

探索与思考

◆陈荣

如今,旅游日益成为人们生活中不可或缺的一部分。然而,旅游景点动辄人满为患,造成了污染物大量增加,加之人为破坏,导致植被锐减、古树名木相继死亡、生物多样性遭到破坏,使得旅游资源 and 旅游环境质量下降。不仅如此,如果经营者和原住民之间不能很好地平衡利益,还会引发新的矛盾。发展生态旅游是解决这些问题的有效途径。生态旅游是指在旅游的基础上尽量避免对生态环境的污染、破坏,确保旅游资源的可持续。

随着“双碳”目标的提出,如何推动生态旅游的发展?如何加强消费者的引导和教育?这需要政府、企业、旅游者以及相关方的合力推动。

“双碳”目标提出新要求

处理好旅游开发、利用和保护的关系。开发是发展的客观要求,保护是开发的重要前提,利用才能为人类创造更好的价值。只有科学合理开发和有效利用,才能促进旅游业的健康发展,从而更有能力去保护生态资源。只有积极有效的保护,深度利用好资源的价值,才能保证生态资源的可持续性,为旅游业的长远发展奠定基础。

积极发展生态旅游。生态旅游以旅游促进生态保护,以生态保护促进旅游,强调对自然景观的保护,是可持续发展的旅游,是旅游业的重要组成部分。生态旅游比大众旅游更注重对当地自然和文化的保护,更注重对旅游者的教育,是较高层次的旅游活动,是可持续旅游的一种发展模式。植物和植被资源是开发生态旅游的物质基础和先决条件,要把更多的生态产品开发成旅游产品,提高生态旅游产品的供给数量和质量,把生态文明建设融入经济建设的全过程。

不断推动旅游企业绿色发展。要积极探索生态旅游产品的价值实现机制,旅游企业要坚持节能减排,走数字化发展之路,使旅游业成为包容性增长和环境可持续性的重要推动力,全面提升旅游产业竞争能力。

积极推动旅游生态化。“交通基本靠走”“留下的只有脚印,带走的只有照片”,是很多人对旅游的感受。旅游者要更多选择生态旅游目的地,旅途中废弃物做到最小化,把对自然的影响和破坏降到最低,不断提高文明旅游程度。

多方合力推动发展生态旅游

从政府角度来看,要大力发展生态旅游,促进旅游业的均衡发展。

打造生态旅游的市场主体。想要把资源变成资产,把资产变成产品,把产品变成品牌,把品牌变成效益,用效益推动资源的保护,就需要打造更多生态旅游的市场主体。

打造生态旅游的开发模式。依托优美自然风光、历史文化遗迹,引进专业设计运营团队,在最大限度减少人为干扰的前提下,打造旅游与康养休闲融合发展生态旅游开发模式。这应该成为旅游资源开发利用的重要理念。比如,在加拿大国家公园森林公园外的落基山脉的开发中,有些高端度假村经过上百年的开发,规模仍很小,游客不能乘坐汽车到达度假村,只能乘坐直升机,最大限度地保持了原生态。

盘活生态旅游的存量资源。不仅要大力发展自然生态旅游项目,更要鼓励盘活老旧村落、工业遗址、废弃矿山等存量资源,推进相关资源权益集中流转。比如,首钢工业园的开发,作为工业遗址和冬奥会雪上项目有机融合,通过统筹实施生态环境系统整治和配套设施建设,提升了文化旅游项目开发的生态化水平。

加强生态旅游的引导和管理。要确定景区尤其是生态旅游区的极限承载量和瞬时极容量。政府要加强监管,要通过人防技防打击“黄牛”。通过信息发布加强引导,预约要成为重要的调控方法,通过预约可以有效控制人流高峰。

充分发挥价格的调节作用。生态旅游的客体大部分是公共产品,价格形成机制和成本监审制度建设刚刚起步,如何定价从理论到实践都没有得到系统解决。比如,黄山的门票到底该怎么定?定多少?归谁所有?目前,大期待旅游门票实现更大力度降价,然而,我国很多景区的投入产出比例不成比例,投入较大、收益较

大力发展生态旅游 助力「双碳」目标实现

加快建立科学有效的海水养殖生态环境监管体系

尹翠玲 沈娇虹 郭建峰

我国是海水养殖第一大国,养殖面积占全球总量的60%以上,产量占比亦超过60%,但部分地区海水养殖的不规范发展对局部海域生态环境造成不良影响。为加强海水养殖污染防治,2022年1月,生态环境部、农业农村部联合印发了《关于加强海水养殖生态环境监管的意见》(环海洋〔2022〕3号,以下简称《意见》),并将海水养殖生态环境监管纳入深入打好重点海域综合治理攻坚战十大任务之一,要求各地严格落实《意见》,加快建立科学有效的海水养殖生态环境监管体系。

以渤海为例,通过分析封闭式海水养殖生态环境监管方面存在的问题,探讨解决路径,可为地方下一步推进《意见》的落实落地提供借鉴。

海水养殖生态环境监管存在“五不清”“四缺失”问题

海水养殖生态环境监管存在“五不清”。一是海水养殖底数不清。由于历史原因,自主围海无序养殖和无证养殖的个体户居多。而且很多养殖池塘不断对外出租,外地个体养殖户养殖数据很难统计,造成地方养殖面积、养殖种类、尾水处理、尾水排放、池塘权属、环保手续履行情况等均存在底数不清的问题。

二是养殖区域的合法性不清。养殖户进行海水养殖类似于农民垦田种地,根本不了解需要进行环境影响评价、需要获得养殖证等相关要求。因此,海水养殖开展环境影响评价的非常少,缺乏科学合理的评价,导致目前各地海水养殖区域的合法性不清。一方面,与海水养殖滩涂规划的符合性不清,禁养区、限养区和养殖区并没有真

正起到约束作用;另一方面,与“三线一单”的符合性不清,尤其是对生态保护红线的认识不足。

三是尾水排放浓度限值不清。由于考虑到地方海水养殖差异较大,尤其是南北方的差异较大,海水养殖尾水排放标准由各省结合自身实际情况自行制定。目前,省级标准还在制定中,导致各地在海水养殖尾水排放口整治过程中,整治达到的标准不清晰。

四是海水养殖排污口污染物排放量不清。由于养殖品种不同、养殖方式不同,养殖的换水频次存在差异。一般来说,工厂化养殖的换水频次较高,尤其是工厂化养殖鱼类,养殖户为了在单位时间内获取更高的蛋白产量,污染物排放量较大。前期,由于缺乏对不同养殖品种、不同养殖方式的统计,导致对海水养殖尾水排水量不清,污染物排放量无法科学估算。

五是海水养殖尾水排放与近岸海域环境质量变化关系不清。海水养殖生态环境监管是以近岸海域生态环境质量改善为核心和目标,因此,摸清海水养殖尾水排放与近岸海域环境质量变化之间的响应关系尤为重要。由于缺乏对海水养殖企业排放和近岸海域水质的连续监测和科学研究,污染物扩散和近岸海域环境质量变化之间的响应关系还未建立。

海水养殖生态环境监管存在“四缺失”。缺失海水养殖生态环境监管法律、制度约束。我国现行的渔业法律法规体系中,《中华人民共和国渔业法》《水产养殖质量安全管理规定》和《渔业水质标准》等主要是针对海水养殖产业本身进行约束,未对海水养殖过程中生态环境保护提出具体要求。

缺失生态环境监管认识。海水养殖是关系民生的地方主要传统产业,养殖历史悠久。海水养殖

管理职责主要在农业农村部门,覆盖了养殖用海、养殖技术推广以及水产品等多个方面的监管内容,但海水养殖对生态环境影响方面的监管存在空白。《意见》的印发,从严格环评管理和布局优化、养殖排污口排查整治监测监管、执法检查和政策支持与组织实施方面提出了具体要求,填补了认识上的空白。

缺失有效的尾水处理措施。目前因尾水处理设备投入大且运行成本高,很多养殖户存在投不起或运行不起的尴尬局面。加上养殖尾水循环利用存在技术难点,尾水处理的效果不稳定,急需有效的尾水处理措施来解决大量海水养殖污染物入海的问题。

缺失有效的监管手段。一方面海水养殖区域分散且个体户较多,且多为季节阶段性养殖,养殖户随意增加或封堵、开放尾水排放口,导致现场生态环境监管存在随机性。另一方面,养殖具有一定的技术性,养殖池塘的设计日新月异,进水和排水口的设计也因不同养殖户而异,对生态环境监管人员的技术要求较高。因此,亟须联合农业农村部门研究卫星遥感、无人机、陆基巡视等有效的综合监管手段。

加强海水养殖生态环境监管技术研究,推动海水养殖转型升级。以近岸海域生态环境质量改善为核心,开展海水养殖尾水排放对近岸海域水质影响研究。建立工厂化养殖尾水排放点和部分池塘养殖排放点周边一河口区域养殖尾水排放口周边一主要河流监测断面一养殖企业的近岸海域之间环境质量变化响应关系,为后期提出海水养殖尾水排放标准

和科学监管奠定基础。开展养殖尾水循环利用+生态治理技术研究,降低养殖尾水循环水利用运行成本,选择高效、经济价值高的品种进行生态处理,提高生态治理产品经济效益和产值,降低尾水处理成本。

加快法律法规体系建设,依法依规进行海水养殖生态环境监管。呼吁尽快修订《中华人民共和国渔业法》《环境保

护法》《海洋环境保护法》等,填补水产养殖环境管理法规空白,明确海水养殖污染防治和

处罚规定,为开展海水养殖监管和执法提供法律依据。尽快出台海水养殖尾水排放标准,源头控制污染物排放浓度,加快海水养殖排污口整治。

优化海水养殖产业布局,推动海水养殖企业转型升级。对于不符合“三线一单”要求、不符合海洋功能区划以及不符合滩涂养殖规划的海水养殖企业要逐步退出。对于位于环境敏感区域的河口、海湾等区域的海水养殖,政府部门要分区、分类制定优化措施,长期废弃的养殖池塘或者收益比较低的池塘,地方政府部门可以补助发放的形式实施退养还湿,改善海湾、河口的水动力条件。

地方生态环境部门和农业农村部门在环评审批、养殖排污口备案以及养殖证发放等方面严格把关,减少环境敏感区域的河口、海湾等区域的海水养殖,制定海水养殖污染防治措施,推动企业实施养殖尾水处理和治理。

构建“农户+企业”的养殖模式,整合集中连片的养殖散户和个体户,实施养殖尾水统一处理,节约尾水处理成本。指导企业开展立体化生态养殖,鼓励企业不断探索养殖新模式,利用生物链的不同生态位生物实现养殖尾水的循环利用,增加养殖经济效益和产出,提高海水养殖企业尾水处理的自觉性和积极性。

作者单位:生态环境部海河流域北海海域生态环境监督管理局生态环境监测与科学研究中心

管理职责主要在农业农村部门,覆盖了养殖用海、养殖技术推广以及水产品等多个方面的监管内容,但海水养殖对生态环境影响方面的监管存在空白。《意见》的印发,从严格环评管理和布局优化、养殖排污口排查整治监测监管、执法检查和政策支持与组织实施方面提出了具体要求,填补了认识上的空白。

缺失有效的尾水处理措施。目前因尾水处理设备投入大且运行成本高,很多养殖户存在投不起或运行不起的尴尬局面。加上养殖尾水循环利用存在技术难点,尾水处理的效果不稳定,急需有效的尾水处理措施来解决大量海水养殖污染物入海的问题。

缺失有效的监管手段。一方面海水养殖区域分散且个体户较多,且多为季节阶段性养殖,养殖户随意增加或封堵、开放尾水排放口,导致现场生态环境监管存在随机性。另一方面,养殖具有一定的技术性,养殖池塘的设计日新月异,进水和排水口的设计也因不同养殖户而异,对生态环境监管人员的技术要求较高。因此,亟须联合农业农村部门研究卫星遥感、无人机、陆基巡视等有效的综合监管手段。

加强海水养殖生态环境监管技术研究,推动海水养殖转型升级。以近岸海域生态环境质量改善为核心,开展海水养殖尾水排放对近岸海域水质影响研究。建立工厂化养殖尾水排放点和部分池塘养殖排放点周边一河口区域养殖尾水排放口周边一主要河流监测断面一养殖企业的近岸海域之间环境质量变化响应关系,为后期提出海水养殖尾水排放标准

和科学监管奠定基础。开展养殖尾水循环利用+生态治理技术研究,降低养殖尾水循环水利用运行成本,选择高效、经济价值高的品种进行生态处理,提高生态治理产品经济效益和产值,降低尾水处理成本。

加快法律法规体系建设,依法依规进行海水养殖生态环境监管。呼吁尽快修订《中华人民共和国渔业法》《环境保

护法》《海洋环境保护法》等,填补水产养殖环境管理法规空白,明确海水养殖污染防治和

处罚规定,为开展海水养殖监管和执法提供法律依据。尽快出台海水养殖尾水排放标准,源头控制污染物排放浓度,加快海水养殖排污口整治。

优化海水养殖产业布局,推动海水养殖企业转型升级。对于不符合“三线一单”要求、不符合海洋功能区划以及不符合滩涂养殖规划的海水养殖企业要逐步退出。对于位于环境敏感区域的河口、海湾等区域的海水养殖,政府部门要分区、分类制定优化措施,长期废弃的养殖池塘或者收益比较低的池塘,地方政府部门可以补助发放的形式实施退养还湿,改善海湾、河口的水动力条件。

地方生态环境部门和农业农村部门在环评审批、养殖排污口备案以及养殖证发放等方面严格把关,减少环境敏感区域的河口、海湾等区域的海水养殖,制定海水养殖污染防治措施,推动企业实施养殖尾水处理和治理。

构建“农户+企业”的养殖模式,整合集中连片的养殖散户和个体户,实施养殖尾水统一处理,节约尾水处理成本。指导企业开展立体化生态养殖,鼓励企业不断探索养殖新模式,利用生物链的不同生态位生物实现养殖尾水的循环利用,增加养殖经济效益和产出,提高海水养殖企业尾水处理的自觉性和积极性。

作者单位:生态环境部海河流域北海海域生态环境监督管理局生态环境监测与科学研究中心

2022 杭州湾大气污染与温室气体协同控制研讨会举行

石化园区和港口污染排放需重点管控

臭氧浓度升高幅度在整个长三角区域位居前列。

是什么原因造成杭州湾臭氧污染的严峻形势?作为形成臭氧污染的前体物,氮氧化物和挥发性有机物在杭州湾的排放情况如何?

在修光利看来,过去十年,尽管杭州湾北岸地区挥发性有机物浓度已经下降至少40%,但与其他国家和地区石化比较集中的区域相比,整体浓度还是较高。“这个区域的臭氧污染,跟产业结构有很大关系。石化化工VOCs排放每年约30万吨,占长三角区域石化化工行业的43%,跨省界VOCs传输影响明显。产业集群次生的船舶和公路货运氮氧化物排放量增高。此外,精细化工行业VOCs的管控也需要进一步加强。”

近年来,杭州湾地区积极开展挥发性有机物减排工作。《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等文件中,明确将环杭州湾作为重点区域,将石化、化工、工业涂装等作为重点行业。但是也有研究表明,在VOCs治理设施的稳定、有效运行方面,特别是无组织排放的收集方面仍然或多或少存在问题。根据估算,设备泄漏带来的非二氧化碳

温室气体排放量占石化行业温室气体排放总量的9.9%。因此,修光利建议,杭州湾地区要尽快统一无组织排放控制的要求,特别是要将设备泄漏、火炬排放以及储罐这种无组织排放作为重要的管控环节。

要做好无组织排放治理,就需要更新源谱库,反映企业排放的特征。“如果排放源谱能够实现精细化、动态化更新,就能够准确预警、预报、追溯污染物的来源,为杭州湾地区石化行业的精细化管控奠定基础。”修光利说。

高度认识港口减污降碳协同增效的重要性

港口及航运业的快速发展,在给贸易运输带来便利的同时,也给区域空气质量改善带来巨大压力。杭州湾地区拥有宁波舟山港、洋山港这两大国际港口,吞吐量位居世界前列,港口及船舶排放成为大气污染和温室气体排放的重要来源之一。

在减污降碳双重目标下,如何选择综合措施,以达到减排效果最优、成本最优的效果,是我国港口共同面临的挑战。研讨会上,交通运输部水运科

学研究院首席研究员彭传圣介绍了发达国家港口减污降碳的实践经验,以期为我国相关工作的开展提供借鉴。

比如,美国每年进出口货物价值最高的加州圣佩德罗湾港口,由洛杉矶港和长滩港构成,两个港口虽然地处不同城市,但在《圣佩德罗湾清洁空气行动计划》的指导下,共同开展减污降碳行动。再如,欧洲主要港口、比利时时最大海港安特卫普港发起先锋联盟。先锋联盟开展了一系列减少污染物再生的行动,包括生产、利用可再生能源,采用电动、氢能和甲醇汽车,改造建筑和供热网络以提高能源效率,在基础设施建设中应用循环经济,应用数字平台确保车辆、船舶和集装箱的最佳流动,从而减少碳排放。日本东京湾港口通过使用绿电,也获得了明显的空气质量改善效果。

彭传圣认为,发达国家港口的

◆本报记者宋杨

杭州湾地处长江经济带、长三角区域一体化发展等多个国家战略交汇区,地理位置重要,发展潜力巨大,但同时也是环境治理最为复杂的区域之一。

“杭州湾地区目前四大石化生产基地、五大机场、两大国际港口,是工业集中区、航运枢纽区,固定源和移动源排放非常集中。如何进行精细化管理,对浙江、上海来说都是很大挑战。”在8月12日亚洲清洁空气中心、上海市环境监测中心共同主办的2022杭州湾大气污染防治与温室气体协同控制研讨会上,华东理工大学教授修光利提到了杭州湾环境治理的独特性。

“如何通过大气污染防治和温室气体的协同减排,实现空气质量改善和碳达峰、碳中和目标,不仅对于杭州湾地区意义重大,对于整个长三角区域乃至全国都有着重要的示范和借鉴意义。”上海市生态环境局科技处处长施敏说。

抓好石化行业VOCs无组织排放治理至关重要

近年来,杭州湾地区环境空气质量整体改善,二氧化硫稳定在较低浓度,各城市PM_{2.5}下降明显,均达到国家二级标准。二氧化氮浓度虽然总体下降,但与投入相比,下降幅度并不明显,臭氧浓度总体来看更是波动上升。尤其是今年1—7月,几个典型城市

◆张修玉 关晓彤 郑子琪 庄长伟

中办、国办《关于进一步加强生物多样性保护的意见》对生物多样性保护作出顶层设计。广东正加快推进生物多样性保护工作,前不久,位于广州的华南植物园被正式授牌“华南国家植物园”。同时,广东正在积极创建“岭南国家公园”,广东也有望成为第一个拥有“国家公园”与“国家公园”的省份。为推进“双园”建设,笔者如下,岭南生物多样性保护应做好以下重点工作。

一是开展生物多样性调查与监测。对生物多样性保护优先区域、重点生态功能区、自然保护区、生态保护红线等开展生物多样性调查。开展农作物、畜禽、水

加强岭南生物多样性保护的倡议

岭国家公园建设,完善顺畅野生动物生态廊道。加大珍稀濒危物种就地保护力度,扩大自然保护区日常巡护范围,增加巡护频率。对受损严重的自然生态系统用生物资源的相关知识以及具有工业开发潜力的生物资源可持续利用的传统技术等。依托现有各级各类监测站点和监测样地,构建生物多样性“天空地”一体化监测体系。

二是加强生物多样性就地保护与迁地保护。构建生物多样性就地保护网络空间,推进广东南

岭国家公园建设,完善顺畅野生动物生态廊道。加大珍稀濒危物种就地保护力度,扩大自然保护区日常巡护范围,增加巡护频率。对受损严重的自然生态系统用生物资源的相关知识以及具有工业开发潜力的生物资源可持续利用的传统技术等。依托现有各级各类监测站点和监测样地,构建生物多样性“天空地”一体化监测体系。

三是实施生物多样性保护重大工程。结合国家山水林田湖草沙生态保护区修复相关部署,以自然恢复为主,实施中华穿山甲繁



小,不易促进旅游资源的可持续性保护。另外,过低的价格可能会导致旅游人数激增,对生态环境构成威胁。

从企业角度来看,在旅游设施的规划建设过程中,要坚持生态化的原则,把绿色建筑、节能环保作为约束条件。在发展生态旅游的过程中,要处理好开发、利用和保护的关系,决不能采取大拆大建的模式。

要处理好与当地居民的关系。生态旅游的开发要兼顾多方利益,尤其是当地居民的利益,不是简单从就业方面解决部分当地人的用工问题就万事大吉,要和当地居民分享收益,才能持续和谐地发展。在经营之初就要形成利益分配的机制。要特别注重文化的挖掘和传承,特色产业的发展和、乡村活力的激发和营造,要留得住当地居民,而不是让他们全部搬走。

在运营过程中,要不断降低能耗,追求废弃物产生最小化,规模仍旧很小,游客不能乘坐汽车到达度假村,只能乘坐直升机,最大限度地保持了原生态。

盘活生态旅游的存量资源。不仅要大力发展自然生态旅游项目,更要鼓励盘活老旧村落、工业遗址、废弃矿山等存量资源,推进相关资源权益集中流转。比如,首钢工业园的开发,作为工业遗址和冬奥会雪上项目有机融合,通过统筹实施生态环境系统整治和配套设施建设,提升了文化旅游项目开发的生态化水平。

加强生态旅游的引导和管理。要确定景区尤其是生态旅游区的极限承载量和瞬时极容量。政府要加强监管,要通过人防技防打击“黄牛”。通过信息发布加强引导,预约要成为重要的调控方法,通过预约可以有效控制人流高峰。

充分发挥价格的调节作用。生态旅游的客体大部分是公共产品,价格形成机制和成本监审制度建设刚刚起步,如何定价从理论到实践都没有得到系统解决。比如,黄山的门票到底该怎么定?定多少?归谁所有?目前,大期待旅游门票实现更大力度降价,然而,我国很多景区的投入产出比例不成比例,投入较大、收益较

作者单位:中国旅游集团