



第1讲

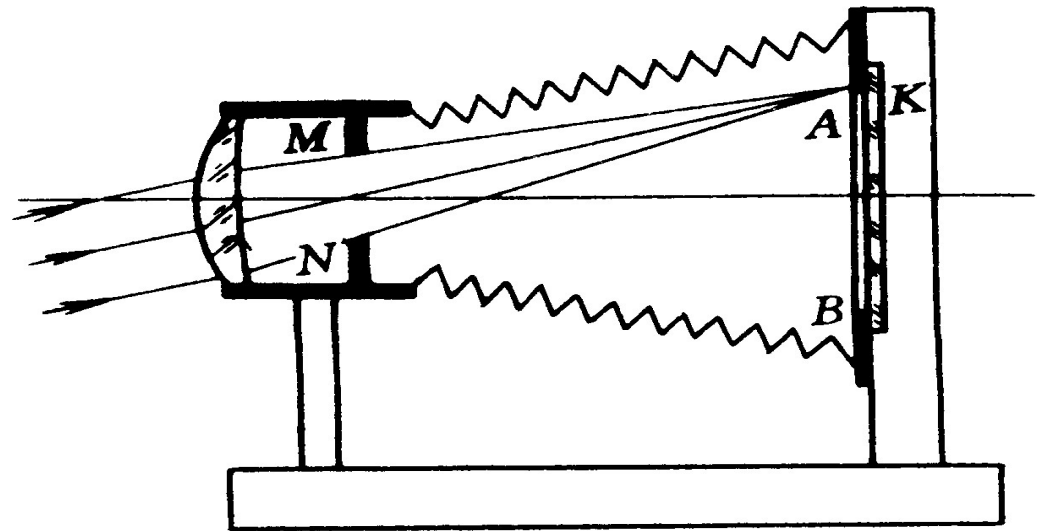
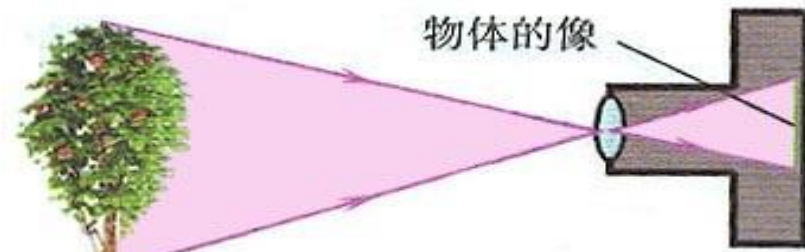
光阑及其作用

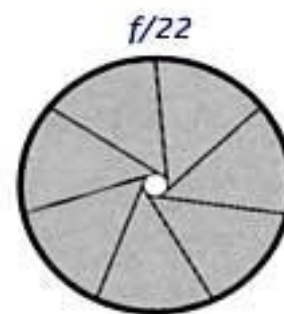
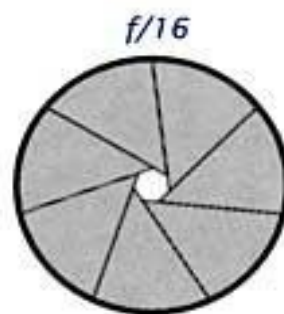
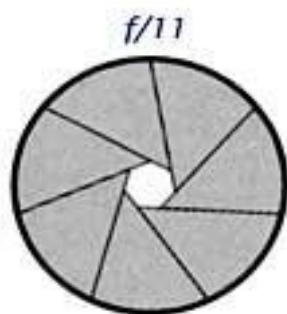
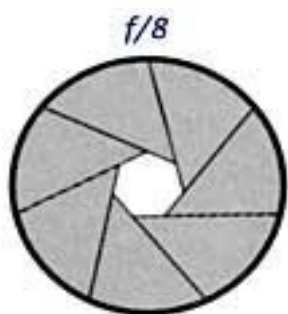
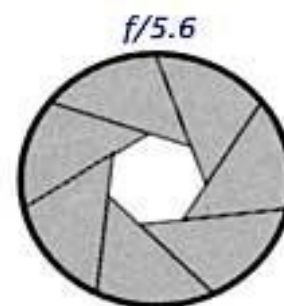
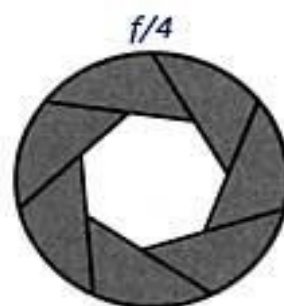
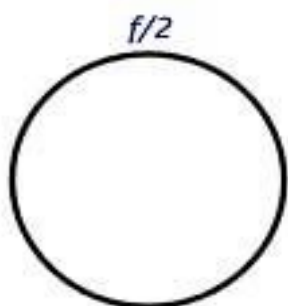
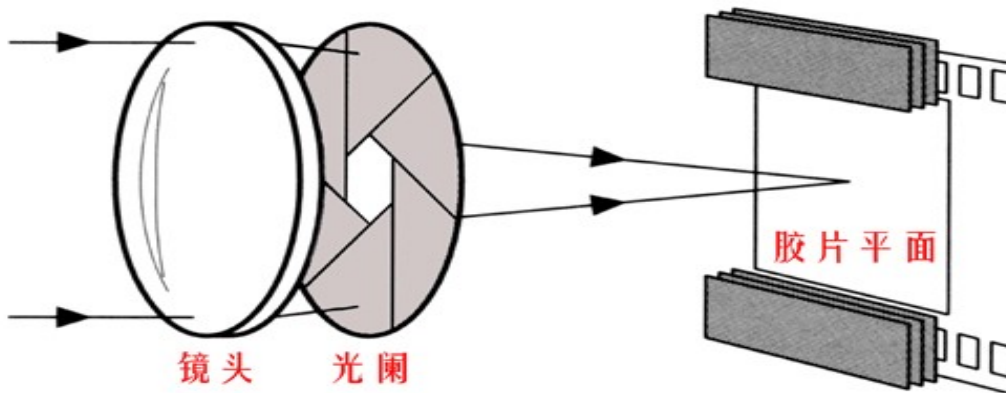
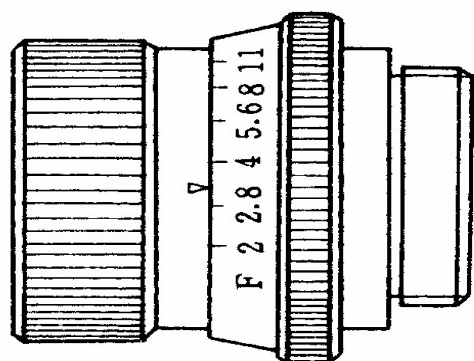
一、照相机中的光阑

镜头：成像部分

底片：感光部分

光阑：限制成像光束，可变光阑

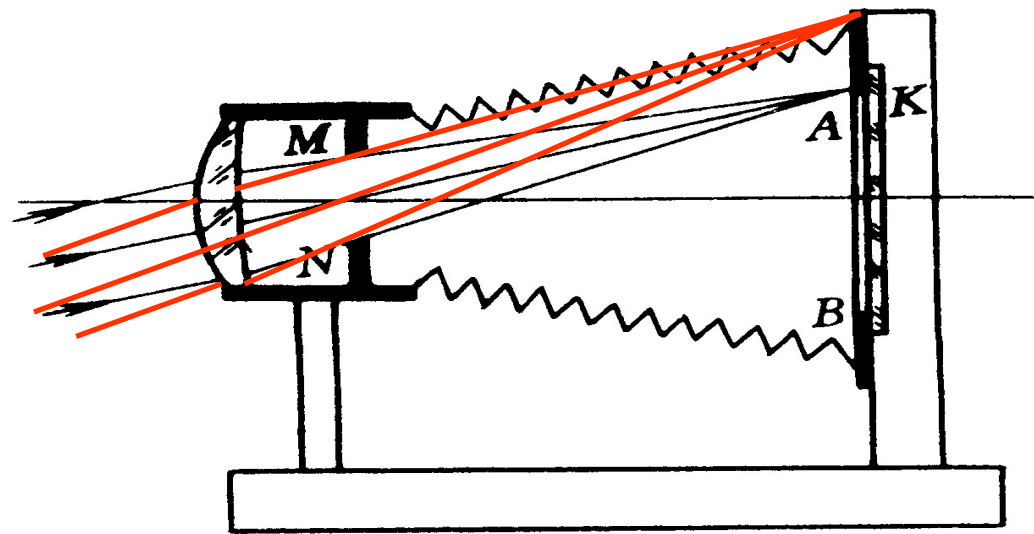




MN的大小限制了成像光束口径。

底片框的大小限制了成像范围。

光学系统中，不论是限制成像光束口径大小还是限制成像范围的孔或框都称为“**光阑**”。



二、几种光阑类型

孔径光阑

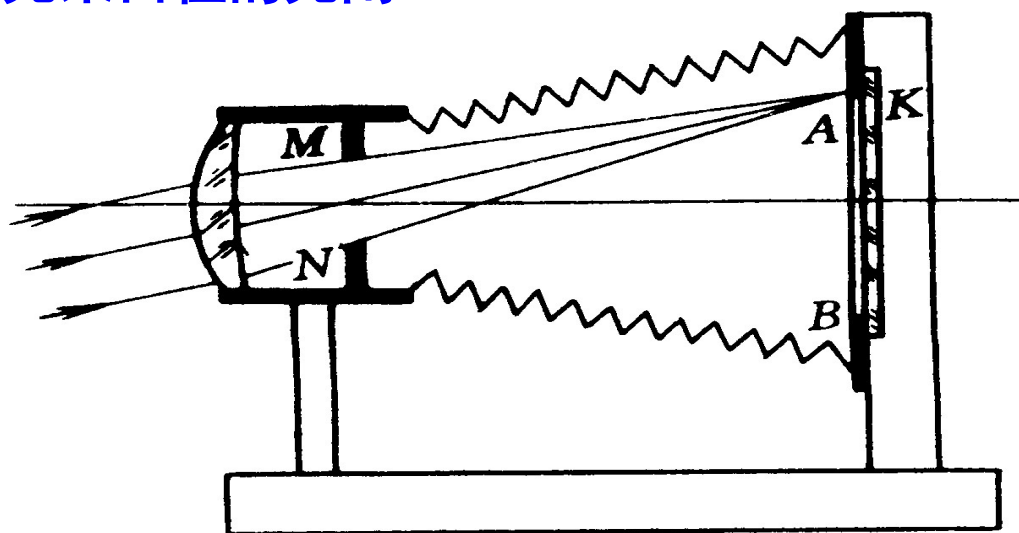
限制进入光学系统成像光束口径的光阑

视场光阑

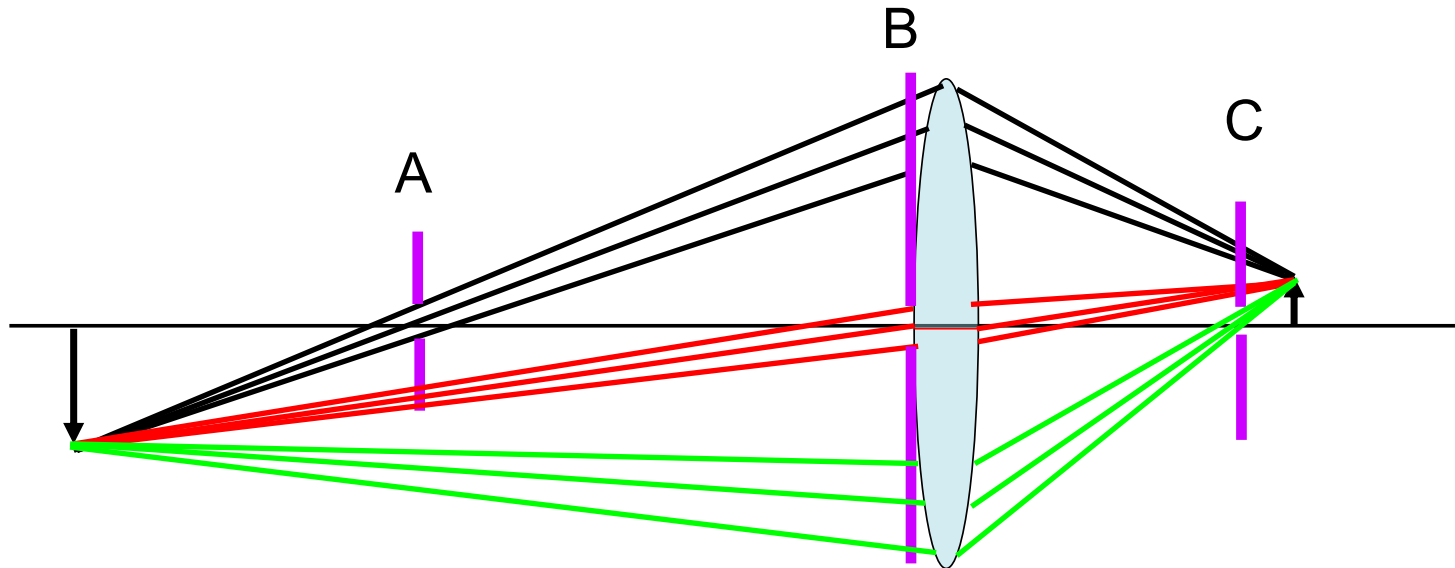
限制成像范围的光阑

消杂光光阑

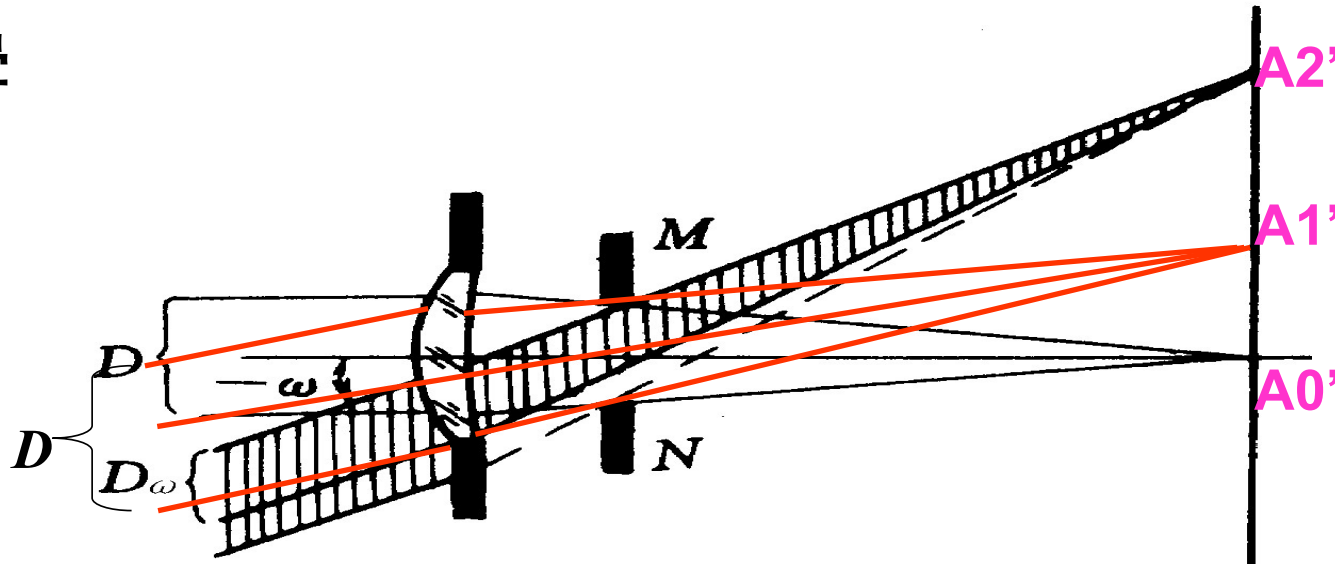
阻挡杂散光的光阑



- ◆ 孔径光阑的位置可以根据需要来确定
- ◆ 不同位置的光阑，对应的参与成像的轴外光束不同，光束通过透镜的部位也不同。
- ◆ 孔径光阑的位置影响透镜口径的大小。



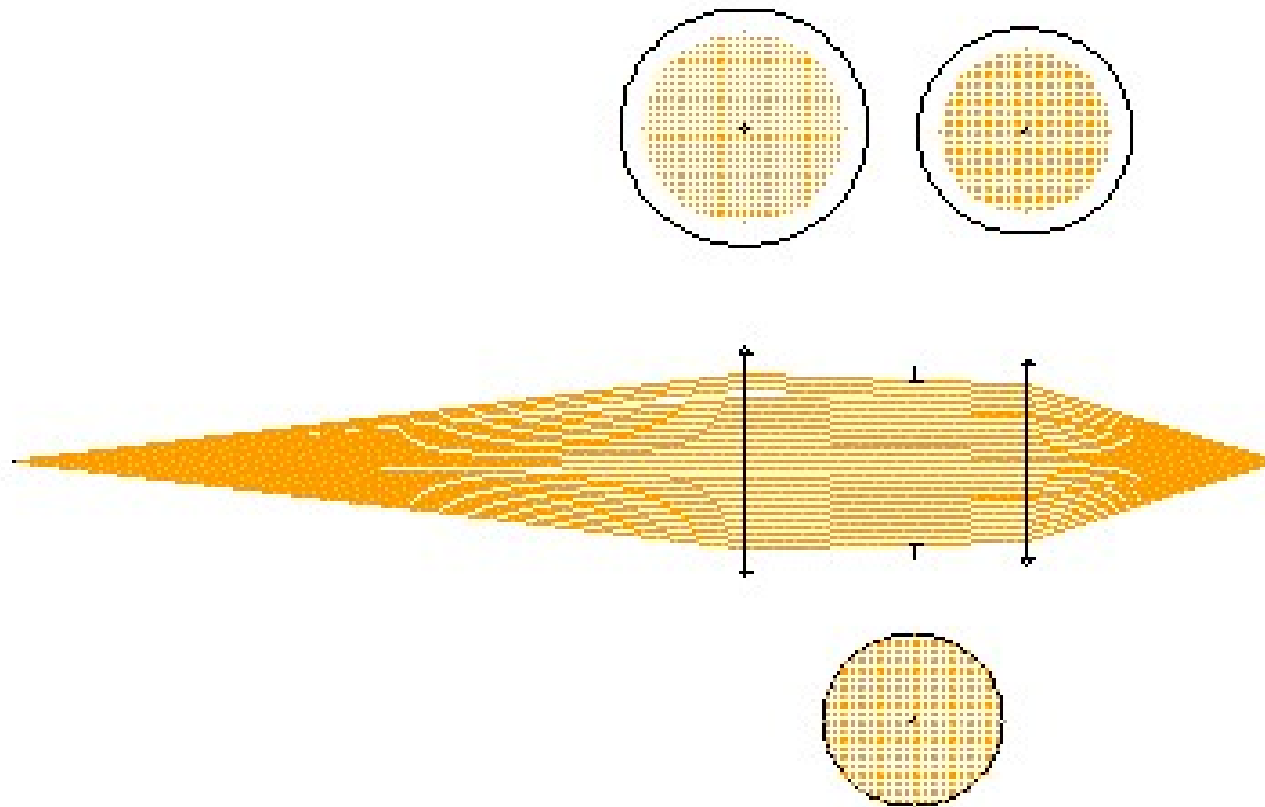
三、渐晕

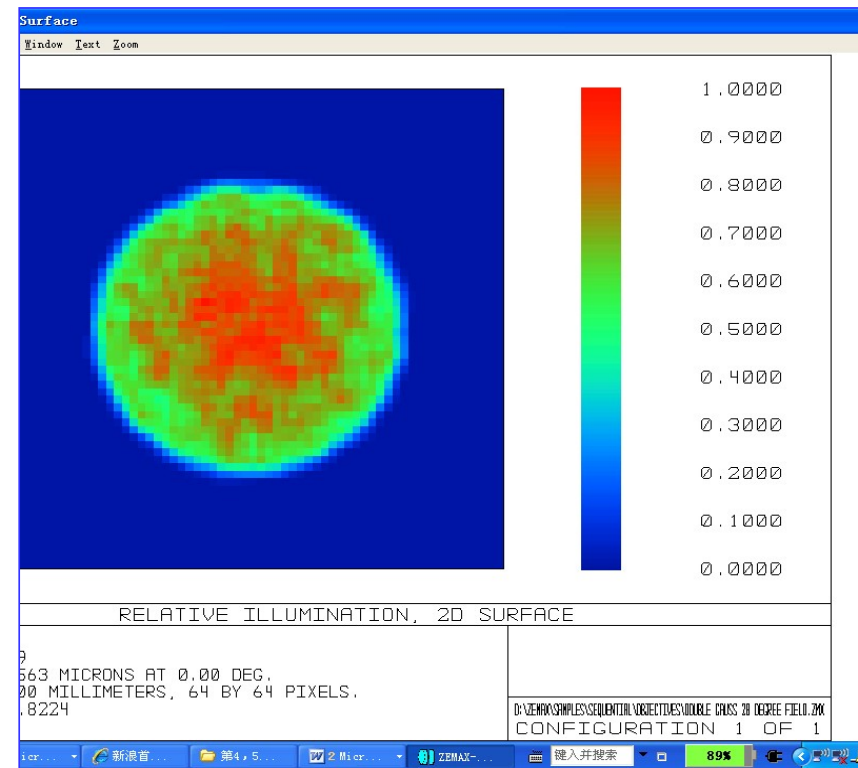
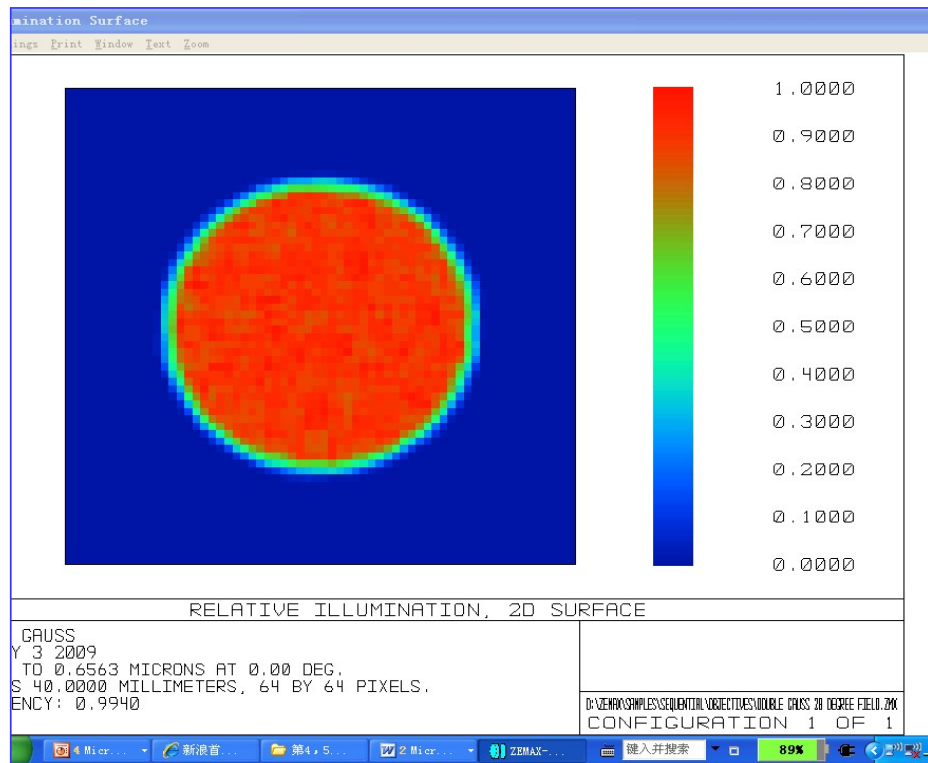


斜光束宽度比轴上点光束宽度小，造成像平面边缘部分比像平面中心暗这种现象称为**渐晕**。

线渐晕系数: $K_D = \frac{D_\omega}{D}$

面渐晕系数: $K_S = \frac{S_\omega}{S}$





允许存在渐晕的目的：

减小光学零件的外形尺寸；
减少边缘光线带来的像差。

