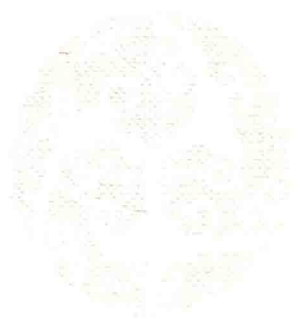




《周瀚光文集》

第四卷

科学史与科技古籍研究

周瀚光 著

上海社会科学院出版社

《周瀚光文集》

第四卷

科学史与科技古籍研究

周瀚光 著



上海社会科学院出版社
SHANGHAI ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES PRESS

图书在版编目(CIP)数据

周瀚光文集/周瀚光著. —上海: 上海社会科学院出版社, 2017

ISBN 978-7-5520-1957-5

I. ①周… II. ①周… III. ①社会科学—文集②自然科学—文集 IV. ①Z427

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 081472 号

《周瀚光文集》(四卷)

著 者: 周瀚光

责任编辑: 缪宏才

封面设计: 黄婧昉

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海顺昌路 622 号 邮编 200025

电话总机 021-63315900 销售热线 021-53063735

<http://www.sassp.org.cn> E-mail: sassp@sass.org.cn

排 版: 南京展望文化发展有限公司

印 刷: 上海天地海设计印刷有限公司

开 本: 890×1240 毫米 1/32 开

印 张: 67.75

插 页: 30

字 数: 1580 千字

版 次: 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5520-1957-5/Z·060 定价: 600 元/套(4 卷)

版权所有 翻印必究

目录



第十六编 中华文明宝库·数学史话

引言 / 003

一、源远流长的中国数学 / 005

1. 谁是中国数学的鼻祖 / 005

2. 从结绳到文字记数 / 007

3. 卓越的十进位值制 / 010

4. 奇妙的《周易》数理 / 013

5. 勾股定理的最早应用 / 015

二、诸子百家的数学智慧 / 019

1. 从“九九之术”说起 / 019

2. 几何学理论的雏形 / 022

3. 遨游于“无穷”的领域 / 025

4. 赛马中的对策论萌芽 / 028

三、不朽的经典——《九章算术》 / 031

1. 上古数学的集大成者 / 032
 2. 领先世界的计算技术 / 034
 3. 方程的发明和应用 / 039
 4. 几何学领域的独特贡献 / 042
- 四、从赵爽、刘徽到祖氏父子 / 047
1. 独具匠心的勾股定理证明 / 048
 2. 理论数学的奠基 / 050
 3. 精思绝巧的“割圆术” / 053
 4. 数学史上的两代英才 / 056
- 五、数学教育与中外交流 / 059
1. 中国最早的数学“博士” / 059
 2. 数学教育的经典丛书——十部算经 / 062
 3. 走出国门的本土数学 / 067
- 六、宋元数坛的五颗巨星 / 071
1. 贾宪和他的“开方作法本源图” / 072
 2. 李冶和他的“天元术” / 075
 3. 秦九韶和他的“大衍求一术” / 077
 4. 杨辉和他的“纵横图” / 080
 5. 朱世杰和他的“四元术” / 084
- 七、中西数学的融汇前进 / 087
1. 珠算的发明与普及 / 088
 2. 传教士带来的西方数学 / 090
 3. 会通与复兴的不懈追求 / 095

第十七编 中国科技史综合研究

《十大科学家》前言 / 103

关于列出一份祖国最优秀的科技古籍选目的提议 / 110

《发明的国度：中国科技史》序 / 115

六朝科技的主要特点及其历史地位 / 117

国学概要：中国古代的科学技术（讲课提纲） / 131

中国数学史传习歌诀 / 138

浑天说宇宙论思想的杰出代表——张衡 / 139

中国医学辨证论治思想理论的奠基者——张仲景 / 145

我国十七世纪的一部百科全书

——方以智的《物理小识》 / 151

一部引人入胜、别开生面的科技史佳作

——《中国科技十二讲》读后感 / 165

一项“艰巨的历史性任务”

——读郭书春先生的《汇校〈九章算术〉》（增补版） / 167

精工细作 传之后世

——再读郭书春《九章算术新校》 / 175

一部汇精集萃、推陈出新的扛鼎之作

——读《中国科学技术史·数学卷》有感 / 179

古代堪輿著作中关于指南针发明的早期史料研究 / 187

剖析中国古代的“风水术” / 196

关于开展“建筑与风水”研究项目的初步设想 / 213

试论风水术在中国科技发展史上的积极意义(提要) / 215

华东师范大学建立科技古籍研究机构 / 217

《生活科学古籍今译丛书》编译设想 / 218

关于加强我校科技史学科建设的若干意见和设想 / 222

上海市科学技术史学会第三届理事会工作报告 / 227

中国传统典籍《周易》中的科学与迷信 / 235

上海近代科技社团历史资料调查报告(提要) / 262

关于筹建“中国古代科技成就展览馆”的初步设想 / 264

第十八编 中国学术名著提要· 科技卷

周髀算经 / 269

九章算术 / 272

孙子算经 / 276

数术记遗 / 279

九章算术注 / 281

海岛算经 / 284

张邱建算经 / 286

五曹算经 / 288

五经算术 / 290

缉古算经 / 292

夏侯阳算经 / 295

数书九章 / 297

- 详解九章算法 / 302
- 乘除通变本末 / 305
- 田亩比类乘除捷法 / 307
- 续古摘奇算法 / 309
- 测圆海镜 / 312
- 益古演段 / 316
- 算学启蒙 / 319
- 四元玉鉴 / 321
- 九章算法比类大全 / 325
- 直指算法统宗 / 327
- 方程论 / 330
- 筹 算 / 333
- 平三角举要 / 335
- 弧三角举要 / 337
- 勾股举偶 / 339
- 几何通解 / 341
- 几何补编 / 343
- 少广拾遗 / 345
- 笔 算 / 347
- 环中黍尺 / 349
- 埴堵测量 / 351
- 方圆幂积 / 353
- 度算释例 / 355

割圆密率捷法 / 357

加减乘除释 / 360

衡斋算学 / 363

开方说 / 366

象数一原 / 369

求表捷术 / 371

方圆阐幽 / 373

垛积比类 / 376

行素轩算稿 / 378

梦溪笔谈 / 380

天工开物 / 387

物理小识 / 394

第十九编 其他诗文

我的治学观 / 403

高风亮德泽后人

——怀念我的导师严北溟先生 / 404

亦师亦友三十年

——记与傅维康教授交往的点滴往事 / 408

一部探讨知识分子如何做人的佳作

——评朱义禄《儒家理想人格与中国文化》 / 411

国学蒙学与快乐教育

——王艮《乐学歌》赏析 / 415

《周易》及其哲学思想 / 432

王夫之《周易外传系辞上传第十二章》(上篇)浅析 / 438

论毕达哥拉斯学派的“数本原”思想 / 457

对古希腊哲学范畴“一”的沉思 / 468

古籍研究如何冲出低谷? / 478

深圳纪行 / 480

深圳见闻 / 482

在父亲周玉书先生追悼会上的致辞 / 484

在母亲裘云仙女士追悼会上的致辞 / 487

石梁飞瀑天下绝

——天台山记游 / 489

咏菊诗话 / 493

杂诗一束 / 495

卜算子·牵牛 / 495

旅游小诗三首 / 495

雨中望刘公岛述怀 / 496

七律·登小鱼山观海 / 497

七律·刘徽像赞 / 497

七律·贺《上海道教》创刊二十周年 / 498

无题一首 / 498

七律·旅美杂咏：初抵旧金山 / 499

东游偶作 / 499

附 录

附录一

胡道静关于《十大科学家》一书编写工作的来信(一) / 503

胡道静关于《十大科学家》一书编写工作的来信(二) / 505

胡道静关于《十大科学家》一书编写工作的来信(三) / 506

附录二

推荐一本图文并茂的中国科技史读物(袁运升) / 507

以史为鉴 锐意创新(李新玲) / 510

“科普列车”驶向生活

——上海科技节虹口主题活动红红火火 / 512

上海市科协先进工作者候选人推荐意见 / 513

附录三

关于南京历史上科技发展和古典文献的若干问题

——中央电视台《南京城》摄制组对周瀚光教授的

采访笔记 / 515

古籍所周瀚光教授接受中央电视台采访畅谈南京科技

历史(徐亦梅) / 523

附录四

周瀚光已出版著作总目 / 525

周瀚光已发表文章总目 / 527



第十六编

中华文明宝库·

数学史话

本编说明

本编收录作者撰《数学史话》一书。该书作为《中华文明宝库》丛书的一种，由上海古籍出版社于1997年11月出版。

引言



在我国丰富多彩的历史文化宝库中，数学是一颗特别璀璨的明珠。它不仅伴随着中华民族认识自然、改造自然的漫长历程，推动了中国古代科学技术的持续发展；而且在世界数学史上，在整个人类文明发展史上也光彩夺目，具有极其重要的地位和价值。可以毫不夸张地说，中国古代的数学成就如同造纸、火药、指南针、印刷术这四大发明一样，是中华民族对世界文明的一项重大贡献，是值得炎黄子孙珍视的一份骄傲。

古语曰：“运筹策帷幄之中，决胜于千里之外。”（《史记·高祖本纪》）这里所说的“筹策”，便是中国古代的计算工具。筹策又叫算筹，是一根根细长的小棍。运用这样的算筹，不仅可以记数，可以做加减乘除四则运算，而且还可以做乘方、开方、列方程、解方程等等，进行一切需要进行的数学运算。中国古代的数学家们正是以此为工具，运筹帷幄，殚精竭虑，写下了中国数学史和世界数学史上的光辉篇章。

中国古代的数学成就不但具有历史意义,而且还具有现实意义。正如当代著名数学家吴文俊先生所说:“研究历史绝非是历史癖好古而已,其主要目的应在于古为今用。特别如中国古算的传统特色与其思想体系,对于未来数学的发展应起巨大的指导与推动作用。”(《中国数学简史·序》,山东教育出版社1986年版)这是当代中国一位科学家的伟大志向和殷切期望。作为一个热爱祖国、热爱科学的中国人,能不为我们民族的辉煌历史而感到自豪,能不为我们民族的美好未来而加倍努力吗?

一、源远流长的中国数学



中国是世界上数学发展史最长的国家之一。大约在四五千年以前,随着原始社会的形成和发展,先民们就已经开始在生活和生产的实践中逐步掌握并运用萌芽性的数学知识。日本科学史家三上义夫在研究了中国数学史的特点,并把它与日本以及其他国家的数学史作了比较以后,在其所著《中国算学的特色》一书中明确认为:中国有如此长久的数学史,是世界其他各国所不能比拟的。这个评价是很公允的。

1. 谁是中国数学的鼻祖

说到中国数学的起源,人们也许会问:中国古代的数学究竟是谁发明创造的呢?它的鼻祖究竟是谁呢?对此,中国古代曾经有过种种不同的传说。

一种传说认为中国数学的鼻祖是黄帝,最早的

数学知识和数学工具都是在黄帝时代发明的。例如《数术记遗》一书中说：“黄帝为法，数有十等，及其用也，乃有三焉。”这是说黄帝发明了数的记法和用法。《吕氏春秋》和《世本》中说，最早的算数是一个叫“隶首”的人创作的，而隶首是“黄帝时善算者也”。又相传有一个叫“大挠”的发明甲子。大挠据说是黄帝的老师，而所谓“甲子”，则是用甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸这十个天干与子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥这十二个地支配合起来以记年、记月、记日，其中包含了最早的组合数学的萌芽。又相传有一个叫“倕”（或“垂”）的发明规矩。“规”是画圆的工具，“矩”是画方的工具，而倕也是黄帝时人。我们知道，黄帝是传说中原始部落联盟的首领，其生活在新石器时代的晚期，距今大约有四千七百多年的时间。

另一种传说认为中国数学的鼻祖应该是伏羲。《汉书·律历志》上说：“自伏羲画八卦，由数起。”三国时魏国数学家刘徽写的《九章算术注序》中，也把伏羲画八卦看作是古代数学的起源。伏羲又写作包牺，是传说中原始部落联盟的首领，其生活年代要比黄帝略早一些。所谓“八卦”，是用阳爻“—”和阴爻“--”这两种基本符号排列组合而成的八种卦象，即☰（乾）、☷（坤）、☳（震）、☴（巽）、☵（坎）、☲（离）、☶（艮）、☱（兑）。据近代有人考证，这阳爻“—”和阴爻“--”正代表了最早的“一”和“二”这两个数字，同时也代表了所有的奇数和偶数。也有人认为，用来占卦的蓍草（一种蒿属植物）可能正是算筹的前身。至于八卦中所蕴含的排列组合数学思想，则已经为国内外数学史界所公认。

除了以上两种传说之外，还有一种传说与大禹治水有关。据说大禹为了治理洪水，不辞劳苦，四处奔走，三过家门而不入。他右手拿着规矩，左手拿着准绳，发明勾股定理来测量水流河床的深