



国家地震科学数据共享中心
CHINA EARTHQUAKE DATA CENTER

RESOURCE MANUAL NATIONAL EARTHQUAKE SCIENCE DATA

国家地震科学数据
资源手册
2017

国家地震科学数据共享中心
CHINA EARTHQUAKE DATA CENTER

地震科学数据是防震减灾基础业务、地震科学研究的重要基础，也是各行各业防震减灾的重要资源。做好数据质量控制，推进数据开放共享，丰富数据产品和集成应用，是地震系统服务国家经济社会发展和科学技术进步的重要责任。

《国家地震科学数据资源手册》必将有力促进地震科学数据资源跨部门共享和向社会开放，更好地发挥地震科学数据的社会价值和效益。

中国地震局党组书记、局长 郑国光
二〇一八年二月



目录

前言

第一章 概述

数据分类	1
组织机构	2
数据服务	3

第二章 数据资源

2.1 地震观测数据	4
2.1.1 测震数据	4
2.1.2 强震动观测数据	7
2.1.3 地磁观测数据	10
2.1.4 地电观测数据	11
2.1.5 地下流体观测数据	12
2.1.6 大地形变观测数据	13
2.1.7 地倾斜地应变观测数据	16
2.1.8 重力观测数据	17
2.1.9 遥感数据	19
2.2 地震探测数据	22
2.3 地震调查（考察）数据	25
2.3.1 综合数据	25
2.3.2 地震科考数据	26
2.4 专题数据	30

第三章 服务效益

服务社会公众	32
服务政府决策	33
服务行业部门	36
服务科学研究	37
服务国家战略	37

编写人员	38
------	----

前言

PREFACE

我国是一个多地震的国家，也是世界上开展地震观测较早的国家，早在 1874 年开始地磁观测，1904 年开始地震观测。新中国成立以后，我国的地震观测得到了迅速发展。经过近五十年的努力，地震行业已经初步建成了多学科、多门类的地学基础数据观测网，建立了测震、强震动、电磁、形变和流体等观测台网和测线累计长度约 15 万公里的流动地球物理场观测系统，产出并积累了大量的观测、探测、调查（考察）数据、实验与试验等基础数据，覆盖了地球科学中固体地球物理学、大地测量学、地质学和地球化学等学科领域。党中央、国务院高度重视防震减灾工作，投入了大量资金进行数字地震台网建设，截至目前，基本形成了数字化、网络化、覆盖全国的地震观测基础设施，每天产出大量地震观测数据。

地震科学是以观测为基础的科学，观测地震孕育及发生过程中的地球物理场、地球化学场等信息，解析从地表拾取的地震孕育、发生过程中的各种信息是人类研究地壳运动、认识包括地震在内的诸多自然现象本质，从而达到减轻自然灾害，实现人类社会可持续发展目的的重要活动。地震科学数据是国家可持续发展的重要资源之一，实现地震科学数据共享将产生巨大的科学效益和社会效益。

中国地震局高度重视地震科学数据共享服务，在国家科技基础条件平台统一规划和管理下，经过多年的不懈努力，整合各类数据资源，形成了覆盖多学科、多门类的地震数据集，初步建成了功能齐备、能够满足不同用户需求的国家地震科学数据共享服务平台，形成了包括国家地震科学数据共享中心、专业分中心和区域中心的共享服务体系，并于 2011 年 11 月，成为首批获得科技部、财政部联合认定的 23 个国家科技基础条件平台之一。

国家地震科学数据共享中心编写了 2017 年度《国家地震科学数据资源手册》，系统梳理和汇总了我国地震科学数据资源，致力于提供优质地震科学数据共享服务。

第一章

概述

数据分类

地震科学数据来源于地震台网观测、地震调查、重大工程专项、实验研究等地震科技活动。各类数据的生产、存储、分发、使用遵守相关标准规范。目前颁布执行的地震数据相关标准有 11 项。依据《地震数据分类与代码》标准 (DBT 11.1 - 2007)，将地震数据分为观测数据、探测数据、调查 (考察) 数据等七个大类数据，每个大类又分为若干中类和小类。其中地震观测数据最为庞大，数据量占比超过 80%。



图1 地震数据分类示意图

组织机构

各类原始观测数据经台站采集后，在区域中心和专业分中心汇集，经质量评估、粗差剔除、精度计算、质量评估等规范的预处理加工，得到可供用户使用的数据，由国家地震科学数据共享中心提供共享服务。国家地震科学数据共享中心由国家中心、专业分中心和区域中心组成，承担我国地震科学数据汇集、整合和共享服务等任务。其中，国家中心设在中国地震台网中心，是地震科学数据共享平台的主体和核心，承担地震科学数据共享服务技术系统的设计、构建和主体数据库的整合与改造，负责地震科学数据共享中心网站的建设、运维以及专业分中心的建设技术指导 and 日常运行督察。专业数据共享分中心设在中国地震局直属的事业单位，根据其依托单位产出数据的专业特点和科研业务范围，承担专业数据资源的整合改造、数据库建设、分中心网站建设与运维，负责所辖专业数据库的共享发布与数据服务。区域中心主要分设在各省、直辖市、自治区地震局，负责本行政区域内原始数据加工、处理和整合。目前，国家地震科学数据共享中心整合了各类数据资源量达 360TB，形成了近百个覆盖多学科、多门类的地震数据集，构建了面向全社会的网络化、智能化的管理与共享服务体系。

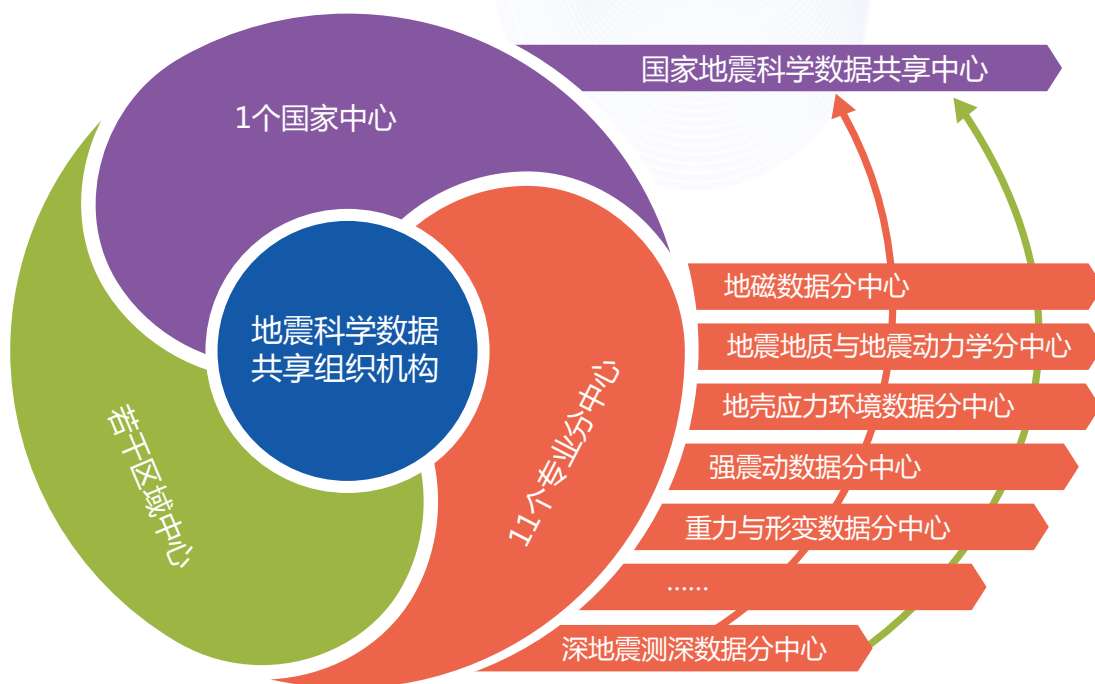


图2 地震科学数据共享服务组织机构图



数据服务

中国地震局为了推动地震科学数据共享工作，制定了《地震科学数据共享管理办法》及4个实施细则，编制地震科学数据分类编码、数据库结构规范、数据库建设指南等标准和规范共12个。

地震科学数据共享网站于2006年9月开通运行，积累了众多用户群体，涵盖政府部门、高等院校、科研机构、商业公司和民间组织等，高级用户注册达万个，年访问量超过100万人次，年在线数据下载量近20TB，年离线数据服务量近60TB。为“973”、“863”、国家自然科学基金、国家科技支撑等重大科技项目和大型建设工程提供了地震科学数据支撑服务，在国家科技进步、政府决策、重大工程建设和国家安全等方面发挥了重要作用。

地震科学数据由以下三种方式提供服务：

在线下载：用户直接访问地震科学数据共享网站（<http://data.earthquake.cn>）后即可在线浏览、检索和下载数据。

注册后下载：用户直接访问上述网站，并进行在线身份认证后，方可在线下载数据。

签署协议后提供：用户通过网站下载相关协议，按照协议要求填写盖章后，邮寄至数据提供单位；经审核通过后，通过网络传输、现场拷贝或邮寄光盘等方式获得数据。



图3 地震科学数据共享网站

2.1地震观测数据

地震观测数据由各类地震台网以及利用航天或航空器得到的与地震有关的原始数据、次生数据、基础数据和辅助数据。主要包括测震数据、强震动观测数据、地磁观测数据、地电观测数据、地下流体观测数据、大地形变观测数据、定点地壳形变观测数据、重力观测数据和地震遥感数据及产品。

2.1.1测震数据

测震数据包括 166 个国家地震台、881 个区域地震台、33 个火山地震台和 27 个地震台阵所获得的原始观测记录，以及对这些记录进行分析处理得到的次生数据和使用这些数据所需要的基础数据、辅助数据。主要包含连续波形、事件波形、地震目录、震相、大震震源机制等数据和产品，以及台站台网和仪器参数等信息，数据量约 260TB。

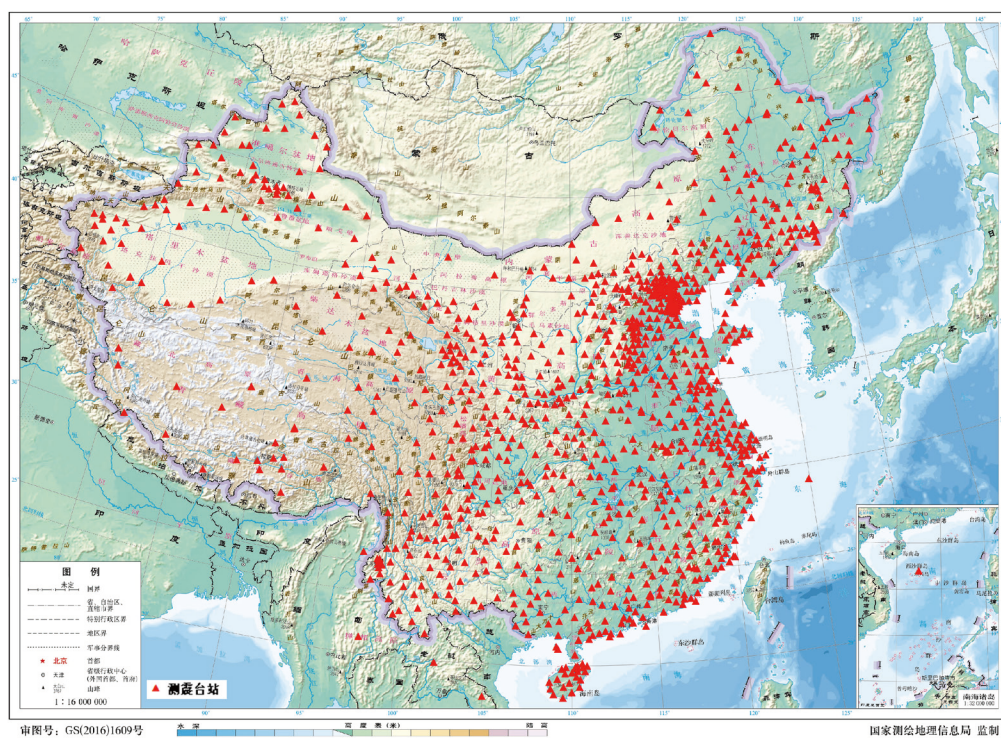


图4 测震台站分布图

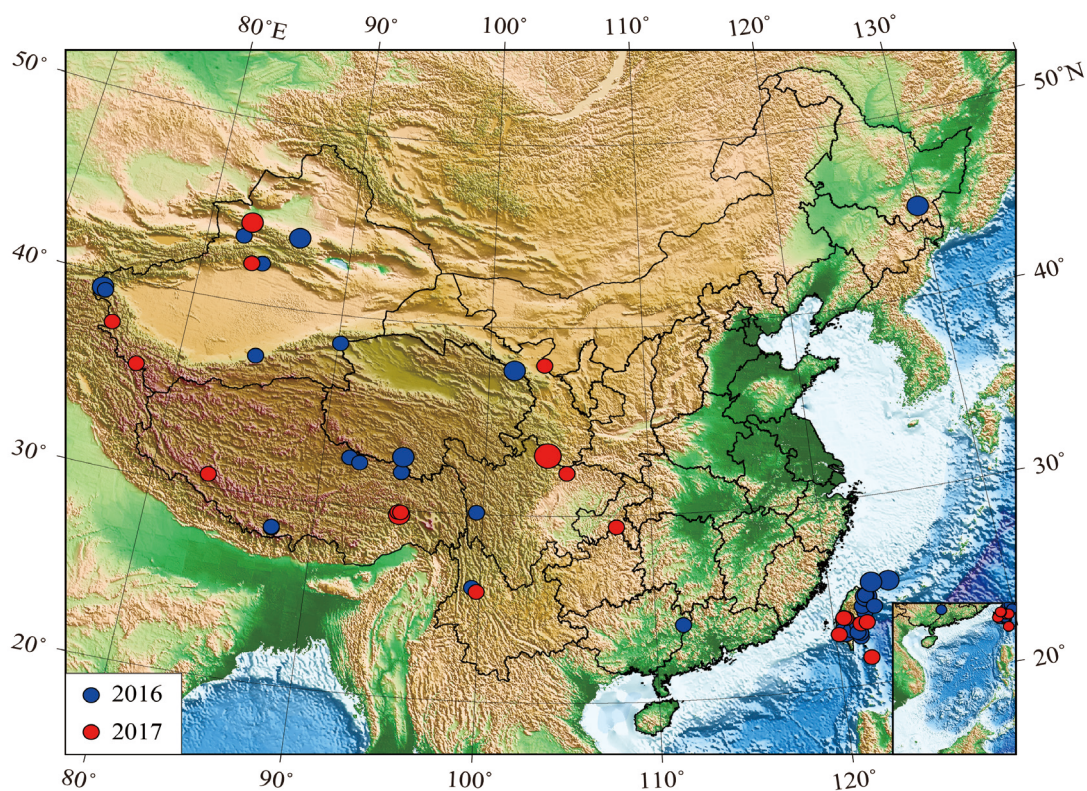


图5 2016-2017年中国5级以上地震震中分布图

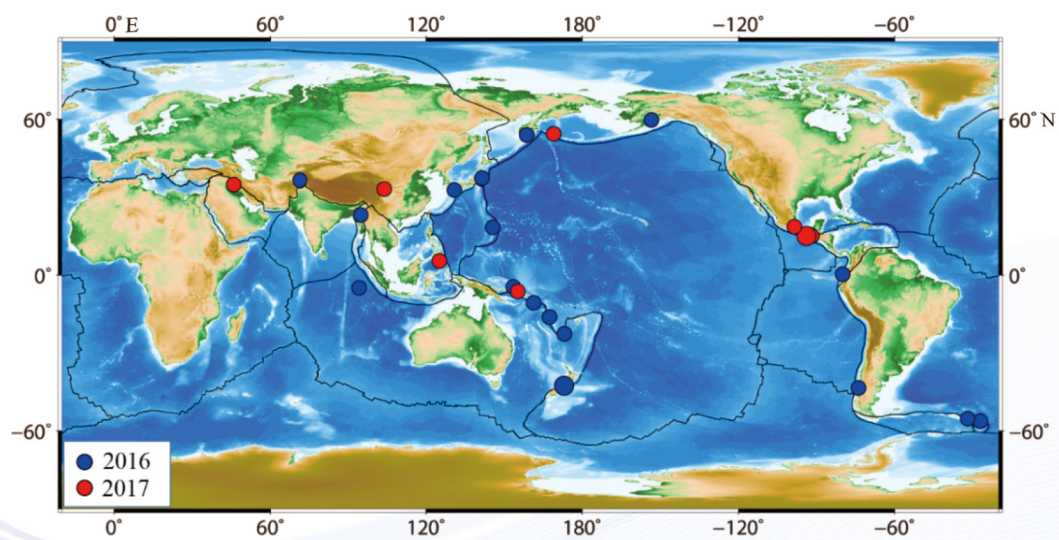


图6 2016-2017年全球7级以上地震震中分布图

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位(电话)
1	测震连续波形数据	2001年至今中国地震台网台站的连续波形数据(1107个台站)	2001年至今, 全国	约111.6 TB	miniSEED	中国地震台网中心 (010-59959355)、 中国地震局地球物理研究所 (010-68729369-802)
2	地震科学台阵连续波形数据	提供2006-2016年各地震科学台阵连续波形数据、远震事件波形、近震事件波形数据以及相应的台站元数据信息	2006-2016年 华北、东北、华南、西南、西北等地区	约106TB	Reftek、SEED、SAC	中国地震局地球物理研究所 (010-68729094)
3	水库地震观测数据	全国500余座大型水库基础数据, 包含水库库区范围、高程、库区地质情况、坝高、库容、业主单位、运行单位、所在行政区划区域等信息。四川5个台网、云南澜沧江流域台网的水库地震监测数据包括事件波形文件、地震目录、观测报告、水位资料	自水库台网建成到2016年10月	约15TB	SEED、TXT	中国地震局地震预测研究所 (010-88015487)
4	大震事件波形数据集	2001年至今国内5级以上和国外6级以上地震的事件波形数据	2001年至今, 全球	约3TB	SEED	中国地震台网中心 (010-59959355)、 中国地震局地球物理研究所 (010-68729369-802)
5	地震目录	包括1969年前较大历史地震目录和1970年至今中国地震台网产出的地震目录	1970年至今, 全球	约87.4万条	TXT	中国地震台网中心 (010-59959437)
6	震相数据	1985年至今中国地震台网的震相数据	1985年至今, 全国	约3000万条	TXT	中国地震台网中心 (010-59959437)
7	震源机制解	1976年至今国内中强和全球强震震源机制解数据及图件	1976年至今, 全球	约10万条	TXT、图件	中国地震台网中心 (010-59959479)
8	地震综合图集	2011年-2017年国内5级以上和国外7级以上地震综合图集	2011年-2017年国内5级以上和国外7级以上	127个	图件	中国地震台网中心 (010-59959479)

2.1.2 强震动观测数据

强震动观测数据包括 1844 个强震台站所获得的强震动记录，以及对这些记录进行分析处理得到的数据。该类数据主要包含强震动观测数据、建构筑物强震动观测数据、地震动参数区划图、地震烈度图等，数据量约 24GB。

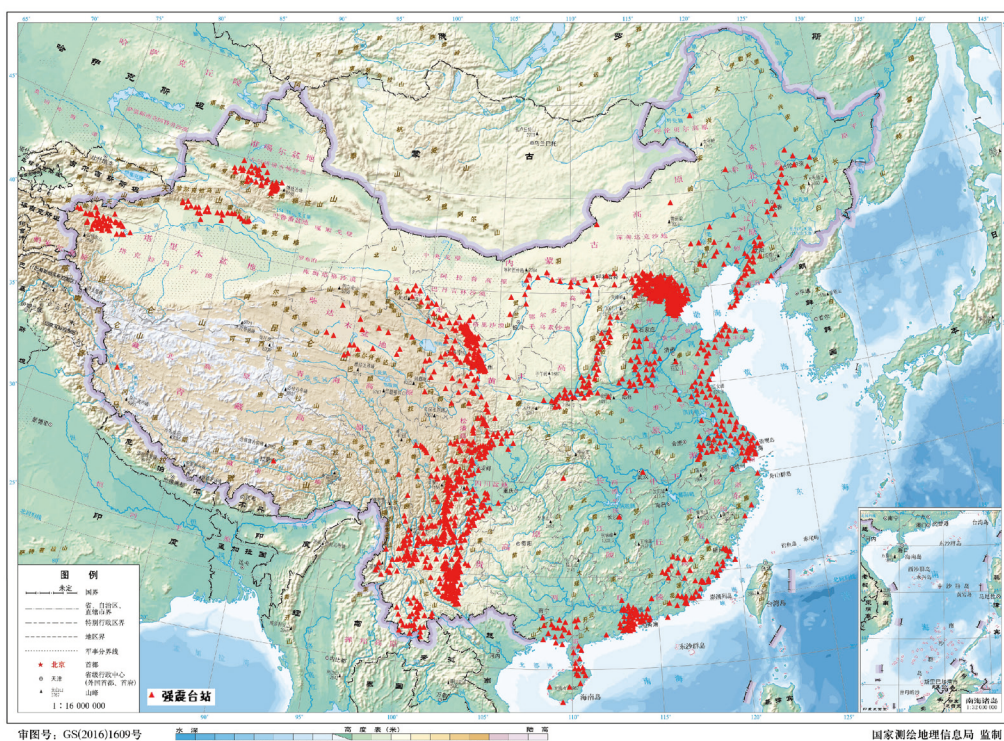


图7 强震台站分布图

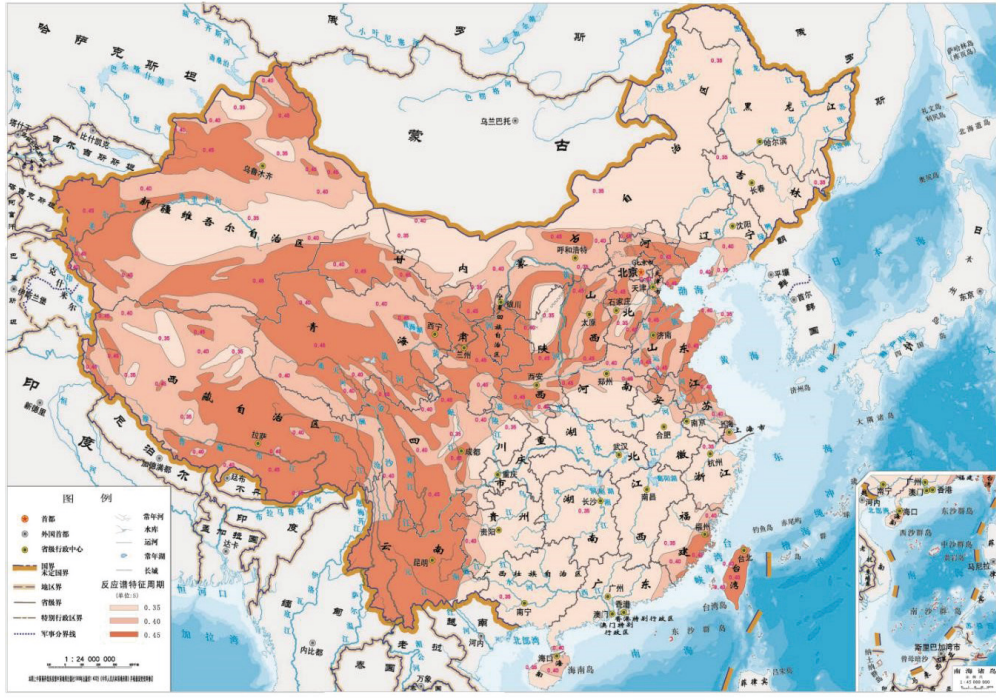


图8 中国地震动反应谱特征周期区划图

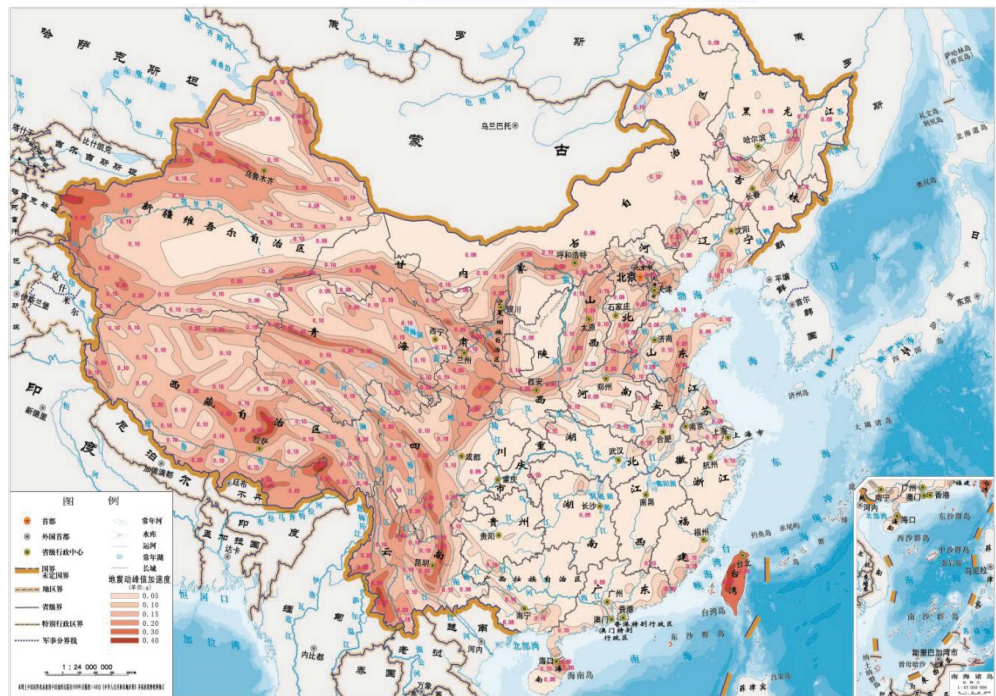


图9 中国地震动峰值加速度区划图



序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	强震动观测数据	主要包含国内有影响地震的未校正加速度记录、校正加速度记录、校正速度记录、校正位移记录以及加速度傅立叶振幅谱和反应谱等数据和相关图形产品	1968-2015年, 国内	23.5GB	TXT、JPEG	中国地震局工程力学研究所 (0316-3395201)
2	建构筑物强震动观测数据	主要包含国内水库大坝等重大结构的未校正加速度记录、校正加速度记录、校正速度记录、校正位移记录以及加速度傅立叶振幅谱和反应谱等数据和相关图形产品	1968-1995年, 黄壁庄水库、官厅水库、刘家峡水库、陆河水库、龙羊峡水库	66.55MB	TXT、JPEG	中国地震局工程力学研究所 (0316-3395201)
3	中国地震动参数区划图	《中国地震动参数区划图》是贯彻落实《中华人民共和国防震减灾法》，确定我国一般建设工程抗震设防要求的强制性国家标准。该标准以地震动参数（如地震动峰值加速度和地震动反应谱特征周期）为指标，将我国国土划分为不同抗震设计要求的区域，是新建、扩建、改建一般建设工程的抗震设防要求，也是已建一般建设工程抗震加固的设防要求，同时为各级政府编制社会经济发展规划、国土利用规划、防震减灾规划和环境保护规划等相关规划的编制提供依据	全国，2016年6月1日正式实施	/	JPEG	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)

2.1.3地磁观测数据

地磁观测数据包括 45 个基准台站，98 个基本台站，10 个台阵共计 153 个台站所获得的地磁观测记录（2002 年–2007 年期间，部分台站模拟与数字化仪器并行对比观测）。该类数据主要包含数字化的原始数据、预处理数据和产品数据、国际资料交换台站数据等，数据量约 15TB。

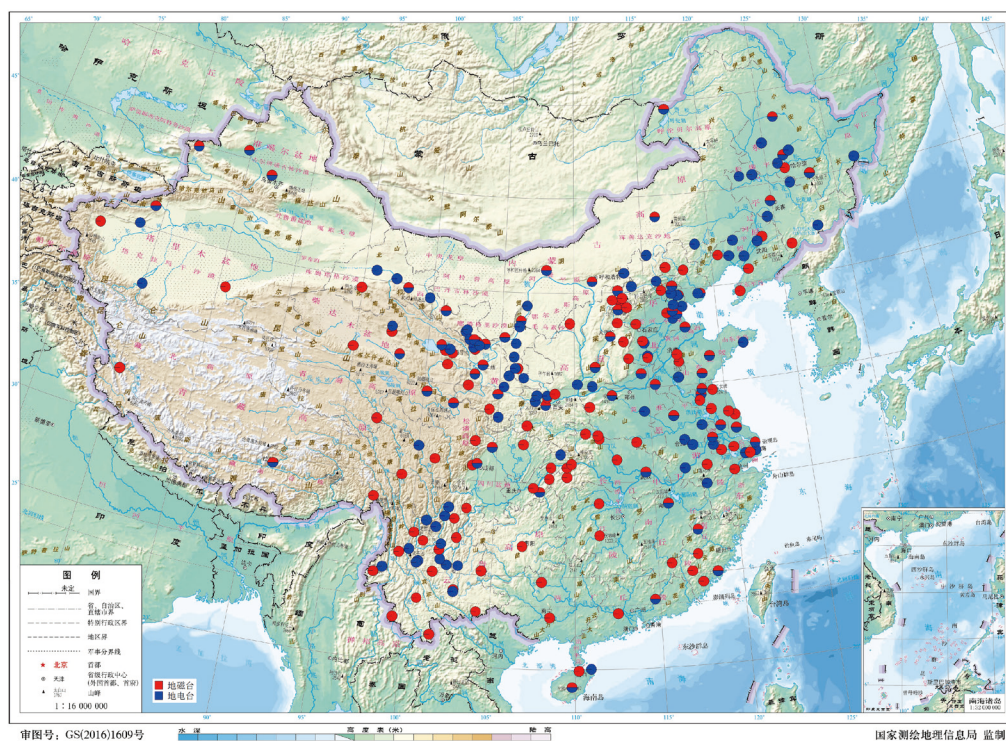


图10 地磁、地电观测台站分布图

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	地磁数据	国家地磁台网观测数据	1998–2007年全国模拟台站观测资料79.06万条； 2002–2007年全国20个台观测数据1944.9万条； 2008–2017年全国153个台观测数据	2023.96万条，15TB	TXT、EXCEL、 IAGA200、 INTERMAGNET	中国地震局地球物理研究所 (010-68729362)
2	地磁数据产品	基于观测数据产出的分 均值、时均值、日均 值、K指数、磁暴、年 均值、子夜均值等	2002–2007年全国20个 台数据产品；2008–2017 年全国150个台数据产品	/	TXT、EXCEL、 IAGA200、 INTERMAGNET	中国地震局地球物理研究所 (010-68729362)



2.1.4地电观测数据

地电观测数据包括 113 个地电场观测站、83 个地电阻率观测站所获得的原始、预处理及产品数据，电离层数据及产品，以及极低频电磁数据。

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	地电场观测数据及产品	全国113个地电场观测站的原始、预处理、产品数据，产品包括：分钟值数据、时均值数据、日均值数据	2007年至今，全国	60GB	TXT、EXCEL	中国地震台网中心 (010-59959399)
2	地电阻率观测数据及产品	全国83个地电阻率观测站的原始、预处理数据，包括时值数据、日均值数据、5日均值数据、月均值数据	2007年至今，全国	6GB	TXT、EXCEL	中国地震台网中心 (010-59959399)
3	电离层数据及产品	2009年至今电离层斜测F2层临界频率数据（由5个发射站和20个接收站组成，形成覆盖华北地区的大约100条链路的数据，每条链路每半个小时一个采样数据点）；电离层斜测最大电子密度空间分布图（华北地区每日正午12时一张分布图）	2009年至今，华北地区	53GB	TXT、JPEG、ORACLE数据库	中国地震局地震预测研究所 (010-88015644-803)
4	极低频电磁数据	电磁场原始时间序列、处理的edi数据（包含功率谱、阻抗等值）、仪器工作状态的记录文件（log文件）	川滇首都圈台站分布：川滇（15个）、首都圈（15个）	8.3TB	ATS、EDI	中国地震局地质研究所 (010-62009001)

2.1.5地下流体观测数据

地下流体观测数据包括水温 343 个台站、地温 13 个台站、水位 335 个数字台和 35 个模拟台、地球化学元素（水氡、气氡、二氧化碳、气汞，其它气体及离子等）200 个固定台和 52 个流动台的原始观测记录。该类数据主要包含水温地温监测数据及产品、水位观测数据及产品、地球化学元素及产品、钻孔地温观测数据。

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	水温、地温监测数据及产品	全国水温343个台站的原始数据，包括分数据、小时数据、日值；地温13个台站的原始数据，包括分钟值、日值	1980-2017年 东经75-133度 北纬16-50度	1.2TB	数据库	中国地震台网中心 (010-59959392)
2	水位观测数据及产品	全国335个数字台和35个模拟台的原始数据，包括分数据、小时值、日值	全国332个数字台范围 1998-2017年 东经75-133度 北纬16-50度 全国35个模拟台范围 1974-2017年 东经100-125度 北纬23-43度	1.5TB	数据库	中国地震台网中心 (010-59959392)
3	地球化学元素数据及产品	全国200个固定台和52个流动观测点水氡、气氡、二氧化碳、气汞的原始数据，包括小时值和日值	全国200个固定台范围 1973-2017年 东经75-130度 北纬18-48度	210GB	数据库	中国地震台网中心 (010-59959392)
4	钻孔地温观测数据	全国428个地震台站的钻孔地温数据	1993年-2016年，全国	455MB	TXT	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842619)

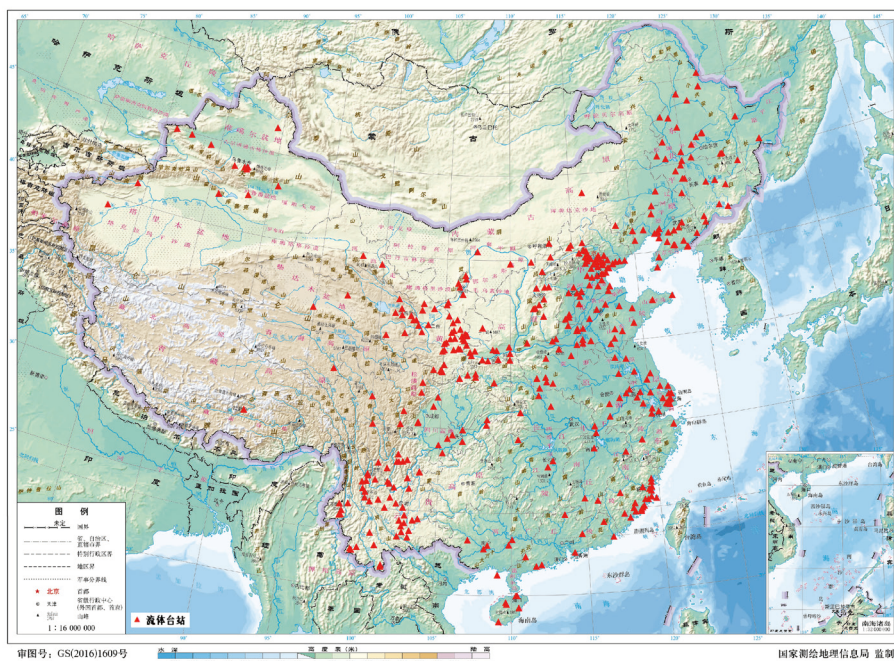


图11 流体台站分布图



2.1.6大地形变观测数据

大地形变观测数据包括累计约 35 万公里的精密水准观测数据、260 个 GNSS 基准站、3000 多个区域流动 GNSS 站原始观测数据、点位数据及相应数据产品、全国 271 个跨断层场地流动水准观测数据、22 个跨断层定点台站观测数据，包含原始观测记录、台站信息、水准点位信息及相应数据产品。



图12 GNSS基准站分布图



图13 中国区域精密水准观测网

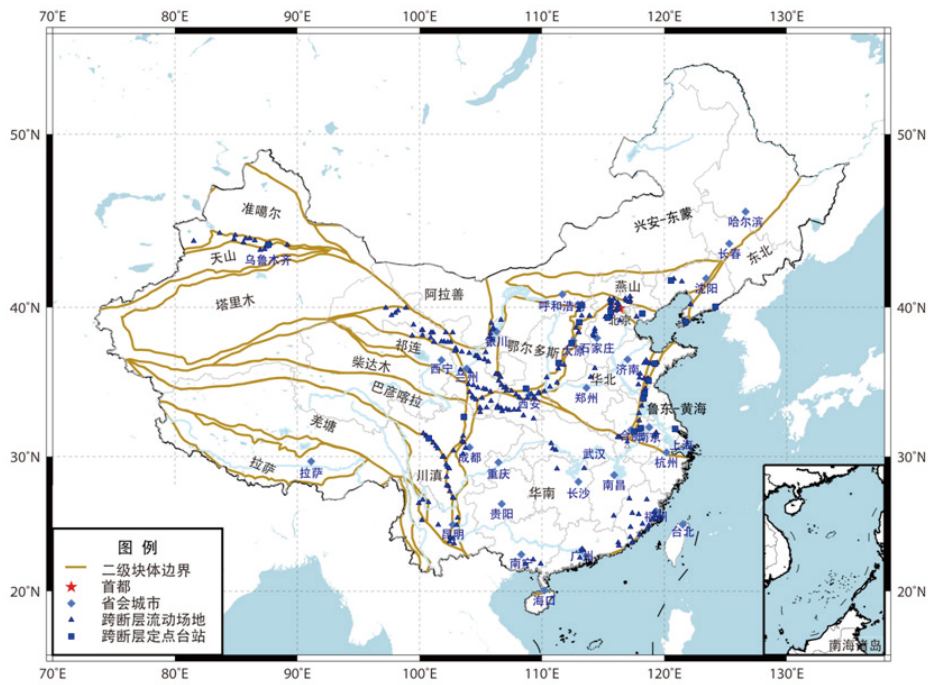


图14 中国跨断层监测能力分布图



序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	精密水准观测数据	1969年以来全国水准观测，包括点之记、观测手簿、观测报告、高差表	1969年至今，全国	累计测量4241条线(段)，约348597公里	EXCEL、WORD、PDF、纸质	中国地震局第一监测中心(022-84941987)、中国地震局第二监测中心(029-89315225)
2	大地三角、天文测量资料和高精度物理测距	1967年-1993年大地三角、天文测量和高精度物理测距点之记、选点图、观测手簿、仪器检验结果等	1967年-1993年，大地三角、天文测量，河西地区；1967年-1993年，北京、天津、河北、河南、山东、山西、广东、川西等，高精度物理测距	手簿1958本	纸质	中国地震局第一监测中心(022-84941987)、中国地震局第二监测中心(029-89315225)
3	GNSS基准站观测数据及产品	1998年至今GNSS观测网260个基准站的观测数据及站点信息，数据质量报告、位移时间序列产品、位移场、应变率、中国大陆地壳运动速度场产品、电离层、对流层等	1998年至今，中国大陆	约11TB	RINEX、DAT、JPEG	中国地震台网中心(010-59959437)、中国地震局地震预测研究所(010-88015466)、中国地震局第一监测中心(022-84941987)、中国地震局第二监测中心(029-89315225)
4	GNSS流动台站观测数据及产品	1998年至今3000多个流动站的观测数据及产品	1998年至今，中国大陆	约1TB	RINEX、DAT、JPEG	中国地震台网中心(010-59959237)、中国地震局地震预测研究所(010-88015466)、中国地震局第一监测中心(022-84941987)、中国地震局第二监测中心(029-89315225)
5	跨断层观测数据及产品	1982年以来全国271个跨断层流动场地流动水准观测、77个场地测距观测、22个定点台站观测记录	1982年至今，全国	成果表600余份，手簿1301份，观测报告96份	EXCEL、纸质	中国地震局第一监测中心(022-84941987)、中国地震局第二监测中心(029-89315225)

2.1.7地倾斜地应变观测数据

地倾斜地应变观测数据包括全国 199 个地倾斜（水平摆倾斜、垂直摆倾斜、水管倾斜、钻孔倾斜）观测台站数据、200 个地应变（洞体应变、分量钻孔应变、体应变）观测台站数据。

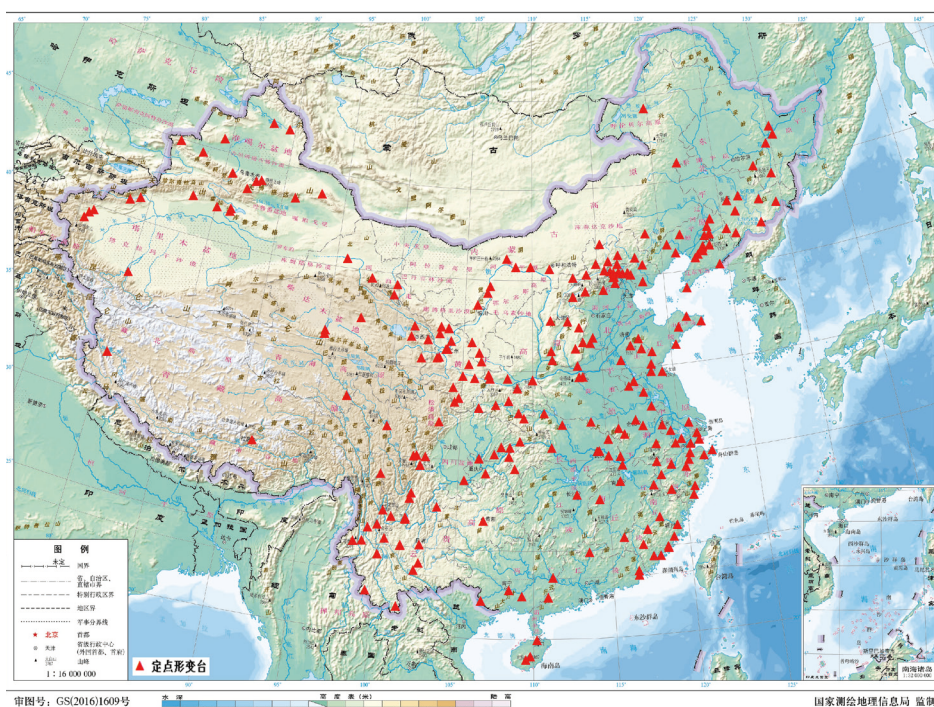


图15 地倾斜、地应变台站分布图

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	地倾斜观测数据及产品	2008年至今, 全国199个地倾斜观测(水平摆倾斜观测、垂直摆倾斜观测、水管倾斜观测、钻孔倾斜观测)台站的原始数据、预处理数据、整点值数据、日均值数据及观测日志	2008年至今, 全国	1073万余条	TXT	湖北省地震局 (027-87114123)
2	地应变观测数据及产品	2008年至今, 全国200个地应变观测(洞体应变观测、分量钻孔应变观测、体应变观测)台站的原始数据、预处理数据、整点值数据、日均值数据及观测日志	2008年至今, 全国	1496万余条	TXT	湖北省地震局 (027-87114123)

2.1.8重力观测数据

重力观测数据包括 96 个连续重力站、101 个绝对重力点、3887 个相对重力点和 4667 相对重力联测测段，含重力观测原始数据、重力点位数据、相对重力值、绝对重力值及相应数据产品。

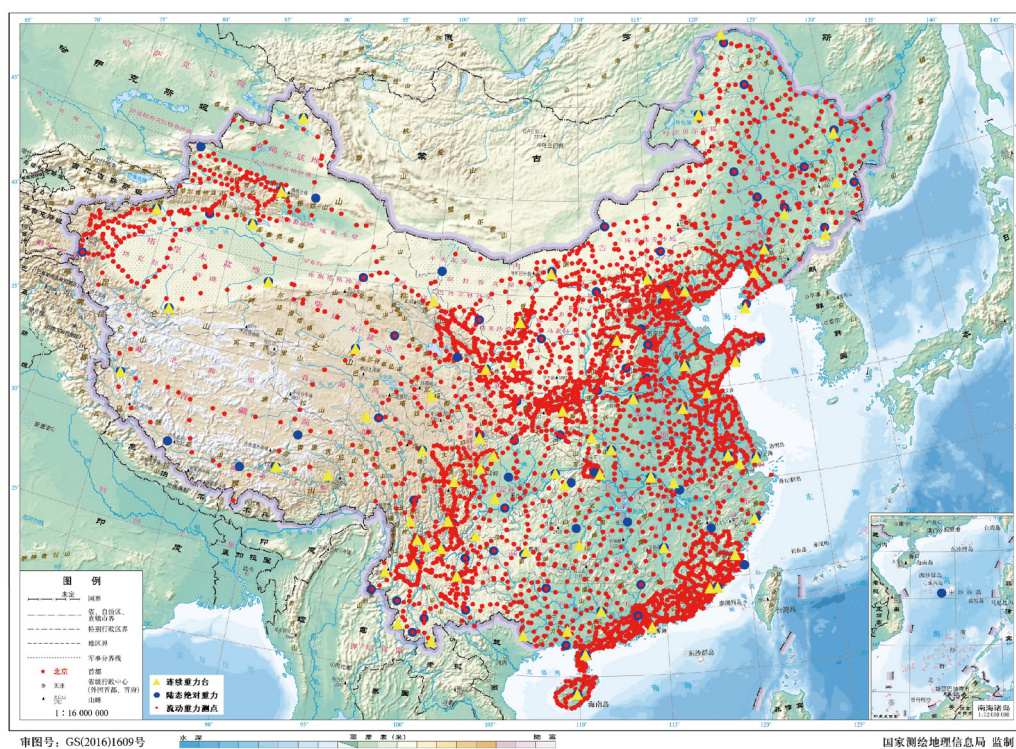


图16 流动重力观测站点分布图



2.1.9 遥感数据

遥感数据包括采购和收集的全国 TM/ETM 可见光遥感数据，重点地区法国 SPOT 卫星、国产资源二号和三号卫星、高分一号和二号高分辨率可见光遥感数据；全国历年风云卫星、NOAA 卫星以及 MODIS 红外遥感卫星数据；1997 年以来我国大陆 7 级以上地震前后国外 SAR/InSAR 遥感数据及近年高分三号 SAR 遥感卫星数据；法国 DEMETER 电磁卫星标准数据。2018 年 2 月 2 日我国首颗电磁监测试验卫星发射成功，将持续产出覆盖全球的地球磁场、电磁场、电离层原位参数和电离层结构层析成像数据产品。

序号	数据集(库)名称		简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	光学卫星 遥感	可见光 遥感	高分 1 号 GF-1，PMS、WFV 传感器，多光谱、全色波段数据，1 级产品和高分 2 号 GF-2，多光谱、全色波段数据，1 级数据，TM/ETM	高分 1 号 2013 年 10 月以来、高分 2 号 2014 年 10 月覆盖全国主要地震危险区的标准数据产品；覆盖全国范围的 TM/ETM	200TB	PIX、GeoTIFF、DAT	中国地震局地壳应力研究所（010-62842621）、中国地震局地震预测研究所（010-88015730）
		红外 遥感	静止卫星（FY-2C、FY-2E、FY-2E）和极轨（NOAA-18、FY-3A、FY-3B、FY-3C）等卫星远红外遥感数据	FY-2C 静止卫星 2006-2011 年，FY-2E 静止卫星 2014-2015 年，FY-2G 静止卫星 2016 年，NOAA-18 热红外卫星 2006-2016 年，全国	30TB	HDF、VSR、GPF、PIX、1A5、GeoTIFF	
2	微波卫星		ENVISAT、ALOS PALSAR1、ASAR、高分 3 号等 SAR 卫星数据产品	数据主要覆盖 1997 年以来我国大陆地区 7 级以上地震震例。此外，还有部分地区长时间序列数据以及部分国外特大地震 SAR 数据	50TB	RAW、SLC、JPEG、GeoTIFF	中国地震局地壳应力研究所（010-62842621）、中国地震局地震预测研究所（010-88015730）

续表

序号	数据集(库)名称		简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
3	地球物理场 卫星 电磁星	电磁 卫星	现有法国DEMETER电磁卫星数据镜像系统, 中国电磁监测试验卫星张衡一号即将于2018年2月初发射入轨	2004年7月-2010年10月DEMETER卫星在轨期间全部1级和2级标准数据和部分科学数据产品。2018年6月份起连续提供张衡一号数据产品服务	100TB	HDF、 TXT	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842621)
		重力 卫星	GOCE、GRACE重力卫星部分数据	/	/	/	
4	卫星热红外		静止卫星(FY-2C、FY-2E、FY-2E)和卫星热红外(NOAA-18)的热红外大陆合成数据	FY-2C静止卫星2006-2011年, FY-2E静止卫星2014-2015年, FY-2G静止卫星2016年, NOAA-18热红外卫星2006-2016年, 全国	3.7TB	HDF、 VSR、 GPF、 PIX、 1A5	中国地震局地质研究所 (010-62842621)
5	高分卫星		高分1号、高分2号, 包括高分1号GF-1, PMS、WFV传感器, 多光谱、全色波段数据, 1级产品和高分2号GF-2, 多光谱、全色波段数据, 1级数据	高分1号2013年10月-2014年4月, 我国中东部, 北部、川滇地区、青藏高原部分地区, 蒙古、尼泊尔; 高分2号2014年10月-2017年4月, 首都圈、四川、云南、西藏、青海、甘肃、内蒙、山西、陕西、新疆; 高分2号2017年8月9日-8月12日, 九寨沟震区	8TB	GeoTIFF	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842621)
6	风云卫星		风云三号03批气象卫星数据	时间待定, 全国范围数据, FY-3A, FY-3B, FY-3C三颗卫星数据	/	GeoTIFF	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842621)



续表

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
7	雷达卫星	ENVISAT、ALOS PALSAR 1、ASAR、长白山地区insar卫星形变产品, 包括长白山地区JERS-1、ERS-2、ENVISAT-1、ALOS等卫星遥感影像	2003-2008年, 当雄(T176)31景ENVISAT RAW数据; 2003-2009年, 当雄(T405)28景ENVISAT RAW数据; 2007-2008年, 汶川地震前后160景ALOS PALSAR-1数据; 2003-2010湖北三峡秭归(T075)69景ENVISAT RAW数据; 2011年, 东日本地震25景ASAR数据; 2006年2月17日-2011年3月9日长白山地区JERS-1、ERS-2、ENVISAT-1、ALOS等卫星遥感影像	41.22GB	RAW、SLC、JPEG	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842621)
8	电磁卫星	包括电离层等离子体、空间电磁场、高能粒子等物理量; 三频信标接收站数据包括9个三频信标接收站的数据, 包括相对TEC、闪烁指数	电磁监测实验卫星数据卫星发射并在轨测试结束后提供, 全球数据; 三频信标接收站数据2017年8月至今宁夏、甘肃、云南	电磁监测实验卫星数据 200GB/天; 三频信标接收站数据15MB/天/台	TXT	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842621)
9	InSAR数据及产品	2006年-2011年长白山火山口SARD原始数据及产品, 包括长白山地区JERS-1、ERS-2、ENVISAT-1、ALOS等卫星遥感影像; 2008年汶川地震同震InSAR形变场原始数据及产品, 汶川地震同震ALOS形变场, 覆盖整个汶川地震同震形变场; 2000年-2010年、2015-2016年喜马拉雅项目研究区InSAR影像数据	2006年-2011年, 长白山; 2008年, 汶川; 2000年-2010年, 鄂尔多斯地块及边缘地区; 2015-2016年, 大华北地区	200GB	E2、RAW、JPEG	中国地震局地质所 (010-62009346)

2.2地震探测数据

地震探测数据主要包括对地球内部结构、构造和变化的原始探测数据、处理后的次生数据和结果数据以及相关基础数据和辅助数据，含地震测深数据、大地电磁测深数据、活断层地质填图、活断层填图、城市活断层探测数据、中国大陆地壳应力数据。

中国及邻区现代构造应力场图

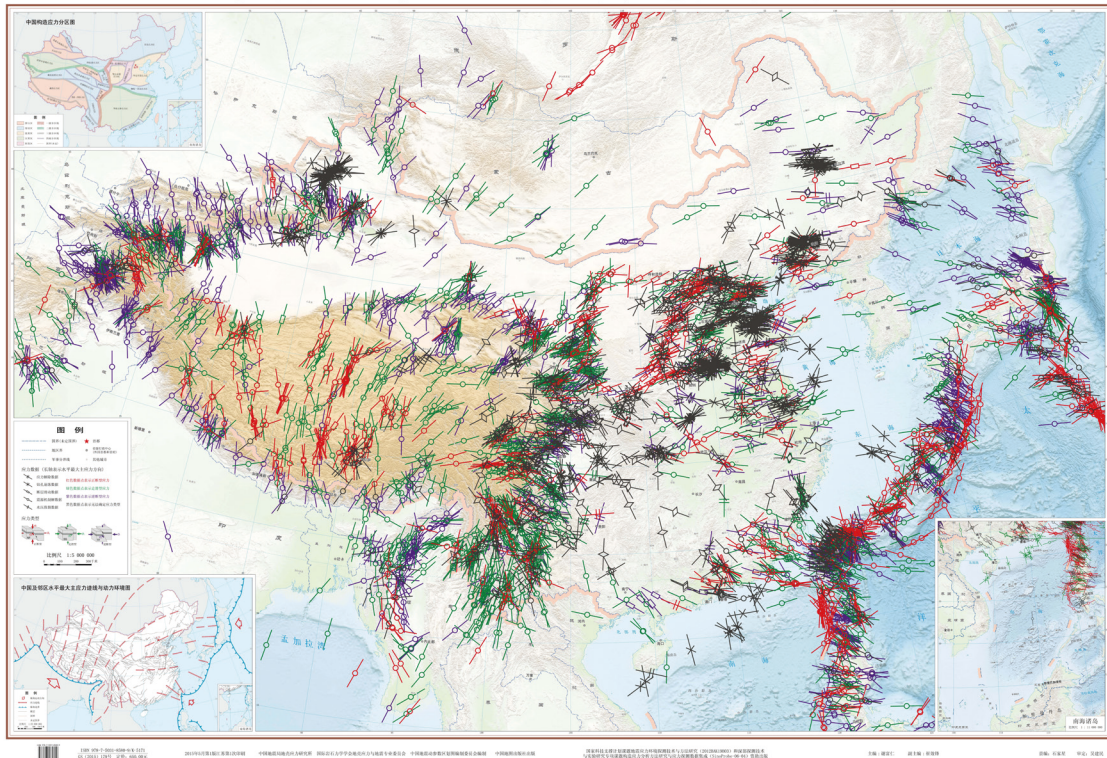


图18 中国及邻区现代构造应力场图



序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
1	地震测深数据	以探明地下结构和构造为主要目的,利用人工震源或天然地震,通过地震计测线或地震台阵进行记录所获得的数据及对数据的解释结果,以及利用层析成像技术,以不同类型的震动信号源及相应传感器系统进行现场观测所获得的数据及对数据的解释结果	1976年至今,全国	包括110余条人工地震剖面、6条地学大断面共5万余公里长,由近6万个观测点组成的深部地球物理探测数据	TXT	中国地震局地球物理勘探中心 (0371-63757128)
2	大地电磁测深数据	以探明地下结构和构造为主要目的,利用大地电磁测深方法所获得的数据及对数据的解释结果,以及利用层析成像技术,以不同类型的电磁信号源及相应传感器系统进行现场观测所获得的数据及对数据的解释结果	2014-2015年,东经116.4-118.9度,北纬30.7-32.7度	郑庐断裂带合肥段大地电磁数据包括43个测点大地电磁宽频带数据	EDI	中国地震局地球物理勘探中心 (0371-63757128)
			2014-2015年,东经102.5-104度,北纬26-28度	鲁甸地震震区大地电磁数据包括109个测点大地电磁宽频带数据	EDI	
			1991-1995年	“八五”期间中国地震局地质研究所玛纳斯大地震区大地电磁剖面数据,目前已形成大地电磁剖面数据处理、定性分析与一维、二维反演解释所需要的完整的数据集	TXT	
3	活断层地质填图	1:400万活断层数据:全国200多条活动构造带上的2000余个几何学和运动学定量参数、活动断裂;中国及邻近地区地震构造图(1:250万);历年地震应急产品:区域地震构造图;小江断裂中段、北天山山前活动断裂带、祁连山活动断裂东段、郑庐活动断裂带(380km)、天景山断裂、新疆可可托断裂、红河活动断裂带(460km)、吐鲁番盆地中央隆起活动构造带、鲜水河活动断裂带(甘孜-雪门坎)、则木河活动断裂带、安宁河活动断裂带(西宁-拖乌段)、内蒙古狼山-色尔腾山山前活动断裂带、内蒙古大青山山前活动断裂等活动断层填图(1:5万)的活动速率值	1:400万活断层数据,全国、全国(1:250万)、部分城市(约1:100万)、部分断层(1:5万)	/	SHAPE、JPEG(所有图片)/shapefile(中国及邻近地区地震构造图1:250万断层数据)	中国地震局地质研究所 (010-62009001)

续表

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位
4	活断层填图	共有82条断裂的86个1:50000填图数据库。其中包括“八五”填图成果抢救性出版、数据库建设12个,数据量为3.2GB;中国地震活动断层探测-华北构造区项目1:50000活动断裂填图12条,建设数据库11个(有两条断层合建了一个数据库),数据量为24.7GB;中国地震活动断层探测-南北带项目1:50000活动断裂填图48条,建设数据库49个(有1条断裂建了2个分段数据库),数据量为968GB;重点监视防御区1:50000活动断裂填图14条,建设数据库14个,数据量为90GB	中国地震活动断层探测-华北构造区项目、南北带项目、重点监视防御区	比例尺1:50000 总数据库量1085GB	图件、数据库	中国地震局地质研究所 (010-62009001)
5	城市活断层探测数据	包括北京、上海、天津、兰州、广州、海口、郑州、长春、南京、沈阳、呼和浩特、银川、西宁、青岛、太原、西安、拉萨、乌鲁木齐、昆明、宁波等55个城市活断层探测数据	55个城市	980GB	图件、数据库	中国地震局地质研究所 (010-62009001)
6	火山地质填图	腾冲地区火山地质填图数据库1个	腾冲地区	4.4GB	图件、数据库	中国地震局地质研究所 (010-62009001)
7	地球物理探测数据	中国地震活动断层探测、重点监视防御区活动断层填图等产生的十三个地球物理数据探测库	全国	294GB	图件、数据库	中国地震局地质研究所 (010-62009001)
8	中国大陆地壳应力数据	1920年以来我国大陆地震震源机制解(7383条)、水压致裂原地应力测试(468条)、套芯应力解除法原地应力测试(599条)及断层滑动反演计算(548条)、钻孔崩落反演计算(454条)等地壳应力数据及中国大陆地壳应力分布图	1920-2016年,全国	9452条	TXT、JPEG	中国地震局地壳应力研究所 (010-62842647)



2.3地震调查（考察）数据

地震调查（考察）数据是指通过调查（考察）获得的地震宏观现象、地震地质、地震灾害等原始数据、次生数据、基础数据和辅助数据。主要包括综合数据和汶川、玉树、芦山地震科考数据。

2.3.1综合数据

综合数据包括工程震害数据、地震灾害数据、历史地震目录及中国震例。

序号	数据集(库)名称	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位（电话）
1	工程震害数据	国内外破坏性地震的工程震害资料，包含建筑物、生命线工程和场地的破坏情况，以及次生灾害和地震损失等	1949-2008年 国内外典型破坏性地震	14.6GB	JPEG	中国地震局工程力学研究所 (0451-86652500)
2	地震灾害数据	国内地震导致的人员伤亡和经济损失数据	1966年至今	500MB	TXT	中国地震局震灾应急救援司 (010-88015615)
3	历史地震目录	史料记载的关于地震的文字资料以及后人整理、考证、汇编而成的关于历史地震目录，由顾功叙主编	公元前1831年至 公元1969年， 全国	公元前1831年至 公元1969年间发 生在我国的破坏性 地震(M≥4.0)，共 5163条目录	EXCEL	中国地震台网中心 (010-59959479)
4	中国震例	系统收集整理了1966年3月-2010年12月间发生在中国大陆的285个5级以上灾害性地震震例。每个震例大体包括摘要、前言、测震台网及地震基本参数、地震地质背景、烈度分布及震害、地震序列、震源机制解和地震主破裂面、观测台网及前兆异常、前兆异常特征分析、应急响应和抗震设防工作、总结与讨论等内容	1966年3 月-2010年12 月，国内5级以上	/	PDF	中国地震台网中心 (010-59959479)

2.3.2地震科考数据

地震科考数据包括汶川、玉树及芦山地震科考数据。

汶川地震科考数据集

序号	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位（电话）
1	汶川地震的发震构造与断裂活动性调查：汶川地震地表破裂带野外调查、龙门山断裂带及邻近主要断裂的活动性调查、甘肃和陕西南部断裂活动性调查、龙门山断裂带的大地震复发间隔调查、龙门山前山隐伏断裂探测和四川盆地地震构造图编制	汶川地震地表破裂带、龙门山断裂带北中南段、甘肃和陕西南部， 2008年7-10月	16条浅层地震测线的地震反射波叠加时间剖面图、深度剖面图以及解释结果图（1:3000），成都平原区1:25万的隐伏断裂分布图，9个古地震探槽、174条地震勘探剖面	EXCEL、WORD、PDF、JPEG、SEGY、SAC、TXT、报告	中国地震局地质研究所（010-62009001）、中国地震局地球物理勘探中心（0371-63753958）、四川省地震局（028-85449272）
2	汶川震区及邻近地区地壳形变观测：龙门山断裂带及其周边区域地壳形变的GPS观测、重力观测及D-InSAR观测、龙门山断裂带跨断层水准观测、龙门山断裂带北段近断层两侧深钻孔水压致裂原地应力重复测量	龙门山断裂带及其周边区域， 2008年7-10月	GPS100个流动站和50个连续站资料，145个GPS站震后应急流动观测资料，3条跨断裂测线约240公里的震后一等水准复测数据、6个条带共72景雷达数据	WORD、PDF、JPEG、XLS、RINEX	中国地震局地质研究所（010-62009001）、中国地震局第二监测中心（029-85506629）、湖北省地震局（027-87114123）、中国地震局地壳应力研究所（010-62842601）
3	龙门山断裂带的深部地球物理探测：龙门山断裂带三维地壳上地幔精细速度结构、地震精确定位、震源机制和震源运动学过程、龙门山断裂带的断层围陷波探测	龙门山断裂带及其周边区域， 2008年7-10月	宽频带地震台阵40个台站的数据、128台数字地震仪4条横跨断层带的小点距地震观测剖面	DOC、TXT、PDF、DAS、XLS、TBL、EDI、DAT	中国地震局地球物理勘探中心（0371-63753958）、中国地震局地质研究所（010-62009001）、中国地震局地球物理研究所（010-68729232）
4	汶川地震工程震害科学考察：地震烈度核定考察及遥感震害影像比对调查、场地条件影响考察、建（构）筑物震害调查、生命线震害调查、地震灾害损失关键因素的核定考察	VIII度及以上地震烈度区的12个城市和乡镇、9个地级城市和202个乡镇， 2008年7-10月	12个城市和乡镇4200余栋房屋的7900张照片、130余个强震台站仪器信息、15个典型场地内1699栋建筑物震害数据、18个典型山梁和河谷地形区房屋震害数据、9个地级市和202个乡镇的5000余栋建筑物17000余张照片、1600余个生命线震害单体样本	图片、照片、文件	中国地震局工程力学研究所（0451-86652500）、中国地震局地震预测研究所（010-88015730）、防灾科技学院



玉树地震科考数据集

序号	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位 (电话)
1	地球物理探测: 流动地震观测、人工地震测深剖面、重力剖面探测、大地电磁剖面探测、流动地磁观测、前兆台站调查	青海、四川、甘肃、西藏, 震区, 2010年5-10月	26个流动地震台, 连续波形数据量80GB, 时间波形数据24GB, 震相数据2万多条, 270个测点常规人工地震记录数据1.15GB, 219个流动重力测点数据, 大地电磁测深野外观测数据约2.5GB, 《玉树地震震源区及周边地区流动地磁测量数据集》, 青海等4省37个前兆台站落实异常	DOC、TXT、PDF、DAS、XLS、TBL、EDI、DAT	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)、中国地震局地球物理勘探中心 (0371-63757128)、中国地震局地质研究所 (010-62009001)、湖北省地震局 (027-87114123)、中国地震台网中心 (010-59959389)
2	地震地质: 玉树地震地表破裂带调查与填图、甘孜-玉树断裂大震复发间隔调查、巴颜喀拉地块边界带地震空段发震危险性鉴定	震区, 2010年4-7月	地表破裂带空间分布图 (1:5万), 3个历史地震 (邓柯、玉树西、达日), 23个古地震探槽、103个年龄样品、28幅探槽编录剖面	TXT、JPEG	中国地震局地质研究所 (010-62009001)、中国地震局地壳应力研究所 (010-62842601)、中国地震局地震预测研究所 (010-88015730)、甘肃省地震局
3	地壳形变: 震后跨断层蠕滑活动监测、同震位移场及区域形变场观测、区域震后变形观测、震区绝对重力测量、震区遥感资料购置及数据处理	震区, 2010年	15个观测站5期GPS数据1.04GB, 同震位移场及区域形变场震后172区域站GPS数据, 震后变形观测40个连续站GPS数据, 4个重力站绝对重力与垂直梯度测量数据, 震区遥感资料46景	WORD、PDF、JPEG、XLS、RINEX	中国地震局地震预测研究所 (010-88015730)、四川省地震局、中国地震局第一监测中心 (022-24391357)、中国地震局第二监测中心 (029-85506629)、湖北省地震局 (027-87114123)
4	工程震害及应急救援响应调查: 工程结构震害及地震烈度核定考察、场地条件对工程震害影响调查、地震人员伤亡主要因素调查、遥感震害影像比对调查、结古镇震害遥感图像实地获取与调查结果综合分析、应急救援救灾需求调查	震区, 2010年5月7-19日	典型震害照片2700余张10GB, 《玉树7.1级大地震震害》一书, 结古镇地貌分区图和场地类别划分简图、工程地质剖面50张、玉树县中小学校址地震安全评估工作报告1份, 人员伤亡主要因素调查原始照片98张, 调查表、照片、影像集共约5.7GB, 《2010年玉树7.1级地震震害遥感影像解译图集》一册152页, 800万以上像素图片3118张, “玉树地震灾区救灾若干情况的调查问卷”1013份, 调查日记5份	图件、照片、录音、视频、调查问卷、文件	中国地震局工程力学研究所 (0451-86652500)、中国地震局地震预测研究所 (010-88015730)、中国地震局地壳应力研究所 (010-62842601)、中国地震应急搜救中心 (010-59956311)

芦山地震科考数据集

序号	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位 (电话)
1	人工地震剖面探测数据: 宽角反射/折射剖面探测数据和深地震反射剖面探测数据	宽角反射/折射综合探测剖面全长450km; 深地震反射测线长50.01km, 测线方向NW-SE, 起点(102° 51' 50.99", 30° 19' 34.68"), 终点(103° 13' 54.66", 30° 07' 42.71")	深地震反射剖面原始数据4.4GB, 深地震反射工作现场记录图像资源172MB, 深地震反射相关信息文件67.1MB, 宽角反射/折射剖面原始数据1.6GB, 宽角反射/折射剖面点位及炮点信息4.14MB	EXCEL、WORD、PDF、JPEG、SEGY、SAC	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)、 中国地震局地球物理勘探中心 (0371-63757128)
2	重力剖面探测: 利用CG-5重力仪、Trimble sps882和R8 GNSS接收机获取了沿测线分布的206个有效点的GNSS观测数据和重力观测数据	对金川-洪雅一线进行了剖面重力和GPS同步观测, 北纬29°-32°, 东经101° E-104°, 2013年5月-12月	金川-洪雅剖面127个测点的GNSS原始观测数据16.2MB, 重力数据文件22.5KB; 雅江-雅安剖面90个点的GNSS原始观测数据27.8MB, 重力数据文件12.2KB	DAT、TXT	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)、 湖北省地震局 (027-87114123)
3	大地电磁探测: 7条测线的野外班报、原始时间序列和谱数据, 仪器标定文件, 远参考道数据, 测点坐标, 数据工程, 科考台阵连续波形数据, 芦山地震余震震相数据	获得了北西-南东方向跨过芦山地震主震区、东北和西南两个地震“空段”的6条剖面的电磁数据。沿6条剖面, 实施了206点的测量, 有效测点175个, 剖面长度约600km。野外数据采集持续约40天(2013年5月20日-6月30日)	10.8GB, 波形数据和震相数据离线共享	ZIP、RAR、PDF、DAT	中国地震局地质研究所 (010-62009001)、 中国地震局地球物理研究所 (010-68729094)
4	流动地震台阵观测: 连续波形数据和地震观测报告	35个流动地震观测台站, 实际监测能力为ML0.5级, 观测时间250天	连续波形数据280G, Pg震相105233条, Sg震相107509条, Pn震相3945条, Sn震相1437条, 振幅类震相(SME, SMN, LE, LN) 189906条	MiniSEED	中国地震局地球物理研究所 (010-68729094)



续表

序号	简介	时空覆盖范围	数据量	格式	提供单位 (电话)
5	地震地质调查:探槽数据、浅层地震勘探数据、钻孔柱状图资料、科考野外调查点位、1:5万芦山地震地表破坏与构造变形(破裂)分布图、1:25万龙门山断裂南段活动断层分布图	芦山地震重灾区、龙门山断裂带南段区域	探槽照片42张,探槽编录22个、地震浅层勘探时间剖面图5个、钻孔柱状图2个、钻孔样品9个、地质调查点267个、滑坡点3884个、探槽坐标22个、浅层地震勘探点位5个、钻孔点位2个	TXT、JPEG、EXCEL、WORD、ArcGIS	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)
6	地表形变观测:GNSS连续站观测资料(原始数据)、区域精密水准观测资料(观测手册、管理文件、原始数据、重力异常数据)	16个GPS连续站半年观测(2013年4月1日—9月30日),1487.0km区域精密水准观测	6208个文件,共718MB	XLS、OBR、LOG 原始数据包括密码格式和明码格式	中国地震局第一监测中心 (022-84941987)
7	流动重力观测数据:7类数据,分别为绝对重力原始记录、垂直梯度观测数据、绝对重力观测处理结果、相对重力原始记录、重力点位信息、联测成果、绝对重力和相对重力联合平差结果	芦山科考区270点次相对重力观测,郫县、甘孜、西昌、姑咱、东川、泸州6个测点绝对重力观测	相对重力观测总计283点次、306段次观测	TXT、DOC、PDA计簿数据、FG5记录数据	中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)、 湖北省地震局 (027-87114123)
8	强地面运动与工程震害调查:各科考小组科考照片,各类原始记录文件材料,强震动主震记录和余震记录,专著:《芦山7.0级地震及余震未校正加速度记录》,烈度异常组-科考照片	沿宝兴-芦山-雅安-洪雅-汉源开展震害调查和钻孔钻探	1620个文件,38GB	JPEG、WORD、EXCEL、ZIP、CAD图纸、PDF	中国地震局工程力学研究所 (0451-86652500)、 中国地震局地球物理研究所 (010-68729232)

2.4 专题数据

专题数据是指在实施国家重大地震科学工程中获取的原始数据和结果数据构成的数据集，以及在实施国家重大地震科学研究项目过程中收集、整理、加工产生的数据和研究成果数据构成的数据集。主要包括地震科学工程专题数据和地震科学研究项目专题数据。

喜马拉雅计划即中国地震科学环境观测与探索计划，是中国地震局目前正在实施的重大科学计划之一，包括中国地震科学台站探测、中国地震活动构造探索、中国综合地球物理场观测、地震核心科学问题研究和防震减灾关键技术突破项目，旨在通过对我国大陆进行地震台阵观测，地震活动构造探测和详细地质调查观察，以及精密卫星定位、水准观测及重力场和地磁场探测等，以获取我国地壳上地幔精细结构、地震活动构造特征和地球物理场演化规律等，探究中国大陆地震构造背景、孕震动力过程和发震成因机理，研发防震减灾设备装置和数据挖掘等关键技术，服务防震减灾任务需求和地球科学进步。该计划于2010年启动，目前已经积累了大量科学数据资源。

序号	数据资源(库)名称	简介	产出	数据格式	提供单位(电话)
1	喜马拉雅计划--中国地震科学台阵探测一期	南北带中北段地壳上地幔结构的流动，2009年11月-2012年5月甘陕交界地区150个台站	连续波形、事件波形、低采样波形共计3006GB	TXT、EXCEL、WORD、RAW、JPEG、纸质	中国地震局地球物理研究所 (010-68729094)
		南北地震带南段，2011年1月-2014年6月四川、云南、广西、贵州350个台站	连续波形、事件波形、低采样波形共计25678.4GB	Reftex、SEED、SAC	
		地震波走时变化的主动源监测技术研究，2011年10月-2014年10月云南35个台站	连续波形、事件波形、低采样波形共计3673.4GB	Reftex、SEED、SAC	
2	喜马拉雅计划--中国地震科学台阵探测二期	2013年2月-2015年12月甘肃、陕西、四川、青海、内蒙、宁夏675个台站	连续波形、事件波形、低采样波形共计31792.8GB	Reftex、SEED、SAC	中国地震局地球物理研究所 (010-68729094)
		南北地震带北段布设玛多-阿拉善右旗和马尔康-吴旗两条长度分别为700km和780km北东向的高分辨率地震折射和宽角反射/折射相结合的综合测深剖面	两条综合测深剖面共计8.88GB	CDR	中国地震局地球物理勘探中心 (0371-63757128)



续表

序号	数据资源(库)名称	简介	产出	数据格式	提供单位(电话)
3	喜马拉雅计划--中国综合地球物理场观测一期(青藏高原东缘地区)	2010-2011年,四川、云南,区域精密水准观测手簿、高差表	测线76条,11062千米	TXT、EXCEL、纸质	中国地震局第二监测中心 (029-89315225)
		2010-2011年,四川、云南、内蒙古、山西、河北,GNSS观测手簿、数据及附件	497点次,GNSS观测数据约19.5GB	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
		2010-2011年,青海、西藏、甘肃、宁夏、四川、重庆、云南、贵州、广西、湖北、山西、内蒙古,重力观测成果	962点次	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
4	喜马拉雅计划--中国综合地球物理场观测二期(鄂尔多斯周缘地区)	2012-2014年,鄂尔多斯地块及周缘地区,区域精密水准观测手簿、高差表	测线87条,13192千米	TXT、EXCEL、纸质	中国地震局第二监测中心 (029-89315225)
		2012-2014年,黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山西、陕西、四川、甘肃,GNSS观测手簿、数据及附件	1500点次,约64.2GB	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
		2012-2014年,甘肃、宁夏、青海、四川、内蒙古、云南、西藏,重力观测成果	1223点次	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
		2000-2010年,鄂尔多斯地块及周缘地区,InSar数据	505景影像	RAW、JPEG	
5	喜马拉雅计划--中国综合地球物理场观测三期(大华北地区)	2015-2016年,大华北地区,区域精密水准观测手簿、高差表	测线85条,10128千米	TXT、EXCEL、纸质	中国地震局第二监测中心 (029-89315225)
		2015-2016年,大华北地区,GNSS观测手簿、数据及附件	1066点次,约70.1GB	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
		2015-2016年,大华北地区,重力观测成果	228点次	TXT、EXCEL、WORD、纸质	
		2015-2016年,大华北地区,InSar数据	197景影像	RAW、JPEG	
6	汶川地震发生机理及其大区动力环境研究	中国地震局组织,中国地震局地震预测研究所牵头,联合中国地质科学院地质力学研究所、中国地震局地质研究所、中科院青藏高原研究所等单位,组成了以马宗晋院士为首席科学家,任金卫研究员为首席科学家助理的项目专家团队,在2008年年底立项启动了“汶川地震发生机理及其大区动力环境研究(2008CB425700)”项目,从大区域构造动力环境认识汶川地震发生机理。项目于2011年11月18日通过验收	1、揭示了汶川地震主震破裂和地表位移与余震空间分布的互补特征,提出了汶川地震发生机理的初步认识。2、从青藏高原动力学和全球地震构造格局揭示了汶川地震发生的大区动力学环境。3、从地球非对称性角度深化了对全球大地震控制作用的认识	汇交数据集83个,数据总量为35.3GB	中国地震局地震预测研究所 (010-88015730)

第三章

服务效益

地震科学数据不仅是防震减灾工作的重要信息资源和开展地球科学创新研究的基础资料，也是国家十分重要的战略信息资源，对解决资源、环境和基础设施规划建设等问题，以及国家安全和经济社会发展等方面皆具有重要作用。

地震科学数据的用户群体，涵盖政府部门、高等院校、科研机构、商业公司和民间组织等。海量的地震数据为国家“973”、“863”、国家自然科学基金、国家科技支撑等重大科技项目和长江三峡、南水北调、青藏铁路、西气东送、高速铁路等国家大型建设工程提供了有力支撑，在国家科技进步、政府决策、重大工程建设和国家安全等方面发挥了重要作用。

服务社会公众

地震信息与社会公众密切相关。近年来我们不断创新服务模式，拓展服务渠道，借助网站、微博、微信、移动 APP 等手段快速发布地震信息，使公众能快速及时获取地震信息。开放数据接口，使地震数据与公共平台实时对接，实现了地震速报对社会公众的自动发布，取得了积极的社会效益。截至当前地震官方微博拥有粉丝超过 1000 万，已经成为社会民众和媒体获取最新地震消息的第一来源。借助公共服务平台资源的拓展服务，具备了 1 分钟覆盖 1 亿网民的公共服务能力。



图19 中国地震台网中心与微博战略合作发布会



图20 地震微博获奖情况

服务政府决策

国内外发生大震后，除了传统的地震三要素信息外，丰富地震应急产品，并快速向政府提供，在震后第一时间产出地震基本信息、区域地震震中分布、震源机制解和地震矩张量、强震动预测、震源破裂过程、构造应力场等十多种图件和数据产品，并不断更新，为大震后政府灾害评估、震后趋势判断、震后救援决策等提供支撑。

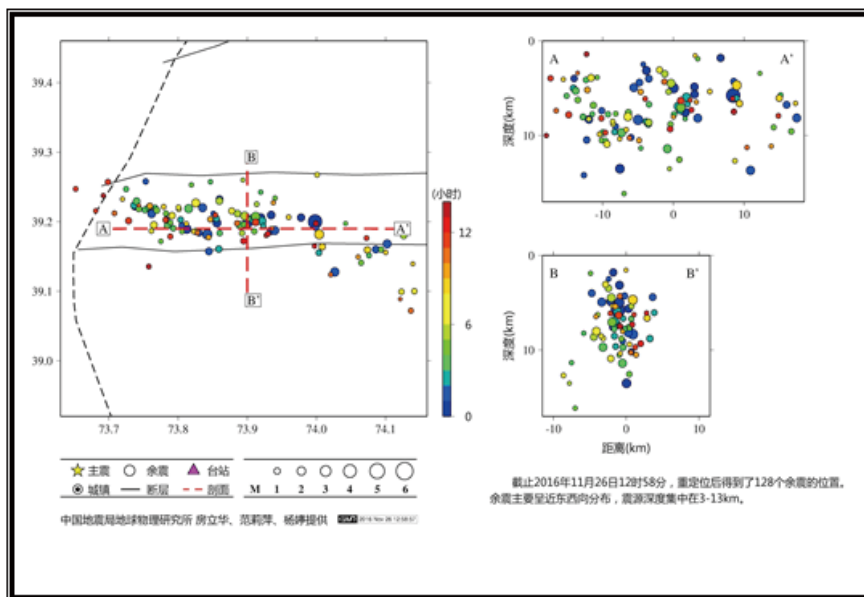


图21 余震精定位图

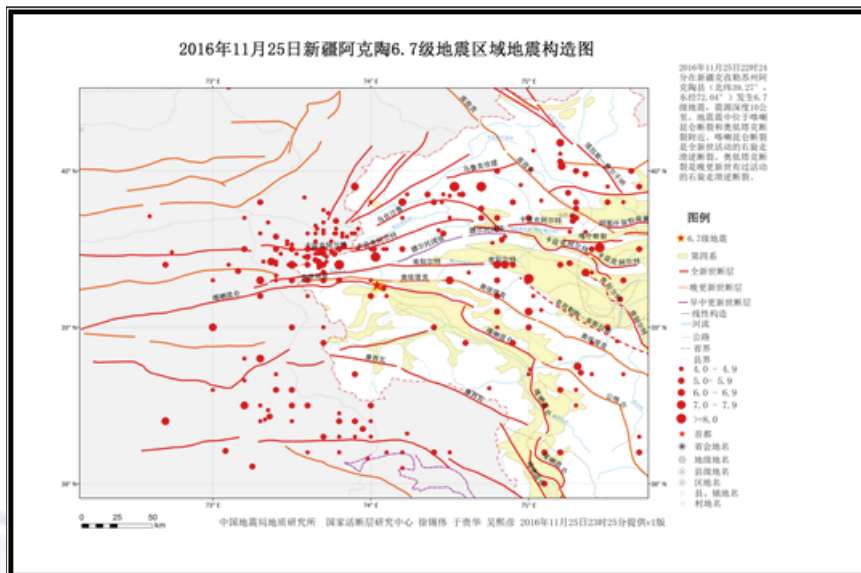
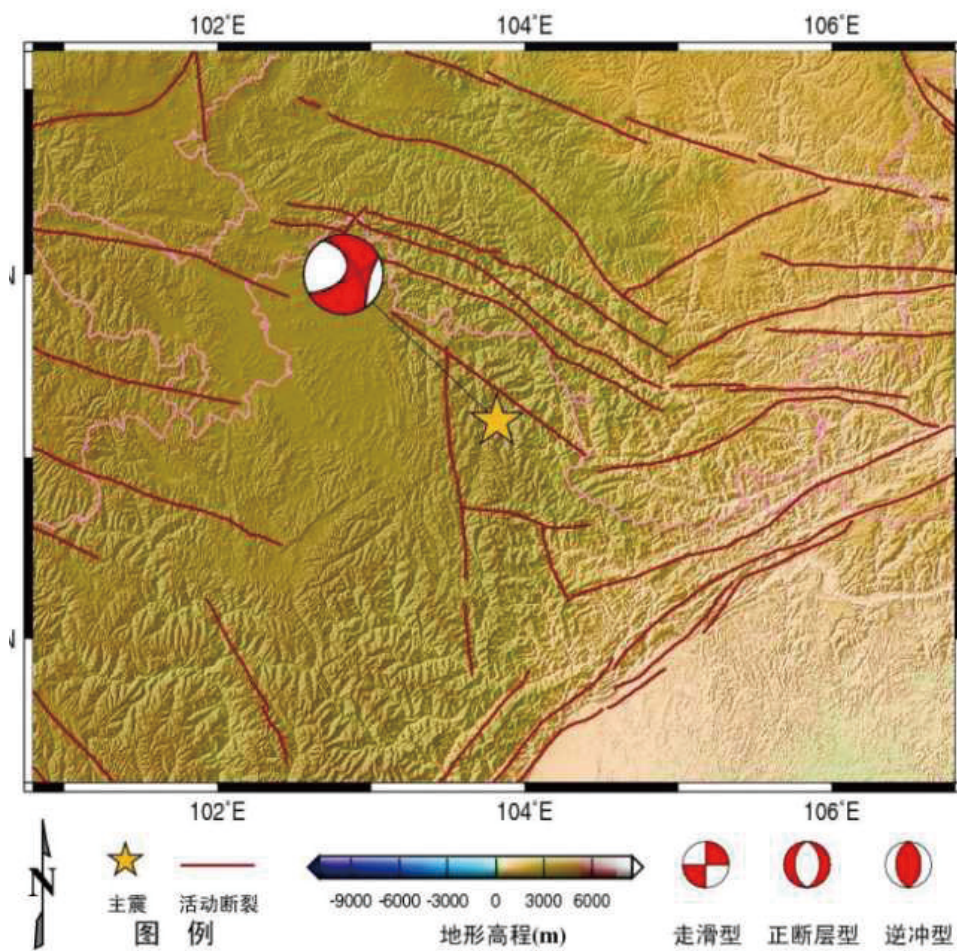


图22 区域地震构造图



中国地震台网中心台网部应急组绘制 2017-08-08 21:57 地震目录: 国内(CENC) 国外(NEIC) 数据来源: CSN GSN GE G

发震时刻 (北京时间)	经度 (度)	纬度 (度)	节面I		节面II		矩震级 Mw	质心深度 (km)
			走向/倾角/滑动角	走向/倾角/滑动角	走向/倾角/滑动角	走向/倾角/滑动角		
2017-08-08 21:19:46	103.82	33.20	326/62/-15	64/77/-151	6.5	11		

地震类型(初判): 走滑型为主

图23 主震震源机制解图

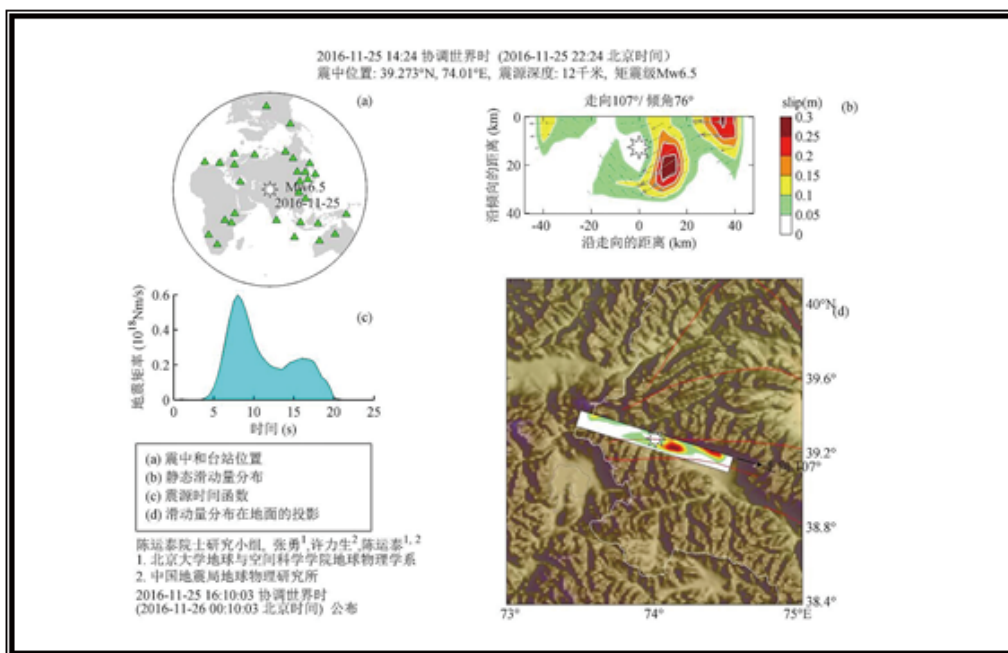


图24 震源破裂过程图

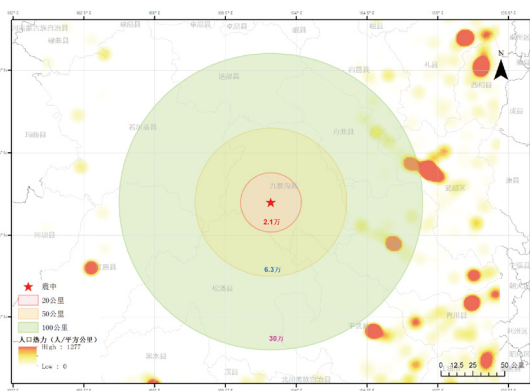


图 25 2017 年 8 月 8 日四川阿坝州九寨沟县 7.0 级地震人口热力图

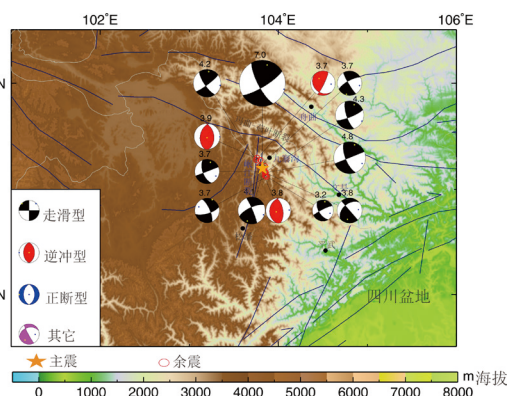


图26 主震、余震震源机制解图

服务行业部门

与铁路局、海洋局、气象局、测绘局等单位签署协议，向不同行业提供定制数据和产品。

与铁道部（现中国铁路总公司）签署了《关于共同推进高速铁路地震安全战略合作协议》，联合开展高速铁路地震监测预警关键技术攻关。



图27 在大西线现场使用地震数据进行高铁地震预警实际试验



图28 安装在驾驶室高铁地震预警车载控车装置



图29 高铁大西线地震预警试验动车组



图30 强震动记录作为振动台试验的地震动输入



服务科学研究

截止到2017年底,累积为中国科学院、国家测绘局、中国气象局以及高校院所等数百家单位提供了高质量、PB级的数据服务,支持科研人员完成了一批有影响的成果,在国内外重要刊物发表论文两千余篇,其中SCI收录文章500余篇。

服务国家战略

中国地震局为开展全球地震学和地震核查的理论与技术研究、中法合作 GEOSCOPE 项目、中韩合作地震台网和实施全面禁止核试验条约,提供了系统的测震数据服务和国际资料交换。

GNSS 重力数据为新一代军控网的快速布设、部队机动和快速反应提供控制基础,有效提高远程武器发射的测绘保障能力,为打赢高技术局部战争提供精密、实时和快速的测绘保障。

地磁数据(高密度和高精度的地磁模型或地磁图)对于近地空间运动载体,地磁匹配方法可以带来更高的导航定位精度,为国防导弹导航提供数据支撑。

朝鲜等邻近国家进行核试验时,中国地震局第一时间测定,并向政府和公众提供核爆时间、地点及能量大小等信息。

编写人员

顾问组：陈会忠 蔡晋安 王庆良 刘瑞丰 李正媛 陈文胜 申旭辉 杨勤

编写组：庞丽娜 赵国峰 李丽 娄良琼 吴凯 陈为涛 张素琴 张晓彤

陈欣 周辉 刘云华 李圣强 邓晓果 王未来 王建军 张凌

郑秀芬 刘子维 王文青 刘坚 杨程

责任编辑：彭克银

责任校对：庞丽娜 赵国峰 王文青

联系方式:

国家地震科学数据共享中心

地 址：北京西城区三里河南横街5号

邮 编：100045

网 站：<http://data.earthquake.cn>

服务电话：010-59959241/9479

邮 箱：earthquakedata@seis.ac.cn

地震科学共享中心用户QQ群：438892661

服务监督电话：010-59959242/9437

服务监督邮箱：datashare@seis.ac.cn



网站首页二维码