

ZAOZHI SHIHUA

中华文明史话

造纸史话

张大伟 曹江红

中华文明史话

造纸史话

张大伟 曹江红

中国大百科全书出版社

FF82/05

图书在版编目 (CIP) 数据

造纸史话/张大伟、曹江红编著. —北京: 中国大百科全书出版社, 2000.1

(中华文明史话)

ISBN 7-5000-6243-5

I. 造… II. ①张… ②曹… III. 造纸-技术史-中国-古代-通俗读物 IV. T87-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 61284 号

中华文明史话

造 纸 史 话

著 者: 张大伟 曹江红

丛 书 编 辑: 严 峻 梁云福

本书责任编辑: 龙以律 梁云福

封 面 设 计: 张慈中

责 任 校 对: 王玉琴

责 任 印 制: 任其忻

出 版 发 行: 中国大百科全书出版社

(北京阜成门北大街 17 号 电话: 68315606 邮编: 100037)

经 销: 新华书店总店北京发行所

排 版: 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷: 北京金盾印刷厂

开 本: 787×960 毫米 1/32

印 张: 5.875

字 数: 100 千字

版 次: 2000 年 1 月第 1 版

2000 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 0001-3000

ISBN 7-5000-6243-5/K·335

定价: 10.00 元

版权所有 翻印必究



胡 绳

《中华文明史话》丛书出版了。这套丛书的出版，是中国社会科学院各有关研究所及其他单位有关专家学者通力合作的结果，也是在深化改革的大好形势下，历史科学工作者立足于“两个文明”建设，贴近现实，为社会需要服务的一次尝试。

中国是一个历史悠久的文明古国。五千年来，中华民族所创造的灿烂文明，博大精深，以其辉煌的成就屹立于人类文明之林。中华文明既是勤劳勇敢、自强不息的我国各族人民世代代艰苦奋斗的结晶，也是凝聚我国各个民族团结奋进的无形力量。这是一份十分宝贵的历史遗产，我们理所当然要珍视它，要在新的历史条件下继承它并使之发扬光大。

努力建设有中国特色的社会主义文化，是当代中国文化发展的战略任务。我们要建设的文化，就民族属性而言，不是欧美的，不是其他国度的，而是中国的，是植根于五千年中华民族灿烂的文明之上的文化。就社会属性而言，它既不是资本主义的，也不是封建主义的，而是继承了一切优秀历史遗产、体现了历史发展方向的社会主义文化。我们不能割断历史，必须弘扬中华民族的优秀文化传

统，批判地继承历史文化遗产。我们也不能向后倒退，必须努力创造比封建主义、资本主义更高的、更进步的物质文明和精神文明。显然，这样的任务并非一朝一夕所能完成，需要我们全民族发扬爱国主义精神，坚韧不拔，一代接一代地奋斗。

任何一个国家和民族都有自己的文明史，从而构成各自不同的文化传统。我们主张尊重历史，认为今天的中国文化，正是昨天和前天的中国文化合乎逻辑的发展。因此，要建设具有中国特色的社会主义文化，始终有一个正确地认识中华民族既往文化传统的问题。如同世界其他文化体系一样，我们的文化传统也并非尽善尽美。它既有精华，也有糟粕。精华与糟粕掺杂，彼此渗透，总的说来，精华始终居于主导地位，这是中华文明史的基本格局。因为主流是精华，所以中华文明才能随着社会的进步而不断向前推进。也因为有这样那样的糟粕，所以需要一代接一代的改革者去推陈出新，创造更高层次的文明。

在人类文明的发展历史中，任何一个国家和民族所创造的文明，既是它自己的，同时也是全人类的。在各个国家和民族间，文化的交流和融合是必要的。文化的交流和融合，并不意味着把某一个国家，或者某一种形态的文化，强加于其他国家或民族。恰恰相反，应该是取长补短，共同繁荣。所以，我们主张中国应加强同世界各国的文化交流，广泛吸取人类文明的优秀成果，结合我们国情融

为我有。我们也主张尊重各个国家和民族的文化传统，不赞成在文化问题上的“全盘西化”论。我们认为，惟有世界各国和各民族文化的共同繁荣，才能推动人类文明的进步，实现世界的和平与发展。

社会科学工作者是创造精神产品的劳动者。对于社会科学研究，我们既主张潜心攻关，编撰富有创见的、高水平的学术著作，为我国社会科学事业的发展贡献力量；同时也鼓励广大社会科学工作者立足现实，从社会需要出发，撰写大众化的、有学问的著作，进行学术普及，为提高全民族文化素质而努力。也就是说，在普及的基础上提高，在提高的指导下普及。

《中华文明史话》丛书规模恢宏，涵盖广泛，内容丰富，是一套大型的普及性学术丛书。全书百册，分别从经济、政治、军事、哲学、史学、文学、艺术、科技、饮食、服饰、交通、建筑、礼俗等不同方面，对灿烂的中华文明史作了比较全面系统的介绍。这套丛书的作者队伍阵容很强。其中，既有众多学有专长的中老年学者，也有一批朝气蓬勃的青年科研人员。这套丛书大都是他们在坚实的专题研究基础上写成的，有较强的学术性、科学性，而在表述方式上，则力求深入浅出，通俗易懂，做到雅俗共赏。我希望，这套丛书能帮助广大人民群众进一步了解中华民族的优秀文化传统，明确中国文化的发展方向，增强民族自尊心、自信心

和自豪感。让我们在以江泽民同志为核心的党中央的领导下，振奋精神，团结一致，为建设有中国特色的社会主义文化而努力奋斗。

1997 年 12 月

本丛书为中国社会科学院
“八五”重点研究课题

本丛书列入“九五”国家重点图书规划

《中华文明史话》丛书

编辑委员会

名誉主编 胡 绳
主 编 江 流
顾问 (以姓氏笔画为序)
王忍之 吕叔湘 任继愈
刘大年 杨向奎 苏秉琦
余冠英 汪敬虞 张政烺
席泽宗

编委会委员 (以姓氏笔画为序)
王 正(常务) 王渝生
王德有 任式楠 李 文
李根蟠 李新达 张显清
张海鹏 滕振微

目 录

序	胡绳 (1)
一、纸的发明.....	(1)
1. 纸未发明以前的书写记事材料	(1)
2. 今纸与古“纸”的不同含义	(4)
3. 纸的问世及其考古发现	(6)
二、两汉时期造纸业的初兴	(13)
1. 蔡伦与造纸术	(14)
2. 汉代的造纸工艺	(18)
3. 东汉用纸的变化	(22)
三、魏晋南北朝时期造纸业的进步	(27)
1. 造纸原料的扩大和纸类品种的增多	(27)
2. 造纸技术的革新	(32)
3. 从洛阳纸贵到以纸代简	(38)
四、隋唐五代时期造纸业的兴盛	(45)
1. 纸的原料、品种和产地不断增多	(45)
2. 名纸美笺传佳话	(56)
3. 流金岁月	(69)

五、宋元时期造纸业的繁荣	(78)
1. 造纸原料的演变和制作工艺的更新	(78)
2. 江山代有名纸出	(84)
3. 纸在宋元社会生活中的作用和影响	(95)
六、明清时期造纸业的盛衰	(112)
1. 造纸业的繁盛与衰落	(113)
2. 极目纸容无限好	(128)
3. 工艺记录和传统造纸技术	(133)
七、纸和造纸术的外传	(149)
1. 中外纸张的交流	(150)
2. 东院流水入西邻	(158)
3. 外国人对中国造纸技术的 介绍和应用	(166)
参考书目	(174)
后 记	(175)
《中华文明史话》丛书书目	(176)

纸的发明

中国不仅有悠久的历史，而且有灿烂辉煌的文化。在几千年漫长的历史发展过程中，勤劳、勇敢、智慧的中华民族，创造了丰富多彩的古代文明，造纸术的发明，便是一项震惊世界的创造。造纸方法是我们的祖先经过绵绵岁月，在长期的实践中不断摸索，经历了无数次的挫折，花费了无数的心血，才发明出来的。它为知识的传播，提供了物美价廉的载体。不管是中国古代的帛书，还是中世纪欧洲贵族们使用的熟羊皮，都因价格高昂、数量有限，而未能起到普及知识的作用，惟有纸张给人们带来了传播文化知识的便利。即使是在科学技术高度发达、电子计算机网络技术遍及全球的今天，人们也还是不能抛弃纸张。纸的发明造福于全人类，在世界文明的演进过程中起到的作用是不可低估的。

1. 纸未发明以前的书写记事材料

人类出现在地球上距今已约有 300 余万年，然而文字的出现则不超过万年。远古社会的人们并无文字，而往往采用结绳或刻木的手段帮助记忆，每遇大事，使用绳打一个大结或在木上刻一个深深的

缺口；遇小事就打一个小结或刻一个浅口。结绳记事是许多民族在文字产生前都经历过的一个阶段。

到了新石器时期，文字符号开始产生。在距今7500~8500年前的裴李岗文化贾湖遗址，出土的龟甲、兽骨、石器上的许多契刻符号，被不少学者认为就是文字符号。1954年，中国考古工作者在陕西省西安市东郊发掘仰韶文化时期的半坡村氏族公社遗址时，出土了大量的石器、骨器、陶器，有些陶器上除刻有精美花纹外，还有简单的几何符号，在半坡遗址中发现的几何符号就有22种之多。在临潼姜寨遗址发掘中，同样发现许多刻在陶器上的文字符号，这时的符号已有42种。可见那时的人们已把陶器当作记事的材料。

商、周时，先民们把文字铸或刻在青铜器上，记载当时所发生的事件及社会风情。但制作青铜铭文十分复杂，且材料昂贵，在当时只有贵族才可享用，下层人民无法问津。

商、周时，人们把文字写在甲骨上。甲就是乌龟的腹甲与背甲；骨就是兽骨，主要是牛胛（音jiǎ）骨，另外有少量其他动物的骨头，如马骨、猪骨、虎骨、鹿骨。

甲骨文是商、周时实际应用的文字，是探求古代社会奥秘的珍贵资料。

中国古代还有刻字于玉石上的习惯。公元前219~前210年，秦始皇巡游山东及会稽（音jī，今浙江绍兴），每到一地，便把他灭六国一统天下

的威德十分自豪地刻在石头上，每石数万字。

中国古代没有纸的时候，最常用的书写材料首推竹木简，竹片做的叫竹简，木片做的叫木简。每个简上只能写一行或两行字。简的长短不同，所容纳的字数也不同，最多的能写40个字，最少的只能写8个字。当时的人，写信时常用一尺长的简，所以后来有人把信叫做“尺牍”。要写一篇文章或一部书，就必须用成千上万根简，用绳子、丝线或皮带编在一起，成为一册册的书。

那时比笨重的简牍较为轻便的书写材料是丝制的帛。帛的质地既柔软又轻便、平整，可随意自裁，也易于折卷。中国是世界上最早养蚕制丝的国家，考古工作者在殷商时代的铜器上就曾发现过丝绸的残片，说明用帛书写的历史也很久远。《论语·卫灵公》中记载了子张问行一篇，因为子张没带版牍，便将孔子回答他的话写在缚扎衣服的大带——绅的上面，由此可知，春秋末期已有用帛书写的事。到了战国时代，用帛书写就相当普遍了。战国初期的思想家墨子，在《墨子》一书中说：“书之于竹帛，传遗后世子孙。”

在考古发掘中也有帛书发现。1973年冬至1974年春，考古工作者在湖南长沙东郊马王堆汉墓中，出土了用小篆或隶书写的帛书，共12万余字，其中有《老子》写本两种，依次为《德经》、《道经》，《战国策》中文字记载的，多为现存版本所没有的内容。另外还有《易经》、《相马经》、《医

方经》等。马王堆汉墓中还出土了3幅古地图，其中的一幅军用地图，用黑色、红色双线勾框，框内为驻军名称。地图中央绘了三角形的城堡（内注“箭道”字样），是各支军队的总指挥部，朱红色线画出了警备设防区域的界线。这幅绘在帛上的彩绘图，是中国现存最早的彩色军事地图。

帛轻便光滑，不单易于裁剪携带，而且写字效果好。但帛的价格昂贵，那时买一匹帛的钱与700斤米的价格等同，而700斤米相当于当时一个人两年的口粮。据《汉书·艺文志》载，西汉末年内府藏书以卷（帛可以展开或卷起，故而有一卷书之说）计者，仅为全部藏书的四分之一，且大都是重要的书籍，或是有图画的书。可见即使贵为皇室，所藏的书也不能全用帛抄成，众多穷书生就更无力购买使用了，因此有个说法叫“贫不及素”（“素”是指没有写过字的帛）。

在长达几百年的时间里，竹简与帛一起记载了当时的政治、经济、文化、社会风貌，对文化、科学的发展起了一定的作用。但这些书写材料或笨重或昂贵，都不够便利。人们呼唤着更多更好更廉价的真正便捷的书写材料问世。

2. 今纸与古“纸”的不同含义

简牍笨重不便，缣帛价格昂贵。与简帛等早期书写材料相比，纸具有明显的优越性：首先，纸表面平滑，易受墨，幅面较大；其次，纸的分量轻，

耐折而柔软，可随意舒卷，便于携带；再次，纸的原料价廉易得，随处可取，且优良的纸张寿命长久，甚至可保存千年而完好如初；最后，纸的用途广泛，不仅用于书写绘画，还可作印刷、包装等材料及日常生活用品。纸的这些优点是以前的任何材料都无法与之相比的。

在谈纸的产生时，首先应明确“纸”的真正含义。今天所说的纸，是指植物纤维构成的纸，而东汉以前文献中所提到的“纸”，却是指丝棉纸。这两种纸的含义不同，决不能混为一谈。真正的纸应满足下列条件：一是原料必须是植物纤维。二是纸的生产必须是植物纤维原料经漂洗、蒸煮、成浆、抄造及干燥成型等工序处理而成。三是纸应表面平滑，柔韧耐折，纤维分布较匀，整体一般应呈薄片状。四是适用于书写、印刷、包装等。具备上述条件的，才可称之为纸，其他则非真正意义上的纸。

东汉永元十二年（100年），一位叫许慎的学者完成了条理分明、体系完备的中国第一部字典——《说文解字》，在“系部”中有“纸”字，许慎解释道：“纸，絮——箔也，从系氏声。”“箔”字下又写道：“漑絮簣也。”“漑”字下写道：“于水中击絮也。”“絮”字下解说“漑绵也”。中国是世界上最早养蚕制丝的国家。最早的纸被许慎认为与丝有密切的关系，“系”成为构成“纸”字的一部分。东汉的服虔，在他的《通俗文》中也认为“方絮曰纸”。因此在理解这些纸时应注意，那时人们

所说的纸是指丝棉纸，与现在人所理解的纸是不同的。潘吉星先生在给纸下定义时写道：“纸是植物纤维原料经人工的机械、化学作用而得到提纯的分散纤维与水制成浆液，经漏水的模子滤水，使纤维素在模子上交织成为湿纸膜，再经干燥后，形成具有一定强度的由纤维素靠氢键缔合交结成的薄片，作为书写、印刷、包裹等用途的物质”。而《后汉书》作者范曄“其用缣帛者谓之纸的观点”，今天看来当是错误的。

3. 纸的问世及其考古发现

中国是世界上第一个饲养家蚕和制造丝绸的国家，“螺祖始蚕”的传说，流传了很久。相传螺祖是黄帝的正妃，原本为西陵氏的女儿，是她用灵巧的双手教民养蚕。《隋书·礼仪志》记载，北周时人们尊螺祖为“先蚕”（即始蚕之神）。1958年，中国考古工作者发掘浙江吴兴钱山漾新石器时代遗址时，发现一批丝织品，经专家鉴定，其绝对年代距今已有四五千年，正相当于传说中的黄帝时代。经过一代代先民们的养蚕织造丝绸，到了秦、汉时，丝织业的规模已经很大。据《汉书·禹贡传》记载：国家开的丝织作坊中，已有几千人做工，在这里每年要耗费上万两银子。西汉武帝时，有一年所征收的赋税中，便有从民间征收得的绢帛500万匹，据推算，生产这么多的绢帛至少要用两吨鲜茧。西汉时人们已知道用好的白色蚕茧制造丝绢，而那些有