

印刷人看雕版印刷术之起源时间

作者：李兴才

摘要

以往之印刷史著作，多出自书史学家，将印书史误为印刷史，对开始印书以前之印刷史，则予以忽略。本文是从印刷人立场看印刷科技史，阐述雕版印刷不限于凸版、不限于印纸、不限于印书，其发展过程源远流长，与古代中国文化史同步，起源时间不宜自设上限。

A Printer's View of The Beginning of Engraving Printing

Abstract by S. T. Lee

In the past, the history of printing was written moatly by bibliographers (i. e. book historians) who made us distinction between printing and the printing of books. In reality, printing as it is generally defined has a much longer history than book printing. This article discusses from the perspective of a printer the historical development of printing technology, not confined the relief printing, paper printing and book printing.

Indeed, it can be traced to the days of ancient China and constitutes a part of early Chinese Culture which appeared olng before the emergence of book printing.

一、前言

探讨雕版印刷术之起源时间，乃是印刷科技史之范畴，必须从印刷科技之观点论述印刷史，不宜仅从印刷书籍之观点论述印书史。近年以来，喜见印刷史学界已不再拘泥于雕版印刷术“发明”年代之争论，而转为致力于雕版印刷术“起源”时间之探讨，并已有有人将起源时间自唐代往前延伸至隋代甚至南北朝为上限之主张。本文是以以印刷人立场，从印刷科技角度，阐明雕版印刷术之起源时间不宜自设上限。因为：雕版印刷术是中华先贤在漫长时期内综合演进之集体创作，绝非某人于某一时间所独力发明。雕版印刷之印版不限于凸版、雕版印刷之载体不限于印纸、雕版印刷之用途更不限于印书。

二、印刷史受到长期桎梏

关于雕版印刷术的起源，自宋代以来，先后有众多学者提出各种不同的说法，如东汉说、六朝说、隋朝说、唐初说、唐中说、唐末说、五代说等等，每一种说法都有人附和，也都有人反对，各自坚持，互不相让，莫衷一是。因为印刷史都是出于研究图书版本学、目录学的书史学家之手，以书史或书籍印刷史为中心，误认印书史为印刷史，混淆不清（李兴才，1986）。甚至是书史、印刷史、出版史不分的状态（张树栋，1999）。由于长期受到书史学家认为印书史就是印刷史的误导，使后生晚辈见到“雕版印刷”就认为是指“印书”而言，甚至认为：“雕版专指刻书而言。雕版印刷是指刻书、印书的木刻制版印刷术而言”（朱仕贤，1987）。严重限制了印刷史研究的范围，扼杀了印刷史研究的进步，印刷史至今仍然没有完全脱离印书史的桎梏。

三、南韩想夺印刷发明权

正由于我国的书史学家，误认印书史为印刷史，将印书以前的印刷发展史源头切断，不承认印书以外的印刷技术发展为印刷史不可或缺之部分，将印刷史之根源放弃，认定要找到印刷书籍年代的实物证据，才算是印刷术的“发明”年代，致外人只要找到一件比我

们还要早的印刷物证，则印刷发明权便自然落入外人所有。我们岂不是自废武功、自坏长城、“自搬砖头自砸脚”？南韩之敢于以一件在庆州佛国寺石塔内发现的《无垢净光大陀罗尼经》为印刷物证，相继召开“东西方印刷史国际会议”和“世界印刷文化起源国际学术研讨会”，争夺我国的印刷发明权，便是因为我们的书史学家，早期认为现存伦敦的《金刚经》或存于日本的《百万塔经》为最早的雕版印刷品，张秀民先生以唐初的《女则》为最早的印刷品却苦无印刷物证，则南韩发现了《无垢净光大陀罗尼经》既然比中国的印刷物证为早，他们当然认为雕版印刷术的发明权应属于韩国所有。

所幸有张秀民、钱存训、潘吉星、李致忠、张树栋、赵永辉、萧东发、魏志刚、陆根发、尹铁虎、张殿清、李思源、……等学者专家着文举新证力辩，特别是潘吉星先生，证明韩国发现之《陀罗尼经》乃公元702年印于中国洛阳之后传入韩国，才大致保住了中国对印刷术的发明权地位。如果早日改正以印书史为印刷史的偏见，还原真正的印刷科技史，从源头论述印刷科技的发展历史，则中国的雕版印刷术源远流长，岂是韩人可以望我项背的？

四、印刷史研究多有突破

自大陆改革开放之后，长者王益、王仿子、范慕韩诸先生倡导筹建“中国印刷博物馆”，并在鼓励学术研究之下，印刷史学之研究，风起云涌，先后出版了多种重要的印刷史书、举办了六次印刷史学术研讨会、出版论文集等等，成就空前辉煌，其紫紫大者如下：

1. 吴淑生、田自秉先生合着《中国染织史》，1986年出版，阐明凸版印花技术在春秋战国时代得到发展，到西汉时已有相当高的水平。秦汉时代已用镂空型版印刷。

2. 张秀民先生着《中国印刷史》，于1989年出版，详述自唐初至清末约一千三百年间之印书史。

3. 钱存训博士着《纸和印刷》，于1990年出版中文本，关于印刷部分，侧重印刷在中国文化中的地位、作用和影响层面之分析，是为印刷文化史。

4. 罗树宝先生着《中国古代印刷史》，于1993年出版，侧重印刷术发明及准备时期之内容阐述。

5. 曹之先生着《中国印刷术的起源》，1994年出版，引用全唐诗文及杂史笔记，阐述印刷术之起源和发展，结论雕版印刷发明于唐代，旁及活字版及套版。

6. 范慕韩先生主编《中国印刷近代史初稿》，1995年出版，从大印刷史观角度，填补了十九世纪初至二十世纪八十年代之印刷科技发展历史的空白。

7. 潘吉星先生着《中国科学技术史——造纸印刷卷》，1998年8月出版，在印刷部分，以印刷科技角度论述印刷技术起源、发展及外传的印刷科技史。惟设有前提上限。

8. 张树栋、庞多益、郑如斯先生等合着《中华印刷通史》，于1998年10月在台北出版正体本，于1999年9月在北京出版简体本，并经香港林和安先生将全书收入《大中华印艺网》，是按大印刷史观论述自新石器时代至当代，历时七千年间的第一部印刷科技通史。

9. 冯鹏生先生着《中国木板水印概说》，于1999年9月出版，指出存于美国之木刻加彩佛像，刻印于隋大业三年（公元607年）。

10. 自1993年至1999年，先后举办六次（北京五次、台北一次）“中国印刷史学术研讨会”，发表论文百余篇，出版《论文集》五册。

以上约十年之间，印刷史学之研究成果辉煌，远胜往昔，现简单列举有突破性之具体成果如下：

1. 由书史、印书史向印刷文化史转进。
2. 由印刷文化史向印刷科技史转进。

3. 由传统印刷史观向大印刷史观转进。
4. 由争论“发明”年代向探讨“起源”时间转进。
5. 由唐初向上延伸至隋代、南北朝……新石器时代。
6. 由清末向下延伸至当代。
7. 完成《中国印刷近代史》及《中华印刷通史》问世。
8. 中国印刷史由一千三百年往上延伸五千年、往下延伸百年。由雕刻凸版延伸到雕刻孔版、由汉民族延伸到各少数民族、由印纸延伸到印织物。
9. 确认《无垢净光大陀罗尼经》最早印于唐代的洛阳，并非韩国。
10. 确认英山毕升即北宋活字发明家毕升。
11. 确认现存最早之木活字印刷品，为宋代所印之西夏文佛经《吉祥遍至口和本续》。木活字并非元代王祜所创，时间提前一个朝代。
12. 确认蔡伦不是造纸的发明人，只是改良造纸技术之功臣。
13. 确认现存最早的雕版纸上印刷品，是西安出土的单张梵文《陀罗尼经咒》，较存放南韩之《陀罗尼经》早半世纪。冯鹏生先生近着《中国木板水印概说》中举出：现存美国的“隋木刻加彩佛像”，明确记载刻于隋大业三年（公元607年），则较《陀罗尼经》早一百四十五年矣。
14. 印刷人大声疾呼：雕版印刷不限于印纸、不限于印书；图文转印、漏版印花布、凸版印花纱，均属传统印刷术，绝不能排除在印刷门外。

五、雕版印刷不限于凸版

印刷必先有印刷版，凡是用雕刻方法制作之印刷版，简称为雕版。凡是用雕版来印刷复制品之方法和技术，均为雕版印刷术。雕刻是宋代以前制作印版之唯一方法，惟雕刻制版不限于雕刻凸版，如型版漏印用的挖空孔版、拓印用的阴文石版，都是经由雕刻而成，就方法及技术而言，亦属雕版。如果春秋战国和秦汉之间，型版印花用的凸版及漏版不是用雕刻之法制成，敢请书史学家说明是用什么特别方法？

以坚硬工具在较软的材料上形成图、文的方法，不管图文是凸起的、凹下的或挖空的，都称雕刻或称镂刻。由新石器时代出土的文物显示，刻于洞壁、树皮、石块、陶器上之原始符号和图案是雕刻的、西周时代青铜器上的图文是雕刻成模版后转印复制的、马王堆西汉墓出土的“金银色印花纱”所用的三套色印刷版，当然也是雕刻而成的。

我国古代印花术，除了凸版印花，还有漏版印花。型版漏印即后来的孔版印花。型版漏印是用雕刻方法在薄型版材上将图文部分挖空而成的孔版。敦煌千佛洞中的佛像壁画，使用了型版印花术，距今已一千五百年。1979年在江西贵溪发掘的十四座春秋战国时期崖墓群，出土文物中有银白色花纹的深棕色苧麻布，就是用型版漏印的，同时出土两块刮浆板，证明春秋战国时型版漏印术的存在。可以说：型版印花起源于春秋战国之交，盛行于秦汉之间，高度发展于隋唐时代。（宋育哲，1994）

六、雕版印刷不限于印纸

书史学家论雕版印刷史，将雕版印刷的承印载体限定为纸，凡不是印纸的，就不是印刷术；不是印在纸上的，就不能称为印刷品。这是印刷人万万难以苟同的。

潘吉星先生巨著《中国科学技术史—造纸与印刷卷》，用最新考古发掘数据和中外文献的考证，系统论述中国造纸及印刷技术的起源、发展以及外传的历史。全书共四编十七章，约九十万言，造纸部分占五分之三，印刷部分占五分之二，是以科技角度论述印刷技术通史体例的皇皇专著。潘先生在绪论第三节首先指出：“印刷术是在有了纸之后才出现的，并以纸的存在为前提。……印刷品常常以书籍形式表现出来，但印刷技术史与书史还

是有区别的，书史可将书的起源上溯到甲骨、金石、莎草片文献等，它们都是纸出现以前的书写记事材料，与印刷术并无任何渊源关系。印刷术与印章的使用有某种历史关连，但钤印本身并不是印刷活动，因为印章在无纸时代已经有了。”（潘吉星，1998）

潘先生是名闻中外的纸史研究学者，他特别重视纸与印刷的关系，肯定“印刷离开纸是不行的，纸是印刷术存在的前提”。潘先生列举了中外名著或名人对印刷术所下的九种定义，他说：“刘国钧给出的印刷术定义较好：将文字制成印版，在版上加墨后印在纸上成为读物的方法。”因为，其它八种定义之中，都有“印在纸或其它材料上”一语。潘先生解释说：“如印刷载体将布、泥和缣帛包括进去，则印刷术的外延就突然扩大，结果印花布、封泥也成了印刷品，这样就使印刷起源问题节外生枝。”潘先生还指出：印刷物质载体主要是纸、印版上图文要成凸面反体、印刷产品的主要用途是作读物。（潘吉星，1998）

原来，潘先生和已往书史学家的观点类似：雕版印刷就是印书。那印刷科技史岂不仍旧是印书史？当然，潘先生也加了“主要”二字说：印刷载体主要是纸、印刷品的主要用途是作阅读。不知这“主要”之外的“载体”和“用途”又是什么？但一部科技史，为了怕“节外生枝”，就把次要的一概删去，恐有失客观，也欠完整。例如撰写《中华民族史》，因为以汉族为主要，便把其它各民族删去，其著作内容还算《中华民族史》吗？身为一名老印刷人，实在无法理解：为什么同样的印刷版，印刷在纸上之产品称为印刷品，而印刷在其它材料上就不能称为印刷品？为什么雕版印纸是印刷，而雕版印花布就不算印刷？为什么印版上的图文一定要成“凸面反体”？型（孔）版上的图文呈挖空的正体有何不妥？欧洲合金活字版发明人谷腾堡（Johann Gutenberg 1399-1468）印刷有名的《四十二行圣经》，并非印在纸上，而是印在羊皮上，若不能算是印刷品，会不会被外人窃笑？

七、雕版印刷是集体创作

潘吉星先生指出：“研究技术史，要用现代科学观点评价和解释古人的技术活动，并对古书所载作出判断，说明其道理，此法为传统史学所欠缺。”（潘吉星，1998）这是十分正确的，非常钦佩，举双手赞成。

书史学家对印刷史之研究，争相找出“发明”年代，偏偏雕版印刷术绝不是某人在某一年代所独力发明的。雕版印刷术，是在中国的文化背景、社会需求、技术基础、物质条件相互配合之下，经过漫长时间演进，累积无数先贤的智慧与经验，综合而成的集体创作。（李兴才，1996）所以，自宋代以来，关于雕版印刷术的发明年代，便众说纷纭，莫衷一是，争论不休。只因书史学家拘泥于印书、拘泥于“发明”之故。按“发明”是指：“用自己的精神智慧，创作前此未有的事物或获得前此未知的义理。”关键在于是否为“前此未有”或“未知”。

潘吉星先生在《造纸与印刷卷》七章二节中指出：“雕版印刷不是它出现以前任何古典复制技术的单纯改进或革新，而是一项全新的技术发明，因为无论在使用材料、工具、过程与方法或产品用途方面，雕版印刷都不同于以往的复制技术。其次，印刷术的出现不是偶然现象，而是经长期历史酝酿的必然产物。”老朽不敏，既然是一项全新的技术发明，当然是前此未有的、前此未知的，必会令社会惊喜、引起轰动、广为流传；只有司空见惯、习以为常之事，才不会引起人们的注意，不然，雕版印刷为何不像造纸、泥活字、木活字、指南针、木牛流马、……一样，留下发明人和发明时间的片言只字记录？

印刷技术，无论是“用现代科学观点”看，或从“古人的技术活动”看，都是集体合作的综合应用；无论是古代原始的传统印刷品或现代新兴的高科技印刷品，都不可能仅凭一己之力可以独自完成。就以雕版印刷来说，绘稿写字的、勾描上版的、雕刻图文的、制作雕刻工具的、制墨（或染料）的、制作承印载体材料（树皮布、缣、帛、纸、……）

的、调色上墨的、刷印或刮印的，不可能由一人独力全部承担，事实上必须分工合作，各展所长，乃能竟其全功。

台湾于1987年开始颁发“印刷金鼎奖”，在筹办期间，老朽曾参与咨询，争论是否要发个人奖？因为著作奖、编辑奖、设计奖、采访奖、……都是颁给个人，讨论结果：印刷品是集体合作的产物，印前、印刷、印后加工、生产管理、器材供应、经营主持人都各有贡献，任何一个环节，都可以影响成果的良窳。决定只颁发团体奖。

潘吉星先生既然肯定雕版印刷术“是一项全新的发明”，但又回头来要探讨“印刷术起源的时间上限和下限”，浅见以为，雕版印刷的起源时间不宜自设上限。老朽斗胆断言：雕版印刷术的发明时间，永无确期。如果治印刷科技史的专家学者还是跟随书史或印书史家的成见，认为马王堆出土的金银色套印花纱不算印刷品、贵溪县出土的型版漏印花布不算印刷品，除了印在纸上的读物，都不是印刷品，如此探出的起源时间，也不能算是雕版印刷术的起源时间，只是印书的开始时间。因为，印刷人从古人的技术活动看来，图文转印技术、凸版套印花纱技术、型版漏印花布技术，早就是雕版印刷了。

八、雕版印刷要如何界定

以印刷品的用途和内容来界定是否为雕版印刷，也是印刷人难以理解的。除了潘吉星先生认为替印刷术给出较好定义的刘国钧先生以“印在纸上成为读物”作界定外，张秀民先生也说：“个人认为把文字或图画印刷在纸张上，能起着保存及流通作用的，才算是真正印刷术。”（张秀民，1988）潘吉星先生更说：“如果将纺织工业中印花技术用于印纸，这就导致雕版印刷，这类印刷品有壁纸等，区别只是材料与用途。型版在织物上印花，材料为纺织品与染料，目的是供作装饰，增加织物的美感；雕版印刷用纸与墨，目的是生产读物供阅读，宣传思想与文化。然而如果借用印花技术手法，制成凸面印版或镂空印版，将花纹图案改成别的图画，比如佛像，则用这种印版印在纸上，便成为雕版印刷品了，这就是宗教画。”（潘吉星，1998）

可见，潘先生的界定更为严苛，除了印刷承载材料必须是纸、印刷品的用途必须是供阅读的读物，连印刷品的内容也有限制，比如作装饰用的图案印刷，即使是印在纸上，也不能算是雕版印刷品，将图案改为佛像，用同类印版印在纸上，方可称为雕版印刷品。同样的印版、同样是印在纸上，同样的印刷方法和技术，只因为印刷品内容的图案不同，就可以判定到底算不算雕版印刷？若从这个角度和立场，来探讨雕版印刷术的起源时间，作为科学技术史，老朽愚鲁，真不知用“现代科学观点”，如何可以解释和评价古人的技术活动？

“不拘泥纸上印刷和书籍印刷，……孔版印刷实际上早于隋唐时期而存在。雕刻的漏版、……不是印刷吗？”（张树栋，1993）“孔版中的型版，又是孔版印刷技法中最早的一种印刷技法，我们没有任何理由在研究印刷术的发明问题时，把型版忽略掉。”（宋育哲，1996）“印花术中的凸纹（阳纹）版与镂空（阴纹）版的科学技法，完全符合“印（版）刷（拭）术（工艺流程）”定义的要求，因此，分属于雕刻凸版印刷术与孔版印刷术。……不能否定施于纸张之外其它承载物上的印刷术，事实上，也是否定不了的。”（陈春生，1996）“回顾近几十年以来，关于中国印刷史的争论，依我之管见，其实质不是印刷术发明于哪个时代的问题，而是像丝绸印花技术算不算是印刷术的问题。……不应该把文字以外的图文转印史、非纸印物的转印史都排除在印刷史大门之外。”（庞多益，1998）“马王堆的织物印花纱，则告诉人们，早在公元前二世纪，中国就能用凸版和漏版，通过印刷的方式在丝织品上复制花纹图案；……”（罗树宝，2000）

以上略举，代表印刷人对印刷史的一些看法，望史学家考虑为印刷科技史放开一条出路，不要再用印书史充作印刷史来论证雕版印刷的起源时间，以免类似韩国想争印刷发明

权的教训重演。老朽站在印刷人立场，重申前义：雕版就是用雕刻方法制作印刷版的工艺，或指用雕刻方法制作而成的印刷版。凡是用雕版来印刷复制品的方法和技术，都是雕版印刷术。不宜另加前提限制。

九、雕版印刷源远流长

中国在七千年前的新石器时代后期，已作印纹陶和树皮布印花纹。四千年前的夏代进入青铜器社会，到商周时代，青铜器制作鼎盛，已用图文转印技术。到二千七百年前的春秋战国时代，已有陶印文字、型版漏印花纱，凸版在织物上印花技术得到发展，在西汉时已有相当高的水平。（吴淑生、田自秉，1983）秦汉时代，玺印陶纹、模印砖瓦文字流行，继之由刻甲、骨、金、石而雕木版，迨笔、墨、纸、刷、齐备，铃印、拓印与雕印符咒佛像普及民间，逐渐发展成为雕版印书。因之，雕版印刷绝非由某人在某时独力所发明，亦非一事一物所能竟其全功。雕版印刷术，源远流长，是无数先贤经由数千年智慧和经验的累积而成，是集体创作，又是民间工匠之事，任何一种新工艺，都是在前人已有的旧工艺基础上逐渐改良而来的，不是“前此未有的”，不能算是个人的“发明”。但雕版印刷术，是中国人最早所独创，为外国当时所未有，为外国人所未知，自应为中国人之发明，其理由至为明白。

老朽曾以长江源头比喻雕版印刷术之发明。若问长江发源于何处？有如问雕版印刷术起源于何时？世人皆知，长江之名起自宜宾，长江上游是金沙江、金沙江上游是通天河、通天河上游是沱沱河、沱沱河上游是唐古拉山格拉丹东主峰下四十几条融冰之小溪流。能说长江之水起自宜宾吗？能说仅凭四十几条融冰的溪流就能汇为长江，一泄六千三百公里吗？当然都不能。长江是不择细流，万流归江，是由沱沱河、通天河、金沙江、长江沿岸所有源头活水、小溪、小河汇流而成的。主张雕版印刷术起源于印纸印书的书史学家，不是等于说长江起源于宜宾吗？在印书以前的几千年活动都与雕版印刷无关吗？不是读物就不算印刷品、不印在纸上的就不算印刷品，不是等于说长江的水才是水、金沙江的水不是水、通天河的水不是水、沱沱河的水也不是水？岂有此理！

蔡伦不是造纸的发明人，因为在蔡伦之前已经有纸，蔡伦只是改良造纸技术之人，迄今并不详纸之发明者为何人？但世界上没有人不承认造纸是由中国人所发明。雕版印书的开始时间不是雕版印刷术的起源时间，因为在雕版印书之前已经有雕版印刷，即使不能确知雕版印刷术起源于何时？只要不以开始印书的时间误为雕版印刷的起源时间，没有人能否认印刷术是由国人所发明。

十、结论

雕版印刷术，源远流长，乃中国几千年来无数先贤之经验和智慧演进综合而成的集体创作，并非任何个人于某时独力发明，其起源时间与古代中国文化史同步，不应自设上限。

雕版印刷术，不限于凸版、不限于印纸、不限于印书。雕版印刷术，最早为中国所独创，当时为外国所未有，为外国人所未知，自应属于中国人之发明。

书史学家重视印书史、纸史学家重视造纸史，老朽身为印刷人，以上管见，是从印刷立场看印刷科技史，班门弄斧，不敢自以为是，敬恳印刷科技史的学者专家有以教之为感。

参考文献（按出版先后序，编辑前人著作出版者不列。）：

1. 李兴才，“印刷术史话”，《测量文化》一卷八期，1956年9月。台中。
2. 李兴才，“印刷术之发明与熹平石经”，《中国一周》七三一期，1964年7月。台北。
3. 李兴才，《印刷工业概论》，1973年8月。台北。
4. 李兴才，《印刷短论集》，1975年6月。台北。
5. 李兴才，“论中国雕版印刷史上的几个问题”，《印刷科技》二卷四期，1986年5月。台北。

6. 吴淑生、田自秉,《中国染织史》,1986年9月。上海。
7. 李兴才,“关于再论中国雕版印刷史上的几个问题”,《印刷科技》三卷三期,1986年12月。台北。
8. 朱仕贤,“三论中国雕版印刷史上的几个问题”,《印刷科技》三卷四期,1987年2月。台北。
9. 李兴才,“关于三论雕版印刷史的独特言论”,《印刷科技》三卷五期,1987年4月。台北。
10. 李兴才,《印刷工业丛说》,1988年1月。台北。
11. 张秀民,《张秀民印刷史论文集》,1988年11月。北京。
12. 张秀民,《中国印刷史》,1989年9月。上海。
13. 钱存训,《纸和印刷》(刘祖泽译),1990年6月。上海。
14. 李兴才,“印书史非印刷史”香港《印艺学会月刊》八十期,1990年8月。香港。
15. 钱存训,《中国书籍纸墨及印刷史论文集》,1992年。香港。
16. 李兴才,“应从大印刷史观研究中国印刷史”,《第一届中国印刷史学术研讨会文集》,1993年12月。北京。
17. 张树栋,“中国印刷历史研究上的新课题”,同上。
18. 宋育哲,“网版印刷探源”,同上。
19. 罗树宝,《中国古代印刷史》,1993年3月。北京。
20. 曹之,《中国印刷术的起源》,1994年7月。武汉。
21. 范慕韩(主编),《中国印刷近代史初稿》,1995年11月。北京。
22. 李兴才,“从长江源头论雕版印刷术的发明”,《中华印刷科技年报》,1996年3月。台北。
23. 宋育哲,“孔版印花的起源与印刷术的发明”,《第二届中国印刷史学术研讨会文集》,1996年6月。北京。
24. 庞多益,“中国印刷术孕育发展的文化背景”,同上。
25. 黄浮云、张子谦,“用大印刷史观研究印刷史势在必行”,同上。
26. 尹铁虎、陆根发,“大印刷观的形成及其对印刷工业发展的意义和作用”,同上。
27. 张树栋,“社会文化发展是印刷术起源和发展的基础和动力”,《第三届中国印刷史学术研讨会文集》,1997年6月。北京。
28. 张殿清,“中国印刷术起源问题的研究方法析疑”,同上。
29. 陈春生,“中国印刷术的诞生寓于中国印染术中”,同上。
30. 潘吉星,《中国科学技术史·造纸印刷卷》,1998年8月。北京。
31. 张树栋、庞多益、郑如斯等,《中华印刷通史》,1998年10月。台北。
32. 冯鹏生,《中国木版水印概说》,1999年9月。北京。
33. 李兴才,“中华印刷通史之特点”,《第五届中国印刷史学术研讨会文集》,1999年10月。北京。
34. 张树栋,“再论中国印刷历史研究的过去、现状和前景”,同上。
35. 庞多益,“印刷术起源于先秦两汉时期的图文转印”,同上。
36. 罗树宝,“百年来与印刷术有关的重大发现”,《印刷杂志》172期,2000年7月。上海。

(原载2001年3月台北《中华印刷科技年报》及2001年4月北京《中国印刷史研究文辑》)