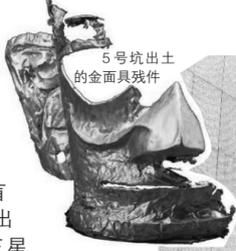


倾听三星堆文物保护者的讲述

精美的文物，神秘的古蜀王国。3月20日的三星堆发掘现场直播被亿万网友刷屏，六个祭祀坑也被大家开玩笑地说是“盲盒”。“盲盒”打开容易，但要完整呈现出它的原貌却不简单。日前，三星堆博物馆副馆长朱亚蓉表示，已建立一个开放式文物保护修复馆，5月18日正式开放。届时，大家不仅可以一睹上新文物尊容，更能了解到很多文物修复与保护方面的知识。为此，本版今日推出“倾听三星堆文物保护者的讲述”专题，中国妇女报全媒体记者采访了三星堆博物馆文物保护工作者张跃芬和三星堆博物馆文物修复工作者王荔，同时刊发一位普通观众“三探三星堆”的见闻和感受。



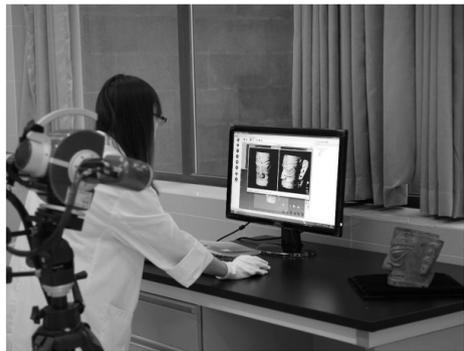
5号坑出土的金面具残件



三星堆开放式文物修复馆将在5月18日向公众开放。 任然/摄

中原风青铜器哪里造？

■ 口述：张跃芬 三星堆博物馆文物保护工作者
■ 记录：任然 中国妇女报全媒体记者



张跃芬在工作中

这段时间，三星堆备受瞩目，而新建设的开放式文物修复馆，也让大众充满了热切的关注。近几年，国家对文物工作愈加重视，社会不断掀起“文物热”“文博热”，以及博物馆各项创新发展……我心中也有了一些小期许，期待能提高公众对文物保护的认识，期待有朝一日，我也能通过我掌握的技术，解开三星堆的一个个秘密。

2012年，博物馆的书记馆长亲自带队到川大（四川大学）进行校园招聘，他们



青铜面具经过X光探伤后，发现顶部部位和鼻子部位有裂痕。

想招一个化学专业毕业生。我当时正是分析化学专业硕士即将毕业，因为一直对历史很感兴趣，所以便应聘来到了博物馆。到了博物馆后，我发现所做工作和自

己想象不太一样。对历史感兴趣，不一定对文物就了解。有化学的背景，不一定一开始就能做好文物保护的工作。因为我一直是理科生，文博方面的知识很欠缺。在博物馆里，通过各种培训、旁听，以及观摩前辈们的工作等不断进行学习后，我开始觉得三星堆真的是一个神奇的地方。特别是在整理归档一件件历经千年的文物，并能仔细看到文物上面那些细致的纹理时，我也有了对文物的兴趣。

还记得在做第一个文物保护修复方案时，首先对文物的病害进行了调查。当看到有的有精美纹饰文物碎裂成数块，有的文物锈蚀很严重，有的文物又残缺很多时，顿时意识到了文物保护的重要性和迫切性。文物是不可再生的，历经千年以后已经非常脆弱，我们文物保护就像是在和时间赛跑，尽可能地延缓文物的消亡时间。

说到化学，大家都会想到各种仪器，各种瓶瓶罐罐。我所做的文保工作，其实也是这样。有很多现代科学分析仪器。

在文物保护修复之前，要制定科学的修复方案。而科学的修复方案依赖于对文物本身状况的科学认识。现代科学分析仪器分析可以提供多层次的文物信息，为文物保护修复提供依据。

比如，X光探伤，如同给人拍胸片一样，通过文物的X光照片，可以判断文物内部的结构状况，进而推断文物的材质，揭示文物内部的裂纹、缺陷及其他信息。

三星堆二号祭祀坑出土的一个三星堆面具，出土时完好，表面有锈蚀。我们尝试

用X光照相机对面具的铸造工艺进行了分析。发现青铜面具的正面靠近头顶的部位和鼻子部位有裂隙，在眉毛里、鼻子左边的脸颊和左眼晴里有沙眼，嘴唇下方有孔洞，额头上有小的气孔，这些都是青铜器在铸造过程中形成的缺陷。而额头部位的气孔和疏松缺陷说明额头部位是浇铸口。这些信息不仅能为我们此后对该面具进行保护时提供针对性的方式，也有助于修复老师对其修复时进行保护。

再比如，我在工作中常用的扫描电子显微镜，是利用电子束轰击样品表面，在样品表面激发出二次电子（也叫次级电子）、背散射电子以及X射线等，收集二次电子或者是背散射电子可以得到样品表面的微观形貌，而收集X射线可以得到样品表面的成分信息。我们对一枚汉代铜钱表面的锈饰进行观察，看到了绿色有害锈的形貌，有的地方成片状，有的地方成珊瑚状。而红色锈的形貌成颗粒状，便说明有害锈和无害锈的形貌是不同的。

现代科学分析技术在修复之前对文物进行检测，为科学修复提供了可靠的依据，可以有效防止保护处理过程中违背修复保护原则情况的出现。但是不同的科学分析技术反应的文物信息不尽相同，在进行检测时需要将多种仪器检测方法结合起来。

有了这些科技技术，随着我们考古工作者不断发现新的文物，就能渐渐揭开三星堆很多秘密。这次三星堆最新考古进展中，我最期待的就是能分析出青铜器内壁上泥芯的残留，这样，或许将有助于解开青铜器是否是本地造的谜团。

古代青铜器制作通常采用范铸法，铸造青铜器前，要先制作模范。据考古以及文保研究，模范有陶范、石范、金属范等等，其中以陶范最为常见。陶范通常被认为是就地取材。我希望能发现青铜器里残留的这些“范”，然后对其元素进行分析，进行比对，就能看出它是否用的本地泥，是否是本地产。

博物馆不只有类似人头像、青铜面具这些有本地风格的青铜器，也有一些外来风格的尊或罍，如果在这样的一种外来风格的尊或罍中发现泥芯的残留，就有助于了解古蜀国与其他地区交流的方式，是直接把这些青铜器从外地带来的，还是学到了技术和艺术形式，在本地造的。我也相信，在目前对文物工作的高度重视以及越来越科学先进的考古、文保技术形势下，这样的机会是会有。

至今，我已经在博物馆工作8年了，接触文物的时间越久，就越觉得这份工作的责任重大。记得我刚工作没多久，我天天去看同部门文物修复老师修复文物，看他们怎么把一个残片拼凑起来。印象最为深刻的是，老师们对每一件、每一片文物都相当细心地保护，如果我去取拿，他们会提醒我要怎么拿，要双手捧着，什么时候离开地面，怎么轻轻地放下，每一次都要提醒。他们就是这样十几年甚至几十年保护着这些文物。

■ 朱钦声

最新的网红打卡地是哪？我看非三星堆博物馆莫属。

3月28日，我一早赶到广汉时，虽然博物馆刚开馆一会儿，停车场已经快停满了车，游客中心门前有了不少扫码的人。

其实，这是我第三次来到三星堆。第一次来这里是在1987年，那时候一、二号祭祀坑在上一年度的发掘，已经震惊了整个世界，正如张发萍将军的题词：沉睡数千年，一醒惊天下！县里的同志带我去了祭祀坑的发掘现场。那时发掘工作已经结束，只留下被考古人员清理得整整齐齐的祭祀坑和文保室架子上修修补补的陶器。不过，在祭祀坑的四壁，我仍然能看到嵌在土层里细碎的陶片。隔着马牧河，当地同志告诉我河对岸就是1929年第一次发现大批玉器以及随后展开考古发掘的月亮湾。河两岸的考古发现，获得了一个诗意化的称谓：“三星伴月”——当然，月亮湾的考古也属于三星堆考古的一部分。当时以为这就是三星堆秘密的全部了，孰知此后此地还要历经十数次发掘，发掘出了城墙遗址、宫殿遗址，确定了这里是古蜀国都城所在地。更难以想象的是就在自己所站立的地方，30多年后又一次成为世界瞩目的焦点——新近在这里新发现的六个祭祀坑中，时下正在源源不断地产生着最新的发掘成果、最轰动的新闻报道，以及最惊喜的国民情绪。

2007年，20年后第二次去三星堆时，我才有幸亲眼目睹20多年前那次发掘出土的文物。古人不见今人面，今人魂魄古人牵。这是我在参观敦煌莫高窟时写下的两句诗，当时猛地领悟到古人亲手绘制的壁画是一个连接今人和古人的媒介。零距离地与距今3000多年殷商时代的器物接触，真有一种古人在和我们交流的感觉。那些古蜀人，凭借他们被疑为天人的想象力和制作力，给我们留下了如此精美的象牙、玉器、陶器制品。而这一切的巨大意义并不仅仅在于它们作为文物的唯一性或稀缺性，更在于它所彰显的古蜀人的文明史。

我估计自己和生活在片土地上的大多数四川人差不多，在这以前对蜀地的历史认知往往停留在三国时期，如果再远点还可以上溯到先秦——蜀郡太守李冰在这里留下一个至今还在发挥作用的伟大的水利工程。而三星堆遗址的发现，有根有据地把古蜀人的文明史大大提前了上千年，到达了殷商时期；还把古蜀人依稀模糊的背影清晰化了不少，让神一样的传说中人物还原到了人间。站在展厅开始部分的“蜀世系表”前，我久未挪步，表上明白无误地排列着“蚕丛、鱼凫、柏灌、杜宇、开明”这五位蜀王的名字。年轻时读李冰的《蜀道难》，他开篇几句就写道：“蚕丛及鱼凫，开国何茫然”，说实话，当时还真疑惑他所说的有着奇怪名字的两个古蜀王究竟是现世中的人，还是民间口碑相传的神。在这五位古蜀王中，唯一知道多点的是杜宇，距成都市区20多公里的郫县“望丛祠”，便是后人对他的祭祀之所。杜鹃泣血这个典故，也和他有关。而据专家们推测，三星堆博物馆中陈列的一个似乎眼珠里长出树桩的“纵目人”青铜头像，便是蚕丛的艺术夸张形象，他们所依据的是古代典籍《华阳国志》，其中有蚕从眼珠突出的记述。

大胆的艺术夸张和器物奇特的精美迥异于中原文化，让不少人产生了对三星堆文物来源于外星文明的猜想，但专家们对此明确予以了否定。虽然由于交通的阻隔而形成了蜀地的相对封闭和独立，但情形也并非李白夸张的诗句所说的那样。“尔来四万八千岁，不与秦塞通人烟”。20世纪30年代初，在国外避难的郭沫若先生在认真研究了月亮湾发掘出的器物图片后，在给国内学者的信中毫不犹豫地断言：你们在汉州（广汉的称谓）发现的器物，如玉璧、玉璋、玉圭均与华北、华中发现者相似。这就是古代西蜀曾与华中、华北有过文化接触的证明。“蜀”这一名称曾先发现于商代的甲骨文。当周人克商时，蜀人曾前往相助。

这次去三星堆，距上一次已经有14年之遥。如果说上次看到的是三星堆博物馆从无到有，而这次看到的则是博物馆从馆变成了园。真的，通过游客中心后进入的首先是三星堆博物馆的园区，有公园一样的规模和舒适宜人的环境。园区里有几个小湖形成的水系，同繁茂的花草树木一起，串起了由两个展厅、一个开放式文物保护修复中心、祭祀台和餐饮休闲配套设施形成的建筑群。展厅面积现有12,000平方米，待正在发掘的6个祭祀坑考古结束后，想必这个数字一定会有更新。这些年展厅经过大量采用数字多媒体技术来提升参观效果，现在重新观赏当年见过的器物又是另一种感觉，更直观、新颖和有吸引力。有意思的是在第二个展厅实物参观结束后，来到最后一个展览室，这里没有器物陈列，只用八块竖着的展板陈列着八个千古之谜：三星堆祭祀坑的性质？三星堆与夏商文化的交往途径？三星堆的文化来源？三星堆的宗教体系？三星堆神树的文化意蕴？三星堆与中原文化的关系？三星堆与金沙的关系？三星堆何以突然消亡？个个都是尚待破解的谜。

本想看看——哪怕是远窥正在发掘的玻璃房里的祭祀区，一个工作人员告知，现在发掘区完全是封闭的。有些遗憾。正要步出展厅，同学群里有同学发了个帖子：三星堆遗址这几天很热闹，值得一看。我有几个得意地回了句：我现在就在三星堆！晚上，在家正看电视，同学又来信：快看科教频道！翻到这个频道，一看乐了：正在播放三星堆封闭区域内的发掘工作呢！一连三个晚上看了三集，像饕餮大餐似的！这下，没有遗憾啦。

期待为3号神树“做色”

我在三星堆遗址博物馆（下称博物馆）做文物修复工作，18年来我参与了上千件文物的修复，独立修复的也有几百件文物。我们遵守着前辈们实践总结下来的每一道修复工序，把手中的文物尽可能恢复到它最初的状态，并描摹出它历经了百年、千年岁月后的痕迹。

做的时间长了，自己也总结出了修复方法，这些方法有些可以分享出来，有些则是一种长期积累后形成的手感、眼感，无法言说。

20世纪80年代，三星堆考古有了大发现，20世纪90年代，在广汉建设了博物馆，这一系列事件，广汉人或多或少都知道一些。那时，虽然我也很年轻，但我知道的更多，因为我的舅舅就是一位考古专家，在他与家人、朋友的谈论中，我了解到了三星堆被发现的意义，也了解到了它的神秘之处。

于是，2003年，在我28岁时，我来到博物馆，跟着三星堆修复大师郭汉中老生物学文物修复，那时，在博物馆做修复的，包括我在内，总共只有3个人。

来博物馆时，展示出来的文物均由郭汉中老师等修复大师基本修复完成。于是，我在博物馆头5年只是在做一些复制品。做复制品，为我后来真正开始接触文物并对它们进行修复打下了坚实的基础。修复文物不仅需要细心，还需要极大的毅力，每个环节都涉及多个工序，简单的修复，一般几天，稍微复杂的需要上月，像郭汉中老师对1号神树的修复则用了近10年。

比如，我前几年修复的一个汉代蒜头壶，因为壶顶部像蒜头，所以取名为蒜头壶。这个文物拿过来时，是十几片残片，属于较为复杂的。我们用蒸馏水对其进行清洗，将它简单拼凑出一个大致形状后。先

在模具上用铅锤对其变形的部分进行敲打矫正，然后按原接口处进行拼接，拼接一处后用树脂加纤维进行加固处理，再进行第二处的拼接。第三步是补配，用铜皮对缺损部位按照纹饰拼好后用锡焊接，打磨平整，再用树脂加纤维对缺损部位进行补配。最后是做色作旧，根据金属器的原有颜色及色泽，使用丙烯颜料和漆汁色矿物颜料对补配部位进行做色作旧处理。

文物修复过程中，每一步都要有依据，比如形态，我们要查询相关历史背景，了解同时代同类型的器物形态，再像拼图一样，将它拼凑起来。而在补配时选用的材料，除了根据经验外，还要去和文物保护工作者分析出来的它的成分进行印证，然后筛选出合适的有利于保护其器物的材料，而在拼接的过程中，我们也要参考其原来的铸造技术，并根据一辈又一辈人传下来的修复技艺对其焊、粘。而做色时用的材料，怎么涂、怎么刷等，也包含着几代修复师的经验。

在博物馆，在外培训，跟着各种老师学，以及加上自己的琢磨和不断的实践，我也发现提炼出了一些更好的拼接技艺。在进行陶器的修复上，有些那种很小的缝隙，以往都是用石膏填补，但是石膏干的特别慢，所以我就试着用漆片兑着一点颜色，填补进去，不仅干得快，而且还能对器物起到粘接的作用。以往漆片主要是用于青铜器调颜色。用这样的方法把缝隙勾一下，等它干了以后，就看不出有拼接，不仅方便，还更加自然。

在修复过程中，很多人觉得最后一步做颜色是最难做的，但我在做颜色上就很有感觉。做颜色，首先要把颜色看懂。有些人觉得颜色简单，拿着就刷，但刷出来就没有层次感。比如做青铜的颜色，通过观

察，看明白它需要什么样子颜色，它的地方是光的，有的地方露铜，有的地方还有锈，那怎样在补配的地方，通过刷颜色把这些岁月的印记有层次地自然地呈现呢？需要经验、需要眼感和手感，需要一遍又一遍，甚至成千上万遍地刷出来。

这两天，我看到开放式文物修复馆里的墙壁上，粘了博物馆里我们文保和修复工作者在工作时的老照片，其中有几张是我在修复文物，看到这些照片，心情还是有点澎湃。这些照片再一次唤起了我心中曾经的一个夙愿——作为广汉人，作为三星堆的工作者，我很想修复我们三星堆的文物。

好在，这个夙愿或将得偿所愿。近几年，三星堆开始准备修复3号神树，我有幸参与进来。

青铜神树，代表着古蜀人对太阳和神鸟的崇拜。1986年，三星堆二号祭祀坑发掘出了6至8件青铜神树，可修复的只有3棵。其中，1号神树高达近4米，已在博物馆展呈数年，是博物馆的镇馆之宝之一。2号神树是研究性复原。

3号神树，有70多个残件，我们已经对其进行进行了预拼接，呈现出了大致的形态，大概有1米左右的高度，它不同于1号和2号神树的特征，比如它的树干是麻花状的，有植物般的自然感，树干上还有一些金片的残留物，顶部有一个巴掌大小的人首鸟身像，人首鸟身像、五官特征和博物馆中其他青铜人像具有相似的特征，非常精美。

预拼接时，我们对其断的部分用铜片和鱼线进行加固，有的地方也进行了补配。对其颜色我也进行了观察，残件上的颜色有一点点绿，有的地方经过氧化，有出现白色钙化物，有锈蚀，我们未来可能



王荔正在对3号神树进行预拼接，身后是三星堆博物馆陈列保管部部长余健。

会用矿物颜料，用虫胶漆片等材料，有些地方还要用泥土弹上去，反反复复做，让其颜色丰富起来，最后做完后就会完全看不出接口。

我在工作中，听到相关专家说，随着3号神树的修复，将有助于增加对三星堆神树崇拜等宗教信仰等方面的认识，揭开三星堆背后的更多秘密。

而此次新挖掘出土的文物中，我也最关注青铜器，特别是有关3号神树，目前人首鸟身像相对完整的有2个，还有些是有残缺的，残缺的部件我们期待，说不定会在新挖掘的6个坑中出现。此外，目前新挖掘出土的青铜器中，我印象最为深刻的是其中有一鼎青铜方尊，腹部是方形的，特别漂亮。我有幸参与了3号神树的修复，期待还能为其做色，我也期待在退休之前，还能修复到这次新出土的青铜器物。

口述：王荔 三星堆博物馆文物修复工作者
记录：任然 中国妇女报全媒体记者