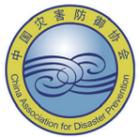


2024第二届 博鳌防灾减灾大会

会议纪念册

提升灾害防治能力
服务经济社会可持续发展



2024 第二届 博鳌防灾减灾大会

展会咨询及市场合作

籍一言 18600777962 (微信同号)

牛青 18600882727 (微信同号)

目录

CONTENTS

01 中国灾害防御协会

协会简介 / 003

02 第二届 博鳌防灾减灾大会

大会简介 / 005

特邀嘉宾 / 007

大会组织机构 / 008

大会日程 / 009

03 主论坛

主论坛议程 / 011

主题报告 / 012

圆桌论坛 / 013

04 分论坛（按时间依次排序）

2024年防灾减灾公益大会 / 015

第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛 / 021

应急产业供应链论坛 / 023

火山灾害防御分论坛 / 027

防灾减灾人工智能国际论坛 / 031

海洋灾害监测与预警分论坛 / 034

雷电灾害监测预警与防护分论坛 / 035

共促应急救援药物和特医食品创新发展分论坛 / 039

灾害风险分析与风险管理分论坛 / 040

安全应急产业如何助力应急能力现代化建设分论坛 / 047

无人科技创新应用分论坛 / 048

重大自然灾害检测预警和风险防控分论坛 / 051

线性工程地质灾害防治科技创新分论坛 / 055

05 防灾减灾展览展示 / 057

01

CHINA ASSOCIATION FOR
DISASTER PREVENTION
中国灾害防御协会

协会简介

■ 协会简介

1. 协会概况

中国灾害防御协会成立于 1987 年，是全国性综合减灾 4A 级社会团体，业务指导单位为应急管理部，党建领导机关为中央社会工作部。

协会立足“服务政府、引领产业、普惠公众”三大领域，聚焦“全灾种、大应急、全过程”，突出主责主业，工作聚焦政策研究、决策咨询、科普宣教、风险防范、韧性建设、科技应用、国际合作等重点领域。

2. 历任会长



名誉会长
马培华
第十二届全国政协副主席



会长
郑国光
应急管理部原副部长
原国家减灾委秘书长

历任会长		
第一届会长 (1987 年—2000 年)	刘恢先 崔乃夫	中国科学院院士 中央委员 (继任)
第二届会长 (2000 年—2006 年)	李贵鲜	国务委员
第三届会长 (2005 年—2014 年)	李贵鲜	国务委员
第四届会长 (2014 年—2024 年)	马培华	全国政协副主席
第五届会长 (2024 年 3 月—至今)	郑国光	应急管理部副部长

副会长单位	
第一届	国家经委、国家计委、纺织工业部、中国科协、司法部、国家科委、林业部、铁道部、建设部、交通部、海洋部、环保局、中国人保
第二届	科技部、林业部、安全生产总局、环保部、地震局、气象局、中国科协、中国人保
第三届	农业部、国土资源部、卫生部、科技部、环保总局、民政部、安全生产总局、林业部、地震局、气象局、海洋局、防汛抗旱指挥部、科协、红十字会、人保财险
第四届	农业部、国土资源部、安全生产总局、林业部、地震局、气象局、海洋局、防汛抗旱指挥部、科协、红十字会、人保财险
第五届	应急管理部、中国地震局、中国气象局、工信部、水利部、卫健委、交通运输部、国家林草局等部委直属单位、及北京师范大学、北京科技大学、中国人保、中国安能、安诚保险、中化矿山总局等单位

3. 资源积累

专家智库

- 积极打造智库平台，涵盖院士级高端专家、20 个专业门类高阶专家、科学传播师规模化服务团队
- 构建专业领域的宣传矩阵平台，依托 30 个知名媒体平台，全年发布和转载防灾 减灾稿件 2400 余篇，累积阅读量超过 1.37 亿人次，持续关注专业用户超过 20 万人
- 搭建行业交流平台，拥有标准化技术委员会，具备团体标准发布资质，积极搭建论坛展示、学术研讨等交流平台



行业生态

- 基于政府、国 / 央企、研究机构、社会组织等专业化资源能力，成立专业化的分委会，专项攻坚，专业服务
- 融合安全产业上下游合作生态，通过多种合作交流模式，成立会员协同机制，积极推动会员间资源共享

专委会 :25 个

会员单位 :1400+

个人会员 :3300+

4. 九大业务

科技服务 科普宣教 业务培训 产业服务 展会论坛 公益服务 专家智库 宣传矩阵 国际合作

02

THE 2ND BOAO CONFERENCE ON
DISASTER PREVENTION AND
REDUCTION

第二届博鳌防灾减灾大会

大会简介

特邀嘉宾

大会组织机构

大会日程

■ 大会简介

2024年3月6-10日，以“提升灾害防治能力，服务经济社会可持续发展”为主题的第二届博鳌防灾减灾大会在海南省琼海市博鳌亚洲湾国际大酒店国际会议中心举行。



第十二届全国政协副主席刘晓峰，国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室、原国家减灾委员会秘书长、应急管理部原副部长郑国光，海南省慈善总会会长陆志远，琼海市市长傅晟等领导出席大会开幕式并致辞。开幕式由中国灾害防御协会秘书长唐豹主持。



第十二届全国政协副主席 刘晓峰 致辞



国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室、原国家减灾委员会秘书长、应急管理部原副部长、原国家减灾委员会秘书长 郑国光 致辞



海南省人大常委会原副主任、省慈善总会会长 陆志远 致辞



琼海市市长 傅晟 致辞



中国灾害防御协会秘书长 唐豹 主持会议

此次会议由中国灾害防御协会主办，北京中怡图安应急科技有限公司承办，山东浪潮应急科技有限公司大力支持。会期5天，大会从学术研究、产业发展、风险防控、统筹协调社会应急力量参与防灾减灾公益行动等多方面，为与会者提供了全方位展示交流的平台。由主论坛、“第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛”、“2024年防灾减灾公益大会”、“应急产业供应链论坛”、“防灾减灾人工智能国际论坛”、“重大自然灾害监测预警和风险控制”、“无人科技创新应用”、“线性工程地质灾害防治科技创新”、“灾害风险分析与风险管理”、“雷电灾害监测预警与防护”、“应急救援药品和特医食品”等13个专业分论坛、展览展示三部分构成。

来自防灾减灾救灾、应急管理、安全生产等领域的院士、专家，以及相关科研院所、高等院校、企事业单位、慈善组织、基金会、保险公司等代表参会，共同为建设更高水平的平安中国建言献策。大会院士级专家8人，学术机构占比52%，学术氛围浓厚，是一场高规格、有深度、覆盖广的集学术交流、前沿动态、政策解读和产业合作于一体的综合性交流平台，参会规模超过1200人。



与会人员表示，此次会议的召开对防灾减灾领域的技术交流、产业发展和协调公益行动等方面，起到了积极的促进作用，有助于加快防灾减灾科技成果的创新应用，进一步推动我国防灾减灾事业的现代化建设，保障国家经济社会持续健康发展。

为确保所有会员单位及广大关心、支持防灾减灾救灾领域各界人士观看大会的需求，大会采用了网络图片直播形式，新闻报道包含央媒党媒在内的新华社、新华网、央视频、人民日报、学习强国、环球网、海南日报、中国文明网、中国社会组织等全国195家媒体，将论坛影响力最大化展示。

特邀嘉宾

职务	姓名
第十二届全国政协副主席	刘晓峰
国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室副主任、应急管理部原副部长、原国家减灾委员会秘书长	郑国光
海南省人大常委会原副主任、省慈善总会会长	陆志远
琼海市市长	傅 晟
中国工程院院士	岳清瑞
国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室技术组组长、北京师范大学教授	史培军
欧洲科学院外籍院士、海洋地球物理学家、南方科技大学海洋高等研究院院长	林 间
上海人工智能实验室领军科学家，负责科学智能（AI for Science）方向	欧阳万里
中国地震局地球物理研究所所长	李 丽
中国21世纪议程管理中心副处长	王顺兵
国家减灾中心灾害信息部主任	张云霞
中国地震局地震预测研究所原党委书记、副所长研究员	张晓东
北京师范大学党委常委、副校长教授	汪 明
清华大学安全科学学院院长、教授	袁宏永
中国地质环境监测院（自然资源部地质灾害技术指导中心）高工	陈红旗
中国灾害防御协会秘书长	唐 豹
中国地震局科技司副司长	周伟新
中国气象局应急减灾与公共服务司副司长	冯 文
应急管理部国家消防救援局原副局长	闫 鹏
原武警黄金总队少将参谋长	何永杰
原森林消防指挥中心少将后勤部长	魏奕泉
海南省气象局局长	辛吉武
应急管理部国际交流合作中心副主任	印明钰
山东浪潮应急科技有限公司董事长	赵 新
山东浪潮应急科技有限公司副董事长	冯 敏
山东浪潮应急科技有限公司总经理	苏 博
中国职业安全健康协会壹基金救援联盟理事长、执委、安全顾问	侯昭敏
新兴际华应急产业有限公司副董事长	段馨蕊
北京师范大学教授 / 副校长	汪 明
华东理工大学副校长	李 剑
海南大学副校长	高佃恭
广西工业设计院应急科技公司副总经理	徐新苗
广西省地震局震灾中心主任	张忠利
广西省地震局震灾中心高级工程师	赵修敏

职务	姓名
中国科学院计算机网络信息中心研究员	李俊
中国航天科工三院产业发展部副部长	王晓东
中国航天科工三院产业发展处处长	王英
中国航天科工三院海鹰安全公司副总经理	杨元铭
中国航天科工三院海鹰安全公司军民融合项目部副部长	孙伟
中国安能集团第三工程局有限公司武汉分公司党委委员、副总经理	王国强
北京东方至远科技股份有限公司董事长	李吉平
江泰保险经纪股份有限公司副总裁	朱戈
江泰保险经纪股份有限公司应急与安全生产事业部副总经理	王敏
海南省通用航空协会会长	欧曼琛
海南省通用航空协会副秘书长	王云珏
中国信息通信研究院信息化与工业化融合研究所副所长	巩天啸
中船集团第726研究所产业处处长	陈雪峰
应急管理部信息研究院新闻中心主任	熊志军
湖南省应急管理厅处长	徐艺
陕西省减灾救灾中心主任	杨彤
广东工信厅民爆处副处长	郑威
中国信通院两化所部门主任	王吉凯
上海市地震局台长	李伟
北京光华设计基金会应急专项基金委员会副主任	黄宇
北京光华设计基金会世界绿色设计组织理事长、总干事	邢雷
山东水发水务控股集团总经理	晋学明
人福医药集团副总裁、总工程师	李莉娥
浙江省东阳市应急管理局总工程师	蒋玮锋

大会组织机构

主办单位

中国灾害防御协会

承办单位

北京中怡图安应急科技有限公司

支持单位

山东浪潮应急科技有限公司

协办单位

中国21世纪议程管理中心、中国国际民间组织合作促进会、亚太人道主义紧急救援组织、中国气象服务协会、北京师范大学、中国地震局地震预测研究所、中国地震局地球物理研究所、中国地震局工程力学研究所、中国岩石力学与工程学会、中国铁道科学研究院集团有限公司、自然资源部第二海洋研究所、中国科学院海洋研究所、上海华测导航技术股份有限公司、中国矿物岩石地球化学学会火山及地球内部化学专业委员会、IAVCEI中国委员会、北京港震科技股份有限公司

大会日程

日期	会议名称	场地
3月6日	大会报到	
3月7日	主论坛	
09:00-12:00	第二届博鳌防灾减灾大会	国际会议中心
12:00-13:30 自助午餐		
14:00-18:00	2024年防灾减灾公益大会	国际会议中心
18:30-20:00 自助晚餐餐		
2024年3月7日	分论坛	
08:00-12:00	火山灾害防御——火山活动的资源、环境与灾害效应	博鳌厅
12:00-13:30 自助午餐		
14:00-18:10	防灾减灾人工智能国际论坛	四海厅
13:30-17:30	第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛	三江厅
14:00-18:00	火山灾害防御——火山活动的资源、环境与灾害效应	博鳌厅
14:00-17:30	海洋灾害监测与预警分论坛	行政会议室2
18:30-20:00 自助晚餐餐		
2024年3月8日	分论坛	
08:30-12:00	第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛	三江厅
09:00-12:00	应急产业供应链论坛——科技支撑应急 向生命致敬	四海厅
08:30-12:10	雷电灾害监测预警与防护论坛	博鳌厅
09:00-12:15	共促应急救援药物和特医食品创新分论坛	博雅轩
07:30-12:55	灾害风险分析与风险管理分论坛	28楼会议室
08:00-11:55	火山灾害防御——火山活动的资源、环境与灾害效应	行政会议室2
12:30-13:30 自助午餐		
14:00-17:00	应急产业供应链论坛——科技支撑应急 向生命致敬	四海厅
14:00-17:40	防灾减灾人工智能国际论坛	三江厅
14:00-17:00	安全应急产业如何助力应急能力现代化建设分论坛	博鳌厅
14:00-17:15	无人科技创新应用分论坛	博雅轩
13:00-16:00	中国地震局地球物理研究所项目专题会(闭门)	28楼会议室
16:00-18:00	中灾协交通分会第一届理事会第一次全体会议(闭门)	28楼会议室
18:30-20:00 自助晚餐餐		
2024年3月9日	分论坛	
08:00-18:10	重大自然灾害监测预警和风险控制论坛	四海厅
08:30-18:20	线性工程地质灾害防治科技创新论坛	三江厅
08:00-19:00	火山灾害防御——火山活动的资源、环境与灾害效应	博鳌厅
09:00-12:00	防灾减灾人工智能国际论坛	博雅轩
09:00-12:00	防灾减灾人工智能国际论坛	28楼会议室
2024年3月10日	大会疏散、撤展	

03

MAIN FORUM
主论坛

主论坛议程

主题报告

圆桌论坛

主论坛议程

大会日程		
3月6日大会报到		
3月7日 上午	9:00-9:30	大会开幕式：领导致辞，主持人：唐 豹
	9:00-9:05	第十二届全国政协副主席 刘晓峰
	9:05-9:10	中国灾害防御协会候任会长、原国家减灾委员会秘书长、国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室主任 郑国光
	9:10-9:15	海南省人大常委会原副主任、省慈善总会会长 陆志远
	9:15-9:20	浪潮集团有限公司总经理 刘继永
	9:20-9:25	琼海市长 傅 晟
	9:25-9:35	茶歇
	9:35-11:15	主旨报告，主持人：张晓东
	9:35-9:55	中国工程院院士：岳清瑞 主题：城市安全“源体力”理论与“天空地一体化”监测技术
	9:55-10:15	国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室技术组组长、北京师范大学教授：史培军 主题：中国自然灾害空间格局与国土空间规划
	10:15-10:35	欧洲科学院外籍院士、海洋地球物理学家、南方科技大学海洋高等研究院院长：林 间 主题：全球高质量防灾减灾与海洋领域进展突破
	10:35-10:55	上海人工智能实验室领军科学家，负责科学智能（AI for Science）方向：欧阳万里 主题：风乌 - 人工智能助力气象预报
	10:55-11:15	中国地震局地球物理研究所所长：李丽 主题：地震科技创新服务防灾减灾高质量发展
	11:15-11:45	圆桌论坛 主持人：王顺兵 中国 21 世纪议程管理中心副处长 主题：科技创新支撑灾害防治能力提升，服务经济社会可持续发展 嘉宾： 张云霞 国家减灾中心灾害信息部主任 研究员 张晓东 中国地震局地震预测研究所 原党委书记、副所长研究员 汪 明 北京师范大学党委常委、副校长教授， 袁宏永 清华大学安全科学学院 院长、教授 陈红旗 中国地质环境监测院（自然资源部地质灾害技术指导中心）高工
午餐	12:30-13:30	自助午餐
3月7日 下午	14:00-17:30	2024 年防灾减灾公益大会
晚餐	18:00-20:00	自助晚餐
3月7-9日	8:30-17:30	平行分论坛、展览
3月10日	8:30-17:30	大会疏散及撤展

■ 主题报告

主论坛上，中国工程院院士岳清瑞、北京师范大学教授史培军、欧洲科学院外籍院士林间、上海人工智能实验室科学家欧阳万里、中国地震局地球物理研究所所长李丽分别向大会作主旨报告。



岳清瑞

报告主题《城市安全“源体力”理论与“天空地一体化”监测技术》

中国工程院院士
北京科技大学城镇化与城市安全研究院院长
国家城市安全发展科技研究院（基地）院长
深圳市城市公共安全研究院首席科学家

史培军

报告主题《中国自然灾害空间格局与国土空间规划》

国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室技术组组长
国际欧亚科学院院士
北京师范大学教授
青海师范大学教授、党委副书记



林 间

报告主题《全球高质量防灾减灾与海洋领域进展突破》

欧洲科学院外籍院士
海洋地球物理学家
南方科技大学海洋高等研究院院长

欧阳万里

报告主题《风鸟——人工智能助力气象预报》

香港中文大学信息工程学系教授
上海人工智能实验室领军科学家，负责科学智能（AI for Science）方向。
原悉尼大学电气与信息工程学院研究主任。长期从事人工智能领域的研究，其团队在 ImageNet 和 COCO 大规模检测竞赛中获多项第一。入选“人工智能全球 2000 位最具影响力学者榜”计算机视觉领域前 100 名学者。



李 丽

报告主题《地震科技创新服务防灾减灾高质量发展》

中国地震局地球物理研究所党委副书记、所长
国际地震学和地球内部物理学协会第一副主席

■ 圆桌论坛

中国 21 世纪议程管理中心王顺兵研究员主持“科技创新支撑灾害防治能力提升，服务经济社会可持续发展”圆桌论坛，国家减灾中心灾害信息部张云霞研究员、中国地震局地震预测研究所张晓东研究员、北京师范大学汪明教授、清华大学安全科学学院袁宏永教授、中国地质环境监测院陈红旗高工作为邀请专家出席。



■ 2024 年防灾减灾公益大会

3月7日，在第二届博鳌防灾减灾大会期间中国灾害防御协会举办了主题为“众心所向防灾减灾，公益共筑生命防线”的“2024年防灾减灾公益大会”，大会聚焦如何将公益理念融入防灾减灾领域以及如何高效有序地组织各方参与防灾减灾救灾工作。大会吸引了众多慈善组织、救援力量、公益企业和科技、科普宣教合作伙伴的共同参与。



中国灾害防御协会秘书长唐豹，海南省慈善总会会长、海南省人大常委会原副主任陆志远，海南亚洲公益研究院执行院长黄浩明等领导出席活动并致辞。

1. 领导致辞

唐豹秘书长在致辞中介绍了协会在灾害预防、灾中救援、灾后重建等方面所发挥的积极作用，并强调了资源整合与社会共识对防灾减灾救灾工作的重要性。他指出，协会创新的“公益+”协作机制，旨在构建一个集专业性、多元性和时效性于一体的公益服务框架，助力加强国家的应急响应和救援体系。他还表示，协会将一如既往的团结社会各界力量，充分发挥各方的资源优势，共同为提升灾害预防、减轻自然灾害的损失贡献积极的力量。



中国灾害防御协会秘书长唐豹致辞

04

SUB FORUM
分论坛

2024 年防灾减灾公益大会

第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛

应急产业供应链论坛

火山灾害防御分论坛

防灾减灾人工智能国际论坛

海洋灾害监测与预警分论坛

雷电灾害监测预警与防护分论坛

共促应急救援药物和特医食品创新分论坛

灾害风险分析与风险管理分论坛

安全应急产业如何助力应急能力现代化建设分论坛

无人科技创新应用分论坛

重大自然灾害检测预警和风险监控分论坛

线性工程地质灾害防治科技创新分论坛

陆志远会长和黄浩明院长分别对大会的召开表示热烈的祝贺！并从各自的角度深入探讨了社会组织如何更有效地参与防灾减灾工作，以及如何将公益理念更好地融入其中。他们的讲话思想深刻、内容丰富、见解独到，催人奋进，也充分体现了他们长期投身社会公益慈善事业和对防灾减灾工作的支持与贡献。



海南省慈善总会会长、海南省人大常委会原副主任 陆志远 致辞



海南亚洲公益研究院执行院长 黄浩明 致辞

2.2023 年防灾减灾公益项目展示与发布

会议聚焦三大公益项目，分别展示协会在提升灾害应对能力方面的公益成果。协会陈晓立副秘书长详细介绍了数字防灾减灾综合服务平台自 2023 年 9 月上线以来的工作成效，并对未来运营规划和子平台建设进行了展望。该平台依托专业服务和公益服务为防灾减灾工作提供了有力支撑，将助力提升全社会灾害防范应对能力。



中国灾害防御协会副秘书长 陈晓立 分享成果

协会张国远副秘书长从项目内容、成果和宣传推广等方面介绍了“地震科普 携手同行”项目的实施情况。该项目通过科普教育，提高了民族地区中小学生对地震灾害的认知和应对能力，为减少灾害损失发挥了积极作用。



中国灾害防御协会副秘书长 张国远 分享成果

3.2023 年救援组织行动展播

众多来自不同领域的公益伙伴 50 余家齐聚一堂，其中支付宝、中国乡村发展基金会、少年急救官组委会、香港海洋公园保育基金环保机构以及深圳市公益救援志愿者联合会、三一基金会技术救援项目、徐州市猎鹰应急救援队、定西市博爱应急救援队等社会救援力量纷纷展示了各自的防灾减灾公益项目和救援组织行动。



会上，协会携手中国社会福利基金会、新华网公益频道、北京韩红爱心慈善基金会、深圳市公益救援志愿者联合会、上海心尔新材料科技股份有限公司共同启动了协会发起的“守护者关爱行动”公益项目，该项目旨在构建长期关爱机制，增强公众对消防队员、救援组织和社会工作者的关心与支持。这一项目的启动不仅表达了对守护者们的敬意，更弘扬了公益精神，传递了社会正能量。



守护者关爱行动公益倡导官 柳言

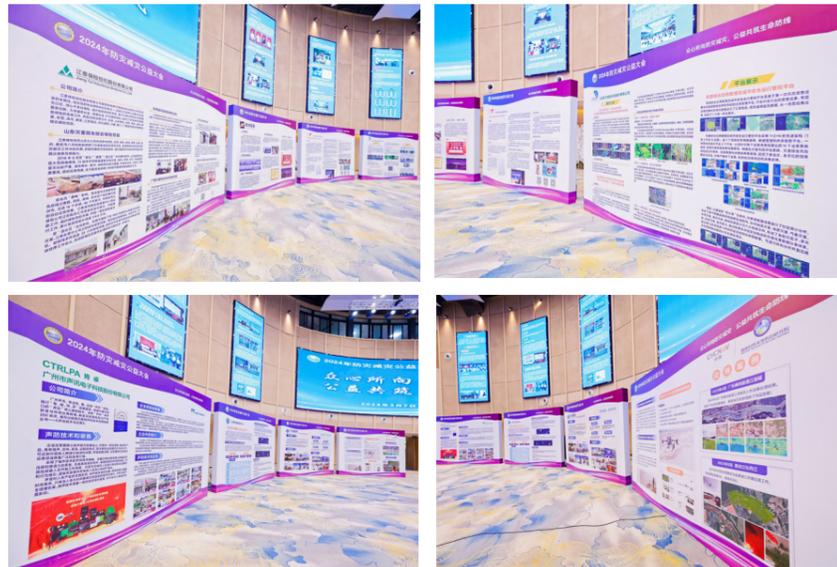
守护者关爱行动公益倡导官 娜扎

守护者关爱行动公益倡导官 杨迪



守护者关爱行动公益项目启动

4.2023 年防灾减灾成果及案例展示



会议期间，9家专注于数字防灾减灾综合服务平台的合作伙伴分别展示了在防灾减灾领域的杰出科研成果、学术探索、创新产品以及实践案例。这些来自不同专业领域的精彩展示，为防灾减灾工作的推进和发展注入了新的活力和思路。

公司名称	分享成果
上海华测导航技术有限公司	无人机应用
江泰保险经纪股份有限公司	风险减量
广州市声讯电子科技股份有限公司	声防技术与应用
北京力升高科科技有限公司	耐高温特种机器人及耐高温系统解决方案
广东鹏洋应急管理服务有限公司	多灾种联动共享应急服务平台
国仁应急救援技术(湖北)有限公司	救生艇
上海市气象灾害防御技术中心	台风巨灾模型在上海超大城市精细化管理智慧气象服务中的应用
广东伍玖伍安全文化科技有限公司	《家庭应急包团体标准》和认证体系推广
北京东方远拓科技股份有限公司	风险普查成果应用系统

上海华测导航技术股份有限公司

张雄 三维智能行业与解决方案总监
分享主题《智巡 AR10 无人机巡查险智能装备》



江泰保险经纪有限公司

朱戈 副总经理
分享主题《保险经纪助力灾害领域保险高质量发展》



广州声讯电子科技股份有限公司

王理想 总经理



北京力升高科科技有限公司

唐飞 总经理



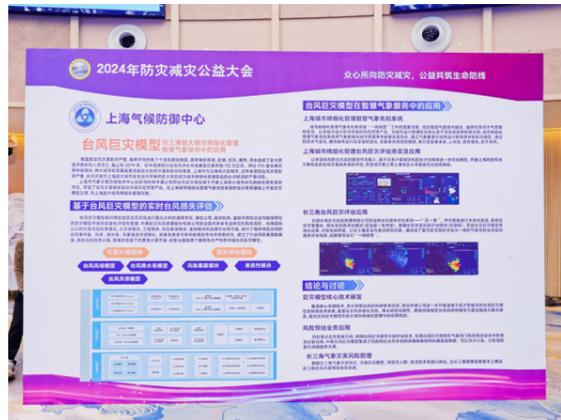
广东鹏洋应急管理服务有限公司

崔蕴杰 总经理，鹏洋应急研究院院长
分享主题《多灾种联动共享应急服务平台》



上海市气象灾害防御技术中心

王 芃 工程师



北京东方至远科技股份有限公司

周海兵 总经理
分享主题《县区级风险普查成果综合应用解决方案》

本次公益大会不仅展示了协会在防灾减灾领域的公益理念，更通过实际行动践行了公益精神。相信通过协会“公益+”协同机制的建立将加快谱写防灾减灾高质量发展的新篇章。

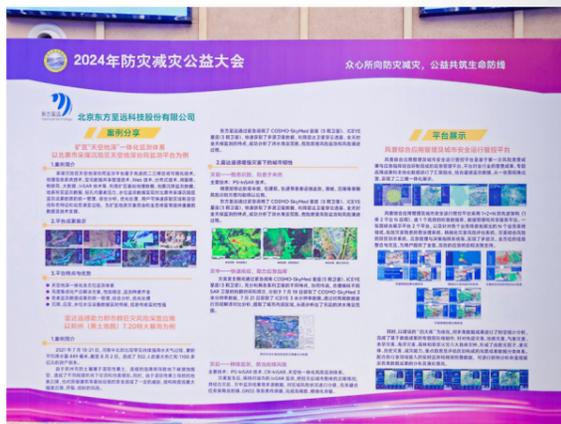
国仁应急救援技术(湖北)有限公司

肖楚炎 总经理
分享主题《激流水域充气救援艇与传统救援艇的区别》



广东伍玖伍安全文化科技有限公司

姓名 创始人、广东省应急产业协会副会长兼秘书长
分享主题《家庭应急包团体标准及认证体系推广》



第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告分论坛

1. 论坛简介

为深入探讨第一次自然灾害综合风险普查成果的先进经验与应用落地案例、研判未来城市安全面临的新型风险，在中国灾害防御协会主办的“第二届博鳌防灾减灾大会”框架下，由北京师范大学举办的“第一次全国自然灾害综合风险普查成果报告”分论坛于3月7日至8日在海南省琼海市博鳌成功召开。论坛分为3月7日下午与3月8日上午两场，第一场分论坛由北京师范大学副校长、协会副会长汪明教授担任论坛主席，第二场分论坛由北京师范大学教授史培军教授担任论坛主席。

协会候任会长郑国光全程出席第一场论坛，在致辞环节，郑国光对当前普查成果在省市县各层级的应用进展现状给予了充分肯定，也提出了对未来成果应用发展前景的方向与期许，并对“第一次全国自然灾害综合风险普查成果应用报告”分论坛的举办表示热烈祝贺。

第一场论坛聚焦普查成果介绍及其在城市安全中的应用。论坛就地震灾害风险评估与区划、城市洪涝风险的识别与应对策略、复合链生灾害的风险监测和城市极端灾害风险监测预警工程、普查成果在国土空间规划中的应用、城镇房屋抗震安全的风险、多尺度建筑承灾体建模与灾害场景应用、地质灾害风险普查评价与成果应用、考虑建筑-道路耦联影响的城市抗震韧性研究以及普查长三角地区风险专项评估分别展开了深入讨论。第二场论坛聚焦全国普查成果应用、大湾区专项普查工作、风暴潮普查成果技术体系、林草灾害的普查成果和技术体系，以及普查成果在国土空间规划和自然灾害监测预警中的应用。

本次论坛为各领域的专家提供了一个宝贵的交流平台，不仅促进了普查成果在防灾减灾、国土空间规划等领域的应用与推广，也为提升国家与地方防灾减灾救灾能力提供了有力支撑。各位专家从普查取得的灾种危险性与风险评估成果、关键承灾体如单体尺度房屋建筑、单段公路数据，以及减灾资源与能力成果，利用结构力学、水文水动力学、气象学、地震学、灾害学等多学科动力学方法、机器学习等人工智能方法，在“区域-城市-街道-社区-单体”展开了多尺度的研讨，探索普查成果数据在巨灾(链)模拟、应急救援、城市韧性建设等领域的创新应用，为提升国家防灾减灾能力提供了宝贵的建议和思路。

2. 发言内容 / 报告主题

孙柏涛 研究员
《我国地震震害风险评估与区划内容及方法》

孙柏涛研究员聚焦于“我国地震震害风险评估与区划的演进与关键”，深入阐述了从第一代到第五代地震区划图的发展及其对灾害规律的深化认识，并强调了土木工程在地震防灾中的核心地位。

杨思全 研究员
《灾害风险监测技术研究》

杨思全研究员针对复合链生灾害特点，提出了风险监测、分析预警、联动处置三方面的建设目标，并详细阐述了实现这些目标所需的风险遥感监测技术等相关理论及实践应用。

戴慎志 教授
《第一次全国自然灾害综合风险普查成果在国土空间规划中应用研究》

戴慎志教授报告第一次全国自然灾害综合风险普查成果在国土空间规划中的应用，强调了普查成果作为防灾规划编制基础的重要性，并提出了推进普查与规划衔接融合、完善灾害风险评估技术体系等建议。

孙东亚 总工
《城市洪涝风险识别与应对策略》

孙东亚总工展示水旱灾害风险评估结果，介绍了水利部门编制的城市洪涝风险图技术，并基于数字孪生与“四预”在多地洪涝预警系统的应用，提出了城市洪涝应对策略的四项对策建议。

袁宏永 教授
《城市极端灾害风险监测预警工程的探索研究》

袁宏永教授报告清华大学在城市极端灾害风险监测预警工程方面的探索，分享了该工程在灾害链式效应、城市生命线安全韧性等方面的应用案例，并展望了普查成果在巨灾模拟和监测预警数据融合中的应用前景。

史铁花 研究员
《普查成果在城镇房屋安全中的应用》

史铁花研究员强调普查成果在城镇房屋安全中的应用，揭示了房屋抗震安全风险，并介绍了住建部门应对措施，包括增强房屋日常体检、保险、大数据应用及自建房排查等，同时探讨了普查成果在震害调查中的应用。

陆新征 教授

《多尺度建筑承灾体建模方法及其在城市灾害安全中的应用》

陆新征教授报告了多尺度建筑承灾体建模方法在城市灾害安全中的应用，通过数据驱动与物理驱动模型融合，开展精细化的多灾种模拟评估，并提出了基于 BIM+GIS 的创新应用解决方案，以提供更准确、快速和真实的城市防灾模拟和分析结果。

许镇 教授

《考虑建筑 - 道路耦联影响的城市抗震韧性分析》

许镇教授考虑建筑 - 道路耦联影响的城市抗震韧性研究，通过街景学习、建筑功能及结构类型预测等方法获取城市建筑群关键数据，分析了建筑群地震破裂、道路通行性影响以及救援恢复等问题，并提出了城市抗震韧性综合分析的理论方法及未来应用。

赵飞 研究员

《全国自然灾害综合风险普查成果及应用情况介绍》

赵飞研究员阐述全国自然灾害综合风险普查及其成果应用，包括普查背景、组织实施、主要成果及应用情况，并提出常态化普查评估与推进成果应用的思路，以应对极端天气气候事件的多发频发挑战。

方伟华 教授、张钢锋 博士

《粤港澳大湾区自然灾害综合风险专项评估与成果应用示范》

方伟华教授与张钢锋博士介绍粤港澳大湾区自然灾害综合风险普查专项评估与成果应用示范工作，旨在与已有普查成果结合，实现增量发展，并展示了完善承灾体数据、模拟情景数据集等成果，同时提出了推动普查与专项评估成果在国土空间规划、监测预警、保险行业等多方面的应用建议。

高路 教授

《基于风险普查成果的 2023 年福建台风灾害应对实践》

高路教授报告基于风险普查成果的福建台风灾害应对实践，深入分析了台风灾情、致灾成害过程，并介绍了如何利用普查成果指导应急救援和响应，强调推动普查数据在应急处置中的应用，提升防灾减灾救灾能力。

房浩 正高级工程师

《地质灾害风险普查评价与成果应用》

房浩高工重点介绍了普查的主要成果及其在地质灾害防治、监测预警、综合治理等方面的应用，并探讨了普查成果在国土空间规划和巨灾保险方面的应用前景。

刘凯 教授

《普查长三角地区灾害风险专项评估》

刘凯教授聚焦长三角地区主要灾害类型，分析了自然社会与历史灾害特征，开展了基于数据驱动的台风灾害风险评估和巨灾场景下的评估，并展望了未来普查技术体系向全灾种及复合链生灾害定量风险评估及成果应用的发展。

杨金山 副局长

《深化普查成果常态化应用 护航深圳安全韧性城市建设》

杨金山汇报深圳市深化普查成果常态化应用的主要做法，包括推进数据更新与试点应用、构建安全韧性制度体系、建设韧性工程体系以及服务基层防灾减灾工作，以提升城市安全韧性水平。

占雪晴 研究员

《自然灾害风险评估与国土空间规划 -- 以珠海为例》

占雪晴研究员报告珠海市自然灾害风险识别、评估与国土空间规划的结合应用，介绍了主要灾害的识别方法和空间分布特征，阐述了灾害危险性和风险评估方法，并提出了优化城市空间布局、控制开发规模、预留廊道、开展工程应对等措施，以推动灾害风险评估成果在城市规划中的应用。

杨雪清 研究员

《森林火灾风险普查成果应用的思考》

杨雪清研究员分享森林火灾风险普查成果在林草部门的应用情况，包括可燃物调查、风险评估区划、基础数据库构建及火险预测预报等，并强调了平台在基础建设规划和林火辅助决策中的服务作用。

周海兵 教授

《县区级风险普查成果综合应用解决方案》

周海兵总经理介绍县区级风险普查成果综合应用解决方案，包括数据管理和共享、成果展示、监测预警、隐患排查治理、风险评估、风险区划和综合减灾能力建设等系统，旨在提升应急能力。

石先武 副教授

《风暴潮灾害风险普查技术体系构建及成果应用实践》

石先武副教授以“风暴潮灾害风险普查技术体系构建及成果应用实践”为题，介绍了构建多尺度、多角度、精细化的风险评估技术体系，阐明国家尺度风暴潮灾害危险性评估工作，总结关键技术创新与成果，并指出普查成果能有效提升应对能力、推进海岸带保护修复工程实施和带动海洋综合减灾业务体系构建。

刘影 教授

《基于风险普查成果的基层综合减灾示范创建实践》

刘影教授报告基于风险普查成果的基层综合减灾示范创建实践，介绍了创建管理办法、评分内容、数据收集应用等，展示了风险隐患辨识、技术和管理办法，并建议加强精细化评估、常态化更新和普查成果应用推广。

■ 应急产业供应链论坛

1. 论坛简介

随着全球范围内的突发事件日益增多，应急产业供应链的重要性日益凸显。3月8日，由中国灾害防御协会、山东浪潮应急科技有限公司联合举办的第二届博鳌防灾减灾大会应急产业供应链论坛在中国博鳌隆重开幕，本次大会吸引了来自全国各地的行业专家、企业代表和政府官员齐聚一堂，共同探讨应急产业的发展与未来。

本次论坛以“科技支撑应急，向生命致敬”为主题。中国应急管理原部副部长、原国家减灾委员会秘书长，将出任中国灾害防御协会第五届会长，郑国光指出，应急产业供应链的稳定与高效，对于应对突发事件、保障人民生命财产安全具有重要意义。

开幕式上，山东浪潮爱购总经理、浪潮应急董事长赵新发表了热情洋溢的致辞。他表示，应急产业供应链作为保障社会安全稳定的重要支撑，其重要性不容忽视。希望通过本次论坛，能够搭建一个交流平台，推动各方合作，共同提升应急产业供应链的整体水平。



国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室副主任 中国应急管理原部副部长 原国家减灾委秘书长 郑国光



浪潮爱购总经理、浪潮应急董事长 赵新



原北京消防总队总队长、党委书记 吴志强

论坛上原北京消防总队总队长、党委书记吴志强，以及中机应急产业有限公司副董事长丁洁等央企负责人与民企代表共计 100 余名出席会议，与会嘉宾围绕应急产业供应链的各个环节展开了深入探讨。

此外，业内专家就应急产业供应链的关键技术、市场趋势和政策法规等议题进行深入剖析。这些研讨会的举办，为与会者提供了更多学习和交流的机会，有助于推动应急产业供应链的不断进步。



业内专家交流分享



参会企业介绍公司产品

值得一提的是，本次论坛还吸引了百余家知名企业的参与。这些企业纷纷展示了自己在应急产业供应链领域的最新成果和创新产品，为与会者带来了更多的启发和思考。

随着论坛的深入进行，与会者纷纷表示，通过本次论坛的交流与研讨，不仅加深了对应急产业供应链的认识和理解，还结识了众多志同道合的合作伙伴。大家纷纷表示，将以此为契机，进一步加强合作，共同推动应急产业供应链的发展，为构建更加安全、稳定的社会作出更大的贡献。

论坛上应急管理部部长、原国家减灾委员会秘书长郑国光与山东浪潮应急科技有限公司及参会领导共同见证了应急产业供应链战略联盟启动仪式的成立。

2. 发言内容 / 报告主题

发言内容 / 报告主题	发言人 / 报告人
领导致辞	郑国光——国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室主任、应急管理部原副部长郑国光、原国家减灾委员会秘书长
领导致辞	何永杰——原武警黄金部队参谋长
领导致辞	赵新——浪潮爱购总经理、浪潮应急董事长
中国安全应急产业高质量发展趋势	侯昭敏——浪潮应急专业委员会主任
消防安全形势与增发国债的消防投入分析	吴志强——原北京消防局局长党委书记
退役军人就业创业在应急领域的发展创新	王义——原解放军郑州信息学院政委 / 现中国退役军人就业创业促进会理事长
企业代表 1 主题演讲	宋峰——山东鲁班机械科技有限公司总经理
企业代表 2 主题分享	赵京禹——解放军总医院创新医学部教授、空军总医院麻醉学科带头人
企业代表 3 主题分享	周浩——中机应急产业有限公司董事

山东浪潮应急科技有限公司

一、公司简介

山东浪潮应急科技有限公司是浪潮集团的全资子公司，是以应急指挥、应急保障、应急通讯、应急物资装备、应急物流、应急培训为一体的综合解决方案提供商。公司打造数字应急与城市生命线、智慧城市与行业综合解决方案、物资装备服务与应急服务保障、智能产品研发与服务、移动智慧城市等协同五大产品线与多个应用场景，坚持线上与线下融合，秉持行为管理与数据管理结合的理念，为客户提供前沿可信的一站式解决方案和服务，持续为客户创造价值。

二、公司核心竞争力和业务介绍

1、二大基地

智慧应急综合服务保障基地：依托大数据、虚拟化、物联网、地理信息等信一代信息技术，为政府、企业等通过智能化和数字化技术，提高应急指挥、综合调度、防灾减灾、应急抢险等能力，满足日常信息化处理和重大灾情突发事件快速高效处理的要求，为政府、企业等提供应急咨询、培训、认证、通讯保障、应急装备、应急物质保障等服务。

公共安全教育基地是目前山东省规模领先的公共安全教育基地，主要涵盖沉浸式公共安全研学、公共安全体验馆建设运营、公共安全产品科研开发、公共安全文化传播、公共安全技能实训演练、公共安全装备展示及市场推广、公共安全资源交流共享等功能。以 VR、XR、MR 等技术结合多媒体设备，以“沉浸式体验”学习为理念，以互动体验的方式，向公众进行集“趣味、探索、体验”为一体的公共安全教育场馆。体验式安全教育培训让学习更加生动形象，能有效提升全民的公共安全意识和自救互助能力，将安全教育真正做到“起于知识，形于技能，终于意识”。

2、业务介绍

城市安全类：城市安全风险综合监测预警驾驶舱、城市消防、机场消防、桥梁检测、管廊检测、人员监测、房屋安全监测；
安全生产类：矿山重大灾害防控系统、煤矿天眼-AI 视频智能辅助生产和安全监管系统、智慧工地方案架构等。

环境安全类：自然灾害综合一体化预警；林业监测；森林消防监测、救援；水利数字化平台、小型水库雨水情测报和大坝安全监测一体化服务等。

应急装备物资类：无人机低空数据采集平台；消防救援站设计、建设、物资配备；应急物资等。

安全培训类：多场景应急安全体验研学；特种人员培训及职业考试等。

三、公司部分业务产品展示

城市安全 - 利用城市生命线智能监测仪器，透彻感知城市排水、供水、燃气、供热、桥梁、建筑、隧道、综合管廊等城市基础设施安全运行状况，分析其风险及耦合关系，深度挖掘运行规律，实现风险的及时感知、早期监测预警和高效处置。

The collage displays six distinct product categories:

- 融合方案 城市安全:** Illustrates a smart city safety system with components like urban safety, fire safety, and infrastructure monitoring.
- 融合方案 应急装备物资 低空数据采集平台:** Shows a drone-based data collection platform for emergency equipment and supplies.
- 融合方案 部分自主研发产品:** Lists various self-developed products such as communication devices and monitoring equipment.
- 融合方案 森林消防:** Focuses on forest fire prevention and monitoring solutions.
- 融合方案 森林消防 森林消防物资:** Details the equipment and supplies for forest fire response.
- 融合方案 消防救援站:** Shows the design and construction of fire rescue stations.



四、应急产业供应链论坛

应急产业供应链论坛目标及意义



应急产业供应链论坛目标合作方向

面向全国召集优质创新应急产品供应商合作方案



■ 火山灾害防御分论坛

1. 论坛简介

在“博鳌防灾减灾大会”框架下，中国灾害防御协会火山专业委员会、中国矿物岩石地球化学学会火山与地球内部化学专业委员会、IAVCEI 中国委员会于3月7日至9日共同组织召开火山灾害防御分论坛。

火山灾害防御分论坛主题为“火山活动的资源、环境与灾害效应”，旨在组织全国火山学同行及相关领域的地学界专家，重点交流我国火山灾害的特征与防御、火山活动环境效应等领域的最新研究方法和研究成果，探讨目前我国火山学研究中的薄弱环节、存在的问题与未来的发展趋势。

本次火山论坛吸引了超过60名来自国内相关院校和研究所的专家学者参会，中国科学院地质与地球物理研究所刘嘉麒院士和中国科学院广州地球化学研究所徐义刚院士分别出席了开幕式和闭幕式线上致辞和寄语。参会代表的所在单位有25个，主要包括如下四类：（1）教育部系统：如北京航空航天大学、吉林大学、兰州大学、首都师范大学、中国地质大学（北京）、成都理工大学、东北大学、岭南师范学院、长安大学、中山大学和西湖大学等；（2）中国地震局系统：海南地震局、吉林地震局、云南地震局、中国地震局地质所和地震局第二监测中心；（3）中科院系统：地质与地球物理研究所、广州地球化学研究所、青藏高原研究所；（4）科学实验室：天目山实验室、光明实验室。

火山分论坛会期两天半，39位代表现场进行了精彩报告。报告内容包括：（1）火山地质、岩石地化和构造背景判定，（2）火山监测、灾害防御与减灾，（3）火山气体和气溶胶对气候环境的影响，（4）火山研究新技术和新领域等方向。

分论坛邀请了吉林大学地球科学学院院长单玄龙教授，进行题为“长白山造锥期粗面质单成因火山成因及岩浆系统”的报告；邀请中国科学院青藏高原研究所史仁灯研究员，进行题为“青藏高原班公湖-怒江带中玻安岩类型及对班怒洋演化的制约”的报告；邀请中国科学院地质与地球物理研究所陈祺福研究员，进行题为“长白山火山岩浆系统的深部结构探测进展”的报告；邀请中国科学院广州地球化学研究所王煜研究员，进行题为“实验岩石学在岩浆起源及演化中的前沿应用”的报告；邀请北京航空航天大学宋文佳教授，进行题为“航空发动机热端部件CMAS高温腐蚀与防护策略”的报告，等等。这些报告的内容引起了参会者的广泛讨论。

大会气氛热烈，全国各地科研单位的专家代表踊跃发言，交流当前国内与国际上火山资源与灾害、火山学、监测、测年等诸多领域的研究前沿与进展，探讨我国火山研究未来发展方向；并对火山资源的科学利用、灾害防御的理论基础等方向进行了广泛交流。此次会议对我国火山学的研究内容、研究方法、研究现状以及发展趋势等进行了深入探讨，进一步拓展了我国火山学研究的广度、深度，对今后的活动火山监测提供了建议，促进了我国火山学科的发展。

会议期间，火山专业委员会举办了线上线下相结合的委员会议，商讨并通过了委员会初步换届方案。大会顺利完成了各项既定日程，取得了圆满成功。



2. 发言内容 / 报告主题

3月7日 08:00-12:00		
主持人：赵勇伟		
08:00-08:05		火山灾害防御分论坛开幕式
		刘嘉麒院士致辞
主持人：黄小龙、李红谊		
时间	报告人	报告题目
08:10-08:40	郭正府	中国大陆新生代火山温室气体与“双碳”战略
08:40-09:05	盘晓东	长白山天池火山气体地球化学连续观测初步进展
09:05-09:30	史仁灯	青藏高原班公湖-怒江带中玻安岩类型及对班怒洋演化的制约
09:30-09:55	赵慈平	温泉逸出气对川滇地区地震动力学过程示踪及未来震情判断
09:55-10:20		茶歇
主持人：赵慈平、胡久常		
10:20-10:45	赵勇伟	雷琼滨海火山喷发地质特征
10:45-11:10	魏恋欢	长白山火山时序 InSAR 监测研究进展
11:10-11:35	孙春青	全新世四海龙湾火山灰地层序列研究
11:35-12:00	李嘉慧	长白山破火山口阶段硅质岩浆房系统形成过程
3月7日 14:00-17:55		
主持人：王煜、孙春青		
时间	报告人	报告题目
14:00-14:30	单玄龙	长白山造锥期粗面质单成因火山成因及岩浆系统
14:30-14:55	陈宣谕	长白山三万年前大喷发事件的重新厘定
14:55-15:20	孙玉涛	长白山火山温泉的微生物特征：对深部碳循环与火山监测的启示
15:20-15:45	赵凌强	利用三维大地电磁方法揭示吉林龙岗板内单成因火山岩浆传输机制和动力学过程
15:45-16:15		茶歇
主持人：单玄龙、白志达		
16:15-16:40	李红谊	腾冲火山及邻区的断层和流体相互作用
16:40-17:05	张茂亮	大陆碰撞带火山-构造脱气特征与成因：以青藏高原及其周边为例
17:05-17:30	马晨语	长白山天池火山古锥体形貌重建
17:30-17:55	蒋成洋	GYbZ/YSZ 热障涂层微观组织结构对 CMAS 高温腐蚀性能的影响
3月8日 08:00-11:55		
主持人：史仁灯、陈宣谕		
时间	报告人	报告题目
08:00-08:30	宋文佳	航空发动机热端部件 CMAS 高温腐蚀与防护策略
08:30-08:55	范兴利	地震面波成像揭示的东南亚环形俯冲区板内火山作用成因
08:55-09:20	雷亮	原位环境 CT 表征技术及混合物中结晶过程的三维追踪

09:20-09:45	武成智	天池火山湖底探测与灾害防御
09:45-10:15		茶歇（全体参会代表合影）
主持人：盘晓东、魏恋欢		
10:15-10:40	王煜	实验岩石学在岩浆起源及演化中的前沿应用
10:40-11:05	胡亚轩	吉林长白山火山的监测研究与思考
11:05-11:30	史锋	火山气体对北半球和区域气候的影响研究
11:30-11:55	于红梅	西昆仑碰撞后钾质火山岩岩浆作用过程研究—以普鲁和康西瓦火山群为例
3月9日 08:00-11:55		
主持人：张铭杰、陈棋福		
时间	报告人	报告题目
08:00-08:30	白志达	内蒙东部第四纪火山地质研究进展
08:30-08:55	李永军	西准噶尔火山岩研究进展与展望
08:55-09:20	马琳	火山灰的动力学熔融行为及其对航空安全的影响
09:20-09:45	王佳龙	广东碓洲岛火山地质与射气岩浆喷发
09:45-10:15		茶歇
主持人：雷建设、李永军		
10:15-10:40	刘永顺	五大连池新期火山远离平衡的动力结晶实验及其启示
10:40-11:05	王金雨	黑龙江省五大连池火山群的地貌形态及其分形特征和成因分析
11:05-11:30	程富豪	耐 CMAS 高温腐蚀新材料的设计开发：从有序到无序
11:30-11:55	胡久常	海南火山活动、资源及防灾
3月9日 14:00-19:00		
主持人：宋文佳、刘永顺		
时间	报告人	报告题目
14:00-14:30	陈棋福	长白山火山岩浆系统的深部结构探测进展
14:30-14:55	刘彤	火星资源利用：极端环境电催化还原 CO ₂ 制备燃料
14:55-15:20	李献瑞	粤港澳大湾区现今地壳运动学特征及其地热资源含义
15:20-15:45	牛杰明	Towards magma transport in active volcanoes from a seismic perspective
15:45-16:00		茶歇
主持人：潘波、史锋		
16:00-16:25	包亚文	东昆仑古生代镁铁质岩浆作用及成矿意义
16:25-16:50	丁冉	雷琼火山区地质地貌、年代学及地球化学特征综述
16:50-17:15	陈双双	火山岩高精原位微区分析揭示岩浆演化过程
17:15-18:00		火山灾害防御分论坛闭幕式
18:00-19:00		火山专委会会议

3. 重要嘉宾简介

口头报告人员名单		
姓名	单位	职称
白志达	中国地质大学（北京）	教授
包亚文	兰州大学	博士研究生
陈棋福	中国科学院地质与地球物理研究所	研究员
陈双双	中山大学	副教授
陈宣谕	中国科学院广州地球化学研究所	副研究员
程富豪	北京航空航天大学	博士研究生
单玄龙	吉林大学	教授
丁 冉	中国地震局地质研究所	博士研究生
范兴利	成都理工大学	副研究员
郭正府	中国科学院地质与地球物理研究所	研究员
胡久常	海南省地震局	研究员
胡亚轩	中国地震局第二监测中心	研究员
蒋成洋	北京航空航天大学	副教授
雷 亮	西湖大学	研究员
李红谊	中国地质大学（北京）	教授
李嘉慧	吉林大学	博士研究生
李献瑞	人工智能与数字经济广东省实验室（深圳）	副研究员
李永军	长安大学	教授
刘 彤	天目山实验室	助理研究员（讲师）
刘永顺	首都师范大学	副教授
马晨语	中国地震局地质研究所	硕士研究生
马 琳	天目山实验室	博士后
牛杰明	中国科学院地质与地球物理研究所	副研究员
盘晓东	吉林省地震局火山研究所	高级工程师
史 锋	中国科学院地质与地球物理研究所	副研究员
史仁灯	中国科学院青藏高原研究所	研究员
宋文佳	北京航空航天大学	教授
孙春青	中国科学院地质与地球物理研究所	副研究员
孙玉涛	河北地质大学	副教授
王佳龙	岭南师范学院	讲师
王金雨	首都师范大学	硕士研究生
王 煜	中国科学院广州地球化学研究所	研究员
魏恋欢	东北大学	副教授
武成智	吉林省长白山天池火山监测站	高级工程师
于红梅	中国地震局地质研究所	副研究员
张茂亮	天津大学	副教授
赵慈平	云南地震局	研究员
赵凌强	中国地震局第二监测中心	高级工程师
赵勇伟	中国地震局地质研究所	研究员

■ 防灾减灾人工智能国际论坛

1. 论坛简介

“防灾减灾人工智能国际论坛”由中国地震局地震预测研究所联合中国 21 世纪议程管理中心、北京大学、上海市地震局等单位联合主办。中国地震局科技与国际合作司周伟新司长、中国 21 世纪议程管理中心王顺兵副处长、上海人工智能实验室欧阳万里教授、中国地震局地震预测研究所宋彦云书记、中国灾害防御协会唐豹秘书长等致开幕辞。

人工智能论坛交流以中国地震局地震预测研究所、北京大学承担的“十四五”国家重点研发计划项目交流为重点，同时设立了地震、地质、气象、水利等灾害人工智能技术应用主题，论坛共交流 39 个口头报告，来自中国地震局、中国科学院、上海人工智能实验室、欧洲科学院、亚太人道主义紧急救援组织、中国气象局、华为集团及国内外大学、研究机构等 200 余名专家和研发人员参会。

欧洲科学院院士 Timothy Kusky、北京大学地球与空间科学学院教授宋晓东在论坛上分享了土耳其大地震的研究与启示。宋晓东表示，对于减灾的教训，包括需要获得快速准确的信息、提前准备等。上海人工智能实验室领军科学家欧阳万里在防灾减灾人工智能国际论坛上表示，相信通过各方的努力，人工智能将在防震减灾工作中扮演关键的角色，助力建设科学化、专业化、智能化的防震减灾体系。中国地震局地震预测研究所研究员张晓东在论坛上分享了防震减灾领域人工智能发展研究专项规划及思考，邀请大家共同参与规划的实施。中国地震局地震预测研究所研究员周连庆介绍了“十四五”国家重点研发计划“大数据和人工智能在地震监测预测中的应用”项目的最新进展情况。

亚太人道主义紧急救援组织游景玉荣誉会长分享了“极端天气的仿真模拟推演与灾后分析”、中国气象局国家气候中心周兵研究员介绍了“厄尔尼诺气候影响与极端天气科学应对”、华为集团梁云辉总监分享了“华为云盘古大模型加速千行百业智能化升级”、上海人工智能实验室青年科学家苏锐分享“利用人工智能技术提升自然灾害预警和减灾能力”、南京大数据科技股份有限公司总裁刘鹏教授介绍了“人工智能再地震领域的应用研究”、大连理工大学唐春安教授报告了“基于大数据与人工智能的微震监测技术及其在岩爆预警中的应用”等。

参与人工智能论坛的专家领域宽广，包括高等院校、科研院所、高新企业等，大家从各自的角度出发，热烈讨论、交流，会议取得圆满成功，到达了预期效果。



防灾减灾人工智能论坛会场



中国地震局地震预测研究所李营副所长 主持人工智能论坛



中国地震局科技与国际合作司周伟新司长 为人工智能论坛致辞



中国地震局地震预测研究所宋彦云书记 为人工智能论坛致辞



上海人工智能实验室 欧阳万里教授 为人工智能论坛致辞



中国 21 世纪议程管理中心王顺兵研究员 为人工智能论坛致辞



中国灾害防御协会 唐豹秘书长 为人工智能论坛致辞

2. 发言内容 / 报告主题

“防灾减灾人工智能国际”分论坛议程				
会议场地	四海厅			
日期 3.7 下午	时间	发言人 / 报告人	发言内容 / 报告主题	单位及职务
主持人 李 营	14:00-14:30	领导讲话	致辞	
	14:35-14:50	分论坛合影		
	14:50-15:10	Timothy Kusky	Surface deformations of the 6 February 2023 earth-quake sequence, eastern Türkiye (线上)	欧洲科学院院士
	15:10-15:30	张晓东	防灾减灾人工智能发展规划及思考	中国地震局地震预测研究所研究员, 原党委书记 副所长
	15:30-15:50	宋晓东	土耳其大双震的研究与启示	北京大学教授
	15:50-16:10	茶歇		
	主持人 梁春涛	16:10-16:30	游景玉	极端天气的仿真模拟推演与灾后分析
16:30-16:50		周 兵	厄尔尼诺气候影响与极端天气科学应对	中国气象局国家气候中心 研究员
16:50-17:10		唐春安	基于大数据与人工智能的微震监测技术及其在岩爆预警中的应用	大连理工大学教授
17:10-17:30		刘 鹏	人工智能再地震领域的应用研究	南京大数据科技股份有限公司 总裁, 教授
17:30-17:50		苏 锐	利用人工智能技术提升自然灾害预警和减灾能力	上海人工智能实验室青年 研究员
18:00-20:00		自助晚餐		
18:00-20:00		自助晚餐		
会议场地	三江厅			
日期 3.8 下午	时间	发言人 / 报告人	发言内容 / 报告主题	单位及职务
主持人 李泽峰	14:00-14:20	周仕勇	一种新的 P 波初动自动读取方法及其在小震震源机制解算中的比较测试与应用	北京大学教授
	14:20-14:40	蔡晋安	AI+ 防灾减灾	中国地震局地震预测研究所 原副所长
	14:40-15:00	吴建平	川滇地区三维速度结构及地震定位研究 (*)	中国地震局地球物理研究所 研究员
	15:00-15:20	梁春涛	龙门山断裂带深部结构与地震活动性	成都理工大学教授
	15:20-15:40	邹 强	山洪泥石流全过程模拟与风险精准预报预警	中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究员
	15:40-16:00	茶歇		
	主持人 周仕勇	16:00-16:20	郑 勇	川滇地区震源性及其反映的构造应力场
16:20-16:40		李泽峰	前震演化特征和模式识别的初步探索	中国科学技术大学研究员
16:40-17:00		王蕊嘉	Raton Basin 注水诱发地震新进展	南方科技大学副研究员
17:00-17:20		张 雄	地震预警泛化神经网络模型	东华理工大学副教授
17:20-17:40		张 颖	基于深度学习的地震预测模型研究	北京科技大学副教授
18:00-20:00		自助晚餐		

“防灾减灾人工智能国际”分论坛议程				
会议场地	博雅厅			
日期: 3.9 上午	时间	发言人 / 报告人	发言内容 / 报告主题	单位及职务
主持人 房立华	09:00-09:20	周连庆	“基于大数据和人工智能的地震监测预测技术研究”项目成果及应用	中国地震局地震预测研究所 研究员
	09:20-09:40	孟令媛	基于多源异构数据的人工智能地震预报	中国地震台网中心研究员
	09:40-10:00	常利军	青海玛多 7.4 级地震密集台阵观测及深度环境	中国地震局地球物理研究所 研究员
	10:00-10:15	尹晓菲	基于地震活动图像的机器学习地震预测方法及其在华北地区的应用	中国地震局地震预测研究所 副研究员
	10:15-10:30	梁 皓	非天然地震自动识别方法及应用	中国地震台网中心工程师
	10:30-10:50	茶歇		
	主持人 周连庆	10:50-11:10	房立华	多功能地震智能处理系统 AIRES 研发及其应用
11:10-11:30		李江涛	瑞利波相速度时变信号的深度起源探究	武汉大学研究员
11:30-11:45		江宁波	荣县 - 威远 - 资中地区速度结构及地震活动性研究进展	四川省地震局助理工程师
11:45-12:00		孙回归	喜马拉雅东构造结东南段三维速度结构和各向异性变形特征研究	中国地震局地球物理研究所 学生
12:00-13:30		自助午餐		
12:00-13:30		自助午餐		
会议场地	28 楼会议室			
日期: 3.9 上午	时间	发言人 / 报告人	发言内容 / 报告主题	单位及职务
主持人 窦爱霞	09:00-09:20	许 冲	基于大数据与机器学习的群发滑坡概率评估预测技术与应用	国家自然灾害防治研究院 研究员
	09:20-09:40	刘 军	基于深度学习与无人机遥感的地震灾情评估方法研究与应用	应急管理部搜救中心 教授级高工
	09:40-09:55	王 继	用地震光滑模型对河南省主要断裂进行地震危险性评价	中国地震灾害防御中心 副研究员
	09:55-10:10	王茂发	基于人工智能的模拟测震图纸矢量化技术研究	桂林电子科技大学教授
	10:10-10:25	苏 哲	基于 AI 先进算法与卫星遥感大数据的灾害监测应用	应急管理部国家自然灾害防治研究院副研究员
	10:25-10:40	茶歇		
	主持人 许 冲	10:40-11:00	郭立平	崩塌 - 碎屑流连续冲击下防护结构损伤演化与破坏行为
11:00-11:15		窦爱霞	基于深度学习的高分遥感建筑物震害提取技术	中国地震局地震预测研究所 研究员
11:15-11:30		武浩琛	微波亮温遥感地震异常智能识别方法研究	中国地震局地震预测研究所 学生
11:30-11:45		汪冲浪	深度学习预测实验室地震	天津大学博士后
11:45-12:00		胡雨萌	人工智能在地震预测中的研究应用尝试	中国科学技术大学在读 博士生
12:00-13:30		自助午餐		

■ 海洋灾害监测与预警分论坛

1. 论坛简介

海洋防灾减灾是我国海洋事业发展的重要基础性工作，也是国家综合减灾体系的重要组成部分。加强和完善海洋灾害的监测与预警工作，对于支撑海洋强国建设、保障沿海地区经济社会可持续发展具有重大意义。为了在持续推进海洋观测监测站网建设的基础上，深入探索海洋灾害成因和预测机制，由自然资源部第二海洋研究所、中国科学院海洋研究所和北京港震科技股份有限公司组织了“第二届博鳌防灾减灾大会——海洋灾害监测与预警”分论坛。

论坛邀请了来自马来西亚登嘉楼大学、中国科学院、上海交通大学、厦门大学、中国地震局、北京港震科技股份有限公司以及自然资源部第二海洋研究所等国内开展海洋灾害监测研究的多家单位参会，并围绕海平面变化、海底滑坡、海底地震、海啸、台风、海冰等严重影响人类生存环境海洋灾害的监测与预警等多个领域进行了研讨。

参会专家学者一致认为，海洋防灾减灾任重道远，亟需在现有监测预警平台基础上，对长期、实时、动态、多参数等监测技术方向投入更多支持，以实现海洋灾害的实时监测和高效预警。

2. 发言内容 / 报告主题

来自中国科学院深海科学与工程研究所的研究员吴时国（XX 代讲），做了题为“深海钻井工程中的地质灾害风险研究”的报告，主要讲述了深海钻井工程中可能遇到的地质灾害风险及其应对策略。

同样来自中国科学院深海科学与工程研究所的研究员王大伟，发表了题为“琼东南盆地北部陆坡发现活动断裂”的报告，介绍了在琼东南盆地北部陆坡地区发现的活动断裂特征及其对海洋地质稳定性的影响。

厦门大学的教授李姜辉，进行了题为“海底碳封存环境监测技术的综合应用与未来发展”的报告，探讨了国际上和我国家海底碳封存技术的应用现状以及对海洋环境的影响。

中国科学院南海海洋研究所的研究员李伟（XX 代讲），分享了题为“海底长期不稳定区域的形成机理及灾变机制”的报告，分析了大陆坡海底峡谷等不稳定区域的成因和可能引发的灾害。

北京港震科技股份有限公司的高级工程师陈全胜，做了题为“浮标式海洋地震观测系统关键技术研究”的报告，介绍了目前正在开展的浮标式地震观测系统的应用实例。

自然资源部第二海洋研究所和上海交通大学联合培养博士研究生王天睿，分享了题为“中国东海深部结构及大地震风险”的报告，主要介绍了使用天然地震层析成像技术在中国东海地区开展的深部结构成像揭示的速度异常结构和潜在的大地震风险。

中国地震局地震预测研究所的朱小毅研究员，进行了题为“海洋地震观测系统标准化研究”的报告，探讨了标准化海洋地震观测系统的重要性和实施路径。

上海交通大学安超教授，分享了题为“海啸监测及预警研究”的报告，系统地介绍了海啸监测技术及预警系统的构建。

马来西亚登嘉楼大学 Hafeez Jeofry 博士，做了题为“Investigating Southern South China Sea Level Change using Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) based on SSP3-7.0 scenario in the 21st Century”的报告，研究了 21 世纪以来南海海平面变化及其对海岸环境的影响。

中国地震局厦门海洋地震研究所的唐兰兰高级工程师，分享了题为“利用微震检测技术提升海域地震监测能力的研究”的报告，讨论了微震技术在提升海域地震监测能力方面的应用。

中国科学院声学研究所东海研究站的李记龙副研究员，进行了题为“非合作水声信号监测处理技术研究”的报告，探讨了水声信号处理技术在海洋监测中的应用。

最后，泰州地海智能科技有限公司金子迪高级工程师，分享了题为“新型海底地震仪的研发与应用”的报告，介绍了全海域适用的新型海底地震仪的新特点和实际应用情况。

■ 雷电灾害监测预警与防护分论坛

1. 论坛简介

2024 年 3 月 8 日上午，“雷电灾害监测预警与防护暨防雷减灾应急中心揭牌仪式”分论坛圆满召开，论坛云集了防雷减灾领域各行业领导、专家、学者和精英代表 150 余人。会议以“科技创新，如何引领防雷减灾应急的高质量发展”为主旨，议程紧凑、内容丰富。



国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室副主任、原国家减灾委员会主任、应急管理部原副部长、中国灾害防御协会候任会长郑国光致辞。

郑部长介绍了中国灾害防御协会基本情况后，热情地讲到：“我很高兴，中国灾害防御协会专门成立了防雷减灾应急中心，我希望这个中心一定是开放式，一定要为广大会员单位搭建一个交流的平台，牢固树立灾害防御协会服务的意识。我们提倡，一定要为会员服务，搭建平交流的信息平台，为架起我们和社会公众的桥梁，中国灾害防御协会也会积极支持防雷减灾应急中心。将中心纳入到整个综合防灾减灾平台中，真正的提高全社会防雷减灾的意识，提高我们国家防雷减灾的水平。见到这么多气象老同志和老同事，心里是非常激动的，所以今天我参加“雷电灾害监测预警和防护”分论坛，也要坐下来学习，关注技术方面有什么新的进展。预祝这次论坛取得圆满成功，祝各位同仁身体健康，工作顺利，万事如意！”



海南省气象局辛吉武局长为大会致辞



中国气象局应急减灾与公共服务司副司长冯文先生致辞



琼海市委常委、常务副市长潘红致辞



应急管理部宣传教育中心三级管理岗司长周科祥致辞



中国气象局全国雷电灾害防御行业标准化技术委员会李福主任致辞

2. 发言内容 / 报告主题

各位嘉宾的精彩致辞过后，进入到分论坛的重要环节——揭牌仪式，由防雷减灾应急中心交流部主任周蕾主持，分别邀请郑国光部长、辛吉武局长、冯文副局长、潘艳红常务副市长等嘉宾共同为中灾协防雷减灾应急中心揭牌。



揭牌仪式

随着揭牌仪式的完成，正式开启了中灾协防雷减灾应急中心的工作序幕，携手共进，以科技创新为引领，推动防雷减灾应急工作取得更加卓越的成就，为保障人民群众生命财产安全、促进社会和谐稳定贡献我们的智慧和力量。

中国灾害防御协会防雷减灾应急中心副主任王建忠为首批专家库专家成员代表颁发了专家证书。中心将继续吸纳各方专家进入专家库，在防雷减灾领域做出杰出贡献。



中国灾害防御协会防雷减灾应急中心王建忠讲话，新成立的防雷减灾应急中心，将秉承“人民至上、生命至上、防灾为民”的理念，以“突出公益、支持政府、服务社会”为宗旨，坚持“共建、共治、共享”原则。积极发挥桥梁纽带作用。扎根行业、服务企业、辅助政府、凝心聚力。新中心工作将着力打造全国防雷减灾应急共享平台；充分发挥专家库作用，促进防雷减灾应急高质量发展；成立防雷减灾应急中心雷电实验室协同发展，实现资源共享，推动科技创新。中心将承载着重要的使命和责任，我们需要团结一心，共同努力，不断提升工作水平，为我国的防雷减灾应急事业做出更大的贡献。



防雷减灾应急中心同发展实验室代表孙涌介绍防雷减灾应急中心实验室协同发展技术科研与合作。实验室协同发展标志着中心实验室在防雷减灾领域迈出了新的步伐，开启了新的征程。

分论坛的技术报告也是专家云集。主持本次技术报告论坛的是正研级高级工程师吴孟恒。



主持人吴孟恒



中国林科院雷击火国家级专家王明玉教授，《森林雷击火感知和预警》，重点分析了国内外雷击火的分布情况，明确了我国主要雷击火发生区，提出了当前亟待解决的关键技术问题，详细介绍了雷击火感知和预警系统建设与未来展望。



广东省气候中心研究员殷启元，《广东地区多源资料融合在雷电安全风险预警中的研究应用》，介绍了广东省近年来在雷电安全风险预警服务方面的最新进展，综合致灾因子、承灾体和孕灾环境三个方面，利用多源数据开展风险预警技术研究，根据雷电高影响企业和行业特点在广东地区开展数百家技术应用，具有很好的业务推广能力。



原广东省气象局副局长杨少杰，《海陆风电场区域防雷技术研究》报告，分析了国内外风电场技术发展现状，以“电白风电场区域防雷技术应用研究项目”研究实践，总结了避雷针接闪的四个局限性，提出了区域防雷理论，并在海陆风电 / 高压输电 / 户外化工 / 高速公路 / 森林雷击火多个领域推广应用。



原北京市气象局高级工程师关象石，《国际 / 国内防雷标准简介》，关老师的报告，主题明确，内容全面，重点突出，干货多多。使“国际 / 国内防雷标准”有了进一步全面和系统的了解。大家受益匪浅。



中国气象局公共气象服务中心总工程师张国平，《基于机器学习的场区雷电预报预警技术》介绍了3个方面的新技术：1) 多源雷电监测融合技术，2) 网格化的未来2小时雷电短临预警技术，3) 基于机器学习与数值模式的未来10天雷电预报技术。基于这些技术能够实现全国范围用户所在位置雷电实况监测、预警和风险智能提示，并且实现了用户大气电场监测数据在雷电预警中的融合应用技术，解决行业用户基础需求。



安徽省气象灾害防御中心朱浩，《防雷安全与双重预防机制》将安全生产工作的双重预防机制与防雷监管有机结合，首次提出“防雷安全隐患”概念和具体指标，尝试为部门履职尽责提供支撑和依据。

海南省气象科学研究所副所长/研究员高焱，《雷电参数研究成果应用综述》，从国际大电网协会雷电研究的技术手册入手。梳理了国内外雷电研究的进展。分析了闪电的一般特征，峰值电流、连续电流、回击速度、正闪、双极性闪电和上行闪电以及雷电参数的地域季节变化特征。综述了近年来雷电参数的研究成果。为雷电和雷电防护工作者提供参考。

南京信息工程大学减灾与应急管理研究院院长王金虎，《气象灾害监测预警及风险评估应用研究》，报告全面的综合灾害风险调查工作在发达国家尚处于探索性和起步的阶段。国务院第一次全国自然灾害综合风险普查文件，已建立全国首家“气象灾害应急管理”。



全体与会代表合影

中国灾害防御协会防雷减灾应急中心成立揭牌之时，举办首次“雷电灾害监测预警与防护论坛”，具有重要的意义和鲜明的时代特征。一是论坛充分体现了“博鳌论坛”宗旨精神，汇集了全国防雷减灾应急领域的精英，大家交流学术，碰触思想，共同分析技术创新与应用成果。二是专家报告内容丰富，精彩纷呈，是一次高质量的学术论坛。三是篝火相传，老中青三代防雷专家同台演讲，共话防雷，防雷减灾应急事业后继有人，增添了防雷减灾应急事业的信心。



会场实况

■ 共促应急救援药物和特医食品创新发展分论坛

1. 论坛简介

3月8日，第二届博鳌防灾减灾大会暨共促应急救援药物和特医食品创新发展分论坛在海南博鳌举行。本次分论坛的核心议题为“共同推动应急救援药物与特医食品的创新”，旨在推动行业创新发展，孵化实质性成果，切实保障人民群众生命安全和身体健康。本次分论坛由中国灾害防御协会杭州代表处承办，中国灾害防御协会应急救援药物和特医食品分会（筹）参与主办。



应急救援药物和特医食品创新发展分论坛顺利召开

此次分论坛汇聚了应急救援药物和特医食品创新研究、评价、生产、投资等领域的学界巨擘、国内外著名院士、杰青、长江学者等科学家及头部药企领军人物，就应急药物与特医食品的创新理论、技术、方法、前沿热点和难点、产业集聚、政策法规展开深入交流和探讨。

本次会议是首届以促进应急救援药物和特医食品创新发展为主题的论坛，与会嘉宾重点围绕延长产业链，构建全生命周期健康服务乐城特殊食品改革探索、特医食品及低GI淀粉基食品配料开发、应急救援药物创新发展方向、原创创新药物研发、食药同源产品及中药在特医食品和应急救援药物方面的应用、急救用药物递释系统等内容展开研讨并对应急救援药物和特医食品如何创新发展，发展趋势、目标、策略以及分会筹建、定位、发展、规划等深入探讨交流。并对分会所做出的筹备工作给予了高度评价和一致认可，认为其充分体现了前瞻性和专业性，对于推动我国应急救援药物与特医食品产业的创新进步具有重大意义，并对分会未来发展提出了具有策略性和建设性的宝贵意见。



圆桌论坛

此次盛会专家云集，共襄高端产学研交流盛举，为应急救援药物与特医食品领域的创新发展注入强劲动力，同时，也为产学研合作提供了崭新的机遇、宽广的平台和前瞻的思路，为推动该领域的持续进步与深化合作奠定了坚实基础。

2. 发言内容 / 报告主题

发言人 / 报告人	发言内容 / 报告主题	单位及职务
李 剑	主持（致辞）	华东理工大学副校长，石河子大学副校长（援疆）
唐 豹	致辞	中国灾害防御协会秘书长
田国刚	延长产业链，构建全生命周期健康服务乐城特殊食品改革探索	博鳌乐城医疗旅游先行区管理局医疗总监
金征宇	特医食品及低 GI 淀粉基食品配料开发	中国工程院院士、江南大学食品学院教授、博士生导师
邹全明	应急救援药物创新发展方向	陆军军医大学国家免疫生物制品工程技术研究中心主任、专业技术少将
高召兵	面向原创的中国创新药物研发	中国科学院上海分院副院长、原创新药全国重点实验室主任
宋少江	食药同源产品及中药在特医食品和应急救援药物方面的应用及思考	沈阳药科大学党委常委、副校长
顾 臻	急救用药物递释系统	浙江大学求是讲席教授、药学院院长，先进药物递释系统全国重点实验室主任
圆桌论坛	应急救援药物和特医食品如何创新发展	

■ 灾害风险分析与风险管理分论坛

1. 论坛简介

随着我国经济社会的快速发展，各方面的风险挑战不断增加。怎样有效识别风险、防范风险、化解风险、开展有效的风险管控，是风险研究科技工作者和管理者的重大责任。为了防范和化解各方面风险、不断促进我国经济社会的高质量发展，持续推动我国风险分析和管理事业的发展，围绕第二届博鳌防灾减灾论坛主题“提升灾害防治能力，服务经济社会可持续发展”，风险分析专业委员会组织开展“灾害风险分析与风险管理分论坛”，从多灾种的角度我们组织、邀请了这方面具有代表性的专家，做了 15 个论坛报告，这些论坛报告具有几个方面特点：一是围绕多灾种的风险分析。涉及到地震灾害风险、农业灾害风险、气象灾害风险、洪水灾害风险、海域灾害风险、空间灾害风险、金融风险、化工园区风险、公共卫生风险、社会稳定风险及综合灾害风险等方面，并对这些领域风险的防范提出初步建议和对策。二是围绕多方法、多手段的风险分析。对一些灾害的风险分析将采用大数据、人工智能、空间观测技术、海洋观测技术等。三是围绕多地域、多空间的风险分析。对灾害的分布区域涉及到我国西部、中部、东部、城市和农村、海域、“一带一路”等不同的地域。具体反应了如下 8 个方面进展：

(1) 围绕地震灾害风险分析方面：

组织了 6 个论坛报告。反应了几点进展：一是通过研究近十年西部地区部分中强破坏性地震对当地的人民生命财产与经济社会造成的影响，提出若干防范地震灾害风险的对策建议。并强调指出：没有农村和村镇的地震安全，就没有国家的地震安全；没有农村和村镇的现代化，就没有国家的现代化。二是提出了一套震源标度、空间路径衰减和场地效应参数的广义反演分析方法，对于准确量化震源、传播路径和现场特征、评估区域地震灾害与风险防范至关重要。三是结合新疆地理气候特点，研发了兼顾抗冻胀的低层砌体房屋简易隔震技术、构建了生土结构抗震分析及性能提升方法、提出了具有抗震节能一体化特征的装配式结构体系。四是根据“一带一路”国家与我国西部相邻，地震构造、地震危险性存在关联性，地震灾害风险与我国存在共性和地区性差异，开展了“一带一路”地区地震危险性和地震灾害风险分析研究及应用。五是开展了基于格林函数数据库并服务于重大工程的高概率宽频带地震动合成技术研究，该项技术可以为重大工程的抗震设计提供更具备当地代表性的地震动输入，为重大工程在破坏性大地震作用下的响应分析提供可靠的地震动输入。六是开展了对甘肃积石山 6.2 级地震液化滑流机制的研究与探讨，提出本次地震发生液化滑流的原因是较浅的地下水位和具有液化条件的饱和厚层黄土层，而灌溉导致的表层水、黄土台塬前缘较好的临空条件、古土壤隔水层下部形成的水膜效应可能加大了本次液化灾害的程度和影响范围。

(2) 围绕农业气象灾害风险分析方面：

组织了 2 个论坛报告，反应了几点进展：一是开展了多灾种重大农业气象灾害综合风险动态评价和预警技术研究与应用，针对农业干旱、洪涝、低温冷害等重大农业气象灾害研制了“基础理论 - 共性技术 - 应用示范”全链条一体化“风险分析 - 风险评价 - 风险预警 - 风险防范”的多灾种农业气象灾害综合风险防范技术体系，并取得了较好的经济效益与社会效益。二是开展了农业大灾风险调控技术与损失分摊机制智能化创新研究，选择全球气候变化下农业大灾风险灾害场景作为研究样本，基于生成式人工智能 AI 提出“六看六算”建模思想，运用遥感卫星与无人机数据，基于机器学习构建多维信息扩散综合巨灾风险损失评估模型，创建多主体损失分摊协调博弈机制，融合了金融与管理等多学科领域的农业巨灾风险转移方案。

(3) 围绕空间灾害风险分析方面：

组织了 2 个论坛报告，反应了几点进展：一是开展了自然灾害的空间观测与研究，分析了张衡一号卫星在轨 6 年取得的全球地球物理场背景模型，以及全球地震和火山、极端天气和空间天气灾害事例；介绍了空间观测数据中重特大自然灾害前兆的统计特征。报告建议：自然灾害链应急是一个开放的复杂巨系统问题，我们应该系统推进日地物理与轨道动力学灾害研究。二是开展了空间天气灾害预测及风险防范研究，介绍了正在实施的子午工程，它是世界上最先进的空间天气监测系统，形成了空间天气预报体系，必将在应对空间天气灾害中发挥重要作用。报告建议：尽管我国在应对空间天气对社会经济的影响提供了技术保障，但与社会需求还有差距，需要在组织领导和统筹协调、监测系统建设和平台一体化、基础研究的突破与创新方面发力。

(4) 围绕洪水灾害风险分析方面：

组织了 1 个论坛报告，反应了几点进展：一是开展了多尺度多模式的暴雨洪涝灾害遥感监测与风险评估应用，分析了暴雨洪涝灾害风险评估系列模型方法及在国内外区域中的应用服务；二是就暴雨洪涝灾害遥感监测与风险评估未来研究工作提出建议：建立降水 - 径流 - 灾害全过程研究；建立长时间序列遥感和气象的洪水灾害大数据挖掘研究；建立气象预报预警到灾害风险评估即时预警研究；建立多尺度 - 多模式 - 多专题 - 多对象 - 多技术的灾害研究理论体系；建立可业务化高精度的洪涝灾害监测评估预警大模型。

(5) 围绕化工园区风险分析方面：

组织了 1 个论坛报告，反应了几点进展：一是分析了我国西部化工园区在高质量发展、安全发展、促进人与自然和谐共生等方面仍然具有较大差距，从国内化工园区的发展基础、化工园区的安全保障与风险防范等方面剖析了国内化工园区安全发展瓶颈；二是从自主创新与探索中国式现代化的发展道路、统筹规划与提升社会资源的宏观配置能力、双轮驱动与创造促进共同富裕的社会环境、不忘初心与坚持以人民为中心的发展理念等方面，提出了我国西部地区化工园区的中国式现代化发展道路。

(6) 围绕公共卫生风险分析方面：

组织了 1 个论坛报告，反应了几点进展：一是项目团队围绕揭示养老机构护理风险的发生机理、构建护理风险的预警机制、探索护理风险管理最优边界以及构建护理风险防控虚拟仿真管理系统，为有效防控复杂环境下养老机构护理风险提供了可行的实施路径；二是建议相关管理部门进一步提升护理标准，开展系列培训，加强监管，并提供必要支持以预防和应对护理风险发生，提升老人安全与健康福祉，助力健康老龄化国家战略实现。

(7) 围绕金融风险分析方面：

组织了 1 个论坛报告，反应了几点进展：一是围绕服务于“一带一路”国家战略，开展了风险分析、决策支持和突发事件应急响应研究，构建了海上丝绸之路海区和沿线国家自然灾害和地缘安全风险概念模型与评价体系，研制了海外投资安全风险监测预警和地理信息平台，探索了海上能源通道突发事件情景想定、响应机制和应急预案等技术途径；二是针对海上丝绸之路风险分析中现实存在的案例样本不充分、评估信息不完备、决策知识不确定等问题和困难，创新发展了云模型、语义云测度、数据包络、贝叶斯网络以及概率语言集和直觉模糊决策场方法和算法模型，并应用于“一带一路”沿海海区和国家的风险分析和应急管理。

(8) 围绕社会稳定风险分析方面：

组织了 1 个论坛报告，反应了几点进展：一是分析了重大自然灾害社会风险动态演化过程，介绍了基于改进 ISR 压力模型的极端自然灾害社会心理风险演化机理及应对决策方法，提出了基于改进复杂社会网络的重大洪涝灾害社会稳定风险演化机理及应对策略；二是针对极端自然灾害提出了社会心理风险应对决策建议：建立完善的信息沟通机制，正确引导社会舆论；构建社会心理风险预警与响应平台，及时监测灾民情绪反应；畅通灾后利益诉求渠道，完善多元化诉求表达机制。

2. 发言内容 / 报告主题



乔森 研究员

中国地震局地球物理研究所原党委书记、副所长、研究员。

报告主题

破坏性地震对我国西部中、小城镇（乡村）的影响及灾害风险防范初步对策

报告主要内容

通过对近十年（2014—2023）我国西部部分中强破坏性地震的发震构造、地震活动性、震源机制、地震应急科技支撑产品、地震灾害现场调查、震害分布以及强地面运动等方面的具体分析，表明了中强破坏性地震对我国西部地区的破坏和影响，对西部地区的人民生命财产与经济社会发展造成了一定的损失。提出了进一步加强对西部地区地震灾害风险防范的初步对策和建议。并强调指出：在推进中国式现代化建设的进程中，一定要高度关注农村及乡镇的安全，要进一步统筹协调好城市与农村的安全。没有农村及乡镇的安全，就没有国家的安全；没有农村及乡镇的现代化，就没有国家的现代化。



张继权 教授

教授，博士生导师。日本鸟取大学农学博士，日本京都大学防灾研究所博士后。吉林省“长白山学者”特聘教授、吉林省拔尖创新人才、吉林省高校首批“学科领军教授”、国家级“双万计划”一流本科专业负责人、吉林省特色高水平专业首席负责人。

报告主题

多灾种重大农业气象灾害综合风险动态评价和预警技术研究与应用

报告主要内容

中国自然灾害众多，其中有70%为气象灾害，致使每年因气象灾害造成农作物受灾面积达50万亩以上，经济损失达2000多亿元，严重制约粮食安全和农业可持续发展。该研究成果针对农业干旱、洪涝、低温冷害等重大农业气象灾害，突破了综合灾害风险动态评价、风险预警和风险防范三大关键技术，针对农业干旱、洪涝、低温冷害等重大农业气象灾害研制了“基础理论-共性技术-应用示范”全链条一体化“风险分析-风险评价-风险预警-风险防范”的多灾种农业气象灾害综合风险防范技术体系。首次提出基于风险形成机理的综合灾害风险评价理论，并初步建立起了比较完整和实用的灾害风险评价与管理理论、程式与技术方法体系、数量模型；创新性地提出了基于事件（灾害致灾因子）预警和灾害风险评价方法耦合的灾害风险预警技术，将农业气象灾害的预警准确率由75%提高至85%以上；突破了“被动减灾”的传统理念，研发了基于“风险分析-风险评价-预警-管理”的多灾种农业气象灾害综合风险防范技术。该项成果取得软件著作权10项，制定行业标准1项，发表论文82篇，其中SCI论文53篇，专著6部。累计推广171万亩，减少粮食因灾损失2.4亿kg，挽回经济损失5.29亿元。



蒋卫国 教授

博士，现为北京师范大学地理科学学部副部长、教授、博士生导师，主要从事遥感大数据智能挖掘与洪水灾害监测评估应用研究。

报告主题

多尺度多模式的暴雨洪涝灾害遥感监测与风险评估应用

报告主要内容

首先介绍“低分辨率遥感-中分辨率遥感-高分辨率遥感-长时序遥感大数据”多尺度多模式暴雨洪涝灾害遥感监测模型方法及国内外典型事件应用，然后介绍“全国尺度-区域尺度/流域尺度-局地尺度/河道尺度”暴雨洪涝灾害风险评估系列模型方法及国内外区域应用服务。最后就暴雨洪涝灾害遥感监测与风险评估未来研究提出一些设想和思考：建立降水-径流-灾害全过程研究，建立长时间序列遥感和气象的洪水灾害大数据挖掘研究，建立气象预报预警到灾害风险评估即时预警研究，建立多尺度-多模式-多专题-多对象-多技术的灾害研究理论体系，建立可业务化高精度的洪涝灾害监测评估预警大模型。



张韧 教授

国防科技大学教授、博士生导师，总参优秀中青年专家、全军优秀教师、军队院校育才奖“金奖”获得者、全军优秀博士论文指导教师。

报告主题

“一带一路”投资安全风险监测预警体系与评估建模技术

报告主要内容

作为“一带一路”的海上之翼，“21世纪海上丝绸之路”沿线国家和地区是世界上商业价值最高、航运最繁忙、战略地位最重要，同时也是自然环境最为复杂、极端天气和海洋灾害最为频发以及地缘政治和地区安全风险最高和挑战性最大的地区和海域之一。围绕服务于“一带一路”国家战略，致力于海上丝绸之路的自然灾害事件、地缘政治环境、地区安全局势、海外投资风险和港口建设决策等问题，开展了风险分析、决策支持和突发事件应急响应研究，构建了海上丝绸之路海区和沿线国家自然灾害和地缘安全风险概念模型与评价体系，研制了海外投资安全风险监测预警和地理信息平台，探索了海上能源通道突发事件情景想定、响应机制和应急预案等技术途径，特别是针对海上丝绸之路风险分析中现实存在的案例样本不充分、评估信息不完备、决策知识不确定等问题和困难，创新发展了云模型、语义云测度、数据包络、贝叶斯网络以及概率语言集和直觉模糊决策场等方法和算法模型，并应用于“一带一路”沿线海区和国家的风险分析和应急管理。

报告主题

自然灾害的空间观测与研究

报告主要内容

报告介绍了自然灾害链的若干特点，和基于空间技术的自然灾害全链条观测技术，空间技术在灾害链观测中具有观测范围广、重复观测频率高、全天候能力、可观测任何区域、信息获取快速客观准确、运行稳定可靠等优势，报告介绍了张衡一号卫星在轨6年取得的全球地球物理场背景模型，以及全球地震和火山、极端天气和空间天气灾害事例；介绍了空间观测数据中重特大自然灾害前兆的统计特征。最后报告指出，自然灾害链应急是一个开放的复杂巨系统问题，我们应该系统推进地物物理与轨道动力学灾害研究。



申旭辉 研究员

中国科学院国家空间科学中心特聘二级研究员，博士研究生导师，北京航空航天大学、中国地质大学（北京）兼职教授。

报告主题

农业大灾风险调控技术与损失分摊机制智能化创新研究

报告主要内容

报告选择全球气候变化下农业大灾风险灾害场景作为研究样本，基于生成式人工智能AI提出“六看六算”建模思想和“环境模块-风险模块-损失模块-金融模块-实务模块-决策模块”建模思路，运用遥感卫星与无人机数据，基于机器学习构建多维信息扩散综合巨灾风险损失评估模型，创建多主体损失分摊协调博弈机制和融合金融与管理等多学科领域的农业巨灾风险转移方案，设计集合多功能联接多金融市场的保险与再保险衍生金融产品，构建“多部门、多场景、精细化服务”多功能动态需求的个性化最优模型和决策方案精准匹配的自适应智能化分析系统机制，解决巨灾损失的多利益主体分摊博弈困境，实现农业巨灾风险转移与损失分摊博弈机制创新。这将有助于提升巨灾保险商品的认知与认可、丰富灾害经济学和巨灾保险需求理论、推动市场化巨灾保险成为国家应急管理保障体系建设的重要治理工具，为政府持续保障当地居民生计和社会稳定提供理论与技术支持。



蒲成毅 教授

中央财经大学保险学院中国精算研究院，教授/博士生导师，挂职西藏大学财经学院副院长。



徐选华 教授

博士，中南大学二级教授、博士生导师，大数据与智能决策研究中心主任。新加坡国立大学计算机学院、在韩国首尔大学商学院、在澳大利亚科廷大学工程学院、在美国乔治梅森大学工程学院（高级）访问学者。

报告主题

重大自然灾害社会风险演化及应对策略

报告主要内容

报告介绍了重大自然灾害社会风险动态演化过程，包含个体心理风险、社会群体风险到社会稳定风险三个阶段，其中灾民个体财产生命损失、受灾群众的情绪、社会风险信息传递过程、社会群体采取的行动是社会风险演化与突变推动因素。报告介绍了基于改进 ISR 压力模型的极端自然灾害社会心理风险演化机理及应对决策方法以及基于改进复杂社会网络的重大洪涝灾害社会稳定风险演化机理及应对策略，并针对极端自然灾害提出了社会心理风险应对决策建议：建立完善的信息沟通机制，正确引导社会舆论；构建社会心理风险预警与响应平台，及时监测灾民情绪反应；畅通灾后利益诉求渠道，完善多元化诉求表达机制。



陈学良 研究员

中国地震局地球物理研究所研究员，博士生导师，中国地震局地球物理研究所强震动地震学研究室副主任，复杂场地地震响应、工程抗震减灾设计地震动研究组组长。

报告主题

一套震源标度、空间路径衰减和场地效应参数的广义反演分析——基于我国四川（2007—2020）强震数据

报告主要内容

报告认为，准确量化震源、传播路径和现场特征对于评估区域地震灾害至关重要。强震记录的非参数广义反演技术为分析这三个基本要素提供了有效方法。然而，这种技术可能会忽略区域衰减的空间变化和参考台站固有的不确定性。为加深对四川地区强地震动特性的理解，本研究提出了改进的非参数反演方案，分析了 2007-2020 年间四川地区发生的 397 次地震（Ms 3-6.5）的 3338 组强震数据。从区域震源特征来看，在强震记录中设置低频截止频率可能会导致较大震级事件拐角频率和应力下降的高估。而对于矩震级小于 5 级的较小事件，区域应力降水平随着震级的增加而趋于稳定。此外，应力降的大小与深度和断层类型无关。关于路径衰减，考虑到莫霍面反射的影响，震源距在 75 公里以内的几何衰减效应被约束为 R-1，75 至 300 公里的非参数结果显示，随着震源距的增加，该区域的几何衰减呈先减小后稳定的趋势。此外，非弹性衰减系数 Q_s 的平均值为 199.5f 0.98。在场地效应方面，本文观察到，在四川盆地边缘，长周期部分的场地放大特征明显，并随着频率的增加而趋于稳定。此外，33 个对数间隔频率点（0.5-20 Hz）的场地放大系数与土层参数 VS30 或 VS20 呈线性关系。两者的相关系数显示出中等程度的相关性，其中 VS30 略优于 VS20。及时监测灾民情绪反应；畅通灾后利益诉求渠道，完善多元化诉求表达机制。

报告主题

新时代西部地区化工园区安全发展风险防范与道路探索

报告主要内容

报告认为：中国已经成为全球最大的化工产品供应市场和消费市场，这离不开化工产业的全球化发展。凭借制造业的实力和巨大的市场优势，通过人口红利驱动的消费市场，逐步带动化工行业技术升级、产业升级，具有中国特色的现代化工产业结构正在初具雏形。报告指出西部化工园区在高质量发展、安全发展、促进人与自然和谐共生等方面仍然具有较大差距。报告从全球化学工业发展历程、西方化工园区发展历程、国内化工园区发展趋势等方面透视了现代化工园区的生存法则；从国内化工园区的发展基础、化工园区的安全保障与风险防范等方面剖析了国内化工园区安全发展瓶颈；从自主创新与探索中国式现代化的发展道路、统筹规划与提升社会资源的宏观配置能力、双轮驱动与创造促进共同富裕的社会环境、不忘初心与坚持以人民为中心的发展理念等方面，提出了西部化工园区的中国式现代化发展道路。



李迪 董事长

青岛市工商联常委、崂山区政协委员、赛飞特集团董事长，兼任武汉理工等高校客座教授，获聘工信部、应急部、山东省科技厅、工信厅、应急厅等有关单位人才专家。



袁康 教授

博士研究生学历，教授，博士生导师，国家一级注册结构工程师，新疆生产建设兵团中青年科技创新领军人才。现任石河子大学水利建筑工程学院副院长，新疆兵团高烈度寒区建筑抗震节能技术工程实验室主任。

报告主题

村镇建筑简易隔震技术研究

报告主要内容

报告介绍了新疆地区村镇建筑简易隔震技术。新疆地处高地震烈度区，地震频次高、烈度大，区域抗震设防烈度 8 度及以上面积占 70% 左右，6.0 级以上强震平均每年 1 次以上，且绝大多数地震发生在村镇地区，村镇建筑是抗震设防的薄弱环节，在历次地震中受灾严重。为提升村镇地区抗震设防水平，结合新疆地理气候特点，围绕区域典型村镇建筑结构形式开展适宜抗震防灾创新理论与实用技术的研究，采取理论分析、试验研究与数值模拟相结合手段，研发了兼顾抗冻胀的低层砌体房屋简易隔震技术、构建了生土结构抗震分析及性能提升方法、提出了具有抗震节能一体化特征的装配式结构体系。研究表明上述技术可有效提升村镇建筑的抗震性能。



王喜珍 副研究员

理学博士，研究生导师，曾任中国地震局地球物理研究所地球物理观测技术研究室副主任、计划财务部主任、一带一路办公室主任等职务，现为 中国地震局地球物理研究所高级工程师。

报告主题

空间天气灾害预测及风险防范

报告主要内容

报告指出，空天天气灾害对太空活动、通讯导航、输电输油等民生设施具有巨大的破坏，特别是太空是世界各国博弈的主战场，人类对现代科技的依赖越来越严重，特别是以信息化为标志的第四次工业革命的来临，对空间天气灾害风险与对策研究应引起足够的重视。空间天气研究与预报已列入我国的中长期发展规划，得到了足够的重视。报告介绍了正在实施的子午工程，它是世界上最先进的空间天气监测系统，形成了空间天气预报体系，必将在应对空间天气灾害中发挥重要作用。最后，报告建议尽管我国在应对空间天气对社会经济的影响提供了技术保障，但与需求还有差距，需要在组织领导和统筹协调、监测系统建设和平台一体化、基础研究的突破与创新方面发力。



张凤英 教授

四川大学华西护理学院副院长，教授，硕士生导师，四川大学博士，东京大学博士后。

报告主题

养老机构护理风险预警与精准防控

报告主要内容

报告介绍了以我国养老机构为研究对象，以保障老年人安全及养老机构正常运行出发点，构建“护理风险可控型”养老机构为切入点，采用质性研究和量化研究相结合的方法，采用非线性混沌动力学模型构建了养老机构护理风险预警模型和风险管理优化策略。报告梳理了养老机构概念与发展脉络，在此基础上厘清了养老机构护理风险内涵和养老机构护理风险类型，并从养老机构因素、管理人员因素、照护人员因素和老年人自身因素四个维度对风险因子进行分类，结合行为科学的相关理论，深入探讨机构人员发生护理风险的机理和行为影响因素，以实现养老机构对管理者和护理人员进行优化和管理。由于护理风险的识别与护理行为转变间尚存在未知领域，不能实现管理最优化，项目团队围绕揭示养老机构护理风险的发生机理、构建护理风险的预警机制、探索护理风险管理最优边界以及构建护理风险防控虚拟仿真管理系统，为有效防控复杂环境下养老机构护理风险提供了可行的实施路径。最后，报告建议相关管理部门进一步提升护理标准，开展系列培训，加强监管，并提供必要支持以预防和应对护理风险发生，提升老人安全与健康福祉，助力健康老龄化国家战略实现。



李昌琄 副研究员
中国地震局地球物理研究所副研究员，博士。

报告主题

“一带一路”地区地震危险性和地震灾害风险分析研究及应用

报告主要内容

报告介绍了中国地震局地球物理研究所李昌琄团队完成的科技成果《“一带一路”地区地震危险性分析和地震灾害风险分析技术研究及应用》。“一带一路”地区对我国的政治、经济、能源、交通具有重要的战略价值。同时，“一带一路”国家与我国西部相邻，地震构造、地震危险性存在关联性；“一带一路”大部分是发展中国家，地震灾害风险与我国存在共性和地区性差异。基于以上特点，该成果依托于意大利国际合作项目《Global Earthquake Model (GEM) Seismic Hazard and Risk Map - China Part》，开展了“一带一路”地区地震危险性分析研究：在中国边境地区构建了协调统一的地震危险性模型；研发了可实现面源、断层源、中深震震源联合计算的地震危险性算法；自主研发了地震危险性分析软件，开展了“一带一路”地区地震危险性分析。地震灾害风险研究方面，开展了“一带一路”地区在建建筑在地震作用下的工程结构损伤特征研究；地震风险暴露度（Exposure）建模技术研究；建筑结构易损性建模技术研究和地震风险区划研究与应用示范。该成果的研究范围涵盖超过 160 个国家和地区，其中在 38 个国家开展了实质性的项目合作和现场工作，在国内 19 个省区取得了应用实效。发表高水平论文 30 余篇，获得经济效益 845 万余元。



李宗超 副研究员
中国地震局地球物理研究所副研究员，中国地震局地球物理研究所青年科技委员会副主任。

报告主题

于格林函数库并服务于重大工程的高概率宽频带地震合成技术研究

报告主要内容

报告介绍了小地震记录在强震动地震学的应用中的价值，例如合成大地震的地震动。为了获得更精细的宽频带地震动，我们考虑了震源参数的多重不确定性特征，并通过敏感性分析方案简化了震源模型的组合场景的数量。为了寻求合成宽频带地震运动的混合方法，我们尝试实际地震波形作为格林函数来创建高频地震运动，并将其与已建立的长周期地震动模拟方法相结合，合成关键位置的宽频带地震运动。我们间接验证了估计的宽频带地震动的可靠性和合理性。该项技术可以为重大工程的抗震设计提供更具备当地代表性的地震动输入，为重大工程在破坏性大地震作用下的响应分析提供可靠的地震动输入。最后，报告针对服务于重特大工程的格林函数数据库的应用提出了建议：（1）建立重大工程的小区域地震监测台阵，以及全国范围的重大工程的地震监测数据中心；（2）大力推广在重大工程场址布设区域地震监测台阵；（3）在每次破坏性大地震发生后，对地震影响区域内的重大工程开展地震安全性评价复核，做到地震安全性评价的动态评价，不断为重大工程的地震安全性提供科学评估。

报告主题

甘肃积石山 6.2 级地震液化滑流机制探讨

报告主要内容

报告首先介绍了地震中的砂土液化现象的原理和历史地震的砂土液化灾害，尤其是黄土地震滑坡中的液化型滑坡。1556 年陕西华县 M8 级地震、1920 年宁夏海原 M8.5 级地震、2013 年甘肃岷县、漳县 M6.6 级地震、2018 年印尼帕鲁 M7.5 级地震都出现过和本次甘肃积石山地震液化滑流相似的震害现象。随后介绍了甘肃积石山 6.2 级地震的基本情况，共造成青海省海东市 34 人遇难、198 人受伤；甘肃积石山县 117 人遇难，781 人受伤。其中液化滑流区域物源区面积约 11 万平方米，滑流堆积区面积约 31 万平方米，共有 65 栋房屋被掩埋，造成了 18 人遇难，2 人失踪。报告指出，本次地震发生液化滑流的原因是较浅的地下水位和具有液化条件的饱和厚层黄土层，而灌溉导致的表层水、黄土台塬前缘较好的临空条件、古土壤隔水层下部形成的水膜效应可能加大了本次液化灾害的程度和影响范围。



李铁飞 博士
中国地震局地球物理研究所助理研究员，博士。

安全应急产业如何助力应急能力现代化建设分论坛

1. 论坛简介

发展应急产业是提升应急管理科技水平的助推器，亦是提升应急管理综合能力的重要引擎。应急产业为提升应急管理提供了有力的技术保障和装备支撑，在我国应急能力建设取得明显成效的同时，应急产业也取得长足进步，呈现出应急产业与应急能力相互促进的良性循环趋势。在新发展格局下，针对应急产业如何更好地助力提升应急能力现代化建设这一议题，分论坛邀请到应急管理部及地方应急管理厅局、工业和信息化管理部、国家消防救援局、大学高校、应急科研机构、行业协会组织、应急产业企业、信息科技企业、地方政府、公益救援队伍等相关机构的嘉宾为论坛作报告。

2. 发言内容 / 报告主题

闫鹏 国家消防救援局原助理总监
适应大安全大应急时代需求，助推消防救援体系创新发展

景晓波 工业和信息化部运行监测协调局原一级巡视员
浅谈我国应急产业发展的现状、问题与建议

周科祥 应急管理部宣传教育中心管理岗三级职员
强化预防意识，提升应对能力

张晓昊 国家军需产品质量监督检验检测中心原主任
以场景为磁核，聚集应急产业资源

巩天啸 中国信息通信研究院信息化与工业化融合研究所副所长
《安全应急装备重点领域发展行动计划（2023-2025 年）》学习和思考

何政泽 中国灾害防御协会安全应急产业分会秘书长
勇担使命 创新引领 汇智赋能 建设总体安全中国——安全应急产业助力应急管理现代化的几点思考

吴先朝 绍兴市应急局调研员
以“新时代枫桥经验”为指导，全面提升基层应急管理能力——基层应急与消防一体化

黄宇 北京光华设计基金会应急专项基金委员会常务副主任
创新引领，基金助力，平台推动——浅谈互联网创新基金如何赋能安全应急产业

廖杏怡 香港浸会大学助理研究员
笔译和口译在应急管理中的作用

主持人

余万里博士 牛津全球学会 (OXGS) 研究员

嘉宾

蒋玮锋 浙江省东阳市应急管理局总工程师

欧曼琛 海南省通用航空协会会长

代文婷 华达 (重庆) 私募股权投资基金管理有限公司总经理

张云 西安市应急局专家组成员

“安全应急产业如何助力应急能力现代化建设”主题对话交流

■ 无人科技创新应用分论坛

1. 论坛简介

3月8日，第二届博鳌防灾减灾大会——无人科技创新应用分论坛在海南省琼海市博鳌亚洲湾国际大酒店博雅轩顺利举行。该分论坛围绕“无人科技创新应用”这一主题，邀请具有丰富实战经验的专家和嘉宾，与大家一同深入探讨如何有效运用无人科技，以增强防灾减灾救灾领域中的监测预警、应急救援和应急处置能力。

本次会议是由中国灾害防御协会无人科技创新应用办公室主办，由上海华测导航技术股份有限公司承办，致导科技（北京）有限公司、北京盛博蓝自动化技术有限公司、必胜航空科技有限公司协办，受上海心尔新材料科技股份有限公司赞助。

会议的指导思想是：“科技助力应急，推动产业高质量发展”会议将围绕自然灾害监测预警、森林防火灭火、应急救援、应急测绘、应急通讯等方向，邀请应急主管单位领导、应急行业专家学者、企业家代表等分享实践经验和研究成果，探讨无人科技在灾害监测预警、应急救援、灾后重建等方面的创新应用。

本届大会将延续上届办会初心，借力万亿专项债发行机会，同各方加强经验交流和成果分享，加快汇聚行业智慧与力量，为建设更高水平的平安中国建言献策。特邀请多位专家、领导出席参加“第二届博鳌防灾减灾大会‘无人科技创新应用’分论坛”并做专题演讲报告。

会议伊始，中国灾害防御协会秘书长唐豹、中国民航飞行员协会执行秘书长、无人机管理办公室主任柯玉宝分别发表致辞。



中国灾害防御协会秘书长 唐豹



中国民航飞行员协会执行秘书长、无人机管理办公室主任 柯玉宝

他们共同强调，无人科技创新应用办公室在提升灾害现场应急处置能力上将扮演引领者的角色，在灾后重建和恢复上具有极大的潜力。此外，他们亦指出通过无人科技产业生态来推动我国防灾减灾事业的发展，将有助于实现更高效、更安全、更智能的灾害防御和救援工作，进而为保护生命财产安全，推动社会进步做出积极贡献。

该论坛成功邀请了六位在应急安全领域具有深刻见解的权威专家教授，以及六位拥有丰富应用经验的企业代表。这十二位受邀嘉宾针对与会者最为关注的话题，紧扣“提升灾害现场应急处置能力”这一主旨，向参会者介绍了多种灾害评估技术方法，并分享了多个实际应用案例。此外，他们还就未来应急装备体系发展趋势进行了探讨和前瞻性预测。



论坛由上海华测导航技术股份有限公司副总裁杨日亮主持。

论坛主题

无人科技创新应用 提升灾害现场应急处置能力

论坛亮点（嘉宾、成果、结论）

论坛专家云集，共襄盛举



无人科技创新应用办公室成立授牌仪式
本次论坛同步举办了“中国灾害防御协会 无人科技创新应用办公室”的成立仪式。该仪式由中国灾害防御协会副秘书长陈晓立主持。



主任单位授牌仪式
无人科技创新应用办公室主任单位：上海华测导航技术股份有限公司
无人科技创新应用办公室主任：杨日亮



副主任单位授牌仪式
无人科技创新应用办公室副主任单位：北斗伏羲信息技术有限公司、北京优云智翔航空科技股份有限公司、必胜航空科技集团有限公司、致导科技（北京）有限公司、上海心尔新材料科技股份有限公司、北京盛博蓝自动化技术有限公司



专家聘任仪式
无人科技创新应用办公室专家：柯玉宝、朱林飞、程承旗、王成虎、张晓昊、罗佳圭、崔堃鹏、王梓刚、尘福通



副主任聘任仪式
无人科技创新应用办公室副主任：孙焯、俞东诗、沈峻岭、李晓宇、赵丽丽、彭清冲

本次成立仪式的举行，彰显了中国灾害防御协会对无人科技创新应用办公室的重视和支持，同时也体现了社会各界对提升灾害现场应急处置能力的迫切需求和对无人科技创新应用的高度期待，这将为推动无人科技在灾害防御领域的广泛应用注入新的动力，具有重大现实意义。

最后，相信在各方的共同努力下，“办公室”将成为无人科技创新应用的重要平台，为提升我国灾害现场应急处置能力发挥积极作用！

2. 发言内容 / 报告主题



中国消防救援学院 白夜教授作《中国森林草原火灾巨灾风险分析》主题报告



应急管理部国家减灾中心 吴玮主任发表《重大自然灾害评估与技术应用的思考》



北京大学空天信息工程研究中心 张俊瑜总经理（程承旗主任团队成员）作《北斗网格码国家标准与低空应急智联网》主题报告



应急管理部国家自然灾害防治研究院 王成虎主任作《自然灾害应急救援装备体系构建探索》主题报告



中国地质环境监测院 陈红旗教授作《地质灾害全域风险控制技术体系构建》主题报告



随州安全应急研究院 张晓昊理事长作《基于实战测试的无人化装备迭代研究》主题报告



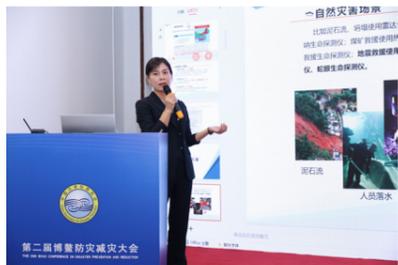
上海华测导航技术股份有限公司 徐恩强副总经理作《空地水无人化应急装备在灾害现场的综合应用》主题报告



致导科技（北京）有限公司 李晓宇总经理作《无人机在应急通信指挥保障应用中的关键技术》专题报告



必胜航空科技集团有限公司 俞东诗 副总经理作《航空应急救援创新应用》主题报告



北京盛博蓝自动化技术有限公司 赵丽丽总经理作《生命探测技术在应急救援中的应用》主题报告



北京优云智翔航空科技有限公司 总经理孙烨作《健全无人机云服务体系助推行业高质量发展》主题报告



中兴通讯股份有限公司 孙福通总工程师作《无人装备助力高效应急监管与救援》主题报告

■ 重大自然灾害监测预警和风险防控分论坛

1. 论坛简介

“重大自然灾害监测预警和风险防控论坛”由中国灾害防御协会联合中国 21 世纪议程管理中心主办，中国地震局地球物理研究所与中国地震局工程力学研究所承办。论坛开幕式由中国地震局地球物理研究所所长李丽主持，海南省地震局副局长姚道平致开幕辞。

重大自然灾害监测预警和风险防控论坛围绕地震、地质、洪涝、气象、灾害链等基础研究、技术攻关和装备研制进行研讨，邀请了相关领域 16 位知名专家就重大自然灾害监测预警和风险防控最新科技成果进行学术报告，来自中国地震局、中国科学院、中国气象局及国内外大学、研究机构等 150 余名专家和科研人员参会。

参与重大自然灾害监测预警和风险防控论坛的专家领域宽广，大家从各自的角度出发，热烈讨论、交流，会议取得圆满成功，到达了预期效果。



海南省地震局副局长 姚道平 致辞 现场照片



中国地震局地球物理研究所 李丽所长 主持大会报告



合影

2. 发言内容 / 报告主题

北京工业大学杜修力院士在论坛上分享了韧性城市的科学探索和关键问题。杜修力表示，对于韧性城市研究是防灾减灾的大趋势，需要统筹城市灾前、灾中、灾后，强调城市恢复能力。



北京工业大学 杜修力院士 做大会特邀报告《韧性城市的科学探索和关键问题》

中国地震局地球物理研究所 高孟潭研究员 做了线上特邀报告《中国沿海重大地震风险》，对中国沿海极端地震事件加以介绍，并分析了未来的大震巨灾风险，给出了相关防范对策建议。



中国地震应急搜救中心尚红研究员分享了《重大自然灾害防控和公共安全重点专项项目实施的常见问题探讨》，就重大自然灾害防控和公共安全重点专项项目实施中的重点问题加以强调，为防灾减灾相关方向研究人员项目申请及实施提供了参考。

长安大学副校长范文教授分享了《极端天气黄土体灾变风险防控技术装备研发》

中国地震局工程力学研究所副所长张令心研究员分享了《基于结构台阵监测数据的城市建筑群地震灾害快速预测》



北京工业大学李小明教授分享了《海域地震区划关键技术研究》



成都理工大学裴向军院长介绍了《地质灾害防治工程生态耐久关键技术装备研发》



中国气象科学研究院梁旭东研究员介绍了《极端雨强预报技术研发及应用示范》



中国气象科学研究院徐晶研究员介绍了《全球海洋气象灾害监测预报预警技术及示范应用》



中国科学院 / 水利部成都山地灾害与环境研究所苏立君研究员分享了《地震滑坡碎屑流风险特征与防范》



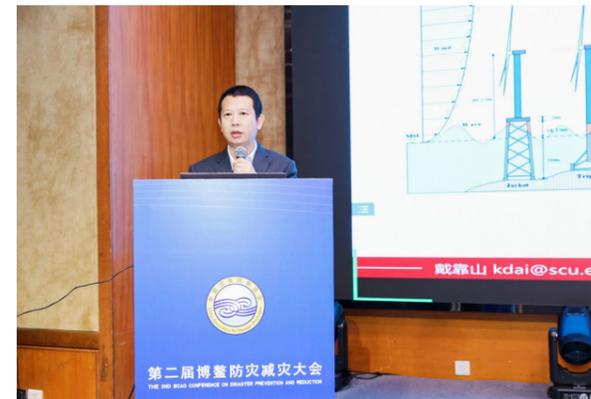
中国地震局地球物理研究所俞祥研究员分享了《面向地震灾害风险评估的地震区划新技术研究》



中国地震局工程力学研究所温瑞智研究员介绍了《重大工程地震紧急处置技术研发与示范应用——让地震紧急处置走进多样化场景》



清华大学崔一飞副教授分享了《基于地震动信号的大规模地质灾害动力过程重构方法研究与应用》



四川大学戴靠山教授分享了《考虑场地条件的风电支撑结构地震响应分析》



北京科技大学杜岩副教授分享了《大型危岩崩塌早期预警模型及智能监测传感装备研发》

参会领导与专家名单（按姓氏笔画顺序）

姓名	工作单位	职称 / 职务
王伟涛	中山大学	教授
付晓东	中国科学院武汉岩土力学研究所	研究员
刘清友	成都理工大学	教授 / 党委书记
杜修力	北京工业大学	教授 / 院士
杜 岩	北京科技大学	副教授
李 丽	中国地震局地球物理研究所	研究员 / 所长
李小军	北京工业大学	教授
苏立君	中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所	研究员 / 副所长
张令心	中国地震局工程力学研究所	研究员 / 副所长
尚 红	中国地震应急搜救中心	究员 / 技术部主任
范 文	长安大学	教授 / 副校长
周平根	中国地质环境监测院	教授 / 副总工程师
俞言祥	中国地震局地球物理研究所	研究员
姓名	工作单位	职称 / 职务
胡新丽	中国地质大学 (武汉)	教授
高孟潭	中国地震局地球物理研究所中国地质大学 (北京)	研究员
徐锡伟	海南省地震局	研究员
郭洪义	中国气象科学研究院中国气象科学研究院	党组书记 / 局长
徐 晶	长安大学	研究员 / 副主任
梁旭东	清华大学	研究员 / 主任
黄强兵	清华大学	教授 1 所长
黄杜若	中国地震局工程力学研究所	副教授 / 副系主任
崔一飞	成都理工大学	副教授 / 副所长
温瑞智	中国地震应急搜救中心	研究员 / 副所长
裴向军	长安大学	教授 / 院长
戴靠山	中国地质环境监测院	教授

■ 线性工程地质灾害防治科技创新论坛

1. 论坛简介

论坛亮点

论坛以“线性工程地质灾害防治”为主题，落实国家“交通强国”战略决策的重要实践，积极践行习近平总书记关于“防灾减灾”系列重要批示指示的具体行动。汇聚专家学者和工程技术人员，共同探讨铁路、公路地质灾害防治工程技术、天-空-地综合监测技术、地质灾害防治新理论、新方法。面向交通强国发展战略和国家建设重大需求，聚焦线性工程地质灾害防治的瓶颈难题，充分发挥交通分会、滑坡与工程边坡分会等平台的作用，为防灾减灾的科技进步，为公路、铁路等线性工程的高质量发展，提供智力支撑，贡献科技智慧！

重要嘉宾

何满潮，中国科学院院士、中国岩石力学与工程学会理事长

陈光齐，日本工程院院士、河北工业大学“长江学者”讲席教授，岩石力学与工程学会人工智能技术实用化专业委员会主任委员

唐 豹，中国灾害防御协会秘书长

张玉芳，中国灾害防御协会交通分会理事长、中国岩石力学与工程学会滑坡与工程边坡分会常务副理事长

刘松玉，东南大学首席教授、博士生导师，东南大学岩土工程研究所所长，东南大学城市地下空间研究中心主任

王引生，中铁科学研究院有限公司副总经理、总工程师

王 翔，中铁科学研究院有限公司总经理助理

王安福，广东交通集团有限公司副总工程师

成果和结论

论坛汇聚了全国铁路、公路、管道等线性工程地质灾害防灾减灾的科研院所、高等学校、设计院、施工企业、科技服务企业的专家学者、一线科技工作者和工程技术人员共 128 人参与交流。有 18 位专家做了学术报告，共同探讨了铁路、公路地质灾害防治工程技术、天-空-地综合监测技术、地质灾害防治新理论、新方法，与会来宾充分分享观点，碰撞思想，交流互通，共谋发展。

2. 发言内容 / 报告主题

发言致辞：

何满潮：中国岩石力学与工程学会是国内外具有广泛影响力的跨行业、跨部门、跨学科的岩石力学与岩土工程领域的重要学术组织，近年来，在滑坡与工程边坡等相关学术交流活动交流积极、参与人数众多，得到了业内广泛关注。线性工程的特点决定了在公路、铁路等长距离线性工程建设和运维不可避免地质灾害的影响，需要不断推进线性工程地质灾害防治领域的科学研究和学术交流。

唐豹：开展线性工程地质灾害防治研究，既是落实国家“交通强国”战略决策的重要实践，更是积极践行习近平总书记关于“防灾减灾”系列重要批示指示的具体行动，具有重要的工程价值和现实意义，中国灾害防御协会将一如既往关心、支持地质灾害等相关领域的研究与合作交流。

张玉芳：公路、铁路部门针对线性工程特有的复杂地质环境、遇到的地质灾害工程问题和科学难题，将科技创新与防治实践紧密结合，防治成效显著。面向交通强国发展战略和国家建设重大需求，聚焦地质灾害防治的瓶颈难题，期望充分发挥交通分会、滑坡与工程边坡分会等平台的作用，为防灾减灾的科技进步，为公路、铁路的高质量发展，提供智力支撑，贡献科技智慧！

报告内容:

何满潮 中国科学院院士 中国矿业大学（北京）教授
穿滑面牛顿力变化监测方法及其工程应用

陈光齐 日本工程院院士 河北工业大学 教授
地震引起的边坡灾害

张玉芳 中国铁道科学研究院集团公司 研究员
巨型滑坡机理

刘松玉 东南大学 教授
软土地区高速公路扩建工程沉降变形与稳定控制技术

王安福 广东交通集团有限公司 副总工程师
广东省高速公路地质灾害及防治对策

何赤忠 中国铁路广州局集团有限公司 处长
广州铁路局地质灾害及防治对策

廖小平 中铁科学研究院有限公司 研究员
道路工程边坡地质灾害防控关键技术

颜宇森 中国灾害防御协会 副秘书长、教授级高级工程师
长输管道线性工程地质灾害防治理论与实践

葛大庆 中国自然资源航空物探遥感中心 教授级高级工程师
全国滑坡灾害隐患识别进展与国产 L-SAR 卫星应用研究

侯小强 兰州交通大学 教授
极端条件下滑坡稳定性预测模型和支档结构与土耦合作用研究

阎宗岭 招商局重庆交通科研设计研究院有限公司 研究员
公路边坡灾害信息化应急抢险

周洁 同济大学 教授
纳米流体增强型海上风电-能源桩系统换热性能及承载力响应机制

苏鹏程 中国科学院成都山地灾害与环境研究所 高工
中尼公路樟木段地质灾害成因与防治对策

王丰年 山西交科勘察设计院有限公司 工程师
重载公路穿越采空区灾变机理及防控体系 - 以山西省为例

吴红刚 中铁科学研究院有限公司 总工程师，研究员
陆路交通隧道 - 滑坡体系灾变防控理论与关键技术

唐世雄 中交公路规划设计院有限公司 部门总工，高工
桥址区岸坡稳定性研究

林达明 交通部公路科学研究院研究员
《交通公路科技》执行总编
中亚千米级冰川泥石流致灾机制诊断

谢猛 中铁工程设计咨询集团有限公司地路院遥感所
遥感所所长 教高
铁路沿线“天室地”地质灾害隐患遥感动态识别、监测预警及
防灾减灾

3. 院士级嘉宾简介



何满潮：矿山工程岩体力学专家，中国科学院院士、中国岩石力学与工程学会理事长、中国矿业大学（北京）教授、博士生导师，深部岩土力学与地下工程国家重点实验室主任。



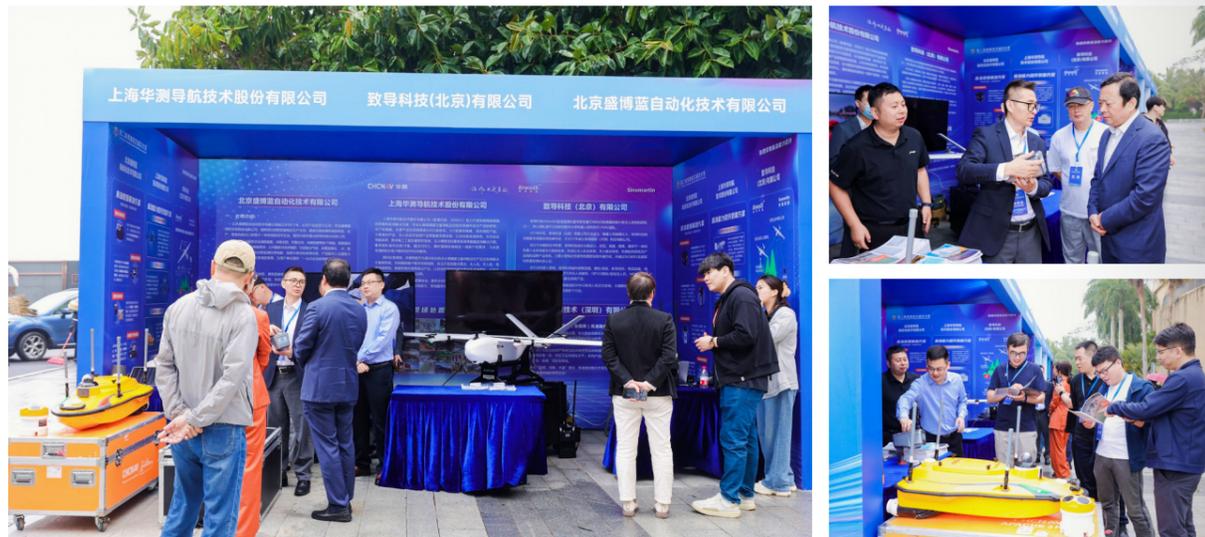
陈光齐：日本工程院院士、河北工业大学长江讲席教授，岩石力学与工程学会人工智能技术实用化专业委员会主任委员，日本九州大学名誉教授。主要研究方向：地震工程，地质灾害防治数值模拟。开发了一系列数值模拟技术，包括高阶数值流形元方法、考虑地震能量和基质吸力的滑坡模拟技术、滑坡坝形成和崩塌模拟技术等，共发表 200 多篇高水平论文。

05
DISASTER PREVENTION AND
REDUCTION EXHIBITION DISPLAY
防灾减灾展览展示

大会期间配套了防灾减灾主题展览展示活动，上海华测导航技术股份有限公司、致导科技（北京）有限公司、北京盛博蓝自动化技术有限公司、上海臻精机械有限公司、北京港震科技股份有限公司、北京东方至远科技股份有限公司、上海司南卫星导航技术股份有限公司、北京博联和安科技有限公司对最新产品、优秀成果及解决方案进行了展出。



(一) 在会议期间，中国灾害防御协会无人科技创新应用办公室的成员单位上海华测导航技术股份有限公司、致导科技（北京）有限公司、北京盛博蓝自动化技术有限公司展现了一套完整的应急能力提升装备方案。



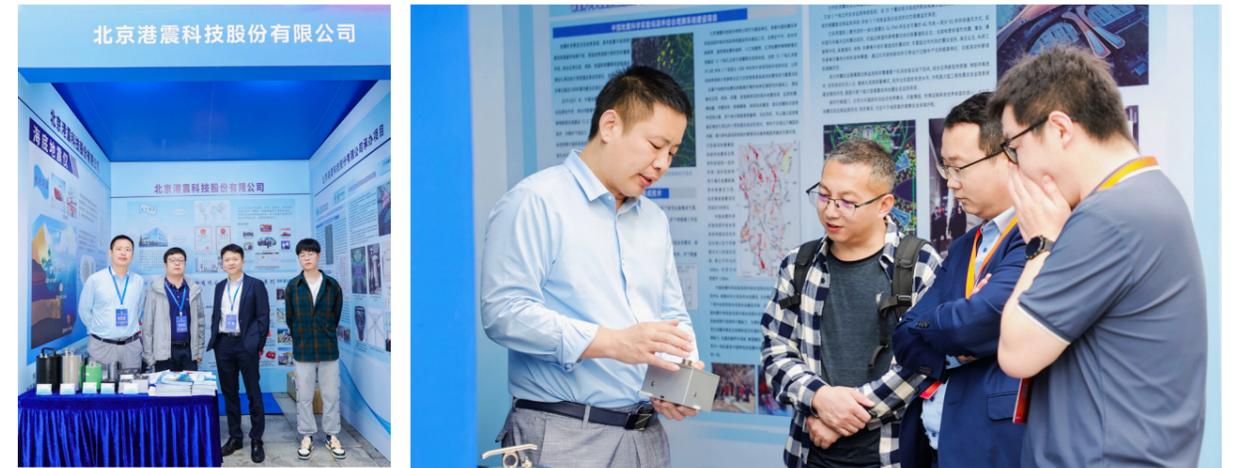
(二) 上海臻精机械有限公司

自 2010 年创立以来，一直秉承着为汽车和电子行业实验室提供专业实验设备、测量仪器以及全方位技术服务的使命。公司凭借其丰富的行业经验和卓越的技术实力，已经成为业内领先的综合实验室一体化供应商。作为日本 IMV 株式会社在中国区的官方代理商，上海臻精机械有限公司不仅为客户提供振动试验台、地震仪、振动测试仪、离子迁移测试等一系列高质量的实验设备，还为客户提供包括设备安装、调试、校准、维修在内的全方位售后服务。我们始终坚持以客户为中心，致力于为客户提供最优质的产品和服务。



(三) 北京港震科技股份有限公司

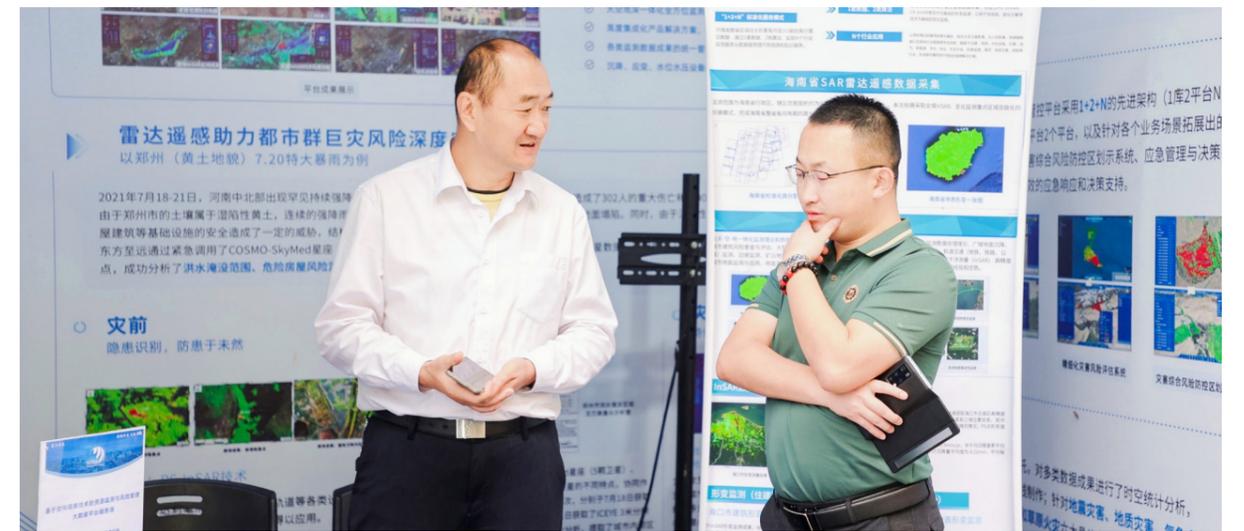
是北京市高新技术企业，汇集了一批富有创造力的机电传感器技术、数据采集器技术和地球物理软件开发精英，致力于现代数字地震观测技术系统和振动测量有关的技术系统的研发、生产、销售、集成和推广，为业内外行业提供产品、技术和解决方案。拥有技术装备先进的研制开发实验室和振动测试实验室，并有直属的数控机械加工工厂和电子仪器装配净化车间。愿向各界提供系列数字地震观测仪器设备及相关解决方案，承接与地震观测技术和振动观测技术有关的项目设计与工程建设，竭诚为地震学研究、防震减灾事业、能源勘探和监测提供服务。



(四) 北京东方至远科技股份有限公司

成立于 2014 年，多年来专注雷达遥感技术发展，是国家级高新技术企业和专精特新“小巨人”企业。公司总部位于北京海淀，分别于湖南长沙开设空天技术研究院、安徽合肥开设 SAR 人工智能研究院；于广东广州、四川成都、内蒙古赤峰、江苏南京、西藏拉萨、海南三亚、香港等地设立分子公司。

公司依托遥感、云计算、物联网、大数据、人工智能等高新技术，针对各类自然灾害和基础设施的安全风险，提供事前-监测预警、事中-科学应急、事后-灾害评估的全过程、高效率、低成本、近实时的综合解决方案，为政府提供科学、高效、及时的决策支持，为行业提供专业、全面、高性价比的综合风险管理服务。同时，公司开创了空间感知技术、合成孔径雷达干涉测量 (InSAR) 和合成孔径雷达 (SAR) 技术在公共安全领域的工程化应用模式，推出了全国首个基于 InSAR 技术的可视化云服务平台“至远云 LARKVIEW”。公司拥有世界级优秀的雷达卫星数据处理算法，并已建成覆盖全球的高精度雷达卫星数据库和中国主要城市的健康大数据分析库。以全球 30+ 颗顶尖雷达卫星、70+ 颗光学卫星运营资源和高效的卫星地面接收站为硬件支持，实现天空地一体化的监测和监管。



(五) 上海司南卫星导航技术股份有限公司

成立于2012年，是完全自主掌握高精度北斗/GNSS模块核心技术并成功实现规模化市场应用的国家级专精特新“小巨人”企业。司南导航在高精度算法、专用芯片和核心板卡/模块等方面持续投入实现了进口替代，并达到国际先进水平，在国内处于行业领先地位。公司主要产品为基于北斗及其他卫星导航系统的实时高精度定位芯片、板卡/模块、接收机等数据采集设备终端和三维实景地理信息系统解决方案，广泛应用和服务于测绘与地理信息、应急安防、智能交通、形变与安全监测、无人机、辅助驾驶与自动驾驶、野外机器人、精准农业、物联网等专业领域和大众应用等领域。公司产品和服务不但打破了进口产品垄断地位，还远销海外一百多个国家和地区。



(六) 北京博联和安科技有限公司

致力为客户提供专业的会展策划、运营、实施服务，是会展全业务链综合机构。组织执行包括安全、应急在内的多个行业策展和展会运营工作。是北京国际安全应急产业博览会承办单位。

展会咨询

詹先生 15001189643 (同微信号) 15010258545
杨女士 15010280465 (同微信号) 15201390919
于女士 15910374180 (同微信号) 13911020640

市场合作

郑先生 18513509943
李女士 15231078257

