



CHINA

中国

黄金

GOLD

知识博
览

中国建材工业出版社

CHINA
中国

黄金

GO
知识
博览

中国黄金知识博览



中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国黄金知识博览 / 《中国黄金知识博览》编写组编.

北京: 中国建材工业出版社, 2001.6

ISBN 7-80159-145-3

I. 中… II. 中… III. 金—基本知识

IV. TG146.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 033077 号

中国黄金知识博览

《中国黄金知识博览》编写组

中国建材工业出版社出版发行

(北京市百万庄国家建材局内 100831)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

排版:《中国黄金珠宝》杂志社

印刷:北京丽源印刷厂

封面设计:苑 松 责任校对:张永涛 王 师

版次:2001 年 6 月第 1 版

印次:2001 年 6 月第 1 次印刷

印张:9 开本:889×1194mm 大 32 开 字数:220 千字

印数:1—4000 册 定价:36.00 元

ISBN 7-80159-145-3/Z · 023

序

黄金是金属。黄金也是硬通货。由于她灿烂的光泽和色彩，无以伦比的化学、物理性能而得到广泛应用。但由于我国长期对黄金实行统购统配政策，使黄金行业蒙上了一层神秘的面纱。

随着我国改革开放的进一步深入以及我国即将加入 WTO，黄金也必然同其它商品一样逐步与国际黄金市场接轨，并更加贴近普通百姓。为此，《中国黄金知识博览》应运而生。

中国是世界第四大产金国和消费国。但黄金应用领域的科研和技术推广工作远远落后于发达国家。据《黄金年鉴 2000》统计，工业国家首饰用金占制造业用金的 70%，其中日本为 27.2%，而我国为 92%，这说明我们的非首饰用金市场存在着巨大潜力。

本书是首部集黄金生产、应用和流通于一身的科普书，也是黄金业内人士和有意投资黄金业者的工具书，旨在普及宣传黄金知识，推动黄金应用，扩大黄金消费。

本书共分四篇十七章，分别叙述了中国黄金发展简史，黄金的特性，黄金的地位与作用；介绍了黄金在首饰、金箔、镀金、金币、电子、医学等领域的应用及中国的黄金地质、开采、选冶技术；并对国际黄金市场和黄金交易作了全面系统的探讨。

其实，自发现黄金以来，黄金就已不只是黄金了。她高贵的文化内涵比她本身更广泛地融入了我们的生活。希望这本书的出版能够使每个喜欢黄金的人都能成为黄金的行家；使每个黄金的行家都能找到自己消费黄金、投资黄金的方向，把普及黄金知识的成果转变为黄金无所不在的美好现实。

吕文元
2001 年 6 月

目 录

第一篇 概述

第一章 中国黄金发展简史

第一节 青铜时代——中国黄金业发展的初期·····	(3)
第二节 铁器时代——中国黄金业发展的早期·····	(4)
第三节 多金的汉代——中国黄金业繁荣发展时期·····	(5)
第四节 两晋至清朝前期——中国黄金业曲折发展时期·····	(6)
第五节 中国近代——黄金业发展呈现“两个不同”的特殊时期·····	(8)
第六节 新中国——黄金业从徘徊到大发展时期·····	(9)

第二章 黄金的特征

第一节 金的物理性质·····	(13)
第二节 金的化学性质·····	(15)

第三章 黄金的地位与作用

第一节 黄金货币地位的演变与发展·····	(23)
第二节 黄金在金融体系中的地位与作用·····	(28)
第三节 黄金作为商品的地位与作用·····	(32)

第二篇 黄金的应用

第四章 黄金首饰

第一节 黄金首饰的分类·····	(38)
第二节 黄金首饰的成色划分·····	(39)
第三节 仿真黄金首饰·····	(42)
第四节 黄金首饰的款式·····	(43)
第五节 黄金首饰的设计·····	(46)
第六节 黄金首饰的制作工艺·····	(49)
第七节 黄金首饰的制作工具及设备·····	(51)
第八节 黄金首饰的选购与保养·····	(52)
第九节 黄金首饰鉴定·····	(56)
第十节 黄金首饰的发展趋势·····	(58)

第五章 金箔及贴金

- 第一节 金箔及贴金的制作过程.....(61)
- 第二节 金箔及贴金的用途.....(63)

第六章 镀 金

- 第一节 镀金的一般要求.....(66)
- 第二节 工业镀金.....(67)
- 第三节 装饰镀金.....(69)
- 第四节 镀金工艺.....(71)

第七章 金 币

- 第一节 金币的起源、发展及种类.....(77)
- 第二节 中国金币的发售体制.....(78)
- 第三节 中国发行现代金币的社会经济价值.....(79)
- 第四节 中国发行现代金币介绍.....(81)
- 第五节 大力发展和调控中国金币市场.....(83)

第八章 电子工业用金

- 第一节 金丝、金线.....(88)
- 第二节 金基合金电接触材料.....(89)
- 第三节 金基合金电阻、测温材料及弹性材料.....(90)
- 第四节 金钎料.....(91)
- 第五节 金电子浆料.....(92)
- 第六节 金基合金超导材料.....(93)

第九章 医学用金

- 第一节 含金药可治疗各种疾病.....(95)
- 第二节 含金合成材料.....(97)
- 第三节 金在近代医学科学上的展望.....(97)

第十章 其它工业用金

- 第一节 航空、航天工业用金.....(99)
- 第二节 化学工业用金.....(100)
- 第三节 硅酸盐业及其它制造业用金.....(101)

第三篇 黄金生产

第十一章 黄金地质

第一节 中国金矿资源的特点	(106)
第二节 中国金矿地质	(107)

第十二章 金矿开采

第一节 砂金矿开采	(111)
第二节 岩金矿开采	(123)

第十三章 金矿石的选矿

第一节 碎矿与筛分	(148)
第二节 磨矿与分级	(152)
第三节 选矿方法	(156)
第四节 砂金矿石选矿	(179)
第五节 难浸金矿石的预处理	(181)

第十四章 黄金冶炼

第一节 炼金原料	(195)
第二节 原料的预处理	(196)
第三节 熔炼	(199)
第四节 预处理后的金泥提纯	(205)
第五节 金的熔铸	(212)
第六节 金合金的熔炼及加工	(213)

第四篇 黄金市场与黄金交易

第十五章 国际黄金市场

第一节 国际黄金市场的发展轨迹	(220)
第二节 国际黄金市场的类型	(225)
第三节 主要的国际黄金市场	(228)

第十六章 黄金市场的结构与交易

第一节 黄金市场的金融性	(248)
第二节 黄金市场的结构	(251)
第三节 黄金市场交易标的物	(254)
第四节 主要交易品种简介	(256)

第十七章 我国黄金市场化改革

第一节 中国黄金市场管理的沿革与现状·····	(260)
第二节 中国黄金市场开放的条件·····	(262)
第三节 中国黄金市场开放的过程·····	(266)

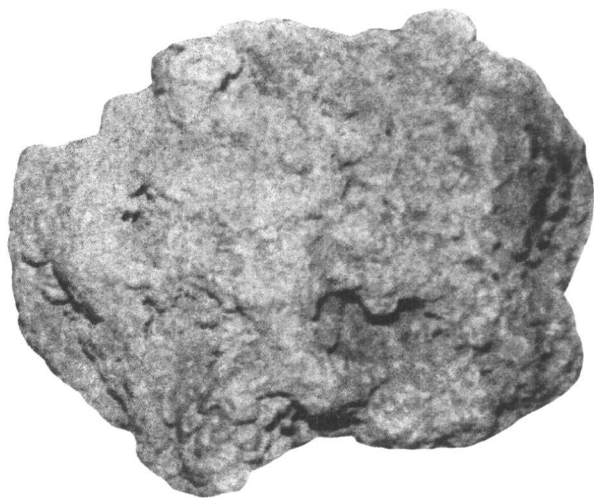
第一篇

概述





第一章 中国黄金发展简史



中国是生产黄金的文明古国。黄金业作为五千年灿烂文化的一部分,有着悠久的历史。随着人类社会的文明进程,中国的黄金业经历了由初步认识到曲折发展、繁荣、大发展的漫长历史进程。按发展情况,可分为以下几个阶段。

第一节 青铜时代 ——中国黄金业发展的初始时期

青铜文明时代,即史称“三代”的夏、商、周时期。大量的史料和文化遗存证明,在夏代手工业比较进步,已经使用铜器。到商周时代,青铜冶炼技术达到较高水平,能冶炼铜与锡、铝、硅等物质的合金——青铜,用来做器皿、武器、工具。手工业的进步,青铜业的繁荣,为先民们利用黄金奠定了基础。

在已出土的文物中,有大量的夏、商、周代的黄金器物,如夏代玉门火烧的金鼻饮(金环)和金耳环;河南郑州商代早期墓葬中出土的珥形金饰;河南辉县琉璃阁殷代早期墓葬中出土的金叶;在安阳殷墟出土有金器等等。据此可以认为,在夏、商、周时代已进入了黄金的应用时代。

在管理方面,夏、商时代虽无明确记载,但到了周代就较为明确了。据《周礼·地官》记载:“(矿)人中士二人,下士四人,府二人,史二人,胥二人,徒四十人。”可见,在夏、商、周时期,就有了简单的财政金银管理机构。

大量的史料证明,中国在奴隶社会早期的夏代就已利用黄金,到商周时代又有发展。虽然当时黄金的用途还仅限于装饰品,采金方法也只是从水沙(砂)中淘取自自然金,十分简陋,但黄金的生产加工已略具雏形。由此推测,人类可能在新石器时代就已经对黄金有了认识。

第二节 铁器时代

——中国黄金业的早期发展时期

由青铜文明进入到铁器时代,历史上正值春秋战国时期,中国的奴隶社会逐渐瓦解,封建制度初步形成。由于铁器的广泛使用,带动了矿业生产的发展,黄金生产也较前有明显的进步。表现在:

一、黄金的用途及产地的扩大

自夏、商、周以后,黄金的产地逐渐扩大到黄河流域中下游、广西以及长江流域。黄金的用途也由仅仅用于饰物,发展到用于货币、聘金、礼品、酬谢、铸像等。产地扩大,产量提高,用途增多,需求量加大,黄金的地位由此而提高。

二、采金技术的提高和加工技术的进步

从文献得知,春秋战国时代,人们已初步懂得黄金矿床形成的一些规律,并从中总结积累了一些找矿标志。如利用矿床中矿物的共生组合垂直分带性找矿;依据氧化带的颜色标志找矿;按山脉的阴阳找矿等。这些方法很有收效。采砂金则是利用重力法淘金,不再只是拣取自然金。

黄金加工技术较前代也有新的发展。如错金技术和鎏金技术就是重大突破。铸造技术、篆刻技术、铆接技术有了提高和发展,出现了中空技术和漆器嵌金技术,并且嵌铸结合使用,多种工艺相融合,说明加工技术的长足进步。

三、国家设立管理机构

春秋战国是一个战乱兼并的时代,从“春秋五霸”到“战国七雄”,各诸侯国政治、经济情况不尽相同。从对黄金的开发、管理、利用等方面来看,较好的当属齐国和楚国。“管仲治齐”设置“官山海”机构,为的就是对盐业及包括金银在内的各种矿业进行垄断和管理。正是这种行之有效的管理,使国家富足,百姓安

定,经济发展,为齐桓公“首霸中原”奠定了基础。楚国有较多黄金产地,在开采黄金、利用黄金方面贡献较大,特别是首先利用黄金铸造货币,进行市场流通,在黄金发展史上有重要意义。

铁器的广泛使用,促进了黄金业的进步。由于找矿方法的改进,加工技术的发展,黄金用途的增多,管理上也有所加强,故春秋战国时代黄金业得以新的发展。

第三节 多金的汉代 ——中国黄金业发展的繁荣时期

秦、汉和三国时期,在中国黄金发展史中占有重要地位。秦代的贡献在于统一黄金计量名称,改周代的斤为鎰,尊黄金为上币。而黄金生产的繁荣鼎盛,主要是汉代,尤其是西汉时代。史书记载的“汉代多金”反映的就是这一时期黄金生产的盛况。

一、黄金库存量大

据《魏晋南北朝史》记载:“西汉初时,黄金库存总量在百万斤以上。”《汉书·王莽传》记载:“到王莽末期宫中还有 70 万斤黄金”。按《中国历代斤的重量比较简表》记载:汉代的 1 斤,相当于今天 222.73 克,70 万斤折合为 156 吨。这个数字仅是统治者手中黄金储存量,民间及豪门贵族手中的尚未计算在内。另据史书记载,皇帝赐给大臣们金的数量非常巨大,可推断金不是专指黄金,包括金、银、铜、铁、锡,究竟金占多少还有待于进一步考证。

二、找矿方法和加工技术的提高

采金人在不断的实践中,寻找金矿的方法除了继承前代的方法外,又发现了按矿脉分布关系寻找新矿和察看金光寻找黄金矿的方法,这在《史记·货殖列传》和《史记·天官书》中都有记载。

在黄金加工技术上与春秋战国相比,又有新的发展。首先是继承和发展了前代的技术,对镶嵌技术、鎏金技术、错金技术的使用范围加大。从众多的出土文物可以看出,当时的黄金加工技术已具有相当水平。如 1968 年在河北满城发掘的西汉中山靖王刘胜及其妻窦馆的两座大墓,出土了包括鎏金宫女形灯(长信宫灯)、错金博山炉等在内的大量金制器物。这些器物造型优美,制做精致,纹饰华丽,显示出极高的工艺水平。一些器物奩盒上还镶有金丝和玛瑙青铜箍,这都说明错金、鎏金、镶嵌技术的广泛使用与提高。

其次是发展了金石铜联合组成工艺。著名的“金缕玉衣”就是金石铜联合组成工艺的制造典型。

此外,焊接技术、黄金冶炼、提纯和铸造技术都有新的提高。

第四节 两晋至清朝前期 ——中国黄金业曲折发展时期

这段历史自公元 265 年西晋的建立,到 1840 年鸦片战争前,时间跨度很长。这一时期,随着朝代的不断更替,黄金业呈现不稳定的发展状况,其政策也有许多相似之处,故将其合为一段概述。

一、各时期黄金生产情况

两晋南北朝时期,是中国历史上极为混乱的时期。长期分裂、战乱频繁,统治者的腐朽与残暴,使人心消沉,百业不振,社会生产力遭到极大的破坏,黄金生产自然也是一片萧条,几近衰败,黄金产量大幅下降。在西晋之前黄金一直用斤计量,从西晋开始黄金的计量单位由斤改为两,用于赏赐及王宫的婚嫁喜事也不用黄金,从中可以看出当时黄金库存已减少到相当程度。

隋、唐、五代的黄金生产,因隋朝和五代都只有短暂的几十年,故重点是唐代。由于唐朝前期实行了比较开明的政治,社会



生产力得到恢复和发展,采金业极为繁荣,黄金产地遍布全国。私人手中,特别是豪门贵族藏有大量黄金。面对采金业的兴旺,一些诗人挥毫吟诗,写出了黄金生产的场面和感受。唐朝大诗人李白在《秋浦歌》中写道:“炉火照天地,红星乱紫烟,赧朗明月夜,歌曲动寒川”。诗人刘禹锡在《浪淘沙》中说:“日照澄洲江雾开,淘金女伴满江隈。美人首饰王侯印,尽是沙中浪底来”。真实地反映了当时采金炼金的情景。从中可以看出唐代黄金生产复兴的盛况。

表 1—1 明代以前黄金的各种提取加工技术

技术名称	提取和加工方法	文献来源
金银分离法	将金银合金打成薄片剪碎,每块用泥裹好,放入坩埚中熔化,银即吸收土内,金则流出成足色,然后加入少许铅。另入坩埚勾出土内银,银无毫厘损失	《天工开物》
金箔制作法	将金打成薄片,包在乌金纸内,竭力挥椎,打成金箔(打金椎短柄,重约八斤)。乌金纸苏杭两地制成。原料是东海的巨竹膜,用豆油灯将周围闭塞,上留针孔通气,熏染烟火而成	《天工开物》
金成分分析法	将金放在试金石上即可分出成色,试金石在广信郑河中最,大的约有斗大,小的如拳,放在鹅汤中一煮,光黑如漆。金上试金石,有七青八黄九紫十赤	《天工开物》
皮金制作法	先用硝扩革皮,使其变薄,然后贴金皮上,剪裁为服饰,色泽艳美	《天工开物》
砂金淘取法	① 氈上淘取 ② 居民用木箕淘金	《岭表异录》
黄银采炼法	黄银即淡金,其采炼法与炼白银略有不同。此矿脉浅,无穿岩破洞之险。每得矿不限多少,舂碓成粉末,然后以水浸入,磨成细粉,仍贮以木桶浸之。用杨梅树皮渍搅数次,石粉浮面而金粉沉。乃用金盆如洗银法洗之。即加铅烹和,再过灰锅。煎干成银	《古矿录》卷二,浙江龙泉县志
分辨金银合金	金中加入银,性柔,放到试金石上颜色青。金中加入铜,性硬,放到试金石上就会有声音	《天工开物》

清代自入关后的近百年间，统治者基本不主张大开金矿。后因财政拮据严重，才相继开采了中峰岭、海塔拉山、古内、双树子、条金沟等金矿。清代对金银是时开时禁，金课收入不多。对金银的管理仍归户部，地方对采金者的管理十分具体，据《清代矿业》第六章记，乾隆四十七年曾拟有采金章程，内容包括：办金厂应设档房，并派专人管理，可定名为“司金局”，刻制图章，以便文件往来，金厂散处各方，应设课长专职管理等，其管理方法严密而有条理，较之前代又进了一步。

宋元明清时代，黄金数量上无大的增长，到清代（鸦片战争前），国库中黄金已十分匮乏。但其管理上则有别于前代，黄金提取加工技术也有提高。

纵观两晋南北朝至清代的黄金开采政策、生产、管理、技术加工等情况，在这一千多年的历史时期中，黄金业的总体发展是时起时伏，有盛有衰不甚稳定。

第五节 中国近代

——黄金业发展呈现“两个不同”的特殊时期

从 1840 年鸦片战争开始，近代中国饱受帝国主义的侵略，黄金业经历了两个不同的历史阶段。

清代后期（1840~1911 年）为了偿付巨额赔款，开始强力开采金矿，解除对开采金银矿的“封禁政策”。从咸丰年间开始，中国的黄金及其他矿业开始进入近代矿业的创始时期，与清朝前期相比有较大的发展。开采地区扩大，生产力和技术水平有所提高，经营管理方法也有所改善，黄金产量有较大增长。有资料记载，1888~1911 年间约产黄金 140,650 公斤，出现了以漠河金矿为代表的较大规模的金矿。仅 1911 年就产金 15 吨，创历史最高水平。