

城市地下空间经济学

Urban Underground Space Economics

徐生钰 著



经济科学出版社
Economic Science Press

本专著受到中国博士后科学基金（2013M540427）、江苏省博士后科研资助计划（1301013C）及南京理工大学经济管理学院青年教师科研基金（JGQN1302）的资助

城市地下空间经济学

徐生钰 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市地下空间经济学/徐生钰著. —北京: 经济科学出版社, 2014. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4677 - 6

I. ①城… II. ①徐… III. ①城市空间 - 地下建筑物 - 开发规划 - 经济分析 IV. ①TU984. 11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 106183 号

责任编辑: 刘 莎

责任校对: 隗立娜

版式设计: 齐 杰

责任印制: 邱 天

城市地下空间经济学

徐生钰 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxbs. tmall. com](http://jjkxbs.tmall.com)

北京万友印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 18.5 印张 360000 字

2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4677 - 6 定价: 59.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

前 言

随着社会经济发展、技术水平提高和城市规模不断扩张，从20世纪中期以来，向地下纵深拓展日益成为城市建设的一个主要方面，截至目前，城市地下空间已逐渐成为水、电、汽、通讯电缆通道以及交通、仓储、餐饮、百货等多用途的稀缺资源。我国土地资源稀缺，并且正处于快速城市化进程当中，所以开发利用城市地下空间意义重大且具有某种“后发优势”。但是，我国目前对其开发利用过程中存在许多问题。表现在：第一，城市地下空间与地表土地关系不清；第二，在城市建设中对城市地下空间缺乏统一规划；第三，城市地下空间在使用中几乎处于“免费”状态；第四，开发利用中绝大多数都是破坏性的浅层开发；第五，开发利用过程中不同利益主体间矛盾纠纷不断。造成城市地下空间资源开发利用中出现各种问题的原因是多方面的，但是，主要的、深层次的有两条：一是没有认识到城市地下空间已经是一种稀缺经济资源、缺乏从经济学角度的理论研究。二是法律法规对于地下空间资源的权属关系界定不清。由于法律上合理可行的产权界定需要经济学基础作为支撑和依据，因此，归根结底，从经济学角度全面的分析是解决当前城市地下空间众多问题的关键。

但是，国外从经济学角度对城市地下空间资源开发利用的研究，总是从实用角度出发，侧重于定价问题。国内的相关文献非常少见，甚至对城市地下空间是不是一种独立经济资源本身，也存在争议。鉴于此，本研究在对我国城市地下空间开发利用中存在问题的原因和背景进行分析总结的基础上，应用文献调查分析、理论模型构建和分析、比较分析、经验实证和逻辑实证等多种方法，以资源经济学和新制度经济学的理论为基础，借鉴其他资源开发利用的先进经验，结合城市地下空间资源自身特性，试图通过对城市地下空间的独立性、特殊性、产权模式、最优开发利用路径、定价等问题的研究，为我国更好地开

发利用城市地下空间资源服务。同时，在理论上试图说明在类似于城市地下空间这样的公共稀缺资源治理问题上，并不存在传统理论所追求的一劳永逸的理想途径，而应该根据具体情况，针对不同资源施以不同措施。

具体来说，第一，以经济学理论为基础，结合法学上有关空间权问题的研究，分析了一种资源独立成为产权客体的条件，进一步分析了城市地下空间作为一种独立资源的合理性，区分了地表土地与地下空间之间的关系；第二，从制度经济学产权制度变迁的角度分析了城市地下空间产权变迁的历史过程，总结了我国城市地下空间开发利用中存在诸多问题的原因及其影响；第三，基于公共稀缺资源治理没有统一不变机制的理念，在构建理论模型加以分析的基础上，分析了我国城市地下空间资源的产权模式选择问题；第四，以可耗竭资源最优开采的经典模型为依据，考虑到我国城市地下空间资源的特殊性，构建了我国城市地下空间开发利用的理论模型；第五，从实用性角度，提出了一个简单、易操作的城市地下空间定价方法。

正如前面所述，无论国内外，从经济学角度对城市地下空间资源开发利用问题的研究相当少见。因此，无论是体系框架还是研究内容，本研究只是根据作者自己的理解进行的尝试性工作，限于拥有资料 and 知识水平，肯定存在诸多问题。但是，抛砖引玉，如果该问题能够引起大家的重视，本研究的主要目的就已经达到。

徐生钰

2014年5月于紫金山南麓陶然居

目 录

第 1 章 导论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状及分析	11
1.3 研究的主要内容	22
1.4 研究方法	24
第 2 章 城市地下空间资源作为一种独立资源的分析	27
2.1 有关城市地下空间地位的论争	27
2.2 城市地下空间作为自然资源的分析	30
2.3 城市地下空间作为经济资源的分析	32
2.4 资源产权独立设置问题的经济学分析	34
2.5 城市地下空间与地表的边界及城市地下空间的独立性	47
2.6 本章小结	51
第 3 章 城市地下空间资源的属性研究	52
3.1 资源特殊性与其开发利用的关系	52
3.2 权属关系上的公共性	53
3.3 可得性视角的可耗竭性	61
3.4 开发利用过程的强竞争性	65
3.5 空间分布的不均匀性	72
3.6 本章小结	73
第 4 章 中国城市地下空间资源的产权问题	74
4.1 中国城市地下空间产权现状引起的问题	74
4.2 产权及其作用	74

2 | 城市地下空间经济学

4.3	城市地下空间产权	92
4.4	城市地下空间产权问题的由来	97
4.5	中国城市地下空间产权现状的影响	113
4.6	本章小结	119
第5章	中国城市地下空间资源的产权模式选择	120
5.1	解决中国城市地下空间资源产权问题的必要性和迫切性	120
5.2	城市地下空间资源的特性与其产权模式选择	121
5.3	中国自然资源产权制度与城市地下空间的产权模式选择	128
5.4	其他国家或地区城市地下空间产权模式分析与借鉴	136
5.5	中国城市地下空间产权模式选择	144
5.6	本章小结	158
第6章	中国城市地下空间作为一种可耗竭资源的最优利用研究	159
6.1	中国城市地下空间的最优开发利用问题	159
6.2	可耗竭资源及其最优利用	159
6.3	作为可耗竭资源的中国城市地下空间的特征	164
6.4	中国城市地下空间最优利用分析	166
6.5	本章小结	174
第7章	中国城市地下空间资源的定价问题	175
7.1	使用权转移与城市地下空间资源定价	175
7.2	中国城市地下空间资源的交易问题	176
7.3	中国城市地下空间资源的定价问题	182
7.4	城市地下空间资源定价的方法评析	184
7.5	城市地下空间资源定价的一个可操作方法	186
7.6	城市地下空间资源定价的案例分析——以南京市为例	189
7.7	本章小结	194
第8章	结论与政策建议	195
8.1	结论	195

8.2 中国开发利用城市地下空间资源的政策建议	196
8.3 进一步研究展望	205
附录 城市地下空间开发利用的相关法律法规	206
《城市地下空间开发利用管理规定》	206
《上海市地下空间规划建设条例》	210
《上海市城市地下空间建设用地审批和房地产登记试行规定》	216
《天津市地下空间规划管理条例》	218
《福建省地下空间建设用地管理和土地登记暂行规定》	224
《厦门市地下空间开发利用管理办法》	227
《广州市地下空间开发利用管理办法》	231
《深圳市地下空间开发利用暂行办法》	240
《沈阳市城市地下空间开发建设管理办法》	246
《杭州市区地下空间建设用地管理和土地登记暂行规定》	249
《济南市城市地下空间开发利用管理办法》	253
《西安市地下空间开发利用管理办法》	258
《南昌市城市地下空间开发利用管理办法》	263
《太原市城市地下空间开发利用管理办法》	268
《武汉市地下空间开发利用管理暂行规定》	270
主要参考文献	276

第 1 章

导 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

1.1.1.1 经济社会的发展与城市地下空间开发利用的必然性

土地根据其横截面可以分为地表、地上和地下三个部分，其中，在几何意义上，^① 由地面之下，在地层内由长度、宽度、高度所给出的空间称为地下空间。^② 从远古时代人们利用天然洞穴避风躲雨开始到现在，人类对地下空间的开发利用，已经包括地下军事设施、地下宗教和陵寝、地下仓库和采掘等多种用途。城市出现以后，地下空间在城市的用途日益广泛，需求不断增加。所谓城市地下空间，就是指城市规划区内地表以下的空间。^③

但是长期以来，在城市规划和建设当中，一般考虑的是如何充分利用地表和地上空间，很少涉及地下空间开发利用和规划建设问题。原因主要在于：第一，由于工程技术原因，对地下空间的开发利用难度相当大而无法开发；第二，由于原来的城市数量不足以影响整个土地资源、城市规模没有使城市问题特别突出，所以开发地下空间资源的迫切性也不强。

随着技术水平提高和社会经济发展，一方面，城市开发地下空间的工程技术

① 之所以强调是几何意义，是因为在经济学角度的地下空间以及城市地下空间的含义和范围，笔者将在后文专门论述。

② 陈志龙、王玉北：《城市地下空间规划》，东南大学出版社 2005 年版，第 8 页。

③ 建设部：《城市地下空间开发利用管理规定》，中国建筑工业出版社 1997 年版。

障碍越来越小；另一方面，人口不断膨胀和城市化进程加快，城市数量和规模也在不断增加和扩大，使地上空间和地表土地的稀缺性加剧。这样，科学技术进步使地下空间资源开发利用成为可能，城市化进程对地下空间开发利用提出了必要性。从经济学角度来看，技术变迁使开发利用地下空间成本越来越低；地表和地上空间稀缺性加剧导致获取和开发利用它们的成本越来越高，则地下空间对地表土地和地上空间的替代性越来越强，开发利用地下空间显然“有利可图”。所以，从20世纪中期以来，向地下纵深拓展日益成为城市建设的一个主要方面，截至目前，除了水、电、汽、通讯电缆等的通道以外，城市地下空间也已逐渐成为交通、仓储、餐饮、百货等多用途的稀缺资源。

1.1.1.2 城市地下空间开发利用在我国现代化建设中的作用

与世界上绝大多数国家不同，开发利用地下空间对中国的作用尤为明显。这是因为：

第一，中国的土地资源十分稀缺。人多地少，是中国的基本国情。在总量角度，中国的土地资源总量排在世界前列，如：中国耕地面积在世界上列第4位，林地面积列第8位，草地面积列第2位。但是在人均量角度，中国的占有量是很低的，中国人均耕地仅有0.1公顷，而世界人均量是0.37公顷；中国人均草地占有量是0.35公顷，而世界人均均为0.76公顷。1公顷耕地在中国需要负担8人，而发展中国家只需负担4人，发达国家更是只有1.8人。这也要求我们要有效利用和珍惜保护每一寸土地。

第二，走向城市化的中国城市数量和规模正在迅速增长。经济体制改革以来，中国经济的迅速发展使中国人民实现了温饱、实现了小康，现正在向实现现代化目标挺进。城市化是现代化的一个主要内容，也是一个衡量指标。与西方发达国家早就实现了城市化，城市人口、数量和规模已经基本稳定的状态不同，随着社会经济发展，中国正处于人口迅速向城市集中、城市数量和规模急剧增长的快速城市化阶段。城市人口从20世纪80年代的不到20%，发展到现在的51%^①，从一个侧面反映改革开放以来我们在经济、社会建设上取得成就的同时，也对本来就相当稀缺的土地资源形成了更大压力。根据相关资料，城市规划用地是目前我国可耕地减少的一个主要原因。

这样，一方面是土地资源的稀缺，另一方面是城市化对土地资源需求不断加大。所以，相对于其他国家，中国开发利用地下空间显得更为必要，意义也更加重大。

从地下空间资源的利用前景来看，根据清华大学童林旭教授（2003）的估

^① 国家统计局网站公布，到2011年，我国城镇人口所占比例为51.27%。

算,一个总用地面积 100 平方公里的城市,如果把可开发地下空间的理论深度定为 2 公里,则可供开发利用的地下空间资源量为 8×10^{10} 立方米。如果层高平均按 3 米计,可提供建筑面积 2.7×10^{10} 平方米。这相当于一个容积率平均为 50% 的城市地面空间所容纳建筑面积的 540 倍。而如果从现在实际可开发的 100 米的深度计算,可开发的地下空间资源也将是地面建筑的 27 倍。同时,由于中国正处于城市化阶段,从城市规划阶段开始考虑与地表建筑结合起来,进行地下空间的开发利用也更为可行。

1.1.1.3 城市地下空间在我国开发利用现状

如果从新中国成立开始分析,在近 70 年时间里,我国城市地下空间资源开发利用呈现出以下特点:

第一,在发展历程上与人防工程紧密相关。

从 1950 年开始,受到“台海局势”、“中美关系”以及后来“中苏关系”等国际环境因素影响,在“深挖洞、广积粮、备战备荒为人民”的群众防御运动中,我国在城市大量挖掘“防空洞”,成为新中国大规模开发利用城市地下空间的开端。此后,建设一定量的人防工程(即包括“防空洞”在内的人民防空工程^①)成为我国城市建设的一个强制性标准。^②因此,谈及城市地下空间利用,必然涉及人防工程。在一定程度上可以说,人防工程的建设史就是中国城市地下空间开发利用的历史。长期致力于城市地下空间开发利用研究的束昱、柳昆、张美靓(2007)等学者把我国城市地下空间利用和规划的历史划分为四个阶段:(1)“深挖洞”时期(1977年前);(2)“平战结合”时期(1978~1986年);(3)“与城市建设相结合”时期(1987~1997年);(4)有序发展时期(1998年至今)。在这四个阶段中,前三个都是以我国的人防工程建设来划分的。其中,第一阶段,即从 1950 年一直到经济体制改革前,是以人防工程建设为主的地下空间利用时期。第二阶段,是我国在人防工程建设上提出并强调“平战结合”方针,即除了战时防护功能的维护以外,强调平时对人防工程用于其他用途,为城市建设和社会发展服务,从而使城市地下空间的使用逐步摆脱防空为主的功能,向多样化趋势发展。第三阶段,国家人防办和建设部进一步明确了人防工程“平战结合”的主要方向是与城市建设相结合。而以建设部 1997 年 12 月颁布的《城市地下空间开发利用管理规定》作为标志的、城市地下空间开发利用的第四阶段,尽管不是以人防建设的主要事件或文件来划分的,此时对城市地下空间的开发利用也已经不仅仅局限于人防建设,但是,《城市地下空间开发利用管理规定》有关地下空间开发利用的许多规定来源于人防建设经验,许多条款虽然字面

^① 人民防空工程是指在战时国家为保护人民的生命和财产安全而修建的地下防护建筑。

^② 《中华人民共和国人民防空法》第 3 章。

上是针对所有地下空间利用，但事实上是针对人防建设制定的。因此，从开发利用历史的角度来看，我国的城市地下空间开发利用由于特殊的历史原因，与作为国防的人防工程建设紧密相关。

第二，开发利用的总量大，增长速度快。

根据发达国家统计分析，当人均 GDP 超过 3 000 美元时，就具备了有序化、规模化开发利用城市地下空间的经济基础（《地下空间开发利用》课题组，2006）。到 2008 年，我国的人均 GDP 已经超过 3 000 美元，已经具备大规模开发利用城市地下空间的经济基础。不仅如此，由于：第一，中国人口规模相当大，土地资源显得十分稀缺，开发利用地下空间显得相当必要；第二，中国绝大多数城市的人均 GDP 很早已经超过 3 000 美元，早就具备了开发城市地下空间的经济基础；第三，如前所述，处于城市化进程中的中国相对于发达国家来说，开发利用城市地下空间也具有某种“后发优势”；第四，中国人口众多、幅员辽阔，无论是城市数量还是规模，在绝对量上在全世界都名列前茅。因此，目前我国城市地下空间开发利用总量在世界上也是名列前茅的，已经是城市地下空间开发利用的大国之一。而且，在开发利用速度方面，我国的开发速度也相当快。21 世纪以来，城市地下空间在我国开发利用飞速增长。如果以近年来城市轨道交通建设为例，根据相关统计，在 2010 年以前，中国开通运营的城市地铁总长度超过 1 200 公里，并且以后每年还要以 180 公里的速度在增加。另外，根据目前的规划，到 2020 年前后，已建或已获国务院批准的 15 个城市地铁总长度达 4 500 公里左右，将居世界首位（钱七虎，2006）（见表 1.1）。

表 1.1 已建或已获国务院批准的 15 个城市地铁概况

城市	通车时间	现有/ 在建 线路	总长	站点	规划线路	规划总长	规划 站点
北京	1969	4	114			408 (1 000)	
天津	1984	1	26.195		8 (9)	227	
上海	1995	3	123		11 (21)	384/400 (540)	259
广州	1999	2	36.6			640	350
深圳	2004	2	21.866	19	5	120.7	65
南京	2006	1	21.72	16	6 (10)	365	
武汉	2004	1	10	10	5 (7)	212	
大连							
长春	2001	1	14.6	17			
重庆	2005	1	32	13			

续表

城市	通车时间	现有/ 在建 线路	总长	站点	规划线路	规划总长	规划 站点
成都	2004	1	50.65	26	7	274.5	146
杭州	2003	1	50.68	31	6 (8)	278	
西安	2002	1	19.74	20	6	251.8	
沈阳	2005	2	47.2		7	182.5	
哈尔滨		1	14.41	16	7	143	115
苏州		1	16		3	360	

资料来源：钱七虎：《中国城市地下空间开发利用的现状评价和前景展望》，载于《上海城市地下空间综合管理学术论文集》，2007年，第1~5页。

根据著名的地下空间研究专家钱七虎院士研究，我国“城市轨道交通建设速度已居世界首位；城市地下快速道路建设已经起步并将加速发展；城市地下物流系统正在研究；特大城市和大城市地下空间专项规划已经和正在普遍开展；很多城市中心区结合改造和新区建设已经编制和正在编制详细规划；城市大型地下综合体的建设已经成为许多大城市地下空间开发利用的亮点，并达到了国际先进水平。”^① 据钱院士估计，到2020年，中国城市地下空间资源的开发利用总规模和总量将要居全世界首位，到那时，中国将是城市地下空间资源开发利用方面的大国和强国。实际上，我国城市地下空间开发利用的速度远远快于规划和预期。仍然以地铁为例，相对于2006年钱七虎院士的统计和预测，到了2013年年底，地铁建设速度就已经超过了预测（见表1.2）。

表 1.2 2013 年全国已开通城市轨道交通线路运营里程统计

序号	城市	总里程 (公里)	运营线路 (条)	制式及运营里程 (公里)						2013 年新增里程 (公里)	2012 年年末运营里程 (公里)	备注
				地铁	轻轨	单轨	现代有轨 电车	磁浮 交通	市域 快轨			
1	北京	465	17	465.0	/	/	/	/	/	23.0	442	
2	上海	577	16	538.4	/	/	9.0	29.9	/	99.3	477.9	
3	天津	139	5	78.6	52.3	/	7.9	/	/	1.7	137	

^① 钱七虎：《中国城市地下空间开发利用的现状评价和前景展望》，载于《民防苑》2006（S1）年第88期，第1~5页。

续表

序号	城市	总里程 (公里)	运营线路 (条)	制式及运营里程(公里)						2013 年新增里程 (公里)	2012 年年末运营里程 (公里)	备注
				地铁	轻轨	单轨	现代有轨 电车	磁浮 交通	市域 快轨			
4	重庆	170	4	94.6	/	75.3	/	/	/	38.8	131.1	
5	广州	246	9	246.4	/	/	/	/	/	24.5	221.8	
6	深圳	178	5	178.3	/	/	/	/	/	0.0	178.3	
7	武汉	73	3	44.2	28.5	/	/	/	/	16.5	56.2	
8	南京	82	3	81.6	/	/	/	/	/	0.0	81.6	
9	沈阳	115	6	55.1	/	/	60.0	/	/	65.3	49.8	
10	长春	48	2	/	48.3	/	/	/	/	0.0	48.3	
11	大连	87	4	/	63.2	/	23.4	/	/	0.0	86.6	
12	成都	115	3	48.2	/	/	/	/	67.0	8.7	39.5	市域快轨成灌线 67公里属于调增
13	西安	46	2	45.9	/	/	/	/	/	25.3	20.6	
14	哈尔滨	17	1	17.5	/	/	/	/	/	17.5	0	首条线路投入运营
15	苏州	51	2	51.3	/	/	/	/	/	26.1	25.2	
16	郑州	26	1	26.2	/	/	/	/	/	26.2	0	首条线路投入运营
17	昆明	40	2	40.1	/	/	/	/	/	22.1	18	
18	杭州	48	1	48.0	/	/	/	/	/	0.0	48	
19	佛山	15	1	14.8	/	/	/	/	/	0.0	14.8	
合计	2 539	87	2 074	192	75	100	30	67	395	2 077		

资料来源：中国城市轨道交通协会：《2013年我国城轨交通建设运营情况》，载于《中国城市轨道交通协会信息》第1期（总第7期），2014年1月2日。

通过比较可以发现，2006年，已建或已获国务院批准城市地铁的质优15个城市，钱七虎院士业预计到2000年可以开通1200公里。实际上，到了2013年年底，已经开通地铁的城市多达17个，总里程超过了2000公里。

第三，地下空间的用途正向多样化、综合化方向发展。

如前所述,新中国较大规模的城市地下空间开发起始于人防工程,实际上长期以来,除了水、电、汽管线通道(共同沟)和少量的交通运输用途以外,我国开发城市地下空间的主要目的几乎就是战时防空这唯一用途,而且,同一地下建筑,在规划建设时往往只有一种用途。而战时防空用途在战争时期才有可能真正发挥,平时只能处于闲置状态,从而造成资源的大量浪费。当然,城市地下空间用途少、形式单一,与城市地下空间本身能否被利用和人们主观上愿意不愿意利用有关。确切地说,城市地下空间开发利用受开发利用技术和人们主观观念限制。因为,城市地下空间相对于地上空间来说,在许多用途上更显得节能、环保、舒适、安全、密封,但是,由于工程技术原因往往无法利用,或者在经济上不值得去开发利用。同时,在人们的传统观念里把地下空间往往与黑暗、阴冷、潮湿甚至经常透水等联系在一起,这在主观上又影响了人们的开发积极性。

随着科学技术进步和人们观念转变,从20世纪末开始,尤其21世纪以来,地下空间在我国的用途一改往日人防工程占绝对多数的局面,在居住、交通运输、商业、工业、娱乐、仓储、停车、服务、宗教方面的用途和用量大大提升。而且在地下空间的开发过程中,一般通盘考虑各种用途,极力做到综合利用。这一方面,表现在以人防工程的“平战结合”方针指导下,我国大力推行的人防建设与城市建设相结合的政策,即在不影响战时防空效能的条件下,把原有人防工程用于停车、商业、餐饮、宾馆等用途或者在新建人防工程时,在规划建设中,从工程质量、结构等方面使其兼具其他功能,从而有利于人防工程在和平时期的有效利用。这实际上都是把原有的“人防工程”变成了综合工程。另一方面,城市地下空间的综合化利用还表现在我国许多大城市大量的综合、大型的地下建筑的建成启用。如北京中关村西区地下建筑面积50万平方米,总共分为三层,其中,地下的一层和二层面积15万平方米,主要是停车、餐饮、娱乐和商业等用途,仅地下停车位就多达10000个。三层是地下综合管廊,长达1900米。这样,形成了国内最大的地下综合构筑物之一。又如上海人民广场地下综合体,其总的建筑面积高达50000平方米,包括地铁1、2号线的两座地铁换乘站、一座变电站、一个大型地下停车场和两座地下商场。另外,南京新街口的地下综合体,总建筑面积也有40多万平方米,结合地铁1号线和2号线的换乘站,将新街口百货商店、东方商城、中央商场、德基广场、大洋百货以及莱迪地下商业街等多个商业企业在地下贯通起来,形成了便利的地下空间网络。

1.1.1.4 我国城市地下空间开发利用过程中存在的问题

开发利用城市地下空间资源无论在我国还是在世界上,已经成为城市发展过程中的一个主要方面。但是,城市地下空间作为一种稀缺资源,我国在目前对其开发利用过程中存在许多问题。主要表现在:

第一，城市地下空间与地表土地的关系不清。

到目前为止，有人认为地下空间资源是土地在立体空间上的延伸，因此，地下空间资源就是土地的一部分，地下空间权也是土地权利的一部分，就是“土地空间权”。^①也有人认为地下空间是与土地并列的一种资源，是独立于土地而存在的，因此，地下空间的权属关系与土地的权属关系无关。这个问题实际上就是地下空间是不是一个独立的、可以作为产权客体的物或资源的问题。由于目前我国在地下空间开发利用过程中，在这个问题上没有统一而令人信服的规定，所以，在地下空间开发利用过程中，总是与土地的关系无法处理，给合理、高效开发利用地下空间造成了障碍。

第二，在城市建设过程当中，中国的城市地下空间很少有统一规划。

首先，城市地下空间资源开发利用是整个城市建设的一个子系统，其开发利用应该与整个城市建设密切结合、统一规划、协调建设。其次，城市地下空间自身也是一项系统工程，既要对其资源状态和需求情况进行调查分析，又要正确处理地下空间与地表土地和地上空间之间的相互协调，还要考虑人力、物力和财力状况。所以，城市地下空间的开发利用必须从整体上加以统一规划。

但是，在城市建设过程中，我国原来并没有与城市地下空间相关的规划。20世纪80年代后期为了人防建设的需要，许多城市编制的“人防建设和城市建设相结合规划”，属于城市人防工程专项规划，其主要目的在于解决战时防空需要，只有少数工程考虑到社会服务和城市交通的需要。因此，缺乏地上地下、浅层深层、目前将来、不同用途、不同工程的通盘考虑，缺乏地下空间资源开发与城市交通、城市环境等因素的有机整合。目前，有些比较发达的城市也开始进行地下空间的专项规划，但是，相对于城水土地利用的规划，显得相对落后。

因此，除了少数大型公共设施（如地铁、公共人防工程等）外，很少把地下空间纳入到城市整体布局和规划当中，很少把城市地下空间作为一种稀缺经济资源，进行战略保护性规划开发。绝大多数城市地下空间的开发利用处于主要由地上建筑的投资者自主决策的状况，零星分散、相互割裂、前后失调，不利于城市地下空间资源的有效开发利用。

第三，城市地下空间的开发利用几乎处于“免费”状态。

城市地下空间是一种稀缺经济资源，但是，一方面，人们对地下空间作为稀缺资源的认识不够；另一方面，地下空间资源权属关系并不明确。因此，几乎处于“公地”状态的城市地下空间的利用方一般是“免费”获得地下空间的。^②这也肯定不利于城市地下空间的开发利用。

^① 石少侠、王宪森：《土地空间权若干问题探索》，载于《政治与法律》1994年1期，第26~29页。

^② 江苏、福建等地有拍卖地下空间开发使用权的案例，但这样的情况国内少之又少，而且该拍卖的地下空间有其特殊性。

第四，城市地下空间开发中绝大多数都是破坏性的浅层开发。

按目前的技术水平，可以开发利用地表以下100~150米深的地下空间资源（童林旭，2003）。但是，当前我国绝大多数地下建筑都不超过10米，由于地下空间特殊的物理属性，浅层开发利用后会对深层开发带来相当大的难度，最终会极大提高开发地下空间的成本，进而影响城市地下空间资源的利用效率。

第五，城市地下空间开发利用过程中不同利益主体之间矛盾纠纷不断。由于权属关系不清，在城市地下空间资源开发利用过程中涉及的不同利益主体之间总是矛盾和纠纷不断。有关居民住宅小区地下车库的产权争议、地铁商铺的产权争议等常见诸新闻媒体。这种矛盾和纠纷也影响了城市地下空间的开发利用效率。

造成中国城市地下空间开发利用过程中出现各种问题的原因是多方面的，但是，主要的、深层次的有两条：

第一，缺乏从经济学角度的理论研究、没有认识到城市地下空间是一种稀缺经济资源。对于城市地下空间日益凸现出来的利用价值，国内外都投入了大量精力进行研究。但是，目前研究重点仍集中在开发利用的工程技术方面，^①对城市地下空间资源开发利用从经济学角度进行的研究，目前国内外都停留在“定价”或者确定“使用费”方面。把地下空间资源作为一种稀缺经济资源，并从经济学角度对其有效的开发利用问题进行全面研究的情况，还未见报道。理论研究的缺乏导致人们认识上的不足，成为造成城市地下空间资源利用过程中种种问题的根源。

第二，法律法规对于地下空间资源的权属关系界定不清。资源有效利用的先决条件是要有明晰的产权关系，但是，目前的法律法规中缺乏对城市地下空间权属关系的界定或者界定不完善。

在罗马法中，曾经认为土地上下空间乃是土地所有权的自然延伸，土地所有者拥有上至无限上空、下至地心的绝对土地所有权。法国民法曾经继承这种思想，认为土地所有者拥有该地上空和地下的所有权。后来，由于这种绝对所有权经常与社会公共利益相冲突，法国颁布了一系列法律对土地所有者的地下空间权进行了限制，规定土地所有权人不得干涉在不影响其利益的高度和深度进行的活动。日本和德国的民法中也有类似规定。这意味着土地所有权人上至无限上空、下至地心的绝对权利受到了限制。但是，这种规定存在两个问题：一是由于不同的用途，不同土地所有权人对地表以下空间的使用深度是不同的，这种条件下很难有一个统一的标准去判断土地所有权人真正拥有的土地权利范围；二是对于不影响土地所有权人利益的、也就是土地所有权人开发利用深度还没有达到的地下空间的权责关系并没有明确界定。

按照《中华人民共和国宪法》的相关规定，我国城市土地资源的所有权属于

^① 这方面，我们国家并不落后于西方。其中由中国工程院的周干峙院士和钱七虎院士主持的“中国城市地下空间开发利用研究”项目的成果，在世界上也是领先的。