

## 南京市土地利用计划管理系统建设与应用

黄锋 王寸婷

南京市国土资源信息中心, 江苏 南京 210003

**[摘要]**传统土地利用计划管理存在计划指标分配标准不统一、计划类型管理不规范、计划指标使用无法全过程监管等问题。2020年以来,自然资源主管部门陆续出台了相关改革办法,为贯彻落实部、省改革工作要求,南京市升级建设了土地利用计划管理系统并广泛应用。文中从设计与应用两方面介绍了此项工作的落实情况,系统实现了计划分配、计划使用、统计分析等土地利用计划全过程监管,有效推动了土地管理体制机制改革落地。

**[关键词]**南京市;土地利用计划管理;计划分配;全过程监管

DOI: 10.33142/sca.v6i7.9597

中图分类号: TP311.52

文献标识码: A

## Construction and Application of Nanjing Land Use Plan Management System

HUANG Feng, WANG Cunting

Nanjing Land and Resources Information Center, Nanjing, Jiangsu, 210003, China

**Abstract:** Traditional land use plan management has problems such as inconsistent allocation standards for plan indicators, non-standard management of plan types, and inability to fully supervise the use of plan indicators. Since 2020, the natural resources regulatory authorities have successively introduced relevant reform measures. In order to implement the requirements of departmental and provincial reform work, Nanjing has upgraded and constructed a land use plan management system, which has been widely applied. The article introduces the implementation of this work from two aspects: design and application. The system realizes the full process supervision of land use planning, including planned allocation, planned use, and statistical analysis, effectively promoting the implementation of land management system and mechanism reform.

**Keywords:** Nanjing city; land use plan management; plan allocation; full process supervision

### 引言

土地是人类生存和社会生产活动的载体,在农业生产和非农业生产中均具有重要作用,是不可替代的自然资源<sup>[1]</sup>。土地利用计划是政府从全局对土地资源进行开发、利用、整治和保护行政措施,由国家、省、市、县进行分级管理,达到提高土地利用效率、合理利用土地的目的<sup>[2]</sup>。

土地利用计划主要包括新增建设用地计划和增减挂钩计划。在新增建设用地计划分配上,常规方法由省级自然资源主管部门一次性将年度用地计划下达给各设区市,且可跨年结转使用,但该方案延长了计划使用周期,不利于土地利用计划实施监管<sup>[3]</sup>。部、省先后发文开展土地利用计划管理改革,明确了“土地要素跟着项目走,坚持节约集约用地,坚持分类保障地”的总目标,南京市亟须对原有的计划管理系统升级改造,实现全市用地计划分配管理与统计分析,贯彻落实改革要求。借助于当前成熟的电子信息平台开发技术<sup>[4]</sup>,系统采用了B/S技术架构。提供了平台配置、计划管理、使用统计等功能,预留了丰富的接口功能,实现与一体化业务审批系统的对接。

### 1 土地利用计划管理

土地利用计划是政府从全局和区域公共利益的角度,根据社会发展进步与经济需求,综合当地土地资源条件,

对土地资源的开发、利用、整治、保护进行统筹安排、综合平衡和计划分配,以达到充分发挥土地利用效益、合理利用土地的目的<sup>[5]</sup>。在土地利用计划的实施方面,西方市场经济社会的土地开发权不同于认知上的土地开发权归土地所有权人的私权利,同样受政府基于社会管理公权力的规制与严格管控<sup>[6]</sup>。在我国,土地利用计划注重经济手段实施计划、指令性计划和指导性计划的相互组合和宏观调控,该管理方式加强了市场组织和制度建设,提高了计划的科学性和有效性,为实行土地计划和土地市场相结合奠定了基础。

### 2 平台设计

#### 2.1 技术架构

为落实土地利用计划管理的新要求,从土地利用计划管理需求出发,升级建设南京市土地利用计划管理系统,通过信息化手段提高土地利用计划管理工作效率。本系统采用B/S架构,按照网络应用系统开发规范,系统整体分为4个层次,分别为基础设施层,信息资源层,应用支持层和应用服务层。基础设施层提供系统实现所必需的硬件环境、网络通信环境和软件环境,为系统的稳定运行提供保障;信息资源层主要实现数据的存储工作,将各计划额度,平台信息等进行规范存储,提供数据管理接口,同时

使用规范数据库协议保障数据安全;应用支持层提供功能强大的 workflow 引擎和数据服务中间件,采用面向对象、组件式的设计等多种技术,给系统赋予可移植特性,便于在多种设备平台运行使用;应用服务层是系统功能的具体实现,通过数据管理和应用服务支持层配合,完成南京市土地利用计划管理相关功能,包括计划平台管理、计划下达管理、计划统计管理、和与一体化系统对接。系统从物理安全、网络安全、数据安全、应用安全四个方面进行实施,在数据传输时进行加密处理,保护数据的通信安全。系统技术架构如图 1。

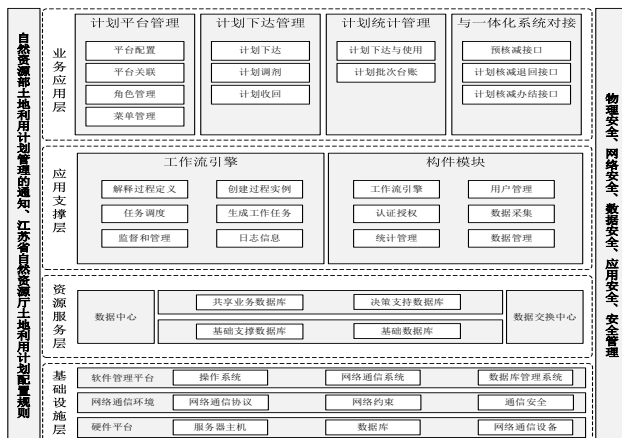


图 1 市土地利用计划管理平台架构

## 2.2 数据架构

### 2.2.1 据资源体系

土地利用计划管理作为一种地理相关的行政调节措施,与城镇规划、环境工程、测量工程、社会经济等领域密切相关。土地资源利用过程包含计划分配管理,用地审批、土地供应,开发利用,土地整治,土地登记等多个开发利用周期<sup>[7]</sup>,各种土地利用数据及相关材料也在过程中大量产生,数据类型涵盖了基层土地统计报表、年度土地统计台账,土地利用现状报表、地区人口、劳动力、居民点分布、各类土地登记表等,整体数据量较大,数据种类复杂,给数据管理带来了较大挑战。在最新政策要求下,需要建立一套统一的数据存储和管理平台,对往年数据进行整理入库,并对本年度新增数据进行管理和记录,保障土地利用计划管理的准确性和实用性。

### 2.2.2 数据管理

为了对大量数据进行统一管理,需要制定标准化数据管理接口,完成数据的增删改查操作<sup>[8]</sup>。对于历年土地利用计划管理数据,由于政策变动和标准修改,需要对数据进行标准化整理,在数据核减后使用统一接口将数据进行入库。新增数据由各个行政区平台分别管理,平台需提供强大的运维能力,保障数据开发操作流畅稳定运行。本系统提供数据汇总统计接口,按年份、季度、区域、计划进行数据统计,为平台数据统计管理提供技术支撑,在数据

进行网络传输时,采用非对称加密技术对数据进行加密传输,保障平台数据传输安全。

## 2.3 服务架构

据江苏省厅文件要求,按照“要素跟着项目走,新增跟着盘活走,分配跟着效率走”的总体原则,对土地利用计划进行管理,优先考虑纳入重点保障项目的用地,包括国家配置用地计划的项目和省级配置用地计划的项目,该部分计划在批准用地时由国家和省直接配置计划。对于未纳入重点项目的用地,计划指标由设区市统筹分配,按照三个步骤下达:

①分批下达,市内统筹:省厅分批将用地计划指标分解至各设区市,各设区市按照区域政策将计划分类至各县(市、区),且各设区市范围内可以自行调剂使用;

②季度核算,多盘多用:省厅在季度末对上季度用地计划使用情况进行核算,收回未使用指标,在省域范围内统筹调剂使用;

③农村村民住宅用地计划单列下达:按照各市年初上报需求单列下达,据实核销。

系统业务服务开发根据南京市区划特点,严格按照分级管理结构,从省厅、市局到区域对计划进行分配。在预核减规则实现方面,对于国家重大项目和省重大项目,根据项目类型不同,对项目计划进行锁定。对于其他项目优先使用本地区市区和用地单位统筹计划、追加奖励计划、超额盘活计划,当该三类计划不足时,可向跨市区使用市辖区收回计划,若需跨市使用收回计划需要向省厅申请。

## 3 应用与实践

### 3.1 平台管理

根据计划分配管理要求,设置“平台”字典值。包括三大类平台,一是市本级,用于保留分配至各区后剩余的计划;二是行政区本级,例如玄武区本级;三是单独地区别于行政区本级的跨区或者不跨区的平台,比如南京经开区、空港新城等。省厅计划下达后由市级主管部门将计划分配至各平台,组卷报批使用计划时可根据项目所在地按需选择对应的平台。“平台”可根据管理要求的改变灵活配置,各行政区只能看到与自己相关联的平台。

### 3.2 计划管理

#### 3.2.1 计划下达调剂

基于最新的土地利用计划分类,市局将省厅下达的 5 类计划按照类别分配至各平台,包括季度计划、追加奖励计划、超额盘活计划、农村村民住宅建设计划、重大项目计划,各平台可查询各类计划的下达、使用情况。市局可对季度计划进行跨平台调剂管理,系统保存计划分配与调剂记录、分配类型、分配数量、分配时间和分配人员信息。

#### 3.2.2 计划回收

为落实“季度核算,多盘多用”的政策要求,避免出现批而未供和闲置土地现象,提高土地利用效率,各季度

末,参照省厅计划管理要求,市局根据各平台本季度计划使用情况对剩余的计划统筹管理,将剩余的计划调配至有使用需求的平台。系统按照年度、季度两个维度对各平台各类计划的下达数量、已使用数量、剩余数量进行统计分析,记录计划收回操作。

### 3.3 系统对接

按照《江苏省自然资源厅关于2020年土地利用计划管理的通知》确定的配置方式,需要对审批建设用地项目执行计划自动核销规则,根据计划核销规则,系统设计标准化接口与一体化系统对接,并开放计划预核减接口、计划核减退回接口、计划核减办结接口。各接口通信遵循HTTP协议,访问接口后,系统返回JSON格式反馈信息,包含状态码和信息提示。各接口及相关说明如表1。

表1 核销管理相关接口设计

接口名称	说明
预核减接口	一体化系统在组卷时调用,检查计划是否充足与锁定计划,该接口一共含有参数15个,分别包含了报备信息参数,报批数据参数和项目属性,调用接口后,若相关参数有误或核减计划不足,将返回相关提示信息。
计划核减退回接口	删除报件信息时调用该接口退还预核减计划。该接口参数包括原报件编号、退回报件编号(覆盖原报件编号)、是否允许删除核减记录,系统核减后返回反馈信息和状态码。
计划核减状态修改接口	若在上报省厅后调用,将修改核减状态为“上报省厅” 若获取省厅批文后调用,将修改核减状态为“正式核减”
更新批文信息	获取省厅批文后调用,更新数据库批文编号,批文时间。
批次核减信息统计	统计核减信息的批次数量,项目数量,核减面积。若相关统计信息核减成功,将在JSON数据中返回相关数据。

### 3.4 统计管理

为了增加系统可用性,系统提供统计管理相关接口和功能,按年度、分平台对全市季度计划、追加奖励计划、超额盘活计划、重大项目计划、再分配收回计划、国家计划、省留计划的下达、使用、剩余情况以及收回计划未分配情况进行统计。同时全市可通过使用计划批次台账,按照年度、计划类型、各用地单位对项目类型、项目总面积、

已核减的新增建设用地指标、计划类型等数据进行展示和导出,按年度、分地区列示全市计划使用批次台账明细。

## 4 结论

为响应部、省管理要求,以提高土地资源利用水平、加强土地利用计划管理和调控为目标,完成了南京市土地利用计划管理系统的升级建设,实现了从平台灵活管理,计划的管理、下达、调剂和收回,与“一体化”系统对接的功能。系统充分体现了“促精准保障、促节约集约、促效率提升”的重大项目管理和计划管理原则,在计划类型、计划配置方式等多方面贴合土地利用计划管理工作的新要求,优化了工作流程,提高了工作效率,加强了土地利用计划管理监管力度。系统在土地利用计划管理数据方面效果较为出色,但仍缺乏一些可视化、交互式服务,在未来的发展方向中,系统应与地理信息科学技术、大数据、数据可视化技术相结合,将具体的计划使用情况落图,便于管理者直观了解计划使用情况,并为土地利用计划管理决策提供数据分析支持。

### 【参考文献】

- [1]王善斌.节约集约用地 严守耕地红线 共同守护好四平的每一寸土地[N].四平日报,2022-06-24(06).
  - [2]田春华.以增强土地调控功能为目标——解读修订后的《土地利用年度计划管理办法》[J].国土资源,2007(1):41-41.
  - [3]严金明,蔡大伟,夏方舟.党的十八大以来农村土地制度改革的进展、成效与展望[J].改革,2022(87):7-12.
  - [4]高海铎.地理信息系统在国土资源管理中的应用[J].黑龙江科学,2022,13(12):68-69.
  - [5]杨子生,杨诗琴,杨人懿,等.基于利用视角的土地资源分类方法探讨[J].资源科学,2021,43(11):2173-2191.
  - [6]汲铮.土地开发权的国外实践刍议[J].现代经济探讨,2015(12):86-90.
  - [7]丁亮,曹伟,陈慧玲,等.江苏省土地利用计划全程跟踪管理系统设计与实现[J].国土资源信息化,2015(6):3-6.
  - [8]陈立坚,黄达林,雷雨皓,等.城市管理数据资源标准化规划研究[J].中国标准化,2022(12):20-22.
- 作者简介:黄锋(1989.11—),男,汉,江苏南京,本科,工程师,主要研究方向:自然资源信息化。