

DOI: 10.16359/j.cnki.cn11-1963/q.2015.0017

丹江口库区舒家岭旧石器遗址发掘简报

李意愿^{1,2}, 高成林², 向开旺²

1. 北京大学考古文博学院, 北京 100871; 2. 湖南省文物考古研究所, 长沙 410008

摘要: 舒家岭旧石器时代遗址位于丹江口库区丹江口市, 2012年3~7月间, 湖南省文物考古研究所对该遗址进行了抢救性考古发掘, 揭露面积2784m², 出土石制品1954件; 另采集石制品51件。古人类就地取材, 选择河卵石为原料, 石制品以大、中型为主。石制品类型包括石器、石核、石片、石锤、断块和备料。石器多以砾石为毛坯, 由锤击法加工而成, 制作相对粗糙、简单; 大部分为正向加工; 类型主要为砍砸器、刮削器和手镐。该遗址表现出中国南方旧石器时代主工业的鲜明特点, 为研究晚更新世古人类在汉水流域的适应生存、开发过程提供了重要的资料。

关键词: 丹江口库区; 舒家岭; 石制品; 晚更新世; 汉水流域

中图法分类号: K871.11; 文献标识码: A; 文章编号: 1000-3193(2015)02-0149-17

A Preliminary Report on the Excavation of the Shujialing Paleolithic Site in the Danjiangkou Reservoir Region

LI Yiyuan^{1,2}, GAO Chenglin², XIANG Kaiwang²

1. School of Archaeology and Museumology, Peking University, Beijing 100871;
2. Institute of Hunan Provincial Archaeology and Cultural Relics, Changsha 410008

Abstract: The Shujialing Paleolithic site, buried in the third terrace of the right bank of the Hanshui River, is located in Shujialing village, Niuhe town, Danjiangkou City, Hubei Province. As a salvage archeological project, the site was excavated from March to July 2012 by the staff of the Institute of Hunan Provincial Archaeological and Cultural Relics. This excavation exposed an area of about 2784m², and 1954 stone artifacts were unearthed from the site. Fifty-four stone artifacts were also surface collected from the site.

The stone assemblage includes cores ($n=158$), flakes ($n=294$), chunks ($n=437$), raw material types ($n=942$), hammers ($n=12$) and retouched tools ($n=111$). About seven kinds of raw

收稿日期: 2013-09-13; 定稿日期: 2014-04-15

作者简介: 李意愿(1982-), 男, 湖南岳阳人, 湖南省文物考古研究所馆员, 北京大学考古文博学院博士研究生, 主要从事旧石器时代考古学研究。Email: liyiyuan1982@163.com

Citation: Li YY, Gao CL, Xiang KW. A preliminary report on the excavation of the Shujialing Paleolithic site in the Danjiangkou reservoir region[J]. Acta Anthropologica Sinica, 2015, 34(2): 149-165

materials are utilized in core reduction and tool manufacture, with quartz being the predominant type(49.8% of the assemblage). The principal flaking technique is direct hammer percussion without core preparation. Three kinds of blanks for tool fabrication are pebbles, flakes and chunks, with pebbles being the predominant type. There are five retouched tool classes identified: choppers, scrapers, picks, points and cleavers that are all retouched by direct hammer percussion.

According to the survey, lithic raw materials were locally available from ancient riverbeds close to the site. Generally the extent of raw material consumption was low judging from the characters of cores and flakes.

Picks and choppers are large and medium in size, while the scrapers and points are small. In general, the stone tool assemblage shows close associations with the Pebble Tool Industry (Main Industry) in South China. Compared to previous periods, more light-body tools including scrapers were more common as was the amount of quartz. Geomorphological and chronological comparison with other sites indicates that the age of this site is late Pleistocene, namely the Middle Paleolithic.

The Hanshui River region is situated in a transitional area between the two main industries of north and south China, an important region for early hominid occupation, migration and cultural exchange during Pleistocene. Thus excavation of the Shujialing site enriches the human occupation details in this area and also bears great significance in studying human occupation behaviors of the Late Pleistocene.

Key words: Danjiangkou Reservoir; Shujialing; Stone artifacts; Late Pleistocene; Hanshui

1 引 言

舒家岭旧石器时代遗址位于湖北省丹江口市牛河乡舒家岭村, 东南距离丹江口市约 18km, 地理坐标为北纬 32°35'58.3", 东经 111°20'44", 海拔 136~146m (图 1)。该遗址曾由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所于 1994 年冬的野外考察中发现^{[1]-[2]}。2010 年 4 月, 湖南省文物考古研究所在进行丹江口库区南水北调蓄水位舒家岭段淹没区文物调查时确查了该遗址, 并于 2012 年 3~7 月对该遗址进行了抢救性考古发掘。发掘工作分为 I 区和 II 区, 两区东西相距 300m。其中 I 区发掘面积 1200m², II 区发掘面积 1584m², 共计揭露面积 2784m²。发掘出土了一定数量的石制品, 为研究晚更新世时期古人类在汉水流域的适应生存、开发过程提供了重要的新资料。本文是对此次发掘情况和初步研究成果的简略报道。

1) 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所南水北调考古队. 丹江口水利枢纽大坝加高工程水库淹没区古生物与古人类地点保护专题报告, 2004.

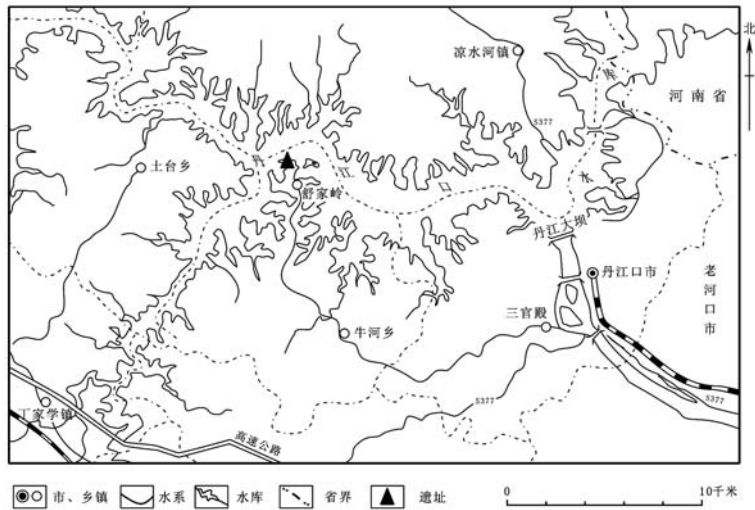


图 1 舒家岭遗址地理位置

Fig.1 Geographical position of the Shujialing site

2 地层和发掘概况

舒家岭遗址埋藏于汉水右岸第三级阶地前缘，目前每年枯水季节高出汉水约 8m，成为一个江心洲，涨水时则全部被淹没在水下。三级阶地为基座阶地，堆积物二元结构明显，基座为前寒武系灰岩、页岩和板岩，夹石英条带。堆积物主要由砾石层、砂质粉砂、粉砂质亚黏土组成。以 II 区遗址西南壁地层剖面为例，由上到下分为 6 层：

1. 灰黑色淤泥表土层，粉砂质黏土，土质疏松，根系发育，内有少量石制品及各种现代垃圾。 0.1~0.15m

2. 黄褐至褐红色粉砂质黏土。发掘区部分探方缺失。土质结构较致密，局部夹有料姜石，可见较多黑色铁锰质浸染现象，局部充填有灰白色砂质黏土，呈垂直状展开。文化层，石制品出自该层。0.4~0.65m

3. 棕红色粉砂质黏土。土质结构坚硬，见有少量铁锰质浸染现象。 0.6~0.7m

4. 浅黄色粉砂质砂层。土质纯净，较致密。发掘未至底。1.5~2m

5. 砾石层，未发掘，水位回落时露出，以石英、石英岩、石英砂岩和硅质灰岩居多，分选一般，砾径大多为 5~10cm，夹有径 30-40cm 以上的砾石。砾石磨圆度一般，以次圆状为主，与下伏地层角度不整合接触。 1~1.5m

~~~~~ 侵蚀不整合面 ~~~~~

6. 前寒武系灰岩、页岩和板岩，夹石英条带，未见底。

舒家岭遗址所在的第三级阶地呈垄岗状，在相邻的不同山包上均有分布。发掘前对遗址周围地层发育和标本分布情况进行了考察，选择了两处标本发现较为丰富的区域布方。探方为正南北向，规格为 5m×5m，东北各留 1m 宽隔梁。采用自然层之内控制水平层的方法，以每 10cm 为一个水平层逐层发掘，测量了出土遗物的三维坐标、产状等信息。

### 3 石器工业

此次发掘共出土石制品 1954 件，另采集 51 件，合计 2005 件。其中 I 区出土 445 件，占出土石制品总数的 22.8%；II 区出土 1509 件，占出土石制品总数的 77.2%。两个发掘区出土的石制品相同，应为同一套石制品组合，因此本文一起进行研究。同时，对采集的石制品也单独进行简单的介绍。

在出土的石制品中，备料和断块数量居多，各占 48.3% 和 22.4%，其次为石片，石核和石器数量相当，另有少量石锤。石制品类型如表 1。

#### 3.1 石制品原料

舒家岭遗址一带基岩出露为前寒武系灰岩、页岩和板岩。这些岩石硬度小，片理发育，经风化后较疏松，不利于进行控制打片，不适于用来作为打制石制品的原料。在遗址附近第三级、四级阶地的底部堆积较厚的砾石层中，则含有大量硬度较大、体积大小与形态比较适宜于打制石制品的原料。这些砾石岩性以石英、石英砂岩为主，另有一些硅质灰岩、火成岩；均与遗址中出土的石制品岩性大体一致。遗址中出土有大量的备料，因此可以推测古人类是就近取材，选取阶地堆积物底部出露的河卵石作为加工石器的原料。表 2 列出了该遗址的原料种类和在各类石制品中的利用率情况。

从石制品原料的统计来看，共有 7 种岩性被利用，其中石英比例最高，占 50.5%；其次为火成岩和硅质灰岩，分别占 18% 和 13.1%；砂岩和石英砂岩均占 8.6%；石英岩、燧石都少量使用。各类石制品与原料的利用率统计表明，石英在石核、石片中的比例高于其他原料，石英、火成岩、石英砂岩、硅质灰岩在石器中出现率差异不大，在断块和砾石中出现率也较高，而燧石只见于石核、石片和砾石中，不见用于制作石器。

表 1 舒家岭遗址石制品分类统计  
Tab.1 Stone artifact classes and frequencies

| 石制品类型(class) | I 区出土石制品 |         | II 区出土石制品 |         | 出土石制品合计 |         | 采集品 (N) |
|--------------|----------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|
|              | 数量 (N)   | 百分比 (%) | 数量 (N)    | 百分比 (%) | 数量 (N)  | 百分比 (%) |         |
| 石核           | 32       | 1.6%    | 126       | 6.4%    | 158     | 8.0%    |         |
| 石片           | 63       | 3.2%    | 231       | 11.8%   | 294     | 15.0%   | 20      |
| 完整石片         | 33       |         | 143       |         | 176     |         | 10      |
| 不完整石片        | 30       |         | 88        |         | 118     |         | 10      |
| 石锤           | 4        | 0.2%    | 8         | 0.4%    | 12      | 0.6%    |         |
| 石器           | 18       | 0.9%    | 93        | 4.8%    | 111     | 5.7%    | 31      |
| 砍砸器          | 11       |         | 53        |         | 53      |         | 23      |
| 刮削器          | 4        |         | 25        |         | 25      |         | 2       |
| 尖状器          | 0        |         | 3         |         | 3       |         | 0       |
| 手镐           | 3        |         | 11        |         | 11      |         | 6       |
| 薄刃斧          | 0        |         | 1         |         | 1       |         | 0       |
| 断块           | 149      | 7.7%    | 288       | 14.7%   | 437     | 22.4%   |         |
| 备料           | 179      | 9.2%    | 763       | 39.1%   | 942     | 48.3%   |         |
| 总计           | 445      | 22.8%   | 1509      | 77.2%   | 1954    | 100%    | 51      |

### 3.2 石制品大小

依标本的最大长度(L)将石制品分为微型( $L < 20\text{mm}$ )、小型( $20 \leq L < 50\text{mm}$ )、中型( $50 \leq L < 100$ )、大型( $100 \leq L < 200\text{mm}$ )和巨型( $L \geq 200\text{mm}$ )等5个等级<sup>[3]</sup>。图2中据石核、完整石片和石器的长宽坐标统计显示,石制品以中型和大型为主,巨型和小型的较少,微型的则最少。

石制品重量统计表明,总体以25-250g为主,占了一半;0-25g和251-1000g的也占有较大比例,分别占25%和16%;1000g以上的仅占了9%。

### 3.3 发掘获得的石制品类型

#### 3.3.1 石核

共158件,占石制品总数的9.6%。石核平均长宽厚分别为68mm,82mm,73mm,平均重量619g。石核原型多为砾石,个别是断块和石片。依据石核台面的数量和片疤将石核划分为单台面、双台面和多台面<sup>[4]</sup>(表3,图3)。

单台面石核数量最多,共108件,占石核的68.3%,该类石核绝大部分都为自然台面,仅有3件为有疤人工台面。打片也比较随意,且大多只进行一次剥片,打下1-2个石片的

表2 舒家岭遗址石制品原料种类与利用率

Tab.2 Type and frequency of raw materials used for tool manufacture

| 原料种类→<br>石制品类型↓ | 石英  |      | 石英砂岩 |     | 石英岩 |     | 砂岩  |     | 硅质灰岩 |      | 火成岩 |      | 燧石 |      |
|-----------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|----|------|
|                 | N   | %    | N    | %   | N   | %   | N   | %   | N    | %    | N   | %    | N  | %    |
| 石核              | 94  | 4.8  | 18   | 0.9 | 6   | 0.3 | 11  | 0.6 | 10   | 0.5  | 17  | 0.9  | 1  | 0.05 |
| 石片              | 216 | 11.1 | 13   | 0.7 | 6   | 0.3 | 6   | 0.3 | 27   | 1.4  | 23  | 1.2  | 3  | 0.2  |
| 石器              | 36  | 1.8  | 22   | 1.1 | 4   | 0.2 | 18  | 0.9 | 19   | 1.0  | 25  | 1.3  |    |      |
| 断块              | 235 | 12.1 | 38   | 1.9 | 1   | 0.1 | 50  | 2.6 | 36   | 1.8  | 67  | 3.4  |    |      |
| 备料              | 405 | 20.7 | 78   | 4.0 |     |     | 83  | 4.2 | 165  | 8.4  | 220 | 11.2 | 1  | 0.05 |
| 总计              | 986 | 50.5 | 169  | 8.6 | 17  | 0.9 | 168 | 8.6 | 257  | 13.1 | 352 | 18.0 | 5  | 0.3  |

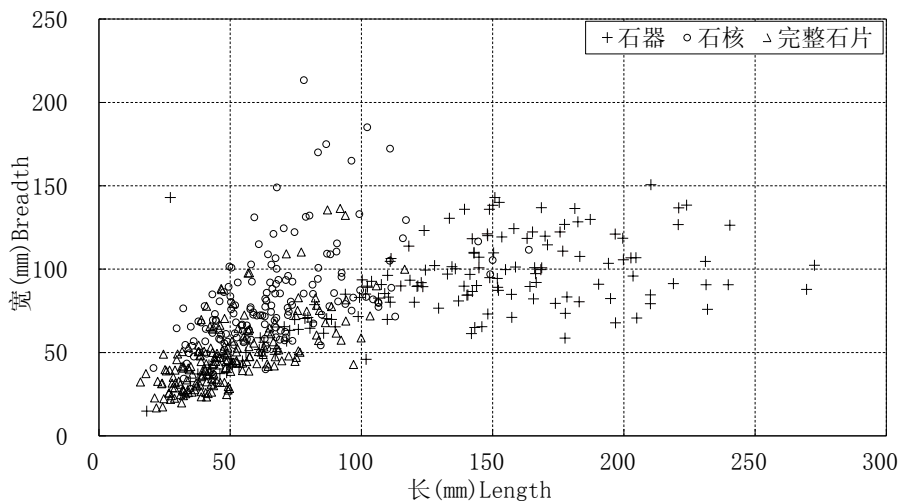


图2 石器、石核和完整石片长宽坐标图

Fig.2 Distribution of the length and breadth of retouched tools, cores and complete flakes

表 3 石核的分类统计表  
**Tab.3 Core classes and frequencies**

| 石核类型 | 单台面  |      |      | 双台面  |      | 多台面 | 合计  |
|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
|      | 单片疤型 | 双片疤型 | 多片疤型 | 双片疤型 | 多片疤型 |     |     |
| 数量   | 30   | 34   | 44   | 8    | 32   | 10  | 158 |
| 百分比  | 19   | 21.5 | 27.8 | 5.1  | 20.3 | 6.3 | 100 |

占多数, 显示利用率低。依据剥片疤的数量再可以分为单片疤型、双片疤型和多片疤型。

单片疤型: 共 30 件, 以中、大型为主。2 件为人工台面, 其余均为自然台面。

DST8719 ②: 4, 原型砾石, 原料为浅灰色石英岩, 扁平状, 长宽厚为 47.6mm, 86.2mm, 117.4mm, 重 695.5g。在砾石的短径一端, 利用平坦的自然面为台面剥下一个石片, 台面角为 74°。剥片面长宽为 46.3mm 和 60.4mm。石核通体片疤比为 10% (图 3:2)。

双片疤型: 共 34 件, 以中型为主, 只有 1 件为有疤人工台面, 其余都为自然台面。均只有一个剥片面, 连续进行两次剥片。

DST7922 ②: 6, 原型砾石, 原料为灰黑色硅质灰岩, 不规则外形, 长宽厚为 78.8mm, 131.3mm, 107.5mm; 重 1041.3g。利用砾石平坦的一面为台面, 连续向下剥下两个片疤, 打击点明显、破碎, 台面角 68°。主片疤长宽为 90.4mm, 61.3mm, 石核通体片疤比为 15% (图 3: 3)。

多片疤型 共 44 件, 在单台面中数量最多, 也是石核中的主要类型, 以大型和中型为主, 1 件为素台面, 其余的都为自然台面。均为一个剥片面, 最大片疤数为 7 个。

DST7224 ②: 3, 原型不清, 原料为白色石英, 长宽厚尺寸为 68.6mm, 37.9mm, 58.4mm, 重 153.9g。利用一个平坦的自然面为台面, 沿四周单向朝另一面连续剥片, 剥片面片疤在中部汇聚成凸起状。石核整体形状呈椭圆形, 也有学者称这种石核为单面盘状石核 (Unifacial dicoidal core) [5]。共有 7 个片疤, 最大片疤长宽为 35.1mm, 34.4mm。石核通体片疤比为 60% (图 3: 7)。

双台面石核 共 40 件, 占石核总数的 25.4%, 该类石核以自然台面居多, 3 件为人工打制台面, 7 件为自然 - 人工台面, 面间关系以相对居多。依照片疤数量可再分为双片疤型和多片疤型。

双片疤型: 共 8 件, 中型为主, 自然台面者 6 件, 人工台面者 1 件, 自然 - 人工台面者 2 件。台面相对者 7 件, 相交者 1 件。7 件有两个剥片面, 每面各剥片一次, 1 件为两个台面共用一个剥片面。

DST7622 ②: 3, 原型为砾石, 原料为灰黑色硅质灰岩, 扁平状, 长宽厚尺寸为 32.1mm, 76.5mm, 70.7mm; 重 232.2g。2 个自然台面, 台面相交, 各打下一个石片, 台面角 61°。打击点清晰。最大片疤长宽分别为 44.1mm, 53mm。石核通体片疤比为 10% (图 3: 8)。

多片疤型: 共 32 件, 以中型为主, 自然台面者 24 件, 人工台面者 2 件, 自然 - 人工台面者 6 件。台面相对者 29 件, 相交者 3 件。一个剥片面者 5 件, 两个剥片面者 27 件, 最大片疤数 9 个。

DST8220 ②: 11, 原型为砾石, 原料为褐色石英砂岩, 呈圆状。长宽厚尺寸为 92.5mm, 97.7mm, 101.9mm, 重 1337.7g。2 个自然台面, 台面相对, 台面角范围 91-

100°。利用砾石平坦的一面在两端连续进行多次剥片，然后倒转在另一面的一端也进行了多次剥片。2 个剥片面，11 个片疤，较大片疤长宽为 58.4mm, 58.2mm。石核通体片疤比为 45%（图 3:10）。

多台面石核 共 10 件，占石核总数的 6.3%，是石核中数量最少的一个类型，以中型为主，3 件为自然台面，7 件为自然 - 人工台面。面间关系均为相交。1 个剥片面的有 1 件，3 个剥片面的有 8 件，4 个剥片面的有 1 件。剥片率相对较高，最大片疤数 5 个以上，最多为 11 个，但有的剥片并没有成功。剥片总面积占石核通体面积比多在 50% 及以上，但有两件仅为 15%，而 1 件则达到 90%。

DST7322 ② :10，原型砾石，原料为米黄色石英。长宽厚为 102.8mm, 101.9mm, 厚 58mm, 重 768.3g。2 个自然面和 1 个有脊台面，2 个自然面相对，人工台面与其相交，台面角 85°~98°。先在砾石两相对的面，利用平坦的自然面为台面对向剥片，形成一个略有隆起的片疤面，然后再以此剥片面台面，继续向背面的自然面剥片。2 个剥片面，12 个片疤，较大的片疤长宽为 442.3mm, 52.4mm。通体片疤比为 65%（图 3:11）。

石核总体上以中型为主，大型次之，小型很少，与之相关的是重量也多集中在 250-1000g, 占 46.8%；25-250g 也较多，占 34.8%；1000g 以上的则很少，仅占 18.4%。自然台面占绝大多数，剥片仅见硬锤锤击法，多数打击点较为清晰，部分打击点散漫不可辨。在双台面和多台面石核中，台面之间关系以相对者居多，也有很少的石核第二次剥片利用前一次的破裂面作为台面进行剥片（ $n=4$ ）。

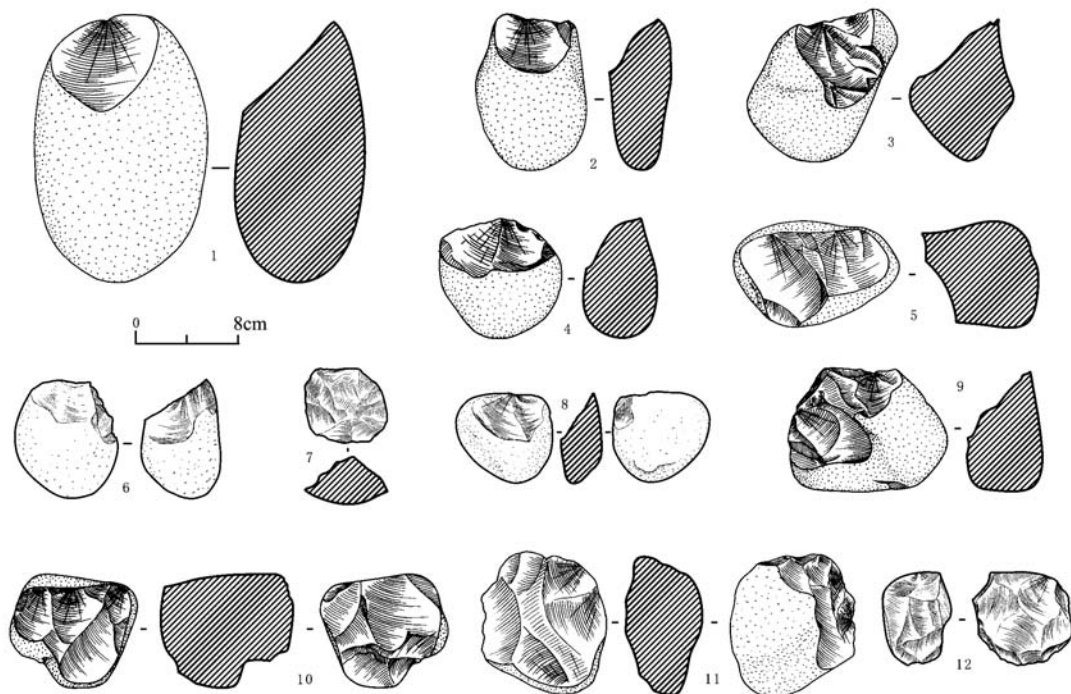


图 3 舒家岭遗址出土的石核

Fig.3 Cores excavated from the Shujialing site

石核多保留有自然石皮,剥片总面积占石核通体总面积最大达 95%,最小仅 5%,多数在 50% 以下,平均值仅为 32%。石核台面角最大值 120°,最小值 50°,平均值 85.4°。

### 3.3.2 石片

共 294 件,占石制品总数的 18.2%,其中完整石片 176 件,不完整石片 118 件。

完整石片依照台面性质和背面剥片特点可以进一步划分成六大类(图 4)<sup>[6]</sup>。根据石片类型及数量的统计,完整石片以自然台面居多,其中 III 型(自然台面,石片疤背面) 62 件, II 型(自然台面,部分自然背面,部分石片疤背面) 49 件, I 型(自然台面,自然背面) 31 件。人工台面石片中, V 型(人工台面,部分自然背面,部分石片疤背面)和 VI 型(人工台面,石片疤背面)数量相当,分别为 15 件和 12 件, IV 型(人工台面,自然背面)石片 7 件。石片类型显示,有较多石片在背面有多次剥片后所形成的片疤,表明古人类对原料有了相对较高的利用率,但这些石片背面的片疤数量并不多,多为 1~2 个;石片中也均未发现剥片前对台面进行预制修理。

完整石片总体以小型和中型为主,长度与宽度绝大部分在 20~100mm 之间,厚度在 5~45mm 之内,重量在 2~620g 之间。石片长大于宽的占多数( $n=113$ ; 60.75%)。最小石片(T6726②:4, VI 型)的长宽厚为 24.3mm, 17.3mm, 6.6mm, 重 2.3g;最大石片(T7821②:13, II 型)的长宽厚为 116.5mm, 99.9mm, 21.6mm, 重 329.8g。厚度的变异度则相对较小,而长和宽的变异度较大,重量的变异度也非常大(表 4)。

在 176 件完整石片中,自然台面的有 142 件,占总数的 80.7%; 34 件人工台面中以素台面居多,为 28 件,占石片台面的 15.9%,另有少量呈脊状和刃状的台面。

打击点较深的石片占总数的 26.1% ( $n=46$ ),浅的占 56.8% ( $n=100$ ),还有 17.1% ( $n=30$ )的石片观察不到打击点。打击泡凸和微凸的石片占 19.9% ( $n=35$ ),平的占 23.9% ( $n=42$ ),另有 56.2% ( $n=99$ )则不见打击泡。半锥体微凸的占 40.3% ( $n=71$ ),另有 59.7% ( $n=105$ )的石片看不到半锥体。而放射线、锥疤和同心纹明显者很少,仅有 5 件可以看到放射线。绝大多数石片远端为尖灭状 ( $n=121$ ; 68.8%),斜截面 ( $n=24$ ; 13.6%)、内翻 ( $n=15$ ; 8.5%)和平底 ( $n=11$ ; 6.3%)的也有较多,外卷 ( $n=5$ ; 2.8%)则很少。

石片背面全部为自然石皮的占 22.7% ( $n=40$ ),部分为砾石面的占 34.7% ( $n=61$ ),背部全部为石片疤的占到了 42.6% ( $n=75$ ),但背面片疤数绝大部分都不多,以 1-3 个居多,片疤分布特征多为相交,石片疤方向多来自与石片打击方向一致的上方。从有石片背脊<sup>[7]</sup>的 118 件石片观察,类型多样,有单偏纵背脊 ( $n=25$ ; 21.2%)、复杂背脊 ( $n=22$ ; 18.6%)、单正纵背脊 ( $n=17$ ; 14.4%)、斜背脊 ( $n=16$ ; 13.6%)、双纵背脊 ( $n=11$ ; 9.3%)、反 C 背脊 ( $n=10$ ; 8.5%)、正 C 背脊 ( $n=6$ ; 5.1%)、倒 Y 背脊 ( $n=5$ ; 4.2%)、横脊 ( $n=3$ ; 2.5%)、L 背脊 ( $n=2$ ; 1.7%)和正 Y 背脊 ( $n=1$ ; 0.8%),另外还有部分石片背面因为全部为自然石皮或单一片疤 ( $n=58$ )而没有背脊。

石片角多集中在 90-130° ( $n=118$ ; 66.1%) 之间,55-89° 之间较少 ( $n=58$ ; 33.9%)。石片角最小值 55°,最大值 129°,平均值 95.4°,标准偏差值 15.1°。

不完整石片共计 118 件,占石制品总数的 6%,以小型居多,中型次之,仅少量大型,没有微型和巨型。具体可以分为以下几类:



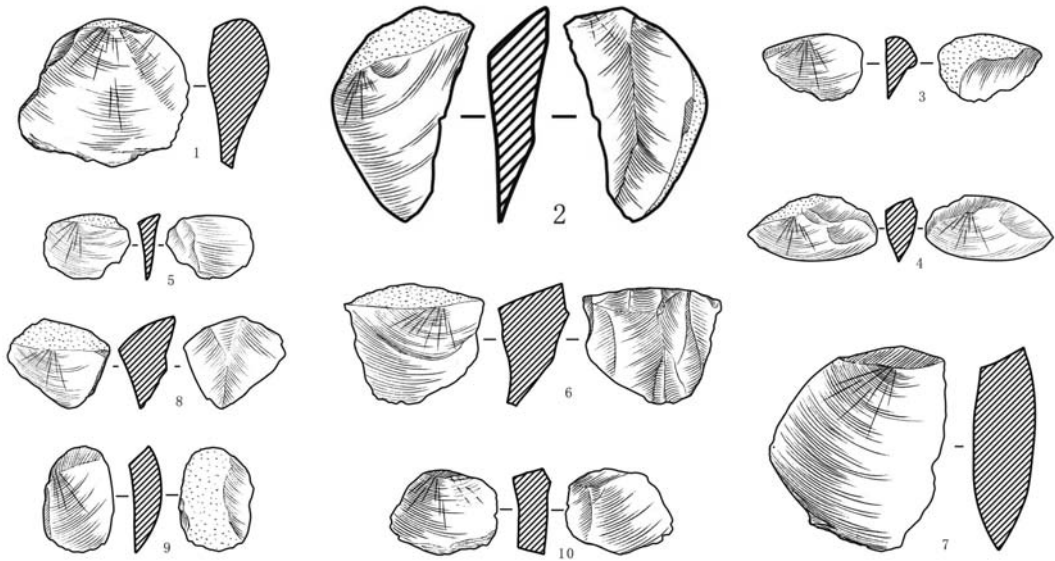


图 4 舒家岭遗址出土石片

Fig.4 Flakes excavated from the Shujialing site

近端断片：共 20 件，占不完整石片总数的 16.9%，均为自然台面。

远端断片：共 45 件，占不完整石片总数的 38.1%。

左裂片：共 17 件，占不完整石片总数的 14.4%。

右裂片：共 14 件，占不完整石片总数的 11.9%。

中间断片：共 8 件，占不完整石片总数的 6.8%。

无法分类石片：共 14 件，占不完整石片总数的 11.9%。多为四周残缺较多，且因石料本身原因不利于观察石片特征，而无法对其再进行分类的石制品。

### 3.3.3 断块

计 437 件，占标本总数的 22.4%。形状多呈不规则块状，多数可见人工痕迹，其是剥片时沿自然节理断裂的石块或者破碎的石制品小块，也将一部分沿着自然节理破裂的砾石或者风化很严重无法划归某种特定石制品类型的块状物归入其中。因此，断块的大小变异程度很大（表 5）。个体大小总体以中小型为主，重量集中在 5~250g 之间。

### 3.3.4 石锤

共 12 件，占石制品总数的 0.6%。均选用椭圆形、长条形、扁平状的各种砾石，石料以石英砂岩为主，共 6 件，石英 5 件，另有 1 件砂岩。在石锤的使用部位都可以观察到密集的深浅不一的坑疤，其中一件还可观察到破裂的小片疤。最大者（T7422 ② :15）石英砂岩砾石，长宽厚分别为 144.8mm, 107.1mm, 70.9mm; 重 1665g; 最小者（T7723 ② :23）石英砾石，长宽厚分别为 76mm, 63.8mm, 46.6mm, 重 313.4g。平均长宽厚为 107.7mm, 79.1mm, 55.8mm; 重 712.9g。

### 3.3.5 石器

共 111 件, 占石制品总数的 5.7%, 包括砍砸器、刮削器、手镐、尖状器、薄刃斧等类型(表 6)。以砍砸器为主, 占石器总数的 57.7%; 刮削器 (26.1%) 和手镐 (12.6%) 次之, 尖状器仅 3 件 (2.7%), 薄刃斧只发现 1 件 (0.9%)。

石器总体以大型为主, 全部石器的平均长宽厚分别为 136.9mm, 89.2mm, 56.2mm, 重 1135g。从各类石器大小和重量的测量统计可以看出(表 6), 砍砸器、手镐的尺寸要明显大于刮削器和尖状器, 前两者以大型为主, 且手镐的大小和重量要稍大于砍砸器, 后两者则以中型为主, 有少量小型的刮削器, 薄刃斧为大型。器物个体之间有较大的变异。

石器的毛坯以砾石为主, 仅刮削器、尖状器和薄刃斧使用了石片和断块作为毛坯。其中, 完整石片 11 件, 残片 6 件, 断块 3 件, 三者占了石器所有毛坯的 18%。这表明该遗址的古人类倾向于选择块状毛坯加工大型的工具, 而以小型的砾石和各种石片、断块加工中小型的工具, 初步具备了分辨各种类型坯材特性, 并进行粗糙、简单加工成各种石器的能力。

石器均采用锤击技术直接加工生产石器, 加工部位多集中于块状毛坯的长径或短径一端, 片状毛坯的远端和左右两侧。绝大部分石器为单向加工, 占 95.5% ( $n=106$ ), 以正向加工为主, 反向加工较少 ( $n=7$ ); 复向加工占 4.5% ( $n=6$ ), 另有错向和转向加工各 1 件。根据石器刃角的直 ( $>85^\circ$ )、陡 ( $71-85^\circ$ )、中等 ( $46-70^\circ$ )、斜 ( $25-45^\circ$ )、平 ( $<25^\circ$ ) 5 个等级划分<sup>[8]</sup>, 遗址中石器刃角以中等为主 ( $n=64$ ), 陡的其次, 斜和直的较少。其中, 手镐和尖状器因主要加工制作尖部, 绝大部分侧刃很钝, 不作为使用部位, 因此多数未予测量。

砍砸器 64 件。采用锤击法在砾石的一端和一侧进行加工, 均为单面加工。依刃口数量可分为单刃和双刃砍砸器两种, 单刃砍砸器又可以再划分为端刃和侧刃类。刃缘形态有

表 4 完整石片大小及重量测量统计  
Tab.4 Size and weight for complete flakes

| 项目   | 长mm   | 宽mm   | 厚mm  | 重g    |
|------|-------|-------|------|-------|
| 数量   | 186   | 186   | 186  | 186   |
| 最小值  | 15.8  | 16.7  | 6.3  | 2.3   |
| 最大值  | 116.5 | 136.4 | 43.9 | 615.2 |
| 平均值  | 49.9  | 48.6  | 19.6 | 72.8  |
| 标准偏差 | 20.0  | 21.5  | 8.4  | 92.0  |

表 5 舒家岭遗址断块的大小测量统计  
Tab.5 Size and weight for chunks

| 项目   | 长 (mm) | 宽 (mm) | 厚 (mm) | 重 (g)  |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 数量   | 437    | 437    | 437    | 437    |
| 最小值  | 10.8   | 7      | 2.5    | 0.5    |
| 最大值  | 205.3  | 106    | 79.7   | 1860.6 |
| 平均值  | 61.2   | 43.3   | 26.7   | 139.7  |
| 标准偏差 | 30.3   | 20.3   | 13.6   | 198.3  |

表 6 石器大小和重量的测量统计  
Tab.6 Metric measurements for retouched tools

| 测量项目<br>类型 | 最大值mm |       |       |       | 最小值mm |      |      |       | 平均值mm |      |      |        |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|--------|
|            | 长     | 宽     | 厚     | 重     | 长     | 宽    | 厚    | 重     | 长     | 宽    | 厚    | 重      |
| 砍砸器        | 269.5 | 142.9 | 115   | 3015  | 27.2  | 61.3 | 30.3 | 236.3 | 146.1 | 101  | 63.4 | 1207   |
| 刮削器        | 177.7 | 104.6 | 43.1  | 581.4 | 18.2  | 14.8 | 9.7  | 3     | 75.1  | 56.9 | 27.7 | 172.2  |
| 手镐         | 272.6 | 150.6 | 118.4 | 3390  | 143.2 | 65   | 36.7 | 413.3 | 205.4 | 95.4 | 74.6 | 1716.8 |
| 尖状器        | 54.7  | 44.9  | 34.9  | 85.4  | 41.9  | 31.5 | 13.8 | 15.9  | 47    | 39.6 | 21.5 | 42.4   |
| 薄刃斧        | 148.9 | 94.9  | 43.9  | 715.1 | 148.9 | 94.9 | 43.9 | 715.1 | 148.9 | 94.9 | 43.9 | 715.1  |
| 全部石器       | 272.6 | 150.6 | 118.4 | 3390  | 18.2  | 14.8 | 9.7  | 3     | 136.9 | 89.2 | 56.2 | 1135   |

直刃、弧凸刃、尖弧刃、凹刃等多种形态。

DST8322 ② :3, 端刃砍砸器。原料为黄褐色石英砂岩, 毛坯为三角形扁平状砾石, 长宽厚为 176.7mm, 110.8mm, 63.9mm, 重 1525g。刃缘呈弧凸状, 长 103.1mm, 刃角 51°。锤击法单向修理, 修理部位为短径一端, 3 个片疤成平行状。器体其他部分保留砾石面(图 5: 1; 图版 I: 1)。

DST7427 ② :1, 侧刃砍砸器。原料为白色石英, 毛坯为椭圆状扁平砾石, 一平坦, 一面微凸, 长宽厚为 123.4mm, 89.5mm, 54.7mm; 重 709.1g。在长径一侧由平坦的一面单向锤击打片, 加工距离约占整个刃缘的 95%, 刃部呈凸状, 长 101.8mm, 刃部锋利, 刃角 57°。器体其他部分保留砾石面(图 5: 5; 图版 I: 2)。

DST6727:2, 双刃砍砸器。原料为灰黑色硅质灰岩, 毛坯为扁平形砾石, 一面宽平, 一面凸起, 长宽厚为 269.5mm, 142.9mm, 71.1mm, 重 988.5g。在砾石的长径一侧由较宽平的一面单面锤击剥片, 形成一条凸刃; 在远端左侧也以平坦面为台面单向打击一个片疤, 但片疤折断, 剥片没有完全成功, 不过在远端部又形成了一个尖刃, 且背面可见有使用痕迹。侧刃刃角 67°, 尖部夹角 85°。器体其他部分保留砾石面(图 5: 7)。

手镐 14 件。手镐的制作方法较为一致, 主要加工部位为尖部的一面, 其另一面和端部多保留自然面。受砾石的原形形态的影响, 手镐也呈现着一定的形态变异。从手镐的尖部形态特征观察, 可以初步分为三棱形尖和舌状尖两种类型。三棱尖状手镐往往选用厚长方体形砾石作为原料, 在砾石一自然棱的一侧或两侧分别朝相同的另外一面单向打击, 加工成一个与背部硕棱相对的片疤面, 两侧的加工缘与硕棱交汇于尖部, 横断面成三棱形(图 6: 1, 2, 3)。舌形尖状手镐数量较多, 多选用较为扁平状的长砾石作为原料, 在砾石长径的两相对面分别向同一面单向锤击加成平坦的片疤面, 因尖部背面较扁薄, 加工成的尖刃部多呈舌尖状(图 6: 4, 5)。

DST7921 ② :30, 毛坯为长条形灰褐色石英砂岩砾石, 长宽厚分别为 272.6、102.3、

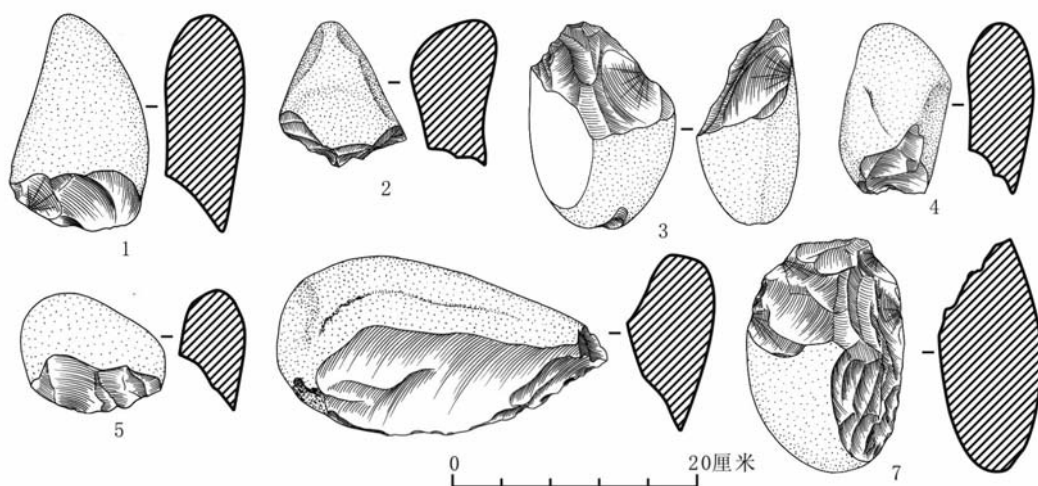


图 5 舒家岭遗址出土的砍砸器  
Fig.5 Choppers excavated from the Shujialing site

87.2mm; 重 2415.3g。加工部位选择长轴方向两相邻面的一侧, 利用平坦的自然面为台面, 对向锤击剥片, 在剥片面形成较为平坦的片疤面, 此面与背部的一条较凸出的自然棱在尖端交汇形成三棱尖状, 尖部横截面为三角形。背面有一自然破裂的大型片疤。尖部有因使用而崩下的两个片疤。尖端偏向一侧, 刃角 83°, 尖部夹角 43° (图 6: 2; 图版 I: 4)。

DST8121 ② :3, 毛坯为长条形灰黄色石英岩厚重砾石, 长宽厚为 199.8mm, 105.6mm, 81.5mm; 重 1897g。在砾石相邻的两面分别向另一面单向锤击剥片, 其中一条刃缘加工长度为整个长径长度, 相对面的另一条刃缘长度为长径的一半, 打击点清晰, 加工片疤大而深。剥片面相交成一较为明显的凸棱, 与背部自然面形成一个横截面略呈三棱尖状。尖部为正尖, 刃角 84°, 尖部夹角 48° (图 6:3; 图版 I: 5)。

DST7322 ② :2, 毛坯为一较为扁平的火成岩砾石, 长宽厚为 210.1mm, 84.6mm, 58.2mm; 重 1232.6g。在砾石相邻的两面, 对向锤击剥片, 加工长度个占整个长径的 40%, 在剥片面形成一较为平坦的疤面, 与背面一自然棱形成一尖状, 横截面略呈舌形。尖部为正尖, 刃角 80°, 尖部夹角 52° (图 6: 4; 图版 I: 6)。

刮削器 29 件。多使用尺寸很小的砾石、石片或断块加工, 绝大部分为单向加工, 其中正向加工 20 件, 反向加工 6 件, 两面加工 1 件, 错向和转向加工的各 1 件。依刃口数量可分为单刃类、双刃类和多刃类。刃缘形态也有凸刃、凹刃、锯齿状等不同形态。

DST6726 ② :11, 单刃刮削器, 凸刃。原料为白色石英, 毛坯为 I 型石片, 长宽厚为 61.5mm, 58.8mm, 23.4mm; 重 108.9g。加工部位在石片的右侧和左侧靠近端, 错向加工。在左侧右背面向腹面反向连续修整打片, 形成凸刃; 在左侧靠近端处则正向打下一个片疤。使用部位应在左侧, 刃角 63°。器体自然面比为 55%, 修疤比 10% (图 7: 2; 图版 I: 7)。

DST6722 ② :28, 双刃刮削器, 原料为灰色砂岩, 毛坯为无法分类石片, 长宽厚为 62.3mm, 47.8mm, 15.2mm; 重 46.4g。在相邻的两边均单向锤击加工, 刃缘为直刃和凸刃, 刃角均为 50°。器体自然面比 5%, 修疤比 20% (图 7: 6; 图版 I: 8)。

尖状器 3 件。2 件利用石片为毛坯, 1 件利用小型砾石为毛坯。尖部均为正尖。

DST7124 ② :4, 原料为灰黑色硅质灰岩, 原型为 IV 型石片, 长宽厚为 44.3mm, 31.5mm, 13.8mm; 重 15.9g。反向加工, 加工部位在石片的远端, 现在左侧打下 2 个石片, 然后在右侧打下 1 个石片, 两者在中间交汇形成一个锐尖, 尖部为正尖, 尖角 25°, 修疤

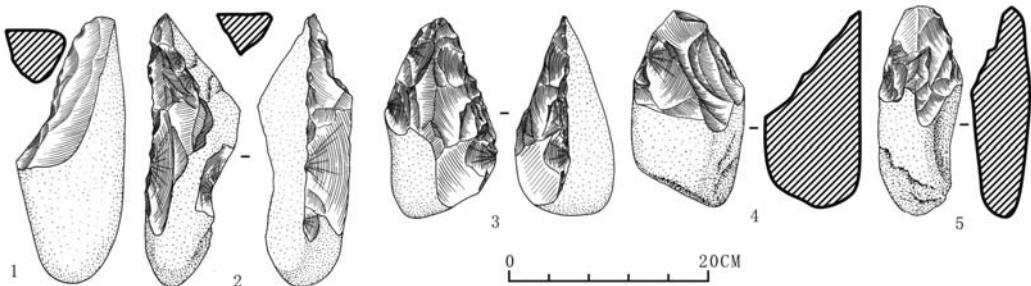


图 6 舒家岭遗址出土的手镐  
Fig.6 Picks excavated from the Shujialing site

比 35% (图 7: 9; 图版 I: 9)。

DST7022 ②:5, 原料为白色石英, 原型为 I 型石片, 长宽厚为 41.9mm, 42.5mm, 15.8mm; 重 25.8g。加工部位在石片的左右两侧, 在左侧由近端至远端反向连续锤击加工, 右侧在远端则打下一个大石片, 两者在远端交汇形成尖部。尖部为正尖, 尖角 54°, 修疤比 45% (图 7: 10; 图版 I: 10)。

薄刃斧 1 件。DST8122 ②:45, 整体略呈 U 形, 以 I 型大石片为毛坯, 原料为火成岩, 长宽厚为 148.9mm, 94.9mm, 43.9mm; 重 715.1g。加工部位在石片的左右两侧和近端。在石片的左侧和右侧分别由背面向腹面反向加工, 剥片疤在腹面汇聚形成突起状; 近端两面加工, 背面仅加工 2 片疤。在减薄石片的同时, 使近端部和两侧部变钝, 便于握持, 而远端刃缘没有修理, 刃口锋利, 呈弧凸状, 刃角 37° (图 7: 11; 图版 I: 11)。

### 3.8 采集石制品

在遗址区共采集石制品 51 件, 受调查的选择性影响, 其中石器数量较多, 共有 31 件, 包括砍砸器 23 件, 手镐 6 件, 刮削器 2 件。另有完整石片 10 件, 不完整石片 10 件。

#### 3.8.1 石片

完整石片以石英 ( $n=8$ ) 和硅质灰岩 ( $n=2$ ) 为原料, I 型、III 型、IV 型石片各有 2 件, II 型石片有 4 件。以自然台面 ( $n=8$ ) 为主, 素台面 ( $n=2$ ) 少。平均长宽厚为 67.4mm, 64mm, 22.5mm, 平均重 159.2g。

不完整石片中有近端断片 ( $n=2$ )、远端断片 ( $n=3$ )、左裂片 ( $n=2$ )、右裂片 ( $n=1$ ) 和无法分类的石片 ( $n=2$ )。原料以石英为主, 另有石英岩和砂岩。平均长宽厚为 54.6mm, 49.3mm, 14.4mm, 平均重 55.8g。

#### 3.8.2 石器

刮削器分别以 I 型和 III 型石片为毛坯, 石料均为砂岩, 为侧刃刮削器, 一件正向加工,

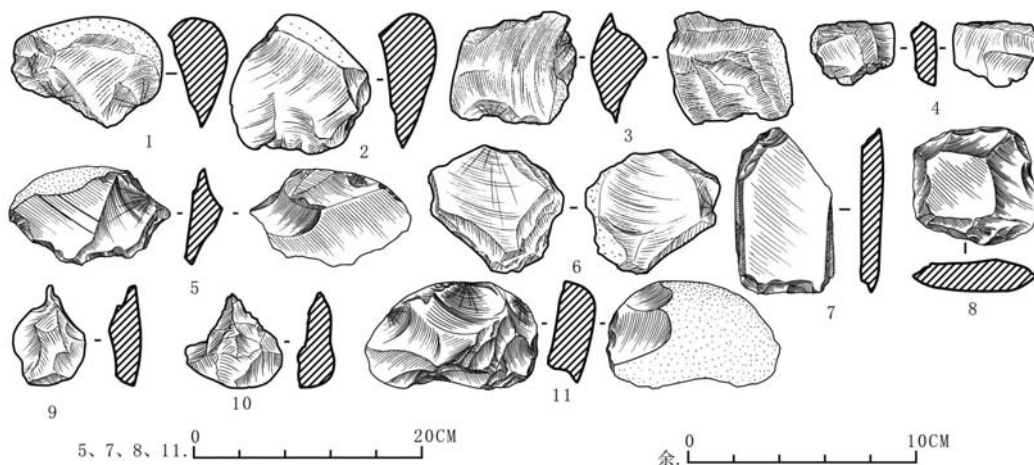
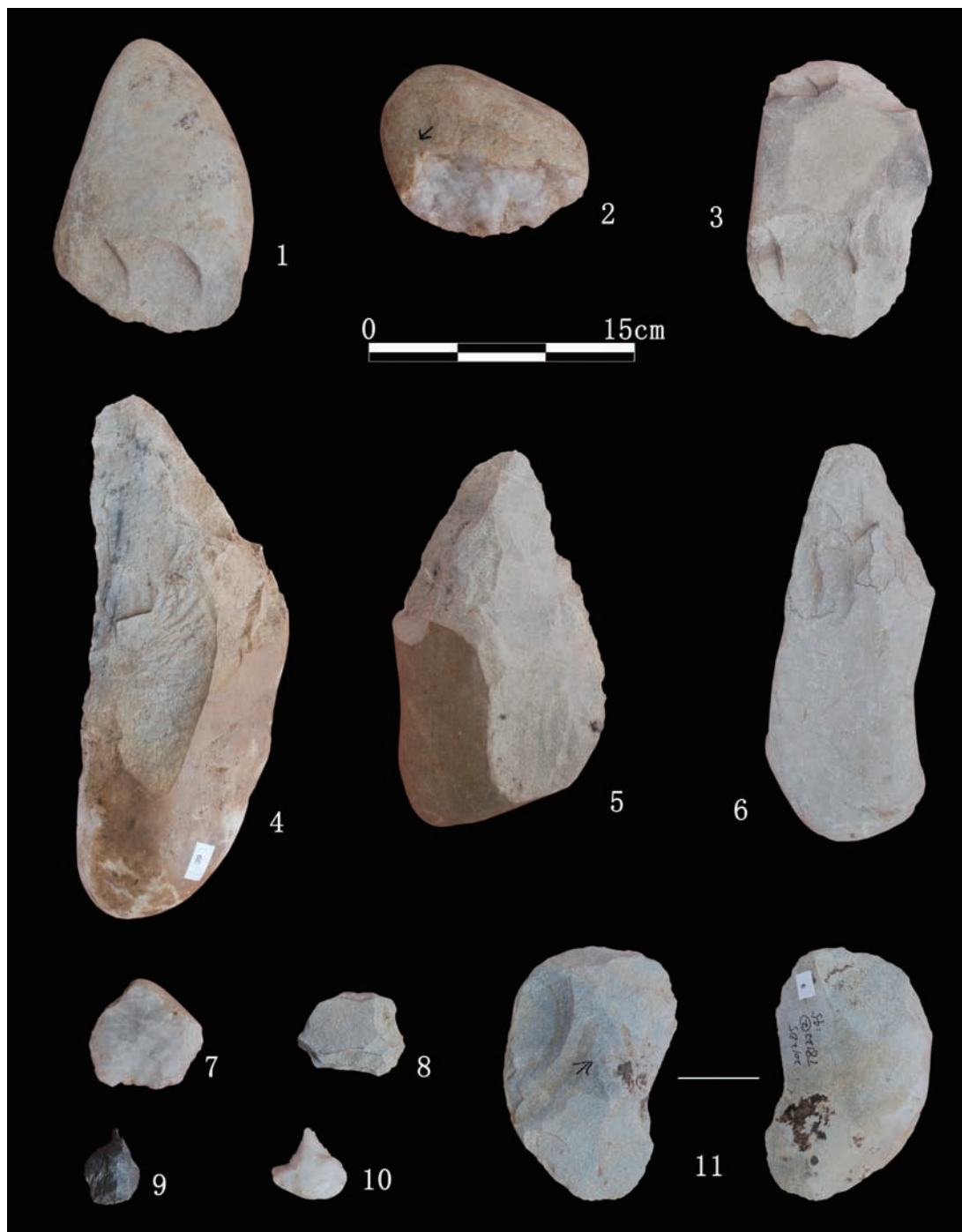


图 7 舒家岭遗址出土的石制品  
Fig.7 Stone artifacts excavated from the Shujialing site



图版 I 舒家岭旧石器遗址出土的石制品

**Plate I Stone artifacts excavated from the Shujialing Paleolithic site**

1. T8322 ② : 3, 端刃砍砸器 (End Chopper); 2. T7427 ② : 1, 侧刃砍砸器 (Side Chopper); 3. DSC: 16, 双刃砍砸器 (Double-edged Chopper); 4. T7921 ② : 30, 手镐 (Pick); 5. T8121 ② : 3, 手镐 (Pick); 6. T7322 ② : 2, 手镐 (Pick); 7. T6726 ② : 11, 单刃刮削器 (Single-edge Scraper); 8. T6722 ② : 28, 双刃刮削器 (Double-edged Scraper); 9. T7124 ② : 4, 尖状器 (Point); 10. T7022 ② : 5, 尖状器 (Point); 11. T8122 ② : 45, 薄刃斧 (Cleaver)

另一件反向加工。两件均属中型规格，平均重量 390.3g。

砍砸器均是由砾石加工而成，端刃砍砸器（ $n=13$ ）和侧刃砍砸器（ $n=7$ ）数量较多，另有 3 件双刃砍砸器。平均长宽厚为 159.7mm, 102.3mm, 67.6mm; 平均重 1396.3g。

DSC:16, 双刃砍砸器。原料为黄褐色石英砂岩，毛坯为扁平砾石，两面均较平坦，长宽厚为 168.7mm, 100.8mm, 44.5mm; 重 1030.4g。双舌形刃缘，在砾石的短径两端分别由其中的一个平坦面向两一面单面打击，加工时均由两侧开始在端部中间形成舌状的刃缘，仅在砾石中段保留有砾石面用于手握持。刃缘锋利，刃角分别为  $53^\circ$  和  $66^\circ$ 。器体其他部分保留砾石面（图版 I: 3）。

手镐全部以砾石为毛坯进行加工，石英砂岩（ $n=3$ ）、火成岩（ $n=2$ ）和硅质灰岩（ $n=1$ ）作为原料。加工比较粗糙，主要加工部位为尖端，在端部和靠近端部的两侧保留有较多的砾石自然面。从手镐加工后的尖部形态观察，有呈三棱状（ $n=1$ ）、舌状（ $n=5$ ）两种形态。平均长宽厚为 205.9mm, 93.9mm, 78.1mm，平均重 1766.4g。

DSC:120, 原料为浅黄色石英砂岩，毛坯为不规则长体砾石，长宽厚为 218.9mm, 91.3mm, 84.9mm; 重 2062.4g。在砾石长径的一侧，以平坦的自然面为台面单面锤击剥片，加工长度占整个长径的 90%，所形成的片疤面与台面大致成直角，然后远端也以该台面相邻的一自然面为台面向同一片疤面锤击加工，形成一个非常突出的长尖部，偏向一侧，尖部有折断的痕迹，尖部夹角  $40^\circ$ 。

## 4 结语与讨论

### 4.1 石器工业特点

综上对石制品的分析，遗址中两个发掘区的石器工业具有一致性，采集的部分石制品也与遗址的石器面貌相似，因此可将舒家岭旧石器遗址的石器工业特点作如下归纳。

1) 古人类就近获取磨圆度较高的河卵石作为石器工业的原料，岩性以石英、火成岩、硅质灰岩为主，砂岩、石英砂岩较多，石英岩、燧石也有少量使用。

2) 石制品类型包括石器（142 件）、石核（158 件）、石片（314 件）和断块（437 件）等。个体以大、中型为主，小型标本也占一定比例。遗址中出土有较大比例的砾石（942 件），在遗址中以分散和局部集中的现象分布，大者可以达到 11 kg 以上，根据倾角、倾向和长轴的统计分析，可以排除埋藏后的堆积，应是古人类搬运来的作为储备的原料。这也与遗址附近石料十分丰富有关。

3) 剥片只见锤击法。以单向剥片为主，不对石核台面进行修整；较多的石片背面遗留有多次人工剥片的片疤，虽然片疤数量不多，但已显示古人类对原料有一定的利用率。

4) 工具毛坯多以砾石为主，石片和断块较少且主要用于制作器形较小的刮削器和尖状器；砍砸器、手镐和薄刃斧以大型为主，刮削器个体为中小型。

5) 工具组合比较简单，主要有砍砸器、刮削器、手镐、尖状器、薄刃斧，以前三者为主。砍砸器类型多样，可以分为单刃和双刃砍砸器，且可以进一步根据刃缘位置划分为端刃、侧刃，以及刃缘形态划分为凸刃、尖刃、直刃、凹刃等多种形态。手镐也有多种形态，刮

削器根据刃缘的多少则有单刃、双刃和多刃的区别。

6) 石器由锤击法加工而成, 加工制作相对粗糙、简单, 砍砸器和手镐多在砾石的一端进行单向加工, 刮削器以正向或反向加工为主, 个别为错向、转向。

上述特点表明舒家岭遗址的石器组合仍以重型工具为主, 但同时在该遗址中也出现了一些中小型的刮削器和尖状器, 以及相当数量的中小型石片。少量石片可以直接用来作为工具, 在整理过程中我们观察到了少数石片刃缘有使用时留下的细小片疤。从原料上来看, 该遗址比早期的遗址更多地使用了石英原料, 这是汉水流域旧石器遗址在向晚期发展的一个特征<sup>[9]</sup>。从整体的类型和技术上观察, 该遗址仍属于中国南方旧石器时代主工业范畴<sup>[10]</sup>。

#### 4.2 遗址年代与性质

舒家岭遗址内没有发现用于测年的理想样品, 目前只有参考阶地的年代来推测。汉水两岸阶地发育, 共可以观察到4级阶地<sup>[11]</sup>, 目前丹江口水库未建之前的河漫滩和一级阶地已经完全被水淹没, 二级阶地在枯水季节仍旧可以部分露出水面, 三级及以上的阶地是现代人类活动的主要场所。根据相关研究, 第四级阶地形成于早更新世至中更新世<sup>[12]</sup>; 第三级阶地为红土阶地, 发育于中更新世湿热环境下<sup>[11,12]</sup>; 第二级阶地的时代大致为晚更新世<sup>[13]</sup>。本遗址埋藏于汉水的三级阶地前缘, 但从遗址地层观察, 器物出土于以黄褐色至褐红色粉砂质黏土的第②层之中, 而在其下的红色黏土之中未发现, 这种黄褐色黏土与汉水流域二级阶地上发现的郟县肖沟旧石器遗址<sup>[14]</sup>、黄家窝旧石器地点<sup>[15]</sup>等出土层位相同, 土质土色也相近。类似的遗址在丹江口北泰山庙2号地点也曾发现并发掘<sup>[16]</sup>。根据此次发掘中遗址出土器物所在的地层, 并结合遗址中石制品的特点, 推测舒家岭遗址的年代为晚更新世。

遗址发掘面积较大, 但石制品数量并不太多, 且出土层位较浅, 石制品中工具含量比例不高, 多以石片、断块和砾石为主, 这些特点说明此遗址并非古人类长期性的生活居住地点。从现场发掘和后期整理中, 我们找到了几个拼合组, 如 T7022 ②:12 石片和一件石核, T8322 ②:6 石核和 T8322 ②:5 石片, 分别拼合形成一完整砾石; T7523 ②:8 和 T7623 ②:14 两件断块组成完整的扁平小砾石。这一方面表明该遗址并未受到严重的后期搬运, 另一方面显示该遗址可能为古人类打制石器、短暂停留的临时性活动场所。

#### 4.3 考古学意义

汉水为长江中游左岸的支流, 源于陕西省宁强县秦岭南麓, 覆盖甘、陕、川、豫、鄂5省。汉水流域的旧石器主要发现于陕西省南部、湖北省西北部和河南省南部。自上世纪50年代以来, 在汉水上、中、下游发现了超过200处的旧石器文化遗址, 特别是90年代和近年来的南水北调工程丹江口水库淹没区的文物调查, 新发现了一批旧石器时代的地点和脊椎动物化石地点, 时代贯穿旧石器早期至晚期<sup>[1,2,17]</sup>。其中彭家河遗址<sup>[18]</sup>、北泰山庙遗址<sup>[19]</sup>、黄家湾遗址<sup>[20]</sup>、宋湾遗址<sup>[21]</sup>等很多区域内遗址也都进行了发掘。舒家岭遗址所发现的石制品组合与此前在汉水流域调查和发掘的遗址具有较为一致的石器工业面貌, 表现为以砾石为主加工成重型工具的特点, 属于华南地区的砾石石器工业。遗址中出现了一定数量的轻型刮削器和其他小型工具, 石英用料逐渐增加, 这种变化在一定程度上折射出汉水流域旧石器文化发展的历时性组合变化特征。



遗址中出土了一定数量的手镐，且具有较为鲜明的特征。相似的手镐在临近的湖南澧水流域、陕西蓝田和荆州鸡公山遗址等地区也有发现<sup>[22-23]</sup>。尖刃部呈扁薄舌尖状的一类手镐在汉水流域发现的诸多遗址中普遍可以见到，且多使用火成岩或硅质灰岩，具有较为明显的地区性特征。这些信息丰富了我们对华南地区砾石石器工业内部之间区域性的认识。

舒家岭遗址的发掘为我们进一步了解汉水流域晚更新世时期古人类在该区域的活动和适应性生存行为以及华南地区砾石石器工业的特征提供了新的材料。

**致谢：**舒家岭遗址的抢救性发掘是在湖北省文物局南水北调办公室统一安排和资助下开展的，工作中得到了湖北省文物局、十堰市文物局、丹江口市文体局的大力支持和协助。文中插图由湖南省文物考古研究所谭远辉、朱俊明绘制。在此一并致谢。

## 参考文献

- [1] 李超荣. 丹江水库区发现的旧石器 [J]. 中国历史博物馆馆刊, 1998 (1): 4-12
- [2] 李超荣, 冯兴无, 李浩. 1994 年丹江口库区调查发现的石制品研究 [J]. 人类学学报, 2009, 28 (4): 337-354
- [3] 卫奇. 《西侯度》石制品之浅见 [J]. 人类学学报, 2000, 19 (2): 85-96
- [4] 卫奇. 石制品观察格式探讨 [A]. 见: 邓涛、王原主编, 第八届中国古脊椎学学术年会论文集 [C]. 北京: 海洋出版社, 2001: 209-218
- [5] Chauhan RP. Soanian cores and core-tools from Toka, Northern India: Towards a new typo-technological organization [J]. Journal of Anthropological Archaeology, 2007, 26: 412-441.
- [6] Toth N. The stone technologies of early hominids at Koobi Fora, Kenya: An experimental approach [D]. PhD Dissertation. Berkeley: University California, 1982: 73-75.
- [7] 王建, 王益人. 石片形制探究——旧石器考古研究的一种新的理论与方法 [J]. 考古与文物, 1988(2): 12-30
- [8] 李炎贤, 蔡回阳. 贵州白岩脚洞石器的第二步加工 [J]. 江汉考古, 1986(2): 56-64
- [9] 王幼平. 中国远古文化源流 [M]. 北京: 文物出版社, 2005
- [10] 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
- [11] 沈玉昌. 汉水河谷的地貌及其发育史 [J]. 地理学报, 1956, 22(4): 295-271
- [12] 王幼平. 更新世环境与中国南方旧石器文化发展 [M]. 北京: 北京大学出版社, 1997: 1-170
- [13] 黄万波, 徐晓风, 李天元. 湖北房县樟脑洞旧石器时代遗址发掘报告 [J]. 人类学学报, 1987, 6(4): 298-305
- [14] 赵海龙. 南水北调中线工程湖北郧县肖沟旧石器遗址 [N]. 中国文物报, 2010-12-24: 5
- [15] 宋国定. 湖北郧县黄家窝旧石器地点考古发掘与收获 [N]. 中国文物报, 2011-12-30: 4
- [16] 方启, 陈全家, 卢悦. 湖北丹江口北泰山庙 2 号旧石器地点发掘简报 [J]. 人类学学报, 2012, 31(4): 343-354
- [17] 李浩, 李超荣, 冯兴无. 2004 年丹江口库区调查发现的石制品 [J]. 人类学学报, 2012, 31(2): 113-126
- [18] 裴树文, 关莹, 高星. 丹江口库区彭家河旧石器遗址发掘简报 [J]. 人类学学报, 2008, 27 (2): 95-110
- [19] 周振宇, 王春雪, 高星. 丹江口北泰山庙旧石器遗址发掘简报 [J]. 人类学学报, 2009, 28 (3): 246-261
- [20] 方启, 陈全家, 高宵旭. 黄家湾旧石器遗址发掘简报 [J]. 考古与文物, 2011(1): 29-35
- [21] 牛东伟, 马宁, 裴树文, 等. 丹江口库区宋湾旧石器地点发掘简报 [J]. 人类学学报, 2012, 31 (1): 11-23
- [22] 袁家荣. 湖南旧石器考古回顾 [A]. 跋涉续集 [C]. 北京: 文物出版社, 2006: 27-38
- [23] 刘德银, 王幼平. 鸡公山遗址发掘初步报告 [J]. 人类学学报, 2001, 20(2): 103-114