

# 杭州温州同时跻身新一批“国际湿地城市” 守护“地球之肾”的浙江智慧



杭州西溪国家湿地公园。 杭州市林业水利局供图

■ 本报记者 叶怡霖 来逸晨 甘凌晨

夏日清晨,杭州西溪湿地,葱茏润润。白鹭和灰鹭栖息枝头,船工周忠伟的摇橹船一过,十几只野鸭四处散开。他随口提起,去年又看到了东方白鹳,“最近这些年几乎年年来,特意来拍鸟的人越来越多,还有不少老外呢。”

来自世界的注视,并不仅仅定格在鸟友的“长枪短炮”间——当地时间7月24日,在津巴布韦维多利亚瀑布城举行的《湿地公约》第十五届缔约方大会上,杭州、温州两市政府的代表郑重地从《湿地公约》秘书长穆松达·蒙巴手中接过“国际湿地城市”认证证书。证书顶端渐变蓝绿的底色上,两道

白色波纹象征着生命之水的律动。这份以水为媒的国际约定,凝聚着172个缔约国的共同承诺——保护地球上十分重要但却在快速消失的生态系统:湿地。由公约认证的“国际湿地城市”,是城市湿地生态保护的最高成就,旨在应对全球城市化进程中湿地退化危机,表彰在湿地保护与城市和谐共生方面成就卓越的城市。在此次新认证的31个城市中,我国占9座,浙江独占两席,是全国唯一一次性有2座城市入选的省份。双城并蒂的生态奇缘,究竟藏着怎样的“浙江密码”?我们循着西溪的芦、瓯江的浪,走进这片人与湿地双向奔赴的绿意。



在中国湿地博物馆举行的中国湿地成就展,吸引数万名游客前来参观。 中国湿地博物馆供图

## 这不是简单的湿地面积竞赛

跨湖桥遗址那艘迄今发现世界上年代最早的独木舟,见证了8000年前这片土地上人与湿地的第一次相遇。如今,这里多了一块“国际湿地城市”的金字招牌,向世界诠释着新时代的人与自然相处之道。这块生态勋章,绝非轻易可得。自2017年《湿地公约》设立该称号以来,全球仅74座城市获此殊荣,堪称生态文明建设的“奥斯卡奖”。在严苛的评估体系下,参选城市需要通过五大类16项指标的层层考核——从自然禀赋到管理制度,从科普教育到可持续利用,每一个环节都有极高的准入门槛。“这不是简单的湿地面积竞赛。”国家林草局华东调查规划院专家钱逸凡强调,“‘国际湿地城市’考察的是城市和湿地高质量保护发展水平。”评审标准既看重硬实力:湿地率必须达到内陆山区城市的4%、滨海城市10%的基准线;更考核软实力——是否有完善的保护立法?有没有创新的保护修复经验?能否让湿地惠及民生?在这套严密的评估体系面前,杭州和温州以“教科书”级别的答卷双双夺魁:前者在数字经济高地守护着千年湿地文脉,后者让海洋湿地释放出惊人碳汇价值。这种将生态优势转化为发展胜势的“浙江智慧”,正是国际评审最看重的核心竞争力。

拿资源本底这项来说,温州湿地率16.76%,杭州湿地率8%,两者都远高于国际湿地城市的认证“门槛”。特别是温州,湿地面积达22.33万公顷,居全省前列。其中,海洋湿地占了70%以上,滨海的南麂岛和红树林是重要加分项。

现在的南麂岛,蓝天碧海,贝壳听涛。“看似平静的海岛,底下实则暗流涌动。”南麂列岛国家海洋自然保护区管理局研究所所长陈万东告诉记者,“浙闽沿岸流”与“台湾暖流”冷暖交融,大量营养物质汇聚,使其成为海洋生物的乐园。南麂岛贝藻资源丰富,约占全国

贝藻类种数的20%,不仅有着“海上神农架”的盛誉,还入选了国际重要湿地。浪涛拍打着南麂岛礁石,陈万东的团队正在海底“数星星”——他们新发现的7种藻类,让这个“海上神农架”的物种纪录再度刷新。潮间带上,观鸟爱好者李明富架起长焦镜头,惊喜地捕捉到全球极危物种“中华凤头燕鸥”。“它们选择把这里当家,就是最好的生态认证!”秉承着“让公园成为人民群众共享的绿色空间”的杭州,也在努力答好这道题。杭州1200多万常住人口,与8%的湿地共存,需要特别的智慧。“之前,国内外提到湿地保护,第一个想到的是少有人类生活的自然保护区,而杭州创新提出‘湿地公园’概念,寻找保护与利用相结合的平衡点。”杭州市林业水利局相关负责人提到,中国第一个国家湿地公园——杭州西溪国家湿地公园在2005年建成并开园,是我国湿地保护的一个全新起点。“西溪湿地的定位更重野趣与天然,强调人与自然的和谐共生,所以保护要因地制宜。”杭州西溪国家湿地公园党工委委员、服务中心副主任刘想说,“近些年,西溪湿地核心区域的水质已稳定在Ⅱ类。”更优的水质带来更佳的生态:截至2024年底,西溪湿地共记录维管束植物971种,昆虫918种,鸟类224种,与2005年开园时相比分别增加了750种、441种、155种。西溪湿地的魅力并不仅在公园内。它探索形成了“以城市公园等生态设施为导向”发展的“西溪模式”:以湿地公园为“玉”,以湿地周边区域的开发和保护为“金”,通过“赋金于玉”实现“金玉成碧”,带动湿地公园“金镶玉”组团发展;统筹了生产、生活、生态三大空间布局,推动湿地与城市一体化发展。湿地公园之外,良好的生态环境吸引了浙江大学、西湖大学、阿里巴巴总部等高校、企业和产业园区落户周边,成为吸引人才和资金的“聚宝盆”。

寻找自然保护与社会发展之间的“最优解”,浙江走了20多年的漫长路。为了找到自然保护与社会发展之间的“最优解”,浙江走了20多年的漫长路。每年有多少人来西湖游玩?答案是超2000万人次。这可能是国内人流量最为密集的湖泊型湿地,但即便承载了如此频繁的人类活动,西湖的水质与生态仍常年保持稳定,甚至越来越好。2010年,当杭州在西湖底种下第一株水草时,或许并未想到,这抹摇曳的绿意最终成长为一把解开城市发展理念的金钥匙。站在今日西湖岸边俯身望去,阳光穿过清澈湖水,照见31.7万平方米“水下森林”的生态奇迹——苦草、狐尾藻如同水中净化器,让西湖水平均透明度达到1.30米(平均水深2.27米),这意味着一半以上的水深清晰可见。在杭州,西湖、西溪、大运河综合保护工程让湿地水域恢复生机,铜鉴湖、阳陂湖等古湿地重焕新颜……20

## 踏上新一轮生态赶考的起点

从戴上“国际湿地城市”桂冠那一刻开始,浙江的湿地保护就踏上了新一轮生态赶考的起点。《湿地公约》设立的6年复检机制,就像一把生态标尺,时刻丈量着这片土地上湿地保护的成色。“浙江90%的城市依水而建,11个设区市全部拥有丰富的湿地资源。”省林业局相关负责人介绍,把浙江的湿地保护好、管理好,数字化是一条提质增效的必由之路。7月的西溪湿地,骄阳似火,数十名鸟友任凭汗珠横淌,屏息凝神,将镜头对准50米外芦苇丛旁的一片灾实叶。没过多久,刚破壳的小水雉颤颤巍巍地抖动着绒毛,探出脑袋,一只、两只……同时记录下这一刻的,还有莲花滩上的6套生态监测设备。水雉育雏过程被全程记录,并实时传回杭州西溪湿地智治中心的大屏之上。“视频里拍到的鸟类,都能用AI技术识别具体种类。”杭州西溪国家湿地公园管理局数据资源科负责人余卉说,通过声纹设备和视频设备,辅

多年来,杭州处处可见“湿地与城市共生”理念的生动实践。在《中华人民共和国湿地保护法》施行之前,杭州就出台了湿地保护地方条例《杭州市湿地保护条例》,对占杭州湿地面积96.23%的一般湿地进行了细致的保护规定,并对纳入湿地保护范围的121万亩湿地给予每年每亩20元的生态补偿。如果说保护湿地的自觉已经渗入杭州的城市文化肌理,那么在温州的海岸边,湿地保护则有了一本明晰的经济账:苍南渔民林上刘最初反对种植的红树林,如今让他的蛏子、牡蛎收益翻了一番。他舀起一网兜肥美的贝壳说:“去年卖出的‘红树林蛏子’价格比普通品种高3成。”不仅如此,穿梭于红树林间的养殖户还自发成立生态合作社,用相机记录招潮蟹与白鹭共舞的画面,这些影像成了海鲜直播间

## 踏上新一轮生态赶考的起点

可以及时监控鸟类分布情况,“过去每个点位都要靠人工巡查,现在一个大屏就能调度全园。”作为全国首个国际重要湿地数字化项目试点,去年3月上线试运行的杭州西溪湿地智治中心,通过分布在全域的36套智能感知设备全天候追踪水质、土壤、大气和生物活动,无人机每月两次全域扫描捕捉生态细节,AI算法综合评估湿地健康,高光谱设备监测水质解译准确率达85%以上……数据、算法、技术被有效结合起来,为湿地治理提供数字化解决方案。数字化管理的背后,技术支撑尤为重要。在省林业局办公室,记者看到了一份名单:生命科学、环境工程、遥感监测……来自国内多个高校、研究所不同学术方向的十几位专家学者,共同组成了浙江省湿地智慧监测与生态修复重点实验室。今年3月,该实验室正式获批成立,由杭州师范大学牵头,联合国家林业和草原局华东调查规划院、中国林业科学研究院亚热带林业研究所合作共建。

最引人注目的“生态商标”。合理规划保护和开发空间,让南麂岛上居民受益匪浅。南麂岛实行三级分区保护管理,在保护的前提下适度开发。当地渔民做好生态文章,养起了仿野生大黄鱼,让鱼的生长过程始终处于流动、洁净的海水中,品质极佳,甚至“游”上了G20杭州峰会等国际性盛会的餐桌。目前年产值达3.5亿元,解决了全岛95%常住居民的就业问题,户均年收入超20万元,较2005年增长近9倍。湿地保护的更深层变化,还发生在浙江人的日常生活里。今年以来,中国湿地博物馆每个月都要举行七八场与湿地相关的科普活动,且场场爆满。“现在再提起湿地,大家不再只会想起西溪湿地,还有青山湖、湘湖、千岛湖……大家对湿地的认知更深了。”博物馆工作人员俞静漪说。

## 踏上新一轮生态赶考的起点

污染、萎缩退化、功能下降,是当今湿地面临的三大共性威胁。“我们正在研发的数字化系统,就像一个随时在线的湿地医生,针对湿地出具‘体检报告’,一旦发现问题,及时联动专家和机器人给湿地‘治病’。”浙江省湿地智慧监测与生态修复重点实验室副主任胡潭高表示,他们的目标,是进行湿地资源的高水平保护创新,实现生态修复与经济发展的双赢。更多的规划已描摹在蓝图之上:目前,宁波、嘉兴正在积极谋划国际湿地城市创建工作,未来浙江将进一步建立健全部门协作机制,落实总量管控、分级管理要求,科学修复、合理利用湿地资源,持续提升湿地保护水平,促进湿地保护的的国际交流。“桂冠”加身,绿意更浓。

链接

## “国际湿地城市”与浙江湿地保护

目前,全世界共有“国际湿地城市”74个。此前,我国的哈尔滨、海口、东营、武汉、盐城、南昌等13个城市,分别于2018年和2022年先后获“国际湿地城市”认证。在2025年7月24日开幕的《湿地公约》第十五届缔约方大会上,我国上海崇明、浙江温州、云南大理、福建福州、浙江杭州、江西九江、西藏拉萨、江苏苏州、湖南岳阳等9个城市获“国际湿地城市”认证。至此,我国“国际湿地城市”总数达22个,居全球第一。浙江湿地总面积120万余公顷,目前已创建省级重要湿地94处。杭温两市,覆盖了《湿地公约》分类的沼泽湿地、湖泊湿地、河流湿地、滨海湿地、人工湿地五大湿地类型。

2005年,我国第一个国家湿地公园——杭州西溪国家湿地公园开园。同年,省政府办公厅印发关于加强湿地保护工作的通知,积极推进湿地保护工作。20年来,浙江通过五水共治、幸福河湖建设、蓝色海湾、海岸带修复等项目工程,大力开展湿地水质、野生动植物生境修复,建立了多层次、多类型、广覆盖的湿地修复网络体系。完善湿地相关保护规划和法律法规。2007年编制了《浙江省湿地保护规划(2006-2020年)》,2012年,《浙江省湿地保护条例》正式施行,2014年在全国率先组织开展并完成《县级湿地保护规划》。



在杭州西溪国家湿地公园莲花滩水域,一只水雉在飞跃觅食。 本报记者 林云龙 摄

温州三垟湿地以“漾漾海面,云游水中”的特殊水网地貌而闻名,引来全国各地的桨板运动员与爱好者在湿地纵横交织的水网间劈波斩浪。 通讯员 蔡温瑞 摄