

东谷坨遗址石制品再研究

卫 奇

中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044

摘要: 东谷坨下更新统旧石器遗址发现的 1676 件石制品, 包括各种类型的石核、石片和加工的石器, 还有断块, 其中石片数量占绝对优势, 剥片技术基本上为硬锤锤击, 选择台面的打击点和充分利用台面具有成熟的逻辑思维结构。石制品岩性主要为燧石, 保存相当新鲜。石制品以小型和宽薄型为主。石器中有加工精致的尖状器和各种样式的边刃器。东谷坨石制品与北京周口店“中国猿人”的本质上没有差异, 它们应该属于中国旧石器早期的同一“文化”或“工业”系统。

关键词: 石制品; 下更新统; 东谷坨遗址; 桑干河盆地

中图法分类号: K871.11; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2014)03-0254-16

东谷坨旧石器遗址^[1]分布在桑干河盆地东北端, 隶属河北省阳原县大田洼乡, 位于东谷坨村 NW60° 近 1km 的徐家坡一带, 地处桑干河南岸岑家湾台地的泥河湾陡坎, 发掘探坑 T1 地理坐标 40°13'23"N, 114°40'16"E。文化层由北向南倾斜, 其基底可见出露在海拔 930.24~934.43m^[2]。文化层的可见最大厚度比其剖面厚度 3.1m 大出约 2m, 年代地层学实验判定古地磁 Punaruu 事件发生于其间, 其文化层应该形成于大约 110 万年前^[3]。

东谷坨遗址是裴文中在 1981 年组织考察小长梁的地层时由河北省阳原县虎头梁村民王文全发现的。遗址发现后立即进行了考古地质勘探, 实地布置 5 个探坑: T1~T5, 发掘 45m², 出土 1443 件石制品^[4], 全部来自文化层上部的 A 层和 B 层顶部。东谷坨的石制品是裴文中生前最后抚摸的考古标本。

东谷坨石制品, Kathy Schick, Nicholas Toth 和 Desmond Clark 等曾经也进行过观察研究, 她(他)们认为石制品组合中的石片和石片工具均较小, 石核剥片比较简单, 石器修理不够定型, 修理的刃缘有时呈锯齿状。有许多石片带着可能是“使用痕迹”的片疤痕迹。微小石片的数量之多可能表明就地剥片之后自然扰动作用较小。这个遗址对于石制品拼合和遗址内空间分布方式的研究存在很大潜力, 有可能揭示人类生产行为。她(他)们认为, 东谷坨遗址对了解中国乃至东亚地区更新世早期人类行为, 可能提供极其有价值的考古信息^[5]。后来, 侯亚梅将这批材料作为博士学位论文整理过, 并对石核提出独特见解^[6], 裴树文等对其石料性质做了全面分析^[7]。

笔者对东谷坨石制品的再研究, 期望辨析可供对比的量化考古信息。本文记述的石制品 1676 件(P5745 标本只保留一半), 包括 1981 年发现的 1432 件和后来发现的标本 244 件。1981 年发现的标本, 由于转手交接的原因, 至少有 11 件编号标本不知去向, 编

收稿日期: 2014-04-08; 定稿日期: 2014-06-08

基金项目: 国家自然科学基金项目(41372032); 中国科学院重点部署项目(KZZD-EW-15)

作者简介: 卫奇(1941-), 男, 山西省五台县人, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员。Email: weiqinhw@163.com

号是 P5678、P5681、P5682、P5683、P5686、P5687、P5714、P5736、P5738、P5745 (一半)、P5754。还有 1981 年发掘出土的全部动物化石也下落不明, 其中包括 P5756 (带切痕骨片) 和 P5757 (带咬痕骨片) 2 件标本。此外, P5748 标本属地表采集, 不在本文中记述。

1 分 类

在 1676 件石制品中, 石核、石片、石器和断块分别为 147、924、230 和 375 件, 各占其 8.77%、55.13%、13.72% 和 22.38% (表 1)。石片数量过半, 石核和石片之比为 1: 6.29, 石器含量不少, 但多为粗制品, 可确认的精制品有 63 件, 占石制品总量的 3.76%。

东谷坨石制品的岩性, 根据石核、石片和石器三类的 1301 件标本统计, 燧石 (硅质火山角砾岩) 有 1273 件、白云岩 28 件、石英细砂岩 14 件、玛瑙 5 件、石英 4 件, 还有其他火山岩或浅成岩浆岩 17 件, 其中燧石占其 97.85%。这样的石料在遗址附近作为岩体或沉积物分布, 推测当时先民在这里不仅获取饮食, 也就地采集石料和就地加工制品^[7]。

东谷坨的剥片基本采用硬锤直接打击技术。石制品中砸击产品较为稀少, 可以判定的只有 4 件石核 (P5654~5656 及 P43262) 和 5 件石片 (P43088~43092), 石核中有 II2 型的 2 件和 III 型的 2 件, 石片全部为 II3 型的。它们均属小型标本, 最大长或宽度分布在 21.4~40.2mm 范围, 重量在 1.9~18.3g 之间。另外, 有 1 件中型 III 型石核 (P42316), 作业面上似有砸击片疤。这样, 东谷坨的石核和石片中, 砸击品分别各占其 3.40% 和 0.54%。其实, 砸击和锤击的力学效应一样, 均为作用力与反作用力的物理现象, 只是小型石核遭受较大石锤打片, 因自身质量小而产生的反作用力难以平衡石锤的作用力, 借助石砧采用砸击方法是最好的选择, 尤其是儿童的模仿游戏。

2 分 析

东谷坨遗址出土的石核、石片和石器三类标本 1301 件, 其中小型标本 909 件, 占 69.87%。石核 147 件, 以中型标本最多, 占 57.82%, 形体多为宽厚类; 石片和石器的小型标本数量分别占 72.94% 和 76.52%, 形体以宽薄型为主 (表 2, 图 1-3)。石制品的观测方法决定它的长、宽和厚数值, 本文中的石制品的定位: 石核以剥片主作业面观的台面在上, 上下为长, 左右为宽, 前后为厚; 石片以背面观, 台面在上, 上下为长, 左右为宽, 前后为厚; 石器和断块的长、宽和厚就是标本的长、宽和厚。

石制品的大小和形态从坐标上具有一定分布范围, 如果能从数学函数或概率中找到规律, 也许能为相关对比提供需要的量值。石制品的形态分布坐标图, 就是传统观测方法中长宽指数和宽厚指数的全面图解, 而且也不排斥其他标准的形态分类。

东谷坨石制品的重量, 石核中 5~250g 的占 85.03%, 石片和石器中小于 50g 的分别各占 98.48% 和 90.87% (表 3)。石制品的重量主要与其形体大小有关, 裴文中曾经将重量作为石制品的鉴定指标^[8], 但在中国作为观察内容是贾兰坡开始推崇的。显然, 对于赤手

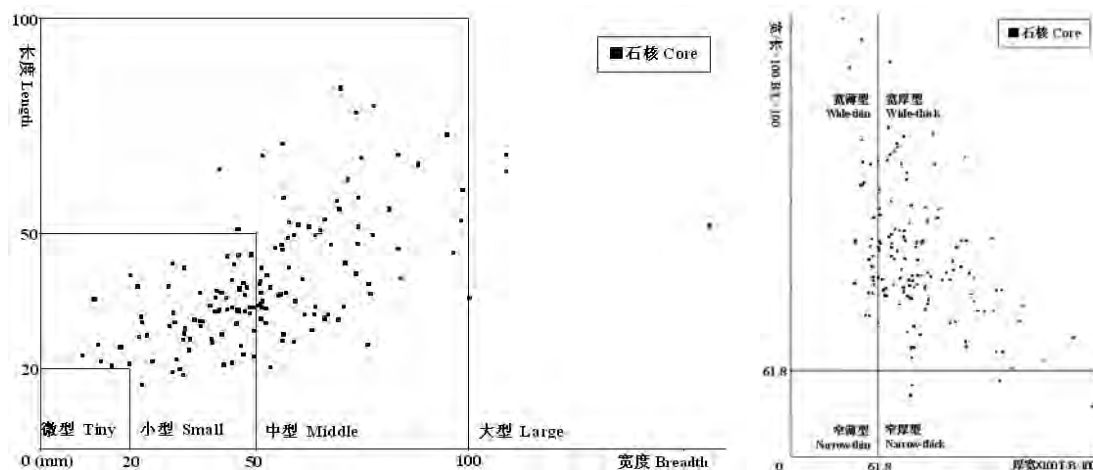


图 1 石核的大小 (左) 和形态 (右) 分布坐标图

Fig.1 Distribution of size (left) and shape (right) of cores from the Donggutuo site

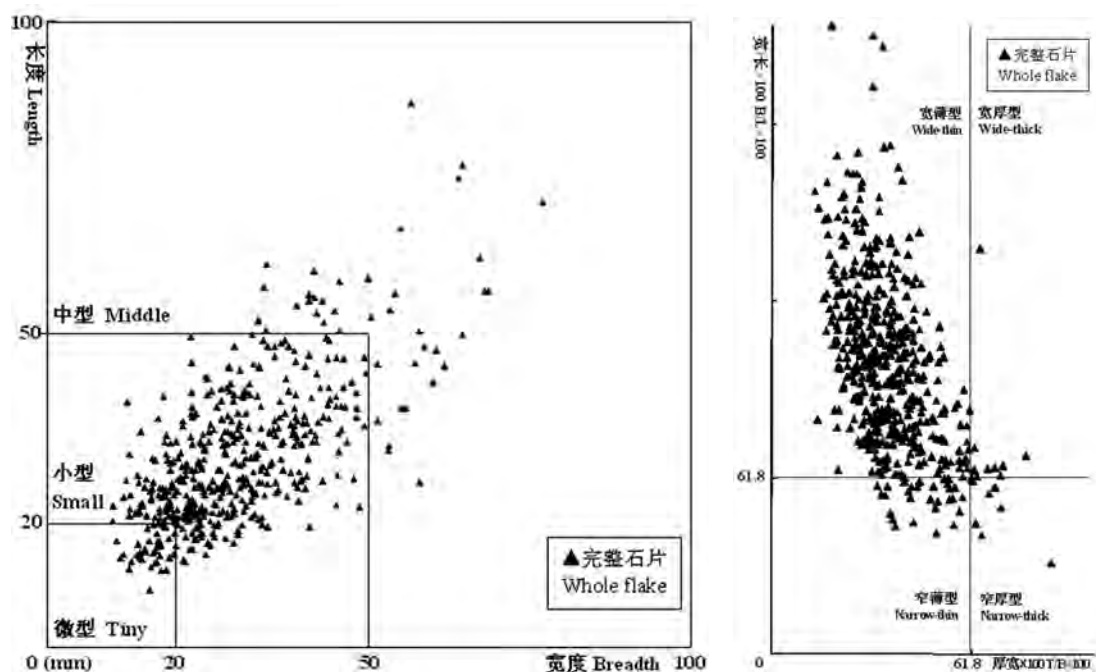


图 2 完整石片的大小 (左) 和形态 (右) 分布坐标图

Fig. 2 Distribution of size (left) and shape (right) of whole flakes from the Donggutuo site

空拳的原始人类，除了以岩体和巨大岩块作为石核或石砧外，其他石制品的重量必须保持在可以把握的范围，它除了地质环境和生活行为的影响外，更大可能是受体能的限定。由此推测，较轻或较小的石制品，除了生产过程中的下脚料外，非工匠制品或非实用型产品的考虑也不应该完全排除在外。

石核、石片和石器的 1301 件标本，磨蚀程度几乎均为 I 级，其数量占 99.77%；风化以 II 级为主，占 88.16%，达到 III 级、VI 和 V 级的分别有 91、37 和 17 件，各占 6.99%、2.84%

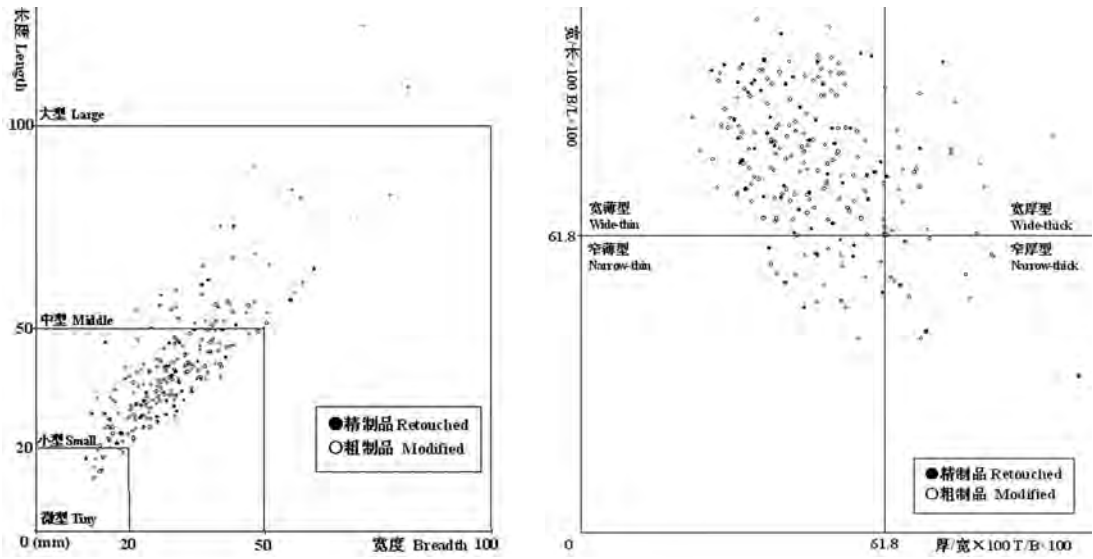


图 3 石器的大小 (左) 和形态 (右) 分布坐标图
 Fig. 3 Distribution of size (left) and shape (right) of the implements from Donggutuo site

表 3 石制品重量统计表
 Tab.3 Weight categories of stone artifacts

分类	石核 (147)			石片 (924)		石器 (230)		总计 (1301)
	I型	II型	III型	I型	II型	精制品	粗制品	
<5g		1		216	324	9	25	575
≥5g, <50g	17	17	17	275	95	50	125	596
≥50g, <250g	21	34	19	14		3	16	107
≥250g, <500g	3	4	6				1	14
≥500g		3	5			1		9

和 13.07% (表 4)。标本的磨蚀和风化程度显示, 东谷坨的石制品基本上属于原地埋藏, 扰动非常轻微, 多数标本得到了迅速的埋藏。风化属于中等以上的标本有 145 件, 它们与同一生活面上风化轻微的标本显然不属于同时的产物, 有的可能是更早时期的遗物。具有风化不同程度人工作业面的标本显示有过不同时期的重复利用。

2.1 石核

东谷坨的石核 147 件, 多数为中型和小型, 平均每件约 133g, 多半不足 100g, 最轻的是 P5655, II2 型石核, 为 2.4g; 最重的是 P5651, 一件 II2 型石核, 为 758.2g。

石核中, II2 型和 III 型的分别占其数量的 35.37% 和 31.97%, 指示石核的剥片利用率较高, 但最后表现的剥片疤大部分不成功, 可能石核多处于工序流程的终结阶段。I 型石核中, 可能包括剥片不成功的报废石核或非工匠的习作与模仿作品。

东谷坨的石核“具有细石器传统旧石器时代晚期石器工业的某些风貌”^[4], 可能是砸击产生的表面现象, 它们之间不可能存在直接的关联。“东谷坨石核”^[6] 或“东谷坨定

表 4 石制品磨蚀和风化程度统计表

Tab.4 Abrasion and weathering categories of stone artifacts

分类	磨蚀				风化			
	石核(147)	石片(924)	石器(230)	总计(1301)	石核(147)	石片(924)	石器(230)	总计(1301)
I (轻微)	146	924	228	1298			9	9
II (较轻微)	1		2	3	134	832	181	1147
III (中等)					7	56	27	90
VI (较严重)					4	20	6	30
V (严重)					1	10	5	16
II/III						1		1
II/VI					1	4	2	7
II/V						1		1

型石核”^[9]的建名显然需要进一步加以论证。陈淳认为东谷坨的石核剥片显示存在某种“共同标准”的迹象，但缺乏对称和横截面的空间概念。他指出，泥河湾的旧石器早期工业并不具备进步的空间概念，并不意味着与奥杜威生产手斧的直立人智力有所不同，而可能更多反映的是适应策略的差异^[10]。

2.2 石片

石片 924 件，多数为小型，总重 7579.3g，平均重 8.2g，大多数集中在 1~10g 之间，最轻的是 P42768, I2-3 型石片为 0.4g，最重的是 P42350, I1-1 型石片为 117.6g，II4 型石片 82 件的重量只有 4.4g。

台面观测^[11]：完整石片 505 件，其中倒弓形、唇形、倒三角形、正扇形和倒扇形台面者共计 230 件，扇面形、多边形和不规则形共计 150 件，而正三角形和正弓形的 13 件，另外刃状和尖状 112 件（表 5）。石片台面观测，可分里外两部分，即将台面左右两端连线一分为二划分，腹面缘部分为里面，背面缘部分为外面。显然，倒弓形、唇形、倒三角、正扇形和倒扇形台面的外面是以弧或角向外突出的，扇面形、多边形和不规则形台面的背缘应该是以至少 3 条直线或曲线组成，形状无疑也是向外突出的。这就是说，台面缘向外突出的标本有 380 件，占完整石片的 75.25%，而正弓形和正三角形台面背缘呈直线的只有 2.57%，刃状和尖状台面者占 22.18%。统计显示，当时东谷坨人是在石核台面上选择突出部位剥片，其逻辑思维结构相当稳固，尽管其中可能包含儿童的习作品。刃状和尖状台面可能是岩性影响造成的，也可能是打击点选择较靠近台面缘造成的结果。

背面观测^[11]：完整石片 505 件中，除了 I1-1 型和 I2-1 型石片 18 件背面属于自然面外，其他类型 487 件标本中，具有 3 个或 3 个以上片疤者有 377 件，占 77.41%，其中以双向和多向片疤者居多。背面片疤从上向下者占绝对优势，其中单向片疤者 181 件，从上往下剥片者有 163 件，占 90.06%。单向片疤可见的最多有 8 个（表 6）。

统计数据表明，石核的剥片率较高，转向剥片行为成熟，在一个台面上连续剥片较多。统计显示出东谷坨人类的剥片逻辑思路，在选择好的台面上充分连续剥片，台面利用到不能利用时就转换台面，可能是选择前一工序的石片疤作为后一工序的台面继续剥片。

表 5 完整石片的台面类型及其数量统计表
 Tab.5 Platform categories of complete flakes

完整石片台面类型			自然台面石片(119)			人工台面石片(386)			合计		
			I1-1型 (11)	I1-2型 (64)	I1-3型 (44)	I2-1型 (7)	I2-2型 (151)	I2-3型 (228)			
完 整 台 面	单 面	平坦 面状	正弓形		1			2	7	10	
			倒弓形	1	2	2		7	3	15	
			唇形	1	2	3	2	11	15	34	
		三边	正三角形			1					1
			倒三角形	1	3	1		14	8		27
			正扇形		4	4	1	19	41		69
			倒扇形			2	1	4	7		14
		扇面形					14			14	
		多边形		4	4		8	15		31	
		不规则形	1	10	5		10	10		36	
	粗 糙 面 状	双边	正弓形								0
			倒弓形	2		1					3
			唇形		3	3			4		10
		三边	正三角形								0
			倒三角形	1	8	4	2	4	4		23
			正扇形		2	1		6	6		15
			倒扇形			3			2		5
		扇面形					2	19		21	
		多边形		3	2			6		11	
		不规则形	2	12	7	1	6	5		33	
	双 面	脊 状	正弓形				1	1		2	
			倒弓形					3	1	4	
			唇形					1	1	2	
		三边	正三角形								0
			倒三角形					1	1		2
			正扇形						6		6
			倒扇形					1			1
扇面形								2	2		
多边形								1	1		
不规则形					1			1			
损 坏 台 面	刃状	1	8	1		18	45		73		
	尖状	1	2			18	18		39		

注：平坦面状，包括平坦的平面、凸面和凹面；粗糙面状，包括粗糙的平面、凸面和凹面，以及阶梯状面。双面脊状，指打击点位于双面相交的棱脊上者，包括其整理（修理）或似整理（似修理）台面者。三角形和弓形底边及扇形两直线边属背缘者分别为正三角形和正弓形及正扇形。三角形和弓形底边及扇形两直线边属腹面缘者分别为倒三角形和倒弓形及倒扇形。

表 6 完整石片的背面片疤类型及其数量统计表
 Tab.6 Dorsal surface categories of complete flakes

完整石片背面类型			自然台面石片 (119)			人工台面石片 (386)			合计	
			I1-1 型 (11)	I1-2 型 (64)	I1-3 型 (44)	I2-1 型 (7)	I2-2 型 (151)	I2-3 型 (228)		
单向	单片疤	II	(11)	5	(7)	16	2	23	30	
		II1		2		1		3		
		III1					1			1
		IV 1		2		1		3		
	双片疤	I2		11			24	17	52	59
		II2		1			1		2	
		III2		1			1		2	
		IV 2		2			1		3	
	多片疤	I3		9		9	29	41	88	92
		II3		2					2	
		III3							0	
		IV 3		1			1		2	
双向	双片疤	I 和 III 对向		2		4		6	21	
		II 和 IV 对向				4	4			
		其他双向	4	2	5		11			
	多片疤	I 和 III 对向	8	8	15	38	69	175		
		II 和 IV 对向			3	1	4			
		其他双向	7	12	29	54	102			
多向	多片疤		7	13	19	71	110	110		

注: 剥片方向定位: I, 从上往下; II, 从右往左; III, 从下往上; IV, 从左往右。片疤数: 1, 一个; 2, 两个; 3, 三个和三个以上。

尾端观测: 石片的刃状尾端应该也是剥片的追求, 这在宰割实验中已经得以证实, 况且石片的直接使用已经从微痕研究中获得验证。东谷坨的 505 件完整石片中, 刃状尾端有 356 件 (表 7), 占 70.50%。如果将原型是石片的石器 (201 件) 一并统计在内, 剥片的成功率应该是不算低的。实际上, 制约石片尾端形状的因素应该主要是岩石的质量, 与剥片的技术水平关系不大。

拼合研究: Kathy Schick 和 Nicholas Toth 在 1989 年从石制品中发现一组深红色燧石拼合标本, 它们是: 1 件 I2-2 型石片 (P42857), 1 件 III-2 型石片 (P42858), 1 件 I2-3 型石片 (P42859) 和 1 件 III-1 型石片 (P42860) (图 4), 前三件属于小型标本, 最后一件属于微型标本, 它们的重量依次为 17.8、4.8、4.0 和 1.2g。它们的生产工序是: 1) 在石核上剥离带有自然背面的石片; 2) 石核向右旋转 30° 选择石核的一个剥片疤作为台面在一个突出角锤击, 产生 I2-2 型石片; 3) 石核再向右旋转 30° 选择一个突出角锤击同时产生了 III-1 型和 III-2 型一对裂片; 4) 继续在同一方向在一个突出角锤击, 剥落一件 I2-3 型石片。从此, 中国旧石器时代考古增添了石制品的拼合研究内容。

在东谷坨遗址出土的石制品中, 有许多岩性和色泽相同的标本, 它们可能来自同一

表 7 完整石片的尾端类型及其数量统计表

Tab.7 Dorsal surface of whole flakes

类型	自然台面石片(119)			人工台面石片(386)		
	II-1型 (11)	II-2型 (64)	II-3型 (44)	I2-1型 (7)	I2-2型 (151)	I2-3型 (228)
刃状	7	37	26	5	84	146
刃状/陡坎		1			13	13
刃状(坎凹)			1		5	11
刃状(内翘)				1	3	2
刃状(外翘)					1	
尖状		2			5	2
截面陡坎	4	23	16	1	33	46
截面滚状		1	1		7	8

岩块，因此，东谷坨石制品的拼合研究应该具有较大的潜力。

2.3 石器

230件(实为229.5件),多数为小型,共重5910.8g,平均每件重25.70g,多数集中在50g以内,最轻的是P43386粗制品刮削器为1g,最重的是P5692精制品砍砸器为617.1g。

石器加工较为精细,多以石片为原型,而且向背面加工的占多数。大部分加工和修理是单面的,形成传统观念上的各种“刮削器”、“尖状器”和“砍砸器”类型(图5,表8)。

石器,完全属于研究的划分定位,它的考古概念乃需蜕变性思考。显然,尖状器P4742标本(图5之1)两边刃修理形态的对称性,已经反映出了东谷坨人具备的认知能力和行为方式。较早时期的“小长梁古人类在打片活动中仅运用前运算智力和部分初级具体运算智力,相当于现在5~8岁儿童的认知水平”^[12]。不过,具有5~8岁儿童认知的原始人类如何完成生存和繁殖的正常活动,这无疑是一个值得研究的问题。

东谷坨石器,如果从与西方的手斧(Handaxe)、手镐(Pick)和铊形器(Cleaver)等相比,一个一样,明显缺乏定型的形态,但是在选择石片作为原型和向石片背面加工方面却有成熟定型的思维。诚然,中国早期旧石器在世界古文化模型中的地位,深入探讨是必需的,尽管20世纪30年代北京周口店石器发现之时,裴文中等曾经指出“欧洲史前人类主要工具的类型特征及其分期,尚不见于中国”^[13]，“它是这个典型地点以外未见报道的一种旧石器文化”^[14]。目前报道在中国旧石器文化中发现西方元素,但如果有关石制品在时间和空间里没有一定批量存在的相关性,那么作为偶然巧合的解释则较为稳妥。

在东谷坨遗址出土的骨片上发现了明显石器切痕,而且是石器刃缘上尖双齿留下交叉的截面呈V字型的切痕(图6-左)^[15],与截面呈U字型的食肉动物咬痕(图6-右)



图 4 石片的拼合

Fig. 4 Joint flakes (P42857-42860)

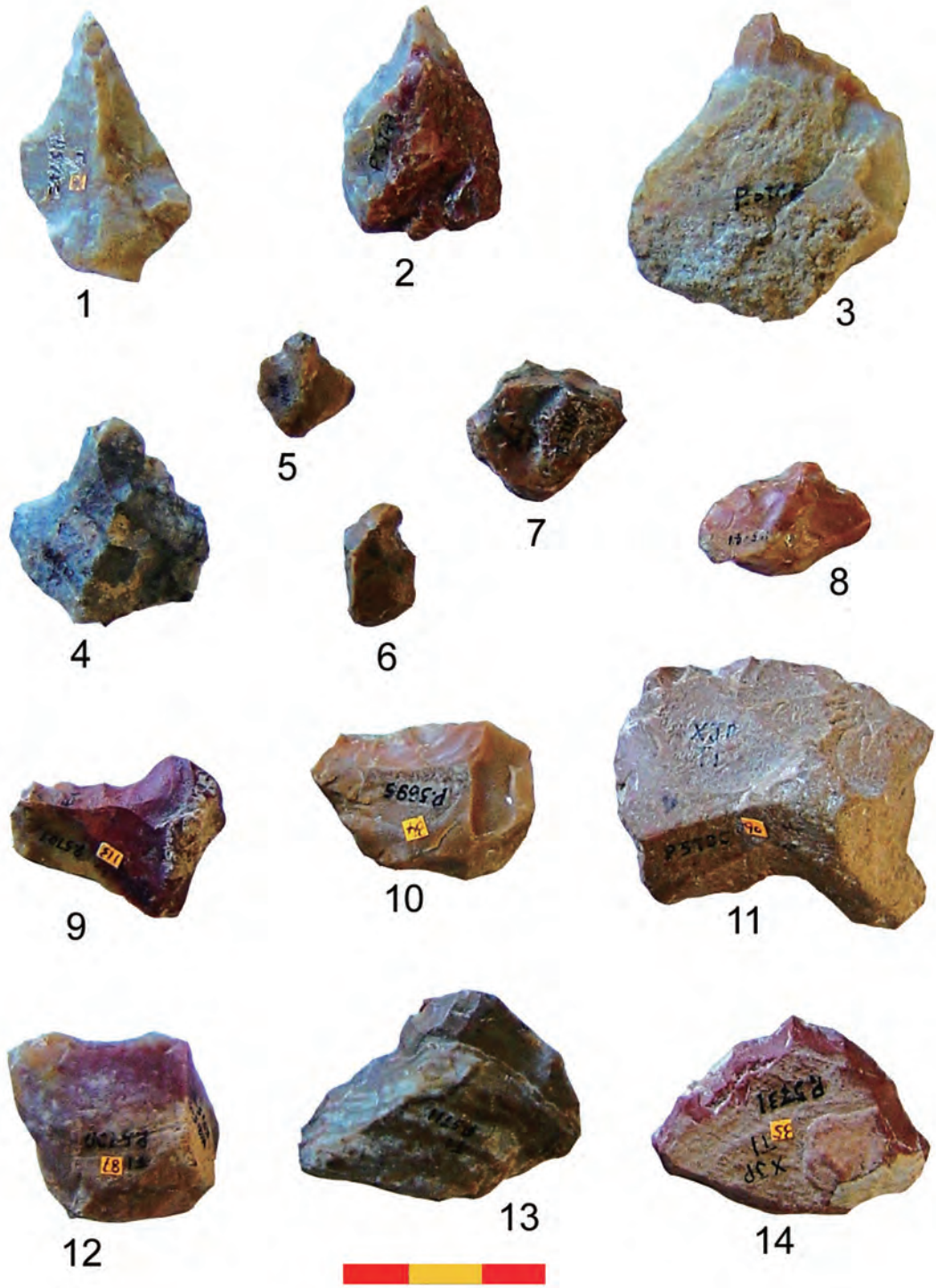


图 5 I 型石器 (精制品)

Fig.5 Implements I (retouched pieces)

1-3. 尖状器 Points (P5742, 5743, 5746); 4-14. 刮削器 Scrapers (P 43319, 5755, 5734, 5735, P5741, 5707, 5695, 5700, 5709, 5711, 5731)

表 8 I 型石器 (精制品) 观测一览表

Tab.8 Character analysis of retouched pieces

类 型	编号	原型	刃缘数量	刃缘形态	刃长(mm)	修理方法	修理方式	修理疤数	最小刃角	重量(g)
砍砸器	P5692	石片	单边刃	凸	91	硬锤修理	单向背面	10	59°	617.1
刮削器	P5701	石片	单边刃	凸	70	硬锤修理	单向背面	8	48°	19.0
	P5703	石片	单边刃	凸	30	硬锤修理	单向背面	7	47°	3.6
	P5711	石片	单边刃	凸	58	硬锤修理	单向背面	12	57°	13.9
	P43289	石片	单边刃	凸	22	硬锤修理	单向背面	7	49°	6.9
	P43312	石片	单边刃	凸	38	硬锤修理	单向背面	7	63°	25.2
	P43318	石片	单边刃	凸	32	硬锤修理	单向背面	6	53°	11.2
	P43320	石片	单边刃	凸	51	硬锤修理	单向背面	6	44°	5.6
	P5707	石片	单边刃	凹	25	硬锤修理	单向背面	6	63°	5.4
	P5710	石片	单边刃	凹	39	硬锤修理	单向背面	3	58°	28.0
	P43313	石片	单边刃	凹	29	硬锤修理	单向背面	4	58°	21.7
	P5695	石片	单边刃	直	21	硬锤修理	单向背面	6	60°	9.6
	P5718	石片	单边刃	直	25	硬锤修理	单向背面	4	65°	14.5
	P43314	石片	单边刃	直	51	硬锤修理	单向背面	7	63°	19.4
	P5699	石片	单边刃	凸	42	硬锤修理	单向腹面	10	57°	35.1
	P43323	石片	单边刃	凹	50	硬锤修理	单向腹面	6	53°	10.1
	P5696	石片	单边刃	凹	25	硬锤修理	单向腹面	8	52°	4.9
	P5709	石片	单边刃	凹	25	硬锤修理	单向腹面	8	82°	12.0
	P43292	石片	单边刃	凹直	18	硬锤修理	单向腹面	5	53°	2.4
	P43309	石片	单边刃	凸	78	硬锤修理	双向	12	60°	44.8
	P43316	石片	单边刃	凸	72	硬锤修理	双向	11	50°	18.3
	P43321	石片	单边刃	凸	28	硬锤修理	双向	6	66°	3.7
	P43328	断块	单边刃	凸	26	硬锤修理	单向	4	70°	20.0
	P43329	断块	单边刃	凸	38	硬锤修理	单向	7	62°	12.0
	P5676	石块	单边刃	直	21	硬锤修理	单向	5	68°	20.9
	P5704	石片	双边刃	凸-凸	60+28	硬锤修理	单向背面	7+6	60°	49.6
	P5700	石片	双边刃	凸-凹	43+27	硬锤修理	单向背面	7+3	78°	41.6
	P5722	石片	双边刃	凸-凹	48+30	硬锤修理	单向背面	7+4	49°	23.4
	P5735	石片	双边刃	凸-凹	30+15	硬锤修理	单向背面	5+5	81°	4.1
	P5755	石片	双边刃	凸-凹	13+10	硬锤修理	单向背面	4+3	36°	1.2
	P43319	石片	双边刃	凸-凹	30+28	硬锤修理	单向背面	3+4	60°	8.5
	P5732	石片	双边刃	凸-直	60+16	硬锤修理	单向背面	8+3	58°	38.8
	P43306	石片	双边刃	凹-直	44+43	硬锤修理	单向背面	7+7	44°	26.9
	P43307	石片	双边刃	凹-直	38+15	硬锤修理	单向背面	4+2	61°	17.3
	P5733	石片	双边刃	直-直	25+20	硬锤修理	单向背面	5+3	84°	26
	P5731	石片	双边刃	凸-凸	60+43	硬锤修理	单向腹面	7+5	71°	12.8
	P5694	石片	双边刃	凸-凹	50+45	硬锤修理	单向腹面	6+5	60°	171.8
	P43310	石片	双边刃	凸-凸	80+42	硬锤修理	双向	12+7	61°	41.3
	P43286	石片	双边刃	双凸齿	30+12	硬锤修理	单向	4+3	49°	18

续表 8 I 型石器 (精制品) 观测一览表
 Tab.8 Character analysis of retouched pieces (Continued)

类 型	编号	原型	刃缘数量	刃缘形态	刃长(mm)	修理方法	修理方式	修理疤数	最小刃角	重量(g)
刮削器	P5675	石片	双边刃	凸-凹	23+37	硬锤修理	单向	3+7	59°	89.7
	P43330	石片	双边刃	凸-凹	49+40	硬锤修理	单向	6+10	59°	33.3
	P5737	石片	双边刃	凸-凹	37+15	硬锤修理	单向	11+4	53°	5.3
	P5712	石片	双边刃	凸-直	20+12	硬锤修理	单向	4+2	53°	14.4
	P5717	石片	双边刃	凹-凹	23+20	硬锤修理	单向	7+3	50°	5.6
	P43308	石片	双边刃	凹-直	30+56	硬锤修理	单向	3+7	59°	77.8
	P43326	石片	双边刃	凹-直	20+22	硬锤修理	单向	7+8	50°	9.4
	P43322	石片	双边刃	直-直	30+32	硬锤修理	单向	5+9	69°	13.8
尖状器	P5752	石片	双边刃	凸入凸43°	33+33	硬锤修理	单向背面	7+4	45°	3.2
	P5745	石片	双边刃	凹入凹59°	25+23	硬锤修理	单向背面	7+9	54°	5.2+?
	P5742	石片	双边刃	凹入直39°	22+31	硬锤修理	单向背面	6+10	61°	8.1
	P5746	石片	双边刃	凹入直82°	27+26	硬锤修理	单向背面	5+7	84°	14.4
	P5743	石片	双边刃	直入直56°	30+28	硬锤修理	单向背面	7+5	60°	8.9
	P43311	石片	双边刃	直入直54°	58+12	硬锤修理	单向背面	7+1	63°	28.2
	P5747	石片	双边刃	凸入凸54°	56+40	硬锤修理	双向	9+6	60°	30.9
	P43325	石片	双边刃	凸入直65°	55+49	硬锤修理	双向	7+9	50°	14.8
	P5753	石片	双边刃	凹入直74°	29+21	硬锤修理	双向	4+6	50°	15
	P43327	断块	双边刃	直入直82°	28+32	硬锤修理	单向	4+4	61°	25.3
刮削器	P5741	石片	多边刃	凸-凹-凹	26+14+18	硬锤修理	单向背面	5+3+7	68°	3.3
	P43317	石片	多边刃	凹-凸-凹	21+45+20	硬锤修理	单向背面	3+3+4	67°	17
	P5734	石片	多边刃	凸-直-凸-凹	8+12+10+9	硬锤修理	单向腹面	5+4+3+3	77°	1.5
	P43315	石片	多边刃	凹-凸-凹	20+60+18	硬锤修理	双向	4+4+2	66°	18.8
	P43324	石片	多边刃	直-直-凹	19+8+20	硬锤修理	双向	3+3+5	50°	8.3
	P5739	石块	多边刃	直-凹-凸	14+18+19	硬锤修理	双向	1+4+4	67°	22.5

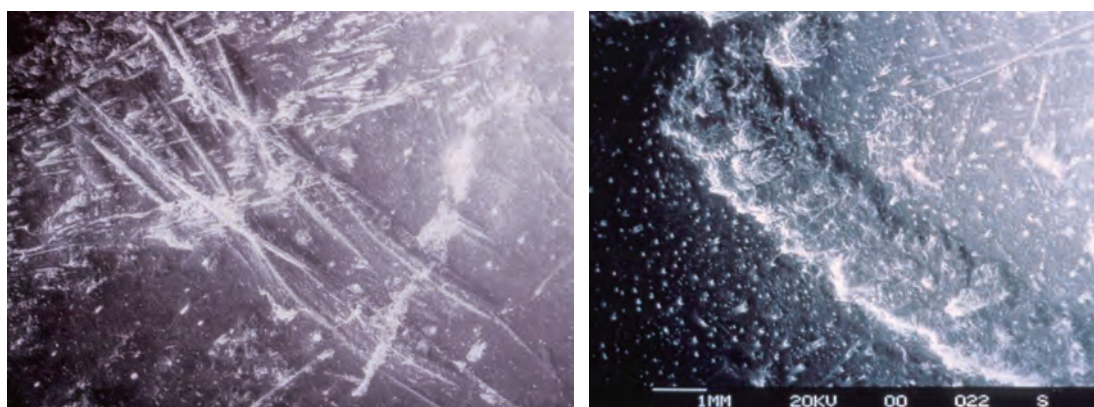


图 6 骨片上的切痕和咬痕 (N. Toth 摄)

Fig. 6 Cut and tooth marks on bones (by N. Toth)

左 Left: 切痕 Cut marks (P5756); 右 Right: 咬痕 Tooth mark (P5757)

截然不同。切痕表明东谷坨的石器肢解过动物和制作过食物，但是，在小长梁遗址中出土所谓经过二次加工的石器无使用痕迹，预测在较晚时期的东谷坨遗址中不带使用痕迹的石器也不乏存在。石器加工如果不完全是为了切割砍伐的实用，那么作为精神期许的考虑也许就是唯一的选择，因为谄媚行为在动物中和现代人类中不难看到。另外，母亲为孩子寓教于乐的石器加工也是有可能的，因为人类社会存在一个不争的事实，母亲在抚育孩子过程中，不仅具有强大的保护应急能力，还具备超常的智慧创造能力。

3 讨 论

东谷坨石制品组合特征：1) 小型 (≥ 20 , $< 50\text{mm}$) 标本数量占 69.87%。2) 石核形态主要为宽厚型，石片和石器基本为宽薄型。(3) 石料岩性多为属于燧石。4) 生产技术主要采用的是硬锤直接锤击，砸击产品发现只有 10 件，在石核和石片中数量占不及 1%。5) 石制品中石片数量占 55.13%。在石片中完整石片占 54.65%，其中 I2-1 型和 I2-3 型石片占 75.05%，石片台面单平面的占 73.66%，双面的占 4.16%，破坏呈尖状和刃状的占 22.18%。台面的背面缘多为凸型。背面多片疤者占多数，从上往下的片疤占优势。石片尾端多为刃状。6) 转向剥片明显，定向打片显著，剥片生产率较高。7) 石器数量占石制品的 13.72%，精制品和粗制品的比例为 1 : 2.65。石器加工相当精细，多数原型为石片，而且多向背面单向加工，大部分为单面修理，形成传统观念上的各种“刮削器”和“尖状器”类型。8) “砍砸器”只有 2 件，占石器数量的 0.87%。9) 断块数量在石制品中占 22.38%。10) 磨蚀和风化程度轻微。

东谷坨遗址埋藏在湖滨相的粉砂、细砂和砾石层中。石制品无疑经受过流水的冲刷，但基本上属于原地埋藏，湖滨流水对遗址改造作用不大。石制品中包含较早时期的制品，而且有的被再次利用过。石制品中划分的碎屑类，绝对不是遗址包含的全部，如果发掘中采用水洗过筛，一定会获得很多。仅一组拼合标本，如果扩大面积发掘，拼含量可能会较大。

石器含量达 13.72%，显示生产 1 件石器，平均相应的其他产品是 7-8 件，而单对于精制品来说也才 20 多件，这样的比率表明东谷坨的石器一般不太注重形式的刻意修整。

东谷坨的石制品，贾兰坡赋名“东谷坨文化”，他指出“石器的制作方法与类型和北京人的保持一致”，“文化性质又和北京人文化十分接近”^[16]。国内外学者普遍认为，在细石器出现前中国旧石器始终以模式 I（奥杜韦技术）占主导地位^[17]。鉴于上述原因，根据科学命名规则，中国特色的旧石器模式 I 作为中国猿人文化考虑较为合适，因为中国猿人文化^[18]是由裴文中最早创立的。中国旧石器长期滞留在模式 I 阶段的事实，可能与远古人类在中国的生存环境有关，也可能中国的远古人类制作石器一般不太注重形式，尽管在中国旧石器时代早期曾经有“似细石器工业”的记述^[19]。就东谷坨石制品性质，Desmond Clark 曾经对笔者诙谐地说过：“也许 50 年后能有人解释。”Geoffrey Pope 也说过：“中国的古人类很聪明”。学术界认为，在原始群阶段，人们实行的是毫无限制的杂乱的性交关系^[20, 21]。鉴于原始人类的近亲繁殖导致弱智群体长期生生不息，其基因遗传带来的不幸至今依然屡见不鲜，在漫长的旧石器时代人们能够维持模式 I 技术可以说已经相当

不简单了，更何况当时的生产力与生存生活需要处于自然平衡的和谐状态。由此推测，标志生产力三大要素之一的劳动资料（或劳动手段），在旧石器时代考古中劳动工具几乎是研究的全部内容，如果其石器（可以使用的石制品）能够标识从血缘群婚向族外群婚的转变，那么目前在中国除了细石器恐怕就别无他求了。不过，在东谷坨遗址出现的加工精制石器应该是相对聪明人的作品，因为近亲繁殖中也会有一定几率的智力正常人降生，否则人类社会的发展还不知要推迟多少年。

目前，在学术界对人类活动有“劳动”和“生产劳动”概念的不同界定，认为劳动是利用自然条件适应环境，属于为生存简单的收获型劳动，其劳动的行为不是人类特有，而生产劳动是改造自然能动性创造环境，属于为生活有计划的生产型劳动，其改造自然进行的生产劳动是人类特有的行为，是与其他一切动物的本质区别^[22]。该研究思想，显然是古人类学家界定人是习惯性直立行走的灵长类之后，再一次革新“劳动创造了人类本身”的理论，而且旧石器时代的石器制作与使用属于劳动，种植和养殖才算生产劳动，不过劳动和生产劳动的相提并论存在逻辑划分的罅隙，如果前者词语冠以“生存”或“本能”附加语限定，二者概念作为外延相互排斥的并列关系便可以在同一划分层面上合理存在。无疑，有关研究的思维关系到探讨人类早期的劳动行为，它在古人类学和旧石器时代考古领域能否成为创新增长点，这是一个值得关注的人文科学问题。在旧石器时代考古的研究报告中通常出现的有关术语是“生产”。

平均数值在中国旧石器考古中应用，最早开始于张森水“富林文化”研究^[23]，但裴文中说“这个方法不能用”。其实，平均数值是科学研究的一种通用方法，但统计需要有一定的数量，因为数量越大其平均数值越接近客观事实。第四纪地质学的砾石研究要求统计数量至少是 1000 件标本，而旧石器遗址中出土的标本常常数量有限，有的只有几十件甚至几件，很显然，少量标本的平均数值可信度较低。另外，记述平均数值的同时，注明标本的总数以及最大和最小标本的测量数值有助于更好理解其平均数值。东谷坨石制品数量多，应用平均数值统计可能会获得较为真实的文化特征，但有趣的是，东谷坨石器的平均长度和宽度落入旧石器晚期的一些遗址中，只是平均厚度较大，长宽指数略微偏高（表 9）。平均数值对比显示，中国的旧石器从早期到晚期长度和宽度没有变化，但厚度减小，长宽指数略有减小。这是否能表示中国远古文化的时空变化规律，显然需要大量遗址的统计数据对比加以说明。

表 9 几处遗址的石器平均大小及长宽指数对比

Tab.9 Comparison of the average size and breadth/length index of the implement from some sites

遗址	长度(mm)			宽度(mm)			厚度(mm)			长宽指数		
	均值	最大	最小	均值	最大	最小	均值	最大	最小	均值	最大	最小
东谷坨(N=63)	20.9	109.8	15.2	16.3	81.5	10.9	7.2	47.5	6.0	78.1	103.7	32.5
富林(N=76)	26.1			19.2			0.9			73.6		
峙峪	28.3			19.6						69.1		
小南海	35.8			25.5			1.0			71.2		
萨拉乌苏河	21.0			13.5						72.9		

注：富林、峙峪、小南海和萨拉乌苏河的资料来自张森水^[23]

表 9 中的空白显示过去研究的一个事实：“卖方”（作者）未顾及“买方”（读者）的需求。目前，随着大数据时代的到来，旧石器的标本库向数据库的功能转换也势在必行，如果数据库中登录每一件标本的详细“履历”以及高清晰动态三维影像，那么研究者通过互联网进入数据库就可以随心所欲轻而易举地对所有信息进行采集量化处理。到那时，旧石器考古资料得以全球整合共享，数据和信息转化为智力资源和知识服务能力，旧石器时代考古学家便可以尽兴作为，旧石器时代考古出现划时代变革是必然的，而且是势不可挡的。不过，机遇是垂青于有思想准备者的。

中国旧石器考古资源丰富，在从地域优势向研究优势转化中，发现资料的共享是关键，共享发现资料必须要有可兼容性的研究方法和与时俱进的资料管理办法。旧石器时代考古，石制品永远是研究的重要材料，所以石制品的发现和积累是这门学科的根本。分类学是旧石器研究的基础，分类方法可以有多样性，但分类须遵循逻辑划分原则。不久将来旧石器研究进入大数据时代，不论传统类型学还是无序分类学，选择或随机标本取样先入为主的传道就会变得无关重要。

“道无经不传，经无师不明”。吕遵谔 1984 年在河南郑州中国考古学年会上对旧石器考古提出异议，“什么是大？”“什么是小？”“把分好的标本打乱还能恢复原样吗？”在那师徒教学模式的年代，无疑这是中国旧石器时代考古迸发出来的变革火花，委实难能可贵。诚然，哪些标本应该描述？哪些标本需要画图或上图版？笔者当时正值编写东谷坨遗址发现报告，曾经请教过先辈们，但未曾获得解疑。事实上，旧石器考古凭借非常有限的证据探索消失遥远的过去，逻辑推理和模拟实验即使符合科学路线，其解释也未必一定就是事实，所以不论任何研究思想和任何研究方法，许多问题是永远扯不清的，因为科学研究虽有程式，但程式是发展变化的。中国旧石器时代考古，如果说徒弟入门需要学习脸谱化研究的思想方法，那么师父的职责则应该为其思想方法的脸谱创新勾画。根据发现材料进行探索的科学，任何思想方法都不可能是绝对完美的。旧石器时代考古的发展需要不同的思想方法竞争，“反也者，道之动也”（《老子·德经》）。

本文献给东谷坨遗址发现的调查组织人裴文中，以此纪念他诞辰 110 周年。本文记述的所有标本归属中国科学院古脊椎动物与古人类研究所标本馆，全部标本按照规范编号标记，并附有笔者研究观测的石制品履历表 Microsoft Office Excel 2007 版本，可供其他研究者自由查验和资料共享。

参考文献

- [1] 卫奇, 孟浩, 成胜泉. 泥河湾层中发现一处旧石器地点 [J]. 人类学学报, 1985, 4 (3): 223-232
- [2] 卫奇, 李珺, 裴树文. 旧石器遗址与古人类活动信息 [A]. 见: 袁宝印, 夏正楷, 牛平山编. 泥河湾裂谷与古人类 [M]. 北京: 地质出版社, 2011: 132-207
- [3] Wang HQ, Deng CL, Zhu RX, et al., Magnetostratigraphic dating of the Donggutuo and Maliang Paleolithic sites in the Nihewan basin, North China [J]. Quaternary Research, 2005, 64: 1-11
- [4] 卫奇. 东谷坨旧石器初步观察 [J]. 人类学学报, 1985, 4 (4): 289-300
- [5] Schick KD, Toth N, Wei Q, et al., Archaeological perspectives in the Nihewan Basin, China [J]. Journal of Human Evolution, 1991, 21:13-26
- [6] 侯亚梅. “东谷坨石核”类型的命名与初步研究 [J]. 人类学学报, 2000, 22 (4): 279-292

- [7] 裴树文, 侯亚梅. 东谷坨遗址石制品原料利用浅析 [J]. 人类学学报, 2001, 20 (4): 271-281
- [8] 裴文中. “曙石器”问题回顾——并论中国猿人文化的一些问题 [J]. 新建设, 1961, (7): 12-23
- [9] 侯亚梅, 卫奇, 冯兴无, 林圣龙. 泥河湾盆地东谷坨遗址再发掘 [J]. 第四纪研究, 1999, (2): 139-147
- [10] 陈淳. 泥河湾早更新世石工业与人类行为 [J]. 陈淳著: 考古学的理论与研究 [A]. 上海: 学林出版社, 2003, 422-447
- [11] 卫奇, 裴树文. 石片研究 [J]. 人类学学报, 2013, 32 (4): 454-469
- [12] 陈淳, 沈辰等. 小长梁石工业研究 [J]. 人类学学报, 2002, 21 (1): 23-40
- [13] Pei WC. Paleolithic Industries in China[C]. MacCurdy G (ed.), Early Man[M]. Philadelphia: J. B. Lippincott, 1937, 221-232.
- [14] Black D, Teilhard de Chardin P, Young C C, et al., Fossil Man in China[J]. Mem.Geol. Surv. China, Ser. A. 1933, (11):1-166
- [15] Schick KD, Toth N, Making Silent Stones Speak[M]. New York: Simon & Schuster. 1993, 1-351
- [16] 贾兰坡. 中国最早的旧石器时代文化 [A]. 吴汝康等主编. 中国远古人类 [M]. 北京: 科学出版社, 1989, 81-96
- [17] 林圣龙. 中西方旧石器文化中的技术模式的比较 [J]. 人类学学报, 1996, 15 (1): 1-20
- [18] 裴文中. 欧洲和中国第四纪地质、古生物和史前文化的初步对比 [C](盖培译). 邱中郎等编. 裴文中科学论文集 [M]. 北京: 科学出版社, 1990, 103-114
- [19] Teilhard de Chardin P, Pei W C, The lithic industry of the Sinanthropus in Choukoudien[J]. Bull. Geol. Soc. China, 1932, 11:315-364
- [20] 杨堃. 论从摩尔根的原始社会分期法到马克思主义的原始社会史分期法 [J]. 史前研究, 1983 (1): 7-17
- [21] Borneman J. Incest, the child, and the despotic father[J]. Current Anthropology, 2012,53(2): 181-203
- [22] 在职研究生. 什么是生产力 [W]. <http://www.zzyjszs.com/Html/MingCiJieShi/1/3627.html>, 2014
- [23] 张森水. 富林文化 [J]. 古脊椎动物与古人类, 15 (1): 14-27

New Observations on Stone Artifacts from the Donggutuo Site

WEI Qi

*Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins of Chinese Academy of Sciences,
Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044*

Abstract: The Donggutuo site, located in the eastern Sangganhe basin of northern China is one of the most extensively excavated and prolific early Paleolithic localities yet discovered in China. Since 1981, more than 10000 stone artifacts have been recovered in direct association with a large mammalian faunal assemblage. The sample of predominantly chert artifacts is comprised of 1676 cores, whole flakes, retouched and modified pieces, miscellaneous fragments, and chunks mostly discovered in 1981. Flakes dominate the assemblage as a whole. Most of the artifacts were produced by direct hard-hammer percussion followed by minor bipolar technique. The patterns of procurement and utilization strongly suggest that the makers employed relatively standardized criteria in both the selection of raw materials and production of artifacts. The majority of stone artifacts are small in size and relatively wide-thin in shape. These objects include retouched and curated points, as well as various kinds of scrapers.

The overall impression of the Donggutuo assemblage is one of marked affinity to the lithic assemblages recovered from Locality 1 (*Homo erectus* Pekin Man site) at Zhoukoudian. Taken as a whole, the Nihewan and Zhoukoudian assemblages can most parsimoniously be interpreted as the representing a single Lower Paleolithic “culture” or industry from Northern China.

Key words: Stone artifact; Lower Pleistocene; Donggutuo; Sangganhe basin