

印刷術在中國傳統文化中的功能

錢 存 訓

美國芝加哥大學

印刷術原是手工抄寫的機械延伸，是人類思想用文字交通的一種大眾媒介，也是文化延續的一種紀錄方式。但當印刷品的數量增加，流通廣遠以後，它就成爲傳播思想、普及教育、影響社會變革的一種重要工具，對世界文明進步產生了一定的作用。雖然現代還有其他各種傳播媒體陸續出現，但是印刷品迄今仍是最基本、最經濟和最易得的一種大眾傳播和知識交流的主要工具。

早在十七世紀初，培根（Francis Bacon, 1561-1626）就說古代三大發明之一的印刷術對世界文明有顯著的影響，它改變了現代歐洲社會的面貌。從十九世紀以來，世界各國的學者對於印刷史的研究，每多偏重它的發明、傳播和史實，而忽略了它對社會功能和影響的分析，直至最近才有少數學者開始對印刷術在西方社會所產生的影響加以研究。至於對中國學術、思想和社會上所具有的功能或產生何種影響，還沒有作出具體和深入的分析。¹

關於印刷術的功能和社會變革的關係，一般學者各有不同的看法。一種可稱爲「技術決定論」，即科技的發明影響社會生活的改變。因此，印刷術的廣泛應用促進歐洲的現代化，對政治、社會和文化等方面產生了激烈而深

1 作者在紙和印刷一書的引言中，曾指出這一缺失，並在書中最後一章對這一問題試加分析。此文根據馬泰來博士譯文及其他資料，重加編述，於1988年8月在美國聖地亞哥舉行的第五屆國際中國科學史會議中提出討論。參見 Tsien Tsuenhsuin, *Paper and Printing*, in Joseph Needham, *Science and Civilisation in China*, Vol. V, Part 1 (Cambridge University Press, 1985; 3rd revised printing, 1987), pp. 367-383.

遠的影響，使它成爲一種社會變革的媒體或力量。²

另外一種說法可稱爲「社會決定論」，即政治、經濟、社會思想和需要決定科學和技術的發展，而非科技影響社會。譬如，印刷術在中國發明一千多年以來，直至十九世紀末期，在這個很長的期間，它對當時的政治、社會、思想和學術並未產生像在歐洲那樣的激烈變革，反而成爲保持中國固有文化和社會穩定的一種重要工具。因此印刷術的功能具有保守性或革命性，主要是由當時的社會條件所決定。

實際上，這兩種意見應加調和，可假設爲「相互影響論」，即新興的科技可影響社會和生活方式的改變，而社會的需要也可促進新技術的發明，或不加鼓勵而保持緩慢的發展。因此，印刷術和社會的關係是彼此相互影響而產生程度不同的作用。印刷術的發明和進展，對於中國和西方文化所產生的影響，應該從這一觀點去了解 and 闡釋。

有些學者根據印刷術對歐洲文化所引起的激烈變革，因而認爲對中國傳統社會也有相同的作用。尤其自宋代以來的一些學術、思想和物質方面的進展，都歸功於印刷術的應用。但是這些成就和發展是否都和印刷有關？那些方面的確是受到印刷術的影響？那些因素決定了中國印刷術發展的趨向？那些作用中國和西方相同？那些效果完全相反？以下就將這些問題提出幾點，加以初步分析，作爲進一步研究的參考。

一、印刷術對書籍製作的影響

印刷術的發明和應用，使得書籍的產量增加、製作迅速、成本減輕、形式統一、流傳廣遠而留存後世的機會較多。因此，更多的讀者可以獲得範圍較廣、性質不同而售價低廉的圖書。這些因素，在中國和在西方一樣，對學術風尚和社會發展可能都產生一定的作用，但是影響的方式和程度並不完全相同，分別說明如下：

2 Elizabeth Einsenstein, *The Printing Press as an Agent of Change: Communications and Cultural Transformation in Early Modern Europe*. Cambridge University Press, 1979.

(一)產量增加

當印刷品於九、十世紀在中國廣泛應用時，其複印數量就已相當可觀。唐代私印曆日，風行天下；唐紇干泉雕印劉宏傳即達數千本；其他所印佛經、韻書、字書、小學以及陰陽、雜說、占夢、相宅、九宮、五緯之書，類別紛繁，數量也一定不少。稍後，五代的吳越國王錢俶印造陀羅尼經八萬四千卷，就現在所知，即有丙辰（956）、乙丑（965）、乙亥（975）三種版本。同時的杭州靈隱寺和尚延壽（904—975年）印製佛經和佛像等十多種，總計不下十餘萬份。³

到了宋代，先後印製了至少六種以上不同版本的大藏經，每種多達五、六千卷，以每卷十板計，即需要雕板五、六萬塊。這些佛經印就後，不僅分發全國，也遠及國外。同時，道教徒也刊印道藏，亦凡數千卷。這些宗教圖書，篇幅巨大、流傳廣遠，當非手抄可以勝任，如果不採用印刷術，大量複製就沒有可能。

中國雕板印書，每板共印多少部，從來很少記載。因為板可存儲，隨要隨印，總數難以計算。但活字版每版印完即予拆除，故偶有紀錄。如元大德二年（1298年）王禎木活字排印旌德縣志，共成一百部；明萬曆二年（1574年）周堂銅活字所印太平御覽一千卷，也印一百餘部；清雍正四年（1726年）銅活字古今圖書集成一萬卷，排印六十六部；清乾隆間（1773—1794年）武英殿聚珍板叢書共印三百二十部；道光二十七、八年間（1847至1848年）翟金生泥活字所印仙屏書屋詩集則多至四百餘部。以上僅是偶見有數可據的幾種。近人盧前則謂雕板通常初印三十部，如加算原板重印、後印，估計雕板印書也和活字印數大致相同，即平均每板印製一百部左右，翻刻、重刊當作另板計算。這僅指一般詩文集和學術著作而言，其他如經、史、小學、蒙求、字典、韻書、讀本、參考用書、通俗讀物、以及民間應用的曆日等，其數量當遠過此數。⁴按歐洲最初的「搖籃本」，平均也僅印製二百部，其後因社會需求較多，印刷機械逐漸改良，書籍產量才日見增加。中國當時的社會和文化背景不同，對印刷品的需求，除了某些特殊品種外，一般產量可能

3 張秀民，「五代吳越國的印刷」，文物，1978年第12期，頁74—76。

4 錢存訓，「中國雕板印刷技術雜誌」，蔣慰堂先生九秩榮慶論文集（台北，1987），頁27—36。

不及當時歐洲書籍生產的數字之高。

(二) 成本降低

印刷複製遠比抄寫快速而便宜。十三經白文不下一百萬字，假設一個抄書手每日能抄寫一萬字，則至少需要一百個工作日才能抄完。當然，雕板需時更久，但雕板完成後，便能以較快的速度和較便宜的成本印製更多的複本。據翁同文先生的考證，從九世紀到十六世紀末，抄本和印本的書價比例大約是十比一。⁵ 晚唐抄書手的工價平均為每卷一千文，印本價是每卷一百文。通常一卷書有五千至一萬字，抄工大約是一文錢五字至十字。如敦煌發現的佛經抄本，其中藥師經一卷酬資一吊；大涅槃經四十卷，三十吊；法華經七卷，十吊。名女書家吳彩鸞（827—837年在世）的抄本唐韻五卷，售價五千文。可知當時抄書手的平均工價是每卷約一千文。至於印本售價，如日僧圓仁（794至864年）於唐開成三年（833年）所購印本佛經四卷，價四百五十文，則印本每卷約合一百文。又宋天聖四年（1042）刊印年曆，用錢三十千（文），而前代抄寫所費為三百千（文），則十倍於此。明胡應麟（1551—1601年）亦謂「無刻本則抄本價十倍」。雖然書價時有上落，但自唐至明約七百年間，印刷術使書籍製作的成本平均降低百分之九十。這一估計對其後書籍製作成本的推測大致相同。

(三) 形式統一

印刷術的發展使得書籍形式統一、版面標準化、字體固定、校勘仔細，因此可獲得較佳的版本。在九世紀末或十世紀初，書籍的外形從卷軸演變為摺頁或平裝，雖因開展較便，但為了印刷的方便當亦有關。刊本和抄本的外形雖無差異，但刊本的板面有一些特色為抄本所無，如板心的「魚尾」和「象鼻」以及書前的「牌記」，提供印製的年代和處所，使板本鑒別，易於追尋。

自宋代以來，刊本字體常隨當時風行的書法而常有變化。但自十六世紀以來，一般刊本的字體固定成型，由書寫體而變為印刷體。這種通稱為「宋體」或「匠體」的字體，直線多而曲線少，易於雕刻，通行至今成為現代一

5 翁同文，「印刷術對於書籍成本的影響」，清華學報，新6卷，第1—2期（1967），頁35—43。

般印刷品模的標準字型。刊本因流傳久遠，通常在刊刻之前多作充分準備，以保內容正確無誤。無論是官修或私印，校勘諸本乃屬刻書首要之事。在印刷成書之前，一般在抄寫、上板、刊刻和試印之後，至少要校對四次，因此一部精心校勘的印本，可免手抄的無心之誤。宋元時代相臺岳氏所印九經三傳，選用各本達二十多種，反覆校讎始予付印。其「沿革例」所列書本、字劃、注文、音釋、句讀、錯簡和考異諸端，無不詳加考訂、辯正，始命良工入樣，可稱為古籍複印流傳的一個典型範例。

（四）流傳廣遠

印刷事業的發展導致分布全國各地印刷和書業中心的形成。宋代的印刷中心有兩宋的首都開封（河南）和杭州（浙江），以坊本聞名數世紀的建安和建陽（福建），以至明代仍為文化重鎮的眉山（四川）。現存的宋板書大約有一千五百種的刊地可考，其中百分之九十以上是在上述各地所印行。主要原因當是政治、經濟、文化傳統和原料的近便等因素所促成，但熟練刻工的集中易求，也當有很大的關係。

一般書坊重視市場需求，印製大眾讀物為其主要業務。如日用手冊、尺牘、指南、通俗小說、戲曲、唱本，以及士子所必讀的基本教材和參考用書，易於銷售而獲利。因此書坊可以大量印製、廉價供應、銷行廣遠，使一般讀者都能購買，對於普及教育和推廣文字閱讀能力，當有一定的功能。

印刷品因複製的數量較多，不僅銷行比較廣遠，對於留傳後世的機會，也比抄本為多。抄寫僅能供應有限的複本，如明代的永樂大典，僅能抄寫兩部；清代的四庫全書，也只抄成七部，即使隋代的秘閣之書，也只限抄五十副本，以供存藏。經過歷代的天災、人禍、查禁、銷燬，以至蟲鼠傷殘、紙張衰老，使古代的文化遺產流傳日稀。觀之漢志所載，迄今所存連同輯佚，不及十之二、三。唐宋以前的著述，如非自宋代以來印製叢書、類書，難以留存迄今。因此印刷術對於古籍的流傳和文化遺產的保存，自有十分重要的功能。

二、印刷術和學術風氣及考試制度的關係

宗教熱誠是最先促進使用印刷術的原動力，但在印刷術普遍應用以後，

宗教的優勢就逐漸爲非宗教的著述所超越，而宗教出版品的比率也就日見下降。這一趨勢，在中國和在世界其他各地，也都相同。在歐洲，活字印刷術的發明最初是用以印刷聖經；稍後，由於印刷的範圍擴充，性質改變，以及一般讀者的數量日見增加，因此教會對學術的壟斷便遭受世俗人士的挑戰，而宗教著作的地位遂漸爲人文主義的作品所取代。

在中國，這種趨勢也很相似。自唐代普遍印製佛經以來，到了五代時期，儒家經典亦倣效爲之。十世紀初，後唐宰相馮道（882至954年）以雕板代替石刻，奏請國子監刊印九經；不久，後蜀宰相毋昭裔（967年生）也出私財印製。此後，經、史及其他各種著述的印製日增。宋初（988年），國子監所藏雕板僅四千餘塊，大約就是馮道雕印九經的殘板。十餘年後（1005年），祭酒邢昺（930至1010年）奏稱國子監存板即達十萬餘，⁶數量之多，增加之速，令人注目。雖然宋代也多次雕印佛經，但其印數及流傳，當不及儒經的廣泛。宋代儒學的復興，和兩次大規模的刊刻九經當有極大的關係。

印刷術普遍應用，一般認爲是促進宋代經典研究的復興及學術風尚改變的多種原因之一。宋代是中國學術思想史上的一個重要時期，在經學、理學、史學、文學、美術、考古和科技等各方面，都有特殊的成就。譬如，迄今通行的儒家經典十三經的形成，官修正史十七史的首次印行，地方史志的編纂，數學、工藝、醫藥和科技等類著作的問世，以及編印篇幅龐大的類書和叢書等等，都可說明印刷術和學術風氣改變的關係。儒學的復興是中國傳統思想的一次明顯勝利，宋代理學家的思想支配中國社會達六、七百年，直至十九世紀末葉才受到西方思想和制度的衝擊而發生激烈的社會變化。西洋新式印刷術的傳入，對於西方新思潮的傳播和向中國傳統文化的挑戰，具有極重要的作用。這是近百年以來，迄今我們還可以親歷見證而方興未艾的事實。因另有他文討論，此處不再贅述。⁷

儒家學術的復興，促進了學校和書院的興盛。在兩宋的京師開封和杭州，設有多間高等學府。太學有學生約二千人，國子監有官員子弟約二百人，四門學收容庶人子弟約五百人。在地方，宋代有超過一千間的官學、私學和

6 見玉海（浙江書局本），卷43，頁18a。

7 Tsien Tsuen-hsuein, "Western Impact on China through Translation," *Far Eastern Quarterly*, Vol. 14, No. 3 (May, 1954), pp. 305-329; 錢存訓, 「近世譯書對中國現代化的影響」, 戴文伯譯, 明報月刊, 第9卷, 第8期(1974), 頁2—13; 文獻, 1986年, 第2期, 頁176—204。

書院，遍布全國。中央政府的印刷事業主要由國子監執行，不少地方學校和公私書院亦印行教本、史籍、字典、醫藥等著作。在宋代，國子監印書至少二百五十種，而地方書院刻書亦超過三百種。

這些公私學校的設立，主要是招募知識分子參加考試，入仕政府。科舉制度雖可追溯到漢代或更早，但至唐、宋時代才發揮其功能。尤其在宋代，考生人數大增，在政府中具有進士身分的官員為唐代的兩倍，宋季進士的數目為宋初的四倍，兩宋的進士凡四萬餘人。在十二世紀，舉人的數目即有二十萬人，在十三世紀更增達四十萬人。加上各高等學府、地方學校和私人書院中在學的學生，宋代知識分子的人數是十分可觀的。⁸

各級考試的題材，都基於儒家學說的經典著述，主要是五經、諸史、律令、詩賦和策論。因此為準備考試而編印的課本、工具書、韻書、字典、類書，以至特為考試而編印的文選和可私自帶入考場的袖珍本。這些讀本的需求，是促進宋代大規模印刷的主要原因之一。從國子監刊印九經和正史以至各地方機構的大量印書，可以看出當時對印本的需求之切，而各地進士名額和印書數量的多寡成正比例，可以證明印刷和考試制度之間的密切關係。

根據方志記載，宋代進士姓名可考者有二萬九千人，而兩浙（今江蘇、浙江）、福建、成都（今四川）、江南西（今江西）、江南東（今安徽）各路即佔有二萬四千餘人，約為總數的百分之八十二。宋代印書有地可考者約一千五百種，而上述五路所印書凡一千二百種，約佔總數之八十。反之，在西部的夔州路僅有進士一〇三人，而所印之書祇有二種。⁹ 這些數字可明顯指出印刷術對普及教育和促進學術發展的相互關係。從另一方面看來，考試制度更是促進印刷事業繁榮和擴展的一種重要動力。

三、印刷術對中西文化影響的差異

印刷術對中國傳統文化和社會發展曾經產生一定的作用，但不能和對歐

8 關於宋代的教育和學生人數，參見 J. W. Chaffee, "Education and Examination in Sung Dynasty (960-1279)." Ph. D. Dissertation, University of Chicago, 1979, pp. 45, 94, 167; Table 6, 11; 進士人數見 Tabel 31, 37。

9 關於宋代印書的數字，見 Poon Ming-sun, "Books and Printing in Sung China (960-1279)." Ph. Dissertation, University of Chicago, 1979, p. 11; Table 1.

洲所產生的影響相比。自十五世紀中葉歐洲活字印刷術發明以後，在短短的五十年間，歐洲各國所印製的所謂「搖籃本」即達三萬種，每種平均印製兩百部，而德國一地所印就佔其中三分之一。當時西方社會對印刷術的需求，如饑如渴，因此促進歐洲的宗教改革和文藝復興，幫助許多民族文字和文學的產生，以及新興民族國家的建立。

印刷術在中國的發明和應用，最初雖受佛教的影響，但不久便為儒家的經典所利用而取代，成為復興中國傳統思想的重要工具。中國社會長久以來為儒家思想所支配，主要是鑑古而知今，以教育和倫理維持人際間的正確關係和社會秩序，而不鼓勵追求物質享受和極端的社會變革。因此對於科技的應用，祇在守成而不加提倡。印刷術在中國的發展，當然也是受到中國傳統思想在社會上的指導作用，雖有一些改良，但沒有引起激烈的社會變革。

同時，中國文化中有一種廣泛的文字傳統，在世界文明史中，中國文字紀錄的多產，連續和普遍性最為突出。中國典籍數量的龐大、時間的久遠、傳播的廣泛和紀錄的詳細，在十五世紀結束以前，都可以說是舉世無雙。自遠古以來，中國文獻大量流傳，史籍的創作從未間斷，而百萬字的著作所在多有。在東亞文化圈的範圍以內，用中國文字著述的書籍，不僅在中國境內流傳，亦為中國以外其他民族所共同使用和分享。由於這個文字傳統，當印刷術在中國發明和廣泛應用以後，它不僅沒有引起強烈的社會變動，反而成為維持和擴大這一文字傳統的重要工具和力量。和西方相比，歐洲在中世紀的文字遺產十分貧乏，因此活字印刷術發明以後，立即被普遍採用，成為思想和社會變革的前鋒。

再者，印刷在西方社會中，主要是一種營利事業，跟隨工業革命而發展為一種龐大的出版工業，成為大眾傳播的主要工具。而在中國傳統社會中，印刷術的主要功能並非謀利，却含有一種很強烈的道德觀念。刻書對知識的傳播和文化保存，認為是人生的一種美德，所謂「傳先哲之精蘊，啓後學之困蒙，亦利濟之先務，積善之美談。」尊重古代典籍是儒家思想的主要成分。秦始皇焚書坑儒，為千秋所指責，是歷史上的極大罪行。自漢代以來，幾乎所有歷代帝王，都在開國後不久，就採集和收藏前代遺書，作為長治久安之道。

葉德輝的名著書林清話開宗明義第一章就「總論刻書之益」。他首引宋司馬光的名言謂積金不若積書，積書不若積德，而葉氏更引伸謂：「積書與積陰德皆兼之，而又與積金無異，則刻書是也。」因列舉歷代刻書家子孫顯

達，或亂世保家事蹟甚多，以證其言。¹⁰ 陰騭文亦記宋程一德不分三教，捐資刊布，致有明道、伊川兩賢哲爲其後裔。此外，對於刻書的文字錯誤或竄改，亦寓有因果報應的天懲，而非物質或身體的處罰。宋洪邁（1123—1202年）記紹興十六年（1146年）淮南轉運司刊太平聖惠方，募刻工數十人，其中五人妄改字劃及藥味分量，爲雷殛而死。¹¹ 顯然，中國印刷事業的主要動機並非謀利，而道德責任乃是鼓勵和控制其發展的一種重要因素。

至於中國印刷技術的保守性，也是使它在社會上的影響不能和西方印刷術相比較的另一個重要原因。歐洲金屬活字自十五世紀中葉發明以來，因爲拼音文字簡單，刻模鑄字比較容易，印刷機應用螺旋原理，雖係手搖壓印，已是半自動化的操作。自十九世紀初年以來，新式滾筒印刷機（Cylinder Press）每小時可印一千餘張，較手工快四倍。不久又發明轉輪印刷機（Rotary Press），每小時可印八千張；稍後又以捲筒紙連續印刷，改用機械摺疊。到十九世紀中葉，自動鑄字機、平壓印刷機等相繼發明，而轉輪印刷機每小時可印三十萬張，使印刷成爲勢力強大的出版工業，影響整個政治、經濟和社會各方面的活動。

反觀中國的雕板印刷，刻字費時，印數有限；活字印刷雖在十一世紀中就已發明，但字彙複雜，排檢困難，不能成爲印刷術的主流。因此千餘年來，中國的印刷術繼續採用傳統作業，雖其間偶有創新，但總的說來，印刷技術始終維持在手工業階段，而沒有能再向前發展。

四、結 語

一般而言，印刷術在中國和西方的功能相似，但其影響和作用則並不相同。在兩個歷史背景和環境不同的社會中，印刷術都使書籍的成本減輕、產量增加、形式統一、流傳廣遠，並使典籍留傳後世的機會較多。至於對學術和社會上的作用、促進文化發展、擴大閱讀範圍、普及教育、推廣識字、和豐富各科知識，這些效果在中國和西方雖有相似之處，但有程度上的差異。而在其他方面，尤其印刷在中國傳統社會和在西方所產生的影響，不僅作用

10 葉德輝，書林清話（北京，中華書局，1959），頁1—4。

11 洪邁，夷堅志（叢書集成本），丙集，卷12，頁89。

不同，結果似乎是背道而馳。

在西方，印刷術的發明和使用，激發歐洲各民族的理智思潮，促進民族語言和文學的發展，鼓勵民族主義和建立新興的民族國家。在中國的傳統社會中，印刷術的作用正好相反，它不僅幫助中國文字的連續性和普遍性，更成爲保持中國傳統文化的一種重要工具。儒家典籍和科舉考試用書的大量印刷，當是一個最好的證明。因此，印刷術乃是中國文化和社會相對穩定的重要因素之一，也是維護中國民族文化統一的一個基礎工具。

總的說來，印刷術的進展，在很大程度上是由當時的政治、經濟、和社會條件所促成；同時，這些因素也影響了印刷術本身發展的趨向。因此，印刷術在社會上的功能是相互影響，並不完全是印刷術影響社會變革，各種社會因素也是促使印刷術發展或停滯的一個重要原因。

The Role of Printing in Chinese Traditional Culture

TSUEN--HSUIN TSIEN

Opinions concerning the functions of printing in society have been controversial as to whether new inventions in science and technology helped to bring about social change, or whether the political, economic and social needs promoted the inventions. Historians are generally agreed that the rapid change of intellectual and social conditions in Europe in the late 15th and early 16th century resulted from the introduction of printing, which facilitated the mass production and distribution of books and other reading materials. Is it true in Chinese society and culture? Did printing play the same role in medieval Europe and pre-modern China? What aspects of Chinese traditional society and culture were influenced by the advent of printing and to what extent? What factors determined the development and trends of Chinese printing?

Generally speaking, printing played a similar role in book production in China and Europe, though the scale and pattern of its influence on the two societies was different. Certainly it made similar contributions to bookmaking in the reduction of costs, increase of productivity and easier accessibility, as well as by providing the standardization of texts and a greater chance of their survival. But otherwise printing developed in different directions using different procedures. In the West, the printing press underwent a gradual mechanization and sophistication, eventually growing into a powerful publishing industry. In China, on the other hand, printing was continuously carried on as a handicraft, without significant changes in technology until modern times.

As to the impact of printing on intellectual life and society, there were also some similarities and differences between East and West. In both, printing promoted culture, widened the subjects of scholarly and popular interest, helped shift the bias from religious to classical learning, popularized education, spread literacy, and enriched art and literature, though it did so to a different degree in each. In the West, printing stimulated intellectual unrest, promoted national languages and indigenous literatures, and encouraged the development of nationalism. In China, on the contrary, it facilitated the continuity and universality of the written language and thus became an important vehicle for sustaining the cultural tradition. This is seen especially in the printing of the Confucian classics and other materials for the civil service examinations, and therefore acted as an important element in the relative stability of Chinese culture and society.

The definite relationship between printing and civil service examination is further attested by the fact that the more successful doctoral candidates there were in a specific region, the larger was the proportion of imprints produced in the area. For example, the top five provinces in the eastern, southeastern, western and central regions, which produced 84 percent of the holders of the doctoral degree during the Sung dynasty, printed 89 percent of the books during the same period. On the other hand, one remote province in the southwest, which produced fewer graduates, printed only two titles. This correlation between books and examinations clearly indicates the way printing contributed to the popularization of education and advancement of scholarship. The reverse is also true; the examination system promoted the expansion and prosperity of the printing trade. In this sense, printing was not only shaped by the political and social conditions of the time; it also exerted an equal effect on these conditions.