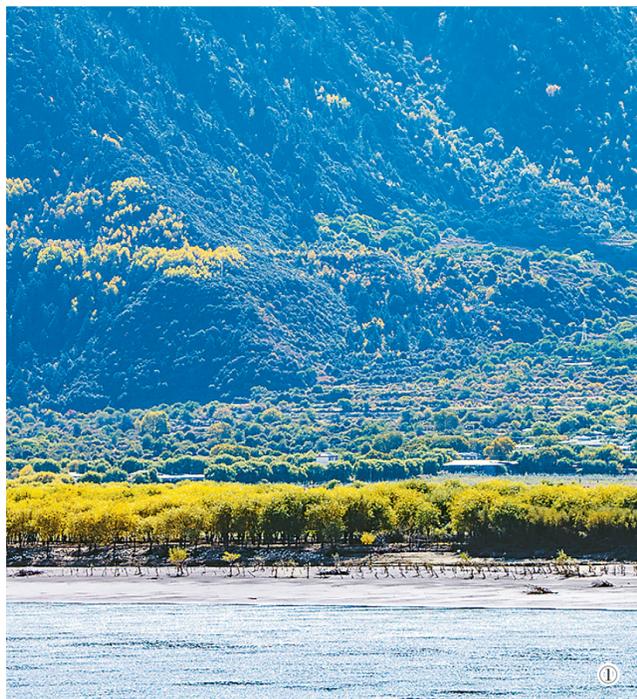


西藏自治区林芝市多年来坚持保护和修复雅尼湿地

# 呵护草木生灵 点绿万水千山

本报记者 徐驭尧 琼达卓嘎



要是看看树木有没有发生病虫害。我们需要走到树木旁边，靠近观察，如果远远地看上一眼，会忽略很多问题。”林芝市巴宜区邦纳村村民普布多吉是一名湿地管护员，对他来说，巡护脚下的这片湿地已经是日常生活不可缺少的一部分。

来到林间，普布多吉对管区内的每一棵树都如数家珍。对每一棵树的树冠，普布多吉也仔细观察，“这棵树的叶子有些发黄”。一边走着，普布多吉仿佛发现了新东西，三步并作两步走到树前，围着粗壮的树干开始上下检查。兜兜转转，走走停停，一个上午过去，普布多吉巡查了足足数百棵树木。

下午，普布多吉还要去湿地周围的山上转转，看一看周围的环境。一天下来，普布多吉经常要绕着山岭和湿地走上五六万步，从早到晚，寻找潜在病虫害、火灾隐患，遇到山林里的垃圾，他会随手捡拾起来带走。这样的日子，普布多吉坚持了许多年。当记者问起这样的工作是否有些枯燥乏味的时候，普布多吉说：“只要湿地完好、森林安全，我们的付出就有意义。”普布多吉笑着说。

普布多吉小时候，雅尼湿地还只是一片不起眼的荒草滩。2009年，雅尼国家湿地公园开始试点建设，曾经的砂石厂关闭了，植被在滩涂上开始生长。“十几年的变化来之不易，我们更要把这里守护好。”普布多吉感慨地说。现在的普布多吉，还是邦纳村新时代文明实践中心的志愿者，平日向乡亲们普及湿地保护的意义。

像普布多吉这样的管护员，在雅尼湿地共有46名。据介绍，近年来，林芝湿地管理部门结合实际，采取日常督导与群众巡护相结合的方式，压实湿地管护责任；同时，相关部门还积极开展湿地法律法规宣传工作，不断提高群众湿地保护意识和湿地管护水平，有效维护湿地生物多样性和生态功能。

## 修复湿地，生态环境持续向好

林芝市巴宜区米瑞乡色果拉村地处雅尼湿地一角，很难想象，这里曾是一个生态脆弱、饱受风沙威胁的地方。由于地处江河转弯处，加之地势平坦，色果拉村的泥沙淤积情况一度十分严重。

乔次仁记得，2008年他刚担任色果拉村党支部书记时，夏天，大水漫过江岸，带来的淤泥盖住地面，到了冬天河水又退得厉害，河床裸露。旱季，大风一吹，沿岸居民都要“跟风吃沙”，常常是出趟门回来，就是满鼻孔的砂砾。

“决不能让这样的情况继续下去，咱们村要种树！”2009年刚一开春，

乔次仁便在村里向大家伙提出开展植树造林、环境整治的建议。

“咋弄？”“能活吗？”当时，村里不少人的心里在打鼓。乔次仁围绕当时村里的生态情况，不断摆事实讲道理，最终大家都选择听从乔次仁的建议，一起行动了起来。

于是，一场持续至今的植树造林工程拉开了序幕。

从最早一年一两千亩的种植面积，到后来最多一年五千多亩的种植面积，色果拉村防沙造林工程持续推进，植树面积不断增长。

中间也曾遇到一些曲折，树越种越多，但在滩涂上的存活率没有之前理想。林芝市林草局工作人员通过不断调研发现，雅尼湿地本地生长的砂生槐最能适应色果拉村的生态环境，建议村里在生态脆弱区域补种砂生槐。10多年来，色果拉村已经种了几十万棵树，种植面积接近7万亩。



“为了更好地修复生态，我们坚持植树造林十多年。看到家乡美丽的绿水青山，大家都觉得这些年的付出值得了。”乔次仁欣慰地说。

这样的生态修复工程，在雅尼湿地周边还有许多。2016年，雅尼国家湿地公园管理局正式挂牌成立。林芝市巴宜区林草局相关负责人介绍，近年来，当地累计投入1.54亿元，扎实开展雅尼湿地公园基础设施建设、生态修复工程、科普宣传教育、科研生态监测、湿地巡护检查等工作，湿地生态质量不断向好。

## 利用湿地，观光和科研并重

扎西次仁是一名林芝旅游的包车司机，对他来说，过去的几个月分外忙碌。“这些年，来西藏旅游的人越来越多，雅尼湿地和雅鲁藏布大峡谷等景区共同构成了林芝周边短途旅游的‘黄金线路’。”扎西次仁介绍。

雅尼湿地附近的林芝镇曲古村，如今已成为当地居民和游客度假、打卡的重要目的地。去年，曲古村流转土地190余亩，建设集生态观光、民俗体验于一体的花海观光园，游客可以赏花、射箭、骑马。2022年，曲古村村集体经济收入中仅旅游收入就突破45万元。

扎西次仁给记者算了一笔账——自己的越野车，三至四人乘坐车辆的使用费大概一千元到一千五百元，包含餐饮、门票在内，游客人均消费在四百元以上。“我家就在湿地周边，我们村里许多人在附近的景区工作，家里有很大部分的收入都直接来自景区。”扎西次仁说。

除了发展旅游带动村民增收，林芝还大力加强对湿地的监测和研究，不断释放当地好生态的更多价值。

“湿地公园内动植物物种丰富，有高等植物87科、534种，其中有国家重点保护野生植物6种；湿地公园内以及周边野生动物有59科、234种，其中列入国家和自治区重点保护动物46种。这些物种的生态价值和科学意义有待进一步开发和利用。”林芝市林草局工作人员说。

此前，由于缺少湿地保护专业技术人员，雅尼湿地开展科研监测、科普教育的水平不高，湿地生态服务功能发挥不明显。针对这一问题，林芝市林草局同中国科学院、武汉大学、西藏大学等科研院所合作，完善湿地资源调查监测体系，健全湿地保护科技支撑机制；同时，建设湿地生态监测监控站点，开展湿地生态状况评价和动植物监测监控。

“开展监测是为了更好地保护湿地，也是为后续科学研究提供依据。”

林芝市林草局工作人员说，“这几年，我们拍摄到110余只的黑颈鹤种群，发现湿地内有灰雁分布的新纪录，区域内的湿地植物中有30%以上的物种属于西藏特有。雅尼国家湿地公园的资源本底更加明晰，生物多样性更加丰富。”

图①：雅尼湿地与周围景物共同构成一幅美丽的画卷。

图②：管护员普布多吉正在林间巡护。

图③：雅尼湿地景色。本文图片由本报记者徐驭尧摄



冬意渐浓，成千上万只候鸟在深圳湾的海滩上嬉戏觅食。深圳湾是东半球国际候鸟南北迁徙通道上的重要“中转站”，大片滩涂湿地给生灵们提供了良好的生活空间。

深圳湾的湿地好生态，离不开这片土地上茁壮生长的红树林。作为湿地生态系统之一，红树林在维持海岸带生物多样性等方面具有举足轻重的作用。

“红树林为鸟类提供了栖息所需的食物及休息场所。”广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局教授级高级工程师杨琼在保护区一线工作了十多年。她介绍，鸟儿是红树林生态系统的灵魂，它们愿不愿意来深圳湾、在这里吃得好不好，是评估红树林生态系统质量的重要指标。

记者近日走进广东内伶仃福田国家级自然保护区发现，这里的红树林和生物多样性保护越来越智能。

“这个鱼塘是候鸟高潮位的重要栖息地，是保护区精细化、智慧化管理的重要区域。”广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局工作人员介绍，为了给水鸟提供良好的生存环境，管理局安装了智能水闸管理系统——在鱼塘设有水闸和鱼闸两道装置，水闸安装有水位感应系统，对接天文台潮汐监测，调控鱼塘水位。鱼闸的挡水板有密集网眼，放水时水出、鱼虾留。两道智能化设备，通过中樑系统的管理，以及高清摄像头的观测配合，可以更准确掌握水闸、鱼闸开启时间，贴心满足水鸟栖息、觅食需求。

23个4K高清摄像头、31台红外相机，既可智慧监测鸟类数量、识别鸟种，还可24小时“云观鸟”——2020年起，广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局构建起“空天地”一体化平台。

“保护区里这片红树林面积不大，而且位于城市腹地，生态系统比较脆弱，保护难度不小。智能设备的加持，让常态化监测更加精细化智能化，为更好地保护红树林提供了更多依据和参考。”杨琼说。

红树林的保护，离不开越来越先进的科技，更离不开一直坚守一线的保护者。

从滩涂到实验室，从基因鱼塘到科普课堂，杨琼奔走于保护红树林的许多场所。

为了掌握红树林的生长状况和湿地的生态质量状况，杨琼和同事经常要深入滩涂中采样调查。

“红树林的滩涂由沉积物积累而成，不同地方的淤积深度不同，去滩涂采样的时候，腿会陷在淤泥里，行走比较困难，如果去到比较远的滩涂，我们都会借助滑板。”杨琼说。

“我们一直坚持科学保护红树林，保护红树林生态系统，特别是保护其丰富的生物多样性。对福田红树林湿地来说，红树林并不是越多越好，而是要有一个合理的比例，特别是要给鸟儿留足觅食空间，只有这样才能保证红树林生态系统的健康和稳定。”十多年如一日从事保护工作，杨琼对这片红树林已有了感情。尽管辛苦，但她很开心：“当我们把工作变成了爱好，把爱好融入了生活，就会发现再大的困难都不是事儿。”

目前，深圳红树林总面积296.18公顷（不含深汕合作区），其中，已划入自然保护区实施严格保护的红树林面积185.3公顷，占全市红树林面积62.56%。

“红树林是深圳的市树，深圳市通过在红树林保护区周边采取楼层限高、深圳湾全域禁渔等保护措施，保护了这片红树林，特别是在红树林栖息的水鸟。”广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局工作人员说，“这些年，许多市民都会通过线上线下的方式探秘红树林，这片城市中心的红树林已经成为深圳人的骄傲，大家打心底里想要保护好它。”

# 守护城市中心这片林

本报记者 刘发为

这些年，在越来越多保护者的努力下和社会各界的关怀下，深圳湾的红树林不仅给生态带来越来越多向好的改变，也给当地带来经济价值的回馈。

2023年9月26日，深圳成功完成全国首单红树林保护碳汇拍卖，以每吨485元的成交价格，成为全面展示深圳市践行“两山”理念、创新生态产品价值实现路径的“深蓝样本”。

广东是红树林大省，2023年，广东省生态环境厅发布了《广东省红树林碳普惠方法学》（以下简称“方法学”）。据广东省生态环境厅相关负责人介绍，方法学界定，红树林碳普惠行为可以是植树造林及营林，包括低效林提质增效、减少污染与毁坏、可持续经营管理等提升红树林碳汇水平的措施。作为可监测、可报告、可核查的二氧化碳核证减排量方法学，它解决了红树林碳汇的量化和变现两大难题，红树林蓝碳由此可加入广东省碳普惠体系并参与碳排放交易。

就在前不久，国际红树林中心成立协定在深圳正式签署，首批18个成员国代表共同签署协定并为国际红树林中心揭牌。

目前，深圳红树林总面积296.18公顷（不含深汕合作区），其中，已划入自然保护区实施严格保护的红树林面积185.3公顷，占全市红树林面积62.56%。

“红树林是深圳的市树，深圳市通过在红树林保护区周边采取楼层限高、深圳湾全域禁渔等保护措施，保护了这片红树林，特别是在红树林栖息的水鸟。”广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局工作人员说，“这些年，许多市民都会通过线上线下的方式探秘红树林，这片城市中心的红树林已经成为深圳人的骄傲，大家打心底里想要保护好它。”

上图：深圳福田红树林湿地。新华社记者 梁旭摄

冬季，雅尼湿地是一幅细腻而深邃的自然画卷，它以一种温婉而又不失壮阔的方式，展现着季节更迭的韵律与美感。

一条深蓝色的河流蜿蜒流淌，轻轻地铺展在大地上。河岸两侧，茂密的树木和灌木丛颜色从浅绿色到温暖的黄色过渡，层次分明，错落有致。远处，连绵起伏的山脉雄伟壮观，山顶覆盖着皑皑白雪，宛如一顶顶洁白的帽子，为这座大山增添了几分神秘与庄严。天空中，白云悠悠，它们或聚或散，或浓或淡，仿佛是大自然的画笔在蓝色的天幕上勾勒出一幅美丽的图案。

雅尼国家湿地公园属西藏自治区林芝市巴宜区和米林县，总面积8738公顷，水面海拔2920米。如今，雅尼湿地已经是旅游观光的热门目的地，来林芝的人大多都会在此驻足。通过保护、修复和监测等多种手段，雅尼湿地生态环境持续优化、生物多样性不断丰富，这里正成为展示林芝良好生态的一张名片。

## 守住湿地，筑牢生态质量底线

“这是我们工作的重要一环，主

