

当代中国的地震事业

当代中国出版社

1993·北京



(京)新登字 183 号

当代中国的地震事业

DANGDAI ZHONGGUO DE DIZHEN SHIYE

《当代中国》丛书编辑部 编辑

当代中国出版社 出版

新华书店 发行

北京印刷厂 印刷

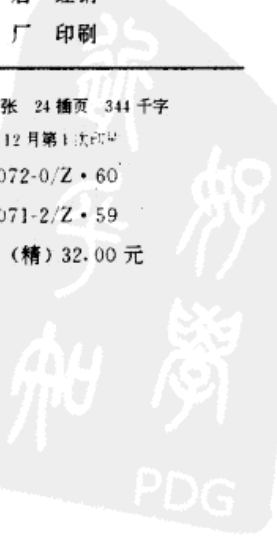
850/1168 毫米 32 开本 15.25 印张 24 插页 344 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

(平) ISBN 7-80092-072-0/Z · 60

(精) ISBN 7-80092-071-2/Z · 59

定价: (平) 30.00 元 (精) 32.00 元



《当代中国》丛书

编辑委员会

主 编 邓力群 马 洪 武 衡

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁伟志 于光远 王忍之 王惠德

安平生 有 林 朱穆之 华 楠

李力安 杜润生 杨白冰 谷 羽

周克玉 林涧青 房维中 胡 绳

贺敬之 袁宝华 梅 益 薛暮桥

《当代中国》丛书

编 辑 部

(按姓氏笔画排列)

刘 杲 杜 敬 陈伯林 吴家珣

李松晨 段若非 唐合俭

《当代中国的地震事业》

编辑委员会

主 编 卫一清 丁国瑜

编 委 (按姓氏笔画排列)

马杏垣	马宗晋	方蔚青	<u>刘恢先</u>
刘若新	刘光勋	孙武城	许绍燮
谷景林	何永年	邵占英	闵子群
陈鑫连	<u>张文佑</u>	张奕麟	罗灼礼
胡聿贤	<u>顾功叙</u>	<u>徐煜坚</u>	郭增建
秦馨菱	梅世蓉	傅承义	谢毓寿

《当代中国的地震事业》

编辑部

(按姓氏笔画排列)

王秀文	王孝信	朱 诤	何永年
张少泉	陈孝德	陈非比	陈英芳
赵 勇	高 旭	曹可珍	

《当代中国的地震事业》

主 要 撰 稿 人

(按姓氏笔画排列)

丁国瑜	卫一清	马宗晋	尹之潜	王秀文	王孝信
王国治	王前信	毛桐恩	朱凤鸣	许绍燮	刘 颖
刘 毅	刘昌祥	刘德富	孙武城	杨玉成	时振梁
汪一鹏	汪成民	何永年	何度心	张少泉	张裕明
张国民	张 炜	张肇诚	张奕麟	李凤杰	李裕彻
李瑞浩	李延兴	李方全	陈达生	陈运泰	陈英芳
陈非比	陈鑫连	吴翼麟	苏公望	林中洋	林庭煌
罗学海	罗兰格	赵仲和	胡毓良	郝冀川	姜 光
郭履灿	柴宝平	徐菊生	徐明智	常宝琦	黄浩华
谢礼立	谢毓寿	傅征祥	蒋锦昌	廖振鹏	魏顺民

总 序

中华人民共和国，作为一个伟大的社会主义国家，屹立于世，已经整整三十五个春秋。

当此之际，我们决定把三十多年来的历史经验，分门别类，加以总结，编纂成书，陆续付梓，以献给这一伟大事业的创业者和建设者，献给行将参加到这一事业中来的一代又一代新的建设者，献给全国各族同胞和世界上一切关心我们事业的朋友们。

在中华民族四千多年的文明史上，我们当代的历史——中华人民共和国的历史，是最辉煌的篇章。这个时期，中国大地上社会的发展，历史的进步，各项事业的兴旺，人民的团结，都是空前的。我们并不满足于既有的初步成就，并不想以此矜夸于人，但是我国人民通过三十多年的实践，确实重新建立了充分的民族自信。实践本身向全世界宣告，有着古老文明的中华民族，在中国共产党领导下，恢复了和勃发着青春的活力，她完全有能力在比较短的时间内，扎扎实实，以比较高的速度，迎头赶上，

跻身于世界先进民族之林。

中华人民共和国的历史，是一部艰苦卓绝的社会主义创业史。其所以艰苦卓绝，一则是由于我们的基础太差，起点太低；二则是由于我们没有经验。如何把一个贫困落后的半殖民地半封建的旧中国改造和建设成为一个富强先进的社会主义新中国，不仅在我国的历史发展中是前无古人的创新之举，而且在世界范围内也无成例可援。我们固然可以参考和借鉴别人的经验，但从根本上来说，却只有靠我们自己运用马克思列宁主义的普遍真理，独立地认识和分析中国的特殊国情，以无畏的革命创造精神和严格的科学态度，找出一条中国化的建设社会主义的道路。只有这样，振兴中华的大业才会事半功倍，卓有成效。在革命战争年代，我们把马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，形成了适合中国情况的科学的指导思想，即毛泽东思想。是否坚持马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，是决定新民主主义革命成败的关键。建国以来的历史实践表明，这同样是决定我国社会主义事业成败的关键。三十多年来，中国人民为此贡献了智慧，付出了劳动，备尝了失误的苦痛和成功的欢欣。党的十一届三中全会以后，我们总结过去正反两方面的丰富经验，坚持和发展马克思列宁

主义、毛泽东思想，逐步制订和完善各方面的方针政策，在探索建设有中国特色的社会主义的道路上，有许多新的创造，取得了重大的成就。在一九八二年党的第十二次全国代表大会上，邓小平同志提出：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。”建设有中国特色的社会主义，这是一个实践的过程，又是我们的认识不断提高和深化的过程，这是我们的出发点，又是我们的奋斗目标。我们完全可以自豪地说，沿着这条道路前进，通过全体共产党人和各族人民脚踏实地的艰苦奋斗，把我们的祖国建设成为一个高度文明、高度民主的社会主义的现代化强国，是指日可待的。

社会主义中国的历史还在发展。我们有责任把我国走过的道路和取得的经验，介绍给全国各族人民，介绍给世界人民。我国人民必能从中吸取到爱国主义和社会主义的可贵教益，国外一切关心中国的人也能够由此增进对社会主义新中国的了解。这就是我们编撰出版这套《当代中国》丛书的主要目的。

《当代中国》丛书，将遵循实事求是的科学的态度，不虚美，不掩过，用可靠的事实资料，如实地

写出新中国三十多年的建设史，为世人为后代留下一部科学的信史。我们深信，只要把三十多年建设的成功和挫折的经验，运用马克思列宁主义、毛泽东思想——加以科学的总结，那就会使之成为传诸后世的国宝。

当然，任何珍贵的历史经验，都不应变成妨碍人们继续前进的沉重负担。我们不仅不能重复过去的错误，也不能为成功的经验所束缚，而故步自封。历史经验的可贵，在于提供给人们继续前进的力量，在于给人们研究和解决新问题以智慧。现在，为了实现社会主义现代化，全面进行经济改革和技术革命的历史任务，已经提上了议事日程。这些在新的历史条件下面临的重大的新课题，显然是不可能从既往的历史经验中找到现成答案的。我们的任务在于，正确运用历史经验，从中得出规律性的认识，以使用科学性和革命性紧密结合的革新精神，去迎接我国社会主义现代化建设的新高潮。

《当代中国》丛书编辑委员会

一九八四年五月三日

凡 例

一 《当代中国》丛书所论述的是中华人民共和国建设和发展的历史过程和经验。为了说明问题，许多卷书以专章，或在绪论及某些章节中，简要地论述了旧中国的有关情况。

二 按内容，本丛书可分为五大类。第一类，综合性的，如《当代中国的政治制度》、《中国共产党》等；第二类，部门、行业性的，如《当代中国的农业》、《当代中国的轻工业》、《当代中国的钢铁工业》、《当代中国的教育事业》等；第三类，专题性的，如《当代中国的人口问题》、《中国的土地改革》、《中国资本主义工商业的社会主义改造》等；第四类，以省、市、自治区为单位编写的地区性的，如《当代中国的北京》、《当代中国的四川》、《当代中国的西藏》等；第五类，人物传记，如《毛泽东传》、《董必武传》、《刘伯承传》等。各卷在出版顺序上不按类别安排，先完稿的先出版。

三 这部丛书共约二百卷，每卷一册，少数卷分上、下册。

四 部分卷的内容，间有交叉，但从各卷的特点出发各有侧重。

五 各卷的结构大体一致，但不尽相同。一般采用编、章、节的形式，有的则不完全是这三个层次；多数卷写有《前言》、《后记》或《绪论》；多数卷编有《附录》，但内容不尽相同。

六 凡附有人名索引者，人名均按汉语拼音音序排列。

七 书中译名，人名采用国内通用译法，并参照辛华编的《世界人名译名手册》；无通用译法者，按“名从主人”原则译出。地名根据地图出版社一九七二年出版的《世界地图集》，并参照辛华编的《世界地名译名手册》；自行译出者，仍遵“名从主人”原则。

八 书中我国各省、市、自治区的行政区划图，根据地图出版社一九七四年十月出版的《中华人民共和国分省地图集》绘制；我国古代地理区划图，参考地图出版社出版的《中国历史地图集》绘制。

九 书中使用的度量衡单位，采用国务院一九八四年三月四日颁布的《中华人民共和国法定计量单位》中的有关规定。

十 书中统计数字的使用，遵行一九八三年十二月十日颁布的《中华人民共和国统计法》中的有关规定。

十一 书中所用科学技术术语、名词、名称，以有关方面审定的为准；未经审定和统一的，从习惯。

十二 书中字体，除必要时使用繁体字外，一律用一九五六年国务院公布的《汉字简化方案》中的简化字。

十三 书中所用数字，除习惯用汉字表示者以外，一般用阿拉伯数字。

十四 书中注释采用脚注方式，当页编码，不编通码。

序

我国的地震活动强烈，千百年来曾给人民带来了巨大的灾难。据史料记载，一五五六年陕西华县大地震死亡人数册报有名者即达 83 万有奇，成为世界地震灾害史上死亡人数最多的一次惨痛事件。二十世纪以来，一九二〇年的海原大地震和一九七六年的唐山大地震都曾造成了 20 万以上人员的死亡，经济的损失更是难以估计。面对巨大的地震灾害，我们的祖先在三千年前即已开始了记录重大的地震事件，历代相传，形成传统，积累的丰富地震史料已成为世界自然科学宝库中极为难得的财富。公元一三二年，张衡制成了地动仪，开创了人类利用仪器观测地震的先河，成为对地震学的光辉贡献。这些情况，一方面反映了我国地震灾害的严重性，另一方面也反映了人们对地震问题的关心和企求探寻减轻地震灾害、抗御地震灾害的迫切心情。但在长期的封建统治下，尤其是近代我国沦为半殖民地半封建的社会之后，古代对地震灾害作斗争的经验与成就没有能够得到应有的继承和发展，反而濒临湮没。到一九四九年中华人民共和国建立之前，全国只有屈指可数的几个地震工作人员和地震台，一向在地震观察与记录处于世界前列的文明古国，远远落到了东西方许多国家之后。

中华人民共和国的诞生，给地震工作带来了新生。一些重大工程建设对地震资料的需要，促进了地震工作的迅速发展。在李

四光、范文澜、赵九章等著名学者领导下，整理和出版了地震史料，同时地震研究工作列入了国家科学规划。

一九六六年邢台地震之后，我国地震活动频繁，渤海、通海、炉霍、永善、海城、龙陵、唐山等一系列强烈地震相继发生，给人民生命财产和国民经济带来了不可估量的重大损失。这一情况更进一步促进了政府和人民对地震灾害问题的关心与重视，从而开始了大规模的有关地震的观测与研究，对地震预报问题开展了广泛的探索。周恩来总理对此曾给予了极大的关怀与支持，鼓励科学工作者不畏艰难，勇于攀登，积极从多方面探寻地震的前兆现象和地震预报方法。通过大规模的地震现场的观测、考察与研究，我国的地震科学技术取得了可喜的进展。我国的地震研究与地震预报探索，受到国际上的高度重视，我们的经验引起了许多国家和地震学界的浓厚兴趣与关心。但是我们知道，地震预报这一科学难题还远远没有获得解决，减轻地震灾害造福人类的事业还有待于包括我国在内的世界各国科学家和有关人员艰苦的长期探索和共同努力。

《当代中国的地震事业》一书系统地记述了我国地震科学事业三十多年来的发展历史，介绍了我国当代地震科学技术工作的主要内容和情况，上编以历史为主，下编以中华人民共和国成立以来的实践为主。回顾与总结走过的道路，目的是展望未来，指导今后的工作。希望本书之成，能增进人们对地震工作的了解，为推进地震预报及减轻地震灾害的研究，为中国社会主义建设和造福于人类，提供有益的启迪。

武 衡

一九八八年十二月三十日

引 言

自古以来，地震灾害严重地威胁着人类生命财产的安全和生产建设，与水、旱、风、虫、雹、瘟疫并称为七大自然灾害。中国是一个多地震国家，地处亚欧板块的东南部，受西太平洋地震带和喜马拉雅—地中海地震带地震活动的影响，地震活动具有频率高、强度大、分布广的特点。仅从本世纪初到一九八五年，中国境内发生的6级以上地震就达648次，其中7.0—7.9级地震95次；8级和8级以上地震9次。据统计，本世纪以来全球发生7级和7级以上强震共1285次，其中发生在中国的有104次，占全球强震总数的8.1%；而在大陆地震之中，中国大陆所占的比例更高，约占全球大陆地震的29.5%。同时，地震活动的分布范围很广，在全国31个省、自治区、直辖市中，本世纪以来有22个发生过6级以上强震，特别是台湾、大陆西部和华北的多数地区都遭受过大地震的袭击。根据一九七七年编制的中国地震区划图，中国大陆地震基本烈度为7度和7度以上的地区，其面积达312万平方公里，占国土面积的32.5%。还应指出，中国大陆地震大多发生在10—25公里的深度范围内，由于震源浅，建筑物抗震性能差等原因，发生在人口稠密区的强震大都造成严重的灾害。例如华县（一五五六年）、海原（一九二〇年）和唐山（一九七六年）地震等。

中国古代对地震活动和地震灾害的记载，大约可追溯到公元

前一八三一年。在大量的典籍中保存有极其丰富的地震史料，这是世界上其他国家少有的。公元一三二年东汉伟大的科学家张衡发明了候风地动仪，比国外地震仪的发明早一千七百年。此外，我们的祖先对地震的成因和发生规律也进行过探讨和思索。这些都是中国古代文明宝库中极其珍贵的一部分，对地震科学的发展有着重要的作用。

近代以来，半殖民地、半封建的统治扼杀了中国自然科学的发展。而某些外国传教士在中国土地上建立的地震观测台，客观上成了中国近代地震观测的起点。中华人民共和国成立之前，经过几位老一辈地震科学家的艰辛创业，于一九三〇年九月建立了北京鹫峰地震台，并参与了地震资料的国际交换，这标志着中国人有了自己的地震事业。可惜不久后鹫峰地震台便毁于战火。后来还建立过一些台站，但迭经变故，时间都不长。到全国解放前夕，中国的地震工作处于奄奄一息的状态。

中华人民共和国的诞生，给中华大地带来了无限生机，也使地震事业获得了新生。国家大规模的经济建设向地震工作提出了烈度鉴定的要求，有力地推动了地震事业的发展。一九六六年河北邢台地震以后，中国大陆接连发生强烈地震，给人民的生命财产和国家建设造成了严重的损失。在中国共产党和人民政府的关怀下，为了减轻地震灾害，地震工作扩展到地震预报的实践，中国的地震事业获得了蓬勃的发展。海城地震预报的成功和唐山地震未能作出短临预报，既展示了地震预报的可能和希望，也意味着地震预报的复杂和艰难。中共十一届三中全会以后，国家的工作重点转移到社会主义现代化建设上来，而地震活动也恰好由频繁的十年进入相对平静的时期，这就为中国的地震工作提供了一个有利的时机，为认真地回顾总结前一段历程，重新认识和调整

工作部署，开创地震工作的新局面创造了良好的条件。

八十年代以来，地震工作开始进行深入的改革，以加速地震科技现代化建设的步伐，把以地震预报为前沿的地震科学水平提高到一个新的高度，为减轻地震灾害，为国民经济建设和社会发展作出更大的贡献。

当代中国的地震工作已走过了三十六年的历程。这是一条发展的道路，胜利的道路。地震工作者勇敢地担负起人民赋予的光荣使命，经过艰苦的努力取得了令人鼓舞的成绩。同时，在科学技术上，这又是一条艰难曲折的道路。这是因为，地震是一种极其复杂的自然现象，它发生在地下深处，地下深部岩层的性质、结构和应力应变状况等与地震发生有关的种种因素，目前都还无法直接观测或测量。地震科学，特别是地震预报，还有许多尚未解决的科学难题。因此，要揭示地震的奥秘，要掌握其规律并作出准确预报，还有很长的路要走；在攀登地震科学高峰的征途上，还会充满困难和挫折，需要中国地震工作者以百倍的勇气和不懈的努力去顽强拼搏。中国地震工作者将以锐意进取的精神和埋头苦干的实践，为中国的地震科学事业再立新功。

最后须要说明，本书叙述的主要史实始自一九四九年十月一日中华人民共和国成立，止于一九八五年九月三十日。但为了叙述史实的连续性，对新中国建立前的情况也作了简要的回顾。为了叙述的方便和利于读者理解，本书分为上、下两编。上编以时间为线索，着重介绍中华人民共和国建立三十六年来中国地震事业的发展历史；下编则按科学内容编排，介绍三十六年来中国地震科学技术发展的一些具体情况。编排下编的目的，是为了更多地增进人们对这一阶段中国地震科学技术工作情况的了解，便于总结经验和教训，以求得到对提高地震科学水平，推进地震工

作，减轻地震灾害有益的启迪和宝贵的教益。

地震工作涉及的内容和方面比较广泛，本书仅以叙述地震系统本身的工作为主。事实上，有一部分地震工作是由其他兄弟单位完成的，如国家建设委员会、地质矿产部和中国科学院等。这一部分工作已反映在《当代中国》丛书其他相应卷中。