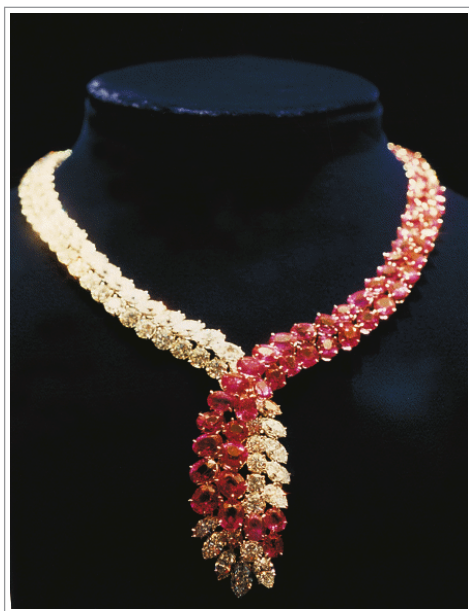


刘志华 编著

珠宝玉石

鉴赏宝典



上海科学技术出版社

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海钦州南路71号 邮政编码200235)
新华书店上海发行所经销
上海××××印刷有限公司印刷
开本 889 × 1194 1/32 印张 7.75
字数：160千字
2006年3月第1版
2006年3月第1次印刷
印数：1 - xxxx
定价：58.00元

如发生质量问题，读者可向工厂调换

内 容 提 要



本书从闻名于世的“印度之星”等三大宝石珍品展开，介绍了世界各国王室稀世宝物的轶趣。又按色泽、质地的不同介绍了各种珠宝玉石的形成、特点以及所包含的文化内涵和鉴赏价值，将自然天成的珠宝玉石与人类文化和情感结合起来，给读者带来无限的遐想和憧憬。

本书用通俗的语言将高深的学术语言艺术化，不仅便于读者了解珠宝玉石的相关知识，而且更加突出了内容的欣赏价值，可供广大珠宝玉石爱好者和收藏者参考。



前 言



在很久很久以前，人们就认为：在我们这个星球上存在着的那些质地坚硬、色彩非常艳丽的宝石，是上天赐予人类的宝物，并且具有神奇的魅力和来自天外的力量。

人类的宝石理念的形成，“应首源于石，而发展于玉；繁荣乃至愈益于贵重珠宝”。所以，珠宝玉石的神奇是在“四美皆备”、“四德合璧”中孕育而成的。

珠，以其玲珑雅致、晶莹纯洁而成为美好和富贵的象征。人们将珍珠的品质等同于“五皇”（即：钻石、红宝、蓝宝、金绿玉、祖母绿），珍珠也因其孕育过程中的艰难与漫长，而被人们赋予高尚的品质，并被称之为“宝石皇后”。

宝，以其富丽璀璨、金碧辉煌而成为闪烁着光芒的华贵一族，这是由3000余种已知矿物构成的百余种宝与石。其中的数十种代表了世界上最基本的宝石，分别是：钻石、红宝石、蓝宝石、翡翠、祖母绿、海蓝宝石、碧玺、水晶、金、银、铂族等。

玉，以其柔润深邃、温如其玉而成为华滋无瑕、辉映千秋的象征；也因其致密透明的组织、舒畅致远的音韵而被人们认作是玉。人们心目中的玉，不仅包括角闪岩的软玉，还包括翡翠、水晶、玛瑙、孔雀石、绿松石、蛇纹石等硬玉和彩玉。这些玉都是天生丽质、美兼五德的化身。

石，以其质地坚硬、端庄秀美而显现出“石之美、有五德”的自然伦理性格；又因其具有一定结构的天然矿物结合体、也是地球上层和上地幔的构成部分，并含有丰富多彩的天然矿物元素而成为大多数的造岩矿物。

珠宝玉石是人们审美观和价值观的综合载体。中国是一个文明古国，是世界上开发利用天然珠宝玉石资源最为古老的国



家之一；中国人对珍贵的珠宝玉石的认知历史悠久，尤其在与众不同的审美观外，还展现出中华民族天人合一、悟性自然的，既有传统心态、又具现代气息的整体心理内涵。

从春秋战国至隋唐、至明清，直到今日，珠宝玉石还进一步被人格化、道德化、神秘化。在社会生活各个领域，人们皆接纳了珠宝玉石在思想、政治、经济、道德、宗教及现代科学技术、文化艺术以及生活时尚等方面的内涵及诠释。

如今，时逢盛事，科学昌明。在人类文明走向辉煌之际，偕“珠宝玉石”，当从现代科学技术和人文审美的视角，对珠宝玉石的历史、沿革、组成、性质、结构、形态、艺术和造型来与读者共研、共论、共赏、共享。这无疑是一件不亦乐乎之事，同时也至感荣幸。

当然，囿于篇幅，以及个人的学养有限，书中考虑不周、能力不逮之处仍多，尚请专家、读者不吝指正。

编著者

2006年1月

目 录



一、概述 / 1

- (一) 珠宝玉石造化之神妙 / 2
- (二) 珠宝玉石的历史 / 3
- (三) 珠宝玉石的概念及文化象征 / 9

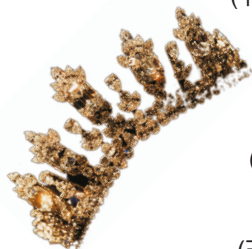


二、宝石的故事 / 12

- (一) 摩根石和摩根纪念厅所收藏的稀世珍宝 / 13
- (二) 迷人的玛瑙 / 16
- (三) 伊斯坦布尔的经典珍宝 / 20
- (四) 南非钻石的辉煌 / 23
- (五) 俄罗斯皇族的世纪珍藏 / 28
- (六) 品味珍珠 / 34
- (七) 诗与画凝结而成的孔雀石 / 38
- (八) 葛拉德——英国王室御用珠宝店 / 42
- (九) “希望”之钻的轶事 / 47
- (十) 幸福绚丽的诞生石 / 52

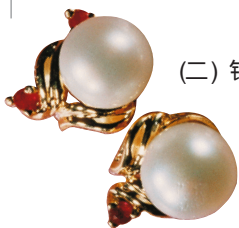
三、贵美宝石 / 70

- (一) 钻石(Diamond) / 71
- (二) 红宝石(Ruby) / 78
- (三) 蓝宝石(Sapphire) / 84
- (四) 祖母绿(Emerald) / 92
- (五) 欧泊(Opal) / 99





四、贵金属饰品 / 105



(一) 黄金(Gold)/106

(二) 铂族金属(Platinum Metal)/112

(三) 白银(Silver)/114

五、著名宝石 / 118

(一) 金绿宝石(Chrysoberyl)/119

(二) 翡翠(Jadeite)/123

(三) 珍珠(Pearl)/129

(四) 石榴子石(Garnet)/136

(五) 橄榄石(Peridot)/141

(六) 碧玺(Tourmaline)/143

(七) 水晶(Rock Crystal)/146

(八) 青金石(Lazurite)/154

(九) 黄玉(Topaz)/157

(十) 孔雀石(Malachite)/160

(十一) 绿松石(Turquoise)/162

六、普通宝石 / 165

(一) 萤石(Fluorite)/166

(二) 尖晶石(Spinel)/167

(三) 蛇纹石(Serpentine)/170

(四) 磷灰石(Apatite)/172

(五) 红柱石(Andalusite)/173

(六) 蓝晶石(Kyanite)/174





(七) 锡石(Cassiterite)75

(八) 其他可作宝石的矿物 / 176

七、生物宝石 / 177

(一) 珊瑚(Coral) / 178

(二) 琥珀(Amber) / 186

(三) 象牙(Ivory) / 193

八、如何选购称心如意的宝石饰品 / 200

(一) 常见宝石的种类和特点 / 201

(二) 决定宝石价格的因素 / 202

(三) 同一种宝石价格悬殊的原因 / 203

(四) 宝石的价格趋势 / 203

(五) 怎样选购宝石首饰 / 204

(六) 如何避免买到假宝石 / 206

(七) 人造宝石与天然宝石的区别 / 207

(八) 宝石鉴定书 / 209

九、附录 / 211

(一) 当今国内外珠宝玉石市场 / 212

(二) 珠宝玉石术语 / 221



五

著名宝石



(一) 金绿宝石(Chrysoberyl)

金绿宝石来自于希腊语Shryso,是金黄色的意思。她是一种铍铝氧化物,颜色常为蜜黄色或黄绿色,被宝石界称之为金绿铍或者金绿玉。金绿宝石有猫眼和变色等奇特的光学效应,是宝石中比较罕见而珍贵的品种。金绿宝石的化学成分为氧化铝铍,又名铍尖晶石,其中含氧化铍19.8%,氧化铝80.3%,并常含铁、铬、钛等元素。因微量元素含量不同,可使金绿宝石矿物产生不同的颜色。

1. 金绿宝石的天然特性

金绿宝石的颜色很丰富,多为带有金黄色调的蜜黄色、黄绿色、棕色、绿白色、茶色等;透明度为半透明至透明;变色特征表现为,在日光下呈绿和蓝绿色,在灯光下(白炽灯)呈红或紫红色。呈黄褐、黄、黄绿等色的金绿宝石具有从弱至明显的多色性,而多色性的强弱取决于宝石本身体色的深浅。金绿宝石具玻璃光泽,解理不全,呈贝壳状断口;硬度为8.5,性脆;密度为3.73克/厘米³。折射率一般为1.746~1.755,双折射率为0.009~0.010;



产自中国新疆的厚板状金绿宝石(Chrysoberyl 3厘米)



色散0.015,二轴晶、正光性(2V为 $10^{\circ}\sim 71^{\circ}$)。金绿宝石在阴极射线的照射下可发出红光或弱浅黄光,在紫外线的照射下可发出弱深红光。黄绿色的金绿宝石在光谱的445纳米处有1条强吸收线,绿色金绿宝石在光谱的476.5纳米处、473纳米处和468纳米处各有1条弱吸收线。变石(金绿宝石的变种之一)在红色谱段的680.5纳米、678.5纳米、655.0纳米和649.0纳米处有4条吸收线,在蓝色谱段的476.0纳米和473.0纳米处有2条吸收线。

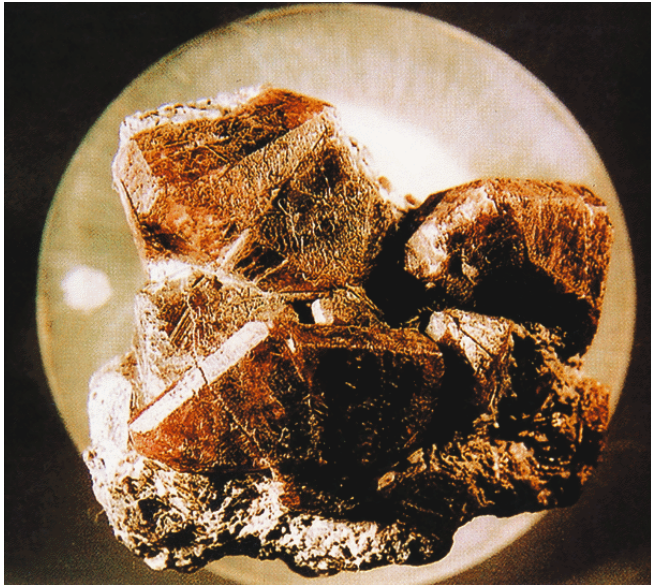
富含铁黄色、棕色或暗绿色的金绿宝石无荧光,有些淡绿黄色的金绿宝石在短波紫外线下发微绿的绿色荧光。变石无论在长波还是短波紫色光下均发微弱的红色荧光。

2. 金绿宝石的品种及分类

金绿宝石除本身可作宝石外,根据其颜色、变色现象和光学效应以及质地等方面的差异可分为多个品种。

变石(Alexandrite),又称翠绿宝石、亚历山大石。变石是金绿宝石含铬的变种,在不同光源照射下,具有明显的变色效应,故宝石界称之为变石。1830年,在俄国乌拉尔采出了一些与祖母绿不太一样的绿色矿物晶体,晚上这些晶体竟然成了红色,而这天正值俄国亚历山大王子(即后来的沙皇亚历山大二世)成年之日。因此,人们便把这一奇特的变色宝石命名为亚历山大石。我国宝石界称之为变石。

变石属于斜方晶系,单晶体为短柱状、板状;颜色为黄绿、绿黄、蜜黄、褐黄、绿、翠绿、红、深红等;玻璃光泽、透明至半透明;硬度为8.5,密度为 $3.70\sim 3.73\text{克/厘米}^3$,折射率 $1.744\sim 1.770$,双折射率 $0.009\sim 0.011$,色散0.015。在查尔斯滤色镜下,可变色成红色;在紫外线的照射下,可发出微弱的红色荧光。优质变石在光学性



变石原石，金绿宝石簇系中，另一种有名的现象就是亚历山大石 (Alexandrite)，这是一种白天在日光下呈现绿色，晚上在灯光下又呈现红色的一种变石，也属珍贵宝石

质上有如下两大特点。

第一，强三色性。也就是有强烈的多色性，可呈鲜绿或宝石绿色、橙黄色、红色或淡红色。所以，不同产地的变石在颜色上有所差异，但强色性却不会改变。

第二，变色效应。最为优美的变色效应为在日光下呈祖母绿颜色，在白炽灯下显出红宝石般的红色，故有“晨曦中的祖母绿，夜晚中的红宝石”之美称。只不过这种情况较为少见，因此具有这种变色效应的变石简直太珍贵了。

俄罗斯乌拉尔出产的变石最为名贵，颜色从蓝绿色变为紫红色，并常含类似红宝石的羽毛状包裹体；市场上的变石主要来自巴西的米纳吉斯拉斯；而斯里兰卡的变石则多从纯绿色变为棕红色。此外，津巴布韦、坦桑尼亚也有少量产出。品质好的变石可与祖母绿、红宝石和蓝宝石等



价，由于变石十分稀少，所以所有的变石都是非常昂贵的，也都是珍贵的收藏品。

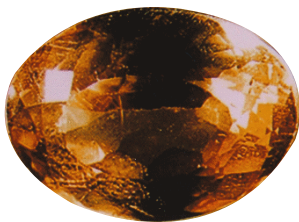
猫眼(Cat's eye),这是具有猫眼效应的金绿宝石的变种。所谓猫眼效应,是指在金绿宝石中含有密集平行排列的细管状或纤维状包裹体而造成的一种特殊的光学效应,而变色效应由宝石中所含微量铬元素所致。将这种宝石置于点光源照射下,因包裹体反射作用而在宝石的弧形表面上出现一条细的亮线,即所谓的眼线。这条明亮的眼线可随视角改变而表现为一定的游动性,故又被称为游彩或迁游的光带,其状如猫眼的瞳眸,所以猫眼石一词也就是专指具有猫眼效应的金绿宝石。除金绿宝石外,还有40多种宝石也具有猫眼效应,如锡石、石英、木变石、孔雀石、白铅矿、石膏、磷灰石、锆石、橄榄石、蓝晶石、矽线石、红柱石、石榴石、柱晶石、绿帘石、海蓝宝石、电气石、锂辉石、阳起石、蛇纹石、月光石、拉长石、纳长石、透闪石和丝光沸石等,但除金绿宝石中的猫眼石以外,其他的猫眼石均被称为假猫眼石。所以,具有猫眼效应的其他宝石必须在猫眼之前冠以矿物名称,例如孔雀石猫眼等。

金绿猫眼为金绿宝石的一个名贵品种,同属于斜方晶系,单晶多呈柱状;颜色为绿黄和棕黄、褐黄以及淡黄、灰黄、黄绿色等;玻璃光泽,半透明至微透明;硬度8.5,密度3.70~3.73克/厘米³,折射率1.744~1.770,双折



射率0.009~0.011,色散0.015。斯里兰卡出产的金绿猫眼宝石品质最佳,有时可出现3条光带。世界上出产金绿猫眼宝石的国家主要有斯

里兰卡和巴西,印度、缅甸、扎伊尔、津巴布韦、马达加斯加、芬兰、美国等也都有金绿猫眼宝石发现。



金绿宝石颜色多带金黄色调的蜜黄色、黄绿色、棕色、绿白色和茶色等

金绿宝石(Chrysoberyl), 这里是专指宝石级的金绿宝石,即将不具有任何光学效应的金绿宝石矿物加工后的

宝石。她的颜色一般呈浅黄色、棕黄色、绿色或褐色,含铬而成翠绿色者则称为翠绿宝石。金绿宝石的包裹体有指纹状包裹体、两相(原生状或次生状)或三相裹体、针状金红石或细管,还可见到纤维状包裹体及生长纹等,对此类宝石来说,任何琢形皆可采用。金绿宝石的颜色与某些绿柱石、偏黄的橄榄石类似,光泽趋强,而折射率、密度与绿柱石则完全不同。一种浅黄色的金绿宝石与黄色蓝宝石极为相似,但两者密度有所不同。宝石级的金绿宝石大多数来自冲积砂矿,主要产地有巴西、斯里兰卡、印度喀拉拉邦南部、马达加斯加、津巴布韦、赞比亚和缅甸等国。

前面提到的“希望”钻石堪称金绿宝石之最,19世纪被英国银行家霍普(Hope)收藏。这是一颗超一流的金绿宝石,雕琢得像一块多面体的钻石。这块罕见的金绿宝石透明度极佳,闪闪发光,漂亮得几乎完美无缺,堪称举世无双。1962年在巴黎卢浮宫展出后震惊世界,目前被收藏于美国华盛顿斯密生博物馆。

(二) 翡翠(Jadeite)

绿色的翡翠,就以她的这一漂亮名字就足够诱人的了。上世纪30年代著名诗人徐志摩,也曾把意大利的古



都佛罗伦萨翻译成翡冷翠(Florence), 那是因为翡冷翠更富有诗意, 更富有色彩。

翡翠是一种多矿物组成的玉石, 欧美人称之为皇家玉(Imperial jade)在中国古代, 翡、翠被认为是两种羽毛丰满而美丽的鸟。翡, 为赤羽雀; 翠, 为绿羽雀, 两鸟并称为翡翠。

翡翠, 东方人对她特别钟爱, 这是因为从清朝开始, 朝廷上下就喜欢这种翠绿色的玉石, 从而使这种皇家翠绿成为中国人最期望拥有的玉石了。慈禧太后喜爱皇家玉的程度远远超过对光彩夺目的钻石花冠的喜爱, 也是因为翡



翡翠透雕山子 (Jadeite 26.2 厘米 × 19 厘米 × 7.5 厘米)

翠是饰品中的华贵一族。

从翡翠的色泽上来看,所谓翡,是指翡翠中由浓渐淡的红色;所谓翠,则是指翡翠中由浓至淡的绿色。翡翠是一种以硬玉为主要矿物成分的岩石,伴有闪石、长石类矿物组成的集合体(硬玉岩);因硬玉是一种辉石类矿物,故也有些地区称翡翠为辉玉。

1. 翡翠的天然特性

翡翠颜色给人的感觉是晶莹润泽、苍翠欲滴;被人们称之为“满绿高翠”的翡翠则更是难得的珍品,而人们通常见到的翡翠大多是白色、灰白、灰绿、淡绿和淡紫色等。翡翠具有珍珠光泽和玻璃光泽,硬度为 $6.5 \sim 7$,密度为 $3.24 \sim 3.42$ 克/厘米³;质地致密、细腻、坚韧、光洁,半透明至不透明;折射率 $1.66 \sim 1.68$,双折射率一般为 0.020 ;多色性不明显。颜色不太深的半透明翡翠在光谱的 437 纳米处有 1 条吸收线,鲜绿色翡翠在光谱的 630 纳米处、 650 纳米处和 660 纳米处出现 3 条梯状绿色吸收线,天然绿色翡翠在查尔斯滤色镜下不变色。

2. 翡翠的种类

综合国内外宝玉石学以及对翡翠的研究成果,按翡翠的物质组成、结构及构造、质地、工艺特征等方面的差异,可对天然翡翠进行如下分类。



翡翠仔料



镶有碎钻蕊芯的绿色翡翠胸针

(1) 按翡翠原石产出状态分

老坑料。是指在自然外力作用下翡翠原石经风化破碎、流水搬运而堆积在低坡和河谷中,表现为自由而随形、方润而圆浑并饱经水流侵蚀、氧化,具有透明度好(俗称水头长)、颜色深绿、质地温润的特点,俗称仔料,在饰品市场上广受人们的喜爱。

筋绿料。又称金绿种,颜色呈中深绿色,有筋绿纹路隐现。

新坑料。是指未经任何搬运用作用,被开采出的原生矿石,颜色呈鲜绿色,透明度一般(俗称水头短),亦称山料。

以上3种尚属沿袭传统的分级标准,也就是所谓翡翠玉的高级品。

(2) 按翡翠的颜色分

绿色翡翠。绿色对翡翠来说是最为重要、最为珍贵的,浓艳、纯正的翠应愈绿愈好,被人们称为高翠的翡翠是人们梦寐以求的。