

美国绿色图书馆建设的理论、实践及启示^{*}

崔旭

摘 要 美国绿色图书馆的理论研究与实践始于 20 世纪 80 年代,经过 30 多年的发展,无论是在理论研究方面,还是在绿色建筑、节能管理、环境素养教育等实践领域都取得了丰硕的成果,形成广泛的绿色图书馆运动。其影响力是巨大的,主要表现在三个方面:一是追求绿色建筑的建设,降低图书馆楼宇运行能耗;二是重视节能环保工作,减少资源的浪费;三是通过各种形式将节能环保理念传递给社会公众,彰显了图书馆的价值追求,对美国社会的环境保护和能源节约起到了积极的推动作用。美国绿色图书馆的理论与实践可为我国的图书馆建设和管理提供借鉴。表 2。参考文献 37。

关键词 绿色图书馆 图书馆建筑 节能环保 美国

分类号 G259

Theory, Practice and Inspiration of Green Library in USA

Cui Xu

ABSTRACT

Currently, most of the libraries are not fully recognized as green libraries yet. The green library is not equivalent to the green building. People generally ignore the internal energy saving management and the environmental accomplishment education of the public. Misunderstandings and superficial practice are two major problems currently exist in green library construction. Across the construction of the green library in the world, America is one of the most advanced countries. After 30 years, whether in theoretical research or in practice field of green library, Americans have gained great achievements, which are important references to our country.

From theory viewpoint, in the aspect of theoretical research of green building, application of energy saving technology in the library, the design of energy saving structure in the library and so on could be listed. In the field of theoretical research on library energy saving management, scholars mainly discussed the recycling of library, and it is generally recognized that energy management can reduce the carbon footprint of the library, environmental pollution, and also can help librarians and readers to establish the concept of energy saving and the habit of environmental protection. In the field of environmental accomplishment education of the public, scholars believe that the library should actively participate in, which is an important part of library's educational function. In the field of practice, many American library buildings have achieved the LEED certification. By 2010 April, 131 libraries (including branch) were certified, among which LEED 38, LEED Silver 47, LEED Gold 33, LEED Platinum 13. According to the survey by USA Green Building Council, green buildings certified by LEED are more than 29% energy saving than traditional buildings. In the energy-saving management, formulating energy-saving and environmental protection plan, using energy saving and environmental protection products, recycling or reusing waste materials, guiding librarians to develop energy saving habits have become the universal energy saving man-

^{*} 本文系教育部人文社会科学研究一般项目(西部项目)“基于信息资源对能源增效作用的政策研究”(编号:10XJA870002)的研究成果之一。

通信作者:崔旭,Email:cu525. student@sina. com

agement measures of library. In the field of environmental accomplishment education of public, American libraries promote the energy saving and environmental protection policy, organize reading, lectures and exhibitions, exchange goods and other activities, so as to train the consciousness of environmental protection of the public.

The construction of America green library gives us the following enlightenment: first, to build a sound institutional environment is the basis and guarantee of the construction of green library. Second, cooperation with the government and other organizations is the key factor for the library to carry out environmental protection work. Third, the academic research and practice complementing each other is an important factor to make green library construction effective. Fourth, the value pursuit in tune with public interest is an important prerequisite for the development of green library.

This paper used the method of literature review, carried out analysis on the existing theoretical findings from the time dimension and the theme dimension, and summarized American green library practice. It takes the literacy education management, energy saving and the environmental accomplishment education of public as the “latitude”, the theory and practice as the “meridian”, to conduct a comprehensive analysis and research on the construction of the green library in the United States.

Because of the academic papers involving the United States green library (including network papers) are more than 100 articles, due to the limited space, this paper only did an in-depth analysis of the ideas and contents of some representative results. 2 tabs. 37 refs.

KEY WORDS

Green library. Library building. Energy saving and environmental protection. USA.

每一行业都与环境紧密相连,从环境中产生又对环境产生影响,图书馆也不例外。比如,图书馆大楼在运行和使用的过程中要用水电,日常运行过程中要消耗大量的纸张,尤其是用电,占了图书馆能源消费的很大比重,而电力消费导致的直接后果就是加重环境负担,造成温室气体效应。目前绝大多数国家仍以火力发电为主,化石燃料是用来发电的主要能源,燃烧产生的二氧化碳等有害气体排入空气中,引发温室气体效应以及全球气候变化。严峻的能源问题和环境污染威胁着人类的发展,作为地球生态体系中的一员——图书馆,也积极行动起来,成为节能环保的倡导者和践行者。在此背景下,绿色图书馆理念被提出并广泛实践。所谓绿色图书馆,可以从三个方面进行考量。第一,从建筑实体来讲,绿色图书馆建筑在建造及运行的整个生命周期内,能耗低于同等建筑面积的普通图书馆;馆内空气质量优良,使用环保建筑材料,不对人体造成伤害。第二,在图书馆内部的管理环节及对读者服务的过程中,推行节能环保,有效降低能源和资源的耗费。第三,发

挥图书馆的教育职能,承担环境素质教育的社会责任。

绿色图书馆既节省能源又有益环保,可以实现利民、利馆、利国的社会效益和经济效益,绿色图书馆应该是图书馆未来发展的方向。但就目前情况来看,大部分图书馆对绿色图书馆的认识尚不全面,将绿色图书馆等同于绿色建筑,较重视绿色馆舍建设,忽视内部节能管理和公众环境素质教育。认识偏差与实践领域的不深入,是目前绿色图书馆建设存在的两个主要问题。

纵观世界各国的绿色图书馆建设,美国走在最前列。20世纪80年代,美国图书馆界开始了绿色图书馆的理论研究,历经30多年,已积累了一批研究成果。同时,在实践领域,绿色建筑、节能管理、环境素养教育也蓬勃开展,形成了广泛的绿色图书馆运动,影响波及加拿大、法国、芬兰、澳大利亚等国家。本文以美国绿色图书馆建设为研究对象,从理论和实践两个角度,全面介绍美国绿色图书馆的建设情况,为我国绿色图书馆建设提供借鉴和参考。

1 美国的绿色图书馆理论研究

在美国图书馆界,关于绿色图书馆的理论研究是与建设实践同步发展的。从时间和文章数量来看,理论研究大致经历了三个阶段。萌芽阶段(1981—1999年),这一时期虽然经历时间长,但发表的文章数量很少,只有10篇左右,原因在于绿色建筑尚未普及,多数图书馆人尚未意识到图书馆节能环保的重要性。起步阶段(2000—2006年),每年都有4—6篇文章(含网络文章)发表,绿色图书馆开始成为人们关注的话题。这一时期美国的图书馆建筑设计开始关注绿色环保,而且实践带动了理论研究的发展。快速发展阶段(2007年以后),文章数量明显增多(含网络文章),2007年为10多篇,2008年增至30多篇,2009年、2010年略为减少,2011年又增至近40篇,这一时期实践探索与理论研究互相呼应,实践为理论提供经验与参考,理论又反过来指导实践活动。

从研究主题和内容来看,理论研究包括以下几个方面的内容:总论、绿色建筑、节能管理、环境素养教育。

1.1 总论

此类文章一般从图书馆与环境的关系入手,研究绿色图书馆建设的必要性和可行性,分析图书馆目前存在的问题,并提出相应的对策建议。Philip于2003年在*Library Management*上发表《走向绿色的图书馆》(*The greening of libraries*)^[1]一文,指出:科学家预言,由于人们无节制的生产生活活动,森林将会逐渐消失,温室气体排放量增加,气候变化异常。如果这个预测真的在未来某一天不幸成为现实的话,那么它会像洪水一样,淹没和冲走大大小小的图书馆。虽然这个预言有些偏激,却值得图书馆从业人员、政府管理者深思:图书馆应该向什么方向发展?文章认为,节能环保无疑对图书馆本身大有裨益,绿色图书馆是图书馆未来的发展

方向。文章进一步提出了建设绿色图书馆的措施。第一,图书馆建筑要依照节能环保标准进行设计建造,馆内应光线明亮、干净整洁、空气质量高,确保读者和馆员的身体不受损害。第二,图书馆应从全局出发,快速行动起来,用电子文献替代纸质文献,减少纸张消费。第三,图书馆要有环境保护意识,在图书馆管理、读者服务以及制定总体发展战略中考虑环境保护因素。第四,图书馆应该在为读者开设的讲座或培训课程中增加环保内容,宣传节能环保知识,提高读者的环保素养。第五,图书馆要制定相关的制度和政策,减少能源和资源的消耗,降低对大气和环境的污染程度。

1.2 关于绿色建筑的理论研究

绿色图书馆建筑方面的文章主要包括图书馆中节电、节能技术的应用,以及图书馆建筑结构的节能设计等。这些文章所论述的理论观点对绿色图书馆建筑设计、施工和后期维护,以及未来图书馆的功能定位都有启发和借鉴作用。

(1) 节电、节能技术应用。Brandehoff于1981年在*American Libraries*发表的文章《图书馆捕捉阳光》(*Libraries catch the sun*)^[2],介绍加州千橡树公共图书馆(Thousand Oaks Public Library)在暖通风系统和照明系统上的节能设计,这是最早从节电角度写图书馆绿色建筑方面的文章。同年,Shearer在*Public Libraries*上发表《公共图书馆的太阳能发电》(*Solar power in the public library*)^[3]一文,1983年Walach等在*Library Journal*发表《太阳能发电系统》(*Solar oriented system*)^[4]一文,这两篇文章都是介绍太阳能发电技术在图书馆中的应用。1993年,Lewis在*Library Administration & Management*上发表《图书馆能源效率》(*Energy efficiency in libraries*)一文^[5],介绍如何在图书馆应用节能技术降低图书馆能耗问题。

(2) 图书馆建筑结构的节能设计。这方面的理论研究主要是围绕图书馆建筑本身展开,既包括建筑学理论方面的研究,也包括实践层

面的案例分析。Peter 于 2011 年发表的《可持续图书馆, 可持续服务: 全球纵览》(*Sustainable libraries, sustainable services: a global view*)^[6]一文, 对绿色建筑/可持续建筑的内涵及其建设目标进行了阐述, 并介绍了几个获得建筑奖项的绿色图书馆。文章认为, 所谓绿色建筑/可持续建筑, 是指建筑物在建造和使用的过程中都可实现节能环保, 包括选址、设计、建造、使用、维修、翻新改造的每一环节。绿色图书馆/可持续图书馆的建设目标是: 第一, 绿色建筑不但保障使用者的身体健康, 而且能够与周围自然环境融为一体; 第二, 推动图书馆向着丰富社会文化, 增进公众环保意识, 提高民众生活质量的方向发展。文章还认为, 发展绿色建筑只是确保可持续发展的第一步, 了解公众节能环保需求, 为其提供相对应的信息服务项目, 构筑图书馆在公共服务中的领导地位, 制定服务规划, 才是图书馆可持续发展的长期目标。同年 Brian 发表的另一篇文章《可持续性是现代图书馆建筑设计的驱动力》(*Sustainability as a driving force in contemporary library design*)^[7]提出了绿色图书馆建筑设计应考虑的重点因素, 文章认为, 由于气候变化所带来的威胁, 人们越来越重视能源效率, 这已成为图书馆建筑设计中优先考虑的因素。现代图书馆建筑不仅考虑化石燃料的消耗, 还要关注环境和生态问题, 即自然采光、环保建材、与大自然和谐相处。概括起来, 在绿色图书馆建筑设计中应重点考虑以下几个方面: 能源效率是图书馆建筑设计中需要考虑的一个主要元素; 绿色建筑与便利的公共交通紧密相关, 图书馆应坐落在步行、骑自行车或乘公交车都比较方便到达的地方; 馆内读者活动区域应有良好的照明、自然通风和采光; 解决馆内不同空间的噪音问题, 特别是在公共活动区和阅览区; 设计时要充分考虑恶劣环境的影响, 如夏季强光照射或无法自然采光的区域、馆外噪音等, 应利用各种技术手段予以解决; 馆外应有自然绿化带或人工绿化带, 使图书馆与大自然融为一体; 馆内放置适量植物, 有利于净化室内空

气。Jackie 于 2012 年发表《展望: 让你的图书馆通过太阳能(和财政)获益, 利用被动式太阳能建筑技术实现能效的提高、照明和通风》(*Perspectives on: positioning your library for solar (and financial) gain. Improving energy efficiency, lighting, and ventilation with primarily passive techniques*)^[8]一文, 对被动式太阳能建筑技术在图书馆中的应用进行了具体分析和阐述。文章认为, 每年美国高能耗图书馆楼宇花去了大量的经费, 应该在图书馆建筑设计中推广被动式太阳能建筑技术。虽然新建一座绿色建筑(或旧建筑改造为绿色建筑)要比建一座普通建筑成本高, 但在建筑的整个生命周期内, 通过能源节约, 是可以收回建筑成本的。文章重点研究了被动式太阳能采暖技术, 即利用建筑朝向和周围环境、内部空间和建筑结构的合理布局, 不借助机械动能就可实现采暖功能, 同时还研究了自然通风、自然采光、绿色屋顶和环保建筑材料等其他节能技术。该文为图书馆绿色建筑设计提供了技术支持和参考。

其他关于绿色建筑方面的文章还有: Bill 于 2003 年在 *Library Journal* (网络版) 发表的《新的绿色标准》(*The new green standard*)^[9]一文, 讨论了图书馆绿色建筑的新趋势, 认为图书馆引领了绿色建筑的浪潮。同年 12 月 15 日, 在 *Library Journal* (网络版) 登载的另一篇文章——《公共投入不再排斥图书馆的绿色建设》(*Public input yields greener library design*), 以阿肯色州第一座获得 LEED 认证的绿色图书馆——费耶特维尔公共图书馆(Fayetteville Public Library)的布莱尔分馆(Blair Library)为例, 介绍了它的节能环保特征、节能效果, 以及申请 LEED 认证的过程^[10]。

1.3 关于节能管理的理论研究

关于图书馆节能管理方面的文章大多探讨图书馆废弃物的回收利用, 普遍认为, 节能管理可以降低图书馆碳足迹, 减少对环境的污染, 还可以帮助馆员和读者树立节能环保理念, 养成

节能环保习惯。代表性的文章有 Georgia 的《回收:对图书馆有什么益处》(*Recycling: what's in it for libraries*)^[11], 作者在 1987 年 8 月对美国 125 个法律图书馆进行了问卷调查, 结果发现, 80% 的图书馆都将废旧报纸、纸张和下架图书扔掉了。作者认为, 它们随其他垃圾被送到垃圾填埋场, 不但增加了垃圾场的负担, 还污染了周围环境和地下水资源。美国各类图书馆作为纸张消费大户, 应该遵守和执行联邦政府颁布的有关废旧物品回收法令, 主动制定图书馆回收章程和制度规范。图书馆可以将废旧报纸、纸张和下架图书卖给回收公司, 既可以有少量的资金收入, 又可以节约资源, 保护环境, 更重要的是, 回收纸可以作为造纸原材料再次被利用, 从而减轻造纸厂对树木的依赖程度, 降低造纸成本, 减缓图书等印刷品价格上涨, 间接缓解了图书馆购置新书的压力。作者进一步提出图书馆开展纸张回收工作的关键环节: 第一要与政府管理部门、非营利性回收组织、商业回收公司建立长期的合作关系; 第二, 图书馆建立纸张回收制度, 使回收工作常态化。另一篇文章《从少量到大量: 高校图书馆复印服务的调查》(*From scraps to reams: a survey of printing services in academic libraries*)^[12] 介绍了南伊利诺伊大学莫里斯图书馆 (Morris Library) 的一项调查工作, 他们对馆内资源消费和回收情况进行分析研究, 最后提出建议: 扩大图书馆的回收种类, 不但要回收普通白纸, 还要回收彩色纸、混合纸、碎纸、铜版纸、期刊、图书、报纸、纸板等各类型纸质用品, 同时还要回收塑料、玻璃、金属铝材等废旧物品。应该在大学图书馆大楼入口处设置分类回收箱, 使到馆读者养成废物分类回收的习惯, 并提出高校图书馆应该树立节能环保形象, 成为高校节能环保的引领者。

1.4 关于环境素养教育的理论研究

从 20 世纪 90 年代初开始, 就有学者关注图书馆环境素养教育问题, 他们认为: 图书馆应该积极参与到环境素养教育中, 这是图书馆发挥

教育职能的一项重要内容。只有公众的环境素养提高了, 人们才会自觉地关心和保护地球环境, 维护生态资源平衡, 使人类有一个良好的生活环境。有关图书馆环境素养教育方面的文章主要涉及以下几个方面内容。

(1) 宣传节能环保知识。在 1991 年 2 月《威尔逊图书馆通讯》(*Wilson Library Bulletin*) 上刊登了《寻找森林中的树木: 环境信息源》(*Finding the trees in the forest: environmental sources*) 一文^[13], 列出了一个关注环境的组织机构名单和出版物名单; 同期还有《庆祝地球日常态化》(*Celebrating Earth Day all year long*) 一文^[14], 介绍了世界地球日的由来和发展历程, 以及吸引公众持续关注环境问题的方法。2007 年美国俄亥俄州冬季年会上的一篇会议论文《绿色阅读: 可持续发展思想的源泉》(*Green reading: resources for the sustainability-minded*)^[15], 也是对环保知识的介绍, 文章认为, 一些图书馆员不知道环保节能该如何去做, 也不知晓绿色图书馆建筑成本有多大? 现在有很多信息资源 (包括纸质资源和网络资源) 可为以上问题提供答案, 文章围绕“建筑和环境美化”、“可替代能源”、“节能设备和产品”、“节能汽车”、“环保居住”五个主题, 介绍了相关书籍、文章、网站, 目的是帮助图书馆员了解绿色环保知识, 将这些知识运用到图书馆节能管理、绿色图书馆建筑规划与管理运行中, 推动图书馆绿色环境的建设和发展。

(2) 培养公众环保意识, 提倡环保行为。《绿色图书馆员》(*The green librarian*)^[16] 一文, 介绍了在家中和图书馆中的节能环保行为。Amy 在 2003 年 *Public Libraries* (网络版) 刊登的《环保不容易但肯定很有趣: 安娜堡地区图书馆的可持续发展计划》(*It's not easy being green, but it sure is fun: sustainability programming at the Ann Arbor district library*)^[17] 一文, 介绍了安娜堡地区图书馆开展环境知识宣传与教育的活动内容, 包括: 新燃料汽车知识讲座, 野生动物木偶戏表演, 播放电影《远离富裕病》, 环保节能旅游, 绿色日记等。文章认为, 图书馆作为一个社会文

化中心,它的使命就是提供教育资源。

(3)环境素养教育的制度化建设。Maria 于 2010 年发表的一篇文章——《高校图书馆可持续发展面临的挑战:未来计划》(*Sustainability challenge for academic libraries: planning for the future*)^[18],主要阐述了环境素养教育的制度化建设问题。文章认为,高校图书馆在可持续发展中面临困境:一方面要开发和保存印刷型馆藏资源和数字馆藏资源,提供和支持快速变化的技术和网络基础设施,提供免费服务;另一方面还要承担不断增加的水、电等运行成本,无形中增加了图书馆的能源消耗和经费投入。高校图书馆应该在建筑和管理方面率先垂范,减少对环境造成的负面影响。图书馆要在主动传播绿色环保主题文献,加强环境素养教育的制度化建设,降低图书馆碳足迹等方面采取积极措施,使图书馆向着高效、节能、环保的方向发展,为高校可持续发展做出贡献。

2 美国绿色图书馆建设实践

2.1 绿色建筑

图书馆大楼虽然是一座建筑实体,但它体现着建造者的价值观和态度取向,这种价值观和态度取向不仅凝聚在建筑物中,也蕴含在建筑的运行管理中,不仅为当代人所感知,还会对后代人产生影响。因此,美国图书馆人认为,绿色图书馆建筑是承载节能环保社会责任的一个重要载体,也是为社会公众传达节能环保理念的重要场所。

在美国,普遍被认可的绿色建筑评价标准是美国绿色建筑委员会(U. S. Green Building Council)制定的能源与环境设计认证(Leadership in Energy and Environmental Design, LEED)评估体系,该体系对绿色建筑的鉴定级别分为四级:合格级、银级、金级、白金级。第一家获得 LEED 认证的图书馆是 2003 年 5 月对外开馆的加州圣何塞公共图书馆西谷分馆(West Valley Branch

Library),它比传统建筑节能 30%^[19]。据统计,截至 2010 年 4 月,美国有 131 家图书馆(含分馆)获得 LEED 认证,其中获合格级认证的有 38 家,银级认证的有 47 家,金级认证的有 33 家,白金级认证的有 13 家。加利福尼亚州最多,有 15 家,其次是伊利诺伊州,有 14 家^[20]。绿色图书馆节能主要表现为,大楼在运行过程中节水、节电效果明显,据美国绿色建筑委员会调查显示,获得 LEED 认证的绿色建筑要比普通建筑节能 29%以上^[21]。例如,怀特特克分馆和自然中心(White Tank Branch Library and Nature Center),它是亚利桑那州马里科帕县图书馆的一个分馆,是该州第一个获得 LEED 白金级认证的公共图书馆,自开馆以来,每年节水 50 000 加仑(约 189 立方米),27%的电力来自太阳能发电,它比美国政府颁布的《除低层住宅之外的建筑节能标准—2004 年修订版》(*Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings, ASHRAE 90. 1-2004*)还要节能 42%^[22]。

节约能源既减少公共财政负担,又缓解了对生态环境的负面影响。在美国,绿色图书馆建筑受到社会和公众的普遍欢迎,读者到馆率和借阅量大幅上升。而且,通过绿色建筑,图书馆向社会传达出节能环保的价值取向和社会责任观,对培养公众节能环保意识起到了积极的推进作用。

2.2 节能管理

2.2.1 制定节能环保实施计划

制定行动计划是美国图书馆在节能管理过程中采取的一项重要措施,通过计划的制定与实施践行了环保节能理念,图书馆实现了节能目标,扩大了图书馆的社会影响力,推动了公众对节能环保的认识与理解。

旧金山公共图书馆(San Francisco Public Library)从 2009 年开始推行“图书馆绿色环保计划”(Green Stacks Environmental Library Initiative)^[23]。具体内容见表 1。

表 1 旧金山公共图书馆“图书馆绿色环保计划”内容

建筑节能	①对旧金山中心图书馆和 27 个分馆启动设施节能改造工程,完成从废品回收到节能照明灯具的改造。 ②依照绿色建筑标准,规划新建和改造 10 个分馆,并申请 LEED 银级或更高级认证。
环境素养教育	①制定为期一年的公众环境素养教育计划。包括夏季阅读活动,以及由旧金山公共图书馆斯特格纳环境中心和各分馆主办的专题活动:绿色食品介绍、节能环保生活方式、节能出行、全球环保问题等。 ②与旧金山环保部合作开展以节能环保为主题的社区宣传活动,提高居民环保意识。
使用环保产品	发放环保借阅证,是美国第一家发放环保借阅证(EcoCard)的图书馆。从 2009 年 5 月开始,该馆逐步替换传统的塑料借阅证,新借阅证由玉米棒加工而成,可以回收降解,不对环境造成污染和破坏。
节能环保阅读推广	购置以节能环保为主题的文献信息资源,推荐给社区居民。

旧金山公共图书馆因成功推行节能环保计划,引起了社会的广泛关注,不但树立了良好的节能形象,而且成为旧金山节能运动的引领者,对社会产生了巨大影响,受到旧金山市长的高度评价,获得旧金山政府颁发的“2010 绿色和蓝色奖”(2010 Green & Blue Award)。

2.2.2 使用节能环保产品

使用节能环保产品,是许多美国图书馆倡导的重要节能手段。美国芝加哥公共图书馆(Chicago Public Library)^[24]从 2003 年开始,就在日常工作中推行节能环保计划,其中,使用节能环保产品是重要管理举措,对于要经常购买的办公用品,该馆从环保角度出发,进行严格的规定:必须购买由回收材料(回收材料成分至少占 30%)制成的纸张;购买以植物为原料的打印机墨粉,因为这样的墨粉可以降解回归大自然;购买可重复使用或耐用的物品,尽量不买一次性用品。比如,该馆停止给读者发放塑料袋,如果读者需要袋子装借阅图书,需要向图书馆付费购买布质袋子,这样的袋子可重复使用且能回收;将部分图书馆公车更换为新能源汽车。

2.2.3 回收或再利用废旧物品

图书馆每年有大量下架的图书、报刊,废弃的纸张、纸板,有时还有多余不用的办公用品,如何处理这些物品,美国图书馆采取了多种办法,对于多余的办公用品和报刊书籍,有些馆采取交换再利用的方法。例如,亚利桑那州的皮

马县公共图书馆(Pima County Public Library)在分馆之间建立了一项多余物品交换制度,某个分馆不需要的书刊或办公用品可以转送给另一个分馆,达到节省资源和降低管理成本的目的^[25]。对于已经报废的纸张、纸板、办公用品以及生活、工作产生的废旧物品,图书馆一般采取回收的办法,减少资源的浪费。例如,美国芝加哥公共图书馆(Chicago Public Library)每年回收纸张 307 565 磅(约 139.5 吨),相当于少砍伐 2 533 棵树^[24]。又比如,弗吉尼亚州的阿灵顿公共图书馆(Arlington Public Library)在大楼门口设立分类回收箱,居民可将废弃的纸张、饮料瓶、眼镜、手机、灯泡等放入回收箱,既培养了居民的环保意识,又减少了对环境的污染和破坏^[26]。

2.2.4 引导馆员养成节能的行为习惯

鼓励馆员选择节能出行方式,培养馆员节能的行为习惯。例如,明尼苏达州的大河地区图书馆埃尔克河分馆(Elk River Library)^[27],鼓励图书馆工作人员骑自行车或者坐公交车上班,减少开私家车次数,降低因汽油燃烧对空气的污染。

2.3 培养读者节能环保意识

2.3.1 环境素养教育

美国图书馆通过各种形式,开展环境素养教育,包括阅读推广、专题讲座、展览、物品交换等活动(见表 2)。

表 2 美国图书馆环境素养教育形式及案例

环境素养教育形式	案 例
阅读推广	芝加哥公共图书馆每年在暑假期间举办阅读推广活动,2008 年暑期专为成人举办一个主题阅读活动:“绿色阅读,绿色生活;成人暑期阅读”。图书馆给每位参加阅读活动的人免费发放一套需要讨论的书籍,这些书籍的主题与节能环保有关。并在全市设立 79 个讨论点,公众可以到这些地点参与小组讨论 ^[24] 。
讲座	格林斯博罗公共图书馆的凯思琳·克莱·爱德华兹分馆(Kathleen Clay Edwards branch)举办与环境相关的主题讲座或活动,每年吸引 5 000 多人参加 ^[28] 。
展览	弗吉尼亚州的阿灵顿图书馆为社区居民每年举行一次由回收材料制作的艺术品展览活动 ^[26] 。
物品交换	2010 年 4 月 22 日,大急流城公共图书馆(The Grand Rapids Public Library)举行旧衣物交换活动,主题是“更适合你!”,吸引了 640 名社区居民参加,人们把自家不需要的衣服拿来彼此交换,留下的没有被交换出去的衣物由馆员整理后捐给当地的慈善机构 ^[29] 。

2.3.2 协助政府宣传节能环保政策

在节能环保建设中,美国政府一般通过制定环保法律和政策规章推进本地区节能环保和可持续发展,但是在实际工作中,政府颁布的政策不一定都能被公众理解和接受。一个原因是,政策内容比较抽象、笼统,不容易被理解,另一原因是,公众觉得节能环保政策与我没有直接的关系,是政府的事情。美国图书馆人认为,图书馆特别是公共图书馆,是地方政府的一个公共服务部门,在承担文献信息服务职能的同时,还要承担环保政策宣传这一社会责任,图书馆要在政府与公众之间搭建一座桥梁,使政府的节能环保政策能够贯彻执行。

例如,2007 年,弗吉尼亚州阿灵顿县政府推出了《阿灵顿主动减排计划》(*Arlington Initiative to Reduce Emissions*),图书馆积极配合政府的减排计划,通过环保书籍的阅读推介、开设专题讲座等活动,诠释、分析政策内容,特别是在该计划中,包含一个“阿灵顿自行车”(BikeArlington)倡议活动,目的是鼓励公众骑自行车出行。为了响应政府号召,阿灵顿中心图书馆和各分馆的许多馆员放弃开车,改为骑车或乘公交上下班,带领居民参加由该县政府举办的自行车之旅。另外,图书馆定期举办“星期二阿灵顿自行车讲座”(BikeArlington’s Two Wheel Tuesday),讲解自行车安全、设备维护等内容。阿灵顿中心

图书馆还设立了自行车出借点,方便居民骑自行车出行^[26]。另一个例子是,佛罗里达州的杰克逊维尔市电力局计划推行家庭能耗评估计划,帮助人们了解居家耗能的主要内容,掌握节能方法,降低家庭用电用水量。杰克逊维尔公共图书馆(Jacksonville Public Library)主动要求协助电力局推行这一计划,起初是在其中心图书馆和三个分馆进行试点,后来扩大到所有 21 个分馆。这个计划的主要工作是给居民发放“家庭能耗测量工具包”,每个工具包包括红外温度计、电度表、温湿度计、计算器、卷尺、直尺和水流测量表,以及使用说明书、一本《降低能耗方法指南》、一张介绍最佳节能方法的 CD。电力局给每个馆配备 6 套工具包,读者可以凭图书馆借阅证,将工具包借回家,在家里进行能耗测量,截至 2012 年 3 月,图书馆用户已经用这些工具在家里测试了 1 373 次。杰克逊维尔公共图书馆对于电力局计划的推行起到了促进作用^[30]。

2.4 其他

除了各图书馆开展绿色图书馆建设,联邦和各州的图书馆协会也采取多种形式倡导和推行绿色图书馆运动,主要形式有建立工作小组,召开学术谈论会,倡导节能环保生活方式等。

(1) 建立工作小组。美国图书馆协会(A-

merican Library Association) 对于推进美国图书馆界的环境保护运动起到积极作用。1989 年,在美国图书馆协会的社会责任圆桌会议(Social Responsibilities Round Table)之下成立了一个环境工作小组(Task Force on the Environment),成员包括各类型图书馆代表、出版商、数据库供应商、政府机构、非政府组织和其他有关各方代表^[31],其职责是促进图书馆界关注环保问题,促成图书馆员与信息专家的合作与交流。

(2) 召开学术讨论会。最早开展节能环保主题讨论的是纽约图书馆协会(New York Library Association)。1999 年,纽约图书馆协会在水牛城召开了一个专题会议,会议主题是“我的图书馆如何做到节能环保?”会议围绕图书馆节能环保方法、绿色图书馆建筑等议题展开讨论^[32]。

(3) 倡导节能环保生活方式。美国图书馆协会环境工作小组从理论和实践等方面倡导节能环保理念,他们曾做过一次估算,每年冬季的 ALA 年会大约有 10 000 多名参会者,每次年会要举办 2 000 多场商务会议、分组学术讨论和其他活动,假设每人平均参加 6.5 次活动,每人每参加一次活动用一个纸杯的话,到会议结束时,将会用掉 65 000 个纸杯,相当于耗费 2 018 磅纸张,需要砍伐 178 棵树。为此,在 2008 年 ALA 年会召开之前,环境工作小组向参会者发出倡议:“为了我们的地球,请自带水杯。”在此倡议下,所有参会人员都自备饮水杯,节省了大量的一次性纸杯^[33]。环保行动对社会产生了积极的影响。

3 启示

3.1 构建完善的制度,是绿色图书馆建设的基础和保障

制度是人们共同遵守的办事规程或行动准则,是实现某种功能和特定目标的社会组织乃至整个社会需要遵守的一系列规范体系,因此,制度建设是任何实践工作不可或缺的基础和保

障,美国绿色图书馆发展亦是如此。以环境素养教育为例,美国是世界上最早进行环境素养教育的国家之一,1970 年制定了世界上第一部《环境教育法》(*National Environmental Policy Act*)^[34],对学校环境教育进行立法规范。1990 年 11 月 16 日,美国国会又颁布《国家环境教育法》(*National Environmental Education Act*)^[35]。在法律的保障之下,美国环保署出台《国家环境教育培训计划》(*National Environmental Education Training Program*)^[36],通过计划项目推进环境素养教育工作。除了联邦政府的政策规定,美国各州也制定了相关制度。例如,北卡罗来纳州制定了一项环境教育认证制度(*North Carolina Environmental Education Certification Program*)^[37],目的是提高该州公民的环境素养水平。制度的核心内容就是对环境素养教育基地和教育者进行认证,规范教育内容和教学方法,保证教育基地和教育者质量。该州格林斯博罗公共图书馆的凯思琳·克莱·爱德华兹分馆(Kathleen Clay Edwards branch)便通过了认证,成为环境素养教育基地,同时该馆还设立了一个环境管理岗位,该岗位人员亦通过资格认证,被称为“环境教育图书馆员”(Environmental Education Librarian)。制度建设为美国绿色图书馆建设奠定了基础。

3.2 与政府和其他组织合作,是图书馆开展节能环保工作的关键因素

注重与政府和其他组织合作,是美国图书馆开展节能环保工作的关键因素。经费缺乏,专业水平无法保障,工作人员不够是制约图书馆节能环保工作的主要因素,解决办法是获得地方政府支持以及与其他组织合作。政府在政策和经费方面的支持,可以使图书馆实现绿色馆舍建设目标,进而达到减少能源消耗、降低日常运行成本的目的,美国 131 家获得 LEED 认证的图书馆就充分验证了这一点。而与其他组织合作,则可以带来多方面益处,一是可以获得节能环保专业人员的指导和帮助,使节能管理工

作科学、规范,另一方面可以解决人手不够的问题,由于图书馆人员紧缺,开展活动相当困难,与其他组织合作,可以弥补这一不足。例如,前文所述,皮马县公共图书馆(Pima County Public Library)建立了一项在分馆之间交换多余物品的制度,而在具体操作运行过程中,是由非盈利组织 FREecycle™ 参与进来,与图书馆共同完成的。

3.3 学术研究与实践活动相辅相成,是绿色图书馆建设效果显著的重要因素

实践活动是学术研究的来源,也是学术研究的出发点和归宿,而学术研究则发挥着对实践活动进行归纳、总结、规范和指导的作用。正是因为学术研究与实践活动相辅相成、相互促进,美国绿色图书馆建设才得以快速发展。在学术研究领域,学者们积极撰写绿色建筑、节能设备、环境素养教育、节能方法等方面的论文,各协会通过开展以节能环保为主题的学术讨论会,促进学术交流与合作。在实践领域,有100多所绿色图书馆大楼落成,实现了节能运行;图书馆利用各种形式开展环境素养教育,提高了公众的环境素养水平;通过废旧物品回收,使用环保产品等方式,图书馆积极践行环保节能理念。学术研究与实践活动相互促进和影响,使得美国绿色图书馆运动不断向更深更广的领域发展。

3.4 价值追求与公众利益相一致,是图书馆发展的重要前提

图书馆是信息资源存储与传播,社会公众学习知识、提高文化素养的重要场所,图书馆的价值追求只有与公众利益相一致,才能得到持续发展,美国绿色图书馆建设经验充分验证了这一点。他们开展的环境素养教育活动,政府节能政策宣传与推广活动,绿色建筑推广与应用、废旧物品回收、使用环保产品等节能行动受到了美国公众的欢迎和认可,到馆人数明显增加,节能环保活动成为社区活动的一项重要内容。与此同时,绿色图书馆建设也受到了政府的肯定和奖励,一些通过 LEED 认证的绿色图书馆获得了政府颁发的建筑大奖,成为地方政府推进绿色建筑的优秀范例,建设经验在其他公共建筑领域得到推广。在其他方面,一些图书馆也获得政府授予的奖励,比如格林斯博罗公共图书馆的凯思琳·克莱·爱德华兹分馆(Kathleen Clay Edwards branch)因为在环境素养教育方面的突出表现获得北卡罗来纳州政府颁发的2008年度“优秀环保组织奖”。美国政府和公众对绿色图书馆建设的认可,表明图书馆的价值追求与公众所追求的价值目标相一致,这是图书馆发展的基础和前提。换句话说,图书馆的存在和发展,要成为公众所需、社会所求,唯有这样,图书馆才能在未来的发展中获得更大的空间。

参考文献

- [1] Philip E E. The greening of libraries[J]. Library Management, 2003, 24 (3): 160-163.
- [2] Brandehoff S E. Libraries catch the sun[J]. American Libraries, 1981, 12(9): 562-573.
- [3] Shearer K. Solar power in the public library[J]. Public Libraris, 1981, 20 (2): 35-42.
- [4] Walach M, Coleman F. Solar oriented system[J]. Library Journal, 1983, 108 (21): 2205-2208.
- [5] Lewis E J, Weltmann E, Kleinmann J. Energy efficiency in libraries[J]. Library Administration & Management, 1993, 7 (3): 153-158.
- [6] Peter G, Patricia A. Sustainable libraries, sustainable services: a global view[EB/OL]. [2014-01-16]. <http://conference.ifla.org/ifla77>.
- [7] Brian W E. Sustainability as a driving force in contemporary library design[J]. Library Trends, 2011, 60(1): 190-214.

- [8] Jackie S. Perspectives on: positioning your library for solar (and financial) gain. Improving energy efficiency, lighting, and ventilation with primarily passive techniques[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2012, 38 (2) : 115-122.
- [9] Bill B. The new green standard [J/OL]. Library Journal, 2003, 128 (12) : 61-64 [2014-01-21]. <http://lj.libraryjournal.com>.
- [10] Louise L S. Public input yields greener library design[J/OL]. Library Journal, 2003, 128 (12) : 59 [2014-01-21]. <http://lj.libraryjournal.com>.
- [11] Georgia B. Recycling: what's in it for libraries[J]. American Libraries, 1987, 18 (11) : 954-956.
- [12] Beth A, Sara E M. From scraps to reams: a survey of printing services in academic libraries[J]. College & Research Libraries, 2002, 63 (4) : 342-352.
- [13] Tom W. Finding the trees in the forest: environmental sources[J]. Wilson Library Bulletin, 1991, 65 (2) : 34-39.
- [14] Linda R. Celebrating earth day all year long[J]. Wilson Library Bulletin, 1991, 65 (2) : 40-43.
- [15] Diane S, Annie Z K. Green reading: resources for the sustainability-minded[J]. OLA Quarterly, 2007, 13 (4) : 25-28.
- [16] James L, Susan L. The green librarian[J]. Wilson Library Bulletin, 1991, 65 (2) : 27-33.
- [17] Amy C, Beth A. It's not easy being green, but it sure is fun: sustainability programming at the Ann Arbor district library[J/OL]. Public Libraries, 2003 (4) : 42 [2013-12-05]. <http://www.publiclibraries.com>.
- [18] Maria A J, James W M. Sustainability challenge for academic libraries: planning for the future[J]. College & Research Libraries, 71 (2) : 160-170.
- [19] West Valley Branch Library [EB/OL]. [2013-12-10]. <http://sjpl.org/westvalley>.
- [20] USGBC [EB/OL]. [2013-12-16]. <http://www.usgbc.org>.
- [21] Francine F. LJ design institute held at arlington public central Library [EB/OL]. [2014-01-15]. <http://lj.libraryjournal.com/2009/05/events/lj-design-institute-held-at-arlington-public-central-library>.
- [22] Polly S, Scott B. LEED-platinum white tank library harmonizes with desert environment [EB/OL]. [2013-12-10]. http://southwest.construction.com/southwest_construction_projects/2011/1114-sustainablelibraryfitswith-indesertlandscape.asp.
- [23] San Francisco Public Library. Award-winning san francisco public library recognized nationally for its green stacks initiative and fine amnesty program [EB/OL]. [2014-03-25]. <http://sfpl.org/index.php?pg=2000273601>.
- [24] Chicago Public Library [EB/OL]. [2014-03-24]. <http://www.chipublib.org>.
- [25] Karen G. Pima county public library [EB/OL]. [2014-03-27]. http://www.urbanlibraries.org/freecycle—the-library-innovation-444.php?page_id=104.
- [26] Arlington Public Library. Bikes, buildings and broccoli: integrating arlington county's smart growth and fresh aire principles into who we are and all we do [EB/OL]. [2014-03-25]. http://www.urbanlibraries.org/bikes—buildings-and-broccoli—integrating-arlington-county—s-smart-growth-and-fresh-aire-principles-into-who-we-are-and-all-we-do-innovation-161.php?page_id=39.
- [27] New Elk River Public Library. New elk river public library makes history [EB/OL]. [2013-12-23]. <http://www.griver.org/library-news/new-elk-river-public-library-makes-history-0>.
- [28] Greensboro Public Library. Environmental education center [EB/OL]. [2014-03-23]. http://www.urbanlibraries.org/environmental-education-center-innovation-336.php?page_id=104.
- [29] Grand Rapids Public Library. Looks better on you clothing swap [EB/OL]. [2014-03-23]. http://www.urbanlibraries.org/looks-better-on-you-clothing-swap-innovation-335.php?page_id=104.
- [30] Jacksonville Public Library [EB/OL]. [2014-03-23]. <http://jpl.coj.net/welcome.html>.

-
- [31] Task Force on the Environment[EB/OL].[2013-12-20].<http://www.ala.org/srrt/tfoe/taskforceenvironment>.
- [32] Libbie M. Going green[EB/OL].[2013-12-15].http://auburnpub.com/lifestyles/going-green/article_60955395-29f0-5b33-838f-8928db7637a3.html.
- [33] Monika A, Fred S, Elaine H. Cup by cup; librarians raise their cups for planet earth[EB/OL].[2014-02-11].
http://wikis.ala.org/midwinter2008/index.php/Cup_by_Cup.
- [34] Wikipedia. National Environmental Policy Act[EB/OL].[2014-08-11].http://en.wikipedia.org/wiki/National_Environmental_Policy_Act.
- [35] Wikipedia. National Environmental Education Act[EB/OL].[2014-08-11].http://en.wikipedia.org/wiki/National_Environmental_Education_Act.
- [36] United States Environmental Protection Agency. National environmental education training program[EB/OL].
[2014-08-11].<http://www2.epa.gov/education/national-environmental-education-training-program>.
- [37] N. C. DENR Office of Environmental Education and PUBIC Affairs. Certification program[EB/OL].[2014-03-02].<http://www.eenorthcarolina.org/certification.html>.
-

崔 旭 西北大学公共管理学院公共信息资源管理系副主任,副教授,硕士生导师。

通信地址:陕西省西安市学府大道1号。邮编:710127。

(收稿日期:2014-08-26;修回日期:2014-10-08)