引文格式：邓世赞,邓新忠,王璟,等. 批而未建土地监测应用研究[J]. 地理空间信息, 2023, 21(9): 44-47. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2023.09.011

批而未建土地监测应用研究
——以湖南省怀化市为例

邓世赞[1]，邓新忠[1]，王　璟[1]，李振红[1]，王嘉龙[2]
（1. 湖南省不动产登记中心，湖南 长沙 410000；2. 创辉达设计股份有限公司，湖南 长沙 410000）

摘　要：基于第三次全国土地调查（三调）成果和1∶2 000数字正射影像，综合应用GIS空间分析、目视解译、统计分析等方法，逐项清理核实了2000—2019年怀化市批准的新增建设用地，查清了怀化市历年批而未建土地的数量和分布情况。结果表明，三调成果为批而未建土地的监测提供了数据基础，监测方法简便易行，能快速获取每宗土地红线范围内的实际利用状况。后续可结合年度土地变更调查项目，实现对批而未建土地监测工作的常态化、规模化应用。

关键词：批而未建；用地红线；三调；目视解译
中图分类号：P272　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2023）09-0044-04

Research on Application of Land Approved but Unbuilt Monitoring: A Case Study of Huaihua City, Hunan Province

DENG Shizan[1], DENG Xinzhong[1], WANG Jing[1], LI Zhenhong[1], WANG Jialong[2]
(1. Hunan Real Estate Registration Center, Changsha 410000, China;
2. Transfigure Design Co., Ltd., Changsha 410000, China)

Abstract: Based on the third national land survey results and 1∶2 000 DOM data, we used GIS spatial analysis, visual interpretation, statistical analysis and other methods to check and verify the new construction land approved by Huaihua City from 2000 to 2019 one by one, and found out the number and distribution of land approved but unbuilt in Huaihua City over the years. The results show that the third national land survey results provide a data basis for land approved but unbuilt monitoring. The monitoring method is simple and easy, and can quickly obtain the actual utilization status within the red line of each land. In the follow-up, it can be combined with the annual land change survey project to realize the normalization and large-scale application of the land approved but unbuilt monitoring.

Key words: approved but unbuilt, land-use red line, the third national land survey, visual interpretation

批准未建设（以下简称批而未建）的建设用地调查作为第三次全国土地调查（三调）中专项调查的重要内容之一，是开展建设用地批后监管、促进土地节约集约利用的基础[1]。国家陆续出台了一系列政策制度[2]，分类施策加快存量批而未建土地的处置；同时建立了全国统一的土地市场动态监测与监管系统，采用信息化手段对建设用地实行动态化监管[3-4]，开展土地全生命周期管理。目前，国内关于批而未建土地的研究多集中于形成原因、对策研究、处置方式等方面[5-8]，部分学者也基于高清遥感影像进行土地监测[9-10]，但对于如何建立高效、动态的调查监测方式少有关注。随着三调项目的结束和年度变更调查工作的开展，及时、高效掌握批而未建土地的时空分布情况显得尤为重要。本文结合湖南省三调批而未建专项调查省级核查项目，以怀化市为例，充分利用三调成果中的地类数据和湖南省1∶2 000数字正射影像数据，将历年审批红线数据进行叠加，查清了2000—2019年怀化市批而未建土地的数量和分布情况，有助于盘活怀化市批而未建土地、科学合理报批和供应土地、促进土地节约集约利用。

1　数据准备

1.1　研究区概况

怀化市是湖南省面积最大的地级市，位于湖南省西部偏南，下辖12个县市区和一个管委会；土地总面积为27 564 km²，建设用地相对较少，占比为2.96%。

收稿日期：2022-04-29；修回日期：2022-08-26。
项目来源：湖南省自然资源厅科研标准资助项目（2021-27）；湖南省批准未建设的建设用地省级核查资助项目（2019-14）。
第一作者简介：邓世赞（1985—），硕士研究生，高级工程师，主要研究方向为不动产权籍调查和信息化建设，E-mail：380093742@qq.com。

本文采用2000—2019年批准用地红线项目1 699个，涉及10 149个地块，面积为21 703.16 hm^2，其中100 hm^2以上的项目22个、10~100 hm^2的项目316个、1~10 hm^2的项目872个、小于1 hm^2的项目489个。

1.2　数据来源

本文主要监测怀化市2000—2019年批准的新增建设用地实际建设情况，涉及的数据包括：①土地利用现状数据，监测地类依据为湖南省三调数据库县级调查成果（截至2019年9月30日）；②批准用地红线数据，来源于自然资源部下发的怀化市2000年—2019年5月31日批准用地红线，shp格式；③遥感影像数据，来源于湖南省不动产统一登记基础数据建设中的1∶2 000数字正射影像[11]；④历年高分辨率遥感影像数据，用于辅助分析红线内土地建设进度情况[12]。

2　技术路线与方法

本文利用3S技术对三调成果中的地类数据、1∶2 000数字正射影像进行叠加，逐项清理核实历年批准的新增建设用地，监测每宗土地红线范围内的实际利用状况。结合遥感影像特征，判断红线内土地的建设类型（已建设、未建设、正在施工等）；再计算红线地块中各类图斑面积和占比，分年度和地区进行统计；最后利用GIS空间分析对2000—2019年怀化市批而未建土地进行时空特征分析。监测时采用内外业相结合的方式，若用地红线图斑内的影像不清晰、无法识别，可利用其他时段高分辨率遥感影像和用地规划等相关资料进行辅助分析，也可结合外业踏勘进行验证。

3　监测应用实施过程

3.1　监测单元

由于一个项目包括多个批次用地，因此存在开工时间不同、建设进度不一致等不易判定是否建设的问题。为便于监测和汇总，本次批而未建土地监测工作以地块图斑为基本单元，但部分图斑较细碎对判读精度有影响[13]。

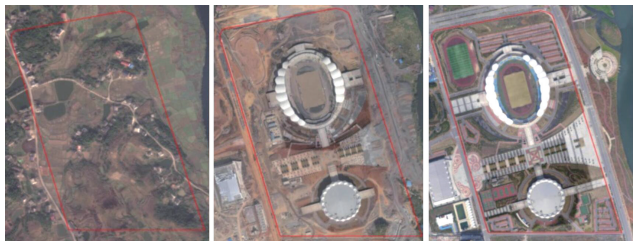
3.2　解译标准

首先核实用地红线图斑内的地块在三调地类中是否为建设用地，然后分析遥感影像反映的地类特征与三调地类是否一致，可充分利用影像特征进行目视解译，也可基于多时相遥感影像数据进行验证。以某城中村、棚户区拆迁项目为例，具体解译标准为：①未建设，影像特征表现为城区中低矮杂乱的宅基地建筑物或老旧的建设不规整的厂房（图1a）；②正在建设，影像特征表现为主体工程已建成，但仍有塔吊等设备[2]（图1b）；③已建设，对于安置小区、保障性住房建设项目等拆迁改造项目，按照项目建设规划特征，建成后应是具有较整齐的建筑物格局、楼层较高、有道路格网规划的居民小区，满足上述条件，则可认为拆迁改造项目已完成（图1c）。

对于公园、运动场所等非常规类建设项目，位于城市外的公园在三调认定地类中可能会归为非建设用地类型，应根据影像特征判断建设与否。以体育中心为例，2013年6月获取的影像中无明显动工迹象，三调认定地类为宅基地或林地的独立图斑，可视为未建设（图1d）；2017年10月、2018年10月影像上有操场、人行道、体育场地等人造景观特征，则可基于建设进度判定为正在建设或已建设[14]（图1e、1f）。对于高速公路、铁路等线性工程项目，由于施工周期较长且跨多个行政区域，监测时采取分段计算方法。一条道路的某一段路面建设范围（包括路肩、路坎等）未达到批准建设宽度的，应认为其未建设；达到建设宽度的，应算作已建设。



a 未建(2010年11月)　b 在建(2018年4月)　c 已建(2019年4月)



d 未建(2013年6月)　e 在建(2017年10月)　f 已建(2018年10月)

图1　新增建设项目建设状态解译结果实例

3.3　监测结果分类

本文通过对用地红线图斑内的影像进行地类判读，并结合三调地类图认定地类，监测红线内土地建设情况。各类型具体监测标准见表1。因影像存在时效性差异，三调认定地类可能会与遥感影像反映的地类特征完全不同，可结合土地市场监测系统中的项目进度信息和其他时段的影像数据进行深度判别，原则上以三调认定地类为准进行判断。当同一地理位置存在多个相同项目编号的重复红线图斑时，只保留一个；当不同类型建设项目存在重叠时，需分开各自判断，

并对建设范围进行分割。

表1 建设类型与监测标准

建设类型	监测标准
已建设	影像反映红线内明显为新增建设用地，结合三调认定地类，建设用地类型与批准建设类型一致 红线存在能明显判断的位移，补偿位移后图斑与已建设项目套合，算作已建设
未建设	从影像上能够明显看到红线内有拆除房屋或平整场地，特征表现为一块白色水泥硬化坪，但无动工迹象 对于常规建设项目，在红线范围内的三调认定地类为非建设用地，主要表现为宅基地或林地的独立图斑 三调中的土地利用现状为建设用地，但实为范围内原有建设用地，并不是项目红线批准建设的新增建设用地
正在施工	影像上能看到主体工程大体建成，仍有塔吊等设备 红线范围与三调成果中的TTQ（推土区）图层重合的区域

4 研究结果与分析

4.1 批而未建土地的总体情况

本次监测的批而未建土地是指在核查时点（截至2019年9月30日）上尚未开发建设的土地，包括尚未完成拆迁改造，影像表现仍为原地类，以及只进行地上物拆迁、平整场地、圈建围墙、临时绿化、搭建工棚等准备工作，但后续并未正式施工的土地[13]。分析结果显示，怀化市2000—2019年批准建设用地中，有250个项目未开工建设，占比为14.71%；未建设面积为4 233.97 hm²，占批准建设用地红线总面积的19.51%。

表2 怀化市2000—2019年批准新增建设用地监测情况

建设类型	项目数量	地块数量	面积/hm²	占比/%
已建设	1 347	6 474	17 128.75	78.92
未建设	250	3 413	4 233.97	19.51
正在施工	103	261	340.43	1.57

4.2 批而未建土地的时间变化情况

根据年度分析（图2），除2001年外，各年度批准的建设用地均存在不同程度的未建设情况，且占比基本呈逐年增长趋势，2012年批而未建土地的规模最大，为712.66 hm²，由于有一个占地128.82 hm²的水电站库区项目未建设，若排除该项目影响，批而未建土地增长较平稳；2018年和2019年批而未建土地占比较大，分别为55.4%和52.4%；2000年批而未建土地占比相对突出，为80.64%，但该年度整体批准建设用地面积不大。

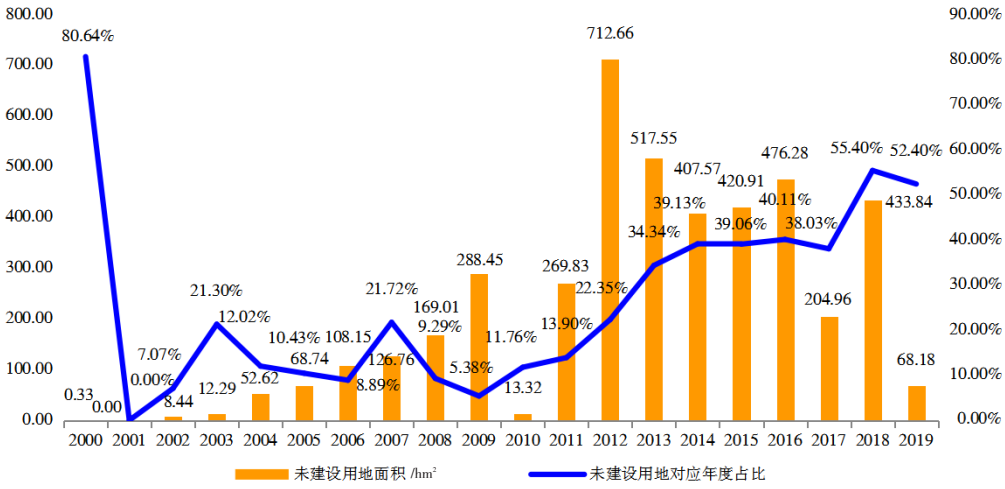


图2 2000—2019年批而未建土地年度变化情况

4.3 批而未建土地的空间分布情况

根据县市区分析（图3），2000—2019年洪江市、鹤城区、中方县批准建设用地规模最大，占全市总量的56.44%，但批而未建土地规模最大是鹤城区（1 296.9 hm²），其次是中方县（753.62 hm²）、会同县（406.21 hm²）；批而未建土地占比最大的是鹤城区（33.41%），其次是会同县（28.73%）、新晃县（25.22%）。从空间分布来看（图4），以鹤城区为例，批准建设用地范围主要集中在东部和南部地区（图4中的集聚圈），与《鹤城区土地利用总体规划（2006—2020年）》中确定的产业布局和发展区域高度一致[15]。上圈为区政府所在地，属于中心城区范围内的大面积集聚；中圈为怀化高铁南站所在区域；下圈为怀化市经开区，是以现代商贸物流业、现代服务业和生物医药为主的产业园区。以2 km为间隔半径对上述集聚圈进行缓冲区分析，3个区域涉及项目1 105个，占总量的65%以上，核查时点有将近1/3的新增建设用地未开工建设，批地时间主要集中在2016—2019年。近年来交通枢纽释放的红利带动了高铁新城项目的快速开发、招商引资项目的引进以及政府民生项目的加快推进，再加上国家“增存挂钩”和湖南省“月清三地”政策的严格实施，批而未建情况已得到有效控制。

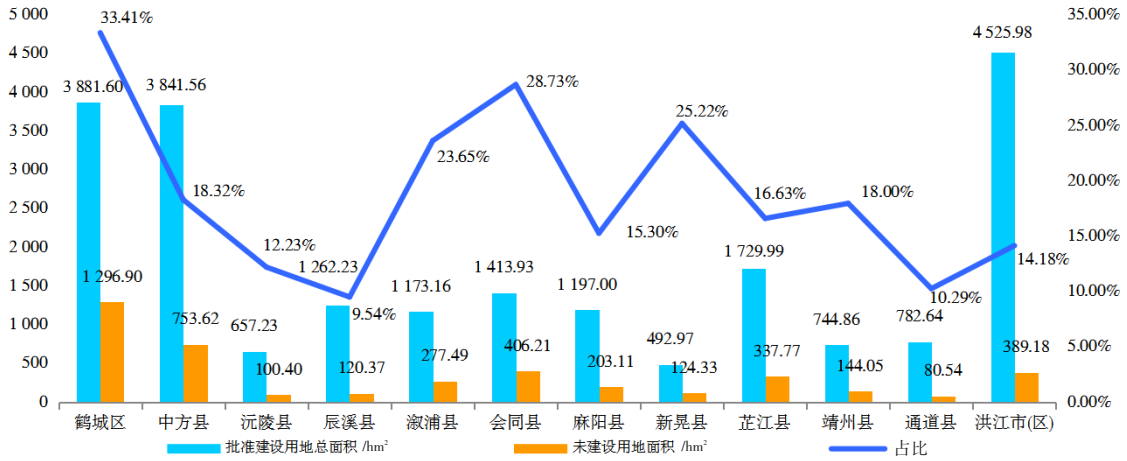


图3　各县市区批而未建土地面积统计图

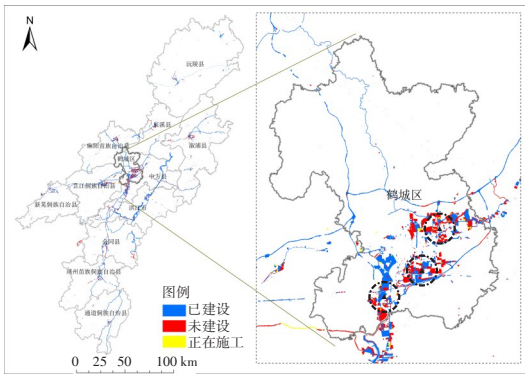


图4　2000—2019年批而未建土地空间分布示意图

5　结　语

本文以2019年9月30日为核查节点，利用三调成果中的地类数据和湖南省1∶2 000数字正射影像数据，逐项清理核实历年批准的新增建设用地，查清了2000—2019年怀化市批而未建土地情况，并进行时空特征分析。

1）2000—2019年怀化市批而未建项目有250个，总面积为4 233.97 hm²，占批准建设用地红线总面积的19.51%。除2001年外，各年度均存在不同程度的未建设情况，且占比逐年增长。

2）由于一个项目存在多个批次用地且建设进度不一致的问题，本次监测以地块图斑为基本单元，一个项目可能存在已建、在建、未建等3种建设类型，统计时进行分类汇总。

3）本次监测以内业判读为主，当无法直接识别供地图斑范围内地块建设与否时，可结合多时相遥感影像监测多个时段同一地块的建设变化情况，也可结合外业调查和用地规划等资料进一步核实。

4）三调成果为批而未建土地监测提供了数据基础。本文提出的批而未建土地监测方法，简单易行，后续可结合年度土地变更调查项目，进一步深入研究和完善，实现对批而未建土地监测工作的常态化、规模化应用。

参考文献

[1]　国务院第三国土调查领导小组办公室关于印发《第三次全国国土调查实施方案》通知:国土调查办发[2018]18号[S].

[2]　尹峰,余海,李智峰,等. GF-1、GF-2号卫星影像在闲置土地监测中的应用[J]. 地理空间信息,2016,14(10):29-32

[3]　吴洪涛,蒋文彪,范延平,等. 基于综合信息监管平台的土地利用监测分析与应用[J]. 地理信息世界,2015,22(4):97-103

[4]　李茜. 基于GIS的省级建设用地批后监管系统研究[J]. 测绘通报,2013(6):94-97

[5]　韩宇笛. 基于GIS的长春市区域建设用地节约集约利用状况评价研究[D]. 长春:吉林大学,2014

[6]　徐世鸿. 土地批而未用原因与对策:以鄂、湘、黔三省为例[J]. 中国土地,2014(12):21-23

[7]　陈丽. 银川市三区土地利用时空变化研究[J]. 地理空间信息,2022,20(2):79-83

[8]　赵小风,黄贤金,马文君,等. 闲置土地的认定思路及处置建议[J]. 中国土地科学,2011,25(9):3-7

[9]　李利番,白航. 广东省土地整治监测监管系统设计研究[J]. 地理空间信息,2021,19(8):19-22

[10]　李悦,张敏. 面向对象的高分辨率遥感影像建设用地变化监测[J]. 测绘通报,2021(2):54-58

[11]　邓世赞,丁青,甘明超,等. 1:2 000基础地理数据在农村房地一体调查中的应用研究[J]. 测绘与空间地理信息,2020,43(8):42-45

[12]　王海云,程迎轩. 地理国情普查在批而未用土地监测中的应用[J]. 测绘与空间地理信息,2016,39(2):170-172

[13]　张倩. 批而未建土地核查方法分析:以天津市为例[J]. 中国房地产,2016(19):66-71

[14]　盛成. 新形势下土地利用变化监测的改进与分析[J]. 测绘通报,2020(增刊1):271-274

[15]　裘双双,岳文泽. 县域批而未用土地的监测研究[J]. 中国土地科学,2016,30(2):31-40