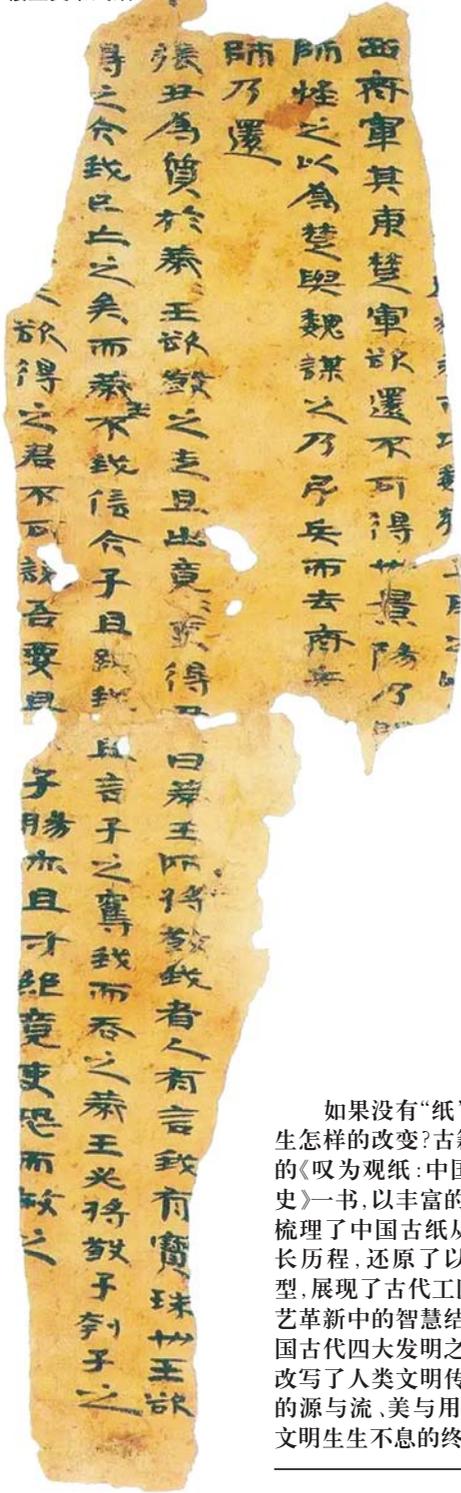


□长庚

楼兰文书残纸



# 草木凝华，纸脉千年

如果没有“纸”，我们的生活会发生怎样的改变？古籍保护学者赵洪雅在《叹为观止：中国古纸的传说与历史》一书，以丰富的史料与考古实证，梳理了中国古纸从萌芽到成熟的漫长历程，还原了以纸代简的艰难转型，展现了古代工匠在原料探索与工艺革新中的智慧结晶。造纸术作为中国古代四大发明之首，其诞生与演进改写了人类文明传承的轨迹，了解纸的源与流、美与用，也是在解码人类文明生生不息的终极答案。

## 古纸溯源

关于造纸术的起源，长期以来存在“蔡伦发明说”与“蔡伦改进说”的争论。传统观点依据《后汉书》记载，认为东汉蔡伦于元兴元年(105年)“用树皮、麻头及敝布、渔网以为纸”，创制“蔡侯纸”，成为造纸术的发明者。但史料与考古发现逐步揭示，植物纤维纸的出现远早于蔡伦时期。

文献中最早的纸张记载见于《汉书》，西汉汉成帝时期(前12年)的官阁秘案中，就有用“赫蹏书”作为书写载体的记录，比蔡伦献纸早117年。《三辅故事》记载卫太子“持纸蔽其鼻”，这则记录反映的纸制品使用场景，将纸张出现的线索提前至公元前91年前后。

20世纪以来的考古发现，为“蔡伦前纸”提供了关键实证。1933年，黄文弼在罗布泊北岸汉代烽燧遗址发现“罗布淖尔纸”，麻质、白色、粗糙不均，断代不晚于西汉成帝时期，开启了古纸考古的序幕。1957年西安灞桥西汉墓出土的“灞桥纸”，88片残片被压于铜镜之下，经多次科学检测，确认为以大麻为原料的植物纤维纸，断代不晚于汉武帝时期。

此后，甘肃居延金关纸、陕西扶风中颜纸、敦煌马圈湾纸、天水放马滩纸等相继现世。其中，1986年出土的放马滩纸绘有墨线地图，断代约为西汉文景时期，若确认属于植物纤维纸，则将书写用纸的历史改写至公元前2世纪。1990年敦煌悬泉置遗址出土了近500片古纸，其中3片汉武帝至昭帝时期的残片上写有药材名，成为迄今所见最早的书写纸。

随着越来越多实证的出现，“蔡伦改进说”渐成主流。如今学界普遍认为，西汉已存在原始植物纤维纸，但工艺粗糙、用途有限，蔡伦的突出贡献在于扩大原料范围、改良工艺、推动标准化生产，使纸张从纺织业附属品转变为独立行业的产品，真正具备了替代缣帛与竹木简的条件。

纸张虽在西汉已出现，但竹木简作为主流书写载体的地位，一直延续到3至4世纪，中华大地上曾存在长达三百年的“竹纸并用”时期。《叹为观止》认为，这一转型的艰难，根源在于简牍的功能性优势与社会制度的路径依赖。具体而言，简牍的核心优势在于其“文档特性”：单支简牍可独立书写、随时编缀，适合公文诏书的逐级批示与扩容；简牍作为三维载体，可通过刻齿加以防伪，类似现代验证码，这是纸张难以替代的功能。此外，简牍与刀笔配套，写错可刮削修改，契合古代文书行政的实操需求。

因此，纸张替代简牍是个漫长进程，并遵循从易到难的路径。首先是在书籍与书信领域实现突破。东汉前期，贾逵获赠“简纸经传各一通”，表明两种书籍载体已开始并行；东汉后期，文人书信的纸质化趋势明显。三国时期，曹操规定公文“纸书函封”，以制度形式推动官府用纸；西晋时，宫廷用纸已分颜色等级，青纸专用于皇帝手诏，黄纸用于普通诏书，纸张在行政体系中的应用日益规范。

纸张全面替代简牍的转折点，在于东晋的战乱与重建。咸和年间“苏峻之乱”焚毁建康城，官府简牍户籍尽毁，朝廷重建户籍时全面采用纸张。东晋元兴三年(404年)，桓玄颁布“禁简令”，宣告“今诸用简者，

皆以黄纸代之”，标志着以纸代简的历史进程正式完成。

《叹为观止》注意到，中国古纸的工艺革新始终围绕“原料拓展”与“技术优化”展开，匠人们不断探索性价比更高的造纸原料，形成了麻纸、藤纸、皮纸、竹纸四大主流体系。

麻纸是最早成熟的纸种，自西汉至唐代占据主导地位。其原料以

大麻、苎麻为主，产地广泛，纤维坚韧。敦煌藏经洞出土的6万余件文书，绝大多数为麻纸。但唐宋以后，随着人口增长与纺织业发展，麻类资源优先满足穿衣需求，麻纸逐渐从大众用纸转向高端专用纸。

藤纸兴起于魏晋，鼎盛于唐宋，以浙江剡溪古藤为原料，纤维细短、纸质匀滑，成为文人书画与公文的优选。但藤类生长周期长、

再生能力弱，唐宋时期过度砍伐导致剡溪古藤濒临灭绝，藤纸逐渐绝迹。

皮纸以构树(楮树)皮为核心原料，东汉时期作为配料，三国时升级为主料。构树生长迅速、分布广泛、再生能力强，克服了藤纸的资源短板。唐代皮纸广泛应用于民间书写与佛教抄经，敦煌遗书中的民间写经多为楮纸；南唐后主李煜监制的“澄心堂纸”，则是古代皮纸的巅峰之作。宋金以后，皮纸成为主流纸种。

竹纸起源于唐代中期，成熟于宋代，以嫩竹为原料。越州竹纸追求高品质，成为文人书画用纸；福建竹纸则走规模化路线，推动文化普及。到了清代，竹纸已成为民间最普及的纸种。

## 纸润万物

纸张的普及不仅是书写载体的变革，更深度渗透到社会生活的方方面面，推动了社会的全方位发展，成为“经世济民”的基础载体。

在居室生活中，纸张被用于装饰与实用器具，营造雅趣与禅意。东晋时已有纸质窗纸，唐代出现纸质屏风，宋代文人将宣纸用于扇面、灯罩。民间则用纸制作灯笼、油纸伞，既经济实用又轻便美观。在战场上，纸张承担通信与防护功能，汉代边塞戍卒用麻纸书写家书，魏晋时期出现纸质地图，唐代军队用纸质“纸甲”防护，成为冷兵器时代的辅助装备。

在礼仪与娱乐领域，纸张的应用丰富了社会交往形式。东汉时已有纸质礼帖，魏晋时期出现“纸幡”用于祭祀，唐代科举放榜用黄纸，形成“金榜题名”的文化传统。民间娱乐中，纸张被用于制作风筝、纸牌、剪纸。纸张还广泛应用于医疗领域，敦煌遗书中的古医方多写于纸上，唐代已有纸质药包，宋代出现纸质针灸图。

当然，纸张的普及，最主要的价值还是在于打破文化垄断，推动教育下沉与知识传播。比如在科举制度中，唐代科考用纸由官府统一供应，批量生产的纸张使考试规模扩大，推动了士族之外的寒门子弟参与科举。宋代科举“糊名”“誊录”制度的实施，依赖大量纸张进行试卷处理，进一步强化了考试的公平性。

书籍出版的繁荣，则是纸张影响文化传播的关键体现。在以纸代简之前，书籍以简牍、帛书形式存在，体积庞大、成本高昂，仅有少数贵族能够拥有。纸张普及后，书籍抄造成本大幅降低，魏晋时期出现民间抄书业，唐代官修藏书达12万余卷，宋代雕版印刷术与竹纸、皮纸结合，形成“闽中造纸印书，宋时极盛”的局面，推动了知识的大众化传播。

《叹为观止》还注意到，纸张推动了经济领域的制度创新，从纸币的诞生到商业契约的普及，纸张成为商品经济发展的重要支撑。

唐代后期，商品经济繁荣催生了纸币的雏形“飞钱”。北宋时期，四川地区出现世界上最早的纸币“交子”，以纸质凭证替代金属货币，依赖官府信用与纸张防伪技术，促进了经济繁荣。南宋“会子”、元代“宝钞”延续了纸币制度，纸张成为国家信用的载体，推动了跨区域贸易的发展。

纸张还广泛应用于商业契约、账簿、票据等经济文书，汉代已有纸质包裹标签，唐代出现纸质商业契约，宋代账簿普遍采用纸张记录，使商业活动更加规范、高效。纸

张的便携性与低成本，降低了商业交易的门槛，推动了民间贸易的繁荣，形成“纸通天下”的经济格局。

## 纸路西行

中国古纸不仅深刻塑造了中华文明，更通过陆上丝绸之路、海上丝绸之路向东西方传播，成为文明交流的使者，推动了世界文明的进程。

造纸术首先向东亚邻国传播，形成以中国为中心的东亚造纸体系。朝鲜半岛与中国山水相连，东汉末年造纸术已传入，三国时期朝鲜出现麻纸，唐代新罗留学生带回造纸技术，改良后生产“高丽纸”，以桑皮、构皮为原料，质地坚韧，成为朝鲜特色纸种。日本在西晋时期通过遣使交流接触造纸术，唐代鉴真东渡进一步传播麻纸、皮纸工艺，日本平安时期出现“和纸”，以楮皮为原料，融入日本审美，用于书法、绘画、和歌抄录。

东南亚地区通过海上丝绸之路接收造纸技术，越南在唐代传入造纸术，宋代出现竹纸生产，其“交趾纸”以构皮、竹料为原料，成为贡品；泰国、缅甸等国则通过佛教交流引入造纸术，纸张用于佛经抄录与宗教仪式，形成兼具中国工艺与本土特色的造纸传统。

造纸术的西方传播历经曲折，主要通过陆上丝绸之路，以战争、贸易、文化交流为媒介，逐步扩散至中亚、西亚、欧洲。

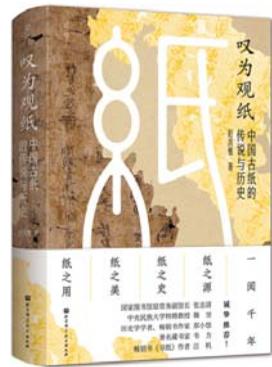
公元751年，怛罗斯之战中，阿拉伯军队俘获唐朝造纸工匠，在撒马尔罕建立首家造纸厂，这是造纸术西传的历史性节点。阿拉伯人改进中国造纸工艺，以亚麻破布为原料，生产“撒马尔罕纸”。10世纪后，造纸术通过阿拉伯人传入埃及、北非，12世纪传入西班牙、法国，13世纪传入意大利、德国，欧洲逐渐建立造纸业。

欧洲造纸业最初沿用阿拉伯工艺，以破布为原料，直到18世纪才引入中国的竹纸、皮纸技术。在此之前，欧洲以羊皮纸、莎草纸为书写载体，成本高昂，产量有限，制约了知识传播；纸张的普及推动了文艺复兴、宗教改革，为古腾堡印刷机的发明奠定了基础，使知识得以广泛传播，加速了欧洲的现代化进程。

《叹为观止》指出，造纸术的跨地域传播并非单向输出，而是形成文明互鉴格局。中国造纸术在传播过程中，适应不同地区的资源条件与文化需求，发生了本土化改良：阿拉伯人用亚麻破布造纸，欧洲人用羊毛、棉花纤维改良，东南亚人用热带植物原料创新，形成了各具特色的造纸体系。同时，西方的技术革新也反向影响中国造纸业，近代机器造纸技术传入中国，结合传统工艺，形成传统手工纸与现代机器纸并存的格局。



古代造纸术



《叹为观止：中国古纸的传说与历史》赵洪雅 著 记号Mark | 北京科学技术出版社