

# 灵井许昌人遗址第5层细石核工艺

李占扬<sup>1</sup>, 李雅楠<sup>1</sup>, 加藤真二<sup>2</sup>

1. 河南省文物考古研究院, 郑州 450000; 2. 日本奈良文化财研究所, 奈良 630-6719

**摘要:** 本文研究的细石核出自灵井“许昌人”遗址第5层, 该层为桔黄色粉细砂, 2008-2013年发掘, 出土细石核82件, 其他还有与之相关的材料。该层碳十四年龄为 $13402 \pm 406$ BP。细石核素材一般为燧石质的石片、小砾石等。根据其毛坯形状、细石叶剥离进度等的差异, 形成了角锥形、柱形、圆锥形等各种形状。在剥离石叶过程中, 曾运用过台面修理、工作面上端(细石叶头部)修正、台面更新、台面转移等调整手法。灵井石器工业的细石叶工艺是一种以角锥形(型)细石核为主的技术。通过对比, 灵井与华北各地的同类细石核大小尺寸接近, 与本省临近的大岗、李家沟等细石器遗址应属相同或相近技术传统的细石叶工艺。

**关键词:** 灵井; 细石核; 许昌人; 河南省

**中图法分类号:** K871.11; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2014)03-0285-19

灵井许昌人遗址位于河南省许昌县灵井镇西侧。发现于1965年<sup>[1]</sup>, 分布面积3万多平方米。2005年首次发掘<sup>[2]</sup>, 此后又进行数次发掘, 并对有关材料进行了研究<sup>[3-5]</sup>。遗址地层厚达9m, 自上而下共分11层。其中, 第5层出土有细石器、早期陶片和小鸟雕像, 此外还有动物化石、打制石器、鸵鸟蛋壳、钻孔的鸵鸟蛋壳饰物、赭石染料等; 第10-11层出土动物化石和石器3万余件。2007年12月, 第11层发现距今约10万年的人类头盖骨化石, 被命名为“许昌人”。2014年4月, 考古发掘又取得重要发现, 在第11层新出土了27块古人类头骨化石断块。化石断块有完整的枕骨、部分顶骨、眉脊、面骨和颅底骨等, 这些骨骼多数可拼接复原。新发现的头骨称为“许昌人2号头骨”<sup>[6]</sup>。两颗“许昌人”头骨位置相距较近, 属同一地层, 可互相参照和印证, 对研究东亚古人类演化以及中国现代人类的起源具有十分重要的意义。该遗址被评为2007年全国十大考古新发现, 并于2013年公布为第七批国家级重点文物保护单位。

## 1 地层堆积情况

灵井“许昌人”遗址的文化层自上而下, 由商周、二里头-新石器时期-旧石器时期

收稿日期: 2014-05-15; 定稿日期: 2014-06-29

基金项目: 国家重点文物保护专项(2013-289); 日本学术振兴会科学研究基金(22401063)

作者简介: 李占扬(1961-), 男, 研究员, 主要从事旧石器时代考古学研究。E-mail: lizhanyang2621@sina.com

的地层所组成，全套地层厚达 9m，是中原地区最完整的地层剖面之一。这套地层形成于颍河的后缘凹地，属颍河阶地的一部分，上覆在一套中更新统棕红色含大量灰绿色钙结核的地层之上。发掘区地层又可分为上下两个单元：第 4 层及以上地层，为新石器仰韶文化至商周文化层；第 5 层至第 11 层为旧石器时代文化层。其中第 5 层为细石器文化层。以往的研究也曾将第 7 层称之为“上文化层”<sup>[2]</sup>，第 10、11 层为“下文化层”。“许昌人”头骨化石出土于第 11 层，以往的发掘和研究主要集中在人类化石出土的所谓“下文化层”。

根据考古调查资料，该遗址面积可达 3 万 m<sup>2</sup> 以上，近年发掘 450m<sup>2</sup>，其中包括含细石器的第 5 层和清理第 5 层已被扰动的堆积约 5 m<sup>2</sup>。发掘区位于遗址的东部边缘。在调查所及的范围内，第 5 层细石器文化层除发掘点有较少分布外，在遗址的其他位置均未发现。

发掘区第 1 至第 9 层地层概况为 (图 1):

第 1 层: 表土层, 厚约 0.30m, 深褐色壤土。采集到陶片、空心砖等;

第 2 层: 红褐色壤土层, 厚约 0.60m。商周文化层, 剖面可见陶片、灰坑、陶窑、房基等;

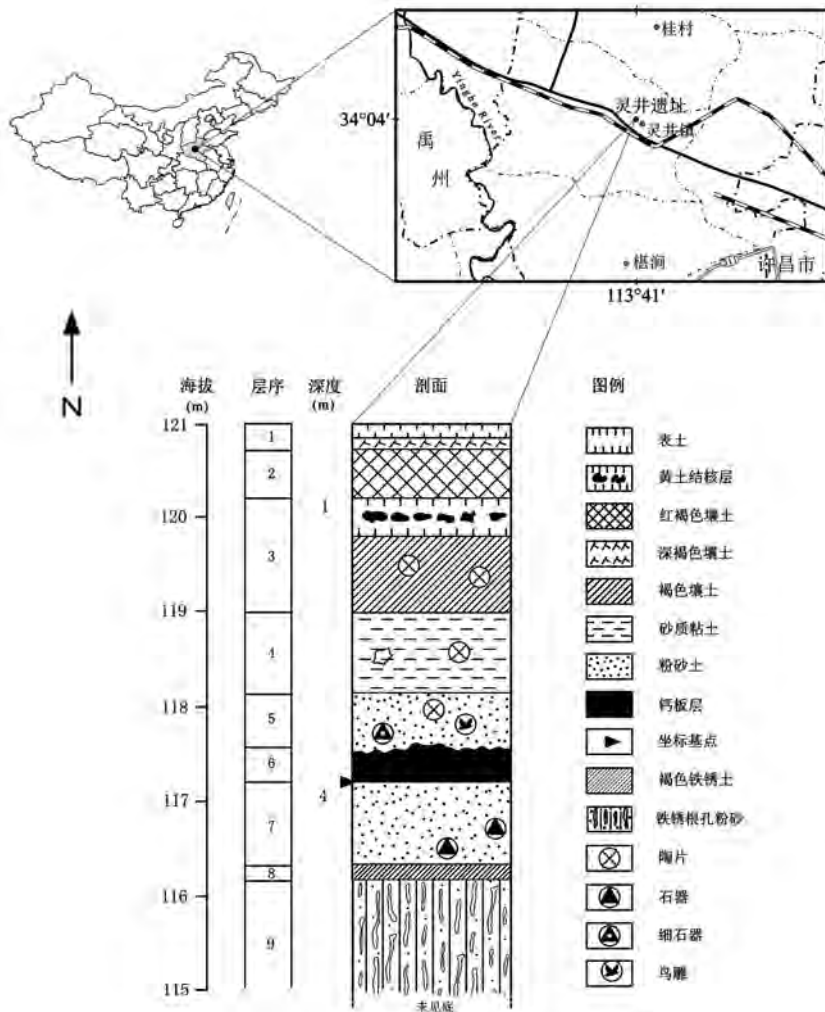


图 1 灵井许昌人遗址位置、地层剖面示意图

Fig.1 The location and stratigraphy of Xuchangren site, Lingjing

第 3 层: 褐色壤土层, 厚约 1.10cm。二里头、龙山文化层, 采集到磨光黑陶、绳纹陶片, 剖面可见灰坑;

第 4 层: 砂质黏土层, 厚约 0.90m。仰韶文化层, 采集到彩陶片, 剖面有袋形灰坑和房基;

第 5 层: 桔黄色粉细砂层, 局部有粗砂级物质。厚约 0.55m。细石器文化层。2005 年下半年, 发掘 T1 南部堆积时, 发现第 5 层仅有边缘部分的堆积残留, 大部分堆积已经被当地村民于 1958 年挖井时挖掉。在第 5 层中出土有少量打制的脉石英石制品、细石器及早期陶片。当时挖井活动将大部分第 5 层的地层挖掉后, 因从该层挖出的桔黄色粉细砂质地纯净, 被搬运到附近作为建筑地基之用, 2008 年考古发掘时发现了这组被搬运的堆积。搬运后的粉细砂分布在距原地西约不足 10m 的地方, 被后建的贮水池占压。在废贮水池基槽北部的发掘中, 发现大量细石器、打制石器、早期陶片、小鸟雕像、钻孔的鸵鸟蛋壳壳饰物等文化遗物, 以及人为带进来的赤铁矿和大量奇蹄目为主的动物化石。该堆积虽有扰动, 但未见晚期遗物混入, 取样测年结果证明了这一点。本文研究的材料是来自废贮水池北部基槽搬动过的第 5 层堆积, 现仍有不少类似的堆积压在废贮水池下面未发掘;

第 6 层: 钙板层, 厚 0.20~0.40m, 胶结致密;

第 7 层: 桔黄色粉砂土层, 厚约 0.85m。旧石器文化层(这一层发掘面积较小, 年代未测定, 初步判断为旧石器时代晚期), 含石制品、动物化石;

第 8 层: 黑色铁锈土层, 厚约 0.20m。为桔黄色湖相沉积过滤沉淀层;

第 9 层: 棕褐色砂土层, 厚约 2.0m。含丰富的纵向黑色根孔, 黄褐色锈斑点, 不见文化遗物(未见底)。

## 2 标本观察与描述

灵井“许昌人”遗址第 5 层出土细石器及其他石制品共 4000 多件。包括细石核、细石叶、细石核台面更新石片等 282 件。端刮器、边刮器、凹缺刮器、琢背小刀、雕刻器、尖状器、楔形器、锯齿刃器、石锥和小型两面加工尖状器(石镞)等工具类 280 件。其他与细石器制作有关的石片、石核、小砾石等 1742 件。其中有燧石细石器原料 1614 件, 占 92.1%、脉石英 63 件, 占 3.6%、硅质灰岩 41 件, 占 2.3%、硅质岩 24 件, 占 1.4%、铁石英 8 件, 占 0.5%、玛瑙 2 件, 占 0.1%。除此之外, 也还有大量用直接法生产的石器及其制品, 原料以脉石英和石英岩为主。本文是第 5 层出土细石核、细石叶、细石核台面更新等有关细石核工艺的观察, 该层出土的其他遗物不涉及。

### 2.1 细石核

细石核出土 82 件, 根据其形状分类如下: 楔形、船底形、角锥形、扁平形、半圆柱形/圆柱形、半圆锥形/圆锥形。细石核分类标准见表 1。82 件细石核中, 燧石为原料的有 77 件, 占 93.9%; 硅质灰岩为原料的 4 件, 占 4.9%; 硅质岩为原料的 1 件, 占 1.2%。

本文观察细石核的各部位名称标明在图 2, 图 3 为灵井细石叶技术模式图。

表 1 细石核分类要素及特征

Tab.1 Basic elements and characteristics of classifications of microblade cores

石核类型	素材	形状及特征	台面类型	工作面位置
角锥形	较厚的石片、石块、砾片	较厚的倒角锥形；台面为三角形或多边形，核身修整。	修理台面、素台面、自然台面	窄侧面或宽侧面
扁平形	扁平的石片、石块、小砾石	扁平形；核身修整，背面多为宽大砾石面或疤面	修理台面、素台面	窄侧面到宽侧面
半圆锥形圆锥形	素材不明确	圆锥形或半圆锥形；台面呈圆形或半圆形，核身密布细石叶疤	修理台面、素台面、自然台面	窄侧面到宽侧面或整个侧面
半圆柱形圆柱形	素材不明确	圆柱形或半圆柱形；台面近似圆形或半圆形，核身多细石叶疤，多对向剥片	修理台面、素台面	窄侧面到宽侧面或整个侧面
楔形	素材不明确	楔形；预制两面或单面的箭头状或矛头状毛坯	修理台面	窄侧面
船底形	较厚的石片、石块、砾片	船底形；以平坦劈裂面为台面，核身修整	素台面	窄侧面

### 2.1.1 楔形

出土 1 件楔形细石核。首先预制两面或单面调整的箭头状毛坯，其次对毛坯进行第二步加工形成台面，再从台面窄端用压制法剥离细石叶。8L0212，个体较小。从毛坯的侧面进行连续剥片形成台面。被剥离的细石叶长为 1.1 cm 左右（图 4: 1，图版 I: 3）。

### 2.1.2 船底形

船底形细石核出土了 3 件。以较厚的石片、石块、砾片（块）为素材，再把平坦的劈裂面作为台面并固定后，对侧面进行修整剥离，将石核的形状调整成船底形，再从其窄端（船头端）开始剥离细石叶。类似于楔形，但缺少预制两面调整的矛头或者箭头状毛坯，是和楔形细石核的主要区别。8L0250、8L0654、8L0388 船底形细石核的工作面长度均为 1.1-1.6 cm 之间（图 4: 2-4）。

### 2.1.3 角锥形

这类石核出土 36 件。除了较厚的石片、石块和砾片直接作为素材之外，还对其进行台面制成和修理，也对核身进行修整，另外也对块状的毛坯进行预制。多呈较厚的倒角锥状。

8L0026，以背面砾石面较厚石片做素材，从其腹面向细石核台面进行了修理（图 4: 5）。8L0069，素材为背面留有砾石面的较厚石片，从工作面上看，没有制出有效的石叶（图 4: 6）。9L0586，将厚石片作为素材。将工作面修成窄长的倒三角，该细石核并没有制出有效细石叶（图 4: 7）。8L0382，台面经过修理，表面凹凸不平，下端边缘受损，细石叶痕迹宽而规整，无重叠现象，剥片次数较少（图 5: 1，图版 I: 9）。8L0005，台面经过修理。以倒三角形侧面为工作面，连续剥离细石叶之后，出现中途折断现象（图 5: 2）。8L0450，留有砾石面的厚石片为素材。工作面为窄侧面，遗有较长的疤痕（图 5: 3）。8L0007，厚石片为素材，宽侧面为工作面，台面进行过简单修整，并利用台面上翘部分作为有效台面（图 5: 4，图版 I: 1）。8L0319，进行过台面转移，交换台面和工作面的位置，工作面上没有遗留完整的细石叶痕迹，可能和石料不易剥片有关（图 5: 5）。



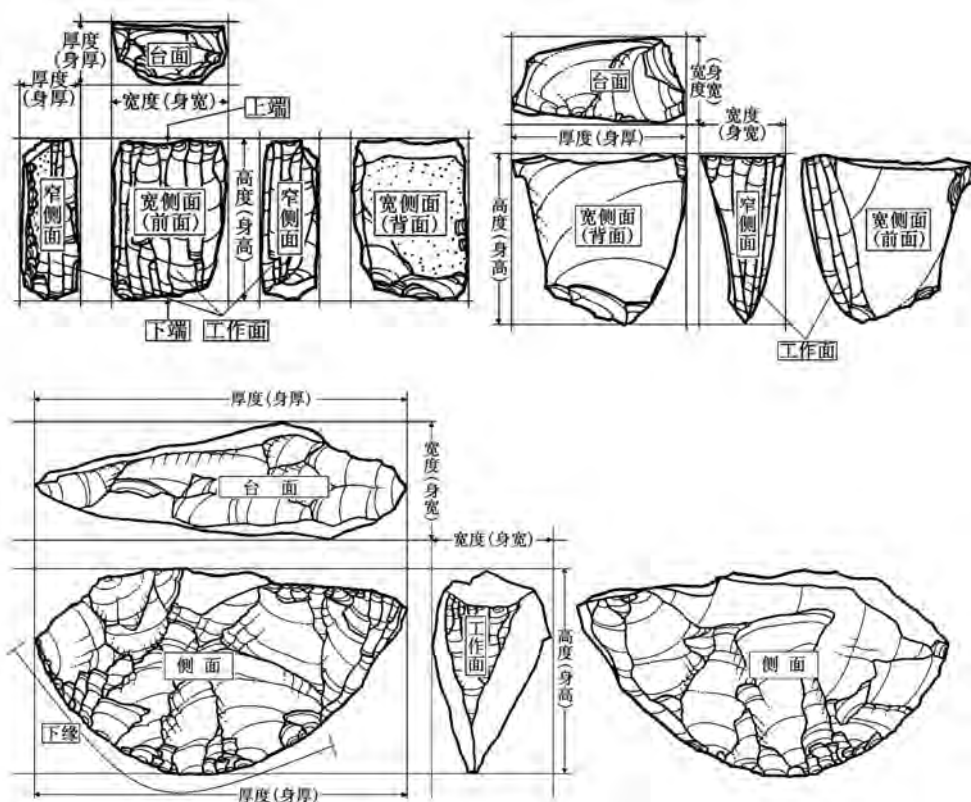


图 2 细石核部位名称和测量部位

Fig.2 The orientations and measurements of elements on microblade cores

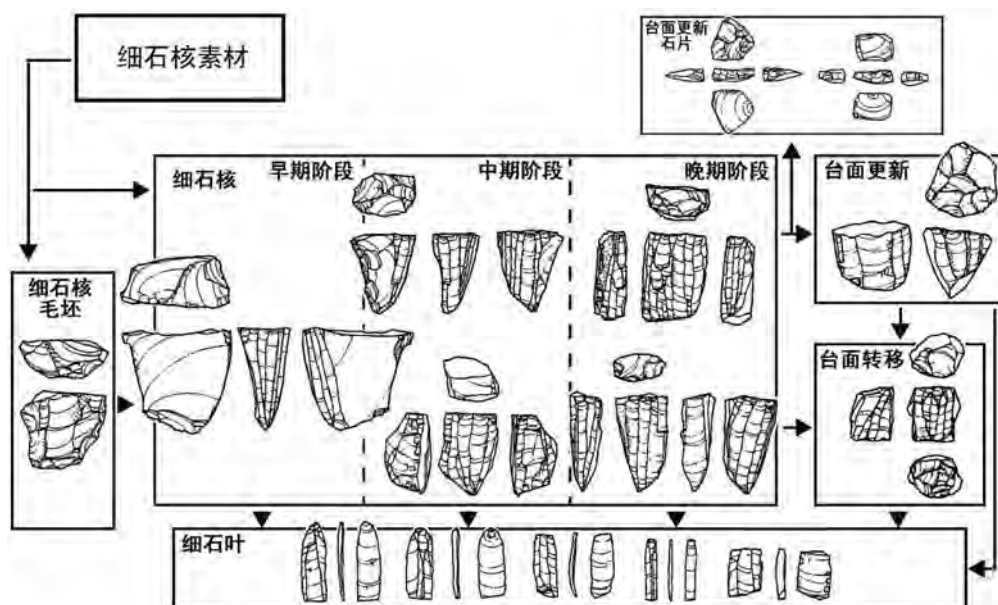


图 3 灵井细石叶技术模式图

Fig.3 Schematic diagram showing production techniques of microblades at Lingjing

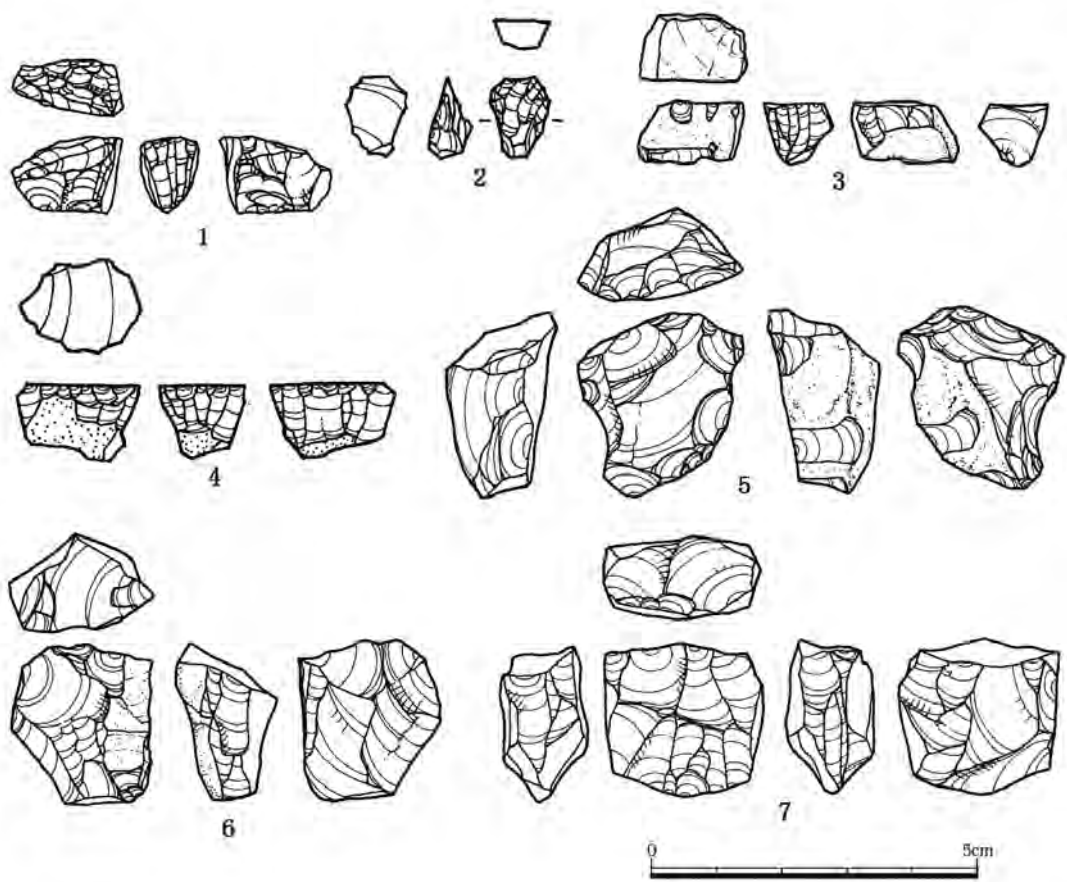


图 4 细石核 / Fig.4 Microblade cores

1. 楔形细石核 Wedge-shaped microblade core, 8L0212; 2-4 船底形细石核 Boat-shaped microblade cores (2. 8L0250; 3. 8L0654; 4. 8L0388); 5-7 角锥形细石核 Pyramidal cores (5. 8L0026; 6. 8L0069; 7. 9L0586)

8L0396, 宽侧面为工作面, 剥离细石叶之后, 打断工作面, 更新细石核台面。并对新台面进行重新修理, 再以窄长的侧面为工作面 (图 5:6, 图版 II: 10)。8L0449, 以窄长的侧面为工作面, 以砾石面为台面, 剥离细石叶不成功, 便交换台面, 即以原来的工作面为台面继续剥离细石叶 (图 5:7, 图版 II: 1)。9L0162, 在上下两端带有台面, 台面位置经过了 180° 转移。下端带有连续而细小的疤痕, 也许与固定细石核有关 (图 5:8)。

#### 2.1.4 扁平形

共出土 14 件 (以往分类时也将此中一部分归为半锥形, 但扁平形的标本比半圆锥形更薄)。扁平形以扁平的石片、石块和小砾石为素材, 并对这些素材进行台面修理和核身修整。以窄长侧面或宽侧面作为工作面, 对其全面剥离细石叶。细石核背面多为平坦的砾石面或宽大的疤面。工作面有的是方形, 也有的是倒三角形。

8L0522 (图 6:1, 图版 I: 7)、8L0357 (图 6:2)、8L0136 (图 6:3)、8L0142 (图 6:4, 图版 II: 15)、8L0341 (图 6:5, 图版 II: 2)、8L0352 (图 6:7): 带有方形工作面, 均没有修整侧面。8L0129、8L0352 为从细石核背面上端边缘向前面进行细石叶剥离。其余的均做了修理台面。

8L0154 细石核的工作面被打破而形成的石片，工作面遗有受热破碎痕 (图 6: 6)。

### 2.1.5 半圆柱形 / 圆柱形

共出土 19 件。核身上细石叶疤较多，推定素材为厚石片、小砾石等。从窄侧面到宽侧面或整个侧面剥离细石叶，所以核身形状呈圆柱形或半圆柱形。

8L0094、8L0003(图 7: 1, 2)：从宽侧面向窄侧面进行剥离。其剥离角度近 90°，疤

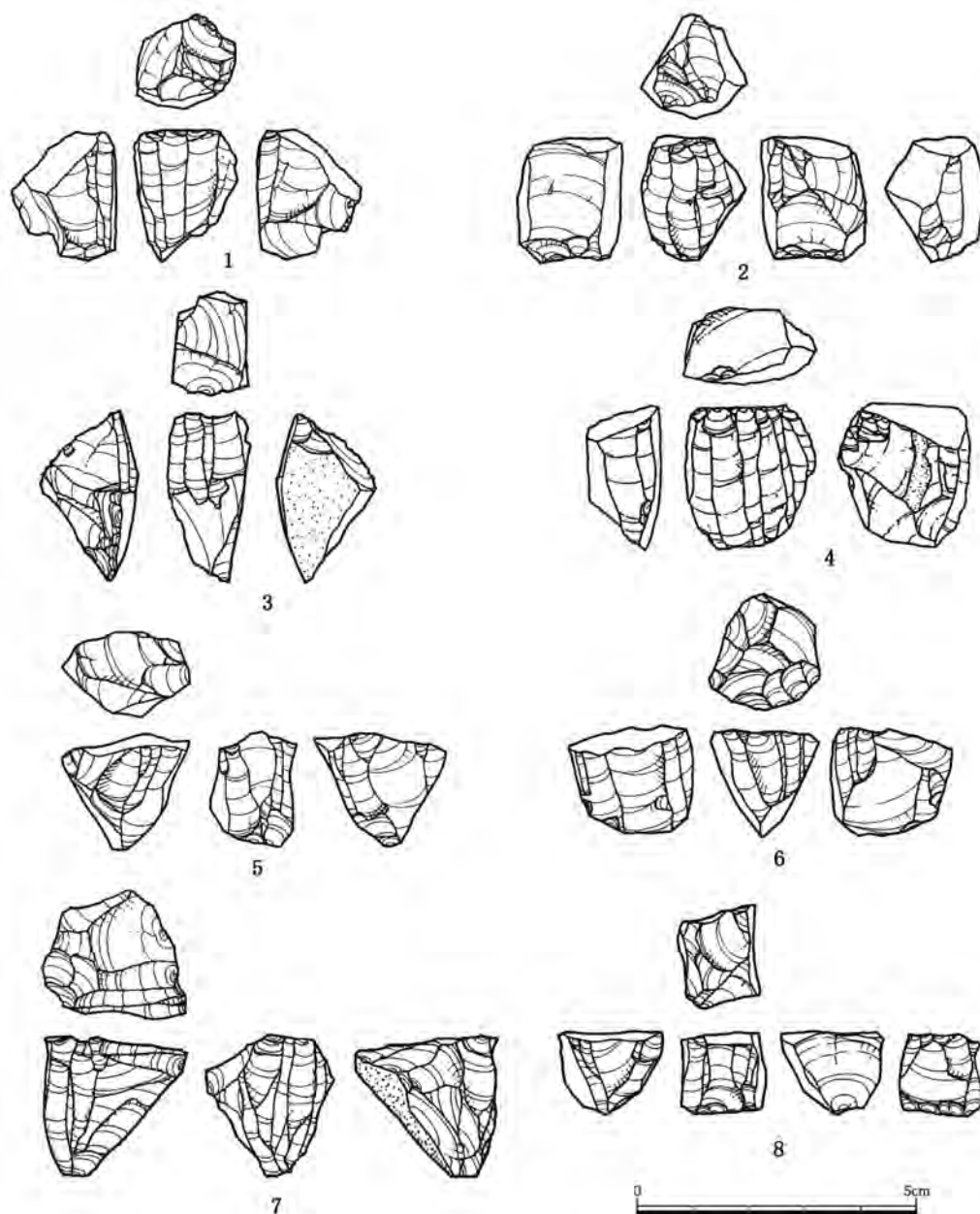


图 5 角锥形细石核 / Fig.5 Pyramidal microblade cores

1. 8L0382; 2. 8L0005; 3. 8L0450; 4. 8L0007; 5. 8L0319; 6. 8L0396; 7. 8L0449; 8. 9L0162



面较大，推定剥离是为了修正石核的形状而进行的。8L0147 (图 7: 3)、8L0115(图 7: 4; 图版 I: 5) 侧面都没有修整，形状相似。8L0147 的工作面在窄、宽侧面，而 8L0115 的工作面在一宽侧面和两窄侧面。8L0387(图 7: 5, 图版 II: 3)，以柱状小砾石为素材，经过台面修理。8L0312 (图 7: 6)，上下两端带有台面，有转移台面倾向。

图 8 中的 1~6 号标本是身高 1.8 cm 以下的极小型角锥形细石核。有的是修理台面，如 8L0310 (图 8:1)、8L0023 (图 8:4)，也有的是转移台面位置，如 8L0023 (图 8:4)、

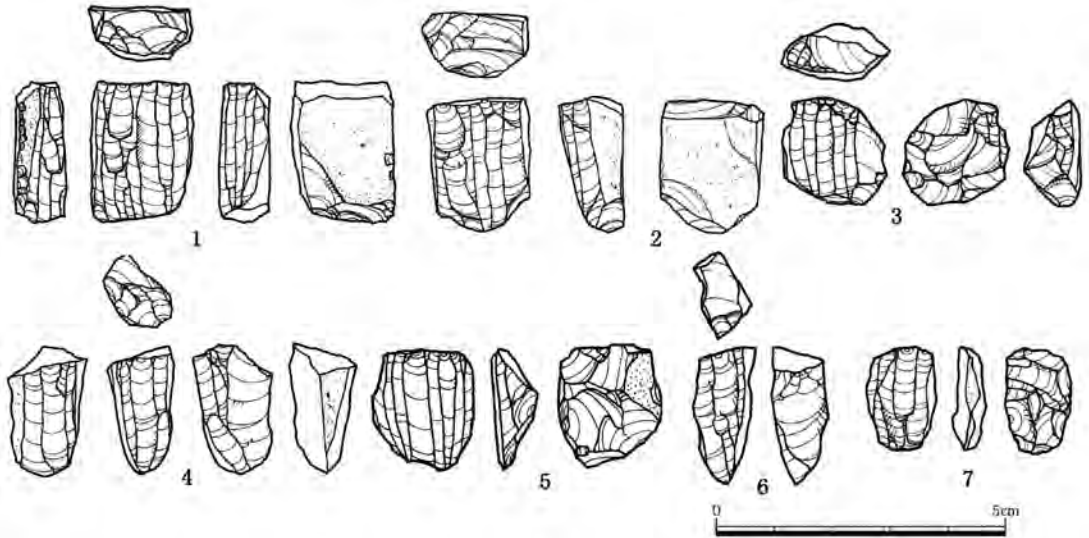


图 6 扁平形细石核 / Fig.6 Flat microblade cores

1. 8L0522; 2. 8L0357; 3. 8L0136; 4. 8L0142; 5. 8L0341; 6. 8L0154; 7. 8L0352

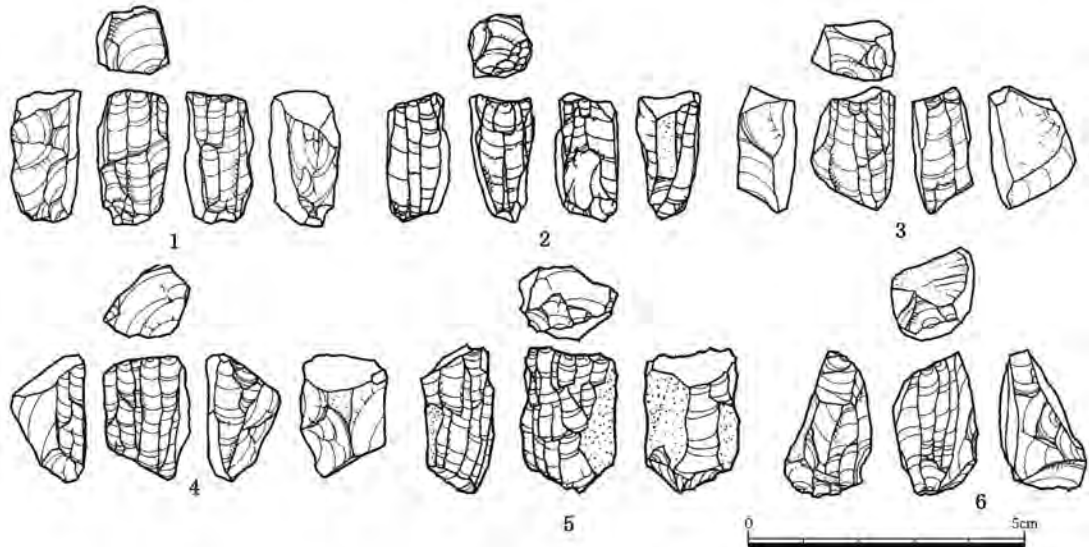


图 7 半圆柱形 / 圆柱形细石核

Fig.7 Semi-cylindrical and cylindrical microblade cores

1、2、5 圆柱形细石核 (1. 8L0094; 2. 8L0003; 5. 8L0387) ; 3、4、6 半圆柱形细石核 (3. 8L0147; 4. 8L0115; 6. 8L0312)



8L0110 (图 8:5)。8L0364 (图 8:6) 是以台面修理的石片为原料。8L0419、8L0011、8L0360、8L0019 为身高 1.9 cm 以下的极小型细石核。8L0419, 先在一宽侧面为工作面剥离细石叶, 至不能剥片时, 再以另一个窄侧面的砾石面为台面剥离细石叶 (图 8:8)。8L0011, 在整个侧面剥离细石叶 (图 8:9, 图版 II: 7)。8L0360、8L0019, 上下两端带有台面 (图版 II: 4; 图版 II: 13)。8L0131, 身高 1.1 cm 的极小型细石核。上下两端带有修理台面, 并从各端剥离细石叶。工作面没有修整, 形状为方形 (图 8:7, 图版 II: 14)。

### 2.1.6 半圆锥形 / 圆锥形

共出土 9 件。和半圆柱形 / 圆柱形的相类似, 整个侧面或大部分侧面有细石叶疤痕, 素材不明确, 但均是较好的石料。台面经过有效修理。以一组窄侧面和宽侧面或整个侧面为工作面, 同时, 往下端逐渐收缩尺寸, 呈半圆锥形或圆锥形。

8L0345、8L0334, 在整个侧面上剥离细石叶 (图 9:1, 图版 II: 11; 图 9: 2, 图版 II: 9)。8L0090、8L0406, 一个宽侧面 (背面) 没有细石叶疤痕, 把另一个宽侧面的工作面修正为倒三角形, 修理台面 (图 9:3, 图版 II: 8; 图 9: 4, 图版 II: 5)。

### 2.2 细石核毛坯

细石叶剥离之前的细石核叫细石核毛坯, 共出土 51 件。原料分别有燧石 38 件, 占 74.5%, 硅质岩 8 件, 占 15.7%, 硅质灰岩 5 件, 占 9.8%。

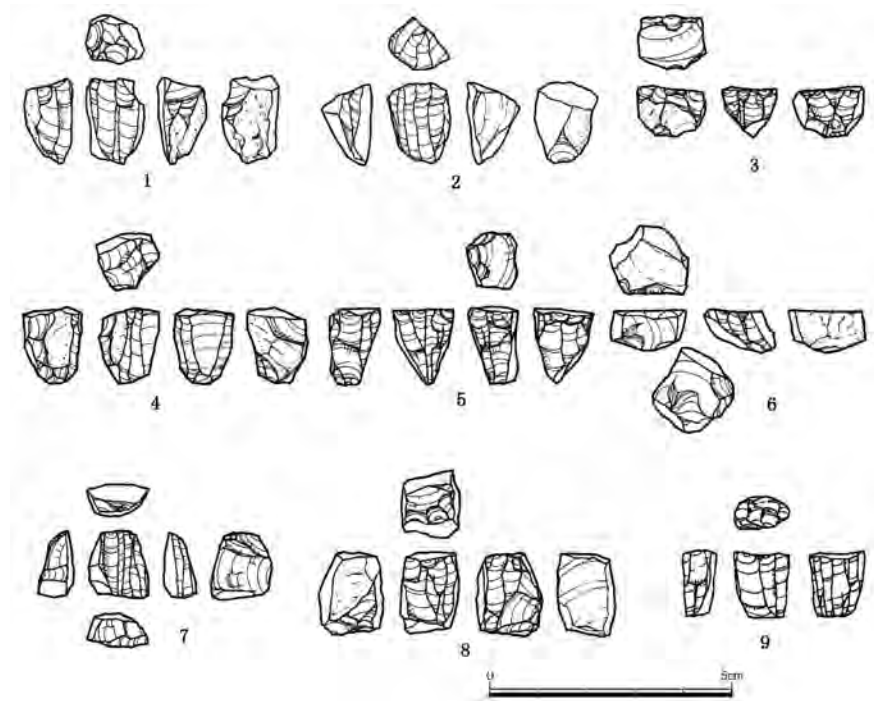


图 8 极小型细石核 / Fig.8 Minimum microblade cores

1-6 角锥形细石核 Pyramidal microblade cores (1. 8L0310; 2. 8L0213; 3. 8L0036; 4. 8L0023; 5. 8L0110; 6. 8L0364); 7. 扁平形细石核 Flat microblade core, 8L0131; 8. 圆柱形细石核 Cylindrical microblade core, 8L0419; 9. 半圆柱形细石核 Semi-cylindrical microblade Core, 8L0011

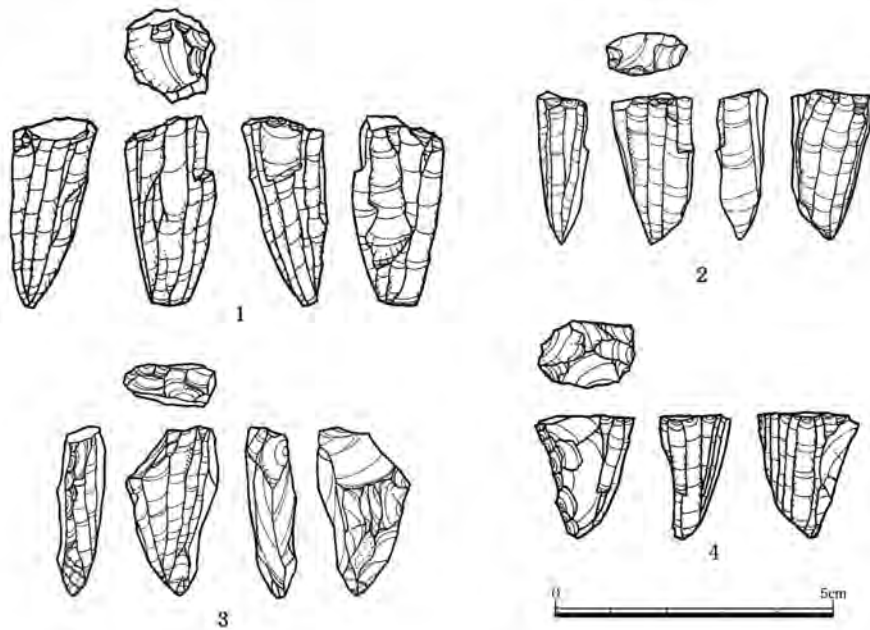


图 9 半圆锥形 / 圆锥形细石核

Fig.9 Semi-conical and conical microblade cores

1, 2, 4. 圆锥形细石核 (1. 8L0345; 2. 8L0334; 4. 8L0406) ; 3. 半圆锥形细石核, 8L0090

9L0163, 在单侧缘陡直修整剥离形成边脊, 调整核身形状, 对台面也进行修理 (图 10: 1)。

9L0584, 对素材石片的整个边缘, 用陡直的方式, 修整了核身形状。与 9L0163 类似修出边脊 (图 10:3)。9L0164, 方形, 两个侧面和台面经过修理 (图 10:6)。8L0027、8L0561, 小砾石、砾石片为素材。8L0561 留有修整剥离疤痕, 推定是以窄侧面为工作面的角锥形细石核毛坯 (图 10:2、4)。8L0083, 类似楔形细石核的毛坯, 但本例并没有加工矛头状毛坯, 相反一开始就从台面和下端边缘起用比较粗糙的修整剥离来试图获取船形毛坯 (图 10:5, 图版 I: 2)。

### 2.3 台面更新石片、台面修理石片

台面修理石片是在剥离细石叶之前, 对基本预制好的细石核台面进行的调整修理 (石片背面为预制剥离面), 它是台面预制的结果, 也应是对原预制台面的更换。而剥离细石叶之后, 更新细石核台面时产生的石片叫台面更新石片。两者多为比较薄的扇形, 但台面更新石片使细石核工作面 (细石叶疤痕) 一部分保留在台面更新石片上, 而台面修理石片不见细石叶疤痕。第 5 层出土台面更新石片 30 件, 台面修理石片 7 件, 原料 1 件为硅质灰岩, 其余均为燧石。

#### 2.3.1 台面更新石片

8L0365 (图 11: 1)、8L0059 (图 11: 5) 是从素台面的细石核上打下的, 背面平坦。8L0395 (图 11: 2)、9L0166 (图 11: 3), 则是从修理台面的细石核上打下的, 背面多带有剥离面。9L0166、9L0167 为圆柱形或圆锥形细石核的台面更新石片 (图 11: 3、4)。8L0252 侧面留有对向剥离 (调整方向 180°) 的细石叶疤痕, 因此推定是从上下两端带有

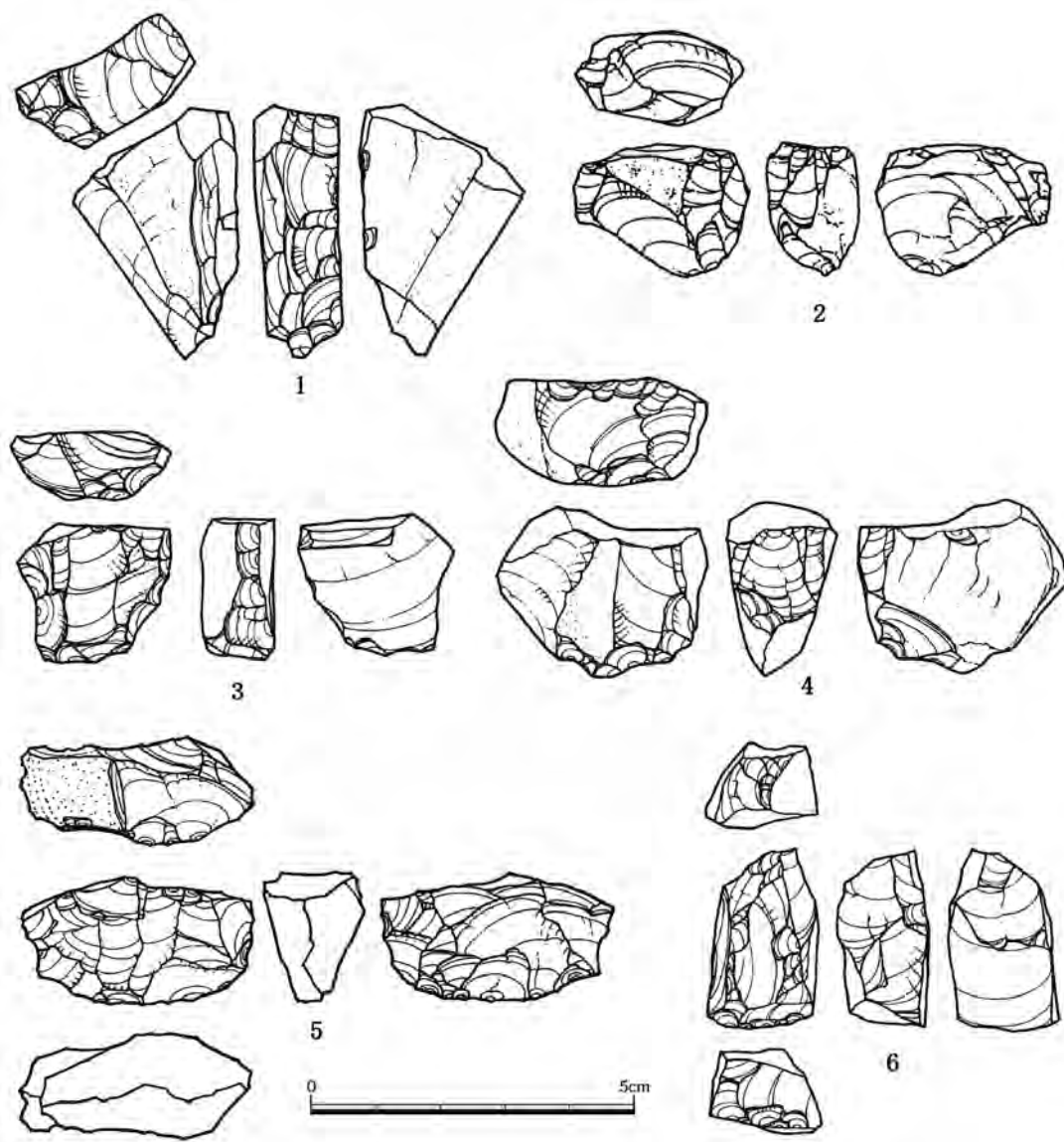


图 10 细石核毛坯 / Fig.10 Microblade core blanks

1. 9L0163; 2. 8L0027; 3. 9L0584; 4. 8L0561; 5. 8L0083; 6. 9L0164

台面的细石核剥离的(图 11: 6)。

### 2.3.2 台面修理石片

8L0617 显示比较薄的扇形, 在侧面和台面不留细石叶疤, 石片背面带有预制剥离痕迹(图 11: 7)。

### 2.4 细石叶

共 187 件。原料有燧石 179 件, 占 95.8%; 玛瑙 3 件, 占 1.6%; 硅质岩 1 件, 占 0.5%, 硅质灰岩 3 件, 占 1.6%; 脉石英 1 件, 占 0.5%。整个标本的平均长宽为 1.37×0.58 cm,

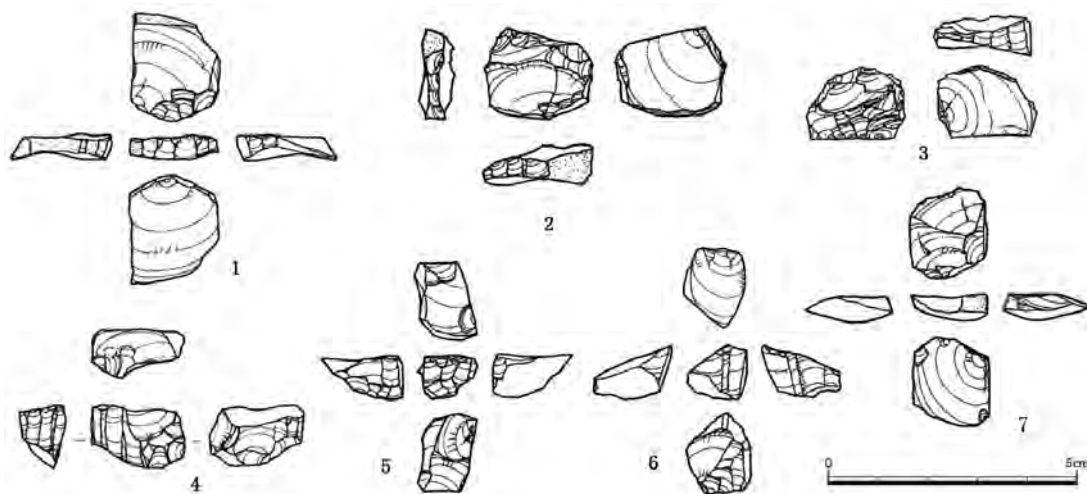


图 11 台面更新石片、台面修理石片

Fig.11 Flakes produced from retouching and renewing a platform

1-6 台面更新石片 (1. 8L0365; 2. 8L0395; 3. 9L0166; 4. 9L0167; 5. 8L0059; 6. 8L0252) ; 7. 台面修理石片, 8L0617

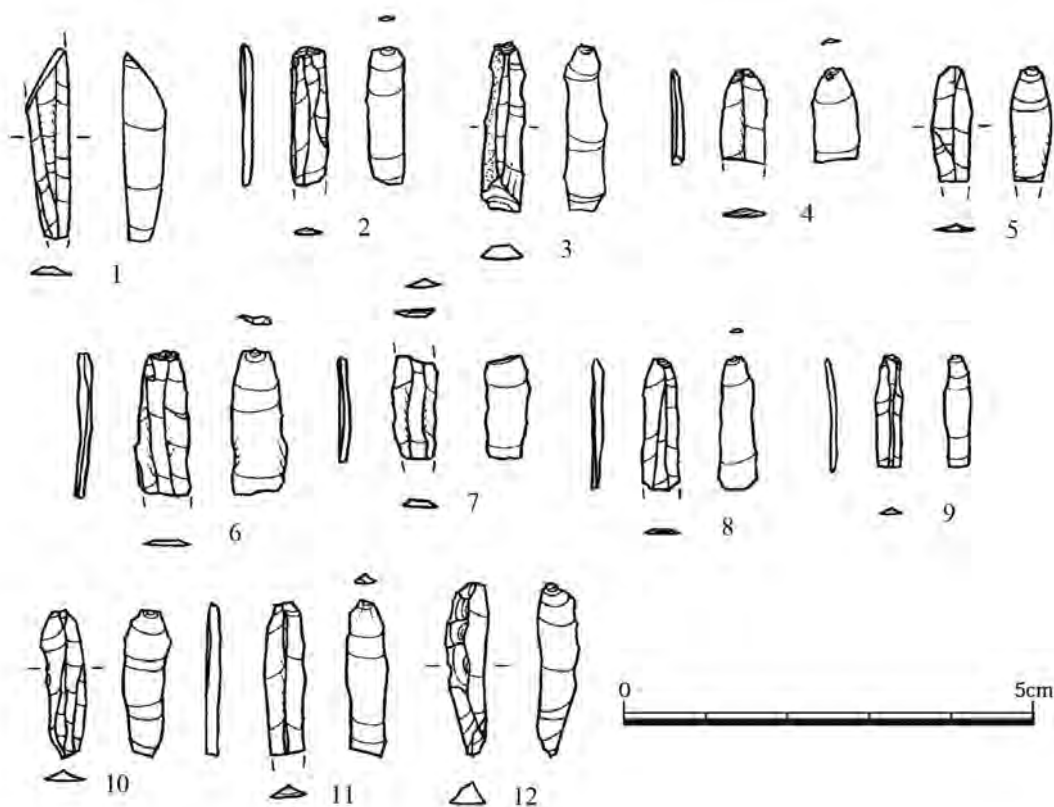


图 12 细石叶 / Fig.12 Microblades

1. 9L0184; 2. 9L0185; 3. 9L0186; 4. 9L0177; 5. 9L0188; 6. 9L0189; 7. 9L0190; 8. 9L0191; 9. 9L0202;  
10. 9L0192; 11. 9L0206; 12. 9L0207



重量为 0.28g。多数折断。完整的有 45 件，占 24.1%，平均长宽为 1.97×0.63 cm。在完整的细石叶中，最小的长宽为 1.1×0.5 cm（原料燧石），最大的长宽 2.7×0.5 cm（原料为玛瑙）。

细石叶除 1 件原料为硅质岩之外，其余的均为燧石。完整的有 5 件，远端缺失的有 17 件，1 件近端缺失；6 件两端缺失。

7 件细石叶背面近端留有修整疤痕。现不清楚，修整的目的究竟是便于剥片或使细石叶规整便于利用。4 件的背面可观察到砾石面。9L0207，为边脊细石叶（图 12：12）。结合前述的带有边脊细石核的存在，表明在灵井细石叶工艺之中，有些细石核经历了细石叶剥离之前就进行的边脊形成工序。边脊细石叶出土 9 件。

### 3 细石核工艺特点分析

#### 3.1 细石核的素材和细石核修整

构成灵井角锥形（型）细石核（78 件。楔形 1 件、船底形 3 件除外，全部的角锥形、扁平形、半圆柱形 / 圆柱形、半圆锥形 / 圆锥形细石核）的素材为砾石片和较厚的石片。根据其细石核毛坯的观察和边脊细石叶的存在，可以推定在细石叶剥离之前，有可能首先进行了边脊形成等石核修整。修理台面的石核有 43 件，素台面的有 28 件，自然台面的有 4 件，带有修理台面的和素台面的有 4 件，带有修理台面的和自然台面的有 3 件，由此推定古人类曾频繁地进行过台面修整。

#### 3.2 细石叶剥离和剥离调整

细石叶剥离从毛坯边脊形成处或窄长侧面开始，顺着台面边缘剥离细石叶，在有条件的情况下，对台面一周进行细石叶剥离。另外，在石核的上下两端带有两个台面的有 7 件，带有 3 个以上台面的有 4 件。由此可知，随着细石叶剥离存在有台面转移的情况。除此之外，确认 30 件台面更新石片，且有打断工作面的细石核的存在，如 8L0396（图 5：6）、8L0086（图版 I：11）、8L0090（图 9：3）等，显示出曾进行过台面更新。

在 187 件细石叶当中，完整的有 45 件，其平均长度 1.97 cm，可对应平均高 2.10 cm 的角锥形（型）细石核，而不对应船底形（1.00cm）和楔形（1.10cm）细石核。

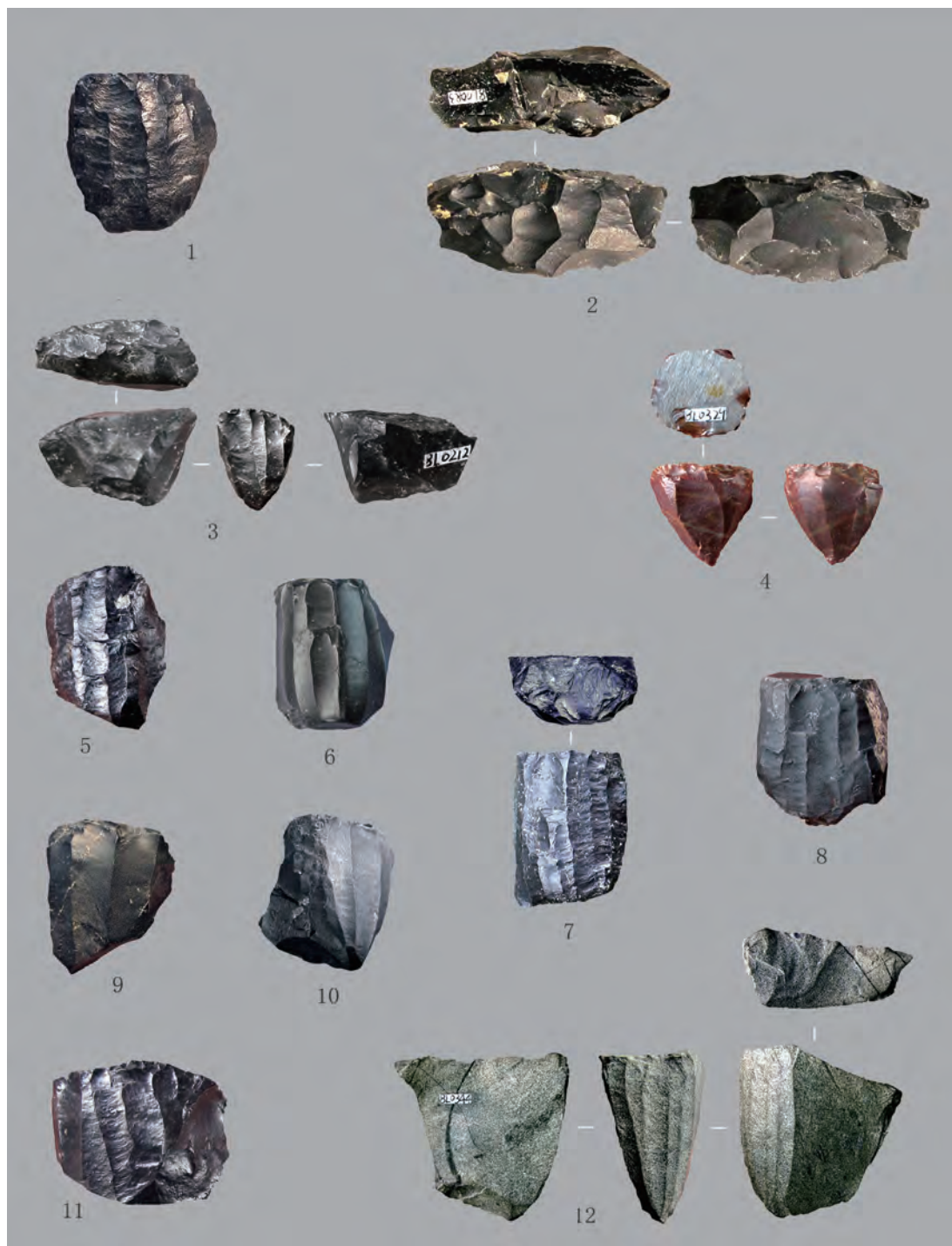
#### 3.3 细石核的形状

如上所述，细石叶剥离过程中将会留下各种形状的细石核。比如，细石叶剥离停留在台面单侧边缘的，其残核（细石核）会呈扁平或半圆锥形，而对台面整个边缘剥离细石叶的，且其细石叶工作面结束于端部的将呈圆锥形，工作面没结束的或对向剥片（180°台面转移）的将会剩下柱状残核。

除此之外，可以确认 17 件下端缘缺损的细石核，这些或与细石叶剥离时细石核固定方法有关，待以后开展模拟实验和微痕观察工作。

#### 3.4 灵井细石核与细石叶工艺特征

灵井石器工业的细石叶工艺是一种以角锥形（型）细石核为主的技术。



图版 I 细石核、细石核毛坯

**Plate I Microblade cores and Microblade core blanks**

1、9、10、12 角锥形细石核 (1. 8L0007; 9. 8L0382; 10. 8L0127; 12. 8L0344) ; 2. 细石核毛坯, 8L0083; 3. 楔形细石核, 8L0212; 4. 圆锥形细石核, 8L0329; 5. 半圆柱形细石核, 8L0115; 6、8、11 圆柱形细石核 (6. 8L0130; 8. 8L0523; 11. 8L0086) ; 7. 扁平形细石核, 8L0522



图版 II 细石核 / Plate II Microblade cores

- 1、10、16 角锥形细石核 (1. 8L0449; 10. 8L0396; 16. 8L0314) ; 2、12、14、15 扁平形细石核 (2. 8L0341; 12. 8L0140; 14. 8L0131; 15. 8L0142) ; 3、4、13 圆柱形细石核 (3. 8L0387; 4. 8L0360; 13. 8L0019) ; 5、6、9、11. 圆锥形细石核 (5. 8L0406; 6. 8L0004; 9. 8L0334; 11. 8L0345) ; 7. 半圆柱形细石核, 8L0011; 8. 半圆锥形细石核, 8L0090

角锥形(型)细石核是除楔形、船底形细石核之外的如角锥形、圆锥形、圆柱形、棱柱形、扁平形等细石核的统称。它是把大致呈长方体的素材或毛坯的顶面作为台面，侧面作为工作面来产生细石叶的技术。角锥形(型)细石核的形状能反映素材、毛坯的形状和细石叶剥离程度以及台面形成、修正、再生、有无转移等特点。

根据灵井细石核的观察结果，可以知道除了少量的船底形、楔形之外，细石核素材一般为石片、砾石片、小砾石等。根据其毛坯形状、细石叶剥离进度等的差异，形成了角锥形、柱形、圆锥形等各种形状。此外，曾运用台面修理、工作面上端(细石叶头部)修正、台面更新、台面转移等调整手法。

### 4 灵井细石核的年代

从灵井许昌人遗址第5层采集的测年样品，由日本加速器研究所测试，测试的三批共20个样品中，19个为碳化物(含木炭、烧骨)。碳化物碳十四年龄除1例结果为32952 BP外，其余18个数据的年龄范围在11847~13854 BP，其平均值为13402 BP，标准差为406年，因此，13402±406 BP基本代表细石器及同层其他遗物的年龄(表2)。

表2 灵井许昌人遗址第5层碳十四(AMS)年代  
Tab.2 The AMS dates of the level 5 of Xuchang Man site, Lingjing

实验室 编号	样品物质	处理 方法	测定值 (半衰期5568BP, δ <sup>13</sup> C未修正)	测定值 (半衰期5568 BP, δ <sup>13</sup> C修正)	测定值(半 衰期5730BP, δ <sup>13</sup> C修正)	校正年代(1σ) (cal BP)	中间值 (BP)
IAAA-92123	碳化物	AaA	11360±50	11530±50	11870±50	13310~13426	13374
IAAA-92124	碳化物	AaA	11490±50	11590±50	11920±50	13335~13479	13420
IAAA-92125	碳化物	AaA	11930±50	11940±50	12290±50	13335~13479	13799
IAAA-100080	木炭	AaA	28610±120	28690±120	29520±120	32952~33333	—
IAAA-100082	碳化物(烧骨)	AaA	11520±40	11760±40	12100±40	13510~13697	13607
IAAA-102634	碳化物(烧骨)	AaA	11400±50	11480±50	11820±50	13284~13393	13341
IAAA-102635	木炭	AaA	11600±50	11720±50	12060±50	13467~13649	13567
IAAA-102636	陶片附着碳化物	AaA	8610±40	8570±40	8820±40	9522~9549	—
IAAA-102638	碳化物(木炭?)	AaA	10180±40	10270±40	10570±50	11847~11854 (1.8%) 11972~12113 (66.4%)	12037
IAAA-102639	碳化物(木炭?)	AaA	11710±50	11760±50	12110±50	13512~13706	13611
IAAA-102640	碳化物(木炭?)	AaA	11860±50	11930±50	12270±50	13722~13854	13786
IAAA-102641	碳化物(烧骨)	AaA	11290±50	11520±50	11850±50	13304~13411	13362
IAAA-102642	碳化物(木炭?)	AaA	10970±50	11120±50	11450±50	12938~13103	13007
IAAA-102643	碳化物(烧骨?)	AaA	11280±50	11370±50	11700±50	13180~13300	13243
IAAA-102644	木炭(?)	AaA	11550±50	11610±50	11950±50	13350~13509	13441
IAAA-102645	碳化物(?)	AaA	11470±50	11610±50	11950±50	13348~13510 (67.0%) 13556~13561 (1.2%)	13443
IAAA-102647	木炭	AaA	11220±50	11300±50	11630±50	13137~13249	13197
IAAA-102648	木炭	AaA	11520±50	11600±50	11940±50	13342~13501	13436
IAAA-102649	碳化物(烧骨?)	AaA	11800±50	11930±50	12280±50	13727~13853	13789
IAAA-102650	碳化物(木炭?)	AaA	11860±50	11920±50	12270±50	13714~13848	13778



## 5 与华北有关遗址细石器的比较

### 5.1 与河南省以外的比较

表 3 是按照本文石核分类标准对以往发表材料重新观察、分类、统计的结果，华北地区以楔形细石核为主的遗址不包括在内。

除了河南省境内舞阳大岗<sup>[7]</sup>、新密李家沟<sup>[8]</sup>、许昌灵井等遗址以外，华北地区角锥形(型)细石核代表遗址主要有天津市太子陵<sup>[9]</sup>、河北省孟家泉<sup>[10]</sup>、爪村 86020 地点<sup>[11]</sup>、油房<sup>[12]</sup>、火石沟<sup>[13]</sup>、山西省羊头山<sup>[14]</sup>、陕西省龙王辿<sup>[15]</sup>、宁夏回族自治区彭阳遗址群<sup>[16]</sup>、天津市丈烟台<sup>[17]</sup>、河北省东灰山<sup>[18]</sup>、淳泗涧<sup>[19,20]</sup>、二道梁<sup>[21]</sup>、柿子滩遗址群<sup>[22]</sup>等。

表 3 有关遗址细石核对比表

Tab.3 Informations of microblade cores from other related sites

遗址名称	石核类型	平均高(cm)	平均宽(cm)	平均厚(cm)	平均重(g)	石料类别
灵井	角锥形	2.1	1.6	1.4	5.5	燧石93.9%
	船底形+楔形	1.2	1.0	1.4	1.9	
大岗	“楔状石核”	1.2	1.0	2.0	2.7	燧石61%、脉石英39%
	“半锥状石核”	1.4	1.4	1.1	2.6	
李家沟	船底形	1.0	0.8	2.2	2.0	以燧石为主?
	角锥形	1.8	1.4	0.7	2.2	
太子陵	角锥形	3.1	2.2	1.3	16.8	燧石72.5%
孟家泉	角锥形	1.8	1.6	1.7	—	燧石95%
爪村86020	角锥形	2.5	2.3	1.7	—	以燧石为主?
丈烟台	角锥形	2.8	1.6	1.2	8.0	燧石98.4%
	船底形	1.1	1.1	2.1	5.6	
东灰山	船底形	0.9	1.2	2.2	—	以石灰岩为主
淳泗涧	船底形	1.1	1.1	1.5	—	以燧石为主
羊头山	角锥形	2.5	2.0	1.5	—	燧石100%
油房	角锥形	2.6	1.7	1.7	—	硅质火山角砾岩、燧石
	楔形	2.6	1.1	3.5	6.6	
二道梁	船底形	1.2	1.2	2.0	2.1	燧石
龙王辿	角锥形	3.2	2.9	—	—	燧石、石英
柿子滩S12A	船底形	0.9	1.0	1.8	—	燧石61.4%、石英岩等38.6%
柿子滩S12C	船底形	0.9	1.2	1.8	—	燧石74%
柿子滩S12D	船底形	1.0	1.1	2.0	—	石英岩、衫石
柿子滩S12E	船底形	0.9	1.3	1.8	—	燧石45%、石英岩等55%
柿子滩S14	第2文化层 船底形?	细石叶长度0.6~1.3cm				燧石57%、脉石英等43%
	第3文化层 船底形	—	—	—	—	燧石48%、石英岩等52%
	第4文化层 船底形第2组	1.2	0.6	1.9	1.6	燧石77%、石英岩23%
	角锥形第1组	1.4	1.2	2.3	4.4	(第1组: 燧石97%)

从对已发表资料再观察、分类和统计的结果看,表3显示的灵井的角锥形(型)细石核与孟家泉、爪村86020地点、油房、羊头山大小接近,比柿子滩S14第4文化层第1组尺寸大一些。在船底形细石核方面,灵井与上述遗存的大小尺寸整体差别较小。

## 5.2 与河南省境内的比较

舞阳大岗、新密李家沟与许昌灵井相距较近,但细石核存在相当差别。从尺寸大小看,三地船底形和楔形细石核的尺寸接近,而大岗和李家沟的角锥形细石核比灵井的要小得多。

同时,和大岗、李家沟进行对比,还有一些差别,如灵井角锥形(型)细石核占绝大多数,而在大岗、李家沟,船底形细石核、楔形细石核所占比率高。

尽管如此,仍可认为灵井、大岗和李家沟是承接了相同或相近的技术传统。是因为,灵井存在有与大岗、李家沟相同的连续横向剥离形成台面的小型楔形细石核(图4:1)、小型船底形细石核(图4:2~4)等。同时,大岗、李家沟也存在一些灵井的主要细石核类型,如角锥形细石核、扁平形细石核等。可能是因为石料大小、石料体形或质量、居址形态(settlement pattern)等的不同等导致了运用技术的偏差,使三地细石核产生了尺寸和类型的差异。

另外,因灵井第5层出土细石器的时代较早,并具有反映其工艺技术特征的典型标本,可视作这一地区的代表。

致谢:2010年4月,河南省文物考古研究所与日本奈良文化财研究所签署了《关于河南省许昌灵井出土细石器的中日两国共同研究协议书》(项目执行负责人:李占扬、加藤真二),本文是该合作研究项目的部分成果。在本项目研究中,得到了河南省文物考古研究院孙新民前任院长和贾连敏现任院长、奈良文化财研究所田边征夫前任所长和松村惠司现任所长等的支持和指导,在此谨表衷心感谢!同时,对4年来参与项目工作的中外学者和为此提供帮助的国内外同人表示衷心感谢!

## 参考文献

- [1] 周国兴. 河南许昌灵井的石器时代遗存[J]. 考古, 1974(2): 91-108
- [2] 李占扬. 许昌灵井旧石器时代遗址2005年出土石制品初步研究[J]. 人类学学报, 2007, 26(2): 138-154
- [3] 李占扬. 河南许昌灵井旧石器遗址2006年发掘报告[J]. 考古学报, 2010(1): 127-152
- [4] 李占扬, 董为. 河南许昌灵井旧石器时代遗址哺乳动物群的性质及时代探讨[J]. 人类学学报, 2007, 26(4): 345-360
- [5] 李占扬, 沈辰. 微痕观察初步确认灵井许昌人遗址旧石器时代骨制工具[J]. 科学通报, 2010, 55(3): 895-903
- [6] 灵井考古队. 灵井许昌人遗址再现距今10万年“许昌人2号头骨”[N]. 中国文物报, 2014-5-7
- [7] 张居中, 李占扬. 河南舞阳大岗石器地点发掘报告[J]. 人类学学报, 1996, 15(2): 105-113
- [8] 北京大学考古文博学院, 郑州市文物考古研究院. 河南新密市李家沟遗址发掘简报[J]. 考古, 2011(4): 3-9
- [9] 王春雪, 盛立双. 天津蓟县太子陵旧石器地点调查简报[J]. 人类学学报, 2013, 32(1): 37-44
- [10] 河北省文物研究所等. 河北玉田县孟家泉旧石器遗址发掘简报[J]. 文物春秋, 1991(1): 1-13
- [11] 唐山市文物管理处. 唐山地区发现的旧石器文化[J]. 文物春秋, 1993(4): 1-16
- [12] 谢飞, 成胜泉. 河北阳原油房细石器发掘报告[J]. 人类学学报, 1989, 8(1): 59-68
- [13] 谢飞. 泥河湾盆地旧石器文化研究新进展[J]. 人类学学报, 1991, 10(4): 324-332
- [14] 王益人, 常四龙. 山西高平县羊头山细石器[C]. 山西旧石器时代考古论文集, 1983(2): 461-466
- [15] 中国社会科学院考古研究所, 陕西省考古研究所. 陕西宜川县龙王辿旧石器时代遗址[J]. 考古, 2007(7): 3-8
- [16] 吉笃学, 陈发虎, RL Bettinger, 等. 末次盛冰期环境恶化对中国北方旧石器文化的影响[J]. 人类学学报, 2005, 24(4):

270-282

- [17] 天津市文化遗产保护中心, 吉林大学边疆考古研究中心. 天津蓟县丈烟台旧石器地点调查简报 [J]. 边疆考古研究, 2012(11): 1-9
- [18] 河北省文物研究所. 燕山南麓发现细石器遗址 [J]. 考古, 1989(11): 967-970
- [19] 河北省文物研究所等. 河北昌黎涿泗涧细石器地点 [J]. 文物春秋, 1992: 121-127
- [20] 王恩霖. 河北昌黎涿泗涧细石器遗址的新原料 [J]. 人类学学报, 1997, 16(1): 1-10
- [21] 谢飞, 等. 泥河湾旧石器文化 [M]. 石家庄: 花山文艺出版社, 2006: 278
- [22] 柿子滩考古队. 山西吉县柿子滩旧石器时代遗址 S14 地点 2002-2005 发掘简报 [J]. 考古, 2013(2): 3-13

## Observations of Microblade Core Technologies from Level 5 of the Xuchang Man Site, Lingjing

LI Zhanyang<sup>1</sup>, LI Yanan<sup>1</sup>, KATO Shinji<sup>2</sup>

1. Henan Institute of Cultural Relics and Archaeology, Zhengzhou, 450000;

2. Nara National Research Institute of Cultural Properties, Nara 630-6719

**Abstract:** The Lingjing Xuchang Man site, first discovered in 1965, is located in the western part of Lingjing County, Xuchang Town, Henan Province, with an overall coverage of more than 30 km<sup>2</sup>. The first season of excavation was carried out in 2005. Cultural deposits reach up to 9 meters thick and include 11 levels. microliths, early ceramics, a bird figurine, fossil animals, flaked stone artifacts, ostrich eggshells, drilled ostrich eggshell ornaments and, ochre were found in Level 5, and a human fossil cranium, dating roughly 100 kaBP, was unearthed from Level 11. Eighty-two microblade cores examined in this paper were unearthed from Level 5 during excavations from 2008 to 2013. Level 5 is an orange and fine sand layer, dating back 13500±406 BP. Raw materials for microblade cores were usually flint cobbles, flakes or pebbles. According to the shapes of blanks, a variety of microblade cores were recognized, including pyramidal cores, cylindrical cores, conical cores etc. During microblade production, a couple of rejuvenation techniques were practiced, such as retouching platforms or the top of work surfaces, renewing platforms or shifting position of platforms. By comparison, the size of the Lingjing cores is very similar with other sites in north China, and the microblade technologies of Lingjing, Dagang and Lijiagou sites (all within Henan Province) belong to the same stone industrial tradition.

**Key words:** Lingjing; Microblade core; Xuchang Man; Henan Province