

# Surveying and Mapping of Real Estate and Title Registration in the New Situation

Bin Peng

Linyi Natural Resources and Planning Bureau, Linyi, Shandong, 276000, China

## Abstract

In response to the new requirements for unified registration of real estate under the new situation, it provides reliable reference for practitioners and promotes the development of different property surveying and mapping work. The following mainly explores the real estate and its title survey surveying and mapping technology in the new situation, and comprehensively applies the literature review method and comparative analysis method. This paper summarizes the key technologies of real estate surveying and mapping that are relatively mature in China, and proposes technical schemes such as a unified survey and mapping data classification system and a unified data expression model to ensure the standardization and standardization of surveys.

## Keywords

real estate registration; ownership survey surveying and mapping; surveying and mapping technology

## 新形势下不动产及其权籍调查测绘分析

彭斌

临沂市自然资源和规划局, 中国·山东 临沂 276000

## 摘要

针对新形势下不动产统一登记提出的新要求, 为给从业者提供可靠参考借鉴, 并促进不同产测绘工作发展, 下文主要对新形势下不动产及其权籍调查测绘技术进行了探究, 综合应用文献查阅法、比较分析法, 归纳出了中国目前应用相对成熟的不动产测绘关键技术, 并提出了统一权籍调查测绘数据分类体系、统一数据表达模式等技术方案, 以保证权籍调查测绘的标准化、规范化。

## 关键词

不动产登记; 权籍调查测绘; 测绘技术

## 1 引言

2014年11月24日中国国务院发布《不动产登记暂行条例》, 并在2015年3月1日开始正式施行, 标志中国不动产登记工作的正式开展。《不动产登记暂行条例》中规定, 不动产登记必须要实现“四统一”, 即登记机构统一、登记簿册统一、信息平台统一、登记依据统一。现如今, 不动产的测绘工作面临着相对严峻的挑战, 如测绘标准尚未统一、测绘内容呈多元化发展趋势等, 因此亟需对新形势下不动产及其权籍调查测绘进行系统梳理, 以为未来的不动产登记工作、权籍调查测绘工作奠定基础。

## 2 不动产及其权籍调查测绘现状

权属调查、地基调查、房产调查是不动产测绘工作的主

要内容, 并为房产的确定、土地的确定、行政区域的规划提供可靠的参考数据。目前, 已经在法律层面上将权属调查、地基调查、房产调查规定为“法定测绘”, 测绘结果经过登记确认后, 即具有法律效益, 成为解决土地纠纷、房产行政管理、产权确认的主要依据<sup>[1]</sup>。尽管《中华人民共和国测绘法》(2017)中规定了权属调查、地基调查、房产调查制度, 并对测绘相关的资质条件进行了明确, 但是其中条款仍旧无法有效涵盖中国不动产的所有类别, 且伴随着不动产及其权籍调查测绘工作的不断开展, 海域、林地等特殊的测绘对象也纳入到了不动产的登记范畴内, 就现行的制度规范而言, 不衔接、不全面的问题仍旧较为突出。不动产及其权籍调查测绘工作并不是一项一蹴而就的工作, 要满足登记机构统一、登记簿册统一、信息平台统一、登记依据统一的需求, 就必须提高权籍调查测绘水准、不动产测绘水准。而《不动产

登记暂行条例》则让不动产测绘、权籍调查测绘的工作内容更加丰富,传统的测绘方法在此方面暴露出一定的不足之处<sup>[2]</sup>。

### 3 不动产及其权籍调查测绘关键技术

围绕不动产及其权籍调查测绘,下面主要从三个方面进行论述:一是不动产及其权籍调查测绘数据标准;二是不动产及其权籍调查测绘支撑技术;三是不动产测绘成果平台。如图1所示,数据标准主要是测绘数据表达的统一模式、统一分类体系,具体表现为数据内容以及指标;支撑技术主要为统一的空间基准以及统一的数据获取技术,其中涵盖数据质量检验技术、空间基准技术等;平台主要是指统一的数据展示平台、成果展示平台<sup>[3]</sup>。

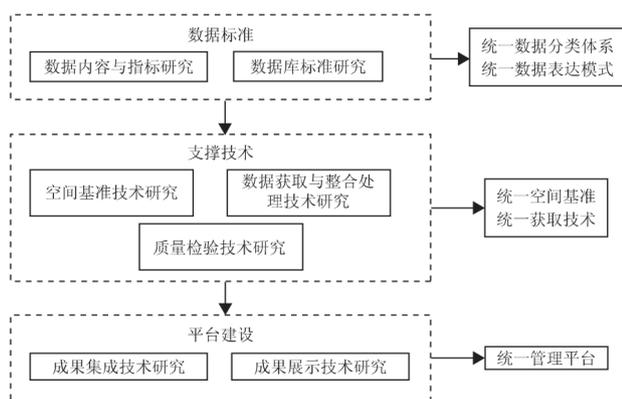


图1 不动产及其权籍调查测绘技术框架

#### 3.1 数据标准

长久以来,中国的不动产登记、全集调查测绘都未统一技术标准以及技术方法,数据共享性、数据兼容性均比较差,导致《不动产登记暂行条例》的落实出现了诸多问题,尤其是“四统一”的实现,必须要对不同的测绘数据内容指标进行统一。就测绘的具体方法以及数据的类型而言,不动产及其权籍调查测绘必须要指标、要素分类、表达模式、属性分类四个方面实现统一、规范。

一是指标统一,不动产登记依托于统一的不动产登记管理条例以及统一的不动产登记需求,若需要保证测绘有统一的指标指引,并完全服务于具体登记的需求,考虑到其他产业以及行政管理措施的需求<sup>[4]</sup>。

二是要素分类,要素分类必须要考虑到要素的系统性、科学性,测绘数据要能够稳定反映不动产数据的主要信息特

征、层次结构等,同时也要突出各个要素之间的相关性以及数据之间的继承性。基于要素分类统一的原则,林地、草原、构筑物等,均需要根据实际情况,实现分类的统一以及从属关系的统一,并要从具体的类别最终划分至详细的实体模型。

三是表达模式,不动产测绘的表达模式需要以具体的地理信息技术为载体,按照不动产的类型,展现出统一的不动产客观物理形态,如坐落地点、名称、四至界限等等客观现实指标,从而确定不动产的权利归属、权利人、权属类型等,并突出不动产的流转情况。针对不动产的数据、标准,需要从应用、特点、内容、需求等四个层面进行全面的分析、比对,并提出空间表示数据的具体内容,综合考虑到在不动产登记方面、权籍调查方面的多维需求<sup>[5-6]</sup>。

四是属性分类,不动产登记需要确定测绘数据的唯一性、兼容性、适用性,唯一性表示测绘数据要素名称、代码的可识别特征;扩充性表示要素代码具有空代码位,以保证未来的扩充需求;兼容性是指对要素代码进行统一的设计,并考虑到数据在其他行政管理领域的具体需求。

#### 3.2 支撑技术

不动产支撑技术主要包括空间基准技术、数据获取整合技术。

##### 3.2.1 空间基准技术

自2008年起,中国就正式引用了CGCS2000国家大地坐标系参数体系,其中涵盖坐标系的原点、三个坐标轴的指向、尺度以及地球椭球的4个基本参数的定义,其原点为包括海洋和大气的整个地球的质量中心。在2008年以前,不动产的测绘数据主要是基于西安坐标系(1980)、北京坐标系(1954)等不同的坐标体系,导致各地的坐标系数据无法实现有效的统一、互通,而在《不动产登记暂行条例》正式施行后,需要基于CGCS2000国家大地坐标系参数体系,进一步完善空间基准转换方法,以保证坐标数据在中国大范围的共享、互通<sup>[7]</sup>。

就当前的空间基准技术而言,在进行不同坐标体系下不动产的转化时,需要确定具体的转化范围,如市级范围、省级范围等,并考虑到数据的分区转换还是整体转换,其次要选择合理的转换计算模型,《不动产登记暂行条例》中规定不动产测绘涵盖房屋、林地等等多个部门,因不同的行政管理工作再使用这些数据内容,所以数据就存在精度不一致的

问题。因此,空间基准技术的应用需要秉承“高精度原则”,将原本精度不高的资料,统一到同一个精度标准下,尤其是针对大比例尺的数据转化,必须要满足高精度、无损的测绘目的。

### 3.2.2 数据获取与整合处理技术

因不同种类的测绘数据在具体的数据类型方面存在一定的差异,并且不同层级的测绘方法也存在一定的差异,而不动产及其权籍调查测绘提供的是不动产登记、不动产管理的基础数据,若是精度或者规格存在差异,必然会对行政管理工作的落实造成较大的阻碍。数据获取与整合处理技术就是保证数据统一性的基础,中国各地的不动产测绘数据表现出多时态、多模式、多属性等结构特征,从具体的精度、效率来讲,不同的不动产数据的获取方法存在较大的差异,所以说需要从测绘相关技术、不动产调查、测绘标准的基础上,根据实际情况对测绘技术方法进行调整,最终得出准确的地理信息数据<sup>[8]</sup>。

现如今,不动产测绘数据的整合处理需要秉承“适用性、完整性、独立性、一致性”四个方面的原则,针对不动产数据尺度、维度、结构、类型、来源的差异化特征,这些多元非结构化信息要实现有效的转换以及整合,需要对已有的数据格式、内容进行全方位的评价,根据测绘地区的空间逻辑关系,形成不同数据的共享整合标准,最终将数据纳入数据库,如比例尺、投影参数、高程基准等。

## 3.3 平台建设

### 3.3.1 测绘成果集成

测绘成果集成,围绕不动产测绘数据指标展开,在具体的资源规划方法、行政管理方法方面,提出多样化、多级别的不动产数据划分。测绘成果集成平台的运行环境主要依托于GIS技术、容灾技术等,近几年以“云计算”为基础的不动产平台技术逐步得到了应用,数据库在概念设计、物理设计方面均得到了革新。平台支持二维、三维的测绘数据,并可全方位展现出测绘成果数据。

### 3.3.2 成果展示技术

成果的展示是保证不动产登记工作有效开展的基础,基于不动产等级需求,通过元数据定义、社会语义分析等,实现完善的约束,并设计出符合不动产登记需求的测绘成果数

据结构,进而构建出一个完善的不动产测绘数据模型。另外,VR、AR等技术发展,也陆陆续续在不动产测绘领域得到了应用,就当前不动产测试现状而言,不动产测试成果展示的方式呈现多元化、全面化的发展趋势。

## 4 结语

综上所述,《不动产登记暂行条例》的施行对不动产测绘工作、权籍调查测绘工作提出了新的要求,就当前中国不动产测绘工作现状而言,各地正在逐步统一测绘标准体系,测绘空间基准、数据采集、转换、整合等技术也在不断发展。伴随着不动产及其权籍调查测绘的大范围展开,测绘地理信息的多样化发展,让测绘技术研究面临着更加复杂的现实问题。上文仅仅对不动产及其权籍调查测绘进行了初步的探究,要实现对不动产测绘工作、权籍调查测绘工作的有效支撑,还需要在上文技术框架的基础上,对具体的基础上技术方法进行深入探究,望广大从业者对此有足够的认识,并在实际工作中不断推进技术的发展、创新。

## 参考文献

- [1] 于彬.新形势下不动产及其权籍调查测绘分析[J].价值工程,2018,37(27):180-181.
- [2] 唐燕,王玉刚.浅谈房地合一不动产测绘及权籍调查的工作方法——以合江县农村房地合一不动产测绘与权籍调查项目为例[J].泸州职业技术学院学报,2018,000(002):P.81-85.
- [3] 鲁艺玲,罗秦岭,韩丽丽.新形势下不动产权籍调查测绘解析[J].科技创新与应用,2016(29):265-266.
- [4] 吴晓培.改进测绘技术创新调查方法——浙江省测绘大队高效推进不动产权籍调查项目[J].中国测绘,2019(6):14-16.
- [5] 张良力.不动产测绘数据整合利用及管理系统的建设研究——以长沙县不动产测绘数据应用为例[J].中小企业管理与科技,2017(22):185-187.
- [6] 边建伟.浅析综合测绘技术在不动产登记中的应用及发展趋势[J].华北国土资源,2017(6):125,128.
- [7] 王斌.不动产登记中的房产与地籍测绘数据整合[J].建筑工程技术与设计,2017(24):4021-4021.
- [8] 饶万林,陶然.浅谈农房不动产登记中的房产测绘——以重庆市长寿区为例[J].测绘,2016,39(5):234-236.