

螺纹修复功能使用说明

1. 概述

当机床配置伺服主轴时，使用 G32.1 或 G92.1 代码对已损坏的螺纹进行修复操作；当机床配置变频主轴时，使用 G92 代码可以对已损坏的螺纹进行修复操作。

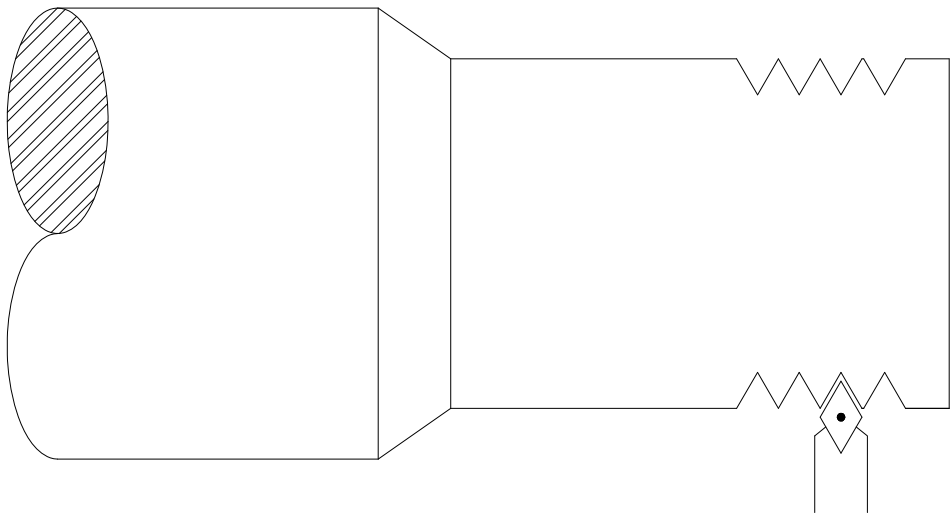
2. 操作方法

2.1 螺纹修复功能启用

在使用本功能前，将状态参数 NO174 的 Bit4 位设定为“1”，则功能启用，状态参数 NO174 的 Bit5 位设定修复螺纹的模式。

2.2 螺纹修复位置记录

在手动、手轮或单步方式下，将主轴切换为位置控制方式（状态参数 NO174 的 Bit5 设定为 1 时，无需使用伺服主轴，即不用切换主轴），移动刀具到测量位置，通过移动 X 轴、Z 轴或主轴，使刀具的刀尖与螺纹牙槽尽量吻合，示意图如下：



此时，按 **位置 POS** 键，进入到位置界面，按 **绝对坐标** 软功能键，进入绝对坐标页面中，此时按 **螺纹修复位置记录** 软功能按键，系统自动记录下此位置的坐标信息及主轴的角度，如下图所示：



该记录下的位置信息在程序执行了 M30 代码或以 M99 代码结束的主程时，此次记录的位置会被系统视为已使用，记录值会被清除，如需要再次修复螺纹，应重新记录位置。
本操作直接影响螺纹的修复精度，因此应尽可能的使刀具的刀尖与螺纹槽重合。

2.3 螺纹修复执行

使用 G32.1、G92.1、G92 代码进行螺纹修复操作，代码格式如下：
G32.1 X(U)_ Z(W)_ F(I)_ S_ P1;
G92.1 X(U)_ Z(W)_ R_ F(I)_ L_ S_ P1;
G92 X(U)_ Z(W)_ R_ F(I)_ L_ P1;
G32.1、G92.1 或 G92 代码用 P1 指定本段程序是进行螺纹修复，此时系统会根据此前记录的位置值，自动进行螺纹修复操作。
注 1：使用 G92 P1 进行螺纹修复时，必须将状态参数 N0174 的 Bit5 位设定为 1；
注 2：使用 G92 P1 进行螺纹修复时，必须将数据参数 N0191 的数值校准，否则修复的螺纹可能会发生偏差；

3. 注意事项

- 1) 当螺纹修复功能无效时，G32.1、G92.1、G92 代码中指定了 P1 参数，系统自动忽略；
- 2) 当螺纹修复功能有效时，G32.1、G92.1、G92 代码中未指定了 P1 或指定其他非 1 的值，系统不执行修复功能；
- 3) 当螺纹修复功能有效，且 G32.1、G92.1、G92 代码中指定了 P1 参数，但未在手动、手轮或单步方式进行螺纹修复位置记录操作时，系统产生报警；
- 4) 使用多段 G92.1 代码进行螺纹修复时，P1 参数只需在第 1 段 G92.1 代码中进行指定，经过系统计算后的螺纹加工主轴起始角度会被继承到后续的 G92.1 螺纹段中；
- 5) 当测量位置长轴的坐标不在用 P1 指定的螺纹段长轴的起点与中点之间时，产生报警。

4. 信号

无

5. 参数

1	7	4	***	***	修复模式	螺纹修复	***	***	***	***
---	---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----

Bit4 1: 螺纹修复功能有效；
0: 螺纹修复功能无效。

- Bit5 1: 螺纹修复采用跟随主轴编码器模式;
0: 螺纹修复采用与C轴插补模式。

1	9	1	伺服轴位置超差
---	---	---	---------

运行速度为1m/min时各伺服轴位置超差值，请将各轴在轴运行速度为1m/min的稳态位置超差值（EPO）设进该参数。