

科技创新齐发力，农业绿色转型正当时

生态时评
shengtai shiping

“清明谷雨两相连,浸种耕田莫延迟。”在山东青岛,农技人员奔波在田间地头推广新型地膜和配套技术,一垄垄土垄穿上“环保新衣”;在河南滑县,植保无人机配合贴片式滴灌带将水和肥料精准送达麦苗根部,“滴灌+水肥一体化”新模式节约水肥30%以上;在广东河源,冬季种植的固氮植物紫云英被翻耕还田,化作滋养土地的生态绿肥……眼下,各地耕耘图景“绿”意盎然,折射着农业发展方式加快转变的有力步伐。

农业是经济社会全面绿色转型的重要领域。此前,农业农村部印发《关于加快农业发展全面绿色转型促进乡村生态振兴的指导意见》,围绕4个方面明确10项重点任务,提出到2030年,我国将初步构建绿色低碳循环的农业产业体系;在推动农业绿色发展方面,日前出台的《加快建设农业强国规划(2024—2035年)》也作出专门部署。政策引领的强化,凸显了当前加快农业生产各环节全链条绿色转型的重要性和迫

切性。

为推动农业产业集约化、绿色化、低碳化发展,近年来有关部门组织实施了化肥减量化行动、黑土地保护工程、绿色种养循环农业试点等一系列重点行动,统筹加强农业面源污染综合治理,大力推广绿色高效农业技术和生产模式。在支持性政策和市场机制的合力带动下,我国农业投入品持续减量增效,废弃物资源化利用水平明显提高,绿色优质农产品供给能力进一步增强,农业生态环境得到有效改善。目前,我国化肥农药使用量呈连续下降趋势,水稻、小麦、玉米三大粮食作物化肥利用率超40%,测土配方施肥技术覆盖率达90%以上;畜禽粪污综合利用率、秸秆综合利用率、农膜处置率分别超过78%、88%、80%。

打造绿色低碳循环的农业生产体系,对于保护农业资源、保障粮食安全具有重要意义,也是满足品质农产品消费需求、提高农业整体效益的必然选择。作为生态系统的一部分,农业的发展高度依赖土地、水、生物多样性等自然资源和条件。我国总体上人多地少水缺,人均农业资源较为紧张,要确保农产品的稳定供给、实现农业可持续发展,就必须改变高投入、高污染、高

能耗、低效率的传统农业生产方式,将自然资源承载力作为基准,一体统筹农业生产和生态保护。

以耕地保护为例,为扭转黑土地退化趋势,我国自2020年启动实施了东北黑土地保护性耕作行动计划。保护性耕作是指在不翻耕或少翻耕土壤、地表有秸秆覆盖的情况下进行播种,达到蓄水保墒,培肥地力,减少土壤风蚀、水蚀的目的。在东北三省适宜区域,保护性耕作已逐渐成为玉米等作物的主流耕作技术,稳产增产的同时有效保护了珍贵的黑土地。

推动农业绿色转型,科技创新扮演着关键角色。智慧农业让作物吃上“定制营养餐”,改良技术让盐碱地“长”出新粮仓,种养循环变“生态包袱”为“绿色财富”……现代农业科技日新月异,物联网、人工智能、生物育种、微生物技术等新技术的广泛应用,极大提升了农业生产的效率与精准度,这为农业可持续发展开辟了更多路径,赋予生态农业广阔前景与无限可能。更加充分地发挥农业新质生产力的支撑作用,需要强化目标导向和应用驱动。一方面,聚焦优质品种培育、土壤修复、废弃物处理利用、病虫害绿色防控等关键环节和瓶颈,加

大研发投入,注重研发适合小农户、家庭农场等应用的小型化、低成本、易操作的新技术新设备,因地制宜探索不同生态类型下的绿色发展模式,加快科技成果转化落地。另一方面,加大绿色技术推广力度,广泛开展配套技术集成推广示范,创新推广方式方法,让农民看得见、摸得着、学得会、用得上。

推动农业绿色转型,耕地红线、面源污染源头减量、禁渔禁牧等刚性约束不可或缺,而要实现发展方式的长期根本转变,还需增强各类主体的内生动力。这要求我们坚持增产与增效、生产与生态相协调,走好质量兴农、绿色兴农的发展之路。释放农业的生态价值,可将乡村一、二、三产业融合发展作为突破口,延伸产业链条,优化要素组合,顺应绿色消费潮流,鼓励发展生态种植养殖、绿色产品加工、乡村文化体验、休闲养生、养老服务等新产业,形成复合型循环经济产业体系。在浙江安吉,当地依托竹林资源发展生态旅游,并积极开展林业碳汇交易试点,“空气卖钱”鼓起了村民的腰包。实践证明,让广大农民成为生态农业的受益者、绿水青山的守护者,农业绿色转型的动能才会更足、更持久。

郭珍

『小菜园』让废水变『肥水』

农村生活污水治理一直是乡村生态环境改善中的难点,大多存在污水收集不易、治污设施运维困难、设施运维成本居高不下等问题。在江苏省新沂市草桥镇夹河村,笔者发现农村生活污水治理“小菜园”试点已建成使用,为破解这一难题提供了新思路。

“小菜园”模式之所以值得关注,首先在于其造价低廉。传统的集约式生活污水处理模式往往需要大量资金投入,对于经济并不发达的农村地区来说,是一笔沉重的负担。“小菜园”工艺投资约为集中治理工艺投资的40%左右,大大降低了农村生活污水治理的经济门槛,使更多农村有能力开展污水治理工作。这对于推进农村生活污水治理全覆盖、解决资金短缺的问题具有重要意义。

运维简单是“小菜园”模式的又一突出优势。在农村地区,专业的运维人员相对匮乏,传统污水处理设施因缺乏日常维护而问题频发。“小菜园”模式单户处理系统仅占地6平方米左右,建成后无需人工管理和设备维护,采取水体自流方式,没有电能消耗。即便需要维修,分摊到每户村民每年的维护费用也不到10元。这种低维护成本、低技术门槛的特点,极大地减轻了农村地区在污水治理设施运维方面的压力。

“小菜园”模式还实现了资源的再利用,让“废水”变“肥水”。农村居民日常生活产生的污水,无论是厕所粪污的“黑水”还是厨房、洗浴的“灰水”,经过预处理、合并微生物净化处理、厌氧深度处理等流程后,稳定达标排放的尾水可用于周边的菜园、果园浇灌。这不仅减轻了污水排放对环境的影响,还为农作物提供了天然的肥料,实现了资源循环利用,促进了生态农业的发展,符合农村生态、生产、生活“三生融合”的要求。

“小菜园”模式充分考虑了农村的实际情况,设施预留配水口,尾水就地可用于农户菜园浇灌、稻田灌溉等,让农民能够在熟悉的农业生产方式中受益,提高了群众对污水治理工作的认可度和参与度。而且,村民在使用中仅需注意管道堵塞问题,这种“低成本、易管理”的设计,使得“小菜地”模式更容易在农村地区推广。

蒋绍辉



生态漫评
shengtai manping

一些地方以“民生工程”“城市发展”为幌子,盲目打造“城市地标”、大肆兴建“特色小镇”……用“新马甲”掩饰“老破小”,是耗财力、费人力、伤物力的“面子工程”。少数领导干部“不怕群众不满意,就怕领导不注意”,热衷“颜值”工程,不惜加重基层负担,挤占民生资金、造成国家财产和社会资源的严重浪费。

翟翀制图

夏病春治抓住臭氧问题的源头

随着春季气温回升,挥发性有机物(VOCs)排放即将进入活跃期,直接影响区域空气质量。河南省安阳市内黄县以“夏病春治”为抓手,于4月组织企业开展VOCs治理设施集中维护升级,同步启动大气污染防治专项资金申报帮扶,通过“技术+资金”双支撑体系破解臭氧治理难题。笔者认为,这一提前布防的治理思路,体现了精准施策的环境治理智慧,需要各方压实责任、落实到位。

当前部分企业在VOCs治理方面仍存在短板,有的活性炭吸附装置超期服役,有的催化燃烧设备成摆设,有的治理

工艺落后于排放治理需求。加之春夏季温湿度变化易导致设施效率衰减,臭氧前体物管控面临风险。如果能在春季就完成设施维护,可显著提升夏季VOCs治理效率,平抑臭氧污染峰值。

治理升级不是“走过场”,科学运维才是硬保障。企业应转变思维,把握政策窗口期,切实履行好主体责任,做好治理设施的维护与升级。要查改结合,对现有治理设施进行效能评估,及时更换耗材、修复故障,确保稳定运行。要升级技术,对效率低下的老旧设施进行升级改造,提升治理水平。要精细管理,依托在线监测动态优化运行参

数,建立运维台账,规范操作流程。

生态环境部门应强化帮扶机制,一方面,开通专项资金申报绿色通道,积极帮扶企业将VOCs治理项目申报进入中央、省级项目储备库,通过以奖代补等方式激发改造动力;另一方面,组织专家团队驻厂诊断,提供“一企一策”技术方案,避免企业对治理设施建而不管。

VOCs治理成效关系蓝天保卫战全局。只有政企协同发力,让治理设施从“配而不用”转向“精准投用”,方能从源头掐断臭氧生成链,答好空气质量改善的必答题。

游鹏晓

“车电分离”,让电动自行车出行安全又环保

日前,有媒体报道了昆山电动两轮车换电全场景落地的新闻。昆山已建成450个换电柜,形成“500米服务半径”的便民网络,可为5万辆电动自行车提供全天候换电服务,成为全国首个电动两轮车换电全场景落地城市。

据报载,我国电动自行车的保有量已达到4亿辆。作为城乡居民短途出行的重要交通工具之一,电动自行车在给人们带来便利的同时,由充电电池热失控等引发的火灾事件频发,其消防安全问题不容忽视。为防范电动自行车火灾事故,国家和地方出台了有关电动自行车充电、停放的管理规定,强调禁止在建筑物的公共门厅、疏散通道、安全出口、楼梯间以及不符合消防安全条件的室内场所为电动自行车以及蓄电池充电,禁止“飞线”充电。但在实际操作中,这些措施很难执行到位,电动自行车违规充电问题屡禁不止。这背后,既有消防安全意识问题,也有充电设施建设不能满足

群众充电需求的问题。

如何让管理措施落到实处,既保障安全,又方便群众,解决电动自行车安全充电难的问题?昆山“以换代充”“即换即走”的新模式实现了“车电分离”,探索出一条值得借鉴的路子,较好地解决了人民群众绿色出行的便利性问题,同时也解决了充电安全隐患、集中充电点不足、用电峰谷调节储能、废电池回收、固废污染等问题。

“车电分离”更节省。电动自行车电池通常占整车价格的20%~40%,居民购车时,无需购买电池,可以节约首次购车成本,还可以节约因老化容量衰减、折旧、更换电池的費用。

“车电分离”更节约。相对而言,建设集中式电动自行车充电站,对安全防护距离、安全保障措施要求高,从便民角度考虑又不能远离居民点,因此符合条件的场所不多,尤其是城中村、老旧小区。“遍地开花”的电动自行车充电站,也不利于土地资源

的集约利用。而一个换电储能站可支持100多名用户使用,相当于10个充电车棚,其“共享”属性使其规模效应优势明显。

“车电分离”更便民。昆山的电动自行车“全城换电”模式,市民通过APP操作,点击“智慧换电”即可查询换电柜点位信息以及可用电池数量。从电动自行车上取下电量耗尽的电池,放入智能换电柜,仅需等待5秒钟。“500米服务半径”的便民网络,也很好解决了居民充电难、续航焦虑问题。

“车电分离”更安全。换电储能站由专业公司运营,配备消防安全设施,实行专人管理,规范安全管理有保障。电池厂商直接供应电池,保证品质。专业化管理也能够实现动态监测电池健康状态,防止电池“带病”上路,避免违规改装、加装电池等行为。

“车电分离”更节能。各地峰平谷分段电价政策略有不同,总体来说,低谷用电价格在平段基础上下调50%左右。换电储能站在夜间用电低谷期给电池充电,可优化

电力资源配置,提高电力供应整体的效率和效益。同时,用电低谷期充电费用更加便宜,既可降低运营成本,还可让利于民,增加换电模式的竞争优势,开启新型储能市场空间,形成良性循环。

“车电分离”更环保。电池统一接口,无需每辆电动自行车都配备充电器,更加低碳环保。电池统一运营,老化、退役电池闭环回收,实现资源综合利用、循环再生、安全处置,防治固体废物污染,保障环境安全。同时,也能有效防止不良商家为节约成本翻新二手电池,坑蒙消费者,埋下安全隐患。

“车电分离”,让电动自行车出行方便又安心。建议有条件的地方充分利用电动自行车以旧换新政策,以政府补贴撬动社会资本,推广“车电分离”新模式,以换电为电动自行车产业发展、绿色智能出行拓展新的空间。

丘焱伦

生态环境部近日印发《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(以下简称《意见》),首次系统规范重点行业建设项目环评工作中新污染物的环境管理要求,为从源头防控新污染物提供了制度保障。

随着美丽中国建设深入推进,我国生态环境保护工作正在从“雾霾”“黑臭”等感官指标治理,向具有长期性、隐蔽性危害的新污染物治理阶段迈进。相较于传统污染物,抗生素、内分泌干扰物、持久性有机污染物等新污染物,持久性、累积性、迁移性的特征更为明显,治理难度更大、治理成本更高。

源头控制、过程减排、末端治理,这是逐步减少环境介质中新污染物残留量的整体思路,但对于具有持久性和生物累积性的新污染物来说,即使达标排放,以低剂量排放进入环境,也将在生物体内不断累积并随食物链逐渐富集,进而危害环境安全和人体健康。因此,从源头控制新污染物的产生,是最有效的方法。通过环评这一前置评估机制,可以将新污染物环境风险管控嵌入项目规划、设计等初期环节,从源头规避不符合禁止生产或限制使用化学物质管理要求的建设项目。

2022年5月,国务院办公厅印发《新污染物治理行动方案》,对新污染物治理工作进行全面部署,其中就提出“强化环境影响评价管理,严格涉新污染物建设项目准入管理”。《意见》的出台,体现了从宏观战略到具体实施的政策闭环。加强重点行业涉新污染物项目环评管理,就抓住了新污染物治理的关键。

鉴于我国新污染物治理仍处于起步阶段,在环评中全面开展新污染物评价可依托的管理和技术支撑不足,因此《意见》明确了哪些新污染物应纳入环评,同时明确了对于尚无标准管控的新污染物应该如何评价、如何有效管控等,为工作开展提供了明确的操作指南。

一方面,各地生态环境部门要按照《意见》要求,严格审核建设项目原辅材料和产品,以外部约束防控新污染物,引导建设单位在能力建设、绿色替代、清洁生产、产业升级转型、技术和资金投入等方面发力。

另一方面,要通过宣传引导,提高建设单位对新污染物的重视程度,让企业知晓,防控新污染物不仅是履行生态环境保护责任的要求,也是行业、企业更好落实《斯德哥尔摩公约》对新污染物要求,提升自身产品竞争力,突破绿色贸易壁垒,实现绿色可持续发展的机遇。

新污染物来源广泛、种类繁多,在治理的起步阶段,明确从何处入手、对哪些行业进行重点管控,至关重要。新污染物治理主要涉及化工行业及其下游产业链,《意见》重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等6个行业,具有很强的针对性。这些行业均涉及有毒有害化学物质的生产和使用,会直接产生或间接合成多种新污染物。比如制药废水中超过一半的抗菌药物无法通过传统的废水处理方式进行去除,最终会排放进入环境中。一些农业区频繁使用农药、化肥,会造成有机磷化合物的排放和残留问题。通过聚焦重点、集中力量,对这些行业实施精准管控,不但能够有效遏制新污染物的产生和扩散,也有助于形成一批新污染物治理示范技术,推动实现有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排,以及污水污泥、废液废渣中新污染物的有效治理。

新污染物管控及环评管理是一项崭新且复杂的工作,各地生态环境部门要提高思想认识,持续提升审核核查能力,发挥好环境影响评价制度的源头防控作用,切实保障生态环境安全和人民健康。

从源头防范新污染物产生

挑战生态禁区不是勇敢者的游戏

未经许可擅自“挑战无人区”的第9天,徒步博主文雷的视频中突然出现了同框的民警,他的行动也就此暂停。这件事在视频平台上受到了大量关注。

博主打着挑战自我、探索未知的旗号,不顾极端环境构成的致命威胁,计划徒步穿越被称为“死亡之海”的罗布泊无人区。此番冒险计划,不仅触及了自然生态保护的底线,更引发了人们对生命安全的深刻反思。

冒险行为的背后,不乏社交媒体的推波助澜作用。此次事件中,闯入禁区探索未知本就调动着观者的好奇心;文雷被民警劝返后,粉丝量更加暴涨,也是人们“吃瓜”的看客心态使然。在此类网络视频的传播过程中,生态禁区被简化为“挑战清单”上的打卡地,反而漠视了生态系统的脆弱性;博主的生命安全被异化为“勇气证明”的赌注,风险系数则被社交媒体上的关注度所掩盖。大自然的神秘和不可抗力被“祛魅”,因此削弱了人们对自然的敬畏,强化了“征服自然”的侥幸和狂妄。这样的冒险行一旦发生、引发效仿,后果更不堪设想。

近年来,挑战自然的极端冒险事件并不少见。如25人团队非法穿越可可西里国家级自然保护区,三分之二成员出现高原反应,最终由巡护民警耗时11小时救援撤;再如自媒体博主“苗疆陈朵采”未经许可进入云南哀牢山保护区露营,并发布视频展示原始森林环境,引发公众对生态破坏与法律边界的争议;还有游客攀登云南大特牛山时点燃矮榛丛取暖,导致草地植被受损,涉事12人被行政处罚并责令生态修复,让人注意到网红“野生景区”的生态风险。这些事件都在警示我们:真正的探险精神不应是对自然的僭越,而是对生命限度的认知;不应是社交媒体上孤胆英雄的故事,而是对人与自然关系的深刻觉知。

幸运的是,在文雷的冒险行为尚未造成不可挽回的后果之前,敦煌市公安局雅丹派出所的民警及时发现并劝阻了他,使他最终放弃穿越罗布泊无人区的想法。民警们还通过拍摄警示教育短片等方式,向广大网友普及了自然生态保护和生命安全的重要知识,将“反面教材”转化为正面宣传的案例,帮助公众树立了正确的安全意识和生态环境意识。文雷在最新发布视频中也无流量反哺保护:“真正的探险不是征服自然,而是学会对无人区保持敬畏。”

这场“最温柔劝阻”与“最硬核科普”的互动告诉我们,挑战生态禁区不是勇敢者的游戏。从保护自然生态的角度看,自然保护区生态系统的平衡和稳定极易受到外界因素的干扰和破坏。对于擅自进入保护区区域的探险行为加强监管,严格限制未经许可的探险活动,是保护自然生态、爱护地球家园的必然要求。同时,从珍惜生命安全的角度看,在追求刺激和冒险时,我们不能忽视对生命的尊重和珍视,要在户外活动中增强自我保护意识,杜绝盲目冒险和冲动行为,避免给个人、家庭和社会带来不必要的伤痛和损失。

程维嘉