

浙江理工大学

二〇〇八年硕士学位研究生招生入学考试试题

考试科目：机械制造工艺学

代码：932

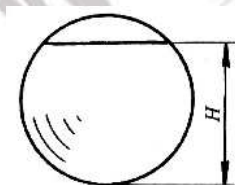
(\*请考生四、五大题在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

一、判断题 (20分，正确的在题后括号内划“√”，错误的划“×”，每小题2分)

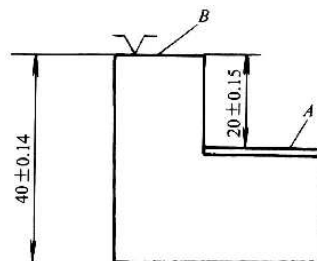
1. 加工高精度表面时所用的定位基准称为精基准。 ( )
2. 在尺寸链中只有一个封闭环。 ( )
3. 某工序的最大加工余量与该工序尺寸公差无关。 ( )
4. 粗基准不能重复使用。 ( )
5. 误差复映是由于工艺系统受力变形所引起的。 ( )
6. 定位误差属于常值系统性误差。 ( )
7. 经济加工精度是指同一设备最低加工成本所能达到的加工精度。 ( )
8. 砂轮的粒度越细，磨削表面质量越好。 ( )
9. 零件的表面粗糙度值越低越耐磨。 ( )
10. 用六个支承点就可使工件实现完全定位。 ( )

二、单项选择题 (20分，在每小题的四个备选答案中选出一个正确的答案，并将正确答案的标号填在题后的括号内，每小题2分)

1. 在车床上采用中心架支承加工长轴时，是属于哪种定位。 ( )  
A. 完全定位 B. 不完全定位 C. 过定位 D. 欠定位
2. 如图示，在圆球上铣平面，保证尺寸H，需要限制几个自由度？ ( )  
A. 5个 B. 3个 C. 2个 D. 1个
3. 如图所示工件，加工表面为A，定位表面为B，其定位误差为 ( )。  
A. 0.28mm B. 0.30mm C. 0.02mm D. 0mm



二 (2)



二 (3)

4. 装配尺寸链的封闭环是 ( )。  
A. 精度要求最高的环 B. 要保证的装配精度



1. 工艺基准包括 ( )。
  - A. 设计基准
  - B. 定位基准
  - C. 装配基准
  - D. 测量基准
2. 加工精度包括 ( )。
  - A. 尺寸精度
  - B. 形状精度
  - C. 位置精度
  - D. 表面粗糙度
3. 光整加工能够 ( )。
  - A. 提高加工效率
  - B. 修正位置偏差
  - C. 提高表面质量
  - D. 改善形状精度

第 2 页, 共 4 页

4. 保证装配精度的工艺方法有 ( )。
  - A. 互换法
  - B. 修配法
  - C. 调整法
  - D. 配作法
5. 定位误差产生的原因有 ( )。
  - A. 工件定位基面的制造误差
  - B. 定位元件工作表面的制造误差
  - C. 工序基准与测量基准不重合误差
  - D. 工序基准与定位基准不重合误差

#### 四、简答题 (20 分, 每小题 5 分)

1. 修配环的选择原则。
2. 粗基准的选择原则。
3. 机床部件刚度的特点、影响因素及减少工艺系统受力变形的措施。
4. 六点定位原理。

#### 五、分析计算题 (70 分, 各小题分数见小题序号后)

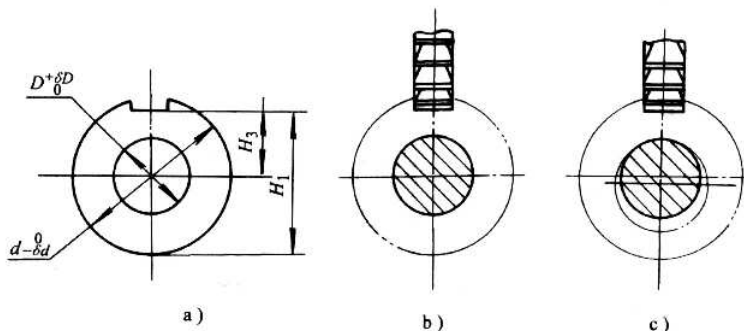
1. (20 分) 有一批套类零件, 如右下图所示。欲在其上铣一键槽, 试分析计算各种定位方案中:  $H_1$ 、 $H_3$  的定位误差。

(1) 在可涨心轴上定位 (见图 b)。

(2) 在处于水平位置的刚性心轴 (单根) 上具有间隙的定位。定位心轴直径为  $d_{Bxd}^{Bsd}$  (见图 c)。

(3) 在处于垂直位置的刚性心轴上具有间隙定位。定位心轴直径为  $d_{Bxd}^{Bsd}$ 。

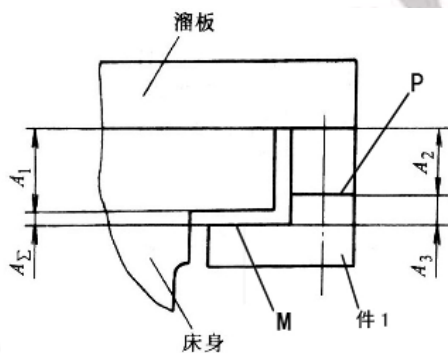
(4) 如果计及工件内外圆同轴度为  $t$ , 上述三种定位方案中,  $H_1$ 、 $H_3$  的定位误差各是多少?



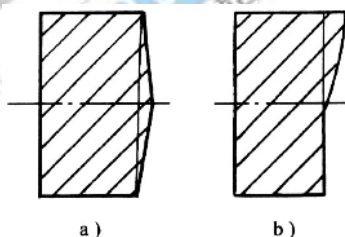
2. (20 分) 如图所示为机床的大拖板与导轨装配图, 要保证间隙  $A_{\Sigma} = 0 \sim 0.06 \text{mm}$ , 若选取件 1 为修配环, 以保证装配精度。已知:  $A_2 = 20^{+0.25} \text{mm}$ ,  $A_1 = 30_{-0.15}^0$ ,  $A_3 = 10$ ,  $T_{A_3} = 0.1$ 。

- (1) 试以修配余量最小原则确定  $A_3$  的尺寸及上下偏差 (修配 P 面)。
- (2) 试以修配余量最小原则确定  $A_3$  的尺寸及上下偏差 (修配 M 面)。
- (3) 试研究用什么更好的方法来进一步减少修配余量。

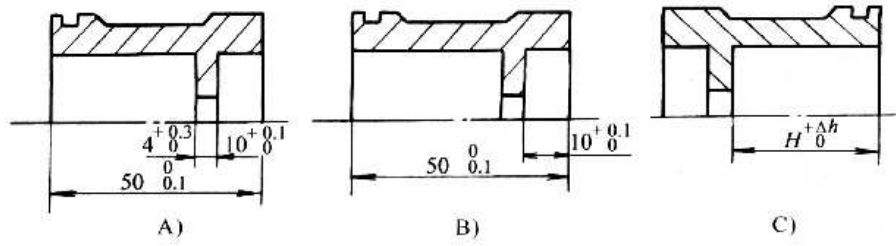
第 3 页, 共 4 页



3. (15 分) 在车床上加工圆盘件的端面时, 有时会出现圆锥面 (中凸或中凹) 或端面凸轮似的形状 (如螺旋面) 试从机床几何误差的影响分析造成题 6 图所示的端面几何形状误差的原因是什么?



4. (15 分) 下列三图中: A) 表示了零件的部分轴向尺寸, B)、C) 为有关工序示意图, 在 B) 工序中加工尺寸  $50_{-0.1}^0 \text{mm}$  和  $10_0^{+0.1} \text{mm}$  在 C) 工序中, 加工尺寸  $H_0^{+\Delta h}$ , 试计算  $H$  和  $\Delta h$  值。



第 4 页，共 4 页