

第三章、梅啓照的生平、交遊及著作

3.1、梅啓照的生平

梅啓照，字小巖，江西南昌人，生於道光十年(1830)，卒於光緒二十四年(1898)，年六十九歲。其兄梅啓熙，同治二年（1863）進士，授編修充方略館纂修，歷任江南道監察御史，泰安府知縣，青州知縣，道員署鹽運使，終以與上官不合引疾歸。²梅啓照自幼聰穎能文，勤奮好學，譬如他就曾提及：

幼時悟得一法，以為凡勾股三角但量有度數、理數、丈尺數不必步算，竟以矩尺作句股，以規計度分，隨所測而記其點、引其線，尺幅畫之，高深廣遠畢見矣。¹

梅啓照於弱冠之年，肄業於黃爵滋所創設的經訓書院，³曾蒙黃爵滋「獎許一日特訓，予曰：廿四史不可不讀，汝知之乎？對曰：謹誌，勿敢忘。」⁴咸豐二年（1852），梅啓照考取進士第二甲第 28 名，⁵由庶吉士改授吏部主事。⁶在吏部七年，曾隨冢宰花文定公赴天津換約，梅啓照察其約偽，亦急匿約，曰：「我

¹ 梅啓照，《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》卷五，頁 47。

² 見《南昌縣志》卷三十五，收錄於《中國方志叢書》，頁 22。

³ 黃爵滋（？~1853），字德成，號樹齋，江西宜黃人，道光三年進士，改翰林院庶吉士，道光二十四年創設經訓書院，「官至刑部右侍郎，後以戶部銀庫失察落職，後補六部員外郎」，「自少以詩名入翰林，為御史時，詩益工」。清，繆荃孫纂錄《續碑傳集》卷十，頁 25-26；梅啓照，《〈稿本明史約〉序》，原書收藏於湖北省圖書館，北京：全國圖書館文獻復制中心，2002 年 6 月，頁 4-5。

⁴ 同上，頁 4。

⁵ 朱保煜、謝佩霖撰，〈歷科進士題名錄〉，收錄於沈雲龍主編《近代中國史料叢刊續編》，頁 2809。

⁶ 清代鄉試為舉人，舉人得應會試，會試及格再經覆試、殿試，視其考試等第而分為三甲進士，進士再經朝考（為新進進士引見前的授職考試），然後由閱卷大臣就覆試、殿試、朝考三項等第的數目核計授職。其中以翰林院庶吉士最優，分部學習次之，中書又次之，最後為知縣。引自張淑雅，《清末廣東四大書院的研究》（台北：台灣大學歷史研究所碩士論文，1981）頁 5-6。

國約未押寶，須遲之。」使者知不可欺，乃出真約，⁷由此可見，梅啓照處事細心謹慎，機智過人。

咸豐十一（1861）年十月，梅啓照在安慶入幕，⁸加入了曾國藩幕府的行列。會入幕的原因推測有二：一是道光末年，太平天國之亂起，時值曾國藩（1811~1872）於道光廿七年（1847）至咸豐二年（1852）在京師爲官，任內閣學士兼禮部侍郎。⁹梅啓照在此時即與之相識，所以，基於崇拜曾國藩的道德學問，投其門下，是很有可能；¹⁰二是外有鴉片戰爭失敗，西方以其船堅砲利的優越性佔盡優勢，及內有太平天國戰禍方熾，因此，北京的恭親王奕訢、大學士文祥和地方的督撫曾國藩、李鴻章和左宗棠等人所推動自咸豐十一年（1861）展開的洋務運動（自強運動）。¹¹梅啓照對於西方的船堅砲利深有所感，所以，在此時義無反顧的投入，是不可否認的一個重要因素。

他一入幕就擔任如秘書處、報銷局等重要工作。當時因爲扣留逃稅英船，發生對外交涉，曾國藩即令梅啓照前去查問，第二天英國海軍官員帶領軍艦前往安慶，面見曾國藩進行交涉，出於外交禮儀，曾國藩即派曾國荃、李鴻章、梅啓照三人代表兩江總督登艦回拜，¹²足見其甚受曾國藩所器重。

同治元年（1862）「吏部郎中梅啓照，請旨回籍幫辦團練」。¹³梅啓照在團練期間盡忠職守，其戰功輝煌可由下列事蹟看出：「蔣益澧以其能軍，使統兵治海盜，並辦曹冲寨事。曹冲寨者，地絕險，恩平土客構難已十三年矣。客匪據寨，

⁷ 周駿富輯，《清代傳記叢刊》—〈清代河臣傳〉（台北：明文書局，1985），頁 215。

⁸ 朱東安，《曾國藩幕府研究》（四川：人民出版社），頁 208。

⁹ 董叢林，《百年家族—曾國藩》，頁 365。

¹⁰ 朱東安，《曾國藩幕府研究》，頁 165。

¹¹ 引自薛化元，《晚清「中體西用」的思想研究》（台北：台灣大學歷史研究所碩士論文，1984）。

¹² 朱東安，《曾國藩幕府研究》，頁 33-34。

¹³ 見《南昌縣志》，收錄於《中國方志叢書》卷廿八，頁 13。

官軍攻之，輒爲所拜。啓照私以重金募潮之敢死士百人，爲親兵率以往，數月平之，奏賞強勇巴圖魯勇號。」¹⁴ 又如「在市汊與賊鏖戰六晝夜，人皆傳其戰歿。」¹⁵ 後來，「曾文正公檄赴大營，鮑超至營，文正怒其不聽遣調，欲罪之。啓照爲解，且代請馬隊許之，鮑超勦江西賊，實以馬隊得力。」¹⁶ 也因此在同治三年（1864）梅啓照官授惠州知府。在任甫八月，且調廣州巡撫。這種公忠體國、置個人死生於度外的情懷，亦可徵之於下列史實：「沈文肅公督兩江，會議購輪船招商局，沈以告啓照，且質之。答曰：『此兩言可決耳。』沈訝曰：『我思之不得決，汝云兩言何也？』啓照曰：『為身家計辭，為國家計辦。』」¹⁷

同治六年（1867）八月梅啓照授長蘆鹽使，十一月授廣東按察使，¹⁸ 同治八年（1869）五月遷江寧布政使，曾受曾國藩委派接辦江寧報銷總局。¹⁹ 在江寧布政使任期間，梅啓照在爲政方面「人士之賢不肖、財貨之盈絀，下到閭里市井、幽隱，銖兩毛髮之事，皆心識其然，而躬自釐剔之……方伯以一身處其間，奉法順流，維匡劑和，無所不得其理。及江寧一郡守兩縣令仰成大藩，順以無事償乎？忘其所居之爲劇任也，乃至於他郡縣坐以照之，不勞而治。」²⁰ 又如「以其暇日賓接賢士大夫，虛己斂容禮下之，己甚若不自知其爲達官貴人者。」²¹ 梅啓照在用人方面：「廖家綬少聰敏、有雋才見之於南昌梅小巖中丞啓照，薦人江甯算學書院。」²² 不論這些是否是溢美之辭，但至少都提供了梅啓照的一個側寫。

¹⁴ 周駿富輯，《清代傳記叢刊》—〈清代河臣傳〉，頁 216。

¹⁵ 同上，頁 215。

¹⁶ 同上，頁 215。

¹⁷ 同上，頁 216。

¹⁸ 同上，頁 216。

¹⁹ 同上，頁 274。

²⁰ 方伯是張裕釗對梅啓照的尊稱，見張裕釗，〈代某公梅小巖方伯暨雷夫人五十壽序〉，《濂亭文集》，頁 31。

²¹ 周駿富輯，《清代傳記叢刊》—〈清代河臣傳〉，頁 274。

光緒三年（1877）二月，梅啓照遷浙江巡撫，光緒五年（1879）八月召京。²³在巡撫浙江期間「修海塘以鐵筍貫石，自雍正朱文瑞公所築外，工未有堅實過之者。」²⁴也正因為有如此傑出的表現，所以他能得到胡林翼的讚賞，向朝廷奏保得到肯定：「胡文忠公嘗奏保，左文襄、閻文介等十八人皆名臣，啓照與焉，及開缺陛見，詢良久，知其被譖，曰：『汝精神原好』又曰：『汝辦事認真，任勞任怨。』」²⁵

光緒六年（1880）九月，梅啓照授內閣學士，光緒七年（1881）四月遷兵部右侍郎，八月再遷東河河道總督。²⁶負責河防的官員簡稱為「河員」或「河臣」，通常不是一個令人羨慕的職位，即所以「河官視河道為畏途」。河臣的難為以治河名臣靳輔形容的最入骨：「河臣怨府也。督撫為朝廷養民，而河臣勞之；督輔為朝廷理財，而河臣糜之。故從來河臣得謗最多、得禍最易也。」²⁷

但梅啓照似乎並未視此為畏途，反而認為「蓋治水必先明筭，若是其彰，彰也。」²⁸於是，「爰將原藁並兄子文瑛所繪海島圖為續編一卷，重付手民，非獨已備遺忘，亦蕲與在工僚吏共證其得失焉。」²⁹並且對自己有著很高的期許：「由漢以來，治河之功首推王景」³⁰及「若謂切近易曉，可與戚氏之書並傳。而治河之

²² 廖家綬，一名家壽，號子忠，湖南長沙人，其算術為近日江南翹楚，精於測量，而以礮法為最。見周駿富輯，《清代傳記叢刊》—〈清代疇人傳〉，頁 463。

²³ 朱東安，《曾國藩幕府研究》，頁 274。

²⁴ 周駿富輯，《清代傳記叢刊》—〈清代河臣傳〉，頁 216。

²⁵ 同上，頁 216。

²⁶ 朱東安，《曾國藩幕府研究》，頁 274。

²⁷ 崔應階編，《靳文襄公治河方略》（台北：文海，1969），頁 101-102，轉引自高進，《從制度面看清代的河防工程—以乾隆時期為範圍的探討》（台北：台大歷史研究所碩士論文，1996 年），頁 45。

²⁸ 梅啓照，〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

²⁹ 同上。

³⁰ 同上。

功，遂欲髣髴王景於萬一，則非予之所敢任也。」³¹也希望「凡讀書窮理之士，出其餘力，取中西諸法閱覽而精思之，或亦籌戰守、利器，用治河渠者，之所不廢歟欽惟我！」³²

光緒九年（1883）梅啓照奉派覆詢一盜匪案，然被屬下隱瞞實情，以致有負委任，被以迴護屬員革職，罷歸後，杜門不通宴客，亦不問地方事。下面這一段話或許可以做爲此時梅啓照心情的寫照：

咸豐壬子（1852年），予忝館選在京師，重謁函丈（黃爵滋），殷殷訓誨如肄業經訓時。今夫子早歸道山，而不才馳逐風塵數十年，謏陋荒蕪，以酬烽帳之期許，歲月如流老已至。悵望師門，能無增益悲傷耶！³³

綜觀三十餘年的宦海浮沉，梅啓照始終爲國家盡忠職守，他的成就並非真的是像他所說的「謏陋荒蕪」。雖然他不像算友徐有壬那樣的悲壯，殉死在蘇州城，「朝廷更爲他建立專祠，名列忠義列傳，備極哀榮。」³⁴梅啓照即使被革職罷歸後，仍心繫社稷，「爲身家計辭，爲國家計辦」這句話對他而言，絕對是求仁得仁了。

3.2、梅啓照的交遊

3.2.1、梅啓照與徐有壬

³¹ 同上。

³² 同上。

³³ 梅啓照，〈《稿本明史約》序〉，頁6。

³⁴ 阮錫琦，〈清代算學家徐有壬及其算學研究〉，頁27。

徐有壬（1800~1860年），字君青，順天宛平人，道光八年（1828年）順天鄉試中舉人。徐氏的父親早逝，母張太夫人將年幼徐氏寄籍在京邸禮部任職的叔父家中。其叔父非常疼愛他，對他有系統的培育，並鼓勵他勤奮學習四書五經、天文曆算，又送他從師於當時著名刑部郎中姚學棧，為經世有用之學。此外，他為學天文曆算，又受業於欽天監博士陳杰（詳見本文 4.6 節），由於師出名門，又加上徐氏勤奮苦讀寒窗十六載，最後走向科舉之路。³⁵道光九年（1829年）又中進士，³⁶先是在京城戶部當主事，接著出守揚州，再改任四川綿龍茂道、廣東鹽運使、四川按察使、雲南布政使、湖南布政使、以至江蘇巡撫。³⁷

在中國歷史上能得意官場和算學兩方面的學者堪稱少數，徐氏便是其中之一，如《疇人傳三編》所提及的「公精於推步，在郎署曰：『宣廟嘗召詢圓明園，水高於京城若干丈？西洋貢器其用如何？』公敷陳稱旨，台官往往就決所疑焉。」³⁸徐氏能閤合上意，適時地表現出算學長才。

又如「嘗得元人《四元玉鑑》，積思三晝夜，已意步為細草，人見而奇之。董祐誠、沈欽斐輩爭相傳鈔以去。」³⁹徐氏在《造各表簡法》和《截球取義》中雖大量使用了《數理精蘊》中所引入介紹的西算方法，但也不忘將中法派的利器如《四元玉鑑》與《九章算術》一併派上用場，相較於汪萊所受「尤於西學太深的批判」，⁴⁰「獨能貫通西術，宣明古蘊」的徐氏，⁴¹更顯示其能順應學術潮流、

³⁵ 阮錫琦，《清代徐有壬及其算學研究》，頁 23-24。

³⁶ 戴望，〈徐有壬行狀〉，見《續碑傳集》，轉引自 阮錫琦，《清代徐有壬及其算學研究》，頁 24。

³⁷ 〈清，徐有壬傳包〉，收藏於台北故宮博物院圖書館。

³⁸ 羅士琳，〈徐有壬〉，收入楊家駱主編，《疇人傳彙編》，頁 667-675。

³⁹ 阮錫琦，《清代算學家徐有壬及其算學研究》。頁 39、125。

⁴⁰ 徐有壬，《造各表簡法》，收入《務民義齋算學》，見郭書春主編《中國科學技術典籍通彙》數學卷第五分冊，頁 5-468。

⁴¹ 羅士琳，〈汪萊〉，收入楊家駱主編，《疇人傳彙編》，頁 667-675。

掌握算學脈動。⁴²

徐有任宦遊所至，和當時著名的中算家如羅士琳、丁取忠、李善蘭、沈欽斐、董祐誠、吳嘉善等人有學術交往。⁴³事實上，他是 1830-1880 年間的晚清八大算家之一，與羅士琳（茗香，1774-1853）、項名達（梅侶，1789-1850）、戴煦（鄂士，1805-1860）、顧觀光（致曲，1799-1862）、夏鸞翔（宮簿，1823-1864）、鄒伯奇（徵君，1819-1869）和李善蘭（秋紉，1811-1882）並享盛名。⁴⁴

徐有壬於咸豐五年（1855）三月丁母憂，回籍守制，咸豐七年（1857）服闋，咸豐八（1858）年二月奉命督辦江南軍營臺事⁴⁵，而梅啓照曾在本書中提及

咸豐八年（1858），以『年家子』謁見徐君青中丞，⁴⁶於春明讀其《務民義齋算學》，析理精深，學有心得，第一卷載《測圖密率》即精妙絕倫。⁴⁷

由此可見，梅啓照於咸豐八年一、二月間與徐君青相識是毫無疑問的。

那麼，梅啓照為何會於咸豐八年一、二月間與徐有壬相識呢？徐有壬二十歲左右得到元人朱世傑的《四元玉鑑》，「積思三晝夜，步爲細草，人見而奇之」，被董祐誠、沈欽斐等數學家爭相傳抄，⁴⁸這「風行海內」已成爲算學焦點的《務民義齋算學》，自然會吸引梅啓照的注意，再加上父親與徐有壬是同榜提名的關

⁴² 阮錫琦，《清代算學家徐有壬及其算學研究》，頁 125。

⁴³ 同上，頁 30。

⁴⁴ 洪萬生，〈「書呆子」算學家—江蘇巡撫徐有壬〉，收錄於洪萬生著，《孔子與數學》，頁 271。

⁴⁵ 〈清，徐有壬傳包〉，收藏於台北故宮博物院圖書館。

⁴⁶ 同榜登科彼此互稱「年家」。而梅啓照父親與徐君青於道光年間同榜登科，因此，梅啓照自稱「年家子」。

⁴⁷ 梅啓照，《學彊怨齋筆算十卷附測量淺說一卷》卷四，頁 16。

⁴⁸ 韓琦，〈《務民義齋算學》提要〉，收入《中國科學技術典籍通彙》數學卷第五分冊，頁 5-647。

係，因此，問學於徐有壬是再自然也不過的事了。

由梅啓照嘗云：「觀察《六九軒算書》，有開十方乘方圖示，曩時，以質之徐君青中丞，中丞乃云：『無切實之用』。」⁴⁹便可知徐有壬對於梅啓照算學的釋疑，有著一定程度的影響。又云：「《務民義齋算學》有《割圓密率》載董方立、項梅侶、戴鄂士諸家均能學有心得。」⁵⁰可見，徐君青讓梅啓照算學的知識有了更開闊的認識。徐有壬在《造各表簡法》序中嘗云：「余讀《四元玉鑑》，究心於垛積招差之法，推之割圓諸術，無所不通。」⁵¹梅啓照亦云：「君青中丞嘗語子曰『生平得力於《四元玉鑑》一書。』」⁵²這種算學心得的分享，也顯示了他們的忘年之誼。

李善蘭居徐有壬幕府時，稱許徐氏某些成就駕過西人遠甚，惜徐有壬「於術甚精，而其立法之原，不以示人。」徐氏「亦以爲然，而因循不果。」他的這種簡約之風，給後人的研究帶來一定的困難，⁵³想必這也給梅啓照留下深刻的印象。所以對於「徐君青《務民義齋算學》有弧背求正弦法，本於泰西杜德美，極其精細，然布算繁重、取數曲折」，⁵⁴梅啓照就臆造了「弧背求正弦」法（詳見本文 5.4 節），以「直截簡便耳！」

另外有一點，因爲梅啓照在本書中云：「咸豐八年，以年家子謁徐君青中丞，於春明讀其《務民義齋算學》」。⁵⁵關於徐有壬著作的確切年代，一向無考。據徐

⁴⁹ 梅啓照，《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》卷一，頁 4。

⁵⁰ 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁵¹ 徐有壬，〈《造各表簡法》序〉，收入《務民義齋算學》。

⁵² 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁵³ 韓琦，〈《務民義齋算學》提要〉，收入《中國科學技術典籍通彙》數學卷第五分冊，頁 5-649。

⁵⁴ 梅啓照，《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》卷七，頁 34。

⁵⁵ 梅啓照，《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》卷四，頁 16。

氏之子徐震耀的話：「公於算學，精心默運，先後四十年。遇有所得，即筆之於書，書成隨時付梓。」⁵⁶ 若從張文虎的日記（1840）來看，當時張氏曾手錄《務民義齋算學》四種，包括《測圓密率》三卷⁵⁷、《橢圓正術》一卷、《弧三角拾遺》一卷、以及《表算日食三差》一卷，因此，這四種書的年代肯定於1840年之前。又從錢國寶為《務民義齋算學三書》所寫的序來看，⁵⁸徐有壬出任江蘇巡撫是在1859年初，所以，《堞積招差》、《截球解義》、《橢圓求周術》的成書大致在1859年之前；另外，英國傳教士偉烈亞力（A.Wylie）在1859年九月號之《六合叢談》也曾提及：「徐氏又新著《截球解義》一卷，則因《幾何原本》謂球與同徑……後附《橢圓求周術》，亦屢乘除法也」，也印證錢國寶的序。⁵⁹

不過，因為梅啓照於同治五年（1866）《測量淺說》序云：

今觀其釋橢圓周徑，見解有過戴東原處。⁶⁰

我們可以在《截球解義》中看到類似的一段話：

近讀李淳風《九章》注，乃得其解，因釋之以告同志，雖然以戴東原之善讀古書，而猶謂淳風此注有脫誤甚矣，索解人之難也。今釋幾何原本，而淳風之解因是以明，蓋淳風用方、今用圓，其理則無二也。⁶¹

⁵⁶ 韓琦，〈《務民義齋算學》提要〉，收入《中國科學技術典籍通彙》數學卷第五分冊，頁5-647。

⁵⁷ 成書於道光十七年（1837年），見李兆華，《中國數學史》，頁276。

⁵⁸ 錢寶琮，〈《務民義齋算學三書》序〉，收入《金山錢氏家刻書目》。

⁵⁹ 韓琦，〈《務民義齋算學》提要〉，收入《中國科學技術典籍通彙》數學卷第五分冊，頁5-647~648。

⁶⁰ 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁶¹ 徐有壬，〈《截球解義》〉，收入《務民義齋算學》，頁1。

據此，則這裡梅啓照的「釋橢圓周逕」，應是指《截球解義》附《橢圓求周術》二卷卷名的「統稱」。所以，我們可以做這樣的推論：如果梅啓照的《截球講義》附《橢圓求周術》，是咸豐八年（1858）春他所讀的《務民義齋算學》，而不是後來另外有再閱讀其他的版本的話，那麼《截球解義》及《橢圓求周術》的成書年代更可往前推至 1858 年春。

3.2.2、梅啓照與吳嘉善

吳嘉善（1830-？），⁶²字子登，南豐人，與梅啓照一樣是咸豐二年進士，⁶³改翰林院庶吉士散館後編修。如前所述，徐有壬於咸豐五年（1855）三月丁母憂，回籍守制，到咸豐八年二月奉命督辦江南軍營臺事之前的在京期間，認識了吳嘉善，像諸可寶在《疇人傳三編》提到吳嘉善：「居京師，獲交烏程徐莊愍公。」

⁶⁴丁取忠也在《徐莊愍公算書》後序中提到：「同治初，先生殉難……同治壬戌獲交南豐吳子登太史，太史固先生算友也。」⁶⁵另外，吳嘉善也與徐有壬有密切的算學往來，吳嘉善自述：「善於算術，蓋嘗羸涉其藩至所謂割圓術者，則讀董氏、明氏之書而不能解也，及交徐君青乃稍解之。」⁶⁶

而巧合的是，梅啓照也在這段期間（咸豐八年一、二月間）謁見徐君青中丞，並且問學於他，所以，雖然沒有直接證據可以呈現出梅啓照與吳嘉善的算學往來，但從梅啓照與吳嘉善是同榜進士，又同一時期在朝廷任官，且在同一時期

⁶² 吳嘉善在為《學彊恕齋筆算》作序時曾提到：「余同年梅筱巖方伯……」。

⁶³ 吳嘉善是第二甲第二十一名，梅啓照是第二甲第二十八。見朱保煜；謝佩霖撰，《歷科進士題名錄》頁 2809，收錄於沈雲龍主編《近代中國史料叢刊續竣》。

⁶⁴ 諸可寶，〈吳嘉善〉，收入周駿富輯，《清代疇人傳》，頁 034-380。

⁶⁵ 丁取忠，〈《徐莊愍公算書》後序〉。

⁶⁶ 吳嘉善，〈《割圓八線綴術》敘〉。

問學於徐有壬來看，梅啓照與吳嘉善的算學往來是避免不了的。

再則，梅啓照於《學彊恕齋筆算》成書之後就請吳嘉善爲作序：

余同年梅筱巖方伯，……而溥歟書成以示子，子不敏，尚能略言其意，而以告世之有志於此者。⁶⁷

而吳嘉善亦能充分體會梅啓照的用心：

擇其切近者，備列其法，已示初機，豈非以此為世用所必需，而欲人人通曉、不畏其難，其用心亦如定九徵君之公！⁶⁸

由此可見，梅啓照與吳嘉善的確有著深厚的友誼！

吳嘉善於「同治元年（1862）避粵之亂，遊長沙識丁取忠」，⁶⁹吳嘉善與丁取忠兩人志同道合，都關懷數學的普及。⁷⁰像吳嘉善在《算書十七種》（1863年出版）自序中云：

算學之至今日，可謂盛矣！古義既彰，新法日出，前此所未嘗有也，嘗相與語，以為近時津津初學之書，苦無善本，梅文穆公所增刪之《算法統宗》今亦不傳。⁷¹因商榷述此卷，取其淺近易曉者，以為升高行遠之助云？⁷²

⁶⁷ 吳嘉善，〈《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁶⁸ 同上。

⁶⁹ 諸可寶，〈吳嘉善〉，收入周駿富輯，《清代疇人傳》，頁 034-380。

⁷⁰ 洪萬生，〈古荷池精舍的算學新芽—丁取忠學園與西方代數〉，《漢學研究》第 14 卷第 2 期（1996 年 12 月），頁 139。

⁷¹ 梅穀成等編的《數理精蘊》中引用了《算法統宗》的題目並且對《算法統宗》進行改編稱爲

吳嘉善並於《算書十七種》外，再「外增差分、盈朒、弧三角並先生方程天元釋」成爲《算書二十一種》。《算書二十一種》的編排構想，也是希望讀者能通過《九章翼》各書的循序漸進，以及《天元四元釋例》等書，最終掌握天元四元術。《算書二十一種》不僅「芟闢榛蕪、引人入勝，所以嘉惠初學者，法備而意良，惓惓乎不啻金針之盡度焉！」⁷³

吳嘉善在《方程天元合釋》中也嘗云：

就淺近者論之，欲使人人通曉，條分縷晰，未免貽笑於大方，觸類引申，或有裨於淺學云爾。⁷⁴

相同的立場，一樣可以在梅啓照的〈《測量淺說》序〉中看見：

亦以見子所得者淺，不敢以艱深文淺陋也，……其開方、割圓諸術，將更述其淺說者，以爲初學入門之助，貽笑方家所不計也。⁷⁵

所以，雖然梅啓照認爲天元、四元術是「法愈難而理愈晦」，因而對於天元、四元「不道隻字」，不若吳嘉善在結合天元四元術和西方代數所作的努力，但是他

增刪《算法統宗》。參閱梅榮照，程大位及其數學著作，收入梅榮照主編，《明清數學史論文集》，（南京：江蘇教育出版社，1990），頁 47-48。轉引至陳威男，《明代算書《算法統宗》內容分析》（台北：國立台灣師範大學數學系教學碩士班碩士論文，2001 年），頁 128。

⁷² 吳嘉善，〈《算書二十一種》序〉。

⁷³ 洪萬生，〈古荷池精舍的算學新芽—丁取忠學園與西方代數〉，《學研究》漢第 14 卷第 2 期（1996 年 12 月），頁 149。

⁷⁴ 吳嘉善，《方程天元合釋》，頁 2。

⁷⁵ 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

們爲初學者設想立場卻是一致的！

當同治十三年（1874年）收入《算書二十一種》的《白芙堂算學叢書》古荷池精舍刊本問世後，梅啓照於光緒八年（1882年）的重刊《學彊恕齋筆算》序中曾提到：

自《孫子算經》「物不知數」一題，有術無草，雖非故祕機緘，顧由宋秦氏以下多方闡釋，約分、求等、頭緒紛繁，學者病之！⁷⁶

這與《白芙堂算學叢書》中的《求一術通解》（1874 黃宗憲述）所提到的：

自《孫子算經》物不知數一題，有術無草後，世人罕通，奇妙遂無，有論及宋秦氏道古以大衍釋之，其法始顯……然求等、約分、頭緒不一，初學茫然。

⁷⁷

是如出一轍的。因此，筆者相信不論梅啓照是否有在同治二年（1863年）看過《算書十七種》，因而對他自己撰寫本書有所影響，但至少在光緒八年（1882年）時，梅啓照也應該看到這套《算書二十一種》了。

如果說，吳嘉善普及數學的最終策略有利於晚清算學的西化或現代化，⁷⁸那麼，梅啓照普及數學的策略，絕非只有「家塾學數之階梯耳」，更是有利於晚清「人人通曉、不畏其難」。本書與《算書二十一種》，同可爲吳嘉善與梅啓照的友誼及晚清的數學知識活動，留下了可貴的歷史見證！

⁷⁶ 梅啓照，〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁷⁷ 黃宗憲，〈《求一術通解》序〉，收入《白芙堂算學叢書》。

⁷⁸ 洪萬生，〈古荷池精舍的算學新芽—丁取忠學園與西方代數〉，《漢學研究》第14卷第2期（1996年12月），頁149。

3.3、梅啓照的著作

3.3.1、成書動機

在第一章第五節中，我們曾提到 1840 年鴉片戰爭失敗後，西方的船堅砲利佔盡優勢，這對於咸豐二年（1852）以後在朝廷任官的梅啓照想必感受更加深刻：

今時疇人子弟於開方割圓之術，三角八線之成，規類能習其事，以步纏離交食分秒罔忒，而獨於行軍用兵之事，凡測量遠近高下之術，輒讓泰西人獨步。每炸彈轟擊及物，觀者詫其新奇，彼亦矜為詭異。⁷⁹

對此，梅啓照認為原因很簡單：「若獨得不傳之祕不知，但熟於測量之法而已，無他謬巧也！」⁸⁰因此，西方的船堅砲利，只要善加利用中國固有算學知識，一樣可以達到。可惜「惟著作家立言，各以所得精深筆之於書，必不屑為淺語。」即使是「直抉河洛理數之奧，而多方發明其所以然，條分縷晰，以適於用」的御製《律書淵源》，亦因為「卷帙浩繁，板存禮部，雖經廷臣疏請如梅穀成所奏，聽書坊翻刻廣布流通，而百餘年未有行之者！」⁸¹

所以，這就是為何梅啓照未搭上十九世紀後半葉的算學研究主流（詳見本文 2.5 節），而要去撰寫此算書最主要的原因了：

予之為是書也，上采古今算術要略，旁及泰西所為三角、四率、八綫，悉為之疏通證明，間附臆造捷法，務期於切近易曉世；苟不訾其為西學，而知吾道

⁷⁹ 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁸⁰ 同上。

⁸¹ 同上。

之所有事，則區區者，或亦行遠登高之一助乎！⁸²

由此可見，梅啓照成書的目的應該不僅僅是他所說的：「非敢曰遂精其術，亦術平日所嘗習者，以為家塾弟子學數之階梯云耳。」⁸³應該是有更高的期待，如同吳嘉善所說的：「豈非以此為世用所必需，而欲人人通曉、不畏其難，其用心亦如定九徵君之公！」⁸⁴

3.3.2、成書經過

《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》是梅啓照於東河河道總督任內（光緒七年至九年），在光緒八年（1882年）三月於東河節署的重刻本，內容包含《學彊恕齋筆算》十卷、《測量淺說》一卷及〈珠盤攷〉一篇。

至於其成書的經過為何？筆者希望從〈《測量淺說》序〉、〈《學彊恕齋筆算》自序〉、〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉這三篇自序的序文，和由吳嘉善、潘祖蔭為《學彊恕齋筆算》所作的序，及一些資料的輔助，來一步步重建成書的經過，俾使讀者於讀此書能有脈絡可循。

〈《測量淺說》序〉是梅啓照在同治五年（1866年）六月，撰於虎門的海泊中，也是三篇自序成書時間最早的一篇。從這篇序文中，我們可以深深的感受到當時很多算書「惟著作家立言，各以所得精深筆之於書，必不屑為淺語。」以致讓讀者「稍下每一展卷，便望洋興嘆！」另外，這篇序文也忠實地呈現梅啓照即將為這些初學者淺語的決心：「今春重梓《算經十書》，取吾鄉紀慎齋大令《筆算

⁸² 梅啓照，〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁸³ 梅啓照，〈《學彊恕齋筆算》自序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁸⁴ 吳嘉善，〈《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

便覽》附於後，以其簡明最便初學。」⁸⁵而當六月時這卷《測量淺說》的完成，讓他的侄子文培（其兄梅啓熙之子）能一讀便懂，⁸⁶更是鼓舞了梅啓照繼續朝此志向努力：「其開方、割圓諸術，將更述其淺顯者，以爲初學入門之助，即使貽笑方家，所不計也。」⁸⁷

〈《學彊恕齋筆算》自序〉是梅啓照在同治九年（1870年）十二月，撰於江甯藩署之瞻園，時梅啓照任江甯布政使。本序的完成，見證了梅啓照花費四年多的時間，體現了他想要「更述其淺顯者，以爲初學入門之助」的學術關懷。雖然，他在〈《測量淺說》序〉中曾自謙：「亦以見子所得者淺，不敢以艱深文淺陋也！」⁸⁸如今，也自謙：「非敢曰遂精其術，亦述不過平日所嘗習者，以爲家塾弟子學數之階梯云耳！」⁸⁹不過，吳嘉善還是剴切地指出：「余同年梅筱巖方伯……公餘輯筆算一書，務擇其切近者，備列其法，已示初機。」⁹⁰且給予高度的肯定：「豈非以此爲世用所必需，而欲人人通曉、不畏其難，其用心亦如定九徵君之公！」⁹¹

〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉是梅啓照爲《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》所作的序，時梅啓照任東河河道總督，因爲他認爲「蓋治水必先明算，若是其彰，彰也。」其次，則「料物之鉤稽、饜墻之酌劑，非明句股乘除之法，雖欲綜核名實，其道無由」⁹²也「深維宣防之要，必先明高下、弦直、方邪之數，審全勢以權其緩急。」所以「爰將原藁並兄子文培所繪海島圖爲續編一卷，重付手

⁸⁵ 梅啓照，〈《測量淺說》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁸⁶ 「草成以示猶子文培，讀輒通曉」，同上。

⁸⁷ 同上。

⁸⁸ 同上。

⁸⁹ 梅啓照，〈《學彊恕齋筆算》自序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁹⁰ 吳嘉善，〈《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁹¹ 吳嘉善，〈《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

⁹² 梅啓照，〈重刊《學彊恕齋筆算》序〉，收入《學彊恕齋筆算十卷附測量淺說一卷》。

民，非獨已備遺忘，亦蘄與在工僚吏，共證其得失焉。」⁹³所以，梅啓照在光緒八年（1882年）三月，將《學彊恕齋筆算》十卷、《測量淺說》一卷及〈珠盤攷〉一篇合併成一本重刻本。

不過，筆者認為這只是一部分的原因，其最主要的原因，應該還是受其本身根深蒂固「西學中源」的思想所影響（詳見本文 2.3 節）。因此，重刊《學彊恕齋筆算》的真正用意，應該是希望大家不要一味投入西方數學的懷抱，而要了解西方數學很多都是源自於中國，「知其本為中國之學，先賢先師之所創造，名鉅儒之所擅授習傳；則凡讀書窮理之士，出其餘力，取中西諸法，閱覽而精思之！」

94

⁹³ 同上。

⁹⁴ 同上。