

加快上海地下空间资源开发利用研究¹

徐国强¹ 王冰茹² 何耀淳¹ 钱昊¹

(1. 上海市城市规划设计研究院 200092 ;

2. 上海市规划和国土资源管理局 200003)

【摘要】：坚持目标导向与问题导向相结合，全面系统推进上海地下空间开发利用。对于增量地下空间资源，应注重高速度、高标准、高质量发展，在开发层数、连通性、政策支持等方面对标最高水平，在规划统筹引领下形成综合利用、上下协调、区域平衡、互联互通的开发标准；对于存量地下空间资源，注重问题导向，着力推进利用率提升和公益化使用，通过存量空间的评估和改造提升区域公共服务配套水平，增强相应的城市功能。

【关键词】：地下空间资源 空间规划 开发利用

【中图分类号】：TU984. 113. 51 **【文献标识码】：**A **【文章编号】：**1005 — 1309(2023) 05 — 0087 — 008

随着我国城镇化的快速发展，城镇人口比例持续上升，城市建设用地的供需矛盾日益尖锐，传统的摊饼式城市横向发展空间受到极大限制，城市地下空间开发利用成为城市发展的必然趋势，并逐渐成为解决城市交通拥堵、缓解用地紧缺、改善生态环境的主要措施。科学有序地开发、利用、保护地下空间资源，是节约土地资源、建设生态和谐城市、提高城市可持续发展水平、增强城市防灾减灾能力的有效途径。2016年5月，习近平总书记在第七次全国人民防空会议上指出，要把人防工程作为地下空间开发利用的重要载体，更好地发挥地下资源潜力，形成平战结合、相互连接、四通八达的城市地下空间。

上海对地下空间的开发利用已进入快速发展期，开发规模持续增长，使用功能日益丰富，开发深度和广度日益增长，对城市的影响不断加强。虽然上海地下空间开发规模已较为可观，但全市尤其是中心城区在地下空间开发上仍存在显著需求，如地下停车位等设施的缺口较大。此外，从地下空间分布的均衡性、空间之间的连通性以及存量空间的利用率等方面分析，既有的开发还停留在较低层级，大量的地下空间分散独立且综合效能未能充分发挥。《上海市城市总体规划(2017—2035)》提出，上海要坚持充分利用地下空间，分类分层开发，注重协调连通和地上地下空间一体化发展。地下空间资源的开发和利用，对城市空间资源配置、环境品质改善、社区生活营造和高效可持续发展均起到重要作用。

一、上海地下空间资源开发利用现状

(一) 开发规模

上海地下空间开发规模增长迅速。截至2020年底，全市已建地下工程共计4.2万个，总建筑面积由2002年的600万平方米增至2019年的1.26亿平方米，年均开发增量达到600万~1000万平方米(图1)。

¹ **【作者简介】：**徐国强，上海市城市规划设计研究院市政分院院长，教授级高级工程师。王冰茹，上海市规划和国土资源管理局市政处一级主任科员，工程师。何耀淳，上海市城市规划设计研究院市政分院规划总监，高级工程师。钱昊，上海市城市规划设计研究院市政分院工程师。

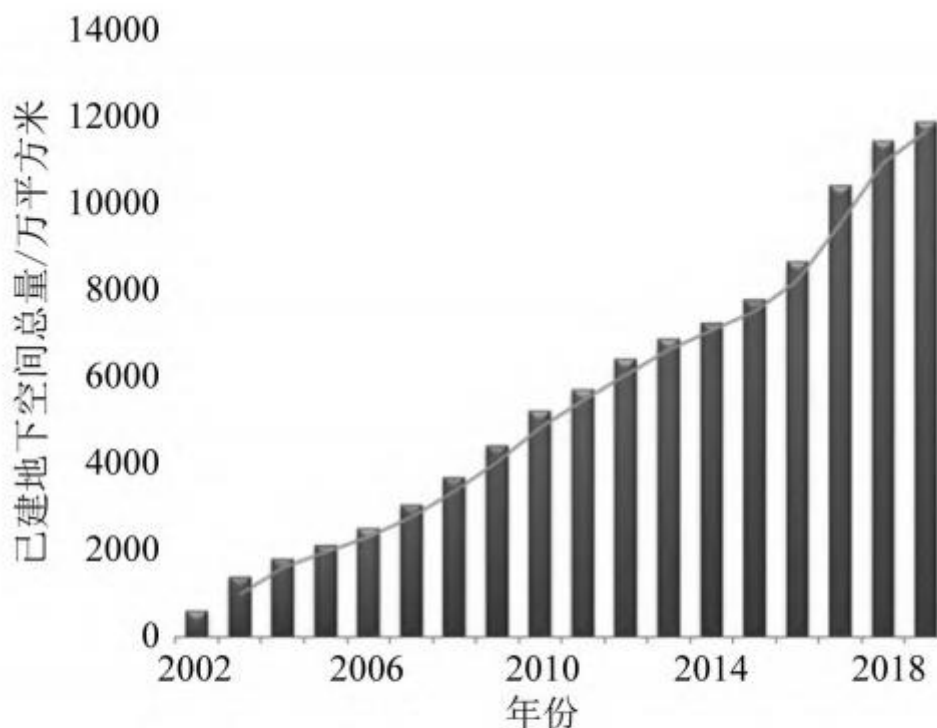


图1 2002—2019年上海地下空间开发规模增长图

资料来源:根据2020年度上海市地下空间管理联席会议相关数据整理。

(二)使用功能

从地下设施使用功能看,上海现有地下空间以交通设施为主,占比68.44%;地下公共服务设施占比4.05%;地下市政公用设施占比3.02%;地下仓储设施占比2.44%;其他地下设施占比22.05%。

(三)空间分布

从空间分布看,上海地下空间开发利用程度呈圈层式变化,内环线内外、外环线内外差异较大。随着临港新片区、示范区以及“五个新城”的建设,地下空间开发重点将跟随城市建设重心的转移而变化。

1. 内环线以内地区

该地区中浅层地下空间已建成相当规模,开发强度较高,设施类型多样。地下公共空间分布较广,结合轨道交通地下站点已形成一批具有复合功能的地下综合体,近期新建的地下公共空间越发注重环境品质,较为舒适宜人,而部分老旧的地下公共空间环境较差,亟待改善;轨道交通网络密度高,站点和线路以地下为主,站点周边已形成一定规模的步行网络,可达性较强;已建成一定数量的节点型地下道路,对道路网络改善程度较大;以变电站、污废处理设施、泵站、调蓄水库等为代表的地下基

基础设施建设初具规模；地下管线总量庞大、错综复杂，新建大型主干管线难度较大。

2. 内环线到外环线之间地区

该地区中浅层地下空间已形成一定规模，开发强度一般，已建设施主要为交通和市政基础设施。地下公共空间和地下综合体数量较少；轨道交通网络密度较高，约有 1/2 站点和线路在地下，换乘枢纽型站点数量不多；已建成一定数量的节点型地下道路，对道路网络改善程度较大；以变电站、污废处理设施、泵站、调蓄水库等为代表的地下基础设施建设初具规模；地下管线总量庞大、错综复杂，新建大型主干管线难度较大。

3. 外环线以外地区

该地区地下空间大多尚未形成规模，开发强度低，已建设施大多为停车设施。除虹桥枢纽外的地下公共空间开发较少；轨道交通网络密度较低，站点和线路多在地上，换乘枢纽型站点数量少。

(四) 规划编制

2002 年，《上海市地下空间概念规划》颁布，该规划结合当时的实际情况明确了上海开发利用地下空间的必要性和迫切性，提出地下空间开发原则，并从整体上确立了地下空间的平面和竖向布局，及其开发利用模式和方法。《上海市城市总体规划(2017—2035 年)》提出“充分利用地下空间”的总体要求和“分类分层开发、协调连通、地上与地下空间一体化”的主要原则，以及“地下空间优先安排市政基础设施、民防工程、应急防灾设施，有序、适度开发公共活动功能，逐步完善以中心城区、新城为核心，以轨道交通换乘枢纽、公共活动中心等区域为重点的地下空间总体布局，形成功能适宜、布局合理的竖向结构”等具体要求。在项目层面，上海基本形成结合重点地区城市设计，将地下空间的控制要素以附加图则形式纳入控制性详细规划的规划机制。在虹桥国际中央商务区、徐汇滨江、北外滩等重点地区均按照上述路径实现地下空间的统筹规划和设计。

(五) 法制建设

2000 年以来，上海陆续颁布了一系列地下空间开发利用法规。2006 年，颁布《上海市城市地下空间建设用地审批和房地产权登记试行规定》；2010 年，颁布《上海市地下空间安全使用管理办法》；2013 年，颁布《上海市地下建设用地使用权出让规定》；2014 年，颁布《上海市地下空间规划建设条例》；2015 年，颁布《上海市地下经营性用途建筑面积计算及分类规则》；2018 年，颁布新修订的《上海市地下建设用地使用权出让规定》等。同时，上海建立了经营性地下建设用地使用权有偿使用、分层出让，地下空间管理联席会议等制度，不断完善地下空间开发利用的法制建设。

总体来看，上海地下空间开发规模稳步增长、开发深度逐年增加、使用功能日益丰富、法制建设逐步完善。当前，上海地下空间的开发利用仍处于快速发展阶段，发展模式由大规模成片开发向成片规模开发与存量资源利用并重的方向转变，重点开发地区逐步由中心城区向新城扩展。

二、上海地下空间资源开发利用存在的主要问题

(一) 公共用地地下空间开发尚不充分

公共用地主要是指绿地、学校、医院、体育场馆等具有公益服务性质的用地类型。由于此类用地具有为地区服务的性质，其规划总量巨大且空间分布均衡，据不完全统计，上海规划公共用地占总建设用地的比例在 9% 以上。鉴于公共用地的以上特征，对地下空间进行合理、充分的开发，能有效缓解全市尤其是中心城区空间资源紧张的问题，释放更多空间潜力，提高土地使用效能。当前，上海对公共用地地下空间的开发程度仍不充分，大部分公共用地以满足自身的基本要求为目标，没有进行适度超

前规划，导致其实际开发量与土地价值不匹配，部分地区、部分类型的公共用地甚至尚无地下空间开发，这在一定程度上造成了空间资源的浪费。造成公共用地地下空间开发尚不充分的原因主要有以下三方面：

一是对地下空间资源属性的认识有待加强。公共用地开发和管理的主体主要是各政府主管部门，由于管理体制和机制等原因，大多数公共用地以完成主体功能为目标，较少考虑对地下空间进行复合型开发利用。公共用地作为公益性质用地，为社会公众服务是其应有之义，对地下空间的开发更应考虑公众需求，应最大限度地开发利用，并适度超前开发，为缓解空间资源紧张的现状提供可选路径。

二是部分行业主管部门对于既有公共设施地下再开发持谨慎态度。从调研情况看，上海各区尤其是中心城区对于公共用地地下空间的开发利用持积极的态度，但部分行业主管部门对于所管理的用地类型进行地下空间开发提出了一定要求，总体持谨慎态度。

三是公共用地地下空间充分开发的相关机制仍待探索。公共用地建设项目(如学校、医院等)基本属于财政全额拨款项目，对其立项、投资等具有严格且成熟的规定要求，任何开发行为均须经过严格论证并具有充分依据。公共用地地下空间的充分开发在资金、规划等方面仍存机制上的不足。一方面，对于学校等公共设施，若尽可能地将辅助功能设置于地下以节省空间，会提高相应的财政支出，项目审批难度较大；另一方面，若为社会公益服务，开发主体功能以外的地下空间，则缺乏相应的规划依据，也难以立项。地下空间建成之后的产权归属和管理问题也有待梳理和解决。

(二) 地下空间连通性有待加强

连通性对地下空间的品质具有重要影响，也对开发速度具有较大的推动作用。与其他地下空间尤其是轨交站点的连通将显著提升开发地块的商业价值，因此若能增强地下空间的连通性，则能有效提高地块项目主体开发地下空间的积极性，加快推进地下空间的开发利用。目前，上海大部分地下空间开发区域的连通情况并不理想。地下空间连通性可采用连通度的指标来衡量，该指标表示的是某范围内实际存在的连通道数与可能存在的最大连通道数的比值。经初步测算，发达国家地下空间连通较好的地区，如东京丸之内、蒙特利尔地下城等区域的连通度达到 0.4 以上，而上海一些重点地区的连通度仅为 0.2~0.3，这不利于上海地下空间开发整体效能的发挥。造成上海地下空间连通性不佳的原因主要有以下三方面：

一是轨交站点与周边地块之间的连通程度有待提升。轨交站点是地下空间开发的核心，也是地下空间连通的核心。以地铁站点为中心往外的连通是地区连通的第一环，外围的地下空间也因与地铁站点连通而具有更高的商业价值。因此，开发主体尤其是商业地块的开发主体十分重视地下空间与地铁站点的连通度，如果地铁站点难以与周边地块做到全面连通，连通的第一环即被打断，往外围的连通情况将更不理想。目前，上海的地铁站点绝大多数都能做到与周边地块相连接，地铁的开发主体申通集团及各地块开发主体对于地下空间连通均持积极开放的态度，然而由于设计规范要求及成本、开发进度等问题，也存在少数站点与周边地块连接受阻的情况，从而影响了整个地区地下空间的连通度。

二是连通涉及多个主体，实施阶段协调存在难度。部分地区规划已对地块之间的连通作出相应规定，但最后仍没有完成连通，这是由于地下空间连通在具体实施时难度较高，其中最核心的问题在于连通涉及多个主体。一方面，地下空间连通涉及多个地块开发主体，而各开发主体各有自己的想法和诉求，这就导致协调上存在难度，如连通道标高的衔接问题等。除此之外，各开发主体工程建设进度不一致也会给地下空间连通带来较大影响，建设进度较快的地块往往会根据自身的设计预留相应的连通位置，而后建的地块在实际建设时可能难以按照该要求实施。另一方面，由于连通道一般位于道路之下，其建设工作还涉及交通、建设以及各管线部门，现状管线对于连通道的建设具有较大影响，导致协调过程更加复杂多变。

三是规划的引导功能仍不足，对于连通的要求尚不明确。连通度不足与公共用地地下空间开发不充分存在一个共性原因，即规划的引导功能不足。一方面，规划对于连通的有关内容尚未形成统一成熟的技术标准，对于如何连通、在什么范围连通、

连通要求强制与否等，尚未完全定论，导致部分规划缺乏可实施性和强制力。另一方面，规划体系中关于连通的要求没有实现常态化，目前在重点地区的附加图则中有关于连通的内容，而在其他地区则有所欠缺，常规普适性图则中对于地下空间连通度的关注仍不足。

(三) 存量地下空间利用率亟待提升

对于地下空间资源，不仅应关注如何更快、更合理地开拓增量，同时也应该重视对于存量的挖掘和再利用。提高存量的利用效率、避免空间闲置和资源浪费是提升上海地下空间资源利用效率的内在要求。

目前，上海存在大量的存量地下空间，这些空间根据闲置原因的不同可分为摩擦型闲置空间和结构型闲置空间。摩擦型闲置空间是指一些地下空间因租约到期、整修等原因处于暂时性闲置，这些闲置空间在可预见的短期内将得到再次利用。结构型闲置空间是指该空间因为存在安全隐患、没有合适用途等非临时性原因而长期处于闲置状态。前者不属于需提高利用率的研究对象，而后者则属于重点考虑和研究的范畴。在结构型闲置的地下空间中，老旧民防工程及地铁轨道上部空腔占比较大。如果能合理利用这些闲置空间，将有力提升上海地下空间的利用效率，进一步提升城市综合实力。造成存量地下空间没有得到较好利用的原因主要有以下两方面：

一是在具体用途上各方难以达成共识，闲置空间的利用受到诸多限制。上述地下闲置空间并非空地，实为已建成、有产权、有责任方、有相关利益方的空间，因此在商谈和协调具体用途方面存在诸多难点。例如，地铁空腔位于轨道上部，如果用于商业服务业设施则有相关规定的严格限制，发展受限；如果作为调蓄、储能等设施，这些设施对地铁安全性的影响使地铁运营公司有所顾虑。总的来说，由于此类空间并非在有用途意向的情况下专门设计，而是在有产权、边界条件的情况下研究其用途，因此受到的限制较多，各方难以达成共识，最终导致此类空间大规模闲置。

二是存量地下空间缺乏信息共享平台和成熟的利用机制。一方面，由于相关部门和公司缺乏动力对这些空间进行再利用和开发，而社会公众对此类存量地下空间的情况难以知晓，只有通过专业调研才能发现，缺乏信息共享平台难以吸引社会资本进入并得到可持续发展。另一方面，对于存量地下空间的应用缺乏参考案例，相关机制并不成熟，对其进行开发在产权、收益、运营等各方面均不明确。

(四) 郊区尤其是新城地下空间开发速度偏慢

从全市层面看，上海地下空间开发总量已达 1.2 亿平方米，总规模及开发利用速度均位于全国前列。分地区看，上海地下空间的开发并不均衡，中心城区地下空间发展相对较快，普遍可达到 10 万平方米/平方公里，而郊区则差距显著，有的区可达到 5 万平方米/平方公里，而金山、崇明等区不到 1 万平方米/平方公里，分布极不均衡。作为上海“十四五”期间重要发展引擎的“五个新城”，地下空间的发展规模远不如中心城区。造成郊区地下空间开发速度偏慢的原因主要有以下三方面：

一是由于郊区的土地资源相对充裕，地下空间开发的迫切性尚未显现。相较中心城区的超高强度开发及土地资源的极度紧张，郊区的空间制约并不显著，至今仍有大量的建设用地可以使用，因此集约发展的思路未得到完全贯彻，导致地下空间开发利用不足。调研发现，郊区对于推动地下空间开发利用的积极性和紧迫感并不强烈，开发利用也多集中在常规配套方面，其地下空间开发利用处于相对缓慢的阶段。

二是郊区的城市开发强度较低，导致地下空间开发动力不足。郊区整体开发强度不高，地块容积率相较中心城区偏低，总体建设需求不足，导致对地下空间充分开发的动力也不足。

三是郊区轨交网络尚不发达，轨交带动效应相较中心城区显著不足。根据中心城区的发展经验，地下空间开发与轨交建设

的关系十分密切，轨交站点周边开发程度一般较高，总体上形成以轨交网络线路为核心的地下空间开发网络，TOD 模式已成为重要的开发模式之一。相较中心城区，郊区轨交建设尚不发达，大部分郊区仅有 1 条轨交线路，其中部分站点位于地上，规划的轨交密度也难以与中心城区相匹敌，因此轨交对地下空间的带动作用不能形成规模效应，导致郊区地下空间开发速度与中心城区存在明显差距。

(五) 开发机制和相关政策亟待创新完善

上海地下空间开发虽已历经几十年的发展，相关体制机制和法律政策框架已大体形成，但由于地下空间开发涉及的用途、利益方极其繁多，当前的管理体系不够精细化，很多流程达不到成熟、稳定、方便的要求，开发机制和相关政策亟待创新完善。

三、 加快上海地下空间资源开发利用的总体思路 and 对策建议

(一) 总体思路

坚持目标导向与问题导向相结合，全面系统推进上海地下空间开发利用。对于增量地下空间资源，注重高速度、高标准、高质量发展，在开发层数、连通性、政策支持等方面对标最高水平，在规划统筹引领下形成综合利用、上下协调、区域平衡、互联互通的开发标准；对于存量地下空间资源，注重问题导向，着力推进利用率提升和公益化使用，通过存量空间的评估和改造提升区域公共服务配套水平，增强相应的城市功能。

(二) 发挥地下空间规划引领作用

不论是进行公共用地的地下空间开发，还是增强地下连通性，首先应研究和确定立项依据。为加快上海地下空间资源的开发利用，应提升规划的引领作用，为后续的开发建设提供依据。

1. 完善上海地下空间规划编制体系

结合上海关于建立国土空间规划体系并监督实施的要求，应构建完善地下空间规划编制体系。形成总体层次、地区层次、项目层次地下空间规划体系，明确各层次的规划内容和深度。总体层次结合“上海 2035”城市发展总体规划，尽快编制出台全市地下空间专项规划，研究确定公共用地地下空间开发、地下空间连通等方面的总体要求。地区层次结合各行政区总体规划，编制区级层面的地下空间规划，研究地下空间连通等系统性内容。项目层次结合控制性详细规划、规划实施深化或社区规划等，将地下空间规划控制的内容和要素纳入上述规划。

2. 研究规划编制技术标准

研究并量化公共用地地下空间开发、地下空间连通的规划编制技术标准，为项目规划和建设提供科学依据。

(三) 促进公共用地地下空间充分开发

“上海 2035”城市发展总体规划提出建设用地总规模负增长，中心城区用地紧张的情况愈发明显，同时上海也在大力推进生态文明建设以及各类公共服务设施建设，提高绿地比例和河湖水面率，增加体育文化等设施。因此，充分开发利用好绿地、公共服务设施(学校、体育场馆、医院)、行政服务设施(行政办公楼)、河道、道路等公共用地的地下空间，不但是加快上海地下空间资源开发利用的重要举措，也是提升城市魅力、缓解空间矛盾的主要形式。

1. 研究提出公共用地地下空间开发的总体要求

充分开发公共用地地下空间，首先应确定开发的总体要求。基于公共用地的形状特性，不同类型用地的地下空间开发功能有较大区别，可将其分为点型和线型两类。在绿地、体育场馆、行政办公楼等点型公共用地地下空间主要开发停车设施、公共服务设施等功能，在道路、河道等线型公共用地地下空间主要开发隧道、管线等功能。对于点型公共用地，充分开发的范围宜聚焦在空间资源紧缺的地区，即城市公共活动中心地区的点型公共用地应充分开发。根据上海地下空间规划竖向分层，开发深度宜不少于浅层地下空间，并鼓励在地下深度范围内开发。开发宜以停车设施、公共服务设施、连通道、调蓄池、市政设施等公益性功能为主。对于线型公共用地，应在保障隧道、管线等线型基础设施安全的前提下，预留地下空间开发可能性。

2. 优化完善涉及公共用地地下空间开发的有关规定

为加强公共用地地下空间开发的可操作性，应明确各类公共用地地下空间开发条件，并纳入相关行业法规标准。对于行业规定中已提出地下空间开发要求的，应根据现阶段的需求开展研究。例如，涉及绿地地下空间开发的《上海市新建公园绿地地下空间开发相关控制指标规定》已于2010年出台，对绿地的地下空间开发有一定限制。随着中心城区内小型公园绿地数量的增加，应对禁止地下空间开发的绿地面积限制(0.3公顷)以及可开发比例(30%)进行研究，可考虑在特定地区预留一些弹性；同时对于现状公园绿地，可在评估其绿植保护范围的基础上，研究能否进行地下空间开发。对于行业规定中尚未提出地下空间开发要求的，应尽早开展相关研究。例如，在教育用地方面，应研究在学校进行地下空间开发需要满足的条件等。

(四) 加强地下空间连通性

早期建设的地下空间大多功能单一、分散独立，缺乏衔接、连通和系统整合，地下空间的连续性不好，极大地影响了空间使用的便利性和综合效益。加强地下空间连通性能形成一个有机整体，对交通系统构建、空间资源整合、上下功能互补、防灾能力提升等方面起到积极作用。在公共活动中心地区应持续促进轨交站点与周边地区相连通。

1. 研究提出地下空间连通的总体要求

提高地下空间的连通性，应研究确定地下空间连通的总体要求，包括连通的地区和范围。考虑到轨交站点带来的人流必然在地下行走，为了最大化地发挥轨交站点周边地区的步行网络通达性，在公共活动中心地区轨交站点周边600米范围内，各类新、改建公共用地地下空间均应与轨交站点连通，即至少轨交站点周边第二圈层能由地下直接步行至轨交站点。在城市更新过程中，连通道实施难度差异较大，各类新、改建用地可结合道路地下空间开发，采用直接连通、间接连通、新增地下街连通等模式增加地下通道，地下空间逐步连通成片、形成网络。

2. 提高轨交站点与周边地块连通的可行性

为保障轨交站点与周边地块的连通性，提高开发主体的连通积极性，可从以下两个方面进行优化：一是降低连通成本，优化轨交站点与周边地块连接接口费用的收取政策。二是技术创新，可由申通公司及地块开发主体共同研究技术方案，增强设计能力，制定空间使用效率较高的连通方案，在符合《地铁设计防火标准》的前提下做到全面连通。

3. 完善协调机制，提高推进效率

连通道建设协调难度大的主要原因是涉及的开发主体较多，对此可从两方面着手：一是对于符合条件的地区促进一体化开发利用；二是在不能一体化开发的情况下，通过建立强有力的协调机制进行统筹协调，明确相关问题的协调管理部门。例如，在公共活动中心地区建立总控服务等机制，持续跟踪协调和监督各地块间衔接工程的指标要求并推进建设。

(五) 促进存量地下空间充分利用

中心城区的城市建设逐步趋于饱和，除了城市更新地区可考虑地下空间的充分开发外，中心城区应重点关注存量地下空间的利用。上海现有的存量地下空间主要包括老旧民防工程和地铁空腔两大类。在采用必要的安全保障措施、合理的设计和建造方案、相对灵活的管理运营机制的前提下，存量地下空间可以释放出可观的经济效益和社会效益。尤其是对于中心城区，在空间资源紧约束和生活品质提升诉求的矛盾背景下，有效引导和促进存量地下空间的再利用，对提升空间利用效率、激发老城区活力具有积极意义。

1. 研究再利用的功能方向

可供利用的存量地下空间资源主要分布在中心城区，应重点考虑将再利用的功能方向与中心城区空间需求相匹配。一方面，“上海 2035”城市发展总体规划提出打造高品质的社区生活服务，建设更富魅力的幸福人文之城的目标，以及“15 分钟社区生活圈”的建设要求，完善文化、教育、体育、医疗卫生、为老服务等公共服务。在“15 分钟社区生活圈”框架中，社区级的公共服务是紧密结合居民日常生活需求、提升公益性服务覆盖水平的关键环节，也是中心城区单元规划、各控规单元详细规划的重要内容，而中心城区可利用空间极度缺乏，实现社区级公共服务设施的达标配置难度较大。另一方面，上海在推进人民城市和韧性城市建设过程中，还有大量的停车设施和市政基础设施的空间需求，也应利用存量地下空间进行设置。结合上述需求，应将存量地下空间再利用的功能引导为设置社区级公共服务设施、停车设施和市政基础设施，具体可用作社区文化活动中心、社区学校、市民健身活动中心、停车场库、雨水调蓄池等。

2. 建立评估机制

利用好存量地下空间，首先应对此类空间的开发利用建立评估机制。针对较为紧缺的停车、社区服务、市政公用等设施功能需求，研究再利用的可行性，匡算改造利用的大致费用，提出可改造的功能建议。

3. 搭建信息平台，鼓励多方参与

在完成评估的基础上，应搭建地下空间资源信息共享平台，鼓励政府、企业和其他社会力量多方参与，及时发布可利用的存量地下空间信息，为空间再利用创造条件。

(六) 加大新城地下空间开发力度

上海“十四五”规划提出，“嘉定、青浦、松江、奉贤、南汇五个新城承接主城核心功能，成为长三角城市群中具有辐射带动作用的独立综合性节点城市。把新城建设摆在突出位置，加快打造经济发展的重要增长极，为上海未来发展构筑新的战略支点。”在“五个新城”的建设过程中，应利用新城建设的后发优势，统筹地上和地下开发功能，从总体层面对地下空间进行谋篇布局，充分发挥其资源价值，使新城地下空间成为创业之城、宜居之城、未来之城的有机组成部分。

1. 研究明确新城地下空间开发的总体要求

开展新城地下空间开发的总体研究，明确其开发的总体要求，包括重点开发范围、地下空间开发规模及比例等。新城核心地区的地下空间应参照中心城区公共用地地下空间开发、地下连通等各类要求进行开发建设，充分发挥新城建设的后发优势，推进一体化开发及新技术应用。

2. 加强政策宣传和引导

新城地下空间开发尚处于起步阶段，管理部门对地下空间开发业务办理和操作流程的经验还不丰富，应加强政策宣传引导

及业务交流，定期开展业务培训，为更好的开发打好基础。

(七)完善地下空间开发利用机制

虽然上海地下空间开发利用的体制机制、法律政策框架已基本形成，但由于地下空间的开发用途、参与部门较多，开发利用机制仍有不够完善之处。同时，各种类型的地下空间开发流程较为复杂，开发部门对推进流程的认识存在差异。为使后续的开发更为顺畅，应做好以下三方面工作：

1. 梳理整合已有开发操作流程

梳理整合目前已较为成熟的地下空间开发操作流程，如常规开发地块的地下空间开发流程、地下连通道的开发流程等，分类形成地下空间开发项目从规划、立项、审批、建设、验收到运行、维护等全流程的操作规范，并广泛向社会公布，将操作手册合理发放并置于对外服务窗口，为开发部门提供便利，优化营商环境。

2. 创新研究尚不成熟的开发机制

对于公共用地地下空间开发、存量地下空间改造开发、已建地块地下空间开发等，目前尚未明确操作流程，应针对其开发机制开展创新研究。重点研究上述开发的产权归属、投融资模式、运行维护模式等，形成全方位的政策文件和操作流程，并及时向社会公布。

3. 推动试点改革项目

针对公共用地地下空间开发、存量地下空间改造开发、已建地块地下空间开发等重点推进的地下空间开发模式，可在现有优秀案例的基础上，推动试点改革项目，并以试点项目为模板逐步推广至全市范围，使之成为可操作、可持续的常规开发项目，不断优化地下空间资源利用效率。

(八)加强监管

在研究确定开发要求和指标的基础上，在各种类型用地开发过程中应加强对地下空间开发利用的监管，在条件成熟的前提下，合理考虑将地下空间开发质量和相关要求的落实情况作为考核的内容之一，从体制上保障地下空间的开发利用。通过监管逐步推进开发利用新理念的落实，确保公共活动中心地下空间的充分开发及轨交站点与周边地区的充分连通。

参考文献

[1] 上海市城市规划设计研究院，上海同济城市规划设计研究院有限公司，中国城市规划设计研究院，等.上海市城市总体规划(2017—2035年)[R].上海市规划和国土资源管理局，2017.

[2] 2020年度上海市地下空间管理联席会议办公室工作年报[R].上海市地下空间管理联席会议办公室，2021.

[3] 钱昊，何耀淳，刘龙.上海市中心城区闲置地下空间调研及盘活研究[J].上海城市规划，2019,增刊：8-13.