

## 分光计的调节和用掠入射法测折射率

### 【教学重点】

了解分光计的结构、功能和调节方法；学习用掠入射法测量玻璃三棱镜的折射率。

### 【教学内容】

1. 分光计的结构、调节要求、调节原理及调节方法；
2. 粗调分光计：望远镜、平行光管、载物台的水平调节；
3. 细调分光计：用自准直法调节望远镜聚焦无穷远，及光轴垂直仪器转轴。以调好的望远镜光轴为基准调节平行光管和三棱镜；
4. 测量三棱镜的顶角、掠入射角并计算玻璃三棱镜的折射率；
5. 最小偏向角法测量玻璃三棱镜的折射率（物理类选做）；

注意：

- (1) 运用降维调节原理摆放平面镜和三棱镜；
- (2) 测量角度时注意锁定游标盘；
- (3) 材料的折射率是波长的函数，即与所用的光源有关。

### 【教学难点】

1. 调节分光计时，粗调是基础。如果粗调不到位，往往从望远镜视野中找不到反射十字。此时，可从镜筒外去找反射十字，并对望远镜及平面镜的倾度做进一步的调节；
2. 自准直式望远镜的调节：
  - (1) 目镜聚焦和物镜聚焦的区别；
  - (2) 望远镜的水平调节、平面镜的放置、以及载物台的水平调节是粗调的关键。

### 【教学要求】

1. 正确地调节分光计和三棱镜；
2. 正确地摆放掠入射光路；
3. 正确测量的角度。

### 【提高性探索的问题】

根据平面镜旋转  $180^\circ$  前后反射十字相对于 MN 线的位置，判定望远镜和平面镜组成的系统中的主要问题方，用最少的步骤完成望远镜光轴垂直仪器转轴的调节。