**偏振光的特性**

201711140236 物理系基地班 李励玮

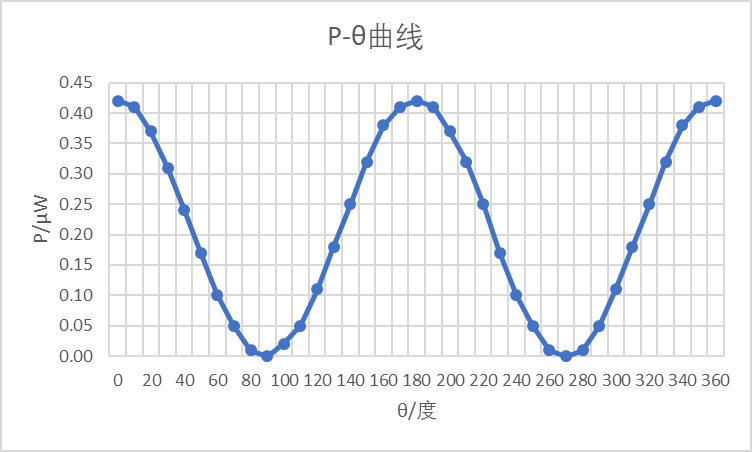
**实验内容与实验步骤**

**1.马吕斯定律的验证**

实验数据：







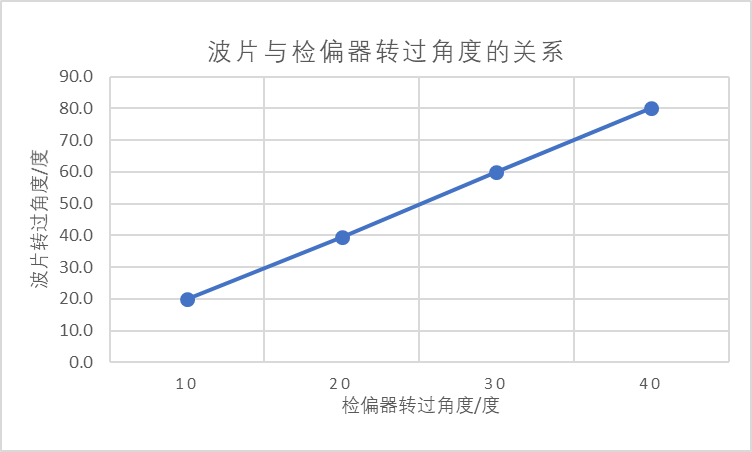
可见可以符合马吕斯定律。

**2.分析半波片的作用**

1）旋转波片一圈时消光4次。

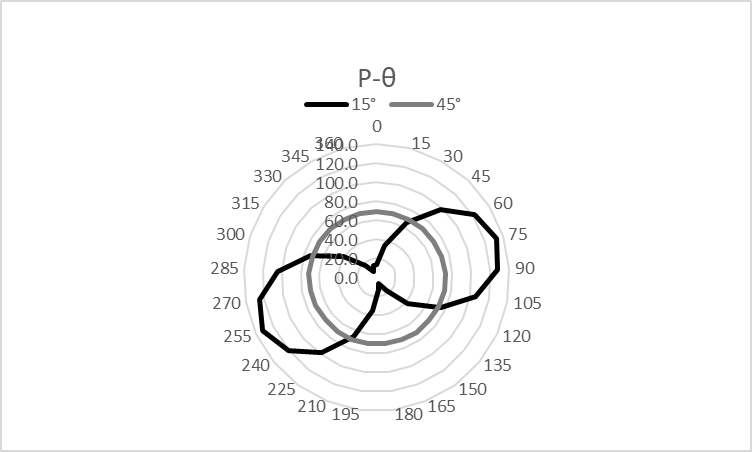
因为在半波片能使平面偏振光分出两束光，这两束光存在一定的相位差；且半波片转一圈时有四次达到两束光的相位差为。

2）测得实验数据



原本光轴与入射线偏振光的方向垂直或者重合；转过后，e光与光轴夹角为。半波片会使o 光和e 光产生的相位差。两者合振动相对于初始改变。通过波片，光关于光轴做了对称，也就是光转过，因此，检偏器要转过，才发生消光。

**3.分析1/4波片的作用**

波片转过：

实验数据





波片转过：

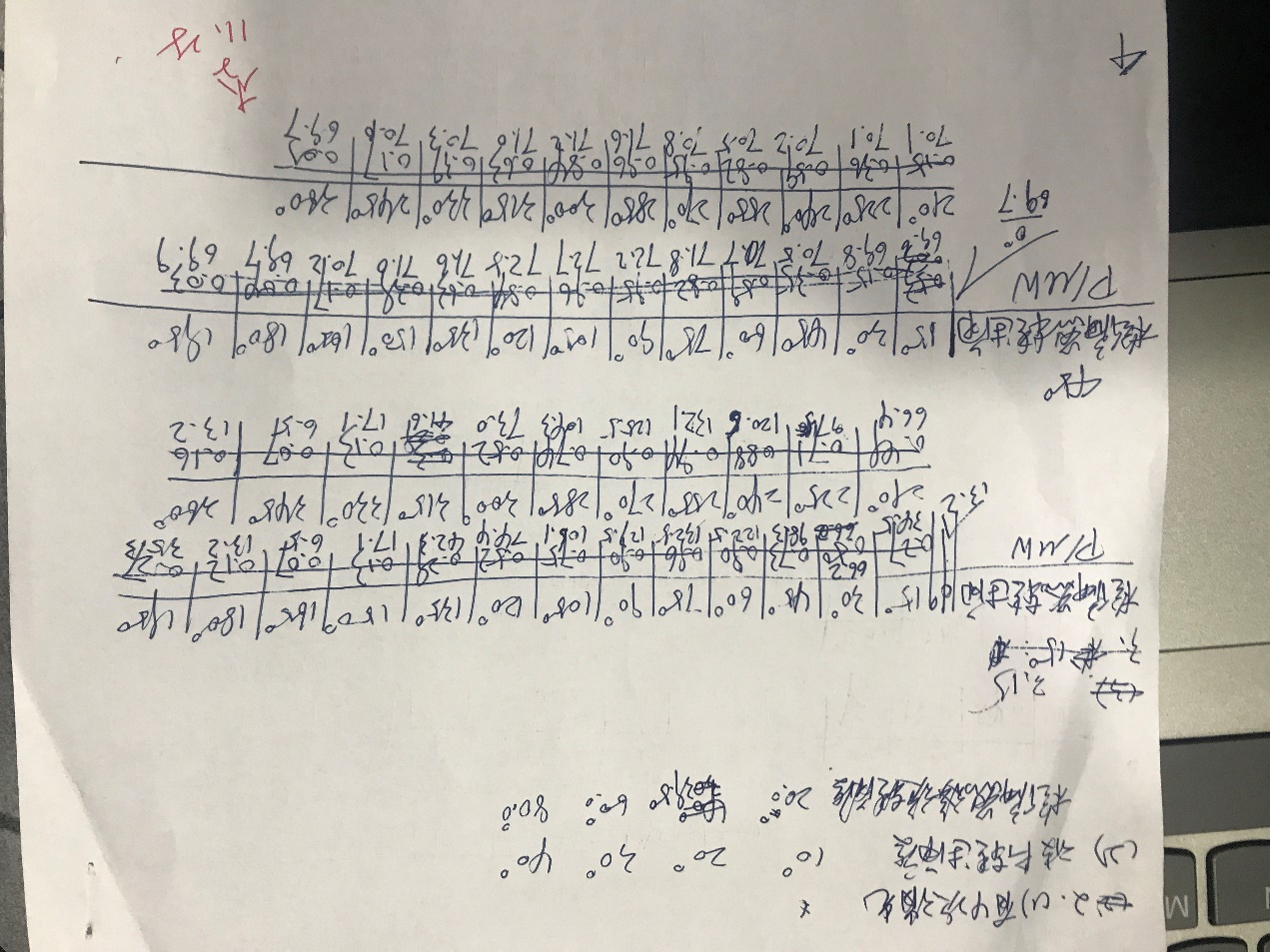
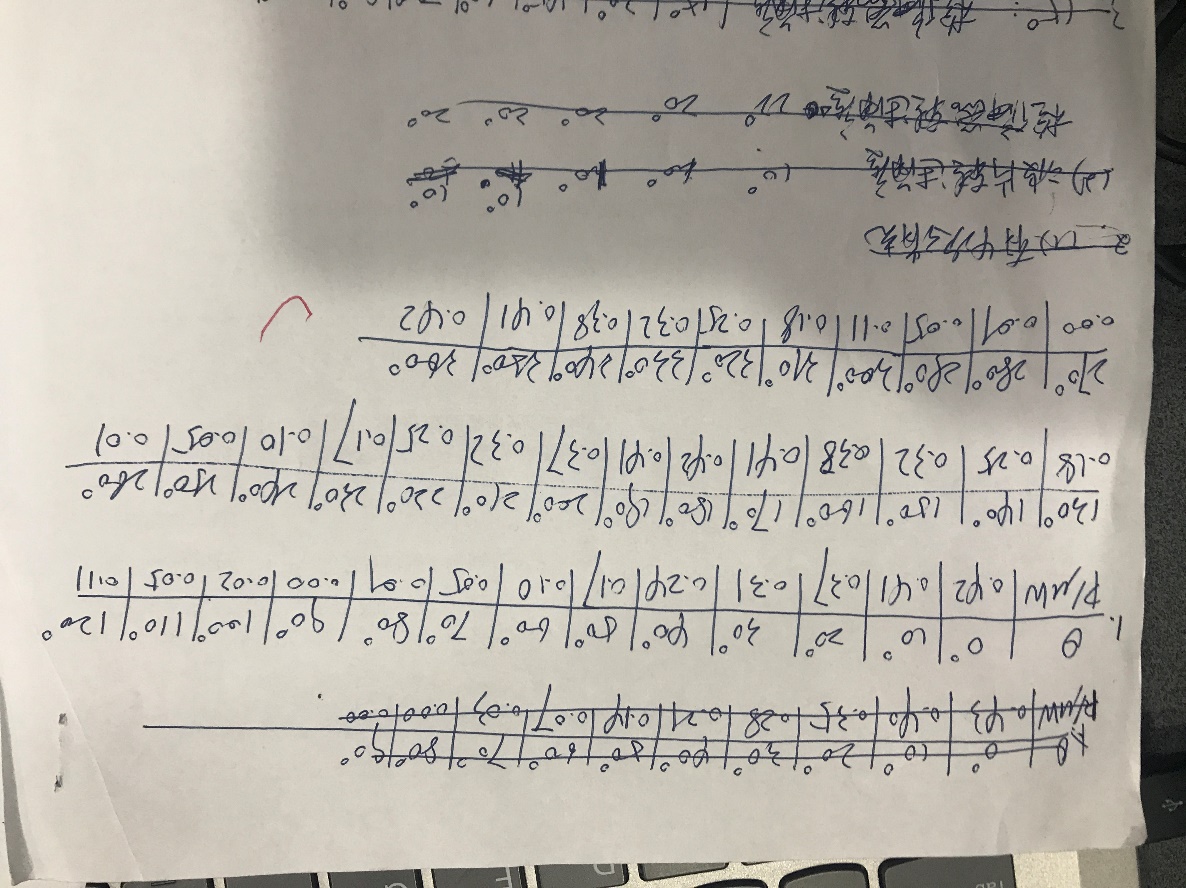
实验数据





由图像可知，1/4波片转过后，出射光成椭圆偏振光，在检偏器转过一圈时，出射光光强会出现两次最大值，两次最小值。转过后，出射光为圆偏振光，在检偏器转过一圈时，出射光光强不变。

**实验数据**

****