

RFID 技术在图书馆中的应用

曹 晶

(无锡市图书馆,江苏 无锡 214023)

摘 要:RFID 自动识别技术已经受到图书馆越来越多的关注。简单介绍了 RFID 技术的在图书馆中的应用情况,分析指出了 RFID 在现代化图书馆建设中的可行性。

关键词:RFID;图书馆;应用

中图分类号:TP301

文献标识码:A

文章编号:1672-7800(2009)08-0096-02

1 图书馆 RFID 技术

RFID 是 Radio Frequency Identification 的简称,即无线射频识别技术,是一种非接触式的自动识别技术,它利用无线电波来识别目标物上的标记,从而进行无线数据识别和获取相关信息的工作。

图书馆 RFID 系统是将 RFID 技术应用于图书馆领域,配合图书馆信息化管理系统,对图书馆加以更为精确的管理,帮助图书馆实现读者自助借阅、读者自助还书、快速馆藏资料清点、图书自动排架、顺架、倒架,以及安全防盗等功能。从而使图书馆管理员从大量繁琐的工作中解放出来,极大地提升图书馆的现代化管理水平。

不同频段的 RFID 应用的领域不同,图书馆界普遍使用的是 13.56MHz,选用的 RFID 标签包括四个数据模块的 1024 位记忆模式,每个数据模块可以被独立地锁定。书目的标识号作为数据库中的该书唯一标识,被编写到标签里,只需要在标签内提取该书目的标识号时,就能非常快捷有效地从数据库里获取该书目的所有信息。

2 RFID在图书馆的现状分析

美国国家信息标准组织(英文简称 NISO)发布过一份报告,对图书馆如何以 RFID 追踪、管理图书和其它材料做出操作指引,针对 RFID 图书馆应用提出了一系列建议。2003 年 8 月国际图联大会信息技术专业组也将“图书馆服务的无线技术使用”列为一个开放式主题加以讨论。

据不完全统计,截至 2006 年上半年,全球约有 1000 多家图书馆已经实现了 RFID 系统,2006 年图书馆 RFID 应用的年度增长率超过 30%。目前在 IDTechEx RFID 应用案例数据库的 2000 多个案例中,全球图书馆和图书相关行业的 RFID 应用案

例有 104 个。

在国内,RFID 技术也于 2006 年开始走进了图书馆。深圳市图书馆于 2006 年 7 月在馆内全面实施了 RFID 技术、厦门集美大学诚毅学院图书馆于 2006 年 3 月实施了 RFID 技术,中国国家图书馆二期工程规划的 RFID 应用系统,也于 2008 年实现,还有杭州图书馆、厦门市少年儿童图书馆、上海市长宁区图书馆等也已经率先实施或使用 RFID 系统。

以深圳市图书馆为例,该馆是国内第一家全面使用 RFID 设备的图书馆,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。其全部业务工作均在 RFID 技术的基础上进行,效果显著。据统计,深圳图书馆使用 RFID 标签近 200 万个,RFID 自助借还设备 13 台(其中一台用于馆外 24 小时自助还书),RFID 馆员工作站 8 套,RFID 各种阅读器 60 套,RFID 安全门禁系统 26 套,RFID 智能分拣书车 24 台。RFID 技术和文献智能管理系统的应用,使深圳图书馆的服务水平和工作效率有了根本性的提高。广大读者对其运用的便捷与高效有着普遍的认同和热烈的欢迎。读者到馆人数比原来增加了 6-8 倍,外借数量增加了 5-7 倍。其中,“RFID 文献智能管理系统”使文献定位清楚,查找便捷、借阅高效快速,为读者带来便捷的服务。另外,深圳图书馆新馆通过采取“RFID+架标、层标定位”的排架模式,配合 OPAC 定位导航,提高了读者查询文献的效率。

3 RFID在图书馆的发展定位

图书馆工作智能化是当前图书馆努力追求的主要目标,随着高科技的发展,RFID 技术给未来图书馆智能化提供了技术支持。传统的图书馆流通业务以条形码标识和磁条安防标识为基础,而 RFID 标识对比起来,实现了借还、防盗标识合二为一,具备信息容量上的优势、操作与读取效率的优势、跨系统、跨平台的信息共享优势、更高的容错性和保密性优势及与自动

控制技术相结合的优势。图书馆数字化应用系统一旦充分利用了RFID技术的特点,就能在自助借还、多级自动分拣、归/顺架管理、馆藏清点、OPAC直观导航、辅助寻架、服务型数据采集、24小时自助还书等许多方面均有所创新。RFID技术的应用为图书馆的智能化服务所需要整合的自动识别、超介质、目标定位、专家系统和传统的数据库等技术的拓展创造了新的条件。利用RFID技术与设备,可以在数字图书馆系统中增加下述具体功能:构建虚拟图书馆分布立体图;读者的多种自助服务;文献的定位管理;精确的数据采集;最准确的文献财产;预留拓展空间。今后,采用RFID标识的图书馆,将有可能借助于机器人技术、全自动化分拣技术,实现智能化的全自助图书馆。

联合国公共图书宣言指出,公共图书馆服务对于社区所有成员而言必须是切实可行的。这要求其除了为广大读者提供在馆服务之外,还包括为那些不能亲临图书馆的用户提供馆外服务。基于以上考虑,借助RFID技术建立城市街区自助借、还书系统,以切实可行的便民措施,可以最大限度地消灭公众阅读障碍,将“阅读的方便”送至市民家门口,让以公众阅读、享受文化为使命的图书馆服务如同衣、食、住、行那样平常地走入千家万户,有助于真正实现文化“向下服务”,体现图书进社区的社会主义文化建设规划,完善城市的公共文化服务布局,也是一种公共图书馆进行公共文化服务方式的创新举措,切实保障了广大市民的基本精神文化权利的实现。同时这种服务模式还可以节省读者的时间和金钱,在一定程度上缓解城市交通压力,缩短文献在读者手中的保存时间,提高文献流通效率。

4 RFID技术对图书馆的实际功效

RFID技术不只是简单的条码代用品。它的系统化运用可能对图书馆的整个工作流程产生革命性影响,进而引发新的业务流程重组,使图书馆得到发展,服务功能进一步增强。

4.1 简化图书馆加工流程

实现自动编目。近来出版界一直在探讨中文图书ECIP计划,目的是在出版物制作过程中就利用计算机排版文件的相关部分自动提取书目记录所需的元数据,生成标准化格式数据供全社会使用,以解决重复编目的问题。

方便数据加工。新书到馆后,分编、验收人员使用读取器直接读出RFID标签中存储的数据,由配套的计算机系统自动批量生成每册书的业务注记(如馆藏排架位等),并回写入RFID标签,同时自动将相关数据导入到图书馆中央数据库。文献加工方面,由于RFID本身具有寻址、防盗功能,可省去粘贴磁

条、书标、条码等步骤,最大程度地保持文献原貌。

4.2 强化馆藏管理工作

改变文献排架体系。RFID系统通过与图书馆自动化管理系统结合,可实现文献定位导航,通过终端计算机直观自助地查找到文献的物理存放信息,从而打破传统的以索书号为依据的文献分类排架体系,实现以读者为中心的灵活排架。

实现文献自助借还。利用RFID的非接触及可读写特性,可通过自助借还设备实现文献的自助借还。配合自动分捡设备,更可实现文献自动归架、打造无人服务的自动存取式图书馆。例如香港理工大学机械系的学生则在西门子资助下研发了全自动化的“图书存取系统”,使得整个借书还书过程完全自动,并且仅需30秒至1分钟。

强化馆藏管理。在拥有几十甚至数百万册藏书的图书馆中,藏书清点工作是一项费时费力的大型任务。文献乱架现象也颇令工作人员烦恼。借助非接触式的RFID读取器可轻松处理这些工作。将内置图书盘点程序的RFID专用读取器在书架上依次划过,就可检测出乱架图书信息并发出声光报警。如果在RFID标签中存储每种文献的重量、开本等物理特性并在归还时通过相关设备自动检测核对,还可解决长期困扰图书馆的损毁、更换文献现象,从而为采访、藏书剔除工作提供科学的依据。

参考文献:

- [1] 宋震,赵睿,陈津.国外图书馆界对RFID技术的实践与研究[J].图书馆工作与研究,2007(5).
- [2] 吴晞,马瑞,李星光.RFID系统及其在图书馆中的应用[J].图书馆论坛,2005(1).
- [3] 李结群.RFID技术在图书馆的应用[J].大学图书情报学刊,2008(1).
- [4] 王振新,吴新年.RFID技术发展趋势与图书馆业务管理模式变革[J].图书馆理论与实践,2007(6).
- [5] 甘琳.RFID技术在图书馆的创新应用[J].图书馆论坛,2007(3).
- [6] 滕静静,孙伯阳.RFID—提升图书馆服务的有效手段[J].图书情报论坛,2007(1).
- [7] 程川生.图书馆开架借阅存在问题的一种解决手段—RFID[J].情报探索,2008(6).
- [8] 徐忻,熊光明.无线射频识别技术及其在图书馆的应用[J].科技情报开发与经济,2008(28).

(责任编辑:卓 光)