

# “一带一路”自然灾害风险与综合减灾国际研究计划

## 1 背景

“一带一路”沿线自然环境差异大，灾害类型多样（如地震、地质灾害、洪旱灾害和海洋灾害等）、分布广泛、活动频繁、危害严重，而且沿线国家多数经济欠发达，抗灾能力弱，频繁发生的灾害严重影响民生安全、制约经济社会发展，减灾需求非常迫切。科学的防灾减灾是沿线国家所共同面临的重大现实问题，是各国间合作的“最大公约数”，是“一带一路”民心相通的重要切入点。同时，“一带一路”战略实施中大量的公路、铁路、油气管线、水电工程等基础设施建设也面临着严重的灾害风险。大部分沿线国家减灾力量薄弱，现有防灾减灾技术与体制机制难以满足“一带一路”战略实施和跨境综合减灾需求，减灾需求迫切。



项目组主动依托国际科学理事会灾害风险综合研究计划（IRDR）并成功纳入其“旗舰计划”，切实“与国际计划接轨，落实区域灾害风险研究计划”的战略意图，扩大了项目国际影响力



汇聚国际智慧，共推“一带一路”国际减灾研究计划——项目组在北京成功举办第一届“一带一路”自然灾害风险与综合减灾国际学术研讨会和中 - 巴合作交流会（2016年11月8-9日），15个沿线国家和3个国际组织共计80余名专家参加



## 2 研究目标

2016年5月,中国科学院国际合作局批准设立“‘一带一路’自然灾害风险与综合减灾国际研究计划”,中国科学院成都山地灾害与环境所崔鹏院士作为项目负责人。项目旨在联合“一带一路”沿线国家具有减灾优势的科研机构与科技人员,构建沿线国家自然灾害孕灾背景与灾害基础信息平台,系统开展自然灾害科学研究与防灾减灾技术研发,解决基础设施、重大工程防灾减灾的关键科学与技术问题,推动我国防灾减灾先进理念、技术与模式走出去,构建多国协调的巨灾风险防控信息共享与减灾联动机制,为重大工程建设和安全运营提供技术支撑,保障国家重大海外投资安全;培养“一带一路”防灾减灾的高级专业人才,整体提升沿线国家应对自然灾害的能力,为“一带一路”战略全面实施提供科学支撑和基础保障。



“中巴经济走廊”地质条件复杂,山地灾害频发,影响重大;2010年1月4日,巴基斯坦喀喇昆仑公路 Attabad 村发生巨型滑坡,堵塞洪扎河谷形成5亿立方堰塞湖,破坏和掩埋公路近16公里,摧毁、淹没房屋100多座,20人遇难和失踪,中断交通4年多。项目组前期减灾工作取得良好效果,有力支撑了中巴喀喇昆仑公路的重新开通



“中巴经济走廊”是“一带一路”先行先试工程。项目组深入访问巴基斯坦重要政府部门和科研机构,共同推动“中巴经济走廊科学减灾”工作,酝酿建立中巴地球科学中心,得到巴基斯坦的积极响应

## 3 项目进展

为明确“一带一路”减灾关键科学问题和重要合作研究内容、制定路线图,项目组在2016年组织和举办了一系列高级别研讨会,包括:第560次香山会议(6位院士、40余位科研院校及大型国企专家出席)和院士咨询会议(7位院士、20余位各领域专家出席)。依据研讨成果,崔鹏院士提交了“加强‘一带一路’灾害风险与综合减灾研究”的院士建议,获得中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽的批示;同时项目组向科技部、中

国科协汇报研究工作也得到了充分认可和积极回应。

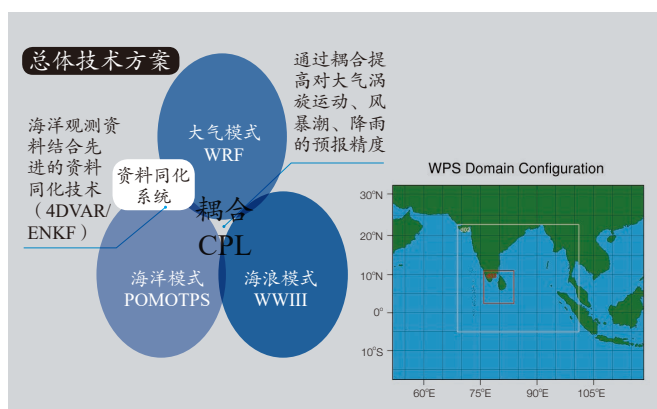
2016年,项目组主动对接现有国际研究平台/计划(如国际科学理事会灾害风险综合研究计划(IRDR)、联合国减灾署、国际山地中心),扩大项目国际影响力。12月本计划被IRDR正式列入“旗舰项目”并向全球宣传,初步实现了“与国际计划接轨,落实区域灾害风险研究计划”的战略意图。同时,中意联合实验室的发展也得到实质性的推动,目前联合实验室第二期建设



方案（2016—2018年）获得意大利政府批准支持，并得到每年5万欧元的资助用于双方人员交流。标志着该项目筹建的“‘一带一路’减灾科学联盟”跨出了坚实的步伐。

“中巴经济走廊”是“一带一路”先行区和重中之重。2016年，项目组本着主动“走出去”的战略，由崔鹏院士带队，广泛访问了巴基斯坦重要政府部门和科研机构，深入讨论共同开展以自然灾害防治为核心的地球科学系统研究，探询建立“中巴地球科学中心”的可行

性。项目组陈晓清团队与巴基斯坦科学家组成联合研究队伍，考察“中巴经济走廊”的自然灾害，解决了中巴喀喇昆仑公路减灾的关键技术问题，为“一带一路”先行先试工程——“中巴经济走廊”提供安全保障和资源环境支撑。王东晓团队构建了斯里兰卡周边海洋气象数值预报平台，有效服务社会经济发展与减灾，得到当地政府的高度赞赏。陈曦团队与塔吉克斯坦科学院合作，对高风险的萨雷兹堰塞湖进行联合考察，制定了监测方案，为解决当地安全威胁提供科技支撑。



初步构建了斯里兰卡周边海洋气象数值预报平台。运用三重嵌套网格技术突破了“动力降尺度”的科学难题，实现了印度洋区域到斯里兰卡附近区域的大气预报，有效服务了斯里兰卡战后社会的重建，得到当地政府的高度称赞



项目组与塔吉克斯坦科学院合作，对塔境内高风险的萨雷兹堰塞湖进行现场调查，制定了国产高分卫星监测、无人机定期监测、“北斗”卫星精准大坝位移监测、水位及出水口水量监测方案，切实推动解决威胁当地安全的隐患问题

## SPECIAL INTERVIEW

### 首席科学家专访

崔鹏 中国科学院院士·中国科学院/水利部成都山地灾害与环境研究所副所长



■ “一带一路”沿线国家大都是发展中国家，减灾能力难以满足当地经济社会发展安全保障需求，减灾工作成为当地的头等大事。本项目联合“一带一路”沿线国家减灾科技机构与科技人员，创新国际减灾合作机制，以“一带一路”重大基础设施自然灾害

防治与工程减灾为主线，推动沿线国家自然灾害背景数据调查、进行典型自然灾害（地震、海啸、泥石流、滑坡、冰湖溃决、冰崩、热带气旋、风暴雨等）形成机理、风险分析、减灾关键技术的研究，建立多国协调的巨灾风险防控信息共享与减灾联动机制，培养相关国家减灾专业技术和管理人才，整体提升沿线国家当地应对自然灾害的能力，服务沿线重大工程安全、国家和民众减灾的需求。

中国作为发展中国家中的大国，在联合国综合减灾计划框架下与“一带一路”国家协同进行科学研究，建立长期的研究合作平台，不仅体现了中国的大国担当，也为“一带一路”互联互通，进而实现“政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通”提供了交通、道路、港口等基础设施的安全保障。