

# 基于 TPI6.0 系统平台构建老唱片 特色数据库的实践探索

——以《京剧老唱片数据库》为例

刘纪刚

(沈阳音乐学院图书馆, 辽宁 沈阳 110818)

〔摘要〕老唱片, 作为重要的有声资料, 具有珍贵的文物价值和重要的文献价值。以京剧老唱片为例, 文章探讨了基于 TPI6.0 系统平台开发建设戏曲老唱片数据库的基本过程和操作流程, 同时对建库过程中需注意的有关问题提出了意见和建议。

〔关键词〕老唱片; TPI6.0; 特色数据库; 京剧

DOI:10.3969/j.issn.1008-0821.2015.06.025

〔中图分类号〕G250.74 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1008-0821(2015)06-0135-04

## Practices of Developing the Characteristic Database of Old Records Based on TPI6.0 System

——Taking the Database of Peking Chinese Opera Old Records for Example

Liu Jigang

(Library, Shenyang Conservatory of Music, Shenyang 110818, China)

〔Abstract〕As a kind of important sound resources, the old records not only have precious cultural value, but also have important reference value. Taking the Peking Chinese opera old records for example, the author discussed the elementary processes and operating processes of developing the characteristic database of Chinese opera old records based on TPI6.0 system. And the article put forward some suggestions about the problems that should be paid attention to in the process of building the old record characteristic database.

〔Key words〕old record; TPI6.0; characteristic database; Peking Chinese opera

1908年, 法国百代(Pathe)公司在上海南洋桥成立了“东方百代唱片公司”, 由此也标志着中国唱片业的正式诞生<sup>[1]</sup>。在100多年的发展历程中, 唱片始终在人们的生活中扮演着重要的角色。如今, 唱片仍然是文献资源的重要载体形式之一, 不过其形态已从最初的传统模拟音频唱片发展为今天的激光唱片。传统模拟音频唱片便是我们通常所说的老唱片。

老唱片的种类可以有多种划分依据, 如: 按声槽密度划分为粗纹唱片、密纹唱片两种; 按照转速划分, 可以分为: 78转、75转、45转、33转等; 按照录音方式及音响

效果划分出单声道、双声道和四声道; 按照唱片直径尺寸可划分出7、10、12、16英寸等<sup>[2]</sup>。除按材质和外部形态划分以外, 根据唱片内容对老唱片进行归类, 其作用和意义则更为重大。最初, 从国外传入的老唱片主要以西洋歌剧和管弦乐为主, 而随着中国唱片业的诞生和发展, 老唱片的内容也从早期的戏曲、曲艺发展到民歌、流行歌曲、器乐曲和舞曲等。老唱片因为年代久远, 并且饱经了战乱和动荡, 如今存世的越来越少, 其独特的历史价值和文献价值也逐渐突显出来。老唱片资源的保护性开发已成为当前文献资源建设的一项重要议题。

收稿日期: 2015-03-17

基金项目: 2013年辽宁省教育厅科学研究一般项目“延安鲁艺时期音乐作品数据库建设研究”(项目编号: W2013238), 辽宁省教育科学“十二五”规划2014年度立项课题“大学生数字资源阅读倾向调查与培养研究”(课题编号: JG14DB425)和“全民阅读背景下高校图书馆化解阅读危机研究”(课题编号: JG14DB358), 沈阳音乐学院2014年度科研项目“大学生数字资源阅读倾向调查与培养研究”(项目编号: 2014KYFL10)研究成果。

作者简介: 刘纪刚(1980-), 男, 副馆长, 副研究馆员, 硕士, 研究方向: 图书馆管理、信息资源建设, 发表论文10余篇, 合编专著1部。

1 馆藏老唱片概况

作为东北地区惟一所以收藏音乐资料为主的专业性图书馆，沈阳音乐学院图书馆收藏有较丰富的老唱片资源，共约25 000余张，其中除了百代、大中华、胜利三大国产唱片公司的唱片外，还有许多副牌商标的唱片，如：宝塔、丽歌、高亭、蓓开、长城、国乐、开明、太平、新月、联星等。从内容上看，馆藏老唱片中包含了戏曲、曲艺、民歌、歌剧、民族器乐、西洋器乐以及外国歌剧和管弦乐等多种艺术形式，而这其中尤以戏曲类资源最为丰富，收录了我国晚清、民国和新中国五六十年代出版发行的各种戏曲唱片，几乎涵盖了大江南北的各种戏曲种类，如南方的剧种有越剧、昆曲、粤剧、川剧、沪剧、潮州戏、台湾歌仔戏、桂剧、滇剧等等，其中有袁雪芬和范瑞娟的越剧《新梁祝哀史》、丁少兰和丁婉娥的沪剧《花旧会》、马师曾和吕文成的粤剧《玉堂春》、薛觉先的粤剧《海角寻香》、潮剧《包公会李后》、川剧《长生殿》、滇剧《六月雪》；北方的剧种则包括了京剧、评剧、豫剧、晋剧、吕剧、黄梅戏、河北梆子等，其中京剧类收录有众多的名家名段，如谭鑫培的《打鼓骂曹》和《洪洋洞》分别是1904年、1908年录制的，马连良的《定军山》和《借东风》也都是1922年录制的。这些珍贵的戏曲老唱片对于音乐理论的教学和研究有着重要的意义，是我馆重要的特色馆藏资源之一。

近年来，我馆陆续对馆藏的京剧、评剧、二人转以及部分曲艺形式作品进行了数字化处理，并以清华同方TPI6.0为系统平台，构建了多个老唱片资源数据库。笔者以我馆《京剧老唱片数据库》为例，简要介绍构建老唱片数据库的基本过程，并对建设过程中的有关问题提出一些建议。

2 构建老唱片数据库的基本过程

老唱片数据库的建设，是一项较为复杂的工程，从最初的立项到最终提供给读者使用，经历了多个环节和步骤，并且各个环节和步骤之间密不可分，任何一个环节出错都可能导致整个项目功亏一篑。因此，在立项之初，图书馆就必须对项目的基本过程和各环节的操作流程以及注意事项等有明确清晰的认识。特色数据库的建设过程大体可以分为以下几个步骤，如图1所示。

2.1 系统平台选择

2010年，CALIS管理中心对各高校图书馆特色数据库的建库平台开展了问卷调查，结果发现各高校所选择的系统平台种类繁多，如：TRS、TPI、方正德赛、快威、义华、中数创新和杭州麦达等<sup>[3]</sup>。在全国9所音乐院校图书馆中，有多所图书馆选购了清华同方的TPI系统平台，如天津音乐学院图书馆以TPI系统平台开发了多个特色数据库，并建设了CALIS三期特色库子项目——音乐艺术院校特色资源共享平台。通过对多种建库软件的比较，同时考虑各音

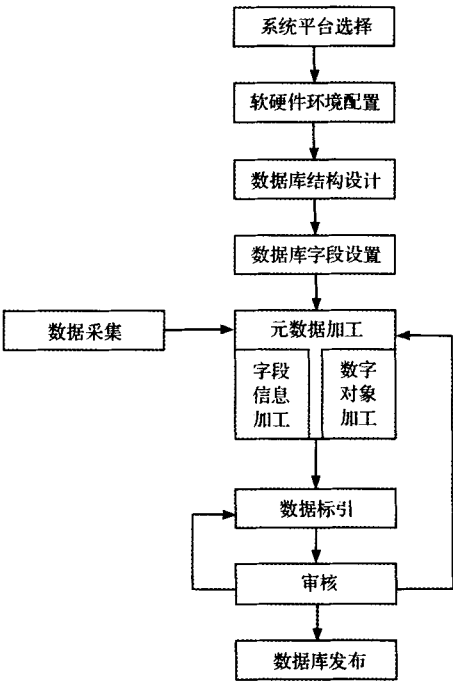


图1 特色数据库建库基本流程

乐院校图书馆间数据的共享和兼容等问题，我馆购买了清华同方的TPI6.0数据库建设与管理系統。

清华同方TPI专业数据库制作管理系统是同方知网（北京）技术有限公司自主研发的数字化图书馆全面解决方案，它是一套基于网络平台上用于知识仓库创建、生产、管理、维护和发布的工具软件系统。应用该系统可以方便快捷地掌握知识仓库建库、管理以及网上发布技术，建设自己的知识仓库和知识网站，将知识消息资源的建设与交流推广到全社会。TPI系统的核心是KBASE检索服务器，它实现了信息的组织、存储与检索。电子图书制作（Book-Shop）、元数据加工工具（DataProcess）系统实现了原始文献资料的数字化和组织；内容发布（CPS）、检索网关和TPI检索服务器一起实现了资源发布<sup>[4]</sup>。

2.2 软件环境及硬件配置

TPI6.0系统平台对软硬件运行环境的要求并不高。其中，软件环境方面，服务器端只需支持ASP.NET服务，如Win2003server+IIS6.0就能满足系统要求，客户端只需支持IE6.0或NETSCAPE6.0浏览器；在硬件配置方面，服务器、操作端和客户端的CPU只要求在Pentium4以上<sup>[4]</sup>，详见表1、表2所示。

表1 TPI6.0软件环境要求

服务器端	Win2003Server/或其更高版本 IIS6.0或以上+ASP.NET2.0环境
操作员端	Win98/2000/2003/XP/WIN7
客户端	Win98/2000/2003/XP+IE6.0

表 2 TP16.0 硬件配置要求

CPU	服务器: Pentium4 以上
	操作员端: Pentium4 以上
	客户端: Pentium4 以上
硬盘空间	安装 TP16.0 至少需要 2GB 硬盘空间 (根据数据量多少, 需要更多可用硬盘空间)
内 存	服务器: 2GB (RAM) 以上 (服务器索引时需要较多内存, 因此内存越高越好)
	操作员端: 1GB 以上
	客户端: 512MB 以上

2.3 结构设计与字段设置

根据老唱片的内容和形态特征, 并参照中国机读目录 CNMARC 编目格式要求, 我们从老唱片的编号、著者 (演员、乐团、指挥、伴奏等)、剧目、责任者、版本、商标、出版发行日期、转速、尺寸、时长、分类、主题、片号等信息中, 选取出剧目 (唱段)、演唱者、商标 (唱片公司)、发行日期、片号、分类、主题等作为基本字段, 同时根据京剧的表演艺术风格与形式等特点, 增加了行当和流派 2 个扩展字段, 如表 3 所示。

表 3 京剧老唱片数据库的字段设置

字段名称	别 名	字段类型
剧目 (唱段)	题 名	TEXT
唱 词		TEXT
剧目简介		CHAR
演唱者	责任者	CHAR
演唱者简介		CHAR
行 当	主题词	CHAR
发行公司 (商标)	出版者	CHAR
流 派		MVCHAR
发行日期	出版时间	DATE
片 号	出版号	CHAR
分 类		CHAR

注: 字段别名用于跨库检索, 若多个数据库的某些字段别名相同, 则它们之间便可以实现跨库检索[5]。

2.4 数据采集

数据作为数据库的基础和核心, 在一定程度上也决定了数据库质量的优劣。因此, 数据采集是数据库建设的重要环节之一。我们以馆藏老唱片为基础, 一方面对老唱片实物及附带文字资料等信息进行元数据登记, 同时也收集了互联网等其他渠道的衍生数据信息; 另一方面, 对老唱片进行转录以形成音频文件, 对老唱片片芯及附带图片等资料进行扫描, 为下一步的元数据加工提供数字对象。

2.4.1 元数据与衍生数据登记

根据老唱片实物及其附带的相关资料, 并结合字段设置阶段所设置字段信息, 我们对老唱片的片芯、封套、附

带文字及图片资料进行文字录入和扫描, 其中既包括了前期设置的字段信息, 如: 剧目、唱段、唱词、剧目简介、演唱者、发行公司、发行时间、片号等, 也包含了老唱片的其他一些特征, 如来源、放唱时间、种类、尺寸、转速、重量、材质、声道数等。

同时, 我们在登记老唱片元数据的基础上, 还通过互联网、馆藏文献等其他渠道, 对老唱片进行了衍生数据资料的搜集, 包括演唱者的简历、行当、流派及相关评论等, 为用户提供较为完成的文献信息。

2.4.2 老唱片数字化转录

老唱片播放和记录的原则是最大限度地还原唱片的真实声音。同时, 典藏级档案作为永久保存资料, 对典藏母带的录制要考虑到日后研究与创新的流通性、发展性、质量优劣等条件, 因此应使用最高规格来做数字化档案的制作和保存。

根据 IASA 建议及国内外唱片数字化保存经验, 我们使用一体化的专业硬盘数字录音技术, 使信号放大、AD/DA、录制格式、储存载体等环节之间保持技术水准的统一性和高度适配性。我们采用 24bit/192kHz 精度对唱片播放音频进行数字化保存, 包括通过均衡曲线等化的信号和平整信号 2 种方案, 录音文件格式为 Broadcast Wave File (BWF)[6]。

在录制完成后, 参考 IASA 准则, 使用音频剪辑和母带软件, 对声音档案产生的所有信息, 包括录制声音的硬件信息、转档日期、格式、相关参数设定, 直接记录在 BWF 格式的延伸信息中, 同时进行数字转化内容元数据的录入。与老唱片母版对应, 我们将完整的初始录音文件, 作为存底文件永久保存起来; 对提供给读者使用的播放版本, 我们对文件进行了分割、剪辑和降噪处理, 以保证版本的质量和清晰度。

2.5 元数据加工

该数据库的元数据加工主要分为二部分, 即元数据字段内容的加工和元数据数字对象的加工。

2.5.1 元数据字段内容加工

元数据字段内容的加工, 一般有两种方法, 其一, 利用 TPI 自带的元数据加工工具进行逐条数据的加工, 即根据数据库结构填写相应的字段; 其二, 先借助如 EXCEL、ACCESS 等软件, 加工元数据的字段内容, 然后再通过 TPI 自带的“数据转换工具”将元数据导入到 TPI 数据库中[4]。在建库过程中, 我们通过 TP16.0 的数据转换工具 (Data-Tran) 将在数据采集过程中形成的老唱片元数据和衍生数据导入 TPI 数据库中, 同时对相关字段进行增删和修订, 并对新增字段的内容进行人工录入。

2.5.2 数字对象加工

在京剧老唱片数据库中, 元数据的数字对象一般包括老唱片经过数字化转录的音频文件, 以及老唱片的封套或唱词等档案资料的图片扫描文件等。

在上传数字对象的过程中, 可以利用 TP16.0 平台的系统自带工具对数字对象进行逐一上传或批量上传, 即对每一条元数据进行数字对象的逐一上传, 或是对整个数据库

的所有元数据进行数字对象的对应,这一过程是系统自动完成的,因此需要一个与数字对象名称一致的字段来实现自动对应<sup>[5]</sup>。考虑到系统兼容以及服务器容量、文件大小、数据传输等问题,我们在建库过程中,分别将录音音频文件和图像扫描文件的格式转换为 mp3 和 jpeg 格式,以方便馆员的加工处理和读者的浏览使用。

## 2.6 数据的标引与审核

数据标引结果的好坏影响着数据库的质量,决定了数据库的检索效率。因此,标引的方式、标引的深度、主题词和关键词的选择等就显得尤为重要。应用 TPI6.0 系统平台,用户只需对标引的字段进行鼠标框选与拖拽即可完成对元数据的标引。在京剧老唱片数据库中,我们设置剧目(唱段)、演唱者、行当、发行公司、发行日期和片号作为描述性元数据,为读者提供多个检索途径。

在数据库对外发布之前,还须对数据库的数据内容进行审核,以确保数据库的内容完整无误,提供给读者高质量的数据服务。

## 2.7 数据库发布

在数据库发布方面,TPI6.0 系统平台提供了诸如 CNKI、TPI、图片、音频、视频等多种不同的数据库发布类型,各馆可以根据不同数据库模式选择发布类型模板。如会议论文数据库可选择 CNKI 格式;图片类型数据库可选择卡片式图片发布模板;多媒体数据库则需要选择音频或视频格式类型来发布。同时,还可以根据数据库和读者的实际需要设置概览条目与细览条目,提供指定数据项的检索和查询功能。在京剧老唱片数据库中,我们设置了剧目、演唱者、流派、行当、唱片公司等多个检索项以及精确和模糊两种检索模式,使读者检索相关内容更加方便、快捷。

## 3 建库过程中需注意的问题

### 3.1 老唱片保护

老唱片的材质和物理构造导致了其具有易损性。温度、湿度以及灰尘等环境因素对老唱片的保存都有较大影响,同时多次播放使用也会对老唱片造成一定程度的磨损。我们对老唱片数字化处理并建成特色数据库既是为了发挥老唱片的文献价值来为读者服务,同时也是为了保存好老唱片实物。因此,在建库及转录过程中要特别注意保护老唱片免受损坏。

(1) 由于霉菌、尘脂垢等因素会影响老唱片的保存和播放音质,因此,我们在转录前必须对老唱片(包括封套)进行灭菌、去污处理,否则将对唱片造成进一步的损伤。

(2) 由于存放不当、长时间挤压,一些老唱片可能会发生翘曲等现象,因此,在转录钱还需对老唱片进行物理矫形。对轻微翘曲的唱片,可用几本体积相当的硬木板放置在唱片两侧,并用重物均匀水平压在黑胶碟上 1~2 天,弯曲的情况会有所改善;若翘曲现象明显,则需要使用专用设备对老唱片进行加热压平。

### 3.2 著作权保护与信息资源共享

著作权保护与信息资源共享,一直都被认为是相互矛盾

的,但二者实质上却存在着相辅相成的关系。无约束的资源共享,势必损害著作权人的利益,从而导致其因积极性受损而造成文献资源量下降;反之,有条件的实现资源在更广阔的领域共享,将进一步提升著作权人的知名度,刺激和提高其创作的欲望,使文献量不断增长。因此,我们在重视信息资源共享的同时,也必须保护著作权的合法利益。

《中华人民共和国著作权法》(以下简称《著作权法》)第二章第二十一条规定,发表权、复制权等财产权的保护期为作者终生及其死亡后 50 年<sup>[7]</sup>。与古籍文献类似,老唱片因为年代久远,其表演者的部分著作权已经超过或者临近保护期,因此,有选择性地共享“发表权和财产权已过保护期”的老唱片资源,既避免了法律规定的侵权责任,同时也实现了资源的有效共享。但《著作权法》第二十条还规定:“作者的署名权、修改权、保护作品完整权的保护期不受限制”<sup>[7]</sup>。因此,在建库过程中要注意对作者的署名权、修改权、保护作品完整权的保护。

《著作权法》第二章第二十二条和《信息网络传播权保护条例》第七条<sup>[8]</sup>,分别对图书馆等机构“复制”和“信息网络传播”相关作品的“合理使用”范围做出了较为明确的规定。因此,图书馆要严格遵守相关法律法规,对老唱片数据库的使用范围加以限定,避免侵害著作权人的合法权利。

## 4 结 语

依托信息资源建设平台,将馆藏老唱片资源建设成特色数据库,供师生读者使用,不仅有利于对老唱片实体的妥善保存,保护其文物价值,同时也可以通过图书馆网、校园网扩大老唱片资源的使用范围,发挥其学术研究价值,进一步提高资源利用的广度和深度,拓展图书馆的服务空间。

## 参 考 文 献

- [1] 东方. 唱片小百科 [M]. 北京:世界图书出版公司北京公司, 2000: 7.
- [2] 《当代中国的广播电视》编辑部. 中国的唱片出版事业 [M]. 北京:北京广播学院出版社, 1989: 90-91.
- [3] 蔡莉静. 现代图书馆特色资源建设 [M]. 北京:海洋出版社, 2012: 161.
- [4] 同方知网(北京)技术有限公司. TPI V6.0 信息资源建设与管理平台使用说明书 [Z]. 2010: 7, 10-11, 59-62.
- [5] 宗燕燕. 基于 TPI60 系统构建汽车职业技能培训特色数据库 [J]. 图书馆工作与研究, 2011, (4): 31.
- [6] 中科汇金数字科技(北京)有限公司. 关于《老唱片数字化项目》实施方案介绍 [Z]. 2-12.
- [7] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国著作权法 [EB/OL]. [http://www.gov.cn/flfg/2010-02/26/content\\_1544458.htm](http://www.gov.cn/flfg/2010-02/26/content_1544458.htm), 2014-04-10.
- [8] 国务院. 信息网络传播权保护条例 [EB/OL]. [http://www.gov.cn/fwxx/bw/gjgbdydszj/content\\_2263007.htm](http://www.gov.cn/fwxx/bw/gjgbdydszj/content_2263007.htm), 2014-04-10.

(本文责任编辑:郭沫含)