

小口子史前地点发现的石制品研究

张森水

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

4981

摘 要

本文记述了小口子史前地点发现的石制品, 可分为两组: 非细石器工业制品和细石器工业制品, 前者中的大多数石器, 加工精致, 形制规整, 清楚可见用指垫法(莫斯特技术)修理, 其中有些可与水洞沟文化层出土者对比, 至少是中、西方旧石器文化交流的证迹。细石器工业制品中的石叶脊背具多种形式和端刃刮削器中锐刃较多, 未见于以往记述的发现于中国境内细石器工业制品的文献中。

关键词 小口子, 精致加工, 尖刃器, 细石器, 史前地点

引 言

1963年秋, 在裴文中教授领导下, 对宁夏回族自治区灵武县水洞沟地点进行系统发掘, 所得的主要成果已作过简要的报道(邱中郎、李炎贤, 1978)。在发掘中, 宁夏回族自治区派司机王振海同志协助工作, 他于9月13日在小口子地点采回几件石制品, 并示与笔者, 引起笔者的兴趣, 于次日前往考察, 本文所记述的材料, 绝大多数是那次考察之所得, 也包括昨日所采的几件石制品。

小口子史前地点在水洞沟北, 距水洞沟地点的直线距离约500m, 地处长城以北, 按现行行政区划应属内蒙古自治区伊克昭盟鄂托克旗(图1)。采集石制品地点略与现存长城等高或稍高。标本较集中地散布在一个小区域内, 将约为30m²的范围内的人工制品及可供研究的物件全部采回, 大中型的打击石制品(非细石器工业制品)则分布于较高的10m²区域内, 在此区内还找到两件鸵鸟(*Struthis* sp.)蛋片(厚约2mm)和2件食草哺乳类乳颊齿的残片; 在此区及其周边(指约30m²区域内)比较集中地散布着细石器工业制品和1块残磨盘。在非细石器工业制品集中区曾作过发掘, 挖深约30cm, 均为松散的砂层, 未发现任何的人工制品。

本文记述的是采自小口子史前地点地表的全部材料。在非细石器工业制品中石制品表面磨蚀痕迹不显, 还有一件下残石片和一件断片被并合成完整的石片(见图2B)。这说明这批标本未经长距离搬运, 很可能原存于此地。尽管全部标本缺乏地层依据, 作为资料, 特

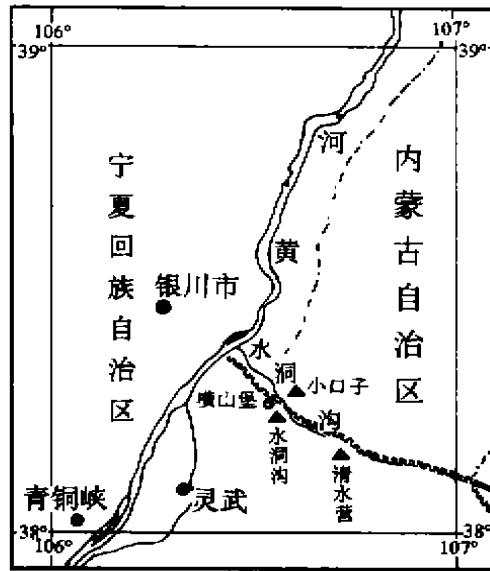


图 1 小口子地点的地理位置
Geographical position of the prehistoric site
at Xiaokouzi region

别是非细石器工业制品的石器的类型和其加工技术所显示的研究价值, 颇有必要, 予以报道, 对将来的工作应是有益的。

根据所采石制品的性质, 拟将它们分成两组: 非细石器工业制品和细石器工业制品。这样分组的依据是前者原料主要是石英岩, 尤其是各类石器, 制作精致, 可能是用软锤加工的, 还普遍使用指垫法修理, 大多数是大中型石器, 小型石器较少; 后者的原料主要是燧石, 其中的细石核和石叶, 除 1 件外, 长度均小于 30mm。石器主要是宽刃类的端刃刮削器, 长度均小于 18mm, 尖刃类石器极少。两组划分是相对的, 是否有极个别的现分在前者而可能是后者或相反情况呢? 这是不能完全排除的。依 1963 年水洞沟文化层所得的资料, 与大量的长石片 (Blade) 共存的也有几件石叶 (Micro-blade)。现按上述分类, 对每类标本作简要的描述和讨论。

1 非细石器工业制品

在记述非细石器工业的石制品以前, 对若干石器修理的术语作必要的说明。修疤中的深宽疤是指可见集中打击点、宽度大于长度的修疤; 浅宽疤指打击点不显, 宽度大于长度的修疤; 阶疤是指打击点散漫、宽度大于长度一倍以上、疤后缘有明显陡折的修疤; 月疤是指宽度大于长度、打击点散漫、形如新月的修疤; 浅长疤是指长度大于宽度、打击点散漫者, 深长疤即长度大于宽度打击点集中者, 叶疤指打击点散漫或不显、长度大于宽度一倍以上之修疤。台面分级及石器分级仍依“丁村 54: 100 地点石制品研究 (张森水, 1993) 所定的界说。以下按表 1 分类述要于后。

1.1 石核

石核 2 件。P. 3259 号是宽型石核, P. 3219 号是长型石核。它们的共同特点是均为单台面, 其台面明显向背面倾斜, 构成锐角台面。前者目前虽基本上是自然面, 但左侧仍留有一个浅长疤。如此痕迹, 可以推测, 是边打片边修理石核台面的痕迹。类似情况, 在 1963 年发掘出自水洞沟文化层¹⁾的石核中曾见到过多件。从其工作面看, 打击点散漫, 半锥体阴痕浅, 其上至少遗有 5 个长型疤和宽型疤。其左侧, 有清楚地向背面打击痕迹, 遗有叶疤和浅长疤, 夹角 57°, 左侧缘呈弧形, 无明显使用痕迹, 背面也无片疤, 故侧边的加工是修理台面的工作或是加工成刃, 比较地难以肯定。P. 3219 号 (图 2A) 原料为硅质灰岩, 原材上大下小, 呈自然锥形, 打片仅在一个面上进行, 故可归半锥形石核类, 它也是水洞沟文

1) 那次工作的结果得知该遗址含多层文化遗物, 只有第 8 层才是水洞沟文化层, 其时代为旧石器时代晚期。以下将此层的遗物简称出自水洞沟文化层。

表 1 非细石器工业制品的分类、测量与统计 (单位：毫米、克、度)
 Classification, measurements and statistics of the stone artifacts of the
 non-microlithic industry from the prehistoric site at Xiaokouzi region

项 目	分 类	锤击法		砸击石片	刮				削				单端凸刃砍砸器	尖 刀 器							分 项 统计	百 分 比	
		石核	石片		单边直刃	单边凸刃	单边凹刃	双边刀	端边刃	宽端刃	端刃 I	端刃 II		多刃	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型	VI 型			VII 型
原 料	硅质灰岩	2	16				2	1	1		1	3				1					1	28	27.2
	硅质岩			1																		1	0.9
	石英岩		12		2	4		7		1		4	1		6	6	1	1	2	2		51	49.5
	凝灰岩		6																			6	5.8
	细砂岩		2		1									1			1					5	4.9
	燧石		3		1			1			1	2										5	7.8
	安山玢岩		1																1			2	1.9
	蛋白石						1					1										2	1.9
毛 坯	锤击石片				4	2		9		1		6			3	1						28	46.6
	断片					1	1				1				1			1			1	6	10.0
	石片口					1	1				2	1			4	6	2		3	2		22	36.7
	石核块					1				1				1								3	5.0
加 工 方 法	锤击				4	4	2	6		1	1	9 ²⁾			6		2		1	1	1	38	65.0
	向背面向破裂面					1					1	1		1								4	6.7
	槽向							3							1							4	6.7
	复向								1						1	7		1	2	1	13	21.6	
	砸击加工(?)											1										1	1.6
长 度	55.5	39.8	26.0	61.8	45.0	66.0	54.4	54.0	42.0	45.5	40.1	50.0	91.0	79.1	73.1	58.0	40.0	91.7	63.5	69.0			
宽 度	56.5	32.2	17.4	37.5	31.6	41.0	39.2	36.0	60.0	25.5	30.0	41.0	51.0	38.0	45.9	55.5	68.0	30.7	39.0	37.0			
厚 度	24.0	13.1	4.0	10.8	13.7	15.5	14.3	20.0	8.0	15.0	12.1	16.0	47.0	15.9	16.9	11.0	14.0	12.3	13.0	12.0			
重 量				28.5	24.6	49.0	52.1	36.8	29.4	17.5	19.0	32.5	200.9	58.6	56.2	30.8	42.2	28.3	36.4	19.6			
台 面 角	67.5	95.9																					
石 片 角																							
边 刃 角				57.5	57.4	63.5	56.9	67.0			65.7	65.5		59.5	56.9	59.3	61.0	56.3	57.8	67.0			
端 刃 角								54.0	42.0	68.5	70.0	49.0	78.0										
尖 刃 角														48.1	57.6	65.5	61.5	48.5	65.6	38.0			
分 类 小 计	2	40	1	4	5	2	9	1	1	2	10	1	1	8	7	2	1	3	2	1	103		
百 分 比	1.96	39.22	0.98	3.92	4.90	1.96	8.82	0.98	0.98	1.96	8.82	0.98	0.98	7.84	6.86	1.96	0.98	2.94	1.96	0.98		99.98	

注：1) 是指在修理成器过程中，将原石片上诸人工特点被打去之毛坯，而非原打残之石片。

2) 这里仅指端刃的修理方式，不包括边刃的修理方式，表 3 同此

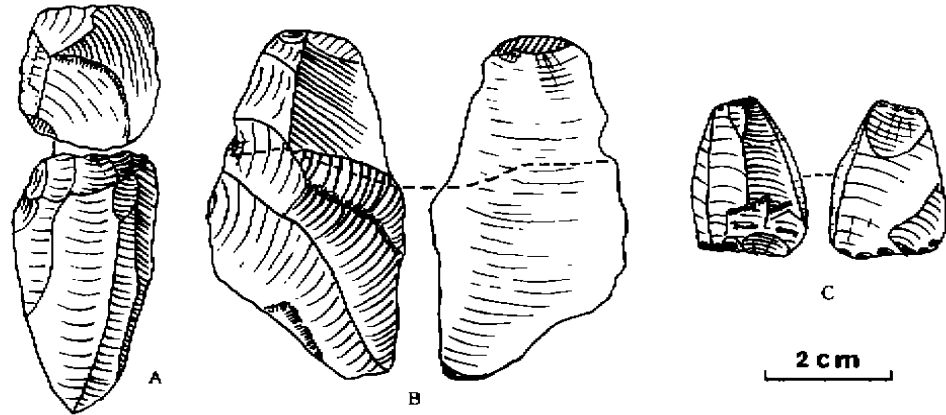


图 2 石核与石片 (Core and flakes)

A. 石核 (Core, P. 3219) B. 石片 (Flake, P. 3211) C. 砸击石片 (Bipolar flake, P. 3257)

化层中常见的石核之一，长 43、宽 21、厚 22mm，重 33.6g。其台面明显地向后倾斜，是有意加工出来的。加工过程是先打出一个大的较斜面，再加工使成夹角更锐的台面。依笔者在研究水洞沟遗址 1963 年出土的石核时所得的认识，这样做是很有意义的。斜台面增加了台面面积，有利于多生产石片；斜台面构成了锐的台面角，减少打击时可能造成的阻力，适于生产长薄的石片。这件标本工作面略呈半柱形，其上遗有多块浅长疤或叶疤，打击点散漫，半锥体阴痕浅，放射状线痕稀疏。从两件石核人工痕迹看，很可能是使用软锤打片。

1.2 锤击石片

锤击石片 40 件，保存情况略有不同，完整无缺者 20 件，下端或侧面有不同程度残缺者 16 件，另有 4 件为上部诸人工痕迹缺失之残片。若将已制成石器的此类石片包括在内则有 76 件，其中完整者占 62.69%，下端有不同程度残缺者占 35.82%，左侧稍残者占 1.49%。下部残缺的石片占比例较高，可能与石片相当薄有关。

本类石片主要是长型的，占 85.1%，其中至少有 4 件长宽比差超过 2 倍，两侧大体平行，可归于长石片中，宽型石片只占 14.9%。其长宽指数为 81，宽厚指数只有 24。石片的大小变异虽较大，最长 97（系 1 件残长石片，其真实长度可能超过 100mm），最短为 21、最宽为 66、最窄为 13、最厚 19、最薄为 3mm（厚度在 10mm 以下者占 75%），但总的来看，大型者为数不多，主要是中、小型石片，由表 1 所列之石片平均值可窥知其一般尺寸。

石片台面自然者占 23.88%，自然—打击者占 4.48%，打击者占 71.46%，后者包括有台面脊者，占台面打击的 31.34%，它们有单脊、双脊和三脊之别，只有极个别的，打击点落在台面脊的前缘上，也未见多脊聚汇于前缘的一点上的标本。台面形态以似新月形者居多，占 49.25%，似三角形占 25.37%，以下依次为形态不规则的、梯形的和线状的，分别占 13.43%、7.46%和 4.48%。台面最大的特点是面积很小，小台面者占 80.59%，此类台面的最大台面指数为 9.5，最小的仅 0.5，在 5 以下者多达 47 件，5—9.5 者仅 7 件；中台面和大台面者寥寥无几，分别占 16.42%和 2.98%。石片角最钝者为 125°，最锐者为 68°，平均为 95.94°，其中在 100°以下的占 55.22%，大于 120°的只占 4.48%。

石片的破裂面观：打击点集中或比较集中的占绝大多数，不显著者仅 4 例。大多数石片

的打击点落在石片纵轴的一端，只有少数偏左或偏右的，前者略多于后者。打击点落点的位置对石片的形态有一定的影响。半锥体凸的或不显的均不多，比较凸的占多数；放射状线痕多较稀疏，密集与不显者亦为数不多；可见疤痕者约占 1/4。破裂面基本平坦，但稍有起伏，未见清楚的同心波。

石片背面观：不保留自然面者居多，占 73.2%，少许保留者占 7.0%，保留 1/2、3/4 或全部是自然面者只别占 9.9%、8.5% 或 1.4%。台面后缘常可见有细的加工痕迹，占 47.8%，使台面缘显得平整，有利于打下形状规则的石片。此外，也有一部分台面后缘不见打击点，或一个至二个打击点的。石片的背脊式样较多，但多数是一纵脊贯通，还有正或倒丫字脊、双平行纵脊或双斜脊，仅有少部分有多条背脊，相交成不规则几何形。后者背面的片疤虽是多疤型的，但多数是较平整的，不平的或呈龟盖状的只各有 1 例。片疤的形态以三角形或长方形者居多。依 61 件石片背面片疤统计，可能有 151 个，平均每件为 2.5 个。

石片的形态，由于下残石片较多以及制成石器者原貌已非，故难以准确分型。仅依完整石片而言，绝大多数是形态规则的，呈三角形、梯形，如 P. 3241 号（图版 I，7），现已制成尖刃器，描述见后；还有一些可称为长石片（如 P. 3226 和 P. 3230 号（图版 I，4、5）；P. 3211（图 2B）是并合的石片，长 57、宽 30、厚 4mm 的，以硅化灰岩为原料，台面呈三角形，且有剥片后的打痕，打击点等不显，破裂面较平，背面不保留自然面，由几块浅长疤组成（图中虚线代表断裂线）。

综观全部石片，形态多规整，有脊台面占相当比例，常常修理台面后缘以及打击点相对稳定，加之石片薄和台面甚小者多等特点，可以揣测当时人打片具有相当高的水平。由破裂面诸人工特点，如打击点散漫、半锥体微凸以及放射状线痕稀疏者多等分析，当时人可能使用软锤打片，至少是软硬锤并用。另由石片背面保留自然面少以及发现石核不多等情况分析，打片前石核应是预制过的，估计是非原地打片。

1.3 砸击石片

砸击石片 1 件，P. 3257 号（图 2C），原料为硅质岩。长 26、宽 17、厚 4mm，重 2.6g。它的左侧（右图）保留自然面，右侧为破裂的小面，其两面的两端都有对相的剥落碎屑痕迹，是一件典型的两端（砸击）石片。这样的两端石片在水洞沟文化层中亦曾找到过，但数量不多。

1.4 刮削器

刮削器 35 件，主要是用石片做的，占刮削器的 90% 以上，块状毛坯者仅 3 件。其加工方法基本上是锤击法，且以向背面加工为主。由刃缘匀称者较多，打击点多散漫和修疤以阶疤和浅宽疤为主分析，其中有相当一部分石器是用软锤修理的，少数石器具有指垫法加工的特点。本类石器的修理多施于毛坯的近缘，只有少量标本两面的大部遗有修疤。锤击加工的方式有 4 种：向背面，占 66.10%，向破裂面占 3.39%，错向占 8.47%，复向占 20.34%，后者与常见加工不稳定的复向加工不同，往往是有规则的多向加工，有先打一面的两侧，接着加工另一面的一侧，也有类似双错向加工（不多），即先打一侧局部的一面，而后再将另一侧的部分边作反方向加工，进而将两侧未加工的边作与前一次方向相反的加工。此外有 1 件标本可能作过砸击修理。

本类石器的大小有一定的变异，最长 91、最短 28、最宽 53、最窄 19，最厚 24、最薄

5mm, 最重 70.8g, 最轻 4.1g, 其中以中型石器居多, 小型的次之, 大型的数量不大。刮削器依其刃口、数量和部位, 可分为 9 型。

1.4.1 单边直刃刮削器 4 件, 均以锤击石片为毛坯, 且都是向背面加工的。与各类刮削器相比, 器体相对较大, 最大 1 件即在此类中。刃口在左右侧者各 2 件, 一长边或其一部被修理过的各 2 件。其修理工作较细致, 多只见于毛坯的近缘, 修疤指数¹⁾为 5—19。制成之刃口多较锐, 刃角最锐的为 49°, 最钝的为 68°。P. 3212 号 (图 3A) 是最大的—件刮削器, 整个长边被加工成刃, 刃口平直, 刃角为 57°。刃口上可见双层修疤, 为浅宽疤和阶疤。

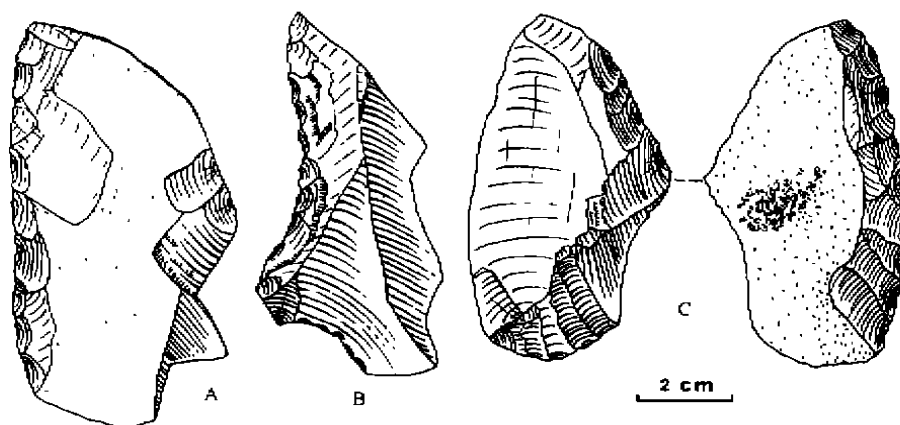


图 3 刮削器 (Scrapers)

- A. 单边直刃刮削 (Single straight scraper, P. 3212)
 B. 单边凹刃刮削器 (Single concave scraper, P. 3248)
 C. 双边刃刮削器 (Scraper with two edges on both sides, P. 3213)

1.4.2 单凸刃刮削器 5 件, 片状毛坯 4 件, 块状者 1 件。本类石器以小型的占多数, 都是将长边修理成凸刃, 刃口在左者 1 件, 在右者 4 件。它们的加工似有粗细之别, 其中 3 件加工细致, 修疤是浅宽或阶疤, 或两者兼而有之; 另 2 件, 加工粗糙, 刃缘不平齐, 仅有一层深宽疤。修疤指数差别甚大, 最小的为 3, 最大的达 95。修理成之刃口多锐利, 最锐刃角为 44°, 最钝的为 64°。在刮削器中, P. 3246 号 (图版 13) 是本类最大而加工最精致的标本。它几乎整个背面都遗有修疤, 刃口顶部为叶疤, 中下部为浅宽疤和阶疤, 修理成相当匀称的凸刃, 刃口锐, 刃角为 58°。

1.4.3 单边凹刃刮削器 2 件, 都是向背面细致地加工的, 将左侧长边修理成浅凹刃, 刃口较锐, 刃角分别为 60°或 67°, 其中 P. 3248 (图 3B) 是修理较好的, 刃缘匀称, 双层修疤, 远缘为浅宽疤, 近缘为阶疤, 刃口较锐, 刃角为 60°。标本左下部分凹缘内可见细疤, 可能是使用痕迹。

1.4.4 双边刃刮削器 9 件。毛坯均为锤击石片, 其大小差异比较显著, 最长 85、最短为 22、最宽 64、最窄 22、最厚 25、最薄 5mm, 最重 62.9g, 最轻的 4.9g。大、中、小型者

1) (修疤总长 × 修疤最大宽) ÷ (毛坯长 × 宽) × 100 = 修疤指数。若是两面加工者, 依上述公式分面求出, 先相加, 再除以 2 乘 100 等于该器的修疤指数。

比例相仿。P. 3213 号（图 3C）是错向加工的，其一面上还有散漫的玩疤。

1.4.5 端边两刃刮削器 1 件（图版 I，2）。P. 3612 号是件双凹刃刮削器，毛坯是石核，依图左，侧边是先向一面加工，而后转向另一面加工，下部是两面加工；顶端亦被修理成刃，是向一面加工的（如右图示），修疤主要是浅宽的。修疤上“石锈”比原石核片疤上的要厚一些，意味着它是一件二度加工的标本。

在记述端刃刮削器以前，有必要就该类石器的分类作点说明。本文所记述的这类石器，端刃是主刃，类型稳定，与以往记录过的端侧两刃或多刃者不同，后者或侧刃是主刃，或端侧刃主次难分清的，为不破坏端刃刮削器的完整性，除宽端刃刮削器外，将端刃刮削器再分 4 型：I 型为仅有端刃，侧边无修理者；II 型除端部被加成刃外，另有 1 个侧边也被加工成刃；III 型是一端刃加两个侧刃；IV 型为双端刃，见于非细石器工业制品的只有 I 和 III 型，I—IV 型在细石器工业制品中均可见到。

1.4.6 宽端刃刮削器 1 件，P. 3214 号（图 4B），是指石器的刃口在一端，它的宽度大于标本的长度，是用很薄的石片加工成的，其远端被加工成缓弧形凸刃，修疤为浅长和浅宽型，刃缘匀称；刃口锐，刃角为 42° 。其两侧有密集细疤，可能是使用的结果。

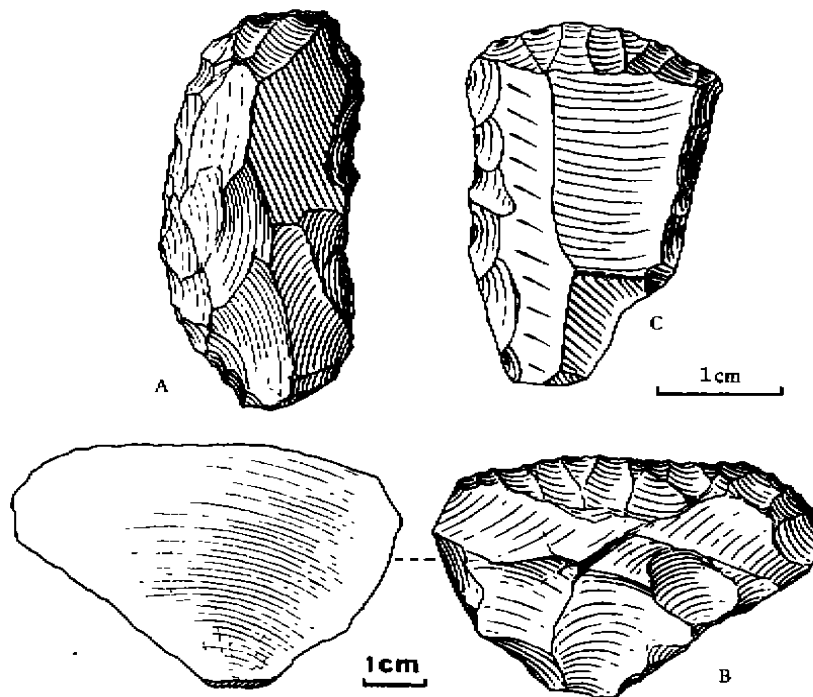


图 4 端刃刮削器 (End scrapers)

A. 端刃刮削器 III 型 (Type III, end scraper, P. 3253)

B. 宽端刃刮削器 (Broad end scraper, P. 3214)

C. 端刃刮削器 III 型 (Type III, end scraper, P. 3215) (A、B 为同一比例)

1.4.7 端刃刮削器 I 型 指毛坯的一端被加工成刃，而侧边则无加工痕迹者。只有 P. 3255 号标本，系用半边石片（缺左半）制成。它的加工程序是先截去远端，使成一个大的斜面，

继之在此斜面上加工，将前端部修理成缓弧形的刃口，修疤浅长，近缘有细疤，可能是使用痕迹。在端刃的左侧，由左向右在刃面上打了一下，使右侧生成一个凿子形的刃口，类似雕刻器的加工，但左侧面没有任何打击痕迹。

1.4.8 端刃刮削器Ⅲ型 10件，指毛坯远端被加工成刃，两侧边也作了修理的石器。主要是用石片做，器身较修长，长宽指数为74，且较薄，宽厚指数为40。本类石器的尺寸虽有一定变异，但基本上是中、小型的。最长66、最短24、最宽42、最窄22、最厚17、最薄6mm，最重41.9g，最轻4.1g。

它们的端刃呈凸弧状者8件，平而微凹的2件。本型总的来说其加工精良，半数标本尤为精致，刃缘匀称，修疤双层，为浅长、浅宽疤，还有叶疤。修疤多几近平行排列，局部聚汇于纵脊上者3件；另一半的标本端刃的修理工作稍逊一筹，刃缘显得曲折，刃角变异大，最锐者为56°，最钝者达87°。其修理方式，基本上是向背面加工的¹⁾，向破裂面加工的只有1件。

侧刃的加工较之端刃稍差，但亦有少数修理的很细致。侧刃的加工，6件是将两长边均作修理，另4件是只加工两侧的上半或下半者各1件，左侧局部右侧全部或相反情况者也各有1件。刃口组合多样，双直刃和双凹刃的各3件，凹凸刃2件，直凹、直凸刃各1件。其加工方式以向背面加工为主，计7件，复向的2件和错向者1件。侧刃加工多粗糙，修疤多数为单层，常见的是深宽疤或浅宽疤，亦有少数为阶疤，后者系垂直打击的结果。尽管侧刃加工不甚善，但刃口较锐者多，70%以上的刃口的刃角在70°以下。两侧刃往往是不对称的，其中7件，左刃锐，右刃钝，相反情况者3例，多数差额在10°以上，不足10°者两件。侧刃种种特征说明，它在Ⅲ型中的每件标本上都不起主要作用。为进一步说明其特征，举2例说明之。

P. 3253号(图4A)是本型最大的一件，用长石片为毛坯，刃口在远端，先向破裂面打去两个小片，转面向背面加工，制成近半圆形的凸刃，修疤浅长，近缘有阶疤，刃口较钝，刃角为70°。其左侧被加工成凸刃，修疤浅宽和阶疤，右侧被加工成凹刃，也是浅宽和阶疤。左右刃均较锐，刃角分别为65°和58°。由两面有细疤看，可能被使用过。

P. 3215号(图4C)是Ⅲ型较小的石器，其修理工作精致，端刃系向背面加工而成，刃缘匀称，刃口钝，刃角为87°。修疤浅长，近缘有月疤。左右侧亦做过细致的加工，都是向背面修理的，左右刃平直，单层修疤，为浅宽型，两侧刃缘均有细疤，局部有变钝现象，这表明它的三个刃口都可能长时间地被使用过。右边上部凹入部分没有第二步加工，但遗有连续的细疤。

1.4.9 多刃刮削器 1件。毛坯为锤击石片，略呈长方形，前端刃口平直，修疤浅宽，向背面加工，刃角为49°；左侧为凸刃，前部两面有修疤，为浅宽疤和阶疤，刃角58°；右侧也是凸刃，两面有修疤，为浅宽疤，从侧面观，其刃缘呈S形，但不是交互打击的结果，颇似砸击成者，但其对边最凸的部位无类似痕迹，故是否是砸击成者，仍有疑问。

1.5 砍砸器

1件(P. 3262号)。毛坯为细砂岩石核，台面是打击的，背面是较平的裂面，工作面遗有一块宽型片疤和一小块自然面，台面缘下方还有小的浅长、深宽疤和阶疤，与其相对边

1) 仅指端刃的修理方式，不包括侧刃，下同。

呈半圆形，被修理成端侧相连的、弧度较大的凸刃，刃缘匀称，刃口钝，刃角为 78° ，双层修疤，远缘为浅长，浅宽疤，近缘为阶疤或深长、深宽疤。总的来看，它的修理还是相当精细的。从刃缘两面看，未见清楚的使用痕迹。

1.6 尖刃器

尖刃器是非细石器工业制品中最有意义的一类。原料和毛坯都是经过精心选择的，主要原料是石英岩，占本类的 83.33%，毛坯多是长而薄的石片（包括锤击石片和经修理后失去原可能是锤击石片诸人工特点的石片）。其修理工作很精致，修疤浅平，刃缘匀称，刃口无论是尖刃或侧刃常常是锐利的，器形相当规则，多数器面往往是一面基本遗满修疤，另一面或无或局部遗有浅宽疤和阶疤等。从修疤形态和器形的规整度及刃缘的匀称度，不难看出，它们中的多数使用了软锤修理，且用了指垫法加工，加工石器的技术达到了高水平。诚然，在尖刃器中，也存在个别修理不善的，尖刃钝，刃缘曲折，可能是未制成之器。

尖刃器的器体变异较大，最大 135、最短 43、最宽 68、最窄 28、最厚 25、最薄 10mm，最重 219.1、最轻 13.1g。但以大型的居多，占 3/4，中型的 5 件，小型的仅 1 件。尖刃器虽形态规则，但加工方式多样，形态也有一定的差别，用单一的分类标准有一定困难，故考虑将加工方式和形态结合起来，试用多元分类。这很可能是不完善的，留待今后实践中修正。

1.6.1 尖刃器 I 型 8 件，相当于通行的尖刃器（或尖状器）。本类石器器身修长，可称长身尖刃器，大部分石器长宽比差在 2:1 以上，其长宽指数为 48。尖刃器中最大的和最小的都在这一型中。它们的共同特点是：修理工作细致，修疤浅长、浅宽或阶疤，侧刃或直或凸，并在中轴线附近相交成锐利的尖刃。若两侧均为凸刃，则尖刃在中轴的一端上（3 件），若一侧为凸刃另一侧为直刃者，则尖刃偏离中轴，靠直刃一侧，略偏左者 3 件，偏右者 2 件。

它们主要是向背面加工成的，另有 2 件是错向加工成的，近尖端处，其横断面常呈三角形。尖刃角最大者为 60° ，最小的为 30° 。P. 3244、P. 3235 和 P. 3237 号（图版 I，1、2、8）都是有代表性的标本，前两者刃缘有变钝的现象，可能是长期使用の結果。此外，P. 3235 和 P. 3237 号的后跟有明显的琢薄的痕迹，揣测它们是为安把所作的加工。本类石器的侧刃多较锐利，最钝者 71° ，最锐者 45° ，除最钝者外，其余均在 65° 以下。两侧刃加工不甚对称，左锐右钝者 5 件，相反者 3 件，最大刃角差为 12° 。

1.6.2 尖刃器 II 型 7 件。它们都是两面加工的，除一件外，其横断面略呈单凸镜体，至尖端也大体如此。从背面观，器面遗满修疤，但有 1 件残留少许自然面。修疤以浅宽和阶疤为主。这型标本不仅两侧长边作了加工，后跟也有不同程度的修理，使成凸弧状。从破裂面看，全部作平的修理者 4 件，一侧边作过细致加工者 3 件（左 2，右 1）。此外，还有 3 件标本的后跟有琢薄现象。本型均为双凸刃相交成尖刃的，侧刃锐，刃缘匀称，尖刃也锐，但不象 I 型那样若芒状，而是稍有弧度的尖刃。

本类石器的器体略比前一类小些，最长 97、最短 60、最宽 66、最窄 34、最厚 22、最薄 12mm，最重 121.9g，最轻 23.6g。其中大型的 6 件，中型的 1 件。它与 I 型还有一点差别是比较宽而薄，长宽指数为 62，宽厚指数为 37。本型的侧刃基本上是锐的或较锐的，个别的侧刃较钝，刃角最锐者为 48° ，最钝者为 80° ，在 66° 以下者达 13 例。尖刃亦较锐，最锐者尖刃角为 45° ，最钝者 77° ， 65° 以下者 6 件。

本型石器如采用传统的或周口店第 15 地点石器的分类（Pei, 1939）可以称为手斧或半

手斧，试举例说明之。

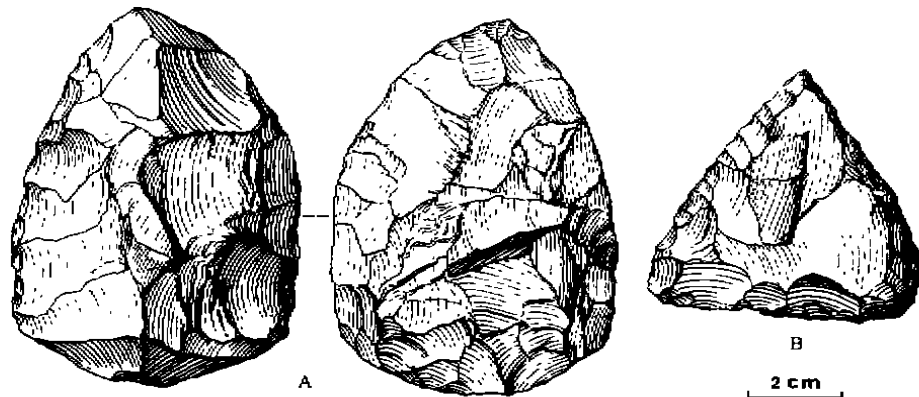


图 5 尖刃器 (Pointed tools)

A. 尖刃器 I 型中或手斧 (Type I, pointed tool or biface, P. 3260)

B. 尖刃器 II 型 (Type II, pointed tool, P. 3240)

1.6.2.1 手斧亚型, 5 件, P. 3610 号 (图版 I, 6) 和 P. 3260 号 (图 5A) 前者虽是双凸刃相交成尖, 但右刃弧度大, 左刃弧度小, 故尖刃偏左, 它是复向加工的 (实际上是双错向加工成的), 两面遗满片疤, 多为浅宽疤。其后跟也作了修理, 且有明显琢薄现象; 后者略呈心形, 两面均可见浅宽疤、阶疤, 器身有浅长疤。它的后跟的破裂面作过细致的加工, 背面则未见细致的修理。它们均应归于手斧类, 但较西方旧石器时代早、中期者薄, 多数亦较小。属于这一亚型的还有 P. 3234 号和另两件为未编号标本, 其中之一修理工作稍逊, 只作过粗加工, 可能是未最后定型的石器。

1.6.2.2 半手斧亚型 2 件, 即 P. 3211 和 P. 3261 号 (图版 I, 1 和 4) 的一面遗满修疤, 修疤浅宽或浅长, 前者破裂面右侧作过修理, 为浅长疤, 最宽的约占器面的一半, 最窄处只见于近缘, 宽约 5mm, 其后跟向背面作过细致的加工, 左侧留有打残的痕迹; 后者略呈圭形, 背面经修理, 从两侧向中匀称地凸起, 使其横断面呈单凸镜体状, 破裂面的加工见于左侧, 由上向下, 修理面展宽, 从 5 到 25mm。其修疤浅长、浅宽, 近缘局部有阶疤。这两件标本已很定形, 加工亦很精致, 可以看作是精品 (成品)。但参照手斧亚型, 也不能完全排除它们是准成品, 有可能将未修理的一侧再加工成刃, 使成手斧亚型。

1.6.3 尖刃器 II 型 2 件, 加工成器后大体呈等边三角形, 都是向背面加工的。其一只修理两侧长边, 左侧较细, 修疤浅宽, 右侧稍粗, 两侧在前端相交, 形成一个锐尖; 另一件即 P. 3240 号 (图 5B) 3 个边都作了认真的加工, 器面大部遗有修疤, 左侧为浅宽、浅长疤, 近缘有阶疤和月疤, 右侧为浅宽和阶疤, 底边为浅宽和月疤。左、右侧刃在前端相交生成锐尖, 底刃与右侧刃相交, 呈小圆头状, 左下侧角可能是原石片的近端, 有一个新月形的小面, 使这部分形成明显的尖突。

1.6.4 尖刃器 IV 型 1 件, P. 3241 号 (图版 I, 7), 毛坯为梯形锤击石片, 系向背面加工, 两侧边和宽端都作了修理。端边为凸刃, 向前延伸与一侧边相交, 生成一个锐尖, 另一个边也作过修理, 在尖刃近处稍重击, 使刃缘微凹, 与端刃相交部形成粗短的尖, 类似短尖

石锥，因此，它可称尖刃器——石锥或双尖刃器。

1.6.5 尖刃器 V 型 3 件。器身修长，长宽比差超过 2 倍的 2 件，超过 3 倍的 1 件。P. 3236 号（图版 I，7）是最长的一件石器，长宽之比超过 3:1，它的最宽处在距上尖刃约 2/3 处，由此向上或向下渐渐缩窄，最终在中轴两端相交成尖刃。从最宽处向上为浅宽和月疤，向下左侧为深宽疤和阶疤，右侧为月疤和阶疤。此件是向背面加工成的，它很象是一件矛头。P. 3249 号（图版 I，5）略呈梭形，其最宽处约与两尖等距。其修理方式相当复杂，左侧下部先向背面加工，而后折向另一面加工，由最宽部向上先向破裂面修理，再转向其反面加工；右侧是向背面加工的。经修理后，破裂面仍较平，而背面则形成明显的弧形纵脊，前者为浅宽疤，后者左半为浅宽疤，右半为浅宽疤和阶疤。其加工精致，左侧如弦，右侧如弓，弓弦相联成两个锐尖，尖刃略偏右侧。上尖刃若芒状，下尖刃呈小圆头状。依尖刃形态，应是手握使用。P. 3243 号（图版 I，6），其最宽处约在其长度的 1/2 稍偏下处，通体呈梭形，上尖刃不如前者锐，下尖刃与前者相仿，它的两面均遗有修疤，也是双错向加工成的，修疤主要是浅宽的，局部可见阶疤。它有一点特殊之处在于左下有一个宽的凹口，是两面加工的，为这组石器的尖刃类石器所不见。这件石器适于安把使用。下尖刃两面曾被琢薄和宽缺口的存在，可以说明为安把所做的特殊的加工。

1.6.6 尖刃器 VI 型 2 件，P. 3251 号和 P. 3252 号（图版 I，3）。略呈椭圆形，两端均无锐尖，是呈小圆头形相联，前者是向背面加工的，后者是复向加工成的。修理工作精细，背面遗满修疤，另一面见于中下部，修疤有浅长、浅宽的，左侧可见阶疤。此型石器已相当精致，有较高的使用价值，但也不排除它们若再进一步被加工，可能与 P. 3243 号属于同一类型。

1.6.7 尖刃器 VII 型 1 件，P. 3247 号是用长型石片做的，向背面加工而成，两侧刃均微凹，左侧以浅宽和阶疤为主，前端有深长疤，使原比较匀称的刃缘变的不平整，刃角为 64°，右侧有浅宽疤，近缘有月疤，刃缘匀称，中上部刃口较直，向下微凹，两侧刃在前端相交成尖刃，由于反方向打了一下，使尖刃呈铲头状。

1.7 小结

1.7.1 石制品的特点

非细石器工业制品的特点鲜明，可归纳为以下 10 点：

1. 打片用锤击法，可能是硬、软锤并举；
2. 石片、石核形态多规则；石片最大特点是台面小，小台面石片占石片总数的 80.6%，台面指数在 5 以下的占 70%，最小的为 0.5。存在少量的长石片。使用石片数量很少。
3. 石器基本上是用石片做的，占 93.2%，块状毛坯者仅占 6.8%，是石片石器占绝对优势的工业。
4. 做石器的原料和毛坯都是经过严格选择的，后者主要是选长、薄而大的石英岩石片。
5. 各类石制品¹⁾的尺寸有一定的差别。石片以小型的居多，占 87.2%，中型者占 7.7%，大型的占 5.1%；刮削器以小、中型占优势，分别占 37.1%和 42.9%，而大型只占 20%；尖刃器则是大型者居首，占 43.3%。中、小型的分别占 33.3%和 23.3%。
6. 石器类型有刮削器、尖刃器和砍砸器，在 1 件刮削器上可见雕刻器打法的痕迹，从

1) 其中的石核、砸击石片和砍砸器因数量太少，没有统计意义，故未计算在内。

数量上说以刮削器为冠,从加工精致程度上看,尖刃器最优,可以把它们都看作是主要类型。

7. 石器的加工,除 1 件可能使用过砸击修理者外,其余的都是锤击加工,且有相当部分是用软锤加工和采用指垫法修理的,其器形规整,刃缘匀称,修疤主要是浅宽疤,兼有浅长疤、叶疤、阶疤和月疤;深宽或深长疤极少。

8. 石器的刃口以锐的和较锐的居多(表 2),但也有一定的变异。侧刃最锐 43° ,最钝 80° ;端刃最锐的 42° ,最钝的 87° ,尖刃最锐者 30° ,最钝的 80° 。

表 2 石器刃角之统计
Statistics of angle of edge of the tools

项 目	角 度					总 数
	$30^\circ-40^\circ$	$41^\circ-50^\circ$	$51^\circ-60^\circ$	$61^\circ-70^\circ$	71°以上	
边 刃		17 (18.3)	37 (39.7)	30 (32.2)	9 (9.8)	93
端 刃		4 (20.0)	1 (5.0)	8 (40.0)	7 (35.0)	20
尖 刃	4 (13.3)	9 (30.0)	6 (60.0)	8 (26.7)	3 (10.0)	30

注:括号内数字为百分比。

9. 存在手斧或半手斧,占石器的 11.7%占尖刃类的 28.8%,其所占的比例是较高的,还可能存在少许安把的石器。

10. 两面加工的石器较多,占 21.6%。在这样加工的石器中有序的复向加工比较常见。

1.7.2 文化对比

依上述的主要特点与中国北方已知的旧石器时代主工业对比,不能说毫无关系,存在一些相似点,如一些锤击石片、砸击石片以及若干刮削器形态和生产方式比较接近,但大多数重要特点是后者所不见的,故他们之间文化上的关系是疏远的。最近可比较的出自水洞沟文化层的石制品组合,两者相似点略多些,如石核、长石片、部分端刃刮削器和尖刃器,以及用软锤打片和用指垫法修理(水洞沟者有而不多)等都是它们共有的,但后者缺少两面加工的一类手斧尖刃器和有序的复向加工,在水洞沟文化组合中雕刻器是常见的类型,在小口子地点非细石器工业制品中几乎缺失;在水洞沟组合中,长石片数量多,用硬锤修理的石器占比例高,故修疤宽深者习见。由此粗略的对比可知,它与水洞沟文化的关系较之与华北旧石器时代主工业的关系要稍紧密一些。最近获得消息,在宁夏青铜峡市蒋顶乡西村西北的鸽子山,在贺兰山东麓的台地面上也发现与本文记述的非细石器工业制品十分相似的组合,同时也发现细石器。原研究者指出:“鸽子山地区的石制品和水洞沟遗址的遗物风格、有显著的不同,但与内蒙中南部的旧石器及山西一些地点相似点甚多,其碳¹⁴C年代为距今 $10020 \pm 60-11660 \pm 70$ a. b. p”¹¹,从而扩大了该组合的分布区。

类似小口子非细石器工业制品组合在本世纪 50 年代末曾在内蒙古清水河县和准格尔旗黄河沿岸发现过,向南可到山西偏关县的老龙湾(张森水,1959,1960),两者大同小异,在河套东区那组石器中缺乏手斧亚型,端刃刮削器也很少,大的石锥则未见于小口子地点。

11 以上资料来自国家文物局于 1997 年 11 月 2 日至 7 日在贵阳召开的全国考古工作汇报会上,笔者征得宁夏文物考古研究所李增进同志的同意录用他的汇报材料,对他慨允使用未发表的资料,笔者表示衷心的感谢。

尽管有这些差别，但总的性质，特别是石器加工技术基本相近，可归于相同的文化类型。此外，类似用指垫法修理的石器，在山西境内若干旧石器时代地点中曾发现过，但数量不多，如山西蒲县薛关（王向前、丁建平、陶富海，1983）、榆社岚峪（贾文亮、王太明、陈哲英，1989）和顺当城（吴志清、孙炳亮，1989）等，后两个地点已离开黄河甚远，以及可能稍晚的吉县柿子滩（山西临汾行署文化局，1989）再向东与其文化关系密切恐要推河北阳原虎头梁地点出土的非细石器工业制品组合。依盖培等（1977）报道，砍砸器 33 件，“尖状器……不仅数量多（共 42 件），而且加工细致”，分为 4 型，其中 1 与 2 型无论从器形或加工方式上均与小口子地点的尖刃器 I 型和 II 型十分相象，刮削器亦是，但虎头梁地点出土的 3 型尖刃器是本文记述的石器中所没有的，典型的雕刻器也是缺的。其在文化上密切程度仅次于河套东部地区者，而胜于其近邻水洞沟文化。

1.7.3 时代与文化交流问题

小口子地点非细石器工业制品与相同文化类型的众多地点一样，来自地表，且常无其他遗物（哺乳动物化石）伴存，本地点虽采到一点化石，但缺乏断代意义，其时代至今尚难判定，以往依石制品加工技术及石器类型暂归于旧石器时代晚期。现依与其有一定关系组合的¹⁴C 年代资料，如薛关地点 $13550 \pm 150a. bp.$ ，虎头梁为 $11000 \pm 210a. bp.$ ，鸽子山为 10060 ± 60 或 $11660 \pm 70a. bp.$ ，依此推断，象小口子地点发现的非细石器工业制品的年代很可能临近旧石器时代结束。

以加工精致的尖刃器为代表，有清楚指垫法修理石器的这一组合，已知主要分布区在河套地区的黄河沿岸，其类型和技术的波及地区可能相当广，已知分布区大体上在 $106^{\circ}05' - 114^{\circ}25'E, 36^{\circ}24' - 40^{\circ}20'N$ 的广大地区。这一组合的明显的特点是包含西亚乃至更西地区旧石器时代中期和旧石器时代晚期早段的一些技术成分，类似情况在水洞沟文化中已有体现，小口子地点等的组合在时代上极有可能比水洞沟晚，因此，它也有可能在水洞沟文化基础上形成的，历经万年的发展，其面貌与其祖型有了很大的不同，其主要差异见上述，不赘。但也有另一种可能，从这一组合的特点及其影响看，它显示出在旧石器时代晚期存在广泛的文化交流，西方的莫斯特和奥瑞纳的一些技术流传到河套地区的黄河沿岸，好象是一群拥有莫斯特期和奥瑞纳期的一些技术人群在河套地区、黄河沿岸活动过，相当集中地留下反映这样娴熟技术的石器，一些技术，通过文化交流，传入离河套地区黄河两岸较远的地方，甚至越过太行山，进入河北境内。由于未发现掌握这种技术人的化石，上述的假想暂不能证实。

2 细石器工业制品

细石器工业制品，在中国境内广泛发现，其主要分布区在北纬 40° 以北，时代跨度也很大，从旧石器时代晚期（大约距今 2 万年前），一直延续到历史时期（在辽代的墓葬中还有发现），以往这方面材料报道的很多，记述甚简，对其分类、工艺的记录，既缺乏详细的观察，更无测量、统计数据，故对细石器工业发展和工艺变化以及不同地区类似组合的关系难以梳理清楚。有鉴于此，这里记述的细石器工业制品，虽无明显特色，但对它们进行较详细的观察、测量和统计，看到了粗疏分析的不足，如以往对端刃刮削器总称为钝刃石器，其实不然，又如石叶的脊背也比过去介绍过的要复杂的多。通过这项工作初步体会到，把

工作做细和进行量化分析的必要，资料积累多了，或许有助于研究细石器工业的断代和文化区划，以及工业发展规律和不同组合（或不同人群工业倾向）的相互关系的研究，在这方面，近邻日本已作了一些有益的探索（佐藤宏之，1996）。

归于本类的标本共 91 件，其详细的分类见表 3。它们的个体都比较小，主要是用燧石做原料。现将各类石制品的一般特征分述于后：

表 3 细石器工业制品的分类、测量与统计（单位：毫米、克、度）

Classification, measurements and statistics of the microliths
from the prehistoric site at Xiaokouzi region

项 目	石 核		锤击 石片	石 叶	刮 削 器								尖刃器		分项 统计	百 分 比
	毛坯	楔状			单边 直刃	单边 凸刃	双边 刃	端刃 I	端刃 II	端刃 III	端刃 IV	角尖 刃器	石核			
原 料	燧 石	1		17	17		4	1	7	8	5	3	1	1	65	71.4
	硅 质 岩			3	1		2							1	7	7.7
	硅质灰岩				4										4	4.4
	蛋白石			4	6					1					11	12.1
	安山玢岩		1												1	1.1
	凝灰岩					1									1	1.1
	石英岩			2											2	2.2
毛 坯	锤击石片					1	2	1	2	2	2			1	11	31.4
	断 片						4		5	7	3	3		1	23	65.7
	石 核												1	1	2.9	
加 工 方 式	向背面					1	6	1	7	9	5	3	1		33	94.2
	错 向													1	1	2.9
	复 向													1	1	2.9
长 度	16.0	27.0	16.4	16.9	13.0	14.0	16.0	13.0	15.2	12.2	15.3	19.0	12.5			
宽 度	7.0	9.0	12.6	5.0	13.7	11.7	9.0	10.7	13.8	13.0	11.7	14.0	6.5			
厚 度	19.0	27.0	3.1	1.8	2.0	4.00	5.0	3.9	4.2	4.6	3.7	7.0	2.0			
重 量					0.6	0.8	0.8	0.9	1.4	1.1	1.0	1.7	0.3			
台 面 角		87.0														
石 片 角			90.0	94.8												
边 刃 角					46.0	58.0	66.0		61.7	70.3	65.8	70.5	57.0			
端 刃 角								74.0	70.0	70.0	65.3					
尖 刃 角												52.0	46.0			
分类小计	1	1	26	28	1	6	1	7	9	5	3	1	2	91		
百分比	1.1	1.1	28.5	30.7	1.1	6.6	1.1	7.7	9.9	5.5	3.3	1.1	2.2			99.9

2.1 细石核

细石核 2 件，其一用石片改制的尚未打片的石核毛坯；另一是楔状石核。它的台面曾两度加工，先是在平台面上打击，目前所见，至少留下稍大的三块片疤，再度加工见于

台面前部的外侧半，系由外侧向内侧修理，留下多个浅长疤和叶疤。工作面实际有二，前端仅有 2 个叶疤，外侧面大部也被用作工作面，遗有 4 块叶疤，3 个浅长疤，内侧面遗有浅宽疤，系由底缘向上打击，是修理石核体留下的痕迹。其底缘呈刃状，尾端被截去一小块，与尾部成尖状的楔状石核稍有差别。

2.2 锤击石片

锤击石片 26 件，均无磨蚀痕迹，但个别非燧石片上可见“石锈”。它们中有完整的 21 件，下残者 4 件，残片 1 件。其长度在 10—20mm 者 21 件、超过者 5 件。它们虽都是小石片，但仍有些变异，最长 34、最短 10、最宽 21、最窄 7、最厚 6、最薄的 1mm。其台面均为打击，形态以新月形较常见，依次为三角形、梯形、线状和不规则的，分别占 56.0%，24.0%，8.0%，8.0% 和 4.0%。平台面的 14 件，有脊者 11 件，包括单纵脊者 8 件，单横脊者 1 件，三脊者 2 件。石片角最锐者 80°，最钝者 112°。

石片的破裂面基本上是平坦的。打击点集中的 10 件，较集中的 15 件，不显的 1 件；半锥体基本上是单锥，仅 1 件为双锥，锥体凸的 11 件，较凸的 15 件；放射状线痕密集的极罕见，多为稀疏或不显，分别占 4%、52% 或 44%；可见疤痕的 8 件，有同心波的 14 件。

石片背面观：背面基本不保留自然面，保留少于一半者仅 3 件；台面后缘多不见打击点，次为一点、三点和双点，分别占 44%、28%、20% 和 8%。背脊的形态具多样性，依序是一纵脊、正或倒 Y 字脊、双纵脊、单斜脊和多脊，与此相应，每件标本的片疤量依次为 2 块、3 块、1 块及 5 块，分别占 52%、28%、16% 和 4.0%。背面虽有不少多脊多疤的标本，但基本上是较平的，脊背高凸者仅 1 件。

石片的形态不甚规则的或近似梯形的较多，后者可再分为短梯形（宽大于长）和长梯形。长梯形中有 5 件颇似石叶，但长宽比差小于 2:1。此外，还有三角形的。8 件标本的侧缘上可见连续的细疤，可能是使用石片。在石片中值得注意的是背面保留自然面奇少，表明它是从予制的石核上打下来的，又因在发现地未找到此类石核，似可揣测，它们是从别处生产，带至此地存放的。若是就地打片应有更多的、予修石核时产生的带自然背面石片，如上述，情况并非如此。

2.3 石叶

石叶 28 件，除一件有“石锈”外，余皆不见。它们的保存情况略异，完整的 12 件、下断的 10 件、两端截缺的 6 件。石叶虽有大有小，最长 38（长超过 20mm 仅 3 件）、最短 12（依完整的石叶）、最宽 12、最窄 7、最厚 5、最薄 0.5mm。其长宽比差有超过 2 倍、3 倍、5 倍和 7 倍的，分别占 41.7%，25.0%，25.0% 和 8.3%。石叶的形态多呈韭菜叶状，即上端两侧几近平行，至中下部向中缩窄，远端聚汇成尖，与所记述的楔状石核上的叶疤互为印证。

石叶的破裂面颇平，完整者稍有弧度。其台面均打击，平者 18 件，有 1 或 2 纵脊者各 2 件¹⁾。台面均很小，台面指数最小的为 2，最大的为 9.5。台面形态依次为新月形、三角形、尖锥状和线状，分别占 72.7%、13.6%、9.1% 和 4.5%。石片角绝大多数在 90°—99° 之间，最钝的为 107°，最锐的 87°。打击点是清楚的或较清楚的，半锥体小而凸或较凸的，放射状线痕稀疏或不显，可见疤痕者仅 1 例。

1) 以下的统计均不包括两端截缺的石叶

石叶背面观：除 1 件保留少许自然面者外，余皆无。这与石核经予制相吻合。台面的后缘有多个打击点使其变得平整或没有打击点的、只有 1 或 2 个打击点的，前两者各 8 件，后两者各 3 件。其脊背形态多样，最多的是 Y 形的，8 件，单、双纵脊的各 4 件，Y 形脊 3 件，还有人字脊、多脊高背的和平行双斜脊的，各 1 件。由此可见，背脊的形态并非以往不少文献中记述的那样简单，呈单或双纵脊。每件石叶上的片疤数也是不等的，两块 5 件、3 块的 20 件、4 块的 3 件。

2.4 刮削器

刮削器，如果把端刃刮削器作为与边刃刮削器对等类型来看待（本文考虑作这样处理），则边刃刮削器数量有限，仅 3 类 8 件，它们都是相当小的，最长 21、最短 10、最宽 14、最窄 5、最厚 7、最薄 2mm；最重 1.6、最轻 0.2g。本类石器用残片制成者略多于用锤击石片制成的，故石器显得短而薄，其长宽指数为 83，宽厚指数为 34。其刃口是锐的或较锐的，最钝的刃角为 68°，最锐的 46°，多数在 60°以下。修理痕迹多见于近缘，修疤指数 10—40，修疤以浅宽疤为主，兼有浅长，近缘有月疤和细疤。

2.4.1 单边直刃刮削器 1 件，毛坯原可能是长石片，下部被截断。它的右侧被加工成刃，刃口斜直，刃角为 46°，修疤浅宽。其相对边可见连续的细疤，表明这部分曾被使用过。

2.4.2 单边凸刃刮削器 6 件，以残片为毛坯者 4 件，余皆为锤击石片。其个体变异见边刃刮削器总述。其修理工作，多数是将整个长边加工成刃，少数加端之一部，此类刃的弧度略大。刃口在左者 1 件，在右者 5 件，刃口多较锐，最钝者刃角为 66°，最锐的 51°。刃缘比较匀称，修疤单层、浅宽者 2 件，深宽、浅长兼有月疤和细疤者 4 件，加工细致的或较细致的各半。

2.4.3 双边刃刮削器 1 件，毛坯为锤击石片，将左右两侧都加工成刃，左刃大部是直刃，只是到接近台面处，明显地向中缩窄，使成不规则的凸刃，右侧刃斜直，加工稍逊于左刃。

2.5 端刃刮削器

端刃刮削器 24 件，用断片或锤击石片制成，后者仅占 1/3，前者多数是截去两端，少数是截近端的，无论那一类，似可认定端刃部在毛坯的最厚处，在截断面上加工成刃的。此类均极细小，最长 18、最短者 7、最宽 18、最窄 9、最厚 7、最薄 3mm，其长宽指数为 89，宽厚指数为 37；最轻的 0.3g，最重的 2.4g。

端刃大多数位于远端，近端被加工成刃的 5 例。端刃基本上是凸刃，仅一件为微凹刃。凸刃者多数端点居中，刃缘多匀称，如纸扇之外缘状，但也有相当数量不匀称，端点偏于一侧，偏左或偏右者数量相差不大。端刃修疤有并列式的，18 件，聚汇式的 6 件。修疤形态主要是叶疤和浅长疤，少数标本近缘可见细疤或月疤。端刃的钝、锐变异较大，最钝者刃角为 86°，最锐者 47°，与以往文献中把它看作是钝刃者不同，若以刃角 70°为界，较锐刃者 15 例，较钝者 12 例，超过 80°者只占后者的 1/3，由此可见真正的钝端刃在本文记述的这类石器中是很少的，约占 14.8%。多数标本侧边多有修理，详况见分类描述。

2.5.1 1 型，7 件。每件标本仅有端刃，边无修理。个体很小、最长 17、最短 9、最宽 13、最窄 8、最厚 7、最薄 3mm，最重 1.5、最轻 0.5g，毛坯以残片居多，锤击石片者 3 件。端刃加工多细致，均为凸刃，刃缘匀称，端点居中者 6 件，偏左者 1 例。钝刃或较钝者 5 件，较锐的仅 2 件，最钝的刃角为 86°，最锐的为 60°。修疤为并列式者 5 件，聚汇式者 2 件，多为双层疤，以叶疤和浅长疤为主，个别的为浅宽疤，近缘多可见细疤；单层疤者 2 件，为

叶疤和浅长疤。

2.5.2 I型, 9件。它们的端刃作过细致的修理, 一侧边也被加工成刃。它的个体变异较其他型少些, 长宽都大于10mm, 最大者长宽均为18mm, 最重的达2.4g, 最轻的0.7g。其毛坯主要用截断片, 7件, 锤击石片2件。端刃位置在远端的7件, 在近端的两件。端刃均为凸刃型, 其修理工作不如I型的认真, 端点居中者4件, 偏左者2件, 偏右者3件。端刃以较锐者居多, 占2/3, 较钝者占1/3, 最钝刃角为75°, 最锐者为51°, 无一属钝刃者。修疤呈聚汇式的1件, 其余都是并列式的。双层修疤7件, 多叶疤和浅长疤, 少数为浅宽疤, 近缘可见细疤; 单层修疤者2件, 疤型与多数者同。它们的一侧被加工成刃, 其中左刃5件, 余为右刃。侧刃的修理略逊于端刃, 刃形以直刃居多, 5件, 凸刃3件, 凹凸不平者1件。修疤主要是浅长和浅宽的, 个别的由浅长和阶疤组成, 侧刃大多数是锐的和较锐的, 最锐者刃角为46°, 最钝的为75°。

2.5.3 II型, 5件。除精致地加工端刃外, 两侧边也被加工成刃。它们的毛坯包括锤击石片2件和双截端残片3件。端刃之端点居中者3件, 偏左的2件, 修疤都是并列式的, 叶疤、浅长疤兼有细疤的4件, 浅宽疤并有细疤的1件。侧刃形态直、凸、凹均有, 分别为7、2、1例。无论是端刃或侧刃都是向背面加工的, 前者刃口钝者或较钝者各1件, 较锐者3件, 最钝刃角为86°, 最锐者61°; 后者刃角在70°以上的者6例, 在70°以下的4例, 最钝刃角为89°, 最锐的56°。其加工多较细或精致, 稍粗糙者1件。

2.5.4 III型, 3件, 都是用双截端残片做成的双端凸刃, 端点居中者3例, 偏左者1例, 偏右的2例, 修疤聚汇式的和并列式的各半, 其形态与II型相仿。其中1件侧边无加工痕迹, 余者两侧均被修理成刃, 直刃3例, 凸刃1例, 向背面或向破裂面加工者各2例。端刃以较锐者居多, 较钝或钝的各1例, 最钝刃角为81°, 最锐者47°; 侧刃钝锐比例与端刃相同, 但其最钝的刃角为76°, 最锐者53°。

2.6 尖刃类石器

2.6.1 尖刃器 1件, 是唯一用石核做的石器。它的远端被加工成不规则的凸刃, 右侧只有中上部有加工痕迹, 端、侧刃相交于右上角, 制成一锐尖刃。此外, 它的左下角处, 先向台面打击, 而后由台面左侧向下打击, 使左下角形成一个凿子状刃口。由此看来, 它应是件多用工具: 尖刃——雕刻器。

2.6.2 石锥 2件, 其一是下残的石叶做的, 其与常见者不同之处在于尖刃不在远端, 而是将台面两侧修窄, 使成一个较粗壮的锥尖。其两侧修理不对称, 左侧仅见于中上部, 右侧见于整个边。其远端遗有两块疤, 象是制端刃的粗加工。另一件三个边都曾作过加工。左侧修理痕迹只见于上部, 向破裂面加工, 为凹缺刃; 右侧长边系向背面打击, 刃口中部微凹, 上部斜向左, 并与左刃相交成短尖刃; 下端也是向背面加工的, 为不规则凸刃。

2.7 小结

通过对小口子地点细石器工业制品的观察分类和测量, 其一般性质可列出以下各点:

1. 石叶的主要形态为韭菜叶状, 细长而薄。与仅有的1件楔状石核上的石叶疤互为对应。石叶背脊形态具多样性, 因发现石核少, 难以做出合理的解释。

2. 石器基本上是石片石器; 宽刃类占绝对优势, 端刃刮削器是石器中重中之重, 占石器的68.6%; 尖刃类相当贫乏, 仅占8.6%。

3. 石器的修理用锤击法, 端刃刮削器的刃口上多为叶疤或浅长疤, 在以往它们多被认

为是压制成的，但试验表明，一些端刃刮削器用锤击法修理也能生产类似的修疤形态，但是并列式的；其中 6 件具聚汇式修疤的标本，是用直接加工技术难以做到的，故推测是用压制技术修理成的，因此似可认为在修理石器中存在以直接打击技术为主，少数端刮器也曾采用压制修理。

4. 从石叶极细小和短宽的端刃刮削器数量之多，加工精致等分析，它与水洞沟文化层出土的同类标本相比，显得成熟的多，与华北常见的、时代定为新石器时代者相仿，初步估计，绝大多数细石器工业产品与同一地点采集的非细石器工业制品应不属于同一组合。在中国境内细石器工业制品可用于断代的资料极少，因此在本地点采到的细石器工业制品是否存在不同时代的标本，目前无法解决，有待将来做更多、更细的工作，现暂定为新石器时代制品。

3 石磨盘

石磨盘 1 件，残破，仅存一小块，其左右侧和一端均已残缺，原料为绿色砂岩，原器的一端留有粗磨痕迹，磨面较光，从顶向下渐凹，侧面观，呈浅凹弧形。其相对面的下端有磨擦的痕迹。标本残长 113mm，最宽 62mm，最窄 40mm，最厚 27mm，最薄 8mm。类似的石磨盘在水洞沟文化层上的第 7 层、时代属新石器时代的文化层中也曾发现过。

4 结束语

小口子地点采集的石制品暂可认为存在不同时代的制品，但均可归于史前期，其中的非细石器工业制品与本世纪 50 年代末，发现于河套地区的东部内蒙清水河县和准格尔旗等黄河沿岸者应属同一文化类型，这个地点材料的发现，扩大了这一文化类型的分布区，就目前所知，它在河套地区西北部黄河两岸有较广泛的分布。从技术和类型上看，保留较多的西方旧石器时代中、晚期的工业的一些特点。细石器工业制品与中国境内主要分布于北纬 40° 以北的细石器工业的相同，与已有的记述略不同的有两点：1. 石叶的脊背具有多样性，单或双纵脊者不占优势；2. 端刃刮削中，真正的钝刃（刃角在 80° 以上）只约占 1/3，主要是刃角在 70° 以下的较锐刃者。

后记：本文部分石制品的岩性是陈万勇教授鉴定的，图 1 是陈培先生清绘的，图 3 的 A、B 和图 5 是沈文龙教授绘的，图版照片是张杰先生拍摄的，笔者对他们的友好帮助表示衷心的感谢。

参 考 文 献

- 山西临汾行署文化局. 1989. 山西吉县柿子滩中石器文化遗址. 考古学报, (3): 305—323.
 王向前、丁建平、陶富海. 1983. 山西蒲县薛关细石器. 人类学学报, 2 (2): 162—171.
 邱中郎、李炎贤. 1978. 二十六年来中国旧石器时代考古. 见: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编, 古人类论文集, 北京: 科学出版社, 43—66.
 吴志清、陈哲英. 1989. 山西和顺背窑湾洞穴中的旧石器时代文化遗存. 史前研究, (辑刊): 57—68.
 张森水. 1959. 内蒙古中南部和山西西北部新发现的旧石器. 古脊椎动物与古人类, 1 (1): 31—40.

- 张森水. 1960. 内蒙中南部旧石器的新材料. 古脊椎动物与古人类, 1 (2): 129—140.
- 张森水. 1993. 丁村 54: 100 地点石制品研究. 人类学学报, 12 (3): 195—213.
- 张森水. 1996. 漳州莲花池山旧石器时代文化地点的新材料及再研究. 人类学学报, 15 (4): 277—293.
- 贾文亮、王太明、陈哲英. 1989. 山西榆社县岚峪的细石器. 文物季刊, (1): 14, 17.
- 盖培、卫奇. 1977. 虎头梁旧石器时代晚期遗址的发现. 古脊椎动物与古人类, 15 (4): 287—300.
- Hiroyuki Sato, 1996. Mobility and behavioral patterns as seen in Microblade industries of Japan. 见: 中国考古学会等编. 汾河湾——丁村文化与晋文化考古学术研讨会文集. 太原: 山西高校联合出版社, 77—87.
- Pei Wenchung. 1939. A preliminary study on a new palaeolithic station known as locality 15 within the Choukoutien region. Bul Geol Soc China, 19 (2): 147—187.

A STUDY OF STONE ARTIFACTS FOUND AT THE XIAOKOUZI PREHISTORIC SITE

Zhang Senshui

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica, Beijing 100044)

Abstract

The prehistoric site named Xiaokouzi is situated about 500m north to the Shuidonggou site just outside the Great Wall (Fig. 1) and was found in September of 1963 when we were excavating the Shuidonggou site. We gathered 194 pieces of the stone artifacts, a few of the broken teeth of mammalian fossils and two pieces of *Struthis* egg on the ground surface which is slightly higher than the Great Wall. The remains above mentioned are distributed within a limited area of about 30m².

The stone artifacts are divided into two groups; Group A is called non-microlithic industrial production which contains 103 specimens of stone artifacts. Most of them are middle and large in size. The tools are made of the flakes and are nicely trimmed in the most cases (Detail see table 1 in Chinese). Group B belongs to microlithic industrial production. The stone artifacts include 91 pieces and consist of micro-blades, wedge core and tools which are subdivided into scrapers, pointed tool and awls. The majority of them is carefully retouched.

Group A non-microlithic industrial production; The general characters could be shown as follows:

1. The flakes were produced by both hard and soft hammer percussion.
2. The cores prepared and flakes are regular in shape. The most important character of the flakes is very small striking platform which makes up 80.6% of the total flakes.
3. All raw-materials and blanks used to make tool were strictly selected.
4. The different types of the artifacts are obviously diverse in size. The majority of the flakes is smaller and makes up 87.2% of the total flakes. The majority of the scrapers consists of types of small and middle sizes. These two types constitute 37.1% and 42.7% of

the total respectively while most of the pointed tools are large.

5. The tools are basically manufactured with the flakes and could be divided into scrapers, pointed tools and chopper. All tools, especially convex scrapers and pointed tools are carefully manufactured. Their retouching scars are wide, long, shallow or ladder shape and the edges are regular. According to these characters above mentioned some of them could be trimmed with Mousterian technique.

6. There are some bifaces and simi-bifaces (one surface is covered over rather flat retouching scars while other surface is locally trimmed with the wide and shallow scars), the former makes up 20.8% and latter occupies 8.0% of the total of the pointed tools.

7. The tools retouched on two surfaces with the method not belonging to alternating mode but to regular complex mode are more common and make up 21.6% of the tool total.

The assemblages which are similar to those of the group A were found in the east part of the Great Bend of the Huanghe River in 1958 and 1959 by the author and the assemblages with characters similar to group A were found in Shanxi Province, Nei Monggol Autonomous Region, Ningxia Hui Autonomous Region and Hebei Province since that time. The assemblages tentatively dated to the end of the late paleolithic or slightly later age. In the group A some types such as semilunar scrapers, pointed tools with heart shape, bifaces, flat and ladder scars and some blades etc. are similar to those of the Mousterian and Aurignacian ones in Europe so the author imagines that it looks like a group of people mastering those techniques above mentioned had lived there and made cultural exchange with the local people in the Great Bend of Huanghe River at least.

Group B Microlithic industrial artifacts; The main characters of Group B could be summed up as follows;

1. The microlithic artifacts are very small and most of them are less than 30mm in length.

2. The microblades are the chive-leaf in shape. The ridges on the dorsal surface of the microblades are diversified, except the single longitudinal ridge and two longitudinal parallel ridges. This is the significant finding in this study.

3. The tools were mostly made of flakes and could be divided into scrapers, awls and pointed tool. The end scrapers are very common and make up 75% of the total scrapers. Most edges of end scrapers are more sharp. The angle of edge is less than 70° in the most cases. This merits attention because no record of this type of artifacts has been presented in Chinese papers studying microlithic artifacts.

4. Most of the tools were retouched by hammering process while the trimming scars of the end scrapers basically are leaf-like, long, wide and shallow with the trimming scars of nearly parallel, but the trimming scars of 6 end scrapers converge on a point of the edge. On basis of the experiment of making stone artifacts, the convergent trimming scars are similar to those made by pressure method so they could be retouched by this one.

According to size, type and trimming level of the group B the microlithic industrial production is smaller and more delicate in shape. The tool manufacture technique is nicer than those found in layer 8 of the Shuidonggou site and is similar to those found in Neolithic microlithic sites of North China, therefore, group B could be tentatively attributed to Neolithic age while group A is dated to upper paleolithic.

Key words Nice trim, Pointed tool, Microlith, Prehistoric site, Xiaokouzi

消息与动态

安徽繁昌发现中新世小型猿类化石

1998年10—11月,国家“九五”攀登专项-《早期人类起源及环境背景研究》安徽课题组在位于安徽省繁昌县孙村镇癞痢山的人字洞旧石器遗址进行发掘期间,对遗址周围也进行了地质调查,调查中发现在该遗址西北约200米处的癞痢山采石场西塘口顶部有中新世的裂隙堆积。

堆积物由含大量角砾的褐色亚粘土、棕红色粘土、黄褐色砂质泥岩及土黄色、灰色、灰黑色混杂的细砂和砂质砾岩组成。因采石放炮,裂隙遭到严重破坏,但从下到上仍可大致分为4层。虽然裂隙堆积物范围不大,但富含脊椎动物化石,现已采集到400多件哺乳动物标本。经初步鉴定,有翼手目、兔形目、啮齿目、灵长目、食肉目、奇蹄目及偶蹄目等7个门类20多种动物,其时代可能为中中新世-晚中新世早期。

自10月22日发现第一颗猿类白齿化石后,在该裂隙堆积物中相继采集到小型猿类的门齿、犬齿、前白齿、白齿等共55颗牙齿化石。门齿与犬齿保存较完好;前白齿和白齿齿根大都缺失,齿冠大多保存较完好,冠面特征较清楚。除了采自裂隙剖面第3层(黄褐色砂质泥岩)的若干标本外,绝大多数产自第四层(灰黑色细砂和砂质砾岩)的标本均有明显的搬运磨光痕迹。经初步观察,该批猿类牙齿化石在大小和形态特征上与以前在中国发现的中新世小型猿类化石都有所不同,其系统位置目前尚不明确。进一步的鉴定和研究工作将有待于1999年春天进行正式发掘获得更丰富的材料后继续进行。该批猿类化石的发现,为研究中国新第三纪小型猿类的系统分类、地理分布和演化提供了重要的材料。

(金昌柱 魏光庵)