

3.17 自动刀具偏移 G36、G37

代码格式: G36 X__;

G37 Z__;

代码功能: 当执行该代码使刀具移至测量位置时, CNC 系统自动测量当前实际坐标值和代码的坐标值之间的差并将其作为刀具的偏移值。该功能常用于自动对刀。

代码说明: X 轴绝对坐标(只用于 G36), Z 轴绝对坐标(只用于 G37);

非模态 G 代码(00 组);

使用该代码前需撤销刀尖半径补偿;

只能使用绝对编程;

使用该代码前必须先定义工件坐标系;

使用该代码前须指定刀号和刀补号。

3.17.1 与 G36、G37 自动刀具偏移代码有关的信号

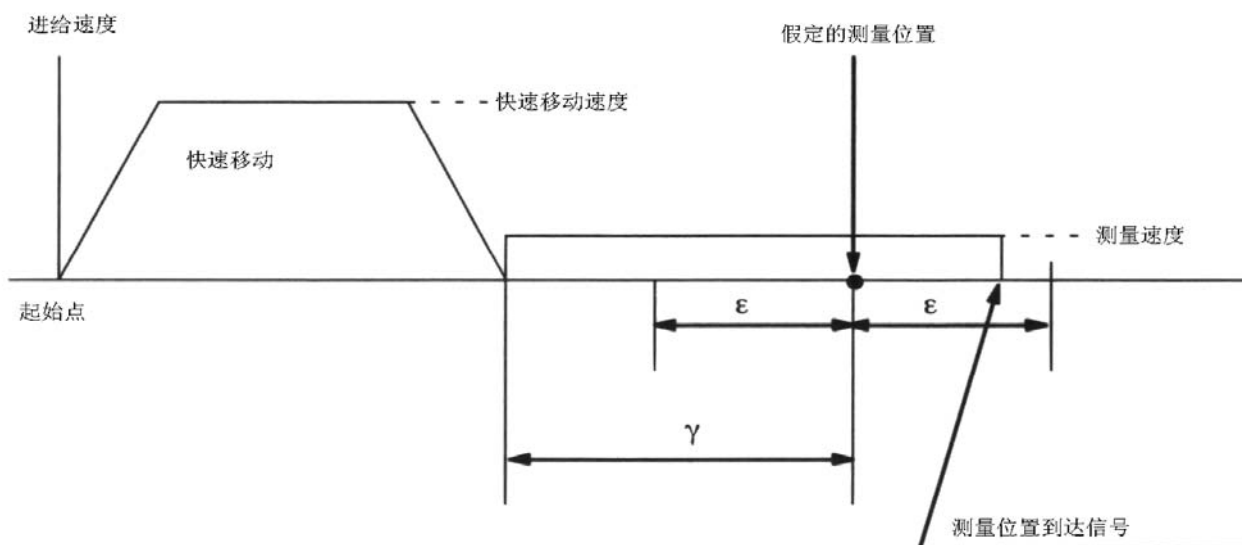
测量位置到达信号:

XAE(X3.6)———对应 G36 代码

ZAE(X3.7)———对应 G37 代码

类型: 输入信号

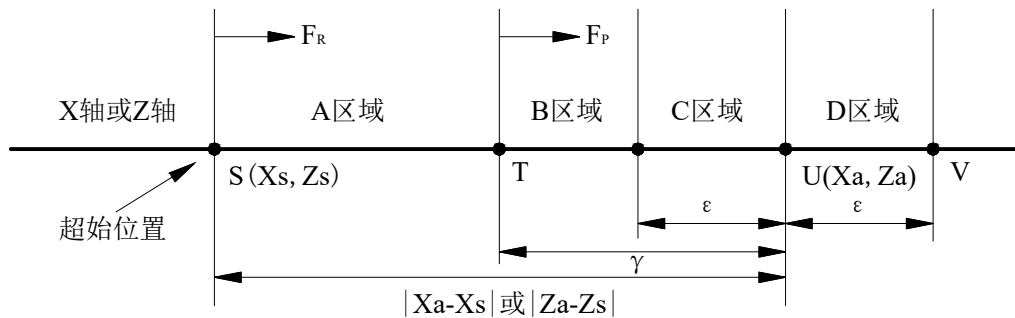
功能: 如果由程序代码的测量位置不同于刀具实际已经到达的测量位置(即测量位置到达信号变为“1”的瞬间位置)的话, 则坐标值的差值被加到当前刀具补偿值中, 以更新补偿值。在执行程序段 G36 X__(或 G37 Z__)时, 刀具首先快速移动到代码的测量位置, 刀具减速并暂时地停在测量位置之前的距离 γ 处, 然后, 刀具以参数(Nb.141)预置的速度运动到测量位置。如果对应于 G 代码的测量位置到达信号变为“1”, 在刀具处于测量位置的 $\pm\epsilon$ 的范围内时, CNC 更新偏置补偿值, 并结束这个程序段的运动命令。如果测量位置到达信号不变为“1”, 在刀具已经冲过测量位置距离 ϵ 之后, CNC 产生报警, 并且结束该程序段的运行命令, 不更新偏置补偿值。



3.17.2 G36、G37 自动刀具偏移代码的使用

进给速度和报警：

从起始位置向着由G36 或G37 中Xa 或Za 指定的测量位置移动时刀具以快速移动速度进给而跨过A 区然后刀具停在T 点(Xa- γ x 或Za- γ z) 接着以№.141 号参数设定的测量进给速度运动而跨过B，进入C和D区。如果在越过B 区时终点的测量位置到达信号置1 则产生报警；如果在到达V 点以后信号未置1，刀具停在V 点并产生报警。

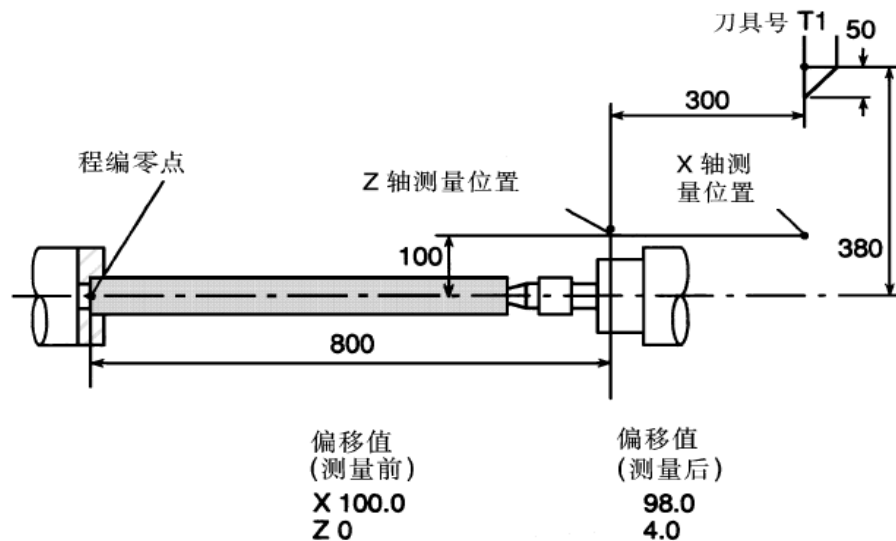


FR: 快速移动速度

Fp: 测量时的进给速度(参数№.141 设定)

示例：如下图所示。

G50 X760 Z1100;	必须建立了工件坐标系
T0101;	定义 1 号刀，并使用 01 号刀补
G36 X200;	向 X 方向对刀点移动(对刀点的 X 坐标为 200)
T0101;	重新获得 X 刀补
G00 X204;	倒退一点点
G37 Z800;	向 Z 方向对刀点移动(对刀点的 Z 坐标为 800)
T0101;	重新获得 Z 刀补，对刀完成
M30;	



注：测量位置到达信号有效，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，G36、G37 的测量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。