

湖北工业大学

二〇〇六年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 404 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 考生请注意：答题一律做在答题纸上，做在试卷上一律无效。

- 一、简述机械和仪器制造业中的互换性概念、分类及作用。(15分)
- 二、简述形状误差及其评定。(20分)
- 三、简述测量的基本原则，并选用一种测量原则设计垂直度误差的测量装置，说明其工作原理（可以利用第八题图例的工件）。(20分)
- 四、简述图示轮廓仪测量表面粗糙度的工作原理。(15分)

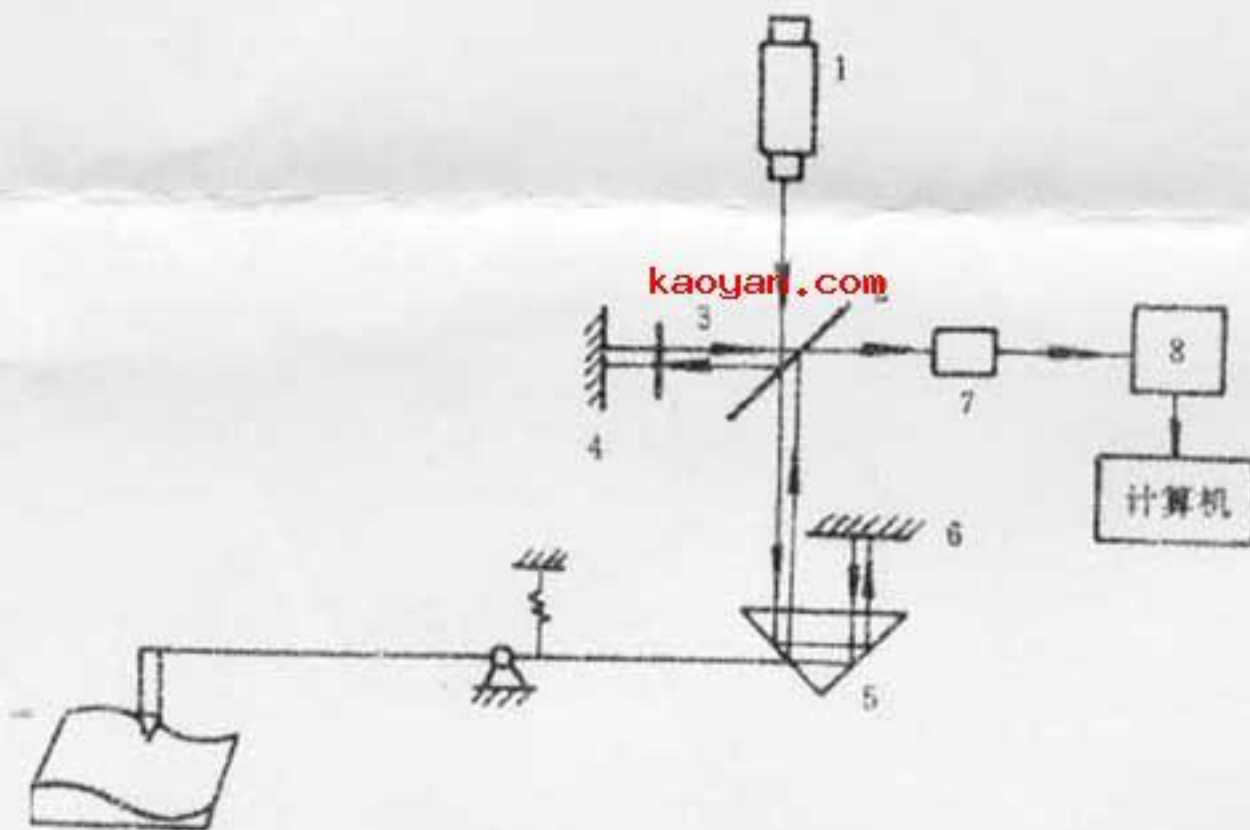


图1 Form Talysurf 轮廓仪原理图

1—光源；2—偏振分光镜；3—1/4波片；4—反光镜；5—角隅棱镜

6—反光镜；7—光电接收器；8—接口

五、已知孔 $\Phi 35_{0}^{+0.007}$ 与轴 $\Phi 35_{+0.016}^{+0.350}$ 相配合，要求：

- (1) 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) 计算配合公差；
- (3) 绘出其公差带图，说明配合类别。(20分)

湖北工业大学二〇〇六年招收硕士学位研究生试卷

六. 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):

30.680, 30.749, 30.751, 30.942, 30.724,
 30.742, 30.743, 30.740, 30.741, 30.739,
 30.980, 30.739, 30.741, 30.742, 30.743,
 30.739, 30.740, 30.742, 30.743, 30.741,

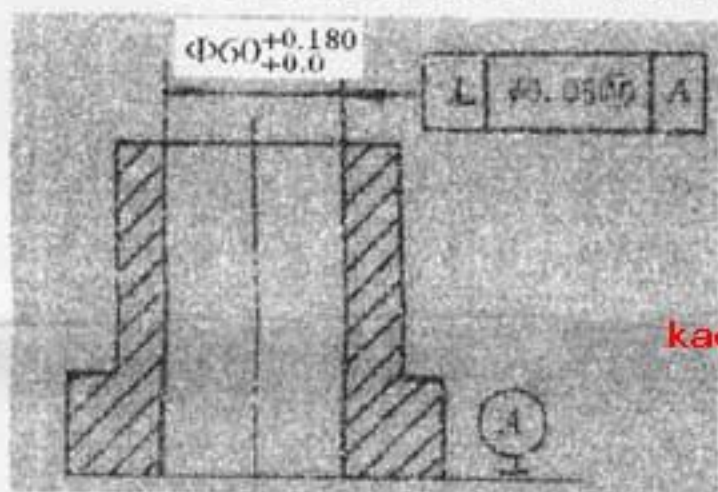
剔除粗大误差, 求测量结果(均值和误差)。(20 分)

七. 用水平仪按等跨距测量某平面的直线度误差, 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。(20 分)

| | | | | | | |
|----|----|-----|----|-----|----|----|
| +8 | +6 | +15 | -5 | +20 | -8 | -6 |
|----|----|-----|----|-----|----|----|

八. 根据图例分别求出下列尺寸和允许的形位误差值:

- (1) 最大实体实效尺寸;
- (2) 最大实体尺寸时允许的轴线垂直度误差极限值;
- (3) 最小实体尺寸时允许的轴线垂直度误差极限值;
- (4) 实际孔应遵守的边界。(20 分)



kaoyan.com