

2011 年山东大学机械考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 wz2117 提供

一、名词解释（8 个）

1. 直角自由切削：
2. 刀具耐用度：
3. 积屑瘤：
4. 内联系传动链：
5. 定位基准：

二、填空题：

1. 金刚石刀具最适合加工的工作材料是有色金属和非金属；不适合加工铁族金属材料，原因是金刚石的碳元素与铁原子有很强的化学亲和作用，使之转化成石墨，失去切削性能。
2. 常用来衡量切屑变形程度的指标主要有变形系数、剪切角和剪应变。
3. 工件材料强度、硬度高时，应选用较小的前角；工艺系统刚性差时，应选用较小的后角。
4. CA6140 型普通车床能车削四种标准的螺纹中，米制螺纹与模数螺纹的传动路线相同，但挂轮不同，这两种螺纹的导程是分段等差数列；
英制螺纹与径节螺纹的传动路线相同，但挂轮不同，这两种螺纹的导程是分段调和数列。
5. 由于麻花钻横刃具有很大的负前角，钻削时横刃处会发生严重的挤压而造成很大的轴向力。
6. 工艺基准按不同场合和用途可分为工序基准、定位基准、测量基准、装配基准。
7. 基准不重合误差是工序基准和定位基准
8. 定位误差是设计基准和定位基准

9. 确定工序余量的方法有：分析计算法、经验估计、查表法。

10. 场合用快换钻套，场合用可换钻套。

三、判断：

圆周铣削的两种铣削方式中，逆铣时切入工件时切削厚度最小，切出时的切削厚度最大；顺铣切入工件时的切削厚度最大，切出时的切削厚度最小。

三、简答 4X5 分

刀具要求（六点）

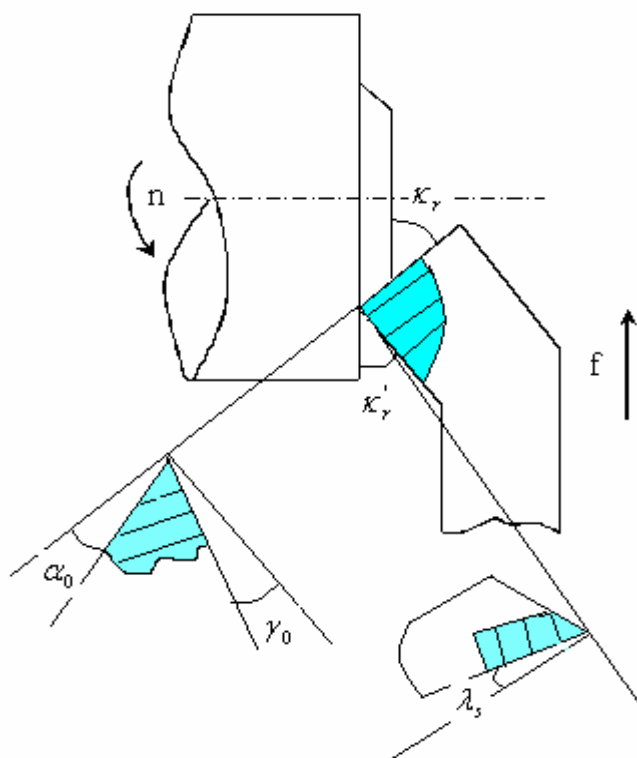
背吃刀量和进给量对切削力的影响

第三个忘了

耦合颤振原理

四、计算

1、标注如图 1 所示车刀的 γ_0 、 α_0 、 α'_0 、 κ_γ 、 κ'_γ 、 $\lambda_s(>0^\circ)$ 六个角度，并画图标注切削层参数 a_p 、 a_w 、 a_c 和进给量 f （10 分）。（题干一样，图不一样）



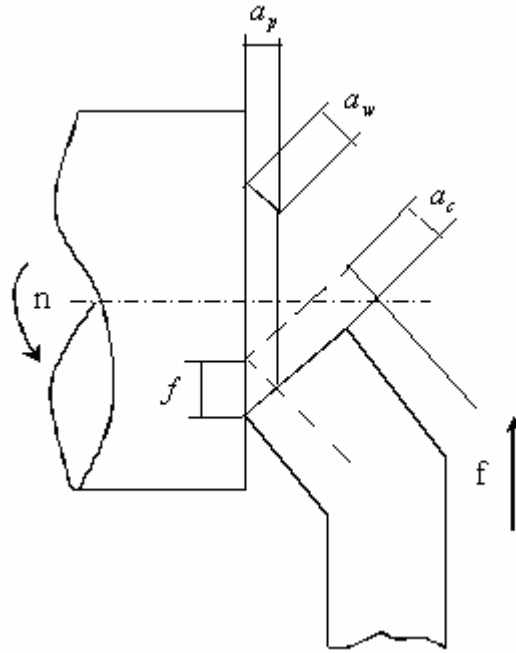


图 1 端面车刀

- 2、 试分析直齿圆柱齿轮的母线、导线分别是什么线？分别用什么方法形成？分别需要几个成形运动？列出全部传动链，并分别说明是内联系还是外联系。
- 3、 画出加工尺寸链，好像不需要计算，不过我还是计算了
- 4、 废品率计算，并在图上标出成品率和废品率，看 01 年 02 年的真题就行。
- 5、 装配尺寸连计算，比较简单。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。