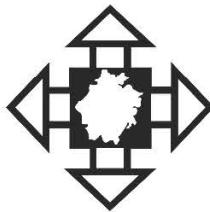


ICS 91.020

CCS P50



# 团 标 准

T/NSPSZXXX-XXXX

## 城市地下空间开发利用专项规划编制技术导则

Technical guidelines for special planning for the development and utilization of urban  
underground space  
(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

浙江省国土空间规划学会 发布

## 目 录

前 言 .....	1
引 言 .....	2
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	3
4 规划原则 .....	6
4.1 生态优先，底线约束 .....	6
4.2 以人为本，持续发展 .....	6
4.3 多元导向，因地制宜 .....	6
4.4 统筹协调，平灾结合 .....	6
4.5 刚弹结合，高效治理 .....	6
4.6 绿色低碳，智慧未来 .....	6
5 工作程序 .....	6
5.1 工作组织 .....	6
5.2 编制方式 .....	7
5.3 开展程序 .....	7
6 基本规定 .....	7
6.1 总体要求 .....	7
6.2 主要任务 .....	7
6.3 范围期限 .....	8
6.4 基础数据 .....	8
6.5 现状调查 .....	8
6.6 地下空间用途分类 .....	9
7 规划内容 .....	9
7.1 地下空间开发利用专题研究 .....	9
7.2 基础性与扩展性内容 .....	9
7.3 规划主要内容 .....	9
8 成果要求 .....	14
附录 A 用词说明 .....	16
附录 B 地下空间开发利用专项规划基础资料收集清单 .....	17
附录 C 开展地下空间开发利用专题研究城市的界定 .....	18
附录 D 地下空间用途补充分类及其名称、代码 .....	19
附录 E 地下空间开发利用专题研究一览表 .....	20
附录 F 城市地下空间专项规划内容一览表 .....	21
附录 G 地下空间竖向分层 .....	22
附录 H 地下空间开发利用专项规划内容框架 .....	23

## 前言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由浙江大学城乡规划设计研究院有限公司提出。

本文件由浙江省国土空间规划学会秘书处归口。

本文件由浙江大学城乡规划设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。

通讯地址：杭州市西湖区余杭塘路928号3号楼南楼303室；邮政编码：310030。

本文件起草单位：浙江大学城乡规划设计研究院有限公司

浙江省地下建筑设计研究院有限公司

浙江省国土空间规划研究院

浙江省地质院

浙江省国土空间规划学会产业与创新空间专业委员会

浙江省国土空间规划学会地下空间规划与建设专业委员会

本文件主要起草人：吴琳 许建伟 张芝霞 李嘉麟 陈伊 张玮楠 邹叶枫 周丽玲 姬耀武 黄卫平 杨海翔

本文件主要审查人（按姓氏笔画排序）：XXXX XXXXX

## 引言

为贯彻《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》、《中共中央 国务院关于持续推进城市更新行动的意见》、《中共中央 国务院关于推动城市高质量发展的意见》，规范城市地下空间开发利用规划编制工作，明确新时代城市地下空间开发利用规划编制的思路方法和规划路径，加强城市地下空间资源合理保护、系统开发与科学利用，促进地上、地下空间的统筹协调、综合开发与一体化发展，完善城市功能，提升城市品质，改善生态环境质量，增强城市安全韧性，规范国土空间规划体系下城市地下空间开发利用规划编制与实施，健全国土空间开发保护制度，强化城市地下空间开发利用规划在国土空间开发保护中的刚性管控和开发指导作用，特制定本技术导则。

本技术导则共分9部分：范围、规范性引用文件、术语和定义、规划原则、工作程序、基本规定、规划内容、成果要求、附录

# 城市地下空间开发利用专项规划编制技术导则

## 1 范围

本技术导则适用于本省设区市、县（市）城市地下空间开发利用规划的编制。地下空间开发利用规划除符合本技术导则外，还应满足国家、行业以及地方相关标准规范的规定。建制镇可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。凡是注日期的引用文件，仅所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。

《城市地下空间设施分类与代码》（GB/T28590—2012），中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会

《城市地下空间规划标准》（GB/T51358—2019），中华人民共和国住房和城乡建设部

《城市地下空间利用基本术语标准》（JGJ/T335—2014, J1892—2014），中华人民共和国住房和城乡建设部

《地下空间规划编制规范》（DG/TJ08-2156-2014, J12905-2015），上海城乡建设和管理委员会

《控制性详细规划人民防空设施配置标准》（DB33/T1079—2018），浙江省住房和城乡建设厅

《浙江省国土空间规划分区分类指南（修订试行）》（2021年3月11日修订试行），浙江省自然资源厅

《浙江省城市地下市政基础设施综合规划技术导则（试行）》（2022年9月6日试行），浙江省住房和城乡建设厅

## 3 术语和定义

### 3.1 中心城区 central urban area

市级、县级总规关注的重点地区，一般包括城市建成区及规划扩展区域，如核心区、组团、重要产业园区等；一般不包括外围独立发展、零星散布的乡镇建成区。

### 3.2 城市地下空间 urban underground space

城市行政区域内地表之下，自然形成或人工开发的空间，是地面空间的延伸和补充。本技术导则中的地下空间均指城市地下空间，主要为设区市、县（市、区）中心城区城镇开发边界内的地下空间。

### 3.3 地下空间开发利用 underground space development and utilization

对地下空间的利用进行研究策划、规划设计、建造使用、维护管理等各类活动与过程的总称。

### 3.4 地下空间资源价值评估 evaluation of underground space resources

根据地表以下地质状况、既有地上建筑、土地利用及地下空间设施、工程技术、环境影响、建设成本等因素，对地下空间资源的质量、容量、适建性、分布、可开发利用规模和价值等要素进行综合衡量，为地下空间规划的编制与管理提供科学依据。

### 3.5 地下空间资源环境承载力与开发适宜性评价 evaluation of the carrying capacity and development suitability of underground space resources and environment

以地下空间资源和地质环境为承载主体，确定在最大发展水平下的供地能力，明确地下空间资源的最大开发容量。在地下空间资源环境承载力基础上，综合考虑城市发展需求，明确基于功能利用的地下空间开发适宜程度。

### 3.6 地下空间需求预测 underground space demand prediction

根据城市性质与规模、社会经济发展水平、城市空间布局、政策法规等因素以及发展趋势及目标研判，对一定时期内需转入地下的相关功能设施以及地下空间资源开发利用的功能、规模、形态、时序等进行调研分析与科学预测。

### 3.7 地下空间总体布局 general layout of underground space

以城市性质、规模、布局等为指导，依据地下空间的资源价值评估、资源环境承载力与开发适宜性评价、需求预测，结合城市发展目标、策略与地面建设的功能、形态、规模等要求，对地下空间开发利用的平面结构、竖向分层、空间管制及各项功能设施系统进行统筹安排。

### 3.8 地下空间竖向整合 vertical integration of underground space

对地下不同深度的竖向空间范围内各项地下功能设施系统进行统筹整合与协调安排，确保各项功能设施系统匹配得当、空间节约、开发有序、运行高效。

### 3.9 地下空间设施 underground space facilities

充分考虑与地面用地及建筑功能相协调，在地表以下规划建设的具有特定功能的设施或系统，主要包括地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施、地下工业设施、地下物流仓储设施、地下道路与交通设施、地下公用设施、地下人民防空设施、地下安全韧性与防灾减灾设施、地下特殊设施以及其他地下设施等。

#### 3.10 地下公共管理与公共服务设施 underground public management and public service facilities

依托地下空间向公众提供公共服务的硬件场所与设备，包括办公、文化、体育、医疗卫生及其配套设施等。

#### 3.11 地下商业服务业设施 underground commercial service facilities

向公众提供商业服务的地下建筑，包括商业、娱乐康体及其配套设施等。

#### 3.12 地下仓储设施 underground storage facilities

用于储存各种食品、物资、能源、危险品、核废料等的地下工程设施，包括地下食物库、地下油气库、地下物资储备库、地下水库等。

#### 3.13 地下物流系统 underground logistics system

采用现代运载工具和信息技术实现货物在地表下运输的物流系统，包括地下物流通道、地下货物分拨场站、地下货物配送场站、地下物流终端场站等。

#### 3.14 地下道路与交通设施 underground transportation facilities

利用地下空间实现交通功能的设施，包括地下道路设施、地下轨道交通设施、地下公共人行通道、地下交通场站、地下停车设施等。

#### 3.15 地下轨道交通设施 underground rail transit facilities

地表以下或主要位于地表以下的铁路、城市轨道交通线路、车站及配套设施的总称。

#### 3.16 地下交通场站 underground transportation station

地下或半地下交通场站的总称，包括城市轨道车辆基地、公路客货运站、公交场站和出租场站等。

#### 3.17 地下公用设施 underground utilities

利用地下空间实现城市给水、排水、供电、通信、供气、供热、环卫等公用功能的设施，包括地下市政管线、地下市政管廊、地下公用场站以及城市能源、环卫、环保等其他地下公用设施。

### 3.18 地下综合管廊 utility tunnel

将两种以上城市管线集中设置于同一地下人工空间内的一种集约化的基础设施，是保障城市运行的重要“生命线”。

### 3.19 地下公共空间 underground public space

向公众开放、用于公共活动的地下空间设施，包括下沉式广场、公园绿地以及地下公共人行通道等，是城市公共活动空间的重要组成部分。

### 3.20 人防工程 civil air defense works

全称人民防空工程，系为保障战时人民防空指挥、通信、掩蔽等需要而建造的防护建筑。按照使用功能分为指挥工程、医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程和配套工程。按照构筑类型分为坑道式、地道式、单建掘开式和附建式。

### 3.21 地下人民防空设施 underground civil air defense facilities

人民防空需求应与地下空间开发利用相结合，为保障人民防空指挥、通信、掩蔽等需要单独或结合建造的地下防护建筑，包括指挥工程、医疗救护工程、防空专业队工程和人员掩蔽工程等设施。

### 3.22 医疗救护工程 works of medical treatment and rescue

保障战时抢救、治疗伤病员的人民防空工程。按任务分为救护站、急救医院和中心医院。

### 3.23 防空专业队工程 works of service team for civil air defense

供人民防空专业队执行专业勤务和专业队员及重要装备器材掩蔽的人民防空工程。按专业队性质和任务划分为医疗救护、消防、防化、信息传输、运输、治安、抢险抢修等专业队工程。

### 3.24 人员掩蔽工程 personnel shelter

主要用于战时保障人员掩蔽的人民防空工程。按其掩蔽人员性质分为工作人员掩蔽工程（一等），指供战时坚持工作的党政机关、城市生活重要保障部门（供水、供电、供气、电信和交通灯）的人员掩蔽工程；公共人员掩蔽工程（二等），指战时留城的普通居民的人员掩蔽工程；家庭人员掩蔽工程（三等），指战时留城的以家庭成员为主的小型人员掩蔽工程。

### 3.25 地下指挥工程 Underground Command Facility

在地面以下修建的具有防护、指挥、通信等功能的工事，主要用于保障战时指挥机关、人员及装备的安全，确保指挥系统的稳定运行。

### 3.26 配套工程 indemnificatory works

保障人防指挥工程、医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程等正常使用、人民防空行动顺利进行而配套建设的人防工程。按战时功能分为核生化监测中心、区域电站、区域供水站、物资库、交通干（支）道、警报站等工程。

### 3.27 兼顾人防需要工程 considering civil air defense engineering

通过增加战时功能的设计和平战转换措施，达到以平时使用功能为主、战时人民防空功能为辅的地下空间。

### 3.28 地下综合防灾系统 underground integrated disaster prevention system

对设置在地下的指挥通信、人员掩蔽与疏散、应急避难、消防抢险、医疗救护、运输疏散、治安、生活保障、物资储备等不同系统进行的统一组织和部署，提出利用地下空间提高城市防灾能力和自身灾害防御的策略与空间布局。

### 3.29 地下防灾减灾设施 underground disaster prevention and mitigation facilities

为抵御和减轻各种自然灾害、人为灾害及其次生灾害对城市居民生命财产和工程设施造成危害和损失所兴建的地下工程设施，包括人民防空工程、地下生命线系统、地下消防

设施、地下防洪排涝设施、地下防震设施等。

### 3.30 地下街 underground street

供公共使用的地下步行通道和沿通道设置商业服务、文化娱乐等服务设施的地下空间设施，一般包括公共步道、商业和停车三种基本功能。以地下公共步道和商业服务两项功能结合的地下街又称地下商业街。

### 3.31 地下综合体 underground complex

将交通、文化体育、商业服务等多种地下空间设施进行空间集约与整合而形成的大型多功能地下空间设施，包括街道型地下综合体、广场型地下综合体等。

### 3.32 地下城 dungeons

通过地下交通设施连接多个地下综合体，形成功能多元、生态良好、规模较大的地下空间网络设施。

## 4 规划原则

### 4.1 生态优先，底线约束

贯彻生态文明思想，落实山水林田湖草沙生命共同体以及地上地下空间一体化的整体系统观，严守生态安全、国土安全、粮食安全和历史文化底线，凸显地下空间开发与保护相结合，提高城市综合承载能力，推进实现地上地下绿色发展方式。

### 4.2 以人为本，持续发展

坚持以人民为中心的思想，贯彻新发展理念，注重功能完善与品质提升，强化上下融合、集约节约，转变空间资源粗放利用模式，提高资源利用质量和效率，公共利益优先，实现地下空间的人本化、品质化与可持续发展。

### 4.3 多元导向，因地制宜

落实人与自然和谐共生的科学发展观，突出问题导向和目标导向，结合各地资源环境禀赋与经济发展水平，科学制定地下空间保护与利用策略；传承自然和历史文化脉络，保护历史文化遗存，引导地下空间特色发展。

### 4.4 统筹协调，平灾结合

按照“分区管控、重点开发，分层开发、远近兼顾，分类利用、平战结合”思路，资源保护与和谐发展并重，地上空间与地下空间协调，地下空间与人防需要结合，整体统筹与部门协同并行，高质量推进地下空间开发利用，强化提升地下空间防空防灾水平。

### 4.5 刚弹结合，高效治理

充分衔接与地下空间相关的各类规划，完善地下空间规划管控体系，明确地下空间刚性管控与弹性引导要求；充分吸收公众和专家意见，运用大数据、数字化等新技术手段，改进规划方法，提升地下空间治理效率。

### 4.6 绿色低碳，智慧未来

以降碳为核心、智慧为驱动，统筹地下空间绿色化与智能化发展。采用低碳建造技术，选用绿色建材，推动资源循环利用；融入智能感知、运维系统，提升空间效率，兼顾未来功能拓展与安全韧性，实现可持续发展。

## 5 工作程序

### 5.1 工作组织

依据总体规划编制城市地下空间开发利用专项规划，由设区市、县（市）自然资源主管部门组织编制。同时，必须由具有相应规划编制资质的单位以及具有相应规划编制经验的规划师承担编制。

## 5.2 编制方式

按照“开门编规划”的要求，遵循政府主导、部门协同、专业协作、公众参与的原则，发挥多方力量共同开展规划编制。

## 5.3 开展程序

### 5.3.1 制定工作方案

明确工作组织、协同机制、责任分工、工作内容、进度安排等内容。

### 5.3.2 收集基础资料

收集各类基础资料和数据，包括规划区及区域地质资料、有关规划成果、管理数据等，并对各项数据进行分类整理和初步分析，可参照附录B“地下空间开发利用专项规划基础资料收集清单”。

### 5.3.3 开展实地调研

实地调研重点地区和重点部门，通过现场踏勘、座谈交流等方式，深入了解地下空间发展实际与诉求。

### 5.3.4 重大问题研究

梳理地下空间涉及的地质风险、环境容量、国土安全等底线约束性问题，并进行深入研究，为规划方案编制提供基础支撑。

### 5.3.5 编制规划方案和论证

以地下空间重大问题研究结论为基础，编制规划方案，对规划方案组织专家论证并征求部门意见；必要时，可编制多个规划方案并进行比选。

### 5.3.6 规划方案公示

规划方案编制完成后，应进行公示，征求公众意见。

### 5.3.7 规划成果报批

规划方案修改完善后，形成规划成果，报自然资源主管部门审议，提交本级人民政府审批。

### 5.3.8 规划成果公布

规划成果经法定程序批准后，应对规划成果主要内容依法公布。

## 6 基本规定

### 6.1 总体要求

国土空间总体规划批准后，应组织开展地下空间开发利用专项规划的编制。对照附录C“开展地下空间开发利用专题研究城市的界定”，规模较大城市（设市城市（设区市、县级市）、中心城区人口规模50万以上的县（区）等，下同）、地下空间特定城市（国家人防设防城市及一级设防城市市域内的省级人防重点城市、国家级及省级历史文化名城、中国百强县、海岛城市等，下同）或拥有地下空间特定地区（地质条件复杂地区、地下资源开采区、重要基础设施设防区、历史文化保护区（含国家级及省级历史文化街区）、城市更新区等，下同）的城市应对地下空间开发利用进行专题研究，作为指导城市地下空间开发利用和实施管理的依据。

地下空间开发利用专项规划应采用准确、可靠的城市勘察、测量、工程与水文地质以及各类既有地下空间设施等资料，应以国土空间总体规划、国土空间专项规划、国土空间详细规划、国土空间设计等为依据与参考，应衔接与统筹人防、交通、市政、防灾等国土空间专项规划及相关内容，应落实国土空间总体规划和相关专项规划等确定的约束性指标和刚性管控要求，应注重生态环境、文化遗产的整体保护。

### 6.2 主要任务

在深入开展现状调研的基础上，以国土空间总体规划为依据，结合社会经济发展和城

市实际情况，进行地下空间资源质量与价值评估，开展地下空间资源环境承载能力与开发利用适宜性评价，进行地下空间需求分析与规模预测，明确地下空间发展定位与目标指标，研究确定地下空间开发利用的总体布局、竖向分层和空间管制规划，开展地下管理与公共服务设施、地下商业服务业设施、地下道路与交通设施等地下空间设施规划，进行地下人民防空工程、地下空间安全韧性与防灾减灾等规划，加强地下空间规划控制引导与传导衔接，划定地下空间开发利用重点区域，统筹安排地下空间近期建设规划与行动计划，明确规划实施保障措施。

### 6.3 范围期限

规划范围、规划期限原则上应与设区市、县（市）国土空间总体规划保持一致，一般与其他国土空间专项规划同期编制，或根据上位规划以及相关专项规划的修编及时调整。

### 6.4 基础数据

应采用第三次全国国土调查及年度变更调查成果、遥感影像、地形图、自然资源监测、历年自然资源管理以及地下空间地质调查（基岩、工程、水文、第四纪地质结构模型等）、地下空间资源调查（现状地下空间资源调查、可利用地下空间资源调查等）、地下空间普查和隐患排查、各类既有地下空间设施等数据资料，统一采用2000国家大地坐标系和1985国家高程基准作为空间定位基础。

### 6.5 现状调查

#### 6.5.1 调查阶段

在地下空间开发利用规划编制的各个阶段应进行不同深度的现状调查，熟悉城市地下空间现实基础、权属关系、发展诉求等资料，具体分为调查准备、初步调查、深入调查和补充调查四个阶段。

（1）调查准备。在现状调查之前，应收集好地形图、地下空间基本情况说明、相关规划等基础资料，初步确定调查的方向并设计好调查问卷。

（2）初步调查。进行现场踏勘、部门及权属单位座谈和市民访谈。现场踏勘着重调查用地性质与功能、地下空间规模与分布、地下空间与人防设施建设情况等。座谈应组织地下空间所涉及的相关部门（包括发改、经信、公安、自然资源、生态环境、建设、交通、水利、人防、城管、广电、通信、电力等）、权属单位、市民代表进行座谈，了解发展诉求；市民访谈填写调查问卷。

（3）深入调查。在规划编制过程中，有针对性地对重点问题和内容进行调查，核实存量地下空间盘活与增量地下空间开发的可操作性。

（4）补充调查。在规划初步成果征求意见后，针对各方对规划方案提出的意见及建议进行补充调查，根据实际情况可进行多次补充调查。

#### 6.5.2 调查方式

采用踏勘调研、文献调研、访谈调研、问卷调研等多种调研方式，深入了解地下空间发展需求与设想。

#### 6.5.3 调查内容

主要包括法律政策要素、自然环境要素、社会经济要素、土地利用要素、地下空间要素及规划设计要素等六个方面。

（1）法律政策要素：包括与地下空间及人防相关的各类法律法规、政策文件、管理制度等。

（2）社会经济要素：社会经济基本情况，包括户籍人数、户数、劳动力人数、人均纯收入、集体收入、主导产业等。

（3）自然环境要素：包括气候、地形、地貌、水文、土壤等。

（4）土地利用要素：包括生态保护、土地利用、交通水利、基础设施、公共服务设施

等。

(5) 地下空间要素：包括地下空间地质调查、资源调查、普查和隐患排查、各类既有地下空间设施与项目调查等。

(6) 规划设计要素：包括国土空间总体规划、国土空间专项规划、国土空间详细规划、国土空间设计以及地下空间相关规划设计等。

## 6.6 地下空间用途分类

地下空间用途分类的表达方式，应对照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）的用地类型并在其代码前增加UG字样，表达对应设施所属的用途；当既有平时功能又有战时功能，可表达为UG1210（UG2504）；当地下空间用途出现附录A中未列出的用途类型时，应符合附表D“地下空间用途补充分类及其名称、代码”的规定；各类补充分类名称对应的含义应符合附录C的规定。

## 7 规划内容

### 7.1 地下空间开发利用专题研究

在对地下空间资源进行调查、分析、评估的基础上，针对地下空间资源质量与价值、地下空间资源环境承载能力与开发利用适宜性、地下空间需求与建设规模、地下空间互通、地下地上一体化发展、地下空间社区生活圈与地下综合体建设、地下空间与人民防空相结合、地下空间安全韧性与防灾减灾、地下空间低碳发展与绿色建造、地下空间有机更新与活化利用、地下空间数字化与智慧化发展、地下空间规划管控与传导衔接、地下空间投资机制与权属、地下空间管理体制与政策机制等重点问题，规模较大城市、地下空间特定城市或拥有地下空间特定地区城市应开展相关专题研究，其他城市可结合城市实际开展。鼓励各地对照附录E“地下空间开发利用专题研究一览表”，通过专题研究加强地下空间开发利用的创新探索。

### 7.2 基础性与扩展性内容

采取“基础性与扩展性”相结合的分类指导方式指导地下空间开发利用专项规划的编制。基础性内容是不同层级城市都必须要编制的，扩展性内容针对不同层级城市可选择性编制。应符合附录F“城市地下空间专项规划内容一览表”的规定。

### 7.3 规划主要内容

#### 7.3.1 地下空间现状分析与评估

##### 7.3.1.1 地下空间开发利用现状分析

综合分析城市印象特征、城市建设现状、地下空间存量基础、地下空间痛点症结及城市性质与定位等，系统进行地下空间开发利用现状分析。

(1) 城市印象特征分析。包括区位特征、交通特征、产业特征、服务特征、文化特征等方面分析。

(2) 城市建设现状分析。包括人口分布、土地利用、综合交通、设施配套、项目建设等方面分析。

(3) 地下空间存量基础。包括地下空间总体分布、建设规模、用途类型、权属关系、功能设施、开发强度、利用深度、使用效率、数字化建设等方面分析。

(4) 地下空间痛点症结。包括地下空间的空间利用、功能业态、互联互通、上下联动、人群吸引力与政策机制等方面短板问题与成因的梳理总结。

##### 7.3.1.2 地下空间资源质量与价值评估

系统开展地下空间资源质量与价值评估，为地下空间开发利用提供基础数据和科学依据。

(1) 地下空间资源质量评估。基于地质环境条件影响，采用层次分析法等构建地下空

间资源质量评估结构模型，基于地质环境条件等对不同深度的地下空间质量进行评估，确定地下空间资源质量的立体空间分布。质量评估指标包括地形地貌（地形坡度、到断裂层的距离、相对高差）、工程地质（岩土体类型、内摩擦角、粘聚力、压缩模量、地基承载力、岩石强度）、水文地质（浅层地下水分布和水位、承压水分布及水位、地下水富水性、承压含水层顶板埋深、地表水环境质量、地下水环境质量）、矿产埋藏、敏感地质（填土、软土、膨胀土等特殊性土体及砂土分布与发育特征、不良结构面分布与发育特征、地下富水体、岩溶区、采空区、地下水应急水源地、土壤重金属含量、土壤酸碱度）、地质灾害（地质灾害类型、易发程度、分布与发育特征）、地质遗迹等。

（2）地下空间资源价值评估。采用层次分析法等构建地下空间资源价值评价体系，对地下空间资源价值进行评估，明确地下空间资源价值空间分布。价值评估指标包括保护价值（山体水系、生态保护、历史文化、艺术价值等）、开发价值（人口活力、地价等级、文旅发展、公共服务设施、市政基础设施等）、安全价值（韧性安全等）等。

#### 7.3.1.3 地下空间资源环境承载能力与开发利用适宜性评价

从地下空间资源开发利用的战略性、前瞻性与可持续性出发，进行地下空间资源环境承载能力与开发利用适宜性评价。

（1）地下空间资源环境承载力评价。从地下空间资源环境承载本底与承载状态出发，建立地下空间资源环境承载力评价指标体系，合理预测城市地下空间开发利用的最大承载规模。其中，承载状态评价指标可采用就业指数、经济指数、地价指数等。

（2）地下空间开发利用适宜性评价。以地下空间资源环境承载力评价为基础，对地下空间开发利用适宜性进行评价，明确地下空间开发利用适宜程度，划定地下空间禁建区、限建区、适建区和已建区范围。地下空间开发利用适宜性评价要素主要涉及政策制约性与空间适宜性两个方面，政策制约性包括历史文化保护要素（历史城区、历史文化街区、文物保护单位、地下文物埋藏区等）、生态保护要素（自然保护区、生态功能保护区等）等；空间适宜性要素根据地下空间资源质量评估结果，综合考虑建设要素（地下空间开发利用现状、地表用地用途、建筑物类型、地下空间用途等）等。

#### 7.3.2 地下空间需求分析与规模预测

基于部门及权属单位座谈和市民访谈、调查问卷等人群需求分析，结合地下空间资源价值评估与开发利用适宜性评价，采取综合预测法、分项预测法等方法科学预测地下空间开发规模。

（1）综合预测法。结合规划人口、用地布局、设施配套、人民防空、防灾减灾等因素，明确人均指标，综合预测确定地下空间开发规模。

（2）分项预测法。分类测算地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施、地下工业设施、地下物流仓储设施、地下道路与交通设施、地下公用设施、地下人民防空设施、地下安全韧性与防灾减灾设施等开发规模，确定地下空间总体开发规模。

#### 7.3.3 地下空间定位策略与目标指标

与国土空间总体规划等相关规划衔接，合理确定地下空间开发利用的基本原则、建设方针、发展定位与规划策略，制定近、远期和远景地下空间规划目标与指标体系。近期规划重点以地下轨道交通设施与隧道、地下公用设施、地下人民防空设施为主，适当兼顾平战结合的地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施等为目标；远期规划以建设地下综合体、提高土地利用效率、扩大城市空间容量、缓解城市各种矛盾、建立城市安全保障体系为主要目标；远景规划以全面实现城市基础设施地下化、提高城市生活质量、改善城市环境质量、建设地下城为目标。

#### 7.3.4 地下空间总体布局与竖向分层规划

##### 7.3.4.1 地下空间总体布局规划

地下空间总体布局应遵循合理利用土地资源、地上地下统筹发展、生态环境有效保护、坚持可持续发展、存量挖潜提质及增量适度补充的原则，充分考虑地下空间开发利用在空间和时间上的发展弹性与可持续性，合理组织各类地下功能空间，主要包括地下空间管制、地下空间功能布局等。

(1) 地下空间管制。划定地下空间禁建区、限建区、适建区和已建区的范围，界定开发内容、开发深度及具体利用条件。

(2) 地下空间功能布局。与地面建筑功能相协调，根据不同地面建筑功能，确定适宜开发利用的地下空间功能并同时兼顾人防需要，明确地下空间布局结构与形态，提出地下空间布局要求。

#### 7.3.4.2 地下空间竖向分层规划

竖向分层应充分结合不同深度地下空间某些特性的变化，满足地下空间设施的性质与功能要求，主要包括分层标准、竖向利用等。

(1) 分层标准。地下空间竖向分层可分为浅层空间(0m—15m)、中层空间(-15m—30m)、次深层空间(-30m—50m)和深层(-50m以下)四个层次。

(2) 竖向利用。遵循“空间集约、系统整合、综合利用、公共优先、平战结合、平灾结合”的原则，综合协调不同深度层次各类地下空间功能设施系统，明确各层次地下空间的位置、使用性质、开发强度、连通要求、兼顾人防要求等内容。各类功能设施在平面上无法协调时，应符合附录G“地下空间竖向分层”的规定。合理确定不同工程地质层对地下空间开发利用的影响及规划期内地下空间开发的竖向深度。地下空间开发应以浅层(0m—15m)和中层(-15m—30m)为主，审慎利用次深层(-30m—50m)，战略预留深层地下空间(-50m以下)。局部地区因特殊需求经论证可适当加大地下空间开发深度，地质条件较差的地区需开展地质安全风险评估，建设中必须采取相应的工程措施。

#### 7.3.5 地下空间设施规划

##### 7.3.5.1 地下公共管理与公共服务设施规划

主要包括地下办公设施、地下文化设施、地下体育设施、地下医疗卫生设施、地下综合设施(综合体)等。明确各类地下公共管理与公共服务设施的建设要求，针对不同地区提出不同的适建内容和具体建设项目。

##### 7.3.5.2 地下商业服务业设施规划

主要包括地下商业设施、地下商务金融设施、地下娱乐康体设施、地下综合设施(综合体)等。明确各类地下公共管理与公共服务设施的建设要求，针对不同地区提出不同的适建内容和具体建设项目。譬如，地下街应明确其起点、终点、开发深度、开发规模及与周边地下空间连通和地面出入口等。

##### 7.3.5.3 地下工业设施规划

主要包括地下工业厂房、地下能源生产设施以及工业重要目标地下化设施等。结合地下空间条件，综合权衡经济、社会、环境和防灾各方面的效益，确定适宜安置于地下的工业设施。

##### 7.3.5.4 地下仓储设施规划

主要包括地下食品库、地下油气库、地下物资储备库以及物流通道、地下货物分拨场站、地下货物配送场站、地下物流终端场站等各类地下物流仓储设施。结合地下空间条件，综合权衡经济、社会、环境和防灾各方面的效益，采取集中与分散、地上与地下结合的建设方式，确定鼓励安置于地下的战略物资、平战物资、防灾物资等物流仓储设施，提出各类地下物流仓储设施建设要求和规划设想。

##### 7.3.5.5 地下道路与交通设施规划

主要包括地下动态交通、地下静态交通、地下交通设施、地下连通等。根据城市发展

水平和地下空间资源条件，提出符合交通需求的地下交通发展战略，明确地下道路与交通设施三维控制线的平面投影边界、平面面积、竖向标高，以及设施规模、类型、容量等规划指标。

(1) 地下动态交通。包括地下道路、地下轨道交通、地下公共人行通道等。地下道路包括地下交通隧道、地下车行立交、地下快速路、地下环路等，应以“高效实用”为原则建设；地下轨道交通的设置应根据不同城市实际情况确定；地下公共人行通道的设置应以缓解地面人流交通压力，实现人车分流，缩短步行距离为目的，明确设置位置和数量。

(2) 地下静态交通。包括地下机动车停车场、非机动车停车场、无人机械车库等。应以解决停车难和弥补地面停车设施不足为目标，明确开发深度、建设规模和停车规模，重点建设地下机动车社会停车场，鼓励充分、合理利用广场、绿地、山体等公共空间建设地下社会停车场。

(3) 地下交通场站。包括城市轨道车辆基地、公路客货运站、公交和出租场站等。

(4) 地下连通。包括地下空间（含人防工程）与地下空间之间的连通和地下空间与地面空间的连通。

#### 7.3.5.6 地下公用设施规划

主要包括地下市政管线（给水、排水、供电、通信、供气、供热等）、地下综合管廊、地下公用场站以及城市能源、环卫、环保等其他地下公用设施。根据城市发展需求，开展地下综合管廊、地下变电站、地下污水处理设施、地下垃圾收集转运设施等项目建设的可行性研究，提出各类地下公用设施建设要求和规划设想，做好用地预留、布局衔接及体系化建设。

#### 7.3.5.7 地下特殊设施规划

主要包括地下军事交通工程、地下军用通信设施等。预留地下军事交通工程、军用通信设施等地下特殊设施项目空间，并作保密规定处理。

#### 7.3.6 人民防空规划

主要包括地下空间人防工程规划、地下空间开发利用兼顾人防需要、关键基础设施防护引导等。

(1) 地下空间人防工程规划。人民防空设施应与地下空间规划相结合，确定地下空间开发利用的综合防护要求，提出人防工程建设目标与措施，明确各类人防工程规划布局、结构比例和配建标准。加强人防设施互连互通，明确连通道建设指标，构建网络化的地下防护体系。

(2) 地下空间开发利用兼顾人防需要。贯彻“统一规划、综合开发、合理利用、依法管理”的原则，明确地下空间兼顾人防需要的具体措施。引导重要目标的关键设施、关键设备地下化，划定地下空间兼顾人防要求的重点区域，明确地下空间兼顾人防需要以及地下人防工程平战结合的重点项目，并对建设时序、建设模式、投融资模式等提出建议。应结合城市道路、轨道交通站点、公园广场、学校操场、体育场等地下空间规划单建式兼顾工程，鼓励建设附建式兼顾工程。地下道路与交通设施、地下公用设施、地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施、地下仓储设施等地下空间开发利用时应落实兼顾人防需要。

(3) 关键基础设施防护引导。加强城市生命线工程等关键基础设施防护，引导适宜地下工作环境的重要关键设施、关键设备地下化，对关键基础设施采取口部加强、加固防护薄弱环节、修建防护工程等措施，提升关键基础设施战时运行可靠性，切实增强城市韧性。

#### 7.3.7 地下空间安全韧性与防灾减灾规划

针对地下空间防火、防水、防震和防高温等，提出各类防灾减灾规划要求及规划措施

，主要包括地下空间灾害风险片区划分、地下空间设防标准、地下空间防灾设施布局、地下空间防灾减灾管控措施等。

(1) 地下空间灾害风险片区。划分地下空间灾害和地质安全风险防控片区，采取分区策略提升地下空间抗灾能力，明确地下空间灾时利用规模、用途及容量等。

(2) 地下空间防灾设防标准。明确地下空间消防、防洪、抗震等设防标准，针对灾害高风险片区、重大灾害源点、重大危险源点及重要防护对象所在区域适当提高设防标准。

(3) 地下空间防灾设施布局。明确地下空间安全分区，合理布局地下消防设施、地下防洪排涝设施（地下蓄水、地下污水处理）、地下避难设施（人防设施、避难场所、避难通道）等城市防灾减灾设施，确定给水、排水、供电、通信、供气、供热、环卫等公用设施防灾要求，提升城市安全韧性。

(4) 地下空间防灾减灾管控措施。结合防灾设施布局，采取相应的防灾措施和减灾对策，减缓、消除或控制地下空间灾害的长期风险和危害效应。

#### 7.3.8 地下开敞空间与景观风貌规划

符合城市形象定位，与地上自然生态要素、历史人文要素、景观风貌要素等相协调，与城市各级公共活动中心以及景观节点、景观廊道、景观风貌区等组成要素的空间景观特征及空间组织关系相呼应，构建地上地下开敞空间与景观风貌体系。围绕通道、边界、区域、节点及标志五大要素，对地下空间内部及出入口、下沉广场、标识系统等地下开敞空间与景观风貌进行规划设计引导。

#### 7.3.9 地下空间生态保护与环境健康规划

地下空间具有不可逆性特征，对地下生态因素（地层变异、地下水水流场改变、地下含水层破坏、地下水质量恶化、土壤污染）、地面生态因素（大气环境保护、海绵城市建设、植被保护）等生态环境影响进行评估预测，明确地下空间生态保护措施与要求，建立地下空间开发利用生态保护负面清单。

从人的感知出发对地下空间的心理环境要素（认知评价、控制感、恐惧感）、生理环境要素（光照环境、空气环境、噪声控制、相对湿度）等进行规划引导。改善并提升地下空间健康环境。

#### 7.3.10 地下空间低碳规划

地下空间开发利用是转变城市发展方式、治理“城市病”并建设低碳城市的重要途径，结合地下空间资源的开发和利用，提出地下空间能源、交通、建筑、废弃物处理等方面的要求与措施，加强地下空间低碳发展。

#### 7.3.11 地下存量空间规划

地下存量空间规划是推进城市更新、提升空间利用效能并破解存量空间供需矛盾的关键举措，结合存量地下空间资源的现状排查、潜力评估与功能优化，提出地下存量空间互联互通、地下存量空间闲置利用、地下存量空间功能错位互补等方面的要求与措施，加强地下空间存量资源的高效可持续利用。

#### 7.3.12 地下空间规划控制引导

对地下空间禁建区、限建区、适建区和已建区的开发利用进行规划控制引导，明确地下空间开发利用总体要求，并提出开发深度、土地利用、建筑建造、设施配套、互连互通等要素控制引导要求。进一步确定跨区域的地下道路与交通设施、地下公用设施、地下特殊设施等的管控内容与要求。

#### 7.3.13 地下空间规划传导衔接

按照事权清晰、管控有效、面向实施的原则，加强地下空间规划的上下传导与横向衔接。落实国土空间总体规划对地下空间的约束性指标、刚性传导内容以及管控与指导性要求，提出国土空间详细规划地下空间开发利用的统筹引导与传导要求，强化与相关专项规

划的横向衔接指导。

#### 7.3.14 地下空间近期建设规划与行动计划

与发展规划、国土空间近期建设规划相结合，提出地下空间近期建设目标、重点建设区域和重点建设项目，并进行投资估算，明确实施近期地下空间建设项目的政策保障措施，制定分主题、分年度的地下空间行动计划。

#### 7.3.15 规划实施保障措施

加强地下空间开发利用法律法规、制度政策的创新探索，加强统一规划管理，会同有关部门建立相关鼓励机制，积极引导多元化的地下空间投融资开发模式。

#### 7.3.16 规划实施监督信息系统与数据库建设

依托省域空间治理数字化平台，提出地下空间开发利用数字化平台与数据库建设方案；地下空间开发利用规划数据库成果纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设，并符合国家、省、市级数据库建设标准和数据汇交要求。

### 7.4 规划强制性内容

主要包括地下空间禁建区、限建区、适建区和已建区范围内历史文化要素、生态保护要素等空间管制要求；地下空间开发深度，地下空间公共管理与公共服务设施、地下道路与交通设施、地下公用设施、地下人民防空设施、地下安全韧性与防灾减灾设施、地下特殊设施等配置标准与布局要求；其他地下空间开发利用约束性指标、刚性传导内容与相关要求等。

## 8 成果要求

### 8.1 成果构成

国土空间专项规划阶段的地下空间开发利用规划成果包括法定性文件和研究性文件。法定性文件一经审批则具有法定效力，是需要严格执行的公共政策，由规划文本、规划图集、数据库及附件构成。研究性文件包括研究性内容和分析过程，由规划说明、分析图集、专题研究报告、附件等构成，是支撑法定性文件的论证依据，应尽量详细，作为法定性文件审批的重要参考。

允许各地根据自身特点和需要，细化深化规划编制具体内容，探索形成法定条件、技术方案、公众读本等多种形式的规划成果。

成果包括纸质文件和电子数据，其中电子数据包括各类文字报告、图件及各类栅格和矢量数据。

### 8.2 法定性文件

#### 8.2.1 规划文本

规划文本应当以法条化的格式表述规划结论，突出强制性内容，包括文本条文、必要的表格等。表述准确规范，简明扼要。

(1) 规划总则。包括指导思想、规划原则和重点、规划范围、规划依据、规划期限等。

(2) 地下空间分析评估。包括地下空间资源质量与价值评估、地下空间资源环境承载力与开发适宜性评价、地下空间需求分析与规模预测等。

(3) 地下空间开发利用规划。包括地下空间定位策略与目标指标、地下空间总体布局与竖向分层规划、各类地下空间设施规划、地下空间人民防空工程规划、地下安全韧性与防灾减灾规划、地下空间规划控制引导、地下空间规划传导衔接、地下空间近期建设规划与行动计划等。

(4) 相关附表。包括地下空间用地用途汇总表、地下空间开发利用目标指标表、地下空间开发利用控制引导指标表、地下空间开发利用近期重点建设项目及投资估算表等。

#### 8.2.2 规划图集

规划图集以中心城区为主，比例尺为1/10000~1/50000。纸质归档图纸应按照一定的图纸比例。

包括地下空间开发利用现状图、地下空间资源价值评估图、地下空间资源环境承载力与开发适宜性评价图、地下空间规划结构图、地下空间总体布局与竖向分层规划图、地下空间管制规划图、各类地下空间设施规划图（地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施、地下道路与交通设施、地下公用设施等）、人民防空防护结构图、人民防空设施规划图、地下空间兼顾人防需要规划图、关键基础设施防护引导图、地下空间安全韧性与防灾减灾规划图、地下空间互连互通规划图、地下空间控制引导图、地下空间重点开发区域分布图、地下空间近期建设规划图等。（备注：所有图纸均应标明图纸要素，如图名、图例、图标、图签、比例尺、指北针、风玫瑰图等）

#### 8.2.3 数据库

数据库上报审批成果要求详见市级、县级国土空间总体规划数据库规范。

#### 8.2.4 附件

部门意见、会议纪要、专家论证意见、公众参与记录等。

### 8.3 研究性文件

#### 8.3.1 规划说明

规划说明是对规划文本的具体说明与解释，主要阐述规划决策的编制基础、分析过程和分析结论，是配合规划文本和图件使用的重要参考。可参照附录H“地下空间开发利用专项规划内容框架”。

#### 8.3.2 专题研究报告

规划编制中对重大问题进行研究形成的专题报告。

#### 8.3.3 分析图集

包括相关分析图。

#### 8.4 附件

包括基础资料汇编等。

## 附录A 用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

## 附录B 地下空间开发利用专项规划基础资料收集清单

类型	资料名称	精度要求	收集部门
基础地理与地质资料	城市地形图	1:500-1:2000, 含地面标高、地形坡度等核心数据	自然资源和规划局
	区域地质勘察报告	覆盖规划区全域, 明确地层岩性、地下水位、不良地质分布及参数	自然资源和规划局、专业地质勘察单位
	地下管线普查数据	含管线坐标、埋深、管径、材质, 分专业梳理	住建部门、市政集团
现状开发与需求资料	已建地下空间台账	明确位置、功能、规模、建设年代及使用现状	自然资源和规划局、住建部门
	地面交通流量数据	分时段、分路段统计, 含拥堵点、公交客流	交通管理部门、城管部门
	城市公共服务缺口报告	量化停车泊位、商业配套、防灾空间等缺口数据, 标注需求集中区域	发改部门、住建部门
规划与政策资料	国土空间总体规划/详细规划	规划图件1:10000-1:2000, 文本需含地下空间开发强度、禁建区等管控条款	自然资源和规划局
	交通/市政/防灾专项规划	符合对应专项精度, 明确与地下空间衔接要求	交通部门、住建部门、应急管理部门
	相邻区域地下空间规划	与相邻城市/区域规划精度一致, 含跨区域地下空间衔接内容	自然资源和规划局
技术与标准资料	地下空间开发相关规范	现行有效版本	自然资源和规划局、住建部门
	绿色低碳/智慧化技术手册	含适配当地条件的节能、智能运维等技术参数及应用案例	住建部门、发改部门
	土地出让/产权登记政策	现行政策文本, 明确地下空间使用权出让、产权登记等权益条款	自然资源和规划局、住建部门

## 附录C 开展地下空间开发利用专题研究城市的界定

区域	界定标准	界定依据
地质条件复杂地区	1、对建筑抗震危险的地段； 2、不良地质作用强烈； 3、地质环境以及或可能受到强烈破坏； 4、地形地貌复杂：中低山区、两种以上地貌单元，地形坡度>30度，地面相对高差大； 5、水文地质条件复杂：有区域性断裂带，有多组断裂、裂隙发育；岩性变化大，岩土体工程地质条件差；隐伏岩溶型充水矿山，矿层（体）顶底板透水性强，矿坑涌水量大	《岩土工程勘察规范》
地下矿产资源开采区	指有查明资源储量的矿产地，并有一定的开发前景且经济技术条件较好，已形成规模开采或具备规模开发的基础的区域	《浙江省市、县级矿产资源规划编制规程》
重要基础设施设防区	将“能源、电信、信息技术、化学、交通系统、商业设施、关键制造业、大坝、国防工业基地、应急服务、金融服务、食品和农业、政府设施、健康和公共卫生、核反应堆及其材料和废料、供水和废水系统”作为重要基础设施进行设防	《关于加快推进韧性城市建设的指导意见》

#### 附录D 地下空间用途补充分类及其名称、代码

一级类		二级类	
代码	名称	代码	名称
UG08	地下公共管理与公共服务设施	UG0801 (UG2501)	地下机关团体设施
		UG0802	地下科研设施
		UG0803	地下文化设施
		UG0804	地下教育设施
		UG0805 (UG2504)	地下体育设施
		UG0806 (UG2502)	地下医疗卫生设施
		UG0807	地下社会福利设施
UG09	地下商业服务业设施	-	-
UG12	地下道路与交通设施	UG1210 (UG2504)	地下人行通道
UG13	地下公用设施	UG1314	地下市政管线
		UG1315	地下市政管廊
UG25	地下人民防空设施	UG2501	指挥工程
		UG2502	医疗救护工程
		UG2503	防空专业队工程
		UG2504	人员掩蔽工程
		UG2505	配套工程
		UG2506	兼顾人防需要工程
UG99	其他地下设施	-	-

注：当既有平时功能又有战时功能，表达为平时功能（战时功能），如平时功能人行通道，战时功能人员掩蔽可表达为UG1210（UG2504）。

## 附录E 地下空间开发利用专题研究一览表

地下空间开发利用专项规划专题研究方向	规模较大城市、地下空间特定城市或拥有地下空间特定地区城市		其他城市	
	必做专题	选做专题	必做专题	选做专题
地下空间资源质量与价值评估	√	-	-	√
地下空间资源环境承载能力与开发利用适宜性评价	√	-	√	-
地下空间需求与规模预测	√	-	-	√
地下空间互联互通、地下地上一体化发展	√	-	√	-
地下空间社区生活圈与地下综合体建设		√	-	√
地下空间与国防动员（人民防空）相结合	√	-	-	√
地下空间与军事设施保护	√	-	-	
地下空间安全韧性与防灾减灾	√	-	-	√
地下空间低碳发展与绿色建造	√	-	-	√
地下空间有机更新与活化利用	√	-	-	√
地下空间数字化与智慧化发展	-	√	-	√
地下空间规划管控与传导衔接	-	√	-	√
地下空间投资机制与权属	-	√	-	√
地下空间管理体制与政策机制	-	√	-	√
其他	-	-	-	-

## 附录F 城市地下空间专项规划内容一览表

地下空间开发利用专项规划内容		基础性与扩展性内容	
		基础性内容	扩展性内容
地下空间 现状分析、与 评估	地下空间开发利用现状分析	√	-
	地下空间资源质量与价值评估	√	-
	地下空间资源环境承载力与开发适宜性评价	√	-
	地下空间需求分析与规模预测	√	-
	地下空间定位策略与目标指标	√	-
	地下空间总体布局与竖向分层规划	√	-
地下空间设施 规划	地下公共管理与公共服务设施规划	√	-
	地下商业服务业设施规划	√	-
	地下工业设施	-	√
	地下仓储设施规划	-	√
	地下道路与交通设施规划	√	-
	地下公用设施规划	√	-
	地下特殊设施规划	-	√
	人民防空规划	√	-
	地下安全韧性与防灾减灾设施规划	√	-
	地下开敞空间与景观风貌规划	-	√
	地下空间生态保护与环境健康规划	-	√
	地下空间低碳规划	-	√
	地下空间存量规划	-	√
	地下空间规划控制引导	√	-
	地下空间规划传导衔接	√	-
	地下空间近期建设规划与行动计划	√	-
	规划实施保障措施	√	-

## 附录G 地下空间竖向分层

位置	分层	深度范围 (相对标高H)	主要功能设施
道路下	浅层	$0m > H \geq -15m$	道路结构层, 轨道交通、地下人行通道、地下街、地下道路等地下道路与交通设施, 市政管线、综合管廊等地下公用设施等
	中层	$-15m > H \geq -30m$	地下物流管道等地下物流仓储设施, 轨道交通、地下道路等地下道路与交通设施, 市政管线、综合管廊、地下雨水调蓄池等地下公用设施等
	次深层	$-30m > H \geq -50m$	特种工程、预留保护与远景开发
	深层	$H < -50m$	
非道路下	浅层	$0m > H \geq -15m$	各类建筑物地下室, 文化、体育、医疗卫生等地下公共管理与公共服务设施, 商业、娱乐康体、地下综合体等地下商业服务业设施, 能源生产等地下工业设施, 仓储等地下物流仓储设施, 轨道交通站点、地下车库等地下道路与交通设施, 污水处理厂、变电站、垃圾收集转运等地下公用设施, 平战结合人防工程等地下人民防空设施, 应急避难场所等地下防灾减灾与安全韧性设施等
	中层	$-15m > H \geq -30m$	各类建筑物基础, 能源生产等地下工业设施, 仓储等地下物流仓储设施, 地下车库、地下交通枢纽等地下道路与交通设施等
	次深层	$-30m > H \geq -50m$	特种工程、预留保护与远景开发
	深层	$H < -50m$	

## 附录H 地下空间开发利用专项规划内容框架

### 1 总则

- 1.1 背景趋势
- 1.2 规划范围
- 1.3 规划依据
- 1.4 规划期限
- 1.5 规划思路与重点

### 2 地下空间现状分析与评估

- 2.1 地下空间开发利用现状分析
- 2.2 地下空间资源质量与价值评估
- 2.3 地下空间环境承载力与开发适宜性评价

### 3 地下空间需求分析与规模预测

- 3.1 地下空间开发利用需求分析
- 3.2 地下空间开发利用规模预测

### 4 地下空间定位策略与目标指标

- 4.1 地下空间开发利用发展定位
- 4.2 地下空间开发利用规划策略
- 4.3 地下空间开发利用目标指标

### 5 地下空间总体布局与竖向分层规划

- 5.1 地下空间总体布局规划
- 5.2 地下空间竖向分层规划
- 5.3 地下空间空间管制规划

### 6 地下空间设施规划

- 6.1 地下空间公共管理与公共服务设施规划
- 6.2 地下空间商业服务业设施规划
- 6.3 地下空间工业设施规划
- 6.4 地下空间物流仓储设施规划
- 6.5 地下空间交通运输设施规划
- 6.6 地下空间公用设施规划
- 6.7 地下空间特殊设施规划

### 7 人民防空规划

- 7.1 人民防空总体防护体系
- 7.2 人民防空设施规划
- 7.3 地下空间兼顾人防需要规划
- 7.4 重要基础设施地下化防护引导
- 7.5 地下空间和人防相结合的发展措施

### 8 地下空间安全韧性与防灾减灾规划

- 8.1 地下空间灾害风险片区划分
- 8.2 地下空间设防标准
- 8.3 地下空间防灾设施布局
- 8.4 地下空间防灾减灾管控措施

### 9 地下开敞空间与景观风貌规划

- 9.1 地下空间开敞空间与景观风貌结构

- 9.2 地下空间开敞空间与景观风貌规划设计引导
- 10 地下空间生态保护与环境健康规划**
- 10.1 地下空间生态保护规划
- 10.2 地下空间环境健康规划
- 11 地下空间低碳规划**
- 11.1 地下空间低碳发展策略
- 11.2 地下空间低碳发展重点
- 12 地下存量空间规划**
- 12.1 地下存量空间互联互通
- 12.2 地下存量空间闲置利用
- 12.3 地下存量空间功能错位互补
- 13 地下空间规划控制引导与传导衔接**
- 13.1 地下空间规划控制引导
- 13.2 地下空间规划传导衔接
- 14 地下空间近期建设规划与行动计划**
- 14.1 地下空间近期建设规划
- 14.2 地下空间行动计划
- 14.3 地下空间重点项目库
- 15 地下空间规划实施保障措施**
- 15.1 地下空间近期建设规划
- 15.2 地下空间行动计划
- 15.3 地下空间重点