

数字化背景下非物质文化遗产的保护与利用^{*}

黄永林

〔摘 要〕 本文基于目前我国非物质文化遗产保存与保护、传承与传播, 以及创新与发展所面临的机遇和挑战, 重点探讨了数字化背景下非物质文化遗产的保护传承与开发利用问题: 非物质文化遗产资源数据库建设、非物质文化遗产资源数字分类和检索体系构建、虚拟现实和可视化展示技术、新媒体传播对非物质文化遗产再现与传播的作用, 以及数字技术在非物质文化遗产文化产业发展中的运用等问题, 试图通过这些问题的探讨为促进非物质文化遗产的保护、传承和利用的可持续发展提供借鉴。

〔关键词〕 非物质文化遗产 保护 利用 数字化技术

〔中图分类号〕 G122 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1674-0890 (2015) 01-001-10

在世界文化多元化发展的今天, 现代数字技术的发展为民族文化遗产的保护和利用提供了一种崭新的途径, 通过数字存储、信息检索、虚拟现实、可视化展示以及数字媒体等技术保存、再现、传播和开发各国民族文化遗产已成为一种世界潮流, “数字化文化遗产”的发展程度已成为评价一个国家信息基础设施的重要标志之一。近年来, 我国十分重视非物质文化遗产数字化建设, 2005 年 3 月 26 日, 国务院办公厅下发的《关于加强我国非物质文化遗产保护工作的意见》中明确指出“要运用文字、录音、录像、数字化多媒体等各种方式, 对非物质文化遗产进行真实、系统和全面的记录, 建立档案和数据库。”2011 年 6 月 1 日开始实施的《中华人民共和国非物质文化遗产法》也强调“文化主管部门应当全面了解非物质文化遗产有关情况, 建立非物质文化遗产档案及相关数据库。”这是国家第一次在法律层面明确开展非物质文化遗产数字化保护的必要性。在我国运用数字化等现代技术和手段对非物质文化进行保护已成为我国文化建设工程的重要内容。本文基于目前我国非物质文化遗产保存与保护、传承

与传播, 以及利用与创新所面临的新机遇和挑战, 重点探讨了数字化技术背景下非物质文化遗产的保护、传承与开发利用问题, 为促进非物质文化遗产可持续发展提出具体建议。

一、建设非物质文化遗产资源数据库

1. 建立非物质文化遗产资源数据库的意义

上世纪 70 年代末, 我国开始开展的“中国民族民间文艺集成志书”的编纂出版工作。历时 30 年, 至本世纪初全面出版。每部丛书按行政区划分省立卷(香港、澳门卷在编, 台湾卷暂缺), 每省(直辖市、自治区) 10 卷, 共计 298 卷, 约 4.5 亿字。收集相关资料逾 50 亿字(包括曲谱、图片)。为了摸清我国非物质文化遗产资源, 2005 年至 2009 年我国开展了全国第一次非物质文化遗产普查, 这次普查建立了以文字、图片、录音、录像等多种手段记录下来的非物质文化遗产资源档案, 收集了一大批具有历史、文化和科学价值的珍贵实物和资料。据统计, 这次普查走访民间艺人 86 万人次, 收集珍贵实物和资料 26 万多件, 普

〔作者简介〕 黄永林 (1958-), 男, 湖北仙桃人, 华中师范大学副校长、教授、博士生导师, 国家文化产业研究中心主任, 中国民俗学会副会长, 中国新文学学会会长。(湖北 武汉 430079)

^{*} 本文系国家科技支撑计划课题“非物质文化遗产数字化关键技术及示范应用”(项目编号: 2015BAK02B02) 的阶段性成果。

查的文字记录量达8.9亿字,录音记录7.2万小时,录像记录13万小时,拍摄图片408万张,全国非物质文化遗产资源总量达56万项。为了保护非物质文化遗产,国务院先后批准公布了四批共1370项国家级非物质文化遗产名录项目,四批共1986名国家级非物质文化遗产项目代表性传承人名单。如果这些珍贵资料和档案得不到及时科学保存,不仅将使过去的大规模非物质文化遗产普查失去意义,而且也将使今后的保护工作失去重要依据和基础。^①

非物质文化遗产依托于人本身而存在,以声音、形象和技艺为表现手段,是“活”的动态文化,这一特殊性质对非物质文化遗产的保护方法提出了特殊的要求。在漫长的历史发展过程中,人类非物质文化遗产最先是用口传心记进行保护与传承,其后发展为用文字和纸张来记载与传播;当今照相、录音和摄像已经成为记载和保护非物质文化遗产的重要手段。现代数字技术的发展为非物质文化遗产保护提供了许多全新的采集记录手段,包括图文扫描、立体扫描、全息拍摄、数字摄影、运动捕捉等;数字化存储技术,包括通过数据库、磁盘阵列、光盘塔、光纤、网络存储以及云盘存储等,以及一系列相关规定、协议进行数据库建构,实现对各种非物质文化遗产信息进行全息采集、安全存储、分类管理和便捷访问等功能。然而,我国现在的非物质文化遗产保护大多还停留在拍照、采访、记录、物品收藏等简单的工作层面上,利用数字化技术对非物质文化遗产资源进行真实、系统和全面的记录,建立资料性数据库,达到资源整合与共享、安全和长久地保存、便捷检索和访问这些弥足珍贵的非物质文化遗产的目的,这是全面深入推进非物质文化遗产保护工作的必然要求。

2. 国家应建立统一的非物质文化遗产资源数据库系统和平台

中华民族的非物质文化遗产博大精深,千姿百态,但随着社会政治、经济、文化和科技的发展所导致的文化生态的变化,使许多珍贵的非物质文化遗产正濒临消亡的危险,保护这些珍贵的文化遗产迫在眉睫。数据库建设是非物质文化遗

产数字化最基础的工作,也是实现对非物质文化遗产抢救性保护的有效手段。从目前我国已建成的非物质文化遗产数据库来看存在两个主要问题,一方面无论是数字化内容还是手段都很有限,信息内容不够丰富,主要以名录库的建设为主,其中又主要以静态的文本库为主;手段比较单一,采取简单的资源堆积的办法,对活态非物质文化遗产资源收录十分有限,图片库和音视频数据较少;另一方面由于全国缺少统一科学规范的资源数据库建设体系和规划,各地目前所建立的非物质文化遗产资源数据库各行其事,形成一个个信息资源孤岛,信息碎片化、资源不能共享,且重复建设现象严重。

面对我国丰富多彩、品种繁多的非物质文化遗产资源,我们在非物质文化遗产数据库建设中必须做好顶层设计,确保真正发挥其功能作用。从宏观角度,国家应统一规划全国非物质文化遗产资源数据库建设,在统一资源管理理念下,在国家层面建立起较为系统、完备的非物质文化遗产资源数据库系统和综合管理平台。从微观角度,各地应在全面调查发掘的基础上,按国家统一规定的“数字化”、“多媒体格式”的要求对资源进行加工、整理、系统化分类编码后存入统一设计的数据库。国家非物质文化遗产数据库应该是由一个数据库系统构成,其中有:非物质文化遗产普查资源数据库、非物质文化遗产项目资源数据库、非物质文化遗产专题资源数据库、科研库和公众库等。非物质文化遗产普查资源数据库主要管理和存储非物质文化遗产普查资源;非物质文化遗产项目资源数据库是用于管理和存储我国列入联合国教科文组织的“人类非物质文化遗产代表作名录”和国家级非物质文化遗产名录项目及代表性传承人信息的数据库;非物质文化遗产专题资源数据库主要保存代表性专题项目的数字资源;科研资源数据库是用于支撑并服务于非物质文化遗产科学研究的数据库,主要管理和保存非物质文化遗产科研过程及成果资源;工作数据库是用于支撑非物质文化遗产管理工作的信息库;公众数据库主要用于非物质文化遗产的宣传展示,服务于公众。这个数据库系统与平台可以分成基

^① 陈彬斌 《非遗保护将进入数字化时代》,《中国文化报》2011年12月6日。

层版和高级版,基层版安装在各地市级非物质文化遗产保护中心,各地非物质文化遗产保护中心按照具体的分类和要求,把普查的基础资料输入到本地数据库中,并通过互联网或数据光盘将数据上传到系统的高级端。国家非物质文化遗产保护中心通过高级版将这些基础资料进行数据库整合之后,通过互联网实现我国非物质文化遗产资源的网络传播,信息共享。

3. 地方应重点建设非物质文化遗产特色资源数据库

几千年文明发展使得我国非物质文化遗产不仅表现形式多样,而且特色鲜明。面对众多需要保护的非物质文化遗产,在短期内不可能全面进行数字化保护的现实情况下,各地方应该分轻重缓急,突出重点加以保护。首先应重点建立地方非物质文化遗产特色资源数据库,促进不同地域、不同时代、不同民族的非物质文化遗产特色资源的保护与传承。笔者认为当务之急是要建立非物质文化遗产基因信息库。一是科学论证和提炼可以永久传承和坚守的文化遗产基因信息的核心元素,并对其进行科学、客观地评估与分类,如文化遗产的地域属性、时代特征、精神内涵、价值体系、话语体系等文化基因,以保证民族文化DNA的正确传承。二是利用模式识别、人工智能等数字化技术对文化遗产图形符号、色彩、纹理等基因式信息的特征进行识别与抽取并进行矢量化表示,建立文化遗产基因信息优质矢量数据集。三是依据图形特征或语义特征创建一种准确、快速的图形图像检索方法,来达到文化遗产基因信息准确检索、高效调用的目的。^① 非物质文化遗产特色资料数据库是整体数据库中的子系统,它是在遵循非物质文化遗产总体分类逻辑和导航规则前提下,通过对涉及非物质文化遗产字段、语义和内容检索的数字化体系建构,不仅内部数据库之间能实现相互打通查询,而且在技术标准上留有接口,还可以实现与其他非物质文化遗产资料库链接查询。

4. 我国非物质文化遗产资源数据库建设进展

2010年文化部提出将“非物质文化遗产数字化保护工程”纳入“十二五”规划。此工程是一项非物质文化遗产与信息技术相结合的文化信息化创新工程,按“十二五”规划分阶段实施。近些年来,我国在非物质文化遗产数据库建设方面进行了一些探索,现已建成的有非物质文化遗产普查资源数据库、非物质文化遗产项目资源数据库、非物质文化遗产专题资源数据库和非物质文化遗产数字化保护管理系统。截至2013年10月底国家非物质文化遗产数据库存储非物质文化遗产资源信息总量达16.6TB。^② 另外,文化部民族民间文艺发展中心以“民族民间文艺集成”为基础,依托“中国民族民间文艺集成志书”工程已积累下的海量民间文艺资料,建设的“中国记忆——民族民间文艺基础资源数据库”包括:传统民歌、传统器乐曲、戏曲、曲艺、民间舞蹈、民间故事(包括神话、传说)、谚语、歌谣、传统节日、史诗及叙事长诗等方面数字化资源,以文字、音像、图片和数字化建模等媒介形式保存,总量已接近200万笔。其中仅以民间文学为例,截止2012年底“基础资源数据库”中就有以数字化方式保存的民间故事(包括神话、传说)44万则,谚语36万条,歌谣10万余首。^③ 这些数据库和信息平台基本能实现对电子文档、图片、音像、影像文件等多种类型数据的整合检索,可以在检索结果中通过时间、区域等多种条件缩小检索范围。

二、构建非物质文化遗产资源数字化分类标准规范和检索技术体系

1. 制定非遗资源数字化分类标准规范的意义

非物质文化遗产资源数据库建设表面上看是利用数据库手段对非物质文化遗产资源进行数字化聚集与管理,但实际上是在探索非物质文化遗产内在文化逻辑的基础上,对非物质文化遗产的

① 王晓芬 《文化遗产数字化保护的优势与路径》,《光明日报》2013年12月26日。

② 宋俊华等 《2013年度我国非物质文化遗产保护发展报告》,宋俊华主编 《中国非物质文化遗产保护发展报告(2014)》,北京:社会科学文献出版社2014年版,第14页;丁岩 《吹响非遗数字化保护工作的时代号角》,《中国文化报》2013年12月11日。

③ 李松 《从“十大集成”到国家民间文化基础资源数据库建设》,《中国文化报》2014年3月10日。

元数据进行分类,并制定相关元数据分类标准。我国非物质文化遗产资源类型丰富,《中华人民共和国非物质文化遗产法》中分为6类,而在建立国家、省、市、县四级非物质文化遗产项目目录时,采取民间文学,传统音乐,传统舞蹈,传统戏剧,曲艺,传统体育、游艺与杂技,传统美术,传统技艺,传统医药,民俗等十种类别,数字信息源包括文本、图片、音频、视频文件等类型,这种粗放型分类是远远不能满足数据库建设要求的。非物质文化遗产资源数字化保护分类标准规范和检索体系的建构,首先要在统一的资源管理理念下进行,在对非物质文化遗产属性和分类科学描述的基础上,遵循数字资源库建设技术规范,构建科学的非物质文化遗产数字化分类和检索体系。其目的是为资源开发者提供一致的标准,统一开发者的行为,达到资源基本属性结构的一致性,以实现资源的广泛共享,为使用者对资源的搜索、评估、获取和使用提供最大效率的支持。

2. 制定统一的非遗数字化保护标准规范

非物质文化遗产数字化保护标准规范处于数字化保护体系建设的顶层地位,从技术标准、管理标准、专业标准各个层次需覆盖非物质文化遗产的所有门类,贯穿非物质文化遗产保护工作的各个环节。目前,我国非物质文化遗产数字化保护缺乏国家层面的统筹规划,存在各地技术目标不一致、技术标准不统一、技术管理不规范以及实施差异大的问题。尽快建立国家级非物质文化遗产数字化保护体系和制定非物质文化遗产数字化保护标准规范,使我国各级非物质文化遗产数字化保护有统一标准可循,有利于非物质文化遗产保护和管理工作的开展。非物质文化遗产数字化保护标准规范的建设,要立足于现代信息技术的发展趋势,要充分借鉴国际元数据标准和数字图书馆建设的最新标准和规范等研究成果,围绕非物质文化遗产资源的创建、描述、组织、检索、服务和长期保存的需求,根据非物质文化遗产各类信息的资源属性,深入研究符合我国非物质文化遗产特点的资源建设相关技术标准,包括数字化资源采集、资源描述(元数据)、资源管理、资源存储等技术标准;制定关于我国非物质文化遗

产资源管理的统一、科学和规范的技术管理规程。非物质文化遗产数字化资源采集包括著录与采集两部分。相对应地,要建立信息数据指标著录规范,图像数据指标体系及技术规范,音视频数据指标体系及技术规范以及录音、影视拍摄等技术规范。一个完整的非物质文化遗产数字资源描述元数据标准,应该包括完整描述非物质文化遗产数字资源具体对象所需的元素项的集合,以及各元素及修饰词项的语义定义、著录规则和计算机应用时的语法规则等。^①非物质文化遗产数字资源管理即通过管理程序对数字资源的质量与数量进行评估,对数字资源内容进行挖掘,对数字资源进行整合以期进行事务管理和决策分析等。非物质文化遗产数字资源存储包括原生数字资源、加工后的数字资源以及元数据等,非物质文化遗产数字资源的存储标准包括存储的标准化、各类资源的存储格式、数据量相关标准。

3. 建构科学的非遗数字资源检索技术体系

随着各种资源库的不断建立、扩充及用户检索需求的不断变化,资源检索技术也随之不断发展。非物质文化遗产数据库应进一步完善检索体系,充分体现数据之间的网状关联,增强数据库的检索功能。当前常用的资源检索技术可分为:基于文本的资源检索、基于语义的资源检索和基于内容的资源检索。基于文本的资源检索由于人工标注耗时耗力、标注信息的准确性影响检索结果、以及不同类型资源数量的规模、资源内容理解的差异等诸多问题,使得它不再成为检索技术的主流方式。基于本体的语义检索主要是对本体的词汇加以整理和分析,按照原概念的表述和文化逻辑的内在特征加以呈现,然后根据研究目标,经过学术分析,对它们的关键词进行选择、分类和进一步阐释,并按照类别归纳成条目,形成检索体系。由于其具有良好的概念层次结构以及强大的逻辑推理支持因而被广泛运用而具有良好的前景。基于内容的资源检索区别于传统的基于关键字或词的检索手段,它融合了多媒体内容理解、模式识别等技术,还从认知科学、人工智能、数据库管理系统、人机交互、信息检索等领域引入了新的媒体数据表示和数据模型,以数据库字段

^① 转引自杨红 《非物质文化遗产数字化研究》,北京:社会科学文献出版社2014年版,第136、112页。

和元数据目录为基础,按照人文标准,对此进行抽取、分类和再表述,以友好的人机界面,集成一个可靠、有效的检索系统。基于非物质文化遗产的活态性、传统性和整体性,在对其知识的系统性、复杂性和内隐性等特征进行详细分析研究的基础上,从民俗学、社会学、人类学、美学、历史学、心理学等多重角度探索非物质文化遗产知识的构成要素,提取知识的特征并对其进行归纳总结;从 When、How、What、Where、Why 五个方面分别表示非物质文化遗产的时间演变、表现方法、形式、相应地域及其内涵,并对分类后的知识从语法粒度角度建立其间的关系,建立非物质文化遗产资源的多层次类型分类体系,^①并应用资源管理与分发技术对非物质文化遗产资源进行统一有效的整合,以促进非物质文化遗产资源采集、资源统一表示、资源权利信息描述、资源目录服务、注册服务、资源检索和发布等功能的实现。

4. 我国非遗数字化保护标准规范制定情况

我国非物质文化遗产数字化保护中心按照非物质文化遗产数字化保护工程建设的总体规划要求,把制定非物质文化遗产数字化保护标准规范作为首要任务,由文化部启动中国艺术研究院承担的“中国非物质文化遗产数字化保护工程”一期工程,在非物质文化遗产专家和数字化专家的帮助和共同努力下,其完成的主要成果包括完成非物质文化遗产资源数据库的项目库和专题库建设。其中,项目库收录了 1219 项国家级名录项目和 1488 名代表性传承人的相关信息,专题库收录了传统戏剧、传统美术和传统技艺的相关信息;同时,为非物质文化遗产的数字化保护建立了一系列标准规范,2012 年底已经完成了制定了非物质文化遗产数字化保护工程标准和工作规范草案共 7 项:非物质文化遗产数字化保护的基础标准 3 个,分别为《术语和图符》、《数字资源信息分类与编码》和《数字资源核心元数据》;民间文学类、传统戏剧类、传统美术类、传统技艺类中的

民居营造技艺业务标准 4 个,分别为《普查信息数字化采集》、《采集方案编写规范》、《数字资源采集实施规范》和《数字资源著录规则》。^②为全国各地非物质文化遗产数字化保护提供了统一标准规范参照。

三、利用虚拟现实和可视化展示 技术再现非物质文化遗产

1. 虚拟现实和可视化展示技术在非遗保护运用的意义

随着现代计算机云计算技术、计算机图形技术、多媒体技术、传感器技术、人机交互技术、网络技术、立体显示技术等多种技术的发展,非物质文化遗产的保护与传承也开始运用数字化信息获取技术、多媒体虚拟场景建模技术、虚拟场景协调展示技术,在分析研究非物质文化遗产活态传承规律的基础上,通过对非物质文化遗产传承过程中的声音、表情、动作的捕捉、记录,形成多维数据信息,再运用数字图形图像、渲染、动画等技术手段并通过文本的三维扫描、建构、修复与仿真,再现文化遗产的本来面貌。这些虚拟现实和可视化展示技术在非物质文化遗产保护中的运用,以最直观的方式表达和感知信息,以可触摸(触屏)的界面操纵信息处理的技术,为非物质文化遗产的传承提供生动、直观、高效的信息服务,有效地推动非物质文化遗产的保护、传播。相对于国外的民族文化数字化技术和项目建设来说,国内的数字化手段还比较单一(大部分为文字、图片和视频),虽然近年来在强化数字化技术手段和水平(特别是 3D 动画和沉浸式虚拟现实技术方面)取得了较多的研究成果,但在相关技术上还存在诸多的差距,如 3D 制作平台、立体扫描技术、虚拟现实引擎等。因此,在我国借助于现代科技手段,对非物质文化遗产进行保护与开发,虽已成为科学界和文化界的共识,但要

^① 黄永林、谈国新 《中国非物质文化遗产数字化保护与开发研究》,《华中师范大学学报(人文社会科学版)》2012 年第 2 期。

^② 宋俊华等 《2013 年度我国非物质文化遗产保护发展报告》,宋俊华主编 《中国非物质文化遗产保护发展报告(2014)》,北京:社会科学文献出版社 2014 年版,第 14 页;丁岩 《吹响非遗数字化保护工作的时代号角》,《中国文化报》2013 年 12 月 11 日。

真正达到这一目标，还任重道远。

2. 虚拟现实技术在非遗保护中的运用

虚拟现实技术 (Virtual Reality, Technology, 简称 VR) 是近年来出现的高新技术, 也称灵境技术或人工环境。虚拟现实是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界, 提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟, 让使用者如同身历其境一般, 可以及时、没有限制地观察三度空间内的事物。虚拟现实技术由美国 VPL 公司创建人拉尼尔 (Jaron Lanier) 在 20 世纪 80 年代初提出。虚拟现实技术采用三维计算机图形学技术、多种功能传感器的交互式接口技术和高清晰度显示技术, 建立一种虚拟环境可视化界, 能够精确表示物体的状态模型和环境的可视化及渲染。目前, 虚拟现实技术已向增强虚拟现实和交互虚拟现实方向飞速发展, 虚拟现实系统的沉浸感和互动性不但能够给观众带来强烈、逼真的感官冲击, 获得身临其境的体验, 还可以使公众参与交互, 引发观众浓厚的兴趣。

现代虚拟现实技术为非物质文化遗产的传承提供了更先进的手段与方法, 比如采取 2D、3D 数字动画技术, 恢复、再现和解读非物质文化遗产现象、场景、事件或过程, 通过图片、视频、三维动画等形式实现非物质文化遗产可视化, 实现与原物或原事项完全一样的恢复和再现; 应用真实感角色生成、场景搭建、动作绑定、人机交互、知识建模等技术, 快速生成非物质文化遗产中的情景和行为, 实现非物质文化遗产的虚拟再现、知识可视化及互动操作, 以便尽可能多的人通过观看而了解这些非物质文化遗产, 包括濒临消失的非物质文化遗产的原貌。^① 如利用虚拟现实技术对传统手工艺的生产方式、使用方式、消费方式、流通方式、传播传承方式等文化存在方式进行再现, 既可以保护和传承传统手工艺, 还可以促进传统手工艺文化产业的发展。通过虚拟现实技术可以逼真地模拟过去、现在和未来的文化场景, 把枯燥的文字和数据变为鲜活的图形, 达到一个

触手可及的真实三维环境, 并制作成可视化虚拟产品, 供人们学习、交流、研究与创新之用, 这能有效解决文化资源保护与利用的矛盾, 增大文化资源受众面。

3. 可视化展示技术在非遗保护中的运用

知识可视化 (Knowledge Visualization) 是在科学计算可视化、数据可视化、信息可视化基础上发展起来的新兴研究领域。“可视化是将数据、信息、知识等转换为图形表现形式以支持工作的方法, 这些工作包括数据分析、信息搜索、信息解释、趋向预测、模型检测、节律发现等。……可视化通过某些方法或算法来将原始数据转化为有意义的、可说明的、可显示的形式, 并通过视觉信息传递给用户。从这一点看, 可视化是将虚拟形象具体化的过程, 或者是使信息、知识增值的重组过程, 也可以看成用户与数据间特殊的交流过程。^② 知识可视化指可以用来构建、传达和表示复杂知识的图形图像手段, 是将知识库中的知识进行可视化处理, 重点在于使知识库中的知识以更加丰富直观的方式展现, 使人们更容易理解、利用和传播新知识。^③ 知识可视化的目标在于传输人类的知识, 并帮助他人正确地重构、记忆和应用知识。知识可视化的研究主要分为两个方向。一方面是对知识的可视化表现方法进行研究, 它包括知识可视化的基础理论, 如双重编码理论; 知识的可视化表现图的类型及各自的适用范围和效果, 如概念图 (Concept Map)、思维导图 (Mind Map)、认知地图 (Cognitive Maps)、语义网络可视图 (Semantic Networks Graph)、思维地图 (Thinking Maps) 等。另外一方面是从可视化实现的角度, 包括找出知识可视化的形式化模型和相应算法, 并开发实现该理论的软件, 如开发有基于思维导图的 Mind Map Manager 和 Free Mind Map 等应用软件。^④

非物质文化遗产的活态性决定了其数据库将以知识库为主, 其知识可视化表达主要包括知识

① 黄永林、谈国新 《中国非物质文化遗产数字化保护与开发研究》。

② [美] Jin Zhang 《信息检索可视化》(Visualization for Information Retrieval), 夏立新、陆伟、沈吟东等译, 北京: 科学出版社 2009 年版, 第 2-3 页。

③ 赵国庆 《知识可视化 2004 定义的分析与修正》, 《电化教育研究》2009 第 3 期。

④ 赵国庆、黄荣怀、陆志坚 《知识可视化的理论与方法》, 《开放教育研究》2005 年第 11 期。

源层、知识描述层、可视化表达层和知识应用层。非物质文化遗产中包括了不同的知识源,如史料记载文档、民俗活动、民间技艺、戏曲、舞蹈等,这些知识源在语义上具有异构性。知识描述层描述文化空间知识的特征及其构成分类,如地域类、时间类、表现方式类、表现形式类、原因含义类文化空间知识。可视化表达层阐述根据知识的特征及其构成分类,选择恰当的模型进行表达,以便于不同用户进行知识的学习、共享与创新。知识应用层可以让用户根据自身的文化背景、知识构成等情况选择最适合自己的实际情况的知识可视化表达方式来学习、构建文化空间知识等。用户通过对非物质文化遗产中相关文化空间知识的学习与交流,自身的用户类型信息就会随之得到更新,并且文化空间知识经过学习与交流将会得到发展与创新,从而更新文化空间知识源。^①

4. 虚拟现实和可视化展示技术在非遗保护中运用的案例

目前我国在应用虚拟现实和可视化展示技术保护和传播非物质文化遗产方面也开展了一些项目研究和示范运用,如浙江大学计算机辅助设计(CAD)与图形学(CG)国家重点实验室的“民间表演艺术的数字化抢救保护与开发的关键技术研究”,浙江大学计算机学院现代工业设计研究所的“楚文化编钟乐舞数字化技术研究”、北京航空航天大学正在从事的“虚拟五禽戏交互系统”、以及华中师范大学的“虚拟巴东”等项目的研究工作,为通过信息技术对濒危文化遗产的保护、传承与再创造提供了有益的方法与经验。^②

华中师范大学的“虚拟巴东”项目。湖北省巴东县是巴文化的重要发祥地,巴楚和巴蜀文化交流融合的重点地区,也是少数民族重要的聚集区,少数民族人口占一半以上。民族民族文化丰富多彩,民俗风情古朴,极具个性和魅力。“虚拟巴东”项目由华中师范大学主持完成,该项目是对北宋时期的旧县坪遗址及当时生活及文化情景进行数字虚拟复原项目。巴东旧县坪址是三峡库区考古发掘的重要城址,是整个三峡库区已发掘

城址中保存最为完整、规模较大、现存遗迹最丰富的一处,也是全国惟一一例全面揭示宋代县城遗址的考古发掘,被评为“2002年度全国十大考古发现”之一。从现存遗址可以看出北宋时期的旧县坪各类遗存保存相对完整,城内建筑规划与建设井然有序,街道与巷道布局很讲究平稳对称。虚拟巴东项目是在对上述各类考古遗存进行深入研究、对巴东文物文化资料或图文文献等民族文化知识的进一步挖掘、提炼及创意设计基础上,综合运用三维激光扫描、高分辨率 CCD 成像、GPS 定位、GIS,三维建模和虚拟技术,使用特效、渲染、音效及后期处理技术,不仅从多角度展示巴东旧县坪遗址真实和复原后的面貌,而且还还原巴东县当时的生活场景,如数字化再现巴东民间“跳丧舞”等文化活动,全面展示了巴东民族文化的内涵,使普通观众可以非常直观地观察巴东旧县坪状貌及当时的文化场景,并且可以与复原遗址中的对象进行交互,真正领略宋代时期旧县坪的“真实”面貌和古代社会的真实生活,体验身临其境的感觉。这一项目为文化遗产的可视化、非物质文化遗产的数字化及其传播提供一个新的解决方案。

四、利用新媒体技术传播非物质文化遗产

1. 传播技术发展对非物质文化遗产传播的影响

传播技术与文化传播之间的建构是一个双向的关系,两者互为因果,并行前进。著名的加拿大传播学家马歇尔·麦克鲁汉在《传播工具新论——人体的延伸》中提出了一个著名的命题“传播媒介就是信息。”他认为,传播工具就是传播内容,他把所有的传播媒介都看作是身体的延伸,以及由此而引起的每一种延伸都改变着人们的环境,改变着人们的生活方式和思维感觉,改变着人与人、人与世界的关系。^③文化的表达和传播必须依赖一定的工具和载体,而技术的进步提供了更多传播文化及其观念的手段和方式。新媒体是

① 黄永林,谈国新《中国非物质文化遗产数字化保护与开发研究》。

② 李欣《数字化保护:非物质文化遗产保护的新路向》,北京:科学出版社2011年版,第24页。

③ 李彬《传播学引论》,北京:新华出版社1993年版,第161-162页。

指以二进制数的形式记录、处理、传播、获取过程的信息载体,这些载体包括数字化的文字、图形、图像、声音、视频影像和动画等感觉媒体,和表示这些感觉媒体的表示媒体(编码)等,通称为逻辑媒体,以及存储、传输、显示逻辑媒体的实物媒体。从传播学角度来考察新媒体,不能把它当作一个纯粹的技术概念,而应该把新媒体看作是一种新型的传播方式。新媒体传播是以数字化技术、多媒体技术和网络传输为标志的新型传播形态,代表着信息社会的媒体传播的新形式。^①从人类生存的空间环境来看,以往处在相对封闭环境里的非物质文化遗产的传播主要靠口头和行为方式进行,传播速度和空间都相当小。随着现代交通和通讯工具的发展,人类生存与交往空间明显增大,这种生活环境的改变直接影响着非物质文化遗产的传播,尤其是现代新媒体传播技术的发展,更是为非物质文化遗产的传播创造了新的条件。

2. 新媒体传播技术的特点与功能

尼葛洛庞帝在《数字化生存》中提到,在信息时代,大众传媒的覆盖面经历了从大到小的变化。一方面传播媒体拥有越来越多的观众和读者,其传播的辐射面变得更为宽广;而另一方面,针对特定读者群的传播又变得越来越小,越来越专。^②20世纪后期在世界科学技术发生巨大进步的背景下,在社会信息领域出现了建立在数字技术基础上的能将传播信息大大扩展、传播速度大大加快、传播方式大大丰富的、与传统媒体迥然相异的新媒体。新媒体是利用数字技术,网络技术,移动技术,通过互联网,无线通信网,有线网络等渠道以及电脑、手机、数字电视机等终端,向用户提供信息和娱乐的传播形态,如数字杂志、数字报纸、数字广播、手机短信、移动电视、网络、桌面视窗、数字电视、数字电影、触摸媒体等。新媒体是能对大众同时提供个性化的内容的媒体,是传播者和接受者融会成对等的交流者、而无数的交流者相互间可以同时进行个性化交流的媒体,它具有交互性与即时性,海量性

与共享性,多媒体与超文本、个性化与社群化的特点。新媒体的出现改变了传统媒体属于纯粹的大众传播媒介这一属性,不仅仅能进行大众传播,还能在大众传播的基础上进行精确化传播。新媒体系统能够处理文、图、声、像等多种信息,适合人类交换信息的媒体多样化特性。在新媒体传播中,传播者和受众之间能进行实时的通讯和交换,这种实时的互动性首先使反馈变得轻而易举,同时信源和信宿的角色可以随时改变。这种数字化传播中点对点和点对面传播模式的共存,一方面可以使大众传播的覆盖面越来越大,另一方面可以越来越小,直至个性化传播。

3. 新媒体技术在非物质文化遗产传播中的运用及案例

充分利用图像、音频、视频、地理信息系统、3D动画等方面先进技术,对相关的文化遗产(特别是非物质文化遗产)进行精确而细致地数字化,充分利用数字媒介的特点和优势,通过交互立体的传播渠道构建,利用数字电视、网站、移动互联网等等,不仅可以将非物质文化遗产的传播从平面传播向交互立体传播转化,也可以将非物质文化遗产传播的内容从表面化、模式化、边缘化向深度推进,将非物质文化遗产文化全方位呈现,深化了非物质文化遗产的传播内涵,使得人类珍贵的文化遗产得以更大范围地学习、研究和传承。如基于网络的传播,可以扩大非物质文化遗产的影响和广泛传播,使非物质文化遗产由区域文化转化为更大范围的文化,强化了文化的交流,对积极推动国家非物质文化遗产的保护和传播具有重要意义。

案例1:从南宋年代起,中国就有在元宵节“观灯猜谜”的传统习俗。在2014年元宵节前夕,中央电视台推出的大型电视益智竞技节目《中国谜语大会》,通过新颖而有趣味的节目设计,将猜谜这一渐渐被遗忘的民俗重新带入到人们生活中,并且吸引大众参加,在无形中传播并普及了这一传统文化。《中国谜语大会》在节目直播的同时还为场外的电视观众提供了三种同步参与猜谜的方

① 王耀希主编《非物质文化遗产数字化》,北京:人民出版社2009年版,第22页。

② [美]尼葛洛庞帝《数字化生存》,胡泳、范海燕等译,海口:海南出版社1997出版。第191-197页、258-259页。

式: 下载手机客户端“央视悦动”参与活动; 发送手机短信参与; 扫描电视屏幕上的二维码, 直接参与有奖同步猜谜活动。在新媒体手段助力下, 传统民俗猜谜重获大众青睐。据统计, 节目播出期间, “央视悦动”客户端在苹果全球应用商店免费下载排行总榜中居第 14 位, 在娱乐类免费下载榜中排名第一, 刷新了央视系列手机客户端在苹果应用商店的排名纪录, 实现了双屏互动和全民参与。据中国网络电视台 17 日发布的最新数据显示, 仅 2 月 11 日节目直播期间, 就有 57 万人通过二维码和“央视悦动”客户端参与在线猜谜。^①

案例 2: 张艺谋在策划奥运会开幕式时用科技手段凸显“中国元素”, 再现东方神韵。当 2008 年 8 月 8 日奥运会开幕式文艺表演撩开面纱, 不仅海外惊艳, 国人也有久违之喜: 鸟巢中央场地, 平坦如一张巨大书案, 一卷古画轴款款打开。古琴《高山流水》悠悠流淌, 15 位玄衣舞者跃上画卷, 变幻着肢体语言, 泼洒浓墨, 腾挪笔锋。诸子智慧、四大发明、文房四宝、汉字唐诗、昆曲京剧、礼乐编钟、提线木偶、太极武术……粗略计算, 不下 20 多项中华独有的非物质文化遗产在开幕式上一幕幕呈现出来。用最现代化的手段, 向全世界忠实展示、成功推介了中华民族古老非物质文化遗产。^②

五、数字技术在非遗文化产业发展中的运用

1. 文化与科技融合极大地促进了文化产业的发展

于平认为“文化科技一体化”是当代发达国家发展文化的一个显著特征。科技对文化发展的影响主要呈现在八个方面: 一是改变了文化体验方式, 二是扩大了文化的消费需求, 三是丰富了文化的生产要素, 四是提升了文化的构成品质, 五是激活了文化的原始创新, 六是催生了文化的

新兴业态, 七是增强了文化的传播能力, 八是改善了文化的储存效果。^③ 现代文化产业作为知识密集、信息密集、技术密集的新兴产业, 创意是促使其发展的原动力, 科技是支撑其发展的推动力。文化与科技的融合创新是引领和加快文化产业发展的重要力量。所谓文化与科技融合, 本质上是高新科技向文化领域的选择性切入, 如广泛借助新技术、新媒体搭建新的传播平台, 采用先进信息手段拓展文化服务领域和渠道, 提升文化服务水平, 拓展文化服务的空间, 增强文化服务的效果, 促进文化产业发展。

2. 数字技术促进非物质文化遗产相关产业发展

非物质文化遗产不仅需要抢救, 需要传承, 也需要通过技术创新和创意将非物质文化遗产转化为创意产业, 创造产业价值。文化遗产数字化还可以将传统文化资源转化为经济资源, 产生巨大的经济效益, 这是一种生产性方式保护。笔者曾指出“非物质文化遗产的保护, 不应只停留在抢救的层面, 抢救只是应急之策, 必须运用‘保护——发展’新的模式, 形成非物质文化遗产保护与开发的良性循环。……将可以市场化的非物质文化遗产推向市场前台, 走非物质文化遗产产业化之路, 使之形成文化品牌, 成为一种新兴产业, 这是最具文化延续性和创造力的保护。”^④ 在现代科学技术的开发下, 许多以往被排斥在经济领域之外的文化形态, 都可以进入经济学家和投资人的视野, 成为产业资源。传统的非物质文化遗产要想跻身于当代文化产业, 需要当代科技的改造。一种传统的非物质文化遗产项目只有当它既是文化产品同时又是科技产品时, 才是产业意义上的文化产品。如非物质文化遗产中的手工剪纸、绘画、刺绣、雕刻等文化技艺只有处于当代文化产业群时才真正成为文化产业的组成部分, 在此之前, 它们单独或结伴存在了几百

① 齐湘辉 《新媒体助力传统民俗 中国 67 万人在线猜谜》, 新华网 http://news.xinhuanet.com/newmedia/2014-02/17/c_119369851.htm, 2014 年 2 月 17 日。

② 周清印 《和而不同 “人间国宝” 三大杀手之全球化——打一场中华民族文化基因保卫战》, 《半月谈》2009 年 5 月 27 日。

③ 于平 《科技助力文化强国建设》, 光明网 http://theory.gmw.cn/2012-02/28/content_3668054.htm, 2012 年 2 月 28 日。

④ 黄永林 《非物质文化遗产保护语境下的新农村文化建设》, 《文化遗产》2010 年第 2 期。

年,有的甚至上千年,从来没有形成真正的文化产业,只有当电脑设计、数码喷绘、机器雕刻等科技手段的运用于这些项目中,使它们被大规模生产,这些传统文化才形成了产业。非物质文化遗产数字化最大的益处是可以保存和记录文物的信息,并利用这些信息在不动用文化遗产本体的情况下进行虚拟环境的展示、传播和生产,还可以通过网络技术实现进一步的资源整合,使其最大限度地被共享共用,发挥其独有的文化、经济价值。在数字化背景下,积极发展文化创意产业,比如数字动漫产业,将非物质文化遗产元素巧妙地应用于其中,这样不仅可以使非物质文化遗产重返青春,而且可以开发具有浓郁中国风格的游戏产品及影视动漫作品,利用电影、电视、手机、网络等播放平台,打造具有中国特色的动漫产业。因此,现代文化产业离不开现代科技,否则就没有文化产业,或者就不能称之为真正意义上的文化产业。

3. 用数字技术发展非物质文化遗产的案例。

人体动画作为计算机动画中最富挑战性的领域,其运动的指定非常繁复,计算量很大。计算机中的人体运动控制技术主要有关键帧技术、运动学及动力学、动作捕获等技术,基于运动捕获的运动控制技术是最有效的、最有前途的技术。近年来,国外文化产业发展迅猛,以美国为代表的文化产业发达国家以自身的发达的文化科技和雄厚的金融实力为基础,在世界范围内抢夺文化资源,对其进行创意性的加工和改造,然后形成创意性产品,反过来登陆发展中国家,从而攫取巨额利润。2008年6月20日,由美国“梦工厂”电影公司制作出品的取自于中国传统文化的影片《功夫熊猫》在国内上映,这部影片中各种角色动作,尤其是武术及打斗的动作,都运用了运动捕捉技术。运动捕捉技术、数字化3D展示技术与夸张、诙谐的美式幽默,以及中国传统文化

的完美融合再次震撼了国人,在中国上映并取得了骄人的业绩,成为中国内地第一部票房过亿的动画片。同样的情形早已经发生,美国迪斯尼公司成功地将中国古代民间故事《花木兰》改编成商业动画片,在全球赚取了超过20亿美元的票房收入。^①

大型桂林山水实景演出《印象·刘三姐》把“甲天下”的广西桂林阳朔的山水、著名的“刘三姐”民间传说和民族民歌文化进行融合,通过现代科技手段进行表现,让自然风光与人文精神交相辉映。它以渔家生活为素材,以漓江山水实景为舞台和背景,把民族服饰、歌、乐、舞、人、兽、畜、桥、浮岛等各种人文要素有机地组合起来,主要以当地青年为演员,将刘三姐的经典山歌、民族风情、漓江渔火等元素创新组合,并使用高科技手段提升演出内涵和艺术表达力,特别采用了当时最先进最大规模的环境艺术灯光系统、独特的烟雾效果系统、以及极具震撼力的音响系统,并将这些系统采用隐蔽式设计,与环境融为一体,大写意地诠释了人与自然和谐、天人合一的艺术境界,场面宏大,气势恢宏,效果独特,集唯一性、艺术性、震撼性、民族性、视觉性于一身,开创了以天地自然物体作为艺术元素的中国山水实景演出的全新形式,探索出一条文化、自然和科技有机融合发展文化产业的新路子。

在全球化和信息化时代,借助于现代科技和信息技术,保护、传承、利用好各国的非物质文化遗产,是我们对全人类文化多元化存在,以及与后代人共享人类文化遗产所负有的义不容辞的责任,机遇与挑战并存,任重而道远,我们还需要加倍努力。

[责任编辑] 王霄冰

^① 《从〈功夫熊猫〉看传统文化资源保护》,中国知识产权报资讯网 <http://www.cipnews.com.cn/showArticle.asp?Articleid=9879>, 2014年10月16日。

Main Abstracts

The Protection and Utilization of the Intangible Cultural Heritage in the Context of Digitization

Yonglin Huang 1

According to the current opportunities and challenges of protection and preservation , inheritance and propagation , innovation and development of the intangible cultural heritage , this paper focuses on some aspects of the protection and utilization of the intangible cultural heritage in the context of digitization: the database construction of the intangible cultural heritage resources; the construction of the digital classification and the retrieval system of the intangible cultural heritage resources; the display technology of virtual reality and visualization; the effect of reproduction and propagation of the new media dissemination on the intangible cultural heritage and the use of digital technology in the development of the cultural industry of the intangible cultural heritage , and so on. It attempts to offer references for the sustainable development of the protection , inheritance and utilization of the intangible cultural heritage.

A Discussion of the Punctuation marks begin from “Jing Wa Ji Yi” in *Dong Jing Meng Hua Lu*

Baocheng Kang 38

Based on the previous studies on the Punctuation marks begin from “Jing Wa Ji Yi” in *Dong Jing Meng Hua Lu* , this paper will point out that: first, “Meng Zi Shu” is not a title of book but a name of someone. “Zhang Tingsou and Meng Zishu advocated” means they are actors in the Zaju. Second, “Jiaofang reduced and reviewed” refers to the Emperor Qinzong of Song “dismiss the extra people in Jiaofang” , and these artists resume performing in civil. Xue Zida and six other people were once Zaju artists in civil. Third , these artists may probably perform in February 1126 to September. This article also feel regret for the existing academic achievements are ignored.

Liang Qi – chao and the Improvement of Chinese Opera in the early 20th Century

Yuemin Ma 42

Liang Qi – chao , who led the Chinese Enlightenment in the early 20th century , had a far – reaching influence on promoting the strategy , ideological content and artistic form of the modern opera. In addition to the Ideal of Updating Chinese Nations which statesmen and thinkers called for , the traditional opera shunt and the position of improvement were becoming gradually clear , which were embodied on the changes on the concepts and forms of traditional Chinese opera. The most basic characteristic of Chinese modern drama is constituted by opera dramatization and drama theatricality. Whether the two can find the balance or not will determine the future of Chinese drama.