



生态守护亮“新”技

■ 新华社记者 刘菁 戴威 马丽娟

今年是绿水青山就是金山银山理念提出20周年。习近平总书记在党的二十大报告中强调:“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。”

科技是生态治理、探索人与自然共生新边界、支撑高质量发展的关键力量,是实现绿色发展、守护绿水青山的有力支撑。近年来,多地以科技创新为抓手,在生态修复、环境治理等领域打出“组合拳”,让绿色发展的底色更亮、动能更足。

蓝藻难捞? 我们有“水下净水器”

8月的巢湖,烟波浩渺,水天一色。

位于江淮之间的巢湖,是我国五大淡水湖之一。2020年8月,习近平总书记在安徽考察时强调:“巢湖是安徽人民的宝贝,是合肥最美丽动人的地方。一定要把巢湖治理好,把生态湿地保护好,让巢湖成为合肥最好的名片。”

在巢湖,常年有一支义务打捞队。他们以船为伴,在河道和湖面穿梭,守护着一湖秀水。

今年71岁的姜清泉就是其中一员。“我家祖祖辈辈生活在巢湖边,对这片水域有感情。”姜清泉说,“巢湖一度和污染画上等号,过去蓝藻泛滥时,几里外都能闻到臭味。”

蓝藻,又称蓝绿藻,夏季易大量繁殖,在水面形成一层气味难闻的“绿油漆”,加剧水质恶化。

为应对蓝藻这一严重的湖泊公害,每天天一亮,姜清泉和朋友们便顺着巢湖岸边开始打捞。

“我们先聚拢蓝藻,再用捞网清除。”姜清泉告诉记者,这种“粗放”的打捞方式费时费力,清理范围有限,“我那时常想,要是有办法让蓝藻打捞更精准高效就好了。”

科技,让姜清泉的想法变成现实。

近年来,当地通过集成地理信息系统、卫星遥感等科技手段,依托大数据、云计算等数字技术,打造“数字巢湖”系统平台,实现对水安全、水环境和蓝藻的实时监测和预警。

2019年,巢湖沿岸开始出现一座座“小房子”——深井控藻平台,周围还有一圈围隔。

“围隔约3公里长,形成一道离岸防线,能把大部分外来蓝藻拦在防线外,并导流到深井处理。”无锡德林海环保科技股份有限公司合肥分公司副总经理树大伟说,“利用深井控藻平台,便可清除短时间内大面积聚集在水面的蓝藻。”

目前,环巢湖已建有8座深井控藻平台,日处理蓝藻达78.6万方。

“工作强度减轻不少,效果也更好了。”姜清泉欣慰地说,“现在处理蓝藻有了科技手段,我们只需在岸边清理垃圾。”

(上接第1版)

天津不断夯实生态文明制度体系的“四梁八柱”——一年间,优化调整市区两级环评审批权限,健全建设项目环评分级管理制度;建立完善生态安全协调机制,定期开展生态安全风险会商研判;构建生态安全风险监测预警网络,持续深化“一河一策一图”、化工园区环境应急三级防控体系建设等。

不断健全的管理制度与监督机制,正源源不断地转化为守护蓝天、碧水、净土的治理效能,使生态文明建设成果在美丽天津得以持续巩固。

改革赋能体系升级

塑造更为现代高效的生态环境治理体系

空气质量稳步提升,蓝天白云不再“稀罕”,是每位市民对天津近年来生态环境变化最大的感受。

天津坚持精准治污、科学治污、依法治污,2024年,PM_{2.5}年均浓度38.14微克/立方米、同比改善8%。要知道,2013年,京津冀区域PM_{2.5}年均浓度达96微克/立方米。

更重要的是,去年,我市GDP增长5.1%,经济发展与环境改善实现了兼顾兼得。与此同时,水域环境质量明显改善、耕地土壤质量有效提升、生态系统质量不断提升……这些均得益于天津不断健全生态环境治理体系,使治理成效持续升级。

众所周知,生态环境治理是一个系统工程,不仅需要政府部门的积极推进,也离不开企业、社会组织及公众的共同参与。

在天津保利达钢铁有限公司(以下简称保利达)副总经理孙玉茂的印象里,曾经每到秋冬季雾霾便频频侵袭,影响百姓正常生活,也让工业企业苦不堪言。他说:“我们是位于静海区大邱庄镇的热轧企业。以前只要有重污染天气预警发布,企业就得停产。订单无法按时交货,给企业信誉和产品销售带来影响。”类似情况在静海区涉钢企业很普遍。

市生态环境局大气环境处一级主管张目全介绍,静海区是我国重要的钢管产业基地,钢管产量占全国四分之一,但传统涉钢产业集群面临生产工艺落后、污染治理水平偏低、交通运输结构偏重的瓶颈。怎么办?

在“绿水青山就是金山银山”理念指引下,天津市两级生态环境部门没有对重污染的传统涉钢产业“一刀切”,而是多次深入基层调研,帮企业、街镇分析原因,并实施具有地方行业特色的《天津市典型行业重污染天气绩效分级制定技术指南(2024年版)》,以环境绩效升级为引领,给涉钢企业明确了产业转型技术指标和环境管理体系的发展方向,走出生态环保与经济发展“双向奔赴”的路子。

去年10月,保利达开始绿色化、智能化的升级改造。在生态环境部门指导下,企业有的放矢投资1600余万元,购置了多套智能环保设备,还把厂区内外及周边道路重新绿化。年底,市生态环境局发布2024年度重污染天气绩效分级结果,焕然一新的保利达被评为“引领性企业”。现在,即使重污染天气应急响应期间,企业也能正常生产、自主减排。

习近平总书记关切事

“总书记强调,生态文明发展面临日益严峻的环境污染,需要依靠更多更好的科技创新建设天蓝、地绿、水清的美丽中国。”树大伟表示,公司希望研发更多应用于生态环境保护的“黑科技”,为美丽中国建设贡献力量。

【记者手记】一河一湖间,一场以科技为钥的生态治理行动悄然展开,治理方式随之改变:从昔日人工的忙碌,到今天多种科技手段赋能,让河湖回归“水清岸绿”的模样。

变的是治理手段,不变的是治理理念,那是对“山水林田湖草沙是生命共同体”的坚守,是建设美丽中国的责任感、使命感。

沙漠难治? 我们为沙地敷上“面膜”

立秋过后,西北暑热渐退。

在腾格里沙漠东南缘的宁夏中卫市沙坡头区,中国科学院沙坡头沙漠研究试验站副站长赵洋,徒步进入沙漠深处,查看今年撒播的人工蓝藻结皮种子成活情况。

2023年6月,习近平总书记发出打一场“三北”工程攻坚战的动员令,指出“要坚持科学治沙,全面提升荒漠生态系统质量和稳定性”。

近年来,地处我国治沙前沿的宁夏,强化科技支撑,示范推广一批治沙新技术,“草方格+人工蓝藻结皮”是其中之一。

藻类,特别是分泌多糖的丝状蓝藻,在黏结沙粒中起着重要的作用。

赵洋弯下腰,小心翼翼地踏上草方格。当看到沙地表面呈现大片灰色,他欣喜道:“成了!”

这层灰色物质是人工蓝藻结皮,似一层“沙漠面膜”,能有效固定沙面,促进荒漠生态系统恢复。

“干旱区荒漠化治理的最大难题是水。早期栽种的林草,遭遇缺水很可能退化。”赵洋说,蓝藻的神奇之处在于“干而不死”,即使经过几个月连续干旱,遇水就能复活,繁殖扩散,“且结皮一旦形成,只要没有地表干扰,就会开启自我更新,无需后期管护”。

生物土壤结皮的形成,是固沙成功的标志,但自然形成至少需要10年。试验站科研团队发现,蓝藻是结皮形成的先锋物种。他们精筛出7种优势荒漠蓝藻种,并实现人工培育。将蓝藻液喷涂至沙地表面,一到两年就能形成结皮。

然而,沙漠腹地交通不便,蓝藻液运输问题怎么解决?近两年来,团队着力开展技术攻关,他们转换思路,将蓝藻液转化为固态进行运输。

突破运输难题后,人工蓝藻结皮技术在宁夏腾格里沙漠固沙锁边治理中,推广了3600亩。“这项技术实现了大规模应用,我们很兴奋,多年心血没白费!”赵洋说。

一片片蓝藻“面膜”,正加速修复地球“敏感肌”。

“总书记讲的科学治沙,为我们指明了方向。荒漠蓝藻取之于沙、用于治沙,体现了近自然恢复和系统修复理念。”

守护绿水青山 共建美丽天津

为免除企业逐“绿”的后顾之忧,我市生态环境部门积极争取各类补贴资金。截至目前,已组织独立热轧、热浸镀锌、焊接钢管等行业企业申报中央大气专项资金,11家涉钢企业累计享受中央大气资金补贴4516.7万元。

市生态环境局局长史津介绍,过去一年,我市在强化责任落实方面,全力推动中央生态环保督察整改,开展市级生态环境保护督察全覆盖,印发推动各职能部门做好生态环境保护工作若干措施等。在强化法治保障方面,制定发布加油站大气污染物排放、建设用地土壤污染风险管控等多项强制性地方环境标准;严厉打击第三方环保服务机构弄虚作假违法行为。在强化精准管控方面,全面推进跨域海河流域和交界区域入海排污口协同管控;加强环境信用监管,对1490余家参评单位进行环境信用评价;推动1155家企业依法披露2024年环境信息。在强化政策引领方面,推进12类建设项目环评与排污许可“两审合一”改革,推动工业固体废物、工业噪声纳入排污许可管理……

从“被动”到“主动”、从“单干”到“协同”、从“短效”到“长效”,持续健全的生态环境治理体系,持续推动美丽天津建设,让“绿水青山”底色更足、“金山银山”成色更亮。

改革助推机制创新

健全更具特色的绿色低碳发展机制

一次“碳”路先行,会写出怎样的生态文章?

今年6月的全国低碳日,生态环境部公布2025年绿色低碳典型案例,天津渤海化工发展有限公司(以下简称渤海发展)申报的“渤海发展探索减污降碳并举 实现资源协同增效”位列其中。

步入临海而建的渤海发展,除了塔罐高耸林立、管道纵横交错外,厂区内部道路两侧种满绿植、光伏板整齐排列,加上空气中淡淡的“海的味道”,完全不同于传统印象中的化工厂。

“绿色低碳发展是企业高质量发展的生命线,通过优化工艺设计、建设减污降碳协同增效项目等,企业碳排放强度逐年下降。”渤海发展党委书记、董事长刘格宏说,仅在2024年,企业便实施了19个节能项目,全年实现节电250万千瓦时、节能1.42万吨标准煤,降碳4.52万吨。特别是2023年进入天津碳市场进行履约,不仅节约能源采购成本,还获得荣誉和政策补贴,对出口业务大有裨益。

天津是国家首批7个碳排放权交易试点省市之一。2013年启动试点工作以来,截至2024年底,我市共有纳入全国碳市场企业24家,纳入天津碳市场企业159家,全部企业碳排放总量占全市70%以上。

天津试点创新提出的“绿电碳排放核减政策”,让渤海发展受益颇多,企业计划发展部负责人刘玉欢表示:“纳入碳排放权交易试点的企业购买绿电,在不减少碳配额的前提下,使用绿电产生的碳排放量一律按0计算。这样一来,企业不用花钱购买碳排放缺口配额,还能将用不完的配额拿到碳市场出售。我们正逐步增加绿电使用,去年全年使用绿电1.39

亿千瓦时,今年上半年已采购绿电5.68亿千瓦时。”

“2022至2024年,我们累计为百余家企业核减绿电47.4亿千瓦时,折合碳减排约402万吨,为企业带来碳减排收益约1.4亿元。预计今年全市绿电交易量将提升至150亿千瓦时,相当于减少火电燃煤450万吨、减少碳排放1200万吨。”市生态环境局气候与国际处四级高级主管李帆表示,通过“增碳有成本、减碳有收益”的市场调节机制,“十四五”以来,我市已有50余家企业出售配额700万吨,获益1.94亿元。

一次绿色转型,会带来怎样的综合效应?

天津市鼎华百圣建筑混凝土有限公司(以下简称鼎华百圣)董事长刘少涛对此深有体会。去年企业首批购置5台电动混凝土罐车、2台电动铲车“试水”,运输成本整体下降40%左右。企业又陆续购置数十台新能源车,现有的百余辆各类运输车中,新能源车占一半以上,并先行试点用新能源车运输砂石骨料,协同推进上下游产品清洁运输。

“通过《天津市推进移动源清洁化行动方案(2024—2027年)》等政策牵引,2024年以来,全市新增新能源重型货车3546辆、保有量达到4554辆,每日在途新能源货车约5000辆。”市生态环境局机动车污染防治处处长俞皓介绍。

“在环保上投入,绝对是必要且高回报的!”刘少涛有感而发,鼎华百圣已成功申报重污染天气重点行业绩效引领性企业,其自建的1.3万平方米光伏板,不仅用电自给自足,多余电量还并入国家电网,所获收益反哺企业向“绿”而行。

“我们将认真贯彻落实党的二十大精神和市委十二届六次全会精神,充分发挥改革引领作用,统筹各领域资源、汇聚各方面力量,进一步深化生态文明体制改革,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,加快推进经济社会发展全面绿色转型,努力建设人与自然和谐共生的美丽天津。”市生态环境局党组书记张弢说。

亿千瓦时,今年上半年已采购绿电5.68亿千瓦时。”

“2022至2024年,我们累计为百余家企业核减绿电47.4亿千瓦时,折合碳减排约402万吨,为企业带来碳减排收益约1.4亿元。预计今年全市绿电交易量将提升至150亿千瓦时,相当于减少火电燃煤450万吨、减少碳排放1200万吨。”市生态环境局气候与国际处四级高级主管李帆表示,通过“增碳有成本、减碳有收益”的市场调节机制,“十四五”以来,我市已有50余家企业出售配额700万吨,获益1.94亿元。

一次绿色转型,会带来怎样的综合效应?

天津市鼎华百圣建筑混凝土有限公司(以下简称鼎华百圣)董事长刘少涛对此深有体会。去年企业首批购置5台电动混凝土罐车、2台电动铲车“试水”,运输成本整体下降40%左右。企业又陆续购置数十台新能源车,现有的百余辆各类运输车中,新能源车占一半以上,并先行试点用新能源车运输砂石骨料,协同推进上下游产品清洁运输。

“通过《天津市推进移动源清洁化行动方案(2024—2027年)》等政策牵引,2024年以来,全市新增新能源重型货车3546辆、保有量达到4554辆,每日在途新能源货车约5000辆。”市生态环境局机动车污染防治处处长俞皓介绍。

“在环保上投入,绝对是必要且高回报的!”刘少涛有感而发,鼎华百圣已成功申报重污染天气重点行业绩效引领性企业,其自建的1.3万平方米光伏板,不仅用电自给自足,多余电量还并入国家电网,所获收益反哺企业向“绿”而行。

“我们将认真贯彻落实党的二十大精神和市委十二届六次全会精神,充分发挥改革引领作用,统筹各领域资源、汇聚各方面力量,进一步深化生态文明体制改革,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,加快推进经济社会发展全面绿色转型,努力建设人与自然和谐共生的美丽天津。”市生态环境局党组书记张弢说。

亿千瓦时,今年上半年已采购绿电5.68亿千瓦时。”

“2022至2024年,我们累计为百余家企业核减绿电47.4亿千瓦时,折合碳减排约402万吨,为企业带来碳减排收益约1.4亿元。预计今年全市绿电交易量将提升至150亿千瓦时,相当于减少火电燃煤450万吨、减少碳排放1200万吨。”市生态环境局气候与国际处四级高级主管李帆表示,通过“增碳有成本、减碳有收益”的市场调节机制,“十四五”以来,我市已有50余家企业出售配额700万吨,获益1.94亿元。

一次绿色转型,会带来怎样的综合效应?

天津市鼎华百圣建筑混凝土有限公司(以下简称鼎华百圣)董事长刘少涛对此深有体会。去年企业首批购置5台电动混凝土罐车、2台电动铲车“试水”,运输成本整体下降40%左右。企业又陆续购置数十台新能源车,现有的百余辆各类运输车中,新能源车占一半以上,并先行试点用新能源车运输砂石骨料,协同推进上下游产品清洁运输。

“通过《天津市推进移动源清洁化行动方案(2024—2027年)》等政策牵引,2024年以来,全市新增新能源重型货车3546辆、保有量达到4554辆,每日在途新能源货车约5000辆。”市生态环境局机动车污染防治处处长俞皓介绍。

“在环保上投入,绝对是必要且高回报的!”刘少涛有感而发,鼎华百圣已成功申报重污染天气重点行业绩效引领性企业,其自建的1.3万平方米光伏板,不仅用电自给自足,多余电量还并入国家电网,所获收益反哺企业向“绿”而行。

“我们将认真贯彻落实党的二十大精神和市委十二届六次全会精神,充分发挥改革引领作用,统筹各领域资源、汇聚各方面力量,进一步深化生态文明体制改革,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,加快推进经济社会发展全面绿色转型,努力建设人与自然和谐共生的美丽天津。”市生态环境局党组书记张弢说。

亿千瓦时,今年上半年已采购绿电5.68亿千瓦时。”

“2022至2024年,我们累计为百余家企业核减绿电47.4亿千瓦时,折合碳减排约402万吨,为企业带来碳减排收益约1.4亿元。预计今年全市绿电交易量将提升至150亿千瓦时,相当于减少火电燃煤450万吨、减少碳排放1200万吨。”市生态环境局气候与国际处四级高级主管李帆表示,通过“增碳有成本、减碳有收益”的市场调节机制,“十四五”以来,我市已有50余家企业出售配额700万吨,获益1.94亿元。

一次绿色转型,会带来怎样的综合效应?

天津市鼎华百圣建筑混凝土有限公司(以下简称鼎华百圣)董事长刘少涛对此深有体会。去年企业首批购置5台电动混凝土罐车、2台电动铲车“试水”,运输成本整体下降40%左右。企业又陆续购置数十台新能源车,现有的百余辆各类运输车中,新能源车占一半以上,并先行试点用新能源车运输砂石骨料,协同推进上下游产品清洁运输。

“通过《天津市推进移动源清洁化行动方案(2024—2027年)》等政策牵引,2024年以来,全市新增新能源重型货车3546辆、保有量达到4554辆,每日在途新能源货车约5000辆。”市生态环境局机动车污染防治处处长俞皓介绍。

“在环保上投入,绝对是必要且高回报的!”刘少涛有感而发,鼎华百圣已成功申报重污染天气重点行业绩效引领性企业,其自建的1.3万平方米光伏板,不仅用电自给自足,多余电量还并入国家电网,所获收益反哺企业向“绿”而行。