

城市GEP,让城市在更新中更『绿』

□ 孟 帆

习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的科学论断，揭示了以“绿水青山”为代表的生态资源不仅具有生态功能，还蕴含着巨大的经济社会价值。党的十八大以来，大气、水和土壤污染防治三大行动计划及时遏制并解决了我国的环境污染问题，已经取得了一定的成效，环境质量明显改善。我国生态文明建设的重要点已由末端治理转变成源头预防及过程控制上来。如何精细化管理源头的生态资源和控制发展过程的绿色化尤为重要。城市GEP的实践与运用，为妥善解决城市经济增长和生态环境退化之间的问题找到了新的评价方式，有利于推动绿色与发展的统一，使之成为城市美好生活的一部分，用绿色发展的理念推进城市更新。

城市GEP核算是城市绿色发展理念落地的重要抓手。城市GEP为城市生态效益纳入经济社会发展评价体系提供了切入点和突破口，也为城市绿色发展考核评价体系与政绩考核制度提供了重要支撑。一方面，城市GEP核算针对城市生态产品清单、生态产品功能量和价值量的统计能够支撑政府在绿色发展理念指导下进行决策，有助于打破传统视角下粗放型经济增长长期惯性的影响，让生态资源一点一滴地融入到城市治理体系中，使生态资源的价值属性、经济属性迅速走入各级政府决策者的视野。另一方面，城市GEP核算可以量化的方式直观、动态地体现城市生态保护的成效，这种结果将反馈于城市绿色发展理念的具体实践，有助于斧正各级政府的发展决策，使城市绿色更新之路走得更稳当、更精准，让人民群众对于城市绿色发展的获得感、体验感更加丰富。

城市GEP核算是城市现代环境治理体系的重要一环。“蓝天、绿地、青山、秀水”，这些群众心目中向往的美好生活，如何打上“价格标签”仍然面临一些困难。需要指出的是，当前我国生态文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期，同时也到了有采

件、有能力统筹解决发展与保护这一突出问题的重要窗口期。随着城市GEP核算不断走向成熟，持之以恒推进绿色发展，就一定助力美丽中国建设从蓝图变为现实。一方面，完善的现代环境治理体系包括健全的环境治理责任体系和环境治理监管体系。城市GEP核算的落地有助于实现完善的环境管理体制机制、生态环境目标评价考核、生态环境保护督察、生产服务绿色化和创新环境治理模式等重要内容。城市现代环境治理体系的完善也能保障城市GEP核算的高质量落地，从而保障城市绿色更新的高质量推进。另一方面，城市GEP核算的结果还可以反馈城市现代环境治理体系建设的成效，以量化的方式展示城市生态系统运行的状况、生态保护的效果，是完善环境治理体系的重要一步。

城市GEP核算可成为城市实现碳中和的助推器。在我国经济已转向高质量发展阶段时，如何建立一套高质量发展的考核指标体系也变得尤为重要。城市GEP的出现，正是在此前绿色GDP、自然资源资产评估等工作基础上的创新和深化。这项技术规范与联合国统计局的生态系统核算(SEEA-EA)技术指南和国家GEP核算标准相互衔接，正体现了高质量发展和高水平保护的新发展理念。GEP针对生态产品功能量、各类生态产品的价格和生态产品价值量进行核算，建立起各个地区的生态台账，必然会推动“双碳”行动落实落地。一方面，生态产品的量化会为产业转型提供推动力，使产业全面节能减污降碳。另一方面，GEP核算基于其保护生态资源的目标，能够保障森林碳汇能力持续稳定增长，从而直接服务于碳中和的目标。碳达峰碳中和工作作为生态文明建设整体布局的一部分，有着和GEP核算相同的最终目标，即在生态资源承载力之下实现可持续发展，两相协同，一定会起到互相助力同时实现人与自然和谐共生的成功效果。

城市GEP核算的落地是全民生产生活方式全面绿色转型的起点。GEP的价值导向将由上而下地、由自然到人类社会地带动全社会以可持续发展的视角看待和使用生态资源。首先，城市GEP核算作为高质量发展政绩考核的重要依据，其对政府决策的支撑作用显而易见。在此情形下的产业发展一定受GEP核算结果的指导，生产方式的绿色化转型是必然的。在政策导向的影响下，政府采购生态产品会增多，生态产品质量认证也会逐渐完善，生态产品交易市场会发展成熟。其次，随着政策导向和后续市场效应的发力，人们的生活方式也会发生变化。生态产品市场的完善意味着生态产品的供给丰富，会给人们提供更多绿色消费的选择。在绿色供给的影响下，全民生活方式的绿色转型只是时间问题。最后，城市GEP核算示范地的成功实践会带来更多地区、更多层面的成功，继而带动全民生产生活方式的全面绿色转型和城市的绿色更新。比如，浙江丽水试点成功经验为浙江省相关标准制定提供了重要支撑，全国多个城市在丽水试点成功经验的基础上，根据自身城市的特点纷纷实践城市GEP落地，GEP核算的推进实现了“一处先行，有序推广，多地开花”的生动局面。在此趋势下，可以说，城市GEP核算的落地会是各地区实现生产生活方式全面绿色转型和实现城市绿色更新的漂亮开端。

综上，城市GEP核算的概念源于生态系统服务功能及其生态经济价值评估和国内生产总值核算，这一指标的发展必然是一个随着应用的推广而不断完善的过程。随着城市GEP核算在多地多层面的落地和应用，将会使我国城市更新和绿色化的进程如虎添翼，接续实现“绿水青山”到“金山银山”的成功转化。



□ 张 籍

水污染之害：密尔沃基市隐孢子虫水污染事件

隐孢子虫是水源性传染病和免疫功能低下患者出现腹泻疾病的主要病原体之一，也可能导致儿童出现营养不良等并发症，甚至导致死亡。20世纪70年代以来，在欧洲和北美洲等地区以饮用水为媒介引发了较大规模的隐孢子虫病暴发流行。1993年，美国密尔沃基市暴发的大规模隐孢子虫水污染事件，是历史上最著名的隐孢子虫污染事件，不仅迫使密尔沃基市政府对饮用水处理厂进行了大规模改造，成为水处理技术的“硅谷”，还促使密尔沃基市及其他城市开始通过全流程治理保护水源地，直接推动了美国环保局出台隐孢子虫检测方法，并在《地表水处理条例》的基础上制定《加强地表水处理条例》，将隐孢子虫列入优先监控清单。

事件回顾

1993年4月，由于取自密歇根湖的饮用水遭到污染，美国威斯康星州密尔沃基市发生了罕见的大规模隐孢子虫病，涉及160万人口，其中40.3万人受到不同程度的感染，出现严重的腹泻、恶心、呕吐、低烧、头痛、食欲下降等症状，4400人因此住院治疗，造成103人死亡，成为美国1920年有记录以来影响范围最广、危害最严重的一次介水传染病大流行，引起世界范围内的高度警觉和关注。

20世纪70年代以前，人类只知道隐孢子虫是一种肠道寄生虫，牛、马、羊、鸭、鹅等动物可能感染该虫而致病。隐孢子虫于1976年首次被确定为可导致人类感染致病的一种病原体。80年代初，隐孢子虫被证实可经水传播。如果免疫功能不完善的话，隐孢子虫还有可能进入病人的肝、肺、胰和胆囊等器官，引起更为严重的病理反应。研究发现隐孢子虫病多发生在2岁或5岁以下的婴幼儿，温暖潮湿季节发病率高，农村比城市多，沿海港口比内地多，畜牧地区比非牧区易发。感染隐孢子虫病的动物和人粪便中会有大量隐孢子虫卵囊，该卵囊体积小，直径为4—6μm，对人的感染剂量低，且能抵抗饮用水常用消毒剂，在水和土壤中可存活数月。因此，如果水源附近，或水源上游地表中存在高浓度的卵囊，而水厂处理工艺不良或处理失误时，就极易发生隐孢子虫病的介水性暴发流行。上游水源污染，是密尔沃基市隐孢子虫水污染事件发生的主要原因。

除了美国密尔沃基市以外，迄今为止世界上已有五大洲70多个国家

300多个地区，都出现过不同程度的隐孢子虫病，这其中也包括中国。目前，尚无药物或其他方法治疗这种疾病，主要依靠病人自然恢复，输液防脱水、服抗腹泻药等可能有助于缓解症状。

事件原因

隐孢子虫病主要是通过饮用水传播的，水源受到隐孢子虫污染是导致该事件发生的主要原因。当然，从水源地供水到饮用水进入居民口中，还经历了处理、监测、运输等环节，这些环节任何一个存在问题都会导致污染事件的发生。

上游水源地被隐孢子虫污染。密尔沃基市自来水的水源来自密歇根湖，该湖上游的两条河流汇水区区域内都有屠宰场、牧场、农场，并有大量农牧民居住于此，畜牧业、农业生产和居民生活污水直排河流，加之流域上游春季发生化雪和径流降水将大量寄生在动物体内的隐孢子虫卵囊带入河流、湖泊中，造成上游水源地被隐孢子虫污染，是导致该事件发生的根本原因。

水处理系统还不够完善。因为隐孢子虫隐藏在胞壳内，抗碱性极强，传统消毒方法不能有效灭活隐孢子虫。一般的过滤方法也很难将个体非常微小的隐孢子虫捕获除掉，必须经过混凝、沉淀达到一定的浊度，才能通过过滤消灭它。当时，密尔沃基市自来水厂正是用常规的含氯消毒剂来进行消毒，无法对隐孢子虫奏效；加之过滤设备和工艺又无法达到去除隐孢子虫的水平，导致即使经过处理后提供给居民的饮用水中仍然存在隐孢子虫。

对污染物认识不充分、监测能力不足。在20世纪，人们对隐孢子虫病的危害和介水传播的危害性认识不够，自来水行业一直用大肠杆菌等肠道菌指标作为水质是否污染的判断标准，这些指标根本无法真实反映寄生虫对水资源的污染情况。事件发生前，相关的法律条文缺乏对饮用水中隐孢子虫指标数量标准、监测能力和处理过程的规范，当地政府、企业和民众对流域内隐孢子虫卵囊的来源和数量一无所知，水厂缺乏相应的水质监测设备，造成该事件凶猛而至，席卷密尔沃基市。

事件启示

密尔沃基市隐孢子虫水污染事件

发生之后，美国环保局、美国自来水厂协会等有关机构组织各方面的专家进行了广泛而深入的调查研究，并在此基础上修改和强化水质管理标准，力求从制度上保证饮用水不再受到寄生虫污染。密尔沃基市及其他州市进一步升级水处理系统，加强流域生态治理，提升水质，保证饮用水安全。因此，回顾分析密尔沃基市隐孢子虫水污染事件并从中汲取经验教训，对完善我国流域生态环境治理及水源地污染防治具有重要启示作用。

完善法律法规，加大全程监管力度。为保证自来水能安全饮用，在密尔沃基市隐孢子虫水污染事件发生后，美国环保局将1989年颁发的《地表水处理条例》修改并制定了《加强地表水处理条例》，将水环境中的隐孢子虫卵明确列入优先监控清单，并按照浑浊度来评估出厂水中含卵囊量，要求出厂水浑浊度低于0.5NTU。同时，美国环保局于1999年1月修正并通过测定隐孢子虫的方法，成为行业的金标准。自20世纪80年代起，我国也陆续颁布《地表水环境质量标准》(GB 3838)、《地下水质量标准》(GB/T 14848)和《生活饮用水标准检验方法》(GB/T 5750-2006)等标准文件用以加强水环境、水质量管理，其中2006年我国卫生部将隐孢子虫和贾第鞭毛虫检测写入《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)中，并提出了相应的检测方法，这些规范条例的颁发对保障水安全起到重要的作用。但是，各地仍须根据各自区域不同实际情况，加强环境监管力度，严格按照规范条例进行水质检测和监督检查，从源头上遏制水污染，保证水资源安全。

加大科技投入，升级处理系统提高水质。密尔沃基市隐孢子虫水污染事件的发生，直接推动了水处理反渗透膜处理技术工艺在密尔沃基市诞生，使密尔沃基市拥有众多水处理研究机构和大量水处理技术人才，被称为世界水处理的“硅谷”。随着科技进一步发展，我国在水处理膜技术的研究和实际应用方面虽然也处于世界领先水平，但应用范围还不够广泛，尤其是在广大农村地区还没得到有效普

及。因此，在全面推进乡村振兴的道路上，要按照优先治理区域、重点整治区域、典型地区、居住分散地区等分区分类推进水环境治理，结合村庄规划和实际条件，因地制宜加大科技投入采用生态处理技术，同时建立农村黑臭水体治理台账并开展治理试点，形成一批可复制可推广的治理模式，在更大范围为广大人民群众提供最普惠公共产品。

加强流域管理，防止水源地污染。密尔沃基市隐孢子虫水污染事件，虽然在当时造成了严重后果，但也正是此次事件在客观上促使美国各州市对此类事件的高度关注和反省。为确保水源地的供水安全，纽约市在对上游卡茨基尔流域和特拉华流域进行管理时，通过向上游农民支付资金补贴，促动他们参加“全农场计划”，按照项目规定的最佳管理方法栽种苹果树、饲养奶牛，减少对水质的影响，成功保护了上游生态系统，提高了水质净化、水源涵养等优质生态产品供给能力，成为跨流域生态补偿推动流域治理的经典案例。近年来，随着我国工农业生产的高速发展，部分河流、湖泊等地表水受到不同程度的污染，地下水资源也遭到不同程度的破坏，水源地污染和饮用水安全已成为广泛关注的热点问题。因此，我们必须充分认识到水源污染以及对人体健康和生态平衡产生的威胁，在加大力度对污染水体进行综合治理的同时，还要积极主动地采取各种措施保护水源地的水质质量，减少生产生活对水源的污染，有效提高供水水质，从而满足人民对安全用水的需要。因此，应不断创新生态环境治理体系和治理能力，探索区域统一规划、统一标准、统一环评、统一监测和统一执法的综合治理系统，推动形成区域协同长效机制和市场激励机制，继续加大并推动建立水质和水量并重的基于生态产品价值核算的跨流域生态补偿方式，促进水生态产品价值实现，形成使用者付费、保护者受益的新格局，实现区域发展过程共赢、发展机会公平、发展成果共享。



(上接1版)

统筹“两个大局”走好新时代赶考路的根本保证。当前中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局相互交织、相互激荡、相互影响，在“两个大局”中，中华民族伟大复兴是主导因素、决定性因素。中华民族伟大复兴绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的，也绝不是一马平川、朝夕之间就能到达的。前进道路上我们必然要面对各种重大挑战、重大风险、重大阻力、重大矛盾，会遇到各种可以预料和难以预料的风险险阻。我们要用自身的确定性来应对各种不确定性。有以习近平同志为核心的党中央掌舵领航，有习近平新时代中国特色社会主义思想思想指引航向，这是我们最根本的政治优势，也是最大的确定性。“两个确立”使我们掌握了赢得未来的政治主动和战略主动。

谱写中国特色社会主义新篇章的根本保证。中国特色社会主义道路是我们不断创造人民美好生活，实现中华民族伟大复兴的唯一正确道路。过去一百年，我们党向人民、向历史交出了一份优异的答

卷。历史和实践雄辩证明，只有坚持科学理论的指导，中国特色社会主义事业才会有光明的前途；只有坚定维护党中央的核心、全党的核心，中国特色社会主义事业才能行稳致远，到达光辉的彼岸。在新时代坚持和发展中国特色社会主义，我们必须不断开辟马克思主义中国化、时代化新境界，及时回答时代之问、人民之问；必须衷心拥戴党的核心、人民的领袖习近平同志，把全党团结成“一块坚硬的钢铁”，凝聚起万众一心、无坚不摧的磅礴力量。

将捍卫“两个确立”、做到“两个维护”铭刻于骨、融化于血

政治上绝对忠诚，当好“明白人”。宣传部门是政治部门，旗帜鲜明讲政治是第一位的要求，绝对忠诚、绝对可靠是第一位的标准。要把牢方向盘，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，在增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”上走在前、作表率，提升信仰度、增强忠

诚度、淬炼纯净度。要对准坐标系，时时对表、事事对标习近平总书记关于宣传思想工作的重要论述，坚决做到“党叫干啥就干啥，党不叫干啥就不干啥”，确保方向没有偏差、行动没有温差、成效没有落差。

思想上笃定坚定，当好“布道者”。聚焦聚力首要职责、首要任务，在学懂弄通做实上下功夫，推动习近平新时代中国特色社会主义思想全民学习、全民武装、全民信仰、全民实践。注重理论学习的制度化长效化，完善各层级学习制度，推动领导干部带头学、广大党员跟进学、全社会广泛学；注重研究阐释的学术化学理化，推出更多有理论和实践价值的研究成果；注重宣传普及的对象化分众化，推广基层宣讲经验，增加“泥土气息”，引导党员干部群众深学笃用、知行合一，做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践行者。

情怀上亲民为民，当好“服务员”。宣传工作要解决好“为了谁、依靠谁、我是谁”的根本问题，深入生活、扎根人民，走好新时代党的群众

路线。要把群众满意不满意、高兴不高兴、答应不答应作为根本衡量标准，推动文化领域供给侧结构性改革，为群众提供更多有效、有价值的精神文化产品，让中国人的精神饭碗装上中国自己的精神食粮。要巩固拓展党史学习教育成果，探索“我为群众办实事”长效机制，用心用力用情，将党员干部的辛苦指数转化为群众的幸福指数。

行动上担当作为，当好“实干家”。长安何处在，只在马蹄下。要胸怀“国之大者”，画好施工图纸，当好“施工队长”，把中央关于宣传思想工作各项决策部署贯彻落实到位。要改进工作作风，坚决不当端着架子、脱离群众的“背手干部”，坚决不当走马观花、纸上谈兵的“挥手干部”，坚决不当贪图享受、工作推脱的“甩手干部”。要提高工作标准，对标国际领先、国内一流，重事功、练事功、善事功，做到出手必出彩、完成必完美。要坚持底线思维“底”到底、真到底，敢于善于斗争，落实意识形态工作责任制，筑牢首都政治“护城河”。

(作者系天津市委常委、宣传部部长)