

中华文明历史长卷

北京工业大学出版社

至精至好且不奢

手工艺卷

中国的手工艺有着悠久的历史 and 丰厚的文化底蕴。
它们表现了特定的历史文化、风俗习惯和人类文化特有的价值观、
审美观，具有浓厚的生活气息和独特的艺术风格。

ZHIJINGZHIHAOQIEBUSHE
SHOUGONGYI JUAN

马美惠◎编著

中华文明历史长卷

马美惠◎编著

至精至好且不奢

手工艺卷

中国的手工艺有着悠久的历史 and 丰厚的文化底蕴。
它们表现了特定的历史文化、风俗习惯和人类文化特有的价值观、
审美观，具有浓厚的生活气息和独特的艺术风格。

ZHONGGUO SHOU
GONGYI JUAN



北京工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

至精至好且不奢: 手工艺卷 / 马美惠编著. —北京:
北京工业大学出版社, 2013.1

(中华文明历史长卷)

ISBN 978-7-5639-3324-2

I . ①至… II . ①马… III . ①手工艺—工艺美术史—
中国 IV . ① J509.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 276310 号

至精至好且不奢——手工艺卷

编 著: 马美惠

责任编辑: 韩 东

封面设计: 宋双成

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 三河市腾飞印务有限公司

开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张: 25

字 数: 360 千字

版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-3324-2

定 价: 58.80 元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)

目 录

造纸和笔、墨、砚的制作	1
造纸	1
制笔	10
制砚	16
制墨	22
雕刻	33
石雕	33
砖雕	43
木雕	50
竹雕	65
根雕	77
牙角雕	85
骨雕	89
微雕	91
编织	97
草编	97
竹编	102
棕编	107
藤编	110
柳编	112
麻编	117



捏塑·····	121
泥塑·····	121
面塑·····	139
米塑·····	146
酥油塑·····	147
糖塑·····	150
灰塑·····	153
绸塑·····	157
民间绘画·····	159
年画·····	159
工艺画·····	169
雕版印刷工艺·····	186
单色雕版印刷工艺·····	186
彩色雕版印刷工艺·····	191
剪纸与皮影·····	203
剪纸·····	203
皮影·····	219
纺织·····	243
棉纺·····	243
丝织·····	248
织锦·····	251
毡毯·····	259
印染·····	264
染缬·····	264



印花布·····	274
刺绣挑花·····	281
刺绣·····	281
挑花·····	289
家具·····	295
扎彩·····	310
风筝·····	310
灯彩·····	316
纸扎·····	323
广告幌子·····	325
脸谱面具·····	328
脸谱·····	328
面具·····	332
金属工艺·····	339
冶金·····	339
铸造·····	346
金箔锻制·····	349
金银细金工艺·····	351
景泰蓝·····	357
髹漆工艺·····	364
平遥推光漆器髹饰工艺·····	364
福州脱胎漆器髹饰工艺·····	365
漆线雕工艺·····	368



雕漆工艺·····	371
特种技艺及其他·····	376
鄂伦春族的桦皮手工制作·····	376
赫哲族鱼皮加工工艺·····	379
黎族的树皮布工艺·····	381
独木舟·····	382



造纸和笔、墨、砚的制作

造 纸

【造纸术的起源与发展】

人类对自然的认识，人类的发明、发现、生产经验的总结是无法通过遗传传递给下一代的，它需要通过一种载体记录下来，供后人学习、继承。在没有发明文字的时代，只能靠口传心记；文字发明之后，则需要有记录文字的载体。人类尝试了各种天然或人造物品，如龟甲、兽骨、金石、竹简、木牍、缣帛等，这些物品虽然也能记录文字，但有的昂贵、有的笨重、有的不易多得，因此寻找新的载体成为了我们先人的梦想。纸的发明大大地提高了人类积累、继承经验的能力，为社会的发展提供了有力的保障。

（一）纸发明前的书写材料

文字发明以前，古人最早是以结绳记事，但由于无法辨认绳结所代表的事物，所以经常出现理解上的错误。文字出现以后，我国先民曾利用甲骨、金石记事；但金石笨重，使用起来很不方便。在纸出现之前，竹简、木牍、缣帛是主要的书写材料。不过竹简、木牍十分笨重，所占的空间又很大，写作和阅读都很不方便。秦始皇统一天下后，国家政事不论大小，全由他一人裁决，他规定一天看奏章（竹简）一百二十斤（秦一斤约合0.25 千克），不看完不休息，可算是一个“体力劳动者”了。当时的所谓“学富五车”的大学者，其实也没有读过多少书，只不过看过五车竹简、木牍而已。它所含的信息量很难与现在的一本比较厚的书相比。晋朝人挖掘



了战国时期魏襄王的坟墓，从中得到竹简古书 15 篇，有 10 万余字，装了数十车。可见这种书的笨重。缣帛虽然便于书写，但价格昂贵。汉代一匹缣（一匹是 2.2 汉尺宽、4.0 汉尺长，1 汉尺约合 23.1 厘米）值六石（1 石约合 59.2 千克）大米，也只有少数皇家贵族才能享用，一般人根本消费不起。

（二）纸的发明过程

西汉初年，政治稳定，思想文化十分活跃，对传播工具的需求旺盛，纸作为新的书写材料应运而生。许慎著的《说文解字》，成书于汉和帝永元十二年（公元 100 年）。在该书中，许慎认为纸是丝絮在水中经打击而留在床席上的薄片。这种薄片可能是最原始的“纸”，有人把这种“纸”称为“赫蹄”。这可能是纸发明的一个前奏，关于这种“纸”的记载，可以追溯到西汉成帝元延元年（公元前 12 年）。《汉书·赵皇后传》中记录了成帝妃曹伟能生皇子，遭到皇后赵飞燕及其妹妹的迫害，她们送给曹伟能的毒药就是用“赫蹄”包裹的，“纸”上写：“告伟能，努力饮此药！不可复入，汝自知之！”由此推测赫蹄在此时已经出现，并发挥了纸的一些作用。

远古以来，我们的先人就已经懂得养蚕、缣丝。秦汉之际，以次茧作丝绵的手工业十分普及。这种处理次茧的方法称为漂絮法，操作时的基本要点有：反复捶打以捣碎蚕衣。这一技术后来发展成为造纸中的打浆。此外，借助竹器沥干丝缕也是此法的一个重要步骤，它是造纸中抄纸的原型。我国古代常用石灰水或草木灰水为丝麻脱胶，这种技术也给造纸中为植物纤维脱胶以启示。纸张就是借助这些技术发展起来的。

从迄今为止的考古发现来看，造纸术的发明不晚于西汉初年（西汉始于公元前 206 年）。最早出土的西汉古纸是 1933 年在新疆罗布淖尔古烽燧亭中发现的，年代不晚于公元前 49 年；1957 年 5 月在陕西省西安市灞桥出土的古纸经过科学分析鉴定，确定为西汉麻纸，年代不晚于公元前 118 年；1973 年在甘肃居延肩水金关发现了不晚于公元前 52 年的两块麻纸，暗黄色，质地较粗糙；1978 年在陕西扶风中延村出土了西汉宣帝时期（公元前 73 ~ 前 49 年）的三张麻纸；1979 年在甘肃敦煌县马圈湾西汉烽燧遗址出土



了五件八片西汉麻纸。1986年在甘肃天水放马滩出土的西汉文帝时期（公元前179～前155年）的纸质地图残片，表明了当时的纸可供写绘之用。从上述西汉出土的纸的质量来看，西汉初年的造纸技术已基本成熟。

历史上关于汉代的造纸技术的文献资料很少，因此难以了解其完整、详细的工艺流程。后人虽有推测，但也只能作为参考之用。不过从总体来看，造纸技术环节繁多，因此必然有一个发展和演进的过程，绝非一人之功。它是我国劳动人民长期经验的积累和智慧的结晶。

（三）蔡伦改进造纸技术

关于造纸术的起源，过去多沿用历史学家范曄在《后汉书·蔡伦传》中的说法，认为纸是东汉时代宦官蔡伦于汉和帝元兴元年（公元105年）发明的。其实古籍中早有记载，在蔡伦“发明”纸之前，已经有人使用纸张了。《后汉书·贾逵传》提到，建初元年（公元76年）汉章帝命贾逵选择成绩优秀的太学生二十人，“教以《左氏》，与简纸经传各一通”。这说明当时已用纸抄写书籍，这个时间早于蔡伦造纸近30年。《东观汉记》中只记有“蔡伦典尚方作纸”。《东观汉记》的作者刘珍、延笃等人，都是蔡伦同时代的人，如果蔡伦发明了纸，他们是不会不记载的。20世纪以来，由于西汉古纸的发现，蔡伦发明纸的说法开始动摇，继而被否定。蔡伦虽然不是纸的发明者，但他仍然是一位造纸技术的革新者和推广者。

蔡伦，字敬仲，东汉桂阳（今湖南耒阳）人，东汉明帝永平十八年（公元75年）入宫当宦官，章帝建初年间为小黄门，和帝即位提升为中常侍，永元九年（公元97年）兼少府尚方令。尚方是皇家的手工场，专门监督制造各种御用器物。那时，造纸术虽然已经发明，但纸张可能只在民间流传。由于质量问题，纸张也难登大雅之堂，不少文人雅士并不看好纸张。蔡伦看到了纸张取代简、帛的前景，利用尚方的有利条件，改革造纸技术，制造了一批质地精良的纸。

蔡伦认真总结了前人的经验，认为扩大造纸原料的来源，改进造纸技术，提高纸张质量，就可以使纸张为大家所接受。蔡伦首先使用树皮造纸，树皮是比麻类丰富得多的原料，这可以使纸的产量大幅度提高。树皮中所



含的木素、果胶、蛋白质远比麻类所含的高，因此树皮的脱胶、制浆要比麻类难度大，这就促使了蔡伦改进造纸的技术。西汉时利用石灰水制浆，东汉时改用草木灰水制浆，草木灰水有较大的碱性，有利于提高纸浆的质量。元兴元年（公元105年）蔡伦把他在尚方制造出来的一批优质纸张献给汉和帝刘肇，汉和帝很称赞他的才能，马上通令天下采用。这样，蔡伦的造纸方法很快传遍各地。公元114年蔡伦被封为“龙亭侯”，民间便把他制作的这种纸称为“蔡侯纸”。汉安帝时，宦官和外戚轮流执政，相互倾轧，蔡伦难于应付这种政治斗争，于公元121年服毒自杀。

蔡伦献纸之后，造纸技术广为流传。东汉末年，东莱人左伯也是一位造纸能手，他造的纸，比蔡侯纸更为洁白细腻。赵岐著的《三辅决录》中，提到左伯的纸、张芝的笔、韦诞的墨，说它们都是名贵的书写工具。笔、墨和纸并列，说明纸已是当时常用的书写材料。纸成为竹简、木牍、缣帛的有力竞争者。到了三、四世纪时，纸就基本上取代了简、帛，成为唯一的书写材料。这就有力地促进了科学文化的发展。

东晋末年，豪门桓玄把持朝政。公元404年，废晋安帝，并下令以纸代简，简牍文书从此基本绝迹，纸不仅在民间流传，而且成为官方文件的载体。

（四）造纸技术的发展

造纸原料的多样性是造纸发展的一个重要方面。西汉时期的纸大都以麻为原料，东汉也以麻纸为主。到了蔡伦时代，又利用树皮（主要是楮皮）造纸。此后，各种树皮纸纷纷问世。魏晋时期发明了桑皮纸、藤皮纸。唐代又出现了利用某些香树的树皮造的纸，称为香皮纸。特别值得一提的是用竹子造纸，唐中叶出现了竹纸，竹纸的发明使造纸的原料大大地丰富了。竹料制浆难度较大，必须改进制浆方法，提高制浆效率，我国劳动人民在唐代就解决了这个问题。竹浆造纸可以说是现代木浆造纸的先驱。

以青檀皮为原料的宣纸，至今享有盛名，据《新唐书》记载，唐代宣州生产的纸为贡品。有人认为，这可能就是最早的宣纸。到了宋代时期，徽州、池州、宣城等地的造纸业逐渐转移集中于泾县。



此外，在宋代，还有人用废纸与新鲜纸浆混合，制成一种“还魂纸”。苏易简在《文房四谱》中记录了用麦秸、稻草造纸的事情。

有关造纸术的著作，宋以后相继出现，宋代苏易简的《文房四谱》、元代鲜于枢著的《纸笺谱》、明代王宗沐的《楮书》，尤其是明代宋应星的《天工开物·杀青篇》，对中国古代造竹纸和造皮纸的技术作了系统的总结。他把造竹纸过程概括为五个环节，即新竹漂塘、碱液蒸煮、打浆抄造、覆帘压纸、透火焙干。书中还有造纸作业图，是当时世界上关于造纸技术最详细的记载。

纸药的应用是造纸术中一项重要的发明。造纸的过程中往往要向纸浆中加入某些植物黏液，古代纸工称之为纸药。纸药的作用是作为悬浮剂，使纸浆中的纤维分散。同时它还能防止纤维互相黏结，使湿纸易于分张或揭分。我国古代造纸时常用的纸药是从黄蜀葵、杨桃藤、槿叶等植物中榨取的黏液制成的。

（五）造纸术向外的传播

造纸术首先传入与我国毗邻的朝鲜和越南，在蔡伦改进造纸术后不久，朝鲜和越南就有了纸张。朝鲜半岛各国先后都学会了造纸的技术。大约公元4世纪末，百济在中国人的帮助下学会了造纸，不久高丽、新罗也掌握了造纸技术。此后高丽造纸的技术不断提高，到了唐、宋时，高丽的皮纸反向中国出口。西晋时，越南人也掌握了造纸技术。公元7世纪造纸技术经高丽传到日本。

公元751年（唐玄宗天宝十年），唐安西节度使高仙芝率部与阿拉伯军队交战。唐军大败，被俘士兵中有从军的造纸工人，阿拉伯最早的造纸工厂，就是由中国人帮助建造起来的，造纸技术也是由中国工人亲自传授的。最初造的麻纸，是以破布为原料，不但用了中国的技术，而且采用中国式的设备。

欧洲人是通过阿拉伯人了解造纸技术的，最早接触纸和造纸技术的欧洲国家是一度为阿拉伯人统治的西班牙。公元1150年，阿拉伯人在西班牙的萨狄瓦，建立了欧洲第一个造纸厂。公元1276年，意大利的第一家造纸



厂建成，生产麻纸。法国于公元1348年，在巴黎东南的特鲁瓦附近建立造纸厂。此后又建立几家造纸厂，这样法国不仅国内纸张供应充足，而且还向德国出口。德国是14世纪才有了自己的造纸厂。英国因为与欧洲大陆有一海之隔，造纸技术传入比较晚，15世纪才有了自己的造纸厂。到了17世纪，欧洲各主要国家都有了自己的造纸业。

西班牙人移居墨西哥后，最先在美洲大陆建立了造纸厂。墨西哥造纸业始于1575年。美国在独立之前，于1690年在费城附近建立了第一家造纸厂。到19世纪，中国的造纸术已传遍五大洲各个国家。

造纸术的发明和推广，对于世界科学、文化的传播产生了深远的影响，对于社会的进步和发展起着重大的推动作用。

【古代手工造纸工艺】

东汉和帝时期，造纸工艺经过了蔡伦的改进，形成了一套较为定型的流程。其过程大致可以归纳为以下几个步骤：第一是原料的收集和处理，就是将植物原料按照需要进行收集（如有些植物原料需要皮，而有的却需要茎秆），并将收集到的原料进行一定的处理，如切碎、晾晒等；第二是纤维的分离，就是用沤浸或蒸煮的方法（需要在碱性物质的配合下，如石灰、草木灰等）使植物纤维原料分散成纤维状；第三是磨（打浆），就是用白捣的方法进一步地使其分散为纤维，并使纤维产生一定的分丝纤维化，而成为可用纸浆；第四是抄纸，就是把纸浆掺水使其成为一定浓度的悬浮液，然后用抄纸器（竹帘等）捞浆，使纸浆在捞纸器上均匀交织成薄片状的湿纸幅；第五是压榨，就是把抄好的湿纸幅叠放在一起，采用负重压榨的方法脱去湿纸幅中的水分；第六是干燥，就是把湿纸幅晒干或晾干，揭下就成为纸张。

东汉以后，虽然造纸工艺不断完善和成熟，但这几个步骤基本上没有变化，即使在现代，在湿法造纸生产中，其生产工艺与中国古代造纸法仍没有根本区别。竹子的纤维硬、脆、易断，技术处理比较困难。用竹子造纸的成功，表明中国古代的造纸技术已经达到相当成熟的程度。现以我国



古书《天工开物》卷中所记载之竹纸制造方法为例，介绍古时以竹子造纸之步骤具体如下：

(1) 斩竹漂塘。斩嫩竹，放入池塘，泡一百日以上，利用天然微生物分解并洗去竹子之青皮。

(2) 煮徨足火。将以上所得之竹子，放入“徨”桶内与石灰一道蒸煮八日八夜。

(3) 舂臼。取出上述处理之竹子，放入石臼，以石碓叩打直至竹子被打烂，形同泥面。

(4) 荡料入帘。将被打烂之竹料倒入水槽内，并以竹帘在水中荡料，竹料成为薄层附于竹帘上面，其余之水则由竹帘之四边流下槽内。

(5) 覆帘压纸。将竹帘反向覆过去，使湿纸落于板上，即成纸张。如此，重复荡料与覆帘步骤，使一张张的湿纸叠积上千张，然后在上头加木板重压挤去大部分的水。

(6) 透火焙干。将湿纸逐张扬起，并加以焙干。焙纸的设备是以土砖砌成的夹巷，巷中生火，土砖温度上升之后，湿纸逐张贴上焙干。干燥后，揭起即得成纸。

【古代名纸的产地和种类】

造纸的主要原料多为植物纤维，以竹与木为主。木的纤维柔韧，制成的纸吸墨较强；竹的纤维脆硬，制成的纸吸墨性较弱，故以此分为两大类。

（一）弱吸墨纸类

多系竹纤维制成，纸面较光滑，墨浮于表面，不易漫开，所以色彩鲜艳。以笺纸类为主，如澄心堂纸、泥金笺，还有现今的洋纸也属于这一类。

1. 澄心堂纸

为南唐李后主所使用之名纸，与廷圭墨齐名。特性平滑紧密，有“滑如春冰密如玺”之称，为弱吸墨纸之上品。差一点的称玉水纸，次差的称冷金笺。“轻、脆”，是其特性。



2. 蜀笺

据说西蜀传蔡伦造纸古法，所产蜀笺，自唐以来颇负盛名，如薛涛笺、谢公笺等。据说其地水质精纯，故其纸特优。“谢公笺”以师厚创笺样得名，因为有十色，又称十色笺。“薛涛笺”则因涛得名，此种彩色笺纸，虽然是遵古法制成，但是染色易败，不能传久，只为应酬把玩罢了。

3. 藏经纸

藏经纸乃佛寺用以书写或印制佛经者，又名金粟笺，有黄、白两种。

明清人常用之泥金笺、蜡笺，今天已很少见；冷光笺为表光之最下者，也很少见了。日本制的鸟子纸，价格昂贵，又不能持久，并不实用。

（二）强吸墨纸类

多系木质纤维所制，吸墨性强，表面生涩，墨一落纸，极易漫开，书写时常加浆或涂蜡，光彩不如笺纸鲜明，较为含蓄，以宣纸类为主。虽然较晚出现，但已取代笺纸，成为最名贵的书写用纸。

1. 宣纸与仿宣

最名贵的书写用纸便是玉板宣了。玉板宣，由合桑、短节木头、稻秆与檀木皮以石灰浸之制成，吸墨性最强，质地最优。

玉板宣这种纸可不是人人适合用的，因为它非常吸墨，所以运笔过慢的人，用得就很辛苦了，只要笔稍停，墨就会渗出来，形成一个大大的墨团。但也有人利用它的特性，做出别有风味的字画等，像包世臣的淡墨书、齐白石的大笔写意画等。

因为宣纸过于吸墨难写，所以有人就加以改良之，或用研光，或加胶矾，还有加浆的。仿宣就是经过改良之后的宣纸，其吸墨性略减，比较容易书写。

2. 毛边纸、元书纸与棉纸

宣纸昂贵，所以一般习字时多用毛边纸。这种纸本来是用于印书的，但因为纸质好，有人买了书之后裁来练字，所以称为“毛边纸”。此纸所用的原料，以竹为主，色呈牙黄，质地精良，和我们今天中小学生习字簿所用的机器制毛边纸有很大的差距。元书纸和毛边纸近似，但今已无闻。棉



纸也可以算是这一类，质地渐佳，颇具韧性，价格亦不甚贵。

3. 灋桥纸

1957年，在西安市东郊的灋桥，出土了公元前2世纪的西汉古纸。出土时，就是一沓纸片，有大有小，最大的有10厘米×10厘米，最小的有3厘米×4厘米，米黄色。经过反复科学检验，发现它主要是由麻和少量苧麻的纤维制成的，也就是说，这是“植物纤维纸”。这座古墓最迟不晚于汉武帝时，即前140年至前87年，因此可以断定，在2000多年前，约公元前2世纪，我国已经生产并使用植物纤维纸了。这种灋桥纸，是考古发掘出来的世界上最早的纸。

4. 蔡伦纸

蔡伦，字敬仲。桂阳（今湖南耒阳）人。明帝永平十八年（公元75年）入宫为宦。东汉章和元年（公元87年），任尚方令。他总结前人经验，始有树皮、麻头、破布、旧渔网等原料经过挫、捣、抄、烘等工艺造纸，称“蔡侯纸”，对改革和推广造纸术有很大贡献，后世传其为造纸术的发明者。造纸术是中国古代四大发明之一，对世界文化的传播、发展作出了巨大的贡献。

5. 左伯纸

蔡伦以后，别人又不断把他的方法加以改进。蔡伦死后大约八十年（东汉末年）又出了一位造纸能手，名叫左伯。他造出来的纸厚薄均匀、质地细密、色泽鲜明，当时人们称这种纸为“左伯纸”。可惜历史上没有把左伯纸所用的原料和制造方法记载下来。

6. 藤纸

魏晋南北朝时期纸广泛流传，普遍为人们所使用，造纸技术进一步提高，造纸区域也由晋以前集中在河南洛阳一带而逐渐扩散到越、蜀、韶、扬及皖、赣等地，产量与日俱增。造纸原料也日益多样化，纸的名目繁多。剡溪有以藤皮为原料的藤纸，纸质匀细光滑，洁白如玉，不留墨。



制 笔

【笔的起源与发展】

最早的毛笔，大约可追溯到两千多年之前。西周以前没有毛笔的实物，但史前的彩陶花纹、商代的甲骨文上都存有用笔的迹象。东周的竹木简、缣帛上也已广泛使用毛笔来书写。湖北省随州市擂鼓墩曾侯乙墓中发现了春秋时期的毛笔，它是目前发现最早的笔。其后，湖南省长沙市左家公山出土的战国笔，湖北省云梦县睡虎地、甘肃省天水市放马滩出土的秦笔，及长沙马王堆、湖北省江陵县凤凰山、甘肃省武威市、敦煌市悬泉置和马圈湾、内蒙古自治区古居延地区的汉笔，武威的西晋笔等都是上古时代遗存的不可多得的宝贵资料。

考古发掘中发现最早的毛笔实物，属战国时代。1954年，在长沙左家公山旧战国木椁墓的发掘中出土了毛笔。根据发掘报告讲，“毛笔，在竹筐内，全身套在一枝小竹管内，杆长18.5厘米，径口0.4厘米，毛长2.5厘米”。据制笔的老技工观察毛笔是用上好的兔箭毫做成的，做法与现在的有些不同，不是笔毛插在笔杆内，而是将笔毛围在杆的一端，然后用丝线缠住，外面涂漆。与笔放在一起的还有铜削、竹片、小竹筒三件，据推测，这些可能是当时写字的整套工具。竹片的作用相当于后世的纸，铜削是刮削竹片用的，小竹筒可能是用来贮墨一类的物质的。

先秦文献中用笔的记载屡见不鲜，但缺少对笔形制的具体描述。据考古提供的直观材料看出，从早期笔的形制上看，笔尾部削尖，合乎记载中的“簪笔”的说法，这种笔便于别在头发或冠巾上。这种用法到了汉代即演变为“簪白笔”。“白笔”指未蘸过墨的新笔，以新笔作簪用，汉代时很多见。秦笔较之战国笔在技术上有一定的改良，即笔头镂成腔状纳入笔毫。它的优点是笔头可以保持浑圆的状态，更利于吸墨和书写，且更具稳定性。这种模式至今仍在沿用，可以说是制笔史上一次重要的革新。