

“八五”至“十三五”以来地震监测预报规划回顾

一、国家地震局“八五”规划纲要（1991年12月）

（一）基本任务和目标

- 1、加强日常地震监测预报工作和震情跟踪，不断提高地震监测能力和预报水平；
- 2、立足现有基础，充分挖掘潜力，积极推进地震监测、通信和数据处理系统以及实验系统的优化和技术改造；
- 3、进一步开拓地震灾害防御工作的新局面；
- 4、努力完成国家科技攻关和国家地震局科技攻关计划项目任务，有计划、有组织地开展基础研究；
- 5、科技开发要在现有基础上有更大的发展；
- 6、不失时机地积极主动地调整队伍结构、专业结构和人员结构，有计划地加速培养造就各种专门人才；
- 7、坚持对外开放，不断提高对外科技交流与合作的水平；
- 8、加强以《地震法》为核心的地震立法体系建设以及行业和部门行政法规建设；
- 9、强化管理，努力提高决策和管理水平；
- 10、加强社会主义精神文明建设，努力改善职工工作和生活条件。

（二）重点项目

- 1、重点地区监测和基础探测计划
 - （1）地震信息系统的优化和技术改造；
 - （2）我国大陆重点地震监视防御区主要活动断裂带大比例尺地震地质填图和强震震源区细结构的探测。
- 2、地震科技攻关计划
 - （1）地震观测新方法新技术研究；
 - （2）地震短临预报方法及其物理基础研究；
 - （3）以确定我国大陆板内强震发生地点和强度为主要目标的中、长期地震预测研究；
 - （4）滇西地震实验场和首都圈中强地震跟踪预报研究；
 - （5）地震灾害预测和工程地震及工程结构抗震研究。
- 3、地震基础研究和应用基础研究计划
 - （1）我国大陆强震成因和地震孕育环境与过程研究；
 - （2）地震前兆场理论、地震前兆的微观物理力学机制和地震信号处理理论研究；
 - （3）地震灾害预测、工程地震和工程结构抗震的理

论研究。

4、重点地震实验室改造计划

- （1）震源物理和震兆实验室技术改造；
- （2）图形图像实验室建设；
- （3）振动和工程地震与地震工程实验室技术改造；
- （4）新年代学实验室技术改造。

二、国家地震局“九五”计划（1996年7月）

（一）发展目标

到2000年，基本建成适应我国社会主义经济体制和防震减灾事业发展的体制，基本建立起国家防震减灾法规体系，初步实现国家防震减灾技术系统的现代化，科学技术有明显进步，队伍素质明显提高，为国家“九五”防震减灾目标的实现作出较大的贡献。到2010年，使基本建成的工作体系更加巩固和完善，建立起比较完善的防震减灾法规体系，基本实现防震减灾技术系统的现代化，科技进步对防震减灾事业的贡献有显著提高，为我国10年防震减灾目标的实现作出更大的贡献。

（二）主要任务

- 1、继续完善防震减灾工作体制和运行机制
- 2、基本建立起国家防震减灾法规体系
- 3、加快防震减灾技术系统现代化建设
- 4、加速科学技术进步
- 5、强化防震减灾宣传教育
- 6、调整优化队伍结构，培养跨世纪人才
- 7、加强国际交流与合作
- 8、加强社会主义精神文明建设，改善职工生活条件

（三）重点项目

1、技术系统现代化建设
技术系统是防震减灾的重要基础，为有效地减轻地震灾害，必须加快防震减灾技术系统现代化建设。

- （1）国家数字化地震台网建设和地震前兆台站（网）技术改造；
- （2）国家防震减灾中心技术系统建设；
- （3）重点实验室建设和技术改造。

2、科学技术发展

防震减灾工作必须以地震科技进步为依托，推进地震科学技术进步与应用，提高防震减灾科技能力。

- （1）加强地震预测预报技术研究；
- （2）确定抗震设防标准、工程结构抗震技术研究及区划图的编制；

- (3) 大中城市抗震减灾示范研究；
- (4) 现今地壳运动与地震过程理论研究。

3、法规建设和防震减灾宣传

加快防震减灾法律及配套行政法规的立法步伐，加强地震行业管理，积极推进行业标准的制定与实施，实现防震减灾工作的法制化管理。加强防震减灾宣传教育，增强社会的防震减灾意识，提高民众防震减灾的自觉性和心理承受能力。

4、跨世纪人才培养系统工程

制定人才培养计划，重点支持培养对象为在世界地震科技前沿领域开展有创新性的科研项目或具有系统性的基础研究工作，支持具有创造性和重大学术价值著作的出版。

三、中国地震局事业发展“十五”计划纲要（2001年8月）

（一）发展目标

到2005年，在全国大中城市、经济发达地区和地震重点监视防御区初步建立起地震监测预报、震灾预防和紧急救援三大工作体系，同等条件下的地震所造成的人员伤亡大大减少，经济损失占国内生产总值的百分比显著下降，地震对社会经济影响明显减轻。

各项具体目标为：

1、监测预报：优化全国地震监测台网布局，基本完成测震台网的数字化改造和重点监视防御区地震前兆台网的技术改造。

2、震灾预防：依法建立有效的建设工程抗震设防要求监督管理机制，按照抗震设防要求提高城乡各类建（构）筑物的设防水平，提高抗震能力。

3、紧急救援：用两年左右的时间基本完善国务院抗震救灾指挥部技术系统建设，“十五”末期基本完成国家和重点省份省级抗震救灾指挥部或地震应急指挥中心技术系统的建设，并具备快速应急响应能力。

（二）主要任务

1、监测预报

- (1) 加快监测系统建设；
- (2) 提高预测科学水平。

2、震灾预防

- (1) 加强震灾预防管理；
- (2) 做好震灾预防基础工作。

3、紧急救援

- (1) 完善应急指挥系统；
- (2) 提高紧急救援能力。

4、科技发展与国际合作

- (1) 促进地震科学技术发展；
- (2) 加强国际（地区）交流与合作。

5、人才教育、职工生活

- (1) 加强人才培养力度；
- (2) 改善职工物质和精神生活。

6、法治、宣传

- (1) 加强法制建设；
- (2) 注重宣传教育。

（三）重点项目

2015年前地震重点监视防御区的确定。

四、“十一五”《国家防震减灾规划》（2005年4月）

（一）发展目标

1、两层次目标及其能力要求

到2020年，我国基本具备综合抗御6级左右、相当于各地区地震基本烈度的地震的能力，大中城市、经济发达地区的防震减灾能力力争达到中等发达国家水平。

防震减灾奋斗目标分两个层次：第一层次是面向全国提出基本目标，第二层次是对大中城市和经济发达地区提出更高目标。

(1) 全国基本具备综合抗御6级左右，相当于各地区地震基本烈度的地震的能力。主要具备四方面能力，一是地震灾害防御能力，二是地震监测预报能力，三是地震应急与救援能力，四是救灾恢复能力。

(2) 大中城市和经济发达地区的防震减灾能力力争达到中等发达国家水平。一是适当提高抗震设防要求，二是建立大震警示与警报制度，三是实现重大基础设施和生命线工程预警和紧急处置，四是建立政府支持下的巨灾保险制度和风险分散机制。五是完善防震减灾公共服务体系，为社会提供适合需求的防震减

灾公共产品和公共服务。

（二）主要任务

- 1、全面提升地震监测能力；
- 2、努力提高地震预报和政府应急管理决策水平；
- 3、切实加强群测群防工作；
- 4、大力开展防震减灾宣传教育；
- 5、高度重视城市建设的地震安全；
- 6、逐步实施农村民居地震安全工程；
- 7、进一步做好地震应急工作；
- 8、完善地震救援救助体系。

（三）重点项目

1、重点建设项目：

- （1）中国地震监测预报试验场；
- （2）城市群地震安全工程；
- （3）国家重大基础设施和生命线工程地震紧急处置基础平台及示范工程建设；
- （4）地震安全居民示范工程；
- （5）城市强震应急救援相应工程；
- （6）提升社会防灾意识工程；
- （7）地震海啸预警系统建设；
- （8）下一代互联网在防震减灾中的应用。

2、重点科技项目

- （1）地震预测、预防、预警和应急处重的重大关键科学技术研究；
- （2）地震科技基础条件平台建设；
- （3）地球科学基础研究。

五、中国地震局“十二五”事业发展规划纲要

中国地震局“十二五”事业发展规划研究总报告

（一）发展目标

基本实现《国家防震减灾规划》（2006-2020年）的总体目标：“到2020年，我国基本具备综合抗御6级左右、相当于各地区地震基本烈度的地震的能力，大中城市和经济发达地区的防震减灾能力达到中等发达国家水平。”

基本形成应对强震重灾、尤其大震巨灾的防震减灾完整体系，强震潜在危险区初步具备综合抗御7级

以上地震的能力，包括：

- 1、城市地震安全保障能力；
- 2、重大建设工程抗震能力；
- 3、农村居民地震安全保障能力；
- 4、地震监测能力；
- 5、地震预测预报能力；
- 6、地震应急处置能力；
- 7、公众应对地震灾害的能力；
- 8、震后救助恢复能力；
- 9、地震科技支撑与引领能力；
- 10、计划与投入保障能力；
- 11、地震安全社会管理能力；
- 12、地震安全公共服务能力。

二、主要任务

1、地震监测

- （1）地震过程监测网络的完善和拓展；
- （2）前兆监测台网的完善和发展；
- （3）建立地震立体监测体系；
- （4）地震震源和地震动参数快速产出；
- （5）地震灾害常态化监测网络的建设；
- （6）地震观测通用技术集成。

2、地震预测预报

- （1）地震长期趋势预测；
 - （2）地震中期和短临预测预报；
 - （3）震后阶段预测预报；
 - （4）对地震成因与机理进行深入研究；
 - （5）水库诱发地震、矿山地震的预测理论和方
- 法；
- （6）新构造运动地壳应力状态；
 - （7）主要发震断裂的分布特征与活动习性；
 - （8）数字地震预报技术应用；
 - （9）地震综合预测方法和综合概率预测系统研究；
 - （10）发展空间测地技术及地震预报应用；
 - （11）开展面向国家和社会需求的地震预测工
- 程；
- （12）地震预测和探测新技术应用。

- 3、地震灾害防御
 - (1) 强震动特性与工程结构反应观测工程；
 - (2) 地震区划、地震动参数区划与抗震设防技术标准；
 - (3) 近场地震动与场地效应；
 - (4) 城乡地震灾害综合防御；
 - (5) 活动断层探测与危害性评价；
 - (6) 地震灾害预警紧急处置技术工程；
 - (7) 重大工程场地地震安全性评价；
 - (8) 地震次生灾害与风险评估、预防；
 - (9) 工程破坏损伤与防御技术；
 - (10) 生命线网络的地震响应与控制；
 - (11) 地震灾害预测和减轻。
- 4、地震应急与救援
 - (1) 制定地震灾害应急救援方案和建设相应技术系统；
 - (2) 完善和研制地震灾情调查与评估系统；
 - (3) 建立高效地震应急指挥技术系统；
 - (4) 制定和完善地震应急管理理论与理论；
 - (5) 强化应急救援科学技术；
 - (6) 应急救援技术标准与规范。
- 5、地震社会服务
 - (1) 地震安全社会管理；
 - (2) 地震法律法规建设和完善；
 - (3) 宣传教育和信息公开的建设和完善；
 - (4) 建立地震社会服务体系。
- 6、地震科技创新
 - (1) 建立地震科技创新体系；
 - (2) 建立地震科技基础条件平台；
 - (3) 建立以地震数据网络为支撑地震科技信息基础设施平台；
 - (4) 高新技术开发与应用；
 - (5) 防震减灾科技创新；
 - (6) 建立以提高持续创新能力为旨的地震科技管理机制；
 - (7) 健全、完善国际合作机制。

(三) 重点项目

- 1、地震监测重大项目
 - (1) 中国大陆观测网络；
 - (2) 海域地震观测网与海洋地震研究；
 - (3) 空间对地观测系统建设与应用；
- 2、地震灾害防御重大项目
 - (1) 城市地震灾害综合防御能力评价研究计划；
 - (2) 地震次生灾害调查与风险评估研究计划；
 - (3) 地震防御理论与技术综合实验场建设工程；
 - (4) 地震成灾机理与减灾技术研究；
 - (5) 城市生命线工程管线系统抗震评价与改造示范工程；
 - (6) 震害预警与紧急处置系统示范工程；
 - (7) 中国传统民居抗震技术研究专项；
 - (8) 工程结构地震灾变全过程模拟研究专项。
- 3、应急救援重大项目
 - (1) 地震灾害信息快速获取与发布体系工程；
 - (2) 巨灾社会应急响应体系工程。
- 4、地震预测预报重大项目
 - (1) 观测信息实时监控和异常自动识别系统建设；
 - (2) 全国地球物理场动态演化分析系统建设；
 - (3) 地震动力学数值模拟系统建设与应用；
 - (4) 地震预测预警试验场建设；
 - (5) 地震动力学数值预报的实验场；
 - (6) 震情信息演示、辅助决策与预警发布系统建设。
- 5、地震科技服务工程
 - (1) 地震数据与信息服务；
 - (2) 面向国防安全的科技服务；
 - (3) 面向经济社会的科技服务。

六、中国地震局防震减灾“十三五”专项规划 地震监测预报规划

(一) 发展目标

地震监测预报的总体发展目标，是通过扎实的体系建设，形成与地震科技发展前沿相适应，与我国的震情和国情相适应、与国家防震减灾目标相适应的监测预报能力。

- 1、实现地震烈度速报与预警能力；

- 2、提高立体地震监测能力；
- 3、完善和发展监测产品体系；
- 4、改革和创新仪器研发和运维保障体系；
- 5、提升震情分析会商科技支撑能力；
- 6、创新地震预测预报理论方法。

(二) 主要任务

- 1、科学优化监测台网布局，推进地震预警骨干台网建设；
- 2、推进分析预报技术系统建设，提升震情分析研判科学水平；
- 3、完善地球物理场常规化观测和前兆观测布局，提高测震和前兆台网产出能力；
- 4、推进川滇国家地震预报实验场建设，发挥地震科技创新引领支撑作用；
- 5、推进地震监测新技术方法和仪器平台研发，提升监测台网运行效能。

(三) 重点项目

- 1、国家地震烈度速报与预警工程
 - (1) 国家地震烈度速报与地震预警系统；
 - (2) 区域及市县地震烈度速报与地震预警系统；
 - (3) 重大工程地震预警及紧急处置系统。
- 2、国家地震灾害防范与应对示范建设—川滇国家地震预报实验场
 - (1) 逐步提升区域强震潜在危险区断层段的完备性，深化实验场区孕震环境的认识；
 - (2) 提升实验场区观测与实验能力；
 - (3) 提升地震孕育发生机理认识，促进地震预测预报理论方法体系。
- 3、国家地震灾害防范与应对示范建设—城市群地震风险实时监测分析系统
 - (1) 城市群大型活动断裂带变形和深部活动带的深井综合观测系统；
 - (2) 城市群大地震风险探测与监控；
 - (3) 城市群地震巨灾情景构建技术系统。
- 4、地震基础观测与探测—地震监测台网
 - (1) 台站资源整合；
 - (2) 台站观测系统和台站观测条件改造；
 - (3) 台站信息系统改造。

5、地震基础观测与探测—地球物理场监测

- (1) 完善现有综合地球物理场观测网络布局，优化组合地表、地下、空间对地观测，初步建立全国成网，区域成场，突出重点的地球物理场动态立体观测体系；
- (2) 优化综合地球物理场台网观测系统，提高观测系统的可靠性与抗干扰能力，丰富地震前兆观测信息；
- (3) 固定观测与流动观测相结合，提升全国及区域地球物理场时空变化信息动态获取能力；
- (4) 基本态与微动态观测相结合；
- (5) 加强观测数据的动态分析；
- (6) 加强多物理场观测融合；
- (7) 开展基于多物理场观测的地震预测研究。

七、中国地震局防震减灾“十三五”专项规划 地震科技规划

(一) 发展目标

以大陆强震活动地块理论为指导，聚焦强震孕育发生机理研究和大震巨灾风险监控、评估、预警与应急处置技术研发，力争取得一批创新性理论成果，突破部分被国外垄断和封锁的关键核心技术。

深化完善大陆强震活动地块理论。
重点突破防震减灾瓶颈性关键技术。
推动建设防震减灾关键技术应用示范。
显著增强防震减灾科技支撑能力。

(二) 主要任务

- 1、基础理论研究和前沿技术探索；
- 2、条件平台建设—建设以地震动力学国家重点实验室为龙头、局属重点实验室为骨干、基层重点实验室为补充的实验创新平台；
- 3、科技成果推广与应用；
- 4、深化地震科技体制改革；
- 5、地震科技国际合作；
- 6、中国地震科学环境观测与探察计划。

(三) 重点项目

- 1、大陆强震活动地块理论的完善与深化；
 - (1) 活动地块运动与强震预测；
 - (2) 京津冀城市群及周边巨震震源区三维精细壳幔结构成像；
 - (3) 川滇活动地块的结构、变形与地震活动图像。

- 2、活动地块边界带强震孕育的探测技术
 - (1) 基于断层带行为监测的地球物理成像与地震物理过程研究;
 - (2) 空间对地形变观测技术研究;
 - (3) 构建三维活动断裂模型关键技术。
- 3、地震孕育发生的监测和预测关键技术研究
 - (1) 新型地震观测技术研究;
 - (2) 地震立体监测技术集成示范;
 - (3) 强震危险程度判定关键技术;
 - (4) 典型构造区强震动力学预测模型关键技术。
- 4、地震风险识别评估技术研究 with 示范
 - (1) 地震危险性多概率宽频带评价关键技术;
 - (2) 中国海域及邻区地震区划关键技术;
 - (3) 基于性态的城市工程大震灾害风险监测与评估技术;
 - (4) 城市地震巨灾情景构建技术研究及示范应用。
- 5、灾情获取和应急处理关键技术研究 with 示范
 - (1) 地震灾情应急获取和动态评估技术;
 - (2) 基于中国大陆灾害情景的应急备灾能力评估与示范。
- 6、防震减灾技术推广与应用服务系统
 - (1) 地震预警、紧急处置技术及发布系统;
 - (2) 聚焦重点地区, 开展技术集成应用示范。