

FANUC 机器人

SKIP 指令在搬运中应用指导手册

修订	姓名	日期
编制	张健	2021/1/1
审核	奚景诚	
批准		

版本	更新内容	日期	姓名
V1.0	首次发布	2021/1/1	张健
V1.1	格式更新	2022/2/26	韩小光

目录

1、概述.....	3
2、SKIP 指令讲解.....	3
2.1 搬运中 SKIP 指令使用环境（示例）.....	3
2.2 SKIP 指令使用讲解.....	3
2.3 SKIP 指令编写操作.....	3
2.4 SKIP 指令程序示例.....	5
3、常见报警.....	5
4、附录.....	5

1、概述

SKIP 指令即为跳过指令。在多层堆料抓取搬运时，机器人在向目标运动时，只抓手需要触发一个取料完成信号，机器人即可完成抓料动作，不需要示教记录每层抓取位置，每个料框中的物料的层数可以自由放置，该方式简单灵活，方便实用，本文以吸盘抓手为例：



2、SKIP 指令讲解

2.1 搬运中 SKIP 指令使用环境（示例）

- 1) 机器人取料筐内多层叠加物料。
- 2) 吸盘抓手上有抓取到位的检测信号。

2.2 SKIP 指令使用讲解

- 1) 机器人首先设定一个跳转条件，机器人向目标位置移动的过程中，当设定的跳过条件满足时，机器人在中途中取消动作，程序执行下一行的程序语句。当跳过条件尚未满足的情况下，在结束机器人动作后，跳到目的地标签行。
- 2) 在搬运应用中，我们一般将目标位置设置成最底层的取料位置，将抓料到位信号=ON 信号设定为跳转条件，当机器人在向下运动的过程中，抓手抓到物料（即抓料到位信号=ON），机器人直接跳到下一行的轨迹点（该点位为取料后返回到位点），机器人该抓取任务完成。当机器人运行到最底层的取料位置，抓料到位信号没有变成 ON，那么可以理解为机器人在下降过程中没有取到料，即该料框无料，那么这时候机器人会跳转到目的地标签行，一般将目的地标签行写作报警，提示料框无料。

2.3 SKIP 指令编写操作

- 1) 见图 2.3.1，在程序编辑界面，按 F1，找到 SKIP（跳过指令），点击“ENTER”键确认。



图 2.3.1

2) 编辑跳过条件, 见图 2.3.2, 将条目写为 DI[i]即抓料到位信号, 算符写为=, 值写为 ON, 即 SKIP CONDITION DI[i]=ON。

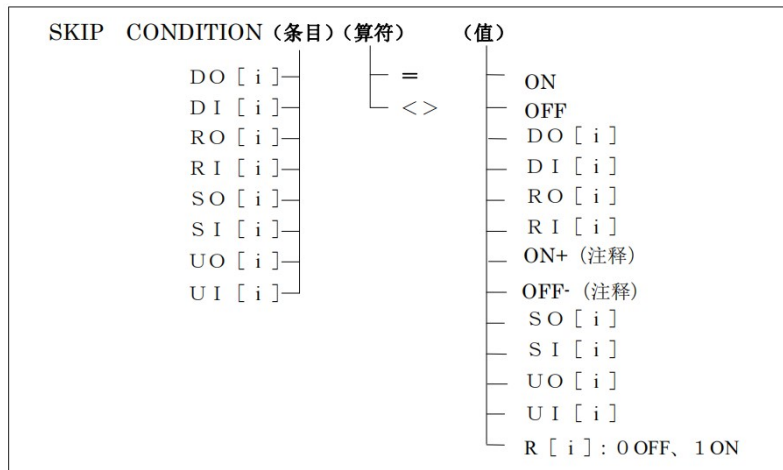


图 2.3.2

3) 示教目标位置后, 我们将该位置后增加跳转标签, 见图 2.3.3 中的第 4 行程序, 在“FINE”后面点“ENTER”按键, 找到“SKIP, LBL[1]”, 在程序后面再写上 LBL[1] 标签, 后面再加上报警指令。

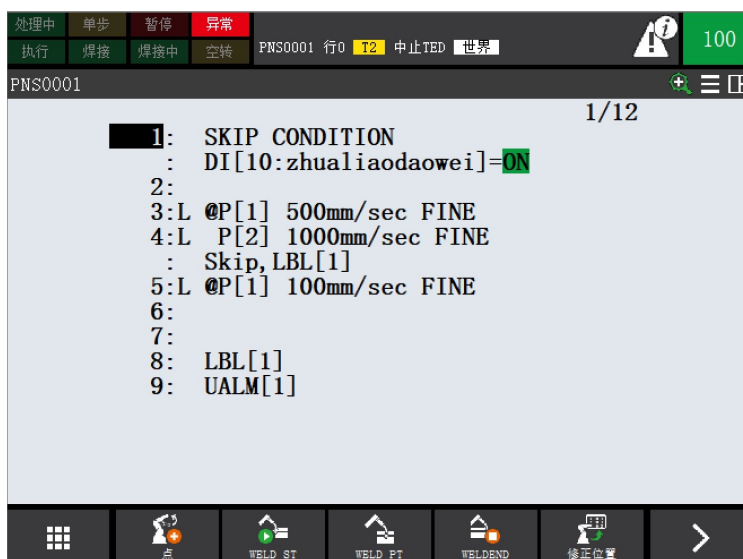


图 2.3.3

2.4 SKIP 指令程序示例

1) 示例

! 设定跳过条件

1: SKIP CONDITION DI[10: 抓料到位信号]=ON 先设定跳过条件信号

! 示教开始取料位置

2: L P[1:开始取料位置] 500mm/sec FINE

! 示教目标位置

3: L P[2:最底层的取料位置] 500mm/sec FINE SKIP, LBL[1] 在目标位置轨迹点后增加跳过标签

4: L P[1:开始取料位置] 500mm/sec FINE 当 DI[10: 抓料到位信号]=ON 时, 机器人直接运行该程序

5:

6:

! 设置跳转标签

7: LBL[1] 设定跳转标签, 当第 3 行程序中机器人到达 P2 点后 DI[10]还没等于 ON, 那么跳到该行

8: UALM[1: 料框无料]

3、常见报警

4、附录