

面向建设用地审批的广东省土地管理与决策支持系统设计与应用

黎雷, 杨锦, 余海洋

(广东省国土资源技术中心)

【摘要】已有建设用地审批系统缺乏对各级部门联动效应的考虑, 文章在“放管服”政策的行政职权改革背景下, 以广东省为例, 设计省、市、县三级联动的建设用地审批(审核)职权委托/授权后的系统, 利用信息化的技术建立流程统一、数据统一、规则统一的系统运行模式, 完成对土地审批业务统一监管, 实现了全省统一的技术运维服务, 进而推进了信息化建设在建设用地审批业务中的深入应用, 提升了业务审批效率。

【关键词】三级联动; 建设用地审批; 企业服务总线

中图分类号: TU984

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2023.10.018

Design and Application of Land Management and Decision Support System for Construction Land Approval in Guangdong Province

LI Lei, YANG Jin, YU Hai-yang

(Land & Resources Technical Center of Guangdong Province)

【Abstract】The existing construction land approval system lacks consideration of the linkage effect of all levels of departments. Under the background of the administrative power reform of the policy of "delegating control and service", this paper takes Guangdong Province as an example to design a system after being entrusted or authorized with the power of construction land approval (review) at the provincial, municipal and county levels. It uses information technology to establish a system operation model with unified process, unified data and unified rules, complete unified supervision of land approval business, achieve unified technical operation and maintenance services in the province, and further promote the in-depth application of information construction in the construction land approval business, and improve the efficiency of business approval.

【Keywords】tri-level linkage; approval of construction land; ESB

1 引言

经济快速增长,城市无序扩张,当前国内城市发展已从城市建设用地的外延扩张转变为内涵质量提升,对城市建设用地规划与管控要求不断提升。广州、深圳、东莞和济南等城市纷纷成立城市更新局以提高对城市建设用地的规划与管控^[1]。而城市建设用地审批是城市建设用地的合理规划 and 高效管控的卡脖子问题。

早期建设用地审批的业务包含了征地,建设用地预审、审批,到建设用地供应、国土地权登记的整个过程,包含手工填写多道程序,工作量大,任务繁重。建设用地审批工作信息化水平不足,难以满足新形势下对建设用地高效管控和规划的要求^[2]。为解决这一繁琐过程,孟凡荣等人设计实现国家级建设用地审批管理系统,实现数据和业务统一管理^[3];程蕊等人从省级出发实现建设用地审批过程中的图、文和表一体化管理^[4];谈媛媛等人从市级层面实

现合肥市土地管理办公自动化^[2];同时陆柳等人从县级层面构建土地利用信息管理系统^[5]。此后国土资源部启动“一张图”的土地资源数据与服务综合管理方法,其核心数据库统一思想首次应用建设用地审批当中,实现了基于“一张图”的辅助审查功能和区域地理信息集成管理模型^[6]。

已有系统均从单一层级(国家层级、省级、市级和县级)出发,缺乏对层级间联动效应的考虑,而在建设用地审批过程中不同层级的交接流程最为复杂,因为不同层级间职权的差异,数据结构的不同以及信息交互的困难性都阻碍了建设用地的高效管控。因此,国家提出深化“放管服”改革,将一批省级行政职权事项调整由各地级以上市实施,赋予省级人民政府更大用地自主权,将国家用地审批权授予部分省级人民政府实施。在政策环境变化的情况下,如何有效地利用信息化技术、数据资源、硬件资源等提升土地审批业务管理水平,实现省、市、县三

级联动高效管控城市建设用地,成为业务管理和信息化建设部门关注的重要问题。广东省自然资源信息化建设已经积累了一定成果,信息化基础设施具有一定的规模,然而,各地市由于经济发展差异,造成信息化水平参差不齐,地市数据分散管理,业务系统各自独立,难以对地市行使省管权限建设用地审批(审核)进行有效监管。

综合上述建设用地审批存在各级联动脱节的问题和政策支持的趋势,本文以广东省为例开展面向省、市、县三级联动的土地管理与决策支持系统设计与应用,借助企业服务总线(ESB)、WebGIS等技术实现各级部门数据一致,流程高效,规则统一的建设用地审批,同时拓展到其他土地业务上,提升自然资源业务精细化管理水平,提高自然资源监测监管和决策支持能力,达到“放得下、接得住、管得好”的目的^[7]。

2 系统建设思路及方向

2.1 统一数据源

利用不同来源的数据进行研究,并将多源数据融合应用到业务,已在不同业务方面有了研究及应用^[8-9]。广东省在数据资源建设上,形成了包含基础地理、土地、地质、矿产、海洋、林草、水资源、规划、生态环境和社会经济等在内的自然资源一体化数据库。通过对多源数据进行深度整合,形成全省统一的数据底图基准,利用统一的数据源支撑全省的建设用地审批事项,消除省市之间由于不同数据产生的业务差异,通过提供完整、可靠的数据服务支撑,保障省管权限建设用地审批(审核)事项的顺利实施。

2.2 集中统一部署

建设用地审批是自然资源土地管理的核心业务,全国各地对用信息化技术支持建设用地审批,做出了不同模式的应用^[8-9]。广东省的珠三角区域与粤东西北区域的经济差异较大,为兼顾不同信息化建设基础的发展,而采用集中统一部署的方式,进行信息化系统建设,可以为经济基础较为薄弱、技术力量不强的地市直接提供进行业务办公的工具。利用省级信息化基础设施和技术力量,来支撑全省省管权限建设用地审批(审核)工作,从整体上提升广东省自然资源管理与服务水平。

2.3 省市县三级联动

自然资源不同业务已尝试进行省、市、县三级协同^[10-11],省、市、县三级自然资源主管部门作为行使建设用地审批业务的行政主体^[12-13],在行政审批上实现三级联动,则需要在流程上涵盖省、市、县三级业务活动。通过对审批权限的设置,使不同级别的审批案卷进入不同子流程,从而真正实现省管权限建设用地审批(审核)从组卷、会审、审批、备案到结果公开所有环节在线完成,达到业务和数据在省市县三级流通、联动。

3 关键技术

利用企业服务总线(ESB)技术,作为中枢将自然资源内部不同层级的数据、资源、业务等内容连接起来,建立自然资源服务总线。利用统一的技术标准和服务接口,一方面简化不同数据交互的复杂性,另一方面以总线为中枢,打通层级、部门、业务之间的隔阂,达到数据与应用灵活装配,协同联动完成业务审批的目的。自然资源服务总线架构图如图1所示。

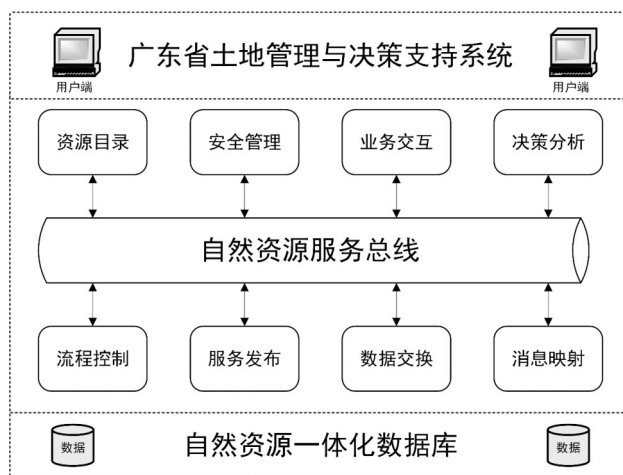


图1 自然资源服务总线架构图

4 系统的设计与实现

4.1 统一流程在线办理

利用集中部署的优势,将建设用地审批业务纵向贯穿省、市、县三级,在不同的层级设置不同的流程权限,根据业务内容的不同启动子流程。整个业务流程从区县发起预审核和组卷,由系统判断案卷级别,若是区县(或地市)审批,则审批完成后直接进行备案,若是非本级别审批,则审核完成后需上报

到上一级,若是国家委托授权业务则需要省级进行会审,业务流程图如图2所示。

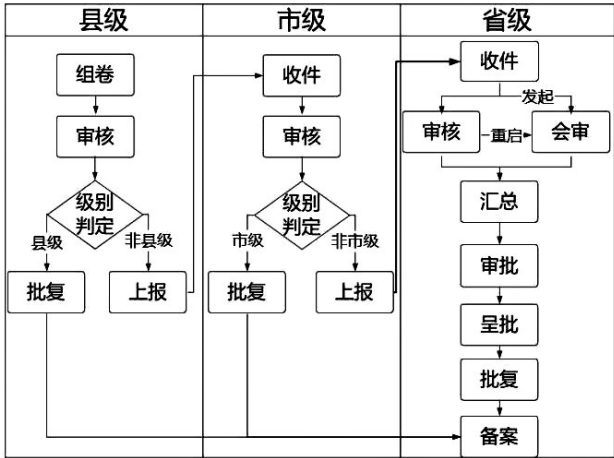


图2 建设用地审批业务流程图

4.2 统一算法模型计算

通过自然资源一体化数据库的数据资源,构建压占算法模型,通过对算法模型的数据源与参数的控制,为全省各地市提供业务需要的分析结果,对报批范围内基础地理、规划、现状、所有权、耕保等数据进行定量分析,实现业务以数驱动和带图审批。模型支撑示意图如图3所示。

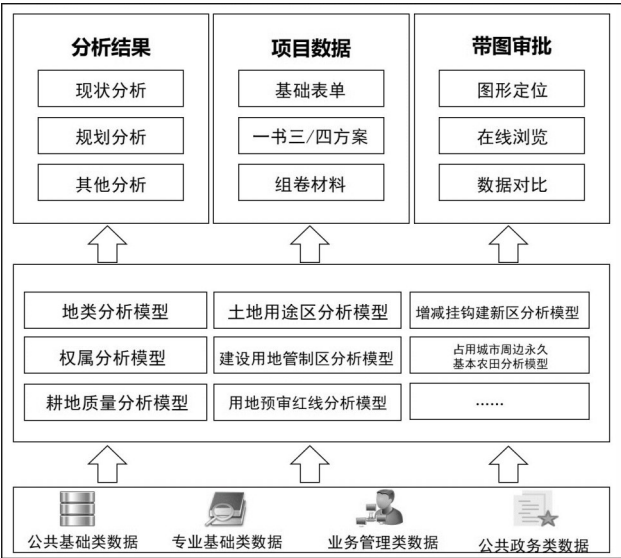


图3 统一算法模型支撑示意图

4.3 统一规则校验卡控

通过对业务相关的操作规范、管理章程、规章制度、行业标准等进行抽象细化,形成统一的标准规则库,将规则引入业务审批环节,在填写过程中直接给出检核结果,未通过检核的无法在流程中流转,避免

报件反复。对业务规则进行分类细化,将系统中的规则分为五类:审查规则、限制规则、计算规则、填报规则、流转规则(见表1)。

表1 土地审批业务规则类别表

规则类型	含义	举例
审查规则	业务上需要进行审查的内容	农用地使用进度未超过90%不允许使用省级调整指标。
限制规则	对报批范围的占压数据的限制	不允许占压已批红线、永久基本农田等数据
计算规则	数据之间的逻辑一致性约束	各类别面积与面积总和必须保持一致
填报规则	必填信息和上传文件不可缺失	表格中的必填字段,必须上传的文件等
流转规则	环节流转中需符合的条件	未完成当前环节则无法进入下一环节

4.4 统一监管实时监测

为掌握市级行使省管建设用地报批业务权限的准确情况,实现放管结合的目的,通过系统对业务审批的全流程进行监测监管。综合利用系统中的环节流转、审批意见、时间等要素,形成对全省建设用地审批工作的全方位监管,监测审批过程中出现的异常情况,实时获取全省各市县建设用地审批的办理情况。

5 系统的应用成效

5.1 省、市、县三级联动建设用地审批应用

基于自然资源服务总线,将省、市、县三个层级连接贯通,通过三级之间用地指标、补正、缴费等业务内容联动,以省级为中枢,将业务内容进行统一管理,监管全省建设用地审批职权的行使情况,实现了建设用地审批职权“放得下、管的住、管得好”。三级联动示意图如图4所示。

用户发起业务后可对范围利用统一算法模型计算,获取范围内不同图层数据的情况,如权属、地类、规划等等,以生成的基本数据作为建设用地报批的基础依据,导入范围及占压如图5所示。

在填写表单时,利用统一的规则对填写的内容进行校验卡控,不符合规则的数据,无法进行提交,只有通过了全部的规则校验,项目才能够进入统一流程的下一环节。规则检验如图6所示。

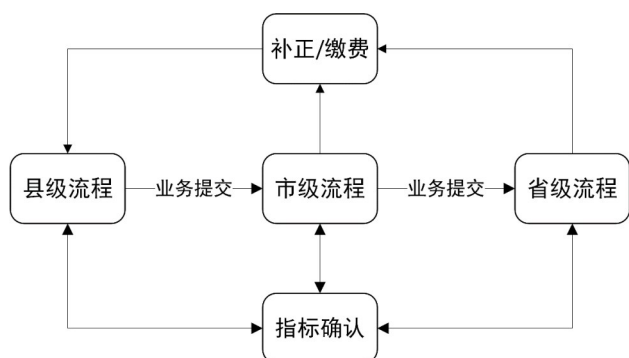


图4 省、市、县建设用地审批三级联动示意图

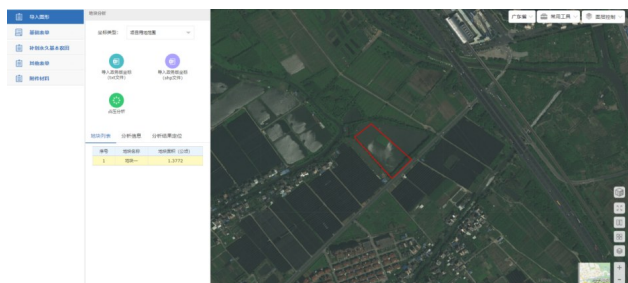


图5 建设用地业务报批页面(测试范围)

序号	规则内容	所属系统	规则类型	生效时间	操作	附件
1	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
2	项目占用基本农田，不占用耕地	基本信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
3	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
4	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
5	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
6	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
7	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
8	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
9	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
10	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-
11	使用编制专项规划中心区建设控制区	规划信息库	规划控制	2019-01-01	编辑	-

图6 用地审批规则卡控

5.2 系统的业务成效

通过对建设用地审批业务的试点应用,将省、市、县三级业务联动模式推广到旧复垦备案、重大项目监管、临时用地备案、设施农用地备案、征地信息公开、“三旧”改造业务备案审批、“三旧”改造标图建库等多项土地审批及备案类业务,使业务达到了全域(广东省全省)全流程(从收件到审批全流程)覆盖的效果,支持全省各项土地业务4万余件,统筹管理年度计划指标3万多公顷。

广东省土地管理与决策支持系统将信息化技术深入业务细节,用数据辅助审批,尽可能减少人为干扰,大大减少了行政审批中的自由裁量权,完成了职权下放后的监测监管,使得业务审批效率大幅提升。

6 结语

当前已有建设用地审批信息化系统缺乏省、市、县的三级联动效应考虑,在“放管服”政策支持下,省

级和市级政府的用地自主权进一步加大,为推进省、市、县三级联动土地管理与决策支持系统提供有力的政策支持,为此本文以广东省土地审批业务的信息化建设为例,对“放管服”背景下信息化支撑建设用地审批的系统建设进行探索,以流程统一、数据统一、规则统一的模式,实现了对全省建设用地审批业务的统一监管,并将其扩展到其他类土地业务上,深化了信息化技术在自然资源业务上的应用,取得了显著的成效。

参考文献

- [1] 严若谷,周素红,闫小培.城市更新之研究[J].地理科学进展,2011,30(8):947-955.
- [2] 谈媛媛,高飞,胡小华.建设用地审批管理系统的分析与设计[J].合肥工业大学学报(自然科学版),2008(11):1821-1824.
- [3] 孟凡荣,吴洪涛,吴明辉,等.国家级建设用地审批管理信息系统建设与应用[J].国土资源信息化,2004(2):16-19.
- [4] 程蕊,王栋高,益建芳.地理信息系统(GIS)图文一体化在国土资源管理中的应用——以浙江省建设用地审批管理信息系统为例[J].影像技术,2008(4):44-48.
- [5] 陆柳.基于GIS的县级土地利用总体规划管理信息系统的应用[J].建材与装饰,2018,528(19):233-234.
- [6] 孟凡荣,吴洪涛,黎韶光,等.基于“一张图”的部建设用地审批系统建设[J].国土资源信息化,2010(6):37-40.
- [7] 王兆丰,张林,王菁玉.建设用地审批“放管服”改革思考[J].中国土地,2018(7):30-32.
- [8] 熊苑.多源数据支持的市县级国土空间双评价研究[D].长沙:湖南大学,2019.
- [9] 符彦,王剑辉,张亚.基于多源数据的城市建设用地扩张时空特征分析——以佛山市顺德区为例[J].测绘通报,2019(8):111-115.
- [10] 张勇,胡辉,徐世亮.基于“一张图”的江西省建设用地审批系统研究与实现[J].国土资源信息化,2017(6):38-43.
- [11] 蒋金亮,李绍山.基于ARCGIS技术的安徽省建设用地审批管理信息系统的设计与实现[J].安徽科技,2016(9):38-40.
- [12] 冯永玉.分布式协同的山东省建设用地审批系统建设与设计[J].测绘与空间地理信息,2015,38(2):15-17.
- [13] 周国新,万宝林.省市县三级自然资源数据应用模式研究[J].测绘通报,2019(7):114-117.