

试卷代号:2433

座位号      

中央广播电视大学 2013—2014 学年度第一学期“开放专科”期末考试

## 数控加工工艺 试题

2014 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. 切削用量三要素  $v_c$ 、 $f$ 、 $a_p$  中,对切削力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
2. 粗车细长轴外圆时,刀尖的安装位置应( ),目的是增加阻尼作用。
 

A. 比轴中心稍高一些
B. 与轴中心线等高

C. 比轴中心略低一些
D. 与轴中心线高度无关。
3. “一面二销”定位方式限制的自由度数目为( )。
 

A. 三个
B. 四个

C. 五个
D. 六个
4. JT/BT/ST 刀柄的柄部锥度为( )。
 

A. 7 : 24
B. 1 : 10

C. 1 : 5
D. 1 : 12
5. 与残留面积高度(理论粗糙度)有关的因素包括( )。
 

A.  $K_r$ 、 $\gamma_o$ 、 $\alpha_o$ 
B.  $v_c$ 、 $K_r$ 、 $\gamma_o$

C.  $K_r$ 、 $K_r'$ 、 $f$ 
D.  $v_c$ 、 $a_p$
6. 精基准是用( )作为定位基准面。
 

A. 未加工表面
B. 复杂表面

C. 切削量小的
D. 加工后的表面

7. 粗加工时切削用量的选择原则是( ),最后确定一个合适的切削速度  $v_c$ 。
- 应首先选择尽可能大的背吃刀量  $a_p$ ,其次选择较小的进给量  $f$
  - 应首先选择尽可能小的背吃刀量  $a_p$ ,其次选择较大的进给量  $f$
  - 应首先选择尽可能大的背吃刀量  $a_p$ ,其次选择较大的进给量  $f$
  - 应首先选择尽可能小的背吃刀量  $a_p$ ,其次选择较小的进给量  $f$
8. 在两顶尖间测量偏心距时,百分表上指示出的( )就等于偏心距。
- 最大值与最小值之差
  - 最大值与最小值之和的一半
  - 最大值与最小值之差的两倍
  - 最大值与最小值之差的一半
9. 刀具几何角度中,影响切屑流向的角度是( )。
- 前角
  - 刃倾角
  - 后角
  - 主偏角
10. 分析切削层变形规律时,通常把切削刃作用部位的金属划分为( )变形区。
- 二个
  - 四个
  - 三个
  - 五个

|     |     |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
|     |     |

## 二、判断题(正确的打√,错误的打×,每题 3 分,共 30 分)

- 加工表面的设计基准和定位基准重合时,不存在定位误差。( )
- 在铣床上加工表面有硬皮的毛坯零件时,应采用逆铣方式。( )
- 中速切削塑性金属材料时最容易产生积屑瘤。( )
- 轮廓加工完成时,应在刀具离开工件一定距离之后取消刀补。( )
- 夹具元件的精度将直接影响零件的加工精度,一般情况下,夹具制造误差为零件允许误差的  $1/3 \sim 1/5$ 。( )
- 立铣刀铣削平面轮廓时,铣刀应沿工件轮廓的法向切入,切向切出。( )
- 背吃刀量根据工件加工余量进行选择,并且与机床功率和刚度有关。( )
- 可转位式车刀用钝后,只需要将刀片转过一个位置,即可使新的刀刃投入切削。当几个刀刃都用钝后,更换新刀片。( )
- 切削过程中产生崩碎切屑时,切削力波动小。( )
- 工件被夹紧后,其位置不能动了,所以自由度都已限制了,因而加工前不需要定位。( )

( )

|     |     |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
|     |     |

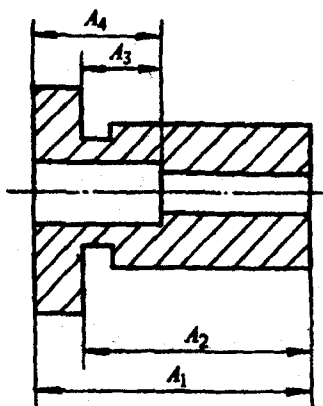
### 三、简答题(10 分)

21. 粗基准的选择原则是什么?

|     |     |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
|     |     |

### 四、计算题(10 分)

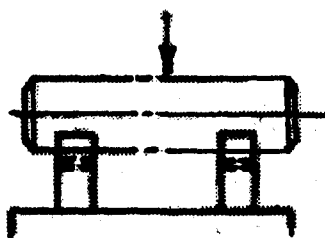
22. 如图所示零件,  $A_1 = 100_{-0.07}^{+0.02}$  mm,  $A_2 = 80_{-0.04}^0$  mm,  $A_3 = 30_{-0.12}^{+0.12}$  mm。因  $A_3$  不便测量, 试重新标出测量尺寸  $A_4$  及其公差。



|     |     |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
|     |     |

### 五、分析题(10 分)

23. 试分析下图中夹紧力的作用点与方向是否合理? 为什么? 如何改进?



试卷代号:2433

中央广播电视大学 2013—2014 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)

2014 年 1 月

一、单项选择题(每题 4 分,共 40 分)

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

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相互位置要求原则;  
②加工余量合理分配原则;  
③重要表面原则;  
④不重复使用原则;  
⑤便于工件装夹原则。

(①~⑤每条 2 分)

四、计算题(10 分)

22. 解:  $A_3$  为封闭环,  $A_3 = A_2 + A_4 - A_1$ ,  $A_2$ 、 $A_4$  为增环,  $A_1$  为减环 (2 分)

$$A_4 = A_1 + A_3 - A_2 = 100 + 30 - 80 = 50\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$0.12 = 0 + ES_{A_4} - (-0.07), ES_{A_4} = 0.05\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$0 = -0.04 + EI_{A_4} - (-0.02), EI_{A_4} = 0.02\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\therefore A_4 = 50 \pm_{0.02}^{0.05}\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

五、分析题(10 分)

23. 答:不合理。(3 分)

因为力作用处工件刚度差,容易变形。(3 分)

改进方案见右图。(4 分)

