

许昌灵井遗址 2005 年出土石制品的初步研究

李占扬

(河南省文物考古研究所, 郑州 450000)

摘要: 本文是灵井遗址 2005 年出土石制品的初步研究成果。文化遗物埋藏于上、下两套湖相沉积层内。在 90m² 范围内,共出土石制品 2452 件,动物化石(包括人工骨器)约 3000 件。石制品采用大石英岩和小脉石英砾石为原料,类型包括石器、石核、石片、断块和石器等。打片和加工采用锤击法,少量采用砸击法。石器毛坯多为断片和断块,多数器型不规则,但也有一些精致加工的小石器。脉石英石器以刮削器为主,还有尖状器、雕刻器、钻器等。石英岩石器以砍砸器为主,兼有手镐和石球。两种石料石器类型形成互补。由于脉石英质石料占主导,石器总体以小型为主。灵井石器工业具有中国北方旧石器时代主工业的特点,部分砾石制作的砍砸器等反映了南方主工业的因素。从地层、遗物和古环境判断,2005 年出土的石制品属于旧石器时代晚期,根据上下地层关系分析,本地区不存在中石器文化遗存。

关键词: 灵井遗址; 湖相沉积; 石制品; 旧石器时代晚期

中图分类号: K871.11 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3193 (2007) 02-0138-17

1 序 言

1965 年春,周国兴从村民挖井挖出的、距地表约 10m 深的堆积物中,采集到一批动物化石、细石器及打制石器,认为属“中石器时代”^[1],引起史前考古界的重视。1992 年,灵井遗址被公布为许昌市文物保护单位。长期以来,埋藏文化遗物的地层被积水浸泡,无法进行考古发掘。2005 年 4 月,因遗址西南约 7km 的一家煤矿透水,致使包括灵井在内的一批泉水骤然断流,接着积水循泉眼回流,地下水位下降,原生地层出露。河南省文物考古研究所报请河南省和国家文物局批准,会同许昌市文物部门对灵井遗址进行首次发掘。从 2005 年 6 月至 11 月发掘了 90m²,出土一批以石英岩质的大型制品和以脉石英为原料的小型制品,此外,还出土了大量的动物碎骨和牙齿化石,发现了一些骨器和加工骨器时所产生的废料^[2],本报道仅限出土的石制品,其他材料将另文发表。

2 地貌地层、历史沿革和遗物埋藏

灵井遗址位于河南省许昌市西北约 15km 的灵井镇西侧(图 1)。灵井地区为嵩山南麓丘岗地貌向黄淮平原区的过渡带边缘,地势由西北向东南微倾斜,遗址北部有诸多高岗,最

收稿日期: 2005-12-31; 定稿日期: 2006-08-01

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2006CB806400); 国家文物保护项目专项经费。

作者简介: 李占扬(1959-),男,河南省文物考古研究所研究员,主要从事旧石器时代考古学研究。E-mail: lizhanyang2621

@sina.com

近一处距遗址约 150m,高出遗址顶层约 3.5m,剖面可看到史前和历史时期的古文化遗存,现为灵井遗址保护区一部分。发掘点座标为东经 113°41',北纬 34°04',海拔 117m(座标基点)。根据地质钻探资料,下伏基岩以奥陶系灰岩为主,地下水沿裂隙由西北山前向东南循环,在灵井一带形成多处泉眼,较著名的一处是距遗址东约 600m 的、位于灵井镇政府南侧的灵泉遗址,现已公布为县级文物保护单位。灵泉曾为许昌十景之一,誉称“灵泉瑞溢”。灵井遗址西 1.5km 有李井,1960 年挖井时亦出土有石制品和少量动物化石。

本次发掘布 40m ×2m(T₁,上部宽 5m)和 2m ×5m(T₂)探沟各一条(图 2)。

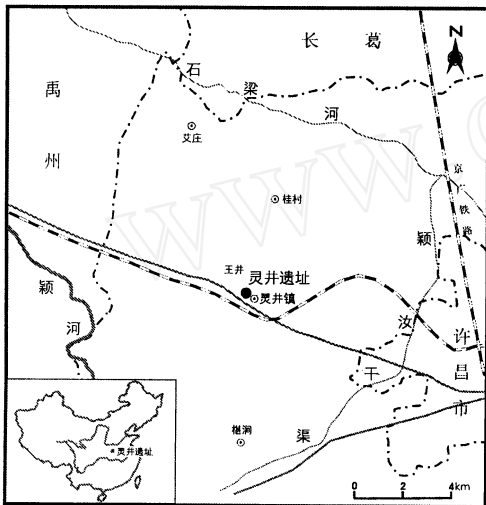


图 1 灵井地理位置

Geographical position of Lingjing site

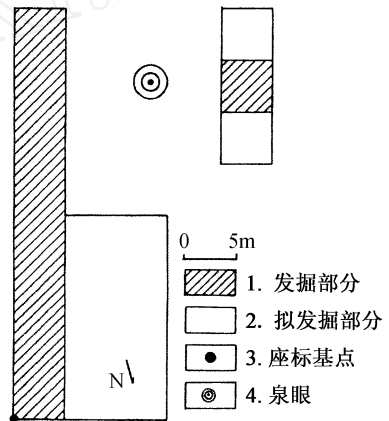


图 2 遗址发掘布方平面图

Distribution of excavated squares

灵井遗址的文化层由上而下暂可概括为 3 套:1) 钙板层以上新石器至汉、宋代文化层。2) 钙板以下桔黄色湖相沉积层,该层含石制品和动物化石,本文称上文化层。3) 黑色铁锈土以下,包括最下湖相沉积层,有由北向南倾斜的层理,倾角在 8°—10°,至探沟南部尖灭,本文报道的石制品主要出自这一层。地层颜色由上而下逐渐加深,逐步过渡到灰绿色湖相沉积。该层应是潮湿环境下形成的堆积物,属河漫滩相或沼泽相,从沉积物颜色判断,由下至上有变干的趋向。沼泽相属还原环境,由于积水浅,草类茂盛,因而在根系周围的沉积物中形成黄褐色的锈纹。

遗址地层剖面(图 3)由上到下为:

1. 汉、宋文化层,地表采集有陶片、空心砖块等 0.30m
2. 商周文化层,剖面可见陶片、灰坑、陶窑、房基等 0.60m
3. 龙山、二里头文化层,采集有磨光黑陶、绳纹陶片,剖面可见灰坑 1.10m
4. 仰韶文化层,采集有彩陶片,剖面有袋形灰坑和房基 0.90m
5. 黄褐色粉砂层,土质纯净 0.55m
6. 钙板层,胶结致密 0.2m—0.4m
7. 桔黄色粉砂土,含石制品、动物化石 0.85m
8. 黑色铁锈土,为桔黄色湖相沉积过滤层 0.20m

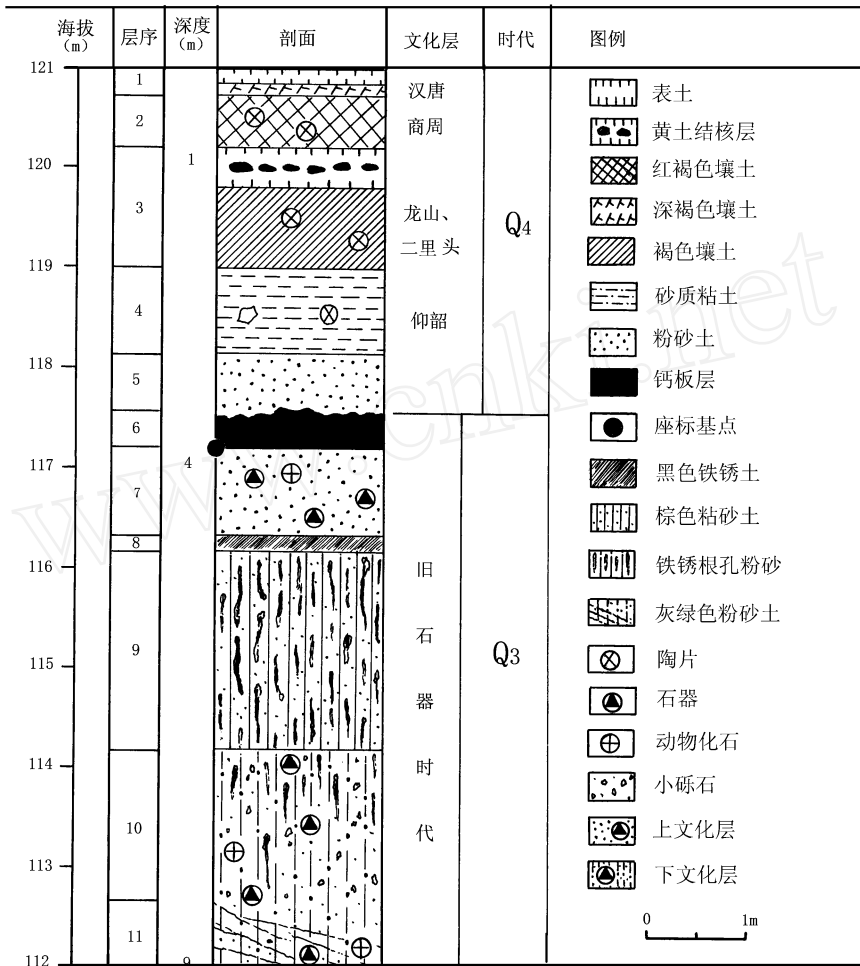


图3 灵井遗址柱状剖面图 Columned profile of Lingjing site

9. 棕褐色粘砂土,含丰富的纵向黑色根孔,黄褐色锈斑点 2.0m

10. 含黄褐色铁锈根孔的粘粉砂土,富含石制品、动物化石,偶见小砾石,有些根孔已经形成纵向钙管,成为地表水下渗的通道。石制品和化石由上而下逐渐增多。发育薄的由北向南倾斜的层理 1.60m

11. 灰绿色粉砂土,含石制品、动物化石、赤铁矿碎屑等。未见底

灵井旧石器时代遗存之上,还有裴李岗、仰韶、龙山、二里头,以及商周和春秋等时代的文化遗存;这些文化层多处被汉和宋代墓葬所打破。在前述遗址北部高岗剖面上,这些文化层除裴李岗以外都能观察到。裴李岗遗存石铲和石斧系在发掘扰土中采集到。

整个灵井遗址的剖面为中原地区文化遗物分布最完整的剖面,在这一区域内,从旧石器晚期至汉代、宋代均有文化遗存分布。在地层中,发育一稳定的钙板层,该层以上为新石器至汉代文化堆积,以下含石制品和动物化石,石制品同灭绝动物如 *Crotuta ultima* 和 *Coelodonta antiquitatis* 共生,其时代可初步判定为旧石器时代晚期。值得一提的是,在钙板层以上和新石器时代文化层之间有厚约 55cm 的粉砂层,质地纯净,不含任何文化遗物,似可认

为是代表本区旧石器时代和新石器时代之间的地层缺环^[3]。钙板层在较大范围内均有分布,由东南向西北有增厚趋势。该钙板层的成因,可能是全新世气候转暖,地下水和地表水循地势共同作用的结果,这套物质在近源区为厚达数米的灰白色岩石风化壳。综上所述,钙板层似可作为更新世(Q₃)和全新世(Q₄)的界面来认识,该层应同本省舞阳大岗含细石器文化遗物的黑垆土属同期异相的堆积物^[4]。

发掘区钙板以上地层已被严重破坏。T₁ 上文化层分布在 32m—40m 范围内,钙板层直接覆盖在该层上。

图 4 显示在 33m—40m、深 2m 范围内,文化遗物分布较为零星,集中分布于深 0.4m—0.8m 的地层中。

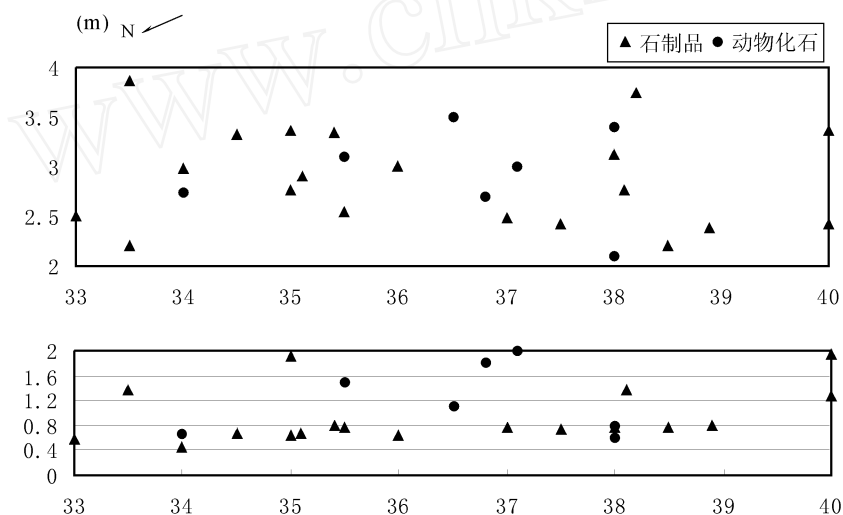


图 4 上文化层出土遗物平面(上)和剖面(下)分布图

Plan and profile of the distribution of artifacts and animal fossils of the upper cultural layer

图 5 显示 0—10m、深 1.5m 的范围内石制品和动物化石的分布情况;遗物平面分布较为零星,在剖面深 3.2m 附近分布较多,从上至下遗物逐渐增多。

2005 年共出土石制品 2452 件,其中下文化层 2415 件,上文化层 37 件,动物化石约 3000 件。本文研究的标本仅为上、下文化层的石制品。

3 下文化层石制品

下文化层石制品 2415 件,石料有脉石英和石英岩 2 种,其中脉石英石制品 2341 件,类型有石核、石片、石器、断块和废料。石器有刮削器、尖状器、雕刻器和钻器,刮削器 158 件,数量最多。石英岩石制品 74 件,类型有石核、石片、石器、断块。石器有砍砸器、手镐和球形器,砍砸器 8 件,数量最多。另外,石英岩石制品中未发现废料。石制品类型和数量见表 1。

3.1 石制品大小

石制品依大小可分为微型(< 20mm)、小型(20mm—30mm)、中型(30mm—40mm)、大型(40mm—60mm)和巨型(> 60mm)(表 2)。

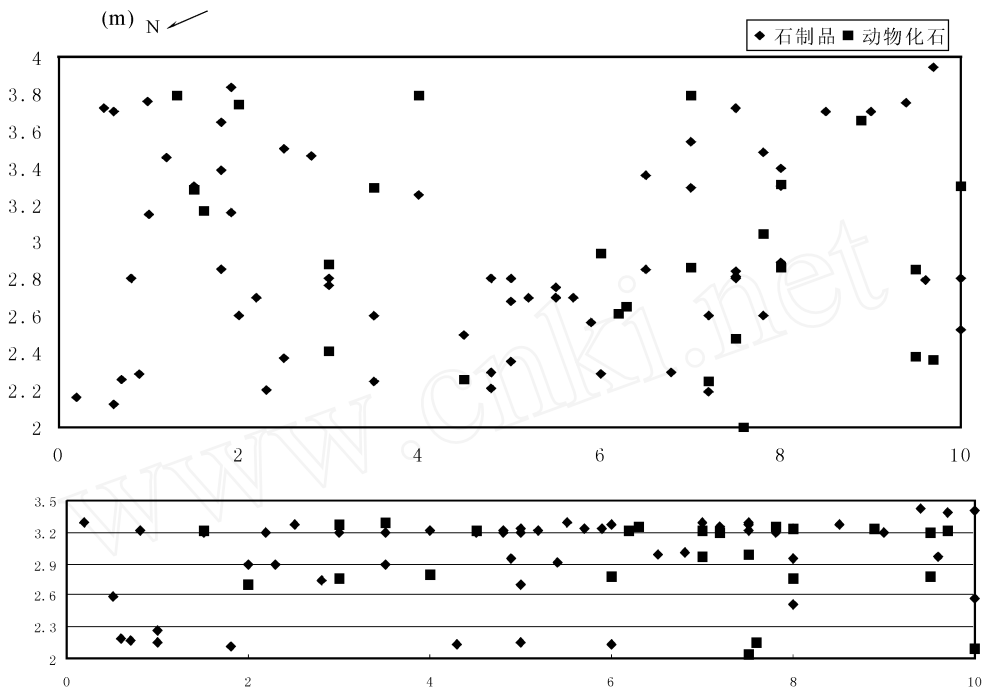


图 5 下文化层出土遗物平面(上)和剖面(下)分布

Plan and profile of the distribution of artifacts and animal fossils of the lower cultural layer

表 2 显示,脉石英石制品以微型和小型占多数,达 74.4%,中型占 18.6%,大型和巨型仅占 7%。石核以中小型为主,巨型有 4 件,是该石料中数量最多的。微型石片有 72 件,其中有些可能是废片。小型石器 131 件,占数量最多,60mm 以上的巨型不见。小型断块有 196 件。石英岩石料颜色有灰、黄、红、黑等几种,长度在 30mm 以下未见,以巨型和大型为主,中型也占有一定比例。因石英岩石料的石制品总数较少,石制品总体仍以中小型占多数。

表 1 石制品分类统计 Stone artifacts classes and frequencies

		类型 Class	数量(N)		百分比(%)
脉 石 英 Vein Quartz	石核 Core		69		2.9
	石片 Flake	完整石片	58	189	8.1
		不完整石片	131		
	石器 Tool	刮削器	158	235	10.0
		尖状器	41		
		雕刻器	32		
		钻器	4		
	断块 Chunk		352		15.1
	废料 Debris		1496		63.9
	小计 Subtotal		2341		100
石 英 岩 Quartzite	石核 Core		17		23.0
	石片 Flake	完整石片	27	38	51.3
		不完整石片	11		
	石器 Tool	砍砸器	8	10	13.5
		球形器	1		
		手镐	1		
断块 Chunk		9		12.2	
小计 Subtotal		74		100	
总计 Total		2415			

表 2 石制品大小(mm)的分类统计 Size for stone artifacts by class

脉石 石英 Vein Quartz	大小 类型	< 20mm		20mm—30mm		30mm—40mm		40mm—60mm		60mm 以上	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
脉石 石英 Vein Quartz	石核 Core	4	0.5	20	2.4	25	2.9	16	1.9	4	0.5
	石片 Flake	72	8.5	78	9.2	30	3.5	8	0.9	1	
	工具 Tool	52	6.1	131	15.5	45	5.3	7	0.8		
	断块 Chunk	76	9.0	196	23.2	58	6.9	21	2.6	1	
	小计 Subtotal	204	24.1	425	50.3	158	18.6	52	6.2	6	0.8
石英岩 Quartzite	石核 Core					2	2.7	4	5.4	11	14.9
	石片 Flake					8	10.8	13	17.5	17	23
	石器 Tool									10	13.5
	断块 Chunk					4	5.4	3	4.1	2	2.7
	小计 Subtotal					14	18.9	20	27.0	40	54.1
总计 Total		204	22.2	425	46.3	172	18.7	72	7.8	46	5.0

3.2 石核

共 86 件,其中脉石英质 69 件,石英岩质 17 件,约占下文化层石制品总数的 3.6%。根据打片方法将锤击石核分为单台面、双台面、多台面和砸击石核(表 3,图 6,图版 1—4)。部分多台面石核可以同石片拼接。各类石核长度测量见表 4。表 5 显示的是石核长、宽、厚、重测量的数据。

表 3 石核分类统计 Classes and frequencies for the cores

类型 Class	单台面 Single PF			双台面 Double PF		多台面 Multi PF		砸击台面 Striking PF
	自然	打击	修理	自然	打击	自然	打击	
数量(N)	14	23	9	0	13	0	19	8
百分比(%)	16.3	26.7	10.5	0	15.2	0	22	9.3

注:修理台面一般在打击台面的基础上再进行修理;PF-platform(下同)

表 4 不同类型石核长度的测量统计

Length measurements for cores by class

石核类型 统计项目	单台面 Single PF	双台面 Double PF	多台面 Multi PF	砸击台面 Striking PF
数量(N)	46	13	19	8
最大值(max)	116	105	150	42
最小值(min)	29	31	37	22
平均值(avg)	40.8	42.1	59.6	32.3
标准偏差值(dev)	22.2	20.0	39.1	9.9

表 5 石核的大小测量统计

Size for cores

测量统计数据	长度(mm)	宽度(mm)	厚度(mm)	重量(g)
数量(N)	86	86	86	86
最小值(min)	22	19	18	6
最大值(max)	150	123	109	2350
平均值(avg)	45.9	35.3	33.8	131.9
标准偏差值(dev)	35.5	34.2	22.7	147.6

从表 3 可以看出灵井遗址下文化层石核以单台面居多,其次为多台面和双台面,砸击石核数量最少。前 3 种石核台面以打击台面占多数,自然台面和修理台面仅见于单台面类,砸击石核全部为脉石英石料。表 4 显示的是不同类型石核长度存在较大差异。表 5 显示的石核大小差异也是明显的,以重量为例,最重 2350g,最小仅 6g,由于较大石核所代表的石英岩石料数量较少,平均值也只有 131.9g。大小差异使重量标准偏差值高达 147.6g。

图 7 显示不同类型石核平均台面角分布情况,其中多台面石核的台面角最大,约为 85°,单台面和双台面石核在 80°左右,砸击石核台面角最小,平均为 67°。

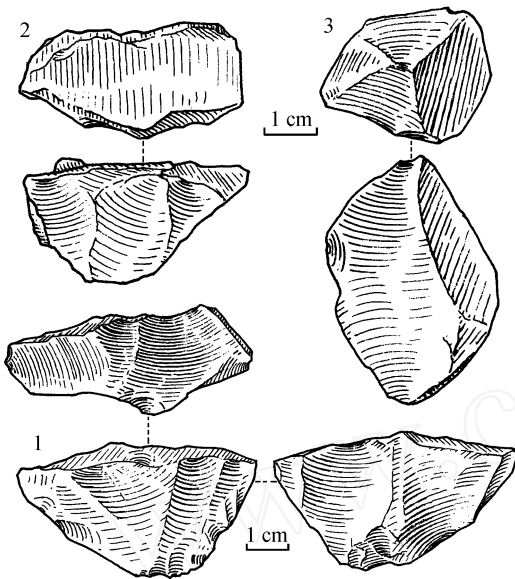


图 6 石核 Cores

1. 5L306, 单台面石核; 2. 5L275, 单台面石核;
3. 5L072, 砸击石核

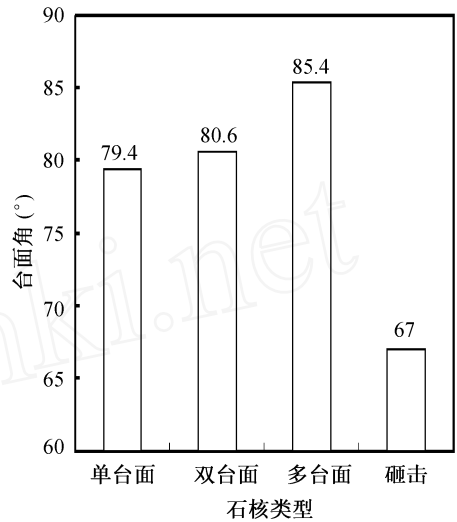


图 7 不同类型石核平均台面角分布图

The distribution of platform angle means for cores by class

3.3 石片

共 227 件, 占石制品总数 9.4%。脉石英质有 189 件, 其中完整石片 58 件, 不完整石片 131 件。不完整石片数量多于完整石片, 反映脉石英石料质脆多节理的特点。石英岩质石片数量最少, 有 38 件, 完整 27 件, 不完整 11 件(图版 : 1—7)。

表 6 显示 85 件完整石片的测量数据, 由于脉石英石片占比例较大, 石片总体以小型为主。仍可看到两种石料在大小尺寸和重量上有较大差异, 以重量为例, 最重 774g, 最轻仅 2g, 重量平均值为 35.9g, 标准偏差 199.1g。

脉石英和石英岩两种石料大小差异较大, 在石核、石片上已有所显示。由于质料的不同, 使石片台面类型多样^[5]。

表 7 是石片台面的分类统计, 以人工台面为主, 占 65.9%, 其中素台面、有脊台面和有疤台面占多数, 线状台面、点状台面、刃状台面数量较少。自然台面有 29 件, 占完整石片总数

表 6 完整石片测量统计 Size and weight for full flakes

测量统计项目	长度(mm)	宽(mm)	厚(mm)	重(g)
数量(N)	85	85	85	85
最小值(min)	13	11	3	2
最大值(max)	82	144	60	774
平均值(avg)	29.5	36.1	14.4	35.9
标准偏差(dev)	16.2	29.3	11.1	199.1

表 7 石片台面分类统计 Flake platform classes and frequencies

类型 Class	自然台面 Natural PF	人工台面 Artificial PF							总计 Total
		素台面	有脊台面	有疤台面	线台面	点状台面	刃状台面	修理台面	
数量(N)	29	15	10	16	5	4	6	0	85
百分比(%)	34.1	17.6	11.8	18.8	5.9	4.7	7.1		100

的 34.1%。

多数石片打击点清楚,石英岩的打击点清楚的比率高于脉石英,但打击点较集中的脉石英石片的比率却明显高于石英岩。在脉石英石片中,质量较好的石料,半锥体多较凸,质量差、节理发育的,多数看不到打击点和半锥体(表 8)。笔者取遗址中的脉石英石料,用锤击法打片,其特征和出土的石片作对比,结果非常接近。

表 8 完整石片打击点和半锥体的观察、统计和对比

Condition of striking points and bulbs of percussion on complete flakes

状态描述	打击点 Striking point			半锥体 Cone-shape			
	深	浅	无	显凸	散	无	内凹
数量(N)	19	45	21	23	16	37	9
百分比(%)	22.3	52.9	24.7	27.1	18.8	43.5	10.6

多数的石片角较大,以 90°—100° 数量较多,为 26 件,依次为 80°—90° 有 19 件,100°—110° 有 14 件,110°—120° 有 11 件;80°—120° 的标本占 80% 以上(图 8)。在两种石料的对比上,石英岩石片角较大,最大一件(5L188)为 135°。

3.4 石器

总计 245 件,占石制品总数的 10.1%。脉石英石器 235 件,石英岩石器仅 10 件。两种石料的器型也不同:脉石英石器类别有刮削器、尖状器、雕刻器和钻器等,而缺少砍砸器。石英岩石器类别有砍砸器、手镐和球型器,器型较大,但缺少占脉石英石器多数的刮削器。这种差异的原因可能是石料因素,用不同石料做不同的石器,互为补充,应是文化进步的体现。

在石器总的分类统计表中(表 9),刮削器数量最多,有 158 件,占石器总数的 64.5%,尖状器 41 件,占 16.7%,雕刻器 32 件,占 13.1%,钻器 4 件,占 1.6%,砍砸器 8 件,占 3.3%,手镐和球形器各 1 件。

石器的大小、重量有较大差异,从表 10 可以看出,砍砸器长度最小值为 71mm,最小重量 150g,而刮削器最大长度仅 42mm,最大重量 38g。砍砸器平均长度 89.4mm,平均重 423.7g,刮削器平均长度 24.6mm,平均重 6.9g。砍砸器和刮削器的大小差别代表石英岩和脉石英原料的大小差别。尖状器和雕刻器的大小数据比较接近。钻器数量较少,在整个脉石英石器中个体最小,平均长 22mm,平均重 6.1g。手

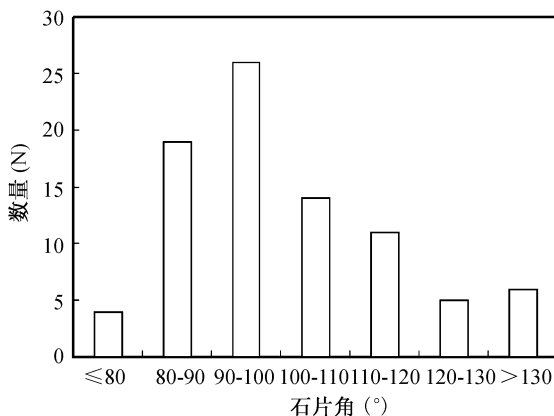


图 8 石片角分布图

Distribution of flake platform angles

表 9 工具分类统计

Classes and frequencies for the retouched tool

类型 Class		数量(N)	百分比(%)
刮削器 Scraper	单刃类	123	64.5
	双刃类	28	
	多刃类	7	
尖状器 Point	正尖类	37	16.7
	角尖类	4	
雕刻器 Burin		32	13.1
钻器 Borer		4	1.6
砍砸器 Chopper		8	3.3
球形器 Spheroid		1	
手镐 Pick		1	
总计 Total		245	100

镐和球形器原料为石英岩质,个体较大。

3.4.1 刮削器

刮削器是灵井遗址石器中最多的一类,计 158 件,占总数 64.5%。

表 11 显示分类测量统计结果。分单刃、双刃、多刃和端刃几种。单刃 113 件,占 71.5%;双刃 21 件,占 13.3%;多刃 9 件;端刃 15 件。器型多不规则,定型较好者仅有梯形和矩形少数几件。加工方向以向背面加工为主,占 52.5%;其次为向劈裂面加工,占 19.6%;向两面加工占 10.7%;交互和错向加工数量较少。除此之外,也有一些标本系由石英结晶面或小型扁平砾石面为台面进行加工。刃部形态以凸刃数量最多,有 48 件,占 30.4%;其余依次为不规则刃、直刃、凹刃、锯齿状刃和缺口状刃。需要说明的是,有些标本刃缘有明显的使用痕迹,本文将此也暂归为刮削器类,此类刃部形态以单凸刃为主。器型较小,个体之间差异不大,平均长 24.6mm、宽 18.8mm、厚 12.5mm、重 6.9g(图 9,图版 :10—16)。

表 10 各类石器长度和重量的测量统计 Length and weight for tools by class

测量数值 类型	最小值(min)		最大值(max)		平均值(avg)		标准偏差值(dev)	
	长度(mm)	重量(g)	长度(mm)	重量(g)	长度(mm)	重量(g)	长度(mm)	重量(g)
刮削器 Scraper	14	1	42	38	24.6	6.9	6.3	7.1
尖状器 Point	20	5	43	25	28.8	9.3	5.3	6.2
雕刻器 Burin	14	1	49	37	29.8	9.6	8.1	8.3
钻 器 Borer	14	1	26	9	22	6.1	5.4	3.5
砍砸器 Chopper	71	150	110	678	89.4	423.7	17.0	208.1
球形器 Spheroid	101	871	101	871	101	871		
手 镐 Pick	71	194	71	194	71	194		

表 11 刮削器统计表 Attributes analysis of scrapers

测量项目	最小值	最大值	平均值	标准偏差值		
长(mm)	14	42.2	24.6	6.3		
宽(mm)	10.4	39.1	18.8	6.5		
厚(mm)	5.7	15.7	12.5	6.2		
重(g)	1.1	37.8	6.9	7.1		
加工方式	向背面	向劈裂面	交互打击	错向	两面	
数量(%)	83(52.5)	31(19.6)	4(2.5)	3(1.8)	17(10.7)	
刃部形态	直刃	凸刃	凹刃	缺口状刃	锯齿状刃	不规则刃
数量(%)	29(18.4)	48(30.4)	16(10.1)	11(6.9)	16(10.1)	38(24.1)
刃口分布	单刃	双刃	多刃	端刃		
数量(%)	113(71.5)	21(13.3)	9(5.7)	15(9.5)		

3.4.2 尖状器

41 件尖状器均由脉石英石料制成,器型略大于刮削器。表 12 显示平均长 30mm,宽 21.4mm,厚 13.5mm,重 9.2g,大小差异不明显。分正尖和角尖 2 种。以向背面加工为主,向劈裂面和错向加工较少。少数标本通体修理,修理细致,修疤较小,为精致加工石器。以正尖尖状器为主,角尖尖状器只有 4 件。刃角 40°—60°之间者约占尖状器类数量的一半。尖状器是该遗址中定型最好的石器(图 10,图版 :5—9)。

3.4.3 雕刻器

计 32 件, 尺寸同尖状器接近, 自身大小变异幅度不大。有两侧加工的屋脊形雕刻器和一侧加工的斜边雕刻器两种, 二者数量接近, 屋脊形雕刻器不典型。质料均为脉石英, 一般无使用痕迹。刃角 60° — 80° 居多(表 13)。

5L394, 原料为脉石英。毛坯为石片, 长 28mm, 宽 17mm, 厚 7.3mm, 重 4.8g。在石片一侧由劈裂面向背面修理, 另一侧由背面向劈裂面作调整修理, 调整后器形为两边基本平行。由石片远端刃部一侧斜向打下一块石片, 形成尖刃, 刃角 74° 。背面微凸。左右两侧修理边长分别为 25mm 和 19.5mm(图版 :1)。

5L339, 原料为脉石英。毛坯为断块。长 23mm, 宽 19mm, 厚 10mm, 重 5.6g。由断块一侧斜向打下一块石片, 形成尖刃, 刃角 34° 。整个器形略呈梯形(图版 :2)。

3.4.4 钻器

钻器 4 件, 属小型脉石英石器, 均不典型。

5L020, 由一脉石英小石片制作, 器型较小, 长 15mm, 宽 16mm, 厚 6mm, 重 1.2g。石片远端左右两侧各有一打击痕, 片疤相聚成尖, 尖端无使用痕迹。底端较平(图版 :6)。

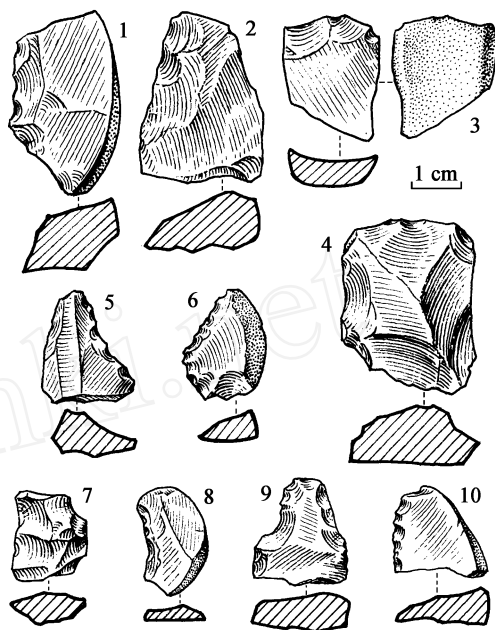


图 9 刮削器 Scrapers

1. 单刃刮削器, 5L271; 2. 单刃刮削器, 5L341;
3. 单刃刮削器, 5L424; 4. 单刃刮削器, 5L690;
5. 多刃刮削器, 5L689; 6. 单刃刮削器,
5L051; 7. 多刃刮削器, 5L026

表 12 尖状器统计表 Attribute analysis of points

测量项目	最小值	最大值	平均值	标准偏差值
长(mm)	16	39	30	5.4
宽(mm)	11	36	21.4	6.3
厚(mm)	8	18	13.5	2.9
重(g)	2	25	9.2	5.7
加工方式	向背面	向劈裂面	错向	
数量(%)	34(82.9)	3(7.3)	4(9.8)	
尖部部位	正尖	左上角	右上角	
数量(%)	37(90.2)	3(7.3)	1(2.5)	
刃角	< 40°	40° — 60°	60° — 80°	> 80°
数量(%)	5(12.2)	20(48.8)	14(34.2)	2(4.8)

表 13 雕刻器统计表 Attribute analysis of burins

测量项目	最小值	最大值	平均值	标准偏差值
长(mm)	17	52	29.4	8.5
宽(mm)	13	30	21	5.6
厚(mm)	9	29	13.1	5.2
重(g)	2	37	10.1	8
加工部位	两侧	一侧		
数量(%)	15(47)	17(53)		
刃角	< 40°	40° — 60°	60° — 80°	> 80°
数量(%)	6(19)	9(28)	15(47)	2(6)

3.4.5 砍砸器

砍砸器共 8 件, 石料由暗红、浅红、灰黄色石英岩构成。器型较大, 用砾石和石核做成, 加工粗放, 刃缘多不整齐。

5L121, 长 82mm, 宽 76mm, 厚 65mm, 重 386g。由一石英岩砾石制作而成, 背部遗有砾石面。刃口向两侧交互打击, 形成“S”形刃缘, 修疤较大, 刃缘长度为 141mm, 约占整个器物周长的 $2/3$ 。刃角 57° (图 11:2; 图版 :19)

5L177, 长 101mm, 宽 98mm, 厚 64mm, 重 672g。由一大型石英岩石核改制而成, 通体有打击痕迹, 除刃部以外, 另可见 3 个完整的石片疤, 最大一个长 61mm, 宽 98mm, 应为打制石片的疤痕, 但也不排除为修理这件石器而进行的大面积的打击调整。同 5L121 相类似, 刃部的修疤也较大, 系用交互法修理, 刃口略呈“S”形。刃长 96mm, 刃角 47°(图 11:1; 图版 :20)。

3.4.6 球形器、手镐

球形器、手镐各 1 件。目前这类器物发现虽少, 但说明它在遗址中确实存在。

球形器 1 件(5L179), 脉石英质, 质料较差, 节理发育, 略呈圆形, 最大径 103mm, 重 973g, 通体遗有石片疤, 片疤大小不一。棱脊处有敲砸痕, 可能是作为石锤使用留下的疤痕(图 11:2; 图版 :21)。

手镐 1 件(5L193), 由颗粒较粗的石英岩砾石断片制作。长 69mm, 宽 74mm, 厚 48mm, 重 265g。由背面向劈裂面沿石片两侧向远端修理呈尖, 尖部截面呈三角形, 尖刃角 78°, 边刃角 63°(图 11:3; 图版 :18)。

3.5 石器毛坯

遗址主人主要使用锤击法制作石器, 其特征同野外实验结果相吻合。从石器毛坯统计结果看, 由于石料质地差, 多节理, 以致产生大量断块, 诸多石器的刃缘便是由断块一侧或一边进行加工(表 14)。另外, 受断块不规则形体的制约, 石器多呈不规则形, 这并不反映制作技术原始, 而是作为对石料的权宜选择。用残片作器的比率大于完整石片, 则说明脉石英石料不易打下理想的石片。另外, 利用砾石和石核做石器不是该遗址的主流。

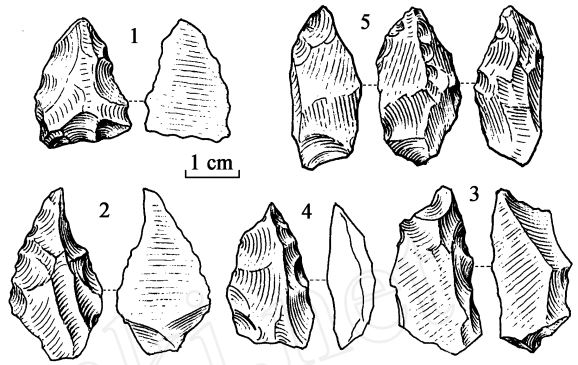


图 10 尖状器 Points

- 1. 正尖锐状器, 5L007; 2. 角尖锐状器, 5L381; 3. 正尖锐状器, 5L282;
- 4. 正尖锐状器, 5L206; 5. 正尖锐状器, 5L384.

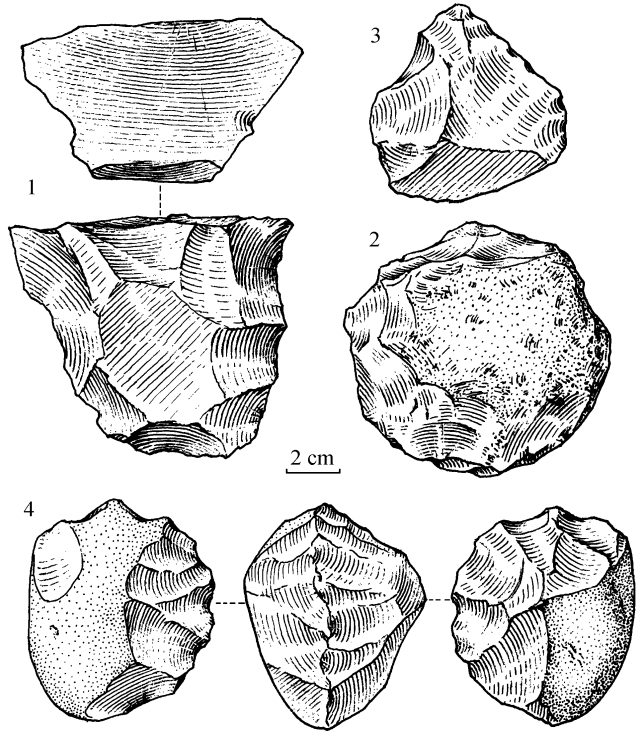


图 11 石器 Stone Tools

- 1. 4. 砍砸器(Chopper); 2. 球形器(Spheroid); 3. 手镐(Pick)

3.6 断块

共 361 件, 占下文化层全部石制品总数的 14.6%。断块中脉石英质约占 97%, 如前所述, 该类石料多数质地较差, 节理发育杂质多, 打片时脆而易崩。断块形状多不规则。本文按“具有人工痕迹的石块”这一标准进行分类^[6]。

表 15 的测量统计结果显示, 长度平均值 32.1mm, 宽度平均值 24.6mm, 厚度平均值 16.8mm, 重量平均值 17.7g, 标准偏差值 13.2g。这一结果说明断块的个体较小, 标准偏差值显示个体间差异不大。

3.7 石料来源

下文化层属土状堆积, 堆积紧密, 局部有轻微胶结, 偶见小于 2cm 的小砾石, 不产石制品原料, 原料应从别处带入。野外调查结果在周围 10km² 范围内无砾石层出露。在遗址西南约 11km 的颖河北岸, 有几个高出周围地表 2—4m 的岗堆, 剖面上有白色脉石英小

砾石, 砾石同灵井石料较吻合, 但含量较少, 目前不足以认为是灵井石制品原料来源地。遗址西北约 20km 的禹州市东部一带, 起伏岗地的耕土层下分布有 20—30cm 厚的脉石英砾石层, 其大小质地同灵井出土的同类石料接近, 另外, 砾石层中的石料部分具有痕迹, 是人工痕迹或者自然作用现不能确定, 灵井石制品石料来源应同该砾石层有关。

4 上文化层石制品

石制品 37 件, 其中石器 9 件, 其他石制品 28 件。石制品和动物化石出自一套桔黄色粉砂土层(图 4), 泉眼东(T₁)地层较薄, 泉眼西(T₂)略厚, 中心部分上部堆积已被严重扰动。

上文化层石制品由石英岩和脉石英两种砾石加工而成, 石料和下文化层基本相同, 石制品类型有石片、石器、断块和废料等。

5L188, 石片, 石料为脉石英砾石, 长 143mm, 宽 99mm, 厚 71mm, 砾石台面, 打击点清楚, 石片角 135°, 半锥体凸显。背面有一块三角形片疤, 台面和石片台面处于同一平面, 说明该石片是从单台面石核上打下的, 打击点清楚, 台面角 69°(图版 :1)。

5L889, 石片, 脉石英质, 长 51mm, 宽 39mm, 厚 15mm, 为砾石台面, 石片角 91°, 半锥体内凹。石片的一侧有结晶面, 但不同于典型意义的半边石片(图版 :3)。

5L054, 尖状器, 脉石英质, 形状不规则, 长 30mm, 宽 19mm, 厚 9mm, 重 4.8g。由石片远端错向修理成尖, 尖刃角 75°, 边刃角 29°(图版 :2)。

表 14 石器毛坯的分类统计

Blank frequencies for tools by class

毛坯类型	残片	完整石片	砾石	石核	断块	总计
刮削器	61	33	2		62	158
尖状器	4	14	3	2	18	41
雕刻器	5	7			20	32
钻器		1	1		2	4
砍砸器		2	3	3		8
球形器				1		1
手镐					1	1
总计	70	56	10	6	103	245
%	28.6	22.8	4.1	2.5	42	100

表 15 断块的大小测量统计

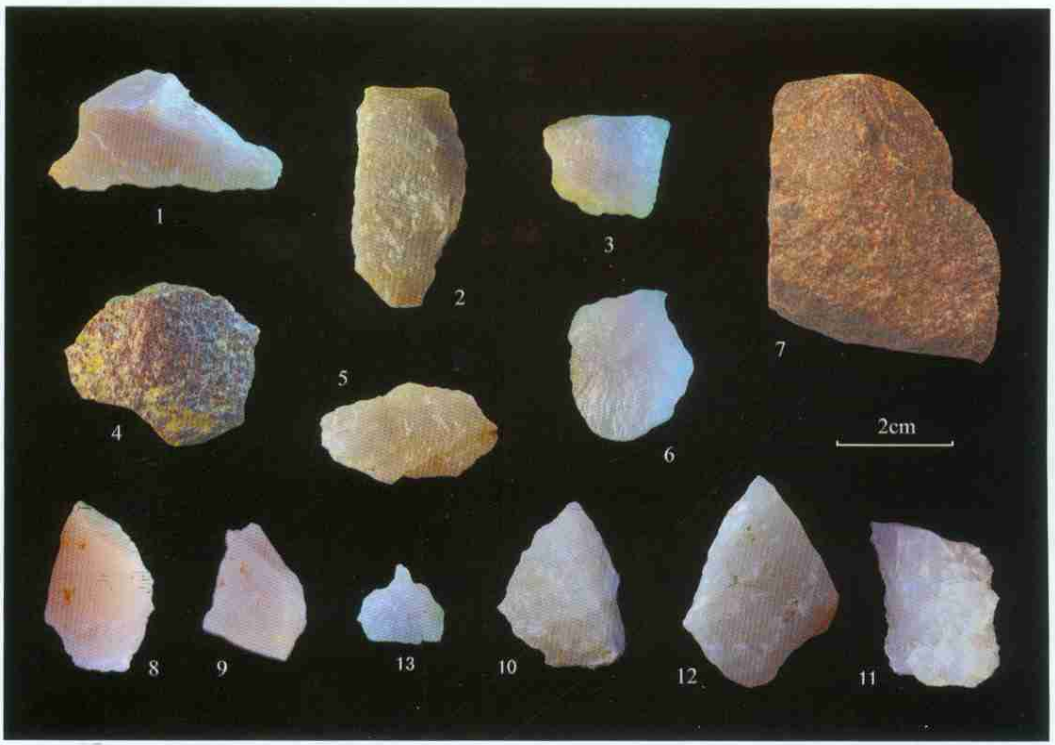
Size and weight for chunks

项目	长度 (mm)	宽度 (mm)	厚度 (mm)	重量 (g)
数量(N)	361	361	361	361
最小值(min)	20	16	10	5
最大值(max)	57	49	26	68
平均值(avg)	32.1	24.6	16.8	17.7
标准偏差(dev)	7.5	7.9	3.8	13.2



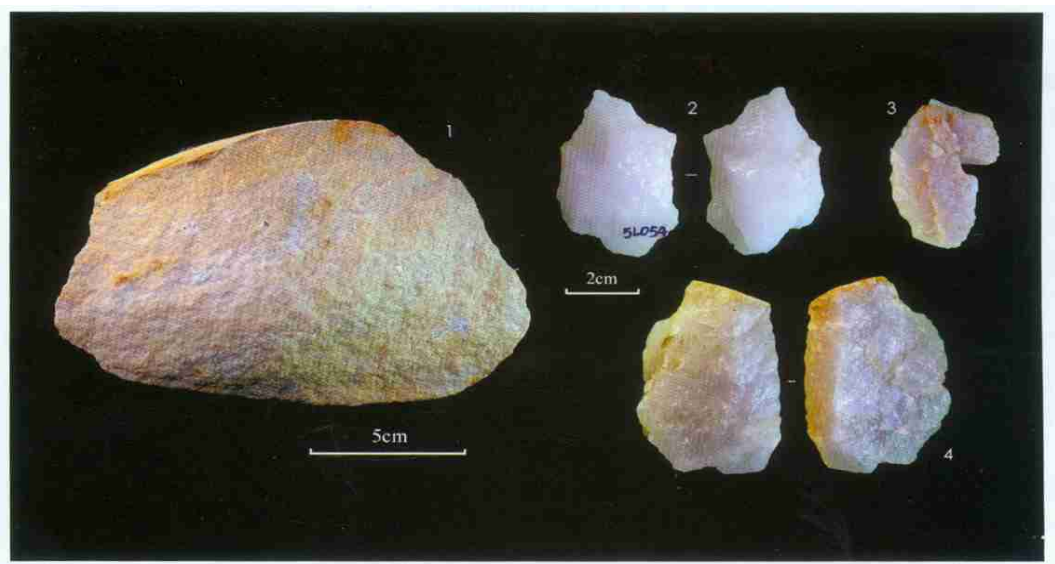
图版 下文化层石制品 Stone artifacts from the lower cultural horizon

1. 多台面石核 ,SL685; 2. 单台面石核 ,SL275; 3. 单台面石核 ,SL306; 4. 砸击石核 ,SL072; 5. 正尖尖状器 ,SL007; 6. 角尖尖状器 ,SL381; 7. 正尖尖状器 ,SL282; 8. 正尖尖状器 ,SL206; 9. 正尖尖状器 ,SL384; 10. 单刃刮削器 ,SL271; 11. 单刃刮削器 ,SL341; 12. 单刃刮削器 ,SL424; 13. 单刃刮削器 ,SL690; 14. 多刃刮削器 ,SL689; 15. 单刃刮削器 ,SL051; 16. 多刃刮削器 ,SL026; 17. 单刃刮削器 ,SL006; 18. 手镐 ,SL193; 19. 砍砸器 ,SL121; 20. 砍砸器 ,SL177; 21. 球形器 ,SL179



图版 下文化层石制品 Stone artifacts from the lower cultural horizon

1—7 为石片 :1. 5L704;2. 5L447;3. 5L286;4. 5L074;5. 5L095;6. 5L400;7. 5L550; 8—12 为雕刻器 :8. 5L688;9. 5L339;10. 5L765;11. 5L394;12. 5L092;13. 钻器 5L020



图版 上文化层出土的石制品 Stone artifacts from the upper cultural horizon

1. 5L188;2. 5L054;3. 5L691;4. 5L889

5L691,弧刃刮削器,脉石英质,长 32mm,宽 21mm,厚 11mm,重 5.9g。由劈裂面向背面加工,形成较长弧刃,刃长 31mm,刃角 43°。背面遗有砾石面(图版 :4)。

鉴于 2005 年所发掘上文化层的面积和出土石器数量有限,目前同下文化层石器做更多对比仍有困难,但如 5L188、5L899 等这样大而规整的石片在下文化层中似不多见,另外,像 5L691 这样刃缘较长、修理精细的器物也显示出比下文化层石器较进步的一面。

5 结语与讨论

5.1 石器工业特点

灵井遗址旧石器时代文化石器工业有以下特点:

1) 石器工业以较小的白色脉石英砾石和较大的各色石英岩为原料,石料一部分可能来源于遗址西北约 20km 的丘岗地区上砾石层。

2) 石制品类型包括石器、石核、石片和断块等,脉石英石料以小型为主,石英岩石料以大中型为主。

3) 少量石片和石器有使用痕迹,使用痕迹和大量废料表明遗址系制造和使用石器的工营地。出土石制品和动物化石基本上没有冲磨痕迹,应属原地埋藏类型。

4) 打片以锤击法为主,少数脉石英采用砸击法打片。

5) 毛坯以断块和残片居多,两者占石器总数的 70.6%,完整石片做石器的比例偏低。石器形状多不规则。

6) 脉石英类石器以刮削器居多,石英岩类以砍砸器为主,二者形成互补。

7) 石器由锤击法加工而成,多数向背面加工;向正面也占有一定比例,两面、交互和错向加工者较少。有少量通体修理的“精致石器”(curation)^[7]。

上述特点主要反映了灵井遗址石制品具有北方石器主工业的特点,用石英岩砾石做的砍砸器等则具有南方石器主工业的因素^[8]。

5.2 遗址年代和问题

灵井遗址是以泉水为中心的旷野遗址,其地层大体以钙板为界分为上下 2 组。第 1 组在钙板以上,由新石器时代、商周乃至汉宋时期比较完整的遗存组成。新石器文化层下有一纯净粉砂层,目前未发现文化遗物;第 2 组在钙板以下,出土动物化石和石制品,分上、下文化层。从化石的石化程度、灭绝动物的存在和文化遗物性质判断,石制品属旧石器时代。从沉积环境来看,钙板层系暖湿气候的产物,和全球气候在末次冰期最晚期,或全新世来临时气候迅速转暖不无关系,如果钙板层是 Q_3 与 Q_4 的界面,那么,灵井文化遗存的年代不会晚于距今 1.2 万年。这仅是对遗址地层沉积物和出土遗物在时间段上的推测,至于钙板以上空白层的年代和遗址起始年代数据,还有待于今后绝对年代的测定。

灵井遗址的发掘工作刚刚起步,所报道材料仅为初步成果,尚有学术界关心的一系列问题和遗址本身的问题亟待解决,如 1974 年的简报中燧石制品和采集的典型细石器,本年度所发掘的上文化层处于湖相沉积的东部边缘,西边的 T2 大部地层也被当年挖井时破坏,下部地层如何现在还不清楚。再如有学者寄希望于通过考古发掘验证其“中石器”时代的正确性^[9],而今看来,其地层在钙板层以下的可能性不大,或许在这一地区“中石器”是不存在的。

5.3 考古学意义

中原地区先后发现了许昌灵井、安阳小南海^[10]、荥阳织机洞(上层文化遗物)^[11] 3 处大型含旧石器时代晚期文化遗存的地点,其中都有大量的脉石英做的石器,这些石器在技术上有何影响和借鉴,目前尚不清楚,但是,用脉石英石料做小型石器已成为河南境内旧石器时代晚期文化的主线。据笔者近年掌握的资料,以脉石英作为石料的遗存还有多处,探讨其中关系和异同,搜集各种有用的信息,对于全面了解中原地区旧石器时代文化面貌至关重要。除此之外,近年在河南省舞阳大岗裴李岗文化层之下也发现了典型细石器,联想到早年灵井采集到的细石器标本,以脉石英为代表的小型石器和以燧石为原料的细石器,在时空上有何关联,仍是一个悬而未决的问题。从地理上讲,灵井处在南北气候、动物群、人类文化的过渡带,四周几乎无天然障碍,灵井石制品组合与南北东西各文化相互交流和影响是顺理成章的,因此和周边文化的对比研究具有广阔的前景。从时代上讲,灵井石制品组合可能延续到旧石器时代晚期文化的较晚阶段,这些细小石器文化的主人随全球气候转暖北撤或融入早期新石器文化?从石器类型分析,所代表的应是一种“猎人文化”^[12],而新石器文化是成熟了的农业文化,二者在生产水平上是格格不入的,所以灵井石制品组合传承到新石器文化的可能性不大。

致谢: 灵井遗址的发掘得到了河南省文物局、许昌市文化局、许昌县文化局和灵井镇政府等单位的大力支持。河南省文物局孙英民副局长、许昌市文化局张琳局长、以及毛德新、郑明煜先生等都做了大量的指导和协调工作;中国科学院古脊椎动物与人类研究所张森水研究员观察了全部标本;中国科学院地质与地球物理研究所周昆叔研究员考察了遗址环境,二位先生都提出了指导性的意见;石制品线图由杨玉华先生绘制;张乐女士翻译了英文摘要,作者特致谢意。

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, 毛德新, 郑明煜. 河南许昌灵井发掘旧石器时代晚期遗址[N]. 中国文物报, 2005-09-23(1).
- [3] 李占扬. 华北最晚期旧石器时代文化及相关问题[A]. 史前考古学新进展[C]. 北京: 科学出版社, 1999. 103-110.
- [4] 张居中, 李占扬. 河南舞阳大岗细石器地点发掘报告[J]. 人类学学报, 1996, 15(2): 105-113.
- [5] 李炎贤. 关于石片台面的分类[J]. 人类学学报, 1984, 3(3): 253-258.
- [6] 卫奇. 《西侯度》石制品之浅见[J]. 人类学学报, 2000, 19(2): 85-96.
- [7] 陈淳. 谈旧石器精致加工[J]. 人类学学报, 1997, 16(4): 312-318.
- [8] 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.
- [9] 周国兴. 灵井中石器文化遗存的发现[A]. 河南文史资料[C]. 1998, 67 辑: 1-6.
- [10] 安志敏. 河南安阳小南海旧石器时代洞穴堆积的试掘[J]. 考古学报, 1965, 1: 1-27.
- [11] 张松林, 刘彦峰. 织机洞旧石器时代遗址发掘报告[J]. 人类学学报, 2003, 22(1): 1-17.
- [12] 贾兰坡. 中国细石器的特征和它的传统、起源与分布[J]. 古脊椎动物与古人类, 1978, 16(2): 137-143.

A Primary Study on the Stone Artifacts of Lingjing Site Excavated in 2005

LI Zhan-yang

(Henan Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Zhengzhou 450000)

Abstract: Lingjing site is situated in the western part of Lingjing town, which is 15 km from the northwestern city of Xuchang in Henan Province. The site coordinates are E113°41', N34°04'. The altitude of the site is 117m above sea level. This is the first time the site has been excavated since its discovery in 1965. Artifacts are found in the upper and lower lacustrine layers, which are referred to as the upper and lower cultural strata. Broadly speaking, the date range for this site includes: the Paleolithic, Neolithic, Han dynasty and Song dynasty. The excavated stratigraphic section is so far 9 m deep, and the bottom has not yet been reached. A calcium layer is defined as the border between the Paleolithic and Neolithic layers. In 2005, the excavated area was 90 m² mostly underneath this border. In this excavated area, 2452 stone artifacts and 3000 bones including bone tools were found. The characteristics of Paleolithic stone assemblage from Lingjing is as follows:

- 1) Raw materials include small white quartz and large quartzite chunks of various colors, which originate from the upper gravel layer of the hill located 20 km northwest of the site.
- 2) Stone artifacts include formal tools, cores, flakes and chunks.
- 3) A few flakes and formal tools have usewear. Evidence of usewear and the large amount of debitage indicate that the site was a tool-making and using area. The stone artifacts and bones show no alluvial attrition, and therefore they belong to the original taphonomic pattern.
- 4) Hammer percussion is the primary technique used, however a few quartz artifacts are made by bipolar flaking.
- 5) A total of 70.6% of the formal tools are made from chunks and broken flakes, and the ratio of these tools made from whole flakes is low. Tools are generally of irregular shapes.
- 6) Most scrapers are made of quartz, while choppers are mainly made of quartzite.
- 7) A large number of tools are retouched on the dorsal surface, whereas some are retouched on the ventral surface. Bifacial, alternating and multiple-direction retouch is less. There are also a few whole-body retouched curations.

The characteristics mentioned above confirm that most tools from the Lingjing site belong to the main lithic industry of north China, however the choppers made on gravels seem to have characteristics of the main lithic industry of south China.

From the numerous fossils found below the calcium layer and the characteristics of artifacts and the depositional environment, it is suggested that the date of Lingjing site belongs to late Paleolithic. By contrast, the calcium layer is limited to Q₃-Q₄, so the date cannot be later than 10 000 BP.

Key words: Lingjing site; Lacustrine deposits; Stone artifacts; Late Paleolithic