

# 车削加工

广东工业大学工程训练中心





# 教学目的与要求

- 了解车削加工的范围和工艺特点；
- 了解车床基本构造；
- 掌握普通车床的操作方法和各种表面的加工步骤；



# 车削加工

- 车削加工指在车床上利用车刀或钻头等刀具对工件进行切削加工，将其加工成所需尺寸和形状的加工方法。
- 车削加工是机械加工中最常用的加工方法之一。

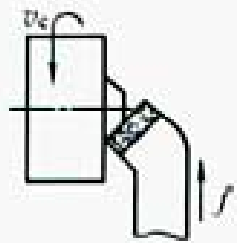


# 车削加工的特点

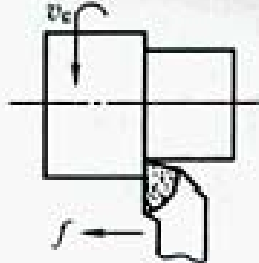
1. 车削时工件绕某一固定轴线回转，各表面的具有同一回转轴线，易于保证对同轴度的要求，而工件端面与轴线垂直度由车床本身的精度保证，因此可以保证各加工面的位置精度。
2. 车削过程是连续进行的，切削过程平稳，可以采用较大的切削用量，生产效率高。
3. 车刀结构简单，制造和刃磨方便。
4. 可以进行有色金属的精加工。



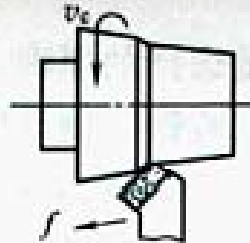
# 车削加工的范围



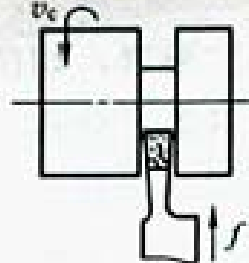
(a) 车端面



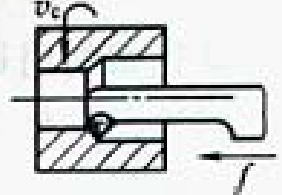
(b) 车外圆



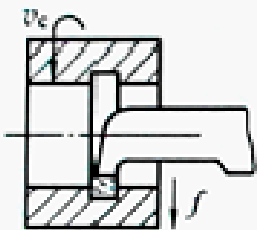
(c) 车外锥面



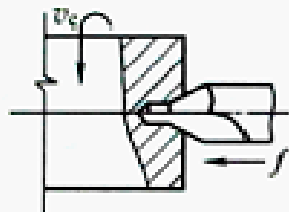
(d) 切槽、切断



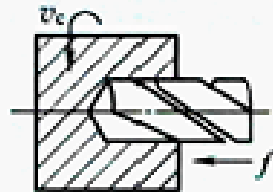
(e) 镗孔



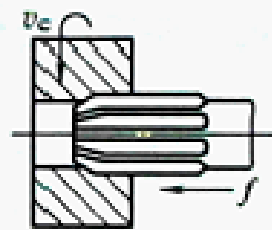
(f) 切内槽



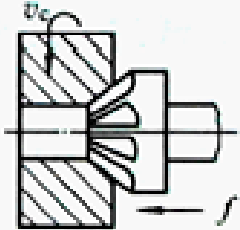
(g) 钻中心孔



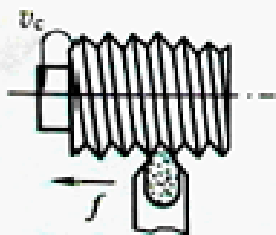
(h) 钻孔



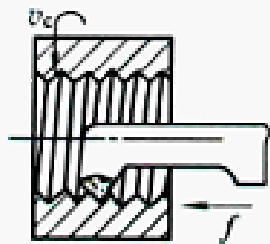
(i) 铰孔



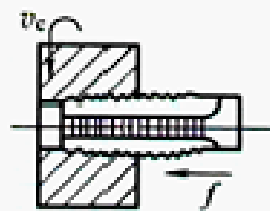
(j) 铰锥孔



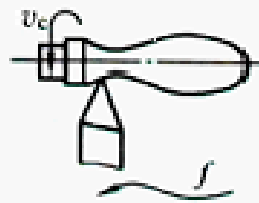
(k) 车外螺纹



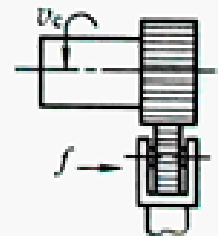
(l) 车内螺纹



(m) 攻螺纹

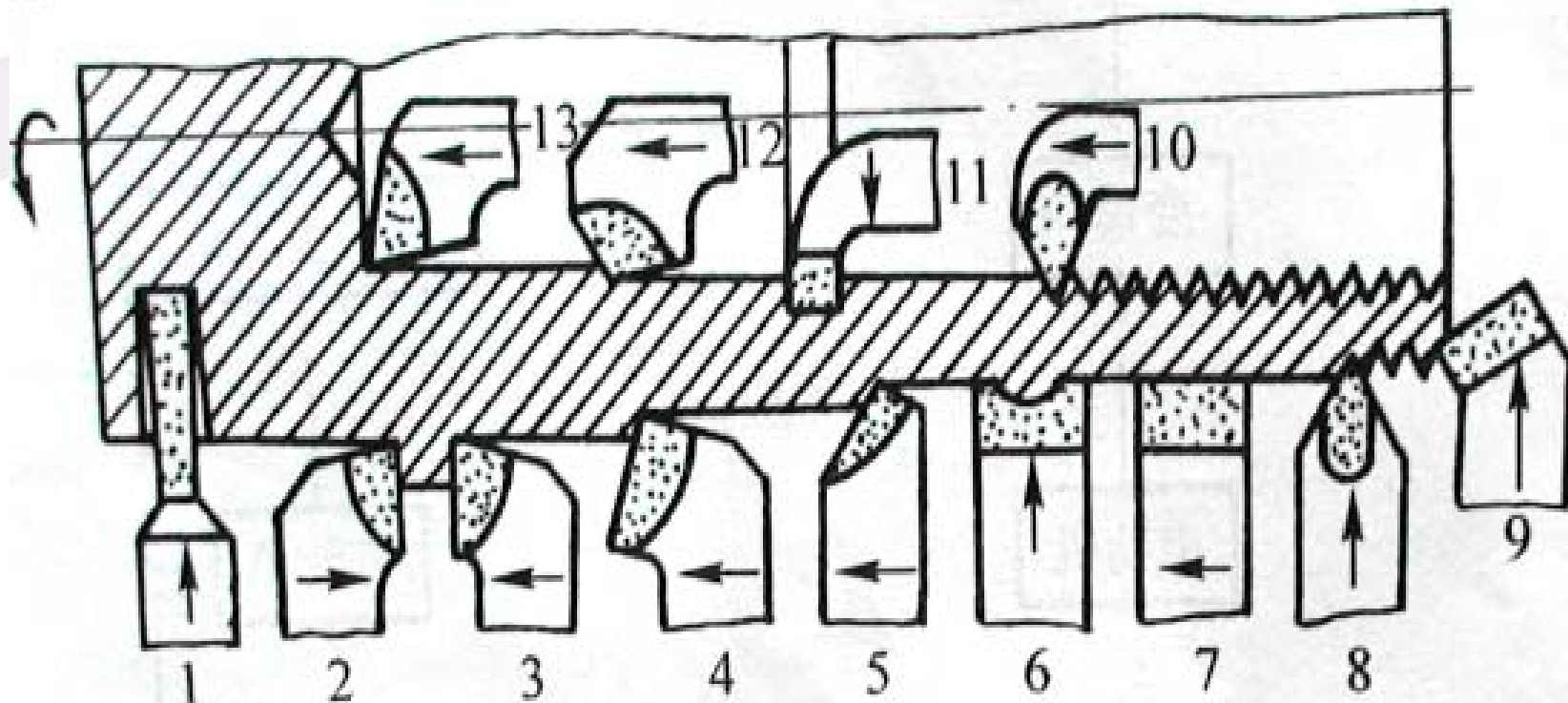


(n) 车成形面



(o) 滚花

# 车刀的种类



1—车断刀 2—左偏刀 3—右偏刀 4—弯头车刀 5—直头车刀 6—成形车刀  
7—宽刃精车刀 8—外螺纹车刀 9—端面车刀 10—内螺纹车刀 11—内槽车刀  
12—通孔车刀 13—不通孔车刀



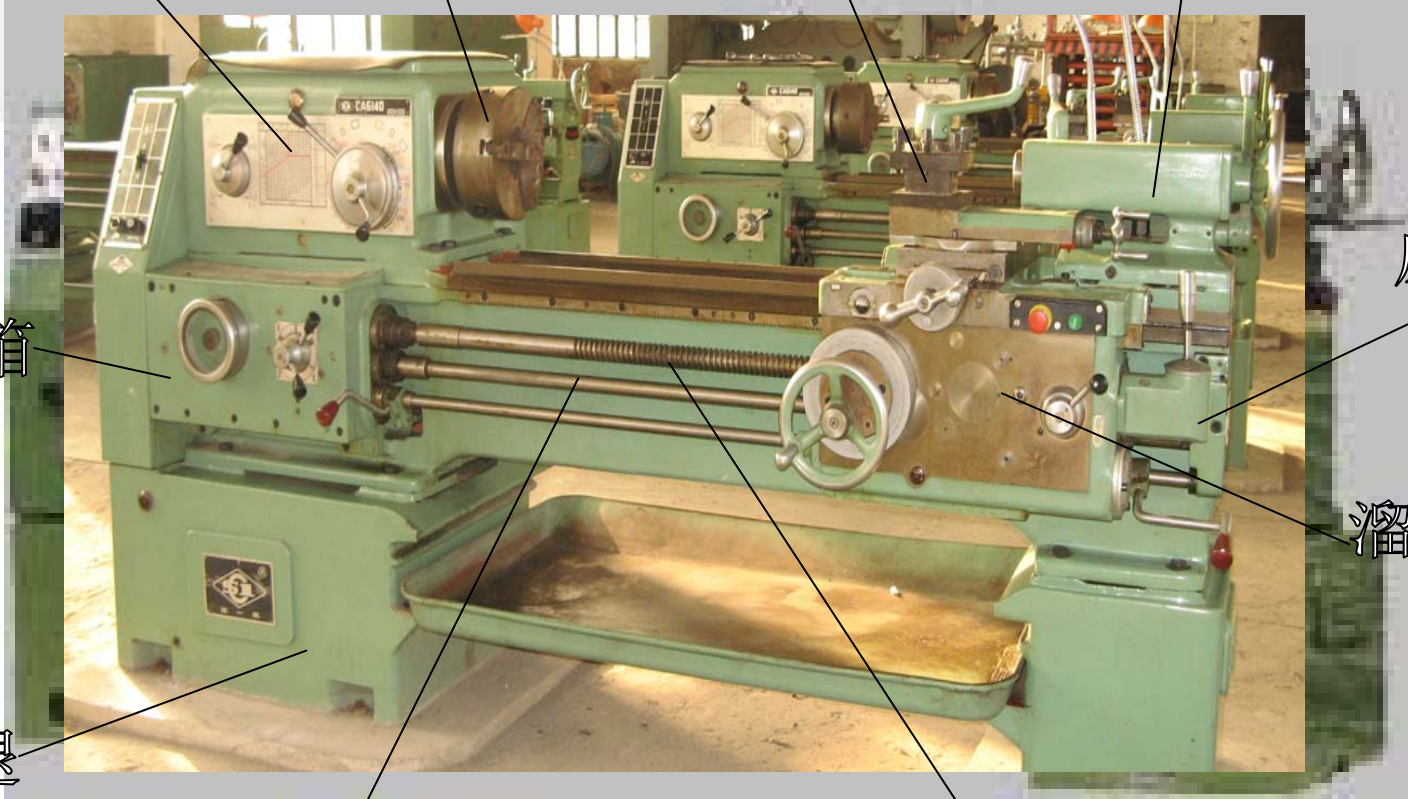
# 车床的基本构造

床头箱

卡盘

刀架

尾座



进给箱

床身

溜板箱

床腿

光杠

丝杠



# 车床的基本操作

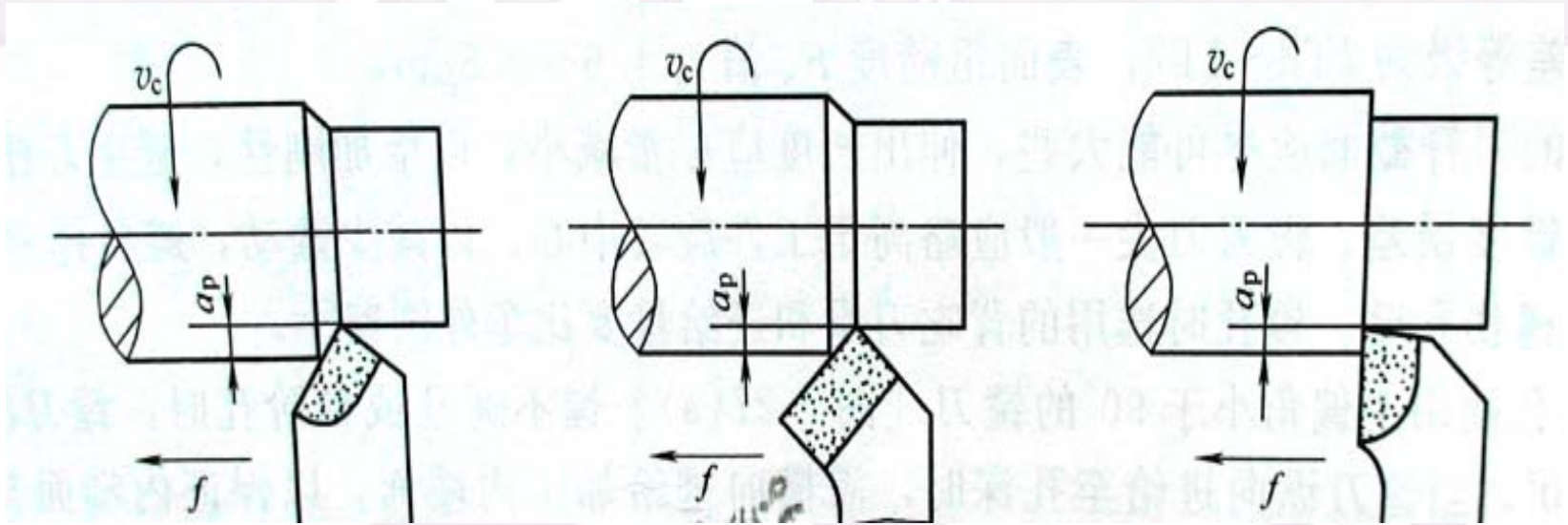
- 车削外圆
- 车削端面
- 切槽
- 切断
- 倒角
- 车削锥面
- 滚花

○ ○ ○ ○ ○ ○





# 车削外圆



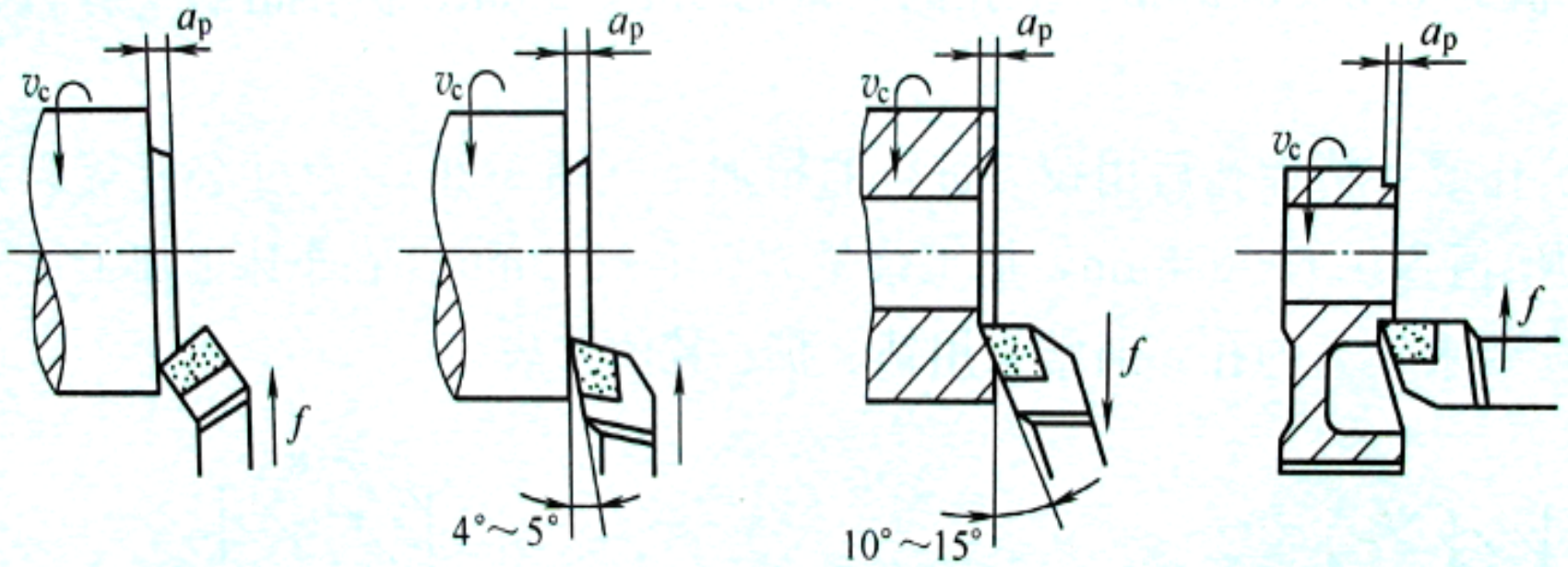
a) 直头车刀

b) 45°弯头车刀

c) 90°偏刀



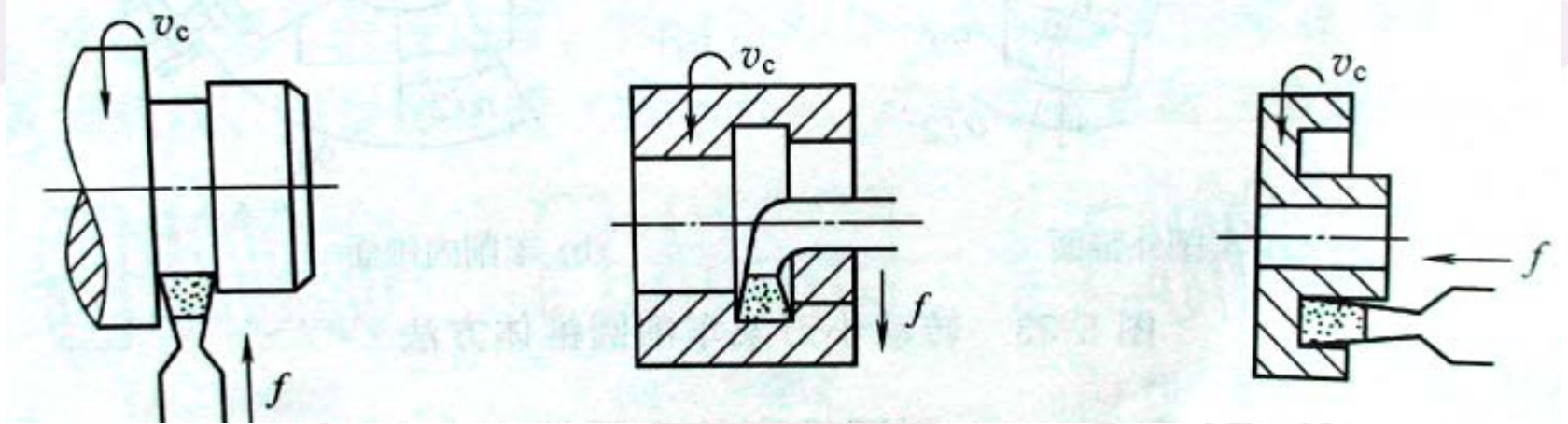
# 车削端面



a) 弯头车刀车端面 b) 右偏刀车端面 c) 右偏刀由中心向外进给车端面 d) 左偏刀车端面



# 切槽



a) 切外槽

b) 切内槽

c) 切端面槽