

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 (B) 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、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 )  
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、下述论述中正确的有 ( C )。  
A. 公称尺寸不同的零件, 只要它们的公差值相同, 就说它们的精度要求相同。  
B. 一批零件的实际尺寸最大为 20.01mm, 最小为 19.98mm, 则可知该零件的上偏差是 +0.01mm, 下偏差是 -0.02mm。  
C. 对零部件规定的公差值越小, 则其配合公差也必定越小。
- 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. 在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;

座位号  
专业  
系  
学号  
姓名

(密封线内不答题)

C.基孔制的过渡配合； D.基轴制的过渡配合。

7、有一对配合,其孔的尺寸为  $\text{Ø}20_0^{+0.021}$ ,轴的尺寸为  $\text{Ø}20_{-0.023}^{-0.020}$ ,它们配合的基准制是( A )。

A. 基孔制      B. 基轴制      C. 不同基准制

8、下列配合中，公差等级选择不适当的是 ( C )

A. H7/g6    B. H9/g9    C.H7/f8    D. M8/h8

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

二、判断题(每题 2 分，共 20 分)

1、孔、轴公差带的相对位置反映加工的难易程度。( × )

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，公称尺寸越大，公差数值越大。( √ )

4、过渡配合可能有具有间隙，也可能具有过盈。因此，过渡配合可能是间隙配合，也可能是过盈配合。( × )

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、加工尺寸愈靠近公称尺寸就愈精确。( × )

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、几何公差的研究对象是零件的几何要素。( √ )

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  $\text{Ø}15\text{mm}$ ，公差值为  $11\mu\text{m}$ ；第二根轴直径为  $\text{Ø}60\text{mm}$ ，公差值为  $25\mu\text{m}$ ；第三根轴直径为  $\text{Ø}120\text{mm}$ ，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。

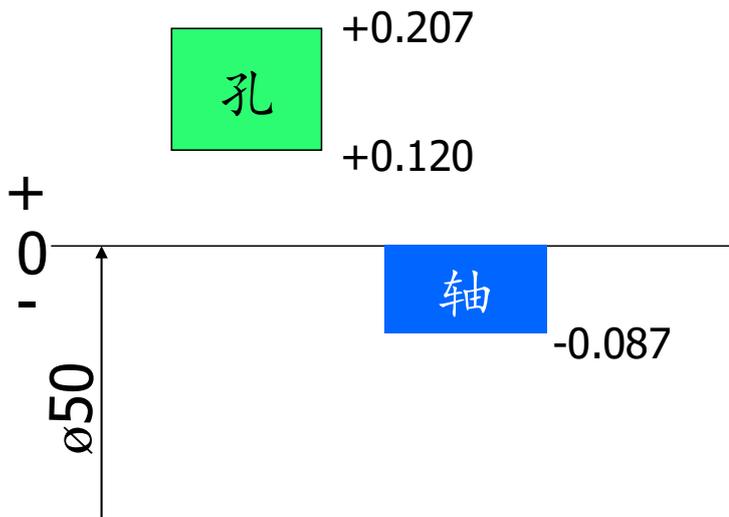
四、计算  $\phi 90D9/h9$  孔与轴配合的极限间隙或极限过盈、配合公差并画出公差带图，说明配合类别及基准制。（15分）

解：  $\phi 90D9^{(+0.207)}_{(+0.120)}$      $\phi 90h9^{(0)}_{(-0.087)}$  间隙配合

$$X_{\max} = ES - ei = +0.207 - (-0.087) = +0.294$$

$$X_{\min} = EI - es = +0.120 - 0 = +0.120$$

$$T_f = |X_{\max} - X_{\min}| = T_h + T_s = 0.174$$



五、某孔、轴配合，公称尺寸为  $\phi 50$ ，最大间隙  $X_{\min} = +0.019\text{mm}$ ，最大过盈  $Y_{\max} = -0.022\text{mm}$ ，孔的尺寸公差  $T_h = 0.025\text{mm}$ ，轴的上偏  $es = 0$ ，试确定孔、轴的尺寸。（12分）

解：

$$\text{因为 } Y_{\max} = EI - es = -0.022$$

$$T_h = ES - EI = 0.025$$

$$\text{所以 } EI = Y_{\max} + es = -0.020 + 0 = -0.022$$

$$ES = T_h + EI = 0.025 + (-0.022) = +0.003$$

$$\text{孔 } \phi 30K7^{(+0.003)}_{(-0.022)}$$

$$\text{因为 } X_{\max} = ES - ei = +0.019$$

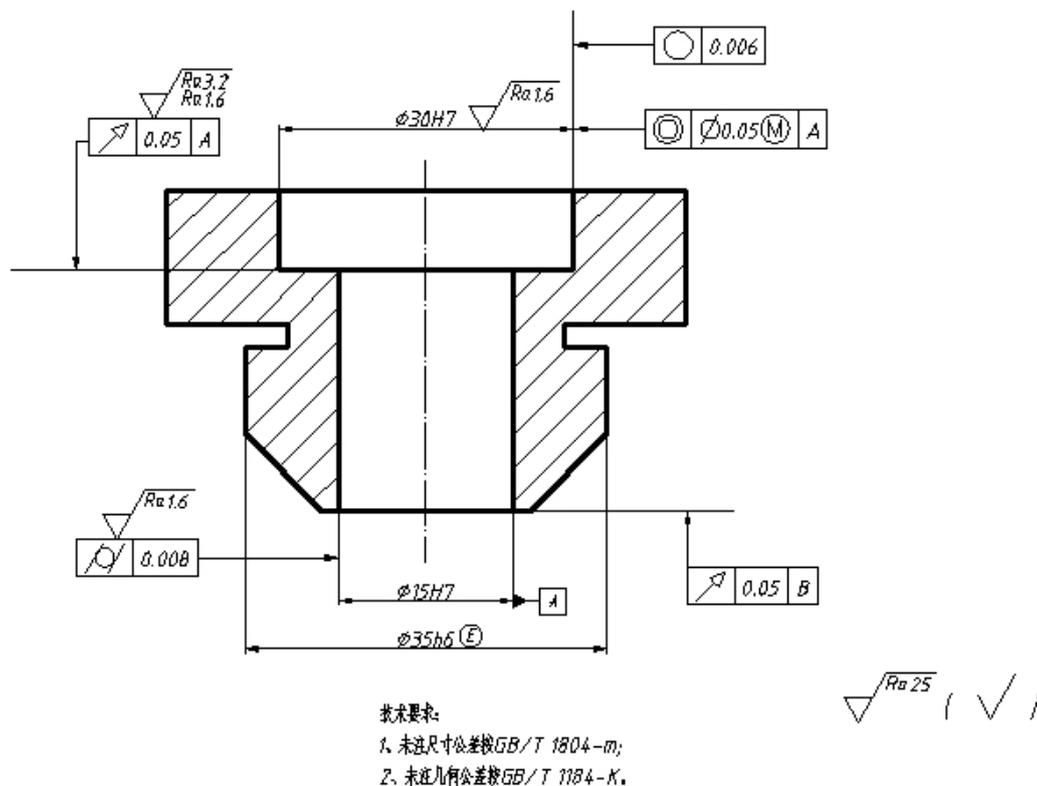
$$\text{所以 } ei = ES - X_{\max} = +0.003 - 0.019 = -0.016$$

$$es = 0$$

$$\text{轴 } \phi 30h6^{(0)}_{(-0.016)}$$

六、将下列技术要求标注在图上（15分）

- 1、 $\phi 30H7$  孔心线对  $\phi 15H7$  孔心线的同轴度公差为  $\phi 0.05\text{mm}$ ，并且被测要素采用最大实体要求，表面粗糙度  $Ra$  的上限值为  $1.6\mu\text{m}$ ；
- 2、 $\phi 30H7$  孔底端面对  $\phi 15H7$  孔心线的端面圆跳动公差为  $0.05\text{mm}$ ； $\phi 30H7$  孔底端面表面粗糙度  $Ra$  的上限值为  $3.2\mu\text{m}$ ，下限值为  $1.6\mu\text{m}$ ；
- 3、 $\phi 35h6$  的形状公差采用包容要求；
- 4、 $\phi 15H7$  内孔表面圆柱度公差为  $0.008\text{mm}$ 。表面粗糙度  $Ra$  的上限值为  $1.6\mu\text{m}$ ；
- 5、 $\phi 30H7$  内孔表面圆度公差为  $0.006\text{mm}$ ，表面粗糙度  $Ra$  的上限值为  $1.6\mu\text{m}$ ；
- 6、其余表面粗糙度  $Ra$  的上限值为  $25\mu\text{m}$ ；
- 7、未注尺寸公差和几何公差均采用中等等级。



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）

