

# 《机械制造基础》模拟题 1

## 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 通常材料的力学性能是选材的主要指标。 ( √ )
2. 在断裂之前, 金属材料的塑性变形愈大, 表示它的塑性愈好。 (√)
3. 正火的冷却速度比退火稍慢一些。 ( × )
4. 合金钢在工业上应用于制造承受压力、要求耐磨和减振的零件。 ( × )
5. 根据药皮所含氧化物的性质, 焊条分为酸性焊条和碱性焊条两类。 ( √ )
6. 从制造角度讲, 基孔制的特点就是先加工孔, 基轴制的特点就是先加工轴。 ( × )
7. 公差值可以是正的或是负的。 ( × )
8. 图样上所标注的表面粗糙度符号、代号是该表面完工后的要求。 ( √ )
9. 切削层是指由切削部分的一个单一动作 (或指切削部分切过工件的一个单程, 或指只产生一圈过渡表面的动作) 所切除的工件材料层。 ( √ )
10. 刀具前角是前刀面与基面的夹角, 在正交平面中测量。 ( √ )
11. 就四种切屑基本形态相比较, 形成带状切屑时切削过程最平稳。 ( √ )
12. 按照自动化程度不同机床可分为手动、机动、半自动和自动机床。 ( √ )
13. 专为某一种工件的某道工序的加工而设计制造的夹具, 称为组合夹具。 ( × )
14. 固定支承在装配后, 需要将其工作表面一次磨平。 ( √ )
15. 在机械加工中, 加工精度的高低是以加工误差的大小来评价的。 ( √ )

## 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1. 下列不是金属力学性能的是 ( D )。  
A. 强度      B. 硬度      C. 韧性      D. 压力加工性能
2. 一般情况下多以 ( C ) 作为判断金属材料强度高低的判据。  
A. 疲劳强度      B. 抗弯强度      C. 抗拉强度      D. 屈服强度
3. 完全退火又称重结晶退火, 它主要用于 ( C )。  
A. 共析钢      B. 过共析钢      C. 亚共析钢      D. 高合金钢
4. 含碳量小于 ( B ) 的铁碳合金称为碳素钢。  
A. 1.4%      B. 2.11%      C. 0.6%      D. 0.25%
5. 铸造常用的手工造型方法有整模造型、分模造型和 ( A )。  
A. 挖沙造型和活块造型      B. 挖沙造型和机器造型

- C. 活块造型和机器造型      D. 起模造型和机器造型
- 6.基本尺寸是（ B ）。
- A. 测量时得到的      B. 设计时给定的  
C. 计算得到的      D. 实际尺寸
- 7.表面粗糙度是（ B ）误差。
- A.宏观几何形状      B.微观几何形状  
C.宏观相互位置      D.微观相互位置
- 8.W6Mo5Cr4V2 是下面哪一类刀具材料（ B ）？
- A. 碳素工具钢 B.高速工具钢 C. 合金工具钢 D. 硬质合金
- 9.哪一个阶段刀具磨损的速率最慢（ B ）？
- A.初期磨损 B.正常磨损 C.急剧磨损 D.因刀而定
- 10.机床型号的首位字母“S”表示该机床是( D )。
- A. 钻床 B. 齿轮加工机床 C. 铣床 D. 螺纹加工机床
- 11.在金属切削机床上使用的夹具统称为（ B ）。
- A.工艺装备 B.机床夹具 C.加工定位装置 D.机床附件
- 12.用双顶尖装夹工件车削外圆，限制了（ B ）个自由度。
- A. 6个      B. 5个      C. 4个      D. 3个
- 13.造成定位误差的原因是（ A ）。
- A.基准不重合误差与基准位移误差      B.设计基准与工艺基准不重合  
C.定位基准与设计基准不重合      D. 测量基准与加工基准不重合
- 14.机械加工精度不包括( D )。
- A. 尺寸精度      B. 形状精度      C. 位置精度      D. 表面粗糙度
- 15.把原材料转变为成品的全过程称为（ A ）。
- A. 生产过程      B. 工艺过程      C. 工艺规程      D.机械加工工艺流程

### 三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

1. 已知  $\phi 45 \frac{JS6(\pm 0.008)}{h5(0_{-0.011})}$ ，求下列各项数值（单位: mm）。

(1) 孔的尺寸公差是（ B ）。

A. +0.008      B. +0.016      C. -0.008      D. -0.016

(2) 轴的尺寸公差是（ A ）。

- A. +0.011      B. 0      C. -0.011      D. +0.016
- (3) 过渡配合的最大间隙  $X_{\max}$  是 ( D )。
- A. +0.016      B. +0.017      C. +0.018      D. +0.019
- (4) 过渡配合的最大过盈  $Y_{\max}$  是 ( C )。
- A. -0.006      B. -0.007      C. -0.008      D. -0.009
- (5) 过渡配合的公差  $T_f$  是 ( B )。
- A. 0.026      B. 0.027      C. 0.028      D. 0.029

## 《机械制造基础》模拟题 2

### 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 抗拉强度是表示金属材料抵抗最大均匀塑性变形或断裂的能力。 ( √ )
2. 在断裂之前, 金属材料的塑性变形愈小, 表示它的塑性愈好。 ( × )
3. 热处理按目的与作用不同, 分为退火、正火、淬火和回火等。 ( √ )
4. 碳钢的含碳量一般不超过 1.3%。 ( √ )
5. 根据药皮所含化学成分的性质, 焊条分为酸性焊条和碱性焊条两类。 ( × )
6. 过渡配合的孔、轴公差带一定互相交叠。 ( √ )
7. 为了实现互换性, 零件的公差规定得越小越好。 ( × )
8. 表面粗糙度值的大小不影响零件的耐磨性。 ( × )
9. 切削用量主要是指切削速度和进给量。 ( × )
10. 刀具后角是主后刀面与基面的夹角, 在正交平面中测量。 ( × )
11. 就四种切屑基本形态相比较, 形成崩碎切屑时的切削力最大。 ( × )
12. 在车削加工中, 车刀的纵向或横向移动, 属于进给运动。 ( √ )
13. 把工件压紧在夹具或机床上的机构称为夹紧装置。 ( √ )
14. 固定支承在使用过程中不能调整, 高度尺寸是固定不动的。 ( √ )
15. 要减少工件的复映误差, 可增加工艺系统的刚度或增加径向切削力的系数。 ( × )

### 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1. 金属材料在外力作用下, 对变形和破裂的抵抗能力称为( A )。

A. 强度      B. 塑性      C. 韧性      D. 硬度

2. 金属的韧性通常随加载速度提高、温度降低、应力集中程度加剧而 ( B )。

A. 变好      B. 变差      C. 无影响      D. 难以判断

3. 如过共析钢有网状渗碳体存在, 则必须在球化退火前先进行 ( A ), 将其消除, 这样

才能保证球化退火正常进行。

A. 正火 B. 调质 C. 均匀化退火 D. 去应力退火

4. 优质碳素结构钢的牌号由( B )数字组成。

A. 一位 B. 两位 C. 三位 D. 四位

5. 由于( C )在结晶过程中收缩率较小, 不容易产生缩孔、缩松以及开裂等缺陷, 所以应用较广泛。

A. 可锻铸铁 B. 球墨铸铁 C. 灰铸铁 D. 蠕墨铸铁

6. 最大极限尺寸( D )基本尺寸。

A. 大于 B. 小于 C. 等于 D. 大于、小于或等于

7. 同轴度公差属于( C )。

A. 形状公差 B. 定向公差 C. 定位公差 D. 不确定

8. YT30 属于下面哪类硬质合金( B )?

A. 钨钴类 B. 钨钛钴类 C. 通用类 D. 钨钛钽类

9. 对工件已加工表面质量影响最大的是( C )。

A. 第 1 变形区 B. 第 2 变形区 C. 第 3 变形区 D. 刀-屑接触区

10. 在机床型号规定中, 首位字母为“Y”表示该机床是( B )。

A. 水压机 B. 齿轮加工机床 C. 压力机 D. 液压机

11. 凡是夹具, 其中一定有( D )。

A. 对刀装置 B. 分度装置 C. 平衡配重块 D. 定位元件

12. 决定某种定位方法属几点定位, 主要根据( B )。

A. 有几个支承点与工件接触 B. 工件被消除了几个自由度

C. 工件需要消除几个自由度 D. 夹具采用几个定位元件

13. 确定夹紧力方向时, 应该尽可能使夹紧力方向垂直于( A )基准面。

A. 主要定位 B. 辅助定位 C. 止推定位

14. 尺寸精度、形状精度和位置精度之间的联系是( D )。

A. 形状公差<尺寸公差<位置公差 B. 位置公差<形状公差<尺寸公差

C. 尺寸公差<形状公差<位置公差 D. 形状公差<位置公差<尺寸公差

15. 一个(或一组)工人在一个工作地, 对一个(或同时加工几个)工件所连续完成的那部分机械加工工艺过程称为( B )。

A. 工步 B. 工序 C. 工位 D. 安装

### 三、分析计算题 (每小题 5 分, 共 25 分。)

2. 已知  $\phi 14 \frac{H7(+0.018)}{0} / r6(+0.034)_{+0.023}$ , 求下列各项数值 (单位: mm)。

- (1) 孔的尺寸公差是 ( A )。
- A. +0.018    B. +0.009    C. -0.018    D. -0.009
- (2) 轴的尺寸公差是 ( C )。
- A. +0.034    B. +0.023    C. +0.011    D. -0.011
- (3) 过盈配合的最小过盈  $Y_{\min}$  是 ( D )。
- A. -0.018    B. -0.034    C. -0.023    D. -0.005
- (4) 过盈配合的最大过盈  $Y_{\max}$  是 ( B )。
- A. -0.018    B. -0.034    C. -0.023    D. -0.005
- (5) 过盈配合的公差  $T_f$  是 ( C )。
- A. +0.018    B. +0.034    C. +0.029    D. +0.023

## 《机械制造基础》模拟题 3

### 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 强度越高, 塑性变形抗力越大, 硬度值也越高。 ( √ )
2. 断面收缩率不受试样尺寸的影响。 (√)
3. 对钢进行热处理的目的是为了获得细小、均匀的奥氏体组织。 ( × )
4. 碳钢的含碳量一般不超过 1.5%。 ( × )
5. 焊接属于永久性连接金属的工艺方法。 ( √ )
6. 实际尺寸较大的孔与实际尺寸较小的轴相装配, 就形成间隙配合。 ( × )
7. 公差通常为正, 在个别情况下也可以为负。 ( × )
8. 表面粗糙度值的大小不影响零件配合性质的稳定性。 ( × )
9. 切削用量是切削速度、进给量和背吃刀量三者的总称。 ( √ )
10. 刀具主偏角是主切削平面与假定工作平面间的夹角, 即主切削刃在基面的投影与进给方向的夹角。 ( √ )
11. 积屑瘤的存在对切削过程总是有害的, 所在地以要尽力消除它。 ( × )
12. 车床的主运动为主轴的回转运动。 (√)
13. 不完全定位消除的自由度少于六个, 没有满足加工精度要求。 ( × )
14. 固定支承在使用过程中可以调整, 高度尺寸是可变的。 ( × )

15.零件的机械加工精度包含尺寸精度、形状精度和位置精度。(√)

## 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1.根据拉伸实验过程中拉伸实验力和伸长量关系,画出的力——伸长曲线(拉伸图)可以确定出金属的 ( B )。

- A. 强度和硬度    B. 强度和塑性    C. 强度和韧性    D. 塑性和韧性

2.金属材料抵抗 ( C ) 载荷作用而不被破坏的能力称为冲击韧性。

- A. 剪切    B. 交变    C. 冲击    D. 静拉伸

3.锻造、铸造、焊接以及切削加工后的工件应采用( D ),以消除加工过程中产生的残余应力。

- A. 调质    B. 正火    C. 球化退火    D. 去应力退火

4.下列不属于优质碳素结构钢的牌号为(D)。

- A. 45    B. 15Mn    C. 08F    D. T7

5.铸造时冒口的主要作用是 ( B )。 (此知识点书上没有)

- A. 增加局部冷却速度    B. 补偿热态金属, 排气及集渣    C. 提高流动性

6.实际尺寸是具体零件上 ( A ) 尺寸的测得值。

- A. 某一位置的    B. 整个表面的    C. 部分表面的

7.平行度公差属于 ( B )。

- A. 形状公差    B. 定向公差    C. 定位公差    D. 不确定

8.在下列因素中对刀具耐用度影响最大的因素是 ( A )。

- A. 切削速度    B. 切削厚度    C. 背吃刀量    D. 进给量

9.在切削速度较高、切削厚度较小、刀具前角较大的条件下切削塑性金属时, 常容易形成下面哪种切削 ( A ) ?

- A. 带状切屑    B. 节状切屑    C. 单元切屑    D. 崩碎切屑

10.在车床最适于加工的零件是 ( B )

- A. 平板类    B. 轴类    C. 轮齿成型    D. 箱体类

11.各类专用夹具之所以得到广泛应用, 就是因为夹具能降低生产成本, 提高劳动生产率, 改善工人的劳动条件, 更重要的是能够保证产品 ( C )。

- A. 装夹    B. 定位    C. 加工精度    D. 找正过程

12.若工件外圆表面用长 V 型块定位, 那么最多能被消除 ( B ) 自由度。

- A.三个      B.四个      C.五个      D.六个

13.斜楔夹紧机构具有的特点不包括（ B ）。

- A. 自锁性    B. 保持作用力方向    C. 夹紧力大    D. 夹紧行程小

14.机械加工表面质量的定义中不包括（ C ）。

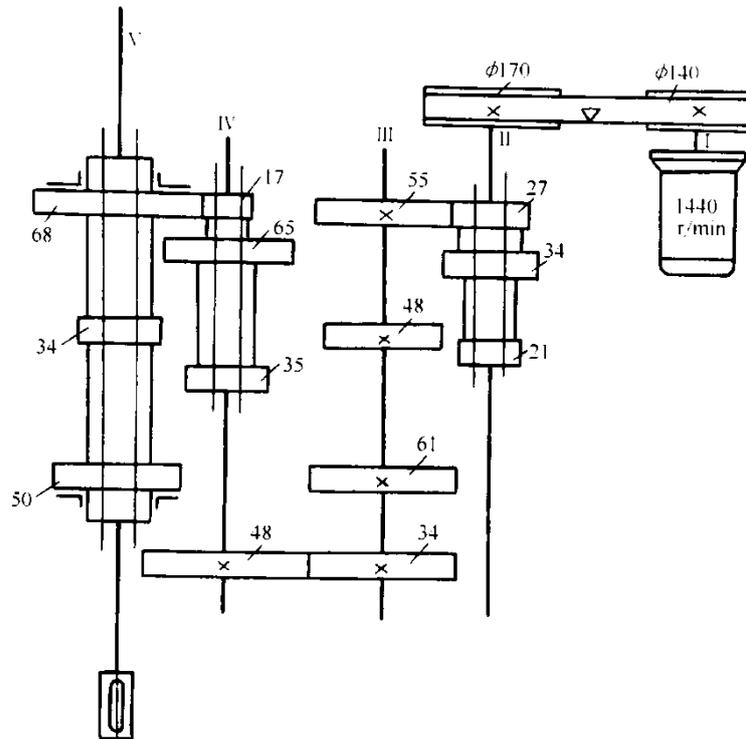
- A. 表面层残余应力                      B. 表面层金相组织变化  
C. 表面形状                                D. 表面层的冷作硬化

15.零件机械加工工艺过程组成的基本单元是（ B ）。

- A. 工步                      B. 工序                      C. 安装                      D. 走刀

### 三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

分析图示钻床的主运动传动系统。



(1) 钻床的主运动传动系统传动链的两个端件是（ A ）。

- A. 电动机和主轴    B. 皮带轮和主轴    C. 电动机和皮带轮    D. 电动机和III轴

(2) 传动路线表达式正确的是（ D ）。

$$\text{A. 电动机 (1440r/min)} - \text{I} - \frac{140}{170} - \text{II} - \frac{27}{55} - \text{III} - \frac{34}{48} - \text{IV} - \begin{bmatrix} \frac{17}{68} \\ \frac{35}{50} \\ \frac{65}{34} \end{bmatrix} - \text{V (主轴)}$$

$$\text{B. 电动机 (1440r/min)} - \text{I} - \frac{140}{170} - \text{II} - \frac{27}{55} - \text{III} - \frac{34}{48} - \text{IV} - \frac{17}{68} - \text{V (主轴)}$$

$$\text{C. 电动机 (1440r/min)} - \text{I} - \frac{140}{170} - \text{II} - \begin{bmatrix} \frac{21}{61} \\ \frac{27}{55} \\ \frac{34}{48} \end{bmatrix} - \text{III} - \frac{34}{48} - \text{IV} - \frac{17}{68} - \text{V (主轴)}$$

$$\text{D. 电动机 (1440r/min)} - \text{I} - \frac{140}{170} - \text{II} - \begin{bmatrix} \frac{21}{61} \\ \frac{27}{55} \\ \frac{34}{48} \end{bmatrix} - \text{III} - \frac{34}{48} - \text{IV} - \begin{bmatrix} \frac{17}{68} \\ \frac{35}{50} \\ \frac{65}{34} \end{bmatrix} - \text{V (主轴)}$$

(3) 钻床的主运动传动系统传动链的转速级数是 ( C )。

- A. 3 级      B. 6 级      C. 9 级      D. 18 级

(4) 传动链主轴的最高转速是 ( B )。

- A. 1110 r/min      B. 1115r/min      C. 1250 r/min      D. 1860 r/min

(5) 传动链主轴的最低转速是 ( A )。

- A. 71 r/min      B. 1115r/min      C. 90 r/min      D. 110 r/min

## 《机械制造基础》模拟题 4

### 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 硬度是指金属材料抵抗其他物体压入其表面的能力。 ( × )
2. 冲击韧性是指金属材料在静载荷作用下抵抗破坏的能力。 ( × )
3. 钢淬火后在 300℃左右回火时, 易产生不可逆回火脆性, 为避免它, 一般不在 250~350℃范围内回火。 ( √ )
4. 灰铸铁在工业上应用于制造承受压力、要求耐磨和减振的零件。 ( √ )

- 5.焊条的直径和长度是以焊芯的直径和长度来表示的。 (√)
- 6.平键与键槽和轮毂槽的配合采用基孔制配合。 (×)
- 7.除轮廓度以外,各种形状公差带的位置都是浮动的。 (√)
- 8.表面粗糙度对配合没有影响。 (×)
- 9.进给量指工件或刀具每转一转时,两者沿进给方向的绝对位移。 (×)
- 10.刀具寿命是指一把新刀从开始切削到第一次刃磨时之间的切削时间。(×)
- 11.材料的切削加工性是指对某种材料进行切削加工的难易程度。 (√)
- 12.特种加工中工具的硬度可以低于被加工材料的硬度。 (√)
- 13.在一定条件下是允许采用过定位的。 (√)
- 14.夹紧力应尽可能靠近加工表面。 (√)
- 15.加工高精度表面时所用的定位基准称为精基准。 (×)

## 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.常用的塑性判断依据是 ( A )。
- A. 伸长率和断面收缩率    B. 塑性和韧性  
C. 断面收缩率和塑性    D. 伸长率和塑性
- 2.在小能量多次冲击条件下,其冲击抗力要取决于材料的 ( B )。
- A. 疲劳强度    B. 强度和塑性    C. 弹性与韧性    D. 硬度与韧性
- 3.正火与退火相比 ( A ),节约能源,操作方便,并可获得较好的力学性能。
- A. 周期短    B. 周期长    C. 周期相同    D. 周期长得多
- 4.灰铸铁中的碳主要是以( A )形式存在。
- A. 片状石墨    B. 蠕虫状石墨    C. 团絮状石墨    D. 球状石墨
- 5.锻造前对金属进行加热,目的是( A )。
- A.提高塑性    B.降低塑性    C.增加变形抗力    D.以上都不正确
- 6.配合是指基本尺寸相同的,相互结合的孔、轴的 ( C )之间的关系。
- A. 标准公差    B. 基本偏差  
C. 尺寸公差带    D. 形位公差带
- 7.位置度公差属于 ( C )。
- A. 形状公差    B.定向公差    C.定位公差    D.跳动公差
- 8.能够反映前刀面倾斜程度的刀具标注角度为 ( C )。
- A.主偏角    B.副偏角    C.前角    D.刃倾角

9.在车削过程中，吸收切削热最多的通常是（A）。

- A.切屑      B.刀具      C.工件      D.介质

10.按照工作精度来划分，钻床属于（C）。

- A.高精度机床      B.精密机床      C.普通机床      D.组合机床

11.当工件被夹具中的六个定位支承点消除了其六个自由度，则该定位属（A）。

- A.完全定位      B.不完全定位      C.欠定位      D.过定位

12.自位支承（浮动支承）其作用增加与工件接触的支承点数目，但（B）。

- A.不起定位作用      B.一般来说只限制一个自由度  
C.不管如何浮动必定只能限制一个自由度

13.在每一工序中确定加工表面的尺寸和位置所依据的基准，称为（B）。

- A.设计基准      B.工序基准      C.定位基准      D.测量基准

14.磨削用量减少表面烧伤的措施是（C）。

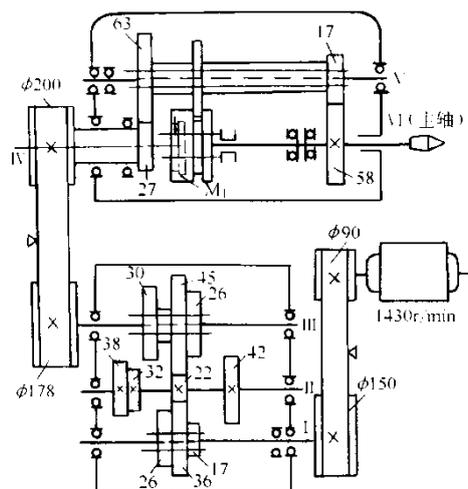
- A.增大砂轮速度      B.提高工件速度      C.减小进给量      D.增大磨削深度

15.对于所有表面都需要加工的零件，一般应选择（A）的表面作为粗基准。

- A.加工余量最小      B.加工余量最大  
C.与基准有精度要求的表面      D.都可以

### 三、分析计算题（每小题5分，共25分。）

分析图示的主运动传动系统（图中  $M_1$  为齿轮式离合器）。



(1) 机床的主运动传动系统传动链的两个端件是（B）。

- A. 皮带轮和主轴      B. 电动机和主轴      C. 电动机和皮带轮      D. 电动机和III轴

(2) 传动路线表达式正确的是（A）。

$$\text{A. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \left\{ \begin{array}{l} \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{17}{58} \\ M_1 \end{array} \right\} - \text{VI (主轴)}$$

$$\text{B. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - M_1 - \text{VI (主轴)}$$

$$\text{C. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \begin{Bmatrix} \frac{17}{42} \\ \frac{26}{32} \\ \frac{36}{22} \end{Bmatrix} - \text{II} - \begin{Bmatrix} \frac{22}{45} \\ \frac{38}{30} \\ \frac{42}{26} \end{Bmatrix} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{27}{63} - \text{VI (主轴)}$$

$$\text{D. 电机 (1430r} \cdot \text{min)} - \frac{90}{150} - \text{I} - \frac{36}{22} - \text{II} - \frac{22}{45} - \text{III} - \frac{178}{200} - \text{IV} - \frac{27}{63} - \text{V} - \frac{27}{63} - \text{VI (主轴)}$$

(3) 机床的主运动传动系统传动链的转速级数是 ( D )。

A. 3 级      B. 6 级      C. 9 级      D. 18 级

(4) 传动链主轴的当前转速是 ( B )。

A. 60.5 r/min      B. 73.7 r/min      C. 81.2 r/min      D. 90.5 r/min

(5) 传动链主轴的最低转速是 ( A )。

A. 18.2 r/min      B. 24.1 r/min      C. 28.6 r/min      D. 32.5 r/min

## 《机械制造基础》模拟题 5

### 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 硬度是指金属材料抵抗比它更硬的物体压入其表面的能力。 ( √ )
2. 测量布氏硬度时, 压头为淬火钢球, 用符号 HBW 表示。 ( × )
3. 钢正火的硬度、强度比退火高。 (√)
4. 通过热处理可以有效地提高灰铸铁的力学性能。 (×)
5. 焊条型号四位数字中的前两位表示熔敷金属抗拉强度的最小值。 (√)

- 6.孔的实际尺寸大于轴的实际尺寸就是间隙配合。 ( × )
- 7.按同一公差要求加工的同一批轴，其作用尺寸不完全相同。 (√)
- 8.Ra 值越大，零件表面越粗糙。 (√)
- 9.进给力就是指进给运动方向上的切削分力。( √ )
- 10.提高表面质量的主要措施是增大刀具的前角与后角。(× )
- 11.合金工具钢常用于制作低速，简单的刀具。 (×)
- 12.钻削加工适于加工孔系。( × )
- 13.过定位在机械加工中是不允许的。 (×)
- 14.夹紧力的方向应有利于减小夹紧力。 (√)
- 15.零件在加工、测量、装配等工艺过程中所使用的基准统称为工艺基准。 ( √ )

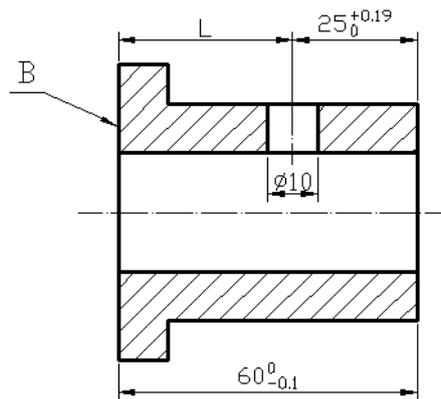
## 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.适于测试硬质合金、表面淬火钢及薄片金属的硬度的测试方法是 ( B )。
- A. 布氏硬度 B. 洛氏硬度 C. 维氏硬度 D. 以上方法都可以
- 2.珠光体是一种 ( C )。
- A. 固溶体 B. 金属化合物 C. 机械混合物 D. 单相组织金属
- 3.对于退火难以软化的某些合金钢，在淬火后常采用 ( C ) 回火，使钢中碳化物适当聚集，降低硬度，以利于切削加工。
- A. 低温 B. 中温 C. 高温 D. 中低温
- 4.石墨以片状存在的铸铁称为( A )。
- A. 灰铸铁 B.可锻铸铁 C. 球墨铸铁 D. 蠕墨铸铁
- 5.板料冲压时( B )。
- A.需加热 B.不需加热 C. 需预热 D.以上都不正确
- 6.公差带的大小由( C )确定。
- A. 基本偏差 B.公差等级 C.标准公差值 D.基本尺寸
- 7.表面粗糙度代号在图样标注时尖端应 ( A ) 。
- A.从材料外指向标注表面 B.从材料内指向标注表面 C.以上二者均可
- 8.能够反映切削刃相对于基面倾斜程度的刀具标注角度为 ( D )。
- A.主偏角 B.副偏角 C.前角 D.刃倾角
- 9.在钻削过程中，吸收切削热最多的通常是 (C )

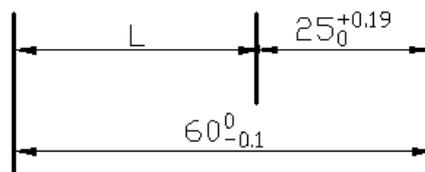
- A.切屑      B. 刀具      C. 工件      D.介质
- 10.磨削是对机械零件进行（ B ）的主要方法之一。
- A.半精加工      B.精加工      C.粗加工
- 11.重复限制自由度的定位现象称之为（ D ）。
- A. 完全定位   B. 欠定位   C. 不完全定位   D. 过定位
- 12.自位支承与工件定位表面呈三点接触，则相当于（ A ）定位支承点。
- A.一个      B.二个      C.三个      D.不起定位作用
- 13.用以确定工件在机床上或夹具中正确位置所依据的基准是（ C ）。
- A. 装配基准      B. 工序基准      C. 定位基准      D. 测量基准
- 14.车床主轴轴颈和锥孔的同轴度要求很高，因此常采用（ ）方法来保证。
- A. 基准重合   B. 互为基准   C. 自为基准   D. 基准统一
- 15.下面对粗基准论述正确的是（ A ）。
- A. 粗基准是第一道工序所使用的基准      B. 粗基准一般只能使用一次
- C. 粗基准一定是零件上的不加工表面      D. 粗基准是就是定位基准

### 三、分析计算题（每小题 5 分，共 25 分。）

如图所示，在外圆、端面、内孔加工后，钻 $\phi 10$ 孔。试计算以 B 面定位钻 $\phi 10$ 孔的工序尺寸 L 及其偏差。



解：（1）根据尺寸链图，可以确定封闭环和增、减环如下（ A ）。



- A.  $25_{0}^{+0.19}$  为封闭环,  $60_{-0.1}^0$  为增环, L 为减环。
- B.  $60_{-0.1}^0$  为封闭环,  $25_{0}^{+0.19}$  为增环, L 为减环。
- C. L 为封闭环,  $60_{-0.1}^0$  为增环,  $25_{0}^{+0.19}$  为减环。
- D.  $25_{0}^{+0.19}$  为封闭环, L 为增环,  $60_{-0.1}^0$  为减环。
- (2) 根据封闭环的基本尺寸公式, 可以求得 L 的基本尺寸为 ( B )。
- A.  $L=60+25=85$  (mm)
- B.  $L=60-25=35$  (mm)
- (3) 根据上偏差的计算公式, 可以求得 L 的上偏差为 ( A )。
- A.  $\bar{E}S_L = -0.10 - 0 = -0.10$  (mm)
- B.  $\bar{E}S_L = +0.19+0=+0.19$  (mm)
- C.  $\bar{E}S_L = +0.19 - (-0.1) = +0.29$  (mm)
- D.  $\bar{E}S_L = 0 - (-0.1) = +0.1$  (mm)
- (4) 根据下偏差的计算公式, 可以求得 L 的下偏差为 ( D )。
- A.  $\bar{E}I_L = -0.10 - 0 = -0.10$  (mm)
- B.  $\bar{E}I_L = -0.1 - (-0.19) = 0.09$  (mm)
- C.  $\bar{E}I_L = 0 - (-0.1) = +0.1$  (mm)
- D.  $\bar{E}I_L = 0 - 0.19 = -0.19$  (mm)
- (5) 根据上面求的基本尺寸和上、下偏差的值, 可以确定工序尺寸 L 及其偏差为 ( C )。
- A.  $L=85_{-0.19}^{-0.10}$  (mm)
- B.  $L=35_{+0.1}^{+0.19}$  (mm)
- C.  $L=35_{-0.19}^{-0.10}$  (mm)
- D.  $L=35_{-0.19}^{+0.1}$  (mm)

### 《机械制造基础》模拟题 6

## 一、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)、

- 1.测量洛氏硬度时, 压头为 120° 金刚石圆锥体, 用符号 HRC 表示。 ( √ )
- 2.钢正火的硬度、强度比退火低。 (×)
- 3.一般来说, 材料的硬度越高, 耐磨性越好。 ( √ )
- 4.碳素工具钢含碳量为 0.65%~1.35%。 ( √ )
- 5.一般情况下, 焊件厚度小于 4mm 时, 焊条直径等于焊件厚度。 (√)
- 6.间隙配合不能应用于孔与轴相对固定的联结中。 (×)
- 7.配合公差总是大于孔或轴的尺寸公差。 (√)
- 8.零件表面越粗糙, 取样长度就越大。(√)
- 9.刀具总切削力与工件切削力大小相等。( √ )
- 10.刀具耐用度为刀具两次刃磨之间的切削时间。( × )
- 11.硬质合金的允许切削速度低于高速工具钢。 (×)
- 12.磨削加工多选用低浓度的乳化液, 这主要是因为它需要大量的切削液, 浓度低可以降低成本。 ( × )
- 13.根据工件的加工要求, 不需要限制工件的全部自由度, 这种定位称为不完全定位。( √ )
- 14.夹紧力的作用点应处在工作刚性较好部位。 (√)
- 15.在尺寸链中必须有减环。 ( × )

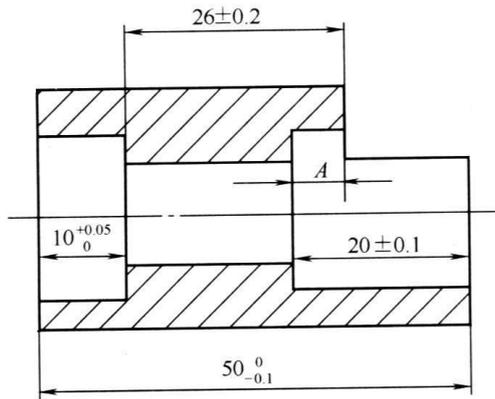
## 二、单选题 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1.用金刚石圆锥体作为压头可以用来测试 ( B )。  
A. 布氏硬度 B. 洛氏硬度 C. 维氏硬度 D. 以上都可以
- 2.莱氏体是一种 ( C )。  
A. 固溶体 B. 金属化合物 C. 机械混合物 D. 单相组织金属
- 3.高碳钢淬火后回火时, 随回火温度升高其( A )。  
A. 强度硬度下降, 塑性韧性提高 B. 强度硬度提高, 塑性韧性下降  
C. 强度韧性提高, 塑性硬度下降 D. 强度韧性下降, 塑性硬度提高
- 4.黄铜是由( C )合成。  
A. 铜和铝 B. 铜和硅 C. 铜和锌 D. 铜和镍
- 5.下列符合焊接特点的是( C )。  
A. 设备复杂 B. 成本高 C. 可焊不同类型的金属材料 D. 焊缝密封性差

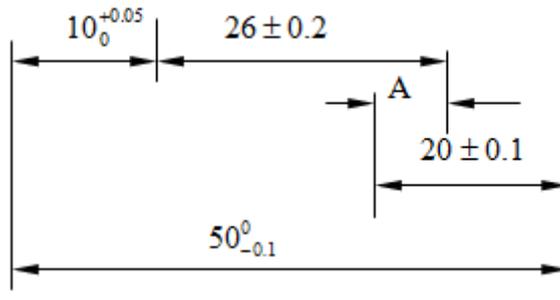
- 6.极限与配合国家标准中规定的标准公差有( C )个公差等级。
- A. 13      B. 18      C. 20      D. 28
- 7.车间生产中评定表面粗糙度最常用的方法是( D )。
- A.光切法    B.针触法    C.干涉法    D.比较法
- 8.切断刀在从工件外表向工件旋转中心逐渐切断时,其工作后角(B )。
- A.逐渐增大    B.逐渐减小    C.基本不变    D.变化不定
- 9.切削过程中对切削温度影响最大的因素是( A )。
- A.切削速度    B.进给量    C.吃刀量    D.切削厚度
- 10.磨削时的主运动是( A )。
- A. 砂轮旋转运动    B.工件旋转运动    C.砂轮直线运动    D.工件直线运动
- 11.只有在( B )精度很高时,过定位才允许采用,且有利于增强工件的刚度和稳定性。
- A. 设计基准面和定位元件    B. 定位基准面和定位元件    C. 夹紧机构
- 12.用三个不在一条直线上的支承点对工件的平面进行定位,能消除其(C)自由度。
- A. 三个平动                      B. 三个转动
- C. 一个平动两个转动              D. 一个转动两个平动
- 13.基准不重合误差是由于( B )不重合而造成的加工误差。
- A. 定位基准与限位基准不重合              B.定位基准与工序基准不重合
- C. 工序基准与限位基准不重合
- 14.自为基准是以加工面本身为基准,多用于精加工或光整加工工序,这是由于( C )。
- A. 符合基准重合原则                      B. 符合基准统一原则
- C. 保证加工面的余量小而均匀              D. 保证加工面的形状和位置精度
- 15.以下( D )不是加工顺序的总体安排原则。
- A. 先粗后精              B. 基面先行              C. 先主后次              D. 先孔后面

### 三、分析计算题 (每小题 5 分, 共 25 分。)

如图所示为轴套零件,在车床上已加工好外圆、内孔及各面,现需在铣床上以左端面定位铣出右端槽,并保证尺寸  $26 \pm 0.2mm$ , 试求工序尺寸 A 及其偏差。



解：（1）根据尺寸链图，可以确定封闭环和增、减环如下（ C ）。



- A. A 为封闭环， $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$  为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$  为减环
- B.  $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$  为封闭环，A、 $26 \pm 0.2 \text{ mm}$  为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$  为减环
- C.  $26 \pm 0.2 \text{ mm}$  为封闭环，A、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$  为增环， $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$  为减环
- D.  $10^{+0.05}_0 \text{ mm}$  为封闭环，A、 $50^{0}_{-0.1} \text{ mm}$  为增环， $26 \pm 0.2 \text{ mm}$ 、 $20 \pm 0.1 \text{ mm}$  为减环

（2）根据封闭环的基本尺寸公式，可以求得 A 的基本尺寸为（ A ）。

- A.  $A = 26 + 10 + 20 - 50 = 6 \text{ (mm)}$
- B.  $A = 10 + 20 + 50 - 26 = 54 \text{ (mm)}$
- C.  $A = 20 + 50 - 26 - 10 = 34 \text{ (mm)}$
- D.  $A = 10 + 50 - 26 - 20 = 14 \text{ (mm)}$

（3）根据上偏差的计算公式，可以求得 A 的上偏差为（ C ）。

- A.  $\bar{E}S_A = +0.05 + 0.2 - 0.1 - 0 = +0.15 \text{ (mm)}$
- B.  $\bar{E}S_A = +0.05 + 0.2 - (-0.1 - 0.1) = +0.45 \text{ (mm)}$
- C.  $\bar{E}S_A = 0.20 - 0 + 0 - 0.1 = 0.1 \text{ (mm)}$
- D.  $\bar{E}S_A = 0.20 + 0.1 - 0.05 - 0 = +0.25 \text{ (mm)}$

(4) 根据下偏差的计算公式，可以求得 A 的下偏差为 ( A )。

A.  $\vec{EI}_A = 0.05 + 0.1 + 0.1 - 0.20 = 0.05$  (mm)

B.  $\vec{EI}_A = 0.1 + 0 - 0.05 - 0.2 = -0.15$  (mm)

C.  $\vec{EI}_A = 0 + 0.1 - 0 - (-0.2) = 0.3$  (mm)

D.  $\vec{EI}_A = 0 - 0.2 - 0 - (-0.1) = -0.1$  (mm)

(5) 根据上面求的基本尺寸和上、下偏差的值，可以确定工序尺寸 A 及其偏差为 ( B )。

A.  $A = 14_{+0.05}^{+0.10}$  (mm)

B.  $A = 6_{+0.05}^{+0.10}$  (mm)

C.  $A = 6_{+0.05}^{+0.15}$  (mm)

D.  $A = 6_{-0.15}^{+0.25}$  (mm)