文化大家天府行

新生

作为文物保护专家，中国文化遗产研究院研究员、世界互联网大会文化遗产数字化专业委员会主任委员詹长法与四川的缘分已绵延近30年——自1998年首次入川参与文化遗产保护项目起，多年来，他始终致力于四川石窟寺保护、三星堆数字化探索，以及蜀道、都江堰等重要遗产地的系统性研究。他见证并深度参与了四川文化遗产保护从初步探索到全面发展的历程，对此积淀了深厚的情感。

近日，在接受华西都市报、封面新闻记者采访时，詹长法分享了自己对于文化遗产数字化的见解，以及对四川文化遗产保护的实践与观察。

中国文化遗产研究院研究员詹长法：

用数字技术点亮文化遗产千年辉煌

詹长法等专家调查安岳茗山寺彩绘。

与四川结缘近30年 “这里的文化遗产让人兴奋”

自1998年起，詹长法便与四川文化遗产保护结缘。因修复与科研项目需要，他常年频繁往返蜀地，近年来更保持每年多次入川的工作节奏。

是什么吸引他如此执着于这片土地？詹长法坦言：“四川不仅是安逸宜居之地，更是文明孕育的沃土。作为文化遗产大省，四川在古蜀文明、都江堰水利工程、蜀道系统、石窟寺艺术等方面展现出惊人的完整性与独特价值。”

他解释，四川的文化遗产不仅数量丰富，更以质量卓越著称。例如三星堆－金沙遗址，反映出古蜀文明“具有高度发达的架构与独特的世界观”；而都江堰“以其无坝引水的卓越设计，改写了传统文明仅依托大河流域发展的认知，证明山地同样可孕育高度文明”。

在詹长法看来，这些遗产彼此关联、相互支撑，共同勾勒出天府之国悠久灿烂的文明图景，折射出中华文明所具有的多样性、适应性与延续性，“充分表明四川在中华文明多元一体构建中发挥着关键作用。”

而四川文化本质中的“包容性”，也吸引着诸如詹长法一样的文物专家一次又一次走进四川。“这种根植于地域性格中的开放姿态，使不同背景、思想与文化在此碰撞交融、共生共荣。正是这种包容性，让人们更容易找到合作共识、携手推进项目。这里的文化遗产让人兴奋，能让人近距离感受到古人类的创造和发明。”詹长法说。

詹长法

延长文化遗产寿命 数字技术将产生根本性变革

詹长法认为，要准确把握四川文化遗产的核心价值，应跳出“单点孤立”的传统认知方式，将古蜀文明置于“多元一体”的中华文明总体格局中重新审视。“长期以来，西南地区文化往往被置于中原文明的辅助叙事中，但近年来四川多项重大考古发现正在改变这一范式。成都平原文明凭借其独特的地理环境与文化创造，与中原文明平行发展、相互影响，共同构建了中华文明的整体框架，发挥着不可替代的历史作用。”

文物承载中华民族的基因血脉，是不可再生、不可替代的文明资源。在数字浪潮推动下，科学使用数字技术延长文物寿命，是实现文化遗产在数字空间中“永生”并“活起来”的关键。“其意义体现为从被动抢救转向主动预防、从实体保存拓展至信息永续、从孤立到整体、从专业行为延伸至全民参与的根本性变革。”詹长法说。

他提出，应将“考古前置”与“数字化先行”紧密结合，在实施任何实体干预之前，优先通过数字化手段全面记录遗产现状。这背后是一套多技术融合的关键体系——他形象地解释道，“为文物做CT扫描，就像病人去医院一样，能够清晰探查其内部结构、铸造工艺乃至内核的支撑物。”通过这些技术，对一尊塑像的扫描精度可达毫米级。

这种精准的数据，不仅为文物虚拟修复提供了可能，也成了预防性保护和研究的重要基石。“2019年，法国巴黎圣母院因火灾严重损毁其屋顶与木结构，但此前的数字建模为结构重建与历史形态恢复提供了关键依据。”詹长法说，又如“威尼斯时光机”项目，通过自动化扫描、手写文字识别等技术，将中世纪历史人物与其生活创作的楼宇关联，使古籍文献活灵活现地展现出来。

放眼国内，“数字敦煌”“数字故宫”等案例也颇受瞩目。敦煌研究院完成了300个洞窟的数字化采集，形成了超过500TB的数字资源。这些努力不仅让敦煌文化得以永久保存和永续利用，还为全球用户提供了便捷的访问和学习途径。

系统整合文化遗产价值 重构动态共享的文明记忆

数字时代的到来，也为四川文化遗产的保护与展示带来了前所未有的机遇。“现在去三星堆博物馆新馆参观，会看到更多数字化技术手段对古蜀文明的阐释。”詹长法说，三星堆博物馆积极推进数字化应用建设工作，已完成上百件精品文物的三维信息采集。考古出土时，许多文物原本已经破损，但对它们进行扫描采集数据之后，可以通过计算机的虚拟修复，成功实现虚拟复原、跨坑拼接，提高了文保效率。

詹长法认为，文化遗产数字化的核心在于“对文化遗产价值的深入挖掘与系统整合”，其最终目标是“未来的文化遗产保护将实现从修复文物到重构文明记忆的转变。大家一定要记住这个核心词‘重构’，就是构建一个更加动态、开放、共享的文化生产体系，使文化遗产在虚拟空间中可再生、可互动、可永续。”

对于四川而言，这一进程具有重要的借鉴意义。首先，数字化需解决“数据孤岛”的问题。“数据安全和数据不通（即数字孤岛）问题目前较为严重，数据难以共享，部分数据甚至两三年后便无法读取，这反映了标准化与规范化方面的问题。”

为此，詹长法建议，应尽快建立规范化的数字化工作体系，明确不同类型遗产的采集标准、技术流程与管理要求，“标准制定需综合考虑文物类别、材质特征、保存状况、环境条件等多元因素，以兼顾适用性与先进性。完整流程应涵盖前期调查、方案设计、数据采集、数据处理、存储备份与成果输出等多个阶段，尤其需强化前期评估与数据安全管理，通过加密存储、异地备份等手段防止数据丢失或泄露。”

其次，数字化需要跨越“人才鸿沟”。“人才问题在我国尤为突出，原因在于我们尚未形成专门的培养体系。”詹长法坦言，目前我国文化遗产数字化交叉学科专业体系尚未健全，这类人才的培养需要多学科交叉融合，仅靠数字化技术无法解决该领域的所有问题。这要求我们具备包容的心态，培养兼具人文素养与理工技能的复合型人才，强化实践导向的教学模式，与企业联合培养，构建分层清晰、结构优化的人才培养梯队，为文化遗产行业的持续发展提供坚实的智力支持。

接下来，詹长法将重点研究推进石窟寺数字化保护，力争在技术集成、标准构建与应用模式上实现突破。“四川的文化遗产不仅属于过去，更属于未来。通过科学保护、数字赋能，这些珍贵的文化资源将持续焕发新的生机，成为推动地方发展与文明对话的重要力量。”他说。

华西都市报-封面新闻记者 荀超
受访者供图