

德厚技高

务实创新

SCARA工业机器人的 过程控制指令与程序管理指令



河南职业技术学院
HENAN POLYTECHNIC

德厚技高

务实创新

一、过程控制指令

二、管理指令



河南职业技术学院
HENAN POLYTECHNIC

过程控制指令

SCARA工业机器人中常用的过程控制指令如下。

1.if条件分支指令

常用if条件分支指令结构如下，其中else可以根据应用场合增减。

```
if conditions then  
  then-part  
else  
  else-part
```

其中，Conditions表示控制语句的条件，如果为true则条件成立，part为执行的代码部分。Conditions条件可以是常量、变量、表达式和函数调用等，程序只判断最终结果为false或true去选择执行程序。



过程控制指令

2.while循环控制指令

常用while循环控制指令结构如下。

```
while conditions do  
    statements  
end
```

其中，conditions表示控制条件，如果为true则条件成立，statements为执行的代码部分，如果为false则条件不成立，不执行statements代码部分。



过程控制指令

3.for循环控制指令

常用for 循环指令结构如下。

```
for var=exp1,exp2,exp3 do  
loop-part  
End
```

其中，for将用exp3作为step(步进值)从exp1(初始值)到exp2(终止值)，执行loop-part(循环体)。其中exp3可以省略，默认step=1。exp是一个表达式，可以是数值常量，变量，或函数调用的返回值，表达式运算。



过程控制指令

4. repeat循环控制指令
常用repeat循环指令结构如下。

```
repeat  
  statements  
until conditions
```

与while语句大致相同，只是循环部分statements的执行先后不一样，repeat-until的循环体先执行在判断循环条件，而while语句是先判断循环条件。



过程控制指令

5. goto无条件跳转指令

常用goto无条件跳转指令结构如下。

```
goto lab_name  
lab_name
```

用户定义的文件行跳转位置名称，字符串类型，如果没有定义会出错。

注意：goto 指令不能从一个函数跳转到另外一个函数,lab_name跳转名称不能重复定义。



过程控制指令

5. 用户函数定义指令

常用用户函数定义指令结构如下。

```
function func_name (arguments-list)
function func_name(arguments-list)
    statements-list
end
```

name是函数名字，根据AR语言命名规则进行定义，且函数名不能重复，否则会出错。



过程控制指令

arguments-list为函数的参数列表，列表中的参数可以是任何数据类型的变量，当有多个参数时，通过“，”分隔。函数还可以没有参数，在定义的时候参数列表为空即可，但是括号不能省略。

statements-list为函数体部分，函数体就是实现该函数功能的具体程序细节，函数体结束部分可以有返回值，也可以没有返回值，如果有返回值则通过关键字return说明。



管理指令

1. 伺服管理指令

MotOn指令控制SCARA工业机器人伺服所有轴打开使能，MotOff则实现所有轴关闭使能。

2. 程序管理指令

(1) 延时指令

Delay延时指令的单位为毫秒，使用方法如下：
Delay(1000表示程序延时1000毫秒)。

(2) 退出程序执行指令

Exit退出程序执行指令使用方法如下：Exit()，执行该指令后程序停止执行。

(3) 暂停程序执行指令

Pause暂停程序执行指令的使用方法如下：Pause()，执行该指令后程序暂停执行。



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