

● 中国玉文化与系统宝石学丛书

珠宝鉴定

廖宗廷◎主编

ZHUBAO JIANSHANG

(第三版)



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

● 中国玉文化与系统宝石学丛书

珠宝鉴赏

(第三版)

ZHUBAO JIANSHANG

廖宗廷◎主编

周征宇 杨如增 马婷婷◎副主编



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. —3 版. 武汉:中国地质大学出版社,2014. 11
ISBN 978-7-5625-3549-2

- 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(2014)第 264485 号

珠宝鉴赏(第三版)		廖宗廷 主编
责任编辑:段连秀	策划编辑: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.cug.edu.cn	
开本:787 毫米×960 毫米 1/16	字数:260 千字	印张:13.5 图版:10
版次:2002 年 9 月第 1 版	2010 年 4 月第 2 版	
2014 年 11 月第 3 版	印次:2014 年 11 月第 10 次印刷	
印刷:武汉教文印刷厂	印数:27 501—31 000 册	
ISBN 978-7-5625-3549-2		定价:48.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

《中国玉文化与系统宝石学丛书》

编 委 会

名誉主任：周祖翼

主 任：廖宗廷

副 主 任：周征宇 杨如增 钱振锋 姚士奇

委 员 （按姓氏笔划）：

马婷婷 亓利剑 包章泰 朱静昌

纪凯捷 杨 曦 吴德生 吴跃兴

宋晓波 陈 桃 金延新 周文一

俞 挺 洪新华 倪世一 瞿惠中

曾春光

编者的话

根据我国经济、社会 and 科技发展的需要,同济大学利用拥有的地球科学、材料科学、设计艺术学、管理科学、人文科学等优势 and 条件,于1993年创立了宝石学科。学科成立之后,通过一系列建设,在人才培养、国际交流、科学研究、社会服务 and 文化传承等方面均取得了丰硕成果,建立了从各类短期培训—跨学校通识课程—跨学校辅修专业—本科—研究生等多元化的人才培养体系,培养了大批各层次人才;与英国、意大利、德国、澳大利亚、美国、比利时等建立密切合作关系,促进了学科建设及时与 international 接轨;科学研究不断取得进展,并在和田玉、图章石、有机宝石、宝玉石优化与处理、饰用贵金属等方面形成了特色;产学研合作不断深化,建立了众多水平较高、运行良好、效果明显的产学研基地,促进科技成果及时转化为现实生产力;玉文化研究不断取得新进展,并已影响到海外。现拥有中英联合同济大学教育中心(ATC)、同济大学宝石及材料工艺学实验室、上海宝石及材料工艺工程技术研究中心、上海市珠宝实训中心等机构。相关成果获上海科技进步二等奖1项、上海市教学成果一等奖3项、上海市优秀教材一等奖2部、上海市精品课程1门、上海市教学团队1个、国家级教学成果二等奖2项、国家级精品课程1门、国家级教学团队1个,相关教师获各类奖数十项。

2013年是宝石学学科成立20周年,为了继往开来,学校举行了简朴的庆祝仪式,同时成立了同济大学珠宝首饰行业校友联谊会、筹划TGI当代玉典大师联展、建立TGI培训课程体系、筹建TGI珠宝首饰设计联合工作室、开展TGI跨界对话、成立和田玉研究基地、编写出版《中国玉文化与系统宝石学丛书》(以下简称《丛书》)等。按照规划,我们疏理已出版的和将要出版的专著、教材、科普读物、行业参考书等共十余部,陆续将由中国地质大学出版社出版或再版。我们希望《丛书》能够得到全国开展宝石学教育学校师生以及业内人士的喜爱,希望《丛书》能够起到抛砖引玉的作用,引导更多人来关心或参与宏扬中国玉文化,促进宝石学学科发展,为推动我国珠宝产业发展作出新的贡献。

本《丛书》出版得到上海市科学技术委员会、山东只楚集团有限公司、江苏斗山文化传播交流有限公司和中国地质大学出版社的大力支持,在此一并表示感谢。限于我们的认识和水平,《丛书》难免会有疏漏和不尽如人意之处,诚恳地希望广大读者提出宝贵的意见和建议,帮助我们共同将《丛书》编好。

《中国玉文化及系统宝石学丛书》编委会

2014年6月



晶莹绚丽、温润素净的珠宝，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，但历史上珠宝主要被王公贵族或富人占有，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，既寿永昌”。谁得到它，谁才算得上是真命天子……。人类社会发展到今天，珠宝已进入寻常百姓家，并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。近万年来，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，并长期占有着显著地位。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，影响了相当一大批文学、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，以及与中国玉石相关的政治思想、文化和制度，这一切物质的和精神的的东西，构成了中国独特的玉文化，形成了光照世界的“东方艺术”。

中国人对珠宝有着特殊的感情，无论是繁华的城市，还是偏僻的山村，一提起珠宝，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，普通中国人只能可盼而不可求。随

随着我国改革开放的不断深入,社会和经济不断高速发展,人民生活水平大幅度提高,大众对珠宝的购买力也在逐渐增强,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,即使是进入高等院校的大学生,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年代开始,国内许多高校(如北京大学、同济大学、中国地质大学和浙江大学等)相继开出了“珠宝类”课程,均受到各高校学生的热烈欢迎,学生选课十分踊跃。如同济大学开设的“珠宝鉴赏”课程1994年每年选修的学生超过1000人,文汇报曾以“上海实现教育资源共享,同济大学开设的珠宝鉴赏课程独占鳌头”为题报道了当时的盛况。该课程经久不衰,至今仍是全上海市高校最受欢迎的共享课程之一。大学生们通过选修珠宝类课程,认识了珠宝在我国历史、经济和文化等方面的地位;了解了我国悠久的宝玉石文化,增加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,在不知不觉中获得一种高尚的意趣,从而提高大学生自身的文化艺术素质和修养。

为了配合该课程开设,我们在总结多年“珠宝鉴赏”课程教学改革、课程建设和教学经验基础上,并参考了国内外大量珠宝研究的成果和资料,编写成《珠宝鉴赏》教材,于2002年由中国地质大学出版社出版第一版,2010年出版第二版。每一版均得到了广大学生和珠宝爱好者的欢迎。在此基础上,我们再次对该教材进行了新的修订,这次修订认真分析了原教材中存在的不足,补充了大量新的资料,努力反映第二版出版

以来宝石学学科的最新发展和成果,同时也高度重视《中国玉文化与系统宝石学丛书》的系统性,努力形成本教材主要针对非宝石学专业大学生以及普通珠宝爱好者的特色。因此,本教材以全国普通高校大学生、中学生、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,进一步促进我国珠宝产业发展,为我国社会主义物质文明和精神文明建设、为宏扬中国的珠宝文化作出新的贡献。

本教材修订得到上海市科学技术委员会(课题编号:12DZ2251100)、山东只楚集团有限公司、江苏斗山文化传播交流有限公司、上海市宝玉石协会以及中国地质大学出版社等的大力支持。城隍珠宝总汇、百睿珠宝、香港上品珠宝等企业提供了部分图片与资料。教材参考引用了大量前人的研究成果和资料,是集体智慧的结晶。同济大学宝石学教育中心的研究生支颖雪、廖冠琳等参加了本教材资料收集、文字校对、照片拍摄、图版编排等工作。鞠莲女士全力提供后勤保障。办公室的同事们以及各方面好友经常给予我各方面的鼓励。在此一并表示感谢。

编 者

2014 年 7 月于同济园



第一章 绪 论	(1)
1.1 基本概念	(1)
1.2 珠宝的分类	(2)
1.3 珠宝的定名与象征	(3)
1.4 珠宝的属性和价值	(6)
1.5 珠宝的性质	(9)
第二章 宝石之王——钻石	(19)
2.1 历史与传说	(19)
2.2 基本性质	(22)
2.3 真假鉴别	(24)
2.4 质量评价	(28)
第三章 绿色之王——祖母绿	(35)
3.1 历史与传说	(35)
3.2 基本性质	(37)
3.3 分类及品种	(38)
3.4 真假鉴别	(41)
3.5 质量评价	(43)
第四章 姊妹宝石——红宝石和蓝宝石	(45)
4.1 历史与传说	(45)
4.2 基本性质	(46)
4.3 真假鉴别	(48)

4.4	质量评价·····	(51)
第五章	具有奇异光学效应的宝石对——猫眼石和变石 ·····	(54)
5.1	何为猫眼石？何为变石？·····	(54)
5.2	基本性质·····	(55)
5.3	猫眼石的真假鉴别与质量评价·····	(57)
5.4	变石的真假鉴别及质量评价·····	(58)
第六章	常见宝石 ·····	(60)
6.1	电气石·····	(60)
6.2	海蓝宝石·····	(62)
6.3	水晶·····	(64)
6.4	锆石·····	(66)
6.5	尖晶石·····	(68)
6.6	石榴子石·····	(71)
6.7	托帕石·····	(73)
6.8	橄榄石·····	(75)
6.9	月光石·····	(76)
第七章	中国玉文化的杰出代表——和田玉 ·····	(78)
7.1	历史与传说·····	(78)
7.2	基本性质·····	(80)
7.3	分类·····	(82)
7.4	真假鉴别·····	(86)
7.5	质量评价·····	(88)
第八章	玉石之王——翡翠 ·····	(91)
8.1	历史与传说·····	(91)
8.2	基本性质·····	(93)
8.3	真假鉴别·····	(95)
8.4	质量评价·····	(99)
第九章	像彩虹般美丽的玉石——欧泊 ·····	(105)

9.1	历史与传说	(105)
9.2	基本性质和品种	(106)
9.3	真假鉴别	(108)
9.4	质量评价	(110)
第十章	常见玉石	(112)
10.1	岫 玉	(112)
10.2	独山玉	(114)
10.3	绿松石	(115)
10.4	石英质玉石	(117)
10.5	青金石	(120)
10.6	寿山石	(122)
10.7	鸡血石	(123)
10.8	青田石	(125)
第十一章	珠宝皇后——珍珠	(127)
11.1	历史与传说	(127)
11.2	基本性质	(129)
11.3	形成机理	(132)
11.4	分类及品种	(133)
11.5	真假鉴别	(137)
11.6	质量评价	(141)
第十二章	其他有机宝石	(143)
12.1	珊 瑚	(143)
12.2	琥 珀	(146)
12.3	煤 玉	(149)
12.4	象 牙	(151)
12.5	龟 甲	(155)
第十三章	饰用贵金属	(157)
13.1	金	(157)

13.2	银·····	(161)
13.3	铂·····	(162)
13.4	其他饰用贵金属·····	(165)
第十四章	珠宝购买、佩戴与保养 ·····	(167)
14.1	鉴定分级证书与价格核算·····	(167)
14.2	购买与佩戴·····	(169)
14.3	保 养·····	(177)
第十五章	名宝趣谈 ·····	(180)
15.1	噩运之钻——“希望”·····	(180)
15.2	钻石之最——库里南·····	(181)
15.3	古老而经历曲折的钻石——光明之山·····	(183)
15.4	以假乱真的红宝石——黑王子红宝石和铁木尔红宝石·····	(187)
15.5	中国名玉——和氏璧·····	(191)
15.6	世界著名珍珠传奇·····	(194)
参考文献	·····	(199)

第一章 绪 论

1.1 基本概念

1.1.1 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。按照国家标准《珠宝玉石·名称》(GB/T 16552—2010),珠宝玉石是对天然珠宝玉石(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。

1.1.2 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。泛指色彩瑰丽、晶莹剔透、坚硬耐久、稀少、无害,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。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。宝石指的是具备美观、耐久、稀少、无害等条件,可加工成首饰和工艺品的矿物单晶体,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、稀少和无害等条件,并可琢磨、雕刻成首饰和工艺品的矿物集合体,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、和田玉等。东方人多采用这种概念。

1.1.3 宝玉石必须具备的条件

不管是广义的概念,还是狭义的概念,宝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,要求颜色艳丽、纯正、匀净、透明无暇又光彩夺目,或呈现猫眼、星光、变彩、变色等特殊的光学效应。例如无色、透明无瑕的金刚石(钻石)可称宝石之王,不透明之黑色金刚石主要作工业用途,这便是

美与不美之重大差别。

(2)稀少:物以稀为贵,这说法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。

(4)无害:宝玉石必须对人体无伤害。天然宝玉石(除锆石等外)不含对人体有害的放射性元素,因此,一般宝玉石对人体无害,但少数经辐射处理的宝玉石可能含少量对人体有害的残余放射性,应引起高度重视。

1.2 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、无害等条件,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、无害等条件,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:指部分或全部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,如以优质蓝宝石为顶、劣质蓝宝石为底的二层石。

(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材料。它可以是天然材料,也可以是人工材料,如立方氧化锆仿钻石。

1.3 珠宝的定名与象征

1.3.1 珠宝的定名

1. 天然珠宝的定名原则

(1)天然宝石可直接使用国家标准《珠宝玉石·名称》中的宝石基本名称和与其相对应的矿物名称,名称前不用再加“天然”二字。产地不参加定名,一些含混的商业名称,如半宝石及两种天然宝石的组合名称(变石猫眼除外)等也不能参与定名。

(2)天然玉石可直接使用国家标准《珠宝玉石·名称》中的天然玉石基本名称和与其相对应的矿物(岩石)名称。名称后可附加“玉”字,无须加“天然”二字,“天然玻璃”除外。但不能单独使用“玉”或“玉石”一词进行直接定名,除保留部分传统名称外,产地不参与定名,雕琢形状也不参与定名。

(3)天然有机宝石可直接使用国家标准《珠宝玉石·名称》中天然有机宝石的基本名称。

2. 人工珠宝的定名原则

(1)对于合成珠宝:合成珠宝定名时,须在所对应的天然珠宝玉石名称前加“合成”二字,如合成红宝石、合成祖母绿等。厂家、制造商的名字不参与定名,一些容易造成混淆的名称禁止使用,如“鲁宾石”,它是焰熔法合成红宝石。

(2)对人造珠宝:人造珠宝定名时,须在材料名称前加“人造”二字,如“人造钷铝榴石”“人造钛酸锶”等,但“玻璃”“塑料”除外。同样,人造宝石的生产厂家、制造商及生产地都不参与定名,一些含混不清的名称也禁止使用,如不得以“苏联钻”的名称命名立方氧化锆。

(3)对于拼合珠宝:对不同材料的拼合石定名时须在组成材料名称之后加“拼合石”三字,如“蓝宝石与合成蓝宝石拼合石”,或以顶层材料名称加“拼合石”三字进行命名,如“蓝宝石拼合石”。对同种材料组成的拼合石可在组成材料后直接加“拼合石”三字,如“锆石拼合石”。对于用欧泊或合成欧泊为主要材料组成的拼合石,可直接采用“拼合欧泊”或“拼合合成欧泊”的名称。

(4)对于再造珠宝:再造珠宝的定名须在所组成的天然珠宝玉石名称前加“再造”二字。如“再造琥珀”“再造绿松石”。

(5)对于仿制珠宝:“仿制宝石”一词不能单独作为珠宝玉石名称。仿制珠宝定名时须在所模仿的天然珠宝玉石名称前加“仿”字,如仿祖母绿、仿珍珠等。应尽量给出具体珠宝名称,如“仿祖母绿(人造钷铝榴石)”。

3. 宝石名称的使用要求

(1)销售中应正确使用国家标准《珠宝玉石·名称》中所规定的名称术语,避免错误或不规范的宝石名称。

(2)保证所售珠宝商品的实物名称与其相对应的证书、单据等名称的一致性。

(3)积极向顾客宣传和介绍珠宝玉石的正确名称。

1.3.2 珠宝的象征

不同的珠宝各有其象征的含义。人类的话语虽然无比丰富,但远非唯一的交流形式,当场合特殊或者性格腼腆不允许人充分表达自己的思想感情时,往往需要