



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

## 古脊椎所等在手斧加工程度定量分析研究中获进展

文章来源: 古脊椎动物与古人类研究所 发布时间: 2015-09-07 【字号: 小 中 大】

我要分享

9月2日,《公共科学图书馆-综合》(PLoS ONE)在线发表了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所李浩、李超荣与南非金山大学地理、考古与环境研究学院教授Kathleen Kuman的最新研究成果——《基于三维扫描技术的丹江口库区手斧加工程度定量分析》。该研究系首次将三维扫描方法应用到中国旧石器遗址石制品技术的分析中。通过计算修疤密度指标(Scar Density Index)和修疤面积指标(Flaked Area Index),研究者定量获取了丹江口库区手斧的加工程度信息,并进而对影响手斧加工程度的各种可能因素进行了统计学分析。该研究显示了三维扫描方法在石制品技术分析中的优势和潜力,为今后更有效地测量各类石制品的减核程度(剥片和加工)提供了参考。

旧石器时代考古学的一个重要方面就是通过对石制品的分析,揭示人类的技术、行为以及认知能力,并进而助力于复原人类的起源与演化过程。而石器研究中每一次范例(或指导思想)的变更,则是推动学科不断向前发展的动力。自上世纪50年代开始,法国考古学家博尔德(Bordes)对西欧旧石器早中期石器进行了定量的类型学划分,他的研究突破了早期注重典型标准器物的方法,更加注重每个遗址石制品的整体组合形态,并提出石制品类型的变异是不同文化传统作用的结果。与此同时的大西洋彼岸,以宾福德(Binford)为代表的美国考古学家不满足于文化历史范例的解释,并从文化生态学的角度对博尔德定义的不同莫斯特石器类型进行解释,认为不同石器类型是适应不同生态功能的反映。博尔德和宾福德的争论,带动了旧石器研究向新考古学的转变,同时也催生了(美国)旧石器研究中减核理论的提出。博尔德和宾福德的理论都基于共同的假设前提,即认为石制品是离散的形态,是制作者有目的的加工制作的最终产品。而减核理论将石制品看作连续的、动态的个体,处于不同减核阶段的石制品具有不同的形态和类型属性。遗址中发现的石制品不再是最终有目的的产品,而是不同阶段不同原因抛弃的副产品。减核理论的提出之于石器分析是一种根本性的范例变更,以至形成至今仍然存在的法国学派与美国学派。也正是由于减核理论在解释石制品变异中的重要意义,美国学派学者(如Dibble HL、Kuhn SL)从一开始就着力探索如何准确有效的获取石制品的减核程度信息。

在减核理论的影响下,李浩等的研究尝试使用三维扫描的方法对丹江口库区手斧标本的加工程度进行定量分析。通过三维扫描和相关测量软件的应用,研究者获取了手斧体积、表面积数值。同时,利用软件分割功能,研究者将手斧等分为不同部位,即远端、中部和近端,进而定量观察每一部位的加工程度。修疤密度指标和修疤面积指标被用来定量表示手斧的加工程度。相关性分析结果显示两个指标在测量丹江口库区手斧加工程度上具有较强的一致性,均能有效地反映加工程度的高低。对指标值的分布模式进行分析表明,丹江口库区手斧在加工程度上显示出较大的变异性,但大部分标本集中在较小的指标范围内,即加工程度低。反映在人类行为上,这一结果指示古人类对手斧采取最小修型的加工策略,对手斧的使用时间较短,手斧本身很少经过再加工和修理。对手斧不同部位加工程度的分析显示,大部分手斧的加工集中在远端和中部,近端多保留砾石面,这应与手斧功能单元的分化有直接的关系,近端多作为手握单元,远端和中部则行使使用功能。对可能影响手斧加工程度的各种因素的分析显示,相较于不同的石料类型,素材和修型类型对丹江口库区手斧加工程度的影响更为显著,表现出统计学上的显著差异( $p < 0.05$ )。

该研究获得国家建设高水平大学公派研究生项目、中南科技部国际合作项目、南水北调工程湖北丹江库区文物保护研究课题的资助。

### 热点新闻

#### 中科院与铁路总公司签署战略合...

中科院举行离退休干部改革创新形势...  
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...  
发展中国家科学院中国院士和学者代表座...  
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...  
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

### 视频推荐

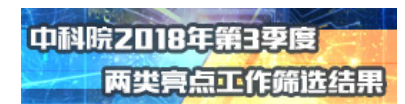


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览 中国制造：从大国重器到智能科技

### 专题推荐



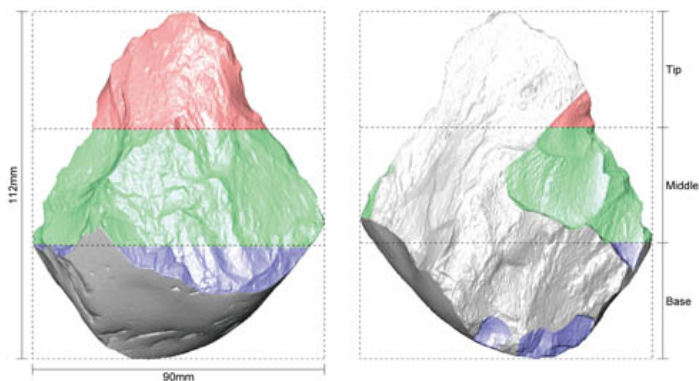


图1 手斧不同部位修疤面积指标计算示意图 (李浩供图)

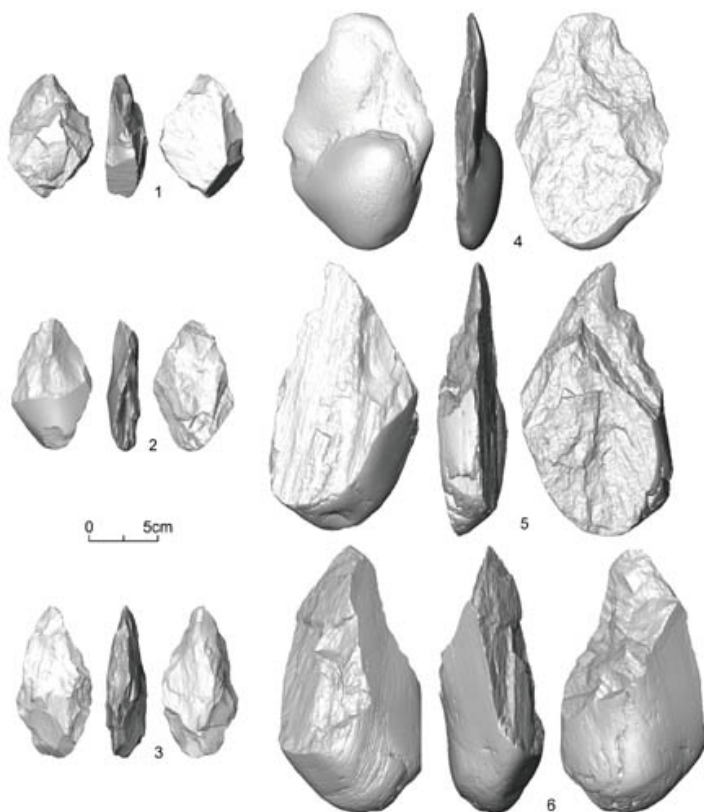


图2 最大(左列)与最小(右列)减核程度手斧扫描图(李浩供图)

(责任编辑:叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
 地址:北京市三里河路52号 邮编:100864