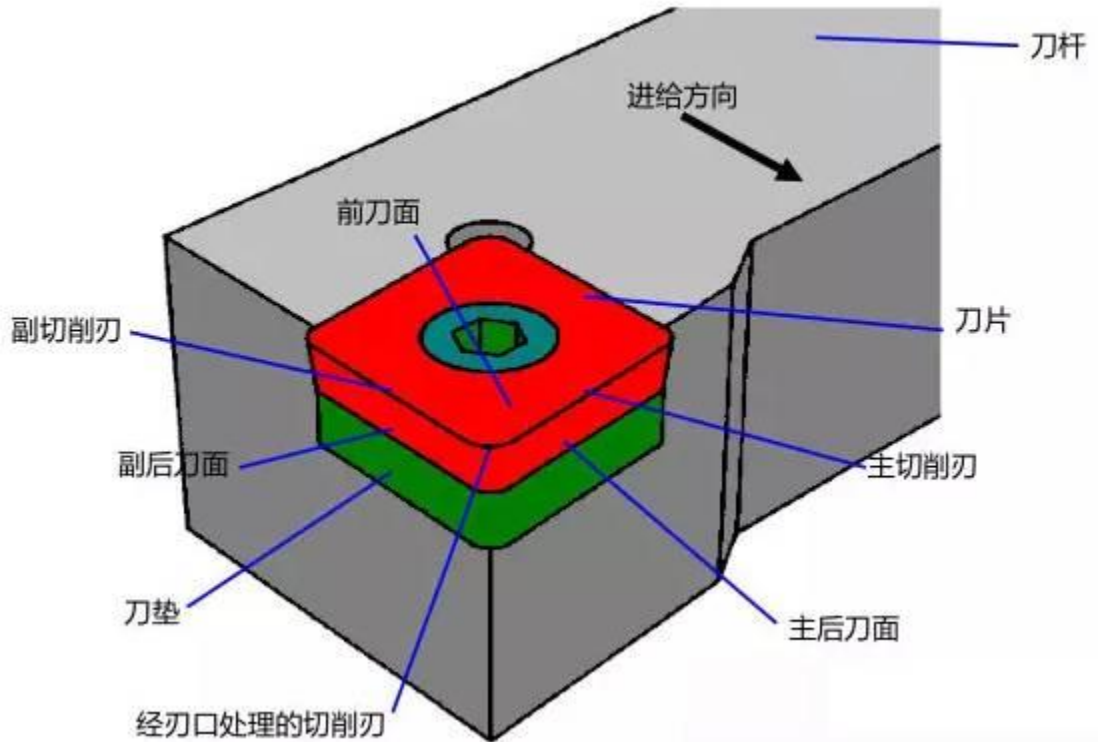


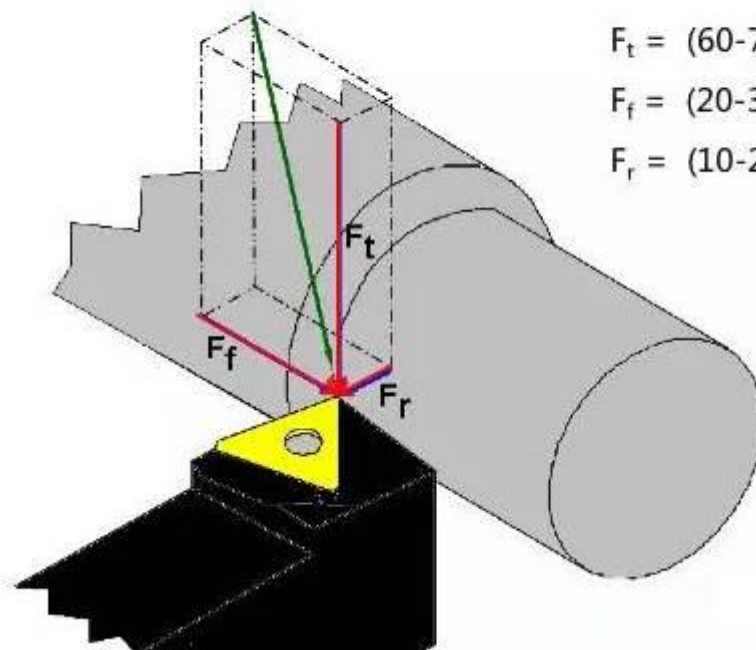
如何选择合适的车刀主偏角？

车刀基础认识：



了解切削力

在金属切削或切屑形成过程中形成哪三个主要的切削力？

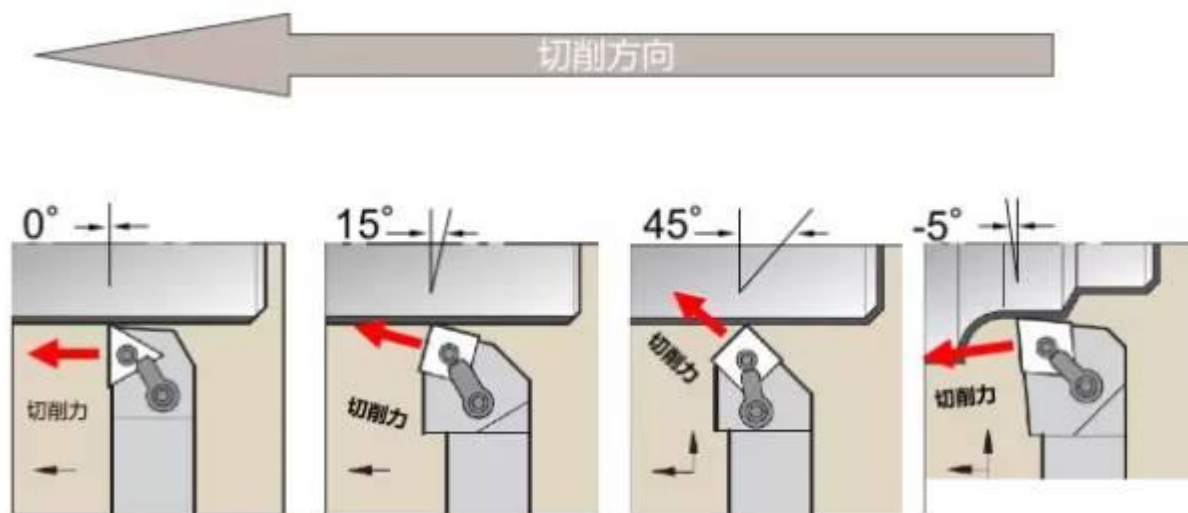


$$F_t = (60-70\%) \text{切向力}$$

$$F_f = (20-30\%) \text{进给力}$$

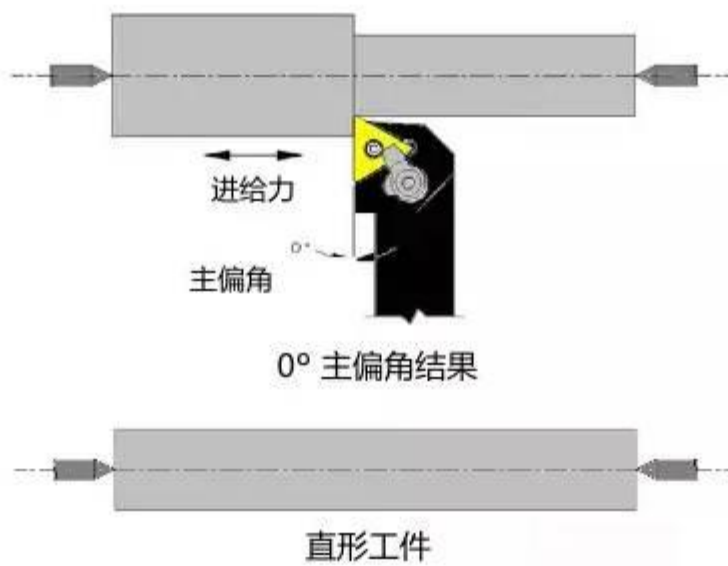
$$F_r = (10-20\%) \text{径向力}$$

主偏角与径向力：

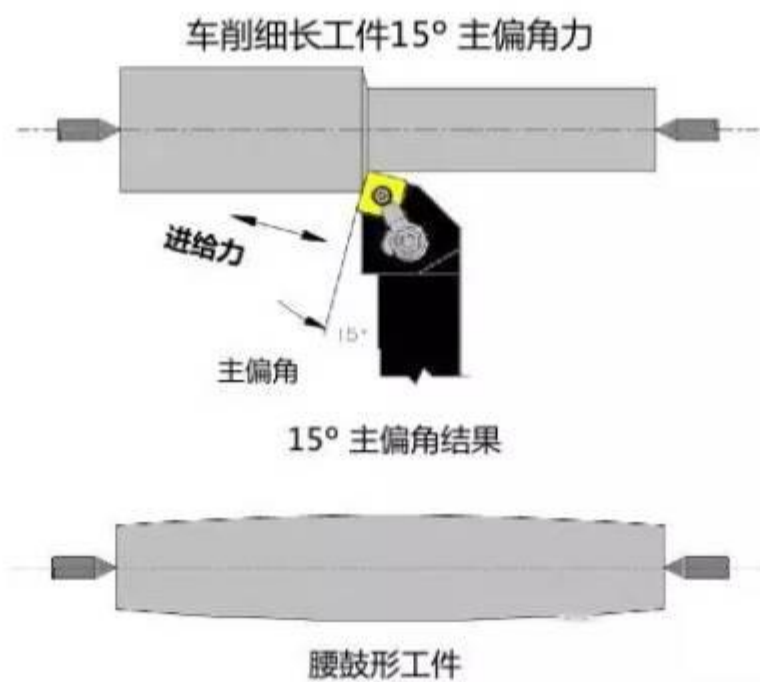


正确选择主偏角：

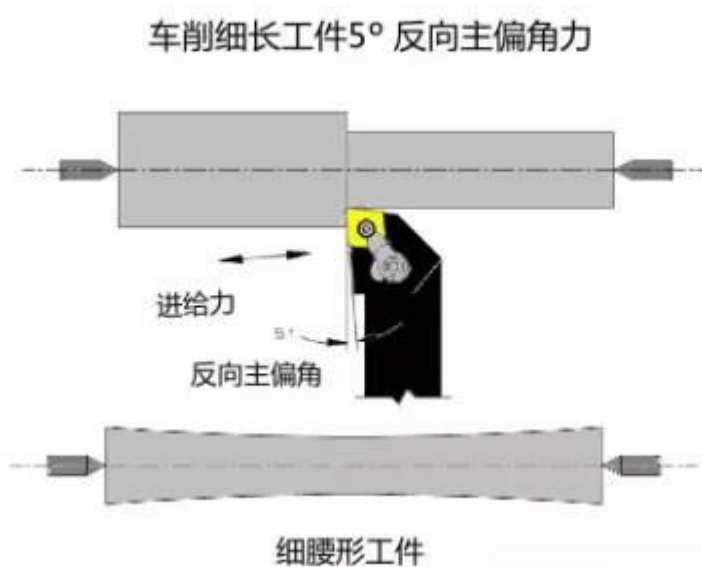
车削细长工件采用 0° 主偏角



主偏角选择错误：



例1

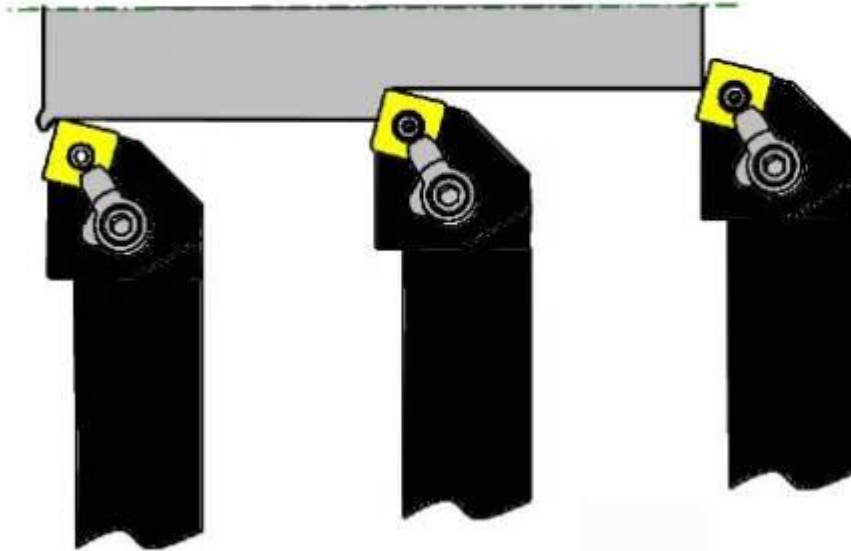


例2

正向主偏角刀具特点：

会在出口处产生毛刺

在入口处保护刀尖



主偏角大小影响：

较小主偏角的优点

- 增加轴向力
- 减少径向力
- 有助于避免震动

较大主偏角的优点

- 让切削力分布在较长的刀刃上
- 刀尖圆角保护更好
- 薄切屑散热更好
- 刀片寿命更长

较小主偏角的缺点

- 较大的未变形切屑厚度
- 较大的力集中在较短的刀刃上
- 切削力突然加大 / 消失
- 刀片磨损快

较大主偏角的缺点

- 径向力更大
- 变形和振动的可能性较大

