

基于业务流城乡建设用地增减挂钩项目 网上申报系统的研究

陈丽¹, 季民¹, 孙勇¹, 张立国², 李玉琳²

(1. 山东科技大学 测绘科学与工程学院, 山东 青岛 266590; 2. 山东省国土测绘院, 山东 济南 250013)

摘要:为解决当前开展城乡建设用地增减挂钩工作中的问题,提高工作效率,加强挂钩项目的信息管理,采用了城乡建设用地增减挂钩项目网上申报系统。通过对挂钩项目申报工作进行了业务流分析,论述了系统的框架体系和功能设计,研究了系统关键技术,最后利用 Silverlight、ArcGIS Server 等技术实现了该系统。通过该系统项目申报单位可以快捷有效的实现在线申报,上级土地部门也可随时进行在线审核审批,简化了申报工作,提高了工作效率,使信息反馈速度和准确性大幅度提高。

关键词:业务流;增减挂钩;网上申报;城乡建设用地

中图分类号:F205

文献标识码:A

文章编号:1009-4210(2013)01-084-06

自2006年4月国土资源部批准山东省为城乡建设用地增减挂钩试点以来,在省委、省政府和国土资源部的正确领导下,山东省挂钩工作取得了明显成效,但开展工作过程中仍存在问题,如台帐中的地块面积、权属单位等数据与规划图上的数据不统一;挂钩工作的程序繁琐,申报单位手工填报非常困难;上级工作人员在审核审批时需录入大量数据,同时还需检查和校对信息的正确性,工作效率极低。随着信息化应用的逐渐增强,网上申报系统成为了办公自动化的重要环节。通过对挂钩业务流的分析,确定了网上项目申报系统的总体框架和功能设计。依托国土资源专网,实现了县直接在线上申报,使各级部门能随时了解项目进展情况,同时实现了项目多级网络化管理,即省市县三级互联互通,满足了申报单位和

审核审批单位的需要。

1 框架体系和功能设计

1.1 县级用户的网上申报系统

县级用户的网上申报系统的主要功能包括:立项申请、变更申请、变更项目上报、实施进度上报、用地指标申请以及竣工验收申请等功能。

立项申请是国土资源局对挂钩项目的申请,填写相关的基本信息表并上传项目资料,上报上级部门进行审核;变更申请是挂钩项目在实施时因某种原因导致与原来申请时所申报有所差异,要修改项目信息需提出此申请;变更项目上报是当上级部门最终同意项目的变更申请并把项目信息退回到县,允许县进行编

收稿日期:2012-07-02;改回日期:2012-09-18

基金项目:山东科技大学科研创新团队支持计划项目(2011KYTD103)

作者简介:陈丽(1987—),女,硕士研究生,从事地理信息系统开发与应用研究。

辑修改原来的项目信息,并需重新上报;实施进度上报是县级用户按季度向上级提交项目实施进度情况信息,并提交给上级审核;用地指标申请是指县级用户向上级部门提出用地指标使用的申请,申请信息包括所涉及项目剩余指标、使用指标以及各用地类型的使用指标等信息;竣工验收申请主要是项目实施已完工,不再上报实施进度,可提出竣工验收申请交付上级部门审核。

1.2 市级用户网上审核系统

该系统是根据县级用户上传的内容所决定,主要包括:新上报项目审核、变更申请审核、变更项目审核、实施进度上报审核、竣工验收申请审核、指标申请审核以及统计查询等功能。若市审核通过,则提交到省部门审批,否则退回到县。

1.3 省级用户网上审批系统

此系统按用户可分为地籍处审批、规划处审批、耕保处审批、土地利用处审批、财务处审核以及挂钩办审批。其中,省五处(规划处、地籍处、耕保处、土地利用处、财务处)只对新上报和变更项目上报进行审核,五处审批后,再由挂钩办审批,最终修改项目进度状态。挂钩办审批除审批新上报和变更项目上报外,还要对通过市审批的变更申请、实施进度上报、竣工验收申请以及指标申请进行审核。若挂钩办审批通过,项目方可进行下一进度,否则,将审批信息退回到市,再由市退回到县。

基于三级体系项目网上申报系统的框架体系和功能设计如图1所示。

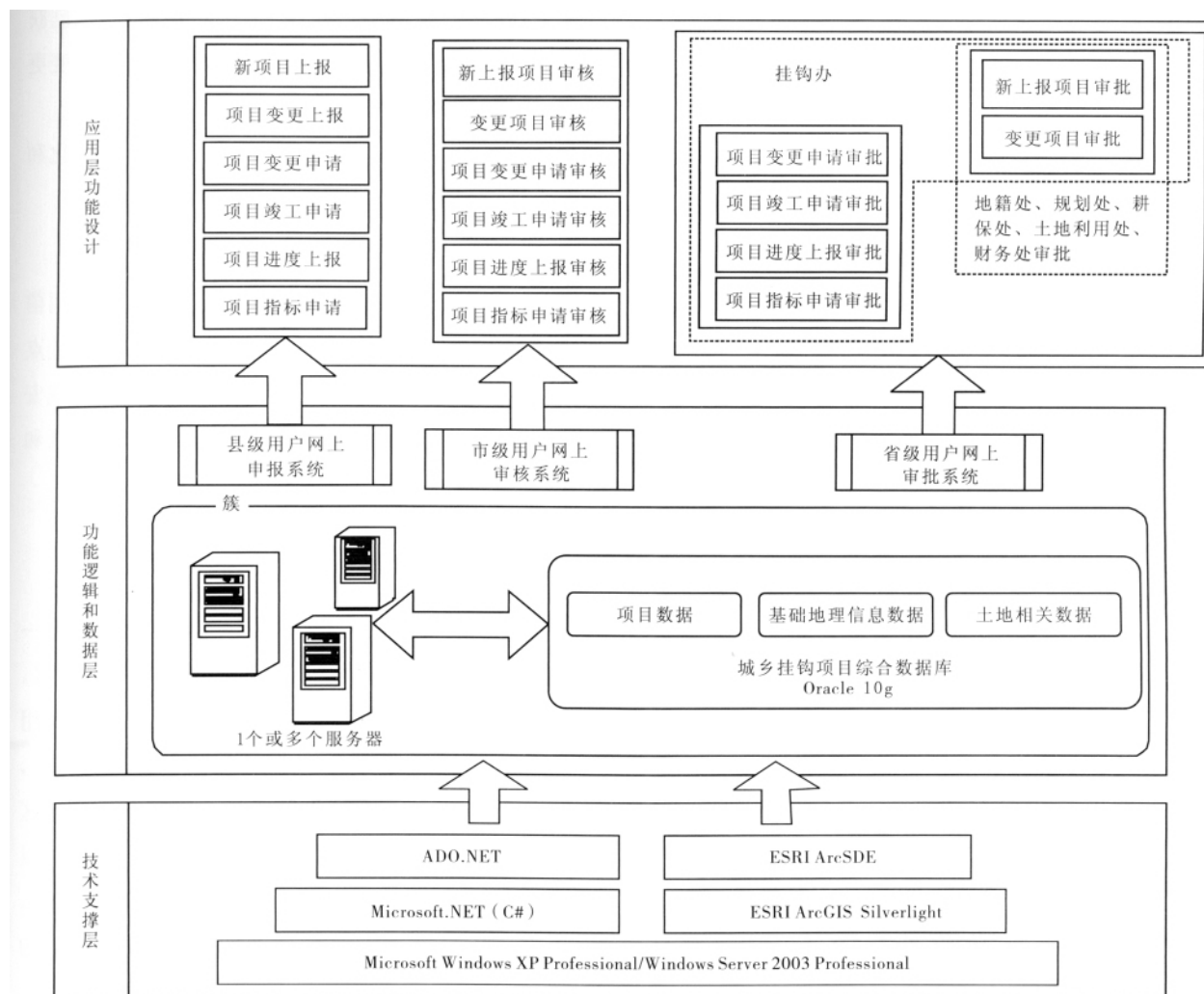


图1 基于三级体系网上申报系统总体框架体系与功能设计

2 项目申报、审批业务流分析

2.1 新上报项目的业务流分析

新上报项目首先由县级部门提交新项目的基本信息和相关资料,交付市级部门进行审核,若市级部门接收项目,编辑市级文件(市政府请示文件、市国土资源局审查意见、市局踏勘报告),并上报到省国土部门。反之,市不接收则退回县部门。市部门将项目信息上报到省部门后,由省挂钩办确定是否接收,若不接收则退回市部门。若接收上报,则省五处可对项目审核,五处审核后,再由挂钩办审核,若挂钩办通过审核,并获得省政府批文,则该项目进入实施阶段。反之,则退回到市,再由市退回到县。

2.2 变更上报项目的业务流分析

若县局在项目实施过程中由于某些原因引起部分信息需要修改,则需提出项目变更申请交付市级审核,若未通过则退回到县,若市级通过,则将变更申请交付挂钩办审核。挂钩办若不同意申请,则退回市,再由市退回县;若同意申请则项目进入正变更状态,将项目信息依次返回市、县,县可对项目信息进行编辑。当县局修改完后,上报上级部门,上级部门对其重新审核审批,若正变更项目通过审核,则继续上报项目实施进度,直至实施完工。

2.3 进度上报的业务流分析

在实施阶段,县局要按季度上报实施进度情况,交付市级部门审核,若未通过审核,则退件到县;若通过则提交到省挂钩办进行审核,省若未通过则退回到市,后退回到县;若通过审核,则实施进度的信息可进行查询、统计操作。

2.4 竣工验收申请的业务流分析

项目实施完工后,县级土地管理部门可提出竣工验收申请,业务流程与进度上报相似,不再赘述。

2.5 项目指标使用申请的业务流分析

在申报指标使用阶段,只可对实施项目、已竣工项目进行指标使用申请,正变更中的项目不能进行指

标申请。当项目指标完全使用完毕后,则对该项目进行归档管理。

3 系统关键技术研究

系统采用 Oracle 数据库,利用 Silverlight 通过 WCF 服务访问数据库中的数据,实现对项目数据的录入,读取,修改等操作,根据 ArcGIS Server 发布相关的地图服务,用户可将项目定位到地图上,查看拆旧安置区的位置及信息,确保信息正确性。

3.1 基于业务流的项目状态分类

从立项申请至项目归档的整个业务中,我们利用项目的状态进行标识项目的进展进度,将项目状态分为未上报、新上报、接受上报、正审核、审核通过、已获省政府批文、已退件、正实施、变更上报、正变更、变更历史、已竣工验收和归档共 13 种状态。

以下是基于立项申请业务流的项目状态变化和基于变更项目业务流的项目状态变化(图 2、图 3)。

3.2 界址点坐标的可视化录入与质量检测

为了能够正确的解析拆旧区和安置区的空间信息,投影到地图上,对每个拆旧区和安置区的界址点坐标按一定规则进行组织并存储。每个拆旧区(或安置区)可能有多个地块或岛洞区域组成,对拆旧区和安置区的界址点坐标录入存储格式规则为:

$$(x_1, y_1; x_2, y_2; \cdots; x_n, y_n; x_1, y_1)$$

其中: (x_1, y_1) 为界址点坐标,坐标间用“;”分开,按一定的顺序进行录入;每个“()”为一个拆旧区或安置区,并保证首、尾坐标要重合;各个拆旧区或安置区要用“,”隔开;对于有岛洞区域,岛洞的坐标数据应为负值,每个有岛洞的区域都是从正值开始。正值数据表示区域的外围边界,负值数据表示区域内的岛洞,岛洞可以有多个。注意: (x_n, y_n) 格式分别为 XXXXXXXX.XX, 39YYYYYY.YY。XXXXXXX.XX 表示高斯投影后的纵坐标;39YYYYYY.YY 表示投影后的横坐标,其中 39 表示高斯投影 3 度分带的代号。

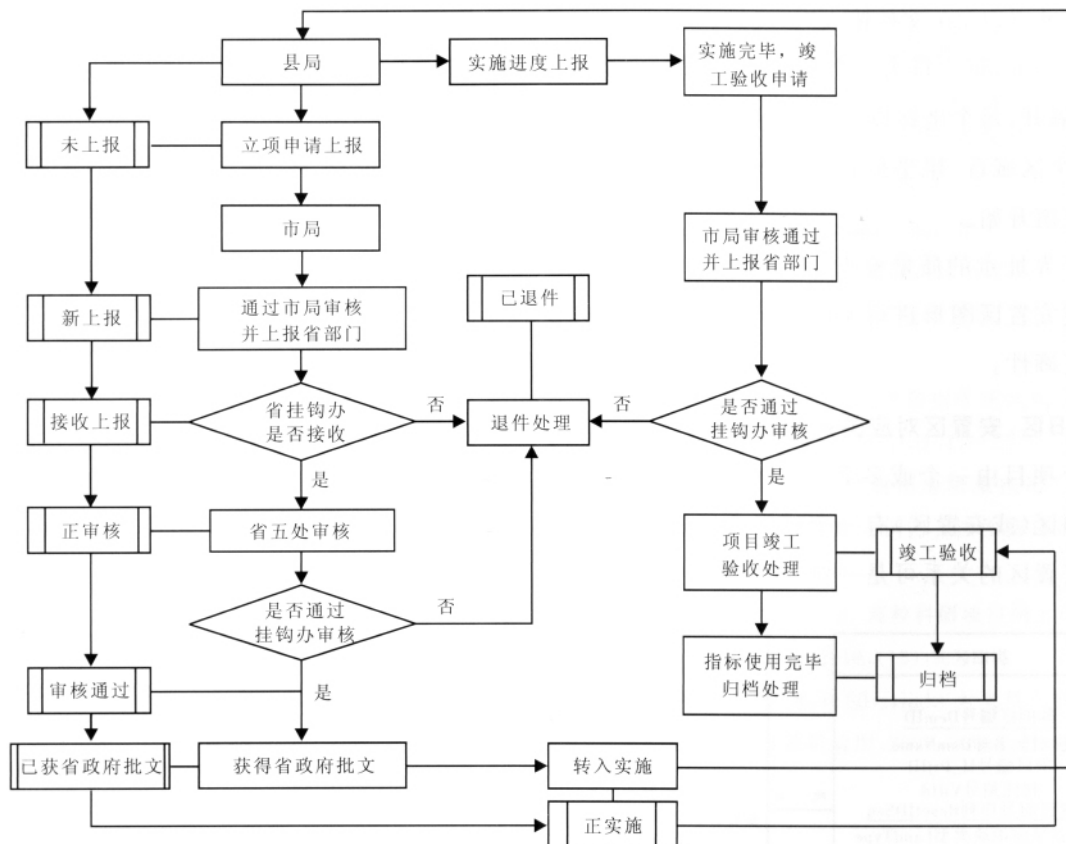


图 2 基于立项申请业务流的项目状态变化

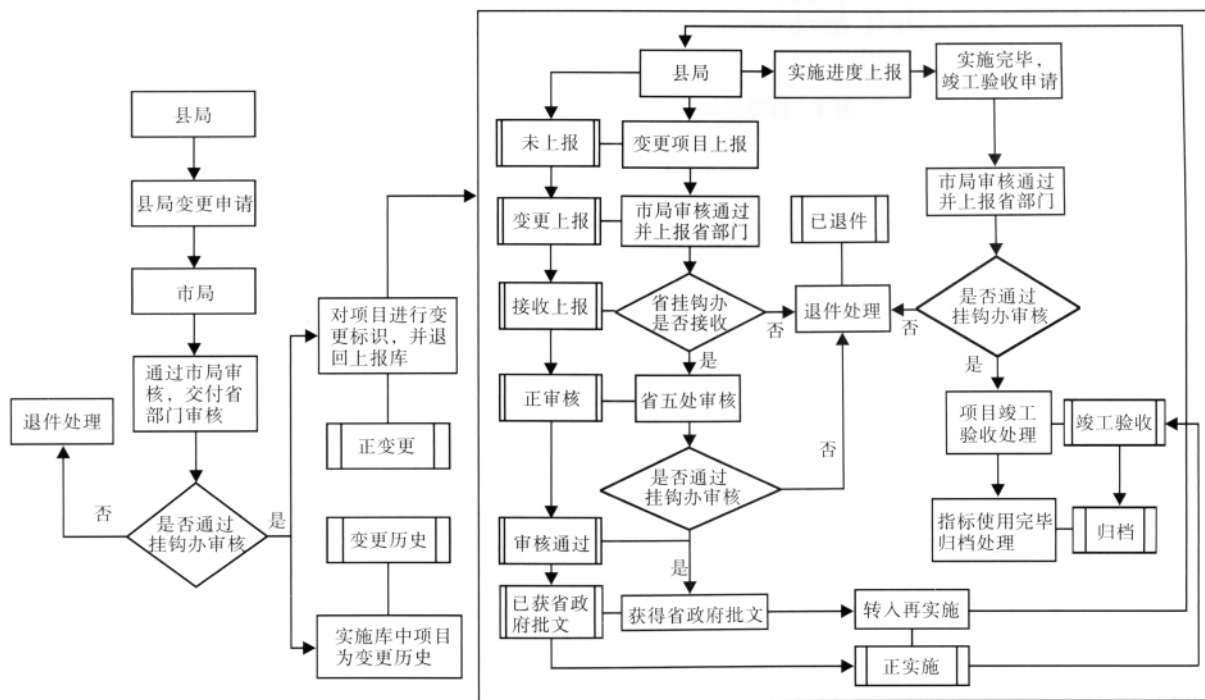


图3 基于变更项目业务流的项目状态变化

当界址点以 txt 文件输入时,我们规定 txt 中的数据格式如下:每一行为一个坐标点,横坐标和纵坐标用“,”隔开,每个坐标以“;”结束;各个区域用空行隔开,每个区域首、尾坐标相同;每个有岛洞的区域都是从正值开始。

对于界址点的质量检查,我们将界址点组成的拆旧区或安置区图形进行实时显示,以便检验输入坐标的正确性。

3.3 拆旧区、安置区对应关系存储与可视化检索

每个项目由一个或多个拆旧区和安置区构成,每个拆旧区(或安置区)有一个或多个地块组成,拆旧区和安置区的关系可是一对一、一对多或多对多

的关系。为正确存储和维护拆旧区、安置区的对应关系,分别在拆旧区和安置区信息表之间建立外键。在拆旧区信息表中,存储安置区外键信息(安置区编号序列)的格式为:安置区 1;安置区 2;…;安置区 n ,每个安置区之间用“;”隔开。在安置区信息表中,格式亦然。

当需要在地图上进行拆旧区和安置区的可视化检索时,根据数据库建立的外键,对拆旧区而言,解析该拆旧区对应的安置区编号序列,分别找到安置区编号对应的界址点坐标串,通过投影变换,最终将生成的图形显示在地图上。数据库中拆旧区和安置区的关联关系及检索可视化如图 4 所示,图 4(b)中红线区域表示拆旧区,绿线区域表示安置区。



图 4 拆旧区和安置区的关联关系及检索可视化

3.4 PDF 文件的上传与下载管理

针对系统中大量 PDF 文件,采用二进制的形式将 PDF 存储在 Oracle 数据库中,利用 WCF 服务完成大文件上传与下载。上传时首先将文件上传到服

务器端进行查看,再将其保存到数据库中。下载显示数据库中的文件需先将文件下载到服务器端的临时文件夹下,再将其显示在客户端的控件上。PDF 文件的上传与下载流程如图 5 所示。

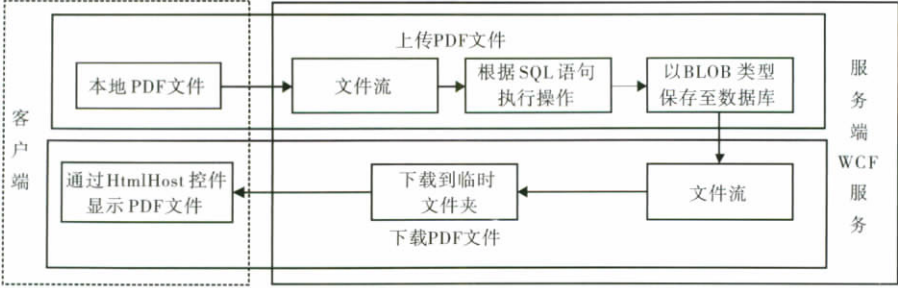


图 5 PDF 文件上传与下载流程

4 结论

城乡建设用地增减挂钩工作不仅有效地缓解用地压力,促进经济发展,而且有力地支持了新农村建设,意义深远。基于业务流的城乡建设用地增减挂钩项目网上申报系统将挂钩工作搬到网络上,解决了现存工作中的问题,实现了项目的动态管理,保证了申报和审核审批过程中项目信息的准确性和完整性,使下一步的挂钩工作更加科学、规范,有利于推进挂钩工作的信息化管理和服

参考文献:

- [1] 曹绍甲,李显书. 城乡建设用地增减挂钩政策解读[J]. 法制与社会,2009,(10):290—291.
- [2] 毕金强,崔先国,李玉琳. 城乡建设用地增减挂钩项目审核系统的设计与实现[J]. 测绘通报,2010,(增刊):284—286.
- [3] 连彦政. 网上申报系统的研究与实现[J]. 科技情报开发与经济,2008,18(19):151—152.
- [4] 罗溢. 成都市城乡建设用地增减挂钩项目管理信息系统的建立与应用[J]. 资源与人居环境,2009,(8):36—38.
- [5] 张涛. 基于 WebGIS 的土地管理信息系统的设计与实现[J]. 科技广场,2007,(9):156—159.
- [6] 李爱民,刘晶,马维纲. Silverlight 相关技术研究[J]. 计算机技术与发展,2009,19(6):117—121.
- [7] 李凤. 浙江规范“增减挂钩”项目管理[N]. 中国国土资源报,2009.
- [8] 黄轶,龚丽芳. 土地利用现状数据库建设和应用中问题的探讨[J]. 北京测绘,2003,(3):17—20.
- [9] 宋水其,宋鸿良. 城乡建设用地增减挂钩工作实证分析——以海盐县百步镇为例[J]. 国土资源,2011,(1):42—44.
- [10] 高晓磊,张荣华,刘长征. 高校科研项目网上申报系统的研究[J]. 科技信息,2010,(13):8.
- [11] 程国雄,胡世清. 基于 Silverlight 大文件上传的两种实现方案[J]. 微计算机应用,2009,30(6):48—52.

Online Reporting System of Urban Construction Land Increase and Rural Residential Land Decrease Linkage Based on Business Flow

CHEN Li¹, JI Min¹, SUN Yong¹, ZHANG Li-guo², LI Yu-lin²

(1. College of Geomatics and Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China; 2. Shandong Provincial Institute of Land Surveying and Mapping, Jinan 250013, China)

Abstract: To deal with the problems in the practice of connecting the increase of urban construction land to the decrease of rural residential land decrease, improve work efficiency, and improve the information management of linkage items, online reporting system has been developed of increase and decrease linkage items of urban and rural construction land. This paper mainly analyzes the business flow of the linkage item reporting; meanwhile, it discusses the framework and function design of the system, studies the key technologies of the system and develops the system by means of such technologies as silverlight and ArcGIS Server. By virtue of the system, online reporting can be done conveniently and efficiently, and the department of land management can examine and verify the reports online at any time, which not only simplifies the reporting tasks and improves work efficiency, but also greatly improves the feedback speed and ensures the accuracy of the information.

Key words: business flow; linkage of urban construction land increase and rural residential land decrease; online reporting; urban and rural construction land