

# 山东省城乡建设抗震防灾 “十三五”规划

山东省住房和城乡建设厅

2016年12月

“十二五”期间，全省住房城乡建设系统坚持以人为本，逐步完善抗震防灾相关法规与技术标准，加强机构与队伍建设，强化规划引领作用，加强抗震设防质量监管，农村抗震防灾工作有序开展，城乡抗震防灾水平明显提升。

## **一、发展现状和面临形势**

### **（一）主要成就**

#### **1. 法规制度和标准体系建设逐步完善**

针对我省严峻的地震灾害形势，全面贯彻落实《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国防震减灾法》、《山东省建设工程勘察设计管理条例》和《山东省防震减灾条例》，出台了《山东省地震应急避难场所管理办法》（山东省人民政府令第276号）、《中共山东省委山东省人民政府关于改进和完善城乡规划工作的意见》（鲁发〔2015〕7号）、《山东省人民政府办公厅关于进一步加强农村民居地震安全工作的意见》（鲁政办字〔2014〕149号）以及《山东省住房和城乡建设厅关于进一步加强城市抗震防灾规划工作的通知》（鲁建设函〔2015〕26号）、《山东省超限建筑工程和学校、幼儿园、医院等建筑工程抗震设防专项审查实施细则》（鲁建设字〔2011〕5号）、《山东省建设系统破坏性地震应急预案》等一系列关于城乡规划、建设工程抗震设防、应急避难场所建设管理、农村抗震安居等方面的规章和政策文件。

#### **2. 城乡建设抗震防灾应急体系日趋完善**

成立了省住房城乡建设厅抗震救灾应急指挥部，构建了地震应急协调组织体系框架。全省 17 个设区市住房城乡建设委（建设局）都设专门机构或专人负责抗震防灾管理工作。指导有关大型供水、供热、供气等单位建立了抢险应急队伍，并配备了抢险设备和物资。全省建设系统基本形成了“预案完备、操作规范、应对有力、保障充分”的破坏性地震应急管理体系。

### **3. 城市抗震防灾体系建设初见成效**

编制完成了《山东半岛城市群及郯庐断裂带抗震防灾综合防御体系规划》，启动了《山东省抗震防灾综合防御体系规划》编制工作，重点对全省区域抗震防灾空间结构体系、应急保障基础设施布局、城市抗震防灾规划、农村地区抗震防灾建设等进行部署。滨州、烟台、泰安等设区市和 29 个县（市）完成了城市抗震防灾规划编制工作。全省共建成各级、各类地震应急避难场所 1425 个，可容纳避难人员 2900 万，初步具备了一定的应对地震灾害的疏散安置能力。

### **4. 新建工程抗震设防监管持续加强**

严把抗震设计和施工两道关口，持续加强新建工程，特别是大型公共建筑、城市综合体等工程的抗震设防监督管理，严格超限建筑、学校、幼儿园、医院等工程抗震设防专项审查和初步设计审查等关键技术环节把控，强化建设工程抗震防灾全过程质量控制，新建建筑全部达到国家工程建设抗震防灾强制性标准要求。成立了省级超限（高层）建筑工程抗震设防专项审查委员会，开

展超限建筑工程专项审查 163 项，开展学校、幼儿园、医院等工程专项审查 6000 余项。

## **5. 既有建筑抗震加固稳步推进**

全省大力推进危房排查和重要建筑抗震加固工作。累计排查老楼危楼 18.4 万幢、2.6 亿平方米，确定危房 2419 幢、182.2 万平方米，采取措施加固 928 幢、107.5 万平方米，迁出或停止使用危房 214 幢、24.67 万平方米。开展抗震加固重点项目 2000 余项。

## **6. 农村抗震防灾工作稳步推进**

制订了《山东省农村危房改造工作技术指南》、《山东省农村民居建筑抗震技术导则》、《山东省农村民居建筑抗震施工指南》、《山东省农村民居建筑抗震设计优秀方案图集》等技术文件，强化对农村地区的抗震防灾支持与监管，加大了农村抗震防灾技术服务力度。农房集中建设改造项目纳入基本建设管理程序，抗震设防监管薄弱及标准体系不健全的局面得到一定改善。全省共完成农村危房改造 29.5 万户，共投入补助资金 36.3932 亿元，全省农村民居抗震性能得到一定提高。

## **7. 工程抗震新技术推广应用力度加大**

高度重视减隔震技术研究和实践成果，积极稳妥推广应用，出台了《关于积极推进建筑工程减隔震技术应用的通知》（鲁建设函〔2015〕12 号），明确了采用减隔震技术的工程范围，提出了提高工程抗震能力的具体措施和要求。全省建设减隔震工程共

27 项，全部进行了专项审查。

## 8. 抗震防灾宣传教育不断深化

结合国家规范和技术标准的修订，加强工程建设抗震防灾强制性标准的宣贯与技术培训，提高行业从业人员技术水平。在国家“5·12”防灾减灾日，利用新闻媒体和专题展板，加强抗震防灾宣传，厅长在大众日报发表“加强抗震防灾工作 全面建设安全城市”的署名文章，全省各地组织了丰富多彩的宣传活动的，成效显著。

### （二）存在问题

#### 1. 抗震防灾体制机制不能满足发展需求

一是建设工程抗震管理缺少法规支撑。目前国家层面仅有《超限高层建筑工程抗震设防管理规定》、《城市抗震防灾规划管理规定》、《房屋建筑工程抗震设防管理规定》、《市政公用设施抗震设防管理规定》等 4 个有关建设工程抗震管理工作的部门规章。我省尚无建设工程抗震设防管理的不地方性法规，严重制约了抗震防灾工作的顺利开展。

二是抗震防灾管理机构不健全。大部分县（市）缺少专门机构和专职管理人员，抗震防灾工作重视不足，影响了抗震防灾工作的正常开展。同时，各地抗震管理部门工作开展不平衡，抗震防灾工作推进力度不一。

#### 2. 抗震防灾技术标准和审查体系不完善

一是缺少抗震防灾专项标准体系，具有地方特色、适应地方

情况的配套抗震防灾标准匮乏。城市抗震防灾、灾后恢复重建以及市政工程抗震防灾技术标准不健全。

二是市政公用设施的抗震专项论证制度尚未实施，勘察、设计、施工、运营维护等多环节的抗震防灾监督管理措施薄弱。同时，市政公用设施抗震底数不清，抗震能力建设滞后。

### 3. 抗震防灾体系建设不足

一是区域抗震防灾综合防御体系尚不完善，需通过《山东省抗震防灾综合防御体系规划》及实施导则等对抗震防灾对策进一步明确与落实。

二是城市抗震防灾规划编制推进缓慢，目前仅3个设区城市按照建设部117号令《城市抗震防灾规划管理规定》等国家有关规定和《城市抗震防灾规划标准》（GB50413-2007）要求完成编制，避震疏散场所功能布局和设施配套不尽合理，抗震防灾规划编制工作亟需大力推进。

## （三）面临形势

### 1. 国内形势

我国地震灾害形势依然严峻。我国地震频度高、强度大、分布广、灾害重。“十三五”期间，我国西部地区仍然处于7级以上强震的活跃时段，东部地区存在发生6级以上地震的可能。地震灾害仍将对城乡建设可持续发展构成严峻挑战。

新型城镇化对抗震防灾提出更高要求。党的十八大及十八届三中、四中、五中全会，中央城镇化工作会议、中央城市工作会

议和《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》高度关注城镇化安全发展问题，提出要坚持预防为主、防抗救相结合，健全防灾减灾救灾体制，要求不断提高城市建筑灾害设防标准，合理规划布局和建设防灾避难场所等抗震设施，强化公共建筑和设施应急避难功能，加强灾后救援救助能力建设，城乡建设抗震防灾任务更加艰巨。

党和国家高度重视防灾减灾工作。习近平总书记在唐山地震40周年考察时强调，要落实责任、完善体系、整合资源、统筹力量，全面提高国家综合防灾减灾救灾能力。要努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，全面提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力。

## 2. 省内形势

我省具有较强的地震背景。我省境内的郯庐断裂带、聊考断裂带及环渤海地震带都具有较强的历史地震背景，曾发生8.5级郯城地震（1668年）等多次重大历史地震。全省有28.7%的面积和48.3%的人口处在全国和省级地震重点监视防御区和地震重点监视防御城市。威海、潍坊、临沂等市多次被纳入国家地震重点危险区。

既有房屋建筑抗震防灾形势严峻。据估算，全省城镇1980年前建设的房屋占5%，1980-1990年建设的房屋占16%，约有9.72亿平方米老旧建筑达不到抗震设防标准。新版《中国地震动参数

区划图》中，全省 34.6%的乡镇（街道）驻地地震动参数提高，其中提高 0.05g 的 621 个，提高 0.10g 的 10 个，使得既有房屋抗震风险排查和抗震加固任务更加艰巨。

省委省政府高度重视抗震防灾工作。近年来，郭树清省长分别就农村建设工程抗震、抗震防灾规划、抗震法制建设、威海 5·22 地震、平邑矿震等作出重要批示，并在 2016 年政府工作报告中指出“落实农村抗震设防标准，平房要普及钢筋圈梁和构造柱，新建改建房屋最低按 7 度抗震设防”。省政府办公厅印发的《进一步加强房屋建筑和市政工程抗震设防工作的意见》，对抗震防灾工作做出了全面部署。

## 二、指导思想、基本原则和工作目标

### （一）指导思想

深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，牢固树立和贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，以建设“安全山东”为发展目标，以抗震防灾法律法规和技术标准为依据，以抗震防灾规划编制和实施、建设工程抗震防灾能力提升为抓手，进一步强化房屋建筑和市政公用设施抗震设防监管，不断加强地震应急避难场所和应急救援能力建设，全面提升全社会抵御地震灾害的综合防范能力。

### （二）基本原则

——坚持预防为主。抗震防灾的根本目的是减少全社会生命和财产损失，为新型城镇化、国家现代化成果提供抗震安全保障。

紧紧抓住预防这一防灾减灾救灾体系的核心，坚持以防为主、防抗救相结合，确保基本水平的城市和工程安全，坚持常态减灾与非常态救灾相统一，不断提高城乡抗震防灾能力。

——坚持统筹设防。实施抗震设防是减轻地震灾害的根本途径，防灾规划和工程抗震是抗震设防的两大支柱。必须坚持城乡全面设防、区域综合防御，坚持空间均衡设防、分类重点设防，不断完善点、线、面结合的防灾体系，加强防灾设施建设，根据国民经济与社会发展和人民安全需要提高房屋建筑抗震设防标准，筑牢防灾安全底线。

——坚持风险管控。明确风险底数，改进抗震薄弱环节和防灾盲点、弱点，总结震害经验，回应社会需求是抗震防灾发展的动力所在，是提高城乡抗震防灾能力的根本任务。必须坚持问题导向，补齐短板，长效推进，摸清抗震危房和重大抗震风险底数，加强房屋建筑和市政公用设施风险管控，重视既有建筑抗震鉴定加固，强化灾后应急处置能力建设，健全风险消除和减缓的长效机制及风险管理的责任体制。

——坚持科学防灾。科学技术是城乡建设抗震防灾的根本保障，必须大力推行抗震防灾技术创新和管理创新，提升抗震防灾科技支撑能力，要在抗震防灾工作中统筹空间管控与过程管理、分级负责与区域协同、近期安排与长远谋划，全面提升城乡建设地震灾害防范水平，保障城乡建设可持续发展。

——坚持依法防灾。法制和标准是城乡建设抗震防灾工作依

据，必须坚持法治思维，依法行政，健全城乡建设抗震防灾体制，不断总结震害经验和加强技术进步，完善城乡建设抗震防灾标准体系，加强抗震设防监管，强化落实工程建设抗震防灾强制性标准，推动制度创新，提高抗震防灾工作规范化、制度化和法制化水平。

### （三）工作目标

“十三五”期间全省抗震防灾工作位于全国前列，建设工程抗震防灾能力全面提升。推动和健全城乡建设抗震防灾法制与机制建设，制订抗震防灾专项标准体系；全省17个设区市城市抗震防灾规划编制完成率达100%，县（市）城市抗震防灾规划编制完成率不低于50%；超限建筑、学校、幼儿园、医院等抗震设防专项审查率达100%；全省新建工程按不低于7度进行抗震设防；基本完成县级以上政府应急指挥机构、学校、医院等大型公共建筑及重要市政工程的抗震排查；校舍、医院等人员密集和承担重要抗震救灾功能建筑及重要防灾设施中，8度以上地区采用减隔震抗震设防新技术的比例不低于60%；强化公共建筑和设施应急避难功能；农村民居全面普及钢筋圈梁、构造柱等抗震措施；全社会抗震防灾意识全面提高。

## 三、主要任务

### （一）加强抗震防灾制度标准建设

#### 1. 推动抗震工作管理制度创新

以国家有关法律法规为基础，逐步建立地方法规规章和规范

性文件为主体的法制体系，加强科学防灾、依法行政能力建设。推动城乡建设抗震防灾地方立法工作，研究出台《山东省建设工程抗震设防条例》、《山东省农村住房抗震设防要求管理办法》、《山东省超限高层建筑抗震设防管理实施细则》等法律法规和规范性文件。建立健全城市抗震防灾规划实施、地震应急避难场所建设维护、建筑工程与市政公用设施抗震设防质量监管、超限建筑工程抗震设防、既有建筑风险监管、减隔震工程质量监管、震后房屋建筑安全应急评估和震害调查等管理制度，探索以抗震防灾规划编制实施、抗震设施有效覆盖率、工程抗震设防达标率等为指标的城乡抗震防灾行政绩效考核和责任追究制度。

## **2. 建立健全抗震防灾技术标准体系**

结合我省工程建设抗震设防实际需要，建立健全城乡建设抗震防灾技术标准体系及相应标准化工作机构，及时补充完善地方抗震防灾管理和技术标准。制订避难场所和避难建筑等抗震防震设施标准，完善减隔震工程管理、装置检测认证等相关标准。研究制订《山东省超限高层建筑抗震设防管理技术要点》、《山东省减隔震工程技术规程》、《山东省农村民居抗震技术导则》、《山东省农村民居建筑抗震施工指南》、《山东省新农居设计施工图集》和《山东省震后房屋建筑安全应急评估技术指南》等技术文件。

## **3. 做好工程抗震设防标准调整的顺利过渡**

针对新版《中国地震动参数区划图》中我省的实际情况，做好抗震设防烈度调整、区划细化到乡镇等重大问题的应对，开展

相应抗震规范标准修订的宣贯与培训,加大对抗震设防标准重大调整地区的指导、监督和支持力度,做好新建工程抗震设防的衔接,研究法律法规要求加固工程的处置对策,做好抗震设防标准调整的顺利过渡。

## **(二) 加强抗震防灾规划编制实施**

### **1. 编制实施区域抗震防灾综合防御体系规划**

进一步深化拓展《山东半岛城市群及郯庐断裂带地区抗震防灾综合防御体系规划》,完成《山东省抗震防灾综合防御体系规划》的编制,指导各地落实规划中的各项抗震防灾措施,提升区域地震灾害协防能力。

### **2. 稳步推进城市抗震防灾规划的编制与实施**

建立抗震防灾规划编制协调工作机制,加快推进城市抗震防灾规划编制。严格按照《城市抗震防灾规划标准》(GB50413)和《城市抗震防灾规划管理规定》(建设部 117 号令)的规定进行编制和审查,完善抗震设施布局,推动构建以抗震防灾避难场所、生命通道为中心,应急供水、医疗、物资、环卫设施相配套的抗震设施体系,并强化实施,提升全省地震应急避灾能力。

## **(三) 强化建设工程抗震设防监管**

### **1. 强化建设工程抗震设防全过程监督管理**

严格执行国家法定建设程序,坚持标本兼治、综合治理,按照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国防震减灾法》、《建设工程质量管理条例》、《山东省建设工程勘察设计管理条

例》、《市政公用设施抗灾设防管理规定》等相关法律法规及《建筑工程抗震设防分类标准》、《建筑抗震设计规范》等国家工程建设强制性标准，切实落实可行性研究、规划选址、勘察设计、施工图审查、施工、监理和竣工验收各环节监管措施和各责任主体责任，不断强化建设工程抗震设防全过程监督管理，确保建设工程抗震设防质量。

## **2. 加强建设工程用地选址安全把控**

通过开展城市抗震防灾规划和场地评价，明确城市建设用地不利及危险地段，为新建工程选址提供科学依据。通过建设项目规划选址意见书、建设用地规划许可证及建设工程规划许可证等环节，严格把控建设工程选址，确保场地的抗震适宜性和安全性，并保障抗震设施的用地安排和建设要求。

## **3. 严格实施工程抗震设防审查制度**

严格新建工程抗震设防审查制度，在初步设计审查和施工图审查两道关口要严格把握抗震防灾要求。按照《超限高层建筑工程抗震设防管理规定》（建设部令第111号）的要求，扎实做好超限高层建筑工程抗震设防审查，按照《市政公用设施抗灾设防管理规定》（住房城乡建设部令第1号）的要求，对市政公用设施进行抗震设防专项论证，同时严格对政府应急指挥机构、学校、医院等大型公共建筑和承担重要抗震救灾功能的建筑及重要防灾设施进行抗震设防专项审查。

## **4. 积极推动抗震防灾新技术应用与新产业发展**

加大科研开发力度，重点开展减隔震等新技术、新产品、新工艺的开发研究，并严格按照《住房城乡建设部关于房屋建筑工程推广应用减隔震技术的若干意见》（建质〔2014〕25号）和省有关要求，积极推广应用减隔震技术。开展减隔震建筑工程质量监督检查，严格执行减隔震工程专项验收，加强装配式建筑等工程的抗震设防设计审查和施工质量的监管力度，确保各类抗震新技术应用的抗震设防质量。

#### **（四）推进既有建筑抗震加固改造**

##### **1. 完善抗震排查与鉴定加固制度**

探索建立既有建筑定期评估制度，逐步建立以风险识别和管控为基础、抗震鉴定加固强制和引导相结合、专项工作任务和长期机制相统一的既有建筑抗震防灾管理制度。

##### **2. 持续推进重要建筑工程和老旧危房排查**

重点开展县级以上政府应急指挥机构、学校、医院等大型公共建筑和承担重要抗震救灾功能的建筑及重要防灾设施的抗震排查。同时，将既有房屋建筑的抗震能力作为城市老旧危房安全性能普查的重要工作内容，完成未设防或抗震设防标准过低的老旧危房的排查工作。

##### **3. 统筹开展建筑抗震鉴定与加固改造**

加大力度推进经抗震鉴定需加固的房屋建筑实施抗震加固设计与施工，结合节能改造、历史文化街区保护，统筹推动抗震加固和改造。

## **(五) 提升农村房屋抗震设防水平**

### **1. 强化农村抗震防灾管理职能**

加强乡村规划建设监督管理机构的抗震工作指导,实施专人抗震防灾管理,落实农房抗震安全监管。继续严格执行将农房集中建设改造项目纳入工程建设程序,全省新建农房应按照不低于地震烈度7度进行抗震设防。

### **2. 提高农房抗震防灾技术服务能力**

加强农房建设抗震技术服务,推广农村民居建筑抗震技术导则、农村民居建筑抗震设计图集,有计划地开展农村民居建筑工匠培训,通过免费提供抗震民居设计图纸等方式引导农民建设抗震民居。

### **3. 开展农房抗震加固改造**

通过抗震知识宣传、技术指导、财政补贴等方式引导农民自建房抗震加固工作,以点带面,推动农村民居抗震改造工程。

## **(六) 提高抗震防灾应急处置能力**

### **1. 完善地震应急预案**

不断总结地震灾害应对经验,完善和加强全省住房城乡建设系统各类应急预案的针对性、有效性和可操作性,建立健全有关灾害信息的收集、处理和上报渠道。认真组织实施应急预案的演练,明确人员职责,优化应对操作流程。

### **2. 做好抢险抢修和应急鉴定队伍建设及物资准备**

建立省、市、县三级震后房屋建筑应急评估专家队伍;建立

反应迅速、机动灵活、装备精良、业务过硬的市政公用设施抗震救灾专业队伍；建立抗震救灾投入补偿机制，确保分散在施工企业的大型设备能够在抗震救灾时及时到位。

#### 四、重点工程

##### （一）抗震防灾规划全覆盖工程

全省各设区市，按新版《中国地震动参数区划图》地震烈度8度及以上设防的县（市）及其它有所提高的县（市），城市抗震防灾规划编制完成率达到100%，逐步实施抗震防灾规划。

##### （二）抗震防灾技术标准体系建设工程

开展抗震防灾设施规划建设与管理、既有建筑抗震鉴定与加固、农村抗震安居、减隔震新技术等城乡建设抗震防灾标准体系建设，制订完成重大标准5项，提高抗震防灾标准化管理水平。

##### （三）城市重要公共建筑抗震风险排查工程

针对县级以上政府应急指挥机构、学校、医院等大型公共建筑和承担重要抗震救灾功能的建筑及重要防灾设施，研究制订抗震风险排查标准，进行2个城市试点排查，重点在设区城市和8度以上县（市）全面开展风险排查，建立全省统一的抗震风险数据库。

##### （四）减隔震技术应用示范工程

通过财政补贴方式开展50项减隔震技术应用工程示范，引导应急指挥机构、学校、医院等大型公共建筑和承担重要抗震救灾功能的新建工程和抗震加固改造工程使用减隔震技术，在总结

示范经验的基础上，制订《山东省减隔震技术规程》。

### **（五）抗震防灾信息化建设工程**

鼓励支持采用遥感、地理信息系统等技术开展抗震普查和规划编制工作，完善抗震基础数据库和管理信息系统建设。加强城市和农村抗震防灾信息化研究，完善城乡抗震防灾决策支持系统建设，提高抗震管理和决策信息化水平。

## **五、保障措施**

### **（一）加强组织领导**

#### **1. 完善组织制度**

加强机构建设，配置专职人员，明确抗震工作责任。强化全省建设工程抗震设防工作的组织领导，建立山东省房屋建筑和市政工程抗震设防的监督管理与工作协调机制。推动各级建设主管部门明确抗震防灾管理工作机构，加强城乡抗震防灾的统一管理和协调，完善灾害管理工作制度和程序，保障必要的人员、经费等工作条件，对在抗震防灾工作中做出突出贡献的单位和个人，给予表彰和奖励。

#### **2. 加强责任落实**

各级住房城乡建设主管部门应当根据规划安排做好责任分工，任务分解，落实各项保障措施，健全工作机制，强化责任落实。探索基于工作和成效的奖惩制度，强化住房城乡建设抗震防灾责任落实。

### **（二）加强实施保障**

## **1. 加大财政支持**

各地要加强财政预算与规划实施的衔接协调,强化各级财政对规划实施的保障作用。加大对抗震防灾设施建设和抗震加固等工作的资金支持。科技部门要加大对抗震防灾先进技术成果推广应用的扶持。

## **2. 加强实施监管**

各级住房城乡建设主管部门加强对规划相关内容落实情况的评估,对规划实施情况进行跟踪分析和监督检查,及时有针对性地加强城乡建设抗震防灾相关工作。

### **(三) 加强宣传交流**

#### **1. 加强宣传普及**

贯彻落实《山东省防灾减灾知识普及办法》(省政府令第 289 号),建立抗震防灾宣传和知识普及体系。推动各地采取多种方式向民众普及抗震防灾知识,宣传防灾理念,全面提升民众的抗震防灾意识、紧急避险和应急自救互救能力。

#### **2. 加强技术培训**

推动城乡建设系统防灾减灾培训。积极开展建设系统各级领导干部和从业人员的抗震防灾技术和应急管理知识培训,加强各类工程专业技术人员的业务培训,加强农村施工人员技术培训,定期组织房屋建筑和市政公用设施抗震设防审查专家、房屋建筑震后应急评估专家的培训。

#### **3. 加强行业交流**

加强与省内、国内及国际科研机构、高校的协作与先进经验交流，推动抗震防灾科技创新。加强与省内外交流和合作，引进和吸收先进的科学技术和设备，推进我省抗震防灾领域的科技进步，提高跨行业、跨部门的科技交流与合作。推进科技评价、奖励制度和人才管理制度改革，为人才成长、科技创新营造良好的环境。