

---

**算法 1:** RGV智能调度算法

---

**Input:**  $t, updown[2], T, Signal, location, time, Clocation$

矩阵 $t$ 表示RGV移动所需时间

$updown_1$ 表示RGV为奇数编号的CNC上下料所需时间

$updown_0$ 表示RGV为偶数编号的CNC上下料所需时间

$T$ 表示CNC加工完成一个一道工序的物料所需时间

矩阵 $Signal$ 是每个CNC关于时间的信号矩阵

$location$ 表示RGV当前的位置

矩阵 $Clocation$ 表示CNC的位置

$time$ 表示当前时间

**Output:**  $ans$

$ans$ 表示RGV下一个要去的CNC的编号

```
1 begin
    // 提前响应原则
2   if  $|Signal_{1:8,time}| = 0$  then
3       index = 1
4       for  $i \leftarrow 2$  to 8 do
5           if  $Singal_{i,time} < Singal_{index,time}$  then
6               index =  $i$ 
7           end
8       end
9       return  $ans \leftarrow index$ 
10  end
    // 距离优先原则
11  for  $i \leftarrow 1$  to 8 do
12      if  $Singal_{i,time}$  is true and  $location = Clocation_i$  then
13          return  $ans \leftarrow i$ 
14      end
15  end
    // 智能体现原则(预判)
16  将目前离RGV最近且完成工作的CNC定为 $k_0$ 
17   $timet = time + t_{location, Clocation_{k_0}} + updown_{k_0 \& 1}$ 
18  找出 $timet$ 时间内加工完成且离RGV更近的CNC $k_1$ 
19   $time2 = time + \max(T_{k_1}, t_{location, Clocation_{k_1}}) + updown_{k_1 \& 1}$ 
20   $time2 = time2 + t_{Clocation_{k_1}, Clocation_{k_0}} + updown_{k_0 \& 1}$ 
21   $timet = timet + t_{Clocation_{k_1}, Clocation_{k_0}} + updown_{k_1 \& 1}$ 
22  if  $timet \leq time2$  then
23      return  $ans \leftarrow k_0$ 
24  else
25      return  $ans \leftarrow k_1$ 
26  end
27 end
```

---