



纸的发明、 发展和外传

刘仁庆 著





祖国丛书

纸的发明、发展和外传

刘仁庆 著

中国青年出版社

内 容 提 要

纸是我国古代科学技术伟大的发明之一。纸的发明对世界文明产生了极其深刻的影响，它是中国人民对人类社会所作出的不朽贡献。本书简明通俗地介绍了我国纸的发明、发展和外传，它可以激发青年读者的爱国热忱，为加速社会主义祖国的四化建设，迎接新的技术革命的挑战而奋斗。

封面设计：唐伟杰

责任编辑：庄似旭

纸的发明、发展和外传

刘仁庆 著

*

中国青年出版社 出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 1/32 4.75印张 2插图 75千字

1986年7月北京第1版 1986年7月北京第1次印刷

印数1—6,500册 定价0.90元

前 言

科学技术的发展导致信息时代的到来。“信息”这个名词现在很流行,但是,人们对它的理解还很不一致。用稍微科学一点的语言来说,信息就是“由数据、信号等构成的消息中所载有的内容”。打个比方,消息好象是一辆车子,信息就是车子里所载有的东西。

纸跟信息的关系十分密切。虽然由于现代科学技术的发展,信息的传播和保存有的已经可以不用纸了。但是,在人们的日常生活中,如果没有纸,还是难以想象的。何况,现在纸的应用不只限于书写、绘画、出版等方面,它已深入到工农业生产、交通运输、建筑、国防、医药卫生和科学研究等许多部门中,并且起着越来越重要的作用。

如果我们从世界科学技术发展的历史来看,纸的发明更是人类文明发展史上的一件大事,也是中华民族对世界所作的杰出贡献。

我国古代用结绳、龟甲、兽骨、青铜器、玉石片、石碑、竹简、木牍、缣帛等作为记事材料。外国古代用纸莎草纸、蜡版和羊皮纸等作为记事材料。但是,它们都有许多不足的地方。纸的发明,才使人们有了简便、合适的记事材料,更能适应社

会发展的要求。

本书打算通过简要地介绍中国造纸术的发明、发展过程,以及它的外传,使人们了解信息跟技术发明和科学发现之间的紧密联系,也可以看到作为信息的传递媒介,纸对人类社会所产生的作用和影响。

在古代科学技术的竞赛场上,中国是夺过锦标的,纸就是其中的一项。作者希望有更多的青年在读了这本书以后,能够增强自豪感和自信心,加深对伟大祖国的热爱,扬起激情的风帆,去迎接世界新技术革命的挑战。

我们的祖国是世界上著名的文明古国，
是养育每一个中华儿女的母亲。

编辑出版《祖国丛书》旨在全面、形象、真实地展现祖国的风貌，帮助广大群众特别是青年增强民族自豪感和自信心，加深对伟大祖国的热爱，焕发建设和保卫社会主义祖国的热情。

丛书的主要内容，有祖国的建设新貌、悠久历史、锦绣河山、灿烂文化、科技成就和杰出人物等。它以初中以上文化水平的青年读者为主要对象，编写上力求形式新颖、通俗生动、图文并茂、雅俗共赏。

这套丛书由人民出版社、中国青年出版社和上海人民出版社三家共同出版。

50

24

目 录

上编 纸 的 发 明

一	谁是纸的发明者.....	2
	说说“蔡伦造纸”.....	2
	蔡伦其人其事.....	5
	笔墨官司之争.....	7
	西汉纸的新发现.....	10
	三种意见哪种对.....	15
	笔者的看法.....	20
二	纸是怎样发明的.....	24
	发明纸的思想基础.....	24
	物质基础和技术基础.....	28
	“纸”字的由来.....	31
	汉朝的造纸术.....	33

中编 纸 的 发 展

一	纸的初制时期.....	39
	两汉用纸的变化.....	39

	蔡侯纸和左伯纸·····	44
	西汉纸跟东汉纸的比较·····	46
二	纸的成长时期·····	48
	造纸业的进步·····	48
	从洛阳纸贵到“二王”书法·····	50
	首创染潢技术·····	55
	以纸代简·····	57
三	纸的鼎盛时期·····	60
	造纸中心的形成·····	60
	开辟新的造纸原料·····	64
	名纸传佳话·····	69
	技术更上一层楼·····	76
	纸和唐朝文化·····	81
	纸和印刷及其他·····	86
	中外纸张的交流·····	92
四	纸的缓慢发展时期·····	96
	造纸业概况·····	96
	仿制和创新·····	101
	工艺记录·····	106
	从槽户到造纸作坊·····	111

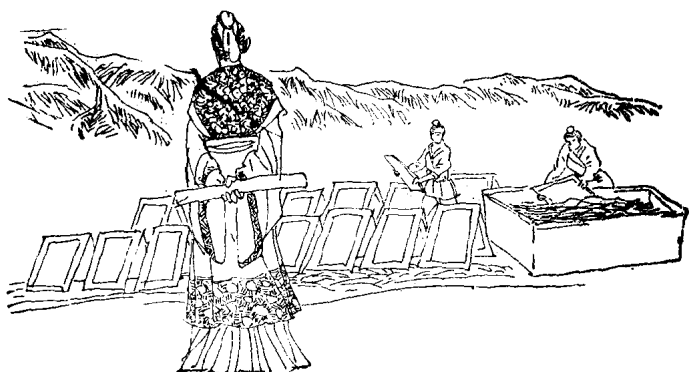
下编 纸 的 外 传

一	东传亚洲·····	118
	一江之隔·····	118

	一衣带水.....	121
	传入东南亚.....	127
二	西传阿拉伯.....	130
	怛罗斯战役之后.....	130
	撒马尔罕特产.....	132
	阿拉伯人的“专利”.....	136
三	再传三大洲.....	137
	曲折的旅程.....	137
	传播路线.....	139
	新的一章.....	142

上 编
纸 的 发 明





一 谁是纸的发明者

说说“蔡伦造纸”

举世公认，中国是纸的发明国。可是，纸到底是谁、又是在什么时候发明的，长期以来就有不同的看法。

早先，人们根据范曄写的《后汉书·蔡伦传》上的记载，认为纸是我国东汉时期的宦官蔡伦在公元 105 年发明的。这种说法流传最久、最广，在民间通俗地叫做“蔡伦造纸”，意思是蔡伦是造纸术的发明者。所以在一些地方为蔡伦造庙、修祠堂、塑像，焚香祭祀，把蔡伦敬为“造纸之神”。

在湖南省耒(lěi)阳县城的东南，至今还有一组古迹：一幢古朴的平房，一条清澈的小河，一座拱形的墓地。相传这里就

是蔡伦的故乡，是他出生的地方。

那幢平房名叫蔡侯祠。根据《耒阳县志》上的记载，它大约是在公元1300年期间，由元朝大德年间耒阳知州陈宗义集资修成的。这个时间距离蔡伦死后已经有一千一百七十九年了。

祠堂大门的两旁镌刻着一副对联：

芳池月映

故宅风存

这可能是后人加上去的。走进大门来到前厅，迎面竖有一块两尺见方的石碑，上边刻着《修整蔡侯祠记》的碑文。穿过前厅是天井，空地的面积不大，却见古木参天，绿草如茵。天井檐边镶嵌着蓝色的玻璃瓦。再向前走是后厅，厅里放着一具石臼，传说是蔡伦当年捣纸浆时候用过的器物。

出祠堂走几十步，有一条长约七十米、宽约五十米的小河。河上有一座半月形的石桥，连接东西两岸。每到夏天，岸边垂柳成荫，清风拂面，景色宜人。传说蔡伦曾经蹲在河边洗纸浆、涮造纸工具，所以起名叫做蔡子池。

离蔡子池不远的地方竖有一座牌坊，沿阶而上，可见一座用青石筑成的坟墓。墓前石碑上刻有“蔡伦之墓”四个大字，是郭沫若同志在1956年题写的。

有人考证了这座蔡伦墓，认为它既没有史籍记载，也没有其他依据，纯属纪念性质，很可能只是蔡伦的衣冠墓。

那么，真正的蔡伦墓又在哪里呢？

在陕西省的洋县，离城东南二十五里有个地方，在秦汉时期叫龙亭，北魏时期叫龙亭县，宋朝以后改叫龙亭铺，也建有蔡伦庙和蔡伦墓。《洋县县志》上说，蔡伦墓荒废日久，名存实亡。在清朝康熙三十三年（1694年）春天，由洋县知县邹容委托县丞刘馨主持修复。

蔡伦庙座落在龙亭铺的街南，原来的庙堂分前厅、正厅和东西厢房。正厅里供有蔡伦塑像，东西厢房里存有石碾、石磨。可惜原物在本世纪六十年代中期全都被毁掉了。

蔡伦庙的后边是墓地。墓高五米，墓围二十二米。墓前的石碑、石柱经过多年风雨剥蚀，已经残缺不全。据说，石碑上曾有这样一首诗：

策马龙亭日欲曛，
江头遥见蔡侯坟。
汉封遗迹空怜在，
青史香标世共闻。
漫拂鱼笺铭旧德，
不烦竹简谢夫君。
频过多少千秋意，
感慨依依望断云。

在墓地后面是一亩见方的水池，古称“明月潭”，传说是蔡伦浸沤造纸原料的场所。这里曾经被沙石填满、杂草丛生，现在经过清除，修整成池，水面又荡起了涟漪。

据明朝万历三十一年（1603年）洋州绅士杨明盛题记：蔡

伦受封在龙亭铺，也死在龙亭铺。清朝康熙三十三年（1694年）洋县知县邹容也附和说：“汉朝龙亭侯蔡伦的封地在这里，死后就葬在这里了。”因此，有人认为：这就是史料根据，证明蔡伦死、葬都在陕西洋县龙亭铺。龙亭铺才是蔡伦的真正葬地^①。

不单如此，在我国安徽、江西、福建等省的山区，还修有蔡伦小庙，庙里供着蔡伦牌位，侧旁站立金童、玉女泥塑；也有在墙壁上描绘蔡伦画像的。这些小庙、牌位、泥塑和画像现在已经荡然无存了。不过，上述民间传闻和乡土文艺流传很久，无形之中加强了人们对蔡伦造纸的印象，似乎纸最初就是蔡伦发明的，并且公认他是造纸术的鼻祖。

蔡伦其人其事

根据《后汉书·蔡伦传》的记载，蔡伦字敬仲，桂阳（今湖南省耒阳县）人。他在东汉明帝刘庄永平十八年（75年）离开家乡到当时的京城洛阳皇宫里当太监（又称宦官）。他入宫那年大约是十三岁^②。这就得知蔡伦生在永平五年（62年）。

蔡伦入宫五年以后，在汉章帝刘烜建初中期（80年）当上

① 但是，根据《后汉书·蔡伦传》记载，蔡伦身为中常侍，后来又接受汉安帝刘祜的任命，在“东观”（京城洛阳的皇家图书馆）邀请刘珍等人校订“家法”典籍，并没有离开过洛阳。所以，对蔡伦死后葬在陕西的说法存疑。

② 这是按照汉朝征选太监的规定和蔡伦死时的年龄推算出来的。参见《纸和造纸》杂志1982年第一期。

了“小黄门”(太监的小头目,是汉朝宦官中比较低的职务)。由于他忠心耿耿地为皇室工作,到汉和帝刘肇即位那年,就是永元元年(89年),被提升为“中常侍”(太监的大头目,是汉朝宦官中的高级职务),负责传达皇上诏令和掌理文书,很有权力。

在东汉,设有一个管理皇室金库和宫廷内务的机构,被称做“少府”。少府下属的重要部门是“尚方”(皇室手工工场),专门制作御用器物,拥有显赫的权势和雄厚的财力。永元九年(97年),汉和帝传旨:中常侍蔡伦兼任少府的“尚方令”,掌管监制内宫御用器械和宝剑等物。这样,使得蔡伦有机会和可能了解并熟悉手工业的生产情况,积累一些生产经验。

蔡伦天资聪明,能干,有才学。特别是他为人勤奋,公余之暇也不休息,或闭门攻读,或外出查访,吸收了民间的各种学识和技艺。他见到当时人们多用竹简和缣帛写字,竹简笨重,缣帛昂贵,都不方便。于是,他就利用皇室工场的物质条件和能工巧匠,采用树皮、麻头、破布和渔网等做原料,造出了一批质量较高的好纸。

元兴元年(105年),蔡伦把纸献给朝廷。这件事受到汉和帝刘肇的称赞和嘉奖,并且通令全国推广,还让史官记录在册。后来,人们就把尚方造的纸叫做蔡侯纸。

元初元年(114年),皇太后邓绥体惜蔡伦在宫廷供职三十多年,办事精明,任劳任怨,下旨封蔡伦为“龙亭侯”,赐地三百户。不久,又加封为“长乐太仆”(在东汉,太仆列为“九卿”之一,是专门侍奉皇帝、太后的近御官员)。由于汉安帝刘祜跟

邓太后有矛盾，他很不放心让蔡伦充任太后的近臣，为邓绥出谋划策。元初四年(117年)，汉安帝下令邀集刘珍等大学士，让蔡伦在“东观”主持整理“家法”典籍，把他从邓太后身边调走。

元初七年(120年)邓太后去世，汉安帝刘祜亲自临朝。外戚跟宦官之间的矛盾日益激化，为了清除邓太后的羽翼，蔡伦遭到株连。欲加之罪，何患无辞！借口他在当小黄门的时候，曾经受窦皇后的指使，审问过汉安帝的祖母宋贵人姐妹，逼得她们双双饮药死去。于是，皇帝下令叫蔡伦向“廷尉”(掌管刑狱的官员)交代自己的罪行。蔡伦害怕受辱，就在建光元年(121年)服毒身亡，汉安帝传旨取消了蔡伦生前所得的一切官职和称号。

蔡伦在仕途上的悲剧，并不影响他在领导尚方造纸上的功绩。贬低蔡伦在造纸史上的历史作用是不必要的。可以说，他是一个鹤立鸡群的宦官，一个有作为的造纸技术家、科学家；同时，也是一个有争议的历史人物。有人认为纸是他发明的，有人不同意这种说法，于是引起有关蔡伦造纸发明权的争论。

笔墨官司之争

《后汉书·蔡伦传》的编写者范曄，是公元五世纪人。他在宣城(今安徽省宣城县)当太守的时候，潜心辑录资料，在公元424年写完《后汉书》。这时距离蔡伦死后大约三百年了。因

此,有人怀疑蔡伦传中可能用了文人笔调,有部分杜撰的嫌疑。甚至,他还随意解释,把早期的“纸”字说成是用丝织成的缣帛,显然是有问题的。

范曄写《后汉书》的大部分原始史料,是来自《东观汉记》。《东观汉记》是汉明帝刘庄在位时期,由大学士刘珍、班固等执笔编写的国史。其中列选的蔡伦传,又是崔寔、曹寿和延笃等三人奉汉桓帝的命令在元嘉元年(151年)补充写成的。这时距离蔡伦去世才三十年,作者跟蔡伦又是同时代人,这是文献上第一手史料,它记述的内容应该是真实可信的。

本来,《东观汉记》的原书共有一百四十三卷。不过,历经

几个朝代之后,书的大部分已残缺散佚。唐朝还保留了一百二十多卷,宋朝只剩下八卷,到元朝这本书已经消亡了。明、清朝只有辑录本。现存的《东观汉记·蔡伦传》是清朝乾隆年间姚之骅编定《四库全书》中的辑本。这个辑本又是从明朝《永乐大典》中转引来的。有趣的是,这个辑本并列了两种不同的说法:一个是



明清本《东观汉记·蔡伦传》的书影