

2100多年前 中国人已用北斗“导航”

新华社记者 苏晓洲 谭畅

中国北斗卫星导航系统,如今是世界四大卫星导航系统之一。而三幅出土于西汉马王堆三号墓的古代地图显示,中国人运用北斗恒星“导航”的历史,超过2100年。长沙城中的湖南省博物馆,就珍藏着1973年从西汉马王堆三号墓中出土的三幅地图——《驻军图》《长沙国南部地形图》《城邑图》。

据考证,西汉高后末年,割据岭南的南越王赵佗向长沙国南部发起进攻,朝廷及长沙国随即派兵征剿,《驻军图》等可能是此次征战使用的军事地图。《驻军图》《长沙国南部地形图》《城邑图》绘在丝帛之上,十分精美,其制作年代距今已有2100多年。三幅地图一个突出的特征,在于准确区分方向——图所示的方位都是上南下北、左东右西。学界普遍认为,三幅地图是世界地图学史上罕见的瑰宝,具有划时代的意义。

古人是怎么“找着北”的?

从目前考古成果来看,古人绘制地图,区分南北主要利用日光和“北斗”。由于地球自转轴向两侧无限延伸,其中一侧的延长线会从位于北斗七星“勺子柄”端位置的北极星附近经过。四季轮回、斗转星移,古人运用肉眼或专用测量工具“望筒”等,很早就注意到“北极星位置基本不变”这一现象,并将其运用于方位分辨和地图绘制。

汉代甚至汉以前的华夏先民,已经有能力比较准确地测量地理信息。先秦时期,古人运用“北斗”等星象与地理信息的对应关系判断方位;到了汉代,人们对于“北斗导航”的认识已经更加全面,例如在《淮南子》中,就记载有“夫乘舟而感者,不知东西,见斗极则寤矣”的说法。这说明在古人日常生活中,依靠“北斗”判断方向已经成为通识。

用“北斗导航”绘制地图

古人对“北斗导航”这类天文现象的观察、运用,以及规(测定单位距离,并画圆画弧)、矩(测定直角)、准(水准仪,测水平面)、绳(铅垂线,测定垂直)、记里鼓车等工具的发明和使用,使得中国古代绘制的很多地图已经有了比较高的准确性。

长53厘米、宽52厘米的《城邑图》上绘有城墙,用蓝色画出城门上的亭阁,红色表示街坊和庭院,按正方形画出街道等;长100厘米、宽78厘米的《驻军图》采用红、黑、青三色绘画,图中所绘主区位于今湖南南部宁远九嶷山与南岭之间,绘有山脉、河流、居民点,着重标出9支军队的驻地、军队番号、防区界线、军事设施和行动路线;《长沙国南部地形图》所绘主区,为汉初长沙国南部8县(道),即今湖南南部潇水流域、南岭、九嶷山及附近地区。

研究显示,《长沙国南部地形图》虽未标明比例尺,但经测算,其主区比例尺约为1:180000,相当于汉代的一寸折十里;图上所绘河流骨架、流向及主要弯曲等,均和现在地图大体相似,所绘山脉和山体轮廓、范围及走向也大体正确;这幅地图东半部分的方位角误差,仅为3%左右。在托勒密探索出球面投影和普通圆锥投影之前,这是人类古代文明中地图精确测绘的一个突出成就。

“北斗导航”地图制作技术的发展

西汉基于“北斗导航”等观测和计算的地图制作技术,在后世不断发展。到了西晋,出现了成熟的地图理论与测绘方法。地理学家裴秀在前人的基础上,提出了名为“制图六体”的

地图测量要素,分率(比例尺)、准望(方位)、道里(距离)、高下(地势起伏)、方邪(倾斜角度)以及迂直(河流道路的曲折),跟现代地图要素已非常接近。

与“制图六体”同时期还出现了一种名为“计里画方”的绘图方法:按比例尺绘制地图,绘图时,先在图上布满方格,方格中边长代表实地里数,相当于现代地形图上的方里网格。然后按方格绘制地图内容,以保证一定的准确性……

回望历史长河,在光辉而灿烂的中华文明中,融合先民智慧独立发展出的地图测绘技术,离不开熠熠生辉、指引方向的北斗“导航”。



良渚第一蝉(玉蝉)。新华社发(盛淑彦 摄)



六龙首纹玉镯。新华社发(盛淑彦 摄)

良渚玉器上新 再现两款女性用美玉

日前,“早期良渚——良渚遗址考古特展”在杭州良渚博物院开幕。该展览向观众集中展示了考古工作者探源良渚文明的最新成果,共展出文物近300件,以玉器为主,陶器为辅。而玉器方面则集中展示了玉琮、玉璜、玉镯、玉匕、管形器、冠状器、箸形器等珍贵文物,其中不少“新款”发掘于北村遗址。

北村遗址位于良渚古城遗址南侧,两者直线距离不足2公里。自2020年开始发掘,发现了聚落和高等级贵族墓地。左边的玉龙首镯和玉蝉,均新出土于北村遗址。

玉蝉

这件玉蝉出土于良渚北村遗址编号为“M106”的墓葬,是一位女性,距今约5300年。该墓出土随葬器物以单件计有71件。其中玉器以单件计有65件,包括冠状器、玉璜、龙首镯、玉镯、玉蝉、玉圆牌、锥形器、隧孔珠等,均为良渚玉器材质中最高级的透闪石玉。

古人希望死者能像蝉一样蜕壳重

生,因此玉蝉是古代墓葬中比较常见的随葬品,形态也各种各样。良渚出土的这件玉蝉很小,只比大拇指略大。但显然是经过人为雕琢艺术加工了的。突出了蝉的眼睛、腹部、翅膀纹路和尾部。玉蝉的背面有一对隧孔,属于缝缀件,或可缝在衣服上成为装饰用的胸针。

这是良渚古城遗址第一次发现玉蝉的成虫形态,也是目前所见最早的玉蝉,因此被考古专家冠以“良渚第一蝉”和“中华第一神蝉”的称号。

六龙首纹玉镯

这件六龙首纹玉镯也出自良渚北村遗址的“M106”号墓葬。玉镯上共雕琢有六只龙首,这也是迄今为止良渚遗址第一次发掘出土的六龙首纹玉镯。

良渚遗址群是玉龙类随葬品的主要出土地点。从最开始具象化的单体小玉龙,演化为后期的图案化的蜷曲玉龙首部,也就是龙首纹。龙首纹一般以一个正面和两个侧面表现龙首的形象,往往雕琢于圆牌(小玉璧)、玉璜等的缘面。后期,龙首纹则反复被雕琢于管珠等外壁。而这件六龙首纹玉镯上的龙首纹数量之多,足以证明墓主的身份十分尊贵。(本报综合)

- 重庆市美源佳有限公司遗失渝中区长江一路174号D馆的收款收据壹张,收据编号:6203753(金额:33000元),金额:叁万叁仟元,申请作废。
- 朱晓峰身份证遗失,证号:511202198005090828,自见报之日起不承担被人冒用而引发的法律责任,特此声明。
- 重庆边城人力资源管理有限公司遗失公章一枚,编号:5003817096386,声明作废。
- 魏德亮于2021年11月23日不慎遗失第二代身份证,号码:500383199002285078,本人已声明作废,此证已失效,特此声明。
- 重庆福源商业管理有限公司遗失公章一枚,收据号码:752929,申请作废。
- 张亚东遗失军人保障卡,保障卡号:815001180413472317,声明作废。
- 大渡口区晏点餐饮店遗失渝东大街大渡口区市场监督管理局颁发的食品经营许可证副本,核发日期:2019年5月14日,许可证编号:JY25001040055145,声明作废。
- 重庆见钰艺术传媒有限公司遗失中国工商银行重庆巴南支行开户许可证(核准号:16530086344301)声明作废。
- 重庆渝行汽车租赁有限公司遗失渝下渝D7G193、2L191、2L186、2M335、2K908、9L163、6K192、8M355、2L888、1M789、80G36、6E80、63F11、80E17、16H81、50H13、99E27、76F72、63F25、8T689、27F371小轿车租赁合同备案正遗失,声明作废。
- 重庆运能能源投资有限公司遗失合同章(编号:5003834017583)发票章(编号:500383597960361)各一枚,现声明作废。
- 王琳文二代身份证号码:500239199807100535 遗失,声明作废。
- 万州区乐享牛排西餐厅公司遗失铜梁区市场监督管理局颁发的食品经营许可证副本,核发日期:2020年12月15日,许可证编号:JY25001011005869,声明作废。
- 陈明川遗失身份证,编号:20062202093,声明作废。
- 遗失声明:本人陆春不慎遗失重庆中南商贸有限公司合同章一枚,收据编号:00868510,声明作废。
- 重庆老何堂酸菜鱼餐饮文化有限公司遗失公章一枚
- 重庆市美源佳有限公司遗失渝中区长江一路174号D馆的收款收据壹张,收据编号:6203753(金额:33000元),金额:叁万叁仟元,申请作废。
- 朱晓峰身份证遗失,证号:511202198005090828,自见报之日起不承担被人冒用而引发的法律责任,特此声明。
- 重庆边城人力资源管理有限公司遗失公章一枚,编号:5003817096386,声明作废。
- 魏德亮于2021年11月23日不慎遗失第二代身份证,号码:500383199002285078,本人已声明作废,此证已失效,特此声明。
- 重庆福源商业管理有限公司遗失公章一枚,收据号码:752929,申请作废。
- 张亚东遗失军人保障卡,保障卡号:815001180413472317,声明作废。
- 大渡口区晏点餐饮店遗失渝东大街大渡口区市场监督管理局颁发的食品经营许可证副本,核发日期:2019年5月14日,许可证编号:JY25001040055145,声明作废。
- 重庆见钰艺术传媒有限公司遗失中国工商银行重庆巴南支行开户许可证(核准号:16530086344301)声明作废。
- 重庆渝行汽车租赁有限公司遗失渝下渝D7G193、2L191、2L186、2M335、2K908、9L163、6K192、8M355、2L888、1M789、80G36、6E80、63F11、80E17、16H81、50H13、99E27、76F72、63F25、8T689、27F371小轿车租赁合同备案正遗失,声明作废。
- 重庆运能能源投资有限公司遗失合同章(编号:5003834017583)发票章(编号:500383597960361)各一枚,现声明作废。
- 王琳文二代身份证号码:500239199807100535 遗失,声明作废。
- 万州区乐享牛排西餐厅公司遗失铜梁区市场监督管理局颁发的食品经营许可证副本,核发日期:2020年12月15日,许可证编号:JY25001011005869,声明作废。
- 陈明川遗失身份证,编号:20062202093,声明作废。
- 遗失声明:本人陆春不慎遗失重庆中南商贸有限公司合同章一枚,收据编号:00868510,声明作废。
- 重庆老何堂酸菜鱼餐饮文化有限公司遗失公章一枚