

图书馆创客空间建设研究

■ 陶蕾

[摘要] 从创客空间的概念、兴起背景、成功案例出发,分析创客空间与图书馆的关系,探讨构建创客空间的要素和步骤。图书馆为创客空间提供孕育发展的平台,创客空间赋予图书馆服务“支持学习”的新内容,为未来图书馆转型提供了切入点。

[关键词] 创客 创客空间 创客文化 图书馆

[分类号] G251

DOI:10.7536/j.issn.0252-3116.2013.14.012

有关图书馆创客空间的研讨会以及图书馆创客空间项目,近几年在美国图书馆界悄然兴起。早在去年或者更早,美国图书馆界就对创客空间的深刻内涵以及图书馆与创客们合作共建创客空间等话题,产生了浓厚的兴趣。从中小学图书馆、公共图书馆到高校学术型图书馆、专业型图书馆,创客空间的课题一直层出不穷;美国部分图书馆已经在其空间范围内成功构建了创客空间,目前又开始考虑空间延伸扩展问题;今年起,美国陆续有新的图书馆开始筹划构建创客空间,并将它纳入图书馆自身服务体系,掀起了图书馆服务的新浪潮。

1 创客和创客空间的概念

1.1 创客的概念

“创客”一词来源于英文单词 hacker 或者 maker,指的是一类不以赢利为目标,努力把创意转变为现实的人。他们坚持分享和传播知识的崇高信仰,追求为全人类创造美好生活的人生价值。创客们的主要特质是坚守创新,不断实践,乐于分享,追求美好^[1]。

1.2 创客空间的概念

“创客空间”的英文名称很多,常用的有 hackerspace、hackspace、hacklab、makerspace、makerlab、creative space 等。“创客空间”的提出及其概念出自著名的《创客杂志》:“它是一个真实存在的物理场所,一个具有加工车间、工作室功能的开放交流的实验室、工作室、机械加工室”^[2]。创客空间经常会嵌入到大学、社区中心、成人教育等机构中,有的干脆直接建在工厂的厂房里。创客空间里的人们有着各自不同的经验和

背景,因为在科学、技术、数码或电子艺术等领域具有相同的兴趣而聚集到一起,他们在创客空间里共享资源和知识,合作进行创造,最终将自己的创意变为现实。图 1 是对“创客空间”的概念的分析:

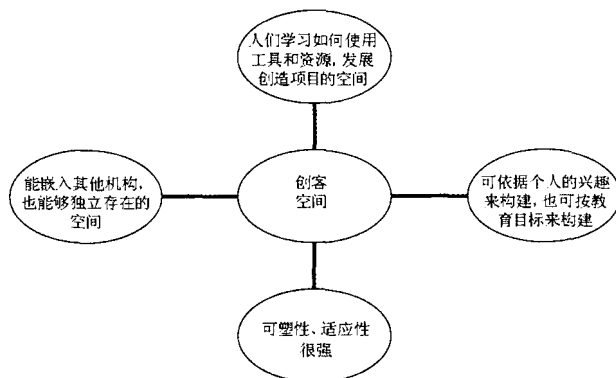


图 1 “创客空间”的概念

由此可见“创客空间”的概念包含了三个层面:①环境层面:一种能共享所有资源,具备分享特质的氛围。②精神层面:指的并非资源和空间本身,而是一种协作、分享、创造的人生理念。③功能层面:促进技能学习和人类知识创新。

2 创客空间在美国图书馆界的兴起

2013 年 1 月份,在西雅图举办的美国图书馆协会仲冬年会上,“正在发展的图书馆创客空间运动”成为研讨会的热点话题之一。此次年会上,协会特意安排了一整天(称为 Maker Monday)来探讨与图书馆创客空间相关的各类主题。Maker Monday 反映了美国图书馆员对创客运动的兴趣以及图书馆试图通过引进创客

[作者简介] 陶蕾,上海大学图书馆馆员,资源建设中心主管,E-mail:taolei@staff.shu.edu.cn。

收稿日期:2013-06-18 修回日期:2013-07-02 本文起止页码:72-76,113 本文责任编辑:王善军

空间,积极寻求转型的愿望。在此次研讨会上,美国图书馆界同行们相互分享了自身的实践经验,介绍了几个成功的空间案例、实施步骤和策略、构建空间所需的各类实用工具和资源,深入分析了当前图书馆创客空间的形势,预见了图书馆创客空间的未来发展趋势。美国图书馆界普遍认为:创客空间和创客文化能够促进公众、社区与学校的教育和学习,推动图书馆的改革和创新,增强图书馆的多元化服务能力,为传统图书馆转型提供了契机,为图书馆注入了新的活力。

《创客杂志》创始人 D. Dougherty 在美国图书馆协会仲冬年会上指出:“创客运动已经来到图书馆人的身边,它不是指单纯的图书馆引进 3D 打印机的问题,它的核心内容是指把‘创造’理念引入图书馆,从而使每个当事人对学习新技能和新知识更富激情。图书馆创客空间本质上是知识与实践体验的结合体及其衍生物”^[3]。

3 图书馆与创客空间的关系

3.1 社会价值趋于一致

创客空间是为创客们提供实现创意、交流创意思路以及实现产品的线下和线上相结合、创新和交友相结合的社区平台。创客空间的社会价值包含了 5 个方面,见图 2:



图 2 “创客空间”的社会价值

图书馆作为重要的文化场所,是文化启蒙和创新思维激发的重要园地。传统图书馆的社会价值涵盖了学习支持、教学支持、科研支持、阅读指导等几个方面。近几年来,日新月异的高新技术给图书馆带来了翻天覆地的变化,图书馆的空间规划、工作模式、服务方式和技术设备都在技术变革中受到了冲击,图书馆的社会价值也与时俱进。图 3 揭示出当代图书馆的社会价值体系,其包含了 4 个方面的内容。

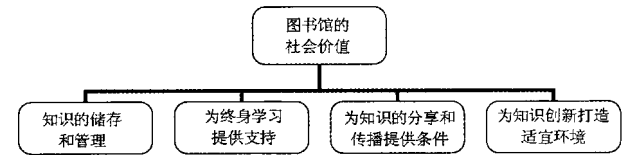


图 3 图书馆的社会价值

从图 2 和图 3 可以看出,图书馆与创客空间的社会价值,都紧紧围绕“知识、学习、分享、创新”这 4 个关键词展开,因此本质上创客空间与图书馆的社会价值

是趋于一致的。

3.2 创客空间助力图书馆转型

图书馆一直以满足读者需要为己任,在创客运动的冲击下,图书馆的概念也随之发生了深刻变革。图书馆的核心使命已经由传统的“传承文化成就、信息收藏和提供获取途径”变革为“致力于通过增强个人的知识,不断交流思想,从而达到强化社区能力的目的”。表 1 详细描述了图书馆引进创客空间前后的情况对比:

表 1 图书馆引进创客空间前后的情况对比

引进创客空间前的图书馆	引进创客空间后的图书馆
图书馆的信息:可以从多种途径免费获得,图书馆并非必要条件	图书馆的创客经历:只有在图书馆创客空间中才能获得,图书馆是必要条件
图书馆开辟了多媒体室	打造多媒体图书馆
注重图书馆的网络环境	注重图书馆在网络社区中的角色和使命
图书馆是查找资料、消费知识的地方	图书馆是与人交流、合作、实施创意的地方
个人的角色:普通人馆的读者	个人的角色:有丰富技能和背景、并能提供共享资源的合伙人
图书馆是中立性质的	正在运作的项目指导图书馆创客空间的定位和发展方向
严肃、安静的氛围	活泼、热烈的氛围

在新技术环境和社会环境下,图书馆作为公共教育事业、科研发展的有力推进者,开拓新的服务模式,超越图书馆传统角色,实现转型十分必要。创客空间和创客文化的兴起,一方面为图书馆在当前复杂环境下适应形势、积极寻求转型切入点提供了一个良好的契机,另一方面,创客空间和创客文化能使图书馆更好地履行为知识创新提供环境、资源便利,为人类的终身学习提供支持的社会使命和社会价值。

创客空间入驻图书馆后,带来的益处有:①图书馆的社会价值被深层挖掘,图书馆成为思想和创意的孵化器。②图书馆空间得以充分利用,产生新的社会效益和经济效益。③推动图书馆不断发展,使图书馆成为终身学习和个人发展的空间。④创新图书馆服务,以应对不断变化的社会需求,图书馆的生存能力得以提升。⑤读者能够在图书馆获得丰富的、交互的协作创新经验,提高图书馆吸引读者的魅力指数。

3.3 图书馆是创客空间的理想平台

图书馆是不以获取利润为目的,提供优质服务 and 满足资源需求的公益性组织,长久以来,它围绕着资源价值、服务价值和知识(共享)价值开展各类服务,并以支持终身学习为核心使命,因此与图书馆合作构建的创客空间要比一般的创客空间更容易推动人们进行创新,投入创客运动;创客们是一个紧密团结的群体,

他们开放包容,乐于分享,并且热爱自己所从事的事情,这与优秀的图书馆人精神高度一致;同时,因为创客们有着不同的知识背景,通过相互学习、分享资源和工具,能够推动和促进工具改进,从而大大降低了空间的构建成本;此外鉴于图书馆原来的管理经验,人们聚集到图书馆创客空间更易于管理。由此可见,图书馆内开辟创客空间是创客文化在图书馆的真正实现,图书馆长久以来营造的学习环境具有构建创客空间得天独厚的优势,图书馆是孕育和发展创客文化的理想平台(见图4):

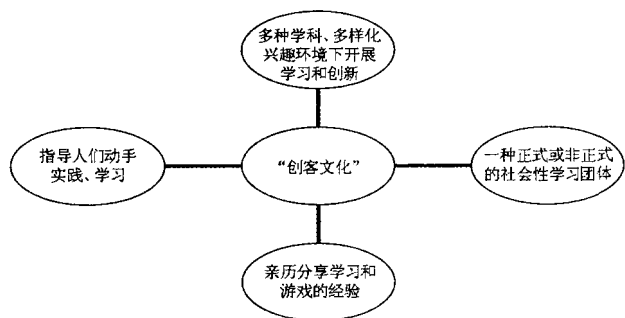


图4 图书馆平台上的“创客文化”

事实上,创客们在构建创客空间时,更倾向于选择与当地的图书馆合作,与此同时图书馆人也对创客运动积极响应,并积累了许多的实践经验。在2013年1月份的美国图书馆协会仲冬年会上,《创客杂志》创始人D. Dougherty向图书馆员们详细介绍了基于Google+的“2013创客营地”主题活动。Google+是Google公司推出的一项虚拟社交网络服务网站,具有七大功能,分别指信息串、相片、社交圈、个人数据、Huddle、Sparks、视频聚会和游戏^[4]。“营地”中的创客们利用Google+这个网络平台,吸引和召集全世界的在线创客工作室,形成一个巨大的创客社交网络,创客们通过这个网络对举办的活动、项目进行发布、传播和推广。2012年起美国已有部分图书馆员参与了“2012创客营地”主题活动,他们在年会上不仅汇报了2012年参与的成果,并且对2013夏天的“2013创客营地”充满了期待。D. Dougherty建议“图书馆员们应该去参加创客盛会,去现场亲身感受创客文化的热情活力”,这样“图书馆就能够为创客们提供更多的创客空间”^[3]。

4 图书馆构建创客空间的几个问题

4.1 影响图书馆意愿的因素

图书馆人构建创客空间的主观意愿受以下5个因素的影响:

4.1.1 噪声的承受能力 因为创客空间是一个协作的、交流的、以团队活动为主的、具备各类制造工具的加工车间,因此它打破了图书馆禁止喧哗、不得携带食物背包等一系列传统图书馆规范,呈现出相对嘈杂的特征,对这种嘈杂环境的预期接受能力在一定程度上影响了一个图书馆是否开辟创客空间的主观意愿。

4.1.2 创新项目的性质 即创客空间开展的项目,是一次性的项目还是可持续发展的长期项目。不同的图书馆从自身情况和发展的角度出发,对不同性质的项目各有偏好,因此项目本身的性质是否与图书馆的偏好一致,对图书馆的构建意愿有一定的影响。

4.1.3 软硬件的配置 每个图书馆的资金来源和经费使用策略都不同,因此各个图书馆的软硬件条件的差距较大。资金充足的图书馆配置了先进的软硬件环境,比如引进了最流行的工具、网络、设备等,时刻紧跟技术潮流定期更新换代,而有的图书馆则囊中羞涩,只能具备最传统、最基础的软硬件配置。配置条件的好坏影响了图书馆的信心,也限制了图书馆创客空间的未来服务范围和水平。

4.1.4 空间的属性 指的是图书馆创客空间是创客和用户专属,还是能做他用的非专属空间。鉴于每个图书馆的空间大小不一,功能规划策略各异,这个因素会影响图书馆的最终决策。

4.1.5 空间的秩序 图书馆在人们的印象里一直是井井有条、整洁有序的一个组织机构。创客空间一旦入驻图书馆,无序随意的创客空间氛围势必颠覆图书馆原有空间环境,对图书馆传统服务产生一定的影响,因此空间的秩序也是影响图书馆决策的一个重要因素。

4.2 构建创客空间的必备资源

图书馆想要成功构建创客空间,必须具备一些基本的资源,主要涉及5个方面的内容,见图5:

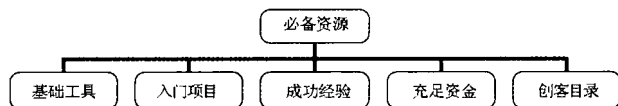


图5 图书馆构建创客空间的必备资源

基础工具指的是图书馆与空间合伙人,一起列出能使空间正常运行的、最有效的各种工具及配套元件,并提供和确定出这些工具的采购途径,同时还要持续支持、更新、完善该项基础性建设。入门项目指的图书馆必须要选择一个合适的起步项目,该项目不仅能嵌入图书馆日常业务运行中,最好还能推动和支持图书

馆现有项目,入门项目应由图书馆委员会投票选择,最终由图书馆委员会讨论确定。成功经验也是图书馆构建创客空间必不可少的资源,每个图书馆的创客空间都不同,因此需要一套指导方针和成功实践以确保创客空间都能融入它特有的位置,图书馆需要通过关注创客通讯报道,创客项目分享等途径,学习“和什么样的组织进行创客项目合作”、“如何提升创客空间”等实践经验,收集整理作为本馆构建时的参考和指导。毋庸置疑,任何变革和转型都需要充足的资金预算,图书馆引进创客空间也不例外,图书馆需要有持续不断的资金注入和稳定的收入来源,才能保证创客空间不会半途而废。最后,创客目录也是非常重要的必备资源,图书馆及时更新本馆创客目录,并按专业级和基础级整理分类后,将会吸引更多的创客团体去点击,从而推进图书馆创客空间的未来发展。

4.3 高效构建空间的步骤建议

美国图书馆界近两年来已经积累了许多构建创客空间的实践经验,也有了较成熟的、操作性强的构建步骤,分为准备期、起步期和实施期。表 2 是美国图书馆界从构建创客空间的实践中总结出来的高效构建创客空间的步骤建议:

表 2 构建空间的步骤建议^[5]

第一阶段:准备期	第二阶段:起步期	第三阶段:实施期
建立一个工具图书馆(tool library)	扩大工具图书馆的规模	建立创客空间
成本很低,专业知识要求不高	与当地的商业机构联系,获得建议和潜在赞助,在本地运作	为创客空间的第一个项目申请建立一个空间
申请补助、拨款	稳定的运作预算,稳定的收入来源	申请补助或者拨款,用来购买计算机和计算机数控设备
重新招募创立者,与图书馆一起制定细节	向盈利公司的组织结构过渡	也可以利用二手电脑,利用免费的开源模式,建立计算机数控设备
根据用户对工具的兴趣和需求,收集工具,组织馆藏	从图书馆租借空间,建立合伙人鼓励制度	积极借鉴已经构建成功的其他创客空间的经验

5 美国图书馆创客空间成功案例

国内的创客空间、创客工作室也有不少,但是与图书馆有关,或者和图书馆合作构建创客空间的报道还没有,而国外尤其是美国的图书馆,近年来纷纷参与到创客运动中,许多图书馆都已经拥有了丰富的实践经验。每个图书馆的创客空间各不相同,以下是美国图书馆界创客空间的几个成功案例,希望国内图书馆以国外典型案例作为指导和借鉴,少走弯路,构建具有自身特色的创客空间,顺利将创客空间融入图书馆,从而适应图书馆的新环境。

5.1 创业型创客空间^[6]

美国 DeLaMare 科学与工程图书馆的负责人近年来一直被以下几个问题困扰:①学术型图书馆的流通量和参考咨询服务量持续下跌,而存储这些低利用率资源的书架却占据了超过 54% 的图书馆面积,造成了严重的图书馆空间浪费。②读者总是抱怨图书馆根本没有适合团体使用的讨论室。③图书馆工作人员因没有合适的渠道告知读者图书馆的最新进展,造成图书馆与读者沟通不畅或不及时。

为了彻底解决以上 3 个问题,DeLaMare 科学与工程图书馆的负责人决心对图书馆进行彻底改造。改造的内容分为两步:第一步是对图书馆空间重新规划,规划后所有纸本图书被移入密集书库,这样腾出来超过 18 000 平方英尺的开放空间;第二步是对这 18 000 平方英尺的开放空间进行功能规划,规划后正式成立了旨在推动学生、社区学习与创业的 DeLaMare 科学与工程图书馆创客空间。表 3 是其具体情况:

表 3 DeLaMare 科学与工程图书馆的创客空间

项目	内容
空间概况	> 18 000 平方英尺
空间名称	DeLaMare 科学与工程图书馆
硬件配置	3D 打印机,3D 扫描机,电子配套元件
基础服务	①提供半开放或全开放的学习空间;②提供 3D 打印、扫描服务;③提供学生作品展示服务
运行效果	①图书馆创客空间启用后,其使用量急速上升,并继续保持上升趋势;②图书馆参考咨询深层次服务得到同步发展;③图书馆成为学习技能、开展研究的温床;④纸本书的流通比例提高了 18%;⑤图书馆和图书馆员成为交互网络上不可或缺的重要节点,真正融入了教师和学生的学习和科研生活;⑥图书馆创客空间使学校的教学和研究从简单的知识交换进化到在知识驱动下进行创造
实施经验	①让更多的用户进入图书馆的创客空间,为其创造认识、了解创客空间的机会;②不断提高创客空间的环境;③积极寻求和培育用户实践中可能与图书馆相关的项目,开展合作,从而使用户更容易接受图书馆提供的创客空间服务

经过这次彻底改造,DeLaMare 科学与工程图书馆获得了新的发展机遇,成功转型,成为全美第一个向全体学生提供 3D 打印和扫描服务的学术型图书馆,这项服务使学生们能够将通过计算机设计好的 3D 模型打印出来用于科研学习,与此同时,图书馆还向学生们提供各类作品的展示服务。

5.2 协作型创客空间

美国 Allen County 公共图书馆的创客空间,是图书馆为了寻求自身的发展,拓展自身的服务范围,与创客们共同成立的,它是一种创客-图书馆协作型的创客空间,具体情况见表 4^[7]:

表 4 Allen County 公共图书馆的创客空间

项目	内容
空间面积	50 英尺
空间名称	TekVenture 创客工作站
空间成员	创客志愿者
硬件配置	包括简单的手工设备、动力设备、电子数控设备等各种低成本的新型工具,比如:3D 打印机、激光切割机、多轴抛光机、超声焊接机、音视频数字编辑器、数控缝纫机、数控刺绣机、数控铣削加工站等
空间特性	供创客们专用的空间,比较嘈杂
项目课题	50 多个项目课题,涉及的范围多样化,比如:珠宝、电子、金属、激光切割、木工、3D 打印机等
开放时间	周三、周四、周六开放;其他时间需要提前预约
优惠政策	①出示图书馆的会员卡,可以享受免费停车服务(有限时间内);②工作站的会员优先享用工作站的设施和服务
会员活动	每周四召开例会,对项目展开讨论,沟通进展,学习使用新的工具等

事实证明,TekVenture 创客工作站只需要布置电力和 Wi-Fi 等基本设施即可,构建成本和起点非常低,缓解了资金预算压力,此外创客工作站的作品能获得在图书馆展览,推广的机会,这项服务受到了创客们、图书馆会员的热烈欢迎。

5.3 集中分布型创客空间^[8]

美国 Cleveland Central 公共图书馆,是图书馆为了拓展图书馆自身的服务范围,重新进行自我定位,利用图书馆自身经费运营的一个创新型的技术和学习中心。它是以计算机为中心,对网络进行集中化布置和管理,寻求图书馆自身发展的创客空间,具体情况见表 5:

表 5 Cleveland Central 公共图书馆的创客空间

项目	内容
空间概况	坐落于图书馆主馆的一个创新型的、技术、学习中心
空间名称	TechCentral
资金来源	图书馆预算
硬件配置	①网络中心集中式分布,共 28 个分支,100 多个网络;②电子元件,计算机数控设备,激光切割机,交互式电子白板等
基础服务	提供与计算机有关的各类技术支持,包括:①各类操作系统下的计算机和网络接入;②Microsoft Office 各类产品的使用;③建立灵活的、适应能力强的技术站;④计算机操作指导;⑤复印、打印、扫描、传真等服务(收费);⑥便捷的无线网络接入;⑦提供合作型工作空间
特色服务	①对图书馆会员提供计算机培训、指导计算机实验室接受个人或团队的预定;②分馆内也开展计算机指导讲座;③提供 3D 打印服务;④提供 MyCloud 个性化计算机体验服务;⑤提供“技术玩具箱”服务,即体验最新的电子产品,比如 iPad 3、Kindle Fire、Kindle Touch、NOOK Color 或 Samsung Galaxy Tablet 等,并提供租借服务;⑥向个人或团队提供交互式、开放的、灵活的学习空间
运行效果	参观者接踵而至,服务受到欢迎

6 结 语

学习行为一共分成 6 个层次,最底层是单纯“记忆”,然后是“理解,应用,分析,评估”,最后是学习的

最高境界“创造”层。图书馆不应该只是一个藏书之地,也越来越意识到人们需要更多的空间来进行讨论、交流与合作。图书馆的使命在用户需求的驱动下,从以收藏“书”为中心变革为以支持“学习”为中心。未来图书馆向新一代的读者提供服务,必须持有开放和理解的态度,让读者对传授的知识本身产生兴趣,他们才会采取主动的态度,学习行为才会从低层次“记忆”上升到最高层次的“创造”。图书馆必须遵循学习的发展规律,搭建出一个适合团队讨论,让人感觉舒适放松,有助创造、学习的环境框架,从而吸引读者不断充实框架里的内容。由此可见,未来图书馆应该是集学习、讨论、创意、实施于一体的多功能多维度的综合性空间,见图 6:

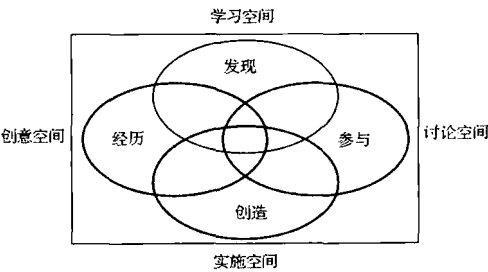


图 6 未来图书馆的框架

在图书馆建立创客空间是一种很自然的事情,图书馆对创客运动发生兴趣,积极响应并亲自投身创客运动。创客空间和创客文化赋予了图书馆新的服务内容,改变了图书馆的工作方式,扩展了图书馆空间的社会功能。图书馆制定未来可持续发展策略以及进行内部空间的设计,都应以知识和学习为核心进行规划,打破传统图书馆空间的利用理念,接受和欢迎创客空间的入驻,建立未来图书馆,从而达到合作共赢的目标。

参考文献:

[1] 百度百科. 创客[EB/OL]. [2013 - 04 - 06]. <http://baike.baidu.com/view/371405.htm>.
[2] 维基百科. 黑客空间[EB/OL]. [2013 - 04 - 08]. <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%BB%91%E5%AE%A2%E7%A9%BA%E9%97%B4>.
[3] Midwinter's Maker Monday builds new bridges between libraries and communities [EB/OL]. [2013 - 04 - 28]. <http://americanlibrariesmagazine.org/inside-scoop/midwinter-s-maker-monday-builds-new-bridges-between-libraries-and-communities>.
[4] 维基百科. Google + [EB/OL]. [2013 - 05 - 11]. <http://zh.wikipedia.org/zh-cn/Google%2B>.
[5] Kohn J. Do, make, share [EB/OL]. [2013 - 06 - 03]. <http://www.slideshare.net/jlkohn/do-make-share-15599716>.

(下转第 113 页)

Comparative Analysis of Researches on Information Visualization at Home and Abroad

Hao Shibo Zhu Xuefang Zhu Guang Li Gang

Institute of Multimedia Information, School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093

[**Abstract**] This paper aims to find the similarities and differences of research subjects and theoretical sources, and comprehensively grasp theoretical foundation and development trend of the field. Firstly, based on the related articles about information visualization from CNKI, CSSCI and WoS in recent 15 years, this paper comparatively analyzes their time distribution, and identifies core authors through author co-citation analysis by CiteSpace II. Secondly, it analyzes the geographical distribution by Ucinet. Finally, it makes a comparative analysis on the knowledge base in this field through literatures co-citation analysis, and identifies the basic literatures about information visualization.

[**Keywords**] information visualization knowledge mapping visualization analysis CiteSpace II

(上接第 49 页)

Digital Resource Long-term Preservation Cooperative Model of Library Consortium in Cloud Storage Environment

Li Zhuozhuo¹ Shen Yan²

¹School of Society, Soochow University, Suzhou 215123

²School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072

[**Abstract**] This paper analyzes the significant impact which cloud storage has on digital resource long-term preservation, and discusses the transformation of library consortium in cooperative models. Then it summarizes some cooperative models of digital resource long-term preservation for library consortium in cloud environment, including moving forward the cooperative preservation of digital resource, the same emphasis on safeguard and storage, and the cross-system cooperation. Finally, it puts forward three possible ways to achieve long-term cooperative preservation of library consortium, including building an integrated platform supporting multi mobile devices, constructing a personal cloud platform and integrating resources in institutional repositories to realize joint storage.

[**Keywords**] digital resource long-term preservation library consortium cloud storage information resource sharing

(上接第 76 页)

[6] Colegrove T. Rediscovering relevance for the science and engineer library [EB/OL]. [2013 - 05 - 18]. http://academia.edu/2060317/Rediscovering_Relevance_for_the_Science_and_Engineering_Library.

[7] TekVenture Maker Station [EB/OL]. [2013 - 05 - 04]. <http://tekventure.org/maker-station/>.

[8] TechCentral [EB/OL]. [2013 - 06 - 08]. <http://www.cpl.org/TheLibrary/SubjectsCollections/TechCentral.aspx>.

Research on the Makerspace Construction in the Library

Tao Lei

Shanghai University Library, Shanghai 200444

[**Abstract**] According to the makerspace's concept, rising background and the successful cases of the makerspaces in libraries, this paper analyzes the relationship between the makerspace and the library, and explores the construction elements and the set-up phases. Libraries provides makerspace a platform to incubate and develop, and makerspace gives new content of "support learning" to library service and the entry point for the future library transformation.

[**Keywords**] maker makerspace makerculture library