



三星堆考古札记②



广汉三星堆发掘现场根据祭祀坑数量和相对位置分布情况，在一个近2000平方米的考古大棚内，由北向南，先后搭建了四个“连体”玻璃房子，名为“考古发掘舱”。

四个考古发掘舱，完全罩住本次新发现的六个祭祀坑，对应四家发掘实体单位（一院三校），空间既相对独立，又以可开闭推拉门连通，体现了分合有度、互通有无的工作理念。

由于空间和管理的相对隔离和封闭，加上发掘者均需穿着连体防护服，方得进出发掘舱。此种情形，恰与新冠肺炎疫情蔓延之际搭建的医疗方舱有相似之处。对此次方舱考古，由于颇有科幻、梦幻之感，是年轻人实现考古梦的绝佳之地，我称之为“考古梦工厂”。



发掘者头戴小型射灯。

## 三星堆考古发掘舱：考古“梦工厂”

□李明斌（上海大学特聘教授、上海大学博物馆馆长）



器物的提取和保护是现场面临的巨大压力。



考古发掘舱。李明斌 摄

### 代表世界考古最高水平

考古发掘舱的出现，无疑是考古界的一桩新生事物，甫一出现，即受到各方关注，国内多地考古机构来此交流取经。中国社会科学院学部委员、中国考古学会理事长王巍先生在三星堆遗址祭祀区考古工作专家咨询会上指出：三星堆祭祀区的现场发掘技术装备，代表了当今世界考古的最高水平。可谓赞誉有加、客观中肯。

此举的创新性，体现了四川考古者的逆向科学思维。将以往空间上的文物移动、考古实验室不动，逆向为考古实验室动，将考古实验室移至发掘现场，而文物出土原状尽量少移动，从而最大程度保存文物的原状性和信息的原真性。仅这一点，就让不会说话的文物，在经过科学保护和学术研究后，更加令人信服，也更加接近历史的真实——虽然这是一个努力追求、但学理上却似乎永远无法完全达到的终极目标。这种不断接近历史真实而产生的探索思考与行动，也许正是考古的恒久魅力之所在吧。

考古发掘舱，给人第一眼的印象，就是一个数十平方米的玻璃房子。房子整体由钢架和玻璃构成，远远看去，通透而有张力；房内有纵横的桁架，有根据作业面大小、空间的开敞程度，加装的可升降发掘小平台，平台底板开有40厘米见方可盖合操作口，便于非接触式清理；房子内还有独立的空调系统，一排整齐的圆形出风口，保障着室内相对稳定的温度和湿度，而这对于脆弱质文物，如象牙和可能出现的丝绸、纺织品、漆木器等物的现场提取和应急保护，毫无疑问具有关键作用；同时，两层物理空间的存在，对以往要看天作业的田野考古而言，又多了一层全天候发掘和现场保护的保障。

为保证进度，考古人员每天现场工作时间整整八小时，从早8点到晚6点，中间有两小时是往返数公里到考古整理基地用餐和短暂

休息。工作期间，考古发掘舱内，身着连体防护服的年轻身影在舱内灯光的照耀下，按工种和工序紧张地忙碌着。这次精细化、精准性发掘，分为发掘组、记录组、摄影组、摄像组、测绘组、采样组、文保组等，各组高效配合，忙而不乱，有效保证了各项工作的顺利推进。

工作人员之所以穿上连体防护服，主要有两点原因：一是便于识别，因自发掘出土金器、青铜器、象牙、玉器以来，陆续有观摩、学习人员在考古大棚内活动，为有序管理，确保发掘进度和安全，故以最为直观的服装加以区别和识别；二是基于更重要的专业考虑。因为此次祭祀坑考古发掘，提出了“剖面尽量保留”和“填土全部采集”两原则，尤其是后一原则的实施，对舱内环境的洁净提出了非常高的要求，为避免工作人员带进可能影响填土分析检测结果的微小物质或颗粒物，穿上从头到脚连体的防护服现场操作，是不错的选项。发掘舱内通过水冷中央空调的不间断工作，温度控制在20℃-25℃，对发掘工作是很利好的。

在考古大棚内东北侧，则是约150平方米、呈曲尺形布局的考古发掘现场应急保护集成平台：应急检测分析室、有机质文物应急保护室、无机质文物应急保护室、微痕物应急保护室、文保工作室、考古工作室等，内置各种仪器设备，此种保护环节前移的理念和实践，与考古发掘舱形成了一个完整的发掘、保护工作体系。

联合国内考古、文物保护的重点或学科优势机构，就考古发掘、出土文物多学科研究、文物保护修复等方向开展联合攻关，致力于建立传统考古、实验室考古、科技考古、文物保护多学科深度融合集成体系，三星堆祭祀区考古发掘工作模式逐渐成型。王巍先生倡议国内高等级墓葬等的发掘，可参考三星堆祭祀区的发掘舱做法。

### 新意迭出的考古现场

硬件配置到位后，决定工作成效的就是考古者的智慧了。

三星堆祭祀区的考古发掘，有层次明晰、分工明确的现场指挥和管理体系。大体可表述为：舱长，负责具体实施本舱内考古发掘、信息记录、文物提取和标本采样等专业工作，同时根据发掘进度和现场情况，负责及时拟定发掘工作方案，提交给经国家文物局批准的本次考古领队审核后，再在专家会诊室，通过线下会议或视频会议方式报请特聘的首席顾问或首席专家审定，由四川省文物考古研究院主要负责人确认、签发后，即开始实施。

2020年年末，我有机会列席了一次四川省文物考古研究院院长唐飞召集的会诊会议。发掘现场疑难问题和专业会诊解决办法的互动交集，构成了三星堆遗址祭祀区发掘严谨、有效，有时也不失有趣的现象。

据了解，专业会诊会议周期一般两周左右一次。如果发掘出现复杂情况，或舱长一时无法判断的遗迹现象，或根据阶段工作计划，需确定发掘或保护方案时，会适时以会诊的形式研究、明确。这种研判工作机制，对发掘主持单位和合作单位的磨合与效率无疑提出了很高的要求，因为现场情况每天都在变化，要科学发掘，就需要有严谨的机制予以保障和推动。

根据已清理至器物层的祭祀坑发掘经验，为避免发掘人员下坑后反复踩踏，尤其是越接近器物层和脆弱质文物时，可能导致未露头器物受损的情况，经会诊和尝试，整个发掘现场迅速采用了一种“凌空漫步”式、非接触的器物清理方法。

所谓“凌空漫步”式发掘，即从舱内桁架或龙门吊横梁向下，在舱内加装可平移和升降的清理平台，发掘者或坐或跪或匍匐其上，实施器物清理。作业时，整个平台将发掘者“悬浮”在半空中，倒也十分有效和别致；对面积小的祭祀坑出土器物清理，桁架或龙门吊往往没有足够的空间搭建，则采用另一种简单易行的操作平台，即用钢材做成一“凹”字形，两端稳稳地搭在用沙包铺就

的坑边地面上，凹下去的窄面即为长条状、小型的、简易的清理平台，发掘者往往只能跪在上面俯身清理器物了。此时，为确保发掘工作的精细和精准，发掘者头上套箍了一小型射灯，对准器物，一点一点去掉覆盖在器物上湿漉漉的粘土，着实十分吃力和缓慢，真可谓拿出了绣花的功夫，于灯光晃影中，在狭窄的祭祀坑里探寻先民留下的“蛛丝马迹”。

之所以粘土是湿的，除了地下湿度外，更多的是人为干预所致。目的是为了阻止坑内填土长时间暴露，水分流失，填土干裂，自然张力顺着裂缝拉断填土里的器物。在舱外的考古大棚罩着的祭祀区地表，会时常看到架设的喷雾器在工作，舱内也不时有工作人员用喷壶在坑内保湿作业。通过喷雾加湿，环境湿度可有效控制在80%左右。

考古能发现什么让人着迷，发现了器物如何提取和保护则让人神伤。现场提取和应急保护处理、土遗址保护、象牙保护等尖锐而尖端的问题，时时困扰和刺激着现场文保人员的神经。而随着填土的清理加快，至少有三个坑先后到达器物堆积层位，现场面临的重大问题和由此出现的巨大压力，就是器物的提取和保护。

这无疑是个下个阶段春季发掘季的重头戏，现场的器物提取和应急保护成效，对后续的调整、研究、展示和利用至关重要。

随着时间的推移，发掘现场对文物保护人员的专业需求超乎想像，几乎每天都有新的器物露头，相关提取和应急保护可以说是被迫紧张跟上。曾有现场保护人员告诉我，真心希望坑一个一个地挖，而不是现在六个坑同时发掘，因为现场文保人员和技术力量略显捉襟见肘。但是发掘计划已经确定，聚集各方力量加盟成为必然选项。

文保人员的持续充实和相对固定，工作延续性的逐渐强化，按技术工种的分组推动，标本送检、试验和现场保护同步实施，是祭祀区文保工作的常态。

在不断的头脑风暴和紧张讨论中，关于土遗址、象牙保护和青铜成分的分析等，也在向课题的方向逐渐聚焦、提炼。