

小微湿地： 家门口的生态“百宝箱”

□ 文图 / 耿仕涛 高 鸽

第一作者简介 耿仕涛，助理工程师，主要从事自然资源调查与科普研究工作。

谈起湿地，相信大家一定会想起“落霞与孤鹭齐飞，秋水共长天一色”的赣江奇景，想起“接天莲叶无穷碧，映日荷花别样红”的西湖风光，想起“孤帆远影碧空尽，唯见长江天际流”的长江浩荡。这些湿地不仅幅员辽阔，而且具有强大的生态功能，是当之无愧的“地球之肾”。不过，在湿地家族中，还有一些其貌不扬的“无名小卒”，它就是与人类居住环境密不可分的小微湿地。渺小的它，如浩荡夜空中的微弱星辰，点缀分布在庞大的湿地系统中，连接起生命廊道，孕育一方神奇。

小微湿地，顾名思义就是面积较小的湿地。目前，国际对小微湿地的认定没有统一标准，我国于2023年10月施行的国家标准《小微湿地保护与管理规范》中明确指出小微湿地是面积在8

公顷以下的单独湿地，我们身边常见的“沟、塘、渠、堰、井、泉、溪”均属于小微湿地。从定义圈定上不难发现，面积是小微湿地生态特征的核心要素之一，“小”和“微”只是它的外在特点，不起眼的它还有着意想不到的强大功能。

湿地虽小 守护一域

小微湿地是动物生存繁衍的“保护神”，是物种迁移路上的停靠补给站，是为中小型动物遮风挡雨的“避风港”。小微湿地通常呈离散斑块状分布在大型湿地周边，因面积缘故它不能成为大型哺乳动物和大型迁移水鸟的永久栖息地，但它拥有丰富的微生物、无脊椎动物及小型脊椎动物等生物资源，足以形成相对稳定的区域食物链，为周围生态系统中的蛇类、鸟类、蛙类、昆虫、乌龟和小型哺乳动物等提供重要生存环境。

小微湿地是中小型动物生存繁衍的“安乐窝”。负地形使它更容



＞ 鸟类繁衍的避风港（图片来源于网络）

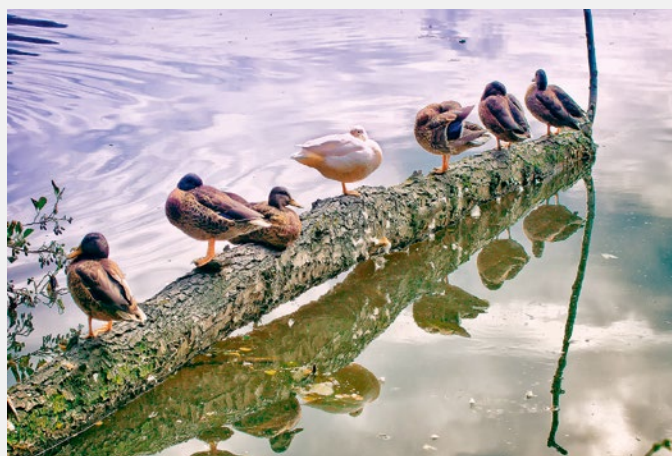
易在雨季集水，为中小型湿地动物的自然繁衍创造条件。除此之外，它通常比大型湿地更容易解冻，能为早春时期筑巢的雌鸟和雏鸟提供稳定的食物来源，保障繁衍，助力幼鸟茁壮成长。

小微湿地还是大型水鸟迁移路上的“踏脚石”。因为面积太小，它无法成为大型动物栖息地，然而，健康的小微湿地能够作为临时栖息地，为候鸟迁移提供食物补充，发挥“踏脚石”作用，为水鸟长途迁徙提供一条安稳的生命廊道。

涵养水源 净化环境

尽管小微湿地面积很小，它却能够在雨季充分发挥地形优势，有效集水并调蓄地表径流。这不仅能够起到储水泄能的作用，增强区域的抗灾减灾效益，还能通过多个小微湿地的链接，构成湿地连绵体，发挥湿地群累加复合的作用，形成组团式的蓄水空间，实现层层截流泄能。这样一来，水势得以降缓，洪涝灾害风险也随之降低。小微湿地在雨季默默为我们服务，保护我们免受洪涝灾害侵袭。

小微湿地还可以净化水质，是生活水源的安全防线。人类活动离不开水源，小微湿地的特性注定与人类生产、生活密切相连。它就像是一个勤劳的清洁工，利用不同生物的净化能力，对周边生活、工农业生产产生的污水进行初步沉淀和过滤，对水中的有机物、氮、磷、重金属和一些有毒、有害物质进行降解，实现污水的低成本生态处理。例如，芦苇、水葱、菖蒲等挺水植物，扎根于水底淤泥中，茎和叶矗立于水面，不仅具有观赏性，还能通过根茎吸附水中重金属，它们利用植

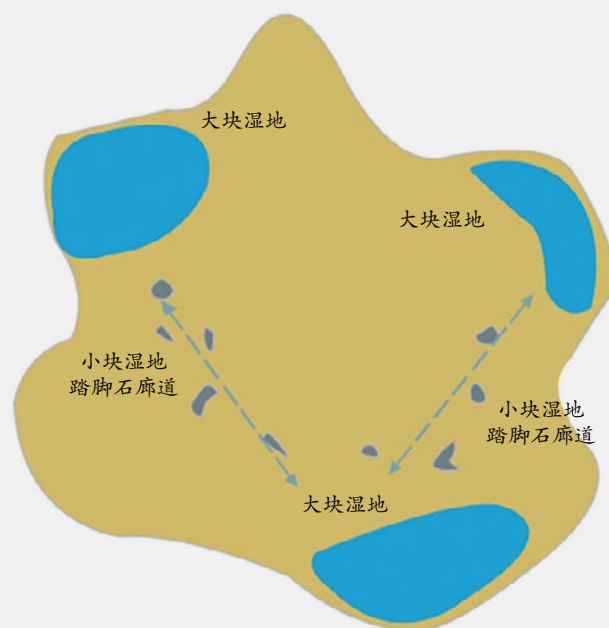


＞ 水鸟迁移的停靠站（图片来源于网络）

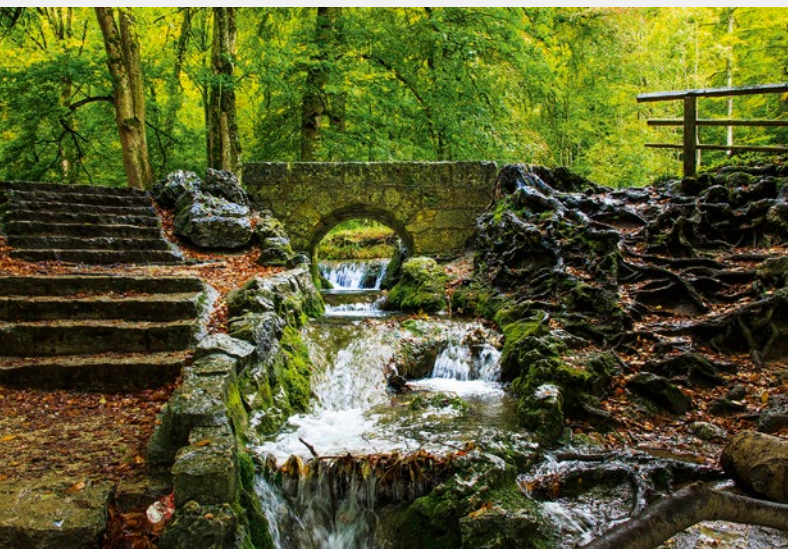
物根系网，一方面可以通过拦截和吸附作用来消耗营养物质，另一方面可以通过光合作用增加水中溶解氧的含量。所以，小微湿地不仅是我们的生产生活水源的提供者，更是水质安全的守护者。

改善环境 润泽一方

小微湿地不仅能治水净水，更能改善气候、净化空气。小微湿地通常呈斑块状，它内缘较低，岸线复杂曲折、相对较长，因此，对比大型水域，其植物生物量比例更高。



＞ 生物迁移的“踏脚石”（崔丽娟等，2021）



山间小溪（图片来源于网络）

受日照条件与植物生物量高比例影响，小微湿地的蒸散率较高，在植物蒸腾、水汽蒸发，以及热量交换的共同作用下，小微湿地能显著增加周边大气湿度，从而调节周边地区气候，改善空气质量，创造区域特殊小气候，提升宜居条件。

小微湿地改善环境的神奇之处在于湿地植物。湿地植物作为小微湿地生态系统重要组成部分，不仅是通过光合作用和蒸腾作用调节周边空气湿度，还能吸收空气中二氧化硫、氟化氢、氯化物等有毒、有害气体，同时，伴随着蒸腾作用，水汽在上升运动中还可以吸附空气中的粉尘和有害细菌。

小微湿地生态系统在水和植物的双重作用下，有效净化空气，提升空气质量，浓郁空气湿度，增加空气负离子含量。小微湿地调节区域气候，打造天然氧吧，改善环境，润泽一方，是当之无愧的生态“魔术师”。

美化景观 丰盈生态

小微湿地用自己娇俏玲珑的美，点缀靓化我们的居住环境。它迥异不同的形状，能够为我们创造许多独具特色的景观，这是因为其内部和边缘区域的物质循环和能量流动存在较大差异，从而具备形成不同景

观的生态条件。利用其独特的景观特点和生态服务优势，可以创建社区湿地小景，服务绿色城市。考虑到小微湿地在广大乡村分布的数量优势和自然资源优势，我们可以建成乡村小微湿地群落，使小微湿地与村落充分融合，有效促进人类居住环境改善，推动农村生活方式转变，扩大湿地保护面积，重塑乡村景观生态格局，助力生态文明建设，服务乡村振兴战略，建设美丽乡村。小微湿地就像一群拥有独特才华的“艺术家”分散在人间，以别具一格的方式点缀着我们的城市和乡村。

探索保护 和谐共生

小微湿地从面积特性和生态服务功能上，就决定了与人类生产生活有着密切的接触，它与人类社会深度融合交织，如“沟、塘、渠、堰、井、泉、溪、坑”等都是人类社会生产生活的一部分，它助力人类社会发展的同时，也在默默守护人类生活。

重庆市梁平区地处西部内陆，不靠大湖、不临大江，三山五岭地势高，六水外流水难留，水资源相对匮乏。为改善梁平自然生态环境，梁平区精准抓建小微湿地保护开发，利用小微湿地分布广的特征，连线成“网”，融合“梯级塘”“生物沟”“跌水”等小微湿地循环系统，发挥小微湿地群链接作用，打造城市湿地网络，使乡村与城市间形成湿地连绵体，从根本上改造了梁平湿地生态格局，并成功入选国际湿地城市。

位于北京市朝阳区北辰中心花园内的小微湿地是北京探索开发的第一块社区小微湿地，虽然面积不大，但它在北京绿化界引起了广泛的关注。原本是花园内的一处低洼旱溪，受季节影响时常断流，溪底的鹅卵石暴露在外，溪岸两侧杂草丛生、黄土裸露，一片狼藉。经过改造后，该

小微湿地成为社区休闲避暑的热门去处,凉亭、步道、假山、流水等设施完善,睡莲、水葱、菖蒲、海棠等植物为小动物提供了栖息和觅食的场所。夏日里,蜻蜓、蝴蝶、青蛙随处可见,野鸭、刺猬也时常出现。小微湿地的建设不仅改善了人类居住环境,也为动物在繁华都市中找到了一个家。

在城市化加速、人口不断聚集的背景下,小微湿地为城市中心区域的建设提供了一种人与自然和谐共存的好思路。

党的十八大以来,生态文明建设体系愈加完善,对湿地保护愈加重视。政策要求保证现有湿地面积之余,还要增加湿地面积。目前,我国湿地调查基本把中大型湿地面积圈定完毕,要想增加湿地面积,就需要探索湿地修复方法和调查小微湿地。加之,小微湿地独具累加特征与景观特征,以及重要的生态服务功能,需要人们给予更多关注。如今,我国社会对小微湿地的关注有所提升,可小微湿地整体情况尚不清晰,所以需要尽快开展小微湿地资源全覆盖调查,摸清家底同时将其并入全国湿地资源监测体系,探索小微湿地保护与开发机制,实现小微

湿地与大众生产、生活和谐共生。当前,在经济发展需要增强生产空间的集约度、人们对改善生活空间舒适度、提高生态空间宜人度等多方面需求的影响下,正确处理好生产、生活、生态的关系愈发迫切。合理利用、科学修复建设小微湿地,将是未来湿地生态保护的新方向。

小微湿地是宝贵的自然资源,对人类生产生活起着重要作用。保护小微湿地,我们应该采取积极的措施,探索有效的保护机制。只有这样,我们才能实现人与自然和谐共生,保护生态环境可持续发展。❏

本文由中国地质调查局廊坊自然资源综合调查中心“全国国土变更调查国家级外业核查(廊坊中心)(编号:DD20230518)”项目资助。

第一作者单位/中国地质调查局廊坊自然资源综合调查中心

(本文编辑:何陈临秋)