

德厚技高

务实创新



抛光工作站的工艺 保障机制及编程



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



1

抛光工艺要求

2

抛光工位示意



抛光工作站的工艺保障机制及编程

抛光工作站的工业机器人在抛光过程中，当抛光的压力值不在预设阈值区间内时，会停止运动。抛光工作站进行抛光工艺流程时，编写并运行程序实现上述工艺保障机制，以保证抛光的质量和作业安全。

抛光压力值在预设阈值区间内，
进行抛光作业

抛光压力值不在预设阈值区间内，
不进行抛光作业



抛光工作站的工艺保障机制及编程

抛光工作站的工业机器人（已安装抛光工具）从安全起始点**Home**运动到**抛光准备点**。工业机器人接收到抛光工件**已夹紧**信号后，运动到抛光工位进行工件的抛光。抛光时的压力值由压力传感器传输给PLC，经PLC处理后将对应数据信息传送给工业机器人端的反馈参数NumStateback2数组中的第3位。

当工业机器人的抛光工具接触到抛光起始点Area0902W时,就会对当前工件施加压力。当压力值（NumStateback2{3}）**在3N至5N区间内**时，工业机器人进行正常抛光工艺流程；当压力值（NumStateback2{3}）**不在3N至5N区间内**时，停止当前的抛光任务，工业机器人直接运动至抛光准备点。



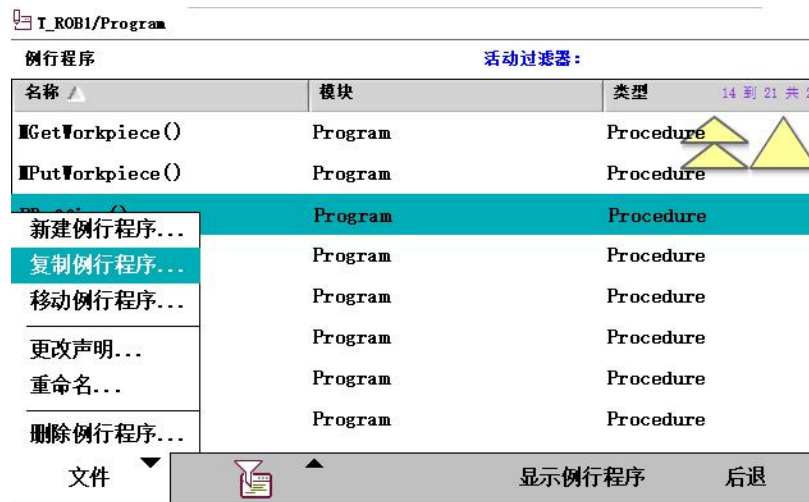
抛光工作站的工艺保障机制及编程

根据上述的条件和要求，我们可以在原抛光程序PBuffing的基础上完善关于抛光压力反馈机制的编程。

编写抛光工艺保障程序的方法和步骤如下：

(1) 新建抛光工艺保障程序PBuffingCraft

点击“文件”，选择“复制例行程序”，复制原抛光程序PBuffing。





抛光工作站的工艺保障机制及编程

(2) 更新程序名称为PBuffingCraft。

创建拷贝 T_ROB1 内的<未命名程序>/Program/PBuffing

名称:	PBuffingCraft	ABC...
类型:	程序 ▼	
参数:	无	...
数据类型:	num	...
任务:	T_ROB1 ▼	
模块:	Program ▼	
本地声明:	☐	撤消处理程序: ☐
错误处理程序:	☐	向后处理程序: ☐

结果...	确定	取消
-------	----	----



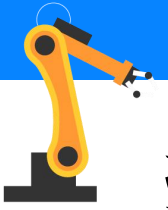
抛光工作站的工艺保障机制及编程

(3) 在到达抛光起始点 Area0902W 之后，添加通信参数子程序语句 CReceiveState，使工业机器人接收当前的抛光压力反馈值。

```
273 MoveL Area0902W, v50, fine, tool3;  
274 CReceiveState;
```

(4) 添加条件判断语句 IF。如右图所示，按照工艺要求设置判定条件。当满足该条件时，执行运动到抛光终止点指令语句；反之，若不满足则直接执行运动到抛光临近点指令语句。添加此变动后，程序编制完毕。

```
273 MoveL Area0902W, v50, fine, tool3;  
274 CReceiveState;  
275 IF (NumStateback2{3} >= 3) AND (NumState  
276   MoveL Area0903W, v10, fine, tool3;  
277 ENDIF  
278 MoveL Area0901R, v50, fine, tool3;
```

抛光工作站的工艺保障机制及编程

(5) 整理程序 (抛光工艺保障程序PBuffingCraft)

如下 :

```
PROC PBuffingCraft()
```

```
    MoveAbsJ Home\NoEOffs, v400, z50, tool3;
```

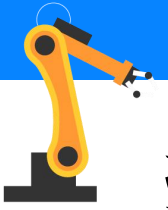
```
    MoveJ Area0901R, v100, z10, tool3;
```

```
    FPolishpara2 1, 60;
```

```
    WaitUntil NumStateback2{2} = 1;
```

```
    Set ToTDigPolish;
```

```
    MoveL Area0902W, v50, fine, tool3;
```

抛光工作站的工艺保障机制及编程

```
CReceiveState;
```

```
IF(NumStateback2{3} >= 3) AND (NumStateback2{3} <= 5) THEN
```

```
    MoveL Area0903W, v10, fine, tool3;
```

```
ENDIF
```

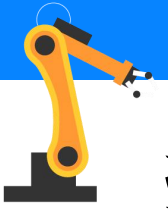
```
MoveL Area0901R, v50, fine, tool3;
```

```
Reset ToTDigPolish;
```

```
FPolishpara2 0, 0;
```

```
WaitUntil NumStateback2{2} = 0;
```

```
ENDPROC
```



抛光工作站的工艺保障机制及编程

(6) 利用 “ProcCall” 指令调用新建的抛光工艺程序：
PBuffingCraft, 完成图示主程序的编写。

T_ROB1 内的<未命名程序>/Module1/main

任务与程序 ▼	模块 ▼	例行程序 ▼
23	PROC main()	
24	MoveAbsJ Home\NoEOffs, v400, z50,	
25	PBuffingCraft;	
26	MoveAbsJ Home\NoEOffs, v400, z50,	
27	ENDPROC	



德厚技高

务实创新



本次课程到此结束

谢谢观看



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC