

论智慧图书馆的三大特点

王世伟

摘 要 智慧图书馆作为未来图书馆的新模式,将成为图书馆创新发展、转型发展和可持续发展的新理念和新实践。本文论述智慧图书馆的三大特点:①互联的图书馆,具体细分为全面感知的图书馆、立体互联的图书馆、共享协同的图书馆;②高效的图书馆,具体细分为节能低碳的图书馆、灵敏便捷的图书馆、整合集群的图书馆;③便利的图书馆,具体细分为无线泛在的图书馆、就近一体的图书馆、个性互动的图书馆。智慧图书馆与数字图书馆、复合图书馆既有联系又有区别。参考文献 8。

关键词 智慧图书馆 数字图书馆 复合图书馆 图书馆管理 图书馆服务

分类号 G25

On Three Main Features of the Smart Library

Wang Shiwei

ABSTRACT As a new model of future library, smart library takes representative of new idea and practice during innovation, change, and persistence time. This paper sets out the outline of the three main features of smart library: ①Interconnection, including comprehensive perception, three-dimensional connection and cooperation; ②Efficiency, including energy-saving and low-carbon, sensitiveness and integration; and ③Convenience, including full of wireless network, easy to reach and personalization. It also discusses the comparisons among smart library, digital library and compound library as well as their linkage. 8 refs.

KEY WORDS Smart library. Digital library. Compound library. Library management. Library service.

1 前言

作为未来图书馆的新模式,智慧图书馆已经和正在成为图书馆创新发展、转型发展和可持续发展的新理念和新实践。笔者于 2011 年发表了《论未来图书馆的新模式——智慧图书馆》一文^[1],其中论述了智慧图书馆的提出、智慧图书馆的核心要素、智慧图书馆的主要特征、智慧图书馆的本质追求等内容,最后论述了智慧图书馆新模式的重要意义。2012 年 7 月,笔者应邀参加在台北淡江大学举办的第十一届海峡两岸图书资讯学学术研讨会,向大会提交了《再论智慧图书馆》的演讲论文,主要阐述了智慧图书

馆是广泛互联的图书馆(馆馆相联、网网相联、库库相联、人物相联)、融合共享的图书馆(三网融合、跨界融合、新旧融合、多样融合)的观点^[2]。随着对智慧图书馆认识的深入,笔者对智慧图书馆有了更为全面深入的感悟,形成了对智慧图书馆三大特点的认识和概括,即智慧图书馆带来的各种变化可以从三个角度来观察:一是互联的图书馆,可以细分为全面感知的图书馆、立体互联的图书馆、共享协同的图书馆;二是高效的图书馆,可以细分为节能低碳的图书馆、灵敏便捷的图书馆、整合集群的图书馆;三是便利的图书馆,可以细分为无线泛在的图书馆、就近一体的图书馆、个性互动的图书馆。智慧图书馆与以往的数字图书馆、复合图

书馆既有联系又形成了自己的特点,是信息技术发展推动下图书馆发展形态的新阶段。

2 智慧图书馆的三大特点

何为智慧图书馆?笔者认为可以作如下的定义:智慧图书馆是以数字化、网络化、智能化的信息技术为基础,以互联、高效、便利为主要特征,以绿色发展和数字惠民为本质追求,是现代图书馆科学发展的理念与实践。有人将数字化、网络化、智能化作为智慧城市的主要特征,这只是揭示了智慧城市的外在特征;同样,智慧图书馆所依据的数字化、网络化和智能化的信息技术也仅仅是其外在的表象特征,互联、高效和便利才是其真正的内在特点。

智慧图书馆是实现图书馆科学发展的全面方案,互联、高效和便利正是实现这一方案的三大路径和目标定位。互联是指,通过全面感知、立体互联和深度协同,将智慧技术渗透融入图书馆服务与管理的各个领域、各项业务、各个流程和各个细节,实现图书馆科学发展的创新转型。高效是指,通过节能低碳、灵敏便捷和整合集群,将智慧管理融入图书馆的一线服务与二线保障,将资源节约、环境友好的可持续发展理念导入图书馆的前台与后台、硬件与软件,在书书相联、书人相联和人人相联的基础上为读者节约时间,更加方便快捷地处理各类事物,提升整合集群后的规模效应和效能,实现图书馆发展中各项资源的效益最大化、效率最高化、效能最优化。便利是指,在全面立体感知基础上形成的无线泛在环境,任何读者在任何地点通过任意方式获取所需要的知识信息并进行相应的信息互联,使图书馆服务成为随身、随处、随时、随意的服务,而互联集成的技术使原本单独、复杂、异地的服务整合成就近一体化的简化方案,并形成虚实、内外和个性的互动,这正是智慧图书馆人本理念的体现。

智慧图书馆的互联、高效、便利三大特点之间是互相联系的。互联是智慧图书馆的基础,是高效和便利特点所依托的技术支撑,也是智慧图书馆区别于数字图书馆和复合型图书馆的

主要方面。高效是智慧图书馆的核心,是互联基础上服务与管理的进一步应用,也是智慧图书馆绿色发展和数字惠民本质追求的重要体现。便利是智慧图书馆的宗旨,是互联、高效特点的落脚点,也是智慧图书馆科学发展人本理念的精髓所在。需要提出的是,实际上智慧图书馆的三大特点及所折射出的许多理念,有的以往已经出现过,但在新的发展环境下,通过智慧图书馆将这些理念进行了整合与提升,在智能技术的支持下赋予其新的内容和生命。

如果说智慧城市可以带来更高的生活质量、更具竞争力的商务环境和更大的投资吸引力,则智慧图书馆可以带来更高的服务质量、更具吸引力的学习休闲环境和更高品质的管理,并通过智慧图书馆培养更多的智慧公众。智慧图书馆的发展新模式将提高图书馆广大读者和馆员学习和工作的自由度,将提高时间和资源的利用效率,也将推动图书馆在日新月异的信息技术发展环境下创新驱动和转型发展。

2.1 智慧图书馆是互联的图书馆

作为智慧图书馆的基础,数字化、网络化和智能化技术是智慧图书馆的外在特征,其技术的具体表现就是对图书馆人和物的全面感知;在感知基础上跨时空的立体互联;在信息共享基础上深度协同。

(1) 全面感知的图书馆

全面感知不是部分或局部的感知,而是信息感知的全覆盖,把单本(种)文献的信息孤岛和读者馆员的信息个体连成一片,将碎片化的信息串联成互联化的信息,从而实现读者与馆员、前台与后台之间的智能联接。全面感知是建立在数字化、网络化和智能化的技术基础之上的。美国芝加哥大学的曼索托图书馆每年新增书籍约为15万册,运用智能技术,建立了机器人堆叠书库管理系统,对所收藏350万册书籍进行了全面感知,这种新型堆叠管理技术跳出了传统图书馆普遍采用的杜威十进制图书分类法,转而以书籍的书名和尺寸进行分类,这种按书籍尺寸排例的方法尽管在全球个别图书馆曾

经使用过,但运用智能机器人来操作还是颇具新颖性;而这种智慧的方法占地面积仅为常规书库的七分之一^[3]。不仅馆内的文献信息需要感知,还需要将感知的触角伸向社会的方方面面。2012年5月底图书馆服务宣传周期间,上海图书馆与盛大文学合作,网络文学在公共图书馆“登堂入室”,面向广大读者开展了数字网络阅读服务^[4]。美国华盛顿州西雅图市图书馆在多媒体文献全面感知的基础上实现了读者服务的实时数据显示管理,图书、DVD、CD等各类文献的读者实时服务数据通过大屏幕的分类显示一目了然。挪威国家图书馆的汽车图书馆也是在信息全面互联感知基础上实现了汽车图书馆内外人的互动以及文献借阅和音乐欣赏等多样化服务。这些都是全面感知的案例。

(2) 立体互联的图书馆

立体互联是图书馆跨部门、跨行业、跨城区乃至跨国界的全面立体互联;是图书馆物理空间的楼楼相联、层层相联、区区相联、室室相联、桌桌相联、机机相联、屏屏相联、藏阅相联的互联;是图书馆文献的书书相联、网网相联、库库相联;是图书馆服务主体馆员间的互联,是图书馆服务客体读者间的互联,也是主体馆员与客体读者间的人人互联,是人机交互的互联,也是互联网、广电网和电信网的三网融合的互联。以图书馆的信息立体互联安全保障系统为例,需要在图书馆内外进行全天候实时信息监控,防火、防水、防盗、防突发安全事故发生;对图书馆在不同空间的建筑进行统一的安全监控;对进入图书馆的人员携带物品进行安全识别;对借阅和复制等文献等进行检验;对图书馆内外区域进行身份感应,设置不同的感应门禁,授予不同人员以不同的权限;对进入善本书库、机房等重地人员进行出入的信息识别等。通过立体的信息感知进行严密而有效的安全防范。

法国国家图书馆在多前年就已建立起图书馆座位预订信息管理系统。随着中国大学图书馆座位供需矛盾的出现,这种座位预订信息管理系统在中国的大学图书馆开始出现。继厦门大学之后,南京医科大学江宁图书馆在2012年5月推出了图书馆座位管理系统,在图书馆座位

电子显示屏上,读者可以像在电影院选座位一样,通过可视化界面,方便灵活地选择自己喜欢的座位;可以预约图书馆座位,实现了人(读者)与物(座位)之间的立体互联,从而达到了高效使用座位资源并营造良好阅读氛围的效果^[5]。

(3) 共享协同的图书馆

互联的图书馆需要有信息共享的基础和环境,突破体制和机制的障碍,实现信息互联互通基础上的深度协同。这种共享协同的创新实践在图书馆服务与管理中是可以大有作为的。如在各图书馆之间可以创建个人诚信信息系统,各个图书馆的读者诚信记录可以实现同城域网、全省联网乃至全国联网,这就需要运用智慧图书馆建设的协同理念,在信息技术的支持下创建图书馆诚信协同机制,并逐步建立起图书馆读者诚信网。图书馆各区域空间的服务与管理可以借用社会管理中的网格管理理念和方法,将图书馆服务空间划分为若干个服务管理网格,将共享协同管理在特定的网格空间中实现,及时就近为读者提供全方位和一体化的服务,使读者的问题和期望在某一服务点位上得到一揽子解决和满足,为读者节约时间,使读者服务更加方便快捷、管理更加主动到位。

2.2 智慧图书馆是高效的图书馆

高效的图书馆是节能低碳的图书馆,是灵敏便捷的图书馆,也是整合集群的图书馆。智慧图书馆表面上看在相当程度上是数字化、网络化和智能化的技术问题,但从深层次的角度观察,智慧图书馆实际上是一个服务问题、管理问题 and 环境问题,是一个图书馆的发展战略问题,也是未来图书馆的发展模式问题。

(1) 节能低碳的图书馆

绿色发展是当代全球发展的趋势和聚焦点,也是智慧图书馆的灵魂,而节能低碳正是绿色发展的重要途径和方法。节能低碳的图书馆与智慧公众有密切的联系,许多方面需要读者与馆员转变阅读与工作方式,增强绿色发展的理念并付诸实践,从身边的事情做起,从一件件小事做起。

2011年12月,上海交通大学图书馆与美国

国家仪器公司 NI (National Instruments) 合作,针对传统中央空调忽冷忽热的现象,发动大学生共同设计了国内首个高校图书馆室内“环境监测与节能系统”,通过对空气温度的区域即时感应做出相应的温度调控,体现出智慧图书馆在节能低碳发展中的理念创新与实践创新^[6]。从图书馆建筑设计而言,应尽可能设计大平面建筑,以减少电梯的使用,如 2010 年前后上海援建的四川省都江堰市图书馆就是类似的建筑,这一建筑利用旧厂房改建而成,整个建筑呈三层平面展开,既方便读者,又相对节约了图书馆建筑中垂直交通的能源。而近年来新建成的台北市图书馆北投分馆正是以绿色为其设计、管理和服务的主要特征。该图书馆坐落于居民区旁的树林绿化丛中,整个建筑多采用木结构,以产生冬暖夏凉的效果,建筑顶部有太阳能板以生产清洁能源,并专门设计了雨水利用的坡度与管道,用于馆内的卫生间用水等,在图书馆建筑外的玻璃幕墙上,进行了绿色图书馆的主题宣传。这一图书馆“绿建筑”发展的全新案例为我们建设节能低碳的图书馆提供了成功的经验和有益的启示。

图书馆是用纸大户,如何在工作中减少用纸,对读者倡导数字网络的文献保存与传递方式以减少复印用纸,将有很大的节能空间。据测算,每节约 10 张 A4 纸,可节约 1 度电,每节约 3000 张 A4 纸,可少砍伐 1 棵 20 年树龄的树,如此,图书馆通过节约用纸即可在无形中为绿色发展做出不少贡献。图书馆还可以通过使用感应电梯、感应用水、节能照明、雨水利用等方法来节约能源。图书馆还可以通过讲座、展览等服务特色,倡导低碳伦理,包括节俭、责任、公正、和谐等原则。

(2) 灵敏便捷的图书馆

智慧图书馆就是要实现图书馆服务与管理各要素间的整合转型,体现图书馆反应的即时性和适时性,使图书馆复杂的神经系统在面临千变万化的动态发展情况下能够做到“耳聪目明”并快速反应,藉以提高图书馆管理的灵敏度;在智能技术的帮助下做到图书馆应急管理中的第一时间发现,第一时间处置,第一时间解

决,第一时间公布,提升图书馆的管理效率。

随着 20 世纪末至 21 世纪初图书馆大型建筑一个个拔地而起,图书馆电梯数量越来越多,电梯故障也时有发生。通过智能技术的物联网,可以实时监控电梯运行,让每台电梯自己成为“安全员”,使电梯运行故障及时得到发现并处置。而同城(乡)一卡通服务体系的构建,也使图书馆信息系统的负载越来越大,系统故障不能完全避免;而体量巨大的信息系统一旦遭遇“短路”,会给全系统的总分馆服务带来很大的影响,这就需要运用信息应急系统以缓解系统可能发生的突发故障,处惊不乱。如可以采用备用系统或替代方案等,并进行各图书馆相关人员的应急演练,以体现智慧图书馆信息管理系统的灵敏便捷、快速反应。

(3) 整合集群的图书馆

智慧图书馆将实现跨系统的应用集成、跨部门的信息共享、跨网络的融合互通,以形成可操作、可控制、可监管、可共享的互联平台和集约发展,包括馆藏特色文献平台、全媒体数据库平台、人财物信息统计公开平台、读者服务数据统计平台、法规制度政策平台等,为读者和业界提供一体化和全方位的管理与服务,这正是智慧图书馆追求的整合集群管理的理想形态。

“同城一卡通”是本世纪初以来图书馆整合集群的典型案列,这种突破行政区划和城市中的分级财政而实现的跨区域的全城(乡)一卡通用,使图书馆公共文化服务体系实现了质的飞跃,使原本一个个独立的图书馆资源整合为集群共享的图书馆,使图书馆的设施资源、文献资源以及人力资源的效能走向了最优化。近十年来,网上讲座与网上展览整合集群联盟的形成与发展,也使这两项发展迅速的图书馆新的核心业务发挥出更大的效益,使东中西部图书馆的特色资源得到了互相支持和共同发展,尤其是广大的中西部地区和东北地区的读者能够享受原本难以得到的东部地区图书馆的讲座服务和展览服务,也使东部地区得到了颇具特色的中西部地区和东北地区的讲座和展览资源。

2.3 智慧图书馆是便利的图书馆

智慧图书馆将给读者和馆员的学习和工作带来巨大的变化,通过信息技术的引领、图书馆管理方式的转型以及读者信息素养的提升,智慧图书馆将给广大读者带来便捷利民的实惠,成为无线泛在的图书馆、就近一体的图书馆、个性互动的图书馆。

(1) 无线泛在的图书馆

2001年,韩国首尔提出了泛在城市计划,以构建城市内随时随地网络接入和服务接入的城市信息环境;2004年,美国费城市政府在上世界上第一个提出“无线费城”规划,以实现城市内宽带无线网络覆盖。泛在城市和无线城市给无线泛在的图书馆创造了良好的信息环境。中国信息环境的发展也为无线泛在图书馆创造了巨大的潜在用户。据2012年5月召开的2012世界电信和信息社会日大会上透露的信息,2009年初启动商业运营以来,中国3G用户已达到1.52亿,手机网民超过了3.7亿。截至2012年3月底,中国电话用户总数达到了13.03亿户,其中移动电话用户数达到了10.19亿户。宽带用户达到了1.58亿户,互联网网民规模超过了5.2亿人。移动互联网已深入到包括图书馆服务在内的电子商务、媒体传播、信息服务、生活娱乐等几乎所有社会生活领域^[7]。无线数字图书馆正在成为越来越多图书馆的服务方式。有线宽带城域网、无线宽带城域网、移动数字电视网、移动多媒体网的多网融合立体型基础网络架构正在一些城市中形成,并陆续应用于文化服务等领域。来自中国移动的最新数据显示,截至2012年4月底,全国已有30个省302个城市的无线城市门户上线推广。在这302个城市中,无线城市已上线16,000余个应用,环比增长10.4%,累计独立用户超过1,700万^[8]。通过无线城市的建设,图书馆已经并将不断构建起“图书馆总在我身边”的学习阅读环境,让读者通过手机和多媒体信息载体实现时时可读、处处可读、人人可读的学习休闲环境,即大多数文献都能够合理使用信息技术或在数字化环境中利用,大多数读者能够熟练运用信息技术进行文献查询和信息咨询,进行自主学习、探索研究并

解决阅读中的问题,大多数的图书馆服务方式能够提供跨时空的服务路径,让读者可以得到个性化、可选择、互动型的服务。深圳图书馆倡导实践的城市街区24小时图书馆以及台北地区的多个无人自助式图书馆就被誉为智慧图书馆的一种泛在式的创新服务。

(2) 就近一体的图书馆

智慧图书馆的精髓是以人为本理念下的数字惠民,就是要让读者能够就近实现同一空间一体化的阅读学习解决方案,享受智慧图书馆带来的身边的服务,以体现智慧图书馆便民、利民的本质追求。

手机图书馆或掌上图书馆成为就近一体图书馆的生动体现。上海图书馆的手机图书馆自2003年策划、2004年试点、2005年正式推出以来,2007年和2012年又先后进行了功能提升,实现了“上图信息、书目检索、读者服务、微博分享、移动阅读、你问我答和分馆导航”等多项功能的整合。重庆图书馆的手机图书馆功能也包括了丰富的内容,如书目查询、我的图书馆、重图新闻、重图电子书、入馆指南、读者互动、阅读通、讲座预告、使用说明等。中国国家图书馆的“掌上国图”则以其独特丰富的内容形成了服务的特色。移动通讯在图书馆中的广泛应用,使21世纪初提出的“我的图书馆”的创新理念真正落到了实处。

通过信息技术的整合,世界上的一些大学图书馆已实现了同一阅览空间的印本阅读、数字阅读、电子传输、数字下载、按需印制等一体化服务方案,让读者避免了以往服务中在楼层上下奔波;同时也让读者穿越了私人研究空间与图书馆阅读学习空间的传统隔离,可以更自由、更自主、更节约、更方便、更泛在地利用图书馆。

(3) 个性互动的图书馆

智慧图书馆是服务质量更高的图书馆,这种高质量的服务品质,体现在智能化程度更高的个性化的服务以及读者参与互动式的自主式的服务与管理。2010年上海世博会举办期间,上海图书馆与普陀区图书馆合作,在世博园区中设置了图书自助漂流亭,这种自主漂流亭,可

以进行网上信息查询、参考咨询、文献传递,也可以24小时自助借还印本图书。还有不少图书馆开展了“讲座队信通”服务,即读者预约图书馆讲座,只需提供手机号码即可进入网上排队系统,并以短信及时告知读者预约是否成功。图书馆的微博分享、你问我答、网上知识竞赛、电话预约、网上联合知识导航站、参考外借远地预约就近取书等都体现了个性互动的服务。这种个性互动的服务都是借助于日益发展的数字化、网络化和智能化的技术进行的。

智慧图书馆发展体现了以人为本的理念:智慧图书馆的发展是为了读者,图书馆的创新转型要让读者得实惠,图书馆提高服务品质要让读者共同参与,智慧图书馆的发展成果让读者共享。智慧图书馆的发展秉持如下的价值观:更智慧的图书馆、更优良的服务与管理。

3 智慧图书馆与数字图书馆、复合图书馆的联系与区别

智慧图书馆与数字图书馆、复合图书馆既有内在的联系又形成了自己的特点。从外在的特点分析,智慧图书馆与数字图书馆、复合图书馆都具有数字化和网络化的特征,但智慧图书馆的这些特征已经与其集群、整合、协同、绿色、惠民等内在特征和本质追求有机地结合了起来。智慧图书馆是图书馆数字化、网络化、智能化、文化全球化与社会信息化在特定历史阶段相互交融结合的产物,是数字化图书馆、复合图书馆发展理念与实践的延续、整合与升华。如果说,数字图书馆、复合图书馆还在一定程度上停留在图书馆的物理组合的话,那么智慧图书馆已发展至图书馆的化学融合,即将着力点聚焦于信息技术支持下图书馆的全面的优良服务与高品质管理之中,渗透在互联、高效、便利的三大特点之中,较之数字图书馆和复合图书馆更具有科学发展见识的新高度。智慧图书馆不是图书馆局部的解决方案,而是图书馆的全局解决方案。从发展阶段而言,在图书馆的发展进程中,数字图书馆与复合图书馆在传统图书馆的基础上,曾经成为图书馆服务与管理发展

的补充要素与替代要素,成为图书馆发展的过渡阶段,推动了图书馆服务与管理的局部变革;而智慧图书馆依托数字化、网络化和智能化的技术,提升了相应的管理智慧,硬软并举,将逐渐成为图书馆服务与管理的主导要素,成为未来图书馆的顶层设计,从而使传统图书馆从量变发展至质变,形成脱胎换骨的革命。从注重技术的图书馆信息化的发展,至技术量化发展的数字图书馆建设,再到全面智能化的智慧图书馆,实际上图书馆在发展过程中,在技术量的积累的基础上逐渐实现了质的根本性转变,即从专注于技术转型至图书馆的全面协调可持续发展,从数字信息的切入点转型至图书馆绿色发展的灵魂与以人为本的精髓,这就是智慧图书馆追求聪明、更聪明、最聪明的图书馆发展愿景。作为图书馆可持续发展的韬略,这种创新的理念与实践将成为图书馆未来可持续发展的新挑战和新机遇。

尽管智慧图书馆的理论出现时间不长,但在国内外已经有了一些实践探索,并注重了技术、管理和实践三个维度。其中技术维度注重凸现数字化、网络化、智能化的信息技术特征;管理维度则倡导应超出技术层面而将管理等要素放在更重要的地位;实践维度则以某一业务或某一地区或某一服务为切入点,进行实践探索。技术维度以技术为本,但忽略了管理要素和体制机制的障碍以及人的因素;管理维度以管理为本,但轻视了技术的基础作用;实践维度以应用为本,但缺乏顶层设计和全局谋划。从智慧图书馆的科学发展来看,应当将技术、管理、实践三个维度融为一体,体现出技术创新、管理创新和实践创新的有机统一。

如何在学习借鉴全球智慧图书馆建设成果的基础上,研究、解读并指导中国智慧图书馆的实践和发展的道路,将正在发展着的智慧图书馆的丰富实践概括并深入浅出地表述为图书馆发展的新理念,实现中国图书馆发展进程中具有中国特色、中国风格、中国气派的学术研究成果,是中国图书馆界理论与实践工作者文化自觉和文化自信的题中应有之义。中国智慧图书馆的未来路径选择应注重结合中国智慧图书馆

建设的特色和各城市地区图书馆发展的特点,因地制宜,因城制宜,因馆制宜,实施区别化和层次型的发展战略,通过示范实验,积极稳妥推

进,走出中国特色的智慧图书馆发展之路,以文化自信和文化自觉,为全球智慧图书馆发展做出贡献。

参考文献:

- [1] 王世伟. 论未来图书馆的新模式——智慧图书馆[J]. 图书馆建设, 2011(12). (Wang Shiwei. New pattern of future libraries; The smart library[J]. Library Development, 2011(12).)
- [2] 王世伟. 再论智慧图书馆[G]//2012年第11届海峡两岸图书资讯学学术研讨会——开创两岸图书资讯学与图书馆事业新纪元论文集B集(大陆). 台北:中华图书资讯学教育学会等, 2012:141-145. (Wang Shiwei. On the smart library again[G]// The 11th Cross-straits Conference on Library and Information Science in 2012—Proceedings B of Open a New Era for Cross-straits Library and Information Science and Librarianship (for the Chinese Mainland). Taipei: Chinese Association of Library & Information Science Education, et al., 2012: 141-145.)
- [3] 王馨立. 地下机器人图书馆[N]. 文汇报, 2012-05-23(16). (Wang Xinli. The underground robot library[N]. Wen Hui Bao, 2012-05-23(16).)
- [4] 盛大文学与上海图书馆合作网络文学“登堂入室”[OL]. [2012-06-30]. <http://tech.huanqiu.com/Enterprise/2012-05/2763291.html>. (The cooperation of Shanda Literature Ltd. with Shanghai Library brings network literature to a higher level[OL]. [2012-06-30]. <http://tech.huanqiu.com/Enterprise/2012-05/2763291.html>.)
- [5] 南医大江宁图书馆有个“防占座利器”进馆如进影院需选座[OL]. [2012-06-30]. <http://news.jschina.com.cn/system/2012/06/05/013488476.shtml>. (A tool for preventing saving a place in the library of Jiangning Campus of Nanjing Medical University makes students choose seats prior to getting into the library[OL]. [2012-06-30]. <http://news.jschina.com.cn/system/2012/06/05/013488476.shtml>.)
- [6] NI公司. NI携手上海交通大学新图书馆构建环境监测与切能系统[OL]. [2012-06-30]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotol-WXJY201202004.htm>. (NI Co, Ltd. NI Company constructs a system of environmental monitoring and switching with the new library of Shanghai Jiaotong University together[OL]. [2012-06-30]. <http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotol-WXJY201202004.htm>.)
- [7] 王政. 我国3G用户过到1.52亿[N]. 人民日报, 2012-05-18(04). (Wang Zheng. The number of 3G users has reached 152 million in China[N]. People's Daily, 2012-05-18(04).)
- [8] 王政. 建无线城市促智慧生活[N]. 人民日报, 2012-06-11(05). (Wang Zheng. Building wireless cities to promote a smarter life[N]. People's Daily, 2012-06-11(05).)

王世伟 上海社科院信息研究所所长、研究员。

通讯地址:上海市中山西路1610号上海社科院信息研究所。邮编:200235。

(收稿日期:2012-07-02)