

“十一五”国家科技支撑课题 的科研成果 (课题编号: 2006BAJ27B01)

城市地下空间 建设政策与标准体系研究

CHENGSHI DIXIA KONGJIAN JIANSHE ZHENGCE YU BIAOZHUN TIXI YANJIU

李显忠 主编



海洋出版社

城市地下空间建设政策与 标准体系研究

李显忠 主编

海洋出版社

2011年·北京

图书在版编目(CIP)数据

城市地下空间建设政策与标准体系研究/李显忠主编.
—北京:海洋出版社,2011.3
ISBN 978-7-5027-7963-4

I. ①城… II. ①李… III. ①城市建设-地下建筑物-研究-中国
IV. ①TU984.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 025415 号

责任编辑:杨海萍 张 荣

责任印制:刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编:100081

北京盛兰兄弟印刷装订有限公司印刷 新华书店发行所经销

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月北京第 1 次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:16.5

字数:253 千字 定价:58.00 元

发行部:62147016 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换



序 言

本书为“十一五”国家科技支撑课题“城市地下空间建设政策与标准体系研究”(课题编号:2006BAJ27B01)的科研成果,课题研究属于城市地下空间开发利用研究领域。

我国过去几十年的城市地下空间开发利用实践取得了很大成绩,但仍存在一些问题,如城市地下空间开发利用项目决策不够科学,法规政策不够完善,地下工程建设标准化缺位等。随着我国城市化水平进一步提高,城市地下空间将发挥越来越重要的作用。为提高我国地下空间开发利用水平,必须尽快完善法律法规以规范城市地下空间的开发利用,建立地下空间建设标准体系,从根本上保证我国城市地下空间开发持续、快速、健康发展。

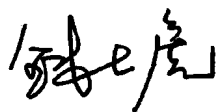
与国内外已出版的相关书籍相比,本书具有以下特点:

(1)该书是新中国成立以来在城市地下空间开发利用研究领域第一部系统地总结论述城市地下空间建设政策与标准体系的著作。地下空间开发建设标准体系的建立对提高我国地下空间开发利用水平,保证地下空间开发利用统一规划、统一管理、综合利用具有重要的现实意义和应用实践价值。

(2)该书将多层次模糊综合评判法和层次分析法有机结合,不仅可以有效地解决决策评价因素多、不确定性、分层次以及模糊评判等问题,还可以客观评价各因素的相对重要性,从而对城市地下空间项目合理的进行评价。由于模糊评判计算比较繁琐,本书提供了《城市地下空间项目决策评价系统》程序,方便决策者使用。

(3)该书构建了结构优化、层次清晰、数量合理的《城市地下空间建设标准体系表》，为城市地下空间建设所涉及的行政、管理、投资、建造、运营和维护等各方面综合标准、行业标准及专项标准的制订修订提供科学依据。

该书实用性强，应用范围广泛，技术先进，将其出版发行将具有重要的社会意义。



教授 中国工程院院士

前 言

城市地下空间建设开发是解决我国城市发展与可为城市发展提供的用地之间突出矛盾的有效途径。为促进、引导和规范我国城市地下空间的建设,围绕我国城市地下空间建设必须解决的突出问题,瞄准国际前沿,结合我国实际情况,科技部决定启动“十一五”国家科技支撑计划重点项目“城市地下空间建设技术研究与工程示范”。课题一“城市地下空间建设政策与标准体系研究”(课题编号:2006BAJ27B01)由主持单位中国建筑科学研究院和参加单位住房和城乡建设部政策研究中心、南京工业大学承担。本书为该课题研究成果总结。

本书由中国建筑科学研究院李显忠教授主编,共三篇。第一篇由住房和城乡建设部政策研究中心刘美芝编写;第二篇由中国建筑科学研究院李显忠、赵志鹏、田学伟、王旭、郝森、董海欧等编写;第三篇由南京工业大学刘伟庆、徐洪钟、曹飞等编写。

本课题在实施过程中得到了科技部、住房和城乡建设部和主持单位中国建筑科学研究院及参加单位住房和城乡建设部政策研究中心、南京工业大学相关领导的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

钱七虎院士为本书作序,在此表示深深地感谢;在统稿过程中,课题组成员和许多研究生付出了辛勤劳动,向他们表示衷心地感谢;本书出版工作得到海洋出版社杨海萍、张荣编辑的倾心帮助,在此也表示诚挚地感谢。

由于编者水平有限,书中难免有欠妥之处,敬请读者批评指正。

编委会

目 录

绪 论	(1)
1 研究背景	(1)
2 国内外研究现状	(2)
2.1 城市地下空间建设利用现状	(2)
2.2 政策法规研究现状	(4)
2.3 国内外相关项目决策方法	(8)
2.4 标准体系研究现状	(9)
第一篇 城市地下空间开发利用政策法规研究	(12)
1 城市地下空间开发利用政策法规研究的必要性、重要性与紧迫性	(12)
1.1 城市地下空间开发利用政策法规研究的必要性	(12)
1.2 城市地下空间开发利用政策法规研究的重要性	(14)
1.3 城市地下空间开发利用政策法规研究的紧迫性	(15)
2 地下空间开发利用现行政策法规概况	(19)
2.1 我国城市地下空间开发利用的立法进程及成就	(19)
2.2 完善我国城市地下空间开发利用政策法规体系的建议	(29)
3 国外及台湾地区地下空间开发利用的政策法规和借鉴	(32)
3.1 国外及台湾地区地下空间开发利用政策法规概况	(32)
3.2 国外及台湾地区地下空间开发利用政策法规的借鉴及启示	(37)
4 我国地下空间开发利用法律体系与主要内容	(37)
4.1 我国城市地下空间开发利用法律体系框架	(38)
4.2 城市地下空间开发利用立法的主要内容	(39)
5 地下空间开发利用风险及灾害应急机制	(52)
5.1 地下空间开发利用风险管理	(52)

5.2	地下工程典型事故	(58)
5.3	风险及灾害的应急管理	(61)
6	地下空间开发建设项目的投融资模式、运营和管理机制	(63)
6.1	两种基本的投融资模式	(64)
6.2	城市地下空间项目的提供与生产	(65)
6.3	政府主导的地下空间市场化投融资体制	(66)
6.4	对城市“共同沟”建设的思考	(69)
6.5	对地铁建设的思考	(71)
7	关于鼓励开发利用城市地下空间资源的优惠措施	(73)
7.1	城市地下空间开发利用投资特点	(73)
7.2	城市地下空间开发利用优惠政策	(74)
	第二篇 城市地下空间建设项目决策评价方法研究	(75)
1	城市地下空间项目决策评价分析理论基础	(75)
1.1	城市地下空间项目决策评价方法研究技术路线	(75)
1.2	模糊数学综合评判模型	(77)
1.3	层次分析法	(83)
1.4	小结	(90)
2	城市地下空间项目决策评价方法	(91)
2.1	城市地下空间项目决策评价的步骤	(91)
2.2	城市地下空间项目决策评价指标体系	(92)
2.3	城市地下空间项目评价准则	(93)
2.4	城市地下空间项目决策评价等级	(129)
3	《城市地下空间项目决策评价系统》软件	(129)
3.1	《城市地下空间项目决策评价系统》界面介绍与使用方法	(130)
3.2	城市地下空间项目决策评价实例分析	(138)
	第三篇 城市地下空间建设标准体系研究	(149)
1	我国城市地下空间建设标准化现状研究	(149)
1.1	工程建设标准化概论	(149)
1.2	我国地下空间建设标准化现状研究	(155)
1.3	我国地下空间建设标准化存在的问题和根源分析	(164)
1.4	小结	(171)

2 地下空间中外标准化对比分析	(171)
2.1 国际与国外标准化	(171)
2.2 中外标准化对比分析	(173)
2.3 标准内容的比较分析	(178)
2.4 结论与建议	(188)
3 地下空间建设标准体系框架构成方法研究	(188)
3.1 标准体系框架建立的目的和指导思想	(189)
3.2 标准体系框架建立的基础	(190)
3.3 标准体系的结构形式	(191)
3.4 标准体系框架的层次	(197)
3.5 标准体系框架的构成内容	(202)
3.6 我国城市地下空间建设标准体系框架的结构及特点	(205)
3.7 小结	(207)
4 《城市地下空间建设标准体系表》	(208)
4.1 《城市地下空间建设标准体系表》编制	(208)
4.2 城市地下空间建设标准体系表、项目表	(210)
结论与展望	(234)
1 结 论	(234)
1.1 城市地下空间建设开发政策法规研究的主要内容	(234)
1.2 城市地下空间建设项目决策分析与评价方法研究的主要内容	(237)
1.3 城市地下空间建设标准体系研究的主要内容	(238)
2 展 望	(239)
参考文献	(241)
附录 1 城市地下空间项目决策影响因素调研问卷	(247)
附录 2 腐蚀性评价	(251)
附录 3 场地环境类型的分类	(254)
附录 4 我国地震区带划分简表	(255)

绪 论

本书为“十一五”国家科技支撑重点项目“城市地下空间建设技术研究与工程示范”课题一“城市地下空间建设政策与标准体系研究”(课题编号:2006BAJ27B01)科研成果。主持单位:中国建筑科学研究院,参加单位:住房和城乡建设部政策研究中心和南京工业大学。

1 研究背景

随着城市化进程的不断推进,城市容量的扩张需求与土地等稀缺资源的供给不足的矛盾已成为城市发展的瓶颈,城市的生态、资源、环境等各类问题也制约着城市品质的提升。种种迹象表明,城市发展对土地依赖有增无减。这就要求我们探索和开拓新的生存空间——城市地下空间。城市地下空间是指城市规划区内地表以下的空间,它是城市发展空间的重要组成部分,是一种不可再生资源。地下空间和地上空间相比具有恒温、恒湿、隔热、遮光、气密、隐蔽、安全等诸多优点。开发利用城市地下空间是解决土地资源紧张的重要方法,是改善城市环境的有效手段,也是解决城市交通、能源危机的办法之一。

国际上把21世纪作为“人类开发利用地下空间的年代”。1999年,中国工程院院士周干峙、钱七虎、杨秀敏等指出:开发利用城市地下空间可以一举四得,即解决城市用地紧张、缓解交通拥挤、改善环境、兼顾战备。城市地下空间是“鼻子底下的处女地”、“唾手可得的宝贵资源”,具有现实的开发前景。开发利用地下空间将是城市可持续发展和提高城市功能的必经之路。

纵观我国过去近60年的城市地下空间开发利用实践,虽然取得了很大成绩,但仍存诸多问题,主要是:城市地下空间开发利用缺乏统一规划,项目决策不够科学;各项法规制度不健全,行政管理体制条块分割,形不成合力;

地下工程建设标准化的缺位;城市地下工程之间缺乏连通等一系列问题。未来 20 年是我国实现国民经济发展第三步战略目标的重要机遇期,与之相适应,城市化水平将达到 60% 以上。在这一历史进程中,城市地下空间将发挥越来越重要的作用。为提高我国地下空间开发利用水平,必须尽快完善法律法规以规范城市地下空间的开发利用,科学、民主、慎重决策地下空间的开发利用,建立地下空间建设标准体系,从根本上保证我国城市地下空间开发持续、快速、健康地发展。

2 国内外研究现状

2.1 城市地下空间建设利用现状

2.1.1 国外地下空间利用现状

随着工业化的进程,人口大量向城市集中。为解决城市人口密集、土地紧张带来的问题,过去的主要途径是扩展市区和修建高层楼房,其结果造成服务设施紧张,环境质量下降。20 世纪 60 年代中期,经济发达国家私人小汽车成了普遍交通工具,爆发了交通危机、土地危机,后来又加上能源危机,于是引发了开发利用城市地下空间的热潮,国外称为“地下热”。他们提出的口号是:“向地下要土地”,“向地下要环境”,“向地下要能源”,“地下是财富、是能源”。进入 20 世纪 80 年代后,国际“隧道协会”提出了“大力开发地下空间,开始人类新的穴居时代”倡议,得到了广泛响应。1997 年 10 月在加拿大魁北克召开了第七届地下空间利用国际会议,其主要议题是“地下空间:明天的室内城市”。地下空间的开发利用已经成为今后城市进一步现代化发展的必然趋势。

从 1863 年英国伦敦建成世界上第一条地铁开始,国外利用地下空间已经历了相当长的时间。瑞典、挪威、加拿大、芬兰、日本、美国和俄罗斯等国家在城市地下空间利用领域已达到相当的规模和水平。

北欧各国如瑞典在地下空间利用方面,除了住宅的地下室及城市设施外,可以看到很多利用坚固的岩石洞穴建设的城市构筑物,其中有地下街

道、地铁隧道、公用设施沟、停车场、空调设施及地下的污水处理场。生产设施除地下工厂外,还有地下核电站、石油储罐、食品仓库及地下避难所,还有一系列的地下商城。

美国将很多设施置于地下,地下空间的利用是多方面的、广泛的。例如将城市地下空间利用点、线、面以整体网络型组合起来。其中生活设施有考虑到节约采暖、空调费用的地下住宅及复式住宅;城市设施主要从更新城市机能及节约能源的角度来看,除地下街、地下铁、道路隧洞外,还有考虑到与自然比较协调及采光要求的半地下式大学;贮藏设施除食品贮藏外,还正式研究开发保存放射性废料的设施;交通设施有道路隧洞、地下停车场等;而地下核防护设施则居世界之最。

日本由于国土狭窄,地下空间的综合利用虽比北欧等国起步晚,但是地下街道、地下车站、地下铁道、地下商场的建设规模,成熟程度可以认为已居世界领先地位。日本提出将一个日本变成 10 个日本的规划,城市地下已规划到 50~80 米的范围。

目前,发达国家已逐渐将地下铁道、地下商业街、地下停车场及地下管线等连为一体,成为多功能的地下综合体。因此,有的学者预测,21 世纪末世界上将有 1/3 的人口工作、生活在地下空间中。

2.1.2 国内城市地下空间开发利用现状

我国开发地下空间可以分为三个阶段:第一个阶段从 20 世纪 50 年代到 70 年代,大规模的民防建设时期,形成了民防为地下空间开发利用主体的认识。我国这个时期建设了一批地下工厂、早期人防工程和北京地下铁道;第二个阶段是 20 世纪 80 年代末的平战结合阶段,提出民防建设与城市建设相结合,开始着重于将已有的民防工程改造成为平时使用,以充分利用空间资源、发挥民防工程的平时经济效益,后来建设的民防工程就按照平战两用的思路进行建设,上海的民防工程平时使用率达 61% 左右;第三个阶段是 20 世纪 90 年代末,地下空间开发利用时代,地下空间作为一个完整的概念,完全从民防范畴脱离出来,并且反过来包容民防内容,成为面向大市政、小市政的地下工程设施。国内几个大城市已逐步将地下空间与绿化同步开发,如:上海的人民广场、西安的世纪金花等。我国城市地下空间开发利用已经

从早期防空备战而建造的人民防空工程,发展到今天以解决城市交通阻塞和缓解城市社会服务设施紧缺为动因的地下开发利用新阶段。

目前,我国越来越重视地下空间利用工作。许多城市已编制城市地下空间开发利用专项规划,北京、天津、上海、广州、深圳、南京、成都等诸多大城市,已经修建了大量的地铁、人防工程、地下商场和地下停车场、高层建筑地下室、地下管线综合廊道(共同沟)、地下排水(洪)暗沟等,将其连为一体,使其具有地下城市综合功能将指日可待。

我国对地下空间开发利用工作起步比较晚,各项法规制度不健全,和发达国家开发利用地下空间相比有较大差距。主要表现在:缺乏统一的规划、设计和管理,地下空间的开发在一定程度上与城市建设脱节,布局不合理,利用水平低,不仅严重影响了城市建设与地下空间综合利用的发展,也造成了地下空间资源的极大浪费。因此,应尽快以法律法规形式规范地下空间的开发利用,否则会对地下空间资源、环境和设施造成极大的破坏和浪费。

2.2 政策法规研究现状

随着社会经济的不断发展,城市化和工业化、机动化的迅速推进,对土地的需求日益增加,城市建设用地日益紧缺,城市空间容量供需矛盾日益突出,尤其是由于汽车保有量的爆发式增长导致了道路通行能力的严重下降和停车位置的严重不足。为不突破 18 亿亩(1.2 亿公顷)耕地的红线和有效突破土地资源紧缺瓶颈,城市建设正从侧重于追求高度和平面扩张的发展模式调整为更加注重挖掘地下空间资源的方向发展。目前,我国许多城市进入了地下空间开发利用“规模化、系统化、综合化”的高速发展期。城市地下空间开发利用是解决城市建设空间不足和提高城市综合功能的有效途径,是提高土地利用率和促进城市可持续发展的一项有效措施。为规范和引导城市地下空间的开发与利用,有必要梳理已有的法律法规,清理不合时宜或者是阻碍高效开发利用地下空间的有关法规条文,细化国家政策和相关基本法中涉及地下空间开发利用的内容,补充完善相关法律法规。

2.2.1 我国城市地下空间开发利用的立法进程及成就

法律法规是调整特定时期的社会关系和行为的规范的总和,因而总是

会打上时代的烙印。我国城市地下空间有目的的开发利用源于 20 世纪 50 年代的城市防空和人民防空,最典型的代表就是北京地铁一号线建设伊始的目的并不是现在的功能而是防空,还有就是大量的结合民用建筑修建的人防地下室。到 1978 年我国实行改革开放,强调经济建设,于是提出了“人防工程平战结合”和“人防工程与城市建设相结合”的思路。从 90 年代末开始,土地资源的市场化配置,城市化、工业化、机动化不断推进,城市地下空间开发利用的经济效益、社会效益、环境效益不断显现出来。与此相适应的,就是地下空间开发利用领域的法制建设也在与时俱进,尤其是地方许多城市敢于探索,出台了一些在特定区域施行的地方法规规章和政策文件。主要成果有以下几项。

(1) 国家层面的政策法规

主要有:《国务院关于促进节约集约用地的通知》、《中华人民共和国人民防空法》、《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《城市地下空间开发利用管理规定》、《城市规划编制办法》、《招标投标挂牌出让国有建设用地使用权规定》等。

《中华人民共和国人民防空法》,是具有中国特色的第一部城市地下空间开发利用专项法律。《城市地下空间开发利用管理规定》(建设部令第 58 号)首次在国家层面提出了城市地下空间规划是城市规划的重要组成部分;各级人民政府在组织编制城市总体规划时,应根据城市发展的需要,编制城市地下空间开发利用规划。《城市地下空间开发利用管理规定》颁布之后,几乎全国各省和许多城市先后相继制定了适应本地区本城市发展的地下空间开发利用管理规定或条例,进一步规范了我国城市地下空间资源开发利用的行为。《城市规划编制办法》(建设部令第 146 号)为城市地下空间专项规划的编制提供了法律依据。《招标投标挂牌出让国有建设用地使用权规定》是根据《中华人民共和国物权法》的精神于 2007 年 9 月 21 日进行修订的,此后对地下国有建设用地使用权单独进行招标、拍卖、挂牌出让做出了具体规定。

《中华人民共和国物权法》首次在国家基本法律中明确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,明确了建设用地使用权为物权的概念,在城市地下空间开发利用的权属问题上实现了重大突破。《国务院

关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号)首次在国家层面提出鼓励开发利用地上地下空间,以提高土地利用率。《中华人民共和国城乡规划法》在法律层面明确了地下空间开发利用应遵循的原则。城市地下空间的开发和利用,应当与经济和技术发展水平相适应,遵循统筹安排、综合开发、合理利用的原则,充分考虑防灾减灾、人民防空和通信等需要,并符合城市规划,履行规划审批手续。

(2) 地方层面的政策法规

这个层面的成果非常丰富,并在许多关键性内容上有了实质性的推进。代表性成果有:《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》、《杭州市区地下空间建设用地管理和土地登记暂行规定》、《杭州市地铁建设管理暂行办法》、《深圳市地下铁道建设管理暂行规定》、《深圳市地下空间开发利用暂行办法》、《无锡市城市地下空间建设用地管理办法(暂行)》、《关于加强绍兴市区地下空间土地使用权管理的意见》、《天津市地下空间规划管理条例》、《上海市地下空间安全使用管理办法》、《福州市城市地下空间开发利用管理若干规定》和已向社会公开征求意见的有《广州市地下空间开发利用管理办法》等。

《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》是国内首个涉及地下空间建设用地审批和权属登记的地方文件。《深圳市地下空间开发利用暂行办法》全面地规定了地下空间规划的制定、地下空间规划实施和地下建设用地使用权取得、地下空间的工程建设和使用等主要内容,明确了地下空间开发利用规划管理的一整套程序性规定。更重要的是该地方规章详细规定了不同用途、性质设施的地下空间建设用地使用权的取得方式,即:用于国防、人民防空专用设施、防灾、城市基础和公共服务设施的地下空间,其地下建设用地使用权取得可以依法采用划拨的方式。独立开发的经营性地下空间建设项目,应当采用招标、拍卖或者挂牌的方式出让地下建设用地使用权。地下交通建设项目及附着地下交通建设项目开发的经营性地下空间,其地下建设用地使用权可以协议方式一并出让给已经取得地下交通建设项目的使用权人。《杭州市区地下空间建设用地管理和土地登记暂行规定》和《无锡市城市地下空间建设用地管理办法(暂行)》、《江苏省徐州市人民政府关于进一步加强节约集约利用土地的意见》、《关于加强绍兴市

区地下空间土地使用权管理的意见》都根据各城市的情况规定了地下建设土地使用权出让金的标准。总的精神是鼓励开发利用地下空间,随开发利用深度的递进,出让金标准递减。

2.2.2 我国城市地下空间开发利用政策法规的缺陷与不足

我国城市地下空间开发利用的政策法规建设虽取得了一些显著的成果,但还不能完全满足实践的需要。主要表现在以下方面:

第一,由于我国行政体系的矩阵和条块分割状况,整合难度太大,地下空间开发利用的综合性法律还没有提上议事日程,以致开发利用地下空间的多目标之间难以协调。

在城市地下空间开发利用的综合性立法方面,目前仅有一部建设部颁布的部门规章,即《城市地下空间开发利用管理规定》,无论从内容深度或法律地位上都处于较低层次,缺乏足够的权威性,尤其在对规划制定、地下建设土地使用权取得和出让金标准、地下建设项目的产权登记、投融资机制等诸多方面都是空白。

第二,国家层面政策法规太原则、太宏观,配套法规规定的制定和修订工作又未能及时跟进,以致政策似有实无,法律的规定不能切实落到实处。如《国务院关于促进节约集约用地的通知》明确提出鼓励开发利用地上地下空间,但没有具体的鼓励政策,而成了一句口号。《物权法》规定了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,但《土地管理法》和《城市房地产管理法》至今未作相应修改。

第三,专门性的法规规章还比较缺乏。地下空间开发利用中投资者关心的地下建筑物的权属登记问题、量大面广的结建人防地下室的产权问题、高层住宅楼下的地下车库产权问题、政策优惠、工程连通等问题,都没有明确的规定。这就造成目前政府各部门之间,投资者与政府之间,投资者与投资者之间没有相关法律法规可以依据,思想不统一,纠纷较多。

第四,由于思想认识、工作习惯等方面的阻力,部门专业意识太浓,以致城市地下空间开发利用的各专项法规执行难,执行效率大打折扣。各地依据《中华人民共和国人民防空法》制定的地方民防条例或规定,要求几乎所有民用工程都要配建一定面积的民防地下室,产权归民防部门,除非情况特

殊不宜建设但也必须经民防部门审批同意并交纳异地建设费。作为城市生命线的地下管线规模不断扩大、结构日益复杂,由不同的产权单位投资修建并按不同行业加以管理,因而《城市地下管线工程档案管理办法》难落实,各行业管理部门纷纷建立自己的地下管线信息库,但信息难以互通共享。

第五,地方法规“碎片化”现象严重,相互之间衔接不够或不衔接。其一法规只是对诸如地下建设用地使用权的取得方式或产权登记或地铁建设等某个具体方面或领域进行尝试性的规范;其二地下空间专项规划与土地利用规划、城市轨道交通建设规划、城市近期建设规划等编制主体各异、编制时间不同步、实施期限不一致、内容不衔接。

第六,缺乏权威的协调组织和相应的协调机制。在地下空间管理上,国土资源、城市规划、建设、电信、电力、公用、民防、公安消防、抗震、水利防洪、绿化、环保、水电、国防、文物保护等各行政管理部门各司其职,分别代表国家对地下空间开发利用行使相应的管理职责,涉及多个方面的利益与诉求,重分工轻协调,以致管理重叠或无人管理现象并存,不利于城市地下空间开发利用的统筹规划、建设和管理。

第七,对地下空间开发利用负面影响的研究相对欠缺。目前对进行城市地下空间开发利用的积极、正面的作用与意义研究得比较多,也比较透彻,如:可以提高土地利用效率,节省土地资源,缓解中心城市密度,人车立体分流,疏导交通,扩充基础设施容量,增加城市绿地,保持历史文化景观,减少环境污染,改善城市生态等,但对地下空间开发利用的环境影响评估在思想认识上还有待提高,对水文地质的影响亦未引起足够重视。

2.3 国内外相关项目决策方法

目前,决策问题可分为确定性决策、风险型决策、不确定型决策和竞争型决策四种决策问题。城市地下空间项目决策分析问题所涉及的决策因素错综复杂,并且决策者对决策因素发生的概率无法进行统计,因此城市地下空间项目应属于不确定型决策问题。

对于不确定型决策问题只能凭决策者的主观倾向进行决策。在实际决策中,决策者往往通过获取有关各种结果发生的信息,将不确定型决策问题转化为风险型决策问题。