

东南大学机械工程学院

设计原理与方法 I 实验报告

实验名称: \_\_\_\_\_

专 业: \_\_\_\_\_

姓 名: \_\_\_\_\_学 号: \_\_\_\_\_成 绩: \_\_\_\_\_

[illegible]

## 1.1 实验目的

- (1) 加深学生对平面机构的组成原理及运动特点的了解；
- (2) 培养学生的机构综合设计能力，创新能力和实践动手能力；
- (3) 使学生了解组装的机构的运动特性，提高机构运动分析能力；
- (4) 掌握机构运动特性测试方法。

## 1.2 实验仪器设备

ZNH-B 平面机构创意组合分析测试实验台。

## 1.3 实验原理（简述）

根据平面机构的组成原理：任何平面机构都可以由若干个基本杆组依次联接到原动件和机架上而构成，故可通过实验规定的机构类型，选定实验的机构，并拼装该机构；在机构适当位置装上测试元器件，测出构件每时每刻的线位移或角位移，通过对时间求导，得到该构件相应的速度和加速度，完成参数测试。

## 1.4 实验内容

### 1.4.1 操作过程

- (1) 掌握平面机构的组成原理；
- (2) 熟悉本实验中的实验设备，各零部件功用，安装、拆卸工具和测试器件；
- (3) 选定平面机构运动方案，形成拼接实验内容；
- (4) 正确拼接平面机构，将各基本杆组按运动传递规律顺序拼接到原动件和机架上；
- (5) 正确安装测试元器件；
- (6) 完成实验测试内容。

### 1.4.2 实验结果记录

- (1) 机构运动简图绘制以及运动参数的测量

(2) 理论数据的计算及理论图形的绘制（两种速度）

(3) 实际数据的记录及实际图形的绘制（两种速度）

#### (4) 理论图形与实际图形存在误差的原因分析