

中国地震监测志系列

017770

中国地震局地球物理研究所 地震监测志

中国地震局地球物理研究所

地震出版社

中国地震监测志系列

中国地震局地球物理 研究所地震监测志

中国地震局地球物理研究所

地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国地震局地球物理研究所地震监测志/中国地震局地球物理研究所编.

—北京:地震出版社,2006.12

(中国地震监测志系列)

ISBN 7-5028-2870-2

I. 中… II. 中… III. 地震观测-概况-中国 IV. P315.732

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 067038 号

地震版 XT200600129

中国地震局地球物理研究所地震监测志

中国地震局地球物理研究所

责任编辑:李玲

责任校对:孙铁磊

出版发行:地震出版社

北京民族学院南路9号

邮编:100081

发行部:68423031 68467993

传真:88421706

门市部:68467991

传真:68467991

总编室:68462709 68423029

传真:68467972

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

经销:全国各地新华书店

印刷:北京地大彩印厂

版(印)次:2006年12月第一版 2006年12月第一次印刷

开本:789×1092 1/16

字数:730千字 插页:32

印张:28.5

印数:001~800

书号:ISBN 7-5028-2870-2/P·1289 (3565)

定价:85.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题,本社负责调换)

编 委 会

顾 问	曾融生	张奕麟	陈运泰	胡聿贤	陈 颢	朱传镇
主 编	许绍燮					
副 主 编	高孟潭	张东宁				
编 委	(按姓氏拼音排序)					
	陈俊良	陈宗震	丁志峰	郭英林	黄 媛	姜旭东
	李 克	李德瑞	李凤杰	李晋燕	刘克人	刘瑞丰
	卢红艳	陆其鹤	吕 智	钱复业	钱书清	琴朝智
	宋臣田	王 琳	王椿鏞	王培德	吴忠良	席云藻
	夏恩山	肖承邶	许忠淮	杨惠义	杨建思	张东宁
	张孟申	赵从利	赵荣国	赵仲和	郑 重	郑金涵
	周锦屏	周公威				
统 编	肖承邶	卜淑彦				

总编写说明

我国是一个多地震国家，地震活动不仅频度高、强度大，而且分布很广。

我国是世界上记录地震历史最早的国家之一，据《今本竹木纪年疏证》记载，“夏帝发七年（公元前1831年）泰山震”，后有《史记》、《汉书》等记述地震事件及其影响，留下了宝贵的地震史料。众所周知，我国古代大发明家张衡于公元132年创制了世界上第一架地震仪——候风地动仪，并于公元138年在洛阳记录到陇西地震，首创世界仪器记录地震的历史。1949年全国解放后，特别是1966年邢台地震后，我国开始了以地震预测为主的全国规模的探索，国家组织全国广大的地学科技工作者，投身于以地震预测为目标的观测与研究，将地球物理、地震地质、水文地质、地球化学、大地测量等诸多地学学科领域的方法和技术移植到地震预测实践中，建立起多种学科测项的地震监测台站和台网，开始了我国地震大规模、多学科综合监测的新阶段。

进入20世纪90年代，随着社会经济快速发展和人民生活水平的显著提高，减轻灾害，尤其是有效地防御和减轻地震灾害已成为社会经济持续、健康发展的必备条件和重要保障。地震监测是防震减灾工作的基础，是减轻地震灾害的重要环节，国家和地方政府在地震科技发展方面加大了投入和支持力度，地震的监测设施和观测环境得以显著改善，地震监测技术系统初步实现了数字化和自动化，基本形成了我国独特的多学科，国家、区域和地方相结合的地震监测信息化网络，使我国在地震台站建设和地震监测技术水平上跨入一个新的发展阶段。

《中国地震监测志》展现和记述了中国百年来地震监测的历史、发展过程和现状，是一部重要的史料性文献，也是一部从事科技管理、地震科学研究和制定地震监测发展规划的参考文献。由于我国地震工作采取多路探索的方针，《中国地震监测志》还将我国地球科学观测的历史和发展收入其中。因此，它同时又是介绍我国若干地球科学观测发展的重要史料书。

《中国地震监测志》系列由独立成册的各省（自治区、直辖市、局直属机构）地震监测志组成。各省地震志主要包括四大部分（地震监测概述、地震监测台站、遥测地震台网和流动监测网），涵盖四大学科（测震、电磁、形变和流体）的监测站点和监测管理的组织系统（地震监测管理体制、管理机构和管理形式）、监测管理情况及管理改革等诸多方面。

《中国地震监测志》的编写按照“地震监测志编写大纲”的统一要求进行，

- 1 - }

由中国地震局监测预报司监测管理处具体组织实施。中国地震局监测预报司邀请苗良田、宋臣田、刘天海三位研究员组成地震监测志编写专家组，指导各单位监测志的编写工作；并组织测震学科组的刘瑞丰、陈会忠、杨大克，电磁学科组的钱家栋、高玉芬、周锦屏、赵家骝、杨冬梅，形变学科组的吴云、李正媛，流体学科组的车用太、陈华静、邓志辉等专家参加“大纲”的起草和修改工作。地震出版社姚家榴编审应邀请指导监测志编辑工作。中国地震局监测预报司阴朝民司长、吴书贵副司长始终高度关注监测志的编写工作。

各有关单位领导和地震监测主管部门、所属台站和台网的同志，高度重视监测志的编写工作，成立了专门的编写班子，他们广泛收集资料，精心组织和编写，力求做到内容详实、文字精炼。监测预报司又根据各单位监测志编写过程中的实际情况，派专家去地方具体指导，并多次召开座谈会和研讨会，相互沟通，相互借鉴交流，取得了较满意的效果。

《中国地震监测志》在中国地震局领导的关怀和有关司室的配合下，终于和读者见面了，我们深切地感谢为《中国地震监测志》编写和出版付出辛勤劳动的各位专家、各单位领导及工作人员，我们相信它的出版发行，将对指导我国地震监测工作的实践，推进地震学科和防震减灾事业的发展发挥积极作用，也将成为广大地震科技人员、管理人员有实用价值的工具书和宝贵的文献史料。我们同时诚恳地欢迎读者在阅读过程中对可能出现的错误和疏漏提出宝贵的意见和建议，以便再版时更正。

中国地震局监测预报司
2004年5月

序

本地震监测志是中国地震局地球物理研究所有关地震监测事业发展里程的记载。它从固体地球物理的领域记录了地球物理研究所的监测实践。地球物理是一门以观测为基础的学科，监测志虽只反映了研究所的一个侧面、一个环节，但纵观全书，我们可以发现，它实质上涉及到研究所的全部科技人员，这充分显示了地球物理研究所同仁重视地球物理监测实践的优良传统。

公元132年，中国东汉时期伟大的科学家张衡研制了候风地动仪，成为世界地震监测史上利用仪器监测地震的先驱；1943年，李善邦先生在极其艰难条件下，研制了霓式地震仪，进行了持续的观测，是现代地震监测史中艰苦奋斗的楷模。新中国成立前，一些发达国家相继在我国建立了地震监测站：1897年日本首先在台北建台，后相继建成台中等八台，1935年又增设新竹等七台；1904年法国在上海徐家汇建台；1904~1908年间俄国、日本在大连、营口、旅顺、沈阳、长春等地建台；1909年德国在青岛建台。在内忧外患之时，我国的地震前辈，为建设中国人自己的地震监测台站做出了艰苦卓绝的努力，先后建成北京鹫峰地震台（1930~1937年）、南京北极阁地震台（1931~1937年）。但是真正的中国地震监测事业则是伴随着新中国的建设发展才成长起来的。

地震是地球构造运动的产物。地震过程中，它释放巨大的构造能可以在瞬间摧毁大面积上的构筑物，使人类遭受巨大的人员伤亡与财产损失。同时它的巨大能量，又使其震波射线可以穿透整个地球，使我们有机会看清地球内部的结构；它像一盏明灯，照亮了地球内部，使我们得以认识地球内部的构造。为了防震减灾，驾驭地震，需要认识地震；为了认识地球，需要借助于地震这一具有巨大能量的工具，一害一利都需要我们进行对地震的监测。可以说地震监测是伴随着与人类的“利”、“害”关系而发展起来的。社会需求的牵引与科学技术的推动是事业发展的动力，我们地震监测事业的发展就是如此。生活资源的需求：衣食住行，住房在个人的经济中占有很大的份额。生存环境的需求：安全舒适，但随着现代文明的发展，大城市抗震的脆弱性，愈益严峻。可以说政府和公众对地震预测、减灾、应急的需求，随着社会经济的发展进步，城市化的进展愈加迫切。另一方面，科学技术进步的推动，也正在使我们的地震监测技术日新月异。20世纪50年代我国的地震监测仪器主要是机械式的，大小51式，改良后的513型；20世纪50年代后期我国引入了电动式基式仪；20世纪50年代末60年代初，我国创制了电子微震仪，使我国的微震监测面貌为之一

新；20世纪80~90年代借助于计算机、IT技术以及数字化地震仪的全面发展，使我们的地震监测走入了全面自动化的进程。若再仔细推敲这些技术上的更新换代所以能够顺利实施，则又是借助于执行一项一项国家重大任务的契机来实现的，这正就是所谓需求牵引与技术推动是事业发展的推挽性动力了！

20世纪50年代初，配合黄河流域规划建设，新中国的地震工作者首次大量生产了地震台站用的全部国产装备，包括大、小51式地震仪（后改进为513型中强震仪）与授时钟。短短几年时间建设了西宁、武威、兰州、银川、包头、大同、太原、临汾、西安、玉门、张掖、天水、潼关、佛子岭、官厅、陕县、禹门口、长春、大连、哈尔滨、绥化等20余个台站，使我国的地震监测事业走上了大规模迅速发展的道路。

第一个五年计划开始，原苏联援建的156项重点工程的筹建，各地地震危险性的评定成为决定工程立项的必需条件，为此苏联专家协助我国引入基尔诺斯式电磁地震仪。1956年建成北京、昆明、成都、兰州、南京、佘山、拉萨、广州八台，后又于1958年增设长春、西安、包头、武汉台，20世纪60年代又增设乌鲁木齐、泰安、喀什、高台、贵阳、大连、太原、牡丹江台，共计20个台站，组成了全国地震监测的基本台网。

电子微震仪的研制，在北京与西部区域台网中得到了广泛应用，特别在河源水库地震的监测中发挥了重要的作用：自1960年10月起数十万次地震的检测，查明了地震与水库蓄水有关，从而决策加固大坝，抗御了后继（1962年3月19日）的6.1级强震。为了保卫首都，1966年4月在北京地区建成的“八条线”电讯传输台网，首次实施对地震的准实时速报，成为我国后继广大地区区域地震观测的建设范例。

为测定我国的核试验与侦察国外的核爆炸，在20世纪60年代初期我国独立研制了一系列高精地震仪器，并建成了以高台、涞源等为代表的低干扰（高灵敏度）台站，在为我国的国防建设做出了贡献，并荣立集体军功。

“九五”、“十五”期间，使我国地震监测全面实现了数字化，例如首都圈地区实施了107个地震台数据的实时自动交换，同样南北带地区也实现了96台数据的多单位共享，从而使我国进入了全面自动化监测的进程。

已故周恩来总理于1966年3月在那台地震现场向科技工作者发出“你们要搞出地震预报……”的号召，具有里程碑的意义，最具有权威性地反映了国家、社会需求的意志。自此以后，我国科技界，凡是能对地震预报做出贡献的力量都汇合、凝聚了起来。中国地震局地球物理研究所这本地震监测志也充分反映了地球物理领域的这一中国特色。在地震监测预报的实践中，我们已认识到，要搞出地震预报不仅需要监测地震波的信息，同时还需要地磁、地电、重力、形变、地下流体、深部结构、日地关系、空间宇宙环境等等上至天文下至地理

诸多地学信息。本监测志可从地球物理研究所一个侧面，反映了我国地震事业在响应周总理的这一号召上所做出的努力。

回顾这些事例，充分表明科学技术的进步，需要在为国家需求的重大任务中来体现。地球物理研究所始终与兄弟单位在每项重大国家任务中，都能把握契机，战斗在第一线，从而推动地震监测事业进步，为国家做出贡献。本地震监测志记录了地球物理研究所地震监测的主要发展历程和丰硕的科技成果，可为今后地震监测事业的发展提供借鉴。

许绍燮

2004.11.14

前 言

中国地震局地球物理研究所是我国重要的地震科学公益性研究机构，其研究方向和任务属于典型的基础和应用基础科学研究。与高等院校等其他单位的基础研究不同，是紧密结合中国防震减灾工作的基础理论、基础技术的研究开发；与各省地震局和国家级各职能中心承担的地震监测预报任务不同，其承担的地震监测预报任务是与基础研究和防震减灾任务紧密结合的、试验性、前瞻性和关键性的工作，是基础理论和基础技术研究的必不可少的组成部分。地震监测，是中国地震局地球物理研究所重要的工作任务，也是其科学研究的主要方法和手段。

正如在国内外享有盛誉的老一辈地球物理学家顾功叙院士在纪念中国地震局地球物理研究所和中国科学院地球物理研究所建所 40 周年的文章中写到的，“地球物理工作应以实地观测为主，要对地球做实验以迫使地球讲话，暴露它的内部奥秘……”。基于地球物理科学的发展规律和社会对科学研究工作的需求，中国地震局地球物理所的地震监测科学技术发展历程，就是中国现代地球物理学观测发展简史的写照。

1992 年，由国家地震局科技监测司主编的《中国地震台志》各卷陆续出版。研究所的中国数字地震台网（CDSN）、北京遥测地震台网、北京地震基准台等监测系统的基本情况、原始记录资料都曾编入《中国地震台志》。随着国家对地震监测系统建设投入的不断加强，在《中国地震台志》出版后的十几年中，中国地震局陆续实施了“九五”重点项目、“首都圈防震减灾示范区系统工程”项目，特别是 2003 年正式启动了“中国数字地震观测网络”项目。这些地震监测系统改造和新建项目的实施，大幅度提高了我国地震观测技术水平和监测能力。在这些重点科学工程项目的支持下，中国地震局地球物理研究所的监测系统也得到了显著改善。因此，有必要编写新的《中国地震局地球物理研究所地震监测志》，系统介绍研究所地震监测系统发展历史和目前能力，充分展现我国地震监测系统的建设成就和科技成果。

中国地震局于 2003 年 12 月在深圳召开了全国地震监测志编写研究工作会议，会后根据中国地震局《关于地震监测志编写与出版工作的通知》（中震测函[2003] 93 号）文件要求，《中国地震局地球物理研究所地震监测志》编写工作全面启动。

《中国地震局地球物理研究所地震监测志》是中国地震局系列《地震监测

志》的第三十三卷。为我国地震观测技术的发展做出重要贡献，并在地震监测领域取得多项创造性成果的中国工程院院士许绍燮先生，欣然为本卷作序。

《中国地震局地球物理研究所地震监测志》共分六章。第一章地震监测概述由张东宁、肖承邳编写。第二章地震监测简史，新中国成立前地震监测工作部分由李凤杰编写，地震监测仪器设备发展部分由琴朝智、周锦屏编写，地震监测台站、台网建设部分由李凤杰、张孟申、杨惠义、王琳编写，重要地震事件观测部分由赵荣国、许忠淮编写，地磁观测部分由周锦屏编写，其他地球物理观测部分由刘克人、钱复业、许忠淮编写，利用地震观测技术为国民经济建设服务部分由陆其鹤、李世愚、李凤杰、冯锐编写，利用地震观测技术为国防服务部分由张东宁编写，国际合作部分由王培德编写。第三章北京国家地球观象台主要由吕智、李德瑞编写，李志永参与了前期组织工作，其中重力部分由刘克人编写。第四章北京数字遥测地震台网由张孟申、王琳、郭英林、李晋燕、黄媛编写。第五章国家级地震台网，中国数字地震台网（CDSN）部分由周公威、郑重编写，国家数字地震台网分中心部分由刘瑞丰、张东宁编写，全国地磁基本台网部分由周锦屏编写。第六章流动监测台网，流动地震观测部分由姜旭东、杨惠义编写，流动地磁部分由赵从利编写，流动重力部分由刘克人、郑金涵、卢红艳编写，地球深部探测部分由丁志峰编写，地震实验场部分和南极地震地磁观测部分由张东宁编写。统稿汇总由卜淑彦负责，陈瑶参与了前期组织工作。全书的图片搜集、整理由吕智、卜淑彦、李晋燕负责。部分图件由宋志敏清绘。全书统编工作由肖承邳、卜淑彦负责。

本书是在中国地震局领导下和研究所领导高度重视下，由研究所科技发展部组织编写完成的。在《中国地震局地球物理研究所地震监测志》编写过程中，高玉芬、詹志佳、张少泉、赵子玉、刘多棧、赵学普、王贵美等专家，以及编写专家组苗良田、宋臣田、刘天海等专家都对编写工作提出了宝贵意见，在此表示衷心感谢！研究所人才资源部、图书资料馆在相关数据搜集过程中提供了热情的帮助，在此表示感谢，并感谢研究所各部门对编写工作的大力支持！

编写组
2006年9月

目 录

第一章 地震监测概述	(1)
第一节 地震监测台网所在区域概况	(1)
一、中国地震局地球物理研究所简介	(1)
二、地震监测台网所在区域概况	(2)
第二节 地震监测简史	(3)
一、1949 年以前的地震地磁监测工作	(3)
二、1949~1966 年的地震监测工作	(4)
三、1966~1978 年的地震监测工作	(4)
四、1978 年以后的地震监测工作	(6)
五、研究所办公地点的变迁	(7)
第三节 地震监测系统	(9)
第四节 地震监测管理、监测队伍	(17)
一、地震监测管理	(17)
二、地震监测队伍	(17)
第五节 地震监测成果	(19)
一、地震监测资料	(19)
二、地震监测科学研究成果及实验成果	(19)
第二章 地震监测史	(20)
第一节 新中国成立前地震监测工作	(20)
第二节 地震监测仪器设备发展	(23)
一、地震仪器的研制	(23)
二、地磁仪器的研制	(30)
第三节 地震监测台站、台网建设	(37)
一、中强震观测台网——“51”式地震台站的建立	(37)
二、全国基本地震台网的建立	(40)

三、北京遥测地震台网的建立	(78)
第四节 重要地震事件观测	(182)
一、1954 年山丹地震	(182)
二、1966 年邢台地震	(183)
三、1975 年海城地震	(185)
四、1976 年唐山地震	(187)
第五节 地磁观测	(190)
一、野外地磁测量	(190)
二、地磁台	(194)
第六节 其他地球物理观测	(203)
一、重力观测	(203)
二、地电观测	(210)
三、放射性勘探	(217)
四、地声观测研究	(218)
第七节 利用地震观测技术为国民经济建设服务	(222)
一、三峡地震台网	(222)
二、581 型微震仪与北京区域地震台网	(222)
三、1960 年前后的鳌峰地震台	(224)
四、西昌地震队与西南地震工作队	(224)
五、河源地震队	(226)
六、昌马地震台网与 062、064 工程选址	(227)
七、流动地震考察队	(228)
八、矿山地震观测研究	(229)
九、油田诱发地震监测台网	(230)
十、井间电磁波 CT 勘探	(232)
十一、井间声波 CT 探测	(232)
十二、电成像探测	(232)
第八节 利用地震观测技术为国防服务	(234)
一、核爆地震侦察工作的开展	(234)
二、核爆地震效应研究	(234)
三、取得的科研成果	(235)
第九节 国际合作	(236)
一、中国—美国地震科技合作近场数字地震流动观测台网	(236)

二、中国—欧洲联盟地震科技合作怀柔数字地震台网·····	(244)
三、中国—德国地震科技合作延庆地震台阵·····	(248)
第三章 北京国家地球观象台 ·····	(256)
第一节 鹫峰地震台·····	(256)
第二节 北京国家地球观象台概况·····	(260)
第三节 北京国家地球观象台观测项目·····	(265)
一、地震观测·····	(265)
二、地磁观测·····	(270)
三、重力观测·····	(276)
四、地温与地下水位观测·····	(280)
五、地电场观测·····	(283)
六、大气电场观测·····	(284)
七、地震电磁辐射观测·····	(285)
八、地形变观测·····	(287)
九、超长周期地震观测·····	(289)
十、水氧(水化)观测·····	(290)
十一、技术开发项目·····	(290)
十二、获奖成果与发表文章情况·····	(290)
十三、台站人员情况表·····	(295)
第四章 北京数字遥测地震台网 ·····	(300)
第一节 北京数字遥测地震台网概况·····	(300)
一、台网的发展过程简要情况·····	(300)
二、台网所处地理位置和地形地貌·····	(300)
三、台网所处区域地震地质背景·····	(300)
四、台站分布和监测定位能力·····	(300)
五、台网作用·····	(301)
第二节 北京数字遥测地震台网·····	(302)
一、数字地震台站·····	(302)
二、台网的信号传输·····	(315)
三、台网中心记录 and 数据处理, 地震资料的处理和存放·····	(317)
四、台网的系统标定·····	(320)

五、数字地震仪标定参数测定报告（以龙泉寺地震台为例）	(322)
六、台网地震仪系统零极点参数汇总表	(329)
七、地震速报	(330)
八、台网建设、管理人员	(331)
九、台网观测技术研究成果及产出	(332)
第五章 国家级地震台网	(335)
第一节 中国数字地震台网	(335)
一、台网的发展	(335)
二、台网地震监测系统	(336)
三、地震监测队伍	(341)
四、地震监测成果	(342)
第二节 国家数字地震台网分中心	(346)
一、国家数字地震台网分中心的发展	(346)
二、资料产出	(352)
三、技术管理	(353)
四、技术队伍	(354)
五、主要成果	(354)
第三节 全国地磁基本台网	(356)
一、台网的发展	(356)
二、台网观测系统	(360)
三、技术管理	(365)
四、台网管理组主要工作及人员	(369)
五、主要成果	(370)
第六章 流动观测与地震预报试验场	(374)
第一节 流动地震观测	(374)
一、流动地震观测系统简述	(374)
二、重要事件地震现场观测	(377)
第二节 流动地磁监测	(381)
一、流动地磁监测网简述	(381)
二、监测网情况	(385)
三、仪器设备情况	(390)

四、观测工作.....	(390)
五、观测资料.....	(390)
六、观测人员.....	(391)
七、流动地磁观测日常经费支出情况.....	(391)
八、预报科研及获奖情况.....	(392)
第三节 流动重力观测	(398)
一、流动重力监测简述.....	(398)
二、测网情况.....	(399)
三、仪器设备.....	(401)
四、观测情况.....	(402)
五、观测资料.....	(403)
六、主要工作人员.....	(404)
七、日常观测经费支出情况.....	(405)
八、预报科研及获奖情况.....	(405)
第四节 地球深部探测	(406)
一、概况.....	(406)
二、人工地震探测.....	(406)
三、天然地震探测.....	(409)
四、测深设备.....	(410)
第五节 地震预报试验场	(411)
一、地震预报试验场工作简述.....	(411)
二、新疆地震预报试验场微震观测.....	(413)
三、滇西地震预报试验场近震源强地面运动观测.....	(413)
四、滇西地震预报试验场地震波衰减特征观测.....	(415)
第六节 南极地震地磁观测	(417)
附录 1 中国地震局地球物理研究所地震监测获奖项目	(421)
附录 2 中国自制地震台站观测仪器设备及技术资料一览表	(433)
附录 3 各类观测台网一览表	(435)
附录 4 观测台站及仪器设备照片选	(439)

9

第一章 地震监测概述

第一节 地震监测台网所在区域概况

一、中国地震局地球物理研究所简介

中国地震局地球物理研究所的前身是创建于1950年4月6日的中国科学院地球物理研究所。根据国家任务和学科性质与应用分工,1978年更名国家地震局地球物理研究所。1998年国家地震局更名为中国地震局,国家地震局地球物理研究所亦更名为中国地震局地球物理研究所。1966年邢台地震以前,中国科学院地球物理研究所是全国地震学(地震观测研究、地震区域划分、地震烈度鉴定等)和固体地球物理学(地磁观测等)研究的主要科研机构。1966年邢台地震以后,中国地震局地球物理研究所是中国地震局开展地震学(地震观测、地震前兆观测、地震预报、地震成因机制、工程地震学等)和固体地球物理学(地磁观测、地电观测、重力测量、地球结构及其动力演化等)研究的主要科研机构之一。

1947年,前中央研究院气象研究所与物理研究所地磁工作部分合并,成立前中央研究院地球物理研究所,赵九章任所长,陈宗器和傅承义分别主持地磁、普通地球物理工作。1949年11月,在前中央研究院和北平研究院的基础上成立中国科学院。1950年1月,中国科学院在调整研究所设置的会议上,决定前中央研究院地球物理研究所与前北平研究院物理研究所探矿工作部分、前中央地质调查所地球物理工作部分合并,于1950年4月6日在南京鸡鸣寺中国科学院院内成立中国科学院地球物理研究所,赵九章任所长,陈宗器和顾功叙任副所长,全所包括傅承义、李善邦、秦馨菱、刘庆龄、谢毓寿、曾融生、叶笃正、顾震潮、杨鉴初、朱岗昆、陶诗言、张宝堃、陈志强等共51人。之后,前中央地质调查所地球物理研究室全部并入中国科学院地球物理研究所,在所内设立气象、地震、地磁和地球物理探矿等4个组,1950年12月接管法国天主教会主办的上海徐家汇和佘山天文台的地震、地磁观测工作。同时在北京西城区西直门内北魏胡同成立中国科学院地球物理研究所北京工作站,气象组所属天气小组和资料室迁京与中央军委气象局协作,承担国家任务;在北京海淀区中关村筹建科研大楼,1954年底大楼完工后全所即从南京迁来北京。翌年卫一清来所任党委书记。

中国科学院地球物理研究所1958年抽调人员组建中国科学院(甘肃)兰州地球物理研究所;1960年地球物理勘探部分划归地质部地球物理勘探局;1964年派出中国科学院地球物理研究所西南工作队,1966年成立中国科学院昆明地球物理研究所;1966年气象和高空部分分别划出组建成中国科学院大气物理研究所及中国科学院空间物理研究所。

1971年,中国科学院地球物理研究所划归国家地震局,实行中国科学院和国家地震局双重领导,并于当年年初由中关村迁至西城区三里河中国科学院院内。1978年,中国科学院院务会议决定中国科学院地球物理研究所一分为二,主要从事地震监测、预测预防、地震学以及相关的地球物理研究部分,组成国家地震局地球物理研究所,迁往海淀区清华东路农