暨 南 大 学

**物 理 实 验 报 告**

**应用物理专业（试行）**

实验项目：双棱镜干涉

姓 名 学 号 日期 月 日 成绩

**【实验目的】**

1. 掌握光的干涉的有关原理；
2. 熟悉光学测量的一些基本技巧；
3. 学会在光学实验中计算测量结果的不确定度。

【实验仪器与用具】

【实验原理】

1. **列明双棱镜光干涉的原理，要求包含光路图、公式和详细说明。**
2. **说明测微目镜原理。**

【实验内容】

1. 调整光路，观察双棱镜的干涉现象。需保证：①光学面包板上个元件等高共轴；②狭缝平行于双棱镜的棱脊。
2. 在测微目镜中读出10个条纹的间距，从而求得值。
3. 通过钢尺分别读出测微目镜和狭缝的位置，由此计算及其不确定度。
4. 使值略大于，在测微目镜与双棱镜之间加上透镜并前后移动，分别测出放大像和缩小像、。

【注意事项】

1. 严禁手摸光学仪器的光学表面。
2. 使用测微目镜测量时，注意鼓轮只能向同一个方向转，中途不能反转，以免引起空程差。

【实验数据及分析】

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量次数 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 条纹间距 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 测微目镜至狭缝的距离 | 测微目镜 |  |  |  |  |  |
| 狭缝 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 放大像 | 左 |  |  |  |  |  |
| 右 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 缩小像 | 左 |  |  |  |  |  |
| 右 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. 根据公式

求出钠光的波长，并计算不确定度。

1. 结果分析与讨论

【思考题】

1. 本实验的等高共轴调节分为哪几步？调节次序是否可以改变？
2. 二次成像法测虚光源的间距时，小像d为什么不宜太小？
3. 干涉条纹的间距与哪些因素有关？当狭缝与双棱镜间距增加时，条纹间距如何变化？