

诺里尔斯克油罐泄漏事件：北极地区历史上最严重的环境灾难

□ 张成利 池慧灵

俄罗斯北极地区地广人稀，矿产资源丰富。近年来，俄罗斯不断加强在北极地区的能源开发，试图让该地区成为国家经济发展的重要支点。2020年5月29日，俄罗斯北极地区诺里尔斯克市的一座热电厂储油罐破裂，导致2万多吨柴油泄漏，对当地生态系统造成严重破坏。由于该事件影响范围之广、危害程度之深，被认为是北极地区历史上最严重的环境灾难。

储油罐破裂让北极之城陷入了环境灾难

诺里尔斯克市位于北极圈以北250英里，隶属俄罗斯北疆区，拥有丰富的铜、镍等矿产资源，是俄罗斯主要的有色金属工业基地之一。随着俄罗斯在北极地区能源开发活动的扩大，诺里尔斯克市发展成为世界上有名的冶金工业城市，也造就了全球镍冶炼巨头——诺里尔斯克镍业公司。2020年5月29日，诺里尔斯克镍业公司旗下一座热电厂的储油罐突然倒塌破裂，造成2万多吨柴油泄漏，将附近的安柏那亚河染成了血红色，污染面积达350平方公里。事故发生后，由于涉事公司瞒报，泄漏的柴油从事故现场一直流淌了12公里，沿着安柏那亚河流入皮亚西诺湖，并最终到达北冰洋。据俄罗斯环境监测部门统计，泄漏的柴油中约有1.5万吨进入了水体，6000吨渗入了土壤中，柴油所到之处，各类生物均出现不同程度的重金属污染，对北极地区生态环境造成的恶劣影响难以估算。

突发泄漏事件犹如一面镜子，照出了北极地区能源开发的诸多问题

诺里尔斯克市本就是世界上环境污染最严重的城市之一，此次油罐泄漏事件更是让北极地区陷入了前所未有的生态危机。据估算，该事件中柴油泄漏量相当于1989年“埃克森·瓦

尔迪兹号”邮轮溢油事件的8倍之多，地区污染清理工作可能需要5—10年。

回顾诺里尔斯克油罐泄漏事件的全过程，从储油罐破裂到柴油泄漏再到大规模扩散最终引发环境灾难，一次次的人为错误是造成严重事故的主因。起初，诺里尔斯克镍业公司的负责人声称，热电厂的储油罐每两年会接受一次安检，有问题的就会拿去维修，因此该事故不是油罐质量问题导致的，可能是冻土融化导致储油罐倒塌引起的。然而，研究调查表明，该公司使用的油罐存在严重腐蚀且底部已经出现穿孔，这被认为是引发事故的关键。

事实上，俄罗斯政府曾要求诺里尔斯克镍业公司在储油罐表面涂抹防腐材料，用以保障油罐安全。然而，该公司并没有采取有效防腐措施，这为泄漏事件的必然发生埋下了隐患。事故发生后，诺里尔斯克镍业公司认为影响可控，并没有及时向政府报告。泄漏的柴油进入水体后迅速扩散，仅2天时间就将附近的河流染成了血红色。即便如此，该事件仍未受到涉事公司和当地政府的重视，这也让北极地区生态环境陷入了恶化的困境。

事故发生后第5天，由于溢油污染规模超乎想象，诺里尔斯克市进入联邦紧急状态，并调动国家力量参与事故应急处理。然而，诺里尔斯克市在能源开发项目中并没有考虑城市基础交通和公共应急设施建设，虽然数百人投入污染清理工作中，但相关应急救援设备和物资却难以顺利抵达受污染区，油污清理和生态修复工作相当缓慢。据调查，事故发生2年后，当地河流和土壤中仍有不少红色污染物残留，该事件造成的环境影响将长期存在。

诺里尔斯克油罐泄漏事件带来的深刻启示

石油是现代工业的重要能源，伴随我国工业化进程的不断推进，其需求量也逐年攀升。作为储存石油的关键设备，油罐安全对于我国能源产业

可持续发展至关重要。反思诺里尔斯克油罐泄漏事件，对我们有如下启示。

系统强化储油罐安全管理措施。众所周知，储油罐是能源企业使用的重要容器，其内部储存着大量易燃、易爆、易扩散的油品，对企业周边生态环境和居民安全构成威胁。因此，在能源开发利用过程中必须高度重视油罐安全问题，以切实有效的风险管理措施防范突发溢油事件的发生。具体而言：一是以《中华人民共和国特种设备安全法》《危险化学品安全管理条例》等法律条例为指导，地方应急管理部门要监督落实储油罐安检制度，严格审核相关企业在油罐设计、生产、安装、维护等方面的专业资质和管理流程，定期督促企业开展设备老化评估工作，确保油罐长期服役的安全性。二是使用储油罐的企业应当建立检查台账，明确标注油罐年限和位置分布，详细说明储存油品的种类和体积。同时，针对储油罐编制标准化作业手册，防止人为操作失误影响罐体安全。三是依据《固定式压力容器安全技术监察规程》等规定，结合图像识别、数字孪生等先进技术对油区地基、罐体结构、罐内液位和温度等实施智能化动态监测，多措并举防范化解储油罐安全风险。

健全完善突发溢油事件应对机制。诺里尔斯克油罐泄漏事件警示我们，储油罐经长期使用后会发生腐蚀破裂，进而造成大规模环境污染。因此，有必要在严防油罐安全事故基础上不断完善突发溢油事件的应对机制，最大限度地控制溢油造成的环境污染范围。这就要求：一是提高能源行业工作人员的风险意识，加大对生产经营过程中设备安全的检测力度，同时建立完善24小时值班值守制度，明确基本职责范围和应急处置任务，全力做好事前防控准备。二是以《国

家突发环境事件应急预案》《突发环境事件应急管理办法》等文件为行动指南，规范突发环境事件应急管理工作，健全溢油事故应对工作机制，尽可能减缓溢油事故引发的污染风险。三是针对不同等级的溢油事件建立动态模拟场景，从溢油围控、污染评估、人员疏散、信息通报、救援联动等多个维度开展常态化、实战式的应急演练，进一步提升突发溢油事件的综合应对能力，防止局部污染向周围环境扩散。

积极推动北极地区可持续发展。北极地区独特的自然环境对地球生态至关重要，一旦出现环境污染事故，将会造成难以估计的后果。诺里尔斯克油罐泄漏事件为国际社会开发利用北极地区资源敲响了警钟。作为北极事务的重要利益攸关方，我国坚持以“冰上丝绸之路”为载体，鼓励相关企业利用资金和技术优势发展绿色能源项目，通过国际合作实现北极资源的可持续开发。基于中俄亚马尔液化天然气、北极液化天然气等能源项目的良好合作基础，推进落实项目和企业的环境监管措施，切实做好突发环境事件的应急预案，进一步提升能源企业的绿色创新能力，实现北极地区开发利用与环境保护的平衡兼顾。当然，北极地区的生态环境保护工作不是任何一个国家可以独立完成的，需要国际社会的共同努力。作为生态环境保护国际合作的重要参与者和引领者，我国应当以更加积极的姿态参与北极生态环境治理，主动分享国内生态文明建设实践经验成果和成功经验。同时以《中国的北极政策》白皮书为指导，鼓励相关国家共同探讨北极资源可持续利用方案，协力推动北极地区的环境保护和生态修复，为构建北极生态环境共同体贡献中国力量。



生态产品价值实现的模式创新

□ 王宏亮 谢明辉

近期，中央有关部门联合印发《生态环境导向的开发（EOD）项目实施导则（试行）》，明确要积极稳妥推进生态环境导向的开发（以下简称EOD）模式创新，在依法依规的前提下，利用市场化机制拓宽生态环境保护投资渠道，推进生态产品价值实现。EOD模式是一种推动生态产业化、产业生态化的创新模式，利用市场化手段，将生态环境治理与产业开发一体设计、一体实施、一体落地，使生态环境治理外部经济性内部化，为解决生态产品“难度量、难抵押、难交易、难变现”作出有益探索，为实现“绿水青山”和“金山银山”双向转化提供实践参考。

EOD模式将实施主体、生态产品、价值实现等元素有机融合，明确“谁来做、做什么、怎么做”，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。其主要特征体现为“三个结合”。

一是有效市场和有为政府的结合。相比于传统生态补偿模式，EOD模式下的生态产品，价值实现主体由政府转变为项目联合体，价值度量方式由生态系统生产总值（GEP）等规范性文件核算转变为经营主体自主协商、自主定价，价值变现形式由纵向补偿、横向补偿、财税补贴等政府付费转变为消费者、受益者买单。

二是有形产品和无形权益的结合，EOD模式下的生态产品，既包括看得见、摸得着的经济林、中草药、农产品等货物，也包括健康养生、康复治疗、旅游观光、文旅休闲等服务，还包括排污权、碳排放权、水权等权益。如通过流域区域生态环境综合治理，洁净了空气、提升了水质、改善了土壤的同时，不仅能够产出高附加值、高效益的有机农产品、畜牧产品，提供品质化、个性化、特色化的旅游服务，还可以通过“水质对赌”“绿色碳汇”等方式，让渡部分排污权、碳排放权等权益，获得实实在在的收益。

三是现期投入与未来价值的结合。EOD模式考虑预期价值的折现。EOD项目公司通过人力、物资、设备、技术、资金等生产要素投入，深度参与项目的“方案设计—环境治理—产业导入—经营运维—产品交易”，逐步完成生态产品的“价值发现—价值修复—价值变现”，使项目和生态紧密捆绑、价值共生，让现期要素投入在未来获得合理回报。

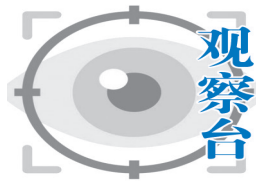
EOD模式的运作方式是将生态环境治理与关联产业“肥瘦搭配”，让良好生态环境促进产业增值发展，使产业发展增量反哺生态环境治理。其关联产业主要为“三型产业”：一是环境依赖型产业。好环境“催生”好产业，如生态农业、林下经济、生态旅游、医疗康养、休闲娱乐、文化创意等产业。比如，有的地方在推动湖泊项目建设时，将生态环境保护与文化旅游、绿色农业、基质营养土加工、绿色建材等产业协同发展，加快水旅融合、水农融合、水工融合，实现生态环境资源化、产业经济绿色化。二是环境敏感型产业。好环境“滋润”好产业，如产业园区建设，数字经济、洁净医药、精密仪器等产业。又如，有的地方以文化创意、高新技术、生命健康、金融服务等经营性收入及区域财政增量收入实现对生态环境治理、配套设施建设类项目的反哺。三是环境再造型产业。绿色产业“重塑”生态系统，如在沙漠、戈壁、荒漠等区域发展光伏、种植养殖与加工等。库布其沙漠治理项目通过发展沙漠风光氢储一体化项目及现代高效农业项目，将新能源产业、沙漠生态治理以及现代农牧养殖业有机结合，实现“（光伏）板上发电、板下种植、板间养

殖、治沙改土、生态重塑、产业绿色转型”的多重效益。

当前，社会各界高度关注EOD模式。实践中，因实施主体对政策理解不透、统筹谋划不足，部分项目大而杂乱、生拉硬配，出现了实施基础不完备、项目边界不清晰、环境效益不显著、反哺特征不明显等短板弱项。因此，要坚持问题导向、“三色”原则，重点谋划产业关联度高、实施基础好、小而美的精品项目，让EOD模式更加完善、更有效率、更可持续。一是坚持筑牢“绿色”基底。良好生态环境是最普惠的民生福祉，EOD项目应以环境（E）为“出发点”。要重点支持公益性强、普惠性高的污染防治、生态保护、减污降碳协同治理等项目，不纳入仅为河道清淤、水系连通、园林景观、边坡治理等非直接提升环境质量项目。

二是坚持挖掘“特色”产业。产业是发展的根基，EOD项目应以产业发展（D）为“着力点”。要综合考虑地区的发展阶段、历史传承、资源禀赋、环境承载等差异，因地制宜培育和发展新能源、节能环保等战略性新兴产业，旅游康养、民俗文化、地理标志农产品等环境与健康产业，塑造“人无我有、人有我优、人优我特”的产业竞争优势。

三是坚持凝练“金色”经验。生态环境保护和经济发展的辩证统一、相辅相成的，EOD项目应以环境（E）、发展（D）融合为“落脚点”。要加强项目的跟踪研究，对已实现增值反哺的案例，深刻分析项目的方案设计、运营模式、回报机制等，总结形成可复制、可推广的成功经验。同时，对正在开展的项目，架起沟通桥梁，为不同区域流域、不同自然禀赋、不同实施阶段的同一类型EOD项目提供互学互助互相交流的便利平台。



（上接1版）

自我革命是对党百余年奋斗历史经验的总结。党的先进性和纯洁性不是与生俱来的，也不是一劳永逸的，而是在长期革命斗争中磨砺、在不断自我革命中淬炼而成的。党要始终保持自身的先进性，首先要勇敢地与自身的错误做斗争。在百余年奋斗历程中，党在指导思想上坚持真理、修正错误，包括大革命失败后纠正陈独秀右倾机会主义错误，土地革命战争时期纠正“左”倾盲动错误和“左”倾冒险错误，延安时期彻底纠正王明“左”倾教条主义错误，等等。党勇于解决党内存在的思想不纯、政治不纯、组织不纯、作风不纯等突出问题，包括延安整风运动，新中国成立初期的整风整党和“三反”运动，改革开放以后的全面整党和开展的一系列集中性教育活动，等等。党坚决惩治腐败，包括新中国成立初期处理刘青山、张子善等人的案件，改革开放后始终把党风廉政建设和反腐败斗争放在突出位置，提出不断增强拒腐防变能力、建立健全惩治和预防腐败体系，等等。正如习近平总书记指出：“我们党之所以伟大，不在于不犯错误，而在于从不讳疾忌医，敢于直面问题，勇于自我革命。”

自我革命是党不断祛杂质、强免疫、壮筋骨的需要。进入新时代，党面临着长期执政考验、改革开放考验、市场经济考验、外部环境考验，面临着精神懈怠危险、能力不足危险、脱离群众危险、消极

腐败危险。这“四大考验”“四种危险”有的原来就存在，党也早有觉察并且进行纠正。1949年3月，在中国革命即将取得全国胜利之际，党中央离开西柏坡前往北平时，毛泽东就形象地说，“今天是进京赶考的日子”，“我们决不当李自成，我们都希望考个好成绩”，以此警示全党要居安思危，务必继续地保持谦虚、谨慎、不骄、不躁的作风，务必继续地保持艰苦奋斗的作风。此后，党多次以“赶考”为喻，告诫全党要铭记生于忧患、死于安乐，常怀远虑、居安思危，不断克服自身存在的问题，提升执政能力。进入新时代以来，全面从严治党成效显著，管党治党宽松软的状况大有改善，但是党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设、制度建设等方面还存在着不少薄弱环节，各种弱化党的先进性、损害党的纯洁性的因素无时不有，各种违背初心和使命、动摇党的根基的危险无处不在，小问题小管涌时常出现。这些问题不是来自外部，而是来自党自身，如果长期得不到解决，就会酿成全局性、颠覆性的灾难。习近平总书记指出：“我们党作为世界第一大党，没有什么外力能够打倒我们，能够打倒我们的只有我们自己。”因此，党必须勇敢地面对自身存在的问题，勇于对自身开刀，大力推进自我革命，加强党的长期执政能力建设、先进性和纯洁性建设，才能保持朝气蓬勃的马克思主义执政党的新气象。

自我革命是党实现第二个百年

奋斗目标的现实要求。全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标是一个艰苦卓绝的伟大历程。如今我们踏上了全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的新征程，第一个百年奋斗目标的实现为第二个百年奋斗目标的实现奠定了物质基础，积累了丰富的执政经验，但第二个百年奋斗目标比第一个百年奋斗目标更加宏伟、面临的国内外环境也更加复杂，一些可以预见和不可预见的风险考验更为严峻。党要带领中国人民到2035年基本实现社会主义现代化、2050年全面建成社会主义现代化强国，时间十分紧迫，任务极其繁重。打铁必须自身硬，要在这么短的历史时期内，完成这么艰巨的任务，中国共产党必须保持高度的清醒与自觉，通过自我革命，不断增强自身的免疫力、战斗力、凝聚力、领导力。正如习近平总书记指出：“全面从严治党是党永葆生机活力、走好新的赶考之路的必由之路。办好中国的事情，关键在党、关键在大建党精神，不忘初心使命，勇于自我革命，不断清除一切损害党的先进性和纯洁性的有害因素，不断清除一切侵蚀党的健康肌体的病原体，我们就一定能够确保党不变质、不变色、不变味。”

自我革命是对“建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党”时代课题的回答。经过长期努力，中国特色社会主义进入新时代，党

执政的内部条件和外部环境都发生了重大的变化。从内部来看，一是党员的数量、规模、年龄结构、职业构成及其成长经历等，与新时代之前对比都发生了新的变化；二是在社会主义市场经济条件下，党的组织特别是党的基层组织发挥作用可运用的资源、手段、方式、方法发生了改变；三是党长期执政积累了丰富的经验、提升了执政能力，但经验主义、骄傲自满、自以为是等不良作风也在滋生，居安思危、艰苦奋斗、不怕牺牲、联系群众的优良传统有待进一步传承弘扬。从外部来看，世界百年未有之大变局加速演进，我国经济社会发展的外部环境更为复杂多变，可预见和不可预见的风险进一步加大。在此背景下，“建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党”，成为对党提出的时代之问。习近平总书记关于党的自我革命的重要思想是对这一时代之问的科学回答。

习近平总书记关于党的自我革命的重要思想是中国共产党人政治自觉的表现，是对马克思主义建党思想的继承和发展，是对党的历史经验的总结，是对全面从严治党实践中面临的问题的解答。它是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，彰显了当代中国共产党人的自信和勇气，为建设一个长期执政的马克思主义政党指明了方向。

〔作者系中央党校（国家行政学院）马克思主义学院院长、教授〕