

青海省防震减灾“十四五”规划

防震减灾是国家公共安全的重要组成部分,事关人民群众生命财产安全,事关社会和谐稳定,事关经济社会可持续发展。实施防震减灾“十四五”规划,全面推进青海新时代防震减灾事业现代化建设,是贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾系列重要论述、防震减灾指示批示和考察青海重要讲话精神的具体举措,是防范化解地震灾害风险、提高防治能力的必然要求。根据《中华人民共和国防震减灾法》《青海省防震减灾条例》《青海省国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要》《“十四五”国家防震减灾规划》和中国地震局《新时代防震减灾事业现代化纲要(2019—2035年)》等法律法规和文件,制定本规划。

一、发展基础与发展环境

(一)发展基础

“十三五”时期,省委省政府以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述和对防震减灾工作的指示批示精神,坚持以人民为中心的发展思想,大力推进防震减灾事业现代化建设,基本构建了“党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障”的防震减灾治理体系架构,为保障人民生命财产安全、建设富裕文明和谐美丽新青海提供了有力的安全保障。

——**防震减灾治理体制机制逐步完善**。防震减灾工作领导小组工作机制持续强化,各级政府及相关部门职责权限进一步明确。防震减灾法律法规和技术标准不断健全,制修订了《青海省地震安全性评价管理条例》《青海省地震重点监视防御区管理办法》《青海省区域地震安全性评价管理办法》等法规和规范性文件。完善了权责清单和负面清单制度,建立了权责清单动态调整和长效管理机制。防震减灾“放管服”改革有序推进,依托投资项目“审批破冰”工程、工程建设审批制度改革,将抗震设防要求监管纳入基本建设管理程序,防震减灾“互联网+监管”实现全覆盖。第五代《中国地震动参数区划图》全面实施。

——**地震监测预测预警能力持续提升**。实施国家地震烈度速报与预警工程青海子项目和青藏高原地震监测能力提升项目,全省地震监测能力东部地区达到1.5级、中部地区达到2.5级、西部地区达到3.0级,实现省内5级以上地震10分钟内速报,地震速报的时效性和地震定位精度进一步提高。健全完善地震观测数据处理、异常核实分析、震情研判和信息服务等重要环节的震情监视跟踪工作机制,建立震情会商指标体系和震情会商技术系统平台,创新年度地震重点危险区短临跟踪判定和地震序列类型判定技术方法,实现了省内发生4级以上地震后的快速会商研判。

——**地震灾害风险防治能力稳步增强**。实施城镇棚户区和农牧区危旧房改造、地震易发区房屋设施加固工程。对全省城镇住宅和农牧民住房、各类学校及幼儿园、医院、市政基础设施、重要交通生命线、电力和水利设施开展建设工程地震安全监管大检查大治理,全省建(构)筑物抗震能力得到有效提升。开展了宗务隆山南缘断裂、柴达木盆地北缘断裂、日月山断裂、热水—桃斯托河断裂和贵南南断裂等省内多条地震活动断裂的基础科学研究。积极推进德令哈市、天峻县新源镇等7个城镇的地震活断层探测和地震小区划。开展龙羊峡特大桥、引黄济宁、格库铁路、曹家堡机场三期等重大工程场地地震安全性评价工作,为城镇建设规划和重大工程项目建设提供依据。

——**防震减灾科普宣传能力不断提升**。防震减灾科普宣传工作体系不断健全,建立了省垣媒体地震信息发布机制和防震减灾科普工作联席会议制度。推进少数民族地区防震减灾科普宣传标准化工作,制定了地震常用术语、专业术语、中小学地震避险指南、地震应急避难场所运行管理指南、医院地震紧急处置等5项地震标准(藏文版)。加快防震减灾科普阵地建设,建成了玉树防震减灾科普教育基地、西宁地震科普展览馆等教育基地,创建国家级防震减灾科普教育示范学校8所、地震安全示范社区10个,省级防震减灾科普教育示范学校98所,地震安全示范社区和企业(军营)45个,防震减灾示范城市1个。创作了一系列具有我省防震减灾科普宣传特点的科普宣传作品,组建了由相关行业专家学者组成的防震减灾科普宣传师资队伍。“十三五”时期,持续开展防震减灾科普“八进”活动,强化重点时段科普宣传,拓展“两微一端”等新媒体宣传渠道,社会公众防震减灾意识、自救互救技能和科学素养得到显著提升。

——**地震应急救援能力显著提高**。建立了我省年度地震重点危险区灾害风险定期会商评估机制,完善了地震、消防、应急部门之间的应急联动工作机制。实施省地震应急指挥技术系统升级改造项,地震应急响应快速评估技术不断完善。全省编制了近8000件地震应急预案,实现“横向到边、纵向到底”全覆盖。建立了中央、省、市州、县四级应急物资储备库。组建了2支国家级应急救援队、10支省级区域性救援队、57支专职救援队、13支社会救援队。开展多类别、多形式、多层次年度地震应急演练。有效处置、应对了2016年门源6.4级、2016年杂多6.2级、2019年茫崖5.0级、2021年玛多7.4级地震等多次显著地震。

——**地震科技创新驱动更加有力**。建成开放合作、支撑引领、富有活力的地震科技创新体系,地震、气象、测绘、高校和科研院所之间的合作不断深化,国内外具有国际影响力的专家、学者多次赴我省开展交流合作。成立“高原减灾与应急管理研究中心”,组织开展青藏高原第二次综合科考。青海格尔木青藏高原内部地球动力学野外科学观测研究站经中国地震局批准正式成立。深入推动防震减灾科技攻关,防震减灾骨干人才、科技创新成果不断涌现。

(二)发展环境

“十四五”时期,做好全省防震减灾工作机遇和挑战并存。

1.发展机遇和有利条件

——**党中央、国务院高度重视防震减灾工作**。党的十八大以来,党中央、国务院高度重视防灾减灾救灾工作,习近平总书记对防震减灾工作多次作出重要指示批示,提出系列新理念新思想新战略,为防震减灾工作指明了方向、提供了根本遵循。党的十九届五中全会提出统筹发展和安全,建设更高水平的平安中国,明确要求提升地震等自然灾害防御工程标准,提高防灾、减灾、抗灾、救灾能力,明确了防震减灾工作方向。

——**国家有关战略和全省经济社会发展带来新机遇**。“一带一路”、新时代西部大开发形成新格局、黄河流域生态保护和高质量发展、兰西城市群、长江经济带发展、新时代党的治藏方略、乡村振兴等为全省经济社会发展创造了一系列重大战略机遇。随着城镇化进程不断加快,农牧区分散人口和财富逐步向城镇聚集,人民群众对包括地震安全在内的日益增长的美好生活需要为防震减灾工作带来了新机遇。

——**科技创新和开放合作注入新动力**。云计算、大数据、物联网、人工智能等现代信息技术快速发展,新兴数字技术赋能地震科技创新,为实现现代智慧防震减灾注入新动力。高等院校、科研院所、气象测绘与地震业务单位之间的合作,提高了地震科技创新能力,拓宽了服务领域,丰富了合作内涵,提升了工作能力和水平。

2.面临的困难和挑战

——**震情形势仍然复杂严峻**。我省地震活动分布广、强度大、频度高,全省97.3%以上的国土位于Ⅷ度(地震动峰值加速度0.10g)及以上的地震高烈度区,远高于全国的58%。另外,青藏高原中部的巴颜喀拉块体及其周围是中国大陆20多年来以来7级以上强震活动的主体地区,自1997年玛尼7.5级地震以来相继发生了2001年昆仑山口西8.1级、2008年于田7.2级、2008年汶川8.0级、2010年玉树7.1级、2013年芦山7.0级、2014年于田7.3级、2017年九寨沟7.0级和2021年玛多7.4级强烈地震。据专家分析,未来5年我省面临的震情形势依然复杂严峻,省内及邻近地区存在发生7级强震或6级地震的可能。

——**防震减灾基础设施薄弱**。全省自然环境恶劣、经济社会发展相对滞后,长期投入不足导致防震减灾基础设施薄弱。地震监测站网布局不均衡,地球物理观测仍存在空白区。现存地震监测站网的设置、数量与地震活动频发、高发的省情实际不匹配。已建成的高原内部地球动力学野外科学观测研究站不能完全满足科学研究需求。青藏铁路等生命线和重大工程沿线地震综合监测基础不足。地震灾害风险要素信息不全、隐患底数不清,全省仅西宁市、德令哈市开展了城市活断层探测,其他市州府所在地城镇、兰西城市群涉及的市县、泛共和盆地城镇区、柴达木盆地城镇区等地震活断层探测和地震小区划基本没有开展。地震重点

危险区内的活动构造探测基础不明。全省城乡房屋建筑、重大工程设施抗震设防仍存在薄弱环节,缺乏有效的地震灾害风险防治技术支撑和服务信息平台。

——**地震信息化建设水平不高**。全省防震减灾信息化建设与国家信息化战略部署、新时代防震减灾事业现代化建设新需求存在较大差距。突出表现在大数据和人工智能等新技术应用不充分,地震监测预报预警、地震灾害风险防治、防震减灾公共服务、应急保障与响应等业务工作与现代信息技术融合不够,难以形成服务功能化、应用智能化的发展模式。

——**防震减灾公共服务能力明显不足**。防震减灾公共服务体系尚不健全,服务产品不丰富,供给不够,服务方式和手段创新不足。体验式、互动式的防震减灾公共文化基础设施紧缺。防震减灾科普宣传方式单一,普及率不高。地震短临预报能力水平与服务政府决策和人民群众防灾减灾的现实需求不相适应,地震预警全面服务社会能力欠缺。

二、总体要求

(一)指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾工作重要论述和考察青海重要讲话精神,坚持以人民为中心的发展思想,统筹发展和安全,与时俱进把握“四个扎扎实实”重大要求,深入实施“一优两高”战略部署,紧扣高质量发展主题,坚持全面深化改革,创新地震科技,推进新时代防震减灾事业现代化建设,大力提升防震减灾基层基础能力,为我省打造“高地”、建设“四地”,奋力谱写全面建设社会主义现代化国家青海篇章提供坚实的地震安全保障。

(二)基本原则

——**坚持党的领导,把准方向**。充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用,把党的政治优势、组织优势和中国特色社会主义集中力量办大事的制度优势,转化为防震减灾事业发展的强大动力和坚强保障。

——**坚持以人为本,服务发展**。坚持以人民为中心的发展思想,扛起“防震减灾、造福人民”的政治责任,大力推进新时代防震减灾事业现代化建设,不断满足经济社会发展需要,不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

——**坚持预防为主,防范风险**。牢固树立地震灾害风险防治理念,科学认识和把握地震灾害规律,坚持底线思维,增强忧患意识,坚持关口前移,主动防御,全面提升地震灾害风险综合防范能力,最大限度降低地震灾害风险和损失。

——**坚持深化改革,法治保障**。坚持问题导向、目标导向、结果导向,加快构建系统完备、科学规范、运行有效的防震减灾体制机制,不断激发地震事业发展的活力和动力,持续完善法规规章和标准体系,推动防震减灾治理体系和治理能力现代化。

——**坚持开放合作,创新驱动**。坚持防震减灾工作与我省经济社会大局融合发展,动员全社会力量积极参与防震减灾工作。大力推进地震科技创新,积极开展全方位、宽领域、多层次的交流合作。

——**坚持系统观念,精准施策**。全面把握“两个大局”,坚持前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进,坚持全省一盘棋。着力固根基、扬优势、补短板、强弱项,注重防范化解重大风险挑战,实现发展质量、规模、效益相统一。

(三)主要目标

到2025年,初步形成青海新时代防震减灾事业现代化体系,地震监测预报预警、地震灾害风险防治、防震减灾公共服务、地震应急救援保障能力和地震科技水平显著提高,高质量公共服务体系基本建成,公众防震减灾素质进一步提升,“防大震、减大灾、抗大震、救大灾”能力显著提高,保障全省经济社会、公共安全和人民群众生命财产安全更加有力。

——**地震监测网络布局进一步优化**。建成由测震站网和地球物理站网组成的基本覆盖全省区域的观测系统,全省监测能力东部地区达到1.0级,中部地区和青南地区达到2.0级,西部地区达到2.5级,实现省内4级以上地震2—3分钟发布地震动参数自动速报信息,8分钟发布正式速报信息,重点地区震后5—10秒发布地震预警信息,10分钟内完成地震烈度速报。

——**地震预测预报能力进一步提升**。坚持长中短临预报业务一体化,构建重点地区断层动力学模型,形成地震预测由经验统计预测向物理数值预测的拓展。创新性地震短临预报方法,突出地震短临预报实践,力争作出较准确的短临预报。

——**地震灾害防御体系进一步健全**。创新地震灾害风险防治体制机制,构建地震灾害风险防治体系,全省地震灾害风险调查及隐患排查率达到100%,全省地震易发区房屋设施实现全面加固改造,建立全省房屋设施抗震设防信息采集和动态更新机制。围绕“一群两区多点”城镇化布局,完成10条活动断层填图,5个城镇的活动断层探测和地震危险性评价工作。持续降低地震造成的人员伤亡和直接经济损失,显著减轻对重要基础设施和服务设施的影响。

——**地震应急救援能力进一步提升**。各环节责任和措施明确的地震应急预案体系完备,初步建成全省统一指挥、响应迅速的应急指挥体系,“平战结合”的应急物资保障体系进一步完善,应急救援队伍战斗力显著增强。应急响应技术支撑能力明显提高,应急基础数据更加详实,应急响应图件更加丰富,实现震后15分钟内提供快速评估结果,震后30分钟内提供地震趋势快速研判意见。

——**地震信息服务水平进一步提升**。建成供需对接、便捷智能的综合性防震减灾公共服务平台,有效服务全省重大战略规划、经济社会发展、社会公众需求和政府决策,公众服务满意度达到85分。防震减灾科学化程度明显提高,信息化、标准化水平显著提升。全民防震减灾科学素质进一步提高,公众具备防震减灾科学素质比例达到18%。

——**地震科技支撑能力进一步增强**。形成体现青海区域特色、具有国内影响的地震科技优势领域。在地震监测预测预警和灾害风险防范技术等领域实现突破,科技成果转化应用水平全面提升。形成开放合作、支持引领、充满活力的地震科技创新体系,培养造就2—3个具有国内影响力的创新团队,科技对防震减灾现代化建设的引领和支撑作用显著增强。

“十四五”时期青海省防震减灾事业发展主要指标

类别	序号	指标内容	预期值
地震监测预报预警能力	1	地震监测水平	东部地区达到1.0级,中部地区和青南地区达到2.0级,西部地区达到2.5级。
	2	地震速报预警水平	5级以上地震2—3分钟发布地震动参数自动速报信息,8分钟发布正式速报信息,重点地区震后5—10秒发布地震预警信息,10分钟内完成地震烈度速报;兰西城市群(青海)地区震后5—10秒发布地震预警信息,公众覆盖率不低于80%。
	3	地震预报水平	力争作出有减灾实效的地震短临预报。
地震灾害风险防治能力	4	地震活动断层探测完成量	推动西宁市湟中区、湟源县和大通县,海东市及其所辖县,北海州海晏县、刚察县、门源县、祁连县,海南州共和县、贵德县、贵南县、同德县,黄南州同仁市、尖扎县、河南县,海西州格尔木市和果洛州玛沁县,以及泛共和盆地城镇区、柴达木盆地城镇区等重点城镇活动断层探测和地震区划工作。
	5	地震灾害风险调查和重点隐患排查任务完成量率	100%完成地震灾害重点隐患数据库建设;完成全省1:25万的地震构造图、地震危险性图、地震灾害风险图;完成全省地震易发区地震灾害重点隐患分布图。
	6	地震易发区房屋加固改造完成量	完成海北州祁连县,黄南州河南县,果洛州玛沁县、甘德县、达日县、玛多县房屋设施的抗震鉴定和加固。

地震应急响应服务能力	7	地震应急预案修订完成率	95%以上。
	8	地震应急响应保障水平	震后15分钟内提供快速评估结果,震后30分钟内提供地震趋势快速研判意见。
	9	地震现场灾害评估水平	震后10天内完成Ⅰ级响应地震烈度评定,震后7天内完成Ⅱ级响应地震烈度评定,震后5天内完成Ⅲ、Ⅳ级响应地震烈度评定。
防震减灾公共服务效能	10	公众服务满意度	85分以上。
	11	公众具备防震减灾科学素质比例	18%以上。

三、主要任务

(一)提升地震监测预报能力

——**夯实监测基础**。推进青海省测震站网和地球物理站网的优化、调整与完善,编制《青海省测震站网规划(2020—2030年)》和《青海省地球物理站网规划(2020—2030年)》。构建固定与流动相结合的地震观测体系,强化地震活跃区地震监测一体化建设,加强群测群防工作,配置合理的流动监测设备。提高祁连山地震带、甘青川交界地区、柴达木盆地、青南地区和兰西城市群覆盖区域的测震和地球物理站网密度,填补地震监测空白区,提升地震监测精度。健全完善黄河上游梯级水电站、青海油田等专业监测台网的运维机制。围绕贵德一共和盆地干热岩开发,建立海南州干热岩诱发地震密集地震监测台网,提升非天然地震事件的监测能力。构建“省地震台—地震监测中心站—一般监测站”监测预报业务架构,明晰职责责任,优化业务流程,完善监测体系。建立健全监测系统标准体系和质量控制体系,优化站网运行维护与保障体系,构建统一的运行监控平台业务流程,实现全省监测设施和台网的信息流、控制流、状态流的在线校核、在线数据质量评估和远程实时监控。

——**加强地震预报**。加强监测预报深度融合,强化监测、预报、科研三结合。进一步夯实历史地震及断裂构造基础资料研究,健全完善长中短临地震预报业务体系,构建重点地区主要断层动力学模型。围绕强震危险源,利用多种有效技术方法,结合异常及其时空演化过程动态研判强震的紧迫性,建立研判强震紧迫程度的震情跟踪技术方案。采用多学科综合分析、动态与背景结合、统计与物理结合、定性定量结合、震例与模型结合的方式方法,动态研判青藏高原地震形势,制定大震短临跟踪预测技术方案。科学评价中长期预报技术方法效能,动态调整年度危险区确定依据及相应权重,提高年度全省地震重点危险区判定的科学性和准确性,持续完善短临预报指标体系建设,建成基于预测指标的地震综合概率预测业务体系。加强多震型地震和前一主余型地震序列研究,丰富地震序列判定技术方法,完善震情监视跟踪工作方案、短临跟踪技术方案、震后趋势判定技术方案和震情会商机制,建设震情分析会商技术平台。创新新时代群测群防工作机制和模式。持续开展东昆仑断裂玛沁段地球化学流动监测,探索获取孕震过程中地球化学异常变化的技术方法。优先组织开展甘青川交界地区强震跟踪判定研究,制定大震短临跟踪技术方案,提升该区域地震预测能力。完善地震预测评价体系,创新地震短临预报方法,突出地震短临预报实践,力争作出较准确的短临预报。

(二)提升地震灾害风险防治能力

——**创新体制机制**。构建并完善分级负责、属地为主的政府监管责任体系,加强对全省各级地震灾害风险防治工作的统筹领导,明确并细化各级政府的职责权限。完善专业主导、部门协同的地震灾害风险防治管理机制,在政策制定、规划主管和资金落实等方面推进行业管理责任和协同配合责任的有效落实,形成地震灾害风险防治工作合力和大应急体制下地震灾害风险防治齐抓共管的新局面。明确政府、社会和个人在地震灾害风险防治和救助中的责任和义务,探索建立地震灾害风险共担机制,推进建立我省城乡居民地震巨灾保险机制,推进多元共治、风险共担,建立全社会共治共担的风险防治模式。以地震安全服务需求为导向,建立共享精准、智慧高效的风险防治公共服务机制。

——**摸清风险底数**。实施青海省地震灾害风险调查和重点隐患排查工程,查清地震灾害危险源与风险源,掌握地震灾害风险底数。夯实地震活动断层探索、风险隐患排查、灾害隐患监测,以及灾害风险预警、评估、区划等地震灾害风险防治基础业务,构建“识别—评估—规避—降低—转移”的全链条和数据汇集、存储、共享、分析处理与服务一体化的业务体系。推进兰西城市群覆盖的地区、重点城市(镇)和重点地区的活断层探测和地震小区划工作,编制全省地震构造图及地震危险性图、重点地区活动断层分布图及地震危险性图、地震灾害风险图及风险区划图。提升城镇建设发展规划的制定、重要工程设施的抗震设防和地震应急响应的合理性和科学性,提高城市(镇)抵御地震灾害能力,基本实现全省城镇地震灾害风险智慧化管理“一张图”,保障社会稳定与人民生命财产安全。

——**强化抗震设防**。深化地震安全性评价“放管服”改革,加强抗震设防监管,明确建设单位主体责任,强化全过程监管,构建权责明晰、科学有效的地震安全性评价管理体系,加强抗震设防信息采集和动态管理。提升地震灾害防御工程建设标准,落实重大工程、各类开发区、工业园区房屋建筑和城市基础设施、一般工程抗震设防要求,提高学校、医院等人员密集场所抗震设防标准。推进城市活断层探测和地震小区划等基础性工作。推行区域地震安全性评价和重大工程地震安全性评价,实现机场、铁路、燃气管道、水库大坝、重要交通生命线和城镇超高层建筑等重大建设工程地震安全性评价全覆盖。将地震小区划成果和活断层成果运用于城市规划、国土利用及重大工程,以及地震小区划内的建设工程和重要工业区抗震设防。

——**提高房屋抗震能力**。组织实施《青海“5.22”地震灾后恢复重建总体规划》,用三年时间,完成恢复重建任务。加快推进地震易发区房屋设施抗震加固,大力推广应用减隔震等抗震新技术,促进城镇抗震韧性整体提升。采取有效措施,落实建设单位、地震部门、行业部门、各级政府政府抗震设防责任,有效管控各类建设工程地震灾害风险。开展农牧区民居抗震实用化技术与开发,编制符合全省农牧区实际、适合农牧民经济承受能力与风俗习惯的民居抗震技术指南和建造图集。推动农牧区民居抗震示范村(小区)建设,新建及改造农牧区民居达到抗震设防要求,提高农牧区民居的抗震能力,逐步改变农牧民居普遍不设防或设防水平低的状况。

(三)提升地震应急响应能力

——**完善应急响应体系建设**。制修订并完善各级政府及其相关部门的地震应急响应预案。完善全省统一指挥、响应迅速的应急指挥体系。强化西北地区应急协作联动机制,定期开展应急演练和应急指挥技术系统演练。提升基层应急基础能力,地震重点危险区县级政府每年开展应急演练,提高“防大震、救大灾”能力。加强应急救援队伍体系和能力建设,规范和引导社会力量参与地震救援,发挥社会、市场、企业作用,形成地震应急救援合力。

——**提升应急响应保障能力**。强化防范重特大地震和地震重点危险区应急准备工作,构建“震前预评估、排查重点隐患,震时快速评估,震后破坏调查、开展烈度评定、服务恢复重建”的业务体系。加强余震监测和震后趋势预测,丰富应急响应产品信息,防范次生、衍生灾害。开展地震重点危险区灾害损失预评估和震后快速评估。建立震情紧急快报工作机制,丰富全链条震情灾情信息服务,快速提供灾情速报、趋势判定和灾情实时动态信息。健全地震现场工作机制,规范地震现场应急处置工作。强化地震应急物资储备能力,规范应急储备物资的管理和使用。组织开展地震现场调查和灾害损失评估,提升地震现场烈度调查能力,利用信息化手段提高地震烈度成果的科学性和时效性。

(下转第八版)