

白晉的《易經》研究和康熙時代的 「西學中源」說

韓 琦*

摘 要

康熙時代曾流行西學（主要指天文曆算）源自中國的說法（「西學中源」），此說的產生和發展與科學、宗教、社會、政治諸因素密切相關。本文綜合新發現的中西文獻，試圖對「西學中源」說的發展脈絡重新加以考證，首先論證了康熙提出「西學中源」說的時間，並通過對康熙時代《易經》研究背景的考察，論述法國耶穌會士白晉的傳教策略、《易經》研究與康熙再度提倡「西學中源」說的關係；此外，還分析了康熙提出的西方代數學來自東方的觀點和傳教士之間的關係。

關鍵詞：白晉 (Joachim Bouvet)、康熙 (Kangxi)、易經 (*Yijing*, *Book of Changes*)、西學中源 (Chinese origin of western learning)

「西學中源」是康熙時代流行的一種學說，認為西方天文曆算源自中國，此說影響頗為深遠，它對調和西學、中學之爭，產生了一定作用。關於

* 作者係北京中國科學院自然科學史研究所副研究員。

1 關於「西學中源」說，參見 Nathan Sivin (席文)，“Copernicus in China,” in his *Science in Ancient China* (Aldershot, Variorum, 1995), IV pp. 1-53; John B. Henderson, “Ch'ing Scholars' Views of Western Astronomy,” *Harvard Journal of Asiatic Studies*, 46:1(1986), pp.121-148; Catherine Jami (詹嘉玲), “L'histoire des mathématique vue par lettrés chinois,” in Catherine Jami & Hubert Delahaye eds., *L'Europe en Chine* (Paris: Collège de France, Institut des Hautes Etudes Chinoises, 1993), pp.147-167; 李兆華, 〈簡評西學源於中法

「西學中源」說的產生和發展，前人已多有論述，¹但以往的研究沒有對傳教士在「西學中源」說發展中所扮演的角色進行深入的分析；此外康熙提出的西方代數學來自東方的觀點，和傳教士之間的關係也密不可分，值得深入研究。本文綜合新發現的中西文獻，通過對法國耶穌會士白晉《易經》研究的分析，闡述其傳教策略和研究之目的，對康熙產生的影響，並說明康熙時代「西學中源」說的發展。

一、康熙與「西學中源」說之提倡

明末西方科學傳入中國之後，如何融合中西科學成爲文人考慮的問題。徐光啓對西方科學，特別是《幾何原本》嚴格的邏輯體系產生了濃厚的興趣，並十分贊賞。在接觸到西方天文學之後，在改曆中主張「熔西方之材質，入大統之型模」。明末接觸西學的文人（如徐光啓、李之藻、楊廷筠等人），曾多次談到中國傳統文化和西學有某種程度的相似，所謂中學西學「心同理同」，這種觀點在明末曾流行一時。到了明清之交，特別是到了康熙時代，這種觀點逐漸爲「西學中源」說所取代。

十七世紀六〇年代，楊光先挑起的反教案，²是清初政治史、文化史、科學史上的重要事件，直接影響了西方宗教和科學在中國傳播的進程。康熙在幼年時代，因楊光先和湯若望之間的曆法之爭而深受震動，在「御制三角形推算法論」中，他提及了學習西方曆算的原因：

康熙初年，因曆法爭訟，互爲訐告，至於死者，不知其幾。康熙七年，閏月頒曆之後，欽天監再題，欲加十二月又閏，因而眾論紛紛，人心不服，皆謂從古有曆以

說》，《自然辯證法通訊》，7:6 (1985)，頁 45-49；劉鈍，〈清初曆算大師梅文鼎〉，《自然辯證法通訊》，8:1 (1986)，頁 52-64；江曉原，〈試論清代西學中源說〉，《自然科學史研究》，7:2 (1988)，頁 101-108；陳衛平，〈從「會通以求超勝」到「西學東源」說〉，《自然辯證法通訊》，11:2 (1989)，頁 47-54；劉鈍，〈清初民族思潮的嬗變及其對清代天文數學的影響〉，《自然辯證法通訊》，13:3 (1991)，頁 42-52。韓琦，〈從《明史》曆志的纂修看西學在中國的傳播〉，載劉鈍、韓琦等編，《科史薪傳：慶祝杜石然先生從事科學史研究 40 周年學術論文集》（瀋陽：遼寧教育出版社，1997），頁 61-70。王揚宗，〈明末清初「西學中源」說新考〉，載同上書，頁 71-83。

2 參見黃一農，〈擇日之爭與康熙曆獄〉，《清華學報》，新 21:2(1991)，頁 247-280。

來，未聞一歲中再閏，因而諸王九卿等再三考察，舉朝無有知曆者，朕目睹其事，心中痛恨，凡萬幾餘暇，即專志於天文曆法一十餘載，所以略知其大概，不至於混亂也。³

也就是說，曆法之爭直接導致了康熙學習西方科學。接著康熙談到了西曆和中國傳統曆法的關係：

論者以古法今法之不同，深不知曆，曆原出自中國，傳及於極西，西人守之不失，測量不已，歲歲增修，所以得其差分之疏密，非有他術也。⁴

這是康熙對「西學中源」說的最早表述。此文的撰寫年代，對研究「西學中源」說在康熙時代的傳播有重要意義，故在此略加考證。

就作者所見，「御制三角形推算法論」至少有兩個版本，一為滿漢對照本，收入《滿漢七本頭》內，因書內有武備院員外郎和素1707年為《潘氏總論》寫的序，故刊刻年代約為1707年；另一版本為康熙《御制文集》本（第3集卷19），康熙53年（1714）內府刊本。兩者微有差別，如《御制文集》中「凡萬幾餘暇，即專志於天文曆法二十餘年」一句與滿漢對照本相差十年，雖然和素精於滿文，但滿漢本刊刻不精，《御制文集》當更為可靠。楊光先反教案結束於康熙8年（1669），若從1669年算起，再過二十餘年，則為1689年稍後，故「三角形推算法論」當寫於此時，當時正是康熙向耶穌會士學習西學的高潮時期，⁵康熙可能是有所感而撰寫此文的。

楊光先反教案造成的嚴重後果，是康熙提出「西學中源」說的重要原因，目的是平息由中西學說不同而產生的爭論，為學習西學尋找藉口。十餘年後，當梅文鼎見到康熙「三角形推算法論」後大表贊賞，在給熊賜履的詩中，他寫道：

疇人守師說，蔑肯窺西書。歐羅矜別傳，寧能徵昔儒。二者不相通，樊然生齟齬。大哉聖人言，流傳自古初。（伏讀聖制三角形論，謂古人曆法流傳西土，彼土之人習而加精焉爾。天語煌煌，可息諸家聚訟。）⁶

3 此文載《滿漢七本頭》，約1707年刊本，北京中國科學院圖書館藏。

4 同註3。

5 關於1689-1691年康熙學習西學的情形，參見白晉日記，法國國立圖書館西文手稿部藏書編號Mss. fr. 17240。亦見Isabelle Landry-Deron（藍莉），*Les leçons de sciences occidentales de l'empereur de Chine Kangxi (1662-1722): Texte des Journal des Pères Bouvet et Gerbillon*. Paris, E.H.E.S.S. 1995。

6 梅文鼎，《續學堂詩鈔》卷4「上孝感相國」四首，乾隆刊本，北京中國科學院圖書館藏。

梅文鼎強調的是康熙「西學中源」說對平息「諸家聚訟」的作用，不免有阿諛奉承之嫌，因為梅文鼎有關「西學中源」的學說，實際上在《曆學疑問》中已有表現，⁷並不是康熙的首創。《曆學疑問》大約完成於1692年（刊刻於1699年），與康熙的三角形論大約同時，因此可以說康熙和梅文鼎幾乎同時宣揚了「西學中源」說。⁸

「御制三角形推算法論」影響很大，康熙曾在很多場合和文人、大臣談起，當時文人都很熟悉此文，如查慎行《人海記》即有記述。1705年，康熙召見梅文鼎，梅文鼎對此作了發揮，稱「御制三角形論言西學實源中法，大哉王言，著撰家皆所未及」，⁹梅文鼎感恩戴德，過分強調「西學中源」說，以迎合康熙，使「西學中源」說在清中葉影響頗為深遠。

二、耶穌會士的適應策略與白晉的《易經》研究

在討論白晉的《易經》研究之前，有必要討論傳教士在華的傳教策略，這要追溯到羅明堅（Michele Ruggieri, 1543-1607）、利瑪竇（Matteo Ricci, 1552-1610）、龐迪我（Diego de Pantoja, 1571-1618）等首批來華的耶穌會士。利瑪竇發現中國傳統文化根深蒂固，因此採用了一種適應（accommodation）政策，如學習漢語、採用儒服、尊重中國禮儀、研究古代典籍，以調和中國古代經書和天主教義，¹⁰最後達到傳教之目的。《祭禮泡制》一書為這種適應政策的作用提供了一個很好的注解，其文云：

若要免人妄證，須先明透中國本性之情，若要明透中國本性之情，須先博覽中國之書籍。中國書籍也，即為中國之本性也。未有不讀中國之書籍，而能識透中國之本性者，亦未有不能識透中國之本性，而能闡揚超性之理於中國者，若對中國讀書之

7 劉鈍，〈清初曆算大師梅文鼎〉，《自然辯證法通訊》，8:1(1986)，頁 52-64。

8 參見拙作，〈君主和布衣之間：李光地在康熙時代的活動及其對科學的影響〉，《清華學報》，新 26：4（1996.12），頁 421-445。有人認為「三角形推算法論」成書於 1704 年，這顯然與康熙的話矛盾。若據此認為康熙「三角形推算法論」中的「西學中源」說受到了梅文鼎《曆學疑問》（1699 年刻）的啓發和影響，似與事實不符。

9 梅文鼎《續學堂詩鈔》卷 4。

10 關於適應政策，參見 D. E. Mungello（孟德衛），*Curious Land: Jesuit Accommodation and the Origins of Sinology* (Honolulu: University of Hawaii Press, 1989).

人，講道解經，開口便要博引中國古書為證。若是能引中國書籍，出自何經，載在何典，他便低首下心，無不心悅誠服。若不詳引中國書籍，辨折他心，縱有千言萬語，他心不服，縱談超性妙理，他心亦不能知。他或縱然當面奉承，背地尚加誹謗矣。必須多讀中國書籍，方能開引人心矣。¹¹

利瑪竇熟讀中國經典，為後輩耶穌會士樹立了很好的榜樣。之後，耶穌會士曾德昭（Alvarez Semedo, 1586-1658）關於中國歷史與現狀的介紹、衛匡國（Martino Martini, 1614-1661）關於中國古史的研究等等，都是一些開創性的工作。1688年，白晉（Joachim Bouvet, 1656-1730）和其他四位耶穌會士，受「太陽王」路易十四之派遣，以「國王數學家」的身份來華，除傳教外，還肩負在中國進行學術研究和天文觀測的使命，¹²包括向法國皇家圖書館寄送圖書，法國耶穌會士的來華標誌著西方人研究中國文化的新階段。1693-1699年，白晉還曾作為康熙的使者，派往法國，徵募更多的耶穌會士到中國，他撰有《康熙皇帝》一書，¹³向西方介紹中國的君主康熙，希望贏得路易十四對傳教的支持。在北京期間，白晉還和其他耶穌會士一起，向康熙傳授法國耶穌會士 Ignace Gaston Pardies (1636-1673) 的《幾何原本》（*Elemens de geometrie*），¹⁴還用滿文釋譯解剖學著作。此外，他還撰寫了《古今敬天鑒》（1707年），¹⁵以中國古代典籍來印證天主教義，他

11 法國巴黎國立圖書館 Courant 7157，夏瑪弟亞著，書上題「原相公聖名瑪弟亞在虔州天主堂內輔佐耶穌會攝神父傳教有年，親筆手撰於戊寅（1698年）春，已物故矣。」本文撰成後，承蒙黃一農教授面贈其〈被忽略的聲音——介紹中國天主教徒對「禮儀問題」態度的文獻〉一文，載《清華學報》，新 25:2 (1995.6)，頁 137-160，特致謝意。

12 參見杜石然、韓琦，“The contribution of French Jesuits to Chinese science in the seventeenth and eighteenth centuries,” *Impact of Science on Society*, No.167 (1992), pp. 265-275. 中譯本：〈17、18世紀法國耶穌會士對中國科學的貢獻〉，《科學對社會的影響》，No.167(1993, No.3)，頁 55-64。

13 Joachim Bouvet, *Portrait historique de l'Empereur de la Chine* (Paris, 1697)，又有中譯本，趙晨譯，《康熙皇帝》（哈爾濱：黑龍江人民出版社，1981）。

14 參見劉鈍，〈《數理精蘊》中《幾何原本》的底本問題〉，《中國科技史料》，12:3(1991)，頁 88-96；拙作，「康熙時代傳入的西方數學及其對中國數學的影響」，中國科學院自然科學史研究所博士論文，1991。〈數學的傳入及其影響〉，載董光璧主編，《中國近現代科學技術史》（長沙：湖南教育出版社，1997），頁 87-127。

15 《古今敬天鑒》一書有 1703 年禮部尚書韓奕序。除梵蒂岡教廷圖書館之外，法國巴黎國立圖書館亦藏，編號為 Courant 7161。參見徐宗澤，《明清間耶穌會士譯著提要》（上海：中華書局，1949），頁 132。

的有關《易經》研究的大量中文、拉丁文手稿，至今仍保存於歐洲。¹⁶

作為傳教士，白晉和其他耶穌會士一樣，使中國人成為天主教徒，是他們的神聖使命。在他看來，最好的辦法莫過於先使康熙皈依天主教，並進而歸化中國。因此白晉等人在向康熙傳授西學的同時，總是努力在尋找機會，傳授天主教教義，而從中國經典中找出與天主教義相符的內容，使中國人覺得聖教道理古已有之，就容易使人信仰天主教。在《康熙皇帝》一書中，白晉這樣寫道：「雖說康熙皇帝是個政治家，但他如果對天主教和儒教的一致性稍有懷疑，就決不會許可天主教的存在。」¹⁷言外之意，祇要從中國古代經書找出與天主教義一致的內容，就可以讓康熙信仰天主教。後來白晉的所作所為，始終貫徹了這一方針。在《易引原稿》中，白晉也談到了傳教的適應政策：

且中華人士皆知天主聖教，非惟吾西土之教，實亦先聖相授受之真傳，而必不可不從者也。人人從教，則人人不至下墜，此正為中華之大幸，豈特遠人之幸哉！¹⁸

基於這一考慮，白晉努力在關於上古時代的古籍中尋找聖經教義的痕跡，當時的歐洲學者稱之為 Figurist（或譯為舊約象徵論），而《易經》正好給他提供了想像的空間，¹⁹這種新的方式，是利瑪竇適應政策的發展。²⁰除白晉外，還有傅聖澤（Jean-François Foucquet, 1665-1741）、馬若瑟（Joseph de Prémare, 1666-1736）、郭中傳（Jean-Alexis de Gollet, 1664-1741），

16 羅馬耶穌會檔案館（Archivum Historicum Societatis Iesu）、梵蒂岡教廷圖書館（Biblioteca Apostolica Vaticana）、法國巴黎耶穌會檔案館，均有收藏。關於現存白晉研究《易經》的中文著作及其觀點，研究經過和時代之關係，擬另文詳細討論。

17 趙晨譯，《康熙皇帝》，頁 57。

18 梵蒂岡教廷圖書館 *Borgia Cinese*, 317(6), fol. 49-50. 對白晉的這種適應政策，當時人即有反映，如和素、王道化在康熙 50 年 6 月 19 日的奏摺中即稱「再看白晉所著易經及其圖，竟不明白，且視其圖，有仿鬼神者，亦有似花者。雖不知其奧秘，視之甚為可笑。再者，先後來文援引中國書，反稱係西洋教。皇上覽畢，早已洞鑒其可笑胡編，而奴才等尚不知。」

19 早在崇禎間，天主教徒邵輔忠《天學說》一書即將《易經》與天主教義相比附，參見黃一農，〈邵輔忠《天學說》小考〉，《國立中央圖書館館刊》，新 27:2(1994)，頁 163-166。康熙時代文人周志也曾就天主教義和《易經》的關係撰寫過有關論文，周氏手稿現存羅馬。這些研究都在白晉之前。

20 見 John Witek（魏若望），*Controversial ideas in China and in Europe: A biography of J.-F. Foucquet, S. J. (1665-1741)* (Roma, 1982), p.180。參見許明龍、韓琦，〈康熙的洋欽差：白晉〉，載許明龍主編，《中西文化交流先驅》（北京：東方出版社，1993），頁 174-189。

他們都是法國人，但作為Figurism的代表，他們觀點各異。²¹雖然對這種方式，其他耶穌會士持反對意見，但也確實影響了部分耶穌會士對中國古代典籍的研究。此外，白晉對《易經》的偏好，和康熙的興趣正好不謀而合，與當時研究《易經》的風氣也密切相關。歷史的誤會是，白晉研究《易經》的真正用意，康熙未必了解。

三、「御用文人」：白晉的《易經》研究

白晉什麼時候開始研究《易經》，尚待考證。但至遲從1701年開始，他已和萊布尼茲開始討論伏羲、八卦和二進制的問題。到了1711年，康熙出於對《易經》的興趣，多次讓白晉匯報《易經》研究的成果，則白晉受命研究《易經》已有一段時間了。

1711年3月5日，白晉在一封信中談到了他想給康熙出示自己從《易經》中得到的數學想法，並向康熙介紹歐洲科學和《易經》中的數學內容。²²約在1711年末，白晉在給法國耶穌會總會長殷弘緒（François-Xavier Dentrecolles, 1664-1741）的信中，解釋他從馬上跌下來之後，不能參加暢春園的接見。²³雖然其他耶穌會士就此向康熙作了解釋，但是第二天白晉仍受命來到宮中，康熙不僅讓他帶著自己撰寫的研究《易經》的著作，還讓他帶著

21 Figurist 一詞，首先由法國學者 Nicolas Fréret 於 1730 年左右給出。關於 Figurism，參見 Claudia von Collani (柯蘭), *Die Figuristen in der Chinamission*(Frankfurt, 1981). P. Joachim Bouvet S.J. *Sein Leben und sein Werk*. (Steyley Verlag, Nettetal, 1985). Paul A. Rule, *K'ung-tzu or Confucius? The Jesuit Interpretation of Confucianism* (Sydney, London, Boston: Allen & Unwin, 1986), pp.150-182. Knud Lundbaek, *Joseph de Prémare (1666-1736), S.J.: Chinese Philology and Figurism*, Acta Jutlandica LXVI:2, Humanities 65, (Aarhus University Press, 1991). M. Lackner, "Jesuit Figurism," in Thomas H. C. Lee(ed.), *China and Europe. Images and Influences in Sixteenth to Eighteenth Centuries* (Hong Kong: The Chinese University Press, 1991), pp.129-150. 此外，上引魏若望書對此亦有論述，Claudia von Collani 和其他學者還撰有不少關於 Figurism 的論文，在此不再一一列舉。

22 羅馬耶穌會檔案館 Jap. Sin. 174, fol. 35-77.

23 據魏若望書，頁 168-169，此信約寫於 1711 年末，而《康熙朝滿文朱批奏摺全譯》（北京：中國社會科學出版社，1996，頁 594）提到白晉從馬上跌下來是在 1708 年。

其中引用到的中文和西文著作。康熙在詢問白晉的身體與年紀之後，問及是否在《易經》裏發現了新的東西，是否證據確鑿，而白晉自稱他的工作基於無可爭辯的數字原理、幾何學和天文學基礎之上。康熙並想看白晉準備的所有圖，並要求他帶所有的書和作品。三天之後，白晉再次和康熙見面，解釋了他的寫作計劃。康熙沒有讓白晉去韃靼，問他是否有其他歐洲人懂易經，因此白晉推薦了當時在江西的法國耶穌會士傅聖澤，同年，傅聖澤到達北京。

羅馬梵蒂岡教廷圖書館保存有白晉研究《易經》的大量手稿，成書年代多為1711年或稍後，²⁴包括《周易原旨探》、《易鑰》、《易經總論稿》、《易考》、《易引原稿》（1711年）、《易學外篇》、《大易原義內篇》、《易學總說》（1711年稍後）、《太極略說》等書。白晉研究《易經》雖然得到一些文人的幫助，如舉人教徒陸若翰即曾為白晉代筆，但我們認為這些著作的思想，仍應該出自白晉。²⁵《易經總論稿》討論的是易學中的象數內容，在開篇「易經總說」中，稱：

夫易之為經也，有理焉，有數焉，有象焉，有圖焉，圖不離象，象不離數，數不離理。理生數，數生象，象生圖，圖備而象顯，象立而數著，數出而理明。是故凡欲知理者，莫若明數，欲明數者，莫若觀象，欲觀象者，莫若玩圖，四者之中，惟理為要。

解釋了理、數、象、圖之間的關係。此書用《算法統宗》的「開方求廉之圖」，來詳細闡述「天尊地卑圖」的象數內容，並解釋易經卦爻之數由天尊地卑衍生而出，²⁶「天尊地卑圖」實際上即為「賈憲三角」（帕斯卡三角）。

24 《康熙朝滿文朱批奏摺全譯》也提到了白晉研究《易經》的情況，時間也在1711年，這和羅馬梵蒂岡教廷手稿的時間正好相同。關於康熙命白晉研究《易經》的諭旨，見方豪，《中國天主教史人物傳》中冊（中華書局，1988），白晉、傅聖澤傳，頁278-287。羅麗達對白晉研究《易經》的背景也進行了考證，但亦有一些錯誤，如：奏摺第五件「臣等會長」是指法國傳教團的總會長殷弘緒（F.-X. Dentrecolles），並非指意大利耶穌會士魯保洛（Giampaolo Gozani），殷弘緒任總會長的時間為1707-1719年；據上引魏若望書（頁176），白晉收到殷弘緒的命令是在1711年，故此奏摺當寫於1711年或略後；此外，魯保洛1711-1713年在開封，並不在北京，他是1713年底到達北京的。羅麗達〈白晉研究《易經》史事稽考〉一文，載《漢學研究》，15:1(1997.6)，頁173-185。此文承蒙祝平一博士見贈，深表謝意。

25 白晉研究《易經》得到了中國人的幫助。見《康熙朝滿文朱批奏摺全譯》，頁722。

26 梵蒂岡教廷圖書館 *Borgia Cinese*, 317(3), fol.10.

白晉用數學的方法解釋《易經》，得到了康熙的贊賞，在給王道化的諭旨中稱：

白晉作的數甚是明白，難爲他，將新作的釋天尊地卑圖，得先天未變始終之全數，法並圖留下，易經明日伺候，欽此。²⁷

七月初五日，上曰：白晉所釋易經如何？欽此。王道化回奏：今現在解《算法統宗》之攢九圖、聚六圖等因具奏。上諭：朕這幾個月不曾講易經，無有閑著。因查律呂根原，今將黃鐘等陰陽十二律之尺寸積數，……。白晉釋易經，必將諸書俱看，方可以考驗。若以爲不同道則不看，自出己意敷衍，恐正書不能完。即如邵康節乃深明易理者，其所言占驗，乃門人所記，非康節本旨，若不即其數之精微以考查，則無所倚，何以爲憑據？爾可對白晉說，必將古書細心較閱，不可因其不同道則不看，所釋之書，何時能完？必當完了才是，欽此。²⁸

攢九圖、聚六圖爲縱橫圖（magic squares），在明代程大位《算法統宗》卷¹⁷中有論述，也許是因爲白晉的研究，使康熙對此書亦很感興趣。康熙51年（1712）7月13日，發布了上諭，稱：「《算法統宗》，此書有用。」並命和素、李國屏：「爾等尋到後，將所缺之字畫道標出，即如已繕之書，弄明白，俟套訂定，由報帶來。倘有錯字，問徐天爵。」²⁹過了三天，和素、李國屏曾給康熙送上《算法統宗》兩函，康熙見到批道：「書甚佳，第二函毋庸進覽。」³⁰《算法統宗》有明代刻本，康熙愛好此書的消息從禁廷傳出之後，導致了《算法統宗》的重刊。程大位的族孫世綏在重刻《直指算法統宗》序中稱：

比來京師，屬天子留心律曆，開置館局，修明算法，四方經緯通達之彥雲集輻輳，予嘗以暇過從諸公游，亟爲余稱道，以謂此書實集算學大成，極爲今上所許可，而名公鉅卿輩亦各爭相購致以爲重，余因退而縱觀，見其爬羅剔抉，窮幽極渺，九章之經，乘除之法，無不昭昭焉。³¹

白晉所著《易學外篇》亦用象數理論探討了《易經》，其中第七節發明

27 *Borgia Cinese*, 317(4), fol.22.

28 *Borgia Cinese*, 439. 據《康熙朝滿文朱批奏摺全譯》，1712年2月之後即不見王道化之名，蓋當時王道化已不在內務府任職，故上面的奏摺當爲1711年或稍前。

29 《康熙朝滿文朱批奏摺全譯》，頁805。

30 同註29，頁806。

31 參見1716年（康熙丙申）程大位曾孫程光紳、程鈞的重刻本《直指算法統宗》，海陽率濱維新堂藏板。

天尊地卑之圖，引用了《算法統宗》的內容，文云：

照中華《算法統宗》開方求廉諸圖諸圓之法列之，即成開方變化諸數之總圖，較西土借根方算法家所用之圖，雖外式不同，因其列數之例相同，其用法亦同。³²

白晉是從代數學角度理解「賈憲三角」，當時康熙正在學習代數學，即「借根方」（後來稱作「阿爾熱巴拉」），因此白晉對「賈憲三角」的介紹，有助於康熙對西方數學的理解。

從1689年起，康熙對西方科學很感興趣，曾努力學習《幾何原本》和代數、對數的知識，但為什麼對《易經》感興趣，並命白晉研究，頗耐人尋味。檢閱白晉《易經》研究的手稿之後，使我們聯想到，正是白晉對《算法統宗》天尊地卑圖用數學（結合代數內容）方法進行了仔細的解釋，同時說明了幻方的組成原理，³³使得康熙領會了其中的數學奧秘，並使康熙對《易經》的興趣持續了相當長的一段時間，康熙讓一個外國人研究《易經》的原因或在於此。

出於對《易經》的興趣，康熙還同時命令大臣（如李光地等人）編纂有關《易經》的著作，據康熙朝滿文朱批奏摺，1713-1714年《周易折中》陸續進呈，1715年刻成。《周易折中》參考了朱熹的《易學啓蒙》和《周易本義》，對朱子的學說進行了闡釋。由於康熙對易學的濃厚興趣，《易經》研究成了當時的顯學，並出現了不少研究專著。³⁴

由於康熙作為中介，白晉、李光地都能見到對方的研究成果。現存康熙朝奏摺中即有李光地見到傳教士著作的記載：

臣李光地謹奏：本月初八日接魏廷珍、王蘭生手札，蒙皇上發出西洋圖樣三幅，圖說一篇，命臣觀看，欽此。臣反覆累日，粗得意指，大抵與比例數同根，而用先天加倍之法，則從前所未聞，其與八卦、六十四卦之位相應處，尤為奇巧。³⁵

這裏提到「西洋圖樣」，顯然是指白晉等人研究《易經》的圖而言。此外，李光地研究《易經》的稿子也曾傳到白晉手中：

32 *Borgia Cinese*, 317(10), fol.60.

33 白晉有關這部分的拉丁文研究手稿，現存羅馬耶穌會檔案館。

34 如李光地撰有《周易通論》、《周易觀象》等易學書，陳夢雷有《周易淺述》一書。

35 《康熙朝漢文硃批奏摺匯編》第8冊（北京：檔案出版社，1985），頁1171，康熙56年11月至康熙61年12月，此奏摺無年代，但實際上應為1712年左右。魏若望根據西方文獻，也提到李光地讀過白晉的著作，見其書頁204-206。

王道化謹奏，初九日，恭接得上發下大學士李光地奏摺一件，並原圖一幅，說冊一節，即與白晉看，據白晉看，拜讀之下，稱深服大學士李光地精通易理，洞曉曆法，我皇上貫徹古今，凡理數之學，尤加詳密，今大學士如此博學，真聖君賢相也。白晉西土末儒，……外白晉釋易經一節，圖一張，呈覽，據白晉稱，今所進之此一節，與回復大學士者，大概多有相同。³⁶

康熙對易學的特別興趣，是促使白晉研究易經的重要因素。因為白晉是為康熙服務的，他和官方的關係就顯得特別密切，並帶有濃厚的御用色彩。白晉對《易經》象數學的研究，應是促成李光地等人在編纂《周易折中》時添入許多數學內容的重要原因。

四、白晉、康熙與「西學中源」說

康熙愛好科學，組織編寫了《數理精蘊》、《曆象考成》等科學著作，並在全國範圍內進行大地測量。清代流行的「西學中源」說，由於康熙的提倡，及一批文人的宣傳，成為影響有清一代天文曆算研究的重要言論。如果說「三角形推算法論」提出了「西學中源」說，那麼到了1711年，康熙對「西學中源」說有了新的看法。同年二月，康熙諭直隸巡撫趙弘燮，稱：「夫算法之理，皆出自《易經》。即西洋算法亦善，原係中國算法，彼稱為阿爾朱巴爾。阿爾朱巴爾者，傳自東方之謂也。」³⁷第二年十月，康熙諭大學士李光地：「爾曾以易數與眾講論乎？算法與易數吻合。」又說：「朕凡閱諸書，必考其實，曾將算法與朱子全書對校過。」³⁸康熙在《周易折中》凡例中亦稱：「朕講學之外，於曆象九章之奧游心有年，渙然知其不出易道。」³⁹這裏康熙指出曆算之學「不出易道」，與他和直隸巡撫的講話完全一致。上述種種都為「西學中源」說提供了更多的證據。

若從當時的背景中分析康熙的看法，我們不難發現，這些看法在很大程

36 *Borgia Cinese*, 317(4), fol.22.

37 《聖祖實錄》，卷245（北京：中華書局，1985），頁431。

38 《聖祖實錄》，卷251，頁490。

39 川原秀城在討論數學和道學之關係時，也注意到了這段文字，見其〈《律曆淵源》與河圖洛書〉一文，載劉鈍、韓琦等編，《科史新傳：慶祝杜石然先生從事科學史研究40周年學術論文集》（瀋陽：遼寧教育出版社，1997），頁36-45。

度上受到了白晉《易經》研究的影響，⁴⁰因為康熙講述這些言論，恰恰與白晉向康熙介紹《易經》象數理論同時。另外頗為有趣的是，當時白晉等人也向康熙介紹了萊布尼茲關於二進制研究的文章。⁴¹這足以證明白晉的易經研究，為「西學中源」說創造了條件、提供了證據。

「西學中源」說的另一種表現形式，即稱代數學（algebra）為「東來法」，代數在康熙時代或音譯為「阿爾熱巴拉」、「阿爾朱巴爾」、「阿爾熱八達」，或稱為「借根方」。十五世紀初，這門產生於阿拉伯的學科傳到了歐洲，此後代數學發展迅速。⁴²因此，代數學來自東方的阿拉伯這一事實，來華的耶穌會士是應當熟知的，在向康熙講解代數學的過程中，他們很可能會把代數學的詞源介紹給康熙。康熙學習「阿爾熱巴拉」，應略晚於傅聖澤講解「阿爾熱巴拉新法」。⁴³

康熙有關易經和東來法的言論，影響了梅穀成等人的看法，《數理精蘊》中曾言：

我朝定鼎以來，遠人慕化，至者漸多，有湯若望、南懷仁、安多、閔明我，相繼治理曆法，問明算學，而度數之理，漸加詳備。然詢其所自，皆云本中土所流傳。

這段話見於《數理精蘊》內《周髀經解》，代表了《數理精蘊》的主要編纂者梅穀成等人的看法，這是因為其祖梅文鼎曾從《史記》「幽、厲之後，周室微，……故疇人子弟分散，或在諸夏，或在夷狄」出發，⁴⁴作過論證，而這正和《周髀經解》的前言相一致。從行文中可看出，這種「西學中源」說已從「東來法」的代數學擴展到整個算學。

《數理精蘊》的編者，把此書分為「立綱明體」、「分條致用」兩編，應受梅文鼎《方程論》「致用」的影響。至於把《周髀經解》放在上編「立綱明體」之首，編者的用意是可以想見的，即表明古代中國的算學著作為西

40 樊洪業也注意到了康熙和趙弘燮對話和白晉研究《易經》的關係，見其《耶穌會士與中國科學》（北京：中國人民大學出版社，1992），頁225-226。

41 此文即萊布尼茲發表在法國皇家科學院雜誌上的文章，討論二進制和《易經》卦爻的關係。

42 J.F. Montucla, *Histoire des mathématiques* (Paris, 1802), T.1, p. 536.

43 關於傅聖澤與《阿爾熱巴拉新法》，參見 Catherine Jami, *J.-F. Foucquet et la modernisation de la science en Chine: la "Nouvelle Méthode d'Algèbre."* Mémoire de maîtrise, Université de Paris VII, 1986.

44 《史記》，卷26，〈曆書〉第四（北京：中華書局，1975），第4冊，頁1258-1259。

學之源，西法基於《周髀》之上，是最基本的「體」。乾隆時代的數學家王元啓也流露出了上述意思。⁴⁵把河圖洛書的有關內容放在《數理精蘊》中，原因亦應相同。

清初西方傳入的數學（如對數、借根方等）大多是傳統數學所缺乏的，這與清朝的大國地位很不相稱，因此，當康熙從傳教士口中得知「阿爾熱巴拉」即「東來法」之意時，《數理精蘊》的編者就在《周髀經解》中引用古史記載，設想了古法西傳的途徑。梅穀成《赤水遺珍》「天元一即借根方解」亦云：

後供奉內廷，蒙聖祖仁皇帝授以借根方法，且諭曰：西洋人名此書為阿爾熱八達，譯言東來法也。敬受而讀之，其法神妙，誠算法之指南，而竊疑天元一之術頗與相似。復取《授時曆草》觀之，乃渙如冰釋，殆名異而實同，非徒日似之已也。

梅穀成的這一闡述激發了乾嘉時期數學家對天元術研究的熱情，並為「西學中源」說提供有力證據。

最後值得一提的是，白晉本人與「西學中源」的關係。作為傳教士，白晉的本意當然不會去證明「西學中源」，但由於他從「Figurism」的特殊角度在中國古籍裏著意挖掘，其結果有時倒成了「西學中源」的有力佐證。例如二進制和卦爻的關係常常被後人用來證明「西學中源」。

與德國科學家、思想家萊布尼茲建立聯繫，是白晉一生中的重要事件。1697年10月18日，白晉返回法國，在楓丹白露給萊布尼茲寫了第一封信。此後，倆人頻繁通信。

萊布尼茲在1701年2月15日的信中首次向白晉詳細地介紹了二進制的設想。他首先是從神學觀點出發，認為一切數都可從1和0這兩個數創造這一點，為《聖經》的創世說提供了類比。萊布尼茲認為他的有關二進制的內容對中國哲學家會產生很大的影響，甚至康熙皇帝也會對此問題感興趣，並因此力勸白晉把它獻給康熙。⁴⁶

1701年11月4日，白晉在北京給萊布尼茲回了一封長信，信中提到二進

45 阮元，《疇人傳》，卷41（上海：商務印書館，1955），第3冊，頁523-526。

46 參見Rita Widmaier ed., *Leibniz korrespondiert mit China: der Briefwechsel mit den Jesuitenmissionaren (1689-1714)* (Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1990), pp.134-143.

制的有關問題並附寄了伏羲六爻圖。⁴⁷這封信在1703年才到達萊布尼茲手中。信中的觀點主要認為中國的有關記載和萊布尼茲的數學基礎相一致，建議用六爻來說明二進制，說伏羲的八卦是一切智慧的源泉。白晉在信中還指出：萊布尼茲自己認為二進制打開了科學的大門，但不應該作為一門新科學，因為伏羲在中國就已經發明，萊布尼茲不能享有伏羲在中國的聲望。⁴⁸白晉在信中提及自己研究卦爻已有很長時間，卦爻在中國被認為是不解之謎，並認為卦爻隱約可以看出二進制的結構。白晉對伏羲的卦爻非常推崇，認為萊布尼茲的研究成果和伏羲的一致，對萊布尼茲也表示了崇敬之意，說萊布尼茲的發現開闢了一條新路，後世學者可以重新認識真正的自然知識。⁴⁹

1703年5月18日，萊布尼茲回答了白晉的來信，認為伏羲是中國科學的創始人，卦爻圖是科學史上最古老的里程碑之一。⁵⁰萊布尼茲並對白晉正在研究卦爻這件事表示驚奇。萊布尼茲說自己早就開始研究伏羲的八卦，但是一直沒有通過八卦去建立二進制。⁵¹實際上，萊布尼茲在1679年3月15日，就已撰寫了一些手稿對二進制進行了相當充分的討論。⁵²大約與白晉通信之後，萊布尼茲把他們討論二進制的內容刊登在法國皇家科學院的刊物上，⁵³引起了歐洲科學家的關注。

綜上所述，白晉研究《易經》和萊布尼茲研究二進制是同時進行的，有關萊布尼茲二進制受到白晉的影響這種說法是錯誤的。但可以肯定，正是白晉的《易經》研究促使了萊布尼茲把二進制和卦爻結合起來；也正是如此，「西學中源」說又增添了一個新的佐證。

五、結語

47 同註 46，pp. 149-163.

48 同註 46，p.150.

49 同註 46，p.151.

50 同註 46，p.181.

51 同註 46，p.182.

52 E.J. Aiton, 〈萊布尼茲、中國與二進制〉，《科學史譯叢》，1985年1期。及 E. J. Aiton, *Leibniz, A Biography* (Bristol & Boston: Adam Hilger, 1985), pp. 245-248.

53 *Histoire de l'Academie des Sciences*, 1703.

白晉研究《易經》不是一件孤立的事件，它體現了中西文化交融所產生的眾多問題。白晉的意圖何在，康熙為何加以利用，其他耶穌會士的看法如何等等，都應全面加以考慮。白晉是想通過對經書的研究，找到中西文化的結合點，從而實現歸化康熙，使中國人信教之目的，這是對中西文化的一種調適。從另一方面看，這種適應政策，在某種程度上影響了康熙，從而促使了「西學中源」說的傳播，這是白晉始料不及的。

由於楊光先教案的影響，康熙對西學抱有濃厚的興趣，在康熙的直接參與下，西方天文學和數學在中國占據了主導地位。這種地位直到十八世紀初才由於計算不精而遭到康熙的懷疑，而在這之前，康熙對西法的優越性深信不疑。當時一些大臣、文人對天主教採取了抵制的態度，⁵⁴康熙並不想得罪臣民而公開支持西學，在和耶穌會士的談話中，康熙也表示了這種態度。因此康熙提倡的「西學中源」說，無論在促進西方科學在中國的傳播，還是在安撫大臣方面都是一種很好的權宜之計。白晉等傳教士所採取的適應政策之所以被康熙所利用，其原因也在此。這種現象，不僅在科學方面，也在宗教、文化方面體現出來，是中西文化交流、衝突的產物。現在討論白晉的易學研究，應該考慮時代的背景，給與同情的理解，才能把握其研究問題的基本思路，理解他研究易學的用心所在，不能因為其學說之荒誕而一概斥之。

十八世紀的一些學者，試圖借助西方科學，對傳統科學進行研究，如梅穀成就是其中的重要代表。梅穀成在促進乾嘉學派研究曆算方面，功勞猶過於其祖梅文鼎。⁵⁵十八世紀至十九世紀初，中國的數學家從研究西方代數學「借根方」出發去重新闡釋傳統數學，「西學中源」說的提出，使學者們感到中國傳統科學也有一些長處，尚有一些精義，值得為之宣揚，使乾嘉學派的曆算研究有了新的價值。這種對傳統數學的重新研究，熔入了當時傳入的西方數學，體現了時代的新精神、新思路。乾嘉學派及其十九世紀數學家致力於曆算研究，對傳統有了進一步的理解，與其說維護傳統，毋寧說是為了

54 關於康熙初年士大夫對曆獄的看法，參見黃一農，〈康熙朝漢人士大夫對「曆獄」的態度及其所衍生的傳說〉，《漢學研究》，11:2(1993)，頁137-161。

55 梅穀成對傳統科學的看法，及其對西洋人的反感，和時代背景有密切關係。關於從康熙至乾隆時代對西學看法之轉變，擬另文探討。

更新傳統。

「西學中源」說在某種程度上挽回了民族的自尊心，並為乾嘉時期宋元數學的復興產生了推動作用，它的積極作用或在於此。但是也應該認識到「西學中源」說在清代也產生了負面作用，它培養了對傳統科學的盲目推崇，使國人不能清醒地認識到當時中國科學的現狀與歐洲科技的進步，影響了中國科學發展的進程。

Joachim Bouvet's Study of the *Yijing* and the Theory of Chinese Origin of Western Learning during the Kangxi Era

Han Qi

ABSTRACT

The *Xixue zhong yuan* (西學中源, Chinese origin of Western learning) theory was very popular and influential during the reign of Emperor Kangxi (康熙, 1662-1723). In this paper, the author uses new Chinese and Western sources to discuss the origin and development of this theory within its social context, and analyzes its relationship with the science, religion and politics of that period. First, an attempt is made to determine when Emperor Kangxi proposed this theory. Next follows a discussion of the study on the *Yijing* (易經) undertaken by the French Jesuit Joachim Bouvet on behalf of the emperor, as well as Bouvet's policy of accommodation regarding the spread of Christianity in China. This information will help us understand why emperor Kangxi supported the *Xixue zhong yuan* theory. The paper then analyzes the emperor's reasons for proposing the view that Western algebra originated in the East. In conclusion, the author discusses the *Xixue zhong yuan* theory from a historical perspective, based on records of Sino-Western cultural exchanges in the 17th and 18th centuries.