

德厚技高

务实创新



编写分拣程序



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC



1

分拣工艺及程序架构

2

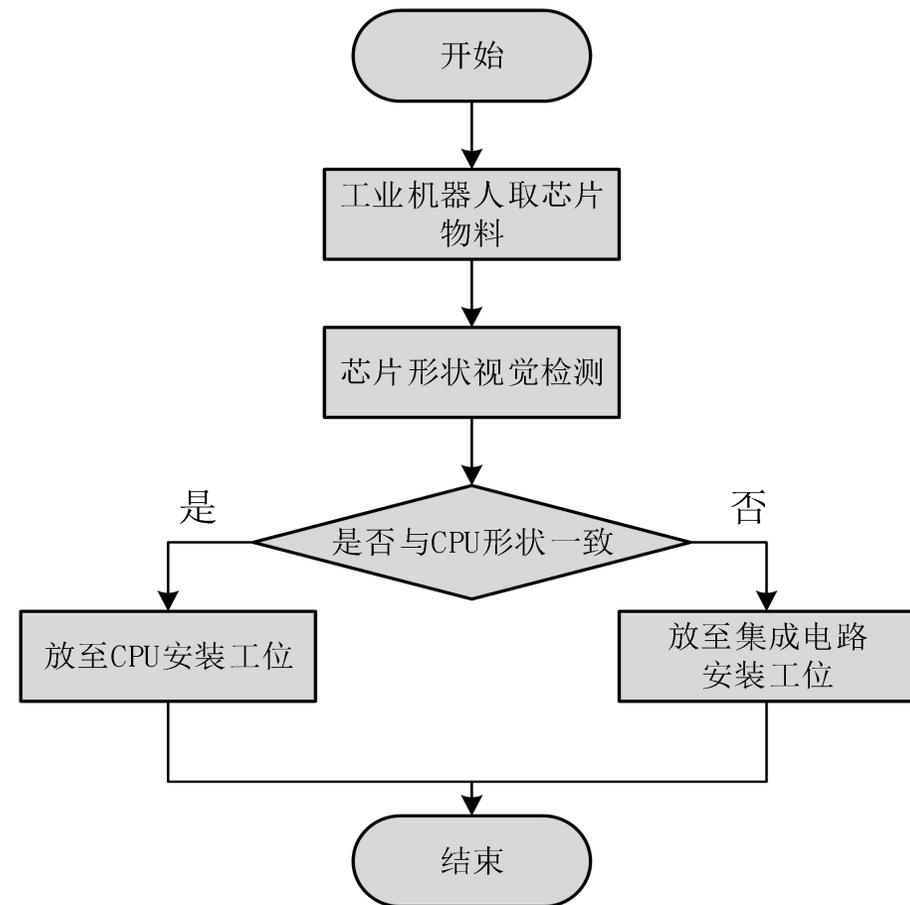
分拣程序编写



1.分拣工艺及程序架构

工业机器人末端默认装有吸盘工具，可以进行芯片的吸取和安装。

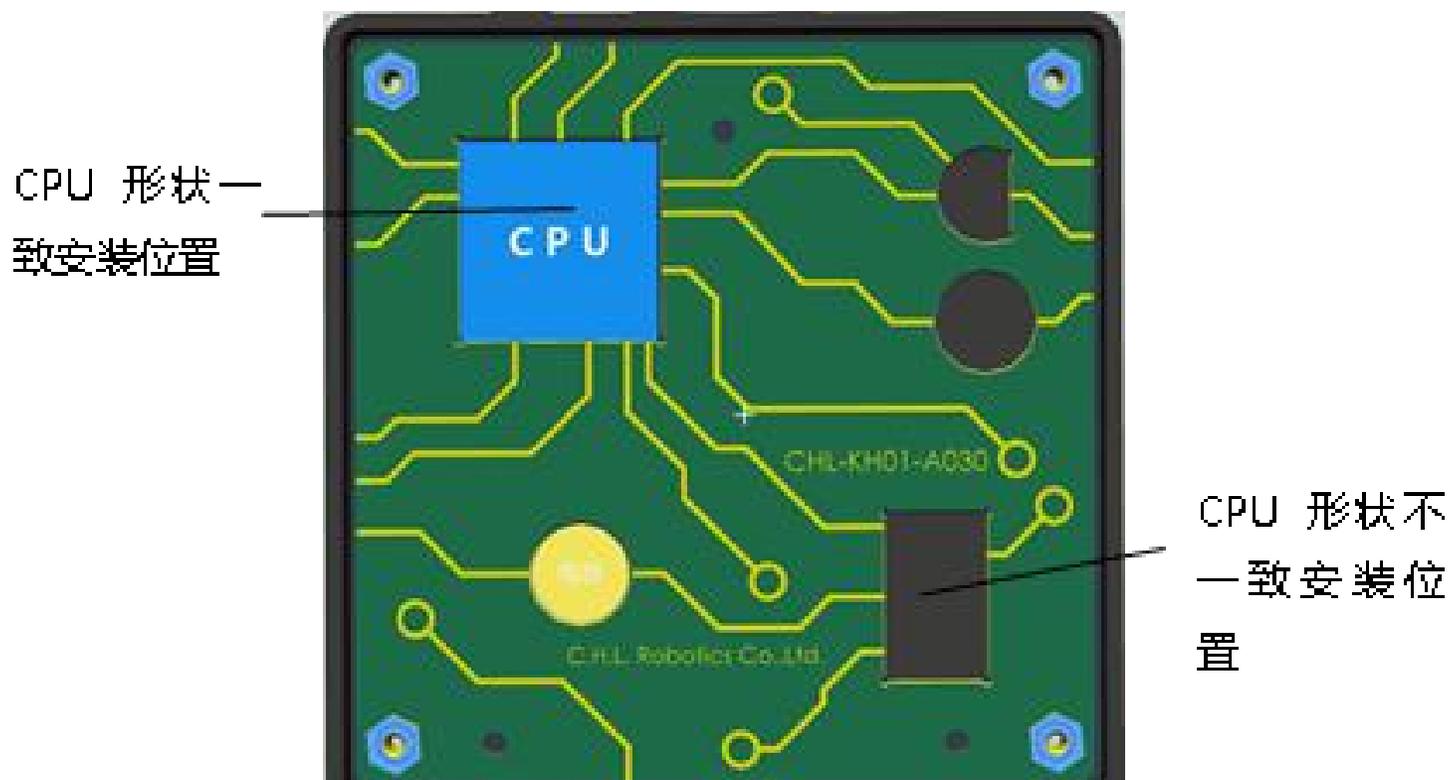
(1) 对于**形状分拣案例程序**只针对CPU和集成电路两个芯片做形状区分。下图所示为以芯片形状为依据的分拣程序流程。





1. 分拣工艺及程序架构

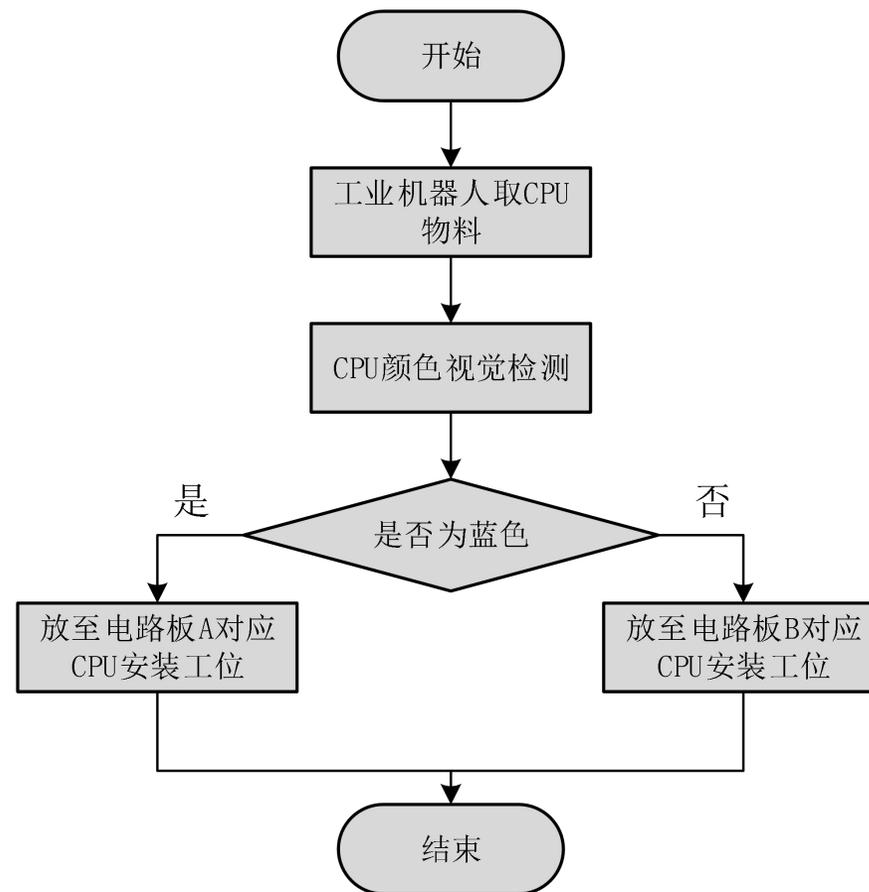
芯片形状分拣工艺流程中具体芯片安装位置如下图所示。





1.分拣工艺及程序架构

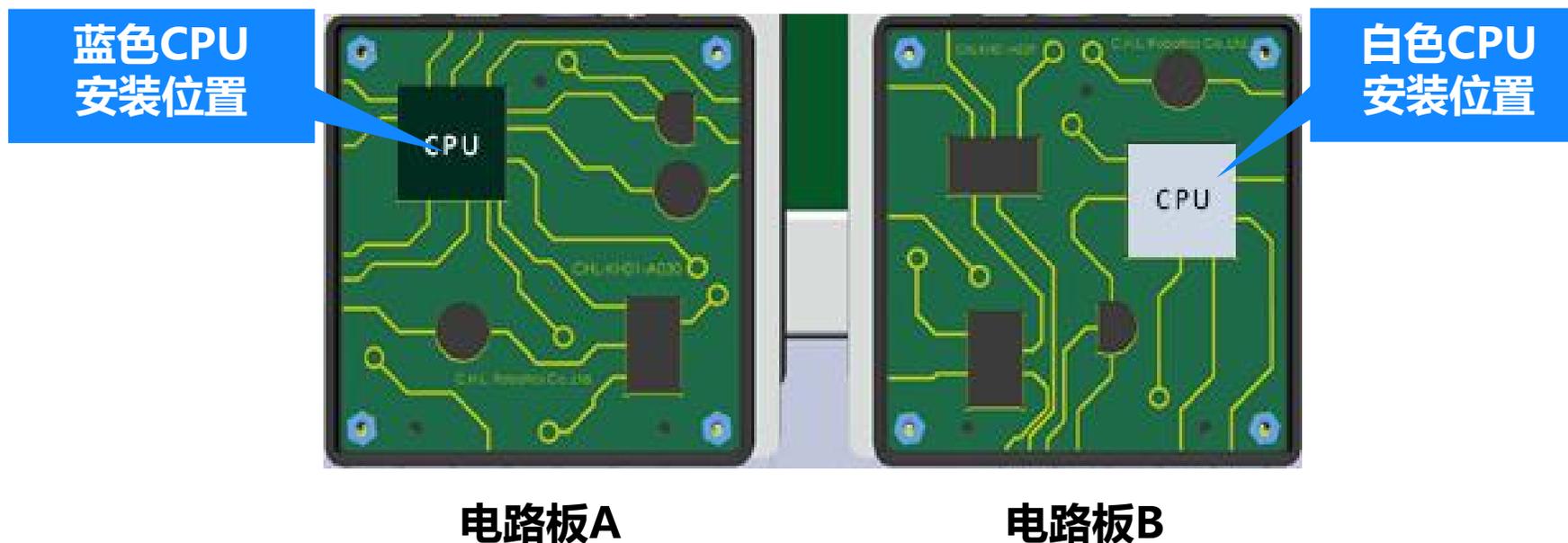
(2) 对于**颜色分拣案例程序**，只针对CPU的两种颜色（蓝色、白色）做区分。如下图所示为以芯片颜色为依据的分拣程序流程。





1. 分拣工艺及程序架构

芯片颜色分拣工艺流程中具体芯片安装位置如下图所示。





2. 分拣程序编写

(1) 新建以工件形状为依据的分拣程序。

(2) 添加回机器人工作原点程序。

例行程序声明

名称:	<input type="text" value="PSortShape"/>	<input type="text" value="ABC..."/>
类型:	程序 ▼	
参数:	<input type="text" value="无"/>	<input type="text" value="..."/>
数据类型:	<input type="text" value="num"/>	<input type="text" value="..."/>
模块:	Module1 ▼	
本地声明:	<input type="checkbox"/>	撤消处理程序: <input type="checkbox"/>
错误处理程序:	<input type="checkbox"/>	向后处理程序: <input type="checkbox"/>

```
50 | PROC PSortShape()  
51 |   MoveAbsJ Home \NoEOffs, v1000, z50, tool0;  
52 | ENDPROC
```



2.视觉检测程序编写

(3) 添加运动指令，经过芯片料盘取料过渡点和取料点，先复位然后再置位吸盘取料信号 “ToTDigSucker1” 吸取物料后返回至过渡点，完成取料过程程序的编写。

```
MoveJ Area0401R, v400, z50, tool0;  
ReSet ToTDigSucker1;  
MoveL Offs(Area0410W,0,0,90), v200, fine, tool0;  
MoveL Offs(Area0410W,0,0,20), v100, fine, tool0;  
MoveL Area0410W, v100, fine, tool0;  
WaitTime 1;  
Set ToTDigSucker1;  
WaitTime 1;  
MoveL Area0401R, v100, fine, tool0;
```



2.视觉检测程序编写

(4) 运动至检测点位，调用视觉检测程序“CVision 1”，检测完毕后运动至电路板安装过渡点等待。

注意：若要进行CPU芯片颜色检测，此时参数值应选择为2，即CVision2。

```
MoveL Area0601W, v100, fine, tool0;  
CVision 1;  
MoveJ Area0501R, v400, z50, tool0;
```



2.视觉检测程序编写

(5) 当视觉回传的结果为1时，即检测结果为OK时，则机器人携工件运动至CPU安装点；否则机器人运行至集成电路安装点。

(6) 延时一段时间，然后复位吸盘工具信号，此时工业机器人松开末端的工件，完成安装步骤，最后机器人返回值工作原点，分拣流程结束。

```
63 IF CCDResult = 1 THEN
64     MoveL Offs(Area0511W,0,0,10), v100, z50,
65     MoveL Area0511W, v100, z50, tool0;
66 ELSE
67     MoveL Offs(Area0512W,0,0,10), v100, z50,
68     MoveL Area0512W, v100, z50, tool0;
69 ENDIF
```

```
WaitTime 0.5;
Reset ToTDigSucker1;
WaitTime 0.5;
MoveL Area0501R, v100, fine, tool0;
MoveAbsJ Home\NoEOffs, v1000, z50, tool0;
IDPROC
```



2.视觉检测程序编写

(7) 整理后的视觉形状检测程序如下。

```
30 PROC PSortShape ()
31 MoveAbsJ Home\NoEOffs,v1000,z50,tool0;
32 MoveJ Area0401R,v400,z50,tool0;
33 ReSet ToTDigSucker1;
34 MoveL Offs (Area0410W,0,0,90),v200,fine,tool0;
35 MoveL Offs (Area0410W,0,0,20),v100,fine,tool0;
36 MoveL Area0410W,v100,fine,tool0;
37 WaitTime 1;
38 Set ToTDigSucker1;
39 WaitTime 1;
40 MoveL Area0401R,v100,fine,tool0;
41 MoveL Area0601W,v100,fine,tool0;
42 CVision 1;
43 MoveJ Area0501R,v400,z50,tool0;
44 IF CCDResult=1 THEN
45 MoveL Offs (Area0511W,0,0,10),v100,fine,tool0;
46 MoveL Area0511W,v100,fine,tool0;
47 ELSE
48 MoveL Offs (Area0512W,0,0,10),v100,fine,tool0;
49 MoveL Area0512W,v100,fine,tool0;
50 ENDIF
51 WaitTime 0.5;
52 Reset ToTDigSucker1;
53 WaitTime 0.5;
54 MoveL Area0501R,v100,fine,tool0;
55 MoveAbsJ Home\NoEOffs,v1000,z50,tool0;
56 ENDPROC
```



2.视觉检测程序编写

(8) 参考视觉形状检测程序的编写方法完成视觉颜色检测程序编写。

```
58 PROC PSortColour()  
59 MoveAbsJ Home\NoEOffs,v1000,z50,tool0;  
60 MoveJ Area0401R,v400,z50,tool0;  
61 MoveL Offs(Area0410W,0,0,90),v200,fine,tool0;  
62 MoveL Offs(Area0410W,0,0,20),v100,fine,tool0;  
63 MoveL Area0410W,v20,fine,tool0;  
64 WaitTime 1;  
65 Set ToTDigSucker1;  
66 WaitTime 1;  
67 MoveL Area0401R,v100,z50,tool0;  
68 MoveL Area0601W,v100,fine,tool0;  
69 CVision 2;  
70 MoveJ Area0501R,v400,z50,tool0;  
71 IF CCDResult=1 THEN  
72 MoveL Offs(Area0510W,0,0,10),v100,fine,tool0;  
73 MoveL Area0510W,v100,fine,tool0;  
74 ELSE  
75 MoveL Offs(Area0511W,0,0,10),v100,fine,tool0;  
76 MoveL Area0511W,v100,fine,tool0;  
77 ENDIF  
78 WaitTime 1;  
79 Reset ToTDigSucker1;  
80 WaitTime 1;  
81 MoveL Area0501R,v100,fine,tool0;  
82 MoveAbsJ Home\NoEOffs,v1000,z50,tool0;  
83 ENDPROC
```



本次课程到此结束

谢谢观看

德厚技高

务实创新



河南职业技术学院

HENAN POLYTECHNIC