



□ 秦天宝

《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议（CBD COP15）于2021年10月11—15日和2022年上半年分两阶段在中国昆明举行。此次大会主题为“生态文明：共建地球生命共同体”，旨在倡导推进全球生态文明建设，努力达成《生物多样性公约》提出的到2050年实现生物多样性可持续利用和惠益分享，实现“人与自然和谐共生”的美好愿景。大会将审议“2020年后全球生物多样性框架”，确定2030年全球生物多样性新目标。

《生物多样性公约》缔约方大会首次在中国举办，既体现了近年来我国对生物多样性保护与可持续利用工作的重视，也是对我国在生物多样性保护领域取得重要成就的认可。我国国土面积广阔、地形地貌复杂、气候类型多样，孕育了丰富的生物多样性资源，是地球上生物多样性最丰富的12个国家之一。得天独厚的地理环境，使我国拥有森林、草原、湖泊、湿地、荒漠、海洋等多种生态系统类型，物种资源、遗传资源也十分丰富。同时，我国还拥有悠久的历史 and 灿烂的文明，多民族共同发展，有着丰富的传统文化资源，也是生物多样性丰富的重要体现。

丰富的生物多样性资源，既是宝贵的财富，客观上也增加了保护的难度。一方面，过往以经济发展为中心的政策导向，重发展、轻环保的理念，导致我国生物多样性资源遭到严重损害。另一方面，全球气候变暖的大环境带来的冰川融化、海平面上升、极端天气频发等问题，进一步加剧了生态系统的破坏，也为生物多样性保护带来重大打击。我国是生物多样性受威胁最严重的国家之一，《中国生物多样性保护战略与行动计划》（2011—2030年）指出，我国生物多样性主要面临着部分生态系统功能退化、物种濒危程度加剧、遗传资源丧失

和流失的问题。加大对生物多样性保护，维护生态平衡，是横亘在我们面前不得不回应的命题。如何加强对生物多样性的保护和可持续利用，更考验我们的智慧。

习近平生态文明思想引领生物多样性保护。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，坚定不移推进生态文明建设，谋划开展了一系列具有根本性、长远性、开创性的工作，推动我国生态环境保护从认识到实践发生了历史性、全局性变化。特别是党的十八大报告首次将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设和社会建设各方面和全过程。生物多样性保护作为生态文明建设的重要内容，得到广泛的关注和支持。党的十九大报告进一步提出加快生态文明体制改革，加大生态系统保护力度。报告指出要优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性，报告同时提出要建立以国家公园为主体的自然保护地体系。习近平总书记多次在不同场合提出“山水林田湖草是一个生命共同体”的重要论断，强调“统筹山水林田湖草系统治理”，“全方位、全地域、全过程开展生态文明建设”。在党的领导下，生物多样性保护工作在我国如火如荼地开展。

政策推动生物多样性保护。中国是最早加入联合国《生物多样性公约》的国家之一，自加入联合国《生物多样性公约》以来，我国相继出台多条政策，推动生物多样性保护工作。1994年出台的《中国生物多样性保护行动计划》，是我国第一部有关生物多样性保护的纲领性文件。此后，又相继出台了《全国主体功能区规划》《2010国际生物多样性年中国行动方案》《中国生物多样性保护

战略与行动计划》（2011—2030年）《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》等一系列生物多样性保护的指导文件，为生物多样性保护提供了政策遵循，推动了我国生物多样性保护事业的发展。为协调各部门生物多样性保护工作，加强对生物多样性的保护和可持续利用的顶层设计，2011年成立了“中国生物多样性保护国家委员会”。同时，为对现有机构部门职能整合，2018年发布的《深化党和国家机构改革方案》中提出建立生态环境部、自然资源部、国家林业和草原局等一系列机构，以适应生态文明建设新发展的需要。

立法强化生物多样性保护。近年来，我国生物多样性保护立法也取得一系列重大成就。我国实行以内促外的履约策略，通过不断完善国内生物多样性立法的方式，不断提高中国的履约能力，推动了中国履约实现从“追随者”到“重要参与者”再到“积极贡献者”的角色演变，实现了历史性跨越，生物多样性保护法律体系已经初步建立。我国的生物多样性保护法律法规体系，一部分是《环境保护法》等综合性立法，里面包含生物多样性保护的规定；另一部分是《生物安全法》《野生动物保护法》等多部单行法、行政法规、部门规章和地方性法规，以及最高人民法院制定的与生物多样性保护相关的司法解释。同时，在生物多样性保护专门立法方面也有了许多积极的探索，《云南省生物多样性保护条例》等专门性地方法规相继出台。

司法保障生物多样性保护。司法是生物多样保护的最后一道屏障，也是生物多样性保护最有力的工具。我国生物多样性司法保护取得显著成就，首先是环境司法专门化助推生物多样性保护，环境司法专门化包括审判机构专门化、审判

人员专业化和审判模式合一化等内容，我国已设立环境资源审判庭，并将生物多样性保护纳入受案范围；其次是环境公益诉讼强化生物多样性保护，环境公益诉讼是保护环境、实现环境权益的重要手段，2015年最高人民法院发布《关于审理环境民事公益诉讼案件适用法律若干问题的解释》，标志着环境公益诉讼在法律层面基本全面确立，环境公益诉讼在我国的发展与完善，推动了生物多样性的保护工作，在司法实践中，已经有许多有关湿地、林地以及濒危动植物等生物多样性的公益诉讼案件；最后是注重以刑罚手段保护生物多样性，我国刑法和《野生动物保护法》等法律中，均有对损害生物多样性的行为予以刑事处罚的规定，最高人民法院发布的《关于审理破坏野生动物资源刑事案件具体应用法律若干问题的解释》进一步加强了刑罚手段的适用性。刑罚手段的运用，体现了国家对于破坏生物多样性行为严厉打击的态度。

当今世界，风云际会，国际形势错综复杂，处于百年未有之大变局之中。新冠肺炎疫情之下，没有哪个国家能独善其身。新冠肺炎疫情在全球肆虐，引发了全人类对人与自然关系的反思，也更激起了对生物多样性保护的关注。《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议在中国召开，既是一个对外展示的窗口，展现我国在生物多样性保护方面取得一系列重大成果，让世界看到中国对生物多样性保护工作的重视；同时也是一个交流合作平台，我们要抓住这个契机，努力发出中国声音，扩大中国国际影响，推动生物多样性保护国际合作，早日实现《生物多样性公约》目标。

（作者系武汉大学环境法研究所所长、联合国《生物多样性公约》项下《名古屋议定书》履约委员会副主席）



GEP 核算是衡量绿水青山生态价值的重要方法，一经问世，就在我国许多地方焕发出勃勃的生机和活力。2021年3月份联合国统计署发布最新的环境经济国际核算系统（SEEA-EA），也把GEP作为环境统计的一种方法，并将GEP列为生态系统服务和生态资产价值核算指标，是我国为国际生态系统核算框架贡献的中国智慧和方案。为更好运用GEP核算方法，可从五个方面着手。

构建统一规范的GEP核算技术体系。统一规范的技术体系是开展GEP核算的重要前提和基础。为此，一是确定GEP核算原则。遵循科学性、系统性、实用性、开放性原则，为同类地区、同类生态系统建立统一、规范的核算科目提供标尺。二是探索建立中国县域GEP核算分区。我国生态环境区域差异明显，在综合考虑现有的地理区划、气候区、生态功能区等基础上，研究建立以县域为边界的GEP核算分区。三是建立中国GEP核算技术体系。基于生态系统价值核算原则，分区确定GEP核算指标体系，统一实物量核算模型和价值量核算方法，编制中国GEP核算指南。

探索GEP业务化核算路径。将GEP核算纳入国民经济统计核算体系的前提是使同一区域的核算结果相同，使不同区域、同一区域不同时间的核算结果可比较，核算技术体系可在不同地区推广移植。因此，一是细化生态资源要素分类。在国家各部门已有的生态资源分类体系基础上，根据GEP核算结果，细化生态资源分类，提高分类精度；分析生态资源要素质量与生态系统价值的相关关系，进一步形成分级体系并对生态资源要素分类分级体系进行编码设计。二是建立与国民经济核算体系相协调的GEP业务核算技术体系。这一技术体系以县域为基本单位，以行业部门监测调查数据为依据，通过建立统一规范的统计核算公式开展生态系统价值核算。三是编制业务化核算运行实施方案。明确统计核算所需数据及其来源、核算基准、范围及其方法，设计部门统计报表，明确部门职责、任务和进度要求，制定发布相关统计配套政策。四是组织开展业务化运行培训。由于业务化运行是一项涉及各相关部门的复杂工作，专业性强，因此，要通过专业化培训来保障业务化核算的顺利进行。

创新GEP与GDP双核算、双考核机制。改革开放以来，我国在经济快速发展的同时，生态系统价值却没有同步增长。有鉴于此，一是建立GEP核算机制。将GEP核算的具体要求作为县级以上政府的工作任务，按约束性指标列入年度发展计划。二是构建区域综合发展指数。研究构建综合反映行政区域经济社会发展和生态系统价值的区域综合发展指数，并以经济社会与生态系统价值平衡发展为原则，确定各指标在指数中的权重。三是编制GEP统计年鉴。作为对GEP核算成果的集成表达，也是对自然资源资产负债表的有机补充，借鉴GDP报告的编制形式，设计并编制生态系统价值统计年鉴，并形成定期发布能力，为开展GEP与GDP的双考核提供有效依据。

建立生态产品价值实现综合试验区。生态产品价值实现是我国政府提出的一项创新性的战略措施和任务，也是引领世界贡献中国方案的重要途径。为此，可选择基础条件良好且较为典型的地区建立生态产品价值实现综合试验区。一是建立与国民经济相衔接的生态产品分类目录。在现有生态系统价值核算指标体系的基础

GEP核算，如何运用得更好

□ 丁萃华

上，根据使用属性和市场化程度建立与国民经济既有衔接性又不重复的生态产品分类目录，促进生态产品的生产和发展。二是总结生态产品创新实践模式和经验。深入总结国内外生态产品价值创新实践模式及其实施成效，分析其与区域生态环境状况和经济社会发展水平的关系，识别制约生态产品价值实现的主要因素。三是开展生态产品价值实现试点示范。筛选经济发展优先区、绿色发展贫困区和两者协调发展区，分区选择具有良好工作基础的典型地区开展试点示范，探索生态产品价值实现路径。四是创新政府购买生态产品的生态补偿模式。在我国已开展生态补偿的基础上，借鉴国内外生态补偿良好经验，以生态产品价值为基础确定生态补偿标准，探索制定政府购买生态产品的生态补偿模式。五是开展生态产品价值实现配套机制体制建设。研究构建生态产品市场化运作机制及其相关金融财税政策，以及与生态产品价值相匹配的生态补偿、损害赔偿机制体制等。

探索GEP核算的生态文明绩效考核办法。生态系统价值核算是建立“源头严防、过程严管、后果严惩”生态文明制度体系的前提和基础，与自然资源资产负债表、生态环境损害赔偿、绿色发展绩效评价、干部离任审计等其他生态文明改革任务密切相关。为此，一是完善建立生态文明绩效考核体系。在国家发展和改革委员会同相关部门已经发布实施的《绿色发展指标体系》和《生态文明建设考核目标体系》基础上，构建反映生态文明建设水平和主体功能区差异的绩效指数，完善形成综合反映各区域生态文明建设努力程度和发展水平的绩效考核体系。二是基于核算结果探索建立生态系统价值干部离任审计制度。研究确定生态系统价值干部离任审计的范围、部门职责与任务，形成生态系统价值离任审计评价指标体系，明确指标权重与赋分方法、审计形式与流程等，探索形成生态系统价值干部离任审计制度。三是将生态系统价值纳入国民经济和社会发展规划。将生态系统价值作为约束性指标列入年度发展计划 and 政府工作报告，制定生态系统价值保值增值的目标和任务，各级政府在向人大常委会报告经济发展的同时报告GEP核算结果。

水源之“危”：日本琵琶湖水污染事件

□ 种 鹏

琵琶湖位于日本滋贺县，是日本最大的淡水湖，被誉为日本的“母亲湖”。20世纪50年代后，日本经济高速发展，污水排入琵琶湖，琵琶湖水质严重恶化，富营养化问题突出，引发一系列水安全事件。为了应对琵琶湖生态恶化的现象，从1972年起，日本政府全面启动了“琵琶湖综合发展工程”，经过近40年的有步骤、多层次、广范围的综合整治，琵琶湖的污染得到了有效控制，水质明显好转，透明度达到6米以上。如今，作为日本的国家象征及其国家公园和最大湖泊，被列入湿地公约国际重要湿地名录中，成为全球湖泊水环境治理的范例。

事件回顾

作为日本的第一大湖，琵琶湖流域面积3848平方千米，湖面面积超过670平方千米，占据了滋贺县的六分之一，最大水深103.6米，该湖泊是支撑近1400万人生活和生产活动的宝贵水资源、水资源和旅游资源。从20世纪50年代开始，随着日本经济的快速增长，琵琶湖附近的人口和工厂开始迅速地增加，工业废水和大量未充分处理的生活污水无限制地排放到琵琶湖流域，导致琵琶湖的水体超出自净能力。再加上湖泊水易滞留，流入的污染物易沉淀，大量营养物质的沉积致使水体富营养化发生并且日益恶化。同时，随着流域森林、农地、河畔林面积的不断减少，市政街道和道路建设面积的不断增加，以及森林管理水平的严重下降，又使得水源涵养机能遭到损坏，琵琶湖的生态环境和居民的生活环境受到了严重破坏。据1973年滋贺大学的统计数据，琵琶湖平均13%到14%的鱼出现了脊椎骨异常。20世纪70年代末，由于湖中黄色鞭毛藻类美洲辐尾藻大量滋生，琵琶湖连续3年发生了赤潮。

事件影响

随着琵琶湖污染的加剧，水质等问题不断恶化，日本政府开始采取各种对

策来应对。经过长达几十年的持续治理，琵琶湖的污染得到了有效的控制，水质好转，生态环境明显改善。

推动制定实施一系列政策和法律。为了解决琵琶湖水污染问题，实现琵琶湖水的可持续利用，日本政府和当地政府在不同时期依据琵琶湖水污染存在的具体问题，先后制定实施了一系列政策和法律。比如，1972年12月，滋贺县政府要求严格执行《水质污浊防止法》确定的工业废水排放标准，对琵琶湖周边的工厂排放物质进行严格检查和限制。1979年10月，滋贺县政府颁布《关于防止琵琶湖富营养化的相关条例》，该条例禁止含磷洗涤剂的使用、买卖、赠送，并在世界上首次为工业废水设置了氮、磷标准。1996年制定了《推进生活排水对策的相关条例（岐阜条例）》，该条例针对日平均排水量在10—30立方米的小型规模企业的污水排放做了追加限制并免费为一般家庭安装小型处理净化槽。2000年，日本政府制定以琵琶湖内水质保护、水源地整治、自然环境景观保护为主题的《琵琶湖综合保护整治计划（21世纪母亲河计划）》等。

有针对性地对琵琶湖采取有效的综合治理举措。在琵琶湖的治理过程中，当地政府提出了“水源培育、湖水治理、生态修复”的综合治理措施。首先，在水源培育层面，采取保林护林、造林育林、防砂治山、保护梯田以及完善农业基础设施等途径来保护琵琶湖周边有足够的林区和良好的绿化。其次，在湖水治理层面，对琵琶湖周边生活污染源、畜牧业污染源、农业污染源和工业污染源实行了综合整治。在具体实施中，一是通过修建城市下水道、农村生活排水设施、联合处理净化槽来处理生活污水；通过制定鼓励环保型农业政策，与当地农民协商减少50%化肥使用量，以减轻农业对环境的污染。二是通过在重点污染行业生产中大力推广可再生和再循环使用的产品和材料，降低工业污染等。除此之外，还注重通过特定水域的净化对策，控制水中浮游生物来保护水质以及扩大湖水水质监测范围，开发潜水机器人监测水质自动监测系统。最后，在生态修复层面上，着重保护湖心水域的

生物生存环境、恢复湖边水域生态系统的生物息空间、建设湖边平原（丘陵）地区生态系统、建设山地森林生态系统，同时加强湖泊景观建设。

引导公众积极参与琵琶湖综合治理。为了提高民众对琵琶湖污染形势的认识，有效调动当地居民参与治理的积极性，滋贺县政府采取了一系列举措。一方面，让社会公众参与水污染治理政策的制定。在治理初期，他们利用多种方式广泛听取民众的意见建议，总体计划确定之后，将计划草案广泛公之于民众，征求和听取各方的意见，在此基础上，对计划草案进行修改完善，最终确定年度实施计划。另一方面，加大宣传力度，借以提高公众参与湖水治理的自觉性。同时，鼓励民众把环境保护自觉落实到生活当中。当地政府把琵琶湖流域细分为甲贺、草津、八日市等7个小流域，在每个小流域都设立流域研究会开展活动，把每年的7月1日和12月1日定为当地的环保活动日、5月30日定为“无垃圾日”、7月1日定为“琵琶湖日”，鼓励居民在节日期间开展各种环保活动。

事件启示

日本琵琶湖的污染状况与我国的一些湖泊污染极为相似。因此，有针对性地借鉴琵琶湖水域治理的经验，对于我国持续推进水污染防治具有重要意义。

精准施策发挥法治长效机制。从琵琶湖水面污染治理经验来看，日本政府和当地政府既善于根据不同时期琵琶湖存在的问题，精准施策，又注重完善相应的法律法规，使琵琶湖的治理自始至终都在特定的法律法规保障下进行。针对我国当前部分地区水资源过度开发，经济社会用水大量挤占河湖生态水量，水生态空间被侵占，流域区域生态保护

和修复用水保障、水质改善、生物多样性保护等面临严峻挑战的问题，我国应该在现行水资源保护法律制度的基础上，积极完善森林草原、湿地保护、生态保护补偿等方面的法律法规制度，建立健全执法监督责任追究制度等，为实现湖泊生态系统良性循环目标提供坚实的法律法规制度保障。

系统推进以湖泊流域为单元的生态修复。由于湖泊作为流域的一个组成部分，因此，湖泊的污染治理与生态修复、湖泊的保护管理不能局限于湖泊本身。琵琶湖治理成功的重要经验之一，就是采取以流域为单元、根据不同流域的不同特点分别制定对策进行综合治理。目前，我国已经开展少数重点湖泊流域的综合治理，但是成效尚不显著，不同区域、不同流域分层次的综合管理力度还不够。对此，可以建立跨部门、跨行政区的流域综合管理机构，拟定流域统一规划和保护行动计划，划定湖泊流域的水生态功能分区，明确不同分区的功能定位、开发管制方向以及强度要求，大力实施生态补偿制度，实行有效的空间开发管制，确保湖泊、湿地功能定位和分区保护目标的实现。

引导公众自觉在湖泊治理中共建共享。当前我国还存在公众参与湖泊保护与污染治理意识淡薄、湖泊保护的专业知识有限等问题。为此，相关部门要加强对公众尤其是对流域居民进行湖泊保护与污染治理的宣传教育，引导他们积极参与湖泊保护与污染治理。可以利用新闻媒体、主题展板以及辅导教材等为公众提供内容丰富、结合实际、通俗易懂的湖泊保护知识，提高公众参与湖泊保护的意识和专业水准；还可以针对公众的特点开展湖泊保护知识竞赛、环保追踪等丰富多样的活动，在实践中逐渐强化公众参与湖泊保护与污染治理。

