

北京市地方指南

《公共服务设施嵌入“平急两用”功能设计指南（试行）》

宣贯培训材料

宣贯PPT：请登陆“北京市规划和自然资源委员会官网—业务频道—标准管理—标准宣贯”版块免费下载

标准文本：请登陆“北京市规划和自然资源委员会官网—业务频道—标准管理—标准”版块免费下载



北京市规划和自然资源委员会

主要内容

- 一、编制背景
- 二、指南定位
- 三、重点条文

1.1 超大特大城市公共安全面临的挑战

1 人口高度聚集

超大特大城市人口密度大、流动性强，一旦发生突发公共卫生事件或自然灾害，极易形成大规模传播或连锁灾害，风险防控难度大。

公共服务设施特点

- 日常运行载体：支撑城市教育、文化、体育等基本功能
- 分布广泛：覆盖城市各区域
- 空间开阔：具备大规模人员与物资容纳能力
- 基础设施完善：水、电、通信等配套齐全

“平急两用” 公共服务设施

2 应急资源紧张

传统专用应急设施（如方舱医院等）数量有限，难以在紧急状态下满足集中爆发的庞大需求，存在资源缺口。

3 设施转换困难

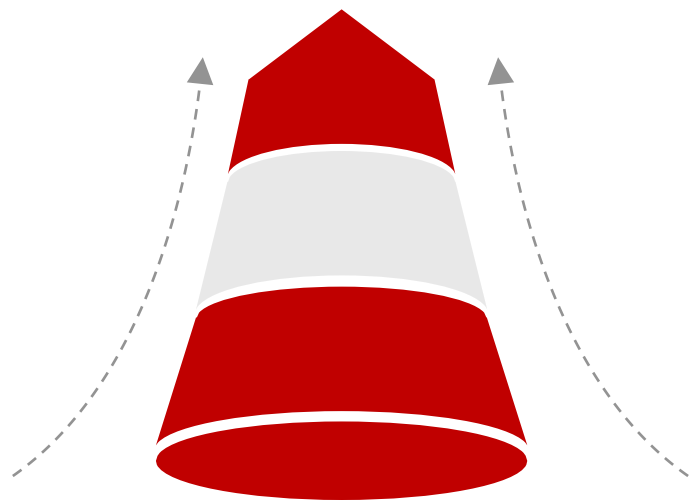
既有的大量公共服务设施，由于缺乏前瞻性的“平急两用”设计，在结构、功能、流程上难以快速、安全地转换为应急场所，造成资源闲置与浪费。



平时-服务城市日常运行

急时-快速转换为应急场所

1.2 国家战略与总体要求



01 国家战略部署

2023年以来，党中央、国务院将“平急两用”公共基础设施建设作为重点任务，旨在提升城市韧性，构建集约高效、快速响应的应急体系。

02 指导意见发布

2023年7月，国务院办公厅印发《关于推进“平急两用”公共基础设施建设的指导意见》（国办发〔2023〕24号），将其列为“三大工程”之一，标志着工作全面启动。

03 核心框架确立

2023年8月《关于加强应急避难场所建设的指导意见》（应急〔2023〕76号），明确了“平急两用”设施建设的体系与要求，为各地制定相关技术标准提供了基础。

04 已发布技术文件

相关已发布技术文件包括住建部《“平急两用”公共基础设施建设专项规划编制技术指南（试行）》、《应急避难场所设施设备及物资配置》（YJ_T26-2024）、《应急避难场所术语》（GB/T 44012-2024）、《应急避难场所分级及分类》（GB/T 44013-2024）、《应急避难场所标志》（GB/T 44014-2024）等。

1.3 北京市相关政策、规划、标准制定

01

设立先行示范区

- 2023年平谷区成功获批成为全国首批“平急两用”发展先行区，率先在旅游居住、医疗康养等多场景开展“平急两用”设施试点建设，为全市乃至全国积累经验。

02

制定市级方案

- 2024年3月，北京市正式发布《“平急两用”公共基础设施建设总体实施方案》，《方案》聚焦**公共卫生**和**灾后重建**两大方向，系统布局旅游居住设施、医疗应急设施、物流枢纽、高速公路服务区及**多功能公共服务设施**等五类“平急两用”设施。

03

明确任务来源

2024年7月15日，《北京市发展和改革委员会关于印发“平急两用”公共基础设施建设总体实施方案2024年任务清单的通知》（京发改〔2024〕1063号），要求“研究制定**中小学校、体育馆、展览馆等公共服务设施**嵌入“平急两用”功能的设计技术指南，结合实际需要增加疫情隔离、防灾避险、应急物资储备等“平急两用”功能。”

1.3 北京市相关政策、规划、标准制定

《北京市应急避难场所规划（2022—2035年）》

建立应急避难场所分级分类体系，明确布局标准与管理机制，为应急保障提供基础。

01

《北京市韧性城市空间专项规划（2022—2035年）》

规划“集中式+分布式”韧性空间结构与格局，优化城市空间布局，提升韧性。

02

1.3 北京市相关政策、规划、标准制定

应急避难场所 系列标准

- 《**应急避难场所 分级和分类**》
DB11/T 2141—2023
明确分级（紧急/短期/长期）、分类（室内/室外），为功能定位提供依据。
- 《**应急避难场所 场址及配套设施**》**DB11/T 2142—2023**
规范选址安全、交通可达性、设施配置，支撑场址评价与配套建设。
- 《**应急避难场所 评估导则**》
DB11/T 2143—2023
规定评估流程、指标、方法，适用于功能评估与优化。

平急转换技术要求 系列标准

- 《**室内型应急避难场所平急转换技术要求 宾馆**》**DB11/T 2460—2025**
明确转换路径，包括资源调查、评估、功能区转换、设施设备配置。
- 《**室内型应急避难场所平急转换技术要求 中小学校**》**DB11/T 2461—2025**
建立教学与应急功能转换机制，强调功能兼容、安全优先。

其他相关标准与指南

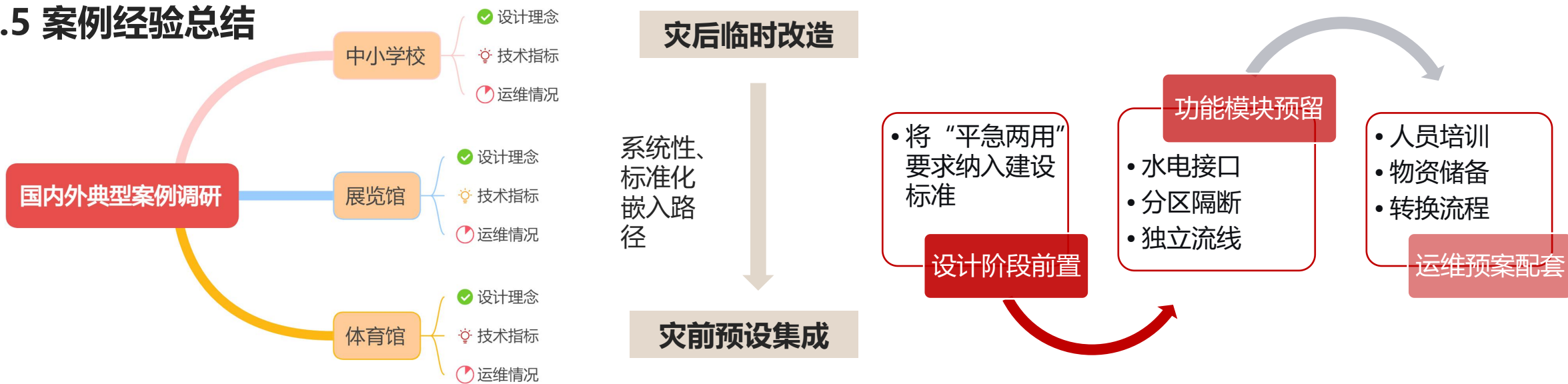
- 《**地震应急演练指南 中小学校**》
DB11/T 2244—2024
提供演练组织架构、应急流程、安全保障，可借鉴应急管理机制。
- 《**北京市平谷区“平急两用”旅游居住设施设计及实施指导意见（试行）**》
总结健康隔离设施设计要求、转换措施、运维经验，为设计/运维提供参考。

1.4 其他省市“平急两用”设计指南制定

各地“平急两用”设计指南对比

省市	发布时间	文件名称	涵盖专项	技术内容				
				通用性要求	平急转换机制	智慧化与装配式	可持续理念	设施保障
1. 杭州	2023年11月	杭州市医疗应急服务点“平急两用”设计指南(试行)	医疗	○	√	○	√	√
		杭州市旅游居住建筑“平急两用”设计指南(试行)	旅居					
		杭州市城郊大仓基地“平急两用”设计指南(试行)	仓储					
2. 东莞	2023年12月	东莞市旅游居住设施“平急两用”设计指南(试行)	旅居	○	√	○	√	√
3. 长沙	2023年12月	长沙市“平急两用”公共基础设施设计指南(试行)	公共基础设施	√	√	○	√	√
4. 浙江	2024年7月	浙江省医疗应急服务点“平急两用”技术导则(试行)	医疗	○	√	√	√	√
	2024年6月	浙江省旅游居住建筑“平急两用”技术导则(试行)	旅居					
	2024年5月	浙江省城郊大仓基地“平急两用”技术导则(试行)	仓储					
5. 武汉	2024年6月	武汉市医疗应急服务点“平急两用”建设指南(征求意见稿)	医疗	○	√	√	√	√
		武汉市旅游居住建筑“平急两用”建设指南(征求意见稿)	旅居					
		武汉市城郊大仓基地“平急两用”建设指南(征求意见稿)	仓储					
6. 成都	2024年7月	成都市“平急两用”公共基础设施建设技术导则	公共基础设施	√	√	○	√	√
		成都市“平急两用”医疗应急服务点建设技术导则	医疗					
		成都市“平急两用”旅游居住设施建设技术导则	旅居					
		成都市“平急两用”城郊大型仓储基地建设技术导则	仓储					
7. 广东	2024年7月	广东省“平急两用”公共基础设施建设设计指引(试行)	公共基础设施	√	√	√	√	√
8. 沈阳	2024年8月	沈阳市“平急两用”旅游居住建筑设计指南(试行)	旅居	○	√	○	√	√

1.5 案例经验总结



确保“平急两用”功能有效实现的关键要素

01

前瞻性设计

在项目设计阶段即预留应急功能转换接口、荷载冗余和空间，是成本最低、效果最好的实现路径。

02

完备预案与储备

制定详细、可操作的“平急转换”预案，并建立与之匹配的物资、人员协议储备机制，是功能成功启用的软件保障。

03

跨部门协同机制

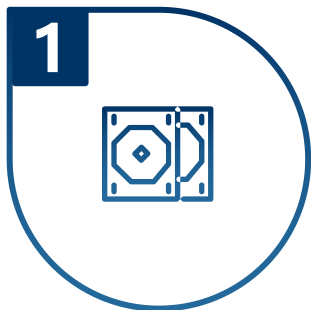
建立常态化的跨部门（建设、应急、卫生、消防等）沟通与协作机制，是确保转换过程高效、有序的关键。

04

常态化演练维护

通过定期演练，检验预案的可行性，磨合部门协同，保持设施、物资处于良好状态，是保障应急能力不衰减的根本手段。

1.6 指南编制目的



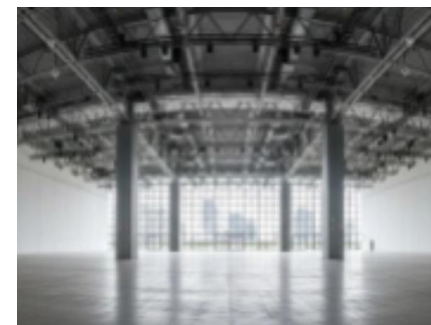
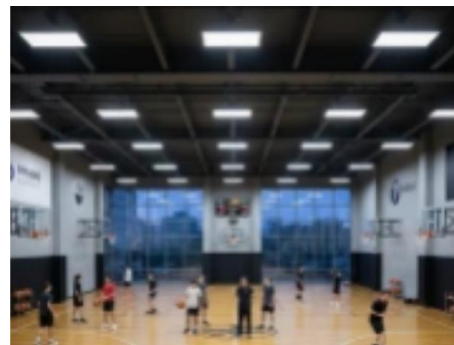
1 完善标准体系

目前，针对学校、展览馆、体育馆等多类型公共服务设施的“平急两用”功能嵌入，缺乏系统的设计标准。本指南旨在填补这一技术空白，为相关建设提供技术依据。



2 增强城市韧性

通过标准化引导，推动形成可复制、可推广的建设模式，全面提升城市应对重大突发事件的应急保障能力，确保转换过程的快速、安全、经济。



主要内容

- 一、编制背景
- 二、指南定位
- 三、重点条文

2.1 应急场景与分类

1

防灾避难场景

分类管理

主要应对地震、洪涝、火灾等突发性自然灾害，核心目标是保护与安置人员生命财产安全。

设计重点

重点关注结构安全性、疏散通道的畅通性、应急供水供电以及基本生活保障设施的建设。

2

防疫隔离场景

主要应对重大传染病疫情，目标是对轻症患者进行隔离与医学观察。

重点关注功能分区的严格管控以及人员流线的避免交叉、医疗污废水的无害化处理。

精准应对需求

- 灾害与疫情的发生机理和应急需求本质不同，“一刀切”的设计无法满足多样化需求，分类管理可实现精准设计。

优化资源配置

- 便于应急指挥系统根据灾情类型，快速、精准地匹配和调度最合适的应急资源。

维护可持续

- 平时维护可根据设施类型进行针对性管理，降低维护成本，确保设施始终处于良好备用状态。

2.2 核心设施与范围

➤ 界定三类核心设施，排除不适用的场景

01

核心设施类型

聚焦**中小学校、展览馆、体育馆**三类公共设施。

02

排除设施类型

功能复杂的大学校园、转换成本高的会议中心等，不纳入适用范围。

03

中小学特定用途

明确中小学校在应急状态下仅用于防灾避难，不用于传染病隔离，以避免交叉感染风险。

➤ 根据不同设施的空间特性，匹配适宜的应急场景



中小学校

空间丰富、功能分区明确、疏散条件良好，适宜作为防灾避难场所。



展览馆

拥有大跨度无柱空间，辅助用房灵活可变，兼顾防灾避难与防疫隔离。



体育馆

场地开阔、结构规整，看台下空间可开发利用，兼顾防灾避难与防疫隔离。

2.3 设计原则

设计原则

01 空间复用

挖掘设施平时功能的应急潜力，通过**空间模块化布局**，实现多灾种适用。

02 快速转换

采用标准化、预制化的**转换接口与技术**，确保在应急状态下能迅速完成从“平时”到“急时”的功能转变。

03 分类实施

区分“防灾避难类”、“防疫隔离类”**两类响应要求**，明确不同灾种启用条件与转换要求。

04 绿色低碳

融入绿色建筑理念，优先采用**被动式设计**策略，充分利用**可再生能源**，强化设施持续运行能力。

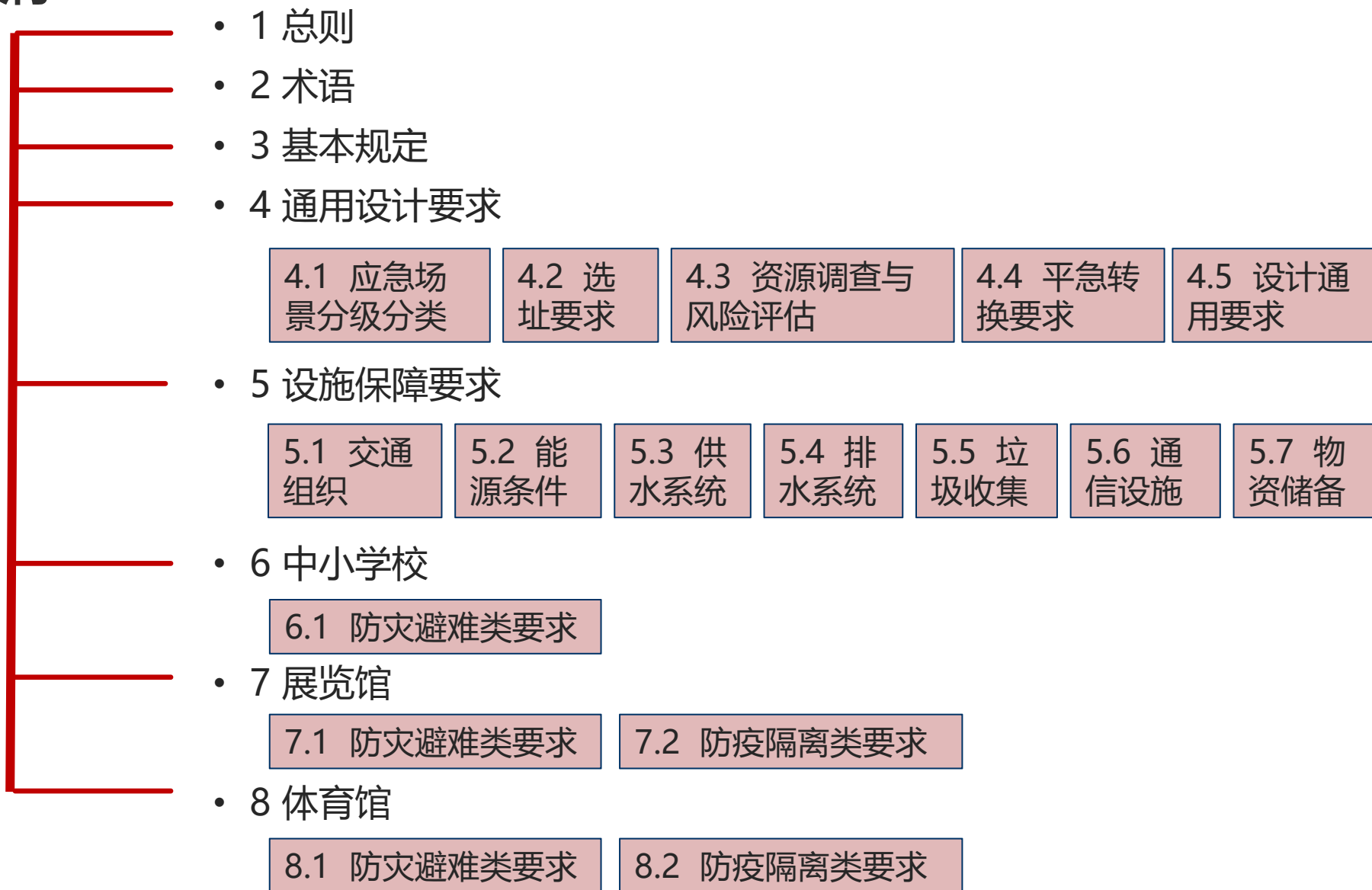
05 智慧运维

结合物联网、大数据等技术，对设施的平时运行与应急状态进行**智能化监控与管理**，提升效率。

06 安全韧性

保障设施在应急状态下的**结构安全、消防安全与防疫安全**，具备应对次生灾害与长期运营的韧性。

2.4 指南架构



主要内容

- 一、编制背景
- 二、指南定位
- 三、重点条文

第一章 总则

1.0.1 为更好统筹首都发展和安全，聚焦全面提升疫情防控能力，兼顾防洪、防火等防灾减灾应用场景需要，打造“功能可转换、空间可承载、发展可持续、经济有支撑、安全有保障”的“平急两用”体系，持续增强城市安全韧性，规范和指导北京市“平急两用”公共服务设施的设计及建设，制定本指南。

1.0.2 “平急两用”公共服务设施通过“空间复用、快速转换、智慧运维”等措施，转换为应急避难场所，提升城市应对突发灾害的韧性与效率。

1.0.3 本指南适用于北京市行政区域内新建、改扩建“平急两用”公共服务设施建设要求，重点针对中小学校、展览馆、体育馆三类公共服务设施在紧急情况发生时人员隔离观察、临时安置、应急指挥、应急医疗、物资保障等需求。

1.0.4 “平急两用”公共服务设施的设计、建设除参考本指南外，还应符合国家、行业及北京市现行相关法律法规、标准的规定。

编制目的（1.0.1）

统筹首都发展和安全，提升疫情防控能力，兼顾防洪、防火等防灾减灾需要。

打造“功能可转换、空间可承载、发展可持续、经济有支撑、安全有保障”的“平急两用”体系。

增强城市安全韧性，规范和指导北京市“平急两用”公共服务设施设计建设。

核心理念（1.0.2）

通过“空间复用、快速转换、智慧运维”实现应急避难功能。

提升城市应对突发灾害的韧性与效率。

适用范围（1.0.3）

北京市行政区域内新建、改扩建的“平急两用”公共服务设施。

重点针对：中小学校、展览馆、体育馆三类设施。

满足：人员隔离观察、临时安置、应急指挥、应急医疗、物资保障等需求。

与其他标准关系（1.0.4）

除本指南外，还应符合国家、行业及北京市现行法律法规、标准。

第二章 术语

2.0.1 “平急两用” 公共服务设施

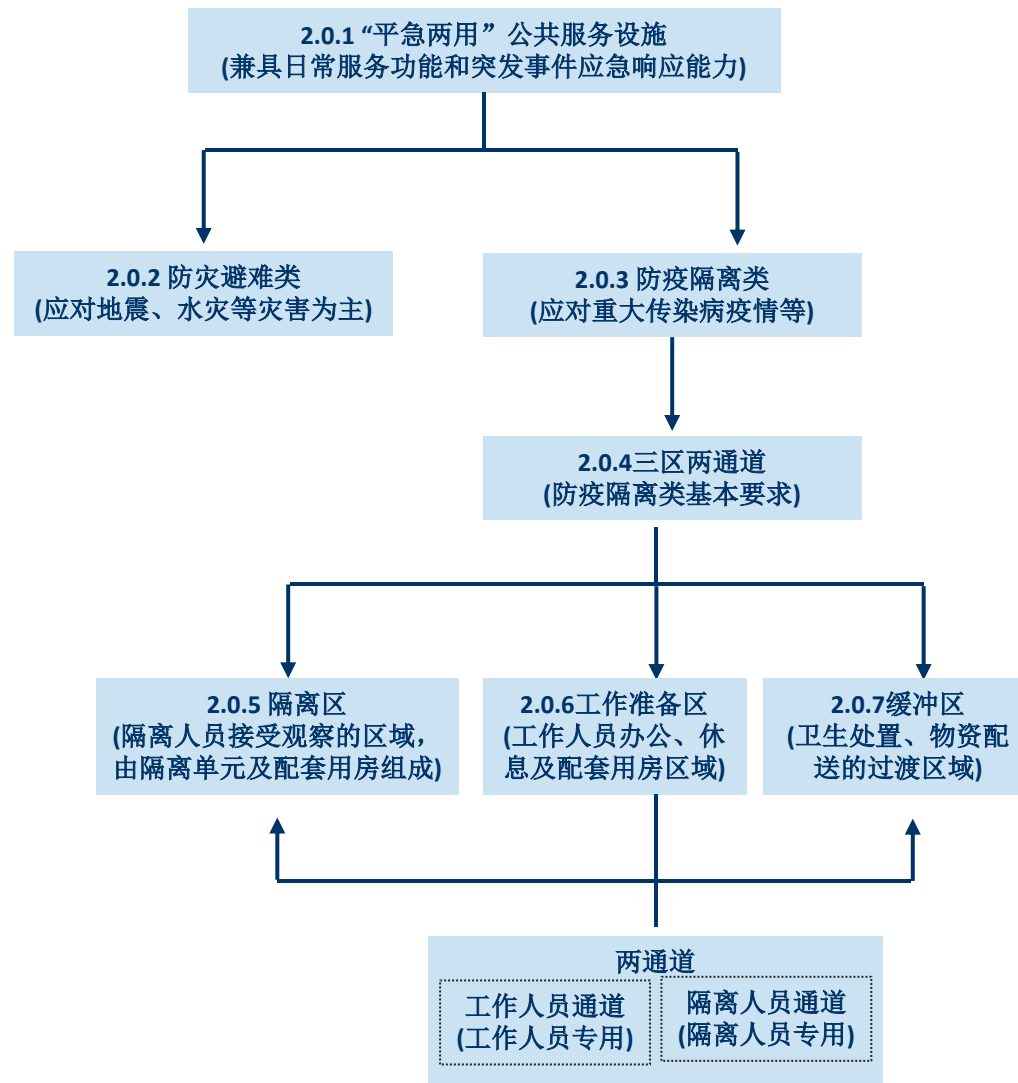
指兼具日常服务功能和突发事件应急响应能力的公共服务设施，旨在通过兼容设计和管理，使其平时能够满足群众日常生活需求，紧急情况（地震、水灾等灾害为主，统筹兼顾气象灾害、突发地质灾害、危险化学品事故、火灾事故、矿山事故、重大传染病疫情、恐怖袭击事件等灾害，兼容其他相关灾害风险）发生时，可快速转换为具备受灾人员隔离观察、临时安置、应急指挥、物资保障等功能的应急场所及设施。

本指南应对灾害种类主要依据《北京市应急避难场所规划(2022年-2035年)》总则第六条规划对象中相关规定：针对北京市主要灾害类型及应急避难场所功能特征，以应对地震、水灾等灾害为主，统筹兼顾气象灾害、突发地质灾害、危险化学品事故、火灾事故、矿山事故、重大传染病疫情、恐怖袭击事件等灾害，兼容支撑其他相关灾害风险，建立适应多灾种的安全庇护职能。

2.0.2 防灾避难类

指为应对突然发生，造成或者可能造成公众健康严重损害的紧急情况（地震、水灾等灾害为主，统筹兼顾气象灾害、突发地质灾害、危险化学品事故、火灾事故、矿山事故、恐怖袭击事件等灾害，兼容其他相关灾害风险），“平急两用”公共服务设施应达到的响应要求。

地震灾害具有破坏力强、影响面广、不可完全预见性等特点，对于地震后的防灾、救灾及灾后救援等工作，主要应遵循国家及地方相关专项法规、标准要求，如《地震应急避难场所场址及配套设施》GB 21734、《北京市地震灾害风险防治工作方案》、《2025年北京市区级防震减灾和抗震救灾工作要点》等。



第二章 术语

2.0.3 防疫隔离类

指为应对突然发生，造成或者可能造成公众健康严重损害的重大传染病疫情等紧急情况时，“平急两用”公共服务设施应达到的响应要求。

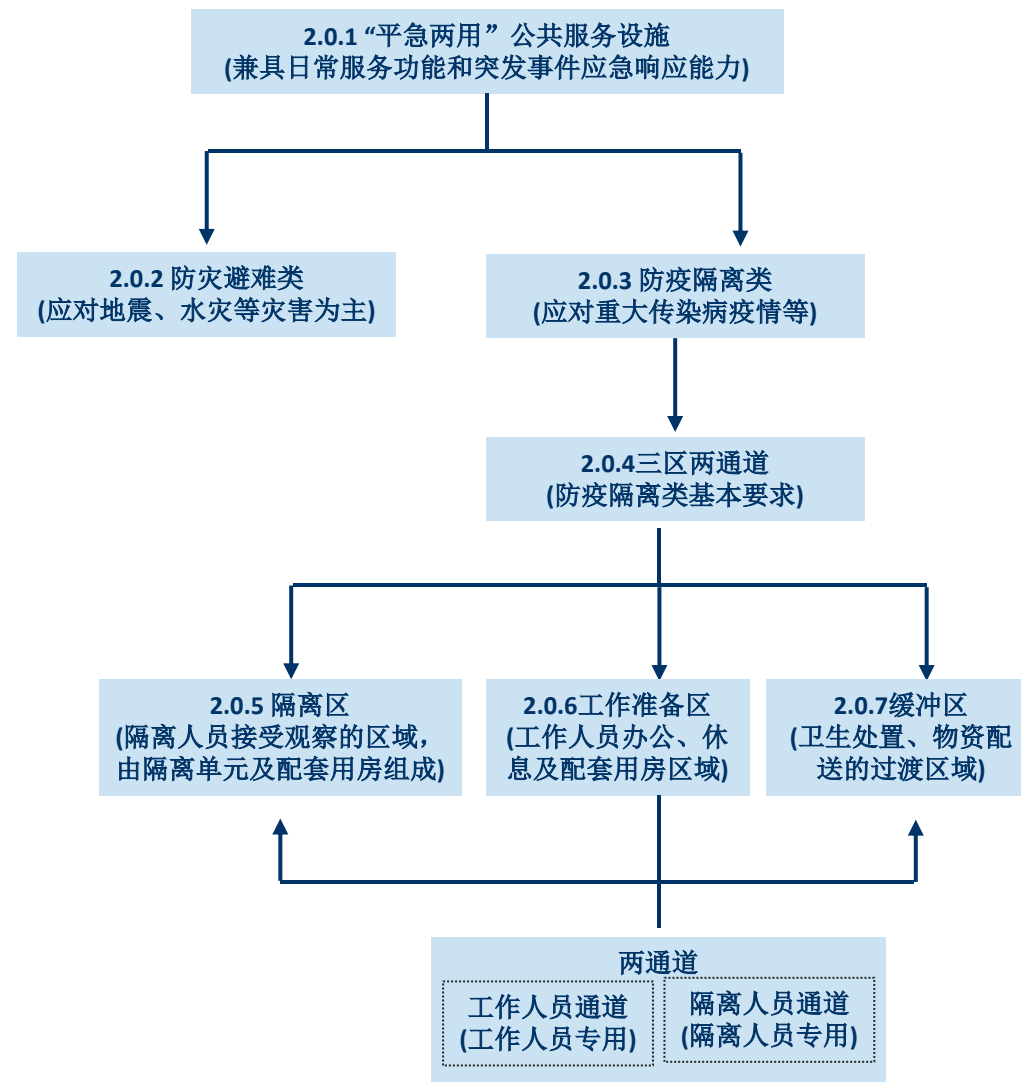
2.0.4 三区两通道

指防疫隔离模式启用时，“平急两用”公共服务设施设计、建设所应达到的基本要求。“三区”即隔离区、工作准备区、缓冲区；“两通道”即工作人员通道、隔离人员通道。“三区两通道”运行模式在传染性疫情隔离观察时启用。

2.0.5 隔离区

指防疫隔离模式启用时，隔离人员接受隔离、医学观察的区域，可由若干隔离观察单元组成。

根据需要设置管理用房、服务用房、应急医疗用房及垃圾暂存间、污水处理设施等配套用房。可按建筑单体、楼层等，将隔离区划分为不同的隔离观察单元。



第二章 术语

2.0.6 工作准备区

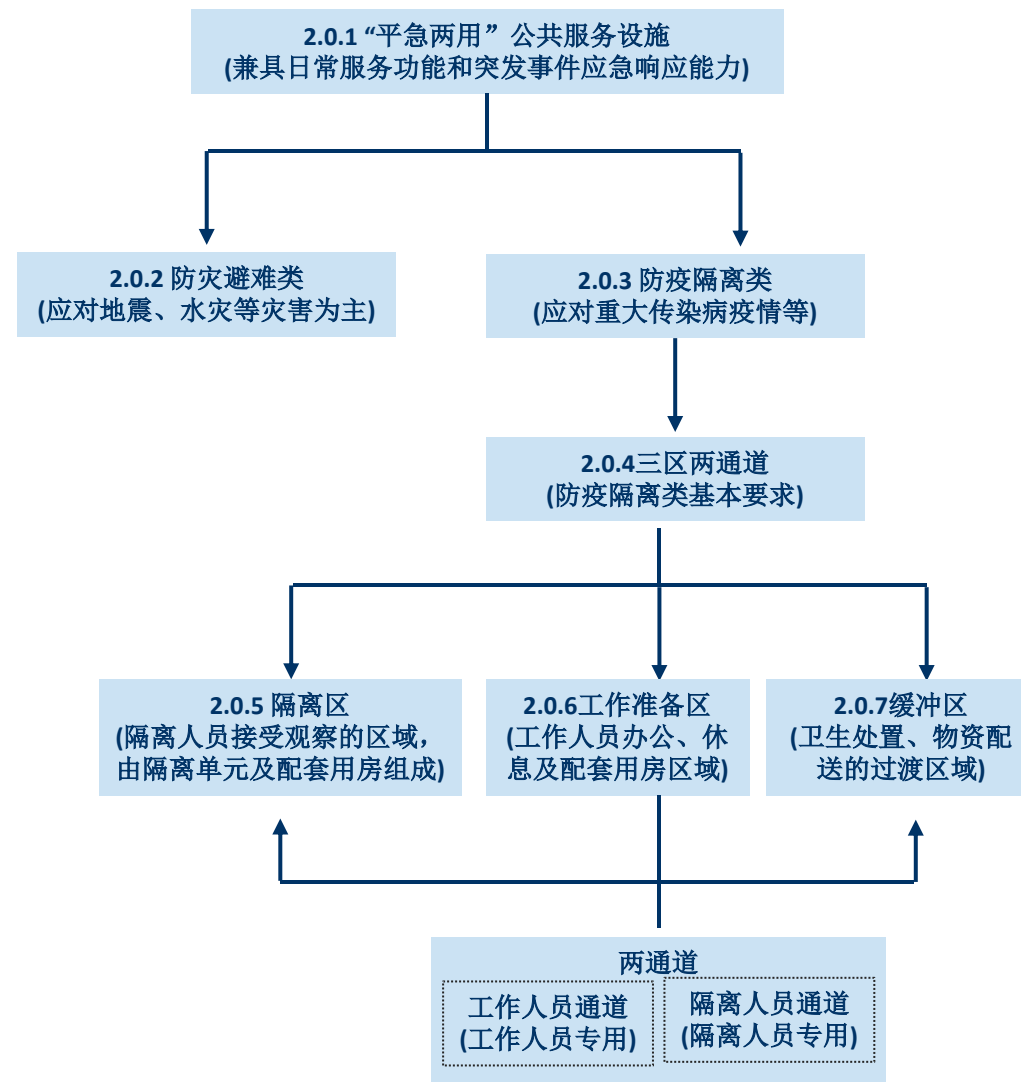
指防疫隔离模式启用时，隔离区外工作人员工作及休息的区域。

包括工作人员办公室、值班室、休息室、物资库房，开水间、备餐间、设备机房等，可根据需要设置警务工作站、厨房、工作人员餐厅、宿舍等用房。

2.0.7 缓冲区

指防疫隔离模式启用时，设于隔离区与工作准备区之间，供工作人员及物资由工作准备区进入隔离区、由隔离区返回工作准备区时进行卫生处置的区域。

包括工作人员换鞋、更衣、洗手、淋浴，以及穿戴、卸去防护用品的操作空间，并应安排物资配送通道。



第三章 基本规定

3.0.1 “平急两用”公共服务设施应按《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及《关于推进本市“平急两用”公共基础设施建设总体实施方案》要求，合理确定规模及功能。

3.0.2 “平急两用”公共服务设施应基于相关规划要求及自身功能特点，科学评估，实事求是，确保平急转换后既能发挥“急时”作用，又便于恢复原有建筑功能。

满足“平时”使用功能的同时，在新建、扩建时合理兼顾相应的防控应急服务功能要求。预留适当的空间和设施接口，确保功能转换的便捷性和高效性。

3.0.3 既有存量公共服务设施改造利用为“平急两用”公共服务设施时，应遵循韧性城市及相关专项规划指引，依据本指南及相关标准规范要求，提前进行场地安全、结构安全及“平急两用”转换能力等评估。

3.0.4 “平急两用”公共服务设施应在全生命周期贯彻绿色低碳理念，优先采用被动式设计策略，充分利用可再生能源，强化设施的被动生存韧性与持续运行能力。在规划、建设与运营各阶段，系统落实资源节约与环境友好导向，依托统一的智慧化管理平台，构建具备感知、评估、预警、调度和优化能力的韧性运营体系。

顶层依据

3.0.1: 明确设施规模与功能必须依据上位规划确定，是设计的出发点

3.0.2: 确立“平急兼顾”核心原则，要求新建、扩建时预留空间和接口

基础保障

3.0.3: 存量设施改造必须进行评估，是存量资源利用的前提

3.0.5: 各专业“平时”“急时”两套方案均需符合现行规范，是技术合规性的底线要求

技术导向

3.0.4: 绿色低碳与智慧运维，体现可持续发展理念和现代化管理手段

3.0.6: 模块化与标准化，强调临时设施的可快速部署特性

运行保障

3.0.7: 数据管理与智能化，关注网络安全、隐私保护和扩展能力

3.0.8: 日常维护与演练，确保应急状态下的快速转换能力持续有效

第三章 基本规定

3.0.5 “平急两用”公共服务设施的建筑、结构、给排水、通风与空调、电气与智能化等专业“平时”和“急时”的两套方案，均应满足国家、行业及北京市现行相关规范、标准的要求。

3.0.6 “平急两用”临时设施宜采用模块化设计，并应注重标准化、通用性和轻型化。“急时”新增的物理隔断、设施、室外临时建筑等使用的材料，其耐火性能、环保指标应符合相关消防、环保的标准和规定。

3.0.7 “平急两用”公共服务设施应加强数据管理，结合数据分级、网络隔离、应急状态日志留存、隐私与敏感信息保护、网络安全审计与渗透测试频次等措施，融入智能化管理手段，提升“急时”运行效率。根据需要规划必要的设备及物资储备空间，满足“急时”需求。同时，设施应预留一定的扩展性，便于未来根据需求进行功能扩展和升级。

3.0.8 “平急两用”公共服务设施在日常维护过程中应当定期巡查相应系统、设备的运行状态，按照相关规定定期进行检查评估，及时整修维护，确保应急状态下的快速转换。

应当定期开展必要的日常培训和应急演练。空气消毒设备、空调系统、净化系统等设施应根据使用频率、运行状况等开展定期常规巡检。

顶层依据

3.0.1: 明确设施规模与功能必须依据上位规划确定，是设计的出发点

3.0.2: 确立“平急兼顾”核心原则，要求新建、扩建时预留空间和接口

基础保障

3.0.3: 存量设施改造必须进行安全评估，是存量资源利用的前提

3.0.5: 各专业“平时”“急时”两套方案均需符合现行规范，是技术合规性的底线要求

技术导向

3.0.4: 绿色低碳与智慧运维，体现可持续发展理念和现代化管理手段

3.0.6: 模块化与标准化，强调临时设施的可快速部署特性

运行保障

3.0.7: 数据管理与智能化，关注网络安全、隐私保护和扩展能力

3.0.8: 日常维护与演练，确保应急状态下的快速转换能力持续有效

第四章 通用设计要求

4.1 应急场景分级分类

表4.1.1 “平急两用” 公共服务设施基于避难安置时长分类表

类目	说明
紧急“平急两用” 公共服务设施	避难时长：1d 以内
短期“平急两用” 公共服务设施	避难时长：2d~14d

表4.1.2 “平急两用” 公共服务设施灾害响应类型表

响应等级	防灾类型	急时功能	说明
防灾避难类	地震、水灾等灾害为主，统筹兼顾气象灾害、突发地质灾害、危险化学品事故、火灾事故、矿山事故、恐怖袭击事件等灾害，兼容其他相关灾害风险	人员安置、应急指挥、应急医疗、物资保障	直接启用
防疫隔离类	防灾避难类及重大传染病疫情	应急指挥、物资保障、应急医疗、隔离观察	重大传染病疫情按“三区两通道”要求进行设计、建设、验收、启用

表4.1.3 “平急两用” 公共服务设施有效避难面积控制指标表

类目	人均有效避难面积	
	防灾避难类	防疫隔离类
紧急“平急两用” 公共服务设施	不小于2.0m ²	—
短期“平急两用” 公共服务设施	不小于2.5m ²	每床位净使用面积不宜小于6 m ²

◆ 2.0m²是保证人员基本躺卧休息的最小空间需求

◆ 2.5m²考虑短期安置的起居活动空间

◆ 6m²/床确保隔离区的基本操作空间和使用需求

依据：《应急避难场所分级及分类》GB/T 44013、《北京市应急避难场所规划（2022年-2035年）》、《方舱医院设计导则（试行）》（2022年7月）

4.1.4 对于中小学校等学校类建筑，不宜作为重大传染病疫情事件发生时隔离观察使用，但可作为应急指挥、物资保障等功能使用。

第四章 通用设计要求

➤ 4.2 选址要求

4.2.1 “平急两用”公共服务设施选址应符合上位规划及相关专项规划要求。重点与《北京市韧性城市空间专项规划(2022年-2035年)》、《北京市应急避难场所规划(2022年-2035年)》等相衔接。

4.2.2 “平急两用”公共服务设施的选址应结合重大危险源调查、各项灾害风险评估、用地安全、应急保障及服务能力评估、资源环境承载力评价、国土空间开发适宜性评价、年度城市体检等结果，确保设施安全性和应急保障能力。

4.2.3 “平急两用”公共服务设施选址在满足中小学校、展览馆、体育馆选址要求基础上，应优先考虑满足以下条件：

- (1) 交通便利，临近城市主干道或次干道，确保应急车辆快速通行；
- (2) 市政基础设施完善，具备供水、供电、通信等冗余保障能力；
- (3) 疏散条件良好，周边道路具备应急集散能力。

4.2.4 “平急两用”公共服务设施选址应避开地质条件不良区域、洪涝灾害高风险区、环境敏感区等。

4.2.5 用于防疫隔离类的“平急两用”公共服务设施除满足上述要求外，还应避开首都功能核心区及城市副中心核心区，大型医院、交通枢纽、冷链物流基地等重点区域周边，高密度居住区核心地带或人员密集场所等。

基本要求

- ◆ 符合上位规划及专项规划（韧性城市、应急避难场所规划等）
- ◆ 结合危险源调查、风险评估、用地安全评估、服务能力评估等结果

优先条件

- ◆ 交通便利，临近城市主干道或次干道
- ◆ 市政基础设施完善（供水、供电、通信冗余能力）
- ◆ 疏散条件良好，周边道路具备应急集散能力
- ◆ 选址直接决定应急响应效率和设施安全性。
- ◆ 交通和市政条件是快速转换和持续运行的前提。

避让要求

- ◆ 通用：避开地质条件不良区域、洪涝灾害高风险区、环境敏感区等
- ◆ 防疫隔离类设施额外避让要求：避开首都功能核心区及城市副中心核心区；避开大型医院、交通枢纽、冷链物流基地等重点区域周边；避开高密度居住区核心地带或人员密集场所
- ◆ 防疫隔离类设施需防范交叉感染风险，远离人口密集区和重要设施

第四章 通用设计要求

4.3 资源调查与风险评估

4.3.1 通过对公共服务设施基本信息、场址安全、设防情况、周边环境、配套设施情况等开展资源调查，经评估后，将符合要求的公共服务设施纳入应急避难资源管理，经评估符合条件的公共服务设施可按需改造为“平急两用”应急避难场所。

4.3.2 应采用文档资料收集与现场勘查相结合的方法开展资源调查。文档资料调查应重点收集公共服务设施的基本信息、物资储备信息、功能分布图、灾害事故风险及设防要求等材料。现场勘查宜选择采用现场调查结合资料分析等方式，获取公共服务设施场址安全、建筑布局、结构设防、周边环境、设施配置、开敞空间的场地数量、所在楼层、室内使用面积等情况信息。

4.3.3 资源调查整体评估结论应给出公共服务设施是否可纳入室内应急避难资源管理、适用应对灾种、可容纳避难人数等判定。

4.3.4 在启动平急转换前应对公共服务设施的使用风险和启用转换条件开展评估。

调查内容

- ◆ 基本信息、场址安全、设防情况
- ◆ 周边环境、配套设施情况等

评估结论

- ◆ 是否可纳入室内应急避难资源管理
- ◆ 适用应对灾种
- ◆ 可容纳避难人数等

启动前评估

- ◆ 使用风险及启用转换条件评估

设置原因

- ◆ 存量设施改造是“平急两用”重要路径，必须通过系统评估确保安全可行，为应急资源调配提供科学依据。

第四章 通用设计要求

➤ 4.4平急转换要求

4.4.1 “平急两用”公共服务设施的平急转换应快速、便捷。

4.4.2 “平急两用”公共服务设施项目的设计应包含“平时”使用设计图纸及“急时”转换设计方案图纸，并编制平急转换设计专篇（包括“急时”的功能分区、流线组织，以及平急转换技术措施等）。

4.4.3 “平急两用”公共服务设施应制定明确的“平急”双向转换技术方案。制定“平转急”方案，明确“平时”功能退场要求和“急时”功能完工条件，对转换过程中必要的工程措施提前做好施工组织设计，按照设施规模和使用状况，确定平急转换时限要求。同时，制定“急转平”方案，明确“急时”功能退场要求和“平时”功能复原条件。确保紧急情况下的快速转换及灾后功能快速恢复。

4.4.4 “平急两用”公共服务设施平急转换后，新增临时设施不应占用原有消防车道、消防救援场地；室内不应改变建筑原有防火分区划分及消防疏散路由。

转换原则

- ◆ 快速、便捷
- ◆ 设计内容应包含：“平时”使用设计图纸、“急时”转换设计方案图纸、平急转换设计专篇（功能分区、流线组织、技术措施）

双向转换方案

- ◆ 平转急：平时功能退场要求、急时功能完工条件
- ◆ 急转平：急时功能退场要求、平时功能复原条件
- ◆ 转换效率决定应急响应速度。
- ◆ 双向方案保障灾后功能快速恢复，避免二次建设浪费。

转换限制

- ◆ 新增临时设施不应占用消防车道、消防救援场地
- ◆ 不改变建筑原有防火分区划分及消防疏散路由

第四章 通用设计要求

4.4 平急转换要求

4.4.5 “平急两用”公共服务设施应同时设置“平时”与“急时”两套标识系统。当转换成“急时”状态时，便于立即启用、引导、管理，“平急转换”标识系统应明确标识人员进入、安置、转运、离开的流线和工作人员工作、巡视的流线。

平急转换的室内外导视牌标识应满足“平时”及“急时”使用场地导视牌标识要求。“急时”标识的色彩、尺寸及装置位置，应具备高识别性。

4.4.6 “平急两用”公共服务设施“急时”功能空间应与“平时”功能同步建设或预留接口。涉及转换的临时设施（移动厕所、室外应急用水、用电等）可预留场地、接口，紧急情况下采用装配式部品安装施工。

4.4.7 平急转换完成后的设施应满足政府相关部门与“急时”使用的相关要求，且应通过相关部门验收后方可投入使用，并同步移交相关归档资料。

4.4.8 “平急两用”公共服务设施应建立“平急两用”公共服务设施统筹管理机制，相关部门和“平急两用”公共服务设施运营主体应制定平急转换管理办法和制度，明确双向转换管理要求。

4.4.9 “平急两用”公共服务设施应适时检查相应系统、设备的状态，每三年至少开展一次平急转换演练，保证各系统、设备及应急处置体系处于正常状态。

标识系统

- ◆ 同时设置“平时”与“急时”两套标识系统
- ◆ “急时”标识应具备高识别性（色彩、尺寸、位置）

临时设施预留

- ◆ 预留场地、接口，采用装配式部品安装施工

演练要求

- ◆ 每三年至少开展一次平急转换演练
- ◆ 保证各系统、设备及应急处置体系处于正常状态
- ◆ 标识系统保障应急时人员快速识别流线；
- ◆ 演练是验证转换可行性和保持应急状态的关键手段。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.1 总平面设计

- 1 “平急两用”公共服务设施总体布局应符合国家、行业及北京市相关城市管理规定的要求。
- 2 “平急两用”公共服务设施应合理规划内部车行道路、人行路、绿化、集散场地，急时应保障安置人员和工作人员、物资配送流线独立，避免交叉。
- 3 “平急两用”公共服务设施应具备良好的交通条件，能合理、高效地响应应急功能转换需要。
- 4 “平急两用”公共服务设施场地内应有充足的室外场地，设置应急物资装卸存放区、应急车辆停放区和回车场地。
- 5 “平急两用”公共服务设施场地内用于应急的道路双车道宽度不应小于7m;单车道宽度不宜小于4m，满足应急车辆的快速通行要求。
- 6 “平急两用”公共服务设施场地竖向设计时应充分结合地形特点，减少土方工程量、合理解决场地排水问题，整体符合工程技术经济性及便于施工的要求。

◆ 规划条件

◆ 总体场地设计

◆ 交通条件

◆ 室外场地

◆ 场地车道通行宽度

◆ 成本控制

5.3 总体布局设计

5.3.1 避难场所的总体布局设计应结合各类用地和工程设施的安全性和适宜性评估结果，对应急功能区划分及分区控制指标，出入口位置、宽度和缓冲区设置，应急保障基础设施规模和布局，避难单元和避难建筑划分及控制技术要求，应急辅助设施的规模和设置要求，各专业工程管线系统等作出综合设计。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.2 建筑设计

1 “平急两用” 公共服务设施应按照人员出入、物资运输和污物清运分别设置通道和出入口。

2 “平急两用” 公共服务设施出入口的宽度应满足该设施在紧急状态下所容纳最大人数的疏散要求，所有疏散门应向外开启。

3 “平急两用” 公共服务设施地面应采用便于清洁、冲洗和消毒的材料及构造，满足防水、防潮的要求。

4 “平急两用” 公共服务设施应考虑功能扩展和技术升级需求。

5 “平急两用” 公共服务设施宜采用自然采光和通风。

◆人车分流

◆消防设计

◆材料选择

◆预留空间

◆自然通风

7.1.4 避难建筑应进行防火设计，并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中关于人员密集场所的有关规定。

7.1.5 避难建筑耐火等级不应低于二级；避难建筑应至少设 2 个安全疏散出口；多层避难建筑应至少设 2 个安全疏散楼梯。

7.1.6 避难建筑宜设置火灾自动报警装置。

7.1.7 避难建筑应进行无障碍设计，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.3 结构设计

1 “平急两用” 公共服务设施抗震设计应符合下列规定：

- 1) 应采用设置多道抗震防线的结构体系；
 - 2) 应按不低于重点设防类的要求采取抗震设防措施；
 - 3) 单层建筑的抗震要求和抗震措施应按层数为两层的避难建筑选取；
 - 4) 建筑的楼梯间应采取加强的抗震措施；
 - 5) 对于建筑非结构构件和建筑附属机电设备，其自身与主体结构的连接应进行抗震设计，并采取与主体结构加强连接或柔性连接的措施，达到与建筑同等级的抗震设防目标；
 - 6) “平急两用” 公共服务设施宜对抗震设防性能进行提高。
- 2 “平急两用” 公共服务设施结构布置、荷载、构造做法应同时满足应急转换改造前后建筑功能使用要求。
- 3 “平急两用” 公共服务设施的结构设计应考虑应急转换机电设备的安装要求，预留设备安装荷载。
- 4 展览馆、体育馆应急时可能接触有害介质埋地检查井、预消毒池、化粪池、污水池等混凝土抗渗等级不宜低于P8，最大裂缝的宽度限值不宜大于0.2mm。
- 5 “平急两用” 公共服务设施利用现有建筑改造时应对原有建筑结构体系进行全面评估，采用合理的结构方案，确保建筑安全。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.4 给排水设计

依据规范

- “平急两用”公共服务设施给水排水系统设计应满足《防灾避难场所设计规范》GB51143、《应急避难场所 场址及配套设施》DB11/T2142等的相关规定。

热水系统设置

- “平急两用”公共服务设施生活热水系统宜采用闭式热水系统。生活热水系统宜采用太阳能、空气源热泵等可再生能源；“急时”可增设局部热水系统，“急时”增设局部热水系统可采用电热，并预留安装、水电接口条件。

污水系统覆盖范围

- “平急两用”公共服务设施排污设施应保障灾时排污需求，应设灾时基本生活污水集水池，基本生活污水集水池的有效容积应大于避难场所开放3d产生的全部污水量的1.25倍。必要时可增设移动污水收集设施污水吸运设备，保障应急排污需求。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.5 供暖、通风与空调设计

新风设计

- 平急两用”公共服务设施人员新风量应按照《防灾避难场所设计规范》GB51143中相关规定设计，且新风口应有不受灾难影响的防护措施。

采暖系统设置

- 平急两用”公共服务设施 “急时” 可采用电采暖或空气源热泵等可再生能源取暖备用方式。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.1 防灾避难类通用要求

4.5.1.6 电气与智能化设计

2 “平急两用” 公共服务设施供电电源条件除需满足日常使用要求外，应提前规划应急发电设备设置位置，就近预留应急电源接入柜或预留接入条件。

【条文说明】为保障紧急情况发生时供电的基本需求，提前规划、预留应急发电接入设备位置及接入条件，便于快速转换，实现安全庇护职能。

3 “平急两用” 公共服务设施宜设有光伏等分布式电源接入系统，宜预留储能装置安装、接入条件，并应就近规划储能装置安装位置。

【条文说明】太阳能光伏发电系统，可在日常使用时替代常规能源向建筑供电，降低常规能源消耗及二氧化碳碳排放，在紧急情况发生时，结合储能设备的接入，可最大限度的实现自救。

4 “平急两用” 公共服务设施的电力电缆、通信电缆和光缆，应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性不低于t1级、燃烧滴落物/微粒等级不低于d1级的线缆。

【条文说明】“平急两用” 公共服务设施在紧急情况发生时，可快速转换为具备受灾人员隔离观察、临时安置等场所，采用燃烧性能B1级线缆，可在火灾时为人员疏散提供更长的时间。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.2防疫隔离类通用要求

4.5.2.1 总平面设计

1 “平急两用”公共服务设施场地还需满足“急时”搭建临时设施用房的场地空间。

4.5.2.2 建筑设计

1 展览馆、体育馆建筑“急时”方案应按“三区两通道”设计。

2 展览馆、体育馆建筑“急时”隔离区内部主要通道有高差时应用坡道连接，满足人员转运的无障碍通行，宽度确保移动病床及陪护人员同时通过。

4.5.2.3 结构设计

1 新建展览馆、体育馆应按现行国家、行业及北京市标准要求，根据应急转换前后功能进行整体建筑或局部范围包络设计。

◆室外场地

◆功能分区

◆无障碍需求

建筑设计防火规范》GB 50016 中关于人员密集场所的有关规定。

7.1.5 避难建筑耐火等级不应低于二级；避难建筑应至少设 2 个安全疏散出口；多层避难建筑应至少设 2 个安全疏散楼梯。

7.1.6 避难建筑宜设置火灾自动报警装置。

7.1.7 避难建筑应进行无障碍设计，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.2防疫隔离类通用要求

4.5.2.4 给水排水设计

隔离分区

- 展览馆、体育馆给水系统和排水系统应根据隔离区、工作准备区、缓冲区的划分分别设置。

热水系统设置

- 展览馆、体育馆生活热水系统应根据“急时”安置人数，预留电热水器局部热水供应接口条件。

污水系统覆盖范围

- 展览馆、体育馆排水系统通气管出口应设置在远离人员活动区并且通风良好的室外部位，隔离区的排水系统通气管出口应设置高效过滤器或其他可靠的消毒设施。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.2防疫隔离类通用要求

4.5.2.5 供暖、通风与空调设计

隔离分区

- 展览馆、体育馆通风系统和空调系统应根据隔离区、工作准备区、缓冲区的划分，分别设置；供暖系统宜根据隔离区、工作准备区、缓冲区的划分，分别设置。

空调系统设置

- 宜采用直流式机组配合间接热回收方式，或采用新风机组配合风机盘管方式。如采用全空气一次回风空调系统，机组新风量应满足补风要求，应设置全新风运行方式，如冬季热源无法满足全新风状态负荷则按照回风口设置高中效的空气过滤设备计算空调机组静压，如果与空调机组平时工况不同空调机组电机设置变频满足不同工况需求。

通风系统设置

- 展览馆、体育馆隔离区卫生间应设置机械排风设施，排风量不小于 12 次/h。展览馆、体育馆隔离区及其卫生间的排风应预留消毒装置安装条件。

第四章 通用设计要求

➤ 4.5.2防疫隔离类通用要求

4.5.2.6 电气与智能化设计

1 展览馆、体育馆配电箱、控制箱宜设置在隔离区外。

【条文说明】配电箱、控制箱设在隔离区外，便于管理及保障供电的可靠性。

3 展览馆、体育馆规划盥洗间、淋浴间及有淋浴功能的卫生间、机房等场所时，应预留局部等电位联结条件。

【条文说明】防疫隔离使用时，一般需加设隔离人员淋浴间，如在前期设计已规划区域位置时，应一并预留辅助等电位联结条件，便于快速转换。

第五章 设施保障要求

➤ 5.1 交通组织

5.1.1 “平急两用”公共服务设施的场所应至少具备2个不同方向的出入口，应急出入口应与城市道路顺畅衔接。

5.1.2 “平急两用”公共服务设施的道路系统应满足快速通行和安全使用要求，特别是大型客车、大型物流车辆及其他特需车辆的通行要求。道路转弯半径宜为9m-12m。

5.1.3 “平急两用”公共服务设施的道路净高应满足大型客车、大型物流车辆的通行要求，且应满足现行《城市道路工程设计规范》CJJ 37 的要求。

5.1.4 “平急两用”公共服务设施的专用支线道路不应少于双车道，设计标准可参照城市支路相关要求。

5.1.5 “平急两用”公共服务设施的专用支线道路不宜设置路侧停车场。

5.1.6 “平急两用”公共服务设施周边的道路交通信号控制系统应具备应急优先功能，“急时”可实现信号灯紧急控制。

要点

- ◆ 至少2个不同方向出入口，与城市道路顺畅衔接
- ◆ 道路转弯半径9m~12m，净高满足大型客车、物流车辆通行
- ◆ 专用支线道路不应少于双车道，不宜设置路侧停车场
- ◆ 周边道路交通信号控制系统应具备应急优先功能

原因

- ◆ 急时，物资、人员、医疗转运车辆需快速进出，单一出入口易堵塞
- ◆ 转弯半径考虑特殊车辆通行要求
- ◆ 信号优先保障通行效率
- ◆ 路侧停车有阻塞应急通道风险

主要依据

- ◆ CJJ 37 《城市道路工程设计规范》

第五章 设施保障要求

➤ 5.2能源条件

5.2.1 “平急两用”公共服务设施的能源供应应采用多元化供能方式，确保在“急时”能源供应的连续性、稳定性。优先采用可再生能源，以增强备用能源系统的韧性。

5.2.2 “平急两用”公共服务设施的电力系统应在满足现行规范的基础上，增加备用电源接口，确保在“急时”可接入移动发电设备。

5.2.3 “平急两用”公共服务设施的供暖系统在保障“平时”需求的同时，需具备电采暖、可再生能源取暖等备用方式的接口条件。

要点

- ◆ 多元化供能方式，优先采用可再生能源
- ◆ 电力系统在满足现行规范基础上，增加备用电源接口
- ◆ 可接入移动发电设备
- ◆ 供暖系统具备电采暖、可再生能源取暖等备用方式接口

原因

- ◆ 市政供电可能中断，备用能源是设施持续运行的保障
- ◆ 可再生能源提升韧性，降低对外部依赖，提高被动生存能力

主要依据

- ◆ 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015

第五章 设施保障要求

➤ 5.3供水系统

5.3.1 “平急两用”公共服务设施应保证双水源。“平时”使用市政供水，“急时”可切换至备用水源（如地下水井或临时供水车等）。

5.3.2 “平急两用”公共服务设施的供水系统应预留“急时”供水接口，便于快速连接临时供水设备。

➤ 5.4排水系统

5.4.1 “平急两用”公共服务设施场地应采用雨污分流排水，结合安置人员数量和特点，合理确定“急时”污水收集处理设施规模和工艺，确保安全可靠，经济合理。

5.4.2 防疫隔离类“平急两用”公共服务设施的排水系统应具备污水分区收集处置的条件，污水应消毒处理达标后排放，实现“急时”状态下产生的污水全收集、全处理、全过程控制。

要点

- ◆ 供水：
 - ◆ 双水源保障：市政供水 + 备用水源（地下水井或临时供水车）
 - ◆ 供水系统预留“急时”供水接口，便于快速连接临时供水设备
- ◆ 排水
 - ◆ 场地采用雨污分流排水
 - ◆ 结合安置人员数量和特点，合理确定“急时”污水收集处理设施规模和工艺
 - ◆ 防疫隔离类设施排水系统应具备污水分区收集处置条件
 - ◆ 污水应消毒处理达标排放，实现全收集、全处理、全过程控制

原因

- ◆ 应急状态下市政供水可能中断或污染，备用水源保障基本生活用水
- ◆ 预留接口可快速接入临时供水设备，提高转换效率
- ◆ 防疫类污水可能携带病原体，必须全流程控制，防止次生灾害

主要依据

- ◆ 《城市给水工程规划规范》GB 50282、《室外排水设计标准》GB 50014、《应急避难场所设施设备及物资配置》YJ/T 26-2024

第五章 设施保障要求

➤ 5.5垃圾收集与转运

5.5.1 “平急两用”公共服务设施应预留“急时”垃圾收集、转运设施场地，确保“急时”相关设施、设备可快速安装并投入使用。

5.5.2 防疫隔离类“平急两用”公共服务设施应结合安置人员数量和特点，预留“急时”医疗垃圾收集、转运设施的独立场地，并设置明确警示标识。医疗废物的收集、消毒、包装、贮存、运输、处置等设施应满足医疗废物全过程控制要求。

5.5.3 垃圾收集、转运设施场地应远离人员活动区域，尽量减少对建筑物及周边环境的影响，设置围墙或绿化防护带与其它区域相对分隔，位置应位于隔离区下风向。

5.5.4 防疫隔离类“平急两用”公共服务设施应配置“急时”垃圾运输专用通道。专用通道宽度不小于3.5m，并设置独立出入口。

要点

- ◆ 预留“急时”垃圾收集、转运设施场地
- ◆ 防疫隔离类设施预留“急时”医疗垃圾收集、转运独立场地，设置明确警示标识
- ◆ 垃圾场地应位于隔离区下风向，远离人员活动区域
- ◆ 设置垃圾运输专用通道，宽度 $\geq 3.5\text{m}$ ，独立出入口

原因

- ◆ 垃圾尤其是医疗废物是污染源，独立通道和场地减少交叉污染风险
- ◆ 下风向布置减少气味和病原体扩散
- ◆ 专用通道保障运输效率和安全

主要依据

- ◆ 《医疗废物集中处置技术规范》GB 51143、《城市道路工程设计规范》CJJ 37
- ◆ 3.5米——该数值是在借鉴医疗废物运输车辆通用尺寸、参考道路设计规范并结合实际使用需求综合确定的最小通行宽度，旨在保障应急状态下医疗废物转运的效率与安全。

第五章 设施保障要求

➤ 5.6通信设施

5.6.1 “平急两用”公共服务设施应接入应急指挥专用通信平台，与各级应急指挥系统保持通信畅通，保障应急通信服务全覆盖。

5.6.2 防疫隔离类“平急两用”公共服务设施应预留“急时”部署智能化管理应用的条件，用于人员定位、环境监测等。

➤ 5.7物资储备空间

5.7.1 “平急两用”公共服务设施应预留“急时”物资储备空间。

5.7.2 “平急两用”公共服务设施“急时”物资储备空间，应根据可容纳人数、保障标准和临时安置天数，确定规模。

要点

- ◆ 通信设施：
 - ◆ 接入应急指挥专用通信平台，与各级应急指挥系统保持通信畅通保障应急通信服务全覆盖
 - ◆ 防疫隔离类设施预留“急时”部署智能化管理应用的条件（人员定位、环境监测等）
- ◆ 物资储备空间：
 - ◆ 预留“急时”物资储备空间
 - ◆ 规模根据可容纳人数、保障标准和临时安置天数确定

原因

- ◆ 应急指挥需统一通信平台，确保信息畅通
- ◆ 物资储备市级统筹，需提前预留储备空间
- ◆ 规模计算确保供需匹配，保障基本生活需求

主要依据

- ◆ 《应急避难场所设施设备及物资配置》 YJ/T 26-2024

中小学校专项-防灾避难类要求

➤ 6.1.1 适宜性分析

6.1.1.1 “平急两用”中小学校在规划设计时应充分整合现有日常设施资源,进行应急避难专项设计。需根据《室内型应急避难场所平急转换技术要求中小学校》DB11/T 2461 的要求设计应急转换方案,确保“急时”能够快速启用并部署到位。

【条文说明】6.1.1.1 2025年10月,北京市发布《室内型应急避难场所平急转换技术要求中小学校》DB11/T2461,作为本指南中所对应的中小学校,在应急转换过程中的具体实施依据,具体细则遵从此本技术要求。

中小学校专项-防灾避难类要求

➤ 6.1.1 适宜性分析

6.1.1.3 中小学校主要功能分区包括室外操场和活动场地、教学楼、宿舍楼、报告厅、风雨操场等场馆空间、车库和辅助用房等。室外操场和活动场地、风雨操场等大场馆能够快速搭建临时避难休息区；教学用房可以改造为应急指挥中心、物资存储点或临时医疗区；教学楼、宿舍楼可作为应急住宿区；停车区和库房可用于集中存放救灾物资和大型救灾设备。

【条文说明】6.1.1.3充分利率学校场地和空间类型较为丰富的特点，较完整的大型场地和空间可搭建临时避难休息区；单元化标准房间改造为住宿空间；充分利用现有停车区和存储空间，其余空间改造为管理、医疗服务空间。

中小学校专项-防灾避难类要求

6.1.1.4 根据现行标准《中小学校设计规范》GB 50099 和《北京市中小学校办学条件标准》(建设部分-试行)中对学校规模的要求,考虑到校园内各项设施的综合承载能力,校园“急时”所容纳人数以校园平时使用人数为人数控制上限,对应规模可安置人员如下:

表 6.1.1.4 “平急两用”中小学校可容纳安置人员指标表

学校类型	校园原有班额(班)	建筑面积 (m ²)	可容纳安置人员 (人)
小学	12	10450	≤528
	18	13200	≤792
	24	16460	≤1056
	30	19100	≤1320
	36	22020	≤1584
初中	18	15820	≤792
	24	18960	≤1056
	30	22430	≤1320
	36	25660	≤1584
	48	31750	≤2112
高中	18	18030	≤891
	24	21640	≤1188
	30	25100	≤1485
	36	29280	≤1782
	48	37030	≤2376

中小学校专项-防灾避难类要求

学校类型	校园原有班额(班)	建筑面积 (m ²)	可容纳安置人员 (人)
九年制校	18	16080	≤792
	27	20270	≤1188
	36	24380	≤1584
	45	28350	≤1980
	54	33260	≤2376
完中	18	17620	≤842
	24	21440	≤1122
	36	28380	≤1683
	48	35570	≤2244

注:按照各类型学校中不同班额学校所对应的在校师生人数,作为可容纳安置人员数的上限。

【条文说明】6.1.1.4人数计算规则:按照《北京市中小学校办学条件标准》(建设部分-试行),小学、初中每班40人,高中每班45人,师生比按照10:1

中小学校专项-防灾减灾类要求

➤ 6.1.3 结构设计

6.1.3.1 “平急两用”中小学校建筑内部二次结构墙安全性应适当提高。

【条文说明】6.1.3.1 本条通过强化二次结构墙安全性，实现“平时安全教学、急时安全避难”目标，推动“平急两用”中小学应急功能规范落地，重点从四方面强化：一是按不低于重点设防类标准强化抗震性能，完善构造柱、圈梁等抗震构造；二是优化材料、厚度及工艺，提升墙体承载能力与结构完整性；三是严控施工质量，杜绝各类施工隐患并做好抗裂处理；四是兼顾日常使用与应急便捷性，适配平急转换需求。

➤ 6.1.4 电气与智能化设计

6.1.4.1 “平急两用”中小学校电气系统应预留自变配电室引至室外操场和活动场地的出线路由。

【条文说明】6.1.4.1 室外操场和活动场地在“急时”有可能转换为临时避难休息区，为满足临时避难休息区的用电需求，应预留自变配电室引至室外操场和活动场地的电源出线路由。

展览馆专项-防灾避难类要求

➤ 适宜性分析

7.1.1.1 平急转换应遵循“安全至上”的原则，确保在“平急两用”状态下的消防、建筑结构及设施设备运行的安全性，确保“平急两用”状态下各类使用人群的安全。（在既有建筑进行平急转换改造前，应对改造后应急保障设施的规模及建筑物的整体安全性检测评估。）

7.1.1.2 对具备“平急两用”功能的新建展览馆，应充分考虑“平急两用”的结合。应从结构安全、设备容量、消防疏散、设备空间等方面预留应急转换的条件，制订应急转换方案，其平急转换设计宜与展览馆功能设计同时完成或预留应急期间的相关接口。

7.1.1.3 改造设计应充分结合与利用现状条件，尽量减少应急状态下对原建筑空间的改动。

7.1.1.4 新建类和改造类“平急两用”展览馆的规划、设计除满足本《指南》要求外，还应符合现行国家、行业及北京市相关法律法规、设计规范及技术标准的规定。

7.1.1.5 利用既有改造类展览馆，通过对给排水、电力供应等进行合理改造，实现应急宿住、物质储备等功能。新建类的展览馆在满足展览展示等功能的同时，一并考虑应急指挥、应急宿住、物资储备等应急救援功能。

◆安全

◆现行规范

◆转换方案

◆应急功能

◆利旧

展览馆专项-防灾避难类要求

➤ 适宜性分析

7.1.1.6 会展中心的展览馆（无固定展陈的展览馆）主要功能分区包括展厅区和辅助用房的主体区域以及室外观众集散广场、停车区和室外展场区域。展厅区能够快速搭建临时避难宿住区；辅助用房可以改造为应急指挥中心、物资存储点或临时医疗区；室外观众集散广场可作为人员疏散和临时安置场所；停车区和室外展场可用于集中存放救灾物资和大型救灾设备。

7.1.1.7 根据现行行业标准《展览建筑设计规范》JGJ218中对展览建筑规模的要求，展览建筑规模有特大型展览、大型展览、中型展览、小型展览；展厅的等级按其展览面积划分为甲等、乙等和丙等；展厅平时使用人数依据《建筑设计防火规范》GB50016，展厅人员密度不宜小于0.75人/m²，应急时，展览馆对应规模可安置宿住人员如下：

表 7.1.1.7 “平急两用”展览馆可容纳安置人员指标表

建筑规模	总展览面积 S (m ²)	展厅等级 (展厅面积 m ²)	可容纳安置人员 (人)
特大型	S > 100000	甲等 (展厅面积 > 10000 m ²)	≥ 4000
大型	30000 < S ≤ 100000	甲等 (展厅面积 > 10000 m ²)	≥ 4000
中型	10000 < S ≤ 30000	乙等 (展厅面积 5000 < S ≤ 10000)	2000 ~ 4000
小型	S ≤ 10000	丙等 (展厅面积 ≤ 5000)	≤ 2000

◆ 临时功能

◆ 展览规模

展览馆专项-防灾避难类要求

➤ 7.1.2 总平面设计

7.1.2.1 “平急两用”展览馆，根据避难人数利用室外观众集散广场设置应急集散区，用于避难人员快速集散、等候和登记信息等，其面积不应小于 $0.2\text{m}^2/\text{人}$ 。

➤ 7.1.3 建筑设计

7.1.3.1 “平急两用”展览馆，在“急时”应设置婴幼儿、老人、行动困难的残疾人和伤病员等特殊群体的安置宿住空间，安置避难场所应满足无障碍设计要求和《防灾避难场所设计规范》GB51143的相关规定。

7.1.3.2 展览馆应多功能性设计，既能用于日常展览，也能在灾害发生时转换为应急安置场所。设计时应考虑展览区域与应急安置区域的灵活分隔，确保在紧急情况下能够满足转换用途。

7.1.3.3 避难人员使用的卫生间可利用展览馆内的观众卫生间。当场馆内卫生间数量不满足要求时，可考虑在展览馆室外卸货通道或室外展场搭建临时卫生间。卫生间厕位数量不宜少于避难人数的1%。卫生间区分男女设置时，女厕位的数量不宜低于男厕位数量的1.5倍。混合设置时，专用女厕位不宜低于总厕位数量的20%，依据规范《防灾避难场所设计规范》GB51143的第6.1.7条相关规定。

7.1.3.4 “平急两用”展览馆，在应急时，优先采用模块化集装箱式淋浴间和更衣间，通过室外场地临时部署实现快速响应。

7.1.3.5 “平急两用”展览馆的淋浴设置参考现行行业标准《宿舍建筑设计规范》JGJ36，每个浴位服务人数不超过15人。展览馆宜按每15人设置1个淋浴间。

➤ 7.1.4 结构设计

7.1.4.1 展厅设计时需统筹地震、风灾、火灾、水灾等复合型灾害的叠加效应，优化结构冗余度与逃生通道布局。

7.1.4.2 针对自然灾害发生时的特殊工况，建议补充抗连续倒塌设计，通过拆除构件法验证关键构件失效后的结构稳定性，保证多道传力路径，提升局部破坏后的整体刚度。

展览馆-防灾避难类要求

➤ 7.1.5 电气与智能化设计

7.1.5.1 展览馆应设有移动通信室内信号覆盖系统。

【条文说明】工程交付时就设置移动通信室内信号覆盖系统，即可满足平时使用时的通信需求，又可在紧急情况发生时立即投入使用。

7.1.5.2 展览馆内应设置广播系统，并根据业务部门、使用需求划分功能分区，实现分区广播功能，并具备消防广播功能。

【条文说明】展览馆一般分登录厅、会议厅、序厅等多个区域，紧急情况发生时，可结合建筑空间特点划分不同的功能分区，实现分区广播功能便于更好的管理。

展览馆专项-防疫隔离类要求

➤ 适宜性分析

7.2.1.1 利用既有改造类展览馆，通过对给排水、电力供应等进行合理改造，实现应急宿住、物质储备等功能。新建类的展览馆在满足展览展示等功能的同时，一并考虑应急指挥、临时安置宿住、物资储备、医疗救助等应急救援功能。

7.2.1.2 展览馆主要功能分区包括展厅区和辅助用房的主体区域以及室外观众集散广场、停车区和室外展场区域。展厅区能够快速搭建临时病床区；辅助用房可以改造为医疗救助用房

；室外观众集散广场可作为非医护工作区；停车区和室外展场可用于集中存放医疗设备和医护工作区。

7.2.1.3 根据现行行业标准《展览建筑设计规范》JGJ218中对展览建筑规模的要求，展览建筑规模有特大型展览、大型展览、中型展览、小型展览；展厅的等级按其展览面积划分为甲等、乙等和丙等；展厅平时使用人数依据《建筑设计防火规范》GB50016，展厅人员密度不宜小于0.75人/m²，“急时”展览馆对应规模可安置宿住人员如下：

表 7.2.1.3 “平急两用”展览馆可容纳安置人员指标表

建筑规模	总展览面积 s (m ²)	展厅等级 (展厅面积 m ²)	可容纳安置人员 (人)
特大型	$s > 100000$	甲等 (展厅面积 > 10000 m ²)	≥ 1660
大型	$30000 < s \leq 100000$	甲等 (展厅面积 > 10000 m ²)	≥ 1660
中型	$10000 < s \leq 30000$	乙等 (展厅面积 $5000 < s \leq 10000$)	830~1660
小型	$s \leq 10000$	丙等 (展厅面积 ≤ 5000)	≤ 1660

展览馆专项-防疫隔离类要求

➤ 7.2.2 建筑设计

7.2.2.1 “平急两用”展览馆应结合现状条件，充分利用原有空间，在满足“平时”展览、配套用房使用功能的前提下，应兼顾应急转换后的隔离宿住区、物资存储、应急指挥等功能，严格做好平时和应急的进行各类功能区设计，并应制定建设时序及应急启用的转换方案。

7.2.2.2 “平急两用”展览馆主体结构宜采用大跨度设计，减少承重柱对空间分割的影响，便于快速布置床位或隔离单元。

7.2.2.3 展览馆宜使用首层作为主要的医疗隔离空间，平时的人员密集场所展览配套功能可满足应急期间的使用，如卫生间、库房等。

7.2.2.4 医护人员和隔离人员的卫生间应分开设置。医护人员的卫生间应配置洗漱、厕位和淋浴的设施。隔离人员使用的卫生间可利用展览馆内的观众卫生间，当场馆内卫生间数量不满足要求时，可考虑在展览馆室外卸货通道或室外展场搭建临时卫生间。

7.2.2.5 隔离人员的厕位的数量不宜少于隔离人员的1%，隔离人员淋浴间的数量宜按每 15人配置1个淋浴间设置。

➤ 7.2.3 结构设计

7.2.3.1 展厅设计时需考虑防疫期间，人员密集使用、增加建筑隔墙、增加设备电气吊挂等特殊情况对结构布置及受力计算的影响。

展览馆专项-防疫隔离类要求

➤ 7.2.4 电气与智能化设计

7.2.4.1 主要用电负荷的分级应满足《会展建筑电气设计规范》JGJ333等规范要求，且重要公共区域的送排风机负荷等级不应低于二级。

【条文说明】为满足防疫隔离时工作准备区、缓冲区、隔离区的正负压环境要求，相应提高送排风机的负荷等级。

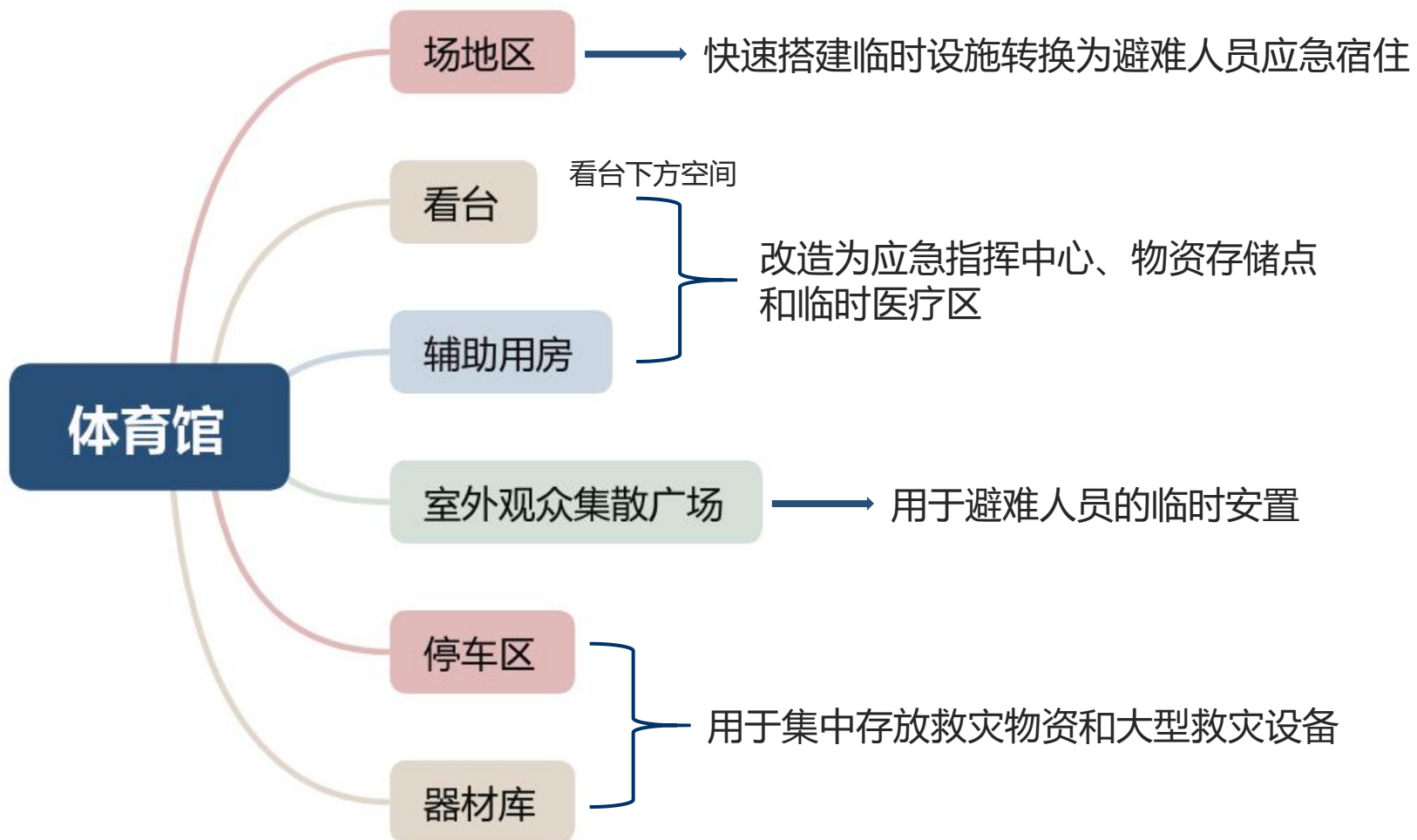
7.2.4.2 展览馆应根据使用需求划分工作准备区、缓冲区和隔离区，各区应分别设置配回路。

【条文说明】分区配置回路，便于维护、管理。

体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 适宜性分析

8.1.1.1 体育馆主要功能分区包括场地区、看台和辅助用房的主体区域以及室外观众集散广场、停车区和器材库的配套区域。场地区能够快速搭建临时设施转换为避难人员应急宿住；看台下方的空间和辅助用房可以改造为应急指挥中心、物资存储点和临时医疗区；室外观众集散广场可用于避难人员的临时安置；停车区和器材库可用于集中存放救灾物资和大型救灾设备。



体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 适宜性分析

8.1.1.2 “急时”体育馆场地按照 2.5m²/人的人均有效安置面积计算安置人员人数。场地面积对应可安置人员人数如下：

规模分类	观众席容量人数 (人)	最小场地面积 (m ²)	可容纳安置人员 (人)
特大型	> 10000	> 4000	> 1600
大型	6000~10000	3000~4000	1200~1600
中型	3000~6000	1000~3000	400~1200
小型	< 3000	< 1000	< 400

根据《体育建筑设计规范》JGJ 31-2003，第6章节-体育馆。

4) 体育馆的比赛场地要求及最小尺寸

1) 体育馆规模分类

表 6.1.1 体育馆规模分类

分类	观众席容量 (座)	分类	观众席容量 (座)
特大型	10000 以上	中型	3000 ~ 6000
大型	6000 ~ 10000	小型	3000 以下

2) 8.1.1.2条款中2.5m²/人的人均面积数据依据本指南4.1.3条款“短期‘平急两用’公共服务设施”防灾避难类的人均有效避难面积。

3) 体育馆场地包含比赛场地和训练场地，8.1.1.2条款中的最小场地面积为两种场地面积之和。比赛场地面积参考《体育建筑设计规范》。

表 6.2.1 比赛场地要求及最小尺寸

分 类	要 求	最小尺寸(长×宽,m)
特大型	可设置周长 200m 田径跑道或室内足球、棒球等比赛	根据要求确定
大型	可进行冰球比赛或搭设体操台	70 × 40
中型	可进行手球比赛	44 × 24
小型	可进行篮球比赛	38 × 20

注：1 当比赛场地较大时，宜设置活动看台或临时看台来调整其不同使用要求，在计算安全疏散时应将这部分人员包括在内；

2 为适应群众性体育活动，场地尺寸可在此基础上相应调整。

体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 总平面设计

8.1.2.1 根据避难人数利用室外观众集散广场设置应急集散区，用于避难人员快速集散、等候和登记信息等，其面积不应小于 0.25 m²/人。



设置目的

应急集散区是体育馆作为避难场所时的核心功能区域，其核心作用是保障避难人员在紧急情况下的快速疏散、有序集散与信息管理的。

位置选择

应急集散区应优先利用体育馆室外观众集散广场。观众集散广场通常靠近体育馆主入口或疏散通道，便于人员快速到达。

面积标准

应急集散区的面积需根据预估避难人数进行动态计算，确保人均占地面积满足基本需求。避难人数可按照体育馆最大容纳人数或历史避难数据确定。

体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 建筑设计

8.1.3.2 避难人员使用的卫生间可利用体育馆内的观众卫生间。当场馆内卫生间数量不满足要求时，可考虑在体育馆室外广场或观众平台下方空间搭建临时卫生间。卫生间厕位数量不宜少于避难人数的1%。卫生间区分男女设置时，女厕位的数量不宜低于男厕位数量的1.5倍。混合设置时，专用女厕位不宜低于总厕位数量的20%。

8.1.3.3 避难人员使用的淋浴间和更衣间优先采用模块化集装箱式设置。淋浴间数量参考现行行业标准《宿舍建筑设计规范》JGJ 36，宜按每15人设置1个淋浴间，并配套污水收集系统。更衣间应划分为男女独立区域，使用面积不低于1.5m²/人，并设置无障碍更衣间以满足特殊人群需求。

卫生间

- 数量标准

优先利用场馆内的观众卫生间。厕位数量参考《防灾避难场所设计规范》，不宜少于避难人数的1%，确保使用需求。

- 性别比例

区分男女设置时，女厕位数量不宜低于男厕位数量的1.5倍；混合设置时，专用女厕位不宜低于总厕位数量的20%。

- 临时卫生间

当场馆内卫生间数量不足时，可在室外广场或观众平台下方空间搭建临时卫生间。

01

淋浴间和更衣间

- 模块化设计

优先采用模块化集装箱式设置，便于快速部署和调整。

- 数量标准

淋浴间数量参考《宿舍建筑设计规范》，宜每15人设置1个；更衣间应划分为男女独立区域，使用面积不低于1.5m²/人。

- 无障碍设计

设置无障碍更衣间，满足特殊人群需求。

- 污水收集

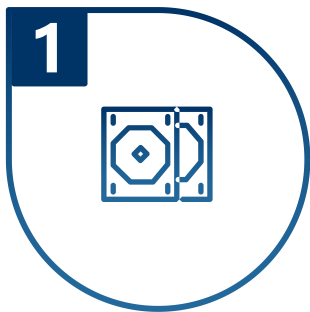
淋浴间应配套污水收集系统。

02

体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 结构设计

8.1.4.1 新建体育馆应针对自然灾害发生时的特殊工况，补充抗连续倒塌设计，保证多道传力路径，提升局部破坏后的整体刚度。



1 设计目标

新建体育馆应针对自然灾害发生时的特殊工况，补充抗连续倒塌设计。



2 传力路径

保证多道传力路径，提升局部破坏后的整体刚度。



3 材料选择

选用高强度和延性好的材料，增强结构的抗震性能。



4 节点设计

关键节点应加强设计，确保在极端荷载下的稳定性。

体育馆专项-防灾避难类要求

➤ 电气与智能化设计

8.1.5.1 体育馆内应设置广播系统，应急场所使用的房间、场地等区域宜根据功能分区分别设置广播分路和扬声器，并具备消防广播功能。

广播系统设置

- 体育馆内应设置广播系统，确保在紧急情况下能够有效传达信息。
- 广播系统应根据功能分区分别设置广播分路和扬声器，以便针对不同区域进行独立控制。

广播系统覆盖范围

- 广播系统的设计应确保覆盖所有应急避难区域，包括房间、场地等。
- 扬声器的布置需考虑声压级和清晰度，确保在嘈杂环境中仍能清晰传达指令。
- 广播分路的设置应便于管理和维护，避免单点故障影响整体系统运行。

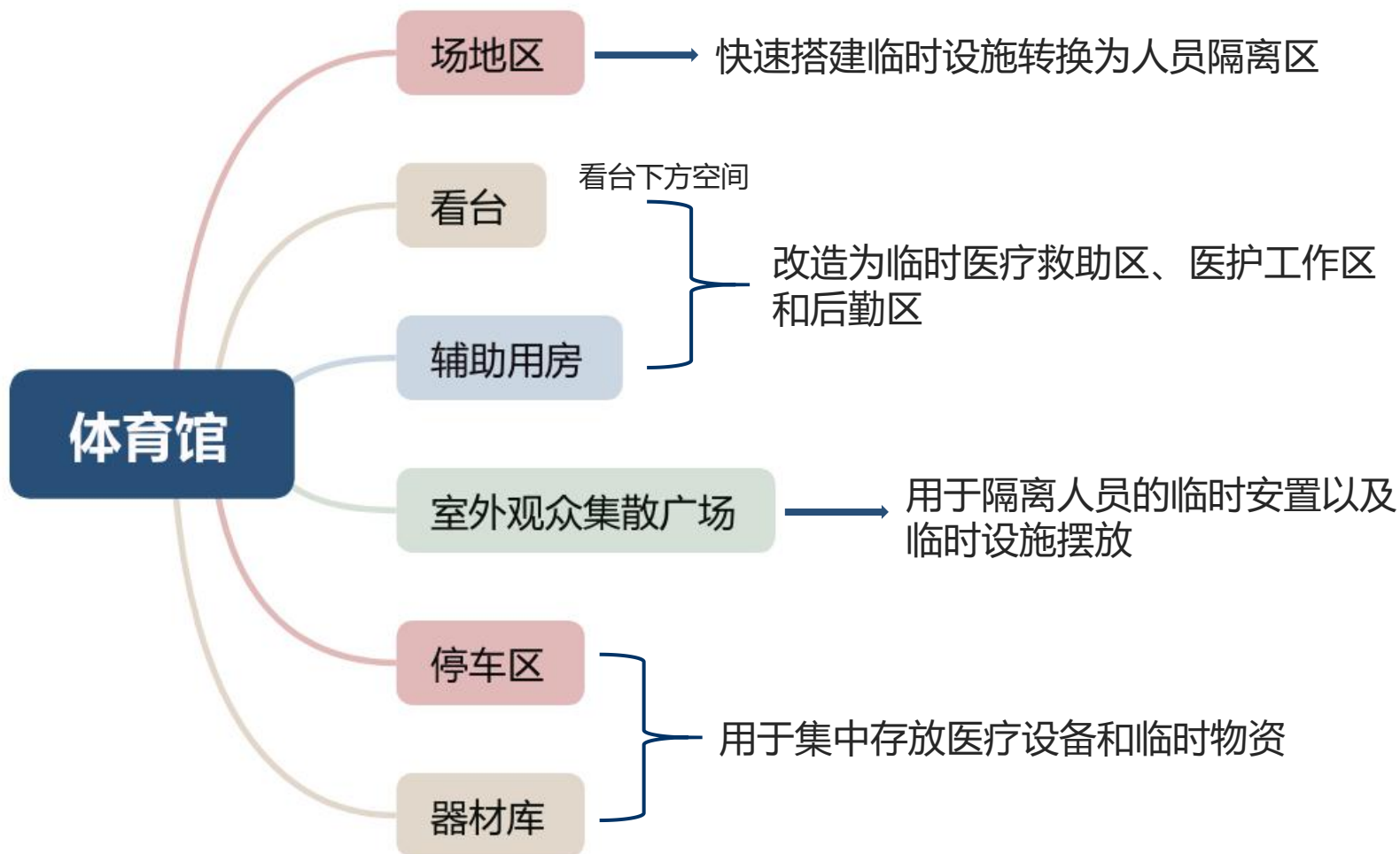
消防广播集成

- 消防广播功能是应急广播系统的核心组成部分，需与消防报警系统联动。在火灾等紧急情况下，广播系统应自动切换至消防广播模式，优先播放疏散指令。

体育馆专项-防疫隔离类要求

➤ 适宜性分析

8.2.1.1 体育馆主要功能分区包括场地区、看台和辅助用房的主体区域以及室外观众集散广场、停车区和器材库的配套区域。场地区能够快速搭建临时设施转换为人员隔离区；看台下方的空间和辅助用房可以改造为临时医疗救助区、医护工作区和后勤区；室外观众集散广场可用于隔离人员的临时安置以及临时设施摆放；停车区和器材库可用于集中存放医疗设备和临时物资。



体育馆专项-防疫隔离类要求

➤ 适宜性分析

8.2.1.2 “急时”体育馆场地按照6m²/人的人均有效安置面积计算安置人员人数。场地面积对应可安置人员人数如下：

规模分类	观众席容量人数 (人)	最小场地面积 (m ²)	可容纳安置人员 (人)
特大型	> 10000	> 4000	> 660
大型	6000~10000	3000~4000	500~660
中型	3000~6000	1000~3000	160~500
小型	< 3000	< 1000	< 160

根据《体育建筑设计规范》JGJ 31-2003，第6章节-体育馆。

1) 体育馆规模分类

表 6.1.1 体育馆规模分类

分类	观众席容量 (座)	分类	观众席容量 (座)
特大型	10000 以上	中型	3000 ~ 6000
大型	6000 ~ 10000	小型	3000 以下

2) 8.2.1.2条款中6m²/人的人均面积数据依据本指南4.1.3条款“短期‘平急两用’公共服务设施”防疫隔离类的人均有效避难面积。

3) 体育馆场地包含比赛场地和训练场地，8.2.1.2条款中的最小场地面积为两种场地面积之和。比赛场地面积参考《体育建筑设计规范》。

4) 体育馆的比赛场地要求及最小尺寸

表 6.2.1 比赛场地要求及最小尺寸

分 类	要 求	最小尺寸(长×宽,m)
特大型	可设置周长 200m 田径跑道或室内足球、棒球等比赛	根据要求确定
大型	可进行冰球比赛或搭设体操台	70 × 40
中型	可进行手球比赛	44 × 24
小型	可进行篮球比赛	38 × 20

注：1 当比赛场地较大时，宜设置活动看台或临时看台来调整其不同使用要求，在计算安全疏散时应将这部分人员包括在内；
2 为适应群众性体育活动，场地尺寸可在此基础上相应调整。

体育馆专项-防疫隔离类要求

➤ 建筑设计

8.2.2.2 隔离人员使用的独立卫生间和淋浴间不应利用体育馆内的观众卫生间、贵宾卫生间和运动员休息室等既有设施。卫生间和淋浴间应采用模块化移动设施，位置应尽量远离餐饮区和供水点，与人员隔离区之间应设置专用通道。

8.2.2.3 隔离人员厕位的数量不宜少于隔离人数的1%。

8.2.2.4 隔离人员淋浴间的数量宜按每15人配置1个淋浴间设置。

8.2.2.5 工作人员使用的卫生间应配置洗漱、厕位和淋浴，并与隔离人员的卫生间分开设置，可利用体育馆内既有设施。

独立卫生设施

- 隔离人员使用的卫生间和淋浴间必须独立设置，不得利用体育馆原有观众或贵宾设施，以避免病毒传播。

模块化移动设施

- 采用模块化移动设施可快速部署，便于消毒和维护，同时减少对原有建筑的改造。

卫生设施选址

- 卫生间和淋浴间应远离餐饮区和供水点，降低污染风险，并与隔离区通过专用通道连接。

厕位数量

- 参考《防灾避难场所设计规范》，厕位数量不宜少于隔离人数的1%，确保基本使用需求，避免排队聚集。

淋浴间配置比例

- 参考《宿舍建筑设计规范》，每15人配置1个淋浴间，满足基本卫生需求，同时考虑空间利用效率。

工作人员卫生设施

- 工作人员卫生间应与隔离人员卫生设施严格分开设置，可充分依托原有场馆的既有设施进行合理规划与利用。

汇报结束 谢谢

宣贯PPT：请登陆“北京市规划和自然资源委员会官网—业务频道—标准管理—标准宣贯”版块免费下载

标准文本：请登陆“北京市规划和自然资源委员会官网—业务频道—标准管理—标准”版块免费下载

