

## 中國科技史家李迪先生的生平與業績

徐義保

(美國紐約市立大學曼哈頓社區學院數學系)

內蒙古師範大學科學史與科技管理系科學史教授李迪先生因突發性心肌梗塞，搶救無效，於 2006 年 10 月 30 日上午 7 時 15 分在呼和浩特市內蒙古醫院去世，享年八十。李先生生前在臺灣科技史界有眾多的學術朋友，2001 年 3 月下旬，還應淡江大學之邀，來臺北參加了在該校召開的「世界華人科學史學術研討會」。李先生的噩耗傳來，國立臺灣師範大學洪萬生教授立即命筆者寫一些文字簡要介紹李先生的生平及主要工作。筆者欣然從命，以此向臺灣年輕科學技術史學人、或對《中華科技史同好會會刊》有興趣的讀者介紹李先生，並緬懷業師。

先生 1927 年 10 月 6 日誕生於吉林省伊通縣。父母務農，家境清貧，加之社會動盪，十三歲時才入學識字、讀書。小學畢業後，先生輟學在家幫助父母解決生計。1950 年，先生憑勤奮自學，考入瀋陽市第一師範中師部，二年後畢業因成績優異，被保送到東北師範大學數學系專修科學習；1954 年畢業後留校任教。為支援邊疆的教育發展，先生於 1956 年 8 月自願調到內蒙古師範學院數學系工作。<sup>i</sup>在此後的二十餘年，先生在該系講授「初等幾何」、「解析幾何」、「球面三角」、「高等幾何」、「高等數學」、「機械製圖」、「數學史」等課程，並潛心研究中國科技史。1978 年，大陸恢復研究生制度，先生是全國少數幾位被國務院學術委員會批准，有資格招收中國數學史研究方向碩士研究生的導師之一。先生 1979 年晉升副教授，四年後為正教授。1983 年，先生創立內蒙古師範大學科學史研究所，並任該所學術負責人、所長直至 1996 年。此後，先生傾心研究生培養與研究所的發展。在先生的積極努力下，內蒙古師範大學於 2001 年 9 月成立了科學史與科技管理系。2006 年 2 月，國務院學術委員會批准該系為科學史一級學科博士學位元授予單位，先生為該系博士研究生導師之一。

先生積極參與眾多學術組織的活動。他曾擔任國際科學史與科學哲學聯合會數學史學會理事、中國科學技術史學會理事、中國自然辯證法研究會理事。他還曾任全國少數民族科技史研究會會長、名譽會長；全國數學史學會副理事長。2002 年，先生當選為國際科學史研究院通訊院士；2005 年被東亞科學技術史與醫學史學會選為終身榮譽會員。

先生著述豐華，出版的著作有廿餘部，主編或參與主編的論著、文集、期刊有卅多種，發表文章逾四百篇。<sup>ii</sup>先生的研究涉及科技史的眾多領域，如科技史理論、科學家傳記、地理學史、農學史、醫學史、氣象史、中外科技交流史，他對數學史、天文學史、少數民族科技史的研究尤有建樹。早在 1955 年，先生就發表論文討論祖沖之的數學貢

獻及其圓周率演算法，文中所提出的觀點現在仍時常被引用。<sup>iii</sup>在隨後的數年裡，先生每年都有文章發表，討論中國傳統數學中面積、體積演算法，對正、負數的認識與處理，以及數學家趙君卿、劉徽、明安圖的數學貢獻。<sup>iv</sup>先生還應上海人民出版社之邀，撰寫了祖沖之、張遂、郭守敬的傳記，詳盡地討論了他們的數學與天文工作。<sup>v</sup>文化大革命期間，先生利用可能的機會讀書、研究，並傾全力搜集與科技史，特別是數學史，有關的各種原始文獻。他的收藏為日後他自己以及他學生們的研究，不僅提供了極大的便利，而且提供了一些有意義的課題。2003年，內蒙古自治區新聞出版局授予他「自治區十大藏書家」稱號。

文化大革命結束後不久，先生出版了《中國數學史簡編》。該書不僅融會了其他學者的最近成果，還系統地總結先生自己研究中國傳統數學三十年的工作。先生利用大量考古、文物、民族史資料，上溯中國傳統數學的源頭至舊石器時代，並通過梳理現代數學期刊雜誌，概述了中國數學的發展下至二十世紀四十年代。該書被譯為日文，2002年在日本出版。<sup>vi</sup>

二十世紀八、九十年代，先生與北京師範大學白尚恕（1921-1995），杭州大學沈康身，西北大學李繼閔（1938-1993）等中國數學史專家，一道在著名數學家中國科學院系統科學研究所吳文俊教授的大力支持下，把中國數學史的研究推向了一個又一個高潮。在吳教授主編的中國數學史研究系列叢書如《九章算術》與劉徽（北京師範大學出版社，1982）、秦九韶與《數書九章》（北京師範大學出版社，1987）、《劉徽研究》（陝西人民教育出版社與九章出版社，1993）；以及《中國數學史論文集》（山東教育出版社，一至四集 1985-1996）等書中，先生撰寫了許多極有價值的論文，如〈秦九韶傳略〉（見秦九韶與《數書九章》，頁 25-42）、〈十三世紀中國數學家王恂〉（見《中國數學史論文集》第一集，頁 37-51）。先生還與上述諸位教授，一起為推動中國的數學史教育不遺餘力。1984年，在北京師範大學召開的「全國高等學校數學史講習班」，以及1986年在江蘇徐州師範學院舉行的「《九章算術》與《數書九章》講習班」，先生均為主講人之一。先生積極組織並參與數學史教材的編寫，出版的有《中國數學簡史》（山東教育出版社，1986）、《外國數學簡史》（山東教育出版社，1987），以及《中外數學史教程》（福建教育出版社，1993）。為幫助青年學子研讀中國傳統數學原著，先生還與白尚恕教授、沈康身教授一同領導了《中華傳統數學文獻導讀叢書》的編寫。先生主編並執筆的《中華傳統數學文獻精選導讀》，1999年11月由湖北教育出版社出版。

1984年，先生與吳文俊、白尚恕、沈康身、李繼閔決定合作編寫多卷本的《中國數學史大系》。不久，他們擬好提綱並與北京師範大學出版社簽訂了出版合同。由於各種原因，《大系》在李繼閔教授、白尚恕教授相繼謝世後仍未出版。里程碑式的十卷本《中國數學史大系》最終能印梓發行，先生與沈康身教授貢獻甚偉。先生除主編《大系》第一、六、七卷以及副卷第二卷外，還代白尚恕主編第三卷。<sup>vii</sup>《大系》對國內外中國數學史的研究作了全面總結，是一部很有價值的學術巨著。先生主編並主要執筆的副卷第二卷，是目前為止最為詳盡的有關中國古代數學書目及各圖書館、藏書家收藏情況的著作，它一出版，即成為中國數學史研究的必備工具書之一。

在編寫《中國數學史大系》時，先生時常感到自己的學術觀點因《大系》的體例與合作性質的限制，未能展開論述或被動接受其他學者的見解。1994年冬，先生與江蘇教育出版社約定，撰寫四卷本《中國數學通史》，系統總結他研究中國數學史四十年的心得，並以此作為他十年前出版的《中國數學史簡編》的修訂與擴充。《中國數學通史》上古到五代卷已於1997出版，宋元卷兩年後面世。明清卷也於2004年6月付梓。2005年7月初，筆者回母校拜見先生時，先生告知他正著手現代卷的寫作。遺憾的，是先生因忙於其他時間更緊迫的研究課題，明清卷還沒有寫完，未能實現夙願。

先生還在多種期刊雜誌如《自然科學史研究》、《中國科技史料》、《內蒙古師範學院（大學）學報》，發表了有關數學史的文章100餘篇。臺灣出版的《科學史通訊》與《數學傳播》也刊登過先生的大作。<sup>viii</sup>

或許因為中國古代天文學與數學密切相連，或許因為一些古代數學家同時也是天文學家的緣故，先生對天文學史用力也深。他寫過的一些傳記的傳主，如前文提到的祖沖之、張遂、郭守敬，以及梅文鼎等，<sup>ix</sup>同時在數學與天文學上均有很高的造詣。先生在這些傳記裏對傳主天文工作的背景、成就及其對後世天文學發展的影響，均有獨到的論述。先生對古代天文儀器也有精湛的研究，他與李鑒澄合作為《中國大百科全書·天文學》撰寫了「渾儀和渾象」、「漏壺」、「漏刻」、「漏水轉渾天儀」、「璿璣玉衡」等詞條。<sup>x</sup>先生還與白尚恕合作，發表了數篇有關古代天文儀器的論文。<sup>xi</sup>先生在其《中國科學技術史論文集》中，發表了他對古代渾儀結構的演變、假天儀，元大都天文臺與郭守敬「大明殿燈漏」的復原、明代天文曆法研究的七篇論文。<sup>xii</sup>先生還與英年早逝的天文學史家劉金沂合寫了《天文史話》（上海科學技術出版社，1981），與考古學家陸思賢共著了《天文考古通論》（紫禁城出版社，2000）。先生參與了由天文學史家、中國科學院自然科學史研究所前所長陳美東主持的中國國家自然科學基金項目：中國古代計時儀器史的研究。令人欣慰的，是先生負責的部分已殺青，文稿也已交出版社。

先生生前服務的內蒙古師範大學，是內蒙古自治區的一所重要高等學校。由於學校的地理環境與所處的文化氛圍，先生非常重視少數民族科技史的研究。他對蒙古族科學家明安圖有深入全面的研究，發表了一系列的文章與專著。<sup>xiii</sup>先生對呼和浩特五塔寺內的石刻蒙文天文圖、元代的科學技術，以及與阿拉伯國家的科技交流等的研究，都有很高的學術價值。<sup>xiv</sup>為推動少數民族科技史的研究，先生於1987年創立了不定期的學術刊物：《中國少數民族科技史研究》（內蒙古人民出版社出版）。到1992年，《中國少數民族科技史研究》共出版了七輯，發表了百餘篇論文。隨後，在先生的積極活動下，成立了全國少數民族科技史研究會，並組織了一批學者撰寫《中國少數民族科技史叢書》。先生主編的通史卷，廣西科學技術出版社已於1996年出版。此外，先生還為該叢書的天文曆法卷與地學水利航運卷撰稿。在先生的積極倡導與努力下，中國少數民族科技史國際學術討論會，自第一屆1991年在內蒙古包頭市召開以來，已形成定制，每屆都吸引眾多學者參加。先生主編了《第二屆中國少數民族科技史國際學術討論會論文集》（社會科學文獻出版社，1996年8月）。先生還應邀為《中國蒙古學文庫》撰寫了《蒙古族科學技術簡史》。該書即將由遼寧民族出版社出版。在先生的遺稿中，尚有編撰好的《蒙元科學技術大事年表》。先生在去世前數日，仍忙於《蒙古學百科全書·科技卷》

的編寫，以便 2007 年能順利出版為內蒙古自治區成立六十周年獻禮。

先生以其博學、著作等身贏得學校領導的厚愛、同行的尊敬，學生的景仰。2006 年 8 月 28 日，在召開第四屆中國科技典籍暨《崇禎曆書》研究國際會議間隙，內蒙古師範大學表彰了先生從教五十年所取得的光輝業績，並慶祝他八十華誕。與會的學者以各自的方式，表達了他們對先生道德、文章的仰慕。美國賓西法尼亞大學著名中國科學史家席文 (Nathan Sivin) 教授 1987 年曾這樣評價先生：「作為中國的權威科學史家之一，李迪教授以其博學著稱於世界科學史界。他在數學史、天文學史方面的重要貢獻，以及對科學儀器的研究成果，已為該領域中的每個學者所熟悉。」<sup>xv</sup>今天，我們知道先生的論著二十年來成幾何級數增長，他對數學史與天文學史的貢獻更加深遠，他所作出重要貢獻的領域，至少還應加上中國少數民族科技史。先生是極少數真正夠得上「科技史家」稱號的學者，他已在中國科技史領域豎立了一座豐碑。

內蒙古師範大學科學史與科技管理系主任郭世榮教授為筆者提供了詳盡的李迪先生論著目錄及一些有關他生平的資料，此外郭教授還校閱了本文的初稿，謹致謝忱。

#### 註釋：

<sup>i</sup> 李培業、郭世榮、李迪，《中國現代數學家傳》第五卷，程民德主編，江蘇教育出版社，2002，頁 391-404，見頁 391-392。

<sup>ii</sup> 有關先生的部分論著目錄請見：<http://www.tjnu.edu.cn/tjnuihs/ld.htm>。

<sup>iii</sup> 李迪，南北朝時代的偉大科學家—祖沖之，《科學研究通報》（自然科學版，東北師範大學）創刊號，1955 年 6 月，頁 211-217； $\pi \approx 3927/1250$  的作者和祖沖之的圓周率演算法，《數學通報》，1955 年 11 月，頁 20-22。

<sup>iv</sup> 李迪，中國古代數學家對面積的研究，《數學通報》，1956 年 7 月，頁 23-25，中國古代體積演算法，《數學教學》，1957 年 8 月，頁 3-6；中算家的正負術，《廈門數學通訊》，1958 年 4 期，頁 26-32；綴術的失傳時代問題，《數學通訊》，91 期，1958 年 11 月，頁 33-34；劉徽對分數理論的研究，《中學數學》，1959 年 5 月，頁 1-2；偉大的數學家劉徽，《數學教學月刊》，1960 年 3 月，頁 29-31，28；我國 18 世紀少數民族的數學家—明安圖及其數學成就，《內蒙古師院學報》（自然科學版），1960 年 3 月，頁 1-9；第三世紀我國數學家趙君卿，《數學教學月刊》，1960 年 7 月，頁 12-14。

<sup>v</sup> 李迪，《大科學家祖沖之》，上海人民出版社，1959 年 12 月；《唐代天文學家張遂（一行）》，上海人民出版社，1964 年 10 月；《郭守敬》，上海人民出版社，1966 年 2 月。

<sup>vi</sup> 李迪，《中國數學史簡編》，遼寧人民出版社，1984；《中国的数学通史》，大竹茂雄、陆人瑞譯，日本森北出版株式會社，2002 年 6 月。

vii 《中國數學史大系》，吳文俊主編，北京師範大學出版社，卷一，1998 年 9 月，李迪主編，卷二；1998 年 8 月，沈康身主編；卷三，1998 年 9 月，白尙恕主編；卷四，1999 年 8 月；卷五，2000 年 4 月，沈康身主編；卷六，1999 年 6 月；卷七，2000 年 8 月，李迪主編；卷八，2000 年 4 月，李兆華主編；副卷一，2004 年 5 月，沈康身主編；副卷二，2000 年 8 月，李迪主編。

viii 李迪，中國現代數學的先驅—周達，《科學月刊》23 卷 3 期，1992，頁 219—224；清代著名數學家汪萊及其數學成就，《數學傳播》17 卷 3 期，1993，頁 54—62；對中國傳統筆算之探討，《數學傳播》26 卷 3 期，2002，頁 59—67。

ix 李迪、郭世榮，《清代著名天文數學家梅文鼎》，上海科學技術文獻出版社，1988 年 12 月。李迪，《梅文鼎評傳》，南京大學出版社，2006 年 3 月。

x 見《中國大百科全書·天文學》，大百科全書出版社，1980，頁 161—162；219—220；220；220—221；492。

xi 李迪、白尙恕，從三辰公晷儀到璣衡撫辰儀，《中國科技史料》，1982 年 2 期，頁 85—90；白尙恕、李迪，康熙朝刻漏壺，《故宮博物院院刊》，1983 年 1 期，頁 69—74；李迪、白尙恕，清代獸耳八卦篆銘刻漏壺，《科技史文集》(10) “天文學史專輯”，上海科學技術出版社，1983，頁 130—136；李迪、白尙恕，六合驗時儀，同上，頁 153—156；白尙恕、李迪，周述學在計時器方面的貢獻，《自然科學史研究》，1983 年 3 卷 2 期，頁 138—144；李迪、白尙恕，康熙朝地球儀，《故宮博物院院刊》，1984 年 2 期，頁 64—66。

xii 見李迪，《中國科學技術史論文集》第一集，內蒙古教育出版社，1991；中國古代渾儀結構的演變，頁 285—302（與李鑒澄合作）；我國歷史上的假天儀，頁 303—309；元大都天文臺復原的嘗試，頁 310—320；對郭守敬“大明殿燈漏”的復原研究，頁 321—329；明代天文曆法史中的若干問題，頁 330—343；中國十六世紀天文學家周述學，頁 344—356（與白尙恕合作）；對《大統錦靈經》的初步研究，頁 357—366（與郭世榮合作）。

xiii 例如，我國 18 世紀少數民族的數學家—明安圖及其數學成就，《內蒙古師院學報》(自然科學版)，1960 年 3 月，頁 1—9；明安圖在我國地圖測繪方面的貢獻，《內蒙古師院學報》(自然科學版)，1964 年 1 期，頁 89—95；明安圖及其科學工作的背景，《Proceedings of the Cultural History of Mathematics vol. 4, 1994, 79—90》；《割圓密率捷法》殘稿本的發現，《自然科學史研究》，1996 年 15 卷第 3 期，頁 234—238。《蒙古族科學家明安圖》，內蒙古人民出版社，1978。該書的擴寫、修訂本被翻譯為蒙古文，1992 年 6 月由內蒙古科學技術出版社出版。

xiv 李迪、蓋山林、陸思賢，呼和浩特市石刻蒙文天文圖，《中國古代天文文物論集》，文物出版社，1989，頁 425—451；陸思賢、李迪，元上都天文臺與阿拉伯天文學之傳入中國，《內蒙古師院學報》(自然科學版)，1981 年 1 期，頁 80—89；李迪，元代的科學技術成就，《內蒙古師院學報》(哲學社會科學版)，1982

年 3 期，58—72；李迪、陸思賢，忽必烈的農業政策和農業技術，《中國農史》，1982 年 2 期，頁 1—9；李迪，納速拉丁與中國，《中國科技史料》，1990 年 11 卷 4 期，頁 6—11；李迪，元代蒙古族在科學上的貢獻，《內蒙古師大學報》(自然科學蒙文版)，1999 年第 3 期，頁 18—26；馮立升、李迪，劄馬魯丁與元上都天文臺新探，《內蒙古師大學報》(自然科學蒙文版)，1999 年第 3 期，頁 81—88；李迪、馮立升，元代中外科技交流的發展與上都的作用，《內蒙古師大學報》(哲學社會科學版)，29：1 (2000)，頁 96—102；李迪，論元代後期科技發展停滯的原因，《世界華人科學史學術研討會論文集》，2001 年 5 月，頁 29—39。

<sup>xy</sup>見李迪，《中國科學技術史論文集》第一集，內蒙古教育出版社，1991，席文 1987 年 6 月 7 日寫的序。



筆者與李先生及師母的合影。Helmer Aslaksen 博士 2006 年 6 月 12 日攝於先生的書房。當時美國數學協會中國數學研習團一行 19 人在先生家中參觀先生的藏書。