

试卷代号:2433

座位号 

--	--

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“开放专科”期末考试

## 数控加工工艺 试题

2012 年 1 月

题 号	一	二	三	四	五	总 分
分 数						

得 分	评卷人

### 一、单项选择题(每题 4 分,共 40 分)

1. 采用两个窄 V 形块定位加工轴类零件时,其限制的自由度数目为( )。  
A. 三个  
B. 四个  
C. 二个  
D. 五个
2. 切断、车端面时,刀尖的安装位置应( ),否则容易打刀。  
A. 比轴中心略低一些  
B. 与轴中心线等高  
C. 比轴中心稍高一些  
D. 与轴中心线高度无关
3. 采用刀具预调仪对刀具组件进行尺寸预调,主要是预调整( )。  
A. 轴向和径向尺寸  
B. 几何角度  
C. 粗糙度  
D. 任意尺寸
4. 为提高切削刃强度和耐冲击能力,脆性材料刀具通常选用( )。  
A. 正前角  
B. 负前角  
C.  $0^\circ$ 前角  
D. 任意前角
5. 切削用量三要素  $v_c$ 、 $f$ 、 $a_p$  中,对刀具耐用度的影响程度大小依次为( )。  
A.  $a_p$  最大、 $f$  次之、 $v_c$  最小  
B.  $f$  最大、 $v_c$  次之、 $a_p$  最小  
C.  $v_c$  最大、 $f$  次之、 $a_p$  最小  
D.  $v_c$  最大、 $a_p$  次之、 $f$  最小
6. 车削时的切削热大部分由( )传散出去。  
A. 刀具  
B. 工件  
C. 切屑  
D. 空气

7. 下列关于尺寸链叙述正确的是( )。
- A. 由相互联系的尺寸按一定顺序排列的链环  
B. 一个尺寸链只能有一个封闭环  
C. 在极值算法中,封闭环公差大于各组成环公差之和  
D. 分析尺寸链时,与尺寸链中的组成环数目多少无关
8. 采用基准统一原则加工零件的好处是有利于保证各加工面的( )。
- A. 相互位置精度  
B. 尺寸精度  
C. 表面粗糙度  
D. 形状精度
9. 影响刀具寿命的根本因素是( )。
- A. 工件材料的性能  
B. 切削速度  
C. 背吃刀量  
D. 刀具材料本身的性能
10. 在两顶尖间测量偏心距时,百分表上指示出的( )等于偏心距。
- A. 最大值与最小值之差  
B. 最大值与最小值之和的一半  
C. 最大值与最小值之差的两倍  
D. 最大值与最小值之差的一半

得 分	评卷人

## 二、判断题(正确的打√,错误的打×,每题3分,共30分)

11. 加工表面的设计基准和定位基准重合时,基准位移误差为0。( )
12. 第二变形区是切削过程中的主要变形区,消耗大部分功率。( )
13. 选择较大的进给速度加工零件时,可减小已加工表面粗糙度值。( )
14. 金刚石刀具主要用于加工各种有色金属和非金属。( )
15. 过定位不是在任何情况下都不可以采用。( )
16. 工件以圆孔用可胀心轴定位时,不存在基准位移误差( )
17. 背吃刀量根据工件加工余量进行选择,而且与机床功率和刚度有关。( )
18. 铣削封闭键槽时,应采用键槽刀加工。( )
19. 钻削加工时,轴向力主要是由横刃产生的。( )
20. JT/BT/ST刀柄的定心精度比HSK刀柄高。( )

得 分	评卷人

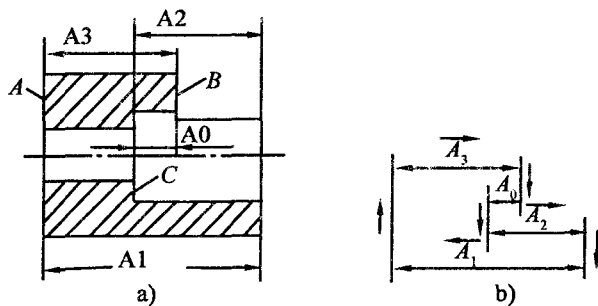
### 三、简答题(10 分)

21. HSK 刀柄与 7:24 锥柄相比,有何优点?

得 分	评卷人

### 四、计算题(10 分)

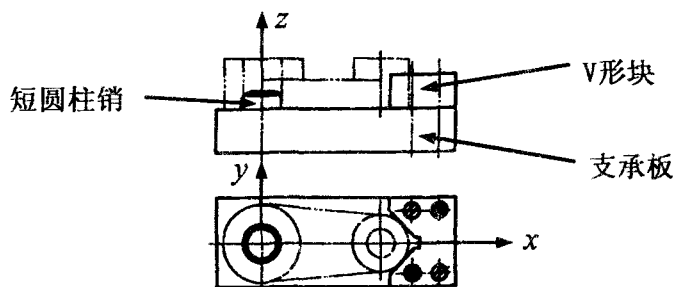
22. 下图所示套筒,除缺口  $B$  外,其余各面都已加工好。 $A_1 = 70_{-0.04}^0$ ,  $A_0 = 15_0^{+0.1}$ ,  $A_2 = 40_0^{+0.03}$  以端面  $A$  定位加工缺口时,计算尺寸  $A_3$  及其公差。



得 分	评卷人

### 五、分析题(10 分)

23. 试分析图中的定位元件分别限制了哪些自由度? 是否合理? 如何改进?



试卷代号:2433

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“开放专科”期末考试

## 数控加工工艺 试题答案及评分标准

(供参考)

2012 年 1 月

### 一、单项选择题(每题 4 分,共 40 分)

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 1. B | 2. B | 3. A | 4. B | 5. C  |
| 6. C | 7. B | 8. A | 9. D | 10. D |

### 二、判断题(每题 3 分,共 30 分)

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11. × | 12. × | 13. × | 14. √ | 15. √ |
| 16. √ | 17. √ | 18. √ | 19. √ | 20. × |

### 三、简答题(10 分)

21. 答:①定位精度高;②静态、动态刚度高;③适合高速加工;④重量轻、尺寸小、结构紧凑;⑤清除污垢方便。(①~⑤每条 2 分)

### 四、计算题(10 分)

22. 解: $A_0$  为封闭环,  $A_0 = A_2 + A_3 - A_1$ ,  $A_2$ 、 $A_3$  为增环,  $A_1$  为减环 (2 分)

$A_3 = A_0 + A_1 - A_2 = 15 + 70 - 40 = 45\text{mm}$  (2 分)

$0.1 = 0.03 + ES_{A_3} - (-0.04)$ ,  $ES_{A_3} = 0.03\text{mm}$  (2 分)

$0 = 0 + EI_{A_3} - 0$ ,  $EI_{A_3} = 0\text{mm}$  (2 分)

$\therefore A_3 = 45^{+0.03}_0\text{mm}$  (2 分)

### 五、分析题(10 分)

23. 答:①支承板限制自由度:  $\vec{z}$ 、 $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$  (2 分)

②短圆柱销限制自由度:  $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$  (2 分)

③V 形块限制自由度:  $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$  (2 分)

④沿 X、Y 轴移动自由度重复限制,不合理。 (2 分)

⑤改进措施:将 V 形块改为削边销。 (2 分)