

华夏青年文化丛书

杨润平 著

中华造纸 2000 年



人民教育出版社

华夏青年文化丛书

中华造纸 2000 年

杨润平 著

人民教育出版社

(京)新登字 113 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中华造纸 2000 年/杨润平著. —北京: 人民教育出版社
1996

(华夏青年文化丛书)

ISBN 7-107-11766-1

I. 中… II. 杨… III. 造纸-技术史-中国 IV. TS7-092
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 10088 号

华夏青年文化丛书

中华造纸 2000 年

杨润平 著

*

人民教育出版社出版发行

(100009 北京沙滩后街 55 号)

全国新华书店经销

北京东光印刷厂印装

*

开本 787×960 1/32 印张 6.75 插页 1 字数 112,000

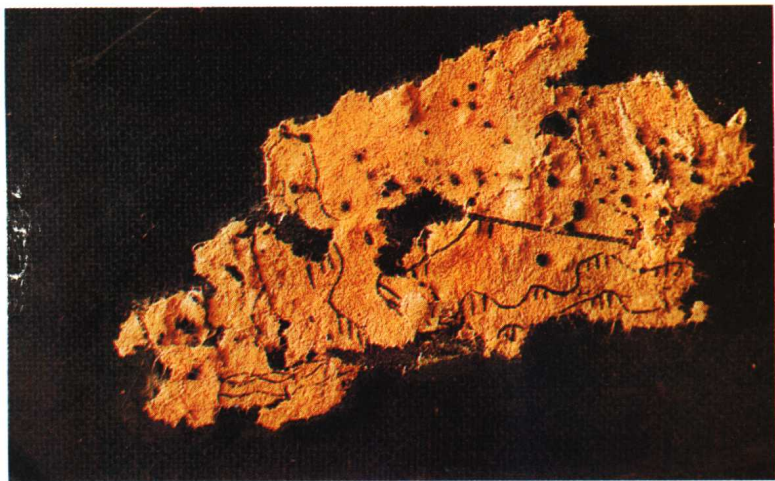
1997 年 3 月第 1 版 1997 年 3 月第 1 次印刷

印数 1-2,330

ISBN 7-107-11766-1

G·4876 定价 7.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印厂联系调换。



西汉早期的纸



汉代木简

蔡伦像



汉代造纸工序



目 录

一、并不陌生的材料世界·····	1
——古代非纸文书巡礼·····	1
1. 土石金属皆有缘·····	1
2. 甲骨文和羊皮纸·····	9
3. 简牍、蜡板、纸草和贝叶·····	12
4. 用于书写的纺织品·····	19
二、最伟大的发明·····	22
——中国造纸术溯源·····	22
1. 说文解字话源头·····	22
2. 新发现与老问题·····	28
3. 从沅捣麻缕说起·····	40
三、天下咸称蔡侯纸·····	45
——东汉蔡伦再评价·····	45
1. 一个宦官的命运·····	45
2. 蔡伦的伟大贡献·····	52
四、以纸代简旷世功·····	59
——魏晋南北朝造纸业的成长·····	59
1. 动乱时代的新产业·····	60
2. 书法家和造纸工匠·····	65

3. 从桓玄到贾思勰	71
五、剡藤蜀笺有名字	75
——隋唐造纸与文化繁荣	75
1. 产纸区域的扩展	75
2. 薛涛笺和加工纸	80
3. 纸本书画留奇葩	86
4. 印刷术和造纸	91
5. 中华纸文化窥略	95
六、番汉合时纸笺荣	100
——宋元造纸技术的成熟	100
1. 以竹为纸古所无	101
2. 《纸谱》和《蜀笺谱》	106
3. 澄心堂纸及其他	109
4. 从印书到印纸币	114
5. 民俗文化说纸	120
七、长达千年的远征	126
——中国造纸术外传	126
1. 东邻太子有远见	127
2. 穆斯林的“专利”	134
3. 佛国难念的经	137
4. 在欧洲各国落户	139
5. 后来居上的北美	145
八、当惊世界殊	149
——明清造纸中外谈	149

1. 老行业的新现象	150
2. 泾县宣纸最佳	152
3. 书籍文化一二三	157
4. 《天工开物》作总结	162
5. 外国的造纸更精彩	168
九、噩梦醒来是黎明	174
——中国近现代造纸简介	174
1. 六十六年和十万吨	175
2. 突飞猛进的造纸工业	180
3. 结束语	184
附录一 中国造纸史大事	188
附录二 主要参考资料	207

一、并不陌生的材料世界

——古代非纸文书巡礼

把字写在哪里？你从来没有为这个问题发愁。有那么多精美便宜的纸张，供你自由选择使用。

然而，在辽远的古代，人类进入文明时代之初，人们创造了文字，却苦于找不到合适的书写材料。写字之艰难，不亚于修筑万里长城，不亚于跨越大洋的远航……。造纸术的发明开创了新时代。中国生产的纸传遍了世界。古老的书写材料都退还给了历史，只有那些有幸存留下来的各种非纸文书，向我们展示着那个令人震撼的没有纸张的时代。

1. 土石金属皆有缘

泥土——地球母亲的肌肤。她不仅是人类赖以

生存的各种衣、食用品的取给之地，也是人类最早的书写材料。

儿童时代，我们总有意无意在土地上写写划划。这也许是人类本能的遗传。在世界各地原始人类居住的洞穴中，总能找到他们在地面和壁上刻画过的痕迹。用粘土烧制陶器，是人类征服自然的重要里程碑。人们刻划于泥坯上的符号或图画，也就随陶片一起保存至今。中国母系氏族公社繁荣时期的西安半坡村遗址，发现过一批彩绘的陶器及残片，上面有一些似乎有规律的刻写符号。专家研究认为，这可能是中国文字的雏形，并称其为陶文。在其他远古遗址，也有过类似的发现。

泥土上的字迹总是难以保存的。中国封建社会，刻砖刻陶，具有纪功和装饰意义。一块秦始皇时期的刻砖文字是：“海内皆臣，岁登成熟，道毋（无）饥人”。表达了对统一与富足的祝愿。西汉与匈奴和亲，一块砖上刻写“单于和亲，千秋万岁，安乐未央”。到近代，在砖瓦陶瓷上刻字成为专门艺术。至于在泥沙上练字，更是古今不断重现的刻苦学习的故事。

把泥土发展成专门书写材料的是古代西亚居民。干燥的大陆植物资源也缺乏，只有优质的粘土取之不尽。他们发明用泥板书写。后来，使用泥板的地区曾扩展到埃及、波斯及中亚一些地方。已知

最早的泥板文书距今已有 6000 年历史。繁盛时代一直延续到罗马帝国统治时期。

古代两河流域的书写泥板是按照一定的技术要求精心制作的。先选择最好的粘土，加水揉和成泥。再把泥巴压成约 3 厘米薄厚平坦规则的泥板，待阴晒半干后使用。泥板一般为矩形，也有其他形状的。泥板以普通人能搬得动为度，大小轻重适中，像个小桌面。泥板上书写的笔是尖细的木棒或骨棒。书写者小心翼翼地在半干的泥板上刻写或压印。由于书写工具的限制，往往入笔时深而有力，收笔时逐渐浅轻，每个笔划都像木工师傅劈出来的木楔。古代两河流域的象形文字被称为楔形文字，是世界上最古老的文字之一。书写过的泥板晒干后放到专用的炉火上烘烤焙烧。泥板就成了有文字的砖片。也有的晒干后没有经烧烤，只是有文字的泥坯。一篇文章一般刻在一块泥板上。较长文章或一本书就得把多块泥板编序，依次刻写。在端部，还得写上题目及内容提要，以防搞乱。以砖为纸，一本书就是一垛砖。一座图书馆就是一个大的建筑材料场。在这样的条件下，读书写字是真正的艰苦劳动。然而，正是泥板上的楔形文字促进了两河流域古代文明的发展，记录了人类最早的天文观测。

岩石是大地的骨骼。最古老的人们多以洞穴为家，用颜料涂写于石壁上的图形是他们的绘画，现

实生活记录与对未来的憧憬。在人们掌握了金属工具制造技术以后，用锥用刀在岩石上刻写，甚至把岩石制成一定形状，在其表面凿刻文字。中国古代阴山岩画、花山岩画都以其历史久远，气势恢宏而著称于世。其中也有古老的文字。现存最古老的刻石文书当属战国时期秦国遗存的九面石鼓，石鼓表面镌刻的文字被称为“石鼓文”。石鼓质地坚硬，颜色灰暗，高度45至90厘米不等，横切面周长平均为210厘米。底大而平，顶略小。圆型的表面镌刻诗文，皆为四言，十首一组。诗名为“作原”、“吾水”、“车工”、“马荐”等。由于年代久远，历尽磨难，石鼓仅存300余字。据专家研究，全文应650字。珍贵的宋拓“先锋本”也只存字491。石鼓现藏故宫博物院。稍晚一些是秦始皇时代的刻石。秦王扫六合，虎视何雄哉。他巡视各地，总不忘刻石颂德纪功。据《史记·秦始皇本纪》，当年刻石有泰山等7处。存留至今未经复刻的还有山东境内的泰山和琅琊台（在今胶南县西南）两处。东汉以后，碑碣云起。汉灵帝熹平年间，大学者蔡邕亲自书写，名工陈兴等镌刻的石经，在中国文化史上有特殊的贡献。刻石高1丈，广4尺，共46块。刻写经过校勘的《论语》、《孝经》、《诗》、《书》、《礼》、《易》、《春秋》，称为七经。前后历时8年，立于洛阳太学门前，供天下学子阅读摹写。这是一部刻在石头上的书。更

为宏伟的是北京房山县云居寺的石刻佛经。这些佛经，辽金时期镌刻，共 10082 片。无愧为世界上罕见的石刻图书馆。

玉为石中精品。汉许慎《说文解字》中说，“玉，石之美兼五德者”。五德即质地坚韧、光泽晶润、色彩绚丽、致密透明、音响舒扬。古人喜欢用玉标榜自己的身份或情操。因此，刻在玉上的文书尤其珍贵。在山西侯马市，考古工作者发现了春秋时代统治者会盟签写的文书。这些文书，字迹清晰，或红或黑，刻写在圭形玉片上。古代有玉牒、玉册，常编以金绳。后来皇帝册立皇后、贵妃或太子，均以刻字填金的玉册为证。

石刻文书，曾广泛使用于亚非各古代奴隶制国家。纪功颂德、颁布法令、誓盟立约等重大事件，都要刻石记事纪念。世界上最古老的石刻文书是埃及巴勒莫石，记有从古王国时期至第五王朝（前 25 至 24 世纪）的法老及其活动，珍贵无比。距今 3700 多年的“汉谟拉比法典”，是至今已知最早的成文法典，制作人是古巴比伦王国的统治者汉谟拉比。法典刻在一根黑色的玄武石柱上。石柱高 2.25 米，底围 1.90 米，顶围 1.65 米，截面呈椭圆形。石柱顶部为浮雕，描绘的是太阳神沙马什把权力交给汉谟拉比。下部为文字，有序言、结语和 282 条正文，共 8000 多字。它比较全面地反映了古巴比伦的社会状况。在

埃及，200年前拿破仑的士兵曾无意挖出一块黑色玄武石碑。长1.14米，宽0.72米，碑上刻有希腊文、古埃及象形文字和世俗体文字。这是公元前196年埃及祭司为歌颂国王托勒密五世的功绩而刻写的。这块石碑因发掘地取名“罗塞塔石”。文字学家商博良因研究数十年，译读懂这块石碑，进而破译了古埃及文字，打开了研究埃及历史的大门。

矿石可炼成金属，这是古人焚烧石块的偶然发现。一旦掌握了冶金技术，人类社会就进入了新的历史阶段。在中国，铜器的使用宣告了奴隶制度的诞生。铁农具的推广则伴随着封建生产关系的出现。无论中国和世界，古代社会都曾在黄金、白银、铜、铁及其他金属上镌刻或锻铸文字。金属贵重，刻写艰难，文字更庄重耐久。因此，使用金属书写材料是文化发展史上的一件大事。

中国是世界上最早掌握青铜冶炼和制造器物技术的国度之一。商朝是古代社会高度发达的奴隶制国家，青铜器制造是手工业的重要部门。种类繁多，器形复杂的青铜器是社会礼乐制度和权力地位的象征，更是广大工匠和奴隶聪明才智的结晶。司母戊大方鼎是现今世界上发现的最大的青铜器。由于识读铭文，我们才知道这是贵族为祭祀祖先母戊而制。西周以后，青铜器制造业继续发展，铭文的字数增

多，内容更加丰富。陕西省临潼县出土的利毁（guǐ，类似大碗的器物）记载了 3000 多年前的周武王伐纣牧野之战，可以与古代文献对读。湖北省随县出土的全套编钟，共 65 件，总重 2500 公斤。经鉴定编钟有 12 个音阶，音域宽广，音色优美，能演奏古今乐曲。随县编钟不仅是古代乐器之最，它上面有铭文 2800 多字，也是青铜器上铭文的字数之最。据统计，我国已知有铭文的青铜器有 6500 多件。

既重又贵的青铜器书写并非方便，无论刻写还是熔铸都得有专门技术。当时，普遍使用的书写材料是竹木简牍和缣帛。安徽省寿县出土的战国鄂君符节铸成竹简模样，上面刻有免税通行的货物数额，时间期限和地域范围。铭文就是经商证件。这反映了当时书写材料间的关系。青铜器上的文字俗称金文，唐宋以来就有人收集和研究。100 年来，专家们把甲骨文与金文相对照，不仅能以此佐证古代历史文献，还能从文字、艺术、科技等多方面有所发现。

世界上其他文明古国刻铸文字的铜器，最著名的莫过于公元前 451 年罗马共和国的《十二铜表法》。以阿·克劳狄乌斯为首的十人委员会编制法律代替不成文的习惯法，先后镌刻于 12 块铜牌上公布于众。这种给平民一定权利，量律定型的法律成为欧洲法学的渊源。

在铁器上铸刻比铜器更困难。春秋末期，晋国的大臣范宣子以铁代铜，铸刑书。这是文献记载最早的在铁器上铸写文字。铁的生锈氧化是至今没有解决的技术难题。铁器长久保存很困难。在铁券（瓦）上用金或朱砂嵌写文字作为凭证，是封建时代屡见不鲜的事。897年，唐昭宗赐钱镠的嵌金字铁券，一直保存至今。

以金或银为书写材料，中外各国都曾有过。金银昂贵，远非平民百姓用得起。宗教寺庙，帝王贵族之家，在金银片上刻字，堂皇富丽，是身份的象征。中国古代南方属国向中央政府递交的表章，常常是以金箔为纸精工刻写。宗教活动，在古人的一部分当代人心中极为神圣。佛教、基督教、伊斯兰教和其他宗教，都有虔诚教徒把经文刻写于金箔银箔之上的义举。金银质地稍软，可刻写较精美的文字或图画。金银光泽艳丽，不氧化，能够长期保存。假若饰以珍珠宝石，更能增加艺术价值。

其他的金属，铅、锡等也可作薄片刻写。中国古书记载，有刻写在铅板上的买冢地券。17世纪的罗马城，曾有人买到过用铅皮刻写装订的小书，连封面共6页。这些金属片从来没有成为过普遍使用的书写材料。偶然一用，更显珍贵。

2. 甲骨文和羊皮纸

动物是人类的朋友。它们的血肉之躯为人类社会提供了食品、衣料和各种用具，其中包括书写材料。中国古代的甲骨文是刻写在龟甲和牛骨上的。西亚和欧洲各国长期使用的羊皮纸是真正的羊皮制品。缣帛是蚕丝织造，也属于动物提供的书写材料。

用龟甲兽骨占卜吉凶，在古文献中早有记载。发现有字甲骨并识读甲骨文只是近 100 年的事。1899 年，清朝官员、文字学家王懿荣在家养病。他有亲自审药方和监督熬药的习惯。一次，他偶然发现买来的龙骨有点异样。中药龙骨是古脊椎动物化石，被认为性平、味甘涩，具有镇静和固涩作用。王懿荣认定这些龙骨是刻有神秘符号的龟甲和牛骨。凭借古文字的功底，他猜知上面的符号是古代的文字。于是，他从药店购出全部有字“龙骨”。又顺蔓摸瓜找到原出土地河南省安阳小屯，大量收购。经学者们研究，小屯就是商朝都城殷的废墟。1933 年，国民政府组织了第一次大规模的科学发掘。罗振玉、王国维、董作宾、郭沫若等人用近代科学方法研究，使甲骨文书得以识读，甲骨文研究成为专门的科学。甲骨文是一种比较成熟的文字，所见单字约 4500 个，其中能辨识的约 1700 字。现代的汉字就是由甲骨文