

# 以高水平协同建设长江生态共同体

□ 王 茹

在10月12日进一步推动长江经济带高质量发展座谈会上，习近平总书记指出，从长远来看，推动长江经济带高质量发展，根本上依赖于长江流域高质量的生态环境。要毫不动摇坚持共抓大保护、不搞大开发，在高水平保护上下更大功夫。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均衡性，管辖主体涉及多个部门，如何提高协同联动水平，是促进长江经济带生态环境高水平保护的关键要点。

## （一）

自2016年长江经济带发展战略实施以来，我国坚持共抓大保护、不搞大开发，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，长江经济带开启了生态大保护的新篇章，协同联动水平不断加强。2021年3月1日，《中华人民共和国长江保护法》正式生效，提出长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理，对各地方、各主管部门职责分工进行了清晰划分，为协同推进长江流域生态环境保护和修复奠定了上位法基础。《长江经济带发展规划纲要》《长江经济带生态环境保护规划》等陆续出台有力解决了流域规划行政区划分割、专业规划与总体规划不匹配等问题。

在实际推进过程中，坚持山水林田湖草沙一体化保护修复，整体提升了流域生态系统服务功能。先后实施了长江“十年禁渔”、加强水生野生动物保护等重点工作，排查发现和整治排污口8.6万余个，立行立改2万个环境违法问题。2022年长江干流已连续3年全线保持Ⅱ类水质，劣Ⅴ类水质实现动态清零，取得历史性突破。将长江流域列为全国七大江河流域开展协同治理的先行样本，纵向责任分担机制日渐明晰，流域高水平保护与高水平发展协同增效的格局初步形成。

## （二）

长江流域跨越中国青藏高原、四川盆地和长江中下游平原三大地理阶梯，沿江省市发展不均衡，上、中、下游资源禀赋、环境容量、生态系统特征差异较大，流域生态环境的整体性改善和生态系统服务功能的整体性提升有赖于上下游、左右岸、干支流的统筹推进，对生态环境保护过程中如何体现差异、协同联动提出很高要求。

生态环境的整体性与保护治理的分散性矛盾依然突出。长江经济带地跨多个行政区域，涉及生态环境、自然资源、水利、林业、地质矿产、农业、海洋等多个监管部门，目前看纵向的责任分工相对清晰，而横向联动相对薄弱，部门协同有待加强。沿岸省市发展政策各自独立、自成体系，各部委政出多门现象短期内难以彻底改变，存在一定的制度合成谬误风险。推动长江经济带发展领导小组办公室会议暨省际协商合作机制等横向联系制度大多为软性机制和临时性机构，长江委等常设机构统筹力度有待加强。

生态环境全链条保护格局尚未形成，基础性研究相对薄弱。未建立全流域范围、全生态要素、长时间尺度的长江流域生态环境本底数据库，相关监测点和研究力量分散在各部门、各层级，缺乏统一标准，数据存储机制、共享机制和整合接口尚未形成，尤其缺乏对长江生态环境承载能力的完整系统分析。

共抓大保护的利益联结机制尚待健全，市场化运营机制有所缺失。从各主体协同联动角度看，政府在长江经济带生态环境保护中仍发挥主导作用，而经营主体和社会主体参与保护的内生动力有待加强，尤其是尚未形成有效的商业运作模式和投资回报机制。尽管长江沿线多省市相继出台了具有地方特色的生态补偿措施，对纵向生态转移支付和生态补偿起到了一定补充作用，但市场

化、多元化的横向生态补偿机制和全流域整体均衡的利益合理分配、共享机制仍亟待建立。

## （三）

流域系统是复杂的自然—经济—社会有机体，长江经济带生态环境保护必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、绿色发展，统筹发展和安全，加强政策协同和工作协同，形成高水平保护的系统合力。

坚持底线思维，强化国土空间规划和用途管制。长江经济带发展必须恪守生态底线，维护生态安全。沿江各地生态红线已经划定，必须守住管住，加强生态环境分区管控，严格执行准入清单。要充分考虑资源环境承载力，自然资源环境的价值实现和开发利用应以不破坏自然物质生产系统的自我修复能力和自净能力为底线。长江经济带是人口集聚区，必须将人类活动控制在资源环境承载力范围之内，确保不突破资源环境承载力极限。流域党委和政府对划定的本地重要生态空间要心中有数，要树立“全国一盘棋”思维，优先保护、严格保护，以主体功能区战略引导经济社会合理布局。

加强目标协同，继续深化生态环境综合治理。长江经济带生态环境保护要统筹考虑资源、环境、生态问题，不能“单打一”。资源、环境、生态是一体的，是从不同角度界定人类生存和发展所依赖的自然界。要按照人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一的原则，统筹长江经济带国土空间、人口分布、产业布局，全面提高资源利用效率，持续改善环境质量，不断提升生态系统多样性、稳定性、持续性。持续强化重点领域污染治理，统筹水资源、水环境、水生态，扎实推进大气和土壤污染防治。要坚持源头治理，更加注重前端防治，从源头上降低污染物排放总量。

强化区域协同，稳步推进生态共同体和利益共同体建设。全面落实上游保护优先、中游适度开发、下游优化发展的总体发展布局，坚持把强化区域协同融通作为着力点，沿江省市要坚持省际共商、生态共治、全域共建、发展共享，形成区域生态环境保护有效协同联动。支持生态优势地区做好生态利用文章，探索建立生态产品价值实现机制，打通绿水青山与金山银山的转化通道，把生态财富转化为经济财富。完善横向生态保护补偿机制，实现生态受益地区向生态受损地区的合理经济补偿，建立基于自愿行为的利益均衡机制，激发全流域参与生态环境保护的积极性。坚持全国“一盘棋”，继续深化上游地区同中下游地区的能源合作，加快构建多能互补、深度融合的新型能源体系。

加强政策协同，提升长江流域生态环境保护系统性。加强各职能部门涉长江生态环境保护事务的统筹协调，坚持系统观念，统筹考虑自然生态各要素、山上山下、地上地下、陆地海洋以及流域上下游，统筹推进水系连通、水源涵养、水土保持，从系统工程和全局角度寻求新的治理之道。建立健全长江流域生态环境全链条保护格局，整合各部门数据和资源加快摸清长江生态环境本底，加强长江资源环境承载力、水文条件、水情变化等基础性研究，将预防与应急准备、监测与预警纳入常态化生态环境管理之中。在政策工具选择中注意命令控制型政策与市场机制型政策协同配合，加快培育壮大绿色低碳产业，激发经营主体参与生态环境保护的内生动力，增强发展的潜力和后劲。



# 可怕的传染病：英国伦敦大瘟疫事件

□ 平 健 肖 瑶

1665年—1666年，英国伦敦爆发大规模淋巴腺鼠疫。这是继14世纪的黑死病后伦敦遭遇的最严重的疫情，造成近10万人死亡，约占当时伦敦总人口的五分之一，被称为“伦敦大瘟疫”。

## 伦敦大瘟疫暴发的几个重要原因

自黑死病之后，英国未曾爆发过全国性的瘟疫事件，但是地方性的瘟疫一直不断，伦敦就是瘟疫的重灾区，几乎每一次疫病都涉及伦敦。瘟疫之所以在伦敦频繁暴发，一个重要原因是严重的环境污染为病毒或细菌的滋生提供了“温床”，为其迅速传播提供了条件。

一是大量的人口产生了海量的生活垃圾，这些垃圾的随意倾倒导致环境严重污染。同时，密集的人口降低了城市空气的自净能力，加剧了伦敦的空气污染。

二是资本家为了追求利润最大化，只关注扩大生产规模，不关心原料使用和生产工艺是否绿色环保。比如，在工业布局上，工厂车间的选址和工人住宅的建造，都以便于生产和降低成本为第一考量，不会自觉建设排污设施，也不会主动安装净化设备。

三是英国位于欧洲大陆西北端的大不列颠群岛，属于温带海洋性气候，每到秋冬季节，海上吹来的暖湿气流同岛上的寒冷气团相遇，就会形成浓重的海雾，与漂浮的烟尘混合在一起便会加剧空气污染。

四是中世纪欧洲各地大规模的宗教活动，猫被大规模屠杀，数量大大减少，导致老鼠等啮齿类动物大量繁殖，破坏了生态平衡，助长了瘟疫的传播。

## 伦敦大瘟疫导致严重的环境污染

环境污染助长疫情传播，瘟疫肆虐

反过来又加剧环境污染，这样“互为因果”的恶性循环，应值得人们引以为鉴。

一方面，随着大量民众感染瘟疫相继死亡，教堂的墓葬记录数目不断攀升，一些教区每天多达50人被埋葬。为避免尸体对健康民众造成感染，教区将尸体撒上石灰进行集中掩埋。石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料，过度使用石灰，会造成土壤的板结、钙化。同时，有些尸体无法被及时找到，或者因为人手不够无法搬运，尸体腐烂后病毒、细菌飘散到空气中，污染空气和生活环境，进而为传染病传播和瘟疫暴发创造条件。

另一方面，不合理隔离点及水井建造导致水源污染。虽然英国早就关注到了水源卫生的重要性，并制定了相关的法律法规禁止在沟渠、河流、水域等地方抛洒或放置粪便、垃圾、内脏和其他污染物，但在实际操作中并未真正落实。英国政府在泰晤士河边修建了几座大型的传染病隔离点，遇到雨水天气，被感染人群的粪便、尿液或者呕吐物，被雨水冲至泰晤士河之中，进而造成饮用水污染。此外，教区的很多水井建在临近尸体掩埋的地方，感染瘟疫的尸体所携带的病毒、细菌等会直接造成饮用水污染。

## 伦敦大瘟疫事件带来的启示

从传染病和人类历史角度看，人类发展史就是一部与传染病作斗争的历史。虽然伦敦大瘟疫已经过去了多个世纪，但这场集中反映疾病、环境复杂关系的事件，仍然作为反思人与自然、经济社会发展与生态环境保护等现代化问题的重要事件。

重点关注动物作为传染源的疾病。人类有许多传染病来自动物，如鼠疫、兔热病、蜱传回归热、钩端螺旋体病、恙虫病、炭疽、狂犬病、布鲁氏菌病

等，这类由动物传播给人类的疾病被称为动物源性传染病。研究表明，70%的动物疫病可以传染给人类。一方面，一些看似健康的动物身上可能携带和人类致病密切相关的病毒，直接传播给人类。另一方面，虽然一些动物不一定是高风险病毒的宿主，但可能会作为中间宿主通过跨物种传播，把病原体传播给人类。因此，有必要重点关注动物源性传染病。一是全面禁止以食用为目的猎捕、交易、运输在野外环境自然生长繁殖的陆生野生动物。二是饲养、出售、运输人工捕获的野生动物，应当及时向捕获地动物卫生监督机构申报检疫。三是动物饲养场所应与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所保持安全距离。四是在城市特定区域禁止家畜家禽活体交易，降低人畜共患病的传播风险。五是加强病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理，尽可能减少病毒传播、交流和混合的机会。

通盘考量防疫工作和生态环境保护的关系。重大传染性疾病的暴发与人居环境的污染往往“互为因果”。一方面，人居环境的污染为病毒、细菌的存活、传播、扩散提供了环境介质，加速了疫情的暴发。另一方面，医疗废弃物处置不合理、染病病人生活垃圾处理不规范等不科学的防控行为将直接造成人居环境的污染。鉴于此，一是坚持系统思维，树立“大安全”理念，把疫情防控工作 and 人居环境保护工作视为一个整体，通盘考量，系统谋划，统一部署。

二是坚持问题导向，抓住重点工作，要做好人居环境污染的实时监测工作和医疗废弃物的规范处置工作。三是坚持制度保障，规范处置流程。研究出台《疫情医疗废物环境管理应急预案》等相关文件，明确相关单位在医疗废物转运、处置环节中的主体责任。

全面提升传染病防控和救治能力。在与瘟疫长期斗争的实践中，人类既发展了临床医学，也建立了以公共卫生体系为主的预防医学。随着对瘟疫流行规律的深刻认知，坚持常备不懈，防患于未然，全面提升传染病防控和救治能力，显得尤为重要。一是持续完善疫病预防控制体系。一方面，建立稳定的公共卫生事业投入机制，改善疫病预防控制基础条件，完善公共卫生服务项目。另一方面，以国家、省、市、县四级疾控中心和各类专科医院防治机构为骨干，医疗机构为依托，基层医疗卫生机构为网底，完善健全防治结合的疾控体系。二是优化突发公共卫生事件监测预警及协同机制。一方面，完善传染病疫情和突发公共卫生事件监测系统，优化改进不明原因疾病和异常健康事件监测机制。另一方面，建立健全智慧化预警多点触发机制、多渠道监测预警机制。同时，健全平战结合、跨部门跨区域、上下联动的联防联控协调机制。三是完善健全重大疫情救治体系。一方面，建立健全分级、分层、分流的传染病等重大疫情救治机制。另一方面，建设以城市社区和农村基层、边境口岸城市、县级医院和中医院为重点的城乡三级医疗服务网络。



近年来，随着水体中诸多新污染物的频繁检出，一些化学品作为新污染物，通过各种途径进入自然水体，严重危害了居民健康与生态环境。流域水体中新污染物种类庞杂、环境行为多样、各类之间还存在复杂的复合效应，其污染种类又“新”又“多”，且其环境迁移转化途径不清晰、健康风险不明确、常规处理技术时效低、相关政策法规不完善等问题，给我们流域水体的安全保障带来了新挑战。因此，对流域水体中出现的新污染物进行切实有效的管控与治理，需要在“四个结合，一个协同”这几个方面下功夫。

污染物溯源与流域整体相结合。新污染物通常为点源污染，因此，溯源工作在流域新污染物管控中应摆在初始位置。只有摸清流域新污染物来源和种类才能更有针对性地开展源头管控工作。然而仅仅采取源头管控是不全面的，尤其是对于大流域综合治理，对全部新污染物来源进行管控是有悖于系统观念的流域治理，同时也是难以实现的。因此，在厘清主要污染来源后，应依据流域不同功能区划分、统筹上下游，从全流域角度系统性对流域进行管理监测，以确保流域内重点断面新污染物在生态阈值范围内，从而保障不同功能区用水安全。

时间与空间相结合。流域一般地域广阔、土地利用类型繁杂、功能区多样，造就了新污染物空间分布的差异性，为此也导致新污染物污染存在空间显著差异。例如，持久性有机污染物在下游的累积要显著高于上游，典型污染源周边的污染状况也将强于流域其他区域。空间差异不仅仅存在于横向水平（上下游和不同功能区区间），还存在纵向差异，在水体不同介质之间的新污染物赋存状况也存在显著差异。对于新污染物跨介质间污染研究，是当前研究难点，也是厘清新污染物环境行为的关键因素之一。除此之外，季节对流域新污染物也有较强影响。一方面，季节变化影响人类活动，人类活动的频繁程度也影响了流域新污染物污染水平。另一方面，季节的气候变迁（光照、温度以及降水等因素），同样对流域新污染物污染产生影响。尤其是我国东北地区季节变化显著、四季分明，人类活动和气象水文等因素受季节影响显著，一些典型污染源排放也将受到季节因素影响，冬季漫长的冰封期更会促使新污染物环境行为产生特异性。目前，中国科学院东北地理与农业生态研究所近期研究成果也证明了这一结论。因此，在关注流域新污染物污染空间特征的同时还应结合时间层面进行综合考量。

监测与预测相结合。建立新污染物监测制度也是《新污染物治理行动方案》中的重要内容之一。对于流域水体新污染物监测是其治理的主要依据，也是其风险防控的先觉要素。针对流域重点断面，建立具有系统性和连续性的监测制度，构建流域新污染物数据库，对于其综合风险管控具有十分重要的意义。然而，基于监测数据的风险评估多是对当前污染状况的评价，在此基础上所采取的管控措施必然存在滞后性和局限性，难以应对未来变化条件的污染状况。因此，应基于新污染物监测数据库，运用机器学习和机理模型等方法，对流域新污染物潜在风险进行预测分析。其重要性在于，模拟预测分析未来变化环境下流域新污染物潜在风险，对不同情景模拟结果进行分析，最终通过优化算法确定不同情景模式下的最优风险管控措施，为流域水体新污染物精准管控提供科学的决策支撑。

环境与健康风险相结合。新污染物通常对水生生

# 如何管控流域水体中出现的新污染物

□ 鞠含韵 张敬杰

物具有毒性效应，其中相当一部分具有生物累积性和持久性。因此，当新污染物进入流域水体后，将通过直接影响水生生物或通过食物链间接进入到生物体内对其健康造成不良影响，从而影响到水生生态系统的稳定性和服务功能。故而，评估其环境风险是对于其污染管控的重要指示性因素之一。与此同时，由于多数新污染物对人体同样具有危害性，且往往较低剂量就会引起人体健康危害，甚至导致癌症等疾病的发生。比如，新污染物将通过日常用水或通过食物链等方式对居民人体健康造成危害，并且一些新污染物虽然在环境中并未表现出较高毒性，但有可能通过间接作用对人体健康造成潜在风险。又如，部分抗生素类药物在水环境中毒性较小，但其赋存在水体中将胁迫微生物产生抗性基因，经过基因的水平转移，促使一些致病菌具有耐药性，从而对人体健康造成极大的风险，威胁公共卫生安全。因此，在对新污染物风险管控时，应将其环境风险与健康风险相结合，系统地综合性评估其潜在风险和危害，从而更为全面保障流域水环境的安全和健康。

实现环境保护和经济社会协同发展。从上述“四个结合”分析来看，以协调环境保护和经济社会发展为导向，新污染物管控应突破单一局限性的管理方式，坚持系统观念，统筹全流程兼顾环境保护和经济社会发展，分级、分时、分区域制定新污染物优先管控清单，提出面向未来变化环境下的新污染物综合风险管控策略，以应对气候变化和人类活动加剧的不利影响，切实践行联合国可持续发展目标6（SDG 6，清洁饮水和卫生设施），从而为实现全社会高质量发展的生态文明建设提供助力。

