



该文档是极速PDF编辑器生成，  
如果想去掉该提示，请访问并下载：  
<http://www.jisupdfeditor.com/>

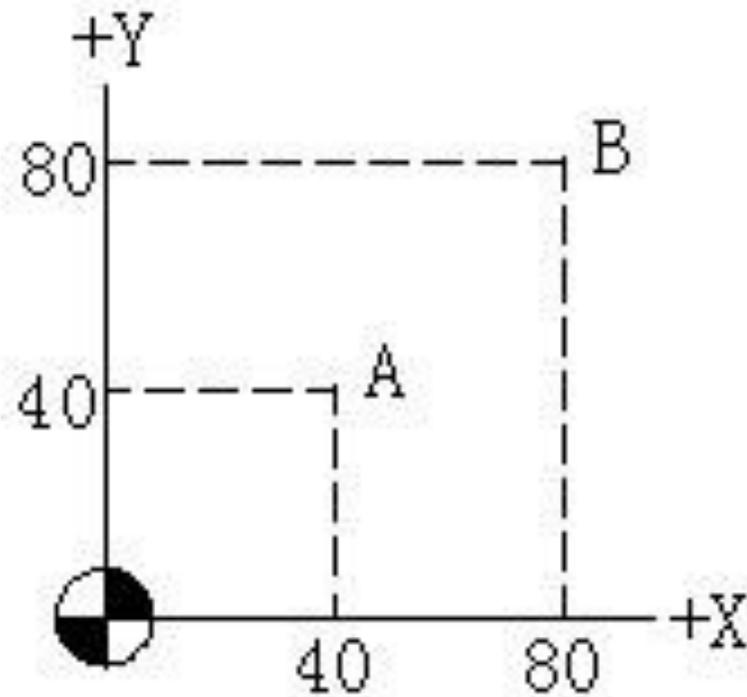
# G90、G91、G01、G00指令介绍



在前面的学习中，我们学习了加工中心的一些基本操作，今天我们一起来学习一下几个常用指令。

# 一、绝对尺寸指令G90和增量尺寸指令G91

绝对指令（G90）是移动后的位置以坐标值指令的方式。  
增量指令（G91）是到移动后的位置以距离指令的方式。  
如图所示，





# 一、绝对尺寸指令G90和增量尺寸指令G91

从A-B移动时，按下列指令

```
G90 X80. Y80.
```

```
G91 X40. Y40.
```

从B-A移动时，按下列指令

```
G90 X40. Y40.
```

```
G91 X-40. Y-40.
```

两个指令的不同点是：

绝对指令：跟现在的位置没关系，移动后的位置以坐标值指令。

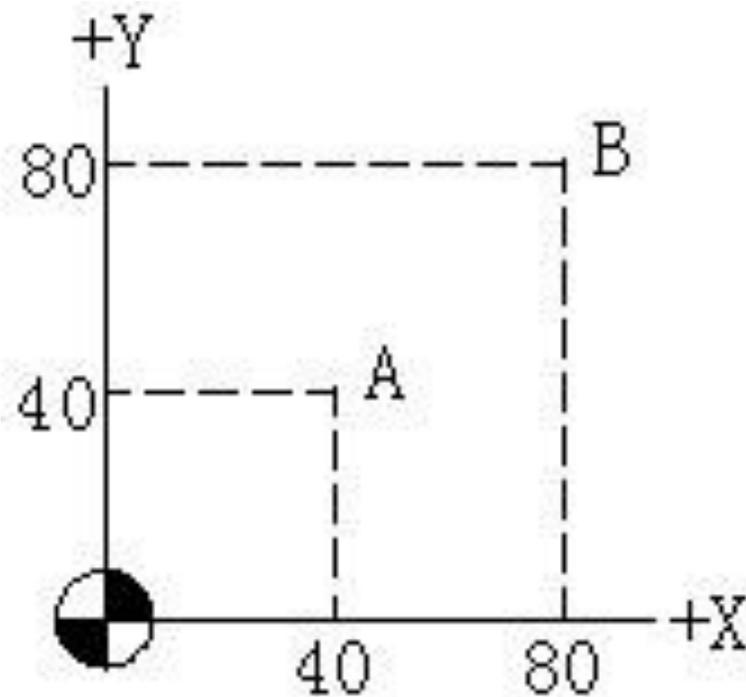
增量指令：以现在位置至到达的位置，以移动方向和移动量来指令。

# 绝对尺寸指令G90和增量尺寸指令G91

如图，

刀具从A点移动到B点

如采用G90方式编程，跟现在的位置A点没关系，与移动后的位置B点有关。  
B的坐标值为 (X80, Y80) 即：G90 X80. Y80.



# 一、绝对尺寸指令G90和增量尺寸指令G91

如采用G91方式编程，根据概念：与移动方向和移动量有关

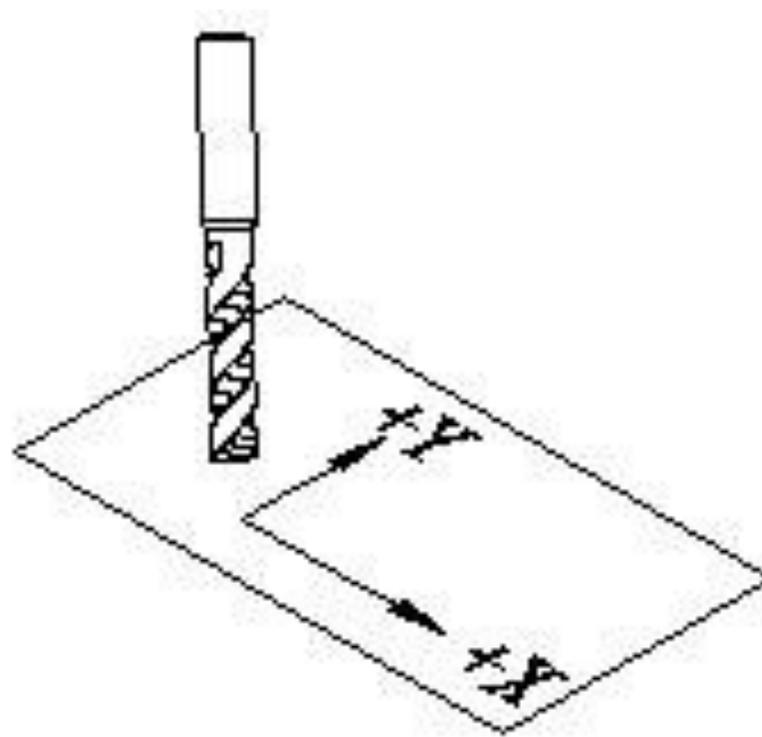
如下图：

刀具现在位置往X正方向移动 X+

刀具现在位置往X负方向移动 X-

刀具现在位置往Y正方向移动 Y+

刀具现在位置往Y负方向移动 Y-





# 一、绝对尺寸指令G90和增量尺寸指令G91

从A-B移动时 X, Y的方向都为正 (+) , X的距离为40, Y的距离为40, 即:  
G91 X40. Y40.

刀具从B点移动到A点

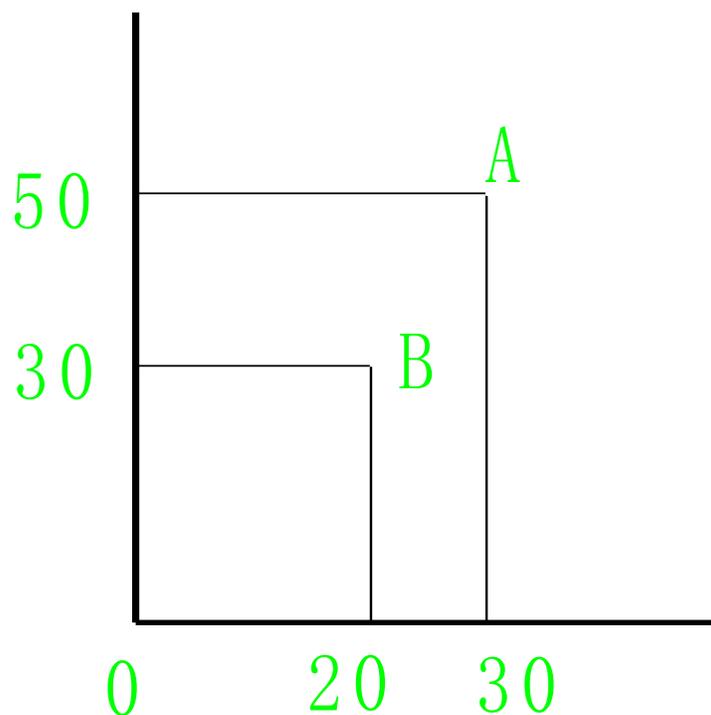
采用G90方式编程 , 根据概念, 移动后的位置A点有关。A的坐标值为 (X40, Y40) 即: G90 X40. Y40.

采用G91方式编程 , 根据概念, X, Y的方向都为正 (-) , X的距离为40, Y的距离为40, 即: G91 X-40. Y-40.

以上分析了 绝对指令 (G90) 与 “增量 (G91) 指令的运动方式

## 二、快速点定位指令G00

快速点定位指令G00。快速点定位指令控制刀具以点位控制的方式快速移动到目标位置，其移动速度由机床参数设定。指令执行开始后，刀具沿着各个坐标方向同时按设定的速度移动，最后减速到达终点，如图所示





## 三、快速点定位指令G00

从点A直接到达点B，运动中在X、Y两轴上的速度不同。另外一种情况，在各坐标轴方向上，不是同时到达点B，运动中在X、Y两轴上的速度不同。另外一种情况，在各坐标轴方向上，不是同时到达终点，刀具移动轨迹是这几条线段的组合，不是一条直线。例如在FANUC系统中，运动总是先沿着45度直线移动，最后沿某一轴单向移动至目标位置。

从A点出发，在X、Y两轴上以相同的速度到达点C，再在Y轴上到达点B。编程人员应了解所使用数控系统的刀具移动情况，以避免加工过程中可能出现的碰撞。

指令格式：G00X—Y—Z—；

其中X—Y—Z—是快速点定位的终点坐标值。

如从A点到B点快速移动的程序段为：

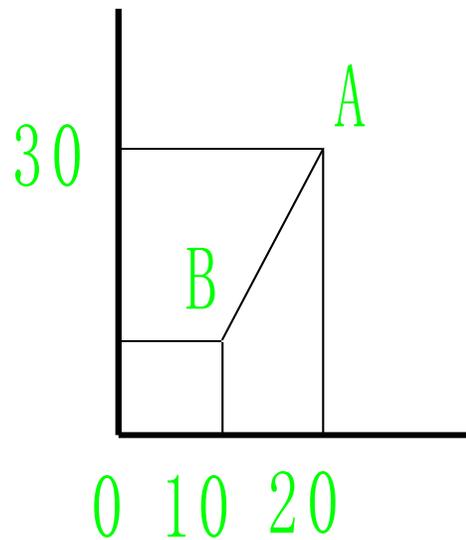
```
G90 G00 X20. Y30. ;
```

## 三、直线插补指令G01

直线插补指令G01，直线插补指令用于产生按指定进给速度F实现的空间直线运动。

指令格式：G01 X—Y—Z—F—；

其中X—Y—Z—是直线插补的终点坐



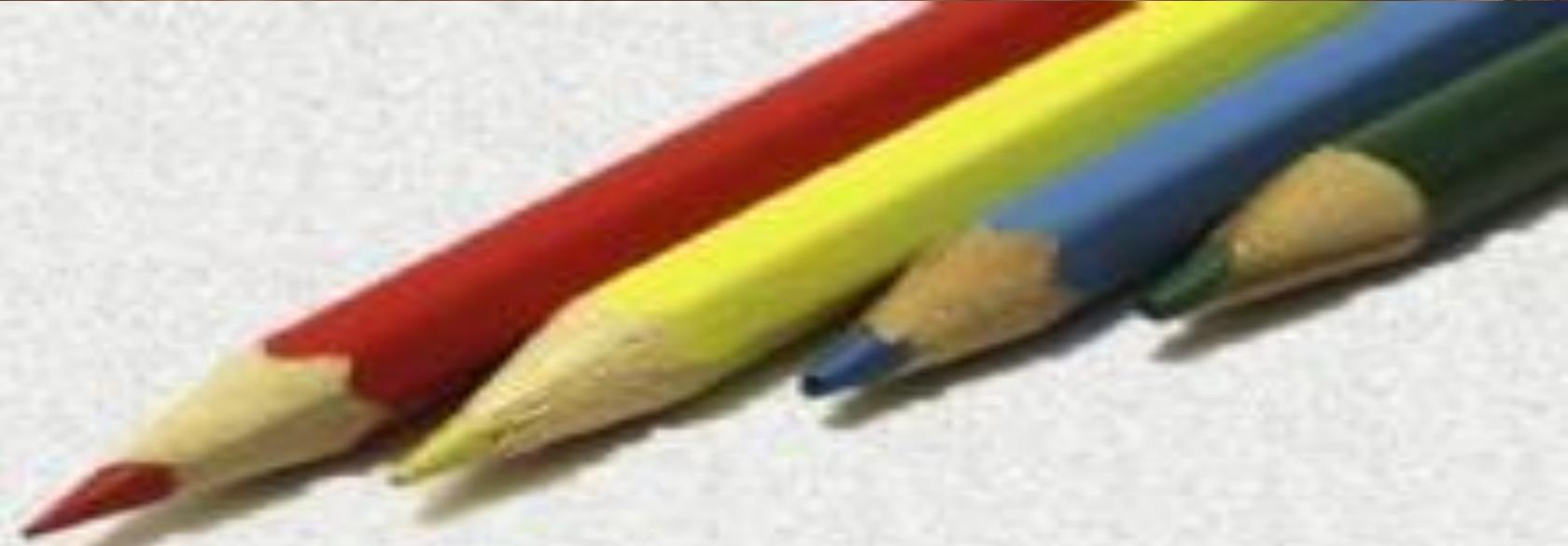


## 三、直线插补指令G01

要实现从A点B点的直线插补运动，其程序段为：

绝对方式编程：G90 G01 X10. Y10. F100；

增量方式编程：G91 G01 X-10. Y-20. F100；



Thank you