

山西阳高神泉寺遗址石制品的初步研究

杜水生¹, 陈哲英²

(1. 中国科学院地质与地球物理研究所, 北京 100029; 2. 山西省考古研究所, 太原 030001)

摘要: 神泉寺遗址的石制品主要为小型石器; 打片以锤击法为主, 偶尔使用砸击法; 石核中有修理台面的标本; 石器类型简单, 以刮削器为主, 尖状器很少。时代为 18-11ka. B. P.。通过与时代相当的其它遗址的石制品的比较研究, 我们认为这一时期可能存在一定程度的文化交流。

关键词: 石制品; 旧石器时代晚期; 神泉寺; 山西阳高

中图法分类号: K871.11 文献标识码: A 文章编号: 1000-3193(2002)01-0050-09

神泉寺遗址位于著名的泥河湾盆地中部。行政区划隶属山西省阳高县东小镇乡神泉寺村, 大同至阳原的高速公路从村北 500m 处通过, 遗址位于该村东 200m 处一水库旁。地理坐标为 $40^{\circ}01'23''N$, $113^{\circ}52'43''E$ 。遗址分布面积大约有 $100m^2$ 。

该遗址于 1988 年由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所卫奇发现, 1990 年本文第二作者与卫奇对该遗址进行进一步调查时采集到部分标本, 1998-1999 年, 本文前一作者在泥河湾盆地调查时, 再次在这个地点采集了一些标本, 本次研究材料为两次调查时采集的材料。

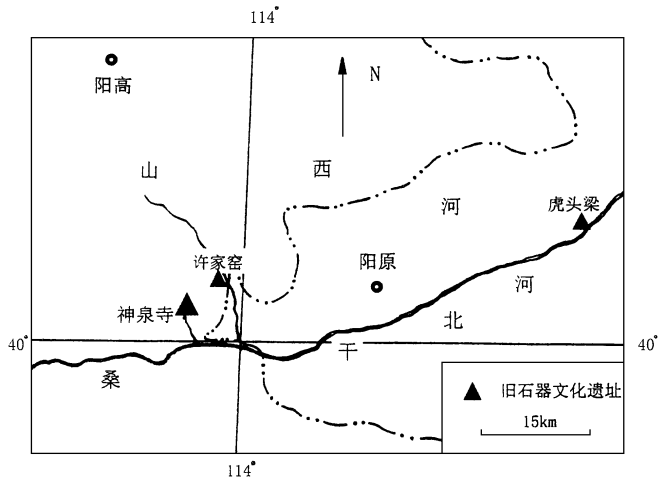


图 1 图 1 神泉寺遗址地理位置图
Geographical position of Shenquansi site

1 地层及时代

遗址所处地貌部位属于桑干河左岸支沟之二级阶地, 基座为泥河湾湖相地层, 文化层位于阶地之底砾层中。遗址的文化内涵十分丰富, 除大量石制品外, 还有大量碎骨化石。遗址剖面自上而下:

收稿日期: 2001-03-05; 定稿日期: 2001-05-23

作者简介: 杜水生(1965-), 男, 山西永济市人, 中国科学院地质与地球物理研究所博士后, 主要从事旧石器时代考古与环境考古学研究。

4) 黄色粉沙层。厚度 30cm, 属于河漫滩相堆积。

3) 底砾层。砾石成分主要为玄武岩, 砾石分选磨圆差, 大者可达半米, 小者仅数厘米, 此外还有大量脉石英, 碎骨等。伴生的动物化石有普氏野马 (*Equus przewalskyi*)、披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis*)、恰克图扭角羚羊 (*Spirocerus kiakhtensis*)、牛 (*Bos sp.*) 等^[1]。此层也为文化层, 厚度 2m。

———不整合———

2) 黄褐色粉沙层。具层理, 厚度 4m。

1) 泥灰层。灰绿色泥灰岩, 层理发育, 未见底。

根据对泥河湾古湖发育过程的研究, 泥河湾古湖的中心部位一直延续到晚更新世, 在晚更新世晚期, 石匣东侧河流溯源侵蚀, 切穿石匣山地, 统一的桑干河才得以形成, 并发育了三级阶地。据研究, 在泥河湾古湖的中心, 泥河湾层顶部的形成年代大约为 23—27Ka. B. P.^[2-3], 据此, 卫奇^[1]认为二级阶地的年龄为 11—18Ka. B. P.。

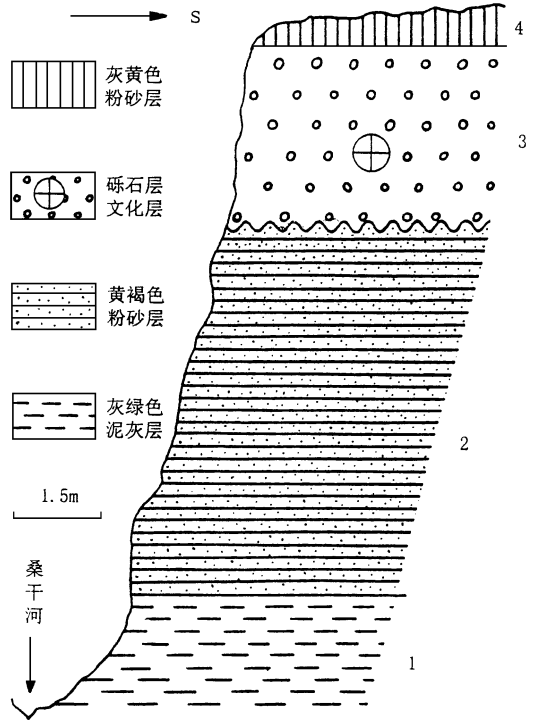


图2 神泉寺遗址地层剖面图
Geological section of Shenquansi

2 石 料

神泉寺遗址石制品的石料主要有: 脉石英、玉髓、硅质灰岩、石英岩、水晶和火山角砾岩。

脉石英是神泉寺遗址中使用最广泛的一种石料, 含量在 90% 以上。在遗址南 500m 的一新切开的剖面上, 在灰绿色泥河湾层顶部有一交错沙砾层, 其层位应和遗址中文化层相当。在这套砾石层中, 砾石成分以红色花岗片麻岩和黑色玄武岩为主, 但其中含有相当数量的脉石英, 大小多在 10cm 左右, 呈块状。这样的剖面在遗址附近地区很容易发现, 笔者推测: 古人类在遗址附近的古地面上很容易发现并找到这种石料, 因此脉石英虽然不是—种优质石料, 但却成为遗址石制品的主要石料。

玉髓是神泉寺遗址中使用较多的一种石料, 含量 5% 左右, 在位于阳原县城至许家窑—线北部山地始新统灰泉堡组的地层中都有分布。根据对现代地表的调查, 这种石料可以沿着由北而南的冲沟或河流—直分布到桑干河。由于它是由玄武岩中的气孔被 SiO₂ 充填, 形成杏仁体, 因此石料不大。根据野外调查, 大者 3—5cm, 小的不足 1cm, 石料质地—般细密匀纯, 也有的颗粒稍粗, 在有的考古报告中被鉴定为燧石。有的颜色洁白, 称玛瑙。

另外几种石料在遗址中比较少见, 含量不足 1%, 如硅质灰岩、火山角砾岩以及石英岩等。其中火山角砾岩—主要分布在盆地中部桑干河以南月山的侏罗系地层中, 主要分布在籍箕滩、新庙庄—带。

3 石制品

本次观察的标本共 400 余件,其中石核 6 件,石片 46 件,石器 39 件,其余为断片或断块,如果对石制品进行完全统计,断块与残片比例更高。

3.1 石核

本次研究的材料中共有石核 6 件,其中锤击石核 5 件,砸击石核 1 件。

锤击石核 锤击石核保存状况都很完整;其中原料为硅质灰岩 2 件,玉髓者 3 件,原材均为砾石。其中单台面石核 3 件,多台面石核 2 件。台面形态有呈梯形、多边形、三角形和长条形。台面性质为自然者 1 件,打击者 2 件,修理者 2 件。最大的一件长宽厚分别为 4.9、7.1、4.2cm,重 185g,最小的一件长宽厚分别为 2.3、2.2、2.1cm,重 11g;多数石核的台面角在 60° — 75° 之间,只有最大的一件单台面石核的台面角接近 90° 。从工作面来看,多工作面者 3 件,单工作面者 2 件;片疤数最多的 10 个,最少者 2 个;片疤形态多为长型和梯形;片疤间相互叠压、打破,多数标本上遗有打片不成功后留下的碎疤。从片疤来看,打击点清楚的 4 件,较清楚的 1 件;半锥体阴痕清楚的 2 件,较清楚的 3 件;放射线痕清楚的 1 件,较清楚的 4 件。另外有一件标本有水磨痕迹,一件标本有二次加工特征。

标本 sqs126,原料为玉髓,原材为砾石或带砾石皮的厚石片,现存形态呈薄板状,两个主要的面,一面为工作面,另一面为砾石面。石核的长宽厚分别为 3.3、4.3、1.2cm。台面明显向背面倾斜,构成锐角台面,台面上有由前向后的修疤。这样的台面应该是加工时先打出一斜面,然后边打片边修理,台面角为 65° 。工作面上遗有两个石片疤,大小分别为 3.2×2.0 cm 和 2.6×1.9 cm,也有一些碎疤,从片疤来看,打击点清楚,半锥体阴痕明显,放射线比较清楚(如图 3:12)。

砸击石核 1 件,标本 sqs320,石料为脉石英,大小为 $3 \times 3.3 \times 2.2$ cm。工作面 1 个,片疤 3 个,片疤形态长方形,相互间没有叠压关系,打击点清楚,半锥体阴痕及放射线较清楚。

3.2 锤击石片

锤击石片 42 件,其中原料为脉石英者 29 件,玉髓 6 件,石英岩 5 件,火山角砾岩 2 件;从保存状况来看,27 件保存完整,远端残破者 6 件,近端不完整者 3 件,左侧残破者 6 件。石片基本没有磨蚀痕迹。

从石片的长宽来看,长型石片共 25 件,占 54.3%;宽型石片 17 件,占 45.7%。长宽比差超过 2 倍,两侧平行的石片没有发现。石片的长宽指数平均为 94.4,宽厚指数平均为 41.9。石片大小变异不大,最长 6.3cm,最短 1.8cm;最宽 5.4cm,最窄 1.9cm;最厚 2.3cm,最薄 0.4cm;最重 50g,最轻 3g;平均长 3.8cm,宽 2.7cm。总体来看基本属于小型石片。

从石片的台面来看,自然台面 15 例,占总数的 35.7%;打击台面 27 例,占总数的 64.3%。台面形态以四边形、三角形、长条形等占绝大多数;新月形的两例;点台面、线台面各一例。从所求出的台面比来看,小台面 18 例,中台面 17 例,大台面 7 例,以中小型台面为主,占 83.3%。石片角最大者 118° ,最小的 84° 。平均为 101° ,其中 90° 以下的 5 例, 90° — 100° 的 16 例, 101° — 110° 的 9 例,大于 110° 的 12 例。

石片的破裂面观,打击点清楚的 34 例,比较清楚的 2 例,不清楚的 6 例。半锥体凸出的 9 例,比较凸出的 3 例,不凸出的 30 例。放射线清楚的 21 例,比较清楚的 7 例,清楚的 14

例。有疤痕的仅有两例。

表 1 神泉寺遗址石制品分类测量与统计 (单位:毫米、克、度)

Classification, measurements and Statistics of the stone artifacts from Shenquansi site

项目	分类		锤击法	砸击	刮 削 器						尖状器	分项统计	百分比		
	石核	石片			石片	单边直刃	单边凸刃	单边凹刃	双直刃	直凸刃				横刃	长身端刃
原 料	脉石英		1	29	3	1	1		1			5		41	45
	玉髓		3	6	1	8	5	5	2	2	3		2	37	40
	硅质灰岩		2											2	2.1
	火山角砾岩			2										2	2.1
	石英岩				5		2						1	8	8.8
	水晶						1							1	1.1
毛 坯	锤击石片					9	4	3	1		3	5	3	28	71.8
	砸击石片						1				1			2	5.1
	断块					2		2	1					5	12.6
	断片					1	1		1	1				4	10.2
加 工 方 向	向背面					11	4	4	2		3	5	2	31	79.5
	向破裂					1	2	1						4	10.2
	错向									2			1	3	7.7
	复向								1					1	2.6
长度		31	38	32	34	34	35	41	38	20	34	3.3			
宽度		38	27	15	23	30	29	25	25	28	22.2	2.6			
厚度		27	12	10	12	13.0	12	13	8	14	12.5	1.6			
重量		47.5	13.9	6	11.7	20.3	11.2	16.4	8.3	8.1	11	9.2			
台面角		7f°													
石片角			10f°												
边刃角				62°	72°	65°	62°	63°	62°	55°	7f°				
端刃角										8f°					
尖刃角											56°				
分类小计		6	42	4	12	6	5	3	2	3	5	3	91		
百分比		6.5	46	4.4	13.2	6.6	5.5	3.3	2.1	3.3	5.5	3.3		100	

石片的背面,完全不保留自然面的 22 例,占 52.3%;完全为自然面的 8 例,占 19%;其余 12 例保留自然面多少不等,占 28.6%。台面后缘有碎疤的 15 例,占 35.7%;无碎疤的 27 例,占 64.2%。背面有一条纵脊或直或斜 17 例, Y 型或倒 Y 型的 3 例,有两条平行纵脊的 3 例,平坦无脊的 10 例,多疤多脊的 9 例。其中,有规整背脊的占 54.8%。背面片疤量在 3 个以下的 30 例,占 71.4%;大于 3 个的 4 例,占 9.5%;无疤的 8 例,占 19%。

完整石片的形态,呈梯形的居多,其它形态如三角形、半圆型、不规则的少见。

总体来看,石片的台面以打击者为主,并以中小型为主;打击点相对稳定,比较集中,能

利用背脊控制石片形态使其比较规整,尤其是以玉髓为原料的石片台面呈新月形,非常薄,背面往往有两条纵脊,说明用锤击法生产石片技术熟练。

3.3 砸击石片

4 件,其中原料为玉髓 1 件,为脉石英者 3 件。平均长 3.95cm,宽 1.85cm,厚 0.95cm。其中最典型的 1 件,原料为玉髓,大小为 3.7×1.8×1.0cm,一侧仍保存有砾石面,另一侧呈薄刃状,上端砸击后形成清楚的剥落碎屑痕迹,下端有细小的崩疤。

4 石 器

石器 39 件,其中原料为玉髓者 33 件,占 84.6%;脉石英和石英岩各 2 件,占 5.1%;水晶和火山角砾岩各 1 件,占 2.6%。片状毛坯 34 例,占 87.1%;块状毛坯 5 例,占 12.9%。石器的平均大小为 3.26×2.56×1.5cm。平均重 10.4g,加工方式以向背面加工为主,保存情况基本完整。石器的类型包括刮削器和尖状器两大类。

4.1 刮削器

36 件,占石器的 92.3%,研究标本的 12%。原料为玉髓者 31 件,脉石英者 2 件,水晶 1 件,石英岩 1 件,火山角砾岩 1 件。毛坯为断块或石块者 5 例,片状毛坯(石片或断片) 31 例。本类石器基本没有磨蚀,保存状况完整。主要是小型的,平均大小为 3.3×2.6×1.2cm,最大长宽厚分别为 4.9、4.8、2.6cm,最小长宽厚分别为 1.4、1.5、0.5cm。平均重 11.6g;最重 47.7g,最轻 2.2g。刃角平均为 62.8°,最大为 86°,最小为 35°。36 件标本共有 52 刃,其中直刃 33 例,凸刃 14 例,凹刃 5 例。刃位位于石片侧边或块状毛坯之边棱者 28 例,位于石片端部者 8 例。加工方法全部采用锤击法。有 4 个刃口采用两面加工,其余全为单面加工。一面加工者加工方式主要为由腹向背面修理;由背向腹面仅有 4 例。从修疤特征来看,52 个刃口中,浅宽疤有 29 例,占绝对优势;深宽疤 10 例,浅窄疤仅 2 例,深窄疤 1 例,阶疤 2 例,另有 8 例修疤细小。修疤比大于 50%、30—50%、小于 10% 的各 8 例,10—30% 的 12 例。边缘情况平齐者 23 例,基本平齐者 8 例,近齿状者 2 例,齿状者 3 例。以刃位、刃形、刃量可分为以下几种。

单直刃刮削器 12 件,片状毛坯者 10 件,块状毛坯者 2 件,前者加工部位位于石片左侧和右侧者各 5 件。刃缘特征除 1 件呈齿状外,其余均平齐,疤痕宽浅层叠。修疤指数最高的达 55%,最小的 19%。刃角最大的 76°,最小的 48°(图 3:9、10)。

单凸刃刮削器 6 件,全部为片状毛坯。都是将石片的一侧边加工修理成凸刃,其中 3 件刃口在左侧,1 件在右侧,另 2 件毛坯为断片,左右难定。本类器物多加工较粗糙,刃缘近齿状的、较平齐的、平齐的各 2 件;疤痕多宽浅稀疏,只有 1 件修疤层叠。修疤指数最大的占 57.5%,最小的 25%,刃角最钝的 82°,最锐的 55°(图 3:2、4、8)。

单凹刃刮削器 5 件,3 件为片状毛坯,2 件为块状毛坯。其中片状毛坯者刃口位于石片左侧 2 件,另有 1 件位于石片右侧,向背面加工 2 件,向腹面加工 1 件。刃缘均较平齐,4 件修疤细小,1 件修疤为阶疤,修疤指数最大的 50%,最小的 10%。刃角最大的 75°,最小的 63°(图 3:1)。

两刃刮削器 5 件,以刃形组合不同,可再分两型:

双直刃刮削器 3 件,片状毛坯 2 件,块状毛坯 1 件,片状毛坯者位于石片的两侧边,块

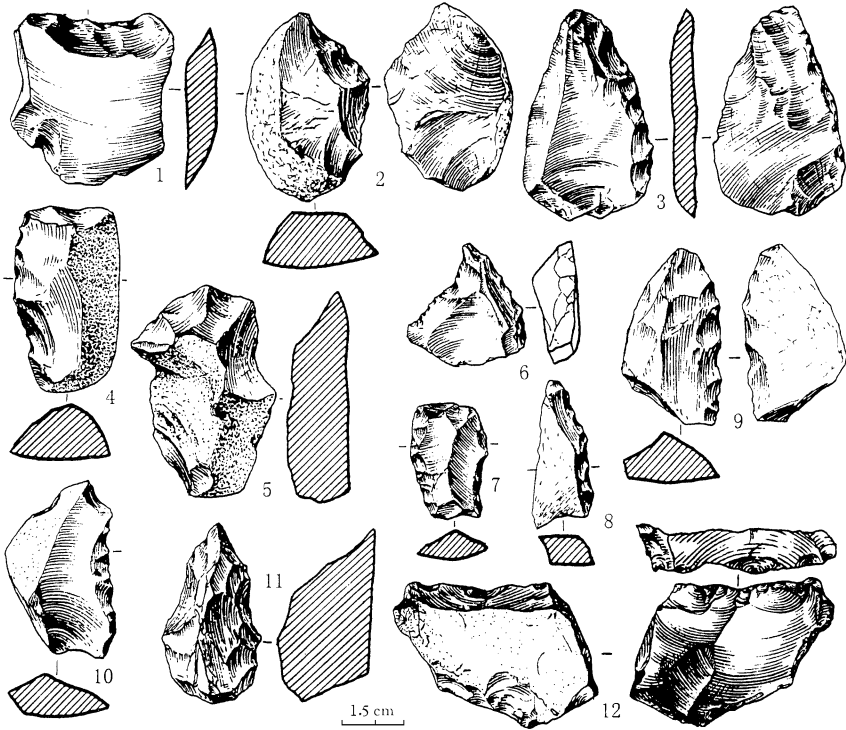


图 3 神泉寺遗址中的石制品
The stone artifacts from Shenquansi Site

状毛坯位于石块的两棱, 刃缘均平齐, 修疤宽浅层叠, 其中有一刃缘采用两面加工对向修理。修疤指数最少的 5%, 最多的 35%。刃角最大 79°, 最小的 59°。

直凸刃刮削器 2 件, 均为片状毛坯, 其中 1 件为砸击石片。刃缘基本平齐, 修疤除一刃为阶疤外, 其余为单层浅宽疤。修疤指数其一为 50%, 另一为 15%。刃角最小的 51°, 最大的 75°, (图 3: 3)。

横刃刮削器 3 件, 它与上述几类刮削器的主要区别是加工部位位于石片的端部, 刃口宽度也是石片的宽度。毛坯均为石片, 刃缘全部为凸刃, 经加工后, 刃缘平齐, 修疤宽浅, 其中 1 件修疤层叠, 另 2 件为单层修疤。修疤指数分别为 50%、37%、10%, 刃角为 70°、66°、58°。

长身端刃刮削器 5 件, 本类石器平均长宽厚为 3.4、2.2、1.6cm, 除 1 件仅端部略加工, 可能为一半成品外, 其余 4 件端部与两侧均被加工, 端部刃口陡直, 刃角在 76°—86° 之间, 但加工简单; 两侧边加工程度较好, 刃角较小, 刃角在 50°—60° 之间。刃缘平齐, 修疤浅宽, 有的疤痕浅平。修疤比最小的仅有 10%, 最多的可达 30%。总体来看, 这一类刮削器和细石器文化中的端刃刮削器外形有一定近似, 但毛坯、修理技术都有一定差异(细石器中的同类标本一般毛坯为石叶, 用压制法修理)。如标本 sqs152 颇具代表性, 原料为玉髓, 毛坯为石片, 远端与两侧均被加工, 石器的左半侧修理简单修疤单层, 右半侧疤痕浅平, 端部平, 刃缘平齐。端部及两侧刃角都接近 90°, 修疤指数为 30% (图 3: 5、7)。

4.2 尖状器

3 件, 其中玉髓 2 件, 石英岩 1 件, 毛坯为石片或断片, 两件向背面加工, 一件错向加工,

修疤比最多可达 100%，最少仅有 10%，尖刃均位于一端，其中有歪尖 2 件，正尖 1 件，尖刃角最小的 45°，最大的 64°。

标本 sqs130(如图 3: 6)，原料为玉髓，毛坯为近三角形石片，沿两侧边向背面做精细修理，疤痕宽浅细密，两侧边一边稍直、一边略凹，在远端会聚成一歪尖，石器大小为 2.8 × 2.8 × 1.8cm，侧刃角为 56°、65°，尖刃角角度为 59°。

标本 sqs131(如图 3: 11)，原料为石英岩，毛坯为一较厚的断片，沿两侧边向背面修理成一纵脊，在石片远端汇聚为一正尖，修疤浅宽，修疤比达 100%，石器的整体形态和加工技术除了个体较小外，和丁村的大三棱尖状器非常相似，石器大小为 4.3 × 3.2 × 2.3cm，两个侧刃角均为 77° 尖刃角为 65°。

5 几点认识

5.1 神泉寺遗址石制品的主要特点

根据以上分类、测量和记述，神泉寺遗址的石制品的主要特点如下：

1) 石料以脉石英为主，玉髓为次，石英岩居第三位，硅质灰岩、火山角砾岩和水晶等用量很少。

2) 打片主要使用锤击法，砸击法偶尔使用。在锤击石核中有修理台面的标本；石片台面以中小型为主；多数石片的背脊形态较规则，石片形状多规则，多呈梯形。

3) 石制品主要为小型者，石片的平均大小为 3.5 × 3.3 × 1.4cm，石器的平均大小为 3.4 × 2.6 × 1.14cm。石器的毛坯片状者占 87.1%，块状者占 12.6%，无疑是以石片石器为主的工业。石器类型简单，基本上是刮削器，占 91.7%；尖状器很少占 8.3%；刮削器中，多数是单刃石器，占 64%，横刃刮削器、两刃刮削器和端刃刮削器分别占 8.3%、14.5% 和 13.8%，其中的长身端刃刮削器颇具特色，尖状器中的一件小三棱尖状器器形酷似丁村的大三棱尖状器。

4) 石器的加工使用锤击法，未见有砸击法修理者；修理方式以向背面为主，刃缘以平齐或近平齐为主，仅有少数石器刃缘近齿状，一件标本呈齿状。石器的刃角多分布在 60°—70° 之间，50°—60°、70°—80° 较少，刃角在 80°—90° 之间的主要为见于长身端刃刮削器。

5.2 对比与讨论

根据上面的总结，神泉寺遗址的石制品的总体特点无疑属于中国北方旧石器主工业，石器较小，以硬锤直接打片为主，偶用砸击法，石器类型以刮削器为主，尖状器为次，石器加工用锤击法，且以向背面加工为主。

在泥河湾盆地，时代比神泉寺遗址早一点或相当的还有许家窑遗址^[4]、板井子遗址^[5]、新庙庄遗址^[6]、峙峪遗址^[7] 和西白马营遗址^[8]，这些遗址的文化性质都属于中国北方旧石器主工业，文化性质在主要方面比较近似，但各遗址也都有一些不同的文化因素，现将这几个遗址中不同的文化因素做一简要对比。

许家窑遗址和神泉寺遗址相距不远，年代早于神泉寺遗址，绝对年代为 100Ka. B. P. 左右^[13]。但许家窑遗址中的盘状石核和棱柱状石核以及石器中大量出现的石球尚未见于神泉寺遗址，这也可能与时代有关，也可能由于本次研究材料较少的缘故。

板井子遗址位于桑干河第三级阶地的上部，绝对年代为 74—108Ka. B. P.，石核有少数

标本具有修理台面的痕迹以及存在石片石核,这在神泉寺遗址也有一些表现,而少数标本的加工使用了软锤技术是神泉寺遗址所不具备的。

新庙庄遗址的年代略早于神泉寺,根据调查,石料的原形较大,石核中有盘状石核。石片中长宽比差超过二倍,两侧平行的长石片有一定数量,而且台面很小。石器尺寸普遍较大,石器类型中除刮削器、尖状器这两个主要器类外,砍砸器占有较高的比例,这一点和神泉寺遗址略有不同。

峙峪遗址的年代早于神泉寺遗址,绝对年代为 28Ka. B. P.,由于原报告报道的材料有限,不宜作详细对比,原作者认为峙峪文化中出现的软锤技术、石叶技术是神泉寺遗址不具备的。

西白马营遗址和神泉寺遗址所处的地貌部位、年代与文化性质都比较近似,绝对年代为 18—15Ka. B. P.。石料除火山角砾岩较多外,其它石料基本一致,这可能和神泉寺遗址的位置与火山角砾岩的产地较近有关。打片技术来看,没有修理台面石核的报道;石片中宽型多于长型,多数石器加工较精致,少数标本加工粗糙,刃角变化大,以较陡的居多等都和神泉寺遗址的区别不大,而神泉寺遗址中的修理台面石核、小三棱尖状器不见于西白马营遗址。

总的来看,这些处于旧石器时代中晚期的遗址,在总体特征相似的背景下,各遗址的文化性质略有一点差异,出现了一些标志技术进步的文化因素,如神泉寺遗址和板井子遗址中石片石核和修理台面石核,板井子遗址中少数标本具有莫斯特风范的修理技术,新庙庄遗址中的石叶等。也有一些因素可能反映了由于不同遗址所处的地理环境不同使其文化性质出现一些差异,如新庙庄遗址中出现较多的砍砸器。至于许家窑遗址和神泉寺遗址之间的差异究竟反映了时代的区别或其它原因,还需进一步研究。

在泥河湾盆地旧石器时代晚期还存在一类细石器文化如虎头梁遗址^[9]、籍箕滩遗址^[10],时代比神泉寺遗址要略晚一点,其在石料选择方面以优质的火山角砾岩为主并且在几十公里的范围内保持一致,说明人类对石料的使用有着刻意的追求,同样在石器制作技术上以压制技术、双面软锤技术为特征的楔形石核、尖状器、边刮器等石器类型也在数十公里的范围内保持一致,这一类遗址和神泉寺遗址在文化性质上区别较大。

从更广的范围来看,神泉寺遗址中还有一些文化因素值得注意,如从一件修理台面的石核上,可以看出其修理台面的技法是先打出一斜台面,然后边修理边打片,这一技术在水洞沟遗址和小口子遗址的石制品中有比较清楚的反映^[11];小三棱尖状器在时代相当的下川文化^[12]中曾出现过,因此笔者认为这些因素可能说明中国旧石器文化发展到这一阶段,存在一定程度的文化交流。

致谢: 本文在写作过程中得到了张森水先生的热情鼓励与指导,林圣龙先生,高星同志提出了许多宝贵意见。文中插图由李夏廷先生、张红旗、杜昀女士清绘,作者在此谨致谢意。

参考文献:

- [1] 卫奇. 泥河湾盆地旧石器遗址地质序列[C]. 见: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编. 参加第十三届国际第四纪大会论文集. 北京: 北京科学技术出版社, 1991, 61—72.
- [2] 周延儒, 李华章, 刘清四等. 泥河湾盆地新生代古地理研究[M]. 北京: 科学技术出版社, 1991.
- [3] 王乃 , 杨景春, 夏正楷等. 山西地堑系新生代沉积与构造地貌[M]. 北京: 科学出版社, 1996.
- [4] 贾兰坡, 卫奇. 阳高许家窑旧石器文化遗址[J]. 考古学报, 1976, (2): 97—114.

- [5] 李炎贤, 谢飞, 石金鸣. 河北阳原板井子的石制品的初步研究[C]. 见: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编. 参加第十三届国际第四纪地质大会论文选. 北京: 北京科学技术出版社, 1991, 74—99.
- [6] 谢飞. 泥河湾盆地旧石器研究新进展[J]. 人类学学报, 1991, 10(4): 324—332.
- [7] 贾兰坡, 盖培, 尤玉柱. 山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告[J]. 考古学报, 1972, (1): 39—58.
- [8] 谢飞. 河北阳原西白马营晚期旧石器研究[J]. 文物春秋, 1989, (3): 13—26.
- [9] 盖培, 卫奇. 虎头梁旧石器时代晚期遗址的发现[J]. 古脊椎动物与古人类, 1977, 15(4): 287—300.
- [10] 谢飞, 李君. 籍箕滩旧石器晚期细石器遗存. 文物春秋, 1993, (2): 1—22.
- [11] 张森水. 小口子史前地点发现的石制品研究[J]. 人类学学报, 1999, 18(2): 81—101.
- [12] 王建, 王向前, 陈哲英. 下川文化——山西下川遗址调查报告[J]. 考古学报, 1978, (3): 259—288.
- [13] 陈铁梅, 原思训, 高世君. 铀子系法测定骨化石年龄的可靠性研究及华北地区主要旧石器地点的铀子系法的年代测定序列[J]. 人类学学报, 1984, 3(3): 259—269.

A PRELIMINARY STUDY ON ARTIFACTS FROM SHENQUANSI PALAEOOLITHIC SITE, YANGGAO COUNTY, SHANXI PROVINCE

DU Shui-sheng¹, CHEN Zhe-ying²

(1. *Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029;*

2. *Institute of Archaeology, Shanxi Province, Taiyuan 030001*)

Abstract: Shenquansi Palaeolithic site is located at 200m east of Shenquansi Village, Yanggao county, Shanxi Province. Its geographical position is 40° 01' N, 113° 52' E. The area of the site is around 100m² and its age has been estimated about 18—11ka. B. P. .

The main raw materials used in the site are quartz and chalcedony.

The main flaking technique is direct hard hammer percussion, and the bipolar technique was employed occasionally. Most flake platforms are medium or small in size, and most flakes have trapezoid forms.

Most of tools are made on flakes; cores are rarely used as tool blanks, the tool class includes only scrapers and points. Most of scrapers are single-edged ones. A few elongated end scrapers are very characteristic, and a small trihedral point is very similar to that found in Dingcun.

The implements are mostly modified by direct hard hammer, and they were retouched on the dorsal surface. Most edges of the tools are even, and most edge angles are measured between 60°—70°, but the end scrapers' edge angles are larger (between 80°—90°).

The artifacts belong to small types, the average size of the tools is 3.5×3.3×1.4cm, while the average flake size is 3.4×2.6×1.14cm.

Comparing with other sites, the authors consider the Shenquansi culture belongs to the main industry in north China, and cultural exchange might have happened among these industries in that time.

Key words: Artifacts; Upper Palaeolithic stage; Shenquans; Shanxi Yanggao