

《中国地震》第 37 卷(2021) 总目次

第 1 期

中国地震标准体系进展综述	晁洪太 关友义 刘敏 杨勇 徐凯 刘洋(1)
汶川地震前远场形变异常及其与地震相关性研究	牛安福 张凌空 章静 闫伟 赵静 岳冲 苑争一(15)
自动地震速报软件测试平台的设计与实现	何少林 林健富(22)
2020 年 1 月新疆伽师序列地震 OLR 变化跟踪	崔静 马未宇 姚琪 赵静 卢显 任静(33)
利用背景噪声层析成像方法反演新疆天山及邻区 S 波速度结构	孔祥艳 吴建平 刘靖(43)
2020 年西藏波密 M_L 4.9 震群活动的潮汐触发特征	李梦圆 蒋海昆 宋金 李金(59)
2013 年岷县-漳县 M_S 6.6 地震前异常的演化特点及预测意义	张小涛 宋治平(73)
2019 年 6 月 17 日长宁 M_S 6.0 地震前后地壳振动异常分析	于晨 王淑艳 陈界宏 杨志高 李美 余怀忠(84)
陕甘宁交界地区地壳 S 波 Q 值成像特征研究	邱玉荣 杨宜海 邵辉成 张恩会(95)
河北省及邻区重力异常多尺度小波分析	侯晓真 马栋 屈曼 陈建国 刘洪良 张展伟(107)
2020 年河北唐山 5.1 级地震前震源参数变化	李冬圣 王想 蔡玲玲 贾炯 李小军 王亚玲(117)
利用接收函数研究滇西北地区地壳厚度及泊松比特征	陈佳 邓嘉美 叶泵 王军 李孝宾 高琼 金明培(127)
地震测氦仪野外校准的新方法	赵影 黄仁桂 鲍志诚 查小惠 肖孟仁 胡旭东 王成楠(140)
地震标准中术语存在的问题及分析	刘红俊 冯义钧 和锐(148)
全国重点地震台站观测环境优化改造关键技术与发展	肖武军 赵刚 何少林 郑先进 谭俊义 张尧 张克诚(156)
内蒙古中东部地区数字化形变同震响应特征研究	熊峰 张小艳 王旭东 杨红樱 苏亚梅(164)
地震灾情汇聚信息化技术专题论文	
地震信息化共用服务平台设计与实现	帅向华 董翔 席楠 李继赓 李华玥(170)
基于实时观测数据快速判定地震破裂方向的方法研究	席楠 李小军 杨天青(185)
基于地区差异性修正因素的川滇地区地震人员伤亡动态评估方法研究	张维佳 杨天青 白仙富 陈雅慧 姜立新(197)
地震应急信息速报视图自动发布系统的设计与实现	郑通彦 文鑫涛 李华玥 林向洋(206)
国家地震烈度速报与预警工程项目专题论文	
中国地震预警延迟时间算法及其对预警盲区的影响研究	杜航 王俊 江昊琳 王宝善 郑江蓉 朱音杰 王大伟(216)
四川泸州地区测震台网地震监测能力研究	余洋洋 戴仕贵 杜瑶 王宇玺 庄旭圻(227)
基于地震预警参数阈值评估内蒙古地区地震潜在破坏区	郝美仙 王鑫 张珂 刘颖 尹战军 张建中 郑钰(239)

述 评

2020 年震情述评	
..... 解孟雨 韩颜颜 臧阳 马亚伟 邓世广 王月 宋金 张小涛 姜祥华 史海霞 杨文(249)	
2021 年 1—2 月全球火山活动简报	李萌萌 康建红 贾若 孙立影(255)

第 2 期

微震研究专辑论文

序言	陈晓非
微震研究与应用进展	冯甜 吴建平 房立华(261)
基于微地震定位与震源机制联合反演算法(JSSA)分析页岩气水力压裂效果及应力状态	
..... 余洋洋 梁春涛 杜瑶 王宇玺 庄园旭(273)	
基于波动方程的微地震震源位置、震源时间及 VTI 介质各向异性参数联合反演	薛清峰(285)
四川丹巴梭坡滑坡微震信号初探	曾求 储日升 盛敏汉 王清东 马海超(300)
卷积神经网络在地面微地震多道 P 波极性分类中的应用	田宵 汪明军 张伟(309)
基于非监督学习的水力压裂裂缝平面识别	马孜卓 郑忆康 薛清峰 翟鸿宇 雷兴林(322)
BSN 矿山微震监测技术及其应用	张达 戴锐 曾志毅 冀虎 石雅倩 常莹 韩鹏(332)
“交通灯”系统及其在诱发地震监测中的应用	邱宇 房立华 王蕊嘉 范莉苹 蒋长胜(349)
一种基于模板匹配的震相关联和提取技术及其初步应用	龙锋 祁玉萍 赵敏 芮雪莲(368)
2014 年金寨 $M_L 3.9$ 震群序列遗漏地震检测及发震构造分析	
..... 倪红玉 谭毅培 邓莉 汪小厉 鲍子文 方震 洪德全(379)	
2020 年云南巧家 $M_5 5.0$ 地震微震检测及发震构造初步探讨	
..... 徐志国 梁姗姗 刘敬光 翟璐媛 史健宇 周元泽(390)	
山东乳山震群遗漏地震检测及震源区活动特征分析	王鹏 郑建常(400)
2017 年 3 月渤海地震序列微震检测与发震构造分析	马婷 邓莉 王晓山 宋程 谭毅培(415)
2020 年和林格尔 $M_L 4.5$ 地震微震匹配定位及发震构造探讨	
..... 张晖 谭毅培 马婷 翟浩 张珂 李娟(430)	
河北临城地震序列揭示的一条隐伏断层	章阳 万永革 陈婷 纪春玲 王时 牛淑瑜(442)
邻近算法在微地震震源位置和一维速度模型同时反演中的应用	
..... 田宵 汪明军 张雄 张伟 周立(452)	
2019 年 12 月 26 日湖北应城 $M 4.9$ 地震震源参数及余震活动性研究	
..... 盛敏汉 储日升 王清东 曾求 马海超(463)	
四川长宁地区地震震源参数的时空分布特征	左可桢 赵翠萍(472)
基于微震监测的页岩气开采区 b 值特征研究	
..... 胡隼 谭玉阳 张海江 曹俊兴 梁春涛 王权锋 徐彬(483)	
川东南长宁地区地震活动及 b 值演化特征	解孟雨 孟令媛(494)
爆破、塌陷识别研究进展综述	周少辉 蒋海昆 曲均浩 李健 郭宗斌 郑旭(508)
2016 年台风“尼伯特”激发微地动的频率特征分析	赵家庆 陈界宏 林立青(523)

2021 年云南漾濞 6.4 级、青海玛多 7.4 级地震快速产出

2021 年 5 月 21 日云南漾濞 M_s 6.4 地震的快速测定与数据产品产出	戴丹青 孙丽 席楠 杨志高 邓文泽 黄志斌(532)
2021 年 5 月 22 日青海玛多 $M7.4$ 地震的快速测定与数据产品产出	邓文泽 杨志高 席楠 刘敬光 戴丹青 梁建宏 杜广宝 孙丽 黄志斌(541)

第 3 期

2021 年 5 月 22 日青海玛多 M_s 7.4 地震专题

四川地震预警网外玛多 7.4 级地震预警分析研究	李同林 彭朝勇 李萍萍 马康熙 江鹏 吴朋 王宇航 朱永莉(551)
3 种钻孔应变仪记录的玛多 M_s 7.4 地震同震响应特征对比分析	樊俊屹 刘高川(564)
2021 年青海玛多 M_s 7.4 地震前地下流体异常特征分析	钟骏 王博 周志华 晏锐(574)

地震应急灾情决策服务技术研究专题

基于多源灾情数据的地震灾害损失实时动态评估系统设计与实现	申源 梁厚朗 郑逸(586)
中国大陆地震灾害时空分布特征及地形影响因素分析	郑通彦 文鑫涛 陈雅慧 李华玥(599)
基于 Elman 神经网络算法的地震经济损失快速评估研究	郑韵 杨天青 王青平 郑超 朱耿青 魏娟(610)

地震灾害防治与应急管理专题

重大突发事件中提升志愿服务应急能力的现实思考	张勤 艾小燕(620)
社会救援力量业务的经费保障风险控制策略研究	钱洪伟 刘舒颖(633)
“地震预警”法律概念的构成及延展	李一行 陈华静(641)

论 文

基于 PCA 的地震官方微博影响力评价研究	李志恒 李红 崔昭文 权腾龙 钟普浴 崔华伟 于江薇(649)
中国海域及邻区基于 BP 神经网络的矩震级转换模型	吴果 李建强 冉洪流 周庆 谢卓娟(659)
敖汉旗地区震群精定位及其空间分布特征	张建中 张珂 郝美仙 张晖 王鑫 翟浩(671)
浅层地震勘探方法在活动断层中的应用——以邯郸市活动断层探测为例	彭远黔 朱坤静 冉志杰 张璇 王皓(681)
基于地理信息系统的空间统计学方法在地震统计中的应用	廖微 姚琪 廖林 张微 姜祥华 杨文(695)
2018 年宁强 M_s 5.3 地震前重力场变化特征分析	张永奇 韩美涛 曹建平 郑增记(704)
策克台井下宽频带地震计 GL-S120B 正弦波标定衰减因子的讨论	冯雪东 李贵明 刘芳 安全 胡玮(717)
小流量、低水头观测泉脱-集气装置改造实验研究——以延庆松山泉气氦为例	高玲 周永刚 吕毅夫 乔永军(728)

地震快讯

2021 年美国阿拉斯加半岛 M_w 8.2 地震震源特征分析 邓文泽 孙丽 (737)

述 评

2021 年 3—5 月全球火山活动简报 关升 康建红 贾若 顾国辉 (745)

第 4 期

地震预测方法研究专题论文

新疆呼图壁地下储气库断层气体地球化学特征研究
..... 蒋雨函 高小其 张磊 许秋龙 汪成国 陈其峰 范雪芳 (749)

辽宁金州断裂断层土壤气地球化学调查 王喜龙 贾晓东 杨梦尧 (767)

基于日变化相关的地磁低点位移异常可靠性分析方法 黄颂 李军辉 姚丽 姜楚峰 (780)

2017 年 11 月 23 日重庆武隆 5.0 级地震前地磁谐波振幅比异常研究
..... 贺曼秋 李翠平 魏红梅 唐晋 (789)

2019 年 9 月 16 日张掖 5.0 级地震前多尺度电磁异常现象 王亚丽 于晨 岳冲 胡源 姚丽 (797)

地震应急灾情决策研究专题论文

基于微服务架构的分布式灾情管理系统设计
..... 韩万江 陈淑文 韩卓言 田怡凡 孙鹏飞 赵景煜 (806)

面向历史灾害地震的 Web 信息精确抽取与分析方法
..... 文鑫涛 郑通彦 王钟浩 李华玥 李晨曦 吕文超 (819)

地震应急协同移动互联应用软件的设计与实现 李兴泉 廖峰 湛亮 余桦 (829)

基于 MQTT 协议的地震专题图自动生成和推送系统的设计与实现
..... 郑韵 杨天青 王青平 郑超 王辉山 郭进波 (837)

论 文

虚拟地震学家 (VS) 方法在中国地震台网中的测试和评估 孙丽 梁建宏 徐志国 刘杰 (843)

基于地震背景噪声监测山东临沂地区地下水位变化 顾悦 裴烁瑾 梁姗姗 樊春燕 周元泽 (857)

柯坪块体周缘主要断裂闭锁程度与滑动亏损速率的分布特征
..... 李瑞 李杰 刘代芹 苏力坦·玉散 李桂荣 孙小旭 艾力夏提·玉山 (868)

临汾地区重复微震的识别及其断裂带深部滑动速率估算
..... 董春丽 李乐 李冬梅 王卓君 梁永辉 (878)

断裂带对气枪震源信号传播路径及波速变化规律的影响
..... 叶泵 陈佳 杨建文 霍远航 王军 李孝宾 (888)

喀什基准台宽频带井下和地表地震计记录数据对比研究 赵瑞胜 危自根 闫新义 黄瑜 (898)

2020 年 1 月 19 日伽师 6.4 级地震强震动记录特征分析 张振斌 王宏伟 (908)

ArcGIS 点符号库向 QGIS 平台迁移的实现 陈雅慧 段乙好 徐志双 李晓丽 (916)

述 评

2021 年 6—9 月全球火山活动简报 顾国辉 康建红 贾若 关升 (924)

EARTHQUAKE RESEARCH IN CHINA

General Contents, Vol. 37 (2021)

No. 1

- Review on Progress of Seismic Standard System in China
..... *Chao Hongtai Guan Youyi Liu Min Yang Yong Xu Kai Liu Yang* (1)
- Far Field Deformation Anomaly and Its Correlation with Earthquake before Wenchuan Earthquake
..... *Niu Anfu Zhang Lingkong Zhang Jing Yan Wei Zhao Jing Yue Chong Yuan Zhengyi*(15)
- Design and Implementation of Software Test Platform for Automatic Rapid Earthquake Information Report...
.....*He Shaolin Lin Jianfu*(22)
- Prediction and Tracking of OLR Change in the Sequence Earthquakes in Xinjiang, Jiashi in January 2020
..... *Cui Jing Ma Weiyu Yao Qi Zhao Jing Lu Xian Ren Jing*(33)
- S-wave Velocity Structure Inversed by Ambient Noise Tomography in Xinjiang Tien Shan and Its Surrounding
Areas *Kong Xiangyan Wu Jianping Liu Jing*(43)
- The Tidal Triggering Features of 2020 Bomi $M_{\text{L}}4.9$ Earthquake Swarm near Eastern Himalayan Syntaxis in
Tibet, China *Li Mengyuan Jiang Haikun Song Jin Li Jin*(59)
- The Evolution Characteristics and Predictional Significance of Anomalies before Minxian-Zhangxian $M_{\text{s}}6.6$
Earthquake in 2013 *Zhang Xiaotao Song Zhiping*(73)
- Anomalies of Ground Vibrations before and after the June 17, 2019 Sichuan Changning $M_{\text{s}}6.0$ Earthquake
..... *Yu Chen Wang Shuyan Chen Chieh-Hung Yang Zhigao Li Mei Yu Huaizhong*(84)
- Crustal Q_{s} Tomography in Intersection Area of Shaanxi-Gansu-Ningxia
..... *Qiu Yurong Yang Yihai Shao Huicheng Zhang Enhui*(95)
- Multi-scale Wavelet Analysis of Gravity Anomaly in Hebei Province and Adjacent Areas
..... *Hou Xiaozhen Ma Dong Qu Man Chen Jianguo Liu Hongliang Zhang Zhanwei*(107)
- Source Parameter Changes before the 2020 Tangshan $M5.1$ Earthquake in Hebei Province
..... *Li Dongsheng Wang Xiang Cai Lingling Jia Jiong Li Xiaojun Wang Yaling*(117)
- The Characteristics of Crustal Thickness and Poisson Ratio in Northwest Yunnan Revealed by Receiver
Function *Chen Jia Deng Jiamei Ye Beng Wang Jun Li Xiaobin Gao Qiong Jin Mingpei*(127)
- New Method for Calibrating Emanometers with a Miniature Radon Chamber in the Field
Zhao Ying Huang Rengui Bao Zhicheng Zha Xiaohui Xiao Mengren Hu Xudong Wang Chengnan(140)

Some Problems of Terms in Seismic Standards	<i>Liu Hongjun Feng Yijun He Rui</i> (148)
Critical Technology and Prospect of Optimization and Improvement of Observation Environment at National Key Seismic Stations	
.....	<i>Xiao Wujun Zhao Gang He Shaolin Zheng Xianjin Tan Junyi Zhang Yao Zhang Kecheng</i> (156)
Study on Co-seismic Response Characteristics of Digital Deformation in Central-Eastern Inner Mongolia	
.....	<i>Xiong Feng Zhang Xiaoyan Wang Xudong Yang Hongying Su Yamei</i> (164)
Design and Implementation of Seismic Informatization Common Service Platform	
.....	<i>Shuai Xianghua Dong Xiang Xi Nan Li Jigeng Li Huayue</i> (170)
Research on the Method of Quickly Determining the Earthquake Rupture Direction Based on Real-time Observation Data	
.....	<i>Xi Nan Li Xiaojun Yang Tianqing</i> (185)
Dynamic Assessment Method of Earthquake Casualties in Consideration of Regional Difference between Sichuan and Yunnan Provinces	
.....	<i>Zhang Weijia Yang Tianqing Bai Xianfu Chen Yahui Jiang Lixin</i> (197)
Design and Development of the Rapid Visualization Output System of Earthquake Emergency Information	
.....	<i>Zheng Tongyan Wen Xintao Li Huayue Lin Xiangyang</i> (206)
Research on the Delay Time Algorithm of Earthquake Early Warning and Its Influence on the Early Warning Blind Area in China	
.....	<i>Du Hang Wang Jun Jiang Haolin Wang Baoshan Zheng Jiangrong Zhu Yinjie Wang Dawei</i> (216)
Study on the Earthquake Monitoring Capacity of Seismic Network in Luzhou Area of Sichuan Province	
.....	<i>Yu Yangyang Dai Shigui Du Yao Wang Yuxi Zhuang Yuanxu</i> (227)
Evaluation of Seismic Potential Damage Area in Inner Mongolia Based on Threshold Value of Earthquake Warning Parameters	
.....	<i>Hao Meixian Wang Xin Zhang Ke Liu Ying Yin Zhanjun Zhang Jianzhong Zheng Yu</i> (239)
A Review of Seismicity in 2020 ...	<i>Xie Mengyu Han Yanyan Zang Yang Ma Yawei Deng Shiguang</i>
.....	<i>Wang Yue Song Jin Zhang Xiaotao Jiang Xianghua Shi Haixia Yang Wen</i> (249)
Global Volcanic Activity Brief in January to February, 2021	
.....	<i>Li Mengmeng Kang Jianhong Jia Ruo Sun Liying</i> (255)

No. 2

A Review on Research and Application of Microseismicity	<i>Feng Tian Wu Jianping Fang Lihua</i> (261)
Analysis of Shale Gas Hydraulic Fracturing Effect and Stress State Based on Joint Inversion Algorithm (JSSA) of Microseismic Location and Focal Mechanism	
.....	<i>Yu Yangyang Liang Chuntao Du Yao Wang Yuxi Zhuang Yuanxu</i> (273)

Wave Equation Based Joint Inversion of Microseismic Source Location, Source Excitation Time and Anisotropic Parameters of the VTI Media	<i>Xue Qingfeng</i> (285)
Preliminary Study on Microseismic Signals of Danba Suopo Landslide in Sichuan Province <i>Zeng Qiu Chu Risheng Sheng Minhan Wang Qingdong Ma Haichao</i> (300)
Application of Convolutional Neural Network on Classification of Multiple-trace Based P-wave Polarity of Surface Microseismic Data	<i>Tian Xiao Wang Mingjun Zhang Wei</i> (309)
Hydraulic Fracture Identification Based on Unsupervised Learning <i>Ma Zizhuo Zheng Yikang Xue Qingfeng Zhai Hongyu Lei Xinglin</i> (322)
Technology and Application of BSN Microseismic Monitoring in Mines <i>Zhang Da Dai Rui Zeng Zhiyi Ji Hu Shi Yaqian Chang Ying Han Peng</i> (332)
Traffic Light System and Its Application on Induced Earthquake Monitoring <i>Qiu Yu Fang Lihua Wang Ruijia Fan Liping Jiang Changsheng</i> (349)
A Template-matching Based Process and Its Preliminary Application on Seismic Phase Association and Extraction	<i>Long Feng Qi Yuping Zhao Min Rui Xuelian</i> (368)
Missed Earthquake Detection and Seismogenic Structure Analysis of the Jinzhai M_L 3.9 Earthquake Swarm Sequence in 2014 <i>Ni Hongyu Tan Yipei Deng Li Wang Xiaoli Bao Ziwen Fang Zhen Hong Dequan</i> (379)
Microseismic Detection and Seismogenic Structure Analysis of the Qiaojia M_s 5.0 Earthquake in Yunnan Province in 2020 <i>Xu Zhiguo Liang Shanshan Liu Jingguang Zhai Luyuan Shi Jianyu Zhou Yuanze</i> (390)
Analysis of Seismic Characteristics and Missing Earthquake Detection of the Rushan Earthquake Swarm in Shandong Province	<i>Wang Peng Zheng Jianchang</i> (400)
Microseismic Detection and Seismogenic Structure Analysis for Bohai Earthquake Sequence in March 2017	<i>Ma Ting Deng li Wang Xiaoshan Song Cheng Tan Yipei</i> (415)
Microseismic Matching Location of the 2020 Horiger M_L 4.5 Earthquake Sequence and the Seismogenic Structure Analysis	<i>Zhang Hui Tan Yipei Ma Ting Zhai Hao Zhang Ke Li Juan</i> (430)
A Blind Fault Revealed by the Lincheng M_L 4.4 Earthquake Sequence of Hebei Province <i>Zhang Yang Wan Yongge Chen Ting Ji Chunling Wang Shi Niu Shuyu</i> (442)
Simultaneous Inversion between Microseismic Event Locations and 1D Velocity Model Based on Neighbourhood Algorithm	<i>Tian Xiao Wang Mingjun Zhang Xiong Zhang Wei Zhou Li</i> (452)
Study on Source Parameters and Aftershock Activity of the M 4.9 Yingcheng Earthquake on December 26, 2019 in Hubei Province <i>Sheng Minhan Chu Risheng Wang Qingdong Zeng Qiu Ma Haichao</i> (463)

The Spatial and Temporal Distribution of Source Parameters of Earthquakes in Changning Area, Sichuan Province *Zuo Kezhen Zhao Cuiqing*(472)

Study on *b*-value Characteristics of Shale Gas Exploration Field Based on Microseismic Monitoring
 ... *Hu Jun Tan Yuyang Zhang Haijiang Cao Junxing Liang Chuntao Wang Quanfeng Xu Bin*(483)

Seismicity and Evolution Characteristics of *b*-values of Changning Area in Southeastern Region of Sichuan Basin *Xie Mengyu Meng Lingyuan*(494)

A Review on Research Progress in Recognition of Blasting and Collapse
 *Zhou Shaohui Jiang Haikun Qu Junhao Li Jian Guo Zongbin Zheng Xu*(508)

Analysis of Frequency Characteristics of Microseisms Excited by Typhoon Nepartak in 2016
 *Zhao Jiaqing Chen Chieh-Hung Lin Li-Ching*(523)

Fast Detection and Data Production of the M_s 6.4 Earthquake on May 22, 2021 in Yangbi, Yunnan Province
 *Dai Danqing Sun Li Xi Nan Yang Zhigao Deng Wenze Huang Zhibin*(532)

Fast Determination and Data Production Related to the $M7.4$ Earthquake on May 22, 2021 in Maduo, Qinghai Province *Deng Wenze Yang Zhigao Xi Nan Liu Jingguang Dai Danqing*
Liang Jianhong Du Guangbao Sun Li Huang Zhibin(541)

No. 3

Early Warning Processing Results for 22 May 2021 Maduo, Qinghai $M7.4$ Earthquake from outside the Sichuan Earthquake Early Warning Network
 *Li Tonglin Peng Chaoyong Li Pingping Ma Kangxi*
Jiang Peng Wu Peng Wang Yuhang Zhu Yongli(551)

Comparative Analysis of Coseismic Response Characteristics from Three Borehole Strain Gauges Recorded for the Maduo M_s 7.4 Earthquake *Fan Junyi Liu Gaochuan*(564)

Analysis on Anomaly Characteristics of Underground Fluid before 2021 Maduo M_s 7.4 Earthquake in Qinghai Province *Zhong Jun Wang Bo Zhou Zhihua Yan Rui*(574)

Design and Implementation of Real-time Dynamic Assessment System of Earthquake Disaster Loss Based on Multi-source Disaster Data *Shen Yuan Liang Houlang Zheng Yi*(586)

Analysis of the Spatial and Temporal Distribution Characteristics of Earthquake Hazards and Topographic Influences in Chinese Mainland *Zheng Tongyan Wen Xintao Chen Yahui Li Huayue*(599)

Rapid Evaluation Method of Earthquake Economic Loss Based on Elman Neural Network Model
 *Zheng Yun Yang Tianqing Wang Qingping Zheng Chao Zhu Gengqing Wei Juan*(610)

Thoughts on Improving the Emergency Responding Ability of Volunteer Service in Major Emergencies ...
 *Zhang Qin Ai Xiaoyan*(620)

Research on Risk Prevention and Control Strategy of Fund Management of Social Rescue Force
..... *Qian Hongwei Liu Shuying*(633)

The Constitution and Extension of the Legal Concept of “Earthquake Early Warning”
..... *Li Yihang Chen Huajing*(641)

Evaluation of the Influence of Governmental Earthquake Micro-blog Based on Principal Component Analysis
... *Li Zhiheng Li Hong Cui Zhaowen Quan Tenglong Zhong Puyu Cui Huawei Yu Jiangwei*(649)

Moment Magnitude Conversion Model Based on BP Neural Network for China’s Seas and Adjacent Regions
..... *Wu Guo Li Jianqiang Ran Hongliu Zhou Qing Xie Zhuojuan*(659)

Relocation and Spatial Distribution Characteristics of the Aohanqi Earthquake Sequences in Inner Mongolia
Autonomous Region
..... *Zhang Jianzhong Zhang Ke Hao Meixian Zhang Hui Wang Xin Zhai Hao*(671)

Application of Shallow Seismic Exploration of Active faults—A Case Study of Handan Active faults
Exploration *Peng Yuanqian Zhu Kunjing Ran Zhijie Zhang Xuan Wang Hao*(681)

Application of Spatial-Based Statistics on Geographic Information System in Seismic Statistics
..... *Liao Wei Yao Qi Liao Lin Zhang Wei Jiang Xianghua Yang Wen*(695)

Analysis of the Variation Characteristics of Gravity Field before the 2018 Ningqiang M_s 5.3 Earthquake ...
..... *Zhang Yongqi Han Meitao Cao Jianping Zheng Zengji*(704)

The Discussion on Decay Factor in Sine Calibration of CEK Borehole Broadband Seismometer GL-S120B
..... *Feng Xuedong Li Guiming Liu Fang An Quan Hu Wei*(717)

Experiment and Application of the Reforming Degassing Device for Small Flow and Low Water Head
Spring—An Example of Yanqing Songshan Gas Radon
..... *Gao Ling Zhou Yonggang Lü Yifu Qiao Yongjun*(728)

The Source Characteristics of the 2021 Alaska M_w 8.2 Earthquake *Deng Wenzhe Sun Li*(737)

Global Volcanic Activity Brief in March to May, 2021
..... *Guan Sheng Kang Jianhong Jia Ruo Gu Guohui*(745)

No. 4

Geochemical Characteristics of Soil Gas along Faults in Hutubi Underground Gas Storage, Xinjiang
..... *Jiang Yuhan Gao Xiaoqi Zhang Lei Xu Qiulong Wang Chengguo Chen Qifeng Fan Xuefang*(749)

Study on Geochemical Characteristics of Soil Gas cross Jinzhou Fault in Liaoning Province
..... *Wang Xilong Jia Xiaodong Yang Mengyao*(767)

Analysis Method of Validity of Geomagnetic Low-point Displacement Based on Daily Variation Spatial
Correlation *Huang Song Li Junhui Yao Li Jiang Chufeng*(780)

Variation of the Geomagnetic Harmonic Wave Amplitude Ration before the Wulong M_s 5.0 Earthquake ...	He Manqiu Li Cuiping Wei Hongmei Tang Jin(789)
Multi-scale Electromagnetic Anomalies Prior to the Zhangye M 5.0 Earthquake on September 16,2019 ...	Wang Yali Yu Chen Yue Chong Hu Yuan Yao Li(797)
Design of Distributed Disaster Management System Based on Micro-service Architecture	Han Wanjiang Chen Shuwen Han Zhuoyan Tian Yifan Sun Pengfei Zhao Jingyu(806)
A Method of Accurate Extraction and Analysis of Web Data on Historical Disaster Earthquakes	Wen Xintao Zheng Tongyan Wang Zhonghao Li Huayue Li Chenxi Lü Wenchao(819)
The Design and Implementation of Mobile Internet Application Software for Earthquake Emergency Collaboration	Li Xingquan Liao Feng Chen Liang Yu Hua(829)
MQTT-based Design and Implementation of Automatic Earthquake Thematic Map Generation and Push System ...	Zheng Yun Yang Tianqing Wang Qingping Zheng Chao Wang Huishan Guo Jinbo(837)
Testing and Evaluation of Virtual Seismologist(VS) Method in China Seismological Network	Sun Li Liang Jianhong Xu Zhiguo Liu Jie(843)
Monitoring of Groundwater Level Change by Seismic Ambient Noise Method in Linyi Area of Shandong Province	Gu Yue Pei Shuojin Liang Shanshan Fan Chunyan Zhou Yuanze(857)
Distribution Characteristics of Locking Fraction and Slip Deficit Rate along Main Faults around Keping Block	Li Rui Li Jie Liu Daiqin Sulitan·Yusan Li Guirong Sun Xiaoxu Ailixiati·Yushan(868)
The Recognition of Repeating Microseisms and the Estimation of Sliding Rate in Deep Fault Zone in Linfen Region	Dong Chunli Li Le Li Dongmei Wang Zhuojun Liang Yongye(878)
The Influence of Fault Zone on Propagation and Wave Velocity Variation of Signal Originated from Air Gun Source	Ye Beng Chen Jia Yang Jianwen Huo yuanhang Wang Jun Li Xiaobin(888)
Earthquake Waveform Comparison of Broadband Records between Borehole and Ground Seismometers in Kashi Seismic Station	Zhao Ruisheng Wei Zigen Yan Xinyi Huang Yu(898)
The Characteristics of Strong Motion Records of Xinjiang Jiashi M 6.4 Earthquake on January 19,2020 ...	Zhang Zhenbin Wang Hongwei(908)
The Transformation of Point Symbols from ArcGIS to QGIS	Chen Yahui Duan Yihao Xu Zhishuang Li Xiaoli(916)
Brief of Global Volcanic Activity between June and September,2021	Gu Guohui Kang Jianhong Jia Ruo Guan Sheng(924)