

头条要闻

安徽华龙洞古人类股骨形态研究新进展

发表日期: 2021-01-13

[【放大】](#) [【缩小】](#)

2021年1月11日《美国体质人类学杂志》(American Journal of Physical Anthropology)发表了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邢松等关于安徽华龙洞古人类的最新研究成果。在该项研究中,研究人员首次报道了华龙洞古人类的肢骨形态。

华龙洞位于安徽省东至县,长江以南约10公里。2014年以来,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所会同安徽省文物考古研究所、东至县文管所对该地点开展了连续发掘,发现了包括一件较完整的头骨在内的多件人类化石。此外,还发现了石器和动物骨骼表面痕迹等反映古人类生存活动的征集以及大量动物化石。根据动物群组成和年代测试分析,确定华龙洞古人类生存年代在大约30万年前。

在华龙洞发现的人类化石中,包括三件股骨。作为华龙洞人类化石系列研究之一,研究人员对该地点出土的3件股骨(编号为HLD11、15、16)形态进行了详细描述和对比。除传统的骨骼形态观测外,本研究还使用micro-CT扫描华龙洞股骨材料,获得特定位置的断面(80%和50%),并计算了一系列生物力学参数,包括骨密质所占断面面积百分比(反映的是股骨轴向抗压力和张力的刚度)和截面惯性矩(反映的是股骨抗弯刚度)。

通过与中晚更新世的直立人、尼安德特人、早期现代人等的对比发现,HLD 11股骨在整体尺寸、生物力学指标、外轮廓形状上落入中更新世和晚更新世古老人群(尼安德特人)变异范围内。HLD11股骨外轮廓形状较圆,无早期现代人明显的股骨脊,这种形态的股骨在周口店以及其他中更新世人群中较为常见,直到晚更新世早期现代人出现的时候才出现股骨脊这个形态特征。同中更新世古人类和早期现代人一样,HLD15和16股骨近端骨干表现出内外侧方向上的扩展,而大多数尼安德特人在该区域的断面较圆。HLD15和16股骨与中更新世古人类主要差别在于显著的臀肌粗隆,这一特点一直到较晚的早期现代人才普遍存在。值得一提的是HLD15股骨有第三转子,这一结构与臀大肌附着有关,在早期现代人之前,只在周口店直立人中出现过。

在中国,中更新世(约78-13万年前)人类肢骨相对头骨、下颌以及牙齿来说比较稀缺,只有在北京周口店、辽宁金牛山发现过。而肢骨同其他解剖部位一样,能够提供一定的分类信息。更加重要的是肢骨具有可塑性,在人类生活过程中根据外力而改变自身形态,所以通过化石形态可以在一定程度上推断古人类的行为方式。通过研究发现,华龙洞股骨在保留中更新世股骨特征的同时,在另外一组性状上已经与早期现代人接近,这对追溯现代人肢骨形态的出现模式具有重要意义。

这篇论文的作者还包括吴秀杰、刘武、裴树文、蔡演军、同号文等。这项研究得到中国科学院战略先导专项和国家自然科学基金的资助。

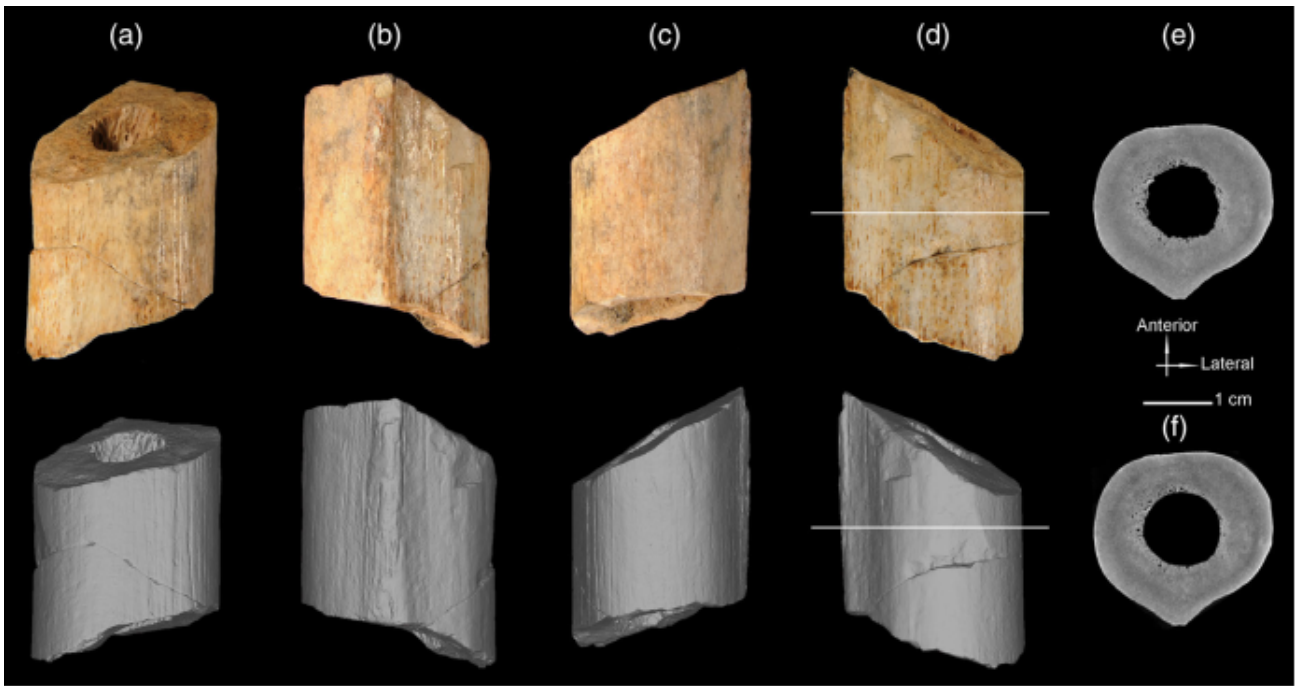


图1. 华龙洞HLD11股骨

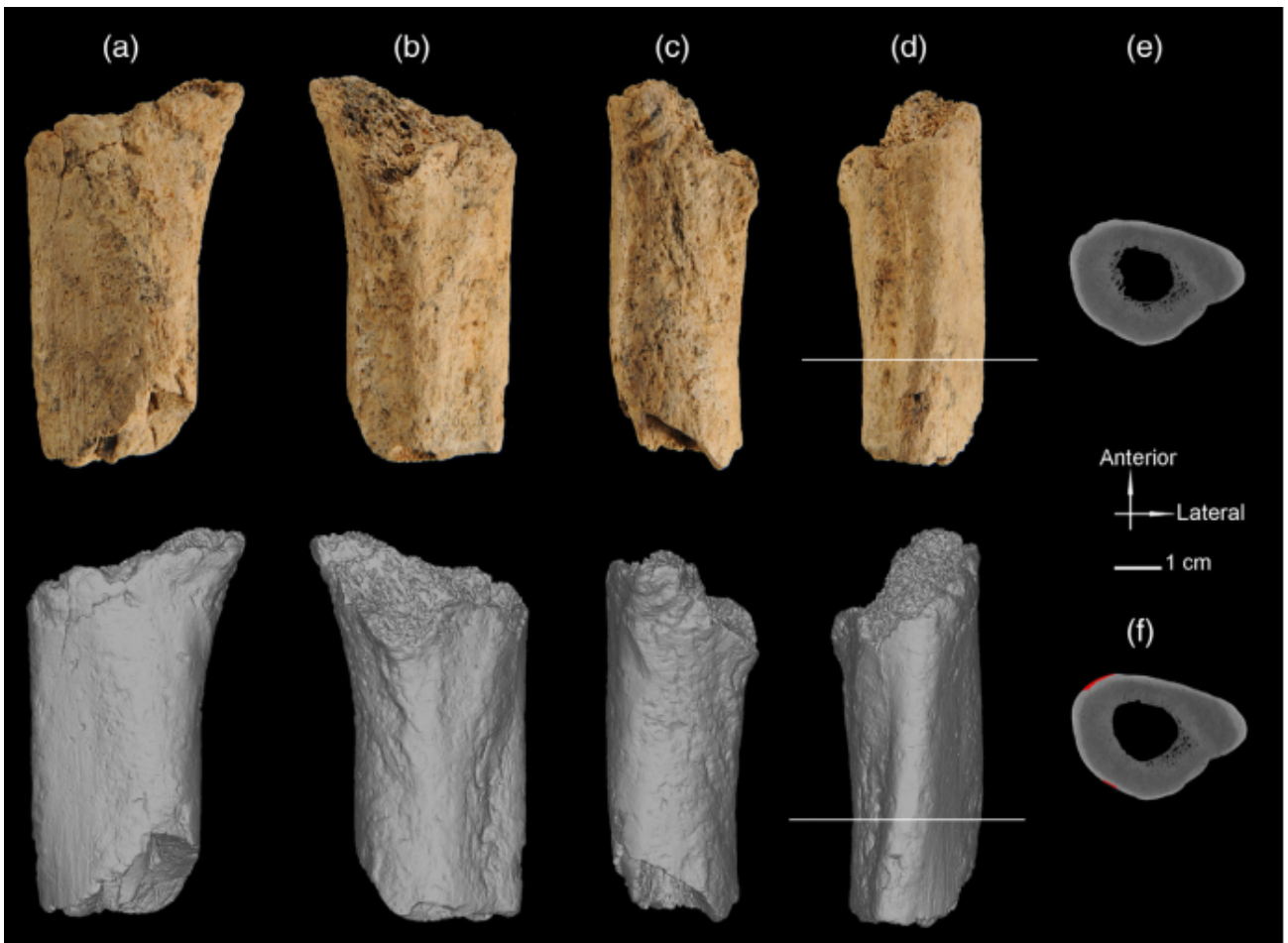


图2. 华龙洞HLD15股骨

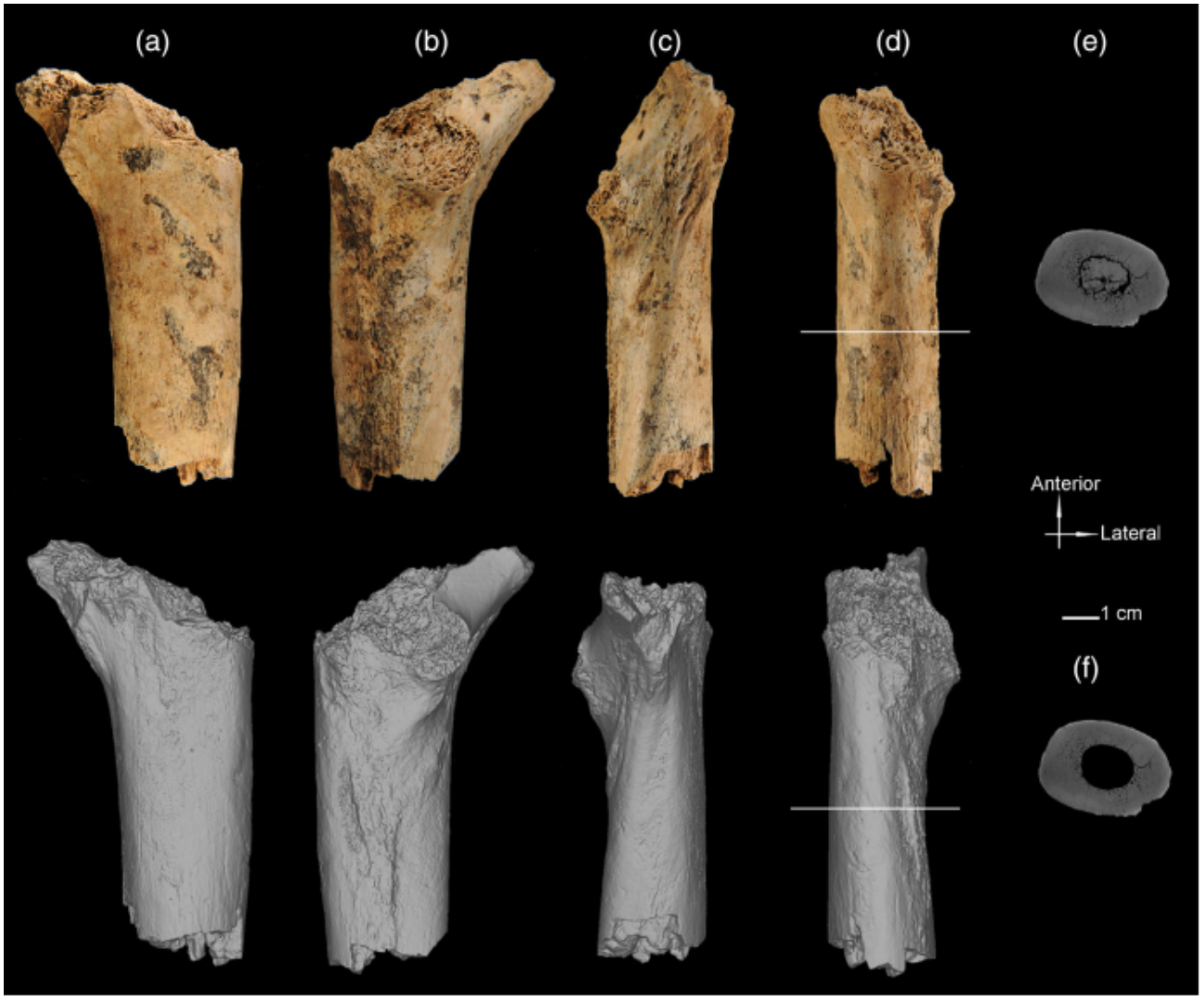


图3. 华龙洞HLD16股骨

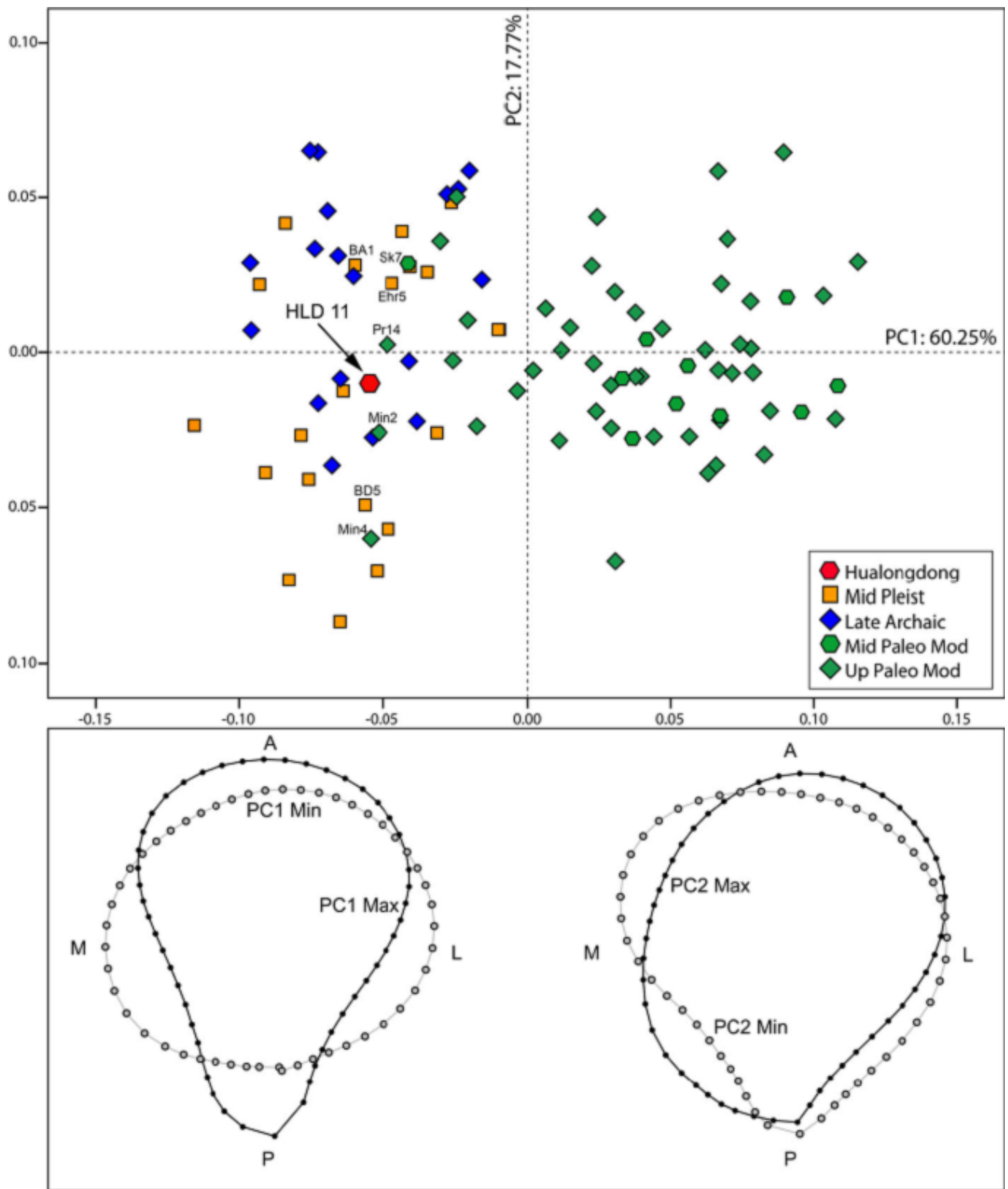


图4. 华龙洞股骨断面形状的几何形态测量



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

文保网备案号：110402500044 ICP备案号：05002819

地址：北京市西城区西直门外大街142号 邮编：100044