
数字时代印刷媒介的危机与变革

——基于传媒历史的视角

张耀铭¹

【摘要】11世纪中国人毕昇发明了活字印刷术，此后的800多年里虽然代有改进，但始终未能替代雕版印刷术而成为主流。究其原因，在于技术、制度、文化、经济层面的因素阻碍了活字印刷术在中国的推广。15世纪德国人古登堡发明了新的活字印刷术，标志着机械化、分工化、批量化的书籍生产方式的出现，具有划时代的意义。“古登堡活字印刷术”大大推动了欧洲的文艺复兴、宗教改革和工业革命的进程，建构了印刷媒介，使人类进入印刷文明，并塑造了今日世界。20世纪90年代以后，由于受到数字技术革命的多次冲击，印刷媒介逐渐失去了曾经的权威。危机或许就是转机，也许我们正在经历的是一场历史性的转折。我们看到，新兴媒体正在雷霆出击颠覆印刷媒介的结构和形式，倾力一搏创造数字媒介的新功能、新形式和新观念。印刷媒介正走向数字化转型的自我救赎之路，媒体融合充满了张力，许多传统媒体人正在上面做着充满想象力的探索。

【关键词】数字时代 印刷媒介 活字印刷术 毕昇 古登堡 媒体融合

【中图分类号】G206 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1006—7426 [2022] 04—012—018

数字技术的应用，催生了一个全新的数字时代。“我们正生活在数字技术突飞猛进、让人目不暇接的时代——计算机硬件、软件和网络是其核心。”^[1]数字技术的整个框架已经搭建完成，它是过去几十年技术创新的延续，从自动化到信息化，从互联网到人工智能，都是数字化不断演进的体现。数字化正在重塑一切，数字世界和现实世界正变得浑然一体。数据的永久性、可复制性、即时性、高效性、倾向秩序性和动态性，已经成为数字时代的显著特点。

由数字技术引领的这场革命将会给社会带来巨大的变革，当然也将会给印刷媒介带来巨大的挑战。数字时代的到来，是否预示着印刷时代的终结？由纸本转向屏幕阅读，是否敲响了书籍和期刊的丧钟？数字媒体的崛起，是否意味着报纸行业正弥漫着“死亡的气息”？传统媒体人为印刷媒介的前途而焦虑，为印刷媒介的生存而挣扎。不过，数字时代的故事才刚开始，数字媒体才刚露头。中国传统媒体只有整合资源，拥抱新技术，加快数字化转型，才能对印刷媒介的未来给予重定义与再想象。

一、中国活字印刷术的发明与悖论

中国是印刷术的发明者，印刷文化的历史源远流长。中国古代文字印、青铜器活字范、拓印等技术的相继发明，为印刷术的最终产生铺平了道路。“印刷术是以反体文字或图画制成版面，然后着墨(或其他色料)就纸(或其他表面)，加以压印以取得正文的一种方法。这里所说的以‘反体’取得‘正文’乃是印刷术发明的一个基本原理；无论是中国传统的雕版或活字，或是西方凸版、凹版或平版，基本上都是应用这个原理而产生的不同方法。”^[2]

中国印刷术的产生过程经历了两个阶段，首先是发明雕版印刷术，其次是发明活字印刷术。中国的雕版印刷术“肇自隋时”，距今已有1400多年历史。雕版印刷术诞生后，很快就传到日本、朝鲜、越南等“东亚汉文化圈”，在世界文化传播史上发挥了无

¹作者简介：张耀铭，《新华文摘》编审。

与伦比的重要作用。

(一) 毕昇发明活字印刷术

关于毕昇的籍贯，过去研究者们多认为是浙江杭州人，与沈括同里。1990 年在湖北省英山县睡狮山毕家坳发现毕昇及其妻李氏合葬墓碑，1996 年 4 月 26 日《人民日报》发表消息，确认了考古专家的最终结论：此墓为宋朝庆历中胶泥活字印刷术发明者毕昇之墓，毕昇为湖北省英山县人氏。

关于毕昇的身份，沈括记载为“布衣”，近代国学大师王国维认为是“锻工”，葛金芳等的《中国经济通史》称其为“工匠”，潘吉星在《中国金属活字印刷技术史》中称其为“印刷工”，刘崇民在《论毕昇的身份及其发明活字印刷术的动因与过程》中则称其为“雕版印刷作坊主”。郑士德推测为“书籍铺主人”，“从生产经营来看，他有这种发明的需要，从研制所花费的人力、物力来看，他能够承担得起，并可组织刻工、印工来共同从事各项试验”^[3]。这种分析更合乎情理。

宋仁宗庆历年间(1041—1048 年)，毕昇发明了胶泥活字印刷术，是人类印刷发展史上的一次重大革命。宋代著名科学家沈括在《梦溪笔谈》卷十八记载：“庆历中，有布衣毕昇，又为活版。其法：用胶泥刻字，薄如钱唇，每字为一印，火烧令坚。先设一铁板，其上以松脂、蜡和纸灰之类冒之。

欲印，则以一铁范置铁板上，乃密布字印，满铁范为一板，持就火炆之，药稍熔，则以一平板按其面，则字平如砥。若止印三二本，未为简易；若印数十百千本，则极为神速。常作二铁板，一板印刷，一板已自布字，此印者才毕，则第二板已具，更互用之，瞬息可就。每一字皆有数印，如‘之’、‘也’等字，每字有二十余印，以备一板内有重复者。不用，则以纸帖之，每韵为一帖，木格贮之。

有奇字素无备者，旋刻之，以草火烧，瞬息可成。不以木为之者，文理有疏密，沾水则高下不平，兼与药相粘，不可取；不若燔土，用讫再令药熔，以手拂之，其印自落，殊不沾污。昇死，其印为余群从所得，至今宝藏。”沈括不仅把毕昇发明的整套活字印刷工艺(制字、贮字、排版、拆板和刷印)详细记录下来，而且把毕昇制造的泥活字也保存起来，传给了他的后人。在《梦溪笔谈》之前，世界上没有任何文字记载过活字印刷术，也没有任何世界文化遗产显示，有人类使用过活字印刷。所以，人们普遍把毕昇视作活字印刷术的发明者。

南宋绍熙四年(1193 年)，周必大在给友人的信札中，讲述他用活字印制所著《玉堂杂记》：“近用沈存中法，以胶泥铜版移换摹印，今日偶成《玉堂杂记》二十八事。”这是将泥活字安放在铜质版片上印书，也是关于活字印刷的第二次文献记载，从而说明毕昇发明活字印刷术并非孤证。

(二) 活字印刷术在西夏、回鹘的传播

西夏是中国历史上由党项人在中国西北部建立的朝代，深受汉文化的影响，不仅在政府机构中专设掌管刻印事务机构刻字司，而且还首创了木活字印刷。内蒙古考古队 1983 年至 1984 年对黑水城遗址进行系统考古发掘，出土了大量文献、文物。其中《三代相照言文集》，引人注目之处在于其明确指出该书系活字印刷。“发愿文”末尾有三行题款，译成汉文是：“清信发愿者节亲主慧(明)，清信发愿助僧道慧，新集活字者陈集金。”^[4]

从书中字型、行款、透墨、补字等方面分析，都具有活字印本的特点。1991 年从宁夏贺兰山拜寺沟方塔废墟中出土一批文物，其中有西夏文佛经《吉祥遍至口和本续》九册。此书具有典型的活字版特征，是木活字印刷体量最大的早期珍贵实物，其印刷时间大约在西夏仁宗时期(1140—1193 年)，相当于南宋前期。^[5]

另外,“敦煌研究院在莫高窟北区洞窟发现多种西夏文献,其中也有很成熟的木活字印本。”^[6]宁夏文物考古研究所 2005 年考察贺兰山东麓山嘴沟石窟,发现了一批西夏文献。其中《妙法莲华经集要义镜注》第八卷末有六行带有活字印刷分工的题款,记录了参与印刷该经的人名及分工情况,包括校印面者、选印字者、平印面者和印刷者。

这是中国活字印刷史上的又一次重大发现,表明西夏人创造并掌握了木活字印刷新技术,是一项比毕昇的泥活字更为合理的技术路径。民族史家史金波认为:“西夏使用活字时间大约在 12 世纪中叶至 13 世纪初,从使用时间上填充了中国印刷术西传中两个世纪的过渡时期,从地域上由中原地区向西推进了约 2000 多公里。”^[7]这些出土的西夏文木活字,仅距北宋毕昇发明胶泥活字 100 多年,以“实物历史记忆”的形式维护了中国发明活字印刷术的地位,并把元代农学家王祯发明木活字印刷术的时间提前一个多世纪。

回鹘是中国少数民族部落,唐天宝三年(744 年)建立回鹘政权,控制的地区东起今额尔古纳河,西至伊犁河流域。公元 8 世纪,回鹘人受粟特文影响,开始采用粟特文字母来拼写自己的回鹘语,逐渐演变为回鹘文字。回鹘文是一种全音素文字,由 18 个辅音及 5 个元音字母来拼写字词,字母分词首、词中和词尾三种不同的书写形式。

回鹘文由上至下拼写成列,列与列从左至右排。9—15 世纪回鹘文通行于河西走廊、西域诸地和中原地区,被广泛应用于宗教典籍、契约文书以及公函诏令等的书写。回鹘文不仅留下了丰富的文献资料,而且对中亚其他突厥语民族的文化也产生了较大的影响。1908—1995 年敦煌莫高窟曾先后 4 次发现了 1152 枚回鹘文木活字实物,这是迄今为止中国唯一发现回鹘文木活字的地方。

(1)1908 年,法国人伯希和在莫高窟北区洞窟盗掘所获回鹘文木活字 968 枚。其中 960 枚现存法国巴黎吉美亚洲艺术博物馆,另外 8 枚分别送给日本东京东洋文库(4 枚)和美国纽约大都会博物馆(4 枚)。

(2)1914 年,俄国人奥登堡率领考察队在莫高窟北区洞窟盗掘发现 130 枚回鹘文木活字,现存俄罗斯圣彼得堡艾尔米塔什博物馆。

(3)1944—1949 年,国立敦煌艺术研究所收集到 6 枚回鹘文木活字。

(4)1988—1995 年,敦煌研究院考古所发掘莫高窟北区时发现回鹘文木活字 48 枚。敦煌研究院陈列中心共收藏 54 枚回鹘文木活字,其大小、形制、质地、构成完全相同。因每枚木活字表面均有墨迹和磨损,说明曾经频繁印刷过书籍和文献。敦煌莫高窟北区发现的回鹘文木活字的时代,大约推定在 12 世纪末到 13 世纪上半叶之间,“既与方块汉字活字有相同之处,但又不完全相同;与西方拼音文字既有相似的地方,又有明显区别。它属于‘中介类型’的活字。从而使我们似乎找到了宋代毕昇发明的活字印刷术在向西方传播中缺失的一环”^[8]。

(三)活字印刷术在元明清的发展

元代姚燧《牧庵集》记载,姚枢弃官隐居河南辉县期间,“以小学书流传不广,教弟子杨古为沈氏活板,与《近思录》《东莱经史论说》诸书,散之四方。”可见毕昇发明胶泥活字印刷术 200 年之后,依然有人在应用这种技术工艺,并且目的明确,颇具规模。元代中期,农学家王祯在《农书》中详细地记载了木活字印刷的整个工艺流程,包括“写韵刻字法”“搜字修字法”“作盃嵌字法”“造轮法”“取字法”“作盃安字刷印法”。

他曾用两年时间对木活字从制作到检字、排印和收储管理作了改进与完善,并在一个月之内即排版印刷了 100 部 6 万余字的《旌德县志》。^[9]元代文献《知州马称德去思碑记》《至正四明续志》,还记载了奉化州知州马称德制作一套 10 多万字的木活字,印刷《大学衍义》20 册。这反映了王祯改进的木活字印书法随着《农书》的传布而为世所知,并且有人躬行实践,具有很高的

实用性和可操作性。

明代活字印刷蔚然成风，尤以江苏、浙江、福建、江西、云南、四川等地繁盛。据文献记载，明代以活字印刷著称者如江苏长洲韩氏、吴门金兰馆、虞山荣荆堂、无锡华氏会通馆、上海顾从德、浙江倪灿、江西陈嘉谟、四川张佳胤等。明代活字本的内容丰富，经史子集四部都有，还有不少类书。木活字印刷术的优越性，为书籍的批量、快捷、精良复制提供了极大方便。

明弘治到万历时期，无锡印刷世家华氏、安氏印制了《锦绣万花谷》《容斋随笔》《文苑英华纂要》《音释书经》《白氏长庆集》《吴中水利通志》等一批金属活字书籍。过去不少印刷史研究者，普遍将其视作铜活字版印书的坚硬证据。辛德勇教授认为，“所谓‘铜板’只是表明承放活字的‘字板’系用铜制作，而它与字钉的材质本来毫不相干。比较可靠的历史文献记载表明，明代曾经盛行一时的金属活字印刷，应当是锡活字，而且锡也是明代以前中国金属活字印刷所用字钉的主要材质”^[10]。采用锡活字的目的，主要是增强字钉的耐久性，以加大字钉重复使用的次数和时间。

清康熙末年为印制《古今图书集成》，朝廷决定采用铜活字排印，武英殿专门设立了“铜字馆”，浇铸了大小铜活字达 100 多万个。雍正四年《古今图书集成》印成，虽然只有 65 部，但成本之高颇为惊人。乾隆九年(1744 年)，皇帝下令将贮存在武英殿铜字库内的铜活字全部浇铸炉处熔毁，以铸造雍和宫大殿的三世佛。

乾隆三十八年(1773 年)，乾隆皇帝下诏刊印从明《永乐大典》中辑出的大批失传古书。因数量大，刊版耗费财力和人力，总管内府大臣兼武英殿修书处事金简建议用木活字排印，得乾隆帝批准，故通称“聚珍版”。金简作为四库全书处副总裁，全力督办，雇工刻枣木活字达 25.35 万个，先后共印成《武英殿聚珍版丛书》134 种 2300 多卷，这是中国历史上规模最大的一次印书活动，标志着木活字技术得到皇家的认可。后来金简将“聚珍版”刻印的全过程写成《钦定武英殿聚珍版程式》，详细说明了木活字制造的 15 项方法程序和高度统一的版式、文字、插图、装订标准，成为总结中国活字印刷术的重要文献，在中国印刷史上占有重要的一页。

(四)印刷史视域中的“李约瑟难题”

英国学者李约瑟曾提出著名的“李约瑟难题”：“为什么在公元前 1 世纪到公元 15 世纪期间中国文明在获取自然知识并将其应用于人的实际需要方面要比西方文明有成效得多？为什么现代科学只在欧洲文明中发展，而未在中国(或印度)文明中成长？”^[11]对这个难题的思考、探索与求解，中外学者从未停止过。印刷史视域中，也有一个“李约瑟难题”。为什么活字印刷术后来代有改进，却未能替代雕版印刷术成为中国印刷的主流？为什么近代文明主要是依赖古登堡印刷技术传播的，而与中国传统的雕版印刷并没有多大联系？为什么发明活字印刷术的是中国人毕昇，用它塑造今日世界的却是德国人古登堡？

第一，外圆内方：汉字特殊形态造成的难度。

汉字是世界上最古老的文字之一，在形体上逐渐由图形变为笔画，象形变为象征，在造字原则上从表形、表意到形声。汉字形体演变经历了甲骨文、金文、篆书、隶书、楷书、草书和行书等阶段，各自具有鲜明特征。“外圆内方”的汉字结构造成了制作活字的一定难度，直接影响了汉字复制的形式。另外汉字数量庞大，宋朝《集韵》收录汉字 53525 个，《康熙字典》收录汉字 47035 个。

清道光中，福建人林春祺制作铜活字 40 余万个，称“福田书海”，耗银 20 余万两。但据史料记载，这套活字所印书仅有顾炎武的《音论》3 卷、《诗本音》10 卷和《军中医方备要》以及《水陆攻守战略秘书七种》。按活字印书数量一般为二三百部计算，林春祺耗巨资制作的铜活字与所印图书相比，成本十分巨大，远超雕版印刷。^[12]这对一般资本较小的印刷作坊来说，往往投资不起，这客观上延缓了活字印刷术的推广。

第二，技术缺陷：手工作坊的先天烙印。

首先，印刷字体的美观性不足，体现不出汉字具有独特的书法艺术美学特征，在很长时间内无法与雕版印刷媲美。其次，版面不平，着墨不全，文字错讹，甚至出现单字打横、倒置的现象。由于从事活字印刷工匠的文化水平低，在检字、排字、校对过程中出错概率高。王祯在《造活字印书法》中曾记载：“近世又铸锡作字，以铁条贯之作行，嵌于盔内界行印书。

但上项字样，难于使墨，率多印坏，所以不能久行。”再次，手工书坊性质为其先天缺陷。宋代以后的书坊、书肆、书铺、书局的规模一般不大，不少唯利是图，能够长期经营的更少。即使明代刻书世家桂坡馆，也在安国去世后，其铜活字被六个儿子瓜分家道中落，不可持续发展。近代学者叶德辉在《书林清话》中认为，活字印刷术“其制尚未尽善”。或许，这是中国古代活字印刷始终无法彻底克服的一个技术缺陷。

第三，精英文化：活字印刷难以逾越的桎梏。

精英文化指的是“人文知识分子创造、传播和分享的文化”，对社会进行教化、对价值产生规范是其主要作用。^[13]宋代“右文崇儒”政策的实行、兴学运动的开展、文人治世理想的觉醒，促成了宋代精英文化的兴盛。雕版印刷术作为精英文化的重要载体不断普及，形成了官刻、私刻、坊刻三大基本出版模式。

宋代的官刻书，必先校勘，后送复勘，再加点校，程序严格，印刷精细，装潢考究，形成了一种特有的时代风格。民间刻书也比较讲究质量，由文人指引，职业匠人操刀，师承父传，一脉相承。书法字体也受到地域影响，江浙一带的雕版印刷品以瘦体为主，字秀隽雅；川刻版本则多以刚劲的柳体为主；江西的刻本则融合二者的风格。所以明代谢肇有“宋刻有肥瘦两种，肥者学颜，瘦者学欧”的说法。

精英文化观念深刻影响了以后中国封建社会“书香”文化的传播与实践，雕版印刷的主流地位不断稳固，几乎成为“经典”和“正统”的主要解释者和传播者。读书人和达官贵人对书籍的版式、字体、墨色、插图、纸张乃至装订等都有很高的审美要求，甚至出现对宋元版的崇拜以及清康熙年间流行“写刻本”的现象。珍藏、家用或是馈赠，只有用官刻、私刻的雕版印刷才能实现，活字印刷难以望其项背。

第四，市场遇冷：活字印刷缺乏竞争的经济基础。

中国是一个以农业为主导的国家，重农抑商的传统政策，导致统治者对于草根阶层的发明从未给予足够的重视和支持。毕昇发明的胶泥活字印刷术，宋代并没有在推广上起到示范作用。元代王祯对木活字做了技术改进，但也没有达到规模化印刷书籍。

明代活字印刷分布地区之广、活字种类之多、印本内容之丰富、印刷技术之精湛，都达到了前所未有的水平。但投入大、印本量小，导致市场遇冷，活字印刷术缺乏竞争的经济基础，基本上处于民间自生自灭的状态。清代政府主导印成铜字版《钦定古今图书集成》，并颁行《钦定武英殿聚珍版程式》，极大地推动了活字印刷技术在地方和民间的推广以及宋体字的普及。

但活字排印的大部头图书印数却很少，如消耗巨资排印的铜活字本《古今图书集成》只印了65部，即使是金简极力推崇并受到乾隆皇帝高度重视的《武英殿聚珍版丛书》也只印了300余部。这种悖论绝非偶然，活字排印固然可以降低书版制作成本，但古代图书印刷最大的开销在纸墨及印刷装订和运输成本。印数多了，路途遥远，销路狭窄，必然造成资金的大量占压，甚至可能出现赔本赚吆喝的情况。

总之，毕昇发明的活字印刷术在中国古代虽然代有改进，但始终处于尴尬的边缘地位。究其原因，既有技术、制度、文化层面的因素，也有经济基础制约的因素。这些合力，在中国特定的时期、特定的社会环境下，阻碍了活字印刷术的大众传播。因此，

中国近代印刷文明，主要是依赖“古登堡活字印刷术”传播的，而与中国传统的雕版印刷术并没有多大联系。

二、“古登堡活字印刷术”的革新与建构

毕昇发明活字印刷术 400 年之后，古登堡在德国美因茨发明了新的活字印刷术。关于古登堡的发明，学术界有多种说法，如“欧洲活字印刷术的出现”“古登堡革命”“古登堡机器印刷术”和古登堡发明“金属活字印刷术”“西式活字印刷术”“近代印刷术”等，可谓仁者见仁、智者见智。笔者在这里用“古登堡活字印刷术”加以概括，以突出古登堡发明的系统性、先进性和时代性。

（一）“古登堡活字印刷术”的内涵

约翰·古登堡(约 1398—1468 年), 又译为古腾堡, 出生在德国美因茨一个城市贵族家庭。他受铸币家族的影响, 幼年曾学习过金匠技术。在埃尔福特上大学期间, 古登堡已经接触到了发明印刷术的重要前提: “第一, 将纸张用作存储载体; 第二, 与字体和字母打交道; 第三, 在技术方面参与制作书籍; 第四, 了解分工式生产; 第五, 了解销售市场; 第六, 了解书籍贸易的组织结构; 第七, 掌握拉丁语; 第八, 通过学习奥卡姆的哲学和现代路线掌握了必要的思想前提。”^[14]

大学毕业之后, 古登堡来到斯特拉斯堡与人合作加工宝石和研制“朝圣镜”。其间受教堂建筑师们发明新型起重机和绞盘等机械化工具的影响, 他建立工场、组建团队、融入资金, 下决心要通过发明对生产进行革新并以此致富。金匠汉斯·丁内制造阴模、阳模和寻找合适的合金, 车工康拉德·萨斯帕赫制作压床, 古登堡发掘了以机械为基础的分工式生产方式压制“朝圣镜”, 证明了这种生产方式不仅可行, 而且能够将压床这种机械工具用于书籍的工业化复制生产。

公元 1450 年, 古登堡发明了新的活字印刷术, 标志着机械化、分工化、批量化的书籍生产方式的出现, 具有划时代的意义。“古登堡活字印刷术”的创新, 主要体现在四个方面:

第一, 低温熔解的合金的发明。古登堡根据生产“朝圣镜”时积累的铸造经验, 找到了理想的合金, 成分为铅、锡和锑。锑熔点低、热缩冷胀, 可以帮助铸件增强硬度与耐磨性。

第二, 冲压技术的提高。古登堡发明了模膛和阴模配合使用的手铸工具, 为快速高效地量产活字提供了解决方案。即将一个方形单字阴模放入两件式的模膛当中, 通过开口注入金属, 待冷却后取出。需要什么字母, 就更换相应的阴模, 如此就可以生产任意数量的大小一致的活字。

第三, 改进了印刷油墨。古登堡将亚麻仁榨成的油煮沸, 加蒸馏松树脂的松节油精与炭黑等物质, 制成的墨有足够黏稠度, 可以均匀涂抹, 快速干燥, 而且不会穿透双面印刷的页面。“从油画中使用油墨延伸到在印刷中使用油墨”, 这是其他地方不曾用过的方法。^[15]

第四, 发明机械印刷机。古登堡借鉴欧洲葡萄酒压榨器的形式, 将其基本原理转化为高效迅速的印刷装置。印刷机由两根坚固的立柱组成, 它们之间连接有若干横向支撑木。一根螺旋杆垂直穿过横向支撑木, 通过扳动印刷机手柄, 螺旋杆可以上下移动。螺旋杆的下端是压板。完成排字的印刷模板被直接放到压板下。用皮墨球为印刷模板涂上颜色, 放上一张湿润的纸张, 当压板精确而均匀地向印刷模板施加压力, 字体便印在纸面上。此前印刷机只能印刷单面, 而古登堡革新的机械印刷机可以实现双面印刷, 大大提高了印刷质量和效率。由此, “古登堡不仅创造了全新的行业、全新的职业以及创新的工艺, 同时他也成功地应用了自己发明的工艺。”^[14]

何处才是欧洲活字印刷术的发源地, 几百年来一直争论不休。英国作家赫伯特·乔治·韦尔斯的《世界史纲》认为: “这样

一种光荣是属于荷兰的。在 1446 年前的某一个时候就有一个叫科斯特尔的人在哈勒姆用活字版进行印刷了。”^[17]还有威尼斯医生斯塔尔迪用大号木活字印刷过一些大型对折本、布拉格银匠华沃高用“人工摹字”技术制造出金属古拉丁文字组等说法。可见，在“古登堡活字印刷术”诞生的前后，欧洲各地不同的地区、不同的人，在不同的时间点上，都有类似的探索。

古登堡的发明是否受到中国活字印刷术的影响，并未得到考证，历来存在争议。不过技术源于人类生存和进化的需要，并不一定都出自同一渊源，或者直线式地前后传承。也并不意味着，先发现的就具有道德上的优越感与技术上的先进性。欧洲的活字印刷术之所以由古登堡发明，在于他对字母活字西方典型的分析性思维传统和唯名的哲学思想观点；在于他具备了革新家与集大成者的个人素养；在于中世纪晚期的德国渴望变革和拥有发明的社会。所以麦克卢汉说：“西方机械文化的一切方面都是由印刷术塑造的……活字印刷是一切后继的工业开发的原型和范型。没有拼音文字和印刷机，现代工业主义是不可能实现的。”^[18]

（二）书籍：印刷的标准化

印刷媒介是通过印刷复制手段在纸张上传播文字信息的传播媒介，其形态有书籍、期刊、报纸、传单、海报等印刷。印刷书所代表的，“不单只是技术上巧妙发明的胜利，还进一步成为西方文明最有力的推手，将多位代表性思想家散布于各地的理念，荟萃于一处”^[19]。

1452 年古登堡用活字排印了《四十二行圣经》，他把这个作品视为所有书籍的原型，因此在艺术结构、纹饰、版面规格、字体、排版和插图上树立了象征所有书籍的真正尺度标准。这套圣经每版两页，双面印刷，共 1282 页。因每页两栏，每栏均为 42 行，故名《四十二行圣经》。这是活字印刷术发明后最为著名的古籍代表作品，标志着西方书籍批量生产的开始。

从古登堡去世到 16 世纪，欧洲共有 140 个城镇开设过印刷所，印制出版图书约 20 万种、近 2 亿册，其中德国以 4.5 万种居第一位，其后依次是法国 3.8 万种、英国 2.6 万种、意大利 1.5 万种。^[20]16 世纪中叶开始，德国印刷业领头羊的地位日益旁落，取而代之的是欣欣向荣的意大利、法国和英国。

意大利创造了西方最基本的罗马体和意大利体两种印刷字体，最先使用扉页和页码。法国的印刷业以巴黎和斯特拉斯堡等为中心，人文主义者身兼学者、印刷者和出版商三职之士灿若群星，引领文艺复兴书籍生产的潮流。斯特拉斯堡更以生产通俗印刷品而闻名欧洲。英国印刷商卡克斯顿用英语代替拉丁语印刷出版书籍，使各地方言更加规范，并最终形成标准的民族语言。

在印行的 74 部英语书籍中，其中 22 部是他本人翻译，有不少著作的“前言”或“后记”是他撰写的。1481 年印刷的《塞勒姆礼拜书》中附了一张广告，推销根据索尔兹伯里所用历法编印的历书，开印刷广告风气之先。此外，印刷业在不同城市表现出不同的特征，如奥格斯堡是较早成功把文字与插图相结合引入印刷书籍，巴塞尔以印刷高质量的学术著作享有盛名，纽伦堡建立了综合编辑、校对、印刷、插图绘制、装订、销售等业务的国际企业。从那时起，印刷书的使用普遍于整个欧洲。

15 世纪末欧洲的印刷商开始采用“书末题署”，不仅记录书的印刷时间和地点，而且还有宣传自己印刷能力的广告作用。1520 年以后，“书名页”取代了“书末题署”的功能，开始记载书籍的印刷、出版等信息。随着印刷书籍的规模化生产，印刷书籍在装帧形式上逐渐走向标准化。“小开本”是意大利文艺复兴时期书籍装帧的独创形式，袖珍尺寸，价格便宜，便于携带。“小册子”在 17 世纪中叶“满天飞”，成为马丁·路德宣传宗教改革的利器，并为“众人所爱”。

印刷书籍结合新的印刷工艺，对字体、插图、版面布局、装帧形式等基本要素进行了创新和改良，呈现出多样化的趋势，由此奠定了现代书籍设计的基本风貌和规范。1780 年狄德罗主编的《百科全书》（全称为《百科全书，或科学、艺术和手工艺分类字典》），历经 30 年的不懈努力终于全部出版。

这部巨著由 160 余位作者撰稿，老中青三代人完成编辑出版，包括文字 21 卷、图册 12 卷、索引 2 卷，5000 余万字。作为

启蒙时代的不朽丰碑，这部书更新的不仅是知识本身，更是组织知识的方式、认识知识的方式。从古登堡的《圣经》到狄德罗的《百科全书》，历经3个世纪的发展，书籍的书名页、牌记、印刷铺印记等成为不可或缺的信息，并在18世纪形成了一套相对标准化的规范：印刷书的行距放宽、字体变大、开本变小，封面、扉页、封底、前言、后记开始出现，印刷商、印刷地、印刷时间也开始标注，特别是目录、旁批、脚注、索引、插图这些“副文本”的编制，不仅形成了规范化的表述方式，而且使书籍更具正式、权威的意蕴。

1545年瑞士学者格斯纳编纂的综合性《图书总览》出版，囊括拉丁文、希腊文和希伯来文书籍1万余种书名和3000名作者。1595年伦敦书商穆塞尔印制的一份英语书籍目录，把收录的6000多本书名按照字母顺序排列，分为神学、科学和人文科学三大类，带来图文并茂的标准文本，大大促进了植物学、天文学、医学、动物学等学科的迅速发展。随之而来的是对著作本身做索引，进而对纷繁庞杂的书籍编目、分类、整理和研究。印刷书籍标准化、规范化的文化特征，不仅促使出版商、编辑群体印制更为准确或权威的版本，而且“新的学术成果一旦出版也即可得到修正、改进，文献的可靠性和学术价值有了巨大的进步”^[21]。

（三）学术期刊：成为学术传播的中心

世界上公认的最早的学术期刊是1665年1月由法国议院参事戴·萨罗创办于巴黎的《学者杂志》，这是一本学术通讯式的刊物，主要刊登技艺与科学领域的新发现和新见解，品评学者们的新著作。虽然这本期刊不久即被查封，但其创造的由科学家组成编委会协助编辑评审稿件的做法，却成为西方学术共同体继承的传统。

1665年3月由英国皇家学会秘书亨利·奥尔登伯格创办的《哲学汇刊——世界各地有创造才能者当前的探索、研究和劳动的若干总结》在英国伦敦出版，主要刊登英国皇家学会会员的科学实验报告和科学家之间的学术交流，内容主要涉及生物学、物理学和天文学以及木星黑点、冰山考察等领域。1776年后改称为《皇家学会哲学汇刊》。

从17世纪下半叶起，科学期刊跳出综合性的藩篱，出现了《化学杂志》《物理杂志》《机械学杂志》《柳叶刀》《动物学杂志》《矿物学杂志》等专业性期刊。“据统计，截至18世纪末，世界上共出版科学期刊755种，其中德国401种，法国96种，英国50种，荷兰43种，瑞士37种，其他国家共128种。”^[22]在近代科学发展的进程中，欧洲逐渐形成了一系列的期刊出版管理体制和传播秩序，主要表现在以下几个方面：

第一，学术共同体的建立与学术期刊的诞生。

17—18世纪，自然科学逐渐从神学或哲学中分离出来，大批学者因共同的研究兴趣与需要在大学外建立了科技社团。在这股潮流的推动下，英国皇家学会(1660年)、法兰西科学院(1666年)、德国柏林学院(1700年)、圣彼得堡科学院(1724年)、瑞典皇家学院(1739年)相继成立。

英国皇家学会创立时约有会员100人，是英国历史上第一个民间自发的学术团体，希望通过学者间的合作、交流与分工，激发共同体意识，“促进自然知识进步”。尽管这个学术“共同体”仍属于“思想共同体”的范畴，但倡导创办《哲学汇刊》，开创了学术团体支持学术期刊的历史典范，此后300年来学术期刊依附并服务于学术共同体和学术机构的传统，几乎没有多大的改变。

第二，学术期刊编审制度的滥觞与形成。

首先，确立了同行评议制度。1752年《哲学汇刊》的编辑工作，开始由一个人负责变成了由专家多人组成的编委会协助编辑评审稿件，不仅平衡了期刊上发表各学科文章的比例，而且使学术期刊的审稿更具专业性与前沿性，提高了期刊的权威性和公信力。美国社会学家默顿曾提出科学精神的四大特征(或者说科学家应该遵循的四个规范)是“普遍性、公有性、非私利性和组织

化的怀疑精神”。而同行评议恰恰能够保证这四种规范得以有效实现，即通过学术共同体自身对学术进行内部的自我管理与控制。

其次，建立各种学术基金。《哲学汇刊》属于小众化传播媒介，并不以营利为目的。皇家学会拥有独立的财产权，可以自主接受和使用社会捐赠。据文献记载，17—19 世纪英国皇家学会持续接受来自社会各界的捐助，其大部分捐赠都直接用于公债和股票等投资，建立各种学术基金。其收益则用来资助学会的研究活动，以及设立各种讲座和维持学术期刊的运营。^[23]

再次，设立学术奖励机制。学者渴望自己的研究成果能得到学术期刊编辑和同行评议专家的认同，更希望通过权威学术期刊的发表向全欧洲的学术界展示。在此基础上，英国皇家学会在 1736 年设立科普利奖，树立学术标杆，鼓励追求精深的学问。

第三，学术期刊成为学术传播的中心所在。

学术团体、学术期刊、学术会议“三位一体”构成的学术共同体是一个开放的学术讨论和批评的空间。学术期刊作为一种印刷媒介，在学术传播体系中始终占据核心的位置，体现在“发表学术成果的首发作用，坚持学术评价中的把关作用，增强学术争鸣中的推动作用，为同行评议的专业性提供支持，为同行评议的自律性提供保证”^[24]。在纸本时代，“学术期刊对学术论文的传播效率超越了可能存在的其他任何方式，具有不可替代性，学术期刊也有有效地控制了相应的学术信息源，成为名副其实的学术研究 and 传播的中心”^[25]。

第四，学术期刊管理体制的演变。

欧洲的期刊出版管理体制大体有两种形式，即预防制和追惩制。预防制，就是在期刊出版之前实施管理，包括登记制、特许制、检查制、批准制、保证金制度等。出版机构要经政府批准或登记后方能成立，各种期刊要经政府检查后方可出版。追惩制，就是在期刊出版前不实行干预，但在出版后发现内容有内容低俗下流、危害国家安全、种族歧视等违法问题就要依法追究。

英国书刊出版的准入条件较为宽松，只需要在登记所注册，提供公司名称、规模、业务范围等信息，并每年向相关机构提交具体的经营报告和财务报表等材料即可。但由预防制演变到追惩制，英国经历了相当长的历史发展过程。1538 年英国开始执行书刊须经政府或皇家官员的批准才能出版的规定，到 18 世纪以后对书刊出版的直接干预才有所减少。法国到 1870 年才逐步结束书刊出版特许制，实行出版登记制，结束原稿审查制，实行追惩制。

(四) 报纸：传播新闻的大众化媒介

“古登堡活字印刷术”在德国普及之后，为规模化记录和传播新闻提供了新的技术条件。1609 年沃尔芬比特尔市出版德国第一张报纸《Avisa》，1615 年法兰克福创办《法兰克福新闻》，1663 年《莱比锡新闻》由周刊改为日报，这被新闻史学家公认为世界上最早的日报之一。

日报创办的成功，是记录新闻的媒介创举，也是德国对世界报业发展的又一重要贡献。据专家估计，在以后的 100 年中德国已有 70 多个城市出版发行了周报。在 1618 年至 1720 年之间，报纸也先后在欧洲的荷兰、法国、英国、挪威等国家问世。英国早期报纸，以单页形式发展成为新闻书。

1665 年《牛津公报》出版，标志着新闻书时期的结束，报纸时代的开始。18 世纪英国报纸业的发展，呈现了种类增多、发行量增加、内容多样化和促进公共领域形成等特点。“报纸作为公共领域传媒手段和载体对上层政治社会起着越来越重要的作用，报纸及其背后所联系的社会力量正在对社会政治产生越来越大的影响。”^[26]

新闻大众化是世界新闻传播发展的一个方向，而引领时代潮流者无疑是美国的报纸业。19 世纪 30 年代美国兴起便士报纸，低廉售价、“人情味”为美国报纸奏响了大众化的序曲，而轻松活泼、简洁明快的写作风格，使报纸的面貌为之一新。大众化报纸的繁荣催生了通讯社的诞生，打破了大报垄断新闻来源的局面，从而为大众化报纸的发展提供了强劲的动力。

19 世纪 90 年代开始，受新闻自由主义思想的影响，以《纽约世界报》《纽约新闻报》为典型的美国报纸极力倡导“新式新闻”，一时间煽情新闻、暴力新闻充斥报纸，虽然激发了大众对社会问题的关注，但对社会造成了极其不良的后果。以芝加哥大学校长哈钦斯为首的新闻自由委员会在起草的《自由和负责任的报业》研究报告中，对新闻自由的滥用提出了严厉的批评，并强调新闻媒介专业化。新闻专业主义的确立，对大众媒体在公共事务中应承担的义务与责任有着极其重大的意义。

20 世纪 20 年代兴起的爵士新闻事业，掀起了美国第三次新闻报纸大众化浪潮。其特点是以图片为主、报纸小型化，报道上贯彻煽情主义、偏重娱乐性。《每日新闻画报》主办选美比赛，在《纽约时报》刊登整版的广告，甚至用了辣眼的标题：“每天早晨请在《每日新闻画报》上看纽约最漂亮的姑娘。”^[27]这种操作受到读者青睐，增加了销售量，吸引了商人的广告投入，把新闻报纸的大众化推向了一个崭新的视觉化新阶段。

三、媒体融合成为数字时代的生存逻辑

“古登堡活字印刷术”在 16 世纪和 17 世纪的扩散，撕裂了欧洲的社会生活结构，开了资本主义产业化的先河，并用新的生活方式将它重新组合，从而确立了全新的传播尺度。印刷媒介建构了信息或知识载体的多元化、分工的专业化、印刷的标准化、知识产权化和传播大众化，某种程度上促进了近现代社会管理的制度化和规范化。印刷媒介在不断变化与进步中，成为文艺复兴的新兴媒介、宗教改革的宣传武器、教育变革的重要推手、科学革命的强大杠杆，使各个民族差异性逐渐减少，塑造了一个印刷文明，促进了欧洲社会的现代转型。

20 世纪 90 年代以后，由于受到互联网、计算机和数字技术革命的多次冲击，印刷媒介逐渐失去了曾经的权威，不少人为其步入没落唱出挽歌。危机或许就是转机，也许我们正在经历的是一场历史性的转折。我们看到新兴媒体正在努力颠覆印刷媒介的结构和形式，努力创造数字媒介的新功能、新形式和新观念。印刷媒介正走向数字化转型的自我救赎之路，媒体融合充满了张力，许多传统媒体人正在上面做着充满想象力的探索。

（一）只要人类还在，书籍就不会消亡

数字技术正在引发一系列革命，对于印刷书籍来说，“不仅引发了上游——作者的革命，下游——读者的革命，而且还引发了产品形态——书籍呈现方式以及出版自身组织——商业模式的一系列革命”^[28]。写作不再是知识精英、专业学者的专利，数以千万的自媒体们，打破了时间、空间、阶层、平台的限制，井喷式地写作文字，正在改变“书籍”和“出版”概念，呈现出作者群体泛化的特点。

印刷书籍转向数字书籍，已经发展成为一种新型出版业态：一是生产和运作流程数字化。即出版和推广运营都是通过互联网的形式进行，不再具有实体特征。二是内容数字化。数字出版的内容不再局限于传统的图文，而是文字、图像、音频、视频四者的结合。三是传播载体数字化。互联网和移动终端，都可以作为数字出版物的传播载体。四是营销模式的互动化。在经营模式上互动，争取线上线下通吃；在新产品研发期互动，通过付费下载为网络读者建立个性化的书架；在产品营销上互动，出版后开展专业读者预订，出版后开展销售活动。

数字技术让读者阅读的手段更趋多元化，需求更具个性化，时间更具碎片化，而屏幕阅读早已成为当下阅读最显著的新特征。正如美国《连线》杂志的创始主编凯文·凯利在《技术元素》中所说，书的传统外壳正在消失，不过书的概念结构仍在，书籍完全数字化的结果是，它们能够随时呈现在任何屏幕上，招之即来。人们无需在阅读前去购买和存放书籍。书更像是进入你视

野的文字和图像信息流。从这个意义上说,“书籍”不仅是页面上的文字,而且具有“超越文本”的意义。因此只要人类还在,书籍就不会消亡。

(二)学术期刊“借船出海”能走多远?

从 20 世纪 70 年代开始,西方出版商开始介入学术期刊出版领域,并逐步形成了覆盖各学科领域的期刊出版巨头。目前爱思唯尔、施普林格和约翰·威利三家跨国出版集团占据着全球近一半的学术期刊市场份额,大约有 42% 的学术文章由这三家公司出版。市场化、垄断化造成了西方学术出版的深重危机,表现在“学术成果的出版越来越受制于商业出版社或出版集团,大学图书馆越来越难以承受打包订购的学术期刊不断上涨的订阅费和维护费,无权利用大学图书馆资源的学者逐步被排斥在学术圈之外”^[29]。

数字化浪潮,对学术期刊的冲击更是摧枯拉朽。为了生存“借船出海”,不少学术期刊采用“内容+平台”的战略,通过与大型数据库合作,利用其技术、网络渠道实现了内容的数字化传播,极大地提升了学术期刊在数字世界的地位。当然,同时也极大地压缩了学术期刊在数字世界的空间,丛林法则使互联网天下竞逐的残酷性日益显现。很不幸,学术期刊扮演的是提供内容的“长工”角色,有传播不一定有营利,有营利不一定有尊严。

学术期刊已不再作为传播的基本单元而存在,最基本的单元已变为一篇篇论文。由此,在数据库中期刊不见了,因期刊而存在的期刊风格、编辑思想、栏目特色、专题策划,统统消失在网络论文的汪洋大海之中。读者阅读习惯的改变,更让纸本期刊雪上加霜,发行量急剧萎缩。传播中心的旁落,“与狼共舞”“与魔鬼签约”,把自己的脑袋系在别人的裤腰带上,学术期刊人在万分焦虑中为生存而挣扎。

21 世纪以来,美国的大型出版商已从纸质出版向数字出版传媒集团转变,并在平台建设、传播渠道、赢利模式等方面蹚出新路。美国约翰·威利公司 2010 年正式向全球推出“在线数据资源平台”,该平台与 800 多家学会协会合作,覆盖生命科学、健康科学、自然科学、社会与人文等各个学科领域,收录 1600 多种同行评审期刊、1500 多种在线图书与丛书、160 多种在线参考工具书等 600 多万篇文章,并提供在线检索、阅读以及个性化服务。由此大约有 70% 的期刊收入来自在线期刊,10% 的图书收入来自在线图书,创造出远远高于纸质版的利润空间。^[30]

2015 年美国期刊协会推出“期刊媒介 360°”方案,明确主张用“受众量”取代“发行量”,从 360° 视角实现对期刊影响力的全面评估。根据这个方案,数字时代的期刊不再是单一的、平面的、纸质的印刷媒介,而是一个多媒体的、立体的、多渠道的“期刊媒介”;期刊的受众量不仅是纸质版的销售量,而且是数字时代对受众的全面覆盖及最佳传播效果。“期刊媒介”包括“纸质版+数字版”、网络版、移动版、视频版和社交媒体版五种发行方式,销售量、访问量、阅读量或点赞数构成了期刊受众总量。

纽约大学全球中心出版项目总监罗伯特·本奇教授认为,媒体的数字化转型不要寄希望于某一途径或者媒介,而要多点开花,通过多个平台和途径推进转型。媒体数字化转型中有多种商业模式:订阅模式,用户付费获取内容;广告赞助模式,用户可以通过观看广告或相关赞助来免费获取内容;捆绑模式,线上内容读取与线下纸质出版产品出售捆绑进行;移动平台应用,例如腾讯的微信;电子商务模式,通过线上线下将内容分拆、打包后售卖,例如《纽约时报》把内容拆分、加工后进行多次售卖。

(三)怀着恐惧走向明天的报业

互联网革命以来产生了一系列新技术、新产品、新服务,如电子邮件、BBS 论坛、导航服务、搜索、网络游戏、电子商务、新闻 App、推特(Twitter)、脸书(Facebook)、博客、微信和抖音等,这些杀手级应用与网络、智能手机随机混搭,促使以社交为特征的移动应用风起云涌。这些似乎都不是媒体,但每一项应用都催生了新媒体的挑战。

20 多年来,传统报纸行业的生存空间事实上已被大大压缩了,而且压缩的力度是呈几何级增长的。问题不再是“我们是否会被他人颠覆”,而是“颠覆会何时到来,会以什么形式出现,对我和我所在的组织会产生怎样的影响”。^[31]在世界报业衰退的寒冬,2009 年 146 岁高龄的《西雅图消息邮报》关门大吉、具有 122 年悠长历史的《旧金山考察家报》被迫停刊,2011 年英国百年老报《世界新闻报》、法国《法兰西晚报》停刊,2012 年德国《法兰克福评论报》历经 67 年风雨终于倒闭。

沧海桑田、物是人非,令人恐惧!事实上,“2001—2016 年期间美国报媒灭亡了 1687 家,新媒体 2007—2016 年却暴增 6301 家。”^[32]因此美国著名新媒体学者杰夫·杰维斯 2014 年曾撰文辛辣地嘲笑传统报纸:“在他们安身立命的市场里,他们失败了。互联网击败了它们。他们是正在哭泣的大叔。”^[33]

互联网带给传统报纸的,的确是一个最好的时代,也是一个最坏的时代。不过互联网不是一种新的报纸,也不会取代现存媒体,它其实是一种新的媒体。传统报业寻求“拐点”突围,必须用互联网思维进行数字化转型。2016 年 9 月美国报业协会更名为新闻媒体联盟,这一更名传递出美国报业正式扩大传统报纸媒介的外延和可能性,依靠坚挺的数字技术,在报业内部进行数字改革、数字创新和跨界融合,在充满荆棘的转型道路上砥砺前行。美国报业的转型如火如荼,表现出五大发展趋势:

(1) 移动传播发展趋势。首先充分利用社交媒体,以实现最广泛的受众抵达与品牌传播;其次大力发展移动客户端(App),在分众服务、吸引忠诚客户和增强用户黏性方面强化独特优势。

(2) 数字收费发展趋势。报纸通过建立付费墙,对网上内容实施数字收费,进而实现数字平台的内容变现,由此颠覆广告主导的旧盈利模式。

(3) 数字优先发展趋势。在多种信息发布平台中,将数字平台放在第一位转型,纸媒置于其后。“优先”既体现在时间和速度上,更表现在人财物等资源配置上。

(4) 视频生产发展趋势。美国报业的视频产品主要有两大类,即“原创数字视频”和“直播视频”。视频产品给读者提供了更客观、更真实、更生动的新闻视角,虚拟现实视频还带来沉浸式报道体验,进而强化了内容生产的凝聚力和黏合力。

(5) 大数据发展趋势。大数据正在改变新闻报道(特别是调查报道)、报业营销和与受众互动等的原有方式,促使报业转型向更深的层面发展。^[34]

随着数字化转型、媒体融合进入深水区,美国报业开始了新一轮的流程再造探索。

(1) 编辑室再造。专业的传统新闻人和新技术团队组成的新型媒体融合新闻编辑室,《纽约时报》《华盛顿邮报》等通过编辑室双重时间、一度空间的社区化管理形式,在统一的编辑室空间里,用不同的时间效率,分别约束纸张版和网络版的内容,解决了新闻生产中质量和速度的矛盾,实现了高质量的流程再造。

(2) 责任再造。美国的许多报业,都对传统部门进行了解构与人才重构。《今日美国》所在的甘乃特集团,更抛开了原有的报社组织架构,取消了摄影记者、校对、编排等一系列传统岗位,新设了受众参与编辑、写作指导、受众分析师等岗位,所有的职位必须完全按照 16 种职位来设置,全员竞聘上岗,上至总编辑下至年轻记者,都必须按照新列出的职位来竞聘,建立了全套的网络考评指标,包括流量、转载率、分享率等可量化指标。这些部门和人事的变化,产生了新的责任再造,导致了新的报业流程。

(3) 时空再造。在时空再造中,出现了传统纸媒与网络媒体的两个空间和时间,两者代表的是同一个品牌,却在媒体融合中有着不同的流程。在超大的计算机显示屏幕上,不同文章用绿色、黄色和红色来分块标出,表明每篇文章的进度情况。在这一流程再造的过程中,时间被空间化和视觉化了。

(4)文化再造。各种实时监测,生成多种量化指标,新闻生产几乎已经完全以受众的喜好为导向,成为《今日美国》等媒体的再造文化,编辑对新闻的判断让位于监测数据。这意味着,报业新闻生产价值观的转变。^[35]

我国推进媒体融合国家战略已近8年,历经多年的生死纠缠,传统报业在媒体融合方面做出的努力可圈可点,并形成了“中央厨房”“平台化融合”“制播分离”“混合所有制”等新的模式与新的业态。^[36]在旧的文化精髓得以坚守的同时,新的文化氛围给传统报业注入了全新的活力与机遇。从这个意义上说,中国传统报业开创的媒体融合时代才刚刚起步。

结语

11世纪,中国人毕昇发明了胶泥活字印刷术。12世纪中叶至13世纪初,西夏出现了“木活字印刷”。敦煌莫高窟发现的回鹘文木活字,与西方拼音文字既有相似的地方,又有明显区别。这种“中介类型”的活字,使我们似乎找到了毕昇发明的活字印刷术在向西方传播中缺失的一环。此后,毕昇发明的活字印刷术虽然代有改进,又出现了锡活字、铜活字,但绝大多数书籍的印刷,仍在使用落后的雕版印刷术。

1840年鸦片战争之后,西方列强用坚船利炮打开了古老中华帝国的大门,各国传教士纷纷涌入中国各地。他们兴建学校、开办报刊,先后出现申报、墨海书馆、美华书馆、清心书院、汕头英国长老会书馆、喀什福音堂印书馆等,“其模式,包括编辑工艺、经营管理方法等等,是从当时的英美移植来的。”^[37]

从19世纪初叶到清朝覆灭的约百年间,西方传教士在中国共办57家出版印刷机构。^[38]西方近代印刷技术分阶段、分项目、渐次传入中国,铅印与石印逐步成为生产书籍的主要方法。到20世纪初,近代机器印刷已占据主导地位,传统雕版印刷自此退出历史舞台。因此,中国近代文明主要是依赖古登堡印刷技术传播的,而与传统的雕版印刷并没有多大联系。在中国近代政治转型与社会变迁过程中,机器印刷机成为其动因之一。为什么毕昇发明的活字印刷术无法得到推广?究其根源,在于汉字复杂难度递增,手工作坊技术缺陷,精英文化曲高和寡,制度保守不受重视。

古登堡发明活字印刷术是否受到中国活字印刷术的影响?中外学术界历来存在争议。法国印刷史家古斯曼认为,中国活字印刷技术有可能在蒙元时期经两条途径传入欧洲:一是曾与维吾尔人有接触,后来居住在荷兰的亚美尼亚人将活字印刷技术传入欧洲;二是古登堡在布拉格居住时学会了经中亚和俄罗斯传入欧洲的这种技术。^[39]英国科学家李约瑟在《中国科学技术史》中推断说:“如果印刷术由东方传到西方的过程中有过那么一个中间环节的话,即熟悉雕版印刷又熟悉活字印刷的维吾尔人,极有机会在传播中起重要作用。”^[40]

近年来一些西夏文活字印刷品和回鹘(维吾尔)文活字实物的出土,为中国发明活字印刷术提供了重要证据,在传播地域上由中原地区向西推进了2000多公里。但很难构建一个确切的关系链,目前并无文物证明中国的活字印刷术曾传入欧洲。费夫贺、马尔坦就在《印刷书的诞生》中说:“迄今的研究结果显示,中国对欧洲的印刷发展并无其他贡献;然而,中国人懂得用活字来印刷,比古登堡早了将近五百年,却是事实。”

这也导致此后多数西方印刷史学者主张古登堡活字印刷术是“欧洲独立发明”,极力想撇清与中国活字印刷术发明的关系。但同样没有确切的证据说明“古登堡活字印刷术”没有受到中国活字印刷术发明的影响,“这同样给中国史家努力建构两者的关系提供了凭借。……历史事实本身的暧昧不明,实物与文献不足征,恰好留给了后世足够多的阐释和附会空间,乃至争议。”^[41]

古登堡虽不是第一个用活字印刷的人,但他却是活字印刷术的革新家和集大成者,具有跨时代的意义。“古登堡活字印刷术”在欧洲传播、革新、发展的历程中,建构了印刷媒介的多元化、分工的专业化、印刷的标准化、知识产权化和传播大众化,某种程度上促进了近代社会管理的制度化和规范化。“古登堡活字印刷术”大大推动了文艺复兴、宗教改革、工业革命的进程,并催生了现代意义上的科学。正是“古登堡活字印刷术”造就了欧洲,从此欧洲在科学技术和印刷文化等方面蓬勃发展,领先于

世界其他地区。

“古登堡活字印刷术”与毕昇发明产生的社会效果迥然不同，其对数字时代应对纸媒危机的启示在于：第一，新技术的发明需要一个渴望拥有这项发明的社会。欧洲中世纪晚期正处于转型与变革之中，极其符合这个要求。古登堡发明的印刷机经过不断的改进，被置入资本主义市场竞争之中，从生产力到生产关系都实现了新的质变，成为进入近代社会范式彻底转变的标志，深刻影响了人们的生活，进而改变了人类社会。在这点上它与我们所处的时代惊人地相似，互联网已经成为我们正在经历的社会变革的标志，正以摧枯拉朽之势挑战着传统的印刷媒介。

第二，活字印刷术最大的力量在于复制，从而改变了印刷媒介的生产、发行和消费，使知识以前所未有的广度和速度传播与扩散，进而创造了新的交流体系。思想、文化、社会和经济由此都发生了巨变，书籍、报刊在这样的变化中扮演了平台型媒体的角色。数字时代的互联网亦是如此，传统媒体人已经切身感受到了它的威胁与潜力。但它的所有威胁和潜力都不在互联网上，而在与用户亲密互动、息息相关的丰富多彩的互联网应用上。

第三，活字印刷术将知识释放出了牢笼，使精英的媒介变成了大众的媒介，成为透视普通人社会生活和精神世界的窗口。数字时代的互联网更是如此，知识的生产方式正从“传统的专家”向“每个人都是专家”转变，知识的传播方式正从金字塔模式变成扁平的网状模式。正如戴维·温伯格在《知识的边界》中所说：“当知识变得网络化之后，房间里最聪明的那个，已经不是站在屋子前头给我们上课的那个，也不是房间里所有人的群体智慧。房间里最聪明的人，是房间本身：是容纳了其中所有的人与思想，并把他们与外界相连的这个网。”^[42]

第四，“古登堡活字印刷术”建构了印刷媒介，造就了印刷文明，塑造了今日世界。但在头四个世纪，印刷并没有让手写的出版或传播烟消云散。即使到了如今的数字时代，无论是读书还是读屏，虽然会改变阅读的状态，但无论如何都改变不了阅读这一事实。因此，印刷媒介大概会在很长一段时间与数字化文本共存，即便后者势头正盛而前者看似式微。但这并不是传统媒体故步自封、抱残守缺，忽视互联网技术基因的理由。认清数字出版的本质，明晰未来发展的趋势，培育市场的核心竞争力，学会拥抱新技术，坚定媒体融合信念，和世界做更多的连接，才能重构“谷登堡星汉”。^[43]

参考文献：

[1][美]埃里克·布莱恩约弗森、[美]安德鲁·麦卡菲：《第二次机器革命》，蒋永军译，中信出版社，2016年版，第12—13页。

[2]钱存训：《中国印刷史研究的范围、问题和发展》，《中国印刷》，1994年第2期。

[3]郑士德：《中国图书发行史》，高等教育出版社，2000年版，第230—232页。

[4][俄]Е. И. 克恰诺夫：《三代相照言文集——活字印刷术独一无二的明证》，粟瑞雪译，《西夏学》，2010年第六辑。

[5]牛达生：《西夏文佛经〈吉祥遍至口和本续〉的学术价值》，《文物》，1994年第9期。

[6]史金波：《敦煌莫高窟北区出土西夏文文献初探》，《敦煌研究》，2000年第3期。

[7]史金波：《西夏对中国印刷史的重要贡献》，《中国史研究》，2020年第1期。

[8]彭金章：《有关回鹘文木活字的几个问题》，《敦煌研究》，2014年第3期。

-
- [9]王祯：《农书·杂录·造活字印书法》，王毓瑚校，农业出版社，1981年版，第437—440页。
- [10]辛德勇：《中国印刷史研究》下篇，《论所谓明铜活字印书于史初无征验——附论明代的金属活字印本》，生活·读书·新知三联书店，2016年版，第325—395页。
- [11][英]李约瑟：《东西方的科学与社会》，《自然杂志》，徐汝庄译，1990年第12期。
- [12]陈力：《中国古代活字印刷术新论》下，《中国图书馆学报》，2019年第3期。
- [13]邹广文：《当代中国大众文化及其生成背景》，《清华大学学报》（哲学社会科学版），2001年第2期。
- [14][16][德]克劳斯·吕迪格·马伊：《古登堡：500年前塑造今日世界的人》，洪堃绿译，北京日报出版社，2021年版，第63—64、171页。
- [15][加]哈罗德·伊尼斯：《传播的偏向》，何道宽译，中国大百科全书出版社，2021年版，第24页。
- [17][英]赫·乔·韦尔斯：《世界史纲：生物和人类的简明史》，吴文藻、谢冰心、费孝通等译，广西师范大学出版社，2001年版，第644页。
- [18][加]马歇尔·麦克卢汉、[加]弗兰克·秦格龙：《麦克卢汉精粹》，何道宽译，南京大学出版社，2000年版，第284页。
- [19][法]费夫贺、[法]马尔坦：《印刷书的诞生》，李鸿志译，广西师范大学出版社，2006年版，作者序第3页。
- [20]陆本瑞：《外国出版概况》，辽海出版社，2003年版，第21页。
- [21]项翔：《近代西欧印刷媒介研究——从古腾堡到启蒙运动》，华东师范大学出版社，2001年版，第123页。
- [22]杜云祥、王颖、刘桂玲等：《科技期刊的起源和发展》，《中华医学图书情报杂志》，2010年第9期。
- [23]姚远：《近代英国学术期刊体制及学术奖励的发端》，《经济社会史评论》，2015年第3期。
- [24]张耀铭：《数字人文的研究与评价》，《江南大学学报》（人文社会科学版），2021年第5期。
- [25]朱剑：《传播技术的变革与学术传播秩序的重构》，《北京联合大学学报》（人文社会科学版），2017年第3期。
- [26]张奎勤：《18世纪英国报纸业的发展与公共领域的形成》，《内蒙古农业大学学报》（社会科学版），2005年第3期。
- [27]黄爱：《试论美国新闻大众化的演进》，《新闻天地》（论文版），2009年第1期。
- [28]耿相新：《出版的革命》，《现代出版》，2013年第5期。
- [29]原祖杰：《学术期刊：西方的困境与中国的机遇》，《文史哲》，2013年第2期。

-
- [30]张耀铭：《学术期刊与学术创新》，大象出版社，2021年版，第12—13页。
- [31][德]克劳斯·施瓦布：《第四次工业革命：转型的力量》，中信出版社，2016年版，第11页。
- [32]倪可风：《5W 视角下美国报业的困境转型策略与启示》，《福建广播电视大学学报》，2019年第6期。
- [33]杰罗姆：《传统媒体王者归来？数字化生存不是梦》，网易科技报道，<https://www.163.com/tech/article/B6J0THOM000948V8.html>，2015年10月23日。
- [34]辜晓进：《美国报业转型的五大发展趋势》，《全球传媒学刊》，2016年第3期。
- [35]何镇飏：《美国报业新一轮的流程再造》，《新闻与写作》，2016年第10期。
- [36]张路曦：《我国媒体融合的新模式、新问题与新趋势》，《上海大学学报》（社会科学版），2020年第3期。
- [37]中国近代现代出版史编纂组编：《中国近代现代出版史学术讨论会文集》，中国书籍出版社，1990年版，第48页。
- [38]胡国祥：《近代传教士出版研究》，华中师范大学出版社，2013年版，第141—142页。
- [39]Pierre Gusman: *Legravuresurboisetd' eparguesur, metal*, pp. 37~38 (Paris, 1916).
- [40][英]李约瑟：《中国科学技术史》（第二卷：科学思想史），科学出版社，1990年版，第73—74页。
- [41]张仲民：《历史书写与记忆塑造（上）——古腾堡在近代中国》，《学术月刊》，2012年第4期。
- [42]戴维·温伯格：《知识的边界》，胡冰、高美译，山西人民出版社，2014年版，序言第11页。
- [43][加]马歇尔·麦克卢汉：《谷登堡星汉璀璨：印刷文明的诞生》，杨晨光译，北京理工大学出版社，2014年版，第411页。