

中國地震年鑑

CHINA EARTHQUAKE YEARBOOK

(1990)

地质出版社

中国地震年鉴

CHINA EARTHQUAKE YEARBOOK

1990

地震出版社

(京)新登字095号

《中国地震年鉴》编辑委员会

主 编: 陈章立

副主编: 张存德

委 员: 王秀文 申继章 孙其政 李裕激
高 旭 郝继川 蒋克训 葛治洲
顾 平

中国地震年鉴

CHINA EARTHQUAKE YEARBOOK

1990

责任编辑: 张存德 李 玲

责任校对: 王花芝

*

地震出版社出版

北京民族学院南路9号

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

全国各地新华书店经售

*

787×1092 1/16 44.75印张 4插页 114千字

1992年3月第一版 1992年3月第一次印刷

印数 0001—1200

ISBN 7-5028-0521-4/P·346

(909) 定价: 35.00元

目 录

专 载

国务委员宋健在1990年度全国地震趋势会商会上的讲话	(3)
国务委员宋健在全国地方地震工作会议上的讲话(摘要)	(8)
国家地震局局长方樟顺在1990年度全国地震趋势会商会上的总结报告	(11)
国家地震局局长方樟顺在全国地方地震工作会议上的报告(摘要)	(16)
国家地震局副局长陈章立在全国地方地震工作会议上的总结讲话(摘要)	(28)
国家地震局副局长陈章立在全国地震监测工作会议上的总结讲话(摘要)	(30)
国家地震局副局长陈章立在全国计划处长会议上的讲话	(33)
国家地震局及所属各单位行政领导干部名单(1990)	(36)
地震台站管理办法	(41)
关于试行设立地方地震工作科学基金及有关问题的通知	(47)
国家地震局应用软件管理暂行规定(试行)	(49)
国家地震局世界银行贷款华北地震重建项目国家分项管理办法(试行)	(58)
国家地震局统计工作管理细则(试行)	(62)
国家地震局责任包干制项目管理暂行办法(试行)	(66)
国家地震局合同制项目管理暂行办法(试行)	(70)
关于重申教育经费比例的通知	(76)
国家地震局科技开发管理办法	(77)
国家地震局关于表彰全国地震监测工作先进集体和先进工作者的决定	(80)
国家地震局关于表彰全国地方地震工作先进集体和先进工作者的决定	(88)
国家地震局关于表彰亚运会期间首都圈监测预报工作先进集体和先进个人的通告	(94)
关于成立“世界数据中心中国中心地震学科中心管理委员会”和“国家地震局数据中 心协调委员会”的决定	(95)
全国地震监测系统调整、优化方案(摘要)	(97)
1990年全国各省地震趋势研究报告述评	(122)
地震科学联合基金会设立青年科学基金	(126)

震 情 与 震 害

1990年地震动态述评	(131)	震	(141)
1990年震害情况述评	(134)	1990年1月15日四川大邑双河4.6	
1990年度全国地震趋势会商会	(137)	级地震	(143)
各地区震情		1990年2月4日内蒙古扎兰屯济沁河	
1990年1月14日青海茫崖6.6级地		4.3级地震	(145)

1990年2月10日江苏常熟太仓 5.1 级地震.....	(146)
1990年2月14日云南六库 5.1 级 地震.....	(147)
1990年3月8日内蒙古磴口西 4.5 级地震.....	(149)
1990年4月15日内蒙古赤峰克什克 腾旗4.0级地震	(149)
1990年4月17日新疆乌恰西南6.4 级地震.....	(150)
1990年4月26日青海共和—兴海6.9 级地震.....	(152)
1990年5月5日黑龙江汤原 4.7 级 地震.....	(155)
1990年6月2日西藏聂荣北 5.3 级 地震.....	(157)
1990年6月14日内蒙古巴音木仁4.5 级地震.....	(157)
1990年7月2日广西北流 4.1 级 地震.....	(158)
1990年7月21日北京海坨山 4.5 级 地震.....	(159)
1990年7月23日河北古冶 4.5 级 地震.....	(161)
1990年8月1日山东苍山 4.4 级 地震.....	(162)
1990年8月4日四川峨边—洪雅间 4.9级地震	(164)
1990年8月18日四川盐边 4.8 级 地震.....	(165)
1990年9月22日北京沙河东 4.0 级 地震.....	(166)
1990年10月20日甘肃天祝、景泰6.2 级地震.....	(167)
1990年10月21日吉林磐石 4.3 级 地震.....	(171)

1990年10月25日新疆乌恰西南两次 5.2级地震	(172)
1990年4—6月西藏尼木县北小震群 活动.....	(173)

各地区地震活动

1990年首都圈地区震情.....	(175)
山东及其海域.....	(176)
广东省.....	(178)
青海省.....	(178)
西藏地区.....	(179)
甘肃地区.....	(180)
河北省.....	(181)
广西壮族自治区.....	(182)
河南省.....	(183)
海南省.....	(184)
浙江省.....	(184)
吉林省.....	(185)
云南省.....	(185)
安徽省.....	(186)
江西省.....	(186)
陕西省.....	(188)
黑龙江省.....	(189)
福建及邻区.....	(190)
山西省.....	(191)
宁夏回族自治区.....	(192)
江苏省.....	(193)
辽宁省.....	(195)
四川省.....	(195)
湖北省.....	(196)
湖南省.....	(197)
新疆维吾尔自治区.....	(198)
北京地区.....	(198)
上海市.....	(199)
天津地区.....	(200)
内蒙古自治区.....	(200)

专 论

中国减轻地震灾害的新阶段.....	(205)	地震灾害定量化研究.....	(211)
-------------------	-------	----------------	-------

80年代中国地震预报工作的进展·····(216)	地震保险是减轻地震灾害的经济学
近年来我国地震地质学的进展·····(224)	方法·····(259)
中国地震灾害损失预测研究进展·····(232)	中国部分重点监视区强震预测预报
地震综合预报研究的进展·····(236)	和快速响应技术系统强化方案
我国地震震例的研究·····(239)	(世界银行贷款华北地震重建项
中国地震地下水动态网·····(245)	目——国家部分)·····(264)
地球物理学研究进展·····(248)	历史地震学研究中的几个问题·····(271)
地壳应力测量研究的进展·····(251)	系统科学在大陆地震前兆与地震预
微重力测量的应用及其改善·····(253)	报中的某些研究应用·····(275)

科 研

科技成果

国家地震局1989年获国家级科技进步奖项目表·····(281)
国家地震局1990年获国家级科技进步奖项目表·····(281)
国家地震局1990年科学技术进步奖项目表·····(282)
国家地震局1990年基层科技进步奖获奖项目统计表·····(284)
地震研究所获湖北省科技进步奖项目·····(285)
测量大队荣获两项部级优质测绘产品·····(286)
1989年国家地震局组织鉴定项目(续)·····(286)
1990年国家地震局组织鉴定项目·····(307)

科研进展

定量地球动力学研究进展·····(336)
地震破裂动力学研究进展·····(337)
可听前兆地声的发现·····(339)
我国大陆地壳应力状态的研究·····(341)
中国分区地震波走时表的研制·····(343)
电磁波研究·····(345)
地震预报新方法、新技术·····(347)
用井水位微动态参数预报地震的新方法·····(349)
邢台大震区的深地震反射探测试验·····(350)
码头结构中桩基础的无损检测·····(352)
结构动力学在生命线工程抗震分析中的应用·····(354)
地震前兆——卫星热红外异常研究进展·····(357)
台湾海峡地区CT成像研究进展·····(358)
地衣测年法研究及其在中国北部确定地质事件中的应用·····(358)
首都圈地震危险性、震害预测与对策研究进展·····(363)
地震综合预报专家系统(ESCEP)研制完成并取得实效·····(365)
地震预报专家系统(ESEP)的转机工作完成并推广使用·····(367)
中国地震水文地球化学观测台网的建设与进展·····(368)

GPS观测与研究进展·····	(371)
元氏—济南剖面二维速度结构特征和构造动力机制·····	(372)
利用三分向地震测深记录研究S波分裂与偏振异常取得进展·····	(373)
大庆油田成片套损机理的综合观测研究·····	(374)

监测工作

1990年地震监测工作·····	(379)
综合观测队1990年地震监测工作·····	(389)
测量大队1990年野外监测工作·····	(391)
第二测量大队1990年大地形变测量成果·····	(391)
地球物理勘探大队1990年测深成果·····	(394)
塘格木6.9级地震的地壳形变特征·····	(395)
1990年山西地震带跨断层定点及流动测量形变异常明显·····	(398)
广西壮族自治区地震办公室地震监测工作·····	(399)
国家地震局主干卫星通信网—VSAT数据通信网的建设进展·····	(400)
中国地震速报与技术管理·····	(403)
建设中的福州无线传输遥测地震台网·····	(405)
国家地震局参加南海考察完成南海岛礁定位测量工作·····	(406)
中德第一期联合重力测量工作·····	(406)
中日地形变资料采集、传输及分析的合作·····	(407)

考 察

青海可可西里考察发现地震遗迹·····	(411)
1920年海原大震考察研究简述·····	(412)
罗云山山前断裂带的考察与研究·····	(416)
长江三峡工程水库诱发地震问题的研究·····	(423)
长江三峡工程库坝区地质和地震问题研究·····	(426)
长江三峡链子崖、黄腊石地质灾害体防治工程地震研究·····	(429)
鄂中远安构造带地震地质考察·····	(430)
大柳树坝址地震地质再研究·····	(436)
昌马活动断裂带——红窑子、大泉口区段断层的活动特征·····	(438)
郯庐断裂带江苏段全新世新活动考证·····	(442)
湖南东江水库地震·····	(443)
六盘山公路隧道地震危险性分析·····	(445)
河源—邵武断裂带中段的地裂缝考察·····	(448)
南口—孙河隐伏断裂活动性的探测研究·····	(451)
延庆—怀来盆地活断层和古地震研究进展·····	(453)
基岩中断层新活动研究进展·····	(455)
西藏格林错断层带研究进展·····	(456)
1975年云南漾濞、洱源5级地震考察·····	(456)

通辽1940年、1942年两次6.0级地震新考	(461)
1988年11月5日北部湾4.8级地震	(465)
1988年11月10日北部湾5.0级地震	(466)
1989年12月25日山西侯马4.9级地震	(467)
青海省共和一兴海6.9级地震房屋震害的主要特征及重建规划	(470)
1990年苏联斋桑7.3级地震对新疆邻近地区的破坏	(473)
小江断裂带1:5万地质填图进展	(474)
红河断裂带1:5万活断层填图进展	(475)
内蒙古准格尔煤田一期工程地震危险性分析与地震小区划	(475)
广西贵港市航运梯级工程坝址区地震基本烈度复核	(485)
山西省李雅庄矿井及洗煤厂场址区地震基本烈度综合研究	(476)
深圳市地震基本烈度复核和深圳市福田区地震小区划	(498)
浙江省平阳县雁门乡山外村荆溪山山外滑坡考察	(500)
北京良乡地裂缝考察	(503)

国际交往

1990年出访项目	(507)
1990年来华项目	(512)
苏联地震专家应邀参加国家地震局1990年度地震趋势会商会	(521)
中日地震小区划学术讨论会在杭州召开	(521)
赴苏联进行地震学术访问	(522)
国家地震局专家组赴美考察旧金山附近大地震并参与震情趋势分析与判断	(524)
洪汉净博士赴美作博士后研究	(525)
方樟顺局长会见新西兰科学与工业研究部地球物理局首席地震学家史密斯博士	(528)
中澳地震科技合作谅解备忘录在北京签署	(528)
中苏地震科技合作议定书在北京签署	(529)
大陆多震层国际学术讨论会在北京举行	(530)
捷克和斯洛伐克地震专家组访华	(531)
国际地磁学学术讨论会在上海召开	(532)
国家地震局代表团赴美访问	(533)
第二次中朝地震科学研讨会在平壤举行	(534)
国家地震局地震专家组访问捷克和斯洛伐克	(535)
第四届国际地学情报会议情况	(536)
伊朗地震考察	(537)
中国地震代表团访问泰国	(538)
第四届国际各向异性专题讨论会在英国爱丁堡举行	(541)
国家地震局地震工程代表团访问苏联及参加第九届欧洲地震工程会议	(544)
国际减灾十年国际大会在日本召开	(545)
中美鲜水河断裂带学术讨论会在四川成都举行	(547)

欧洲第22届地震学会议	(549)
首届中苏地震预报学术讨论会在苏联中亚加尔姆地震试验场召开	(550)
国际可控源地震学委员会(CCSS)工作会议在西德举行	(551)
中法地震科技合作双方协调人工作会晤在巴黎举行	(553)
自然灾害的预报和预感国际讨论会在意大利召开	(554)
伊朗地震代表团访问国家地震局	(555)
国家地震局派员参加1990年IASPEI/UNESCO/ICL区域性国际地震学会议	(556)
广东省地震局访日科学考察	(558)
新疆维吾尔自治区地震局与苏联三个加盟共和国进行地震科技合作	(559)

纪 事

地方地震工作

黑龙江省抗震救灾工作发挥政府功能	(563)
山东省人民政府采取措施加强防震减灾工作	(565)
江苏省政府重视加强地震工作	(566)
安徽省地方地震工作	(567)
甘肃省地方地震工作	(569)
宁夏回族自治区地方地震工作	(570)
山西省地方地震工作	(571)
福建省地方地震工作	(572)
河南省地方地震工作	(572)
广西壮族自治区地方地震工作	(573)
河北省地方地震工作	(574)
甘肃省张掖地区举行地震模拟演习	(575)
宁夏回族自治区地震局编制抗震防灾规划	(577)

机 构

分析预报中心	(579)
工程力学研究所	(582)
地质研究所	(584)
地球物理研究所	(586)
地壳应力研究所	(587)
兰州地震研究所	(589)
地震研究所	(589)
新疆维吾尔自治区地震局	(591)
云南省地震局	(593)
安徽省地震局	(595)

四川省地震局	(597)
河北省地震局	(598)
河南省地震局	(600)
青海省地震局	(600)
江西省地震局	(601)
山东省地震局	(602)
山西省地震局	(602)
江苏省地震局	(603)
黑龙江省地震局	(605)
吉林省地震局	(606)
辽宁省地震局	(608)
广东省地震局	(609)
海南省地震局	(610)
宁夏回族自治区地震局	(611)
西藏自治区地震局	(612)
陕西省地震局	(612)
湖南省地震办公室	(613)
广西壮族自治区地震办公室	(613)
上海市地震局	(615)
天津市地震局	(615)
地球物理勘探大队	(616)
综合观测队	(616)
测量大队	(618)
第二测量大队	(618)
杭州干部培训中心(浙江省地震局)	(620)
地震技术专科学校	(621)
科技情报中心	(622)
地震出版社	(623)

内蒙古自治区地震局……………(624)

福建省地震局……………(625)

学术活动

国际地磁学学术讨论会在上海召开…(626)

首次全国自然灾害趋势综合会商会

在地质研究所召开……………(626)

全国沿海地区发展战略与减灾研讨

会在北京召开……………(627)

全国GPS研讨会暨中国卫星定位网

年会在河北省涿州市召开……………(628)

全国地震临震预报研讨会在兰州召

开……………(629)

第二届全国钻孔应变—应力台站观

测资料质量评比及工作会议在浙

江绍兴召开……………(630)

第二次全国跨断层测量专业会议在

南京召开……………(631)

地壳形变测量专业学术研讨会在武

汉召开……………(632)

第八届(1989年度)全国定点形变基

本台网观测资料评比会在四川峨

眉召开……………(633)

第二届(1989年度)洞体应变观测资

料评比会在武汉召开……………(634)

1989年度流动重力观测资料评比会

在武汉召开……………(634)

第五届全国地球动力学会议在北京

召开……………(634)

第三届全国地震工程会议在大连市

召开……………(635)

《核电厂抗震设计规范》预审会在江

苏无锡召开……………(636)

第二次全国水诱发地震学术讨论会

在武昌召开……………(636)

国家地震局地方地震观测技术调研

会在武汉召开……………(637)

地壳形变监测整体规划编写讨论会

在九江召开……………(638)

跨断层定点与流动测量学科预报方

法实用化攻关软件推广研讨班在

河北省昌黎举办……………(638)

国家地震局1990年度外事工作会议

在江西九江召开……………(639)

《国家地震局科技档案工作规范》审

定会会议在昆明召开……………(640)

广东省地震应急预案讨论会在深圳

举行……………(641)

地球物理研究所成立四十周年……………(642)

张衡纪念碑在河南南阳揭幕……………(642)

浙江省地震工作二十周年纪念活动…(643)

教 育

国家地震局教育培训工作……………(645)

国家地震局部分单位职工教育情况…(647)

为国民经济服务

深化地震科技开发为国民经济服务…(659)

宁夏回族自治区地震局……………(660)

地壳应力研究所……………(660)

工程力学研究所……………(661)

兰州地震研究所……………(662)

四川省地震局……………(663)

福建厦门 901 工程场区的工程地震

工作……………(664)

地球物理勘探大队……………(665)

图书简介……………(666)

地 震 目 录

1990年中国地震目录($M_s \geq 4.0$) ……………(679)

1990年世界地震目录($M \geq 7.0$) ……………(683)

国家地震局1990年大事记……………(685)

《中国地震年鉴》特约撰稿人……………(691)

CONTENTS

Special Column

Address by Song Jian, State Councilman at the 1990 National Conference on Consultation of Earthquake Tendency	(3)
Address by Song Jian, State Councilman at the National Conference on Local Seismological Work (Excerpt)	(8)
Summary Report by Fang Zhangshun, Director of State Seismological Bureau at the 1990 National Conference on Consultation of Earthquake Tendency	(11)
Report by Fang Zhangshun, Director of State Seismological Bureau at the National Conference on Local Seismological Work (Excerpt)	(16)
Address by Chen Zhangli, Deputy Director of State Seismological Bureau at the National Conference on Local Seismological Work (Excerpt)	(28)
Address by Chen Zhangli, Deputy Director of State Seismological Bureau at National Meeting on Earthquake Monitoring (Excerpt)	(30)
Address by Chen Zhangli, Deputy Director of State Seismological Bureau at the National Meeting of Division Chiefs for Planning	(33)
List of Leaders for Institutes and other Units under State Seismological Bureau (1990)	(36)
Ways for Management of Seismic Stations	(41)
A Notice of Establishment of Scientific Fund for Local Seismological Work and the Related Matters	(47)
Tentative Regulations of Management of Applied Software of State Seismological Bureau (On Trial)	(49)
Means for Management of National Component of the North China Earthquake Reconstruction Project Granted by World Bank to State Seismological Bureau (On Trial)	(58)
Bylaws for Management of Statistical Work of State Seismological Bureau (On Trial)	(62)
Means for Management of Responsibility Contracting Projects of State Seismological Bureau (On Trial)	(66)
Means for Management of Contract Projects of State Seismological Bureau (On Trial)	(70)
A Notice on Reemphasizing Education Fee Ratio	(76)
Means for Management of Science and Technology Development of State Sei-	

smological Bureau	(77)
Decision of State Seismological Bureau for Commending Advanced Units and Model Workers of National Earthquake Monitoring	(80)
Decision of State Seismological Bureau for Commending Advanced Units and Model Workers of National Local Seismological Work.....	(88)
A Notice of State Seismological Bureau for Commending Advanced Units and Model Workers for Earthquake Monitoring and Prediction in Capital Circle During the 11th Asian Games	(94)
On Establishment of Management Committee for Earthquake Data Subcenter of China Center of World Data Center and of Coordinating Committee of State Seismological Bureau Data Center	(95)
Plan for Restructuring and Optimizing Earthquake Monitoring Systems in China(Excerpt).....	(97)
Review on Research Reports of Various Provinces for 1990 National Earth- quake Tendency	(122)
Fund for Younger Scientists Set Up in Joint Foundation of Earthquake Science	(126)

Earthquake Situation and Endanger

Review of Earthquake Situation of the Year 1990	(131)
Review of Seismic Damages of the Year 1990	(134)
A Brief Account of the 1990 National Conference on Consultation of Earth- quake Tendency	(137)
Earthquake Situation in Various Regions	
The M 6.6 Mangnai, Qinghai Province Earthquake of Jan. 14, 1990	(141)
The M 4.6 Dayi Shuanghe, Sichuan Province Earthquake of Jan. 15, 1990	(143)
The M 4.3 Zalantun Jiqinhe, Nei Mongol Earthquake of Feb. 4, 1990	(145)
The M 5.1 Changshu—Taican, Jiangsu Province Earthquake of Feb. 10, 1990	(146)
The M 5.1 Liuku, Yunnan Province Earthquake of Feb. 14, 1990	(147)
The M 4.5 West Dengkou, Nei Mongol Earthquake of March 8, 1990	(149)
The M 4.0 Chifeng Hexigten, Nei Mongol Earthquake of April 15, 1990	(149)
The M 6.4 Southwest Wujia, Xingjiang Region Earthquake of April 17, 1990	(150)
The M 6.9 Gonghe—Xinhai, Qinghai Province Earthquake of April 26, 1990	(152)
The M 4.7 Tangyuan, Heilongjiang Province Earthquake of May 5, 1990.....	(155)
The M 5.3 North Nyainrong, Xizang Region Earthquake of June 2, 1990.....	(157)
The M 4.5 Bayan Moron, Nei Mongol Earthquake of June 14, 1990.....	(157)
The M 4.1 Beiliu, Guangxi Region Earthquake of July 2, 1990	(158)
The M 4.5 Haituoshan, Beijing Earthquake of July 21, 1990	(159)

The M 4.5 Guye, Hebei Province Earthquake of July 23, 1990	(161)
The M 4.4 Cangshan, Shandong Province Earthquake of August 1, 1990	(162)
The M 4.9 Ebian-Hongya, Sichuan Province Earthquake of August 4, 1990.....	(164)
The M 4.8 Yanbian, Sichuan Province Earthquake of August 18, 1990	(165)
The M 4.0 East Shahe, Beijing Earthquake of Sept. 22, 1990	(166)
The M 6.2 Tianzhu-Jingtai, Gansu Province Earthquake of Oct. 20, 1990.....	(167)
The M 4.3 Panshi, Jilin Province Earthquake of Oct. 21, 1990.....	(171)
The Two M 5.2 Southwest Wuyia, Xingjiang Region Earthquakes of Oct. 25, 1990.....	(172)
The Small Earthquake Swarm in North Nyêmo County, Xizang Region During April-June, 1990.....	(173)
Seismic Activities in Various Regions	
Seismicity Situation in the Capital Area in 1990.....	(175)
Seismicity in Shandong Province and Its Sea Area	(176)
Seismicity in Guangdong Province	(178)
Seismicity in Qinghai Province	(178)
Seismicity in Xizang Region.....	(179)
Seismicity in Gansu Province	(180)
Seismicity in Hebei Province	(181)
Seismicity in Guangxi Region.....	(182)
Seismicity in Henan Province.....	(183)
Seismicity in Hainan Province	(184)
Seismicity in Zhejiang Province	(184)
Seismicity in Jilin Province	(185)
Seismicity in Yunnan Province	(185)
Seismicity in Anhui Province	(186)
Seismicity in Jiangxi Province	(186)
Seismicity in Shaanxi Province	(188)
Seismicity in Heilongjiang Province	(189)
Seismicity in Fujian Province and Its Vicinity.....	(190)
Seismicity in Shanxi Province	(191)
Seismicity in Ningxia Region	(192)
Seismicity in Jiangsu Province	(193)
Seismicity in Liaoning Province.....	(195)
Seismicity in Sichuan Province	(195)
Seismicity in Hubei Province	(196)
Seismicity in Hunan Province.....	(197)
Seismicity in Xingjiang Region	(198)
Seismicity in Beijing Region	(198)

Seismicity in Shanghai Municipality	(199)
Seismicity in Tianjin Region	(200)
Seismicity in Nei Mongol Region	(200)

Special Articles

New Stage for Seismic Hazards Reduction in China	(205)
Quantitative Research of Seismic Hazards	(211)
Developments of Earthquake Prediction Research in China During the 1980s	(216)
Developments of Seismogeological Research in China	(224)
Developments of Loss Estimations of Seismic Hazards in China	(232)
Developments of Comprehensive Earthquake Prediction Research	(236)
Researches of Earthquake Cases in China	(239)
Seismic Network for Monitoring Underground Water Behavior in China	(245)
Developments of Geophysical Research	(248)
Developments of Crustal Stress Measurements	(251)
Applications and Improvement of Microgravity Measurements	(253)
Earthquake Insurance, An Economic Means for Seismic Hazards Reduction	(259)
Plan for Strengthening Technical Systems for Prediction Research and Quick Responses of Strong Earthquakes in Some Key Monitoring Areas in China (National Component of World Bank Granted Earthquake Reconstruction Project in North China)	(264)
Some Problems in Studies of Historical Earthquakes	(271)
Applications of System Science in Continental Earthquake Precursors and Earthquake Prediction Researches	(275)

Scientific Research

Scientific Achievements

List of 1989 State Seismological Bureau Projects Winning National Prizes of Science and Technology Progress	(281)
List of the 1990 Projects Winning Science and Technology Progress Prize of State Seismological Bureau	(282)
List of the 1990 Projects Winning Grass-Roots Level Unit Science and Technology Progress Prize under State Seismological Bureau	(284)
Projects of Seismological Institute Winning Science and Technology Progress Prize of Hubei Province	(285)
Geodetic Brigade Awarded Two Fine-Quality Mapping and Surveying Products of Ministry Level	(286)
Projects of 1989 Appraised by State Seismological Bureau (Continued)	(286)

Projects of 1990 Appraised by State Seismological Bureau	(307)
Scientific Developments	
Developments of Quantitative Studies of Geodynamics	(336)
Developments of Research on Dynamics of Earthquake Rupture	(337)
Discovery of Hearable Precursory Geosound	(339)
Studies of Crust Stress State in China	(341)
Studies of Travel-Time Table of Seismic Waves in Regions of China	(343)
Studies on Electromagnetic Waves	(345)
New Methods and Techniques for Earthquake Prediction	(347)
New Method of Microchangeable Parameters of Well Water Table for Earth- quake Prediction	(349)
Reflection Profiling of Deep-Seated Source Region in the Xingtai Seismic Region	(350)
Nondestructive Inspection of Pillar Foundation in Dock Structure	(352)
Application of Structural Dynamics in Earthquake-Resistant Analysis of Lifeline Works	(354)
Earthquake Precursor—Developments of Research on Satellite Thermo- Infrared Anomalies	(357)
Developments of CT Imaging Research in Taiwan Straits	(358)
Researches of Lichen Dating and Its Applications in Dating Geological Events in the Northern Part of China	(358)
Research Developments of Seismic Risk Analysis, Estimations of Seismic Hazards and Countermeasures in the Capital Region	(363)
Accomplishment of Expert System for Comprehensive Earthquake Prediction (ESCEP)	(365)
Switchover of Expert System for Earthquake Prediction (ESEP) Completed	(367)
Construction and Developments of Hydrogeochemical Observation Network in China	(368)
Developments of GPS Observation and Research	(371)
2-D Velocity Structure and Tectonic Mechanics of the Yuanshi—Jinan Profile	(372)
Progress on Studies of S Wave Splitting and Polarization Anomalies by Using Three-Component Seismic Sounding Data	(373)
Comprehensive Observation and Research on Mechanism of Casing Batch Damages in Daqing Oil Field	(374)
Monitoring Work	
Earthquake Monitoring in 1990	(379)
Earthquake Monitoring of Comprehensive Survey Brigade, SSB, in 1990	(389)

Field Observation Work of Geodetic Brigade,SSB,in 1990	(391)
Results of Crustal Deformation Measurements of Second Geodetic Brigade, SSB,in 1990	(391)
Results of Deep Seismic Sounding of Geophysical Prospecting Brigade,SSB, in 1990.....	(394)
Features of Deformation Associated with the Tanggarma M 6.9 Earthquake.....	(395)
Marked Deformation Anomalies from Fixed and Mobile Measurements Across Faults Along the Shanxi Seismic Zone in 1990	(398)
Seismic Monitoring Work of Seismological Office of Guangxi Zhuang Auto- nomous Region.....	(399)
Progress on Construction of VSAT Data Communication Network,the Back- bone Satellite Communication Network of State Seismological Bureau.....	(400)
Earthquake Prompt Report and Technical Management in China.....	(403)
Fuzhou Seismic Network with Radio Transmission under Construction	(405)
Location Survey of Isles and Reefs in the South Sea Accomplished by State Seismological Bureau As It Took Part in the South Sea Investigations.....	(406)
First Joint China-German Gravity Measurements	(406)
Sino-Japan Cooperation in Acquisition,Transmission and Analysis of Defor- mation Data	(407)

Investigations

Earthquake Remains Found from Investigations in Hoh Xil,Qinghai Province	(411)
An Outline of Investigations and Studies of the 1920 Haiyuan Earthquake.....	(412)
Investigations of the Luoyunshan Piedmont Fracture Zone	(416)
Studies of Reservoir-Induced Earthquakes for the Changjiang Gorge Engineer- ing Project.....	(423)
Studies of Geological and Seismic Problems in the Reservoir and Dam Site for the Changjiang Gorge Engineering Project.....	(426)
Engineering Seismology Research on prevention and control of Geological Hazards in Lianziya and Huanglashi of the Changjiang Gorges.....	(429)
Seismogological Survey of the Ezhong-Yuanan Tectonic Zone	(430)
Restudies of Seismogeology of the Daliushu Dam Site	(436)
Faulting Features of the Hongyaozi-Daquankou Segment of the Changma Active Fault Zone	(438)
Examination of Holocene Movement of Jiangsu Segment of the Tanlu Frac- ture Zone	(442)
Dongjiang Reservoir Seismicity in Hunan Province	(443)
Seismic Risk Analysis for Tunnel of the Liupanshan Highway	(445)

Investigations of Ground Cracks in the Central Segment of the Heyuan-Shaowu Fault Zone.....	(448)
Sounding Research of Activity of the Nankou—Sunhe Buried Fault	(451)
Research Developments of Active Faults and Palaeoearthquakes in the Yanqing—Huailai Basin.....	(453)
Research Developments of New Activity of Faults in Bedrock.....	(455)
Research Developments of the Gelincuo Fault Zone in Xizang.....	(456)
Inspections of the 1975 Yangbi—Eryuan Earthquake of M 5.0	(456)
Recent Survey of the Two Tongliao Earthquakes of M 6.0 in 1940 and 1942	(461)
The Northern Bay Earthquake of M 4.8 of November 5, 1988	(465)
The Northern Bay Earthquake of M 5.0 of November 10, 1988	(466)
The Houma Earthquake of M 4.9 of December 25, 1989 in Shanxi Province.....	(467)
The Main Features of the earthquake Damage to the Houses by the M 6.9 Gonghe—Xinghai Earthquake of Qinghai Province and the Reconstruction Plan.....	(470)
Damages in the Adjacent Areas of Xinjiang Region Caused by the M 7.3 Zaisan Earthquake in the Soviet Union	(473)
Developments of Geological Mapping of the Xiaojiang Fault (1 : 50000)	(474)
Developments of Mapping of Active Faults of the Red River Fault Zone (1 : 50000)	(475)
Seismic Risk Analysis and Microseismic Zoning for the First-Term Project of the Junggar Coal Field in Inner Mongolia	(475)
Basic Seismic Intensity Recheck of the Dam Site of the Step-like Navigation Project in Guigang City of Guangxi Region	(485)
Synthetic Basic Seismic Intensity Analysis of the Site for the Liyazhuang Coal Mine and Coal Washery in Shanxi Province.....	(497)
Basic Seismic Intensity Recheck of the Shenzhen City and Microseismic Zoning in Futian District, Shenzhen City	(498)
Landslide Investigation in Jingxi Hill at Shanwai Village, Yanmen Township of Pingyang County, Zhejiang Province.....	(500)
Investigations of Ground Cracks in Liangxiang, Beijing.....	(503)

International Exchanges

Projects of International Visits in 1990.....	(507)
Projects of International Receptions in 1990	(512)
The USSR Seismologists Invited to Attend the 1990 Annual Consultation on Earthquake Tendency.....	(521)