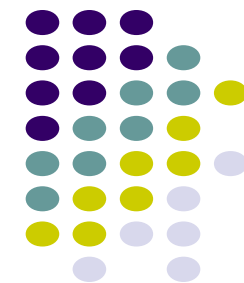
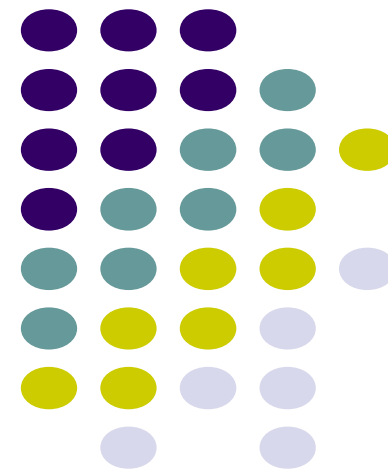


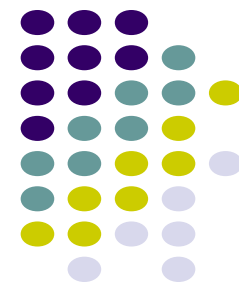
第六章 宝石鉴定仪器



讲课人：曾莹映

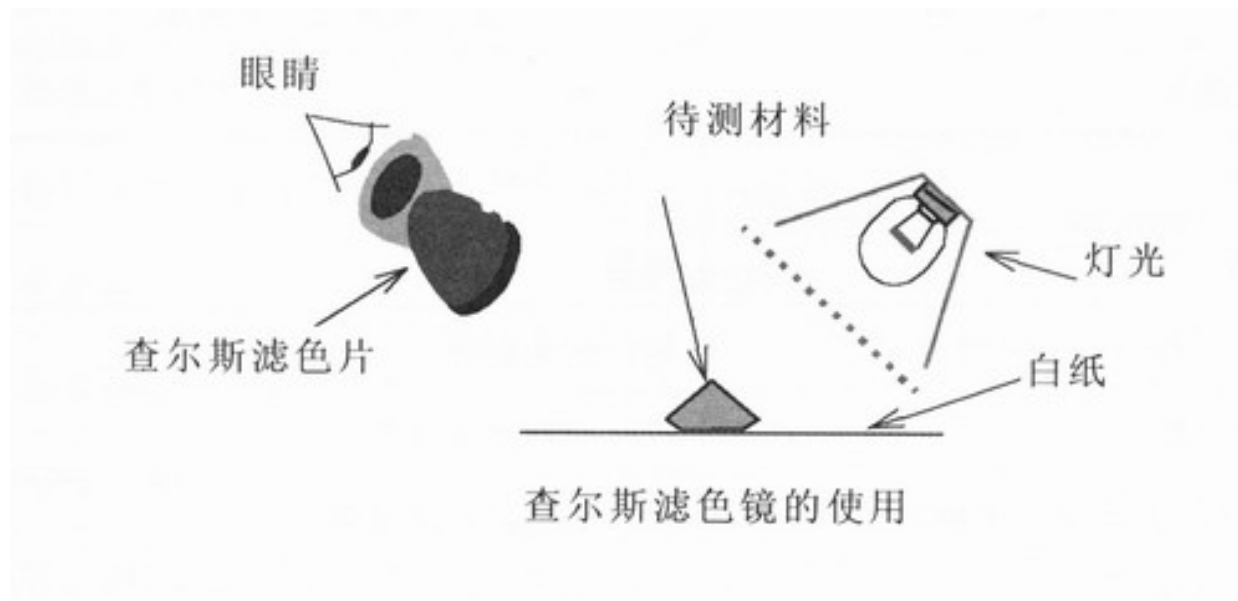


第六节 滤色镜

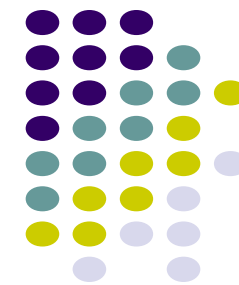


一、查尔斯滤色镜

- 查尔斯滤色镜是宝石鉴定中最常用的一种滤色镜，由英国宝石实验室设计，最初的设计设计目的是用来快速区分祖母绿与其仿制品，滤色镜下变红色的是祖母绿。在我国用来识别染绿色翡翠，在滤色镜下变红色的为染色的翡翠。
- 查尔斯滤色镜只允许深红色和黄绿色的光通过，而吸收其他的可见光，故通过滤色镜直接观察物体，只会出现两种颜色，即黄绿色或红色。

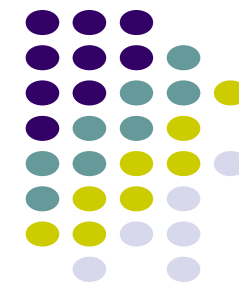


1、操作



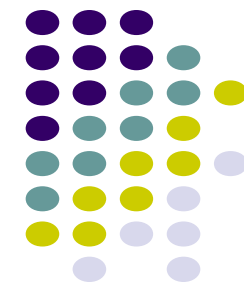
- (1) 清洁样品；
- (2) 将样品放在黑色板上（不反光或不影响观察的背景上）；
- (3) 光源用白光、强光并且须要靠近样品照射；
- (4) 手持滤色镜尽量靠近眼睛，滤色镜距离样品约 30cm 左右处观察。

2、用途



- ① 帮助鉴定宝石种：
 - 如某些产地的天然祖母绿、东陵石、青金岩、水钙铝榴石、翠榴石滤色镜下变红。
- ② 帮助区分某些天然与人工处理宝石：
 - 如绿色翡翠滤色镜下不变红，染色翡翠滤色镜下变红；由镍致色的绿玉髓不变红，染色玉髓滤色镜下变红。
- ③ 帮助区分某些天然宝石与合成宝石：
 - 如天然蓝色尖晶石滤色镜下不变红，合成蓝色尖晶石（Co 致色）滤色镜下变红。

滤色镜检测实例



翡翠人工染成绿色

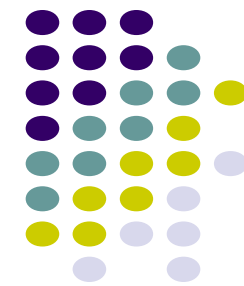


在查尔斯滤色镜下
该部分变成红色

以硬玉矿物组成的硬玉
岩原料白色、无色者很多，但
通过人工染色后变得十分美观
，民间俗称“C货”。

多数染绿品种在滤色镜
下变红褐色。

3、注意事项



- (1) 用强的白光源，而弱手电、荧光灯不可用，直射阳光效果也差；
- (2) 经查氏镜观察所见颜色深度取决于样品的大小、形状、透明度及其本身颜色深度。
- (3) 由于染色剂的类型和含量的差异，每一样品的反应可以不同；
- (4) 只是辅助手段，尚需综合判断。

常见宝石的滤色镜反应

宝石种	灯光下变色反应	日光下变色反应	
祖母绿（部分）	浅红—红	橙灰	
合成祖母绿（绝大部分）	红	橙	
翡翠	黄绿—暗绿	暗绿	
染色翡翠（部分）	橙红—红	褐橙	
钙铝榴石玉	橙红—红	暗橙	
东陵石（含铬云母石英岩）	橙红—红	褐橙	
合成蓝色尖晶石	鲜红	暗红	
蓝色钴玻璃	鲜红	黑红	
海蓝宝石	浅蓝	浅蓝	
天蓝色托帕石（改色）	黄绿色	黄灰绿	
红宝石（大部分）	浅红—鲜红	红—火红	
合成红宝石	鲜红—大红	火红	
染色红宝石	红—深红	暗红	
红色尖晶石	深红	暗红	
红色石榴石	暗红	暗红	

