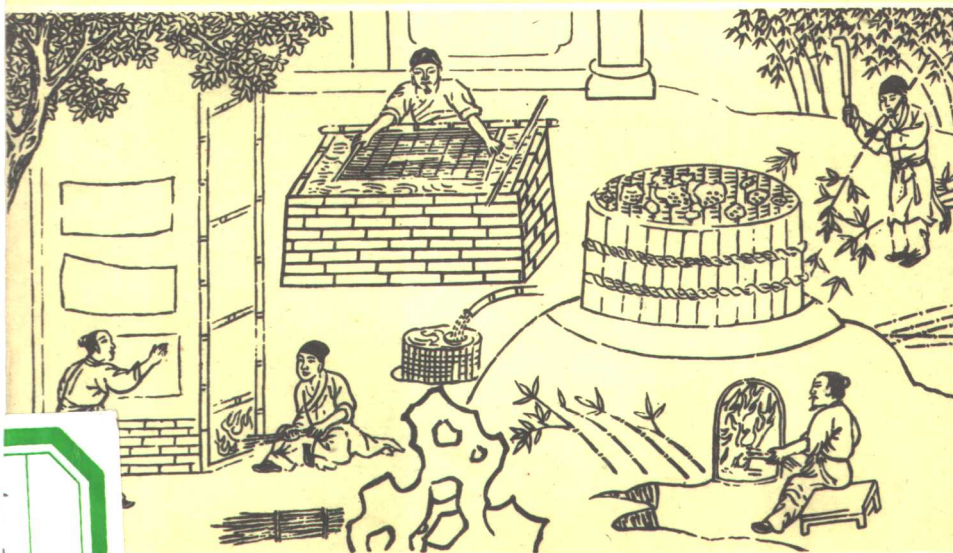


中国历史上的四大发明

章回编写



历史知识丛书

中国青年出版社

中国历史上的四大发明

章 回 編 写

中国青年出版社

1962年·北京

中国历史上的四大发明

章回编写

*

中国青年出版社出版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市书刊出版业营业许可証出字第036号

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 2 1/8印张 33,000字

1962年12月北京第1版 1962年12月北京第1次印刷

印数1—10,000 定价(7)0.22元

目次

前言.....	3
---------	---

紙

“龙骨”的故事.....	5
竹木簡.....	8
絲綿紙——赫蹏.....	12
“蔡侯紙”.....	13
通行起来了.....	15
传到了国外.....	18

印刷术

拓碑和印章.....	21
雕版印刷.....	25
《金剛經》的故事.....	26
毕昇发明活字版.....	32
从胶泥活字到木活字.....	34
比我国晚了四百年.....	36

指南針

从“吸铁石”說起.....	38
---------------	----

最早的“指南針”.....	39
沈括的四種方法.....	43
海船長了眼睛.....	45
再來講講指南車.....	48

火藥

着“火”的“藥”.....	51
煉丹家的貢獻.....	53
有了火藥武器.....	55
南宋時的火器.....	57
開始用金屬鑄造火炮.....	59
原始飛彈和兩級火箭.....	61
何時傳到國外.....	64

目次

前言.....	3
---------	---

紙

“龙骨”的故事.....	5
竹木簡.....	8
絲綉紙——赫蹏.....	12
“蔡侯紙”.....	13
通行起来了.....	15
传到了国外.....	18

印刷术

拓碑和印章.....	21
雕版印刷.....	25
《金剛經》的故事.....	26
毕昇发明活字版.....	32
从胶泥活字到木活字.....	34
比我国晚了四百年.....	36

指南針

从“吸铁石”說起.....	38
---------------	----

最早的“指南針”.....	39
沈括的四種方法.....	43
海船長了眼睛.....	45
再來講講指南車.....	48

火藥

着“火”的“藥”.....	51
煉丹家的貢獻.....	53
有了火藥武器.....	55
南宋時的火器.....	57
開始用金屬鑄造火炮.....	59
原始飛彈和兩級火箭.....	61
何時傳到國外.....	64

前 言

我們偉大的祖國是世界上文明古國之一，有著光輝燦爛的文化遺產。

毛主席曾指出：“在中華民族的開化史上，有素稱發達的農業和手工業，有許多偉大的思想家、科學家、發明家、政治家、軍事家、文學家和藝術家，有豐富的文化典籍。在很早的時候，中國就有了指南針的發明。還在一千八百年前，已經發明了造紙法。在一千三百年前，已經發明了刻板印刷。在八百年前，更發明了活字印刷。火藥的應用，也在歐洲人之前。所以，中國是世界文明發達最早的国家之一，中國已有了將近四千年的有文字可考的历史。”（引自《毛澤東選集》第二卷，人民出版社第二版，第六一六——六一七頁）

几千年来，我国在科学技术方面，曾經有很多杰出的发明和卓越的成就。特別是紙、印刷術、指南針和火藥的發明，更是舉世聞名。由於紙和印刷術的發明，文化就有條件得到普及。由於指南針的發明，航海事業就進一步發達起來，促進了東西方的貿易往還和文化交流。講到火藥的發明，對於國防和建設事業更起着巨大的作用。它們是我國古代著名的四大發明，也是我們民族對全人類的偉大貢獻。它們發明以後，都先後傳到國外，影響了整個人類的生活。

我國古代的創造發明非常豐富。這都是我國人民辛勤勞

动、长期积累起来的生产經驗和科学活动的总结，也是我国人民智慧的结晶。

在这本书里，我們向大家介绍了我国历史上的四大发明。从这些史实中，大家可以知道，我国人民有着怎样杰出的科学天才和創造能力，对世界人类的文明作出了多么卓越的贡献。这些光辉的史篇，值得我們自豪。

只是到了鴉片战争以后，由于外国資本主义的侵入，我国逐渐淪为半殖民地半封建的社会。百年来，在帝国主义和封建主义两座大山的重压之下，我国的生产发展，遭到严重阻碍，因而科学技术也显得日趋落后。直到一九四九年，由于中国人民革命的伟大胜利，中国社会发生了翻天覆地的变化。生产力的解放，为我国科学技术事业的发展提供了无限广阔的前景。

解放以后，全国人民在中国共产党和毛主席的领导下，进行着伟大的社会主义革命和社会主义建設，科学技术一日千里，得到了空前的飞跃的发展。为了更好地建設我們的祖国，我們應該繼承和发揚我們祖先在科学发明方面的优秀传统，使我国的科学技术不断地向前发展，不断地取得更大的新的成就。

紙

紙是我國古代勞動人民的偉大發明。紙的發明也是我們民族對人類文化的重大貢獻。

有了紙，人類的各種知識才能方便地流傳，文化的繁榮和發展也才有了更好的物質條件。

紙是人類文明的標志。

在現代，紙好像沒有什麼稀奇。現在我國有很多造紙廠，可以造出大量的紙張，供我們使用。

可是，紙的發明，是經過我們祖先長期的努力，花過無數的心血，並不是件容易的事啊！

這裡，我們就來給大家講一講紙的發明故事。

“龍骨”的故事

現在，在日常生活里，我們看報、讀書、記筆記、寫文章，那一件也少不了紙。沒有紙的日子，簡直很難想像。

但在紙發明以前，人們却已經過了很久很久沒有紙的日子。

在那一段沒有紙的日子里，人們究竟用什麼東西來寫字呢？

這問題可說來話長了。

早在紙發明以前，我們祖先就已經找到了好幾種可以記錄文字的東西。現在，我們先講一個在“龍骨”上刻字的故事。

却說公元一八九九年，也就是清朝光緒二十五年，有一個山東人，叫王懿榮，在北京的清朝政府中擔任國子監祭酒（清朝最高教育機關的主管官員）的官職。他很喜欢收集和研究古代的文物。有一天，他生了病，去請一個醫生看病。那個醫生給他開了一張藥方，藥方上有一味藥，叫“龍骨”。

藥買了回來，王懿榮打開一看，發現這“龍骨”上竟刻有很多古代的文字。



所謂“龍骨”，實際上却是刻着
卜辭的龜甲呢！

王懿榮看了，非常奇怪。他就花工夫搜集這種“龍骨”，以後又有一些學者搜集研究。經過一番研究，他們方才知道這東西並不是什麼“龍”的骨頭，而是我國古代的一種文物——殷商時候的甲骨，離開現在已經有三千五百多年了。

甲骨是什麼東西呢？

甲就是烏龜的腹甲；骨就是獸骨，主要是牛的胛骨。甲骨上刻的，都是當時的象形文字。因為這種文字刻在甲骨上面，所以稱做甲骨文。

这些甲骨是在河南安阳发现的，这里是殷代后期的京城，所以在地下可以发现很多当时的遗物。当地农民在地里发现这些东西以后，就当做“龙骨”，卖到了药材店里。

这就是“龙骨”的来历。

最初出土的甲骨并不很多，后来考古学家确定它是研究殷商历史的珍贵资料，就在安阳等地进行大规模的发掘。几十年来，出土的甲骨已经有十六万件以上。

当时，为什么把文字刻在甲骨上呢？

原来殷人很迷信，出征啦，打猎啦，畜牧啦，甚至有什么疾病灾害啦，祭祀啦，……总之，不论什么大小事情，事前都要占卜一下。甲骨就是他们占卜的用具。占卜的时候，他们先用铜钻在甲骨的一面钻一个孔，再用火烧灼钻孔的地方，这样，另外一面就出现了纵横的裂纹，他们就根据裂纹来判断吉凶。占卜以后，他们常常把占卜的结果，刻在占卜过的甲骨上。因为甲骨上刻的是占卜的言辞，所以甲骨文字又称为“卜辞”。

这些甲骨文字记录了当时的许多事情，反映了殷代社会生活的许多方面。

甲骨的出土，使我们获得研究古代历史的大量资料，同时看到了三千五百多年以前的文书。

这种甲骨，可以说是我们祖先用来书写的“纸”，不过这上面的文字都是用刀一划一划刻起来的。

用甲骨做记录文字的工具，在现在看来，这是非常好笑的事情，可是，在当时确是一个重大的发明哩！

竹 木 簡

我們祖先除了用甲骨做記錄文字的工具，还用細長的竹片和木板來寫字。

當時，因為竹子和木头很容易得到，因此，人們就把它們劈成一條條狹長的小片片，再削一削光，在上面寫字。這種狹長的竹片和木板，叫做竹簡和木簡，木簡也叫做版牒。

簡的長度不一樣，有的有三尺長，有的卻只有五寸長。一般經書或者法律，通常寫在二尺四寸長的簡上。寫信往往用一尺長的簡，所以後來把信稱為“尺牒”。還有一種簡，三面起稜，可以直立，這種簡是用來寫兒童的識字課本的。

每根簡上寫的字也多少不一，有的簡上只有一、二個字，有的簡上卻有三、四十個字，平常一根簡大約寫二十多個字。

我們祖先在簡上寫了字，就用繩子、絲綫或者皮帶，把一根根簡編連起來。用絲綫編起來的，叫“絲編”，用皮革編起來的稱為“韋編”，“韋”就是皮革的意思。這樣，就成為一冊冊原始的書。我們現在說的一冊書的“冊”字，在我國文字中就是一個象形字，好像一根根簡用繩子串起來的樣子。

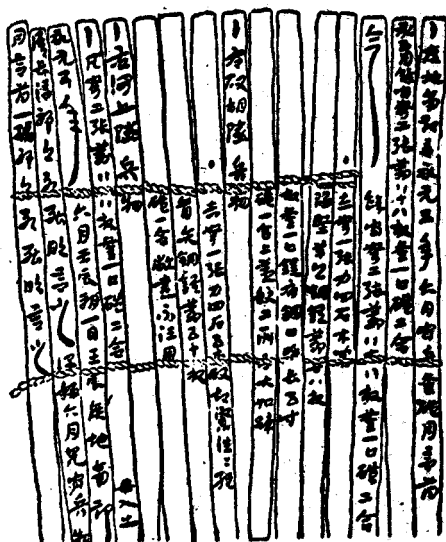
什麼時候我們祖先用竹片和木板寫字的呢？

這個問題，現在已經很難作出確定的回答。很可能在殷朝時候，人們就已經用竹片和木板寫字了。

我國一部古書《尚書》上說，殷朝已經“有典有冊”了。在甲骨文里，也有這樣一個字：“𠩺”，這個字就是“冊”字。這說

明在殷朝时候,很可能已经有竹木简,人们并把它們編連成一册册的书了。

这样的简书,在古代就曾經一再发现过。根据古書記載,西汉时候,人們曾經在孔子的旧宅墙壁中,发现了許多簡書,上面写着《尚書》《礼記》《論語》《孝經》数十



这是东汉永元木簡,由二百七十多根編成

篇。《晋書》上記載,在晋武帝司馬炎时代,有人发掘了战国时魏襄王的墓(一說是魏襄王的重孙安厘王之墓),得到竹簡几十車,上面用漆写着蝌蚪文字。当时武帝就命束皙和其他学者加以整理考核,認為是魏国的史書,并用今文写成《竹書紀年》等書。这些竹木簡,可惜都沒有保存下来。

最近几十年,在我国新疆南部、甘肃敦煌等地,发现了古代遗留下来的很多木簡。从木簡上的文字可以知道,这是西汉到晋朝时候的东西,有的离开現在已經有二千多年了,有的也已經有一千六百多年了。在这些木簡中,有一本东汉时候的兵器簿,它是用二百七十多根木簡編成的,因为編簡的繩子



战国时代的竹简

沒有烂完,还可以看出原来的形状。

解放以后,在我国湖南长沙的两个古代坟墓中,又发现了一些竹简。因为这是战国时代的墓,所以我们知道这些竹简是战国时代的东西,离开现在也已经有二千二百多年了。

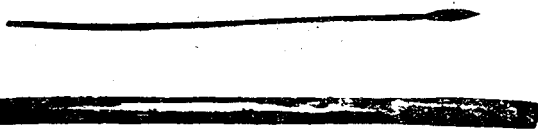
这些竹木简上的字,都是用毛笔写的。在长沙战国时代的坟墓中,就曾经发现过一支毛笔。

我们祖先在写字的时候,还准备好一把刀,万一把字写坏了,就削掉重写。

用毛笔在竹木简上写字,比起在龟甲、兽骨上刻字,是方便得多了。同时,竹子树木,到处都是,也很容易得到,所以竹木简成为当时主要的书写工具。

在我国古书上就记载着下面这样一些故事:

春秋时代的大思想家孔子读《易经》,因为经常读,把编简的皮带磨断了三次,人们把这事情称为“韦编三绝”,传为美



长沙战国墓中的毛笔和竹笔管

談。

战国时代，有个学者叫惠施，相传他旅行的时候，要用好几輛車子装他所带的書，也就是一串串的木簡和竹簡。

秦朝的秦始皇統一天下以后，大小事情都要他来決定，他每天看的公文很多，这些公文都写在竹木簡上，竟有一百多斤重。每天要看一百多斤，宫廷中堆积的竹木簡，一定多得很可觀。

西汉时候，有个东方朔，上書汉武帝，用了三千根木簡，由两个人吃力地抬进宮去。这一大堆木簡，武帝看了两个月，方才看完。

从这些故事傳說中，我們可以知道，竹木簡虽然很流行，材料也很容易得到，可是有个很大的缺点，就是笨重，翻閱起来十分麻煩，携带尤其不便。

当时，人們终于又发明了另外一个办法，把字写在絲織成的絹帛上面。原来我国很早就发明养蚕，用蚕絲織东西。大約在春秋战国时代，人們就开始用帛写字。古人写的一些書里，常常用“竹帛”两字，表示記錄的意思。这就說明帛和竹木簡一样，都是記錄的工具。

帛很輕便，一点不笨重，不过价錢太貴了，一般人用不起。因此，在我国古代，有一个时期，竹木簡同帛是并用的，而且竹木簡还是書写的主要材料。

竹木簡太笨重，帛又太貴，用这些东西写字，都有缺点，还得想出更好的方法来。

于是，紙终于被发明了。

絲綿紙——赫蹏

在講紙發明以前，這裡先講一個關於“赫蹏”的小故事。

西漢成帝的時候，趙飛燕姐妹二人被召入宮，很得成帝的寵幸。以後，成帝就立飛燕為皇后，飛燕妹為昭儀。

公元前十二年，也就是成帝元延元年，有個叫偉能的宮女，生了一個皇子。趙昭儀因為自己沒生育過，聽到消息以後，怕因此失寵，就把偉能關進宮廷的監獄，並派人賜給她一個綠色的小匣子，裡面有用兩張赫（讀伊）蹏包著的毒藥，上面還寫有字：“告偉能，努力飲此藥……。”就這樣，逼着偉能服毒死了。

這兩張包藥並寫上字的赫蹏，究竟是什麼東西呢？

二世紀末葉，我國有個學者應劭解釋說，它是一種薄薄的小紙。

那末，這種薄薄的小紙又是用什麼東西製造的呢？它的發明經過怎樣呢？

原來，這薄薄的小紙，是用絲綿做的。根據學者的研究，我國古代人的衣料，主要是皮革絲麻。貴族奴隸主特別喜愛絲綢，絲綿。所以，絲綿的製作，在我國古代已經相當發達了。古人製造絲綿的方法，是把蚕茧煮過以後，放在竹席子上，再把竹席子浸在河水裡，沖洗打爛。絲綿做成以後，從席子上拿下來，席子上還常常殘留著一層絲綿，等席子曬干了，這層絲綿就變成一張張薄薄的絲綿片，剝下來就可以在上面寫字。