

# 划定保护红线 守护生态“绿线”

◎本报记者 李禾

在河北省张家口市怀来县,官厅水库两岸绿树成荫,碧波荡漾,游客如梭。怀来县目前已划定600多平方公里的生态保护红线,占全县面积超过30%,这让官厅水库等重要生态系统得到了有效保护。

官厅水库的变化是生态保护红线实施的一个缩影。“围绕生态安全,我国首次全面完成生态保护红线划定,在陆地和海域实际划定面积合计约319万平方公里。”自然资源部部长王广华在近日举行“权威部门话开局”系列主题新闻发布会上说。

7月17日至18日全国生态环境保护大会在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并强调,要着力提升生态系统多样性、稳定性、持续性,加大生态系统保护力度,切实加强生态保护修复监管,拓宽绿水青山转化金山银山的路径,为子孙后代留下山清水秀的生态空间。

作为我国生态环境保护的一项重要制度创新,生态保护红线制度提供了一种全新的生态保护模式,为全球生态保护贡献了中国方案。

## 首次全面完成生态保护红线划定

生态保护红线是将生态功能极重要、生态极脆弱,以及具有潜在重要生态价值的区域划入红线。通过划定红线,明确了国家生态安全的底线和生命线。

根据自然资源部公布的数据,我国陆域生态保护红线不低于300万平方公里,占陆域国土面积的30%以上,海洋生态保护红线不低于15万平方公里。生态保护红线集中分布在青藏高原生态区、黄河重点生态区、长江重点生态区、东北森林带、北方防沙带、南方丘陵山地、海岸带等区域,覆盖了绝大多数草原、重要湿地、珊瑚礁、红树林、海草床等重要生态系统,以及绝大多数未开发利用的无居民海岛。

生态环境部自然生态保护司司长王志斌说,生态保护红线面积覆盖了所有全国生物多样性保护生态功能区、生态脆弱区和生物多样性分布关键区。据初步测算,划定后的生态保护红线,涵盖了约占国土面积18%的各类自然保护地、90%的重要生态系统类型和85%的重点野生动物种群,95%的珍稀濒危物种及其栖息地得到了保护。

从各省份的具体情况看,有的省份生态保护红线面积占全省国土面积比例超过50%,有的省份不到10%,这是与各地的自然地理格局、自然保护地面积相匹配的。

“随着经济社会发展,今后还会陆续扩大陆域和海洋的生态保护红线面积。”生态环境部卫星环境应用中心主任高吉喜说,之前在划定生态保护红线时,也之后覆盖范围的调整预留了“窗口期”,比如有些矿产资源开采合同到期或面临资源枯竭,将不再继续开发,未来这部分区域可能会纳入生态保护红线,这将使生态“破碎化”现象得到有效缓解,大大提高生态系统的完整性。

## 为提高区域生态功能发挥积极作用

为什么要划定生态保护红线?王志斌解释说,生态保护红线更注重优化国土空间开发保护格局和维护国家、



图为官厅水库。视觉中国供图

域生态安全,通过国土空间规划来实施管控,对人为活动准入实施正面清单。

今年5月发布的《贵州省生态保护红线监管办法》规定,对生态保护红线内核心保护区和一般控制区实行差别化政策。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,核心保护区以外的区域,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

目前,结合《全国国土空间规划纲要(2021—2035年)》编制,全国生态保护红线划定工作已纳入国土空间规划“一张图”,并上图入库,作为项目用地、用海审批的依据。

生态保护红线划定后,对提高区域生态功能发挥了积极作用。去年,宁夏回族自治区生态环境厅、生态环境部卫星环境应用中心联合对宁夏2020—2021年生态保护红线的生态状况变化、年度保护成效进行了评估。从数据变化可以看出,宁夏全区及各市(区)的植被覆盖度有所提升,间接提升了水源涵养、水土保持、防风固沙等主导生态系统服务功能。

划定生态保护红线对提高生物多样性保护,应对气候变化能力具有重要意义。高吉喜说,我国生态保护红线的类型、综合程度已经比自然保护地更为全面。通过划定生态保护红线,可以将各种珍稀动植物的栖息地或生境都纳入保护范围,助力生物多样性保护;还提高了生态系统的连通性、完整性,物种栖息地或生境的连通性也得到了加强,如此一来,生态廊道效应增强,应对气候变化的能力也随之提升。

我国生态保护红线的成果得到了国际社会的认可,“划定生态保护红线,减缓和适应气候变化”行动倡议入选联合国“基于自然的解决方案”全球15个精品案例,“生态保护红线—中国生物多样性保护的制度创新”案例,入选联合国“生物多样性100+全球典型案例”中的特别推荐案例。

## 30余颗“天眼”紧盯“过线”行为

红线划定难,严守更难。在生态保护红线生态破坏问

题监管工作中,科技发挥了重要的支撑作用。

“由国家发展改革委立项,生态环境部组织建设的国家生态保护红线监管平台已投入业务运行。”王志斌说,平台综合利用30余颗国内外卫星资源,聚焦生态保护红线生态环境监督,自动化扫描和识别地表的局部变化,及时监测预警生态破坏风险——累计发现各类人类活动图斑3万余个,提供生态破坏问题线索2000余条,形成了支撑和服务全国生态保护修复监管的卫星“天眼”。

国家生态保护红线监管平台还形成了生态保护红线“一张图”,以及“人类活动监管、生态状况监测评估、生态破坏问题会商决策”3条业务链,实现了生态保护监管信息化、智能化、业务化运行。在平台上可以查询各省(自治区、直辖市)行政区面积、红线片区个数、红线图斑个数、红线面积以及比例等基本信息,并综合利用“天空地”一体化立体监测技术手段,自动化扫描和识别地表生态变化,及时监测预警生态破坏风险。平台在发现疑似生态破坏问题后,还会及时与地方沟通核实,开展会商,督促问题整改等。

“在做好国家生态保护红线监管平台上线和业务化运行基础上,生态环境部卫星环境应用中心会将国家生态保护红线监管平台升级到2.0版本,生态保护红线监管将与生物多样性保护、全球气候变化、“双碳”监测评估等业务应用联动起来。”高吉喜说。

目前,全国已有19个省份建成省级生态保护红线监管平台或具备监管能力,一些省份开展生态保护红线人类活动加密遥感监测,启用移动核查系统和移动监管手机App。为加强监管,各地还结合实际细化了生态保护红线的管控规则。截至目前,浙江、江西、上海、山东、安徽、四川等地已出台了管控细则,其他大部分省市也已经在征求意见或即将出台管控细则。

依托生态保护红线监管平台,生态环境部指导天津、河北、江苏、四川、宁夏等地开展生态保护红线生态破坏问题监管试点。王志斌说,经过两年实践探索,生态保护红线生态破坏问题监管工作已形成生态破坏问题“监控发现—移交查处—督促整改—移送上报”的工作机制和流程,压实了地方政府严守生态保护红线的主体责任,为开展生态保护红线生态破坏问题常态化监管提供了经验借鉴。

# 为极小种群野生植物搭建庇护所

◎本报记者 赵汉斌

## 用温室保育珍稀植物

极小种群野生植物主要是指分布地域狭窄或呈间断分布、野外种群和个体数量低于稳定存活界限的最小生存种群、人为干扰严重和随时有灭绝风险的野生植物。

18年前,“极小种群”这一概念在云南诞生。随着新版《云南省极小种群野生植物保护名录》与“十四五”全国极小种群野生植物拯救保护建设方案的出台,我国逐渐加快了对极小种群野生植物的保护步伐。

近日,中国科学院昆明植物研究所昆明植物园建成了极小种群野生植物保育温室,为原产热带、南亚热带或需要高温高湿环境的极小种群野生植物提供庇护之所。



昆明植物园极小种群野生植物保育温室内景。

昆明植物园供图

有个小型温室,既能保育珍稀植物,又能成为一个别致的艺术景观。

保育温室占地150平方米,依山而建,整个建筑呈“S”形,既是英文“Small”(小)的首字母,也象征着室内保育的植物正在向人类发出“SOS”求救信号,亟待抢救性保护和开展研究。

目前,保育温室已栽培保存了120余种共1000余株重要植物,其中,国家重点保护野生植物79种,极小种群野生植物27种。至此,昆明植物园迁地保护的极小种群野生植物达到了86种。

## 肩负科研科普多重职责

“2022年7月保育温室竣工验收,此后担负起了多重职责,这一年来越来越有‘模样’。”昆明植物园极小种群野生植物专类园负责人、工程师唐凌云说。

一年间,唐凌云等人开始对保育温室种植区的土壤进行改良,实现微地形调整,尽可能模仿植物原生境的植物群落结构,在有限的空间范围内,采用立体化的呈现形式,以附生兰科植物为展示主体,打造“高低错落、疏密有致”的生态园林景观。

为了模拟高温高湿的环境,营造雨林雾气氤氲的生境,保育温室配备了4套雾化装置,建有完整的喷淋系统,还加装了通风、遮阴装置。“温室也不是越热越好,尤其在夏季,要实时通风、遮阴,避免珍稀植物尤其是幼苗受到伤害。”唐凌云说,由于温室空间有限,温室内的设施都简洁实用,利于后期低成本维护。

为了在有限的空间范围内尽可能多地保育物种,在物种选择上,工作人员重点考虑草本、藤本和少数灌木,并充分利用上中下空间,进行立体布置和景观营造,高富集地栽培保育植物。

“保育温室不仅提供了一个极小种群野生植物的保育场所,也为科学研究提供了一个新平台。”孙卫邦告诉记者,比如秀丽兜兰,兰科专家以前可能要多次远赴藏东南等地,才能够观察到它开花、结实、种子萌发和幼苗生长发育过程,如今在植物园里就可以开展相关科研工作。

同时,通过人工干预,这些“宝贝”的繁殖率和成活率显著提升,拯救成活的极小种群野生植物还可为科学家提供珍贵的研究材料。

“比如,研究人员需要提取某个极小种群野生植物的叶片,来开展DNA分子生物学的研究,而保育室就有现成的样本。”孙卫邦说,经人工繁育保育,更多极小种群野生植物“回归”自然生境成为可能。

“科普普及也是保育温室的一个重要功能。”唐凌云说,保育温室还为科普活动提供服务,传播极小种群野生植物知识,帮助大众树立保护生物多样性的意识。目前,昆明润城学校、昆明西华公园等地还建起了极小种群野生植物保育“分园”。

记者了解到,“十三五”以来,云南全省实施极小种群野生植物拯救保护项目120多个,建成了30个保护小区(点)、13个迁地和迁地基地(园)、5个物种回归实验基地,巧家五针松、华盖木、滇桐、云南金钱槭等60多个野生植物种群得到有效保护与恢复。

## 环保时空

# 上海浦东 打造绿色低碳产业先导区

◎魏路 本报记者 王春

记者从近日举办的首届浦东新区绿色低碳产业发展大会上获悉,为持续赋能(上海)浦东产业绿色低碳化和绿色低碳产业化发展,浦东已创建4家零碳工厂、2家零碳园区和1家零碳数据中心。

近年来,浦东培育了一批示范单位,构筑了一套政策体系,强化了一个生态支撑,始终走在绿色低碳创新资源和产业发展的最前沿。特别是《浦东新区工业领域碳达峰实施方案》为浦东制造业加快绿色低碳转型勾画了施工图。在浦东揭榜挂帅平台发布的企业榜单中,36%的项目涉及能源环保和新材料。如巴斯夫(中国)有限公司(以下简称巴斯夫)、勃林格殷格翰、上海振华重工(集团)股份有限公司(以下简称振华重工)等一批大企业率先开展绿色低碳技术研发应用,实现节能增效的绿色转型。

“销售增长60%,碳排放降低19%。”巴斯夫上海首席代表何新源介绍,这是公司过去6年在中国取得的成绩。

“从2014年到2022年,我们共减少排放二氧化碳1.6万吨,相当于约4.5万棵树一年的吸收的二氧化碳量,能源效率提高了77%。”勃林格殷格翰技术运营总监王逸华说。

振华重工围绕生产制造进行绿色设计,打造绿色工艺,实现绿色低碳减排。“目前,我们建立了亚洲最大的重型钢结构涂装车间,涂装废气VOCs排放治理效率达到95%以上。”振华重工安全总监、安监部(应急办)总经理陆建华表示,未来,振华重工将锚定“绿色供应链”的新方向,带动上游的大量供应商、下游的港口码头,共同迈向绿色低碳。

目前,上海市已将绿色低碳产业列为四大新赛道之一。会上,浦东新区绿色低碳产业促进中心与上海浦东新区绿色低碳产业发展联盟正式成立。“中心”与“联盟”将聚焦“双碳”目标,立足工业节能和绿色发展主战场,进一步凝聚重点企业、科研机构、金融资源和社会组织等各个领域的力量,形成全方位、多元化的资源优势和合机制,共同成为推动浦东绿色低碳产业发展的坚实两翼,为推动经济社会全面绿色转型贡献更多浦东经验和样板。

浦东新区科经委主任李慧表示,浦东将通过搭建公共服务平台,优化产业创新生态,推动新兴技术融合发展,完善政策支撑体系等全方位措施,在绿色低碳前沿领域验证、关键技术攻关、创新应用转化、示范创建引领等领域全面发力,着力打造绿色低碳前沿技术策源地、绿色低碳产业先导区。

# 四川省发布 应对气候变化投融资发展报告

科技日报讯(何星 陈科 实习记者李昭宇)7月23日记者获悉,2023年“全国低碳日”四川主场活动日前在四川天府新区举行。活动现场,由四川省环境政策研究与规划院、四川联合环境交易所、天府气候投融资产业促进中心、天府永兴实验室减污降碳评估研究中心联合研究、编制的全国首份《四川省应对气候变化投融资发展报告(2023)》(以下简称《报告》)正式发布。

《报告》包括正文和优良案例两部分,涵盖了气候投融资的需求、气候投融资的进展、气候投融资的短板,及促进气候投融资的建议等。《报告》称,2021年至2030年,四川省气候投融资规模预计将超过1万亿元,主要分布在绿色基础设施、绿色低碳产业、低碳韧性生活三大领域。其中,绿色基础设施指具有减缓或适应气候变化效益的气候友好型基础设施,包括监测和能源、交通、水利、数字等基础设施。

在活动现场举行的气候投融资服务近零碳排放园区研讨会上,天府新区总部商务区管委会及研究院、金融机构等代表,围绕“气候投融资如何服务近零碳排放园区”进行讨论,并就气候投融资与近零碳排放园区耦合发展提出意见和建议。

据悉,四川天府新区作为公园城市的首提地,始终坚持生态优先、绿色发展,依托国家级新区的政策优势和良好的营商环境、完善的法治保障、殷实的金融基础,于2022年成功入选全国首批气候投融资试点。

该区相关负责人表示,新区正不断强化生态建设,定期召开气候投融资培训会、政银企对接会等能力建设活动,构建了良好的气候投融资发展基础。此次报告的发布,是对试点建设成效的阶段性总结,也为试点高水平建设提供了新的指引。

## 绿色视界

# 节能有我 低碳出行



近日,在山东省青岛市李沧区李村河畔,浮山路街道金液泉路社区新时代文明实践站组织市民开展“节能有我,低碳出行”主题宣传,倡导健康低碳的绿色出行方式,提升市民节能环保和生态环境保护的意识。图为市民在李村河畔骑行。张鹰摄