

### 3.16 跳转插补 G31

**代码格式:** G31 X(U)\_ Z(W)\_ F\_ P\_;

**代码功能:** 在该代码执行期间, 若输入了外部跳转信号, 则中断该代码的执行, 转而执行下一程序段。该功能可用于工件尺寸的动态测量(如磨床)、对刀测量等。

**代码说明:** 非模态 G 代码(00 组);

X(U)\_ Z(W)\_ : 终点位置

F\_ : 进给速度

P\_ : 跳转信号地址选择, 取值范围 1~6, P1~P6 对应的跳转地址由数据参数 №.148~№.153 设定, 未输入 P 值时默认为 P1。

**注意事项:**

- 1) 使用该代码前需撤销刀尖半径补偿。
- 2) 为保证停止位置精度, 进给速度不宜设置过大。

#### 3.16.1 跳转发生时后续段的执行:

- 1) G31的下一个程序段是增量坐标编程, 如图3-51所示。

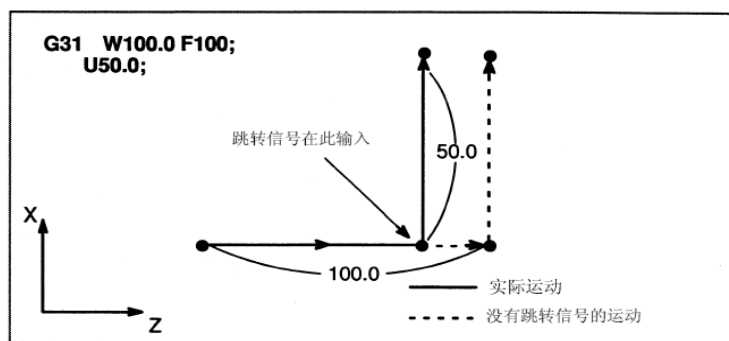


图3-51

- 2) G31的下一个程序段是1个轴的绝对坐标编程, 如图3-52所示。

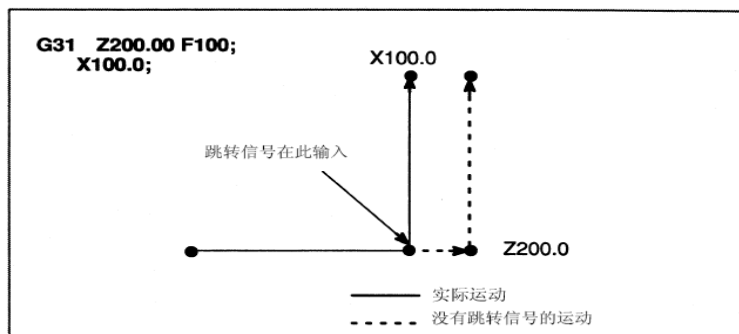


图3-52

- 3) G31的下一个程序段是2个轴的绝对坐标编程, 如图3-53所示。

程序: G31 Z200 F100;

G01 X100 Z300;

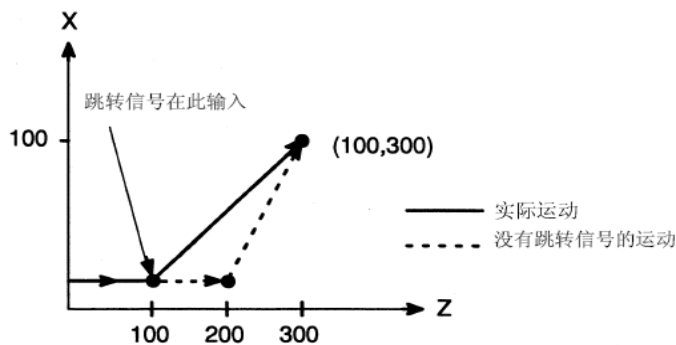


图 3-53

### 3.16.2 与 G31 跳转代码有关的信号

跳转信号：

P1	№.148 设定
P2	№.149 设定
P3	№.150 设定
P4	№.151 设定
P5	№.152 设定
P6	№.153 设定

类型：输入信号

功能：收到跳转信号结束跳转切削。在一个包含 G31 的程序段中，跳转信号变为“1”时绝对坐标位置被存储在用户宏变量中(#995~#999 分别对应 X, Z, Y, 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup>)。并且，同时结束程序段的运动代码。

操作：当跳转信号变为“1”时，CNC 处理如下所述：

当程序段正在执行跳转代码 G31 时，CNC 存储各轴的当前绝对坐标位置。CNC 停止 G31 代码的移动并开始下一程序段的执行，跳转信号检测的不是其上升沿，而是它的状态。因此如果跳转信号为“1”即认为立刻满足了其跳转条件。

注：如果不使用跳转功能 G31，跳转信号输入口可以作为普通输入口被 PLC 使用。

跳转信号有效，CNC 停止轴的进给是立即停(不进行加减速处理)。因此，为保证停止位置精度，G31 的进给速度应尽可能低，进给速度超过 200mm/min 时被箝制在该速度。