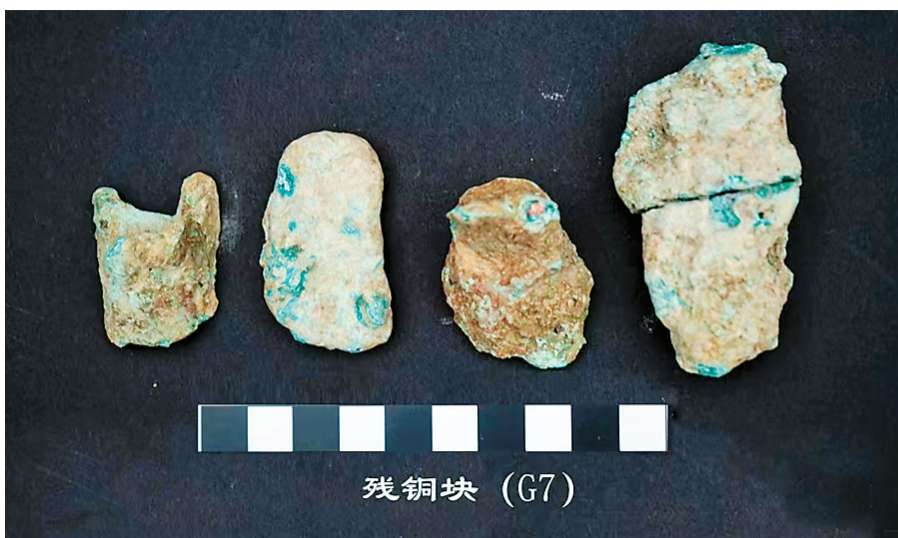


“长江流域有哪些新的考古发现？四川地区在长江流域青铜文明与黄河流域青铜文明之间的交流互鉴中扮演了什么角色……”日前，由中国考古学会主办的“互动与交流视野下的长江流域青铜文明”学术研讨会（中国考古学会第二十一次年会）在四川广汉举行，百余名来自全国各地的专家学者齐聚一堂，交流探讨以长江流域为代表的中国早期青铜文明最新研究成果。

“长江是中华文明的发源地之一。长江流域青铜文明呈现多元融合的文化景观，是对中华文明多元一体、兼收并蓄的文化特征的重要诠释。不断深化长江流域青铜文明和周边区域文明互动的考古学研究，对于揭示中华文明的起源、形成和发展的历史图景和内在机制，具有重要的学术价值和现实意义。”中国社会科学院考古研究所所长、中国考古学会理事长陈星灿在本次会议的开幕式上致辞时说。



湖北鲁台山郭元咀遗址出土铜块。 来源：文博中国微信公众号

百余名专家学者齐聚四川广汉 共话长江流域 青铜文明

本报记者 赵晓霞

展示新的研究成果

陈星灿表示，长江流域拥有中国最为富集的铜矿资源。商王朝南下长江中游地区，将南方铜矿资源北运的同时，也带来了发达的青铜冶铸技术，这为长江流域青铜文明的发展提供了重要的物质基础，从而开启了长江流域的青铜时代。长江流域先民在充分汲取中原青铜冶铸技术和礼器制度的基础上，结合自然环境与本地文化传统，逐渐形成了以巴蜀文化、荆楚文化、吴越文化等为代表的相互借鉴又独具特色的青铜文明体系。长江与黄河流域的青铜文明交相辉映、相互影响，共同建构了中国青铜时代绚丽辉煌的文化主体。

四川是长江上游重要的文明发源地，自古以来也是文化交流与互动的中心。“以广汉三星堆遗址和成都金沙遗址为代表的考古成果展现了古蜀文明的独特性、创造性。特别是近年来三星堆遗址新发现的6个祭祀坑，出土的文物显示出与中原地区、江汉平原地区文化的密切联系，彰显了四川地区在长江流域青铜文明与黄河流域青铜文明之间的交流互鉴中扮演了重要角色。”陈星灿说。

三星堆遗址工作站副站长许丹阳以《三星堆遗址真武宫玉器作坊考古发现与阶段性研究》为题介绍了三星堆遗址最新考古发现。

2022年至2024年，四川省文物考古研究院联合故宫博物院对三星堆遗址真武宫地点再次进行考古发掘与勘探，明确该地点先秦时期遗存的年代从距今3900年左右延续至晚商殷墟二期，确认了商代中期的多座大中型建筑以及玉器作坊相关遗存，对于认识三星堆遗址聚落结构、手工业生产体系等关键问题意义重大。

“阶段性研究表明，本次发掘出土石器材质多样，包括板岩、砂岩、凝灰岩、流纹岩、蛇纹岩等类别，与成都平原西北部龙门山地区的岩石种类基本吻合，推测三星堆石器主要的原料产地可能在龙门山。”许丹阳说。

2019年底以来，三星堆遗址的新发现不仅使三星堆持续成为热点，而且引发了学界对长江流域青铜文明的更多关注。“三星堆的新材料，使我们能够建立起长江上游与长江中下游、与中原和其他地区的联系，这将使中国青铜时代的文明图景更加完整、更加立体。”中国社会科学院考古研究所副所长、中国考古学会副理事长施劲松说。

安徽省文物考古研究所所长叶润清介绍了近年来安徽省围绕“考古中国”重大项目“长江中游文明进程研究”“夏文化研究”“海岱地区夏商西周考古研究”三大课题开展的夏商周考古工作及其重要发现。

其中，夏代考古工作包括蚌埠禹会村龙山文化城址和大型礼仪性建筑及相关祭祀活动遗存的发现与早期夏文化的探索，斗鸡台文化特别是肥西三官庙遗址夏商之际青铜器



安徽肥西三官庙遗址出土夏商之际青铜器。 来源：文博中国微信公众号

群的新发现与新认识，淮河流域多处包含有岳石文化遗存的遗址的发现，长江以南马鞍山等地点将台文化遗存的发现，铜陵师姑墩遗址的考古发现与多学科综合研究。商代考古工作包括中商时期淮河流域中游青铜文明中心阜南台家寺遗址的重要发现，皖西南的怀宁琚新屋遗址发现殷墟时期文化遗存，安徽长江以南湖熟文化遗存的发现及其与吴文化源流关系的进一步探讨。周代淮夷方国、吴、越、楚、蔡等文化遗存，沿江地区铜矿开采与冶铸遗存均有大量发现。

“相关发现与历史文献相互印证，凸显了夏商周时期安徽江淮地区作为‘金道锡行’的重要资源、交通与文化走廊地位。”叶润清说。

交流新认识新思考

“邓家湾遗址出土了肖家屋脊文化时期的一件铜刀，经过检测，铜含量为83.5%，是铜合金，它是目前长江流域发现最早的人工冶炼铜器；郭元咀遗址发掘揭露的铸铜作坊遗存，保留了清晰、完整的青铜铸造的证据链，对长江中游地区商代青铜的铸造水平与工艺的研究有重要价值。其展现的丰富文化面貌对探讨长江中游地区商文化发展演变、地方文化发展演变、地方文化与中原文化的融合与交流具有重要意义，是长江中游商代文化交流与互动研究的重要材料……”湖北省文物考古研究院院长方勤表示，“长江中游文明进程研究”项目开展以来，九里岗、石家河、孙家岗、邓家湾、八里桥等考古项目取得的新收获拓展了长江中游文明进程研究的新视野。

中国国家博物馆考古院田野考古研究所所长田伟介绍了20世纪80年代以来发现的与铜矿冶生产有关的夏商时期遗存。他认为，大致在商代早、中期之际，受中条山地区矿冶活动逐渐停滞等因素的影响，以商文化为主体的矿冶遗址在多地出现，并在商代中期兴盛起来，成为商王朝重要的铜料来源地。

“商代晚期，商文化分布范围缩减，几个

矿冶产地均成为其他考古学文化的分布区，但商王朝对于金属矿冶资源的需求有增无减，说明王朝在晚期阶段获取矿料的方式发生了改变。”田伟说。

湖南省文物考古研究院副院长高成林关注的是湖南商周青铜器，他认为，湖南商周青铜器并不是一个整体，至少由3部分组成，即殷墟二期前后的青铜器、殷墟二期以后的“商代南方青铜器”和商末周初的青铜器。

“根据遗址发掘梳理商代晚期至西周早期湘江地区考古学文化变迁，长江（包括湘江）流域商周之际考古学文化的更替可能与中原商周更替的大历史背景有密切关系，炭河里文化的出现与兴起可能与商周更替和周初分封有关。西周王朝建立后，实行分封，不仅确立了炭河里文化在湘江流域的统治地位，而且可能还赏赐了一批战利品和人员（包括一批铸铜的手工业工匠）。随着这批移民的到来，湖南早期越式青铜器兴起。”高成林说。

关注未来研究方向

除此之外，安徽大学历史学院教授张爱冰、山东大学文化遗产研究院院长方辉、中国科学院大学人文学院考古学与人类学系主任杨益民对安徽沿江地区矿冶遗产构成及价值阐释、古文字学和人骨病理学、湖北商周时期陶器有机残留物分析等多个方面进行了讨论，为了解以长江流域为代表的早期中国青铜文明提供了科技考古的视角。

“本次研讨会的议题，从长江流域到黄河流域，从青铜文明的史前基础，到东周、秦汉时期的发展走向，内容丰富。”施劲松认为，研讨会在呈现新认识的同时，还提出了很多有待继续研究、具有开放性的问题。比如，考古遗产的价值如何揭示？长江流域文明兴起的生业基础是什么？

他表示，研讨表明，要认识一个区域或者一个流域的文化，最重要的就是要通过多种理论、方法，深入地研究各区域各类考古材料，对区域的研究是关键。同时也需要研究其他区域的材料，研究相邻的区域，探索文化的接触、交流、传播。即使是对于那些不直接相邻的区域的考察，也可以让我们更好地了解各地文化发展的共通或者独特的轨迹。

施劲松说，在今后的研究中，还需要进一步开展多学科研究，同时继续深入考察资源、技术、观念、人口的互动，探寻文化交流的动因、方式与结果。除此之外，还应当开展环境、资源、技术、交通、族群、宗教信仰和社会面貌等方面的专题研究，从而突破区域界限，获得更具整体性的认识。

延伸阅读

在“互动与交流视野下的长江流域青铜文明”学术研讨会上，中国社会科学院考古研究所研究员牛世山介绍了2023—2024年河南殷墟洹河北岸地区考古工作的重要进展，包括洹河北岸地区探出四横两纵的路沟以及沟渠，西北冈商王陵区东区新探180座陪葬墓，在西区发现疑似大墓两座。中部偏南的大型祭祀坑发现现象、圣水牛、鹿等动物。王陵区以西探出巨型沙坑，在侯家庄南地宽达百米的沙土带；武官南地发现洹河古河道的北岸，武官西南地发现古洹河的南岸。“以上发现显著推动了殷墟（大邑商）规划与布局、商文化与商代社会的研究。”牛世山说。



工人在给广州中山纪念堂主体建筑八角亭屋面铺瓦。

日前，广州中山纪念堂完成了历时372天的屋面修缮工程。这是近25年以来，该纪念堂经历的最大规模的修缮。

去年7月启动修缮

广州中山纪念堂坐落于越秀山南麓，是广州人民和海外华侨为纪念孙中山先生而筹资兴建的会堂式建筑，于1928年兴建，1931年建成，如今是全国重点文物保护单位、入选中国首批20世纪建筑遗产。然而，随着岁月流逝，历经90余年风雨的纪念堂也面临一些需要修缮的问题。

“漏水问题是纪念堂面临的主要安全隐患。上世纪90年代末期起，漏水情况就开始出现，最近几年间越发严重。此次屋面修缮前，纪念堂共出现漏水点200余个。”广州市中山纪念堂管理中心园容绿化部部长饶森森介绍，漏水不仅影响屋面的结构安全性，还威胁到纪念堂内的灯光、空调、音响等设备的用电安全，已经达到必须修缮的程度。

饶森森介绍，近年，纪念堂以保养维护为主，同时进行过几次小规模修缮，针对屋面局部开展换瓦及补漏工作，但这些局部修缮只是对部分漏水点进行修补，没有全面地揭瓦换瓦、处理防水涂层，未能从根本上解决屋顶漏水问题。对此，纪念堂在申请立项修缮工程并得到国家文物局批复通过后，2023年7月启动修缮。

“本次修缮是对纪念堂屋面及其附属结构的全面修缮。一是对纪念堂主体建筑屋面进行揭瓦排水，重做防水层；二是对主体建筑屋面排水系统检修及维护，总长度约800米；三是对屋面紫铜天沟、檐口、檐口等进行修补。”饶森森说，修缮旨在解决困扰纪念堂多年的屋面漏水问题，保障文物建筑安全。

“研究性修缮”

纪念堂修缮难在哪？饶森森介绍，作为国保级文物建筑，纪念堂不能在修缮方案设计阶段就大面积揭瓦面勘察，无法在开工之前就制定出精确施工方案，而是需要在开工后进行详细的二次勘察，才能确定最终修缮方案。

这种“边施工、边勘察、边试验”的修缮工程也叫作“研究性修缮”，饶森森说，“项目开工后，我们组织设计、施工、监理单位对纪念堂的屋面结构、屋面防水层和漏水位置进行详细勘察研究，根据原状防水工艺，对不同防水材料在屋面板上的粘结力、耐候性和防水效果进行多次试验研究，最终确定出最合适的修缮方案。这是强调修缮工程的科学性、严谨性，强调对文物的尊重，将保护工程视为一种研究过程的体现。”

如何找到合适的防水材料？饶森森介绍，各单位专家对每种防水材料进行了全面的试验。首先将防水材料涂在屋面板上，通过拉拔试验，检测防水材料与屋面板之间的粘结力。第二步是检测耐候性，由于广东地区经常出现高温和降雨交替的天气，需要保证防水材料在冷热交替的情况下，依然能够保留原有性能。最后是将不同的防水材料按施工工序涂到屋面板上，掌握它们之间的粘合作用。在三项试验通过后，这些防水材料还需要在施工现场进行“模拟雨天”实验，通过实验的材料才能纳入候选名单。

广州中山纪念堂修缮完成 近百年建筑重焕生机

陈渡归

经过90多天反复试验，20多次的严密计算，修缮团队最终从20余种防水材料中选取6种应用到修缮工程中。“经过多次论证，我们决定将刚性防水材料和柔性防水材料结合起来，在屋面板上开展施工。”饶森森说。

除了选取合适的新型防水材料，修缮团队还采取了架空板瓦、叠瓦10厘米等传统岭南铺瓦工艺，采用锤灰、草筋灰、桐油灰等传统材料进行铺瓦，落实文物建筑“按原状修复”的原则，力求还原纪念堂原貌。

“修缮不打烊”

中山纪念堂平日里发挥着纪念、旅游、会议和演出功能。为了不影响游客和市民的文化生活需求，修缮团队决定在修缮工作中贯穿“修缮不打烊”的理念，在兼顾施工安全与施工进度度的同时，确保纪念堂主体建筑正常向市民游客开放。

“纪念堂施工期间采取了最高标准的安全围蔽措施，对绿色施工、文明施工等都提出了较高的要求。”饶森森说，“我们搭建了外挂冲孔板形式的全包围综合钢脚手架，水平单边长度超过60米、高度超过30米，还在施工区域搭建了防坠棚，在主体建筑各出入口设置了安全通道，既落实好安全文明施工的原则，又严格控制了施工过程中产生的噪音、粉尘，把对游客和观众的影响降到最低。”

除了保障游客和市民的安全，修缮团队还努力做好科普宣传，让更多人了解纪念堂的历史和此次修缮的前因后果。为此，修缮团队设计了科普漫画，纪念堂的拟人形象“念念、堂堂”回答游客和市民关切的问题。饶森森说，大家看完科普漫画后都放下手机，继续参观和观演活动，不少游客和市民还主动表示，愿意支持配合纪念堂修缮和保护的相关工作。

修缮施工期间，纪念堂主体建筑共接待游客107万人次，举办文艺演出158场次，无任何事故发生。

加强保护监测

为期一年多的修缮工作告一段落，但对纪念堂的监测和保护工作还在持续开展。饶森森介绍，纪念堂除了常规的人工定期检查外，还于近年引入了科技保护手段，着手建设起一套文物建筑预防性保护监测体系，包含文物建筑结构动态变形监测系统、地下水位自动监测系统以及白蚁病害监测系统。

据介绍，未来，相关团队还将引入对建筑沉降、振动、内力变化、地下水位情况及环境影响等因素的监测，让监测体系持续完善，从而系统掌握文物建筑结构安全情况和发展规律，便于实时分析和排查文物安全隐患，变“被动应对问题”为“主动发现问题”，为纪念堂的保护、管理和研究工作提供方便。



修缮完成的广州中山纪念堂。

本文配图由广州市中山纪念堂管理中心提供



观众在三星堆博物馆参观。 本报记者 赵晓霞摄