探城市园林 看生态文明

□ 本报记者 刘 畅

成都 与水为邻生态美

一水护城将绿绕，远山排闼送青来。

因水而生、依水而兴、以水而荣，地处长江上游岷江、沱江流域的四川省成都市是一座滨水之城，这里正在全面建设践行新发展理念的公园城市示范区。

推窗见绿、出门入园。在公园城市建设进程中，成都市实施增绿项目1.1万个，森林覆盖率、建成区绿化覆盖率分别提升至40.5%、44.5%。市控以上断面优良水体率已达100%，建成各类公园1500余个，天府绿道已然成为公园城市的绿色脉络。

跟随春天的脚步，在百花齐放的成都，记者随机探访了几座滨水公园，体验水景融合的公园之美，感受生态治理的“绿色福利”。

美丽水景

位于成都市中心的活水公园是世界上第一座城市综合性环境教育公园。活水公园，顾名思义，这里的水是“活”的。

水从何来？上世纪90年代，建设者们通过大型水车取府南河里的水，让其依次流经厌氧沉淀池、水流雕塑池、兼氧池等不同的水处理池，再流入鱼池、戏水池，生动演示了河水由“浊”变“清”、由“死”变“活”的生命过程。“顺应自然治理理念的活水公园建成于1998年，是当年成都府南河综合整治工程的代表性公园。”成都锦江绿道建设投资集团有限公司运营管理部副经理邹雪说。

不管过去多少年，“水”依然是活水公园的精髓所在。2022年7月底，在绣花针般精雕细琢地修复后，已有24年历史的活水公园以其焕然一新的形象走进了公众视野。

公园的净水系统得到了完整的保留和提升。“初建时，园区净水系统可将劣Ⅴ类水净化为地表Ⅲ类水，现在引入经治理后的锦江河水加之园区净化系统‘过滤’，水质主要指标接近地表Ⅰ类水。”邹雪说。

2019年3月，规划范围1.92平方公里的麓湖水城景区获评国家AAAA级景区。占地280余亩的麓客岛是整个水城景区景点最为密集、客流最为集中的区域。

“实现生态价值最大化，前提是要保护现有生态。”麓湖水城景区负责人胡馨介绍，生态景观是麓客岛的底色。设计之初，麓客岛所在的麓湖水城景区坚持尊重原生地貌和自然环境，先搭建水系、公园等生态景观，再发展城市功能板块与建筑设计，2100亩的珊瑚形态湖系最大限度地保留了自然肌理，让公园与城市浑然天成。

治水，为城市生态增色。美景永驻又离不开长期“养水”“治湖”。为了让立体水下生态系统具有自我净化、抵抗外部冲击的能力，麓湖清源水环境团队常年监测水体质量及水生态系统健康状况，力求水质主要指标保持Ⅰ类。胡馨有些骄傲地说，清源水环境团队已经实现了“任务输出”，兴隆湖、交子公园……一处处水生态景观为成都这座公园城市增色不少。

公园里的美丽水景是成都这座超大城市探索“治水之道”的缩影。近年来，成都市坚持“大流域统筹规划，小流域单元治理，全流域智慧管理”理念，突出重点，标本兼治。中心城区的河湖水系重点结合城市特质，着力释放河流岸线空间，拓展滨水功能，带动城市品质提升。郊野河流或乡镇河流则重点做好沿线生活污水治理，着力改善水质，保证河流自然生态之美。

尽享惬意

一座座公园因水而“活”，景观变得更加灵动，人气变得愈加旺盛，幸福生活在公园里变得可感可及。

春天的麓客岛，百花齐放，鸟语花香。俯瞰，临湖坡地，起伏蜿蜒。近看，大量层叠的户外休闲与远眺空间个性十足。因坐落于万亩湖区中央，又分布着丰富的户外体验项目，这里被近郊游爱好者们誉为城市中的生态度假体验岛。

“今天已经预订满啦！”清明节假期一大早，当麓客岛知北营地6号微信群第一条群消息发出时，营地一天的忙碌便拉开了序幕。

当天上午11点左右，首批客人已陆续到达。高低起伏的小山包上绿草如茵，10余顶帐篷下整齐摆放着长条形的桌子，桌上放着茶具、酒水饮料，工作人员忙着将围炉煮茶的用具依次放置。市民黄星星和9位朋友预订了B14号营地。她说，烧一壶咖啡，烤一串甜甜的棉花糖，躺在吊床上看着湖景，一周的忙碌与疲惫就这样“散”尽在春风里。

到了下午，知北营地四周开始热闹起来。麓客岛冒险湾是一座特色户外陆地冒险乐园，滑噜噜四季滑雪场让人们体验到了一年四季都触手可及的滑雪乐趣，小岛动物农场实现了人与动物的零距离互动，占地6000余平方米的寻麓君花园被誉为成都版爱丽丝梦游仙境……

充满活力的麓客岛吸引了大量年轻客群，活水公园则将“老成都”的悠闲生活展现得淋漓尽致。

4月12日早上9点多钟，记者来到形如“鱼”状的活水公园，从“鱼头”处进入便是峨眉山植物群落。微光透过参天大树洒落在地面，行走其间十分惬意。

邹雪向记者介绍，植物学家经过实地勘查，在活水公园内模拟峨眉山气候，增设了自然喷雾系统，引入了峨眉桃叶珊瑚、观音莲座蕨等峨眉山特色珍稀植物，还有红豆杉、珙桐等国家一级和二级保护植物。每一株植物都有自己的身份档案牌，人们打开微信扫一扫便可对其进行详细了解。

峨眉山植物群落里不乏对孩子们进行科普教育的家长。不远处的开阔处，老人们结队晨练，一招一式刚柔并济。独具川西风情的活水阁是一间茶坊，不少“老成都”悠闲地躺在竹椅上，呷上一口三花茶，身体随竹椅咯吱咯吱在河风中摇晃，好不惬意。

与水为邻，亲近自然。既要让市民感受公园之美，又要让生态价值得以转化，成都为此规划了绿道公园精品游览线路50余条，创新开展公园绿道阳光帐篷区试点，首批划定22个阳光帐篷区供市民搭设帐篷。到环城生态公园环线绿道骑行、去龙泉山城市森林公园“朝看日出、午赏美景、夜观星辰”成了网红“打卡”项目。

绿道绕城

公园可以建在城市里，公园也可以与绿道为邻。或者说，绕城护城的绿道就是公园城市的生态屏障，漫步绿道也可以感受公园之美。

“在环城生态公园里的绿道上骑行，不仅可以锻炼身体，还可以饱览一场春意盎然的视觉盛宴，骑累了就到湖边休息，滑滑梯、玩沙坑、荡秋千。”这已是成都市民邹丽华和家人连续第四周“打卡”环城生态绿道。

目前，成都天府绿道累计建成6158公里，环城生态公园100公里一级绿道全线贯通，绿道范围内水系发达，有众多人工湖泊和天然湿地。

2021年10月25日，经过一年综合提升的兴隆湖正式开湖，一汪亮丽的湖水呈现在广大市民眼前。锦城湖公园占地2400亩，其中水面1000亩，绿地和园区建筑1400亩，是成都市环市区六个湿地公园之一。改造完成后的江滩公园内，湖区面积约70亩，以湖心廊桥为界，大湖区包含常规湖区、湖心岛以及湿地区，小湖区包含常规湖面和一个面积约800平方米的湖心岛。

成都依托绿道建设创造生活消费场景，大力发展体育赛事和健身康养等特色产业。之于成都，绿道是一条成都生活美学之道，也是一条没有厂房的“绿色经济带”。

目前，成都环城生态公园已引进拓高乐智慧体育综合体大中华区首店、新加坡侏罗纪恐龙岛西南首店等商业项目110余个。据统计，2022年，成都市绿色低碳产业产值达2500亿元，绿色低碳产业正加快成为成都经济新增长点。

图① 俯瞰成都麓湖水城景区麓客岛。 （资料图片）

图② 成都活水公园内绿树环绕，鸟鸣声声。

本报记者 刘 畅摄

成都麓湖水城景区麓客岛景色怡人。 （资料图片）

科技态谈

每片森林都有专属守护者

本报记者 梁 婧

临近立夏的山西省朔州市右玉县依旧春寒料峭。简单吃过早饭，收拾好一天的干粮和水，裹着棉衣的张国珍便匆匆踏上“上山”之路。今年67岁的张国珍是右玉县大南山的一名护林员。值守卡口、巡查山头、劝导游客、收缴火具……是他每天的工作。不断奔波于卡口和观测点位，张国珍成了微信运动步数排行榜里的“行走达人”。就是这样单调又责任重大的护林工作，他一干就是8年。

“‘五一’假期，森林防火也到了关键时候，上山的游客一天比一天多，我们得打起十二分精神，一定要守好这片来之不易的森林。”望着眼前茫茫林海，张国珍眼神坚定。

右玉的绿确实来之不易。作为曾经的不毛之地，右玉人一代接一代植树、护林。70多年来累计植树达1.3亿多棵，全县森林覆盖率由不到0.3%提高到56%，曾经“最不适宜人类生存”的地方，如今已被联合国授予“最佳宜居生态县”。

“林子护得好，还得益于近年来右玉县全面推行的林长制。”右玉县林业局局长沈强告诉记者，右玉县配置了县、乡、村三级林长223名，聘用护林员894名，安置远程视频监控点31个，配置语音提示系统20套，实现了山有人管、林有人看、火有人防、责有人担，构建起“党政同责、属地负责、部门协同、源头治理、全域覆盖”的森林资源保护发展长效机制。

像右玉护林人一样，把全部精力和心血都留给了大山的“守护者”在山西不在少数。

在山西省大同市云冈区高山镇红桃山森林基地里，护林员孟佃有在瞭望塔上用望远镜仔细观察林区情况。孟佃有告诉记者，他是附近高山镇二台村人，自从当上护林员，就和老伴儿扎根在大山里了。“林子占地3万亩左右，山上没啥邻居，我和老伴儿就养了小狗、小猫和几只鸽子解闷儿。谁让咱是护林员呢，穿上这个马甲、戴上这个袖章，就得守护好这片绿色。”

从太行沿线到吕梁山间，从雁漠古城到黄河岸畔，枝叶扶疏的树丛中，总有一条小路若隐若现地延伸到山林深处。这些一人宽的小径，是林长和护林员们在日复一日、年复一年的巡护中一步步踏出来的。为了让每一片森林都有专属守护者，山西从顶层设计，以林长制平台为基础，以“制”促“治”，“抓总纲、解难题、压责任”，把林草资源网格化管护落到了实处。

为了聚焦林草资源保护发展，凝聚工作合力，山西确定了省委书记、省长“双挂帅”省级总林长，党政主要负责同志担任市、县、乡、村级林长，9个国有林局设局、场、站三级林长，其他各类国有林管理单位全部设林长的格局。同时，在全省设立11个市级责任区、135个县级责任区、1426个乡级责任区、20214个村级责任区，由3.38万名林长共担林草资源保护发展任务，形成党委领导、党政同责、属地负责、部门协同、全域覆盖、源头治理的长效责任体系。

在政策层面，山西相继出台《关于全面推行林长制的意见》《山西省全面推行林长制的实施方案》等利好政策，并配以基础性配套制度，为山西林业发展构建完善政策制度体系。同时，大力弘扬“右玉精神”“太行精神”“吕梁精神”，坚持不懈科学绿化，持之以恒改善生态，推进国土绿化取得显著成效。过去5年，山西省完成营造林2509.9万亩，森林覆盖率提升至23.57%，历史性超过全国平均水平。

“山西正处于加快建设山清水秀、天蓝地净美丽山西的关键期、攻坚期和窗口期，要坚持目标牵引和问题导向相结合，发挥‘河湖长制’‘林长制’制度优势，抓好河湖林草管理保护。”山西省委书记、省总林长蓝佛安表示，深入推行河湖长制、林长制，关键要在“制”上做文章、在“治”上见成效；要深化制度创新，完善运行机制，构建河湖林草管护新格局；要进一步完善跨流域跨区域河湖长、林长协作机制，创新“河湖长+林长+”机制，推动形成齐抓共管、全域共治、标本兼治的合力。

右玉县南山护林队正在山上巡视。 本报记者 梁 婧摄

博鳌亚洲论坛2023年年会已落下帷幕，海南博鳌东屿岛作为博鳌亚洲论坛的永久举办地，正在被建成一个“零碳示范区”。会议期间，岛内所有场馆实现了“100%绿电”供应。预估减排二氧化碳约1312吨，相当于减少标煤燃烧约600吨，而这一切背后都离不开“科技赋能”。

当前，能源结构、产业结构甚至生活方式的绿色化转型正在加速推进。无论是能源领域的持续发展，还是高效的环境检测，技术创新都起到了强大的支撑作用。以科技创新赋能生态文明建设，已然成为全社会的共识，能源结构的转型也因此被按下了“快速键”。

科技创新是能源可持续发展的“源头活水”。我国白鹤滩水电站的千瓦水轮发电机组建设时开创性地设计出“长短叶片结构转轮”，该结构综合了多叶片和少叶片的优点，从根本上解决了空化性能与转轮强度兼顾的难题，推动了能源清洁低碳高效利用。我国当前使用的新能源还是以太阳能、风能为主，利用科技可以较好地应对其波动性大、出力不稳等挑战。

虽然我们在能源转型方面取得了一定的成果，但是仍存在许多“卡脖子”难题。一方面，我国仍处于工业化、城市化进程中，钢铁、石油、化工等传统行业比重较高，能源依然以煤炭为主，并且短时间内不会改变。另一方面，我国生态环境领域科技力量基础薄弱、自主创新能力以及原创能力不足、关键领域和核心技术受制于人等难题仍亟待破解。因此，加快构建生态环境科技创新体系迫在眉睫。

首先，要加强政策引领，大力支持新能源领域科技创新，积极引导各类主体参与绿色技术创新。当前我国重大能源科技创新产学研“散而不强”，重大技术攻关、成果转化、首台（套）依托工程机制、容错以及标准、检测、认证等公共服务机制尚需完善，推动能源科技创新的政策机制有待加强。

其次，加大对能源领域科技创新的资金保障。在重点生态环境科技创新领域的研究上，提供支持和资金上的倾斜，强化财税、金融等政策的供给，用以提升我国生态文明建设领域的综合实力。

再次，重点培养科技创新领域人才。当今世界，人才是第一资源，在科技进步日新月异，当前全球能源短缺的背景下，如何解决能源问题是国际社会所关注的重点，只有掌握人才方可在激烈的国内外竞争中赢得主动权。

创新是引领发展的第一动力，能源结构的转型和新能源的发展离不开科技创新。坚持生态领域的科技创新，才能提高资源利用率，并最大限度地减轻对自然界的影响，从而科学、高效地完成生态文明建设，实现人与自然和谐共生，更好地实现可持续发展。

樊楚楚

本版编辑 徐晓燕 美 编 倪梦婷