

端正考风 严肃考纪 诚信应考!

广东工程职业技术学院

2018-2019 学年度第 二 学期《公差配合与测量技术》期末考试试题 (A) 卷

答案

- 注意事项: 1. 考前请将密封线内填写清楚;
2. 所有答案请直接答在试卷上(或答题纸上);
3. 考核方式: 考试 [] 考查 []; 考试形式: 闭卷 [] 开卷 [];
4. 考场要求: 笔试 [] 机试 []; 考试时间 120 分钟。

题号	1	2	3	4	5	6	7					总分	评卷人
分值	20	20	8	15	12	15	10					100	
得分													

一、 判断题(每题 2 分, 共 20 分)

- 1、不经挑选和修配就能相互替换、装配的相同规格的零件, 就是具有互换性的零件。()
- 2、为了实现互换性, 零件的公差规定的越小越好。()
- 3、同一公称尺寸范围, 公差等级越高, 公差数值越小; 同一公差等级, 基本尺寸越大, 公差数值越大。()
- 4、公差通常为正, 在个别情况下也可以为负。()
- 5、配合公差总是大于孔或轴的尺寸公差。()
- 6、实际尺寸越接近基本尺寸, 则其精度也就越高。()
- 7、图样上没有标注的尺寸就是自由尺寸, 没有公差要求。()
- 8、基本偏差的数值与公差等级均无关。()
- 9、孔的基本偏差即下偏差, 轴的基本偏差即上偏差。()
- 10、若某配合的 $X_{max}=+20 \mu m$, $T_f=30 \mu m$, 则该配合一定是过渡配合。()

二、选择题(每题 2 分, 共 20 分)

- 1、比较两尺寸精度高低的依据是 (C)
A.基本偏差 B.公差数值 C.公差等级
- 2、国家标准规定的尺寸公差等级为 (D)

座位号

专业

系

学号

姓名

(密封线内不答题)

- A. 1~12 共 12 级 B. 1~18 共 18 级 C. 1~20 共 20 级 D. 01~18 共 20 级
- 3、零件尺寸的极限偏差是 (B)
- A. 测量得到的 B. 设计给定的 C. 加工后形成的
- 4、 $\sqrt{\quad}$ 为表面粗糙度的标注方法(B)。
- A. 用不去除材料的方法获得的表面 B. 用于以切削加工法获得的表面 C. 用任何方法获得的表面
- 5、下列有关公差等级的论述中，正确的有 (B)。
- A. 公差等级高，则公差带宽。
B. 满足使用要求的前提下，应尽量选用低的公差等级。
C. 孔、轴相配合，均为同级配合。
D. 标准规定，标准公差分为 18 级。
- 6、基本偏差为 a~h 的轴与基本偏差为 H 的孔可构成 (A)。
- A.基孔制的间隙配合。 B.基轴制的 间隙配合。
C.基孔制的过渡配合。 D.基轴制的过渡配合。
- 7、关于偏差与公差之间的关系，下列说法正确的是 (D)
- A. 实际偏差越大，公差越大； B. 上偏差越大，公差越大；
C. 下偏差越大，公差越大； D. 上、下偏差之差的绝对值越大，公差越大。
- 8、下列配合零件应选用基孔制的是 (C)。
- A. 滚动轴承外圈与外壳孔。 B. 同一轴与多孔相配，且有不同的配合性质。
C. 滚动轴承内圈与轴。 D. 轴为冷拉圆钢，不需再加工。
- 9、基本偏差为 r 的轴的公差带与 H 形成 (B)
- A.间隙配合 B.过盈配合 C.过渡配合 D.过渡或过盈
- 10、下列配合中，(C) 的配合最紧，(A) 的配合最松。
- A. H7/g6 B. H7/h6 C. H7/s6 D. JS7/g6

三、下列三根轴哪根轴加工最容易？为什么？（8分）

已知第一根轴直径为 $\phi 18\text{mm}$ ，公差值为 $18\mu\text{m}$ ；第二根轴直径为 $\phi 60\text{mm}$ ，公差值为 $19\mu\text{m}$ ；第三根轴直径为 $\phi 120\text{mm}$ ，公差值为 $54\mu\text{m}$ 。

答：经查表，第一根轴 IT7，第二根轴 IT6，第三根轴 IT8，第三根公差等级最低，轴加工最容易。

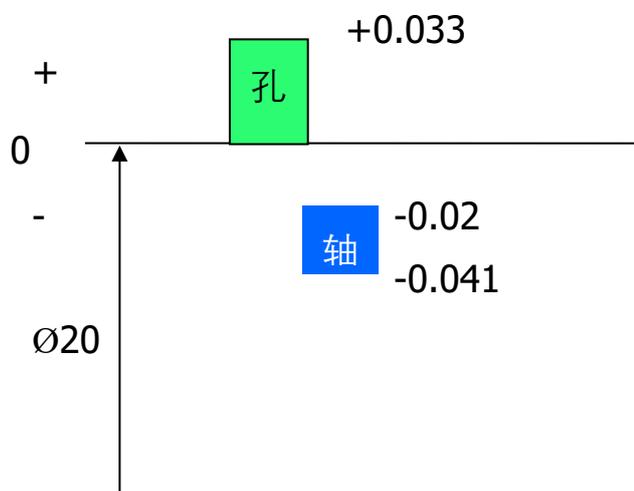
四、查表计算 $\phi 20H8/f7$ 孔与轴配合的极限间隙或极限过盈、配合公差并画出公差带图，说明配合类别。（15分）

解： $\phi 20H8(^{+0.033}_{0})$ $\phi 20f7(^{-0.02}_{-0.041})$ 间隙配合

$$X_{\max} = ES - ei = +0.033 - (-0.041) = +0.074$$

$$X_{\min} = EI - es = 0 - (-0.02) = +0.02$$

$$T_f = |X_{\max} - X_{\min}| = 0.054$$



五、某孔、轴配合，公称尺寸为 $\phi 50$ ，孔公差为 IT8，轴公差为 IT7，已知孔的上偏差为 +0.039，要求配合的最小间隙是 +0.009，试确定孔、轴的尺寸。（12分）

解：

孔：查表 $T_h = 0.039$

轴：查表 $T_s = 0.025$

$$EI = ES - T_h = +0.039 - 0.039 = 0$$

孔 $\phi 50H8(^{+0.039}_{0})$

$$X_{\min} = EI - es = 0 - es = +0.009$$

$$es = -0.009$$

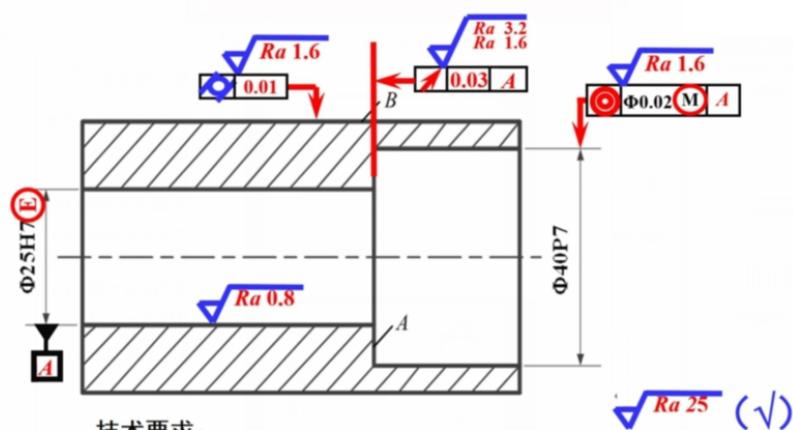
$$ei = es - T_s = -0.009 - 0.025 = -0.034$$

轴 $\phi 50g7(^{-0.009}_{-0.034})$

六、将下列技术要求标注在图上（15分）

今需要切削加工一零件，试将下列技术要求标注在图样上。

- (1) $\phi 25H7$ 的孔采用包容要求，表面粗糙度 Ra 的上限值为 $0.8 \mu m$ ；
- (2) $\phi 40P7$ 孔的轴线对 $\phi 25H7$ 基准孔的中心线的同轴度公差值为 $0.02mm$ ，且该被测要素采用最大实体要求，表面粗糙度 Ra 的上限值为 $1.6 \mu m$ ；
- (3) 端面 A 相对于 $\phi 25H7$ 基准孔的中心线的轴向圆跳动公差为 $0.03mm$ ；端面 A 表面粗糙度 Ra 的上限值为 $3.2 \mu m$ ，下限值为 $1.6 \mu m$ ；
- (4) 圆柱面 B 的圆柱度公差为 $0.01mm$ ，表面粗糙度 Ra 的上限值为 $1.6 \mu m$ ；
- (5) 其余表面粗糙度 Ra 的上限值为 $25 \mu m$ ；
- (6) 未注尺寸公差和几何公差均采用中等级。



技术要求：
 1. 未注尺寸公差按 GB/T 1804-m；
 2. 未注几何公差按 GB/T 1184-K；

七、把图 a 中的标注错误改正过来，把正确的标注写在图 b 中。（10分）

