

2004 年丹江口库区调查发现的石制品

李 浩^{1,2}, 李超荣¹, 冯兴无¹

(1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 人类演化实验室, 北京 100044; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要: 2004 年在丹江口库区发现并复查了 43 处旧石器旷野地点, 共采集石制品 367 件。石制品包括石核、石片和石器, 石器类型主要有刮削器、砍砸器、石球、手镐、手斧等。这些旷野地点分布在沿江两岸的第 2、第 3 和第 4 级阶地上, 时代从旧石器早期延续到晚期。各阶地的石器工业面貌较为一致, 表现出以砾石及大中型石片加工而成的重型工具为主的特点。手镐、手斧等具有阿舍利技术特征的重型工具的发现, 促使我们重新思考东、西方早期文化之间的异同, 并为进一步探讨早期人类的迁徙、扩散和区域间的文化交流提供了重要材料。

关键词: 丹江口库区; 旷野地点; 旧石器; 手斧

中图分类号: K871.11; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2012)02-0113-14

1 序 言

继 1994 年冬在丹江口水库淹没区进行第一次野外调查之后, 受长江水利委员会的委托, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所南水北调工作队于 2004 年 10 月在丹江口水库淹没区开展了第二次旧石器、古人类与古脊椎动物化石补点调查, 并对第一次发现的 8 处地点进行了复查。在这些新发现和复查的 43 处旧石器地点中, 位于汉水第 4 级阶地的有 1 处, 汉水第 3 级阶地 8 处, 汉水第 2 级阶地 19 处, 丹江第 3 级阶地 1 处, 丹江第 2 级阶地 14 处。此次调查共采集 367 件石制品和一些脊椎动物化石标本, 其中 30 件石制品系地层露头处采集。本文对石制品进行了专项整理与初步分析。

2 地质与地貌

丹江口库区位于秦岭东段的南秦岭构造带, 由于受到晚白垩纪燕山运动的影响, 区域内沿断裂带(两郧断裂、浙川断裂等)方向发育了一系列断陷盆地, 这些盆地大体呈北西—

收稿日期: 2010-12-31; 定稿日期: 2012-03-16

基金项目: 国家自然科学基金(批准号: 40972016); 科技部国际合作重点项目(2007DFB20330); 南水北调工程湖北丹江库区文物保护研究课题(NK02); 长江水利委员会南水北调项目。

作者简介: 李浩(1985-), 男, 河南长葛人, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究生, 主要从事旧石器时代考古研究。

通讯作者: 李超荣, E-mail: lichaorong@ivpp.ac.cn

南东向的长条形展布并普遍接受了晚白垩纪和第三纪红色岩系地层沉积, 汉水及其支流丹江分别自西向东及自北向南从盆地中流过^[1-2]。现代汉水河谷的雏形形成于第三纪后期, 第四纪以来是汉水发育的主要时期, 间歇性的新构造抬升运动和河流侵蚀使汉水沿岸发育了较为完整的多级河流阶地, 并堆积了第四纪河流相及山麓洪积的陆源碎屑沉积^[2-3]。2004年调查的旷野地点主要分布于沿江的郧县、均县、安阳口和李官桥等盆地, 涉及的行政区域包括湖北省十堰市下辖的张湾区、丹江口市、郧县、郧西县和河南省淅川县(图1)。

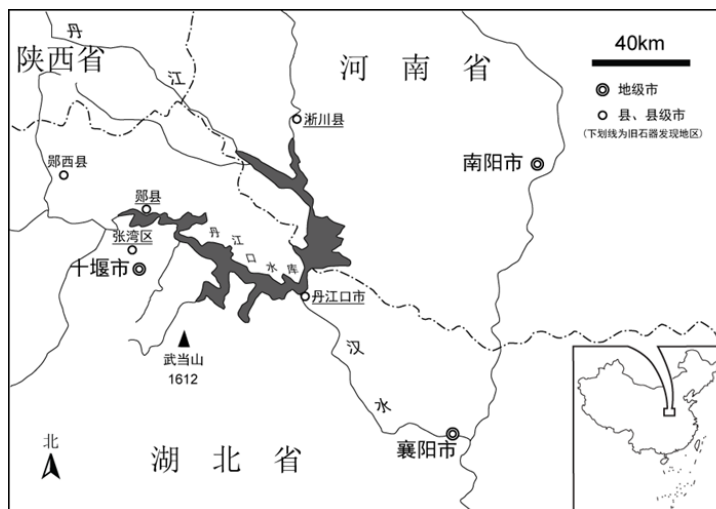


图1 丹江口库区地理位置图

Figure 1 Geographic location of the Danjiangkou reservoir area

3 石制品分析

石制品共计367件, 其中石核131件, 占35.69%; 石片108件, 占29.43%; 工具128件, 占34.88%。工具类型主要有刮削器(20件)、砍砸器(87件)、石球(1件)、手镐(10件)、手斧(10件)等(表1)。石制品尺寸以中型(50-100mm)和大型(> 100mm)为主(图2)。这些石制品采自不同的阶地, 其中第4级阶地的有13件, 第3级阶地66件, 第2级阶地后缘235件, 第2级阶地前缘53件。

3.1 第4级阶地

石制品共计13件。石核5件, 单台面者4件, 双台面者1件。石片3件, 自然台面者1件, 素台面者2件。刮削器2件, 均以石片为毛坯。砍砸器3件, 2件为石片毛坯, 1件为长形砾石毛坯。

3.2 第3级阶地

石制品共计66件, 其中石核23件、石片9件、砍砸器25件、手镐2件、手斧6件、石球1件。

石核 23件, 长度在53-212mm, 平均113mm; 宽度在79-140mm, 平均107mm, 介

表 1 石制品类型与原料
Table 1 Category and raw material of the stone artifacts

类型	石英	硅质灰岩	石英岩	砂岩	石英砂岩	凝灰岩	燧石	石灰岩	火山岩	总计
石核	62	17	28	14	9				1	131
石片	58	15	13	15	2		4		1	108
刮削器	6	5	6	1	1			1		20
砍砸器	17	35	10	22	3					87
石球								1		1
手镐		6	1		1	2				10
手斧		7	1			2				10
总计	143	85	59	52	16	4	4	2	2	367
%	38.95	23.16	16.08	14.15	4.36	1.10	1.10	0.55	0.55	100

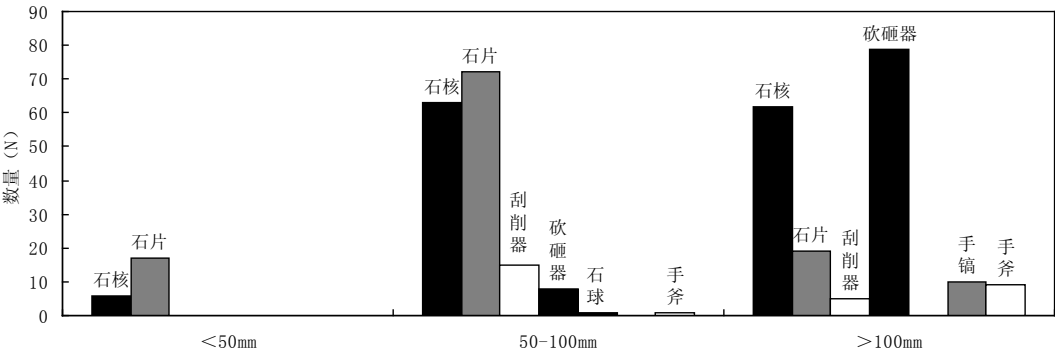


图 2 石制品尺寸分布图
Figure 2 Distribution of the size of stone artifacts

于 90-118mm 的占 65.22%；厚度在 52-99mm，平均 71mm；重在 430-2028g，平均 991g。单台面石核 6 件，双台面石核 17 件。从台面性质看，自然台面石核 13 件，人工台面石核 2 件，自然台面与人工台面组合者 8 件。人工台面均为素台面，未见有修理台面。台面角集中在 89°- 97°。片疤最多的有 10 个，最少的仅 1 个，其中以 2-3 个为最多，占 56.52%，说明石核的利用率并不高。片疤呈不规则形的有 71 个，占 85.54%。剥片主要采用锤击法，锤击交互剥片占 39.13%。

P.6582，双台面石核，原料为石英，长宽厚为 127、112 和 99mm，重 1808g，采用锤击法交互剥片，剥片工作面长度约占周身长度的四分之三，台面缘呈 S 形，保留 10 个片疤，最大片疤长 75mm、宽 46mm，最小片疤长 44mm、宽 40mm（图 3：1）。

P.6584，双台面石核，原料为砂岩，长宽厚为 61、106 和 59mm，重 692g，保留 7 个连续的剥片疤痕，最大片疤长 64mm、宽 34mm，最小片疤长 45mm、宽 30mm（图 3：2）。

石片 9 件，自然台面 7 件，素台面 2 件，平均长宽厚为 94、98 和 35 mm，平均重 369g。

P.6590 为自然台面石片, 原料为硅质灰岩, 背面保留砾石面, 边缘分布细小疤痕, 可能是使用过程中崩裂所致(图 3: 4)。

砍砸器 25 件, 砾石毛坯的有 22 件, 石块毛坯的有 3 件, 平均长宽厚为 134、103 和 51mm, 平均重 896g。刃缘交互加工的有 10 件, 加工部位在远端的有 13 件, 占 52%。刃缘形态以凸刃(N=16; 59.26%)为主, 其次为直刃(N=10; 37.04%)和圆刃(N=1)。刃角最小为 60°, 最大为 105°, 70°-90°之间的有 18 件, 占 72%。

P.6606, 原料为石英, 砾石毛坯, 长宽厚为 123、122 和 77mm, 重 1340g, 采用交互方式加工, 刃缘呈 S 形, 长 351mm, 保留 30% 的自然面(图 3: 10)。与之相似的还有 P.6607(图 3: 11)。

P.6608 为硅质灰岩砾石制作的多刃砍砸器, 长宽厚为 141、100 和 32mm, 重 560g(图 4: 4)。

P.6609 为砂岩砾石制作的双直刃砍砸器, 长宽厚为 105、61 和 38mm, 重 318g(图 4: 6)。

P.6613 为石英岩砾石制作的凸刃砍砸器, 长宽厚为 154、152 和 43mm, 重 1176g, 刃缘长 155mm, 向背面连续加工而成, 保留 85% 自然面(图 4: 3)。

P.6614, 原料为砂岩, 长形砾石毛坯, 长宽厚为 198、124 和 70mm, 重 2142g, 刃缘长 200mm, 刃口可见三层修疤, 保留 80% 自然面(图 4: 5)。

手镐 2 件, 均为扁平砾石毛坯。

P.6626, 采自地层, 原料为硅质灰岩, 长宽厚为 183、102 和 45mm, 重 1088g, 尖角 63°(两侧刃缘在远端的夹角), 尖刃角(腹面与背面在远端的夹角) 38°, 远端横截面呈三角形, 保留 45% 的自然面(图 4: 7)。

P.6627, 原料为硅质灰岩, 长宽厚为 220、112 和 57mm, 重 1868g, 尖角 85°, 尖刃角 55°, 远端轮廓呈舌形, 保留 70% 的自然面(图 4: 8)。

手斧 6 件, 平均长宽厚为 177、100 和 52mm, 平均重 1004g。手斧的平均宽长指数($100 \times \text{宽} / \text{长}$)为 56, 平均厚宽指数($100 \times \text{厚} / \text{宽}$)为 52, 平均厚长指数($100 \times \text{厚} / \text{长}$)为 29, 表明其形态一般呈长形且器身较薄。刃角介于 70°-85°之间, 平均自然面保留比例为 38%。

P.6636, 原料为硅质灰岩, 扁平砾石毛坯, 长宽厚为 205、129 和 55mm, 重 1378g, 器身 3/4 宽 40mm, 中宽 109mm, 表明中部与尖部之间的内收程度大, 尖角 70°, 尖刃角 55°, 保留 40% 自然面(图 5: 4)。

P.6637, 原料为硅质灰岩, 长形砾石毛坯, 长宽厚为 203、109 和 68mm, 重 1554g, 一侧刃缘通体向背加工, 一侧为交互加工, 保留 55% 自然面(图 5: 5)。

P.6638, 原料为硅质灰岩, 长形砾石毛坯, 长宽厚为 195、103 和 66mm, 重 1362g, 尖部有破损, 远端横截面呈扁平的三角形, 尖角 115°, 尖刃角 49°, 保留 40% 自然面(图 6: 1)。

P.6639, 原料为硅质灰岩, 大石片毛坯, 长宽厚为 173、113 和 39mm, 重 836g, 保留 40% 自然面(图 6: 2)。

P.6641, 原料为凝灰岩石块, 长宽厚为 170、85 和 51mm, 重 686g, 刃缘交互加工, 修疤较深, 器身磨蚀程度较高, 附着钙质结核, 保留 30% 自然面(图 6: 3)。

石球 1 件, 原料为石灰岩, 采用砾石毛坯加工而成, 直径 95mm, 重 1276g。

3.3 第 2 级阶地后缘

石制品共计 235 件, 其中石核 79 件、石片 75 件、刮削器 14 件、砍砸器 57 件、手镐 7 件、手斧 3 件。

石核 79 件, 长度在 70-137mm 的占 70.89%, 宽度在 75-130mm 的占 78.48%, 厚度平均为 65 mm, 在 45-90mm 的占 78.48%, 重最小为 104g, 最大为 3770g, 平均 946g。单台面石核 41 件, 双台面石核 38 件。从台面性质看, 自然台面石核 48 件, 占 60.76%, 人工台面石核 5 件, 自然台面与人工台面组合的有 26 件。台面角集中在 85°-94°。片疤以 2-3 个为最多, 占 68.35%。疤痕呈不规则形的占 75%。自然面保留在 30% 以下者 3 件, 30%-50% 者 18 件, 50%-70% 者 43 件, 70% 以上者 15 件, 反映出石核的剥片率较低。剥片主要采用锤击法, 锤击交互剥片占 32.91%。

石片 75 件, 平均长宽厚为 77、74 和 28mm, 平均重 222g。长度或宽度在 100mm 以上的大型石片占 18.67%, 长度或宽度在 50-100mm 的中型石片占 65.33%, 重在 300g 以上的占 20%。自然台面者 52 件, 占 69.33%, 素台面者 23 件。石片角最大为 130°, 最小为 65°, 平均 101°。有 14 件可观察到使用痕迹, 占 18.67%, 使用部位在远端或者侧边。剥片主要采用锤击法, 碰砧法也可能少量使用。

P.6592, 自然台面, 原料为硅质灰岩, 尺寸大, 长宽厚为 133、237 和 59mm, 重 2150g, 台面宽大于长, 打击点散漫, 石片角为 115°, 可能采用碰砧法剥片 (图 3: 5)。

刮削器 14 件, 石片和砾石毛坯各占一半, 长度或宽度超过 100mm 的重型刮削器有 3 件, 其余为长度或宽度在 50-100mm 的中型刮削器。刃缘形态以凸刃为最多 (N=12, 63.16%), 其次为直刃 (N=3)、凹刃 (N=2) 和圆形刃 (N=2), 平均刃角 75°。

P.6600, 原料为石英, 砾石毛坯。长宽厚为 106、60 和 42mm, 重 256g, 端刃长 42mm, 侧刃长 110mm, 侧刃上修疤较多, 加工精致, 保留 30% 自然面 (图 3: 7)。

砍砸器 57 件, 砾石毛坯的有 46 件, 占 80.7%, 石片毛坯的有 10 件, 石块毛坯的有 1 件, 平均长宽厚为 139、107 和 46mm, 平均重 861g。单刃者 43 件, 占 75.44%, 双刃者 11 件, 多刃者 3 件。向背面加工的占 50.88%, 交互加工的占 31.58%, 其余均为腹面加工。刃缘以凸刃 (N=51, 76.12%) 为主, 直刃 (N=12)、凹刃 (N=2) 和圆刃 (N=2) 次之。刃角最小为 60°, 最大为 100°, 在 70°-90° 的占 77.19%。

P.6615 原料为硅质灰岩, 扁平砾石毛坯, 长宽厚为 127、158 和 54mm, 重 1122g, 刃缘长 205mm, 保留 70% 自然面 (图 4: 1)。

P.6618 原料为硅质灰岩, 毛坯为沿节理剥落的大石片, 长宽厚为 187、106 和 29mm, 重 744g, 周边加工, 刃缘长 475mm, 修疤最短为 8mm, 最长 38mm (图 4: 2)。

手镐 7 件, 平均长宽厚为 190、96 和 53mm, 平均重 1338g, 均为单面加工, 平均保留 55% 的自然面。

P.6628 的原料为凝灰岩, 大石片毛坯, 长宽厚为 198、91 和 47mm, 重 916g, 向腹面加工, 保留 55% 的自然面 (图 4: 9)。

P.6629 的原料为凝灰岩扁平砾石, 器身长而重, 长宽厚为 265、140 和 53mm, 重达 2670g, 加工集中在远端部分, 远端轮廓呈舌形, 保留 75% 自然面 (图 5: 1)。

P.6630 的原料为硅质灰岩, 砾石毛坯, 长宽厚为 223、110 和 65mm, 重 1858g, 保留 70% 的自然面 (图 5: 2)。

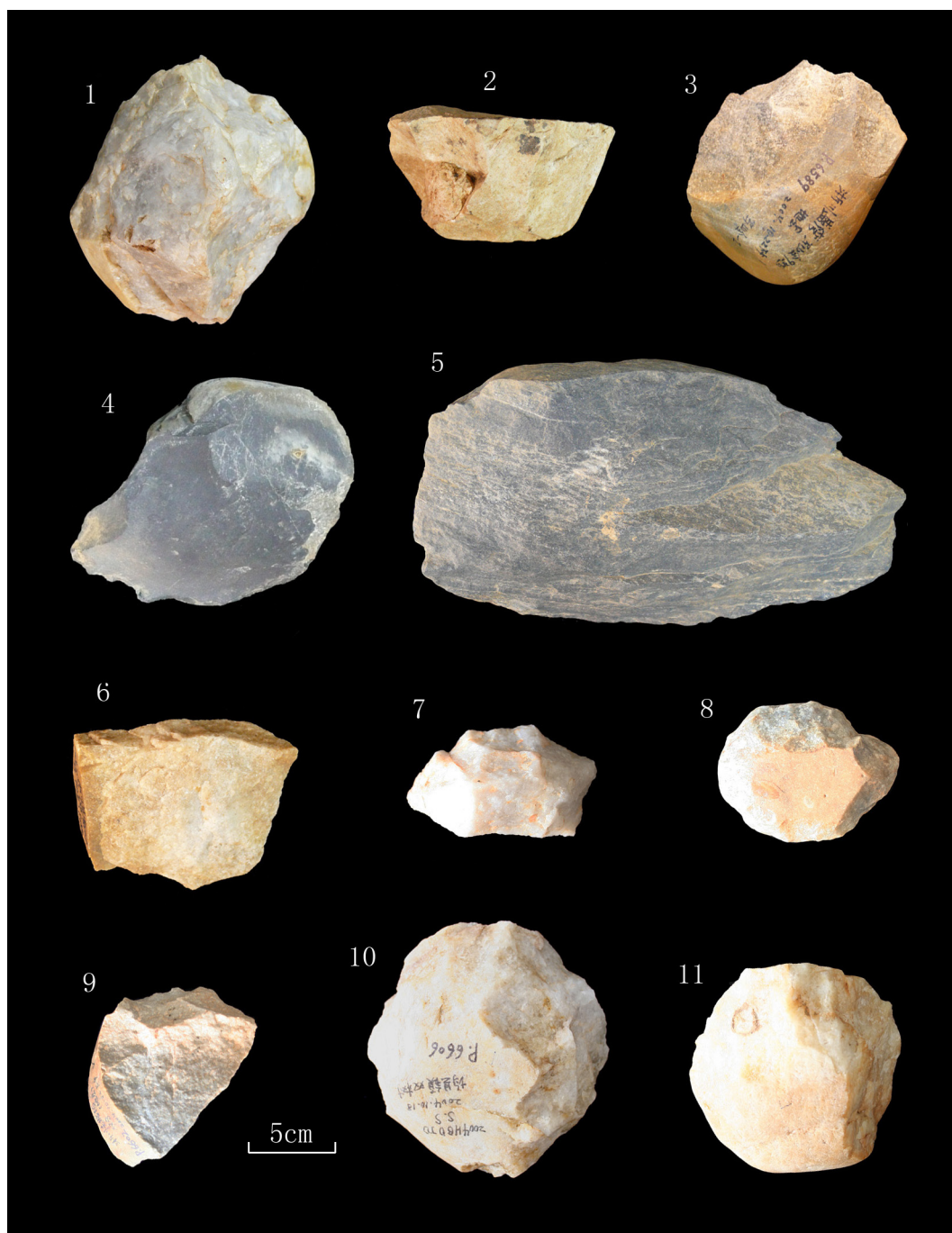


图 3 丹江口库区发现的石核、石片、刮削器和砍砸器

Figure 3 Cores, flakes, scrapers and choppers collected in Danjiangkou reservoir

1. P.6582 双台面石核 (Double platforms core); 2. P.6584 双台面石核 (Double platforms core); 3. P.6589 双台面石核 (Double platforms core); 4. P.6590 自然台面石片 (Cortical platform flake); 5. P.6592 自然台面石片 (Cortical platform flake); 6. P.6594 素台面石片 (Plain platform flake); 7. P.6600 双刃刮削器 (Double-edges scraper); 8. P.6601 多刃刮削器 (Multiple-edges scraper site); 9. P.6602 单刃刮削器 (Single-edge scraper); 10. P.6606 多刃砍砸器 (Multiple-edges chopper); 11. 6607 多刃砍砸器 (Multiple-edges chopper)

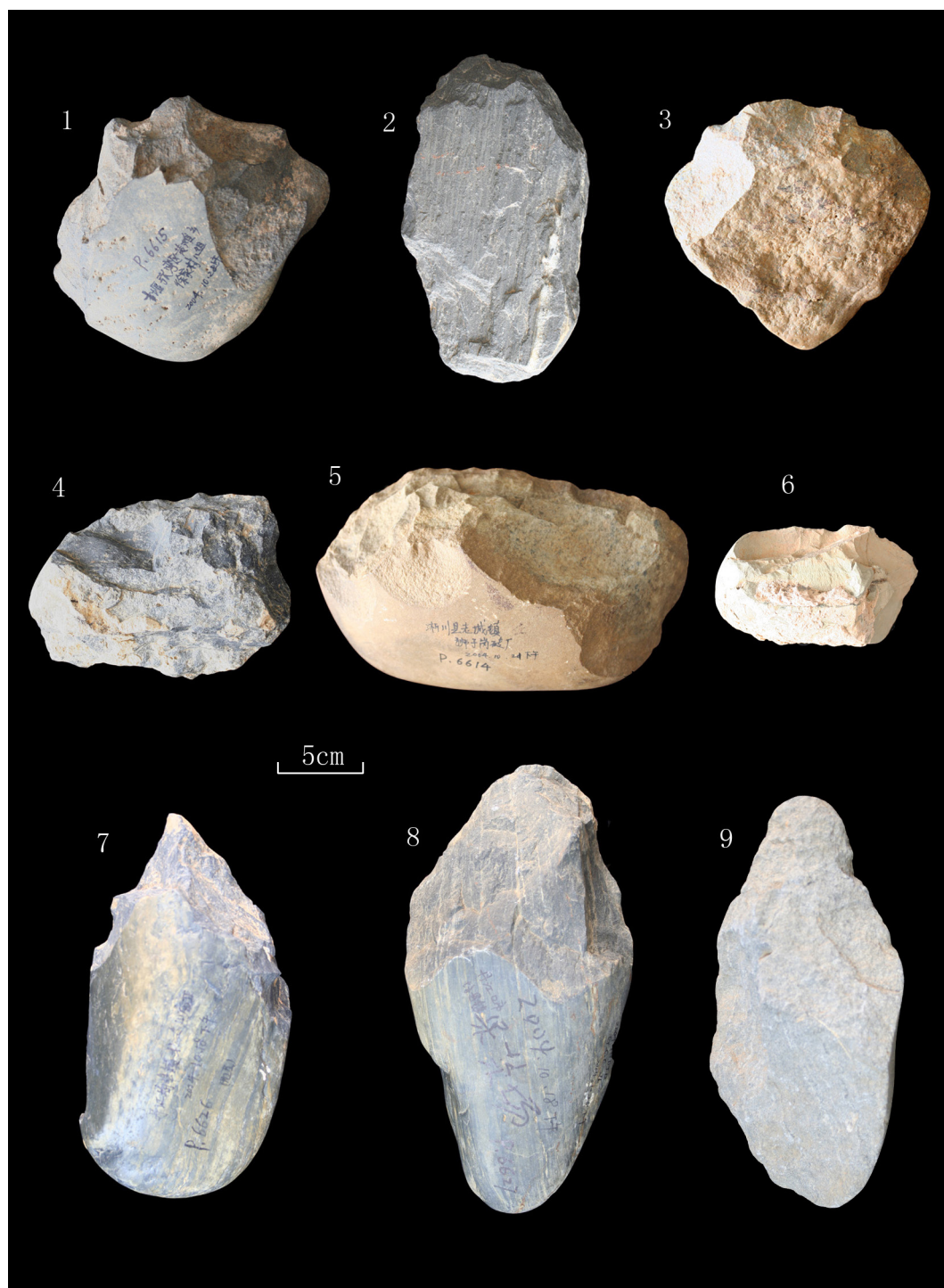


图 4 丹江口库区发现的砍砸器和手镐

Figure 4 Choppers and picks collected in Danjiangkou reservoir

1. P.6615 单刃砍砸器 (Single-edge chopper) ; 2. P.6618 多刃砍砸器 (Multiple-edges chopper) ; 3. P.6613 单刃砍砸器 (Single-edge chopper) ; 4. P.6608 多刃砍砸器 (Multiple-edges chopper) ; 5. P. 6614 单刃砍砸器 (Single-edge chopper) ; 6. P.6609 双刃砍砸器 (Double-edges chopper) ; 7. P.6626 手镐 (Pick) ; 8. P.6627 手镐 (Pick) ; 9. P.6628 手镐 (Pick)

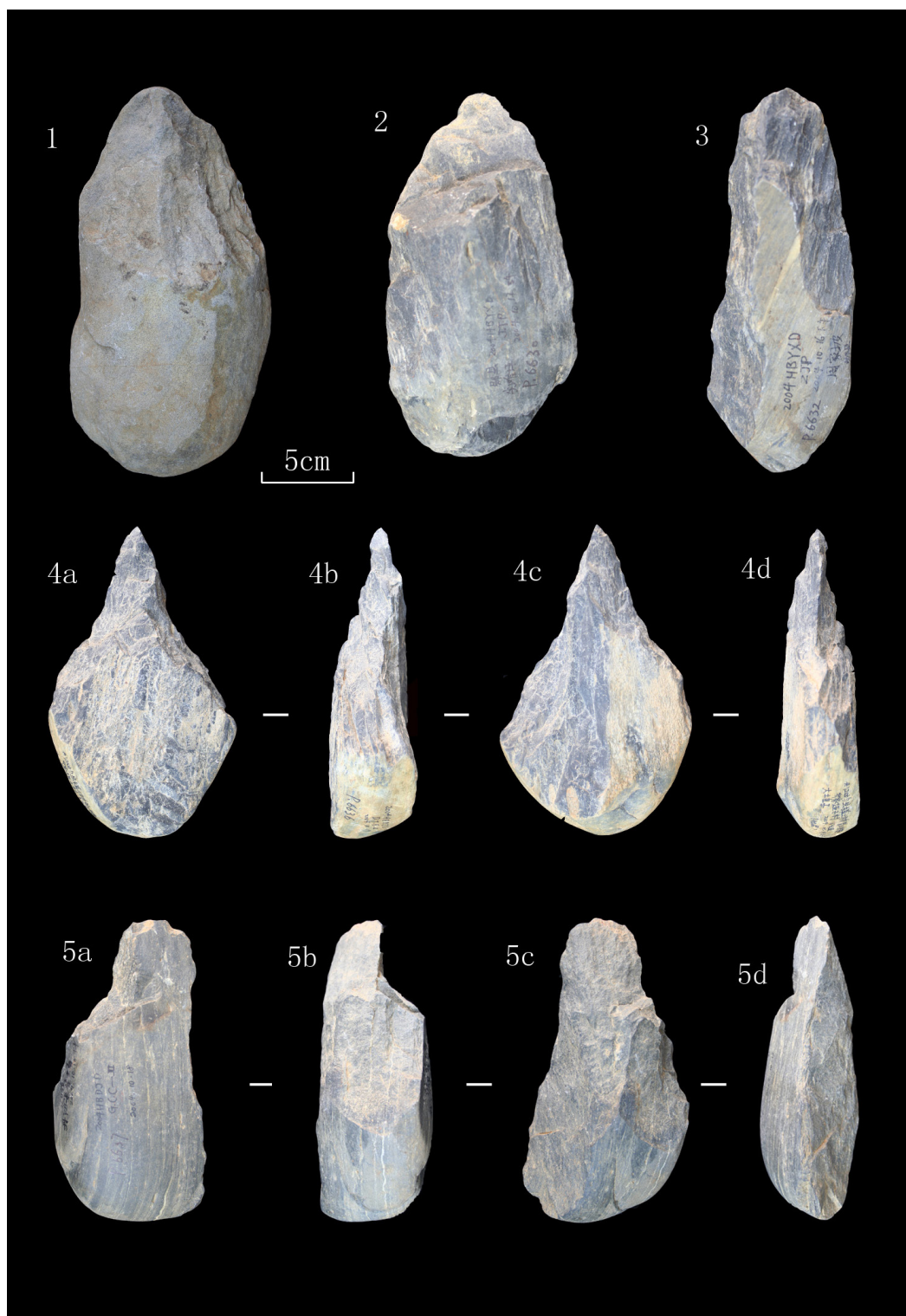


图 5 丹江口库区发现的手镐和手斧

Figure 5 Picks and handaxes collected in Danjiangkou reservoir

1.P.6629 手镐 (Pick) ; 2.P.6630 手镐 (Pick) ; 3. P.6632 手镐 (Pick) ; 4. P.6636 手斧 (Handaxe) ; 5. P.6637 手斧 (Handaxe)

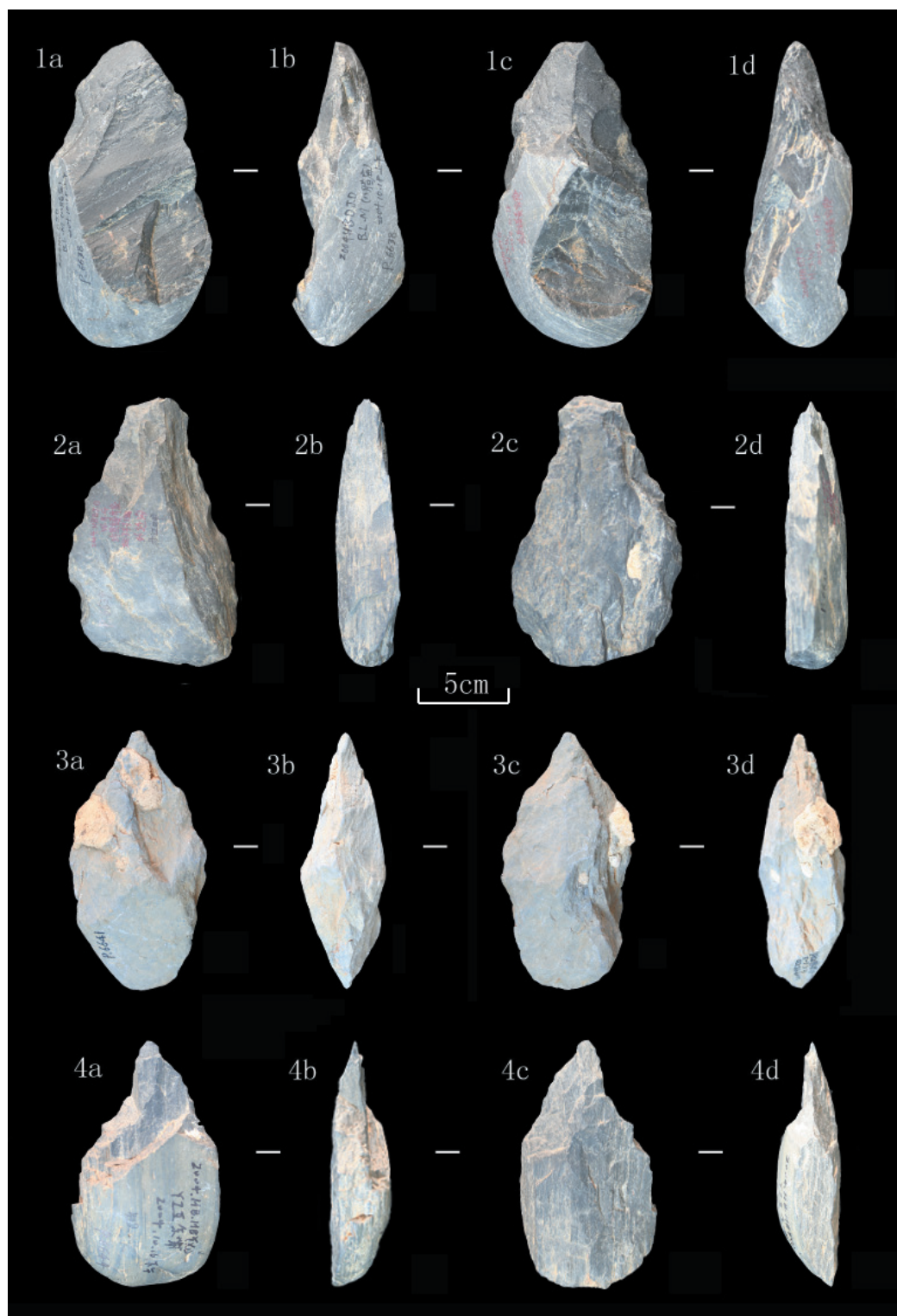


图 6 丹江口库区发现的手斧

Figure 6 Handaxes collected in Danjiangkou reservoir

1.P.6638 手斧 (Handaxe) ; 2.P.6639 手斧 (Handaxe) ; 3.P.6641 手斧 (Handaxe) ; 4.P.6644 手斧 (Handaxe)

P.6632 的原料为硅质灰岩,长形砾石毛坯,长宽厚为 255、104 和 63mm,重 1744g,保留 60% 自然面(图 5: 3)。

手斧 3 件,均为大石片毛坯,平均尖角为 76°,平均尖刃角为 39°。

P.6644 原料为硅质灰岩,长宽厚为 155、88 和 39mm,重 540g,错向加工,原料内部板状节理发育,使得修疤呈阶梯状分布,尖角 47°,尖刃角 34°,保留 40% 自然面(图 6: 4)。

3.4 第 2 级阶地前缘

石制品共计 53 件,其中石核 24 件、石片 21 件、刮削器 4 件、砍砸器 2 件、手镐 1 件、手斧 1 件。

石核 24 件,长度在 46-96mm 的有 21 件,宽度在 60-97mm 的有 18 件,厚度介于 35-96mm 之间,平均为 59 mm,重小于 600g 的占 83.33%。单台面石核 10 个,双台面石核 14 个。从台面性质看,自然台面石核 11 件,既有自然台面又有人工台面的石核 13 件。台面角集中在 84°- 94°。片疤最多的有 8 个,最少的 2 个,2-3 个的占 50%,片疤呈不规则形的占 64.21%。剥片主要采用锤击法,锤击交互剥片占 54.17%。

P.6589 为采自地层的双台面石核,原料为石英砂岩,长宽厚为 96、111 和 65mm,重 784g,剥片面上可见两层片疤,最大片疤长 58mm、宽 62mm,保留 45% 自然面(图 3: 3)。

石片 21 件,大型石片占 9.52%,中型石片占 76.19%。厚度在 12-41mm,重在 18-684g,其中 300g 以下的占 90.48%。自然台面石片 14 件,素台面石片 7 件。石片角最大为 127°,最小为 85°,平均 101°。剥片主要采用锤击法,有 2 件可观察到使用痕迹。

P.6594 为采自地层的石英岩质素台面石片(图 3: 6)。

刮削器 4 件,砾石毛坯 1 件,石块毛坯 1 件,石片毛坯 2 件。从长宽来看,重型者 2 件,中型者 2 件。

P.6601 采自地层,原料为石英砂岩,扁平砾石毛坯,周边连续加工而成,有两层修疤,保留 65% 自然面(图 3: 8)。

P.6602 采自地层,原料为石英岩,石片毛坯,刃缘长 43mm,修疤细小连续,保留 10% 自然面(图 3: 9)。

砍砸器 2 件,均以砾石为毛坯交互加工而成。

手镐 1 件,原料为石英砂岩,扁平的长形砾石毛坯,长宽厚为 154、86 和 52mm,重 776g,器身加工程度不高,保留 75% 自然面。

手斧 1 件,原料为石英岩,石片毛坯,尺寸较小,长宽厚为 90、63 和 40mm,重 226g,未保留自然面。

4 结语与讨论

4.1 石制品特征

1) 河滩砾石为打制石器提供了丰富的原料,岩性以石英和硅质灰岩为主,其次为石英岩、砂岩、凝灰岩、燧石等。在石核、石片中,石英者比例较高,而在手斧、手镐等重

型工具中, 硅质灰岩者比例明显增加 (表 1), 显示出早期人类在原料选择方面的倾向性。

2) 石制品中石核占 35.69%, 石片占 29.43%, 工具占 34.88%, 工具中出现具有阿舍利技术特征的手镐、手斧等重型工具类型。

3) 不同阶地的石核、石片在技术特征上较为一致。石核中单台面的占 46.56%, 双台面的占 53.44%, 片疤数量以 2-3 个为最多, 表明对石核的利用程度不高。石片中长度或宽度在 50mm 以上的占 83.33%; 自然台面的占 68.52%, 显示出较低的剥片率; 部分石片边缘有使用痕迹。剥片主要采用锤击法, 碰砧法也可能少量使用, 以剥取大石片。

4) 工具中以砾石为毛坯的占 71.09%, 以大中型石片为毛坯的占 24.22%, 另有 6 件以石块为毛坯, 工具组合呈现以南方砾石工业为主的特点。

5) 刮削器均为单面加工, 其中向背面加工占 70.37%。砍砸器中单面加工的占 64.37%, 交互加工的占 35.63%。手镐均为单面加工, 加工部位集中在远端, 器身保留较多的砾石面。手斧具有较好的对称性, 刃缘多为连续的交互加工, 长度超过器身的一半或通体加工。工具刃缘以凸刃为主, 其次为直刃、凹刃、圆形刃等。

4.2 遗址年代

汉水沿岸共发育 5 级阶地, 在丹江口水库未建以前, 阶地距水面的高度分别为 5-10m (河漫滩)、10-15m (阶地平原)、35-40m、60-70m、90-110m^[4]。第 4 级阶地年代可参考郧县人遗址的研究结果, 该遗址位于汉水的第 4 级阶地, 通过对遗址磁性地层学以及哺乳动物群的研究, 认为其年代在 83-87 万年, 属于早更新世晚期^[5]。

第 3 级阶地高出目前枯水位 25m 以上, 堆积物由砾石层和红粘土组成, 厚度达 20m 以上^[6]。红粘土在该区域的发育未达到两广地区那样的强网纹化程度^[7], 大致相当于南方红色风化壳中的红壤土风化壳阶段, 其在发育的最盛期可分布到秦岭以南, 向东至大别山地区。调查区域处在红壤土风化壳分布的北界, 应形成于南方红色风化壳发育的最盛期。我国黄土-古土壤序列的研究表明, S5-S4 是我国第四纪气候史上的极端湿热期, 其年代在 0.7-0.4Ma BP^[8-12]。据此初步认为第 3 级阶地的年代应属于中更新世早中期。第 2 级阶地年代为晚更新世, 阶地后缘和前缘的石制品可分别归入旧石器时代中期和晚期^[13-16], 其中旧石器晚期地点仅发现于丹江第 2 级阶地前缘的黄褐色土层中。

4.3 手斧形态的初步分析

Norton 等在分析了韩国汉滩-临津江流域 (IHRB) 中更新世手斧与中国百色盆地的手斧后, 认为东亚地区手斧在形态上不同于旧大陆西侧的手斧, 而且这种形态差异主要表现为东亚手斧具有更大的厚度^[17]。韩国汉滩-临津江流域的手斧通常采用厚的河滩砾石为毛坯, 但 Norton 等并没有说明不同手斧毛坯对统计结果的影响, 而丹江口库区以大石片为毛坯制作的手斧具有与西方手斧相近的统计数值 (表 2)。

硅质灰岩是制作丹江口库区手斧的主要原料, 其内部层状节理的发育使手斧在形态上产生了一定变异^[19]。但是, 手斧较好的对称性以及超过器身半数或者通体加工的刃缘, 又使其最终形态有一个较为固定的指向, 说明早期人类面对劣质原料时仍能够因势利导, 加工出符合脑中“操作程式”的工具^[20]。在一些质地均一的硅质灰岩原料中, 手斧加工则表现出更为明显的复杂性和精致性^[15]。

丹江口库区已逐渐成为我国旧石器考古研究的一个热点和重点区域, 在该区域发现

表 2 典型阿舍利文化和东亚地点之间的手斧厚度比较

Table 2 Comparison of handaxes thickness from typical Achulean and East Asian localities

地点 (Locality)	标本数量(N)	平均值(Mean)(mm)	标准偏差(SD)(mm)
肯尼亚Olorgesailie	697	41.56	10.13
坦桑尼亚Olduvai Bed II	17	66.92	19.20
印度Hunsgi-Baichbal	352	44.30	10.53
印度Mudnur VIII	9	61.11	9.28
韩国IHRB	58	60.19	12.92
中国洛南盆地	236	58.41	13.46
中国丹江口库区	15	44.87	8.06

注：部分数据引自 Christopher J. Norton, *et al.*^[17] 和 Michael D. Petraglia, *et al.*^[18]；丹江口库区 15 件手斧均采自第 3 级阶地，大石片毛坯，其中 1994 年的有 13 件^[15]。

的手镐、手斧等具有阿舍利技术特征的重型工具，为深入认识汉水流域旧石器早期文化提供了重要材料，也对探索早期人类的迁徙扩散和文化交流具有重要的意义。

致谢：参加本年度野外调查的人员还有中国科学院古脊椎动物与古人类研究所刘金毅、罗志刚、许勇；云南大学朱之勇；十堰市博物馆李宏竹；丹江口市博物馆张明瑰；丹江口市均县镇文化站周天学；郧县博物馆王正华；淅川县文化局马常新。本项工作同时得到长江水利委员会、湖北省文物局、河南省文物局、湖北省文物考古研究所、河南省文物考古研究所、十堰市文体局、丹江口市文体局、郧县文体局、淅川县文化局等单位的大力支持。文中照片由李超荣拍摄，照片排版由许勇和王少彬协助完成。

参考文献：

- [1] 中国科学院地理研究所，水利部长江水利委员会汉江工作队．汉江流域地理调查报告 [M]．北京：科学出版社，1957. 25-32.
- [2] 陈晋铤，武铁山，张鹏远，等．全国地层多重划分对比研究（10）——华北区区域地层 [M]．武汉：中国地质大学出版社，1997. 135-153.
- [3] 沈玉昌．汉水河谷的地貌及其发育史 [J]．地理学报，1956，22(4)：295-323.
- [4] 朱震达．汉江上游丹江口至白河间的河谷地貌 [J]．地理学报，1955，21(3)：259-271.
- [5] 李天元，冯小波．郧县人 [M]．武汉：湖北科学技术出版社，2001. 52-179.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 袁宝印，夏正楷，李保生，等．中国南方红土年代地层学与地层划分问题 [J]．第四纪研究，2008，28(1)：1-13.
- [9] 尹秋珍，郭正堂．中国南方的网纹红土与东亚季风的异常强盛期 [J]．科学通报，2006，51(2)：186-193.
- [10] 赵其国，杨浩．中国南方红土与第四纪环境变迁的初步研究 [J]．第四纪研究，1995，2：107-116.
- [11] 赵景波，顾静，杜娟．关中平原第 5 层古土壤发育时的气候与土壤水环境研究 [J]．中国科学（D 辑），2008，38(3)：364-374.
- [12] 赵景波，岳应利，杜娟．陕西洛川黄土中第 5 层古土壤与环境研究 [J]．中国沙漠，2004，24(1)：30-34.
- [13] 黄培华，李文森．湖北郧县曲远河口地貌、第四纪埋藏地层和埋藏环境 [J]．江汉考古，1995，4：83-86.
- [14] 李超荣．丹江口库区发现的旧石器 [J]．中国历史博物馆馆刊，1998，1：4-12.
- [15] 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.

- [16] 黄学诗, 郑绍华, 李超荣, 等. 丹江库区脊椎动物化石和旧石器的发现与意义 [J]. 古脊椎动物学报, 1996, 34 (3): 228-234.
- [17] Norton CJ, Bae K, Harris JWK, *et al.* Middle Pleistocene handaxes from the Korean Peninsula[J]. Journal of Human Evolution, 2006, 51: 527-536.
- [18] Petraglia MD, Shipton C. Large cutting tool variation west and east of the Movius Line[J]. Journal of Human Evolution, 2008, 55: 962-966.
- [19] Sharon G. The impact of raw material on Acheulian large flake production[J]. Journal of Archaeological Science, 2008, 35: 1329-1344.
- [20] 李英华, 侯亚梅, Boëda E. 法国旧石器技术研究概述 [J]. 人类学学报, 2008, 27 (1): 51-65.

A Study on the Stone Artifacts from 2004 Field Investigation in Danjiangkou Reservoir Area, Hubei and Henan, China

LI Hao^{1,2}, LI Chao-rong¹, FENG Xing-wu¹

(1. Laboratory of Human Evolution, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044; 2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: Danjiangkou reservoir is located in the northwest of Hubei province and southwest of Henan province at the headwaters area of the Middle Route of the South-to-North Water Transfer Project. In October, 2004, the field team of IVPP conducted a survey around the margin of the reservoir that will later be submerged upon completing a new section of the dam. The present paper focuses on the study of 367 lithic artifacts collected from 43 open field sites, distributed upon different terraces along the Hanshui River and its tributary Danjiang River. Among them, 1 site was located on the forth terrace; 8 sites were located on the third terrace; 19 sites were located on the second terrace. Also 1 site was located on the third terrace of Danjiang tributary; 14 sites were located on the second terrace of this tributary.

The Yunxian Man site, located on the forth terrace of Hanshui River was dated through faunal association and paleomagenetics methods at 0.83-0.87Ma BP. The deposits of the third terrace are red clay, containing cobbles and calcareous nodules. The develop of red clay in this region didn't reach the degree of the laterite weathering that was formed in strong weathering process of desiliceous and enriched bauxite, associated with the formation of gibbsite in Guangdong and Guangxi provinces. Instead, it corresponds roughly to the red soil weathering crust stage in southern China. Middle Pleistocene was the optimum weathering period in southern China where the northern boundary of the red soil weathering crust reached the south of the Qinling Mountain. The survey area is located in the north boundary of the red soil weathering crust, so its age should fall within the optimum period of the development of red weathering crust. The study of the loess-paleosol sequence showed that paleosol S5-S4 was an intense humid-warm stage in the Middle Pleistocene within the range of 0.7-0.4Ma BP. Because of this, we think the age of the third terrace maybe belongs to the early-to-middle Middle Pleistocene. The age of the second

terrace, based on geomorphological survey, likely belongs to the Late Pleistocene.

Early hominids living at the Hanshui River and Danjiang tributary, near the Danjiangkou reservoir, selected cobbles as raw material from nearby gravel levels of a river bank for making stone artifacts. The artifacts include cores, flakes, chopper-chopping tools, scrapers, spheroids, picks and handaxes. The predominant raw materials are quartz and siliceous limestone, and secondarily, quartzite, sandstone and quartz sandstone. Generally speaking, quartz is the most common material amongst cores and flakes, while the heavy-duty tools, like picks and handaxes, were mostly composed of siliceous limestone. This shows distinct selection criteria for raw materials amongst these early hominids. At Danjiangkou reservoir area, flakes are the most abundant artifacts, accounting for 29.43% of the total assemblage, most of them ranging from medium to large size ($\geq 50\text{mm}$). Within the tool category, 91 were made from cobble blanks, accounting for 71.09%; 31 were made from medium and large flake blanks, accounting for 24.22%; and 6 were made from blocks. Chopper-chopping tools were made mainly from cobbles, among them 56 were unifacial worked, accounting for 64.37%; while the remaining 31 were bifacial worked. Scrapers were mainly made from medium and large flake, meanwhile, there were some small size scrapers made from quartz flakes, which are similar to the light-duty tools in northern China. Picks were all unifacial working and had a relatively low intensity of reduction, furthermore, retouch was mainly focused on the distal end which preserved a high proportion of cortex. Handaxes have symmetrical features, with a cutting edge typically spanning more than half of the length of the body, while some specimens were fully worked. But considering that siliceous limestone is a poor-quality raw material with a very platy structure, it is difficult to control the fracturing properties, so there is some variation within the observed degree of symmetry. The handaxes discovered in Danjiangkou reservoir area, on one hand suggest that the raw material has a certain influence upon the form of handaxes, and on the other hand suggest that early hominids were cognitive capable of planning ahead. Specifically, an 'operative scheme' or a planned set of actions, was necessary for producing the handaxes of the Danjiangkou reservoir area.

The handaxes in Danjiangkou reservoir area offer new material to discuss diffusion and cultural communication of early hominids, and we hope it will generate more scholarly concern towards these issues, especially amongst our foreign counterparts.

Key words: Danjiangkou reservoir area; Open-air site; Paleolithic; Handaxe