

研究与探索

细石叶技术在中国北方地区的兴衰^{*}

仪明洁^{1, 2} 高 星²

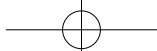
(1. 中国人民大学历史学院, 北京, 100872; 2. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室, 北京, 100044)

旧石器时代晚期是人类社会蓬勃发展的阶段, 出现了一系列新技术, 社会组织结构更复杂化, 人类的生存领域扩展, 认知能力有了突破。细石叶技术即该阶段极具特征性的石器生产技术, 涉及有针对性的原料选择、石核预制、软锤及间接剥片技术的运用等, 是该阶段人类实现适应生存的重要手段。

根据形态特征和地理分布, 细石器技术产品分为两大类: 一类是几何形细石器 (geometric microlith), 主要分布于北非、欧洲、近东及大洋洲等地区; 另一种是细石叶细石器 (microblade/microblade core), 主要分布于东北亚、北美地区^[1]。本文所讨论的细石器属于后者。

细石叶技术在中国的研究历史已经超过了 100 年, 从最早阶段西方学者在西北地区的调查 (例如, 斯文赫定在新疆地区的探险活动), 到现代发掘、记录、测年手段在发掘、研究中的运用, 我国发现的细石器遗存数量日渐增多, 研究的内容也涉及细石器的原料利用、技术分析、源流、遗址年代与环境、人群间文化传播及扩散等多个层次。旧石器时代晚期的东北亚地区是细石叶技术的大舞台, 其中中国北方地区的细石叶技术大发展的形势更是国内考古学界所共知的, 尤其是旧石器时代晚期末段, 华北地区的细石器遗存如雨后春笋, 遍地开花。相比较人类的漫长演化史而言, 旧石器时代晚期只是短暂的一个阶段, 但是新出现的、与中国传统的直接法锤击剥片技术相比具有先进生产理念的细石叶技术却在这短暂的阶段展现了一个近乎完整的兴衰过程, 显示了人类生计模式的迅速转变。在讨论细石叶技术源流、该技术隐含的人类适应策略等问题之前, 了解

^{*} 基金项目: 中国科学院重点部署项目 (KZZD-EW-15-1); 中国科学院战略性先导科技专项 (XDA05130302); 国家重点基础研究发展计划 (973) (2010CB950203); 国家基础科学人才培养基金项目 (J1210008)。



细石叶技术在中国北方地区古人类发展过程中兴衰的时间框架是一个基本的前提。近年来,国内典型遗址的发掘、年代的系列测定工作、相关研究成果的连续报道等,使笔者有可能扼要地做此项年代梳理。

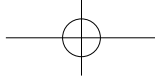
一、萌芽期

到目前为止,年代早于距今2万年的细石器遗存数量并不多。贾兰坡^[2]在对峙峪遗址的研究中指出,华北旧石器时代文化的发展有两个系统,其中“周口店第1地点——峙峪系在更新世中期到更新世晚期这段时间是一个丰富多彩的文化系统,在华北地区分布很广,它是华北新石器时代的细石器文化的先驱。峙峪遗址的意义恰恰就在于它是北京人文化与细石器文化的联系环节之一”,“虽然可以把这一传统(第1地点——峙峪系)的细石器的起源,追溯到北京人石器,但和‘中石器时代’及其以后的细石器文化最接近的是峙峪文化”。此观点的形成,与峙峪遗址的文化面貌不无关系。该遗址的文化组合中有细石器遗存中伴生的石镞、拇指盖状刮削器、扇形石核、长石片等,虽然很多遗物的形制并不规整,特征也不够明显,但形制上具有细石器组合的雏形,这样一来,年代测定值达到 $28945 \pm 1370a$ (未校正)的峙峪遗址就成为华北地区早期细石器遗存的代表。无独有偶,这样的认识也同样存在于水洞沟第1地点下文化层和小南海遗址^[2, 3]的石制品研究中,一定程度上,长形石片与细石叶具有了类似的涵义。

随着研究的持续,学界对细石叶技术产品的理解逐渐从简单的形状对比向技术分析转变,越来越多的学者意识到细石叶技术并非简单的石制品小型化,某些遗址中偶然出现的长形石片与细石器产品的原料开发理念、生产技术有根本性的区别^[4]。再次系统观察了小南海遗址出土的石制品之后,Chen^[5]明确了小南海石器工业与中国北方的细石叶技术的发展并没有相关性。

年代测定值比较早的遗址还有柴寺遗址。1978年发掘的柴寺遗址有两个年代数据,分别为 $26400 \pm 800a$ (未校正)和 $> 40000a$,巨大的差异引发了学术界的争议^[6, 7]。在细石叶技术研究中有重要地位的下川遗址年代同样是存在争议的^[6],仅有的四个¹⁴C测定值间的跨度达到了7500年。该阶段虽然是细石叶技术萌芽期,但已经呈现为较发达的状态,细石核的预制程度高,细石叶的剥制连续、规整,显示其源头当为更早阶段,但目前未有相关发现,故本文不做讨论。

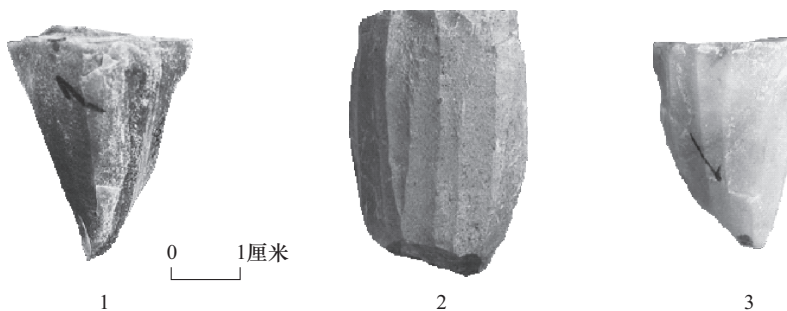
细石叶技术在中国北方地区的使用历史悠久,虽然柴寺遗址的年代存疑,但近年来发现的龙王辿遗址、柿子滩遗址 S29 及 S14 地点、西施遗址、彭阳 03 地点,为我们展现了一幅更为可靠的早期细石叶技术发展图,说明新技术出现的时间不晚于 25ka BP,甚至可能超过 27ka BP 或更早阶段,此后直至 18ka BP 前后,细石叶技术并未在华北地区大规模传播。该阶段的细石器遗存数量少,零星分布,是细石叶技术在中国北方地区的萌芽期。



1. 龙王辿遗址

龙王辿遗址位于陕西省宜川县壶口镇龙王辿村北约 580 米处的黄河二级阶地上，地理坐标为北纬 $36^{\circ} 09' 74''$ ，东经 $110^{\circ} 26' 31''$ ，包括第 1 地点和第 2 地点两处地点。在约 46 平方米的发掘面积内出土石制品、动物骨骼 20000 余件，发现火塘及石制品密集分布区域 20 余处^[8]。

第 1 地点从上而下可以划分为 6 层，其中第 4 ~ 6 层为旧石器时代晚期文化层，是典型的马兰黄土堆积。石制品原料多为河滩砾石，包括燧石、石英、脉石英、页岩、硬质砂岩等，类型包括打制石器、细石核、细石叶、石器、数量较少的磨盘、研磨石和装饰品等。细石核的原料主要是燧石和石英，形态以锥形为最多，其次是半锥形和柱形石核，楔形石核的数量极少（图一）^[8, 9]。



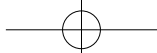
图一 龙王辿遗址出土的细石核^[9]

通过对遗址第 4 ~ 6 层的 10 个炭屑进行 AMS ^{14}C 测年，对比 15 个光释光测年数据，龙王辿遗址的年代约为 29-21ka cal BP，相当于 MIS3 晚段到 MIS2 早段，是末次冰期的一个较为干冷的阶段，此时冬季风显著加强，在遗址剖面上显示为沉积粒度从下而上逐渐变大。尽管 ^{14}C 和光释光年代值有一定差异，但二者的结果显示遗址年代至少是从 27ka cal BP 开始的^[9]。

龙王辿遗址是目前中国发现的含典型细石叶技术产品年代最早的遗址之一，其生产技术成熟、稳定，暗示了细石叶技术的起源应该在年代更早的遗址中。该遗址仅有少量打制类工具，加工简单，少量修整刃部；细石核形态以锥形、半锥形和柱形石核为主，几乎不见楔形石核。

2. 柿子滩遗址 S29 和 S14 地点

柿子滩遗址位于山西省临汾市吉县清水河流域的中下游。2009 ~ 2010 年，柿子滩考古队对 S29 地点开展发掘，发掘区总面积 1200 平方米，发掘深度 15 米，自上而下共发现 8 个文化层，清理出文化遗物 3 万余件，火塘 285 处，其中 232 个火塘周边分布



石制品、化石、蚌壳和鸵鸟蛋壳穿孔装饰品、研磨石及磨盘等原生埋藏的文化遗物。石制品原料以燧石为主,其次为石英岩;工具类型包括石矛头、石镞、细石核、细石叶等多种^[10]。宋艳花^[11]对 S29 第 6-1 文化层的测年进行了详细、系统的报道,AMS ¹⁴C 年代学显示该地点年龄为 24 ~ 13ka cal BP,更早层位的年代数据尚在实验室分析中。该地点的堆积厚,延续性强,遗物丰富,虽然目前尚无系统资料的发表,但笔者有幸于 2010 年考察柿子滩遗址 S29 地点发掘现场,了解到该地点的第 7 层仍有细石叶技术产品的出土。这是龙王辿遗址以外中国较早期另一处细石器遗存,为解读中国细石叶技术的源流提供重要资料。

沉积年代在 18 ~ 23ka BP 阶段的 S14 地点是柿子滩遗址中另一个以细石叶技术为主导的地点,其石制品组合有小型端刮器、刮削器、尖状器、琢背刀、研磨工具、细石核、细石叶等,大量存在的燧石碎屑是压剥技术的副产品^[12]。

3. 西施遗址

西施遗址位于河南省登封市大冶镇洧水河左岸的二级阶地上,包含上下两个文化层。其中,②b 层为上文化层,该层仅出土 1 件燧石的石片。②c 层为下文化层,该层在距地表 2.5 ~ 2.8 米的深度范围内集中出土了 8000 余件石制品,是人类在较短时间内打制加工石器的结果,构成西施旧石器遗址的主要文化层。石制品中除石叶等产品外,还包括数件细石核和一些细石叶。细石核呈柱状,表面留有连续剥取细石叶的多个片疤。

采自西施遗址下文化层的 3 个 ¹⁴C 年代数据均为距今 22000 年左右,经过校正后的实际年龄应为距今 25000 年前后。同层的光释光测年也得到了相近的数据^[13]。

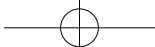
4. 彭阳 03 地点

彭阳 03 地点位于宁夏回族自治区彭阳县白阳镇姚河村岭儿队,地理坐标为东经 106.64°,北纬 35.83°,发现于 2002 年。该地点的地层剖面可划分为 5 个自然层,其中第 3 层为黄褐色马兰黄土层,文化遗存位于该层的底部。从石制品旁边获得的炭屑样品 AMS ¹⁴C 测年数据为 22080 ± 400 a cal BP。该地点并未进行系统的发掘,仅从暴露的文化层中采集到 1 件楔形石核和 2 件细石叶,细石叶技术面貌上具有一定的原始性^[14]。

二、扩散期

细石叶技术在中国北方逐渐扩散的时间为距今 18 ~ 14ka。

中国北方旧石器时代,由直接打击的、以小石制品为主的主工业长期存在,可见于旧石器时代的早期到晚期,发展连续、滞缓^[15]。到旧石器时代晚期,随着新技术因素的出现,华北地区的石器面貌开始转变。这些新技术因素中,细石叶技术是其中的典型



之一,虽然其产品出土遗物中并不占绝对比重,但遗址的数量渐多、分布区域扩大、技术日渐成熟。在以泥河湾盆地为代表的区域,出现了同时期内传统打制石器技术与细石叶技术并存的现象,前者表现为梅沟地点、苇地坡地点、西白马营遗址^[16, 17],后者的代表为二道梁遗址。类似的情况在大地湾遗址的相关层位也有反映。

1. 柿子滩遗址 S1 和 S9 地点

S1 下文化层出土粗大的打制石制品 12 件和 1 件性质不明的槽型砾石;上文化层包括细石器产品 755 件,打制石器 1020 件,磨盘及磨石等砾石石器 18 件,另有少量蚌饰、赤铁矿石等;发现 10 种动物骨骼化石,其中最多的是羚羊,共有数百枚羚羊牙齿。细石核以楔形石核和船形石核为主,另有部分锥形石核和漏斗形石核。该地点的¹⁴C 年代约为 18 ~ 11ka cal BP^[11, 18]。

S9 地点自上而下分为 8 个自然层,其中第 1、3、4 层有遗物出土,共有文化遗物 2359 件。出土石制品类型丰富,包括石核、石片、细石核、细石叶、工具类等共 1646 件,石磨盘和石磨棒各 2 件,颜料块和研磨石各 1 件。在 2001 年发掘中从第 2 层黑炉土下部发现临时性的小面积火塘。遗址年代约 13.8 ~ 8.5ka cal BP^[11, 19]。

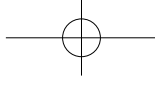
2. 大地湾遗址

大地湾遗址位于甘肃省秦安县五营乡邵店村,地理坐标为东经 105° 54', 北纬 35° 01', 早期的工作发现了大地湾一至五期文化遗存^[20~25]。2004 ~ 2006 年,考古工作者在大地湾遗址的发掘中发现了从旧石器时代晚期延续到新石器时代的连续地层,遗址的年代扩展到距今 6 万年前,较完整地揭示了大地湾地区“人类依次经历了原始采集狩猎、先进采集狩猎、早期农作物栽培和成熟农业 4 个不同的经济发展阶段,建立了中国北方人类由采集狩猎经济到旱作农业经济发展的基本过程”^[26],自下而上六个文化层见表一^[26~29]。

表一 大地湾遗址遗物构成^[27]

文化层	1	2	3	4	5	6	
年代 (ka cal BP)	60.0 ~ 42.0	42.0 ~ 33.0	33.0 ~ 20.0	20.0 ~ 13.0	13.0 ~ 7.0	7.0 ~ 5.7	合计
仰韶晚期陶片	*	*	*	*	*	0.18	0.07
半坡晚期陶片	*	*	*	0.02 ^a	0.021	0.51	0.19
大地湾期陶片	*	*	*	0.02 ^a	0.11	0.12	0.09
细石叶技术产品	*	*	0.12 ^a	0.16	0.38	0.02	0.20
打制石器	1.00	1.00	0.88	0.80	0.48	0.17	0.46
标本数量	31	72	25	261	756	624	1769
标本数 /m ³	10.2	36.2	8.1	54.9	124.3	273.7	

a 表示地层存疑,可能从地层裂隙或鼠洞中混入; * 表示无。



第1文化层距今60~42ka, 遗物均为中国北方传统的石器打制方法产生的石制品;

第2文化层距今42~33ka, 与第1文化层相同, 该阶段遗物均为中国北方传统的石器打制方法产生的石制品;

第3文化层的年代为33~22 ka cal BP, 发现极少量石制品, 无细石叶技术产品, 是人类活动的一个低潮期, 很可能是由于末次盛冰期环境条件的恶化造成食物匮乏而导致人口减少或迁徙;

第4文化层的年代为20~13 ka cal BP, 遗物数量增加, 暗示着该区域重新为人利用。该阶段的石制品仍以锤击法剥片技术为主, 但细石器大量出现, 在石制品中所占比重达到16%;

第5文化层年代是13~7 ka cal BP, 该阶段细石叶技术产品的比重一跃达到38%, 同时新石器时代早期的陶器也有一定数量的发现, 该层仅发现少量植物遗存;

第6文化层已经完全进入了新石器时代, 年代为7~5.7ka cal BP, 随着陶器产品的增多, 细石器产品已经逐渐淡出。

3. 薛关遗址

薛关遗址位于山西省蒲县薛关村西1000米昕水河左岸, 地理坐标为东经111°, 北纬36°27', 1979~1980年发掘, 获得石制品4777件和部分哺乳动物化石。

自上而下可划分为四层, 其中第2层的灰黄色粉砂土是文化层所在。石制品包括打制石器、细石器产品、石器、断块、残片等, 细石核中船形石核占绝对比重, 其次为楔形石核, 也有部分半锥形石核、漏斗形石核等。工具的加工精致, 主要类型有刮削器、尖状器等, 有部分矛头状尖状器通体加工, 尖部锐利、端正, 两侧缘锐利, 总体呈三棱状、桂叶状。¹⁴C年代测定为16100±440 a cal BP^[30]。

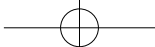
4. 二道梁遗址

二道梁遗址位于河北省阳原县大田洼乡岑家湾村西南4千米处, 地理坐标为东经114°39', 北纬40°13', 发现并发掘于2002年, 发掘面积20平方米。

二道梁遗址出土普通石核、石片、细石核、细石叶及碎屑等石制品共1918件, 有很高的拼合率。细石核均为船形石核, 细石叶近端和远端被截去以方便镶嵌复合工具。制类工具加工精致, 修疤规整, 排列密集有序。利用动物骨骼进行¹⁴C测得的年代为18085±235 a cal BP, 属于旧石器时代晚期^[31, 32]。

5. 鸽子山遗址

鸽子山遗址位于宁夏回族自治区青铜峡市黄河西侧的鸽子山盆地, 地理坐标为东经105.85°, 北纬38.04°, 1995~1996年连续发掘。该遗址可分为上下两个文化层, 中间过渡层为新仙女木事件干冷气候形成的风成沉积。两个文化层的文化面貌有极大区



别：下文化层主体为打制石器技术，细石叶技术产品极少；上文化层细石叶技术产品激增，为主要石制品构成（表二）^{〔33~36〕}。

表二 鸽子山遗址遗物构成^{〔33〕}

	下文化层	过渡层	上文化层	
	15.0 ~ 13.5ka cal BP		12.0 ~ 11.6ka cal BP	合计
细石核	0.02	0.02	0.02	0.02
细石叶	0.05	0.02	0.35	0.22
细石器碎屑	0.14	0.03	0.31	0.22
打制石器产品	0.79	0.93	0.32	0.53
标本总数	199	98	425	722

三、爆发期

细石叶技术在中国北方逐渐扩散的时间为距今 14 ~ 10ka 前后。

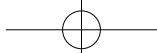
目前为止，该阶段中国北方地区经过系统发掘、测年的以传统打制石器技术为主体的遗址较为罕见，与之不同的是细石器遗存的大量出现。多数细石器遗存的年代也由于遗址暴露于地表而无法测定，但不与陶器大量共生的状况、部分堆积厚度大的遗址年代测定可让我们初步判断处于地表的遗址的年代应当是旧石器时代晚期末段。处于爆发期的细石器遗存常以地点群的形式出现^{〔37〕}，除了上述的柿子滩遗址、鸽子山遗址、大地湾遗址的相关层位外，还有以虎头梁遗址、籍箕滩遗址为代表的一批遗址，此外，近年来在青海湖周边区域也发现了处于这一阶段的大量细石器遗存^{〔38〕}，显示了新技术在中国北方地区存在的普遍性。

1. 虎头梁遗址

虎头梁遗址群包括一批旧石器时代晚期的遗址，经过多次调查、发掘，其代表性地点包括于家沟遗址和马鞍山遗址。

（1）于家沟遗址

于家沟遗址，即虎头梁 65039 地点，位于河北省阳原县东城乡虎头梁村西南 500 米的于家沟内，地理坐标是东经 114° 29′，北纬 40° 10′，从 1965 年开始进行了多次发掘。1995 ~ 1997 年发掘 120 平方米，出土石制品 4 万多件，石制品类型有石核、石片、细石核、细石叶、打制类工具、磨制石器等。工具类型有砍砸器、尖状器、刮削器、雕刻器、石矛头、石镞、铍状器、磨光石斧、磨盘、磨棒等。细石核中楔形石核占有绝对比重，其工艺稳定规范、制作精美，剥片过程中各个阶段的标本都可以找到，能够复原剥片工艺流程。部分细石叶也存在将近端和远端截去、只保留中段的现象，研究者推测这



是为了制作复合工具之用。

该遗址的剥片技术主要是压制技术和锤击技术, 砸击法很少使用。石器加工修理多采用软锤和压制技术, 石器形态规则, 刃口锐利, 器表平整, 工艺水平达到了旧石器时代的高峰期^[31, 32]。

对虎头梁遗址以往出土的动物骨骼的¹⁴C测年获得的绝对年代约距今为11 ka^[39]。北京大学环境学院对遗址剖面的系统采样和热释光测定显示, 于家沟遗址的年龄约为113.7 ~ 6.6 ka BP^[40]。第3a层出土的陶片热释光年龄为11.7 ka BP, 显示了与剖面年代的吻合^[32]。

(2) 马鞍山遗址

马鞍山遗址位于河北省阳原县西水地村西南方一个形似马鞍的土岗南侧, 地理坐标为东经114° 28', 北纬40° 10', 火塘中可见烧过的残骨和灰烬, 在其外侧发现多处石制品密集区, 包括大量石料、碎片、细石核、细石叶, 还有许多工具毛坯、半毛坯及成品, 石制品最丰富处的堆积厚达20余厘米, 说明此处是人类加工、制作石器和消费食物的场所。石制品类型有石核、石片、细石核、细石叶、石器等, 其原料、制作技术、形态特征、器物组合等与于家沟遗址相近。出土的300多件细石核均为楔形石核, 完整地展示了细石核的预制毛坯、剥片、废弃过程。

AMS方法对用火遗迹测年显示, 马鞍山遗址的年代为13080 ± 120 a cal BP, 该结果与地层及文化特征相符合^[31, 32]。

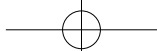
2. 籍箕滩遗址

籍箕滩遗址位于河北省阳原县籍箕滩村北约100米处桑干河南岸, 地理坐标为东经114° 26', 北纬40° 06', 与虎头梁遗址群隔河相望。石制品类型有石核、石片、细石核、细石叶、石器、断块、残片等。121件细石核中有117件楔形石核。工具类型主要为凹缺刮器、刮削器和铍状器, 端刮器、尖状器、雕刻器、石镞、石矛头等数量虽少, 但器型规整, 显示了较高的工艺水平。遗址中未见磨盘、磨棒等研磨类工具。

从地层及文化特征上推测, 籍箕滩遗址的年代与于家沟遗址、马鞍山遗址的年代较为接近, 都属于旧石器时代晚期末段^[31]。

四、衰 落 期

进入早期新石器时代后, 随着人群流动性的降低和定居性的增强, 动植物资源的广谱化和驯化在一定程度上满足了人类的食物需求, 狩猎在经济生活中所占比重减小, 人群流动中所需的生产、生活工具需求量减少。新石器时代, 陶器的使用渐多, 细石叶技术产品的比重逐渐降低, 呈现从巅峰到衰落的变化。除大地湾遗址剖面清晰地显示了细石叶技术的衰落外, 东胡林遗址、转年遗址、李家沟遗址也是其中的代表。在李家沟遗



址连续的旧—新石器时代堆积中能清晰看到细石叶技术的衰落过程。

1. 李家沟遗址

李家沟遗址位于河南省新密市岳村镇李家沟村西约 100 米处，地理坐标为东经 113.39°，北纬 34.38°。遗址地层堆积跨越旧石器时代晚期到新石器时代早期。

李家沟遗址的旧石器文化遗存主要发现在南区第 6 层，北区第 7 层也有发现。李家沟的细石器生产技术反映了其居民有精湛的石器加工技术，生产的工具类型有端刮器、琢背刀、石镞、雕刻器。在旧石器层位，发现烧制火候低、表面无装饰的夹粗砂陶片，还有数量较多的人工搬运石块。

该遗址新石器时代的文化层明显增厚，细石器数量剧减，说明该技术已经衰落。精致修理的工具类型也不复见，权宜型工具增多，磨盘类工具多见。

对采自南区第 6 层的木炭样品进行加速器 ^{14}C 年代测定，校正后的结果显示其年代为距今 10300 ~ 10500 a。采自北区的木炭样品的测年结果的树轮校正值分别是：第 6 层，10000 a BP；第 5 层，9000 a BP；第 4 层，8600 a BP^[41]。

2. 东胡林遗址和转年遗址

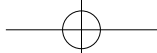
东胡林遗址位于北京市门头沟区斋堂镇东胡林村西清水河北岸，地理坐标为东经 115° 43' 36"，北纬 39° 58' 48"。2001 ~ 2006 年的 4 次发掘揭露逾 270 平方米，发现灰堆 14 座，灰坑 9 座，火塘 10 余处，疑似房址 2 座，石制品 14000 余件，陶片 60 余片，动物骨骼 15000 件左右。自上而下可将地层划分为 9 层：第 4、6、7 层为自然堆积；第 2、3、5、8、9 层为人类活动层位，均为新石器时代早期文化层， ^{14}C 年代结果校正后为距今 11 ~ 9ka。

石制品以打制类为多，细石叶技术产品所占比重不足 5%，磨制石器数量少。细石核以柱形和楔形为主；磨制石器多为局部磨光的小型斧、铤状器。发现的骨器包括骨锥、骨鱼镖、骨柄石刃刀等^[42, 43]。

转年遗址位于北京怀柔县宝山寺乡，其文化内涵与东胡林遗址基本一致，年代约为 9.8 ka BP^[44]。

五、讨论与结论

细石叶技术在中国北方地区有悠久的历史，在传播的同时与当地资源、生态、文化传统融合产生不同工艺类型。尽管不同工艺类型可能代表了人群及石器生产策略的差异，但归根结底，各类细石核在预制、生产、使用过程等方面有一致或相似之处，体现在优质原料的选取、台面及核体的预制、软锤和压制技术的采用、单一台面同向连续剥片等多方面，各工艺类型当为同一技术传统下不同人群在有差异的环境及资源条件下的

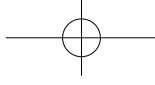


不同文化变种。与中国传统的打制技术相比,不同工艺类型的细石器生产技术从利用和节省优质原料、提高有效刃缘的产生率、制作和使用复合工具等角度具有相同性。因此,在大范围讨论细石叶技术的流传与扩散时,工艺类型的差异并不构成根本性影响。据上述材料,我们可以得出细石叶技术在中国北方地区出现、扩散、流行、衰落的一个时间框架。

以往有学者认为,柴寺遗址(即丁村 7701 地点)是含有细石叶技术较早的遗址之一,其年代可能在距今 40 ka 之前^[7]。关于此年代数据及遗址文化性质,学者们持有不同意见,笔者也有所存疑。近年来发掘的龙王辿遗址、柿子滩遗址、西施遗址有连续的地层沉积和测年基础,据这些遗址的数据基本可以初步判断,在 29 ~ 21ka cal BP 阶段细石叶技术已经在中国北方出现并有很成熟的剥片体系^[9, 11]。此后一段时间,细石叶技术在华北地区虽有应用,但数量极少且年代上并不连续,未形成全面扩散的局面。泥河湾盆地的西白马营遗址有两个 TL 年代数据:1.5 万 ± 0.1 万年、1.8 万 ± 0.1 万年,同时代的还有梅沟及苇地坡地点。这三处遗址均属于中国北方传统的小石器工业体系,该体系对石器的加工制作具有简单、随意、程度浅的特点^[45],在泥河湾盆地从旧石器时代早期一直延续。与这三处遗址同时期的泥河湾盆地中出现较发达的细石叶技术,典型代表即二道梁遗址。这些同时期的遗址中存在截然不同的技术传统,暗示着此时是一个细石叶技术与传统打制石器技术并重的阶段,掌握了两种技术的人群发生交汇。到簸箕滩遗址、虎头梁遗址群阶段的泥河湾盆地,细石叶技术已呈蓬勃之势,成为石器技术的主体。

国内学者在西北地区开展的旧石器考古工作少,且由于部分地区风化、破坏严重造成文化层残存少,不具备考古发掘或年代测定工作的条件,故该区域发现较早阶段的细石叶技术遗存少,但少数遗址的发现仍显示了与华北地区相似的发展过程。彭阳 03 地点少量细石器产品的出土表明早在 22ka 甚至更早时候,该地区的人类已经能够利用这项技术^[14]。传统打制石器技术在大地湾遗址延续了几万年,在其 20 ~ 13ka cal BP 的第 4 文化层中,细石叶技术兴起^[26]。鸽子山遗址、大地湾遗址的发掘材料显示,在距今 11 ~ 13ka 细石叶技术愈发引人青睐,所占比重越来越多^[27, 33]。13ka BP 以来,细石叶技术成为石器技术主体,鸽子山上文化层、SDG12、大地湾第 5 文化层是其中的代表。随着新石器时代的来临,细石器产品的比重急剧下降,显示其在定居、半定居社会中的重要性降低,代表性遗址为大地湾第 5 文化层晚段及第 6 文化层。

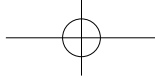
泥河湾盆地中发现上百处旧石器时代遗址,石器技术有连续的发展序列。从打制石器技术为唯一生产技术,到打制石器技术与细石叶技术并存,到细石叶技术成为技术主体,到最终淡出历史舞台,泥河湾盆地为揭示细石叶技术在中国北方的兴衰提供很好的素材。西北地区的考古材料也显示了与泥河湾盆地相似的发展历程。综合旧石器时代晚期的发现,广大中国北方地区细石叶技术的应用有可能与泥河湾盆地、西北地区有一致的时间过程,有一条从萌芽、扩散、爆发,到最后衰落的时间线。这个过程反映了人



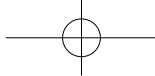
类适应策略的转变, 与环境、资源、人群因素的变化间有密切的关系, 笔者将另撰文讨论。

注 释

- [1] 安志敏. 中国细石器研究的开拓和成果——纪念裴文中教授逝世 20 周年 [J]. 第四纪研究, 2002, 22 (1): 6-10.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 朱之勇. 虎头梁遗址石制品研究 [D]. 中国科学院研究生院博士学位论文, 2006.
- [5] Chen C., J. Y. An, and H. Chen. Analysis of the Xiaonanhai Lithic Assemblage, Excavated in 1978 [J]. *Quaternary International*, 2010(211): 75-85.
- [6] 安志敏. 中国晚期旧石器的碳-14 断代和问题 [J]. 人类学学报, 1983, 2 (4): 342-351.
- [7] 王建. 关于下川遗址和丁村遗址群 7701 地点的时代、性质问题——与安志敏先生讨论 [J]. 人类学学报, 1986, 5 (2): 172-178.
- [8] 尹申平, 王小庆. 陕西宜川县龙王辿旧石器时代遗址 [J]. 考古, 2007 (7): 3-8.
- [9] Zhang J. F., X. Q. Wang, W. L. Qiu, G. Shelach, G. Hu, X. Fu, M. G. Zhuang, and L. P. Zhou. The Paleolithic Site of Longwangchan in the Middle Yellow River, China: Chronology, Paleoenvironment and Implications [J]. *Journal of Archaeological Science*, 2011(38): 1537-1550.
- [10] 石金鸣. 山西重要考古发现——吉县柿子滩旧石器时代遗址 [N]. 中国文物报, 2011-1-7 (6-7).
- [11] 宋艳花. 山西吉县柿子滩遗址石英岩石制品研究 [D]. 中国科学院研究生院博士学位论文, 2011.
- [12] 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 年发掘简报 [J]. 考古, 2013 (2): 23-13.
- [13] 北京大学考古文博学院, 郑州市文物考古研究院. 中原腹地首次发现石叶工业——河南登封西施遗址旧石器时代考古获重大突破 [N]. 中国文物报, 2011-2-25 (4).
- [14] 吉笃学, 陈发虎, R. L. 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.
- [15] 张森水. 中国北方旧石器工业的区域渐进与文化交流 [J]. 人类学学报, 1990, 9 (4): 322-333.
- [16] 梅惠杰. 泥河湾盆地梅沟和苇地坡旧石器时代晚期地点 [J]. 人类学学报, 2006, 25 (4): 299-07.
- [17] 谢飞, 于淑凤. 河北阳原西白马营晚期旧石器研究. 文物春秋, 1989 (3): 13-26.
- [18] 山西省临汾行署文化局. 山西吉县柿子滩中石器文化遗址 [J]. 考古学报, 1989 (3): 305-323.
- [19] 石金鸣, 宋艳花. 山西吉县柿子滩遗址第九地点发掘简报 [J]. 考古, 2010 (10): 7-17.
- [20] 郎树德. 甘肃秦安县大地湾遗址聚落形态及其演变 [J]. 考古, 2003 (6): 83-89.
- [21] 甘肃省文物考古研究所. 甘肃秦安大地湾遗址仰韶文化早期聚落发掘简报 [J]. 考古, 2003 (6): 19-31.
- [22] 甘肃省文物考古研究所. 秦安大地湾新石器时代遗址发掘报告 [M]. 北京: 文物出版社, 2006.



- [23] 甘肃省博物馆文物工作队. 1980年秦安大地湾一期文化遗存发掘简报[J]. 考古与文物, 1982(2): 1-8.
- [24] 甘肃省博物馆文物工作队. 甘肃秦安大地湾遗址1978至1982年发掘的主要收获[J]. 文物, 1983(11): 21-30.
- [25] 甘肃省博物馆, 秦安县文化馆大地湾发掘小组. 甘肃秦安大地湾新石器时代早期遗存[J]. 文物, 1981(4): 1-8.
- [26] 张东菊, 陈发虎, R. L. Bettinger, 等. 甘肃大地湾遗址距今6万年来的考古记录与旱作农业起源[J]. 科学通报, 2010, 55(10): 887-894.
- [27] Bettinger R. L., L. Barton, C. T. Morgan, F. H. Chen, H. Wang, T. P. Guilderson, D. X. Ji, and D. J. Zhang. The Transition to Agriculture at Dadiwan, People's Republic of China [J]. *Current Anthropology*, 2010a, 51(5): 703-714.
- [28] Bettinger R. L., L. Barton, and C. T. Morgan. The Origins of Food Production in North China: A Different Kind of Agricultural Revolution [J]. *Evolutionary Anthropology*, 2010b (19): 9-21.
- [29] Barton L. *Early Food Production in China's Western Loess Plateau* [D]. PhD Thesis, University of California Davis, 2009.
- [30] 王向前, 丁建平, 陶富海. 山西蒲县薛关细石器[J]. 人类学学报, 1983, 2(2): 162-171.
- [31] 谢飞, 李珺, 刘连强. 泥河湾旧石器文化[M]. 石家庄: 花山文艺出版社, 2006.
- [32] 梅惠杰. 泥河湾盆地旧、新石器时代的过渡——阳原于家沟遗址的发现与研究[D]. 北京大学博士学位论文, 2007.
- [33] Elston, R. G., C. Xu, D. B. Madsen, K. Zhong, R. L. Bettinger, J. Li, P. J. Brantingham, H. Wang, and J. Yu. New Dates for the North China Mesolithic [J]. *Antiquity*, 1997, 71(274): 985-993.
- [34] Madsen, D. B., J. Z. Li., R. G. Elston, C. Xu, R. L. Bettinger, K. Geng, P. J. Brantingham, and K. Zhong. The Loess/Paleosol Record and the Nature of the Younger Dryas Climate in Central China [J]. *Geoarchaeology*, 1998, 13(8): 847-869.
- [35] Elston R. G., G. H. Dong, and D. J. Zhang. Late Pleistocene Intensification Technologies in Northern China [J]. *Quaternary International*, 2011(242): 401-415.
- [36] Yi M. J., L. Barton, C. Morgan, et al. Microblade Technology and the Rise of Serial Specialists in North-Central China [J]. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2013, 32(2): 212-223.
- [37] 陈胜前. 细石叶工艺产品废弃的文化过程研究[J]. 人类学学报, 2008, 27(3): 210-222.
- [38] 仪明洁, 高星, 张晓凌, 孙永娟, P. Jeffrey Brantingham, David B. Madsen, David Rhode. 青藏高原边缘地区史前遗址2009年调查试掘报告[J]. 人类学学报, 2011, 30(2): 124-136.
- [39] 卫奇. 泥河湾盆地考古地质学框架[A]. 演化的实证——纪念杨钟健教授百年诞辰论文集[C]. 北京: 海洋出版社, 1997: 193-207.
- [40] 夏正楷, 陈福友, 陈戈, 郑公望, 谢飞, 梅惠杰. 我国北方泥河湾盆地新-旧石器文化过渡的环境背景[J]. 中国科学(D辑)2001, 31(5): 393-400.
- [41] 郑州市文物考古研究院, 北京大学考古文博学院. 新密李家沟遗址发掘的主要收获[J]. 中原文物, 2011(1): 4-6.
- [42] 赵朝洪. 北京市门头沟区东胡林史前遗址[J]. 考古, 2006(7): 3-8.



- [43] 崔天兴. 东胡林遗址石制品研究——旧新石器时代过渡时期的石器工业和人类行为 [D]. 北京大学博士学位论文, 2010.
- [44] 李超荣, 郁金城, 冯兴无. 北京地区旧石器考古新进展 [J]. 人类学学报, 1998, 17 (2): 137-146.
- [45] 高星, 裴树文. 中国古人类石器技术与生存模式的考古学阐释 [J]. 第四纪研究, 2006, 26 (4): 504-513.

The Developing Process of Microblade Technology in North China

Yi Mingjie Gao Xing

Microblade technology was a lithic technological system which broadly existed in Northeast Asia during Upper Paleolithic. As a complicated manufacturing technique registering as the selection of raw material with good quality, core preparation, and the involvement of soft hammer/indirect technology, microblade technology is different to the traditional lithic technology long-term used in North China, and this technological alteration may indicate new adaptive strategies to the change of environment and survival pressure. In order to discuss the relationships between the microblade technology and human mobility, environmental changes, we need know the developing process of the technology firstly. This paper provides a comprehensive review of the systematically excavated and well-dated sites yielding microblade technology, which shows that the developing process of microblade technology in North China can be divided into four phases: the stage of germination, the stage of diffusion, the stage of proliferation, and the stage of decline.

