|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 缩小实相位置a(mm) | L2位置b(mm) | f(mm) | | 1 | 449.2 | 498.0 | -48.8 | | 2 | 445.5 | 496.0 | -50.5 | | 3 | 449.5 | 501.5 | -52.0 | | 4 | 460.0 | 510.2 | -50.2 | | 5 | 46.30 | 51.36 | -50.6 | | 6 | 45.90 | 50.95 | -50.5 | |
| **六、数据处理**  **1.凸透镜：**       1. **凹透镜：** |
| **七、实验结论**  本实验中用了位移法测量焦距为150mm的凸透镜的实际焦距，自组望远镜测量焦距为50mm的凹透镜的实际焦距，分别测量多组数据，将所测的数据取平均并计算误差。  数据处理结果为：用位移法测得凸透镜的实际焦距为151.183，误差为0.79%，自组望远镜测得凹透镜的实际焦距为50.4，误差为0.80%。 |
| **八、实验总结和思考题：**  实验过程中需要明确测量的数据分别是什么，同时要注意实验要求：要取尽量清晰的像，目的是使两次观察时取像标准尽量接近，避免引起较大的误差。另外在做光学实验时，要注意调节光学元件共轴。  思考题：   1. 利用位移法测凸视镜焦距有什么优点？   这种方法测量的是确定的位置，可以避免透镜中心位置不确定带来的误差。   1. 共轴调节的具体方法   确定凹凸透镜，得到凸透镜的大致焦距  将所有光学元件靠近光源，粗调等高共轴。  取下凹透镜，依次放置光屏、凸透镜、像屏并使光屏与像屏的间距大于4倍凸透镜焦距  调节光屏、凸透镜的截面、像屏垂直于导轨。  通过上下前后调节凸透镜使二次成像像中心重合(不可调节透镜的俯仰旋钮)并在像屏上标记像的中心。  将凹透镜放置在凸透镜与像屏之间并调节凹透镜的截面垂直于导轨通过上下前后调节凹透镜使成像像中心与像屏上标记的像中心重合 |
| 指导教师批阅意见： |
| 成绩评定：     |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预习**  （20分） | **操作及记录**  （40分） | 数据处理与结果陈述30分 | 思考题  10分 | **报告整体**  **印 象** | **总分** | |  |  |  |  |  |  | |