

中国古代四大发明的历史作用及影响

司念

河南师范大学 河南 濮阳 450142

[摘要]在中国古代先进的劳动人民发明了闻名世界的四大发明，分别是指南针、造纸术、火药、印刷术四大发明，这四大发明的产生为世界历史文明的发展提供了强大的动力，为推动世界科技文化进步做出了重要贡献，同时世界的发展也促进了中国的发展，中国劳动人民创造出的四大发明也促进改变了我们原有的生活方式。

[关键词]四大发明；科技；产生；影响

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1946

一、指南针的发明产生及影响

在春秋战国时期，我国古代劳动人民已经发明了指南方向、定南北的仪器叫司南。我国劳动人民在春秋时期已经开始用铁器制作农业工具了，在寻找铁矿石的同时，发现了吸铁的磁矿石。司南通常由两部分组成，它的下面是一个托盘，托盘上有二十节气和东西南北四个方向，托盘上面是一个由磁石做成定方向的勺柄，勺柄所指的方向就是南方，勺柄对立的方向就是北方。我国关于司南文献的记载出自有韩非子的《韩非子·有度》，是关于司南的最早记载，东汉王充的《论衡》里面有“司南之杓，投之于地，其柢指南”的说法。司南的原理是磁针在天然地磁场的作用下可以自由转动，并保持在磁子午线的切线方向上，磁针的南极指向地理南极，用这一性能来辨别方向。在《古矿录》一书中，指南针最早出现在战国时期的磁山一带。指南针司南经过历朝历代的发展演变，成为出门航行指示方位的仪器。指南针最早应用于航海事业，在宋朝中国的航海业比较发达，大的航海口就有许多个，像杭州、明州、泉州、密州、秀州。南宋时，泉州已经取代广州，成为最大的外贸基地。宋代的广州、泉州、扬州等港口是阿拉伯商人的云集之地，宋政府在此地专门设置蕃坊，用来安置蕃商、蕃客。元朝时，元朝的航海贸易更为发达，与世界各国交流频繁。元朝元英宗时，文子方出使安南，著有《安南行记》一书，元成宗时，周达观随从出使真腊，著有《真腊风土记》一书。元朝的使臣和商船也不断在马八儿国、俱兰国（属印度南部）、狮子国（今斯里兰卡）等地出现。元朝末年，汪大渊曾随商船出海，经历数十国，著有《岛夷志略》一书，记录了从东南亚到东非的道里风情、民风民俗等。元朝与欧洲的关系也很密切，当时欧洲的使者、商人、旅行家和传教士纷纷东来，马可波罗就是其中之一。他所著的《马可波罗游记》一书，描述了元朝都城的繁荣与富庶，对元朝的政治经济情况都有极为详细的描写，他写的书引起了西方人的极大关注。正是由于中国与西方国家交往的不断加深，是西方人大开眼界，引起了他们对中国文明的向往。中国的指南针也由水陆两路先后传到西方国家，给人类文明的进程带来了重大影响。正是因为中国的航海技术和指南针传到了西方，西方国家葡萄牙航海家哥伦布利用此技术找到并发现了美洲新大陆，西班牙

航海家麦哲伦利用航海技术和指南针完成了绕地球一圈的全球航行，而西方国家先后到达印度和中国澳门，又到达广州沿海地区，进行对中国的殖民侵略。

二、造纸术的发明产生及影响

在商朝之前，我国的文字主要记录在龟甲、兽骨上，记录在这上面的文字叫做甲骨文。周朝时，由于冶铁比较发达，许多文字都被记录到了钟鼎器具之上，记录在这上面的文字被称作钟鼎文。由于生产力的不断发展，在战国和秦汉时期，许多文字都被记录到用竹木制作的竹简之上，重要的文字则被记录在布帛之上，由于当时的布帛有限，所以大多文字还是被刻在竹简或写在竹简之上。随着农业生产力的不断发展，在西汉时期，中国劳动人民已经会造纸。东汉时期，蔡伦在总结前人经验的基础之上，改进了造纸术，他利用成本较低的树皮、麻头、破布和旧渔网等材料制成的纤维纸，后来，人们把他制造的这种纸称作“蔡侯纸。”从6世纪开始，中国的造纸术逐渐传往朝鲜、日本。唐玄宗天宝年间，唐军在怛罗斯城与大食率领的联军交战，史称怛罗斯之战，唐军大败。交战中，大食军队俘虏了不少中国人，其中就有造纸工人。大食利用他们的造纸技术设厂造纸，于是中国的造纸术传到了中亚、西亚，后来又传到了非洲和欧洲。由于造纸术传到了欧洲，大大提高了欧洲文化发展进度，欧洲从封建神学体系王朝很快发展到资本主义时代。欧洲先后经历了文艺复兴时代和科学革命时代，落后的欧洲人逐渐从封建统治中摆脱出来，开始宣扬人性平等和权利自由，逐渐从封建神学过渡到资本主义人权平等中来，为欧洲资本主的产生奠定了理论基础和经济基础。从此西欧国家很快走上了强国之路，很快成为资本主义国家，为后来的殖民扩张铺平了道路。

三、火药的发明产生及影响

我国是火药发明最早的国家，在我国隋唐时期已经发明了火药。火药是孙思邈发明的。孙思邈是隋唐时期著名的医药家和炼丹家，根据《丹经内伏硫磺法》的记载，在制作丹药的过程中，孙思邈将硫磺、硝石、木炭混合在一起制成药粉，这就是最初的火药的雏形。

火药是中国的四大发明之一，是一种可用借助火焰等物质引起剧烈燃烧的物质。火药的发明来源于中国古代人民

长期炼制不死之药的偶然结果。火药制作成以后，被广泛的应用开来，每到过年的时候，就被人们用来做成鞭炮、烟火等东西。但在唐朝末期，火药就被用于军事了，出现了火砲、火箭等燃烧性武器和霹雳砲等爆炸性武器。在宋朝，火药火器的制造技术也提高到了一个新的阶段，在开封设有专门制造火药和火器的官营手工业作坊。1132年（南宋绍兴二年），军事家陈规发明了一种火枪，将火药装于竹管内用来喷火烧伤敌人，火药史学家认为，这应该算是射击性管形火器的鼻祖了。1259年，宋军和蒙古军在淮河一线作战，安徽寿县的军民制造了一种叫做“突火枪”的火器，就是在竹筒内放置火药后，再安上用石子、铁块制成的子窠射出，这是世界上最早的原始步枪，后来人们又把竹筒改为铁管或铜管，这叫做“火铳”。管状火器的出现，是火器制造史上一个划时代的进步。后来在12世纪，火药和火器由阿拉伯人传入欧亚大陆之后又传播至全世界，火药的发明推进了人类的社会文明进步。由于火药和火器传到西方欧洲国家，被西方国家所利用，在西方国家先进制度和科技推动下，对中国制造的火器进一步加工制造，制作出了远比中国更加厉害的军火器械，像外国传到中国的红夷大炮、佛郎机、鸟铳等西洋武器。在西方国家经过第一二次工业革命之后，经济、科技、军事文化实力显著提升，而中国在明清王朝封建统治下，综合国力日益落后，军事实力已经远远落后于西方资本主义国家。正是由于清政府的闭关锁国、腐败无能，西方列强为了打开中国市场进行经济掠夺，发动了两次鸦片战争，在西方国家船坚炮利的情况下，中国不得不割地赔款，逐渐沦为西方列强的半殖民地国家。在八国联军侵略北京战争中，中国以失败而告终，而后签订了丧权辱国的《辛丑条约》，中国割地赔款，赔款白银4.5亿两，这是中国自鸦片战争以来赔款数目最多的条约，也是侵略程度最深的一次。至此，中国的殖民化程度大大加深了，西方列强开始掀起了瓜分中国的狂潮。

四、印刷术的发明产生及影响

雕版印刷术发明于唐朝，并在唐朝中后期开始普遍使用。我国最早的雕版印刷品是出现在唐代（618年-907年）间刊行的《金刚经》。它是目前世界上现存最早的有明确记载的印刷品，印刷于咸通九年（868年），该书卷首有画，画和文字都很精美。北宋庆历年间，布衣毕昇在雕版印刷术的基础之上发明了活字印刷术。指的是将原来的正版雕刻改为用胶泥雕刻烧制的单字，再排版印刷，省工省力，成本较低，大大提高了印刷效率，所以很快得到推广。北宋科学家沈括曾在《梦溪笔谈》中有一篇文章叫《活板》，其中详细介绍了活板印刷术的全过程，通俗易懂，非常详细。在他写于1088年的著作《梦溪笔谈》中，将此发明归于不知名的工匠毕昇（990年-1051年）。沈括描述毕昇制作字形、检字

排列、印刷、并在印刷后拆解留待后来使用。宋代虽然发明了活字印刷术，但是普遍使用的仍然是雕版印刷术。毕昇曾尝试木制活字，但木制活字的使用一直要到元朝（1271年-1368年）王祜的木模才趋完善。王祜亦将文字按照音韵组合置于有小隔间的转轮排字盘以方便检字。王祜的《造活字印书法》一文，附在《农书》之末，是目前所知系统叙述木活字版印刷术的最早文献。活字印刷术是我国人民对世界文明的重大贡献，欧洲直到400年后才开始使用活字印刷。中国人民创造的活字印刷术为世界印刷事业做出了突出的贡献，不仅时间用的短，而且成本还低，为世界上其他国家提供了经验，为世界文化的发展进步做出了突出的贡献。

五、结语

中国的四大发明创造对我国自身的发展起到了巨大的推动作用，使我国的文化、经济、科技、军事等方面得到了巨大的提高，同时也给世界的文明进步起到了巨大的发展作用，中国的文明发展影响了世界文明发展的进程，世界文明因受到中国的发展而促进了其发展。就其结果看，中国的文明经历了发展、停滞、落后、再发展，而受到中国文明影响的世界各国，经历了落后、发展、快速发展阶段。由此可以看出，中国四大发明的作用是不可估量的，中国创造的四大发明更有利于世界的发展，对世界发展的价值意义更大，因此，我国古代劳动人民有着丰富的经验和智慧，我国劳动人民用辛勤的劳动和智慧换来了世界各国的发展进步，中国和世界是联系在一起的，中国的发展离不开世界。同时，世界的发展也促进了我国的发展。我国现在继续坚持改革开放、自主创新，以创新为主导，这同时也继承了中国传统的发明创造精神，相信的创新制度的引领下，中国的创造会为世界的发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 方厚枢. 宋代政府主办的出版事业[J]. 中国出版. 1997, (1). 28-31.
- [2] 邢乐勤, 张旭. 论中国古代伟大科学家——沈括[J]. 现代商贸工业, 2012, (19): 90-91.
- [3] 王春华. 造纸术和活字印刷术在欧洲的传播及其影响[J]. 湖北造纸. 2014, (4). 46-48.
- [4] 郑玲. 博大精深的文化——影响世界的四大发明[J]. 新课程·小学, 2014, (12): 222-222, 223.
- [5] 彭西斌. 我国古代四大发明对世界文明的深远影响[J]. 广西民族学院学报(哲学社会科学版). 1984, (3). 70-76.

作者简介:

司念, 1986.08, 男, 汉族, 河南郑州市人, 本科, 研究方向: 中国古代史。