

一、选择题（单选，每题 2 分，共 $15 \times 2 = 30$ 分）

1. 工件在长 V 型块上定位时，其限制自由度的个数为_____。
A 三个 B 四个 C 五个 D 六个
2. 时间定额是在一定生产条件下，规定生产一件产品或完成一道_____所需消耗的时间。
A 安装 B 工序 C 工步 D 流程
3. 工件以外圆定位时常采用的定位元件是_____。
A 圆柱支承 B 可调支承 C 定位心轴 D V 形块
4. _____机构增力比大，自锁性能好，动作较慢。
A 偏心压板夹紧 B 铰链夹紧
C 螺旋夹紧 D 斜楔压板夹紧
5. 工件加工前的误差以类似的形状反映到加工后的工件上去，该现象叫_____。
A 热塑变形 B 阿贝原则 C 误差复映 D 工艺系统刚度不足
6. _____可提高钢的强度和硬度，钢中碳含量越高，热处理后硬度越高，但热处理后塑性、韧性下降，易出现内应力，导致变形和开裂。
A 淬火 B 正火 C 退火 D 调质
7. 零件加工完毕之后，一般应安排_____工序。
A 平衡 B 清洗 C 检查 D 去毛刺
8. 整体式箱体时应采用的粗基准是_____。
A 顶面 B 主轴承孔 C 底面 D 侧面
9. 切削加工时，对表面粗糙度影响最大的因素是_____。
A 刀具材料 B 切削深度 C 进给量 D 工件材料



10. 表面粗糙度属于_____。

- A 加工表面的几何形貌 B 表面层金相组织的变化
C 表面层的残余应力 D 表面层的加工硬化

11. 车削时切削热大部分是由_____传散出去。

- A 刀具 B 工件 C 切屑 D 空气

12. 减少工艺系统受力变形对加工精度的影响主要措施_____。

- A 提高系统刚度，减少载荷及其变化 B 消除残余应力和工艺系
统热变形
C 采用误差复映和合理选择切削用量 D 减少定位误差和提高装
配精度

13. 修配装配法将尺寸链中各组成按_____制造，装配时，通过改变尺寸链
某一预先确定的组成环（修配环）尺寸的方法来保证装配精度。

- A 经济加工精度 B 平均加工精度
C 分组加工精度 D 调整修配精度

14. 装配尺寸链的最短路线原则（环数最少）反映了装配尺寸链的_____。

- A 一件一环 B 方向性
C 正计算 D 公共环

15. 工艺系统受力变形通常是_____。

- A 弹性变形 B 塑性变形 C 刚性变形 D 刚度过大

二、判断题（每题 1 分，共 $15 \times 1 = 15$ 分）

1. 零件的加工精度包括三个方面：尺寸精度、形状精度和位置精度。（）
2. 表面粗糙度属于加工表面的几何形貌。（）
3. 附加基准是起辅助定位作用的基准。（）
4. 一个工序中只能包含一个安装。（）
5. 铣削、刨削、钻削常采用划线加工，为防止切削液冲洗模糊划线，钻削
工序一般放后面。（）
6. 定位误差是由于夹具定位元件制造不准确所造成的加工误差。（）
7. 一般来说，夹具误差对加工表面的位置误差影响最大。（）
8. 提高主轴回转精度最重要的是提高机床传动链精度。（）
9. 为减少三爪自定心卡盘夹持薄壁套筒加工误差，使夹紧力均匀分布，可



- 采用开口过度环或专用软爪夹紧。()
10. 采用调整法装配时，选择的补偿环不能为公共环。()
11. 在毛坯或工件上，用划线工具划出待加工部位的轮廓线或作为基准的点、线，称为划线。()
12. 车削细长轴时，工件在切削力的作用下会发生变形，加工出的轴出现中间细、两头粗的情况。()
13. 采用互换装配时，选择的协调环不能为标准件或公共环。()
14. 工件加工前的误差以类似的形状反映到加工后的工件上去，该现象叫工艺系统刚度不足。()
15. 偶件自动配磨属于积极控制的误差补偿方法。()

三、简答题（每题 5 分，共 $5 \times 5 = 25$ 分）

1. 什么是工序？
2. 机床夹具主要有哪几部分组成？
3. 定位误差包括哪几个方面？计算定位误差的方法有哪些？
4. 制定装配工艺规程的基本原则有哪些？
5. 螺旋夹紧机构有哪些特点？

四、应用题（每题 10 分，共 $2 \times 10 = 20$ 分）

1. 某液压机生产厂年产某型号液压机 1000 台，已知每台液压机有 4 根导柱，导柱零件的备品率为 9%，机械加工废品率为 3%，试计算液压机导柱零件的年生产纲领。
2. 在车床上用两顶尖装夹工件，车削细长轴时（图 1），出现图 a、b 所示误差是什么原因，分别可采用什么办法来减少或消除？

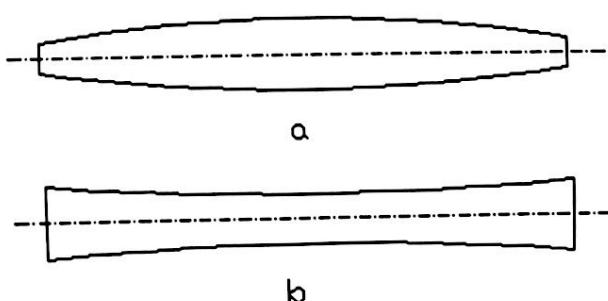


图 1 细长轴



五、分析计算题（每题 15 分，共 $4 \times 15 = 60$ 分）

1. 图 2 所示零件注有“ \checkmark ”的表面为待加工表面，试确定其应限制的自由度。

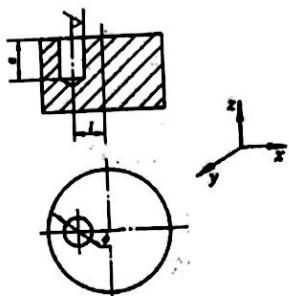


图 2 零件

2. 在图 3 所示的工件中， $L_1 = 70^{-0.025}_{-0.050} \text{ mm}$ ， $L_2 = 60^0_{-0.025} \text{ mm}$ ，

$L_3 = 20^{+0.15}_0 \text{ mm}$ ， L_3 不便直接测量，为检验槽深是否合格，可直接测量哪些尺寸？试标出它们的尺寸及公差。

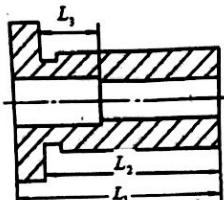


图 3 工件

3. 如图 4 所示零件（中批量生产），编制机加工工艺路线（写出工序、加工表面、定位方案）

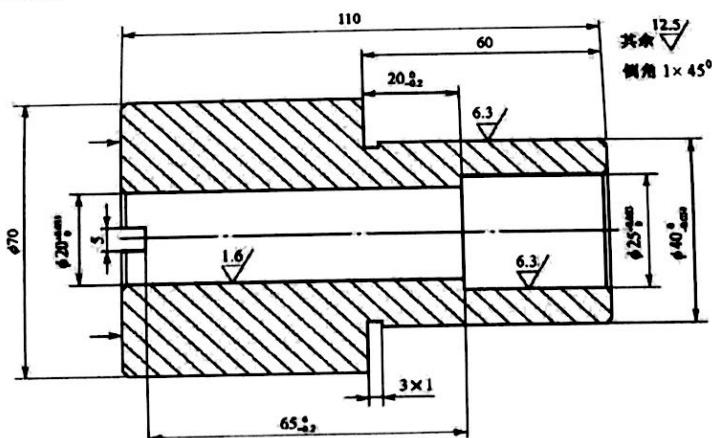


图 4 零件



4. 图 5 所示为车床主轴箱体的一个视图，其中 I 孔为主轴孔，是重要孔，加工时希望余量均匀。试选择加工主轴孔的粗，精基准。

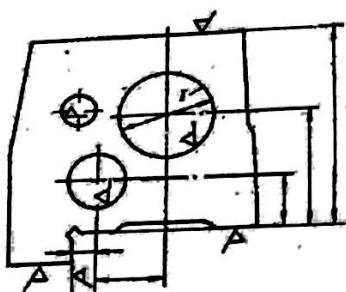


图 5 主轴箱体

