



菏泽堽堆遗址挖出“萌兽”，叫啥名呢

憨态可掬造型奇特，可能出自战国中期，当地正在征名

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 时培磊 荆新年 袁文卿

近日，菏泽市孙大园堽堆文化遗址发现连片汉墓，引发网友热议。齐鲁晚报·齐鲁壹点记者获悉，目前连片墓葬群发现了两只罕见的陶兽，非常引人注目。陶兽造型憨态可掬，非常萌，一对翅膀尤其独特，专家初步推断出自战国中期。

据孙大园堽堆遗址考古队执行领队孙启锐介绍，“这两件陶兽属于随葬品，具体的命名还没确定。这种陶兽在这个时期算是比较罕见的。”

孙启锐介绍，“陶兽造型比较奇特，找不到跟它完全一样的那种器型，我之前没见过。可能是当时烧制的时候工人自己发挥了一下。”

山东省文物考古研究院院长孙波也表示，“以我半生从事考古发掘的经历来看，还没见到过相同的器物。”中央美术学院人文学院教授郑岩同样表示自己“第一次见到”这种造型的陶兽。

根据最新数据，目前魏楼水库考古发掘现场墓葬总数增至207座，其中连片汉墓187座，东周墓葬11座，明清墓葬9座。此外还发现灰坑203个，水井6座，房址6座，灶3个，窑1个。此次发掘对堽堆遗址的堆积特点、文化面貌、聚落布局及古代环境地貌的研究提供了重要的实物史料。



继“菏泽惊现连片汉墓”冲上微博热搜之后，菏泽孙大园堽堆遗址出土的两只“萌兽”又再度引发广泛关注。与连片汉墓发掘后“网友兴奋专家冷静”所不同的是，这两只“萌兽”不但得到了公众的喜爱，专家们也是连连惊叹。

两只小“萌兽”年方两千多

不仅得到公众喜爱，专家也是连连惊叹

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 马纯潇

菏泽孙大园堽堆遗址发掘单位——山东省文物考古研究院院长孙波说起这两只“萌兽”连称惊喜。“尽管此前菏泽孙大园堽堆遗址在社会上影响很大，但业内人士都明白这算不得什么重要发现。但是这两件文物就不一样了，以我半生从事考古发掘的经历来看，还没见到过相同的器物。”

不但孙波此前未见过同样的器物，另一位以文物研究见长的专家——中央美术学院人文学院教授郑岩同样表示“第一次见到”。郑岩在去中央美院任教授之前曾任山东省博物馆副馆长，研究领域跨越考古学、美术史等多个学科，近年曾出版《看见美好》《年方六千》等多部有关文物研究的专著。郑岩说，完全相同的器型以前没出土过，要说相近的话，济南无影山汉墓出土的载鼎陶鸟有点类似，“最起码工匠的思维方式和灵感来源应该差不多”。

这两只“萌兽”，面部像兽，又插有翅膀，像鸟又像兽，非鸟又非兽，可以说是鸟兽合体。那这到底是什么？郑岩说，这很难说是什么，只能赞叹古人的想象力。他介绍说，古代墓葬一般会随葬一些冥器，反映

了古人“视死如生”的观念。这些冥器活人是不不能用的，但是人们认为死人在另一世界能用。而制作这些冥器的工匠并不是完全按照现实世界的器物来做，而是充分发挥自己的想象力，“也许是体现了人们对另一世界的构想吧”。

这两只“萌兽”除了在文化史研究中具有重大价值，郑岩对它的艺术价值同样赞不绝口。“你看它的翅膀，如同木雕一般，多么有力量！”

那么，这两只“萌兽”该叫什么名字？郑岩认为“面对一件新出现的器型，任何一个专家都没有权力也没有能力给它命名”。当得知齐鲁晚报·齐鲁壹点正在联合菏泽市文化旅游部门为这两只“萌兽”向公众征名时，郑岩连连称好：“公众当中蕴藏着无穷智慧，我们不妨把这一新见文物的命名权交给大众。”

另据山东省文物考古研究院院长孙波介绍，根据出土墓葬的形制和同一墓葬其他器物，这两只“萌兽”的年代暂定为战国中期，“器物年代还要在后续研究中最终确定，但是战国中期应该还是比较可靠的”。如果这两只“萌兽”的年代能最终确定为战国中期，那它的“资格”比无影山汉墓的载鼎陶鸟要老得多。

2020年度山东“十大科技成果”发布

山农大科学家攻克小麦“癌症”入选

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 张阿凤

近日，山东省科技统计分析研究中心联合有关高校院所和新闻媒体，评选出2020年度山东“十大科技成果”，其中9项产业技术成果全部由企业自主研发实现。中车四方时速600公里高速磁浮试验样车成功试跑，万华化学突破高端聚氨酯原料ADI全产业链国际技术封锁，全球首款突破50%热效率的商业化柴油机发布，凸显了山东在高端装备制造、新一代信息技术、高端化工新材料等领域科技创新的影响力。科学家找到小麦“癌症”克星，是农业领域的一项重要基础研究成果，代表山东从农业大省到农业强省的新旧动能转换。

镰孢菌可侵染多种谷物如小麦、玉米等，引起的小麦赤霉病被称为小麦“癌症”，是威胁粮食安全的重大国际性难题。山东农业大学小麦遗传改良与基因组学团队历经20年完成“小麦抗赤霉病基因Fhb7的克隆、机理解析及育种利用”研究成果，首次克隆出抗赤霉病主效基因Fhb7并解析其抗病遗传及分子机理，研究发现Fhb7对具有环氧基团的A型和B型单端孢霉烯族毒素具有广谱解毒功能。同时，成功将Fhb7转移至小麦品种中，验证了其稳定的赤霉病抗性。相关研究成果于2020年5月22日作为封面文章发表在国际学术期刊《科学》。目前，已有60多家单位进行小麦抗赤霉病遗传改良，并在山东、河南等多地试验。

山东省海上航天装备技术创新中心、中国运载火箭研究院及烟台宇航工程技术有限公司等依托东方航天港重大工程建设，开展了运载火箭海上发射技术攻关及装备研制，并于2019年6月在我国黄海海域首次成功实施“一箭七星”海上试验发射，2020年9月又成功实施“一箭九星”首次商业发射任务，填补了我国运载火箭海上发射的空白，开辟了商业航天发射全新模式，使我国成为世界上仅有的两个具备海上发射能力的国家之一。



2020年度山东“十大科技成果”

- 科学家找到小麦“癌症”克星
- 我国成功实施运载火箭首次海上商业发射
- 万华化学突破高端聚氨酯原料ADI全产业链国际技术封锁
- 潍柴发布全球首款突破50%热效率的商业化柴油机
- 时速600公里高速磁浮试验样车成功试跑
- 全球首个系统性红斑狼疮治疗创新双靶生物制剂研制成功
- 18英寸硅晶片及部件全国首次成功投产
- 国产民用航空轮胎成功装机试飞
- 山东省磁悬浮产业技术创新取得重大突破
- 大规模集成电路封装核心材料实现突破

脂肪族异氰酸酯(简称ADI)系列产品是固体火箭推进剂最理想的固化剂，是飞机、船舶、核电、高速列车等高端装备和汽车产业的关键原材料，工业化70多年来，ADI相关技术和产品均被国外垄断。万华化学集团历经17年，开发出具有国际领先水平的ADI全产业链制造成套技术，打破国外对我国ADI制造技术的封锁，建成世界最齐全、技术领先、产业链最完整、具有完全自主知识产权的ADI特色产业集群。

2020年9月16日，潍柴集团发布全球首款本体热效率突破50%的商业化柴油机，创造了全球商业化商用车柴油机热效率的最高纪录。潍柴动力开创协同燃烧，协调设计、排气能量分配、分区润滑、智能控制等五大专有技术，解决了高效燃烧等一系列世界级难题，使柴油机本体热效率超过了

50%。按照目前国内重型柴油机市场保有量700万台估算，如果全部替换为潍柴50%热效率的柴油机，每年大概可节约燃油3332万吨，减少二氧化碳排放10495万吨。

“十三五”期间，由中国中车组织，中车青岛四方机车车辆股份有限公司牵头，建立“产学研用”联合团队开展时速600公里高速磁浮交通系统关键技术攻关。经过四年多研发，成功突破高速磁浮悬浮导向、测速定位等关键核心技术，系统解决速度提升、复杂环境适应性、核心系统国产化等重大难题，形成拥有自主知识产权的全套工程化方案，初步搭建国产化产业链，完成成套工程化装备制造。2020年6月，试验样车成功试跑，实现大系统闭环、自动运行动态联调，完成七大类共300余项试验。

2021 上合博览会

26日在胶州启幕

30多个国家千余家企业参展

齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 刘震 通讯员 胶宣

4月26日-28日，2021上海合作组织国际投资贸易博览会将在胶州举行，有30多个国家参展参会，嘉宾和展商1000多人，线上线下共计展示1400多家企业的商品和服务产品。

4月15日，记者从2021上海合作组织国际投资贸易博览会组委会了解到，今年正值上合组织成立20周年，本届博览会以“共享上合机遇 共谋开放发展”为主题，邀请了上合组织秘书处、中国-东盟中心、中国-葡语国家经贸合作论坛(澳门)常设秘书处等国际组织及相关国家驻华使节、国内外知名企业现场参会，将围绕拓展国际物流、现代贸易、双向投资、商旅文化交流等领域的双多边深度合作提供载体、搭建桥梁，加快打造“一带一路”国际合作新平台。

为期3天的博览会主要包括开幕式、青岛论坛、上海合作组织国家驻华使节推介暨企业投资贸易洽谈会等板块。开幕式上，将举行上海合作组织中国实业家协会联络办公室、商务部前商务外交官联席会议机制联络办公室的揭牌仪式，还将组织国际友城及友好园区和项目签约，发布中国与上合组织国家贸易指数，宣读青岛倡议等。

据目前统计，本届博览会将有30多个国家参展参会，线上线下共计展示1400多家企业的商品和服务产品。

4月27日-28日博览会展馆将免费开放，市民朋友可通过上合博览会官网、官方公众号预约参观或者在参展当天通过官网直播平台线上观展。

记者在胶州市方圆体育中心看到，会场设置了2.1万平方米展览区，分类展示参展产品。1号馆以上合组织18个国家形象展示为主；2号馆展示新能源、新技术、数字经济等多类产品；室外展主要展出“一带一路”国际特色商品展及出口农业机械、工程装备。