

试卷代号:2433

座位号

中央广播电视大学 2012—2013 学年度第一学期“开放专科”期末考试

数控加工工艺 试题

2013 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)

- 箱体类零件加工通常采用“一面二销”定位,其限制自由度数目为()。
 - 三个
 - 四个
 - 五个
 - 六个
- 切削刃形状复杂的刀具宜采用()材料制造较合适。
 - 硬质合金
 - 人造金刚石
 - 陶瓷
 - 高速钢
- 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。
 - 比轴中心稍高一些
 - 与轴中心线等高
 - 比轴中心略低一些
 - 与轴中心线高度无关
- 切断、车端面时,刀尖的安装位置应(),否则容易打刀。
 - 比轴中心略低一些
 - 与轴中心线等高
 - 比轴中心稍高一些
 - 与轴中心线高度无关
- 确定外圆车刀主后刀面空间位置的角度有()。
 - γ_o 和 α_o
 - α_o' 和 K_r'
 - K_r 和 α_o
 - λ_s 和 K_r'
- 切削用量三要素 v_c 、 f 、 a_p 中,对切削温度影响从小到大的顺序为()。
 - $f-v_c-a_p$
 - v_c-a_p-f
 - v_c-f-a_p
 - a_p-f-v_c

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封闭链环
B. 一个尺寸链可以有一个以上封闭环
C. 在极值算法中,封闭环公差小于任一组成环公差
D. 分析尺寸链时,与尺寸链中的组成环数目多少无关
8. 金属切削过程的塑性变形通常分为()变形区。
- A. 二个
B. 三个
C. 四个
D. 五个
9. 车削阶梯孔时,主偏角 K_r 的大小应满足()。
- A. $K_r \geq 90^\circ$
B. $K_r \geq 75^\circ$
C. $K_r \leq 90^\circ$
D. $K_r = 0^\circ$
10. ()等因素与残留面积高度(理论粗糙度)关系较大。
- A. K_r, γ_o, α_o
B. v_c, K_r, γ_o
C. K_r, K_r', f
D. v_c, a_p

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. 基准重合原则和基准统一原则发生矛盾时,若不能保证尺寸精度,则应遵循基准统一原则。()
12. 高速钢铰刀铰削铸铁时,由于铸件内部组织不均匀引起振动,容易出现孔径收缩现象。()
13. 在铣床上加工表面有硬皮的毛坯零件时,应采用逆铣方式。()
14. 一般情况下,夹具元件的制造误差为被加工零件允许误差的 $1/3 \sim 1/5$ 。()
15. 对于同轴度要求很高的孔系加工,不能采取刀具集中原则。()
16. 加工表面的设计基准和定位基准重合时,不存在定位误差。()
17. 轮廓加工完成时,应在刀具离开工件之前取消刀补。()
18. 刀具切削部分必须具有足够的硬度,这种在高温下仍具有足够硬度的性质称为刚性。()
19. 数控机床上精加工 $\phi 30$ 以上孔时,通常采用镗孔。()
20. 一个尺寸链可以有一个以上的封闭环。()

得 分	评卷人

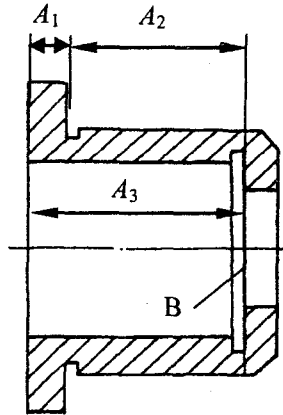
三、简答题(10 分)

21. 确定加工余量时应该注意哪些问题?

得 分	评卷人

四、计算题(10 分)

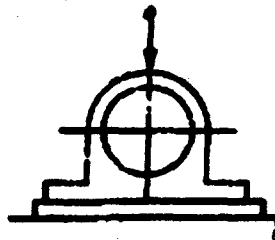
22. 下图所示零件, $A_1 = 15_0^{+0.03}$, $A_2 = 75 \pm 0.04$, 加工 B 面时, 因 A_2 不便于测量, 试计算工序尺寸 A_3 及其公差。



得 分	评卷人

五、分析题(10 分)

23. 试分析下图中加工孔时, 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 2012—2013 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)

2013 年 1 月

一、单项选择题(每题 4 分,共 40 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. D | 3. A | 4. B | 5. C |
| 6. D | 7. A | 8. B | 9. A | 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采用最小加工余量原则;②余量要充分,防止因余量不足而造成废品;③余量中应包含热处理引起的变形;④大零件取大余量;⑤总加工余量(毛坯余量)和工序余量要分别确定。(①~⑤每条 2 分)

四、计算题(10 分)

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

$$A_3 = A_1 + A_2 = 15 + 75 = 90\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$0.04 = ES_{A_3} - 0, ES_{A_3} = 0.04\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$-0.04 = EI_{A_3} - 0.03, EI_{A_3} = -0.01\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\therefore A_3 = 90 \pm \begin{smallmatrix} 0.04 \\ 0.01 \end{smallmatrix} \text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

五、分析题(10 分)

23. 答:①不合理; (3 分)

②因为力作用处工件刚度差,容易变形; (3 分)

③改进方案如下图: (4 分)

