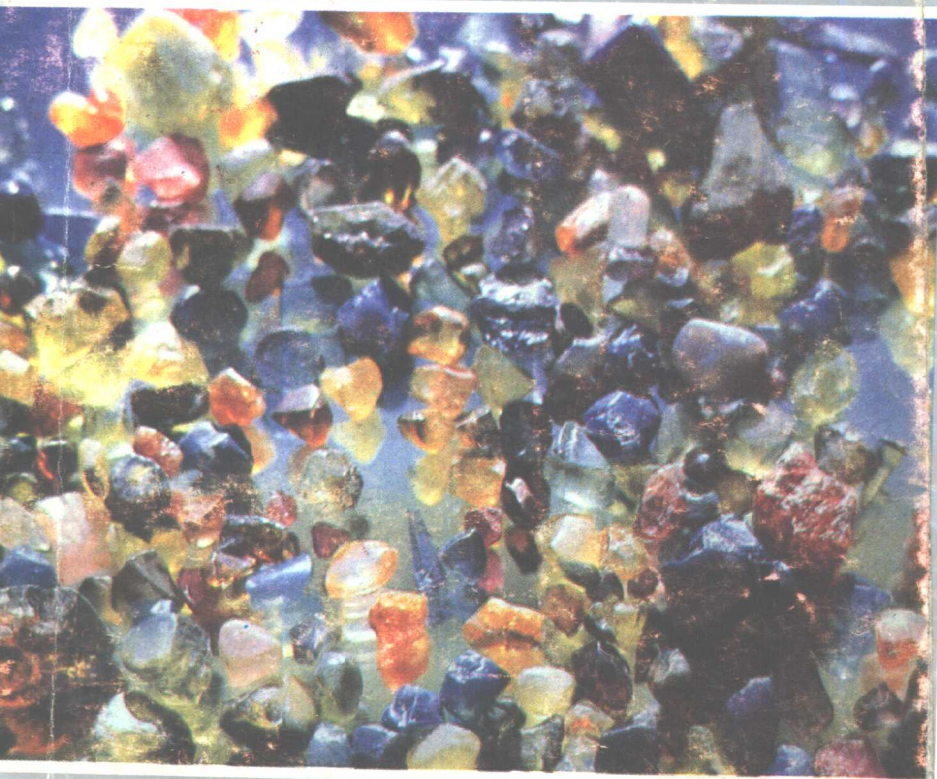


地质出版社



# 怎样识别珠宝

王曙 编著

# 怎样识别珠宝

王 曙 编著

地质出版社

## 内 容 简 介

本书通俗地介绍了识别宝石的基本知识和所用的设备，然后分述各种常见珠宝的性质及其识别的方法。其中重点介绍了如何区分某些人造宝石和仿冒的假宝石的方法。书中介绍的珠宝品种包括：金刚石、红宝石和蓝宝石、祖母绿、海蓝宝石、金绿猫眼和变石、水晶、石髓和玛瑙、欧泊、石榴石、尖晶石、锆石、托帕石、碧玺、橄榄石、坦桑石和珍珠。

本书适合广大的珠宝爱好者阅读，对于从事珠宝行业工作的人员，也有一定的参考价值。

## 怎样识别珠宝

王 曙 编著

责任编辑：刘何祥

地质出版社出版发行  
(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷  
(北京海淀区学院路29号)  
新华书店总店科技发行所经销

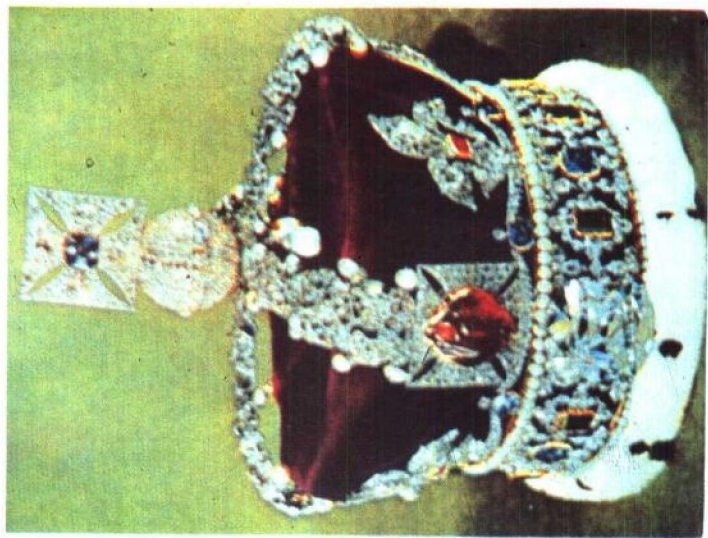
开本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张：6.375字数：137000

1988年10月北京第一版·1988年10月北京第一次印刷

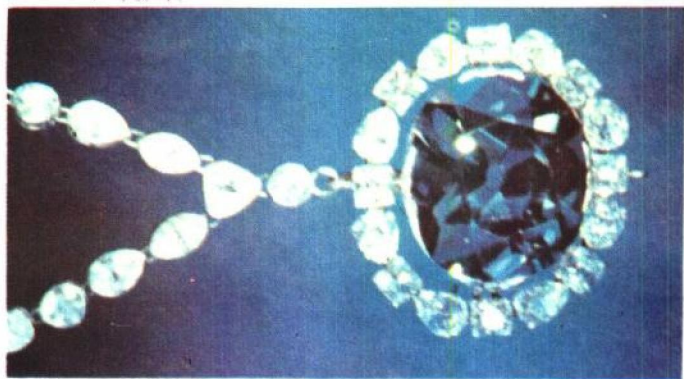
印数：1—16005 册 国内定价 2.90 元

ISBN 7-116-00300-2/P·268

彩图 1  
英帝国王冠



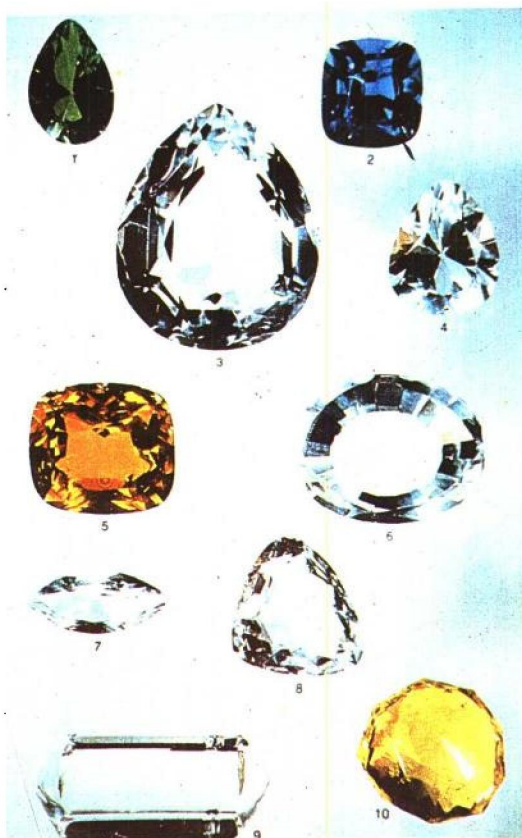
上镶有著名的黑王子红宝石(冠中部正中, 红色), 世界第二大钻石库利南第Ⅱ(冠下部正中, 比黑王子红宝石大)和圣爱德华蓝宝石(冠上十字架中心)。王冠上共镶有 4 粒红宝石, 11 粒祖母绿, 16 粒蓝宝石, 227 粒珍珠和 278 粒大大小小的钻石



彩图 2 噩运之钻“希望”  
重 45.52 克拉, 深蓝色, 世界著名珍宝

彩图 3  
名钻集锦

1. 德累斯登 41  
克拉; 2. 希望 45.52  
克拉; 3. 非洲之星  
530.2克拉, 世界第  
一大钻; 4. 萨苏  
55克拉; 5. 蒂法尼  
128.51克拉; 6. 光  
明之山 108.92克拉;  
7. 库利南第Ⅳ 63.6  
克拉; 8. 纳沙克  
43.38克拉; 9. 沙赫  
88.7克拉; 10. 福罗  
朗廷 137.27克拉



彩图 4 人造欧泊

大小  $8 \times 10\text{mm}$



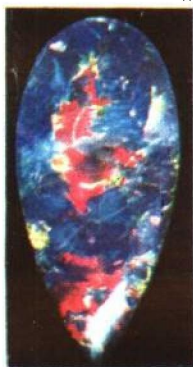


彩图 5  
8 粒宝石级的人造 金 刚 石

三粒已琢磨成圆形钻石，重约 1 克拉，其余未加工。美国通用电气公司 1970 年合成

彩图 6  
黑欧泊

44 克拉，由于光的衍射使它的表面呈现美丽的彩色，当旋转宝石时，彩色会变幻。澳大利亚产



彩图 7  
天然海蓝宝石大晶体

138 × 70mm，重 898 克，产于巴西的先锋矿山





彩图 8  
不同颜色的  
镁铝石  
榴石和锰  
铝石榴石  
宝石在不  
同光源下  
颜色的变  
化

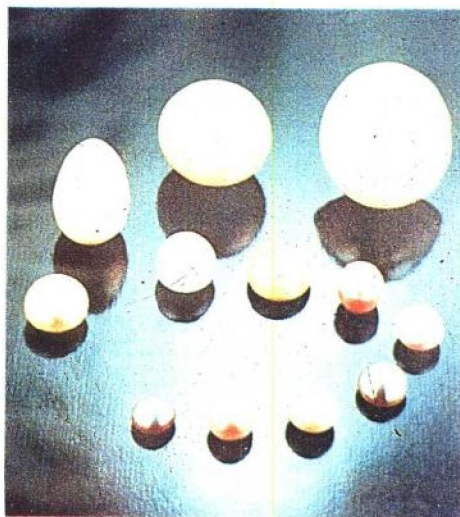
上图：  
日光  
灯下；

下图：  
钨丝  
白炽灯下，  
宝石重1.12  
—3.74 克  
拉



彩图 9  
不同颜色的天然淡水珍珠

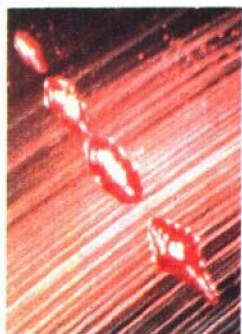
最大者 25.4×20.8  
mm，重52.89 克拉；次  
大者直径 17.2mm，重  
33.55 克拉；长形者17.9  
×11mm，重15.54 克拉；  
其他直径7.5至10mm。  
美国产





彩图10 天然的星光红宝石罗斯利夫斯

138.7 克拉，斯里兰卡产，世界著名珍宝。现藏于美国华盛顿斯密森博物馆



彩图11 焰熔法人造红宝石的曲线生长纹和气泡包体

人造品的特征之一，放大50倍



彩图12 天然的星光蓝宝石亚洲之星

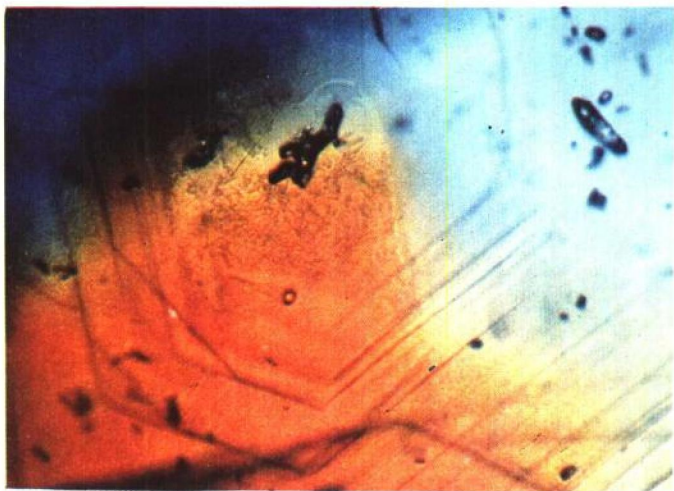
330 克拉，缅甸产，世界著名珍宝，现藏于美国华盛顿斯密森博物馆



彩图13 人造红宝石和人造蓝宝石中的云烟状熔融包体

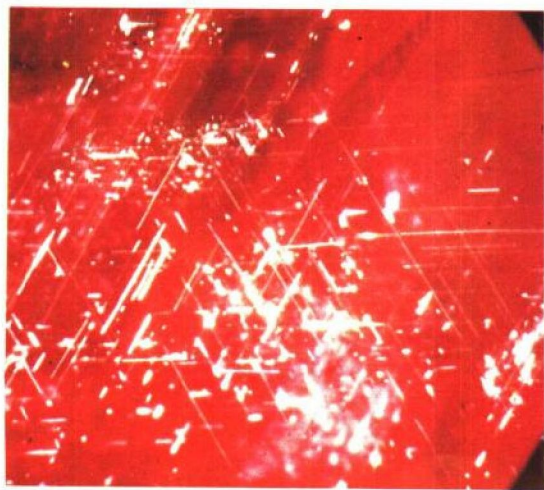
人造品的特征之一





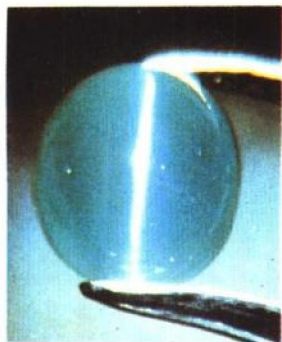
彩图 14 天然蓝宝石的切面

显示出平行于晶面的六边形生长环带。注意线纹平直不是弧线。沿环带分布的矿物包体是具有棱角的矿物晶体（磷灰石）。这是天然蓝宝石和天然红宝石的重要特征 放大 40 倍



彩图 15  
天然红宝石  
中的丝状物

由细小的  
针状金红石包  
体定向排列而  
形成

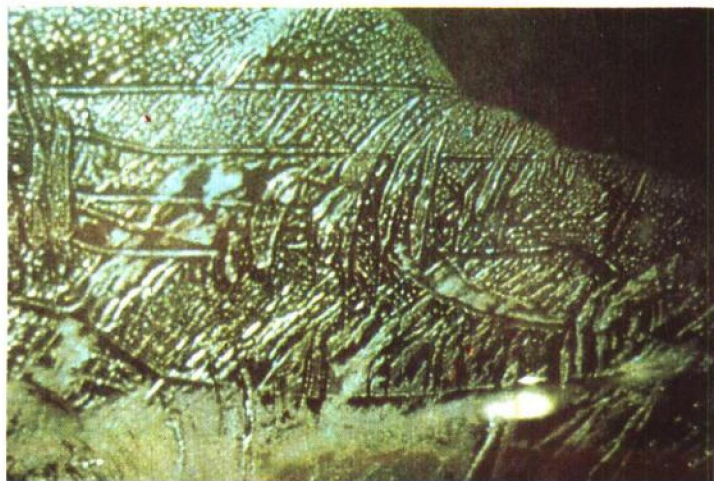
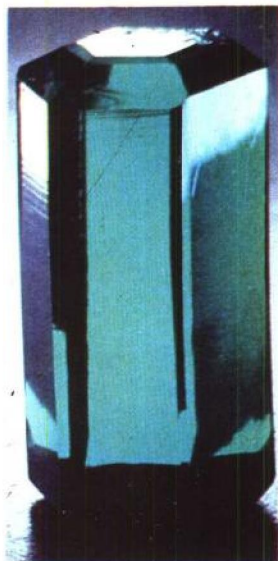


彩图 16  
天然祖母绿猫眼

重量超过 5 克拉，著名珍宝

彩图 17  
优质的毕朗 (Biron) 水热法合成的人造祖母绿晶体

长 35mm，  
宽 16mm，重  
96.08 克拉，澳  
大利亚产



彩图 18 毕朗水热法合成的人造祖母绿中的羽状 (网状) 物

由点状的气态和液态两相包体和已部分愈合的断裂纹组成，是人造祖母绿的鉴别特征之一



彩图 19 变石猫眼在不同光源下的色变  
直径 17mm, 重 32.69 克拉, 左: 钨丝白炽灯下; 右: 日光灯下



彩图 20 珍贵的金绿猫眼

猫眼闪光细而窄, 异常明亮



彩图 21 星光蓝宝石和金绿宝石猫眼

上行左起: 重 70.26 克拉; 63.07 克拉; 78.52 克拉。下行左起: 重 12.08 克拉; 17.08 克拉



## 作者简介

作者王曙,生于1930年,1953年毕业于北京地质学院。毕业后一直在高等院校及地质部门工作,1981年获高级工程师职称,现在中国地质出版社担任编审职务。

王曙在地质 矿物学领域中,研究有所成就,写作有专著多种,论文数十篇。目前担任中国地质学会矿相学委员会副主任,北京地质学会理事,《矿物学报》编委等学术职务。

由于业余对古典文学的爱好,研究唐诗和宋词颇有心得,写有《唐诗故事》、《唐诗故事续集》及《宋词故事》等著作。

1103/03



# 目 录

|                |    |
|----------------|----|
| 一 什么是珠宝        | 1  |
| 二 宝石的性质        | 3  |
| 1 晶体和晶系        | 3  |
| 2 包裹体          | 5  |
| 3 折光率和色散       | 7  |
| 4 双折射和非均质      | 9  |
| 5 颜色           | 11 |
| 6 硬度           | 16 |
| 7 韧性和脆性        | 18 |
| 8 密度           | 19 |
| 9 解理           | 21 |
| 10 宝石的重量单位——克拉 | 21 |
| 三 识别宝石的方法和设备   | 23 |
| 1 镊子和放大镜       | 24 |
| 2 光率计(折射仪)     | 25 |
| 3 油浸法          | 27 |
| 4 多色性和二色镜      | 28 |
| 5 偏光仪          | 30 |
| 6 双目实体显微镜      | 32 |
| 7 吸收光谱和分光镜     | 33 |
| 8 荧光和磷光        | 37 |
| 四 宝石的加工        | 40 |
| 五 宝石金刚石        | 46 |

|   |                        |     |
|---|------------------------|-----|
| 1 | 宝石之王的性质.....           | 46  |
| 2 | 宝石金刚石的形态和加工.....       | 49  |
| 3 | 世界名钻轶事.....            | 55  |
| 4 | 金刚石的识别.....            | 60  |
| 5 | 钻石与可能代用品的识别.....       | 63  |
| 6 | 人造宝石金刚石、钻石改色和二层石.....  | 68  |
| 六 | 红宝石和蓝宝石.....           | 72  |
| 1 | 概述.....                | 72  |
| 2 | 宝石的猫眼闪光和星光.....        | 74  |
| 3 | 人造红宝石和蓝宝石及其识别.....     | 79  |
| 4 | 红宝石与代用品的区别.....        | 91  |
| 5 | 蓝宝石与代用品的区别.....        | 94  |
| 七 | 祖母绿.....               | 98  |
| 1 | 概述.....                | 98  |
| 2 | 切尔西 (Chelsea) 滤色镜..... | 99  |
| 3 | 人造祖母绿.....             | 101 |
| 4 | 天然祖母绿与人造祖母绿的识别.....    | 102 |
| 5 | 天然祖母绿与其它绿色宝石的区别.....   | 107 |
| 八 | 绿柱石和海蓝宝石.....          | 110 |
| 1 | 概述.....                | 110 |
| 2 | 海蓝宝石.....              | 110 |
| 3 | 各种绿柱石宝石.....           | 111 |
| 4 | 海蓝宝石及其类似品的识别.....      | 112 |
| 九 | 猫眼和变石.....             | 114 |
| 1 | 概述.....                | 114 |
| 2 | 猫眼.....                | 115 |
| 3 | 变石.....                | 116 |

|           |                    |     |
|-----------|--------------------|-----|
| 4         | 变石及其类似品的识别         | 118 |
| <b>十</b>  | <b>水晶</b>          | 121 |
| 1         | 概述                 | 121 |
| 2         | 无色水晶               | 123 |
| 3         | 紫水晶                | 125 |
| 4         | 蔷薇水晶               | 126 |
| 5         | 烟晶、茶晶及墨晶           | 126 |
| 6         | 石英猫眼和星光石英          | 127 |
| 7         | 发晶和鬃晶              | 128 |
| <b>十一</b> | <b>石髓和玛瑙</b>       | 130 |
| 1         | 石髓                 | 130 |
| 2         | 玛瑙                 | 132 |
| <b>十二</b> | <b>欧泊</b>          | 134 |
| 1         | 概述                 | 134 |
| 2         | 宝石欧泊的种类            | 136 |
| 3         | 假欧泊、人造欧泊及其识别       | 137 |
| <b>十三</b> | <b>紫牙乌(石榴石族宝石)</b> | 141 |
| 1         | 概述                 | 141 |
| 2         | 镁铝石榴石              | 143 |
| 3         | 铁铝石榴石              | 144 |
| 4         | 锰铝石榴石              | 144 |
| 5         | 钙铝石榴石              | 145 |
| 6         | 钙铁石榴石              | 146 |
| <b>十四</b> | <b>尖晶石</b>         | 148 |
| 1         | 概述                 | 148 |
| 2         | 宝石尖晶石              | 148 |
| 3         | 人造尖晶石及其识别          | 150 |

|           |                      |     |
|-----------|----------------------|-----|
| <b>十五</b> | <b>锆石</b> .....      | 154 |
| 1         | 概述.....              | 154 |
| 2         | 锆石的品种.....           | 155 |
| 3         | 锆石与类似宝石的区别.....      | 157 |
| 4         | 锆石的放射性.....          | 158 |
| <b>十六</b> | <b>托帕石(黄玉)</b> ..... | 160 |
| 1         | 概述.....              | 160 |
| 2         | 黄玉的种类.....           | 162 |
| 3         | 黄玉与相似宝石的区别.....      | 163 |
| <b>十七</b> | <b>其它宝石</b> .....    | 167 |
| 1         | 碧玺(电气石).....         | 167 |
| 2         | 橄榄石.....             | 169 |
| 3         | 坦桑石(黝帘石).....        | 170 |
| <b>十八</b> | <b>玻璃及组合宝石</b> ..... | 172 |
| 1         | 玻璃及其识别.....          | 172 |
| 2         | 组合宝石及其识别.....        | 175 |
| <b>十九</b> | <b>人造宝石</b> .....    | 179 |
| 1         | 人造金红石.....           | 179 |
| 2         | 白钨矿.....             | 181 |
| 3         | 立方氧化锆(CZ).....       | 182 |
| 4         | 钛酸锶.....             | 183 |
| 5         | 铈酸锂.....             | 183 |
| 6         | 人造稀土石榴石.....         | 184 |
| <b>二十</b> | <b>珍珠</b> .....      | 187 |
| 1         | 概述.....              | 187 |
| 2         | 养殖珍珠.....            | 188 |
| 3         | 天然珍珠与养殖珍珠的识别.....    | 189 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 4 仿制珍珠和染色珍珠.....        | 191 |
| 附录.....                 | 193 |
| 常见宝石物理性质表.....          | 194 |
| 红色和粉红色常见宝石.....         | 195 |
| 橙色、黄色、褐黄色、褐色、绿黄色常见宝石... | 195 |
| 绿色的常见宝石.....            | 195 |
| 浅蓝、深蓝和蓝灰色常见宝石.....      | 195 |
| 紫色的常见宝石.....            | 196 |
| 无色透明的常见宝石.....          | 196 |
| 黑色与灰色常见宝石.....          | 196 |