

# 地震重点监视区工作方案设想

汤 泉 韩渭宾 朱令人 谭承业 李永善 朱传镇

(国家地震局特约政策研究员)

韩大字 金祖彬 李革平

(国家地震局)

石特临 吴伯荣

(甘肃省地震局)

**提要** 本文分析了地震重点监视区的判定原则、工作任务、领导体制、监测预报、震前防灾措施、地震应急方案和愈期总结、调理及处理等问题，并提出了各个环节的工作要点和方案设想。

## 前 言

我国大陆已经进入一个新的地震活跃期。根据预测，未来十多年中，我国大陆可能发生十多次七级以上地震，并要警惕在这个活跃期中发生八级大地震的可能性。大陆强震的活动主体地区将在我国西部，特别是青藏构造块体及其周缘地带，以及新疆地区。华北地区在九十年代存在发生多次六级左右乃至少量七级地震的可能。其他地区的地震活动也将有所增强。

面临严峻的地震形势，在地震预报尚未过关、国家经济实力有限、不可能大量投资情况下，如何建立有效的地震工作体制，充分发挥防灾性社会公益事业的功能，取得减轻地震灾害的实效；如何抓住大震活动的机遇，推动地震科学技术的发展是一个十分重要的战略问题。

综观世界地震工作先进国家的规划与部署，回顾和总结我国二十多年来地震工作的历史经验与教训，正确地部署和搞好重点监视区的地震工作有着特殊重要的意义。

首先，重点监视区是全国地震监视预报的重点地区，是地震工作主战场中具有战略意义的“制高点”，是专群地震工作互相补充、互相配合的最好结合部，是检验和应用地震预报实用化成果的最好场所。

第二，重点监视区不同于一般意义上的地震危险区或多发区。它应该是进行边观测、边研究、边预报的现场试验探索基地。

第三，重点监视区是未来受地震灾害威胁并可能造成较大损失的地区，加强重点监视区的监测、预报、防震、抗震和救灾对策等工作，是减轻地震灾害的有效途径。

第四，重点监视区工作将进一步促进地震部门发挥政府主管部门的职能，促进科技体制改革的深化，促进全社会防震、防灾意识的提高。

第五，在当前震情严峻、经费紧缩的条件下，只有适当收缩战线，强化重点监视区才能使有限的投资产生较好的社会 and 经济效益。

总之，全面加强重点监视区的工作，是我国地震工作的一项重要内容。为了提高重点监视区地震工作的科学性，使之实用化、规范化、减少盲目性、随意性。我们提出地震重点监视区工作方案设想如下：

## 一、重点监视区的确定和工作任务

重点监视区是指在可检验的时间内（一、二年到五年左右）为可能发生强地震（我国西部六级以上，东部五级以上）、有可能造成众多人员伤亡和严重经济损失，并有一定地震工作基础的地震危险区。

重点监视区确定的程序是：全国地震趋势会商会提出意见，由国家地震局确定，报国务院后通报有关省、市（自治区）人民政府。

重点监视区的确定需注意以下几点：

1. 判定地震危险区的地震学中期指标，长趋势前兆异常及环境因子相关判据要经过科学论证；

2. 对重点监视区要进行社会、政治、经济要素的分析及震害的粗略估计，以确定有无监视价值。

3. 重点监视区应与地震区划成果相衔接。

4. 重点监视区应是相对稳定的。

重点监视区的工作任务如下：

在中期预测的基础上强化地震监测和预报工作，以期取得与强地震孕育、发生、发展的动力过程相关的可靠的观测资料和科学试验的经验，力争取得短期、临震预报的成功。

根据国情，切实做好建筑物、特别是生命线工程的抗震加固工作，建立健全以当地政府为领导的社会防灾工作体系，编制地震防灾对策方案，以便在突然发生地震时，能有条不紊地进行救灾工作，最大限度地减少人员伤亡和经济损失。

## 二、重点监视区工作的领导体制

1. 重点监视区的地震工作应以预防为主，提高破坏性地震的监测预报能力，加强区内城市及重大工程的防灾工作，采取综合对策，提高国家防御减轻地震灾害的功能。

2. 国家地震局是国务院主管全国地震工作的职能部门，应负责统一管理全国地震工作。省、自治区地震局应负责管理本区的重点监视区地震工作。

国务院及省、自治区的有关部门，应协同地震行政主管部门，分工管理本部门的地震工作。

3. 重点监视区所在省、自治区应建立由省级政府负责人领导的，各有关部门负责人参加的地震防灾救灾指挥机构，具体领导、部署、协调、检查该区的地震工作。

重点监视区所在的地、市、县也应成立相应的地震防灾机构。

4. 减轻地震灾害是各级地方政府的重要职责之一。重点监视区各级地方政府应从经费上切实支持与加强地震防灾工作。

### 三、重点监视区的监测预报工作

1. 重点监视区监测预报的主要任务是：监视该区震情的变化和发展，抓住背景性、趋势性异常可能出现的某些短临突变，力争实现短期和临震预报。

2. 在确定重点监视区之后，国家地震局各职能部门应把强化重点监视区的监测预报工作作为地震监测预报主战场的主攻目标之一，按本方案的各项条款检查、保证重点监视区的工作。国家地震局分析预报中心必须从全国地震活动大形势的变化和发展把握各重点监视区可能发生强震的时机。不仅要及时汇总和掌握各重点监视区及全国各主要台项的观测资料，而且有责任向各有关省局反馈大范围背景性材料，并提出指导性意见。

3. 确定重点监视区后，有关省级地震部门必须做到：

(1) 复审重点监视区及其附近地区地震专群观测网的监测能力。以争取实现短临预报为目标，制定地震专群观测网的调整、优化方案。该方案需进行科学性和可行性论证，然后报请国家地震局批准后实施。国家地震局应集中必要的投资，确保在一年内完成方案中规定的建设项目。

(2) 检查地震专群队伍观测资料、前兆和预报信息的报送和交流的情况，努力改善通讯条件，健全与完善由本系统电台为主，与邮电部门电话、电报以及信函相结合的资料传递和信息交流的通讯网。

(3) 根据全国地震前兆和预报方法实用化指南，结合本地区预报经验和专群监测网实际，各重点监视区要编制本重点监视区短临预报决策方案。该方案的主要内容是，实现由中期预报向短临预报过渡的科学思路和技术措施是什么？本地区期待可能出现的短期和临震预报指标有哪些？可能出现的组合是怎样的？提出在不同的预报阶段的强化监视措施。

(4) 地震预报意见的发布必须严格按照已经国务院批准，由国家地震局颁布的《发布地震预报的规定》执行。

4. 与重点监视区有关的地、市、州、县地震部门应在上级地震部门指导下，抓好本地区地方地震监测工作，并与设在本地区的专业台站相结合，加强群众测报点的资料观测和报送，加密加强宏观哨，并做到地震信息渠道畅通。做好专群结合的分析预报工作，建立、健全会商和震情上报制度，当好同级政府的参谋。宣传和普及地震知识，做到家喻户晓。

5. 位于两个或几个省之间，或同一个省内跨几个地区的重点监视区，可实行区域联防，加强资料和信息交流。

6. 重点监视区强化监测工作的技术原则为：

(1) 重点监视区的测震台网应能检测1.5~2.0级( $M_L$ )以上的地震，多数地震定位精度应达B类。

(2) 重点监视区中重要城市和重要工程附近，每一万平方公里的前兆观测台项一般不要少于6项。重点监视区中的其他地区前兆观测台项一般不要少于3—5项。

(3) 我国地震台网以测震、地形变和地下水(含水化)为重点，并与地电、地磁、重

力、地应力等手段相结合，走多路探索、综合观测的道路。各重点监视区要将此一般性原则与本地区特点（本区自然环境、人才条件和平时工作基础等）相结合，因地制宜地制定和实施台网调整、优化方案。

（4）固定台站和流动观测相结合是我国地震监测工作部署的一条重要原则。在目前条件下，加强流动观测是强化重点监视区监测预报工作的重要途径之一。各重点监视区要根据本地区地球物理场、地球化学场和地质构造特点，选择适用流动观测手段增设观测点并进行强化观测。

（5）由于历史和经济等方面的原因，某些重点监视区确定之前，基础工作并不扎实，应根据条件、适当安排深部构造、活断层、地球物理、地球化学背景场等方面基础性研究。亦应尽可能开展当地地震孕育过程及预报方法的研究。

7. 当国家地震局决定对某一重点监视区重点支持时，可指定所在单位或聘请有首席科学家的专家集团制定科学思路和技术方案，经必要的科学性和可行性论证后方可实施。

## 四、重点监视区震前防灾措施

根据各重点监视区编制的地震防灾对策方案，各有关部门要在当地人民政府的统一领导下，落实震前防灾措施，其主要内容为：

（1）根据重点监视区的预期地震强度，地质环境因素及相应的社会经济情况，进行震害预测及确定防灾重点。

（2）结合重点监视区内工程设施的抗震性能，根据国情，进行城市及工程建设的抗震加固工作。

（3）为预防重点监视区内次生灾害（水灾、火灾等）的发生和蔓延，应制订相应防灾对策。对水库堤坝抗震性能进行检查加固，消除隐患；为防止震后可能产生的火灾及爆炸、毒物泄漏、放射性泄漏等现象认真检查，制订必要的保安对策。

（4）对应急救援物资应做好储备、制订筹集调运计划，一旦需要立即调拨供应。

（5）做好医疗器械、抢救及防疫药物的储备，制订震时抢救、治疗、防疫、消毒及应急计划。

（6）检查公路、铁路桥梁的抗震性能，进行抗震加固；制订交通管制预案。

（7）检查邮电、通信设施，以保证震后能迅速恢复功能。

（8）制订震后社会治安应急预案。

（9）根据震害预测，制订合理的救灾计划。

（10）加强地震科普和防震减灾知识宣传，必要时组织社会性的防震演习。

（11）争取地震减灾的国际援助。

## 五、地震应急

地震灾害是一种突发性很强的自然灾害。减轻地震灾害很大程度取决于地震发生后应急工作是否及时和完备。因此，做好地震应急工作是重点监视区的一项基础工作。

1. 应急工作的准备：

为预防大地震的突然袭击，重点监视区的各有关部门应在当地政府的统一领导下，以常备不懈的精神，做好应急工作的准备。

(1) 拟定大震应急方案：

各地地震防灾工作体系及所属各部门应根据各自的工作范围，分别制定大震应急方案。

地震部门大震应急方案的主要内容：①快速定位和灾情的快速判断；②震情和灾情信息的快速传递；③紧急对策和震情会商；④组织现场地震工作指挥部，采取应急措施；⑤指挥部赶赴现场；⑥稳定后方。

应急方案中的应急措施应针对重点监视区的实际情况，做到具体化，应急所需的人员、物资必须先落实。

(2) 对重点监视区的广大人民群众，开展以震时如何自防、自救为主要内容的地震知识强化宣传。

(3) 重点监视区地震应急准备工作由所在地人民政府领导，地震防灾工作体系中各有关部门具体实施。

2. 短临预报发布后的应急措施：

(1) 发布短期预报（三个月内）后，应及时通知所在地区县级以上人民政府，领导掌握，内紧外松。

省、地两级地震防灾工作体系召开会议，通报震情，检查防灾工作准备情况。

地震部门应及时派出流动监测队伍，增上流动的临震预报监测手段，加强现场地震预报分析工作。

(2) 临震预报发布后，地震防灾工作体系进入紧急状态。

地震部门应每天会商地震形势，临震预报期满前一天，应明确提出临震预报是否延长或撤消。

救灾人员和物资应向地震区外围集结。

地震区的地震防灾工作体系转为地震救灾指挥部，按《应急方案》实施群众疏散、社会治安、生命线工程防护、救灾准备等一系列应急工作。

(3) 临震预报撤消后，解除紧急状态。各部门应尽快稳定群众情绪，恢复正常的生活、生产秩序。

地震部门恢复短期预报工作状态，直至短期预报期满为止。

3. 震时应急对策

鉴于地震预报的现状，震时（地震发生后的两、三天内）应急对策应立足于大震突然袭击的情况。

(1) 地震部门迅速定出震中并报告震情。地震部门应按地震系统大震应急方案的规定快速确定震中，省地震局应尽快确定地震参数和初估灾情，向国家地震局和省政府报告。

震区的地震工作部门要主动地迅速了解震情和灾情，并向省地震局报告，省地震局要及时综合震区情况，向上级有关部门报告。

(2) 震区各级政府迅速组织救灾：①立即组织实施地、县大震应急方案；②组织群众和当地医务人员挖掘、抢救被压人员，开展群众自救、互救；③及时了解灾情向上级部门报告，并通报当地驻军，适时部署救灾力量；④组织当地力量尽快恢复供水供电，恢复交通通讯，安排群众生活，维护社会治安。

(3) 省地震救灾工作系统迅速转为地震救灾指挥部, 处理应急事宜: ①迅速组织当地驻军和各方面救灾队伍, 有计划、有步骤地进入灾区救灾; ②及时向国务院报告震情和灾情; ③统一调拨救灾物资; ④接收中央和兄弟省市及国际支援物资; ⑤迅速组建震区地震救灾现场指挥部, 尽快进入灾区, 统一领导灾区的地震救灾工作。

## 六、重点监视区的总结和撤消

重点监视区的震情和地震防灾工作应及时总结。各省地震局应及时了解各项工作的进展情况和存在问题, 并提出改进工作的建议, 每年向省政府、国家地震局做一次综合报告。国家地震局应及时了解、汇总全国各重点监视区的工作情况和问题, 每年向国务院提出综合报告与建议。

重点监视区在预报期满后或发生了预期的地震后, 所在省、地的地震救灾工作体系均应在政府统一领导下, 对进行地震监测预报, 地震救灾工作作出全面总结。

因预期地震的发生、震情变化, 或因震情发展原有判据的失效, 重点监视区应予撤消, 其程序是省地震局提出报告, 阐明撤消的理由, 经全国会商会审议后由国家地震局明令撤消。

重点监视区撤消后, 该区即转为一般监视, 也可能视条件开展专题的地震预报研究以充分利用强化的各种监测手段, 临时性台站、加密的流动观测及为短临预报服务的临时性手段可随之而撤消。地震防灾工作体系也作相应调整。

## TENTATIVE PLAN ABOUT THE SEISMIC WORK IN THE KEY MONITORING REGION

Tang Quan, Han Weibin, Zhu Lingren, Tan Chengye,  
Li Yongshan, Zhu Quanzhen

(Special Researchists of policy, SSB)

Han Dayu, Jin Zubin, Li Gepin

(The State Seismological Bureau)

Shi Telin, Wu Bairong

(Seismological Bureau of Gansu Province)

[Abstract] This paper analyses some problems about the deciding principle, working task, leading system, observation and prediction, precaution against earthquakes, emergency measure during earthquakes and making a summary after earthquake. It also puts forward a systematic working plan and a tentative idea in the key monitoring region.