

黑龙江省桃山遗址 2014 年度发掘报告

岳健平^{1,2}, 侯亚梅¹, 杨石霞³, 常阳⁴, 张伟⁵, 李有骞⁵,
郝怀东⁶, 王雪东⁷, 仇立民⁸

1. 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; 2. 中国科学院大学, 北京 100049; 3. 中国科学院地质与地球物理研究所岩石圈演化国家重点实验室, 北京 100029; 4. 中国文物信息咨询中心, 北京 100009; 5. 黑龙江省文物考古研究所, 哈尔滨 150008; 6. 伊春市文物管理站, 伊春 153099; 7. 伊春市桃山博物馆, 桃山 152514; 8. 伊春市铁力文物所, 铁力 152500

摘要: 桃山遗址发现于 2011 年, 2013 年进行试掘, 并于次年展开系统的考古发掘工作。遗址 2014 年度发掘总面积 36m², 揭露出 3 个史前文化层, 出土了丰富的遗物, 包括石制品 1943 件, 陶片 12 件, 装饰品骨料 2 件, 植物果壳 1 件。石制品类型包括石核、石片、细石叶、鸡冠状石叶、削片、刮削器、锯齿刃器、端刮器、凹缺器、斧形器、铤形器和石镞等。此次发掘出土遗物从数量和类型两个方面均突破了 2013 年试掘工作对遗址认识的局限, 更全面地展现出桃山遗址的文化面貌。遗址各阶段石制品原料及技术类型虽存在一定相似性, 但也表现出较为明显的差异。光释光和 AMS¹⁴C 年代测定表明古人类在该遗址活动的时间从旧石器晚期后段一直延续到新石器时代。

关键词: 桃山遗址 石制品 技术类型 更新世末 - 全新世 陶片

中图法分类号: K871.11; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2017)02-0180-13

A preliminary report on the 2014 excavation at taoshan site in Heilongjiang Province, Northeast China

YUE Jianping^{1,2}, HOU Yamei¹, YANG Shixia³, CHANG Yang⁴, ZHANG Wei⁵, LI Youqian⁵,
HAO Huaidong⁶, WANG Xuedong⁷, QIU Limin⁸

1. 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; 2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049; 3. State Key Laboratory of Lithospheric Evolution, Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029; 4. China Cultural Heritage Information and Consulting Center, Beijing 100009; 5. Heilongjiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Harbin 150008; 6. Yichun Administrative Station of Cultural Relics, Yichun 153099, China; 7. Taoshan Museum, Taoshan 152514, China; 8. Tieli Cultural Relics Station, Tieli 152500

Abstract: The Taoshan Site (46°54.765'N, 128°12.643'E) is located in Taoshan village,

收稿日期: 2016-07-05; 定稿日期: 2017-01-12

基金项目: 中国科学院战略性先导科技专项 (XDA05130203), 国家自然科学基金 (41272033)

作者简介: 岳健平 (1992-) 男, 硕士研究生, 主要方向为旧石器时代考古学研究。Email: yuejianpingivpp@163.com

通讯作者: 侯亚梅 (1965-) 女, 研究员, 主要从事旧石器时代考古学研究。Email: houyamei@ivpp.ac.cn

Citation: Yue JP, Hou YM, Yang SX, et al. A preliminary report on the 2014 excavation at taoshan site in Heilongjiang Province, Northeast China[J]. Acta Anthropologica Sinica, 2017, 36(2): 180-192

Heilongjiang Province, Northeast China. The site is situated on the southern slope of Taoshan hill, approximately 500m west of the Hulan River, and 241m high in altitude. It was discovered in 2011, and excavated in 2013 and 2014 by a joint team guided by Prof. Hou Yamei from IVPP.

The excavation exposed an area of 36m² with three prehistoric layers. A total of 1943 stone artifacts, 12 pottery shards, 2 ornaments and 1 nut shell were uncovered during the 2014 field season. The stone artifacts include cores, flakes, microblades, crested blades, ski spalls, retouched tools, manuports and fragments. In addition, the cultural layers were well dated by the optically stimulated luminescence and the AMS¹⁴C dating methods.

Only 248 stone artifacts were unearthed from Layer 4. High-quality tuff is the predominant raw material. Soft-hammer direct percussion was applied widely, technologically. The presence of microblades and related characteristic products indicates that pressure flaking was also applied. Layer 3 is the main cultural layer, and the archaeological remains include 1552 lithic artifacts and 23 ceramic shards. Raw materials derive from local sources. Tuff dominates, basalt and rhyolite come second, and chert, quartz sandstone, agate, quartz, granite and shale are in small numbers. The lithic assemblage is dominated by flakes and fragments, mainly produced by hard-hammer direct percussion. Pressure-flaked debitage is also used to remove microblades. Besides scrapers and denticulates, stone axes and adzes emerged as important tool types. In addition, ceramic technology started to appear. The assemblage shows characteristics of the transitional period between Late Upper Paleolithic and Neolithic, documenting the evolution of cultural changes in Northeast China and the dispersal, migration and communication of hunter-gatherers in northeastern Asia and North America. In addition, very limited archaeological remains are excavated from Layer 2, including 143 stone artifacts, 2 pottery shards, 2 ornaments and 1 nut shell.

Keywords: Taoshan site; Lithic artifacts; Techno-typology; Terminal Late Pleistocene-Holocene; Pottery

1 引言

黑龙江省旧石器时代考古学研究肇始于 20 世纪 30 年代。1930 年，顾乡屯遗址被发现并于同年进行了第一次科学发掘，由此拉开了黑龙江旧石器考古的序幕。此后哈尔滨黄山大冲沟遗址、清河屯遗址、呼玛十八站遗址等相继被发现或发掘，为相关研究工作的开展积累经验。但直到 20 世纪 80 年代，黑龙江旧石器考古才突破长期以来备受冷落、观点分歧的低迷状态，取得了较为显著的进展，主要表现为遗址数量明显增多，分布范围扩大，研究工作逐渐深化^[1-4]。新世纪以来，海林地区和铁力至南岔公路考古调查以及神泉、桦阳、小龙山和桃山等遗址的系统发掘将黑龙江旧石器考古推向新的高度。

桃山遗址（46°54.765'N，128°12.643'E，图 1a）行政隶属黑龙江省伊春市桃山林业局，发现于 2011 年，并于 2013 年和 2014 年连续两年由中国科学院古脊椎动物与古人类研究

所和黑龙江省文物考古研究所联合展开发掘工作。其中 2013 年发掘面积 24m^2 ，平面呈曲尺形，共出土石制品 982 件，陶片 44 件，装饰品 2 件^[5]。2014 年在前一年度田野工作的基础上继续进行发掘，同时在原发掘区域西北新建 $1\times 1\text{m}^2$ 探方 12 个，使整个发掘面积扩展到 36m^2 ，平面呈正方形，并将整个发掘区清理到文化层底部。该年度共发掘出土石制品 1943 件，陶片 12 件，装饰品备料 2 件，植物果壳 1 件。本文将对 2014 年发掘出土的各类遗物进行简要介绍。

2 地层、年代与古环境研究

桃山遗址位于小兴安岭南麓呼兰河畔的桃山上（图 1：b），地处小兴安岭和松嫩平原的过渡地带。遗址海拔 241m，高出当地河面约 21m。系统的考古发掘揭露出一套完整的地层堆积，自上而下分为 4 层（图 1：c）：

第 1 层：现代耕土层，黑色腐殖土，夹杂大量植物根系和玉米秸秆，含少量石制品，厚 10-20cm；

第 2 层：棕黄色黏土层，夹少量细砂，含大量石制品和少量陶片，厚度不均，4-25cm；

第 3 层：黑色含砂黏土层，夹杂零星风化岩块，含大量石制品和少量陶片，厚 10-20cm；

第 4 层：灰褐色含砂黏土层，含中粗砂，夹杂大量风化岩块，出土石制品，厚 20-30cm。此层以下为山体基岩。

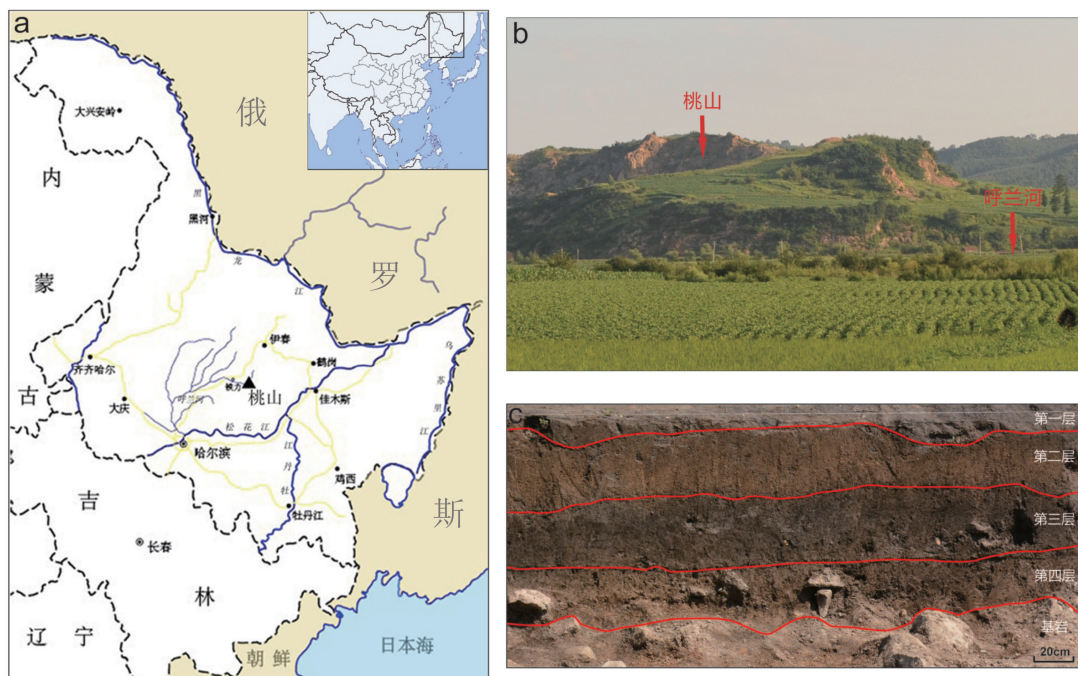


图 1 遗址位置与地层剖面图

Fig.1 Geographic location and stratigraphic profile of the Taoshan site

表 1 桃山遗址 ^{14}C 测年结果
Tab.1 Radiocarbon dates for the Taoshan site

实验室编号	层位	测年对象	测年方法	未校正年代	校正年代 (2σ , 95.4%)
BETA-430200	4	木炭	AMS	15750±50	19156-18864
BETA-430201	4	木炭	AMS	13990±50	17202-16726
BA141496	4	木炭	AMS	13860±40	16999-16557
BETA-430199	3	木炭	AMS	12580±50	15172-14631
BA141494	3	木炭	AMS	12275±30	14360-14044
BETA-433500	2	木炭	AMS	4760±30	5588-5333
BETA-433499	2	木炭	AMS	4680±30	5572-5319
BA131654	2	木炭	AMS	4535±35	5313-5051

遗址 AMS ^{14}C 年代测定由北京大学和 BETA 实验室分别取样测试, 利用 OxCal 4.2 软件和 IntCal13 数据库进行校正^[6,7], 为桃山遗址提供了可靠的绝对年代框架(表 1)。粒度和磁化率研究表明遗址第 4 层气候相对干冷; 到第 3 层时气温升高, 降水增加, 适宜人类居住; 而第 2 层温度及降水都有所下降。孢粉分析也表现出相似的气候环境变化趋势, 其中第 4 层发育藜科和蒿属草原, 气候较干冷; 第 3 层发育适宜期植被景观, 温度及降水增加; 而第 2 层植被景观表现为针阔叶混交林, 气温和降水较第 3 层稍有下降。

3 石制品技术与类型

桃山遗址 2014 年度发掘共出土石制品 1943 件, 其中第 4 层 248 件, 第 3 层 1552 件, 第 2 层 143 件(表 2)。各文化层在石制品原料及技术类型等方面虽然存在联系, 但也表现出一定的差异性。本节将对出土的石制品逐层进行简要介绍。

3.1 第 4 文化层

共出土石制品 248 件, 包括完整石片 59 件, 细石叶 18 件, 鸡冠状石叶 3 件, 削片 5 件, 工具 2 件, 破碎石片 93 件, 断片(块) 67 件, 备料 1 件。原料经野外采样、磨片鉴定¹⁾, 以凝灰岩为主, 占第 4 层石制品总数的 92.34%; 另有少量流纹岩(4.43%)和角岩(3.23%)。

3.1.1 石核 - 石片剥坯产品

完整石片 共 59 件, 占第 4 层石制品总数的 23.79%。依 Toth 对完整石片的六类划分方案^[8], 其中以 VI 型石片为主, 共 57 件, 占 96.61%; II 型和 V 型石片各 1 件。相关实验研究指示 III 型和 VI 型石片多是次级剥片的产物^[8], 桃山遗址第 4 文化层 VI 型石片占绝对主导地位, 表明古人类对石核利用率较高, 剥片较为彻底。

石片尺寸以微型(<20mm)和小型(20-50mm)为主, 各占 57.63% 和 32.2%, 余皆为中型石片(50-100mm)。长 3.8-74.1mm, 平均 20.93mm, 标准差 16.05mm; 宽 3.4-66.8mm, 平均 18.59mm, 标准差 13.93mm; 厚 0.6-11.1mm, 平均 3.44mm, 标准差 2.72mm;

1) 结合区域 1: 20 万地质图, 经过正式的野外地质调查、岩石显微薄片观察, 对石器原料给出鉴定结果, 较《黑龙江省伊春市桃山遗址 2013 年发掘简报》一文有较大调整。

重 0.01-25.96g, 平均 2.58g, 标准差 5.22g。以长型石片为主, 占 61.02%。台面类型以素台面为主, 共 27 件, 占 45.76%; 线台面次之, 占 16.95%; 修理台面、有脊台面、点台面和自然台面较少; 另有少量石片台面破损。石片多扁薄, 打击点不甚明显, 唇较为发育, 且多对悬凸进行处理, 可能采用软锤法进行剥片。

14TS ④ A19: 1994, VI 型石片 (图 2:1)。原料为白色凝灰岩, 长宽厚为 74.1×30.6×8.9mm, 重 133.29g。素台面, 台面宽厚 7.1×2.5mm。背面疤 6 个, 均为同向剥片。

表 2 桃山遗址 2014 年发掘出土石制品分类统计
Tab.2 Classification of the stone artifacts from the Taoshan site

类型 (Types)	第 4 层		第 3 层		第 2 层		总计
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	Total(<i>n</i>)
石核 - 石片剥坯产品	石片石核 (flake core)		5	0.32	1	0.7	6
	完整石片 (complete flake)	I 型石片	3	0.19			3
		II 型石片	1	0.4	15	0.97	19
		III 型石片			21	1.35	22
		IV 型石片			7	0.45	7
		V 型石片	1	0.4	163	10.5	173
		VI 型石片	57	22.98	235	15.14	324
	破碎石片 (broken flake)		93	37.5	738	47.55	876
细石核 - 细石叶剥坯产品	细石核 (microcore)		7	0.45	1	0.7	8
	细石叶 (microblade)		18	7.26	54	3.48	73
	鸡冠状石叶 (crested blade)		3	1.21	17	1.1	20
	削片 (ski spall)		5	2.02	10	0.64	15
工具 (tool)	2	0.81	23	1.48	5	3.5	30
断片 (块) (fragment)	67	27.02	250	16.11	45	31.47	362
备料 (manuport)	1	0.4	4	0.26			5
总计 (Total)	248	100	1552	100	143	100	1943

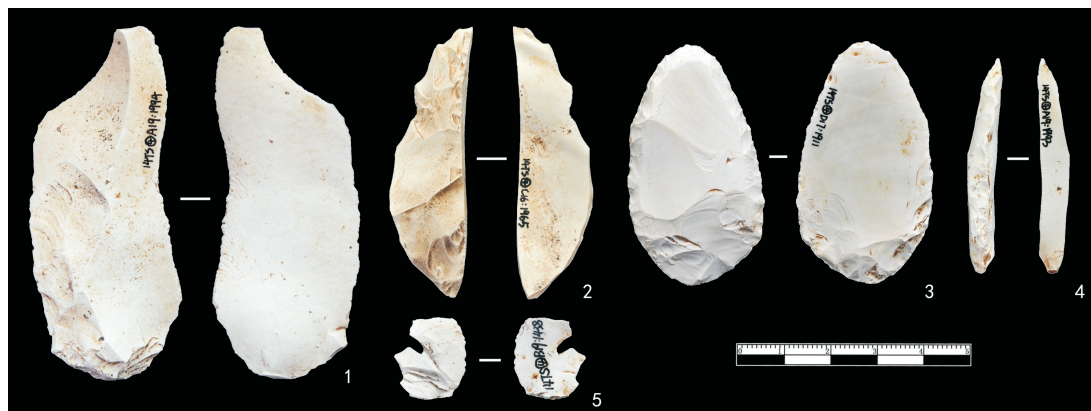


图 2 第 4 层石制品

Fig.2 Stone artifacts from Layer 4

1. 14TS ④ A19:1994 VI 型石片; 2. 14TS ④ C16:1965 削片; 3. 14TS ④ D17:1911 两面器毛坯; 4.

14TS ④ A19:1993 鸡冠状石叶; 5. 14TS ④ B19:1438 VI 型石片

打击点不明显，打击泡和唇较为明显，另可见锥疤。

14TS ④ B19: 1438, VI 型石片(图 2:5)。原料为白色凝灰岩，长宽厚为 17.3×15.2×2.6mm，重 0.43g。修理台面，台面宽厚 9.2×2.5mm，背面疤 4 个，均为同向剥片。打击点不明显，打击泡较为明显。

破碎石片 共 93 件，占第 4 层石制品数量的 37.5%，包括近端 23 件，中段 19 件，远端 40 件，左裂片 6 件，右裂片 5 件。最大长 4.2-49.1mm，平均 18.45mm，标准差 9.38mm；重 0.01-14.92g，平均 0.93g，标准差 2.07g。

3.1.2 细石核 - 细石叶剥坯产品

细石叶 共 18 件，占第 4 层石制品的 7.26%；均不完整，包括近端 5 件，中段 7 件，远端 6 件。残长 5.1-18.7mm，平均 11.89mm，标准差 3.9mm；宽 2.5-7.6mm，平均 4.61mm，标准差 1.22mm；厚 0.7-1.9mm，平均 1.3mm，标准差 0.32mm；重 0.01-0.14g，平均 0.53g，标准差 0.04g。横截面多呈三角形，梯形次之。均采用压制法剥取。

鸡冠状石叶 共 3 件，占 1.21%，包括完整者 1 件，残断者 2 件。14TS ④ A19: 1993 (图 2:4)，原料为白色凝灰岩，长宽厚为 46.2×6.4mm×7.5mm，重 1.98g。素台面，台面宽厚 2.6×1.9mm。石片横截面呈三角形；背面经两面修整形成一条鸡冠状脊；打击点和打击泡均不明显。

削片 共 5 件，占 2.02%，包括完整者 2 件，残断者 3 件。14TS ④ C16: 1965 (图 2:2)，原料为白色流纹岩。长宽厚为 57.4×15.7×5.1mm，重 4.05g。点台面，横截面近四边形，背面分布较多石片阴疤。

3.1.3 工具

共 2 件，占 0.81%，包括凹缺器和两面器毛坯各 1 件。

14TS ④ D17: 1911，两面器毛坯(图 2:3)。原料为白色凝灰岩，石片毛坯。长宽厚为 51.2×28.8×6.4mm，重 9.5g。毛坯近端经两面锤击修理去薄，修疤较大且深入，推测利于装柄，制作复合工具；两侧及远端经正向锤击修理，修疤细密且陡直，连续而平齐。

3.2 第 3 文化层

共出土石制品 1552 件，包括石片石核 5 件，细石核 7 件，完整石片 444 件，破碎石片 738 件，细石叶 54 件，鸡冠状石叶 17 件，削片 10 件，工具 23 件，断片(块) 250 件，备料 4 件。原料以凝灰岩为主，共 1110 件，占第 3 层石制品总数的 72.94%；角岩和流纹岩次之，分别占 11.21% 和 9.92%；此外还有少量燧石、石英砂岩、玛瑙、石英和页岩等。

3.2.1 石核 - 石片剥坯产品

石片石核 共 5 件。原料为浅灰色凝灰岩($n=3$)和黑色角岩($n=2$)，砾石毛坯。尺寸以小型为主($n=3$)，中型和大型各 1 件。剥片方法均为锤击法。

14TS ③ F15: 910，石片石核(图 3:1)。原料为浅灰色凝灰岩，毛坯为砾石。长宽厚为 58.6×62.2×23.3mm，重 75.4g。以自然面为台面，同向锤击剥取石片 2 个，最大片疤长 58.6mm，宽 57mm。

14TS ③ E17: 952，石片石核(图 3:2)。原料为浅灰色凝灰岩，毛坯为砾石。长宽

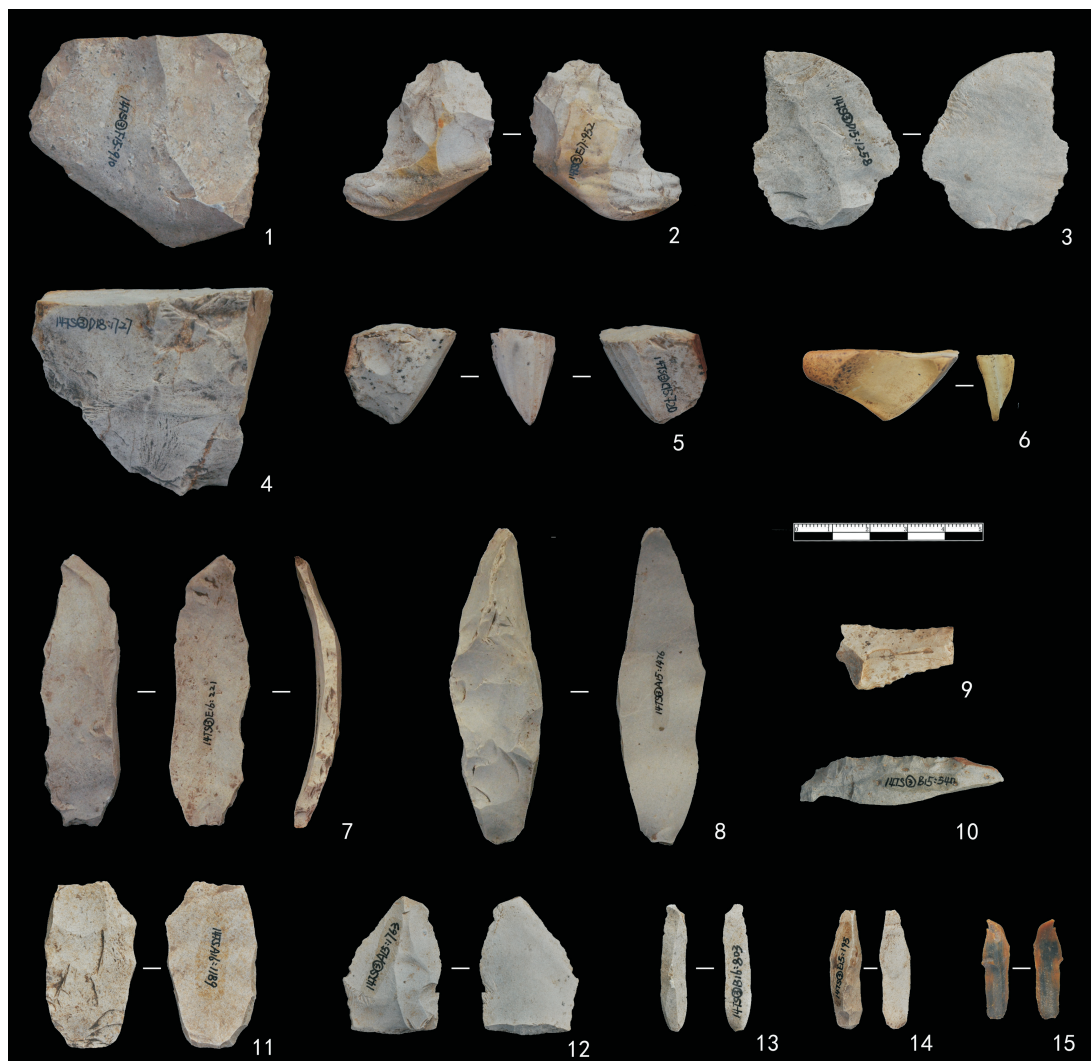


图 3 第 3 层石制品

Fig.3 Stone artifacts from Layer 3 of Taoshan site

1. 14TS ③ F15:910 石片石核; 2. 14TS ③ E17:952 石片石核; 3. 14TS ③ D15:1258 VI型石片 4. 14TS ③ D18:1727 细石核毛坯; 5. 14TS ③ C15:720 细石核; 6. 14TS ③ E15:205 细石核; 7. 14TS ③ E16:221 削片; 8. 14TS ③ A15:1476 鸡冠状石叶; 9. 14TS ③ A16:871 刮削器; 10. 14TS ③ B15:540 刮削器; 11. 14TS ③ A16:1189 削片; 12. 14TS ③ A15:1763 VI型石片; 13. 14TS ③ B16:803 细石叶; 14. 14TS ③ E15:195 鸡冠状石叶; 15. 14TS ③ F15:174 细石叶

厚为 42.8×38.1×14.2mm, 重 21.26g。石核两面经交互式锤击剥片, 主要片疤 10 个, 最大片疤长 18.8mm, 宽 26.8mm。其一端保留部分黄色石皮。

完整石片 共 444 件, 占第 3 层石制品总数的 28.61%。石片类型以 VI 型为主, 共 235 件, 占石片数量的 52.93%; V 型次之, 163 件 (36.71%); 其余各类型石片数量较少。

石片尺寸以小型和微型为主, 分别为 227 件和 176 件, 各占 51.13% 和 39.64%; 中型石片仅 38 件, 占 8.56%; 大型和巨型极少。长 5.2-88.5mm, 平均 24.56mm, 标准差 14.36mm; 宽 4.2-229.1mm, 平均 24.13mm, 标准差 19.9mm; 厚 0.6-22.4mm, 平均 4.79mm,

标准差 3.28mm; 重 0.01-176.47g, 平均 4.95g, 标准差 12.75g。长型石片略多于宽型石片, 二者分别占 53.15% 和 46.85%。台面类型以素台面为主 ($n=284$), 占 63.96%; 台面破损者 ($n=57$) 占 12.84%; 有脊台面 ($n=40$) 和自然台面 ($n=36$) 各占 9.01% 和 8.11%; 另有少量修理台面、线台面和点台面。背面疤数量多 1-3 个, 占 76.58%; 其打击方向多与石片剥片方向一致。

14TS ③ D15: 1258, VI 型石片 (图 3:3)。原料为灰色凝灰岩, 长宽厚为 $48 \times 38.7 \times 7.5\text{mm}$, 重 11.6g。素台面, 台面宽厚 $10 \times 33.8\text{mm}$ 。背面疤 7 个, 近端 3 个阴疤与石片剥片方向一致, 其余片疤均与之相对。打击点和打击泡较为明显。于石片左侧边缘可见较多连续分布的细小崩疤, 可能经使用造成。

14TS ③ A15: 1763, VI 型石片 (图 3: 12)。原料为浅灰色凝灰岩, 长宽厚为 $36.5 \times 26.2 \times 6.5\text{mm}$, 重 4.13g。修理台面, 台面宽厚 $22.8 \times 4.3\text{mm}$ 。背面疤 6 个, 对向剥取。打击点不明显, 打击泡较明显, 唇较为发育。

破碎石片 共 738 件, 占第 3 层石制品总数的 47.55%。包括石片近端 285 件, 中段 189 件, 远端 225 件, 左裂片 24 件, 右裂片 15 件。最大长 6.5-188.4mm, 平均 22.09mm, 标准差 15.46mm; 重 0.01-76.19g, 平均 2.25g, 标准差 5.2g。

3.2.2 细石核 - 细石叶剥坯产品

细石核 共 7 件, 其中处于预制阶段者 2 件, 剥坯阶段者 5 件。尺寸以小型为主 ($n=6$), 中型次之 ($n=1$)。石核形态多近楔形, 经两面锤击预制修整, 在一侧进行压制剥片。

14TS ③ D18: 1727, 细石核毛坯 (图 3:4)。原料为浅灰色凝灰岩。形态近楔形, 长宽厚为 $50.6 \times 60.7 \times 27.4\text{mm}$, 重 84.96g。石核台面为一个完整石片阴疤; 核身经两面锤击修整; 一侧端为节理面, 另一侧经交互打制形成鸡冠状脊。

14TS ③ C15: 720, 细石核 (图 3:5)。原料为浅灰色凝灰岩。近楔形, 长宽厚 $29.3 \times 25.4 \times 18.6\text{mm}$, 重 13.86g。石核台面分布部分石片阴疤; 核身经两面预制, 一端尚保留棕红色石皮, 一端进行压制剥片。共剥取细石叶 7 个, 最大片疤长宽 $27.8 \times 4.3\text{mm}$ 。

14TS ③ E15:205 细石核 (图 3:6)。原料为浅黄色流纹岩。近楔形, 长宽厚 $18.6 \times 40.1 \times 15.5\text{mm}$, 重 10.68g。核身略经修整, 一端保留较多石皮; 一端进行剥片。剥取细石叶 3 个, 最大片疤长宽 $25.8 \times 3.6\text{mm}$ 。

细石叶 共 54 件, 占第 3 层石制品总数的 3.48%。其中完整者 12 件 (如图 4:13, 4:15); 残断者 42 件。其中完整细石叶长 12.8-33.1mm, 平均 20.63mm, 标准差 6.22mm; 宽 4-13.1mm, 平均 6.39mm, 标准差 2.9mm; 厚 1-4.1mm, 平均 2.34mm, 标准差 0.98mm; 重 0.05-0.85g, 平均 0.31g, 标准差 0.28g。

鸡冠状石叶 共 17 件, 占 1.1%; 包括完整者 12 件, 残断者 5 件。横截面多呈三角形。完整者尺寸以中型为主, 共 9 件; 余为小型和中型。长 13.3-82.2mm, 平均 35.63mm, 标准差 18.19mm; 宽 6.7-23.9mm, 平均 10.73mm, 标准差 4.73mm; 厚 3.8-13.1mm, 平均 7.16mm, 标准差 2.94mm; 重 0.49-20.64g, 平均 3.52g, 标准差 5.61g。台面以素台面为主, 点台面较少; 台面尺寸均较小。

14TS ③ A15: 1476 (图 3:8), 原料为浅灰色凝灰岩。长宽厚为 $82.2 \times 23.9 \times 13.1\text{mm}$,

重 20.64g。素台面，台面宽厚为 5.5×2.7mm。横截面呈三角形，背面经两面锤击修整形成鸡冠状脊。

14TS ③ E15: 195 (图 3:14)，原料为浅灰色凝灰岩。长宽厚 31.3×8.3×5.8mm，重 1.14g。素台面，台面宽厚 2.4×1.3mm。横截面呈三角形，背面经一面锤击修整形成鸡冠状脊。

削片 共 10 件，占 0.64%；包括完整和残断者各 5 件。完整削片均为小型和中型，长 25.7-70.6mm，平均 44.38mm，标准差 18.64mm；宽 5.7-24.5mm，平均 16.92mm，标准差 7.42mm；厚 2.5-7.1mm，平均 5.16mm，标准差 2.08mm；重 0.54-12.33g，平均 6.37g，标准差 5.17g。

14TS ③ E16: 221 (图 3:7)，原料为浅灰色凝灰岩。长宽厚为 70.6×20×6.8mm，重 12.33g。横截面呈四边形；台面破损，锥疤发育；背面分布与削片剥片方向一致的石片阴疤 3 个，右侧可见以其中一处阴疤为台面进行剥片的片疤若干。

14TS ③ A16: 1189 (图 3:11)，原料为浅灰色凝灰岩。长宽厚为 43.7×24.5×7.1mm，重 8.37g。有脊台面，台面及右侧边缘连续规整地分布着石片阴疤 7 个。

3.2.3 工具

共 23 件，占第 3 层石制品总数的 1.48%。包括刮削器 7 件，锯齿刃器 3 件，端刮器 2 件，铍形器 3 件，斧形器 2 件，舌形器 1 件，斧铍形器毛坯 3 件，残柄 2 件。

刮削器 共 7 件，包括单直刃刮削器 5 件，单凸刃 1 件，双直刃 1 件。以石片或石片断片为毛坯；尺寸以小型和中型为主，微型仅一件；最大长 15.4-69mm，平均 39.61mm，标准差 18.54mm。加工方法均采用锤击法，以正向修理为主，修疤多一层，修理程度较低。

14TS ③ A16: 871，双直刃刮削器 (图 3:9)。浅黄色流纹岩，长宽厚为 31.5×17.7×6.7mm，重 2.71g。毛坯为石片中段，在两侧连续锤击修理。修疤连续且较平齐，形态呈鳞形。刃长 24mm 和 18.3mm，刃角分别为 59° 和 41°。

14TS ③ B15: 540，单凸刃刮削器 (图 3:10)。灰色凝灰岩，长宽厚为 53.6×12.6×7.3mm，重 4.68g。以左裂片为毛坯，在其左侧边缘进行正向锤击修理，修疤一层，呈鳞形。刃长 36.8mm，刃角 56°。

锯齿刃器 共 3 件。以石片或石片断片为毛坯。尺寸相异较大，最小者仅 14.1×9×2.3mm，最大者 62.4×50×7.8mm。均采用正向锤击修理，修疤仅 1 层，修理程度较低。

端刮器 共 2 件。原料为浅灰色凝灰岩，石片毛坯。二者尺寸分别为 30.5×27.2×5.9mm 和 54×34.1×11.2mm。均采用锤击法进行修理，加工方式为正向或两面。

铍形器 共 3 件。多上窄下宽，原料为浅灰色凝灰岩和黑色角岩，器身经两面加工，刃部多单面锤击修理，形成单面直刃。14TS ③ B17: 1386 (图 4:2)，原料为浅灰色凝灰岩，长宽厚为 72.2×56.3×23.9mm，重 96.58g。器身两面锤击加工；刃部经单面修理，形成单面直刃，刃长 47.6mm，刃角约 66°。

斧形器 共 2 件，近长条形，均以黑色角岩砾石为毛坯，经两面锤击修理，器身可见部分石皮。二者尺寸较为接近，分别为 122.6×57.8×30.8mm 和 110.3×46.6×31.1mm。14TS ③ B15: 1364 (图 4:1)，原料为黑色角岩，长宽厚为 122.6×57.8×30.8mm，重 296.37g。顶部双面锤击修整，器身以单面加工为主，一面尚保留大量石皮；刃部经两面修理，

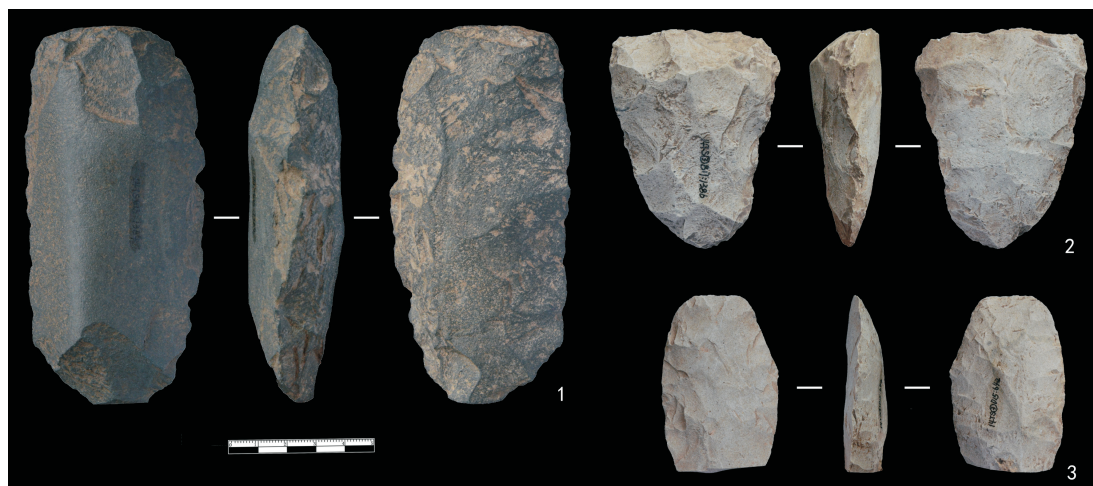


图 4 第 3 层工具

Fig.4 Tools from Layer 3 of Taoshan site

1. 14TS ③ B15:1364 斧形器；2. 14TS ③ B17:1386 铸形器；3. 14TS ③ D15:642 舌形器

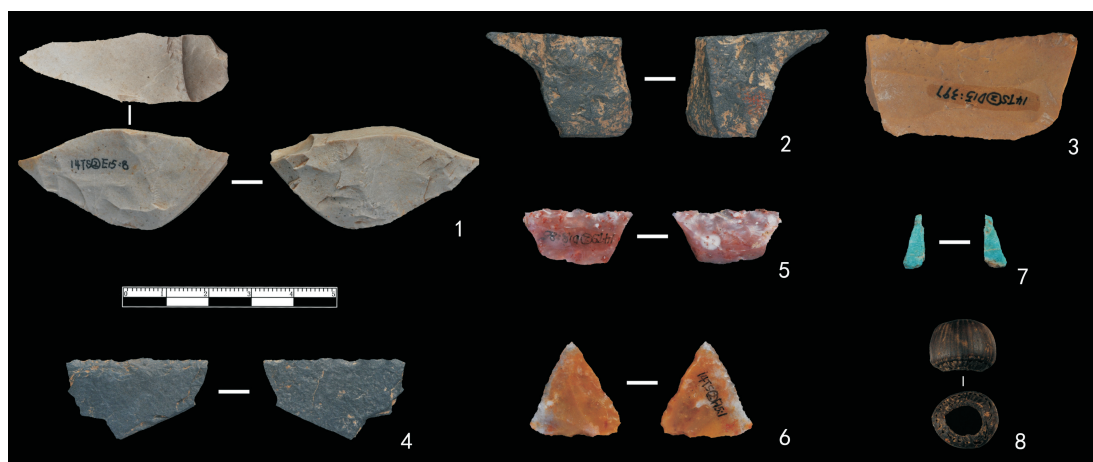


图 5 第 2 层出土的遗物

Fig.5 Archaeological remains excavated from Layer 2 of Taoshan site

1. 14TS ② A18:876 细石核；2. 14TS ② D18:32 石片石核；3. 14TS ② D15:397 刮削器；4. 14TS ② E18:50 刮削器；5. 14TS ② D18:85 刮削器；6. 14TS ② F15:1 石镞；7. 14TS ② E15:10 装饰品备料；8. 14TS ② F15:312 穿孔榛子壳

形成双面刃，略弧凸，刃长 42.2mm，刃角 62°。

舌形器 1 件。14TS ③ D15: 642 (图 4:3)，原料为浅灰色凝灰岩。长宽厚为 58.6×39.2×14.3mm，重 39.05g。器身及刃部均经两面锤击修理，修疤 2-3 层。直刃，刃长 16.9mm，刃角 43°。

3.3 第 2 文化层

共 143 件，包括石片石核 1 件，细石核 1 件，完整石片 45 件，破碎石片 45 件，细石叶 1 件，断片 45 件，工具 5 件。原料以凝灰岩为主，占第 2 层石制品的 37.06%；其次为玛瑙和角岩，分别占 29.37% 和 22.38%；其他类型包括玉髓、页岩、燧石、流纹岩、石英和石英砂岩。

3.3.1 石核 - 石片剥坯产品

石片石核 1 件。14TS ② D18:32 (图 5:2), 原料为黑色角岩, 毛坯为砾石。长宽厚 23.3×33.5×11.7mm, 重 9.91g。自然台面, 在石核两面同向剥片 4 个, 最大片疤长宽 22.6×11.2mm。

完整石片 共 45 件, 占第 2 文化层石制品的 31.47%。石片类型以 VI 型为主, 共 32 件, 占石片总数的 71.11%; V 型次之, 共 9 件, 占 20%; 余为 II 型和 III 型。

石片尺寸以小型和微型为主, 各占 48.89% 和 40%; 中型和大型较少。长 7.4-44.4mm, 平均 20.03mm, 标准差 9.24mm; 宽 6.7-188.5mm, 平均 26.76mm, 标准差 30.897mm; 厚 0.7-17.7mm, 平均 4.43mm, 标准差 3.23mm; 重 0.01-24.22g, 平均 2.87g, 标准差 5.17g。宽型石片略多于长型, 二者分别占 53.33% 和 46.67%。台面类型以素台面为主, 共 24 件, 占 53.33%; 点台面次之 (17.78%); 有脊台面、自然台面和线台面较少, 另有少量台面破损; 未发现修理台面石片。背面疤多 1-3 个, 占 84.44%; 且剥片方向多与石片剥离方向一致。

破碎石片 共 45 件, 占 31.47%, 包括近端 17 件, 中段 7 件, 远端 15 件, 左裂片 4 件, 右裂片 2 件。最大长 5.2-40.4mm, 平均 19.08mm, 标准差 7.33; 重 0.01-8.41g, 平均 1.08g, 标准差 1.47g。

3.3.2 细石核 - 细石叶剥坯产品

细石核 1 件。14TS ② A18: 876 (图 5:1), 原料为浅灰色凝灰岩, 长宽厚 48.1×23.8×16.4mm, 重 16.04g。石核经两面预制修整, 核身形态近楔形; 台面经横向打击形成; 剥片面呈三角形, 分布细石叶阴疤 6 个; 为典型“涌别技法”。

细石叶 1 件。14TS ② A18: 876, 细石叶中段。原料为灰色凝灰岩, 残长 12.7mm, 宽 6.1mm, 厚 1.5mm, 重 0.16g。横截面呈梯形, 背面可见 3 个细石叶阴疤。

3.3.3 工具

5 件, 包括刮削器 4 件, 石镞 1 件。

刮削器 共 4 件, 其中单直刃 3 件, 双直刃 1 件。以玛瑙、燧石和页岩石片或断片为毛坯, 尺寸多为小型, 微型仅 1 件。刃缘均为直刃, 经两面或单面锤击修理。

14TS ② D15: 397, 刮削器 (图 5:3)。原料为黄色燧石, 石片毛坯。长宽厚 49.8×24.1×4.5mm, 重 6.89g。石片左缘经正向锤击修理形成凹刃刃缘, 加工长度 48.8mm, 径深 5mm, 修疤 1 层, 呈鳞形, 较连续且平齐, 刃角 38°; 腹面散见少量修理片疤。

14TS ② E18: 50, 刮削器 (图 5:4)。原料为黑色页岩, 断片毛坯。长宽厚为 33.1×19.3×2.4mm, 重 2.26g。单直刃, 经单面锤击修理, 加工长度 33.1mm, 径深 5.3mm, 修疤 2 层, 连续且平齐, 刃角 38°。

14TS ② D18: 85, 刮削器 (图 5:5)。原料为红色玛瑙, 毛坯为石片断片。长宽厚 25.8×13.2×6.2mm, 重 2.19g。毛坯一侧经两面锤击修理得到一条直刃刃缘, 加工长度 25.8mm, 径深 12.6mm, 修疤 1 层, 连续且平齐, 刃角 51°。

石镞 1 件。14TS ② F15:1 (图 5:6), 原料为黄色燧石, 毛坯为石片断片。长宽厚 22.9×21.9×3.9mm, 重 1.66g。石镞两侧边经两面加工, 修疤细密, 在一端汇聚成尖, 尖角 56°; 基部经转向修理。

4 其他遗物（装饰品、陶片和植物果壳）

桃山遗址 2014 年度出土遗物除石制品外，还包括陶片 12 件，装饰品备料 2 件，榛子壳 1 件。

陶片 共 12 件，其中第 3 层出土 11 件，第 2 层 1 件。均为夹砂陶，黄褐色。破损严重，难以辨识所处部位。最大长 15.2-31.2mm，平均 20.65mm，标准差 5.74mm；厚 2-11.5mm，平均 6.58mm，标准差 2.64mm；重 0.84-10.51g，平均 3.6g，标准差 3.9g。多素面，仅两件表面分别可见一道凹弦纹装饰；部分可见烟炱。

装饰品备料 共 2 件，出土于第 2 层。以天河石为原料，尺寸较小，最大长分别仅 12.6mm 和 9.4mm。14TS ② E15:10（图 5:7），长宽厚为 12.6×5×4.7mm，重 0.42g，部分区域可见磨制痕迹。

榛子壳 1 件，发现于第 2 层。14TS ② F15:312（图 5:8），呈椭球体，长 14.8mm，宽 12.8mm，最大径 7.4mm，底部有一个圆形穿孔。经鉴定属于平榛（*Corylus heterophylla* Fisch）。

5 讨论与结语

桃山遗址经 2013 年试掘初步揭露出各阶段文化内涵，但仍存在诸多局限，如第 3 层出土陶片及细石核颇为有限，第 4 层堆积揭露少许，出土石制品仅数十件，亟待进一步工作的开展。在前一年度工作的基础上，本年度发掘取得了一系列重要突破，主要表现在遗物数量和类型的丰富，如第 4 层出土了丰富的石制品，使该层位文化面貌逐渐清晰；第 3 层出土的大量遗物中可见部分新的石器类型，如铈形器和斧形器等，此外细石核和陶片数量明显增多；而文化遗物的大量出土也使得对遗址各层位石制品组合进行历时性比较研究成为可能。

结合 2013 年发掘成果，综合分析遗址各层位石制品，其工业特点主要表现为：

1) 原料开发：遗址中古人类多因地制宜、就地取材，开发附近岩石露头或河滩砾石；但不同时期在原料选取与开发方面存在不同策略。第 4 层多选用高质量的凝灰岩和流纹岩为原料；第 3 层凝灰岩砾石被大量开发，流纹岩和角岩也被多加利用，且原料种类更趋多样；第 2 层除凝灰岩外，不见或少见于第 4 和第 3 层的燧石和玛瑙等得到较大规模开发。

2) 石制品类型：遗址各阶段石制品多为小型和微型；类型以石片和断片（块）为主，其中第 3 和第 4 层石核及工具比例较低，类型欠丰富。

3) 剥坯：遗址中石器剥坯以获取石片和细石叶为目的，分别采用直接锤击法和压制法进行剥片，从晚更新世末一直延续到全新世；值得注意的是，第 4 层可能采用软锤法进行石片剥片；此外，第 2 层中砸击法也被运用于玛瑙质地石料的开发中。石片剥坯方法简单，未见对石核进行预制修整及对台面的修理和维护；而细石叶剥坯需要对细石核进行精心预制，存在一套相对固定的操作程式，且遗址中细石核与晚更新世末期俄罗斯远东地区和日本北海道地区的楔形细石核传统存在密切联系。

4) 工具加工：第 4 层工具数量及类型极为有限。第 3 层出土工具除刮削器和锯齿刃

器等传统类型外,还新发现了铸形器和斧形器等新类型,推测为新石器时代磨制石锛和石斧的雏形。第2层工具类型相对多样,除少量新石器时代典型的磨制或琢制石质工具外,打制和压制石器仍然占据石器组合的主导地位,如刮削器、锯齿刃器、凹缺器、钻、锥和石镞等,与我国华北和南方地区此阶段的文化面貌区别显著。

5) 遗址性质: 遗址出土石制品多未经磨蚀和风化,破裂面新鲜,棱角分明,产状也不见明显的规律和趋同,表明遗址未经长时间暴露和搬运,应为原地埋藏,基本保留了古人类活动后的原始面貌。遗址各层位石制品以各类剥坯产品为主,石核和工具比例较低,表明桃山遗址被长期作为古人类石制品制造的场所。

晚更新世末期作为第四纪气候转型的重要阶段,发生了一系列全球性或区域性的气候突变事件和短期的冷暖交替过程^[9]。相应地,晚更新世末古人类的行为、技术和生计方式等也发生了较为显著的变化,如食谱向多样化发展,以及食物获取、加工和储存等技术的进步。我国华北地区晚更新世末期的技术复杂化现象已多有讨论^[10,11]。黑龙江省位于连通华北、俄罗斯远东地区和日本列岛的十字路口,其旧石器考古迄今已走过80余年的历程,积累了宝贵的研究材料,但该阶段遗址多未经系统发掘,缺少绝对年代数据,部分遗址出土石制品数量有限,且研究手段有待深化。

桃山遗址具有明确的地层和绝对年代数据,出土了丰富的文化遗物,对于厘清黑龙江省该阶段文化面貌和古人类生产生活方式,认识晚更新世末期狩猎采集人群的技术演化、扩散与交流以及旧-新石器时代过渡等问题具有重要意义。

致谢: 本研究还得到“中国科学院古生物化石发掘与修理专项”经费资助。桃山遗址的发掘工作得到了国家文物局、黑龙江省文化厅、黑龙江省文物考古研究所、伊春市文广新局、伊春市文管站、铁力市文管所、桃山林业局、桃山博物馆等单位及各级领导的大力支持与帮助,粒度、磁化率和部分碳十四年代测定工作由北京大学张家富和邹冠男承担,孢粉鉴定由中科院古脊椎所李小强和赵超开展,植物果壳由中国科学院大学人文学院蒋洪恩和生膨菲鉴定,李兴文、邹冠男、刘西平、周玉端等同学参加了本年度的发掘,在此一并致谢。

参考文献

- [1] 谭英杰. 黑龙江旧石器时代考古的回顾与展望 [J]. 黑龙江文物丛刊, 1982(1): 5-10
- [2] 干志耿, 魏正一. 黑龙江省旧石器时代考古发现与研究 [J]. 北方文物, 1989(1): 3-14
- [3] 于汇历. 黑龙江省旧石器时代考古二十年 [J]. 北方文物, 2000 (1): 10-16
- [4] 叶启晓. 黑龙江省旧石器时代文化遗存研究 [A]. 见: 吉林大学边疆考古研究中心编. 边疆考古研究 (第2辑) [C]. 北京: 科学出版社, 2003: 37-65
- [5] 常阳, 侯亚梅, 杨石霞, 等. 黑龙江省伊春市桃山遗址 2013 年发掘报告 [J]. 人类学学报, 2016, 35(2): 223-237
- [6] Bronk Ramsey C. Bayesian analysis of radiocarbon dates [J]. Radiocarbon, 2009, 51: 337-360
- [7] Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP [J]. Radiocarbon, 2013, 55: 1869-1887
- [8] Toth N. The Oldowan reassessed: A close look at early stone artifacts [J]. Journal of Archaeological Science, 1985, 12(2): 101-120
- [9] 刘嘉麒, 倪云燕, 储国强. 第四纪的主要气候事件 [J]. 第四纪研究, 2001, 21(3): 239-248
- [10] Elston RG, Dong GH, Zhang DJ. Late Pleistocene intensification technologies in Northern China [J]. Quaternary International, 2011, 242: 401-415
- [11] 陈宥成, 曲彤丽. 试析华北地区距今 1 万年左右的社会复杂现象 [J]. 中原文物, 2012(3): 20-26