

沈阳地震志

SHENYANGDIZHENZHI

(1970 ~ 2009)

沈阳市地震局 编著



SMN: 89.36 $\mu\text{m/s}$, 0.29 S

沈阳地震志

(1970~2009)

沈阳市地震局 编著

沈阳出版社

《沈阳地震志》审定小组

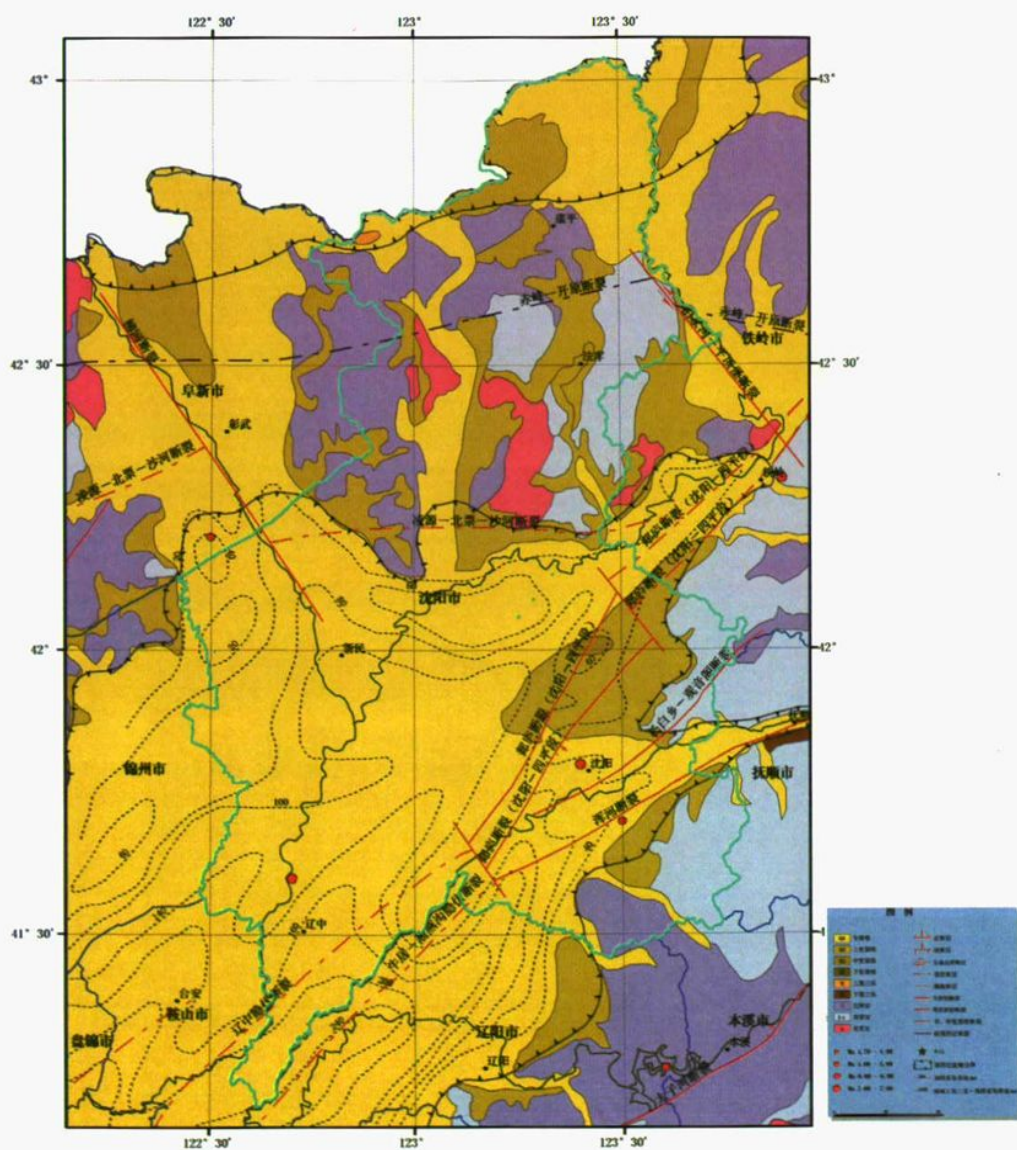
组	长	喻虹桥
副	组	程文海
成	员	王庆祥 石盛昌
		吴忠达 张春和

《沈阳地震志》编纂人员

主 编	喻虹桥
责任编辑	莫 可
编 务	马 清 王庆祥 刘翠霞 杨 杰
撰 稿 人	(按姓氏笔画排列) 石盛昌 李宝声 吴忠达 张春和 胡舒颖 莫 可 曹 阳 崔朝英 喻虹桥 程文海 鲍淑珍
审 稿 人	陈 伟



沈阳新貌



沈阳市地震构造图



2009年11月18日 中国地震局副局长刘玉辰、辽宁省政府副秘书长郭富春为全国首个地震安全示范区——沈北新区揭牌



2008年10月29日 沈阳市政府副市长邢凯、辽宁省地震局副局长卢群为沈阳市第一个国标级地震应急避难场所——沈阳市中山公园地震应急避难场所揭牌



2006年7月24日 沈阳市地震局局长喻虹桥主持沈阳市地震灾害紧急救援队授旗仪式



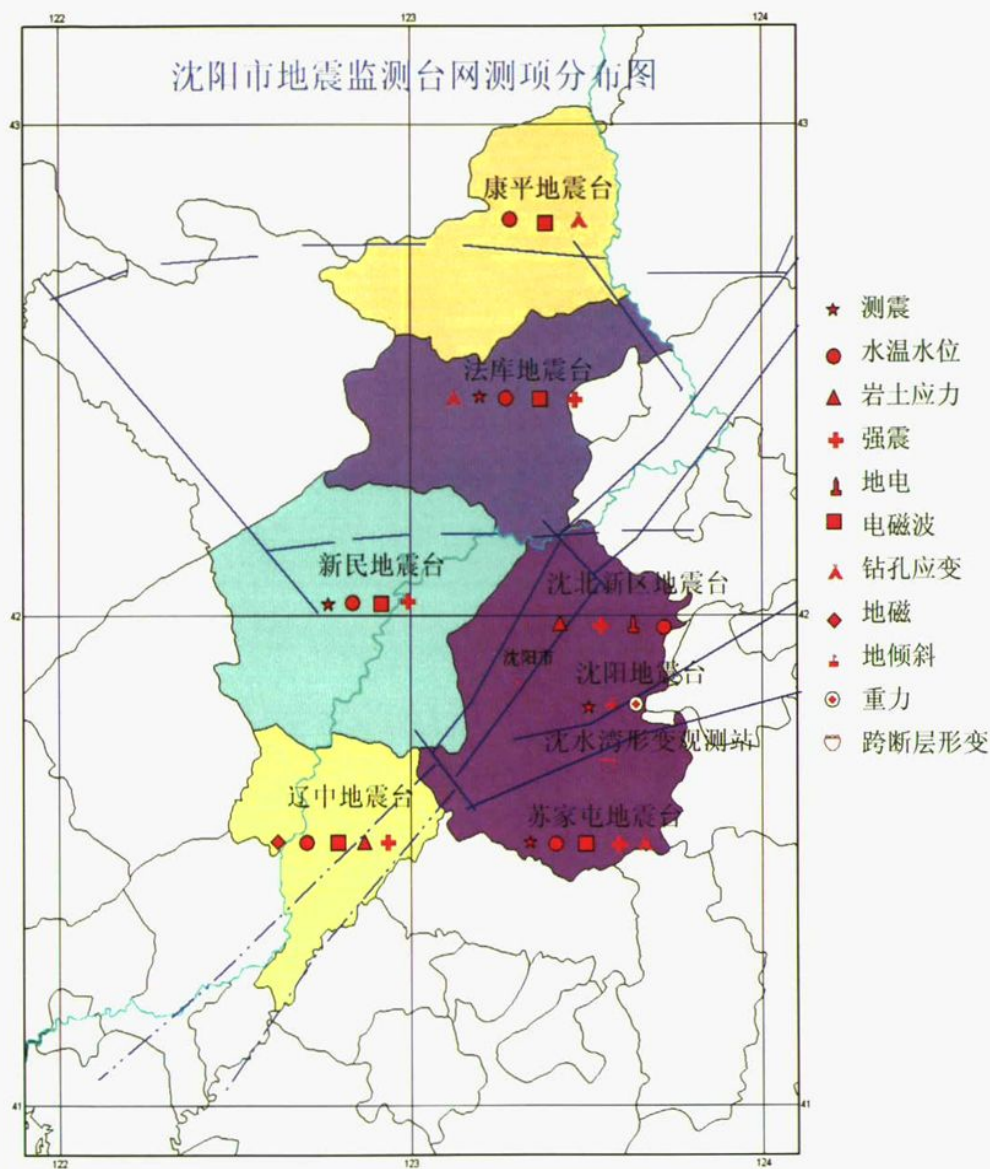
2004年9月27日 中国地震局副局长汤泉、辽宁省地震局局长高长波检查沈阳市“十五”防震减灾重点项目实施情况，沈阳市市政府副秘书长王铁、市地震局局长喻虹桥陪同视察



2006年7月23日 沈阳市召开防震抗震工作联席会议



2006年 沈阳市地震系统开展文化建设活动



沈阳市地震监测台网测项分布图

前 言

《沈阳地震志》(以下简称《地震志》)是一部记载沈阳市防震减灾发展历程的史料性文献,全志约32万字,它真实地记录了沈阳市防震减灾事业发展的历史概况和现状,是一部集地震监测预报管理、震灾综合防御社会管理与公共服务、地震应急体系建设、地震科学技术研究和制定防震减灾事业发展规划的重要参考文献。《地震志》的编写工作得到了辽宁省地震局、沈阳市地方志办公室的大力支持。在沈阳地震基准台,各区、县(市)地震局,市地震局机关各处及沈阳地震灾害防御中心的共同努力下,于2010年顺利完成。

从尊重历史的角度考虑,按修志的时间段划分,《地震志》分为上下两部,将大事记按时间顺序统一整合排序。《地震志》编写内容始于1970年,止于2009年。由于受篇幅等原因的限制,没有详细记载各区县(市)防震减灾事业的发展变化,而主要叙述了全市防震减灾事业的发展过程及重要事件。

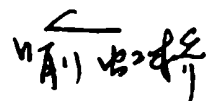
上部,从1970年开始编写至1985年止,共分6章、19节,约12万字,所用资料从1970年6月沈阳市地震基准台建立至1985年止,对历史资料则在调查研究的基础上作了必要的追溯。参与编写的人员有:于剑秋、高启铠、喻虹桥(主笔)、童林生、王维臣、孙连发、张国范、李宝声、程文海、马东驰、陶世森、杨立嘉、岳自仁。责任编辑:喻虹桥。

下部,从1986年开始续编至2009年12月止。共分8章、23节,约20万字,主要记述了1986年以来,特别是第九个五年计划至“十一五”规划期间,沈阳市防震减灾事业的发展。主要包括:地震地质、地震活动等地震环境方面的最新研究成果;城市抗震、地震应急等地震灾害防御方面的实践;地震监测、地震预报、地震科研、地震工作机构与队伍建设;防震减灾社会管理、地震事业管理及公共服务方面的发展。

《地震志》的编写工作,有沈阳市地震局机关各处,沈阳地震灾害防御中心,沈阳地震基准台和各区县(市)地震局相关人员共同参与。市地震局成立了《地震志》

审定小组，撰稿人员有：喻虹桥、程文海、李宝声、崔朝英、吴忠达、鲍淑珍、张春和、石盛昌、莫可、王庆祥、胡舒颖、曹阳、刘翠霞、杨杰、马清。责任编辑：莫可。在此，对参加《地震志》编写工作的各有关单位和工作人员表示诚挚的谢意。

沈阳市地震局党组书记、局长

A handwritten signature in black ink, appearing to read '喻虹桥' (Yu Hongqiao).

2010年6月

凡 例

一、《沈阳地震志》以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点、方法分析问题，取裁史料，力求全面、系统地反映沈阳地区地震情况及防震减灾事业的历史与现状，是一部记述性、资料性的文献。

二、本志分上下部，上部主要记述1970~1985年沈阳市地震事业概况，个别内容下限至1986年，由于剑秋主持编撰；下部记载1986~2009年沈阳市防震减灾事业的发展，由喻虹桥主持编撰。

三、本志采用章、节、目体，以记述为主，辅以图表、照片、大事记和重要文件。

四、本志贯通古今，上限一般为1970年，但尽可能上溯至事物的发端；下限断至2009年12月31日。

五、本志记述的地域范围以现行沈阳市行政区划为准。

六、本志对各个时代的政权机构、官职、党派、地名，均以当时名称或通用

之简称记述。人名，除引文外，一律直书姓名，不加称呼，不冠褒抑之词。凡外国的国名、地名、人名、党派、政府机构、报刊等译名，均以新华社发表的或社会上公认的译名为准。各种机构、会议、文件等名称在首次使用全称后，如名称过长，又多次出现的，则在第一次出现时括弧注明简称，以便再用。

七、遵循详今略古原则，本志重点记述1970年以来沈阳市防震减灾事业发展中的科技进步和成就，力求揭示沈阳地震活动的特点及地震的孕育、发展规律，对历次地震、震灾情况只作简要追溯。

八、本志历史纪年，凡1949年10月1日以前的，一般标以朝代、年号、年份，括弧内注公元纪年；1949年10月1日起，一律以公元纪年，省略“公元”二字。

九、本志所有地震术语均为国际和国家标准专业用语，计量采用法定单位，一般以汉字表述。1900年以前史籍记载的地震震级用分数表示，1900年以后仪器记录的地震震级用小数表示。

十、地震参数记述遵循以下原则：

发震时间，仪器记录均采用北京时间；震中位置，史籍记载的地震一般以史料中震害最严重的地方作为参考震中位置，仪器记录地震按记录数据确定震中；震级，史籍记载的地震根据地震史料按宏观破坏程度及范围，用烈度公式推算，仪器记录地震以公式计算结果为准。根据(GB17740-1999)文件规定，地震震级用地震面波测定，用 M 表示；深震（震源深度大于70公里）与小震不能用地震面波测定时，用 M_L 表示。

十一、本志引用的资料，一般来自

档案、文史资料、公开发行的论著或知情人笔述。1970年以前的地震活动、震害资料主要引自历史资料《历史地震裂度、震级简表》、《南满洲的地震记录》、《盛京时报》等，其中选摘的古代、近代资料均保持原文的内容与格式。1970年以后的地震活动、震害资料主要出自辽宁省地震局编辑的《辽宁地震台网地震目录》、《辽宁地震台站观测报告》及其年度会商研究报告。所有资料均经过核实，不再注释，不录来源。



概 述

地震是一种自然现象，是地球运动的一种结果。有史以来，强烈地震的发生给人类造成巨大的灾难和损失，其灾情之惨重，防御之困难，堪称自然灾害之首。

沈阳位于辽宁省中部，在东经 $122^{\circ}25'$ 至 $123^{\circ}48'$ ，北纬 $41^{\circ}11'$ 至 $43^{\circ}02'$ 之间。东临抚顺市，南与本溪市和辽阳市相连，西与台安、黑山两县接壤，北与内蒙古自治区科左后旗相邻。全市国土面积12 980平方公里。东西宽115公里，南北长205公里，全市海拔最高点446.9米，位于法库县庙台山；海拔最低点5.3米，位于辽中县于家房。沈阳是中国工业重镇和历史文化名城。

沈阳市在地震分区上位于大华北地震区，郯城—营口地震带，这一地震带地震活动强度大，频率较高。近350年间曾发生1668年7月28日山东郯城8.5级地震，1957年10月6日渤海中部7.5级地震，1969年7月15日渤海7.4级地震，1975年2月4日辽宁海城7.3级地震，尽管海城地震作为世界上强烈地震的第一次成功预报挽救了10万人的生命而载入史册，但仍然有1 328人遇难，

并造成直接经济损失约81 030亿元。

据1679~2009年底资料记载，沈阳市共发生373次地震。其中大于3级而小于5级的地震26次；大于等于5.5级的地震1次，即1765年3月15日在沈阳故宫附近发生的5 $\frac{1}{2}$ 级地震。“乾隆三十年二月二十四日申时，地面震动……其各殿兽吻、兽头、山墙有鼓裂。又详查城墙、女儿墙、仓库各处有炸裂之处。”这是1765年3月15日沈阳故宫附近发生破坏性地震的史料记载，也是前人唯一比较完整的关于沈阳境内地震文字的记录。正是沈阳故宫历史地震记录，破除了沈阳民间传说中关于“沈阳是清王朝定都之风水宝地，不会发生地震”的神话。沈阳的地震事业就是在这个基础上起步的。

1970年1月17日，第一次全国地震工作会议在北京召开，会议确定辽宁省属于地震危险区，沈阳至营口地震带为全国地震重点监视区。5月12日，辽宁省革命委员会召开全省首次地震工作会议，确定建立沈阳、开原、北票三个地震台。6月27日，沈阳市革命委员会决定组建沈阳地震

中心观测站,选址在沈阳市东陵区福陵西侧杂草丛生、沟壑交错的天柱山南麓。这是新中国成立后沈阳市第一个地震观测站。1971年9月5日,国家地震局将沈阳地震中心观测站定名为沈阳地震基准台。1972年7月,沈阳市组建市地震办公室(1996年改名为沈阳市地震局),从此翻开沈阳市防震减灾事业新的一页。

防震减灾工作是通过地震监测预报、地震灾害的综合防御、地震应急与救援等工程性和非工程性的措施,增强全社会防震减灾能力,实现最大限度地减轻地震灾害的目标。

四十年来沈阳的防震减灾工作,在各级党和政府的关怀下,从无到有,从弱到强,不断发展壮大。建立了覆盖沈阳市区、县(市)的防震减灾管理机构,防震减灾事业健康发展,不断完善科学齐全、设备先进、遍布全市的地震监测台网。主要监测项目包括:测震、形变、电磁、流体等四大学科35台(套)仪器,50个测项和动物、井水及气象等多种自然现象的宏观监测系统。全市有7个专业地震观测台,72个群众业余观测站点,230个宏观信息员。地震台站观测室由平房变成了楼房,抗震能力由Ⅶ度提高到了Ⅷ度;地震台站的工作环境由杂草丛生的“破大院”变成绿树成荫、鸟语花香的优美环境;地震台

网的观测手段实现从煤油熏烟模拟记录,向数字化、网络化的跨越;前兆观测手段实现了从土地电、土地磁、土倾斜“三土”为主向多学科、现代化观测网络的跨越;地震社会管理从单一的群测群防、地震宣传,实现向地震监测预报、震灾综合防御、地震应急救援三大防震减灾工作体系的转变,极大地促进了全市防震减灾能力的提高。

截至2009年底,全市已经建立起完善的防震减灾工作机构保障体系,包括:沈阳市防震减灾工作领导小组,市防震抗震救灾指挥部,市地震紧急救援队协调办公室,市地震局,沈阳地震灾害防御中心和沈阳市沈河区等13个区县(市)地震局,以及沈阳经济技术开发区、棋盘山旅游度假区、浑南高新技术开发区三个地震局;沈阳市地震系统有专业人员近120人,业余测报人员和防震减灾助理员近400人,形成以地震监测预报、地震应急处置、防震减灾社会管理与公共服务为一体的防震减灾工作队伍。这是一支对党忠诚、对人民忠诚、对职业忠诚的地震工作队伍,这支队伍始终把“即使千日不震,不可一日不防”作为地震工作者的职业要求,始终把“养兵千日,用兵一时”作为地震工作者的人生价值。四十年来经受住多次突发性地震事件实战的考验,曾先后稳妥地处



置1975年2月4日海城7.3级地震、1976年7月28日唐山7.8级地震、1988年2月25日彰武5.2级地震、1999年11月29日海城—岫岩5.4级地震、2003年3月30日沈阳东陵4.1级地震、2008年5月12日汶川8.0级地震和2009年12月28日沈阳东陵3.1级等强有感地震对沈阳的波及及特大地震对沈阳的影响，有效地维护了社会稳定。

1977年由国家地震局组织编写的1:300万地震烈度区域划分图，确定沈阳市基本烈度为Ⅶ度的抗震设防城市；1987年被国家城乡建设部确定为全国重点抗震防灾城市；1996年、2004年先后两次被国务院确定为全国地震重点监视防御区之一。因此，最大限度地减轻地震灾害对城市的威胁和可能造成的经济损失，保障城市地震安全、维护社会稳定是地震部门义不容辞的责任，也是中国防震减灾工作的根本宗旨。

改革开放以来，沈阳市地震局积极贯彻以经济建设为中心的方针，不断增强为经济社会发展服务的自觉性和责任感，把全面提高城市综合抗震能力作为核心任务，努力探索“预报、震防、应急救援”相结合的新路子，在全市逐步实施一整套减轻地震灾害的综合对策。从80年代开始积极探索实践“以预防为主”的地震工作方针，独立地开展沈阳市地震危险性分析

工作，完成地震工程地质法和剪切模量法地震小区划；多次对民用住宅区工程抗震设计施工质量进行检查；调查全市生命线工程系统的结构状况、环境、条件，以及潜在危险和次生灾害源的分布，并提出相应对策。进入90年代以后至“十一五”末，近二十年间围绕沈阳中心城区先后完成了1600平方公里的地震小区划及地震危险性分析和震害预测，中国地震局“十五”重点项目沈阳市城区800平方公里的活动断层探测及危险性评估，沈阳市农村民居及农村公共设施抗震性能普查等防震减灾基础工程。在城市六百多个社区组建地震应急志愿者组织，在和平区中山公园创建了沈阳市首个地震应急避难所示范工程，在沈河区沈阳市实验学校创建沈阳市首个地震安全示范学校，在皇姑区成龙花园创建了辽宁省首个地震安全示范社区，在辽中县养前村创建了沈阳市首个地震安全示范村，在沈北新区创建了国家首个地震安全示范区。同时完成几十个重大科技成果、工程项目。这些工作不仅促进了沈阳防震减灾事业的发展、增强了城市整体防震减灾能力，同时开拓城市防震减灾对策的研究领域，积极探索防震减灾工作与城市平安建设相结合、直接服务于经济社会发展的新途径。重大建设工程投资巨大，对社会有极高价值和重大影响，一