

基于统筹理念的人防工程规划策略探讨

王汉文

江苏杰防科技有限公司 江苏南京 210000

DOI: 10.12238/ems.v7i3.12198

[摘要] 当前人防工程在规划和实施过程中面临骨干工程落地难、配建要求导致防护单元增多以及布局分散等问题。基于统筹理念,提出优化配建指标、提升连通效能和融入管理平台的规划策略,旨在改善工程类型配比失衡、资源利用效率低下等现状。在实践层面,通过功能统筹、地下连通系统构建以及实施措施推行,探索人防工程一体化发展的具体路径。

[关键词] 人防工程; 统筹理念; 规划策略

一、人防工程现状问题

1. 骨干工程落地较难,工程类型配比失衡

在城市建设日趋紧凑的背景下,人防骨干工程所需用地规模大、施工工期长,且投资量高,常常面临多方利益分配不均的挑战。许多城市尽管具备规划意愿,却难以在中心区或重点区域顺利落地大型骨干人防项目。一些高防护级别的工程在报批环节遭遇阻力,原因在于受制于投资回报周期、社会资金参与积极性及所在区域基础资源缺乏等因素。

在类型配比上,人防工程往往倾向于建设数量较多、规模相对较小的常规工程,用于满足城市日常需要。这些分散的小型工程虽在日常停车与城市管理中发挥了一定功效,但在承担城市防护及应急任务时,整体承载能力和高防护强度工程的可及性相对不足。

2. 配建要求引起防护单元增加,占用平时车位变多

随着城市中高层建筑与大型公共设施的建设逐年增多,人防部门针对新建建筑提出了越来越细化的配建标准。例如:新建住宅楼、商用综合体都需要配套建设相应面积的人防防护单元。这种“强制配建”确有利于迅速扩充城市地下防护资源,但在一定程度上衍生出其他问题。首先,部分工程单位在设计阶段为满足基本防护指标,简单将地下车库划分为多个小型防护单元。这种做法虽形式上符合配建要求,却间接削弱了人防工程整体功能的整合空间。其次,作为平时用途,车库往往承担城市日常停车任务,而人防防护单元占据了相当比例的车位,导致城市交通管理中停车空间更加紧张,引发停车难、交通拥堵等衍生矛盾。

3. 人防工程布局分散,互联互通效能不足

在多数城市,人防工程的布局呈现碎片化分布,主要依托单个新建项目的地下空间。由于缺乏系统性的地下交通和管线连接,许多小型防护单元之间实际孤立存在,无法在平时战转换时形成完整的应急网络。一旦发生突发事件,各单位人防工程只能独自运转,难以在空间上构建通畅的疏散及防护网络。

二、统筹理念及其适用性

1. 统筹理念内涵

统筹理念强调综合资源、空间、功能和管理等多重要素,

通过协调不同部门、区域及项目目标,形成“大局视角”下的整体规划与布局。这种理念在城市建设领域尤其关注用地节约、功能复合,以及布局的整体效益最大化。具体在人防工程层面,统筹理念不仅体现在平战结合、工程与周边城市发展融合等方面,也注重从工程选址、地下空间一体化利用以及管理手段现代化等层面,寻求全周期与多主体的协同。

2. 统筹理念适用性分析

第一,统筹理念能更好地适配人防工程的“平战结合”属性。传统的单项目模式通常侧重满足单一片区或单一功能需求,难以兼顾城市防护、交通、市政等多领域要求。而统筹理念的系统整合思路,有助于在人防工程规划中适时融入城市建设的方方面面,使得在平时阶段充分发挥地下空间的民用价值,并在战时或者应急状态下发挥整体联动的防护优势。

第二,由于人防工程往往投资规模较大,需要长期维持与运营,因此投入者与使用者众多,涉及多方利益。若没有统一谋划,容易出现资源浪费、重复建设等问题。统筹理念主张多层次、多部门的协调,通过联动机制,为人防工程的规划实施提供更稳定的社会与经济支持,避免工程类型配比失衡和功能碎片化的情况不断叠加。

第三,在技术手段不断更新的背景下,城市地下空间利用逐渐向大规模互联互通和智慧化管理发展。统筹理念与此趋势相契合,能推动人防工程与其他市政管网、地下通道及交通网络的同步规划、建设与改造,从而形成更加完整的地下基础设施体系。

三、人防工程统筹规划策略

1. 优化配建指标,统筹工程布局

针对目前人防工程建设以零散项目为主、难以形成大规模骨干工程的局面,规划部门可适度调整配建指标,以引导资源向重点区域和关键项目倾斜。例如,对于城区核心地段,适当放宽单个项目的人防面积比例要求,转而提升对整体片区的综合指标约束,引导各相邻项目协同建设大型地下人防空间。这样既能有效运用有限的土地资源,又能在城市中心塑造防护力度较高、互联互通完备的核心人防体系。同时,应完善人防工程的类型层次配比。对一般建筑和开发项目可

通过公共工程的方式,整合人防、车库、地铁站点及相关公共设施,一体化地构建地下综合体。对于特殊重要区域或重点保护目标,应重点规划若干高等级防护设施,将有限的建设资金与土地资源应用在最关键的城市节点,达到合理的效能提升。

2. 结合整体开发,提升连通效能

要想突破人防工程分散隔离的弊端,需要在城市整体开发与更新中引入“地下连通”概念。在地面建筑物新建或旧城改造时,可将相邻的地下空间通过连廊、通道或综合管廊的形式加以衔接,继而构建连续的地下步行、管线网络。如此一来,人防工程之间便能在设施和功能上实现互相支撑。

在具体操作层面,可尝试对大型商圈、综合体或跨区交通枢纽进行一次整体设计。通过将商业、交通、管线和人防功能综合入同一规划方案,既能满足市民在平时使用地下空间的需求,也可在特殊情况下为人防设施提供多方向的物资、人员和信息支撑。

3. 融入管理平台,增强规划落地

在做好空间布局与指标管控的同时,还需要借助现代化的信息手段与平台管理,将人防工程纳入城市综合管理体系。通过数字化建设,可以将各类人防工程的管线布局、结构状态、防护级别,以及可转换为应急使用的时间与方式统一录入系统,编制综合数据库并定期更新。该数据库与城市管理、住建、交通、应急等相关部门打通后,可协同制定紧急状态下的人防工程联动预案,使工程的监测、调度及资源配置更加高效。依托这样的综合信息平台,还能实现在线审批与监管,提高规划方案执行的可行性。对在在建和已建工程可进行全生命周期的动态监管,从而让规划的整体意图在后续应用中得以贯彻。

四、统筹规划策略实践

1. 规划指标功能统筹

在实践中,为了更好地发挥人防工程在城市公共生活与应急安全中的多重作用,应对已有的规划指标进行梳理、细化与优化。部分城市在拟定新一轮总体规划时,尝试将人防指标与地下交通、商业开发、公共空间设计协同推进。例如,规定在新建大规模住宅区时,引入“防护能力共享”的概念:由一家建设单位牵头在片区地块中集中打造大型地下防护设施,其他开发项目适当分担成本和维护责任。这样做不但减轻了单个项目的压力,还能形成整体防护的核心节点。

实践表明,将停车指标、商业面积与人防要求综合测算,往往能使开发商在整体规划中留出适度的集中地下空间,进而让人防工程除了满足应急需要外,也可配置商铺、仓储等延伸功能,提升设施在平时的使用效益。通过制定统筹的配建规范,引导社会资本更多参与大型地下工程的投资与运营,使人防项目在市场机制下取得更高水平的发展。

2. 地下连通系统构建

人防工程连通并非仅停留在通道或走廊层面,其背后也

涉及管网系统、通信系统以及紧急救援系统的整合。以一些综合性城市改造项目为例,在修建城市地铁或环线工程时,同步配合修建沿线人防连通设施。各车站地下区域则可兼作人防物资的临时贮存和分发节点。一旦出现突发事态,市民能借助地铁及其联通的人防走廊快速疏散或转移到安全地带。在建设具体项目的过程中,还可在地下连通走廊两侧预留管线走廊、检修通道,并为日后智能化系统预埋传感器管路。通过物联网及传感技术,城市管理者能够对人防走廊和防护空间的空气质量、温湿度、结构稳定性等进行实时监测。一旦出现重大危险或自然灾害,能够利用这些信息迅速组织救援。

3. 规划实施措施推行

在具体措施上,地方政府或相关主管部门需制定完善的实施细则,并通过法规手段和经济激励引导相关方共同参与。

第一,可建立“差异化配建激励机制”,对于能够在区域内形成大规模、集约化人防布局的项目,在土地出让金、审批流程等方面给予一定优惠,鼓励开发商主动提交整合型地下设计方案。

第二,还需将人防工程的后期维护纳入城市整体运维范畴,制定合理的运维经费使用规则。实践中,一些地区已经探索建立“人防工程运营基金”,将开发商与政府按比例出资,用于人防设施后续的设备升级、日常检修、应急演练等。通过运维保障的制度化安排,让人防工程得以持续发挥功效,而非“建成后即被忽视或挪作他用”。

第三,实施过程中要加强城市规划、住建、交通等多方的沟通协调,确保在新建、改扩建项目时,同步执行人防方案和地下连通规划。通过专门的统筹机构或平台,集中管理各方意见、配合施工、调度资源,以免出现工程建设互相掣肘和重复投资等情况,真正落实统筹规划理念。

五、结语

基于统筹理念开展人防工程规划,既是对传统片段化建设方式的优化,也顺应了当代城市发展向集约与智慧并行迈进的趋势。通过对配建指标和工程布局的优化调整,重点片区可形成大型地下防护节点并兼具日常公共用途,而一般区域则在满足基础防护要求的同时,联合其他设施构建多样化的城市地下生态。将人防工程与整体开发紧密结合,并通过信息化与管理平台实现动态统筹,不仅能令城市在战时或突发情况下获得更完善的防护体系,也能够平时最大化地下空间的多元效益。

[参考文献]

[1]陈智乾.基于传导思维的人防工程专项规划编制方法[J].地下空间与工程学报,2024,20(02):369-377.

[2]钱昊.基于风险评估的人防工程规划方法研究[J].城市与减灾,2023,(03):52-57.

[3]徐可昕,宋菊芳,柴晓亮,等.平战结合视角下的人防工程规划研究[J].城市住宅,2020,27(07):172-173+175.