

高等学校宝石及材料工艺学系列教材

珠宝鉴赏

(第二版)

廖宗廷 主编

ZHUBAO JIANSHANG



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

高等学校宝石及材料工艺学系列教材

珠宝鉴赏

ZHUBAO JIANSANG

(第二版)

主 编：廖宗廷

副 主 编：周征宇 马婷婷 陈 桃

郭守国 朱静昌 亓利剑

施 健 汪振国 杨春茂



中国地质大学出版社

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

珠宝鉴赏/廖宗廷主编. —2版. 武汉:中国地质大学出版社, 2010. 4
ISBN 978-7-5625-2481-6

I. ①珠…

II. ①廖…

III. ①宝石-鉴赏

IV. ①TS933. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 069570 号

珠宝鉴赏(第二版)

廖宗廷 主编

责任编辑:段连秀

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮政编码:430074

电 话:(027)67883511

传真:67883580

E-mail: cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://www.cugp.cn>

开本:787 毫米×960 毫米 1/16

字数:280 千字 印张:14 彩插:8

版次:2002 年 9 月第 1 版 2010 年 4 月第 2 版

印次:2010 年 4 月第 7 次印刷

印刷:武汉中远印务有限公司

印数:16 551—21 550 册

ISBN 978-7-5625-2481-6

定价:39.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

编者的话

2001年11月趁在武汉召开新世纪首次宝石学术年会和中国地质大学(武汉)珠宝学院院庆10周年之际,国内20多所设有宝石系或珠宝首饰专业的全日制高校、高等职业学院和成人高校的代表召开了宝石高等教育研讨会,共商国内宝石学和珠宝首饰专业的发展大计。与会代表一致呼吁近期内抓紧编写、出版一批符合教学要求、20~40学时必修或选修课需要的教材以满足教学急需,并在此基础上逐步完成系列教材的编写。中国地质大学出版社在会上表示要为这套教材的编辑、出版提供全力的支持。会议商定先期出版的教材有《珠宝首饰营销》、《珠宝鉴赏》、《首饰设计基础》、《珠宝首饰系统评估导论》、《首饰制作工艺学》等。一年来在各有关院校老师的大力支持和配合协作下,编写、编辑和出版工作进展顺利,首批教材将陆续面市。我们希望这些教材能得到各院校宝石或珠宝首饰专业师生的喜爱,并希望能将使用过程中发现的问题或改进意见反馈给我们,以便再版时补充、修改,使这批教材日臻完善、成熟,也希望尽快确定下一批大家共同希望的新的教材书目。

我们感谢各院校宝石或珠宝首饰专业领导和老师们对出版这套教材的支持,感谢中国地质大学(武汉)珠宝学院所提供的支持和帮助,感谢一贯关心我国宝石学教育的中国地质大学(武汉)原常务副校长陈钟惠教授在倡议、组织编写本套教材以及审阅书稿中所做出的贡献。

丛书编写委员会

2002年10月

前 言

晶莹绚丽、温润素净的珠宝玉石，因其质地高雅而被人们视为圣洁之物，自古以来，一直深受广大人民的喜爱，但历史上珠宝玉石主要被王公贵族或富人所占有，是身份、权力、地位和财富的象征。代表英帝国王权的王冠和权杖上镶有至今为止全世界最大的钻石以及许多著名的珠宝；我国秦代的传国玉玺上刻有“受命于天”，谁得到它，谁才算得上是真命天子……。这些都是珠宝玉石作为王公贵族身份、权力、地位和财富象征的具体体现。人类社会发展到今天，珠宝玉石已进入寻常百姓家，并以它特殊的魅力装点着人们的生活，在社会物质文明和精神文明中扮演着越来越重要的角色。

珠宝的使用源远流长，最早开始于石器时代。数千年来，它一直以特有的气质和纯真娇美的魅力装点、美化着人类的生活，丰富充实着世界各民族的文化艺术宝库，创造着高度的人类文明。中国是世界上开发、利用珠宝最早的国家之一，并占有显著地位，主要集中体现在玉的开发和利用上。据资料考证，我国采玉琢玉已有近万年的历史，而且玉和我国民族文化已形成了千丝万缕的联系，它影响了我国世世代代人们的观念和习惯，影响了历史上各朝各代的典章制度，影响了相当一批文学、历史著作。中国玉器世代单件作品的产生与积累，与日俱进的珠宝玉石生产加工技艺，以及与中国玉相关的政治思想、文化和制度，这一切物质和精神的東西，构成了中国独特的玉文化，形成了光照世界的“东方艺术”。

中国人对珠宝玉石有着特殊的感情,无论是繁华的城市,还是偏僻的山村,提起珠宝玉石,没有人不知晓,并且都会肃然起敬,激发起美好的向往。但由于各种原因,特别是经济落后的原因,普通中国人只能可盼而不可求。随着我国改革开放的不断深入,社会和经济不断高速向前发展,人民生活水平大幅度提高,大众对珠宝的购买力也逐渐增强,珠宝这一寄托着人民美好愿望的奢侈品开始走进千家万户,也极大地带动了中国珠宝玉石市场的飞速发展。

在珠宝市场逐步繁荣的同时,也出现了鱼龙混杂、泥沙俱下以及用各种方式欺骗消费者等不良现象。出现这种现象,一方面是由于我国珠宝市场发展不成熟,另一方面则主要是由于我国珠宝知识不普及,即使是进入高等学校求学的精英,也对珠宝知之甚少。这种情况也与大学生本身应该具备的素质是不相称的。为了普及珠宝知识,提高广大学生的珠宝文化素质,从20世纪90年代,华东地区许多高校(如交通大学、同济大学、华东理工大学、上海大学和浙江大学等)相继开出了“珠宝鉴赏”选修课,均受到各高校学生的热烈欢迎,选课学生十分踊跃。大学生们通过选修该课程,认识了珠宝在我国经济、文化和艺术中的地位;了解了我国悠久的宝玉石文化,增强了民族自尊心和自豪感。另外,大学生通过学习和了解集自然美和人工艺术美于一身的珠宝,在不知不觉中获得了一种高尚的意趣,从而提高了大学生自身的文化艺术素质和修养。

为了配合该课程开设,我们几所大学在总结多年“珠宝鉴赏”课程教学经验的基础上,并参考了国内外大量的珠宝研究资料编写成《珠宝鉴赏》教材,并于2002年由中国地质大学出版社出版,教材出版后得到了广大学生和珠宝爱好者的欢迎。在此基础上,我们对该教材进行了重新修订,修订了原教材中存在的不足,补充了大量新的资料,努力反映第一版出版以来宝石学研究的新进展。本教材以全国高校大学生以及普通珠宝爱好者、消费者为对象,力求通俗易懂,实用性强。本书的另一个目

的在于抛砖引玉,让更多人参与普及珠宝知识的工作,研究和鉴赏珠宝,以使我国的珠宝业能尽快腾飞,为我国社会主义物质文明和精神文明建设、为宏扬中国的宝玉石传统文化作出贡献。

本教材修订得到同济大学精品课程建设基金的资助,得到上海市宝玉石协会的大力支持。同济大学宝石学教育中心博士研究生袁媛同学、免试直升研究生廖冠琳同学参与了本教材的资料收集、文字校对、图版编排等工作。上海城隍珠宝总汇、福州天工堡工作室提供了部分精美图片,同时,本教材广泛参考、引用了国内外宝石学专家的研究成果和资料,是集体智慧的结晶。特别应该指出的是:家乡贵州遵义的好朋友胥忠义先生和毕宏女士等邀我全家来海南三亚过年,热情提供吃、住、行等后勤保障,使我能静下心来,高效率地完成了本书修订版的定稿工作。在此一并表示衷心的感谢。

编 者

2010年春节于海南三亚

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 基本概念	(1)
第二节 珠宝的分类	(2)
第三节 珠宝的命名与象征	(3)
第四节 珠宝的属性和价值	(5)
第五节 珠宝的性质	(8)
第二章 宝石之王——钻石	(17)
第一节 历史与传说	(17)
第二节 基本特征	(20)
第三节 真假鉴别	(22)
第四节 质量评价	(27)
第三章 绿色之王——祖母绿	(34)
第一节 历史与传说	(34)
第二节 基本特征	(36)
第三节 分类及品种	(38)
第四节 真假鉴别	(39)
第五节 质量评价	(41)
第四章 姊妹宝石——红宝石和蓝宝石	(43)
第一节 传说与由来	(43)
第二节 基本特征	(44)

第三节 真假鉴别	(46)
第四节 质量评价	(49)
第五章 具有奇异光学效应的宝石对——猫眼石和变石	(52)
第一节 何为猫眼石？何为变石？	(52)
第二节 共同特征	(53)
第三节 猫眼石的真假鉴别与质量评价	(54)
第四节 变石的真假鉴别及质量评价	(55)
第六章 常见宝石	(57)
第一节 电气石	(57)
第二节 海蓝宝石	(59)
第三节 水晶	(60)
第四节 锆石	(62)
第五节 尖晶石	(64)
第六节 石榴子石	(66)
第七节 托帕石	(69)
第八节 橄榄石	(71)
第九节 月光石	(72)
第七章 玉石之王——翡翠	(74)
第一节 概述	(74)
第二节 基本特征	(76)
第三节 真假鉴定	(79)
第四节 质量评价	(83)
第八章 中国传统玉的骄子——软玉	(88)
第一节 概述	(88)
第二节 基本特征	(90)
第三节 分类	(91)
第四节 真假鉴别	(95)

第五节 质量评价	(97)
第九章 像彩虹般美丽的玉石——欧泊	(99)
第一节 概 述	(99)
第二节 基本特征和品种	(100)
第三节 真假鉴别	(101)
第四节 质量评价	(103)
第十章 常见玉石	(105)
第一节 岫 玉	(105)
第二节 独山玉	(106)
第三节 绿松石	(107)
第四节 石英质玉石	(109)
第五节 青金岩	(112)
第六节 寿山石	(114)
第七节 鸡血石	(115)
第十一章 中国古玉及玉文化	(118)
第一节 概 述	(118)
第二节 中国古玉简介	(118)
第三节 中国玉文化	(123)
第十二章 珠宝皇后——珍珠	(141)
第一节 概 述	(141)
第二节 基本性质	(142)
第三节 形成机理	(145)
第四节 分类及品种	(148)
第五节 真假鉴别	(152)
第六节 质量评价	(155)

第十三章 其他有机宝石	(157)
第一节 珊瑚	(157)
第二节 琥珀	(160)
第三节 煤 玉	(163)
第四节 象 牙	(165)
第五节 龟 甲	(168)
第十四章 饰用贵重金属	(170)
第一节 概 述	(170)
第二节 黄金(Au)	(171)
第三节 铂金(Pt)	(173)
第四节 白银(Ag)	(175)
第五节 其他饰用金属	(176)
第十五章 珠宝首饰的购买、佩戴与保养	(177)
第一节 鉴定分级证书与价格核算	(177)
第二节 选购与佩戴	(179)
第三节 保 养	(186)
第十六章 名宝趣谈	(189)
第一节 噩运之钻——“希望”(Hope)	(189)
第二节 钻石之最——库里南	(190)
第三节 古老而经历曲折的钻石——光明之山	(192)
第四节 以假乱真的红宝石——黑王子红宝石和铁木尔红宝石	(196)
第五节 中国名玉——和氏璧	(200)
第六节 世界著名珍珠传奇	(203)
参考文献	(208)

第一章 绪 论

第一节 基本概念

一、什么是珠宝？

珠宝，顾名思义是指珍珠和宝石，但由于珠宝实际上包括珍珠、宝石和玉石等，因而行业中又将其称为珠宝玉石。国标（GB/T 16552-2003）中定义，珠宝玉石是天然珠宝玉石（包括天然宝石、天然玉石和天然有机宝石）和人工宝石（包括合成宝石、人造宝石、拼合宝石和再造宝石）的统称，简称宝石。

二、什么是宝玉石？

宝玉石是宝石和玉石的统称，在宝石学中有广义的和狭义两种概念。

（1）广义的概念：泛指宝石，不细分宝石和玉石。指的是色彩瑰丽、晶莹剔透、坚硬耐久、稀少，并可琢磨、雕刻成首饰和工艺品的矿物或岩石，包括天然的和人工合成的，也包括部分有机材料，如红宝石、翡翠、珍珠等。西方人一般采用这种概念。

（2）狭义的概念：有宝石和玉石之分。宝石指的是具有美观、耐久、稀少条件，可加工成装饰品的矿物的单晶体，包括天然的和人工合成的，如钻石、蓝宝石等。玉石是指具有美观、耐久、稀少条件，并可雕琢、加工成工艺品或首饰的矿物集合体，少数为矿物单晶体和非晶质体，同样包括天然的和人工合成的，如翡翠、软玉等。东方人多采用这种概念。

三、宝玉石必须具备的条件

不管是广义的宝石，还是狭义的宝石和玉石，都必须具备以下条件。

（1）美丽：是宝玉石必须具备的首要条件，要求宝玉石颜色艳丽、纯正、匀净、透明无瑕又光彩夺目，或呈现猫眼、星光、变彩、变色等特殊的光学效应。例如无色、透明无瑕疵的钻石可称为宝石之王，不透明之黑色钻石仅主要做工业

用途，这便是美与不美之重大差别。

(2) 稀少：物以稀为贵，这一名言在宝玉石上得到了最大体现，越是稀罕的宝玉石越名贵。钻石的昂贵由它的稀少性而决定；而橄榄石虽然色彩明亮，但由于其产出量大，也只能算做中档宝石。

(3) 耐久：宝玉石不仅色彩艳丽非凡，还需具有永葆艳姿美色的耐久特性，即宝玉石必须坚硬耐磨，化学稳定性高。

第二节 珠宝的分类

目前世界上能被用作珠宝的材料有 200 多种。由于这些材料具有明显的商品性，贵贱悬殊，有单晶体与集合体、有机与无机、天然与合成等之分，再者，宝石与玉石的工艺性质又各具特色。我们基于珠宝的形成方式、组成、工艺性能等，将珠宝分成天然珠宝、有机珠宝、人工珠宝三大类（图 1-1）。



图 1-1 珠宝的分类

1. 天然珠宝

天然珠宝是指由自然界产出的宝玉石。它包括宝石和玉石两类。

(1) 宝石：由自然界产出，具备美观、耐久、稀少条件，可加工成首饰和工艺品的矿物单晶体，如果矿物晶体为非金属矿物，则称非金属宝石，如钻石、红宝石等；如果矿物晶体为金属矿物，则称金属宝石，如赤铁矿、黄铁矿等。其中非金属宝石占绝大多数。

(2) 玉石：由自然界产出，具有美观、耐久、稀少等条件，并可加工成首饰和工艺品的矿物集合体，少数为非晶质体和晶质体。

2. 有机珠宝

有机珠宝是指成因与生物有联系的珠宝。或其成因与生物作用密切相关，如珍珠；或珠宝本身就是生物体的一部分，如象牙。

3. 人工珠宝

人工珠宝是指完全或部分由人工生产或制造的用于制作首饰及装饰品的珠宝材料。人工珠宝主要包括合成珠宝、人造珠宝、拼合珠宝、再造珠宝和仿制珠宝等。

(1) 合成珠宝：指部分或完全由人工制造的晶质和非晶质材料，这些材料的物理性质、化学成分及晶体结构和与其相对应的天然宝石基本相同。

(2) 人造珠宝：指完全由人工制造的晶质和非晶质材料，这些材料没有天然对应物。如立方氧化锆、钛酸锶等。

(3) 拼合珠宝：指由两种或两种以上材料经人工方法拼合在一起，在外形上给人以整体印象的珠宝。

(4) 再造珠宝：将一些天然宝石的碎块、碎屑经人工熔结后制成的宝石。如再造琥珀、再造绿松石等。

(5) 仿制珠宝：指任何具有被仿制宝石外貌但不具备所仿制宝石的化学成分、物理性质和晶体结构的材料。它们可以是天然材料，也可以是人工材料。

第三节 珠宝的命名与象征

一、珠宝的命名

综合有关研究成果，目前珠宝的命名主要根据以下几个方面。

(1) 根据颜色：如红宝石、蓝宝石、祖母绿、羊脂白玉等。

(2) 根据光学效应（并结合颜色）：如猫眼石、变石、星光红宝石等。

(3) 根据产地产状：如澳玉、非洲翡翠（石榴石）、坦桑石（蓝色黝帘石）、开普红石（镁铝榴石）、台湾翡翠（霞石）、贵翠（贵州石英岩）等。

(4) 根据人物：如亚历山大石（变石）。

(5) 根据硬度：如硬玉、软玉等。

(6) 根据译音：如欧泊、托帕石等。

二、珠宝的象征

珠宝在经济贸易和商业销售中，是一种具有商品和艺术双重特性的特殊商品。其艺术性表现在它的色、光、形等方面；商品性则表现在它的值、神、义等方面。也就是说，珠宝不仅能表现出生产劳动的商品销售价值，而且也能表现思想意识的宗教神秘色彩，同时还表现出美好祝愿的浓重纪念意义，此外珠宝还能表现出权力、地位和财富等传世价值。

(1) 作为“御鬼魔、敬鬼神”消灾避邪及防病治病的护身符。在不同国家，其品种是不相同的。如日本人身上总带着玉雕佛像以保护自己；而我国山西、河南一带，人们身上总佩带独山玉烟嘴，认为在走路坐船时可避邪祟以保护自己。

(2) 作为使自己“走好运、获吉祥、得幸福”的祭品。如金如来、玉罗汉及古代祭天的玉璧、祭地的玉琮等。

(3) 作为权力大小、地位高低和金钱贫富的标志。如代表权力的玉玺、金印和皇玺，封地及古代传达王令的玉圭、封官拜爵的玉佩和玉珩等。

(4) 作为银行储备、企业投资、市场流通和家庭保值传世的硬通货币。有些国家宝石已成为经济增长和人民生存的重要来源。如博茨瓦纳的金刚石的生产总值占该国国内收入的 75%；印度 1999 年仅钻石出口额就高达 37 亿美元，占该国出口额的 14%；哥伦比亚仅祖母绿原料出口，就占该国外汇收入的 50%，等等。

(5) 作为美化生活点缀自己的首饰品。如古代就有了凤钗、耳坠、项链、手镯和戒指等各种宝石饰品。

(6) 作为祝贺生日和纪念结婚的“诞辰石”和“结婚石”。所谓“诞辰石”就是人们以不同的宝石纪念不同的诞辰月或日。它起源于圣书上的十二基石，教父胸前的十二种宝石和伊斯兰十二部族、十二天使和十二宫的神话传说。而真正按月份使用诞辰石，则始于 18 世纪移居波兰的犹太人，随后诞辰石和结婚石就传遍了欧洲和世界各地。

今天所使用的诞辰石，是由 1952 年在美国举行的宝石学大会确定的，现已得到世界各国的承认。作为统一使用的诞辰石为：一月：紫牙乌（石榴石），表示贞操、友爱和忠实；二月：紫晶，表示诚实、心平气和；三月：海蓝宝石或鸡血石，表示沉着、勇敢；四月：钻石，表示贞洁；五月：祖母绿，表示被人爱、幸福的爱人；六月：珍珠、月光石或变石，表示健康、富贵和长寿；七月：红宝石，表示爱情至深、火红的爱情；八月：橄榄石或红缟玛瑙，表示夫妻幸福；九月：蓝宝石，表示忠诚、德望；十月：欧泊或碧玺，表示安乐、平安；十一月：黄玉（晶），表示友爱、友谊；十二月：绿松石或锆石，表示成就。

“结婚石”是由国际珠宝行业协会商定的,以不同的宝石代表不同时间的结婚纪念日。它以年为单位,从结婚12年开始,一直到75年均有不同的结婚石。其中重要的有:15年(水晶);25年(白银);30年(珍珠);35年(翡翠);40年(红宝石);45年(变石);50年(黄金);55年(祖母绿);60年(黄钻石);65年(灰色星彩蓝宝石);70年(蓝色星彩蓝宝石);75年(钻石)。

目前,诞辰石和结婚石在我国都已悄然兴起,随着全国人民物质、文化生活的逐步提高,诞辰石和结婚石将更加流行于全国城市和乡村。

第四节 珠宝的属性和价值

一、珠宝的属性

珠宝作为一种历史上流传了几千年的贵重商品,其最主要的属性有如下几个方面。

1. 客观物质存在性

珠宝作为自然界形成或人工合成的物质,是客观存在的,它们是由一种或几种化学元素以一定的结构方式形成单晶体或集合体而存在着,例如,钻石是由碳元素以共价键的方式结合而形成的单晶体物质,又如翡翠主要是由钠、铝、硅、氧等元素化合而形成的硅酸盐矿物集合体。不论是单晶体,还是集合体,它们均有较为固定的物理性质,如硬度、颜色、密度、折射率、双折射率、色散等。

2. 独特的稀有性

自然界形成的矿物有3 000余种,但能被用作珠宝的只有150种左右,而真正作为珍贵珠宝的仅10余种。而这10余种宝石的材料,产地不多,产量又极为稀少。如翡翠,迄今为止,世界上只有缅甸一处产有达到宝玉石级的矿产。

对于天然珠宝,由于它们大多数是不可再生资源,其形成一般需要数百万年、数千万年甚至数十亿年。例如,钻石一般形成于30~10多亿年的地幔中,并由1亿年左右的火山作用将其带到地表。在人类历史的尺度内,是无法再生的。由此可见其稀有性,同时也决定了珠宝具有较高的价格,尤其是珍贵珠宝。

3. 主客观的可鉴赏性

珠宝的另一种属性是它们的可鉴赏性,其可鉴赏性即是主观的,又是客观的。其客观的可鉴赏性主要表现在:宝玉石由于硬度大、光泽强和颜色美,经过加工后光芒四射,美不胜收,或色彩柔和,质感润泽,因此,无论对于任何国家

的人来说，它都是美的。而从另一方面来讲，不同时代的珠宝中蕴含着不同的文化、文明意义及信息，不同种类、不同款式的珠宝，或者同一种类、不同质量的珠宝，甚至同一种类、同一质量的珠宝对不同的国家、不同的民族或不同的人都将受其主观意识所影响。例如，日本人喜欢金黄色的珍珠，认为黄珍珠是富贵的象征；而中国人则多数讨厌黄色的珍珠，认为人老珠黄不值钱，是失去生命力的标志。这就是宝玉石欣赏的主观性。

二、珠宝的价值

许多人都了解珠宝具有鉴赏价值和装饰价值，但并不完全清楚珠宝的各类价值所在。实际上，珠宝有多方面的价值。

1. 储备资产价值

虽然历史上珠宝很少像黄金那样普遍作为官方储备资产，但从世界各国历代王公贵族和统治阶级对珠宝的收藏热情来看，珠宝的确历来就是一部分人重要的储备资产，拥有珠宝多少、拥有珠宝的珍贵程度也常常成为一国王室财富多少及国力强盛的重要标志。我国在战国时期，珠宝还作为货币而成为一般等价物交换的工具。“珠宝为上币，黄金为中币，刀币为下币”便是最好的说明。

珠宝的储备资产的价值的主要功能与它稀少、体积小、便于携带等特点有关。但由于世界范围内没有统一的质量评判标准，加之其产量极不稳定，因此其作为储备资产的功能受到了限制。

2. 投资价值

珠宝的投资价值是双重的，一方面购买珠宝的人可以从佩戴珠宝中获得成就感和美的享受，得到心理的满足；另一方面，由于绝大多数天然的珠宝是一种不可再生的资源，是一种财富的象征，或者说是一种浓缩的财富，其资产价格逐年上升，其上升幅度通常超过通货膨胀率或银行的存款利息率，因而使购买者获得投资利益。

3. 信用价值

珠宝的信用价值同样衍生于珠宝是一种财富的象征物，也是身份和权力的象征。一般来讲，凡佩戴珍贵珠宝的人，非富则贵，即便其身无分文，其身上佩戴的珠宝也可为他实现支付功能。这也表明珠宝实际上可以完成资金的有条件暂时让渡或调剂，因此具有信用价值。在我国古代，作为皇帝最高权力象征的玉玺，是其信用价值的更直接体现。由和氏璧制成的玉玺，谁得到它，谁才算是真正的真龙天子。在清代，将红宝石作为亲王和一品官的顶戴标志，蓝宝石作为三品官的顶戴标志等，也说明珠宝具有身份的象征意义。