



圆明园马首铜像。

冠饰：吉光片羽，复原盛唐气象

展厅里，一套繁复华丽的冠饰引人驻足——唐开元二十四年，唐高祖李渊的玄孙女、25岁的公主李倓病逝；1200多年后，头戴一套精美冠饰的她被考古工作者发现。但千年土封，珠宝蒙尘。冠饰上的丝线已朽坏，金属部分则扭曲变形，不复昔日光彩。

冠饰有多精巧华丽，提取复原就有多复杂纠结。文物修复工作者将包裹在土里的冠饰分为数个平层，每清理一层，就组装一层。整个冠饰材质近20种，零散构件500余件，每一次拼接都需要考虑良久。

今天，唐代公主至死不离的爱物陈列于展厅的“C”位。一鳞鳞吉光片羽，终复原出盛唐气象。

马首：知其然，更要知其所以然

2020年12月1日，马首铜像正式回归圆明园，成为第一件回归圆明园的海外重要文物。

圆明园兽首铜像举世闻名，但，你知道它内部是什么样子的吗？知其然，更要知其所以然。文物工作者利用X射线成像仪器和荧光光谱仪，给马首进行“全身检查”，许多秘密才首次揭晓。

检查结果显示，马首通体采用失蜡法一次铸造而成，其颈部、脸部以及眼睛、耳部、嘴和舌头无分铸或焊接，马首顶部的鬃毛更是纤毫毕现。

圆明园兽首为何至今仍光亮如新？荧光光谱仪告诉我们，马首铜像材质为纯度98%以上的红铜，所以色彩深沉厚重，经年辗转而不锈蚀。可以说，马首铜像的活灵活现，归功于精湛纯熟的技艺。



现藏于陕西历史博物馆的《玄武图》壁画。

白白

博物志

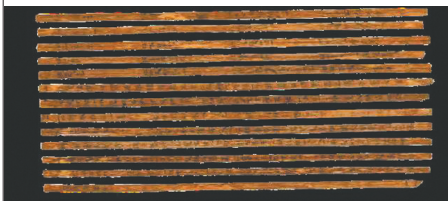
正在首都博物馆展出的“万年永宝—中国馆藏文物保护成果展”，汇集了全国10个省市、23家文博单位的50余件(套)文物及相关辅助展品，其中不乏国之重器，也有近年来重要的考古发现，还有通过科学研究复原的精美复原件。

走进此次展览现场，便会有这样强烈的感觉——你看到的精美文物背后，是修复者的匠人匠心；你看不到的，是一个国家科技力量的保驾护航。

“万年永宝”，何以永保万年？



唐高祖李渊的玄孙女、公主李倓精美的冠饰。



脱水定型后的竹筒。

竹筒：是谁给了我识读你的眼？

江西南昌西汉海昏侯墓出土5200余枚竹简木牍，其中的《论语》为失传1800余年的《齐论》，是迄今为止发现的《论语》最早抄本。埋藏千年的竹简字迹漫漶，许多古文专家花费一辈子也识读不了几支。幸好，红外线成像技术为我们提供了另一双“眼睛”。

利用波长700至1300纳米范围内红外光具有一定穿透性的原理，竹筒上的墨迹与其他材质可被分别辨析，电脑再将这些数据整理成图像。

还有一些竹简，因为长期在古墓中泡水，一旦脱水就会变得皱缩，造成损坏。材料科学此时大显身手。文物修复专家发现，出土饱水竹筒干缩变形后，可以采用表面活性剂和生物碱进行溶胀复形。竹筒内部干缩变小的空隙结构被新材料填满后，竹筒上的文字笔画便得以舒展，且对字迹无损伤。

针对饱水竹筒糟朽严重、自然干燥即造成其损毁的问题，文物修复专家会用“复合乙二醛脱水技术”“乙醇-十六醇填充脱水技术”置换竹筒中的水分，达到脱水定型的目的。

就这样，古老的文字显出原形，古人的密码一一破解。

壁画：千年的“乱码”，它来解开

现藏于陕西历史博物馆的《玄武图》是从唐代韩休墓出土的一幅壁画。

你可能想不到，这幅壁画被发现时，是这样的：《玄武图》绘制于韩休墓墓室北壁，发现时已被严重盗扰，百余块壁画残块散落在地，乍一看，和我们在路边见到的墙皮没什么区别。

千年的“乱码”谁能解开？人工智能成为“拼图大师”。文物工作者通过高清扫描设备和高光谱对画面进行信息采集，对现场拾取的壁画残块进行计算机人工智能辅助拼接和人工拼接，同时在壁画修复中尝试使用新型纳米材料，最终完成壁画的复原性修复。修复完成的《玄武图》中，龟蛇缠斗、怒目圆睁、腾云驾雾，观者无不折服。

“干货”满满的展览，开幕两个多月以来让首都博物馆一票难求。近日，该展览正式推出线上版本，大家足不出户，即可在“云端”享受一场永不落幕的文化盛宴。

窥斑见豹。一场“万年永宝”展，让我们见证了我国馆藏文物保护事业取得的长足进步。文物保护工作已从传统到科学、从零散到规模、从合作到共赢。正确的理念、先进的技术、持续的投入、社会的关注，共同促成“万年永宝”。

据新华社

叶雕：一片叶子的华丽转身

每当大风大雨过后，都婉莉就会去公园里绕着长势最好的几棵树转圈，她想捡叶子，尤其是造型好、颜色佳、厚薄适中的叶子。

都婉莉今年66岁，从事叶雕创作21年。“叶雕就是利用叶子的形、色、脉络的特点，在叶子上雕刻成画，是一种结合了剪纸、版画、雕刻的艺术形式。”都婉莉说。

在都婉莉的作品集里，每一片叶子都有独到之处：一片法国梧桐树的叶子上雕刻着猴子吃桃，而叶面本身的红斑就是猴子手中的桃；在名为熊猫与竹的黄鹌叶雕作品中，叶脉巧妙地“化身”竹子；一片黄绿色渐变的丁香叶，成就了一只彩色的凤凰……

2015年5月，济南叶雕被列入济南市非物质文化遗产代表性项目名录，都婉莉是代表性传承人。“叶雕最大的魅力，就是能将大自然的美与民间艺术充分结合、彼此成全。就算是一片黑色的叶子，也可以用它雕出一只燕子。”她说。

创作叶雕需要想象力，更需要扎实的基本功。叶雕的创作包括采叶、选叶、清洗、晾干、构图、刻制、定型等十几道工序，其中最考验技术的是刻制，为了保证作品的完整性，刻制需要一次成型。“如果中途停下来，树叶的色泽很快就會发生变化，叶边还会卷翘起来。”都婉莉说。

在与叶子“打交道”的过程中，都婉莉总结出了一套经验：山上的树叶水分少，秋天的落叶最好用，冬天可以用石楠叶练手，杨树叶易采集，法国梧桐树的叶子在冰箱里可以“保鲜”一个多月……截至目前，都婉莉已经创作了上千幅作品，并将它们制成了标本，其中最小的一幅，叶片只有指甲盖大小。

为了让更多人知道叶雕，喜欢叶雕，2019年，都婉莉公开免费招学徒，有10多人报名，38岁的济南教师高雷就是其中之一。“叶雕在我眼里是一门取舍的艺术。我在选叶子、构图、刻制的过程中，总感到平静且愉悦。叶子告诉了我大自然的故事，我再叶子讲新的故事。”高雷说。

近年来，山东省非遗保护工作机制不断健全，逐步建立代表性项目、代表性传承人制度，都婉莉每年可获得市级非遗传承人补助8000元，她也多了不少非遗展演和交流的活动。

“不管去哪里，我都会本能地观察当地的叶子，喜欢跟没见过的树木合影。有时碰到适合做叶雕的叶子，我会忍不住感叹，要是济南有这种树就好了！”都婉莉笑着说。

据新华社