

●吴晞 甘琳

迈向智能化图书馆

——无线射频识别技术在图书馆的应用和创新

摘 要 无线射频识别技术应用于图书馆,成为馆藏文献管理智能化的手段。深圳图书馆“RFID 文献智能管理系统”集精确典藏、灵活排架、文献定位导航、自动寻址归架、科学整架上架和典藏防盗等功能为一体,提高了工作效率,方便了读者。图2。

关键词 图书馆 智能化 无线射频识别技术 文献管理

分类号 TP18

ABSTRACT Radio frequency identification technology is applied in library management and becomes a measure for the intelligent management of library collections. In this paper, the authors introduce the experiences of RFID Intelligent Document Management System of the Shenzhen Library, which are reflected in accurate collection statistics, flexible shelving, document locating and navigating, automatic address locating and shelving, and security protection. It provides high efficiency for librarians and convenience for readers. 2 figs.

KEY WORDS Library. Intelligitization. Radio frequency identification technology. Document management.

CLASS NUMBER TP18

1 缘起

20 世纪下半叶以来,信息化技术的发展突飞猛进,并在图书馆领域被广泛应用,带动了图书馆在自动化、网络化和数字化方面的进步。但馆藏文献,这里尤指传统的纸质文献,仍然是图书馆最基础的资源体系,馆藏文献的提供仍然是最重要的服务方式和内容。舍此,图书馆的特质、功能、作用等就无从谈起。在可以预见的未来,这种状况不会有根本性改变。

而恰恰是馆藏文献的管理和提供,如藏书排架、取书归架、文献典藏、书刊借还等,目前还是传统的手工操作,与一个世纪之前相比并没有发生太大变化。近年来由于图书馆服务方式的嬗变和拓展,如资源信息提供的空前丰富和开架服务的大量采用,大大加剧了流畅的文献信息渠道和凌乱的馆藏物理位置之间极不对称的矛盾,乃至形成瓶颈,成为图书馆管理和服务中最为迫切的重大问题。

解决这一问题的根本途径是走图书馆智能化的道路。图书馆在逐步实现自动化、网络化、数字化的同时,必须积极探索实现智能化的模式,摸索相应的技术手段。一个初步实现现代化的图书馆,不应是馆藏文献提供与信息管理的严重滞后脱节的图书馆,

不应是在文献管理智能化方面无所作为的图书馆,更不应是无法满足广大读者准确、便捷、高效获取馆藏资源的图书馆。智能化作为图书馆现代化发展的重要方向,理应进入人们的视野,必须引起业界的高度关注。深圳图书馆较早注意到这一问题,利用无线射频技术,研究出了文献智能管理系统。

2 无线射频识别技术

无线射频识别技术(RFID: Radio Frequency Identification)的出现以及在图书馆的应用,为解决以上这些棘手的老大难问题,以及向智能化图书馆的方向迈进,带来了新机遇,也提出了新的课题。

RFID,亦称电子标签,是一种非接触式的自动识别技术,近年来在许多领域得到了较多使用,有着广阔的应用前景和良好的发展势头。

RFID 技术在图书馆领域应用的时间并不太长,国外采用者也以中小型图书馆为多。它本身并非为图书馆领域的特殊需要而量身制作,尚有诸多局限和空白,许多图书馆范畴的专业化课题尚未得到解决。

深圳图书馆是国内大规模全面采用 RFID 技术的首家大型综合性图书馆。我们对这一技术在图书馆的应用也有一个逐步认识的过程。起初仅仅将它

视为条码替代品来看待。但随着工作的深入和认识的深化,我们开始意识到,RFID只是一种技术手段。我们在积极引进、应用国外RFID技术的同时,必须结合国内图书馆工作实际,以先进的文献服务理念和馆藏管理模式为先导,打破原有传统的束缚,大胆地探索和改革,使RFID技术成为图书馆提高服务水平、馆藏文献管理智能化的有效手段,进而解决全行业性的难题,使图书馆读者乃至整个社会普遍受益。

基于RFID技术的“文献智能管理系统”即由此产生。

3 总体思路

指导方针:以全新的读者服务理念和文献管理模式为先导,积极引进、努力学习、认真掌握国外先进的RFID技术,同时针对图书馆服务工作和文献管理的实际需要和存在的重大问题,以开拓创新的精神自主研发“RFID文献智能管理系统”,以全面实现图书馆文献管理智能化,切实提高工作效率和服务水平,改革旧有的落后工作理念和方式,促进图书馆现代化建设为最终目标。

总体目标:摆脱桎梏,高屋建瓴,勇于开拓,依托新的技术手段,大胆冲破原有藏书排架、取书归架、文献典藏、文献借还等传统文献工作的固有思维定势,建立起全新的文献提供理念和智能化的馆藏文献管理模式。

技术思路:信息技术是现代图书馆最主要的技术支撑,馆藏文献是图书馆最基本的资源实体,文献提供是图书馆最主要的服务内容,而“RFID文献智能管理系统”则要构架起计算机信息和馆藏文献、读者服务之间的桥梁。它的各元素关系如图1所示。

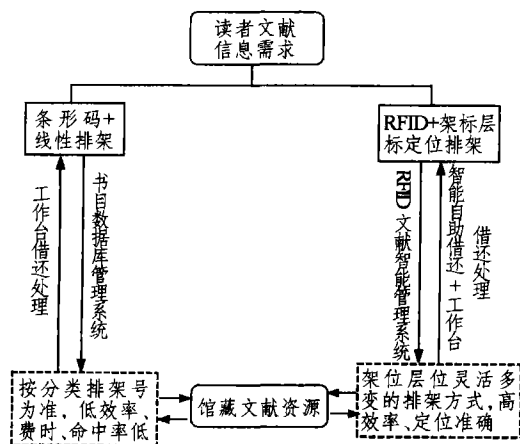


图1 “RFID文献智能管理系统”各元素关系

在这一思想指导下,我们没有拘泥于RFID技术本身,而是以理念、观念的创新,统领图书馆整个服务机制和管理体制的创新,继而实行技术创新,从内容和形式上带动读者服务和文献管理的全面变革,使现代图书馆的内涵在数字图书馆的基础上又被赋予了智能化的意义,填补行业的空白。

这一总体思路的主要创新点在于:

(1)研究、探索文献工作智能化、读者服务人性化的全新思维,大胆变革图书馆沿袭多年的文献服务方式,以期冲破瓶颈,走出困境,解决全行业普遍存在并亟待突破的难题。

(2)创造性地建立智能化、人性化、有序化和高效率的文献组织及文献提供方式,包括独立研制发明的架位标识智能化环境、文献定位导航系统和智能化书桌等。

(3)摒弃了国内图书馆传统的文献手工排序过程,亦超越了国外RFID大型机械分检概念,创出全新的文献分检原理,实现有限的静态物理位置单元与无限的动态文献地址的数据对应。

(4)丰富了图书馆读者服务内容、手段和方法,开创了集精确典藏、灵活排架、文献定位导航、自动寻址归架、科学整架上架及典藏防盗等功能为一体的RFID技术整合系统,以带动图书馆各项服务工作的整体发展和实质上的提高。

4 应用范畴

因为跳出了原来仅以RFID技术取代条码的思维定势,以创建全新的服务理念和业务模式为先导,所以“RFID文献智能管理系统”带来的不仅是个工作环节的改善,而且是全馆各项业务工作的全面改革和整体提高。

(1)建立架位标识构造智能化应用环境。系统以单面单联书架的一层作为基本的管理单元。馆员和读者通过图书馆书目数据库,根据“楼层层数+分区号+巷道号+书架的排号+左右标志+书架层数”的编码结构,找到所需文献。

(2)文献定位导航。以动画图示的方法显示文献定位的位置,可以不受专业化索书号和排架方式的局限,通过页面导航,直观、自助地查找文献的物理存放信息。

(3)实现精确典藏。以RFID标签为流通管理介质,通过文献定位和便携式的扫描、统计设备,彻底改变传统图书馆工作中只能依靠人工查找书架和按粗

线条标准进行的文献典藏工作,在新书入藏、地点变更、架位变更、文献剔除和文献清点等工作中,实现了典藏的精确化、实时化和高效率。

(4)排架灵活多样。目前大多数图书馆均采用分类排架为主的“线性排架体系”来管理文献,而读者需求的多样性要求图书馆排架方式也要多样化。由于和分类索书号不一致,其他排架方法很少得到采用。RFID 系统是根据图示的楼层、书架和架层来索取文献,可以突破限制,按需要采取灵活多样的文献排架方式。

(5)实行自助借还。与传统的条码借还模式不同,RFID 技术采用非接触和一次多本的方式实现快速安全简便的文献自助借还,操作简单易学,方便读者自行办理图书借还手续。

(6)解决错架乱架。由于采取了文献准确定位和精确典藏的方式,传统开架借阅中不可避免的错架乱架问题得到极大改善。工作中可以应用 RFID 文献定位原理和便携式的扫描设备,随时巡架整架,纠正错架乱架的文献。

(7)研制智能书车。利用 RFID 技术中物流分拣的原理,研制出智能书车这一适合开架书库的智能传送设备。RFID 文献智能定位书车装置采用有限静态物理位置单元与无限动态文献地址数据对应的分拣原理,提供一种具有车载计算机和 44 个固定文献分拣单元格的电力驱动小车。由 RFID 阅读器和计算机,通过对文献和书架标识的识别,准确确定并显示文献在书架的具体位置,实现本区域所有文献位置数据的查询和运送,使传统的书库运输车同时具备了文献上架、排架和自动寻址的功能(见图 2)。

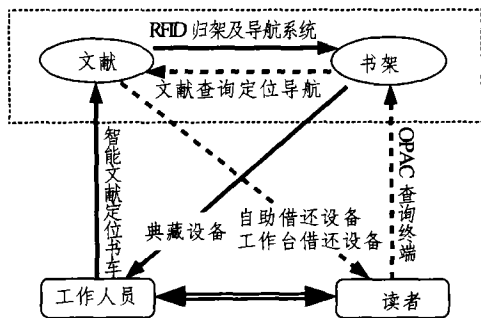


图 2 智能书车功能

(8)简化文献加工。RFID 标签取代了原条码和防盗磁条的全部功能,简化了文献加工流程。文献数

据的采集可由逐册进行改为多册一起进行(本系统可达 16 本),成倍地提高了工作效率。

(9)典藏防盗一体化。RFID 标签既是文献定位装置,还具有防盗报警功能,无须再加装防盗磁条即可实现典藏防盗一体化。

(10)采用新型读者证。在 RFID 读者证中存储了一位读者的基本信息,如读者证号、读者证类型、主要功能等,为实现自助借还、多本文献同时借还、馆外还书等创造了条件。

在上述实现的各项应用中,架位标识、文献定位导航和智能书车是本项目在 RFID 技术基础上独立创新开发而成的。其他虽属技术应用范畴,但我们也在图书馆业务应用领域以及 RFID 与图书馆数字化系统(在深圳图书馆为 d-ILAS)的接口及兼容等方面做了积极探索和拓展,填补了空白。这些应用和创新,解决了图书馆事业发展和业务工作中面临的共同难题,为 RFID 技术在图书馆的普及应用和深度开发展示了广阔前景。

5 初见成效

经过精心策划和准备,深圳图书馆于 2006 年 7 月试开馆之际全面启用了“RFID 文献智能管理系统”。从文献的采访、分编、加工到流通、典藏和读者证卡,RFID 标签和阅读器已经完全取代了原有的条码、磁条等传统设备。深圳图书馆的全部业务工作已都在 RFID 技术的基础上进行。

实践证明,深圳图书馆开发研制的这一系统,其模式是切实可行的,其目标是可以达到的,其技术手段也是可以通过引进应用和开发创新实现的,其效果是显著的。

该系统的应用使深圳图书馆的服务水平和工作效率有了极大提高。新馆开馆后的读者到馆人数增加了 6~8 倍,外借数量增加了 5~7 倍。“RFID 文献智能管理系统”的文献定位清楚、查找便捷、借阅高效快速等,均是吸引读者来馆的重要原因。例如,我馆的图书馆馆藏联机目录(OPAC)查询数量多年来持续降低。因为查询到的文献很难在相应的架位上找到,读者往往到书架前直接浏览。启用 RFID 文献智能管理系统后,在 OPAC 中增加了文献的定位和导航,全馆 79 台 OPAC 查询工作站每天“座无虚席”,直接导致了文献流通数量激增。

如果没有 RFID 技术和文献智能管理系统的支撑,深圳图书馆也不可能在新馆开馆后的短期内承受

如此繁重的工作任务和空前巨大的读者压力。原来无法解决的许多老大难问题,如外借量超载、开架书刊错层乱架、在馆文献与书目数据不符等,在启用了“RFID 文献智能管理系统”的新馆,均得到解决或很大程度缓解。据最新统计,在深圳图书馆新馆开馆后的 11.5 天中,读者踊跃利用 OPAC 检索文献信息,通过文献定位导航便捷获取,外借文献总量达到 13.6 万册,其中 6.8 万册是通过自助方式完成的,占总数的 52%。

深圳图书馆应用开发 RFID 技术和文献智能管理系统受到了图书馆界同行的极大关注和期待。作为全国首家全面启用 RFID 技术的大型图书馆,深圳图书馆此举备受业界瞩目。在新馆开馆不到 1 个月的时间内,就已向来访的 100 多家图书馆同行进行了展示,其应用规模、应用深度、技术手段及服务效果已成为全国业界公认的示范参考模式,推动了图书馆文献管理智能化的发展。

6 结论

RFID 技术在图书馆的应用和创新,是今后图书馆现代化发展的重要趋势之一,也是图书馆服务理念转变和文献管理模式改革所依托的重要技术手段,前景令人鼓舞。图书馆当前面临的许多困境,均可望在

先进理念统领下,由 RFID 技术和文献智能管理系统解决和缓解。

RFID 技术并非为图书馆业务而量身制作的,在图书馆界应用的时间也不长,还有许多空白点。在积极引进应用这一技术的同时,必须大胆研究、探索和创新,使 RFID 技术专业化亦即图书馆化。其中的关键在于研制开发馆藏文献管理和提供服务的智能化系统。

以 RFID 应用为新的契机和技术手段,以全新的理念带动图书馆管理机制和业务模式的创新。RFID 进入图书馆,不是单纯的技术引进,也不是在个别几项工作上的应用,而是要力争带动全馆业务工作的全面改革和提高。仅限于局部应用 RFID 技术,或就技术论技术,都是不妥当的。

图书馆智能化和现代化的道路永无止境。RFID 技术不是万能的,无法解决所有问题。仅就 RFID 本身,目前在图书馆应用上的开发也是初步的,还有诸多问题要研究,大量的空白要填补。做好 RFID 这篇大文章,需要图书馆界有识之士的共同推动。

吴 晔 深圳图书馆馆长,研究馆员。通信地址:深圳市福田区中一路深圳图书馆。邮编 518026。

甘 琳 深圳图书馆馆长助理,研究馆员。通信地址同上。
(来稿时间:2006-08-25)

第十次全国图书馆学期刊工作会议召开

第十次全国图书馆学期刊工作会议于 2006 年 10 月 24—27 日在江西省井冈山市召开。中国图书馆学会编译出版委员会主任戴龙基,江西省图书馆馆长章伏源、书记谭兆民,编译出版委员会副主任刘兹恒、李万健等出席了会议。来自全国 26 个省(市)、33 种图书馆学期刊的 54 名代表参加了会议。

戴龙基代表中国图书馆学会致辞,对编译出版委员会和图书馆学期刊编辑出版专业委员会所做的大量工作给予表扬。他说,在全面改革开放和图书馆事业大发展的进程中,我们的图书馆学专业期刊起到了宣传事业发展的喉舌作用,推动专业学术交流、促进科学研究的主力军作用,培养专业人才、加强队伍建设的育人园地作用,以及积累专业资料的文献库作用。

中国图书馆学会图书馆学期刊编辑出版专业委员会主任李万健代表期刊编辑出版专业委员会做了工作报告,对近 5 年来的期刊工作做了总结;对 2002—2005 年全国图书馆学优秀期刊评选(第 6 次评选)情况作了详细说明;对近些年全国图书馆学期刊的发展作了分析总结;对今后的期刊工作提出了要求。12 个图书馆学期刊代表在会上做了交流发言。与会代表针对网络环境下图书馆学期刊的定位、特色创新、编辑规范和编辑队伍的建设等问题展开了热烈而认真的讨论。代表们一致认为,期刊编辑出版专业委员会的总结实事求是、客观全面;第六次全国图书馆学优秀期刊的评选工作客观、公正;通过交流,各刊收获多多。通过总结经验,制定对策,使大家增强了信心,进一步明确了今后工作方向。

大会对中国图书馆学会评选出的 12 种优秀期刊和 8 种受表彰期刊进行了表彰并颁发了证书。12 种优秀期刊是:《中国图书馆学报》、《图书情报工作》、《大学图书馆学报》、《图书馆杂志》、《现代图书情报技术》、《图书情报知识》、《图书馆论坛》、《图书馆》、《图书馆理论与实践》、《图书馆建设》、《图书与情报》、《图书馆工作与研究》。8 种受表彰的期刊是:《国家图书馆学刊》、《图书馆学研究》、《新世纪图书馆》、《图书馆学刊》、《四川图书馆学报》、《高校图书馆工作》、《江西图书馆学刊》、《晋图学刊》。

会议取得圆满成功,达到了预期效果。

(徐 第)