

# 目 录

前 言 .....	5
第一章 规划提要 .....	6
第二章 规划背景 .....	8
第三章 发展现状及面临的问题 .....	9
3.1 区域地震构造环境 .....	9
3.2 “十三五”时期防震减灾工作的发展与回顾 .....	11
3.3 防震减灾形势及需求分析 .....	13
第四章 规划总体思路 .....	17
4.1 指导思想 .....	17
4.2 基本原则 .....	17
4.3 规划定位 .....	18
4.4 规划目标 .....	18
第五章 主要任务 .....	21
5.1 地震监测预报预警能力建设 .....	21
5.2 地震灾害风险防治能力建设 .....	21

5.3 地震应急综合响应能力建设 .....	22
5.4 防震减灾公共服务能力建设 .....	23
第六章 重点项目 .....	25
6.1 地震监测预警能力提升项目 .....	25
6.2 地震灾害风险普查和重点隐患排查项目 .....	25
6.3 重点城区 1:1 万地震活动断层探测项目 .....	25
6.4 重点区域地震安全性评价项目 .....	26
6.5 地震易发区房屋设施加固项目 .....	26
6.6 地震应急响应能力提升项目 .....	27
6.7 应急避难场所标准化建设项目 .....	27
6.8 防震减灾服务中心建设项目 .....	27
6.9 大地震资料专项收集整理 .....	28
第七章 投资估算 .....	30
7.1 费用构成及估算结果 .....	30
7.2 规划投资总额及资金来源 .....	33

第八章 保障措施 .....	35
附图 .....	38
附图 1 四川省主要断裂分布图 .....	38
附图 2 阿坝州历史地震分布图 .....	39
附图 3 阿坝州地震构造图 .....	40
附图 4 区域与地震空间关系位置图 .....	41
附图 5 阿坝州地震动参数区划图 (a) 和地震动反应谱特征周 期区划图 (b) .....	42
附图 6 定点形变学科台站规划分布图 .....	43
附图 7 阿坝州跨断层场地布局规划图 .....	44
附图 8 阿坝州地下流体学科台站规划分布图 .....	45
附件：公元 638 年至 2021 年阿坝藏族羌族自治州 M 大于等 于 4 <sup>3/4</sup> 地震简目.....	46

## 前 言

阿坝藏族羌族自治州位于四川省西北部，青藏高原东缘，东经  $100^{\circ} 0' \sim 104^{\circ} 7'$ ，北纬  $30^{\circ} 5' \sim 34^{\circ} 9'$  之间。地处我国南北地震带中段，地质构造复杂，境内展布有龙门山、岷江、松岗、抚边、阿坝等多条地震活动断裂带，地震频发，全州均为地震烈度七度及以上地区。1933 到 2021 年 88 年间，州境内相继发生了叠溪 7.5 级、松潘两次 7.2 级、小金 6.6 级、汶川 8.0 级、九寨沟 7.0 级共 6 次强烈地震，地震灾害具有震级大、频度高、破坏重、救援难等特点。多年来一直被国、省列为地震重点监视防御区和地震重点危险区，震情形势严峻，防震减灾任务艰巨。

为贯彻落实国、省、州各级党委、政府关于加强防震减灾工作的决策部署，最大限度减轻地震灾害损失，最大程度保障人民群众生命财产安全，确保阿坝州“一州两区三家园”发展目标顺利实现。根据《中华人民共和国防震减灾法》《四川省防震减灾条例》《新时代防震减灾事业现代化纲要（2019-2035 年）》以及《大力推进新时代四川防震减灾事业现代化建设实施方案》《阿坝州“十四五”国民经济和社会发展规划》等法律法规和有关文件精神，制定《阿坝藏族羌族自治州“十四五”防震减灾规划》（以下简称《规划》）。

《规划》基准期为 2020 年，规划执行期为 2021 年至 2025 年。

# 第一章 规划提要

## 1.1 规划名称

阿坝藏族羌族自治州“十四五”防震减灾规划(2021-2025)

## 1.2 牵头单位

阿坝藏族羌族自治州防震减灾局

## 1.3 主管部门

阿坝藏族羌族自治州人民政府

## 1.4 规划范围

规划涉及阿坝州 13 个县(市),含卧龙特别行政区,范围为 84242 平方公里。

## 1.5 规划期限

规划期限: 5 年, 2021—2025 年。

## 1.6 规划定位

《规划》是“十四五”时期阿坝防震减灾事业现代化建设的总体指导方案,是各级政府履行防震减灾公共服务职能,推进防震减灾事业发展,科学开展防震减灾社会治理与公共服务工作,有效防范与化解地震灾害风险,安排防震减灾重大项目建设的的重要依据。

## 1.7 规划目标

地震监测预警能力进一步提高,地震灾害防御能力进一步强化,地震应急管理体系进一步完善,防震减灾公共服务与社会治

理进一步完善，科技新能力与科技合作水平进一步提升。

## 1.8 工作思路

贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾“两个坚持”、“三个转变”的重要论述，遵循生命至上、人民至上理念。立足阿坝州地震形势，深入分析地震致灾规律，着眼防范化解地震灾害风险，从夯实监测基础、加强预报预警、摸清风险底数、强化抗震设防、保障应急响应、增强公共服务、创新地震科技、推进现代化建设等方面梳理提出了阿坝州防震减灾工作的总体要求、主要任务、重点项目和保障措施。

## 第二章 规划背景

地震多、震级大、破坏重、救援难是阿坝州的基本州情，2008年汶川 8.0 级和 2017 年九寨沟 7.0 级地震，给阿坝州人民生命财产造成了惨重损失。近几年，阿坝州部分区域又连续被国、省地震部门划入地震重点危险区，当前及未来一段时期，阿坝州地震灾害风险仍持续处于高位。

习近平总书记 2016 年在河北唐山调研考察时强调，防灾减灾救灾事关人民生命财产安全，事关社会和谐稳定，是衡量执政党领导力、检验政府执行力、评判国家动员力、体现民族凝聚力的一个重要方面。要更加自觉地处理好人和自然的关系，正确处理防灾减灾救灾和经济社会发展的关系，落实责任、完善体系、整合资源、统筹力量，提高全民防灾抗灾意识，全面提高国家综合防灾减灾救灾能力。

做好新时期阿坝州防震减灾工作，将防震减灾工作摆在更加突出位置，正确处理人和自然的关系、正确处理防灾减灾救灾和经济社会发展的关系，是实现我州经济社会高质量发展的基础性保障，是实现加快建设川西北阿坝生态示范区，实现绿色转型发展、壮大生态经济、全面构建“一屏四带、全域生态”绿色发展新格局工作目标的客观需要。科学编制和有效实施好“十四五”防震减灾规划，对保障我州经济社会全面协调可持续发展具有重要意义。

## 第三章 发展现状及面临的问题

### 3.1 区域地震构造环境

#### 3.1.1 区域地震地质

##### 3.1.1.1 区域地质构造

阿坝州构造单元主要有龙门山褶断带，若尔盖郎木寺、九寨沟一线的南坪复背斜，龙门山褶断带之西侧—中滩堡至理县薛城间的平武金汤复背斜，鹫鸪山及其以西的若尔盖金川复向斜。州境内的构造体系，总体上呈一个巨大的弧顶朝南的不对称弧形，其主要类型有纬向构造体系、华夏构造体系、北西向构造体系、弧形构造体系、“山”字型构造体系、“S”型构造体系、旋扭构造体系等。

##### 3.1.1.2 地震活动断裂带

阿坝州地震活动断裂带活动的强度及活动方式各有差异，多是继承性活动，也有新生代以来形成的新构造带（附图3）。阿坝州境内分布的主要地震活动断裂带包括东昆仑、龙日坝、龙门山、岷江、松岗、抚边、阿坝等多条地震活动断裂带。

#### 3.1.2 地震活动性

##### 3.1.2.1 历史地震时空分布

——**时间分布**。阿坝州的历史地震活动，1900年以前表现出盛衰交替性：松潘—叠溪地震带地震活动活跃时龙门山地震带的地震活动呈平静时段，松潘—叠溪地震带地震活动平静时，龙

门山地震带的地震活动则呈活跃时段。1900年以来龙门山地震带的地震释放的总能量则要高于松潘—叠溪地震带地震释放的能量：松潘—叠溪地震带地震活动频率较龙门山地震带的地震活动频率高但震级相对较小，龙门山地震带的地震活动频率低，但地震的震级相对要大。

**——空间分布。**阿坝州地震集中发生在地质块体的主边界附近、新生性隐伏断裂、中晚更新世—全新世断层、弧形构造顶部及西翼、重力梯度带、区域性航磁负异常区域、莫霍面隆起和凹陷的转折部位等特殊构造部位。东南部地震多而密集，西北部地震较稀少，地震能量释放东南强、西北弱。东南部的松潘、龙门山地震带上的地震多且活跃，条带性突出，发震具有从南往北迁移的特征。州境内地震绝大部分属浅源地震，地面破坏相对较大。

### 3.1.2.2 历史地震概述

据相关资料记载，截至2021年3月26日，阿坝州境内共发生 $M \geq 4.7$ 级的地震84次（表1），其中 $M_{4.7} \sim 4.9$ 级地震24次， $M_{5.0} \sim 5.9$ 级地震46次， $M_{6.0} \sim 6.9$ 级地震9次， $M_{7.0} \sim 7.9$ 级地震4次， $M_{8.0}$ 级地震1次。最大震级是2008年5月12日四川汶川8.0级地震。1970年至今，共记录到2.0~4.6级地震11149次。

**表1 区域内 $M \geq 4.7$ 级各地震档次的历史地震频次分布一览表**

资料时段	BC 26 ~ 2021年3月26日				
	8.0~8.9	7.0~7.9	6.0~6.9	5.0~5.9	4.7~4.9
震级频次	1	4	9	46	24

## 3.2 “十三五”时期防震减灾工作的发展与回顾

### 3.2.1 “十三五”期间防震减灾工作主要的成效

“十三五”时期，阿坝州坚决贯彻落实习近平总书记防灾减灾救灾和自然灾害治理重要论述，坚持预防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾与非常态救灾相统一，积极推动防灾减灾救灾体制机制改革，科学构建“全灾种、大应急”的综合应急管理新模式，成功应对处置了2017年九寨沟7.0级地震，并在九寨沟地震后推动实施四川省地震烈度速报与预警工程、四川省地震活动断层普查项目等防震减灾重点项目。地震监测能力、震害防御公共服务能力和应急救援能力得到全面提升，全州防震减灾工作取得显著成效。

**——统筹协调机制不断健全。**抗震救灾指挥部对全州抗震救灾工作统一领导、指挥和协调，确保了抗震救灾工作和灾后重建工作顺利开展。统一领导、综合协调、分类管理、分级负责、属地为主的抗震救灾和灾后恢复重建工作责任的全面落实，形成了党委领导、政府主导、社会力量和市场化机制广泛参与的工作格局；统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动、平战结合的救灾应急管理体制初步建立；地震监测预警、地震趋势判断和应急响应辅助决策在地震应急救援模式中发挥重要作用。中国共产党领导的政治优势和中国特色社会主义制度优势得以充分体现。

**——地震监测能力进一步完善。**地震监测台网初具规模，完成“一县（市）一个前兆台”工作目标，具备监测州内 $M \geq 2.0$

级地震活动的能力。水库地震专用地震台网建设取得实质进展，州内狮子坪、紫坪铺、毛尔盖等大型水库地震台网有序建设、运行。地球物理观测手段不断丰富，建成一批二氧化碳断层气、地温、多分量等观测站点，地震前兆监测能力进一步增强。

**——震害防御能力进一步加强。**推动防震减灾法制化进程，建立政府主导、社会参与，全民动员、协调联动的组织体系。加强抗震设防监管，贯彻《中国第五代地震动参数区划图》，执行《阿坝州工程建设项目抗震设防备案制度》，全州抗震设防能力不断提高。群测群防深入推动，防震减灾“三网一员”横向到边、纵向到底的工作网络逐步形成。地震活动断层普查，地震烈度速报与预警等一批项目全面启动。

**——应急响应能力进一步提升。**应急指挥体系不断健全，应急救援职能划分更加明确，应急处置更加有力。应急预案体系更加成熟，预案质量不断提升，综合演练规模化，学校地震应急演练常态化。

**——公共服务能力进一步提高。**防震减灾科普教育实现“全覆盖”，人民群众防震减灾意识和自救互救能力不断提升。全面推进防震减灾示范建设，建成一批国、省示范县、示范社区、示范学校，创新开展示范村、寺庙建设。地震公共信息服务得到加强，部分区域地震预警信息进入有线电视网络，一批地震预警终端布设完成，开始提供预警服务。

### **3.2.2 存在的问题和薄弱环节**

阿坝州地震风险水平高，但全州自然灾害风险隐患数据缺失

多，地震小区划、地震活动断层普查基础数据库建设滞后等问题突出。

——**地震监测预报预警能力不足。**地震监测站网智能化程度不高，捕捉地震前兆特别是短临前兆信息的监测网络还不健全，地震观测环境干扰日趋严重，地震预报领域等核心关键技术仍未突破，地震烈度速报与预警网络建设还处于起步阶段，地震预警体系还需健全。

——**地震灾害风险防治基础薄弱。**农村房屋抗震性能差，减灾基础设施少，重大生命线工程、基础设施等各类建筑物的抗震能力与抗震要求还有较大差距，地震安全性评价监管有待进一步加强，地震灾害风险防治体系尚未完全建立。

——**地震应急综合响应能力不足。**应急物资储备、配给体系还需要加强。应急救援队伍建设、装备配置、人员培训等相对滞后，群众临震时的自我防护与自救互救技能需强化提高。

——**防震减灾公共服务能力不足。**防震减灾公共服务网络和服务机制尚未完全建立，部门协作机制有待完善，社会力量参与机制尚不健全，公众防震减灾意识和灾害防御技能需要提升。

### 3.3 防震减灾形势及需求分析

#### 3.3.1 “十四五”防震减灾工作面临的形势

“十四五”时期是全面建成小康社会，开始社会主义现代化建设新征程的第一个五年，主动适应社会主义现代化建设进程对推进防震减灾治理体系和治理能力现代化、全面提升地震安全保

障能力提出了更高要求。

**——党和国家对防震减灾寄予新期望。**党中央、国务院高度重视四川防震减灾工作，中央领导同志多次到四川地震灾区视察指导工作并作出重要指示，希望四川在抗震救灾和灾后恢复重建中做出示范、创造经验。要实现人与自然和谐共处，全面提升综合防灾能力。

**——公共安全对防震减灾提出新要求。**当前及未来一段时期，我州地震灾害风险仍将持续处于高位，公共安全受到地震威胁。如何健全地震灾害防御体系，完善防震减灾工作责任制，提升重大地震灾害防御能力，是对阿坝州防震减灾工作提出的新要求。

**——经济发展对防震减灾带来新挑战。**随着经济社会的快速发展，人财物集中度快速增加，城市系统更加复杂，地震灾害风险与其他重大风险交叉关联，呈现出链式效应、蝴蝶效应、放大效应等新趋势新特点，“小震致灾、中震大灾、大震巨灾”的风险更加凸显。

**——社会治理对防震减灾赋予新任务。**新时期，社会公众对地震安全更加关注，社会组织和人民群众参与防震减灾工作更加广泛，防震减灾主体更加多元，统筹协调要求更高，迫切需要构建主体明确、权责清晰、运行高效的防震减灾社会治理体系。

**——创新驱动对防震减灾提出新课题。**技术性防范是提高阿坝州防震减灾事业现代化水平的关键，需要防震减灾工作面向科

学技术前沿，持续开展技术和理论创新，推动地震监测预警信息化、自动化、智能化以及深化防震技术的研发应用。

### 3.3.2 需求分析

**——经济社会发展的防震减灾需求。**加强地震安全基本性保障措施，提高抗御重大地震灾害能力，减轻地震灾害损失，是阿坝州长治久安和高质量发展的迫切需求。

**——社会公众的防震减灾需求。**阿坝州地震灾害频发，公众生命财产损失巨大，民众对政府高效应对地震灾害、及时获取地震信息以及防震减灾知识宣传教育有着强烈需求。

**——地震形势的防震减灾需求。**阿坝州震情严峻，但防震减灾基础业务能力、公共服务能力、社会治理能力、科技创新与成果转化能力以及全民防震减灾综合素质还有待提高。

**——政府治理能力的的需求。**完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化是全面深化改革的总目标。防震减灾治理效能得到新提升，是“十四五”时期阿坝州防震减灾事业发展主要目标之一。

### 3.3.3 可行性分析

**——符合国家发展理念，具有系统的政策支持。**习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述、《中华人民共和国防震减灾法》、《国务院关于进一步加强的防震减灾工作的意见》《国务院关于进一步加强的防震减灾工作的意见》《中国地震局关于认真贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，大力推进新时代防震减灾

灾事业现代化建设的意见》、《四川省防震减灾条例》等法律法规和指导政策，构建了防震减灾政策体系。

——**资金保障能力不断增强**。近年来，党中央、国务院对防震减灾工作高度重视，政策和资金支持力度逐步加大。由中央投资的地震活动断层普查、地震烈度速报与预警工程等一批重大工程项目，有力提升了各地地震灾害防御基础能力。

——**具有一定的经验和技術保障**。阿坝州在长期的防震减灾工作中积累了丰富的经验。地震监测、灾害防御和应急救援体系建设等方面具备较成熟技术和设施基础。

——**符合生态环保要求**。坚持生态优先、绿色发展理念。在台站布局、测项增设等工作中，充分考虑生态环境保护因素，努力实现工作区域与生态和环境保护区的合理避让。

## 第四章 规划总体思路

### 4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习党的十九大精神，全面贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾和提高自然灾害防治能力重要论述以及对四川工作系列重要指示精神。紧紧围绕阿坝州委、州政府总体布局，坚持以人民为中心的发展思想，贯彻新发展理念，落实高质量发展要求，全面深化改革，坚持创新驱动，大力推进新时代防震减灾事业现代化建设，以建立科学高效的地震灾害风险防治体系为重点，全面提升阿坝州地震灾害防治综合能力，为更好地保护人民生命财产安全，助力阿坝全面发展再上新台阶提供坚实地震安全保障。

### 4.2 基本原则

**——坚持人民至上、生命至上。**牢固树立以人为本理念，把人民群众生命安全放在首位。做好防震减灾工作，保障人民群众生命财产安全。

**——坚持预防为主、防抗救相结合。**强化地震灾害风险管理，主动防御，关口前移，将防震减灾基础性工作常态化，不断降低地震灾害风险水平和损失程度。

**——坚持党委领导、政府主导、社会力量和市场化机制广泛参与。**组织动员社会力量广泛参与，建立完善地震灾害保险制度，加强政府与社会力量、市场化机制的协同配合，形成防震减灾整体

合力。

**——坚持改革创新，推动防震减灾事业高质量发展。**坚持问题导向，着力破除体制机制障碍，不断激发防震减灾事业发展的活力和动力，大力推进地震科技创新，不断提升防震减灾事业发展的质量和效益。

**——坚持依法行政、科学治理。**严格在法律法规框架内开展防震减灾工作，依法规范各级政府、社会组织和公众防震减灾责任和义务，强化公共服务职能，完善法制监督体系，全面提升防震减灾治理体系和治理能力现代化水平。

#### 4.3 规划定位

《规划》是“十四五”时期阿坝防震减灾事业现代化建设的总体指导方案，是各级政府履行防震减灾公共服务职能，推进防震减灾事业发展，科学开展防震减灾社会治理与公共服务工作，有效防范与化解地震灾害风险，开展防震减灾重大项目建设的的重要依据。

#### 4.4 规划目标

贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾“两个坚持、三个转变”的重要论述，遵循中国地震局“夯实监测基础，加强预报预警；摸清风险底数，强化抗震设防；保障应急响应，增强公共服务；创新地震科技，推进现代化建设”的“十四五”发展思路。

**——地震监测预警能力进一步提高。**地震监测台网布局不断优化。地震监测预警专业化、规范化、标准化水平不断提高。“十

四五”期间全州地震监测能力达到 1.5 级。实现地震预警信息秒级发布，地震速报与预警信息覆盖能力达到 100%。

**——地震灾害防御能力进一步强化。**专业主导、行业共治的协同机制不断完善。抗震设防监管更加规范、有序，重大建设工程地震灾害风险评估更加完善，全民防震减灾科学素质显著提高。重点地区地震灾害风险调查和重点隐患排查、地震易发区房屋设施加固、地震活动断层普查成果转化、特定区域地震安全性评价等工作有效推动实施。

**——地震应急管理体系进一步完善。**应急体系构建逐步成熟，应急救援职能职责边界清晰，运行有效。地震应急处置技术体系不断健全、产品更加丰富、服务更加专业。地震应急救援服务响应迅速、保障有力。地震现场工作能力不断提升。地震应急预案体系健全完善，质量不断提升。

**——防震减灾公共服务与社会治理进一步完善。**贯穿预测预报、震灾防御和应急响应等关键环节的地震公共服务产品链基本健全。防震减灾法律法规、标准体系和规划体系不断完备，地震科技服务与行政监管协同促进防震减灾社会治理水平不断提高。地震高风险地区农村民居抗震能力大幅提升，城市地震灾害风险水平有效降低，地震造成的人员伤亡、经济损失占比明显下降，对重要基础设施和服务设施的影响明显减轻，城乡基层防灾减灾救灾能力进一步提升。

**——科技新能力与科技合作水平进一步提升。**防震减灾业务

支撑更加坚实、地震科技装备现代化程度更高。防震减灾业务研究与前沿科技成果引进和应用能力不断增强。

**远景目标。**在阶段性目标完成后，依托示范建设经验，政策、技术和标准体系，建立长效稳定的实施机制和投入机制。形成以监测智能、防治精细、服务高效、科技先进、管理科学为标志的新时代防震减灾事业现代化体系。地震监测预警能力、地震灾害风险防治能力、防震减灾公共服务能力显著提高，地震科技水平进入省内先进行列。

## 第五章 主要任务

### 5.1 地震监测预报预警能力建设

#### 5.1.1 提升地震监测预报能力

优化改造地震监测台网布局。更新、升级老旧仪器设备，加密监测能力薄弱区域和重点监视防御区观测台站。提升数据产出的时效性和准确度，为地震预测预报、地震动力学、地震孕育过程、结构抗震、灾害风险防范等研究提供更高精度资料。实现地震基本参数测定“又快又准”。地震目录和震源机制、视应力展布、动态破裂过程等测震站网产出成果完备、精准。重点区域微小地震识别能力有效提升。

#### 5.1.2 提升地震烈度速报与预警能力

深化地震烈度速报与预警工程成果运用。利用强震观测记录对建筑物和结构物的震后安全状况进行快速评估，指导震后应急响应和修复计划。融合简易烈度仪网与测震台网、强震台网“三网”观测数据，产出多元化的服务产品，满足政府、社会、行业对地震预警、烈度速报等方面的需求，为地震预测预报、地震动力学、地震孕育过程、结构抗震、灾害风险防范等研究提供更高精度资料。实现震后5—10秒发布地震预警信息，1—2分钟发布地震参数自动速报信息。

### 5.2 地震灾害风险防治能力建设

#### 5.2.1 提升城乡地震灾害防御能力

加强抗震设防监管，严格执行抗震设防标准规范。提升阿坝州房屋设施抗震能力，大幅消减地震灾害风险隐患，以地震易发区房屋设施加固工程为抓手，开展房屋设施抗震性鉴定，对抗震性能较弱及具有安全隐患的住房、学校、医院、隧桥、电站等建筑物和构筑物实施抗震加固。

### **5.2.2 开展地震灾害风险普查**

结合“全国自然灾害综合风险普查”工作，开展地震灾害风险普查，摸清州内地震灾害风险隐患底数，查明重点区域抗灾能力，客观认识全州地震灾害综合风险水平，为各级政府有效开展自然灾害防治、应急管理、震害防御工作提供有效的地震灾害风险信息 and 科学决策依据。

### **5.2.3 开展区域地震安全性评价和地震活动断层探查**

对州境内各类开发区、新区和政府确定的其它特定区域以及断层附近城区开展区域地震安全性评价和地震活动断层探查，确定设防参数，摸清区域内地震断裂带分布情况、结构型式、最新活动和具体展布数据，为阿坝州重大工程建设项目、城市规划建设主动避让和国土空间规划编制提供基础数据。

## **5.3 地震应急综合响应能力建设**

### **5.3.1 应急响应处置系统建设**

衔接和共享省地震部门应急响应处置系统，开展系统属地化建设。实现多阶段地震应急响应数据综合管理和评估模型及评估产品库的优化，构建基于多源信息的地震评估与辅助决策系统和

基于可视化技术的一张图多场景信息系统，实现地震评估与辅助决策系统的进一步优化和震情、灾情、舆情、救援处置等信息全时程、动态场景展示，提高应急响应与处置辅助决策信息的时效性、精准性和直观性。

### **5.3.2 地震应急基础能力建设**

完善重大地震灾害事件处置和协调机制，开展地震危险区重特大地震情景构建和对策研究。健全地震应急预案体系，实现应急预案各级党委政府、有关部门、重大基础设施和人口密集场所全覆盖，综合演练规模化、学校等人口密集场所演练常态化。加强救灾物资储备体系和救援队伍建设，强化地震应急准备。推动应急避难场所标准化建设，提高地震应急基础保障能力。

## **5.4 防震减灾公共服务能力建设**

### **5.4.1 健全防震减灾体制机制**

建立完善依法、常态、有序的防震减灾社会治理机制，发挥防震减灾领导小组和抗震救灾指挥部作用，明确各级政府及部门的防震减灾职责，建立地震重点监视防御区和重点危险区常态化、制度化工作机制，加强对基层防震减灾工作的指导和支持，推进县（市）防震减灾工作向更深层次、更宽领域、更高水平发展。

### **5.4.2 加强防震减灾文化建设**

弘扬伟大抗震救灾精神和地震行业精神，丰富防震减灾文化内涵，助力和推动“大地震遗址”品牌建设，加强对具有典型性

和较高社会教育价值的地震遗迹遗址的挖掘开发。推动防震减灾知识进入国民教育和干部培训体系，不断提升公众防震减灾意识和灾害防御技能。

### **5.4.3 提升防震减灾公共服务能力**

建立健全防震减灾公共服务网络和服务机制，提高服务效能。提供地震预测、地震速报、灾情速报、地震预警、地震烈度分布等信息，服务于民众防震减灾；提供地震观测、探测数据信息共享，服务于科学研究；提高公共服务的规范化、标准化水平，提升服务范围和质量，扩大公共服务受众面；鼓励企事业单位、社会组织、志愿者等依法有序参与防震减灾的基础能力建设。

## 第六章 重点项目

### 6.1 地震监测预警能力提升项目

在国、省地震部门统筹部署下，优化改造监测台网布局，更新、升级老旧仪器设备，引入和应用当前地震监测预警前沿科技，建设、加密一批自动化、智能化程度高的地震监测台站。主要包括：在境内地震监测空白和薄弱区建设地球物理观测台站，在马尔康断裂、龙日坝断裂、岷江断裂上布设跨断层监测站，建设一批温泉气体地球化学连续监测站。升级改造阿坝州地震监测台网设施设备。

### 6.2 地震灾害风险普查和重点隐患排查项目

开展地震灾害风险要素全面调查，突出地震灾害重点隐患排查，查明区域抗震能力，建立分类型、分区域的全州地震灾害风险与防震减灾能力数据库。开发地震灾害风险和抗震减灾能力评估与制图系统，开展地震灾害风险评估。主要包括：重点区域活动断层资料收集与补充调查及图件编制，地震构造资料收集与补充调查及图件编制，地震工程条件钻孔调查与场地地震动参数确定，地震承灾体调查，地震灾害风险区划和防治区划资料收集及评估编图等。

### 6.3 重点城区 1:1 万地震活动断层探测项目

对马尔康、茂县等临近地震活断层的城区实施“1:1 万地震活动断层探查项目”，评价地震活动断层危险性、危害性和建设

场地适宜性。主要包括：初查与地震断层活动性鉴定、地震活断层鉴定与地震危险性评价、地震活动断层详细探测与综合制图、地震活动断层危害性评价及对策建议、城市活断层信息数据库建设等。为全州国土综合规划利用、城乡规划建设、重大工程项目选址、抗震设防要求管理以及抗震救灾等提供基础支撑。

#### **6.4 重点区域地震安全性评价项目**

在各类开发区、新区、产业聚集区和政府确定的其它特定区域开展区域地震安全性评价，建立基础数据库。主要包括：区域内地震活动性和地震构造评价，近场区地震活动性和地震构造评价，目标区断层活动性评价，目标区浅部土层结构三维模型构建，目标区地震工程地质条件勘测，地震动预测方程确定，地震危险性概率评价，目标区地震动参数确定，目标区场地地震地质灾害评价和区域性地震安全性评价技术服务系统建设等。

#### **6.5 地震易发区房屋设施加固项目**

开展地震易发区房屋设施加固，对房屋设施抗震性能进行鉴定，对抗震性能较弱及具有安全隐患的住房、学校、医院、隧桥、电站等建筑物和构筑物实施抗震加固，全面提升阿坝州房屋设施抗震能力，大幅消减地震灾害风险隐患。以若尔盖县为试点，利用好棚户区改造、农村危旧房改造、医院基础设施建设、危桥加固、农村中小学校舍安全保障等专项资金，形成可复制、可推广的政策体系、技术体系、标准体系，建立房屋设施加固长效机制。

#### **6.6 地震应急响应能力提升项目**

衔接和共享省级地震部门应急响应处置系统，整合地震烈度速报与预警项目成果，完善地震应急基础数据库，属地化建设地震业务、地震应急响应、灾情快速评估、地震应急辅助决策、地震应急专题快速成图、自动触发与灾情发送等系统，为各级党委政府应急决策提供及时有效的地震服务。配备必要地震流动观测和现场评估、考察工作设施设备，提升阿坝州地震应急响应能力。

### **6.7 应急避难场所标准化建设项目**

按照国家标准《地震应急避难场所场址及配套设施》（GB21734-2008）对阿坝州内已有的学校、公园、绿地、广场、体育场、室内公共场馆所进行评估，并根据住房城乡建设部、国家发展改革委《城市社区应急避难场所建设标准》（建标〔2017〕25号），在境内地震高烈度区和地震重点危险区建设一批高标准的应急避难场所，规模和配套设施满足规范要求。

### **6.8 防震减灾服务中心建设项目**

结合阿坝州应急指挥中心建设项目，统筹或独立建设具备防震减灾应急处置、宣传教育、地震研究、宏观观测、业务培训等功能的综合性中心，提升地震科研服务水平。主要工作内容包括中心场所、配套基础设施建设及防震减灾信息系统建设。构建以州、县（市）和台站为框架的全州地震信息服务网络，强化城市间信息协同联动机制，基于大数据、云计算、云服务、人工智能等新技术，完善和建立信息节点基础设施，建设防震减灾信息服务中心。建设和完善地震数据共享服务平台，为地震监测预报、

震害防御、应急救援和公众服务提供信息支撑。

## 6.9 大地震资料专项收集整理

弘扬伟大抗震救灾精神，结合阿坝州委“大地震遗址”品牌打造，对我州目前具备开发价值的各类地震遗址、遗迹进行全面摸排、挖掘、统计，并收集、整理阿坝州境内历次大地震的图片、影像等资料，形成成果。为“大地震遗址”品牌打造及国家大地震遗址公园申报、建设等工作提供基础资料和技术服务。主要工作内容包括：州境内历次大地震的图片、影像及音频等背景资料收集，对地震遗址、遗迹进行现状调查，开展综合评估，整合资料，形成成果。

**表 1 重点项目表**

项目类别	项目编号	项目名称	主要内容
地震监测能力建设	1	地震监测预警能力提升项目	引入和应用当前地震监测预警前沿科技，建设、加密一批自动化、智能化程度高的地震监测台站。主要包括：在境内地震监测空白和薄弱区建设地球物理观测台站，在马尔康断裂、龙日坝断裂、岷江断裂上布设跨断层监测站，建设一批温泉气体地球化学连续监测站。升级改造阿坝州地震监测台网设施设备。
震害防御能力建设	2	地震灾害风险普查和重点隐患排查项目	开展地震灾害风险要素全面调查，突出地震灾害重点隐患排查，查明区域抗震能力，建立分类型、分区域的全州地震灾害风险与防震减灾能力数据库。
	3	重点城区 1:1 万地震活动断层探测项目	对马尔康、茂县等临近地震活动断层的城区实施“1:1 万活动断层探测项目”，评价地震活动断层危险性、危害性和建设场地适宜性。
	4	重点区域地震安全性评价项目	在州内各类开发区、新区、产业聚集区和政府确定的其它特定区域开展区域地震安全性评价，建立基础数据库。
	5	地震易发区房屋设施加固项目	对房屋设施抗震性能进行鉴定，对抗震性能较弱及具有安全隐患的住房、学校、医院、隧桥、电站等建筑物和构筑物实施抗震加固。

项目类别	项目编号	项目名称	主要内容
应急响应能力建设	6	地震应急响应能力提升项目	衔接和共享省级地震部门应急响应处置系统，整合地震烈度速报与预警项目成果，拓展地震预警终端覆盖面，完善地震应急基础数据库，配备必要的地震流动观测和现场评估、考察工作设施设备，提升阿坝州地震应急响应能力。
	7	应急避难场所标准化建设项目	按照《地震应急避难场所场址及配套设施》（GB21734-2008）标准，在州内地震高烈度区或重点危险区建设一批高标准应急避难场所。
公共服务能力建设	8	防震减灾服务中心建设项目	建设具备防震减灾信息服务、宣传教育、地震研究、宏观观测、业务培训等功能的综合性中心，提升地震科研服务水平。
	9	大地震资料专项收集、整理项目	弘扬抗震救灾精神，结合“大地震遗址”品牌打造。对我州目前具备开发价值的各类地震遗址、遗迹进行全面摸排、挖掘、统计，并收集、整理我州境内历次大地震的图片、影像等资料，形成成果。为我州“大地震遗址”品牌打造及国家大地震遗址公园申报、建设等工作提供基础资料和技术服务。

## 第七章 投资估算

重点项目投资估算主要依据国家以及四川省相应行业现行的计价标准，总投资估算最终以项目实施时具体测算为准。

### 7.1 费用构成及估算结果

根据各重点项目及工作内容，按照行业相关收费标准，获得各项目的投资估算。

#### 7.1.1 地震监测预警能力提升项目投资估算

地震监测预警能力提升项目主要分为建设多测项综合地球物理观测台、建设一批跨断层观测站点、建设一批温泉气体地球化学连续监测站三个专题，投资估算根据《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）以及参考同类已有规划和建设工程费用进行计算。

（1）多测项综合地球物理观测台。单价参照类似市场投标价进行估算，设备单价约30万元/台，按照市场价及以往类似建筑物建设，观测台建筑物建设预估70万元/座。

（2）跨断层观测。单价参照类似市场投标价进行估算，设备单价约30万元/台，按照市场价及以往类似建筑物建设，观测台建筑物建设预估70万元/座。

（3）温泉气体地球化学观测站。仪器单价按市场咨询估价约20万元/套，为获取地下流体信息实施的钻探按200m/孔估算，根据《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）及市场价，钻

孔单价约 1000 元/m，单孔实施成本约 20 万元。（详见表 1）

**表 1 地震监测预警能力提升项目投资估算表**

序号	专题	主要工作内容	金额（万元）
1	专题一	在境内地震监测空白和薄弱区建设综合性地震观测台站	国、省地震部门统筹
2	专题二	在马尔康断裂、龙日坝断裂、岷江断裂上布设跨断层监测站	国、省地震部门统筹
3	专题三	建设一批温泉气体地球化学连续监测站	国、省地震部门统筹
4	合计		

### 7.1.2 地震灾害风险普查及重点隐患排查项目投资估算

参照四川省地震灾害风险普查试点（芦山、康定、金堂）项目单价估算，其中芦山价格为 40 万元、康定价格为 45 万元、金堂价格为 55 万元，平均约 50 万元，考虑地区系数 1.5，阿坝州地震灾害风险普查及重点隐患排查单价约 75 万元/县。（详见表 2）

**表 2 地震灾害风险普查及重点隐患排查项目投资估算表**

序号	主要工作内容	金额（万元）
1	全州地震灾害风险普查及重点隐患排查	100
2	合计	100

### 7.1.3 重点城区 1:1 万地震活动断层探查项目投资估算

马尔康、茂县城区 1:1 万活动断层探查项目，按照以往类似项目估算为 640 万/个。（详见表 3）

**表 3 重点城区 1:1 万地震活动断层探查项目投资估算表**

序号	专题	主要工作内容	金额（万元）
1	专题一	马尔康市城区 1:1 万地震活动断层探查	640
2	专题二	茂县城区 1:1 万地震活动断层探查	640
3	其他费用		20
4	合计		1300

#### 7.1.4 重点区域地震安全性评价投资估算

阿坝州所在区域地质构造条件复杂，参照《四川省地震安全性评价收费标准》（川发改价格〔2011〕107号）及市场价格进行估算，应为15-20万元/km<sup>2</sup>。具体投资估算根据具体实施情况而定。

#### 7.1.5 地震应急响应能力提升项目投资估算

地震应急响应能力提升项目投资估算依据地震应急基础数据库建设标准以及参照同类已完成项目预算标准进行计算。（详见表4）

表4 地震应急响应能力提升项目投资估算表

序号	服务范围	购置设备或服务	金额（万元）
1	阿坝州13县（市）	地震应急基础数据库建设	30
2		地震动观测建设	770
3		地震业务系统建设	100
4		云视频会议系统建设	100
5		硬件环境建设	50
6	合计		1050

#### 7.1.6 应急避难场所标准化建设投资估算

参照《城市社区应急避难场所建设标准》（建标180-2017）城市社区应急避难场所建设投资估算，一类避难场地总投资在80.85-103.95万元/处，加上避难场所需要的配套设施，估算200万元/处。

#### 7.1.7 防震减灾服务中心建设项目投资估算

投资估算编制依据《工程勘察设计收费标准（2002年修订

本)》《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》以及通信工程建设的有关费率标准等,设备运杂费包含在设备费中。(详见表5)

**表5 防震减灾服务中心建设项目投资估算表**

序号	服务项目	主要内容	金额(万元)
1	防震减灾服务中心建设	服务中心选址、服务中心机房及其配套设施建设	500
		地震数据中心系统建设、引入省局或整合现有公共信息服务系统	150
2	合计		650

### 7.1.8 大地震资料专项收集、整理项目投资估算

参照当前劳务、咨询服务、资料市场价格进行估算。(详见表6)

**表6 大地震资料专项收集整理项目投资估算表**

序号	服务项目	主要内容	金额(万元)
1	背景资料收集	收集州境内历次大地震的图片、影像及音频等资料	30
2	遗址遗迹现状调查	对地震遗址、遗迹进行现场考察调查,开展综合评估	40
3	大地震资料整合形成成果	资料整合、形成成果	10
4	服务费	咨询、论证、申报等费用	120
5	合计		200

## 7.2 规划投资总额及资金来源

经估算,阿坝州“十四五”防震减灾规划(2021-2025)目前测算投资额为6800万元(详见表7)。部分项目以实际实施为准,本部分只做说明,未做详细测算。

防震减灾工作属于社会公益性事业,阿坝州“十四五”防震

减灾规划建设资金采取国家补助和地方配套相结合的原则进行筹措。按照国家投资体制改革的有关要求及国家投入和地方配套相结合的原则，阿坝州“十四五”防震减灾项目建设投资来源于中央投资和地方配套两方面。

### 表 7 项目规划投资总表

项目类别	项目编号	项目名称	主要内容	牵头单位	责任单位	实施主体单位	起止时间	经费测算(万元)
地震监测能力建设	1	地震监测预警能力提升项目	引入和应用当前地震监测预警前沿科技,建设、加密一批自动化、智能化程度高的地震监测台站。主要包括:在境内地震监测空白和薄弱区建设地球物理观测台站,在马尔康断裂、龙日坝断裂、岷江断裂上布设跨断层监测站,建设一批温泉气体地球化学连续监测站。升级改造阿坝州地震监测台网设施设备。	州防震减灾局	州级相关部门	州防震减灾局、相关县(市)人民政府	2021-2025年	由国、省地震部门统筹实施
震害防御能力建设	2	地震灾害风险普查和重点隐患排查	开展地震灾害风险要素全面调查,突出地震灾害重点隐患排查,查明区域抗震能力,建立分类型、分区域的全州地震灾害风险与防震减灾能力数据库。	州防震减灾局	州级相关部门	各县(市)人民政府	2021-2025年	100
	3	1:1万地震活动断层探测项目	对马尔康市、茂县城区实施1:1万地震活动断层探测项目,评价地震活动断层危险性、危害性和建设场地适宜性。	州防震减灾局	州级相关部门	相关县(市)人民政府	2021-2025年	1300
	4	重点区域地震安全性评价	在州内各类开发区、新区、产业聚集区和政府确定的其它特定区域开展区域地震安全性评价,建立基础数据库。	州防震减灾局	州级相关部门	相关县(市)人民政府	2021-2025年	1500
	5	地震易发区房屋设施加固项目	对房屋设施抗震性能进行鉴定,对抗震性能较弱及具有安全隐患的住房、学校、医院、隧桥、电站等建筑物和构筑物实施抗震加固。	州相关行政主管部门	州级相关部门	各县(市)人民政府	2021-2025年	以住建部门测算为准
应急响应能力建设	6	地震应急响应能力提升项目	衔接和共享省级地震部门应急响应处置系统,整合地震烈度速报与预警项目成果,拓展地震预警终端覆盖面,完善地震应急基础数据库,配备必要地震流动观测和现场评估、考察工作设施设备,提升阿坝州地震应急响应能力。	州防震减灾局	州防震减灾局	州防震减灾局	2021-2025年	1050
	7	应急避难场所标准化建设项目	按照《地震应急避难场所场址及配套设施》(GB21734-2008)标准,在州内地震高烈度区或地震重点危险区建设一批高标准的应急避难场所。	州相关行政主管部门	州级相关部门	相关县(市)人民政府	2021-2025年	2000
公共服务能力建设	8	防震减灾服务中心建设	建设具备防震减灾信息服务、宣传教育、地震研究、宏观观测、业务培训等功能的综合性中心,提升地震科研服务水平。	州防震减灾局	州级相关部门	州防震减灾局	2021-2025年	650
	9	大地震资料专项收集、整理项目	弘扬抗震救灾精神,结合“大地震遗址”品牌打造。对我州目前具备开发价值的各类地震遗址、遗迹进行全面摸排、挖掘、统计,并收集、整理我州境内历次大地震的图片、影像等资料,形成成果。为我州“大地震遗址”品牌打造及国家大地震遗址公园申报、建设等工作提供基础资料和技术服务。	州防震减灾局	州防震减灾局	州防震减灾局	2021-2025年	200
合计			阿坝州“十四五”防震减灾规划重点项目总投资估算					6800

## 第八章 保障措施

### 8.1 强化规划引领

发挥规划引领作用，推进各县（市）防震减灾规划编制、修订，适时进行规划中期评估和调整，确保各级防震减灾规划文本有效、科学合理、内容全面、管理规范，为建设公共防震减灾设施、完善防震减灾治理体系、提升综合救援能力等提供政策支撑、顶层设计和技术支持。

### 8.2 加强组织领导

按照“政府统一领导、部门依法监管、单位全面负责、公民积极参与”的总体要求，各级政府要加强防震减灾工作组织领导，把防震减灾事业发展纳入经济社会发展总体规划统筹推进，组织召开规划实施协调会，细化分解任务，制定年度计划，解决规划实施中的具体问题。各部门要依法落实责任，做好规划内容的衔接与呼应，明确规划建设任务，落实专人负责，确保规划之间不冲突、互补充、利执行。

### 8.3 落实经费保障

完善地方防震减灾经费保障机制，加强财政预算与规划实施的衔接协调，强化项目申报、审批、实施、验收等环节的监督管理，建立权责明确、规范高效、分类负担、分级保障的经费长效管理机制。要加强对防震减灾工作的支持力度，加强中央、地方财政专项资金使用管理，加大对任务艰巨繁重和经济欠发达地区

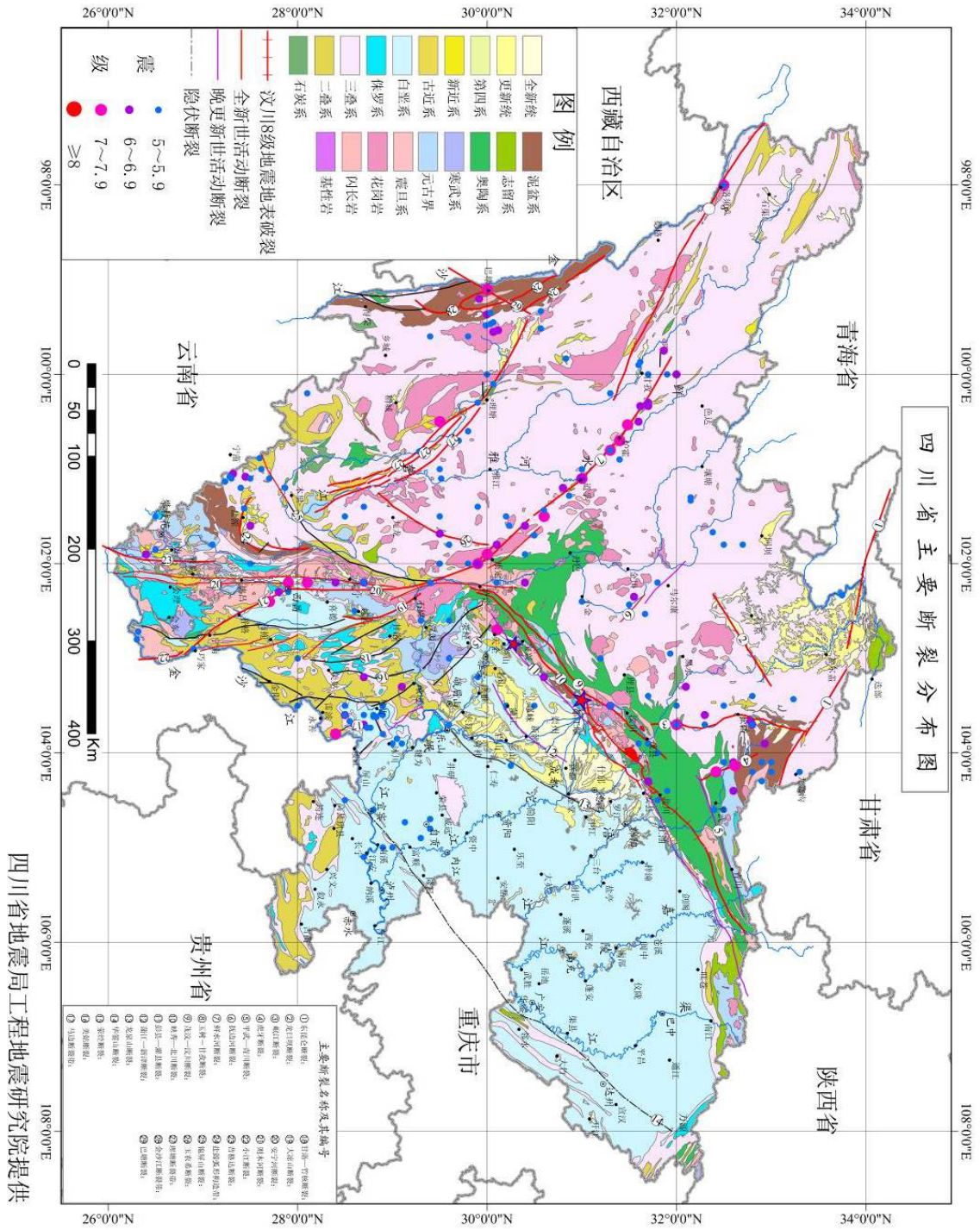
的经费投入，确保经费落实到位、项目落地实施。

#### **8.4 强化实施监督**

将规划实施纳入政务督查内容，抓好重大项目督查督办，加强动态监管和广泛宣传，主动接受人大、政协、纪委监委和社会公众对防震减灾规划实施情况的监督，有针对性地做好规划实施年度监测分析、中期评估和总结考评，及时对规划范围、任务目标、重点工程进行优化调整，确保规划推进科学有序。

附图

附图 1 四川省主要断裂分布图



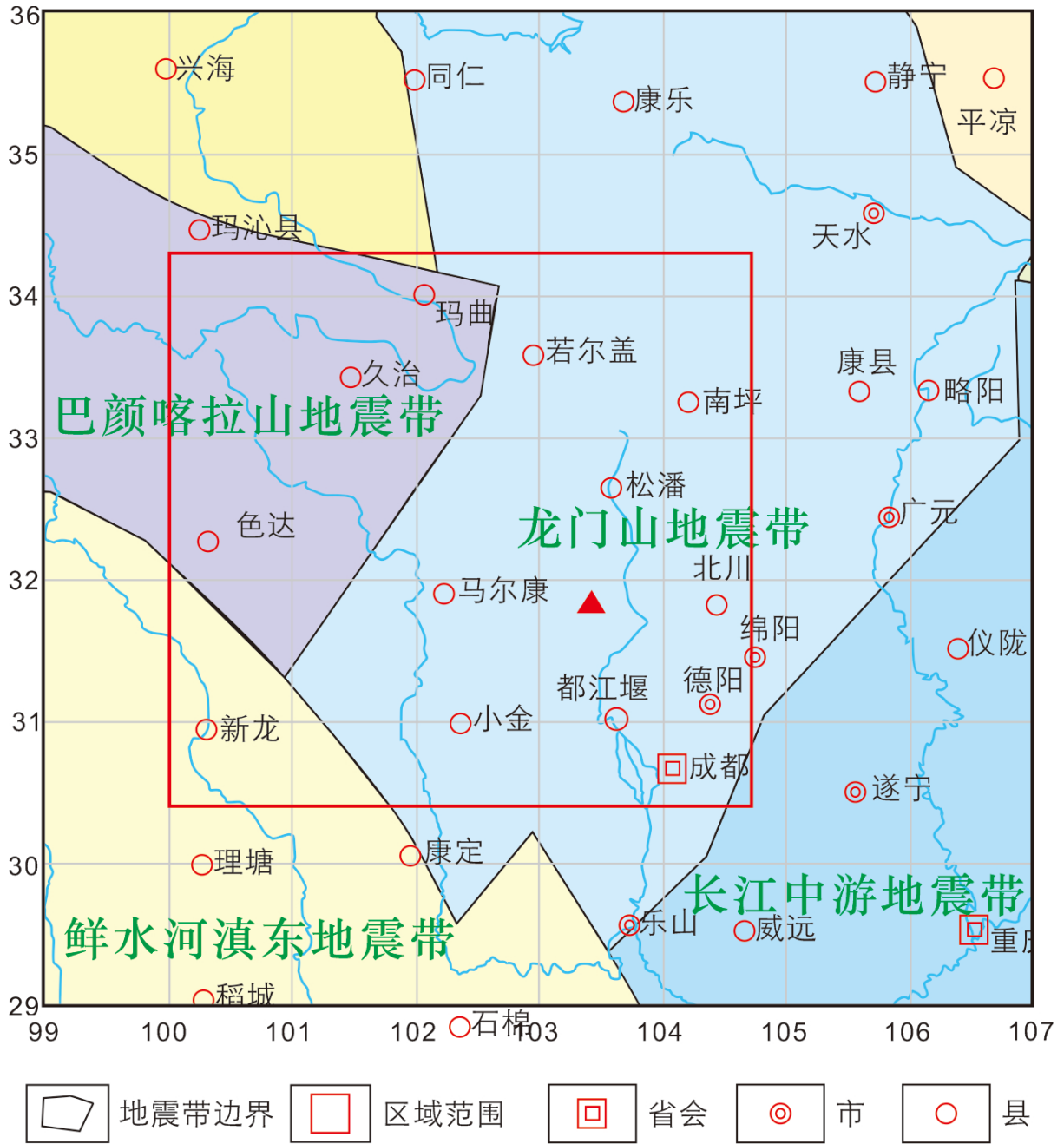
四川省地震局工程地震研究院提供

附图2 阿坝州历史地震分布图  
阿坝藏族羌族自治州历史地震图

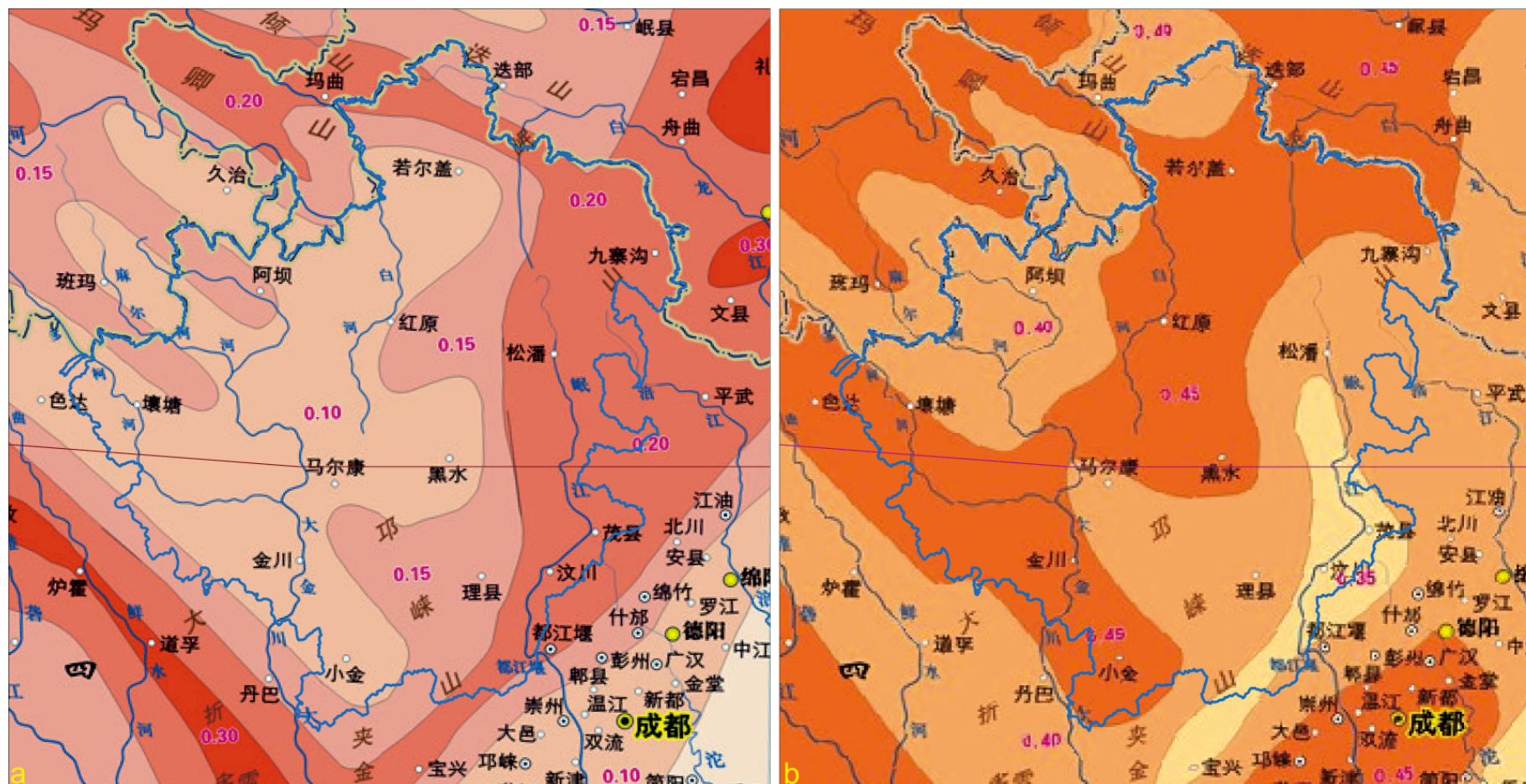




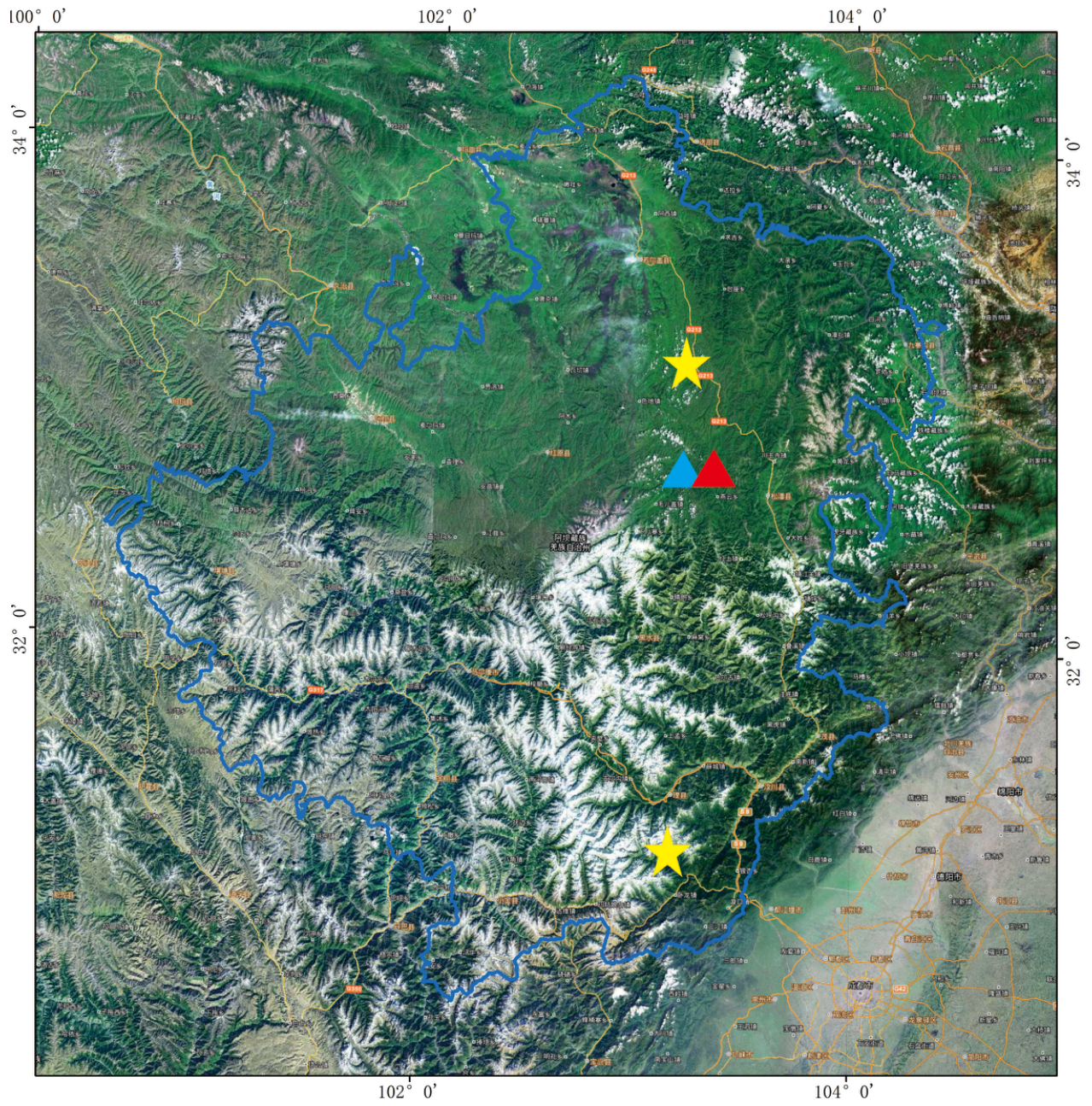
附图 4 区域与地震空间关系位置图



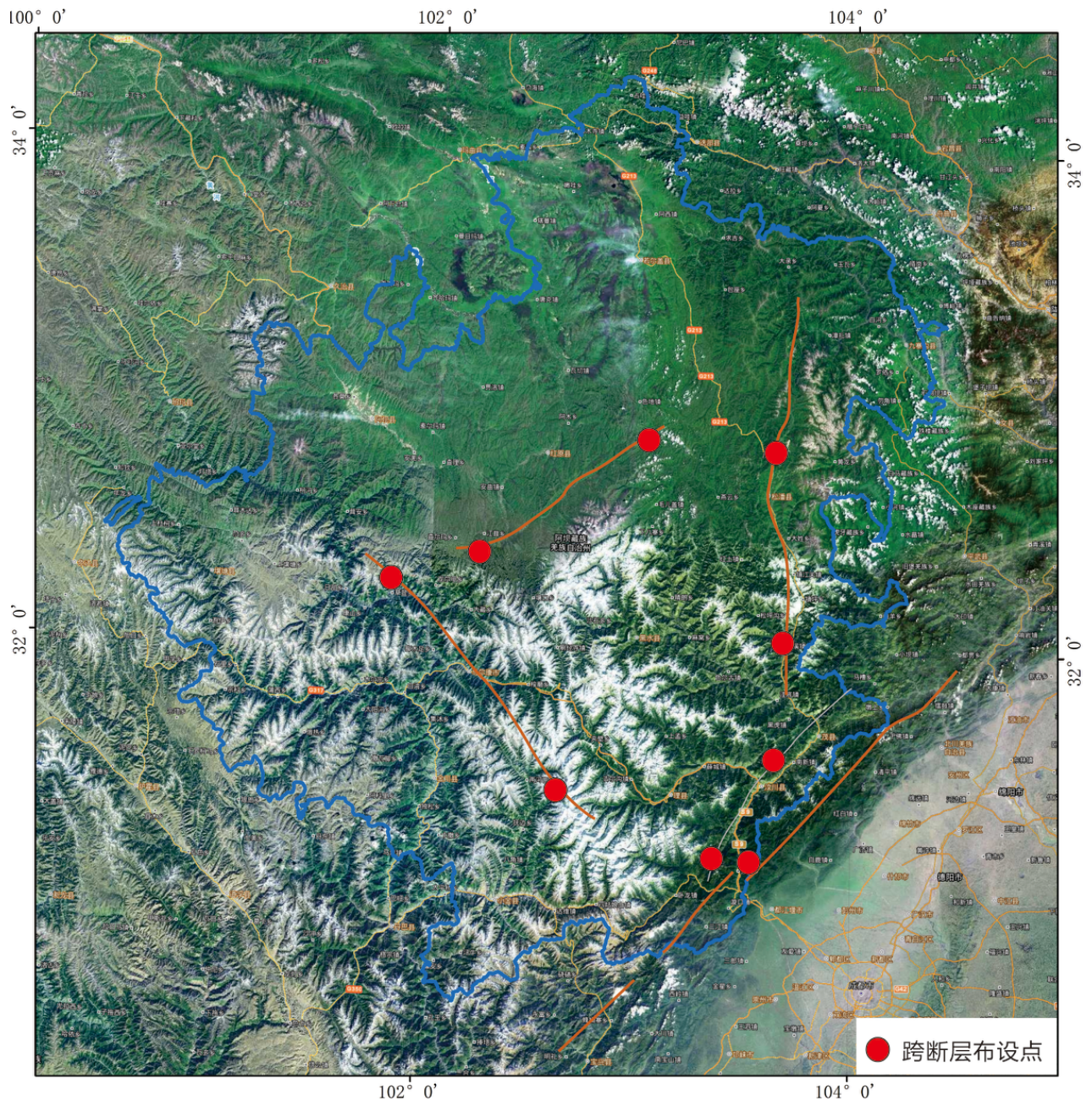
附图 5 阿坝州地震动参数区划图(a)和地震动反应谱特征周期区划图(b)



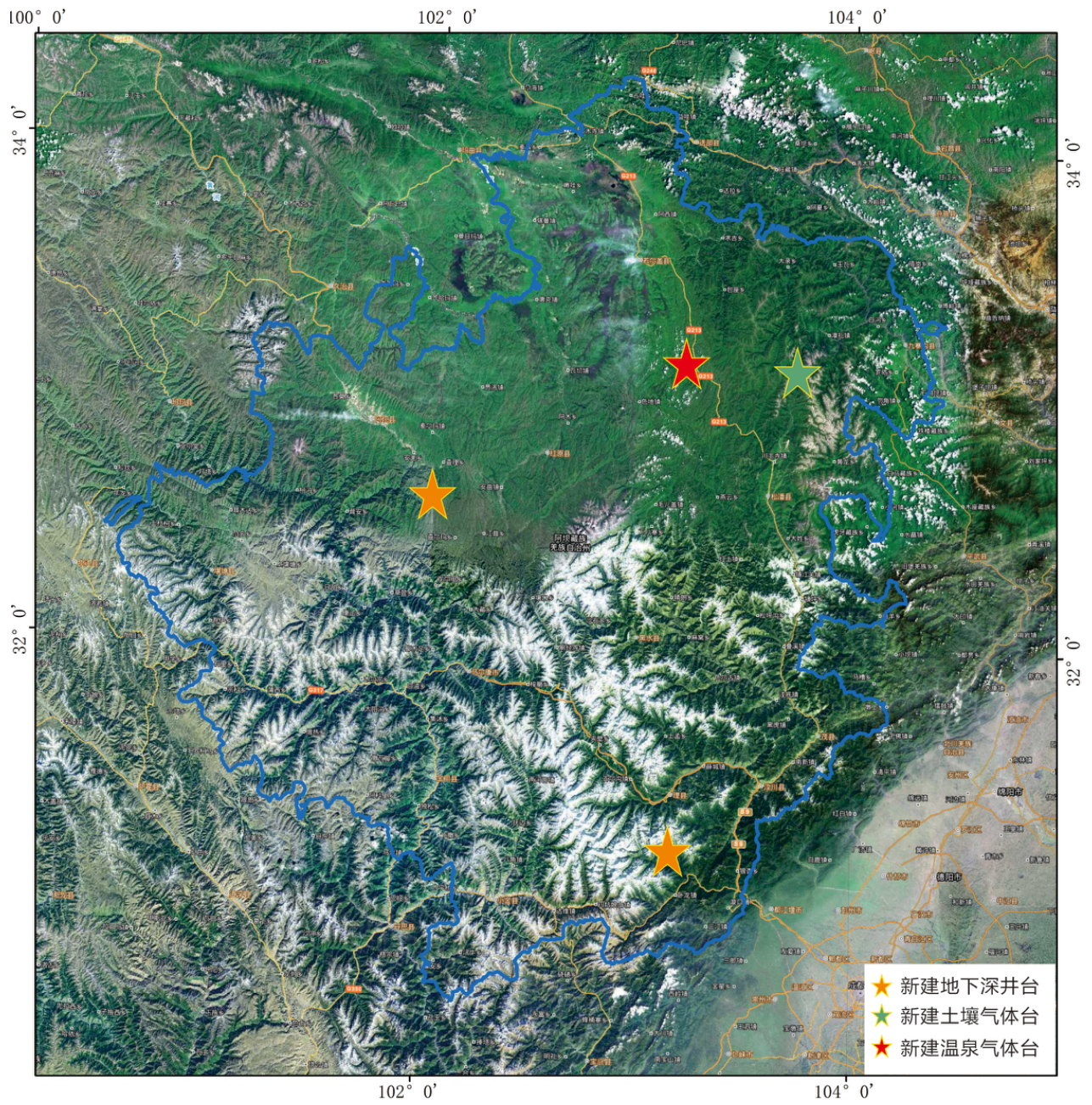
附图 6 定点形变学科台站规划分布图



附图7 阿坝州跨断层场地布局规划图



附图 8 阿坝州地下流体学科台站规划分布图



## 附件

### 公元 638 年至 2021 年阿坝藏族羌族自治州 M 大于等于 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub>地震 简目

序号	年	月	日	纬度(°)	经度(°)	参考地名	精度	(M)	烈度	深度(km)
1	638	2	11	32.6	103.6	四川松潘西北	3	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VII	*
2	1488	9	16	31.7	103.9	云南大姚	3	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VII	*
3	1597	6	25	31.6	103.8	四川	*	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	*	*
4	1623	6	23	32.6	104.1	四川松潘小河	3	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VII	*
5	1630	1	16	32.6	104.1	四川松潘小河	2	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VIII	*
6	1657	4	21	31.3	103.5	四川汶川	2	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VIII	*
7	1713	9	4	32	103.7	四川茂县叠溪	2	7	IX	*
8	1738	5	19	33.3	104.2	四川南坪	2	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VII	*
9	1748	10	12	31	102.4	四川小金崇德	2	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	≥VI	0
10	1748	2	23	31.3	103.5	四川汶川	3	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VII	*
11	1748	5	2	33	103.7	四川松潘漳腊北	3	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	>VII	*
12	1928	7	20	31.5	102.5	四川小金北	*	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VII	*
13	1928	7	20	31.5	102.5	四川小金北	0	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VII	0
14	1932	0	0	31.8	102.2	四川马尔康	0	5	VI-VII	0
15	1933	10	9	31.5	103.4	四川汶川	*	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	*	*
16	1933	8	25	31.7	103.4	四川茂汶西北	*	5	*	*
17	1933	10	15	31.8	104	四川茂汶北	*	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VII	*
18	1933	8	25	31.9	103.4	四川茂汶北迭溪	2	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	X	*
19	1933	9	5	32	103.7	四川松潘南	*	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	*	*
20	1933	11	5	32	103.7	四川茂汶叠溪	*	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	*	*
21	1933	11	24	32	103.7	四川茂汶迭溪	*	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VI	*
22	1934	3	0	32	103.7	四川茂汶叠溪	*	5	*	*
23	1934	4	3	32	103.7	四川茂汶叠溪	*	5	*	*
24	1934	5	20	32	103.7	四川茂汶迭溪	*	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	VI	*
25	1934	6	9	32	103.7	四川茂汶迭溪	*	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VII	*
26	1938	3	14	32.3	103.6	四川松潘南	2	6	*	*
27	1940	0	0	31.6	103.9	四川茂汶一带	*	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	VII	*
28	1948	10	10	32	103.7	四川松潘南	*	5	VI	*
29	1952	8	31	31.2	103	四川理县附近	3	5	*	*
30	1952	11	4	32	103.5	四川迭溪附近	*	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	*	*

序号	年	月	日	纬度(°)	经度(°)	参考地名	精度	(M)	烈度	深度(km)
31	1953	3	1	32.5	103.5	四川松潘、黑水一带	*	5½	*	*
32	1960	3	24	32.3	103.7	四川松潘南	3	5	*	*
33	1960	11	9	32.4	103.2	四川松潘西南	3	4¾	*	*
34	1960	11	9	32.6	103.8	四川松潘东	5	4¾	*	*
35	1960	11	9	32.7	103.7	四川松潘	2	6¾	IX	20
36	1961	6	28	31.6	103.9	四川茂汶东南	2	4.8	*	38
37	1961	7	5	32	103.5	四川茂汶西北	5	4.8	*	*
38	1961	3	30	32.8	103.7	四川松潘东北	2	5½	*	*
39	1961	10	2	32.8	103.8	四川松潘东北	4	4.9	*	*
40	1961	1	23	32.8	104	四川松潘东北	3	4¾	*	*
41	1961	4	16	33	103.5	四川松潘北	3	4.8	*	*
42	1969	9	26	32.5	101.8	四川阿坝东南	2	5.1	0	0
43	1969	11	6	32.7	101.8	四川阿坝东南	2	5.3	0	0
44	1970	3	22	31.63	103.03	四川茂汶东南	1	4.8	VI-	16
45	1970	9	5	32.15	101.33	四川壤塘东南	1	5.5	0	20
46	1970	11	8	32.15	101.4	四川壤塘东南	1	5.5	VII	0
47	1973	10	16	32.1	101	四川壤塘县	1	4.7	0	0
48	1973	5	8	33	104.2	四川南坪南	2	5.1	*	12
49	1974	11	17	33	104.1	四川南坪南	1	5.7	*	*
50	1974	9	23	33.75	102.333	四川若尔盖西北	1	5.6	VII	12
51	1976	8	16	32.6	104.1	四川松潘、平武间	*	7.2	IX	15
52	1976	8	16	32.7	104	四川平武西北	*	4.7	*	*
53	1977	3	17	32.9	104.2	四川南坪南	*	4.8	*	31
54	1978	7	13	31.93	102.95	四川黑水西南	1	5.4	*	*
55	1989	3	1	31.5667	102.4	四川小金北	1	5	VI	13
56	1989	9	22	31.6	102.35	四川小金北	1	6.5	VIII	12
57	2005	1	5	32.39	101.66	四川阿坝南	0	5.1	0	32
58	2008	5	13	30.9	103.4	四川汶川	1	6.1	*	*
59	2008	6	11	30.9	103.4	四川汶川	1	5	*	*
60	2008	8	15	31	103.2	四川汶川	1	4.9	*	*
61	2008	5	12	31	103.3	四川汶川	1	5	*	*
62	2008	5	12	31	103.4	四川汶川	1	8	XI	14
63	2008	5	12	31	103.5	四川汶川	1	6	*	*
64	2008	5	12	31	103.5	四川汶川	1	5	*	*
65	2008	5	12	31	103.5	四川汶川	1	5.1	*	*
66	2008	5	12	31	103.5	四川都江堰	1	5	*	*

序号	年	月	日	纬度(°)	经度(°)	参考地名	精度	(M)	烈度	深度(km)
67	2008	6	20	31.18	103.52	四川汶川	1	4.7	*	*
68	2008	5	12	31.2	103.4	四川汶川	1	4.8	*	*
69	2008	5	13	31.2	103.4	四川汶川	1	5.3	*	*
70	2008	5	13	31.2	103.5	四川汶川	1	4.7	*	*
71	2008	5	17	31.2	103.5	四川汶川	1	5.1	*	0
72	2008	11	23	31.2	103.5	四川汶川	1	4.7	*	*
73	2008	5	13	31.3	103.4	四川汶川	1	5	*	*
74	2008	5	14	31.3	103.4	四川汶川	1	5.6	*	33
75	2008	5	17	31.32	103.5	四川汶川	1	5	*	*
76	2008	5	16	31.35	103.2	四川理县	1	5.9	*	0
77	2008	5	12	31.4	103.6	四川汶川	1	6	*	*
78	2008	5	15	31.5	103.8	四川什邡	1	4.8	*	*
79	2008	5	15	31.72	104.13	四川安县	1	5	*	0
80	2009	11	23	31.02	103.23	四川汶川	1	4.8	*	21
81	2009	1	15	31.3	103.3	四川汶川	1	5.1	*	*
82	2014	4	11	31.7	103.2	四川理县	1	4.8	*	17
83	2017	8	9	33.16	103.86	四川九寨沟	1	4.8	*	26
84	2017	8	8	33.22	103.83	四川九寨沟	1	7	IX	13

注：破坏性地震震中定位精度（1970年前）：1类，误差≤10km；2类，误差≤25km；3类，误差≤50km；4类，误差≤100km；5类，误差>100km。地震台网震中精度（1970年后）：1类，误差≤5km；2类，误差≤15km；3类，误差≤30km；4类，误差>30km 表中“\*”号表示缺乏资料。

## 信息公开选项：主动公开

抄送：州委办公室，州人大常委会办公室，州政协办公室，州纪委监委，州法院，州检察院，阿坝军分区。

阿坝州人民政府办公室

2022年1月29日印发

