

民俗舞蹈类 非物质文化遗产 数字化

Digitization of Folk Dance as Intangible Cultural Heritage

孙传明 / 著

本书出版得到教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“非遗数字化保护与传播研究”和湖北省技术创新专项重大项目“大动漫信息平台关键技术与开发应用”资助

民俗舞蹈类 非物质文化遗产 数字化

Digitization of Folk Dance as Intangible Cultural Heritage

孙传明 / 著

常州大学图书馆
藏书章

 华中师范大学出版社

新出图证(鄂)10 号

图书在版编目(CIP)数据

民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化/孙传明著. —武汉:华中师范大学出版社, 2018. 2

ISBN 978-7-5622-8113-9

I. ①民… II. ①孙… III. ①数字化—应用—民间舞蹈—研究—中国
IV. ①J722. 21-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 027111 号

民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化

© 孙传明 著

责任编辑:谢诗梦 董云梅

责任校对:王 胜

封面设计:胡 灿

编辑室:高校教材分社

电话:027-67867364

出版发行:华中师范大学出版社

社 址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

电 话:027-67861367(发行部) 027-67861321(邮购)

传 真:027-67863291

网 址:<http://press.ccnu.edu.cn>

电子信箱:press@mail.ccnu.edu.cn

印 刷:虎彩印艺股份有限公司

督 印:王兴平

字 数:220 千字

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:12

版 次:2018 年 2 月第 1 版

印 次:2018 年 2 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

欢迎上网查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请打举报电话 027-67861321

前言

我国是一个历史悠久的多民族国家,拥有极其富集的非物质文化遗产资源。这些多样性的文化积淀深藏于各民族民间,是古老民族的生命记忆和文化基因,体现着中华民族的智慧。作为非物质文化遗产的重要组成部分,传统舞蹈产生和流传于民间,风格鲜明、韵律优雅,它以最直观的方式反映本民族的风土人情、生活习惯,体现本民族的历史文化,为大众所喜闻乐见,是中华优秀传统文化中的精华。

民俗舞蹈是传统舞蹈中与民俗关系最为密切的一种舞蹈,它包括舞蹈活动和相关的民俗文化空间两部分。随着社会经济的快速发展和传承人的老去,以及文化生态环境的改变,许多珍贵的民俗舞蹈也因受到现代文化及现代生活方式的影响和冲击而面临失传的困境,其生存基础日渐薄弱。当前我国在利用数字化技术对民俗舞蹈进行真实、系统和全面的记录等方面,已经取得了很大的成效。但是在传统的数字化记录保存工作中,传承人的舞蹈动作主要通过图片、视频等二维图像的方式进行记录,这些手段仅能从有限的视角对艺人的舞蹈动作进行保存和展示,而难以对动作进行精准、全面的记录。此外,传统的数字化保护尚存在许多瓶颈,比如缺乏相关的理论支持导致现代信息手段介入不足;数字化技术规范不统一,资源共享困难;传统的数字化技术水平低下,数据可编辑性和重用性较差;重视舞蹈活动的数字化,而忽视了舞蹈活动与相关的民俗文化空间之间的知识关系等,最终导致对民俗舞蹈的碎片式保护。

针对上述问题,本书综合运用信息理论、计算机图形学、虚拟现实技术、知识表示、民俗学、非物质文化遗产学等跨学科的理论和方法,首先,针对非物质文化遗产数字化理论基础薄弱的问题,从民俗性和舞蹈特征等方面界定了民俗舞蹈的研究范围,提出了民俗舞蹈的分类及非物质文化遗产的数字化技术体系,并结合信息空间理论和知识表示理论,研究了民俗舞蹈数字化保护与传播的方法。其次,针对当前非物质文化遗产资源数字化建设标准和元数据描述缺乏规范性的问题,根据民俗舞蹈资源数字化后的存储介质和数字化特点,借鉴已有的数字化技术规范 and 都柏林核心元数据,研究了三维模型、动作、音频、视频的数字化采集技术与元数据标准,并提出了适合于民俗舞蹈资源的数字化技术规范。再次,针对当前民俗舞蹈数字化技术水平低下、效率不足等问题,研究了一种基于单张照片的传承人真实感人体的快速生成和动作合成方法,实现了对民俗舞蹈活动

在数字化环境下的真实感复原。然后,针对民俗舞蹈碎片式保护的问题,研究运用本体模型,描述和表示民俗舞蹈文化空间中系统、复杂的知识关系,构建知识组织结构框架,促进知识之间的共享和重用。最后,以首批国家级非物质文化遗产——土家族撒叶儿嗬民俗舞蹈为例,综合运用信息空间理论和知识表示理论,结合三维扫描、动作捕捉、可视化构建等多种新技术手段,进行数字化应用实践,实现撒叶儿嗬民俗舞蹈活动和文化空间的快速数字化和整体性保护。

本书出版是在教育部人文社科重点研究基地重大项目“非遗数字化保护与传播研究”和湖北省技术创新专项重大项目“大动漫信息平台关键技术研究与应用”的资助下完成的。因此,本书既是作者多年研究成果的汇总,也是项目组集体智慧的结晶,许多同志对书中相关内容及实验作出了贡献。全书由本人撰写统稿,在文献整理和校对方面,高盼负责第一章,刘梦杰负责第二章,李雪和张立龙负责第三章,郑淞尹负责第四章,殷武林负责第五章,张立龙负责第六章。此外,本书应用实践部分也感谢湖北省首批非物质文化遗产传承人黄在秀老师及其徒弟的支持和参与,其中,摄像、录音、三维建模、动作捕捉等工作环节,也得到了项目组庄文杰、张文元、侯西龙、郝挺雷、陈永红等博士的配合,并且使用了北京工业大学多媒体技术与图形学实验室的 BJUT-3D 人脸库,在此一并表示感谢。

最后,衷心感谢项目负责人、本人博士生导师谈国新教授对全书的指导和帮助,以及华中师范大学国家文化产业研究中心黄永林教授、詹一虹教授和华中师范大学计算机学院何婷婷教授等专家对本研究工作的指导。同时也感谢芬兰图尔库大学 Helena Ruotsala 教授对本人在芬兰开展博士后和访学期间给予的指导和支持。本书的撰写完成,还要感谢爱人王萍博士给予的关怀和鼓励,以及对书稿撰写提出的宝贵意见。本书研究对促进民俗舞蹈数字化技术的发展及应用,实现民俗舞蹈的全面保护与传承创新具有重要的意义。希望本书能够对我国民俗舞蹈等非物质文化遗产数字化保护的学科科研,以及在传承优秀传统文化、促进文化多样性、提升文化软实力等方面起到促进和推动作用。

本书内容属于文化科技融合的交叉学科研究。目前,文化与科技融合创新技术攻关难度大,尤其传统民族民间文化的非物质特性决定了研究难度。因此,由于作者水平有限,不足之处在所难免,敬请读者指正。

孙传明

2018 年 1 月于芬兰图尔库大学

目 录

第一章 非物质文化遗产数字化概述	1
第一节 非物质文化遗产数字化背景和意义	1
第二节 非物质文化遗产数字化国内外现状	7
第三节 本书内容概要	15
第二章 民俗舞蹈数字化保护理论	18
第一节 民俗舞蹈类非物质文化遗产分类	18
第二节 非物质文化遗产数字化技术体系	33
第三节 民俗舞蹈数字化的信息空间理论	41
第四节 民俗舞蹈空间数字化的知识表示理论	46
第五节 本章小结	54
第三章 民俗舞蹈数字化技术规范	55
第一节 民俗舞蹈数字化保护方案	55
第二节 模型数字化技术规范	58
第三节 动作数字化技术规范	68
第四节 音频数字化技术规范	77
第五节 视频数字化技术规范	84
第六节 本章小结	90
第四章 民俗舞蹈活动数字化技术	91
第一节 民俗舞蹈活动数字化技术路线	91
第二节 基于模型库的头部快速生成技术	94
第三节 基于向量差分的传承人身体构建技术	107
第四节 民俗舞蹈动作合成及展示	114
第五节 本章小结	118
第五章 民俗舞蹈文化空间的知识本体构建	119
第一节 民俗舞蹈文化空间的知识本体构建方法	119

第二节	民俗舞蹈文化空间的知识本体构造·····	126
第三节	民俗舞蹈文化空间的知识本体实现与评价·····	134
第四节	本章小结·····	137
第六章	土家族撒叶儿嗬民俗舞蹈数字化应用·····	138
第一节	撒叶儿嗬概述·····	139
第二节	原型系统开发·····	143
第三节	基于数字化技术规范的撒叶儿嗬活动数字化·····	151
第四节	撒叶儿嗬文化空间的知识本体构建·····	155
第五节	撒叶儿嗬数字化集成展示·····	161
第六节	数字化应用总结·····	163
第七节	本章小结·····	171
参考文献	·····	172

第一章 非物质文化遗产数字化概述

第一节 非物质文化遗产数字化背景和意义

一、非物质文化遗产数字化背景

中国是一个多民族的国家,悠久的历史 and 灿烂的文明为中华民族留下了极其丰富的民族文化资源。非物质文化遗产作为其中的重要组成部分,包含了传统的艺术活动、民间习俗等文化表现形式,以及与这些形式相关的文化空间。传统舞蹈作为人类动作和情感的表现载体,是非物质文化遗产的重要研究内容。民俗舞蹈是传统舞蹈中与民俗事象联系最密切、最生动、最形象的组成部分,尤其与岁时节令民俗、人生仪礼民俗和祭祀信仰民俗联系最为紧密。研究民俗舞蹈需要将舞蹈活动的表现形式与其所依存的民俗文化空间相结合,进行整体性研究和保护。因此,民俗舞蹈是连接我国非物质文化遗产中民俗与传统舞蹈的重要纽带。但是,近年来,由于文化生态环境的改变,一些优秀的传统民俗舞蹈艺术正濒临失传和消亡,亟需通过不同手段给予科学有效的保护与传承。本研究主要基于以下背景:

(一) 非物质文化遗产正面临着前所未有的生存危机

非物质文化遗产蕴含着各民族的集体智慧,然而经过几千年历史长河的涤荡,以及经济社会的快速发展,非物质文化遗产难以得到良好的保存和传承,因而面临着一些失传或濒临失传的困境。许多经典民俗、民间文化的生存和发展在时代的进程中遇到了很多新的问题。

首先,传统口传身授的传播手段以及非物质文化遗产自身的特点阻碍了其有效传承和发展。很多民俗舞蹈本身就没有固定的文字记载或传承方式,完全依靠口传身授的方式流传。这在社会教育程度相对低下的时代,属于较为正统和有效的非物质文化遗产传承方式。但是随着社会的进步,以及在现代信息技术高度发达、新媒体传播平台日趋普及的背景下,依存于独特时空,且仅以传承人口传身授为主要方式的传统手工技艺、民族舞蹈等传统文化资源正面临着失传的危险。比如,福州脱胎漆器技艺代表性传承人郑益坤,目前已有 70 余岁,由于年事已高而无法继续承担传承工作。为了吸引年轻学徒学习,他甚至将自己

的积蓄和收入投在漆艺传承和学徒培养等方面,但由于工艺程序复杂、市场萎缩和学徒家人的不支持,学徒们最终都另谋出路。中国非物质文化遗产保护中心2017年发布的《各地贯彻落实〈中华人民共和国非物质文化遗产法〉情况评估报告》指出,非物质文化遗产传承人老龄化问题极为突出,目前约有50%的传承人年龄超过70岁,很多传承人因年龄问题已经无法全面展示才艺,导致许多珍贵的传统技艺、习俗、舞蹈、文字、语言等逐渐走向失传的困境。除了很多非物质文化遗产难以适应现代市场发展外,传统技艺和口头传统类非物质文化遗产也包含着复杂的记忆程序,例如,传统音乐、民间文学和古典史诗需要传承者具备精准、高超的记忆能力,其中含有一套复杂的记忆模式。这又使得年轻人疏离了传统艺术。

其次,商业性的开发破坏了非物质文化遗产的真实性和完整性,使非物质文化遗产得不到科学的保护。快速城镇化进程和部分地区盲目的产业化开发给非物质文化遗产的保护和发展带来许多严峻的问题,这不仅会威胁到我国文化产业的良性发展,而且会导致传统文化的逐渐消亡。比如,一些不当的旅游设施建设破坏了历史村落的格局、环境和风貌,割裂了人与自然长期互动形成的和谐关系;一些现代化的城市开发规划破坏了非物质文化遗产的原生态环境。以湖北恩施州土家族的哭嫁等习俗为例,因为商业性的开发和社会的发展,其赖以生存的文化空间也在逐渐消失,这些珍贵的民风民俗因失去其原生态的环境,而在景区内变成了一种带有商业性质的演出。再以四川凉山彝族火把节为例,随着旅游业的发展以及外来游客的不断进入,为了满足游客的需求,火把节从最初单纯的民间习俗逐步演化成了今天一种吸引游客、促进当地旅游业发展的盛大节日,使得火把节逐渐丧失了原始的民间性特点,特别是特产展销会、商品展销会的出现,使火把节越来越商业化,彝族淳朴的民俗风情也日渐消失,火把节很难再具有它独特的味道。总之,随着现代社会的发展,许多珍贵的非物质文化遗产因失去其传承与发展的文化土壤而面临着严峻的生存危机,保护和传承这一宝贵财富刻不容缓。

再次,对以民族文化为主题的旅游资源挖掘远远不足。2016年12月7日,《国务院关于印发“十三五”旅游业发展规划的通知》(国发〔2016〕70号)指出:“促进旅游与文化融合发展。培育以文物保护单位、博物馆、非物质文化遗产保护利用设施 and 实践活动为支撑的体验旅游、研学旅行和传统村落休闲旅游。”但是,当前我国在以民族文化为主题的文化旅游资源挖掘方面仍有待提高。以湖北省为例,湖北荆楚文化资源丰富、种类众多、深远流长,荆楚文化不仅是湖北民族文化的核心,而且是中华民族优秀传统文化的重要组成部分。从静态的空间角度来看,它主要是指以湖北为主体的历史文化;从动态的发展时序来看,它不仅包括古代,还包括了现代、当代甚至未来湖北地区所形成的具有湖北地域特色

的文化,其中包含远古人类文化、炎帝神农文化、楚国历史文化、秦汉至明清历史文化、巴土文化、宗教文化、红色文化、山水文化、民俗文化和名人文化。这些文化内涵是荆楚文化的典型代表,具有超越时间和空间的影响力。但是以荆楚文化为主题的旅游开发仍不足,文化与旅游融合建设滞后,依托民族文化资源优势开发的文化旅游产品仍较少。例如,由世界地质公园、联合国教科文组织和生物圈保护区、世界自然遗产三大保护制度共同录入的神农架林区,虽然拥有丰富的民间故事、诗歌、音乐等民族文化资源,如汉民族神话史诗《黑暗传》,中华民族文化史“活化石”《太阳经》《太阴经》,下谷皮影戏、堂戏等,但神农架的旅游开发主要以自然风光为主,极少涉及当地民间文化资源的开发。再以国家 5A 级景区、中国最大的城中湖——武汉东湖为例,东湖无论是沿岸风光、湖泊面积,还是流传的民间传说、民间故事都不逊于杭州西湖,但在民族文化资源开发方面却远远落后于西湖。提及东湖的珞珈山(落驾山)、落雁岛(佛脚岛),以及刘备转运得天下的“郊天坛”、楚国神箭手养由基“一箭定乾坤”的清和桥和周边的卓刀泉,即使是住在东湖附近的市民,也很少有人能讲得出其中的历史典故和民间传说。因此,以民族文化为主题的旅游资源还有待进一步的挖掘和开发。

最后,非物质文化遗产挖掘及申报质量有待提高。我国是世界非物质文化遗产大国,截至 2017 年,我国共有 39 个非物质文化遗产项目入选联合国“人类非物质文化遗产代表作名录”“急需保护的非物质文化遗产名录”和“优秀实践名册”,是迄今世界上入选联合国非物质文化遗产名录项目最多的国家。同时国务院先后于 2006 年、2008 年、2011 年和 2014 年公布了四批国家级非物质文化遗产代表性项目名录,总数共计 1372 项(不含扩展项目)。各分类数量排名如图 1-1 所示,其中传统舞蹈项目共计 131 项,约占总数的 9.55%。但是各省市的非物质文化遗产仍存在分布不均、挖掘不足的问题。仍以湖北省为例,湖北共有 127 项非物质文化遗产列入国家级名录(含扩展项目)。目前全国已发现的非物质文化遗产资源总量约 87 万项,其中湖北省有 77729 项,涉及 17 个门类,其中传统舞蹈类 1726 项,数量较为庞大,湖北省国家级非物质文化遗产仅占本省已发现资源的 0.16%。上述数据说明,在非物质文化遗产资源的挖掘和申报方面,我国很多省市还有较大的提升空间,大量的资源还有待深入整理。

(二) 非物质文化遗产的保护已得到社会各界的高度重视

针对这些问题,国家提出了发展先进文化、构建和谐社会的一系列重大举措,把深化文化体制改革作为建设和谐文化、提升文化竞争力的重要内容和主要途径,特别是在保护非物质文化遗产方面卓有成效。

在政府的主导下,一系列的扶持政策和举措使一些濒临失传的传统文化得到了有效的保护,从而有力地推动了文化领域各项事业的改革、发展和繁荣。如

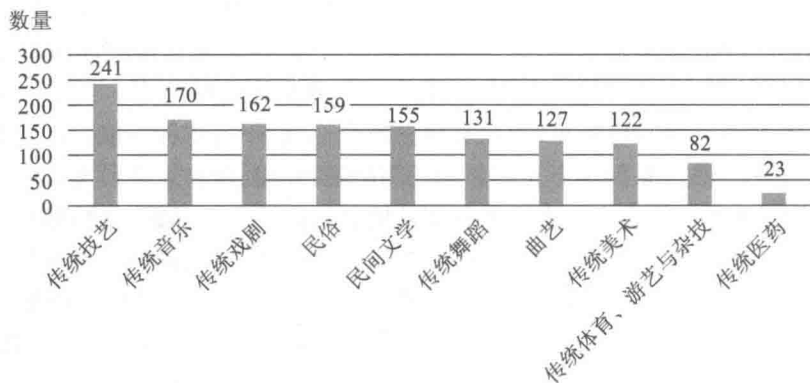


图 1-1 国家级非物质文化遗产分类统计

截至 2017 年底,我国政府共公布了四批国家级非物质文化遗产代表作名录,除了 1372 项国家级名录外,各省公布省(区、市)级非物质文化遗产代表性项目共 13087 项;文化部命名了五批共 3099 名国家级非物质文化遗产代表性传承人,各省(区、市)命名了 14928 名省级非物质文化遗产代表性项目传承人。此外,每年 6 月的第二个星期六被定为“国家文化遗产日”,通过系列主题活动让群众了解非物质文化遗产,走近非物质文化遗产。2006 年 6 月,“中国非物质文化遗产网·中国非物质文化遗产数字博物馆”(http://www.ihchina.cn)开通运行,在其示范效应下,多个省级非物质文化遗产保护中心的非物质文化遗产网站完成建立;我国民族民间舞蹈艺术的第一部总集《中国民族民间舞蹈集成》于 1981 年开始编撰出版,对我国各民族、各地区的传统舞蹈进行了全面的记录,也为今后的保护和研究工作打下了坚实的基础;《中华人民共和国非物质文化遗产法》于 2011 年 6 月正式实施,我国在为非物质文化遗产的保护立法方面属于全球首例。2015 年 1 月 6 日,《福建日报》刊登文章《“像爱惜自己的生命一样保护好文化遗产”——习近平在福建保护文化遗产纪事》,讲述了国家主席习近平对文化遗产保护的重视。非物质文化遗产的保护已提升到国家层面,得到了全党全国的高度重视。

(三) 文化与科技融合的数字化保护方式成为保护非物质文化遗产的发展趋势

随着图形图像、视频处理、三维建模和大数据等信息技术的高速发展,高精度、高逼真的数字化保护和传播技术与非物质文化遗产相结合,成为非物质文化遗产保护事业的新方法和有效途径,并且被广泛地应用到国内外物质和非物质文化遗产的数字化保护中。鉴于数字化等高新科学技术对传统文化的全面和有

效保护,其发展和推广也得到了各级领导和政府的重视和支持。

在国家层面,早在2005年,国务院办公厅发布的《国务院办公厅关于加强我国非物质文化遗产保护工作的意见》(国办发〔2005〕18号),就已提出“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”。《中华人民共和国非物质文化遗产法》也规定:“文化主管部门应当建立非物质文化遗产档案及相关数据库。非物质文化遗产档案及相关数据库应当公开,便于公众查阅。”2012年制定的《国家文化科技创新工程纲要》提出要加强文化资源数字化保护和开发利用,重点针对文物、典籍、民俗、宗教等各类物质与非物质文化遗产传承和保护的需求,研究突破文化资源数字化关键技术,加强文化领域标准规范体系建设,整合各类传统文化资源,开展文化资源数字化公共服务与社会化运营服务示范。2016年12月数字创意产业首次被纳入《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》,成为与新一代信息技术、生物、高端制造、绿色低碳产业并列的五大新支柱。2017年1月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》已提出要全面复兴传统文化,并提出采用数字化记录、动漫、网络剧、微电影等形式传承发展中华优秀传统文化,以及实施非物质文化遗产传承发展工程、中华文化新媒体传播工程等具体项目。因此,“互联网+文化”等文化和科技融合工程已经进入文化建设的战略层面并成为未来文化发展的重要方向。

在地方层面,文化与科技融合的数字化保护手段也得到了地方的高度重视。以湖北武汉为例,武汉市作为全国首批文化和科技融合示范城市,高度重视文化科技融合产业的发展。从2012年开始,武汉市密集出台了《武汉市文化产业振兴计划(2012—2016年)》《武汉市关于加快文化产业发展的若干政策》和《武汉国家级文化与科技融合示范基地建设实施方案(2012—2015年)》等政策,并提出建设民族文化科技保护示范工程,包括依托华中师范大学国家文化产业研究中心、国家数字化学习工程技术研究中心,重点针对湖北武汉的神农文化、楚文化、道教文化、知音文化、首义文化、木兰文化,以及汉剧、汉绣、泥塑等非物质文化遗产,建设具有中国特色的民族文化资源库,开发一批具有代表性的数字化产品,盘活传统文化资源。再以广西壮族自治区为例,2017年1月正式实施的《广西壮族自治区非物质文化遗产保护条例》规定,“县级以上人民政府文化主管部门和其他有关部门进行非物质文化遗产调查,应当运用图片、文字、录音、录像、数字化多媒体等方式,对非物质文化遗产进行真实、系统和全面的认定、记录、建档,建立非物质文化遗产数据库,并妥善保存相关实物和资料。其他有关部门应当在调查结束后及时将实物图片、资料复制件汇交同级文化主管部门”。此外,安徽、湖南、江西等省份也在最新颁布的本省非物质文化遗产保护条例中增加并

强调了非物质文化遗产的数字化采集记录的内容,并投入了专项经费予以支持。因此,从国家到地方实施的一系列促进文化科技创新发展的政策及规章制度,标志着采用文化与科技融合的非物质文化遗产数字化保护方式不仅获得了社会各界的广泛认可,也得到了坚实的制度保障和政策支持,成为今后保护非物质文化遗产的重要发展趋势。

二、研究意义

针对上述研究背景,本书综合运用信息理论、计算机图形学、虚拟现实技术、知识表示、民俗学、非物质文化遗产学等跨学科的理论和方法进行关键技术研究,将信息空间理论和知识表示理论应用到民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化保护中,并从民俗舞蹈数字化技术规范制定、舞蹈活动三维数字化快速生成和文化空间的知识本体构建三个部分展开研究,最后以土家族撒叶儿嗬民俗舞蹈为例,并结合三维扫描、动作捕捉、可视化构建等多种新技术手段,进行数字化应用实践。本研究对促进民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化技术的发展及应用、增进文化和科技的深度融合、实现民俗舞蹈的全面保护与传承创新具有重要的意义。

(一) 指导、规范非物质文化遗产的数字化采集和存储

采用有效的保护机制和手段对非物质文化遗产的表现形式和文化空间进行整体性的保护,是当前非物质文化遗产保护和传承的有效途径。本研究将有利于实现对我国民俗舞蹈进行原生态的保护、开发和传承。本书在民俗舞蹈数字化理论和数字化技术规范等方面的创新性研究,将有助于奠定民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化的理论基础和标准规范。最终促进民俗舞蹈资源的数字化、标准化采集和规范化存储,实现对民俗舞蹈数字资源的有效保存和开发。

(二) 促进非物质文化遗产数字化技术及产业的发展

本书通过对民俗舞蹈数字化保护与传承的关键技术开展研究及应用,将极大地促进民俗舞蹈活动、相关文化空间的保护与传承,并且可以积极推动我国以民俗舞蹈非物质文化遗产为主题的数字创意产业及相关上下游产业的发展。自主研发的数字化技术不仅可以促进原创性文化产品的设计开发和应用,而且为其他类型非物质文化遗产的数字化保护提供了可借鉴的蓝本。

(三) 实现非物质文化遗产资源的有效传播

随着数字技术的广泛应用,越来越多的数字文化资源、文化记忆也利用数字化传播平台得到保留、延续。在数字新媒体时代,“大众”传播模式已经变成了具有相同兴趣爱好的“分众”传播模式,人们成了信息产生和传播的本体。新媒体

等数字平台能够满足不同的细分市场对文化产品的需求,可为数字文化产品和服务的受众提供新形态的产品和个性化的定制服务,满足大众对非物质文化遗产的个性化需求。因此,数字文化资源也消除了人们与传统民族文化之间的时空距离,为大众发挥其对民族文化资源的遐想和创新提供了条件,实现了非物质文化遗产的有效传播。

综上所述,本研究将指导、完善民俗舞蹈数字化的技术规范建设,促进舞蹈类非物质文化遗产数字化技术的发展及应用,增强民俗舞蹈知识的学习交流与传承创新,加强民俗舞蹈的影响力与可持续发展能力,提升以非物质文化遗产为内容的文化科技产业的核心竞争力,实现文化科技的有效创新和融合。

第二节 非物质文化遗产数字化国内外现状

一、国外研究现状

本部分对非物质文化遗产数字化方面的研究现状,主要从两个方面论述:一个是数字化技术规范和元数据标准的研究,另一个是数字化技术及成果的现状。

(一) 数字化技术规范及元数据标准

在数字化技术规范方面,世界各国为了更好地利用互联网来展示、推广其丰富的文化收藏,许多研究机构均制定了数字化资源的长期存储和传播规范。其中,都柏林核心元数据(Dublin Core,DC)是文化资源元数据标准中采用最为广泛的一种,它由 52 位来自图书馆、计算机和网络方面的专家学者共同研究制定,其特点是格式简单、易于使用,此外还能维持较强的可扩展与共享能力,满足不同使用者的需求。目前,该领域研究主要集中在非物质文化遗产的分类和元数据标准上,以便实现对非物质文化遗产的规范化存储和展示,比如,Athanasios D. Styliadis 等人针对社会发展对文化遗产保护的需求,从促进数字化学习的角度,研究了进行文化遗产管理(CHM)时的元数据设计问题,并在实践应用中,利用元数据方案,通过从二维图形到三维构建及语义描述,对古希腊的伽勒里乌斯宫殿在三维虚拟环境中进行数字复原。Noriko Kando 等人以日本文化遗产在线保护工程为例,设计了一种可以应用于物质和非物质文化遗产异构资源多维度整合的元数据方案,从而实现对各类各级文化遗产的快速搜索和整合。Grammalidis 等人以 i-Treasures 项目为例,对其多模态非物质文化遗产数据的创建过程和相关元数据标注问题进行了说明。美国的 NDIIPP 计划(The National Digital Information Infrastructure and Preservation Program)是由国会图书馆作为主导从事的研究,旨在进行数字遗产的长期保存研究和实践,制订

国家数字遗产保存战略的研究项目,已在图书馆领域取得良好的效果。孙华(Sun Hua,2010)在保护世界文化和自然遗产公约的个案研究中探讨了世界文化遗产领域存在的分类问题,指出在分类中需要遵循建立多层次的分类体系等四个基本原则,并对未来分类体系的优化提出了可借鉴的建议。

(二) 数字化技术及成果

选择合适的数字化技术可以更加有效且有针对性地实现具体类型的非物质文化遗产数字化。美国普林斯顿大学的 Toler Franklin 在其博士论文中提出了一种通过多通道图像,对文化遗产中的文物模型进行匹配、归档和可视化的方法,包括引进 2D 图像采集系统获取高分辨率的物体颜色和法线贴图,通过多个通道的信息图像重建几何形状比较复杂的物体等数字化技术,可为非物质文化遗产中的道具等物质模型的数字化提供借鉴。杨程(2007)等人利用虚拟现实等数字化技术,实现重要历史文化遗产的复原和文化活动展示,极大地提升了用户的参与主动性和参与深度。石元伍(Shi Yuanwu,2008)等人从数字博物馆入手,讨论了数字化技术在非物质文化遗产中的应用和发展。Kensuke Hisatomi 等通过 Graph Cuts 的三维重建方法实现了对非物质文化遗产的数字化保护。M. Riley 等人通过人机工程学原理,以冲绳民间舞蹈为例,将演员舞蹈动作捕捉下来,把动作参数传给机器人以保持动作的本真性,在机器人动作捕获方面,通过迭代影响预测算法和一个可调节的动作轨迹生成器完成点到点动作的捕获。Aspasia Dania 等人利用技术手段对舞蹈的运动技巧和动作进行捕获,并将其运用到舞蹈教育领域及多媒体教学产品开发中。Guido Ongena 等人探讨了以视听媒体为主的文化遗产数字化档案的市场商业服务模式,并以荷兰为例,对遇到的挑战和机遇进行了阐述。Danilo Marco 认为面对濒危的世界遗产,提高保存策略的有效性是一项至关重要的任务,他主张通过数字技术,如激光扫描、三维地理信息系统和数字摄影测量等,来增加世界遗产的保护策略的有效性。Arnis Cirulis 则指出在数字化时代,合理使用数字内容变得越来越有针对性,并提出通过虚拟现实和增强现实技术,不仅能够实现文化遗产可视化,而且可以便捷地与受众互动,实现文化遗产保护工作的可持续发展。Kyriacos 提出了使用社交媒体中的开放数据实现文化遗产的三维模型重建和可视化,以监测和记录它们的现有状态。Kolay 则强调新媒体传播的重要性,他认为通过新媒体传播的虚拟遗产具有很大的潜力,能够使人们潜移默化地接受文化遗产,最终通过游戏设计和动画探索,将传统的印度艺术和手工艺引入公众知识领域。

在数字化保护成果领域,欧美等发达国家均取得了卓越的成绩。这些国家的一个共同特点就是首先对艺术品进行数字化,并进行数字资源入库。因为艺术品既属于非物质文化遗产的重要组成部分,同时它也是物质性的,具有较好的

保存属性,比如法国在1986年就将3.5万张艺术品进行数字化保存和入库,取得了良好的示范效应。1990年,美国国会图书馆推行“美国记忆(American Memory)计划”,以数字形式将馆内文献、手稿、图书、音乐、照片、影像、录音等各种类型的档案资料进行存储,这一举动预示着“数字图书馆”早期探索的开端。意大利 Marcello Carrozzino 等学者通过开发一个三维虚拟交互平台,对美术手工艺品和雕刻等传统工艺进行数字化展示和示范教学,取得了较好的使用效果。Rossella Caffo 阐述了在民族文化地区开展数字文化遗产保护的机遇和挑战,并举例说明了其在意大利图书馆、文化保护部门和旅游部门的应用现状。日本文化遗产的数字化成果也较丰富,比如日本京都立命馆大学(Ritsumeikan University)的 Keiji Yano、Dai Kawahara 和 Yuzuru Isoda 等学者对于“虚拟京都”(Virtual Kyoto)进行了研究,创建了京都不同历史时期的虚拟模型,并复原了“京都祇园祭”中的花车游行活动。这些经典的数字化工程都取得了非常显著的效果和良好的示范效应。日本专业舞蹈剧场 Warabi-za 自1998年开始就采用运动捕捉系统记录日本民族民间舞蹈,演员身上包含16个传感器,如图1-2所示。由于舞蹈动作具有三维空间和时间上的连续性,传统的描述方法已不再适用。对舞蹈捕捉完后,研究人员对舞蹈动作进行了系统元数据描述,即在计算机中采用一种称作“Buyo-fu”的特征符号进行舞蹈动作描述。Jacky C. P. 等提出一种基于运动捕捉和虚拟现实技术的舞蹈教学系统,它通过捕捉和分析学员的舞蹈动作,并给以改进的反馈意见,促进舞蹈的学习。Ellen Cushman 等以印度古典舞蹈和切罗基跺脚舞蹈为例,探讨传统舞蹈的数字化保护对文化记忆的影响。

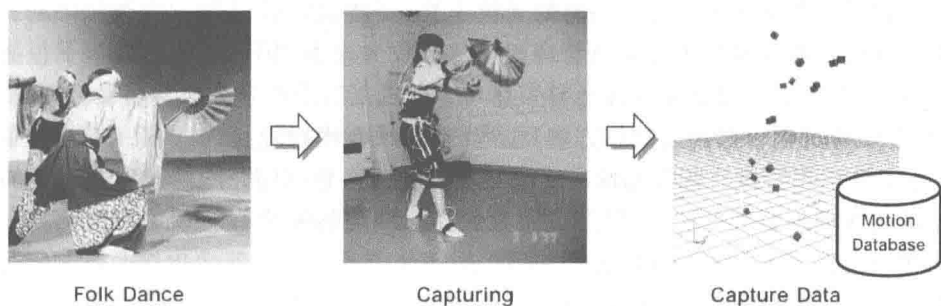


图 1-2 日本传统舞蹈数字化

现阶段,欧美等许多发达国家也开始通过最新的信息技术对大型文化古迹进行复原,并展示这些古迹在辉煌时代的文化空间和传统文化活动,朝着大数据和新媒体传播的方向迅速发展。比如意大利通过重建庞贝古城,进行虚拟数字

化展示,不仅对当时的建筑环境和场景进行了三维再现,而且对当时的民风民俗进行了数字化复原。澳大利亚的 ACID(the Australasian CRC for Interaction Design)研究中心实施的“Digital Songlines”项目,对 200 年前的悉尼港口进行数字复原,不仅展示了当时的原生环境,而且对当地的居民生活习俗进行了数字化展示。意大利的研究学者对古罗马的大剧院进行了数字化复原,既展示了当时大剧院的建筑和地理环境,而且对在大剧院中进行的一些有代表性的表演活动进行了复原,将其更好地展示在现代观众面前。上述这些大型工程不仅展示了当时原生态的环境,有些项目也对这些环境中存在的原生态习俗活动进行了一定程度的再现,并且古迹的数字化复原技术也可用于非物质文化遗产中生态环境的重建。但是这些研究的目的在于对文化遗产大规模场景与群体活动的展示复原效果和展示流畅度进行技术攻关,而对技术应用和深层次文化内涵的结合仍需要进一步深入研究。

二、国内研究现状

(一) 数字化技术规范及元数据标准

与国外研究相比,国内学者也在从不同角度深入探讨非物质文化遗产存在的数字化技术规范 and 元数据标准问题。在文化资源数字化标准规范制定方面,2001 年国家文物局制定了《博物馆藏品信息指标体系规范》的试行方案,经过三年的补充修正后于 2004 年正式颁布,方案对元数据的形式结构和字段指标项的名称、长度、代码、数据类型等做出了明确具体的规定。但是传统文化资源类别丰富、数量众多,为了提高资源的重用性和共享性,促进中国传统文化的统一识别管理以及各项数字文化产品间的无缝连接,亟需制定并完善一套符合市场发展需求的资源建设技术标准及管理规程。2017 年 9 月,国家档案局发布了包括《纸质档案数字化规范》《口述史料采集与管理规范》《录音录像档案数字化规范》《录音录像类电子档案元数据方案》在内的 12 项档案行业标准,并已于 2018 年 1 月 1 日正式实施。新修的标准规范针对纸质档案等不同介质的数字化工作的组织和管理内容进行了丰富和扩充,更加注重档案的安全管理和效率管理。在非物质文化遗产数字化标准方面,早在 2011 年,“中国非物质文化遗产数字化保护工程(一期)”项目已经为传统美术、传统戏剧、传统技艺三个门类制定了数字化标准规范草案,包含 3 项基础类标准和 4 项业务类标准及工作规范在内的工程数字化标准草案。2016 年 6 月,全国文化艺术资源标准化技术委员会就文化行业标准《非物质文化遗产数字化保护专业标准》公开征求意见,该标准本着专业性、适用性和开放性的原则,根据非物质文化遗产数字化保护工作的不同环节及对各门类数字资源著录的不同专业需求,对民间文学、传统音乐、传统舞蹈等