

健全能源领域节能降碳机制

生态时评
shengtai shiping

国家能源局印发的《能源领域节能降碳行动计划(2026—2028年)》对“十五五”时期我国能源绿色低碳转型作出了系统部署,明确了能源领域节能降碳的重点任务与实施路径。当前我国正处于基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发展的关键时期,经济社会全面发展全面绿色转型向纵深推进,健全科学完备、运行高效的能源领域节能降碳政策机制,正成为补上能源利用效率不高、产业转型动力不足、治理支撑能力不强等短板的重要抓手,为推动高质量发展、如期实现碳达峰碳中和目标注入持久动力。

健全能源领域节能降碳政策机制,是顺应绿色发展大势、提升能源治理现代化水平的必然要求。从产业升级维度看,完善的政策体系能够清晰传递节能降碳的导向信号,打通能源生产、输配、消费、存储全链条激励约束通道,引导煤炭、电力、油气等传统领域加快提质增效,实现能源结构优化与产业能级提升双向赋能。从治理效能维度看,健全

的政策机制能够推动能源领域节能降碳治理从碎片化、经验化向系统化、精准化转变,通过量化目标、明晰权责、闭环监管,显著提升政府监管效能与公共服务水平,为能源绿色低碳转型筑牢坚实制度根基。

当前,我国能源领域节能降碳政策体系建设稳步推进、成效持续显现,但仍存在优化提升空间。

一是碳排放统计核算体系仍需规范,煤炭、电力、油气等重点能源领域全链条核算机制有待持续健全,数据赋能、成效评估、行业监管的支撑效能仍需进一步释放。

二是绿色能源消费激励体系有待进一步优化升级,绿电消费标准与认定体系仍需细化,国内绿色能源交易规则与国际标准衔接仍需深化,经营主体主动消费绿色能源的内生动力有待激发。

三是市场机制协同性尚待加强,跨区域清洁能源消纳的壁垒尚未完全打通,绿证与温室气体自愿减排交易机制的联动衔接不够紧密,市场对低碳技术创新的撬动作用还未充分发挥。

四是统筹保障能力有待提升,各领域、各层级政策衔接不够紧密,政企协同、多方

参与的多元共治格局尚未完全形成。

面向“十五五”时期的发展任务,健全能源领域节能降碳政策机制必须坚持问题导向、目标导向,聚焦重点领域和关键环节精准施策、系统发力,加快构建约束有力、激励有效、市场主导、协同高效的制度体系。

加强统计核算,筑牢数据底座。围绕煤炭开采和洗选、油气勘探开发输送存储、电力生产输配存储、氢能制取及储运、炼油、煤制燃料等重点领域与关键环节,全面组织开展碳排放统计核算,逐步建立定期统计核算机制。加快推进基础能源等产品碳足迹标准制定,构建统一规范的碳足迹核算体系。常态化跟踪监测电力、煤炭、油气、炼油等行业碳排放动态,深入开展碳排放形势分析与趋势预判,为能源领域节能降碳精准施策提供坚实的数据支撑与决策依据。

完善激励机制,促进绿色消费。建立可再生能源消费最低比重目标制度,完善可再生能源电力消纳责任制度,压实重点用能行业可再生能源消费责任和各方消纳责任,形成刚性约束。持续扩大绿证市场规模,引导绿证价格在合理区间运行,推动核电纳入绿电绿证体系,丰富绿色电力产品供给。建立

健全绿证和绿电消费标准体系,制定出台绿证核算、认证、标识等配套标准,加快推进绿证标准与国际对接,推动绿证纳入碳排放核算体系,充分彰显绿色能源消费的生态价值与市场价值。

健全市场机制,优化资源配置。加快完善全国统一电力市场体系,充分利用各省份电力供需时段和调节能力差异,促进清洁能源在更大范围内优化配置、高效消纳。健全绿证绿电交易机制,推动发用双方以多元化方式开展绿电交易,提升绿电交易稳定性与活跃度。研究将可再生能源非电利用等低碳零碳负碳项目纳入温室气体自愿减排项目方法学,丰富自愿减排项目类型,充分发挥市场机制对低碳技术创新与产业转型的撬动作用。

强化统筹协调,构建多元共治发展生态。将政策机制建设纳入区域发展与能源转型总体规划,统筹资源布局与政策衔接,避免重复建设与政策碎片化。完善政企协同、政产学研联动机制,凝聚各方合力,引导各类主体主动参与节能降碳。加强人才、技术、资金等要素保障,夯实政策落地的软硬件基础,推动形成政策引领、市场主导、全社会共同参与的节能降碳良好格局。李楠

以环保公益活动促共识向行动转化

在推进美丽中国建设全民行动的过程中,环保公益组织是不可或缺的一环。今年年初,由北京市企业家环保基金会和明善道(北京)管理顾问有限公司联合发起的“中国环保公益组织现状调研”项目发布了《2025 中国环保公益组织现状调研报告》,新版“2025 中国环保公益组织名录”共收录 5310 家组织,较前三年名录平均数量 4411 家增加 899 家,增长 20%。这些环保公益组织和个人,投身生态环境保护的具体领域不同、关注点不同、方式方法也不同,但都凭着执着坚韧做出了非凡的成绩。

调研报告显示,从行动策略和工作方法角度看,受访环保公益组织较为主流的选择仍是公众宣传教育领域。综观以往相关调研可以发现,公众在生态环境保护方面的表现,呈现明显的高意愿、低行为特征。也就是说,生态环境保护已基本成为社会共识,但难以转化为公众自觉的个人行动。要推动全社会对生态环境保护实现从意愿到行动的转换,还需要从小事做起,久久为功。笔者认为,在这一过程中,环保公益组织可以发挥重要作用。

要把青少年作为开展环保公益活动的重点对象。调查表明,青少年在保护生态环境、践行绿色生活等方面的意愿明显高于成人。与成人相比,青少年在公共和私人场所,更愿意选择符合道德规范的行为,更不愿意消极忍受环境污染。因此,青少年是环保公益组织的天然盟友,是开展环保活动的优质对象。

要让环保公益活动尽可能亲近自然、走进自然。只有让人亲身感受自然的美好,才能更深刻地理解保护它的意义。这种直接体验比抽象说教更能激发公众的内在动力。而且,自然环境的疗愈作用已被科学证实。人们在大自然中参与公益活动时,更易获得积极的情绪体验,从而增强长期参与与生态环境保护的意愿和持久动力。

环保公益组织可以多开展一些跟垃圾分类相关的活动。一方面,把垃圾处理的问题解决好,是对保护生态环境的直接贡献;另一方面,垃圾处理与每个人密切相关,大家都可以参与进来、动起手来,这个过程本身就是进行环境教育的过程。而且,从国家到地方陆续出台了一系列推进垃圾分类的措施,这也给环保公益组织开展相关活动提供了契机。林玉



生态漫评
shengtai manping

2026年《生态环境法典》的施行,为城市交通噪声治理筑牢法治根基。当前城市禁鸣硬件设施完备,但习惯性鸣笛扰民问题仍存,凸显重建设、轻管控的治理短板。破解鸣笛乱象,需依托法典新规,通过普法引导、优化通行、精准执法多维发力,以精细化、常态化治理降噪安民,涵养城市文明。 AI 制图

“清凉之策”彰显城市治理绿色智慧

今年入伏以来,全国多地持续高温。成都、南昌等一些城市相继开放地铁站、防空洞等公共空间供市民纳凉避暑,让人们在酷暑中感受到一份清凉与关怀。这一举措,不仅是一道民生考题的暖心答卷,更在绿色低碳维度展现出独特的治理智慧。

从能源利用的角度看,开放公共空间纳凉契合了夏季节能降碳的现实需要。高温天气下,空调用电约占居民生活用电的四成至五成,高峰时段负荷尤为突出,由此带来的碳排放压力不容小觑。地铁站、防空洞等地下空间本身就是天然的“恒温库”,温度通常比地面低5摄氏度至10摄氏度,其运营维护本就保持着相对舒适的环境温度。引导市民就近集中纳凉,让已有环境条件惠及更多人群,相当于在不额外增加制冷负荷的前提下,使单位冷量服

务更多人次,有效削减了居民分散使用空调带来的电力消耗和碳排放。

从资源循环的角度看,这一做法让城市闲置空间发挥出了新的价值。防空洞等战备设施在平时长期处于“沉睡”状态,如何在非战时发挥社会服务功能,一直是城市管理的一道难题。将其面向市民开放为纳凉场所,无需另起炉灶、无需新增占地,就能以较低的边际成本激活存量资产。不增加建筑材料和施工能耗,用空间功能的“临时转换”替代设施设备的“大拆大建”,这种轻量化的治理方式,正是节约集约理念在城市管理中的具体体现。

从行为引导的角度看,公共空间的开放正在推动低碳生活方式从理念向日常渗透。当市民习惯了走进地铁站、防空洞避暑,“少开一台空调、节约一度电”便不

再是宣传标语,而成为实实在在的行动选择。这种由公共服务提供的低碳选项,比单纯的说教更具引导力。更重要的是,当集中纳凉从个别行为发展为规模化、常态化的社会选择,它所撬动的不仅是单个家庭的节电行为,更是对城市夏季电力负荷的有效削峰,其减碳效应因而具有长期性和累积性。

一座城市的“绿色账本”,不仅写在植树造林、河道治理的大工程里,也写在酷暑中向市民敞开的那扇门里。开放几处纳凉空间,看似小事,却以较小的投入,换来了实实在在的民生福祉和减排效益。期待更多城市拿出这样的“凉策”,让绿色低碳从宏大叙事落到街巷之间,成为人人可感、处处可见的生活常态。

王新民

深入推进农林业生态循环发展

国家发展改革委印发的《循环经济发展“十五五”规划》,明确了我国循环经济发展的总体方向与核心任务,着重提出深入推进农林业生态循环发展,并作出系统性具体部署。这为新时期加快发展我国生态循环农业提供了清晰的行动指引,对于推动农业绿色转型、实现农业高质量发展具有重要战略指导意义。

生态循环农业是循环经济理念应用于农业生产体系的生态农业模式。发展生态循环农业,一方面可以推动农业废弃物资源化利用,将秸秆、粪污、残膜转化为可利用的肥料、饲料与能源,既能减少污染、改善农村生态,又能拓展农业增值空间,给经营主体和农户带来额外收益;另一方面还能优化农业资源配置,借助循环链条减少化肥、农药投入,在降低农业生产成本的同时提升农产品品质,满足消费者对绿色优质农产品的需求,助力农业供给侧结构性改革。此外,还能带动农资、环保、农产品加工等相关产业的绿色升级,为乡村产业振兴注入新的绿色动能,助力农业强国建设走深走实。

现阶段,我国生态循环农业发展已由局部试点探索阶段迈入整体推进、深化提升的全新发展阶段,呈现出模式多元融合、经营主体协同参与、综合效益逐步凸显的特征。各农业产区结合自身资源禀赋与产业基础,探索形成一批可复制、可推广的本土化发展模式,其覆盖范围已延伸至种植、养殖、农产品加工等全农业生产链条。例如,江苏省泰州市推行“猪—沼—肥—果(粮、蔬)—电”模式;山东省蒙阴县打造生态循环立体农业,全国多地因地制宜探索稻渔综合种养模式,农业废弃物资源化利用效率持续提升,均取得明显的经济效益、社会效益和生态效益。

从国外实践看,发达国家结合自身农业资源禀赋与产业结构特点,探索出差异化的生态循环农业发展路径。例如,以色列长期坚持发展生态循环农业,实现水、土等稀缺资源的循环、节约与高效利用,在极端不利的生态环境条件下提升资源利用效能。又如,荷兰围绕无土栽培、精准施肥、雨水收集以及水资源与营养液循环利用等领域,持续推动循环农业发展模式的创新探索。与这些国家相比,

我国生态循环农业发展呈现多元模式并存、本土化探索活跃的特征,可适配多种类型农业生产场景,推广灵活性较强。我国坚持政府引导带动多元主体协同参与,既通过顶层设计明确方向、出台扶持政策,也激发各类农业相关主体的参与积极性,构建上下结合的发展格局。在促进资源循环利用、减少面源污染的同时,农业的生态循环模式还可以稳定提升农业综合生产能力,实现生态效益、经济效益与粮食安全保障功能的统一。

不过,一些问题也是客观存在的。如部分地区政策落地存在“最后一公里”问题,小农户和中小经营主体面临转型资金不足、获取技术难、废弃物资源化利用率偏低等短板。此外,循环农业产业链利益联结机制不健全,上下游主体分工协作不够紧密,技术支撑体系也不够完善,不易适配各类产区的差异化发展需求。高质量发展生态循环农业,还要聚焦短板,精准发力,变“生态包袱”为“绿色财富”。

健全配套支持政策体系。压实责任、细化落实,推动各项财政金融扶持政策下沉基

层,面向小农户和中小经营主体开展技术培训与资金对接服务,打通政策落地“最后一公里”,降低各类小微主体转型门槛。

完善利益联结机制。支持龙头企业牵头整合上下游资源,通过订单农业、股份合作等方式带动中小主体和小农户参与分工,加大对循环农业产品的宣传推广力度,打造绿色公共品牌,拓宽产品销售渠道,稳定循环项目收益预期。

延伸优化产业链条。推动“种养加”产业链上下游有机衔接,鼓励发展“养殖—粪污—种植”“秸秆—饲料—养殖”“林业废弃物—食用菌—有机肥”等多种循环模式,带动小农户融入循环农业产业体系,建立覆盖全链条的动态监测平台,及时掌握发展情况,调整优化政策方向。

强化技术创新研发与推广应用。提升生态循环农业发展的科技含量,推动其与数字技术实现深度融合,围绕种养循环、节水节肥、废弃物高值转化等关键领域集中攻关,加快成熟适用技术的落地推广,打通农业循环各环节技术堵点。赵化民 王红霞

前几天,江苏徐州最高气温超过35℃,但家住主城区的王女士家,在没有开空调的情况下,室内却不超26℃。这份凉意来自地暖管里流动的低温水,实现了地面辐射供

冷。这得益于全国首个废弃矿井水集中供冷项目。当地卧牛山煤矿虽已关停,但井巷内的积水常年保持在19℃左右,是天然的“冷却液”。当地企业通过技术创新,将矿井水引到居民小区换热站,再通过冬季所用的供暖管网为用户家降温。96户居民因此告别传统空调,迎来“恒温、恒湿、恒静”全新体验。

徐州能做到这件事,离不开3个“先天优势”:作为江苏省唯一拥有大规模集中供暖的城市,地下热力管网为“冷水入户”提供了现成通道;关闭矿井留下的地下空间和积水,是稳定的冷热储能载体;依托当地企业十余年矿井水清洁供暖的技术积累,实现从“供暖”到“供冷”的延伸。

从实际效果看,这笔账确实划算。对居民而言,每平方米4元一季的收费,比空调电费更省,且无风感、无噪声,温度均匀,体感舒适。从能耗角度看,与传统空调相比,矿井水供冷能耗可降50%左右,按目前试点负荷测算,每年可减少二氧化碳排放约50吨。

这一探索的可贵之处,在于打开存量思维,善于发现、唤醒那些未被充分利用的“余热”,实现变废为宝。在很长一段时间里,这座废弃矿井被视为资源枯竭型城市的典型“包袱”——无法开采、难以利用,还承担着安全监测和生态修复的长期成本。然而,思路一变,加上新技术加持,旧矿井就有了新的价值。

当然,推广这一模式也需因地制宜。不是所有废弃矿井都具备徐州的管网条件和水温水量,各地在借鉴时应充分考虑自身资源禀赋和基础设施状况。但徐州案例所蕴含的创新思维和发展智慧,值得城市管理者深思:如何把“包袱”变成“宝藏”,考验的不仅是技术能力,更是发展理念。

如今,很多城市都有闲置的老厂房、老矿区、旧防空洞等。与其继续闲置或耗费资金清除,不妨换个思路,挖掘其再利用价值。放眼全国,不少城市展开探索:北京的首钢园,从废弃钢铁厂转型为冬奥赛场和文化创意空间;重庆的防空洞,被改造为地下商场、书店和纳凉点,在酷暑中为市民提供清凉;成都的旧厂房,变身美术馆和音乐空间,工业记忆焕发出生机。这启示我们:存量资源不是发展的障碍,而是被低估的资产,关键要有发现价值的眼光和改造利用的技术。

当前,我国正大力推进城市更新行动,强调“留改拆”并举,以保留利用提升为主。这要求我们在城市发展中更多运用“存量思维”,寻求精细化、绿色化、可持续发展路径。绿色发展不是另起炉灶,很多时候,它就藏在我们对既有资源的重新发现与创造性利用之中。杨丽

打破“打卡式”研学困局,推动生态绿色研学提质增效

暑期来临,生态绿色研学再度升温。从青海祁连山八一冰川科普馆的冰川探秘,到云南碧塔海湿地的“观察、调查、制作、表达、行动”五位一体科考,从山东滨州“可观、可听、可感”的绿色标杆企业研学,到将美育与生态环境教育融合的江苏南通“童声里的中国”生态研学,越来越多的青少年走出校园,利用假期走入绿水青山、走近环保设施,在实践中亲身感受美丽中国建设的努力与成效。

然而,热潮之下亦有隐忧。一些无资质、无专业师资、无合规课程的小微研学机构扎堆入局,将生态绿色研学做成了走马观花的“打卡”旅游。有的重打卡拍照、轻沉浸思考,采集几片树叶、辨认几种鸟类便算完成研学;有的将生态环保窄化为垃圾分类、河岸捡垃圾,对污染防治、减污降碳、生态修复等系统工程介绍甚少;还有的不顾年龄差异“一锅煮”,小学生、初中生、高中生接受同样的内容,生态文明理念难以入脑入心。

前不久,生态环境部等六部门联合印发《美丽中国建设全民行动促进计划(2026—2030年)》,明确提出“促进社会各界广泛参与,构建全民行动协同体系”,指出要深化环保设施向公众开放工作,鼓励有条件、有能力、有意愿的行业企业应开尽开,创新线上沉浸式参观、线下体验式参与模式,探索“参观+研学+文旅+消费”融合路径,提升开放质效和安全管理水平。

行动计划的出台为生态绿色研学指明了路径,提供了有力的政策保障。下一步,可以在融合和拓新上下功夫,让生态绿色研学真正发挥价值。一是注重将生态绿色研学的触角延伸到生态环保全链条。从政策制定的逻辑到污染治理的工艺,从减污降碳的技术到公众参与的路径,全景式呈现生态环保工作。二是注重优化环保设施开放拓展专业性,比如组织参加生态环境监测设施开放活动,实景观摩、实物认知、实操体验,让生态环保知识变得可触可感。三是注重绿色科技前沿的拓展,带领孩子们观摩黑灯实验室里无人值守的智能检测,了解能源革命中国态电池的生产过程,激发他们对绿色创新的向往。同时,要注重分层分类开展生态绿色研学。小学生重在自然观察与情感培养,在花花草草间建立对自然的亲近感;初中生可引入简单的实验监测和数据分析,培养科学思维;高中生则应接触政策研讨、技术分析和案例研究,形成系统性认知。

把生态绿色研学办好离不开各方协同发力。政府部门要加强政策引导,持续推动环保设施向公众开放,让更多青少年有更多机会走进监测站点、污水处理厂、垃圾焚烧发电厂等。企业要主动敞开大门,展示绿色生产技术,开放绿色生产线。社会环保组织要提供专业资源和平台支撑。研学机构要加强行业自律,摒弃急功近利的心态,精心培育一批有深度、有品质的精品研学路线。周斌