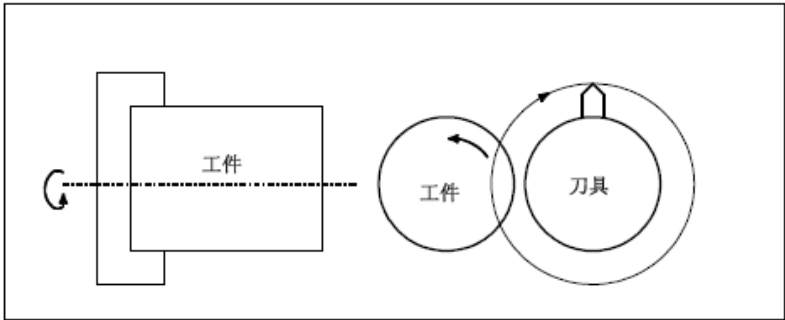


多边形插补G51.2

指令功能

多边形加工是指通过使工件和刀具按一定的比率旋转，将工件的形状加工成多边形的加工。通过改变工件和刀具的旋转比和刀具的刀片安装数量，可以把工件加工成四边形或者六边形。



本系统中的多边形加工，刀具旋转轴由 CNC 的控制轴（伺服进给轴）完成，工件旋转轴（主轴）采用两种方式：速度控制方式和位置控制方式，通过参数 7603.4 进行选择。

指令格式

G51.2 P_ Q_ (D_) (E_) (R_) (S_); 多边形加工开始
G50.2 多边形加工取消

G 代码体系		组别	功能
A	B		
G50.2	G50.2	20	多边形加工取消（上电默认状态）
G51.2	G51.2		多边形加工

指令说明

指令字说明

P、Q	当参数 7603.6 为 0 时：P、Q：主轴和旋转轴的旋转比 当参数 7603.6 为 1 时：P、Q：边数与刀数的比值 （取值范围-999~-1， 1~999） Q 值正负决定旋转方向的正负
D	工件主轴轴号（1~最大主轴数），省略时默认当前主轴
E	刀具旋转轴轴号（1~最大进给轴轴数），省略时读取参数 7610 的设置值
R	主轴同步起始角度（ISB: 0~360.000，ISC: 0~360.0000），省略时为 0

G51.2 的取消方式

G51.2 指令会一直维持到执行多边形加工取消指令（G50.2）为止。另外，除了 G50.2 的指令外，通过下列操作也可以取消多边形加工：

- （1）切断电源；
- （2）紧急停止；
- （3）伺服报警；
- （4）复位信号（包括外部复位信号、复位倒带信号和 MDI 面板上的 RESET 键）；
- （5）发生报警（有关多边形加工的 PS 报警）。

对于旋转轴的控制，请注意以下几个方面：

- 1、在多边形加工前，为了决定刀具旋转的开始位置，必须指定旋转轴返回参考点指令。
 - 2、旋转轴的旋转方向通过 Q 值的符号来决定。
 - 3、JOG 进给以及手脉进给对于多边形加工的旋转轴无效。
 - 4、对于旋转轴有效的信号是机械锁住、伺服关断。
 - 5、对于旋转轴无效的信号是进给保持、互锁、倍率和空运行。

编程示例

1、参数 7603.4=0：速度方式控制主轴的旋转

```
M15;
M03 S200;
G51.2 P1 Q2 D1 E3 R20.2;    // 启动，R=20.2，主轴为第 1 主轴，刀具轴为第 3 轴
                                // PQ 需同时指令，省略将报警
                                // D 省略时，主轴为当前主轴（实时读取）
                                // E 省略时，刀具轴为参数参数 7610 设置值

G01 Z20;
G51.2 P3 Q5;                // 更改 PQ 值
G51.2 D1 或 E5;             // 报警：G51.2 模态下不能指令主轴或刀具轴轴号
G50.2;
M30;
```

2、参数 7603.4=1：位置方式控制主轴的旋转

```
M14
G51.2 P1 Q2 S1000
G01 Z20
.....
G50.2
M30
```

注：在多边形加工中不能进行螺纹切削。