

# 高家镇旧石器遗址 1998 年出土的石制品

裴树文<sup>1</sup>, 卫 奇<sup>1</sup>, 冯兴无<sup>1</sup>, 陈福友<sup>1</sup>, 高 星<sup>1</sup>,  
朱松林<sup>2</sup>, 吴天清<sup>3</sup>, 李国洪<sup>3</sup>

(1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044; 2. 重庆自然博物馆, 重庆 400013;  
3. 重庆市丰都县文物管理所, 丰都 408200)

**摘要:** 高家镇遗址是三峡地区一处重要的旧石器时代遗址。遗址埋藏于长江右岸第 III 级基座阶地内。1995 年和 1998 年经过两次发掘, 揭露面积 456m<sup>2</sup>, 出土石制品 2500 余件, 其中 1998 年在 B 区发掘出土石制品 719 件。石制品类型包括石器、石核、石片和断块等。古人类选取河卵石为原料运用锤击法剥片和加工石器; 石器以大型为主, 毛坯多为石核和完整石片, 砍砸器是石器的主要类型; 石器加工较简单, 多数单向加工。石器工业具有中国南方旧石器时代主工业鲜明特点。地貌和地层对比, 显示该遗址可能与冉家路口遗址同时, 处于中更新世晚期。

**关键词:** 石制品; 中更新世晚期; 高家镇; 三峡地区

**中图法分类号:** K871. 11      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1000-3193 (2005) 02-0104-17

## 1 引 言

1993 年 11 月中旬, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和重庆自然博物馆在国家文物局及有关部门的统筹安排下, 成立了三峡旧石器考古工作队。1993 年 12 月 2 日, 卫奇带领工作队开始在三峡工程淹没区和迁建区进行古人类、旧石器和古脊椎动物化石的调查工作。1994 年 3 月 22 日, 考察队员在丰都县高家镇桂花村一带面积不到 1m<sup>2</sup> 的砾石层斜坡上, 清理了杂草和覆土, 发现 10 多件石制品。3 月 28 日, 卫奇前去进行复查; 5 月 18 日张森水在卫奇和李宣民的陪同下对遗址进行了考察, 发现了丰富的石制品, 并称之为高家镇遗址<sup>[1-2]</sup>。2001 年 6 月 25 日, 高家镇遗址被国务院公布为第五批全国重点文物保护单位。

高家镇遗址位于重庆市丰都县高家镇桂花村二社, 地理坐标 30°00′ 16″N, 107°50′ 54″E, 海拔高度在 174—178m (图 1), 石制品分布面积在 2000m<sup>2</sup> 以上, 堆积厚度大, 石制品丰富。为了给库区培养旧石器时代考古技术队伍, 1995 年 10 月 23 日至 12 月 7 日, 由张森水受国家文物局委托举办三峡工程淹没区旧石器时代考古培训班, 把高家镇遗址作为学员田野考古发掘基地, 并在这里进行了发掘, 发掘面积约 64m<sup>2</sup> (A 区), 清理了 3 个文化层, 出土石制品约 1500 件, 部分标本保存在丰都县文管所内<sup>[3]</sup>。

收稿日期: 2004-05-27; 定稿日期: 2004-08-09

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40472016); 国家自然科学基金委人才培养基金 (J9930095)

作者简介: 裴树文 (1968—), 男, 河南兰考县人, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所副研究员, 博士, 主要从事旧石器时代考古学研究。

为配合三峡工程二期水位地下文物的抢救保护工程, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和重庆自然博物馆在丰都县文管所的大力协助下, 于 1998 年 2 月 16 日至 4 月 22 日对高家镇遗址进行了正式抢救性发掘, 揭露面积  $456\text{m}^2$ , 其中 B 区  $126\text{m}^2$ , C 区  $330\text{m}^2$ 。根据发掘区域内地层的判断, B 区属原生堆积, C 区地层经过扰乱, 属次生堆积。B 区共发掘  $2\times 2\text{m}$  探方 31 个,  $1\times 2\text{m}$  探方 1 个, 出土石制品 719 件; C 区共出土石制品 285 件<sup>[4]</sup>。B 区文化层厚, 石制品出自原生地层, 加之保存完好, 本文选取 B 区的 719 件石制品进行初步研究。

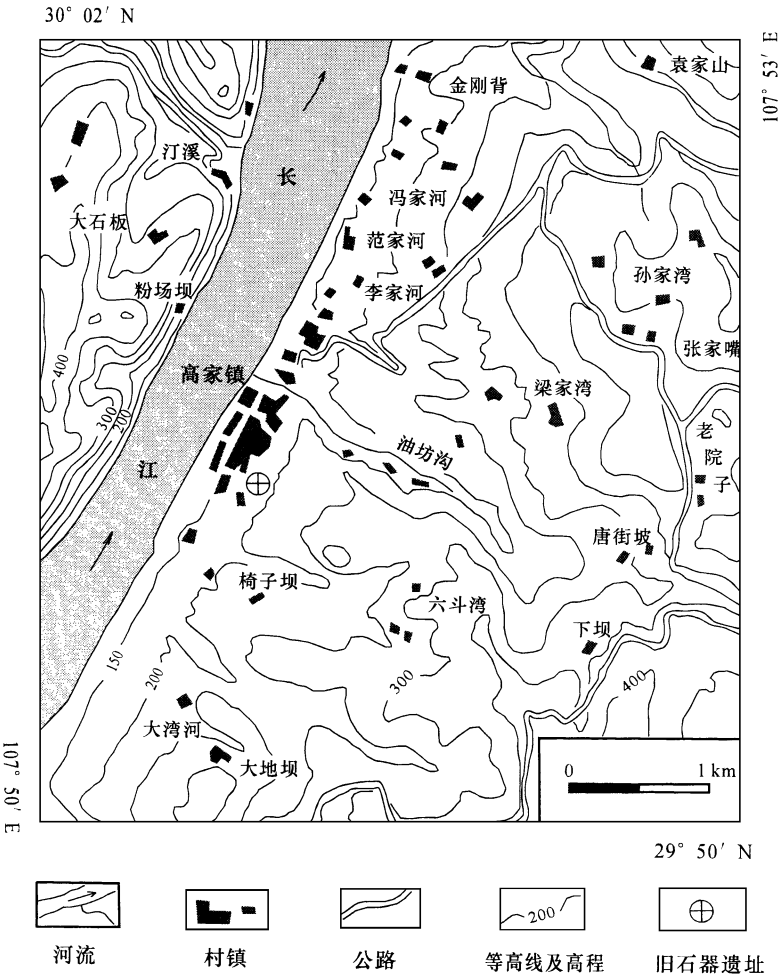


图 1 高家镇遗址地理位置图  
Geographical position of Gaojiazhen site

2 地貌与地层概况

丰都县境内的长江两岸发育四级基座阶地。其中第Ⅳ级和第Ⅱ级阶地的结构由基座、河床相砾石层和上部河漫滩相细颗粒堆积组成, 分布不连续, 多被后期支流侵蚀为垄岗状, 阶地面分别高出长江低水位 90—110m 和 60—70m。第Ⅱ级阶地基座向长江倾斜度较大, 基座上部极少保留砾石层, 主要以河漫滩相细颗粒堆积为主, 其前缘常被第Ⅰ级阶地后缘覆

盖, 表现为覆盖基座阶地, 局部基座出露; 阶地面高出长江低水位 35—45m。第 I 级阶地高出长江低水位 20—30m, 阶地结构与第 II 级阶地类似, 分布连续, 前缘大多被浮土和高河漫滩所覆盖, 个别地区露出基岩。第 I 级阶地分布最广, 沿江大部分城镇都分布在这一级阶地上。

高家镇遗址埋藏于长江右岸的第 III 级基座阶地内, 基座为侏罗系长石砂岩、粉砂岩和页岩, 基座上为河床相砾石层, 上部覆盖河漫滩相细颗粒沉积物, 主要为粘质细砂、粉砂、粘质粉砂等, 厚度约 9m, 阶地面海拔在 180—190m 之间, 高出长江低水位约 60—70m。石制品分布在基座阶地底部的砾石层中, 海拔高度在 174—178m, 地层剖面(图 2) 由上到下为:

1. 褐红色耕土层, 局部夹粘土质粉砂  
0.2—0.6m
2. 浅土黄色粉砂质砂, 夹厚约 30cm 的钙质结核层  
5m
3. 浅黄色细砂, 夹两层厚约 30cm 的坚硬钙质结核层  
1.5m
4. 浅土黄色砾石层, 局部夹土黄色粉砂质砂, 部分胶结成岩, 含大量石制品  
2—2.5m
- ~~~~~ 不整合面 ~~~~~
5. 棕红色—紫红色侏罗系砂岩、粉砂岩和页岩  
未见底

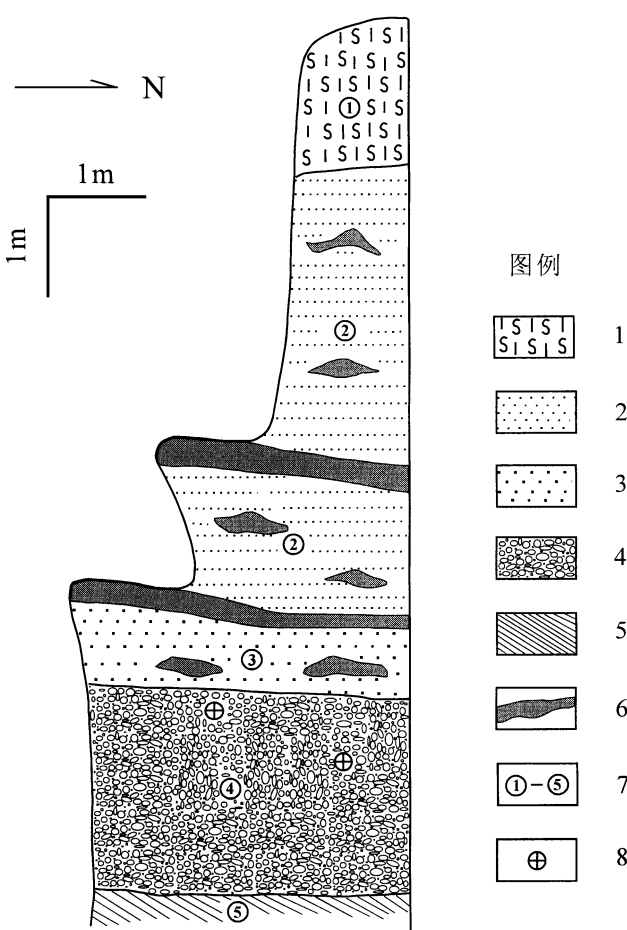


图 2 高家镇遗址地层剖面  
Section of sediments at Gaojiashen site

1. 耕土层 2. 粉砂质砂 3. 砂 4. 砾石 5. 基岩  
6. 钙质结核层 7. 地层分层号 8. 石制品

### 3 石器工业

在全部 719 件石制品中, 主要分石核、石片、石器以及断块等 4 种类型(表 1)。

#### 3.1 石制品大小

依标本的最大直径将石制品划分为微型、小型、中型、大型和巨型等类型<sup>[5]</sup>。图 3 显示石制品各主要类型尺寸大小的百分含量。全部石制品以大型为主, 占 64.39%, 中型和巨型石制品也占一定比例, 分别占 15.16% 和 17.39%; 小型和微型标本很少, 仅占 2.92%。

表 2 列出各类石制品重量的大小的表现区间及百分含量(其中石器按照块状毛坯和片

表 1 石制品分类统计  
Stone artifacts classes and frequencies

石制品类型		数量(个)		百分比(%)
石核		340		47.3
石片	完整石片	111	192	26.7
	不完整石片	81		
石器	砍砸器	69	85	11.8
	刮削器	10		
	手镐	2		
	凹缺器	4		
断块		102		14.2
总计		719		100

状毛坯予以统计)。石制品以 1 000—5 000g 的居多, 占 50.63%, 250—1 000g 标本也占一定比例, 为 25.59%, < 250g 和 5 000g 以上的标本较少。在对各石制品类型的统计中, 石核和以块状毛坯加工的石器要重于石片和以片状毛坯加工的石器, 断块的重量除没有重量超过 5 000g 的标本外, 其余分布均较分散。

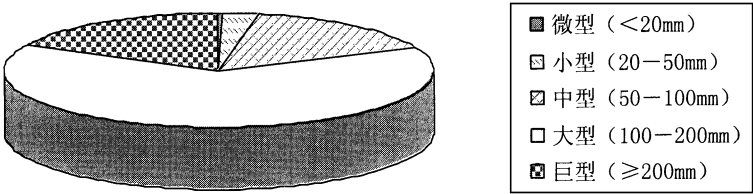


图 3 全部石制品尺寸大小百分比示意图  
Percentage sketch map of stone artifacts dimensions

表 2 石制品重量(g)的分类统计  
Weight for stone artifacts

重量大小 石制品类型		< 25		25—250		250—1000		1 000—5000		≥5000	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
石核						19	2.64	272	37.83	49	6.82
石片		18	2.50	67	9.32	91	12.66	16	2.23		
石器	块状毛坯					23	3.20	50	6.95		
	片状毛坯	1		5	0.69	6	0.83				
断块		7	0.97	24	3.34	45	6.26	26	3.62		
总计		26	3.62	96	13.35	184	25.59	364	50.63	49	6.82

3.2 剥片技术

3.2.1 石核

共 340 件, 占石制品总数的 47.3%。根据台面的数量将石核进一步划分为单台面、双台面和多台面等类型<sup>[5]</sup>(表 3):

A. 单台面石核: 共 190 件, 是数量最多的一类, 占石核的 55.9%。这类石核的特点是其原料利用率低, 只有零星或少数的石片被剥离下来, 打片相当随意, 台面均为自然面。根据片疤的多少可进一步分为 I 1、II 2 和 I 3 等类型。

表 3 石核分类统计  
Core classes and frequencies

石核类型	单台面			双台面		多台面
	I 1	I 2	I 3	II 1	II 2	III
数量	50	47	93	9	91	50
百分比 (%)	14.7	13.8	27.4	2.6	26.8	14.7

I 1 型(单台面,单片疤):共 50 件,这类石核的打片利用率低,只对砾石面进行一次剥片,产生一个片疤。由于石料是河卵石且只进行一次剥片,因此其形状大多呈椭圆状,个体间变异也大。最大者 280mm,最小者 105mm,平均值 200.6mm,标准偏差值为 37.9mm(图 4:1)。

I 2 型(单台面,双片疤):共 47 件,这类石核对砾石原料进行两次打片,其中用一个作用面(flaking face)进行两次连续剥片的 36 件,剥片用两个作用面的 11 件。其形状大多呈椭圆状;个体间变异也大,最大者 198mm,最小者 126mm,平均值 205.5mm,标准偏差值为 42.0mm(图 4:3)。

I 3 型(单台面,多片疤):共 93 件,这类石核数量最多,在一个台面上进行多次剥片,其中在一个作用面上连续剥片的 63 件,用两个作用面剥片的 30 件。由于片疤相对较多,其形状也多呈卵圆形至卵三角形;个体间变异也大,最大者 273mm,最小者 96mm,平均值 180.3mm,标准偏差值为 36.2mm(图 4:4)。

**B 双台面石核:**共 100 件,占石核的 29.4%。这类石核有两个台面,可以说是古人类运用了双向打片法,根据片疤的多少将这类石核进一步分为 II 1 和 II 2 两类。

II 1 型(双台面,双片疤):共 9 件,这是石核中最少的一个类型,其中台面相交的 5 件,这类石核第二次剥片是用前一次的片疤面作为台面进行剥片;台面相对的 4 件,这类石核的两次打片均用自然台面,先在一端打片,然后转向另一侧进行下一次剥片(图 4:2)。

II 2 型(双台面,多片疤):共 91 件,仅比 I 3 型石核少 2 件,其中台面相交的 60 件,台面相对的 31 件。由于运用两个台面剥片,使得石核上保留砾石面对较少,石核多呈不规则形。个体间变异也大,最大者 295mm,最小者 106mm,平均值 180.8mm,标准偏差值为 36.7mm(图 4:5,7)。

**C 多台面石核(多台面,多片疤):**III 型:共 50 件,占石核的 14.7%。这是一类利用率较高的石核,石核体上遍布石片疤,多呈多面体或不规则形。多台面石核的个体间变异大,最大者长 305mm,最小者 106mm,平均值 182.9mm,标准偏差值 41.4mm(图 4:6,8)。

石核主要以大型和巨型为主(图 3),重量则多数分布在 1 000—5 000g 范围内(表 2)。最小石核(FG981304, I 3 型)长×宽×厚为 96×93×45mm,重量 745g;最大石核(FG981297, III 型)长×宽×厚为 305×216×159mm,重量>17 000g。表 4 表示不同类型石核长度的统计情况,石核的大小测量统计情况如表 5 所示,两表说明石核大小变异较大,重量同石核的体积(大小)成正比且存在较大的变异。

石核保留自然石皮较多,最小 15%,最大 95%,平均 66.0%,标准偏差值为 14.0%;图 5 是不同类型石核通体自然面比的分布情况,其中多台面石核(III 型)通体所剩石皮明显少于前几类类型的石核,说明 III 型石核剥片利用率最高。石核台面角以 66°—70° 占多数,最小

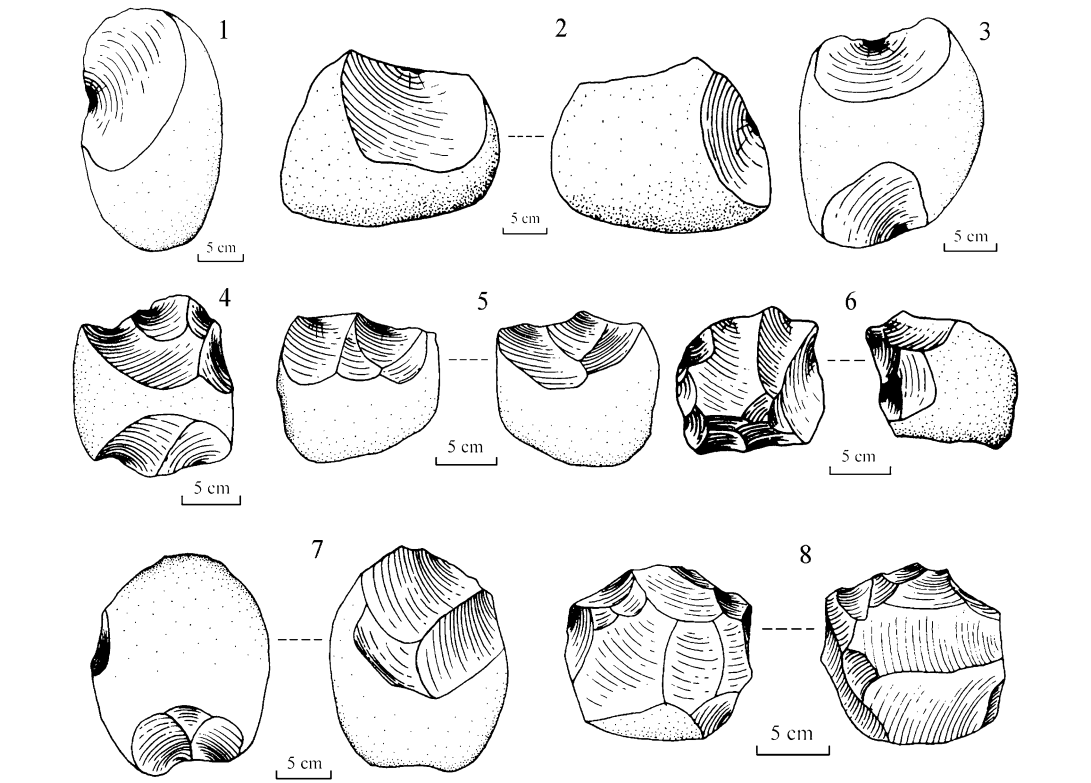


图 4 石核( Cores)  
1—I 1 型; 2—II 1 型; 3—I 2 型; 4—I 3 型; 5, 7—II 2 型; 6, 8—III 型  
1- FG981675; 2- FG982085; 3- FG981698; 4- FG981964; 5- FG981232; 6- FG981373; 7- FG981343; 8- FG981653

表 4 不同类型石核长度( mm )的测量统计						
Length measurements for cores by class						
石核类型	单台面			双台面		多台面
统计项目	I 1	I 2	I 3	II 1	II 2	III
数量	50	47	93	9	91	50
最小值	105	126	96	125	106	106
最大值	280	298	273	300	295	305
平均值	200.6	205.5	180.3	194	180.8	182.9
标准偏差值	37.9	42.0	36.18	58.9	36.77	41.43

表 5 石核的大小测量统计( Size for cores)				
测量统计项目	长度(mm)	宽度(mm)	厚度(mm)	重量(g)
数量	340	340	340	340
最小值	96	61	38	455
最大值	305	219	159	17000
平均值	187.7	146.3	81.1	3213.3
标准偏差值	39.9	28.6	19.5	1823.0

40°,最大107°,平均值70.46°,标准偏差值11.1°,表明多数石核还有进一步剥片的余地;图6是不同类型石核平均台面角的分布情况,其中多台面石核(Ⅲ型)和双台面石核(Ⅱ2型)的台面角要明显大于其余类型石核,表明这类石核的剥片利用率相对较高。

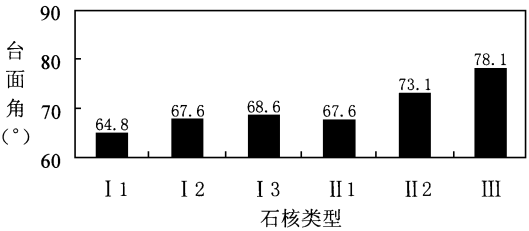
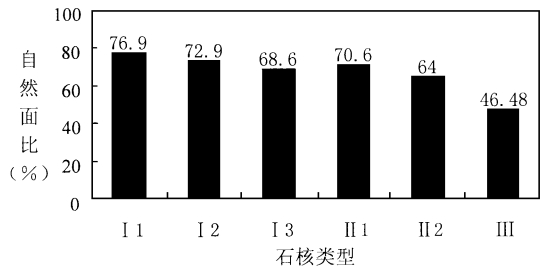


图5 不同类型石核通体自然面比分布

图6 不同类型石核平均台面角的分布

The distribution of cortex percentage for cores by class

The distribution of platform angle means for cores by class

3.2.2 石片

共192件,占石制品总数的26.7%,其中完整石片111件,不完整石片81件。依石片台面和背面反映生产过程的方案<sup>[5]</sup>可将石片划分为不同类型,图7是完整石片类型及数量分布。

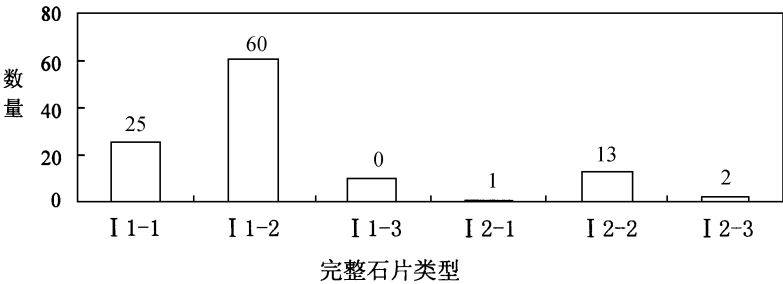


图7 完整石片类型及数量分布

Distribution of complete flakes by class

完整石片111件,占石片的57.8%。由图7不难看出,完整石片以自然台面石片居多,其中以I 1-2型(自然台面,部分自然背面,部分石片疤背面)(图8:2,3,5)和I 1-1型(自然台面,自然背面)(图8:1)为主,分别为25和60件,占完整石片的81.1%;而剥片前对背面进行人工打制,石片背面全为人工破裂面的I 1-3型(自然台面,石片疤背面)(图8:7,8)石片10件。人工台面石片共16件,占完整石片的14.4%,这类石片在剥片前对台面进行了人工打制,且部分石片的背面保留了较少的自然石皮,背面全为砾石面的I 2-1型(图8:4)石片仅1件;石片背面部分保留石片疤的I 2-2型(人工台面,部分自然背面,部分石片疤背面)(图8:6)石片13件;石片背面全为人工打制的I 2-3型(人工台面,石片疤背面)(图8:9)石片有2件,这类石片剥片利用率高,剥片前对石核进行了预先打制。

不完整石片81件,占石片类的42.2%。其中左裂片19件,右裂片22件,近端断片6件,中间断片1件,远端断片5件,碎屑6件,还有22件暂无法确定其类型。

表6列出了完整石片标本大小与重量的测量统计情况。这些石片以中型和大型为主

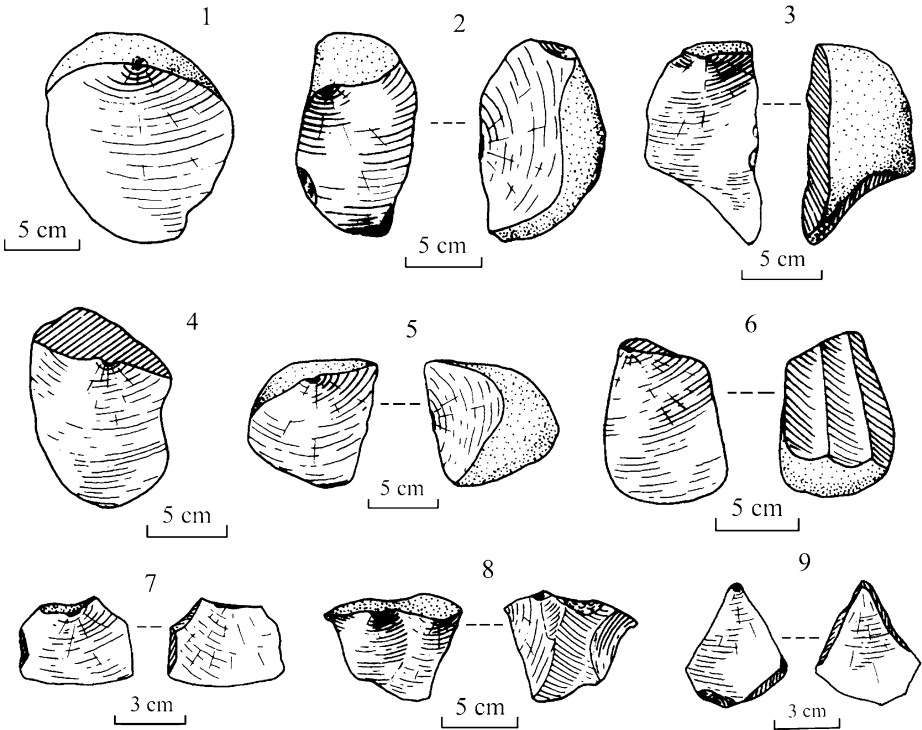


图 8 完整石片 (Complete flakes)

1—I 1- 1 型; 2, 3, 5—I 1- 2 型; 4—I 2- 1 型; 6—I 2- 2 型; 7, 8—I 1- 3 型, 9—I 2- 3 型  
1- FG981564; 2- FG981584; 3- FG982134; 4- FG981188; 5- FG982259; 6- FG981506  
7- FG981790; 8- FG982532; 9- FG981709

表 6 完整石片的大小测量统计  
Size and weight for complete flakes

测量统计项目	长度(mm)	宽度( mm)	厚度(mm)	重量( g)
数量	111	111	111	111
最小值	21	36	6	8
最大值	182	156	84	3 400
平均值	100.5	94.8	36.8	511.4
标准偏差值	31.8	27.6	15.2	493.9

长度与宽度均在 80—120mm 之间, 厚度 30—40mm 之内。其中个体最小的石片( FG981372, I 1- 3 型) 为 21×37×14mm, 重量 8g; 最大石片( FG980982, I 1- 1 型) 大小为 182×134×58mm, 重量 2000g。这表明在材料允许的情况下, 古人类有能力生产小型石片。石片重量多处在 250—1 000g 之间, 最轻仅 8g, 最重达 3 400g。

石片的台面类型<sup>[9]</sup>多样, 表 7 是该遗址石片台面的分类统计。有 84.2% 的石片为自然台面, 这也可从石片类型上 I 1 型石片占大多数大致看得出来; 人工台面仅占 15.8%, 在人工台面中, 素台面占大多数, 为 13 件, 占石片台面的 8.6%, 有疤和刃状台面均为 3 件, 有 2 个石片台面是点状台面, 有脊、线状和修理的各只有 1 件。



表 7 石片台面的分类统计  
Flake platform classes and frequencies

台面类型	自然台面	人工台面							总计
	石皮	素	有脊	有疤	线	点状	刃状	修理	
数量	128	13	1	3	1	2	3	1	152
百分比 (%)	84.2	8.6		2.0			2.0		100

石片上的打击点比较清楚,有近 50% 的石片可看到深打击点,有 17.1% 的标本没有打击点的任何痕迹。打击泡在这些石片上则不常见,有 55.3% 的标本没有明显的打击泡,26.3% 的标本打击泡散漫,只有 15.1% 的标本可见明显打击泡,个别石片在打击泡反而凹入。仅有 4 件标本的破裂面上出现锥疤,19 件标本出现放射线,全部石片没有发现同心波迹象。

关于石片的背面,有 20.8% 的标本全部为石皮所覆盖,9.6% 的标本背面全为石片疤,69.6% 的石片背面部分保留原生石皮。在背面部分保留石皮的标本中,多数背面有 1—2 个石片疤;背面全为片疤面的石片中,背面有 3 片疤的标本占多数。

在对不保留原生石皮的石片背面片疤方向统计发现,背面片疤为一个方向的占 95%,多向的仅 5%。在单向的石片中,背面石片疤的方向与该石片的打击方向相者占 77.8%,同石片打击方向相反的占仅 2%,有 5% 的石片背面片疤方向来自横向,片疤来自其它方向的有 10.1%。在背面片疤多向的 5 件标本中,其中 4 件除有同石片打片方向相同外的片疤外,还有来自与石片打击方向相反方向的片疤;另一件石片背面的片疤来自与石片打击方向相同方向以及横向。

石片的远端特征中,正常尖灭的 113 件,占 57.9%;远端崩断的 50 件,占 25.6%;内卷的石片 28 件,占 14.36%;另有 4 件标本的远端呈外卷状态,占 2.1%。

图 9 表明高家镇遗址石片的石片角测量数值呈正态连续分布。在全部 111 件完整石片中,石片角最小值 65°,最大值 136°,平均值 112.3°,标准偏差值 15.0°。

在未经加工的石片中,16 件或 8.3% 的标本的边缘有破损现象,其中 9 件出现在 I 1—2 型石片上,I 1—1 和 II 1—2 型石片上各出现 3 件,另有一件出现在 I 2—2 型石片上。这些破损疤痕往往很小且不连续,初步判断为使用的结果。

3.2.3 断块

共 102 件,占石制品总数的 14.2%。断块形状多不规则,多数可见人工痕迹。个体大小变异较大,总体以大型和中型为主,分别有 60 和 35 件,小型断块 7 件;重量主要同体积成正比,以 250—1 000g 居

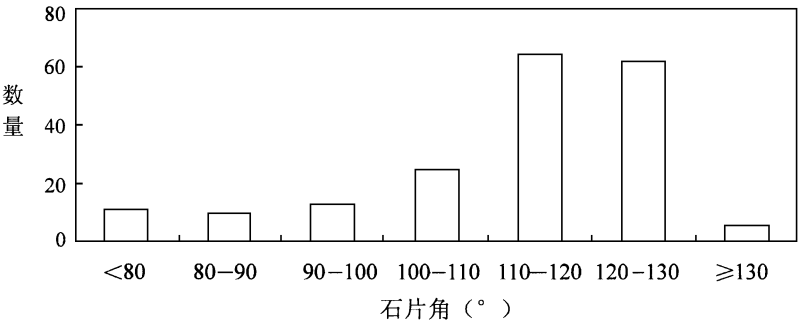


图 9 石片角分布图

Distribution of flake platform angle

多。表 8 是断块的大小测量统计。

表 8 断块的大小测量统计  
Size and weight for chunks

测量统计项目	长度(mm)	宽度( mm)	厚度(mm)	重量( g)
数量	102	102	102	102
最小值	34	16	11	5
最大值	198	180	115	3 700
平均值	115.2	78.8	50.5	719.3
标准偏差值	42.3	31.0	19.44	670.7

3.2.4 剥片技术

从出自高家镇遗址的石核和石片特征观察, 锤击技术为该遗址的基本剥片技术。在石片中有相当数量的标本个体大, 宽大于长, 带有宽而厚的台面, 其石片角超过 120°, 石片背面为自然面。本文作者认为不排除碰砧法在该遗址应用的可能性。但正如一些学者指出, 宽厚而倾斜的台面和大的石片角并非碰砧石片的专有特点, 这样的特点在锤击石片中也能观察到, 因而很难将锤击产品和碰砧产品截然区分开来<sup>[7-8]</sup>。

遗址中单台面石核最多, 双台面和多台面石核次之, 这说明生活在该遗址的古人类更多地采取单向打片, 双向打片次之, 多向打片最少。单向打片时, 更多趋向于在一个作用面上连续剥片; 在双向打片时, 古人类更趋于第二期打片选取前一期打片的破裂面作为台面进行剥片。遗址中自然台面石片占多数, 有 95 件, 占 85.6%, 表明古人类在打片之前一般不对石核的台面进行修整。石片背面片疤的方向绝大多数与石片剥片方向相一致, 表明古人类更倾向于向一个方向进行剥片。

3.3 石器类型与加工技术

石器共 85 件, 占石制品总数的 11.8%。可分为砍砸器、刮削器、凹缺器和手镐等类型(表 9):

表 9 石器分类统计  
Retouched tool classes and frequencies

类型		数量	百分比(%)
砍砸器	单刃砍砸器	61	81.2
	双刃砍砸器	8	
刮削器	单刃刮削器	6	11.8
	双刃刮削器	4	
凹缺器		4	4.7
手镐		2	2.3
总计		85	100

石器以大型为主, 全部石器的平均长、宽、厚、重分别为 140.4mm, 130.3mm, 56.8mm 和 1396g。表 10 表明砍砸器(图 10)在各类石器中明显偏大, 平均长为 149.4mm, 平均重为 1627.8g, 说明砍砸器以大型为主, 重量较重; 刮削器(图 11: 3, 4)的平均长为 92.1mm, 平均值重为 328.0g, 以中型居多, 标本多数较轻。最大砍砸器( FG981689) 的长、宽、厚和重为

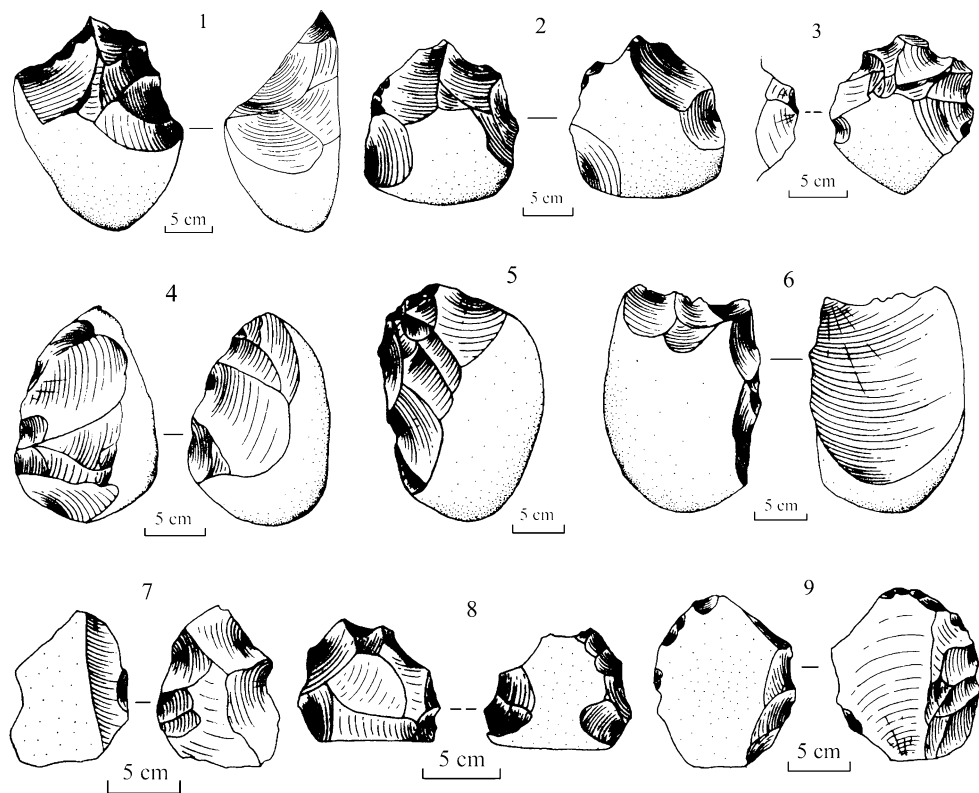


图 10 砍砸器(Choppers)

1- FG982054; 2- FG981506; 3- FG981110; 4- FG981409; 5- FG981025; 6- FG981289

7- FG982531; 8- FG981385; 9- FG982092

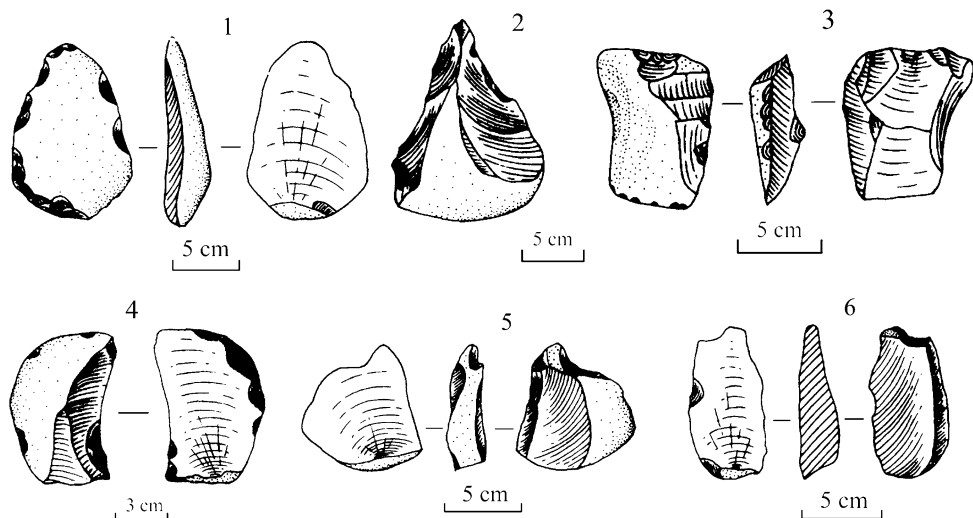


图 11 手镐、刮削器和凹缺器(Picks, scrapers and notches)

1, 2—手镐; 3, 4—刮削器; 5, 6—凹缺器

1- FG981326; 2- FG981313; 3- FG981620; 4- FG981432; 5- FG981801; 6- FG982508

表 10 各类石器长度(mm)和重量(g)的测量统计  
Length and weight for tools by class

测量数值 <sup>→</sup>	最小值		最大值		平均值		标准偏差值	
类型 ↓	长度	重量	长度	重量	长度	重量	长度	重量
砍砸器	84	335	222	4850	149.4	1 627.8	30.5	990.0
刮削器	63	20	131	850	92.1	328.0	27.0	228.5
手镐	138	495	139	995	138.5	745.0	0.7	353.6
凹缺器	51	110	151	700	93.5	310.8	63.6	31.8

222mm, 216mm, 82mm 和 4 500g, 最小砍砸器(FG981385)的长、宽、厚和重量为 84mm, 100mm, 32mm 和 360g。最小刮削器(FG981191)的长宽、厚和量分别为 63mm, 63mm, 10mm 和 20g; 最大刮削器(FG981639)的长、宽、厚和重量分别为 131mm, 93mm, 43mm 和 520g。砍砸器长度的标准偏差值略大于刮削器, 而重量则明显比刮削器大得多, 这表明砍砸器较刮削器个体之间有较大变异。2 件手镐(图 11: 1, 2)均为大型; 4 件凹缺器(图 11: 5, 6)中有 2 件由砍砸器进一步加工而成, 个体大型, 另外 2 件由石片和刮削器加工而成, 个体为中型。

石器的毛坯以石核和完整石片居多, 分别各占 43.50% 和 40.00%; 砾石和残片各占 8.25%(表 11)。刮削器除 3 件以残片为毛坯外, 其余 7 件则全部以完整石片为毛坯; 2 件手镐分别以完整石片和石核为毛坯; 4 件凹缺器有 3 件以完整石片为毛坯, 另一件则选取了残片为毛坯。在 69 件砍砸器中, 石片的毛坯为 26 件, 占砍砸器毛坯的 37.7%, 以石核和砾石等块状毛坯的砍砸器 43 件, 占砍砸器毛坯的 62.3%。说明古人类在倾向于用石核和砾石加工大型砍砸器外, 还具备了根据具体情况对石片进行粗糙、简单加工成大型石器的能力。

表 11 石器毛坯的分类统计  
Blank frequencies for tools by class

毛坯种类	残片	完整石片	断块	石核	砾石	总计
砍砸器	3	23		36	7	69
刮削器	3	7				10
手镐		1		1		2
凹缺器	1	3				4
总计	7	34		37	7	85
%	8.25	40.00		43.50	8.25	100

遗址使用者采用锤击技术直接加工生产石器。从不同器物类型加工位置的统计情况来看, 以石核和砾石等块状毛坯加工的石器多在石核台面处或砾石的一端进行加工, 分别占加工部位的 43.5% 和 5.9%。以石片为毛坯的石器在远端加工的最多, 占 14.1%; 加工部位集中在右边和远、左边和远端以及两边的分别各占 7.1%; 在左边、右边加工的较少; 未见标本的刃口发生在石片的台面端上; 另外有 11.7% 的标本的加工部位超过了一边或一端, 在两边和远端进行加工。在以石片为毛坯加工砍砸器时, 古人类趋向于在毛坯的远端或两边和远端进行加工; 而在以石片为毛坯加工刮削器时, 加工部位相对集中于远端。

多数石器为单向加工, 占 64.7%, 双向加工的占 35.3%。43.5% 的标本为反向加工; 21.2% 的标本为正向加工; 复向加工的占 21.2%; 错向和交互加工的标本较少, 分别占

12.9%和1.2%;未见对向加工的标本。

图12是石器的刃角测量结果图示。石器的刃角呈单峰正态分布,集中在 $50^{\circ}$ — $70^{\circ}$ 之间。而各类型石器的刃角统计表明,砍砸器的刃角多集中在 $50^{\circ}$ — $70^{\circ}$ 之间,刮削器则以 $30^{\circ}$ — $60^{\circ}$ 居多。

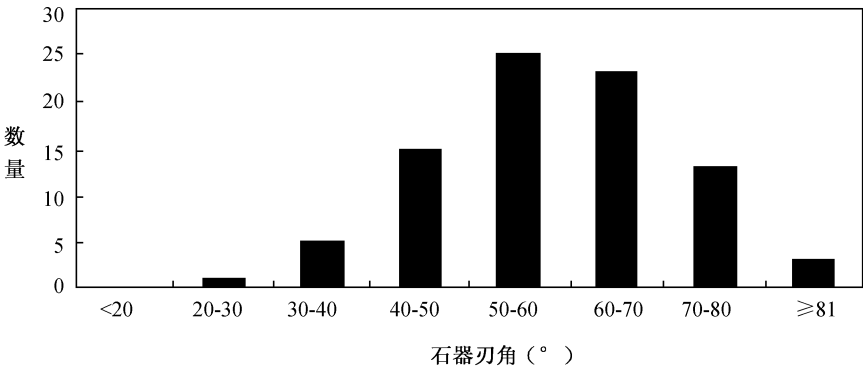


图 12 石器刃角分布  
Distribution of edge angle for tools

3.4 原料

石制品原料取自磨圆度较高的河卵石,石制品分布于砾石层中。砾石的岩性比较复杂,三大岩类均有发现,其中以沉积岩和火山岩类居多,表12列出了该遗址的原料种类及其在各类石制品中的利用率,图13是石制品原料在各类石制品类型中的利用率图示。

表 12 石制品原料种类与利用率  
Raw materials frequencies for stone artifacts by class

原料种类↗	浅成侵入岩		火山碎屑岩		熔岩		石英砂岩		石英岩		其他	
石制品类型↓	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
石核	51	7.1	78	10.8	65	9.0	124	17.3	17	2.4	5	0.7
完整石片	17	2.4	37	5.1	9	1.3	42	5.8	3		3	
不完整石片	8	1.1	20	2.8	6	0.8	43	6.0	1		3	
石器	8	1.1	7	1.0	23	3.2	39	5.4	6	0.8	2	
断块	15	2.1	21	2.9	7	1.0	44	6.1	9	1.3	6	0.8
总计	99	13.8	163	22.6	110	15.3	292	40.6	36	5.0	19	2.6

共有不少于5类原料被利用,其中石英砂岩的利用率最高,占40.6%,其次为火山碎屑岩和火山熔岩类,分别占22.6%和15.3%,浅成侵入岩在原料中也占一定比例,占13.8%;而石英岩和以粉砂岩为主要类型等种类使用的很少。熔岩和石英砂岩在石器中利用率要高于其它石制品类型,其余原料在石制品中的利用率无明显差异。

4 结语与讨论

4.1 石器工业特点

综上所述,高家镇旧石器遗址的石器工业有如下一些特点:

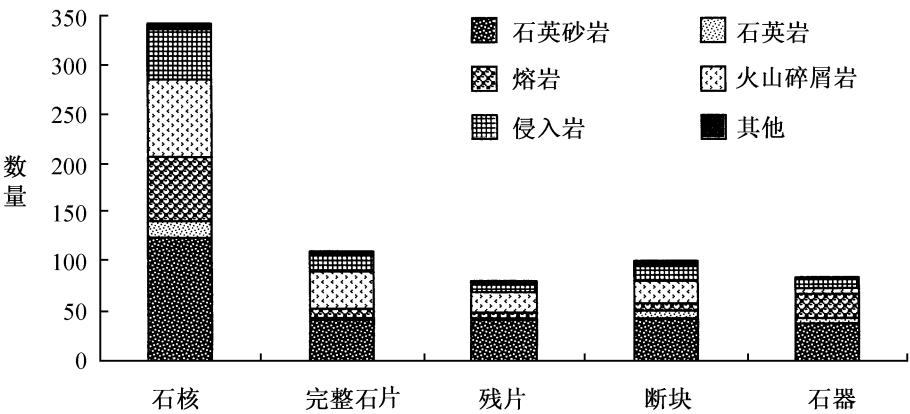


图 13 石制品类型及原料利用率

Stone artifacts classes and raw materials frequencies

- 1) 磨圆度高的河卵石为该工业的原料, 岩性以石英砂岩为主, 火山碎屑岩、火山熔岩和浅成侵入岩也占一定比例, 其他原料使用很少。
- 2) 石制品类型包括石器、石核、石片和断块等, 总体以大型为主。
- 3) 锤击法为剥片的主要方法, 个别标本可能使用过碰砧法。打片方式以单向打片为主, 不对石核的台面进行修整, 石片多数为初级剥片石片, 对原料的利用率较低。
- 4) 据初步观察, 有 813% 的石片在其较薄的一边有使用痕迹。
- 5) 石器毛坯以石核和砾石为主, 占 5118%, 其次为完整石片, 占 4010%, 用残片和断块为毛坯的石器较少。
- 6) 石器以大型为主, 重量较重。
- 7) 石器组合简单, 砍砸器是主要类型, 此外还有刮削器、手镐和凹缺器等。
- 8) 石器由锤击加工而成, 较简单; 大多数标本向一面加工, 片状毛坯以反向加工为主, 正向、复向和错向加工也占一定比例。

上述特点表明高家镇的石器组合具有中国南方旧石器时代主工业<sup>[9] 10]</sup> 的鲜明特点。

412 遗址年代

高家镇遗址埋藏在长江干流第 0 级阶地内, 属旷野遗址。年代测定一直是三峡库区和 中国南方地区更新世文化与环境研究的一项难题<sup>[11] 12]</sup>。在发掘过程中没有出土可供测年 的样品如炭屑、动物化石等, 文化层上部的钙质结核和钙板层结晶度尚达不到测年要求, 目 前暂采用地貌对比方法对该遗址年代进行定位。

学者们对三峡地区长江阶地的形成年代进行了多种方法的研究, 从各种研究结果<sup>[13] 14]</sup> 来看, 第 0 ) × 级阶地大致形成于早更新世的后期, 第 0 ) 0 级阶地形成于中更新世, 第 0 级阶地形成于晚更新世早期或末次间冰期, 而第 Ñ 级阶地形成于晚更新世末期至全新世早 期。埋藏于第 0 级阶地的井水湾遗址年代测定显示其形成于距今 77) 80Ka 以前的晚更新 世早期<sup>[15]</sup>, 埋藏于第 0 级阶地的冉家路口遗址文化层形成于距今约 14219Ka 前的中更新世 晚期<sup>[16]</sup>, 高家镇遗址文化层的年代同冉家路口遗址属应属同一时期, 形成于中更新世晚期。

413 考古学意义

中国旧石器文化在类型和技术上可以划分旧石器时代北方主工业和南方主工业的二元

结构<sup>[9] 10</sup>。高家镇遗址处在以粗大的砾石和大石片加工成的石器为代表的南方主工业分布范围内,其石器面貌显示出南方主工业的鲜明特点。

本文前一作者在对三峡地区旧石器时代中期石器工业进行研究过程中发现,该地区和四川盆地东部石器工业的一个显著特点是石片石器比例较高,且从中更新世就已形成,三峡地区可能是连接长江中、下游和四川盆地旧石器工业的纽带,盆地内的砾石工业通过峡江通道与华南的砾石工业连成一体<sup>[7]</sup>。分布于第 0 级阶地的高家镇和冉家路口形成于距今约 1412 万年前的中更新世晚期,分布于第 0 级阶地的井水湾遗址形成于距今约 8 万年前的晚更新世早期,三处遗址相距不足 15km,然而它们的石器工业却存在差异(表 13)。

表 13 高家镇、冉家路口、井水湾遗址石器工业比较

Comparison of lithic technology among Gaojiazhen, Ranjialukou and Jingshuiwan Paleolithic sites			
比较项目	高家镇	冉家路口	井水湾
原料	河卵石	河卵石	河卵石
类型	石核、石片、石器、断块	石锤、石核、石片、石器、断块	石锤、石核、石片、石器、断块
个体大小	大型 6414%, 巨型 1714%	大型 5816%, 中型 3710%	大型 6214%, 中型 3318%
剥片技术	锤击法	锤击法	锤击法
石器毛坯	块状毛坯 5118%	石片毛坯 8114%	石片毛坯 6610%
石器大小	平均长度 14014mm	平均长度 9912mm	平均长度 10813mm
石器组合	砍砸器 8112%, 刮削器 1118%	刮削器 5112%, 砍砸器 4119%	砍砸器 6411%, 刮削器 3211%
加工技术	锤击法, 块状毛坯单向加工, 片状毛坯反向加工居多	锤击法, 正向为主	锤击法, 块状毛坯单向加工, 片状毛坯反向居多

从三处遗址石器工业特点比较来看,原料和剥片技术没有差异,就地取材是古人类获取原料的手段,锤击法剥片技术均被采用,不排除碰砧法运用的可能性。石器类型方面,高家镇与其它两处遗址相比缺少石锤,事实上,石锤并不一定是专用工具,自然砾石、废弃的石核和断块皆可偶尔代之。砍砸器在高家镇遗址占据主要地位,冉家路口和井水湾的刮削器比例较高,冉家路口的刮削器超过砍砸器而处主要地位;加工技术均采用锤击法,三处遗址的加工方向有两个特点,块状毛坯加工砍砸器以一面加工为主(石核毛坯向剥片面进行),片状毛坯加工砍砸器以反向(向石片腹面)为主,而加工刮削器则以正向为主。石器毛坯和石器大小是研究石器工业发展的重要指标,有学者在研究南方主工业时认为,南方主工业传统至少在中更新世已经形成,其发展趋势似乎是从早到晚石片石器增加,石制品沿着长宽等比小型化发展<sup>[9]</sup>。高家镇的石制品大小和石器大小明显大于其它两处遗址;块状毛坯在高家镇遗址中达 5118%,而井水湾和冉家路口遗址的片状毛坯分别达到 8114% 和 6110%。若以石器毛坯和大小来判断三处遗址早晚的话,显然高家镇最早,井水湾次之,冉家路口最晚,而实际上高家镇和冉家路口处同一地貌部位,井水湾则处于更低的地貌部位。处于本地区第 0 级阶地的烟墩堡遗址石片石器超过 60%,其时代大致处于中更新世早期,旧石器时代早期<sup>[8]</sup>。由此看来,石器毛坯和大小作为判断石器工业发展先后的主要标准至少在三峡地区旧石器工业发展方面不妥。那么如何解释这种文化现象?

考古记录表明,旧石器时代的人类以采集和狩猎为生,他们以群体为单位在各自相对固

定的领域里,在饮食资源的驱动下时分时合,多种多样的活动派生出不同类型遗址。古人类遗址的性质与群体的大小、活动目的和环境条件密切相关,每一种遗址类型都有其特定的文化遗物组合。高家镇遗址同冉家路口遗址和其它同处第 0 级阶地遗址一样分布于河流阶地内,石制品产出于厚层的砾石层中,处于第 0 级阶地的井水湾及其它遗址石制品分布于阶地基座上,应同属于古河床,说明古人类沿江生活。高家镇遗址仅出土石制品,初步分析高家镇遗址应属于一处石料采集和就地加工石制品的作坊,冉家路口遗址和井水湾遗址出土了动物化石,应与人类的生活活动有关,古人类对原料的利用和加工要甚于高家镇遗址。但造成遗址工业特点差异的原因很多,对上述遗址出土遗物、地貌特征、自然环境等的进一步研究将能解释更多有关古人类生存和生产方式的信息。

**致谢:** 高家镇遗址的田野发掘工作是在重庆市文化局三峡办统一安排下进行的。中科院古脊椎动物与古人类研究所的张森水研究员和黄慰文研究员审阅了论文初稿并提出修改意见,作者特致谢意。

## 参考文献:

- [1] 卫奇,林圣龙,李毅,等. 三峡库区的旧石器遗存及古人类与古脊椎动物考察[A]. 见:5 中国三峡建设年鉴6 编纂委员会. 中国三峡建设年鉴(1997)[M]. 宜昌:中国三峡建设年鉴社,1997,100) 109.
- [2] 李毅,陈 . 三峡工程淹没区旧石器时代文化遗址调查报告[A]. 见:徐钦琦,谢飞,王建主编. 史前考古学新进展[C]. 北京:科学出版社,1999,111) 124.
- [3] 三峡工作队. 丰都高家镇桂花村旧石器遗址发掘取得满意结果[J]. 人类学学报,1997,16(2):170.
- [4] 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,重庆自然博物馆,丰都县文物管理所. 丰都高家镇遗址发掘报告[A]. 见:重庆市文物局、重庆市移民局编. 长江三峡工程文物保护项目报告,甲种第一号,重庆库区考古报告集(1997 卷)[C]. 北京:科学出版社,2001,658) 676.
- [5] 卫奇.5 西侯度6 石制品之浅见[J]. 人类学学报. 2000,19(2): 85) 96.
- [6] 李炎贤. 关于石片台面的分类[J]. 人类学学报,1984,3(3): 253) 258.
- [7] 李莉. 碰砧法和锤击法的打片实验研究[J]. 南方民族考古,1992,5: 180) 197.
- [8] Shen C, Wang SJ. A preliminary study of the anvil-chipping technique: Experiments and evaluations[J]. Lithic Technology, 2000, 25(2): 81) 100.
- [9] 张森水. 管窥新中国旧石器考古学的重大发展[J]. 人类学学报,1999,18(3): 193) 214.
- [10] 张森水. 近 20 年来中国旧石器考古学的进展与思考[J]. 第四纪研究,2002,22(1): 11) 19.
- [11] 李炎贤. 华南旧石器时代的相对年代[J]. 人类学学报,1982,1(2): 160) 168.
- [12] 陈铁梅. 我国旧石器考古年代学的进展与评述[J]. 考古学报,1988,3: 357) 367.
- [13] Li JJ, Xie SY, Kuang MS. Geomorphic evolution of the Yangtze Gorges and the time of their formation[J]. Geomorphology, 2001, 41(2-3): 125) 135.
- [14] 杨达源. 长江三峡地带的黄土[A]. 见:刘东生主编. 黄土# 第四纪地质# 全球变化(第一集)[C]. 北京:科学出版社,1990,28) 33.
- [15] 裴树文,高星,冯兴无,等. 井水湾旧石器遗址初步研究[J]. 人类学学报,2003,22(4): 261) 278.
- [16] 陈福友,高星,裴树文,等. 冉家路口旧石器遗址初步研究[J]. 人类学学报,2004,23(4): 292) 306.
- [17] 裴树文. 三峡地区晚更新世环境与石器工业[D]. 中国科学院研究生院博士学位论文. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,2002,1) 153.
- [18] 冯兴无,裴树文,陈福友. 烟墩堡遗址研究[J]. 人类学学报,2003,22(3): 177) 191.



## The Stone Artifacts Excavated from Gaojiazhen Paleolithic Site in 1998

PEI Shi-wen<sup>1</sup>, WEI Qi<sup>1</sup>, FENG Xing-wu<sup>1</sup>, CHEN Fu-you<sup>1</sup>, GAO Xing<sup>1</sup>,  
ZHU Song-lin<sup>2</sup>, WU Tian-qing<sup>3</sup>, LI Guo-hong<sup>3</sup>

(1. Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044;

2. Chongqing Museum of Natural History, Chongqing 400013;

3. Office for Cultural Relics Administration of Fengdu County, Fengdu 408200)

**Abstract:** The Gaojiazhen Paleolithic site, buried in the third terrace of the right bank of the Yangtze River, is located in the Guihuacun village, Gaojiazhen town, Fengdu county, Chongqing. The site was excavated in 1995 and 1998, exposing an area of about 456m<sup>2</sup>, as part of the salvage archeological project in the Three Gorges Region.

Four stratigraphic layers were identified at the site, with the total thickness of more than 9 meters. Archaeological materials were mainly unearthed from the 4<sup>th</sup> layer, a layer of alluvial pebbles, 210) 215m in thickness, 174) 178m above the sea-level. A total of 719 stone artifacts were unearthed.

The stone assemblage includes cores (340), flakes (192), chunks (102) and retouched tools (85). The general features of these artifacts are summarized as follows:

1) Stone raw materials exploited at the site were locally available from ancient riverbeds. More than 5 kinds of raw material were utilized in core reduction and tool manufacture: silicarenite, quartzite, hypabyssal intrusive rock, volcanic breccia rock and lava. Silicarenite is the predominant raw material used for producing stone artifacts at the site.

2) The principal flaking technique at the site is direct hammer percussion without core preparation.

3) About 81.3 percent of flakes could have been utilized directly without modification.

4) Major blanks for tool fabrication are cores and pebbles (15.18%), followed by complete flakes and incomplete flakes.

5) Most tools are large in size.

6) Chopper is the dominating tool type, followed by scraper, pick and notch.

7) Modified tools appear to be retouched by direct hammer percussion, mostly unilaterally retouched on the ventral surface of blanks.

The Gaojiazhen stone tool assemblage shows close tie with the **Main Industry** in South China. Geomorphological comparison has yielded an age close to upper Middle Pleistocene. Comparative studies indicated that the lithic technology of the Three Gorges Region might serve as a technological link between Paleolithic industries from the Sichuan Basin and that from the lower reach of the Yangtze River.

**Key words:** Stone Artifacts; Upper Middle Pleistocene; Gaojiazhen; Three Gorges Region