

# 价值核算角度下自然资源资产清查核心问题探究

边 震\*

(河北省保定市艾尔福土地科技有限公司,河北 保定 071000)

**摘 要:**开展全民所有自然资源资产清查研究是当前我国学术研究和实践探索中的难点问题,其中对价格体系的建设与考量更是关乎国家自然资源总值的关键。本文首先分析了我国在资产清查工作中的探索历程,对价格体系建设过程中的重难点和关键技术进行了详细论述,了解了运用市场比较法建立价格核算体系的步骤和局限性,最终提出要得到更贴近实际的价值核算结果就要分析不同的样点价格影响因素带来的价格影响,侧重具体影响因素具体分析,并建议全面建立地价监测工作。

**关键词:**资产清查;价值核算;价值体系建设;市场比较法

**中图分类号:**P942      **文献标志码:**A      **文章编号:**1672-2736(2024)12-0049-7

## 0 引言

党的十八大以来,在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下,我国开启了清算自然资源价值的新篇章,各级自然资源主管部门分别在产权分配制度、资产有偿使用制度两方面开始了改革式探索<sup>[1]</sup>。2013年11月在北京举办的党的十八届三中全会提出了“注重国有资源梳理工作,推动资产价值透明化核算”的倡议<sup>[2-4]</sup>。为全面推进生态文明建设,我国于2016年底出台了《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》,该意见明确要求对自然资源资产进行全面清查和核算,并建立完善的价值评估体系。随后,2019年发布的《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》进一步强调了实物量核算的重要性,以确保基础数据的准确性<sup>[5]</sup>。同年,全国人大常委会颁布的《贯彻落实〈中共中央关于建立国务院向全国人大常委会报告国有资产管理情况制度的意见〉五年规划(2018-2022)》将自然资源资产报告纳入政府定期报告的范畴,旨在加强对自然资源资产的监督管理<sup>[6-8]</sup>。同年9月,以河北、江西、湖南、宁夏、青海等5省(区)为试点的第一批全民所有自然资源资产清查工作正式拉开帷幕,也正

式明确了资产清查的“六地类”包含:土地资源、矿产资源、森林资源、海洋资源、湿地资源和草原资源。“六地类”和“六环节”具体详见图1。

## 1 价格体系建设过程中存在难点及问题分析

### 1.1 资产清查因子不统一

在5个省(区)试点全民所有资产清查过程中,技术团队发现部分自然资源价格清查因子不统一。技术团队在探索过程中尽力整合当地土地定级、城镇基准地价成果与数据,但是由于当初技术匮乏、数据不统一,部分清查因子仍无法从现有的地理信息数据库中获取,分析主要原因:一是部分省(区)自然资源统计数据工作落实不彻底,数据陈旧现势性较差,没能根据现状地物的变化进行有效的动态监测,导致部分清查因子数据库空缺;二是已经投入使用的国土第三次变更调查数据与当前开展的各类自然资源专项调查成果不匹配,数据库套合后会出现空白交集区域<sup>[9]</sup>;三是部分价格因子只能从基准地价、标定地价和征地区片价技术报告中提取后获得,数据的精度参差不齐。



图 1 资产清查主要内容

### 1.2 价格核算方法不完善

在 5 个省(区)试点工作中运用的《全民所有自然资源资产清查试点技术指南(征求意见稿)》涵盖的资产价值估算方法不完善,通过现有的基准地价核算价格方法并不能对全部调查的自然资产进行估价与核算,例如:使用权剩余年限超过 5 年的某建设用地以 100 元每宗地的名义价格估算经济价值;纳入自然保护区和生态保护红线内的土地、森林、草原和矿产资源等应以 100 元每图斑名义价格估算经济价值;湿地资源因其重要的生态涵养功能,在以保护为前提的基础上,侧重生态环境价值,按 100 元每图斑名义价格估算经济价值。这样就造成多功能、多样化的自然资源资产清查成果无法仅通过价格反映出自然资源实际价值<sup>[9]</sup>。

### 1.3 价值量数据库尚待完善

全民所有价值量数据库建设尚在初级探索阶段,具体工作开展过程中依照的《全民所有自然资源资产清查试点技术指南》也是当前的征询意见方案,而自然资源资产清查数据成果又是在 GIS 数据库平台搭建的地理信息专业图层。虽然可以通过分类编码、数据矢量化将其逐一分离,但是面对农用地、建设用地、矿产和其他多类型、多来源的元数据,没有健全统一的价值量数据库标准便显得捉襟见肘<sup>[10]</sup>。

## 2 价格体系建设关键技术

### 2.1 资产价格空间化构建技术

本文在梳理自然资源价格研究的基础上,针对不同类型自然资源资产提出理论定价模型。借助地理信息技术,将价格信息空间化,实现资产价值精准评估,为自然资源资产所有者提供科学合理的定价依据,多源数据整合流程,见图 2。主要包括:

(1)实现价格信号的快速采集与处理。构建了多渠道、多层次的数据采集体系,结合移动终端填报、网络信息抓取、实地调查和文本录入,形成广泛而丰富的数据来源。采用分位数区间假设检验和 K 均值聚类等方法深入挖掘数据,并利用逻辑关系分析与多级联动技术识别异常值,确保数据的准确性与可靠性<sup>[8]</sup>。

(2)为全面反映自然资源资产的价值,构建了多维度、多层次的价格评估体系。该体系以价格信号为基础,结合市场法、收益法和成本法等传统估价方法,并引入能值理论,深入研究了生态系统的服务定价机制。通过将自然资源产权、社会生产、经济补偿以及生态效益等多个维度有机结合,我们构建了一个能够动态反映市场供需变化、准确评估生态效益、全面体现自然资源资产价值的评估框架。

(3)价格的地理空间精细化表达。我们创

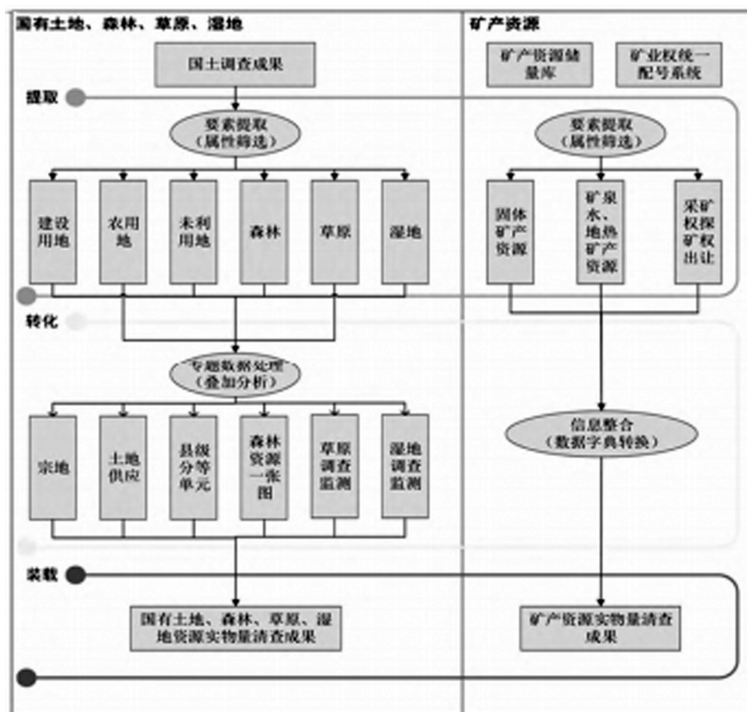


图2 多源数据整合处理流程

新性地将多重统计分析、空间分析和机器学习方法相结合,深入挖掘了价格背后的驱动机制。通过多重相关分析与典型相关分析,我们明确了影响价格差异的关键地理空间因素<sup>[11]</sup>。随后,我们结合经济、社会、交通等地理信息数据,采用空间表达与尺度转换技术,对这些因素进行了精确的空间化处理。进一步利用关联规则挖掘方法优化数据关联性,并采用最大熵模型和地理加权回归等先进方法,构建了高精度、高分辨率的自然资源资产价格空间分布模型,该模型可为资源管理、土地利用规划等提供科学依据。

(4)通过高效整合与便捷化处理,实现了多源异构数据的统一管理。以全民所有自然资源资产的所有权清单为基础,系统地梳理和分析了自然资源管理过程中产生的调查监测数据、确权登记资料等专题数据的属性特征。验证数据中包含的实物与产权信息是否符合资产清查的规范后,针对多源异构地理信息数据,通过一系列技术手段,实现数据的标准化和统一化,最终构建了一个覆盖全面、内容详实的全民所有自然资源资产实物与产权清查基础数据库(geographical

database,GDB),为后续的资产清查工作提供了可靠的数据支撑。通过数据转换,将管理数据高效地转化为适用于资产清查的标准化数据。

## 2.2 市场比较法测算技术

市场比较法是本次自然资源清查价格体系中重要的价值核算方法,技术流程见图3,在地产市场发达或有明确交易记录的地区通过以土地租金为依托<sup>[12]</sup>。对土地价格进行评估评估相关参数的求取公式如下:

$$P = P_B \times A \times B \times C \times D \times E \quad (1)$$

式中: $P$ ——待估样点价格; $P_B$ ——市场实际交易价格; $A$ ——待估样点宗地与实际交易宗地交易情况指数; $B$ ——待估样点与实际交易宗地交易日期情况指数; $C$ ——待估样点与实际交易宗地因素条件指数; $D$ ——待估样点与实际交易宗地个别因素条件指数; $E$ ——待估样点与实际交易宗地年期修正指数。

### (1)收集比较实例

收集5个以上(含5个)与待估样点类似的实际交易实例,且估价期日应距实际交易日3年之内。

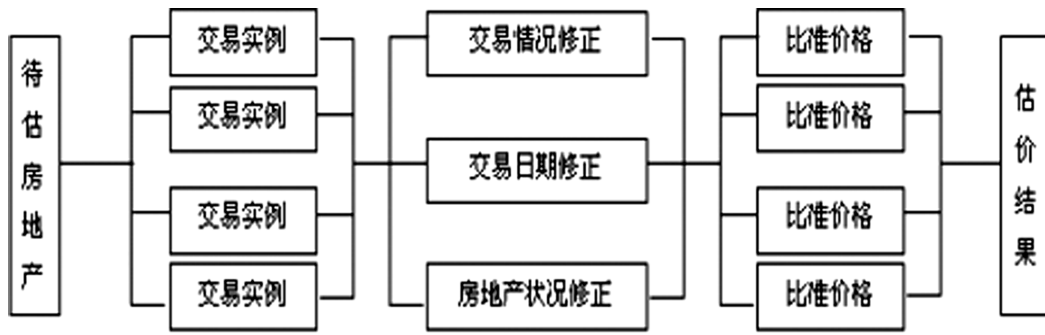


图 3 市场比较法技术流程图

实际交易案例与待估样点条件的相似性应大于差异性;主要体现在两者的宗地用地一致,两宗地的现状情况相似,且两宗地同属一个供需圈内的实际用地。

(2) 建立价格可比基础

价格可比基础包含并不限于交易的付款方式、币种(默认为人民币)、宗地面积内涵和宗地单位面积。

(3) 进行交易情况修正

为了排除特殊因素(买卖双方存在利益关系、买卖任意一方着急出售或购入、买卖任意一方债务关系突变、买卖任意一方对市场交易把握不准确、相邻宗地联合交易等)对当前评估所带来的偏差,交易情况修正是最关键的一步。交易情况修正公式如下:

$$P_E = P_o \times E_p / E_E \quad (2)$$

式中: $P_E$ ——调整交易条件后实例的对比价格; $P_o$ ——调整前的实例对比价格; $E_p$ ——待评估宗地的交易条件指数; $E_E$ ——对比实例宗地的交易条件指数。

(4) 进行估价期日修正

地价指数作为一种重要的估价工具,能够通过反映土地价格随时间的变动趋势,将历史交易数据中的价格信息转化为当前市场价值。修正公式如下:

$$P_E = P_o \times Q / Q_o \quad (3)$$

式中: $P_E$ ——经估价期日调整后的交易实例价格; $P_o$ ——调整前的交易实例价格; $Q$ ——待估样点在估价期日的地价指数; $Q_o$ ——交易

实例在交易日期的地价指数。

(5) 进行区域因素修正

区域因素修正是一种通过考虑不同区域的市场差异,对交易样本价格进行校准的方法。在进行价格体系估算的过程中主要的区域因素包含地块附近商业繁华程度、产业聚集程度、路网覆盖程度、周边配套基础设施完善程度和生态环境美化程度等。根据用地方式不同,影响地价的区域因素选择与所占影响程度比值也不相同,因此需要综合考虑待估样点的因素条件,修正公式如下:

$$P_E = P_o \times D_p / D_E \quad (4)$$

式中: $P_E$ ——区域因素修正后实际交易样点价格; $P_o$ ——区域因素修正前实际交易样点价格; $D_p$ ——待估样点区域因素条件指数; $D_E$ ——实际交易样点宗地区域因素条件指数。

(6) 进行个别因素修正

在进行修正过程中个别因素修正需要考虑各个待估宗地的特殊性和个性化因素,通常包含宗地现状情况(位置、形状、面积)、宗地地理情况(地势、水文、地质)和宗地的配套情况(容积率、临街情况、附近基础设施建设)等<sup>[12]</sup>。在进行个别因素修正过程中应对价格影响因素较大的一个或者多个(不宜超过 3 个)着重分析并计算。个别因素条件指数修正公式如下:

$$P_E = P_o \times S_p / S_E \quad (5)$$

式中: $P_E$ ——经过个别因素修正后的实际交易样点价格; $P_o$ ——修正前的实际交易样点价格; $S_p$ ——待评估样点的个别因素条件指数;

$S_E$ ——实际交易样点宗地的个别因素条件指数。

### (7) 进行土地使用年期因素修正

在房地产估价中,土地使用年限影响土地价值。不同用地性质需采用相应的年限修正方法,将待估土地的使用年限统一调整至基准年限,可消除年限差异干扰,提高估价准确性<sup>[13]</sup>。修正公式如下:

$$P_i = P_o \times K \quad (6)$$

式中: $P_i$ ——年期修正后待估样点价格; $P_o$ ——年期修正前实际交易样点价格; $K$ ——年期修正系数。

$$K = [1 - 1/(1+r)^m] / [1 - 1/(1+r)^n] \quad (7)$$

式中: $r$ ——土地还原率; $m$ ——待估样点的使用年限; $n$ ——实际交易样点的使用年限。

## 3 市场比较法确定价格体系的局限性

合理确定的全面分析某县域内全民所有自然资源资产清查价值体系如果只运用市场比较法,得到的结果会与真实的自然资源价值存在差距。其主要原因一是自然资源资产价值属性信息不完善<sup>[14]</sup>,当前我们所收集的自然资源清查用地信息多以数量、质量、用途、分布等客观数据信息为主,但是自然资源资产所折射出的价格、收益是一个动态变化的曲线,自然资源的使用权情况信息也并不完全;二是不同类型的自然资源清查要求的地价基准点不同,多区间的估价点和庞大的自然资源信息数据库不但不利于成图时数据库的挂接,也不利于价格体系的整体分析与对比<sup>[15]</sup>;三是当前我国自然资源资产使用权度和管理制度不完善,地价监测系统覆盖不全,部分资源资产的交易市场不景气,难以匹配与待估样点类似的交易实例,进而市场比较法也不能充分发挥比较的作用,也就缺少了验证价格的意义。因此,可以尝试使用成本逼近法和收益还原法等对部分资产交易不景气的地块进行价值量的估算。

## 4 结语

在实践评估过程中,应将收集到的自然资源

估算数据做基础和详尽的分析。针对不同特点汇总,分类制定价值估算方法,为了提升价格的权威性还可以借助政府公示的价格体系结果,作为数据的基础,以正常正确的价格进行估算;对于没有公示的价格,应再补充调查后对价格进行核算,核算出的价格通过召开听证会和上会论证得到更精确的价格;对于个别无法估算其经济价值的样点宗地和位于生态保护红线内的自然资源可暂时利用名义价值进行计算,最终生成全域范围内全地类资产价格体系。

### 参考文献(References):

- [1] 谭小兵,易璐,周玉. 全民所有自然资源资产清查的广东实践与建议[J]. 中国土地, 2023, 42(05): 44-47
- [2] 秦静,王曦,吴桐,等. 全民所有自然资源资产清查存在困难与政策建议[J]. 中国国土资源经济, 2023, 36(03): 10-15.
- [3] 王莉. 储备土地资产清查的实践思考[J]. 中国土地, 2023, 42(02): 24-26.
- [4] 沈志意,邱兰,蒋威,等. 全民所有自然资源资产清查长沙试点的实践与思考[J]. 国土资源导刊, 2022, 20(02): 87-91.
- [5] 马林,潘海燕. 浅析土地储备资产的清查统计工作[J]. 中国土地, 2021, 42(05): 16-18.
- [6] 田亚亚,张永红,彭彤,等. 全民所有自然资源资产清查理论基础与基本框架[J]. 测绘科学, 2021, 48(03): 192-200.
- [7] 张永红,刘小龙,陈淑娟. 自然资源资产清查核算的宁夏实践[J]. 中国土地, 2020, 42(08): 37-39.
- [8] 张德州,杨俊山,刘素洁,等. 县域全民所有自然资源资产清查实证研究[J]. 河南科学, 2022, 42(04): 571-578.
- [9] 付利钊,李永华,闻洪峰,等. 河北省全民所有自然资源资产清查试点工作方法与实践[J]. 国土与自然资源研究, 2021, 45(03): 75-78.
- [10] 王玉平,滕寿仁,王维锋,等. 全民所有矿产资源资产清查——辽宁省葫芦岛市级资产清查价格体系实证研究[J]. 矿产勘查, 2023, 14(10): 1885-1892.
- [11] 李政,王孝德,范振林,等. 全民所有自然资源资

- 产核算框架与方法研究[J]. 中国国土资源经济, 2022, 35(10): 30 – 38.
- [12] 金璟. 国有建设用地资产清查的上海实践[J]. 上海国土资源, 2023, 44(03): 132 – 135.
- [13] 林碧海, 张锦煦, 文成雄, 等. 湖南省矿产资源资产清查试点工作实践与探讨[J]. 国土资源导刊, 2023, 20(02): 114 – 118.
- [14] 唐寄翁, 徐建刚, 邹艳丽, 等. 自然资源资产管理与国土空间规划体系融合研究[J]. 规划师, 2020, 26(22): 25 – 31.
- [15] 邓世赞, 王璟, 邓新忠, 等. 自然资源资产清查统
- 计系统设计与实现[J]. 中国国土资源经济, 2022, 35(10): 45 – 51.
- 
- 作者简介:**  
第一作者/通讯作者: 边震, 1991 年生, 男, 保定定兴人, 保定市艾尔福土地科技有限公司, 工程师, 主要研究方向为自然资源规划、土地规划、国土空间规划。Email: 572131047@qq.com
- 

## Exploration into the Core Issues of Natural Resources Assets Inventory from the Perspective of Value Accounting

BIAN Zhen \*

(Baoding Elfor Land Technology Co., Ltd., Baoding 071000, China)

**Abstract:** It's a difficult issue to carry out the research on the inventory of all – natural resources assets for the current academic research and work practice in China, among which the construction and consideration of the price system is critical for the total value of the country's natural assets. This article firstly analyzes the process of China's asset inventory work, elaborates the difficulties and key technologies in the process of price system construction and then analyzes the steps and limitations of using the comparison method to establish a price accounting system. This paper ultimately proposes that to obtain more accurate value accounting results, it is necessary to analyze the price impacts brought by different price influencing factors with the focus on specific influencing factors and suggestion on the comprehensive establishment of land price monitoring work.

**Key words:** asset verification; value accounting; value system construction; market comparison method