

观察

# 始于石器工业 探寻辽宁大地最初的“制造基因”

本报记者 郭 平

与几十万年前的“辽宁人”握手，是一种怎样的感受？在辽宁省文物考古研究院姜女石工作站，一件件石器静卧于托盘之中。拇指贴合处，那处由古人类亲手打制出的凹痕，历经数十万年依然清晰。将石器握入掌心，石体沉甸甸地下坠，刃部细密的敲砸痕迹依然分明。

它看似粗朴，却凝聚着古人类对材料特性、力学结构与人体工学的原始领悟。握住它，仿佛握紧了一双跨越时空的手——我们与祖先，依然共享着同一份改造世界、谋求生存的智慧与勇气。

## 不同寻常的发现

近两年，辽宁的田野考古不断带来突破性发现。在辽西地区，由辽宁省文物考古研究院联合吉林大学、辽宁大学开展的旧石器考古调查中，大量石器遗存出土。其中，一件形状异常规整的打制石核显得尤为特殊。与此同时，在数百公里外的抚顺新宾地区，考古普查也找到了类似的器物。

这些石核非同寻常。它们表面布满精心剥离的片疤，整体犹如一件经过周密设计的“原始模具”。考古人员敏锐地捕捉到一个关键信息：这很可能意味着，一种相对进步的旧石器加工技术——勒瓦娄哇技术在辽东地区显露踪迹。勒瓦娄哇技术源自数十万年前的欧洲，其核心在于“预制石核”。古人类不再随意敲击石块，而是像工匠般先依据石料的天然纹路和形态，将其修整成标准、对称的坯体，再系统地剥取理想形态的石片。这标志着石器生产从“随机敲击”迈向“规划制造”，是人类技术思维的一次重大飞跃。

“它就像一条远古的标准化生产线，”正在工作站从事石器研究的青年学者马冲这样比喻，“我们手中这件石核本身并非工具，而是用来批量生产锋利石片的‘机床’或‘模具’。”

辽东与辽西，相隔遥远却几乎同时出现类似线索，这强烈暗示：在遥远的旧石器时代，这种先进的技术理念很可能曾在辽宁这片土地上流传、共享。尽管完整的证据链仍需更多发掘来拼接，但这一发现无疑正在重塑我们的认知：远古的辽宁，早已是早期人类智慧迸发、技术交流与演进的重要舞台。

## 最早的“工匠们”

打制石器，是人类智慧的原始证物。在辽宁，这些最早的“制造者”们，已展现出超越简单生存的策略性思考。

以本溪庙后山遗址为例，这里曾出土近200件打制石器。生活于此的古人类并未就地取材使用身边易得的石灰岩，而是特意从山下河滩挑选硬度更高、韧性更好的石英砂岩砾石。这种主动的“材料筛选”并非偶然，考古人员在本溪地区新发现的近20处旧石器遗址中，均发现了与庙后山一脉相承的石器选料与加工传统。“石器工业，本质上是一套稳定的技术体系，”辽宁省文物考古研究院研究员李霞说，“而对石料的挑选，正是这个体系中第一个也是最基础的文化抉择。”

这种抉择，因环境而异，塑造了不同的技术面貌。庙后山遗址的石器，因尺寸较大而被归



考古工作人员正在对近两年发现的大批远古石器开展研究工作。

于华北“大石器文化”传统，而营口金牛山的古人类，则因优质石料的匮乏，发展出以中小型石器为主的“小石器文化”。

一“大”一“小”，并非水平高低，而是辽宁大地上的先民们，面对不同山河环境，所给出的两种生存智慧答卷。这种因地制宜的技术分野，正是辽宁古人类适应多样环境发展出不同技术路线的生动体现。

## 一次质的飞跃

真正的转折，发生在距今约5万年至7万年前的鸽子洞。考古人员在发掘出的280多件石制品中，发现了一个关键变化：燧石的比例显著上升。尤其在刮削器中，燧石占比超过了1/3。这种硬度适中、脆性可控的岩石，被公认为是打制石器的“顶级原料”。鸽子洞人开始有意识地寻找和选用燧石，标志着他们对材料性质的认知实现了一次质的飞跃。

更引人注目的是器物功能的专门化。单刃刮削器适于加工木器，暗示木制工具可能

石器打制方法示意图



把石料放在石砧上，用石锤砸击。



把石料往石砧棱角上碰撞。



用一块石料做石锤，直接对石料进行加工。

已被广泛使用；而端刃刮削器的刃口厚钝，经实验验证，是刮削兽皮、加工衣物的专用工具。

“端刃刮削器的出现，是一次生存方式的升级，”李霞解释，“它意味着古人类不再仅仅被动适应寒冷，而是能够通过技术加工兽皮，主动御寒。”这不仅是生存效率的提升，更可能反映了当时社会活动与分工的复杂化。

同时，鸽子洞的石器工业呈现出与北京猿人及金牛山人的密切联系，清晰地勾勒出一条旧石器时代文化从中原经燕山向东北地区传播与交融的古老路径。值得一提的是，相较于金牛山人与北京猿人，鸽子洞时期的石器打制技术有了显著进步。考古发现中，有相当一部分石片的台面上留有纵脊，这是修理台面技术的结果。这项技术看似简单，却在旧石器文化发展过程中具有里程碑式的意义。

## 堪称重大“革命”

如果说燧石的应用是认知的飞跃，那么海城小孤山遗址所展现的，则是一场全方位的“技术革命”。

鞍山市博物馆收藏着从小孤山遗址出土的三枚骨针。小孤山遗址是辽宁省内旧石器时代晚期材料最为丰富的遗址，也是我国同期文化内涵最丰厚、保存最完好的古人类遗址之一。

在那里，考古工作者发现了数以万计的

石制品、钻孔装饰品，以及骨针、骨标枪头、骨渔叉等制作精良的骨制工具。其中，对近两万件石制品的研究，持续至今仍未停止。若从石器工业演进的视角看，小孤山人所实现的技术突破，堪称一次意义重大的“革命”。

尽管石器仍是主要生产工具，但小孤山人的技术已明显改进，最具代表性的便是指垫法的成熟应用。古人类在修理石器时，会以一手食指垫于石料下，与拇指相对握稳坯料；另一手持石锤精准、轻巧地敲击边缘，从而控制打击点与力度。这样剩下的石片疤更加匀称，制成的石器也更为规整、耐用。

为了深入理解这项技艺，国家文物局副局长顾玉才在辽宁期间，曾专门选取小孤山遗址的代表性工具——钻具，开展过系统的模拟实验研究。团队通过显微镜细致观察文物上遗留的制作与使用痕迹，并选用同类石材，完全以手工方式进行复制和功能模拟。

大量实验证实：小孤山人的钻具是以石锤一次打制成形，而在修整钻尖的尖刃与侧刃时，则熟练运用了指垫法。显微镜下的观察也显示，遗址出土的钻具都具有典型或比较典型的钻孔使用特征。展厅里那三枚迄今发现年代最早的骨针，正是这种石钻技术实际应用的结晶。显微镜观察与模拟实验共同证明，骨针针眼采用了“对钻”技术：先从一面钻孔，待即将钻穿时，再从另一面轻轻钻透。

国宝AI了

## 握在手中的智慧

本报记者 孙明慧

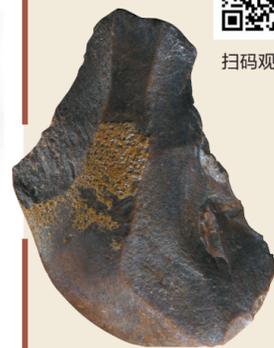
在辽西，考古人员发现了一件特殊的石器。

它握起来十分称手，周身布满精心剥离的片疤，连纹路都仿佛被计算过。

这说明，在遥远的旧石器时代，生活在这里的先民对石头的使用，已经不再只是随意敲打，而是懂得了如何规划与设计。



扫码观看视频



辽西砾石砍砸器

本版图片由本报记者孙明慧摄  
本版图表 董昌秋  
部分素材由AI生成

石钻的发明，以及磨制与钻孔技术的出现，是人类社会生产力发展到一定阶段的标志。能够缝制兽皮衣物的小孤山人，御寒能力显著增强，他们在辽宁大地上的生存空间，也因此得到了前所未有的拓展。

## 创造力的起点

从庙后山人对石料的主动筛选，到鸽子洞人对燧石的专门寻找；从小孤山人运用指垫法制出骨针，到可能曾遍布辽东辽西的勒瓦娄哇石核技术……辽宁地区的石器发展历程，远不是一条简单的技术直线。

它记录了古人类认知能力的提升，展现了他们如何逐步理解材料特性并利用自然资源。它见证了文化的传播与交融，连接起华北与东北，证明这片土地自古就处在中华文明早期的交流网络之中。

它更反映了人类精神的成长，每一件精心打制的石器背后，都有一位专注的制造者；每一次技术改进，都源于对更好生活、更高效的本能追求。

如今，我们已生活在一个由钢铁、芯片和智能机械构成的时代，但那些深埋于地下的打制石器，依然是人类智慧与创造力的起点。它们沉默无声，却最早在辽宁大地上奏响了制造与创新的旋律。

在场



在十倍镜片下观察石器。

渤海湾畔，海风裹挟着咸湿的气息。在辽宁绥中一处僻静的海滨，一扇紧闭的深灰色铁皮大门，一道过人高的围墙，将辽宁省文物考古研究院姜女石工作站与外界悄然隔开。看门大叔从门缝里探出半张脸，眼神里满是警惕，一连串详细地盘问：去哪？找谁？什么事？让这些看似普通的小院，平添了几分神秘色彩。

## 不一般的工作室

推开那道厚重的铁门，记者跟在辽宁大学考古学硕士研究生马冲身后，走进了这个看似普通却别有洞天的工作站。

穿过一排整齐的平房，从宿舍前的小花园中间那条窄窄的水泥路走过去，就到了工作区。一条长长的走廊出现在眼前，一侧房间安着明亮的玻璃窗，透过窗户能看见里面：架子上摆着拼接中的陶罐、形状难辨的器物，每间

屋子中央都有一张宽大的工作台，有人埋首其中，安静地忙碌着。

马冲推开其中一扇门。这间工作室和外面看起来差不多，只是更热闹些。几个年轻人围在工作台边，专心对付着眼前的一堆石头。他们是辽宁大学考古文博学院赵海龙教授团队的学生，从本科生到博士生都有。桌上这些石器，是2023年和2024年在辽西田野调查中采集到的，将近5000件，来自遥远得难以想象的更新世中晚期直到青铜时代。

## 一群年轻人

田野采集只是第一步。马冲告诉记者，这些石头只有经过测量、分析和记录，变成精确的数据，才能真正“说话”，为研究铺路。

每件石器都有自己唯一的“身份证”。比如“24LYTJL1:286C”，意思是：2024年，凌源铁匠炉第一地点，采集到的第286件石器。号码是用黑色勾线笔工整写上去的。

# 为了石头能“说话”

本报记者 郭 平

张浩正在给石器拍照。他是考古专业的本科生，刚考完研，趁着等成绩的间隙又回来帮忙。文物摄影有点像拍静物，但对细节要求极高。他手边放着好几盏摄影灯，小心地调整光线，要把石头上每一处起伏都清晰地记录下来。

另一边，大二学生史佳伟操作着三维扫描仪。这个来自陕西蓝田的年轻人说，自己当年就是冲着考古报的志愿。他一边熟练

地操作仪器，一边说：“虽然机器方便，但老师还是要求我们根据三维模型画线图。都说设备再快，也比不上老先生的一双眼。手上功夫不到家，干不好考古。”

同样来自陕西的大二学生范雨薇，正对着显微镜，手里拿着游标卡尺。她负责采集每件石器的长、宽、厚、岩性等20多项基础数据，神情专注得像在做精细的外科手术。

屋里有人喊“学姐”，指的是胡瀛月。她

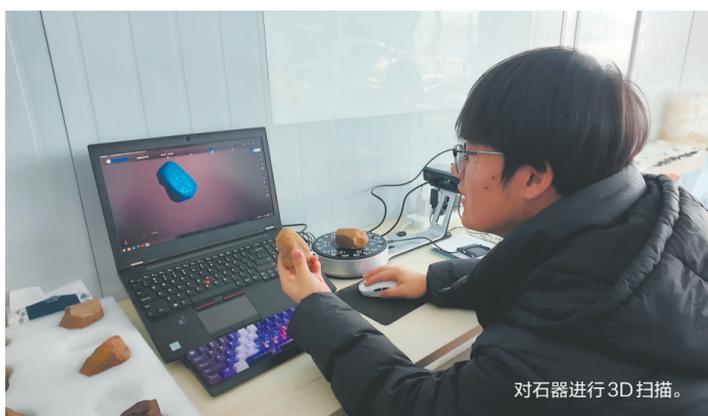
已经硕士毕业，正准备读博，负责观察和记录石器上的使用痕迹。小胡拿起一件马鞍桥山红山文化遗址出土的细石叶，凑近给记者看：“你看刃部，是不是有点发亮？那是反复使用留下的磨蚀痕。”记者眯着眼睛看了半天，直到她递来一个放大镜，在十倍镜片下，那抹圆润的光泽才清晰起来。

## 崭新的古老足音

记者问起去年在抚顺新宾采集到的一件石核，马冲说：“实物在当地，我们做了翻模。”博士生刘静专门负责用硅胶为文物翻模。她拿起桌上一个龟背状的石膏模型：“喏，就是这件。台面上的打击片疤很清楚，不影响做基础研究。”她顿了顿，又说：“就像北京猿人头盖骨，原件丢了，但靠当年留下的数据和模型，研究还能继续。”

说到这里，马冲告诉记者，仅仅这两年调查就采集到数量可观的更新世中期石器，而这还是地表采集，尚未系统发掘。

在这间挤满石器、仪器和年轻人的工作室里，在那些安静的测量、描绘与讨论声中，记者仿佛听见了崭新的古老足音，正从泥土深处一步一步走近。



对石器进行3D扫描。