

# 美国数字图书馆教育与课程体系研究

——以罗格斯大学为个案分析

□ 韦衣昶\* 郑轶豪

**摘要** 美国作为世界上图书馆学、情报学教育历史最悠久、体系最完备的国家,数字图书馆的专业教育近年来迅速发展。作者以美国罗格斯大学数字图书馆教育为个案,适度比较印第安纳大学,通过对数字图书馆教育的状况、培养目标、课程体系、授课方式等方面的分析研究,呈现美国数字图书馆教育的特点,并以数字图书馆教育为突破口,展现出美国图书情报教育的丰富内涵和强大影响力,期望从中获得的启示能给予中国图书情报教育一些有益借鉴。

**关键词** 数字图书馆 图书馆教育 美国数字图书馆

**分类号** G259.712 G250.46

**DOI** 10.16603/j.issn1002-1027.2018.06.013

美国图书馆协会(America Library Association, ALA)制定的一系列标准称为美国图书馆协会的认证机制。持有美国图书馆协会认证的大学的图书馆学专业,大部分都开设与数字图书馆相关的课程,但具体形式多种多样<sup>[1]</sup>。除颇有特色的印第安纳大学的数字图书馆教育外<sup>[2]</sup>,罗格斯大学的数字图书馆课程的教学方式能最大程度地反映美国大学图书情报教育的特点,其成功的经验更是值得我们吸收和借鉴。

## 1 以罗格斯大学为个案的理由

美国所有公立大学都是州立的,它们从州政府财政预算中获得经费,满足本州居民接受高等教育的需求,为整个州的经济培养高素质劳动者。州立大学的毕业生能够快速成为各行业亟需的高素质中层人才,如美国公共图书馆的馆员们必须具备相当强劲的综合素质,除掌握编目、计算机等传统技能以外,必须对某专业或某专业领域有足够了解,为从事不同行业的用户提供专业服务。公共图书馆对馆员素质全方位的高要求决定了美国高质量的图书馆学教学水平必须具有长期的稳定性。又如各类法院、独立检察系统、监狱系统等美国州立机构,不仅每年要招聘大量的图书情报专业硕士毕业生<sup>[3]</sup>,而

且对图书情报专业毕业生的要求较之公共图书馆或大学图书馆更精细化,因为毕业生要在工作中提供细致周到的、具有专业性的图书情报资讯服务,这点从法院判例资料中心需要此类岗位就可以看出<sup>[4]</sup>。罗格斯大学具有长期稳定优质的毕业生,才能满足如此众多的专业岗位的高要求。

### 1.1 州立大学背景特征的差异

罗格斯大学是美国最早创立的几所大学之一,后来成为新泽西州立大学。位于美国东北部黄金走廊地带核心位置的新泽西州,与经济基础雄厚的工业州宾夕法尼亚及世界金融中心纽约州毗邻。罗格斯大学作为新泽西州唯一的州立大学,州政府给予财政支持,其教学质量位列美国所有大学的第64位和州立大学的第8位<sup>[5]</sup>,在所有开设图书情报专业的美国大学中,整体教学水平位列全美第5,图书馆学教学质量则居全美第一<sup>[6]</sup>。

同为州立大学,印第安纳大学属于州立大学系统,罗格斯大学则是一所多校区的、拥有住宿学院特征的老牌州立大学。表面看来,与多分校没有质的区别,其实却存在巨大差异。

(1)管理方式显著不同。

罗格斯大学的校区分布在4个城市,主要学院

\* 通讯作者:韦衣昶,ORCID:0000-0003-2463-5206,邮编:weiyichang119@163.com。

位于新布朗斯维克和皮斯卡特维两个校区,另外两个校区位于纽瓦克与肯顿<sup>[7]</sup>,虽然校区众多,但是每个校区都仅仅作为罗格斯大学的一部分。一方面每个校区自身没有独立财务权,也不单独招生,另一方面每个学院的课程基本也不同同时开设在多个校区,一般都集中在一个校区,故学生无须频繁往返于多个分校听课。相较于印第安纳大学既要保证各分校相对自主权,又必须协调各分校的管理,罗格斯大学则不用那么繁琐,直接将多校区作为整体统一管理。

### (2) 教学规划差异明显。

罗格斯大学是一所多校区的普通州立大学,通常一个院系从本科到硕士直至博士都集中在某校区内,而且拥有相对独立的教学楼群,几乎所有课程都安排在这些楼群内。一般情况下,除个别课程,该校学生基本无须像印第安纳大学的学生那样跨校区选课。相比之下,印第安纳大学需要兼顾学院与分校两个可变因素以及它们之间的微妙关系,从系统的角度来制定教学规划,而罗格斯大学在制定教学规划上则相对直接,以院系为切入点制定即可满足要求。

### (3) 保留住宿学院的特征。

罗格斯大学创建于美国建国之初的18世纪末,几乎同时期创立的还有位于该州的普林斯顿大学。住宿学院被作为当时所创立大学的一项显著特征,在一定程度上均被这两所不同性质的大学保留了下来。因此,罗格斯大学具备印第安纳大学所没有的住宿学院特征,这样一来学院所有课程以及该学院学生可能会选到的多数课程都安排在属于该学院的教学楼群内,并且与宿舍楼群相距不远。这种地理位置上的接近不仅使得学生有更多机会和时间以自己的方式来学习,而且使学生互相之间的沟通、学生与教师之间的沟通变得更为密切。

## 1.2 图书情报专业教育现状

罗格斯大学的图书情报专业隶属于通讯与信息传媒学院,该学院拥有134名全职或兼职专业教师,来自12个国家,分别教授图书馆学、情报学、通讯传媒等专业的基础课与专业课<sup>[8]</sup>,学院有通讯、信息技术、传媒、数字通讯与传媒技术等四个专业门类的17个本科专业,有图书情报、通讯与信息科学两个硕士学位授予权,并有图书情报专业的哲学博士授予权,开设的课程都在新布朗斯维克校区内<sup>[9]</sup>。罗格斯大学在1954年首次获得美国图书馆协会认证,

之后一直保有认证资格<sup>[10]</sup>。在2011年度美国图书情报专业的综合教学科研实力的排行榜中位列第6,与印第安纳大学一样,属于拥有美国最好的图书情报专业的大学之一,图书馆学则更是引以为傲,2008年后,教学水平连续4年保持全美第一<sup>[11]</sup>。

## 2 数字图书馆课程教学内容分析

罗格斯大学从2000年起开设数字图书馆课程,从2005年起均被安排在每学年的春季学期,即每年的2月份至5月份授课<sup>[12]</sup>。本文参考的是目前开放的2006版的教学课件,与最新课程的主要内容大同小异,基本没有偏离很大的地方,总体呈现良好的整体感与连贯性。

### 2.1 教学课件分析

(1) 课件内容顺序渐进,连接流畅。从数字图书馆入门简介、数字图书馆发展史,到数字图书馆所需的各类技术;从数字环境下图书馆服务,到数字图书馆收费与资金来源;从数字图书馆与版权的关系及法律在新环境下的调整作用,到数字出版物与读物的数据库保护,最后是数字出版与数字图书馆的未来及其应用到的项目管理与数字化项目的相关案例分析。

(2) 课件内容涉猎学科众多。包括管理学、历史学、经济学、计算机技术等多个学科门类,20多个具体学科,但学科间的联系与过渡自然和谐,使学生能够融会贯通、综合性理解。

(3) 课件整体设计完美。在内容编排上基本做到逻辑合理、顺序清晰,架构环环相扣、自然紧凑;课程的讲授方式灵活多样;在知识点的细节展开方面,既不冗长拖沓,也不会因为简短而无法完整表达。

(4) 教学目的实现效果良好,在促使学生掌握课程的基本知识与技能之外,基本做到了培养他们的独立思考能力,使他们通过获取的信息与掌握的技能,提升对新事物的判断能力,以及面对不熟悉环境的应变处理能力。

### 2.2 教学内容分析

罗格斯大学的数字图书馆课程,在开课前就在学院网站公布教学计划、教学目标及教学进度等相关规划,因此第一周授课开始时,任课教师首先讲授数字图书馆简介,随后介绍发展现状,并要求学生发表对数字图书馆相关事物的个人看法,同时进行自我介绍,其后教师讲述对数字图书馆发展及数字化

表1 十五周课程的主要内容

周数	罗格斯大学的数字图书馆课程的内容	教学方式
第1周	数字图书馆简介	教师讲授为主;教师与学生自我介绍(演讲方式)
第2周	图书馆成长史	教师讲授为主
第3周	非文本实物的文件转换技术	教师讲授为主
第4周	图形界面	教师讲授为主
第5周	教师与学生就上周主题提出自己的看法	课堂辩论为主
第6周	数字图书馆收费问题	教师讲授为主
第7周	数字图书馆的实现形式、营利模式等方面的探索与实践(课后任务为撰写小论文)	教师讲授为主
第8周	课堂讨论第七周经过批阅后的论文	课堂讨论为主
第9周	数字图书馆涉及的法律问题与版权关系	教师讲授为主
第10周	与数字图书馆相伴而生的隐私	教师讲授为主
第11周	数字出版(包括信息的保存方式)	教师讲授为主
第12周	图书馆未来、图书馆与维基百科、图书馆检索用语言(课后任务是撰写一篇与数字图书馆相关的小论文)	教师讲授为主
第13周	演讲或专题讨论或模拟实验	学生为主
第14周	演讲或专题讨论或模拟实验	学生为主
第15周	演讲或专题讨论或模拟实验	学生为主

的个人见解,最后从多个角度对纸质实体图书馆与数字图书馆进行比较总结<sup>[13]</sup>。以演讲的形式自我介绍,不仅增进教师对每个学生的了解,还能锻炼学生良好的口语表达能力。在美国大学,演讲被视为表达个人思想与观点的最佳形式,可以培养学生的独立思考能力,所以在教学过程中频繁出现。罗格斯大学这种开门见山的教学推进方式,与其所在地新泽西州的地理位置及经济发展特点有着密切联系。新泽西州靠近美国经济中心纽约,处在纽约——新泽西大都市圈内,科技人员的聚集密度相对于处于中北部地区的印第安纳州要高得多,在这种经济发展模式驱动下,造就了直截了当、言简意赅、简洁高效的信息传达手段与人际沟通方法。因而作为新泽西州立大学的罗格斯大学,教学也直切主题,这种风格在之后的教学周中随处可见。

第二周课程讲授图书馆成长史<sup>[14]</sup>,即从现代意义上的实体图书馆到满足要求的数字图书馆之间的发展历程,以借阅方式、开放体系、馆藏方式三方面

为切入点,呈现了电子技术、计算机与互联网技术以及数字技术引入图书馆的历程。并以图书馆由传统走向数字化中所涉及的各种分类系统不断变化的过程、图书馆索引系统的更新换代、互联网技术给图书馆所带来服务方式的变革等为主要专题,讲述伴随电子技术的不断发展与图书馆渐渐走向数字化的发展轨迹,以及紧跟数字化而不断创新的图书馆信息服务。讲解完后,为加深学生对本周教学内容的深入理解,分别从作为公共服务机构的图书馆与作为营利机构的商业图书情报机构两个不同角度对第二周的课程内容进行总结。

前两周的课程基本是研究者与用户对数字图书馆的普遍共识,虽然已经涉及与图书馆有关的技术,但是还没有直接对图书馆的数字化建设中的相关应用技术作介绍,从第三周起讲授与图书馆数字化直接相关的技术。第三周开始,教师直接向学生讲授非文本实物的文件转化技术,包括高级扫描技术、色彩解决方案,以及融合图像搜索、结构检索、形状匹配技术的图像检索综合解决方案。然后适当引入部分声学知识,为传授音频整理、编辑等技术作铺垫。之后从光学技术在声音记录等方面带给图书馆发展的机遇与挑战,来阐述数字时代的图书馆创新服务,这部分内容很好地将第四周的教学内容预示在学生面前<sup>[15][16]</sup>。

第四周教师从多个角度比较传统图书馆与数字图书馆在作用、功能、服务等方面的异同,提出数字图书馆更关注于检索的个人观点,接着就数字化条件下的用户需求与人机交互界面提出多个设问,并从数字图书馆的早期模型入手来讲解用户需求的产生与变迁。随后用案例分析,重点介绍交互界面的结构、层次、运作方式等,最后介绍与数字图书馆服务相关的内核试验及其实验结果。

第五周的教学仍然延续上周主题,并加以扩展与补充,只是不再以教师讲授为主,而是教师与学生就此主题提出自己的看法,在课堂上进行探讨、切磋,甚至争论或辩论<sup>[17]</sup>,所起到的教学效果要比那种传统的“教师讲,学生听讲”的教学方式更为有效。

第六周的内容从数字图书馆服务过渡到数字图书馆收费问题<sup>[18]</sup>。任课教师仍然使用案例分析、法案引用、量化数据比较、多方观点展示等方法对与付费问题相关的一些细节进行分析,引起学生们对这个问题的关注。

第七周的教学基本以多种观点的陈述与事件举例为主,向学生介绍互联网发展对图书馆在媒介、技术、实现方式等方面带来的冲击,及数字图书馆在实现形式、盈利模式等方面的探索与实践<sup>[19]</sup>。任课教师在课程结束前提出设问:谁是为数字图书馆服务付费的人或者组织?并讲述自己总结的各种可能性及所作的判断。这种非确定式的总结方式不但为本周教学内容做出更客观的总结,而且能够指引学生们对该问题进行更深入的思考。

在第七周结束之后布置一篇课程论文,让学生们在第八周开始之前将这篇小论文上交给任课教师,经过批阅后的论文在第八周的课堂上互相讨论,同时教师会在听取学生们的讨论之后对其观点进行评点,并选择性地参与到某些学生之间的讨论<sup>[20]</sup>。由于第七周预先布置了课程小论文,第八周的讨论课比起第五周的讨论有更强的针对性与更明确的目的性,可以帮助学生们更深刻、更全面地对所学的课程加深感性理解。

经过前面三周对数字图书馆的服务收费及其产生对传统图书馆的冲击的讲解,学生已经对数字图书馆有比较客观的大体认识,在第九周讲授数字图书馆所涉及的法律问题与版权关系,教学过程将案例展示与条款讲解相结合。任课教师先以知识产权保护领域所面临的潜层专利,及随着技术进步而不断扩大的专利保护范围为铺垫,引导学生以类比与迁移的方式,理解随着互联网技术的进步而产生的越来越多的与图书馆相关的法律问题,之后又比较新旧版权法在版权期限认定等方面的不同,让学生了解如何客观地理解数字图书馆所涉及的版权法。紧接着教师以“强制认证”概念为中介,过渡到与数字阅读有关的《教学法案》中关于合理使用所包含的一部分细节,并讲解最新版权法《数字千年法案》与数字图书馆所提供的服务相关联的一些版权法概念。最后阐述与数字图书馆发展同步产生的诸如诽谤、道德权利与责任、下载所涉及的法律问题等方面的知识<sup>[21]</sup>。

第十周紧密相接第九周的内容,讲解与数字图书馆相伴而生的隐私,涉及隐私与匿名、网络垃圾、审查制度、密码系统、商标与域名、数据库保护、虚拟警卫与数字权利管理等<sup>[22]</sup>。任课教师在本周传递给学生的核心观点并不是版权法在数字图书馆环境下会失效,或者此种环境下的隐私问题会超越法律

的界限,而是法律的修订总是慢于技术的更新换代,尤其是数字时代的版权法,其调整与规范的关系范围始终无法跟上由技术发展而带给图书馆的需要版权法来调整的关系范围。

第十一周的大主题是数字出版<sup>[23]</sup>。两个主要次级主题是保存方式的发展和保存方式的物理性质对信息保存的威胁。五个作为切入点的核心要素是数字媒体、软件格式、图书馆合作、数字版权管理以及竞争与传播。主要教学方式为事件比较、案例分析、知识陈述、数据分析、图表展示。这一单元的内容与印第安纳大学在较早的教学周就已经将元数据作为独立部分,花费一周进行专题讲解有所不同,罗格斯大学是将元数据作为竞争与传播这个核心要素的一部分内容进行讲解,只讲解与这个总的主题直接相关的内容,尽管元数据与数字图书馆相关,但相关的部分完全可以通过在学习计算机技术后,将从中学到的数据库知识举一反三地迁移过来使用,不需要图书馆学的专业课教师对此做详尽讲解。

第十二周的内容被分成三个不同主题:图书馆未来、图书馆与维基百科、图书馆检索用语言<sup>[24]</sup>。主要细节有句法结构、语义网络、检索用语言类型、维基百科及其他一些利用到各种检索语言的项目、维基百科等数字化项目对现有资源的不合理使用、谷歌与部分其他类型数字图书馆的对比、对网络资源的合作过滤、数字图书馆的商业用途、网络资源的社会型分级与知识型分级、数字图书馆时代可能出现的图书馆形态、图书馆可能会出现的新服务、多元化的信息与信息选择、对未来图书馆的各种猜想。使用的教学方式有案例分析、实例比较、观点陈述、问题讨论、判例分析与讨论、不同学科相似性的类比与交叉迁移等。

根据教学安排,数字图书馆课程一共有十五周。与印第安纳大学将所有的课程小论文分散在十五周中布置给学生们的做法不同,罗格斯大学除了第七周,任课教师几乎没有将课程小论文作为课后作业布置给学生们的,而是在第十二周结束前要求学生撰写一篇与数字图书馆相关的论文,主题不限,字数不限,只要求在第十三周开始之前交上来,然后在接下来的三周内作为专题进行讨论,讨论形式不限,交流方法不限,表达主题同样不限,唯一的要求就是不要以任何形式攻击他人隐私<sup>[25]</sup>。除此以外,参与项目实施体验、亲自参与项目实战、量化指标模拟实验,

甚至进入亲手完成微型数字图书馆数据处理系统等任何对培养学生能力有利的教学实践,也同样被安排在最后三周或者前十二周的空余教学时间中去。即使是在课余时间,只要学生们想学,只要不危害校园安全,任何形式都不会被拒绝。

### 3 数字图书馆课程的教学特点分析

综观十五周的教学,都给人以课程编排简洁高效,条理清晰合理,逻辑严谨清楚,教学推进有条不紊,丝毫不会令人有突兀的跳跃感,规划井然有序,层次分明,主线明确。

#### 3.1 简洁实用的整体安排

第一,尽可能用言简意赅的语言撰写课件,对于课程所传授的知识本身,使用简单精确的词汇组合表达;第二,努力把发现细节性问题的机会留给学生。从课件发现,同样是十五周的课程总量,甚至同样是每周三小时课程,比起印第安纳大学,罗格斯大学的课程所包含的知识量与信息量明显要少一些。任课教师用最简单平实却表达到位的词汇讲授课程的基本主题框架,将更多的时间和机会留给学生们自己完成他们对课堂传授主题相关细节问题的思考,发挥学生的想象力与思考力,调动学生学习数字图书馆课程的兴趣;第三,强调教学中最大范围的师生互动,师生间的互动使得学生由课堂中单纯的被动接受者变成课堂共同的主人,学生在这种状态下,心理上会产生一种归属感和成就感,使得数字图书馆课程的教学产生更好的效果。

#### 3.2 直截了当的课程展开

与印第安纳大学的教师普遍采用背景介绍铺垫为开头,接着逐渐深入主题的课程展开方式不同,罗格斯大学的教师采用直截了当的展开课程的教学风格,整周的教学以一种近乎直线式的思维进行,从数字图书馆课程教学的铺开就可以观察到。第一,以最直接有效的方式为教学周开头,力图做到开门见山。以第一周为例,印第安纳大学会先将整个十五周的教学规划与课程内容主题安排告诉所有学生,接着让每一个学生以演讲方式作自我介绍,然后才进入真正主题。罗格斯大学提前将十五周的教学规划与内容主题发布在校园网上,第一节课就直接切入数字图书馆的概念,将与概念相关的内容逐一讲解给学生,学生的自我介绍穿插在师生交流互动中。第二,以直入二级主题的方式推进每周的授课进程。

以第九周课程为例,周课程的主题是数字图书馆涉及的法律问题与版权关系,二级主题或细节性问题包括:版权从专利中借鉴到的东西、版权中的合理使用问题、教学法案、数字图书馆数字权利管理等,每个二级主题之间的切换方式都很直接,使内容显得连贯。第三,授课结束时直接为每周课程主题作总结。总结当堂课所传授的课程内容,两所大学都是这么做的,只是罗格斯大学的方式更为直接。以讲解与数字图书馆相关的各项转换技术为例,印第安纳大学是以更多的案例作为总结方式,即在课程结束部分告诉学生另外一些同样有参考价值的案例及被转载的站点,要求学生通过这些案例自己给出总结,任课教师的任务只是为他们如何进行总结给予提示或给出样板。而罗格斯大学则是在课程结尾时直接给出教师的总结,并要求学生在课后自行思考,为今后的课程论文与课堂讨论做准备。

#### 3.3 丰富多元的教学体验

无论是印第安纳大学还是罗格斯大学,任课教师或其他教职人员及科研人员,都有非出生在美国的外裔移民的身份。教师来源的多样化给大学的授课方式带来的是更为显著的多样化,比起印第安纳大学,罗格斯大学显然愈加明显地体现这个特点。第一,授课形式丰富,拒绝单调乏味。授课形式可以是教师宣讲、师生互相就一个专题进行讨论、学生就各自论文中所出现的问题进行互相讨论、教师点评、专家演讲、行业资深人士与学生交流或为学生做辅导等,授课方式不受任何限制。以第三周的课程为例,主题是与数字图书馆相关的转换技术,除了通过课件来进行讲述、与学生就某个细节问题展开讨论、与同学一起对案例进行分析等“传统”方法以外,教师还在第五周就论文在课堂上互相讨论或请专家来演讲。放眼全部十五周,授课方式就更多了。第二,课堂气氛活跃,不受空间限制。授课地点可以是教室、实验室、局域网或互联网上,可以是校园内任何可以坐人或者站人的地方。第九周的主题是版权法,有的时候将这周课程安排在地区法院的判例资料中心内,让学生们先将教师事先给定的因数字图书馆而产生纠纷的版权法经典案例借出来复印,然后现场进行讨论,或现场向判例资料中心的工作人员请教。第三,学习方式多样,不受时间限制。罗格斯大学开设的任何一门课程都必定有在线直播,只要是该校师生,都可以通过验证进入站点进行下载,

保留期限为一学年。若感觉没有听懂关于媒体转换技术的课程,学生可以随时重新听一遍。学生完全可能为了更深入地理解版权问题而上法学院关于知识产权法的课程,错过了也可以看视频。这不仅仅是处于信息时代的大学所必备的条件,也是数字图书馆对大学教学的更高层次的要求。

### 3.4 课件形式的有效使用

课件表现形式主要是文本、演讲稿等,课程内涵决定了不同形式课件的使用。文本直接印发给学生,其内容一般都是已经被多数专业人士所知的本专业领域的知识,师生对这些讨论比较少;演讲稿文件一般在课堂上展示给学生看,其内容一般是与专业知识相关的诸如细节或个人观点之类,通常很有可能因人而异,因此可供师生讨论甚至是争论或辩论。从学生的角度出发,如果拿到教师分发下来的文本,那么自然会想到这节课是以教师的传授为主,课堂涉及的知识点会多些,因此上课时所需的专注度也就相应会被提得更高,而如果这堂课只有可供放映的演讲稿,学生就会很自然地感觉到轻松的课堂气氛,会积极与教师就一个话题进行讨论。从教师的角度出发,如果这节课有文本发下去,那么这节课就有一定量的知识点需要传递给学生,课堂氛围就会显得专注。如果上半堂课以教师讲授为主,下半堂课改为师生就某话题展开讨论为主,课堂氛围由拘束到活泼的转换,会收获更好的教学效果。

## 4 结语

美国罗格斯大学的数字图书馆课程开放度高,获取教学课件、课程安排、教学规划、教学目标等相当便捷;教学思路非常清晰,逻辑联系紧密,对受教学生加以循循诱导,使他们能够自然地融入课程。其教育更强调阅读的广度与思维的原创性,授课方式多样化,能激起学生对所学课程的兴趣,这种授课方式很值得国内借鉴,我们需要学习美国对多样化观点与多种思维碰撞的包容以及那种自由的学术氛围<sup>[27]</sup>。对于数字图书馆教育来说,这个源于现代数字通讯技术的图书情报教育专业课程,目前并非通过教学使其所有毕业生都成为数字图书馆方面的专家,而是希望他们借以对这门课的了解与学习,以数字图书馆这个技术平台为基础,更好地为用户提供更人性化的服务。

## 参考文献

- 1 韦衣昶,郑轶豪. 美国图书馆协会的图书情报学硕士教育认证机制[J]. 大学图书馆学报,2017(4):73-78.
- 2 马崴,周娣. 国外数字图书馆教育案例研究——以美国印第安纳大学为例[J]. 高校图书馆工作,2016(1):85-87.
- 3 美国图书馆协会认证图书馆学硕士年册 2008—事业发展.[2012-02-11].<http://www.ala.org/career>.
- 4 同3.
- 5 2011 美国新闻与世界报道—大学排名.[2012-10-10].[http://www.USnews.com/college\\_ranking](http://www.USnews.com/college_ranking).
- 6 美国图书馆协会认证图书馆学硕士年册 2008—教学评价.[2012-02-11].<http://www.ala.org/evaluation>.
- 7 罗格斯大学通讯与传媒学院 553 数字图书馆技术课件—学院简介.[2011-10-30].<http://www.scils.rutgers.edu/teachers>.
- 8 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—课程概况.[2011-12-01].<http://www.scils.rutgers.edu/course/553>.
- 9 同8.
- 10 ALA 评定标准 2008 版.[2011-12-01]. <http://www.ala.org/accreditation>.
- 11 同6.
- 12 同8.
- 13 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 1. [2011-11-04]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;1>.
- 14 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 2. [2011-11-04] <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;2>.
- 15 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 3. [2011-11-04]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;3>.
- 16 同15.
- 17 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 5. [2011-11-06]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;5>.
- 18 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 6. [2011-11-06]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;6>.
- 19 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 7. [2011-11-07]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;7>.
- 20 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 8. [2011-11-08]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;8>.
- 21 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 9. [2011-11-08]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;9>.
- 22 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 10. [2011-11-09]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;10>.
- 23 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 11. [2011-11-09]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;11>.
- 24 罗格斯大学通讯与信息传媒学院 553 数字图书馆技术课件—Week 12. [2011-11-07]. <http://www.scils.rutgers.edu/course/553/week;12>.
- 25 潘小蕊. 中美两国数字图书馆教育比较研究[J]. 图书馆理论与实践,2010(2):37-39.

作者单位:福建师范大学图书馆,福州,350007

收稿日期:2018年5月31日

(转第27页)