# 美国首座全数字公共图书馆:比尔郡数字图书馆

刘燕权1,林梦笑2,林道铭3

(1. 美国南康涅狄格州立大学, 纽黑文市 06515, 美国;

2. 哈尔滨工业大学深圳研究生院, 深圳 518055; 3. 中山大学图书馆, 广州 510006)

摘要:比尔郡BiblioTech数字图书馆是美国首座全数字公共图书馆,其使命是为比尔郡居民提供获取信息资源技术及其应用的机会,从而提升教育文化水平、促进阅读娱乐,以此为社区居民成为21世纪新公民助力。其资源类型包括电子书籍、漫画、杂志、有声读物、电影、视频等,涵盖范围广泛,浏览、检索功能齐全。本文对该图书馆的建设及现状进行了综合性的评析,包括项目背景、资源组织、服务特点、技术特征等,并给出了作者的评价与建议。

关键词:全数字图书馆;数字图书馆;公共图书馆;比尔郡

中图分类号: G250.7

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2014.08.010

## 1 项目概述

BiblioTech数字图书馆位于美国德克萨斯州比尔 郡 (Bexar County) 的圣安东尼奥市,成立于2013年9 月14日,据美国图书馆协会(ALA)认定,这是全美首 座全数字公共图书馆。BiblioTech起源于比尔郡法官 纳尔逊•沃尔夫 (Nelson Wolff) 在2012年的设想。沃 尔夫是一名藏书家,收藏有超过1500种珍贵的首版书 籍,他创建BiblioTech的灵感来源于《乔布斯传》中关 于"无纸图书馆"的构想,希望将图书馆构建得如苹 果专卖店(Apple Store)一般,而"BiblioTech"则来 源于西班牙语的"biblioteca"(图书馆)一词。其后,沃 尔夫迅速成立了创始团队并拟定了方案计划书。随后该 提案 (Request for Proposal, RFP) 得到了郡政府的破格 支持及伊达尔戈基金会 (The Hidalgo Foundation) 等多 个基金会的资助,由比尔郡社区资源部(Bexar County Community Resource Department) 及艾希莉 (Ashley Eklof) 等人负责创建与维系,并于2013年6月获得了政 府的资格认证。这一认证允许Bibliotech加入到美国 TexShare program项目和联邦E级计划(federal E-Rate program)中,包括提供由公共与高校图书馆联盟共享的 服务与资源,以及获取价格实惠的通信与网络接入折扣。

BiblioTech的使命在于:为比尔郡的所有居民提供获取技术及其应用的机会,从而提升教育文化水平、促进阅读娱乐,以此帮助社区居民成长为21世纪的公民。

BiblioTech首期建设费用为220万美元,拥有实体建筑和网站(http://bexarbibliotech.org/),但实体图书馆内只提供电子阅读设备及数字资源,不提供印刷型馆藏。根据比尔郡2014-2019年的科技战略规划,BiblioTech的长远规划包括构建社区合作、实现灵活敏捷的基础设施、使用可靠的通信系统和使用云计算等。服务链条包括法律援助、公共安全、社区资源、选举服务、财务信息等。



图1 BiblioTech数字图书馆

# 2 资源组织

#### 2.1 资源类型

BiblioTech拥有丰富的数字资源,其中除了英文馆藏,还有大量的西班牙语馆藏。在接下来的5年,计划将以每年10,000条数据的速度增长。在资源类

资源类型	数据库	资源量(条)	借阅期(天)	每次借阅量(项)	
电子书	3M云图书馆	超过20,000	14	5	
漫画、绘图小说	Comics Plus	超过7,000	7	5	
有声读物	hoopla	超过100,000	有声书: 21	10	
			音乐: 7		
			电影: 3		
			电视剧: 3		
	Oneclick Digital	超过400	14	5	
杂志	Zinio	超过70			
	TexShare Newspaper Archiv	ve. SIRS. Learning Express	无限制	<b>无限制</b>	

表1 BiblioTech资源类型

型上, BiblioTech提供的数字资源类型多样,包括电 子书籍、杂志、图片、漫画、有声读物、音频、视频 等, BiblioTech对其进行了详细的分类, 用户在图 书馆网站首页左方可清晰看到资源的类目。值得说 明的是,这些资源分布在不同的数据库中,由不同 的数据商提供,因此借阅期限和借阅量都不尽相同 (见表1)。

其他综合性资源

TexShare, Newspaper Archive, SIRS, Learning Express

Library, ProQuest, Heritage Quest, Ancestry.com

此外, BiblioTech提供电子阅读设备。每张图书馆 卡可外借一件电子阅读设备,成人电子阅读设备可出借 14天, 在无人预约的情况下电子阅读器可以续借一次, 但电子阅读设备的默认设置值为每次最多借阅5本电子 书。儿童电子阅读器内通常预存100本绘本,不可再下 载或借阅其他馆藏。因为数量有限,每个家庭只能借阅 一件儿童电子阅读器。

## 2.2 资源范围

BiblioTech针对当地居民实际需求选择馆藏资源 内容,其中以语言学习资源和IT教育资源为主,不但有 专门购买的数据库,还有BiblioTech自建的资源库(见 表2)。这一资源特色的目的是丰富BiblioTech藏书,缩 小居民数字鸿沟,提高其数字化素养。此外,居民日常 生活中经常涉及的族谱、求职、医药、健康、商业、教 育等方面的内容也尽力涵盖,如TexShare数据库就提 供家庭装修、小型发动机维修等特色馆藏, Learning Express数据库则提供成人教育、就业培训等资源。

此外, 值得强调的是, BiblioTech在其网站上注 明馆藏建设的主要依据是遵从图书馆使命及满足居 民需求,同时遵循美国图书馆权利法案和阅读自由声

### 表2 BiblioTech特色资源

资源	数据库	资源量(条)	借阅期(天)	每次借阅量(项)
语言学习	Mango Languages	有16种英语课程,有61种除英语外的语言课程		无限制
IT技术教程	Atomic Training	16种微软程序、17种Adobe程序、15种 Apple程序、11种Google程序、7种在线研习班、19种附加程序	无限期,均可下载 使用	
	Video Tutorials	BiblioTech馆藏资源利用的培训视频	00.14	
	BiblioTech Classes	图书馆线下IT培训内容		

明 (Library Bill of Rights and The Freedom to Read Statement),尊重用户的平等自由权利,并且非常强调监护人对儿童的引导和监管责任,无论是入馆、借阅或是对信息的选择,都强调监护人必须承担其主要责任。

# 3服务特点

# 3.1 借阅服务

BiblioTech的服务对象是比尔郡居民或者在比尔郡缴纳财产税的纳税人及其亲属,约为171万人口。BiblioTech的数字资源24小时开放,实体空间每天开放8小时,现已有一座总馆和一间设立在郡陪审团室内的分馆,到法院办事的居民在等待时段可利用分馆的电子阅读器。居民可持有效证件到馆办理图书馆卡,也可在网上办理,但10岁以下的儿童必须有监护人陪伴到馆,10-16岁的儿童在注册图书馆卡时必须提供监护人的签字书和联系方式。

在图书馆网站上,数字资源提供浏览和检索服务。如果用户没有明确的检索目标或者不知从何开始使用,可以点击首页的"检索目录"按钮,在该目录中,用户可以进一步筛选或限制,如限定资料的类型、馆藏分类、语言、出版日期、著者等。在进入具体的数据库时,资源组织的方式不尽相同,如3M云图书馆中的资源,一是按照年龄段进行分类,适合各个年龄段的特色馆藏如同放在旋转的书架上提供浏览;二是按主题进行分类导航,资源按不同主题提供浏览;三是提供检索,通过书名或作者可以检索到特定的书。对于准备借阅的书籍,可直接点击"出借"按钮,若图书已经被借出,则可申请预约。又如Comics Plus,则偏重于分类浏览,按照年龄段、出版社和系列进行分类,用户可选择预览或出借。

BiblioTech数字资源提供预约服务,每个用户可预约5本电子书,一旦预约的书籍被归还图书馆,用户需在3天内借出,否则将失去优先借阅权限。此外,该馆提供电子书荐购服务("Wish List Items"),用户可锁定想要阅读的书籍,存储预约目录。

BiblioTech出借的电子阅读设备逾期后会有24小时的宽限期,其后将产生滞还金。过期3天和7天时图书馆会发送逾期提醒给用户填写的联系方式上,逾期不还每天产生1美元的滞还金,逾期3个月内最高罚14美元,如果逾期3个月以上则当丢失处理,罚款150美元。数字

资源到期归还后会自动清零归还数据库,而此外,用户必须爱护设备,如果设备发生丢失、损坏、滥用等情况,由用户承担责任。

BiblioTech严格遵循知识产权和网络使用相关法律,每个用户都必须同意遵守网络利用政策,不能违规利用电子资源,违规行为的处罚包括:口头警告与记录在案,暂停使用权限,永久性停止使用权限。此外,图书馆网络设置了网络过滤系统,以阻止非法网站的接入。

## 3.2 参考咨询服务

BiblioTech重视数字参考咨询服务,提供了FAQ、咨询表单("Have A Question?")等多种咨询方式,同时积极利用Facebook、Twitter、Blog、YouTube、ebook Club、eNewsletter等各种社会媒体进行咨询互动。其中博客会发布最新的消息,并通过用户调查来收集意见(图2),从而助益数据开发商的资源服务进一步契合用户需求;YouTube上可订阅最新的图书馆培训视频;电子读书会(ebook Club)则是需要内部邀请才能参与私密阅读分享圈子。



图2 BiblioTech博客上的用户调查

# 3.3 定制与推广服务

BiblioTech为用户提供个性化的定制服务,每个用户都有自己的图书馆账户,账户保存了用户的阅读记录、预约明细、咨询历史等信息。在具体的数据库中,"个人收藏夹"也常被用户所使用,如3M云图书馆的个人收藏夹用以显示用户有借阅意向的图书,ComicsPlus的个人收藏夹可查询已经借出的馆藏,Mango的个人收藏夹可以保存上次观看记录,方便从上次停止处继续阅读。

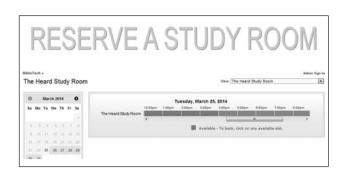


图3 研习室网上预约系统



图4社区推广活动预告

此外,BiblioTech还为社区提供推广服务,包括开放会议室或研习室(图3)、IT技术教育、社区医疗保险申报援助、报税援助、儿童故事会等,用户可以通过其提供的网上活动预告(图4)提前了解活动安排。同时BiblioTech主动与其他社会机构合作,送电子阅读设备到小学、教监狱里的母亲用电子阅读器陪孩子读书等。

## 4 技术特征

#### 4.1 界面设计

BiblioTech的页面简洁大方,颜色艳丽明快,字体的设计凸显数字化时代的特色。主页可分为3大模块,上方主要是登录入口和检索栏,中间模块是滚动的关于各个特色数据库的推荐信息,下方则以目录式列举了详细的各类型资源及服务的查询入口。总体来讲BiblioTech的主页分类明晰,将大部分链接都归纳到二级页面中,所以功能布局直观明了。



图5 BiblioTech的主页

### 4.2 软硬件组成

在软件方面,BiblioTech的数据库均可使用网页浏览器直接浏览、检索和阅读,但如果是在自带或出借的移动电子阅读设备上阅读,则大部分需要用户安装相应的APP应用程序下载阅读数据内容,并且还需单独注册账户(见表3)。此外,BiblioTech的博客建立在WordPress上,使用PHP语言开发,并将WordPress当作一个内容管理系统(CMS)来使用;而BiblioTech的推广活动预告则是使用了Google的日历技术平台。除此,图书馆还开发了一个实境增强应用程序(BiblioTech's augmented reality app)——BexarCountyAR,苹果系统或安卓系统都可运行,只要点击其中图书馆的吉祥物猫头鹰图案,猫头鹰就会眨眼跳舞,并且展示图书馆馆藏的检索链接、登录链接和社会媒体。

在硬件方面,Bibliotech共有600多件电子阅读设备,包括iMacs、iPad、Xbox Kinect、Macbook Pros、平板(tablet)。儿童阅览室有200多件电子阅读设备是供12岁以下儿童使用的,其中平板(Surface tables)、体感系统(Xbox Kinect/连接高清电视HDTV的Xbox 360游戏系统)、安装有Kaplan教育游戏的微软触屏视频桌(Microsoft Surface touch-screen video tables)等可以实现交互式的学习。此外还有部分iPad是专门提供给残障人士使用的。

### 5 评论与建议

# 5.1 长足之处

(1) 创建简易、资源丰富、快速提供服务

BiblioTech所在的圣安东尼奥市属于美国的经济落后、知识匮乏地区。据美国相关资料,圣安东尼奥市

#### 表3 数据库软件要求情况

数据库	软件要求	注册要求
3M云图书馆	Windows Desktop: Windows 8, 7, Vista, XP, Apple Desktop: OS X.6.x or newer; IOS App, Apple devices (iPod Touch, iPad, iPhone), Android devices via Google Play, Nook, Kobo and Kindles. 可使用网页浏览器浏览与检索,但必须安装各种系统相应的3M云图书馆APP方可下载阅读。	图书馆账号
Comics Plus	使用网页浏览器浏览、检索、阅读	注册专用账户
Zinio	可使用网页浏览器浏览与检索,但移动设备须安装相应的APP	注册专用账户,与 Atomic Training账户 可通用
hoopla	可使用网页浏览器浏览与检索,但移动设备须安装相应的APP	图书馆账号
Oneclick Digital	可使用网页浏览器浏览与检索,但移动设备须安装相应的APP	注册专用账户
Mango Languages	可使用网页浏览器浏览与检索,但移动设备须安装相应的APP	注册专用账户
Atomic Training	使用网页浏览器浏览、检索、阅读	注册专用账户,与 Zinio账户可通用
Video Tutorials TexShare Newspaper Archive SIRS Learning Express Library ProQuest Heritage Quest	使用网页浏览器浏览、检索、阅读	图书馆账号

是美国第七大城市,但其识字率却排在全美第六十位。在2000年初,当地居民还在抱怨附近没有一所书店,十多年后的今天,很多家庭还是没能用上Wi-Fi。因此结合当地的经济与文化情况,快速缩小数字鸿沟,数字化建设的确是迅速有效的方法。而BiblioTech能够得到TexShare项目和联邦E级计划的资助,快速创建了丰富的馆藏,并且和图书馆联盟共享服务和资源,为当地居民提供了及时便捷的数字服务。此外,这座"无纸化"图书馆建立的初衷,是为了应对圣安东尼奥周边、郊区及卫星城市"爆炸式"增长的人口,目前看来,BiblioTech实现了这一目标,因此这一数字服务模式值得推广。

#### (2) 节省经费、管理便捷、用户政策健全

在经费方面,BiblioTech占地约5,000平方英尺,但建设成本只有220万美元,并已包括馆藏和员工费用。沃尔夫曾指出其成本是传统图书馆的三分之一,同一地区就算一个小型的传统公共图书馆,如附近小城凯尔一座最近开放的小型图书馆耗资也比BiblioTech多出100万美元,更不用说在德克萨斯州的另一座城市奥斯汀建设中的一座图书馆将耗资1.2亿美元,而BiblioTech一年的预算才110万美元。与传统图书馆相比,BiblioTech买

下1万本电子书的代价和1万本纸质书相同,但是由于空间集约以及不需要承受沉重书架的压力,比尔郡省下了数百万美元的建馆经费。从潜在的节约成本方面考虑,这可算是相应城市未来建设公共图书馆效仿的范例。

在管理方面,电子资源到期会自动归还数据库,因此不会出现图书错架、书页脱落或被毁坏、读者因为罚金过轻或者不予执行而不还书等管理问题。同时馆内电子设备借阅期限为60分钟,到期后若无等候者则可继续使用,如果有轮候者则需要退出然后进入预约等待。但如果用户在有特殊需求时(如求职、做作业或做项目),则可适当延长使用时间,管理充分体现了人性化关怀。此外数字图书馆还方便了用户的借阅,无需到馆即可24小时借阅书籍,并能使用移动电子阅读设备进行阅读,随时随地都可享受阅读的乐趣。此外,因为将馆员从繁重的馆藏上架等工作中解放出来,馆员有了更多的时间与读者互动,BiblioTech的17名员工可以为读者提供更多面对面的个性化服务。

在用户政策方面,BiblioTech制定了全面细致的图书馆规范,包括图书馆使命和服务准则、图书馆馆藏概述、馆藏借阅规则、网络与电脑使用政策、罚款与责任说明、损失赔偿与责任说明、用户行为规范、知识自由

与审查声明等。这既是用户使用图书馆的指南,也是传播普及自由、平等、免费的公共图书馆理念的过程。

#### (3) 吸引"数字原生代"、用户利用率高

伴随着各种数字化文明成果成长的一代被称为"数字原生代"(Digital Natives),全数字图书馆则顺应了新一代阅读习惯,将更多年青人引进图书馆、享受图书馆服务、培养他们热爱读书的习惯。BiblioTech开馆的第一天,用户就达到了1100人次。根据美联社报道,BiblioTech 2013年的访问率超过了100,000人次,同时出借了25,743条馆藏和3,069件电子阅读器。其中青少年用户占有重要的比重,报道指出中学放学时段BiblioTech几乎是无法找到空置的iMac和电脑,绝大部分时间一半以上的电子阅读器都会被借出。家长们指出现在的小学生养成了阅读电子书的习惯,对着纸质书无法集中注意力。所以BiblioTech为小学生提供的电子阅读器恰恰能推动孩子们的阅读,并使阅读变得更加有趣。

## 5.2 不足与建议

#### (1) 尚处于初创阶段,未形成服务网络

这所全数字公共图书馆为比尔郡首创,现有一个总馆和一个分馆,这座"无纸化"图书馆的初始规模并不大,并且未被纳入圣安东尼奥市公共图书馆系统的一部分,所以只是处在初创阶段,还没形成覆盖面广、渗透度高的公众服务网络,能享受该服务的居民数量有待扩展。

#### (2) 资源未实现数据库互操作和一站式获取

BiblioTech的数据资源大都是参与图书馆联盟所共享或购买的,BiblioTech有获取利用的权限,但这些资源并非该馆拥有。正因为所有权的限制,BiblioTech无法收割各个数据库的元数据,因此也就没有实现数据库的互操作和一站式检索。在实际应用中,首先,不同的数据库有不同的进入路径,用户在不同数据库间穿梭还要反复登录或注册,如电子书要进入3M云图书馆,杂志要进入Zinio,有声读物要登录"hoopla"或"OneClick Digital"等。其次,每个数据库组织资源的方式不尽相同,因此用户必须在使用数据库的过程中,逐个适应其特定的浏览、检索、阅读、借阅、收藏方式。同时如果在移动设备上阅读的话,还要针对各个数据库安装多个相匹配的APP应用程序。如果BiblioTech能将不同的数据库进行整合,统一收藏、阅读界面和

检索入口,那用户即可在利用资源时节省更多的时间精力。再次,出版商通常会对向图书馆提供的新书电子版作出限制,如限制阅读器类型、阅读软件种类、外借次数和时间等等。因此如何在使用平台和技术上为读者提供持续优质的用户体验,是下一步要关注的问题。

#### 参考文献

- [1] HAYS A D. The Nation's First Fully Digital Public Library: How a Texas County Made it Happen [EB/OL]. [2014-06-12]. http://publiclibrariesonline.org/2014/05/the-nations-first-fully-digital-public-library-how-a-texascounty-made-it-happen/.
- [2] Associated Press. Bookless library: First all-digital public library BiblioTech opens In Texas [EB/OL]. [2014-04-25]. http://www.10news.com/lifestyle/bookless-library-firstalldigital-public-library-bibliotech-opens-in-texas01062014.
- [3] Bexar County. Bexar County Information Technology (BCIT) Strategic Plan. 2014–2019 [EB/OL]. [2014-05-02]. http://www.bexar.org/bcit.pdf.
- [4] BiblioTech. BiblioTech attains accreditation from state commission: top library staff begins work this month [EB/ OL]. [2014-05-02]. http://bexarbibliotech.org/sites/default/ files/PDF/BiblioTech-accred-062013.pdf.
- [5] BiblioTech [EB/OL]. [2014-01-18]. http://bexarbibliotech. org/
- [6] NAWOTKA E. It's Here: A Library With Nary a Book [EB/OL]. (2014-01-18) [2014-05-09]. http://nyti.ms/1eV5fc7.[7] PITTMAN E. Nelson Wolff -- 2014 GT Top 25 Winner [EB/OL]. [2014-02-25]. http://www.govtech.com/top-25/Nelson-Wolff-2014-GT-Top-25-Winner.html.
- [8] GONZALEZ J W. New chapter for BiblioTech all-digital library [EB/OL]. [2014-02-09]. http://www.expressnews. com/news/local/ar ticle/New-chapter-for-BiblioTech-alldigitallibrary-5219704.php?cmpid=enpromo.
- [9] BAUTISTA-MACIAS M. Library without books a good read [EB/OL]. [2014-03-28]. http://www.theranger.org/ news/library-without-books-a-good-read-1.2862287#. UzxJ\_6IXJ8E.
- [10] WILSON M D. BiblioTech brings tech to incarcerated mothers [EB/OL]. [2014-03-20]. http://www.expressnews. com/news/local/article/BiblioTech-brings-tech-to-

incarceratedmothers-5336688.php#/0.

- [11] FLACY M. NATION' S FIRST ALL-DIGITAL, BOOKLESS LIBRARY OPENS IN TEXAS [EB/OL]. [2014-06-12]. http:// www.digitaltrends.com/cool-tech/bookless-all-digital-libraryopens-in-texas/#!UQdEq.
- [12] Nation's first bookless library opens in San Antonio [EB/OL]. [2014-04-09]. http://www.dallasnews.com/ business/technology/headlines/20140103-nation-s-firstbooklesslibrary-opens-in-san-antonio.ece.
- [13] Students receive free E-readers [EB/OL]. [2014-04-09]. http://www.harlandale.net/Default.asp?PN=%27News2%27 &SubP=%27DNewsStory%27&gn=&DivisionID=&Departm entID=&SubDepartmentID=&NewsID=63048&ShowNav=& StoryGroup=Current.
- [14] 德州全数字化图书馆BiblioTech正式对外开放[EB/OL]. [2014-04-14]. http://www.cnbeta.com/articles/267105.htm.

- [15] 廖露蕾.美国将建成首座无纸图书馆电子书外借限制或成问题[EB/OL]. [2013-05-29]. http://travel.people.com.cn/n/2013/0529/c41570-21656918.html.
- [16] 美国首个无书图书馆将类似苹果店[EB/OL]. [2014-01-14]. http://tech.weiphone.com/2013-01-14/The\_first\_non\_-\_book\_library\_in\_the\_United\_States\_similar\_to\_the\_Appl e\_store\_543843.shtml.
- [17] 全球首家电子公共图书馆长得很像Apple store [EB/OL]. [2014-01-14]. http://www.ifanr.com/news/234264.
- [18] 全球首家无纸图书馆在美国开幕[EB/OL]. [2013-08-13]. http://www.publishing.com.hk/pubnews/NewsDetail. asp?NewsID=20130813001.
- [19] 效仿Apple Store:贝克萨尔郡将建美国首家纯数字公共 图书馆[EB/OL]. [2014-01-14]. http://www.cnbeta.com/ articles/222150.htm.

#### 作者简介

刘燕权、男,博士、南康涅克州立大学教授、研究方向: 数据挖掘、数字图书馆等,E-mail: liuscsu@gmail.com。林梦笑,博士,哈尔滨工业大学深圳研究生院博士后。 林道铭,中山大学图书馆馆员。

American First All-digital Public Library: BiblioTech Digital Library

Yan Quan LIU<sup>1</sup>, LIN MengXiao<sup>2</sup>, LIN DaoMing<sup>3</sup>

(1. Southern Connecticut State University, New Haven, CT, USA; 2. Shenzhen Graduate School, Harbin Institute of Technology, Shenzhen 51805, China; 3. Library, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510006, China)

Abstract: BiblioTech Digital Library is the first all-digital public library in the United States. By providing all Bexar County residents the opportunity to access technology and its applications, the library aims to enhance education and literacy. Its collection includes e-books, comics, magazines, audiobooks, movies and videos with a wide range for users' browsing and retrieval. The authors made an extensive review on the digital library's construction and current development, including project background, resources organization, service features and technological structures. Comments and suggestion were also given.

Keywords: All-digital library; Digital library; Public library; Bexar County

(收稿日期: 2014-06-20)