

## 科學史通訊第三十期(2007.07) 目次

### 學術論著

- 馮 銳 有關張衡《地動儀圖注》的史料研究..... 1
- 李亞明 從《周禮·考工記》看《漢語大字典》和《漢語大詞典》的釋義..... 6
- 游博清 王英明《曆體略》初探..... 12

### 恭賀本會委員劉廣定、葉鴻灝教授榮退

- 劉廣定 科學史二十五年..... 21
- 葉鴻灝 葉鴻灝教授著作目錄..... 29

### 哀悼張秀民、李迪先生

- 張秀民 張秀民自傳..... 31
- 徐光台 悼念李迪教授..... 38
- 葉鴻灝 大師風範，點滴在心頭..... 39
- 龍村倪 追念李迪先生（1927-2006）..... 41
- 城地茂 大草原的落日：對內蒙古師範大學李迪教授的追悼..... 42
- 劉昭民 悼念科技史大師李迪教授..... 43
- 編輯部 李迪教授年表..... 44

### 會友筭記

- 劉君燦 脈動真象臆想..... 45

### 會議報導

- 傅大為 國科會部分補助參與 2006 溫哥華 4S 會議的會議報告..... 46

### 學界動態

- 孫承晟 特稿：林力娜教授獲獎..... 48
- 一般消息..... 49

### 本會活動

- 李華彥 中央研究院科學史委員會第八屆（95）第二次集會會議紀實..... 50
- 陳德勤 鯨魚科技與文化探討..... 53
- 編輯部 中央研究院科學史委員會第八屆（95）第三次集會會議紀實..... 56

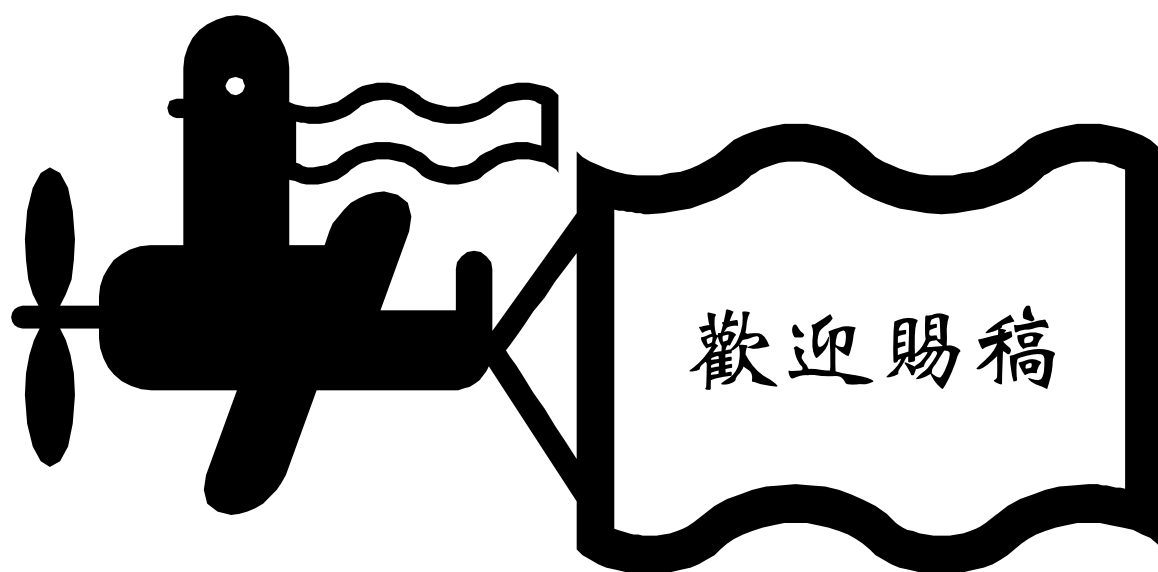
### 會議消息

- 利瑪竇與徐光啓合譯《幾何原本》四百週年紀念研討會..... 57
- 數學史國際學術研討會：紀念歐拉誕生 300 周年暨《幾何原本》中譯 400 周年..... 59
- 紀念徐光啓暨《幾何原本》翻譯四百周年國際學術研討會..... 60

### 出版消息..... 61

- 張秀民著，韓琦增訂，《中國印刷史》..... 61

城地茂著，《日本数理文化交流史——関孝和と『楊輝算法』》 .....	68
儀德剛著，《中國傳統弓箭技術與文化》 .....	69
<b>臺灣地區新出博碩士論文摘要（選錄）</b> .....	70
常修銘著，《馬戛爾尼使節團的科學任務——以禮品展示與科學調查為中心》 .....	70
張志強著，《宋代對蝗災的認識與回應》 .....	70
李健輝著，《月食中「閭虛」問題：明清之際中國士人的正面反應》 .....	71
<b>大陸地區新出博碩士論文摘要（選錄）</b> .....	72
潘亦寧著，《中西數學的會通——以明清時期(1582-1722)的方程解法為例》 .....	72
袁振東著，《現代化學在中國的建制化，1927－1937》 .....	72
尹曉冬著，《十六、十七世紀傳入中國的火器製造技術及彈道知識》 .....	74
毛志輝著，《王韜科學活動研究》 .....	75
<b>徵稿啟事</b> .....	封底裡



## 學術論著

## 有關張衡《地動儀圖注》的史料研究

馮銳

中國地震局地球物理所，北京

Email: rfeng\_cn@yahoo.com.cn

有關張衡地動儀的史料問題，歷為研究者所關注。現就地動儀的失傳年代，現存地動儀的史料，張衡的《地動儀圖注》等問題略述所見，望讀者指正。

## 1. 地動儀的失傳

東漢末年到魏晉，正值中國社會極不穩定的時期。地動儀的失傳，最遲不過東晉末的西元 418 年。

因《宋書·天文志》有“張衡所造渾儀，傳至魏晉。中華覆敗，沈沒戎虜。晉安帝義熙十四年（即西元 418 年）高祖平長安，得衡舊器儀狀”。但在《晉起居注》所列“近于長安獲張衡所作渾儀、玉圭、歷代寶器，僅奉陛下，歸之天府”的名冊中，已經沒有地動儀了。雖有人推測，儀器失傳於西晉末年的永嘉之亂（西元 307~312 年），但未見史料依據。

## 2. 現存的地動儀史料

多年被大量引用的南北朝劉宋范曄（西元 398-445 年）《後漢書·張衡傳》有關地動儀的 196 個字，不是孤證，也不是由范曄一個人獨立寫成的。隴西地震的事件是范曄增寫的，但技術部分的原作並不是范曄，應該是張衡《地動儀圖注》的佚文。

這部分文字早在范曄前 70~150 年就已存在。經國家圖書館善本特藏庫的大力協助，已經查實，有關地動儀的文字共出現在《初學記》，《事類賦注》，《太平御覽·工藝部》，《太平御覽·職官部》，《後漢紀》，《後漢書·張衡傳》，《後漢書·順帝紀》7 種史料中（參見附錄的影印件）。西晉司馬彪（？-306 年）的《續漢書》和東晉袁宏（西元 328-376 年）的《後漢紀》都有對地動儀的更為嚴謹的敘述和重要資訊，他們的文字更接近於原作，屆時地動儀尚存或剛遭破壞。經逐字對比，現共得 238 個字，可分為三段，也許是祖先留下的有關地動儀的僅有文字：

陽嘉元年，秋七月，史官張衡始作（候風）地動銅儀。

以精銅鑄其器，圓徑八尺，形似酒樽，其蓋穹隆，飾以篆文、山龜鳥獸之形。樽中有都柱，傍行八道，施關發機；外有八方兆，龍首銜銅丸；下有蟾蜍承之。其機、關巧制，皆隱在樽中。張訖，覆之以蓋，周密無際，若一體焉。如有地動，地動搖樽，樽則振，則隨其方面，龍機發，則吐丸，蟾蜍張口受丸。丸聲振揚，司者因此覺知。雖一龍發機，而其餘七首不動，則知地震所起從來也。驗之以事，合契若神，來觀之者，莫不服其奇。

自古所來，書典所記，未常有也。嘗一龍機發，而地不覺動，京師學者咸怪其無征，後數日驛至，果地震隴西，於是皆服其妙。自此以後，乃令史官記地動所從方起。

失傳，係地動儀的實體失傳，而不是張衡科學思想的失傳。張衡利用物體慣性測震的思

想和成功的實踐，已經被文字記載下來，惠及到了後人。

### 3. 張衡的《地動儀圖注》

前述文字的第二段，即技術的核心部分應該是張衡所寫，它是張衡《地動儀圖注》的佚文。對儀器和圖件加注，是古今科學家最常用、也最清楚簡便的方法。張衡作為古代科學家、文學家和畫家也不例外<sup>[1, 2]</sup>，可以看出他的工作習慣：

111 年，作《玄圖》，寫《太玄經注》。

117 年，作渾天儀，寫《渾儀圖注》和《漏水轉渾天儀注》。

118 年，作月蝕和圓周率的《靈憲》，繪《靈憲圖》。

據孫文青（1956）的研究<sup>[1]</sup>，“平子（即張衡）造器，以說附器，器為主，錄起說，自宜稱注”。留下《地動儀圖注》是可能的<sup>[2]</sup>。高繼宗（1978）也做過類似的推斷<sup>[3]</sup>。因為《隋書》已經記載了北魏（西元 386-534 年）的元延明和信都芳所作的《器准圖》，圖中含有地動儀、渾天儀、計時儀、測風儀等九種儀器圖件，它們甚至一直流傳到北宋（西元 960-1127）的歐陽修在 1060 年所作的《新唐書》中。隋朝（西元 581-618 年）的臨孝恭又著有《地動銅儀經》一卷。由於這些資料出現在地動儀失傳的百餘年以後，其原稿就可能出自張衡之手，即《地動銅儀經》有可能是臨孝恭對張衡《地動儀圖注》的追述而成。遺憾的是，這些寶貴的資料只能見到文字提及，而無原文和圖件。對史料作者的判斷，唐朝曾完全根據內容和特點加以認定，比如《玄圖》和《渾儀圖注》，就做過“無撰人，必出張衡無疑”的結論<sup>[1]</sup>，這個原則亦可適用於此。理由如下：

**（1）內容很專業，用詞很準確。**涉及到測震學的幾個關鍵性技術點都講到了，文字下面所蘊涵的地震波回應能夠彼此吻合，與現代實測的地震圖的基本特徵符合，對技術闡述的深度已經明顯地超出一般人（包括相當多的現代人）的知識水平，從而否定了史學家們對技術進行杜撰和想像的可能餘地。我們設想一下，像這種 1800 年前的科學文章，誰能寫出來？不懂地動儀的人，沒有反復改進過儀器和親自做過地震監測的人，絕不可能對驗震實踐有如此深刻的理解、並用簡練準確的文字表達出來。換言之，能寫出這些文字的作者，必須既懂技術又有文采。特別是最後一句：“來觀之者，莫不服其奇”為第一人稱，是創制者向來訪者做介紹。以“莫不服其奇”收筆，屬作者的一種自我評價式的謹慎結論。作者在論文[4, 5, 6]中已經指出，地動儀直接發揮作用的時間是比較短暫的，隨著張衡政治地位的下降，西元 135 年後已很難再正常工作。自張衡西元 139 年去世到 306 年司馬彪《續漢書》成書的 100 多年間，東漢的幾歲十幾歲的小皇帝頻頻更迭，魏蜀吳三國一直征戰，社會不穩定，除張仲景《傷寒論》的醫學成就外，沒有研究地震的社會需要和科學家。那麼，唐朝的“無撰人，必出張衡無疑”的判斷性做法，不是不可用於此的。

**（2）圖注式寫法，與渾儀相似。**地動儀的文字精練準確，是一種需要配合實物和圖件才好看懂的文章，屬科學上的圖注式、白描式、說明書式的寫法。它與張衡《漏水轉渾天儀注》<sup>[7, 8]</sup>的寫作風格具有極其強烈的相似性：

以銅為器，再疊差置。實以清水，下各開孔，以玉蚪吐漏水入兩壺。右為夜，左為晝，蓋上又鑄金銅仙人，居左壺，為胥徒，居右壺。皆以左手抱箭，右手指刻，以別天時

早晚。

短短 64 個字的殘文，也是先講材料、繼而感應件、再談頂蓋及外型，然後介紹功能等；表述次序都具有由表及裏，環環相扣的共同特點；某些字的使用習慣也相似（表 1）。

表 1：地動儀與渾天儀的文字比較

地動儀	渾天儀	作者評述
以銅爲器	以銅爲器	首句相同
中有都柱，外有，下有	右爲夜，左爲，左手，右手	對仗的寫法
其蓋穹隆，飾以	蓋上又鑄金銅仙人	寫頂蓋後，便談裝飾
皆隱樽中	皆以左手抱箭	“皆”字使用相似
以銅，以山龜鳥獸，以事	以銅，以清水，以玉蚪，以別天時	喜歡用“以”字

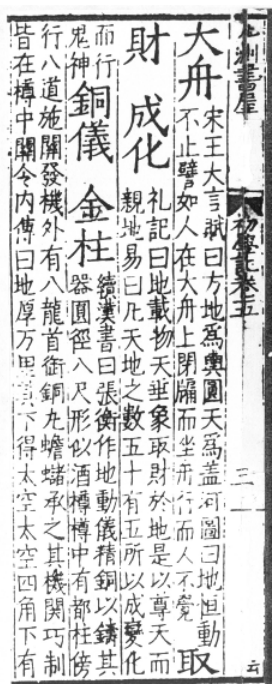
（3）**范曄已按張衡的原文來處理。**范曄的《張衡傳》很長，約 6000 多字，首尾部是生平簡介和短評，主體部分都是引自張衡的長篇原文，依次爲《與崔瑗書》、《應間》、《地動儀》、《上陳事疏》、《請禁絕圖讖疏》、《思玄賦》共計 6 篇。范曄是按張衡的原文來同等地處理這 6 篇檔的，他在每篇之前都加寫了幾個字的短句，介紹事件的時間和背景。依此類推，《地動儀》篇在短句“陽嘉元年，複造候風地動儀”之後的內容同樣也應爲張衡之作，儘管已經屬佚文。

鑒於這段文字的特殊性，研究中應十分慎重地對待。

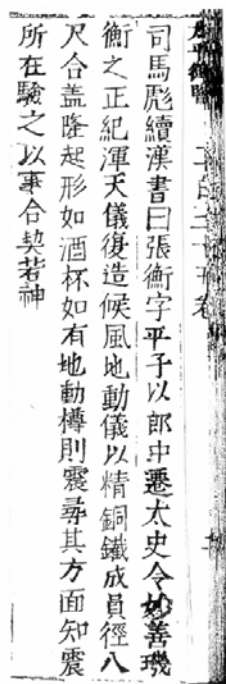
## 參考文獻

- [1] 孫文青，1956，張衡年譜，上海：商務印書館。
- [2] 劉永平（主編），1996，科聖張衡，鄭州：河南人民出版社。
- [3] 高繼宗，1978，張衡地動儀詳細資料流傳多久，地震戰線，6，40。
- [4] 馮銳，武玉霞，朱濤，李先登，2006，對地動儀傳統模型的置疑，自然科學史研究，25（待發表）。
- [5] 馮銳，武玉霞，朱濤，2006，地動儀的史料和模型研究，自然科學史研究，25（待發表）。
- [6] 馮銳，俞言祥，2006，張衡地動儀與 134 年 12 月 13 日隴西地震，地震學報，28（待發表）。
- [7] （清）嚴可鈞輯，許振生審訂，1999，《全後漢文》，北京：商務印書館。
- [8] （清）嚴可鈞校輯，1958，全上古三代秦漢三國六朝文，北京：中華書局。

附件



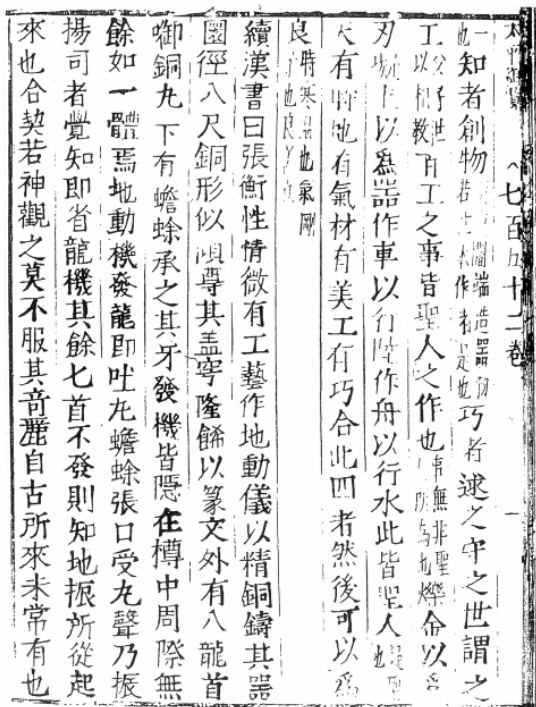
附录 1-3 《初學記》



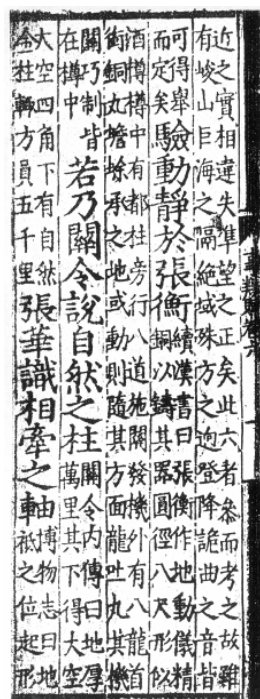
附录 1-2 《事類賦注》

(1) (唐) 徐堅等輯,《初學記》,明嘉靖十年(1531),楊鑑九洲書院刻本,卷五,地部上。

(2) (宋) 李昉等撰,《太平御覽》,明活字本,卷二三五,職官部三十二。



(3) (宋) 李昉等撰,《太平御覽》,明活字本,卷七五二,工藝部九。



(4) (宋) 吳淑撰,《事類賦注》,明嘉靖十三年(1534)白坪刻本,卷六,地部一。

順  
後漢紀卷十九  
六  
賦諷焉衡精微有文思善於天文陰陽之數由是遷  
太史令衡作地動儀以銅爲器圓徑八尺形似酒樽  
合蓋充隆飾以山龜鳥獸樽中有都柱傍行八道施  
關發機外有八方兆龍首銜銅丸蟾蜍承之其牙機  
巧制皆隱樽中張訖覆之以蓋周密無際若一體焉  
地動搖樽所從來龍機發則吐丸蟾蜍張口受之丸  
聲振揚同者覺知卽省龍機其餘七首不發則知地  
震所起從來也合契若神自此之後地動史官注記  
記所從方起來觀之者莫不服其奇又作渾天儀衡  
深歎楊雄太玄經請崔瑗曰觀太玄經知子雲殆盡

順冲質帝紀第六  
范曄  
後漢書六  
陽嘉元年春正月乙巳立皇后  
租口賦夏五月戊寅阜陵王恢薨秋七月史官始作候風  
地動銅儀時張衡爲太史令作之丙辰以太學新成試明經下第者  
補弟子增甲乙科負各十人前書音義曰甲科謂作簡策難問列置案上在試者意投

(5) (東晉) 袁宏撰,《後漢紀》,馮班批註並跋,明萬曆二十六年(1598年)南京國子監刻本,卷第十九。

(6) (劉宋) 范曄撰,《後漢書·順帝紀》,唐李賢注,宋刻元印本,帝紀卷第六。

順冲質帝紀第六  
范曄  
後漢書六  
陽嘉元年春正月乙巳立皇后  
租口賦夏五月戊寅阜陵王恢薨秋七月史官始作候風  
地動銅儀時張衡爲太史令作之丙辰以太學新成試明經下第者  
補弟子增甲乙科負各十人前書音義曰甲科謂作簡策難問列置案上在試者意投

順冲質帝紀第六  
范曄  
後漢書六  
陽嘉元年春正月乙巳立皇后  
租口賦夏五月戊寅阜陵王恢薨秋七月史官始作候風  
地動銅儀時張衡爲太史令作之丙辰以太學新成試明經下第者  
補弟子增甲乙科負各十人前書音義曰甲科謂作簡策難問列置案上在試者意投

(7) (劉宋) 范曄撰,《後漢書·張衡傳》,(唐) 李賢注,宋紹興江南東路轉運司刻,宋元遞修本,列傳卷四十九。

## 從《周禮·考工記》看 《漢語大字典》和《漢語大詞典》的科技術語釋義<sup>1</sup>

李亞明

中國廣播電視出版社·北京

提要

本文通過與《考工記》比覈，探討《漢語大字典》和《漢語大詞典》相關詞語的釋義問題。

**關鍵詞：**辭書；釋義；漢語大字典；漢語大詞典；考工記

《周禮·考工記》（以下簡稱《考工記》）是迄今所見中國最早的手工業技術文獻。本文通過與該文獻比覈，發現《漢語大字典》<sup>2</sup>和《漢語大詞典》<sup>3</sup>相關詞語釋義欠安和義項疏漏的問題，茲列如下：

### 一、釋義欠安

#### 【垸】

《漢語大字典》：③通“鍏”。量名。清朱駿聲《說文通訓定聲·乾部》：“垸，段借爲鍏。”《周禮·考工記·冶氏》：“冶氏爲殺矢，刃長寸，圍寸，鋌十之，重三垸。”鄭玄注引鄭眾云：“垸，量名。”

《漢語大詞典》“垸 1”：③通“鍏”。《周禮·考工記·冶氏》：“冶氏爲殺矢，刃長寸，圍寸，鋌十之，重三垸。”按，戴震於“重三鍏”補注云：“鍏、鍏篆體易訛，說者合爲一，恐未然也。鍏讀如丸，十一銖二十五分銖之十三。垸其假借字也。”見《考工記圖》。

亞明案，《漢語大詞典》未釋義；《漢語大字典》釋義易歧解。賈公彥疏《考工記》此經：“其垸是稱兩之名，非斛量之號。”明“量名”之注易致重量與容量之歧，故特申說。其重量有三種說法：鄭玄的六兩大半兩說、王肅的六兩說及許慎的十一銖二十五分銖之十三說。其義同鍏。綜上，本義項釋義宜調整爲：“通‘鍏’。量詞。古代重量單位。”

#### 【倨】

《漢語大字典》：②直。《周禮·考工記·冶氏》：“已倨則不入，已句則不決。”鄭玄注：“已倨，謂胡微直而邪多也。”《大戴禮記·勸學》：“其流行痹下倨句，皆循其理。”清王聘珍解詁：“倨，直也。句，曲也。”

《漢語大詞典》：②微曲。《禮記·樂記》：“倨中矩，句中鉤。”宋洪邁《夷堅丙志·孫鬼腦》：“醜床駭人，面絕大，深目倨鼻，厚唇廣舌。”

亞明案，賈公彥疏《考工記》此經：“已倨，謂胡頭大舒。”孫詒讓《周禮正義》：“此

<sup>1</sup> 本文寫作得到北京師範大學文學院王鴻濱博士後的協助，謹致謝忱！

<sup>2</sup> 《漢語大字典》，漢語大字典編輯委員會編，四川辭書出版社、湖北辭書出版社 1993 年第 1 版。

<sup>3</sup> 《漢語大詞典》，漢語大詞典編輯委員會、漢語大詞典編纂處編纂，漢語大詞典出版社 1997 年第 1 版。



經說制器曲折形勢，凡侈者曰倨，斂者曰句，合校其角度之銳鈍，則曰倨句，《樂記》云‘倨中矩，句中鉤’是也。”（3248）並引程瑤田語：“倨謂援倨於外博，太向上也。”（3246）“由一矩之折，而漸伸之出乎一矩之外，名之曰倨。”（3507）《大戴禮記·勸學》“倨句”泛指彎曲的角度，故其例不適於本義項。綜上，本義項釋義宜調整為：“曲，彎曲；與‘直’相對。特指向外彎曲，夾角大於直角（90°）；與‘句’相對。”

### 【句】

《漢語大字典》：曲，彎曲。《周禮·考工記·廬人》：“句兵欲無彈。”……

《漢語大詞典》“句 1”：①彎曲。《周禮·考工記·冶氏》：“戈廣二寸，內倍之，胡三之，援四之。已倨則不入，已句則不決。”鄭玄注：“戈，句兵也……已句謂胡曲多也。以啄人則創不決。”……

亞明案，“句”的“曲，彎曲”義，《車人》例證更為確切：“車人為耒，庇長尺有一寸，中直者三尺有三寸，上句者二尺有二寸。”凸現與“直”相對。《冶氏》例特指向內彎曲，夾角小於直角（90°），與“倨”相對。孫詒讓《周禮正義》：“刃大屈向下，曲勢多也。”（3247）“此經說制器曲折形勢，凡侈者曰倨，斂者曰句……”（3248）並引程瑤田語：“句謂援句於外博，橫啄之雖可入，然太向下，與胡相迫，是以入而難決斷也。”（3246-3247）“由一矩之折，而複屈之入乎一矩之內，名之曰句。”（3507）《匠人》：“欲為淵，則句於矩。”孫詒讓《周禮正義》引程瑤田語：“惟准曲矩之正方而句之，或如倨句之櫛形，且又句之如倨句之宣形，相其來水之緩急，與其地脈之所宜而權衡之，自能成莫測之深淵矣。”（3500）綜上，本義項釋義宜調整為：“曲，彎曲；與‘直’相對。特指向內彎曲，夾角小於直角（90°）；與‘倨’相對。”

### 【宣】

《漢語大字典》：16 古代度量單位，古尺一尺三又三分之一寸。《周禮·考工記·車人》：“車人之事，半矩謂之宣。”鄭玄注：“半矩尺三寸三分寸之一，人頭之長也。”……

《漢語大詞典》：17.長度單位。古代一尺三又三分之一寸，稱宣。《周禮·考工記·車人》：“半矩謂之宣。”鄭玄注：“半矩，尺三寸三分寸之一，人頭之長也。”

亞明案，《車人》原文為：“車人之事，半矩謂之宣，一宣有半謂之櫛，一櫛有半謂之柯，一柯有半謂之磬折。”孫詒讓《周禮正義》：“此矩即《輿人》‘方者中矩’之‘矩’。鄭誤以此經為說長短之度，而一矩、半矩，度無明文，故以意定之，謂取法人身長八尺，上下分之，有此三節，因以求其數也。……鄭所推宣櫛磬折尺度，皆以《車人》‘為車柯三尺’之文，增減求之。不知此文自泛論倨句之形，而非計長短之度。一櫛有半之倨句，與三尺之長本不相謀也。”（3508）並引程瑤田語：“矩者，倨句之正方者也。……故車人之事為倨句發凡起例，而折直矩為正方之一矩，以為一切倨句之權衡，乃衰判一矩之角而二之，曰半矩。”（3507-3508）陳澧《東塾讀書記·周禮》：“一宣者四十五度角也。”綜上，本義項釋義宜調整為：“量詞。古代角度單位，矩的二分之一夾角（45°）。”

### 【煉】

《漢語大字典》：練絲，煮絲使成熟絲。《說文》水部：“涑，瀹也。”段玉裁注：“涑之、暴之，而後絲帛之質精，而後染人可加染，涑之使去其瑕，如瀹米之去康粃，其用一也。故許以瀹釋涑……瀹謂米，涑謂絲帛也。”《玉篇·水部》：“涑，煮絲絹熟也。”《周禮·

考工記·幌氏》：“幌氏涑絲以浼水。”……

《漢語大詞典》：①煮絲絹使之軟熟。巾幌

亞明案，段玉裁《說文解字注》又引《周禮·染人》“凡染，春暴練……”及其注“暴練，練其素而暴之”，並云：“按，此‘練’當作‘涑’。‘練其素’，素者，質也，即《幌氏》之‘涑絲’、‘涑帛’也。已涑之帛曰練。糸部‘練’下云：‘涑繪也’是也。”《漢語大字典》引《考工記》破句。《幌氏》原文為：“幌氏涑絲，以浼水漚其絲七日，去地尺暴之。晝暴諸日，夜宿諸井，七日七夜，是謂水涑。涑帛，以欄為灰，渥淳其帛，實諸澤器，淫之以蜃。清其灰而盪之，而揮之，而沃之，而盪之；而塗之，而宿之。明日，沃而盪之。晝暴諸日，夜宿諸井，七日七夜，是謂水涑。”宋代王昭禹《周禮詳解》：“治絲而熟之為涑，絲帛熟然後可以設飾為用。”孫詒讓《周禮正義》：“凡治絲治帛，通謂之涑。”（3317）科學史學者從古代精練的角度予以闡述：“這整個過程所述是利用了絲膠在鹼性溶液中溶解度較大的特點，先在較濃的鹼性溶液（棟灰水）中使絲膠充分膨潤、溶解，再用較稀的鹼性溶液（蜃灰水）把絲膠脫下。……《考工記》把絲、帛之精練區別開來，這是十分合理的，因絲未必要像帛那樣，把絲膠脫除得那樣乾淨。”<sup>4</sup>茲將涑絲帛成品詞語及方式詞語關係概括如表：

製作行為	成品	製作行為	製作行為
上位詞	對象	方式	下位詞
涑	絲	灰涑	漚→暴
		水涑	暴→宿
	帛	灰涑	淳→淫→盪→揮→沃→盪→塗→宿→沃→盪
		水涑	暴→宿

綜上可見，涑絲帛方式不限於後來的煮這一種。因此，本義項釋義宜調整為：“運用浸泡、曝曬、煮等加工方式練絲帛使軟熟。”

## 二、義項疏漏

### 【軫】

《漢語大字典》：①古代車廂底部四面的橫木。……

《漢語大詞典》：①車後橫木。一說，為車廂底部四面的橫木。《周禮·〈考工記〉序》：“車軫四尺。”鄭玄注：“軫，輿後橫木。”《周禮·考工記·輈人》：“軫之方也，以象地也。”賈公彥疏：“云‘軫之方也，以象地也’者，據輿方而言，不言輿言軫者，軫是輿之本，故舉以言之。……”

亞明案，《說文解字》車部：“軫，車後橫木也。”段玉裁注：“合輿下三面之材與後橫木而正方，故謂之軫……渾言之，四面曰軫，析言之，輈軾所封曰輈，輈後曰軫。”戴震《考工記圖》：“輿下四面材合而收輿謂之軫，亦謂之收，獨以為輿後橫者，失其傳也。”孫詒讓《周

<sup>4</sup>《中華文明史》，河北教育出版社1994年版，第二卷“先秦”，第214頁。

禮正義》引徐養原語：“軫之本義，專指車後橫木，以其爲輿之本，言輿者多舉以言之，故輿床及兩旁通謂之軾矣。《說文》云：‘軾，車軾前也。’鄭注《輿人》云：‘軾謂輿下三面之材，軾式之所封。’然則輿之兩旁，或因乎前面，通謂之軾；或因乎後面，通謂之軾，本無定名。惟前軾後軾，則不可互易。……記‘軾’凡五見，其別有三：‘六分其廣，以一爲之軾圍’，輿後橫木也；‘加軾與轅’，軾方，象輿地也；‘五分軾間’、‘弓長……庇軾’，兩旁也。”（3130）並引鄭珍語：“軾自是輿後橫木專名，軾自是輿下三面材專名。軾名可通於軾，軾名不可通於軾。……康成注‘軾’凡三處：此云‘軾，輿後橫木’者，著其主名也。四面高同，言專處，餘可見矣；下‘加軾與轅’云‘軾，輿也’者，以經通言四面也；《輿人》‘軾圍’云‘軾，輿後橫’者，以軾軾異圍，經所明是後橫者之度，其軾圍在《輿人》，故宜別之也。”（3130-3131）

由上可見，“軾”有渾言和析言兩種意思。渾言指車廂底部四面的橫木。析言則又有兩種意思，一種是特指車廂底部後面的橫木，與“軾”相對。例如《輿人》：“六分其廣，以一爲之軾圍。參分軾圍，去一以爲式圍。”鄭玄《周禮注》：“軾，輿後橫者也。”孫詒讓《周禮正義》引鄭珍語：“康成注‘加軾與轅’云：‘軾，輿也。’是非不以軾爲四方庇軾、軾間爲兩旁矣。而前注‘車軾四尺’，云‘軾，輿後橫木’，此又云然者，以此經軾圍獨爲輿後橫木之數也。知獨爲輿後橫木之數者，以左右前三面材之圍在下《輿人》也。四方皆軾，其圍宜同，而後獨異者，以輿後止人所登下，非若三面范輿任正之外，又須於上置闌，故其圍狹於三面也。四方圍數雖異，同連輿底，自歸輿人爲之。”（3197-3198）另一種是特指車廂底部兩面的橫木。例如《輪人》：“弓長六尺，謂之庇軾，五尺謂之庇輪，四尺謂之庇軾。”《輿人》：“五分其軾間，以其一爲之軸圍。”賈公彥《周禮疏》：“上《輿人》云：‘輪崇、車廣、衡長參如一。’則軾間即輿廣與衡長，俱六尺六寸。”孫詒讓《周禮正義》引戴震語：“左右軾之間六尺六寸，軸之長出轂末，而以軾間爲度者，主乎任輿之六尺六寸也。”（3217）

綜上，本義項釋義宜調整爲：“古代車廂底部四面的橫木。有時特指車廂底部後面或兩面的橫木。”

### 【軾】

《漢語大字典》：車前掩輿之板。《說文·車部》：“軾，車軾前也。”段玉裁注：“戴先生曰：‘車旁曰軾，式前曰軾，皆揜輿版也。軾以揜式前，故漢人亦呼曰揜軾，《詩》謂之陰。’”《周禮·考工記·輿人》：“軾前十尺而策半之。”鄭玄注：“書或作口。軾，法也，謂輿下三面之材，軾式之所封，持車正也。”清鄭珍《輪輿私箋》二：“車箱三面之下即軾之左右前三方也。……”一說在輿之前軾下正中。清阮元《考工記車制圖解·輿解第二》：“當式下圍輿者曰軾。軾之爲物，蓋在輿之前軾下正中，略如伏兔，爲半規形，以圍輿身與輿之力……”清焦循《釋軾》：“輿宜與轅平，而礙於前後軾之飛出，則必於飛出礙輿之處，刻爲方缺，以限輿，所謂軾者，蓋即此。”

《漢語大詞典》：軾前掩輿之板。《周禮·考工記·輿人》：“軾前十尺而策半之。”鄭玄注：“鄭司農云：‘軾謂式前也。’玄謂軾是。軾，法也，謂輿下三面之材，軾式之所封，持車正也。”一說，爲圍輿之木。形如半規，位於輿之前軾下正中。清阮元《考工記車制圖解·輿解》：“當式下圍輿者曰軾。軾之爲物，蓋在輿之前軾下正中，略如伏兔，爲半規形，以圍輿身。輿與輿之力，在後軾則有任正以持之，在前軾則有軾以銜之，故左右轉戾不致敗

折。”清焦循《釋軌》：“軌宜與轆平，而礙於前後軫之飛出，則必於飛出礙軌之處，刻爲方缺，以限軌，所謂軌者，蓋即此。”

亞明案，戴震說見《考工記圖》。孫詒讓《周禮正義》疏《輶人》此經：“……但軌之本義，則自通咳輿前及左右三面材。《大行人》之‘車軾’，《說文》車部引作‘前軌’。有前軌，明有左右軌矣，故後鄭又增成其義也。”（3210）“至後鄭詁‘軌’爲‘輿下三面材’，先鄭詁‘軌’爲‘式前’，義雖小異，意實相成。”（3212）“輿下三面材持車正者總名軌。”（3212）並引徐養原語：“軌前者，前軌之前也。”（3211）

綜上，本義項釋義似宜調整爲：“車前掩輿之板，與‘軾’相對。一說軾下半規形圍輶部件，與‘任正’相對。一說車廂底部前面及左右兩面的橫木，與‘軾’相對。”

### 【水】

《輿人》：“立者中縣，衡者中水。”《說文解字》水部：“水，准也。”“水”指“水平面”。《漢語大字典》義項⑤“用水測平”，其語義基礎是名詞“水平面”。《漢語大字典》和《漢語大詞典》均未收錄本義項。宜補。

### 【九和】

《弓人》：“材美，工巧，爲之時，謂之參均。角不勝幹，幹不勝筋，謂之參均。量其力有三（參）均。均者三，謂之九和。九和之弓，角與幹權，筋三侔，膠三錡，絲三邸，漆三斛。”孫詒讓《周禮正義》：“參均者凡三，相乘爲九，是謂九和也。和均義同。”（3558）

“九和”指“弓的角、幹、筋三者力度均勻而協調，並分別達到材料完美、製作精巧而適時的三個要求。”《漢語大詞典》“九和”未收錄本義項，似宜補。

### 【磬折】

《漢語大詞典》：③泛指人身、物體或自然形態曲折如磬。《周禮·考工記·輶人》：“爲皋鼓，長尋有四尺，鼓四尺，倨句，磬折。”鄭玄注：“磬折，中曲之，不參正也。”

亞明案，“磬折”之名，錢寶琮謂 $135^\circ$ 上下，聞人軍謂合今 $151^\circ 52' 30''$ ，戴吾三謂合今 $148^\circ$ 。孫詒讓《周禮正義》疏《輶人》：“此經言‘磬折’者，文凡四見，而度則有三（分別約一百三十五度、一百五十一度八分度之一、一百六十五度——亞明案），不足異也。”（3511）另三見爲：《匠人》：“凡行奠水，磬折以參伍。”《車人》：“車人之事，半矩謂之宣，一宣有半謂之欂，一欂有半謂之柯，一柯有半謂之磬折。”“倨句磬折，謂之中地。”孫詒讓《周禮正義》：“《車人》磬折，本爲一柯有半，與《磬氏》文異（《磬氏》文指：‘磬氏爲磬，倨句一矩有半。其博爲一，股爲二，鼓爲三。’——亞明案）。依鄭此注，其倨雖視一柯有半尙贏十餘度，然亦不害其同爲磬折。《車人》倨句四形，祇就龠侈弧度約略區別之，不必豪秒密合也。”（3303）“……而爲《輶人》皋鼓之‘倨句磬折’，則約百六十五度也。”（3511）並引程瑤田語：“依其說圖之，過乎《磬氏》磬折約三十度。”（3303）孫詒讓《周禮正義》又云：“磬折者，如磬之倨句也。但《磬氏》云‘倨句一矩有半’。二者不同者，此經所說宣、欂、柯、磬折四倨句之形，各以益半遞增成度，與《磬氏》‘一矩有半’專明爲磬之度異。然‘一柯有半’之‘磬折’，與‘一矩有半’之‘磬折’數異，而名不害其同也。……‘一柯有半’之‘磬折’，則百五十一度八分度之一也。……是故此職之‘磬折’則百五十一度八分度之一，《磬氏》之‘倨句’則百三十五度，二形差十六度八分度之一，而皆可以‘磬折’名之。蓋此經四者益半遞增之度，本非求合於磬折，特以兩度所差不多，遂段‘磬折’

以爲名。”(3511)是即：

$$90^{\circ} < \text{磬折} < 180^{\circ}$$

綜上，本義項釋義似宜調整爲：“泛指人身、物體或自然形態曲折如磬，即形成大於直角（90°）而小於平角（180°）的鈍角。

### 【柯】

《漢語大字典》：②尺度。長三尺之稱。清王筠《說文句讀》：“《考工記》‘柯長三尺’，故又曰‘一櫨有半謂之柯’，是因以爲尺度之名也。”《周禮·考工記·車人》：“半矩謂之宣，一宣有半謂之櫨，一櫨有半謂之柯，一柯有半謂之磬折。”鄭玄注：“伐木之柯，柄長三尺。”……

《漢語大詞典》設“古爲長三尺之稱”義項。

亞明案，王筠《說文句讀》混《車人》“柯長三尺”與“一櫨有半謂之柯”二例爲一義。《漢語大字典》所引《車人》“一櫨有半謂之柯”例證與所附義項不適。孫詒讓《周禮正義》疏《車人》駁鄭注：“云‘柄長三尺’者，亦誤以柯爲長短之度也。……‘一櫨有半’之‘柯’，則一百一度四分度之一也；‘一柯有半’之‘磬折’，則百五十一度八分度之一也。”(3510-3511)並引程瑤田語：“又由櫨而倨焉，益半櫨，則倨於矩，而爲一矩又八分矩之一矣，是謂之柯。”(3510)是即：

$$\text{柯} = \text{櫨} + 1/2 \text{ 櫨} \approx 67.5^{\circ} + 33.75^{\circ} \approx 101.25^{\circ}$$

綜上，“柯”宜補義項：“量詞。古代角度單位，櫨(67.5°)與櫨的二分之一夾角(33.75°)之和(101.25°)。”<sup>5</sup>

## A Deliberation about the Explanation of Science and Technology

### Terms in *Hanyudazidian* and *Hanyudacidian* On the basis of *Kaogongji*

#### (*The Artificers' Record*)

Li Ya-ming

(China Radio and Television Press, Beijing 100082, China)

#### Abstract

This article deliberate about the explanation of words in *Hanyudazidian*(《漢語大字典》) and *Hanyudacidian*(《漢語大詞典》) on the basis of *Kaogongji* (*The Artificers' Record*, 《考工記》).

**Keywords:** Dictionary, Explanation, *Hanyudazidian*, *Hanyudacidian*, *Kaogongji* (*The Artificers' Record*).

<sup>5</sup> 汪少華《從〈考工記〉看〈漢語大字典〉的義項漏略》(載《古漢語研究》1996年第2期)曾指出《漢語大字典》漏列本義項，而未提出角度度數。

## 王英明《曆體略》初探\*

游博清

清華大學歷史研究所博士生

### 一、前言

成書於萬曆四十年（1612）的《曆體略》是明末討論天文的一本小書<sup>6</sup>，作者為王英明，卷上、卷中兩卷主要討論中國傳統的天文內容，並提及西方地圓說，卷下則介紹當時耶穌會傳入的若干西方天文學的內容，先前學界對此書的討論，或零星的提及，並未做較深入的探討<sup>7</sup>。但實際上，我們若以時代脈絡觀察之，此書至少有兩個面向值得加以注意，第一點為王英明對天文占驗的反對態度，第二點是作者對天體、大地的看法，以及受西學影響的程度等。

王英明，字子晦，河北開州人<sup>8</sup>，為萬曆丙午年（1606）的舉人，在方豪的研究中指出，王英明著此書或受李之藻的影響<sup>9</sup>，李之藻為明末傳播西學的「三大柱石」之一，亦曾在開州任官，於萬曆三十五年到三十八年間任開州知州，並同時在此傳播西學的內容<sup>10</sup>。受李之藻影響，開州有關西學的著作，除了王英明《曆體略》外，與王英明同年的貢生王嗣虞亦曾校梓過李之藻的《同文算指》<sup>11</sup>。

本文研究動機之一是從王英明對於天文占驗的態度而起。在書中，王英明對於占候吉凶等相當的反對，屢屢在書中斥其非與無益，因此，筆者即想從中理解這種思想的可能來源。而筆者在翻閱與其同時代的天文、曆法著作後認為，王英明或許並不是唯一具有這種看法的人，許多跟王英明有相似背景的人等也反對天文占驗或星占，因此筆者認為這值得我們進一步探索背後可能的原因，他們對於占星的反對態度是否受耶穌會士的影響？這與明代天文學落後及儒家教育等情形有無相關。

如王英明序中所稱：「何占候家課以事應，令堯舜欽若之典，為梓慎、裨竈借資耶……不經者一切斥去之，經緯兼舉，大體昭然，其為用則璣衡、靈憲之法也，乘除推步之數也，錯行代明，無非至理」<sup>12</sup>，亦即他認為推步之學才是研究天文的「至理」，梓慎、裨竈等占候家

\* 本文源自九十一年修讀徐光台教授開設「明清自然哲學」之課堂報告加以改寫。

<sup>6</sup> 此書卷上、卷中成於萬曆四十年應無疑義，但關於卷下成書年代，陳遵媯、石雲里等人均懷疑非此時所作，參見陳遵媯，《中國天文學史》（台北：明文書局，1988），第1冊，頁233；任繼渝編，《中國科學技術典籍通彙—天文卷》（鄭州：河南教育出版社，1995），第6冊，〈曆體略提要〉。另外，本文所採的西方年代均為西元後。

<sup>7</sup> 如方豪《李之藻研究》僅有略微提及王英明《曆體略》；石雲里〈曆體略提要〉中亦扼要介紹該書體例，並略作文本分析，指出《曆體略》內容與《坤輿萬國全圖》相同的部分，石雲里並以《曆體略》卷下有關望遠鏡天文新發現與《天問略》的相同之處，進而質疑卷下為後來所增。

<sup>8</sup> 開州即是古代的澶淵，見方豪，《李之藻研究》（台北：台灣商務印書館，1967），頁14。

<sup>9</sup> 方豪，《李之藻研究》，頁199。

<sup>10</sup> 據《開州志》記載：「李之藻……以工部郎謫知州……尤精歷律，吏會計、錢穀多隱匿之。之藻視案牘，以西洋算法正之，眾駭服」，參見祁德昌總修、陳兆麟纂，《開州志》，景印清光緒七年刊本，卷4，頁109。

<sup>11</sup> 吳相湘等編，《天學初函》（台北：學生書局，1965），〈同文算指序〉。

<sup>12</sup> 王英明，《曆體略》，〈曆體略序〉。《曆體略》版本計有：萬曆四十年版、崇禎十二年版、順治三年版等。其中最早的為萬

是不入流的。與王英明前後期的儒者或天文學者，如朱載堉、邢雲路、王廷相、徐光啓等，在他們的相關著作中，也屢屢提及星占無益等言論，因此，這部分除了討論王英明本人的想法以外，也旁及相關學者對此的言論。

本文另一個研究動機來自於王英明書中對於天地形狀的討論，自利瑪竇 (Matteo Ricci, 1552-1610)、陽瑪諾 (Emmanuel Diaz, 1574-1659) 等耶穌會士來華後，在《坤輿萬國全圖》、《乾坤體義》、《天問略》中，屢屢介紹了西方有關天地形狀的解釋，而這對中國傳統天圓地方、渾天、蓋天等宇宙論產生了一定程度的衝擊，並隨之引起中國士人相關的想像、討論或爭議。就《曆體略》而言，書中對此的討論，可能已受當時西學的影響，並反過頭來，試著「合理化」中國傳統對天、地的討論，如其稱：「天圓而地方者，指其德也」<sup>13</sup>。從書中的所舉的例子中，我們亦可嘗試瞭解他對於中西方地形的看法與從中取捨的理由。因此，本文對於《曆體略》此書初步探討的方向與目的，即從天文占驗與天體地形兩方面著手，加以詮釋與瞭解王英明對此兩方面的見解。

對王英明的文獻記載，筆者目前僅能從翁漢馨為《曆體略》所做的序中得知一二，其稱「少登高科，朝野並擬以公輔之望」<sup>14</sup>，又其為萬曆三十五年舉人，可見其寫此書時應還相當年輕。

關於占星術的部分，《曆體略》中王英明對於天文占驗持著相當反對的態度<sup>15</sup>，序中稱：「何占候家課以事應、令堯舜欽若之典，為梓慎、裨竈輩借資耶？末流之弊、日官挾國禁以為重矣」<sup>16</sup>，並稱「凡語涉不經者，一切斥去之」<sup>17</sup>，可見其認為天文占驗為「不經」之事，但王英明此種態度是否僅是其個人的觀點？或者同時代治天文學者與知識份子亦有相同的反對態度呢？就筆者目前收集的資料可知，包括明代中期理學名家王廷相、《聖壽萬年曆》的作者朱載堉等均在他們的著作中，表達了對占星術相同的態度，且他們均受正統儒學的教育，因此是否受過正統儒學訓練的知識份子對占驗吉凶會形成特定的反對態度？抑或如前所述，是因明代天文落後，所以才導致王英明認為談論占星對於理解天文推步無所助益，因而才加以摒棄？這是筆者進一步想探討的問題，但本文中僅先列舉此二人對此的態度。

另一方面，明末清初是耶穌會傳入西學西教的高峰期，而耶穌會對占星術的態度在黃一農〈耶穌會士對中國傳統星占術數的態度〉中已有討論<sup>18</sup>，而就目前的資料來看，或許可推測王英明對星占的態度受耶穌會士的一定影響。

---

曆四十年的原著，但現在已非常罕見，據《若水齋古今算學書錄補注》，該書尚有崇禎十二年毛鳳苞刊本、順治三年版等，其中順治三年版為王英明之子王懋於江南督糧道時，據原本所重刻，此刻本稱《曆體略》為《曆體書》，書前有翁漢慶所補的序。同時據文淵閣四庫全書《曆體略》提要所稱，順治三年本雖據原本重刊，但如卷中步天歌，卷上恆星圖、九重天圖、黃道二十四節氣圖、日蝕圖、月蝕圖等五圖，均是翁漢慶據原本有所增改。本文因無法獲得萬曆四十年版及崇禎十二年版，所以均以文淵閣四庫全書版（清順治三年本）為主。

<sup>13</sup> 王英明，《曆體略》，〈曆體略序〉。

<sup>14</sup> 同上書，〈曆體略翁漢慶序〉。

<sup>15</sup> 本文所指的天文占驗主要是指有關以天體現象為預測吉凶依據的占卜，有關中國傳統占星術的研究，參見江曉原，《歷史上的占星學》（上海：科技教育出版社，1995）。

<sup>16</sup> 王英明，《曆體略》，〈曆體略序〉。

<sup>17</sup> 同上書。

<sup>18</sup> 黃一農，〈耶穌會士對中國傳統星占術數的態度〉，《九州學刊》，第4卷第3期(1991)，頁5-23。

關於天體地形，在地圓說的部分，之前學界對此已做了許多的討論，在此以出版時間的先後為線索，瞭解學界對地圓說關懷重點的前後轉變，早期學者如林金水等，在討論地圓說時，多將地圓視為討論時一基本正確的假設，在這種情況下，多以線性發展的觀念來理解此時的地圓說<sup>19</sup>，但這種討論的方式已為近來的許多研究提出質疑，後期的學者提出了以文化交流或衝突的角度來詮釋的論點，如江曉原〈明清之際中國學者對西方宇宙模型之研究及態度〉中便對之前林金水等的觀點提出質疑，指其忽略了當時反對地圓者的聲音<sup>20</sup>，而祝平一〈跨文化知識傳播的個案研究：明清之際地圓說的爭議，1600-1800〉則系統討論了地圓說在明末清初不同階段裡，在不同的文化氛圍中所呈現出的不同風貌，文中以文本分析的方式，解釋地圓說傳入初期中國士人論述的特色<sup>21</sup>。由此可見，近來對地圓說的研究，已由早期線性發展的觀念轉變到文化衝突下取捨間的抉擇，並以士大夫與傳教士交往關係的深淺、不同時期所呈現的風貌為討論的重點，藉以呈現出對於當時中國士人來說，西方地圓說具有的複雜性，但在這些學者的研究中，大都未提及《曆體略》，因此本文希能補充這方面的不如。

## 二、《曆體略》成書背景與內容分析

首先討論明末西學在河北開州的傳播情形，在地理上，河北開州屬大名府，距北京僅 300 里，這對於西學的傳播來說，並不算太遠。而開州西學的傳播，最重要的人物可能是李之藻，其於萬曆三十五年，曾於此任開州知州到萬曆三十八年<sup>22</sup>，他應有可能在此傳播西學，方豪《李之藻研究》中亦曾提過王英明《曆體略》可能受李之藻影響而撰成。

王英明為萬曆丙午年舉人，據《開州志》記載，丙午年的貢生有關王嗣虞的記載為：

王嗣虞，字砥柱……博極群書，明天官冢言，精究古今昏旦測候，又以西洋法數七政行度，不失分寸，著書數卷<sup>23</sup>。

可見開州人中，已有人知曉傳教士所傳入的天文知識，而王嗣虞又曾校對李之藻《同文算指》，王嗣虞、王英明、李之藻三人間可能互相熟識，因此，西學在開州的士大夫之間可能已有一定程度的傳播。

接著，對《曆體略》的內容加以分析，卷下有許多內容均抄自《乾坤體義》、《渾蓋通憲圖說》兩書，如卷下〈天體地度〉條中有關天地比例、里差一度二百五十里、對佛教天文學說的批評等，實際上均出自《乾坤體義》卷上，而日、月、金、木、水、火、土的對地距離、半徑比等均完全與《乾坤體義》卷上〈天體地形〉所採用的數據相同。而卷下〈經宿〉條中所採用的經星體等、距北極度數、大星體等的數據，幾乎與《渾蓋通憲圖說》中完全相同，〈黃道規界〉條與〈黃道宮界〉圖說內容大致相同，西洋黃道十二宮與中國二十八宿對應所採用

<sup>19</sup> 如郭永芳，〈西方地圓說在中國〉，收入《中國天文學史文集》（北京：科學出版社，1986），第4集，頁155-163；林金水，〈利瑪竇輸入地圓學說的影響與意義〉，《文史哲》第170期（1985），頁28-34。

<sup>20</sup> 江曉原、鈕衛星著，《天文西學東漸集》（上海市：上海書店，2001），頁367-369。

<sup>21</sup> 祝平一，〈跨文化知識傳播的個案研究：明清之際地圓說的爭議，1600-1800〉，《歷史語言研究所集刊》第69本第3分（1998），頁589-670。對於「地圓說」的討論，亦可參見洪健榮，〈明清之際中國知識份子對西方地理學的反應—以熊人霖《地緯》為中心所作的分析〉（新竹：清華大學歷史研究所未出版碩士論文，1997）。

<sup>22</sup> 祁德昌總修、陳兆麟纂，《開州志》，卷4，頁52-53。

<sup>23</sup> 同上書，卷5，頁20。



的數據，則主要來自於《渾蓋通憲圖說》〈天盤黃道圖說第十二〉，〈赤道緯躔〉條所採用的表主要來自《渾蓋通憲圖說》〈用例圖說第十八〉。現將上述整理成圖一。

圖一

《曆體略》卷下的內容	所據書籍
〈天體地度〉	《乾坤體義》卷上
日、月、五星的對地距離及半徑比	《乾坤體義》卷上〈天體地形〉
〈經宿〉	《渾蓋通憲圖說》
〈黃道規界〉	《渾蓋通憲圖說》〈黃道宮界〉圖說
西洋黃道十二宮與中國二十八宿的對應	《渾蓋通憲圖說》〈天盤黃道圖說第十二〉
〈赤道緯躔〉	《渾蓋通憲圖說》〈用例圖說第十八〉

由上述的討論可知，《曆體略》卷下幾乎是抄襲自《乾坤體義》、《渾蓋通憲圖說》等書，並沒有創新的內容，但這種抄竊的做法，在當時非常普遍，明末西學傳入後較後期的著作中，均可發現這種抄自前人作品現象，而值得我們繼續追問的，是王英明選擇這些材料的原因。因《乾坤體義》和《渾蓋通憲圖說》兩書均為利瑪竇和李之藻所合譯，因此我們可以合理的推測王英明或因受到李之藻講解《乾坤體義》和《渾蓋通憲圖說》兩書知識後，從中汲取他認為正確的部分。

### 三、王英明對中國傳統星占的態度

《曆體略》批判中國傳統天文占驗，在其序中即可見到：

何占候家課以事應，令堯舜欽若之典，為梓慎、裨竈借資耶<sup>24</sup>？

此外，在卷上亦可見，如「五緯」條云：

五緯各有一天，伏見順逆均有常軌，不得其軌而妄言事應，誣天甚矣<sup>25</sup>。

王英明認為對於五緯，應先確定遲、留、伏、逆等正確軌道，再談及其他，若不確定行星運行的軌道，就妄加揣測相關的人事對應，是對上天的不敬。

又如「二曜」條中談論羅喉、計都，並批評術數家用來推人祿命的錯誤：

日者之流，以羅、計、月孛等處，皆指為星，謂其所纏宿度，各有吉凶，因以推人祿命，夫周天諸道諸點皆人所設，以其便於揆算其行度也，以人所虛設之名，即謂能為吉為凶，宇內顧有是理歟？若月道有吉有兇，何彼土木諸星交孛獨不然也<sup>26</sup>。

又「五緯」條中亦有：

按曆有四餘躔度，或曰孛生於月遲，紫生於月閏，然係占候運命家言，與授時

<sup>24</sup> 王英明，《曆體略》，〈曆體略序〉。

<sup>25</sup> 同上書，卷上，頁14。

<sup>26</sup> 同上書，卷上，頁11、12。

無關，故黜之<sup>27</sup>。

這邊王英明對於傳統四餘與人命運相關的說法，加以駁斥，認為「周天諸道諸點」皆是人所虛設，既然是虛設，又何能為人推論吉凶呢，四餘的有無是此時期天文學者常常討論的天象。

「辰次」條中有：

右十二辰分界，從赤道剖之，乃占候家遂配以郡國分野，夫十二次盡乎天矣？

華夏郡國亦盡乎地耶<sup>28</sup>？

這是對傳統中國占星術中分野說的批評，認為十二次不足以與天相應，而「華夏郡國亦盡乎地」一語，更表示王英明對世界的看法，可能已受西方地理知識的影響，認為中國僅是世界的一部份而已。

接著，關於王英明對天象的看法，他認為天象的一切都是人所預設的，除上述「二曜」條中認為「周天諸道諸點」為虛設外，他在序中亦云：

若繁星之號為秦漢以來依託者，悉仍舊慣，何則？名天者，即二十八宿亦假也<sup>29</sup>。

王英明認為天有其獨立性，天上星辰的曆象都是在地上的人們所依託附會的，對於星辰的命名、二十八宿等不予重視，只求基本的瞭解即可，這種對於天的態度較為特別。

由上列舉可知，王英明對於中國傳統占星術的內容，不論是分野說或是四餘等，均認為不足以採信，其為「不經之言」，凡是儒者均應加以排斥。同時王英明對於天象的態度亦特別，認為天象本身不具有其他意義，人們對於天象的各種指涉、附會等都是供參考而已，不必深究。

如王英明在序中所稱，其所受的教育為傳統的儒家思想，只是他比一般儒者更加重視天文<sup>30</sup>，而明代與王英明有相似教育背景之人，亦不乏其人，是否他們對於天文占驗亦有著相同的態度呢？在此略舉王廷相、朱載堉等人為例，先舉明代中期理學名家王廷相對占星的看法，其在《雅述》下篇云：

問：宋景熒惑退舍，曰：五緯進退有定度，時適其退耳；反風禾起，曰：風一日數變，亦適風變耳，皆常理<sup>31</sup>。

王廷相認為五緯的運行有一定的軌跡，人們對於熒惑守心的解釋僅是強加附會而已，同樣的情形也可以見於風向的改變上。

同卷中，他又舉了許多例子批判了占星的無益：

邪術異端禍人國家多矣，惟天文讖緯為禍尤甚，世有等不上不下之人，略知文義，專務駁雜，以惑愚俗，每遇災祥，即有竊議……北虜占太白以寇中國，亦

<sup>27</sup> 同上書，卷上，頁 17。

<sup>28</sup> 同上書，卷上，頁 18。

<sup>29</sup> 同上書，〈曆體略序〉。

<sup>30</sup> 如序中所稱：「曆者，帝王經世之洪範，吾儒用世之大業也……明理大儒對此多作夢中語。」

<sup>31</sup> 王廷相，《雅述》，《續修四庫全書》本（上海：上海古籍出版社），下篇，頁 2。

此<sup>32</sup>。

呂才陰陽書序，舉論祿命、地理、擇日之謬，大賢之識鑑也。而後世謂之儒者反泥之，何哉……儒者反為鄙俗惑之，安足以言學<sup>33</sup>。

裨竈言於子產曰：宋、衛、陳、鄭將同日火，若我用灌罈玉瓚必不火，子產弗與，次年夏五月，宋、衛、陳、鄭皆火。裨竈曰：不用吾言，鄭又將火，鄭人請用之，子產不可。曰：天道遠、人道邇，非所及也？何以知之？竈焉知天道？是亦多言矣……遂不與，亦不復火，明於人之道者，不惑於非類<sup>34</sup>。

由上述可知，就一個傳統儒者而言，王廷相是極端反對占卜之術的，認為其「為禍尤甚」，強調作為一個儒者，不應為「鄙俗所惑」、「不惑於非類」，否則便不足以言學。

朱載堉《聖壽萬年曆》亦提及對天文占驗的看法：

天文之學，律法禁之，不宜編著成書，以冒私習之禁意，欲廢棄往古之遺文，使之絕傳而後已，豈不殊為可惜乎？茲又不可不辯，蓋天文之家其學有二，曰：推步者，推其一定之氣朔，乃理之常者也；曰：占驗者，占其未來之休咎，乃天之變者也，天之變者，不許術士妄談禍福，惑世誣民，律法所禁者，此耳，而怪力亂神亦儒者之所恥言也<sup>35</sup>。

在此，朱載堉將天文之學分為二，一是推步，一是占驗，他認為律法所禁的是占驗之學，不許術士對於「天變」有所妄斷，並將占驗歸於儒家所謂的「怪力亂神」，是儒者所不恥的，上述王、朱兩人對天文占驗批評的態度頗似於王英明的看法。

另外，由徐光啟等編的《崇禎曆書》中亦有對星占的看法，其云：

從古曆家不言事應，言事應者，天文也，天文之學，牽和傳會，儻過信其說，非惟無益，害乃滋大，欲辨真偽，總之能言其所以然者，近是如日、月薄蝕<sup>36</sup>。

在此亦認為需要把討論事應的天文之學和曆法之學分開討論，過於相信天文之學的後果，不只沒有幫助，反而會產生很大的危害。

而《崇禎曆書》卷 100 中關於四餘刪改的敘述：

從前日者之流，指羅、計、月孛為星，謂其所纏宿度，各有吉凶，惑世誣民，莫此為甚，甚至紫氣一餘，細考諸曜，實無此種行度<sup>37</sup>。

此處也認為四餘實際上並不存在，故也就無法作為占驗吉凶的標準。

由以上討論可知，明代受傳統儒學教育的學者，除了王英明之外，還有許多的儒者，事實上對於天文占驗是採取反對的態度，其反對的理由則或從儒家正統的角度出發，指其怪力亂神、不經等；或從實際天象的角度出發，如認為四餘實際上是不存在的，因而也就無法作

<sup>32</sup> 同上書，下篇，頁 12-13。

<sup>33</sup> 同上書，下篇，頁 13-14。

<sup>34</sup> 同上書，下篇，頁 19-20。

<sup>35</sup> 朱載堉，《聖壽萬年曆》，卷首。

<sup>36</sup> 徐光啟等編，《崇禎曆書》，卷 64。

<sup>37</sup> 同上書，卷 100。

為占驗吉凶的依據。

#### 四、王英明對天體地形的看法

關於天地的比例，王英明認為地與天相比是不成比例的，其云：「地在寰宇之中，常靜不動，與天相較正若稊米之於喬岳」<sup>38</sup>，至於其形狀則為圓形，書中舉的例證，如理差、南方之人不見北方之星、自子望北皆曰北面等，皆是此時常見的例證。

王英明稱對地理方位的認識是他「久乃悟其理」的心得，同時也批評宋沈括對此理解的不足，卷上〈天體地形雜說〉條中稱：

沈括曰：舊謂中國於地為東南，當偏西北望極星，置極不當正北，又謂天常傾西北，極星不得居中。夫謂中國觀之天常北倚可也，謂極星偏西則不然，所謂東西南北者從何而得……臣始讀黃帝《素問》所論南面、北面之語，不論其理，久而思之，乃悟其常，以天中為北，而對之者，皆為南也，南北取諸天中，以極星中天耳，素問真善言也<sup>39</sup>。

豈非以日之所出者為東，日之所入者為西乎……而東西南北數千里間，日分之時，候之日，未嘗不出於卯半，而入於酉半，固知天樞既中，則日之所出者為東，日之所入者為西，天樞常為北無疑矣，此殆放乎四海而同者，何從知中國為東南也？彼徒見中國東南皆際海而為是說也，其亦井蛙之見矣<sup>40</sup>。

王英明認為如果以北極作為觀測的中心時，那麼地理上東西南北的定位就會變得清楚，沒有疑義，而沈括「天常傾西北，極星不得居中」的想法是錯誤的。

同時，王英明認為所謂的東西南北，是以觀測者所在地為基準，並沒有統一的規定：

所謂東西南北者，非有常處，各以日之處為東，日中為南，日入為西，日沒為北……我之所在北辰之南，非天地之中也，我之卯酉，非天地之卯酉也<sup>41</sup>？

也就是說隨著觀測者的不同，個人所定的地理方位亦隨之不同。王英明自稱他自己的這項領悟是來自於對《素問》的理解所致，但西方地圓說對其啟發應亦不小，使他認識到隨著地點的不同，北極高低、地理方位亦隨之異。

關於中國古代「方域」及宇宙論，王英明用轉化的方法重新詮釋，一方面認為這其實指的是德行，一方面則是指大地靜而不移的特性，均不是指涉大地的實際形狀。

書中提到的中國古代宇宙論是《周髀算經》和蓋天說，卷上〈天體地形雜說〉條中稱：

周髀曰：春分日之夜分，以至秋分日之夜分，日內近極，極下常有光……趙君卿註天至高地至卑，非合也。人目所窮，而見其合也<sup>42</sup>。

又曰：北極之下，為天地之中，其地最高，滂沱四隕而下，三光隱映以為晝夜，

<sup>38</sup> 王英明，《曆體略》，卷上，頁8。

<sup>39</sup> 同上書，卷上，頁24-25。

<sup>40</sup> 同上書，卷上，頁24-25。

<sup>41</sup> 同上書，卷上，頁23。

<sup>42</sup> 同上書，卷上，頁23。

天體亦然<sup>43</sup>。

周髀云：冬至晝極短，日之出入，炤三不覆九，夏至晝極長，日之出入，炤九不覆三<sup>44</sup>。

在此王英明並未對《周髀算經》有太多的評述，而僅用其來說明春、夏、秋、冬的晝夜變化，至於天地形狀的部分，仍採用西方的地圓說。而在〈天體地形雜說〉條中，他還列舉了《考工記》、《顏氏家訓》、《國語》、《隋書天文志》等書，多為直接抄錄，其用意則如王英明所說的「茲輯古聖賢格言，以昭群蒙」<sup>45</sup>。

而鑒於明末天文學的落後，對於當時不習天文的儒者，王英明提出了他們的許多錯誤，其云：

迂儒襲誤，有謂天形圓而地形方者，有謂東不可為西，上不可為下者，有謂冬、夏非日之往來乃地之游動者<sup>46</sup>。

王英明認為地圓、地靜不動、地理方位等觀念，都是當時儒者所不知或認知錯誤的，在這種情況下，他認為西學中有許多的概念是值得加以學習的，故稱：「近來歐邏巴人，挾其曆自大西洋來，……余譯之，皆至理也，夫禮失而求之野，擇其善而從之，不猶俞于野乎？」<sup>47</sup>。

關於天與地的關係，王英明認為其關係密切，要認識天象之前，必須對地理之學多所了解：

凡曆象、日、月、星辰者，南北東西，隨地理之差為移易，故不知輿地者，不可以曆天<sup>48</sup>。

王英明已經認識到有關天象的種種，實際上是隨著觀測者角度的不同而不同，因而特別強調地理知識對於觀察天象的重要性，這種對地理重視的態度亦可視為其受西學的影響。

在中西天文學的比較上，王英明和當時許多學者一樣，認為中國古代的學說中就有西學的內容，其云：

東海西海，心同理同，吾中前聖，舊蓋有其說矣，恨語焉不詳耳，於乎，請勿怪生齒知反足相對也<sup>49</sup>。

王英明雖沒有明白主張「西學中源」，但他認為中國古人已經闡述過西方有關天、地的理論，只是語焉不詳罷了。由以上的討論可知，在王英明的天文思想中，他認為西學的概念是較為合理的、進步的，但西方的這些概念實際上都可從中國的古籍中找到。

<sup>43</sup> 同上書，卷上，頁 24。

<sup>44</sup> 同上書，卷上，頁 26。

<sup>45</sup> 同上書，卷上，頁 22。

<sup>46</sup> 同上書，卷上，頁 22。

<sup>47</sup> 同上書，卷下，頁 1。

<sup>48</sup> 同上書，卷下，頁 1-2。

<sup>49</sup> 同上書，卷下，頁 2。

## 五、 結論

作為明末接觸西學的先聲之一，王英明在所著《曆體略》中積極提倡儒者學習天文知識，對於當時儒者不習天文的現象多所批評。雖說書中有許多部分，是直接抄襲自當時相關的書籍或中國古書，但這些抄錄的部分，並非隨意輯成，而是他認為有助於「治經之助」的部分才收入，背後有更深的一層意義存在。而由本文對《曆體略》內容的分析，可略窺明末西方天文學在河北開州士大夫間的流通情形。

王英明在書中除單純的抄錄外，亦多所發明與評論，他認為占星是無益的與可笑的，儒者均應對占星加以排斥，而或許受西方地圓說和地理知識影響之故，王英明對地理方位、二十八星宿、天象等有更深的關注與瞭解，而有個人的見解，「名天者，即二十八宿亦假也」、「我之所在北辰之南，非天地之中也，我之卯酉，非天地之卯酉也？」等語均可視為某種程度上的創新。

對於中學和西學的優劣，王英明以「東海西海、心同理同」、「夫禮失而求之野，擇其善而從之」等語，強調中國人也能理解和接受西學的觀念，並認為其實西學的概念在中國古書中已經提及，但只是因為語焉不詳之故，所以無法在中國流傳，而這也意涵著王英明本身對於西方天文學的認同。

在明末天文學落後的情況之下，河北開州的舉人王英明，在一個偶然的機遇裡，可能藉由李之藻接觸到西方的天文學知識，並瞭解到西方天文、地理等知識的合理性，對比於當時儒者不習天文的現象，提出了批評，駁斥占星學的謬誤，但同時他並沒有完全放棄中國的天文、輿地之學，認為中國古代的聖賢都已說過西學的內容。其所著的《曆體略》一書，雖有許多抄襲的部分，但他對於中、西天文學的關懷與瞭解，仍可透過書中對地理、占星的部分呈現出來，從而知道王英明對中、西天文學有自己的見解，並非全然的人云亦云。

## 恭賀本會劉廣定、葉鴻瀾委員榮退

## 科學史委員會廿五年（附科學史著作目錄）

劉廣定

以往學化學時雖也讀過一些有關化學史的篇章，然而涉入科學史研究完全是偶然的機會。其原委是曾任臺大教務長的張儀尊教授自香港中文大學退休後，應陳立夫先生主持的「中國之科學與文明編譯委員會」邀請，翻譯李約瑟 *Science and Civilisation in China* 的 vol. V, pt. 2，但是將譯稿從香港寄來臺灣時，不知何故遺失了約三分之一。由於後來張教授健康情形不佳，無法續譯，約在民國六十七年底，陳先生找臺大幫忙。教過筆者有機化學的理學院羅銅壁院長囑代為補譯，本欲推辭，但羅教授說：「張先生也是你的老師，就幫他完成這件事吧。」師命難違，只好同意。也因而接觸到中國科學史。

但因當時教學和研究工作外，又擔任國科會兼任研究員及參加吳大猷先生所領導的國中理化教科書編寫，試譯一些後發覺很難勻出足夠時間從事翻譯。幸好化學系學生吳慧娟願意幫忙，乃請她先譯出初稿，再由筆者校訂。唯工作開始後才知問題重重：李約瑟的英文句法很不容易翻譯，有些句意不但慧娟看不懂，筆者也難理解。去查相關資料卻發現有些地方李約瑟似誤解了中文原意，而他的解釋也有可商榷處。爲了翻譯這書，也讀了有關李約瑟和化學史的一些書籍與文章，但許多他引用的資料臺大圖書館都未收藏，覺得很無奈。勉強繳稿後，卻也逐漸對科學史產生了興趣，因而想日後找些相關的書來閱讀。

六十九年八月赴美研究，先在普渡大學一個月，讀到少數一些臺大未藏的資料。九月去北卡大學 (University of North Carolina at Chapel Hill)，該校有文學院及醫學院，藏書頗豐，也有些中文資料。因而寫了幾篇一般性的評論與綜述性文章，寄回台北給《科學月刊》發表。那時讀到魯桂珍和李約瑟有關「秋石是性激素」的論文，想起 1960 年代初期，遵業師林耀堂教授指示而讀了一些與「固醇類化學」相關的書籍與論文。覺魯、李之說可疑，故於化學實驗工作之餘，開始有關「科學史」的研究。不料七十年九月回來後發覺國科會新任張明哲主委擬向台大借調筆者擔任「數學及自然科學組」組長（後改自然科學發展處處長）。經原任組長林爾康先生的證實與勸說，也獲得林耀堂教授和理學院羅銅壁院長兩位老師的鼓勵，乃於十月去上班前趕出一稿。於該年的《臺大文史哲學報》第 30 期刊出，是爲科學史研究的第一篇正式論文。

翌年初，應甫於民國七十年七月成立之中央研究院科學史委員會主任委員王萍女士邀請，乃申請加入。自七十一年四月起爲本會委員，轉眼就將近四分之一世紀（1972-2007）了。承眾委員厚愛，曾於七十三年和七十九年分別當選本會第二屆和第四屆主任委員，但因能力所限，除發起於七十五年底由本會開始主辦「科學史研討會」及向「田家炳文教基金會」募得一些出版費用外，無何作爲，至覺愧疚。

七十三年九月結束了國科會的借調職務，專任台大教職，並接下翻譯李約瑟《中國之科學與文明》第五卷第四分冊的工作。但發覺有不少疑問與不了解之處，因此常停止翻譯而投入研究。又因教學、研究及協助吳大猷先生編寫中學理化教科書，翻譯約三分之一後無暇而未繼續。雖前後曾請時爲台大化學系學生的黃小文博士與張谷銘博士代譯約另三分之一，但因多處涉及西方思想而對譯文之正確性無把握，故未能譯畢該分冊，是另一深覺愧疚之事。

唯對李約瑟「漢代的長信宮燈是昇華器」之說有疑，後進行探討，有些心得，以之報名參加 1986 年五月在澳洲雪梨舉行之第四屆中國科學史國際會議。這是筆者第一篇在眾多國際學者面前發表的科學史論文。記得當時何丙郁先生、柯俊先生和另一位外籍學者都公開給予正面的評價，大增筆者對科學史研究之信心。此文之英文稿，已交會議論文集之主編，但惜迄未出版。稍簡之中譯稿則已刊於本會的《科學史通訊》第 5 期。也因這次會議，結識了王鈴先生和多位大陸的朋友，大家交談的非常愉快。特別是席澤宗先生表示贊同筆者前在《科學月刊》發表文章中的一些觀點，更拉近彼此間的距離。

由於筆者從事科學史之研究與撰述純屬業餘興趣，並無整體計畫。多為讀了他人著作後的心得或釋疑，亦有部分係應邀撰稿或在研討會發表論文之產品。唯不辭譴陋，輒將心得發表在學術刊物與報章雜誌。累積各式長短之作已逾百件，除中國科學史與國人簡傳外，亦偶涉外國之題。現列截止九十五年底之著作目錄於後，以供本會同仁卓參、指教。八十四年曾以科學史之研究論著數篇，倖獲中山學術基金會之學術著作獎。八十八年底則因王道還兄之多次鼓勵，擇二十年來之作三十四件，訂正誤訛，略加增刪，彙成《中國科學史論集》。九十一年由臺大出版社出版，亦倖獲該年政府機構優良出版品獎。

二十幾年經驗中，新的科學知識與觀念有助於了解科學史，如自本世紀起筆者注意永續發展之相關問題，因而想到蔡倫造紙似可算是最早的永續化學製程。深入研究後相信發明紙應始於蔡倫。另一方面，科學史的知識也有助於探索其他問題，現舉一例如下。

《紅樓夢》之一些舊抄本中有批語，其年代之說法不一。大多數紅學研究者認為是清乾隆年間人所批。筆者六年前應邀出席 2001 年八月在北戴河舉行之「新世紀海峽兩岸中青年紅樓夢學者研討會」，準備論文時，想起胡適原藏的《脂硯齋重評石頭記》「甲戌本」（現歸上海博物館），其第一回有眉批云：「今而後惟愿造化主再出一芹一脂，是書何本，余二人亦大快遂心于九泉矣，甲午八月淚筆」，其中「造化主」一辭似為中國古時所無，即使有，也不是基督教 Creator 的意義。蓋李約瑟在其鉅著第二卷（1956 年）中曾專就此廣泛且深入討論。認為中國文明裡並無「上帝」或「天主」乃人類之創造者（Creator）這種西方耶教之觀點。故去查資料而知明末清初天主教耶穌會教士來華，係以「造物主」譯「Creator」。馬禮遜（Robert Morrison, 1782-1834）所編《英華字典》1819 年「華英」部分及 1822 年「英華」部分並無「造化主」一辭。十九世紀中葉上海墨海書館出版之書，較早的如《博物新編》（1855 年合信著）也只用「造物主」。至 1858 年出版之《植物學》（韋廉臣、艾約瑟譯，李善蘭筆述）八卷內「造物主」凡九見，但「造化主」僅一見，1857 至 1858 年所發行《六合叢談》十四冊中「造物主」凡十見，而「造化主」僅二見。故可推想「造化主」一辭至十九世紀中葉，即在基督教會用語中仍不普遍。二十世紀初梁啟超旅居日本時於光緒壬寅年（1902）曾用之，見為《新民叢報》所著「論中國學術思想變遷之大勢」一文。易言之，中文「造化主」一辭恐非十九世紀中葉以前所有。上引「甲戌本」之該條批語年代可疑，值得商榷。

九十五年八月起已不授課，指導的學生也都畢業，算是退離了「化學」這一行。但「科學史」原是業餘喜好之一，只要還有精力與時間，應仍會繼續下去吧。



# 附：劉廣定教授科學史著作目錄

(選入《中國科學史論集》者下加橫線)

1. 〈談中國科技史的研究方向〉，《科學月刊》11卷11期，民國69年11月，頁10-11。
2. 〈從「中國人最早發明鐘」談起〉，《科學月刊》11卷12期，民國69年12月，頁72-73。
3. 〈中國古代的火藥、火器與國防〉，《科學月刊》12卷1期，民國70年1月，頁22-28。
4. 〈中國古代的紙和造紙術〉，《科學月刊》12卷2期，民國70年2月，頁20-26。
5. 〈人尿中所得「秋石」為性激素說之檢討〉，《科學月刊》12卷5期，民國70年5月，頁74-77。
6. 〈補談人尿與秋石〉，《科學月刊》12卷6期，民國70年6月，頁69-70。
7. 〈酒是不是杜康造的？我國古酒的起源和製酒技術〉，《科學月刊》12卷7期，民國70年7月，頁29-36。
8. 〈談蔗糖〉，《明報月刊》187期，民國70年7月，頁67-68。
9. 〈我國製糖法的演進〉，《科學月刊》12卷12期，民國70年12月，頁63-68。
10. 〈從北宋人提煉性激素說談科學對科技史研究的重要性〉，《國立台灣大學文史哲學報》30期，民國70年，頁363-376。
11. 〈從「小史記」談科技史參考資料〉，《科學月刊》12卷11期，民國70年，頁73-74。
12. 〈再談科技史資料問題－李約瑟等梁代已有凍酒說商榷〉，《科學月刊》13卷1期，民國71年1月，頁76-77。
13. 〈談山海經中的醫藥史及化學史資料〉，《科學月刊》13卷5期，民國71年5月，頁73-74。
14. 〈再談「伏火硫黃法」的作者問題〉，《科學月刊》13卷11期，民國71年11月，頁70-72。
15. 〈談發現火藥的時期〉，《科學史通訊》第2期，民國72年，頁19-20。
16. 〈擔負研究中國化學史的重任〉，《聯合報特刊》，民國73年11月12日。又載：《科學史通訊》第3期，民國73年12月，頁25-26。
17. 〈十九世紀中國的科技雜誌〉，《科學史通訊》第3期，民國73年3月，頁60-62。
18. 〈談中藥成分研究—經打撈西班牙沈船談起〉，《科學月刊》16卷10期，民國74年10月，頁788-789。
19. 〈中文化學名詞的演變〉，《科學月刊》16卷10期、11期，民國74年10月、11月，頁762-768、873-877。
20. 〈最初的中文化學元素名稱〉，《科學史通訊》4期，民國74年12月，頁22-25。
21. 〈平龍認的有關研究〉，《科學史通訊》4期，民國74年12月，頁26-31。
22. 〈中國化學教育發展史〉，《化學》43卷4期，民國74年12月，頁152-163。
23. 〈中國的金丹術何以沒能演變成近代化學〉，《科學月刊》17卷1期，民國75年1月，頁48-54。
24. 〈「黑鉛之錯」還是「黑鉛之醋」〉，《科學月刊》17卷2期，民國75年2月，頁151-152。
25. 〈中國古代煉金器具的一些問題〉，《科學史通訊》5期，民國75年12月，頁16-19。
26. 〈火藥源起時期的問題〉，《第一屆科學史研討會彙刊》，民國75年12月，頁51-55。

27. 〈科學史中的「史」－化學一詞的源起〉，《科學月刊》18卷6期，民國76年6月，頁462-464。
28. 〈古代從印度傳入我國的化學知識〉，《科學月刊》18卷8期，民國76年8月，頁627-630。
29. 〈「格物探原」成書年代初考〉，《中央圖書館館刊》新20卷2期，民國76年12月，頁45-50。
30. 〈再從凍酒談起〉，《科學月刊》18卷12期，民國76年12月，頁952。
31. 〈我國蒸餾器與蒸餾酒的問題〉，《科學史通訊》6期，民國76年12月，頁27-33。
32. 〈參加港大中文系六十週年紀念國際研討會後記〉，《科學史通訊》6期，頁69-72，民國76年12月。
33. 〈中外交通的開始〉，《中央日報》長河版，民國77年2月13日。
34. 〈中文「化學」考源〉，《化學》46卷1期，頁34-37，民國77年1月。
35. 〈科學與科學史研究－再從秋石談起〉，《科學月刊》19卷，民國77年11月，頁829-830。
36. 〈中古時期的外來化學知識〉，《科學史通訊》7期，民國77年12月，頁2-4。
37. 〈一二八事變與中國化學會之成立〉，《科學月刊》20卷2期，民國78年2月，頁150-151。
38. 〈門得列夫週期表問世一百二十年〉，《科學月刊》20卷3期，民國78年3月，頁197-204。
39. 〈「河殤」中史實錯誤舉隅－幾何原本的問題〉，《歷史月刊》16期，民國78年5月，頁133-135。
40. 〈從科學觀點談林則徐的貢獻－紀念禁煙一百五十年〉，《科學月刊》20卷6期，民國78年6月，頁464-465。
41. 〈敦煌殘卷實療本草摘誤〉，《中央圖書館館刊》新22卷1期，民國78年6月，頁71-86。
42. 〈台灣四十年來科技史研究發展簡況〉，《科技報導》92-93期，民國78年8月、9月，又載科學史通訊第8期，頁2-6。
43. 〈第一篇中文的化學研究報告〉，《化學》47卷3期，民國78年9月，頁221-222。
44. 〈談五四時期的科學研究〉，《科學月刊》20卷12期，民國78年12月，頁956-957。
45. 〈談火藥與火炮的一些問題〉，《科學史通訊》8期，民國78年12月，頁7-8。
46. 〈鉛白的來源(與魏建謨合著)〉，《中央日報》長河版，民國79年7月25日。
47. 〈寒食散為什麼有毒〉，《中央日報》長河版，民國79年11月17日。
48. "The Origin of White Lead – From the East or the West," J. Chem. Educ., **68**, 25-27, 1991.
49. 〈胡粉與倭鉛〉，《大陸雜誌》82卷3期，民國80年3月，頁110-111。
50. 〈格物探原與韋簾臣的中文著作〉，《近代中國科技史論集》，民國80年，頁195-213。
51. 〈再探我國蒸餾酒的時期〉，《第二屆科學史研討會(民國78年)彙刊》，民國80年，頁117-120。
52. 〈科技與傳統文化〉，《教師天地》，民國80年6月號，頁32-33。
53. 〈中國用鉛史研究：五代已知倭鉛說重考〉，《漢學研究》9卷2期，民國80年，頁213-221。
54. 〈「麴本草」非宋代著作考〉，《國立中央圖書館館刊》新24卷1期，民國80年，頁173-178。
55. 〈民國二十年以前在歐洲的中國化學會〉，《科學史通訊》10期，民國80年12月，頁26-31。
56. 〈中文「化學」源起再考〉，《化學》50卷，民國81年，頁17-20。
57. 〈(書評)科技史文集(吳德鐸著)〉，《中國科學史通訊》3期，民國81年4月，頁103-104。

58. 〈近代化學何以未在中國發生〉，《科學》44卷2期，1992年，頁43-46、56；又載：科學史通訊11期，民國81年12月，頁9-18。
59. 〈清代化學書籍目錄稿〉，《國立中央圖書館館刊》新25卷1期，民國81年6月，頁205-217。
60. 〈台灣的中國科技史研究簡況與展望〉，《民國以來國史研究的回顧與展望研討會(民國78年)論文集》，民國81年6月，頁27-36。
61. 〈從鐘鼎到鑒燧--六齊與考工記有關問題試探〉，《中國藝術文物討論會(民國80年)論文集》，器物(上)，民國81年，頁307-320。
62. 〈中國化學會成立一甲子〉，《中國時報「時報科學」》，民國81年8月31日。
63. 〈中國化學會大事記〉，《化學》50卷3期，民國81年，頁317-322。
64. 〈花焰、銀花、煙蔽天〉，《聯合報》科學版，民國81年10月11日；又載「煙花與文化」(王德蓉主編)，湖南出版社，1993年，頁32-34。
65. 〈中央研究院科學史委員會(簡介)〉，《中國科學史通訊》第5期，民國82年4月，頁171-172。
66. 〈石油最早的使用者〉，《中央日報》長河版，民國82年5月18日。
67. 〈台灣光復後十五年內的化學研究〉，《科學月刊》24卷7期，民國82年7月，頁556-557。
68. 〈台灣化學研究的回顧--導言〉，《化學》51卷3期，民國82年，頁384-385。
69. 〈也談《天工開物》的書名及版本〉，《國文天地》9卷9期，民國83年2月，頁94-97。
70. 〈六十年前中國的化學研究〉，《第三屆科學史研討會彙刊(民國82年)》，民國83年3月，頁181-191。
71. 〈關於大學裡算學系與數學系的名稱〉，《中國科技史料》15卷3期，1994年，頁73。
72. 〈元代以前中國蒸餾酒的問題〉，《中國科技史論文集》，聯經出版公司，民國84年，頁195-216。
73. 〈中國金丹術的興起與沒落〉，《歷史月刊》，1995年4月號，頁40-47。
74. 〈「魯迷」初考〉，《國立中央圖書館館刊》新28卷1期，民國84年，頁133-142。
75. 〈中國用硫史研究:古代純化硫磺法初探〉，《漢學研究》13卷1期，民國84年6月，頁197-206。
76. 〈五金的不同說法〉，《中央日報》長河版，民國84年10月21日。
77. 〈中國始有蒸餾酒的年代問題〉，《第四屆中國飲食文化學術研討會論文集》，民國85年3月，頁165-175。
78. 〈化學〉，《中華民國史學術志》，國史館，民國85年6月，頁505-547。
79. 〈石鹼與肥皂〉，《中央日報》長河版，民國85年11月2日。
80. 〈中國戰時(1937-1949)的化學研究〉，《第四屆科學史研討會彙刊(民國85年)》，民國85年，頁251-257。
81. 〈談翻譯之信—從李約瑟《中國之科學與文明》序言中一句原文談起〉，《科學史通訊》14期，民國85年，頁30-33。
82. 〈科學史與科學教學〉，《科學教育月刊》203期，民國86年，頁16-20；(修正稿)《科學史通訊》16期，民國86年，頁45-50。
83. 〈從考工記「車輪」談其成書時代〉，《科學史通訊》17期，民國86年，頁4-8。

84. 〈十九世紀的中國化學教育〉，《化學》56卷2期，民國87年，頁107-115。
85. 〈民國以來的中國化學史研究〉，《中華民國史專題論文集第四屆討論會（民國86年12月18—20日）》，國史館，民國87年12月，頁1099-1138。
86. 〈從車輪看考工記的成書時代〉，《漢學研究》17卷1期，民國88年6月，頁1-12。
87. 〈陳寅恪先生的科學史研究〉，《中華科技史同好會會刊》第1卷第1期，2000年1月，頁2-5；又載：《自然辯證法通訊》22卷6期，2000年，頁71-73、92。
88. 〈陳寅恪在科學史上的貢獻與啓示〉，《科學月刊》31卷5期，民國89年5月，頁442-445。
89. 〈初探李約瑟與傅斯年之友誼與學術交流（Friendship and Academic Interaction between Joseph Needham and Fu Ssu-Nien. A Preliminary Study）〉（未刊英文稿，2000年12月18日「紀念李約瑟博士百年誕辰科技史國際學術研討會」發表），中文譯稿載《李約瑟研究》2003年號，頁44-47。
90. 〈科學發展與教育改革的四十年臺灣經驗談〉，（2002年4月11日北京發表）載《中國科學技術回顧與展望》，中國科學技術出版社，2003年，頁75-85。
91. 〈談五種礬石與「黑礬」〉，《中華科技史同好會會刊》第6期，2002年12月，頁5-8。
92. 〈紙的發明與再生〉，《經典雜誌》2003年12月，頁34-36。
93. 〈“化學”譯名與戴德生無關考〉，《自然科學史研究》23卷4期，2004年，頁366-370。
94. 〈鑑古議今—從薩本鐵先生的成就談科學發展（未刊稿）〉，《清華大學與中國技術史論壇論文》，2004年4月3-4日北京發表。
95. 〈綻放十枝梅—張青蓮大師耄耋之年的重要貢獻〉，《科技報導》284期，民國94年8月。
96. 〈再研《考工記》〉，《廣西民族學院學報》11卷3期，2005，頁7-12。
97. 〈蔡倫發明紙與中國古代的永續發展〉，《中國造紙學會第十二屆學術年會論文集》，2005年，頁33-36。
98. 〈陳寅恪先生的科學史研究（增訂）〉，《清華大學與中國近現代科技》，北京，清華大學出版社，2006年，頁132-140。
99. 〈古代的車和車輪〉，《科學月刊》37卷3期，民國95年3月，頁231。
100. 〈從車輪談《考工記》年代問題〉，《科學月刊》37卷4期，民國95年4月，頁341。
101. 〈初探民國34-37年的中國核子科學〉，《中華科技史學會會刊》第10期，2006年12月，頁6-14。

#### 序文，書評

1. 〈「文物與科技」專輯一卷首語〉，《科學月刊》17卷9期，民國95年3月，頁662。
2. 〈第一屆科學史研討會彙刊弁言〉，《第一屆科學史研討會彙刊》，民國76年5月，頁5。
3. 〈科技史文集(吳德鐸著)〉，《中國科學史通訊》3期，民國81年4月，頁103-104。
4. 〈第三屆科學史研討會彙刊弁言〉，《第三屆科學史研討會彙刊》，民國83年3月，頁6。
5. 〈《中國科學技術史論叢》序〉，翁同文遺著，稻鄉出版社，民國93年5月。

## 科技與科技史人物簡傳，追思

1. 〈從格林尼亞大師的一頁實驗記錄談起〉，《自然（台大化學系學會）》第 6 期，民國 62 年 5 月，頁 40-41。
2. 〈1979 年諾貝爾化學獎得主—布朗簡介〉，《科學月刊》第 10 卷第 11 期，民國 68 年 11 月，頁 18-21。
3. 〈吉奧索—元素製造者〉，《科學月刊》第 11 卷第 8 期，民國 69 年 8 月，頁 73。
4. 〈從曾昭掄的遭遇談起—共黨迫害愛國科學家的一個實例〉，《中華雜誌》第 218 期，民國 70 年 9 月，頁 15-16。
5. 〈著名有機化學家莊長恭簡傳〉，《傳記文學》第 39 卷第 4 期，民國 70 年 10 月，頁 31-33。
6. 〈傅蘭雅—十九世紀科學傳入中國的功臣〉，《科學月刊》第 12 卷第 10 期，民國 70 年 10 月，頁 64-68。
7. 〈夏鼎在考古學與科技史上的成就〉，《傳記文學》第 49 卷第 5 期，民國 75 年 11 月，頁 22。
8. 〈關於浦大邦小傳的補充（書簡）〉，《傳記文學》第 50 卷第 5 期，民國 76 年 5 月，頁 92。
9. 〈談火藥與火炮的一些問題（懷念孫方鐸教授）〉，《科學史通訊》第 8 期，民國 78 年 12 月，頁 7-8。
10. 〈真實的中國科學家丁文江先生（懷古篇之三）〉，《科學月刊》第 22 卷第 2 期，民國 80 年 2 月，頁 159-160。
11. 〈本會第一任會長陳裕光先生略傳〉，《化學》第 49 卷第 1 期，民國 80 年 3 月，頁 A40。
12. 〈讀〈近代中國化學史〉書評兼記莊長恭校長（懷古篇之四）〉，《科學月刊》第 23 卷第 5 期，民國 81 年 5 月，頁 396-397。
13. 〈從薩本鐵的學術成就談「科學引用索引」（懷古篇之五）〉，《科學月刊》第 23 卷第 8 期，民國 81 年 8 月，頁 629-630。
14. 〈章鴻釗與石雅〉，《中央日報》長河版，民國 81 年 10 月 6 日。
15. 〈紀念鄒景衡委員〉，《科學史通訊》第 11 期，民國 81 年，頁 40。
16. 〈談我國早期的化學教育並記竇維廉教授（懷古篇之六）〉，《科學月刊》第 24 卷第 4 期，民國 82 年 4 月，頁 311-313。
17. 〈懷念一位坦誠熱心的朋友（懷古篇之八）〉，《惜別大家的張昭鼎》「科月篇」，民國 82 年 5 月，頁 32-34，科學月刊社。
18. 〈因「助理教授」記吳憲與協和醫學院（懷古篇之九）〉，《科學月刊》第 25 卷第 4 期，民國 83 年 4 月，頁 312-313。
19. 〈記王鈴先生二三事〉，《科學史通訊》第 13 期，民國 83 年 12 月，頁 52-53。
20. 〈李約瑟和《中國之科學與文明》（懷古篇之十一）〉，《科學月刊》第 26 卷第 7 期，民國 84 年 7 月，頁 594-596。
21. 〈方聲恆先生簡傳〉，《中國科技史料》17 卷 3 期，1996 年，頁 52。
22. 〈記幾位原台北帝大畢業的台大化學系教授（懷古篇之十二）〉，《科技報導》180 期，民國 86 年 1 月。

23. 〈誰是現代化學之父？〉，《聯合報》聯合副刊，民國 87 年 11 月 14 日。
24. 〈追憶結緣－懷念陳勝崑與孫方鐸兩位益友〉，《科學史通訊》18 期，民國 87 年，頁 79-80。
25. 〈我國第一位物理有機化學家－周厚復先生簡傳〉，《中國科技史料》20 卷 2 期，1999 年，頁 145-147。
26. 〈懷念大紓〉，未刊行，2000 年。
27. 〈談吳憲的教育熱忱與社會關懷〉，《科學月刊》31 卷 3 期，民國 89 年 3 月，頁 251-253。
28. 〈日據時期的台灣詩人化學家潘貫〉，《歷史月刊》2000 年 10 月號，頁 117-122。
29. 〈傅斯年－李約瑟《中國之科學與文明》之促成者〉，《歷史月刊》2000 年 12 月號，頁 119-123；又載：《世界漢學》第 2 期，2003 年，頁 130-133。
30. 〈微生物化學家魏岳壽教授簡傳〉，《科技報導》234 期，民國 90 年 6 月；又載《化學》第 59 卷第 3 期，民國 90 年 9 月，頁 A59-60。
31. 〈為興宗國求科學－化學家潘貫日據台灣時期簡傳〉，《中國科技史料》22 卷 3 期，2001 年，頁 220-224。
32. 〈羅宗洛先生接收台大前後〉，《歷史月刊》2002 年 11 月號，頁 124-132。
33. 〈《中國科學技術史論叢》序（稻鄉出版社，93 年 5 月）（轉載）－兼懷本會故翁同文委員〉，《科學史通訊》22 期，民國 91 年 12 月。
34. 〈湯佩松與清華燭〉，《科學月刊》第 34 卷第 12 期，民國 92 年 12 月，頁 1071-1072。
35. 〈惜別東英兄〉，未刊行，2005 年 12 月。
36. 〈林耀堂教授簡傳〉，《科學發展》406 期，民國 95 年 10 月，頁 64-69。

## 葉鴻瀾教授著作目錄

【編按】：本會委員葉鴻瀾教授將於 2007 年 2 月移居加拿大，並自淡江大學歷史學系辦理退休。葉教授長期從事科學史研究，發表專書四種，學術論文數十篇，其主要貢獻在於宋代科學史及軍事技術史的研究。並曾召開「世界華人科學史學術研討會」，號召海內外重視中國科學史的研究。除研究外，葉教授亦是中國科學史教學的先驅，長年與本會吳嘉麗、郝俠遂委員合作開設「中國科技發展史講座」，並在歷史學系開設「中國科技發展史」專業課程。葉教授所遺留的課程將續由歷史學系李其霖教授賡續。為恭賀葉教授榮退，特將葉教授的著作目錄整理如下，以表彰其對於臺灣地區科學史研究教學的貢獻。

### 期刊論文：

- 1973，〈論宋代書院制度之產生及影響〉，《國立編譯館館刊》，2 卷 3 期，頁 195-222。
- 1977，〈論宋代書院教育之特色及組織〉，《淡江學報》，15 期，頁 57-79。
- 1980，〈杜祐「通典」中民本思想之分析〉，《中國歷史學會史學集刊》，10 期，頁 7-19。
- 1982，〈馬廷鸞的學行與政治思想〉，《淡江學報》，19 期，頁 151-164。
- 1984，〈北宋科技進步原因之探討〉，《淡江學報》，21 期，頁 73-104。
- 1984，〈淺談北宋兵器之一「槍」的種類及其用途〉，《史學集刊》，16 期，頁 83-100。
- 1985，〈江漢先生趙復之北上與太極書院的建立〉，《史學集刊》，17 期，頁 31-46。
- 1987，〈影響南宋科技發展的主要因素之分析〉，《第一屆科技史研討會彙刊》，頁 121-141。
- 1989，〈北宋科技發展特色之分析〉，《淡江史學》，創刊號，頁 13-32。
- 1988，〈試探沈括在北宋政壇的建樹〉，《國際宋史研討會論文集》，頁 551-578。
- 1989，〈靖康之難對南宋以後中國傳統天文學發展的影響〉，《史學集刊》，21 期，頁 117-142。
- 1989.6，〈從佛塔在中國的發展看古中國人對外來文化的態度〉，《淡江建築》，13 期，頁 17。
- 1990，〈試探北宋醫學教育之發展〉，《淡江史學》，2 期，頁 31-36。
- 1991，〈試探北宋火藥武器的研製與發展〉，《淡江史學》，3 期，頁 35-46。
- 1992，〈北宋儒者的自然觀〉，《淡江史學》，4 期，頁 17-30。
- 1993.9，〈試探靖康之役汴京攻防戰中宋軍所用重要兵器〉，《中國歷史學會史學集刊》，25 期，頁 67-78。
- 1994.6，〈試探元世祖所行與科技發展有關的重大政策及其影響〉，《淡江史學》，6 期，頁 73-91。
- 1995.2，〈試探北宋天文儀器製作技術的發展〉，聯經出版社出版之《中國科技史論文集》，頁 77-194。
- 1996.3，〈試探北宋儒生出身的官員在農政推動上的貢獻〉，《第二次國際宋史學術研討會論文集》，頁 565-578。
- 1996.8，〈試探鄭氏治台期間的農墾政策及其成就〉，《第四屆中國科技史學術研討會彙刊》，頁 133-142。

1998.6,〈試探南宋地方官在農政推動上的貢獻〉,《淡江史學》,9期,頁77-91。

1999.5,〈試探南宋武器(包括軍艦)之研製與發展〉,發表於臺大歷史學系主辦之「轉變與定型:宋代社會文化史學術研討會」

2001.5,〈淺論宋代農業科技的發展〉,淡江歷史學系主辦「世界華人科學史學術研討會論文集」

2001.10,〈北宋的蟲災與處理政策演變之探索〉,香港城市大學主辦的「第九屆國際中國科學史學術研討會」,《淡江史學》,13期,頁205-228。

2002.10,〈試探沈括的軍事才華與成就〉,發表於內蒙古呼和浩特內蒙古師範大學「科學史論壇」學術研討會

2002.10,〈【評介】劉廣定先生《中國科學史論集》〉,《淡江史學》,13期,頁297-299。

2002.11,〈淡水鎮對岸——八里鄉興衰始末考〉,《淡江史學》,14期(2002.12),頁3-10。

2004.9,〈沈括軍事之學初探〉,刊登於《淡江史學》,16期,頁295-306。

## 專書

1972.5,《宋代書院制度之研究》。

1979.4,《杜佑的事功及其政經理論之研究》,臺北:弘道圖書公司。

1991.4,《北宋科技發展之研究》,臺北:銀禾文化圖書公司。

1991,《中國古代發明家(工)》,臺北:正中書局,《海外華人青少年叢書》。

《中國科技與文明進步的推手——歷代發明家的故事》臺北:銀禾文化圖書公司。

1991.9,主持製作「探索八里」網頁(臺北縣政府文化局贊助)



## 哀悼

## 張秀民先生自傳

張秀民

【編按】張秀民先生為中國著名的印刷史專家，在 1985 年完成《中國印刷史》（上海：上海人民出版社，1989），是迄今為止最完備而有系統的權威之作，獲得學術界的高度評價。1987 年，《中國印刷史》（校樣）被中國印刷技術協會評為首屆“畢昇獎”和“森澤信夫獎”，之後又分別獲中國科學技術史學會首屆全國科技史優秀圖書榮譽獎（1989）、第四屆中國圖書獎二等獎（1990）和華東地區優秀圖書一等獎（1990）。2006 年 10 月，《中國印刷史》修訂本面世，增訂出版至 110 萬字。2007 年 4 月再入選中國國家新聞出版總署“三個一百”優秀原創圖書。2006 年 12 月 24 日，張秀民先生逝世於上海，享年 98 歲。鑑於其對科學史研究的卓越貢獻，編輯部特別商請中國科學院自然科學史研究所研究員韓琦同意刊載張秀民先生七十七歲時所寫自傳，除可私淑先生之治學，亦表對其哀悼和敬仰之意。

張秀民，譜名榮章，字滌瞻，浙江嵊縣人。生於清光緒三十四年戊申陰曆十二月初八日，俗稱“臘八”（西元 1908 年 12 月 30 日），我的祖先自南宋初以來即世居嵊西永富鄉（今改升高鄉）廿八都村，先祖以提籃賣筆為生，亦在秀峰村教書，先祖早卒，時先考才六歲，賴祖妣袁氏含辛茹苦，撫養成人。先考師事裘憲邦先生，曾至東鄉湖頭村教書，也在家中設私塾課生徒。嘗向一村中財主借銀一百元，在借契上他以草書“不得已”三字作簽字畫押，被人識破，債主即登門索還。不得則咆哮辱罵，時不肖正彌月也。先考臥床三日，憤而出走，至杭州當員警，後即從軍。先妣裘氏崇仁（離村五裏）人，十四歲以童養媳來歸，家中壁立，先妣即為鄰居護理產婦，或養蠶，或踏碓舂米，至數十裏外高山採茶，以所得微資為添補衣服日用。後賴先考寄歸微薪，始還清舊欠。

余六歲即上本村瞻山小學，考試常“背榜”（列榜末）。每暑假冒烈日至田間拾田螺，所得輒比鄰兒多，除自餐外，尚有餘以售人，嘗積攢製錢一二百文，為家中買油鹽之用。秋冬至附近瞻山或西山灣拾柴。一日挑柴籃歸，適值大妹誕生，時余九歲也。後轉學崇仁高小，功課已列前茅。畢業後，至嵊縣中學，肄業二年。隨沈亞孟（賢修）師轉學寧波四明中學，學校為美國基督教長老會、浸禮會合辦，初次接觸到美國老師。學校初在寧波江北岸，後遷北門外。因為是教會辦的，每禮拜天要做禮拜，唱讚美詩，聽牧師講道，吃飯要謝上帝，當時我很有反感。適值“五卅”慘案發生，學生成群結隊去遊行，喊口號，示威，我也去參加。學校有一小圖書室，當時我喜歡看衛生醫學書，把所有這類一二十本小冊子都看完。古人說“不為良相，當為良醫”。我不喜歡政治，也想當良醫。後來覺得做醫生，天天和病人打交道，實在不衛生，就不想當了。

高中將畢業時，國文課上讀了黃炎培的“陳嘉庚先生毀家興學記”一文，以為陳先生在南洋經商所得千萬鉅款，不為個人之安樂享受，而在其出身地福建集美鄉（舊稱潯尾）創辦幼稚園、小學、中學、師範、商科、航海等校，使全村成為名聞全國之學校村。又在廈門島上創辦文、理、教、法、商綜合性的廈門大學，其大公無私之精神，實為難得。該校招生章程載有學生成績優良者，可得陳嘉庚獎學金（即全免學費銀七十元）。海濱校舍，風景如畫。

乃不勝嚮往，赴上海招考處投考，幸蒙錄取。

余讀文學院國學系，同班不過四五人，但與集美國學專修科學生包樹棠、林成章等三四十人，一同上課。老師有威縣周岸登（道援，清舉人，出版詞集《蜀雅》）、泰縣繆篆（子才，章太炎先生之弟子）、南昌余謇（仲詹，舉人）、鹽城郝立權（昺衡，劉師培弟子，著《陸士衡詩集注》）、里安孫詒讓之私淑弟子李笠（雁晴，著《史記訂補》、《三訂國學用書撰要》），義烏朱桂曜（雲圃，出版《莊子注》）、後又有蕭炳實（項平）先生。當時讀的有《管子》、《老子》、《莊子》、《史記》、《文心雕龍》詩詞散文音韻學等，及必修課國文、英文，也選修了法文、日文、德文、拉丁文（後兩者僅學半年，早已忘光）。李師講《漢書·藝文志》，從此對於目錄學發生興趣。

集美樓在學生宿舍映雪樓旁，是學校的圖書館，藏中西文書數萬冊，下為書庫，上為閱覽室。館中負責人不干涉余進書庫翻書，因此只要不上課，就進庫自由閱覽，涉獵有關板本目錄的書。一次見架上有一本英國霍氏的目錄學入門書（*An Introduction to the Study of Bibliography*. London, 1814），不忍釋手，於是略知一些西洋版本書的知識。還發現館中花數百銀元從上海某舊書店購得所謂宋趙彥衛《雲麓漫抄》十數冊，實際上是一部亂七八糟的雜抄，圖書館上當受騙了。

在校時曾發表過一篇《評四庫總目史部目錄類及子部雜家類》文章，又寫了一篇《宋槧本與搖床本》文章（後譯為搖籃本），略述宋版書與 15 世紀搖籃本的異同，寄往天津《國聞週報》。當時該刊廣告上介紹本文作者是廈門大學教授，殊可笑。畢業要寫論文，我的題目是《宋活字版考》，就算通過畢業了。

廈大因為陳先生辦，學生大部分是本地泉州、漳州、福州人，又有部分潮汕、梅縣人，江浙人很少。畢業生很多遠渡南洋，投親靠友，或教書、或經商。有成為百萬富翁的，也有在本省或外省任職的。當時社會上大學畢業生雖寥寥無幾，而求職若無門路，卻極困難。李雁晴師對我的前途很關懷，把我發表過的上述兩篇論文寄給當時的國立北平圖書館（今北京圖書館）副館長徐水袁同禮先生（守和，正館長蔡元培先生）。李師與袁先生並無深交，但袁先生看了這兩篇文章後，當即由館方名義來信，謂新館落成（即今文津街館）需人，望速來。於是未及戴方帽，行畢業禮，就乘海輪北上，先至老家辭別母親、祖母等。在校年年得獎學金，為節約旅費，已四年未還鄉省親矣！

新館綠琉璃瓦，漢白玉欄杆，畫棟繪梁，藻井有“天祿石渠”字樣，又搬入原圓明園文源閣石碑，華表、石獅，崇樓峻宇，儼若皇宮。館藏熱河避暑山莊文津閣《四庫全書》，因名館前大街為文津街。鋼架書庫，軟木地板，為當時罕見之新式圖書館。於 1931 年 6 月底落成，由正館長蔡元培先生主持開幕式。而余在四五天后（7 月初）方到館，住景山西陟山門大街，大高殿后，禦史衙門圖書館宿舍。

北京圖書館是歷史悠久聞名世界的國家圖書館，它繼承了明代皇家圖書館文淵閣，清代內閣大庫的藏書，其中少數印本還蓋有南宋皇宮“緝熙殿”章，元代“翰林國史院官書”大朱文印。其他宋、元、明、清佳槧名抄，均希世之珍，成為我國的文化大寶庫。不過解放前藏書總量僅有一百四十五萬冊。1957 年底為四百七十九萬冊。前幾年早已超過一千萬冊。書滿為患，故有建新館之必要。余有機會能在這個環境優美的琅嬛福地，連續工作四十年，可說是幸運的。

袁館長由美國紐約州立圖書館學校畢業。他掌管圖書館時，事必躬親，連廁所日必視察

數次，下班後一人仍在室內辦公。他不光是發揮一個公共圖書館的職能，同時把圖書館辦成一個學術研究機構。他網羅了徐鴻寶（森玉，精于板本金石）、葉渭清（左文，宋史）、向達（覺明，中西交通史、敦煌學）、王重民（友三，目錄學、敦煌學）、孫楷第（子書，小說）、賀昌群（藏雲，歷史）、謝國楨（剛主，晚明史）、劉節（子植，金石）、王庸（以中，地理）、梁啟雄（述任，梁啟超先生幼弟，荀子）、趙萬里（斐雲，板本）、譚其驤（季龍，歷史沿革地理）、李德啟（滿州文）、蒙古喇嘛彭色丹（蒙文、藏文）、於道泉（藏文）等先生，都是學有專長，在各個學術領域內先後卓有成就，真是極一時英才之盛。可惜者上述北圖老人，今存者不過孫子書、譚季龍、於道泉等數人而已。在這種濃厚的學術空氣中，我自然也受到薰陶切磋之益。

余因國學系（中國文學系）畢業，被分配在中文編目組，專編古書。組長嘉興譚新嘉先生（志賢，編輯《嘉興譚氏遺書》，由廠肆木刻）是京師圖書館老人。同事有梁廷燦（梁啟超之侄，出版《中國歷代名人生卒年表》）、徐崇岡（滿族）、楊永修先生（主要編日文書），他們都比我大十多歲，得到他們的幫助教益。

古書大部分為線裝，也有少數包背裝、經折裝。編目錄首先要看懂書的內容性質，才能給分類號碼；其次要查明作者時代，才能給著者號碼以及板本年代、地點。看起來簡單，有時也不容易。如有人將清初黃宗羲的《明夷待訪錄》，一部痛惡君主專制的政治哲學書，歸入邊疆類，把記載尼泊爾的書分入外蒙古類。《世說新語》或作王義慶著，不知作者乃劉宋皇族劉義慶，封臨川王，並非臨川人，姓王。乾隆刻本《書隱從說》為清吳江袁棟、漫恬著，自孫氏《中國雕板源流考》引作袁恬，各家引用，遂沿其誤。至於板刻有原板、翻板，書賈往往以明翻宋元精雕，撕去序跋，冒充宋元板。又雕板活字，有的不易分。至於木活字、泥活字、銅活字，更難得細別。

我進中編時，頭兩天就發見鉛印本《帶經堂書目》原卡片目錄作孫樹杓編，實則編者姓陳，名陳樹杓，是福建藏書家陳征芝之孫。陸心源稱“其孫字星村者，亦略知書”。因原書排印時作“孫樹杓星村編次”，孫字與其他六字一樣大小，所以很容易被認為孫氏所編（今某館卡片目錄猶承此誤）。後來又發現其他卡片錯誤不當之處，亦即隨時改正。

我編目錄深恐出差錯，鬧笑話，故必細閱本書內容及序、跋、牌子、附錄，弄清楚作者真名實姓、字型大小籍貫、刻板年代、地點。因著者號碼要按年代排，故須詳考著者的生卒或仕履年代，有時在本書找不到，就利用傳記或地方誌。因此編目速度較慢，每日約五六種或十種。先寫草片，審核後，再交人寫成正式卡片，然後由排片員分排成書名、著者、分類三大類卡片目錄，供眾閱覽。就是這樣搞了六年。

抗日戰爭爆發，袁館長鑒於館中只有卡片目錄，而無書本目錄，萬一發生事故，就難以補救，於是發動全館力量來搞。但編印出來的只有譚其驤的《地方誌目錄》和蕭璋的《目錄類書目》兩部。其他古書因數量龐大，難以完成。當時參加人員有譚志賢、梁述任、王育伊、賈芳等七八人，而余則負責“史乘類”，譚新嘉先生故後，又分擔其別集部分。當時由抄寫人員將卡片目錄分類抄錄于書本上，因卡片目錄雜出眾手，又經歷多年，抄在一起，就發現很多牴牾，一書或分在數處，著者、板本著錄不一，故仍須入大庫核對校正。抗戰期間大家編成《館藏普通線裝書目》（新出版書未收）共二三十冊，其中史部三冊及一部分集部目錄，多為密密麻麻的小字，注明作者生卒仕履及書中內容，花去精力不少，然始終未能付印。這大堆原稿後存參考組；解放後又以一二年之力，主編《中國邊疆書目》（內部油印），參加者

有劉汝霖同志及人民大學地理系孫某。

初進館時，讀了向達先生翻譯的美國卡特教授《中國印刷術的發明和它的西傳》數章，覺得它很有價值；惟出於外人之手，繁征博引，而未能探其根源。且印刷術為我古代勞動人民的偉大發明，對人類社會產生無比深遠的影響，而印刷史由外人代庖，心實恥之。乃不自量，蚊力負山，立志要寫出一部《中國印刷史》。因此在編古書卡片目錄與書本目錄的同時，就注意收集有關板本印刷的資料，當時多記在草片上，後寫成大小筆記約七十本。其中有《宋版書經眼錄》二冊，《宋刻工名錄》二冊，將館中所藏全部宋板書約三百五十五種一一翻閱，就花了二年多時間。因為這只有利用公餘午睡及星期日才能到善本閱覽室借閱，只許用鉛筆記錄，以防汙損原本。並翻閱了所有明嘉靖重抄《永樂大典》殘本二百餘冊（有部分照片複製本）。數十年內把大書庫數千種地方誌、詩文集、筆記雜說及日文、西文本本目錄書，涉獵一番，也不過是大書庫中數十排鋼架而已。

日本人利用退還庚子賠款，在北平設立東方文化委員會，成立東方圖書館，在市上搶購方志、家譜及各種古書，續修《四庫全書》。邀請北平市各大學部分教授、講師寫提要，稿酬從豐，館中也有個別參加的。當時余認為可恥，拒絕邀請。

到館不久即發生“九·一八”事變。1937年7月7日，日本侵略軍進犯盧溝橋，宋哲元部隊被迫自衛。第二天往館上班，門口已有日軍把守，不許館員出入。那時感到國家危亡，平昔所從事的板本目錄只是書皮之學，對國家興亡，並無實際用處。於是決心拋棄，改弦易轍，開始研究安南史。

抗戰勝利後，圖書館在重慶、昆明的人員陸續回北平復職。余由館員被提升為索引股股長（此職原由王友三先生擔任）。余鑒於一般人物不見正史或雜書者，地方誌中往往有他的傳記，於是草擬一計畫，把全國方志中傳記（包括附傳）人名，一一作出索引，先從一省或一時代著手。後與友人朱士嘉先生談起此事，我說“此事太大，可先從現存少數宋元方志做起”。朱氏欣然同意，很快就編成《宋元方志傳記索引》一冊出版。前些年他受北師大之聘，負責指導《明代方志傳記索引》工作，曾來信說：“同學們已寫好卡片十四萬張。”但未見印本。更希望能將清代六千多部方志的傳記，也搞出索引，這對學術研究說來真是功德無量。解放後，館名改稱為“國立北京圖書館”。初由王重民先生代理館長。為紀念太平天國起義，館中舉辦小型書刊展覽，當時向覺明、金毓黻、榮孟源等先生均熱心此事。余與王會庵同志編成《太平天國資料目錄》出版。先從其中挑出有關重要資料，編成中國近代史資料叢刊第三種《太平天國》八冊。

1952年10月館中舉辦中國印本書籍展覽會，其中有很多是現代著名藏書家新捐獻的珍本。當時張全新（鐵弦）副館長叫我寫篇介紹，我就寫了一篇《中國印刷術的發明及其對亞州各國的影響》，刊載於《光明日報》，後被《文物參考資料》轉載。廖承騰、李根源先生（印泉）之嘉許，以為可以傳世。於是把棄置多年的板本目錄又重新撿起來，加以擴充，成為《中國印刷術的發明及其影響》一書，1958年由人民出版社出版，1978年再版。日本著名史學家、文學家神田喜一郎博士見之，以為這是“一部真摯誠懇的好書”，囑廣山秀則先生譯成日文，於1960年（昭和三十五年）在日本京都出版。一時日本、蘇聯、美國刊物上有書評介紹或報導。1977年日本藪內清教授譯注卡特書中，對拙作及拙文本活字、銅活字部分多加引用。李書華先生1962年于香港出版《中國印刷術起源》一書，大部分引用卡特及拙作資料。1981年6月10日王益同志在《印刷戰線》上對卡特書有好評，並說拙作“提出了不少獨創的見解，

發掘了許多有價值的史料，成為研究中國印刷術發明史的最權威的一部著作。”過蒙誇飾，徒增愧汗。有的大學圖書館學系或以此為課本。不過舊作只是《中國印刷史》的首尾兩部分，自五代、兩宋至清末印刷史的主體，並未涉及。1963年雖出版了《活字印刷史話》（《中國歷史小叢書》之一），1979年二版三次印刷，只一萬餘字，過於簡略。後擴充至五萬字，成一專書，雖雇人謄清複寫，因文化大革命起，未能出版。

1953年武進馮仲雲同志來任館長，馮氏曾任東北抗日聯軍第三軍政委，轉戰于白山黑水之間，立有大功，解放初期任東北松江省主席。曾肄業於清華大學，尊重館內知識份子，知人善任，無官僚架子，有魄力。新造大書庫，成立兒童閱覽處，用卡車巡迴廠礦，送書上門，開辦館際互借，常請專家學者舉行學術報告會，活躍首都學術空氣，受到館內外的好評。

馮館長特成立參考研究組（後稱參考諮詢組，簡稱參考組），任余為組長，戚志芬副之。組內有劉汝霖、李希泌、朱家濂、丁克剛、龍順宜、漢佛語、張玄浩、關振澤等同志，均為大學畢業或曾任教大學，或留學蘇聯。後來又有研究數理邏輯的清華大學教授，最早的黨員張申老（申甫，崧年）任參考部主任。組內大力開展編纂書目及解答讀者諮詢工作，先後編印文學、歷史及機械、物理、化工、建築等科技專題館藏書目五六十種，免費贈送，便利各方使用，作為經濟建設參考。及館藏《中國醫藥書目》出版後，兄弟館仿編者六十家，於是有人彙編成聯合目錄，收中醫書七千六百餘種。

報紙報導我組工作後，本市及外地單位或個人口頭諮詢，或來信諮詢驟增，平均每年答復一千五百件左右。有的名人如郭老也不恥下問，經常命其秘書打電話來諮詢有關問題。日本、蘇聯、歐美各國也來信詢問，如法國研究王維、李白的漢學家竇丹成了老主顧。組內同事能和衷共濟，本著“知之為知之，不知為不知”的原則，儘量利用各種工具書，參考古今中外書刊，找出答案；如遇疑難問題，共同出主意，想辦法。組內做出一點成績，主要由於大家的努力。余個人解答的不過十數國，而越南史學家陳文琨、明崢、陳輝僚、鄧泰梅，柬埔寨李添丁，及英國李約瑟博士先後來館找資料，均由余接待解答。因工作比較繁忙，1958年後乃辭去組長職務，專任副研究員，以便有較多時間研究印刷史。馮館長在任一年餘，即離去。繼有丁志剛、左恭兩位副館長負責館務。

文化大革命中，目不識丁最光榮，有文化的是臭知識份子，都成了牛鬼蛇神，被批鬥，我也在所難免，個人多年積累的書刊資料損失很大。後被下放到湖北咸寧文化部“五七”幹校勞動約一年餘。1971年申請退休。自1931年進館，至此凡四十年，離開第二故鄉北京，返回嵎縣老家。所幸八十五歲之老母康強無恙，而余亦年逾花甲矣，母子團聚，倍加喜悅。

退休後，本打算兩三年內完成印刷史一書，故雖有國務院辦公廳長途電話囑速返京工作，及北圖、北京師範大學、蘭州大學、南京大學等再三邀請，均以家居奉母著書辭謝，惟為補充資料及訪友，1972年乃有八閩之行，至母校，在集美參觀陳先生故居，見到陳氏之雄偉墓葬屹立海濱。訪泉州古剎開元寺，見宋福州板藏經殘頁不少。又訪得南安九日山東麓唐安南人董公輔墓，翁仲雖存，墓已失修，山頂有宋蘇才翁書“董相峰”三大字石刻。至福州與老同學包樹棠教授謁閩王祠，抄錄碑文，城內開元寺，宋代曾刻《大藏經》，今已改為工廠。本擬往宋元明以來出版中心建陽麻沙書坊，以無遊侶而止。

1973年4月至寧波天一閣。范氏天一閣為國內現存惟一最古之私人藏書樓，為省重點文物保護單位。與閣中丘嗣斌、駱兆平、洪可堯三同志，挑選新接收大批圖書中之善本，每日翻閱五六大箱或十箱，凡五十日。內清人著作多為別集、方志、四明文獻，明板有經廠本、

藩府本、金陵、建陽坊本、活字本，亦有明清抄本，宋元板極少。其中有閣中舊書三千餘卷，此次又失而復得，珠還合浦，亦書林佳話。得見景泰元年（1450）書法家朝鮮王族安平大君李瑋親筆《般若再送岩上座歸南序》絹本，東洋裝，一冊。舊誤以爲日本人著作。《每懷吟草》二冊，爲越南人阮述光緒初奉使來華賀萬壽，旅途吟詠與華人唱和之作，顏體大字，避越諱“時”，而不避“曆”，疑即阮氏手稿。宋《初虞世必用方》早已失傳，今閣中竟發見舊抄本。又得見閣主人明范欽，及五代武肅王錢鏐、忠懿王錢弘俶畫像，及名人字畫。又曾至余姚圖書館看書。

初余在四明讀書時，即聞寧波有範氏天一閣者，曾一往遊。只見景色荒涼，有一貧苦老嫗在閣前燒飯。樓梯前掛有一白牌，上書范氏家規，禁止登樓。自余姚黃宗義於康熙十二（1673）破例登閣觀書，繼之者有徐乾學、萬斯同、全祖望、錢大昕、阮元、薛福成等。余住閣旁月餘，適爲黃氏登閣後之三百年。1978年11月再登，雖未能繼美前修，也可說是平生快事。現在閣中修飾一新，又在附近新建一書庫，閣前小池，所謂“天一生水”，金魚可數，香樟古木，假山修竹，城市山林，成爲寧波旅遊名勝古跡。

1975年重至北京，每日赴北圖找資料，凡兩月。以明武林觀妙齋刻本《商子》、清抄本《光緒丙申王公侯伯文武大臣生日住址考》等八種書贈館。

1977年8月底赴上海圖書館看書，蒙顧起潛館長予以借閱方便，每晨由旅舍乘車至館閱覽。會見老友譚季龍同志于復旦大學，備極歡慰。惜里安李師已於數年前逝於該校矣！上海旅居一月，由申回杭。在西湖浙江省館閱覽二旬。

1979年5月被邀赴京審查《中國地方誌聯合目錄》，得見朱士嘉、馮寶琳、楊殿珣、莊威鳳、吳豐培等同志及各省編目負責人。余提出每志須冠年號，以便讀者利用。草目中洪武《臨汀縣誌》，實爲從《永樂大典》抄出之宋開慶《臨汀志》。開會約一月，即至文津街北圖及柏林寺分館看書。九月初回浙。

1981年至1984年每年至杭州浙江省館閱覽撰述，邊改邊寫，又增又刪，如明藩府本即先後改寫六七次，老牛破車，進展遲緩。冬日室內無火，零下二、三度，成爲名副其實的寒舍，冷氣侵人，手生凍瘡。夏日酷暑三十七八度，汗水沾背，仍堅持寫作，廢寢忘食，勞神苦思。老母看在眼裏，痛在心裏，一再囑咐說：“何必這樣白討苦吃呢？此書寫好不要再寫別的書了。”本擬在她生前出版，以博老人一笑，不料於1983年4月7日棄養，享年九十七歲，嗚呼痛哉！而寫作最困難的是鄉間無參考書，連人名地名大辭典也要到縣城去借。有時步行至崇仁中學，借《明史》、《文物》雜誌，所以只有就手頭所存七十本筆記加以整理，寫出初稿，請全瑛妹謄清，約五十四萬字，交付上海人民出版社。

憶及1958年左右，我國參加德國萊比錫國際書籍展覽會，左副館長向文化部推薦由余挑選古代書籍部分，及各種書籍裝訂，如卷軸裝、蝴蝶裝、包背裝、線裝及嵌珠寶的藏文夾板裝等樣本，寫出說明（由顧子剛同志譯成英文）。後來聽說古籍部分得到金牌獎。

中國古代傳統技術展覽赴加拿大展出。1981年5月5日寄來正式聘書爲印刷術部分專業顧問。余乃就寄來之陳列提綱，提不少意見，回信說：“悉已照改”雲。

瑞典皇家圖書館研究亞州印刷史的艾思仁（S·Edgren）先生，早在1974年即蒙其寄贈大作。去年9、10月自美國來信，欲來華與鄙人會晤，商談翻譯拙稿《中國印刷史》成英文本。今年2月他來杭州，而余已回鄉過春節，未能會晤爲憾。



解放前，余有感于國人對越南史地多不瞭解，曾以十餘年之力就北圖藏書輯錄成《安南內屬時期職官表》與《安南內屬時期名宦傳》兩稿。蒙史學界前輩張星烺（亮塵）、王桐齡（嶧山）先生賜序，張先生稱後者“可作一劑愛國藥”，這兩部書稿均未付梓。

北圖藏書雖富，但關於越南人著作不過二三種。余向左恭副館長建議，向越方徵求名著潘輝注《歷朝憲章類志》、醫書《懶翁心領》等多種。又向日本東洋文庫徵求《大南實錄》等膠捲，以便利學者研究。

余平生無他嗜，惟研究印刷史與越南史，實在太無出息。年近耄耋始克完成《中國印刷史》，雖化了四五十年心血，但由於水準低，能力差，書海無涯，疏謬舛誤，自知難免。近年由於忙印刷史，將越南史又拋棄腦後。久欲就所有數十本舊筆記加以整理，寫出一部《中越關係史》，此雖有違慈訓，而自認為這是我的責任，有撰寫之必要，並望能於數年內完成。

1984年4月28日張秀民寫於瞻山老家，時年七十七歲

【編按】：關於張秀民先生之著作目錄，可另參閱以下網址：

<http://www.ihns.ac.cn/members/hanqi/zhangxiumin/frame.htm>



上圖：2004.4.14 張秀民先生攝於嵯縣自宅。

（周維強攝）



右圖：張秀民先生與外甥韓琦合影與自宅外。

（周維強攝）

## 悼念李迪教授

徐光台

2006年8月27-28日在中國大陸呼和浩特市內蒙古師範大學，由該校科學史與科技管理系與北京清華大學科技史暨古文獻研究所舉辦「第四屆中國科技典籍暨《崇禎曆書》研究國際會議」，會議有兩項重點或特色。一是圍繞著《崇禎曆書》進行探討，另一為慶祝李迪教授八十嵩壽。兩件事都與李迪教授有關。

前者為李迪先生從1990年代就進行的編輯工作，準備由內蒙古師範大學出版明《崇禎曆書》輯本，預計有12冊。會議召開時已見到8冊輯稿，前面有篇潘鼎於1991年撰寫的介紹，今年初應該會完成出版工作。我因長期從事熊明遇研究，特別關切《格致草》與《崇禎曆書》間的關係，因此發表〈熊明遇《格致草》與《崇禎曆書》〉。與會學者還包括李兆華、馮立昇、汪前進、張柏春、田淼、徐義保等人。

8月28日上午10時會議暫時中斷兩小時，內蒙古師範大學特別為李迪教授慶祝八十嵩壽。李學勤先生與李學林先生從北京趕來致詞，通過李迪教授的朋友與學生的介紹，瞭解他在1956年8月支邊來到內蒙古師範大學數學系，後開創科學史研究所，一生為科學史鞠躬盡瘁，既是超拔的學者，也是成功的老師。不但對數學史、少數民族科學史有不朽成就與貢獻，也培育出一群傑出的後進。我因正巧遇上此一慶祝活動，也藉此機會代表臺灣科學史學界致上敬意與期望他身體康健。

當時與會者已非常關切李迪先生的健康問題，因為他先前已中風，經過復健後，在尚未完全康復的情況下，仍不忘教學與研究。會議結束兩個月後，忽聞李迪教授在10月30日早晨逝世，千里之外，同感哀悼。2000年他曾至臺灣發表論文，方才留下大師的身影，未料數載即駕歸道山，他是此地科學史界景仰與懷念的學人。

哲人已逝，典範猶存。安息罷，李迪先生！



## 大師風範，點滴在心頭

葉鴻灝

昨日翻閱照片，看到四年前到內蒙古師範大學參加研討會時，拜訪李迪教授家與李教授的合照，心中正掛念著，很久沒有他老人家的消息了，計畫利用卸下工作的明年年初去拜訪他，誰知第二天就接到維強來電，告知李迪教授過世的消息，難過與不捨的心情霎時湧上心頭。

我與李迪教授相識於 1988 年夏天，當時我們都是去加州聖地牙哥參加由在 UCSD 執教的程貞一教授主辦的「第五屆世界中國科學史學術研討會」，當時大陸參加開會的學者共十餘人，當時只知李教授是大陸團中部份成員的老師，學術地位頗高，我是後生小輩，與他並不熟悉。之後有兩三次在其他相關會議上與他相遇，曾當面請教他幾個有關蒙古族的科技成就的問題，發現他十分平易近人，所詢問的問題他都十分詳盡的加以解說，開始對他淵博的學識與誠懇的態度留下了深刻的印象。2001 年初，由於本校是國內唯一長期開設「中國科技史」相關課程的大學，在許多科技史先輩及同好鼓勵與學校方面的大力支持之下，決定籌備召開國際性的「世界華人中國科技史學術研討會」，消息一發布，有意參與者十分踴躍。遠在內蒙古執教的李迪教授也捎來了十分希望與會的訊息，在當時仍任職於台灣綜合研究院的龍村倪先生的全力協助之下，終於在開會的前一天（3 月 22 日），迎接到了遠自內蒙古蒞台與會的貴賓李迪教授，並邀請他擔任大會閉幕演講的嘉賓，他欣然答應。而令我驚訝的是，已經七十餘歲高齡的李教授，竟從遙遠的內蒙古為我提來了一大疊連我都提不動的，有關少數民族科技史方面的專書，那種待人的熱誠與用心，當場令我眼眶泛紅。

會議進行之中，因為我身為總幹事，雜事纏身，並未對李教授給予特別的招呼，而李教授卻毫不在意，絲毫不具大牌教授的驕氣，仍是那麼的隨和，甚至對擔任服務的同學都十分客氣，充分展現了一位大師及學者的謙和風範。會後臨別之時，李教授一再邀請我到他任教的內蒙古師範大學去參訪，我雖口頭答應了，但因為實在路途遙遠，卻不認為可能成行。

然而，信守承諾的李教授竟然很快的在第二年（2002）夏天寄來了邀請我參加即將在該校舉行的「科學史論壇」學術研討會，並擔任論文發表會主持人之一的邀請函，並強調食宿與安全全由主辦單位負責。在盛情難卻之下，於取得了校方的補助及准假之後（因為開會期間學校已經開課了）順利的在開會前夕抵達了呼和浩特機場。飛機抵達時已經是晚上將近十一點了，沒想到李教授仍親自在等著迎接我們（有一位年輕的科技史學者張廷與我同行），讓第一次參訪塞外的我們感到十分過意不去。

會議期間李教授對我們的照顧極為用心，不但安排了美好的食宿、快樂的大草原之旅，還特別為我和張廷安排了拜訪內蒙古師範大學正在籌備尚未開放的民俗文物博物館、圖書館，並到李教授家中作客及參觀他豐富的藏書。會議結束後的第二天，李教授又特別安排了專車親自陪我們去遊覽當地的名勝古蹟大召寺及白塔，在參觀有七層樓高的白塔時，當時已高齡七十六歲的他又堅持要親自陪我登上七層樓頂介紹塔壁上的雕刻，使當時的我在感動之餘還帶著些許的擔心。

在了解了與會學者的背景之後，發現參加該次研討會並發表論文的青壯派大陸學者，屬於研究天文及數學史方面的優秀學者中，竟有八成以上曾受教於李迪教授，而據告知李教授對他的學生都十分提攜與禮遇，讓我深切的體會到李迪教授不但是一位學識淵博、名聞國際

的學者，更是一位良師益友，在待人處事方面也有著足以為後生晚輩作楷模的謙和與真誠。今日大師已圓滿的完成了他在人間的任務，駕鶴西歸，留下了美好的典範，成為我們永遠懷念與學習的楷模。

葉鴻灝寫於淡江大學

2006.11.13



## 追念李迪先生（1927-2006）

龍村倪

1985 年第 17 屆國際科學史大會（XVII International Congress of History of Science, 31 July – 8 August 1985, Univ. of Ca. Berkeley）在美國舊金山加州大學・柏克萊校區召開，出席者千餘人，大陸學者赴會者有：柯俊、李迪和席澤宗等多位前輩科學史家；臺灣出席的則有孫方鐸、李國偉和我等數位。這是我首次認識李迪先生，首次聆聽了他的學術報告。1990 年以後，兩岸學者互訪交流日多，所以幾乎年年都有機會見到他。2002 年，他第一次踏上臺灣，參加我們在淡江大學舉辦的「全球華人科學史研討會」，隔海相逢，新朋老友，無不親切問候，互相勉勵！前此，我也兩次親往呼和浩特，拜望李先生和他的家人，親嚐李夫人道地的東北酸菜鍋子和暢飲二鍋頭。好酒、好菜、好主人，最是平生樂事。李先生原要帶我同遊二連浩特，領略塞外草原豪情，牛羊羶帳，但因雜事纏身，未能成行，至今只留惆悵、惘惘不已！

1989 年，李先生倡議成立了「中國少數民族科技史學會」，並在呼和浩特舉行了第一屆學術研討會，以後每隔兩年即按期舉行一次，共舉行了 8 屆，最新一屆於 2006 年 9 月 21-23 日在雲南大理舉行，盛況空前，可惜李先生已因體弱，未能親自赴會，十分可惜。雖未晤面，也都請他的親人代為問安致候。我最後見到李先生，是在北京舉辦的「第 22 屆國際科技史大會」（2005）。他也是「第三世界科技史學院院士」，往來會場，神采奕奕，交談親切，令人起敬。

李迪老師不僅是中國少數民族科技史研究的先行者，也是最勤奮的耕耘人，在中國算學史上也有諸多的貢獻。個人藏書豐富，教學認真，新一代的繼踵者已興起，實在是李老師心中最大的安慰。李迪先生除自己各種專著和論文外，還編有《中國少數民族科技史研究》多輯，說著作等身，絕非虛語。二年一次的科技史國際會議，二十年來，我幾乎全參加，先生寄贈的書我也幾乎都認真讀過，受益非淺，因而敬重更深。先生雖遠行，而永懷我心中的印象，永不會泯滅！後年（2008）的第九屆少數民族科技史國際會議，已預定在青康藏高原的康定召開，當「跑馬溜溜的山上」歌聲動人的旋律響起時，我們更不會忘記他勤勉樸實、謙恭有禮、只問耕耘、不問收穫的高尚品德。他不僅是我們追隨者治學不怠的典範；實也是我們應世人品高潔的表率！以下為我對李迪老師最深沈的懷念，也是最尊敬的悼念！

敬悼李迪先生

倡新學 勤耕耘 民族同根 何須分多少；  
研舊史 立根基 科技異株 各自有來頭。

龍村倪敬輓

2006.11.30 台北・天母

## 大草原的落日：對內蒙古師範大學李迪教授的追悼

城地茂

11月1日，從中華民國科學史委員會徐光台主任委員寄來的信件得知，內蒙古師範大學李迪教授於10月30日與世長辭，此消息也立即傳到了台灣。

誠如所有人都知道的，李迪老師是中國數學史研究的泰斗，特別是對於教學史研究者的培育更是不留餘力，現今中國半數左右的數學史研究者，應該都和內蒙古師範大學有著密不可分的关系吧！

李迪教授與吾人恩師，已故的白尚恕教授(北京師範大學)是同輩。求學期間，吾人還擅自將老師列舉為大學中數學史界的四天王，但如今學界又痛失了一名傑出的學者。

吾人在1989年10月到呼和浩特造訪時，李迪教授曾熱烈的招待吾人到府上用餐。吾人和其女婿郭世榮教授交談時，總覺得李迪教授動作有些奇怪。往老師那邊看時，又感覺有什麼地方不太一樣。仔細觀察後發現，老師一會兒用右手拿筷子，一會兒又用左手，才意識到那是老師用確認吾人是否有在注意他的一些小動作。老師的個性本來就很逗趣，如今回想起來，那是老師用來緩和餐桌氣氛所做的一流表演。說個題外話，那天才知道李迪教授之前也有學過日文。

餐後，李迪教授一直訴說著希望在內蒙古師範大學中舉辦國際會議，但可惜的是那段時期文化大革命的影響仍餘波盪漾，要在中國舉辦國際會議又談何容易。所幸老師眼光長遠，以學會之行爲名，讓吾人參與了有著蒙古大草原風味般場地的選定作業。那是個符合日本人對蒙古印象的地方，可以在一望無際的大草原中看著夕陽西下。

今年八月底，內蒙古師範大學科學史・科技管理系召開《崇禎曆書》相關的國際學術會議時，一同祝賀老師的「傘壽」(八十歲大壽)，但那也成了老師最後一次參與的國際會議。

最後，吾人至上最深的遺憾與哀悼。



1989年10月17日於呼和浩特市大窟文化遺跡一照  
(右起第四人為李迪教授，第六人為筆者)

## 悼念科技史大師李迪教授

劉昭民

頃聞內蒙古師範大學科學史學者李迪教授於 2006 年 10 月 30 日早晨逝世，頗感震悼，謹撰此文以誌紀念。

我和李迪教授相識的時間可以追溯到 20 多年前，相識的機緣就是一篇他介紹我 1980 年首度出版科學史方面的一本專書——中華氣象學史。記得 1980 年代初期，他在中國大陸氣象期刊“大氣科學”上推薦我的“中華氣象學史”之內容，說是中國最早的一本中國氣象史專書，並說該書所使用之中國古代文獻十分豐富，惟申論嫌少。於是我就寫了一封信寄到內蒙古師範大學，向他表示感謝，並承蒙他回信說，希望我們以後在科學史方面能多連繫，多交流。

後來我就按照他的指示——引用古文資料，要多申論，寫了“中華地質學史”、“中國歷史上氣候之變遷”兩書，並先後獲得嘉新優良學術著作獎。我撰寫專書之成果要歸功於他的指示和鼓勵，同時我對他在中國古代氣象史和地學史方面的研究成果也十分欽佩。

1989 年 9 月，我應邀前往武漢和北京中國地質大學講學時，曾順便前往呼和浩特內蒙古師範大學講學，當時曾承蒙他熱心地安排專題報告，並全程陪同我遊覽呼和浩特的名勝古蹟和四子王旗草原風光，他也曾經帶我參觀他收藏古代善本書的書室，我對他畢生化費工資、科研經費、稿費購買善本書和書籍之精神，十分欽佩。

其後，我曾經前往西安之西北大學、西安地質學院、交通大學、及蘭州之蘭州大學講學，並再度前往呼和浩特參加內蒙古師範大學科學史研究所建所十周年學術研討會，他也非常熱誠地接待與會人士，並指導研討會之進行，給中外學者留下很好的印象。後來的許多中國科學史國際會議和中國少數民族科技史國際會議，他不但都會前往參加，而且對來自台灣的科學史學者們特別關心和支持，這是我們台灣的科學史伙伴們沒有一個人敢否認的。

李迪教授是中國科技史和中國少數民族科技史之開山大師，40 年來他在學術界的巨大貢獻，我認為有以下兩者值得我們大書特書的。

### 一、給非科技史科班出身的學者建立好榜樣

李迪教授原是數學專業出身的教育工作者，但是自從 1970 年代李約瑟提倡中國古代科學技術史以後，他也在中國大陸的內蒙古師範大學鼓吹中國古代科技史研究，成立科學史研究所，使內蒙古師大成為中國古代科技史研究之重鎮之一，筆者、陳勝崑、蔡仁堅、洪萬生、張之傑、劉君燦、劉廣定、郝俠遂、葉鴻灝、……等許多非科學史科班出身的人都效法他的精神研究科學史。無疑地，他就是我們效法的好榜樣。

### 二、給海峽兩岸科技史交流做出巨大的貢獻

自從 1970 年代李約瑟倡導中國古代科技史研究以後，海峽兩岸也掀起科技史研究之熱潮，多年來李迪教授也一直不斷地將他主編的科技史出版品寄來給我們，我們也一直不斷地將出版品寄給他，此要歸功於他的熱誠推動和楔而不捨的精神，才有這麼多科技史交流的成果。李迪教授是中國科技史和中國少數民族科技史的開山大師，他雖然已離我們而去，但是他的音容將永存於我們的腦海中，他鑽研中國古代科技史和中國少數民族科技史的精神也將永遠值得我們效法。



## 李迪教授年表

【編按】爲了能夠簡單清楚的李迪先生的生平，特利用數種資料，整理成〈李迪先生年表〉，以供大家參考。

1927 年 10 月 6 日生於吉林省伊通縣。

1954 年 東北師範大學數學系畢業，同年留校任教。

1956 年 8 月 調到內蒙古師範學院數學系工作。

1977 年 當選爲全區先進科技工作者。

1978 年 任碩士研究生導師。

1979 年 晉升爲副教授。

1980 年 獲內蒙古自治區人民政府三等獎。

1983 年至 1996 年 任內蒙古師範大學科學史研究所學術負責人、所長。

1983 年 晉升爲教授。

1983 年 榮獲少數民族地區科技工作者榮譽證書。

1986 年 當選自治區勞動模範。

1991 年 經國務院批准，享受政府特殊津貼。

1993 年 《中國科學史論著》獲內蒙古科技進步二等獎以及內蒙古師範大學優秀成果獎多項。

1997 年 獲“曾憲梓教師獎”三等獎。

2002 年 當選爲國際科學史研究院通訊院士。

2002 年 獲全國老教授協會“科技工作優秀獎”。

2003 年 被自治區新聞出版局授予“自治區十大藏書家”。

2003 年 《中國算學數目彙編》獲自治區社會科學優秀成果榮譽獎。

2004 年 10 月 被授予蒙古國天文學名譽博士。

2005 年 當選爲東亞科學技術與醫學史分會終身榮譽會員。

2005 年 獲自治區教學成果二等獎。

2006 年 獲內蒙古師範大學“學科建設與申博工作突出貢獻獎”。

2006 年 10 月 30 日早晨逝世。



## 會友笈記

## 脈動真象臆想

劉君燦

人之有脈動或脈搏，是先人很早就發現的現象，中華先賢甚至發展出很有秩序（in order）的「脈學」，據之以探人身心的生理與病理，好加以療護。本篇短文（essay）是做一大膽的臆想，這種脈動的真象可能如何，也許不是脈學。

血液的循環發之於心臟的收縮和舒張，血液循環分為「體循環」與「肺循環」，肺循環使充滿新鮮氧氣的紅血球、鮮血回到心臟，再由心臟的壓縮通過大動脈和各支動脈輸往各器官組織、細胞以進行養料供給，和廢物的排除，廢物係送往腎臟濾除。並由支靜脈，大靜脈而回到心臟。

那什麼是「脈動」呢？心臟實際上的功率才幾瓦（w），怎能供應全身並回流循環？主要是心臟搏動出的鮮血先在大動脈弓處做了近乎 90 度的迴轉，動能轉換成了彈性能，變成了全身的「壓縮波」（compressional wave），也就是動、靜脈的全身脈搏。當各支動脈進入各器官時，大致也做了類似 90 度的迴轉或分叉，這推展了壓縮波，而分成微細動脈至微血管到細胞，以便進行物質交換。之所以如此，是怕血液的衝擊力傷及細胞，組織、器官乃至血管的本身。所以壓縮波是一種「推展」，又是一種「緩衝」，否則無法完成「新陳代謝」（metabolism）和身體維護（body protection）。心臟的舒張是一種幫助血液回流的抽取幫（pump），大小靜脈都有只容許血液回流的「靜脈瓣」，可以說是只容許單向流動的自然「活塞」（piston），當然之所以能回流，必須還要靠壓縮波，這遍及全身的搏動才能夠使血液回流至心臟。

心臟一分鐘約搏動六十到八十多次，這是正常的心律，是很規則的，所謂「心跳一百」是緊急需要下的應變策施，不可經常如是，否則細胞組織、器官都受不了，也加重了心臟本身的負荷。

因為血管遍布全身，所以肌肉厚實處皆可做「血壓」（Blood Pressure）的測度，以利用「氣腔空振」（Cavity Resonance）取得心臟平均且穩定的舒張壓和收縮壓，和每分鐘的「脈拍」（beats），關節處則不行，因為那是骨節，不適宜做氣腔壓縮和共振。

血液循環不良往往是身體病變的肇因，之所以不良有血液的黏滯，血管的老化，硬化，或心律不整，功能失常等問題，所以測脈象、量血壓就是最基本的身體健康測試。中醫把「脈象」分成二十來種，有些是複合脈象，學到精良，可以「肘度」身體內在各器官的生理和病理，以對症而治，這是「脈學」的主宗，其治療的目標就是保持各器官的血液循環良好，包括心臟本身以及大腦在內。

「針灸」就是中華先賢對氣脈、血脈，乃至神經這「耦合」（coupling）的物質傳輸和訊息傳播三大系統的施治，當然施藥也是一種，所以「望、聞、問、切」四診之後，各種形式組合的針灸，可以利用「氣腔」共振恢復器官組織的功能，阻止細胞的病變。我個人甚至猜想某些病變也可能經過這三大供輸和訊息系統造成，所以身體「整體性」的維護和治療非常重要，平日血液和氣脈乃至筋絡骨節的運動保養，適當養分的攝取，都是保健之道，個人認為，任何身體部位的功能失常，可以施藥和針灸復常，但「壞死」時可能就必需手術治療了。

「身心療護」是任何醫療（Therapy）所必須注重的。

## 國科會部分補助參與2006溫哥華4S會議的會議報告

傅大為

清華大學歷史研究所

這次我們參加 4S(Society for Social Studies of Science)學會的溫哥華年會，台灣的團隊，比我們去年去洛杉磯 Pasadena 的 4S 會議要來的大。我們有嘉苓、祥麟、文華、還有從美國或加拿大趕來的谷銘、發迪、振邦、Wen-Ching，還有一些台灣留學美加的研究生也參與其中，如于玲、嘉新、銳行、廣冀等朋友，藉著這次的會議，大家都有許多的交流，並且也與西方乃至東亞的一些 STS 學者有不錯的交換意見，這種交流，其實變成是我們這次赴會的重點，下面我會更仔細的說一說。

因為嘉苓和我組織的專題"The Encounter of Reproductive Technoscience and Local Bodies in East Asia" 被排在大會第一天的第一場（有八小場同時進行），我們很早就需要進入狀況，而且無法仔細研究其他場次的情況。這個專題，除了台灣的兩篇外，還有韓國、日本（由以色列學者來報告）、中國三方面的學者也作報告，由 Adele Clarke 來主持，她不時也給了很好的意見，並且我們請 Nelly Oudshoorn 來作評論，當然這是很重的工作，而且我們許多論文都非常晚才傳給 Nelly，但是她仍然作了仔細的閱讀，雖然她評論的時間很短，但是卻十分的精到，荷蘭學者的用心，讓人也印象深刻。我們的專題討論，整體來說，其實還不錯，來參與的人，有不少東亞 STS 的朋友，如金煥錫等人，另外，Pinch, Bijker 等人也都來了，雖然時間不多（早上八點半開始，只九十分鐘，共有五篇加一個綜合評論），討論的時候也還精彩。其中，來自中國的研究生朱劍峰討論城鄉差異下的剖腹產、自然產、還有現代性的議題、韓國 Jung OkHa 討論韓國的 IVF 技術、還有國家的控制政策，都與我們台灣的議題頗可以產生呼應與交流，這就是建立網絡的時機吧。我過去參與孳豔主持的 HRT 整合型計畫，這次終於可以在國際會議上報告更年期，並且連接上台灣戰後所謂婦女的現代化形塑，也算是完了一件心願。至於嘉苓的報告也十分有趣，人工授精、性別、父權、醫師塑造病人的策略等，都引起許多的笑聲與好問題。感覺上，東亞的議題，逐漸成為仍以美國為主的 4S 會議一個浮現的主題，特別是，因為韓國的黃禹錫事件，韓國 STS 學者很積極，如經過 Kim Sang-Hyun 的努力，這次在 4S 會議上有一整天的仔細討論，綜合了韓國與歐美學者們的評論。同時，韓國的 EunJeong Ma，還有台灣的文華也組織了另一個以科學與醫學議題為主的 "Probing East Asia" 專題討論，也很精彩。最後，這次 4S 的委員會正式決議，2010 年的 4S 年會，將在日本舉行，大概是第一次在東亞舉行吧，雖然很晚，但總是不錯，也表示是個東亞 STS 好好發展的契機吧。雖然，4S 不可避免的是來自歐美的學術歷史發展，但只要東亞的學者們努力以赴，不卑不亢，在各種國際會議上，我覺得歐美學者仍然會熱心支持與鼓勵我們東亞 STS 議題的。

雖然這次會議的東亞感覺不錯，但是整體而言，當然有許多的缺點，最為人所詬病的，就是場地太差。有的場次與場次之間，竟然是用大布幔隔開的，所以受到隔壁場次講話的嚴重影響。有的場次則因為議題引人，明星學者也多，但是卻分配到一個小之又小的房間，裡面擠的寸步難行，根本無法進入聽講。有的場次則意識型態正確，但是分析卻嫌不足，主要演講學者也沒有來，因為溫哥華與芝加哥的空中交通頗為混亂等等。



再者，這次會議是由 4S 學會、科學史學會、科學哲學學會三個學會同時一起舉辦，台灣有谷銘、發迪等參加科學史學會，但似乎沒有學者參加科哲學會。三個學會一起辦，也增加了許多行政上的困難，大會的買書、展書等服務，困難與費用都大為增加。倒是，這次會議的正式晚宴的食物，比去年要進步很多，我蠻樂於食用。晚宴中也有一個特別的終身成就獎，頒給了荷蘭的 Wiebe Bijker 教授，最有趣的，是 Bijker 的領獎台詞與表演，顯然經過細密的準備與擬稿，所以特別的搞笑與有趣，讓整個晚宴趣味橫生，這又是一個可以參考學習的地方，哈哈。

除了正式的會議之外，我們這次去溫哥華開會，還有幾個其他重要的任務，其中一個就是在溫哥華開一個小型的「東亞 STS」(EASTS)期刊的編委會，因為今年夏天在台北開的第一次國際編委會，我們期刊許多西方的編委無法前來，所以當時就有個瞭解，就是在溫哥華 4S 會議時我們會補開一個會。雖然整個 4S 會議實際進行時非常多的意外事件，一些重量級的講者也無法來，但是我們 EASTS 會議，透過當時嘉苓、伊翎在台灣的花心安排，我們還是在一家很方便的 Zin 飯店以中飯來進行，好多西方的編委都來了（這裡細節略去），西方的主要編委，Warwick Anderson，也帶來不少的意見，他也順便帶來了剛新任的 4S 主席，也即將來台訪問的 Michael Lynch「列席」我們的編委會，理解了我們的想法，還有間或也提一點建議。

順便提到，這次在 4S 會議中還有一件趣事，就是我們偶遇了曾在 1999 年我邀來台訪問過的女性主義科技研究者 Sandra Harding，她建議我們到 Empire Landmark 的頂樓旋轉餐廳吃早飯。除了敘舊外，她還說她剛從 Signs 期刊的五年主編職責卸任下來，因為知道我們要籌辦 EASTS 期刊，所以她也告訴我她的編輯經驗，非常有趣，也對我們之後要辦的期刊很有用。EASTS 會議之外，另外一個十分成功的會議，就是由中研院史語所張谷銘所提議的，在會議期間辦一個「台灣之夜」(Taiwan Reception Night)。因為這次由三個學會一起合辦大會，而 STS 學者、科技史學者，近年來都有一些人來台灣訪問（雖然科哲方面其實也有，但因此次似乎沒有台灣哲學家參與，所以沒有邀西方的科哲家），所以我們也辦了一個台灣之夜。谷銘十分的熱心且有經驗，他自己找了個恰當的中國餐館，並且建議接觸台灣駐加拿大的領事方面，他們可能可以補助。後來經過嘉苓還有國科會人文處陳東升的幫忙，就使得這個台灣之夜可以順利進行，谷銘還特別設計邀請函，細節就不在話下了。總之，雖然這個 Reception 開的很晚，是晚上九點，因為之前都有很多其他更正式的會議要避開，而且許多朋友都很累了，但是，結果台灣之夜十分成功，許多西方的 STS 與科技史學者，已經來台訪問過的，或即將來台的（如 Steven Epstein），還是撥冗前來（同時間還與韓國的 STS 學者的聚會撞時），並享受一點廣東點心與麒麟啤酒。根據谷銘保守的統計，大概 Reception 來了將近三十位學者（比較有名氣的，包括了 Pinch, Bijker, Oudshoorn, Richards, Parshall, Hakken, Moon, etc.,），包括了好些位目前在美加讀書的研究生們（主要是台灣，但也有韓國、日本方面的）。當然，三十位其實並不多，但是從台灣我們 STS 還有科技史學者的少量人數來看，這是一次很好的開始，台灣駐加辦事處的錢，可以說是 well spent，也許，以後我們都可以比照辦理喔？

## 特稿：林力娜教授獲獎

孫承晟

北京·中國科學院自然科學史研究所

由於對中國數學史研究的傑出成就，林力娜(Karine Chemla)教授被授予 2006 年度 Prix Binoux, Henri de Parville, Jean-Jacques Berger, Remlinger。此獎用於獎勵科學史領域的研究工作，每四年頒發一次。2006 年 11 月 7 日，頒獎典禮在法蘭西研究院(Institut de France)隆重舉行，頒獎之後她作為兩個受邀報告人之一作了“中國古代數學史：世界科學史的一部分，普遍問題的一個源頭(Histoire des mathématiques de la Chine ancienne: une composante de l'histoire mondiale des sciences et une source de questions générales)”的報告。

林力娜教授現為 REHSEIS (Recherches Epistémologiques et Historiques sur les Sciences Exactes et les Institutions Scientifiques)研究小組的主任，德國自然研究者學院(Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina)科學和醫學史部院士，法國科學史及科學哲學聯合會秘書，還兼任中國西北大學客座教授等職。她這些年的研究主要集中在中國古代數學的圖形、計算、證明等問題，並試圖與印度、阿拉伯、希臘等古代數學進行比較，這些想法均已產生許多極富創見的研究成果。

林教授 1976 至 1982 年在法國女子高師數學系學習，1981 年由 Singer-Polignac 基金會的獎學金資助來到中國，師從中國科學院自然科學史研究所嚴敦傑教授、杜石然教授、梅榮照教授、郭書春教授、何紹庚教授研習數學史，很快便對中國古代數學史有了深入的瞭解。1983 年，她和郭書春教授聯合申請進行《九章算術》的校勘和翻譯，並得到法國國家科學研究中心和中國科學院的批准立項。這樣，長達 20 餘年的校勘和翻譯正式啓動。2004 年 10 月，洋洋 1000 余頁、印裝精美的中法對照本終於問世。由於此本將劉徽注和李淳風等的注釋一同翻譯，譯者還加了許多精彩的注解，因此給學界帶來了很多新的研究課題，獲得學術界的廣泛好評，是迄今《九章算術》的最佳外文譯本。他們因此而獲 2006 年法蘭西研究院所屬的碑銘及文獻學院(Académie des Inscriptions et Belles-lettres)的平山郁夫獎(Le prix Ikuo Hirayama)。



## 本地消息

- ◎ 本會委員城地茂升等為教授。
- ◎ 本會第八屆科學史委員會第三次會議於 2007 年六月 17 日假中央研究院數學所演講廳召開，無異議通過陳德勤醫師、郭文華和琅元教授為本會委員。
- ◎ 韓國科學史學者金永植(Yung Sik Kim)於 1/18 (四) 上午 10:30，假清華大學歷史所 A302 研討室進行學術演講，講題為：Problem of Early Modern Japan in the History of Science in East Asia。金教授現為南韓首爾大學科學史與科學哲學研究所教授、前任世界東亞科學、技術與醫學史學會會長。
- ◎ 成功大學歷史學系西洋史工作坊於 2006.10.28，假成功大學文學院會議室舉行「歷史與科技的對話」。
- ◎ 中央研究院臺灣史研究所於 2006 年 11 月 8-10 日，假中央研究院學術活動中心第一會議室，舉辦「環境史研究第二次國際學術研討會」。
- ◎ 中央研究院舉辦 3 月份王世杰院長講座，邀請黃一農院士以「天主・火炮・妾：明末中歐文明的衝撞」，於 96 年 3 月 10 日(星期六)下午 2 時至 4 時進行專題演說。

## 域外消息

- ◎ 大陸：中國科學院自然科學史研究所田淼副研究員升等為研究員。

中國科學院自然科學史研究所副所長汪前進抵台，參加由中央研究院史語所及法國遠東學院所合辦的「中國歷代邊臣與疆吏學術研討會」，發表論文〈宋代邊疆管理與地圖〉。

## 本會活動

### 中央研究院科學史委員會第八屆（95）第二次集會會議紀實

李華彥

清華大學歷史研究所

中央研究院科學史委員會本年度第二次集會，於 11 月 18 日星期六假淡江大學寶瓶齋舉行。

下午一時起，周維強學長即守候在淡水捷運站出口，引領尋找捷運站內各個委員們的身影，盡責地導引他們坐上淡江大學的專車，駛向學校。福園流水潺潺，科學史委員們亦迤邐而來，三兩寒暄。

徐光台老師為會議主席，詳述本次會議主旨：一為歡送並祝福即將在明年一月榮退的葉鴻瀾委員遠洋定居溫哥華；二為商議第二次科學史研習營的籌備會；三為報告內蒙古大學科學史前輩李迪教授仙去訊息；四為擬與中央研究院數學所合辦明年(2007)11 月的歐基里德《幾何原本》譯成中文 600 年研討會事宜。

葉鴻瀾委員從 68 年即在淡江任教至今，貢獻良多，尤其是推動淡江歷史系的科學史研究不遺餘力，徐老師代表與會委員祝賀葉鴻瀾委員有一個美好的人生新階段，也期盼葉委員持續關注科學史的發展。

第二次科學史研習營擬辦籌備會，而第七屆科學史研討會的文章已經收集完畢，明年 1 月底應可出刊。第 11 屆科學史研討會將於明年 8 月 20 日～8 月 24 日在南寧召開，此會通常每兩年舉辦一次，會派 3 位代表出席，將再予商量。李迪教授享壽 80，一生推動數學史及少數邊疆民族科學史，從 1956 年即在內蒙古師範大學任教，迄今逾 50 年，是學術界的耆老，徐老師代表科學史委員會向李迪教授家人致上追思之意，也期盼各委員們能撰文追念。



徐光台教授主持會議



開會一景

本次集會另一項主要目的，即是聆聽陳德勤獸醫師演講他研究鯨魚、海豚多年的心得。陳德勤先生服務於野柳海洋世界 17 年，同時致力於鯨豚研究 17 年，「治」下經歷過海豚、海獅、儒艮、海象、海豚，也博覽及座頭鯨、抹香鯨，涉獵甚廣。陳德勤先生研究的重點，是透過不斷深入瞭解動物的行為，試圖將人類的醫療舉動融入動物的生活中，提高動物的治癒率，並邁向「預防重於治療」的更高境界。

瞭解動物需要花相當多時間，尤其陳德勤先生在 1994 年赴法國受訓之後，深刻體認到：要以動物的觀點來看待這些醫療器材、醫療行為，不能單以人的角度和認知，強迫動物接受這些原本不屬於牠們世界的東西。他舉例道，訓練海豚「上岸方便有魚吃」的觀念，花費了一年的時間，所以醫療也一定要有訓練，而在訓練師與獸醫師之間的角色互相衝突的情況下，獸醫師本身和工作人員的互動、和動物之間的關係，更是需要耗時培養；基於此，他每天早晨固定到海洋世界的水池探訪他的海豚們，每星期替牠們磅重，不時替牠們用心電圖檢查體腔，讓這些海豚們逐步習慣醫療器材，乖乖接受檢驗。

海豚的「內診」檢驗是從肛門採樣，與人體相同。公海豚的生殖器在腹下的直線內，為隱藏式的，以保護自己；母海豚亦同。據陳德勤先生的觀察，母海豚每天早晨會在水池中跳躍活動，如果不跳，就是快要生產了，此時體溫通常會下降 2~3 度。有經驗的母海豚，會將剛出生的小海豚護在水池內側，以免小海豚撞到水池壁；初生的小海豚會被母海豚頂上空氣中。

海豚也是有語言的，從出生到老年，每個階段的發聲都不一樣，每種情緒也都有不一樣的聲音。陳德勤先生主張瞭解聲音以找出治療的方法，他也提出一個基本概念：有聲音的海豚是健康的，若是沒聲音，則海豚就是生病了。此外，即使是同一品種的海豚，在不同的地方養，聲音也會不一樣。如他本人在 17 年中曾參與 30 次擱淺救援，廈門海域鉛、鎘含量高於其他地方 5~6 倍，此地海豚所受到的生存威脅就高出其他地方很多。

採用中藥治療動物也是陳德勤先生的一項新嘗試。他購買藥材，烘上三天三夜，再製成藥囊餵食動物，取得不錯的療效。雲南白藥敷治外傷、針灸施於海豚身上，都還在野柳海洋世界逐步實驗中，迄今為止，成效都是正面的。為了替海豚施針，陳德勤先生還特地遠赴大連中醫學院求教一位三代針灸的老師傅，那位老師傅針隨心轉，如庖丁解牛游刃有餘；由他提及海獅穴道像狗，海豚的穴道則常常在改變（根據骨骼和海豚生理圖判斷），陳德勤先生想必八脈圖流通心中，迄今卻仍謙稱還在實驗階段。

提及海洋動物的現場救援，陳先生提出三步驟：1.清氣管，2.抽海水，3.灌氧，這屬於動物的急診和重症醫療。根據野柳海洋世界的以往經驗，野生海洋動物只要 7 天就會和人親近了，而且牠們還會加入新團體；只不過，一旦這些被救援回來的動物恢復情形堪稱良好時，就必須趕快將之放生，否則牠們將安於有吃有喝的新環境，不願回復先前的自然生活了一關於這點，人類和動物似乎沒有很大差別。

放生被救治成功的海洋動物也是一門學問，陳先生是一位經驗老道的專家，他會先算好海潮地點，讓被放生的動物不能回到被救援的地方，以免牠們留戀安逸的生活，回不去原本的世界；陳先生救援動物也盡量不植晶片，因為按照國際慣例，動物原無國籍，若被植入晶片，則終身屬於該晶片之國，以後一切救援、治療費用，均屬該國負擔，而動物的治療及救援，是幾天就幾十萬元的事，不是隨便能負擔的。因此，有經驗的陳先生，是政府常常諮詢的對象，依照他的救援方式和放生技術，可以兼顧人道與避免後續問題。



聽完陳德勤獸醫師精彩的演講，深深感受到他衷心關懷動物的熱誠與研究的嚴謹，移之後輩，亦當如是哉！

眾人隨即移師淡江大學海事博物館，瀏覽各類中外海船，于晚宴佳餚之後賦歸。



委員們參觀淡江大學海事博物館

## 鯨魚科技與文化探討

陳德勤

野柳海洋世界

鯨魚海豚屬於海洋哺乳動物，而非魚類，鯨魚主要分成兩種 1.鬚鯨亞目:它沒有牙齒，有鯨鬚以蝦，甲殼動物，小魚爲主食 2.齒鯨亞目:包含海豚，鼠海豚，喙鯨，抹香鯨，虎鯨，獨角鯨，白鯨，以捕食魚類，烏賊，章魚爲主，鯨魚海豚在台灣海域經常出現，澎湖村民百年來有圍捕海豚分而食之習俗，在日據時代至光復後，亦有捕鯨活動，受限台灣非國際捕鯨協會會員，加上捕鯨產量有限及國際壓力，政府下令停止捕鯨商業活動，然而漁民誤捕，圍捕海豚或擱淺鯨魚海豚宰割事件，時有所聞，引發國際保育單位抗議，行政院農委會於 1990 年 8 月 31 日，將鯨魚海豚列入保育名單，加以保護。



對於水族館要取得此等動物相對受限嚴格許多，然而危機亦是轉機，我們做了許多改善措施:1.對動物健康加強健康檢查及照顧:從以往動物生病才治療傳統模式，改爲定期健康並藉由醫療訓練方式，無需用傳統方式下水捕捉動物達到抽血，胃液，呼吸孔採樣，尿液收集到心電圖檢查，很清楚了解每隻動物健康情況，進而達到預防醫學，減少動物死亡率，並可減少人員在捕捉動物過程中意外傷害發生 2.加強繁殖:從繁殖季節對動物交配觀察，並藉著抽血檢驗助孕素含量是否升高，來確診母畜是否懷孕，我們會在海豚懷孕不同時期(瓶鼻海豚懷孕期長達一年)調整母畜營養素，採食量及運動量，並用超音波診斷儀，觀看胎兒大小是否正常，當動物接近分娩會有厭食，不想動症狀，一般海豚分娩時間以晚上居多，整個分娩過程 2-3 小時，海豚寶寶大多是尾鰭先伸出，最後是頭部露出母體，因爲整個環境是海水，這樣可以避免幼畜在分娩過程，不由自主吸入海水造成淹溺現象，仔畜出生後是吃母乳長大，到 3-4 四個月我們開始訓練幼畜採食魚肉，到一歲時幼畜可吃整尾魚，到兩歲時才完全斷奶，藉由

自行繁殖解決動物來源壓力，相對亦使我們對動物飼養管理，繁殖，醫療素質提升 3.參與鯨魚海豚擱淺救援工作:鯨魚海豚擱淺在台灣時常發生，我館經常參與區域內救援鯨魚海豚工作，藉由平常對動物照料及醫療經驗，來治療擱淺病危動物，相對由擱淺動物學習到如何救援，運輸到急診醫學應用:如抽痰灌氧氣輸液注入.....使我們對危機處理能力增強，2003 年本館治療擱淺鰓齒海豚(取名為小強)，經過 56 天中西醫合併治療及復健，並經兩次野放才讓它返回大海的家，我們以感恩心對待此等動物，它們藉著生命犧牲讓我們學習到尊重生命及對天地萬物敬畏 4.環境保護宣導:在鯨魚海豚擱淺救援中，如小強那麼幸運經治療，又放回大海鯨魚海豚畢竟不多，許多此等動物死後解剖發現:有大量塑膠袋，漁網塞滿其腸胃，故我們在對民眾科普教育中特別強調:不要亂丟垃圾，既可以做環保工作，也可以救海洋動物生命 5.中藥使用在海洋哺乳動物:我們嘗試使用中藥治療動物外傷(如雲南白藥)產後母畜產科問題(生化湯)並且應用針灸，治療老年海獅後軀震顫疾病，並且自行製造中藥，以減輕成本，我們並非排斥西藥，但減少抗生素使用是我們目標，中西藥併用是未來動物治療必走趨勢.6.水中聲納探討:藉由水中接收機使用，我們收錄鯨魚海豚在水下聲音，逐漸了解動物喜怒哀樂情仇，甚至吵架及動物交配前發出曖昧誘惑聲音，望藉由此方法找出動物生病前，是否有異樣聲音做為早期診斷動物健康輔助工具.

自保護法實施十餘年來，對鯨魚海豚保育有明顯進步，現在有許多教育及科研單位參與鯨魚海豚研究研究，重點以生態，保育，科研為主，對於鯨魚的人文探討似乎著墨甚少，因我們所了解的鯨的文化歷史大都是國外資料，中國人與鯨關係似乎沒有特別描述，難道就沒有此方面資訊?在我心中有股力量:試著去找鯨魚海豚與中華文化關係，我自 1995 年開始到中央研究院，台北故宮博物院及各大學圖書館，並到各地實地做田野調查找尋鯨魚歷史，茲將收集到資料做一些小結:1 古時對鯨魚稱呼:早期中國人對鯨魚稱為海大魚，海翁，巨魚，鯢，在《古今注》書中對鯨所下定義為:「鯨魚者海魚也，大者常千里，小者數十丈，其雌為鯢，大者亦千里，眼如明月珠」在《閩中海錯疏》稱鯨魚為「海鰩」且說「大可吞舟」2.對鯨魚海豚看法:歷史上亦有許多鯨魚擱淺記載，但大多朝負面向看待，在《唐書·卷六·志第二十六·五行三》記載:「唐朝開成二年三月壬申，有大魚自海入淮自濠州，召義民殺之，近海餘孽也」在《二十五史·新校本稿志·卷四十·志十五·災異》提到因鯨魚出現與饑荒連在一起，中國古時對鯨魚海豚敘述，在博物篇提到不多，反倒是在災異篇時有所聞，它是不得已才擱淺到海邊，卻換來大火，水災，旱災相連惡煞代名詞，在中國有些地方卻歌頌此等動物;在宋代孔武仲的〈江豚詩〉已把在長江內生存的江豚及白鱗豚，在皮膚型態上做了詳細區別，並描述當大風雨來臨前，此等動物會頻繁出水，船員看到此情景，知悉氣候將會有變化，便將船停靠岸邊以保安全，故對該等動物十分尊敬，感激 3.鯨魚與人物傳說:鄭成功可說是鯨魚化身，從他出生到死亡，皆充滿與鯨有關傳說，在《台灣外記》提到有人問黃檗寺隱元禪師:「成功是何星宿投胎?」隱元法師說:「東海長鯨也」，唐代大詩人李白，傳說中他身著宮錦袍泛舟賞月，至采石磯附近跳江捉月溺斃，並騎著鯨魚上西天，將其死描寫的詩情畫意，故至今輓聯有\*騎鯨西歸\*字句，但僅限用在男性，此與李白故事有關 4.鯨魚海豚捕捉與利用:清朝屈大鈞《廣東新語》提到蜑民(海上人家)捕鯨描述:「蜑人輒以長繩細鎗飛刺之..取其脂，貨至萬錢」台灣早期歷史，也有提到這方面訊息;在《苑裏志》提到清朝乾隆九年，白沙墩有巨魚死，肉難食，油可熬燈，在《小琉球漫誌》寫到土人乘小船，置藤絲，並裝逆鬚鎗頭，射向鯨魚，待動物漸漸死亡，收藤拉至沙灘，然後分其肉，油可做炒菜用;澎湖漁民捕捉鯨魚海豚分而食之，有近百年歷史，藉由人與人互助合作，跨越聚落，種族，宗教範圍，形成更



大範圍人群結合，強化共同一體觀念 5.宗教傳說:與鯨魚有關傳說，在各宗教皆有提及，聖經〈約納篇〉中提到約納在大魚腹內待了三天三夜故事，就是隱預耶穌釘在十字架三天後復活預言，在〈創世紀〉亦提到:「神造出大魚和水中所滋生各樣生命動物，各從其類。」在《天妃顯聖錄》曾提到:「海鯨如奔駕奔濤撞舟，兩目如日，牙如山峰....舟人叩請天后，降神見星，星如流火，集帆牆上，呼吸之間，百靈咸集，澄波一色，水平如鏡，共相慶幸，得免沉溺矣。」故民間傳說每年媽祖生日(農曆三月二十三日)前夕，都有海豚游至媽祖廟前跳躍，以示祝壽。

鯨魚海豚科技與文化探討，絕不只這些範圍，僅就我十七年來與海洋哺乳動物相處，所做的一些事務做一小結，更盼望大家一起參與此方面探討，畢竟要做事情還很多，保護鯨魚海豚用法律手段，是不得已方法，但並不表示人們會愛此等動物，唯有從人文角度切入，從唐詩讀有關鯨文章，從古畫去了解鯨(在漢代就有鯨魚壁畫)藉由對文學，歷史，地理，宗教，種族，軍事，政治，貿易史……探討，使我們發現鯨與中國人過往歷史是不可分，如此人們才會從心中關心鯨魚海豚，進而才能真正愛它保護它們。

## 中央研究院科學史委員會第八屆（95）第三次集會會議紀實

編輯部

本次會議通過增聘陳德勤、琅元和郭文華等三位新任委員外，並討論第八屆科學史研討會籌備事宜，由劉廣定、張之傑、李貞德、城地茂、郭文華、周維強和徐光台組成。會後特別邀請來台進行學術交流的中國科學院自然科學史研究所副所長張柏春研究員以「二十世紀五六十年代蘇俄對中國大陸的技術援助」為題，進行學術報告。會後委員們於中研院學術活動中心聚餐。



徐光台主任委員為大家介紹張柏春研究員



聚餐後張濤、徐光台、楊翠華、張柏春和范發迪、林聰益  
（由左至右）合影

會議消息

利瑪竇與徐光啟合譯《幾何原本》四百週年紀念研討會

A Symposium for the Memory of Quarter-Centenary of the Chinese Translation of  
*Elements* by Matteo Ricci and Xu Guangqi

第一輪通知

時間：2007 年 11 月 10 日（星期六）、11 日（星期日）

地點：中央研究院數學所演講廳

主辦：中央研究院數學研究所

協辦：中華民國數學學會

中央研究院國際科學史與科學哲學聯合會科學史組委員會

籌備委員：李國偉（中央研究院數學研究所）

徐光台（清華大學通識教育中心暨歷史研究所）

洪萬生（台灣師範大學數學系）

宗旨：

從科學與文化的立場來看，東西科學（或自然知識）與數學有各自的傳統與發展。自古希臘時期起，歐幾里得《幾何原本》在西方學術傳承中扮演相當重要的角色；相對而言，中國數學傳統中未見類似的典籍。十六世紀末與十七世紀初發生首次大規模的西學東漸，是人類文明史上的要事。而在耶穌會士傳入中國的西方著作中，利瑪竇與徐光啟合譯的《幾何原本》就是一本特別值得矚目的作品。它的中譯使得中西兩種數學傳統產生遭遇，對中國數學與數學教育，以及相關學科（如數學天文學等）的發展都產生衝擊。此書刊刻於 1607 年，今（2007）年恰逢四百週年。本紀念研討會將邀集中外學者，以東西交流的觀點來探討數學或自然知識在中西兩種自然知識傳統遭遇與演變，並進一步描繪它們在教育、政經、社會、歷史、宗教等方面所展現出來的實質的意義與內涵。

紀念研討會希望能提高社會大眾對此一東西學術交流盛事的認識，因此表達方式，將以適合一般民眾參與聽講為原則。

議題：

研討會邀請講員的主題以下列議題為主：

- 一、從《幾何原本》的傳入與翻譯來看十七世紀初東西文明遭遇。
- 二、西學東漸下利瑪竇與徐光啟合譯《幾何原本》在東亞自然知識與數學脈絡中的影響與發展。
- 三、從《幾何原本》等西學的傳入看中西自然知識或科學傳統的差異。

- 四、與利瑪竇和徐光啓有關的西方數學、天文學等問題。
- 五、從東西交流來看明末西學東漸下的新議題與其歷史意義。
- 六、從比較史觀點來看《幾何原本》的傳入對數學教育之影響。
- 七、歐氏幾何在中學數學教育的現況與檢討。

文稿：

本研討會不準備於會後出版論文集，但歡迎應邀演講者提供論文全文或長篇摘要，以便在會場上發給參加來賓，方便聽眾理解與交流。

應邀演講學者請於 2007 年 7 月 1 日前將題目與精簡摘要，以 WORD 檔傳給李國偉。論文全文或長篇摘要則請於 2007 年 10 月 15 日前以 WORD 檔傳給李國偉（[makwlih@sinica.edu.tw](mailto:makwlih@sinica.edu.tw)）。

## 紀念數學大師・弘揚數學精神・傳播數學文化

### 數學史國際學術研討會：紀念歐拉誕生 300 周年暨《幾何原本》中譯 400 周年

#### 第一輪通知

一、主題：紀念歐拉誕生 300 周年及《幾何原本》中文譯本出版 400 周年，歡迎相關的數學史、數學教育與數學傳播等方面的論文。

二、時間：2007 年 10 月 12 日— 10 月 15 日

三、地點：中國成都市，四川師範大學

四、會議語言：英語、漢語

五、主辦單位及承辦單位：

主辦單位：中國數學會數學史分會

承辦單位：四川師範大學

六、聯繫方式：

寧銳：中國成都市靜安路 5 號，四川師範大學數學與軟體科學學院

郵編：610068

E-mail：ningruiwork@yahoo.com.cn

電話：028-80988790

潘亦寧：中國成都市靜安路 5 號，四川師範大學數學與軟體科學學院

郵編：610068

E-mail：[panyining77@126.com](mailto:panyining77@126.com)

電話：028-81370389

七、其他

參會代表請詳細填寫第一輪回執，於 2007 年 3 月 31 日前寄回。

會議論文或論文摘要

欲提交論文（一般不超過 A4 紙 5 個版面）或論文摘要的代表，請務必於 2007 年 7 月 31 日前，最好用電子文本，以 E-mail 附件形式發至：

1 余杰：[yujie1111119@163.com](mailto:yujie1111119@163.com)

2 龔永紅：[gongyonghong620512@163.com](mailto:gongyonghong620512@163.com)

3、書展：為加強學術交流，凡有相關著作與會代表，可自帶少量書籍赴展銷，會議提供展臺，並有專人負責。

## 紀念徐光啟暨《幾何原本》翻譯四百周年國際學術研討會

徐光啟和利瑪竇合作翻譯歐幾里德的《幾何原本》是在 1607 年，距今整整四百周年。為紀念這位在中西文化會通中做出過巨大貢獻的科學先驅，茲定於 2007 年 11 月 8 日在中國上海徐光啟的故鄉舉行「紀念徐光啟暨《幾何原本》翻譯四百周年國際學術研討會」。

**時間：**2007 年 11 月 8 日（星期四）

**地點：**上海徐家匯

**主辦單位：**上海市徐匯區文化局

上海交通大學科學史系

復旦大學宗教學系

美國三藩市大學利瑪竇中西文化研究所

**組委會組成人員名單：**

宋浩傑：上海市徐匯區文化局副局長

朱維錚：復旦大學歷史系中國思想文化史研究室主任教授

江曉原：上海交通大學科學史與科學哲學系系主任教授

李天綱：復旦大學哲學系宗教研究所教授

吳小新：美國三藩市大學利瑪竇中西文化歷史研究所所長

紀志剛：上海交通大學科學史與科學哲學系教授

歐曉川：徐匯區文物文化管理辦公室主任

吳仁宏：徐匯區文物文化管理辦公室副研究員

會議的主題主要是圍繞徐光啟其人其事、徐光啟在早期全球化過程中如何接受新知識和新文化、徐光啟在中西文化會通中的傑出貢獻及其對後現代文化的影響、《幾何原本》翻譯出版的社會背景及價值、徐光啟在科學上的探索與成就、徐光啟在中國社會歷史中的重要地位和作用等，以及從更獨特的視角來研究徐光啟。

會議以邀請方式請學者專家發表論文。研討會結束後，組委會將整理所有收到的論文並予以出版。

**聯絡人：**吳仁宏

**地址：**200231 上海市百色路 451 弄 10 號 101 室

**電話：**54306316

**傳真：**54306318

**Email：**[wurh@xh.sh.cn](mailto:wurh@xh.sh.cn)

## 出版消息

書名：《中國印刷史》（插圖珍藏增訂版），上下二冊

作者：張秀民著，韓琦增訂

杭州：浙江古籍出版社，2006.10，一版一刷

ISBN: 7-80518-747-4/K · 137

1,100 千字，頁數 854

定價：180 RMB

### 張秀民自序

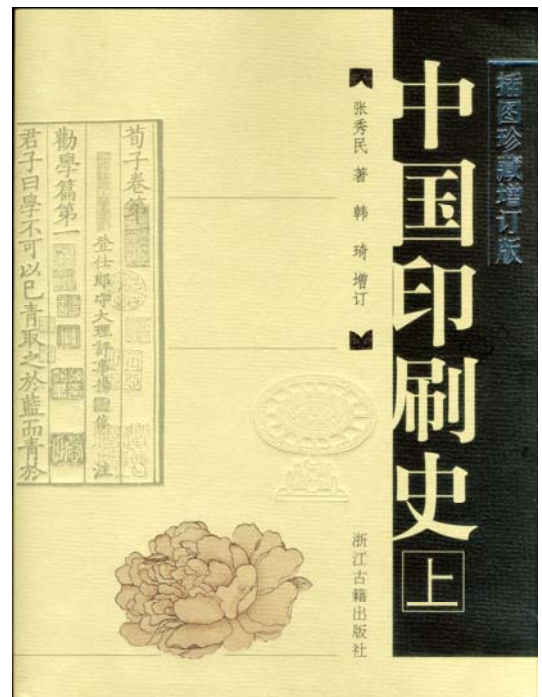
印刷術、火藥、指南針，被西人稱為我國的三大發明。英國費朗西斯·培根在 17 世紀曾說：“這三種發明將全世界事物的面貌和狀態都改變了，又從而產生無數的變化。印刷術在文學，火藥在戰爭，指南針在航海。歷史上沒有任何帝國、宗教或顯赫人物，能比這三大發明對人類的事物有更大的影響力。我們現在很清楚的知道發明是來自中國的。”若加入造紙術，則成為中國的四大發明，對人類社會作出偉大貢獻，產生無比深遠的影響。

印刷術稱為“神聖的藝術”，又號稱“文明之母”，其重要性盡人皆知。“知識就是力量”，而力量的源泉之一，主要來自書本。莎士比亞稱“書是全人類的營養品”。而這營養品是作家寫出的精神產品，又是用紙墨印刷的物質產品。孫中山先生非常重視印刷業，把它與衣、食、住、行四種生活必需的物質條件，看做同等重要。印刷品如鈔票、圖書、報刊和各種票證，成為日常生活中不可缺少之物。印刷業由教育文化領域，擴大至工商業，成為各國的重要工業。

7 世紀唐初貞觀年間，我國發明雕板印刷，比歐洲約早七百年。11 世紀北宋慶歷年中，畢昇發明活字板，比德國穀騰堡約早四百年。歐洲採用活字印刷後，即帶來文藝復興，科學文化突飛猛進，而我們反而落後了。這主要由於明、清兩朝實行八股文取士，知識份子的聰明才智消耗在無用的八股文上，又由於清康、雍、乾三朝，發生過一百二十多次文字獄。學者為全身遠害，不得不鑽到古書堆中，研究文字音訓，與清初顧亭林所提倡的經世致用，背道而馳。社會上又視創造發明為奇技淫巧，雕蟲小技，得不到贊助發揚。印刷術亦少進步，千三百年來始終以雕板為主。大概可以說清刻本不及元、明刻本，元、明板又不及宋槧之字體美觀，雕鏤精工，紙墨優良，裱背大方。活字本數量不多，在印刷中居次要地位。以木字為首，銅字次之，又多出於私人之手。只有康熙內府刻銅字，乾隆造木活字，與李氏朝鮮諸王鑄造銅、鉛、鐵字至三十四次，大不相同。19 世紀鴉片戰爭前後，西方的石印、鉛印輸入我國，傳統的雕板與木活字印刷，逐漸被淘汰。

7 世紀唐初貞觀年間，我國發明雕板印刷，比歐洲約早七百年。11 世紀北宋慶歷年中，畢昇發明活字板，比德國穀騰堡約早四百年。歐洲採用活字印刷後，即帶來文藝復興，科學文化突飛猛進，而我們反而落後了。這主要由於明、清兩朝實行八股文取士，知識份子的聰明才智消耗在無用的八股文上，又由於清康、雍、乾三朝，發生過一百二十多次文字獄。學者為全身遠害，不得不鑽到古書堆中，研究文字音訓，與清初顧亭林所提倡的經世致用，背道而馳。社會上又視創造發明為奇技淫巧，雕蟲小技，得不到贊助發揚。印刷術亦少進步，千三百年來始終以雕板為主。大概可以說清刻本不及元、明刻本，元、明板又不及宋槧之字體美觀，雕鏤精工，紙墨優良，裱背大方。活字本數量不多，在印刷中居次要地位。以木字為首，銅字次之，又多出於私人之手。只有康熙內府刻銅字，乾隆造木活字，與李氏朝鮮諸王鑄造銅、鉛、鐵字至三十四次，大不相同。19 世紀鴉片戰爭前後，西方的石印、鉛印輸入我國，傳統的雕板與木活字印刷，逐漸被淘汰。

解放後，我國的印刷業有很大發展，但比之發達國家，差距尚大，主要是技術落後，出書週期長，一本數百頁的書，人家一兩星期可出版，而我們要半年，甚至兩三年。雖早已引





進照相排字機，但未推廣，一般仍用手工排字，又樂於用舊式低速平臺機，裝訂不夠機械化，所謂“精裝”，並不精，這對於我們最先發明印刷術的國家是很不相稱的。如何改正缺點，迎頭趕上，尚有待於有關方面下決心去解決。

我國最早發明印刷術，照理應有不少著作來記載歌頌，但過去就缺乏這方面的專書。近代孫毓修《中國雕板源流考》過於簡略，葉德輝《書林清話》只是板本資料彙編。待美國卡特教授《中國印刷術的發明和它的西傳》出版，始有系統的專書。法國伯希和《中國印刷術的起源》一書，繁徵旁引，博而寡要，反不如卡特書之有內容，且印刷術為我古代勞動人民之重大發明，而印刷史之作乃由外人代庖，心實恥之，乃不自量，蚊力負山，要寫出一部《中國印刷史》。

初，余在廈門大學（當時由華僑陳嘉庚先生創辦）肄業時，受里安李笠（雁晴）先生的啓發，對圖書目錄學發生興趣，只要不上課，就進圖書館（集美樓）書庫，自由閱覽圖書。發表過兩篇有關板本目錄的文章，由李師寄交給當時北平圖書館徐水袁同禮（守和）副館長。袁先生看了以後，即由館方名義來信謂：“新館落成（今文津街北京圖書館）需人，望速來。”於是未及行畢業禮，就到館，時為 1931 年 7 月初。

北京圖書館是歷史悠久、聞名世界的國家圖書館。其中有少數印本蓋有南宋皇宮“緝熙殿”、元“國子監崇文閣官書”、“紹興府學官書”、元代“翰林國史院官書”大朱文印，其他宋、金、元槧本，唐人寫經，明、清精抄本，均稀世之珍。不過解放前藏書總量僅有一百四十五萬冊。前幾年已超過一千萬冊，書滿為患，故早有建新館之必要。余有機會能在這個環境優美的琅環福地，連續工作四十年，可算是幸運的。

袁館長不光是發揮一個公共圖書館的職能，同時把它辦成一個學術研究機構。聘請了知名學者徐鴻寶、葉渭清、向達（覺明）、王重民（友三）、孫楷第（子書）、賀昌群（藏雲）、趙萬里（斐雲）、謝國楨（剛主）、劉節（子植）、王庸（以中）、梁啟雄（述任，梁啟超幼弟）、譚其驤（季龍）、彭色丹喇嘛、于道泉先生等十余人，從事史地、板本、金石、文學、哲學及滿、蒙、藏文等研究。在這種濃厚的學術空氣中，自然受到薰陶切磋之益，也堅定了寫印刷史的決心。

余進館後，在中文編目組編制古書卡片目錄，每一書必細閱書中內容、序跋，弄清楚作者真名實姓、字型大小、籍貫、生卒、簡歷、刻板地點、年代、書籍性質，以便給分類號、著者號。後又編書本目錄“史乘類”及集部，先後凡十餘年。為了寫印刷史，故注意收集有關板本印刷的資料，當時多記在薄草片上，先後寫成大小筆記本約七十冊，其中有《宋板書經眼錄》、《宋刻工名錄》各二冊。為了找資料，看完館藏宋板書三百五十五種、殘存《永樂大典》二百餘冊，看明清稿本作出提要一百十五種，又清集部提要八十五種，明清稿本簡目五百種，數十年內翻閱了大書庫數千種地方誌、詩文集、筆記雜說，及日文、西文板本目錄書，只不過是大書庫中數十排鋼架而已。

1937 年盧溝橋戰爭事起，感到國家危亡，平昔所從事的板本目錄，只是書皮之學，對國家興亡，並無實際用處。於是決心拋棄，改弦易轍，開始研究安南史。

1952 年 10 月，館中開中國印本書籍展覽會。當時我寫了一篇《中國印刷術的發明及其對亞洲各國的影響》，刊登《光明日報》，後被《文物參考資料》轉載，謬承騰冲李印老（根源，印泉，李希泌先生之父）之嘉許，以為可以傳世。於是把棄置多年的板本目錄，又重新撿起來，加以擴充，成為《中國印刷術的發明及其影響》一書。1958 年由人民出版社出版，



1978 年重印。日本著名史學家、文學家神田喜一郎博士見之，以為這是“一部非常誠懇真摯的好書”，囑廣山秀則先生譯成日文，於 1960 年（昭和三十五年）在日本京都出版。一時日本、蘇聯、美國刊物上均有書評介紹或報導。1977 年日本藪內清教授譯注卡特書中，於拙作及拙文多加引用。李書華先生 1962 年于香港出版《中國印刷術起源》一書，大部分引用卡特及拙作資料，均分別注明。1981 年 6 月王益先生在《印刷戰線》上對卡特書有好評，並說拙作“提出了不少獨創的見解，發掘了許多有價值的史料，成為研究中國印刷術發明史的最權威的一部著作”。猥荷獎飾，徒增愧汗。有的大學圖書館學系或以此為課本。

舊作《中國印刷術的發明及其影響》，只是《中國印刷史》的首尾兩部分。其中主體，唐、五代以後至清末，先後只發表過零星文章約三十篇。活字版部分 1963 年由中華書局出版了《中國活字印刷史話》（《中國歷史小叢書》之一），1979 年二版三次印刷。僅一萬餘字，過於簡略，後擴充至五萬字，成一專書，請人謄成清稿，並計畫將全部《印刷史》早日殺青。

會“文化大革命”起，數十年來節衣縮食所積蓄的圖書刊物，裝滿兩輛三輪車，不得已托人論斤出售，作造紙原料，而印刷史、越南史的資料亦有損失，自然不敢再提筆寫作了。後被下放至湖北咸寧文化部五七幹校，生活勞動在荒涼潮濕的湖旁小丘上，約一年餘。1971 年幸獲退休。自 1931 年進館，至此凡四十年，離開第二故鄉北京，返回浙江嵊縣廿八都老家。所幸八十五歲之老母康強無恙，而余亦年逾花甲矣，母子團聚，倍加喜悅。

退休後，本打算在兩三年內完成印刷史，故雖有北圖、北師大、蘭大、南京大學、杭州大學姜亮夫教授等再三邀請，均以家居奉母著書辭。惟為補充資料及訪友，乃有福建之行。重回母校，寓老友葉國慶教授家。至集美謁陳嘉庚先生雄偉墓葬。訪泉州古剎開元寺，見宋福州板藏經殘頁不少。至福州與老同學包樹棠（笠山）教授謁閩王祠，抄錄碑文。城內開元寺宋代曾刻《大藏》，已改為工廠。本擬往宋、元、明以來出版中心建陽麻沙、崇化書坊，以無遊侶而止。

1973 年至寧波天一閣，明范欽天一閣為國內碩果僅存之惟一最古私人藏書樓。與駱兆平、邱嗣斌先生共同挑選新接收之大批圖書中善本，凡五旬，審定閣中善本凡 168 箱，剔出 21 箱，一箱平均約 20 種，得見不少明經廠本、藩府本、金陵、建陽坊本、活字本，亦有明、清抄本，隨筆記錄。自黃宗羲康熙十二年（1673）破例登閣觀書，繼之者有徐乾學、萬斯同、全祖望、錢大昕、阮元、薛福成等。余住閣旁月餘，適為黃氏登閣後之三百年。1978 年 11 月又登。雖不能繼美前修，也可說是平生快事。

1975 年重至北京。每日赴北圖看書凡兩月。並以明刻《商子》等八種贈館。1977 年赴上海圖書館找資料，蒙顧廷龍（起潛）館長予以借閱方便。會見老友譚季龍先生于復旦大學，備極歡慰。惜里安李師已於數年前逝於該校矣！1979 年 5 月被邀赴京審查《中國地方誌聯合目錄》，會見朱士嘉、馮寶琳、楊殿珣、臧威鳳等先生，開會約一月。即至文津街北圖，及北城柏林寺分館看書，九月初回浙。

1981 年至 1983 年，每年往杭州浙江省圖書館西湖分館古籍部閱覽，邊寫邊改，增了又刪，刪了又補，來回往復，動經多次，如明藩府本即先後改寫了六七次。老牛破車，進展遲緩，一拖再拖，拖了近十年。在鄉間寫作，頭幾年缺乏物資，數月或不知肉味。而最困難的是無參考書，連人名、地名辭典，也要往縣城去借。所以只有從手頭所存舊筆記六七十本，加以整理寫出。所居老屋，嚴冬室內無火，零下二三度，成為名副其實的寒舍，冷氣逼人，手生凍瘡。夏日酷暑三十七八度，汗水沾背，仍堅持寫作，勞神苦思，廢寢忘食。老母看在

眼裏，痛在心裏，再三叮囑：“此書寫好，不要再寫別的了。”本擬在她生前出版，以博一笑，不料於1983年4月7日棄養，享年九十七歲。嗚呼痛哉！喪事既畢，乃又赴杭州，續完此書。

此書論述唐、五代、宋、遼、金、西夏、大理、元、明、清（附太平天國）各代印刷的概況，為我國印刷史之主體，並將舊作《中國印刷術的發明及其影響》，扼要論述，分列於本書之首與尾，名為《中國印刷史》。書中對於每朝印刷，先總論，次雕板刻書地域，各種官私刻本，刻書書坊，刻本特色。次論各朝活字本。又論述印本內容，為方便計，略依四部為次，而稍變通之。經部多為解釋群經，或發揮個人哲學，漢、宋分歧，比較繁瑣，今錄其重要者。小學類除文字訓詁、音韻書外，附以啟蒙讀物。史部除古史、正史外，多詳其當代歷史著作，地方誌、登科錄、家譜、曆書。子部除古代諸子外，對各代科技書、醫藥書敘述較詳，以求古為今用。集部詳敘宋板詩文集，略述各代詞曲、小說及總集。宗教書敘述佛、道藏及伊斯蘭教、天主教、基督教出版物。叢書，古今著作無所不包，為印本書組成之重要部分，附於四部之末。除漢文刻本外，兼及兄弟民族及外國文字印刷。每朝末附官私藏書。

宋代出版比較自由，但也屢有禁令。藩府本為明代所特有，雖早已有人注意，而很不全；明代“制書”，宦官出資刻書，亦為歷代所無。局刻本、私家校刻叢書，為清代特點，故皆加以敘述。鴉片戰爭前後，西法石印、鉛印輸入中國，書中改正石印傳入的年代，並敘述鑄造華文鉛字之曲折經過。明無錫華氏銅字印書，徽派板畫黃姓刻工，舊時論述者世系顛倒錯亂，今均為改正。

本書除論述印本書外，又敘述各朝報紙、紙幣、茶鹽引、印契、年畫等印刷品。

寫工、刻工、印工、裝訂工，是印本書之直接生產者，為舊社會所不齒。本書多方搜羅其生活事蹟，兼及婦女、和尚、監生之刻字。

印張裝訂以後，始能閱讀，故略述各代裝訂之變遷。

印刷物料尤其紙墨，直接影響書籍之品質與產量。宋代已能生產可以兩面印刷的堅厚紙張，有的且能防蛀，一所紙廠工人多至千二百，又能造出漆黑發光、香徹肌膚的香墨，士大夫亦多造墨，每歲或至百斤。明代紙墨亦佳，清代則衰落，書中不憚繁，加以蒐錄。

余平生無他嗜，只研究中國印刷史與安南史，年近耄耋，始先成此《印刷史》，可謂無出息甚矣！昔顧亭林論著書之難曰：“必前人所未及就，後世之所不可無，而後為之。”未知此編有當於斯義否？梁任公先生雲：“文物專史一須專門，二不可貪多，若能以終身力量做出一種文物專史來，于史學界便有不朽的價值。”此書有無價值，有待于學者之檢驗。此書化了四五十年心血，但是由於筆者理論水準低，學識淺薄，書海無邊，聞見狹隘，疏漏謬誤必多，拾遺糾謬，有望于讀者。

余為此書已，提出兩點希望。筆者二十多年前在《印刷》雜誌上，曾介紹了歷代精美印刷，並建議如能精選宋板中的歐陽、顏、柳、瘦金體，或元本中趙字體（楷書、行書兩種），鑄成銅模，使讀者一開卷，即賞心悅目，產生美感，豈非比現行橫輕直重方形印刷體更加美化版面嗎？又我國最早發明紙張與印刷，故古代抄本與印本書，產量最豐富。但由於歷代兵火，圖書何止遭五厄、十厄。浩劫期間，為掃“四舊”，圖書文物損失面之廣與數量之巨，尤為亙古所無。現在唐、五代印本，稀如麟鳳。宋板書最多，今海內外存者不過一千種左右，又半為殘帙及複本。宋代報紙，宋、金鈔幣，茶鹽引，早已未見。宋、元雕板書之板本，明、

清之銅、鉛、錫活字，及當時排板印刷工具，亦均無實物留傳。1959年德國萊比錫書籍展覽，只能送去清代常州木活字一盤。當時謂宜趕仿德國穀騰堡印刷博物館，設立中國印刷博物館，附設紙、墨、筆、硯等分館，陳列自古代手工業生產，至最新機器與最新技術。使觀眾得到感性知識，進行愛國主義教育，緬懷先民的偉大創造發明，奮發圖強，振興中華，對人類作出新的更大的貢獻，是則區區之望也。

退休後寫作期間，余與老母之生活，全仗大妹秀英之照顧。十餘年來零星發表之印刷史、越南史論文十餘篇，亦賴其謄清或複寫。兩三年來抄錄本書全稿約五十萬字，則由次妹全瑛負責，其中小部分由韓慶、韓甯父子抄寫。秀銑弟、韓琦甥常告知報刊有關資料。又先後蒙北圖參考組、複製組、上海圖書館、浙江省館西湖分館古籍部、寧波天一閣，予以借閱複製方便。張申府、顧廷龍（起潛）、朱士嘉（蓉江）、白壽彝、胡道靜、李希泌、馮寶琳、路工、崔富章等先生，及已故施廷鏞（鳳笙）、謝國楨（剛主）先生，或寵賜題簽序文，或惠贈大作，鈔示資料，得到不少幫助。譚其驤先生在舊作重版時來信說：“全部《中國印刷史》，亦希早日付印，可為整個中國文化史的研究打下了一部分堅實的基礎。”而日本神田喜一郎博士數次來信，亦關心此稿。潘賢模先生自美國寄來清蠟板《轅門鈔》照片。美籍錢存訓博士寄來複製昌彼得先生《明代藩刻》資料，並賜序文。瑞典原皇家圖書館研究東亞印刷史的艾思仁（S. Edgren）先生，自1974年來即蒙其寄贈大作。今年二月他到杭州，要求相見，惜春節前，余已由杭返嵊，未能會晤為憾。以上各位先生，對拙作的關懷與幫助，均值得感激，特借此向他們表示由衷謝意。

1984年甲子端午節張秀民寫於嵊縣廿八都老家，時年七十七歲

## 目錄

錢存訓博士序

李希泌先生序

自序

增訂版序

凡例

## 第一章 雕板印刷術的發明與發展

前言

雕板印刷術的發明 貞觀說 其他各說

雕板印刷的發展

唐代（618—907）雕板印刷的始興

總論

刻書地點 長安 洛陽 越州 揚州 江西 益州

刻本內容 經部 史部 子部 集部 宗教書

其他印刷 紙牌 報紙 印紙

印刷物料

五代（907—960）監本及蜀國、吳越的印刷

總論

刻書地點 開封府 江甯府 福州 青州 瓜、沙州 成都府 杭州

刻本內容 經部 史部 子部 集部 宗教書

印刷物料

宋代（960—1279）雕板印刷的黃金時代

總論 刻書地點 開封 杭州 紹興府 慶元府 婺州 衡州 嚴州 湖州 平江府 建康府 成都

福州 建寧

附：南宋刻書地域表

刻本內容經部 史部 子部 集部 科技書 醫藥書 宗教書（佛藏 道藏）板畫

宋板特色 字體 避諱 標點 刊語與牌子 其他

書禁與板權

蠟板的創始  
官私藏書  
其他印刷 報紙 紙幣 茶鹽鈔引、印契  
裝背  
印刷物料

遼代（916—1125） 雕刻兩部《契丹藏》

總論  
刻書地點  
刻本內容 經部 史部 子部 集部 佛經與佛藏 契丹字譯本 板畫  
遼板特色 避諱 印刷書簽

金代（1115—1234）監本及雕印佛、道藏

總論  
刻書要地 中都 南京 平陽府 甯晉  
刻本內容 經部 史部 子部 集部 科技書 醫藥書 宗教書（佛經與佛藏 道書與道藏） 女真字譯

本

金板特色 字體 避諱  
官私藏書  
金板流傳  
附 偽齊刻本  
鈔幣  
印刷物料

西夏（1038—1227）

總論  
西夏文著譯本  
佛經

大理（937—1253）

元代（1271—1368）刻本衰落

總論  
刻書要地 大都 平陽 杭州 建寧 吐魯番  
刻本內容 經部 史部 子部 集部 科技書 醫藥書 宗教書（佛藏 道藏） 蒙文譯本 藏文譯本  
元板特色 字體 書名頁 著者畫像 徵稿廣告  
套印的發明  
官私藏書  
其他印刷紙幣 鹽茶引、契本  
裝背  
印刷物料

明代（1368—1644）刻書又大盛

總論  
刻書地點 南京 北京 杭州 蘇州（附常熟） 徽州 建寧 各省  
藩府本 附：明代藩府印書表  
書院本  
宦官刻本  
湖州套印  
南京彩印  
印本內容 經部 史部 子部 集部 制書 叢書 科技書 醫藥書 宗教書（佛藏 道藏 天主教書）  
兄弟民族文字及外文 板畫 附：明虬村黃氏板畫家世系、生卒及其所刻圖書表  
明板特色與優劣 字體 印刷體 不避諱到避諱 標點 書名頁 牌子 花欄 一書變兩書 三節板  
大開本 行字最少之本 特別頁碼、卷數 六魚尾 索引 廣告 徵稿廣告 出版家像 板權 藍印 銀粉  
印 明板優劣

官私藏書  
其他印刷 報紙 寶鈔  
裝訂  
印刷物料

清代（1644—1911）各種印刷的興衰

總論  
刻書要地 北京 蘇州 廣州 佛山 四川德格 西藏  
局刻本  
書院本  
其他雕板 江寧銅板 德格銅板 德格鐵板 錫澆板 廣州蠟板 寧波泥板  
套印

彩印  
 太平天国（1851—1864） 刻書  
 其他印刷 天国寶鈔 年畫  
 西洋印刷術的傳入  
 西洋銅板（凹板）  
 石印  
 鉛印（拼合字 香港字 美華字 美查字 商務字 泥板與紙型 黃楊板 照相銅梓板 凸板印刷機）  
 凹板  
 西法印刷的中心——上海  
 印本內容 經部 史部 子部 集部 叢書 科技書 西洋科技書 醫藥書 西洋醫學 宗教書（佛藏 伊斯蘭教 天主教 基督教） 兄弟民族文字及外國文字印本 板畫  
 清板特色 字體 避諱 一書變兩書 上文下圖 朱印本 綠印本  
 清板優劣  
 官私藏書  
 其他印刷 報紙 紙幣 年畫  
 裝訂  
 印刷物料

## 第二章 活字印刷術的發明與發展

活字印刷的發明  
 宋代畢昇發明活字板  
 活字印刷的發展  
 宋代周必大用泥活字印書  
 西夏活字  
 元代活字  
 泥活字（楊古）  
 木活字（王禎 馬稱德）  
 錫活字  
 明代活字  
 木活字  
 銅活字 無錫 常州 蘇州 南京 浙江 芝城（建寧） 建陽 廣州 附：明代銅活字印本表  
 鉛活字 常州  
 清代活字  
 瓷、泥活字（徐志定 呂撫 李瑤 翟金生）  
 木活字 武英殿聚珍板 木活字家譜  
 銅活字 北京內府 江蘇 常州 杭州 福州 臺灣 附：清代銅活字印本表  
 錫活字 （佛山鄧姓印工）  
 鉛活字 （淮安王錫祺）  
 活字本的形式  
 字體 誤排 邊闌 行線 板心 套印 避諱 其他  
 活字本的內容  
 活字本目錄

## 第三章 歷代寫工、刻工、印工生活及其事略

五代 寫工（李鶚等） 刻工（雷延美）  
 宋代 寫工（張月仙、鮑洵等） 刻工（李仲甯、周亮、蔣輝等） 印工（陸永、盛新等） 裝背工（王潤等）  
 遼代 寫工（龐可昇） 刻工（趙守俊等）  
 金代 刻工（李玉等） 雕經僧（元濟等）  
 西夏 刻工（楊金）  
 元代 寫工（趙良等） 刻工（張敬之、陳孟榮等） 印工（龐和） 裝背工（焦慶安等）  
 明代 寫工（楊鳳、周慈等） 刻工（黃鏞、俞良甫、約翰·維拉、陳所蘊等） 印工（趙昂、李太等） 裝訂工（曹觀、趙經等）  
 清代 寫工（李福、許翰屏等） 刻工（湯達甫、穆近文、胡佩和、梁阿發等） 印工（徐老三等） 裝訂工（錢半岩等）

## 第四章 中國印刷術對亞洲各國與非洲、歐洲的影響

亞洲 朝鮮 日本 越南 琉球 菲律賓 泰國 馬來西亞 新加坡 伊朗  
 非洲 埃及  
 歐洲

## 附錄

- 一 宋代刻工刊書考
  - 二 中國印刷史大事年表
  - 三 北宋至清年號簡表
  - 四 參考書目
  - 五 中國印刷史論著目錄
  - 六 張秀民印刷史論著系年
  - 七 張秀民自傳（附論著目錄）
  - 八 張秀民先生和中國印刷史研究
- 跋  
後記

● 書名：日本數理文化交流史——關孝和と『楊輝算法』

作者：城地茂

臺北：致良出版社，2005.10，第一版第一次印行

ISBN: 957-786-323-X

#### 摘要

以前，在研究日本數學史方面，關孝和總是在和算（日本特有的數學）界中小範圍的被研究。有鑑於此，本書將以日本數學史整體的時間為主軸，深作探討。從日本與中國或西歐的交流中，看日本數學史的時代區分。日本數學並非是以現代數學的標準來看。如何吸收數學、如何增加獨創性，還有，這是個已發現增加獨創性價值的時代嗎？驗證在模仿當中發現價值的時代，依此來進行時代區分。這些都將是序章中所要探討的重點。在終章則是記述其研究方法。

關孝和是江戶時代的學者，理所當然的也受到中國科學有一定的影響。因此，以中國為主的東亞作空間軸的比較是不可或缺的。江戶時代的數學為「曆算」，它與天文學及數學是密不可分的。所以，作者不單只從和算，也從天文學、中國思想、哲學三方面來作探討。與天文學（曆）關係最深的是「上元積年」（中國曆法）（中國宇宙的開端）以及為了將此以數字清楚地表示出來的剩餘方程式，為此使用「翦管術」。「算」的焦點集中在高次方程式的解法。在中國思想方面，則是採納洛書，來記述身為和算家的關孝和是如何地研究方陣。結果發現，關孝和的功績由來，是一邊以中國數學為基本，一邊加以擴充、應用。這也近世是日本文化全體的特徵。

因此，本書將以關孝和所處的東亞科學、文明為空間，以及日本數學史為時間作探討。再更進一步地，加入擔綱和算的社會階層的視點，於第1章中討論北陸（日本福井、石川、富山、新瀉各縣的總稱）的和算普及。另外，近年來，在日益進步的傳記性研究當中，筆者也發現了以關孝和舊居為主的綜合性記述。最後，2008年是關孝和逝世之後的300周年，期待今後與關孝和相關性的研究能有更進一步的發展。

關鍵字：和算、日本文化、文明、科學史、中國數學、關孝和

#### 目次

序 数学交流から見た日本数学史の時代区分 .....	1
第一章 関孝和の伝記研究 .....	7
第一節 内山家と関家 .....	7

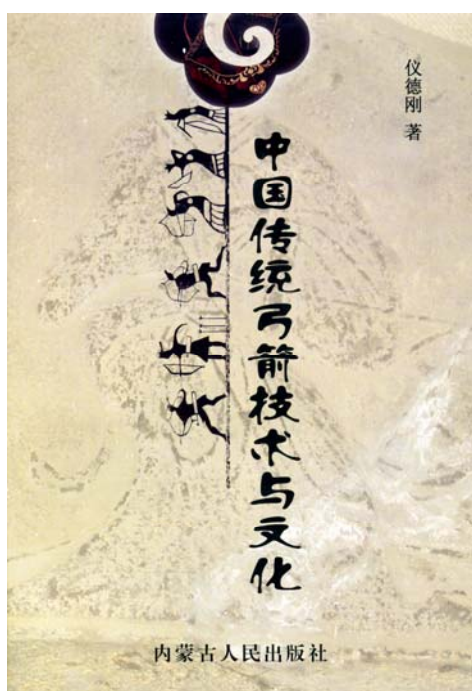
第二節 関孝和の旧居 .....	1
第三節 関新七郎久之の追放 - 関孝和と山路主住の接点 .....	45
第四節 中田高寛と石黒信由 - 関孝和写本『楊輝算法』と山路主住・藤田貞資 .....	55
第二章 関孝和の数学 .....	73
第一節 翦管術 『楊輝算法』種本説と『数書九章』 .....	73
第二節 開次術 二次方程式の二つの解と「翻積法」 .....	121
第三節 数学としての方陣 疑似「科学」への試み .....	137
終章 東アジアの数理文化史研究試論 .....	181
参考文献 .....	201
あとがき .....	217
著者略歴 .....	218

❖ 書名：中國傳統弓箭技術與文化

作者：儀德剛

呼和浩特：內蒙古人民出版社，2007.5，第一版第一次印行

ISBN7-204-08304-0/I.1744



#### 摘要

本書對中國傳統射箭技術和文化、及相關的力學知識做了系統的綜述和分析，包括中國傳統弓箭技術的歷史發展脈絡、清代弓箭的製作及管理、現存傳統弓箭製作技藝調查、射箭過程中的力學知識等。基於大量的文獻與考古資料、現場調查、類比實測，本書可供人類學家、考古學者、科技史研究人員及射箭愛好者參考使用。

臺灣地區新出博碩士論文摘要（選錄）

作者：常修銘

指導教授：黃一農教授

題目：馬戛爾尼使節團的科學任務——以禮品展示與科學調查為中心

院校學位：國立清華大學歷史研究所碩士(2005)

與前此來華的西方使團相比，1793 年使華的馬戛爾尼使節團除具有科學調查團的性質外，在禮品性質上亦具有刻意展現英國文明特色的特殊性。故本研究試圖透過這件中英關係史上的著名公案，從其在華所進行的科學任務此一嶄新的科技史觀點切入，經由各種中西史料的爬梳、整理與比對，嘗試釐清一些過去研究中的問題，並建構一個新的歷史圖像。

經由追溯使團禮品中許多科技工藝品的歷史與文化脈絡，本研究發掘了許多過去罕為人知的史料，對於部分使團科學儀器及新奇發明等，均較過去研究有更深入の説明與分析，因而增進與加深了使團研究中關於中西物質文化史與科技史層面的認識。

本研究亦透過中英雙方在物質文化與科技發展上差異的比較，對於過去使團研究中所謂「現代性論述」的觀點作出適度批判，認為禮品展示的主要目的並非為了來華傳播科學福音，而英人展現文明優越性企圖的失敗亦肇因於其策略失當等因素，故責怪乾隆未能把握現代化契機之說實於理無據。

此外，使團經由科學調查所收集的各項中國技藝情報，如白銅、南京棉布、製茶等，對日後中國產品在世界市場上優勢的喪失具有一定程度的影響，對於其它中國個方面知識的調查，以及動植物的採集和紀錄，除了增進西方對於中國的認知外，更進一步被納入西方的知識體系中，從而加大了中西文明力量的差距。因此在對「東方」進行科學調查的這個意義上，馬戛爾尼使團或許是與拿破崙遠征埃及同樣重要的「關鍵性歷史事件」。

最後本研究認為，整個事件的核心其實是一個關於「文明觀」認知差異的問題。禮品展示的目的在于向中國展現英國是一個文明國家（即展示英國），而科學調查的結果則決定了中國在當時英人心中文明發展程度的高低（即認識中國），然而由於中國人從未真正意識到一種作為「文化敵體」的西洋文明的存在，因此當另一種文明觀突然出現時，衝突必然不可免。而日後雙方在鴉片戰爭中的勝敗，與其說是取決於軍事力量，毋寧說是因為知識力量的差距所致。

使團雖未達成外交任務，卻為西方帶來新的中國觀：從美好的中央王國（The Middle Kingdom）變成整個文明都停滯與落後的「混亂王國」（The Muddle Kingdom）。而中國人最終沒有了解到西洋文明的神髓，導致了接下來超過一個世紀在面對西方時的挫折。從這個角度來看，科學任務或許可說是使團唯一成功的任務。

**關鍵詞：**科學任務、禮品展示、科學調查、現代性論述、中國觀

作者：張志強

指導教授：葉鴻瀧教授

題目：宋代對蝗災的認識與回應

院校學位：淡江大學歷史研究所碩士(2007.1)

本文是以宋人對蝗蟲的觀察為核心，探討宋代社會對於「蝗蟲生態」與「蝗災成因」的



瞭解，並分析當代治蝗措施的運用，與這些知識的累積，是否有間接或直接之關係，進而建構當時社會在蝗災衝擊下所衍生的各種問題（如失職、匿災以及貪污等）。

首先，說明宋代蝗災的分布情形，再探究蝗災對當時社會所造成的影響，以作為後續研究開展的基礎。其次，說明宋人對蝗蟲生活史的觀察，再歸納當時社會上普遍的蝗蟲來源說，藉以瞭解宋人對蝗蟲的生物知識已到達何種程度。接著，從宋人對蝗災成因的解釋以及他們所採用的治蝗方法，進而分析這些措施在當代的歷史意義。最後，呈現宋代社會在蝗災衝擊下，所產生的各種現象，如捕蝗法令的由賞入罰、官民苦於捕蝗的情形、多靈驅蝗的信仰型態；這將能更進一步地瞭解宋代社會真實的面貌。

綜而論之，透過這四個部份的討論，可以瞭解蝗災為宋代社會帶來了飢荒、民亂等問題，使得朝廷制定嚴苛的捕蝗法，以減少蝗蟲的危害。然而此舉雖然舒緩了蝗災所造成的傷害，卻也增進了人們對蝗蟲生態的瞭解，甚至提升了治蝗的技術，但頻繁的捕蝗活動，不僅官吏疲於奔命，還造成百姓們額外的負擔，並衍生許多執行上的弊病。這些問題的產生，正彰顯出飛蝗史研究的複雜性，需靠跨領域的研究，它不僅是災荒史的研究，同時也是科學史、社會史、經濟史乃至於環境史等領域研究的課題。

**關鍵詞：**宋代、蝗蟲、蝗災、化生、科學、捕蝗

**作者：**李健輝

**指導教授：**徐光台教授

**題目：**月食中「闇虛」問題：明清之際中國士人的正面反應

**院校學位：**國立清華大學歷史研究所碩士(2007.1)

中西文化存在著不同的學術傳統，在月食成因解釋上也有不同的理解。例如，在中國特有的「闇虛」問題上，朱熹就透過陽氣中有陰的觀念，認為月食成因是因為日中暗處射中月體的關係，而將「闇虛」視為一種存在於日中的暗處。西方天文研究，則是藉由日比地大、地比月大，而日月都是圍繞地球運動而且月又必須仰賴日光才能發光的認識，說明當月運行至與太陽相對的位置時，就會因為地球遮住日光，產生月食的現象。明末清初來華耶穌會士，引入了西學對月食成因的解釋，同時也引起某些中國士人藉此對「闇虛」問題做出正面反應。

本文發現：「闇虛」源起於經學，張衡《靈憲》認為「闇虛」就是地體障隔日光產生的地影。孔穎達等人編修的《春秋正義》卻認為「闇虛」是存在與日相對之處光常不能聚集的現象（或物質）。元明時期，士人更在朱熹視「闇虛」為日中暗處的影響下，依據他們對於月食現象的理解，提出對「闇虛」問題的爭論。明清之際利瑪竇等人傳入的西方月食成因研究，則是通過西學對日月本質、位置、大小以及如何運動的認識，來說明形成月食的原因，同時也衝激了中國士人對月食成因的認識。明末朝廷參照西學進行的改曆工作，更是一方面促使耶穌會士觸及對「闇虛」問題的詮釋，另一方面也引起了王英明、熊明遇、徐光啓與何國宗等人在月食成因或是「闇虛」問題上，接受西方天文研究的觀念，而將「闇虛」解釋為地體障隔日光產生的「地影」。西學同時也影響明清之際朱朝瑛、惠士奇等人，在經學著作上對於「闇虛」問題的解釋。

**關鍵詞：**明清之際、闇虛、月食、經學、張衡、朱熹、耶穌會士、利瑪竇、王英明、熊明遇、徐光啓、何國宗

大陸地區新出博碩士論文摘要（選錄）

作者：潘亦寧

指導教授：韓琦研究員

題目：中西數學的會通——以明清時期(1582-1722)的方程解法為例

院校學位：中國科學院自然科學史研究所博士(2006.6)

明清時期西方數學知識傳入中國，對士人產生了較大的影響。徐光啓(1562-1633)、李之藻(1565-1630)和方中通(1633-1698)等人都曾跟隨傳教士學習西方數學。出於會通中西的目的，他們的著作往往含有中西兩方面的內容。因此，對於中西數學中相似的內容，我們很難分辨出哪些來自西方，哪些來自傳統。方程解法的中西來源正是這一問題的突出表現。

目前學界對於明清時期傳入的西方數學及數學著作中的方程解法有一定研究，然而，由於史料的不足，對這一時期方程解法的來源問題仍缺乏深入全面的探討。本文在進一步發掘中西史料的基礎上，系統研究了明清時期數學著作中方程解法的來源問題，理清了士人會通中西數學的具體過程。主要成果有：

一、系統考查了《同文算指》中方程解法的中西來源，指出一般二次方程解法來自于周述學的《神道大編曆宗算會》，並分析了《同文算指》中二項高次方程解法與《整數算術》(Arithmetica Integra, 1544)中相關內容的關係。

二、全面分析了明代算學家李篤培《中西數學圖說》中關於方程解法的內容，指出李篤培由於認識上的局限，誤將《同文算指》中一般二次方程的數值解法當作西法，事實上，此法來自明代算學家周述學的《神道大編曆宗算會》。

三、《數度衍》收集了中西各種方程解法，其資料來源有《同文算指》、《算法統宗》以及《西洋新法曆書》等。方中通還仿照李之藻，以筆算方法演算了傳統數學中的三次和四次一般方程解法。

四、梅文鼎《籌算》、《筆算》和《少廣拾遺》中涉及到方程解法的內容。《籌算》中给出的一般二次方程數值解法與韋達(François Viète, 1540-1603)《冪的數值解法》(De Numerosa Postetatum)一書中所給方法相同。《少廣拾遺》則主要是對《同文算指》和《西鏡錄》等著作中西法的進一步說明。

五、《數理精蘊》下編卷十一、卷二十三和二十四以及《借根方比例》都是關於方程解法的。雖然卷十一及卷二十四中的一般方程數值解法與《借根方比例》中所用方法的原理相同，但是卻有著不同的來源。卷十一和卷二十四中僅有一般二次、三次方程的數值解法，其方法很可能來自梅文鼎的《籌算》。《借根方比例》中則有二次及三次以上的一般方程解法，其方法來自韋達《冪的數值解法》。高次方程數值解法已不需要借助二項展開式係數表，但此法僅僅是對原有方法的一種改進和簡化，並非一種全新的方法。

**關鍵詞：**《同文算指》、《數理精蘊》、李之藻、利瑪竇、李篤培、方中通、梅文鼎、方程

作者：袁振東

指導教授：王揚宗研究員

題目：現代化學在中國的建制化，1927-1937

院校學位：中國科學院自然科學史研究所博士(2006.6)

現代化學在傳入中國之前就已經完成其建制化歷程，成為一門成熟的學科。中國學術界

從 19 世紀後期開始認識化學學科，但直至 1927 年南京國民政府成立，現代化學在中國的建制化還處於較低的層次。在高等化學教育方面，官方所辦的教育機構在總體上還處於次要地位，還不能與經費相對充足和穩定的教會大學或私立大學相比。在化學研究方面，除一些教會大學在進行在進行有限的化學研究外，中國人自己創辦的大學大都沒有進行化學研究。至於專門的職業化化學研究機構，則主要有美國洛氏基金會創辦的北京協和醫學院和范旭東等人創辦的黃海化學工業研究社兩處。在交流機制方面，作為化學建制化的重要標誌——化學共同體尚未形成。1927 年南京國民政府成立後，國家的相對統一使政府能夠顧及科學事業的發展。隨著政府對科學事業的重視和大力資助，現代化學在中國的建制化也迅速展開，至 1937 年抗戰爆發，已取得長足的進步。從整體情況看，1927—1937 年的十年（也稱南京十年）是現代化學在中國建制化發展較為重要的十年。這十年的發展為其後中國化學的發展奠定了基礎。研究此期間現代化學在中國的建制化歷程，是中國現代化學史的重要課題。通過探討化學學科在此期間的建制化，有助於我們認識南京十年中國科學建制化的進展，探討學科發展與社會的互動關係。本研究以高等化學教育、化學研究和中國化學會的發展為線索，依據翔實的史料，對 1927—1937 年間現代化學在中國的建制化進行了考察和分析，得出以下主要結論：

一、高等化學教育取得了顯著的成績。首先，這一時期中國高等化學教育的建制數量大幅度增加。第二，相對於其他實用科學領域，高等化學教育領域為國家培養了較多的人才。從培養學生的層次看，部分大學已經能夠培養碩士研究生，但大多數大學的化學教育終止於學士教育。第三，高等化學教育的品質從整體上得到提高，而且國立大學從總體上已經超過教會大學或私立大學，成為中國高等化學教育的主流。第四，這一時期的大學化學教師，不僅數量大幅度增加，品質也有很大提高。他們大都潛心於化學教學和研究工作。第五，雖然國民政府有關高等教育的法規傾向於功利主義，但在科學教育上並沒有限制純粹科學的教育，因此，在化學教育領域，化學家與政府之間沒有矛盾衝突。第六，大學化學課程的設置基本規範，教科書的中國化也有所進展。

二、化學研究工作迅速興起。究其原因，主要包括三方面：（1）這一時期各大學的化學教員和研究機關的化學工作者大都具備了研究能力。他們中的許多人都有在國外從事研究的經歷，並獲得了高級學位。（2）國民政府對科學研究事業的大力資助使化學研究人員的研究能力得以施展。（3）中國化學會的成立使中國有了全國統一的現代化學共同體，從而促進了研究成果的交流。與多數西方科學發達國家一樣，中國的化學研究工作主要在大學進行。在各大學化學系中，研究成績較為突出的有國立清華大學化學系、國立北京大學化學系、私立燕京大學化學系和國立中央大學化學系。從研究工作的性質看，除私立燕京大學化學系側重於實用化學外，其他國立大學化學系的研究均側重於純粹化學。此外，隨著各種專門的職業化化學研究機構的相繼設立，化學研究機構的門類和層次也逐漸齊全。其中，以國立中央研究院化學研究所的成立最具代表意義。從各專門化學研究機關研究工作的性質看，國立中央研究院化學所和國立北平研究院化學研究所、藥物研究所等的化學研究工作均是以純粹化學與實用化學並重為原則。而其他省立的、地方的或私人的化學研究機構則大都側重於實用化學的研究。中國化學會及各研究機關創辦的化學刊物或與化學相關的科學刊物為化學研究者提供了發表研究成果的機會，使研究者的成果能即時得到交流和認可，從而刺激了化學研究工作的廣泛展開。在 1927—1937 年間，除無機化學、有機化學、分析化學、物理化學等常規化學學科外，一些在當時屬於化學前沿的研究也有不同程度的展開，如物理有機化學、分子

光譜學、電化學等。在 1927—1937 年間，政府並沒有干預科學家的自由研究。科學家與政府之間基本上能夠和諧相處。

三、中國現代化學共同體的形成、發展與壯大。1932 年 8 月中國化學會正式成立。這標誌著中國現代化學共同體正式形成。在抗戰前短短的 5 年時間裏，中國化學會的建制化發展取得了顯著的成績。首先，中國化學會創立並完善了各種領導機關，如理事會、基金委員會、國防化學委員會、會員委員會、募集基金委員會等，使化學會的各項工作能順利進行。第二，制訂並修訂了會章，使化學會的各項工作能制度化進行。第三，創辦了三種刊物，即《中國化學會會志》、《化學》和《化學通訊》，使中國化學共同體有了各層次的交流平臺。第四，在國內外設立了分會，形成了中國化學共同體的網路體系。第五，擴充了會員，從成立時的 45 人增加到 1937 年的 1277 人。第五，在經費困難的情況下，中國化學會艱辛地募集基金，籌建會所，並取得了籌備階段的成功。但日本人發動的侵華戰爭使化學會建築會所的計畫宣告流產。第六，1937 年前，中國化學會共舉辦五屆年會。至 1937 年，中國化學會的年會已經發展成為中國現代化學共同體比較成熟的制度化交流活動。

綜上所述，在 1927—1937 年間，現代化學在中國的建制化已經從 1927 年前的萌芽階段或幼稚階段進入基本成熟的階段。從建制化的特點看，這一時期現代化學在中國的建制化進程是一種自上而下的進程，即，在官方的支持下將西方已經建制化的、成熟的學科制度移植到中國的土地上。這一時期，在中國的土地上，科學教育和研究機構比較多樣化，既有中國各級政府設立的公立機構，也有國人自己創建的各種私立機構。此外，還有外國人設立的科學機構，其中包括殖民主義科學機構。

中國的化學事業在這十年的發展不僅為其後的發展奠定了基礎，也為現代科學在當代中國的建制化發展提供了可以借鑒的寶貴經驗。首先，南京十年期間中國化學事業迅速發展的主要動因就是國家的相對統一和國民政府對科學事業的重視。對於當代中國的科學事業而言，國家的統一和政府的資助仍然十分重要。第二，南京十年期間中國化學界之所以能取得前所未有的成績在很大程度上得益于當時化學家們所享有的“學術獨立”。在當代，國家的科技政策不可能允許科學家完全自由地進行研究。但國家在對科學事業實施管理之時，理應最大限度地保證科學界的學術獨立，從而使科學家充分發揮他們的創造潛力。同時，南京十年期間科學家所表現出的愛國主義精神以及科學家與政府之間的和諧關係也值得當代科學家學習。第三，南京十年期間私立化學研究機關的設立彌補了公立（國立或省立）研究機關的不足。中國自實施改革開放以來，私營企業已經成為國家經濟建設的一支重要力量。因此，為了促進經濟建設和科學研究的多樣化發展，國家應引導和支持私立研究機關的創設。

**關鍵詞：**現代化學、建制化、高等化學教育、化學研究、化學會、化學共同體

**作者：**尹曉冬

**指導教授：**張柏春研究員

**題目：**十六、十七世紀傳入中國的火器製造技術及彈道知識

**院校學位：**中國科學院自然科學史研究所博士(2007.5)

明清時期，隨著西方傳教士的來華，西方的科學技術知識開始傳入中國。由於戰爭的需要，西方火器成為最早受到明朝重視的外國技術之一。明代中期至末期傳入的佛郎機、鳥銃、西洋火炮等西方火器提升了中國的火器技術水準和戰術水準，同時，明清時期的彈道學隨著火炮技術的發展而逐漸發展起來。因此，研究 16—17 世紀傳入的火器技術及其相關技術的

發展，對理解中西方知識的差異，科學技術傳播、互動、轉變的內在邏輯，對描繪知識和技術跨文化傳播的圖景，具有重要意義。

本文通過對《西法神機》、《火攻擊要》、《兵錄》、《窮理學》等文獻的分析與解讀，對 16-17 世紀傳入中國的佛郎機、鳥銃、西洋火炮三種火器的製作工藝以及相關彈道學知識進行較系統地探討。主要研究成果如下：

結合三種火器的技術特點以及傳華方式，將明清時期西方火器的傳入進行分期。分為兩個階段：第一階段傳入的火器是佛郎機與鳥銃，時間從約 1506 年至 1620 年左右。傳入方式是繳獲與進貢，由政府仿製；第二階段傳入的火器為西洋火炮，時間從 1620 年左右至 1690 年左右。傳入方式是以政府主動購買為主，積極進行仿製。

對《西法神機》、《火攻擊要》、《兵錄》中相關內容進行剖析與比較，從中國傳統和西方傳入的西來火器知識兩個方面說明《西法神機》、《火攻擊要》與《兵錄》這三部火器著作的異同，探討了三者的相互關係。

從製造技術角度，較深入、系統地分析了三種火器製造的工藝，以及相關技術，如炮彈、火藥、炮車、炮臺建築。在儘量瞭解同時期的西方技術的前提下，辨別了《西法神機》、《火攻擊要》等文獻中佛郎機、鳥銃、西洋火炮製造技術的西方技術知識。

論文分析與解讀了《西法神機》、《火攻擊要》、《歐洲天文學》、《窮理學》中的彈道學知識；根據 16—17 世紀文獻中的有關彈道學的實踐與理論的描述，分析了中國 16-17 世紀銃炮彈道學的發展與變化。由於明代中後期開始的仿製西方火器的活動，促進了中國彈道學的發展，16-17 世紀是中國彈道學發展的重要時期。研究表明，16 至 17 世紀初期中國與西方的火炮彈道學知識差距並不大。

論文還探討了技術來源問題，澄清了《兵錄》中部分知識的西方來源；最後 II 指出，在 16-17 世紀發生的大規模科學技術知識傳播中，軍事技術所受到的阻力較小，加之對技術實用性的重視，促成了火器技術階段性的改進，體現了中西科學知識的融合與促進。

**關鍵詞：**佛郎機 鳥銃 西洋火炮 製造技術 《西法神機》 《火攻擊要》 《兵錄》《窮理學》 彈道

**作者：**毛志輝

**指導教授：**韓琦研究員

**題目：**王韜科學活動研究

**院校學位：**中國科學院自然科學史研究所碩士 (2006. 6)

作為早期維新思潮代表人物之一的王韜(1828~1897)，在科學史上也是一位不容忽視的重要人物。他曾參加數本科學著作的翻譯與撰寫，並批判了“西學中源”說；協助理雅各 (James Legge, 1815~1897) 翻譯《中國經典》(The Chinese Classics)，並深入研究了春秋曆學；主持上海格致書院(Shanghai Polytechnic Institution and Reading Room)的日常教學，並以格致西學為內容，致力於教育實踐，啟發後學；他還把科技作為他改革思想的重要組成部分，從而開啓了維新改良的社會思潮，推動了晚清社會的歷史發展。事實上，不但他的一些與科學有關的工作在西學東漸史上具有極其重要的地位，他的洋務、維新思想也直接建立在其廣博的西方科學知識的基礎之上。因此，要更加深刻地理解王韜，評價其歷史功績，必須對其科

學活動加以重點研究。

以王韜的科學活動為線索，從他在墨海書館(The London Missionary Society Press)對西學的最初接觸、在香港和英國的譯書經歷、與西方傳教士的學術交往、考訂春秋曆學、主持上海格致書院和提倡新式教育等方面來闡述其科學活動的過程；並通過考察他對中國傳統學術的繼承與發展、對西方近代科學技術知識的吸收與宣揚，透視出晚清西學東漸對中國傳統學術所產生的影響；同時，在介紹科學活動的基礎上，揭示西學及傳教士的影響，展現他由一個傳統知識份子向現代性知識份子蛻變的過程，探討其科學活動對於當時西學傳播和社會變革所產生的積極意義，對他在科學史上的地位以客觀評價，通過這一個案的研究來洞察晚清時期傳統士人對於近代化的探索。

**關鍵詞：**王韜、科學活動、西學、傳教士、西學東漸、春秋曆學、格致書院