

聚焦三星堆遗址考古多学科综合研究成果研讨会

# 多学科+多领域 三星堆遗址考古研究成果“上新”

三星堆遗址出土的造型独特、数量众多的青铜器，暗藏了什么信息？三星堆遗址发现的8个埋藏坑，形成于什么年代？三星堆遗址出土的象牙，又该如何保护……

11月16日，由四川省文物局主办，四川省文物考古研究院、三星堆研究院、四川广汉三星堆博物馆承办的“三星堆遗址考古多学科综合研究成果研讨会”在四川广汉举行。现场，共计20个科研机构、大学院校和科技公司的代表分享了关于考古发掘、文物保护、多学科研究、科技手段运用、设施设备创新等领域的最新成果，交流了各自的工作与研究经验。



北京科技大学教授陈坤龙介绍三星堆遗址祭祀坑出土青铜器科技分析阶段性成果。

## 多团队协作

### 考古发掘工作成果丰富

会议伊始，来自四川省文物考古研究院的许丹阳和赵凡，分别对三星堆遗址祭祀区考古发掘工作和文物保护工作进行了概括介绍。四川省文物考古研究院助理馆员、三星堆四号祭祀坑的发掘负责人许丹阳分享了三星堆祭祀区考古发掘工作成果，为与会嘉宾及观众介绍了最新挖掘出土的象牙雕、青铜器、金器、玉器等文物，展现了三星堆的瑰丽、奇特与丰富。

四川省文物考古研究院文保中心副主任、副研究员赵凡则从考古保护体系的建设、文物保护与监测工作、取得的阶段性成果等角度，说到了三星堆遗址祭祀区现场保护与文物保护工作成果。“针对

考古发掘与文物保护的理念建设，我们推陈出新了五个板块，包括课题预设、考古与保护同步、信息实时传播与展示、应急保护与预防性保护的同步开展，以及多学科、多团队协作的操作模式。”

同时，北京大学教授吴小红汇报分享了关于三星堆遗址年代学研究的阶段性成果。她表示，根据目前考古发掘研究结果和碳十四测年所能达到的精度，初步可以判断三星堆发现的几个埋藏坑形成年代处于商代晚期，形成时间大致相当。

西北大学教授、研究生院院长温睿就三星堆遗址祭祀区有机残留物研究的阶段性成果进行了汇报分享。“从残留物反映的祭牲类型看，猪和牛被选作祭牲可能受到中原商文化的影响，三星堆祭

牲选用反映出其祭祀体系和中原祭祀体系的紧密联系，可以看作是中原祭祀体系的一部分。”

## 多学科研究

### 专家直击“世界难题”

在三星堆遗址出土的各种繁复精美的文物中，充满想象力和创造力的青铜器可谓独树一帜。研讨会上，北京科技大学教授陈坤龙介绍了三星堆遗址祭祀坑出土青铜器科技分析阶段性成果。“泥芯分析显示，三星堆青铜器面具/人像、神树、其他非容器等本地风格特征器物泥芯与容器类器物泥芯在化学成分及显微结构上均存在较大差异。”陈坤龙说，

这种差异性推测与产地不同相关。

上海博物馆文物保护科技中心副主任、研究员丁忠明分享了三星堆遗址出土青铜文物铸造工艺分析阶段性研究成果。

成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室教授王运生，谈到了三星堆遗址出土玉石器及青铜器产地来源研究成果。结果表明，三星堆大玉料与彭州蛇纹石的相关性较高。在此基础上对彭州铜矿进行调查取样与地球化学测试分析研究其与三星堆青铜器的关联性，通过微量元素示踪法表明，彭州铜矿与三星堆部分青铜器关联性较大。

出土饱水糟朽象牙的长久稳定保存，是公认的世界难题。荆州文物保护中心主任陈华表示，各项研究表明祭祀坑出土象牙强度低、保存状况差，亟需进行化学加固保护。而河南省文物考古研究院副院长陈家昌则分享了三星堆遗址出土糟朽象牙脱水加固阶段性研究成果，他表示，“迄今为止，采用该项新成果已处理不同糟朽状态的象牙标本6根，实现了考古出土饱水糟朽象牙整根完整保护‘零的突破’，为考古出土饱水糟朽骨角质文物的保护修复与活化利用贡献了‘中国方案’。”

四川大学教授黎海超则分享了三星堆遗址祭祀区实验室考古的研究成果。他介绍，为了解祭祀坑形成过程、人类行为、器物功能等问题，开展了K6木箱焚烧实验、玉器模拟焚烧实验以及铜铃复制实验。

华西都市报-封面新闻记者 李雨心 刘可欣 苟超 吴德玉 摄影报道

## 成果发布

# 初步判断三星堆埋藏坑形成年代为商代晚期

11月16日，在“三星堆遗址考古多学科综合研究成果研讨会”上，北京大学教授吴小红汇报分享了关于三星堆遗址年代学研究的阶段性成果。

关于三星堆埋藏坑的年代，早在一、二号坑发现之后，就有学者进行过系统研究。在1999年出版的四川省文物考古研究所编的《三星堆祭祀坑》发掘报告中，根据其地层关系和器物类型对一号、二号埋藏坑的年代给出了明确的判断，认为一号坑的年代不早于殷墟一期，不晚于殷墟二期，应在殷墟一期之末与殷墟二期之间；二号坑器物埋藏的年代应在殷墟二期至三、四期之间，不早于殷墟

二期偏晚阶段，不晚于殷墟三、四期。这一研究结果与当时零星测量的碳十四年代数据相吻合。

在2020年对三星堆新发现的六个埋藏坑进行发掘后，北京大学加速器质谱碳十四年代研究团队参与到四川省文物考古研究院牵头开展的考古多学科研究中，开展了三星堆埋藏坑系统的碳十四年代研究工作，在发掘过程中，从六个埋藏坑中共采集了200多个可供测年的样品。

吴小红介绍，本次测年的样本主要是K3、K4、K6、K8四个埋藏坑的植物碳屑，K5和K7的样品保存状况不好，到目

前还没有获得足够的数量，且测年结果应为埋藏行为发生的年代，而非埋藏坑器物形成的年代。

根据目前考古发掘研究结果和碳十四测年所能达到的精度，初步可以判断三星堆所发现的几个埋藏坑形成年代处于商代晚期，形成时间大致相当。

吴小红还在发言中透露，根据最近发现的重要遗迹现象，包括作坊遗迹的出现等，希望能够借助更新的考古发掘成果，为整个三星堆遗址年代的确定提供重要的数据支撑。

华西都市报-封面新闻记者 刘可欣

# 三星堆出土的丝织物，织造方式或有三种

11月16日，在“三星堆遗址考古多学科综合研究成果研讨会”上，中国丝绸博物馆研究员周旻分享了“三星堆遗址出土丝织物组织及织造工艺阶段性研究成果”，首次深入揭示了三星堆出土的丝织品组织结构和织造工艺，并在确认了纤维材质为桑蚕丝的基础上，对丝织物的组织结构和织造工艺进行了详细研究。

周旻介绍，在三星堆遗址出土的丝织品中，平纹织物最为普遍。这种织物通过经纬线一上一下的编织形成，一般被称为“绢”。尽管它们的织造方式相似，但研究发现在经纬密度和纱线粗细上存在显著差异，导致了一些样品呈现

相对稀疏，而另一些则更为紧密。

她还透露，研究团队在样品中发现了一片附着在二号坑铜眼泡上的丝织物，属于平纹地的暗花织物，被称为“绮”，属于较高档的丝织品。但由于残留物有限，只能推测其经纬密度，经密约110根/cm，纬密约95根/cm。此外，研究团队还观察到了斜编织物的存在，这是一种两组经线交叉编织的原始方法，在许多新石器时期的遗址中都有发现。

就织造工艺而言，周旻提出了三种可能的织造方式，即原始腰机的织造方式、双轴织机或踏板织机的织造方式、提花织机的织造方式。“通过对玉刀的研

究，我们推测可能存在原始腰机，这是一种以人的身体作为机架的原始织机，具备基本的开口、引纬、打纬三种操作功能；考虑到战国秦汉时期已经存在踏板织机，我们认为当时可能已经发明了具有综框、经轴和卷轴的织机。最后，提花织机的织造方式也可能存在，因为绮属于一种提花织物，商代青铜器上的回纹绮和云雷纹绮可能是由专门的提花方法生产的。”

在周旻看来，这一系列研究成果不仅为解读三星堆地区古代纺织技术和文化提供了宝贵线索，同时也为认识古代丝绸业的发展历程提供了重要的考古学资料。 华西都市报-封面新闻记者 苟超

## 孙华任三星堆研究院 学术院长



王毅为孙华(左)颁发聘书。苟超 摄

华西都市报(记者 苟超)11月16日，三星堆研究院学术院长聘任仪式在四川广汉举行。北京大学考古文博学院教授孙华被聘为三星堆研究院学术院长，三星堆博物馆馆长、四川省文物考古研究院三星堆遗址工作站原站长雷雨担任学术副院长，四川省文物考古研究院三星堆遗址工作站站长、三星堆博物馆副馆长冉宏林担任学术执行院长。

四川省文化和旅游厅一级巡视员、四川省文物局党组书记王毅向孙华颁发聘书。王毅表示，这次聘任仪式是三星堆研究院发展历程中的一件大事，对于推动研究院的学术工作具有重大意义。他希望在孙华院长的带领下，三星堆研究院能再接再厉，构建三星堆学术研究体系，做好出土文物和遗址的研究阐释工作，进一步揭示三星堆文化的历史演进脉络和文化特质。