

# 前 言

为深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述和防震减灾工作重要指示批示精神，牢固树立“人民至上、生命至上”理念，构建完善新时代新征程四川防震减灾公共服务体系，全方位提升地震安全保障服务能力和水平，推进防震减灾高质量发展，四川省地震局坚持底线思维，坚持服务立局，紧紧围绕防范化解震灾风险，以健全防震减灾公共服务体系，完善地震安全保障服务机制为目标，积极构建“防震减灾+”服务新格局，不断提升服务能力和水平，为安全、经济发展和社会稳定提供高质量地震安全服务。

根据《中国地震局党组关于加强新时代防震减灾公共服务体系建设的实施意见》精神，四川省地震局对照对照中国地震局第一批公共服务事项和产品清单及本单位公共服务事项和产品清单，按照逐环节进行标准化定型的原则对防震减灾公共服务事项产品产出进行回溯，编制完成了“防震减灾+”服务产品说明。

# 目 录

重大工程地震安全性评价服务.....	3
区域性地震安全性评价服务.....	6
地震小区划服务.....	9
地震动参数复核结果服务.....	11
地震烈度图及相关报告.....	13
地震灾害损失预评估报告.....	18
四川省地震局官方网站公共服务平台.....	20
抖音号-四川省地震局.....	22
@四川省地震局（新浪微博）.....	24
四川省地震局官方微信公众号.....	26
地震预警信息服务.....	30
地震烈度速报信息服务.....	33
强震动观测服务.....	34
热红外数据日常跟踪分析技术服务.....	37
基于遥感的房屋抗震能力初判技术服务.....	39
地震灾害风险评估及区划.....	41
专用地震监测台网建设与运维.....	43
地震监测设备计量鉴定.....	45
较大及以上地震应急救援行动方案编制.....	48

大地测量技术服务.....	51
地形数据采集与编辑技术服务.....	54
界线测绘技术服务.....	56
工程测量技术服务.....	58

# 重大工程地震安全性评价服务

## 【产品名称】

重大工程地震安全性评价

## 【产品介绍】

本产品为重大工程提供地震安全性评价工作，工作划分为以下三级：

**I级工作：**遭受地震破坏时，可能对公众生命安全、社会经济发展、生态环境造成不可承受的灾难性后果，抗震设防应考虑年超越概率  $1 \times 10^{-4}$ ，甚至更低超越概率地震动影响的重大工程场地地震安全性评价工作。

**II级工作：**遭受地震破坏时，可能导致巨大人员伤亡、重大经济损失、大范围社会影响，或可能引发严重次生灾害，抗震设防应考虑年超越概率  $4 \times 10^{-4}$ ，甚至更低超越概率地震动影响的重大工程场地地震安全性评价工作。II级工作分为II<sub>1</sub>类工作和II<sub>2</sub>类工作：

1) II<sub>1</sub>类工作：应考虑年超越概率  $2 \times 10^{-4}$ ，甚至更低超越概率地震动参数的重大工程场地地震安全性评价工作；

2) II<sub>2</sub>类工作：应考虑年超越概率  $4 \times 10^{-4}$ ，甚至更低超越概率地震动参数的重大工程场地地震安全性评价工作。

**III级工作：**遭受地震破坏时，可能导致较大范围社会与经济影响，或可能对周边公众生命安全、生态环境造成灾害性影响，抗震设防应考虑年超越概率  $4 \times 10^{-4}$ ，甚至更低超越概率地震动影响的各类线状重大工程场地地震安全性评价工作。

重大工程场地地震安全性评价包括地震危险性评价、场地地震动参数评价、场地地震地质灾害评价，其基本工作内容应包括：

**I级工作：**区域地震活动性和地震构造调查与评价，近场区地震活动性和地震构造详细调查与评价，场址附近范围

能动断层鉴定，地震动预测方程建立，单方案或多方案概率地震危险性分析，确定性地震危险性分析，场地地震工程地质条件详细勘测，场地精细土层模型建立与地震反应分析，综合考虑确定性和概率分析结果的场地地震动参数确定，场地各类地震地质灾害调查与评价。

II<sub>1</sub>类工作：区域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调查与评价，场址附近范围断层活动性鉴定，场地活动断层勘查，地震动预测方程确定，单方案或多方案概率地震危险性分析，场地地震工程地质条件勘测，场地土层模型建立与地震反应分析，场地地震动参数确定，场地地震地质灾害评价。

II<sub>2</sub>类工作：区域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调查与评价，场地活动断层勘查，地震动预测方程确定，概率地震危险性分析，场地地震工程地质条件勘测，场地典型土层模型建立与场地地震反应分析，场地地震动参数确定，场地地震地质灾害评价。

III级工作：区域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调查与评价，场地活动断层调查与影响评价，地震动预测方程确定，概率地震危险性分析，线状场地地震动参数分布确定，线状场地地震地质灾害分析。

### 【指标参数】

参照《重大工程场地地震安全性评价》、《工程场地地震安全性评价》（GB17741-2005）和各类建筑物的抗震设计规范的相关要求实施。主要技术参数包括：主要技术参数包括：区域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、场址附近范围断层活动性评价、工程场地地震工程地质条件勘测、地震动预测方程确定、确定性地震危险性分析、概率地震危险性分析、场地地震动参数确定、场地地震地质灾害评价。

### 【功能用途】

本产品可适用于重大工程的选址论证、抗震设防要求确定与地震风险评价，以及国土利用规划所涉及的场地地震安全性评价工作。

## 【服务流程】

(1) 需要进行地震安全性评价的建设工程的建设单位，在项目可行性研究阶段，委托具有资质的单位进行地震安全性评价工作，并将地震安全性评价报告报送有关地震工作主管部门或者机构审定。

(2) 地震安全性评审组织按照国家地震安全性评价的技术规范和其他有关技术规范，对地震安全性评价报告的基础资料、技术途径和评价结果等进行审查，形成评审意见。

(3) 国务院地震工作主管部门和省、自治区、直辖市人民政府负责管理地震工作的部门或者机构，根据地震安全性评审组织的评审意见，结合建设工程特性和其他综合因素，确定建设工程的抗震设防要求。

## 【其他情况】

无。

## 【联系方式】

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

联系电话：028-85452565

邮箱：122805609@qq.com

# 区域性地震安全性评价服务

## 【产品名称】

区域性地震安全性评价

## 【产品介绍】

本产品是指在各类开发区、产业园区、新区和其他有条件的区域范围内，由政府统一组织开展地震安全性评价工作，形成整体性、区域性地震安全性评价成果，提供给进入该区域的建设项目免费共享使用。

主要技术参数包括：区域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调查与评价，目标区主要断层勘查和活动性鉴定，地震动预测方程确定，目标区概率地震危险性分析，目标区场地地震工程地质条件勘查、土层波速与非线性参数测试，土层模型建立、场地地震反应分析与地震动参数确定和技术服务系统等。

## 【指标参数】

参照《区域性地震安全性评价工作大纲（试行）》（中震防函〔2019〕21号）和《四川省区域性地震安全性评价规范》DB 51/T 2945-2022的相关要求实施。主要内容包括，区域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、场址附近范围断层活动性评价、工程场地地震工程地质条件勘测、地震动预测方程确定、确定性地震危险性分析、概率地震危险性分析、场地地震动参数确定、场地地震地质灾害评价。

## 【功能用途】

本产品可直接应用于区域范围内的新建、扩建、改建工程选址、抗震设防要求确定、地震风险评价，也适用于该区域范围内发展规划、国土利用规划及防震减灾对策制定等工作。

## 【服务流程】

(1) 需要进行区域性地震安全性评价的开发区、产业园区、新区和其他有条件的区域的建设单位，在项目可行性研究阶段，委托具有资质的单位进行区域性地震安全性评价工作，并将区域性地震安全性评价报告报送有关地震工作主管部门或者机构审定。

(2) 地震安全性评审组织按照区域性地震安全性评价的技术规范和其他有关技术规范，对区域性地震安全性评价报告的基础资料、技术途径和评价结果等进行审查，形成评审意见。。其中，区域性地震安全性评价工作的技术流程如下图所示：

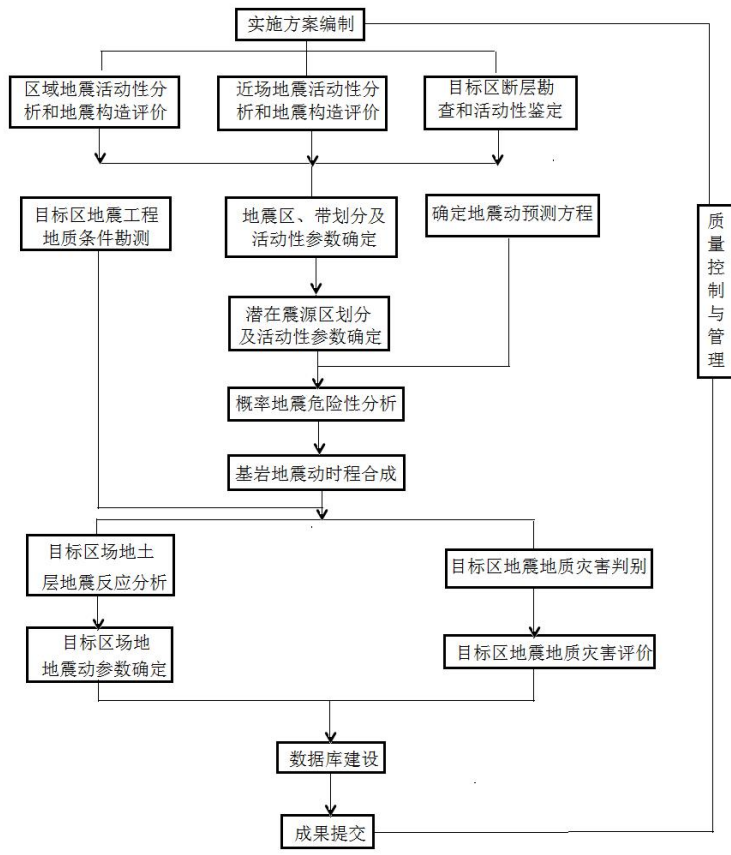


图1 区域性地震安全性评价工作的技术流程图

(3) 省、自治区、直辖市人民政府负责管理地震工作的部门或者机构，根据地震安全性评审组织的评审意见，结合建设工程特性和其他综合因素，确定建设工程的抗震设防要求。



**【其他情况】**

无。

**【联系方式】**

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

联系电话：028-85452565

邮箱：122805609@qq.com

# 地震小区划服务

## 【产品名称】

地震小区划

## 【产品介绍】

本产品是指根据全国地震区划图及某一区域（场地）范围内的具体场地条件，给出的抗震设防要求的详细分布，包括地震动参数小区划和地震地质灾害小区划等。当前，常用于建设工程具体抗震设计的小区划是地震动参数小区划。

由于 GB 18306 - 2001 《中国地震动参数区划图》给出的是针对一般场地土条件下的设计地震动参数，且图件的比例尺为 1 : 400 万。对于某一城市、某一开发区的场地而言，因场地土条件的分布不同，所产生地震动参数的差异未能体现。因此，有必要以大比例尺的形式，在一个城市或开发区范围内按不同场地土层地震动参数反应分析的结果，详细划分出不同抗震设防要求的小区域。该结果经国务院地震部门审定后便可应用于一般建设工程的抗震设计中。

## 【指标参数】

参照《工程场地地震安全性评价》（GB17741-2005）的相关要求实施。

## 【功能用途】

本产品为城镇、大型厂矿企业、经济技术开发区等土地利用规划的制定提供基础资料，为城市和工程震害的预测和预防、救灾措施的制定提供基础资料，为地震小区划范围内的一般建设工程的抗震设计提供设计地震动参数。

## 【服务流程】

（1）需要进行地震小区划的建设单位，在项目可行性研究阶段，委托具有资质的单位进行地震小区划工作，并将地震小区划报告报送国务院地震工作主管部门审定。

（2）地震安全性评审组织按照地震安全性评价的技术

规范和其他有关技术规范，对地震小区划报告的基础资料、技术途径和评价结果等进行审查，形成评审意见。

(3) 国务院地震工作主管部门，根据地震安全性评审组织的评审意见，结合建设工程特性和其他综合因素，确定建设工程的抗震设防要求。

**【其他情况】**

无。

**【联系方式】**

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

联系电话：028-85452565

邮箱：122805609@qq.com

# 地震动参数复核结果服务

## 【产品名称】

地震动参数复核结果

## 【产品介绍】

本产品是指对位于地震动峰值加速度区划图中分区界线附近和资料缺乏地区的工程场地的峰值加速度值进行专门研究和确认。复核的工程对象主要针对新建、扩建、改建的一般建设工程。

## 【指标参数】

参照《工程场地地震安全性评价》（GB17741-2005）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）等规范的相关要求实施。

## 【功能用途】

本产品为不直接采用地震动参数区划图结果的新建、扩建、改建的一般建设工程提供抗震设防要求，具体包括位于地震动峰值加速度区划图峰值加速度分区界线两侧各 4 公里区域的建设工程和位于某些地震研究程度和资料详细程度较差的边远地区的建设工程。

## 【服务流程】

地震动参数复核结果一般由省、自治区、直辖市人民政府负责管理地震工作的部门或者机构负责审定，结果变动显著的，报国务院地震工作主管部门审定。

## 【其他情况】

无。

## 【联系方式】

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

联系电话：028-85452565

邮箱：122805609@qq.com

# 地震烈度图及相关报告

## 【产品名称】

地震烈度图及相关报告。

## 【产品内容】

本产品是在四川及邻省发生 5 级以上破坏性地震后根据现场调查结果基础上根据《GB/T 38226-2019 地震烈度图制图规范》在地图上绘制地震烈度等值线。主要包括地震烈度图及烈度图说明。其中地震烈度图给出了地震不同破坏程度的等震线分布，附加了图幅区域内的地理底图和辅助专题图，地理地图包括国界、省界、市州界、县区界、乡镇界的行政区划；省、市州、县区、乡镇级政府驻地。辅助专题图包括：震中位置、地震断层或地表破裂带。烈度图说明给出各烈度等值线中包括的各乡镇信息。

## 【功能用途】

本产品主要可用于震时为伤亡人员搜救以及救灾物资分配提供科学指导；用于地震灾害的经济损失估算、指导灾后恢复重建规划及重建的抗震设防；方便各单位及时交流震后信息；用于烈度衰减规律研究等科研工作，让更多人更好的理解地震灾害的破坏。

## 【产品形式】

本产品以图片+原始数据形式提供。

图片文件格式宜为 JPG、TIFF，地震烈度图版式设计形

式如图 1，具体产品如图 2，以四川泸县 6.0 级地震烈度图为例。

原始数据为地理底图、等震线专题层、辅助专题层、地图辅助要素等图层文件，图层文件格式为 ESRI shapefile 格式。

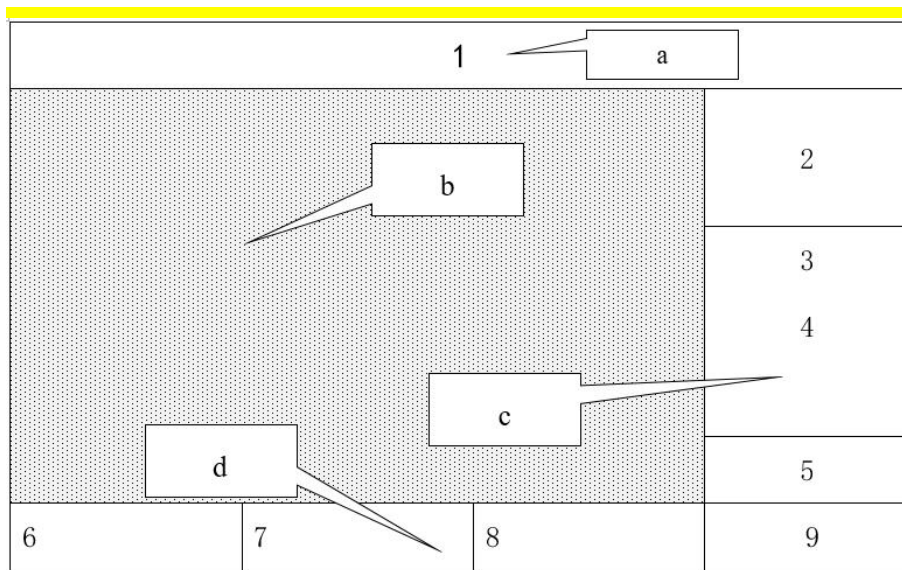


图 1 地震烈度图版式设计示意图

说明：

1——图名；

2——内容说明；

3——指北针；

4——图例；

5——比例尺；

6——发布单位；

7——制图单位；

8——制图时间；





各要素关系是否合理，是否有重叠、压盖现象；

各名称标注是否正确，位置是否合理，字体和字号大小是否符合规定；

图面配置、图廓内外整饰是否符合规定，是否正确、完整；

图面要素表示方法是否符合国家有关地图管理规定。

### **【技术指标】**

标题区放置图名，居中，黑体；

图件区放置烈度图。烈度图图廓附地理格网；

辅助区由上向下放置内容说明、指北针、图例、比例尺；

内容说明文字，宋体；

指北针上的“北”或“N”，宋体，指北针可以在图例上方也可以在图件区右上的合理位置；

图例本体，宋体，图例中的每一条目字体同大小，宋体；

注释区放置制图注释，宋体；

图件、图例中的烈度值均用罗马字符表示；

地图一般应以北为上。

### **【使用说明】**

该产品经中国地震局组织专家评审后经应急管理部审批后在相关政府、行政管理部门官方网站予以公布，产品使用时需标注该产品引用自应急管理部中国地震局或者中国地震局。

### **【产出流程】**

本产品是在四川及邻省发生 5 级以上破坏性地震后根据现场调查结果基础上根据《GB/T 38226-2019 地震烈度图制图规范》在地图上绘制。

地理底图要素层的选取，切块，坐标转换；

等震线要素图层的数字化、坐标转换；

地震烈度图制图综合处理；

地震烈度图制图审核、审批；

地震烈度图存储、输出、发布。

### **【其它情况】**

无。

### **【联系方式】**

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：陈维峰

联系电话：028-85448874

# 地震灾害损失预评估报告

## 【产品名称】

地震灾害损失预评估报告

## 【产品介绍】

本产品针对年度地震重点危险区内各县（市）开展地震风险评估，是在理论模型计算、遥感影像初判、现场调研的基础上，结合历史案例，经专家综合研判编制完成本报告。其目的是为县级以上人民政府及相关部门了解年度地震重点危险区地震风险、掌握地震灾害风险防范措施、做好应急准备和应急处置预案工作提供决策建议。

## 【指标参数】

依据中国地震局中国地震局《地震灾害损失预评估与处置要点工作指南》、《年度重点危险区地震灾害预评估工作方案》和四川省地震局相关文件要求完成。

## 【功能用途】

为地方政府及相关部门的地震灾害风险防范、应急准备和应急处置工作提供决策建议。

## 【服务流程】

根据相关文件要求，服务流程主要为：实地调研-报告编制-提交地震灾害损失预评估报告相关报告-地方政府及相关部门根据相关报告，完善地震应急准备和应急处置工作。

## 【其它情况】

无

**【联系方式】**

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：陈维峰

联系电话：028-85448874

# 四川省地震局官方网站公共服务平台

(平台类)

## 【平台名称】

四川省地震局官方网站公共服务平台

## 【平台介绍】

四川省地震局官方网站成立于 2008 年，主要面向社会公众发布官方权威信息。下设新闻资讯、政务公开、服务办事、交流互动、地震频道共五个大类专题，以及头条应急横幅。

其中以地震频道专题地震专辑栏目为重点，全面系统的展示每次地震的三要素、应急处置、应急救援、现场工作动态、余震信息、精准地震科普等，同时发布地震烈度图。

交流互动中视频中心、回应关切、在线访谈栏目，地震频道中地震科普栏目，也会按照统一部署以及社会关注点进行防震减灾科普服务，主要为防震避险、地震常识、余震、地震预测与预报、地震预警等系列科普宣传。以及发布针对性政策文件等。

## 【科普定位】

四川省地震局官方网站面向社会公众，主要特点是官方权威，发布的各类信息最为准确。

## 【服务流程】

非震时，开展常态化开展科普，落实“5·12 全国防灾

减灾日”、“7·27地震预警发布”、国际减灾日等省局及应急管理系统重点工作的宣传和信息发布任务。发布在地震科普栏目。

震时，网站快速发布三要素，建立地震专辑。统计发布权威应急处置信息，地震新闻稿，现场各类情况等。同时结合地震实际情况针对性在地震科普栏目和地震专辑相关栏目中推送不同科普产品，比如疫情期间如何避震，山地高原如何避震，防范野外次生灾害，教室学校如何避震，收到预警信息怎么办等等……

### **【联系方式】**

四川省地震局官方网站（<http://www.scdzj.gov.cn/>）

地址：成都市人民南路三段 29 号

联系人：卢婷

联系电话：028-85446659

# 抖音号-四川省地震局

(平台类)

## 【平台名称】

抖音号-四川省地震局。

## 【平台介绍】

“四川省地震局”抖音号开通于2019年2月14日。目前不计转发视频，抖音号已累计发布视频1492条，通过不断探索、分析用户画像和需求，创新内容，精准投放，作品总点赞量从44.8万+，粉丝量增至1.7万+。发布视频主要涉及地震知识科普、地震避险科普、地震应急宣传、地震系统重要事件和先进人物事迹宣传、党史学习教育、各重大活动和纪念日宣传以及重要时事宣传等。

## 【科普定位】

平台的科普工作定位短平快、短视频产品等；顺应手机用户的剧增态势，解决地震科普宣传渠道狭窄的问题。

## 【服务流程】

非震时，平台主要制作推送地震科普视频、四川省地震行业发展动态、党史学习教育、社会热点时事、地震纪念产品以及节日宣传等产品。

震时，快速制作推送地震三要素，结合震区实际情况和特殊时段推送不同科普产品。如2022年泸定6.8级地震发

生后，根据地震灾害情况、人员伤亡情况、预警发挥了实效等，推发防范次生灾害、防震避险、疫情防控、收到预警信息怎么办等……

### 【联系方式】

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：卢婷

联系电话：028-85446659

### 【获取方式】



四川省地震局

科普千万条，记住每一条；  
做科普，我们是认真的！✅

使用最新版抖音扫码，加我好友

 抖音

‘四川省地震局’ 抖音码

打开抖音 APP 在搜索框输入‘四川省地震局’，点击关注即可第一时间收到平台推送的相关内容。



# @四川省地震局（新浪微博）

（平台类）

## 【平台名称】

@四川省地震局（新浪微博）

## 【平台介绍】

四川省地震局于2013年4月开通新浪官方微博@四川省地震局，自@四川省地震局开通以来，着重播报最新地震资讯，宣传防震减灾科普知识，解读防震减灾相关规定政策，及时回应网友诉求，了解网友关注热点，助力改进防震减灾工作。在人民网舆情数据中心《2021年度政务微博影响力报告》《2022年上半年政务微博影响力报告》中均名列全国十大地震微博第二。截至目前官方微博已发布微博突破33000条，拥有粉丝64万，包括“地震资讯”“说震事儿”“不误震业”“史之今日”等栏目。自开通以来，持续推送《吹爆全网的地震预警是什么黑科技？》《室内遭遇地震怎么办》《家庭避震指南》等地震预警、应急避险、自救互救、防范次生灾害等科普知识，得到网友好评。

## 【科普定位】

努力把四川省地震局官方微博打造成地震部门与公众之间的重要沟通平台，坚持正确舆论导向和价值取向，贴近实际、贴近生活、贴近群众，创造经得起受众评价和时间检验的各类优秀防震减灾科普作品，呈现防震减灾事业发展成效和地震人良好精神风貌，满足公众的防震减灾信息需求。

## 【服务流程】

微博坚持每天推送3条左右的信息防震减灾科普知识。地震应急期第一时间发布地震三要素，然后加大科普知识推送频次。一方面根据地震应急工作进展规律一次推送地震预警、应急避险、自救互救、次生灾害防范、地震科学原理、抗震设防等科普知识；一方面根据该次地震事件特点推送针对性的科普知识，如地震发生在深夜，我们及时推送《夜晚遭遇地震怎么办》等地震应急避险知识。

每年微博在重要时间节点会集中开展线上宣传，扩大影响。同时，会举办形式多样的活动：防震减灾知识有奖转发、专家在线访谈、地震现场应急工作微直播、随手拍、投票活动、转发抽奖活动保持常态化宣传热度，均获得了广大网友的点赞和转发。

### **【联系方式】**

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：卢婷

联系方式：028-85446659

### **【获取方式】**

在新浪微博网页版或者新浪微博手机客户端里搜索“四川省地震局”，点击关注，即可接收@四川省地震局推送的防震减灾科普信息。

# 四川省地震局官方微信公众号

(平台类)

## 【平台名称】

四川省地震局微信公众号

## 【平台介绍】

四川省地震局官方微信公众号于2014年开通，长期以来一直及时发布重点工作、震情灾情与应急救援动态，宣传防震减灾知识。截止目前，微信公众号的总用户达62200余人，覆盖全国所有省（直辖市、自治区），其中四川省用户占比77%，而四川省内用户又以成都市居多，占比45.16%，其次是宜宾、泸州等；主力用户的年龄范围主要在18岁至60岁之间，占比94.66%。

公众号的菜单栏主要设置有四川震讯、传播矩阵、地震科普等三个栏目，其中四川震讯实时更新四川省内3.0级以上地震快讯，传播矩阵包括官网和微博主页链接，可实现一键跳转，地震科普栏会不定时更新一些地震科普内容，以便民众快速查询。截止目前，四川省地震局微信公众号共推送信息3080余条，推送内容主要涉及应急管理部、中国地震局和四川省地震局要闻；地震快讯及震情周报、震情统计；震后应急联动科普及前后方动态；地震科普文章、长图、视频等（地震常识、地震避险、地震预警等）；应急科普（日常生活中可能遇到的避险避难等科普知识）；防灾减灾周、

国际减灾周、安全教育日、法制宣传周等重要宣传；重要媒体相关报道及时政要闻等。从内容质量、图文版面、排版等各方面综合考量，基本保持工作日平均每天两次4~5条的推送频率，其中科普内容推送占比约36.52%。

微信公众号平台积极创作原创科普作品，共推送原创科普视频作品、文章、图片、长图等200余条，包括《地震知识一卡通之地震科学常识系列》《地震知识一卡通之地震应急避险系列》《地震知识一卡通之地震预警是怎么回事系列》《地震知识一卡通之地震宏观异常群测群防系列》《吹爆全网的地震预警是什么黑科技？》《地震预警早知道》《遭遇地震怎么办》《高层建筑在地震中安全吗？》《防震减灾，从自己身边做起》《夜晚遇地震怎么办》等。其中《吹爆全网的地震预警是什么黑科技？》分别被科技部评为2019年全国优秀科普微视频一等奖、被中国地震局评为2019-2020年防震减灾优秀科普作品；《地震预警早知道》《地震知识一卡通之地震预警是怎么回事系列》科普视频获评“中国地震局2021年度防震减灾优秀科普作品”。另外还推送原创宣传视频20余个，包括《心中有信仰 脚下有力量——四川省地震局2021年预评估工作纪实》《致四川省地震局清明节奋战在高寒抗震救灾的战士》《抗疫攻坚 地震人奋勇争先》等，充分发挥新闻宣传和科普宣传的阵地作用。

### **【科普定位】**

四川省地震局微信公众号长期以来一直及时发布重点工作、震情灾情与应急救援动态，宣传防震减灾知识。科普宣传具有官方权威性、科学性等特点，本平台主要面向微信用户，受众群众中7成以上为省内用户，主力受众的年龄范围主要在18岁至60之间。科普宣传工作细分受众需求，调整宣传的内容产品，根据科普知识的特点进行内容创作，形式多样如科普动漫、视频、长图、海报等，由于平台本身的官方角度，会对内容进行把关，使地震科普的内容具有科学性、知识性效果的同时，也具有趣味性和互动性，更利于大众接受再传播，实现更精准化的科普效果。

### **【服务流程】**

非震时，日常开展常态化科普宣传，持续推送地震知识、地震避险等地震科普知识，除此之外，官方微信公众号还着重于在防灾减灾周、国际减灾日、宪法宣传周、安全教育日、世界地球日、科技活动周、全国科普日、重大历史地震纪念日等重要宣传节点不定时开展有奖答题等活动，旨在让科学知识在民众的日常生活中内化于心、外化于行，从而提升民众的防震减灾意识，有力维护人民群众的生命财产安全。

震时，官方微信公众号会第一时间向公众快速推送地震三要素和科普内容，及时发现苗头性、倾向性舆情事件，根据网民的质疑和提出的问题，汇总了解网友较多关注哪里发生几级地震、高层跳楼、疫情期间发生地震、地震次生灾害、

有无余震、地震预警、宏观异常、避险知识、疫情防控、收到预警信息怎么办、地震后的心理疏导问题等等，阶段性推送精准化的科普内容，缓解民众的紧张心理，助推舆论平复。

### **【联系方式】**

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：卢婷

联系电话：028-85446659

### **【获取方式】**

在微信 APP 中搜索“四川省地震局”公众号即可关注。

官网微信公众号主页网址（仅限于微信上查看）：

[https://mp.weixin.qq.com/mp/profile\\_ext?action=home&\\_\\_biz=MjM5NTYyNzg4OQ==](https://mp.weixin.qq.com/mp/profile_ext?action=home&__biz=MjM5NTYyNzg4OQ==)

# 地震预警信息服务

## 【产品名称】

地震预警信息服务

## 【产品介绍】

根据中国地震台网中心《地震预警信息发布技术指南》通过地震预警发布系统和地震预警终端，在地震发生后向指定区域或类型的社会公众和专业用户提供即将到来的破坏性地震的规范性预测和报警信息。

## 【指标参数】

地震预警信息包括地震预测信息和警报信息。其中预测信息包括地震发生后，快速产出的、用于紧急响应处置的地震基本参数和地震烈度等信息。警报信息是收到地震预警信息后，经过处理后发出的文字及声、光、电等形式的警报。

其中：

1. 震中基本参数服务产品，包括发震时间、震中经纬度、震中参考地名、震级、预测震中烈度、震源深度，预警信息产出时间等。并提供个性化本地预测烈度和预警时间信息。
2. 预警信息是终端接收和/或计算的本地预测烈度超过其设定最高预警等级时产出的报警信息。划分为红色、橙色、黄色和蓝色四个等级。并通过约定的声光电报警形式对用户提供地震预警警报服务。

## 【信息服务方式】

预警服务产品从发布系统推送至用户终端可采用单播

（也称点对点服务）或广播（也称点对多点）的推送服务方式。

### 【功能用途】

本产品主要为专业用户和公众用户提供地震发生时启动的“事件触发”专项信息服务。利用快速产出的地震基本参数和地震烈度等信息服务紧急响应处置。

### 【服务流程】

微信小程序、手机 APP、专用终端入网等注册或服务授权方式从省级信息发布系统获得。

### 【其他情况】

预警服务产品通常由首报、续报和终报组成。

### 【联系方式】

单位：四川地震台

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：苏金蓉

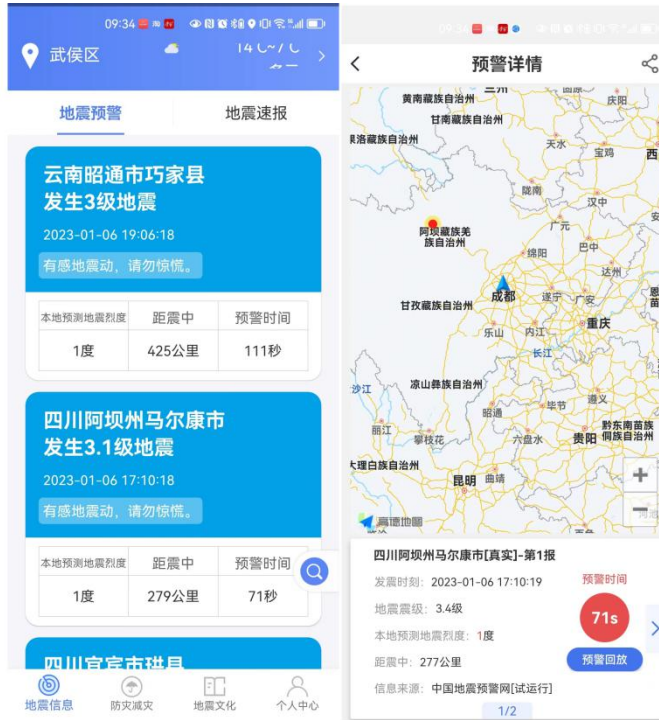
联系电话：028-85458894

### 【服务示例】



专用终端预警信息





手机 APP 预警信息

# 地震烈度速报信息服务

## 【产品名称】

地震烈度速报信息服务

## 【产品介绍】

利用地震观测网络在震后快速测定台站所在地仪器地震烈度，并绘制台站仪器地震烈度分布图、区域仪器地震烈度分布图和地震烈度影响场，向社会公众和专业用户提供地震烈度速报服务。

## 【指标参数】

地震烈度信息包括震中仪器烈度、5度以上仪器烈度分布、6度以上区域面积、涉及的主要乡镇。其中，仪器烈度以阿拉伯数字整数标示，面积以阿拉伯数字整数标示，单位为平方千米。仪器烈度分布图、影响场按有关规程计算插值后按等值线色标绘制。

## 【功能用途】

本产品主要为社会公众和专业用户在震后快速提供地震发生后不同地区地震引起的地面震动及其影响强弱程度和衰减趋势的专项信息服务。

## 【服务流程】

地震事件发生后，地震台按规范格式形成报告，经审核后发布。

## 【联系方式】

单位：四川地震台

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：苏金蓉

联系电话：028-85458894

## 强震动观测服务

### 【产品名称】

强震动观测技术服务

### 【产品介绍】

根据《数字强震动加速度仪（DB/T10-2016）》、《地震台站建设规范 强震动台站（DB/T17-2018）》、《地震观测仪器进网技术要求 地震烈度仪（DB/T59-2015）》、《地震台站建设规范 地震烈度速报与预警台站（DB/T60-2015）》和《强震动观测技术规程（DB/T64-2016）》等建设强震动观测台网并开展观测与数据处理。

### 【指标参数】

#### 1. 元数据。

（1）地震元数据，包括地震名称、发震时间、震中经纬度、震级和震源深度等。

（2）台站元数据，包括台站名称、代码、经纬度和台地址等。

（3）记录元数据，包括加速度、速度和位移最大值、记录时长、采样率、仪器烈度等。

(4) 仪器元数据，包括仪器型号、序列号、主要性能指标和参数等。

## **2. 数据处理**

1. 常规处理，包括未校正加速度记录，校正加速度记录、速度记录和位移记录。

2. 校正加速度记录特定阻尼比的相对速度反应谱、相对位移反应谱、绝对加速度反应谱、拟速度反应谱和动力放大系数谱等。

### **【服务方式】**

提供测数据及观测报告。

### **【功能用途】**

本产品主要为专业用户和公众用户提供强震动观测和台网运维管理。

### **【服务流程】**

1. 开展专用台网设计。
2. 根据专用台网设计方案开展建设。
3. 根据地震监测情况产出强震动观测数据。
4. 产出地震专题报告。
5. 监测台网运行情况记录地震监测数据，发生故障后及时予以修复。

### **【其他情况】**

无**【联系方式】**

单位：四川地震台

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：苏金蓉

联系电话：028-85458894

# 热红外数据日常跟踪分析技术服务

## 【产品名称】

MODIS 热红外数据日常跟踪分析

## 【产品介绍】

利用美国航空航天局（NASA）的 TERRA 卫星上 MODIS 传感器一级热红外基础观测数据进行数据校正等处理后获得亮温观测数据，并根据地震预报指标体系进行异常分析并产出报告。

## 【指标参数】

中长期指标两个：青藏高原辐射低值超阈值异常指标、青藏高原东部辐射增强频次超阈值异常指标；

短期指标一个：二级块体辐射超阈值异常指标。

## 【功能用途】

监测研究区域热红外亮温发展趋势，获取震前异常信息并提供中长期及短临预测意见，为震情判定提供支撑依据。

## 【服务流程】

1. 收集 TERRA 卫星上 MODIS 传感器一级热红外基础观测数据；
2. 对一级数据进行裁剪、拼接、投影转换、拼接等基础操作后，再对数据进行亮温反演、去云等处理，后获得大华北地区（70-110° E，20-45° N）亮温产品；
3. 整理分析红外亮温发展趋势，根据异常指标提取异常

信息;

4. 研究确定预报意见并编制分析报告

**【其他情况】**

无

**【联系方式】**

单位：四川地震台

地址：成都市人民南路三段 29 号

负责人：苏金蓉

联系人：杨 星

联系电话：028-85440713

# 基于遥感的房屋抗震能力初判技术服务

## 【产品名称】

基于遥感的房屋抗震能力初判

## 【产品介绍】

本产品基于高分卫星遥感影像和经验估计对房屋抗震能力进行初判，结合实地调查的方法抽样复核房屋抗震能力。形成了房屋抗震能力初判结果数据库并绘制了县（市、区）房屋抗震能力评估专题图。

## 【功能用途】

本产品可为城镇、经济技术开发区等土地利用规划编制、地震灾害风险识别和震害防御等提供基础资料，也可以为地震应急工作提供基础数据支撑。

## 【服务流程】

1. 获取高分辨率卫星遥感影像。
2. 基于高分辨率卫星遥感影像提取房屋分布矢量数据。
3. 分析区域房屋抗震性能特征以及在遥感影像上的表现，建立房屋抗震能力识别遥感解译标志，进行房屋抗震能力初判。
4. 采用实地调查的方法抽样复核房屋抗震能力判别结果，开展精度评价，完成房屋抗震能力判别结果修正。
5. 构建房屋抗震能力初判成果数据库，编制房屋抗震能力初判专题图和说明书。

## 【其他情况】

无。

## 【联系方式】

单位：四川省震灾风险防治中心



地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

联系电话：028-85452565

# 地震灾害风险评估及区划

## 【产品名称】

地震灾害风险评估及区划

## 【产品介绍】

在地震灾害致灾因子调查的基础上，开展地震灾害致灾性评估和地震危险性计算，根据《地震危险性图编制技术规范》编制地震危险性分布图。遵循《地震灾害风险评估及基础数据调查技术规范》，在承灾体特征抽样详查基础上，开展承灾体易损性分析，结合地震危险性计算结果，完成区域地震灾害风险评估，编制地震灾害风险评估报告、地震灾害风险分布图以及风险防治区划图，为当地国土空间规划、地震灾害风险防治、能源开发和重大基础设施地震灾害风险防范、大震应急准备和地震应急救援等提供决策依据。

## 【服务流程】

1、地震灾害致灾调查：在已有活动断层探察成果收集和整理基础上，获得区域主要活动断层的空间展布和活动性定量参数，评定活动断层的发震能力，编制区域地震构造图和活动断层分布图，为地震灾害致灾评估提供基础资料。

2、地震灾害致灾评估模型：收集整理已有工程地质勘察（钻孔）资料与数据，根据需要进行钻孔补充钻探、原位测试和土样试验室动力非线性参数测试工作，结合已有工作，建立空间覆盖程度较高的标准钻孔土层模型及数据库，为后

续地表地震动参数影响模型的建立提供数据基础。确定区域潜在震源区、地震活动性和地震动预测模型以及相关参数。

3、地震灾害致灾评估计算：开展 50 年 63%、10%、2% 以及 100 年 1% 四种超越概率的区域地震危险性计算，编制地震危险性评价图，为地震灾害风险评估与区划提供危险性输入。

4、收集整理建筑物、人口、经济等基础数据，构建地震灾害风险评估基础数据集。

5、根据建筑物易损性抽查需求，开展区域房屋建筑构造特征抽样详查，进一步获取房屋建筑详细信息，进行建筑物地震易损性分析。

6、开展 50 年 63%、10%、2% 以及 100 年 1% 四种超越概率下的地震灾害风险评估计算。

7、编制区域地震灾害风险图和风险防治区划图，编写地震灾害风险评估报告。

#### **【其他情况】**

无。

#### **【联系方式】**

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：鲁长江

电话：028-85452565

# 专用地震监测台网建设与运维

## 【产品名称】

专用地震监测台网建设与运维

## 【产品介绍】

本产品向水库、油田、核电、矿山等重大建设工程提供专用地震监测台网设计、建设和运维服务并提供技术报告。

## 【功能用途】

1. 开展地震危险性评估，并根据评估结果进行专用台网设计。
2. 开展准用台网建设与运维。
3. 跟踪分析专用台网监测区域内地震活动时空特征，并提出地震安全对策建议。

## 【服务流程】

1. 通过搜集整理工程区域地质条件、地质构造背景和地震活动性等资料开展地震危险性分析，提出评估意见。
2. 根据地震风险评估结果开展专用地震监测台网和强震动观测设施设计。
3. 根据专用台网设计方案开展建设。
4. 根据专用台网地震监测情况产出监测区域内中强地震速报信息，并通过短信等方式向专业用户提供。包括发震时刻、震中位置、震源深度、震级、加速度值等参数。
5. 负责专用台网运行维护，发生故障后及时予以修复。
6. 产出专用台网地震观测报告和台网运行月报。

## 【其他情况】

无。

## 【联系方式】

单位：四川省震灾风险防治中心

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：戴仕贵

联系电话：028-85449613

# 地震监测设备计量鉴定

## 【产品名称】

地震监测设备计量鉴定

## 【产品介绍】

四川省地震局超低频振动实验室由超低频端 0.002Hz, 100mmp-p 的大行程, 高频端至 160HZ, 最大加速度 1g 的垂直向和水平向振动台、低失真功率放大器、运动量控制装置、零差正交激光干涉仪、低频振动传感器套组等组成。根据《地震计量工作管办法》、《地震计量标准装饰目录》和《地震计量标准装置量值溯源》等规定, 使用绝对法低频振动标准装置对台网建设、运维单位强震仪、烈度仪, 短周期、宽频带、甚宽频带地震计等专用地震观测设备进行计量鉴定和实验专用设备检定、校准。

## 【指标参数】

### 1. 测震观测仪器

主要设备	最大允许误差/准确度等级/不确定度	测量范围
绝对法低频振动标准装置	不确定度: $U_{rel} = 0.9\% (k=2)$	振动频率: 0.002 Hz <sup>-</sup> 160 Hz
垂直向超低频振动台	不确定度: $U_{rel} = 0.9\% (k=2)$	振动频率: 0.002 Hz <sup>-</sup> 160 Hz
水平向超低频振动台	不确定度: $U_{rel} = 0.9\% (k=2)$	振动频率: 0.002 Hz <sup>-</sup> 160 Hz
低频振动套组	加速度幅值/相位: 0.2%/0.2° (参考点 16 Hz、10 m/s <sup>2</sup> ); 0.3%/0.4° (0.1 <sup>-</sup> 120) Hz; 0.4%/0.4° (120 <sup>-</sup> 200) Hz, k=2	频率 (0.1 <sup>-</sup> 200) Hz 加速度: (5 × 10 <sup>-3</sup> <sup>-</sup> 30) m/s <sup>2</sup> 相位: -180° <sup>-</sup> 180°

## 2. 强震动观测仪器

主要设备	最大允许误差/准确度等级/不确定度	测量范围
低频振动套组	加速度幅值/相位: 0.2%/0.2°, (参考点 16Hz、10 m/s <sup>2</sup> ); 0.3%/0.4°, (0.1~120) Hz; 0.4%/0.4°, (120~200) Hz, k=2	频率: (0.1~200) Hz 加速度: (5×10 <sup>-3</sup> ~30) m/s <sup>2</sup> 相位: -180°~180°

3. 溯源单位: 中国计量科学研究院

### 【服务流程】

接受计量鉴定委托后, 在开展超低品振动台自身标定后, 根据用户鉴定需求按照操作规程进行鉴定, 并出具报告。主要包括:

#### 1. 专用地震监测设备通用检定:

(1) 接受委托后, 以台网运维规范为标准对地震监测台网运行专用监测设备的测量能力合规性实行检定。检定内容为地震专用监测设备的主要性能指标;

(2) 出具报告。

#### 2. 专用地震监测设备通用鉴定:

(1) 根据委托单位需求核实设备实际测量准确度与产品合格证标定参数符合情况。

(2) 根据鉴定结果出具鉴定报告, 并针对鉴定结果给与处置建议。

### 【其他情况】

无。

### 【联系方式】

单位: 四川省地震局

地址：四川省成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：戴仕贵

联系电话：028-85449613



# 较大及以上地震应急救援行动方案编制

## 【产品名称】

较大及以上地震应急救援行动方案编制

## 【产品介绍】

本产品是依据省抗震救灾指挥部办公室《重点地区重特大地震应急救援行动方案》和当地地震应急预案，在充分掌握地方地震地质构造活动背景、社会经济发展条件、重要基础设施抗震设防情况和地震应急救援准备和力量基础上，通过地震灾害情景构建合理预估灾害损失，并根据地震应急预案制定当地党委、政府、行业部门和救援队伍在主要地震应急救援处置、灾区过渡安置和灾后恢复重建准备等环节中的主要工作内容。

## 【指标参数】

### 一、灾害情景构建

1. 模拟地震基本情况，包括地震时间、震中地点、震源深度等。

2. 震区基本情况，包括人口密度、当地抗震设防参数、当地主要房屋建筑抗震性能、区域主要活动断裂分布及历史地震。

3. 地震灾害预评估，包括震中最大烈度及 VI（6）度以上区域面积、受灾人口伤亡人口、受灾房屋预估数据、受灾乡镇及面积等。

## 二、救灾任务

根据灾害损失预评估确定主要救援任务，包括埋压、转移人员数量及分布、房屋倒塌、地质灾害、道路交通、安全生产等次生灾害造成人员伤亡及灾害损失需救援数量及分布。

## 三、组织指挥体系建设方案

抗震救灾指挥部及各专项工作组组成名单、任务分工与职责。

## 四、抗震救灾行动方案

根据灾害损失预评估确定各类灾情信息收集报送流程，各级党委、政府和相关部门根据职责先期处置工作要点，

## 五、保障措施建议

为保障救援行动方案有效实施在救援力量准备、交通运输保畅、灾区供电、医疗卫生、社会治安、救灾保障信息、物资保障等提出建议要点。

## 六、专项自行动方案

根据地区特点和灾情构建等要素拟定各专项保障子方案。

### **【功能用途】**

依据四川省抗震救灾指挥部办公室《重点地区重特大地震应急救援行动方案》和当地地震应急预案，指导当地政府、行业部门和救援力量按照“各司其职、协调配合”的原则，

搭建“上下衔接、前后兼顾、左右互通、信息共享”的应急指挥救援机制，为有力、有序、有效地组织开展较大及以上地震应急处置工作，最大限度地减少人员伤亡、减轻经济损失、维护社会稳定提供工作指导。

### **【服务流程】**

1. 搜集整理地方地震地质构造活动背景、社会经济发展条件、重要基础设施抗震设防情况和地震应急救援准备和力量基础和各项地震应急预案。

2. 通过地震灾害情景构建合理预估灾害损失，根据地震应急预案拟定抗震救灾组织体系和处置建议，明确各级党委、政府、行业部门和救援队伍主要地震应急救援处置、灾区过渡安置和灾后恢复重建准备等各阶段主要工作内容和保障措施建议。

3. 编制各子方案建议。

### **【其他情况】**

无。

### **【联系方式】**

单位：四川省地震应急服务中心

地址：成都市武侯区人民南路三段 29 号

负责人：陈维峰

联系电话：028-85448847

# 大地测量技术服务

## 【产品名称】

大地测量服务

## 【产品介绍】

根据行业标准，开展电磁波测距、基线测量、相对重力测量、水准测量、全球卫星定位系统(GPS)测量、全球导航卫星系统连续运行参考站建设、控制点普查、数据处理、全球卫星定位系统测量计算及坐标转换等大地测量服务并产出服务报告。

## 【指标参数及服务内容】

各项服务指标参数见下表：

表 1 大地测量服务主要指标参数一览表

编号	工作项目	项目内容	计量单位	主要工作内容
1	电磁波测距	一、二、三、四等边	条	仪器的野外检验，觇标检查，测距，记录气象元素，手簿检查和外业计算，成果概算，测区内迁站。
2	基线测量	基线测量	条	现场准备，定线，配架，轴杆头水准，最线，手簿检查和计算。
3	相对重力测量	选点、埋标志、埋标石	点	测前准备，起始点上观测，测区仪器检验，利用实测办法确定坐标和高程（重力加密、水准点上重力测定），作业小组自查，编制略图，手簿检查，外业计算，成果资料整理，测区内迁站。
		基本点、一等点观测	点	
		二等、一等引点观测	点	
		重力加密点观测	点	
		水准点上重力测定	点	
		长基线上格值测定	台次	
短基线上格值测定	台次			
4	水准测量	选埋：浅层基岩标石、基本标石、普通标石、墙角标志	点	标石选埋：选线选点，实地标定坑深（基本点），起算点调查，收集气象、水文和验潮站资料，选定联测路线，准备材料，地质调查与咨询（基岩点），挖坑，浇注标石或埋设标志，拍摄埋石过程照片，取标志间高差，修建保护设施（基岩标

				石)，设指示桩或指示盘，外部修饰，填写点之记，绘线路图，作业小组自查，办理委托保管，成果资料整理，测区内迁站。	
		观测：一、二、三、四等水准	千米	仪器和标尺的野外检查，找点，挖点，往返观测，埋点，手簿检查计算，编制高差表，成果资料整理，测区内迁站。	
		观测：一、二、三、四等渡河水准	处		
5	全球卫星定位系统(GPS)测量	选埋：基岩标石、基本标石、普通标石	点	选埋：图上选点，实地标定，起算点调查，地质调查咨询(A、B级点)，绘点之记，标石、标志制作，挖埋浇灌，标石外部整饰，拍摄埋石过程照片，办理委托保管，作业小组自查，成果资料整理，测区内迁站。	
		观测：A级、B级、C级	点	观测：计划，准备，观测，量天线高，填写手簿，作业小组自查，成果资料整理，测区内迁站。	
6	全球导航卫星系统连续运行参考站建设	选址、埋石	点	运行站建设：实地选址，地质环境调查咨询论证，站址设施设计，埋石，高程测定，成果资料整理。	
		运行维护	年点	运行维护：仪器设备调试，技术培训，数据下载整理，数据传输，日常检查维护。	
7	控制点普查	水准点、大地控制点、重力点	点	资料准备，实地挖寻，绘制点之记，拍摄照片，填写普查登记表，点位整修，成果资料整理，测区内迁站。	
8	数据处理	水准网平差：一、二、三、四等	千米	检查分析外业资料，选择平差计算方案，数据准备，上机解算，精度估算，分析处理，成果调制，编写技术总结，成果资料整理。	
		全球卫星定位系统测量计算	连续运行站	年点	连续运行站：连续运行站数据收集、处理，全球IGS站数据收集。
			A、B、C级	点	
	坐标转换：平面、高程	点	坐标、高程转换：数据收集、整理与分析，转换数学模型的求定，坐标计算，报告编写，成果资料整理。		

### 【功能用途】

开展建立和维持测绘基准与测绘系统而进行的位置、地球形状、重力场及其随时间和空间变化的测绘业务，服务于大地形变监测、地震监测预报等。

### 【其他情况】

上述各项业务可根据实际服务需求选择或业务间组合。

### 【联系方式】

单位：四川省地震局地壳形变观测中心

地址：雅安市雨城区上坝路 139 号

负责人：廖明辉

联系电话：0835-2242661

# 地形数据采集与编辑技术服务

## 【产品名称】

地形数据采集与编辑

## 【产品介绍】

根据行业标准，开展全野外地形数据采集与编辑、地图数字化等地形数据采集与编辑服务并产出服务报告。

## 【指标参数及服务内容】

各项服务指标参数见下表：

表 1 地形数据采集与编辑服务主要指标参数一览表

编号	工作项目	项目内容	计量单位	主要工作内容
1	全野外地形数据采集与编辑	数字线划图 (DLG) 1: 500、1: 1000、1: 2000	幅	作业准备，图根控制测量，野外采集数据，属性调查，绘示意图，室内编辑，她拓扑关系和元数据文件，检查修改、成果资料整理，数据格式转换。
		数字高程模型 (DEM) 1: 500、1: 1000、1: 2000、1: 5000	幅	作业准备，图根控制测量，野外采集高程数据，编辑处理，接边，内插 DEM. 检查修改，成果资料整理。
2	地图数字化	数字线划图 (DLG) 1: 50000 彩图， 1: 50000 分要素二底图， 1: 500、1: 1000、1: 2000、 1: 5000、1: 10000	幅	作业准备，预处理，扫描，坐标转换，图形纠正，数据矢量化，数据编辑，接边，属性数据录入，建拓扑关系和元数据文件，检查修改，成果资料整理，刻盘。
		数字高程模型 (DEM) 1: 50000 彩图， 1: 50000 分要素二底图， 1: 5000、1: 1000	幅	作业准备，地貌及相关水涯线扫描，坐标转换，图形纠正，数据矢量化，赋高程值，采集离散高程点及地形特征线，TIN 内插，DEM 生成，元数据文件建立，检查修改，刻盘。
		数字栅格地图 (DRG) 1: 100000~1: 10000 彩图， 分要素二底图， 1: 2000~1: 500	幅	作业准备，扫描，坐标系转换，影像预处理，几何纠正，色彩归化，裁切拼接，图例处理，图廓注记叠合，元数据文件建立，检查修改，刻盘。

## 【功能用途】

数字地形图是以数字的形式表达地物、地貌等信息，具有图自动化、图形数字化、点位精度高、方便成果的深加工利用等优点。广泛应用于国土整治、资源勘测、城乡建设、交通规划、土地利用、环境保护、工程设计、矿藏采掘、河道整理和科研领域。

**【其他情况】**

上述各项业务可根据实际服务需求选择或业务间组合。

**【联系方式】**

单位：四川省地震局地壳形变观测中心

地址：雅安市雨城区上坝路 139 号

负责人：廖明辉

联系电话：0835-2242661



# 界线测绘技术服务

## 【产品名称】

界线测绘

## 【产品介绍】

根据行业标准，开展地籍测绘，境界测绘等界线测绘服务并产出服务报告。

## 【指标参数及服务内容】

各项服务指标参数见下表：

表 1 界线测绘服务主要指标参数一览表

编号	工作项目	项目内容	计量单位	主要工作内容
1	地籍测绘	城镇地籍测绘 1: 2000 1: 1000 1: 500	幅	图根控制测量，界址点测量，地籍要素数据采集编辑，面积量算，地籍图（含宗地）绘制，检查修改，成果资料整理。
		农村地籍测绘 1: 10000 1: 5000 1: 2000 1: 1000	幅	资料准备，地类调查，数据采集、编辑，面积汇总，填写调查表，各种图表生成，检查修改，成果资料整理。
	房产测绘	1: 1000 1: 500	幅	图根控制测量，界址点测量，地籍测绘，面积量算，分幅平面图测绘，分丘平面图绘制，检查修改，成果资料整理。
2	境界测绘	省、市、县界测绘	千米	收集资料，界点测定，界点摄影，边界地物地貌修测，边界线标绘，绘边界协议书附图。编写边界走向说明，检查修改，成果资料整理。
		省、市、县界桩埋设	点/座	界桩埋设，界点摄影，填写界桩登记表，绘制界桩位置略图和说明，检查修改，成果资料整理。

## 【功能用途】

通过界线测绘可以明确权属范围与产权边界线，维护和

保护国家、集体和个人的合法权益，更加科学合理地保护和  
使用资源，为各级政府边界管理工作提供基础资料和科学依  
据。

**【其他情况】**

上述各项业务可根据实际服务需求选择或业务间组合。

**【联系方式】**

单位：四川省地震局地壳形变观测中心

地址：雅安市雨城区上坝路 139 号

负责人：廖明辉

联系电话：0835-2242661

# 工程测量技术服务

## 【产品名称】

工程测量服务

## 【产品介绍】

根据行业标准，开展控制测量、导线测量、水准测量、GPS 测量、控制点普查、工程测图、管线测量、变形测量、特殊精密工程测量、市政工程测量、道路断面测量、规划道路定线等工程测量服务并产出服务报告。

## 【指标参数及服务内容】

各项服务指标参数见下表：

表 1 工程测量服务主要指标参数一览表

编号	工作项目	项目内容	计量单位	主要工作内容
1	控制测量	导线测量：三、四等导线	点	作业准备，选点，埋石，观测。测定气象元素，绘点之记，计算，检查修改，成果资料整理。
		导线测量：一、二、三级导线	千米	
		水准测量：二、三、四等水准选埋	点	
		水准测量：二、三、四等水准	千米	
		GPS 测量：C、D、E 级	点	
		控制点普查	点	资料准备，实地挖寻，绘制点之记，点位维护，成果资料整理。
2	工程测图	1:200、1:500、1:1000、1:2000	幅	作业准备，图根点控制测量，碎部测量，数据编辑，检查修改，成果资料整理，刻盘，出图。
3	管线测量	竣工测量、管线探测	千米	布设导线，引测水准，测管线起点、折点、交点、终点、分支点、变坡点和变径点的坐标和高程，管线调查，管线探测，计算，展点，清绘，绘略图，写说明，检查修改，成果资料整理。
4	变形测量	变形测量	点	踏勘，技术设计，观测，内业计算，绘制形变曲线图，编写说明，检查修改，成果资料整理。
5	市政工程	工程线路测量	千米	踏勘，选线，定线，测定起点、终点、

	测量			折点、交点、方向点，测曲线，联测条件坐标，中线丈量，引测水准，计算数据，绘中线示意图，编制成果表，资料整理，编写施测报告，检查修改。
		道路纵断面、横断面	千米	准备资料，确定施测点位、引测水准，数据采集，整理资料，绘制断面图，检查修改。
		规划道路定线	千米	踏勘，准备资料，补充控制点，联测条件坐标，计算导线，计算垂距，解算交点坐标，检查验收，整理资料，抄录定线成果表。
6	其他	规划定桩测量	件	踏勘，准备资料，联测条件坐标，计算，钉桩，钉方向桩，现场校核，检查验收，整理资料，抄录成果。
		建筑物放线	件	踏勘，准备资料，联测条件坐标，引测水准，测楼高，测面积，量算条件关系，整理资料，检查修改，编写成果报告。
		规划监督测量：验测平面位置	边	
		规划监督测量：验测高程、高度	栋	
		规划监督测量：规划面积测量	平方米	
		人防洞室（含天然洞穴）测量	千米	仪器检验，踏勘，选点，测角，测距，测高，测细部点坐标，内业计算，绘制平面位置图，提交图纸资料。

### 【功能用途】

工程测量主要包括工业建设测量、铁路公路测量、桥梁测量、隧道及地下工程测量、水利工程测量、输电线路及输油管道测量及城市建设测量等为各类建筑工程服务，测量资料可供经济建设、规划设计、科学研究和国防建设使用。

### 【其他情况】

上述各项业务可根据实际服务需求选择或业务间组合。

### 【联系方式】

单位：四川省地震局地壳形变观测中心

地址：雅安市雨城区上坝路 139 号

负责人：廖明辉

联系电话：0835-2242661