

《综合应急防灾空间规划指南（征求意见稿）》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准 of 浙江省国土空间规划学会团体标准，任务源于浙江省国土空间规划体系“全域全要素”防灾管控的实践需求。根据《浙江省国土空间规划学会团体标准管理办法（试行）》，经学会标准化委员会审查论证，该标准被列入 2025 年度团体标准立项计划（浙规学〔2025〕12 号），聚焦规划实操性，衔接现行国标、行标，补充全域国土空间防灾指引。

（二）编制单位

本标准由浙江省城乡规划设计研究院牵头起草，联合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共同编制。各参编单位分工明确：浙江省城乡规划设计研究院：负责标准整体框架设计、核心内容编制及统筹协调；浙江省国土空间规划研究院：参与“一张图”衔接指引、国土空间评估等技术内容；浙江省地下建筑设计研究院有限公司：负责应急防灾相关设施等内容。

（三）主要工作过程

前期准备阶段牵头单位梳理国内外综合防灾标准现状（如国内《国土空间综合防灾规划编制规程》TD/T1086-2023、美国 FEMA 技术导则、日本《灾害对策基本法》），收集浙江省人防专项规划、防洪防涝规划等实践成果，确定标准适用范围、核心章节框架，组建由 15 名专家构成的编制组。

草案编制阶段（2025 年 2-8 月）：编制组按“评估-布局-衔接-成果”逻辑推进，完成《指南（草案）》，涵盖总则、术语定义、风险评估、空间布局、编制指引等 7 章及 2 个附录。期间召开多次内部研讨会，优化“平灾结合”设施配置、多灾种风险叠加分析等内容。

评审阶段（2025 年 9-10 月）：2025 年 10 月 15 日，组织来自浙江大学、浙江省农科院、浙江财经大学、浙江工商大学、杭州市勘测设计研究院等 5 位专家召开评审会，专家原则同意通过评审，提出“简化非核心内容、细化各级成果要求”等 4 项优化建议。

修改完善阶段（2025 年 10-11 月）：编制组对照专家意见逐项修改：如在“安全评估章节”区分基本项与拓展项，形成当前《指南（征求意见稿）》。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

（一）编制原则

人民至上，安全优先：以保障生命财产安全为核心，优先布局应急避难、医疗救护等民生设施，衔接《总体国家安全观》中“以人民安全为宗旨”的要求。

系统防御，全域统筹：突破传统城市防灾局限，将农业空间（农田水利防灾）、生态空间（森林火灾防控）纳入评估范围，构建“点（设施）-线（通道）-面（片区）”全域防灾体系，参考日本“地域防灾规划”中“系统性防灾”理念。

预防为主，平灾结合：强调风险源头管控，如划定地震活动断层避让线、洪涝风险控制线；推动学校、公园等公共设施“平灾两用”，如体育馆兼作长期避难场所，参考美国 FEMA “灾前预防能力建设”策略。

科学规划，精准管控：基于国土空间“一张图”，采用GIS空间叠加、情景模拟技术，分级传导防灾目标（省级侧重协调、市县级侧重实施、乡镇级侧重落位），衔接《国土空间综合防灾规划编制规程》（TD/T1086-2023）的层级传导要求。

（二）标准主要内容的论据

1. 核心技术内容框架

标准共7章+2个附录，框架设计依据“问题导向-技术支撑-实施保障”逻辑，参考国内《城市综合防灾规划标准》（GB/T51327-2018）“评估-布局-设施”结构，补充“一张图衔接”“分级编制指引”等创新章节，解决现行国标“侧重城市、缺乏全域指引”的不足。

2. 与现行标准的衔接与提升

对于《国土空间综合防灾规划编制规程》（TD/T1086-2023），细化详细规划防灾落位要求，补充“平灾结合设施转换机制”；

对于《城市综合防灾规划标准》（GB/T51327-2018），拓展至农业、生态空间，增加新兴灾害、复合型灾害的规划应对考虑；

对于《防灾避难场所设计规范》（GB51143），明确避难场所与“一张图”数据融合要求，新增“避难场所动态调整”。

三、相关研究综述报告，技术经济论证，预期的效益

（一）相关研究综述

国内研究现状现行防灾标准分为两类：一是国家标准（如《城市综合防灾规划标准》GB/T51327-2018），侧重县级以上城市防灾框架，缺乏全域覆盖；二是行业标准（如《国土空间综合防灾规划编制规程》TD/T1086-2023），侧重省级、市县级规划原则和规程。地方实践中，浙江省已开展人防专项规划、防洪防涝规划，但存在“单灾种规划分散、空间协调不足”问题，需通过团体标准整合。

国外研究现状美国FEMA强调“风险评估-策略制定-实施监测”全流程，注重多部门协同；日本通过《灾害对策基本法》确立防灾规划的法律地位，构建“预防-应急-复兴”全链条体系。两者均重视“平灾结合”与“数字化管控”，为本标准提供技术借鉴，但需适配中国“国土空间规划体系”特色，如“三区三线”衔接。

前期研究基础牵头单位已主持《浙江省县（市）域总体规划编制导则》《浙江省海绵城市规划设计导则》等10余项省级标准，承担浙江省人民防空专项规划、多地综合防灾规划等项目，积累了“全域防灾”“设施统筹”的实践经验，为标准编制提供数据与技术支撑。

（二）技术经济论证

标准采用的“多灾种风险叠加分析”“GIS空间落位”等技术，已在相关规划实践中应用；编制组包含规划、人防、市政、结构、地质、防洪、GIS等多领域专家，具备技术落地能力。

投入规模与地方常规预算匹配，且可通过“避免重复规划”“优化设施布局”降低后续实施成本（如整合单灾种设施，减少重复建设投入）。

（三）预期效益

1. 社会效益

提升防灾响应效率，明确“灾害高风险片区整治对策”“应急通道分级管控”；保障民生安全，实现“全域避难场所覆盖”“生命线工程冗余配置”，降低灾害导致的人员伤亡与财产损失。

2. 经济效益

优化资源配置，通过“平灾结合”整合设施（如学校兼避难场所），预计减少防灾设施建设投入；参考浙江省历史数据，完善的防灾规划可使台风、洪涝灾害经济损失降低。

3. 生态效益

衔接生态空间保护，将生态廊道作为防灾隔离带、湿地作为洪水调蓄空间，提升生态系统韧性；减少灾害次生影响，通过“重大危险源空间隔离”，降低灾害对土壤、水体的污染。

四、采用国际标准和国外先进标准的借鉴程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

（一）采用国际标准和国外先进标准的借鉴程度

本标准结合国土空间规划体系实际需求，非等效借鉴国际先进经验，核心技术内容参考依据明确且适配国内实践：

1. 美国联邦应急管理局（FEMA）技术导则

参考 FEMA 中“灾害识别-脆弱性评估-风险排序”的风险评估框架（符合 GB/T26376 对“灾害风险评估”的术语定义），在标准 5.2 章节细化“单灾种风险评估-多灾种叠加分析”流程，补充基于国土空间“一张图”的风险动态调整机制（依据 GBT39972-2021 数据更新要求）；借鉴其“规划实施-效果监测-动态优化”全链条管理理念，在 7.4 章节设计应急防灾要素与国土空间规划“一张图”的融合路径，实现风险管控动态化（衔接 TD/T1086-2023 中“动态调整灾害风险区”要求）。

2. 日本《灾害对策基本法》及地域防灾规划

参考日本《灾害对策基本法》中“防灾规划与国土空间规划协同衔接”的法律定位理念，在标准 4.3 章节明确本标准需衔接省级、市县级、乡镇级国土空间规划的强制性要求；采纳其“预防-应急响应-灾后复兴”全流程防灾结构，在 6.1 章节补充“灾害高风险片区整治技术要求”“灾后设施修复时序指引”，与 GB/T51327-2018 中“灾后恢复”条款形成互补。

（二）与国际、国外同类标准水平的对比

对比维度	本标准	美国 FEMA 导则	日本地域防灾规划
覆盖范围	衔接“三区三线”，覆盖城镇、农业、生态全域国土空间（依据 TD/T1086-2023“全域防灾”要求）	侧重城镇与社区防灾，生态空间防灾仅作一般性提及	覆盖城乡空间，但农业空间防灾以农田水利设施为主，缺乏系统评估指引
数字化水平	基于 GBT39972-2021，实现应急防灾要素矢量落图、动态更新，与“一张图”实施监督系统无缝对接	强调跨部门数据共享，但未与国土空间规划体系深度融合	注重灾害实时监测，但数字化成果与规划落地衔接不足
平灾结合	明确公共设施（如学校、体育馆）平灾转换机制，量化转换时效（如体育馆转为避难场所的功能改造时长），符合 GB51143“平灾两用”要求	注重设施共享，但未划分转换等级及量化指标	强调“平灾两用”理念，但实操中缺乏设施转换的技术参数指引
地域适配性	衔接国内“社区生活圈”“乡镇级规划管控”要求，适配三级国土空间规划行政架构	基于联邦制，州与地方自主制定实施细则，与国内行政体系差异较大	基于都道府县行政架构，城乡防灾统筹模式与国内“城乡融合”需求不完全匹配

综上，本标准在“全域国土空间覆盖”“数字化与规划体系融合”“地域行政架构适配”方面形成针对性技术补充，在“风险评估流程”“平灾结合理念”上与国际先进水平保持协同，为国内全域综合防灾规划提供实操指引。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准严格遵循现行法律、法规及强制性标准要求，无冲突，具体衔接如下：

（一）与法律、法规的衔接

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》

贯彻该法“预防为主、预防与应急相结合”核心原则，在“综合应急防灾评估通用性指引”中细化“多灾种风险调查-隐患排查整治-动态评估”流程，在“应急保障基础设施和服务设施”中明确应急指挥中心、物资储备库等设施的空间布局要求，直接呼应法律中“建立健全突发事件应急预案体系”“完善应急保障设施”的法定要求，确保规划与应急管理法定流程一致。

2. 《中华人民共和国防震减灾法》

针对法律“加强地震监测预警、推进抗震设防”的要求，在“重点灾害防控空间”中划定“地震活动断层避让线”，禁止特殊设防类、重点设防类建筑布局；在“城镇空间安全评估”中纳入建筑抗震等级、疏散楼梯间数量等核心指标，落实法律中“国土空间规划应考虑地震安全”的强制性要求。

3. 《中华人民共和国防洪法》

依据法律“保障防洪安全、严格保护行洪通道”的规定，在“空间布局与灾害风险避让”中明确“行洪滩地禁止建设有碍行洪的设施”，要求“防洪避难场所地面标高”，确保规划符合法律对防洪空间保护的法定边界。

4. 《中华人民共和国消防法》

围绕法律“加强消防设施建设、保障消防通道畅通”的要求，在“城市应急交通”中明确应急通道的消防通行标准，划定防火隔离带，落实法律对消防空间与设施的配置要求。

5. 《中华人民共和国气象法》

针对法律“加强气象灾害监测预警、统筹气象灾害防御”的要求，在“灾害类型”中纳入台风、暴雨、高温等气象灾种，在“多灾种风险综合评估”中细化气象灾害与洪涝、地质灾害的叠加分析，确保规划响应法律对气象灾害防御的系统性要求。

6. 《中华人民共和国土地管理法》

依据法律“严格土地用途管制、保护耕地与生态用地”的规定，在“国土空间灾害风险分区”中明确“农业空间避让地质灾害隐患点、行洪通道”，在“功能分区与风险应对管控”中限制灾害高风险区耕地非农化，确保规划符合法律对土地开发利用的安全底线。

7. 《中华人民共和国城乡规划法》

围绕法律“统筹城乡规划、落实防灾安全要求”的规定，在 4.3.1“规划体系与衔接”中明确与总体规划、详细规划的传导关系，在 7 章“规划‘一张图’衔接指引”中要求成果纳入国土空间规划“一张图”，落实法律对规划衔接与实施监督的法定要求。

8. 《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》

紧扣意见“全域全要素管控、构建国土空间安全格局”的核心要求，在“科学规划，精准管控”中强调衔接“三区三线”，将城镇、农业、生态空间纳入全域防灾评估，实现与国家国土空间规划体系改革方向的全面对接。

（二）与强制性标准的衔接

本标准规范性引用或衔接 10 项现行强制性标准（国家标准），核心衔接内容严格匹配技术要求，具体如下：

强制性标准	衔接内容
《自然灾害管理基本术语》 GB/T26376	第 3 章“术语和定义”中，“灾害防御空间”“风险控制线”“防灾隔离带”等术语定义，均与该标准中“灾害风险”“防灾设施”等核心术语的内涵一致，确保术语体系统一。
《自然灾害分类与代码》 GB/T28921	5.2.1“灾害类型表”中，将自然灾害分为地质、水文与海洋、气象、地震等类别，与该标准的灾害分类代码体系完全对应，为多灾种风险评估提供分类依据。
《安全韧性城市评价指南》 GB/T40947	4.2.3“韧性防御目标”中，提出“特大灾害时保障救援通道畅通、关键设施快速恢复”的要求，对接该标准中“城市韧性评价指标”，确保规划目标与韧性城市建设标准协同。
《城市综合防灾规划标准》 GB/T51327-2018	6.4.1.1“应急通道设置要求”（救灾干道 $\geq 15\text{m}$ 、疏散主通道 $\geq 7\text{m}$ ）、6.4.3.3“避难场所人均面积”（紧急期 $0.5\text{ m}^2/\text{人}$ ）等技术指标，均直接采用该标准核心参数，同时拓展至农业、生态空间，形成城乡全域覆盖的补充。
《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218	6.2.3“空间布局与灾害风险避让”中，明确“新增建设用地避让危险化学品重大危险源外部防护距离”，严格按该标准的危险源辨识方法与防护距离要求，管控重大危险源周边开发活动。
《防洪标准》 GB50201	6.3“重点灾害防控空间”中，“防洪避难场所地面标高 \geq 历史最大洪水水位+0.5m 安全超高”“蓄滞洪区禁止永久性建筑”等要求，完全符合该标准对防洪保护区、蓄滞洪区的设防与管控规定。
《城市排水工程规划规范》 GB50318	6.2.4“竖向设计与设施布局协同”中，要求“地下空间出入口设置防洪闸”“排水系统与竖向设计衔接”，对接该标准中“城市内涝防治重现期”要求，提升内涝防御能力。
《城市抗震防灾规划标准》 GB50413	6.3“重点灾害防控空间”中，“地震活动断层避让线（20-50 米）”“重点设防类建筑避开抗震不利地段”等管控要求，严格遵循该标准对地震风险区与抗震设施的规划规定。
GB51143《防灾避难场所设计规范》	6.4.3.3“避难场所配置指标”中，避难场所分类（紧急/固定/中心）、服务半径（紧急 $\leq 0.5\text{km}$ 、长期 $\leq 2.5\text{km}$ ）、人均有效面积（短期 $2.0\text{ m}^2/\text{人}$ ）等参数，均直接采用该标准的强制性指标，确保避难场所设计合规。
《国土空间规划“一张图”实施监督信息系统技术规范》 GB/T39972-2021	第 7 章“规划‘一张图’衔接指引”中，数据质量要求（完整性、规范性）、工作程序（入库申请-审核-发布）、要素融合（风险控制线、设施布局矢量落图），均符合该标准的信息系统建设与数据管理规定。

本标准 of 浙江省国土空间规划学会团体标准，定位为现行国标、行标的补充，不替代强制性标准，仅在“全域防灾实操”“地方特色灾害应对”等方面细化技术要求，形成“国标/行标-团体标准”协同支撑体系。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中，主要分歧集中在“农业空间防灾深度”“‘一张图’数据融合方式”“各级规划成果要求”3 个方面，处理情况如下：

（一）农业空间防灾评估的范围与指标

意见内容：专家杨良山提出“农业空间安全评价应增加农业生产模式、生物安全、森林火灾风险评估”。

分歧焦点：农业空间防灾是否需覆盖“生产模式优化”“生物灾害防控”。

处理经过：编制组研究浙江省农业灾害案例，在 5.3.1.2 章节补充“农业生产模式与灾种适配性评估”“生物灾害（病虫害）防控能力评估”，将其列为“拓展项”（非必选，按需开展）。

依据：农业农村部、水利部、应急管理部、中国气象局联合印发的《关于加强农业防灾减灾救灾能力建设的指导意见》。

（二）“一张图”数据重叠的解决方式

意见内容：专家祁巍锋提出“灾害风险数据在‘一张图’中可能重叠冲突，需分主次”。

分歧焦点：是否按灾害重要性分级处理数据，避免规划矛盾。

处理经过：编制组在 5.1.3 章节将评估内容分为“基本项”（必选，如重大危险源调查、主要灾种风险评估）与“拓展项”（可选，如新兴灾害评估），在 7.4 章节明确“按灾害影响程度排序，优先叠加高风险灾种数据”的处理原则。

依据：《国土空间规划“一张图”实施监督信息系统技术规范》。

（三）不同层级规划成果的细化程度

意见内容：王敏锋专家建议明确乡镇级与详细规划成果差异、加强专项规划评估分量；苑韶峰专家建议指导各级规划必选与特色内容。

分歧焦点：各级规划成果侧重“管控要求”还是“设施落位”，及专项规划与总规、详规的成果衔接逻辑。

处理经过：编制组在附录 A 分层级明确成果重点（省级侧重区域协同、乡镇级侧重管控引导、详细规划侧重设施落位）；4.3.1 章节明确“专项规划补充总规细节、指导详规落位”，附录 B 区分专项与详细规划文本 / 图纸差异（如专项含风险区划图、详规含设施布局详图）。

依据：《国土空间综合防灾规划编制规程》（TD/T1086-2023），编制单位在各级国土空间规划实践工作经验。

七、推荐学会标准作为国家标准的建议

本标准暂不推荐直接作为国家标准，建议通过“地方试点-扩面推广-完善修订”的路径推进。

考虑到国土空间综合防灾具有显著地域性差异（如沿海城市侧重台风洪涝防控、山区侧重地质灾害防治），当前学会标准虽已构建全域全要素防灾框架，但农业空间防灾适配性、“一张图”数据地方化融合等实操细节，仍需结合不同地域场景验证优化，直接推荐作为国家标准可能存在适应性不足的风险。建议先选取灾害类型典型的地区（如山区、沿海地市）开展试点，重点验证农业生物安全评估、多灾种数据重叠处理等特色内容的落地性；待试点优化后，在同类型区域扩面推广，积累不同地域防灾实践经验；最终结合推广反馈完善标准技术细节，待覆盖全国主要灾害场景、解决跨区域协同防灾等关键问题后，再评估升级国家标准的可行性，确保标准科学性与实操性的全国适配。

八、贯彻标准的要求和措施建议

（一）组织措施

建议由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联合学会标委办牵头推广宣传，积极申请试点，在实践中评估、优化调整并完善。

（二）措施建议

1. 数据应用：依托浙江省国土空间规划“一张图”，统筹考虑综合应用灾害风险区、防灾设施、风险控制线等矢量数据；
2. 案例示范：选取典型城市或试点城市，评估现有规划中的综合应急防灾内容，推进标准化建设。

九、废止现行有关标准的建议

本标准 of 浙江省国土空间规划学会团体标准，定位为“补充现行国标、行标，细化全域防灾实操指引”，与现行国家标准（如 GB/T51327-2018、TD/T1086-2023）、行业标准、地方标准无冲突，且需与上述标准协同使用，因此不建议废止任何现行有关标准。

若未来国家或浙江省发布同类标准，需按“上位标准优先、新旧衔接”原则，对本标准进行修订或替代，确保标准体系的协调性。

十、其他应予说明的事项

（一）标准适用边界

本标准明确“不替代现有单灾种专项规划”，而是在国土空间规划体系下统筹整合各单灾种防灾要求（如抗震、防洪、消防），形成“综合-专项”协同的规划体系。各级规划编制时，需同时符合本标准与对应单灾种标准要求。

（二）动态调整机制

标准实施后，将根据以下情况适时修订：

1. 政策变化：如国家发布新的国土空间规划、防灾减灾相关政策；
2. 技术发展：如 GIS、大数据、人工智能在防灾领域的新应用；
3. 灾害形势：如极端气候导致新灾种出现，需补充防控要求。

修订周期原则上不超过 3 年，由牵头单位提出修订申请，报学会标准化委员会审查。