

新编

中国

· 科学技术卷 ·

XINBIAN
ZHONGGUOSHIHUA

史话

主 编 徐 勇 · 本卷主编 陈益民

ZHUBIANXUYONG

BENJUANZHUBIANCHENYIMIN



XWANGCHUBANSHE

新编中国史话

科学技术卷



主 审 王连升

主 编 徐 勇

本卷主编 陈益民

撰 稿

徐凤文 宋美云 马金香

周裕兴 刘莉萍 宋立曼

希望出版社

XIWANGCHUBANSHE



图书在版编目 (CIP) 数据

新编中国史话. 科学技术卷/徐勇主编; 陈益民分卷主编. —太原: 希望出版社, 2000.6

ISBN 7-5379-2608-5

I. 新… II. ①徐… ②陈… III. ①中国—通史—普及读物②技术史—中国—普及读物 IV. K209

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 18698 号

新编中国史话

科学技术卷

主编 徐 勇

本卷主编 陈益民

*

希望出版社出版发行 (太原并州北路 69 号)

新华书店经销 山西新华印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 12.25 字数: 201 千字

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月太原第 1 次印刷

印数: 1—3000 册

*

ISBN 7-5379-2608-5/C·0007

定价: 16.50 元

序

若干年前，我记得中国社会科学院历史研究所资深教授李学勤先生曾谈起过英国历史教育的情况。他说英国很重视自己国家历史的教育和学习，为每个不同年龄层次的人都编写了相应的本国历史读物。我想，这种现象不仅英国如此，恐怕世界上一切具有正常思维的国家和民族，都会非常重视本国民族历史的教育、宣传和研究，都会如数家珍似的一代一代回顾和牢记自己的过去。因为他们知道，失去了过去也就失去了前进的动力和先导。

中华民族是一个非常伟大的民族，有着悠久的历史，创造了许多奇迹，有丰富的历史文化遗产。我们应遵循江泽民总书记关于“要在青少年中普及中国历史的基本知识”的重

要指示，编写形式多样的历史著作，以供社会学习之用。

目前，社会上已经流行的一些历史读物，读后总觉是有许多不尽如人意之处，要么形式呆板，文字枯燥；要么内容偏执，取材失衡；要么大而不当；要么几成演义。因此，运用最新观点，以生动活泼的语言和严肃科学的态度，用新的形式，编写出广大读者特别是青少年读者喜爱的中国历史读物，仍存在着很大的创作空间，很需要我们去下一番功夫。

特别值得赞赏的是，天津史学界的一批中青年学者为了把江总书记的重要指示付诸实施，以独到的敏锐眼光，巧妙而及时地策划、编写了这部《新编中国史话》，而这又正好与希望出版社的选题计划不谋而合，得到了该社社长兼总编辑琚林勇先生及相关编辑们的大力支持和具体指导。于是，这部以青少年为主要读者对象的多卷本优秀历史读物顺利完成，即将和读者见面。作为本书的主审，我基本上阅读了全部的书稿。我认为，这部《新编中国史话》，至少有以下特点需要告诉读者：

一是本书在写作理念和编排形式上有独特新颖之处，不同于以往的通史写法，也不同于历史故事体例，而是将整个中国历史的内容划分为七个部分，分七卷成书，分别为：社会政治卷、经济生活卷、军事战争卷、科学技术卷、文学艺术卷、思想宗教卷、教育科举卷。各卷皆为以上这些专门方

面的通史，而又照顾到纵向历史发展的阶段性特点。各卷之间内容分配均衡合理，又做到了相互呼应，上下左右史实有机联系。

二是在具体内容的处理上采取一事一题的方法，以点带线，以线带面，重大历史题材都能做到分成若干篇目阐述，相对集中，层次清楚，结构完整。绝无虎头蛇尾、有始无终之嫌。例如，读者可以从“思想宗教卷”中看到一部简明而又不失大体的中国道教演变史，这是许多通史著作所不具备的。若干通史著作中令人遗憾的方面，在此可以得到满意的解决。

三是本书十分注意吸收前贤时贤的研究成果和新材料、新发现，以实事求是的态度把科学的观点纳入其中。全书以生动的笔触、栩栩如生的描绘，深入浅出地向读者展示各个历史阶段的多彩风貌。然而又注意到了不同的题材用不同的文风来展示，便于阅读。

本书主编徐勇是一位刚刚年届不惑的青年学者，他长于史学选题的策划并且具有较强的文字功力。徐勇同志不仅有多部著作问世，而且成功地组织过若干集体项目的编写。本书就是由他首先创意、与出版社协商确定出版规划并组织几十位作者共同完成的。本书的作者特别是各卷的主编、副主编也都是在该领域学有所成的中青年史学工作者，他们集思

广益，通力合作，为确保本书的质量下了很大功夫。

本书虽然篇幅有限，但内容丰富，从先秦至 1949 年这漫长历史中的杰出人物、重大事件、突出成就皆囊括其中，并且在许多地方还有很细腻的描述，可谓颇具匠心，读者一定会从中得到教益和启迪。

王连升

2000 年 6 月于南开大学

写在《新编中国史话》之前

1999年4月25日，江泽民总书记写信祝贺白寿彝教授主编的多卷本《中国通史》全部出版。他在贺信中指出：

“全党全社会都应重视对中国历史的学习，特别是要在青少年中普及中国历史的基本知识，以使他们学习掌握中华民族的优秀传统，牢固树立爱国主义精神和正确的人生观、价值观，激励他们为中华民族的伟大复兴而奉献力量。”

为落实江总书记的指示精神，在广大群众特别是青少年中普及中国历史的基本知识，进行系统、深入的爱国主义教育 and 素质教育，使他们提高民族自尊心、自信心，激发起更加强烈的爱国热情，我们应希望出版社之约集体编写了本书。

事实上，编创一套具有较强的理论价值和现实意义、面

向 21 世纪、以青少年为主要读者对象的历史读物，是我们多年以来的愿望。

1997 年深秋，我在太原市参加学术会议期间，见到了时任希望出版社总编辑的琚林勇先生，琚先生力邀我策划并组织编写一套适于该社出版的通俗史学读物，于是，“少年中国通史”的名称就冲口而出了。畅谈之中，互相启发，这套书的规模、范围、体例、特色等都被确定下来。从那时起，我们几十位作者经过筹备、写作、修改、研磨，几度寒暑，几度春秋，终于完成了全稿。我们现在的心情一方面是如释重负后的轻松，一方面则是等待读者评判的紧张。

这里应说明的是，本书是集体力量的产物，集体智慧的结晶。南开大学历史系知名教授王连升老师欣然担任主审，从选择各卷主编、审定目录大纲，到随时解答写作中的疑难问题，王老师都不辞辛劳，全方位地介入。完稿后，王老师在百忙之中又审阅指正，并且撰写了热情洋溢的序言，使本书大为增色。本书的几十位撰稿人大都为在相关领域学有专长的中青年学者，特别是七个分卷的主编、副主编就有 5 位博士、4 位硕士，无论是学术水平，还是写作能力，都堪称上乘，他们的加盟和对书稿全身心的投入，是本书得以顺利完成的保证。

在此还应特别指出，本书的创作始终得到了来自各方面

的大力支持。希望出版社为了本书能够及时、顺利地出版，投入了大量的人力、物力，琚林勇社长以及侯天祥、柴晓敏、刘凤荣等编辑几次专程来津，提出了许多非常好的修改建议，诸如书名最终定为《新编中国史话》、七卷内容的取舍等，都得益于他们的意见；中共天津市委宣传部的有关领导也很关心本课题的研究和本书的写作，罗保铭部长对书名及写作角度等问题亲自提出过指导性意见，天津市社科规划办公室将其列为“天津市‘九五’社会科学规划青年项目”，使我们深受鼓舞。我们在本书的写作、审核过程中，还得到了许多单位和友人的无私帮助，限于篇幅，不能一一列出，在此谨向他们表示由衷的感谢！

徐 勇

2000年8月于天津

目 录

第一编 走出蒙昧

——先秦科技的初步发展

1. 人猿相揖别——打制石器与钻木取火 1
2. 陶器——日用品兼艺术品 6
3. 土木结构的雏形——原始建筑 11
4. 农耕——先民生活方式的飞跃 15
5. 多彩的远古神话——传说中的科技 18
6. 青铜冶铸——炫目的时代标志 22
7. 原始瓷——陶与瓷的中介 26
8. 城池与高台——王权光环下的宏伟建筑 29
9. 饮酒时尚的背后——发达的酿酒技术 33
10. “冬日麕裘，夏日葛衣”——纺织技术的发明 37
11. 玉器制作——神奇的工艺 42
12. 社会跃进的助推器——冶铁术 46
13. 治水与用水——成就了沃野千里 50

- 14. 《考工记》——手工业技术总汇 54
- 15. 力学·声学·光学——自然科学灿烂的一页 58
- 16. 扁鹊与《黄帝内经》——先秦医术的杰出代表 62
- 17. 天问——先秦天体探索 65
- 18. 早期历法——旧历基本体制的确立 69
- 19. 《山海经》与《禹贡》——窥视早期地理观的镜子 72
- 20. 争鸣——诸子百家自然观的交锋 76

第二编 星光灿烂

——秦汉魏晋南北朝科技

- 21. 从牛耕到代田法——“用力少而得谷多” 80
- 22. 《汜胜之书》——农业技术的总结 82
- 23. 妙手神医——华佗、张仲景为代表的汉代医术 84
- 24. 造纸术——华夏最伟大的发明之一 88
- 25. “一屏风就万人之功”——漆器制造的卓越成就 92
- 26. 观天察地——杰出科学家张衡的科技成就 95
- 27. 山川形势——汉代地图与地理学 98
- 28. 算学名著——《周髀算经》与《九章算术》 102
- 29. “未央前殿月轮高”——秦汉建筑奇观 105
- 30. 百炼成钢——秦汉冶炼技术 108

31. “夺得千峰翠色来”——青瓷的产生 111
32. 天人合一——秦汉学术思想与科技 113
33. 古典数学领域的高峰——从刘徽到祖冲之 115
34. 《齐民要术》——广收博采的农业科技小百科 118
35. 奥秘的天象——蒙气差与岁差 121
36. 俯瞰天下大势——地学的新发展 124
37. 切脉·针灸·医方——医药学体系的完善
和发展 126
38. 炼丹术——近代化学的先驱 129
39. 南青北白——制瓷业的发展 131
40. 灌钢——冶炼技术新的突破 134
41. “变巧万端”——成果斐然的机械制造 136
42. “多少楼台烟雨中”——佛教与中国建筑 139
43. 文化交融——宗教传布与民族迁徙对科技
的影响 142

第三编 铸造辉煌

——隋唐五代宋元科技

44. 丝绸之国新面貌——纺织技术的发展 145
45. “如银似雪”与“雨过天青”——名窑名瓷争奇斗艳 148

-
46. 从赵州桥到长安城——隋唐建筑的宏伟气魄 152
47. 雕版印刷术——文明进程中的重要里程碑 156
48. 大国视野——地理图记与游记 159
49. 《千金方》与《新修本草》——中医学说的进步 162
50. 历象新成就——天文测量与《大衍历》 165
51. 算学集成——算经的注释和数学的发展 168
52. 博大胸襟——唐代中外科学技术的广泛交流 171
53. 竹纸名天下——造纸术的进一步发展 175
54. 五彩斑斓——瓷器之国的灿烂一页 178
55. 法式规范——建筑新貌 181
56. 衣冠之国的富丽风采——发达的纺织技术 184
57. 战争推动下的伟大创造——火药 187
58. 活字印刷——影响人类文明进程的伟大发明 190
59. “风雨晦冥，唯凭针盘”——指南针的发明 193
60. 骇浪飞舟——发达的航运与船舶业 196
61. 《农书》——农耕社会的经验总结 199
62. 走向世界——重大科技成就向世界的传播 202
63. 宋、元数学四大家——古典数学的辉煌成就 205
64. 遥看星河——愈益精密的天文仪器 208
65. 郭守敬的《授时历》——中国古代历法集成 211
66. 医方医术集成——宋、元医学的全面发展 214

67. 舆地图志——层出迭见的地理学史料 217
68. 中国科技史上的坐标——沈括与《梦溪笔谈》 221

第四编 沉重步履

——明至清中叶科技历程

69. 《农政全书》——农业科技集成 224
70. 药理学巨著——李时珍与《本草纲目》 228
71. 中国古代技术百科全书——《天工开物》 232
72. 近代地理学奠基者——徐霞客及《徐霞客
游记》 236
73. 三保太监下西洋——发达的造船与航海技术 239
74. 瓷器制造——走向精巧富丽 242
75. 纺织——规模的扩大与制作的繁缛 245
76. 规矩与繁缛——明、清建筑 248
77. 世界奇观——万里长城与故宫 252
78. 炉火光芒——领先世界的冶金技术 256
79. 以水攻沙——黄河的治理 259
80. 医林革新——传染病学与外科学的成就 262
81. 《算法统宗》——商业数学的发展与珠算的普及 265
82. 清代历算第一名家——梅文鼎 268

83. “皇舆”总览——清初大规模的地图测绘 271
84. 经世致用与繁琐考证——从启蒙思想到乾嘉学派
对科技的影响 274
85. 从利玛窦到南怀仁——传教士在中国的科技
活动 278
86. 天朝态度——朝廷对西洋科技传入的举措 282
87. 面对“奇技淫巧”——中国士大夫的心态 286
88. “化外”清风——传入中国的西洋科技知识 289

第五编 西学东渐

——清末及近现代科技历程

89. “无可奈何花落去”——传统科技的困境 293
90. “船坚炮利”——惊醒“天朝”旧梦 296
91. 放眼世界——从《海国图志》到《瀛寰志略》 299
92. 冲破樊篱——近代著名思想家的科学观 302
93. 西学中译——翻译大家的贡献 307
94. 西式学堂——新式教育对中国科技的影响 310
95. 漂洋过海——留学生与科技发展 313
96. 普及西学——报刊与出版机构对西方科技知识
的宣传 318

97. “格致”入门——各种近代自然科学知识的传播 324
98. 泰西医术——西方医学的传入 326
99. “师夷长技”——近代科技与近代实业 331
100. 农业大国的变化——近代农学的进步 337
101. 东西合璧——近代建筑的变迁 344
102. 华夏英杰——以詹天佑为代表的中国近代科学家的贡献 349
103. 时风世象——近代科技与社会生活 355
104. 推波助澜——近代科学学会与社团对科技发展的影响 358
105. 融入世界潮流——民国时期的科技成就 362
106. 新框架——近、现代科技体系的建立 365
- 结语 369