

瞻望中国防灾减灾发展的进路

来源：科普中国

1. 全面提高监测预警预报水平

加强灾害监测预警及信息发布是防灾减灾工作的关键环节，是防御和减轻灾害损失的重要基础。中国灾害监测预警及信息发布能力大幅提升，但局地性和突发性灾害监测预警能力不够强、信息快速发布传播机制不完善、预警信息覆盖存在“盲区”等问题在一些地方仍然比较突出。国内外虽然拥有众多各种各样的监测预警小系统，但是都存在一定的缺陷，即监测密度不够、覆盖面不全、预警服务难跟上，信息的共享未形成，管理缺乏综合协调。因而建立一种覆盖范围广、监测密度强、有效管理和及时预警的安全监测预警系统就显得十分必要，对经济的发展和社会的安定有很大的现实意义。在现在地震、气象、海洋、地质、水文与环境致灾因子监测体系的基础上，一方面要加强监测人员科技水平，增加站点监测密度，保障监测体系完善，提高监测数据质量和数据处理能力，大力加强应急救援专业队伍和应急救援能力建设，及时启动灾害应急响应，妥善应对重大自然灾害，例如对气象部门，要加快推进气象卫星、新一代天气雷达、高性能计算机系统等工程建设，建成气象灾害立体观测网，

进一步加强城市、乡村、江河流域、水库库区等重点区域气象灾害监测预报，着力提高对中小尺度灾害性天气的预报精度，实现对重点区域气象灾害的全天候、高时空分辨率、高精度连续监测。另一方面要加快建成综合的灾害风险评估体系和灾情监测预警系统，对重点区域在重要灾害风险时间段实施重点观测。此外要大力加强灾前信息发布和预警能力，一方面提高预报预测时效性、准确率和精细度，另一方面采用多种方式，包括传统媒体和新媒体传播预警方式，提高灾害预警覆盖率、时效性、准确率和传播率，增加灾前应急处理时间。从而为经济和社会发展规划提供依据，避开高灾害风险的地段，为灾害应急预案制定提供科学依据，为灾害应急响应提供强有力的科技支撑。

2. 建立综合防灾减灾体系

一方面完善防灾减灾的体制、机制和法制建设，即第一完善防灾减灾救灾法律制度；第二健全防灾减灾救灾体制机制；第三加强灾害监测预报预警与风险防范能力建设；第四加强灾害应急处置与恢复重建能力建设；第五加强工程防灾减灾能力建设；第六加强防灾减灾救灾科技支撑能力建设；第七加强区域和城乡基层防灾减灾救灾能力建设。综合协调不同部门间的灾害信息沟通和交流，尤其是针对多灾种、灾害链和灾害遭遇可能引发的跨部门、跨地区的巨灾，要做到

灾前预警、灾中应急救援和灾后恢复的科学合理有序开展。另一方面加快建立和完善各区域的综合防灾减灾工程设施，加强防汛抗旱、防震减灾、防风抗潮、防寒保畜、防沙治沙、野生动物疫病防控、生态环境治理、生物灾害防治等防灾减灾骨干工程建设，提高自然灾害工程防御能力。加强江河湖泊治理骨干工程建设，继续推进大江大河大湖堤防加固、河道治理、控制性枢纽和蓄滞洪区建设。加快中小河流治理、病险水库水闸除险加固等工程建设，推进重点海堤达标建设。加强城市防洪防涝与调蓄设施建设，加强农业、林业防灾减灾基础设施建设以及牧区草原防灾减灾工程建设。做好山洪灾害防治和抗旱水源工程建设，提高气候变化背景下的工程建设质量，即要考虑气候变化趋势性风险、波动性风险和极端天气气候事件风险可能对不同行业部门工程质量带来的影响。

进一步完善中央统筹指导、地方作为主体、群众广泛参与的灾后重建工作机制。坚持科学重建、民生优先，统筹做好恢复重建规划编制、技术指导、政策支持等工作。将城乡居民住房恢复重建摆在突出和优先位置，加快恢复完善公共服务体系，大力推广绿色建筑标准和节能节材环保技术，加大恢复重建质量监督和监管力度，把灾区建设得更安全、更美好。此外，要在综合新技术的监测体系下，发挥市场和社

会力量在防灾减灾救灾中的作用，尤其是发挥传统群测群防的力量，加强防灾减灾宣传教育，推进防灾减灾救灾国际交流合作，以补充完善防灾减灾体系。

3. 全面提高应对突发灾害、巨灾的应急能力

首先建立巨灾防范的长效机制，要做到有法律和组织力量支持，然后是提高防范巨灾资金的投入，以及建立广泛的防范巨灾的意识。一是国家应该有一部巨灾应对法，保障依法行政。依法规定各级政府、企业、社区、家庭、民众在灾害发生时的职责。二是应该加强应对巨灾的常设机构建设。三是在保证发展经济的基础上，提高国家应对巨灾的能力，充分发挥金融机构的作用，让风险通过经济的方式分散。四是全民意识要提高，建立起“一方有难八方支援”的社会文化氛围。

其次加快建立巨灾风险转移机制，成立中国巨灾再保险公司；研究巨灾保险制度，设计和出台符合中国国情的中国巨灾保险和风险转移机制；建立中国巨灾风险准备金制度；总结农业保险试点经验，全面推进农业保险工作。设计国家高灾害风险地区综合减灾范式，制定全国综合灾害风险区划，在高灾害风险地区整合政府、企业和社区资源，形成集发展与减灾为一体的减灾模式。建立大都市地区巨灾风险防范体系，高度重视港澳地区、上海、北京、天津、重庆等大

城市的巨灾风险防范。建立与完善“巨灾风险的金融管理体系”，即设立由政府支持、商业性金融机构承办，政府、企业与投保机构风险共担的巨灾风险的金融管理体系。最后建立多样化的能源保障与供应链体系。能源问题的解决是防止全球气候变化的核心，气候变化引发的低碳和新能源革命正塑造全球能源体系的未来。

当前美国欧洲一方面力图限制中国的能源和经济发展，另一方面希望尽快将中国融入现有的能源环境治理体系。中国随着经济持续快速发展，能源需求节节攀升，在全球能源环境中将面临巨大压力。为此，中国必须积极推动能源多元化。在通过提高新能源比例，改善能源供应结构的同时，强化能源供应的多元化。中国在能源安全方面，应拓宽能源供应渠道，避免出现能源供应过分依赖某一国家或地区，逐步改变对中东石油的过分依赖，大力扩展非洲、拉美以及中亚里海的石油供应，以确保能源供应多元化。只要保证能源供应的多元化，就不会对国内经济发展造成严重影响。同时，推动中国和发达国家建立清洁伙伴关系也为中国能源多元化注入了新的活力。

4. 推动区域综合防灾减灾范式的建立

首先由于巨灾形成的复杂性，以及造成的严重后果，必须采取综合防御的对策。然而如何进行巨灾的综合防御，目

前，无论在政界、产经界和科技界还没有达成共识。因此，需要倡导从以下 4 个方面进行充分考虑。一是充分考虑适应全球气候多样性的时空尺度和行动维度。二是充分考虑与全球气候多样性共生存的多种措施。三是充分考虑把防灾减灾、降低灾害风险的多种行动聚合起来，全面提高防灾减灾与降低灾害风险的凝聚力，实现减灾资源利用的高效率和高效益。四是充分考虑在全球范围内，实现减灾重大战略的调整，完善气候风险应对的全球机制；提高适应气候变化的能力，把适应全球气候变化的“超向性对策”与“波动性对策”统筹起来，实现“减排”与“增汇”双赢的目标；提高科技减灾的能力，创新防灾减灾教育体系、加强防灾减灾科学研究与技术开发、普及灾害风险防范知识和技能。其次建立全球巨灾风险防御基金，实现“一方有难，八方支援”的应对巨灾战略。该基金由联合国管理，借鉴目前在日本、新西兰、中国台湾等国家和地区建立的巨灾风险管理基金的经验，通过多方途径筹集应对巨灾的资金，全面提高人类应对巨灾的能力。

建议按世界各国和地区人均 GDP 的水平，由联合国筹集该基金的基本金，按人均 GDP 的 1%征收，并以中国人均 GDP 的标准，全世界目前有 60 多亿人，每年可征收 180~200 亿美元。在此基础上，通过接收社会捐赠扩大基金来源，并通

过企业运作的模式提高效益。该基金主要用于支持世界各国推广和应用应对巨灾的各种技术，并推动将这些成果无偿转移到联合国的所有成员国；同时支援其设立巨灾保险计划，完善巨灾风险全球转移机制，通过建立全球巨灾风险防御基金，进一步完善联合国减灾战略机制，完善联合国减灾行动协调网络，提高综合减灾能力。

最后要建立全球灾害风险教育科研网络。提高全球应对灾害风险、特别是巨灾风险的能力，不仅需要物质、技术和经济实力，还要全面提高人类防御灾害风险的理解能力、意识和技能。目前联合国相关机构、世界各国的政府组织、风险管理企业、学术和社会团体等都建设了内容不同的灾害信息网络平台，在灾害教育和风险意识的培育中，起到了重要的作用。然而，由于语言文化、经济利益、技术水平、标准规范等多种原因，至今没有形成一个满足全人类需求的“全球灾害风险教育科研网络”。为此，要充分发挥联合国国际减灾战略及其建设的“全球减轻灾害风险平台”的引导功能，与全球保险界建设的相关数据信息平台、各国政府和科学研究机构、高等院校、社会团体建设的相关数据库等密切合作，形成统一标准和规范的“全球灾害教育科研网络”，通过“共建共享”，形成一个可覆盖全球的应对灾害风险的网络教育和科研平台。

5. 转变经济发展方式，实施绿色经济战略

首先加快转变经济发展方式是中国经济社会领域的一场深刻变革，必须贯穿经济社会发展全过程和各领域，提高发展的全面性、协调性、可持续性，坚持在发展中促转变、在转变中谋发展，实现经济社会又好又快发展。主要做到以下五个方面：坚持把经济结构战略性调整作为加快转变经济发展方式的主攻方向；坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑；坚持把保障和改善民生作为加快转变经济发展方式的根本出发点和落脚点；坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点；坚持把改革开放作为加快转变经济发展方式的强大动力。

其次要全面加强节能减排工作。中国在未来几十年减缓全球温室气体的排放有着相当大的经济潜力，这一潜力能够抵消预估的全球排放的增长甚至将排放降至当前水平以下。由于世界经济不断增长，未来全球能源需求将持续增长，因而从减缓气候变化的能源战略看，应优先考虑节能，其次是考虑发展清洁能源，优化和调整能源结构，实施煤的清洁利用，促进科技发展，开发先进技术和发展循环经济。其中技术发展以及政策措施、社会行为变化等可以明显降低能源需求。先进技术的开发和应用是减少排放的最有效手段，特别

值得提及的是碳封存技术，它包括自然碳封存、地质碳封存和海洋碳封存。

最后要系统实施绿色经济战略。将绿色经济和巨灾风险防范概念联系起来，体现为寻求“除害与兴利”并举的全球战略。通过分析绿色经济产业链发现，可以通过对陆地与海洋生态系统有效、因地制宜的管理来提高固碳潜力，所取得的成效可抵消相关国家的碳减排份额。绿色经济效益模型的构建与估算，说明发展绿色经济具有可持续、低风险、高收益等特征，是可持续发展的有效途径。通过已有技术和技术创新，增加地球表面植被覆盖与海洋藻类固碳，大幅度提高二氧化碳吸收能力，不仅减缓全球温度变化趋势，还能降低气候系统的不稳定性，降低气候变化引发极端气候事件的风险。从长远来看发展绿色经济可以实现经济发展与应对气候变化、防范巨灾风险的兼顾，是“除害与兴利并举”的有效途径。发展绿色经济，增加植被覆盖，可降低气候变化剧烈程度，又促进绿色经济发展，最终实现综合优化和协调统筹，推动可持续发展。

减灾与应急管理学者：孔锋，中国农业大学人文与发展学院副教授，主要从事自然灾害研究