



泰安市岱岳区土地信息监管系统建设*

郭立勤,于学军,朱华

(泰安市国土资源局岱岳区分局,山东泰安 271000)

摘要:泰安市国土资源局岱岳区分局为了提高监管力度,利用三维可视化、地理信息、遥感影像、场景合成等先进技术,结合大比例尺数字高程模型,合成真实的三维实景环境,与国土资源数据有机融合,实现国土信息的三维再现。构建信息系统监管平台,实现了建设用地审批、供地、利用、补充、检查全过程动态化、精细化管理。在土地行政审批管理中,提高了效率、规范了流程、落实了责任,实现了以图管地的目的。

关键词:国土资源;信息系统;建设;监督管理;泰安市岱岳区

中图分类号:P208

文献标识码:C

泰安市岱岳区位于山东省中部,境内有五岳独尊的泰山。全区总面积1 750 km²,辖15个乡镇、3个街道办事处,710个行政村、社区,人口97.49万人。为守卫好一方土地,岱岳区国土资源局为适应新形势下的国土资源管理工作,树立先进管理理念,应用先进技术手段,改革工作方式,提高管理效能,顺应国土资源部提出的全国国土资源“一张图”工程建设要求,积极构建“一张图”综合监管平台,运用科技手段,实现对国土资源全业务、全流程网上运行和监管,提升国土资源监管的质量和效率。系统采用了分辨率高达0.3 m的航摄影像资料,利用三维可视化技术、地理信息技术、遥感影像技术、场景合成技术等先进技术,结合大比例尺数字高程模型,合成真实的三维实景环境,与国土资源数据有机融合,实现国土信息的三维再现。在真实的三维环境中,将土地利用现状、城镇地籍、国土档案、土地规划、基本农田、矿产资源、建设用地审批监管、执法监察等国土信息进行空间叠加,建立了“一张图”综合监管平台。在此基础上,实现了建设用地审批、供地、利用、补充、检查全过程动态化、精细化管理。在土地行政审批管理过程中,提高了效率、规范了流程、落实了责任,达到了以图管地的目标(图1)^[1-3]。

1 对土地审查报批阶段的监管

报批整个过程主要分为申请、受理、现场踏看、会审和审查报批5个大阶段。在项目建设用地报批时,系统提供了各类报批事项所需材料清单,并下载目录模板,收件人进行报批材料收件核查、归档,填写项目申请相关信息,对档案材料进行电子化扫描并上载档案扫描文件,在项目图件资料栏,可以上载项目的勘测定界图,系统采用矢量文件导入、坐标文件导入、坐标人工录入等多种简捷方式。收件核查结束后,系统将该项目审查报批材料经规划站、地籍科、法规科、耕保科等多科室流转,分别对土地利用总体规划和计划情况、地类面积和权属情况、违法遗留情况、补充耕地情况、压覆矿产和地质环境情况进行审查,完成网络会签。最后由耕保科制作电子报盘,装订材料并上报上级政府有关部门等待审批。批复后,进行相应的“两公告一登记”、保险落实和成本核算等,并将这些信息在系统上记录体现。部门领导可以实时查看已完成报批的建设用地信息,包括查看项目文档、图件、数据库记录、辖区内农用地转用征收数量与现状,以及报批阶段领导网络会审的审查会签单等信息。

2 对供地阶段的监管

项目审批结束后,就进入供地阶段。在明确建设用地审批信息来源,多方核对无误后,土地利用科

* 收稿日期:2011-04-29;修订日期:2011-05-10;编辑:孟舞平

作者简介:郭立勤(1964—),男,山东东营人,主要从事国土资源管理工作;E-mail:dylt3007@163.com。



图 1 泰安市岱岳区土地信息监管系统界面图

确定出让、划拨建设用地,并将项目信息向系统录入,在合同书上明确项目开竣工日期、建设周期、容积率、土地用途、绿化率、投资强度等经济建设指标,实时上报更新供地进度及相关信息,财务科负责供地项目出让金支付情况的检查及出让金监管信息的录入,实时上报更新相关进度及信息,主管领导和科室可以实时的监管建设用地的供地过程,包括查看项目详细信息、出让金缴纳要求等,对于未及时供地、或拖欠缴费情况系统给出提示(图 2)。



图 2 被征用建设用地信息界面图

3 对土地开发利用阶段的监管

批后监管阶段,是监管土地开发利用情况阶段。批后监管人员通过移动监管平台,现场采集土地利用开发现状信息,快速分析项目用地情况。批后监管部门可以通过摆放在三维场景的建设用地项目审批材料、外业巡查的用地现场信息、视频照片材料、用地档案信息,并结合土地利用、土地规划、基本农田等专业数据,系统在线分析是否存在违法和指标超出情况,快速掌控每宗建设用地的土地利用和指标达标情况。除此之外,系统还可以对批后监管项目进行统计分析和总体把控,掌握项目开竣工要求、了解项目闲置状态、出让金缴纳信息、建设指标完成情况、企业诚信档案信息等监管内容,规范土地开发利用行为,实现建设用地动态精细化管理。

4 对土地开发整理的监管

在三维实景环境中,将每年批次的建设用地占补地块进行分层管理,在“一张图”上实现每批次的项目占地面积、位置、图形信息管理等,以及与补充耕地的面积、位置和图形信息管理等,查询、分析耕地占补平衡,系统可以对土地整理开发项目的立项、设计、建设、验收、资金征收和使用情况进行管理,在立项阶段系统提供项目信息的定位、信息录入;在实施核查过程中,核查项目进度、项目实施情况等,系统提供了项目核查信息、执行情况、处理意见等信息录入与编辑;在验收阶段系统提供项目申请、验收、结论、复验信息的录入,材料归档以及图形、档案等成果材料入库等,实现了对整理开发项目过程中的资料、图形、档案等的归档保存。另外,系统还提供项目全阶段信息查询、统计和分析功能,将项目信息与三维实景空间关联,进行实地摆放,在三维实景平台上,通过鼠标操作就可以全面了解项目地块开发前、中、后详细信息。系统在建设用地审批过程中,可以分析掌握耕地占补平衡落实情况,直观显示耕地补充地块位置、大小和实地信息,实现占补平衡信息监管和建设用地批、补联动管理。在土地整理开发过程中,实现土地整理开发项目从立项到验收全过程动态精细化管理。

5 对违法行为的监管

在三维实景“一张图”平台上,系统结合车载 GPS 定位技术^[4],可以实时掌握执法车辆每天实地巡查情况,查询车辆历史轨迹,实现执法过程全程监督。执法人员利用动态野外巡查系统,结合手持移动 GPS 设备、进行外业实地动态巡查,收集土地违法信息,了解违法情况,将违法信息和巡查记录通过网络实时上报到数据中心服务器,完成违法信息发现上报。在三维实景环境中展示违法土地位置、大小、面积,执法监管部门可以结合“一张图”平台进行分析掌握违法用地情况,结合现场视频照片信息,确定违法性质、程度、占地信息等,并通过立案查处系统,对违法案件进行受理、初查、立案、调查、会审、查处、移交、结案等处置,完成土地行政执法任务。在接受上级交办、其他部门移交、群众举报、执法巡

查等违法案件,通过填写受理登记表,完成案件受理,通过所长或者执法队长签批,对符合立案条件的,进行立案填写相关信息,执法监察人员进行调查取证后,召集相关分管领导人会审,形成意见,下达通知当事人处置意见。在移交相关法律文书环节,向系统提交相关的资料信息,填写资料详单,经主管领导批准后结案,完成案件的立案查处全过程管理。系统可以查询每个案件执法过程、执法现状及案件进度等,分析掌握违法案件分布规律、趋势、程度等。实现了国土资源执法监察从发现、制止、处理到上报的全过程,辅助执法监管人员快捷、高效、科学地进行执法监管(图 3)。



图 3 动态野外巡查系统界面图

6 批后监管

随着经济快速发展,土地开发日益频繁,现状变化日新月异,需要快速高效的手段获取土地变化信息。移动监管平台充分利用亚米级 GPS 技术^[5],实现野外动态巡查、批后监管应用。系统采用了亚米级的 GPS 定位设备,并结合嵌入式的移动采集系统,空间数据精度达到了 1 m 以内,能满足日常批后监管巡查的要求。亚米级 GPS 系统建立在 CROS 连续参考站或 SBAS 卫星参考站基础上,采集软件采用嵌入式系统开发,支持图形、图像的野外编辑功能。移动监管平台充分考虑了野外作业条件,在移动手册上建立了乡镇或全辖区的“一张图”,实现了集影像、国土专业矢量数据为一体海量数据快速显示管理,为野外工作提供了丰富的数据基础,从而直观方便地进行野外移动监管。平台充分考虑了数据安全,具有数据加密能力,采用机卡分离方式,保证数据安全使用。移动监管平台具备了野外巡查采集、巡查辅助标注、巡查路线管理、图形采集、图形编

辑、视频图片采集等功能,工作人员可以在 10 s 内快速采集拐点坐标。同时,系统可以采集现场视频图片信息,系统根据拍摄地点坐标,实现视频图片与实地关联,使数据更直观真实。系统可以提供影像矢量套合图、矢量地图、导航图等多种地图模式。可以将采集数据与土地现状信息、规划信息、地籍数据等进行对比分析,方便野外基础数据调用查询,实现了“一张图”移动监管功能。系统与国土信息中心服务器通过无线网络或客户终端进行连接,将采集的图形、属性、视频照片等用地信息通过无线网络或客户终端实时发送到中心服务器,完成批后监管信息自动上传下载,操作简单方便,大大提高了执法监管效率(图 4)。



图 4 野外 GPS 监管系统界面图

7 结语

“一张图”是政府加强国土资源动态监管的科技管理创新举措,是遥感、土地利用现状、基本农田、遥感监测以及基础地理等多源信息的集合,与国土资源的计划、审批、供应、补充、开发、执法等行政监管系统叠加,共同构建统一的综合监管平台,实现资源开发利用的“天上看、网上管、地上查”,从而实现资源动态监管的目标。土地信息监管系统的建设并应用,是实现政府掌握真实准确土地数据,加强国土资源监管和土地宏观调控、坚守耕地红线的必要举措。

参考文献:

- [1] 熊登亮,赵俊三,贵仁义,潘邦龙. 基于 WebGIS 的网络国土资源信息系统的设计与实现[J]. 地理信息世界, 2006, (5): 19-22.
- [2] 中华人民共和国国土资源部. 县(市)级土地利用数据库标准(试行)[S]. 2002.
- [3] 中华人民共和国国土资源部. 县(市)级土地利用规划数据库标准(试行)[S]. 2002.
- [4] 周忠谟,易杰军,周琪. GPS 卫星测量原理与应用[M]. 北京:测绘出版社,1997.

[5] 高建东,雷郁文. 利用后差分技术提高手持 GPS 的定位精度

[J]. 物探与化探,2006,30(5):446-448.

Construction of Land Information Monitoring System in Daiyue District of Taián City

GUO Liqin, YU Xuejun, ZHU Hua

(Daiyue Branch Bureau of Taián Bureau of Land and Resources, Shandong Taián 271000, China)

Abstract: In order to improve supervision, by using three-dimensional visualization, GIS, remote sensing image, scene synthesis technologies, combined with large scale digital elevation model, the true three-dimensional real environment has been unified by Daiyue Branch Bureau of Taián Bureau of Land and Resources. It has an organic integration with land and resources data, and has realized three-dimensional representation of land information. The building of information monitoring platform system has realized dynamic and fine management in the process of the approval, supplement, use, adding and check of construction using land. During the administrative examination and approval of land management, the efficiency has been improved, processes be standardized, the responsibility be implemented, and the purpose of land be controlled by graph has been achieved.

Key words: Land and Resources; information system; building; supervision and management; Daiyue District, Taián city