**机械工程基础实验**

**实 验 报 告**

****

|  |  |
| --- | --- |
| 姓 名： |  |
| 学 院： |  |
| 专 业： |  |
| 学 号： |  |
| 分 组： |  |

浙江大学机械工程实验教学中心

2024年9月

## 实验一 凸轮运动精密测量实验

### 一、实验目的

### 二、实验原理

### 三、实验内容（含设备、步骤）

**（“一、实验目的、二、实验原理、三、实验内容”合计篇幅限定2页以内）**

### 四、实验结果

1、数据记录

凸轮基圆半径(mm）： 偏距(mm）： 从动件类型及参数：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 凸轮转角 | 直动从动件位移(mm） |  |  | 直动从动件位移(mm） |  |
| 0° |  |  | 180° |  |  |
| 10° |  |  | 190° |  |  |
| 20° |  |  | 200° |  |  |
| 30° |  |  | 210° |  |  |
| 40° |  |  | 220° |  |  |
| 50° |  |  | 230° |  |  |
| 60° |  |  | 240° |  |  |
| 70° |  |  | 250° |  |  |
| 80° |  |  | 260° |  |  |
| 90° |  |  | 270° |  |  |
| 100° |  |  | 280° |  |  |
| 110° |  |  | 290° |  |  |
| 120° |  |  | 300° |  |  |
| 130° |  |  | 310° |  |  |
| 140° |  |  | 320° |  |  |
| 150° |  |  | 330° |  |  |
| 160° |  |  | 340° |  |  |
| 170° |  |  | 350° |  |  |

2、根据所测数据绘制位移图，并进而绘制凸轮轮廓图。

3、选做题（A或B）：

A．观察并测量摆动从动件的安装位置，检测并打印摆动从动件的运动规律，作示意图描述如何通过该结果求出凸轮轮廓曲线。

B．观察圆柱凸轮实验台的安装结构，检测并打印圆柱凸轮的直动从动杆的运动规律，通过作图法绘制其展开轮廓曲线（示意图）。

### 五、思考题

1、凸轮轮廓检测方式分为几类，有什么不同？

2、说明实验中所采用的从动件类型与偏置程度对凸轮机构性能的影响。

## 实验二 回转件动平衡实验

### 一、实验目的

### 二、实验原理

### 三、实验内容（含设备、步骤）

**（“一、实验目的、二、实验原理、三、实验内容”合计篇幅限定2页以内）**

### 四、实验结果

1、转子形状的简图和数据（单位：mm）

平衡面位置数据：A= B= C=

转子半径：

2、记录下表 　　　　　　　　　　　平均转速：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 左偏重（克） | 左方位（度） | 右偏重（克） | 右方位（度） |
| 标定  结果 |  |  |  |  |
| 1a |  |  |  |  |
| 1b |  |  |  |  |
| 2a |  |  |  |  |
| 2b |  |  |  |  |
| 3a |  |  |  |  |
| 3b |  |  |  |  |
| 4a |  |  |  |  |
| 4b |  |  |  |  |

a: 人工调节的磁铁质量和方位

b: 电脑显示的不平衡量和方位

3、打印平衡后实验结果

### 五、思考题

1、哪些类型的试件需要进行动平衡试验？为什么要取两个校正面才能校正动平衡？试件经动平衡后是否还需要进行静平衡？

2、转子上的反差标志起什么作用？