

德厚技高

务实创新



# 程序的手动调试 和自动运行



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



01

程序的手动调试

02

程序的自动运行

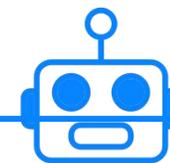


# 程序的手动调试

在完成程序的编辑后，通常需要对程序进行调试。

## 调试 目的

- 检查程序中位置点是否正确
- 检查程序中的逻辑控制是否合理和完善。

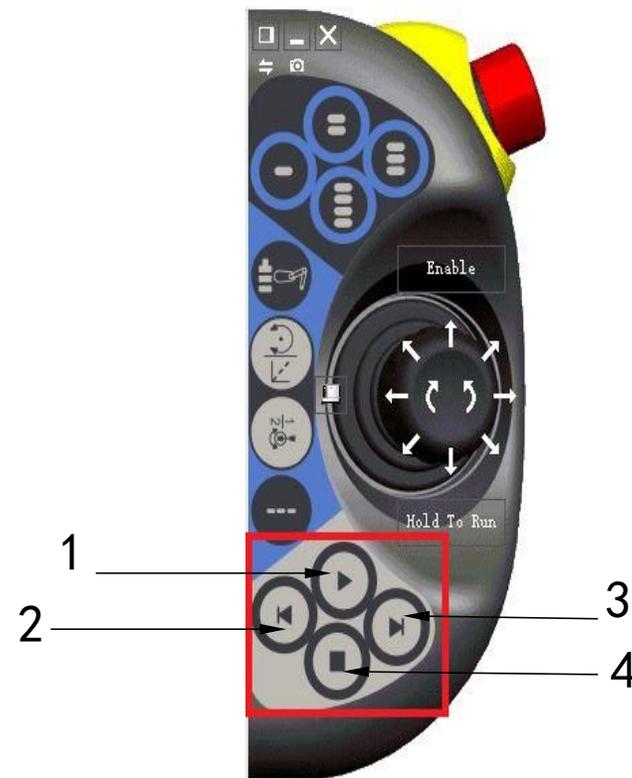
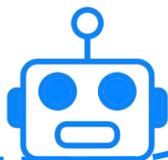


在手动运行模式下，我们可以通过点按程序调试控制按钮“上一步”和“下一步”，进行机器人程序的单步调试。对所示教编写好的程序进行单步调试确认无误后，便可以选择程序调试控制按钮“连续”，对程序进行连续调试。



# 程序的手动调试

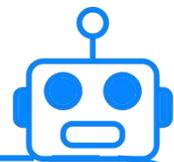
在建立好程序模块和所需的例行程序后，便可以进行程序的编辑了。在编辑程序的过程中，需要对编辑好的程序语句进行调试，检查是否正确，调试方法分为单步和连续。在调试过程中，我们需要用到程序调试控制按钮，如图所示。



- 1-连续
- 2-上一步
- 3-下一步
- 4-暂停



# 程序的手动调试

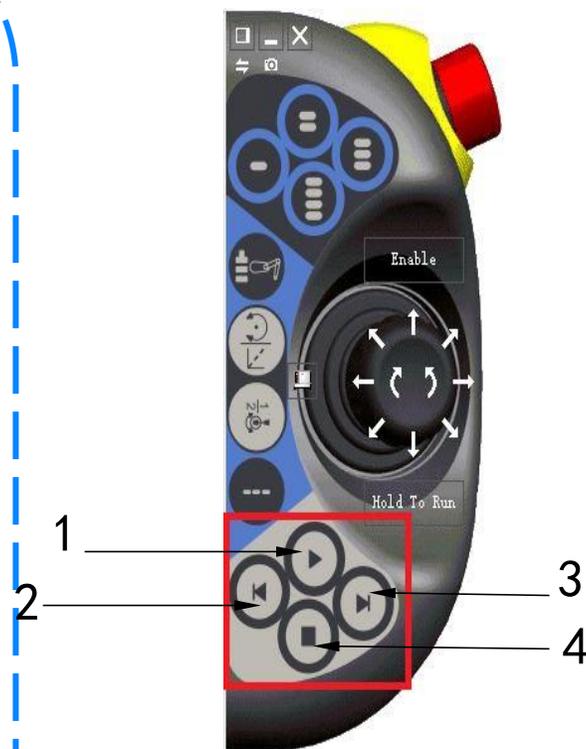


①连续：按压此按钮，可以连续执行程序语句，直到程序结束；

②上一步：按压此按钮，执行当前程序语句的上一语句，按一次往上执行一句；

③下一步：按压此按钮，执行当前程序语句的下一语句，按一次往下执行一句；

④暂停：按压此按钮停止当前程序语句的执行。



1-连续

2-上一步

3-下一步

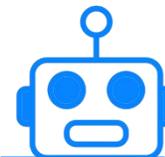
4-暂停



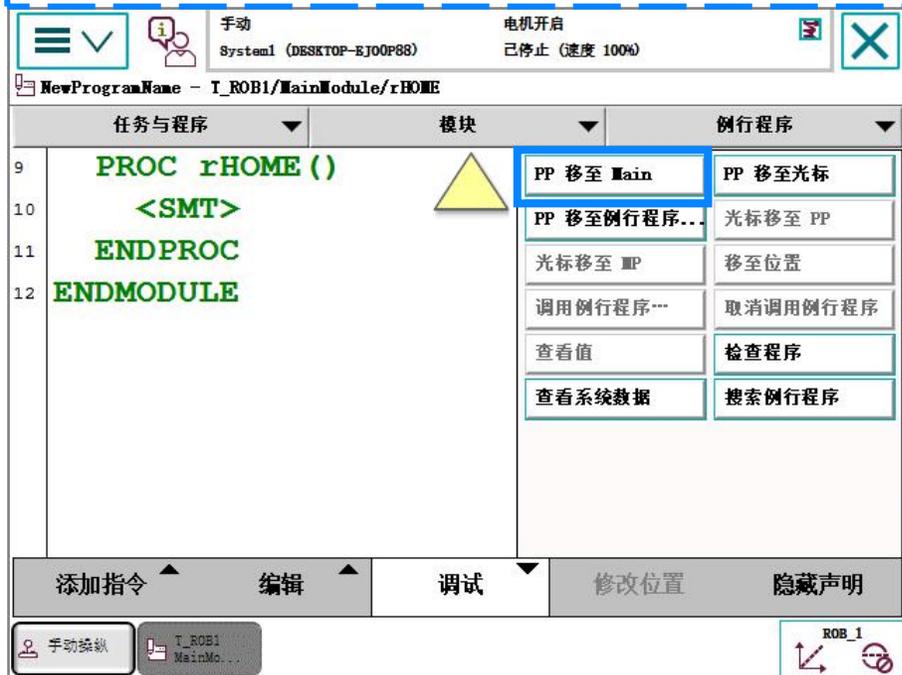
# 程序的手动调试



## (1) 调试rHome例行程序



①打开调试菜单，单击“PP移至例行程序”。



②选中rHOME例行程序然后单击“确定”。





# 程序的手动调试

## (1) 调试rHome例行程序

③按下示教器使能键，按一下单步  
先前按键，当程序指针（小箭头）  
与小机器人图标指向同一行时，说  
明机器人已到达pHome点位置。

④此时观察真实环境中，机器人的  
位置是否与用户定义的pHome点位  
置一样。

程序  
指针



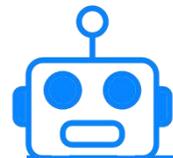
```
5 MoveJ *, v1000, z50, tool0;
6 ENDPROC
7 TRAP Routine1
8 <SMT>
9 ENDTRAP
10 PROC rHOME ()
11 MoveJ pHome, v1000, z50, tool0;
12 ENDPROC
13 ENDMODULE
```



# 程序的手动调试

## (2) 调试rMoveRoutine例行程序

①打开调试菜单，单击“PP移至例行程序”。



②选中rMoveRoutine例行程序然后单击“确定”。

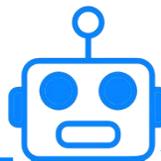




# 程序的手动调试

## (2) 调试rMoveRoutine例行程序

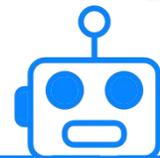
- ③按下示教器使能键，按一下单步先前按键，当程序指针（小箭头）与小机器人图标指向同一行时，说明机器人已到达pHome点位置。
- ④此时观察真实环境中，机器人的位置是否与用户定义的pHome点位置一样。



```
9      <SMT>
10     ENDTRAP
11     PROC rHOME()
12         MoveJ pHome, v1000, z50, tool0;
13     ENDPROC
14     PROC rMoveRoutine()
15         MoveJ p10, v1000, z50, tool0;
16     ENDPROC
17 ENDMODULE
```



# 程序的手动调试



## (3) 调试main主程序

①打开调试菜单，单击“PP移至Main”。

②程序指针会自动跳至主程序的第一行指令。

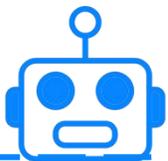




# 程序的手动调试

## (3) 调试main主程序

③手持示教器，按下使能键，进入电机开启状态，按一下程序启动按键，并小心观察机器人的移动，若过程中需要停止机器人，务必先按下程序停止按键，然后再松开使能键。





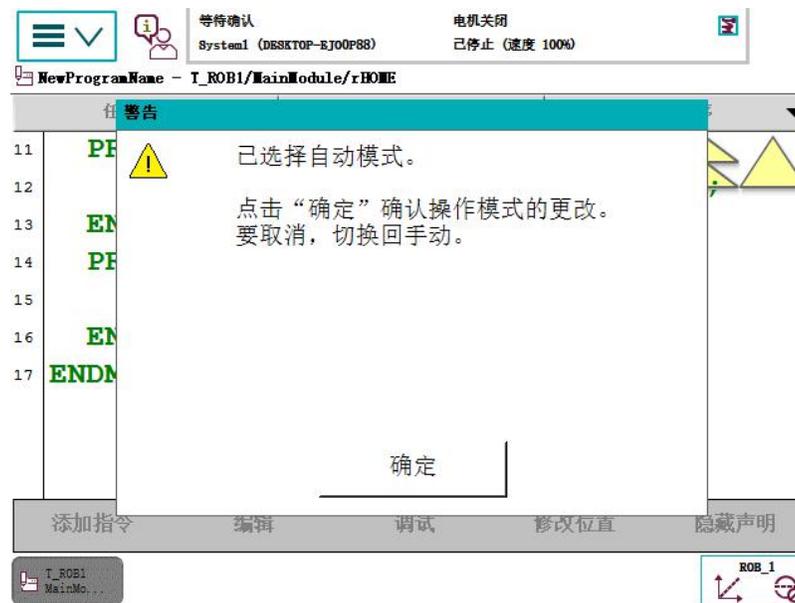
# 程序的自动调试

在手动状态下，完成了对机器人程序的调试后，就可以将机器人调节到自动运行状态。程序自动运行的操作步骤如下。

①将状态钥匙逆时针旋转至自动状态。



②在示教器界面上，单击“确定”，确认状态的切换。





# 程序的自动调试

③单击PP移至Main，将程序指针指向主程序的第一行，单击“是”以确认。

```
3  CONST robtarget p10:=[[307.99,16.81,550.28],[0.4422
4  PROC main()
5  → MoveAbsJ *\NoEOffs, v1000, z50, tool0;
6     MoveJ *, v1000, z50, tool0;
7  ENDPROC
8  TRAP Routine1
9     <SMT>
10  ENDTRAP
11  PROC rHOME()
12     MoveJ pHome, v1000, z50, tool0;
13  ENDPROC
14  PROC rMoveRoutine()
15     MoveJ p10, v1000, z50, tool0;
16  ENDPROC
```

加载程序... PP 移至 Main 调试



```
3  COM 重置程序指针 [0.4422
4  PROC
5  → M
6  M
7  END
8  TRAP
9  <
10  END
11  PROC
12  M
13  END
14  PROC
15  M
16  END
```

确定将 PP 移至 main?

是 否

加载程序... PP 移至 Main 调试



# 程序的自动调试

④按下白色按钮，使电机处于开启状态。



⑤按下程序启动按键，可以观察机器人程序开始自动运行。

The screenshot shows a software window titled "System1 (DESKTOP-EJ00P88)" with a status bar indicating "电机开启 正在运行 (速度 100%)". The main area displays a program with the following code:

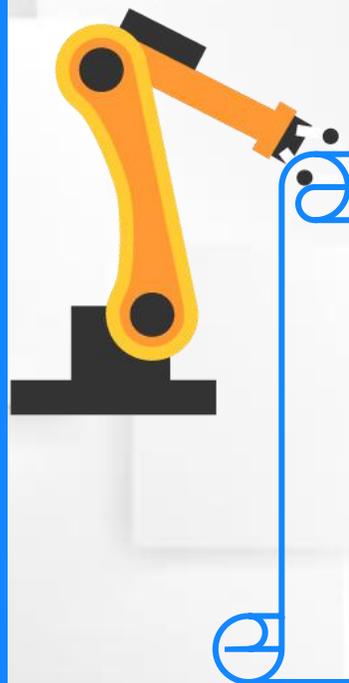
```
4  PROC main()  
5      MoveAbsJ *\NoEOffs, v1000, z50, tool10  
6      MoveJ *, v1000, z50, tool10;  
7  ENDPROC  
8  TRAP Routine1  
9      <SMT>  
10 ENDTRAP  
11 PROC rHOME()  
12     MoveJ pHome, v1000, z50, tool10;  
13 ENDPROC
```

The interface includes a menu bar with options like "添加指令", "编辑", "调试", "修改位置", and "隐藏声明". A toolbar at the bottom shows a gear icon for settings.



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