

3.24.3 圆弧螺纹切削代码 G32.2、G32.3

代码格式：

G32.2	}	X(U)___ Z(W)___ R___ (I___ K___) F___ Q___
G32.3		

代码功能：刀具的运动轨迹是从起点到终点的一段圆弧；从起点到终点位移量(X轴按半径值)较大的坐标轴称为长轴，另一个坐标轴称为短轴，运动过程中主轴每转一圈长轴移动一个导程，短轴与长轴作圆弧插补，刀具切削工件时，在工件表面形成一条等螺距的螺旋切槽，实现等螺距螺纹的加工。F指令字用于给定螺纹的螺距，执行G32.2/G32.3指令可以加工等螺距的圆弧螺纹加工。

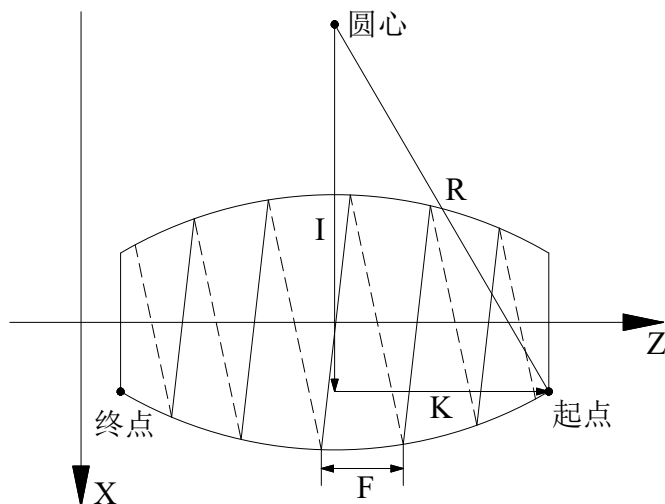
代码说明：

- 1) G32.2/G32.3为模态G代码；
- 2) 螺纹的导程是指主轴转一圈长轴的位移量(X轴位移量则按半径值)；
- 3) 当状态参数№.202 bit7为0时，圆弧螺纹切削进给跟随主轴编码器的反馈信号，当状态参数№.202 bit7为1时，圆弧螺纹切削进给与伺服主轴进行联动插补，此种情况主轴必须为伺服主轴；
- 4) G32.2顺时针圆弧螺纹加工，G32.3逆时针圆弧螺纹加工，关于顺时针、逆时针的判断和G02、G03圆弧加工指令的判断方法相同。

Q 使用规则：

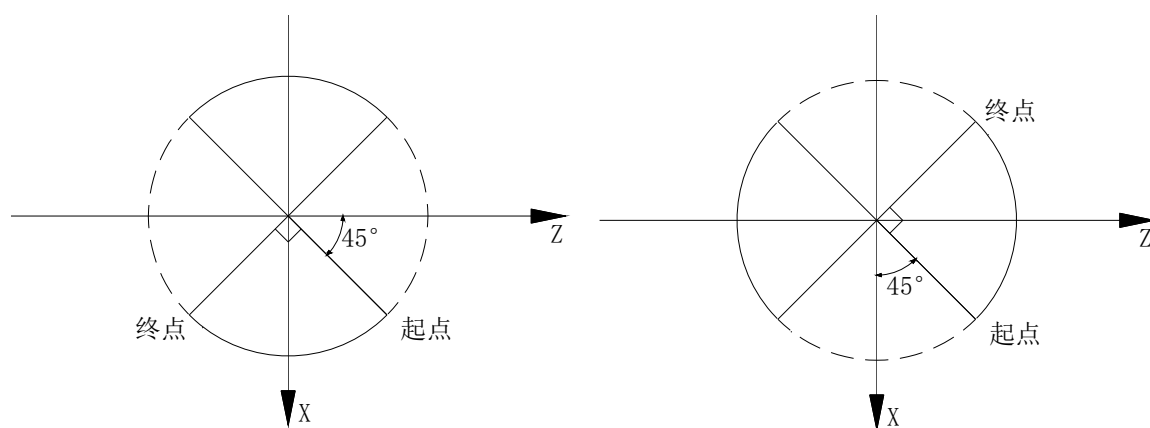
- 1) 当状态参数№.202 bit7为1时，Q值无效，此时螺纹的起始角度可以直接用C地址指定；
- 2) 如果不指定Q，即默认为起始角0°；
- 3) 由起始角定义分度形成的多头螺纹总头数不超过65535头。
- 4) Q的单位：NO182.7 0：最小系统输入增量 1：deg，NO182.7 设置为0 Q的单位为0.001°，若与主轴一转信号偏移180°，程序中需输入Q180000，如果输入的为Q180或Q180.0，均认为是0.18°。

指令执行轨迹示意图如下。



注意事项：

- 1) 当R与I、K同时指定时，R值有效；
- 2) 圆弧螺纹指定的圆弧段必须在一定的区间内（X轴为长轴的区间内或Z轴为长轴的区间内），如下图所示；



3) 圆弧螺线所指定的圆弧如出现长轴发生变化的情况下，则会产生报警，如下图所示。

