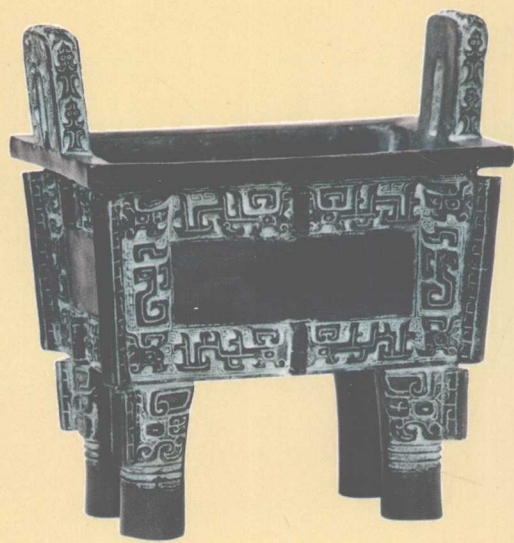


图文版

精心动魄的政治画卷、幽邃深远的历史长廊、多姿多彩的社会生活、金戈铁马的军事纷争、
璀璨夺目的科技之光、灿烂辉煌的文学殿堂、绚丽多姿的艺术宝库

工艺化学举世惊



璀／璨／夺／目／的／科／技／之／光

萧枫 李楠／主编 中国戏剧出版社

• 《话说中国》图文版·璀璨夺目的科技之光•

工艺化学举世惊

王文娟 编著

中国戏剧出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

话说中国. 第3辑/萧枫, 李楠主编. —北京: 中国
戏剧出版社, 2005. 11
ISBN 7-104-02302-X

I. 话... II. ①萧... ②李... III. 中国—古代史—
普及读物 IV. K209

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 131001 号

话说中国 (第三辑)

责任编辑: 李宝云 张 榕

责任出版: 冯志强

出版发行: 中国戏剧出版社

社 址: 北京市海淀区紫竹院路 116 号嘉豪国际中心 A 座 10 层

邮政编码: 100089

电 话: 84042552 (发行部)

传 真: 84002504 (发行部)

电子信箱: fxb@xj.sina.net (发行部)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京海德印务有限公司

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 196

字 数: 2590 千字

版 次: 2005 年 12 月 北京第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-104-02302-X/C · 215

定 价: 700.00 元

版权所有 违者必究

《话说中国》丛书编委会

主 编 萧 枫 李 楠

副主编 魏茂峰 薛 野

编委会成员(排名不分先后)

何 莎	刘连旺	常志强	刘 俊	王 蓓
刘海生	王艳芳	周艳云	李丽丽	刘 洋
陈时雨	吴良克	刘一石	刘 永	宋春正
崔文君	邵 军	石 怡	贺小刚	樊景良
赵明明	于 洋	姚 志	严 鹏	王 军
陈 凤	李 忠	陈 莹	付中天	杨坦然
单而辉	孙德民	于 武	赵 明	童恩中
杨迪穆	郝 纯	胡 凯	邓俊华	夏正言
鲁正华	罗致平	王洪源	于 斌	曹成章
黄 铸	白红艳	钟 涛	韩 磊	罗晓宇

展野光明谦华永安春
赵薛田吴李苗何卢石
月琪义鹏蕾信文德娟峰
邵于尤杜谢苗于王王魏
幸静华文菁微生聪波岩
赵戴姜王谢刘张孙杨李
芳琼华川海明斌源标进
国晓振洛言井庆家
李唐赵陆毛刘李薛魏韩
瑶乐海生成干斌地泉敏
徐侯方张文启大斌井郭



总 序

中国是一个拥有五千年灿烂文明史、又充满着生机与活力的泱泱大国。中华民族早就屹立于世界的东方，前赴后继，绵延百代。

“唐尧虞舜夏商周，春秋战国乱悠悠；

秦汉三国晋统一，南朝北朝是对头；

隋唐五代又十国，宋元明清帝王休。”

著名科学史家贝尔纳曾说：“中国在许多世纪以来，一直是人类文明和科学的巨大中心之一。”在中华民族的历史长河中，曾创造了无数的文明奇迹。

中国的历史是一部生动的、博大精深的启迪心智的教科书。中国历史是独树一帜的东方文明史。承载中华文明的中国历史，在她形成发展的曲折而漫长的过程中，从未中断过。她虽然历经坎坷，备尝艰辛，却始终以昂首挺立的不屈姿态，耸立在亚洲的东方。即使从 19 世纪上半叶开始的对中华文明一



总 序

个多世纪的强烈冲击和重重劫难，也没有使曾创造过辉煌的中国文明沉沦，反而更勃发了新的生机。

《话说中国》丛书将中华民族的辉煌与挫折、统一与分裂、前进与倒退、战争与和平、正义与邪恶，放在对立统一的辨证过程中，逐一展现。

《话说中国》丛书是一幅历史长卷，共分为 7 大部分，100 分册，具体内容如下：

惊心动魄的政治画卷

政治是一个国家生活的主体，贯穿着整个社会的各个方面。本卷着重描述影响中国历史进程的政治事件与王朝的兴衰更替，以及通过政治人物的相关事迹来展现政治斗争的复杂性 with 残酷性。本卷共分为 17 分册：

雄韬大略话名臣；安邦定国话能臣；遗臭万年话奸臣；争名逐利话权臣；险恶不过帝王家；光怪陆离话乱政；母仪天下话皇后；后宫争宠话皇妃；谁主沉浮话皇权；政治事件易时局；千古悬疑话奇案；欲望无边话贪官；是是非非话宰相；两袖清风话廉吏；奉天承运话帝王；乾坤独掌显君名；分分合合话王朝。

幽邃深远的历史长廊

历史是一条穿越时空的幽长隧道，只有穿越这条隧道，才能看到历史的本来面目，揭开迷雾重重的历史谜题。本卷共分为 17 分册：

历史名人彪史册；历史掌故续春秋；奇闻逸事纵横谈；历



代帝王迷雾浓；名人轶闻呈异趣；文明怪胎育宦官；戏弄人间话优伶；古代典籍万世传；文明开放的天朝大国；面向世界的文明古国；等级森严的官僚制度；独特严密的考选制度；维护皇权的律令刑法；惨无人道的古代刑具；举世无双的史学巨著；独占鳌头的历代状元；迷雾重重的远古文明。

多姿多彩的社会生活

古代社会是一幅宏大的生活画卷，社会生活是历史的影像再现，经济、文化、教育、民族、制度等皆可包罗其中，也无所谓孰优孰劣、孰主孰次，共同组成这一幅气势恢宏的历史画卷。本卷共分为 16 分册：

稳步发展的社会经济；大农业下的商业贸易；百家争鸣的思想文化；体例完备的东方哲学；尊师重教的古代教育；大一统下的古代民族；封建时代的文化诉讼；富可敌国的名商巨贾；管理臣民的户籍制度；皇权至上的古代典章；刀耕火种话农业；为人师者思虑深；伦常教化徇千秋；礼乐征伐治边疆；封建衙门流弊多；社会底层的悲哀。

兵戈铁马的军事纷争

军事不单单是两军对阵、刀兵相见、血流成河，它更是一门科学与艺术，古代军事思想、军事制度、军事工程乃至军事谋略，都毫无疑问地证明了这一点。本卷共分为 13 分册：

运筹帷幄的军事名家；横刀立马的军事统帅；生死存亡的著名战役；克敌制胜的军事宝典；精华荟萃的历代兵书；完备精深的军事思想；完善周密的军事制度；固若金汤的军事工



总 序

程；智虑百变的军事典故；两军对垒显韬略；军制森严旌旗明；操胜算用间奇计；觅杀机谍海寻踪。

璀璨夺目的科技之光

科技是社会进步与发展的动力。无论天文地理、技工建筑、物理化学、生物医学，都充分地展示了人类无穷无尽的智慧。本卷共分为 12 分册：

悠久科学古农业；天文历法卜时空；东方名珠古中医；独领风骚古数学；潜迹明工说物理；自成体系古地理；鬼斧神工古建筑；工艺化学举世惊；社会生活领先筹；科技发明惊世界；人类瑰宝古科技；光耀世界科学家。

灿烂辉煌的文学殿堂

文学是历史的诗意再现，同时也是人民精神生活的文化体现。无论诗歌、散文、小说、戏曲、传说，都是在共同讴歌或哀叹那一段消逝而去的历史时空。本卷共分为 10 分册：

辉煌夺目的中国文学；影响深远的文学名著；享誉世界的古典小说；脍炙人口的古代散文；异彩纷呈的民间文学；彪炳千秋的文坛巨匠；神话传奇寻史迹；英雄时代的传说；千古绝唱在诗歌；词赋咏出千古情。

绚丽多姿的艺术宝库

源远流长的中国艺术殿堂是多姿多彩的。精美的原始彩陶、辉煌的商周青铜器、神圣的历代宗教壁画、博大精深的雕刻，以及美轮美奂的音乐、戏剧，无不体现着中国艺术的无穷魅力。本卷共分 15 分册：



笔走龙蛇的书法艺术；风采焕然的书法名家；独树一帜的东方绘画；独领风骚的名画名作；动人心魄的中国雕塑；文明因袭的金属陶器；雕栏玉砌的著名建筑；黄钟大吕的古代音乐；传统音乐的名家名作；百花齐放的古代舞蹈；辉煌的戏剧表演艺术；悠久的戏曲艺术传承；绚丽多彩的民间艺术；独具特色的织染雕刻；众口相传的艺坛轶事。

英国哲学家培根说过：“历史使人明智。”历史的经验是前人巨大的代价才总结出来的。历史经验包蕴着发人深思的哲理。要深刻地了解现实，理智地面对将来，就应当自觉地回顾历史。现代人只有了解历史，才能感受历史启迪现实的无穷魅力。惟有从历史经验这里感知杂乱纷纭的现实，才能体会历史智慧的美感与简洁感。

这种由历史引发的智慧、魅力与美感，对丰富一个人的生命内涵，提升一个人的素质，是非常重要的。人的素质的基本内涵应该是人文素质。一个人的人文素质是由他所属的民族几千年文化创造的基因，积淀在他的血液和灵魂中形成的。人文教育以文史哲为主体，对人的素质提高具有特别的价值，而中国历史恰恰正是文史哲三位一体的糅合和载体。只有了解了中国的历史，才能树立民族自信心，确立正确的人生观与价值观，才能以他们的不断传承和新的创造，继续为人类文明的发展作出新的贡献。在共同的血脉上发展起来的 13 亿中国人和 5000 万在世界各地的华人，都应有这样的共识，都应当承担这样的责任。



总 序

《话说中国》丛书把传统的教育和未来的展望，有机和谐地结合在一起，引导当代中国人顺应悠久古老地中华文明融注世界发展的现代潮流。

因时间仓促，书中难免存在错误，敬请广大读者朋友们批评指正。

《话说中国》丛书编委会

2005 年 12 月

目 录

先秦化学

人工取火	(3)
原始制陶术	(8)
冶金技术的源起	(23)
早期的铅和锡	(39)
酿造化学的源起	(45)
早期日用化学工艺	(63)

秦汉—宋元化学

冶铁炼钢技术的发展	(91)
陶瓷技术的重要突破	(108)
造纸术的发明和革新	(121)
铜的冶炼技术	(130)
“南青北白”的唐代瓷艺	(145)
名窑林立的宋代瓷艺	(154)



黄白术	(165)
黑火药的发明和早期火药武器	(183)
冰糖的出现	(198)

明清化学

古代瓷艺的鼎盛时期	(205)
本草学的总汇	(218)
明代火药和火药武器	(224)

壹

先秦化学



人工取火

火的利用在原始人的进化中起了极其重要的作用。根据自然史和人类史的资料，可知人类大约已有 300 万年的历史，地球的历史则比人类久远得多。据当代科学家对地球演化和生命起源的研究，可以肯定地说，其中经历了无数的化学变化，然而在诸多的化学变化中，燃烧氧化现象则是最常见的化学现象。

燃烧氧化现象中给人以直观感知的就是火。当地球某处火山爆发时，或当天空的雷击引燃了森林之火时，熊熊燃烧的火焰像一个可怕的无形恶魔，似乎要吞噬它所面对的包括原始人在内的自然界。可以想像，原始人起初对它只能是感到害怕、恐惧。然而当大火过后，人们又可以在其废墟中寻找经火烧烤后的动物的尸体，发现它比生食更为可口。于是原始人有意识地将自然界的野火引入他们群居的山洞中。当他们围坐在火堆前，又进一步发现火会给阴暗的山洞带来光明，火使人们在严寒中感到温暖，火还可以对野兽的侵扰具有相当的威胁作用，维护了原始人的安全。原始人开始把火当做宝贝，委派专人对火种进行保管。正是在自然界中求生存的劳作，使人们对火的认识由惧怕到逐步感到其威力而加以利用。火成为人类生活的必需。



中国先民用火的遗迹

在我国境内发现的早期人类遗址都有火的遗迹。例如在云南省元谋县境内发现的距今 170 万前的元谋人遗址，在元谋人化石黏土层曾出土了大量的炭屑，并发现有数块烧骨。这表明



清雍正景德镇窑粉彩笔筒

当时的元谋人不仅用火，而且还用火烧烤兽肉鱼蚌。此外，在距今约 80 万年前的陕西蓝田人居住的遗址中也有用火的遗迹。在北京房山区周口店发现的距今 50 万 ~ 40 万年前的北京人不但已普遍用火，而且已掌握了保存火种的方法。

古人类研究学者在北京人聚居的洞穴中发现了很厚的灰层，最厚的约有 2

米，这是长期烧火才能积累起来的灰烬。其中还有被烧过的兽骨和石块。兽骨由于燃烧而呈黑、灰、黄、绿、蓝等色和不规则的裂纹。石块有的熏黑了，有的烧裂了，甚至有的石灰石已接近烧成了石灰。在灰层中还发现有木炭。这些发现是北京人用火取暖和烧食的实证。灰烬不是散漫于整个地层，而是一堆堆地合理分布，这进一步表明，它不是野火的留迹，而是北京人为了保存火种的有意识有火的结果。

掌握了火，就可以用它来烧烤兽肉和植物根茎，从而结束了原始人类茹毛饮血的方式，这点对于原始人类的进化十分重要。因为熟食不仅好吃，更重要的是便于消化和减少疾病，延