

“民以食为天”，5000年前的良渚古国创造了辉煌的文明，而这一文明的基础就是发达的稻作农业。不过，“良渚人”并不是只吃米饭，他们的餐桌上少不了鲜美的肉食。



5000年前

“良渚人”爱吃什么肉？

“良渚人”爱吃猪肉

在良渚古城遗址公园考古平台，作为“探秘良渚·文明之源”系列活动的重头戏，“良渚的动物世界”展览正在举行。在这里，观众可以了解5000年前“良渚人”爱吃什么肉。

“‘良渚人’应该吃猪肉最多，其次是鹿肉。”浙江省文物考古研究所的动物考古专家宋姝介绍说，在良渚古城遗址里出土的哺乳动物骨骼中，猪骨约占80%，鹿骨约占10%。

展览现场展出了十多件良渚时期猪、梅花鹿、水牛和麋鹿等动物的骨骼遗存。它们都是从钟家港遗址出土的。钟家港就是展厅外的那条小河，貌不惊人，而在宋姝眼里，它是良渚文化动物考古的一座“富矿”。

“南方地区潮湿炎热，很多地方是酸性土壤，有腐蚀性。因此，动物骨骼很难保存。”宋姝说，环太湖地区共发现近千处良渚文化遗址，而出土过动物遗存的遗址仅有30余处，钟家港是良渚古城内唯一保有动物遗存的遗址。

钟家港之所以能保有动物遗存，是因为它的独特地理条件。先民是在水泽上堆墩营建良渚古城的，堆墩之间余下的水面逐渐形成了河道，钟家港也就是这样形成的。以后，先民直接把生活垃圾倾倒在河里，动物骨骼沉入水底，在富水厌氧的环境中保存了下来。

吃鹿肉用鹿骨制品

从2015年至2018年，浙江省文物考古研究所对钟家港遗址进行了发掘清理。宋姝等人对2016年清理出的遗存



展厅外景，展厅下方即为钟家港。图据杭州良渚遗址管理区管委会



宋姝向记者介绍动物考古工作。新华社发



展厅外景

图据杭州良渚遗址管理区管委会

进行了更细致的淘洗，发现了12万多件动物骨骼遗存，鉴定出40余种动物。

而这些动物骨骼遗存中，猪骨和鹿骨是最丰富的。宋姝说，在猪下颌骨上观察到齿列扭曲的现象，这是因为猪被人类饲养后，下颌骨退化变短了，牙齿也随之“长歪”了。同时，她还观察到有的猪得了“线性牙釉质发育不全”的牙病，这是哺乳动物在成长期因为生理紧张造成的，这也与人类的干预有很大关系。

“综合各方面的因素，可以判断‘良渚人’当时已在饲养家猪。”宋姝说。家猪在1岁半成年，以后肉量和体型就不会发生太大的变化，因此人们选择在这时杀猪是最经济的，而出土的猪骨显示，

良渚遗址里的猪也就活到1-2岁。

除了家猪，良渚古城里只出土过狗这一家畜的骨骼。而在野生动物里，鹿的骨骼是最多的，已经发现了麋鹿、水鹿、梅花鹿、獐和鹿这5种鹿科动物的骨骼。“良渚人”除了吃鹿肉，还喜欢鹿角和鹿骨。鹿骨骨壁厚、整体平直、易于截取，稍加打磨就可以加工成骨锥、骨簪等骨制品。

而在出土的鹿角中，有的是在春季拾取的自然脱落的鹿角，末端连着角环；有的是猎人杀死鹿以后，从头上割取的鹿角，上面还带有额骨的碎片。鹿角可以用作装饰，角尖部分也可以用作骨锥。

狩猎、屠宰、食用……这些人类行为都会在动物骨骼上留下不同痕迹。目前，在各处良渚文化遗址中，研究人员已经发现53个种属的动物遗存，涉及软体动物、鱼类、爬行类、鸟类和哺乳类。动物考古学家从动物遗存的解剖形态、死亡年龄、性别构成、病理现象、骨骼痕迹等角度，对于良渚时期的动物资源利用作了综合研究，发现了良渚时期具有鲜明地域特色的养殖业文化——先民一方面饲养家畜，一方面通过狩猎和捕捞来获得野生肉食。

“我们发现过食用后剩下的虎骨，还有鳄鱼的骨板，说明当时有了鳄鱼皮制品。”宋姝介绍说，他们还发现过鲨鱼的牙齿，可能是从外地进贡到周围只有淡水的良渚古城。

良渚古城位于天目山两条余脉之间的冲积平原上，当时的气候更为温暖湿润，类似于现在的华南地区，丰富的动物资源也是良渚文明兴盛的支撑。宋姝说，动物考古有助于更好地研究当地人的生活。

据新华社



沈阳新乐遗址博物馆展出的“火簪箕”。

古人怎样保存火种？

火是人类文明的象征，在距今7200多年前的新石器时代，人们又如何取火、保存火种？

“这是一件无与伦比的艺术品，也是新乐人智慧的结晶。”不久前，在沈阳新乐遗址博物馆，沈阳市文化遗产保护研究会会长初国卿指着陈列柜中的一件陶制器具说。

记者留意到，这个神似簸箕的陶器敞口、斜壁、小平底，口沿处装饰有“之”字形暗纹，造型古朴粗犷。“这就是当时的‘火种器’，考古学界也通俗地称它为‘火簪箕’。我们推测，7200多年前，人们就是使用它来保存、转移火种。”初国卿说。

据沈阳新乐遗址博物馆业务室主任常乐介绍，新乐文化遗址是一处距今7200多年的村落遗址，这里的“火簪箕”大都是1973年第一次试掘和1980年第三次抢救性发掘时发现的，至今一共出土6件“火簪箕”，博物馆里展出3件。

“通过对遗址的发掘，考古学家发现遗址里的许多火塘旁边，都散落着这种簸箕状的‘火种器’，其宽大的器口利于火种的拨进和撮取，推测新乐人应该是将烧红的木炭、树枝慢慢撮进其中，让木炭在里面慢慢燃烧，这样就可以长时间保存火种。”常乐说。

在原始社会，人们不管是生火还是保存火种都很不方便。“火簪箕”的出现使人类可以长时间保存火种，并灵活运用火取暖、照明、做饭。

“每当需要生火，新乐人就会使用‘火簪箕’，他们还会用‘火簪箕’将火种分散到需要的人家，转移火的过程精细且神圣。”初国卿说，“可以说，‘火簪箕’是人类文明中，具有里程碑和划时代意义的一件器具。”

据新华社

“中国天眼”发现首例持续活跃重复快速射电暴

科学家通过“中国天眼”FAST发现了迄今为止唯一一例持续活跃的重复快速射电暴FRB 20190520B，并将其定位于一个距离我们30亿光年的矮星系。这一发现对于更好地理解快速射电暴这一宇宙神秘现象具有重要意义。

该发现由中国科学院国家天文台李菡研究员领导的国际团队，通过“中国天眼”FAST的“多科学目标同时巡天”优先重大项目完成，相关成果日前在国际学术期刊《自然》发表。

快速射电暴(FRB)是宇宙中最明亮的射电爆发现象，在1毫秒的时间内能释放出太阳大约一整年才能辐射出的能量。快速射电暴自2007年首次被确定存在以来，迅速成为天文学最新研究热点之一，但其物理起源、辐射机制和周围环境等，至今尚不明确。



“中国天眼”全景。新华社资料图片

据介绍，论文第一作者、国家天文台青年学者牛晨辉在系统处理FAST数据时发现，2019年5月20日的数据存在重复的高色散脉冲。之后，团队通过组织多台国际设备天地协同观测，综合射电干涉阵列、光学、红外望远镜以及空间高能天文台的数据，将FRB 20190520B定位于一个距离我们30亿光年的贫金属

的矮星系，确认近源区域拥有目前已知的最大电子密度，并发现了迄今第二个快速射电暴持续射电源对应体。

与人类发现的第一例重复快速射电暴FRB 20121102A相比，FRB 20190520B各方面的特征都更为极端。例如，FRB 20121102A存在爆发活跃期，但FRB 20190520B从未停止爆发，目前FAST已探测到了后者几百次爆发。

“上述发现揭示了活跃重复暴周围的复杂环境有类似超亮超新星爆炸的特征，挑战了对快速射电暴色散分析的传统观点，为构建快速射电暴的演化模型、理解这一剧烈的宇宙神秘现象打下了基础。”李菡说。

据悉，FAST“多科学目标同时巡天”优先重大项目迄今已经发现至少6例新的快速射电暴。

据新华社