

海洋生态灾难：“X-Press 珍珠”号起火爆炸事件

□ 张成利



斯里兰卡自古以来就是海上货运的重要连接点，其最大的科伦坡港也是印度洋地区最繁忙的港口之一。2021年5月，“X-Press 珍珠”号货船在科伦坡港附近起火爆炸，大量有毒货物扩散至斯里兰卡沿岸海域，对当地的生态系统和居民安全造成严重威胁。这一事件也被认为是斯里兰卡史上“最严重的海洋生态灾难”。

环环相扣的人为错误，导致“X-Press 珍珠”号起火爆炸

“X-Press 珍珠”号货轮是一艘现代化集装箱运输船，该船由新加坡 X-Press Feeders 公司负责营运，主要承担东南亚至中东地区的海上货物运输工作。2021年5月11日，“X-Press 珍珠”号在航运途中发生硝酸泄漏。由于未及时进行安全处理，5月20日，该船在距离斯里兰卡科伦坡港口9.5海里处突发火灾并引起爆炸，随后船上装载的大量有毒化学品和塑料颗粒倾泻入海，使数万居民和海洋生物陷入生存困境。

回顾“X-Press 珍珠”号起火爆炸事件的整个过程，从硝酸泄漏到起火爆炸再到演变成海洋生态灾难，环环相扣的人为错误是这一悲剧性事故的主因。事故调查报告显示，5月11日，“X-Press 珍珠”号上的船员发现硝酸从集装箱泄漏后，曾向卡塔尔哈马德港和印度哈兹拉港申请卸载该集装箱，但都被港口当局驳回，这为事故的发生埋下了隐患。19日晚，当“X-Press 珍珠”号航行至斯里兰卡科伦坡港的外港等待泊位时，船员也未及时汇报硝酸泄漏事宜，这成为后来集装箱起火的直接导火索。20日，“X-Press 珍珠”号突发火灾，斯里兰卡政府虽采取了紧急措施但并未彻查起火原因。25日，船上集装箱发生大爆炸导致火势蔓延，救援人员只能眼睁睁地看着“X-Press 珍珠”号被大火吞噬，集装箱中的货物掉入海中，有毒化学品和塑料颗粒不断扩散。事故发生12天后，大火被基本扑灭，“X-Press 珍珠”号也沉入海中，但该事件的影响还远未结束，有毒物质对环境的影响仍将长期存在。

一场火灾让斯里兰卡陷入了前所未有的生态灾难

“X-Press 珍珠”号起火爆炸事件不

仅对海洋生态系统造成灾难性后果，也使附近居民的健康生活面临严重威胁。事故发生时，载有多种污染物的集装箱和船体燃烧产生的羽状烟云持续了大约10天，经估算，火灾共释放了8000至13000吨的空气污染物，对当地生态环境造成了第一波污染。随着集装箱掉入海中，其中装载的硝酸、甲醇等有毒化学品在海中扩散，对海洋生态系统造成了第二波污染。此外，伴随船体破损，船上燃油也不断流入海洋。一份斯里兰卡政府的环境评估报告指出，事故附近形成了面积约0.51平方公里，长4.3公里的浮油地带，2万多个渔业家庭的生活遭受冲击。同时，泄漏到海洋中的有害物质还毒死了400多只海龟、48只海豚和8头鲸鱼，成吨的废物填满了海滩。

更为严重的是，“X-Press 珍珠”号还运载了1680吨塑料颗粒（约840亿个），其中绝大部分塑料颗粒或被冲上斯里兰卡海岸，或随洋流运动在海上漂浮，沿着海岸线蔓延形成了约300公里的塑料污染区，对海洋生态环境造成的影响难以估量。另外，还有一部分塑料会渗入海滩沙子和周围的水中，被海洋动物和鸟类摄入，并入侵人类食物链，最终引发海洋食品安全问题。虽然斯里兰卡政府对塑料污染区域展开了清理，但由于泄漏规模巨大且污染扩散范围甚广，预计未来很长一段时间内该国沿岸的生态修复工作仍面临严峻挑战。

“X-Press 珍珠”号起火爆炸事件带来的启示

伴随经济全球化的不断深入，航运业在国际物资运输和经贸交流中的作用越

来越突出。作为全球最大的货物贸易国，我国约95%的进出口贸易货物量是通过海上运输完成的。反思“X-Press 珍珠”号起火爆炸事件，对我们有如下启示。

不断提升海上运输安全管理能力。众所周知，海上运输的货物品种繁杂、性质各异，且经常会有易燃、易爆、易腐蚀等危险品伴随。在海上货物运输过程中必须高度重视安全问题，以切实有效的安全管理措施降低运输事故的发生风险。为此，一是以《中华人民共和国国际海运条例》《中华人民共和国国际海运条例实施细则》等法律条例为指导，交通运输主管部门要监督落实货物申报制度，严格审核海运企业的危险品运输资质和管理流程，定期督促企业开展远洋运输业务的安全隐患排查工作。二是承担海上运输的企业应当建立货运检查台账，系统标记货物的类型和数量，特别是针对毒化物、危险品等要制定标准化作业程序，防止人为失误导致危险外溢。三是海域监管机构可以综合雷达、船舶自动识别和全球卫星定位等技术强化海上运输的动态监测效果，建立大数据平台对船体和集装箱货物进行全天候、立体化的智能监控，切实提高海上运输的安全管理能力与水平。

建立健全海上运输污染防治标准。海上运输不仅存在货物泄漏、船体破损等安全风险，还有可能引发大规模的污

染风险进而危及海洋生态环境。因此，在防范海洋运输安全事故的基础上，建立海上突发环境事件应对机制、健全海域污染防治标准是保障海洋可持续发展的的重要举措。我国颁布《中华人民共和国海洋环境保护法》明确了海洋环境的监管办法和海上突发事件造成污染的法律責任。面对海运业快速发展对海洋环境带来的潜在威胁，我国在总结防治海上运输污染环境经验的基础上又制定了《防治船舶污染海洋环境管理条例》，这为建立海上运输突发环境事件的应对机制和船舶污染海洋的应急预案提供了行动依据。为了进一步提高船舶污染事故的应急处置能力，消减事故造成的海洋环境污染损害，交通运输部于2011年1月颁布了《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》（2019年11月完成第六次修正），这对新形势下健全海上运输安全营运和污染防治管理体系意义重大。

积极推进海洋生态文明建设。海洋生态问题不仅关乎海洋强国建设，也会影响全人类的健康与发展。作为海洋生态治理的积极践行者，我国始终高度重视海洋生态环境保护工作，坚定不移地走人海和谐的海洋发展道路，积极推进新时代海洋生态文明建设。首先，针对海洋生态不断恶化、污染加剧的现实问题，一方面，要加大对海洋生态管理力度，着力防范污染源排入海。另一方面，还要科学监测海洋水体的动态变化，不断提升海洋生态环境质量。其次，立足海洋生态文明建设的实际需求，优化海洋资源配置格局，积极引导企业以海洋生态系统完整性为出发点培育诸如海洋生物医药、海水淡化、深海智能养殖等潜力大且效益好的新兴产业，助力我国海洋经济向绿色智能方向发展。最后，以海上丝绸之路为载体，深度参与联合国“海洋十年”行动，强化全球海洋治理领域的合作关系，在实践中探索科学有效的海洋生态环境保护策略，与世界各国携手共建美丽的蓝色家园。



□ 席鹭军

以高品质生态环境支撑长江经济带高质量发展

习近平总书记近期在江西省南昌市主持召开进一步推动长江经济带高质量发展座谈会，这是党的十八大以来，围绕长江经济带发展这一区域重大战略，习近平总书记主持召开的第四次座谈会。这次座谈会聚焦“进一步推动长江经济带高质量发展”，一以贯之的是“共抓大保护、不搞大开发”的坚定决心，释放出“在高水平保护上下更大功夫”的重要信号。长江经济带发展战略实施以来，到2022年底，沿线省市经济总量占全国比重达到46.5%，高质量发展亮点频出。但是，长江作为我国第一大河，干流流经11个省（自治区、直辖市），流域自然条件、生态环境特征、经济社会发展均呈现较强的不平衡性，长江流域生态环境保护 and 高质量发展正处于由量变到质变的关键时期，取得的成效还不稳固，客观上也还存在不少困难和问题。因此，进一步推动长江经济带高质量发展，必须把保护长江生态环境摆在首要位置，以高品质生态环境支撑长江经济带高质量发展。

积极制定实施长江标志性生物恢复行动计划。流域特定物种恢复既是水环境变好和渔业恢复的标志，更是流域生态系统向好的标志。以“莱茵河行动计划”为例，按照这个行动方案，全流域制定工业安全法规，开始从海岸线到河源全程治理污染。其中，莱茵河生态恢复的标准不仅包括若干水质指标改善，而且包括流域生态系统整体完善，并以保护流域珍稀生物种群恢复作为环境治理的重要选项，制定实施“鲑鱼重返计划”。为此，具体到我国长江流域来说，中华鲟、江豚等处于长江水生生物食物链顶端，是长江淡水生态系统良好

的标志物种，这些物种的数量标志着长江生态系统的健康状态。因此，在长江“共抓大保护”工作中，应借鉴莱茵河流域治理经验，把中华鲟、江豚、刀鱼等物种作为生态系统恢复的标志，制定长江珍稀生物恢复行动计划。一方面，排查各江段标志性生物种类、种群和数量，摸清底数。另一方面，确定标志性生物恢复目标、阶段、参与计划的地区和部门，以及主要任务和措施，并周密部署，沿江各地区要通力合作与科学实施。

严守生态红线，保护好长江生态空间。长江经济带覆盖沿江11省市，人口规模占据中国“半壁江山”。因此，要压实属地责任，沿江地区各级党委和政府要以高度的政治责任感，保护好辖区内的自然保护区、水质种质资源保护区、重要湿地、蓄滞洪区、水源保护区、不稳定岸线、水生动物栖息地、河流生境、滨江湿地等生态功能区。这些生态功能区是长江重要的生态屏障，长江中游水域资源丰富，有河有湖有江，生态资源也非常丰富，有珍稀鱼类有候鸟还有湿地植被，一旦失守将会对长江生态系统造成严重破坏，从而阻碍长江经济带高质量发展。因此，可将长江中游打造成生态红线保护的典型示范，建立长江中游“国家湿地公园”，如鄱阳湖国家湿地公园、洞庭湖国家湿地公园等，依托长江中游重要水生动物自然保护区、水产种质资源保护区、湿地保护区等生态保护空间，以长江为纽带串联滨江湿地、长江故道、中游重要湖泊，形成长江中游生态廊道，为长江流域绿色生态廊道建设作示范。

构建长江流域“三生”岸线格局。作为一种新兴和特殊的战略资源，岸线

资源处于大河流域经济带的水陆交互带，承载临岸港口、工业、城镇和湿地等人类活动和自然生境，发挥重要的经济社会和生态环境功能。按照“共抓大保护、不搞大开发”原则和生态优先、绿色发展的理念，构建生态、生产、生活相协调的长江自然岸线格局，促进生产岸线集约高效、生活岸线宜居适度、生态岸线原生天然，推动形成既尊重自然规律、保护生态环境、保障防洪安全及供水安全，又能支撑经济社会发展的长江岸线格局，必须处理好长江岸线保护与利用的关系。

首先，根据岸线的形态设计、自然地貌重建、生态系统构建、防洪功能保障等要求对长江岸线进行生态修复，恢复长江岸线自然属性和生态功能。其次，对岸线功能进行优化调整，结合岸线生态红线，建立岸线占用退出机制，优化调整红线范围内岸线开发利用的强度与方向，提升其生态功能。最后，根据城市发展和岸线利用效率效益、环境承载力的综合评估，因地制宜增加城市生活和产业岸线供给，尤其是要合理引导港口码头集约化、专业化、绿色化发展，坚决取缔小、散、污码头，提高岸线资源的配置效率。

强化长江生态环境综合治理。长江生态环境要走系统治理之路，不能头痛医头、脚痛医脚。因此，须统筹水环境、水生态、水资源、水安全、水文化和岸线等综合因素，推进长江上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理。一是打造长江干流与支流协同治理格局。例如，推动五河（赣江、抚河、信江、饶河、修河）—鄱阳湖—长江体系治理。二是打造长江国家生态公园和长江国家文

化公园，将水环境、水生态、水资源、水安全、水文化、岸线、洲滩等多元要素融合，构建整体保护的框架。三是沿江各地可尝试构建长江水污染预防—监管—治理—修复全过程保护格局，统筹岸上岸下、沿江产业污染治理与长江水环境保护，从源头上消除污染。四是协同推进长江流域降碳、减污、扩绿、增长，沿江地区要探索四位协同的路径，如培育发展沿江生态农业、生态林业、生态渔业、生态旅游等，协同好生态环境保护与经济发展之间的关系。

完善流域管理体制。目前，长江流域的管理部门多，管理方法和手段还不完善，现有的管理法规在部门之间的协调性有待提高。同时，水、土、生物等生态资源的开发利用与保护管理目标及机制，在一定程度上存在一些不完善之处，可能造成流域管理机构的行政监督权、处罚权以及行政执法地位受到地方保护主义的干扰。因此，可借鉴“莱茵河行动计划”的统一决策与分区域治理的管理模式经验，以“统一管理、垂直领导”的流域管理体制方式，组织协调各地区和各部门的目标、职能和权限，如政策法规制定、环境影响评价、环境执法、审批责权及资金管理，构建长江全流域的综合管理机构，打破部门和地域之间的条块分割，从而加强流域内水、土、生物等生态资源要素的统一保护管理。



建设“一带一路”生态共同体是构建人类命运共同体的重要内容。十年来，我国秉持人类命运共同体理念，推动“一带一路”生态共同体建设取得了显著成效。截至2023年10月，我国已与152个国家和32个国际组织签署200多份共建“一带一路”合作文件，共建“一带一路”已先后写入联合国、亚太经合组织等多边机制成果文件，绿色基建、绿色能源、绿色交通、绿色金融等领域合作扎实推进，绿色低碳发展的信息共享和能力建设水平稳步提升，生态环境保护国际合作不断加强。但也应看到，“一带一路”生态共同体面临的风险挑战依然存在，沿线国家经济绿色低碳转型面临多重制约，生态保护与环境治理合作水平有待深化，迫切需要完善相关顶层设计和制度建设，加强区域生态环境协同治理，加快培育数字领域合作新业态，发挥绿色发展引擎作用，提升国际传播能力和水平，坚持互利共赢、互学互鉴，携手推进“一带一路”生态共同体高质量发展。

主体共商，加强“一带一路”生态共同体顶层设计。加强同沿线国家的对话磋商和政策沟通，强化顶层设计和制度建设，是构建“一带一路”生态共同体重要保障。一是与沿线国家一同明确“一带一路”生态共同体的建设目标和保障措施，确定合作领域和重点方向，制定“时间表”和“路线图”，有步骤、分阶段推进“一带一路”生态共同体建设各项任务落地落实。二是携手沿线国家制定一套科学合理、公平公正，具有良好约束力的法律制度体系，完善生态环保和经济社会发展绿色发展相关政策，以高质量法治建设推动“一带一路”生态共同体高水平发展。三是树立多边协同共建理念，不断优化多方利益协调机制，汇聚发展共识，凝聚共建合力，携手打造共同参与、共同合作、共同受益的“一带一路”生态共同体。

生态共治，推动“一带一路”生态共同体协同治理。面对生态环境持续恶化的威胁，沿线国家必须冲破生态合作的政治阻碍，以命运休戚与共的自觉参与区域生态治理行动之中。一是充分利用上海合作组织等机构和“一带一路”绿色发展国际联盟等平台，持续推进我国与沿线国家在生态环保领域的合作机制建设，共筑生态环保合作新格局。二是持续加强与沿线国家在温室气体排放、核与辐射安全、水污染、土壤污染等方面的协同治理，推动在森林、草原、海洋、湿地、生物多样性等领域形成系统性保护共识，强化生态环保领域的科技交流与合作，携手沿线国家构建环境公约履约合作长效机制。三是大力推进环保社会组织与沿线国家组织和机构合作，发挥其在区域生态保护和治理中的积极作用。同时，加强环保智库功能建设，提高环保智库在“一带一路”国家环境评估、环保决策、政策制定等方面的重要贡献。

数字共建，赋能“一带一路”生态共同体智慧化建设。“一带一路”生态共同体智慧化建设是深度开展区域生态保护和环境治理，推动沿线国家经济社会可持续发展的现实需要。一方面，加强并推动沿线国家在智慧城市、云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等数字领域的务实合作，加快建设设施互联和数据互通的数字枢纽，应用数字技术有效应对气候变化、减污、降排、生态保护和修复等全球性生态问题，促进沿线国家产业数字化绿色化协同发展，激发数据要素在“一带一路”生态共同体建设中的效应倍增作用。另一方面，持续加强与沿线国家开展数字人才培养政策沟通，发挥高校、协会、培训机构在数字人才培养中的作用，依托“孔子学院”“鲁班工坊”等平台有针对性地为沿线国家提供数字人才技能培训，强化“一带一路”生态共同体建设的数字人才支撑水平。

绿色共享，加快“一带一路”生态共同体高质量发展。实现绿色低碳和可持续发展已经成为国际社会普遍共识。为此，要将绿色作为“一带一路”生态共同体建设的强大动能要素。一是创新绿色发展合作模式。一方面，发挥有效市场的决定性作用，培育绿色市场竞争环境，形

高质量共建『一带一路』生态共同体

□ 黄登良 罗贤宇

成充满活力的绿色低碳产业发展模式。另一方面，深化政府间的友好合作，协商确定优先发展的绿色低碳产业项目，加大技术支持力度。二是拓展绿色发展合作空间。一方面，提高基础设施、交通、能源的绿色低碳化程度，鼓励我国绿色能源企业“走出去”，统筹推进绿色基建、绿色交通、绿色能源等领域深度合作。另一方面，加强绿色供应链国际合作的示范，提升绿色生产、绿色物流、绿色销售等全生命周期绿色贸易水平，持续加强生态经济、生态旅游、卫生健康等领域的务实合作。三是提高绿色金融支撑能力。加强绿色金融创新和能力建设，鼓励沿线国家的金融机构参与建设绿色发展银行等公共金融服务平台，创新绿色金融产品类型，提高绿色金融支持绿色发展水平，推动绿色金融与绿色行业有机融合。

价值共生，促进“一带一路”生态共同体理念国际传播。夯实共建“一带一路”生态共同体民心民意根基，突破“传播困境”和“认同障碍”，是推动“一带一路”生态共同体建设的关键环节。一是构建多元化传播体系。在具体实践中，着重挖掘民间外交在“一带一路”生态共同体理念国际传播中的潜在效用，系统展开分层次、立体式传播，形成政府、媒体、学界、群众多元互动的人文交流大格局。二是打造普适化传播内容。选取在沿线国家认可度较高的普适性内容进行传播，把刚性刻板的话语叙事转变为富有感染力和亲和力的柔性叙事，以立体、生动、鲜活的方式宣传“一带一路”生态共同体理念的价值核心。三是搭建创新化传播平台。开发沿线人民易于接受的数字影音传播平台，以人们喜闻乐见的方式促进“一带一路”生态共同体理念传播，打破国别、信仰的藩篱，触及沿线人民的心灵，凝聚高质量建设“一带一路”生态共同体国际共识。

