

郭書春 匯校

九章算術

新校

〔上冊〕



中國科學技術大學出版社

九章算經卷第一

魏劉徽注

方田

以舊田
積畝成

今有田廣十五步從十六步問爲田幾何

答曰一畝

又有田廣十二步從十四步問爲田幾何

百六十八步

廣十二步
從十四步

〔國家古籍整理出版專項經費資助項目〕

郭書春 匯校

九章算術



新校
〔上冊〕

中國科學技術大學出版社

圖書在版編目(CIP)數據

九章算術新校:全2冊/郭書春匯校. —合肥:中國科學技術大學出版社
2014. 1

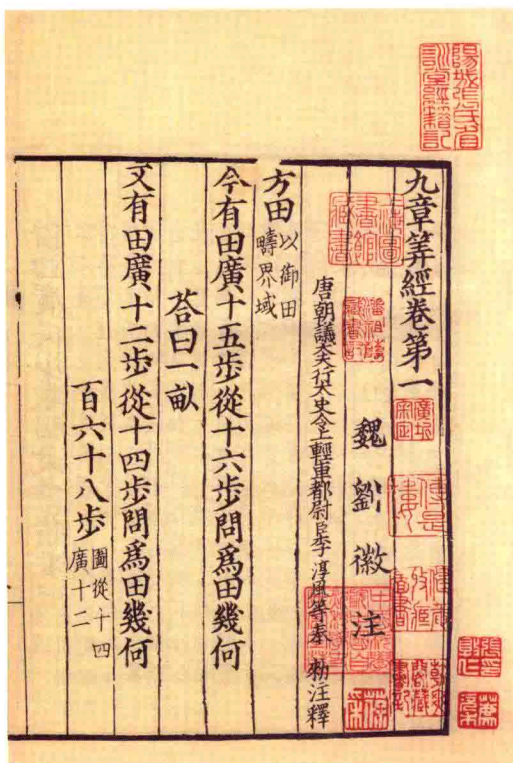
ISBN 978-7-312-03359-9

I. 九… II. 郭… III. 古算經—中國 IV. O112

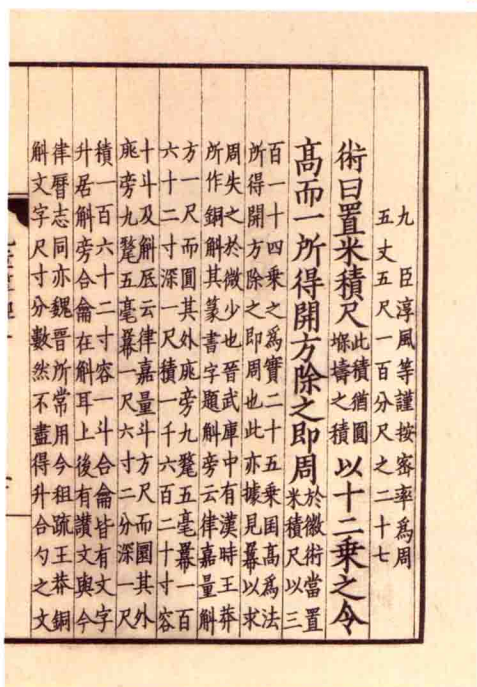
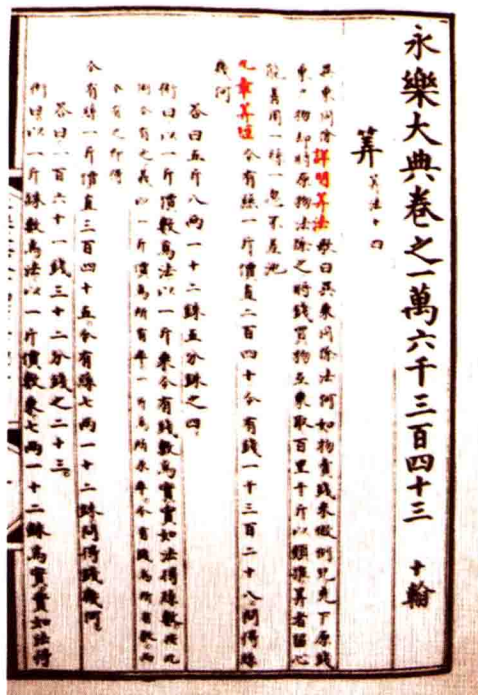
中國版本圖書館 CIP 數據核字(2013)第 279124 號

出版發行	中國科學技術大學出版社
地址	安徽省合肥市金寨路 96 號, 230026
網址	http://press.ustc.edu.cn
印 刷	合肥曉星印刷有限責任公司
經 銷	全國新華書店
開 本	880 mm×1230 mm 1/32
印 張	32.5
插 頁	6+2
字 數	804 千
版 次	2014 年 1 月第 1 版
印 次	2014 年 1 月第 1 次印刷
定 價	120.00 圓

南宋本《九章算經》
卷一之首書影



《永樂大典》本《九章算經》書影
(卷一六三四三之首)

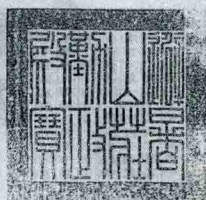


◀汲古閣本《九章算經》卷五
關於王莽銅斛之注

▲ 四庫全書《九章算術》
文津閣本書影

其中平故又倍之知兩廣全也
減上廣餘即下廣
按此街穿地四為堅三垣即堅也今以堅求穿地當
四乘之三而一深求相乘者為深求立厚以深求立
乘除積即阮廣又三之為法與堅并并所得倍之
者為阮有兩廣先并而半之為中平之廣今此得中
平之廣故倍之還為兩廣并故減上廣餘即下廣也
今有城下廣四丈上廣二丈高五丈求一百二十六
此定四庫全書
五尺八寸間積幾何答曰一百八十九萬七千五百尺
今有垣下廣三尺上廣二尺高一丈二尺求二十二丈
五尺八寸間積幾何答曰六千七百七十四尺
今有隄下廣二丈上廣八尺高四尺求一十二丈七尺
間積幾何答七十一百一十二尺
冬柱人功四百四十四尺間用徒幾何答曰一十六人
一百一十一分人之二
街四并上下廣而半之

揭廣補缺
以高若深求之又以表乘之即補尺
按此街并上下廣而半之者以盈補虛得中平之廣
以高若深求之其上下廣之得中平之廣者以高若
重見於此今得中平之廣一頭之五畧又以表乘之者
得立實之積故為積尺
以積尺為實值功尺數為法實如法而一即用徒人數
此街之上下廣有得中平之廣者以高若深求之
今有溝上廣一丈五尺下廣一丈深五尺求七丈間積
幾何答曰四千三百七十五尺
春柱人功七百六十六尺并出土功五分之四定功六
百一十二尺五分尺之四間用徒幾何答曰七人三十
六十四分人之四百二十七
街四畧本人功去其五分之一餘為法
去其五分之一者謂以四乘五除也
以溝積尺為實實如法而一得用徒人數



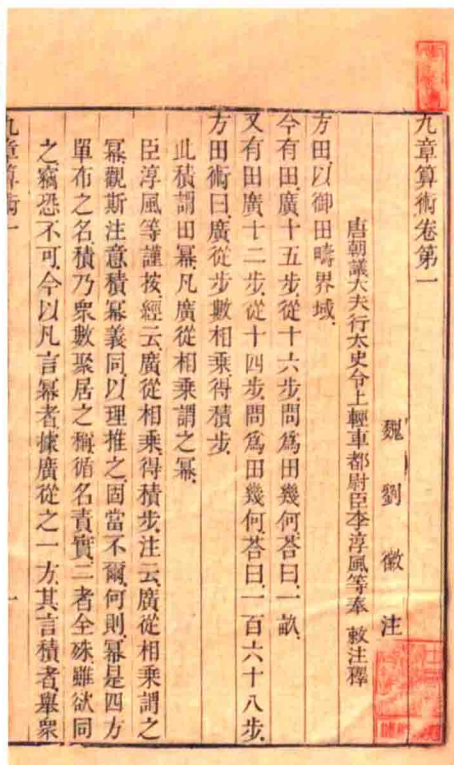
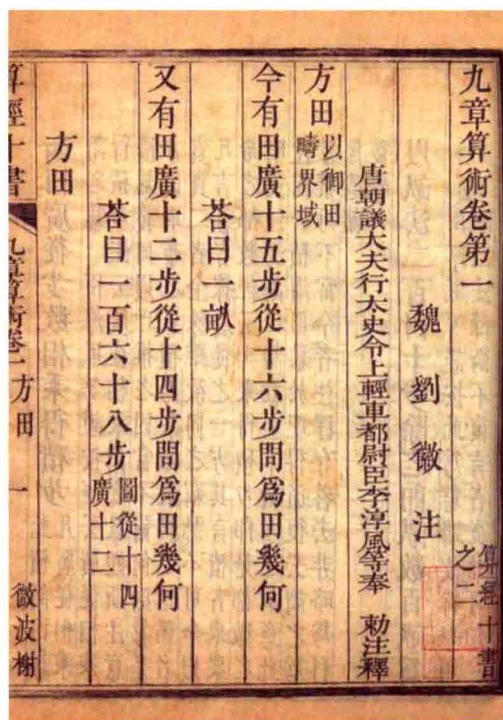
九章算術卷之八 方程章 注
分列諸算經 卷八 方程章 注
公上承三下承二乘實三十九上承
之乘三下承一乘實三十四上承一乘中承
下承三乘實二十六下承中承實一乘各
九章算術 卷八 方程章 注
程國華也 雜物總各別有數總自共實各每行為
率 每者再指三物者三指知物數程之并別為
行故謂之方程行之左右無所同存且為有所據而
言耳此御書也以空古難曉故特繫之承以決之又
列中行知右行也
衛曰置上承三乘中承二乘下承一乘實三十九中承
右方中承不列如右方以右行上承循與中行而直
除乘者皆置通乘時則上承與中行同存且為有所據而
言耳此御書也以空古難曉故特繫之承以決之又
列中行知右行也

▲ 御覽本《九章算術》方程章書影

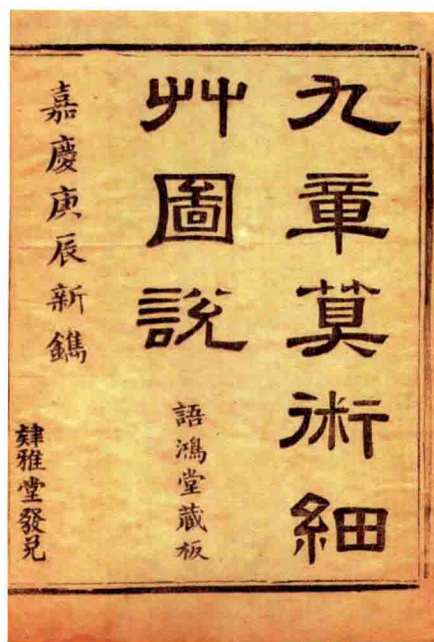
詳解九章算法 宋 楊 輝 撰
盈不足 以御隱雜互見按盈者謂之盈不足
設者欲為 以御隱雜互見按盈者謂之盈不足
四正數故可併之為實三盈物人出八盈三盈
其子母合為三十二為實三盈物人出八盈三盈
少減多者此以問設為不見需分放法云若兩
衡相通不可獨約亦常分母乘設盈虧常為實
衡曰置所出率盈不足各居其下令維乘所出率并
為實并盈不足為法實如法而一有分者通之盈不足
相與同其買物者置所出率以少減多餘以約法實實

◀ 宜稼堂本《九章算術》書影
(盈不足章之首)

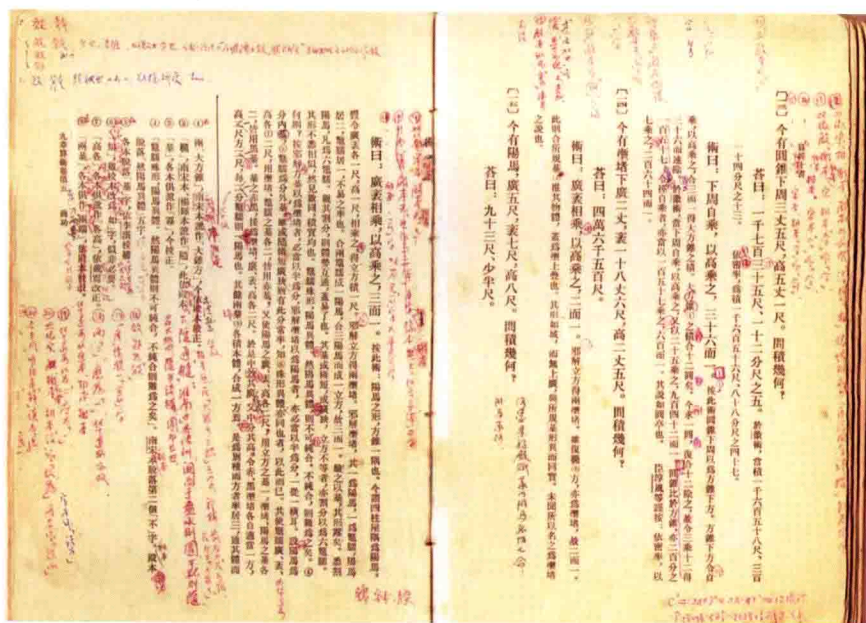
◀ 豫簪堂本《九章算術》書影



微波榭本《九章算術》書影 ▶

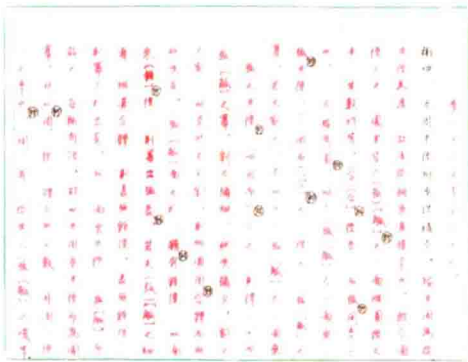


▲李潢《九章算術細草圖說》書影

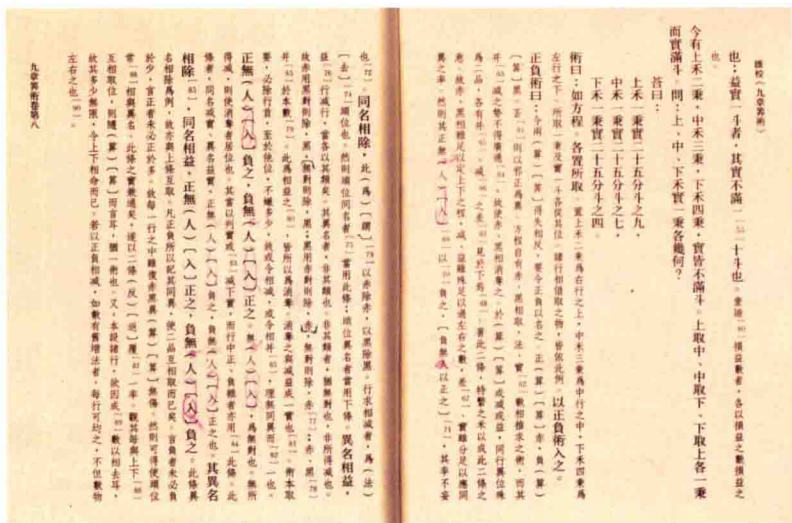
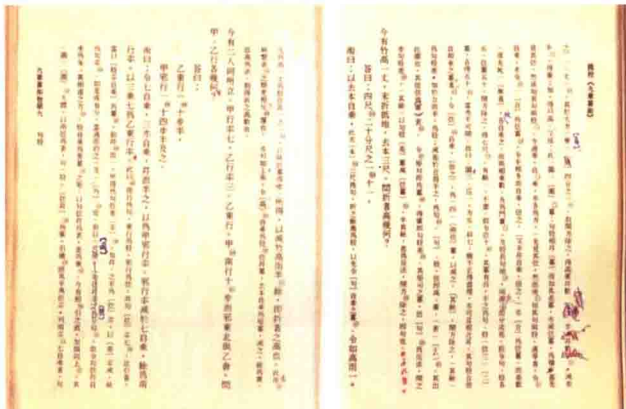


▲錢校本《九章算術》書影

(其中紅藍字均為筆者學習札記,是為匯校本之先河)

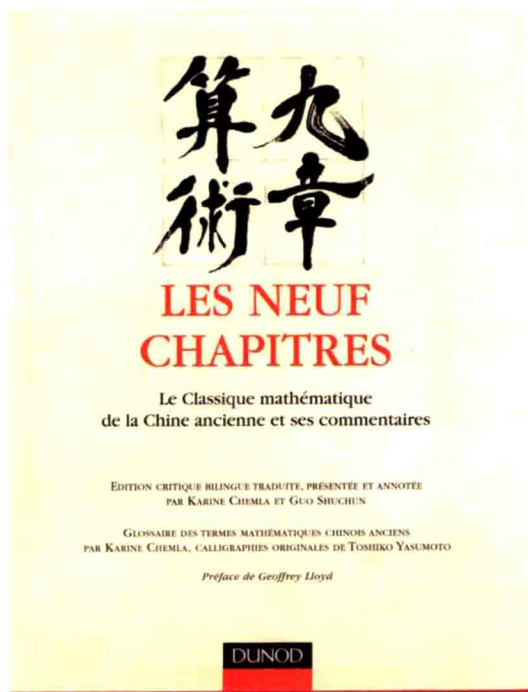


◀ 《匯校九章算術》及其增補版書影
（匯校本手稿及書影）



▲ 《匯校九章算術》及其增補版書影
（《匯校九章算術增補版》書影）

◀ 中法對照本書影(封一)



大中华文库

汉英对照

LIBRARY OF CHINESE CLASSICS

Chinese-English

九章算術

Nine Chapters on the Art of Mathematics

I



[魏] 刘徽 注

[唐] 李淳风等 注释

郭书春 校勘并译注

道本周

徐文保 英译并注

With the Annotations by LIU Hui [State of Wei] and
Notes and Annotations of LI Chunfeng and Associates [Tang Dynasty]
A Critical Edition and English Translation Based upon a
New Collation of the Ancient Text and Modern Chinese Translation by

GUO Shuchun

English Critical Edition and Translation, with Notes by

Joseph W. Dauben and XU Yibao

辽宁教育出版社

Liaoning Education Press

漢英對照本書影(扉頁) ▶

前言

郭書春

(001)

(一)

二〇一三年是劉徽注《九章算術》一千七百五十周年，而拙作《匯校九章算術增補版》^①也已脫銷。這說明學術界、教育界、文化界對《九章算術》及其劉徽注越來越重視^②。

事實上，《九章算術》及其劉徽注也值得人們重視。目前，不僅海峽兩岸的學者們高度評價《九章算術》及其劉徽注和中國古代數學，就是國外的有識之士，只要對中國古代數學有所瞭解，也表現出異常的興趣。筆者與法國國家科研中心的 K. Chenla

① 郭書春匯校：《匯校九章算術增補版》。瀋陽：遼寧教育出版社，臺北：九章出版社，二〇〇四年。在本文修改之時，收到全國古籍整理出版規劃領導小組辦公室電話，云《匯校九章算術增補版》已列入「國家新聞出版廣播電視局、全國古籍整理出版規劃領導小組向全國推薦優秀古籍整理圖書」（共九十一部）。

② 上海古籍出版社二〇〇九年十二月出版的拙作《九章算術譯注》，不到三個月即脫銷，再次說明了這個問題。

（林力娜）教授合作翻譯《中法對照本〈九章算術〉》^①，法國方面主動提出將這一課題列入中法科學合作計劃。該書在二〇〇四年出版後，很快脫銷，不到一年就第二次印刷。國際數學史學會前主席、美國紐約市立大學終身教授 J. W. Dauben（道本周）在上世紀八十年代中期對中國古代數學開始感興趣，便約請北京、臺北以及新加坡研究中國數學史的學者，並向美國人文科學基金會申請了將中國傳統數學奠基時期的數學典籍總集《算經十書》譯成英文的基金。他與筆者、徐義保合作的《漢英對照本〈九章算術〉》納入《大中華文庫》，已經出版^②。可見，只要是真正的學者，在瞭解了中國傳統數學之後，是會採取恰當的態度的。

與此形成對照的是，一股無視、貶低甚至阻撓中國古代數學研究的逆流在國內卻不斷泛出水面。一位自詡的「中國科學院資深研究員」把近代科學大師笛卡兒、萊布尼茲說成是古希臘人，卻無知者無畏，為今天國人得不到諾貝爾獎，竟然在古人臉上抹

① K. Chernla, Guo Shuchun. LES NEUF CHAPITRES : Le classique mathématique de la Chine ancienne et ses commentaires. Paris : DUNOD Editeur, 2004.

② 郭書春校訂及今譯：道本周、徐義保英譯：九章算術（Nine Chapters on the Art of Mathematics, A Critical Edition and English Translation Based upon a New Collation of the Ancient Text and Modern Chinese Translation by Guo Shuchun, English Critical Edition and Translation, with Introduction and Notes by J. W. Dauben and Xu Yibao）。瀋陽：遼寧教育出版社，二〇一三年。

黑，在一家重要的科學報上發表「宏論」，說「中國古代數學交了白卷」，對中國古代數學採取虛無主義的態度，而對學術界公認的黑暗的中世紀的歐洲數學推崇備至，無異於癡人說夢；還有人污蔑正確評價中國古代數學成就是阿〇精神；至於有人想阻擋中國古代數學的研究與傳播，可以說是螳臂擋車，可笑不自量，徒然暴露自己的狂妄、無知，而無損於中國數學史研究事業的一根毫毛。

《九章算術》建立了中國和東方傳統數學的基本框架，其分數四則運算、比例算法、盈不足算法、開方術、方程術（綫性方程組解法）、正負數加減法則、解句股形等方面超前其他文化傳統數百年甚至上千年，奠定了中國古代數學在十四世紀初之前領先於世界先進水準的基礎。劉徽注以演繹邏輯為主要方法全面證明了《九章算術》及劉徽自己提出的算法、公式、原理，建立了中國傳統數學的理論基礎，尤其值得稱道的是劉徽在世界數學史上首次將極限思想和無窮小分割方法引入數學證明。《九章算術》與劉徽注分別代表了中國古代數學發展的兩個階段^①。因此，就成就而言，兩者可以說不分軒輊，難分伯仲。

而所謂《九章算術》的版本和校勘則主要是指劉徽注，至於《九章算術》本文，各傳本的舛誤倒是很少，因此各版的差異並不多，不超過十條，也容易糾正。而各傳本的劉

① 郭書春主編：《中國科學技術史·數學卷》，北京：科學出版社，二〇一〇年。

徽注舛誤卻十分嚴重，加之戴震（一七二四—一七七七）以來兩百餘年的錯校造成的差異，共約近兩千條，主要在劉徽《九章算術注》中。《九章算術》本文文字不多，也比較容易理解，而劉徽注不僅篇幅長，而且比較難讀，可以說在傳世的中國古代數學典籍中無居其右者，以致在其問世之後一千多年間，除了祖冲之（四二九—五〇〇）父子之外，大約無人全部讀懂過，許多重要的劉徽注，比如割圓術與劉徽原理的證明，是直到上世紀三十年代初、七十年代末八十年代初才被人們理解的。

因此，此書雖名為『九章算術』，實際上卻有《九章算術》本文與劉徽注兩個重心。

(二)

本書實際上是筆者《九章算術》匯校系列的第三版。其第一版由遼寧教育出版社一九九〇年出版，學術界通常稱為匯校本。筆者原想，匯校本如蒙再版，便結合新的校勘意見，對校勘記做全面修訂。誰知在一九九三年便發生了《九章算術校證》抄襲匯校本數百條校勘記並肆意詆毀匯校本的嚴重事件，因此二〇〇四年遼寧教育出版社與九章出版社再版匯校本時，筆者感到不宜改動匯校本的校勘記，否則不知內情並且不做版本校讎的讀者難以判斷誰是抄襲者，只好保留匯校本原貌而出版增補版，將新的校勘意見標上「△」以與匯校本的原校勘記相區分。近年得知匯校本增補版又脫銷，許多

讀者要求再版。筆者當然應該再做修訂。征得遼寧教育出版社的同意，中國科學技術大學出版社及其社長郝詩仙教授欣然襄助再版，以紀念劉徽注《九章算術》一千七百五十周年之嘉年，並建議將書名改為「九章算術新校」。原擬修訂本照印匯校本增補版，將新補充的校勘記均標上「*」以與匯校本及其增補版的校勘記相區分，共新寫、補寫了校勘記一千四百四十四條，涉及七成以上。本已於去年交稿。今春看版式時，得知此書已列入全國古籍規劃整理領導小組二〇一三年重點資助的出版物之一，加之本書為《2011—2020年國家古籍整理出版規劃》中《中國古代科學史要籍整理》項目的重要部分，筆者感到此書不宜再以匯校本增補版之修訂本的形式出版。考慮到匯校本被《九章算術校證》抄襲事件已過去二十年，真相已大白於天下，學術界對此事已有公論，全面修訂匯校本及其增補版的校勘記不至於引起誤解，遂決定重寫全部校勘記。這樣亦可使校勘記避免重複，更加簡潔。如此對劉徽序及《九章算術》卷一——九共得校勘記兩千一百四十二條，字數減少五萬左右。

(三)

《九章算術新校》首先是對後四卷的底本——戴震輯錄本有了全新的認識。

本來，《匯校九章算術》及筆者撰寫的幾篇關於《九章算術》版本的論文（見本書附

錄三)理清了清戴震已降兩百餘年來《九章算術》的嚴重版本混亂，糾正了若干錯誤說法，自以為關於《九章算術》版本的研究已相當徹底了。加之《九章算術》的四庫文淵閣本舛錯極多，因此，《九章算術》的四庫文津閣本^①影印出版之後幾年間，筆者並未重視。最近，爲了補充《匯校九章算術增補版》所沒有涉及的版本資料，筆者校讎了文津閣本，發現筆者的自詡是大錯特錯了。

學術界一般認爲，《九章算術》之四庫本是根據戴震輯錄校勘本的正本抄錄的，而聚珍版是根據其副本擺印的^②。爲了探討文津閣本、聚珍版和文淵閣本的情況，我們先考察它們的文字正確、舛誤、兩通以及戴震輯錄本的情況。初步統計，《九章算術》的文津閣本、聚珍版與文淵閣本之不同共有三百九十八條（重複舛誤按一條計，下同），其中不誤者依次是三百七十六條，兩百六十四條，一百零一條，可見文津閣本不誤之處遠遠超過聚珍版與文淵閣本，而以文淵閣本之不誤者爲最少；舛誤者依次是二十條，一百一十四條，兩百七十八條，文淵閣本舛誤之處遠遠超過文津閣本與聚珍版，而以文津閣本的舛誤爲最少。可見，就忠實於大典本而言，文津閣本遠遠好於聚珍版與文淵閣本，而以文淵閣本最爲拙劣。

- ① 九章算術，四庫文津閣本。北京：中華書局，二〇〇六年。下稱文津閣本。
- ② 陳垣：《編纂四庫全書始末》。《陳垣學術論文集》，第二輯。北京：中華書局，一九八二年。