

河南苏羊遗址发现距今5000年前后多元文化交流重要实证

在以仰韶文化为主体的苏羊遗址，考古人员经过6个多月的勘探发掘，不仅发现了一批带有浓厚屈家岭文化因素的器物，还发现了一枚颇具红山文化特征的兽首石雕。专家认为，这些发现为研究屈家岭文化北进对中原地区的影响提供了新的宝贵材料，同时也反映了距今5000年前后，以仰韶文化为代表的黄河文明同以屈家岭文化为代表的长江文明在河洛地区的交流融合。

苏羊遗址位于洛阳市宜阳县张坞镇，分为下村区和苏羊区南北两个片区，遗址面积超60万平方米。

在苏羊片区，考古人员发掘出多间保存相对较好的仰韶中期房址。一处西北—东南走向的连间房屋地面平整，像“水泥”一样坚硬光滑，地面上还有大面积的倒塌墙体。“在庙底沟阶段出现的这种形制房址，在洛阳地区还是首次发现。”北京大学考古文

博学院副院长张海说，保存较好的建筑遗存为探讨河洛地区新石器时代中晚期建筑技术和建筑文化提供了重要资料。

目前，考古人员已清理房址11处，灰坑、窖穴126座，沟一条。出土的遗物以陶器、石器、骨器为主。

“苏羊遗址最令人惊喜的，是不同文明要素在同一遗址的汇聚。”张海兴奋地说，灰坑出土的文物中，带有屈家岭文化因素的陶器占大多数，甚至一个灰坑中，出土了20余件可复原的屈家岭时期器物，如横装宽扁足盆形鼎、罐形鼎、双腹豆、圈足杯、花边捉手器盖、彩陶纺轮等，这都表明，在仰韶晚期的中原地区，长江流域的屈家岭文化和黄河中游的仰韶文化已经存在深度交流碰撞。

此外，遗址中出土的一枚外形似虎头的兽首石雕，其形制与红山文化半拉山墓地出土的一件兽首的钺端饰极为相似。“这基



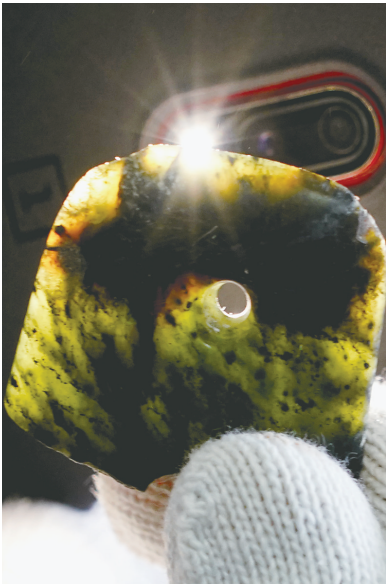
这是苏羊遗址出土的外形似虎头的兽首石雕(12月15日摄)
摄影/新华社记者 李安

本能够佐证仰韶文化与红山文化之间也存在密切交流，而且很可能发生在上层社会。”张海说。

苏羊遗址地处崤函古道南线，自古就是文化交流的重要节点。张海认为，这些多元文化的汇聚，也是中国早期城市出现的一

个重要特点。

苏羊遗址的考古发掘工作始于2021年6月，被列入“考古中国·中原地区文明化进程研究”项目，目前工作主要围绕苏羊片区的核心生活区展开，发掘面积800平方米。



这是苏羊遗址出土的玉钺(12月15日摄)
摄影/新华社记者 李安

洛阳市文物考古研究院史前研究室主任任广介绍，最新勘探成果表明，苏羊遗址是一处以仰韶文化为主体、拥有双重环壕的大型聚落遗址。遗址东西两侧被自然冲沟环绕，形成天然的外环壕，遗址内部修建有大型

人工环壕作为内环壕，双重环壕表明该遗址等级可能较高，应为区域中心聚落。

“在苏羊片区环壕内侧，我们发现了大面积密集分布的文化层堆积和遗迹，部分区域堆积厚度可达5米，初步推断应为核心生活区；环壕外侧西南部有密集排列的土坑墓，可能为经过规划的氏族墓地；东南侧还勘探出一处用于储水或净水的人工湖沼遗迹。”任广说，苏羊遗址聚落规划性强、布局结构清晰，功能分区明显，为我们研究仰韶时期该区域聚落形态、社会发展水平、生业模式提供了宝贵材料。

洛阳市文物考古研究院院长赵晓军说，从发掘成果来看，苏羊遗址存续时间从仰韶文化中期一直到龙山文化晚期，时间非常长，为建立河洛地区新石器时代晚期考古学文化序列、探讨中原地区文明化进程提供了丰富的实物资料。（据新华社报道）

8000年前的裴李岗人已用红曲霉酿酒

中国社会科学院考古研究所助理研究员、裴李岗遗址项目负责人李永强17日在2021年度河南考古工作成果交流会上披露，新郑裴李岗遗址最新发现距今约8000年使用红曲霉发酵酿成的酒，是我国目前发现最早使用这一酿酒技术的实证。

“研究确认了裴李岗人使用红曲霉制曲作为发酵剂，主要利用稻米，并加以苡实和小麦族种子为原料的酿酒方法。”李永强表示，此前有研究揭示仰韶文化的酿酒方法中包括利用红曲霉为发酵剂的技术，但晚于裴李岗文化。

参与对出土物进行检测研究的美国斯坦福大学刘莉教授研究团队在两件陶壶的残留物中，检测出丰富的红曲霉菌丝和闭囊壳以及具有发酵特征的稻米淀粉粒，表明陶壶被用于酿酒和储酒。遗址内还出土了一件或用于过滤发酵酒液的漏器，一件或用于温酒的炊具鼎。

考古发现显示，河南



这是在位于河南省新郑市的裴李岗遗址出土的漏器(资料照片)(中国社会科学院考古研究所供图)

舞阳贾湖遗址、浙江义乌桥头遗址、陕西临潼零口遗址等均出土过用于盛酒的陶壶，距今9000至7500年。

李永强说，多个遗址点发现酒，反映出先民食物加工方式的一种变革或者流行，可能存在技术传播路径。

位于河南省新郑市的裴李岗遗址距今约8000年，是中国20世纪100项考古大发现之一，现由中国社会科学院考古研究所

与郑州市文物考古研究院联合发掘，已为研究我国农业起源与发展、陶器制作、纺织业、酿酒工艺等提供大量重要实物例证。

“遗址还出土较多植物韧皮纤维，最新检测显示，部分纤维显示有蓝、黑、粉色，以蓝色为主，表明使用颜料染色工艺的存在。”李永强说，目前还无法鉴定染料的来源，这一谜团未来有望通过化学分析破解。

（据新华社报道）

恐龙的“保温秘籍”，和我们一样吗？

围巾手套、暖气毛毯、火锅热水……各种“保暖神器”是冬日标配，却是我们身体“保温”的配角。无论冬夏，我们体温都维持在三十六七摄氏度。时光穿梭到亿万年前，恐龙保持体温的方式和我们一样吗？近日，在中科院古脊椎动物与古人类研究所，副研究员赵祺向记者展示了一个装满恐龙骨组织切片的小盒，恐龙的“保温秘籍”就在其中。

赵祺介绍，将恐龙肢骨中段切片磨到约50微米厚度，透过显微镜就可以“解码”其中的秘密。尽管恐龙被不少人昵称为“大蜥蜴”，但相比蜥蜴、鳄鱼等典型的爬行动物，恐龙骨组织中的一些结构却意外地和人类更像。

赵祺向记者展示了恐龙、鳄鱼和人类的骨组织结构图。“这种‘小圆圈’我们称之为次级骨单位，也叫哈弗斯系统，大型恐龙和人类的骨组织里都有很多密集的‘小圆圈’，鳄鱼却没有。”他解释，哈弗斯

系统代表更高的新陈代谢率。这帮助研究者判断，恐龙很可能不像鳄鱼、蜥蜴等外温动物那样依赖“外援”，通过外界热量提高体温，而是更接近内温动物，如人类、鸟类等，自身就是保持体温的“一把好手”，可以维持稳定的体温。

通过同位素的方法，科学家估算出了一些恐龙的体温。比如，泰坦巨龙的体温是38摄氏度，窃蛋龙则是32摄氏度。赵祺介绍，通过分析窃蛋龙化石围岩，科学家确认当时的环境温度约为26摄氏度。“通常情况下，如果一个动物能把体温稳定保持在比环境温度高5摄氏度以上，就可被认为是一个比较典型的内温动物。”赵祺说。

借助高于环境温度的体温，恐龙达成了一系列“成就”。“比如一些小型恐龙有孵蛋行为，这首先要求它们有较高的体温。在南极洲发现的恐龙化石也表明，恐龙分布范围广泛，远超大多分布在热带和亚热带地区的爬行类。”赵祺说。

高新陈代谢率也让恐龙增添了别样的“烦恼”。赵祺解释，一般情况下，相同大小、相同体温的内温动物和外温动物，前者消耗的能量是后者的6至10倍。这让恐龙不得不花费大量时间进食。“有些大型植食性恐龙也许从醒来就开始吃吃吃。”赵祺说。

恐龙是内温动物还是外温动物不仅关乎恐龙自身，也是科学家研究脊椎动物演化的重要方面。“现今的鸟类由恐龙演化而来，它们和包括人类在内的哺乳动物的演化是两条线，但最终都演化出了内温动物。有趣的是，两者的演化过程有很多相似之处，比如它们最初都通过巨型化来实现体温的升高，但最终这些巨型化的动物都灭绝了。”赵祺说，真正演化出现在内温动物的都是小型化的动物。它们有什么“保温”妙招？“小型的哺乳动物通过毛发保温，一些小型恐龙则长有羽毛，通过羽毛保温。”他说。（据新华社报道）