

■ 4. 棱镜

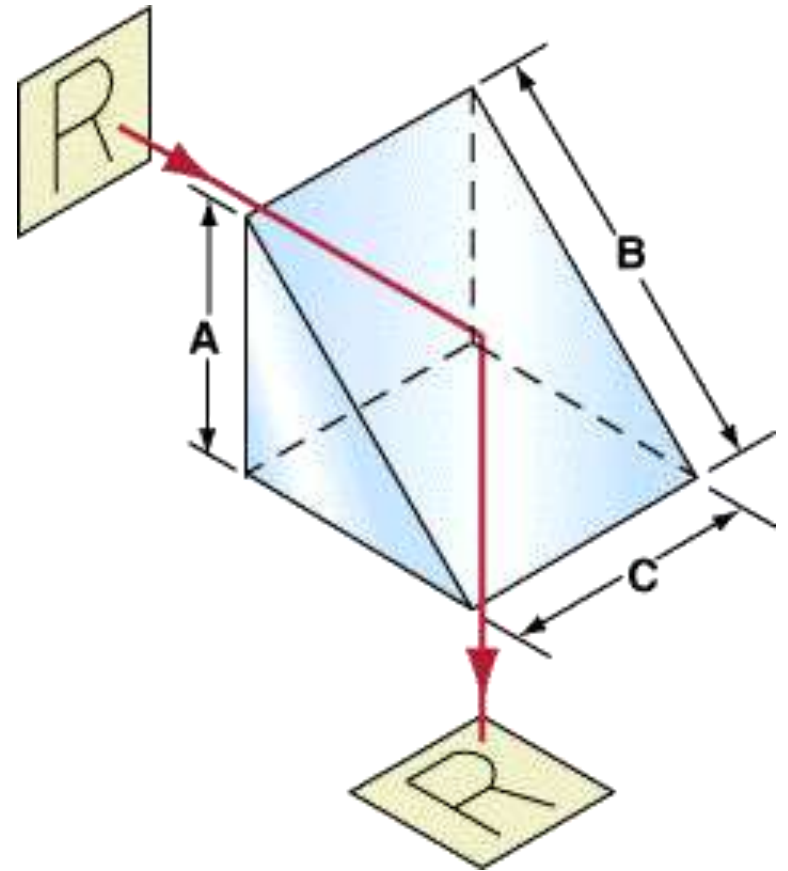
- 棱镜是常用光学元件之一，它分为全反射棱镜和色散棱镜。

- **i ° 全反射棱镜**

- 主要用于改变光传播方向并使像上下左右转变。
- 一般玻璃的折射率 >1.5 ，则入射角 $>42^\circ$ 即可。

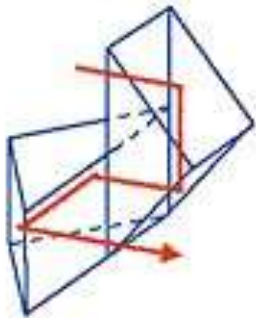


a) 直角棱镜：可以改变光路方向

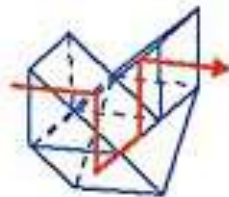


b) 波罗 (Porro) 镜:
180° 偏转加上下倒像

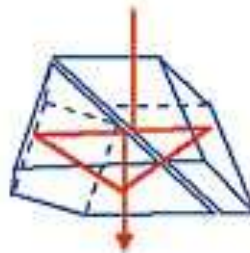
Prisms 85% + light transmission ranges



Porro 1
>90%



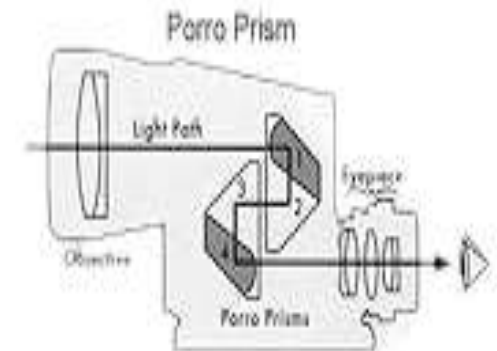
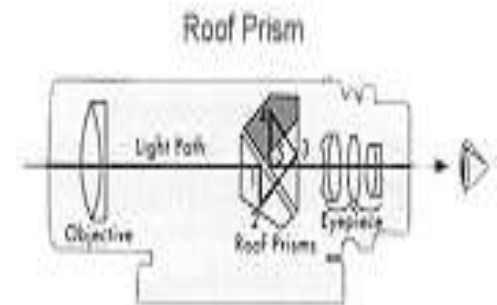
Porro 2
>90%



Pechan
<85%

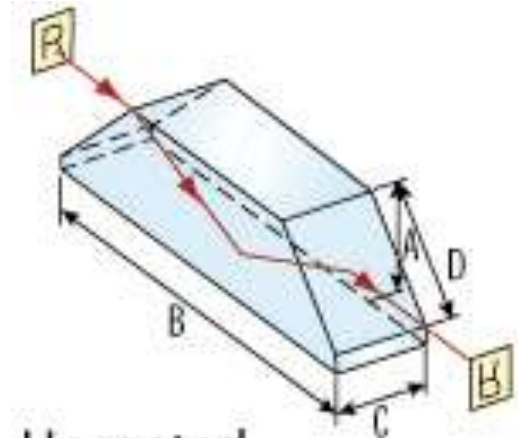


Abbe König
>90%

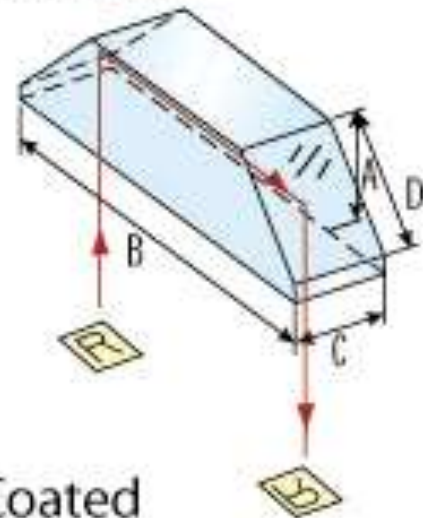


§ 2.1 几何光学的基本定律

c) 多夫 (Dove) 镜：倒像镜

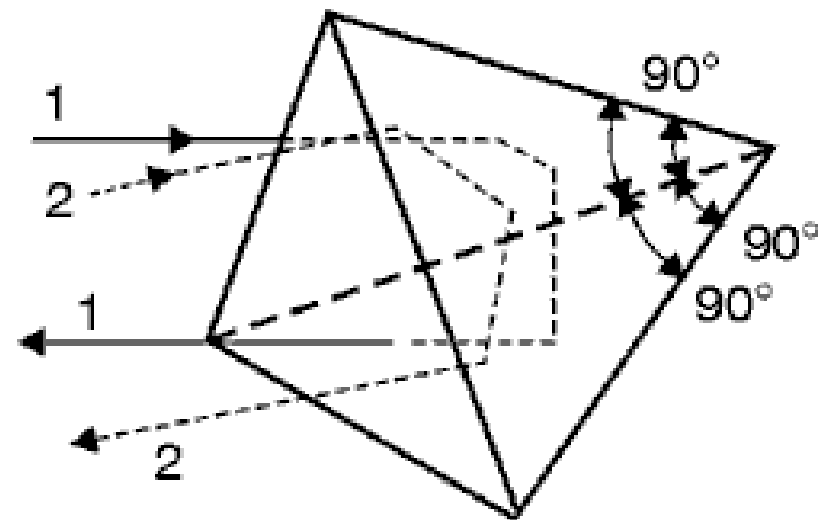


Uncoated



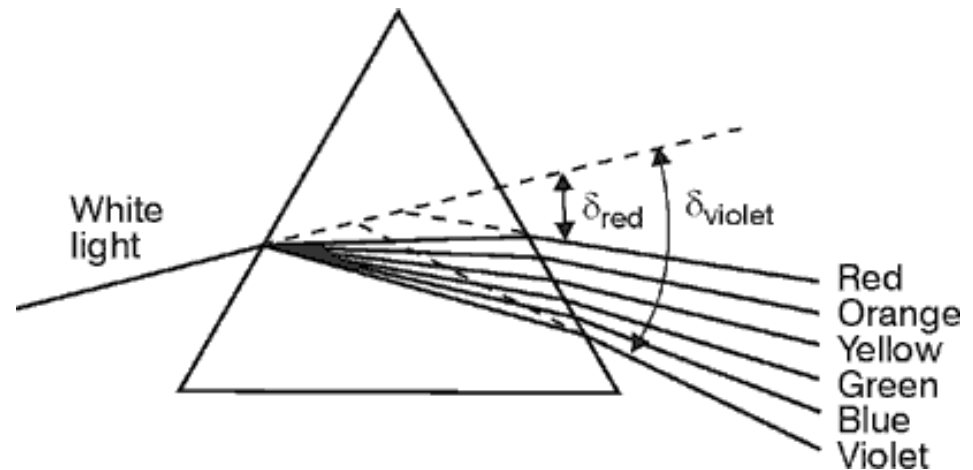
Coated

d) 直四角棱镜：斜面入射
时，出射光与之平行



■ ii ° 色散棱镜

其主要作用是分光，因为不同的波长具有不同的折射率，且波长越短，折射率越大。这样出射光出现色散，把光按波长分离出来。



§ 2.1 几何光学的基本定律



§ 2.2 惠更斯原理

- 1. 惠更斯原理
 - 波前上每一个点都可看做是发出球面子波的波源，这些子波的包络面就是下一时刻的波前。
 - 例如，均匀各向同性媒质内波的传播：

