

● 中国玉文化与系统宝石学丛书



中国玉石学
概论
(第二版)

ZHONGGUO YUSHIXUE GAILUN

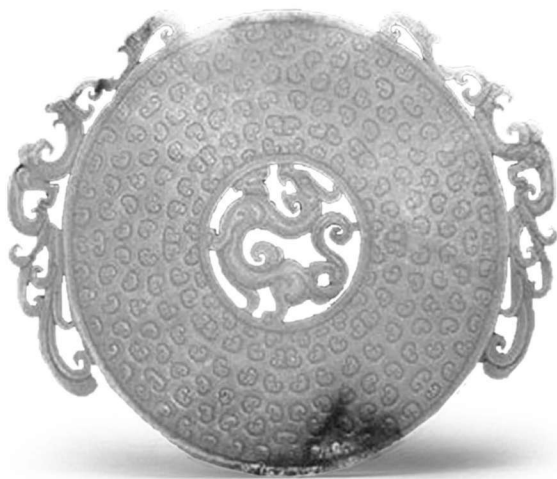
廖宗廷◎等编著

中國玉石學概論



中國地質大學出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

● 中国玉文化与系统宝石学丛书



ZHONGGUO YUSHIXUE GAILUN

廖宗廷 周祖翼 周征宇 等编著

中国玉石学概论

(第二版)

图书在版编目(CIP)数据

中国玉石学概论/廖宗廷,周祖翼,周征宇等编著.—2版.—武汉:中国地质大学出版社,
2015.10

ISBN 978-7-5625-3637-6

I. ①中…

II. ①廖…②周…③周…

III. ①玉石-中国-教材

IV. ①TS.933.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 253110 号

中国玉石学概论

廖宗廷 周祖翼 周征宇 等编著

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×1092 毫米 1/16

字数:580 千字 印张:22 图版:8

版次:2007 年 8 月第 1 版 2015 年 10 月第 2 版

印次:2015 年 10 月第 5 次印刷

印刷:武汉中远印务有限公司

印数:9 001—12 000 册

ISBN 978-7-5625-3637-6

定价:88.00 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

纪凯健 杨 曦 吴德升 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、社会和科技发展的需要,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、社会服务和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、比利时等建立了密切合作关系,促进了学科建设及时与国际接轨;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,我们梳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行内人士的喜爱,希望《丛书》能够起到抛砖引玉的作用,引导更多的人来关心或参与弘扬中国玉文化,促进宝石学学科发展,为推动我国珠宝产业发展做出新的贡献。

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、上海市宝玉石协会以及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



说起玉石,中华民族在历史上有足够的理由引以为骄傲和自豪,因为最早认识玉石并对它进行分类的是中华民族;最早把石之美有五德者作为玉的也是中华民族。玉石在中华民族历史上的地位之高、影响之深是没有哪个民族可以比拟的。可以说,玉石的开发和利用在中国历史进程中占有十分重要的地位,已经形成了不可动摇而且极具特色的中国玉文化,构成了中华古老文化十分重要的组成部分。然而,令人遗憾的是,由于近百年来的政治、经济、科技、文化和教育落后,中国在玉石开发利用、玉器艺术和文化发展等方面失去了曾经一度拥有的辉煌。在改革开放以前,除了一些侧重于描述历代玉器造型、使用功能以及玉与政治、经济、文化和道德相联系等方面的著作外,中国几乎没有一本专门论述玉石的科学著作,甚至连国外“Jade”那样内容粗糙的书籍也没有(端木蕻良,1989)。可喜的是,在改革开放的春风中,中国有识之士觉醒了,不少人相继发表文章或出版著作论述中国的玉石和玉文化,许多高校于20世纪80年代末至90年代初期还相继开创了宝石学教育,玉文化的挖掘、保护与传承受到国人的高度重视,玉石的科学研究得到了飞速发展,迄今为止,中国在玉石方面的研究已居世界领先水平,中国玉石产业的发展已展现一派欣欣向荣的美好景象。

为了促进玉石的科学研究和人才培养,我们在同济大学相关领导和教学主管部门的支持下,于1993年就在本科生中开始了“中国玉石学”课程的教学与实践,并根据不断积累的教学成果和资料,于1996年编写成《中国玉石学》讲义,1998年出版《中国玉石学》简明教材,教材的出版对推动我国玉石学教育起到了积极作用,2001年,包括该教材在内的“宝石学学科创建与人才培养”项目获上海市教学成果一等奖、国家教学成果二等奖。自该教材出版后,中国的宝石学教育不断取得重大进展,新的资料和成果不断涌现,教材的许多内容很快便与不断发展的形势不相适应,而且,由于中国玉石学内容宏大,难以用一部教材来概括之。2005年在申报“十一五”国家级规划教材时,我们以《中国玉石学概论》名称申报,并获得批准,新的教材于2007年由中国地质大学出版社出版。新教材无论从内容上,还

是从适用性上均得到了明显优化,并在“中国玉石学”“中国玉石学与玉文化”等课程教学中发挥了积极作用,因此,教材于2011年被评为上海普通高校优秀教材一等奖。近几年来,中国玉石学的科学研究、教育和人才培养又发生了更为深刻的变化,新的成果和资料更加丰富,认识水平又有较大提高。本次修订在充分反映作者近年来科研和教学成果的基础上,尽可能充分地消化吸收近年来国内外有关中国玉石学研究的新成果和新资料,同时,尽可能体现近些年来人们对于中国玉石学更为深刻的认识和理解。

本教材共10章。第一章主要介绍中国玉石学的定义、研究内容和方法;第二章主要介绍玉石概念及分类、玉石的起源、玉石的基本性质、玉石的矿床成因、玉石的属性和价值、玉石的真假鉴别和质量评价方法等;第三章和第四章专门对玉石学中最重要研究对象和田玉和翡翠作系统阐述;第五章主要对市场常见的玉石如绿松石、独山玉、欧泊等作简要的描述,第六章简要描述砚石、观赏石等彩石;第七章简要描述玉石加工工艺特点及技术要求、使用工具及材料、加工程序、常见技法、加工图案和仿古玉制作等;第八章主要简要描述玉石的合成与优化处理技术;第九章主要描述中国古代玉器;第十章主要描述中国玉石文化。

本教材为“十一五”国家级规划教材、同济大学“十二五”规划教材,得到同济大学教材出版基金的资助,同时得到上海市科学技术委员课题(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。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。同济大学科学技术研究院廖冠琳、同济大学宝石学教育中心博士研究生支颖雪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们各方面的支持和鼓励。在此一并表示感谢。

值得进一步指出的是:由于编写出版《中国玉石学概论》仍然是一项极具探索性和挑战性的工作,而且由于时间仓促,加之掌握的资料不够全面以及对玉文化的认识需要不断深化等原因,使得本教材难免还存在不少的缺点和错误,我们衷心地希望使用本教材的同行朋友、教师、广大学生,特别是广大读者们提出宝贵的意见和建议,以便今后使本教材得到不断的深化、充实和完善。希望大家共同努力,不断将中国玉石学和玉文化推向世界,积极为提高中国发展的软实力和竞争力不断做出新贡献。

编 者

2015年7月



第一章 绪 论	(1)
1.1 中国玉石学的定义及其基本特征	(2)
1.2 中国玉石学的研究内容和方法	(3)
1.3 回顾与展望	(5)
第二章 玉石学基础	(7)
2.1 玉石的概念及分类	(7)
2.2 玉石的起源	(12)
2.3 玉石的基本性质	(17)
2.4 玉石的矿床成因	(32)
2.5 玉石的属性和价值	(36)
2.6 玉石的鉴别及评价方法	(40)
第三章 和田玉	(52)
3.1 概述	(52)
3.2 基本性质	(53)
3.3 品种划分	(57)
3.4 矿床成因、产地及采集	(62)
3.5 真假鉴别	(76)
3.6 质量评价	(82)
第四章 翡 翠	(86)
4.1 概述	(86)
4.2 基本性质	(88)
4.3 类型及品种划分	(94)
4.4 矿床成因	(100)
4.5 真假鉴别	(103)
4.6 质量评价	(108)

第五章 玉 石	(115)
5.1 绿松石	(115)
5.2 岫玉	(120)
5.3 独山玉	(124)
5.4 欧泊	(129)
5.5 石英岩玉石	(134)
5.6 青金石	(140)
5.7 寿山石	(143)
5.8 鸡血石	(147)
5.9 青田石	(152)
5.10 珊瑚	(156)
5.11 琥珀	(159)
5.12 煤玉	(163)
5.13 象牙	(165)
5.14 龟甲	(168)
5.15 砗磲	(170)
第六章 彩 石	(172)
6.1 砚石	(172)
6.2 观赏石	(181)
6.3 大理石和花岗石	(189)
6.4 天然玻璃以及其他玉石和彩石	(193)
第七章 玉石的加工	(199)
7.1 历史概略	(199)
7.2 工艺特点及技术要求	(200)
7.3 工具、设备及材料	(202)
7.4 加工程序	(211)
7.5 常用技法	(215)
7.6 款式和图案	(219)
7.7 仿古玉的制作	(224)
7.8 玉器的修复	(227)
第八章 玉石的合成、优化处理和仿制	(229)
8.1 玉石的合成	(229)

8.2 玉石的优化处理	(234)
8.3 玉石的仿制	(242)
第九章 中国古代玉器	(244)
9.1 概述	(244)
9.2 分类和用途	(244)
9.3 发展简史	(269)
9.4 纹饰特征	(292)
第十章 中国玉文化	(300)
10.1 概述.....	(300)
10.2 玉文化的产生.....	(301)
10.3 玉文化与古代政治.....	(305)
10.4 玉文化与思想道德.....	(308)
10.5 玉与美学.....	(310)
10.6 玉与宗教.....	(312)
10.7 玉与文学艺术.....	(318)
10.8 玉与历史遗迹和民情风俗.....	(329)
参考文献	(331)

第一章 绪 论

改革开放以来,中国宝玉石业和其他许多行业一样,得到了迅速恢复、发展和振兴。迄今为止,中国已成为世界宝玉石销售额大于 500 亿美元的少数国家之一,宝玉石已成为中国当今普通百姓排名靠前的消费热点;中国是世界上最大的玉石加工和消费国;中国珍珠产量占世界总产量的 90% 以上;中国已成为最大的铂金、黄金消费国;中国钻石消费 2009 年超过日本,成为世界第二大消费国,仅次于美国;中国人工宝石产量世界第一,等等。在中国人民为实现“两个一百年”战略目标而不懈努力的大背景下,中国经济将长期保持中高速增长。作为与文化产业相关的宝玉石业也必将长期保持高速发展的态势,中国宝玉石业展现出非常美好的发展前景。但发展宝玉石业除了需要依靠良好的政治、经济、文化、科技环境外,更需要依靠大批高水平专业人才,宝石学教育承担着培养造就大批宝玉石专门人才的重要责任。我国的宝石学教育于 20 世纪 80 年代末期正式起步,这为保障我国宝玉石业持续健康发展,并跻身于世界先进行列起到了积极的推动作用。但是,由于我国宝石学教育起步晚,发展尚不成熟,因而和西方国家相比,差距还较大。宝石学教育要赶上西方发达国家,所需做的工作还很多。由于“教材”“器材”和“人才”(师资)历来是各级各类学校教学改革、专业建设和人才培养的重中之重,因此,结合我国实际,编写出版具有我国特色的宝石学教材是发展我国宝石学教育最急迫的任务之一。

发展我国的宝石学教育,必须重视和发挥我国的特色。在我国宝石学教育中,最显著的特色当属在我国开发利用历史悠久、并积淀有厚重中国文化的玉石。我国是四大文明古国之一,在开发利用玉石资源方面具有悠久的历史 and 光辉灿烂的文化,尤其是玉石雕刻历史最为久远,技艺精湛,闻名中外,我国的玉雕素有“东方艺术”的美称。据考证,我国对玉石的开发和利用已有 1 万多年的历史。自古至今,玉石始终为国人所珍视,它不仅是权力和财富的象征,也是情操和道德的化身,曹雪芹在《红楼梦》中就有“玉是精神难比洁”之句。我国的玉器不仅具有一般宝石美丽、稀罕、耐久和无害等特征,以及装饰、保值、保健等功能,而且还和我国的民族文化有着千丝万缕的联系,它曾影响了世代代中华民族的思想观念和习惯,影响了我国历史上各朝各代的典章制度,影响了相当一批文学和历史著作。中国玉器世代单件作品的设计、制作和积累,与日俱进的玉器生产技术,以及与我国玉器相关的思想、文化、制度,这一切物质的和精神的东 西,构成了中国独有的玉文化。英国著名学者李约瑟也曾说过:“对于玉器的爱好,可以说是中国文化的特色之一”(李约瑟,1976)。我国玉器已经成为光照世界的“东方瑰宝”。

由于历史的原因,我国至今尚未形成较为成熟的专门研究玉石的独立科学。由于它诞生于我国,西方国家的宝石学教育虽已有近百年的历史,但却无法深入地涉及我国玉石学的内容,尤其是历史悠久的中国古代玉器以及内涵极其丰富的玉文化,因此填补这一空白的重任义不容辞地落在了当代中国玉石学研究者的身上。如果说西方国家因宝石学教育开展较早而使其在宝玉石业处于世界领先水平,那么我国在玉石学和玉石业的发展上也将一定会大有作为。

为了促进我国的宝石学教育的快速发展,并迎来其辉煌发展的明天,眼下迫切的任务就是动员或号召中国有关学科的学者们,共同探讨中国玉石学的深刻内涵、理论框架、研究内容及其研究方法等,揭示中国近 1 万年来对玉石的认识、观念、开发利用玉石的科学与技术、历史面貌和形成的特殊文化等,以促使早日建立中国玉石学这一崭新而古老的学科。为此我们在总结前人成果的基础上,结合长期的科学研究和教学实践,编写成《中国玉石学概论》一书。在开篇之前,有必要对中国玉石学的概念、性质、任务、研究内容、方法等作简要介绍,以便于广大青年学生、玉石鉴赏者、消费者、研究者、经营者和收藏者较好地掌握中国玉石学的有关内容。

1.1 中国玉石学的定义及其基本特征

1. 定义

由于至今尚未形成玉石学这一专门学科,因而目前还无法为中国玉石学下一个准确的定义。根据我们的理解,暂定义为:中国玉石学是宝石学的分支,是特别对具显著中国特色的玉石进行全面研究的一门学科。它主要研究中国玉石的起源、开发利用历史、玉石分类、矿物岩石学特征、化学成分及物理性质、玉石矿床的成因及产地、玉石真假鉴别和质量评价、玉器加工工艺和方法、中国古代玉器和中国玉文化等,从而达到认识玉石、利用玉石、加工玉石、寻找玉石、鉴赏玉石、收藏玉石,以及发扬中国玉雕工艺和传承中国传统玉文化的目的。

中国玉石学中的中国玉器及玉文化,不仅是中华民族文明的传统基因及独树一帜的学术课题,也是中西文化的分水岭,在世界各大文明中是独一无二的,它不仅在中国历史上对中华文明、中华民族特性及其伦理道德的形成与健全做出了重大贡献,而且在社会主义精神文明建设、提高公民的道德修养、美育熏陶等方面都会起到巨大的、潜移默化的推动作用。诞生于西方的宝石学虽然有中国玉石材料的描述,但难以揭示中国玉石学丰富内涵之万一,因此,应建立中国玉石学这一专门学科。

2. 基本特征

作为一门独立学科,中国玉石学和其他任何学科一样有其独特的基本特征。

(1)是根植于地球科学的学科。中国玉石学研究对象——玉石主要是地壳中的岩石和矿物,因此,中国玉石学应主要根植于地球科学,特别是地球科学中的岩石学、矿物学、结晶学、地球化学和矿床地质学等。从这个意义上讲,中国玉石学仍可作为地球科学的一门分支学科,因而要研究掌握中国玉石学,就必须首先具备坚实的地球科学基础知识,其中最重要的是矿石学、矿物学、结晶学、矿床地质学和地球化学等的有关知识。

(2)是既古老又年轻的学科。中国发现和开发利用玉石已有近万年的历史,玉石伴随着高度集中的中国玉文化理论的升华而有着发生、发展和社会功能逐步演化的过程,其源远流长,持续发展,所形成的中国玉器制作工艺和玉文化成为区别中国文化与其他文化的重要标志之一,因此,中国玉石学应该是一门十分古老的学科。然而,由于历史的原因,中国古代对玉石的研究主要集中在以色辨玉以及玉与宗教、政治、礼仪、道标标准的联系等诸方面。西方国家从现代科学角度研究玉石始于 19 世纪的法国科学家德穆尔,中国从现代科学研究玉石则更晚,始于 20 世纪初,深入而全面研究中国玉石学应该始于 20 世纪 80 年代末。因此,从这一意义

上说,中国玉石学又是一门十分年轻的学科。

(3)是涉及面十分广泛的综合性学科。除根植于地球科学外,中国玉石学还是一门涉及面很广的综合性学科。从目前中国玉石学研究内容来看,所涉及的其他学科包括:生物科学(有机玉石)、工艺美术、历史学、金石学、文献学、社会科学、考古学、材料科学、经济学和管理科学、市场营销学、物理学、化学、计算机科学等。因此,要学习和掌握中国玉石学,就必须具备非常广博的知识。

(4)是实践性很强的应用性学科。玉石(器)的鉴定与评价、玉器艺术品的设计和加工、玉器的购买与市场营销等都是中国玉石学研究的重要内容。对这些内容的较好掌握,除了需要具备扎实的专业理论知识外,还需要经过长期实践而积累的丰富经验。因此,从事中国玉石学研究必须多看、多想、多动手、多实践,否则只能是纸上谈兵,解决不了实际问题。

(5)是具有鲜明中国特色的学科。中国人爱玉、赏玉、鉴玉、藏玉、用玉等的历史悠久,而且玉石与中华文化有着十分密切的联系,玉石(器)对中华民族的思想观念、习惯有着深远的影响,还影响了各朝各代的政治、经济和文化,构成了特色鲜明的中国玉文化,这在世界上是绝无仅有的。将中国玉石学作为独立的学科进行研究,目的就是充分展示其鲜明的中国特色,使中国玉器及相关玉文化成为光耀世界的“东方瑰宝”,并为丰富完善世界宝石学学科做出重要贡献。

1.2 中国玉石学的研究内容和方法

1. 研究内容

中国玉石学作为一门独立学科,应具有独立的研究内容,主要研究内容如下。

(1)玉石的起源、开发和利用历史。主要研究中国玉石的起源,古今对玉石的认识,玉石在我国历朝历代的政治、文化、艺术、军事和生活中的地位,玉器随中国社会进步而演化的过程,深刻揭示其历史、文化等价值(文物),为研究、鉴别和保护历史文化遗产提供理论依据。

(2)玉石的矿物学和岩石学。众所周知,大约90%以上的玉石是由地质作用形成的,它们主要为多晶质或隐晶质的矿物集合体或岩石、单晶体矿物以及一些非晶质物质,其晶体结构、晶体形态、结晶度、结构构造特征等,直接影响玉石的性质、类型或品种划分,所以,矿物学、岩石学是玉石研究的基础学科。

(3)玉石的化学成分和物理性质。化学成分和物理性质是决定玉石价值的主要因素,是玉石真假鉴定和质量评价的重要依据,同时,通过研究玉石的化学成分和物理性质,可为人工合成玉石以及开展玉石优化处理提供理论依据。

(4)玉石的分类。研究中国玉石的分类方案,探寻玉石的材料属性及其不同类型玉石间的联系,了解不同类型玉石特殊的物理性质,便于玉石加工的设计和制作工艺的选择,并指导开展天然玉石资源的找寻和开采。

(5)玉石真假鉴定和质量评价的依据和方法。主要在研究各类玉石的性质、各朝各代对玉石的使用状况、加工工艺、人工优化处理玉石工艺和特征、人工合成玉石的特征等基础上,探索玉石(器)真假鉴定和质量评价的理论依据、方法和手段,以便推动玉石市场健康稳步发展。

(6)玉石加工性能及工艺。研究各种玉石的加工性能和各类玉器艺术品的加工工艺,为玉器和玉石饰品的工艺设计和制作提供理论基础。

(7)玉石矿产的成因机理及规律。主要研究各种玉石矿产形成的构造背景、成矿地质条件、物理化学条件及成因机理,探索玉石矿产的分布规律和找矿标志,进而寻找到更多更好的玉石矿产,为玉石业的可持续发展提供资源保障。

(8)玉石处理及改善技术。玉石优化处理改善技术是提高某些玉石品质和价值的重要途径。如翡翠的酸处理和充填处理可明显改善翡翠的颜色、净度和透明度。目前,随着玉石改善技术的不断发展,一些科技含量高的技术被应用于玉石改善中,一方面使玉石改善技术的水平不断提高,同时也给玉石真假鉴别带来更大的困难和挑战。因此,应不断深化玉石处理和改善技术的研究。

(9)玉石人工合成的方法和工艺流程。通过人工合成玉石方法和工艺流程的研究,合成生产玉石材料,一方面可满足广大消费者对合成玉石的需要,另一方面为进行天然玉石和玉成宝石的鉴定提供科学依据。

(10)鉴定仪器和方法。探索和研制玉石和玉器鉴定的新仪器和新方法,及时消除玉石行业中不断更新的、手法越来越高明的作假方法或手段给市场带来的不良影响。

(11)中国古代玉器。中国古代玉器历史悠久、品种繁多、用途广泛,要研究古代玉器的种类或品种及用途或功能、玉质性质及产地、制作理论和方法、发展历史及其与社会、政治、经济、宗教、文化的关系。

(12)中国玉文化。中国玉文化博大精深,是中华文化的重要组成部分,要研究发掘中国玉文化的精神实质和内容,包括美学的、史学的、科学的、神学的、政治的、礼制的、伦理的思想基础、文献资料 and 各类器物等,不断丰富完善中华文化。

2. 研究方法

根据中国玉石学的特殊性,中国玉石学的主要研究方法如下。

(1)多学科综合的研究方法。应用地质学、岩石学、矿物学、结晶学、矿床学、地球化学、生物学、物理学和化学等方法,研究各种玉石的化学成分、矿物成分、物理性质、结构构造、包裹体特征、矿床成因及产地等,探索各种玉石矿产形成条件、产出方式、分布规律及其找矿标志和找矿方法。

(2)历史学和考古学的研究方法。玉石学所涉及的主要内容之一古玉器大多是珍贵的文物,具有极高的历史文化价值,相当部分要通过历史学、考古学等研究来揭示,其断代和价值也需要用考古方法而得到证实。其中可能涉及分类法、对比法、分区法、归纳法和同位素年代分析法等(李晓东,2001)。

(3)应用先进科学仪器的分析测试研究。玉石的质量高低和真假鉴别除需要借助常规的宝石学仪器外,尚需用先进大型仪器作进一步的分析测试,如电子探针、拉曼光谱、扫描电镜、X-衍射等。玉石是珍贵的饰品或文物,因而市场上各种作假方法广泛存在,而且随着科学技术的进步而越来越高明,这需要我们不断开发新的更为先进的科学分析测试仪器。

(4)市场调查研究法。玉石的开发目标之一是满足市场不断增长的需要,各种假货也首先出现在市场上,发现作假方法的进展情况和具体作假手法也需要通过市场调查来实现,因而,市场调查也是玉石学研究的一个基本方法。

(5)实验研究。许多玉石材料需要在实验条件下进行优化处理或改善,而且,由于天然的玉石材料越来越少,而市场对玉石的需求量却越来越大。需要我们在实验室条件下人工合成各种玉石材料,或通过实验方法对劣质的天然玉石材料进行处理或优化,提高其利用价值,满

足市场的需要。

(6)经济学、管理学和市场营销学方法。玉石是一种特殊商品,玉石的销售需要研究市场规律,研究玉石的价值构成,研究消费者的购买行为,研究玉石经营企业的管理模式和市场营销方法等。因此,中国玉石学的研究也涉及经济学、管理学和市场营销学等理论和方法。

除上述研究方法外,由于中国玉石学涉及的面很广,因此涉及的方法也很多,如研究玉文化涉及文学、文字学、历史学、社会科学等。玉石学家需要根据实际情况尽可能多地了解各相关学科的研究方法。

1.3 回顾与展望

从现代科学角度看,中国玉石学虽然还是一门崭新的学科,但中国玉石的开发利用已有 1 万年的历史,并形成了鲜明的特色。在历史上,全世界有少数几个地方以玉器及玉器工艺创作和运用而闻名,如中国、中美洲(墨西哥)和新西兰等,但其中最享誉世界的是中国。迄今为止,在中国范围内已发现新石器时代文化遗址 6000 余处,其中大多数文化遗址(如兴隆洼文化遗址、仰韶文化遗址、红山文化遗址、青莲岗文化遗址、大汶口文化遗址、龙山文化遗址、大溪文化遗址、河姆渡文化遗址、马家浜文化遗址、良渚文化遗址、石峡文化遗址、齐家文化遗址等)都出土过大量玉器。当时,人们对玉石的选择、加工已经产生了许多原始的认识,因此可以说中国玉石学的萌芽历史十分久远。

随着人类历史发展进入封建社会,关于玉石的认识和开发利用便与封建社会及其思想文化意识联系在一起,产生了一些既有一定科学含义又含有丰富的统治阶级思想色彩的学说,如管子论玉“九德说”、孔子论玉“十一德说”、荀子论玉“七德说”和许慎论玉“五德说”等(廖宗廷,2014),以及开始于夏商周时期的“六器”“六瑞”都是这一现象的典型。此外还有“玉是天地之精说”“玉是万物主宰说”等,这些现象均表现了玉石在我国历史上曾起过十分重要的作用。但由于种种原因,使得中国玉石的研究至今尚未形成自成体系的独立学科。主要原因如下:

(1)玉石的物质性内容需要通过地球科学有关的理论和方法来解决,但地球科学的诞生仅有 100 多年历史。

(2)玉石所附着的精神内容随着统治阶级的改朝换代而不断改变,难以形成系统的理论体系和研究方法。

(3)由于历史上用玉的往往是统治者,玉器设计加工的是普通劳动者,地位低下,所进行的创作主要为统治者服务,因此,创作者少有文字记录。

(4)虽然在西方于 20 世纪初叶已诞生了专门研究宝玉石的科学——宝石学,但由于中国玉石学的许多内容主要根植于中国的传统文化,而我国的宝石学教育刚刚起步,因此,至今为止,尚未对玉石的特征、评价和鉴别方法,特别是玉文化等作较深刻而全面的论述。

(5)我国对宝玉石的科学研究起步甚晚,甚至晚于宝石学教育,可以说到目前为止,中国对玉石的科学研究还未系统开展。

目前,将中国玉石学作为独立学科进行研究的条件已经具备。中国正致力于通过文化发展与繁荣来提高国家的软实力和竞争力,进而实现中化民族伟大复兴的“中国梦”。文化复兴是一个民族复兴的根本保障,中国文化复兴需要载体,而具有中华民族特色的玉石及相关玉石

文化就应该是这个特殊载体的重要组成部分,因此,将中国玉石学作为独立学科来研究有着深远的历史意义和现实意义。我们编写出版《中国玉石学概论》的主要目的之一,就是尝试着把中国玉石学作为一门独立学科来进行研究,希望这种尝试能有助于弘扬中国的传统玉文化。此外,许多有识之士都已认识到,中国想要在国际宝玉石行业中占据一席之地并形成特色,出路之一在于大力加强玉石的开发和利用。作为中国的宝石学教育和科研工作者,有责任将包含着浓重中国文化内容的“东方瑰宝”——中国玉器及玉文化推向全世界,让其发扬光大。

随着我国科技、文化、经济、社会等的快速发展,我国宝玉石业正快速走向成熟,相信具有中国特色的中国玉石学必将被全世界所接受。中国玉器及玉文化也必将受到全世界各国人民越来越广泛的欢迎和喜爱。中国玉石学的发展具有十分美好和广阔的前景。