

用数字技术守护文化遗产的宁波样本

面对巴黎圣母院的大火，全球社交媒体上一片遗憾、悲痛之声，大家纷纷提起自己对巴黎圣母院的记忆。

前有巴西国家博物馆2000万件藏品葬身火海的惨剧，后有巴黎圣母院建筑损毁的遗憾。如果悲剧不幸发生，我们如何重现记忆？

用“虚拟”承载“真实”

“对于文物与文化遗产3D扫描的重要性是不可否认的！我觉得天童寺与其他宁波文化遗产应该被扫描记录。”惊闻巴黎圣母院起火的噩耗，宁波诺丁汉大学英伟达混合现实联合实验室主任庄以仁教授(Professor Eugene ch'ng)怀着悲痛的心情，在朋友圈发了一条消息。

文化遗产的“数字备份”很重要

今年1月15日，庄以仁在巴黎参加一场主题为“21世纪数字文化艺术遗产”的学术会议。开会之余，他经过巴黎圣母院，并拍下了这座壮丽雄伟的文化地标。没想到，三个月后，竟然“人是物非”。

“我知道一些学术同行做过巴黎圣母院的数字化再现，假如有3D记录，将对它的修缮和重建带来莫大的参考和帮助。”庄以仁说。

一件物质文化遗产，它的外表会在时间的风霜下“老去”，更会因为火灾、水灾、战乱、抢劫等天灾人祸而“受伤”甚至湮灭，这时，既能保留文物全貌，又能免受“物理攻击”的“数字备份”，就愈发显得重要。如今，联合国教科文组织的“世界记忆项目”也在强调数字文化遗产保护的重要性。

用VR呈现“元代宁波三江口”

这正是庄以仁团队一直在专注的课题。今年3月初，宁波诺丁汉大学英伟达混合现实联合实验室就用VR(虚拟现实)技术呈现了“元代宁波三江口”，头戴眼镜、手持遥控柄，海上丝绸之路的节点“市舶司”就近在眼前。

据实验室成员、宁波诺丁汉大学在读博士生程丹昭介绍，“元代宁波三江口”场景的设计，一部分基于宁波博物馆的微缩泥塑模型，包括匹缎、瓷器等物品，另一部分则来自史料文字和图片。而要想把海量的文物模型扫描至电脑后再渲染出来，靠的正是英伟达的硬件支持和团队的图像处理技术。

“现在，用VR记录、收集、保护文化遗产已经越来越普及，VR也可以被用在对过去时空场景的再现中，比如唐宋元明清。”庄以仁说，“我们正在研究如何将区块链技术应用到文化遗产的保护上。”

VR让“保存现在”成为可能

VR的普及还能让“保存现在”成为可能。庄以仁团队的另一位成员、在读硕士生蔡胜丹，做的就是用VR呈现一个江南古村的“现代遗产”：小桥、流水、青苔、黛瓦……大家亲切地称这一项目为“外婆家”。

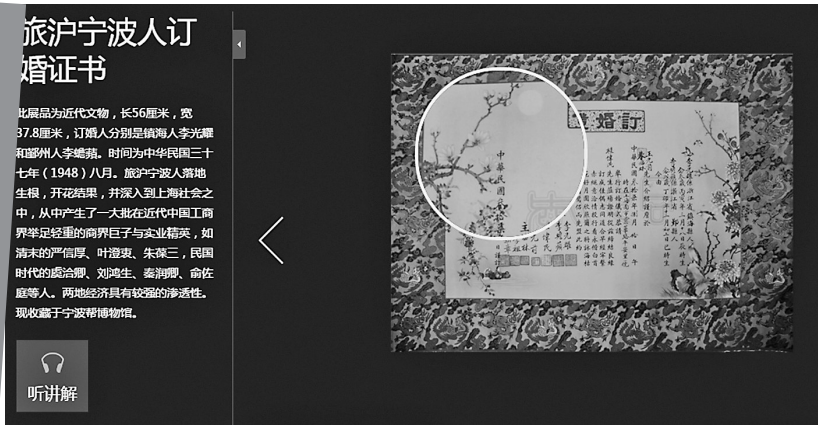
“和三江口项目不同的是，外婆家项目不是从头到尾地进行3D建模，而是尽量去实拍，再通过照片建模，所以看起来更加真实。这样一来，‘背井离乡’的人们可以通过技术重建来‘回家看看’。”蔡胜丹说。

业内人士认为，5G的到来或将是VR技术爆发的下一个节点。到了那时候，VR所呈现的画面和精度将因传输速度而大幅提升，研发成本也将降低，再加上光学技术的进步，大家担心的“戴厚重的VR眼镜不方便、会头晕”等问题也将迎刃而解。

到了那时候，我们这一代“丢失”的一些记忆，或许有朝一日同样可以被VR“寻根”。也许以足够的“玫瑰窗”照片为蓝本，未来，我们还可以通过VR重现当年的巴黎圣母院。



用VR呈现的江南古村——外婆家项目。



“宁波帮”博物馆与百度百科合作的“数字博物馆”。

“数字化+文物”的宁波样本

除了高大上的VR和区块链，目前的“数字化+文物”还有更多接地气的普及与再现。

3D建模保存文物珍贵数据

程丹昭的博士论文课题是“研究促进文化遗产图像众包的有效机制”，以便将获取的文化遗产图片加工成文物3D模型，进而建立一个全球数据库，以弥合历史的空白。通俗地讲，就是“众筹文物照片”，再用“摄影制图法”技术，让2D图片变成3D建模。

“目前建立全球3D文化遗产数据库的举动还不多见。巴黎圣母院的大火让我们更加坚定了自己做的东西的必要性。”程丹昭说，“网上有人说，游戏《刺客信条：大革命》对巴黎圣母院构造的研究和建模可以成为复原的参考，这不是一句玩笑话。如果哪件文物不幸遭到意外，它的照片和3D模型确实可以起到这种作用。”

无独有偶，在去年的一场报告会上，宁波保国寺古建筑博物馆相关负责人表示，保国寺大殿将建立一个三维信息库：从屋顶到台基，以三维技术把大殿拆分成400多组构件，每一组构件包含名称、现状照片、监测数据等。建成后的数据库不仅适用于建筑专业研究者，也可以让遗产管理者提前干预提供依据，还将与VR、AR技术结合，唤起公众的关注。

“宁波有着丰富的历史底蕴：从早期的河姆渡文化，一直到后来海上丝绸之路时期发达的国际贸易与国际文化交流。我认为，宁波政府部门需意识到文化遗产数字化的重要意义，比如天童寺、保国寺、天一阁、老外滩天主教堂等。我们现在的课题，也是在帮助中国和我们的下一代记录和保存当代海上丝绸之路的文化遗产。”庄以仁说。

目前，庄以仁团队已经在尝试用数字技术重建一部分天童寺的景象。若课题进展顺利，宁波诺丁汉大学和宁波可以为全球的文遗保护树立一个样本。

“互联网+”拓展文物展示空间

这种用“数字”反哺“现实”的思路，还被应用在与互联网公司的合作中。当大家为巴西博物馆的损失而哀叹时，谷歌的艺术文化团队或许成了最大功臣：想360度重新游览焚毁前的巴西博物馆？有谷歌街景。想浏览巴西博物馆文物的高清大图和说明文字？有谷歌的线上展厅。

国内在“互联网+”方面最成功的案例，莫过于故宫。在每日故宫APP等线上展厅，有各种故宫文物高清美图，还有各种“360度全景游”和自动定位的讲解。

类似的事，“宁波帮”博物馆也在做，合作对象是百度百科。他们不仅将藏品的高精度可视化数据上传到文物平台实现互联共享，还与百度百科合作建设了“数字博物馆”。公众只要点开“宁波帮博物馆”的百度百科词条，便可以用“放大镜”看展品，还可以“逛展馆”“听讲解”。

“叶氏义塾藏书柜、应行久的劳斯莱斯汽车、李达三的宁波市荣誉市民金钥匙、谈家桢手稿……”据宁波帮博物馆典藏部主任陈茹介绍，数百条“宁波帮”历史重要“物证”信息，现已统统收入数字博物馆的名列，“数名海外‘宁波帮’人士第二代、第三代来访时均表示，数字博物馆收藏的父辈藏品，让他们深感自豪，希望能将‘宁波帮’精神薪火相传。”

“书藏古今”的天一阁，不但每年完成了1万余页馆藏古籍修复，还从2010年开始建成投用“天一阁古籍数字资源库”。明代地方志、科举录、浙东地方文献……进入资源库网站，即可查询所有入库古籍的目录。开放至今，天一阁古籍数字资源库网站的访问浏览点击量已接近200万人次。

“有形的文化遗产是对过去文化、艺术存在的证明，每一代人都能对这些文化遗产解读出不同的象征意义。而数字文化遗产不仅能保留文物的全貌，还能传承它的内在价值。”庄以仁说，不过，数字化的最终目的仍是唤起人们对文物本身的关注。

当然，在思考数字备份的同时，我们首先还是要珍惜眼前的文化遗产，铭记这些遗产带给我们的意义。

记者 严瑾 通讯员 苏钧天