

分类号\_\_\_\_\_

密级\_\_\_\_\_

UDC\_\_\_\_\_

编号\_\_\_\_\_

华中师范大学  
硕士学位论文

民俗舞蹈奉化布龙数字化保护  
及传承对策研究

学位申请人姓名: 刘婷婷

申请学位学生类别: 全日制硕士

申请学位学科专业: 图书馆学

指导教师姓名: 夏立新 教授

分类号 \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_

UDC \_\_\_\_\_

编号 \_\_\_\_\_

# 华中师范大学

## 硕士学位论文

### 民俗舞蹈奉化布龙数字化保护 及传承对策研究

学位申请人姓名: 刘婷婷

申请学位学生类别: 全日制硕士

申请学位学科专业: 图书馆学

指导教师姓名: 夏立新 教授



硕士学位论文  
MASTER'S THESIS

---

# 硕士学位论文

## 民俗舞蹈奉化布龙数字化保护 及传承对策研究

论文作者：刘婷婷

指导教师：夏立新 教授

学科专业：图书馆学

研究方向：信息组织与检索

华中师范大学信息管理学院

2016年5月



硕士学位论文  
MASTER'S THESIS

---

# Research on Digital Preservation and Inheritance of Fenghua Cloth Dragon Folk Dance

*A Thesis*

Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement

*For the M.A. Degree in Management*

By

**Liu Tingting**

**Postgraduate Program**

**College of Information Management**

**CentralChinaNormalUniversity**

Supervisor: Xia Lixin

Academic Title: Professor

Signature Xia Lixin

Approved

May.2016



## 华中师范大学学位论文原创性声明和使用授权说明

### 原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经标明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

作者签名：刘婷婷

日期：2016年5月28日

### 学位论文版权使用授权书

学位论文作者完全了解华中师范大学有关保留、使用学位论文的规定，即：研究生在校攻读学位期间论文工作的知识产权单位属华中师范大学。学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许学位论文被查阅和借阅；学校可以公布学位论文的全部或部分内容，可以允许采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编学位论文。（保密的学位论文在解密后遵守此规定）

保密论文注释：本学位论文属于保密，在\_\_\_\_年解密后适用本授权书。

非保密论文注释：本学位论文不属于保密范围，适用本授权书。

作者签名：刘婷婷

日期：2016年5月28日

导师签名：夏立新

日期：2016年5月30日

本人已经认真阅读“CALIS 高校学位论文全文数据库发布章程”，同意将本人的学位论文提交“CALIS 高校学位论文全文数据库”中全文发布，并可按“章程”中的规定享受相关权益。同意论文提交后滞后：半年；一年；二年发布。

作者签名：刘婷婷

日期：2016年5月28日

导师签名：夏立新

日期：2016年5月30日



## 摘 要

随着科学技术时代的到来,我国非物质文化起源地——乡间田野正逐步发展为信息化乡镇农村,电视网络渐渐取代了曾经的传统娱乐、文艺活动,大部分的非物质文化遗产的表现形式正濒临灭绝,非物质文化遗产所依附的文化空间和传承人也正在消失。如今,作为第一批国家级非物质文化遗产的民俗舞蹈奉化布龙,它的生存也受到了严重威胁。在这个信息时代,对其进行数字化保护与传承势在必行。本文以数字化手段为切入点,不仅因为数字化手段可以实现其表现形式、传承人等外在因素的永久保存,更是因为数字化手段有助于其内涵知识的可视化传播与扩散,实现传统文化的有效保护与传承。

民俗舞蹈奉化布龙象征中华龙图腾文化,具有历史悠久、文化灿烂、形式丰富等特点,不仅曾是民众喜闻乐道的娱乐活动,更具有极高的艺术价值,其传承人屡次获得国际奖项,艺术经历丰富。民俗舞蹈奉化布龙的数字化保护与传承的理论与应用研究已有一定成果,多集中于表现形式的记录与展现,对于其知识内涵、传承人的研究相对较少。笔者首先根据非物质文化遗产的特性及要素,构建了基于表现形式、文化空间、传承人档案的非物质文化遗产多维度数字化保护与传承体系,然后针对民俗舞蹈奉化布龙的特征及功能,基于非物质文化遗产数字化保护与传承体系,针对民俗舞蹈奉化布龙的表现形式、文化空间、传承人等保护与传承对象,采用视频拍摄、本体构建、数字档案等数字化手段,从多维度进行编码抽象,将民间口传身授的技艺知识转化为计算机可识别可共享的信息资源,最后采用元数据映射、本体存储技术,将所有的资源整合构建成一个 Web 展示系统,用户可基于系统观看民俗舞蹈奉化布龙的视频,查询关于民俗舞蹈奉化布龙的知识,查阅民俗舞蹈奉化布龙传承人的相关档案,最后提出教学网站、网络社区、文化产业等相应的数字化传承对策。本文的研究为民俗舞蹈奉化布龙的保护与传承开发了一些新的路径,同时也为其他类别的非物质文化遗产的数字化保护与传承提供了借鉴。

**关键词:** 奉化布龙; 非物质文化遗产; 文化空间; 传承人档案; 数字化保护



## Abstract

In the age of science and technology, nowadays most of the intangible cultural heritage is at the risk of extinction and their cultural space is also being destroyed. As one of the first national intangible cultural heritage, Fenghua cloth dragon dance is also threatened. With the development of information science, it is imperative and necessary to protect and inherit it by digitalization. This paper analyze it from the perspective of digitalization not only because it can realize the permanent preservation of the external factors such as the performance and inheritors but also help to visualize the inner knowledge to spread. Digitalization helps the efficient protection and inheritance of traditional culture.

The theory and application of Fenghua cloth dragon dance have got some achievements which include the record of performance, relatively few studies for the knowledge and inheritors. Fenghua cloth dragon dance is on behalf of Chinese dragon totem culture and has a long history and splendid culture and performance. The inheritors with rich art experience have won many international awards. The writer firstly builds the multidimensional digitalization protection system including performance, cultural space, inheritors on the basis of the characteristic and elements of intangible heritage, then use the technology of video capture, ontology, digital archives to transform the folk knowledge into the identifiable and shared information in the computer. At last, the writer construct a web system to display all the resources and put forward the digitalization inheritance strategy including the teaching website, online community and cultural industry. The research in this paper has some practical significance on Fenghua cloth dragon dance and also provide a new idea for the protection and inheritance of other areas of intangible heritage.

**Key words:** intangible cultural heritage; Fenghua cloth dragon dance; cultural space; archive of inheritors; digital protection



## 目 录

摘 要 .....	I
Abstract .....	II
1 绪论 .....	1
1.1 研究背景和意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.2.1 国外研究现状 .....	2
1.2.2 国内研究现状 .....	3
1.2.3 国内外研究现状分析 .....	4
1.3 研究内容和方法 .....	5
1.3.1 研究内容 .....	5
1.3.2 研究方法 .....	5
1.4 论文的组织结构 .....	6
1.5 论文的创新点 .....	7
2 相关理论 .....	8
2.1 非物质文化遗产基本概念 .....	8
2.1.1 非物质文化遗产的内涵 .....	8
2.1.2 非物质文化遗产的类型 .....	8
2.1.3 文化空间的概念 .....	9
2.2 民俗舞蹈奉化布龙简介 .....	9
2.2.1 民俗舞蹈奉化布龙的历史渊源 .....	10
2.2.2 民俗舞蹈奉化布龙的艺术特征 .....	11
2.2.3 民俗舞蹈奉化布龙的功能 .....	12
2.2.4 民俗舞蹈奉化布龙的传承现状 .....	12
3 非物质文化遗产数字化保护与传承体系研究 .....	14
3.1 非物质文化遗产构成要素分析 .....	14
3.2 非物质文化遗产数字化保护与传承特性分析 .....	15
3.3 非物质文化遗产数字化保护方法分析 .....	17
3.3.1 基于视频记录的表现形式数字化保护 .....	17
3.3.2 基于知识本体的文化空间数字化保护 .....	18
3.3.3 基于数字档案的传承人数字化保护 .....	18



3.4 非物质文化遗产数字化传承对策分析 .....	20
<b>4 民俗舞蹈奉化布龙数字化保护应用实例研究 .....</b>	<b>22</b>
4.1 民俗舞蹈奉化布龙的拍摄实现 .....	23
4.1.1 拍摄前的准备 .....	23
4.1.2 拍摄中的实施 .....	24
4.1.3 后期处理 .....	25
4.2 民俗舞蹈奉化布龙的传承人数字档案构建 .....	26
4.2.1 档案搜集 .....	26
4.2.2 档案数字化 .....	26
4.2.3 加工处理 .....	29
4.3 民俗舞蹈奉化布龙的知识本体构建 .....	32
4.3.1 需求分析 .....	33
4.3.2 本体构造 .....	33
4.3.3 本体实现 .....	35
4.3.4 本体存储 .....	37
4.4 民俗舞蹈奉化布龙的 WEB 展示系统 .....	40
<b>5 民俗舞蹈奉化布龙数字化传承对策研究 .....</b>	<b>44</b>
5.1 基于表现形式的教学网站传承 .....	44
5.2 基于传承人的网络社交传承 .....	45
5.3 基于文化空间的产业传承 .....	46
<b>6 总结与展望 .....</b>	<b>48</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>49</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>52</b>



# 1 绪论

## 1.1 研究背景和意义

中国地域辽阔、历史悠久、民族众多，拥有丰富灿烂的文化遗产。非物质文化遗产作为其中的重要组成部分，它包含传统的艺术行为、社会民俗等文化表现形式，以及这些形式背后的文化空间<sup>①</sup>。舞蹈作为人类情感的最原始最直接的肢体表达方式，其表演方式、风格特色及其内容所折射出的人文价值涉及到民族历史、宗教信仰、生活形态、风土民情、道德伦理、审美情趣各个方面，可以说非物质文化遗产中的民俗舞蹈是社会文化交织融合的总合。因此，民俗舞蹈的研究能够深入挖掘非物质文化遗产中的舞蹈的民俗特征以及它在民俗活动中的重要作用。但是，由于信息时代的迅速发展以及外来文化的冲击，加上非物质文化遗产本身特有的地域性、传承性及活态性的特点，不少民俗舞蹈正面临着失传和消失的危险，亟需采取数字化的手段进行全面的保护与传承，以固中华传统文化之根。

浙江民俗舞蹈奉化布龙作为首批国家级非物质文化遗产，是中华民族龙图腾的典型艺术活动。奉化布龙起源于南宋时期，为祭祀祈雨之用，到清末民初之时，已在群众娱乐活动中广为流传，在抗日战争时期，更受到刘少奇、周恩来、朱德等老一辈领导人的赞许，多次为中央首长和中外人士表演<sup>②</sup>。但是在科技快速发展、外来文化入侵的今天，它们所依赖的生存空间逐渐缩小。由于掌握奉化布龙的传承者年事已高以及传承断代，奉化布龙这种靠口传身授的非物质文化遗产濒临灭绝，在这种情况下，采用数字化手段进行民俗舞蹈奉化布龙的保护与传承也就显得十分必要。这种保护与传承方式能够维持非物质文化遗产的活态性和完整性；能够体现民俗舞蹈奉化布龙的全部价值；还能够为今后的科学研究提供珍贵史料。

现有的民俗舞蹈奉化布龙的数字化保护方式主要为关于奉化布龙的介绍文字与表演图片，涵盖内容较少，不能全面保存关于民俗舞蹈奉化布龙的所有信息，也不利于民俗舞蹈奉化布龙的有效扩散与传播。本文根据以上现状及不足，从表现形式、文化空间、传承人的多维度，构建全面的民俗舞蹈奉化布龙数字化保护与传承体系，并提出相应的数字化传承对策。通过较为全面的信息涵盖，将民俗舞蹈奉化布龙的外在形式与内在知识进行全面保护，采用编码抽象等信息技术，将民俗舞蹈奉化布龙转换为计算机可识别可共享的信息资源，并以生动形象的 Web 形式进行展

<sup>①</sup>杨程. 传统文化活动及其空间的数字保护技术研究[D]. 浙江大学, 2007: 32-33.

<sup>②</sup>王月曦. 奉化布龙[M]. 杭州: 浙江摄影出版社, 2008:22.



现,弥补了原有数字化保护的内容缺失与形式单一的缺点。用户可通过多元化的网络媒体,学习民俗舞蹈奉化布龙的舞蹈套路与表演形式,了解民俗舞蹈奉化布龙的产生发展、风格特征的知识,知晓民俗舞蹈奉化布龙传承人的技艺经历与传承谱系。所以,多维度的数字化保护体系不仅能够从文化本质进行民俗舞蹈的记忆保护,更能以信息时代的传播方式进行文化命脉的延续。

同时,本文针对民俗舞蹈奉化布龙的特性,提出网络时代的数字化传承对策。在多媒体的背景下,将民俗舞蹈奉化布龙的技艺知识进行可视化扩散与传播,将传统的乡间舞台和田野间的口传身授置于网络平台,将传统的民间艺人与爱好者汇聚到网络社区,将日渐衰落的民俗舞蹈奉化布龙结合文化产业的发展路径,突破传统传承方式的地域限制与对象局限,为都市的传统文化爱好者提供准确的传承途径和便捷的学习平台,为民俗舞蹈奉化布龙开辟新的传承命脉与发展路径。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 国外研究现状

在非物质文化遗产数字化保护方面,国外绝大部分都是对元数据标准及数字化技术方面进行研究。在元数据标准方面,都柏林核心(DC)是使用范围最为广泛的一种文化资源元数据标准,具有格式简单、易于使用、强扩展力、高共享力的特征<sup>①</sup>。非物质文化遗产的分类和元数据标准的研究是当前该领域研究的主要方向。在数字化技术方面,Parry R 引进 2D 图像采集系统,对模型文物进行匹配、归类和可视化,重建文化遗产中的形状复杂的模型文物<sup>②</sup>。Ronfard R 等提出基于捕捉及索引的表演艺术资源数字化方案<sup>③</sup>。日本专业舞蹈剧场自 1998 年开始,将舞蹈剧场的实地舞蹈转换为计算机中的虚拟舞蹈<sup>④</sup>,采用运动捕捉技术来记录日本民族民间舞蹈。

在非物质文化遗产数字化传承方面,Norio Togiya 从网民自主收集、上传,官方数字博物馆建立,移动终端非遗软件的开发等热点的分析,研究了 1980 年到 2012 年日本非物质文化遗产数字化传承的趋势,尤其是日本地震发生之后,民众自发开展的非物质文化遗产的搜集与数字化工作<sup>⑤</sup>。Celi EM 从科技就业及商业的角度探讨

<sup>①</sup>DCMI Home: Dublin Core@Metadata Initiative. [EB/OL].[2016-3-4]. <http://dublincore.org/>.

<sup>②</sup>Parry R. Recoding the Museum: digital heritage and the technologies of change[M]. Routledge, 2007: 45-47.

<sup>③</sup>Ronfard R, Encelle B, Sauret N, et al. Capturing and Indexing Rehearsals: The Design and Usage of a Digital Archive of Performing Arts[C].Digital Heritage. 2015.

<sup>④</sup>Digital Archives of Folk Dances Using MotionCapture[R].Digital Art Factory / Warabi-za Co., Ltd.

<sup>⑤</sup>Norio Togiya. Trends in digital cultural heritage in Japan, 1980-2012[J].Art Libraries Journal.2013(2): 11-17.



了非物质文化遗产数字化传承的创新模式<sup>①</sup>。Shadrack Katuu 探讨了在网络环境下非洲高等学校传统文化数字化传承的课程,尤其是传统文化的档案数字化的课程<sup>②</sup>

### 1.2.2 国内研究现状

在理论方面,非物质文化遗产存在的元数据标准问题和数字化技术问题是国内学者关注的焦点。在元数据标准研究方面,华中师范大学、文化部民族民间文艺发展中心等单位制定了戏曲、民歌等七项元数据集合。2004年我国开始采用《博物馆藏品信息指标体系规范》,对元数据的形式结构和字段指标项分别做出了具体明确的规定<sup>③</sup>。在数字化技术方面,吴振东采用动画的形式对福建土楼非物质文化遗产进行数字化记录与推广<sup>④</sup>。彭冬梅运用数字化图案及数据库技术,探讨了剪纸图案的符号库、图案库、素材库等,开发了剪纸艺术这项非物质文化遗产的数据库展示系统<sup>⑤</sup>。安邦等提出基于运动捕捉技术的藏族舞蹈数字化方案,采用扫描、捕捉等运动技术手段,对藏族舞蹈的动作进行记录与保存<sup>⑥</sup>。

在实践方面,21世纪以来,我国把非物质文化遗产资源数字化项目作为发展互联网文化信息资源数量的主要策略<sup>⑦</sup>,故此部分主要从网络资源调研的角度,以民俗舞蹈资源库为例,对我国非物质文化遗产数字化资源建设现状进行分析。调研对象为:国家级、省级非物质文化遗产网站、专题数据库的非物质文化遗产数字化网络服务体系;全国文化信息资源共享工程;高校、科研院参与的非物文化遗产数字化保护项目。

<sup>①</sup>Celi E M, Moore R E. Safeguarding intangible cultural heritage through youth employment and public/private partnerships[C].2015 Digital Heritage. IEEE, 2015, 2: 475-476.

<sup>②</sup>Shadrack Katuu, Mpho Ngoepe. Managing digital heritage - an analysis of the education and training curriculum for Africa's archives and records professionals[C].Digital Heritage Conference. 2015.

<sup>③</sup>陈经京,吴勤旻.数字博物馆资源建设规范与方法(人文艺术类)[M].上海:上海科技出版社,2006:35-37.

<sup>④</sup>吴振东.世界物质文化遗产福建土楼的数字化传承研究[D].武汉理工大学,2008:45-55.

<sup>⑤</sup>彭冬梅.面向剪纸艺术的非物质文化遗产数字化保护技术研究[D].浙江大学,2008:57-77.

<sup>⑥</sup>安邦,张提.基于运动捕捉技术的藏族舞蹈保护[J].西北民族大学学报:自然科学版,2015(3):16-18.

<sup>⑦</sup>谭必勇,徐拥军,张莹.档案馆参与非物质文化遗产数字化保护的 mode 及实现策略研究[J].档案学研究,2011(2):69-74.



表 1-1 各省市民俗舞蹈资源建设现状

地区	来源	采集数量	元数据	存储格式
吉林省	吉林省图书馆	8	又名级别日期属地保护单位关键词专家论证概要传承人专业文献相关新闻	文字图片视频音频
广西省	全国文化信息资源共享工程	12	级别日期空间范围类型责任者相关作品相关戏曲相关音乐相关文化遗产简要介绍基本内容基本特征主要价值历史渊源传承谱系濒危状况保护计划器具	文字图片视频
湖北省	全国文化信息资源共享工程	17	名称申报级别类型属地地域分布语种简介地理环境历史渊源器具传承谱系基本特征主要价值濒危状况资金投入保护措施保护内容保障措施五年计划	
浙江省	浙江非遗网	8	项目简介传承人简介	文字图片
天津市	天津非遗网	4	名称类别项目级别个人资料传承人姓名传承人性别传承人出生年份传承人级别申报地区简介	
河北省	河北非遗网	14	名录名称编号名录类别申报地区名录简介	
山西省	太原道网	8	历史渊源表演形式道具用法主要传承人	
内蒙古自治区	全国文化信息资源共享工程	3	简介起源发展音乐曲谱唱词演唱动作图解传承人保护传承	
安徽省	安徽省非遗网	7	传承人项目级别项目类别项目批次	
福建省	福建非遗保护中心	7	级别区域类别申报单位相关报道	
河南省	河南省图书馆	8	所属分类题名主题词简介数据格式语种相关图片	
陕西省	全国文化信息资源共享工程	4	主要价值传承谱系相关器具基本特征历史渊源项目简介基本内容分布区域保护计划濒危状况	

由以上网络调研可以看出，我国多个地区已经建立起当地的民俗舞蹈数字资源，取得了阶段性的经验和成果。

### 1.2.3 国内外研究现状分析

目前国内外已经开始进行民俗舞蹈数字化保护的研究，并取得了一定成果，但还存在以下问题：

#### (1) 数字化技术规范有待深入挖掘和研究

我国目前正式公布的国家级的民俗舞蹈项目共计 176 项，数字化的民俗舞蹈只有 100 项，可见采集地区并不均衡。同时，各地区的民俗舞蹈数字资源建设的标准各异、自成体系，难以高效的互通共享，在对其数字化采集与保存的流程化、规范化等方面还需要进一步挖掘和整理。

#### (2) 数字化保护未能全面展示内涵知识

现有民俗舞蹈数字化资源成果的类型多以名录申报资源的档案库为主，其形式多以图片、文字为主，而具备深度的专题库较少，多媒体库较少。民俗舞蹈具有许多的隐形知识，包括历史文化的知识以及舞蹈技术的难言知识，图片和文字难以全面和原态地将这些知识可视化，难以达到跨时空跨地域真实传播的目的。



### (3)数字化保护未能涵盖到传承人本身

当前,数字化保护多针对民俗舞蹈项目本身,而忽略了民俗舞蹈传承人的数字化保护。民俗舞蹈多以口头相授,传承人是民俗舞蹈的守护神,是文化得以延续的命脉。传承人往往面临年事已高、承袭濒危的境况,如果能够将其本身的信息进行数字化保护,不仅可以作为后续研究的参考范本,也能通过网络媒体拓宽传承对象的范围,突破本土传承的局限。因此需对传承人本身也进行数字化保护,实现全面多维的非物质文化遗产保护。

## 1.3 研究内容和方法

### 1.3.1 研究内容

本文的主要研究目标是整合民俗舞蹈奉化布龙的资源,运用多元化的数字化手段保护和传承民俗舞蹈奉化布龙,不仅为民俗舞蹈奉化布龙实现数字化展示的平台,也为非物质文化遗产的其他领域提供思路。本文划分为六章,第一章为绪论,阐述该课题研究的背景和研究方法,综述国内外非物质文化遗产数字化保护的概况。第二章为相关理论基础,包括非物质文化遗产的基本概念、民俗舞蹈奉化布龙的简介等。第三章为非物质文化遗产数字化保护与传承体系构建,包括非物质文化遗产数字化特性及要素,提出了表现形式、文化空间、传承人档案的多维数字化保护与传承体系。第四章通过在前文的理论上,采用视频拍摄、本体构建、数字档案等数字化手段,实现了民俗舞蹈奉化布龙的实例应用,构建了民俗舞蹈奉化布龙的 Web 展示系统。第五章提出民俗舞蹈奉化布龙的数字化传承对策,包括基于表现形式的教学网站传承、基于传承人的网络社交传承、基于文化空间的产业传承。第六章为总结与展望。对本课题的研究做收尾性的总结,及笔者对这一课题的后续性研究抱有的期望。

### 1.3.2 研究方法

在民俗舞蹈奉化布龙的表现形式的数字化方面,本文运用视频技术进行理论探讨和关键技术研究。在文化空间数字化方面,本文运用知识本体技术进行研究。在档案数字化方面,本文运用扫描、录音等技术进行研究。而研究方法主要运用以下几种方法:

(1)文献研究法。查阅国内外有关非物质文化遗产数字化保护现状、民俗舞蹈的数字化技术规范标准等一些研究论文,为研究提供理论上的框架。

(2)跨学科研究法。运用民俗学、社会学、信息理论、知识表示、非物质文化遗



产学等跨学科的理论和方法，将计算机技术和知识表示理论应用到民俗舞蹈数字化保护中。

(3)实证研究法。本文选择“奉化布龙”作为案例，采用 CIDOC CRM 的概念参考模型，进行文化空间的知识构建，加强理论在实际中的应用。

## 1.4 论文的组织结构

本论文的组织结构见于图 1-1。



图 1-1 论文的组织结构



## 1.5 论文的创新点

第一，本文在理论研究和案例分析的基础上，提出多维度的非物质文化遗产数字化保护与传承体系，包括表现形式、文化空间、传承人档案，比较全面的对非物质文化遗产进行原态保存与传承，为非物质文化遗产的保护与传承提供思路。

第二，本文以民俗舞蹈奉化布龙为例，运用数字化手段，实现奉化布龙的表现形式、文化空间、传承人档案的数字化，同时，将异构形式的舞蹈视频、传承人档案与奉化布龙的知识本体结合，构建了基于数据库的数字化展示平台。

第三，本文最后提出网络时代的民俗舞蹈奉化布龙的数字化传承对策，为其他领域的非物质文化遗产的继承与学习方式提供了新的思路。



## 2 相关理论

### 2.1 非物质文化遗产基本概念

#### 2.1.1 非物质文化遗产的内涵

“遗产”（heritage）起源于拉丁语，意为“父亲留下来的财产”。20世纪下半叶后，它的外延扩展到“当今世社会的继承物”<sup>①</sup>。在各国文化软实力竞争的局面的国际格局中，“文化遗产”应运而生。1950年日本《文化财保护法》将文化遗产分为“有形文化”和“无形文化”。“有形文化”是指建筑物、绘画、典籍等有形文化载体，“无形文化”是指戏剧、音乐、工艺技术等无形文化载体。从本质上讲，无形文化应该是触摸不到的，没有固定形态的，也就是说具有非物质性。这里的非物质性并不是指与物质毫无关联，是指在与物质层面相对应的精神层面上的“非物质”。非物质文化遗产包含广义和狭义的内涵，前者是非物质形态的文化遗产是先人生产和生活中产生并传承下来的总称；后者是指国际组织和每个国家应当对非物质形态的文化遗产进行保护。“非物质文化遗产”在联合国教科文组织《保护非物质文化遗产公约》中有如下定义：“非物质文化遗产”指被各社区、群体，有时是个人，视为其文化遗产组成部分的各种社会实践、观念表达、表现形式、知识、技能以及相关的工具、实物、手工艺品和文化场所<sup>②</sup>。

#### 2.1.2 非物质文化遗产的类型

2003年联合国教科文组织的《保护非物质文化遗产公约》，是目前非物质文化遗产保护领域分类的最广泛、最权威的文件。该公约将非物质文化遗产分为：一，口头传统和表现形式；二，表演艺术；三，社会实践、仪式、节庆活动；四，有关自然界和宇宙的知识与实践；五，传统手工艺。2014年国务院颁布的《第四批国家级非物质文化遗产名录》将非物质文化遗产分为民间文学、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、民俗十大类别。本文研究的民俗舞蹈即是传统舞蹈中与民俗联系最密切的组成部分，涉及到舞蹈与民俗两种类目。

<sup>①</sup>苑利. 文化遗产与文化遗产学解读[J]. 江西社会科学, 2005(3):127-135.

<sup>②</sup>联合国教科文组织: 保护非物质文化遗产公约[EB/OL].

[2016-3-4]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540c.pdf>



### 2.1.3 文化空间的概念

文化是非物质文化遗产保护与传承的灵魂所在。在国际非物质文化遗产保护工作的实施中,文化空间是出现较为频繁的主题。2005年3月,国务院办公厅公布的《国家级非物质文化遗产代表作申报评定暂行办法》,文化空间被定义为与各族人民世代相承的、与群众生活密切相关的各种传统文化表现形式相关的场所,即定期举行传统文化活动或集中展现传统文化表现形式的场所(兼具空间性和时间性)<sup>①</sup>。非物质文化遗产的文化空间具有很强的“地方性”,是一种涉及到时间、地域、历史、文化等的地方性知识。地方性知识是与普适性知识相对应的一个学术概念,是指在一定的情境(如历史的、地域的、民族的、种族的等)中生成,并在该情境中得到相关人群确认、接纳和推广应用的知识体系<sup>②</sup>。“地方性”不单指特定的地域,还包括在特定的环境中生成的文化与价值观。例如,我国的地域按照生态环境可以分为农耕生态文化区、畜牧生态文化区、高原耕牧生态文化区、渔猎采集生态文化区。农耕生态文化区的民俗舞蹈多表达出对大地凝结着的深厚感情,舞蹈动势呈下趋势,姿态以腿部屈蹲较多,舞蹈的节奏沉稳。畜牧生态文化区的民俗舞蹈动作多以模拟雄鹰展翅、烈马奔腾为主。高原耕牧文化区的民俗舞蹈多热情奔放,以腿部为主要舞蹈动作。渔猎采集文化区的社会相对较为原始,以模仿动物植物为主,具有狩猎民族的特征。因此,在非物质文化遗产的全面保护与传承中,文化空间是其中必不可少的研究内容。

## 2.2 民俗舞蹈奉化布龙简介

奉化布龙是浙江省奉化市的汉族民俗舞蹈。因起源于奉化而得名,是全国很有影响的代表性龙舞之一<sup>③</sup>。奉化布龙是一种龙形道具,传承者举着龙形的道具,根据传说中的龙的行动风格,在锣鼓配乐下进行舞蹈,俗称“滚龙灯”。奉化布龙的套路数量居中国龙舞之首,舞龙动作多变,已成为国际体育舞龙比赛的参考标准,成为集艺术、体育、民俗于一身的文化活动。奉化布龙起源于800多年前的汉代,最初的功能是祈雨消灾的敬神活动,后由于深受民众喜爱,发展为每逢元宵春节等节日的民间活动,具有充沛的艺术感染力,舞姿流畅、风格特别。奉化布龙的长度有九节、十二节、二十四节不等,材质由布面构成。在舞龙过程中,舞龙师一人持一节,配以锣鼓伴奏,形式优美。

奉化布龙曾获多项殊荣,1990年,奉化布龙作为浙江省著名的民俗舞蹈,被《中国民族民间舞蹈集成(浙江卷)》收录。1996年,奉化市经过文化部的评定,获得

<sup>①</sup> 阙如良,汪胜华,梅雪.非物质文化遗产的文化空间分级保护初探[J].商业时代,2010(3):11-12.

<sup>②</sup> 安富海.论地方性知识的价值[J].当代教育与文化,2010,2(2):34-41.

<sup>③</sup> 王月曦.奉化布龙[M].杭州:浙江摄影出版社,2008:67-69.



“中国民间艺术（布龙艺术）之乡”的称号。2005年，奉化布龙经浙江省政府评定，收录进入首批非物质文化遗产代表作名录。2006年，奉化布龙经中华人民共和国文化部评定，收录进入首批国家级非物质文化遗产名录。

### 2.2.1 民俗舞蹈奉化布龙的历史渊源

自古中国汉族就有龙图腾崇拜的信仰，加之各朝代统治者的一统天下的皇权文化的渗透，人们敬龙、好龙之风尤为昌盛，人们相信龙能够呼风唤雨、庇佑消灾，龙的出现代表了风调雨顺的平安、至高无上的尊贵、人定胜天的意志以及呼风唤雨的权力。民间艺术大多起源于人们美好的想象与愿望，舞龙便是人们把对龙的憧憬实践于现实生活之中。自从汉代起，人们开始舞龙，最初舞龙的目的是为了祈求神龙保佑风调雨顺。到了唐宋时期，舞龙这项活动已在民间广泛流传，后来经过人们的智慧，增加了锣鼓、唱词、武术等元素，又对舞龙的服饰、布龙的制作加以丰富，后来使舞龙发展为集民俗娱乐及表演技艺于一体的活动<sup>①</sup>。据现有史料记载，浙江的奉化龙舞起源于南宋时期，距今已有800多年的历史<sup>②</sup>。奉化布龙在史料中有不少相关记载，并且经历了多次获奖，具体历史事件如表2-1所示。

<sup>①</sup>师小蕴. 关于舞龙运动历史渊源的探究[J]. 南京体育学院学报, 2006, (5): 74-75.

<sup>②</sup>王俊奇. 论中国“舞龙”的形成与发展——兼论“手举舞龙”的起源[J]. 体育文化导刊, 2007, (5): 23-24.



表 2-1 奉化布龙的历史事件

时期	历史事件
南宋	南宋《宝庆四明志》在雪窦山“隐潭”条下记载：“隐潭县西北五十里，潭居两岩之下，两岩相抗，壁立数百仞，仰以窥天，仅如数尺。瀑泉如练，循崖而落，水寒石洁，耸人毛骨。每遇亢旱，禱其潭，有小蛇出没，应如响。” 南宋诗人楼钥在《隐潭》云：“中有卧龙君勿狎，有时平地起风雷。”
元代	元代著名诗人戴表元（奉化人）有《观村中禱雨》诗：“西村送龙归，东村请龙出；西村雨绵绵，东村犹日出。”（《剡源集》卷二十七）
1946 年	为庆祝抗日战争胜利，奉化举办了全县龙舞大赛，参加的舞龙队有 108 个之多，争奇斗艳，一比高低。以陈世雄为龙头手的条宅布龙技压群雄，夺得了标有“活龙活现”四字的锦旗一面
1947 年	正月初二，条宅村舞龙队在陈世雄带领下到溪口舞龙，适逢蒋介石和蒋经国在溪口老家度假，蒋介石自幼喜欢龙舞，听到这一消息后，便派人邀请条宅村舞龙队到自己祖居“丰镐房”进行表演，由蒋经国夫人蒋方良给了赏钱。
1955 年	2 月，奉化布龙参加浙江省第一届民间音乐舞蹈会演，轰动省城。3 月，参加全国会演，获优秀演出奖，接着到中南海为中央首长和中外人士表演，得到刘少奇、周恩来、朱德等老一辈领导人的赞许。随后由中国青年艺术团带此节目参加了第五届世界青年联欢节，获三等奖。

### 2.2.2 民俗舞蹈奉化布龙的艺术特征

形、舞、曲三部分组成了奉化布龙的表现形式。形，是指以彩色织布为主、竹木为辅的材料，制成栩栩如生的布龙。舞，是指舞龙队员运用跳跃、翻腾、滚动、伸展等姿势，舞出龙翻云覆雨、气势如虹的姿态，彰显出人类人定胜天、敢于同天斗争的美好愿望和豪迈气概。曲，是指舞龙过程中或缓慢、或激越的舞蹈音乐，以锣鼓为主。

舞得灵活、转得圆满、速度疾快、套路多变、形象逼真是奉化布龙的显要艺术特征。舞龙的关键技巧是手脚并用、人龙合一，人动龙转、收尾相通。根据传说中龙的性格特性，汉族人民设计出了变化多端的舞姿套路，基本套路有游龙、盘龙、跳龙、戏龙、滚龙、翻龙等，基本套路有盘龙、挨背龙、龙抓身、左右跳、龙搁脚、龙脱壳、套头龙等 27 种，基本手法有横 S 形之一、横 S 形之二、左右抡龙、左右横平、横摆龙等 5 种。同时，汉族民间艺人通过自身的智慧，设计出形态纷呈的躺



在地上的滚舞技巧,让龙在空中地上盘旋飞腾。所有舞蹈动作都随着龙的游动进行,舞者动作矫健,而且由于龙身轻,舞龙高潮之时,只见龙在空中翻腾、人在地上飞舞,配合锣鼓的伴奏,现场声势浩大,仿佛神龙云中独步,令人屏气凝神、叹为观止,给观众留下“活龙活现”的震撼。

### 2.2.3 民俗舞蹈奉化布龙的功能

#### (1) 保佑孩子

中国的父母具有典型的“望子成龙”的心理,浙东一带尤为明显。人们见到布龙,首先会抱着孩子钻龙肚,摸龙角,为孩子祈福。人们认为孩子钻了“龙门”、摸了龙角,就可以增幅加禄,像龙一样聪明伶俐、长命百岁、出人头地。2002年5月23日,奉化周家村27节布龙在宁波慈溪市参加首届农民艺术节期间,到处都有成群结队的妇女抱着孩子抢钻“龙门”,争摸龙角。有人还把布龙头上的龙须也拔去做药,传说可以治小孩的疑难杂症。由此可见,在民众心中,奉化布龙寄托了他们对保佑孩子的美好愿景。

#### (2) 安宅辟邪

在浙东一带,凡是新屋造起之后一定要舞龙。布龙进屋之后,先盘屋柱,表示龙神已经进驻此地,再在道地或院子里舞全套动作,表示此屋已受龙神庇护。全套动作中最主要的是“辟四门”,在古代,人们认为不吉利或不干净的坏东西都藏在角落里,“辟四门”的意思就是每一个角落辟过四门,把危害家宅安宁的坏东西赶走,这座房子就可百无禁忌、万事大吉。由此可见,奉化布龙是当地人乔迁新居的重要习俗。

#### (3) 渔民龙俗

浙江奉化地处沿海,部分渔民靠海为生,最怕天气风雨突变,所以对布龙尤为敬重,新船造起犹如新屋建好,必请布龙到船上舞动。因船下面是海水,晃动得太厉害,舞龙不安全,布龙只作象征性的盘旋之后,盘成塔形,然后由船主人抱住龙头许愿,请龙王保佑这条渔船出海风平浪静、平安无事、满载而归。最后布龙下船,在岸上舞全套动作,其意义是向神灵献礼,为渔人祈祷。由此可见,奉化布龙是当地渔民的精神信仰之一,代表了渔民渴望风调雨顺、平平安安的美好愿望。

### 2.2.4 民俗舞蹈奉化布龙的传承现状

尽管奉化布龙曾经有过许多的光环,但随着经济全球化和现代化步伐的快速发展,民俗舞蹈的生态环境遭到破坏。在笔者的实地调查中发现,民俗舞蹈奉化布龙的发展陷入了瓶颈期:舞龙手数量锐减、舞龙手年龄老龄化严重、舞龙手仅重视舞



龙技巧，导致文化断层、人才紧缺、缺乏创新、传承困难等等。随着信息化新农村的建设，家家户户配备了电视机、电脑，从前村头巷尾的歌唱舞蹈的娱乐方式渐渐被网络媒体所取代，奉化布龙赖以生存、发展的民间基础发生了改变，舞龙的机会越来越少，往年“村村舞龙，乡乡舞龙”的盛况不再出现。根据笔者的采访，在浙江奉化所管辖的 354 个行政村中，只有 15 个村（社区）的村民组织了舞龙队，占总数的 4%，舞龙队也由以前的上百条减至现在的 17 条。奉化现有舞龙艺人 122 名，包括 80 名男性和 33 名女性。奉化布龙舞龙艺人大多年事已高，具体年龄分布如图 2-1 所示。如果不及时进行数字化传承，奉化布龙很可能面临传承断代的危险。同时，现有的传承方式多为师徒的口传身授，这种传承方式具有传承范围小、传承对象少、传承效率低的缺点，不利于奉化布龙的扩散与传播。在这个信息技术高速发展的时代，有必要利用数字化手段进行奉化布龙的保护与传承，重振奉化布龙的昔日风采。

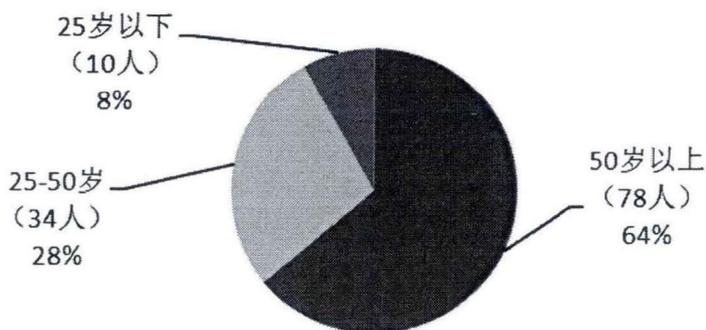


图 2-1 奉化布龙艺人年龄分布图



### 3 非物质文化遗产数字化保护与传承体系研究

#### 3.1 非物质文化遗产构成要素分析

非物质形态的文化遗产产生和流传于前人的生产和生活中,根据定义,非物质文化遗产的构成要素主要有:

##### (1) 时间(when)

此处的时间是具有事件性或者周期性的,也可以说是某种特定文化事件举行的时间。比如民俗舞蹈奉化布龙,它的时间就是事件性的时间,当有人乔迁新居、或每逢元宵的时间就是奉化布龙发生的时间。

##### (2) 地点(where)

此处的地点分为两种,一是指某个物理场所,该场所是民间传统文化活动的集中展现,这是从人类学角度来看的;二是指古迹或者标志物,仍有看得见摸得着的物质残留的地方,这是从文化遗产角度来看的。

##### (3) 文化渊源(why)

文化渊源由生活习俗、宗教信仰、自然与地理环境共同构成。由于地域、气候等因素的原因,人们的生活习性大相径庭,因此也有着不一样的宗教信仰和文化渊源。比如靠海为生的渔民多信仰妈祖,靠地为生的农民多信仰土地神,宗教信仰是人们所认同的文化和价值观,是人们生产和生活活动的灵魂基础。

##### (4) 传承人(文化空间的内核)(who)

传承人事空间文化的内核,他们掌握着珍贵的技艺和传统文化,非物质文化遗产的继承与传播是通过传承人的血脉祖祖辈辈的传承下去,使得传承人的思想文焕与技艺得以延续。传承人之中不乏杰出的继承者,这些继承者具备着将中华民族和时代文化推向历史的高峰的潜力,所以说传承人是中华民族几千年文明的代表和重要组成部分。

##### (5) 表现形式(how)

一种观念的表达方式有多种,有语言的(包括唱词,旁白等),身体的(包括姿态,眼神等),行为的(起舞,武术等),礼仪的(鞠躬,跪拜等),宗教仪轨的(盘坐、坛场等),器物手段的(旗映、红绿灯等),其中当然也有互相交叉的部分<sup>①</sup>。

其中,时间、空间、文化共同构成非物质文化遗产的“文化空间”,揭示了非物质文化遗产的知识内涵,表现形式和传承人是表现文化空间的物质载体。因此,

<sup>①</sup>张博,非物质文化遗产的文化空间保护[J],青海社会科学,2007(1):33-36.



表现形式、文化空间、传承人构成了非物质文化遗产，如图 3-1 所示。本章的非物质文化遗产数字化保护体系是依据表现形式、文化空间、传承人的多维度来构建的。

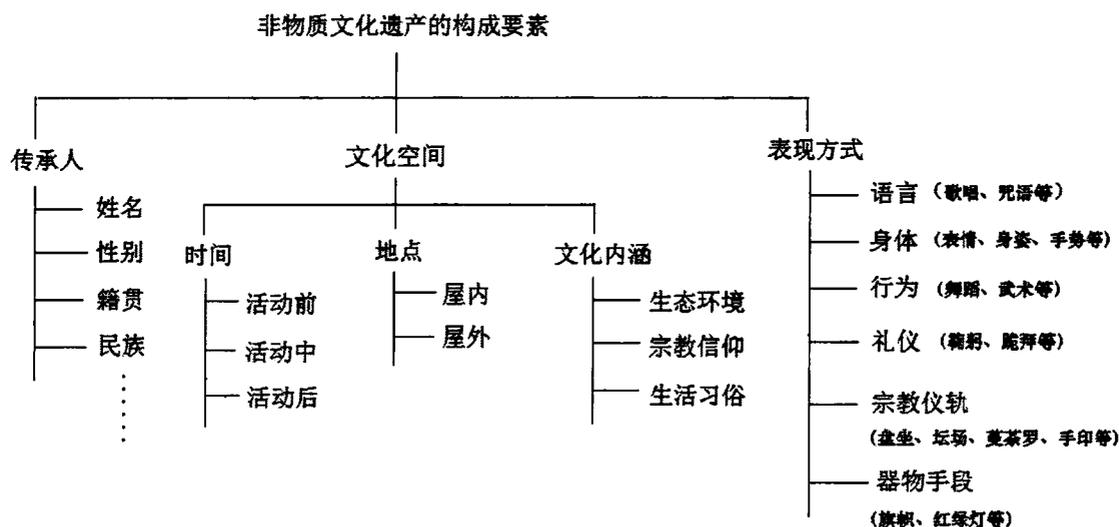


图 3-1 非物质文化遗产的构成要素

### 3.2 非物质文化遗产数字化保护与传承特性分析

Max. H. Boisotz 为了梳理实物与知识之间千丝万缕的关联，提出了信息空间的理论<sup>①</sup>。信息空间包含了非物质文化遗产数字化技术体系中的生产和传播、数字化采集等技术流程。它由三个维度与四个典型区域共同构成：三个维度包括了编码维度、抽象维度和扩散维度；四个典型区域包括了采邑区、宗族区、官僚区和市场区。非物质文化遗产的数字化保护与传承实质是信息的处理与流通过程，上述维度与典型区域能够描述非物质文化遗产这种信息知识的流动与处理的基本特性。因此，本部分借鉴信息空间的概念，为非物质文化遗产数字化保护与传承体系的研究提供理论支撑。信息空间理论中的信息空间框架由三个维度（即编码、抽象、扩散）共同搭建。其中，编码是指采用一定的形式，将客观的现象或者主观的经验以某种方式进行展示；抽象是分析、搭建展现形式的基础架构的过程；扩散是指将经历过以上两个环节的信息，传播至一定受众中的过程。在信息空间中的四个典型区域采邑、宗族、官僚和市场分别存在于模型中的不同位置，信息通过不同的性质和形态分布在这些不同位置。因此，分析信息空间理论下非物质文化遗产数字化保护的就是对非物质文化遗产数字化的特征和表达形式进行研究，实质上还是一种信息在各个空

<sup>①</sup>谈国新,孙传明.信息空间理论下的非物质文化遗产数字化保护与传播[J].西南民族大学学报(人文社会科学版),2013,34(6): 179-184.



间中进行编码、抽象和扩散的过程。

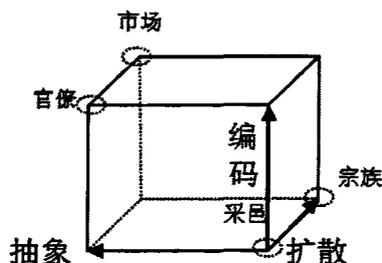


图 3-2 Max. H. Boisotz 信息空间模型

### (1) 三维空间中的非物质文化遗产数字化保护与传承特性

信息空间的编码、抽象、扩散三个坐标轴构成了非物质文化遗产数字化保护与传承的三维空间,表示在利用数字化手段对非物质文化遗产保护与传承的过程中,非物质文化遗产信息的收集、记录、编码、抽象、存储、扩散、创新的各个流程。其中,编码维空间主要涉及信息被编码的深度,把文本、音频等转化为数据的形式,达到被计算机识别并展现的目的。抽象维空间主要涉及对已完成编码的信息的归纳与整合,处理过程包括将非物质文化遗产整理为结构化的知识,以及实现用户所需的非物质文化遗产数字化构建。并且,抽象的深度越深,信息具有越高的共性,越容易为各个层次的受众所分享。扩散维的发挥主要依赖于编码维和抽象维所达到的程度,主要是衡量知识在可视化形式下的传播效率和传播范围,包括受众了解、学习和接纳等方面。

### (2) 典型区域中的非物质文化遗产数字化保护与传承特性

在信息空间中的采邑区、宗族区、官僚区和市场区,非物质文化遗产的数字化保护与传承具有不同的特性。

**采邑区:**采邑区在信息空间中的位置距离原点最近,该区域是信息空间中其他区域的信息传播源,是非物质文化遗产的原生地,传承方式基本上依靠口传身授,十分单一,故容易受到外界环境的冲击。该区域作为非物质文化遗产的起源,是最富有创意的区域,但若不加大保护力度,现任传承人随着时间逝去,这些宝贵的文化将濒临灭绝。因此,非物质文化遗产数字化保护与传承必须以采邑区为首要保护对象,再由采邑区外扩至其他区域。

**宗族区:**宗族区在信息空间中的位置是右下方,宗族区的受众具有高共享性、相似需求与爱好的特征,在这种环境下的非物质文化遗产由于仅存于该区域的受众,所以传播范围相对较小、生存状况较好。在信息空间中,我国非物质文化遗产具有集中于采邑区和宗族区的特征,相对于其他区域而言,宗族区的非物质文化遗产的



生命力更顽强，不易被外来文化冲击。

官僚区：官僚区在信息空间中的位置是左上方，官僚区的非物质文化遗产因具有一定的阶级性与政治性，经历了扩散之前的编码和抽象的处理过程，但是因为某些因素，比如一些受到知识产权保护或者隐私性的信息，其信息的传播受到人为的约束，可以保存在官方机构例如档案馆中，不允许向外传播。

市场区：市场区在信息空间的位置是右上方，因为摆脱了官僚区的限制，这个区域的非物质文化遗产的信息可以进行自由的扩散，而且这个区域的信息经过了编码与抽象的处理，用户可以在这个区域对非物质文化遗产知识进行传承与创新。

由以上两个维度可以得出，非物质文化遗产的数字化保护是一个从采邑区获取信息，进行数字化编码、抽象和扩散，最后到达市场区的过程。首先，需在采邑区、宗族区提取能够完全涵盖传统文化的信息，将结构相异的信息转变为具有统一标准的数据，再通过数字化模型，把它们处理为计算机可识别的形式，在计算机网络中实现共建共享，以达到数字化保存、展示、传承的目的。数字化保护与传承特性如图 3-3 所示：

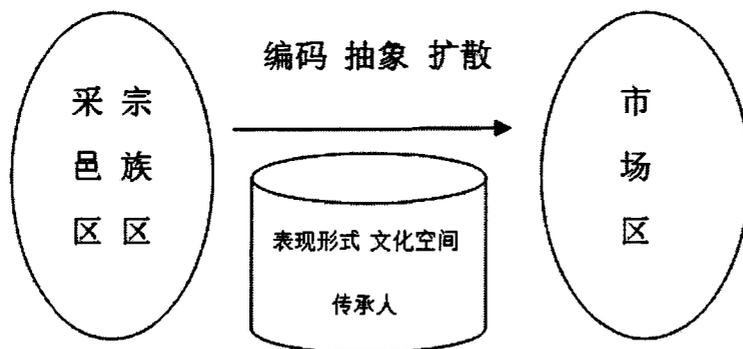


图 3-3 民俗舞蹈数字化保护与传承特性图

### 3.3 非物质文化遗产数字化保护方法分析

非物质文化遗产的构成要素有表现形式、文化空间、传承人，非物质文化遗产的数字化保护是一个从采邑区提取信息，进行数字化编码、抽象的过程。本节将从以上角度探讨非物质文化遗产数字化保护方法。

#### 3.3.1 基于视频记录的表现形式数字化保护

视频记录是数字化保护中最常见的一种保护方式，具体操作是借助数字摄录设备进行相关视频的拍摄。视频记录虽然常见，但是却有其无法取代之处。比如记录一场歌舞活动，图片虽可记录，但静态的场景让读者无法知晓动作之间的关联；文



本虽可描述,但对读者的背景知识要求较高;音频虽可记录声音,但难以显示当时的场景布局。视频因其记录的全面性、活态性,能够生动形象地呈现出完整的人物、景象、行为,并且不同角度的拍摄还可以提供多方位的感官体验,甚至比现场单一角度的观看更为全面真实。随着信息技术的进步,视频后期的加工可为视频添色不少,给用户以一定的背景解释。通过视频拍摄的非物质文化遗产,经过加工整理,再将其输入到计算机中,用户通过观看视频,可以直观地了解非物质文化遗产的活动的动作、服饰、场景布局、唱词等等。

### 3.3.2 基于知识本体的文化空间数字化保护

本体论是哲学上的概念,是用于研究客观事物存在的本质。引入本体的概念能够客观地组织和展示非物质文化遗产的知识。Fensel D 综合各方面的本体研究,将本体定义为“本体是明确表达的关于客观世界知识的概念模型,它用形式化的方式表示,用来实现知识的共享<sup>①</sup>。本体的本质就是将客观世界的事物抽象成概念,通过概念和属性的归纳和提取,形成可共享的知识网络。

非物质文化遗产是一种传统知识,通过构建其知识本体,能够实现其文化空间的规范化编码与抽象,最后达到广泛传播。国际文献工作委员会提出的概念参考模型 CRM 是应用于文化遗产领域知识描述的本体模型。2013 年 5 月发布的 5.1 版本将文化遗产领域定义为 90 个实体和 152 个属性,其中实体本身具有规范的层次性,并且通过属性关系进行相互连接,该模型包含众多的实体和属性,既包括了地理、历史等地方性知识,也包含了非物质文化遗产特有的表演、人物、音乐等艺术技艺知识,已经成为文化遗产领域应用最为广泛的本体模型。鉴于此,本文第四章中以 CIDOC CRM 为参考构建民俗舞蹈奉化布龙的知识本体。

构建完文化空间的知识本体后,需要依据一定的原则和方法将对客观世界的描述转化为符号化的知识,以实现用户在计算机内存储、查询、增删和变换知识等功能。2002 年 7 月,W3C (the World Wide Web Consortium) 发展了 OWL (Ontology Web Language, Web 本体语言),OWL 是基于 XML/RDF 的语义描述语言,主要由个体、属性、类 3 部分组成。本文第四章中采用 OWL 进行面向 Web 平台的文化空间的知识表示。

### 3.3.3 基于数字档案的传承人数字化保护

非物质文化遗产传承人是指在文化遗产传承过程中直接参与制作、表演等文化活动,并愿意将自己的高超技艺或技能传授给政府指定人群的自然人或相关群体<sup>②</sup>。联合国教科文组织在 2002 年“世界记忆项目”会议上提出,任何拥有关于文化遗

<sup>①</sup>Fensel D. Ontologies[M]. Springer Berlin Heidelberg, 2001:6-20.

<sup>②</sup>祁庆富.论非物质文化遗产保护中的传承及传承人[J].西北民族研究,2006(3):114-123.



产的资源个人或机构，例如图书馆、档案馆、教育机构、政府等，都要不遗余力的搜集、整理、保存关于文化遗产的资料档案<sup>①</sup>。文化部于2008年制定的《国家级非物质文化遗产项目代表性传承人认定与管理暂行办法》规定，“国家级非物质文化遗产项目保护单位应采取文字、图片、录音、录像等方式，全面记录该项目代表性传承人掌握的非物质文化遗产表现形式、技艺和知识等，有计划地征集并保管代表性传承人的代表作品，建立有关档案”<sup>②</sup>。到目前为止，国家文化部宣告的4批国家级非物质文化遗产代表性传承人中已有12%人离世，多于半数在世的传承人年龄达到70周岁以上，建立传承人抢救性档案的工作势在必行。借助数字化手段，能够将传承人档案实现永久性保存、针对性传播等。档案数字化始于20世纪80年代末，档案数字化是指利用信息技术手段将经过甄别、最初保存在传统物质载体上的档案信息进行数字化转换并加以整合、存储、管理的系统工程<sup>③</sup>。档案数字化的方法包括：纸质档案、微缩拷贝片、激光三维立体的扫描；数码相机的拍摄（含非纸质档案）；音频、视频档案的数字化采集<sup>④</sup>。

非物质文化遗产传承人的档案包括个人传记、实体资料、才艺技术、历史记忆等虚实结合的信息，具有专业性、活态性、多样性的特征，数字化手段能够突破传统档案保存手段，完好地保持其原生性、完整性及永久性。笔者参考科技名人、艺术家的档案构成要素，结合非物质文化遗产的特性，认为在数字化的环境下，非物质文化遗产传承人档案的构成要素如图3-4所示。

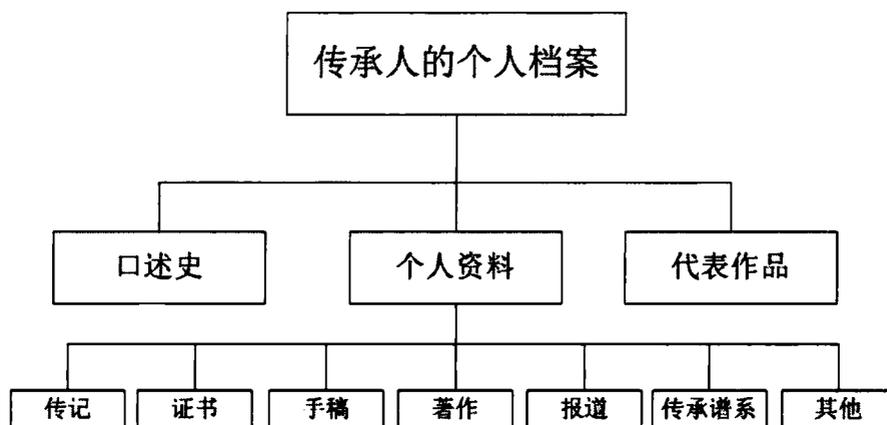


图 3-4 传承人档案的构成要素

<sup>①</sup>UNESCO(2002) Memory of the World: General Guidelines to Safeguard Documentary Heritage, revised edition. Prepared for UNESCO by Ray Edmondson. Paris: Information Society Division, UNESCO.

<sup>②</sup>国家级非物质文化遗产项目代表性传承人认定与管理暂行办法

法. [EB/OL]. [2015-7-11]. [http://zwgk.mcprc.gov.cn/auto255/201212/t20121221\\_29409.html](http://zwgk.mcprc.gov.cn/auto255/201212/t20121221_29409.html).

<sup>③</sup>屠跃明, 翟瑶. 档案数字化的元数据研究[J]. 兰台世界, 2012(14):34-35.

<sup>④</sup>王璐颖, 轲鑫. 档案数字化的质量和安全保密控制[J]. 档案学研究, 2011(4):68-70.



### 3.4 非物质文化遗产数字化传承对策分析

传承是指对反映民族特质和风貌的民族文化和观念形态,或某某学问、技艺、教义等,在现代社会中不断延续与发展,代代相传<sup>①</sup>。数字化传承不同于传统的口传身授,通过运用网络媒体、移动终端等信息技术,实现跨地域跨时空的知识可视化传播与传承,将田野乡间的技艺知识以多元化的可视化方式,在计算机网络中进行共享。从本文 3.2 中的信息空间理论可知,非物质文化遗产数字化传承是从采邑区和宗族区,将抽象、编码完的数字资源扩散与传播至市场区的过程。非物质文化遗产数字化传承的本质是信息的传播与扩散,信息空间中的扩散维度是其传承效果的关键所在。Shannon 提出信息传播系统中广泛存在的三个问题。非物质文化遗产的数字化传承的过程也就是解决这些问题的过程。

- (1)发送的信息是否原原本本地达到接收处?
- (2)收到的信息是否被准确理解了?
- (3)收到的信息是否如按照设想中得以执行?

第一个问题的解决依赖于技术层面,在前文 3.3 数字化保护方法的探讨中,视频拍摄等技术手段能够相对完好地展示从前口耳相传的非物质文化遗产,通过网络技术,数字化的非物质文化遗产能够相对完整地到达受众接收端,因此这个层面不会对非物质文化遗产的数字化有效传承造成影响。

第二个问题的解决依赖于语义层面。对同一个非物质文化遗产数字化展示内容,不同知识背景的受众会有不同的理解。因此,在数字化传承的过程中,需要确定接受者的类型、知识程度,从而选取针对性的知识可视化的内容与手段。例如,对于年长的传统文化爱好者,网站视频播放可能更容易被他们接受和学习;对于年轻的传统文化爱好者,手机 app 可能更容易吸引他们的学习兴趣;对于年幼的学生群体,动漫图片能够寓教于乐地学习到传统文化的知识。

第三个问题的解决依赖于语用层面,为了使受众遵循设想中要求对非物质文化遗产的继承与发展,在数字化传承过程中须以受众的兴趣和需求为前提,因此需要在数字化传承中确定好知识可视化的目标或扩散目标。R.A.Burkard 提出的“知识可视化框架”中对知识可视化的要素进行了归类。非物质文化遗产的数字化传承本质上就是知识技能的可视化传播与传承,因此,本部分借助 R.A.Burkard 的“知识可视化框架”理论,对非物质文化遗产的数字化传承对策进行了分析,如图 3-5 所示。根据可视化目的,以及 3.1 中得出的非物质文化遗产构成要素,得出基于表现形式

<sup>①</sup>吴振东. 世界物质文化遗产福建土楼的数字化传承研究[D]. 武汉理工大学, 2008: 12.



的教学网站传承、基于传承人的网络社交传承、基于文化空间的产业传承等数字化传承对策。

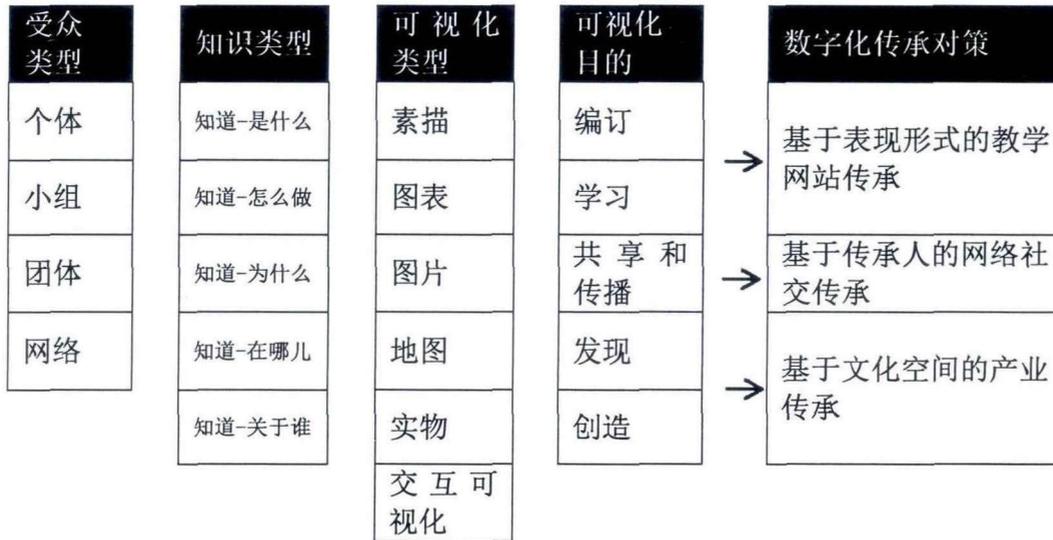


图 3-5 非物质文化遗产数字化传承对策



## 4 民俗舞蹈奉化布龙数字化保护应用实例研究

民俗舞蹈奉化布龙亟需保护与传播，本章基于非物质文化遗产的数字化保护体系，针对民俗舞蹈奉化布龙的特征，对民俗舞蹈奉化布龙进行数字化保护的实例研究，其数字化保护流程如图 4-1 所示。在民俗舞蹈奉化布龙的数字化保护过程中，需要提取当前地域、时间、道具、服饰、内涵、演变、传承人档案等内容信息并在计算机中进行编码，具体可采用文本、图片、视频、音频等数字化形式，并通过知识本体与资源数据库的存储，对民俗舞蹈奉化布龙的信息进行全面、真实的记录与展现。

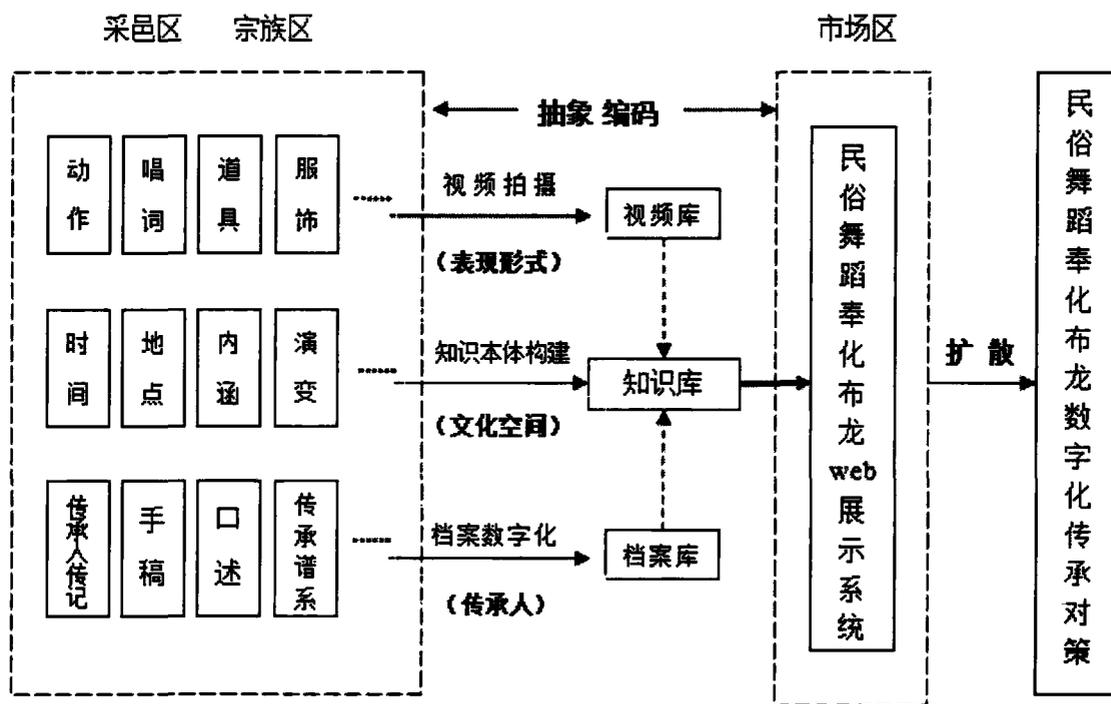


图 4-1 民俗舞蹈奉化布龙数字化保护流程图



## 4.1 民俗舞蹈奉化布龙的拍摄实现

奉化布龙视频的拍摄流程如图 4-2 所示

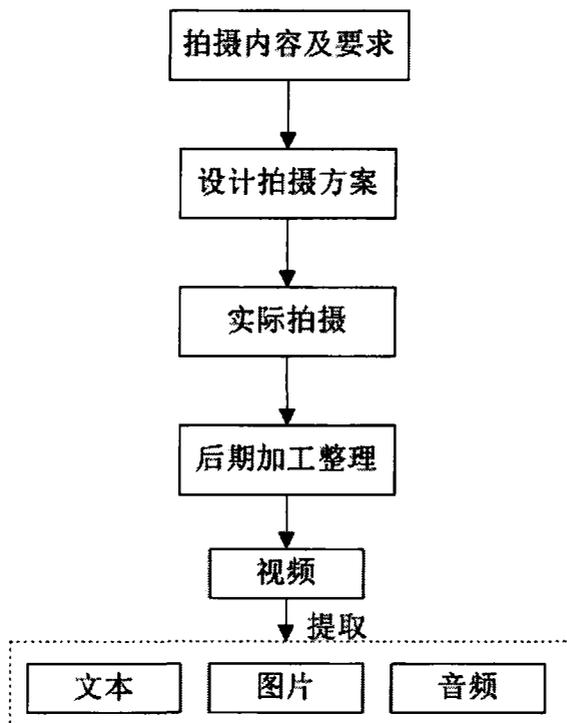


图 4-2 奉化布龙拍摄流程

### 4.1.1 拍摄前的准备

#### (1) 熟悉奉化布龙

拍摄奉化布龙的视频能够还原曾经发生过的场景,鲜活地展示曾经奉化布龙舞蹈的样貌,使人们对其有清晰的认识,也便于如今的人们学习这种民俗舞蹈。为此,开拍之前,拍摄者必须对民俗舞蹈奉化布龙有大致了解,深入到当地的群众之中,了解当地风土人情,制定拍摄流程,熟悉拍摄点的建筑与环境,与传承人做好沟通。尤其是奉化布龙的舞龙顺序,比如乔迁新居舞龙之时,首先是绕房梁屋柱舞龙,这就需要在拍摄之前详细了解舞龙的顺序流程,拍摄的过程要突出舞龙的动作寓意。

#### (2) 硬件准备

在拍摄之前,要熟练掌握各硬件设备的使用,要检查好硬件设备是否都完好。硬件设备如表 4-1 所示。



表 4-1 视频拍摄的硬件设备

设备名称	推荐配置	用途说明
摄像机	硬盘或闪存系列高清摄像机	用于视频资源采集和拍摄
视频编辑工作站	酷睿 2.1GHz 双核以上处理器, 4GB 以上内存; DVD 刻录光驱; 独立显存; 19 英寸以上宽屏显示器	用于视频资源的剪辑和加工转码
非线性编系统	使用拍摄录制相关专业设备	剪辑初始视频资源, 若涉及方言则需要进行普通话解说, 并添加字幕
移动硬盘	1TB 存储容量, 支持 USB2.0/3.0 接口	存储拍摄的视频/音频文化资源
辅助设备	灯光、反光镜、着色凝胶盒散射材料	拍摄的辅助道具

### (3) 机位布置

机位是指摄影机拍摄的位置, 机位是视频拍摄风格中最为重要的语言形式。正确的机位布置决定了奉化布龙视频录制的视觉形式的效果。机位的数量和位置的考虑要以全面表现奉化布龙为宗旨, 要以突出传承人的表演特点为重点。较少数量的机位的优点是节约成本、增加拍摄的兼顾性, 缺点是减少了奉化布龙的多方位表现力。较多数量的机位的优点是增加了奉化布龙的表现手段、更能展现动作的变化, 缺点是后期的剪辑加工具有一定难度。如果能够恰当的运用不太多的机位, 一机多用, 同样可以得到很好的拍摄效果。

本次拍摄使用三个机位, 以三角形原理成 120 度角摆放, 主要作用是保持各镜头中视觉形象和空间造型的连贯性。

#### 4.1.2 拍摄中的实施

来到现场, 和表演者商量稳妥后, 放置摄像机, 调整完毕后, 即可进行视频的拍摄。三台数码摄像机, 中间的机位是广播级的摄像机, 负责拍摄全景与主录音; 左边的机位是专业级摄像机, 负责中景拍摄, 需要不时的变化景别, 主要录制舞龙的场景; 右边的机位也是专业摄像机, 负责全景拍摄, 也需要不时的推拉镜头, 主要录制伴奏锣鼓的声音。拍摄时, 要与奉化布龙的演员进行沟通, 尤其是传承人的沟通, 因为特定的民俗具有深厚的文化底蕴, 细枝末节里均有讲究。拍摄时要选好主体, 要有针对性, 不能所见皆拍摄。此外, 还要注意奉化布龙的表演者和观众及环境的拍摄。同



时需要注意的是,过程的记录不能随意中断,图 4-3 为拍摄现场。

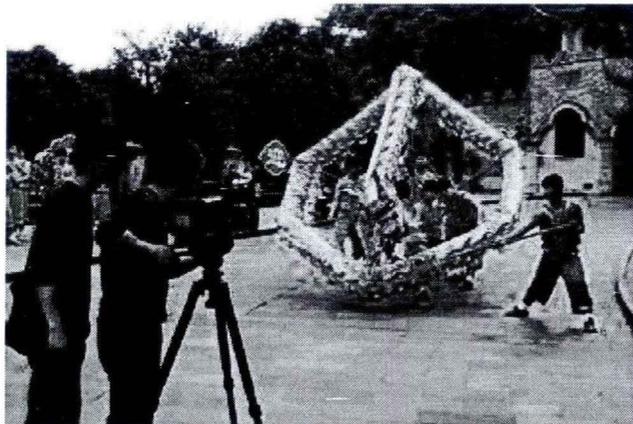


图 4-3 拍摄现场

### 4.1.3 后期处理

视频拍摄以后,视频通过 IEEE1394 标准接口传输数据到计算机,根据实际情况,按照都柏林核心元数据标准集 DC,填写视频的元数据著录,见表 4-2:

表 4-2 视频元数据著录

元素	元素修饰词	说明
Title	正式名称	视频的正式名称(考虑汉语名称别名、方言和民族语言)
Creator	姓名、性别、出生日期、籍贯、民族、文化程度、职业	视频的主要完成者、传承人或创作者
Subject		视频主体
Description		摘要性描述视频内容
Contributor		有关的参与人员、采集者
Date		创作、获取、整理日期
Type		模型、声音、动作等的级别分类
Identifier		视频独一无二的标签以便识别
Source		被描述对象来源,包括相关资源获取渠道
Relation		与视频有关的资源
Coverage	空间范围	视频涉及的空间特征,包括地点、地理坐标分布范围、流行范围
	时间范围	视频涉及的时间特征,包括时代、日期、时间段
Language		
Format	数据格式	
	存放路径	
Publisher		出版者
Rights		版权



一般需要对拍摄完成的视频进行后期编辑，并添加字幕和相关奉化布龙说明，下表是常用的编辑软件。

表 4-3 视频的后期编辑软件

软件名称	厂家	功能说明
Adobe Premiere	Adobe	非线性视频编辑工作，主要用于视频的剪辑、字幕的添加工作
Adobe After Effects	Adobe	视频特效制作软件，主要用于视频特效的制作和加工

通常将视频存储为 AVI、RMVB 等通用视频格式，存储于 Oracle 11g 数据库中。

## 4.2 民俗舞蹈奉化布龙的传承人数字档案构建

### 4.2.1 档案搜集

在档案数字化的工作中，档案搜集是首要环节，为档案数字化工作提供物质前提。档案搜集的手段有：实地搜集，对奉化布龙传承人拜访调查；政府机构，例如档案馆、博物馆、图书馆等；民间组织，例如浙江艺术家协会等；网络搜集，鼓励网民自发贡献出相关的数字资料。档案搜集的范围有：传承者个人资料，包括传承人传记、手稿、证书、传承谱系等；传承者口述史，讲述奉化布龙的历史记忆；传承者代表作，表现传承者的精湛舞姿与个人风格。档案搜集的类型有：文本资料，包括书籍、报纸等；图形/图像资料，包括传承人记录的舞谱、图纸、照片等；音频资料，即是传承人的口述史；视频资料，即是传承人收集或现场录制的舞蹈视频资料。

### 4.2.2 档案数字化

依据名人档案的存储介质和民俗舞蹈的内容表现形式，本文将传承人档案采集范围物化为 8 类实体资料，包括：传记、证书、手稿、著作、报道、传承谱系、口述史、代表作品。在这 8 类资料数字化的过程中，对于包含大量文字内容的类型，例如传记、著作等需要将其转化为文本保存；对于音像类资料，分别保存成图片、音频和视频资料。最终数字化为：文本、图像、音频和视频资料。其中，视频数字化可参照 4.1 中的舞蹈视频拍摄规范，其他 3 种类型档案的数字化如下：



(1) 文本资料数字化

文本数字资源主要使用美国标准信息交换码 (ASCII) 与全世界国家通用的字符码 Unicode, 内容以字符型数字内容编码为主, 文本资源的数字化格式包括 .txt、.doc、.pdf 等多种。对于像整理的口述资源文稿或科技名人发表文章的电子版这类可以直接被采集数字化文本资源, 只需使用光盘或移动硬盘的介质存储拷贝资料。但当文本资源为非数字化形式时, 需要利用数字化加工方式—扫描仪+OCR 识别和手工录入对文本资源进行数字化加工。一般普通内容或内容较多的文本资源采用第一种方式进行数字化即可, 手工录入方式针对文字较少的文本或是残缺严重的图书、手稿。特别对于严重残缺的图书与手稿, OCR 几乎无法识别 (识别率低于 0.3%), 同时校对时间也会大大提升, 效率太低, 宜直接手工录入实现数字化。文本资源数字化技术规范遵循表 4-7。

表 4-4 文本资料数字化技术规范

文献类型	传记、著作			报纸和海报			手稿		
	印刷型文本	含有插图 印刷型文本	珍贵或残损的 印刷型文本	普通型	套色印刷	缩印本	手稿	书信	
载体规格	≤A3	≤A3	≤A3	A1—A3	A1—A3	≤A3	≤A3 (手写体)	一般稿件 (打印或 印刷)	
分辨率/dpi	400	400	600	400	400	600	600	400	
主要 参 数	色彩位深	黑白/灰度	8 位灰度/ 24 位彩色	8 位灰度/ 24 位彩色	黑白	8 位灰度/ 256 彩色/ 24 位彩色	二值/8 位 灰度/256 彩色/24 位彩色	24 位彩色/ 36 位彩色/ 或更高	24 位彩色/ 36 位彩色/ 或更高
	文件格式	.tif	.tif	.tif	.tif	.tif	.tif	.tif	.tif
压缩率	无压缩	无压缩	无压缩	无压缩	无压缩	无压缩	无压缩	无压缩	
允许编辑加工	裁切、纠偏、 去噪	最低限度 调整彩色和 色调	最低限度 调整彩色和 色调	裁切、纠偏、 去噪	最低限度 调整彩色和	最低限度 调整彩色和	最低限度 调整彩色和	最低限度 调整彩色和	

(2) 图像资料数字化

传承人记录的舞谱、图纸、图画、缩微胶片和照片等大量已存在的、以不同形式和载体存储的艺术资源在采集过程中都会涉及到, 为了使计算机能够处理, 这些资料均需通过图像扫描处理、图像识别以及对数字化初始信息各种再加工技术转化为数字化信息。图像资料数字化技术规范遵循表 4-5, 民俗舞蹈奉化布龙的纸质舞谱图的数字化电子版见于图 4-8。



表 4-5 图形/图像资料数字化技术规范

文献类型	载体规格	主要参数				允许编辑加工
		分辨率/dpi	色彩位深	文件格式	压缩率	
底片扫描	35mm	1200	24 位彩色/更高	.tiff	无压缩	最低限度调整彩色和色调
	≥B5	400	8 位灰度/24 位彩色/更高	.tif	无压缩	最低限度调整彩色和色调
照片印制品	4'x5'	500	8 位灰度/24 位彩色/更高	.tiff	无压缩	最低限度调整彩色和色调
	8'x10'	800	8 位灰度/24 位彩色/更高	.tif	无压缩	最低限度调整彩色和色调

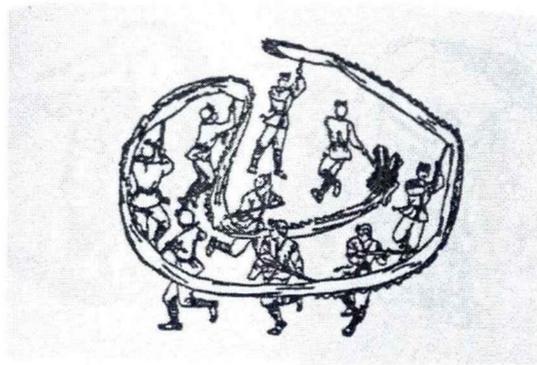


图 4-5 民俗舞蹈奉化布龙舞谱图

### (3) 音频资料数字化

包括音乐、音效、语音、自然声响等形式在内,通过以传承人为主的访谈或宣传报导的过程所形成的音频,为口述访谈音频资料保存的最基本形式。采集过程中对传承人记性专题访谈时,为全面了解包括一些鲜为人知的史实,访谈因全程录音,同时音频的采集过程须满足以下要求才可保证得到完整清晰的效果:记录音频信号应使用 HDCAM 磁带或专业录音设备;调音设备、强指向话筒或胸麦等用于音频录制中摄取信号;音频采样率不低于 48kHz,量化级为 24b;录音过程中要避免环境噪声影响,务必保持现场安静。音频资料数字化技术规范遵循表 4-6,口述音频采访录制现场示例见图 4-5。

表 4-6 音频资料数字化技术规范

声音来源	采样率/kHz	量化级/b	格式
语音	48	24	.wav
音乐	96	24	



图 4-5 民俗舞蹈奉化布龙口述音频录制

### 4.2.3 加工处理

完成传承人的各项档案的数字化后,需要根据档案著录规则对档案的内容和形式特征进行分析、选择和记录,便于统一的管理与检索。现行的档案元数据规范多使用都柏林核心元数据集合 DC、档案置标著录 EAD、《DA/T 18-1999 档案著录规则》等<sup>①</sup>。对于非物质文化遗产而言,现行的档案元数据缺乏通用标准与顶层设计,难以满足非物质文化遗产传承人档案门类繁多、源流复杂的特点。本文采用叶鹏等归纳出来的含 14 个标准元数据名,包含 67 个元素与扩展元素的非遗档案元数据标准集<sup>②</sup>。此标准集以 DC 元数据标准为基础标准,同时了融合其他元数据标准的优势,具有良好的通用性、兼容性和规范性,如表 4-7 所示。

表 4-7 非遗档案元数据标准集

标准元数据名	元素与扩展元素	注释
Title	题名	指非遗的正式公开名称
	并列题名	
	副题名	

<sup>①</sup>包海峰, 彭楨, 徐烁, 等. 档案元数据标准比较研究[J]. 档案与建设, 2014(2):19-23.

<sup>②</sup>叶鹏, 周耀林. 论我国非物质文化遗产档案元数据的创立思路与语意标准[J]. 忻州师范学院学报, 2014, 30(2):112-117.



Creator	主要创始人	传承人项目包括个人, 组织或某项服务。
	主要传承人	
	其他传承人	
Contributor	其他责任者	对非遗进行管理、保护或做出贡献的个人或组织
Subject	主题词	描述非遗的主题, 须符合标准规范
	关键词	
	地名	
	机构名	
Date	生成时间	日期应与资源的创建或出版日期相关
	保管期限	
	保密期限	
	自定义扩展元素	
Description	摘要	非遗的描述包括且不限于: 文摘、目录以图形来揭示内容的文字说明或多媒体、多数据的自由文本描述。
	体量	
	民族	
	基本特征	
	主要价值	
	濒危状况	
	基本内容	
	申报理由	
	影响因素	
	相关器具与物品	
	附注	
自定义扩展元素		



Source	历史渊源	非遗可能部分或全部源自该元素所标识的资源
Type	集合层次	资源类型包括描述资源内容的范畴、功能、种属或聚类层次等术语
	文本文件	
	图像文件	
	音频文件	
	视频文件	
	交互文件	
	元素与扩展元素	
	库文件	
	库边界	
	库例外	
	自定义扩展元素	
Format	文种	格式元素用来展示非遗的文件类型、大小，以及与其他元素的映射关系，用以选取展示或操作资源所需的其他设备
	文件大小	
	生成环境	
	应用环境	
	映射关系	
	自定义扩展元素	
Coverage	时间范围	覆盖范围一般包括空间位置、时间区间或者行政辖区的范围
	空间范围	
	行政范围	
	传承谱系	
	自定义扩展元素	



Identifier	档案号	对资源的标识采用符合正式标识体系的字符串及数字组合。
	文件号	
	文件编号	
	附注	
	自定义扩展元素	
Language	语种	
Relation	相关文献	
	附件	
	自定义扩展元素	
Rights	进入权限	权限元素应包括对非遗的管理内容和用户的权限声明，以及其他的参照体系。
	遗产整体监督	
	遗产增量方式	
	遗产增量频度	
	遗产增量管理	
	遗产受众管理	
	知识产权	
	对象路径	
	自定义扩展元素	

数字档案的成果为文字、图片、音频、视频，存储为.pdf、.tiff、.wav、.avi等通用格式，存储于 Oracle 11g 数据库中。

### 4.3 民俗舞蹈奉化布龙的知识本体构建

本部分以奉化布龙为例，通过手工构建的方式进行本体实例应用，首先，根据知识构建目标、受众需求等方面确定本体构建的需求；其次，根据奉化布龙的知识范围确定、概念抽取等进行本体构造；最后，利用 CIDOC CRM 模型、OWL 知识表示语言、数据库进行本体实现和存储等。



### 4.3.1 需求分析

第一,本体开发的目的是为了实现对奉化布龙舞蹈文化空间知识关系的组织和整理,形成对奉化布龙文化空间知识的共同理解与认识,并能提供基于语义的信息服务,为进一步建立个性化的奉化布龙知识库奠定基础,以实现奉化布龙舞蹈的整体性保护。

第二,该舞蹈领域本体面向对象是奉化布龙的爱好者、民俗舞蹈专家学者、保护者和其他类型的用户,该类型用户的背景知识已对民俗舞蹈具有基本的知识了解,因此在进行知识本体概念的抽取时,对知识概念可以具有一定的概括性。

第三,在现有本体复用上,选择概念参考模型 CIDOC CRM,利用里面包括的相关概念、属性及关系,构建知识模型。CIDOC CRM 具有的实体和属性已经涵盖了围绕特定文化遗产发生的绝大部分信息,以后随着版本的提升,实体和属性的数量也会提升。

第四,在本体实现上,鉴于 OWL 语言在表达能力、可扩展性、开放性和使用率等方面的优越性,本部分也选用 OWL 语言作为语义描述语言。

### 4.3.2 本体构造

确定好需求后,在本体构造时需要包含的知识范围。奉化布龙迄今已存在了数千年。早在汉代,汉族先民在祈雨雪的祭祀活动中舞龙,它直接反映着民族先民的图腾信仰和生活愿景。奉化布龙起源于浙江奉化,是一种集舞蹈、音乐于一体的综合性艺术形式。从整体上看,民俗舞蹈奉化布龙作为一种非物质文化遗产,具有很强的地方性,其文化空间的保持离不开地方性的生态文化知识。同时,民俗舞蹈奉化布龙作为一种艺术形式,也具有其特定的舞蹈技术知识,包括可以清楚表达出来的明言知识和无法用语言加以明确表达的难言知识。其中,难言知识是一种高度依赖视觉的活动,即使能被表达,在很大程度上也是以视觉形式而非口述或数学形式<sup>①</sup>。如图 4-6 所示,地方性知识和舞蹈技术知识的结合构成民俗舞蹈奉化布龙的知识。

<sup>①</sup>冯百跃. 关于舞蹈技术知识之难言性研究[J]. 云南艺术学院学报, 2003(3): 68-69.

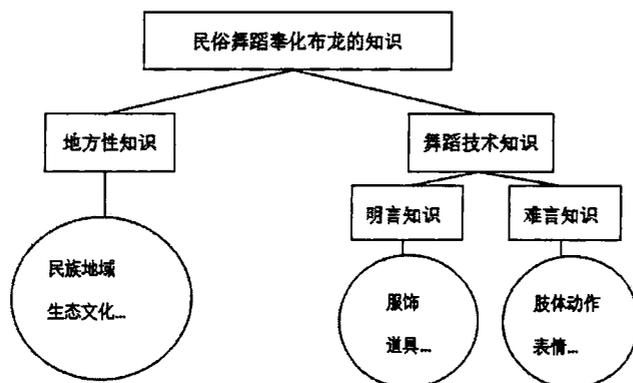


图 4-6 民俗舞蹈奉化布龙的知识构架

按照以上的宏观架构分析，可将民俗舞蹈奉化布龙的文化空间分为以下七类的知识内容，如表 4-8 所示。

表 4-8 奉化布龙文化空间的基本概念内容

基本概念	主要内容	
类型 (Type)	祭祀信仰舞蹈	
民族 (Nationality)	汉族	
时间 (When)	发生在农历除夕前五天、正月初一至正月初五的五天、上灯正月十三至落灯正月十八的六天、庙会、请龙会、送龙会、行龙会	
地点 (Where)	天井、场院、祠堂、灯会	
呈现形式 (What)	龙头、龙节、龙尾、锣鼓为主，龙珠、龙灯、龙旗为配件；服饰（白包头巾、土布对襟上装、彩色腰子带、大开裆灯笼裤子、八纽草鞋）、音乐（龙灯锣鼓）、套路（横 S 型、左右抡龙、左右平衡、横摆龙、小游龙等）	
内涵 (Why)	表演的目的：保佑孩子、安宅辟邪、渔民龙俗、布龙开眼、请龙行龙会；各种舞姿的含义（表现“活龙活现”的主题，体现中华民族坚韧不拔的奋进精神），音乐的内涵（响快明亮，表达积极向上的精神），道具功能：伴奏、控制节奏等	
演变 (Evolution)	历史时期	起源于汉代（祈雨雪）——唐朝（元宵灯会）——现代民间祭祀信仰舞
	流传区域	浙江奉化
	传承方式	口传身授、历史文献、培训基地
	重要人物	陈世雄、陈行国

CIDOC CRM 以时空、人物、历史等整体性描述事件的元素为主，能够涵盖民俗舞蹈奉化布龙文化空间的知识范围，其中，部分概念和属性关系如表 4-9 所示。





该模型中不同的实体和属性关系描述了与民俗舞蹈奉化布龙相关的人物、事件、时间、地域、工具等知识。例如：奉化布龙(E1)属于(P2)祭祀信仰(E55)中的图腾崇拜舞蹈(E55),起源于汉代(E2),在各种县志、诗词和简史(E31)中都有记载(P67),主要流行于(current location)浙江奉化(E53),人们于(P12)除夕前后、元宵节(E50)进行(P17)舞龙(E7),表现形式包括套路(E7)、音乐(E7)等;套路(E7)由横S形(E7)、左右抡龙(E7)、横摆龙(E7)等动作执行(P14)。舞龙者(E39)属于(P152)传承人(E21),负责进行(P14)舞龙(E7),这些活动(E7)往往发生(P8)在天井、场院、祠堂、灯会(E19),目的(P21)是保佑孩子、安宅辟邪(E7)。

在构建了比较完整的民俗舞蹈奉化布龙的知识本体,完成实体以及实体之间的属性关系之后,为了将知识本体存储并运用于计算机系统之中,还须将构建的知识本体转化成 web 本体语言,从而最终达到民俗舞蹈奉化布龙知识的存储并提供 web 知识服务。本文采用 OWL 作为本体描述语言建立了民俗舞蹈奉化布龙的本体,所有的概念、属性和实例均用 OWL 如图 4-8 方式表示:

```

<owl:Class rdf:about="E1_CRM_Entity">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="&owl;Thing"/>
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="E55_Type">
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="E4_Period">
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="E19_Physical_Object">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="E18_Physical_Thing"/>
</owl:Class>
<owl:Class rdf:about="E7_Activity">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="E5_Event"/>
</owl:Class>
<owl:ObjectProperty rdf:about="P137_exemplifies">
  <rdfs:domain rdf:resource="E1_CRM_Entity"/>
  <rdfs:range rdf:resource="E55_Type"/>
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="P2_has_type"/>
</owl:ObjectProperty>
<owl:ObjectProperty rdf:about="P8_took_place_on">
  <rdfs:domain rdf:resource="E4_Period"/>
  <rdfs:range rdf:resource="E19_Physical_Object"/>
</owl:ObjectProperty>
<owl:ObjectProperty rdf:about="P17_was_motivated_by">
  <rdfs:domain rdf:resource="E7_Activity"/>
  <rdfs:range rdf:resource="E1_CRM_Entity"/>
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="P15_was_influenced_by"/>

```

- a. 基于 OWL 的奉化布龙知识本体 b. 基于 OWL 的奉化布龙知识本体中部分分类的定义部分属性的定义

```

<ccrm:E1_CRM_Entity rdf:ID="E1_CRM_Entity_奉化布龙">
  <ccrm:P2_has_type rdf:resource="#E55_Type_信仰祭祀类舞蹈"/>
</ccrm:E1_CRM_Entity>
<ccrm:E4_Period rdf:ID="E4_Period_汉代">
  <ccrm:P8_took_place_on rdf:resource="#E19_Physical_Object_元宵灯会"/>
</ccrm:E4_Period>

```

- c. 基于 OWL 的奉化布龙知识本体中部分实例表示

图 4-8 基于 OWL 的奉化布龙知识本体概念、属性和实例



#### 4.3.4 本体存储

在 4.1 中上文已获取到基于 DC 元数据的民俗舞蹈奉化布龙的视频资源，仅由 DC 元数据的资源管理难以将非物质文化遗产的相关背景历史与沿革的关系完整地表示出来，而知识本体的构建与存储恰好可以良好地解决异构知识资源的问题。CIDOC CRM 定义了 90 个实体和 148 个属性，与 DC 的 15 个核心元素全部都能形成映射关系，表 4-6 列出了 4.1 的民俗舞蹈奉化布龙视频资源的 DC 与 CRM 之间的映射关系。同样，对于 4.2 的传承人档案数字化后的图片、音频等资源，其元数据标准是基于 DC 改编，也可与 CRM 形成映射关系，如表 4-10 所示。

表 4-10 奉化布龙视频资源的 DC 与 CRM 之间的映射关系

DC	元数据类型	名称	CIDOC CRM 类型	CIDOC CRM
Title	名称	奉化布龙	名称	E35 Title
Subject	主题	奉化布龙舞龙民俗舞蹈	资源实体	E1 CRM Entity
Description	描述	元宵灯会期间在浙江奉化举行的具有当地特色的民俗舞蹈	字符串描述	E62 String
Language	语言	汉语	语言	E56 Language
Source	来源	浙江省奉化市实地拍摄	人造实体物	E24 Physical Man-Made Stuff
Relation	关联	包含于民俗舞蹈视频集	类型转化	E81 Transformation
Coverage	覆盖范围	元宵节期间浙江省奉化市	视觉项目	E36 Visual Item
Creator	创建者	陈行国	作者_1	E39 Actor
Publisher	出版者	课题组	作者描述	E82 Actor Appellation
Contributor	其他责任者	奉化市舞龙队	作者_2	E39 Actor
Rights	版权	奉化市文化局	版权	E30 Right
Date	日期	2016-1-1	日期	E52 Time-Span
Type	资源类型	视频	视频项目	E81 Visual Item
Identifier	标识符	2394240844	资源识别号	E42 Object Identifier
Format	格式	.avi	资源形式	E55 Type



表 4-11 奉化布龙传承人手稿档案的元数据与 CRM 的映射关系

标准元数据名	元素与扩展元素	名称	CIDOC CRM 类型	CIDOC CRM
Title	题名	奉化布龙舞谱手稿	名称	E35 Title
	并列题名			
	副题名			
Creator	主要创始人	陈世雄	作者_1	E39 Actor
	主要传承人			
	其他传承人			
Contributor	其他责任者	课题组	作者_2	E39 Actor
Subject	主题词	奉化布龙舞谱手稿档案	资源实体	E1 CRM Entity
	关键词			
	地名			
	机构名			
Date	生成时间	1980/3/2	日期	E52 Time-Span
	保管期限	永久		
	保密期限			
	自定义扩展元素	数字化日期 2015/10/2		
Description	摘要	奉化布龙是首批国家级非物质文化遗产，因起源于奉化而得名，是全国很有影响的代表性龙舞之一，曾获得国际国内多项大奖。舞得活、舞得圆、神态真、套路多、速度快是奉化布龙的主要特征。奉化布龙在形制上有九节、十二节、十八节、二十四节、二十七节不等，一人持一节。现传承断代、亟需保护。	字符串描述	E62 String
	体量			
	民族			
	基本特征			
	主要价值			
	濒危状况			
	基本内容			
	申报理由			
	影响因素			
	相关器具与物品			
	附注			
自定义扩展元素				
Source	历史渊源	奉化布龙起源于汉代，由敬神、请神、娱神逐步演变成富有特色的汉族民俗舞蹈，迄今已有 800 多年历史。	人造实体物	E24 Physical Man-Made Stuff
Type	集合层次	图像文件	素材	E70 Stuff
	文本文件			
	图像文件			
	音频文件			
	视频文件			
	交互文件			
	元素与扩展元素			
	库文件			
库边界				



Format	文种	.tiff	资源形式	E55 Type
	文件大小			
	生成环境			
	应用环境			
	映射关系			
	自定义扩展元素			
Coverage	时间范围	1980年的浙江省奉化市白杜半城村	视觉项目	E36 Visual Item
	空间范围			
	行政范围			
	传承谱系			
	自定义扩展元素			
Identifier	档案号	E03-BQ2015031	资源识别号	E42 Object Identifier
	文件号			
	文件编号			
	附注			
	自定义扩展元素			
Language	语种	汉语	语言	E56 Language
Relation	相关文献		类型转化	E81 Transformation
	附件			
	自定义扩展元素			
Rights	进入权限		权限	E30 Right
	遗产整体监督			
	遗产增量方式			
	遗产增量频度			
	遗产增量管理			
	遗产受众管理			
	知识产权			
	对象路径			
	自定义扩展元素			

视频资源、档案资源的元数据与 CRM 之间的映射后, 本文的所有资源均存储于 Oracle 11g 数据库中。通过对 OWL 的构词特征分析, 设计关系表来保存知识本体中的实体及其属性关系。Oracle 11g 逻辑上定义表空间 “DB\_Ontology”, 用以保存奉化布龙知识本体的表和其他数据对象, 共有知识本体所有资源表 DB\_resource、属性与类的关联及约束表 DB\_property\_class、类的结构关系表 DB\_class\_relation、属性的结构关系表 DB\_property\_relation、属性的定义域和值域表 DB\_property\_field、属性的特性表 DB\_property\_character、说明个体是哪个类的成员的表 DB\_individual、每个实例的属性值表 DB\_indv\_value、个体之间的关系表 DB\_indv\_relation 等 9 个表, 如图 4-9 所示。

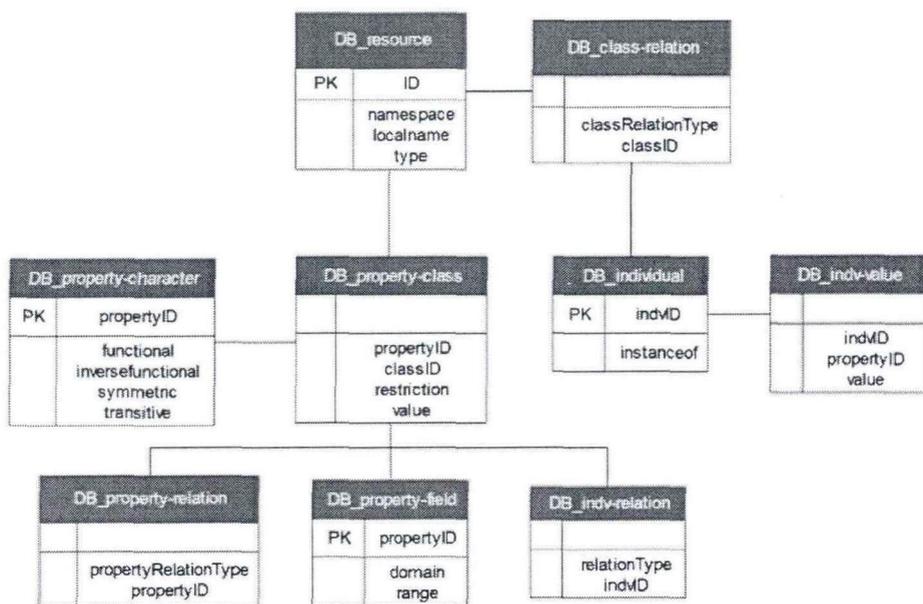


图 4-9 基于关系数据库的奉化布龙知识本体数据表

#### 4.4 民俗舞蹈奉化布龙的 WEB 展示系统

结合以上的舞蹈知识库、舞蹈视频库、传承人档案库，本文采用 java 语言、oracle 11g 数据库以及搜索引擎，针对用户观看奉化布龙的动态视频、查询奉化布龙的相关知识、了解奉化布龙传承人的相关档案资料的需求，构建了民俗舞蹈奉化布龙的数字化展示平台，如图 4-10 所示。该数字化平台以“黄龙”的黄色为主色调，以奉化布龙的图片为背景，传统的行楷字体为标题，突出传统文化的古典气息。系统共有我的首页、舞蹈知识库、舞蹈视频库、传承人档案四个链接频道。



图 4-10 奉化布龙数字化展示平台



通过数字化展示平台的舞蹈视频库，用户可观看本文 4.1 中拍摄的奉化布龙视频以及视频的相关信息，如图 4-11 所示。相关信息包含基于 DC 元数据的名称、表演者、主题、简介、其他责任人、日期、视频资源类型、资源标识符、来源、相关资源等。



图 4-11 奉化布龙视频页面

通过点击各个传承人档案，用户可看到 4.2 中加工整理的奉化布龙传承人的数字化档案，包括电子版的手稿、证书、相关报道、口述史视频、代表作品等，并且可知晓相关档案的存储地，如图 4-12 所示。该页面展示了民俗舞蹈奉化布龙传承人陈世雄的个人档案，用户可阅览陈世雄的个人传记介绍，点击可放大观看电子版的证书及手稿，通过链接可看到相关媒体报道，以及陈世雄本人的口述史视频及代表作品，最后，用户可通过“馆藏信息”这一项知晓相关档案的存放地，供进一步深入了解及研究所用。



图 4-12 奉化布龙传承人档案页面

在 4.3 中，本文实现了奉化布龙文化空间的知识本体构建，并采用元数据映射的方式，实现了视频资源、档案资源与知识本体的结合，共同存储于 Oracle 11g 中，通过检索引擎，以“浙江奉化”“祭祀信仰类”“汉族舞蹈”为检索条件，查询到奉化布龙的检索结果，显示出相关的视频资料、文字介绍、传承人档案等，以多元化的形式全面展示民俗舞蹈奉化布龙的知识，用户通过点击链接，即可观看相关视频及档案资源。如图 4-13 所示。在视频资源及档案资源的右侧，还有简单的元数据介绍，以使用户知晓相关资源的背景信息，包括奉化布龙的视频拍摄时间、拍摄传承人姓名、奉化布龙的舞谱手稿档案的产生时间、作者等。经过测试，采用该方法的知识库系统具有良好的稳定性。



图 4-13 奉化布龙的知识查询结果页面



## 5 民俗舞蹈奉化布龙数字化传承对策研究

民俗舞蹈奉化布龙的数字化传承对策主要是在数字化保护的基础上，借助网络、多媒体、智能终端等数字化手段，将奉化布龙的知识技艺等可视化，实现跨时空跨地域的传播与传承，扩大民俗舞蹈奉化布龙的传承范围，减少民俗舞蹈奉化布龙的传承成本，加深民俗舞蹈奉化布龙的传承深度，使昔日流行的民间艺术重新回归到民间。

### 5.1 基于表现形式的教学网站传承

民俗舞蹈奉化布龙盛行于其采邑区的田野乡间，只能为浙江省等特定区域的传承者所见所闻，而且传承方式为师徒间的实地口授身授，极大的限制了民俗舞蹈的传承广度。通过本文 4.1 的视频拍摄，可以获得民俗舞蹈奉化布龙的表演视频，如果能够将民俗舞蹈奉化布龙的表演套路细分为各个教学课程，根据民俗舞蹈奉化布龙的特征，课程内容设计如 5-1 所示。根据民俗舞蹈奉化布龙的艺术特征，可将民俗舞蹈奉化布龙课程分为：理论课程，主要介绍民俗舞蹈奉化布龙的来龙去脉、舞姿含义，为实践做好铺垫；表演课程，主要对民俗舞蹈奉化布龙的实地表演进行学习，实践民俗舞蹈奉化布龙的套路、表情、唱词等，这是数字化传承民俗舞蹈奉化布龙的主要环节；器具制作课程，布龙的制作是民俗舞蹈奉化布龙这项非物质文化遗产的组成部分，讲授者可通过亲身制作的讲解，让受众知晓每一环节的材料使用和工艺。



图 5-1 民俗舞蹈奉化布龙课程设计

通过建立民俗舞蹈奉化布龙的教学网站，功能设计图如 5-2 所示，管理员或用户可以上传民俗舞蹈奉化布龙的分解课程，用户可自主点播进行学习，同时在个人空间展示自己的成果，也可以在讨论答疑区进行沟通。通过这样的知识可视化以及



交流，全球的中国舞蹈爱好者，尤其是身处异国的中国传统文化爱好者，便能够跨时空跨地域的学习到源自于浙江奉化采邑区的布龙舞蹈。另外，对于民俗舞蹈奉化布龙的传承者来说，网络课程能够解决现实课堂中传承者学习能力差异的问题，传承者可根据自身学习进度反复播放练习，使实地的口授传承与在线学习互补，提高了传承者的传承效率与学习热情。

教学网站还可以实现交互式远程教育的功能。舞蹈远程教育是实现舞蹈终身教育的途径之一<sup>①</sup>通过邀请采邑区的专业传承人或学者，组织网络面对面的交流答疑，分享传承人或学者的隐形知识，例如民俗舞蹈奉化布龙的表演诀窍、工具的制作流程，进行跨地域的实时教授与指导，扩展了民俗舞蹈奉化布龙的传承范围，克服了实地传承的地域问题，节约了传承授课的人力交通成本，提高了全民传承传统文化的热情。

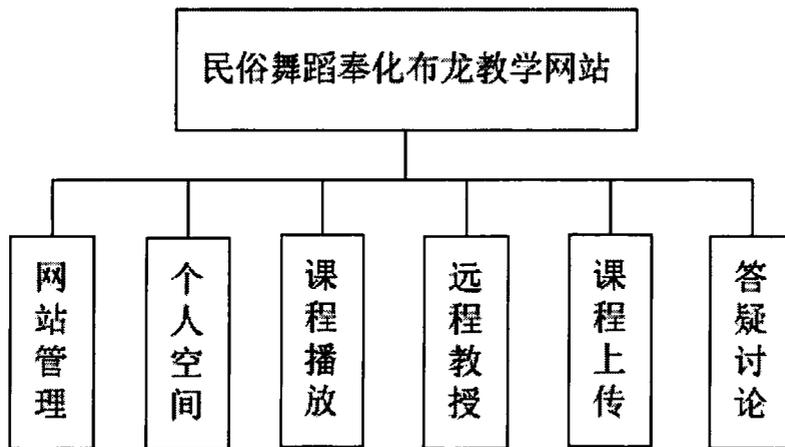


图 5-2 民俗舞蹈奉化布龙教学网站功能设计

## 5.2 基于传承人的网络社交传承

自古高手出自民间，民俗舞蹈也不例外，我国地域广袤、人才辈出，有很多民俗舞蹈高手。现代基于网络媒体的传承不囿于传统规则，更容易实现创新传承，所以开辟专门的网络社区传承很有必要，也十分可行<sup>②</sup>。网络社区是指包括论坛、社交网络、微博、贴吧、QQ 空间等网上空间，具有共同兴趣爱好的访问者聚集在同一主题下的网络社区。目前，很多网络社区都已经发展为比较成熟的阶段，如天涯论坛、百度贴吧等，在舞蹈交流方面，中国舞蹈论坛就做的非常成功，截至 2016 年 3 月，已有 38 万余会员。如果能够为民俗舞蹈的传承者、爱好者等开辟这样的网络

<sup>①</sup>贾安林. 舞蹈与远程教育[J]. 中国方域:行政区划与地名, 2003(3):43-43.

<sup>②</sup>张明, 朱军. 基于网络时代的非物质文化遗产的传承[C]中国·徐州非物质文化遗产高层论坛. 2009:55-56.



论坛，各个地域的访问者都能在其中交流与展示传统文化，在团体中获取最新最全的民俗舞蹈的信息，这样极大的提高了民俗舞蹈的知晓度，也为大众爱好者提供了便捷的交流平台，实现与田野乡间的民间艺人的零距离沟通。

另外，现有的专业传承人中不乏年轻者，奉化布龙的传承基地中就有不少青年学生，利用他们善用网络的特点，开通现在盛行的微博公众号、微信公众号等社交平台，例如南京市非物质文化遗产古琴的传承人桂震宇，已在微博上获得 5 万余粉丝。新浪微博上现在已有以“奉化布龙”为名的民间微博，如图 5-3 所示，尚未通过官方认证，发送消息较少，受关注度也较低，民俗舞蹈有很好的观赏性与以易学性，如果能够加以运营和推广，在影响力巨大的社交平台进行扩散，可以快速的获得较高的知晓度，并且社交平台的实时更新也为广大民俗舞蹈爱好者提供了关注该项目及其传承人的途径与平台。



图 5-3 民俗舞蹈奉化布龙的微博

### 5.3 基于文化空间的产业传承

在信息技术和互联网技术的带动下，文化产业已成为 21 世纪发展最快的朝阳产业之一，文化产业全球化的重要支撑就是数字化和网络化。我国是非物质文化遗产大国，利用数字技术能够挖掘出我国文化产业的巨大潜力，改变传统文化产品的生产、传播、消费方式，不仅能够将传统文化资源转化为经济资源，产生巨大的经济效应，更能够增强我国文化产业的生命力，有力的传承我国非物质文化遗产的文化空间。



现在已经进入了移动终端的时代，民俗舞蹈奉化布龙有其观赏性、娱乐性、文化性，应针对不同用户的需求，开发出注重用户体验的产品。例如对于儿童群体，可开发出相关的图片动漫，以可爱的形象和生动的故事展示出文化空间的历史背景、舞蹈特征等。针对都市白领的快节奏生活，可开发出娱乐性强的游戏产品，例如中央美术学院 2012 年发布的《中国古典家具》App，以单日下载量最高达 2.8 万次的成绩，排名至 App Store 中国店的年度优秀应用软件。这个 App 采用游戏与文化融合的手法，将明代榫卯家具的虚拟榫卯设计成游戏环节，将榫卯家具带入人们日常的娱乐消遣之中，同时实现了以传统文化空间的展示推进生产力的功能。对于民俗舞蹈奉化布龙而言，也可模仿《中国古典家具》的发展路径，开发出吸引民众的 App。比如奉化布龙可借用腾讯公司盛行的 QQ 炫舞游戏，让 260 多万炫舞游戏爱好者在娱乐中知晓奉化布龙，将奉化布龙的文化空间的知识融入到倍受喜爱的网络游戏中，让用户在娱乐的同时，通过游戏人物的选择、服饰的配备、舞龙场景的复原、舞龙动作的展现，潜移默化地了解民俗舞蹈奉化布龙的历史渊源与舞蹈特征。同时，数字游戏的消费群体多为中国的年青一代，他们是今后我国非物质文化遗产的主要接班人，采用年青一代喜闻乐见的游戏方式，可以最快速度地让他们接受中国的传统文化，为传统文化的延续打好基础。在这个数字消费飞速发展的时代，数字化产品的开发，能够使更多的人通过移动终端，利用碎片化的时间来接触和知晓我国非物质文化遗产的文化价值，在娱乐消遣中潜移默化地建立普遍的民族自信，增强民族文化软实力，同时也使传统文化焕发新的经济生机。



## 6 总结与展望

民俗舞蹈作为艺术学、民俗学、社会学等交叉的行为活动，具有活态性、地域性、文化性的特征，蕴含着丰富的人文底蕴和精湛的艺术技巧，保护范围非常宽广，同时，舞蹈依托人的肢体活动为表现载体，传承手段多为口授身教，保护技术具有一定难度。民俗舞蹈的数字化保护与传承工作是一个很大的课题，不是用某一个工具或者技术就能够解决的，更不能通过某一次的研究而一劳永逸。同时，信息时代的媒体传播方式日新月异，因此任何数字化保护与传承的方式都在不断地创新与发展。

本文通过分析非物质文化遗产的特征，构建了基于表现形式、文化空间、传承人档案的多维度数字化保护与传承体系，根据民俗舞蹈奉化布龙的特征，采用视频拍摄、本体构建、档案扫描等规范化的数字化手段，将民间口传身授的民俗舞蹈奉化布龙转化为计算机可识别可共享的信息资源，并将其实践为 Web 展示系统，最后提出了相应的数字化传承对策，包括教学网站、网络社交、文化产业等。本文为民俗舞蹈奉化布龙提供了一个可操作性较强的数字化保护及传承方案，也为非物质文化遗产的其他领域的数字化保护与传承提供了参考与借鉴。

由于民俗舞蹈奉化布龙的数字化保护研究的深度还有待探索与挖掘，本文只是采用一定的技术手段，为民俗舞蹈奉化布龙的数字化保护和传承提供一个解决的方案，更精细的技术手段还有待思考，更深层次的资源聚合还有待探索。后期工作主要有：提升现有的数字化的精度与程度，加入 3D 动作捕捉数字化技术，可以更为精确逼真地展现民俗舞蹈的动作全貌；完善本文的数字化展示平台的功能，加上用户的交互等，实现非物质文化遗产的全民保护；将已获得的数字化资源加以完善，通过统一的元数据标准，实现与其他数据库资源的共建共享。在后续的工作中，若能将现有的资源系统加以改善与扩散，使民俗舞蹈奉化布龙真正地传播至民间，才能真正实现中国传统文化的保护与传播。



## 参考文献

- [1]方允璋. 图书馆与非物质文化遗产[M]. 北京:北京图书出版社, 2006.
- [2]娄策群. 信息管理学基础[M]. 北京:科学出版社, 2005.
- [3]李欣. 数字化保护:非物质文化遗产保护的新路向[M]. 北京:科学出版社, 2011.
- [4]谈国新. 民族文化资源数字化与产业化开发[M]. 武汉:华中师范大学出版社, 2012.
- [5]王文章. 非物质文化遗产概论[M]. 北京:教育科学出版社, 2008.
- [6]王耀希. 非物质文化遗产数字化[M]. 北京:人民出版社, 2009.
- [7]王月曦. 奉化布龙[M]. 杭州:浙江摄影出版社, 2008.
- [8]吴晓邦. 中国民族民间舞蹈集成[M]. 北京:中国 ISBN 中心, 1993.
- [9]戴琴. 土家族“撒尔嗬”的数字化保护技术应用研究[D]. 华中师范大学, 2013.
- [10]郝挺雷. 传统节日知识本体的构建及表示方法研究[D]. 华中师范大学, 2011.
- [11]纪雪艳. 奉化布龙的文化空间研究[D]. 浙江师范大学, 2012.
- [12]李天成. 中国民族音乐的知识本体构造[D]. 上海交通大学, 2004.
- [13]孙传明. 民俗舞蹈类非物质文化遗产数字化技术研究[D]. 华中师范大学, 2013.
- [14]孙维聪. 基于 OWL 的领域本体构建方法研究[D]. 哈尔滨工业大学, 2009.
- [15]谭涛. 酉阳土家族摆手舞的现状与传承对策研究[D]. 西南大学, 2008.
- [16]吴振东. 世界物质文化遗产福建土楼的数字化传承研究[D]. 武汉理工大学, 2008.
- [17]杨程. 传统文化活动及其空间的数字保护技术研究[D]. 杭州:浙江大学, 2007.
- [18]叶胜光. 数字化舞蹈艺术的特征表达与视频检索技术[D]. 浙江大学, 2003.
- [19]周扬. 基于关系数据库的本体映射方法研究[D]. 吉林大学, 2006.
- [20]程齐凯, 周耀林, 戴旻. 论基于本体的非物质文化遗产分类组织方法[J]. 信息资源管理学报, 2011(3):78-83.
- [21]何芮. 非物质文化遗产传承人个人数字存档研究[J]. 云南档案, 2015(10):46-50.
- [22]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[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2012(2):49-55.
- [23]胡坚. 基于平面螺旋关系的领域本体存储方法研究[J]. 软件导刊, 2008(11):52-54.
- [24]纪兰慰. 舞蹈民俗学的学术定位[J]. 民族艺术, 1998(2):145-153.
- [25]教育部精品视频公开课拍摄制作技术标准[S].
- [26]李昂, 徐东升. 做好非物质文化遗产传承人档案的征集工作[J]. 兰台世



- 界, 2010(3):2-3.
- [27]李超. 舞蹈特色资源库构建模式研究[J]. 北京舞蹈学院学报, 2012(1):109-112.
- [28]刘合翔. 信息空间理论视角下的大众传播控制及其研究[J]. 中国信息界, 2011(12):76-79.
- [29]卢国增. 外景单机拍摄的声音采集[J]. 音响技术, 2009(8):4648.
- [30]吕瑞花, 韩晶晶, 韩露. 基于元数据的科技名人档案编目[J]. 科技导报, 2013, 31(14):64-69.
- [31]肖敏. 领域本体的构建方法研究[J]. 情报杂志, 2006, 25(2):70-71.
- [32]毛必坚. 非物质文化遗产视角下中国传统体育可持续发展研究——以奉化布龙为例[J]. 浙江体育科学, 2011(5):29-31.
- [33]彭冬梅, 刘肖健, 孙守迁. 信息视角:非物质文化遗产保护的数字化理论[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2008(1):117-123.
- [34]钱程程. 乐清市非物质文化遗产传承人口述史数据库建设的现状与构想[J]. 大众文艺:学术版, 2015(9):1-2.
- [35]谈国新, 孙传明. 信息空间理论下的非物质文化遗产数字化保护与传播[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2013, 34(6):179-184.
- [36]王志献, 于兆民, 叶红等. 多机位拍摄技术及其后期编辑技巧[J]. 中国现代教育装备, 2012(21):5-11.
- [37]吴建华. 论知识管理学的哲学基础[J]. 情报科学, 2007, 25(2):177-182.
- [38]王巍, 闫新庆, 李文锋, 等. 一种在关系型数据库中存储 OWL 对象的方法[J]. 微计算机信息, 2006, 22(30):156-158.
- [39]夏立新, 王忠义. 基于 XML 的全文检索原型系统的设计与实现[J]. 现代图书情报技术, 2007, 08:67-70.
- [40]夏立新, 徐晨琛, 白华. 基于本体的电子政务知识管理研究[J]. 情报科学, 2009(11):1607-1611.
- [41]徐飞, 李成龙, 曾纪君等. 舞蹈特色馆藏资源建设研究——以北京舞蹈学院为例[J]. 情报探索, 2014(11):93-97.
- [42]许鑫, 张悦悦. 非遗数字资源的元数据规范与应用研究[J]. 图书情报工作, 2014, 58(21):13-20.
- [43]杨帆. 民族音乐学实地调查中录音设备的选择[J]. 艺术百家, 2013(1):144-145.
- [44]张建政. 谈地方特色数据库的设计和实现——以浙江省金华市名人数据库为例



- [J]. 科技情报开发与经济, 2013, 23(4):121-123.
- [45] 国务院办公厅. 国家级非物质文化遗产代表作申报评定暂行办法[EB/OL]. [2016-3-27]. [http://www.ndrc.gov.cn/shfe/t20070429\\_133312.html](http://www.ndrc.gov.cn/shfe/t20070429_133312.html).
- [46] 联合国教科文组织. 保护非物质文化遗产公约[EB/OL]. [2016-3-27]. [http://www.ccnt.gov.cn/xxfb/zcfg/flxwj/200802/120080227\\_51929.html](http://www.ccnt.gov.cn/xxfb/zcfg/flxwj/200802/120080227_51929.html).
- [47] C.Shannon, W.Weaver. The Mathematical Theory of Communicaiton[M]. Urbana: University of Illinois Press,1949.
- [48] Martin Doerr, Christian-Emil Ore,Stephen Stead. The CIDOC Conceptual Reference Model-A New Standard for Knowledge Sharing[C]. 26th International Conference on Conceptual Modeling (ER'2007). 2007:51-56.
- [49] Guoxin Tan, Chuanming Sun, Zheng Zhong, Knowledge Representation of "Funeral Dance" based on CIDOC CRM, 2009 The 2nd International Symposium on KnOWLedge Acquisition and Modeling (KAM 2009),2009:39-42.
- [50] RA.Buricard. Strategy visualization: A new research focus in knowledge visualization and a case study[C]. In Proceedings of I-KNOW05, Graz, Austria, July, 2005:527-533.
- [51] The Dance Preservation and Digitalization Project: The Technology Summit and Beyond A White Paper for the Dance Heritage Coalition[Z]. Dawn Schmitz, Ph.D. J. Murrey Atkins Library Special Collections. January 1, 2015.
- [52] Nick Crofts, Martin Doerr, Tony Gill, Stephen Stead, Matthew Stiff. Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model (Version 5.0.1)[EB/OL]. [2016-3-23]. [http://cidoc.ics.forth.gr/official\\_release\\_cidoc.html](http://cidoc.ics.forth.gr/official_release_cidoc.html).



## 致 谢

如果把人的成长比作树木之生长，那么我非常幸运，能够在三年前扎根于华中师范大学这片充满灵性的森林，这里鸟语花香、四季如画，这三年让人仿佛置身于童话之中。活泼又宁静的校园文化是人成长的最佳养分。

更幸运的是，我师从了学术造诣及人品修养极高的夏立新教授，他为我们营造了严谨治学及相亲相爱的师门氛围，仿佛肥沃的土地滋养了我三年的成长时光。夏老师身兼数职、非常忙碌，但仍然坚持参加师门的会议，关注我们的成长。三年中的每一次例会、每一次讲座、每一次师门运动，虽已随时光流逝但已渗透于自己的枝叶之中。除了科研的学习，我还从夏老师身上学到了开阔的眼界与包容的气度，他尽可能地为我们提供多元的学习机会与资源，以实现我们多方位的综合发展，从不拘泥于单一的评定标准。感谢夏老师，从他身上学到的执行力与思维度，将影响我今后的工作、学习与生活。

在这三年的成长还离不开父母与家人的默默支持与滋养，父母虽已年过五旬，仍然在用辛勤的付出来庇护我窗明几净的校园生活，让我能够在纷扰俗世中保持一颗宁静的学习的心。

感谢同师门的王忠义老师、翟姗姗老师、李成龙师兄，在我撰写论文过程中对我的指导。感谢陪伴我学习与成长的同学们，在我的论文修改过程中对我的帮助。

希望步出校园之后，我能够带着华师柔中带刚的气息和夏门严己律己的气质，开始自己的职业生涯、家庭生活、待人处事等等，愿往后岁月流逝，自己仍然能够保有这些印记。

刘婷婷

2016年5月于桂子山