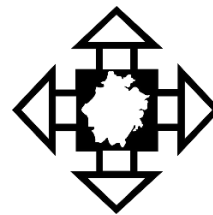


ICS 91.020

CCS P50



# 团体标准

T/NSPSZXXX-XXXX (团体标准编号)

## 综合应急防灾空间规划指南

Guidelines for Comprehensive Emergency and Disaster

Prevention Spatial Planning

(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

征求意见稿

## 目 次

1	范围.....	1
2	规范性引用文件.....	1
3	术语和定义.....	1
4	总则.....	3
4.1	规划目的 .....	3
4.2	基本原则 .....	3
4.3	总体要求指引 .....	4
5	综合应急防灾评估指引.....	5
5.1	通用性指引 .....	5
5.2	灾害风险评估 .....	7
5.3	空间安全评估 .....	8
5.4	应急保障评估 .....	10
6	综合应急防灾空间规划布局指引.....	10
6.1	通用性指引 .....	10
6.2	用地安全布局 .....	12
6.3	重点灾害防控空间 .....	13
6.4	应急保障基础设施和服务设施.....	14
7	规划“一张图”衔接指引.....	19
7.1	总体衔接要求 .....	19
7.2	数据质量指引 .....	19
7.3	工作程序指引 .....	20
7.4	应急防灾空间要素与“一张图”融合指引.....	20
附 录 A	（引导性） 综合应急防灾空间规划编制指引.....	21
附 录 B	（引导性） 专项规划成果要求指引.....	25

征求意见稿

## 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XXXX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XXXX负责具体技术内容的解释。XXXX地址：XXXXXXXXXX；邮政编码：XXXXX。

本文件起草单位：浙江省城乡规划设计研究院、浙江省国土空间规划研究院、浙江省地下建筑设计研究院有限公司

本文件主要起草人：XXX XXXX XXXX

本文件主要审查人（按姓氏笔画排序）：XXXX XXXXX

征求意见稿

## 引 言

本团体标准聚焦国土空间规划体系下综合应急防灾空间规划的实操性编制需求，定位为衔接现行国家标准与行业标准的补充性技术指引，旨在为各级国土空间规划中的综合应急防灾专项内容提供实践易操作的技术路径。

标准范畴涵盖综合应急防灾空间规划编制的全流程管理，包括集成多灾种风险评估成果、综合应急防灾空间布局、相关设施统筹配置、与国土空间“一张图”的数字化衔接，以及规划成果的编制与实施监督，适用于省级、市级、县级及乡镇级国土空间总体规划、专项规划和详细规划的防灾内容编制。

与现有国标侧重城市综合防灾框架、行业规程侧重规程不同，本标准进一步作了四方面的探索：一是强化设施统筹使用，推动应急避难场所与设施共建共享；二是突出数字化协同，推动落实国土空间“一张图”的成果入库要求，提出面向风险动态监测、部门数据联动的规划编制指引，通过数字化手段提升规划精准度与协调性；三是拓展全域全要素覆盖，在城镇空间防灾的基础上，进一步纳入农业空间、生态空间的防灾评估，为全域的防灾规划提供补充指引；四是简化分级传导与成果内容，避免规划编制过于冗杂，强化实践操作性。

本标准力求精简实用，聚焦规划实操需求，通过明确管控要求、细化实施路径等方式提升可操作性，助力地方统筹落实防灾要求。同时，由于防灾实践的复杂性，随着地方经验的持续优化，逐步完善多灾种复合应对等内容，标准在后续工作还有待不断优化更新。

# 综合应急防灾空间规划指南

## 1 范围

本文件规定了国土空间规划体系下综合应急防灾空间规划编制的主要技术要求，包括综合应急防灾空间的评估集成、全要素空间布局、设施统筹配置与平灾转换、编制成果纳入国土空间规划“一张图”的要求，以及规划编制、实施监督的实操指引，重点明确防灾空间管控要求、设施功能复合利用标准和分级传导技术路径。

本文件适用于省、市、县、乡镇级国土空间总体规划中的防灾专篇编制，综合应急防灾专项规划编制的全流程工作，以及国土空间详细规划中防灾空间与设施的精准落位；也为乡村空间、生态空间的防灾规划提供补充指引，支撑各级、各类规划中防灾内容的有效衔接与落地实施。

## 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。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T26376	自然灾害管理基本术语
GB/T28921	自然灾害分类与代码
GB/T40947	安全韧性城市评价指南
GB/T51327	城市综合防灾规划标准
GB18218	危险化学品重大危险源辨识
GB50201	防洪标准
GB50318	城市排水工程规划规范
GB50413	城市抗震防灾规划标准
GB51143	防灾避难场所设计规范
GB/T39972-2021	国土空间规划“一张图”实施监督信息系统技术规范
TD/T1086-2023	国土空间综合防灾规划编制规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**综合应急防灾空间** Comprehensive Emergency Disaster Prevention Space

指在国土空间规划体系下，统筹布局用于应对自然灾害、事故灾难等各类灾害的空间

载体，涵盖灾害防御、应急保障、应急服务等功能的全域空间体系，包括防灾隔离带、应急通道、避难场所、物资储备库等空间与设施，以及为实现平灾结合、多灾种协同防御而构建的“点、线、面”联动格局，旨在实现多灾种协同防御与全域安全韧性提升。

### 3.2

#### 灾害防御空间 Territorial Disaster Defense Space

指为防范和减轻自然灾害、事故灾难等各类灾害风险，依托国土空间管控框架，统筹城镇、农业、生态三大空间，具备灾害预防、隔离缓冲、监测预警、风险阻隔等核心功能的综合性空间载体。

### 3.3

#### 应急保障基础设施 Emergency Support Infrastructure

为满足灾时应急救援与基本运转需求，具备抗灾韧性的关键基础设施，包括 I、II、III级应急供水、供电、通信、交通设施等，需保障灾时功能不中断或快速恢复。

### 3.4

#### 应急服务设施 Emergency Service Facilities

为灾时避难安置、医疗救护、物资分发等提供直接服务的设施，包括分级布局的避难场所、应急医院、物资储备库等，可与公共服务设施共建共享。

### 3.5

#### 避难场所 Shelter

按功能级别分为紧急避难场所、固定避难场所（短期、中期、长期）和中心避难场所，具备抗灾设防能力，满足不同避难期的人员安置、物资供应等需求。

### 3.6

#### 风险控制线 Territorial Space Disaster Risk Control Line

指基于多灾种风险评估成果（包括灾害危险性、承灾体脆弱性、防灾能力等维度），结合国土空间管控要求，针对自然灾害、事故灾难等各类高风险区域划定的，用于明确空间管控边界、引导开发保护行为、落实防灾减灾措施的刚性空间治理工具。

### 3.7

#### 平灾两用资源 Dual-purpose Resources for Normal and Disaster Conditions

可在常态与灾时灵活转换功能的空间或设施（如体育馆兼作避难场所、地下车库兼作物资储备点），需制定功能转换指引与运维标准。

### 3.8

#### 全域综合防灾空间布局 Whole-region Comprehensive Disaster Prevention Spatial Layout

基于多灾种风险判识，整合地质灾害风险区、洪涝淹没区等要素，构建“点（设施）—线（通道）—面（片区）”联动的全域防灾网络，涵盖城镇、乡村、生态空间的差异化防控策略。

### 3.9

#### 防灾隔离带 Disaster Prevention Isolation Belt



指为阻止灾害及其次生灾害（如火灾、地质灾害、重大危险源事故等）大面积蔓延，保护生命财产安全与城市重要应急功能（如应急指挥、医疗救护、物资储备等）正常运行，依托道路、绿地、广场等开敞空间或建（构）筑物设施设置的功能性分隔空间。

### 3.10

#### 韧性防御目标 Resilient Defense Goal

当遭受超设定标准的特大灾害时，保障对外疏散与对内救援通道畅通，关键设施快速恢复功能，维持灾后基本生活秩序的防御目标，是应急防灾目标体系的重要层级。

### 3.11

#### 灾害风险综合判识 Comprehensive Identification of Disaster Risks

基于全国自然灾害综合风险普查成果，运用 GIS 等技术，识别主要灾害类型、风险等级及复合风险区，为规划布局提供科学依据的过程。

### 3.12

#### 应急通道 Emergency Access

按功能保障级别分为救灾干道、疏散主通道、疏散次通道，需满足灾时救援与疏散通行需求，明确宽度、净空及抗灾设防要求。

### 3.13

#### 国土空间规划“一张图”“Inteplan” of spatial planning

以基础地理信息和自然资源调查监测成果数据为基础，应用全国统一的测绘基准和测绘系统，集成整合国土空间规划编制和实施管理所需现状数据、各级各类国土空间规划成果数据和国土空间规划实施监督数据，形成的覆盖全域、动态更新、权威统一的国土空间规划数据资源体系。

## 4 总则

### 4.1 规划目的

为贯彻落实总体国家安全观，积极应对气候变化与各类灾害风险，构建科学完善的国土空间防灾安全格局，统筹布局应急防灾空间、设施及灾害防治项目，规范综合应急防灾空间规划编制，提升城乡空间安全韧性，防范和化解重大灾害风险，保障人民生命财产安全与城乡可持续发展。

### 4.2 基本原则

#### 4.2.1 人民至上，安全优先

坚守防灾安全底线，以保障人民生命安全为核心，优先布局应急避难、医疗救护等民生保障设施，统筹农业、生态、城镇空间的防灾需求，确保灾害发生时能够快速响应、有效救援。

#### 4.2.2 系统防御，全域统筹

构建“点、线、面”相结合的全域防灾空间体系，整合自然灾害、事故灾难、公共卫生事件等多灾种防御需求，强化地上地下空间协同防御，统筹陆海、城乡、区域防灾资源，形成跨部门、跨区域的联动机制。

#### 4.2.3 预防为主，平灾结合

以灾害风险评估为基础，强化源头管控与风险防控，合理划定灾害风险区与风险控制线。注重防灾设施的平灾功能转换，推动应急避难场所、医疗设施等与日常公共服务设施共建共享，提升设施利用效率。

#### 4.2.4 科学规划，精准管控

基于国土空间规划“一张图”，结合资源环境承载能力与国土空间开发适宜性评价，科学制定防灾标准与规划策略。通过分级分类管控，实现防灾空间、设施布局的精准落地，确保规划可传导、可实施。

### 4.3 总体要求指引

#### 4.3.1 规划体系与衔接

规划涵盖省级、市级、县级国土空间综合应急防灾专项规划，以及各级总体规划、详细规划中的防灾专项、专篇内容，形成“总体规划-专项规划-详细规划”传导体系。针对城市群、流域、地质灾害高风险区等特定区域，可编制专项应急防灾规划，强化区域协同防御。

规划应与交通、水利、能源等专项规划充分衔接，确保防灾空间、设施与城乡发展布局协调一致。统筹单灾种防灾规划（如抗震、防洪、消防等），整合灾害风险区、防御设施等要素，避免重复建设与管控冲突。

#### 4.3.2 综合应急防灾目标与标准

应急防灾目标应分级设定。

a) 基础防御目标。当遭受相当于工程抗灾设防标准的灾害影响时，城乡功能基本正常，无重大人员伤亡，应急防灾设施有效发挥作用。

b) 强化防御目标。当遭受设定防御标准的重大灾害影响时，控制特大灾害效应，无特大人员伤亡，重大危险源及高风险设施得到有效管控，应急保障基础设施和服务设施基本维持功能。

c) 应急防灾目标。当遭受超设定防御标准的特大灾害影响时，确保对外疏散与对内救援通道畅通，关键应急设施可快速恢复，维持灾后基本生活秩序。

#### 4.3.3 规划编制技术要求

规划编制应遵循“综合评估—科学布局—有效衔接”技术逻辑，形成工作闭环管理。

a) 前期评估支撑。以全国自然灾害综合风险普查成果为基础，整合地质、气象、城乡建设等数据，采用多灾种风险叠加分析、空间安全评估等技术，完成灾害风险综合判识（含风险区划定、薄弱区识别）、现有防灾设施能力评估，明确规划需解决的核心问题，为后续布局提供科学依据。

b) 空间布局与设施配套。衔接国土空间“双评价”成果及“三区三线”管控要求，采用GIS空间分析、情景模拟等技术，开展全域综合防灾空间布局：用地布局需结合灾害风险等级，明确不同区域开发强度管控与避让要求；设施配套需遵循“平灾结合、分级分类”原则，合理确定避难场所、应急通道等设施的规模、服务半径及功能转换机制，确保与城乡空间布局协调。

c) 与国土空间“一张图”衔接。规划成果需符合国土空间规划“一张图”数据标准，采用统一空间参考框架，将灾害风险控制线、防灾空间布局、设施点位等核心要素矢量落图，实现与“一张图”实施监督信息系统的无缝对接，支撑规划动态更新、实施监测及跨部门协同管理。

#### 4.3.4 应急防灾设施与资源统筹

制定防灾设施平灾功能转换指引，明确应急避难场所、医疗设施等在常态下的使用管理要求，确保灾时快速启用。推动交通枢纽、物流园区等基础设施预留应急救援功能接口，提升物资转运、伤员转运等应急响应效率；整合公安、消防、地震、气象等部门的应急指挥平台数据，促进数据共享与协同调度。

### 5 综合应急防灾评估指引

#### 5.1 通用性指引

##### 5.1.1 评估原则

###### 5.1.1.1 全域全要素覆盖

基于国土空间规划体系，对城镇、农业、生态空间开展全面评估。整合地质构造、地形地貌、气候特征、土地利用、基础设施布局、人口分布等全要素数据，综合考量不同空间功能与灾害风险的关联性，确保多灾种综合评估无死角。

###### 5.1.1.2 数据基础与动态更新

以全国自然灾害综合风险普查成果和各类灾害风险专题调查数据为基础，借助地理信息系统、遥感技术等工作的空间监测、分析能力，建立动态评估数据库。将评估数据衔接国土空间规划“一张图”实施监督系统，根据灾害发生情况、防治工程进展、环境变化等因素，定期更新数据，实现对灾害风险与防灾能力的动态跟踪与评估。

###### 5.1.1.3 分层级评估及传导

a) 省级层面，立足区域宏观视角，聚焦跨行政区的灾害风险防控协同，如流域洪水联

控、区域地震风险带的整体评估等，为市级规划提供战略指引。

b) 市县级层面，深入分析本地独特的自然地理与社会经济条件下的灾害风险，精准识别高风险区域与关键节点，如化工园区周边、老旧城区等。

c) 乡镇级层面，则针对具体地块，明确微观层面的防灾要求，如村庄选址与地质灾害隐患点的距离把控、小型基础设施的抗灾能力评估等，构建完整的三级评估传导体系。

### 5.1.2 评估范围

覆盖规划区全域国土空间，不仅包括传统防灾重点关注的城镇建设空间，还涵盖农业空间、生态空间以及地下空间。

针对不同区域防灾任务要求，可以加强对特定空间的评估。对于跨行政区域的流域，需综合考虑上下游、左右岸不同地区的洪水风险传递与防控；生态廊道则要评估其在维护区域生态安全、降低灾害扩散影响方面的作用。

在评估地下空间时，关注地下停车场、地铁线路、地下商场等设施的防洪、防火、通风等防灾能力。

### 5.1.3 工作流程

#### 5.1.3.1 收集基础资料

全面收集历史灾害数据，包括地震震级、发生时间、受灾范围，洪涝淹没范围与深度、发生频率等；汇总单灾种评估成果，如地质灾害易发性分区、地质灾害风险分区数据、气象灾害风险区划图等；参考国土空间“双评价”（资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价）结果，明确区域的自然本底条件。同时，收集社会经济数据，如人口密度、产业分布、基础设施现状等，为后续分析提供支撑。

#### 5.1.3.2 开展多灾种风险综合分析

基于单灾种风险评估成果，运用GIS空间叠加、情景模拟等技术，将地震、洪涝、地质灾害等主要灾种的风险区进行综合分析，识别“洪涝-地质灾害”等复合风险高发区域。分析需明确复合风险的成因机制，量化复合风险等级，为后续空间布局中“重点防控区域”的划定提供依据。

#### 5.1.3.3 评估防灾空间、设施的现状能力与缺口

对现有防灾空间，如避难场所的分布合理性、容纳能力，防灾绿地的规模与连通性等进行评估；检查应急保障设施，如应急供水、供电、通信设施的可靠性，医疗救护设施的救治能力等。通过对比标准规范要求与实际现状，精准识别设施缺口与能力短板。各级评估成果宜形成风险清单、设施缺口清单、管控建议等。

#### 5.1.3.4 提出风险管控与设施优化建议

根据评估结果，制定风险管控措施，如对高风险区实施严格的土地利用管制，限制开发强度。针对设施短板，提出优化方案，如在避难场所不足的区域规划新建场地，对老化

的应急供电设施进行升级改造等，并将相关建议纳入国土空间规划调整，形成完整的评估报告。

## 5.2 灾害风险评估

### 5.2.1 灾害类型

本指南所称灾害是指突然发生，造成或者可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件、新兴风险灾害和复合型灾害等。

表5.2.1 灾害类型表

灾害类型	典型灾种	空间特征
<b>（一）自然灾害</b>		
地质灾害	滑坡、泥石流、崩塌、地面塌陷（含岩溶塌陷、采空区塌陷）、地裂缝等	多发生于山区、丘陵区或地质构造活跃带，对城市边缘区、轨道交通沿线、地下工程影响显著
水文与海洋灾害	河流洪水、城市内涝、山洪、风暴潮、海啸等	沿水系分布，低洼地带、地下空间（车库、管廊）、滨海/滨江区域面临较高风险
气象灾害	台风、暴雨、暴雪、寒潮、高温热浪、干旱、雷电、沙尘暴、冰雹等	影响范围广，台风/暴雨冲击防风防汛设施，高温/寒潮考验能源供应与公共空间舒适度
地震灾害	天然地震、水库诱发地震等	破坏具有突发性，对建筑结构、生命线工程（管网、桥梁）造成全域性冲击，次生灾害风险高
<b>（二）事故灾难</b>		
火灾类	建筑火灾（高层、地下建筑）、森林草原火灾（郊野公园、生态廊道）、工业火灾等	点源爆发后易扩散，高层建筑依赖垂直疏散通道，工业区需与居民区保持安全距离
重大危险源事故	危险化学品泄漏/爆炸、燃气管道泄漏、特种设备事故、危化品交通运输事故等	集中于工业区、物流枢纽、管线密集区，需通过空间隔离带控制扩散范围
基础设施事故	供水管网破裂、电网大面积停电、通信中断、桥梁坍塌、隧道事故等	沿基础设施网络分布，故障易引发连锁反应
<b>（三）公共卫生事件</b>		
公共卫生事件	烈性传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品药品安全事件、环境污染健康危机等	通过人员聚集空间（商场、交通枢纽）扩散，需预留临时隔离、医疗转运场地与通道
<b>（四）社会安全事件</b>		
社会安全事件	群体性事件、恐怖袭击、极端暴力事件、网络安全事件（致交通/能源瘫痪）等	多发生于人员密集场所（广场、车站），需规划应急疏散通道与临时指挥空间
<b>（五）新兴风险灾害</b>		
新兴风险灾害	人工智能系统故障、无人机黑飞干扰、新型污染物扩散、极端气候生态链断裂等	与智慧城市设施、新兴产业园区、生态敏感区关联密切

灾害类型	典型灾种	空间特征
<b>(六) 复合型灾害</b>		
复合型灾害	地震+火灾+次生滑坡、台风+暴雨+内涝+停电、疫情+极端高温等叠加场景	跨区域、跨系统联动影响，需规划多灾种协同应对的弹性空间

5.2.2 单灾种风险评估

衔接全国自然灾害综合风险普查成果、地区地质灾害风险调查评价报告、地质灾害智能监测预警系统、多灾种风险叠加分析系统等各类官方数据平台与专业系统，汇总评估范围内可能面临的各种灾害风险类型，明确各灾种风险源、风险区与分级。

5.2.3 多灾种灾害风险综合评估

考虑不同灾种之间的相互作用，通过风险耦合分析、空间叠加等技术，对多灾种灾害风险进行综合评估，识别多灾种叠加及链式效应的高风险区域，形成多灾种综合风险区划图。

5.3 空间安全评估

5.3.1 不同类型国土空间评估

按照规划区内国土空间主导功能类型，结合其功能特性和典型灾种，分类确定防灾评估重点与指标，分别开展评估。

5.3.1.1 城镇空间

城镇空间具有建筑密集、人口集中、基础设施复杂、功能高度复合的特点，是国土空间安全性评估的重点。

城镇空间的典型灾种可包括地震、台风/强风、暴雨等自然灾害衍生型灾种，建筑火灾、基础设施故障、重大危险源事故等事故灾难型灾种，烈性传染病等公共卫生事件型灾种，以及暴力/恐怖袭击事件等社会安全灾种。

城镇空间防灾评估重点和核心评估指标应包括但不限于：

- a) 建筑空间防灾适配性评估，如建筑抗震等级、外墙保温材料耐火性、建筑物防火间距、消防通道宽度、疏散楼梯间数量、逃生指示标识完整性、电气线路老化程度、燃气管道安全；高层建筑消防登高面、避难层设置、幕墙抗风抗震性；大型综合体防火分区划分、人员密度承载极限等。
- b) 地下空间抗灾韧性评估，如入口防护、排水系统等防淹能力；防火疏散能力等
- c) 基础设施抗灾韧性评估，如市政管网抗灾能力、管网故障是否会引发次生灾害产生连锁风险；能源与通信设施的应急保障能力；交通设施抗灾能力、衔接效率等。
- d) 风险源空间隔离与管控评估，如危化品、加油站等传统风险源的空间隔离、防护措施；实验室、危险试剂仓库的应急处置措施等。
- e) 公共空间的应急转换与适配性评估，如避灾安置场所、公共卫生应急功能等。

其中，建筑空间防灾适配性评估、地下空间抗灾韧性评估、基础设施抗灾韧性评估为

城镇空间评估的基本项（必选项），其他为拓展项（可选项，可根据区域自然地理特征和实际编制需求开展）。

因地制宜确定防灾评估重点，制定核心评估指标，开展城镇空间安全性评估，汇总形成城镇空间防灾短板清单+防灾薄弱空间/高风险区域一张图。

### 5.3.1.2 农业空间

农业空间的典型灾种可包括干旱、暴雨、台风等气象衍生型灾种，滑坡、泥石流等地质与水文衍生型灾种，农作物病虫害等生物型灾种，以及人为与环境衍生型灾种等。

农业空间防灾评估重点和核心评估指标应包括但不限于：

a) 农村生活空间（村庄聚居点）安全性评估，包括选址与空间布局是否位于内涝/滑坡/泥石流/台风等高风险区，是否避开地质灾害隐患点；村庄路网疏散条件、灾害发生时的通行能力；村庄建筑安全性能，自建房抗灾能力、公共建筑抗灾能力；村庄生产生活用水水源安全性；应急避难场所配置、配套设施、应急物资储备、转移路线规划等。

b) 农业生产空间抗灾能力评估，如农田水利设施的灌溉保障能力、排水防涝能力、小型水库的坝体稳定性；农业种植设施、养殖设施抗灾能力；生物灾害防控能力、现代农业设施和材料的抗灾能力等。

c) 农业生产模式、产业结构防灾适配性评估，包括生产模式、产业结构与区域主导灾种的适配性。

其中，农村生活空间安全性评估、农业生产空间抗灾能力评估为农业空间评估的基本项（必选项），其他为拓展项（可选项，可根据区域自然地理特征和实际编制需求开展）。

因地制宜确定防灾评估重点，制定核心评估指标，开展农业空间安全性评估，汇总形成农业空间防灾短板清单+防灾薄弱空间一张图。

### 5.3.1.3 生态空间

生态空间的典型灾种可包括森林/草原火灾、地质灾害、极端气候衍生灾害等自然衍生型灾种、外来物种入侵、生态系统病虫害等生物干扰型灾种、人为破坏与生态挤占、草原沙化、湿地萎缩、森林衰退等生态退化型灾种。

生态空间防灾评估重点和核心评估指标应包括但不限于：

a) 生态系统抗扰韧性评估，如森林郁闭度、湿地水面率、草原植被盖度等核心生态结构评估指标；河道泥沙含量、湿地调蓄量、物种丰富度等关键生态功能评估指标。

b) 自然灾害种防控能力评估，包括针对森林/草原火灾防控能力、地质灾害防控能力、干旱/暴雨等极端气候应对能力及相应评估指标。

c) 生物安全防控评估、生态修复与功能恢复能力评估等其他评估。

其中，生态系统抗扰韧性评估、自然灾害种防控能力评估为生态空间评估的基本项（必选项），其他为拓展项（可选项，可根据区域自然地理特征和实际编制需求开展）。

因地制宜确定防灾评估重点，制定核心评估指标，开展生态空间安全性评估，汇总形成生态空间防灾短板清单+防灾薄弱空间一张图。

## 5.3.2 国土空间灾害风险分区

根据城镇、农业、生态三大空间的差异化灾害风险评估结果（结合各空间致灾体特征与承灾体属性），综合叠加地质条件、地形地貌、水文状况、人类活动强度等核心影响因素

，将规划范围内用地划分为“低风险、中低风险、中风险、高风险”四类分区，明确各分区内不同空间类型的开发限制、准入要求与风险管控重点，引导国土空间安全有序利用。

其中，城镇空间需重点结合建筑密度、人口集聚度、基础设施（交通、供水、供电）分布等承灾体特征，针对建筑火灾、地震次生灾害、重大危险源事故等致灾体，细化风险分区边界；农业空间需聚焦农田布局、农业设施（灌溉渠、温室大棚）、村庄聚居点等承灾体，围绕气象灾害（台风、干旱）、地质灾害（滑坡、泥石流）、生物灾害（病虫害）等致灾体，补充农业生产场景的风险判定指标；生态空间需结合植被类型、生态廊道完整性、湿地调蓄能力等承灾体属性，针对森林草原火灾、生态退化（水土流失、石漠化）、极端气候衍生灾害等致灾体，衔接生态保护红线管控要求划分风险区间。

对于中风险、高风险区域，应按空间类型差异化明确防控重点：城镇空间需进一步明确高风险片区（如老旧城区、化工园区）的建筑退线、基础设施冗余配置要求，补齐消防救援、应急避难等设施短板；农业空间需标注高风险农田块、村庄聚居点的具体范围，制定排涝工程、坡地防护等防灾措施，同步完善农业灾害应急预案；生态空间需划定高风险生态斑块（如易燃灌丛区、退化湿地），优先实施生态修复（如防火林带建设、水土保持工程），明确生态灾害监测预警责任。

## 5.4 应急保障评估

分析应急保障基础设施、应急服务设施现状空间布局、空间覆盖度、服务半径等，分析其存在的主要问题，评估设施应急保障和服务能力；结合灾害风险评估结果，识别重点防控区域。

### 5.4.1 设施建设水平评估

对应急保障基础设施和应急服务设施资源开展调查和统计，梳理各类设施的现状及规划建设规模、等级、空间分布、服务范围。针对洪涝、火灾、地震等典型灾种，评估应急保障基础设施、应急服务设施的空间覆盖度、空间阻隔性、空间适配性。结合灾时人员安置、医疗救治、救援支撑等需求，评估设施的空间服务半径、空间可达性、空间转换性。针对供水、供电、通信、交通等城市“生命线”设施，评估其空间网络连通性、空间冗余度、空间抗毁性。

### 5.4.2 设施服务能力评估

根据规划区域的应急保障需求，确定应急功能保障对象及保障要求，评估已有可利用应急保障基础设施和应急服务设施的服务范围、规模及水平是否满足要求。统筹考虑各类灾害影响和防灾应急要求，对设施的抗灾能力和应急服务水平进行分析，并从应急保障基础设施和应急服务设施不足、疏散困难程度等方面辨识确定应急保障服务薄弱区域。

## 6 综合应急防灾空间规划布局指引

### 6.1 通用性指引



### 6.1.1 规划布局目标与原则

综合应急防灾空间规划布局应以用地安全使用为核心，基于资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价，统筹划定防灾分区和风险控制线，构建以增强国土空间防灾韧性、应对重大灾害为目标的综合防灾体系。

a) 针对城市重要功能区、重大基础设施等空间布局，提出灾害防御具体目标，同步制定工程措施和减灾对策。结合国土空间规划分区（如生态保护区、城镇发展区），优化用地安全布局与防灾设施布局，明确规划控制指标，协调建设用地与防灾设施用地需求。

b) 对防灾设施用地、灾害高风险片区（如地质灾害极高和高风险区、蓄滞洪区）、防灾适宜性不同地段（适宜、不适宜建设区域），以及核电站、危险化学品仓储等易引发特大灾害的设施与区域，提出分类管控要求。针对应急保障薄弱片区，明确设施补短板措施与减灾路径。

c) 科学划定防灾分区和风险控制线，整合应急救援、物资储备等资源，构建“全域覆盖、分区管控”防灾设施体系，确保资源配置均衡。

d) 各类设施的防火、外部防护、卫生、安全距离等须严格遵循国家现行标准等技术规范。

### 6.1.2 应急防灾空间与设施统筹整合

#### 6.1.2.1 统筹布局与设施整合原则

规划应坚持“平灾结合、多灾共用、空间协同、效能优先”原则，统筹防灾设施的常态服务与应急功能，通过功能复合、空间整合与资源共享，提升设施利用效率与防灾协同能力。

#### 6.1.2.2 空间与设施布局的统筹协调

a) 强化生命线工程防护。针对供水、供电、通信、交通等生命线工程，明确抗灾设防标准，布局冗余设施（如备用电源、应急水源），确保灾时功能不中断或快速恢复。

b) 优化应急设施空间布局。按“分级分类”原则布局应急服务设施（如避难场所、医疗救护点等）和应急保障基础设施（如物资储备库、应急指挥中心等），明确与人口分布、灾害风险区相匹配的服务半径、设防标准。推动功能关联设施集中或毗邻建设，形成“应急服务集群”，提升协同响应效率。

c) 划定防灾设施用地控制线。对灾害防御设施（防洪堤、防火隔离带等）、应急服务设施（避难场所、消防站等）划定用地控制界线，明确周边用地开发强度、建筑高度限制，保障设施安全运行空间。

d) 与城乡空间融合。在城镇空间，结合社区生活圈规划，确保15分钟步行范围内覆盖紧急避难场所、微型消防站等设施；在乡村空间，依托村委会、村卫生室等布局村级应急点，与城镇应急设施形成互补网络，避免城乡防灾能力失衡。

e) 与生态、农业空间协同布局。整合应急通道与生态廊道、城市绿道，构建“防护—疏散—生态”复合廊道。如利用河流、绿地设置防灾隔离带，兼具洪水调蓄、火灾阻隔和灾时疏散功能；在生态保护红线内，按准入条件布局必要的应急监测设施。

### 6.1.2.3 设施功能复合与平灾转换

推动公共服务设施与应急设施功能融合，明确平灾转换机制。

a) 常态下的学校、公园、体育场馆等公共设施，应预留应急功能接口（如避难标识、物资储备空间、应急供水供电接驳点），灾时可快速转换为避难场所、医疗救护点或物资分发中心。

b) 交通枢纽、物流园区等基础设施，需同步设计应急救灾功能（如临时停机坪、物资转运通道），确保灾时人员疏散与物资调配高效开展。

c) 明确功能转换的触发条件、操作流程与责任主体（如社区居委会负责社区级设施转换协调），纳入应急预案管理。

### 6.1.2.4 效能提升保障措施

规划可建立设施共享清单，明确可平灾两用的设施类型、规模及共享机制（如机关单位停车场灾时对公众开放），纳入国土空间规划“一张图”动态管理；对平灾两用设施的建设标准（如抗震等级、应急物资配置）、转换时效提出量化要求

## 6.1.3 应急保障体系构建

构建城市应急保障基础设施与服务体系时，需先评估城市要害系统（如交通枢纽、数据中心）、关键空间节点（如广场、公园）的防灾需求，结合防灾分区划定结果，形成“点（应急设施）—线（应急通道）—面（安全片区）”联动的工程网络。

### 6.1.4 灾害高风险片区整治对策

针对现存灾害高风险片区，规划制定“工程治理+规划管控”复合措施。对可改造片区，通过生态修复（如海绵城市建设）、土地整治等工程降低风险；对新建项目严格执行选址评估，禁止在灾害极高风险区布局敏感功能。

对短期内风险难以降低的片区，提出功能调整方案。优先迁移学校、医院等公共设施，引导居住用地逐步退出，保留必要的应急通道与缓冲空间。同步建立灾害风险动态评估机制，结合国土空间规划“一张图”实施监测，适时调整管控策略。

## 6.2 用地安全布局

### 6.2.1 用地安全布局总体要求

用地安全布局需以国土空间资源环境承载能力和开发适宜性评价为基础，衔接生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线和国土空间功能分区，可以划定灾害高风险片区、有条件适宜地段、不适宜地段，以及核电站、危险化学品仓储等具有特大灾害风险的设施与区域。针对不同类型区域，需明确差异化管控要求。

### 6.2.2 功能分区与风险应对管控

结合国土空间规划分区，针对不同功能分区的灾害风险特征，匹配差异化管控要求。

a) 城镇空间：聚焦人口密集、设施集中的特点，重点管控灾害高风险片区（如地质灾害极高风险区、蓄滞洪区），限制高风险区内开发强度，优先布局应急避难、医疗救护等设施；对有条件适宜地段，需配套防灾工程（如地基加固、排水系统）后方可开发；不适宜地段，优先作为生态缓冲空间或战略预留区，严禁新增敏感功能（如学校、医院）。

c) 农业空间：避让地质灾害隐患点、行洪通道等不适宜地段，在有条件适宜地段开展农业生产时，配套农田水利防灾设施（如排灌系统、坡地防护工程）；对重大危险源周边区域，严格限制规模化养殖、高附加值作物种植，避免次生灾害影响。

d) 生态空间：以保护自然防灾功能为核心，不适宜地段（如生态保护红线内的灾害高发区）严禁开发建设；有条件适宜地段可布局必要的生态修复工程（如湿地修复、水土保持），增强其洪水调蓄、火灾阻隔等防灾能力；远离重大危险源，避免生态系统受污染风险。

### 6.2.3 空间布局与灾害风险避让

城市发展主导方向、城镇密集区及重大设施选址，应基于国土空间灾害风险综合评估成果，优先选择灾害风险低、用地防灾适宜性好的区域；统筹避让地震活动断层、泥石流沟谷、行洪滩地、台风高影响区、暴雨内涝高发区等多灾种危险地段（综合评估以单灾种风险数据为基础，涵盖地质、地震、洪涝、气象等主要灾种）。

建设用地布局中，新增建设用地应尽量避让综合评估确定的地质灾害、地震灾害、洪涝灾害等高易发区、隐患点及重点风险防范区（含通过避让搬迁后核销的历史隐患点和风险防范区）；难以避让的，应针对对应灾种落实工程治理、应急排险等精准防控措施。

已建区域中划定为多灾种极高风险区、高风险区及风险防范区的，优先调整为绿地、广场等开敞空间；重点地质灾害、洪涝灾害等风险防范区内，不应安排新增建设用地。

安排实施项目时，严格控制多灾种风险防范区内及周边影响区域的工程建设项目，严格落实国土空间灾害风险综合评估制度，最大程度降低工程活动对地质环境、防洪空间等的扰动和影响。

交通、能源、水利等单独选址的基础设施项目，在选址选线阶段应避让综合评估确定的地质灾害、地震灾害、洪涝灾害等高易发区及极高、高风险区。。

### 6.2.4 竖向设计与设施布局协同

城市建设用地安排需结合地形地貌，重要设施（如应急指挥中心、物资储备库）优先布局于地势较高、交通便利的区域，避免布置在易积水的低洼地带。竖向设计需与排水系统衔接，通过地形整理、设置截水沟等措施，减少内涝风险；地下空间开发需评估洪涝、地质灾害风险，出入口设置防洪闸等防护设施。

## 6.3 重点灾害防控空间

### 6.3.1 重点防灾对象

规划应确定重点防灾管控对象（如灾害高风险片区、重大危险源、关键基础设施），通过以下措施实现风险动态管控。

a) 划定规划风险控制区与防灾控制界线（如地质灾害风险控制线、洪涝风险控制线），纳入国土空间规划“一张图”实施监测；

b) 分类制定管控要求：对不同风险等级区域明确开发强度、建设标准、设施配置等要求；

c) 建立“一年一体检、五年一评估”机制，根据灾害风险变化调整管控措施，持续提升城市抗灾能力。规划中需明确管控对象清单、责任主体及应急响应流程，确保措施可落地。

### 6.3.2 风险控制线

风险控制线作为详细规划中的强制性内容与后续规划实施管理的关键依据，应确保开发建设活动与灾害风险源保持安全距离，主要灾种对应的风险控制线包括但不限于以下方面：

a) 地质灾害风险控制线：基于地质灾害易发性与危险性评估成果，精准划定滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害危险区域边界。控制线内严禁新建学校、医院、居民区等人员密集场所及重要基础设施，既有建筑需制定逐步搬迁或加固改造计划，降低地质灾害威胁。

b) 洪涝风险控制线：结合流域防洪规划、洪水风险图及城市内涝评估结果，划定行洪通道控制线、蓄滞洪区边界线、防洪堤保护范围线。行洪通道控制线内保障河道行洪断面不受侵占，禁止永久性建筑建设；蓄滞洪区边界明确洪水淹没范围，对区内建设活动严格限制，以确保洪水调蓄功能；防洪堤保护范围线保障堤身安全稳定，控制周边建设强度与类型。

c) 地震活动断层避让线：依据地震地质勘查数据，科学划定活动断层两侧一定宽度的避让范围，一般为 20 - 50 米。避让线内严禁布局学校、医院、大型商业综合体等重点设防类建筑，对既有建筑开展抗震性能评估，必要时进行加固或拆除，减少地震灾害损失。

d) 火灾高风险区隔离带边界：针对易燃易爆品仓储区、老旧城区、森林边缘等火灾高风险区域，按一级 $\geq 40$  米、二级 $\geq 28$  米、三级 $\geq 14$  米标准划定隔离带边界。隔离带内限制可燃建筑布局，增加消防通道与消防水源设置，种植防火树种，构建有效的火灾阻隔体系。

e) 其他灾害风险控制线：对于危险化学品泄漏风险区、矿山采空塌陷区等，依据专业评估结果划定相应风险控制线，明确管控要求，限制高风险开发活动，保障周边区域安全。

## 6.4 应急保障基础设施和服务设施

### 6.4.1 防灾设施和重要公共设施布局

#### 6.4.1.1 城市应急交通

规划应考虑主要灾害源及重大危险源分布和区域救援情况，分散设置多个疏散救援出入口，综合利用水、陆、空等交通方式，规划设置相互衔接的应急通道，采取有效的应急保障措施，提出应急通道防灾管控措施和建设要求，并应符合下列规定：

a) 城市保证一个主要灾害源发生最大可能灾害影响时可有效通行的疏散救援出入口数量，大城市不得少于4个、中等城市和小城市不得少于2个，特大城市、超大城市应按城市组团分别考虑疏散救援出入口设置。

b) 城市疏散救援出入口应与城市内救灾干道和区域高等级公路连接，并宜与航空、铁

路、航运等交通设施连接，形成高冗余度相互支撑的交通走廊形式，保障对内救援和对外疏散可有效实施。

c) 100万人口及以上的城市组团应考虑灾害规模效应和组团内部的应急通行，提高救灾干道、疏散主通道的有效宽度设置标准，并宜分别考虑救援和疏散要求分开设置。

d) 沿海、沿江河的城市以及山地城市宜采取建设应急码头、直升机起降场地等措施增强应急交通能力。

e) 城市应急通道应与本标准规定应急保障对象和城市重要公共设施的出入口相衔接，确不能直接相连时，应设置局部连接通道，连接通道应满足本标准关于应急通道的相关规定。

f) 应急通道的设置要求应符合表6.4.1.1的规定。

**表6.4.1.1 应急通道的设置要求**

应急功能保障级别	应急通道可选择形式
I	救灾干道 两个方向及以上的疏散主通道
II	救灾干道 疏散主通道 两个方向及以上的疏散次通道
III	救灾干道 疏散主通道 疏散次通道

#### 6.4.1.2 城市应急供水保障

基础设施规模应按照基本生活用水和救灾用水需要进行核算，按照市政应急供水为主、应急储水或取水保障为补充的原则进行布局，对各应急供水保障对象采取有效的保障措施，并应符合下列规定：

应急供水期间的人均需水量可按表6.4.1.2的规定，考虑城市自然环境条件综合确定。

**表6.4.1.2 应急供水期间的人均需水量**

应急阶段	时间 (d)	需水量 (L/ (人·d) )	水的用途
紧急或临时	3	3-5	维持基本生存的生活用水
短期	15	10-20	维持饮用、清洗等基本生活最低限度用水，医疗用水
中期	30	20-30	维持饮用、清洗、浴用等基本生活用水，医疗用水
长期	100	>30	维持生活较低用水量以及关键空间节点用水
伤病人员	100	20-50	维持基本生存的生活用水和医疗抢救用水
医疗人员	100	10-20	维持基本生存的生活用水和医疗抢救用水

注：表中应急供水定额未考虑消防等救灾需求。

b) 核算应急供水量宜考虑一定的冗余。核算应急市政供水量时，应考虑灾后管线可能破坏造成的漏水损失。

c) 城市应急保障水源应采用多水源形式；应急保障对象的应急供水来源宜采用应急市政供水保障设施、设置应急储水装置或设置应急取水设施至少两种方式。

d) 应急供水管道宜采用环状连接。

e) 应急储水装置或应急取水设施一般可按照市政供水中断或外部救援空窗期的紧急供水措施安排。应急储水装置或取水设施应保障不少于紧急或临时阶段维持基本生存的生活用水和医疗用水的需水量。

#### 6.4.1.3 安全防护与设施统筹

城市综合防灾规划应考虑对城市重大危险源、应急保障基础设施、应急服务设施和城市重要公共设施的安全防护要求,统筹协调防洪排涝工程、消防工程、防灾分隔带、地质灾害防治工程等灾害防御设施。

#### 6.4.2 应急保障基础设施

##### 6.4.2.1 应急通道的宽度和净空限高

应急通道的宽度和净空限高应符合下列规定:

- a) 应急通道的有效宽度,救灾干道不应小于15.0m,疏散主通道不应小于7.0m,疏散次通道不应小于4.0m。
- b) 跨越应急通道的各类工程设施,应保证通道净空高度不小于4.5m。

##### 6.4.2.2 应急通道规划措施

应急通道的规划应符合下列规定:

- a) 应急通道及其主要出入口、交叉口、桥梁、隧道等关键节点应制定设定最大灾害效应下保障应急通行的规划控制要求,提出周边建筑和设施应与通道有效宽度控制界线的间距设置要求。
- b) 应急通道下沉式立交桥及其他低洼地段应提出排水等内涝防治设施设置要求和防灾措施,保障内涝灾害时通行或快速恢复。
- c) 应急通道有效宽度小于7.0m时,宜沿道路隔一定距离考虑预留车辆检修空间,有效空间的宽度不宜小于3.0m,长度不宜小于12.0m。
- d) 城市救灾干道、疏散主通道以及采取I级和II级应急交通保障对象的连接通道不得设置路内停车场地。

##### 6.4.2.3 救灾干道

超大、特大和大城市及山地城市救灾干道宜综合采取下列措施:

- a) 严格按照采用增强抗灾能力方式确定工程设施抗灾设防的标准。
- b) 针对通道上工程节点破坏,规划预备措施。
- c) 设置一定规模的无高架桥梁和架空设施的通道。

#### 6.4.3 应急服务设施

##### 6.4.3.1 应急服务设施规划要求

规划应确定应急指挥、避难、医疗卫生物资保障等应急服务设施的服务范围和布局,

分析确定其建设规模、建设指标、灾害设防标准和防灾措施，进行建设改造安排，提出消防规划建设指引，制定可能影响应急服务设施功能发挥的周边设施和用地空间的规划控制要求，提出避难指引标识系统的建设要求。

#### 6.4.3.2 应急服务设施配置指标

应急服务设施的配置指标应符合下列规定：避难场所设计时，应根据规划和应急预案的避难要求以及现状条件分析评估结果，复核避难容量，确定空间布局，设置应急保障基础设施，进行各类功能区设计，配置应急服务设施及应急保障设备和物资，并应制定建设时序及应急启用转换方案。

避难场所按照其配置功能级别、避难规模和开放时间，可划分为紧急避难场所、固定避难场所和中心避难场所三类。固定避难场所按预定开放时间和配置应急设施的完善程度可划分为短期固定避难场所、中期固定避难场所和长期固定避难场所三类。

避难场所应满足其责任区范用内避难人员的避难需求以及城市级应急功能配置要求，并应符合下列控制指标：

a) 紧急、固定避难场所责任区范围应根据其避难容量确定，且其有效避难面积、避难疏散距离、短期避难容量、责任区建设用地和应急服务总人口等控制指标宜符合表 6.4.3.3-1 的规定；

表6.4.3.2-1 紧急、固定避难场所责任区范围的控制指标

类别 项目	有效避难面积 (h m <sup>2</sup> )	避难疏散距离 (km)	短期避难容量 (万人)	责任区建设用 地 (k m <sup>2</sup> )	责任区应急服 务总人口 (万 人)
长期固定避难 场所	≥5.0	≤2.5	≤9.0	≤15.0	≤20.0
中期固定避难 场所	≥1.0	≤1.5	≤2.3	≤7.0	≤15.0
短期固定避难 场所	≥0.2	≤1.0	≤0.5	≤2.0	≤3.5
紧急避难场所	-	≤0.5	-	-	-

b) 中心避难场所和中期及长期固定避难场所配置的城市级应急功能服务范围，宜按建设用地规模不大于30km<sup>2</sup>、服务总人口不大于30万人控制，并不应超过建设用地规模50km<sup>2</sup>、服务总人口50万人；

c) 中心避难场所的城市级应急功能用地规模按总服务人口50万人不宜小于 20hm<sup>2</sup>，按总服务人口30万人不宜小于15hm<sup>2</sup>。承担固定避难任务的中心避难场所的控制指标尚宜满足长期固定避难场所的要求。

d) 避难人员人均有效避难面积应按不低于表6.4.3.3-1规定的数值乘以表6.4.3.3-2规定的人员规模修正系数核算。

表6.4.3.2-2 不同避难期人均有效避难面积

避难期	紧急	临时	短期	中期	长期
人均有效避难面积 (m <sup>2</sup> /人)	0.5	1.0*	2.0*	3.0	4.5

注：\*对位于建成区人口密集地区的避难场所可适当降低，但按本标准表 6.4.3.2-2 修正后不应低于临时 0.8 m<sup>2</sup>/人、短期 1.5 m<sup>2</sup>/人。

表6.4.3.2-3 人均有效避难面积修正系数

避难单元内人员集聚规模（人）	1000	5000	10000	20000	40000
修正系数	0.9	0.95	1.0	1.05	1.10

e) 紧急避难期需医疗救治人员的有效使用面积不应低于 $15\text{m}^2/\text{床}$ ，固定避难期不应低于 $25\text{m}^2/\text{床}$ 。安排简单应急治疗时，紧急避难期不宜低于 $7.5\text{m}^2/\text{床}$ ，固定避难期不宜低于 $15\text{m}^2/\text{床}$ 。

#### 6.4.3.3 避难场所场址选择要求

避难场所场址选择应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011、《岩土工程勘察规范》GB 50021、《城市抗震防灾规划标准》GB 50413 的有关规定，并应符合下列规定：

a) 避难场所用地应避免可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂泥石流及发震断裂带上可能发生地表位错的部位等危险地段，并应避免行洪区、指定的分洪口、洪水期间进洪或退洪主流区及山洪威胁区；

b) 避难场地应避免高压线走廊区域；

c) 避难场地应处于周围建(构)筑物倒塌影响范围以外，并保持安全距离；

d) 避难场所用地应避免易燃、易爆、有毒危险物品存放点。严重污染源以及其他易发生次生灾害的区域，距次生灾害危险源的距离应满足国家现行有关标准对重大危险源和防火的要求，有火灾或爆炸危险源时，应设防火安全带；

e) 避难场所内的应急功能区与周围易燃建筑等一般火灾危险源之间应设置不小于 $30\text{m}$ 的防火安全带，距易燃易爆工厂、仓库、供气厂、储气站等重大火灾或爆炸危险源的距离不应小于 $1000\text{m}$ ；

f) 避难场所内的重要应急功能区不宜设置在稳定年限较短的地下采空区，当无法避开时，应对采空区的稳定性进行评估并制定利用方案；

g) 周边或内部林木分布较多的避难场所，宜通过防火树林带等防火隔离措施防止次生火灾的蔓延。

#### 6.4.3.4 避难场所场址设防要求

避难场所，设定防御标准所对应的地震影响不应低于本地区抗震设防烈度相应的罕遇地震影响，且不应低于7度地震影响。

避难场所可根据应急指挥、应急医疗卫生救护、应急保障设备和物资的运行储备、专业救灾队伍场地等的需要，配置紧急备用电力系统。

防风避难场所，设定防御标准所对应的风灾影响不应低于100年一遇的基本风压对应的风灾影响，防风避难场所设计应满足临灾时期和灾时避难使用的安全防护要求，龙卷风安全防护时间不应低于 $3\text{h}$ ，台风安全防护时间不应低于 $24\text{h}$ 。

防洪避难场所，位于防洪保护区设定防御标准应高于当地防洪标准所确定的淹没水位，且避洪场地的应急避难区的地面标高应按该地区历史最大洪水水位确定，且安全超高不应低于 $0.5\text{m}$ 。



## 7 规划“一张图”衔接指引

### 7.1 总体衔接要求

综合应急防灾空间规划成果数据应纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统（以下简称规划“一张图”）。

#### 7.1.1 衔接目标

以规划“一张图”为核心载体，实现综合应急防灾空间规划与国土空间规划体系的全域融合、动态关联和精准管控，服务浙江省国土空间治理数字化转型中的规划一致性审查、规划实施监测、规划调整优化反馈等内容，提升应急防灾空间规划的科学性与实施效能。

#### 7.1.2 衔接原则

统一性原则。所有纳入数据必须统一空间参考框架，采用统一的数据标准与分类体系，确保数据规范性与兼容性，为保障数据整合、分析及应用的基础。

协调性原则。纳入的综合应急防灾空间规划成果应符合上位国土空间规划要求，与其他专项规划相互协调，与详细规划有效衔接。

完整性原则。纳入数据应涵盖规划管理、实施的核心要素，满足开发建设活动指导及国土空间用途管制需求。

动态性原则。对依法依规调整的规划成果，及时主动纳入规划“一张图”，确保数据时效性。

### 7.2 数据质量指引

#### 7.2.1 内容完整

围绕综合应急防灾空间规划的编制、审批和实施，将相关成果性数据纳入规划“一张图”。

基本信息：综合应急防灾空间规划纳入专项规划目录清单后，应将规划名称、类别、编制目的、编制依据、规划期限、主要内容、组织编制单位、需协调部门等信息，以及对国土空间保护、开发、利用、修复的有关需求，纳入规划“一张图”。

规划成果：通过审查的省、市、县三级综合应急防灾空间规划成果及批复文件等纳入规划“一张图”，修改后的专项规划应同步更新。各级总体规划、详细规划中的防灾专项、专篇内容随总体规划和详细规划成果一同纳入规划“一张图”。

#### 7.2.2 数据规范

组织规范：省、市、县三级综合应急防灾空间规划成果应将规划文本、栅格图件、规划表格、矢量数据和其他相关文件完整纳入规划“一张图”，文件命名及成果组织要符合《浙江省国土空间专项规划成果数据汇交工作指南》要求。

质量规范：所有纳入的数据必须符合国家 and 省级制定的相应数据汇交技术规范和数据

库规范。综合应急防灾空间规划成果应在报批前完成规划一致性审查，同时满足成果规范性、规划符合性和空间协调性的要求。

### 7.3 工作程序指引

#### 7.3.1 纳入主体

规划组织编制单位作为责任主体，负责将综合应急防灾空间规划成果及相关数据纳入相应级别的规划“一张图”。

#### 7.3.2 纳入流程

省级综合应急防灾空间规划应按照有关工作程序要求，按入库申请、受理审核、成果入库、汇交确认和数据服务发布与共享的流程完成数据纳入；其他层级规划成果及相关数据可参照执行。

#### 7.3.3 纳入时限

综合应急防灾空间规划应在批准之日起30日内完成汇交工作，其他数据应在确定最终版本之日起60个自然日内完成汇交。

### 7.4 应急防灾空间要素与“一张图”融合指引

纳入规划“一张图”的应急防灾空间核心要素包括但不限于灾害风险控制线、防灾空间与设施布局、灾害防治项目等内容。

a) 在规划数据库中建立空间管控区域数据层，将地震活动断层避让线、洪涝风险控制线、地质灾害易发区、地质灾害风险控制线等各类灾害风险控制线要素，纳入其中，并关联空间管控等级、管控措施等重要属性内容。

b) 在规划数据库中建立防灾空间与设施布局数据层，将绿地休闲区、河湖调蓄水体等防灾空间要素，应急指挥中心、物资储备库、避难场所等防灾设施布局要素，纳入其中，并关联空间布局类型、等级、功能等关键属性内容。

c) 在规划数据库中建立灾害防治项目数据层，将人防工程、防洪工程等各类灾害防治项目纳入其中，实现各类项目空间落位，并关联项目类型、等级、规模、用地情况等主要属性内容。

## 附 录 A

### （引导性）

### 综合应急防灾空间规划编制指引

#### A.1 主要工作流程指引

##### A.1.1 基础调研

收集涵盖地质、气象、水文等自然条件数据，以及城市建设、人口分布、基础设施现状等社会经济信息。通过整合第一次自然灾害风险综合普查成果、地质灾害风险调查评价成果，精准识别区域内各类灾害风险源，如地震活动断层、洪涝风险区、火灾高风险点等，为后续规划提供详实依据。

##### A.1.2 风险评估

运用地理信息系统（GIS）、大数据分析等技术手段，对灾害风险进行量化评估，绘制灾害风险区划图。结合国土空间“双评价”（资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价）成果，明确不同区域的灾害风险等级及潜在影响范围。例如，在洪涝灾害风险评估中，模拟不同重现期洪水淹没范围，确定高、中、低风险区域，为空间布局优化提供科学支撑。

##### A.1.3 规划布局

以风险评估为导向，统筹考虑国土空间总体规划中“三区三线”（生态空间、农业空间、城镇空间，生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界）划定基础，围绕防灾减灾核心目标，制定针对性的空间布局方案。从宏观层面确定防灾分区，合理布局应急避难场所、物资储备库、医疗救护点等关键设施；微观层面细化到地块，明确各类建设项目的防灾标准与建设要求。同时，广泛征求应急管理、交通、水利等多部门意见，通过专家论证、公众参与等方式，保障规划的科学性与可行性。

##### A.1.4 成果管理与实施监督评估

将规划成果纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，建立动态监测与评估机制。定期对规划实施效果进行跟踪评估，根据灾害风险变化、城市发展需求，及时调整优化规划内容，确保规划持续发挥效用，提升国土空间应对灾害的整体韧性。

#### A.2 各级规划主要任务

综合应急防灾空间规划的任务需分层级落实，确保各级规划承上启下、各有侧重。各级任务紧密结合国土空间总体规划体系，突出防灾内容的传导性和实施性。

## A.2.1 省级规划

省级规划以协调性和战略性为核心，落实国家级防灾规划要求，判识省域主要灾害风险（如洪涝、地震或地质灾害），确定综合防灾目标和防灾标准（如防洪堤防标准或应急疏散通道配置）。

重点构建省域防灾安全格局，统筹划设灾害风险区（如蓄滞洪区或地震活动断层避让区），布局省级及以上防灾空间（如区域性疏散基地）和重要设施（如应急指挥中心），并协调跨省际防灾设施布局。规划成果需传导至市级规划，确保防灾标准一致、系统连通。

在省级国土空间总体规划中，综合防灾内容需明确灾害风险控制线和重大项目的空间安排；在省级专项规划中，则细化灾害监测预警设施布局 and 区域协同措施。

## A.2.2 市县级规划

市县级规划侧重实施性和精准性，分总体规划与专项规划两个层面。

在总体规划中，需细化上位规划传导要求，判识市县域及中心城区灾害风险（如城镇火灾或地质灾害），构建全域防灾安全格局，布局防灾空间（如河湖水域缓冲带）和设施（如应急避难场所），并制定空间管控措施（如灾害风险控制线内的开发限制）。中心城区需强化公共安全韧性，优化疏散通道和生命线工程布局。

专项规划则深化风险判识，细化防灾空间类型（如海岸建筑退缩线）和设施配置标准（如每千人应急医疗床位数），布局灾害防治项目，并衔接单灾种专项规划（如防洪或消防规划）。市县级成果需传导至乡镇级规划，并为详细规划的编制提供依据，确保防灾设施落位精准。

## A.2.3 乡镇级规划

乡镇级规划重在落实和管控，细化上位规划确定的防灾空间和设施要求，制定本行政区灾害防治措施和空间管控引导（如避让高灾害风险区）。重点布局乡镇级防灾设施（如社区消防站），提出村庄防灾功能与中心城区的互补策略，确保平灾结合（如战略预留区用于应急避险）。规划内容强调实操性，支撑详细规划的编制基础。

## A.2.4 详细规划

详细规划聚焦精准实施，在规划单元内落实上位防灾要求，精准落位防灾空间具体界线和设施用地范围（如避难场所边界和应急通道宽度），制定场地级管控措施（如道路与灾害源安全距离）。重点确保防灾设施与城乡功能融合，需精准落实上位规划要求，在规划单元内，明确各类防灾空间具体界线，如避难场所用地边界、防灾隔离带范围等。细化防灾设施用地范围，对应急供水、供电设施等进行精确落位。制定严格的空間管控引导措施，确保场地、道路、工程管线和地下设施等与灾害危险源保持安全距离。例如，在新建住宅小区规划中，保障消防通道宽度、净空符合规范要求，建筑物退让地震活动断层达到规定距离，从微观层面保障城市建设的防灾安全性。

## A.3 综合应急防灾空间规划编制要点

编制综合应急防灾空间规划时，需以灾害风险防控为主线，整合前期评估结论（如灾害风险综合判识和资源环境承载能力评价），优化空间布局策略。要点包括灾害风险综合判识、防灾目标与标准制定、防灾安全格局构建、防灾空间与设施布局、以及规划管控与平灾结合措施，并融入综合应急防灾评估指引，确保规划科学性和适应性。

### A. 3. 1 灾害风险综合判识

规划起始于系统分析既有成果（如全国风险普查数据），运用技术方法判识主要灾害类型（如洪涝、地震或重大危险源事故）及其风险程度。重点识别国土空间开发保护重点区域的脆弱性（如城镇密集区或海岸带），评估次生灾害影响（如暴雨、山洪引发的地质灾害），形成风险分布图和风险区划，支撑后续空间决策。判识过程需结合气候变化趋势，提升预判准确性。

### A. 3. 2 防灾目标与标准制定

基于城市性质和战略目标，制定量化的综合防灾目标（如应急避难场所覆盖率或人均防灾用地面积）和主要灾害防灾标准（如防洪百年一遇标准或消防站服务半径）。标准制定需体现平灾结合原则，例如公共服务设施（如学校或公园）兼顾灾时应急功能，并通过目标分解确保层级传导。

### A. 3. 3 防灾安全格局构建

核心是统筹“三区三线”划定成果，构建全域防灾网络。划设灾害风险区（如洪涝高风险区）和风险控制线（如海岸建筑退缩线），明确避让、隔离和缓冲措施（如生态廊道隔离工业危险源）。布局重大防灾空间（如蓄滞洪区）和关键设施（如区域性救灾干道），形成点线面结合的安全体系。构建过程强调陆海统筹和城乡融合，例如滨海城市协调海域与陆域防灾布局。

### A. 3. 4 防灾空间与设施布局

优化防灾空间（如绿地休闲区或河湖调蓄水体）、防灾设施（如应急指挥中心或物资储备库）和灾害防治项目布局。空间布局需结合综合应急防灾空间规划策略，优先保障居住区安全（如社区生活圈内步行5分钟覆盖应急设施），设施配置强调多灾种功能复合（如人防工程兼顾防洪）。布局要点包括：中心城区细化疏散通道网络（基于《市级指南》的“小街区、密路网”理念），市域统筹重大工程（如水库或引调水设施），并纳入重点项目库实施跟踪。

### A. 3. 5 规划管控与平灾结合

制定灾害风险控制线内的空间管控措施（如禁止高风险区开发），强化防灾设施平灾转换机制（如学校操场灾时用作避难场所）。评估指引方面，融入城市体检评估机制（如年度灾害风险评估），动态调整风险区和控制线。同时，结合综合应急防灾评估内容（如基础设施冗余度评价），提升规划弹性和韧性，在详细规划中预留应急用地，支撑智慧化管理。



## 附录 B (引导性) 专项规划成果要求指引

### B.1 成果构成体系

编制综合应急防灾空间专项规划成果宜形成“文本+图件+附件+数据库”的完整体系。

#### B.1.1 规划文本

明确防灾目标、空间格局、管控要求及实施机制，采用规范性表述，突出强制性内容（如灾害风险控制线、防灾设施布局）。

#### B.1.2 规划图件

包括市域、中心城区等不同层次的灾害风险分布图、防灾安全格局规划图、设施布局图等。

#### B.1.3 规划附件

含编制说明、专题研究报告（如灾害风险辨识）、基础资料汇编。

#### B.1.4 数据库

汇交灾害风险区、防灾设施等矢量数据，纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。

### B.2 规划文本内容规范化指引

#### B.2.1 规划总则阐述

需明确规划编制的目的，强调其在统筹发展与安全、增强国土空间安全韧性、积极应对气候变化等方面的重要意义，为防范国土空间灾害风险、保障安全提供有力支撑。详细说明规划遵循的总体原则，包括系统防御、联动协同、平灾结合等，以“统筹协调各级各类涉及防灾减灾规划的编制和实施工作”等要求为指引，阐述如何在规划中贯彻落实。清晰界定规划的期限，确保与国土空间总体规划期限一致，维持规划时效性与连贯性。

## B.2.2 灾害风险评估

全面整合自然灾害风险综合普查成果，对全域各类灾害历史资料、风险评估和防灾规划成果等进行系统分析，可结合典型区域在规划中对城区风险态势空间特征的研究。精准判识灾害风险，明确各类主要灾害风险区的范围，划设地震、洪涝、地质灾害等风险区；准确划定灾害风险控制线，如地震活动断层避让线、海岸建筑退缩线等，为后续规划布局提供基础依据。

## B.2.3 规划目标与策略制定

基于灾害风险评估，确定切实可行的综合应急防灾空间规划目标，制定针对性强的防灾标准，涵盖不同灾种、不同区域，确保各类建设项目与设施满足相应防灾要求。提出系统的防灾规划策略，包括空间布局优化、设施配置完善、管控措施制定等方面，如统筹协调防灾空间与设施布局，提升国土空间整体防灾能力。

## B.2.4 空间与设施规划布局

合理布局各类防灾空间，如避难场所、防灾隔离带等，结合人口分布、用地功能等因素，明确其规模、位置与服务范围。详细规划防灾设施，如应急交通、供水、供电、医疗救护等设施，按照分级分类原则，确保设施配置满足灾时需求，实现各设施间的有效协同，保障应急救援与受灾群众基本生活。

## B.2.5 管控要求与实施保障

制定严格的空間管控要求，对灾害风险区、防灾空间、设施用地等进行明确规定，限制高风险区内不合理建设活动，确保规划落地实施。建立健全规划实施保障机制，包括政策支持、资金保障、部门协同、监督评估等方面，如明确各部门在规划实施中的职责，定期对规划实施效果进行评估，及时调整优化规划内容，保障规划长期有效执行。

# B.3 规划图件绘制指引

## B.3.1 基础信息底图

以高精度的国土空间现状图为基础，准确标注地形地貌、水系分布、交通网络、城乡建设用地等要素，为后续规划分析与布局提供清晰背景。叠加第一次自然灾害风险综合普查数据，如灾害风险点位、风险等级分布等信息，直观呈现区域灾害风险现状，为规划提供科学依据。

## B.3.2 灾害风险区划图

根据灾害风险综合判识结果，运用专业制图软件，清晰绘制各类主要灾害风险区，如地震高烈度区、洪涝淹没区、地质灾害易发区等，不同风险等级采用不同颜色或图例区分，



使风险分布一目了然。标注灾害风险控制线，明确其走向与范围，如在图中突出显示海岸建筑退缩线、行洪通道控制线等，为国土空间开发建设提供刚性约束参考。

### B.3.3 防灾空间布局图

全面展示各类防灾空间布局，包括应急避难场所（区分长期、中期、短期及紧急避难场所）、防灾隔离带、应急疏散通道等，标注其位置、边界、规模及服务半径，如在图中清晰呈现城市公园、广场作为避难场所的具体范围与可达性。结合城市功能分区，体现防灾空间与居住、商业、工业等用地的关系，确保防灾空间布局合理，满足不同区域人群的避难需求。

### B.3.4 防灾设施规划图

详细绘制应急交通设施，包括应急通道（区分Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级应急通道）、疏散救援出入口、直升机起降场地等，标注其走向、宽度、连接关系等关键信息，保障灾时交通畅通。准确标注应急供水、供电、医疗救护、物资储备等设施位置，如应急储水罐、变电站、应急保障医院、救灾物资储备库等，同时注明设施规模、服务能力等参数，确保设施配置科学合理，满足应急救援需求。

## B.4 规划说明编制要求

### B.4.1 编制背景与依据阐述

深入阐述规划编制背景，分析当前国土空间面临的灾害风险形势，结合国家、地方政策导向，说明规划编制的必要性与紧迫性。详细罗列规划编制依据，包括法律法规、技术标准、相关规划成果（如国土空间总体规划、各单灾种防灾专项规划）以及基础数据资料（如灾害历史数据、风险普查成果）等，确保规划编制有坚实的基础。

### B.4.2 规划思路与方法介绍

清晰阐述规划思路，说明如何从灾害风险评估入手，到规划目标确定、策略制定、空间与设施布局以及管控措施形成的全过程逻辑，体现规划的系统性与科学性。介绍规划采用的方法，如运用地理信息系统（GIS）进行空间分析、大数据技术进行风险评估、多部门协同会商机制等，展示规划编制手段的先进性与可靠性。

### B.4.3 规划内容详细解读

对规划文本中的各项内容进行详细解读，解释规划目标设定的合理性，如结合区域发展定位与灾害风险水平，说明为何设定特定的防灾减灾能力提升目标。深入分析防灾标准制定依据，如依据相关规范与实际需求，阐述不同建筑类型、设施应达到的抗震、防洪等标准。详细说明空间布局与设施配置的考虑因素，如避难场所选址考虑人口密度、交通便利性，应急物资储备库规模依据灾害影响范围与人口数量确定等，帮助使用者深入理解规划意图。

#### B.4.4 实施保障措施说明

具体说明规划实施的组织保障，明确各部门职责分工，如应急管理部门负责统筹协调，自然资源部门负责空间规划管控，确保规划实施有序推进。阐述资金保障计划，说明资金来源渠道，如财政预算安排、专项债券、社会资本参与等，确保规划实施有稳定的资金支持。介绍监督评估机制，包括评估指标体系构建、评估周期设定、评估结果应用等方面，通过定期评估及时发现问题，调整规划实施策略，保障规划有效实施。

#### B.5 成果汇交与管理

严格按照《规程》规定的汇交流程，整理规划文本、图纸、说明及相关附件等成果资料，确保资料完整、准确。将成果提交至上级主管部门或指定机构，同时做好成果交接记录，明确交接时间、接收人等信息，保障成果汇交规范有序。

建立成果管理信息系统，对规划成果进行数字化存储与管理，方便查询、调用与更新。积极推动规划成果在国土空间规划编制、项目审批、建设管理等工作中的应用，如在建设项目选址、用地审批时，依据规划成果审查项目是否符合防灾要求，充分发挥规划成果的指导作用，提升国土空间综合防灾减灾能力。