

浙江省 2016 年 10 月高等教育自学考试

互换性与测量技术基础试题

课程代码:10279

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列配合不合理的是

- A. H9/n9 B. H11/c11 C. H7/f6 D. H8/h6

2. 下列属于位置公差的是

- A. 平面度 B. 平行度 C. 直线度 D. 圆度

3. 选择表面粗糙度值时,下列说法不正确的是

- A. 同一个零件上工作表面比非工作表面参数值大
B. 配合质量要求高,参数值应小
C. 摩擦表面比非摩擦表面参数值小
D. 尺寸精度要求高,参数值应小

4. 被测量要素按结构特征可分为

- A. 单一要素和关联要素 B. 轮廓要素和基准要素
C. 理想要素和实际要素 D. 轮廓要素和中心要素

5. 过渡配合是指

- A. 孔的公差带位于轴的公差带之下 B. 孔的公差带和轴的公差带相交
C. 孔的公差带位于轴的公差带之上 D. 孔的公差带和轴的公差带没有关系

6. 由于游标卡尺零位不准而出现的误差属于

- A. 定值系统误差 B. 变值系统误差 C. 随机误差 D. 粗大误差

7. 下列配合应选用过盈的是

- A. 需要传递大的扭矩 B. 经常拆卸的联接
C. 要求定心且常拆卸 D. 有轴向运动

8. M20×2-7h/6h-L, 此螺纹标注中 7h 是

- A. 外螺纹大径公差带代号 B. 外螺纹小径公差带代号
C. 外螺纹中径公差带代号 D. 内螺纹中径公差带代号

9. 齿距累积总偏差可以评定齿轮传递运动的

- A. 侧隙的合理性 B. 平稳性 C. 准确性 D. 载荷分布均匀性

10. 端面全跳动的公差带与平面对轴线的 _____ 相同。

- A. 对称度 B. 垂直度 C. 平行度 D. 倾斜度

二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

11. 基本偏差是两个偏差中靠近零线的那个偏差。
12. 一定条件下,多次测量同一量值,误差大小和符号按一定规律变化称系统误差。
13. 考虑孔和轴工艺等价性,孔应选用低的公差等级。
14. 凡是合格的零件都具有互换性。
15. 确定圆锥距的基面可以是端面,也可以是小端面。
16. 公差等级的选用要考虑工艺性和成本。
17. 装配精度要求特别高的时候可以采用分组互换。
18. 只测量齿圈的径向跳动,可以评定精度较高的齿轮的运动准确性。
19. 尺寸公差是给定的允许尺寸误差的范围。
20. 表面粗糙度是一种微观的几何形状误差。

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 10 小题,每空 1 分,共 20 分)

21. 保证零件实现互换生产的两个必备条件是 _____、_____。

22. 量块按“级”分为_____级,按级分包含了量块的_____。
23. 根据孔、轴公差带的位置不同,配合可分为间隙配合、_____、_____。
24. 圆锥的形状误差主要影响的是配合表面的_____,对过盈配合,由于_____减少,使传递扭矩减少。
25. 量规的通规用于控制工件的_____,止规用于控制工件的_____。
26. 体外作用尺寸是由被测要素的_____和_____综合形成的。
27. 滚动轴承的外圈与外壳孔配合是_____制,向心轴承等级最高的是_____级。
28. 互换性按照其程度可以分为_____和_____。
29. 某齿轮图纸上的精度标注为 8FLGB/T10095.2-2001,则其第一公差组的精度为_____级,齿厚的上偏差代号为_____。
30. 公差原则是研究_____和_____的关系的原则。

四、简答题(本大题共 4 小题,每小题 4 分,共 16 分)

31. 形位公差带由哪四个要素构成?
32. 圆锥结合的极限和配合有哪些特点?
33. 选择基准制时,为什么优先选用基孔制?
34. 矩形花键的定心方式有哪些? 哪一种常用的?

五、标注题(本大题 10 分)

35. 将图 1(a)中错误的形位公差标注方法改正过来,把正确的标注在图 1(b)上。(不得改变形位公差项目及被测要素)。

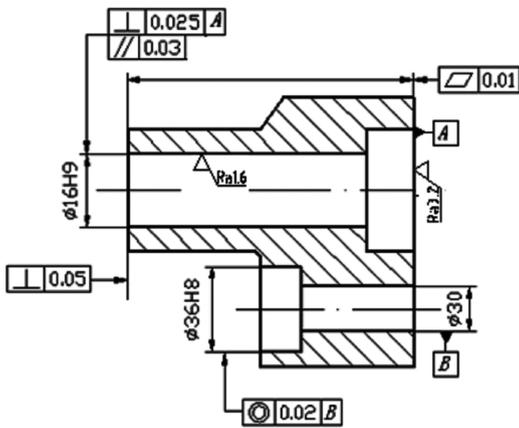


图 1(a)

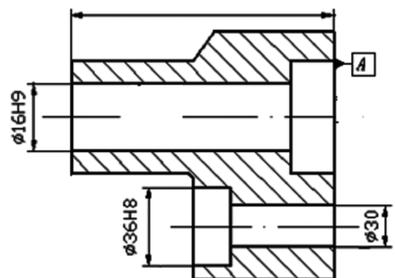


图 1(b)

六、计算题(本大题共 3 小题,第 36、37 小题每小题 9 分,第 38 小题 6 分,共 24 分)

表 1

基本尺寸 mm	标准公差 μm				基本偏差 μm			安全裕度 $A(\mu\text{m})$
	IT5	IT6	IT7	IT8	f(es)	m(ei)	n(ei)	IT7
$>10-18$	8	11	18	27	-16	+7	+12	
$>18-30$	9	13	21	33	-20	+8	+15	
$>50-80$	13	19	30	46	-30	+11	+20	3

查表 1 确定下列孔、轴公差和极限偏差,计算极限间隙、过盈量,画出公差带图。

36. $\Phi 15\text{H}7/\text{f}6$

37. $\Phi 30\text{H}7/\text{m}6$

38. 查表 1,试确定被检验工件 $\Phi 60\text{f}7$ 的上、下验收极限尺寸(采用内缩的方式)。