

试卷代号:2433

座位号

--	--

国家开放大学(中央广播电视大学)2014年秋季学期“开放专科”期末考试

数控加工工艺 试题

2015 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. 铰削塑性金属材料时,若铰刀转速太高,容易出现()现象。
A. 孔径收缩
B. 孔径不变
C. 孔径扩张
2. 切削力可分解为主切削力、切深抗力和进给抗力,消耗功率最大的是()。
A. 进给抗力
B. 切深抗力
C. 主切削力
D. 不确定
3. 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 。
A. 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
B. 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
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
D. 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
4. 切削用量三要素 v_c 、 f 、 a_p 中,对切削温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
5. 根据加工要求规定的()中间部分的平均磨损量 VB 允许的最大值称为刀具的磨钝标准。
A. 前刀面
B. 副后刀面
C. 主后刀面
D. 切削刃

6. 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

7. 根据工件加工表面的精度要求,应该限制的自由度都被限制,但少于 6 个,这种定位方式称为()。

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

8. 采用刀具预调仪对刀具组件进行尺寸预调,主要是预调整刀具()。

- A. 粗糙度
- B. 几何角度
- C. 轴向和径向尺寸

9. 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

10. 床身导轨加工时,为了保证导轨面的金相组织均匀一致并且有较高的耐磨性、使其加工余量小而均匀,粗基准的选择应遵循()原则。

- A. 相互位置要求
- B. 重要表面
- C. 基准重合
- D. 基准统一

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,定位误差不一定为 0。()

12. 铣削封闭键槽时,应采用立铣刀加工。()

13. 高速钢刀具的合理前角大于硬质合金刀具的合理前角。()

14. 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,则应遵循基准重合原则。()

15. 车削偏心工件时,应保证偏心的中心与车床主轴的回转中心重合。()

16. 铰孔时,无法纠正孔的形状误差。()

17. 背吃刀量根据工件加工余量进行选择,与机床功率和刚度无关。()

18. 辅助支承只能起提高工件支承刚性的辅助定位作用,而不起限制工件自由度的作用。()

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

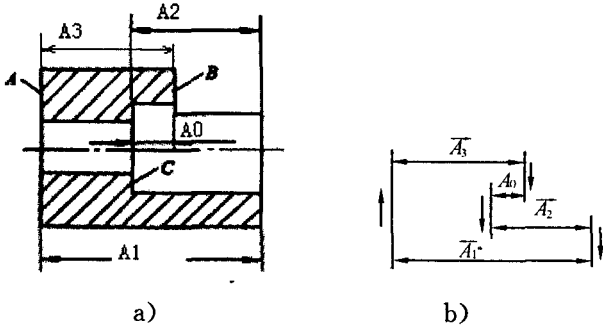
三、简答题(10 分)

21. 数控铣削加工的主要对象包括哪些?

得 分	评卷人

四、计算题(10 分)

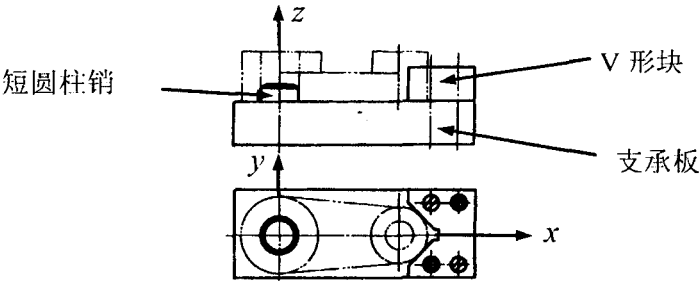
22. 下图所示套筒,除缺口 B 外,其余各面都已加工好。 $A_1 = 80_{-0.03}^{+0.01}\text{mm}$, $A_0 = 16 \pm 0.03\text{mm}$, $A_2 = 45_{+0.02}^{+0.04}\text{mm}$,以端面 A 定位加工缺口 B 时,计算尺寸 A_3 及其公差。



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

国家开放大学(中央广播电视大学)2014年秋季学期“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)

2015年1月

一、单项选择题(每题4分,共40分)

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

二、判断题(每题3分,共30分)

- | | | | | |
|------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 11. \checkmark | 12. \times | 13. \checkmark | 14. \checkmark | 15. \checkmark |
| 16. \times | 17. \times | 18. \checkmark | 19. \checkmark | 20. \times |

三、简答题(10分)

21. 答:①平面轮廓零件;②变斜角类零件;③空间曲面轮廓零件;④孔;⑤螺纹。(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)

$$A_3=A_0+A_1-A_2=16+80-45=51\text{mm} \quad (2\text{分})$$

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

$$-0.03=0.02+EI_{A_3}-(-0.01), EI_{A_3}=-0.06\text{mm} \quad (2\text{分})$$

$$\therefore A_3=51_{-0.06}^{+0.04}\text{mm} \quad (2\text{分})$$

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)