

印刷术

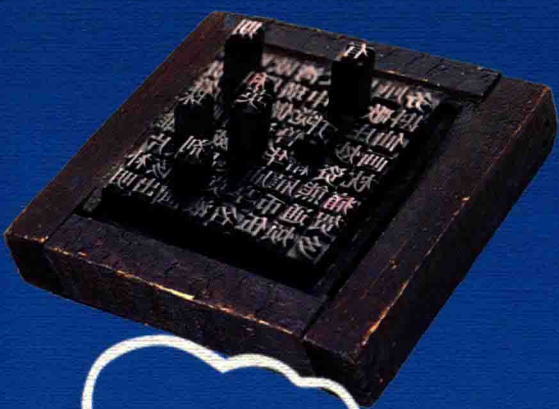
走向世界的中国文明丛书

印刷术作为中国古代四大发明之一，先后传到亚洲、非洲和欧洲，使人类文明的传播与交流进入了一个新时代。从雕版到活字，从单色到多色，雕刻之美、水墨之香、装帧之韵，印刷术是刀与火的结合，是纸与墨的联姻。它，浓缩了千百年中华文脉的遗传基因。

丛书主编 邹登顺

刘行光
李志国

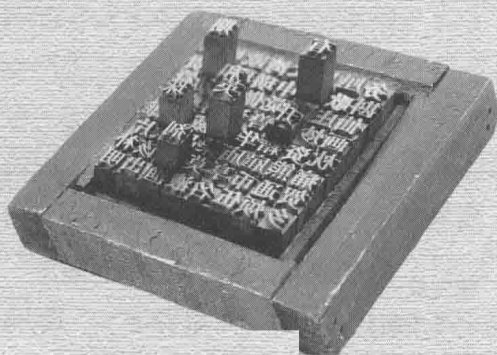
编著



西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

印刷术

走向世界
的中国文明丛书



丛书主编 邹登顺

刘行光
李志国

编著



西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

图书在版编目(CIP)数据

印刷术 / 刘行光, 李志国编著. —重庆: 西南师范大学出版社, 2014.3

(走向世界的中国文明丛书)

ISBN 978-7-5621-6678-8

I. ①印… II. ①刘… ②李… III. ①印刷术—技术史—中国—古代 IV. ①TS805-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第035721号

丛书主编 邹登顺

丛书编委 邹登顺 刘行光 沈凤霞 王军平 林和平 西文斌
于智华 朱晓东 周云炜 王名磊 徐金红 王 升
曾学英 朱致翔 韦 娜

走向世界的中国文明丛书

印刷术

YINSHUASHU

刘行光 李志国 编著

责任编辑: 何雨婷 张昊越

出版策划: 双安文化

装帧设计: 黄 杨 鞠现红

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路2号

邮编: 400715

<http://www.xscbs.com>

经 销: 全国新华书店

印 刷: 重庆紫石东南印务有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 12.25

字 数: 194千字

版 次: 2014年6月 第1版

印 次: 2014年6月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5621-6678-8

定 价: 28.00元

致读者

倡导“新史学”的梁启超在评述中国文明发展一脉相承、生生不息的同时，从文化交融发展角度指出了中国文明发展的道路：中国之中国、亚洲之中国、世界之中国三阶段。梁氏“三阶段说”独具慧眼，表明中国文明独创之后，走向亚洲，走向世界，与此同时也在拥抱亚洲其他文明和世界文明。中国与世界互为视角，既要坚持“和而不同”，“道并行而不相悖”的智慧，又要有更大视野，考察中国文明不能脱离世界文明的格局，中国文明也对世界有独特价值，并以其独特的方式影响人类文明的发展，做出了应有的贡献。安田朴《中国文化西传欧洲史》如数家珍地介绍，西方魁奈和杜尔哥的重农学派受中国重农风尚影响，古老的冶炼术成就了西方最大金属工业的基础，中式园林影响西方王府公园，西方眼中的中国式样“开明政治”成为其“理想模式”……凡此都表明18世纪西方“中国热”时，中国文明对西方文明的贡献有力焉。历史上，中国文明向亚洲、欧洲输送了许多发明和思想。从世界范围的历史和现状来看，文明程度之所以如此，中国人民的贡献颇多。中国文明除直接被其他文明吸收外，还包括有美国汉学家史景迁《文化类同与文化利用》书名所示的状况——类同和利用：不同文明从对方那里吸取有益成分，充实其文明甚至成为其文明发展的新鲜血液。由于历史原因，自西方工业革命以后，以科技为代表的文明成就日新，非西方国家和民族都争先恐后地学习西方、模仿西方，于是西化之声盈耳，响彻全球。中国近代以来的西化主流呼声一浪高过一浪，激进成时尚，文化交流渐变成西学东渐，东学西渐虽未绝却细细如缕。时至今日，中国如何走向世界，中国文明如何走向世界，依然是有识之士忧思的大问题。

中国文明走向世界，最基本的意思是从文明交流角度看中国文明如何影

响日韩越、欧美非等文明，以及世界文明中的中国形象。除此基本意义外，还有两层意思。首先从反思现代性、后现代性角度看，中国文明具有独特的价值。一脉相承延绵 5000 多年的文明积淀，不仅为中华民族发展壮大提供了丰厚滋养，而且有独特的普世价值，诸如“天人合一”，即人与自然和谐的观念可以弥补现代化征服自然之偏执。再次就是，中国文明走向世界意味着顺应时代潮流，睁开眼睛看世界，主动去交流，广泛参与世界文明对话，促进文化相互借鉴，逐步改变西方国家对于中国文化的片面认知与刻板印象，树立新形象。这是中华复兴所需的使命所在，也是国家民族文化安全的重要组成部分。我们必须清醒认识到，把中国文化介绍出去为外国认知，是十分困难的事，必须有长期打算，正如季羨林先生为《东学西渐丛书》写序时说：“想介绍中国文化让外国人能懂，实在是一个异常艰巨的任务，对于这一点我们必须头脑清醒。”

重庆双安文化传播公司和西南师范大学出版社出于文化使命感，思索中国文明如何走向世界。中国文明走向世界不仅要总结已有交流史、中国文化形象的得失，更应该从现代性、后现代性角度厘清文明家底，在这样的基础上谈论中国文明走向世界之事才有真实价值。为此策划了《走向世界的中国文明丛书》，涵盖对世界其他文明产生了深远影响的诸多内容，如戏曲、造纸术、丝绸、剪纸、中医、古琴、国画、饮食、印刷术、造船、武术、瓷器、灯谜、玉器、园林艺术等。

中国如何走向世界？中国文明如何走向世界？学人责无旁贷，任重道远，共襄其事，是为序。

邹登顺

（重庆师范大学历史与社会学院副教授、重庆市重点社科基地“三峡社会发展与文化研究院”文化遗产研究所所长）

前言

很久以前，书籍的流传全靠手抄。薄薄的一本书，从头至尾抄一遍，很不容易。如果卷帙浩繁，要抄的书又多，费工费时就更可想象了，所以手抄书的流传局限性很大。打破这种局限性的是什么呢？是印刷术的发明。

印刷术是以直接或间接方式对书稿图文进行复制的技术。它能够大量、经济地在多种图文载体上（主要是在纸上）复制图书及其他文献，以便广泛传播和长久保存。中国古代的印刷术分两种，即雕版印刷术和活字印刷术。雕版印刷术发明在前，也称整版印刷术，它是将文字反刻于一整块木板或其他质料的板上，制成印版，并在印版上施墨进行印刷的方法。活字印刷术是在雕版印刷术基础上发明的更为先进的印刷技术。它是先在胶泥、木头或铜、锡等金属上制成一个个阳文反写的单字，再依书稿内容用单个“活字”检排成一块印版，然后在印版上施墨印刷的方法。现代铅印技术，就是从我国古代发明的印刷技术的基础上发展起来的。我国在印刷方面的发明创造是多方面的，不仅发明了雕版印刷术和活字印刷术，一些重大创造如纸币、报纸也是我国发明的，木版水印更是我国独特的印刷技术。

印刷术有着它自身产生发展的历史。它的出现绝不是偶然的，是人类社会经济、文化和科学技术发展到一定阶段的产物。我国人民顺应历史的需要，创造了这一伟大发明。印刷术的发展和传播，不仅促进了我国文化的发展，也促进了世界文化的发展，同时保存了丰富的文化遗产。

由于印刷术的这种巨大社会作用，它发明后很快得到社会的重视，而且很快地传播到世界很多国家和地区。在印刷术发明后不久，我国各类印刷品也陆续传到了国外。7世纪中期（646年以后），日本有了唐代的印本书，同时，唐朝政府又把雕版作为礼物或商品输入到朝鲜；8世纪初期，朝鲜又自

已雕版刻印佛经；9 世纪末或 10 世纪初，朝鲜有了印本书。再到后来，越南、菲律宾、柬埔寨、泰国等与中国邻近的东南亚各国也开始利用印刷术，同时，印刷术逐渐向西方各国传播，促使了欧洲印刷术的兴起。1450 年，德国人谷腾堡在美因茨开办印刷所，仿效中国活字印刷术原理，用铅活字印书。这时离我国毕昇发明活字印刷已有 400 多年，距雕版印刷术的发明时间就更远。从这点看，我国的印刷术对世界文明的兴起起了巨大的作用。

目 录

第一编 印刷术发明以前的时代	1
一、发明印刷术的历史需要	2
二、发明印刷术的物质条件	7
三、发明印刷术的技术条件	17
第二编 雕版印刷术的发明和发展	25
一、雕版印刷术的发明	26
二、雕版印刷的技术与工艺	34
三、五代十国的雕版印刷术	38
四、宋代的雕版印刷术	44
五、辽、金、西夏的雕版印刷术	50
六、元代的雕版印刷术	62
七、明代的雕版印刷术	67
八、清代的雕版印刷术	73
第三编 独具中国民族特色的印刷	79
一、木刻版画印刷	80
二、木版套色印刷	86
三、木版水印	92
四、木版年画印刷	98

五、书籍装订方式的演进	104
第四编 活字印刷术的发明和发展	111
一、北宋毕昇发明胶泥活字印刷术	112
二、元代王祜改进木活字印刷术	119
三、明代木活字、铜活字印书盛行	125
四、清时各种活字在社会上并行	130
第五编 中国古代印刷术的应用	139
一、印刷术与纸币	140
二、印刷术与织物印花	149
三、印刷术与报纸	154
四、印刷术与书肆	159
五、印刷术与宋版书	164
第六编 中国印刷术的外传和影响	169
一、印刷术传入东邻朝鲜	170
二、印刷术传入一衣带水的日本	173
三、印刷术传入东南亚邻邦	177
四、印刷术传入西亚、非洲的过程	180
五、印刷术西传欧洲	183
六、印刷术对人类文明的贡献	186

第一编 印刷术发明以前的时代

印刷术的发明使人类文化的传播进入一个新时代。水有源，树有根，要了解印刷术的发明史，就得从印刷术发明以前谈起。这是因为印刷术和其他重大发明一样，要具备一定的物质基础和技术条件，而这些物质基础和技术条件都是在印刷术发明以前书籍发展的过程中逐步形成的。不了解过去的情况，就无法理解印刷术的发明史；同时，不了解印刷术发明前文化传播的艰难情况，就不能深刻体会印刷术在文化传播中的重要意义。

一、发明印刷术的历史需要

书籍是人类文化传承的主要载体，当你拿起一本新书，一定会马上被里面新颖的知识、丰富的内容吸引住。当你走进书店，看到书架上那么多的书，会感觉仿佛进入了一片知识的海洋，更增加了你求知的欲望。一本历史书，可以使人们了解到遥远的过去；一本科技书，可以使人们了解到自然界的许多秘密；一本文学书，可以使人受到教育和鼓舞；一张报纸，又可以使人们了解到国内国际最新的重要新闻……

如果没有书，现代人类的生活将是不可想象的。然而，我们的祖先原来连文字都没有，当然也就不会有书了。书到底是从哪里来的呢？让我们简短地回顾一下它的历史吧。

1. 早期的文化传播方式的演进

我们的祖先原来并没有文字，为了记载事情就用绳子结成不同的绳结，即结绳记事。后来出现了象形文字，最后从象形文字才发展成符号文字。

在清朝的时候，有一个姓王的人，得了病，请医生治疗。医生给他开了一个药方，其中有一味药，叫“龙骨”。那个人买回药来，仔细端详着“龙骨”。“龙骨”真是不寻常。上面还刻着不少字呢。这些字奇怪得很，像图画一样，和我们现在的字大不一样。这位姓王的是个有心人，他下了一番工夫去琢磨这块“龙骨”上的字，经过长时间的努力，终于弄明白了：这是大约在商朝的时候人们刻下的字。

所谓“龙骨”，就是古代牛、羊、猪的骨头或乌龟壳。后来，人们把这种刻在兽骨和乌龟壳上的文字叫“甲骨文”。

甲骨很笨重，不便于携带，大小和形状也不一致。更何况骨头和乌龟壳都很硬，在上面刻字也不那么容易。我们的祖先继续寻找更合适的东西代替骨头和乌龟壳。随着文字的发展，大约在周朝的时候，人们开始把文字刻到木片、竹片上。这种木片、竹片，古人把它叫作竹简、木简，又叫“简牍”。竹片、木片到处都有，取材方便，刻写容易，而且可以根据需要锯成长短不同的规格，在上面写完、刻完文字以后，用绳穿起来，很整齐。就这样，“简牍”取代了“甲骨”。

可以说，“简牍”就是古老的书。现在我们常写的“册”字，在古代写成“冊”。这个字的形状很像几片竹片、木片用绳子穿起来一样。

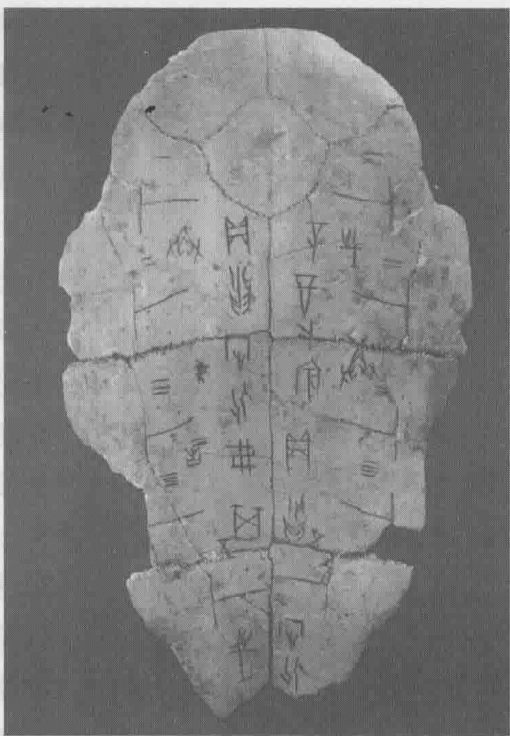
古时候使用的竹、木简长短不一。长的二尺多，短的一尺多，每片约有半寸宽。一块竹、木简最多能刻写几十个字，少的八九个字。一般二尺多长的用来写书，一尺左右的用来写信，过去常常有人把信叫作“尺牍”，就是这个缘故。

这种竹、木简的文字书，沿用了好几百年，直到汉朝时还在使用着。

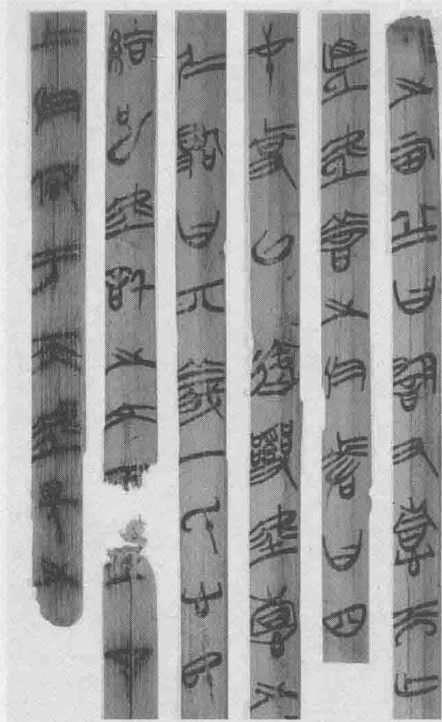
在战国的时候，有一个学者叫惠施。他要外出旅行，而且还要带着书，以便在旅行途中阅读。这就不容易了，据说惠施用了五辆大车才拉完了书。这是什么书呢？就是竹简、木简书。

秦始皇统一中国，当了皇帝以后，国家大事都由他自己来决定，一天就要看上 50 多公斤的公文。

西汉时，有个名叫东方朔的文人，给汉武帝写了一个建议书，用了 3000



甲骨文（最早的汉字，公元前13世纪）



木简

多根木简。这么多的木简就连东方朔自己也拿不动。汉朝管事的官，派了两个人抬着这个建议书送给汉武帝。汉武帝足足看了两个多月才把这个建议书看完。

也许有人以为这个建议书太长了，不然怎能花费这样长的时间才看完呢？其实建议书倒不一定很长，只是阅读的时候，要把这 3000 多根捆着的木简打开，阅读完还要把它重新捆起来，这样花费的时间就长了。

从这里可以看到，用竹简和木简做书写材料既重，读起来又费事，使用上也受到了限制。而且串联竹简、木简的皮绳如果断了，把次序弄混乱了，或者不小心丢失几片，就更麻烦了，整理、重编要花费很多时间。

当时，人们也用金石即青铜器和石碑来做记载的工具，并已经出现了比简轻便的书写材料，这就是用丝织成的缣帛。用毛笔往缣帛上写字，效果很好，因为缣帛既柔软又光滑。用缣帛写字，也就不需要像竹、木简那样用绳编扎起来，每一段文字写好后只要把它卷成一个卷轴就可以了。由于记载一件事就有一个卷轴，所以后来又把一册书也叫一卷。但阅读时要把卷轴打开，这也不太方便。

要知道，缣帛是用蚕丝织成的。我国是世界上最早养蚕的国家，距今 5000 多年前就已经出现了蚕桑丝绸生产。尽管这样，缣帛的价格还是很贵，因为既要用来做衣服穿，又要用来写字，当时的养蚕业远远满足不了需要。特别是在贫富悬殊极大的传统社会里，普通的读书人是用不起这样贵重的书写材料的，当然也就不能推广了。

没有矛盾，事物就不能发展。社会的需要和书写材料不足之间的矛盾，促使人们去寻找新的书写材料。经过努力探索，在汉朝时终于发明了纸，特别是后来改进了技术，用破布、渔网、树皮为原料，这一矛盾就得到了很好的解决。

纸的发明为印刷术的出现提供了条件，当中国劳动人民发明了印刷术以后，人们交流思想、记载事情就方便多了。这时的书又改变了样子，从卷轴和折页书发展成线装书。特别是自宋朝以后，各种书籍被大量地印制出来，使得人们能够更好地继承前人的文化遗产，学习到科学技术知识，使人们能够享受着丰富的文化生活。

2. 经济文化大繁荣的推进

中华民族是世界上最古老的民族之一。很久以前，为了生存和发展的需要，我们的祖先就创造着自己的文化。在原始社会时期，从基本生活需要出发，人们发明了结绳、刻木等记事方法，以记录生产、生活中的信息。后来，社会分化出奴隶和奴隶主阶级，为适应社会政治、经济和生活的需要，又发明了原始文字，发明了用甲骨和青铜器载文记事的方法，来记录和传播信息。那时候人类生产力低下，文化虽比原始社会大有进步，但只掌握在少数奴隶主手里，有所谓“学术在官”之说。所以，只要有少量的甲骨和青铜器的“书”由史官管理起来也就够用了。

到了春秋后期和战国时期，生产力进一步发展，政治、思想、文化发生了较大变革。春秋末期，周王室已无力控制诸侯间的兼并，战争频繁，结果出现了齐、楚、燕、赵、韩、魏、秦七国割据的局面。历史进入战国时代，政治制度、土地制度变革，社会开始向封建社会过渡。这时候，大批奴隶被解放，成为自耕农，铁制农具开始被广泛使用，农业有了较大发展，社会经济有了进步。为了适应社会的这种发展和进步的需要，许多政治家、思想家、军事家出现了，而且形成了士人阶层。这是我国历史上最早的文化阶层。这些人纷纷对社会提出各自的主张，并力图说服别人。他们中原来任史官的一些人，在著书立说时就把此前一统于官的学术文化向外传播，从而使“学术在官”的思想文化垄断局面逐渐被打破，文化、教育向平民普及，即出现了所谓“学术下移”。孔子就是搜集了鲁、周、宋诸国典籍档案，而作为教本进行讲学和传播学术的，并据此整理、删订成了《易》《书》《诗》《礼》《乐》《春秋》6部儒家经典。

中国传统哲学中的儒、墨、道三大家，就成学于春秋战国时期，后来又出现了法、名、阴阳、兵家等思想流派。这些流派，都各有自己的思想和著述。同时，在医学、天文、历法、史学、地理、农业及文学艺术等学科中，也出现了许多著作。影响了我国几千年的中国传统思想文化主流，就是在这一时期形成的。在这样一个政治上由奴隶社会向封建社会剧烈变革，经济上出现进步的封建经济萌芽，思想文化上百家争鸣的时代里，需要记录和传播的知识和信息之多，是以前不可相比的。如果记录、传播知识和信息的工具没有与之相适应的进步，就会违背社会发展规律。因此，也就在这一时期里，图书的简册、版牍和缣帛形式被发明创造出来了。

公元前 221 年，秦始皇统一六国，建立了统一的封建帝国，使“车同轨”“书同文”，政治、经济、文化都有了大的发展。到了西汉，又经历了一次封建社会的大进步。仅从思想文化方面讲，据汉代刘向《七略》所录，先秦到汉初的著作就多达 603 家、13219 卷之多，可见其繁荣景象。东汉至南北朝时期，历史、地理著作大增，诗文集大量涌现，文学理论著作、科学著作及宗教图书也大量问世。到西晋时，据荀勖《中经新簿》所录，政府藏书已有 1885 部、29035 卷，较汉时增加了一倍。南北朝时期，据南朝梁阮孝绪《七录》收录，共有图书 6188 种、44521 卷。到了隋末唐初，《隋书·经籍志》已收有图书 14466 部、89666 卷了。从东汉到唐初，图书数量代代成倍增长。仅此一斑，就可看出我国古代学术文化的发达。尤其唐代，是我国封建社会的盛世，政治、经济、文化空前兴盛，单就学术文化来说，其诗歌、散文及其他学术著述，都盛于此前历代。

社会的不断进步和发展，使文字、文化和图书生产不断地向前推进。所以，从汉到唐，人们又适应历史之需，创造了用纸写图书的方法来扩大图书的生产。但是，用手和笔抄写图书，速度慢，生产量小，仍远远不能适应政治、经济发展，尤其是由此带来的学术文化发展的需要。这一历史需要，最终促成了我们的祖先发明印刷术。

二、发明印刷术的物质条件

造纸术是我国古代伟大发明之一。纸张的发明和应用，对人类文明的发展的推动作用也是十分巨大的。它不但是书写的最理想的材料，也是印刷的最理想材料。因此，纸张的发明和应用，为印刷术的发明提供了良好的条件。毛笔也是我国古代的一大发明。毛笔的发明和普及，以及制笔技术的不断提高，对于印刷术的发明也有一定的影响。因为有了毛笔，人们才可能较快速地抄写文字，才可能促进书法艺术的发展，而成熟的书法为雕版印刷提供了适用的字体。墨不但是书写和绘画的主要材料，也是印刷的主要材料，因此，墨的发明和发展，对印刷术的发明也提供了条件。所以，纸、毛笔、墨是发明印刷术不可缺少的物质条件。

1. 纸的发明对印刷术的影响

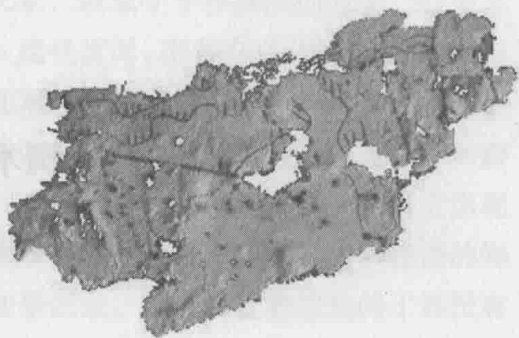
在陶器、甲骨、青铜器、竹木简和缣帛上写字都非常不便，社会的需要和书写材料不足之间的矛盾，促使人们去寻找新的书写材料。经过努力探索，在汉朝时期终于发明了纸。

最早关于纸的记载，可以追溯到公元前 12 年。那是在汉成帝的时候，成帝的一个妃子生了一个小男孩。皇后的妹妹很嫉妒，便想害死这个妃子，就派人送来了两包毒药让她吃。这两包药是用什么来包的呢？用的就是纸。不过那时不叫纸，而是称作“赫蹄”。

在书上还记载了另外一件事，这是在汉武帝晚年时，武帝生了病。他的

一个儿子（卫太子）要去看他，可是这个儿子长相并不怎么好看，特别是鼻子很大。有人就出主意：“当以纸蔽其鼻”，就是用纸把鼻子遮住的意思。

从这两件事可以说明，西汉就已经有纸了。



世界上最早的纸张——灞桥纸

有人也许觉得，仅凭书上记载的这么两件事就证明西汉时就有了

纸，似乎证据不足。实际上，还有实物为证。1957年5月8日，陕西省西安市郊的灞桥砖瓦厂工地上，在取土时，偶然发现了一座古代墓葬。里面有许多珍贵的东西，在包有麻布的铜镜下方放着一叠古纸，一共有88片。考古工作者经过研究鉴定，认为这一叠古纸大约就是汉武帝时代的。它被取名为灞桥纸，是世界上已知最早的纸张，现在保存在中国历史博物馆和陕西省博物馆。

最古的纸片到底是怎样制造出来的呢？

最初的造纸法是和丝织业有着密切联系的。“纸”字为什么有个“糸”的偏旁，就是因为最初的纸是在漂丝絮时得到的。

西汉时，我国的丝织业比较发达。当时把好的蚕茧用来抽丝织绸子，不好的蚕茧就用来做丝棉。做丝棉的方法是这样的：先把次等的蚕茧用水煮烂，把茧上的胶质脱除掉，用手工把茧剥开、洗净，再放到浸没在水里的蓖席（或者筐）上，用棒子反复捶打，直到把茧衣捣碎，使蚕茧完全散落开，连成一片，丝棉才取出来。这个过程叫作漂絮。

每次漂絮完了，总有一些残絮留在蓖席上，漂絮的次数一多，在蓖席上就附着一层交织的残絮。把蓖席拿出水面，待这一层残絮晾干后，就可以取下来一层薄片。对于这种薄片，人们开始并不太注意，但是后来发现它具有和缣帛一样的性质。有人就尝试用它来书写，果然好用。于是人们就有意识地加以仿制，终于制成了一种新的书写材料，这就是絮纸。

用丝棉残絮来造纸，也同样受到了原料的限制。产量小，价钱也贵，不能大量生产。这种絮纸仅使用很短时间后就不用了，人们又开始寻找更便宜的原料。