

基于 RFID 技术的医院资产管理系统的研究

翁志源

(福建龙岩人民医院,福建 龙岩 364000)

摘要:为提高医院资源产量质量,运用相关管理系统较为关键。医院资产管理系统的构建以及推广,促使医院管理工作得到了改革。研究发现,将 RFID 技术运用到系统中,有利于完善系统功能,优化性能,提高使用的便捷性。基于此,本文主要以 RFID 技术为基础,对系统的构建进行了研究。文章首先对系统框架进行了介绍,其次,指出了 RFID 技术运用的重要性。最后,重点从电子标签、手持读写设备两方面出发,对 RFID 技术在系统中的应用方法进行了总结。

关键词:医院资产;RFID 技术;管理系统

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.18.110

1 引言

医院运行期间,将产生大量资金往来,对资产进行管理,存在较高的难度。传统的管理模式下,资产管理过程中,很容易出现误差,甚至出现数据错误,导致管理质量低,影响医院的运行。而建立医院资产管理系统,并对其运用,则能够帮助落实管理工作。但需要注意的是,在系统中,对 RFID 进行运行,能够进一步改善系统的功能。RFID (Radio Frequency Identification,射频识别),目前,在各个领域都有所运用,可通过在物品中设置电子标签的方式,通过对标签的扫描获得物品信息。可见,有必要对 RFID 技术在医院资产管理系统中的应用方法进行研究。

2 系统框架

RFID 技术具有多方面的用途,针对资产管理包括了三方面的内容。一是表明资产性质的射频式电子标签。其主要结构分为两部分:内置芯片与射频天线,且不同芯片都设有识别码,其特点是外形小、自重小、信息容量大、可长久使用、可多次使用等。电子标签可以附着于资产管理的目标物体。资产目标物体的相关信息可方便读取,并借助特定格式用数字化信息的形式加以保存。二是信息读写装备。其主要手持与固定两种不同的形式,其主要作用是对射频模块标签的信号发送、接收加以控制,并识别标签内的相关信息,可以将标签与识别信息送达控制主机中,以实现数据处理。三是系统管理软件。其主要功能是完成数据信息的分析、统计、保存与管理,对读取后的资产标签信息加以识别、分类与计算,资产管理可以实现规范化、高效化。

3 RFID 技术在医院资产管理系统中的应用

将 RFID 技术应用到医院资产管理系统中,技术的配套硬件—电子标签以及手持读写设备,能够充分发挥作用,帮助优化系统的性能,使系统对物品的识别更加便利,省去人工操作的麻烦,提高系统应用价值。具体而言,RFID 技术的应用方法如下:

3.1 电子标签

RFID 技术的实现以及运用,均需要通过电子标签而实现。在针对医院资产进行管理的进程中,同样需要运用上述标签。此标签的功能,主要体现在以下方面:(1)定位:借助电子标签,当相关固定资产在运输过程中,医院可实现对资产的定位,从而帮助追踪物流,避免对资产的使用造成延误。(2)库存:当资产入库时,医院工作人员可以借助电子标签,掌握资产的生产信息,包括生产日期、型号、名称等,另外,还可以输入入库时间,以便于通过资产管理系统,实现对资产的统一管理。

基于 RFID 技术的电子标签,一般以分体式为主。上述类型的标签,具有对环境适应性高的特点。即使资产所处条件恶劣,自然环境极端,标签仍然能够发挥作用,相关信号仍然能够传输。此外,标签的优势,同样体现在能够重复使用方面。上述优势,可有效降低医院资产管理的成本,提升效益。电子标签,主要包括两种类型,一种为有源式,另一种为无源式。上述两种类型的标签,具体不同特征。第一种,优势在于可适用于远距离通信,另外,同样可有效抵抗较多干扰,通信效率高,质量好。此外,运用此类型的电子标签,便利性同样较强。第二种,

优势在于可靠性高,发生故障的风险小,且使用所需成本少,便于携带。医院在建设资金管理系统时,可对上述两种标签进行优化选择。

3.2 手持读写设备

手持读写设备,同样是 RFID 技术应用期间的主要载体之一。上述设备,具有携带便利的特点,能够随时随地进行应用。在系统构建的过程中,如需对上述设备进行选择,首先要注意对读写频率进行控制。一般而言,将其控制在 2.4GHz 便可满足标准。另外,对读写的路线进行选择,同样具有一定重要性,一般需要将其控制在 0.18 μ m,如此便可满足读写要求。

在对医院资产进行管理的进程中,有关人员需要做好大量工作,除了资产入库前需要管理外,当入库后,同样需要在资产使用之前,对其进行妥善的管理。而管理的过程,便可对手持读写设备进行运用。借助上述设备,医院可根据自身的需求,对需要使用或调取的设备进行查找。定位后,还可借助手持读写设备,对资产中的电子标签进行读取。在此期间,电子标签可立即作出反馈,发送信号,而读写设备,则可立即接收信号,从而实现对设备的全流程使用。手指读写设备中的内容以及信息,需要通过传输的方式,进入到计算机系统之中。为了实现上述目标,医院可对设备的传输方式进行拓展。当前,医院所运用的读写设备,不仅可以通过蓝牙传输信息,且能够通过网络对信息进行传输,具有一定便利性。

以 RFID 技术为基础,对医院资产管理系统进行构建,能够有效降低医院的管理成本,提升经济效益,促进医院长久运行。例如:假设医院共有某类型资产 200 台,上述设备,均需要借助 RFID 技术,以资产管理系统为基础,进行管理。通过对 RFID 技术以及资产管理系统分析,可以初步估算出医院资产管理使用 RFID 技术的资金投入。医院资产管理应用 RFID 技术的初期资金投入为 10 万元左右。若 200 台大型设备将有源电子标签改为无源电子标签,成本还可以降低 3 万多元,因此 7 万元左右即可以保证运行。

4 结束语

综上所述,本文针对基于 RFID 技术的医院资产管理系统中应用的研究,可为医院提供参考,使其能够引进 RFID 技术,借助该技术,促使系统功能得到改善,进一步提高工作效率,提升管理质量。在未来,医院可引进资产管理系统,并利用 RFID 技术,对系统进行改进,通过设置电子标签的方式,便于对物品进行识别。通过手持读写设备,提高工作效率,为医院资产管理效率以及质量的全面提升奠定基础。

参考文献

- [1]孙恒.基于 RFID 技术的高校固定资产管理系统设计与应用[J].实验技术与管理,2015,32(1):251-254+258.
- [2]张玉柱,汪正道,杨莉.基于 RFID 技术的资产管理系统的设计与改进[J].电脑知识与技术,2015,11(20):82-85.
- [3]高茂庭,张俊雷,徐威男.基于 RFID 技术的固定资产管理系统设计与实现[J].现代计算机(专业版),2016(31):75-80.
- [4]黄凯.基于 RFID 技术的现代资产管理系统研究[J].电子设计工程,2017,25(15):65-67+72.