

径向切槽多重循环 G75

指令功能

用于在工件端面加工环形槽或中心深孔，轴向断续切削起到断屑、及时排屑的作用。

指令格式

G75 R (e);
G75 X (U) Z (W) P (Δi) Q (Δk) R (Δd) F ;

指令说明

指令字说明

X	切削终点 Bf 的 X 轴绝对坐标值。
U	切削终点 Bf 与起点 A 的 X 轴绝对坐标的差值。
Z	切削终点 Bf 的 Z 轴的绝对坐标值。
W	切削终点 Bf 与起点 A 的 Z 轴绝对坐标的差值
R (e)	每次径向 (X 轴) 进刀后的径向退刀量，方向与进刀方向相反。 未输入 R (e) 时，以数据参数 NO.5139 的值作为径向退刀量。
P (Δi)	径向 (X 轴) 进刀时，X 轴断续进刀的进刀量。
Q (Δk)	单次径向切削循环的轴向 (Z 轴) 进刀量。
R (Δd)	切削至径向切削终点后，轴向 (Z 轴) 的退刀量。 省略 R (Δd) 或 R (Δd) 为 0 时，退刀量为 0。 Z (W) 增量不为 0，R (Δd) 取绝对值，退刀方向由 Z (W) 决定； Z (W) 增量为 0，或者省略 Z (W) 和 Q (Δk) 时，退刀方向由 R (Δd) 的符号决定。

指令字	直半径	符号	单位		小数点输入
R (e)	半径	无符号	取决于轴设定单位		允许
R (Δd)	半径	有符号	取决于轴设定单位		允许
P (Δi)	半径	无符号	3401#1 = 0	1mm/1inch	允许

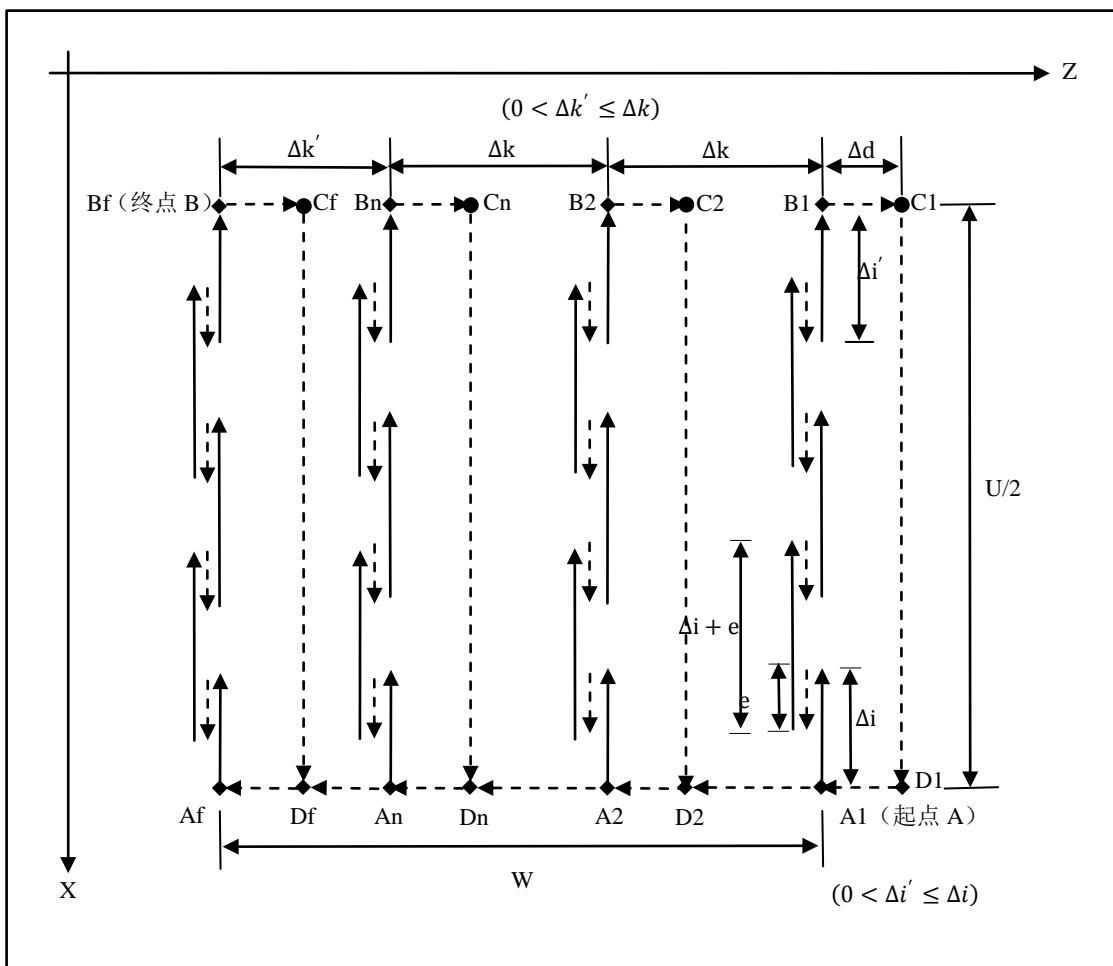
Q (Δk)			3401#1 = 1	最小指令单位	不允许
--------	--	--	------------	--------	-----

相关说明

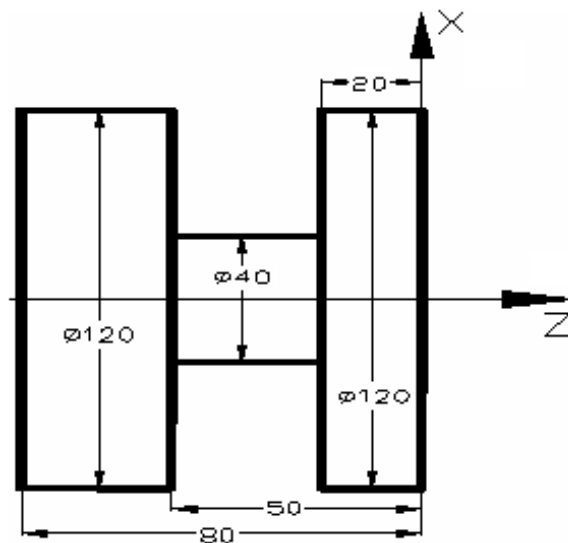
- （1）循环动作是由含 X (U) 和 P (Δi) 的 G75 程序段进行的，如果程序段中不包含 X (U) 时，G75 代码不被执行。如果仅执行 “G75 R (e);” 程序段，循环动作不进行；
- （2）Δd 和 e 均用同一地址 R 指定，其区别是根据程序段中是否有 X (U)；
- （3）在 G75 代码执行过程中，可使自动运行停止并手动移动，但要再次执行 G75 循环时，必须返回到手动移动前的位置。如果不返回就再次执行，后面的运行轨迹将错位；
- （4）执行单程序段的操作，在运行完当前一次切削循环并到达该次切削轨迹的终点后程序停止；
- （5）进行切槽循环时，必须省略 R (Δd) 代码字，在切削至径向切削终点无退刀距离。

执行过程

- (1) 从切削循环起点 A，径向（X 轴）切削进给 $P(\Delta i)$ ；
- (2) 快速移动退刀 $R(e)$ ，退刀方向与动作（1）的切削方向相反；
- (3) 再次切削进给 $(\Delta i + e)$ ；
- (4) 快速移动退刀 $R(e)$ ；
- (5) 重复动作（3）（4）至切削到轴向的终点位置 B1；
- (6) 轴向（Z 轴）快速移动退刀 $R(\Delta d)$ 至 C1 点，退刀方向与径向（X 轴）切削方向相反；
- (7) 快速移动至 D1 点；
- (8) 快速移动至下一个切削起点 A2；
- (9) 重复执行动作（1）~（7），直至轴向（Z 轴）切削至终点位置 Bf；
- (10) 终点位置 Bf 完成切削循环并返回 Df 点后，再返回起点 A，G75 代码执行结束。



编程示例



程序 O0008; (示例程序, 视刀宽为 3mm)

G00 X150 Z50 M3 S500; (启动主轴, 置转速 500r/min)

G0 X125 Z-23; (定位到加工起点)

G75 R0.5 F150; (加工循环)

G75 X40 Z-50 P6.000 Q3.000; (X 轴每次进刀 6mm, 退刀 0.5mm, 进给到终点 (X40) 后, 快速返回到起点 (X125), Z 轴进刀 3mm, 循环以上步骤继续运行)

M30; (程序结束)