

## 四川简阳龙垭遗址出土的石制品

陈 苇<sup>1</sup>, 仪明洁<sup>2</sup>, 孙智彬<sup>1</sup>, 陈 军<sup>3</sup>, 徐凌鸿<sup>3</sup>

1. 四川省文物考古研究院, 成都 610041; 2. 中国人民大学历史学院, 北京 100872; 3. 简阳市文物管理所, 简阳 641400

**摘要:** 龙垭旧石器遗址位于四川省简阳市沱江二级支流康家河左岸, 2010年7~9月, 四川省文物考古研究院等单位对该遗址进行了抢救性发掘, 清理面积 87 m<sup>2</sup>, 出土石制品 559 件, 动物骨骼化石数千件。石制品原料多选用砾石, 岩性以石英岩为主, 其次有硅化木、石英等。石制品类型主要有石核、石片、断块及手镐、大型石刀、似手斧、重型刮削器、砍砸器、刮削器、尖状器、凹缺器和石球等石器, 并有三组可拼合标本。从石制品面貌上看, 古人类能够剥取大石片、以之加工石器, 两面器技术不典型, 初步呈现出似阿舍利技术特征。光释光测年显示, 遗址年代可能达到旧石器时代中期。这批材料为研究四川盆地中部丘陵地区沱江流域更新世人类生存、生产提供了重要资料。

**关键词:** 龙垭遗址; 四川盆地; 砾石工业; 似阿舍利

## Stone artifacts unearthed from the Longya site in Jianyang, Sichuan Province

CHEN Wei<sup>1</sup>, YI Mingjie<sup>2</sup>, SUN Zhibin<sup>1</sup>, CHEN Jun<sup>3</sup>, XU Linghong<sup>3</sup>

1. Sichuan Province Institute of Cultural Relics and Archaeology, Chengdu 610041;

2. School of History, Renmin University of China, Beijing 100872;

3. Jianyang Cultural Relics Management Institute, Jianyang 641400

**Abstract:** The Longya site, buried in the front margin of the first terrace on the bank of the Kangjiahe River, is located in Longya village, Jiancheng town, Jianyang County, Sichuan Province. It is excavated from July to September 2010 by the Sichuan Province Institute of Cultural Relics and Archaeology as a salvageable archaeological project. The excavation exposed an area of 87 m<sup>2</sup>. Four stratigraphic layers were identified at the site. A total of 559 stone artifacts were unearthed from the bottom of third and fourth layers, including cores, flakes, bifaces, knives, cleavers, heavy-duty scrapers, choppers, scrapers, points, etc. Three groups of artifacts were refitted. It is revealed that the lithic raw materials were locally available from ancient riverbeds, and quartzite is the predominant raw material. Direct hard hammer percussion without

收稿日期: 2020-07-29; 定稿日期: 2020-08-29

基金项目: 本文为“2018年四川省公益性科研院所基本科研项目——四川简阳龙垭旧石器时代遗址研究”成果

作者简介: 陈苇, 副研究员, 博士, 主要从事中国西南地区先秦时期考古学研究。Email: zijie0431@qq.com

**Citation:** Chen W, Yi MJ, Sun ZB, et al. Stone artifacts unearthed from the Longya site in Jianyang, Sichuan Province[J]. Acta Anthropologica Sinica, 2021, 40(6): 955-969

core preparation is the principal flaking technique. Heavy-duty tools including the handaxes, knives, cleavers, heavy-duty scrapers and choppers are the main types. Most whole flakes were produced with a natural platform. Basing on technological characters, the lithic assemblage could be considered as a Chinese variant of an Acheulean-like (Mode 2) industry. Preliminary OSL dating and technological comparisons between lithic artifacts collected from the Hanzhong Basin, Luonan Basin, Lantian Basin, and Danjiang Reservoir Region, human occupation of the site was not late than the Middle Paleolithic Age. The excavation gives us more evidence to the study of early human culture, early human migration and clarify the cultural relationship between Sichuan Basin and surrounding area.

**Keywords:** Longya site; Sichuan Basin; Pebble tool industry; Acheulean-like

## 1 引言

龙垭遗址位于四川省简阳市简城镇龙垭村四组，地处龙泉山东麓丘陵地区，沱江二级支流康家河西岸的一级阶地，地理坐标为  $30^{\circ}21'39''\text{N}$ ， $104^{\circ}32'32''\text{E}$ ，海拔 398 m，东距沱江 2 km，北距简阳市区 7 km（图 1）。2010 年 5 月，当地村民建房时发现两根大象门齿及少量动物骨骼化石和部分石制品，经文物部门确认为一处旧石器时代遗址。

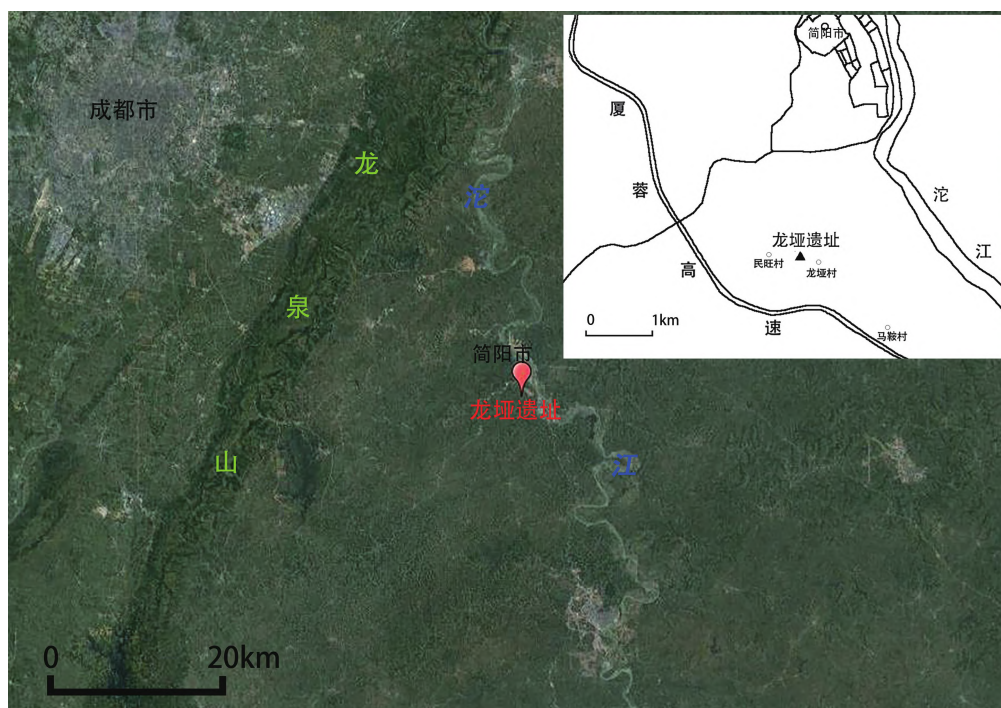


图 1 龙垭遗址地理位置  
Fig.1 Geographical position of the Longya site

同年 7~9 月, 四川省文物考古研究院联合简阳市文物管理所对该遗址进行抢救性发掘, 按照地形布方发掘, 并随遗物分布在探方东北角适当扩方; 发掘区大致为南侧窄、北侧宽的梯形, 面积共 87 m<sup>2</sup>。发掘采用自上而下逐层揭露的方式, 以 10 cm 为一个水平层, 以发掘区西南点为基点记录标本的三维坐标。发掘出土大量动物骨骼化石和石制品, 还有 126 件未见人工痕迹的砾石, 为研究四川盆地中部丘陵地区古代人类生存生产提供了重要资料。在发掘过程中, 从村民扰动后的堆土中收集三枚骨、牙钻孔坠饰, 而发掘过程中不见同类型骨器, 因地层存疑, 无法确定其归属。

## 2 地貌和地层

简阳位于龙泉山东麓, 遗址四周被浅丘环绕, 植被茂密。受第四纪间歇性的新构造运动及河流侵蚀作用的影响, 河流阶地广泛发育。地貌调查发现龙垭遗址所处阶地为堆积阶地, 基岩为白垩系红褐色砂岩。

遗址地势整体为西高东低, 地层堆积自上而下分为 4 层, 其中第 4 层为旧石器时代文化堆积层。以发掘区北壁(图 2)为例介绍如下:

1) 红褐色黏土, 上部较为疏松, 下部略为致密, 含植物根茎和少量明清时期青花瓷片。0.3~0.4 m;

2) 红色淤黏土, 致密, 纯净。仅分布于 T3 西侧及其扩方的西北角。0~0.5 m;

3) 锈色粉砂土, 略有一点黏性, 其最底部与第 4 层过渡层位开始暴露少量动物骨骼化石碎块、石制品及料礓石。0~0.8 m;

4) 青灰绿色砂土, 略有一点黏性, 夹杂少量红褐色砂岩块, 含大量哺乳动物骨、牙、角化石、石制品和自然砾石等, 含骨骼化石的区域土质黏性强。0~0.4 m。

以下为基岩, 白垩系红褐色砂岩, 上部风化程度高, 水平层理明显。

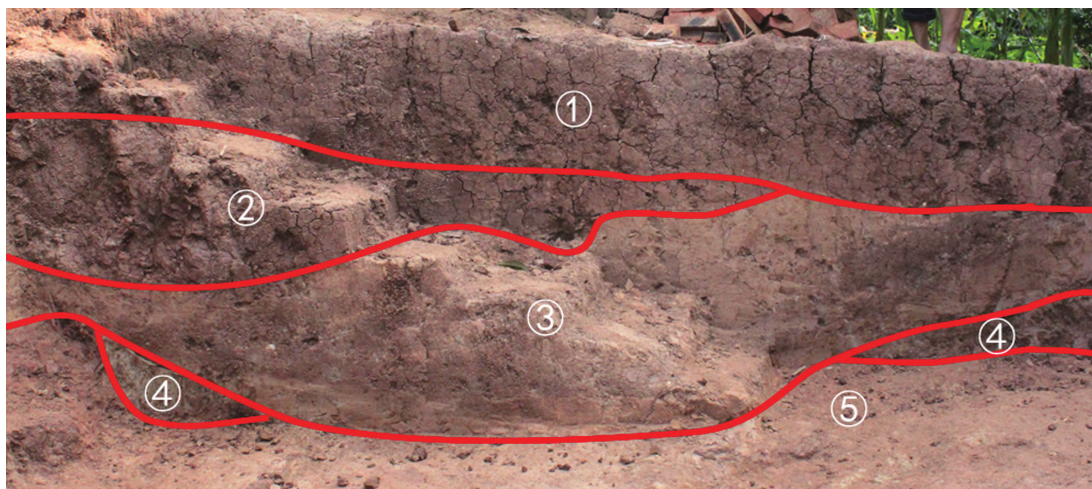


图 2 龙垭遗址北壁剖面  
Fig.2 North profile of the Longya site

3 石制品

此次发掘共出土石制品 559 件。其中石核 42 件（单台面 17 件、双台面 15 件、多台面 8 件、盘状石核 2 件），完整石片 89 件（I 型 18 件、II 型 24 件、III 型 17 件、IV 型 4 件、V 型 15 件、VI 型 11 件），砸击石片 1 件，含断片、裂片的不完整石片共 76 件，石器 90 件，断块 261 件。原料种类较多，主要包括石英岩、石英、硅化木、角岩、燧石、砂岩等，具体数据统计见表 1。

据标本的最大长度 ( $L$ )，可以将石制品分为微型 ( $L\leq 20\text{ mm}$ )、小型 ( $20\leq L<50\text{ mm}$ )、中型 ( $50\leq L<100\text{ mm}$ )、大型 ( $100\leq L<200$ ) 和巨型 ( $L\geq 200\text{ mm}$ ) 共 5 级<sup>[1]</sup>。综合尺寸和质量统计（表 2，表 3），该遗址石核、完整石片和石器总体偏中型和大型；不完整石片和断块以小型和中型为主。

龙垭遗址出土的石制品有不同程度的风化磨蚀，有的石制品保留锋利的刃缘（1 级），有的经风化、刃缘不锋利、表面有一定磨蚀（2 级），但有的石制品通体明显磨圆（3 级），三者分别为 139 件、304 件、116 件。个别石制品特征表现为在 3 级风化磨蚀的石制品上进行二次打片，二次打片后的石制品风化磨蚀程度不大于 2 级。

表 1 石制品类型与原料  
Tab.1 Category and raw materials of the stone artifacts

| 类型Type↓ 原料Raw material→  | 石英岩<br>Quartzite | 硅化木<br>Siliceous wood | 石英<br>Quartz | 角岩<br>Homstone | 燧石<br>Chert | 砂岩<br>Sandstone | 其他<br>Others | 总计<br>Total | 占比<br>Percentage |
|--------------------------|------------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|------------------|
| 石核Cores                  | 25               | 9                     | 2            | 2              | 1           |                 | 3            | 42          | 7.51%            |
| 石片Flakes                 | 74               | 2                     | 0            | 3              | 4           | 1               | 5            | 89          | 15.92%           |
| 砸击石片Bipolar              |                  |                       | 1            |                |             |                 |              | 1           | 0.18%            |
| 不完整石片fragments           |                  |                       |              | 1              |             | 1               | 3            | 76          | 13.6%            |
| 断块Chunks                 | 193              | 46                    | 9            |                | 4           | 7               | 2            | 261         | 46.69%           |
| 石器Tools                  | 70               | 5                     |              | 4              | 6           | 2               | 3            | 90          | 16.1%            |
| 手斧Handaxes               | 2                |                       |              | 1              |             |                 |              | 3           |                  |
| 薄刃斧Cleavers              | 3                |                       |              |                |             |                 | 1            | 4           |                  |
| 手镐Picks                  | 3                |                       |              |                |             |                 |              | 3           |                  |
| 大型石刀Knives               | 4                |                       |              |                |             |                 |              | 4           |                  |
| 砍砸器Choppers              | 8                | 1                     |              |                |             | 2               |              | 11          |                  |
| 重型刮削器Heavy-duty scrapers | 6                |                       |              | 1              |             |                 |              | 7           |                  |
| 刮削器Scrapers              | 31               | 4                     |              | 2              | 3           |                 | 2            | 42          |                  |
| 尖状器Points                | 4                |                       |              |                | 1           |                 |              | 5           |                  |
| 凹缺器Notches               | 7                |                       |              |                | 2           |                 |              | 9           |                  |
| 石球Spheroids              | 1                |                       |              |                |             |                 |              | 1           |                  |
| 似铸状器Adze-like tool       | 1                |                       |              |                |             |                 |              | 1           |                  |
| 总计Total(n)               | 431              | 64                    | 12           | 10             | 15          | 11              | 16           | 559         |                  |
| 百占比Percentage            | 77.1%            | 11.45%                | 2.15%        | 1.79%          | 2.68%       | 1.97%           | 2.86%        |             | 100%             |



表 2 石制品尺寸统计  
Tab.2 Sizes of the artifacts unearthed from the Longya site

| 类型Type↓ 长度Length→ | $L<20\text{ mm}$ | $20\leq L<50\text{ mm}$ | $50\leq L<100\text{ mm}$ | $100\leq L<200\text{ mm}$ | $L\geq 200\text{ mm}$ | 合计Total |
|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| 石核Cores           | 0                | 7                       | 23                       | 11                        | 1                     | 42      |
| 石片Flakes          |                  |                         |                          |                           |                       |         |
| 完整石片Whole         | 4                | 30                      | 36                       | 17                        | 2                     | 89      |
| 砸击石片Bipolar       | 0                | 1                       | 0                        | 0                         | 0                     | 1       |
| 不完整石片Fragments    | 2                | 43                      | 30                       | 1                         | 0                     | 76      |
| 断块 Chunks         | 2                | 175                     | 74                       | 10                        | 0                     | 261     |
| 石器Tools           | 0                | 25                      | 39                       | 26                        | 0                     | 90      |
| 合计Total           | 8                | 281                     | 202                      | 65                        | 3                     | 559     |

表 3 石制品质量统计  
Tab.3 Weights of the artifacts unearthed from the Longya site

| 类型Type↓ 质量Mass→ | $m<25\text{ g}$ | $25\leq m<250\text{g}$ | $250\leq m<1000\text{g}$ | $1000\leq m<3000\text{g}$ | 合计Total |
|-----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------|
| 石核Cores         | 1               | 19                     | 18                       | 4                         | 42      |
| 石片Flakes        |                 |                        |                          |                           |         |
| 完整石片Whole       | 28              | 37                     | 19                       | 5                         | 89      |
| 砸击石片Bipolar     | 1               | 0                      | 0                        | 0                         | 1       |
| 不完整石片Fragments  | 45              | 29                     | 2                        | 0                         | 76      |
| 断块 Chunks       | 152             | 96                     | 12                       | 1                         | 261     |
| 石器 Tools        | 18              | 41                     | 24                       | 7                         | 90      |
| 合计 Total        | 245             | 222                    | 75                       | 17                        | 559     |

3.1 石核

共 42 件, 均为锤击石核。根据台面的多少分为单台面、双台面和多台面石核。

3.1.1 单台面石核

17 件。原料以石英岩 ( $n=6$ ) 和硅化木 ( $n=5$ ) 为主。长 9.7-200 mm, 宽 33.5-118.8 mm, 厚 30.1-129.1 mm, 质量 29.2-1958 g。平均长宽厚为 48.5×66.4×68.9 mm, 平均质量 383.6 g。

2010SJHT3 扩 :276, 石英岩, 原型为砾石。长宽厚为 45.9×82.5×119.3 mm, 质量 675 g。自然台面, 台面长 112 mm、宽 75 mm, 台面角 70°。有 1 个剥片面, 1 个剥片疤, 疤长宽为 35.3×36.4 mm。剥片方法采用锤击法剥片, 片疤呈较浅平的鱼鳞状, 延伸程度较近。

3.1.2 双台面石核

15 件。原料以石英岩 ( $n=6$ ) 为主。长 13.9-115.8 mm, 宽 27.7-150 mm, 厚 13.9-99.7 mm, 质量 10.6-1234.5 g。平均长宽厚为 51.1×75.3×54.5 mm, 平均质量 373.3 g。

2010SJHT3:255, 原料为硅化木, 块状毛坯。长宽厚为 51.1×65.7×30.9 mm, 质量 144.3 g。石核形状不规则, 主台面为天然砾石面, 第二台面为节理面。主台面长 59 mm、宽 24 mm, 台面角为 60°-70°。有 2 个鱼鳞状剥片疤, 较浅平。第二台面长 60 mm、宽 48 mm, 台面角为 60°-70°。有 2 个鱼鳞状剥片疤, 较浅平。

### 3.1.3 多台面石核

8 件。原料以石英岩 ( $n=5$ ) 为主。长 36.7-116 mm, 宽 52-208 mm, 厚 26-148 mm, 质量 116.2-3500 g。平均长宽厚为 74.2×94.8×71.2 mm, 平均质量 832.2 g。

2010SJHT2:129, 原料为石英岩, 原型为砾石。长宽厚为 75×106×85 mm, 质量 978 g。共有 3 个台面, 3 个剥片面。主台面有 1 个剥片面, 多层剥片疤; 台面长宽 95×60 mm, 台面角为 106°; 最大疤长 52 mm, 宽 53 mm。第二台面为主台面逆时针转向 90°, 向主台面的主工作面剥片, 有多层石片疤, 台面角为 104°。第三台面为第二台面逆时针转向 90°, 向主台面的主工作面剥片, 有多层剥片疤, 近端打击点明显, 远端形成断坎, 台面角为 110°。石核加工方法采用转向打法, 每个剥片面上均有多层剥片疤 (图 3: 1)。

### 3.1.4 盘状石核

2010SJHT3 扩:461, 原型为砾石, 石英岩, 长宽厚为 80×63×40 mm, 质量 630 g。单面向心剥片, 台面角 60°-70°, 可见不少于 10 个片疤, 最大疤长宽为 46×35 mm。不是特别典型的盘状石核 (图 3: 2)。

2010SJHT3 扩:83, 原型为砾石, 石英岩, 长宽厚为 40.3×49.2×26.6 mm, 质量 60.6 g。单面向心剥片, 台面角 65°-70°, 可见不少于 5 个片疤, 最大疤长宽为 26.6×23.6 mm。非典型的盘状石核。

## 3.2 石片

### 3.2.1 完整石片

89 件, 均为锤击石片。长 6.7-205 mm, 宽 9.1-208 mm, 厚 2.7-104 mm, 质量 0.1-2800 g。平均长宽厚为 63.38×64.4×26 mm, 平均质量 257.6 g。石片角 75°-130°, 平均石片角 108.7°。根据台面和背面的关系可以将其分为 6 型<sup>[1]</sup>: I 型 (自然台面, 自然背面) 18 件, II 型 (自

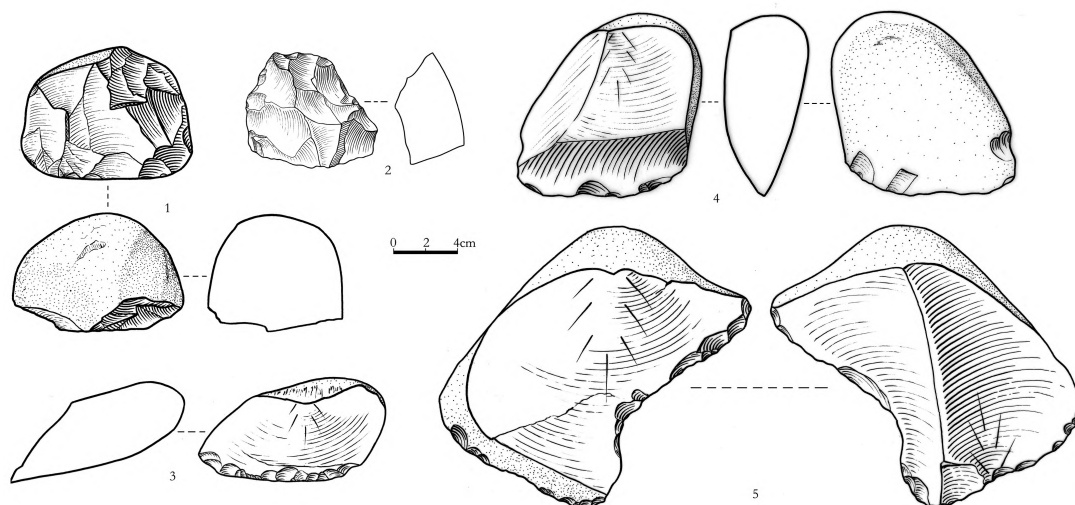


图 3 龙垭遗址出土石核与石片

Fig.3 Cores and flakes unearthed from the Longya site

1、2. 石核/core (2010SJHT2:129、2010SJHT3 扩:461); 3-5. 石片/flake (2010SJHT1:60、2010SJHT3:24、2010SJHT3:23)

然台面, 部分自然背面+部分人工背面) 24 件, III 型(自然台面, 人工背面) 17 件, IV 型(人工台面, 自然背面) 4 件, V 型(人工台面, 部分自然背面+部分人工背面) 15 件, VI 型(人工台面, 人工背面) 11 件。

2010SJHT1:60, IV 型石片, 石英岩。长宽厚为 76×120×104 mm, 质量 736 g。石片台面长 91 mm, 宽 73 mm, 石片角 128°。打击点明显, 打击泡凸起。远端疑似使用痕迹, 远端石片刃角 33°-45°。可做薄刃斧同类石器(图 3: 3)。

2010SJHT3:23, II 型石片, 石英岩。长宽厚为 178×208×66 mm, 质量 1681 g。石片台面长 85 mm, 宽 51 mm, 石片角 123°, 背缘角 53°。打击点明显, 打击泡凸起。背面有两个向上的疤。石片远端有疑似使用痕迹, 可能是砍砸使用所致的痕迹。远端刃缘角度约 40°-45°。石片台面及右侧为砾石面, 即刃缘所对的位置, 十分利于抓握, 若使用, 则类似于大型石刀(图 3: 5)。

2010SJHT3:24, I 型石片, 石英岩。长宽厚为 112×102×48 mm, 质量 719 g。石片台面长 63 mm, 宽 39 mm, 石片角 113°。打击点明显, 打击泡凸起。远端刃缘角度 40°-45°, 有破损痕迹, 但不能确定是自然原因还是人为使用所致。形态上看, 与薄刃斧类似(图 3: 4)。

### 3.2.2 不完整石片与断块

不完整石片 76 件, 包括近端 16 件、中段 2 件、远端 6 件、左裂片 10 件、右裂片 3 件、不可确定部位的残片 39 件。长 15.7-131.1 mm, 宽 11.1-90.8 mm, 厚 4.6-47.7 mm, 重 1.1-490.6 g。平均长宽厚为 44.9×37.6×14.9 mm, 平均质量 48.7 g。

断块 261 件。长 19.1-155.4 mm, 宽 12.0-130.1 mm, 厚 6.0-80.5 mm, 质量 2.0-1641.5 g。平均长宽厚为 45.9×32.6×18.1 mm, 平均质量 59.2 g。

## 3.4 石器

共 90 件, 占石制品总数的 16.1%, 包括似手斧、薄刃斧、手镐、大型石刀、砍砸器、重型刮削器、刮削器、尖状器、凹缺器等多种类型, 平均长宽厚为 70.7×68.4×29.2 mm, 平均质量 287.4 g。似手斧、薄刃斧、手镐、大型石刀、砍砸器、重型刮削器、石球、似铍状器为重型石器类型, 共计 34 件, 平均长宽厚为 114.7×97.5×49.3 mm、平均质量 671 g。刮削器、尖状器、凹缺器为轻型石器类型, 共计 56 件, 平均长宽厚为 44.1×50.7×17 mm、平均质量 54.4 g。两大类石器风格迥异, 特征鲜明。似手斧、薄刃斧、手镐、大型石刀、重型刮削器、刮削器、尖状器、凹缺器等石器毛坯以石片或残片为主, 共 59 件。砍砸器以砾石为毛坯, 连续加工形成一个相对整齐的刃口, 刃角约在 60°-70°。

2010SJHT3:55, 似手斧, 石英岩, 毛坯为石片。长宽厚为 107×70×48 mm, 质量 326 g。刃口呈尖状、较厚钝, 复向加工, 有 1 层修疤, 修疤呈鱼鳞状、阶梯状, 疤间关系断续, 修疤面比 80%(图 4: 1)。

2010SJHT3:235, 似手斧, 角岩, 毛坯为砾石。长宽厚为 91×65×36 mm, 质量 206 g(图 4: 2)。刃口呈尖状, 复向加工, 有 1 层修疤, 两面均可见 7 个修疤, 修疤呈鱼鳞状、阶梯状, 疤间关系叠压, 修疤面比 80%。

2010SJHT3:18, 安山岩薄刃斧, 毛坯为 I 型刃状台面石片。长宽厚为 130×110×72 mm, 质量 548 g(图 4: 4), 修理部位位于靠近石片台面右侧的刃缘。整体呈椭圆形, 周边均有

修理或使用痕迹。石片右侧缘刃角被处理, 应该是为了抓握, 从片疤上看, 仅有此处的片疤没有磨圆, 对比这一部分片疤特征, 石片其余部位的痕迹可能是使用(砍砸)产生, 而不是加工产生, 除把手外其余部位的刃角为  $35^{\circ}$ - $40^{\circ}$ 。修理把手的最大片疤长宽为  $22 \times 11$  mm。

2010SJHT2:20, 薄刃斧, 石英岩, 毛坯为石片。长宽厚为  $136 \times 88 \times 34$  mm, 质量 584 g。以正向加工为主, 背向加工疤痕仅两处。修疤呈鱼鳞状、阶梯状, 修疤连续, 最大修疤长宽为  $42 \times 40$  mm (图 4: 3)。

2010SJHT3 扩:120, 薄刃斧, 石英岩, 毛坯为 V 型石片, 台面长宽为  $60 \times 47$  mm, 台面角  $115^{\circ}$ 。长宽厚为  $151 \times 121 \times 42$  mm, 质量 860 g。石片右侧为砾石面, 以石片右侧及远

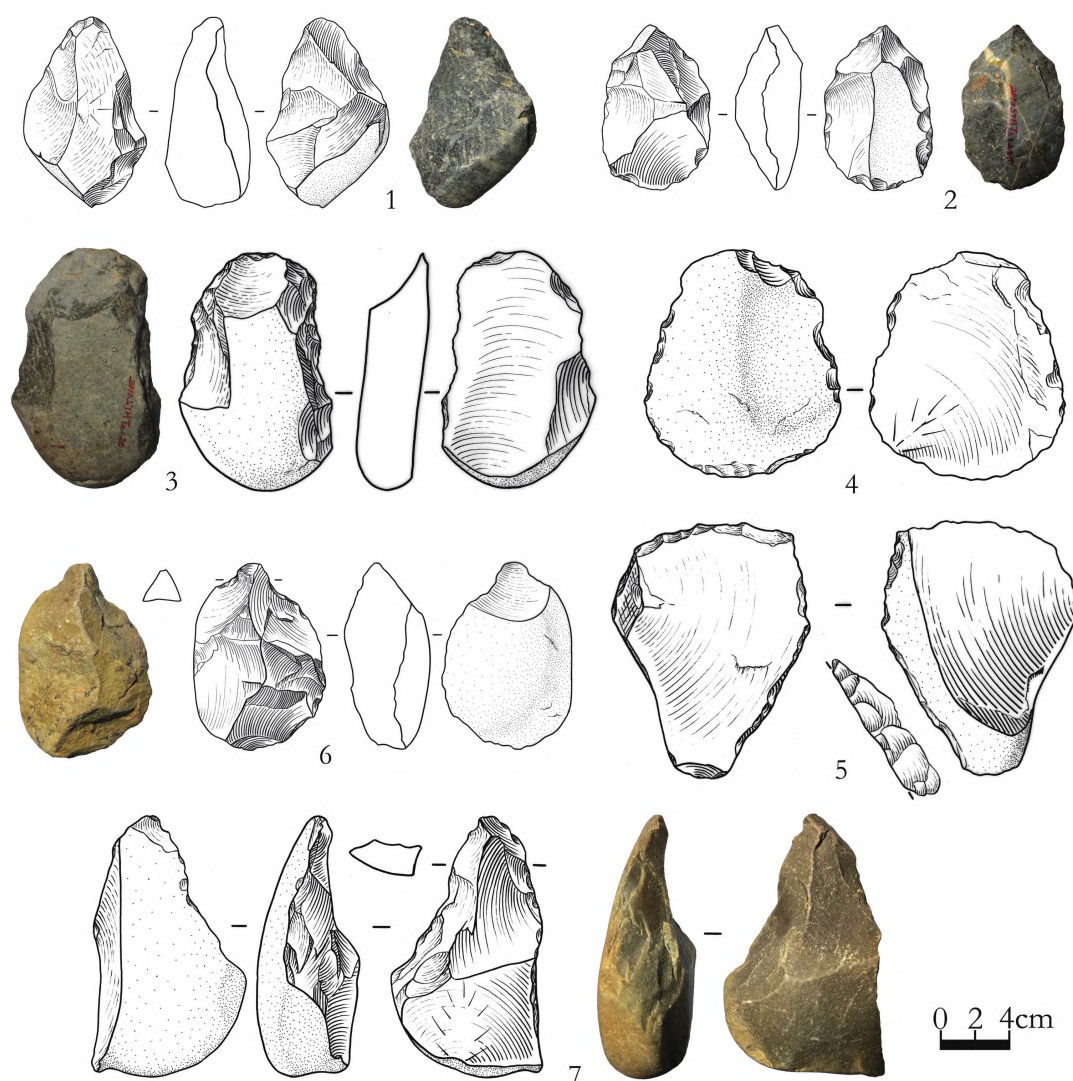


图 4 龙垭遗址出土手斧、薄刃斧、手镐

Fig.4 Handaxes, cleavers and picks unearthed from the Longya site

1、2. 似手斧/handax (2010SJHT3:55、2010SJHT3:235); 3-5. 薄刃斧/cleaver (2010SJHT2:20、2010SJHT3:18、2010SJHT3 扩:120); 6、7. 手镐/pick (2010SJHT3 扩:496、2010SJHT3:200)



端为把手, 对石片远端有明显修理以利于抓握, 不少于 6 个修疤, 正向加工, 最大片疤长宽  $20 \times 31$  mm (图 4: 5)。刃缘为石片的左侧缘, 有破损疤痕, 但是有磨圆, 无法判断是修理还是使用产生, 刃角所在的石片自身角度为  $31^\circ$ , 而薄刃斧刃口变钝, 刃角为  $78^\circ$ 。

2010SJHT3:200, 手镐, 石英岩, 长宽厚为  $148 \times 90 \times 57$  mm, 质量 792 g。单向修理, 可见 2 层叠压的修疤, 疤痕呈鱼鳞及阶梯状。以 II 型石片为毛坯, 由于石片近端有砾石面且石片较厚钝, 以此部位为把手, 很适于抓握。修理部位主要是尖部 (图 4: 7)。

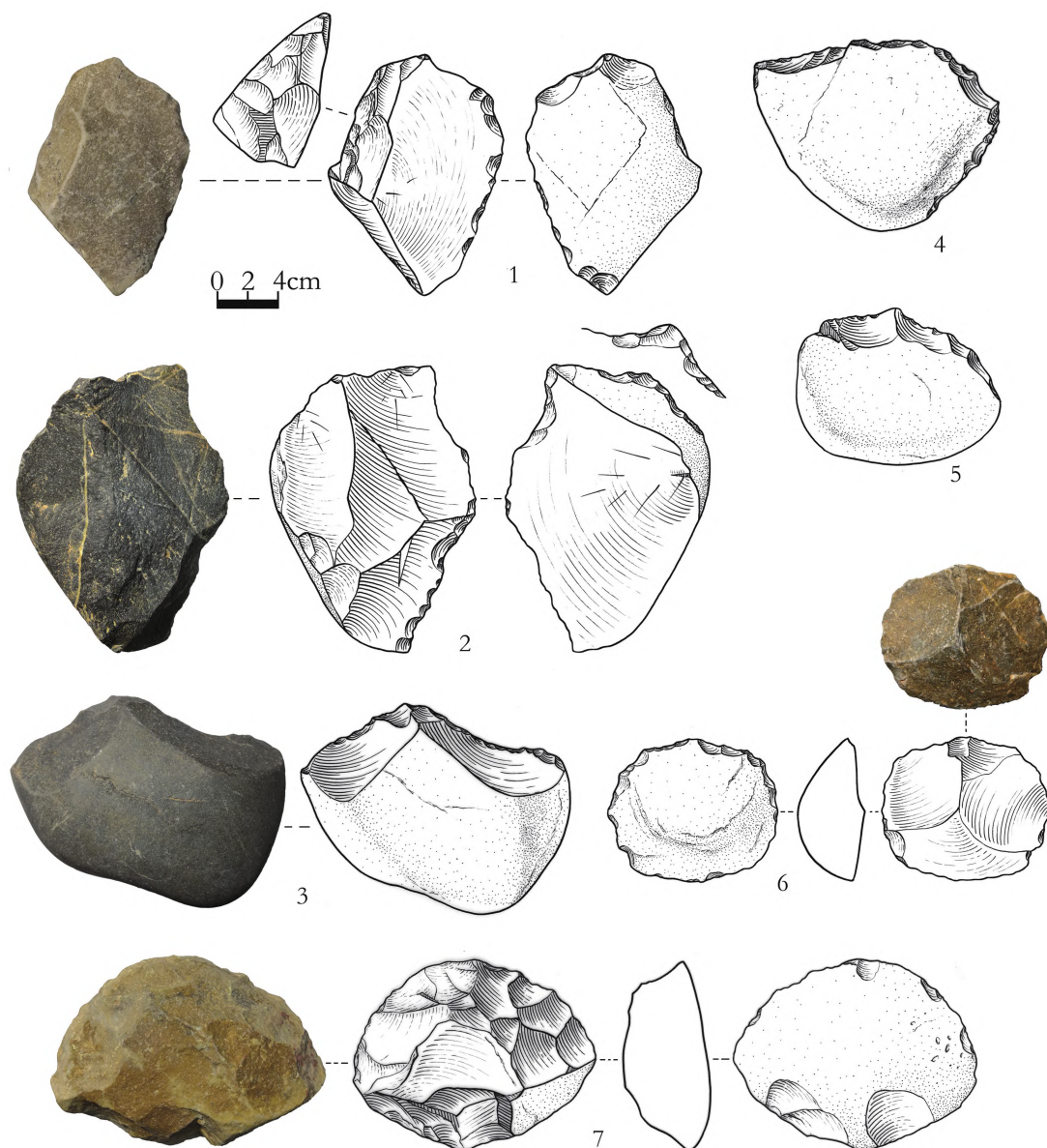


图 5 龙垭遗址出土大型石刀、重型刮削器

Fig.5 Knives, and heavy-duty scrapers unearthed from the Longya site

1、2. 大型石刀 /knives (2010SJHT2:3、2010SJHT1:25); 3-7. 重型刮削器 /heavy-duty scraper (2010SJHT1:107、2010SJHT2:66、2010SJHT3:131、2010SJHT3:42、2010SJHT3:214)

2010SJHT3 扩 :496, 手镐, 石英岩, 长宽厚为  $106 \times 73 \times 46$  mm, 质量 390 g。单向加工为主, 但是另一面在尖部有一个片疤, 是为了形成三棱状尖部而为, 与丁村三棱尖状器风格相似 (图 4: 6)。

2010SJHT2:3, 大型石刀。石英岩质, 毛坯为 IV 型石片, 长宽厚为  $150 \times 113 \times 59$  mm, 质量 863 g。石片台面为人工, 残长 105 mm, 宽 61 mm, 台面角  $95^\circ$ 。以石片台面为把手, 对台面左侧进行加工处理实现修理把手的目的, 以利于抓握, 不少于 9 个修疤。石刀刃缘为石片的远端, 刃缘有大量疤痕, 因风化磨蚀, 无法判断是否人工属性。远端刃角  $42^\circ$  (图 5: 1)。

2010SJHT1:25, 大型石刀, 石英岩, 毛坯为 III 型石片, 长宽厚为  $179 \times 130 \times 59$  mm, 质量 1501 g。由于石片背面右侧是一条锋利的棱角, 故做了加工处理以降低锋利程度, 避免抓握时损伤手。石片刃部有大量使用痕迹, 可划分为两个区域, 两个区域的疤痕分别为正向和反向, 可能是使用过程中颠倒抓握、转换使用区域所致。刃缘角为  $45^\circ$ - $55^\circ$ , 刃长 216 mm (图 5: 2)。

2010SJHT1:107, 重型刮削器, 角岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为  $170 \times 113 \times 44$  mm, 质量 1022 g。台面未经修理, 十分利于抓握。石片台面长 80 mm, 宽 27 mm, 台面角

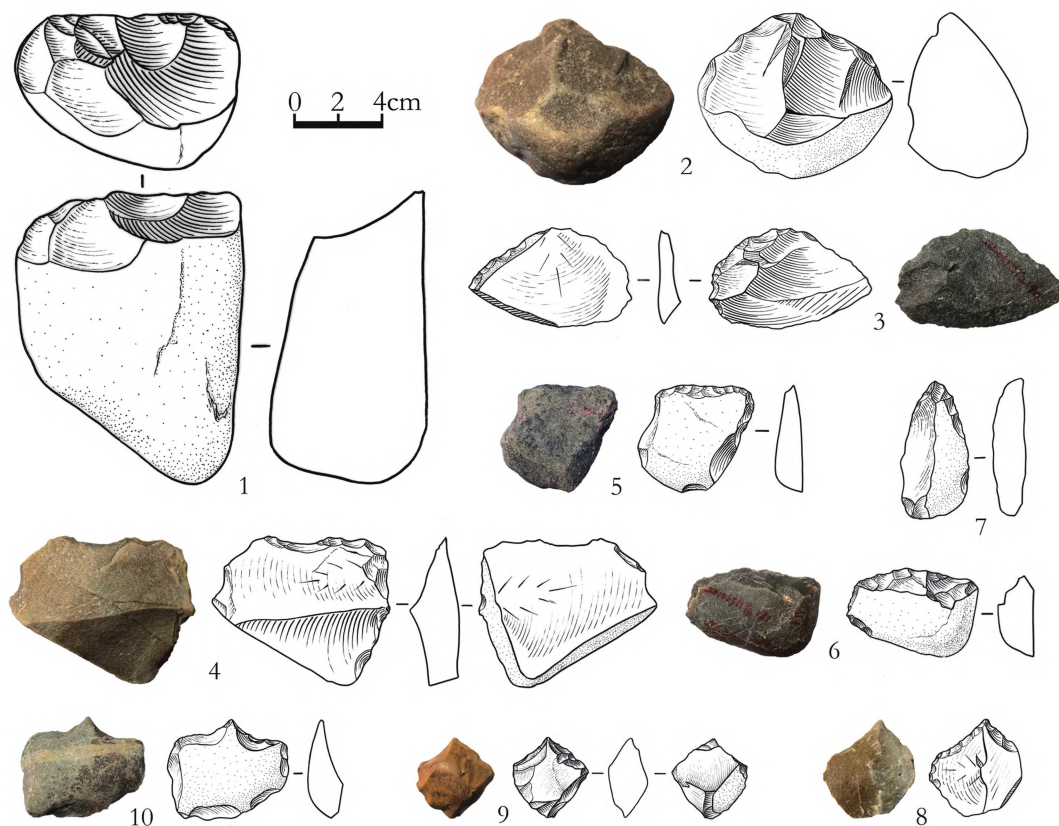


图 6 龙垭遗址出土砍砸器、刮削器、尖状器

Fig.6 Choppers, scrapers and points unearthed from the Longya site

1、2. 砍砸器/chopper (2010SJHT3 扩 :283、2010SJHT3 扩 :537); 3-6. 刮削器/scrapper (2010SJHT2:90、2010SJHT2:145、2010SJHT3:66、2010SJHT3:71); 7-10. 尖状器/point (2010SJHT3:384、2010SJHT3:204、2010SJHT3:245、2010SJHT3 扩 :345)

112°。正向修理, 修理和使用痕迹位于石片远端, 最大修疤长宽为 60×100 mm。现存刃角约 63°, 刃缘有效边长 190 mm, 加工刃长 190 mm (图 5: 3)。

2010SJHT2:66, 重型刮削器, 石英岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为 157×115×45 mm, 质量 1625 g。台面未经修理的重型刮削器, 台面为砾石面, 十分利于抓握。石片台面长 92 mm, 宽 43 mm, 台面角 109°。石片远端虽被修理掉, 但据残存的石片状态, 其远端角度约 40°。正向修理, 修理和使用痕迹位于石片远端, 最大修疤长宽为 19×31 mm。现存刃角约 86°, 刃缘有效边长 230 mm, 加工刃长 230 mm (图 5: 4)。

2010SJHT3:131, 重型刮削器, 石英岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为 136×100×61 mm, 质量 1030 g。台面未经修理, 为砾石面, 十分利于抓握。石片台面长 105 mm, 宽 52 mm, 台面角 111°。修理和使用痕迹位于石片远端, 最大修疤长宽为 33×33 mm。石片远端虽被修理掉, 但据残存的石片状态, 其远端角度约 42°。正向修理, 刃缘有疑似使用痕迹, 现存刃角 89°。刃缘有效边长 145 mm, 加工刃长 130 mm (图 5: 5)。

2010SJHT3:42, 重型盘状刮削器, 石英岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为 110×92×38 mm, 质量 552 g。石片近端腹面有 4 个向心打片, 使刃缘角度 62° 左右, 这一数值也是该刮削器周边刃缘的大体数值, 该 4 个打片导致石片近台面的特征全无。周边刃长约 33cm, 一周均可见断续的破损片疤, 但是无法确定修理 / 使用 / 自然磕碰原因所致 (图 5: 6)。

2010SJHT3:214, 重型刮削器, 石英岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为 155×119×59 mm, 质量 1196 g。把手处有修理, 可见多个修疤, 石料原因难以观察清楚数量, 利于抓握。刃口有多层修疤, 连续并叠压。刃缘凸起, 刃角约 67°, 有效边长 230 mm, 加工刃长 230 mm, 最大修疤长宽为 39×45 mm (图 5: 7)。

2010SJHT3 扩:283, 砍砸器, 石英岩, 毛坯为天然砾石。以横轴长为器物长, 以纵轴长为器物宽, 长宽厚为 67×100×132 mm, 质量 1301 g。采用单向加工的方式, 最大片疤长宽为 51×60 mm, 刃缘角为 65° (图 6: 1)。

2010SJHT3 扩:537, 砍砸器, 石英岩, 以天然砾石为毛坯。以横轴长为器物长, 以纵轴长为器物宽, 长宽厚为 70×86×72 mm, 质量 312 g。采用单向加工的方式, 最大片疤长宽为 43×37 mm, 刃缘角为 60°-65° (图 6: 2)。

2010SJHT2:90, 刮削器, 石英岩, 毛坯为 III 型石片。长宽厚为 51×58×13 mm, 质量 40.8 g。两个刃缘, 均为单向加工, 其中主刃位于台面, 反向加工而成, 利用的是台面合适的刃角, 长 45 mm, 刃角 70°; 另一刃为正向加工, 长 40 mm, 刃角 70° (图 6: 3)。

2010SJHT2:145, 刮削器, 石英岩, 毛坯为 II 型石片。长宽厚为 63×77×22 mm, 质量 114 g。正向加工, 加工部位在石片左侧, 修疤呈鱼鳞和阶梯状, 总体较连续, 仅 1 个刃缘, 刃缘长度 33 mm, 刃角 71° (图 6: 4)。

2010SJHT3:66, 刮削器, 石英岩, 毛坯为 II 型石片。长宽厚为 46×51×11 mm, 质量 35.7 g。正向加工, 加工部位在石片远端, 修疤呈鱼鳞状, 总体较连续, 仅 1 个刃缘, 刃缘长度 40 mm, 刃角 62° (图 6: 5)。

2010SJHT3:71, 刮削器, 石英岩, 毛坯为 I 型石片。长宽厚为 36×53×15 mm, 质量 42.9 g。正向加工, 加工部位在石片左侧, 修疤呈鱼鳞和阶梯状, 连续且叠压, 仅 1 个刃缘, 刃缘长度 56 mm, 刃角 63° (图 6: 6)。



2010SJHT3:204, 尖状器, 石英岩, 毛坯为 IV 型石片。长宽厚为 42×51×19 mm, 质量 46.4 g。单尖, 两边修理构成尖部, 尖角为 73°, 正向加工, 修疤呈鱼鳞及阶梯状, 连续, 最大片疤长宽为 10×22 mm (图 6: 8)。

2010SJHT3:245, 尖状器, 燧石, 毛坯为 IV 型石片。长宽厚为 36×33×17 mm, 质量 19.6 g。两边修理构成尖部, 加工部位为石片远端及右侧, 尖角为 84°。反正加工, 修疤呈鱼鳞及阶梯状, 连续并叠压, 最大片疤长宽为 5×10 mm (图 6: 9)。

2010SJHT3:384, 尖状器, 石英岩, 毛坯为断块。长宽厚为 62×31×16 mm, 质量 35.2 g。单向修理构成一个尖部, 尖角 64°, 修疤呈鱼鳞状, 连续, 最大疤长宽为 11×8 mm (图 6: 7)。

2010SJHT3 扩:345, 尖状器, 石英岩, 毛坯为石片。长宽厚为 43×40×16 mm, 质量 22.4 g。正向加工两侧构成一个尖部, 尖角 83°, 修疤不规则, 最大疤长宽为 6×7 mm (图 6: 10)。

#### 4 石制品拼合

从打片顺序和技术指示意义上, 石制品的拼合可以分为拼接和拼对两种类型。拼接是石片、断块因一次性打片中受力不均、节理发育等因素产生的断片、裂片之拼合, 拼对则是连续剥落石片、修理石器中产生的具有指代剥片顺序的拼合<sup>[2]</sup>。在对龙垭遗址的室内整理过程中, 我们发现两个拼对组、一个拼接组, 所有可拼合标本的风化磨蚀程度均较低, 有锋利刃缘。

第一拼合组为 2 件完整石片、1 件近端断片、2 件石核构成的拼对组 (图 7: 1), 石英岩。2010SJHT1:42, II 型石片, 长宽厚为 64.3×57.2×22.8 mm, 质量 70.2 g, 台面长宽 28.1×11.1 mm, 石片角 115°, 背缘角 78°, 背面有 2 个片疤。2010SJHT1:82, II 型石片, 长宽厚为 85.8×79.2×38.6 mm, 质量 276 g, 刃状台面, 背面中间从上到下贯穿石皮。2010SJHT3 扩:530, 近端断片, 长宽厚为 49×73.7×34.1 mm, 质量 133.8 g, 人工台面, 台面长宽 38.1×18.1 mm, 石片角 112°, 背缘角 68°。2010SJHT3 扩:509, III 型石核, 长宽厚为 36.7×80.4×62.4 mm, 质量 221.5 g, 3 个台面, 台面角依次为 70°、74°、118°, 分别对应 1 个剥片面, 均只有一个片疤, 最大疤长宽为 46.6×43.1 mm。2010SJHT2:83, III 型石核, 长宽厚为 91.3×77.6×36.9 mm, 质量 391 g, 不少于 3 个台面, 台面角在 75-95°, 不少于三个剥片面, 多数只有一个片疤, 最大疤长宽为 29.5×54.7 mm。

第二拼合组为 3 件断块构成的拼对组, 石英岩 (图 7: 2)。2010SJHT1:52, 长宽厚为 146.9×56.6×50.7 mm, 质量 532 g。2010SJHT1:72, 长宽厚为 82.6×60.2×30.4 mm, 质量 132.9 g。2010SJHT1:86, 长宽厚为 132.7×79.1×48.9 mm, 质量 359.1 g。

第三拼合组为 2 件裂片构成的拼接组 (图 7: 3), 石英岩。2010SJHT1:101, 右裂片, 长宽厚为 93.5×54.1×25.4 mm, 质量 117.1 g; 2010SJHT1:73, 左裂片, 长宽厚为 91.3×43.1×47.7 mm, 质量 203.2 g。拼接为一件完整石片, I 型, 背面为石皮+节理, 台面长宽为 64.4×26.1 mm, 石片角 102°, 背缘角 78°, 远端为石皮, 自然尖灭。

龙垭遗址的三个拼合组涉及 10 件石制品, 占石制品总数的 1.8%。第一、第二拼合组可拼合标本多, 更具技术指代意义, 显示出的打片技术简单、随意, 没有石核预制、系统剥片特征, 生产出的石片尺寸与遗址中的重型标本相比显得太小, 不适合作为重型石器的毛坯。





图 7 龙垭遗址拼合标本

Fig.7 The refitting of lithic artefacts unearthed from the Longya site

## 5 结语与讨论

### 5.1 石制品特征

1) 多选用磨圆度较高的砾石为原料, 石皮的保留程度高。种类较多, 包括石英岩、硅化木、石英、角岩、燧石等多种, 石英岩所占比例最高, 其次为硅化木等, 这些原料在附近的河滩砾石中均大量存在。有的硅化木质地细腻, 产生的石片刃缘锋利, 但由于节理发育强烈, 难以产生有效剥片, 因此利用率并不高。原料源于周边区域, 未见远距离搬运石材。

2) 石制品类型包括石核、石片、断块、石器, 石器类型主要有似手斧、薄刃斧、手镐、大型石刀、砍砸器、重型刮削器、刮削器、尖状器、凹缺器等, 毛坯以石片为主。似手斧不是很典型的两面器, 但是能看出两面加工的特征。

3) 综合尺寸和质量统计, 龙垭遗址的石核、完整石片和石器总体偏中型和大型。

4) 石器加工方法均为硬锤加工, 修理方式以正向加工为主。修疤深浅不一, 形态包括鱼鳞状、阶梯状和不规则状, 片疤延伸程度远近不一。

5) 石器组合上看, 虽然有为数不少的刮削器、凹缺器等轻型石器, 但是加工粗糙的两面器、薄刃斧、手镐、重型刮削器、大型石刀及砍砸器等重型石器更具特色。综上所述, 龙垭遗址出土的旧石器具有南方旧石器时代主工业<sup>[3]</sup> 鲜明特征。

Semaw 等总结了阿舍利技术(或称模式二技术)的三大特征: 打制大型石片的能力、石器形态标准化、石器打制前对产品形态的预设性<sup>[4]</sup>。龙垭遗址出土的似手斧、手镐、薄刃斧等体现了一定的阿舍利技术面貌, 另外发现的两面加工、体态较厚、技术呈体系、具有一定对称性的两面器也是阿舍利技术中的常见石制品类型。综合大型石刀、重型刮削器、砍砸器等器物组合, 裴树文称丹江口库区的一批相似器物组合为似阿舍利(Achaulean-like)技术<sup>[5]</sup>。李浩指出, 不同地区的阿舍利材料在技术、类型或形态上都会呈现一定的变异性<sup>[6]</sup>, 按此理念, 这批材料可能产生于一种阿舍利技术。综合遗址信息及上述观点, 我们暂且把这批材料归为似阿舍利技术产品。

## 5.2 遗址的埋藏状况与年代

出土石制品的地层较薄, 石制品均集中分布在同一层位。考虑到石制品风化程度不同, 有些石制品的表面严重风化磨蚀, 且缺失小尺寸的碎屑类石制品, 不排除石制品被搬运的可能性。此外, 我们还发现三组可拼合标本, 这些标本刃缘锋利, 几乎看不出风化磨蚀的迹象, 或是古人类对石料的二次开发所致, 这一种开发可能是在石制品被搬运到此处后短期发生的, 二次开发后不久遗址即被掩埋, 因而能够保留锋利的刃缘。

龙垭遗址发现动物骨骼化石标本 87 件、牙齿化石标本 86 件、角 3 件, 种属包括东方剑齿象、牛、犀牛、野猪、羊、鬣狗、鹿、豪猪等, 另有数千件的动物骨骼化石碎块。属于大熊猫 - 剑齿象动物群。

在第 3 层和第 4 层剖面各采集了光释光样品, 并送到兰州大学西部环境实验室进行年代测试。石英矿物测试表明, 两个样品的石英 OSL 信号均已经饱和, 因此两个石英年代结果(第 3 层  $125.62 \pm 11.83$  kaBP, 第 4 层  $113.59 \pm 13.60$  kaBP) 存在低估, 且两个样品的石英 OD 值也比较分散, 均大于 20%。钾长石矿物测试表明, 两个样品的钾长石 OD 值在可接受的范围之内。然而, 就样品的测年结果和其生长曲线来看, 龙垭遗址的两个样品的钾长石测年结果(第 3 层  $247.55 \pm 17.90$  kaBP, 第 4 层  $193.63 \pm 18.39$  kaBP) 可能接近其测年上限。

从石器技术而言, 尽管不十分典型, 龙垭遗址石制品面貌上呈现为似阿舍利技术组合。阿舍利技术遗存在临近的陕西汉中盆地、洛南盆地、蓝田地区、丹江口库区等均有出土。测年显示, 汉中盆地古人类活动在 60 万年前即已开始出现, 到距今七八万年前仍有延续<sup>[7]</sup>; 洛南盆地的黄土 - 古土壤序列中, 至少距今 60 万年前古人类已开始在洛南盆地活动, 距今 40-30 万年和 25-10 万年期间留下了丰富遗存<sup>[8]</sup>; 蓝田地区的调查则显示, 阿舍利类型的旧石器工业遗址从中更新世一直可延续到距今 3-7 万年<sup>[9]</sup>; 丹江口库区马岭 2A 地点的光释光测年显示, 遗址形成年代为 22-39 万年, 处于中更新世晚期<sup>[5]</sup>。四川盆地临近洛南盆地, 资源、环境等方面相似, 为掌握相似技术的古人类在这些区域游走提供便利。综上, 推测该遗址年代应不晚于旧石器时代中期。

### 5.3 考古学意义

龙垭遗址石制品与大熊猫 - 剑齿象动物群的动物骨骼化石伴出, 主要以砾石石器工业为主, 以手镐、大型石刀、重型刮削器、砍砸器、刮削器、尖状器与不太典型的似手斧、薄刃斧为石器组合, 古人类具备剥取大石片、以大石片为毛坯加工石器的能力, 指向似阿舍利技术人群对四川盆地的开发。该遗址分布面积虽小, 但遗存数量却非常丰富, 石器技术特色鲜明, 这在四川乃至西南地区的旧石器时代考古都显示出极其重要的地位。同时, 遗址与资阳人出土地点相距不足 30 km, 均位于沱江流域, 为探索该流域早期人类文化提供了新的资料。此外, 对研究古人类在该地区生存、演化的历史和探讨四川盆地的环境变迁具有重大的科学研究价值。

**致谢:** 龙垭遗址的考古发掘工作是在简阳市委、市人民政府及文化主管部门高度重视、支持下开展的, 并得到了龙垭村居民的积极协助。发掘后期中国科学院古脊椎动物与古人类研究所高星、金昌柱等先生莅临现场给予了指导。董玉伟、匡汉斌、陈军、徐凌鸿、陶芬、周波参与了发掘, 李有骞、任瑞波、朱艺欣等给予指导并参与整理、统计, 赵建、刘真珍绘制了器物线图。在此一并致谢。

### 参考文献

- [1] 卫奇. 石制品观察格式探讨 [A]. 见: 邓涛, 等 (编). 第八届中国古脊椎动物学学术年会论文集 [C]. 北京: 海洋出版社, 2001: 209-218
- [2] 王社江. 洛南花石浪龙牙洞 1995 年出土石制品的拼合研究 [J]. 人类学学报, 2005, 24(1): 1-17
- [3] 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
- [4] Semaw S, Rogers M, Stout D. The Oldowan-Acheulian transition: Is there a “Developed Oldowan” artifact tradition? [A]. In: Sourcebook of Paleolithic Transitions[C]. New York: Springer Science Business Media, LLC, 2009, 173-193
- [5] Pei SW, Niu DW, Guan Y, et al. Middle Pleistocene hominin occupation in the Danjiangkou Reservoir Region, Central China: studies of formation processes and stone technology of Maling 2A site[J]. Journal of Archaeological Science, 2015, 53: 391-407
- [6] 李浩. 中国旧石器时代早、中期石器技术多样性研究的新进展 [J]. 人类学学报, 2018, 37(4): 602-612
- [7] 王社江. 汉水上游汉中盆地新发现的旧石器及其年代 [J]. 人类学学报, 2014, 33(2): 125-136
- [8] Lu HY, Zhang HY, Wang SJ, et al. Multiphase timing of hominin occupations and the paleoenvironment in Luonan Basin, Central China[J]. Quaternary Research, 2011, 76(4): 142-147
- [9] 王社江, 鹿化煜, 张红艳, 等. 陕西蓝田地区新发现黄土地层中的旧石器及其年代 [J]. 科学通报, 2014, 59(14): 1318-1326