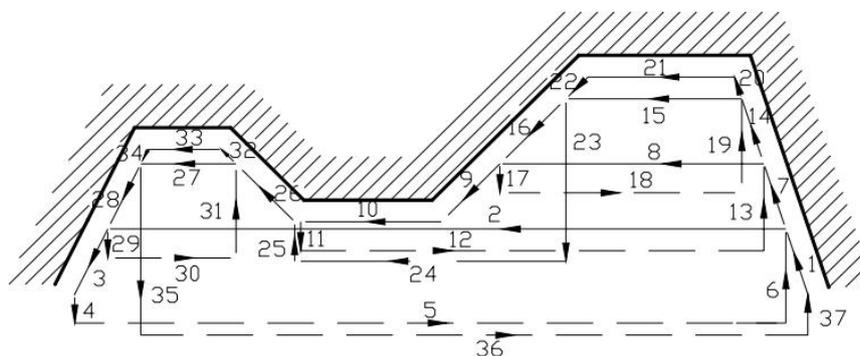


一、凹槽复合循环加工 (G71 II 型指令)

```

代码格式: G71 U (Δd) R (e);
           G71 P (NS) Q (NF) U (Δu) W (Δw) F S T ;
           N (NS) G0/G1 X (U) Z (W) . ;
           . . . . . ;
           . . . . . F;
           . . . . . S;
           . . . . . T;
           .
           N (NF) . . . . . ;
    
```

} 精加工路线程序段



注意事项:

- 1、ns 程序段只能是 G00、G01 代码，**类型 II，必须指定 X(U)和 Z(W)两个轴，当 Z 轴不移动时也必须指定 W0。**
- 2、退刀点要尽量高或低，避免退刀碰到工件。
- 3、对于类型 II，精车余量只能指定 X 方向，如果指定了 Z 方向上的精车余量，则会使整个加工轨迹发生偏移，如果指定最好指定为 0。
- 4、其它注意事项同 G71 类型 I 一致。
- 5、P0461 复合车削循环 G71，G72 的非单调允许值(平面第 1 轴)，型 I、型 II 的粗车方向的轴若非单调变化，则会
有报警发出，在自动创建程序等情况下，有时候会形成一个微小的非单调变化的形状，本参数以不带负号的方
式设定，作为允许值，这样即使包含有非单调变化的形状，也可以执行 G71、G72 指令。
- 6、P0460 复合车削循环 G71，G72 的非单调允许值(平面第 Z 轴)，型 I、型 II 的粗车方向的轴若非单调变化，则会
有报警发出，在自动创建程序等情况下，有时候会形成一个微小的非单调变化的形状，本参数以不带负号的方
式设定，作为允许值，这样即使包含有非单调变化的形状，也可以执行 G71、G72 指令。
- 7、P0477 复合型车削固定循环 G71、G72 切削进给开始位置的空程量，快速移动至进刀点之间的切削进给距离。

二、 椭圆指令代码

代码格式:

G162 X (U)_ Z (W)_ K_I_Q_ F_ ; 顺时针加工

G163 X (U)_ Z (W)_ K_I_Q_ F_ ; 逆时针加工

说明:

X(U) 椭圆的终点 X 绝对(U 相对)坐标.

Z(W) 椭圆的终点 Z 绝对(W 相对)坐标.

K 椭圆长轴 (绝对值表示)、(取值 $K > I$)。

I 椭圆短轴 (绝对值表示)、(取值 $K > I$)。

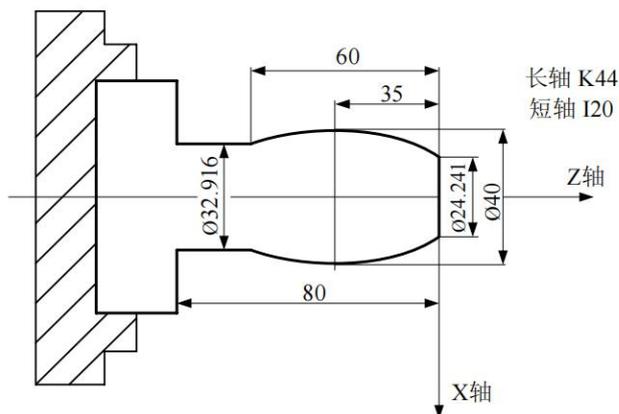
Q 椭圆长轴与 Z 轴的逆时针夹角(取值范围 $-360 \leq Q \leq 360$, 单位 1 度)

如果不输入角度, 角度为 0 度.

I k 不能为 0。为 0 产生 报警。

开始点与结束点不在椭圆上(构不成椭圆 开始与结束点, 大于 $2 I(A)$)。产生 报警。

例



M03 S500

G0 X24.241 Z0 快速定位到起点

G163 X32.916 W-60 K44 I20 F500 执行顺椭圆加工

G1 Z-80

G0 X100 Z50

M30