

# 三峡库区池坝岭旧石器遗址 2007 年发掘简报

马 宁<sup>1,2</sup>, 裴树文<sup>1,3</sup>, 彭 菲<sup>1,2</sup>, 高 星<sup>1,3</sup>, 李国洪<sup>4</sup>

(1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,北京 100044; 2. 中国科学院研究生院,北京 100049;  
3. 中国科学院人类演化与科技考古联合实验室,北京 100044; 4. 重庆市丰都县文物管理所,丰都 408200)

**摘要:** 池坝岭遗址位于三峡库区重庆市丰都县境内,埋藏于长江左岸第三级基座阶地内。2007年,该遗址经过首次抢救性发掘,发掘面积514m<sup>2</sup>,出土石制品213件。石制品原料系就地取材于河流阶地底部的河卵石;石制品类型包括石核、石片、石器和断块等;硬锤锤击法为剥片的基本方法;石器以大型为主,毛坯多为完整石片和石核,刮削器和砍砸器是主要类型;石器由硬锤直接加工而成且加工简单,方向以正向居多,加工部位多集中在单端或单边。石器工业面貌除具有中国南方旧石器时代主工业鲜明特点外,石片和石片石器也占较大比例,尤其是摔碰法的存在对探讨旧石器时代三峡地区和西南地区石器工业的关系提供了新的材料和线索。依地貌地层对比和已有的测年数据推断,池坝岭遗址的时代为中更新世晚期。

**关键词:** 中更新世晚期; 石制品; 摔碰法; 池坝岭; 三峡库区

**中图法分类号:** K871.11    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1000-3193 (2009) 03-0262-14

从20世纪90年代初起,为了配合三峡大型水利工程建设的文物抢救工作,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所受国家文物局委托,与重庆自然博物馆联合组成三峡旧石器时代考古工作队。1993年12月2日开始,卫奇带领工作队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<sup>[1,2]</sup>。1994年4月22日,袁振新、吴天清和董明星在丰都县城东北距镇江镇约2km处的池坝岭一带发现石制品,同年5月张森水在卫奇的陪同下两次前往该地点复查,并于5月18日正式确定为池坝岭旧石器时代遗址,分布面积超过4000m<sup>2</sup><sup>[3]</sup>。为配合三峡库区第三期水位淹没线以下的文物抢救性发掘任务,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所在丰都文管所的大力协助下,于2007年11—12月对该遗址进行了首次抢救性发掘,揭露面积514m<sup>2</sup>,获得一定数量的石制品,为研究古人类于中更新世晚期在长江流域的适应生存过程和环境演变提供了珍贵资料。本文对此次发掘情况和初步研究成果进行简略的报道。

## 1 地貌、地层概况

三峡库区地处我国地貌单元中第二级阶梯向第三级阶梯的过渡地带,长江自西向东贯穿库区。由于更新世青藏高原的间歇性隆起和河流的下切作用,使得河流两岸发育了7级

收稿日期: 2008-04-07; 定稿日期: 2009-05-18

基金项目: 中国科学院知识创新工程重要方向项目(项目编号:kzcx2-yw-106);国家重点基础研究发展规划项目(2006CB806400)和国家自然科学基金项目(项目编号:40672119)资助。

作者简介: 马宁(1983-),男,山西孝义人,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所硕士研究生,主要从事旧石器时代考古学研究。

通讯作者: 裴树文 E-mail: peishuwen@ivpp.ac.cn

阶地<sup>[4-5]</sup>。长江两岸在丰都县境内发育 4 级基座阶地<sup>[6]</sup>,第一级阶地分布广,堆积物质主要为细砂、亚黏土夹杂零星砾石,个别地区基岩出露。第二级阶地基座向长江倾斜,阶地前缘常被第一级阶地后缘所覆盖,堆积物以河漫滩相细砂、粉砂和亚黏土为主,局部发育薄的河床相砾石堆积。第三级阶地底部多保留较厚的河床相砾石层,上部为细砂和粉砂沉积。第四级阶地表面多被切割成丘陵地貌,堆积物较薄,分布不连续,由砾石层和似网纹状红土和细砂等组成。近年来随着三峡库区三期工程的启动,长江水位上涨至 155m,丰都县境内的第一级阶地和第二级阶地已经被江水淹没。

池坝岭遗址位于重庆市丰都县镇江镇观石滩村二社(原和平五社),地理坐标为:北纬 29°54'53.5",东经 107°44'29.0",海拔 163m—176m(图 1)。该遗址埋藏于长江左岸第三级阶地,阶地为基座阶地,堆积物二元结构明显。基座由侏罗系砂岩、粉砂岩和页岩构成,堆积物下部为河床相砾石层,上部为河漫滩相细颗粒沉积物,主要是黏土和黏土质粉砂。阶地面前缘海拔在 165m 以上,高出目前长江枯水位约 10m,阶地面后缘海拔在 185m 以上。石制品分布在阶地底部的砾石层中,综合地层剖面自上而下为(图 2):

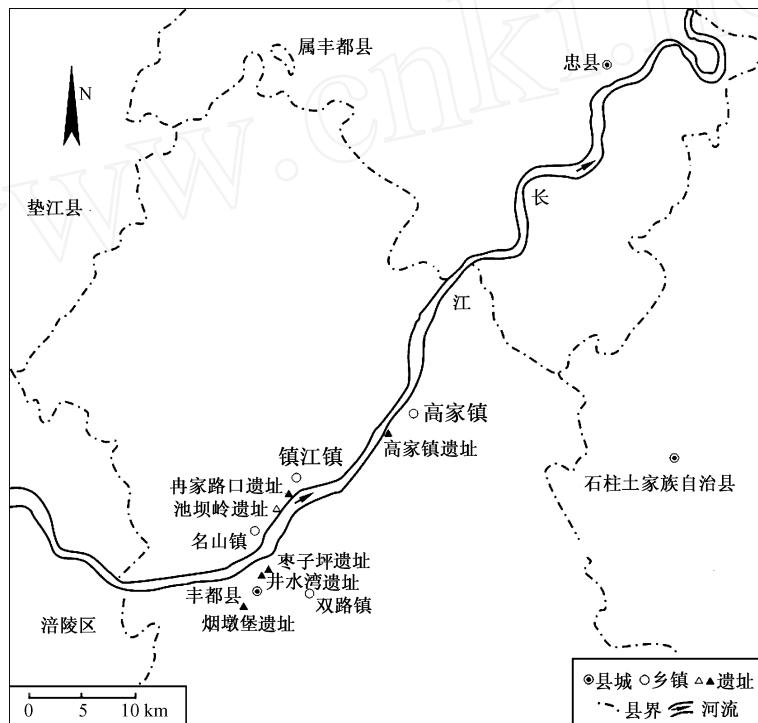


图 1 池坝岭旧石器遗址地理位置图

Fig. 1 Geographical location of the Chibaling Paleolithic site

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. 棕红色黏土,耕土层   | 0.2m~1.0m |
| 2. 灰黑色含砾石粉砂质黏土层,含近现代砖瓦。与下伏地层过渡接触   | 0.1m~1.5m |
| 3. 土黄色黏土质粉砂层,含陶片及近代砖瓦。与下伏地层过渡接触  | 0~1.4m    |
| 4. 棕黄色黏土层,土质纯净。与下伏地层不整合接触  | 0~2.0m    |
| 5. 砾石层,砾石成分复杂,分选差,磨圆度高。砾石成分以石英砂岩、火山碎屑岩为主。砾石个体大小不一,一般砾径为 0.05~0.15m,最大可达 0.30m 以上。砾石磨圆度多以次圆 |           |

状和圆状居多,偶见极圆状和次棱角状。砾石层砾径下部大于上部,局部呈叠瓦状排列,砾石层内有土黄色粉砂质砂,底部覆盖于基岩之上。与下伏地层角度不整合接触。含石制品 2.0m~5.0m

~~~~~ 不整合面 ~~~~~

6. 侏罗系紫红色长石砂岩、粉砂岩和页岩 未见底

## 2 发掘简况

池坝岭遗址一带的第三级阶地呈垄岗状,原调查发现的石制品位于被侵蚀破坏的砾石层内。在发掘前期,发掘队员对遗址地层发育和标本分布情况进行了详细的考察,决定首先在调查发现标本的阶地前缘开阔地带(A区)进行发掘。按照考古规程共布置5m×5m探方20个,面积500m<sup>2</sup>(图3)。发掘开始首先除去地层上覆的杂草,然后采用自然层之内控制水平层的方法,以每10cm一个水平层逐层发掘。发掘显示A区西南部地势高坡度陡,砾石层直接出露地表,石制品分布在砾石层内;东北部低,坡度缓,砾石层薄,上伏较厚的次生堆积(剖面1~4层),石制品数量少且在第2~5层均有分布。A区共出土石制品200件,其中有9件标本可以拼合为4组,石制品多数位于陡坡与缓坡的交界处,这说明A区石制品应是从山坡高处砾石层经短距离搬运至此的,拼合标本的存在,说明搬运距离不远。

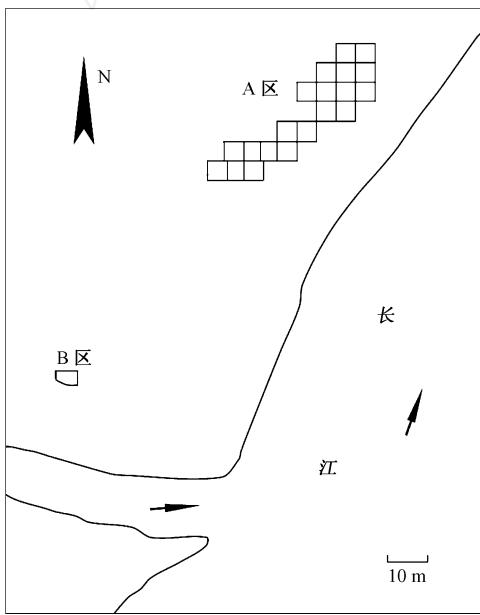


图3 池坝岭遗址布方示意图

Fig. 3 Distribution of excavation squares at the Chibaling site

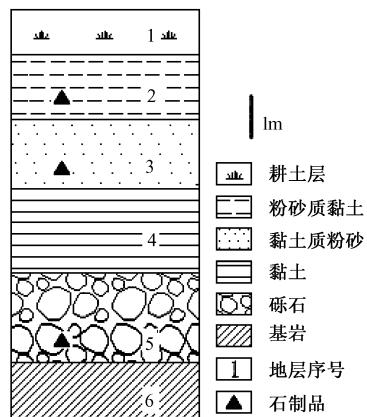


图2 池坝岭遗址地层示意图

Fig. 2 A profile at the Chibaling site

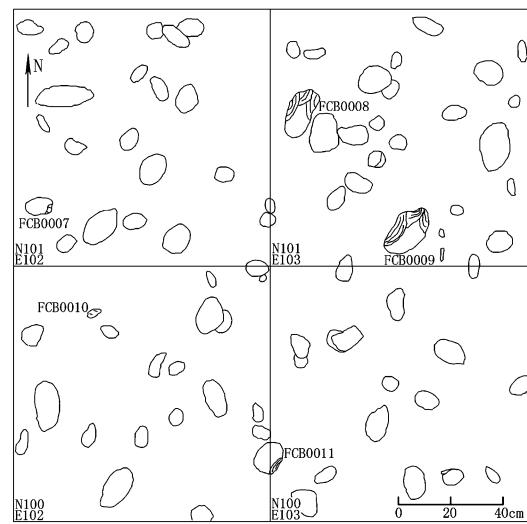


图4 池坝岭遗址B区第2水平层局部  
标本分布示意图

Fig. 4 A sketch map of samples scattered in the part of the second level of square B at the Chibaling site

为了探明石制品在原生砾石层中的分布情况,发掘队员在 A 区西南 65m 处海拔较高处(B 区)进行发掘,按照整体布方,全面揭露的发掘方法进行发掘,实际发掘面积 14m<sup>2</sup>(图 3)。发掘采用 1m × 1m 为最小单位,水平揭露,剖面出露的地层为第 1、4、5 层,下伏基岩,2 层和 3 层缺失;石制品皆出自砾石层(第 5 层)内,海拔在 172m ~ 174m 之间。B 区面积小,石制品仅 13 件,零散分布在砾石层中,没有定向规律,该层应为石制品的原生层(图 4)。虽然石制品出土较少,但与 A 区所出石制品特征相同,两区石制品应为同一套石制品组合。

### 3 石制品

池坝岭遗址共出土石制品 213 件,A 区 200 件占石制品总数的 93.9%,其中有 9 件标本可以拼合为 4 组,拼合率 4.5%;B 区 13 件,占石制品总数的 6.1%。石制品类型如表 1。

表 1 池坝岭遗址石制品分类统计

Tab. 1 Stone artifacts classes and frequencies from the Chibaling site

| 石制品类型                      | A 区   |      | B 区   |      | 合计    |      |
|----------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|                            | 数量(N) | %    | 数量(N) | %    | 数量(N) | %    |
| 石核(cores)                  | 59    | 29.5 | 7     | 53.8 | 66    | 31.0 |
| 石片(flakes)                 | 51    | 25.5 | 6     | 46.2 | 57    | 26.8 |
| 石器(retouched tools)        | 20    | 10.0 |       |      |       |      |
| 砍砸器(choppers)              | 7     |      | 0     | 0    | 20    | 9.4  |
| 重型刮削器(heavy-duty scrapers) | 4     |      |       |      |       |      |
| 薄刃斧(cleaver)               | 1     |      |       |      |       |      |
| 刮削器(scrapers)              | 8     |      |       |      |       |      |
| 断块(chunks)                 | 70    | 35.0 | 0     | 0    | 70    | 32.8 |
| 合计(sum)                    | 200   | 100  | 13    | 100  | 213   | 100  |

#### 3.1 石制品原料

池坝岭一带基岩出露为侏罗系紫红色砂岩、粉砂岩和页岩,这些岩石硬度小,易风化,遇打击易粉碎,打片难以控制,不适于作为石制品制作的原料。第三级阶地底部堆积较厚的砾石层,岩性以石英砂岩和火山岩为主,这些岩石硬度较大,比较适宜打制石制品,且与遗址出土石制品岩性大体一致,推测古人类选取出露的阶地堆积物底部的河卵石为加工石器的原料。石制品原料岩性复杂,以石英砂岩利用率最高占 53.1%,火山碎屑岩、熔岩和浅成侵入岩分别占 17.8%、11.3% 和 10.3%,而石英岩等其他岩类所占比例很小。

#### 3.2 石制品大小与形态

根据石制品的最大直径(D),将石制品分为微型(D < 20mm)、小型(20mm ≤ D < 50mm)、中型(50mm ≤ D < 100mm)、大型(100mm ≤ D < 200mm)和巨型(D ≥ 200mm)等共 5 级<sup>[7]</sup>。213 件石制品,总体以大型为主,有 128 件占总数的 60.1%,中型石制品 76 件,占总数的 35.7%,巨型石制品 9 件且都为石核,占总数的 4.2%,未见微型和小型石制品。

石制品重量总体上以 250g — 1000g 为主,占石制品总数的 45.5%;1000g — 5000g 和 25g — 250g 石制品也有一定比例,分别占总数的 29.1% 和 25.4%;未见重量小于 25g 和大于 5000g 的石制品。不同石制品类型重量存在一定差异,石核和块状毛坯石器以 1000g — 5000g 标本居多,而石片和片状毛坯石器则以 25g — 250g 标本为主,断块则以 250g — 1000g 占多数。

石制品形态的分类依据标本的长宽指数和宽厚指数,应用黄金分割点(0.618)划分为四种类型:宽厚型、宽薄型、窄薄型和窄厚型<sup>[7]</sup>。池坝岭出土的石核以宽薄型和宽厚型为主,完整石片和石器均以宽薄型占绝对多数。

### 3.3 石核

共66件,占石制品总数的31.0%。石核平均长宽厚分别为138mm、122mm、59mm,平均重量1390g。石核原型多为砾石,个别是石片和断块。依据石核台面的数量和片疤将石核划分为6类<sup>[7]</sup>(表2,图5):

表2 石核的分类统计

Tab. 2 Typological calculation of cores

| 类型     | 单台面  |      | 双台面 |      | 多台面  |     |
|--------|------|------|-----|------|------|-----|
|        | 单疤   | 双疤   | 多疤  | 双疤   | 多疤   | 多疤  |
| 数量(N)  | 26   | 10   | 5   | 11   | 11   | 3   |
| 百分比(%) | 39.4 | 15.1 | 7.6 | 16.7 | 16.7 | 4.5 |

A. 单台面石核 共41件,占石核总数的62.1%,该类石核绝大多数为自然台面,仅有3件为人工台面,打片随意而且大多只进行了一次剥片,利用率低,再依据片疤数量分为单片疤型(<sub>1</sub>型)、双片疤型(<sub>2</sub>型)和多片疤型(<sub>3</sub>型)。

<sub>1</sub>型:共26件,是石核中的主要类型,以大型为主,只有1件为人工台面,其余均为自然台面。该类石核只有一个片疤,利用率低。个体之间差异较大,最大者(FC0022,图5:1)长宽厚分别为193mm、227mm、74mm,重3450g;最小者(FC0083)长宽厚分别为110mm、48mm、28mm,重240g;平均长宽厚为133mm、117mm、54mm,重1286g。

<sub>2</sub>型:共10件,以大型为主,只有1件为人工台面,其余都是自然台面(图5:5)。其中2件有两个剥片面,每个面各剥片一次;8件为只有一个剥片面,连续进行两次剥片。最大者(FCB0012)长宽厚分别为241mm、162mm、54mm,重2420g;最小者(FC0092)长宽厚分别为46mm、77mm、87mm,重460g;平均长宽厚为118mm、129mm、62mm,重1159g。

<sub>3</sub>型:共5件,1件为人工台面,其余为自然台面。1件有两个剥片面,4件只有一个剥片面,最大片疤数为4个。最大者(FCB0009,图5:4)长宽厚分别为256mm、150mm、81mm,重3350g;最小者(FC0141)长宽厚分别为112mm、121mm、47mm,重870g;平均长宽厚为183mm、138mm、73mm,重2050g。

B. 双台面石核 共22件,占石核总数的33.4%,该类石核以自然台面为主,1件为人工台面,5件为自然-人工台面,面间关系以相对居多。依据片疤数量分为双片疤型(<sub>1</sub>型)和多片疤型(<sub>2</sub>型)。

<sub>1</sub>型:共11件,以大型为主,自然台面者8件,人工台面者1件,自然-人工台面者2件(图5:3)。台面相对者9件,相交者2件。9件有两个剥片面,每面各剥片一次,2件为两个台面共用一个剥片面。最大者(FC0054)长宽厚分别为171mm、98mm、65mm,重2700g;最小者(FC0084)长宽厚分别为97mm、59mm、41mm,重260g;平均长宽厚为120mm、111mm、51mm,重1071g。

<sub>2</sub>型:共11件,以大型为主,自然台面者8件,自然-人工台面者3件。台面相对者8件,相交者3件。两个剥片面者8件,三个剥片面者3件,最大片疤数不小于5。最大者

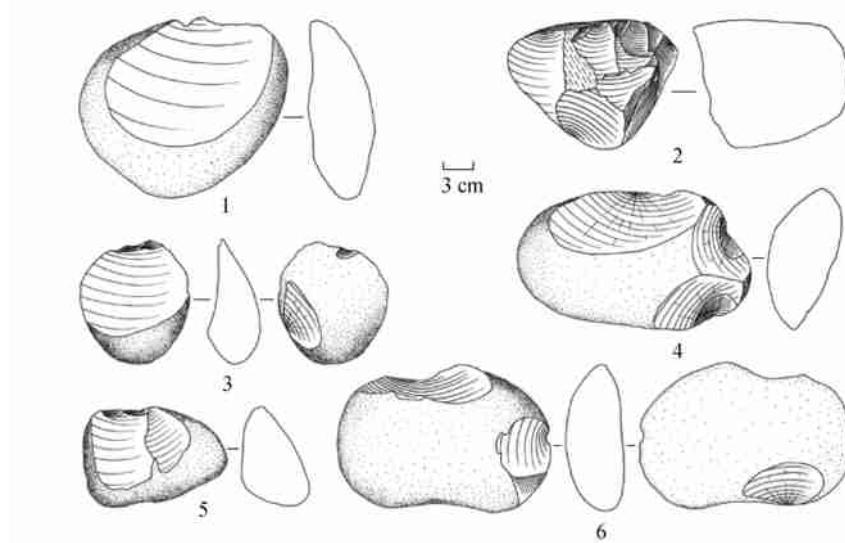


图 5 池坝岭遗址出土的部分石核

Fig. 5 Some cores excavated from the Chibaling Paleolithic site

1. 1型石核(FC0022); 2. 2型石核(FC0051); 3. 1型石核(FO0050); 4. 3型石核(FCB0009);
5. 2型石核(FC0020); 6. 2型石核(FCB0008)

(FCB0008, 图 5:6) 长宽厚分别为 233mm、158mm、64mm, 重 2950g; 最小者 (FC0081) 长宽厚分别为 107mm、84mm、42mm, 重 410g; 平均长宽厚为 157mm、128mm、60mm, 重 1529g。

C. 多台面石核 (3型) 共 3 件, 占石核总数的 4.5%, 是石核中最少的一个类型, 全部为大型石核, 1 件为自然台面, 2 件为自然-人工台面, 面间关系均为相交。两个剥片面者 2 件, 三个剥片面者 1 件, 该类石核剥片率高, 最大片疤数不小于 6 个, 石片疤占石核通体面积比在 40% 以上。由于数量较少因此个体变异小, 最大者 (FC0051, 图 5:2) 长宽厚分别为 165mm、187mm、137mm, 重 4120g; 最小者 (FC0039) 长宽厚分别为 123mm、98mm、68mm, 重 1240g; 平均长宽厚为 161mm、135mm、96mm, 重 2627g。

石核总体上以大型为主, 巨型和中型数量相当, 与之相对应的是重量多集中在 1000g—5000g。自然台面占绝对多数, 剥片以硬锤锤击法为主, 也有摔碰法<sup>[8,9]</sup> 和碰砧法, 以及锤击法与摔碰法及碰砧法的两两混合使用, 其中后两种剥片方法多见于 1型和 2型石核。在双台面和多台面石核中, 台面之间关系以相对者居多, 第二次剥片很少使用前一次破裂面作为台面进行剥片。

石核多保留自然石皮, 最大石皮占石核通体面积达 95%, 最小仅 30%, 平均值为 71.5%; 其中 1型石核自然石皮保留最多, 3型石核保留的石皮最少, 随着剥片次数的增加, 石核利用率提高, 自然石皮逐渐减少。石核台面角最大值 135°, 最小值 30°, 平均值 75.2°; 其中 3型石核台面角也大于 1型和 2型; 3型石核台面角明显大于 1型和 2型, 说明该型石核利用率高。

### 3.4 石片

共 57 件, 占石制品总数的 26.8%, 其中完整石片 25 件, 不完整石片 32 件。

表 3 石核剥片方法统计表

Tab. 3 Calculation of core reduction techniques

| 石核类型    | 锤击法  | 摔碰法 | 碰砧法 | 锤击-摔碰法 | 锤击-碰砧法 |
|---------|------|-----|-----|--------|--------|
| 1       | 17   | 2   | 6   |        |        |
| 2       | 8    |     |     |        | 2      |
| 3       | 5    |     |     |        |        |
| 1       | 8    |     |     | 4      |        |
| 2       | 7    | 1   |     | 3      |        |
|         | 2    |     |     | 1      |        |
| 数量 (N)  | 47   | 3   | 6   | 8      | 2      |
| 百分比 (%) | 71.2 | 4.6 | 9.1 | 12.1   | 3.0    |

A. 完整石片,共计 25 件,占石片总数的 43.9%,以自然台面占绝对多数,仅有 2 件为人工台面。石片以中型居多,大型次之。最大者(FC0075)长宽厚分别为 191mm、145mm、70mm,重 1650g;最小者(FC0118)长宽厚分别为 59mm、55mm、14mm,重 60g;平均长宽厚为 91.4mm、99.4mm、32.0mm,平均重 418.2g。根据石片的台面性质和背面特征将其分为 6 类<sup>[10]</sup>: 型(自然台面,自然背面), 型(自然台面,部分自然背面部分人工背面), 型(自然台面,人工背面), 型(人工台面,自然背面), 型(人工台面,部分自然背面部分人工背面)和 型(人工台面,人工背面)。

型:共 15 件,占完整石片总数的以 60.0%,中型为主,是完整石片中的主要类型也是所有石片中数量最多的一类(图 6:1,2,3,7)。

型:共 8 件,占完整石片总数的 32.0%,大型为主。背面有一个片疤者 4 件,均为横向片疤(与石片打击点方向垂直),朝向石片左侧和右侧各 2 件(图 6:4);背面有两个片疤者 4 件,其中 2 件为横向分别朝向石片左侧和右侧,1 件为纵向朝向石片近端,1 件为多向,有一个朝右的横向片疤和一个朝向远端的纵向片疤。

型:只有 1 件,为素台面大型石片。

型:仅有 1 件,为有疤台面大型石片,背面有三个朝向石片近端的纵向片疤。

型和 型石片在该遗址中未见。

B. 不完整石片,共计 32 件,占石片总数的 56.1%,中型居多。具体可以分为以下 7 类<sup>[7]</sup>:

左裂片:共 9 件,占不完整石片总数的 28.1%,均为自然台面(图 6:5)。

右裂片:共 10 件,占不完整石片总数的 31.2%,均为自然台面(图 6:6)。

近端断片:共 3 件,占不完整石片总数的 9.4%,均为自然台面。

远端断片:共 2 件,占不完整石片总数的 6.3%。

无法归类的石片:共 8 件,占不完整石片总数的 25.0%。

中间端断片和碎屑在该遗址中没有发现。

完整石片中自然台面者有 23 件,仅有 2 件为人工台面;自然背面者 16 件,部分石片疤痕背面者 9 件,未见有背面全部为石片疤痕者,反映出石片均为初级阶段的产品,并未进行多次剥片,这也可以与石核利用率不高相印证。68.0%的完整石片有明显的打击点,56.0%的完整石片有较平的半锥体,而打击泡、放射线和同心波则少见。绝大多数石片远端为正常羽状尖灭,个别为内卷,未见外翻的现象。石片台面角最小值 40°,最大值 118°,平均值 76.16°。

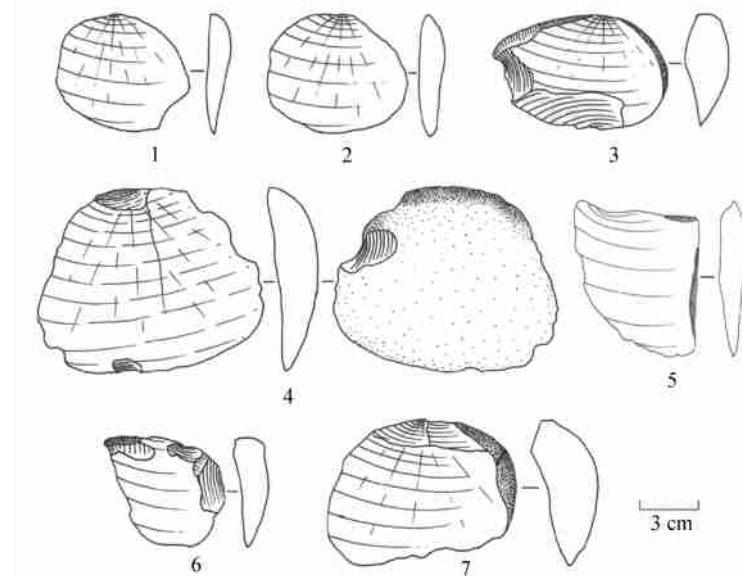


图 6 池坝岭遗址出土的部分石片

Fig. 6 Some flakes excavated from the Chibaling Paleolithic site

1(FC0114),2(FCB004),3(FCB007):型石片;4(FC0073):型石片;  
5(FC0128):左裂片;6(FC0122):右裂片;7(FC0169):型石片

在所有石片中共有 6 件为零台面石片<sup>[11]</sup>,其中 4 件为完整石片,占完整石片总数的 16 %,该类石片多呈圆形或椭圆形,形态为宽薄型,石片角锐利,集中在 40 °—70 °之间,破裂面平坦与背面呈球面状逐渐过渡,均有清楚的放射线和同心波,侧缘薄锐锋利,远端刃状尖灭(图 6:1,2,4)。

剥片以硬锤锤击法为主,有一定比例的零台面石片存在说明摔碰法有所应用。至于碰砧石片则仅判断出 1 件来,因为该石片可与一石核拼合为完整砾石,根据砾石形状以及打击点位置和特征推断为碰砧石片。但由于碰砧法和锤击法均可产生宽大于长而且台面宽厚的石片,因此两者之间差别并不显著<sup>[12]</sup>。

### 3.5 石器

石器共 20 件,占石制品总数的 9.2 %,包括刮削器 8 件,砍砸器 7 件,重型刮削器 4 件以及 1 件薄刃斧(图 7 和图 8)。原料与石制品总体特征相近采自周围河床砾石,石英砂岩占 55.0 %,其次为火山碎屑岩,还有少量的熔岩和石英岩。

石器中大型者 11 件,中型者 9 件。大型石器平均值长宽厚分别为 114.6mm、122.4mm、48.5mm,重 813.6g,包括 1 件刮削器、5 件砍砸器、4 件重型刮削器和 1 件薄刃斧;中型石器平均值长宽厚分别为 71.1mm、80.0mm、31.7mm,重 247.8g,包括 7 件刮削器和 2 件砍砸器。不同类型的器物之间有较大差异,砍砸器之间形态差异大,个体变异幅度最大;重型刮削器次之;刮削器之间形态差异小,个体变异幅度最小,器形规整;薄刃斧只有 1 件不能反映变异幅度的大小(表 4)。

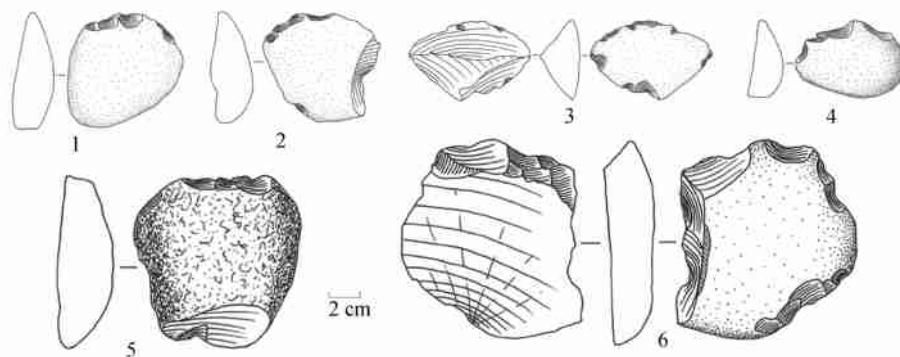


图 7 池坝岭遗址出土的部分刮削器和重型刮削器

Fig. 7 Some scrapers and heavy-duty scrapers excavated from the Chibaling Paleolithic site  
1(FC0183), 2(FC0180), 3(FC0143), 4(FC0188):刮削器; 5(FC0126), 6(FC0167):重型刮削器

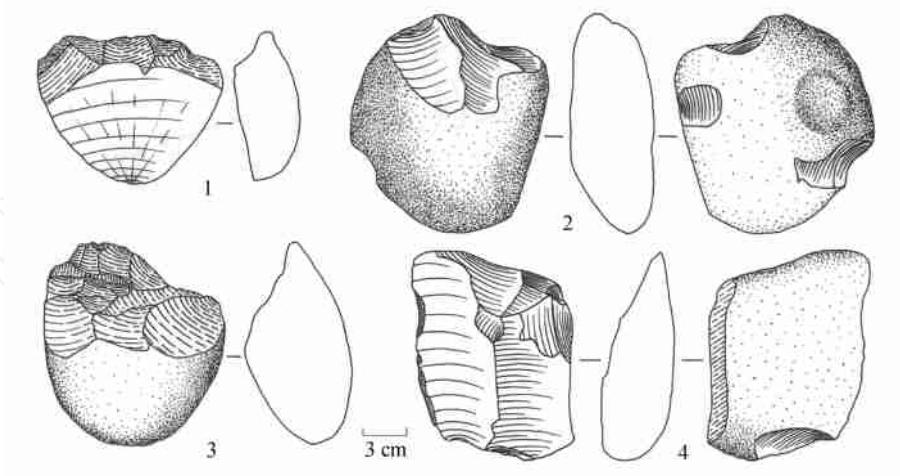


图 8 池坝岭遗址出土的部分砍砸器和薄刃斧

Fig. 8 Some choppers and cleavers excavated from the Chibaling Paleolithic site  
1(FC0112), 2(FC0142), 3(FC0163):砍砸器; 4(FC0166):薄刃斧

表 4 各类石器大小(mm)和重量(g)的测量统计

Tab. 4 Length and weight of tools by class

| 类型<br>测量项 | 最大值 |     |    |      | 最小值 |     |    |      | 平均值   |       |      |        |
|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|------|-------|-------|------|--------|
|           | 长   | 宽   | 厚  | 重    | 长   | 宽   | 厚  | 重    | 长     | 宽     | 厚    | 重      |
| 刮削器       | 60  | 138 | 37 | 360  | 59  | 67  | 20 | 140  | 70.0  | 84.4  | 29.5 | 215.0  |
| 重型刮削器     | 141 | 127 | 40 | 790  | 80  | 116 | 40 | 520  | 112.8 | 112.3 | 40.0 | 627.5  |
| 砍砸器       | 155 | 142 | 62 | 1640 | 66  | 88  | 40 | 340  | 105.6 | 117.1 | 52.3 | 835.7  |
| 薄刃斧       | 151 | 122 | 56 | 1100 | 151 | 122 | 56 | 1100 | 151.0 | 122.0 | 56.0 | 1100.0 |

石器片状毛坯者 11 件, 块状毛坯者 9 件。在片状毛坯中完整石片占 63.6%, 块状毛坯中石核占 44.4%。大型石器中包括 6 件块状毛坯和 5 件片状毛坯, 中型石器则包括 3 件块状毛坯和 6 件片状毛坯。具体来说刮削器中有 7 件以石片为毛坯, 仅有 1 件以断块作为毛

坯;重型砍砸器中片状毛坯和块状毛坯者各 2 件;砍砸器有 6 件为块状毛坯,1 件以石片为毛坯;薄刃斧 1 件以石片为毛坯。

石器均系锤击法进行第二步加工而成,不同类型的石器加工位置也各不相同。以石片为毛坯的石器加工部位集中在远端者 5 件,加工部位在远端-右侧者 2 件,加工部位集中在左侧、远端-左侧、远端-近端和周边者各 1 件。而块状毛坯石器加工部位多集中在单端或台面端者 6 件,加工部位集中在单侧、两端和单端-单侧者各 1 件。刮削器加工部位多集中在远端,砍砸器多集中在台面端或单端,重型刮削器和薄刃斧加工部位多是单端单边。

从加工方式来看,以片状毛坯石器的破裂面和块状毛坯石器较为平坦的面作为正面,与其相对的面为背面,单向加工者 12 件,其中正向加工者 9 件(片状毛坯 5 件,块状毛坯 4 件),反向加工者 3 件(片状毛坯 2 件,块状毛坯 1 件);双向加工者 8 件,包括交互加工者 3 件(皆为片状毛坯)和复向加工者 5 件(片状毛坯 1 件,块状毛坯 4 件)。具体来说,刮削器以正向加工为主,交互加工次之;砍砸器和重型刮削器以复向加工为主,反向和正向加工次之;薄刃斧为反向加工。

20 件石器共有刃缘 29 个,其中 16 个刃缘的刃角度数集中在  $40^{\circ}$ — $59^{\circ}$  之间,占刃缘总数的 55.2%,并向两侧递减。刮削器共有 11 个刃缘,刃角度数集中分布在  $40^{\circ}$ — $49^{\circ}$  范围内;重型刮削器有 8 个刃缘,刃角度数集中分布在  $40^{\circ}$ — $49^{\circ}$  之间;砍砸器有 8 个刃缘,刃角度数分布在  $60^{\circ}$ — $69^{\circ}$  之间;薄刃斧仅有 2 个刃缘,刃角度数在  $40^{\circ}$ — $69^{\circ}$  之间。刮削器的刃缘最为锋利,适合刮剔切割,而重型刮削器、砍砸器和薄刃斧刃缘相对较钝,适合于挖掘砍剁。

FC0188,刮削器(图 7:4),原料为石英砂岩,长 53mm,宽 76mm,厚 25mm,重 160g,毛坯为完整石片;单凸刃,加工部位集中在石片的远端,正向加工,刃角  $37^{\circ}$ ,刃缘长 75mm。

FC0167,重型刮削器(图 7:6),原料为石英砂岩,长 141mm,宽 127mm,厚 40mm,重 790g,毛坯为完整石片;多刃,加工部位在石片的四周,左右两侧和近端均为正向加工,刃角分别为  $72^{\circ}$ 、 $47^{\circ}$  和  $58^{\circ}$ ,远端为复向加工,刃角  $68^{\circ}$ ,刃缘总长 310mm。

FC0163,砍砸器(图 8:3),原料为粗面岩,长 148mm,宽 128mm,厚 78mm,重 1410g,毛坯为石核;加工部位在石核的台面端,正向加工(即从石核的平坦面向较凸面修理),刃角  $54^{\circ}$ ,刃缘长 162mm。

FC0166,薄刃斧(图 8:4),原料为石英砂岩,长 151mm,宽 122mm,厚 56mm,重 1100g,毛坯为完整石片,呈 U 型;加工部位集中在毛坯的右侧和远端,均为反向加工,刃缘较直,其中右侧修疤小而浅平,远端修疤相对宽大,刃角分别为  $46^{\circ}$  和  $62^{\circ}$ ,刃缘长 147mm;毛坯的近端宽厚浑圆,便于抓握。

### 3.6 断块

断块共 70 件,占石制品总数的 32.8%。断块大多人工痕迹不清楚或是风化磨蚀较为严重,多呈不规则状,以大型和中型者居多,重量集中在 250g—1000g 之间,平均长宽厚分别为 99mm、92mm、51mm,平均重量 686g。

## 4 结语与讨论

### 4.1 石器工业特点

根据以上对石制品的分析,现将池坝岭遗址的石器工业特点简单归纳如下:

1) 石制品原料为高度磨圆的河卵石,以石英砂岩为主,占总数的 53.1%,火山碎屑岩、火山熔岩和浅成侵入岩各占一定比例,其他原料使用很少。

2) 石制品共 213 件,以大型为主,中型次之。类型包括石核 66 件,石片 57 件,石器 20 件,断块 70 件等。

3) 剥片主要用硬锤锤击法,碰砧法、摔碰法以及三者间的两两混合使用也有一定比例。石核以单台面居多,自然台面者占绝对多数。

4) 石片中完整石片略少于不完整石片,96.5%的石片为自然台面,石片背面多为自然面,有一定的零台面石片,均为初级剥片的产品。

5) 石器毛坯以片状居多,占总数的 55.0%,其中又以完整石片居多;块状毛坯占 45.0%,以石核为主。

6) 石器以大型为主,类型简单,刮削器是主要类型,砍砸器次之,此外还有重型刮削器和薄刃斧。

7) 石器由锤击法加工而成,单向加工为主,共 12 件占 60.0%,双向加工者 8 件,占 40.0%;其中刮削器多为正向加工,砍砸器多为复向加工;片状毛坯加工部位多集中在远端,而块状毛坯加工部位多集中在单端或者台面端。

#### 4.2 遗址年代与性质

池坝岭遗址位于长江左岸第三级阶地内,本次发掘未发现可供测年的动物化石和相关材料,尚未做年代测定的尝试,相关研究资料可为遗址年代的确定提供参照。裴树文综合现有资料认为,三峡第三级阶地形成于中更新世,其中阶地上部细颗粒堆积可能是在中更新世末至晚更新世初期形成的<sup>[5]</sup>。谢明认为三峡地区第三级阶地的年龄为 200ka BP,也就是中更新世晚期<sup>[13]</sup>。韩志勇等曾对三峡两岸第一—四级阶地进行 TL 测年,取自丰都县镇江镇附近第三级阶地底部砾石层之上粉砂层中的一个样品年龄为 81.3ka BP<sup>[14]</sup>,属于晚更新世早期。而北距池坝岭遗址不足两公里,同样位于长江左岸第三级阶地的冉家路口遗址 OSL 测年表明其文化层大约形成于  $142.9 \pm 11.6$  ka BP<sup>[15]</sup>。位于丰都境内长江右岸第二级阶地的井水湾遗址 OSL 年代测定为 78—80ka BP,为晚更新世早期<sup>[16]</sup>。综合以上资料推测,池坝岭遗址年代应与冉家路口遗址年代相近,也就是中更新世晚期,即考古学上的旧石器时代中期。

池坝岭遗址属旷野遗址,发掘显示,A 区石制品分布于砾石层向平地过渡地带,多数标本应经过后期短距离搬运,但其表面风化磨蚀程度低,并且有 4 个拼合组,由此判断 A 区应为微异地埋藏,原生层位应在本区西南部稍高的砾石层中。B 区石制品都出自原生砾石层,风化磨蚀程度也不高,未经长时间暴露地表和远距离搬运,应为原地埋藏。发掘出土石制品数量相对较少,没有集中分布的现象,而是零散分布于砾石层中,说明池坝岭遗址并非古人类的集中活动区,可能是临时活动区,且在此区域的活动时间不长。石制品中石核、石片和断块较多,而石器较少,且多为重型者,可能与古人类活动的性质有关。总之,该遗址应为一处古人类临时活动场所,古人类在该遗址进行过简单的石器加工。

#### 4.3 考古学意义

池坝岭遗址位于中国南方旧石器时代主工业区的分布范围内<sup>[17,18]</sup>。该区域内的石器工业的特点是石制品以大型为主;多用锤击法剥片,石核剥片率低,石片多为初级产品;石器以大型块状毛坯为主,主要类型是砍砸器,刮削器次之。池坝岭遗址的石器工业总体上显示中

国南方旧石器时代主工业的特点,但也有自身特点,主要表现为 10.5% 的石片为零台面石片;片状石器略多于块状石器,刮削器略多于砍砸器。虽然片状石器稍多些,但是也要注意到其中的 45.5% 是以大型石片为毛坯,就石器总体而言还是大型者居多,占 55.0%。

石制品的形态和石器组合是判定石器工业性质的重要指标。通过对三峡地区已发掘的一些旧石器时代遗址<sup>[9,15,16,19-22]</sup>来看(表 5),从位于第四级阶地的烟墩堡遗址到第三级阶地的高家镇遗址、冉家路口遗址和池坝岭遗址再到第二级阶地的井水湾遗址和枣子坪遗址,片状毛坯的比例一直都很高具有石片石器工业的特点,即便是比例最低的高家镇遗址也接近一半为 48.2%,枣子坪遗址则高达 87.5%,但片状毛坯中多为大型者。在石器组合上都是以刮削器和砍砸器为主要类型,具体在每个遗址中两者比例不同,但总的来看仍然是以砍砸器居多。因此可以说从中更新世起三峡西部地区就已经出现了既不完全相同于砾石工业,也与石片工业有一定区别的区域性石器工业特点。这一生产生活方式是古人类长期适应当地自然环境的结果<sup>[23]</sup>,而在广大的华南地区这一变化则是随着末次冰期的影响才从北到南依次出现石片石器工业的特点。

表 5 三峡地区部分遗址石器工业比较

Tab. 5 Comparison of lithic technology among some Paleolithic sites in the Three Gorges region

| 统计项目<br>遗址 | 零台面石片 |      | 片状毛坯 |      | 刮削器 |      | 砍砸器 |       |
|------------|-------|------|------|------|-----|------|-----|-------|
|            | N     | %    | N    | %    | N   | %    | N   | %     |
| 烟墩堡        | 11    | 1.7  | 61   | 71.8 | 45  | 52.9 | 25  | 29.4  |
| 高家镇        |       |      | 41   | 48.2 | 10  | 11.8 | 69  | 81.2  |
| 冉家路口 2000  |       |      | 38   | 86.4 | 4   | 9.1  | 39  | 88.6  |
| 冉家路口 2001  |       |      | 70   | 80.5 | 38  | 43.7 | 37  | 42.5  |
| 冉家路口 2005  | 20    | 21.5 | 26   | 83.9 |     |      | 31  | 100.0 |
| 池坝岭        | 6     | 10.5 | 11   | 55.0 | 8   | 40.0 | 7   | 35.0  |
| 井水湾        |       |      | 90   | 76.3 | 43  | 36.4 | 70  | 59.3  |
| 枣子坪        |       |      | 14   | 87.5 | 10  | 62.5 | 4   | 25.0  |

零台面石片的存在也是池坝岭遗址石器工业的一个特点,近年来三峡地区大量的旧石器考古工作表明,至少从中更新世早期起这里就已经出现了零台面石片<sup>[19]</sup>(表 5)。从形制上看这里的零台面石片与西南地区的锐棱砸击石片较为接近,就剥片方式而言两者却有着很大的区别。锐棱砸击石片是将扁平砾石的一端稍斜的与石砧接触,用手握牢,另一只手执锤猛烈砸击,并获得石片<sup>[24]</sup>;而三峡地区的零台面石片根据实验是选用河滩上扁平砾石,举起并使其侧立垂直使劲摔向地面上的平坦石砧,两者碰撞而获得石片,这种方法称为摔碰技术<sup>[19,25]</sup>;又由于该技术在长江三峡地区发现较多,有区域性特点,因此有些人称之为扬子技术,该技术产生的石核和石片分别被称为扬子石核和扬子石片<sup>[19]</sup>。所以,三峡地区零台面石片和西南地区锐棱砸击石片虽然形制接近,但两者概念完全不同。摔碰技术从旧石器时代早期起就已在三峡地区出现,而锐棱砸击技术则出现于旧石器时代中期的西南地区,推测从旧石器时代中期起两种技术可能是并行发展;至于两者之间的关系则有待于以后全面细致的实验与研究。对摔碰技术和锐棱砸击技术的探讨有助于了解、认识更新世期间三峡地区和西南地区古人类之间的交流迁徙、生存方式和对特定环境的适应能力。

**致谢:**中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的罗志刚参加了田野发掘,并绘制了石制品线图,参加田野发掘的还有河北阳原泥河湾考古技工贾真岩、邓霞玲和丰都文物管理所

的秦进、李国荣等,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:《中国三峡建设年鉴》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] 卫奇.三峡地区的旧石器[A].见:吕遵谔主编.中国考古学研究的世纪回顾·旧石器时代考古卷[M].北京:科学出版社,2004,340-369.
- [3] 李毅,<sup>陈瑞</sup>.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.
- [4] Li JJ ,Xie SY,KuangMS. Geomorphic evolution of the Yangtze Gorges and the time of their formation[J ]. Geomorphology ,2001 ,41(2-3) :125-135.
- [5] 沈玉昌.长江上游河谷地貌[M].北京:科学院出版社,1965,1-161.
- [6] 裴树文.三峡地区河流阶地的成因、时代与人类活动[A].见:董为主编.第九届中国古脊椎动物学学术年会论文集[C].北京:海洋出版社,2004,263-274.
- [7] 卫奇.《西侯度》石制品之浅见[J ].人类学学报,2000,19(2):85-96.
- [8] 卫奇,雷庭军,邹伯乐等.奉节鱼腹浦旧石器时代考古遗址发掘报告[A].见:重庆市文物局,重庆市移民局编.重庆库区考古报告集(1997卷)[C].北京:科学出版社,2001,144-159.
- [9] 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.
- [10] Toth N. The Stone Technologies of Early Hominids at Koobi fora ,Kenya :An Experimental Approach [D]. Ph. D Dissertation ,Berkeley :University of California ,1982 ,73-75.
- [11] 李炎贤.关于石片台面的分类[J ].人类学学报,1984,4(3):253-258.
- [12] 李莉.碰砧法和锤击法的打片实验研究[A].见:四川大学博物馆,中国古代铜鼓研究学会编.南方民族考古(第五辑)[C].成都:四川科学技术出版社,1992,180-197.
- [13] 谢明.长江三峡地区第四纪以来新构造上升速度和形式[J ].第四纪研究,1990,10(4):308-315.
- [14] 韩志勇,李徐生,任雪梅等.三峡库区长江阶地冲积物的年代测定[J ].地理学报,2006,61(11):1200-1207.
- [15] 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.
- [16] 裴树文,张家富,高星等.三峡井水湾遗址的光释光测年[J ].科学通报,2006,51(12):1443-1449.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] 高星,卫奇,李国洪.冉家路口旧石器遗址2005年发掘报告[J ].人类学学报,2008,27(1):1-12.
- [20] 裴树文,卫奇,冯兴无等.高家镇旧石器遗址1998年出土的石制品.人类学学报[J ],2005,24(2):104-120.
- [21] 卫奇,朱松林,吴天清.丰都冉家路口遗址第一次发掘报告[A].见:重庆市文物局,重庆市移民局编.重庆库区考古报告集(1999卷)[C].北京:科学出版社,2006,738-746.
- [22] 裴树文,陈福友,冯兴无等.三峡地区枣子坪旧石器遗址[J ].人类学学报,2004,23(3):200-212.
- [23] 裴树文,高星,冯兴无等.三峡地区更新世人类适应生存方式[J ].第四纪研究,2006,26(4):534-542.
- [24] 曹泽田.贵州水城硝灰洞旧石器文化遗址[J ].古脊椎动物与古人类,1978,16(1):67-72.
- [25] 冯兴无.三峡地区二级阶地中的石器工业[D].中国科学院研究生院硕士学位论文,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,2002,1-58.

## A Preliminary Report on the Excavation of the Chibaling Paleolithic Site in the Three Gorges Region

MA Ning<sup>1,2</sup>, PEI Shu-wen<sup>1,3</sup>, PENG Fei<sup>1,2</sup>, GAO Xing<sup>1,3</sup>, LI Guo-hong<sup>4</sup>

- (1. Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044;
2. Graduate University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049; 3. The Joint Laboratory of Human Evolution and Archaeometry, Beijing 100044; 4. Office for Cultural Relics Administration of Fengdu County, Fengdu 408200)

**Abstract:** The Chibaling Paleolithic site, buried in the third terrace of the left bank of the Yangtze River in the Guanshitian village, Zhenjiang town, Fengdu County, Chongqing, was excavated from November to December, 2007 by the staff of Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (Chinese Academy of Sciences), as part of the salvage archeological project in the Three Gorges Region. 514 m<sup>2</sup> was exposed during the excavations.

Five stratigraphic layers of the third terrace were identified at the site, with the total thickness of more than 10 meters. Archaeological materials were mainly unearthed from the 5<sup>th</sup> layer, a layer of alluvial pebbles, 2.0m—5.0m in thickness. A total of 213 stone artifacts were unearthed.

The stone assemblage includes cores (66), flakes (57), chunks (70) and retouched tools (20). The general features of these artifacts are summarized as follows:

1) Lithic raw materials exploited at the site were locally available from ancient riverbeds. More than five kinds of raw materials were utilized in core reduction and tool manufacture. They are silicarenite, quartzite, lava, volcanic breccia and hypabyssal intrusive rocks. Silicarenite is the dominant raw material used for producing stone artifacts at the site.

2) The principal flaking technique is direct hammer percussion without core preparation, followed by the anvil-chipping and throwing against anvil techniques (Yangtze flaking technique).

3) Most stone artifacts (95.8%) are large and medium in size.

4) Most blanks for tool fabrication are flakes. Most retouched tools are large in size.

5) Only four retouched tool classes are identified, namely scrapers, choppers, heavy-duty scrapers and cleaver.

6) Major blanks for tools retouch are complete flakes (40.0%), followed by cores, incomplete flakes, pebbles and chunks.

7) Modified tools appear to be retouched by direct hammer percussion, mostly unifacially retouched on the one end of the blanks.

The stone tool assemblage of the site shows close tie with the Pebble Tool Industry (Main Industry) in South China. Geomorphological and chronological comparison among the sites in the Three Gorges region indicates that the age of the site should be close to late Middle Pleistocene, which places the Chibaling industry to the Middle Paleolithic in China.

**Key words:** Late Middle Pleistocene; Stone artifacts; Throwing against anvil technique; Chibaling; Three Gorges Region