



# 城市地下空间确权登记的问题与思考

## ——以山东省济南市、青岛市为例

焦继波,冯燕,郑燕凤,赵静,郑学荣,路洪春

(山东省国土空间规划院,山东 济南 250014)

**摘要:**推动城市地下空间确权登记的科学化、规范化开展,对促进地下空间资源的合理开发利用、保障地下空间权利人合法权益有着积极意义。本文在分析济南市、青岛市城市地下空间登记工作现状的基础上,结合国内外地下空间立法实践,提出城市地下空间确权登记工作合理化建议,通过明确地下空间权属范围、推行权利化确权登记、分类解决地下空间权利冲突、探索不动产三维确权登记、规范登记行为,促进相关争议问题解决、提高山东省地下空间利用效率。

**关键词:**城市地下空间;确权登记;建设用地使用权;济南市;青岛市

**中图分类号:**F293

**文献标识码:**A

doi:10.12128/j.issn.1672-6979.2024.08.012

**引文格式:**焦继波,冯燕,郑燕凤,等.城市地下空间确权登记的问题与思考——以山东省济南市、青岛市为例[J].山东国土资源,2024,40(8):73-78.JIAO Jibo, FENG Yan, ZHENG Yanfeng, et al. Problems and Thoughts on Right Registration of Urban Underground Space——Taking Jinan and Qingdao City in Shandong Province as an Example [J]. Shandong Land and Resources, 2024, 40(8): 73-78.

## 0 引言

城市的高效发展与土地的高效利用紧密关联<sup>[1]</sup>。城市地下空间是城市未来发展的重要增长极。我国城市地下空间的类型多样,主要包括地下商业街、地铁系统、地下停车场、人防工程、地下综合管廊、地下储库等。这些地下空间不仅丰富了城市的功能,还提高了土地资源的利用效率,缓解了地面交通压力,增强了城市应对自然灾害的能力。然而,在地下空间快速发展的同时,也暴露出一些管理问题。例如,由于缺乏统一的规划和管理,地下空间的开发往往各自为政,导致资源配置不合理、安全隐患增多。此外,地下空间的产权归属不清晰,给后期的管理和运营带来了困难。这些问题不仅影响了地下空间的综合效益,也对城市的长远发展构成了挑战。

确权登记可以明晰地下空间的产权关系,为地下空间的合理开发和有效管理提供法律保障,有助于规范地下空间的市场交易,促进资源的优化配置,

提高地下空间的使用效率<sup>[2-11]</sup>。同时,明确的产权界定也有助于降低纠纷风险,保障投资者的合法权益,从而吸引更多的社会资本参与到地下空间的开发中来。一些省市已先行探索土地立体化登记规则,并相继出台地方性法规。据不完全统计,截至目前,上海、广州、武汉、青岛等几十个省市针对地下空间的开发利用制定了专门的办法规定,上海、杭州、福州、苏州、无锡等地区则针对地下空间建设用地管理和土地登记问题制定了专属文件加以规范。因此,加强地下空间的确权登记工作,完善相关法律法规,是当前和今后一个时期内我国城市地下空间管理的重要任务和研究课题。

## 1 两市城市地下空间确权登记现状分析

2021 年 10 月,山东省自然资源厅开展地上地下国有建设用地使用权及其所附建(构)筑物所有权确权登记试点工作。济南市作为试点地区,先后从地下空间规划编制、政策文件制定以及技术规范编

收稿日期:2024-04-10;修订日期:2024-07-10;编辑:王敏

基金项目:山东省不动产登记数据审查及课题研究项目“山东省城市地下空间确权登记研究”(项目号为 SDGP370000000202202001354)

作者简介:焦继波(1975—),男,山东汶上人,正高级工程师,主要从事不动产登记工作;E-mail:290630424@qq.com

制等方面形成了系列成果。与此同时,青岛市多年来不断摸索推进地下空间不动产登记及地籍调查工作,逐步形成了以权属调查为基础、规划建设为关键、确权登记为保障的工作链条。

## 1.1 济南市城市地下空间确权登记现状及经验

### 1.1.1 济南市确权登记现状

自 2005 年起,济南市地下空间正常发证。截至目前,共进行了 94 宗结建式地下空间登记,所涉类型十分广泛,包括不限于:人防工程、商业建筑、轨道交通、地下储藏室等。济南市城市地下空间确权登记主体以政府和平台为主,开发商数量较少。此外,存在以划拨方式取得使用权的登记类型。登记的主体与类型正逐步拓展。

### 1.1.2 济南市确权登记实践经验

(1)采取申请登记模式,依照不动产登记的一般程序进行。济南市城市地下空间确权登记由不动产所在地登记机构办理。此外,并非所有地下权益都能受到类型化登记保护。例如,地下空间建设用地使用权未单独设立登记类型,而是纳入建设用地使用权的登记范围。

(2)依据地下空间建设类型的不同,采用差异化登记方式。单建地下空间项目用地手续适用一体规划、一体出让的方法依法依规办理;结建地下空间项目用地手续随地表建设项目一并办理。原则上不单独登记结建式地下建(构)筑物对应的地下建设用地使用权。

(3)相邻土地地下空间登记需作具体处理。通常,与相邻宗地有关的争议不属于确权范围之内。但轨道交通领域中存在特殊情形,即相邻土地中,一宗土地的权利人地下挖掘范围已超越其权利界限,进入他人对地表享有使用权的地下空间。此类情况,往往按照建筑物的范围线划清宗地界限,宗地范围内符合条件要求的,方进行确权登记。

(4)出让金适用标准的确定。目前,各地对于出让金适用标准的规定不一。据济南市实践做法,应依据地下空间的用途确定出让金。住宅用地标准与商业用地标准不同,若有用途转变则需要补缴出让金。

(5)三维登记方式是济南市城市地下空间登记工作的亮点所在。近年来,济南市已办理单建地下空间的国有建设用地使用权登记 94 宗,对其中已进行规划核实的 24 个项目完成了三维宗地模型制作,

并通过新建成的三维权籍系统将二维登记成果转化为三维成果<sup>[12]</sup>。济南市自然资源和规划局围绕制度机制、管理模式、试点项目、平台支撑、数据建设等方面探索实践<sup>[13]</sup>,初步构建了以三维地籍为核心的不动产立体化管理新模式<sup>[14]</sup>。

## 1.2 青岛市城市地下空间确权登记现状及经验

### 1.2.1 青岛市确权登记现状

从青岛市现有城市地下空间确权登记情况来看,青岛市目前已办理地下空间建设用地使用权首次登记 42 笔,地下建(构)筑物首次登记 441 笔。其中,地下空间单建工程主要集中在地铁、地下道路、地下管线、交通枢纽、停车场、市政厂站、重点商务区等项目;结建工程则主要集中在房地产项目,如地下空间配套建设停车、仓储、设备用房等建筑。

### 1.2.2 青岛市确权登记实践经验

(1)明确地下空间范围认定与测算方法。青岛市对于城市地下空间确权登记中地下空间范围的认定,以城市规划控制开发利用的批准界线为准;批准地下空间用地范围与实际不一致及没有批准数据的,按照实际用地空间范围调查。地下空间面积按水平投影面积测算,具备上盖、结构牢固、层高 $\geq 2.20\text{ m}$ (有特殊规定的除外)的永久性地下空间均属计算全部建筑面积的范围。

(2)明确地下空间登记的条件与限制。确权登记需符合不动产单元划分条件,一是已经取得地下空间建设用地使用权;二是需权属界线封闭且具有独立使用价值;三是净高度大于 2.2 m(含)。

(3)三维立体登记分情况开展。对于一个宗地体,仅在土地空间权利出现重叠或土地内建筑物空间权利出现重叠时,进行三维权籍调查。制作三维宗地模型时需使用专用不动产权三维模型制作软件平台,生成的三维模型示意图可作为不动产权证书的附图。

## 2 确权登记实践困局及原因剖析

### 2.1 确权登记实践困局

#### 2.1.1 登记工作滞后于登记实践需求,登记范围有待日后规定拓展

实践中所需的地下车库车位登记、管廊登记等尚未展开。例如,济南目前综合管廊有 50 km,但尚无管廊登记。一是供地手续不完备,部分地段以协

议的方式获得使用权,难以进行登记确权;二是未进行竣工验收而无法进行登记。此外,单建式地下空间在原有高度确定后,在此基础上的再深层次的地下空间是否可以进行地下空间确权登记未可知。城市与农村土地衔接处的地下空间登记问题,同样存在立法的空白。例如,当城市地下轨道跨越集体所有的耕地、基地时,此时的权利来源仍在探讨阶段,如果认定权利来源于同集体签订的协议,则协议性质属地役权协议抑或地上权协议并不明确。当地下地表用地范围不一致时如何登记尚存争议。对事关地下空间开发的融资、税收等,缺乏有力措施<sup>[15]</sup>。实践中,结建地下空间建设用地使用权和建(构)筑物范围往往超出地表建设用地使用权范围,或多宗地表建设用地使用权地下结建空间连通,致使地下和地表建设用地使用权宗地范围无法统一。此种情形如何登记未予明确。

#### 2.1.2 登记实践情况复杂,登记标准不一

地下空间缺少标高基准规范。地表高度作为相对高度,是否应当探索采用“绝对高度”的标记方式,有待探究。此外,关于建设用地使用权的分层标准,实践中也有不同适用。一是按照用地批准范围划分,不同建设用地使用权可以在同一地表投影范围内上下重叠,同一宗地竖向高程范围内无论建筑物有几层均划分为一层;二是按照地下建筑物层划分,即同一宗竖向高程范围内建筑物有几层就划分为几层。

#### 2.1.3 登记流程不规范

作为登记重要依据的合同款项规定不明,易导致后续登记工作推进困难。例如,在土地出让合同中,虽有出让宗地的数项界限范围和高程等栏目,但实践中未予填写,对分层供地的面积表述不明,增加了后续立体确权办证的难度。

### 2.2 实践困局的原因剖析

#### 2.2.1 登记实践的强烈现实需要与滞后的立法之间产生矛盾

我国城市地下空间建设与发展需求迅猛增长,但立法工作却处于滞后状态。随着城市化进程的加快,地下空间被视为解决城市土地资源紧张、提高城市空间利用率的重要途径。地下空间的开发利用有助于解决交通拥堵、停车难、环境污染等城市问题,同时也是城市可持续发展的重要组成部分。但对于当前地下空间的高需求而言,我国尚无专门针对城

市地下空间登记的立法,现有的不动产登记法律法规对地下空间登记的规定较为笼统,缺乏具体的操作指南和详细的法律条文,导致地下空间权利的设立、转让、获取、登记和保护等方面缺乏法律依据,无具体可行的登记操作规定一定程度上导致当前登记实践工作推进困难。

#### 2.2.2 各地地下空间建设进展不一,需统一标准又无普适的操作规范

操作标准愈细致,其可行性便愈强。但具体可行的操作标准在更大范围或其他地区内是否仍具有可行性存有疑问。当前城市地下空间立法或者处于笼统规定以扩大其适用范围,或强调其适用性与针对性,突出地方特色却存有普适难题。以立体化登记为例,当前三维模型技术的运用属地下空间登记工作之创新,但软件平台的建设、更新与应用所耗成本需慎重考虑当地实际情况。例如,所在地区城市地下空间建设进展如何,是否存有立体化登记的较多需求,是否该立体化登记依托现有登记技术与方式无法满足,即三维立体模型的运用是否必要仍需具体考量。

## 3 国内外城市地下空间确权登记启示

### 3.1 俄罗斯

俄罗斯关于地下空间权利问题规定在《俄罗斯联邦民法典》《俄罗斯联邦土地法典》《俄罗斯联邦矿产资源法》《俄罗斯联邦山林法》以及多部政府规章、地方性法规当中。

关于土地所有权与使用权问题。俄罗斯承认土地私有制,规定土地所有权人可以通过登记(国家不动产统一登记制度)方法获得自己所有土地的地下停车场以及其他地下空间建筑的所有权。但土地所有权仅限于地界之内的土地表层(土壤层)以及封闭的水体、森林和植被,即土地所有权人仅依靠土地的自然延伸享有地下停车场以及其他地下建筑的所有权,并不享有地下空间的所有权。而对于地下空间而言,土地所有权人享有使用权。

### 3.2 日本

日本承认土地私有制,土地所有权人享有地下空间权利,他人对其享有的地下空间的使用需经其同意。但是为了更好地促进公共设施的建设及大深度地下空间的合理利用,日本推出《大深度地下法》

《大深度地下公共利用的基本方针》《大深度地下使用指南》，尤其强调对于地表约 40 m 以下的大深度地下。

较为特殊的是，通常对于他人土地地下空间之利用需经其同意，但深度达到地表约 40 m 以下的大深度地下通常无需事前补偿就可以设定使用权。这对于以往因公共地下设施的建设而陷入困难的城市而言，有望实现公共地下设施的建设、缩短建设周期及按照计划建设地下公共设施。

### 3.3 英国

英国法律对土地空间的法律规制在判例法中逐渐形成，在不同的法律规范中零星分布。关于地下权（underground space）归属，英国法律认为土地所有者对土地连接的地下空间有所有权，即使此地下空间由第三人开发，其所有权仍归属于土地所有者。而对于涉及公共事务的地下空间使用及管理，英国实践中采用的一般做法是：通过法律规定的强制购买、恢复、土地征用等措施对国家需要的土地进行征用，并给予适当补偿。

### 3.4 我国台湾地区

我国台湾地区承认土地私有制，同时将地下空间权利命名为“区分地上权”，即在他人土地上下的一定空间内设定的权利，其性质等同于用益物权。在区分地上权有效期间，如果出现足以影响第三人利益的情形，法院需作考虑。当区分地上权到期需延长或补偿致使出现影响第三人权利的情形时，同样需对第三人作出补偿，补偿的数额协议约定，不能协议，则由法院裁定。

### 3.5 小结

#### 3.5.1 地下空间所有权问题

日本、英国均规定地表土地所有权人享有自然延伸的地下空间相对所有权；而俄罗斯则规定地表所有人仅享有自然延伸的地下停车场及其他建筑的所有权，对地下空间仅有使用权。

#### 3.5.2 地下空间使用权问题

俄罗斯规定土地所有权人享有使用地下空间的权利，日本立法则规定须经土地所有权人同意方可使用地下空间。鉴于我国的土地公有性质，我国可将地下国有建设用地使用权的设立方式定为有偿出让和划拨，对同一用地有两个及两个以上意向者的，也可以依法采取招标、拍卖、挂牌公开竞价方式出让。

使用权。

#### 3.5.3 涉及公共事务的地下空间使用及管理问题

对于人民防空工程、地下管廊等涉及公共事务的地下空间使用及管理，我国可以借鉴英国的做法，通过法律规定的强制购买、恢复、土地征用等措施对国家需要的土地征用，并给予适当补偿。

## 4 完善城市地下空间确权登记的对策建议

### 4.1 明确地下空间权属范围

何为地下空间权属范围？对其正面规定较有难度，因此，应当采用排除规定的方式，明确地表建设用地使用权可利用的土地空间范围，所涉范围以下空间便为地下空间确权登记的权属范围。实践中往往通过城市规划和建筑技术确定地表建设用地使用权客体范围，即通过城市规划所确定的相应地块的建筑物限高来确定该地表建设用地使用权可利用土地空间的上限，明确地块用途、容积率、建筑密度等控制指标；利用建筑技术和地块的土壤质地，预测该地表建设用地使用权可能利用的地下最大深度，据此确定该地表建设用地使用权可利用土地空间的下限<sup>[16]</sup>。

### 4.2 推行权利类型化确权登记

对地下空间建设用地使用权、地下建（构）筑物所有权、地役权进行类型化确权登记。

（1）明确地下空间建设用地使用权登记范围。2021 年颁布的《中华人民共和国民法典》第 345 条规定，建设用地使用权可以在土地的地表、地上或者地下分别设立。建设用地使用权的概念从平面走向立体空间。尽管权利称谓先后经历了多种变化，但此类登记一般适用本市国有土地范围内地下空间开发建设的用地审批和房地产登记。

（2）明确地下建（构）筑物所有权登记范围。单建式可以单独办理地下建设用地使用权和建（构）筑物所有权首次登记。结建式则应当与其地上部分一并办理建设用地使用权和建（构）筑物所有权首次登记。若同一宗地下的建设项目有两个或两个以上使用权人，则根据各自建筑面积所占建筑总面积的百分比，确认各自地下空间使用权面积，分别进行确权登记。

（3）明确地役权登记范围。在出入口、通风口、排水口等处与原有地表建设用地使用权产生冲突

时,应通过地役权登记解决相关问题,即开发利用者与原有权利人协商取得地役权,签订合同,并向不动产登记机构申请地役权登记。

#### 4.3 分类解决地下空间权利冲突

地下建设用地使用权将可能与多种权利发生冲突,对此应当分类讨论。

(1)地下建设用地使用权与地表建设用地使用权发生冲突。①当地表与地下的土地使用性质分别为公益性与私益性时,采用“征收/法律特别规定+适度补偿”的模式。具有公益性质的综合管廊建设、地铁建设、人防建设等分层建设用地使用权,应当优先得到保护。②当地表与地下的土地使用性质均为公益性时,分层建设用地使用权之间的权利冲突由共同上级机关确定优先顺序,这也体现了综合开发、统筹规划的地下空间利用原则。③当地表与地下的土地使用性质均为私益性时,应当依照私法自治的整体原则,在民法框架下由当事人双方协商处理。

(2)地下建设用地使用权与地役权发生冲突。此时,在先权利与社会公共利益受法律保护。例如,地下街先行建造完毕后,为了防止街顶陷落,地下街权利人可以限制地表权利人建造高楼的楼层数。具体而言:①地下建设用地使用权确立在先,地役权的效力范围是否当然涵射在先设立的地下建设用地使用权中。对此,依据《民法典》第 246 条的规定,作为在先权利的地下建设用地使用权享有“不被损害”的权利,后设立的地役权不能影响地下空间权的行使。②地表土地先设置地役权,而后确立的地下建设用地使用权是否受在先成立的地役权影响。此种情况涉及地下建设用地使用权是否具有独立性的问题。如果认定其具有独立性,不因地上权设有权利负担而“受到牵连”,则在先成立的地役权的效力便无法当然涉及地下建设用地使用权;持非独立性的观点则认为在后成立的地下建设用地使用权受到在先成立的地役权影响。

(3)地下建设用地使用权与相邻关系发生冲突。根据《民法典》第 345 条,建设用地使用权可分层设立。但与传统的土地、建筑物相邻关系比较而言,建设用地使用权分层设立使相邻关系不仅仅适用于横向的不动产之间,也适用于纵向的不动产之间。对于土地上下的空间而言,其权利不仅会受到横向不动产权利的限制,还受纵向不动产权利的影响。我国地方地下空间管理规范大多规定要遵循“统一规

划”“地下与地上相协调”等原则。若建设用地立体利用范围超出与地表横断面面积垂直范围,则按各分层范围推断权利人是否构成对他人侵权,如权利人在建造地下室、加高房屋等过程中,越界占用他人权利,从而造成对他人权利的损害,在此情况下,权利人应对其侵权行为负赔偿责任<sup>[17]</sup>。

(4)地下建设用地使用权与海域使用权发生冲突。目前,我国对于海域立体分层使用在权属、权能、权利管理层面的法律制度尚未建立。同时,由于在政策制定环节中仍然受“平面化”思维影响,我国海域立体分层设权使用的技术标准和操作指南缺失。

#### 4.4 探索不动产三维确权登记

二维地籍管理模式已难以应对地下空间各种权利分层设立的管理需要。应当继续运用数字赋能思维,对现有权籍管理系统进行优化升级,完成地上地下不动产三维权籍管理系统,建设三维确权登记的方式,为不动产立体确权登记工作全面铺开提供可靠的系统保障。

#### 4.5 规范登记行为

(1)规范地下空间确权登记内容。以明晰地下空间确权登记操作依据为目标,依据分层设立原则划分不动产登记单元,需明确权利人、坐落、三维界址、面积、用途、使用年限、权利性质、取得方式等登记要素。

(2)规范登记簿表达方式。为解决地下空间开发利用环节中存在的多头管理或管理缺位的现象,应当加强利用三维数据进行地下空间的立体化表达。即结合技术手段,通过三维权籍调查和城市地质调查来获取三维地籍数据,进行空间立体规划和利用,在登记时,以立体空间为登记单元,将同一宗地上的地表、地下、地上权利进行统一登记,并分层记载权利要素和内容。

### 5 小结

济南市与青岛市的城市地下空间确权登记工作整体居于山东省前列,但仍在建设用地使用权分层标准、地下用地范围等特殊登记方面存在诸多问题。当前对土地资源的开发利用由平面向立体转变,地下空间确权登记的必要性与重要性也逐渐凸显。只有在明确地下空间权属范围、推行权利类型化确权

登记、有针对性地化解各类权利冲突并规范登记行为的基础上,才能真正推动地下空间确权登记的科学化、规范化开展,推动城市综合发展。

## 参考文献:

- [1] 刘春彦,宋希超.地下空间使用权性质及立法思考[J].同济大学学报(社会科学版),2007(3):111-119.
- [2] 朱金东.建设用地使用权分层设立问题研究:以城市地下空间利用为中心[J].理论导刊,2009(12):101-103.
- [3] 孙宪忠.国有土地使用权财产法论[M].北京:中国社会科学出版社,1993:36.
- [4] 汪洋.地下空间物权类型的再体系化:“卡一梅框架”视野下的建设用地使用权、地役权与相邻关系[J].中外法学,2020(5):1387.
- [5] 梅夏英.土地分层地上权的解析:关于《物权法》第 136 条的理解与适用[J].政治与法律,2008(10):27.
- [6] 崔旺来.海域立体分层使用的产权管理路径研究[J].中国国土资源经济,2022(7):4-11.
- [7] 廖远琴.上海三维地籍宗地模型设计研究[J].上海国土资源,2014,35(2):70-73.
- [8] 何奕萱.三维地籍管理信息系统设计[J].数码世界,2017(8):145.
- [9] 杨静,张旭强.城市地下空间确权登记的相关问题[J].中国房地产,2021(31):51-53.
- [10] 朱合华,丁文其,乔亚飞,等.简析中国城市地下空间开发利用的问题与挑战[J].地学前沿,2019,26(3):23-24.
- [11] 杨正清,王梁文敬.地下空间三维不动产权籍调查探索与实践:以地铁站为例[J].国土与自然资源研究,2019(5):49-52.
- [12] 董彪.权利分层视角下地下空间利用问题研究[J].现代城市研究,2021(5):59-63.
- [13] 邱琳,黎晓华,熊文华.不动产三维空间确权登记的广州样本[J].中国不动产,2020(10):22-24.
- [14] 刘新新,刘晓飞,尚艳艳.三维不动产确权登记的济南实践[J].中国国土资源经济,2023(2):8-11.
- [15] 刘美杰,李涛,禹文娟,等.临沂市地下空间开发利用现状及建议[J].山东国土资源,2017,33(10):90.
- [16] 陈振,欧名豪,姜仁荣,等.土地立体化利用过程中建设用地使用权分层设立研究[J].城市发展研究,2017(24):89-93.
- [17] 王刚.分层建设用地使用权的内涵及相关问题辨析[J].河北科技大学学报(社会科学版),2017(4):40-47.

## Problems and Thoughts on Right Registration of Urban Underground Space

——Taking Jinan and Qingdao City in Shandong Province as an Example

JIAO Jibo, FENG Yan, ZHENG Yanfeng, ZHAO Jing, ZHENG Xuerong, LU Hongchun  
(Shandong Institute of Land Space Planning, Shandong Jinan 250014, China)

**Abstract:** Promoting scientific and standardized registration of urban underground space has positive significance in promoting rational development and utilization of underground space resources and safeguarding the legitimate rights and interests of underground space rights holders. In this paper, on the basis of analyzing present condition of registration of urban underground space in Jinan city and Qingdao city, combining with practice of domestic and international legislation on underground space, rationalization suggestions for urban underground space property rights confirmation and registration work have been put forward. Through clarifying the scope of underground space ownership, promoting rights based registration, resolving conflicts of underground space rights through classification, exploring three-dimensional real estate registration, and regulating registration behavior. The resolution of related disputes will be improved, and the efficiency of underground space utilization in Shandong province will be promoted.

**Key words:** Urban underground space; rights registration; construction land use right; Jinan city; Qingdao city