料等待点示教完成标志	
R7412	取料等待点Y轴坐标值	
R7427	放料等待点Y轴坐标值	
R20004	吸料1检测	
R20008	手动吸料1	
R20009	手动吸料2	
R20010	吸料2检测	
R30001~R30400	档案1~档案100名称	

内容 [文件履历](#) [附录](#) [PDF](#)

序号	版本号	编修内容	编修日期	作者	审查	核准
1	V1.0	开发手册第1版	2016/01/11	刘孝辉	李鹏举	
2	V2.0	开发手册第2版	2016/12/03	程建伟	李鹏举	

内容 [文件履历](#) [附录](#) [PDF](#)

内容 [文件履历](#) [附录](#) [PDF](#)