

寿光市土地证书新型防伪与信息化管理

孟祥明,陈玉杰,苏伟

(寿光市国土资源局,山东 寿光 262700)

摘要:近年来,寿光市国土资源局着力于研究土地证书的防伪及信息化管理,希望通过高效防伪技术从根本上提高土地证书的防伪水平;通过信息技术的应用,提高土地证书的信息化管理水平,实现登记信息快速查询、快速采集,实现土地证书的变更登记及证书发放的动态化、信息化管理。

关键词:土地证书防伪;信息化管理;互联互通;寿光市

中图分类号:F301.2

文献标识码:C

寿光市下辖9个镇,5个街道,1个生态经济开发区,总面积1 990.11 km²,总人口约113.94万人。每年至少发放各类土地使用证7 000多本。伴随着科技的发展,社会上出现了伪造土地证书诈骗、用假土地证办理转让、抵押登记等不法行为,极大地损害了相关权利人的合法权益。工作人员仅仅凭借肉眼来判断土地证的真伪是很难做到的。有效杜绝土地证书造假,加强土地证书的信息化监管力度,成为土地登记主管部门迫切需要解决的问题。

1 土地证书防伪及管理现状

1.1 现状

目前,土地证书采取的防伪技术主要有专用防伪水印纸、防伪底纹等。这些防伪技术不具备唯一性和独占性,易复制,从而不能起到真正防伪的作用。在证书管理方面,现在仍然处于传统、经验式的管理模式,耗费大量时间进行查询和纸张登记,登记过程容易出错,纸张的保存存在安全隐患;业务受理过程,登记信息仍然是依靠手工输入,工作人员的工作强度大,资料、数据的规范无法保证。

1.2 防伪形式

(1)电子芯片防伪。将土地证书的有关登记信息记录到磁卡或IC卡中,再将磁卡封装在证书中。这种标识使得假冒伪劣产品无法进入计算机管理系统,所以无法进行假冒。但这种防伪标识需要

使用专用设备进行查询,也就是只能在特定条件下才有可能进行查询,从而限制了用户的使用范围,且开发应用成本较高,在推广方面受到了很大限制^[1]。

(2)电话信息防伪技术。该方法是在防伪标签上设有一组经密封处理后的防伪密码和查询验证电话,每一个土地证书只对应一组密码,该密码已在土地登记主管部门数据库中有记录,当相关权利人刮开密码,并拨通土地登记主管部门的电话,请求查询该密码的真伪性,由管理机构反馈信息指出该密码的真伪性,即可证明该产品的真伪。此种防伪查询体系自身有巨大安全隐患,一是防伪查询电话容易造假;二是造假者将防伪密码印在复制后的土地证书上,也能够轻松的通过查询验证^[2-4]。

(3)二维码防伪认证系统。通过建立相应的信息数据库,存储已登记备案的土地证相关信息,作为土地证防伪的验证平台。由于二维码本身不具有防伪的能力,无论通过何种加密技术来处理,二维码经过复制之后同样有效,因此加密就变得形同虚设。通过二维码验证查询的防伪模式,需要依赖建立详细的数据库,一个真实的二维码被复制之后印在假的土地证书上同样能够通过查询验证^[4]。

2 新型土地证书防伪及信息化管理模型

2.1 研究成果

基于二维码的数据存储功能,综合了浮雕防伪

版纹、荧光隐形图案、标签序列号 3 种防伪技术,寿光市国土资源局设计开发了二维码的防伪标签。这种防伪标签由二维码区域和防伪区域两部分组成,并基于二维码技术建立了纸质土地证书与电子登记系统的互联互通,运用电子扫描技术取代传统手工录入模式,实现了登记信息的快速查询、快速采集以及土地证书的变更登记、证书发放的动态化、信息化管理。防伪标签与土地证书的结合方案是将防伪标签做成粘纸形式贴于土地证书上,经过防揭拆处理,如果有人试图将防伪标签揭下,此标签将会报废,这种方法比较简单,成本较低。

2.2 系统结构

基于该防伪标签建立起的土地证书信息化管理系统从上至下分为防伪标签印制层、制码与信息维护层、终端应用层。每层结构根据应用与功能不同而不同(图 1)。防伪标签印制层生成“毛坯防伪标签”;制码与信息维护层由二维码生成管理、验证码生成与查询、登记信息管理与维护等系统组成,并连接土地登记数据库;终端应用层由个人、土地登记发证部门组成,提供验证查询、土地证书发放与更改、登记信息管理与维护等,也连接数据库,具体工作流程如图 2 所示。

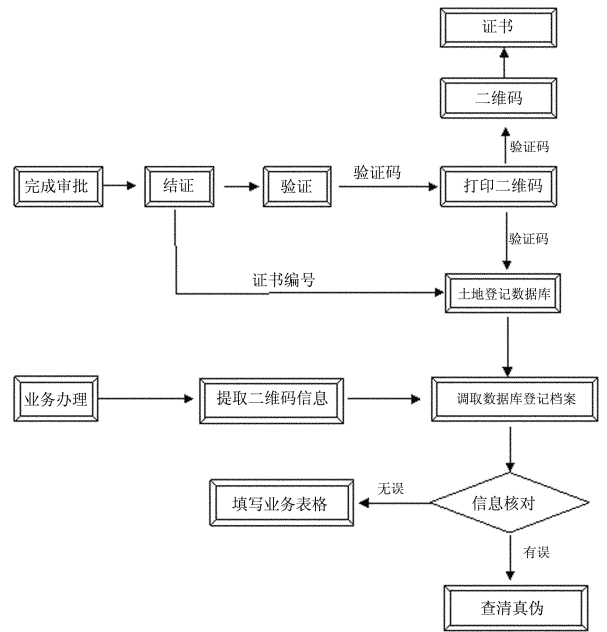


图 2 系统工作流程图

借助工具辨识:隐形图案,就像人民币里面的荧光图案一样,通过紫外灯光的照射下才能显示,起到隐蔽防伪的效果。

土地登记系统验证:在土地登记系统中防伪标签序列号与登记档案、验证码、证书序列号一一对应。当用户提出验证请求时,由土地登记工作人员调取数据库中登记信息进行对比,查询验证过程中任何一项与登记记录不同,都不能通过验证,从而判断土地证书的真伪。

3.2 查询功能

基于二维码开发了土地证书登记情况查询系统,市民使用具有二维码扫描功能的手机等设备在防伪标识的二维码区域进行扫描,便可以方便快捷的查询到土地使用证对应的有关登记信息,大大降低市民的查询土地登记情况的难度。

3.3 信息采集与业务办理功能

基于二维码技术建立了纸质土地证书与电子登记发证系统间的互联互通,运用电子扫描技术取代传统手工录入模式,实现了登记信息的快速查询、快速采集、业务办理。在办理土地登记业务时,系统自动提取登记系统中的登记信息并挂接到业务表格中,无须人工重新输入,从而提高工作效率和减少业务差错,实现土地登记规范化管理^[5]。

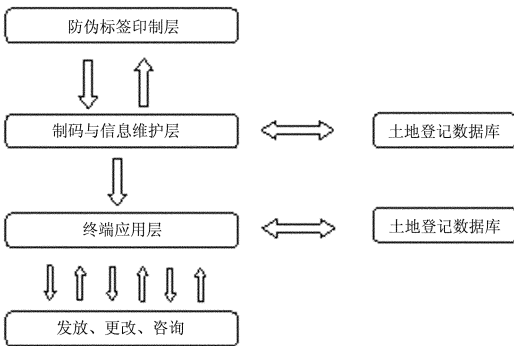


图 1 系统整体结构图

3 系统功能实现

3.1 防伪功能

该土地证书防伪标签实现了肉眼辨识、借助工具辨识、土地登记系统验证 3 层防伪。

肉眼辨识:浮雕防伪版纹部分复制后纹理发生变化,浮雕效果就会消失,普通人即可“一眼辨真伪”。

3.4 证书管理功能

以业务管理为模式的证书信息化管理功能,在原来的手工登记领取土地证书的基础上,应用土地登记系统进行统一管理。在登记系统中,每一本土地使用证的去向、使用情况都能追踪查询。

4 系统评价

经检验,该项防伪模式涉及多种防伪技术和二维码应用技术,具有从肉眼识别到系统验证三级防伪,识别方法简单,能够起到较好的防伪效果。其优点如下:

(1)唯一性。系统赋予每一个标签一个唯一的防伪验证码并标识于土地证书上,如同每一个人都有唯一的身份证号码一样,实现各个信息的一一对应。

(2)便于识别和查询。土地权利人无需学习专门的识别技巧,只需通过手机扫描 QR 二维码,便可查询相关土地登记信息,通过肉眼观察、荧光灯照射便可查看土地证书的真伪,非常方便。

(3)低成本。防伪标签制作非常简单,只需在特制的防伪标签上加印 QR 二维码即可,增加的成本微乎其微。

(4)使用的一次性。对土地证书的每一枚防伪标签,只能使用一次,一旦遭到非法撕除防伪标识物

即可明显破坏,达到一眼辨识。

5 结语

(1)该项目将多种防伪技术和二维码技术成功的应用于土地证书防伪及信息化管理上,解决了目前在土地证书管理方面存在的部分问题。

(1)从真正意义上实现了土地证书的防伪,有效杜绝伪造土地证书,确保土地登记的公信力。

(2)通过二维码技术建立了土地证书与电子登记系统间的互联互通,建立一个集成系统管理、业务处理、网络于一体,同时易于登记信息快速查询、快速采集及证书发放的信息化管理系统,提高工作效率,进一步提升了土地登记规范化水平。

参考文献:

- [1] 胡俊,尤炆,施凤翔.土地权利证书 IC 卡的应用分析[J]. 现代测绘,2012,35(3):25-27.
- [2] 董淑雯.我国包装防伪技术发展现状与趋势[J].印刷质量与标准化,2010(12):19.
- [3] 郑敏姜.基于移动 ADC 平台的二维码产品防伪认证系统[J].海峡科学,2010,(3):18-19.
- [4] 王健.防伪印刷新技术及应用[J].无线互联科技,2012,(5):111-112.
- [5] 孙涛,吴孟泉,孙西兵.基于 GIS 的城镇地籍信息管理系统设计研究[J].山东国土资源,2008,24(7-8):85-88.

New Land Certificate Anti-counterfeiting and Information Security Management in Shouguang City

MENG Xiangming, CHEN Yujie, SU Wei

(Shouguang Bureau of Land and Resources, Shandong Shouguang 262700, China)

Abstract: In recent years, land certificate anti-counterfeiting and information management have been paid more attention by Shouguang Bureau of Land and Resources. Through effective anti-counterfeiting technology, security level of land certificates has been improved fundamentally. Through the application of information technology, land certificate information management level has been improved as well. Fast query and rapid acquisition of registration information have been realized, and dynamic, information management change of registration and certificate issuance of land certificates have been realized as well.

Key words: Anti-counterfeiting of land use certificate; information management; interconnection and interworking; Shouguang city