

加强自然灾害风险研究， 服务丝路安全绿色发展

“丝绸之路”源自中国古代东西方文化贸易科技交流，为人类发展做出巨大贡献。“一带一路”倡议赋予了今天的丝绸之路全球化和中国改革开放新格局的深刻内涵。

“一带一路”涉及广阔的地理区域，区域内地质、地貌、气候环境复杂，形成了有利的孕灾条件，自然灾害类型多样、暴发频繁、成灾严重。地球内动力与外动力耦合作用下，地震、滑坡、泥石流、洪水、干旱、台风、热带风暴潮、地震海啸等灾害趋于活跃，严重影响民生安全和社会经济发展，是域内国家和人民的共同挑战。

防灾减灾是构建人类命运共同体的重要内容。域内国家大多为欠发达国家，对灾害形成机理、风险分析、监测预警、工程防治的系统研究相对薄弱，科学认识与防治技术储备较为缺乏，灾害的危险度和易损度较大，抗灾能力和风险韧性较小，减灾需求迫切。同时，中国防灾减灾科技积累绝大多数集中于国内，缺乏“一带一路”区域系统的孕灾背景本底数据和深入的科学研究基础，无法支撑重大工程防灾减灾和风险防控的需求。

同自然灾害抗争是人类生存发展的永恒课题。特别是当今多因素耦合致灾成因机理不明、灾害规模增大、演化过程复杂、灾害的复合和链生特性明显，为深入认识灾害形成运动机理和风险演化规律等前沿科学问题带来困难和挑战，从而也制约着有针对性的科学、经济、高效的减灾技术研发。同时，巨灾往往跨越国界造成多国受灾，灾害风险管理的跨国协同合作也



崔鹏，陕西西安人，自然地理与水土保持学家，中国科学院院士，中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院·水利部成都山地灾害与环境研究所研究员，研究方向为山地灾害理论和减灾技术。

是防灾减灾必须面对的问题。

“一带一路”区域频繁发生的自然灾害严重影响社会发展，无论从前沿科学问题研究还是区域灾害风险科学管控，亟需各国科研机构及科学家围绕防灾减灾事业和可持续发展中的重大科技问题和挑战，真诚合作、攻坚克难、协同创新。因此，在“一带一路”地区，构建长效、协调联动的国际防灾减灾科技合作机制，与相关国际机构开展多种形式合作，对域内自然灾害的致灾机制和风险防控开展系统的研究，推动参与国际重大研究计划、协同攻克重大理论和关键技术难题，加强教育、培训、人员交流，提供灾害风险分析报告，为域内国家和地区的自然灾害防御、重大基础设施安全、交通运输畅通、高效精准救灾和社会经济可持续发展提供科学指

导和科技支撑。

中国科学院2016年列项支持“一带一路”自然灾害风险与综合减灾国际研究计划，旨在联合域内国家科研机构和科学家开展“一带一路”自然灾害风险防控与综合减灾研究，服务区域可持续发展与韧性社会构建。

“一带一路”减灾关注的关键科学技术问题有：地球内外动力耦合作用机理及灾害链效应、灾害风险评估和预报预警以及工程防治关键技术、跨境巨灾风险防范联动协调机制和自然灾害数据共享。已经在“一带一路”沿线自然灾害形成-演化-成灾机理及未来发展趋势预判、天-空-地一体化的自然灾害监测预警技术、不同时空尺度的灾害风险评估、重大工程灾害风险防控关键技术、跨境灾害多国协调风险管控机制等方面取得了阶段性成果。

国际减灾领域科学家和科研机构高度关注“一带一路”减灾，2019年成功举办“一带一路”防灾减灾与可持续发展国际学术大会，成立了国际减灾机构联盟(ANSO-DRR)，发布了国际减灾《北京宣言》，就建立国际减灾科研伙伴关系、促进灾害数据共享、推动自然灾害风险防控研究、服务丝绸之路安全绿色发展、科技支撑《2015—2030年仙台减轻灾害风险框架》和《2030年可持续发展议程》目标实施等达成共识。



(中国科学院地理科学与资源研究所，
北京 100101)