2061 晶体的光电效应实验 数据处理报告模板

实验三：观察1/4波片对调制器性能的影响

原始数据记录：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/4波片转角/° | #3111# | #3112# | #3113# | #3114# | #3115# |
| V1/V | #3121# | #3122# | #3123# | #3124# | #3125# |
| V2/V | #3131# | #3132# | #3133# | #3134# | #3135# |
|  | #3141# | #3142# | #3143# | #3144# | #3145# |

数据处理：

=#32V\_pi#V

#32uaV\_pi#V

最终结果为：#32V\_pi\_final#V

相对误差为：E=#32EV\_pi#%

由得

已知 d=#32d#mm，l=#32l#mm，=#32n0#，=#32lambda#nm

得=#32r22#m/V

#32u\_r22\_r22#

*=*#32u\_r22#m/V

最终结果为：#32r22\_final#m/V

相对误差为：E=#32Er22#%

实验四：电光调制的应用（方法二）

原始数据记录：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 波片位置θ/° | #4111# | #4112# | #4113# | #4114# | #4115# |
| 光强I/mW | #4121# | #4122# | #4123# | #4124# | #4125# |
|  | #4131# | #4132# | #4133# | #4134# | #4135# |
|  | #4141# | #4142# | #4143# | #4144# | #4145# |
| 序号 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 波片位置θ/° | #4116# | #4117# | #4118# | #4119# | #41110# |
| 光强I/mW | #4126# | #4127# | #4128# | #4129# | #41210# |
|  | #4136# | #4137# | #4138# | #4139# | #41310# |
|  | #4146# | #4147# | #4148# | #4149# | #41410# |

数据处理：

对实验数据进行一元线性回归，得到：

#42k#

#42r#

即#42delta#°

#42ua\_k#

#42u\_delta#°

最终结果为：#42delta\_final#°

相对误差为：#42E\_delta#%