**第十二章 光学**

1）相干光的条件：频率相同、振动方向平行、相位相同或相位差恒定。

2）获得相干光的方法：波阵面分割法、振幅分割法。双缝干涉属于分波阵面法；薄膜干涉属于分振幅法。

3）光程：介质的折射率与光在介质中传播的几何路的乘积。

物理意义：光在介质中的路程拍片成光在真空中的路程。

4）半波损失：光由光疏介质（折射率较小）射向光密介质（折射率较大）并在界面上发生反射时，反射光产生了π的相位突变，即相当于光波多走或少走半个波长，称为半波损失。

5）双缝干涉：A. 相邻明纹或暗纹是等间距的；，*L*为缝屏间距，*d*为

双缝间距。

B. 中央明纹：光程差

6）薄膜干涉的光程差(垂直入射)：，为半波损失，是否要加，具体情况具体分析。A.反射光与透射光干涉互补，符合能量守恒。

B.应用：增透膜、增反膜。

7）劈尖干涉的光程差：

应用：A.检测平板玻璃的平整度，B.测量细小的长度。

8）牛顿环明环、暗环半径公式：

9）单缝衍射：A.明暗相间的条件也是干涉的结果。

B.半波带法。

C.衍射方程 

D.中央明纹的宽度：，约为其它各级明纹宽度的两倍。

10）光学仪器的最小分辨角：，其倒数为仪器的分辨率

提高光学仪器分辨率的方法：A. 减小入射光波的波长；B.增大光学仪器的孔径。

11）光栅衍射：A.光栅方程：，，为光栅常数。

B.缺级现象：（，*a*为缝宽）

C.能观察到的主极大的最高级次：，[ ]表示取整数。

12）自然光、偏振光和部分偏振光

注：自然光垂直通过一个偏振片，能量变为入射光的1/2。

13）马吕斯定律：

14）布儒斯特定律：A.起偏角

B.反射光线与折射光线互相垂直。