

湖北工学院

二00四年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 405 试卷名称 互换性与技术测量

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确
- 2、试题之间不留空格，版面不够时，请接背面，不另加纸

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	总分
得分												

一、简述机械制造中互换性的含义。(8分)

二、填空(56空，每空按1.5分计算，只计算正确填空，填对40空为满分60分)

- 1、尺寸是用_____单位表示长度值的_____。
- 2、极限尺寸是指允许尺寸变化的两个_____，其中较大的一个称为_____，其较小的一个称为_____。
- 3、最大实体状态是指_____在尺寸公差范围内，具有_____最多时的状态。
- 4、在配合的全长上，与实际孔内接的最大理想_____的尺寸，称为_____的作用尺寸；而与实际轴外接的最小理想_____的尺寸，称为_____的作用尺寸。
- 5、尺寸偏差是指某一个尺寸减其_____所得的_____差。
- 6、尺寸公差是指允许尺寸的_____。
- 7、基本偏差是用来确定公差带相对于_____位置的上偏差或下偏差，一般指最靠近_____那个_____。
- 8、配合是指_____相同的_____孔和轴公差带之间的_____。国标对配合规定有两种基准制，即

和_____, 都可以形成_____, _____和_____

三类配合。

9、测量就是为确定量值而进行的_____。测量过程包括_____, _____、_____和测量精确度等四个要素。

10、测量误差指_____与_____之差, 即 $\sigma = l - L$ 。根据误差出现的规律, 误差可分为_____、_____和

三种基本类型。

11、形状公差是指单一要素的_____所允许的变动量, 有六个项目, 其名称或代号分别为_____, _____、_____, _____、_____、_____。

12、位置公差是指关联实际要素的_____对_____所允许的变动全量。其名称或代号分别为_____, _____、_____, _____、_____, _____。

13、光滑极限量规是一种无刻度的专用_____工具。检验孔径的有_____, 检验轴径的有_____或_____。

14、表面粗糙度的高度评定参数名称或代号有_____, _____、_____。

三、已知三种配合:

(1) 孔 $\Phi 20_0^{+0.033}$ 与轴 $\Phi 20_{-0.098}^{-0.065}$

(2) 孔 $\Phi 35_{-0.018}^{+0.007}$ 与轴 $\Phi 35_{-0.016}^0$

(3) 孔 $\Phi 35_0^{+0.030}$ 与轴 $\Phi 35_{+0.041}^{+0.060}$

湖北工学院二 00 四年招收硕士学位研究生试卷

要求:

- (1) 分别计算配合的最大与最小间隙 (X_{max} , X_{min}) 或最大与最小过盈 (Y_{max} , Y_{min})
- (2) 分别计算配合公差;
- (3) 分别绘出其公差带图, 说明配合类别。 (30 分)

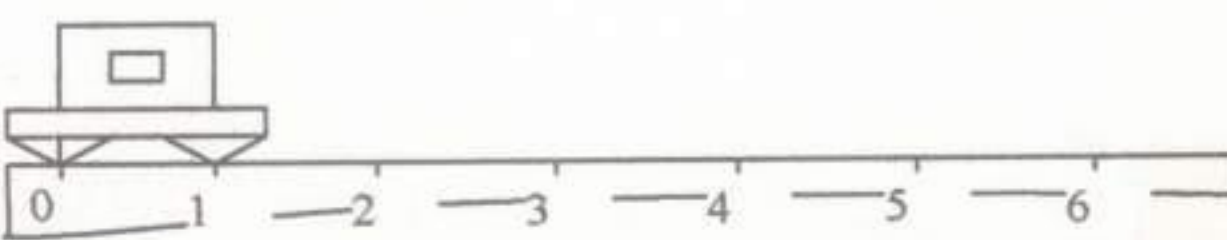
四、用某测量方法在等精度情况下对某一试件测量 20 次, 各次测量值如下(单位 mm):

30.741, 30.742, 30.741, 30.741, 30.739,
30.980, 30.739, 30.741, 30.742, 30.743,
30.739, 30.740, 30.742, 30.743, 30.741,
30.733, 30.743, 30.741, 30.742, 30.736,

求测量结果。(20 分)

五、用水平仪按等跨距测量某零件的直线度误差(如图示), 各测点读数如表, 单位为 μm , 试任选一种方法, 评定该直线度误差。(16 分)

kaoyan.com



序号	0	1	2	3	4	5	6
读数	0	-5	-20	+1	-3	+6	-3

六、图示轴套的三种标注方法, 试简要分析说明它们所表示的要求有何不同(包括采用的公差原则、理想边界尺寸、允许的垂直度误差等)。(16 分)

