

DB1331

雄 安 新 区 地 方 标 准

DB1331/T 025.7—2022

雄安新区工程建设关键质量指标体系： 防灾减灾工程

Essential quality index system of engineering construction In Xiong' an
New Area:

Disaster prevention and mitigation

2022-06-27 发布

2022-07-01 实施

河北雄安新区管理委员会规划建设局
河北雄安新区管理委员会改革发展局 发布

河北雄安新区管理委员会改革发展局 通 告

2022 年第 5 号

河北雄安新区管理委员会改革发展局 关于发布《雄安新区工程建设关键质量指标体系：建 筑工程》等八项雄安新区地方标准的通告

河北雄安新区管理委员会改革发展局会同河北雄安新区管理委员会规划建设局于 6 月 27 日联合发布了《雄安新区工程建设关键质量指标体系：建筑工程》等八项雄安新区地方标准，现予以通告（详细目录见附件）。

本通告可通过中国雄安官网(www.xiongan.gov.cn)“政务信息”中进行查询，标准文本可从标准图书馆网站(<http://www.bzsb.info>)中下载。

附件：批准发布的雄安新区地方标准目录。

河北雄安新区管理委员会改革发展局

2022 年 6 月 27 日

前 言

设立河北雄安新区，是以习近平同志为核心的党中央作出的一项重大历史性战略选择，是千年大计、国家大事。为深入贯彻习近平总书记关于雄安新区规划建设系列重要讲话和指示批示精神，全面落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，创造“雄安质量”，新区管委会印发了《“雄安质量”工程标准体系》。

本标准依据《“雄安质量”工程标准体系》的相关要求，以雄安新区的建设工程高质量发展为目标，以创造“雄安质量”为落脚点，以“国际标准、高点定位、创新引领、绿色低碳、信息智慧”为工作原则，结合雄安新区区位特点，因地制宜地构建雄安新区防灾减灾工程关键质量指标体系，对雄安新区韧性城市建设进行合理引导，助力创造“雄安质量”，打造全国样板。

本标准根据雄安新区规划建设局的要求，由中国建筑标准设计研究院有限公司会同有关单位编制而成。编制组对现行国家标准、行业标准和地方标准中涉及工程质量的主要技术指标、参数进行梳理和研究分析，并适当参考相关的国际、国外先进标准的关键质量指标，提炼其中符合雄安建设要求、保障质量和提高质量的强制性和关键性技术指标、参数，在广泛征求意见的基础上，反复研讨、协调和修改，经审查后定稿。

本标准共分7章，包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 防灾空间；5 一般工程；6 灾害防御工程；7 应急保障基础设施工程；8 应急服务设施工程；9 维护管理。

本标准在使用过程中如有补充或修改建议，请将有关资料寄送至中国建筑标准设计研究院有限公司（邮编：100048；地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际2号楼）以供修订时参考。

标准主编单位：河北雄安新区管理委员会规划建设局

中国建筑标准设计研究院有限公司

主要起草人员：高晓明 杨申武 李劲遐 蒋航军 曾涌涛 周袁凯 李晓明

王晓滕 王孟卓 张文凯 田 琪 鲍世福 白树杨 高 栋

主要审查人员：郑兴灿 马东辉 邹 亮 于 文 郑剑云 张秀华 王 威

张孝奎

目 录

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 防灾空间.....	4
4.1 一般要求.....	4
4.2 防灾分区.....	4
4.3 设施布局.....	4
5 一般工程.....	6
5.1 设防要求.....	6
5.2 防灾措施.....	6
6 灾害防御工程.....	8
7 应急保障基础设施工程.....	9
7.1 一般要求.....	9
7.2 应急交通保障工程.....	9
7.3 应急供电保障工程.....	10
7.4 应急供水保障工程.....	10
7.5 应急通信设施.....	11
7.6 应急供气设施.....	11
8 应急服务设施工程.....	12
8.1 一般要求.....	12
8.2 应急指挥设施.....	12
8.3 应急医疗设施.....	13
8.4 应急消防设施.....	13
8.5 应急避难设施.....	14
8.6 应急物资储备设施.....	15
8.7 应急市政与交通设施.....	15
9 维护管理.....	16
标准用词说明.....	17
引用标准名录.....	18

1 总则

1.0.1 为落实雄安新区防灾布局要求，指导雄安新区防灾减灾工程高质量建设，规范防灾减灾工程运行管理，制订本标准。

1.0.2 本标准适用于雄安新区的各类新建、改建、扩建工程，国土空间专项规划和详细规划的编制和修编也应符合本标准的要求。

1.0.3 本标准的编制贯彻“预防为主、防治结合”的基本方针，遵循底线防控、综合韧性、平灾结合的原则，以有效减轻工程破坏、避免人员伤亡、减少经济损失、创造“雄安质量”为目标，实现雄安新区防灾减灾工程的高质量建设和运行管理。

1.0.4 雄安新区的各类新建、改建、扩建工程除应满足本标准规定外，尚应符合国家现行标准及雄安新区现行相关标准的规定。

2 术语

2.0.1 防灾减灾工程 **Disaster prevention and mitigating engineering**

防灾减灾工程是指城市防灾减灾体系中用于灾害控制、防治和应急所必需的建设工程与配套设施,包括一般建设工程与重要公共场所的抗灾防御措施及城市灾害防御工程、应急保障基础设施、应急服务设施,也包括上述工程与配套设施在城市层面形成的防灾空间。

2.0.2 灾害防御设施工程 **Disaster-control construction and facilities**

为防御、控制灾害而修建的,具有明确防护标准与防护范围或防护能力的,对灾害实施监测预警、可控制或降低灾害源致灾风险的建设工程与配套设备。

2.0.3 应急保障基础设施工程 **Emergency function-ensuring infrastructure**

属于交通、供水、供电、通信等基础设施的关键组成部分,具有高于一般基础设施的抗灾能力,灾后可立即启用或很快恢复功能,为避难疏散、应急救援和抢险救灾提供保障的工程设施。

2.0.4 应急服务设施工程 **Sites, building construction and facilities for emergency service**

具有高于一般工程的综合抗灾能力,灾时可用于应急抢险救援、避险避难和过渡安置,提供临时救助等应急服务场所和设施,通常包括应急指挥、医疗救护和卫生防疫、消防救援、物资储备分发、避难安置等类型。

3 基本规定

3.0.1 雄安新区的专项防灾减灾规划、韧性城市专项规划，应进行灾害风险评估，明确设定灾害情景。

3.0.2 雄安新区应统筹区域协同防灾、全过程系统防灾要求，分级分类精准防控，建立包含防灾空间体系、灾害防御工程体系和应急设施工程体系的城市防灾减灾工程体系。

3.0.3 雄安新区起步区防洪标准为 200 年一遇，5 个外围组团防洪标准为 100 年一遇，其他特色小城镇防洪标准原则上为 50 年一遇。

3.0.4 雄安新区起步区内涝防治标准为 50 年一遇，按 100 年一遇标准进行校核，5 个外围组团内涝防治标准为 30 年一遇，其他特色小城镇 20 年一遇。

3.0.5 雄安新区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震动加速度为 0.20g。

3.0.6 雄安新区各类地块年径流总量控制率指标，应符合雄安新区控制性详细规划的有关规定；合理确定雨水管渠设计重现期及相应的设计降雨强度、内涝防治设计重现期下最大允许退水时间等。

4 防灾空间

4.1 一般要求

4.1.1 防灾减灾专项规划、韧性城市专项规划等应进行防灾空间布局，并对灾害防御设施工程、应急保障基础设施工程、应急服务设施工程做出安排。

4.1.2 城市防灾空间布局应以增强城市的整体韧性为出发点，强调从防御到适应、从单灾种防灾到综合防灾的转变，加强防灾分区的自救、互救能力，将各类风险、灾害有效控制有限时空内。依据未来面临的安全风险，应针对性提出灾害防御工程体系的底线防控要求，强化刚性保障，并对应急设施工程体系加强系统耦合，提升空间复合利用效率，实现综合韧性。

4.2 防灾分区

4.2.1 城市防灾分区，应与城市的用地功能布局协调，应考虑城市规模、结构形态、灾害影响、山水格局、管理边界特征等因素，合理进行分级与划定，并应配置防灾设施，落实相应的防灾控制措施等。

4.2.2 城市防灾分区内的防灾设施工程应做到平灾结合、统筹共建，并应满足下列要求：

1 一级防灾分区应设置中心避难场所、组团级指挥中心、I级应急保障医院、救灾物资储备库、应急保障水源及应急保障水厂、I级应急疏散通道、应急医疗救护场所和应急物资储备分发场所等；

2 二级防灾分区应设置固定避难场所、应急取水和储水设施、不低于II级应急通道、应急医疗救护场地、应急物资储备分发场地等；

3 三级防灾分区应设置紧急避难场所、应急取水和储水设施、不低于III级应急次通道、应急物资储备分发场地等。

4.3 设施布局

4.3.1 雄安新区防灾设施布局要求应满足现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327、《防灾避难场所设计规范》GB51143的相关规定。

4.3.2 城市二级、三级防灾分区内的教育、医疗卫生、交通、体育等重要公共设施，在设定的灾害情景下，对其进行避难化建设与改造，合理确定避难功能需求。

4.3.3 针对公共卫生事件要求，重要大型公共设施应做到平疫结合，预留公共卫生事件

应对用地，并应完善公共设施平疫转换预案。

4.3.4 城市重要公共设施应合理设置出入口、缓冲空间、连接通道等，应对恐怖袭击和群体性事件宜采取结合市政和道路设施设置隔离障碍物、结合出入口和交通流线采取建筑后退或设置广场等措施预留缓冲空间、场地出入口和交通流线采取不同高差设计等防护措施，必要时制订防爆防撞措施。

4.3.5 城市人员密集的重要公共设施应对紧急避险和紧急避难在建筑出入口和场地出入口之间设置缓冲空间、场地出入口宽度应满足人员疏散要求，场地出入口两侧市政道路不宜设置停车场地。

4.3.6 城市人员密集公共开敞空间的平面和竖向设计应充分考虑防范由于人员可能拥挤造成的踩踏等伤亡事故，不宜设置台阶、固定隔离墩等设施。

4.3.7 雄安新区应整合气象灾害、地震灾害、市政设施事故等数据，建立灾害监测预警综合性网络系统，建立灾害精准风险预测、快速评估、处置管理平台，支撑建立智慧安全城市，引导城市防灾减灾工程建设与维护管理。

4.4.8 结合智能城市建设，通过城市大数据中心系统处理各类预警信息，建立灾害信息自动推送机制和系统，辅助决策与管理，应能自动推送灾害规模、位置，引导民众就近进行避难疏散。

4.3.9 依托智能城市建设，利用智能化设施，配备远程社区医疗设施、智能药柜、免接触体温筛查设施、智慧门禁设施、社区流动人口监测管理平台等平灾结合设施，做好突发卫生公共事件应对。

5 一般工程

5.1 设防要求

5.1.1 新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

5.1.2 学校、幼儿园、医院、养老机构等关键设施，应按抗震设防烈度为 9 度的要求加强其抗震措施，同时按 8 度（0.30g）确定其地震作用。

5.1.3 城市桥梁的多遇地震作用应根据抗震设防类别的不同乘以相应的重要性系数进行调整。特殊设防类（简称甲类）、重点设防类（简称乙类）、标准设防类（简称丙类）以及适度设防类（简称丁类）的城市桥梁，其重要性系数不应低于 2.0、1.7、1.3 和 1.0。

5.1.4 雄安新区综合管廊工程、地铁地下结构应按重点设防类（乙类）进行抗震设防，并应满足国家现行标准的有关规定。

5.1.5 一般建筑工程风荷载重新期按 50 年计算，基本风压取值为 0.40kN/m²；对于高层建筑、高耸结构及对风荷载比较敏感的其他结构，基本风压的取值应适当提高。

5.1.6 高层建筑外围护结构应验算抗风承载力；对高层建筑密集区域，应专门评估确定考虑“狭管效应”下的抗风设计参数。

5.1.7 新建建筑耐火等级不应低于二级。

5.1.8 地下空间防火要求应符合下列规定：

1 新建综合管廊舱室火灾危险性不低于丙类。地下空间建筑的耐火等级应为一级。地下空间严禁设置加油、加气站；

2 隧道内的地下设备用房、风井和消防救援出入口的耐火等级应为一级，地面的重要设备用房、运营管理中心及其他地面附属用房的耐火等级不应低于二级；

3 地铁防火要求应符合现行国家标准《地铁设计规范》GB50157、《地铁设计防火标准》GB 51298 的相关要求。

5.1.9 城市建筑与小区的雨水排水工程、永久性室外排水工程应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015、《室外排水设计标准》GB50014 等相关规定。

5.1.10 城市地铁排水应符合现行国家标准《地铁设计规范》GB50157 等相关规定。

5.2 防灾措施

5.2.1 新建学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难

场所、广播电视等建筑应按照国家有关规定采用隔震减震等技术，保证发生本区域设防地震时能够满足正常使用要求。

5.2.2 二次供水、供电设施应采取防涝措施，保障二次供水与供电设施安全。

5.2.3 城市住宅小区防涝措施应符合下列要求：

1 新建住宅小区开关站、配电房应设置在地面层，宜高于室外地坪 0.8m 及以上。配电房的房门应设置挡水门槛，电缆管沟应增设防止涝水倒灌设施，二次供水加压泵房不应设置在负一层以下，泵房应设置挡水门槛，挡水门槛高度不应小于 0.80m；

2 新建建筑地下出入口应设置防洪挡板，高度为 1.2m~1.5m，出地面坡道两侧墙体应为实体墙，并不得低于防洪挡板高度，地下出入口截水沟应设置独立排水系统；

3 新建建筑地下室出地面风井、窗井等高出室外地坪 1.2m~1.5m 部分应建成混凝土墙体，可依据该区域历史最高内涝水位确定。

5.2.4 城市重要公共设施防涝措施应符合下列要求：

1 重要公共工程的重要设备用房和因淹没而发生严重后果的场所，应有防止被洪水淹没的措施。当采用抬高地面标高或挡水门槛时，设计标高应高于城市防洪水位 0.50m，且应复核有记录以来最大降雨量淹没水位；

2 轨道交通地下空间的洞口如段场出入线、车站出入口、正线地下出地面处、风亭及地下车站连通的下沉广场或物业连通通道等应增加防洪挡板等防洪防涝设施。轨道交通段场等块状用地的防洪防涝措施，应结合实际情况科学论证，根据需要采取加高加固围墙、增设出入口防洪挡板、设置应急移动水泵等措施；

3 医院的医技设备和备用发电机房，应放置在地上；通信汇聚机房和核心机房须设置于地上，基站机房和综合接入机房应尽量设置于地上，如有特殊情况设置在地下，也应控制机房内设备数量。增大楼面站比例，限制新增地面站；

4 城市输变电设施的防淹没要求与措施应符合国家现行标准及雄安新区现行标准的有关规定。

6 灾害防御工程

6.0.1 雄安新区城市建设应落实监测预警设施、防洪排涝工程、防灾分隔带、抗震防灾设施、地质灾害防治工程等灾害防御工程的用地要求。

6.0.2 气象、地震与地质等灾害观测、监测台站建、构筑物与系统等防灾要求应符合国家现行标准的有关规定，并应落实设施环境保护范围。

6.0.3 雄安新区防洪堤防工程级别，起步区及外围组团的堤防工程级别为1级，其他特色小镇堤防工程级别为2级，堤防工程上的闸、涵、泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准，不应低于堤防工程的防洪标准。雄安新区防洪堤防工程应按现行国家标准《水工建筑物抗震设计标准》GB 51247 进行抗震设防。

6.0.4 城镇内涝防治系统应包括源头减排、排水管渠和排涝除险等工程性设施，以及应急管理等非工程性措施，并与防洪体系相衔接。

6.0.5 防火隔离带要求应符合现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 的规定。城市防护绿地应符合国家现行标准《园林绿化工程项目规范》GB 55014 的相关规定及雄安新区各类规划控制要求。

6.0.6 重大危险源安全防护要求应符合国家现行标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 的规定。

6.0.7 石油、天然气管道两侧必须设施防护绿带，单侧宽度不应小于10米。特殊医疗（传染病医院）等用地周围必须设置防护绿带，宽度不应小于50米。

7 应急保障基础设施工程

7.1 一般要求

7.1.1 雄安新区内直接服务于应急救援和疏散避难的应急交通、供水、能源电力、通信等基础设施的应急保障级别，可划分为以下三级：

I 级为灾时功能不中断或灾后需立即启用的应急保障基础设施，涉及到国家公共安全，影响雄安新区应急指挥、医疗、供水、应急物资储备、消防等特别重大应急救援活动，一旦中断可能发生严重次生灾害等特别重大灾害后果；

II 级为灾时功能基本不中断或需迅速恢复的应急保障基础设施，影响集中避难和救援人员的基本生存或生命安全，影响大规模受灾或避难人群中长期应急医疗、供水、物资分发、消防等重大应急救援活动，一旦中断可能导致大量人员伤亡等重大灾害后果；

III 级为灾时需尽快设置或恢复的应急保障基础设施，影响集中避难和救援活动，一旦中断可能导致较大灾害后果。

7.1.2 按设定防御标准进行抗震设防的 I 级应急保障基础设施的主要建筑工程抗震防灾要求应按高于重点设防类确定，II 级、III 级应急保障基础设施的主要建筑工程应按不低于重点设防类确定。

7.1.3 城市应急保障基础设施应考虑“最大灾害效应”时所需要的供给负荷。针对重要公共设施的应急供水、供电、通讯设施覆盖率应达到 100%。

7.2 应急交通保障工程

7.2.1 城市应急交通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：

1 城市组团考虑疏散救援出入口不得少于 4 个。

2 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。

3 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，连接通道应满足现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 的相关规定。

7.2.2 城市应急交通承担重大抗灾救灾功能的城市主要出入口、机场、交通场站，以及在城市交通网络中占关键地位、承担交通量大的大跨度桥梁应急保障级别为 I 级，工程设施防灾指标同中心避难场所。

7.2.3 城市应急通道级别及有效宽度等要求应符合现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 的有关规定。

7.3 应急供电保障工程

7.3.1 应急供电保障工程包括重要保障对象的建筑应急供电系统和与服务重要保障对象的市政应急供电工程。

7.3.2 应急供电工程的抗震设计应符合《电力设施抗震设计规范》GB 50260 和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 的有关规定，高压开关设备和控制设备的抗震要求应符合《高压开关设备和控制设备的抗震》GB/T 13540 中的规定。应急供电工程的关键设施应考虑采取防淹没措施，可按 5.2.3 要求执行。

7.3.3 市政应急供电工程应提高其综合抗灾能力，应提高抗震设防标准，并宜采用减隔震措施；在可能发生严重破坏的电力设施组件储备必要的冗余物资。

7.3.4 应急供电工程应考虑提高市政供电抗灾可靠性和对重要保障对象配置应急电源系统来实现，市政供电的抗灾可靠性除应采用 7.3.2、7.3.3 条有关要求外，还可采取增设独立来源、设备备份、提高市政供电网段可靠性、设置“黑启动”功能等来实现；针对 I、II 级应急供电保障对象，应采用多电源供电并配置应急电源系统的措施，其中应急电源系统如采用应急发电机组不得少于两台，并应满足现行国家、地方标准有关电力负荷的相关要求。

7.4 应急供水保障工程

7.4.1 应急供水保障工程包括重要保障对象的建筑应急供水系统和与服务重要保障对象的市政应急供水工程。

7.4.2 供水设施的抗震设计应符合《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032 的相关规定。

7.4.3 市政应急供水工程应采用抗灾性能好的管材和柔性接头。在避难场所应设置应急水井或应急储水装置，应急水井或应急储水装置应能满足灾后避难场所紧急或临时时期饮用水和医疗用水量需求，应急储水装置采用与正常给水设施连接、灾时紧急自动切断的自动换水方式。应急供水主干管网应设置快速关断阀门。

7.4.4 应急消防供水除应考虑市政应急供水保障系统、应急储水及取水体系外，还应考虑在新区天然水系、人工湖泊处按应急设置应急消防取水口或取水码头。

7.5 应急通信设施

7.5.1 应急通信设施的抗震设计应符合《通信设备安装工程抗震设计标准》GB/T 51369 的相关规定，广播电视建筑应采用减隔震技术。应急通信设施关键功能部位应考虑采取防淹没措施，可按 5.2.3 要求执行。

7.5.2 应急通信设施应满足应急服务设施的应急通信要求，并应与上级应急指挥系统保持互联互通。

7.5.3 中长期应急避难场所应设置广播、图像监控、有线通信、无线通信等应急通信设施。

7.6 应急供气设施

7.6.1 应急供气设施的抗震设计应符合《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032 的相关规定。应急供气设施关键功能部位应考虑采取防淹没措施，可按 5.2.3 要求执行。

8 应急服务设施工程

8.1 一般要求

8.1.1 应急指挥中心、避难建筑、城市应急保障医院应按抗震设防烈度为9度（0.40g）确定其抗震措施和地震作用，非结构构件与主体结构设防性能要求保持一致；主体结构应采用减震隔震技术，保障本区域设防地震时能够满足正常使用要求。

8.1.2 避难场所应符合现行国家标准《防灾避难场所设计规范》GB 51143的有关规定，宜选择大型场馆作为综合性避难场所或方舱医院；避难疏散场所应进行专项规划、专项设计及专项功能校验，启用应急功能前应进行转换评估。

8.1.3 应急指挥中心、应急保障医院的数据中心应建设灾备数据中心，并应满足现行国家标准《数据中心设计规范》GB50174的相关要求。

8.1.4 应急服务设施工程中建筑工程应按照现行国家标准《建筑抗震韧性评价等级》GB/T38591进行抗震韧性评价，韧性等级宜为三星级。

8.1.5 应急服务设施工程中耐火等级应为一级。应急服务设施建筑工程建筑风荷载重现期不应低于100年。

8.2 应急指挥设施

8.2.1 应急指挥中心配电室、不间断电源室、长途程控交换机房、控制室和信令转接点室、通信机房、控制室等重要设备室应设置自动灭火系统，宜采用气体灭火系统。

8.2.2 应急指挥核心功能不应设置于首层及地下。总排水能力不应小于100a重现期的雨水量；应急保障系统设施不应置于地下，并应采取防涝防淹没措施，防淹没措施应按本标准5.2.3条执行。

8.2.3 应急指挥中心建筑给水系统应采用I级保障，应采用应急市政供水保障和设置应急储水装置（或取水设施）两种方式。应急储水装置（取水设施）应保障不少于紧急救灾期的饮用水水量。

8.2.4 应急指挥中心建筑供电系统应采用I级保障，采用双重电源供电，并配置应急电源系统。采用一级负荷中特别重要负荷的供电方式；市政供电的抗灾可靠性需采用增强抗灾能力、冗余设置或多种保障方式组合等途径来实现。

8.2.5 应急指挥中心宜设置直升机起降区，应急指挥中心宜设置于救灾干道周边。

8.3 应急医疗设施

8.3.1 应急保障医院的应急保障系统设施不应置于地下，并应采取防涝防淹没措施，防淹没措施应按本标准 5.2.3 条执行。

8.3.2 应急保障医院建筑与出入口之间宜设置一定面积的室外应急救援场地，并配备水、电等应急基础设施。应急医院距离救灾干道、疏散主通道不大于 300m，应在应急保障医院外部设置不低于 1000m² 的开敞空间作为备用场地；

8.3.3 考虑防疫需求，应急保障医院场地内部还应预留模块化应急发热门诊建设场地，应独立区域设置，与其他区域进行有效隔离，与医疗机构院外周边建筑应设置不小于 20m 的绿化隔离卫生间距，预留场地平面面积不应小于 1500m²，并应满足医疗防疫工艺流程要求。

8.3.4 应急保障医院建筑给水系统应采用 I 级保障，应采用应急市政供水保障和设置应急储水装置（或取水设施）两种方式。应急储水装置（取水设施）应保障不少于紧急救灾期的饮用水水量。

8.3.5 应急保障医院建筑供电系统应采用 I 级保障，采用双重电源供电，并配置应急电源系统。采用一级负荷中特别重要负荷的供电方式；市政供电的抗灾可靠性需采用增强抗灾能力、冗余设置或多种保障方式组合等途径来实现。

8.3.6 应急保障医院门诊楼宜具备直升机起降条件。

8.4 应急消防设施

8.4.1 消防指挥中心与特勤消防站的应急保障系统设施不应置于地下，并应采取防涝防淹没措施，防淹没措施应按本标准 5.2.3 条执行。

8.4.2 消防指挥中心与特勤消防站给水系统应采用 I 级保障，应采用应急市政供水保障和设置应急储水装置（或取水设施）两种方式。应急储水装置（取水设施）应保障不少于紧急救灾期的饮用水水量。

8.4.3 消防指挥中心与特勤消防站供电系统应采用 I 级保障，采用双重电源供电，并配置应急电源系统。采用一级负荷中特别重要负荷的供电方式；市政供电的抗灾可靠性需采用增强抗灾能力、冗余设置或多种保障方式组合等途径来实现。

8.5 应急避难设施

8.5.1 应急避难设施临灾时期和灾时的应急救灾和避难的安全防护时间对龙卷风不应低于 3h，对台风不应低于 24h。

8.5.2 对于非防洪和非防风避难场所，应根据其范围内的河、湖水体的最高水位以及水工建筑物、构筑物的进水口、排水口和溢水口及闸门标高等，确定上下游排水能力和措施，保证避难功能区不被水淹，避难建筑防淹没措施应按本标准 5.2.3 条执行；避难场所排水工程设计应符合下列规定：

- 1 避难场所建筑屋面排水设计重现期不应低于 5 年，室外场地不应低于 3 年；
- 2 中心避难场所及其周边区域的排水设计重现期不应低于 5 年；
- 3 固定避难场所及其周边区域的排水设计重现期不应低于 3 年；

4 防台风避难场所排水设计应保证在 100 年一遇的台风暴雨条件下，场所内避难建筑首层地面不被淹没。

8.5.3 中心及固定应急避难场所给水系统应采用 I 级保障，应采用应急市政供水保障和设置应急储水装置（或取水设施）两种方式。

8.5.4 中心及固定应急避难场所供电系统应采用 I 级保障，采用双重电源供电，并配置应急电源系统。采用一级负荷中特别重要负荷的供电方式；市政供电的抗灾可靠性需采用增强抗灾能力、冗余设置或多种保障方式组合等途径来实现。

8.5.5 中心应急避难场所应具备直升机起降条件，固定应急避难场所宜具备直升机起降条件；中心及固定应急避难场宜设置与救灾干道旁，救灾干道有效宽度不应小于 15.0m；如不紧邻救灾干道旁，则周边道路至少保障有两条疏散主干道联通至救灾干道，其有效宽度应保障至少 15.0m 宽，并确保道路上桥梁为 I 级保障桥梁。

8.6 应急物资储备设施

8.6.1 应急物资储备库防淹没措施应按本标准 5.2.3 条执行。

8.6.2 中央级应急物资储备库给水系统应采用 I 级保障，应采用应急市政供水保障和设置应急储水装置（或取水设施）两种方式。应急储水装置（取水设施）应保障不少于紧急救灾期的饮用水水量。

8.6.3 中央级应急物资储备库供电系统应采用 I 级保障，采用双重电源供电，并配置应急电源系统。采用一级负荷中特别重要负荷的供电方式；市政供电的抗灾可靠性需采用增强抗灾能力、冗余设置或多种保障方式组合等途径来实现。

8.6.4 中央级应急物资储备库应具备直升机起降条件。

8.7 应急市政与交通设施

8.7.1 市政应急供水设施中，I 级保障的承担保障基本生活和救灾应急供水的水质净化处理厂（包括主要水处理建（构）筑物、配水井、送水泵房、中控室、化验室等）工程防灾指标同应急指挥中心。

8.7.2 作为城市双重电源的应急发电设施应急保障级别应为 I 级，工程防灾指标同应急指挥中心。

8.7.3 承担重大抗灾救灾功能的城市主要出入口、机场、交通场站，以及在城市交通网络中占关键地位、承担交通量大的大跨度桥梁应急保障级别为 I 级，工程设施防灾指标同中心避难场所。

9 维护管理

9.0.1 灾害防御工程应按现行国家标准的有关规定，开展维护管理。

9.0.2 防灾设施所有权人或管理使用单位应健全设施维护管理制度，定期进行检查，按照要求维护各种设施设备，保证其在发生灾害时能够有效运行和利用；并制订应急预案，进行防灾演练。

9.0.3 采用隔震减震技术的建筑物，所有权人或管理使用单位应健全设施维护管理制度，应按国家现行标准的相关规定，定期对隔震减震元件、隔震减震分部（项）工程进行维护管理，当发生可能对隔震层相关构件及装置、减震元件及相关构件造成损伤的地震或火灾等灾害后，应及时进行应急检查。

9.0.4 针对应急设施工程的维护管理，应满足下列要求：

1 应急设施工程的所有权人或管理使用单位，应建立健全维护管理制度，制订针对不同灾害种类的应急预案并适时组织应急演练；

2 应急设施工程的所有权人或管理使用单位，应经常对应急设施工程及其应急保障设施进行检查，按照要求维护各类设施设备，保证其在发生灾害时能够有效运行和利用；

3 应急设施工程启用前应进行应急评估；

4 灾害结束后，应急设施工程应进行常态恢复整理，对其使用效果进行分析评价，提出恢复修缮方案；

5 应急避难设施的维护管理要求应按国家现行标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327、《防灾避难场所设计规范》GB 51143 的相关要求。

标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待,对于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;

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

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:

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,采用“可”。

2 标准中指明应按其他标准执行的写法为:“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。

引用标准名录

- 1 《建筑给水排水设计标准》 GB50015
- 2 《室外排水设计标准》 GB50014
- 3 《地铁设计规范》 GB50157
- 4 《城市综合防灾规划标准》 GB/T 51327
- 5 《水工建筑物抗震设计标准》 GB 51247
- 6 《建筑抗震韧性评价等级》 GB/T38591
- 7 《数据中心设计规范》 GB50174
- 8 《防灾避难场所设计规范》 GB 51143

Hyperlink

雄 安 新 区 地 方 标 准

雄安新区工程建设关键质量指标体系
—防灾减灾工程

条 文 说 明

编制说明

雄安新区地方标准《雄安新区工程建设关键质量指标体系—防灾减灾工程》XXX-XXXX，经过雄安新区管理委员会规划建设局2022年X年XX日以第XX号公告批准、发布。

本标准编制过程中，编制组对近些年来国内外防灾减灾工程的建设要求和实施模式及相关经验，进行了广泛的调查研究，总结了实践经验，参考了国外先进技术法规和技术标准，广泛征求了有关单位和专家的意见，结合雄安新区的灾害风险背景、建设管理要求，对主要指标进行了反复讨论、协调和修改，最终确定了防灾减灾工程关键质量指标参数和技术要求。

为了便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明。对条文规定的目的、依据及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是本条文说明不具备与标准正文等同的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则.....	22
2	术 语.....	23
3	基本规定.....	24
4	基本规定.....	26
	4.1 一般要求.....	26
	4.2 防灾分区.....	26
	4.3 设施布局.....	26
5	一般工程.....	28
	5.1 设防要求.....	28
	5.2 防灾措施.....	29
6	灾害防御工程.....	31
7	应急保障基础设施工程.....	32
	7.1 一般要求.....	32
	7.2 应急交通保障工程.....	32
	7.3 应急供电保障工程.....	32
8	应急服务设施工程.....	34
	8.1 一般要求.....	34
	8.2 应急指挥设施.....	34
	8.3 应急医疗设施.....	36
	8.4 应急消防设施.....	错误! 未定义书签。
	8.5 应急避难设施.....	36
	8.6 应急物资储备设施.....	错误! 未定义书签。
	8.7 应急市政与交通设施.....	错误! 未定义书签。
9	维护管理.....	37

1 总则

1.0.1 本条阐明了制订本标准的目的。城市防灾减灾能力建设，不仅涉及到防灾减灾工程的建设，更需要在城市层面进行防灾资源配置；雄安新区防灾减灾能力建设要体现高质量、高标准，应当首先开展城市空间防灾布局规划与系统建设工作，统筹重要基础设施防灾建设要求，规划建立健全具备多道防线的城市防灾体系。

1.0.3 本条规定了标准编制的总体思路和原则。按照《“雄安质量”工程标准体系》相关要求，贯彻“世界眼光，国际标准，中国特色，高点定位”的发展理念，紧紧围绕创造“雄安质量”，建设高质量发展的全国样板，建立雄安新区工程建设标准关键质量指标体系，引领防灾减灾工程领域高标准、高质量的规划、设计、施工及运营维护全过程。

1.0.4 本标准结合了雄安新区已发布的相关规划、标准规范等方面的内容和要求，对防灾减灾工程的建设运行提出了基本要求和规定，应当指出，“防灾减灾工程”吸纳了各类工程建设的部分关键指标性要求，工程建设的其他防灾安全类要求，尚应参考“雄安新区工程建设关键质量指标体系”的其他标准，如市政公用工程、建筑工程、水利工程等，进行协同实施。

2 术语

2.0.1 《城市综合防灾规划》GB/T 51327 中的“防灾设施”的含义是，城市防灾设施中直接用于灾害控制、防止和应急所必需的建设工程与配套设施。防灾设施是灾害防御设施、应急保障基础设施和应急服务设施的统称。从日本、美国等国家所规定的防灾设施所包括的内容来看，一般应含有避难设施（避难场所、避难道路）、消防设施（消防栓/消防水池/消防储水设施、消防站、消防通道）、紧急通道设施（紧急通道疏散道路上的桥梁、防灾医院）、工程防御要求等内容。

《“雄安质量”工程标准体系》要求（以下简称《标准体系》）“贯彻‘预防为主，防治结合’的基本方针，增强城市韧性，有效控制各类风险及灾害。全面提升综合防灾减灾、火灾防控、抗震设防、地质灾害风险评估、防洪排涝设施配置等指标要求”，从要求来看《标准体系》的“防灾减灾工程”应当包含“工程设防”、“防灾设施”以及“综合防灾减灾”等内容，因此本标准应当包括工程设防、防灾工程、救灾工程及防灾空间等所有的城市防灾减灾要素。

2.0.2 本条文来源于《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327，2.0.10 条。

2.0.3 本条文来源于《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327，2.0.11 条。

2.0.4 本条文来源于《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327，2.0.12 条。

3 基本规定

3.0.1、3.0.2 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出发展韧性城市，提升公共设施防灾能力、实施公共基础设施安全加固和自然灾害防治能力提升工程等具体要求；《雄安新区规划技术指南》也提出要完善新区防灾减灾体系的要求；从提升城市防灾救灾能力的目标来看，单纯的提升工程设施设防要求并不能线性提升城市的防灾救灾能力，非常有必要从空间布局入手，对城市的防灾空间提出合理性布局要求。

3.0.3、3.0.4 雄安新区内的白洋淀是海河水系中大清河的注入地，地势低洼。因河北主要水系在此蓄水后汇入海河流入大海，所以白洋淀及其以东地区洪涝灾害易发。研究表明，根据过去 300 年雄安新区洪涝灾年表重建及特征分析，洪涝灾害仍是该区域未来需要考虑的重要气候灾害之一。条文主要来自于《河北雄安新区总体规划》等要求，对比我国典型超大型城市、大型城市防洪与内涝规划设计要求，雄安新区防洪与内涝防治标准已实现高起点、高质量的要求；其中内涝防治设计校核按现行国家标准《城镇内涝防治技术规范》GB51222 附录 B 执行。

3.0.5 根据现行国家标准《中国地震动参数区划图》GB18306、《建筑抗震设计规范》GB 50011，安新县、雄县、容城县抗震设防烈度为 7 度（0.10g）；考虑雄安新区的重要地位，在雄安新区建设之初，开展了雄安地区地震危险性评估相关研究，结论表明，雄安新区地震烈度不会超过 8.3 度，因此在雄安新区相关规划管控文件中，将雄安地区抗震设防烈度由 7 度提为 8 度。

3.0.6 本条主要考虑海绵城市在内涝防治的重要作用，作为生态调蓄的重要措施，海绵城市即城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时再将蓄存的水“释放”并加以利用；海绵城市应当与城市防洪、防涝工程设施进行系统性统筹，减少城市高密度发展以及极端天气问题给市政排水系统带来巨大压力。

《河北雄安新区起步区控制性规划》要求综合采用雨水花园、下沉式绿地、生态湿地等低影响开发设施，实现中小降雨 100%自然积存、净化，雨水年径流总量控制率不低于 85%。建筑与小区年径流总量控制率不低于 80%，主要采用雨水花园、绿色屋顶、透水铺装等；道路广场年径流总量控制率不低于 75%，主要采用透水铺装、生态

树池、植草沟等；绿地与公园年径流总量控制率不低于 90%，全部采用生态滞留塘、雨水花园。

4 基本规定

4.1 一般要求

4.1.1、4.1.2 防灾减灾专项规划、韧性城市专项规划等规划应以“平灾结合、多灾共用、分区互助、联合保障”为原则，统筹协调和综合安排各类防灾减灾设施与工程，保障城市用地安全、空间安全，针对雄安新区，应当重点考虑城市重要设施的安全防护要求，协调防灾设施、应急服务设施布局、建设、标准、措施等要素，合理确定设施用地控制要求等内容。

4.2 防灾分区

4.2.1 本条规定了防灾分区的划分原则，考虑到雄安新区相关规划，如《河北雄安新区总体规划（2018-2035年）》、《雄安新区起步区综合防灾专项规划》等，已将雄安新区按规划建设要求、灾害防御目标等要求划示了三级防灾分区，因此本条在实施阶段，应充分考虑在已有分区划定的基础上，按照本条要求进行协调统筹。

4.2.2 本条来自《雄安新区规划技术指南》以及现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327，对各级分区内防灾设施工程配置提出了具体要求。

4.3 设施布局

4.3.3 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出大型公共建筑预设平疫结合改造接口的要求，结合新冠疫情发生以来，我国在新冠疫情处置方面积累的经验，应根据《综合医院建筑设计规范》GB 51039、《传染病医院建筑设计规范》GB 50849、《传染病医院建筑施工及验收规范》GB 50686等国家现行有关标准、规范和《新型冠状病毒肺炎应急救治设施设计导则（试行）》以及《综合医院“平疫结合”可转换病区建筑技术导则（试行）》、《关于印发综合医院“平疫结合”可转换病区建筑技术导则（试行）的通知》等要求，预留好防疫建设用地，对体育场馆等作为防疫或避难用地的，应根据防疫或避难功能需求，明确使用场景，在新建或改建中实现功能空间的快速高效转换，优化气流组织、末端和冷热源系统以及污染物、废弃物处置流程等。

重要大型公共设施“平疫结合”建设内容包括：室外市政设施、污水处理设施、

室外临时建筑、相邻环境保护、人员物资进出运输通道、建筑内部分隔、建筑内部设施设备、卫生防疫、生物安全防护等方面。

4.3.6 本条文来自于现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 的相关规定。

5 一般工程

5.1 设防要求

5.1.2 《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223 指出，建筑工程抗震设防类别分为：特殊设防类（甲类）、重点设防类（乙类）、标准设防类（丙类）与适度设防类（丁类）。

首先应明确，学校建筑、医院建筑按基本烈度 8 度半（0.30g）进行抗震设防，本质上是参照《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223，将其作为重点设防类（乙类）进行的提升。

其次涉及到学校建筑，按《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223 要求，特指是“幼儿园、小学、中学的教学用房以及学生宿舍和食堂，抗震设防类别不低于重点设防类”。目前《建设工程抗震管理条例》则要求“学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构……，应当按照不低于重点设防类的要求采取抗震设防措施”。

《建筑工程抗震设防分类标准》（局部修订条文征求意见稿）明确了中学包含中等职业学校，并补充了特殊教育学校校舍建筑的设防分类规定。对于高等教育学校建筑，考虑到其人员密集特点，一旦发生地震灾害，后果和社会影响会比较严重，按照《防震减灾法》《建设工程抗震管理条例》等法律法规，需要划为重点设防类；同时考虑到，各地方政府财力状况不平衡，有些地方用于高等学校校舍建设的财政性资金较为有限，在目前高等教育事业规模稳步增长的形势下，需综合考虑高等教育学校的办学条件保障。此次局部修订，暂不予以明确。考虑到雄安新区未来将承接大量的高校、科研机构等，在雄安新区已提升本地设防烈度的前提下，再将大学建筑抗震设防烈度提高至 8 度半必要性不大，不仅会增大建设成本，也会对现有工程抗震管理体系造成负担。

5.1.3 本条文来源于《建筑与市政工程抗震通用规范》。根据《城市桥梁抗震设计规范》CJJ166（局部修订条文征求意见稿），城市桥梁抗震设防分为甲、乙、丙和丁四类：

表 5.0.1 城市桥梁抗震设防分类

桥梁抗震 设防分类	桥梁类型
甲	交通网络中枢纽位置、城市快速路、轨道交通和城市主干路的悬索桥、斜拉桥以及单跨径大于 150m 的大跨度拱桥和梁桥
乙	除甲类桥梁外的交通网络中枢纽位置的桥梁、城市快速路上的桥

	梁和轨道交通桥梁
丙	城市主干路和桥梁
丁	除甲、乙和丙三类桥梁以外的其他桥梁

甲类桥梁定义为悬索桥、斜拉桥和大跨度拱桥(跨度大于 150m 的拱桥定义为大跨度拱桥)，这些桥梁承担交通量大，投资很大，而且在政治、经济上具有非常重要的地位，乙类桥梁为交通网络上枢纽位置的桥梁、快速路上的城市桥梁；丙类为城市主干路，轨道交通桥梁；丁类为除甲、乙、丙三类桥梁以外的其他桥梁。

5.1.4 本条文来自于现行国家标准《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838, 8.1.5 及《地铁设计规范》GB50157, 11.8.1 条要求。

5.1.5、5.16 本条文来自于《建筑结构荷载规范》GB 50009, 8.1.2 条及附录 E.5 要求。考虑到近年来高层建筑外围护体系，尤其是外墙外保温体系屡次发生掉落问题，适当对高层建筑外保温体系提高抗风设计要求。

5.1.8 本条文来现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016, 12.1.4 条，《地铁设计规范》GB50157, 28.2.1 条，以及《地铁设计防火标准》GB 51298, 4.1.1 条。

根据现行国家标准《城市综合管廊工程技术规范》GB50838；7.1.1 条，综合管廊舱室火灾危险性分为四类；考虑到综合管廊一般为城市的“生命线工程”，重要性程度高，因此建议雄安新区综合管廊舱室火灾危险性不应低于丙类。

地下空间建筑为设备用房、商业设施、泵房、消防控制室等各类功能用房，不包括城市交通隧道的结构体、轨道交通的区间隧道结构体、城市综合管廊的结构。

根据现行地方标准《雄安新区地下空间消防安全技术标准》DB13(J)8330, 1.0.4 条要求，地下空间建筑的耐火等级应为一级，考虑地下建筑发生火灾后，热量不易散失，温度高、烟雾大，燃烧时间长，疏散和扑救难度大，故要求其耐火等级不低于一级。该标准 3.0.4 条，则明确提出，地下空间严禁设置加油、加气站。

《河北雄安新区容东片区控制性规划》提出，“新建的各类建筑按照一、二级耐火等级控制。地下空间合理设置防火分区、疏散通道、安全出口和报警、灭火、排烟等设施”。

5.2 防灾措施

5.2.1 本条文来源于《建设工程抗震管理条例》；河北省现行地方标准《建筑工程消能减震技术标准》DB13(J)/T 8422-2021 将抗震设防目标分为两大类，第一类抗震设防目标与现行的《建筑抗震设计规范》GB 50011 保持一致，第二类抗震设防目标则对应本

条所提出的“正常使用要求”。有关本条的设计要求可参考《建筑工程消能减震技术标准》DB13(J)/T 8422-2021 执行。

5.2.4 本条文来自《室外排水设计标准》GB50014 以及美国 FM global PROPERTY LOSS PREVENTION DATA SHEETS 的相关要求。

FM global PROPERTY LOSS PREVENTION DATA SHEETS 提出，安全超高是设计考虑的关键因素，其给出的安全超高为 0.60m，另外对重要公共设施的核心功能如给水、雨水泵房、变配电室等重要设备室，设置防洪屏障如防洪墙、防洪挡水门槛等也是降低洪涝风险的主要举措之一。

本条文同时参考了《郑州市自然资源和规划局关于加强防洪防涝规划管理工作的通知（试行）》的相关要求，参考了郑州市在“7.20”特大暴雨后采取的一些提升措施。

6 灾害防御工程

6.0.2 气象观测站（包括地面气象观测站、高空气象观测站、天气雷达站、大气本底站）的探测环境保护要求可按现行国家标准《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》GB 31221、《气象探测环境保护规范 高空气象观测站》GB 31222、《气象探测环境保护规范 天气雷达站》GB 31223、《气象探测环境保护规范 地面气象站》GB 31224 的有关规定执行；地震台站的观测环境要求可按现行国家标准《地震台站观测环境技术要求》GB/T 19531 的有关规定执行；地质灾害监测设施及布点要求应符合现行行业标准《滑坡防治工程勘察规范》DZ/T 0218、《滑坡、崩塌、泥石流监测规范》DZ/T 0221、《滑坡、崩塌监测测量规范》DZ/T 0227、《地面沉降调查与监测规范》DZ/T 0283 的有关规定执行。

6.0.7 本条文主要来自于《雄安新区规划技术指南（试行）》中 4.3.4 有关要求。

7 应急保障基础设施工程

7.1 一般要求

7.1.1 本条来自《城市综合防灾规划》GB/T 51327 以及《雄安新区规划技术指南》，对应急保障基础设施工程分为三级管控，便于细化工程保障能力，节约城市建设资源。本章节所涉及得应急基础设施工程为市政工程。

7.1.2 本条来自《城市综合防灾规划》GB/T 51327 以及《雄安新区规划技术指南》，适当提升了 III 级应急保障基础设施的设防要求，与《建筑工程抗震管理条例》的规定的八类建筑工程进行协调。

7.2 应急交通保障工程

7.2.1 本条来自《雄安新区规划技术指南》以及现行国家标准《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327，对各级分区内防灾设施工程配置提出了具体要求。

7.3 应急供电保障工程

7.3.1 雄安新区有关规划中给出了应急供电保障工程等级与要求；是否是应急供电保障工程，需要与被保障工程对象的防灾减灾功能要求、负荷要求、接入方式等进行综合评判后才能确定，区域应急供电保障需要在电力系统进行统筹安排，本标准主要针对市区市政供电系统，一般而言，支撑保障对象或支撑保障基本生活的城市市政供电系统包括新区电力调度生产运维中心、支撑保障对象的 330kv 及以上的变电所与换流站、市区电力线路等；被保障对象的供电系统则主要包括建筑工程的配电设施与线路等。

应在雄安新区下列工程设施内配置 I 级应急供电工程：

城市级应急指挥中心，中心避难场所；需要确保机械通风的中心避难场所的避难建筑；应急保障医院；救灾备用地，人防疏散基地；消防指挥中心、特勤消防站；中央级应急物资储备库，需确保机械通风要求的一级防灾分区应急物资储备库；给水厂，调蓄池，承担保障基本生活和救灾应急供水的主要取水设施和输水管线；区域、市级电力调度中心，重大危险品仓库、中等及以上城市燃气官网运营调度指挥中心、门站、应急储备设施。

应在雄安新区下列工程设施内配置 II 级应急供电工程：

组团级活重要部门级应急指挥中心；承担重大抗灾救灾任务交通车站；承担保障基本生活和救灾应急供水的主要配水管线及配套设施；长期设置的应急储水设施；需要确保机械通风的固定避难场所的避难建筑；消防站；承担重症人员救治任务的应急医疗卫生场所，疾病预防与控制中心，独立采血机构的建筑；一级防灾分区应急物资储备库；需确保机械通风要求的二级防灾分区应急物资储备库；一级重大危险源；燃气官网中高压 B 以上供气场站、储气设施；二级重大危险源。

应在雄安新区下列工程设施内配置 III 级应急供电工程：

城市供水系统中服务人口超过 30000 人的主干管线及配套设施；承担应急任务的医疗卫生机构。

7.4 应急供水保障工程

7.4.3 根据《市政公用设施抗震设防专项论证技术要点（室外给水、排水、燃气、热力和生活垃圾处理工程篇）》，给水、排水工程的管道应采用钢管或聚乙烯（PE）管（无压、中低压管道）；根据国内外震害分析，球墨铸铁管、钢管抗震能力较好，PVC、PE 等塑料管次之，铸铁管和预应力钢筋混凝土管较差。

如管线穿越抗震不利地段，地段两侧管道上应设置快速关断阀门，及时控制震害。

8 应急服务设施工程

8.1 一般要求

8.1.1 《河北雄安新区总体规划（2018-2035年）》第167条规定：新区基本抗震设防烈度为Ⅷ度，学校、医院、生命线系统等关键设施按基本烈度Ⅷ度半抗震设防，避难建筑、应急指挥中心等城市要害系统按基本烈度Ⅸ度抗震设防。其他重大工程依据地震安全性评价结果进行抗震设防设计。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008的规定，避难建筑、应急指挥中心等城市要害系统按不低于重点设防类（乙类）设防，应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施，按本地区抗震设防烈度确定其地震作用。结合雄安新区总体规划的规定，避难建筑、应急指挥中心等城市要害系统按抗震设防烈度为9度（0.40g）确定其抗震措施和地震作用。

8.1.2 我国建设的避难场所多是以公园、绿地、广场等开敞空间为主的室外型避难场所，此类避难场所避难环境一般；日本、美国等国家对建筑型避难场所的规划建设已经有相对成熟的体系，如日本室外避难大部分作为短期中转，室内场所是长期避难的载体，主要依托学校和体育馆等建筑进行建设，要求学校成为“第一避难所”，美国室内避难成为两类，一类是依托家庭住宅建设的安全屋（safe room），主要功能是家庭避难，一类是依托体育中心和会议中心建设的公共避难所（shelter），考虑我国经济社会发展的趋势，结合新馆疫情以来各地方建立方舱医院的实际情况，大型场馆作为避难场所的需求会持续增长。

8.1.4 《建筑抗震韧性评价等级》GB/T 38591规定了建筑抗震韧性评价的要求、建筑损伤状态判定、建筑修复费用计算、建筑修复时间计算、建筑抗震韧性计算等内容，主要是基于建筑工程“功能可恢复”的抗震理念而提出的解决方法，不仅考虑结构构件的可恢复要求，更关注非结构构件、设备管线等要求，考虑应急服务设施是保障城市灾后应急功能的主要支撑，因此需要灾时功能不能中断，人员伤亡少，修复时间极短，灾后应尽快发挥应急功能要求，因此建议应急服务建筑工程设施宜达到韧性等级三星级。

8.2 应急指挥设施

8.2.1 本条文主要引用《建筑设计防火规范》GB50011

8.2.2 本条文主要引用《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 中，3.0.8 条，城市防洪标准应按现行国家标准《防洪标准》GB 50201 确定。

8.2.4 《电力应急指挥中心技术导则》DL/T1352，5.1.6.1 应急指挥场所宜具备独立的两路交流供电，每路电源应具备应急指挥中心满负荷供电能力，且两路交流电源之间能实现互为备用、快速勿扰转换。

交流失电后，应急指挥场所内的音频、视频、应急照明设备、应急系统主机、网络与通信设备等应由不间断电源供电，供电时间不低于 2h，同时，应急指挥场所应在交流失电后 2h 内启动应急电源进行供电。

《城市综合防灾规划标准》GB/T 51327 中，6.2.5 条，I 级应急保障供电应采用双重电源供电，并应配置应急电源系统。

《供配电系统设计规范》GB50052 中，3.0.1 条，在一级负荷中，当中断供电将造成人员伤亡或重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。

《雄安新区规划技术指南（试行）》，10.5 条，要求指挥中心供电级别为 I 级保障。且重要部门（或要害系统）应急供电设施覆盖率达到 100%。I、II 级应急供电保障应采用两回路独立电力系统引入，两路电源同时工作，任一路电源应满足平时一级负荷、消防负荷和不少于 50%的正常照明负荷用电需要，电源容量应分别满足平时和灾时总计算负荷的需要；I、II 级应急供电保障应配置应急发电机组，灾时供电容量应满足灾时一级、二级电力负荷要求；I 级应急发电机组台数不应少于 2 台，其中每台机组为 2 台及以上或应急发电机组为备用状态时，可选择设置蓄电池组电源，其连续供电时间不应小于 6 小时。

8.2.5 条文说明：《雄安新区规划技术指南（试行）》，10.5.1.5 条，应建立安全可靠、空地联动的应急疏散救援系统，保障建设区内各类应急直升机起降点布局于应急道路周边 300 米范围内。

应建立由救灾干道、疏散主通道和疏散次通道组成的地面、地下一体化的应急救援疏散通道体系，救灾干道以快速路、主干路为主，有效宽度不低于 15 米；疏散主通道为灾害发生后从紧急避难场所转移至固定避难场所途径的通道，以次干路为主，有效宽度不低于 7 米；疏散次通道为灾害发生时，第一时间（一般 5 分钟）到达最近的紧急避难场所需要途径的通道，以支路为主，有效宽度不低于 4 米。跨越应急道路的

各类工程设施，应保证净空高度不小于 4.5 米，并加强结构防灾减灾能力。

应实现接到出动指令后空中救援 15 分钟到场。应急指挥中心、中心避难场所、保障医院和应急医疗区、一级防灾分区综合应急物资储备库、大型防灾基地、区域防灾基地具备应急直升机起降条件。具有特定消防扑救要求地区的避难场所、重要公共建筑(行政中心、医院、学校、文化设施等)屋顶、危险品运输管道和仓库附近宜具备直升机应急起降条件。

8.3 应急医疗设施

8.3.3 《综合医院感染性疾病门诊设计指南（第一版）》2020 年，5.1.4 条，建筑与出入口之间，宜设置一定面积的室外应急救援场地，并配备水、电等应急基础设施。室外应急救援场地面积建议按建筑面积的 1.5 倍设置，并宜满足以下条件：

1) 疫情发生时，可满足应急救援物资和运送物资人员的临时安置。

2) 应设发热筛查缓冲地带，疫情发生时，在场内搭建简易设施进行发热筛查。避免普通发热患者和未确诊传染病患者在门诊接诊区内近距离接触，引发院内感染。

现行国家建筑标准图集 20Z001-1《应急发热门诊设计示例（一）》，给出了应急发热门诊临时建筑的设计要求等内容，应急发热门诊示例是采用留观病区医患走道分设的平面布局形式，采用“三区两通道”设计方式，其中箱式建筑面积为 1490m²，板式建筑面积为 1350m²，本条文取预留场地平面面积不应小于 1500m²。

《综合医院建设标准》（建标 110-2021），第二十二条，提出设置感染疾病科病房的综合医院应按感染疾病科每床 30m²增加相应的建筑面积。承担重大疫情等突发事件救治任务的综合医院可根据实际业务需求单独报批。

8.5 应急避难设施

8.5.1 本条给出了应急避难场所的抗风设防标准和防护要求。

8.5.2 本条给出了应急避难场所的防涝标准和防护要求。

9 维护管理

9.0.4 本条文提出了对应急设施工程的维护管理要求，为创新条文。