

钻石

Zuan Shi



王雅玫 何 斌等编著

中国地质大学出版社

zuanshi

钻石

王雅玫 何 斌等编著

中国地质大学出版社

内 容 简 介

本书系统地论述了钻石文化和市场、钻石的基本特征和钻石的成因;重点介绍了钻石的鉴定方法、国内外钻石的分级体系;吸收了 90 年代以来最新关于优化处理钻石、合成钻石技术及鉴别方法,并扼要地介绍了钻石的贸易和销售。

本书约 30 万字,附图 160 幅,附表 42 个,彩色图版 16 页。本书内容丰富,资料新颖,结构合理,图文并茂,集系统性、知识性、科学性、实用性于一体,可作为珠宝首饰专业的培训教材,亦可供从事钻石加工、鉴定、商贸的珠宝界同行参考。

图书在版编目(CIP)数据

钻石/王雅玫,何斌等编著. —武汉:中国地质大学出版社,1997. 8

ISBN 7-5625-1223-X

I. 钻…

II. 王…

III. 钻石-基本特征-鉴定-加工-分级-优化-鉴别-合成-商贸

IV. TS933

出版发行 中国地质大学出版社(武汉市喻家山·邮政编码 430074)

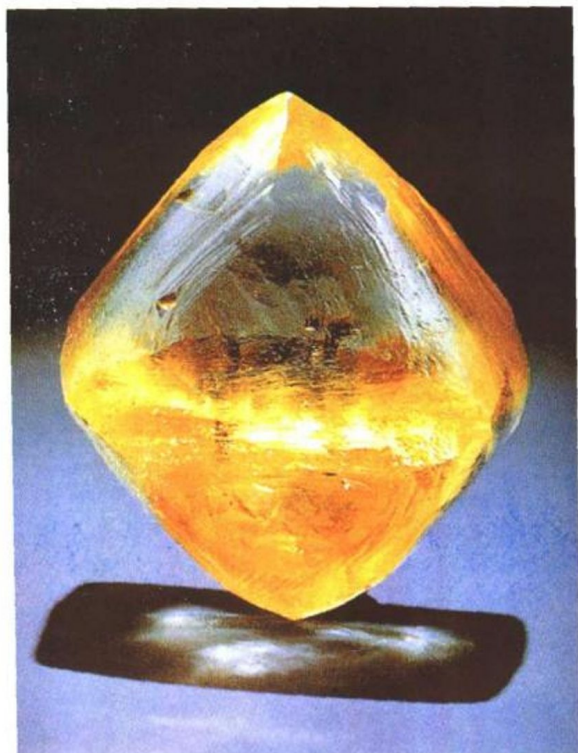
责任编辑 张华瑛 责任校对 徐润英 技术编辑 阮一飞

印 刷 中国地质大学出版社印刷厂

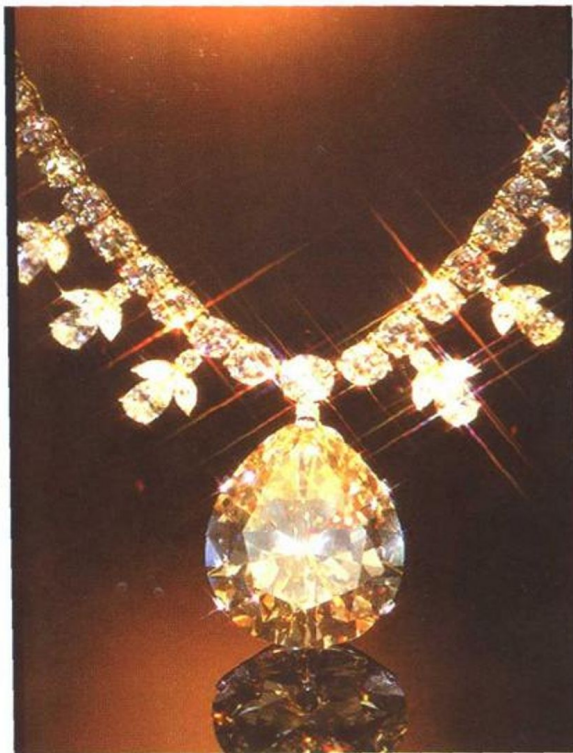
开本 787×1092 1/16 印张 12 字数 310 千字 彩色图版 16

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷 印数 1—5 000 册

定价:68.00 元



1



2



3



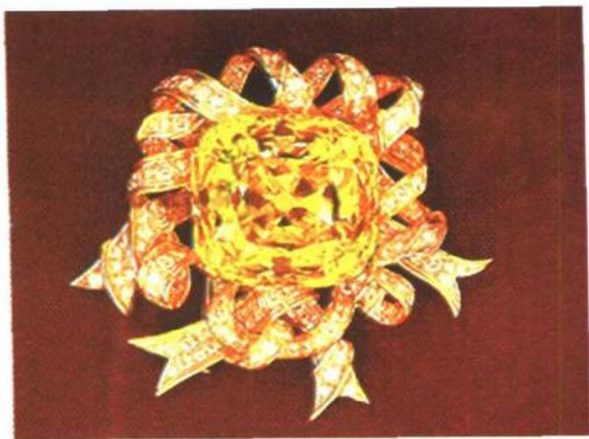
4

图版 I

世界著名钻石

1. 奥本海默钻石 (Oppenheimer) 原石重 253.70ct。1964 年在南非金伯利发现，现存于华盛顿史密桑尼博物馆
3. 塞拉利昂之星 (Star of Sierra Leone) 原石重 968.80ct。1972 年 2 月在非洲塞拉利昂发现

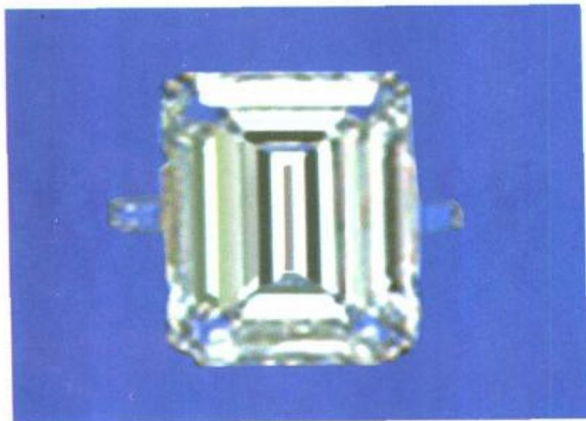
2. 维克多利亞—特兰斯瓦尔钻石 (Victoria - Transvaal) 重 67.89ct。在南非特兰斯瓦尔发现，现存于华盛顿史密桑尼博物馆
4. 希望钻石 (Hope) 天蓝色，重 45.52ct。1730 年(?)在印度发现。历尽沧桑，现存于华盛顿史密桑尼博物馆



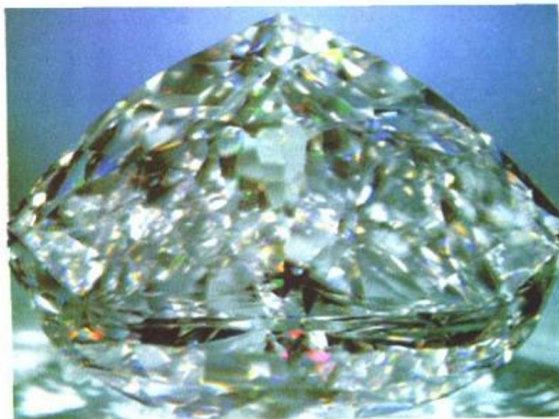
1



2



3



4



5



6

图版 II

1. 泰菲尼钻石 (Tiffany) 黄色, 原石重 287.42ct, 现重 128.51ct。1878 年在南非金伯利发现, 现为纽约泰菲尼公司所拥有
3. 凯旋钻石 (Victory) 原石重 770ct, 现重 31.35ct 1945 年在南非塞拉利昂的吾伊河发现
5. 尤金蓝钻石 (Eugenie) 蓝色, 重 31ct。现存于华盛顿史密桑尼博物馆

世界著名钻石

2. 摄政王钻石 (Regent) 原石重 410ct, 现重 140.50ct。1701 年在印度发现, 现存于法国罗浮宫
4. Centenary 钻石 重 273ct。为戴比尔斯公司所有
6. 光明之山钻石 (Koh-i-noor) 原石重 186ct, 现重 108.93ct, 1304 年(?)在印度发现。历经周折, 现为伊丽莎白女王所有



1



2



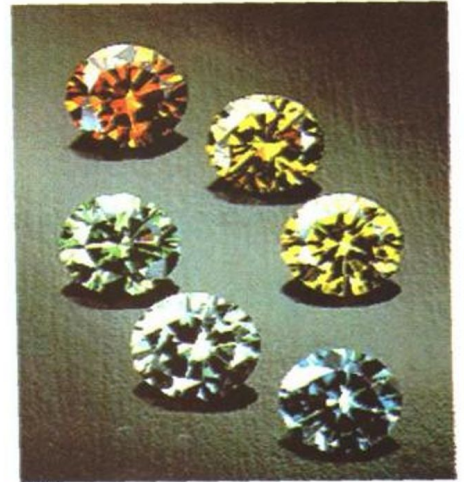
3



4



5



6

图版 III

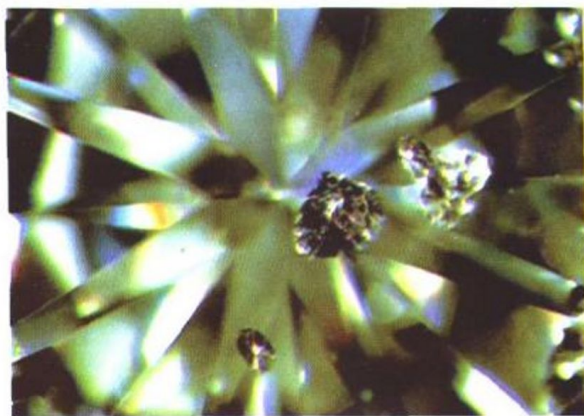
彩色钻石

- 1. 玫瑰红色钻石 重 76ct
- 3. 褐色钻石
- 5. 蓝色钻石

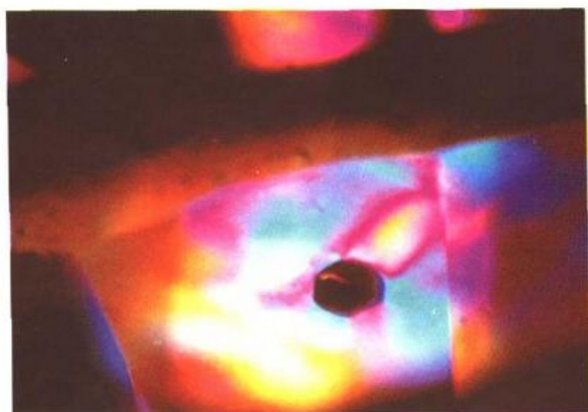
- 2. 粉红色钻石 重 2.90ct
- 4. 橙红色钻石
- 6. 辐射处理彩钻



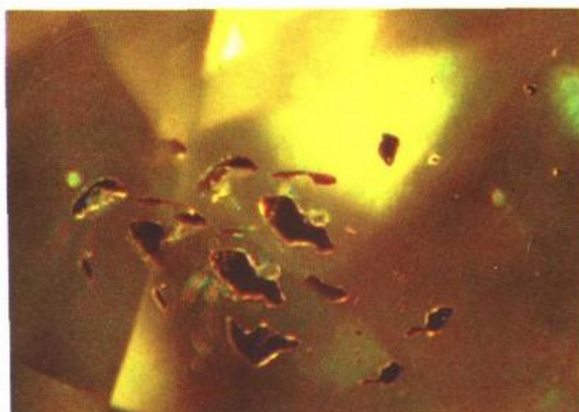
1



2



3



4



5



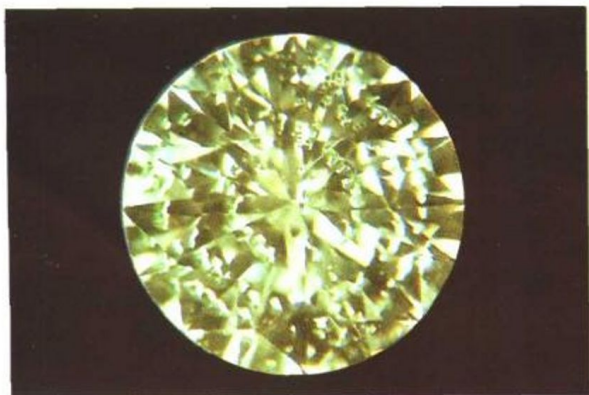
6

图版IV

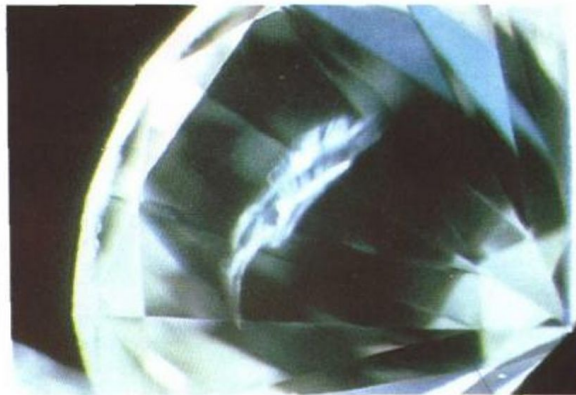
钻石中的包裹体

1. 钻石内的红宝石包裹体
3. 钻石内的镁铝榴石包裹体
5. 钻石内的浅绿色铁橄榄石包裹体

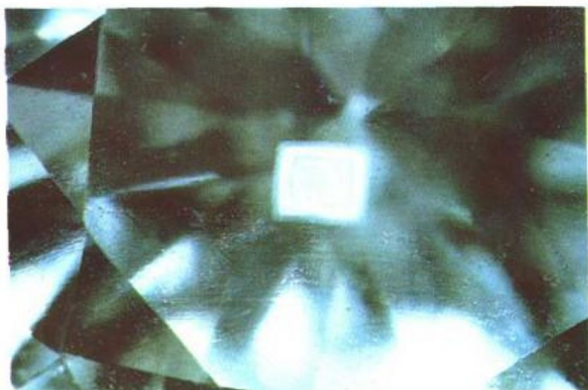
2. 钻石内的碳质包裹体
4. 钻石内的深红—褐色金红石包裹体
6. 钻石内的石榴石包裹体



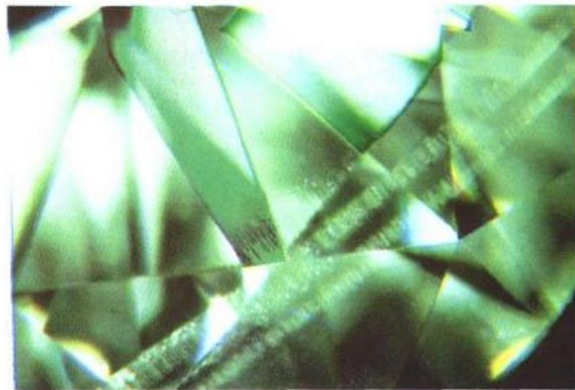
1



2



3



4



5



6

图版 V

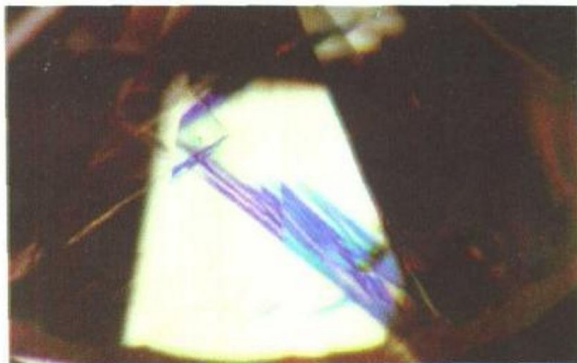
1. 钻石内含物的反射状况
3. 钻石中的云状物
5. 钻石中的双晶纹

钻石的内含物

2. 钻石中的羽状纹
4. 钻石中的点状物
6. 钻石的须状腰



1



2



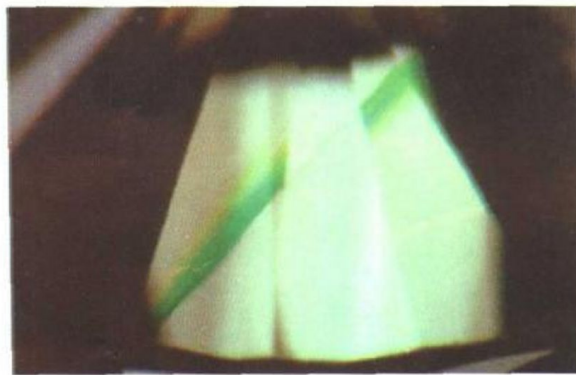
3



4



5



6

图版 VI

充填处理钻石的鉴别特征

1. 黄橙色的闪光效应(暗域照明)
3. 低饱和度粉红色、红紫色显示弱的闪光效应(暗域照明)
5. 高饱和度紫色、红紫及粉红色显示强的闪光效应(暗域照明)

2. 蓝色的闪光效应(明域照明)
4. 低饱和度蓝绿色、黄色显示弱的(与暗域照明强度一致)闪光效应(明域照明)
6. 高饱和度的蓝绿、黄绿色显示强的(强度一致)闪光效应(明域照明)



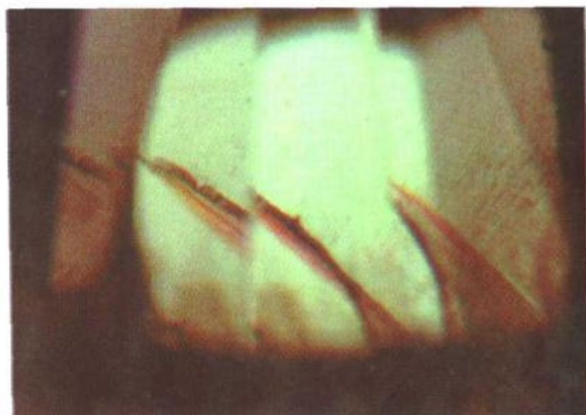
1



2



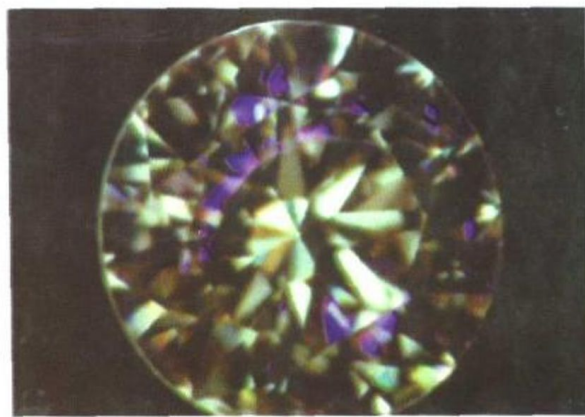
3



4



5



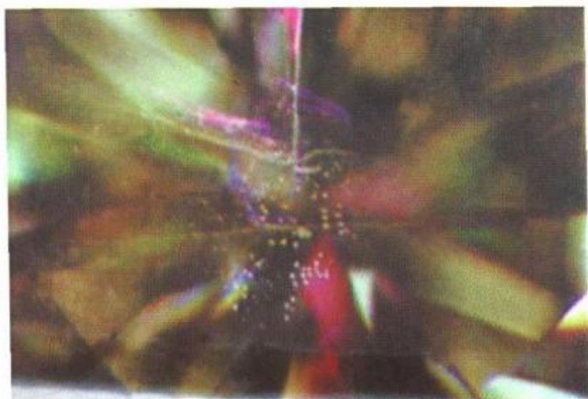
6

图版 VII

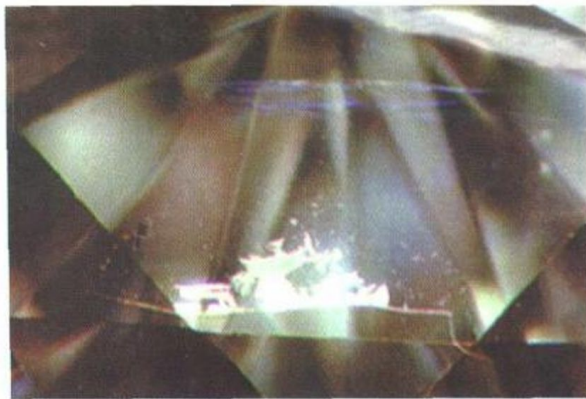
1. 黄色钻石的颜色与黄橙色的闪光效应接近，不易辨别(暗域照明)
3. 极罕见情况下显示蓝—绿色的闪光效应(暗域照明)
5. 单一颜色的闪光效应在暗域中通常呈现紫色

充填处理钻石的鉴别特征

2. 黄色钻石可显示明显的蓝色闪光效应(明域照明)
4. 极罕见情况下显示黄、橙及粉红色闪光效应(明域照明)
6. 有时由刻面反射可间接地反映出闪光效应



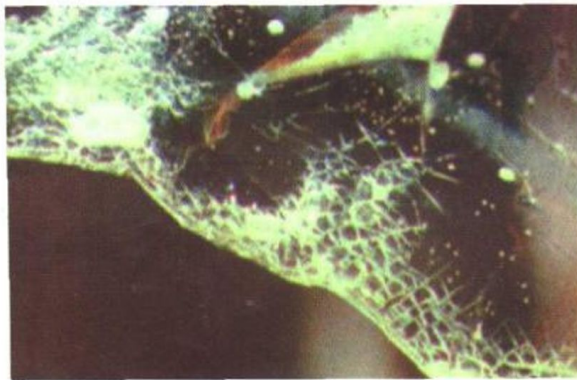
1



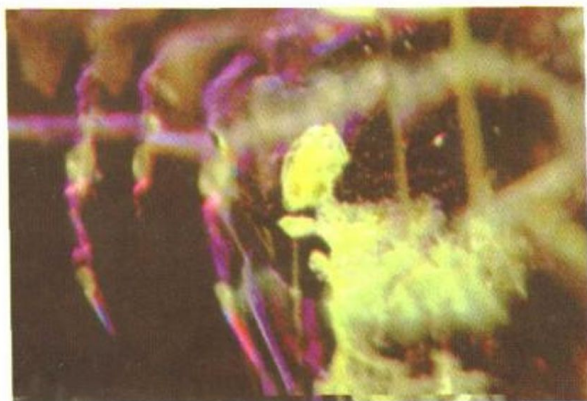
2



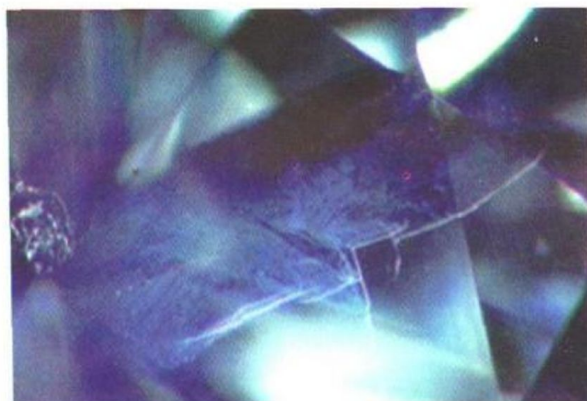
3



4



5



6

图版Ⅷ

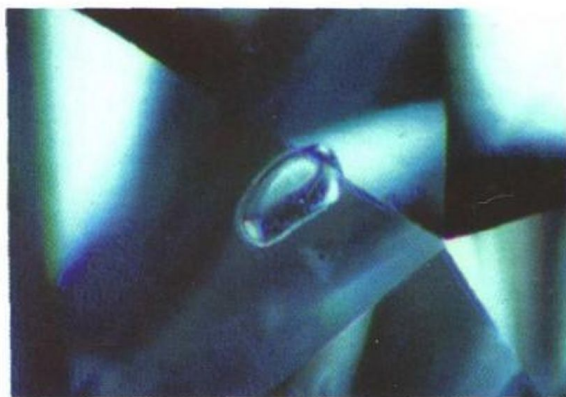
充填处理钻石的鉴别特征

1. 充填裂隙内圈闭的细小气泡
3. 充填裂隙在钻石表面有时显示特有的白色条纹，类似刮痕(暗域照明)
5. 填充空洞内的充填物过厚时，则显黄色

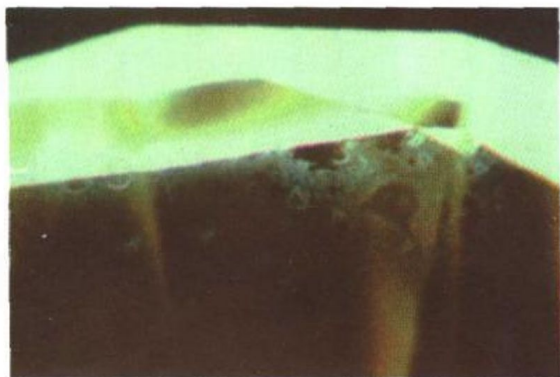
2. 充填物中透明弯曲的细微流动构造
4. 充填物较厚处可见龟裂纹
6. 充填物有时会降低透明度，呈现白色云状区域



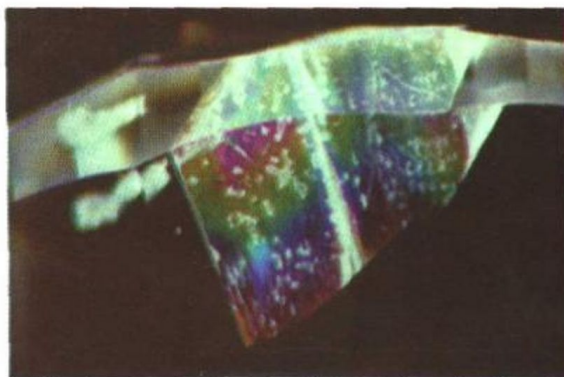
1



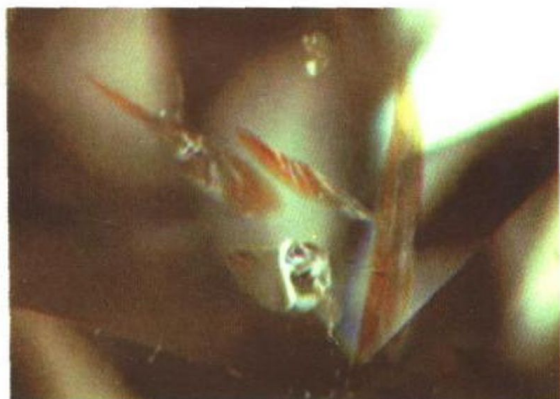
2



3



4



5



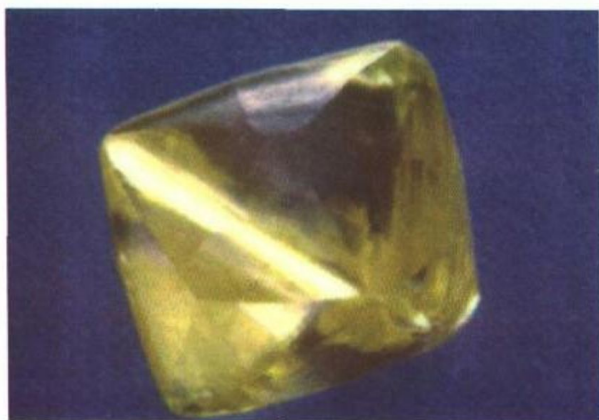
6

图版 IX

1. 充填裂隙入口附近的白色云雾状残留物
3. 未充填处理钻石的烧伤痕不应与充填残留物混淆
5. 未充填处理钻石内的黄褐色氧化铁斑迹在任何光源、任何角度颜色不变

充填处理钻石的鉴别特征

2. 表面残留的充填物有可能是透明的
4. 垂直于未充填钻石裂隙面观察，有时可见典型的多种颜色组成的彩虹现象
6. 经酸洗后，钻石表面原有较宽的裂隙被显现出来



1



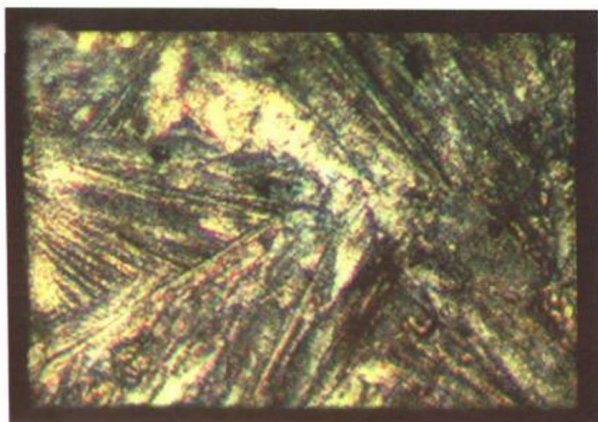
2



3



4



5



6

图版 X

天然钻石与合成钻石的区别

1. 大多数的天然钻石原石为八面体形态，且面、棱、角多弯曲圆化
3. 合成钻石原石为立方体和八面体聚形，且面、棱、角平坦、尖锐
5. 合成钻石晶体表面可能会出现与天然钻石截然不同的表面图案

2. 天然钻石的表面常发育有各种蚀象（三角形蚀象）
4. 在合成钻石中常见立方体面
6. 大多数合成黄色钻石的颜色比天然的颜色饱和度高



1



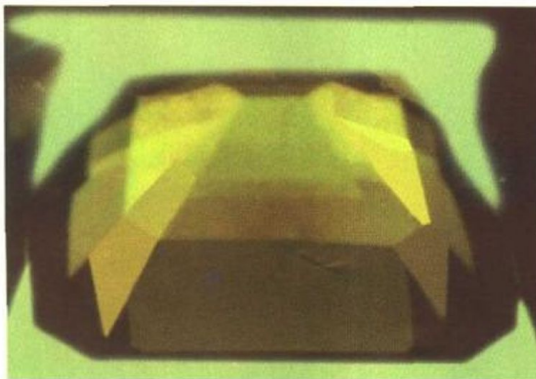
2



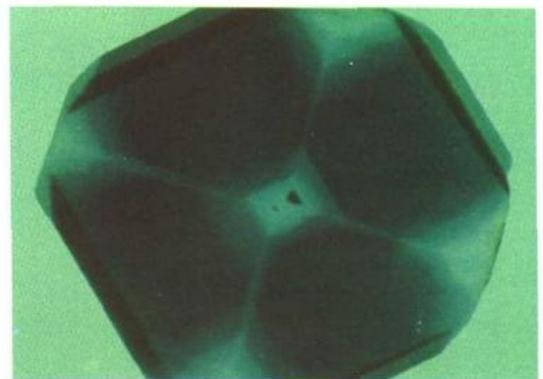
3



4



5



6

图版 XI

1. 接近无色的刻面合成钻石 (0.28ct 和 0.78ct)
3. 天然蓝色钻石常呈浅色色调
5. 合成的黄色钻石颜色分布可显示内部结晶特征

天然钻石与合成钻石的区别

2. 近无色的合成钻石总带有淡的灰色、蓝色、绿色色调
4. 该 0.35ct 的合成蓝色钻石是目前最常见的颜色
6. 颜色分布不均匀为合成蓝色钻石明显的特征



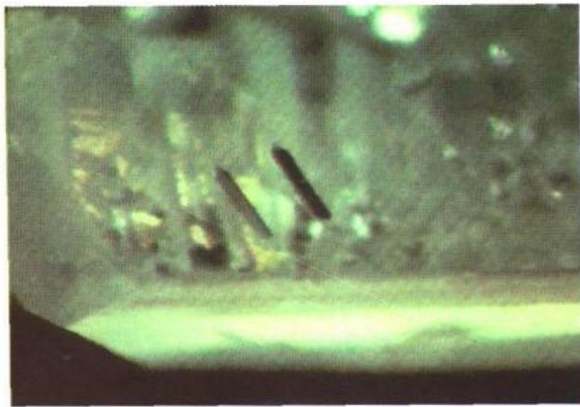
1



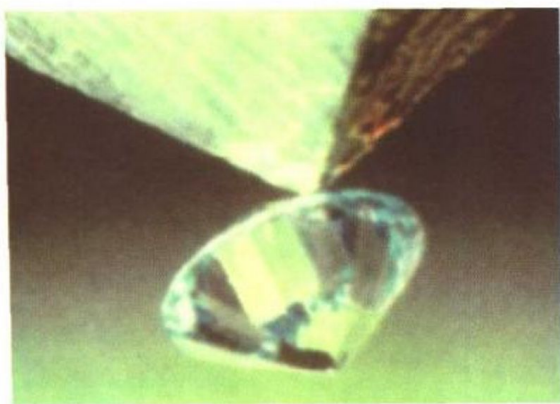
2



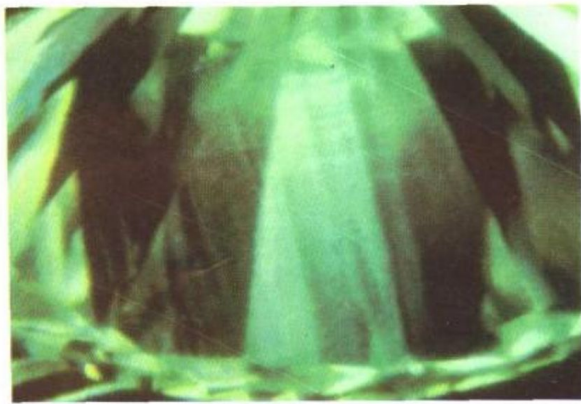
3



4



5



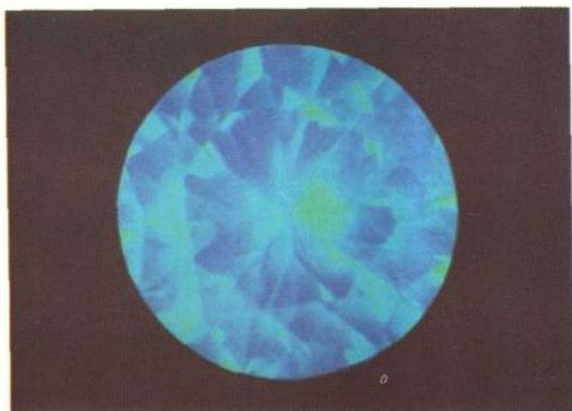
6

图版 XII

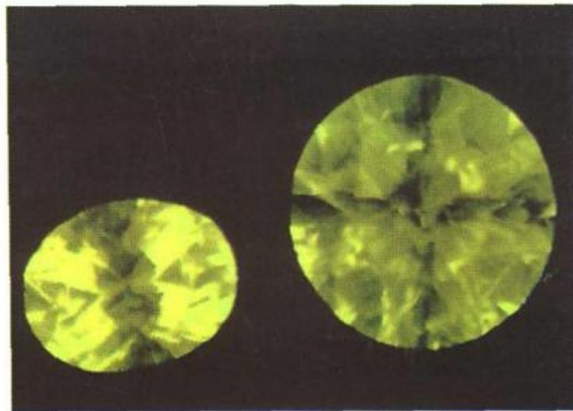
天然钻石与合成钻石的区别

1. 天然无色钻石中常见平直(或与八面体有关的角状)生长纹理
3. 金属包裹体常见于合成钻石内
5. 合成钻石因含金属包裹体可被磁铁吸引

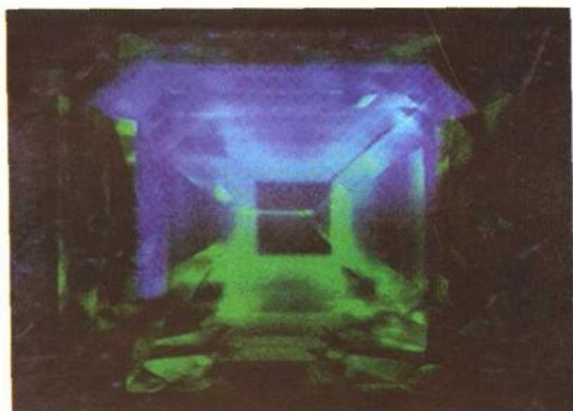
2. 合成黄色钻石内部明显的直角状生长纹理及金属包裹体
4. 合成钻石中金属包裹体可能呈现各种不同的形状(拉长状)
6. 天然钻石在偏光显微镜下可见十字交叉状的异常双折射(合成钻石不见)



1



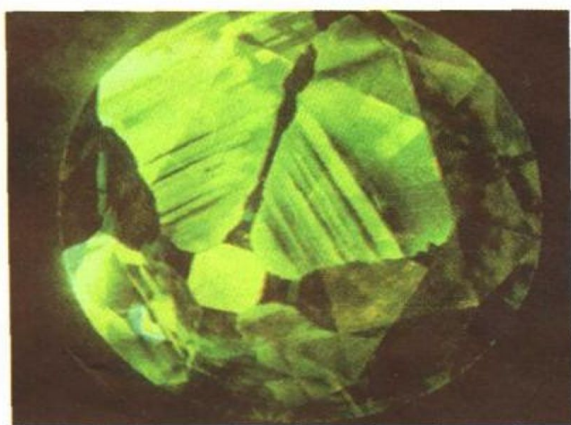
2



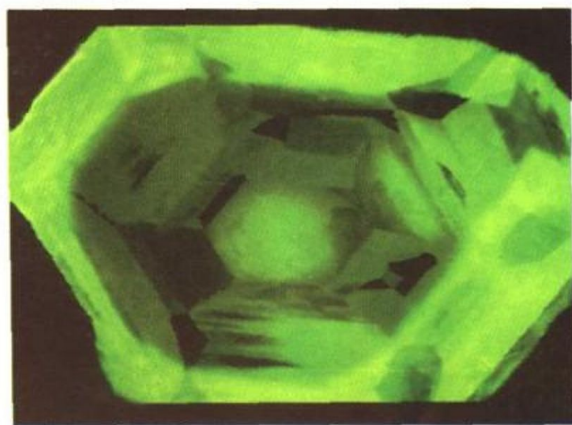
3



4



5



6

图版 XIII

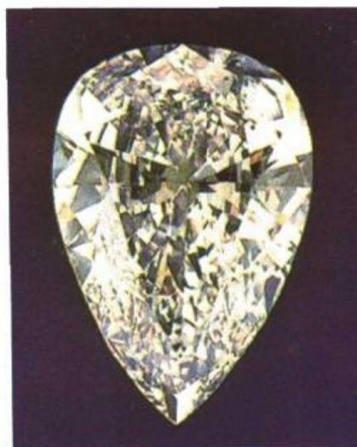
1. 天然无色钻石在长紫外线下常呈现均匀分布的蓝色荧光
3. 合成黄色钻石在长紫外线下不均匀的荧光可反映出明显的内部生长特征
5. 合成黄色钻石在阴极射线下不均匀荧光反映内部生长特征

天然钻石与合成钻石的区别

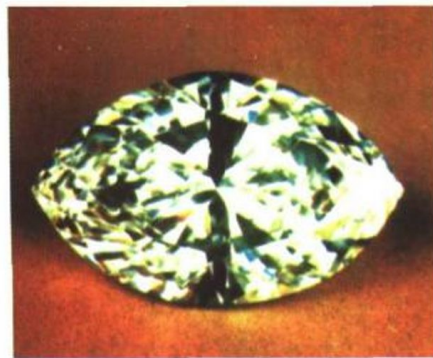
2. 合成无色钻石在长紫外线下显惰性，而在短紫外线下常为不均匀的黄色荧光
4. 天然黄色钻石在阴极射线下荧光可呈交叉影像
6. 合成无色钻石在阴极射线下荧光常为不均匀分布且呈现几何图案



1



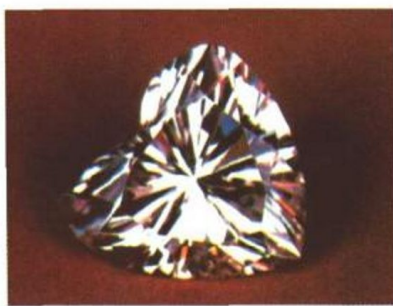
2



3



4



5



6

图版 XIV

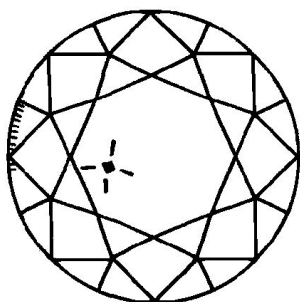
1. 圆形钻石
4. 椭圆形钻石

2. 梨形钻石
5. 心形钻石

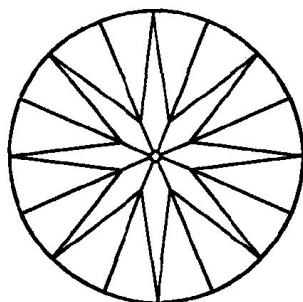
钻石琢型

3. 菱形钻石
6. 祖母绿型钻石

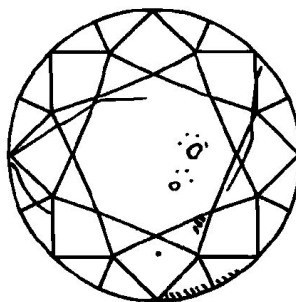
P₁



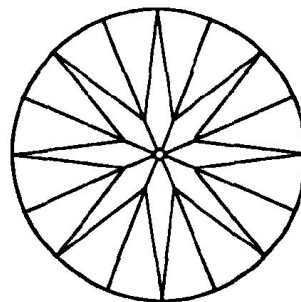
深色包裹体(肉眼可见),
羽状纹, 须状腰



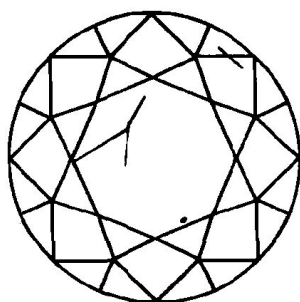
P₂



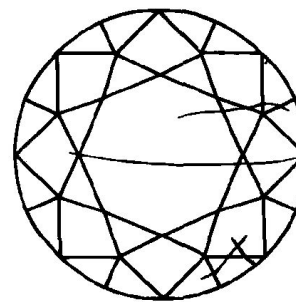
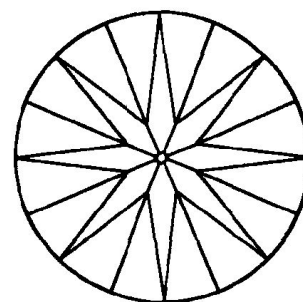
明显的裂纹(肉眼易见),
深色包裹体、浅色包裹体



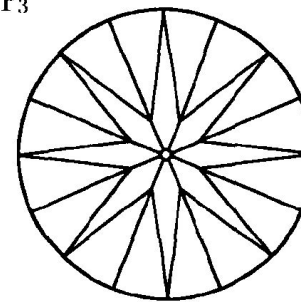
P₃



深色包裹体, 羽状纹
(肉眼可见)



极大的裂纹(肉眼
很易见)



图版 XIV

钻石净度分级参考图