

# 浅谈基于物联网环境的图书馆RFID技术应用

弭男

(张家口宣化昌通环保设备有限公司 河北 张家口 075000)

**[摘要]**随着社会经济的发展和科学技术的提升,现阶段的物联网技术已经被越来越多的应用于生产和生活的各个领域当中,并在实际的社会活动中扮演着重要的角色。由此在基于物联网的技术基础上,RFID技术作为一种先进的无线射频技术,对于图书馆的管理和应用至关重要。这不仅可以最大化的节省相应的图书管理成本,更能够在技术的帮助下,提升图书馆管理工作的效率以及质量。从而作为二十一世纪最伟大的技术之一,RFID技术已经成为现阶段物联网技术中重要的组成部分。以此对基于物联网环境的图书馆RFID技术应用现状进行研究。

**[关键词]**物联网环境;RFID技术;技术应用现状

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1154

## 一、RFID技术简述

现阶段,随着科学技术的不断发展和进步,物联网技术也得到了极大的推动和发展,社会多数企业已经着手研究与RFID技术相关的系统和产品。对于物联网的基本含义,其指的是利用物与物之间的连接,从而形成一种网络,并在借助信息技术的基础上,对互联网技术进行拓展和补充,最终在现实设备与产品之间实现信息的交流和交换,这可以理解成为一种新型的信息技术。

射频识别,英文全称:RadioFrequencyIdentification,简称RFID技术,属于一种通信技术,其主要是以无线电讯号对读写有关数据以及特定目标进行识别,但是,不需要对系统与特定目标之间创建的机械或光学接触进行识别。对于无线电信号而言,其主要是无线电频率所形成的电磁场,将相关数据进行传出,以此对物品进行自动辨别以及追踪。从概念的角度讲,RFID与条码扫描相似,在条码技术当中,主要是将已经编好的条形码附在物品上,并通过专用的扫描器,通过光信号,扫描条形磁条,实现信息的读写;而RFID主要是通过RFID专用的读写器,以及专用于目标物上的RFID标签,通过频率信号,使相关信息通过RFID标签传到RFID读写器上,以此对物品标签上所具有的信息进行识别,实现对物品的自动识别以及跟踪。

## 二、基于物联网环境的图书馆RFID技术应用现状

### (一)RFID技术的应用现状

根据实际的数据统计显示,现阶段我国社会中的大多数图书馆使用RFID技术较为普遍,自从二零零六年我国对RFID技术的首次引进之后,一直到二零一六年,我国社会已有的RFID技术应用案例多达肆佰陆拾五个。具体的,从二〇一一年到二零一六年,我国社会当中的图书馆对于RFID技术的应用数量逐年增长。并且上升的速度明显呈现出加快的趋势。对于RFID技术在图书馆中的应用,实际的需求量也在不断的提升,以此根据实际应用的情况来看,RFID技术具有非常广阔的应用空间和范围。现阶段,随着使用RFID技术的图书馆在数量方面不断增长,再加上这项技术跟随社会科学科技的进步和发展,正逐渐的成熟、完善,所以技术的应用价格也会相应的降低,这对于社会图书馆的发展和进步奠定了良好的基础和做出了基本的保障。

### (二)RFID技术设备的应用现状

根据具体的统计数据可以发现,现阶段图书馆对于应用RFID技术的实际情况中,各个不同地区的图书馆在应用的规模与技术的使用效率方面还仍具有较大的差别。因此尽管RFID技术的应用前景和趋势都较好,但实际的应用环境下,仍会受到诸多现实因素的限制和阻碍。因此主要的原因就会体现在部分图书馆所使用的设备性能较差。对此根据图书馆的发展情况和规模来看,RFID技术对相关设备的支持和融合情况不够全面和具体。据统计和调查发现,用户可以进行自助借的设备在当前还属于应用率最高的一种设备。但随着科学技术的发展和进步,相应图书馆的自助借阅系统以及设备也正向着智能化和信息化的方向发展,并且现阶段社会大部分民众已经了解和掌握了智能化的自助图书借还设备使用技术规范。

## 三、基于物联网环境的图书馆RFID技术具体应用

### (一)创建个性化服务

对于在图书馆环境下应用RFID技术,其主要的目标能够体现在使得图书馆实际的管理水平得到提升,以此为读者建立更全面、更方便的服务环境。对于基于物联网的RFID技术所建立的图书馆管理系统,其主要的重点体现在可以对读者的阅读体验进行改进和完善,例如读者需要进行自助查阅相关图书的信息时,为了获取更多与图书相应的信息,就可以通过实际的数据库中所存有的图书信息,或者通过互联网的接入,对图书信息进行在线检索和查阅。最终这种方式和过程能够使得图书馆的管理和服务更加高校。并且图书馆借助RFID技术还可以对读者提供相对个性化的服务。据此根据读者具体的要求和需求,可以进行相应的大数据分析,从而针对相关图书和文献资料的存放,对读者提供个性化的推荐。最终在服务效率方面进行提升。与此同时,使用RFID系统还可以在实现服务方式进行创新和完善的同时,做到对不同读者的个人兴趣进行具体分类,从而针对读者的不同个性可以建立相应的数据库,之后在对数据库进行使用时,相应的就能够对读者所带有的个人偏好进行个性化的推荐,之后对分析的结果以数据的形式传递到相应的终端设备或者软件上。以此为读者提供具体的参考。在通过对RFID系统的应用过程中,一方面是对传统图书管理的创新和改进,另一方面则是对图书馆管理效率以及服务质量的提升。

### (二)提升研发水平

针对RFID技术的应用,由于实际使用的过程中对于使用的成本有一定的要求,并且图书馆的建设多数是以政府投资建设为主,从而实际建设效益提升较慢,并且在相应的创新性方面提升也不够明显,这就进一步使得图书馆在相应的服务质量提升和管理效率提升方面较为困难。因此对于现阶段的社会发展来说,对于图书馆的建设和优化,要在具体的设计过程当中,首先解决投资成本方面的问题。以此就会对类似RFID技术等的先进技术在图书馆当中的实际使用,产生更好的效果。当前我国在有关的技术企业在研发过程中对于RFID技术的核心技术已经基本掌握,并且拥有的研发水平已经可以足够满足图书馆实际的建设需求。

## 四、总结

总而言之,随着物联网技术的不断普及和深入,现代社会中在生产和生活的各个领域当中,都可以见到成熟的物联网技术和设备,从而借助这些设备和技术的使用,社会生产生活发生了极大的改变和创新。具体的在图书馆管理系统中应用RFID技术,其基于物联网强大的后台,再借助其本身先进的技术含量,使得图书馆的系统完善程度,在进行具体的借阅书籍、查阅库存以及检索服务过程中,能够极大的提升工作效率和质量。

## 参考文献

- [1]史今.高校图书馆运用RFID技术提升管理与服务的优势和问题探讨[J].教育现代化,2019,6(38):209-210.
- [2]李晨昌.物联网环境下的图书馆RFID技术应用现状分析[J].科技与创新,2018(16):146-149.