

# 山西陵川塔水河遗址石制品研究

(北京师 )

塔水河遗址位于山西省陵川县夺火乡塔水河上游的葫芦坝左岸一处岩棚下,北距陵川县城约 10 公里。1981 年—1983 年,陈哲英研究员对遗址进行了调查和试掘,并于 1983 年发表了试掘报告,根据发掘者提供的骨化石标本测定的年代为距今 10000 年。报告发表后,不同学者先后从不同角度对石制品进行了研究,取得了一些初步的研究成果,在试掘报告中原作者认为塔水河遗址的文化性质既有自己的鲜明特点,又与我国华北地区旧石器文化有密切联系<sup>①</sup>。后来,邓聪与陈哲英认为塔水河遗址的石制品具有旧石器时代中期文化的特点,并进一步指出,塔水河遗址中的勒瓦娄哇技术显示塔水河遗址的石制品和阿尔泰山地区旧石器工业有一定的联系,可能两者之间存在一定程度的文化交流<sup>②</sup>。卫奇<sup>③</sup>和陈哲英<sup>④</sup>进一步研究后认为塔水河遗址的石制品中已出现了原始的细石核,可能是华北细石器文化的源头,这些研究初步揭示了塔水河遗址的意义。但是从已经发表的资料来看,不同研究者所涉及的标本都十分有限,随着近年来对现代人类起源研究和中西文化交流的深入开展,对塔水河遗址的石制品进行进一步研究很有必要。

## 一、剥片技术

作者观察了塔水河遗址全部石制品后选择了 100 余件进行测量统计,除了 5 件脉石英制品外,其余皆为黑色燧石,根据初步调查,石料应来自塔水河的古河床,从调查的结果来看,由于石料原始形状多为块状而非常见的卵圆形,多保留一组、两组或三组节理面,石料内部节理发育。本次所研究的 100 余件石制品中共有石核 10、石片 10、石器 5 件,其余为断块或断片。

## 1. 石核

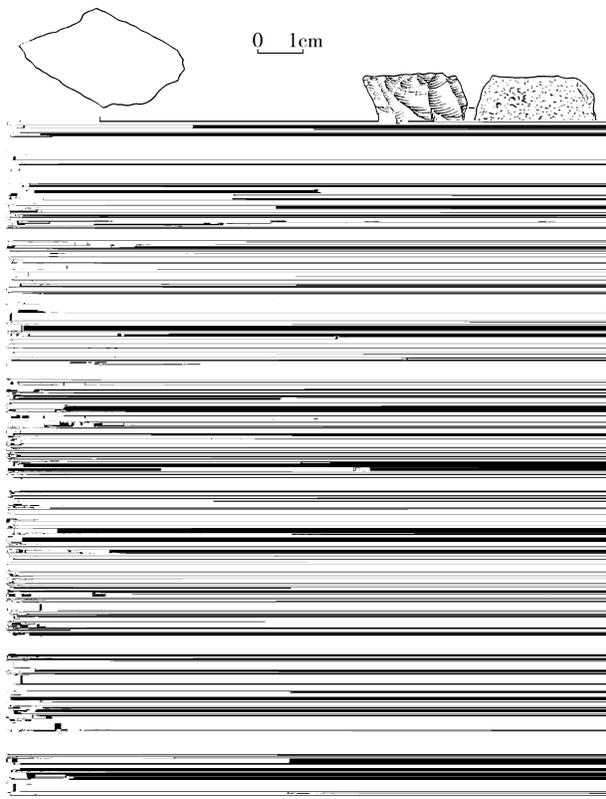
在 10 件石核中,原料均为黑色燧石,其中 10 件石核的原始状态为板状,即台面及其相对的一面为一组节理面。石核的平均尺寸为  $1.5 \times 1.2 \times 0.8$  (cm),最大一件标本为 LTP1,尺寸为  $2.5 \times 1.8 \times 1.1$  (cm),最小的一件:为 LTP2,尺寸为  $0.8 \times 0.6 \times 0.4$  (cm)。台面角最大者  $120^\circ$ ,最小者  $70^\circ$ ,平均  $90^\circ$ ,多数石核仍有进一步剥片的可能性;石核的片疤比最大的达 80%,最小的只占 20%,平均为 50%,10 件石核中共有台面 10 个,多数石核为单台面,最多的一个石核有 3 个台面,平均每个石核有 1.5 个台面,其中 1 个台面为节理面,1 个为自然面,1 个为打击台面。石核工作面 5 个,平均每个石核 1.5 个工作面,最多的一个石核有 3 个工作面。石核体上遗留的片疤有 10 个,平均每个石核有 1 个,片疤的形态多为梯形,打击点清楚的有 5 个,比较清楚的有 10 个,不清楚的有 5 个,但半锥体阴痕皆不清楚,个别的可见到同心波纹,放射线痕均不清楚。全部石核的测量结果见表一。

表一 石核大小测量统计表

测量统计项目	长度	宽度	厚度
最小值	0.8	0.6	0.4
最大值	2.5	1.8	1.1
平均值	1.5	1.2	0.8
标准偏差值	0.5	0.4	0.3

根据这些观察,本文依台面性质将石核划分为三类:

类型作面 1. 节理面淘台面的石核, /



图一 塔水河遗址的石核 (据 Tung Cong et al

1999; 卫奇, 1999; 陈哲英, 1999)

- 1. 修理台面石核
- 2. 自然台面石核
- 3. 节理面为台面的石核
- 4. 撞击石核

仅有一个台面。

类型 1：以自然面为台面的石核 (图一, 1), 2 件。石核长大于宽、厚, 从石核表面遗留的疤痕来看, 不仅能生产长石片, 而且能生产石叶制品。

类型 2 以打击面为台面的石核, 这类石核共有 10 件 (图一, 2)。主要特征是台面上均有一由前向后的石片疤, 表明在生产石片过程中曾经更换过台面。标本 LTP 100 (图一, 2), 台面近圆形, 自台面前缘向后缘有两个片疤及一些碎疤, 工作面上遗有一个完整的片疤, 和一些不成功的打击疤痕, 台面角  $115^\circ$ ; 工作面的疤痕与台面后缘的自然面在石核的底部形成一个横脊, 石核的尺寸为

$11.5 \times 10.5 \times 6.5$  (cm)。标本 LTP 100 (图一, 2) 该石核 100% 左右的表面为节理面, 从现在遗留在石核表面的情况来看, 石核原来的毛坯为两组节理面围成的断块, 石核的右侧有两个交互打击的疤痕, 石核的台面为由前向后的片疤, 可能是为了求得合理的台面角, 现存台面角  $115^\circ$ ; 工作面保留了两块片疤, 石核的尺寸分别为  $11.5 \times 10.5 \times 6.5$  (cm)。

有学者认为这件标本属于勒哇娄瓦石核, 为此笔者在本次观察的石制品中进行了仔细甄别, 没有发现和这件标本相似的其它石制品, 就这件标本本身来看, 由于有 100% 的表面为节理面, 给准确判断它的工艺过程带来了困难, 因此塔水河遗址中是否具有勒哇娄瓦技术还需要更多的材料来证明。

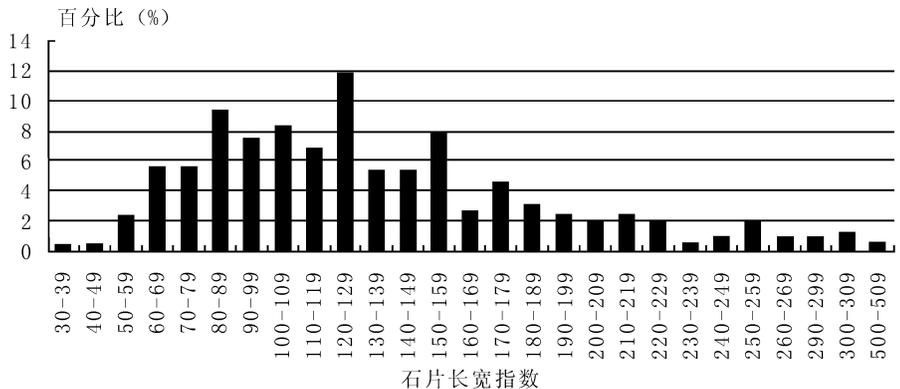
可以看出, 硬锤直接打片仍然是主要的剥片方法。虽然多数石核属于单台面石核, 但部分石核显示, 塔水河人可能已经懂得利用背脊控制石片的形状。虽然有两件石核的台面经过修理, 但这是否意味着在遗址生活的先民已懂得通过修理台面得到适当的剥片角度, 还需要更多的材料进一步确证, 同时我们也注意到原料的原始状态会影响石片的形态。

### 2. 石片

本文共观察石片 100 件, 只有两件为脉石英制品, 其余均为黑色燧石, 现主要从以下几个方面讨论石片的技术特征:

#### (一) 石片的大小与形状

如何在同样的石料上获取更多的和更长的石片是剥片者追求的主要目标之一, 因此, 石片的大小和形状应当在一定程度上反映了石器生产者



图二 石片长宽指数分布图

的打片技术。本文将石片的形状按两侧是否平行划分为三类：两侧平行、远端宽于近端、近端宽于远端。经统计这三类石片在石片中的比例分别为：两侧平行的石片 11 件，占 11.1%；远端宽于近端 27 件，占 27.6%；近端宽于远端 22 件，占 22.0%。

石片的长宽比和宽厚比，是反映石片技术特征的两个重要的技术指标。

从表二统计的结果可以看出，石片主要为小石片，但这可能是由于附近没有合适的大块石料，个别标本显示只要石料合适，塔水河人有能力生产较大的石片。从石片的长宽指数分布图（图二）来看，虽然长宽相当或长略大于宽的石片占多数，但长大于宽 2 倍的石片仍具有相当数量而且个别石片的长是宽的 5 倍，有 1.1% 的石片两侧平行，毫无疑问石片中存在一定数

表二 完整石片尺寸测量统计表

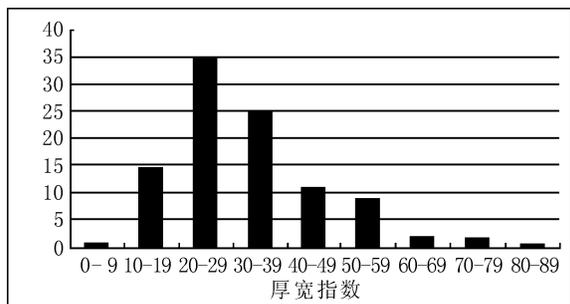
测量统计项目	长度	宽度	厚度
最小值	1.5	0.8	0.2
最大值	10.5	5.1	1.2
平均值	4.5	2.1	0.8
标准偏差值	2.5	1.5	0.5

量的石叶制品。从厚宽指数分布频率（图三）来看，较薄的石片占主要地位。这些都说明剥片者具有一定的控制石片形状的能力。

### （一）石片背面的性质

石片的背面主要包括背面保留自然面的多少、台面后缘特征、背脊特征和片疤量几方面。

11 件石片中 2 件石片的背面没有保留任何自然面，占全部石片的 18.2%，全部为自然面者 9 件，占 81.8%，少于 1/3 为自然面的石片 1 件，占 9.1%，多于 2/3 为自然面的石片



图三 石片厚宽指数分布图

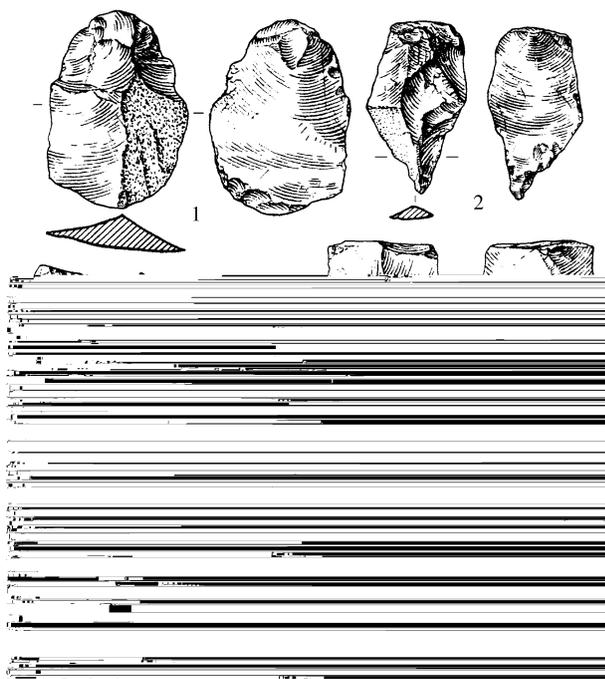
件，占 1.1%。

石片的背脊对石片的形状有着重要的影响，本文首先根据背脊的走向和石片长轴的关系将背脊分为四类：第一类石片背脊的走向和长轴的方向一致或相近似，并按照一条、两条、三条背脊继续分类，每一小类中按片疤的数量继续分类；第二类背脊的走向和石片长轴方向垂直或近似垂直；第三类背脊走向和石片长轴斜交，或多脊多疤；第四类石片背后无背脊或背脊非常不明显。

在全部的石片中，具有单一纵向背脊 11 件，占全部石片的 11.1%。在单一纵向背脊中背脊由多片疤构成的 6 件，占这类石片的 54.5%，由两片石片疤构成单一纵脊者 2 件，占 18.2%，主要由节理组成单一背脊的 3 件，占 27.3%，由一块片疤和一个自然面组成单一纵向背脊的 1 件，占 9.1%。普通石片的背脊特征见图（四，1-4）。

在全部石片中，具有两条纵向背脊的石片 6 件，占全部石片的 6.6%，其中两条背脊平行的 2 件，占同类石片的 33.3%；两条背脊呈“八”字型的 4 件，占 66.7%；呈倒“八”字型的 1 件，占 16.7%。

石片背面为多疤多脊者 2 件，占石片总数



图四 塔水河遗址的石片（据 Tung Cong et al 1987；卫奇，1990；陈哲英，1991） 1. 普通石片；2. 石叶

的 12.7%。其余 7 件石片背面没有或没有明显的背脊，占石制品总数的 11.4%。

总之，塔水河人已经懂得利用背脊来控制石片的形状，但利用背脊控制石片方面仍处于初级阶段，获得背脊的方式不是主动生产，而是尽可能选择已有棱脊的材料作为剥片时的背脊，在获得一个背脊并生产一个石片后，很难在同一工作面上继续形成新的纵向背脊生产石片。

### (fi) 石片的台面

台面的大小用台面指数来表示，台面的指数为台面的(长×宽)石片的(长×宽)×100%，台面指数小于 25 的为小台面，在 25—50 之间的为中台面，大于 50 的为台面，按照这种标准，塔水河遗址中所观察的 100 件石片中，大台面石片 1 件，占 1%，中台面石片 17 件，占 17%，其余 82% 的石片为小台面。

本文将台面按性质划分为自然台面、节理台面、素台面、有疤台面、有脊台面和修理台面几种，在观察的 100 件石片中，自然面台面者 61 件，占 61%，素台面者 17 件，占 17%，有疤台面者 1 件，占 1%，有脊台面者 1 件，占 1%，修理台面者 1 件，占 1%，其余 12.7% 为节理台面的石片。

台面的形态分为点状、线状和面状三种，其中点状台面 1 件，占 1%，线状台面 1 件，占 1%，其余均为面状台面。

台面角和台面外角也在一定的程度上反映了石器生产者的打片技术。石片的台面中以自然台面和节理面台面为主，占 78.1%，素台面、有疤台面和有脊台面者占全部石片的 19%，修理台面者只占 1%，看来塔水河人已经懂得利用修理台面控制石片角，但石片角较小，而且石片角和石片外角的分离不彻底(图五、六)，塔水河人可以利用石片角生产石片，说明他们的生产已经相当娴熟。

### (°) 石片的打击点

本文主要根据石片腹面的打击点、半锥体、打击泡等指标。打击点清楚的石片有 61 件，占 61%，比较清楚者 17 件，占 17%，不清楚者 1 件，占 1%。半锥体凸出者 1 件，占 1%，比较凸出的 11 件，占 11%，明显的 12 件，占 12%。打击泡凸出

者 1 件，占 1%，比较凸出者 1 件，占 1%，不明显的有 10 件，占 10%。有疤痕者 1 件，占 1%，没有疤痕者占 1%。

从石片腹面所反映的技术特征看，打击点清楚和比较清楚的超过 78%，半锥体清楚和比较清楚的占 12%，打击泡凸出和比较凸出的超过 23%，说明硬锤直接打击仍是主要的打片方法。

### fi. 砸击制品

本文从所观察的石制品中挑选出 10 件砸击制品分别描述如下：

标本 LIP<sup>1</sup>fi 比较典型的砸击石核(图一)，尺寸为 61×25×15 (mm)，石制品上端前侧均呈刃状，腹面平坦，背面留有一些纵向疤痕。

标本 LIP<sup>2</sup>，尺寸为 61×25×15 (mm)，上下端呈刃状，腹面平坦，背面的砸击制品。

标本 LIP<sup>3</sup>，尺寸为 61×25×15 (mm)，石制品上端前侧有疤痕，后侧为节理面，下端左右侧有疤痕。其中左侧疤痕窄长，与修理台面中压制的石叶疤痕相似，但仔细观察发现，由于正好遇到节理面破裂形成。

标本 LIP<sup>4</sup>，尺寸为 61×25×15 (mm)，从石核上端来看，是典型的砸击制品，但是腹面不平坦且有明显的同心波纹，和锤击制品相似，推测这件标本在施行砸击时因下端并非同一个平面从而导致受力不匀所致。在周口店第 1 地点中也有类似的标本。

### °. 断片和断块

本文共观察断块和断片 100 件左右。多数断块和断片上具有岩石的自然节理面。

总的来看，塔水河人所使用的石料相对较好，质地细密匀纯，硬度适中，但发达的节理可能影响了打片技术的发挥。塔水河人虽然使用硬锤直接打片法生产石片，但技术娴熟，能够在较大的台面角的石核上生产石片，甚至较薄的石片，他们已经懂得利用背脊来控制石片，存在一定数量的石叶制品(图四，1、2)，修理台面的技术还没有广泛应用，在同一工作面上连续生产石片的能力有限，石片为小型但如果石料合适也能生产较大的石片。这和我们观察的结果基本一致。

频率 (%)

80-8

频率 (%)

40-

本次

导地位有

器 件,

雕刻器

舌

石器

占 0%

为毛坯的

占 60%

占 1.0%

(图七

占 0%

为毛坯

腹面加

占 0%

工

平细

浅疤

占 0%

加工

度的





描述  
 石英的也有两种,这类  
 长期保持小石



交流, 有碍工业发展<sup>①</sup>, 也有学者强调了石料<sup>②</sup>和经济形态<sup>③</sup>对小石器传统的影响。

从塔水河遗址的材料来看, 石料对文化面貌的影响主要表现在以下几个方面, 一是石料的原始形状多为由节理面围成的块状, 因此, 当以节理面为台面进行剥片时石片的形状受上下两个节理面的控制往往呈梯形。二是石料原始状态的表面存在由两个节理面相交构成的棱脊, 塔水河人常常以此棱脊为背脊生产石片, 有许多长石片就是由这种方式形成, 而且 *Yunson* 尖状器就是以这种石片为毛坯生产的, 三是由于石料的节理发育, 影响了石料的利用率, 可能也是生产小型石片的原因之一。

但是, 塔水河的石料和下川遗址的石料一样都是细密匀纯的黑色燧石, 不大可能影响压制技术或软锤技术的发挥, 因此, 塔水河遗址的打片技术更可能是受传统因素的影响。

#### 关于细石器的起源

关于细石器文化的起源问题一直困惑着考古学家, 作者曾经把中国的细石器文化划分为两种类型, 即虎头梁型和下川型, 虎头梁型的细石器文化主要起源于西伯利亚一带, 西伯利亚也是它的主要分布区域, 在中国, 其分布范围仅限于泥河湾盆地等少数地区; 而下川型的细石器文化则可能起源于华北地区, 分布范围遍及华北、华南甚至西南地区。从已经获得的年代数据来看, 下川遗址的年代要早于虎头梁遗址, 因此, 弄清下川文化的渊源对探索细石器文化的起源有一定的意义。

笔者认为探索细石器的起源不应该仅仅注意个别标本在形态上的相似与否, 而应在前细石器文化中追索细石器生产过程中所必须的一些技术因素的来源<sup>④</sup>。除此之外, 笔者还认为当一种技术因素出现在一个文化时它会体现在从剥片到石器成型的全过程。例如当压制技术成为细石器生产中的一种主要技术时, 它不仅表现在压制细石叶方面而且石器的修理也使用了压制技术, 同样周口店人不仅用砸击技术生产石片, 也用砸击技术修理工具, 中国大多数遗址出土的石制品都用锤击法进行打片, 也用锤击法修理石器。因此在判断一种文化是否具备某种技术因素时, 不仅应当有一批典型标本, 而且这种技术因素在石片打制到修理的各个环节都应该有所体现。

按这样的原则来分析塔水河遗址的石制品。首先, 从打片和修理技术来看, 是以锤击法作为生产石片和修理石器的主要技术, 偶尔使用砸击法, 没有发现明显软锤技术和压制技术打片的例证, 仅个别标本的修理可能使用了软锤技术。

其次, 调整台面是细石叶生产过程中经常使用的技术, 在塔水河遗址的石制品中有几件标本中有修理台面的痕迹, 如标本 *LTP* 的修理台面技术很难说明它是偶然所为, 但由于数量太少, 很难说明塔水河人已经真正掌握并能熟练使用这种技术。

第三, 根据王建、王益人的研究, 在下川细石核的预制过程中修理出一纵向棱脊是生产细石叶技术流程中不可缺少的一个环节<sup>⑤</sup>。从石片的背脊来看, 塔水河人似乎已经懂得如何利用石核上的棱脊作为石片的背脊来控制石片的形状, 但只是利用自然棱脊而已。

总的来看塔水河遗址还没有生产细石器的完整技术, 在下川文化和塔水河文化之间还存在一些缺环, 但不否认在塔水河遗址中某些细石器技术因素的萌芽可能已经出现。

#### 注释

- ①陈哲英:《陵川塔水河的旧石器》《文物季刊》, 1981年第4期。
- ② Tungcong and Chen Zheyang (Observation on the Lower Paleolithic Industries of the Tashu River Rock Shelter Site, Shanxi Province, North China) [Q], Edited by Nina G. Jablonski 《The East Asia Quarterly/Quaternary Newsletter》, 1988 (10): 1-11.
- ③卫奇:《塔水河遗址发现原始细石器》《元谋人发现三十周年纪念暨古人类国际学术研究会论文集》, 云南科技出版社, 1981年。
- ④陈哲英:《中国细石器起源于华北的新证据——塔水河石制品再认识》《中国史前考古学研究》, 三秦出版社, 1986年。

林  
理  
在  
是这  
早  
类  
海  
是  
陶新  
特  
而  
器物  
石  
刀等  
其  
筑和  
时  
前  
而  
前  
时  
部  
分  
时  
间  
发  
现  
为  
我  
国  
新  
石  
器  
时  
代  
的  
转  
变  
时  
期

乏，  
一  
哈  
面  
骨  
燧  
代 B  
C段  
型箭  
穆克  
？前  
续到  
年  
更  
早阶  
代到  
有  
资  
料。

前陶新石器时代  
公里处也有  
约旦河谷中心地  
荣。  
距今 10000 年前，世界  
约或伦敦，而是约旦河谷的  
历了新石器时代农耕文明的黎明时  
了游牧生活，开始了定居农耕生活，  
行为准则都发生了深刻变化。以  
养为基础的经济生活取代了游  
始生存方式。他们创造了  
了大型庭院房屋，进  
动，与外界有了  
哈尔成为近东

(  
Sha a  
Isr  
)  
)

尤玉林  
《人  
报》。  
盆地旧  
展》。  
⑦  
石金  
北阳原  
板  
《  
院古脊  
与古  
人类研  
究》  
⑧  
《  
国际第  
四纪  
《  
安志  
阳小  
《  
古学  
报》

北方旧石器工业的区域渐进与文化交流》《人  
报》。  
⑥  
《更新世环境与中国南方旧石器文化发展》，北京大  
出版社。  
⑦  
王益人、王建：《山西旧石器时代考古的发现和研  
究》，《山西考古学会论文集（三）》，山西古籍出版社，  
1999 年。  
⑧  
王建、王益人：《  
《  
》