

YUSHI XUE JICHU

玉石学基础

(第二版)

卢保奇 冯建森 编著



YZL10890122062



上海大学出版社

(第二版)

玉石学基础

卢保奇 冯建森 编著



上海大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

玉石学基础/卢保奇,冯建森编著. —2版. —上海:上海大学出版社,2012.2

(宝石·观赏石系列)

ISBN 978-7-81118-456-3

I. ①玉… II. ①卢…②冯… III. ①玉石-基本知识 IV. ①TS933.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 234908 号

编辑/策划 许 铭 江振新 高晓晨

封面设计 柯国富

技术编辑 金 鑫 章 斐

玉石学基础(第二版)

卢保奇 冯建森 编著

上海大学出版社出版发行

(上海市上大路 99 号 邮政编码 200444)

(<http://www.shangdapress.com> 发行热线 021—66135112)

出版人:郭纯生

*

南京展望文化发展有限公司排版

上海华业装璜印刷厂有限公司印刷 各地新华书店经销

开本 890×1240 1/32 印张 9.5 插页 12 字数 261.5 千字

2012 年 2 月第 2 版 2012 年 2 月第 1 次印刷

印数:1~5 100 册

ISBN 978-7-81118-456-3/TS·006 定价:25.00 元

目 录

第一章 我国玉石的发展简史及现状	1
第一节 我国玉石的发展简史	1
第二节 我国玉石资源及现状	7
第二章 玉石的概念及其分类	9
第一节 玉石的概念	9
第二节 玉石的分类及产地	10
第三章 翡翠	15
第一节 概述	15
第二节 翡翠的矿物组成	17
第三节 翡翠的结构	22
第四节 翡翠的颜色	26
第五节 翡翠的评价	29
第六节 翡翠的鉴别	31
第七节 中国四大国宝翡翠	35
第四章 软玉	38
第一节 软玉的发展历史	38
第二节 软玉的一般特征	39
第三节 软玉与相似玉石的区别	40
第四节 软玉的质量评价	42
第五节 软玉的估价	44
第六节 软玉的成因类型	47

第七节	新疆和田玉	48
第八节	四川软玉猫眼	51
第九节	台湾软玉、青海软玉和江苏溧阳软玉	64
第十节	四川龙溪软玉、福建南平软玉和辽宁岫岩软玉	72
第十一节	澳大利亚、俄罗斯、美国、缅甸和朝鲜软玉	76
第五章	蛇纹石质玉	83
第一节	概述	83
第二节	辽宁岫玉	85
第三节	四川蛇纹石猫眼	90
第四节	西藏桂亚拉地区的蛇纹石质玉	110
第五节	云南蛇纹石质玉	111
第六节	安绿玉和鸳鸯玉	112
第七节	岫玉的新品种——甲翠	114
第六章	欧泊和绿松石	118
第一节	欧泊	118
第二节	绿松石	130
第七章	独山玉、青金石和孔雀石	155
第一节	独山玉	155
第二节	青金石	163
第三节	孔雀石	168
第八章	玛瑙、玉髓和石英岩类玉	173
第一节	玛瑙和玉髓	173
第二节	石英岩类玉	180
第九章	云母质玉石、查罗石、大理石和蓝田玉	187
第一节	云母质玉石	187
第二节	查罗石(紫硅碱钙石)	190

第三节 大理石和蓝田玉	192
第十章 蔷薇辉石玉、青海翠玉、华安玉和符山石玉	200
第一节 蔷薇辉石玉	200
第二节 青海翠玉	204
第三节 华安玉	209
第四节 符山石玉	212
第十一章 水钙铝榴石、方钠石、葡萄石和蓝纹石	216
第一节 水钙铝榴石	216
第二节 方钠石	217
第三节 葡萄石	219
第四节 蓝纹石	220
第十二章 寿山石、鸡血石、青田石和高岭石质玉石	221
第一节 寿山石	221
第二节 鸡血石	229
第三节 青田石	256
第四节 高岭石质玉石	262
第十三章 木变石、菊花石、梅花玉和天然玻璃	266
第一节 木变石	266
第二节 菊花石	270
第三节 梅花玉	278
第四节 天然玻璃(黑曜岩和玻璃陨石)	280
参考文献	285
后记	288
附录一 天然玉石基本名称一览表	289
附录二 常见玉石的主要检测数据一览表	291

第一章 我国玉石的发展简史及现状

内容提要

本章主要介绍了我国玉石发展的历史、现状及其资源,并对不同历史时期玉石的主要品种和特征进行了较为详细的论述。随着科学技术的发展和人们认识水平的提高,玉石的品种和范围在不断地扩大,如绿松石、青金石、孔雀石、欧泊、玛瑙、独山玉及大理石等。特别描述了故宫博物院、中国地质博物馆以及中国工艺美术馆所珍藏的珍贵的玉雕品。随着社会的发展和人们生活水平的不断提高,玉石饰品已经进入了寻常百姓家庭。中国玉器已经具有了艺术和商品的双重性。玉石已经作为一种特殊的商品进入了流通领域。尤其是近几年来,掀起了购买和收藏玉石的浪潮,玉石品的价格不断上涨。我国玉石有着广阔的发展前景。

第一节 我国玉石的发展简史

我国地质学创始者章鸿钊在《石雅》中称玉石:“雪之白,翠之青,蜡之黄,丹之赤,墨之黑,皆上品。”尤其是以和田玉为代表,所以和田玉又被誉为“中国玉”。和田玉因晶莹美丽、质地温润、坚实致密、表里一致而久负盛名,为历代帝王将相、达官贵人、文人雅士所钟爱,被视为圣洁之物,成为权利和吉祥的象征。

东汉许慎在《说文解字》中称玉为“石之美者,玉也,人之美者,君子也,有五德。”五德是把玉的五种物理性质比拟为道法的仁、义、智、勇、洁。

中国是世界四大文明古国之一,有着五千年的光辉历史。中国是世界上最早使用玉的国家,如河南裴李岗文化遗址、浙江河姆渡文

化层、内蒙古兴隆文化层、辽宁阜新查新文化遗址等所出土的玉器将中华文明史推至距今 8 000~10 000 年前,比文字记载足足早了 3 000 年以上,可谓“古国玉史启文明”。

中国玉文化的起源可以追溯到远古时代。原始社会生产力水平低下,石器是主要的劳动工具,也偶尔有玉制的工具。据考古发掘和古玉研究,我国发现最早的玉器是辽宁海城仙人遗址出土的绿色蛇纹石,这也是唯一的旧石器时代的玉器。在辽河流域的阜新就出土了距今约 8 000 年前的以透闪石玉为玉料的玉器,这是我国乃至世界上最早使用的透闪石玉。在距今约 6 000~5 000 年的良渚文化层中也出土了透闪石质玉石制品。良渚文化和红山文化是我国用玉的第一个高峰期,被称为“玉器时代”。这一时代是中华古文明的起源时代,也是中华古文明与世界其他各国古文明不同之处。在远古时代的中华大地上,不同地区和不同民族的先民们,发现了透闪石玉,并将它制作成玉器,这在世界上是一个奇迹。

在陕西龙岗寺出土的仰韶文化玉器中有透闪石质的玉铲和玉刀,距今约 6 200~6 000 年。1976 年在浙江余姚河姆渡文化层(公元前 5000~4750 年)发现了玉块、玉管与玉珠等新石器时代早期的玉器。同年,在陕西神木县的“石卯龙山文化”遗址中,出土有墨玉、青玉制作的镰刀、斧等;新疆罗布漳尔地区早期遗址(属于新石器时代)中也发现了玉斧等玉器。

距今约 3 600~3 100 年的商殷时期,和田玉成为我国宫廷玉器的主要玉料。近代发掘的商周古墓中,常有软玉器物的出土。商周时期,玉器被朝廷作为祭祀天地的礼品。据《周礼》载:“以玉作六器以礼天地四方,以苍璧礼天,黄琮礼地,青圭礼东方,赤璋礼南方,白琥礼西方,玄璜礼北方。圭璧以祀日月星辰,璋射以祀山。”现存放于故宫博物院的商代和田白玉佩,距今已 3 500 多年,但仍然光泽温润、花纹清晰,不失其天然本色。

在我国原始社会就有西王母向黄帝和舜献玉环等的传说,也有周穆王西巡欢会西王母于瑶池,采玉而归等的传说。

商、周时期,在继承原始玉器文化的基础上,开始运用先进的铜质工具来制作玉器。玉器已经形成手工业,出现相当规模的手工作坊和技术队伍。所选用的玉石品种更加广泛,选料更加精细,出现的有玛瑙、孔雀石、南阳玉、绿松石等数十种玉石。

春秋战国、秦、汉玉器在继承商、周玉器造型纹饰的基础上,提高了造型技艺,出现了生动、活泼、富有情趣、可供赏玩的新特点。成组佩玉、玉剑及其他装饰玉器仍是主要品种,皇家仍以玉为高尚神圣之物。史料“和氏璧”记载中,对该玉描述得栩栩如生。

赵惠文王得到了和氏璧。秦昭王得知,便要以 15 座城池来换这块玉。幸亏赵国使臣蔺相如机智勇敢,才得以“完璧归赵”。秦始皇统一中国后,用和氏璧制成了传国玉玺。据后人的研究,当时的和氏璧其玉质属于拉长石质玉石。

秦以后的各代王朝都制有“玉玺”,它是皇权的象征。

战国、秦、汉时期玉器从造型到工艺都取得了辉煌的成就。玉璧、璜、佩、环、块、带钩等的浮雕都很精细且富于变化,棱角分明、深浅浮雕、镂空精美的作品大量出现。玉器纹饰图案化,写实常和图案纹饰相间使用,线条流畅,造型柔媚,布局匀称,富有韵律感。玉马、玉鹰、玉人、玉牛、玉鸽、玉灯、玉杯等造型更趋于写实和生动。

汉代以后,墓葬出土的玉器明显减少,说明人们对玉的观念有所改变。南北朝时期,有不少少数民族玉器的出土反映了当时随少数民族侵犯中原,也带来了许多少数民族玉器的风格。同时外国文化也不断传播到中国,对中国文化产生了一定的影响。这时期的新特点就是出现了相当数量的金银宝石首饰制品,金银器及金银宝石首饰开始在社会上流行,宫廷中的杯盏器皿日渐增多。根据玉的用途和对玉的观念的变化,这一阶段发展起来的玉器被称为宫廷玉器。它以珍玩为主,礼仪为辅,突破了传统的约束,形成了向造型艺术方面发展的新主流。

宋代由于考古风气的盛行,出现了很多仿古玉器。这类玉器造型上仿制古代,但在设计和选料上、工艺上都有别于古玉。宋代以后

的玉器多杯盏、壶盒、炉尊、文房四宝等,制作的花鸟佩饰、人物佩饰以及其他佩饰均明显写实,与古玉造型截然不同。

据历史文献记载:宋徽宗时,曾得西域各地敬献朝廷的和田白玉,制成玉玺,命名为“定命宝”,受命时大赦天下。唐代大诗人杜甫曾写道:“勃律天西采玉河,坚昆碧碗最来多,旧随汉使千堆宝,少答朝廷万匹罗。”

元代时期最具代表性的玉雕作品,名为“渎山大玉海”,通称“玉瓮”,重达 3 500 公斤,是中国最早的大件玉器。现放置于北京北海团城玉瓮亭中。上面雕琢有海马、海猪、海龙、海犀等,采用深浅浮雕技法,浑厚而壮观,它代表了中国玉器造型和工艺技术的新成就。元代维吾尔族诗人马祖常曾写道:“采玉河边青石子,采来东国易桑麻。”

到了明代,玉雕技术的发展速度较以前迅速,所制玉器精美。明代著名科学家宋应星在《天工开物》中曾专门论述玉石的成因、开采与加工方法,并指出:“凡玉入中国贵重者尽出于阆。”说明当时的优质玉石原料绝大多数来自新疆。玉石主要以新疆和田玉为主。

清代玉器按其用途和造型可分为:器皿、艺术造型、玉石盆景、有宝镶嵌和首饰等几大类型。器皿造型品种多,包括了仿古器、皇帝用具等。艺术造型包括了各种圆雕陈设品,有人物、动物、鸟、花卉、插牌、玉山等,其中玉山得到了特别的发展。玉石盆景常用于贵族家庭的豪华装饰,有宝镶嵌等常用于清代官阶服饰。

清代玉器最具代表性的作品是“大禹治水图”玉山子,该作品高 224 cm、宽 96 cm,重 5 330 kg,人物景象造型逼真,代表了中国玉器工艺美术史上的伟大创举、最高水平和卓越的艺术成就。此作品简称“玉禹山”,现藏北京故宫博物院。

清皇太后慈禧一生喜好和田玉。太后六十大寿,光绪帝、各位大臣赠送和田白玉、羊脂玉插瓶、如意、透雕葫芦等玉器数千件。七十大寿之际筹划的太后天年之后在寝宫制作停放棺木的大玉座,慈禧

亲选了和田青玉,长约3 m、宽约2 m、厚1 m,重达20 T,在运往北京途中,太后驾崩,被玉工们砸了玉料,其中两大块青玉料现分别存放在北京中国地质博物馆和新疆地勘局,作为珍贵的特殊展品供人们参观。

题为《白玉·“盛唐风韵”山子》的近代玉雕精品,采用新疆和田白玉制作而成。作品重达390公斤,利用清代山子散点透视的设计风格,运用浮雕、透雕、镂空雕等技法,淋漓尽致地表现了大唐盛世国泰民安、怡然祥和、富足欢愉的景象。此山子品相硕大,气势宏伟,自然流畅,古色古香,疏密相得益彰。是一件颇具传统玉雕艺术风格的佳作。

清代末年,帝国主义列强侵略中国,使中国沦为半封建半殖民地社会,也为宫廷玉器的使命画上了句号。但中国玉器依然继续着它的生产、流传和发展。玉器早已从宫廷用品转化为可以交换的特殊商品,它的交换价值就在于中国玉器独有的艺术特色,受到商家的青睐,在半封建半殖民地的中国更成为帝国主义列强争相猎取的爱物。

中国玉器从最初的伦理、权力、宗教的象征,发展到供统治阶级赏玩的宫廷用品,再进一步发展为商品贸易的组成部分,它已开始具有艺术和商品的双重性,它的价值也开始随两个因素而变化:一是玉器艺术自身的日臻完善和提高;二是玉器市场的风云变幻,或者说是玉器消费者的品味和需求。玉器代表着中国悠久的历史和中国人民的勤劳和智慧,当它一旦摆脱统治阶级的束缚从宫廷中走出来,便开始在商品市场上广泛发展,充满勃勃生机,显示出极为独特的魅力。

如今,随着社会的发展和人们生活水平的不断提高,人们对宝玉石的需求不断增加,宝玉石饰品已经进入了寻常百姓家庭。在现代生活中,宝玉石不仅是一种典雅华贵的装饰品,而且是财富和文明的标志。为了加强宝玉石的研究和推广,国家以及各地区都相继成立了宝玉石研究机构和陈列馆。同时,宝玉石已经作为一

种特殊的商品进入了流通领域。尤其是近几年,掀起了购买和收藏玉器的浪潮,玉石制品的价格不断上涨。玉石的发展在我国有着广阔的前景。

表 1-1 列出了近几年玉雕品的拍卖情况。

表 1-1 近几年玉雕品的拍卖情况

名 称	估 价	成 交 价	拍卖公司	拍卖日期
清乾隆白玉雕十六罗汉山子	HKD 5 000 000~ 7 000 000	9 022 400	苏富比	2003-10-26
清康熙帝御用田黄石印章一套十二方	无底价	21 343 750	佳士得	2003-07-07
清康熙寿山石嵌人物图雕空龙寿纹十二扇围屏	HKD 8 000 000~ 10 000 000	23 583 750	佳士得	2003-07-07
清乾隆御制白玉题诗册	HKD 1 200 000~ 1 500 000	HKD 2 190 400	苏富比	2003-10-26
清中期田黄兽钮方章	RMB 1 200 000~ 1 600 000	2 640 000	上海敬华	2003-08-24
清康熙帝御用对印	RMB 8 000 000~ 10 000 000	3 905 000	北京华辰	2002-04-24
清乾隆帝旧玉螭钮御用玺一对	RMB 2 000 000~ 2 500 000	2 310 000	北京华辰	2002-11-04
清乾隆御制羊脂白玉龙钮瓶	RMB 2 000 000~ 2 800 000	2 310 000	中贸圣佳	2002-12-07
清乾隆“十全老人之宝说”玉册	咨询价	6 710 000	中贸圣佳	2002-12-07
清白玉狮钮鼎式长方炉	RMB 1 000 000~ 1 500 000	2 475 000	北京翰海	2001-12-10
红山文化玉兽形珮	咨询价	2 640 000	北京翰海	2000-12-11
清十八、十九世纪翠玉盖碗	HKD 6 000 000~ 8 000 000	4 225 000	佳士得	2000-10-30

续 表

名 称	估 价	成 交 价	拍卖公司	拍卖日期
清康熙帝御用兽玉玺“康熙御笔之宝”	HKD 6 000 000~ 8 000 000	4 225 000	佳士得	2000-10-30
红山文化玉雕太阳神	RMB 2 000 000~ 3 000 000	2 420 000	北京翰海	1996-11-15
红山文化玉龙形钩	RMB 2 000 000~ 3 000 000	2 530 000	北京翰海	1996-11-15

注：据杨伯达，2004。

第二节 我国玉石资源及现状

中国素有“玉石之国”之称。所产玉石品种繁多，最著名的有和田玉、岫岩玉、南阳玉（独山玉）、祁连玉、绿松石、寿山石、鸡血石和青田石等。

和田玉分布于昆仑山、天山和阿尔金山等地区，以青玉为主。岫岩玉亦称岫玉，因产于辽宁岫岩而得名，已发现矿点 10 余处，其中北瓦沟玉矿规模最大，其储量之大在世界上也属罕见。

南阳玉（独山玉）绝大部分可采矿体分布于独山山坡的中、上部，但较深部位仍有优质的玉石矿体存在。

祁连玉因产于甘肃祁连山地区而得名，矿体产于蛇纹石化斜辉辉橄岩内，由矿体中心的翠玉向外围逐渐变为绿玉、白玉、花玉等，质量也逐渐由优变差。

我国宝玉石资源分布较普遍。自 1991 年以来，中国宝玉石协会及全国大多数省、市、自治区宝玉石协会相继成立，每年都在北京或有关省、市举办珠宝首饰展销会，促进了宝玉石产品的交流。有的省、市开始出现珠宝城或珠宝一条街，或每月定时、定点举办展销会，使市场向定点集中购销和分散购销相结合的方向发展。

就玉石的资源状况而言，和田玉久负盛名，为国内外所罕见，值得

进一步开发利用,但青玉较多,白玉和青白玉较少。南阳玉资源已较紧张。密玉、虎睛石、梅花玉、桃花玉等,储量较大、价值较高者为数不多,市场竞争力不强。

我国长年开采并形成批量供应的玉石原料,包括岫玉、独山玉、和田玉、密玉、绿松石、碧玉、玛瑙等品种,仅占已发现品种的 18%。据统计,岫岩玉年产量一度占到玉石总产量的一半以上,因此岫玉的发展前景广阔。

中国珠宝首饰的年销售额逐年增长,从 20 世纪 80 年代不足 2 亿元发展到 2010 年超过 2 000 亿元。这些数字说明,中国珠宝首饰销售业是一个高速发展的行业,而且具有广阔的发展前景。这一行业的发展必将推动中国经济的快速发展。

第二章 玉石的概念及其分类

内容提要

本章主要介绍了玉石的概念及其分类。最新版《珠宝玉石》国家标准对天然玉石的定义是：由自然界产出的，具有美观、耐久、稀少性和工艺价值的矿物集合体，少数为非晶质体。根据国家标准，玉石的概念有广义和狭义之分。不同的学者及专家从不同的角度曾对玉石进行了分类。本书根据玉石的矿物成分和岩石学特征将玉石分为十七种类型，并对每种类型玉石的特征及产地进行了概述。

第一节 玉石的概念

汉代许慎在《说文解字》中对“玉”的定义是“石之美者”。

19 世纪中叶，中国玉器大量流入欧洲，特别是 1860 年，英、法从圆明园劫得大量玉器。法国矿物学家德穆尔对这些中国玉器的玉质进行了矿物学研究，于 1863 年把和田玉和翡翠的成分和性质公诸于世，将这两种玉石统称为玉，并重新命名。把和田玉统称为“Nephrite”，翡翠统称为“Jadeite”，这一分类在国际上广为流传。传到东方，以摩氏硬度（和田玉 6~6.5，翡翠 6.5~7）将“Nephrite”译为“软玉”，“Jadeite”译为“硬玉”。我国地质学创始者章鸿钊在《石雅》（1927）中说：“一即通称之玉，东方谓之软玉，泰西谓之纳夫拉德（Nephrite）。二即翡翠，东方谓之硬玉，泰西谓之桀特以德（Jadeite）。”这两种玉名称流传至今，在我国 2003 年新版的《珠宝玉石》国家标准中仍采用“软玉”名称。

和田玉是传统名称。唐延岭等在《中国和阗玉》一书中，按和田玉的分布、成因类型和矿物特征，将其定义为：和田玉是指分布于新

疆昆仑山和阿尔金山,由接触交代成因形成的透闪石玉。

《珠宝玉石》国家标准中对玉石的定义为: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。

天然珠宝玉石是由自然界产出的,具有美观、耐久、稀少性,并具有工艺价值的,可加工成装饰品的物质的统称。包括天然宝石、天然玉石和天然有机宝石。

天然玉石是由自然界产出的,具有美观、耐久、稀少性和工艺价值的矿物集合体,少数为非晶质体。

由国标对天然玉石的定义可知,玉石的概念可分为广义和狭义两种。广义的玉石通常是指凡是天然形成的具有一定色泽、透明度、较大硬度和结构致密的矿物集合体。广义的玉石一般应能达到一定的工艺要求、可被人们所接受和喜爱。按其质地的差别,将不同的玉石划分不同的档次。再根据其颜色、质地和透明度进一步划分等级。一般来说,每一种玉石中较好的等级应具有浓(浓郁)、阳(鲜明)、俏(色美)、正(纯正)、和(柔和)的颜色,透明度较高及质地细腻等特点。

狭义的天然玉石定义如上述《珠宝玉石》国标中所规定的定义。

应当指出的是玉石有的为单矿物集合体,例如软玉等。也有一些玉石是天然多矿物集合体,例如独山玉等。

第二节 玉石的分类及产地

对玉石的分类,国内外宝玉石学家从不同的角度提出了许多分类方案,但以往提出的分类方案多偏重玉石的商业价值,而较少考虑地质学的因素。

一、国外宝玉石的分类

欧美国家将宝玉石统称为 Gem,这个词一般译为“宝石”。而“玉”一词,英文为 jade,专指翡翠(jadeite)和软玉(nephrite)。

二、我国玉石分类

栾秉敖(1978)将宝石分为三类:宝石、彩石和有机质宝石。这里所说的宝石包含了一般概念中的玉石。

梁永铭(1979)将宝石分为三类:宝石、玉石、工艺石及建筑装饰石料。

王福泉(1985)将宝石分为宝石和玉石,而进一步把玉石分为玉、玉石和彩石三类。

鱼海麟(2000)建议按照地质学分类方案,根据矿物学和岩石学的特征对玉石进行分类,提出首先按硬度分为高硬度玉石(硬度大于5.5)和低硬度玉石(硬度低于5.5)两个“属”。再进一步按矿物组合特征划分“种”,然后按颜色等因素划分“品种”。

三、本书采用的分类方案

本书采用地质学分类方案,根据矿物成分和岩石学特征将玉石分为以下几种类型:

(一)硬玉质玉

硬玉质玉的主要矿物组成为硬玉。如翡翠。

翡翠的主要产地是缅甸。除此之外还有俄罗斯、美国、新西兰和日本等,但其质量都远不如缅甸翡翠。

(二)透闪石质玉

透闪石质玉的主要矿物组成为透闪石。主要包括软玉等。

透闪石质玉以新疆和田玉最著名。和田玉是我国最为名贵的玉石之一。和田玉的矿床(矿点)主要有:塔什库尔干县大同、皮山县卡拉大坂、和田县黑山、且末县塔特勒克苏和塔什赛因、于田县阿拉玛斯。还有其他一些矿点。这些和田玉矿床(矿点)断续分布延伸1 000公里。

新疆另外一种透闪石质玉产于玛纳斯县,称为玛纳斯碧玉,其主要矿物成分是透闪石,玉质半透明、细腻,色绿。