

ICS 07.040  
A 75



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40771—2021

---

## 城市不动产三维空间要素表达

Representations of 3D features of urban real estate

2021-10-11 发布

2021-10-11 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	2
4.1 数学基础 .....	2
4.2 精度要求 .....	3
4.3 数据格式 .....	3
4.4 计量单位 .....	3
4.5 界址点实测 .....	3
5 空间信息表达 .....	3
5.1 三维空间要素表达的内容 .....	3
5.2 空间形态表达 .....	3
5.3 几何关系表达 .....	3
5.4 空间位置关系表达 .....	4
6 属性信息表达 .....	4
6.1 概念模型 .....	4
6.2 权利人包 .....	5
6.3 管理包 .....	5
6.4 产权体包 .....	6
6.5 界址包 .....	6
附录 A (资料性附录) 城市不动产三维空间要素表达示例 .....	7
附录 B (资料性附录) 界址点、界址线、界址面和产权体描述表示例 .....	11
附录 C (资料性附录) 权利人包属性信息描述表 .....	12
附录 D (资料性附录) 管理包属性信息描述表 .....	13
附录 E (资料性附录) 产权体包属性信息描述表 .....	14
附录 F (资料性附录) 界址包属性信息描述表 .....	15
参考文献 .....	16

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位：武汉大学、深圳大学、中国土地勘测规划院、武汉市测绘研究院、天津市测绘院、深圳市地籍测绘大队、建设综合勘察研究设计院有限公司、同济大学、深圳市数字城市工程研究中心、济南市勘察测绘研究院、四川视慧智图空间信息技术有限公司、武汉市国土资源和规划信息中心、南京泛在地理信息产业研究院有限公司、南京师范大学、重庆市勘测院、北京市测绘设计研究院、星际空间(天津)科技发展有限公司、自然资源部测绘标准化研究所。

本标准主要起草人：应申、郭仁忠、李霖、姜栋、肖建华、黄亮、刘春、朱庆、闫国年、汪善华、张志军、王树东、陈学业、谭仁春、黄庆彬、向泽君、杜洪涛、邵世维、杨伯钢、张保钢、吴玉苗、贺彪、宋耀东、薛梅、周良辰、罗明俊、邱俊武、郭晗、黄恩兴、高健、陈乃宾、庄园、李程鹏。

## 引 言

土地资源的立体化应用,使得城市空间不断向地下和地上延伸,各种跨宗地的高层建筑、地下空间等在城市中应运而生,亟需规范的表达方法来支持以三维不动产为基本单元的权属登记和管理。

针对城市范围内不动产三维空间要素,以不动产单元(产权体)为基础,建立城市三维不动产要素统一表达方法,是解决立体化土地开发利用中存在的三维不动产管理问题的重要手段,也是城市空间管理和建模的核心技术之一。为对城市不动产三维空间要素的空间和属性信息进行统一、规范化地表达,特制定本标准。

# 城市不动产三维空间要素表达

## 1 范围

本标准规定了城市不动产三维空间要素的空间信息及属性信息的基本要求。  
本标准适用于城市不动产三维空间要素的空间数据描述以及数据库建库。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 17986.1 房产测量规范 第1单元:房产测量规定

TD/T 1001 地籍调查规程

CJJ/T 8 城市测量规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**不动产 real estate**

土地(海域)以及房屋、林木等定着物。

[GB/T 37346—2019,定义 3.15]

### 3.2

**城市不动产 urban real estate**

城市范围内的土地以及房屋、林木等定着物。

### 3.3

**城市不动产三维空间要素 3D features of urban real estate**

城市不动产(3.2)中具有三维特征的不动产三维空间要素。

### 3.4

**产权体 3D property unit**

权属界线固定且权利独立、权属一致的具有固定的地理空间位置、形体的三维空间域,是城市不动产三维空间要素(3.3)的基本单元,包含三维宗地和房屋等构筑物。

### 3.5

**界址线 boundary line**

产权体(3.4)的权属边界线。

### 3.6

**界址点 boundary point**

界址线(3.5)的转折点。

### 3.7

**界址面 boundary surface**

由界址线(3.5)构成的封闭面。