

试卷代号:2433

座位号

--	--

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

数控加工工艺 试题

2010 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 (每小题 4 分,共 40 分)

得分

--

 1. 切削用量三要素 v_c 、 f 、 a_p 中,对切削温度影响从大到小的顺序为()。

A. f 、 v_c 、 a_p

B. v_c 、 a_p 、 f

C. a_p 、 f 、 v_c

D. v_c 、 f 、 a_p

得分

--

 2. 确定外圆车刀副后刀面的空间位置的角度有()。

A. γ_0 和 α_0

B. α_0' 和 K_r'

C. K_r 和 α_0

D. λ_s 和 K_r'

得分

--

 3. 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

得分

--

 4. 在切削平面内测量的车刀角度是()。

A. 前角

B. 后角

C. 楔角

D. 刃倾角

得分

--

 5. 采用短圆锥芯轴定位时,其限制自由度数目的为()。

A. 三个

B. 二个

C. 五个

D. 四个

得分 6. JT/BT/ST 刀柄柄部锥度为()。

A. 7 : 24

B. 1 : 10

C. 1 : 5

D. 1 : 12

得分 7. 切削刃形状复杂的刀具宜采用()材料制造较合适。

A. 硬质合金

B. 人造金刚石

C. 陶瓷

D. 高速钢

得分 8. 下列哪种刀具材料硬度最高?()

A. 金刚石

B. 硬质合金

C. 高速钢

D. 陶瓷

得分 9. 下列关于尺寸链叙述正确的是()。

A. 由相互联系的尺寸按顺序排列的链环

B. 一个尺寸链可以有一个以上封闭环

C. 在极值算法中,封闭环公差大于任一组成环公差

D. 分析尺寸链时,与尺寸链中的组成环数目多少无关

得分 10. 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 。

A. 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

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 ,其次选择较大的进给量 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

得 分	评卷人
<input type="text"/>	<input type="text"/>

二、判断题(正确的打√,错误的打×,每题 3 分,共 30 分)

得分 11. 对于同轴度要求很高的孔系加工,可以采取刀具集中原则。()

得分 12. 加工中心是一种带有刀库和自动刀具交换装置的数控机床。()

得分 13. 由于铰削余量较小,因此铰削速度和进给量对铰削质量没有影响。()

得分 14. 可转位面铣刀直径标准系列的公比为 1.5。()

得分 15. 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。()

得分 16. 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。()

得分 17. 轮廓加工完成时,应在刀具离开工件之前取消刀补。()

得分 18. 因欠定位没有完全限制按零件加工精度要求应该限制的自由度,因而在加工过程中是不允许的。()

得分 19. JT/BT/ST 刀柄的定心精度比 HSK 刀柄高。()

得分 20. 机床坐标系和工件坐标系之间的联系是通过对刀来实现的。()

得 分	评卷人
<input type="text"/>	<input type="text"/>

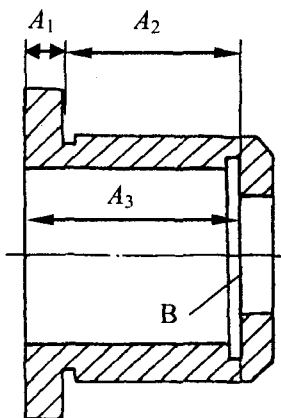
三、简答题(10 分)

得分 21. 从机械加工的角度考虑,加工中心上加工的零件,其结构工艺性应具备哪些要求?

得 分	评卷人
<input type="text"/>	<input type="text"/>

四、计算题(10 分)

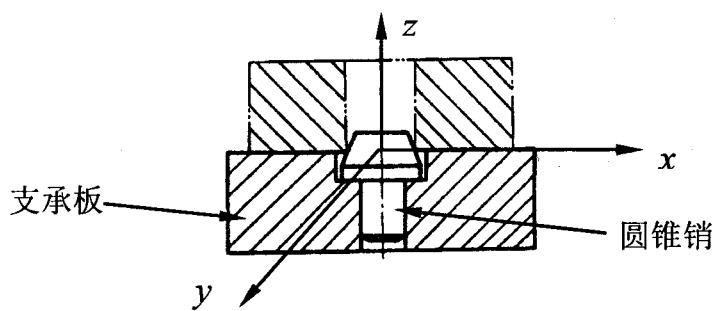
得分 22. 下图所示零件, $A_1=15^{+0.06}_{-0.04}$, $A_2=60\pm 0.05$,加工 B 面时,因 A_2 不便于测量,试计算工序尺寸 A_3 及其公差。



得 分	评卷人

五、分析题(10 分)

得分 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 2009—2010 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)

2010 年 1 月

一、单项选择题(每小题 4 分,共 40 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. B | 3. B | 4. D | 5. A |
| 6. A | 7. D | 8. A | 9. C | 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:①零件的切削加工量要小。②零件上光孔和螺纹的尺寸规格尽可能少。③零件尺寸规格尽量标准化。④零件加工表面应具有加工的方便性和可能性。⑤零件结构应具有足够的刚性。

(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 (3 分)

$$A_3 = A_1 + A_2 = 15 + 60 = 75\text{mm} \quad (3 \text{ 分})$$

$$0.05 = ES_{A_3} - (-0.04), ES_{A_3} = 0.09\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$-0.05 = EI_{A_3} - 0.06, EI_{A_3} = -0.01\text{mm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\therefore A_3 = 75^{+0.09}_{-0.01}\text{mm}$$

五、分析题(10 分)

23. 答:①支承板限制自由度: z 、 x 、 y

②圆锥销限制自由度: z 、 x 、 y

③沿 Z 轴移动自由度重复限制,不合理

④改进措施:将圆锥销改为短圆柱销

评分标准:①~④每条 2.5 分,③~④条只要同学答题意思正确即可得分。