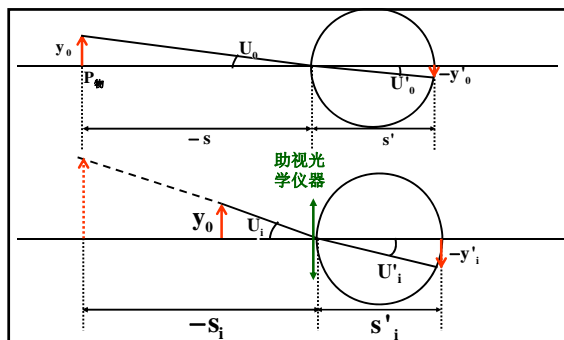
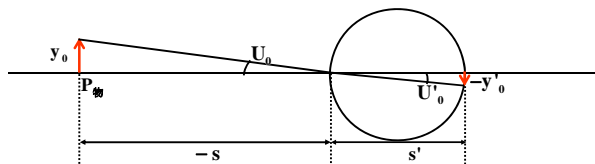


## § 4.2 光学仪器的放大本领

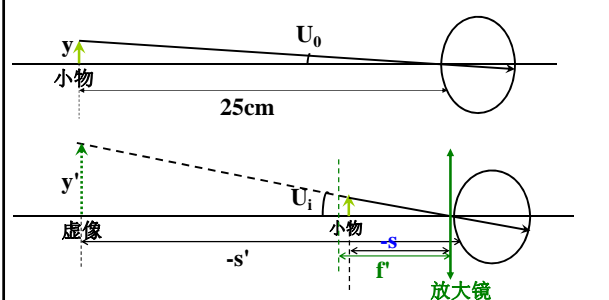
一、光学仪器的放大本领（又称视角放大率，俗称放大倍数）

- $U_0$  为物对眼睛所张的角，称为
- $U_0'$  为像对眼睛所张的角。



- 助视光学仪器的放大本领定义：
- $M > 0$ ， $U_i$  与  $U_0$  同号，称为
- $M < 0$ ， $U_i$  与  $U_0$  异号，称为

## 二、放大镜

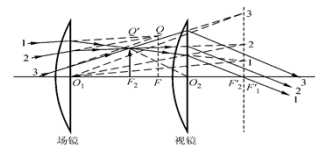


## 三、目镜（复合薄透镜）

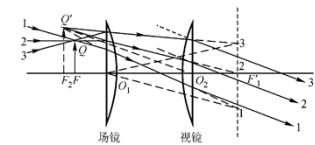
目镜：由场镜和视镜组成。

靠近物的叫场镜（向场镜），靠近眼睛的叫视镜（接目镜）。

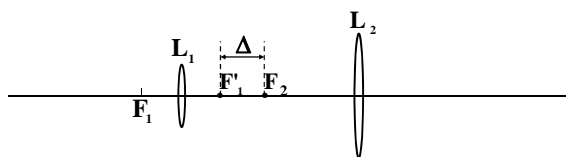
惠更斯目镜



冉斯登目镜



## 四、光学显微镜



$L_1$ ：物镜， $L_2$ ：目镜，二镜共轴， $F_1'$ 、 $F_2$  不重合。为了简单起见，用单透镜表示物镜和目镜。

$\Delta = F_1'F_2$  称为光学间隔。

## 五、望远镜

望远镜是用来观察远处物体的，它的作用是放大远处物体的视角。两透镜之间的光学间隔  $\Delta = 0$ 。

反射式望远镜：物镜用反射镜。

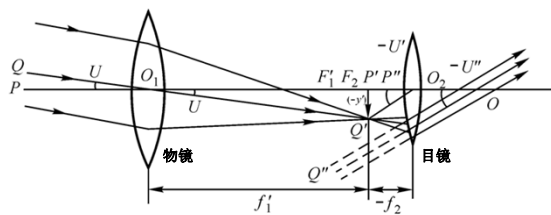
折射式望远镜：物镜用透镜。

折射式望远镜：开普勒望远镜：目镜是会聚透镜。

伽利略望远镜：目镜是发散透镜。

### 1、开普勒望远镜（用于天文观察）

物镜、目镜都是凸透镜， $f_1' > 0, f_2' > 0$ ， $F_1'$ 与 $F_2$ 重合。



### 2、伽利略望远镜

$f_{物}' > 0, f_{目}' < 0$ ，目镜是凹透镜， $F_1'$ 与 $F_2$ 重合。

