

光栅衍射实验数据表格

姓名： 组号： 座位号： 日期：

1.  $i = 0$  时，测定光栅常数和光波波长

光栅编号：\_\_\_\_\_；  $\Delta_{\text{仪}} = 1'$ ； 入射光方位  $\varphi_{10} =$  \_\_\_\_\_；  $\varphi_{20} =$  \_\_\_\_\_

|                         |                 |    |                 |    |              |    |               |    |
|-------------------------|-----------------|----|-----------------|----|--------------|----|---------------|----|
| 波长                      | 黄 1, (579.1 nm) |    | 黄 2, (577.0 nm) |    | 绿 (546.1 nm) |    | 紫, (435.8 nm) |    |
| m 级                     | 3               |    | 3               |    | 3            |    | 3             |    |
| 游标                      | I               | II | I               | II | I            | II | I             | II |
| $\varphi_{\text{左}}$    |                 |    |                 |    |              |    |               |    |
| $\varphi_{\text{右}}$    |                 |    |                 |    |              |    |               |    |
| $2\varphi_m$            |                 |    |                 |    |              |    |               |    |
| $\overline{2\varphi_m}$ |                 |    |                 |    |              |    |               |    |
| $\overline{\varphi_m}$  |                 |    |                 |    |              |    |               |    |

2.  $i = 15^\circ 0'$  时，测量波长较短的黄 2 线的波长( 577.0 nm)

光栅平面法线方位  $\varphi_{1n} =$  \_\_\_\_\_；  $\varphi_{2n} =$  \_\_\_\_\_

|        |    |                             |                           |                                  |       |
|--------|----|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------|
|        | 游标 | 入射光方位 $\varphi_0$           | 入射角 $i$                   | $\bar{i}$                        |       |
|        | I  |                             |                           |                                  |       |
|        | II |                             |                           |                                  |       |
| 光谱级次 m | 游标 | 左衍射光方位 $\varphi_{\text{左}}$ | 衍射角 $\varphi_{\text{m左}}$ | $\overline{\varphi_{\text{m左}}}$ | 同（异）侧 |
| 2      | I  |                             |                           |                                  |       |
|        | II |                             |                           |                                  |       |
| 光谱级次 m | 游标 | 右衍射光方位 $\varphi_{\text{右}}$ | 衍射角 $\varphi_{\text{m右}}$ | $\overline{\varphi_{\text{m右}}}$ | 同（异）侧 |
| 2      | I  |                             |                           |                                  |       |
|        | II |                             |                           |                                  |       |

3. 用最小偏向角法测定波长较长的黄 1 线的波长 (579.1 nm)

| 波长/nm                | 579.1 (黄 1) |    |
|----------------------|-------------|----|
| m 级                  |             |    |
| 游标                   | I           | II |
| $\varphi_{\text{左}}$ |             |    |
| $\varphi_{\text{右}}$ |             |    |
| $2\delta$            |             |    |
| $\overline{2\delta}$ |             |    |
| $\overline{\delta}$  |             |    |