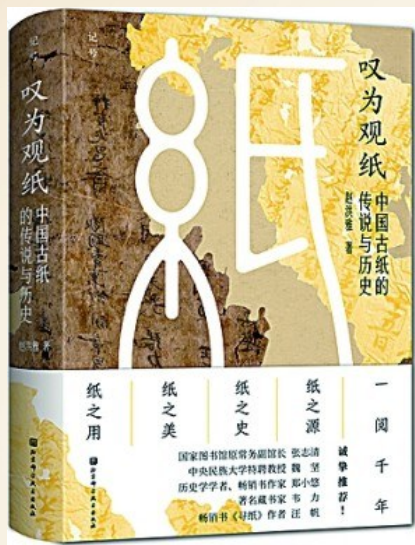


回望蔡侯纸 致敬造纸术

——读《叹为观止——中国古纸的传说与历史》



纸之源 证絮非纸

王国维提出的“二重证据法”，强调以“地下之新材料”（即历史文献记载与考古出土文物）印证“纸上之材料”，这一方法论深刻影响了20世纪以来的中国学术研究。王国维曾言：“虽古书之未得证明者，不能加以否定；而其已得证明者，不能不加以肯定。”其核心在于，若古文记载未被新证据推翻，则不应轻易否定；反之，当新证据确凿，则应修正旧说，肯定新论。

关于造纸术的发明，关键“纸”上之材料“见于《后汉书》：“（蔡）伦乃造意，用树皮、麻头及敝布、渔网以为纸。”此记载明确表明，蔡伦首创以木本植物茎皮纤维（树皮）及麻织废料（麻线头、旧麻布和渔网等）为原料造纸的工艺。

其中“造意”二字尤需关注，它说明蔡伦充分发挥主观能动性，对这些原料施加了一系列加工工艺，才生产出“蔡侯纸”。至今出土的众多西汉时期的类纸物中，确实全部都是麻纤维（包括大麻和苧麻），没有检测到任何一种木本植物茎皮纤维，由此可知，采用树皮造纸系蔡伦首创。而对废弃麻织物的“回炉利用”，虽未见于早期文献细节描述，但参照现代造纸工艺，其必然涉及独到的处理技术，这正是蔡伦“造意”的核心内涵。

此段史料虽文字简略，但史源可靠。它最早载于东汉《东观汉记》，由蔡伦同时代的学者崔寔、延笃等人编纂，距离蔡伦献纸仅四五十年，保存了大量原始信息。范晔《后汉书》对此内容亦予以承袭。因此，蔡伦发明造纸术之说，有明确“纸上之材料”作为依据。

汉代对“纸”的定义，亦需回归“纸上之材料”。东汉许慎《说文解字》释“纸”为“絮一笄也”，意指附着于笄上的“絮”。后《通俗文》补充“方絮曰纸”。从字形来看，“纸”“絮”二字皆从“糸”，揭示其古义指向丝质物——即丝滓经过漂洗、捞起、晾晒而形成的薄片。传世史料中“以纸蔽鼻”“赫蹏”等称谓，皆可理解为丝质薄片。秦统一文字后，汉代对同一事物的称谓仍存地域差异，彼时对“纸”字的指代和理解，与今人迥然有异。在“蔡侯纸”出现前，古人并没有植物纤维纸的概念。



由国家图书馆副研究员赵洪雅撰写、北京科学技术出版社出版的《叹为观止——中国古纸的传说与历史》近日出版。该书从考古学与文献学视角出发，勾勒中国古纸背后的历史脉络与文化内涵，重新呈现“西汉是否有纸”“蔡伦是发明者抑或改良者”等学术探讨。

作为造纸行业从业者，我们曾实地调研考古遗址并检验多数“蔡伦前纸”实物。值蔡伦献纸1920周年之际，借新书出版之机，特对书中探讨的“西汉有纸说”进行浅析与回应。

20世纪以来，我国西北地区出土了许多“古纸”，其中一些被认定为西汉时期的植物纤维纸，这些“地下之新材料”，似与上述文献记载存在矛盾。然而，能否据此断定西汉已发明造纸术？答案并非简单肯定。

任何发明创造皆植根于时代背景。汉代，丝织品为权贵专属，麻织则为普通劳动者主要衣料。缁丝所得废料“败絮”捞起成片称“丝絮”；沤麻所得废料残渣捞起成片称“麻絮”。广义“絮”或亦含毛织废料。此类纺织废料在汉代社会经济条件下属重要物资。《说文解字》中“絮”兼具名、动词性，其核心用途为填充衣被以御寒。《汉书·匈奴传》载汉宣帝赐单于“絮六千斤”，居延汉简（简号113.4）亦见“容絮百卅三斤”的军需记录，均以重量计，明确指向其填充功能，而非书写载体。汉代税赋亦部分征收布帛、丝絮。在生产有限的条件下，作为御寒刚需和赋税物资的“絮”，恐难富余至专用于造纸。

河西走廊沿线烽燧、驿站出土的早期类纸物，多质地粗糙且未见字迹。就其制作初衷与使用场景而言，它们更应被定性为用于填充的“絮”，而非作为书写载体的“纸”。

纸之用 打浆成纸

“絮”和“纸”的界限在哪里呢？造纸行业有句行话点明了关键：“纸的性能是在打浆机里形成的。”

现代工业造纸品种繁多，已有千余种，不同纸种性能迥异。例如，电容器纸作为电气绝缘介质，不仅要求薄如蝉翼，还需具备相当的机械强度且密不透风；而水泥袋纸则恰恰相反，需要耐高温、高压并拥有极佳的透气性。值得注意的是，这两种性能截然相反的纸张，其原料却完全相同，均为纯木浆。实现这种性能分野的核心，正在于操作和控制打浆度。因此，从造纸工艺来说，打浆实为造纸术中最关键的一步。书写用纸的原料如果没有经过一定程度的打浆，纤维就无法紧密交织，因此仅仅是简单叠压堆积而形成的薄片，无论其质地是丝纤维还是麻纤维，只能称之为“絮”，并不是“纸”。

蔡伦在造纸史上的功绩，堪称伟大。其一，他开创性地拓展了造纸原料来源，将再生资源（如树皮）和手工业废料（如线头、破布、渔网等）高效利用起来。此举避免了与民争利，不再占用新的麻、丝絮、麻絮等重要的生活物资。正是源于蔡伦的“造意”，造纸原料得以从纺织业中独立出来，为造纸业奠定了独立存在与发展的经济基础。

其二，蔡伦在处理这些原料的过程中，发明并完善了一整套工艺流程，包括切断（剉）、蒸煮（沤）、打浆（舂）、抄造（抄）、烘焙（晾晒）等。其中，打浆工序尤为关键，它是促使纤维相互交错形成纸张并赋予纸张各种性能的核心环节。因此，我们主张，鉴别出土类纸物究竟是麻絮还是纸张，关键在于考察其是否经过一定程度的打浆处理。

1957年，陕西省西安市灞桥镇出土

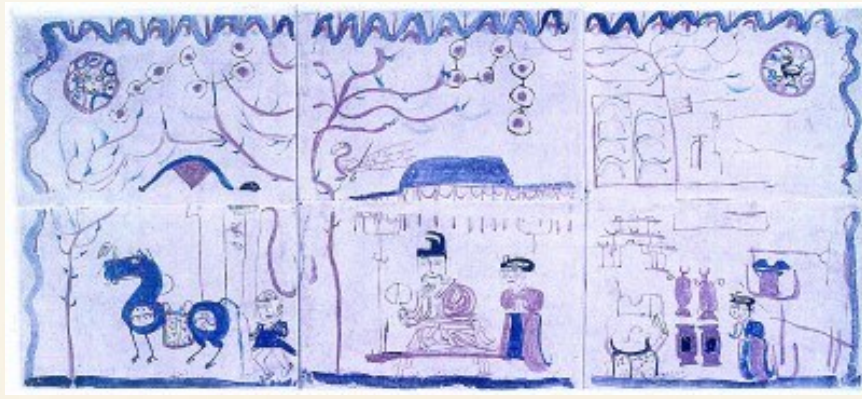


纸本《左传·襄公二十五年》(M.259)残片，出土于楼兰古城，约抄写于公元三至四世纪。图片选自《叹为观止——中国古纸的传说与历史》

了所谓的“灞桥纸”，有学者认为这是西汉时期的植物纤维纸。我们曾赴发掘地点调查，并分别在中国历史博物馆（今中国国家博物馆）和陕西省博物馆（今陕西历史博物馆），借助显微镜观察了两馆收藏的全部样品。经样品分析后，发现“灞桥纸”有不少纤维束横过整个纸面，说明原料的切断程度很差；其麻纤维呈直条状，类似筷子，纤维间多为简单靠拢，缺乏压溃、分丝、帚化（即打浆后纤维发生的物理形态变化）等迹象——这证明“灞桥纸”未经打浆处理；此外，“灞桥纸”出土时位于铜镜之下，其边缘部分的纤维并未断开，而是绕着边缘又折回纸面，说明这些薄片并非抄造而成，而是纤维自然堆积的结果。综上所述，“灞桥纸”既未经过造纸工艺必需的剪切处理，也未经关键的打浆工序和抄纸前的悬浮处理。因此，我们认为，“灞桥纸”在性质上应属于以乱麻絮为主体的纤维团，其用途实为铜镜下的垫衬物。

纸之史 纸道相传

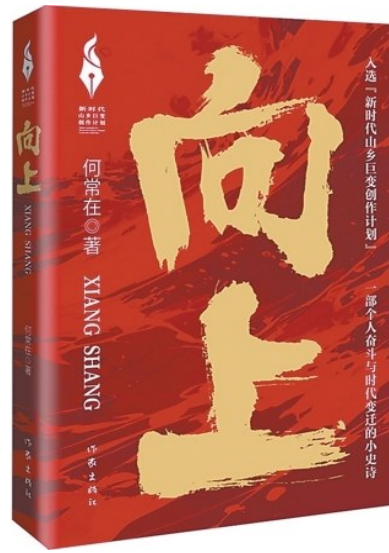
“造纸术”自诞生之初，其核心目标便是创造便捷的书写载体。《后汉书》明确指出，“缁贵而简重，并不便于人”，正是这种现实困境催生了蔡伦的“造意”和“蔡侯纸”的问世。



纸本《墓主人生活图》，1964年吐鲁番阿斯塔那13号墓出土，共由6小幅画拼接而成，约创作于东晋时期。图片选自《叹为观止——中国古纸的传说与历史》

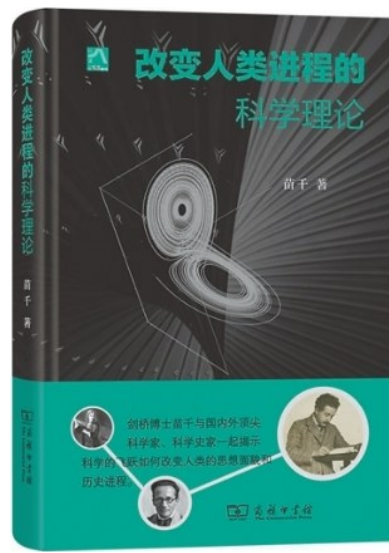
新书推介

《向上》



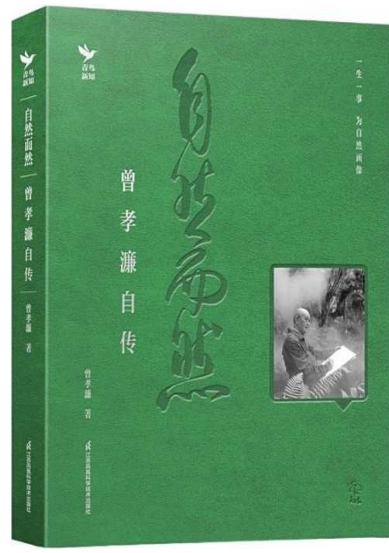
内容简介：小说讲述90后青年们投身雄安新区建设，创造精彩人生的故事。

《改变人类进程的科学技术》



内容简介：本书通过采访世界顶尖科学家，深刻揭示科学的飞跃和进步如何影响人类的思想面貌和历史进程。

《自然而然：曾孝谦自传》

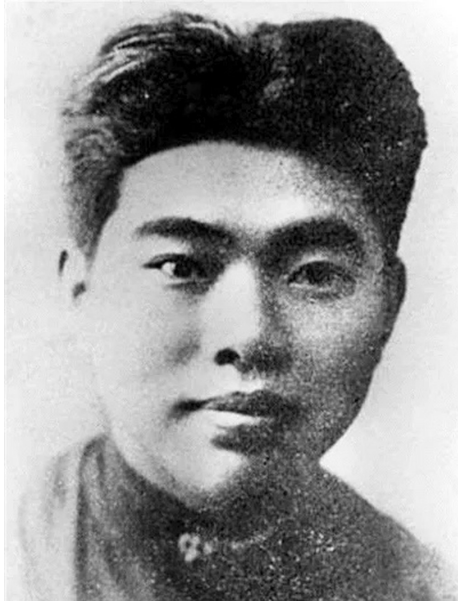


内容简介：人的一生应该如何度过？曾孝谦选择了一生一事，为自然造像。耄耋之年的他理解这一代年轻人的焦虑，希望通过自己的人生答卷，给年轻人一点有益的参考。

（本报综合）

青年楷模何功伟

——鄂南敌后抗日开路先锋



何功伟，又名何明理，化名何彬、何斌。1915年出生于咸安区桂花镇柏墩村，1941年牺牲于恩施。

（上接第16期）

“啊！姑娘啊，天昏昏，地冥冥，用什么纪念我的爱情？唯有不倦的斗争！用什么寄托我的慕恋？唯有这狱中歌声……”情意是这样的深透，意志是这样的坚定，连那窗前的哨兵也停住脚步，被这悲壮的歌声所折服了。

何功伟的一言一行不仅使狱中的共产党员坚定了立场，而且教育了狱中的非党员青年。他们原先对共产党只有肤浅抽象的认识，入狱后从何功伟的身上，看到了共产党员的高大形象，理解了共产党的政治主张，更加热爱共产党。有的人还写了入党申请书，从缝里传到何功伟的囚室，表示要为实现共产主义而奋斗终身。

在囚禁期间，何功伟始终充满信心，坚持不懈地斗争，坚持锻炼身体，坚持学习。在方家坝严格隔绝的情况下，何功伟不屈的革命正气，曾经感召了看守袁老头，为他传递出《汨罗怨》等诗篇。在谭家坝地牢里，又感动了关在地牢的一个鄂西老乡，为他从地牢里一次又一次地传递给同志们的信和最后的创作。何功伟牺牲后，因特务找到疑点，这个老乡被打得死去活来，也未透露一句实情。

从地牢里传出给难友们的第一封信的大意是：团结同志，提高警惕，坚定信心，争取早日释放，紧紧地握你们的手。这是用一页书边子写的。难友们秘密地传看，激动得流下了泪。有一次传出的信里，何功伟说：“我们要积极斗争，不要消极抵抗，对待敌人的审讯，锻炼

身体和学习都要打主动仗。”于是狱中的人积极争取延长放风时间和下江边洗澡、洗衣，认真锻炼身体，奋发学习，做了坐穿牢底的准备。

1941年10月6日，何功伟递出新创作的《奴隶恋歌》，还附了一张纸条：“我知道敌人给我的时间有限了，我应该利用这有限的时间，为党工作。”狱中的同志们暗自传阅，从中获得鼓舞。这首诗后来带到重庆，发表在《新华日报》上，还译成世界语，在外国报刊上发表，解放后入选《革命烈士诗抄》。

含笑入场楷模

敌人见一切手段都无法使何功伟屈服，便决定对他下毒手了。

1941年11月的一天，特务头子阎贵阳审问何功伟，说：给你一个最后考虑的机会，现在悔悟还不算晚。何功伟意识到将要发生的事情，他拒绝回答敌人提出的任何问题，准备接受最后的考验。

11月16日，黄昏放风时，女囚室收到何功伟最后的一封信，他写道：“敌人决计要执行我的死刑了。我无所畏惧，准备接受最后的考验。”并嘱咐女牢的同志一定要争取释放，出狱后到重庆找党，“告诉党，我是一尘不染的布尔

什维克”。信的最后，他用力写上“中国共产党万岁！英特纳雄耐尔一定要实现的”口号。

11月17日清晨，天阴沉沉的。在看守的押送下，何功伟含笑和难友们告别，他从容不迫，正气凛然，踏着坚定的步伐跨出了监牢。

行刑的地点是恩施方家坝后山五道洞。在临刑前的100余级台阶上，敌人放言只要何功伟回一回头就不杀他。何功伟不理睬敌人的诱降和威胁，带着沉重的镣铐，拖着遍体鳞伤的身躯，高唱《国际歌》，一步一步走上台阶。每上一步，敌人就诱降一阵，威胁一通，但何功伟义无反顾，视死如归，直登山顶走向刑场。

在刑场，刽子手要何功伟跪下，他昂首挺胸，怒斥道：“共产党人是不跪下的！”并高呼口号。罪恶的枪声响了，中华民族的优秀儿子、中国青年的楷模——何功伟，倒在血泊之中，牺牲时年仅26岁。

国民党反动派的秘密屠杀，进一步暴露了他们的法西斯面目，牢房里呈现一片深切的悲痛。悼念的歌在狱中唱起：“感受不自由你莫大痛苦，你光荣的生命牺牲，在我们艰苦的斗争中，你英勇地抛头颅，英勇！英勇！你英

勇地抛头颅。英勇！英勇！你英勇地抛头颅。”

何功伟牺牲的噩耗传到重庆，周恩来在南方局和八路军办事处的一次会议上，宣读了他的遗书和遗诗，并于1942年4月18日向中央书记处作了汇报：“鄂西何彬（特委书记）、刘惠馨……牺牲”。

1942年6月7日，延安各界在延安八路军大礼堂举行何功伟、刘惠馨两同志追悼会，《解放日报》专门发表了《悼殉难者》的社论。为努力解放事业而遭杀害乃整个民族创痛；坚持革命立场至于殉难是全体青年楷模。中共中央青委的这副挽联，表达了全党和全国青年对何功伟烈士一生的高度赞扬和深切怀念。

（备注：何功伟烈士在鄂西革命活动相关内容由恩施州史志研究中心供稿）

《何功伟烈士传》连载(17)

咸宁市史志研究中心主办