

湿地是历史长河中浩瀚生命的摇篮和人类璀璨文明的重要载体。自从人类文明兴起之时,人类社会发展就与湿地息息相关,依山傍水是众多城镇的基本特征。通过规划建设,湿地正逐渐融入城市,成为城市的重要组成部分,其在为野生动植物提供栖息生境的同时,也为人类提供着重要的生态系统服务。

城镇湿地 不可忽视的自然生态之美

□ 郭子良



图为杭州湾湿地。

王建兰 摄



图为北京雁栖湖。

王建兰 摄

湿地的存在对城镇的建设和发展产生着深远的影响,河流和湖泊等湿地既是其所依赖的资源条件,又是其重要的规划布局要素和对象。例如,上海、广州、武汉等许多大中城市均建立在湿地之上,湿地约占上海国土面积的40%。

城市湿地在调蓄洪水、补充地下水、净化水质、改善环境、维持生物多样性、文化服务等方面发挥着重要作用。

目前,全球城镇人口数量也已经超过40亿,而且城镇化率仍在不断提高中,城镇湿地已经成为我们身边重要的生态空间和人居环境组成部分,变得越来越不可忽视。

提供淡水 营造环境

城镇化的发展需要土地,而湿地及周边已经成为城镇化发展的优选区域。湿地不仅为城镇发展提供了必不可少的淡水资源,而且营造了优美的人居环境。随着我国城镇化进程的加快,目前城镇湿地保护与利用中出现了一些矛盾与问题,在很多地区已经成为保护与利用之间矛盾冲突的聚焦点。

第二次全国湿地资源调查表明,我国

湿地的主要威胁因素已经从第一次全国湿地资源调查时的污染、围垦、非法狩猎等转变为污染、围垦、基建占用、过度捕捞和采集、外来物种入侵等。其中,城镇建设扩张作为基建占用的最主要形式,成为威胁湿地的重要因素。

中科院东北地理与农业生态研究所的研究结果显示,1990年—2010年我国城镇化扩张直接占用湿地2883平方公里,约占我国湿地损失总面积的6%。这还没有包括城镇化扩张间接对湿地所产生的威胁。而且随着全国城镇化率的不断提高,城镇扩张对湿地影响越来越大。预计到2030年,我国将有近10亿人口居住在城镇,而全国城市面积将超过120万平方公里,不可避免地面临城镇湿地保护与利用的矛盾冲突。

尽管政府出台了一系列的湿地保护与恢复措施,但是我国的城镇发展与湿地保护之间的矛盾冲突仍然严峻。

此外,由于“土地财政”、管理不到位等已经导致了城镇湿地的面积减少和资源萎缩;由于湿地认定标准不合理,许多城镇内具有湿地特征与作用的一般湿地排除在湿地名录之外,没有纳入湿地保护体系。

功能衰退 物种消失

近些年,为了改善和恢复湿地功能,我国已经实施了众多的湿地保护与恢复工程,包括退耕还湿、水生态系统修复和小微湿地建设等。但城镇湿地功能衰退问题仍然突出,出现了如突发性洪涝灾害、地下水减少、水体污染、生物多样性丧失等许多生态和社会问题,已经严重制约了城镇的可持续发展。

由于城镇及其周边湿地的不合理利用,导致洪水调蓄功能不断减弱。一方面,城镇发展直接占用或截断湿地,减少了洪水滩地、改变了水文过程,使得湿地调蓄能力减弱。另一方面,湿地周边的硬化化和渠道化,限制了河流宽度,增加了汇流流速,改变了水情。

许多大中型城市的地下水水位持续下降,也与城镇湿地无法有效补充地下水有直接关系。不透水面的增加直接导致了湿地补充地下水功能的减弱。2018年《北京市水资源公报》显示,2018年末,北京市平原区地下水平均埋深为23.03米,与1980年末比较,地下水位下降15.79米,储量相应减少80.8亿立方米。

湿地的消失和结构变化,使许多城镇湿

地的水体净化功能也出现了问题,部分城市地表水污染严重,城市地下水水质恶化。2018年《中国生态环境状况公报》显示,Ⅳ类及以下水质的河段在我国的城镇区域及其下游较为集中,特别是京津冀城市群和粤港澳大湾区;位于城镇周边的太湖、滇池和巢湖的水质均为Ⅳ类和Ⅴ类,且不同程度富营养化。

人为干扰不断改变城镇湿地的生态系统结构,导致了生物多样性维持功能的衰退。一方面,城镇湿地周边环境的快速变化,以及高强度的人类活动等导致很多本土物种的消失,使得城镇湿地生物多样性更加单一。另一方面,城镇湿地大规模的园林绿化引入了大量外来物种,正在改变着区域物种种类组成,并导致了湿地生物群落结构的改变,使得城镇湿地物种组成同质化。第二次全国湿地资源调查表明,外来物种入侵已经成为我国湿地生态系统的主要威胁因素之一。

保护修复 和谐共融

城镇湿地的管理,必须坚持湿地的原生态、原真性,统筹湿地保护和修复,构建人与湿地和谐共生新格局。

保护湿地首先必须坚持以人与湿地和谐为根本的价值取向,加强湿地保护,充分考虑湿地的生态承载力,避免人为干扰超过城镇湿地的生态承载力,导致湿地退化。其次,坚持生态化手段修复城镇湿地,减少或者避免不必要的湿地硬化建设,保持原生态和原真性,使得人类社会与湿地和谐共融。只有留住城镇湿地的自然生态之美,才能让青山绿水不只是人们记忆中的乡愁。

城镇湿地保护,应坚持系统管理、全面布局的原则。《湿地保护修复制度方案》要求,实行湿地面积总量管控,到2020年,全国湿地面积不低于8亿亩。因此,城镇湿地保护必须考虑全国湿地保护大局,严格湿地用途监管,确保湿地面积不减少,通过多种方式保护管理湿地。保护湿地不一定必须设立自然保护区、湿地公园等保护形式,管理者的科学决策、社会公众的自我约束等更为重要。一方面,从流域整体出发考虑城镇湿地的保护,将城镇湿地管理纳入城市总体规划,全面布局城镇湿地保护体系,制定湿地保护策略,确保区域流域生态安全。另一方面,兼顾湿地其

他系统之间的相互作用与社会发展相结合,采取综合措施,统筹推进湿地保护和持续利用,在城镇湿地不搞过度商业化开发,发挥城镇湿地的多种功能。

城镇湿地修复,在考虑人类需要的同时要兼顾野生动植物的需求。要以自然为美,把好事好水好风光融入城市,努力把城镇湿地建设成为人与自然和谐共处的美丽家园。

“生态好不好,鸟儿说了算”。这句话是对生态状况评价的总结,深刻表达了生态文明建设对城镇湿地建设和修复的新要求,兼顾人与自然。城镇湿地不仅是重要资源,也是我们共同的家园。让野生动植物和人类共享美好家园,这就需要湿地生态修复走向专业化和职业化,通过科学手段恢复湿地生态功能,维持湿地生态系统健康。在城镇湿地修复中,不能搞影响生态环境的构筑物,避免不合理的湿地修复措施对湿地生态要素、生态过程等产生负面影响。

(作者单位:中国林业科学研究院湿地研究所)

全民共享 全民共建

构建人与湿地和谐共生新格局,离不开公众参与。生态环境建设需要全社会的努力,应以全民共享、全民共建为发展理念,构建人与湿地和谐共生新格局。城镇湿地作为生态环境的重要组成部分,不能搞私人化,应让其成为人民群众共享的绿色空间。城镇湿地管理需要建设必要的辅助设施,便于城镇居民共享良好的湿地生态环境。

同时,设置必要的标识标牌、开展宣教活动,使人们逐步认识湿地、爱护湿地,提升城镇湿地的生态系统服务功能。

城镇湿地就在我们身边,是我们触手可及的生态空间,与每个人息息相关。其管理不仅要靠政府,而且需要全民参与,应形成全民共建城镇湿地的良好氛围。每个人从一点一滴做起,形成绿色的生活方式,不仅不能破坏湿地,而且要为湿地保护修复贡献力量。

新森林法7月1日起实施

科普时报(胡利娟)7月1日,新修订的《中华人民共和国森林法》正式实施。

新修订的《森林法》秉持尊重自然、顺应自然、生态优先、保护优先,促进森林资源可持续发展的原则,以保护、培育和合理利用森林资源,加快国土绿化,保障森林生态安全,建设生态文明,实现人与自然和谐共生为根本目的,从森林权属、发展规划、森林保护、造林绿化、经营管理、监督检查、法律责任等方面作出详细规定。

修订后的《森林法》从七章扩展到九章,条文数从四十九条增加到八十四条,主要加强了6个方面内容。加强了权属保护,新增“森林权属”一章,明晰了产权,有利于调动林业经营主体保护发展森林资源的积极性;强调了森林分类经营,突出公益林和商品林主导功能,有利于实现资源永续利用,充分发挥森林多种功能;突出了规划引领,将森林资源保护纳入国民经济和社会发展规划,森林覆盖率、森林蓄积量成为考核政府的重要约束性指标;强化了资

源保护,新修订的《森林法》保护对象更加全面,保护措施更加严密,提升了森林资源保护的系统性和整体性;深化了“放管服”改革,下放采伐限额审批权,删除木材生产计划、木材调拨等内容,保护了经营主体的合法权益;突出了执法权威,强化森林资源保护监督检查手段,加大破坏森林资源案件惩处力度,进一步提高执法效能,震慑了违法行为。

据介绍,下一步国家林业和草原局将加大宣传培训力度,让新法内容深入人心,提高全社会参与保护森林、造林绿化的意识,提升林草行业依法行政的能力和水平。抓紧完善配套规定,做好相关制度衔接,增加法律的可操作性。加大行政执法力度,提高法律的威慑力,确保《森林法》落地生根。

《森林法》是林业发展的根本大法,自1985年施行以来,经1998年修正和2009年打捆修改,对于保护和合理利用森林资源,加快国土绿化和生态建设,保障和促进林业发展,发挥了十分重要的作用。

青少年森林研学将融入中小学教育

科普时报讯(耿国彪)近日,全国关注森林活动组委会印发的《全国三亿青少年进森林研学教育活动方案》提出,将加快推动自然教育基础设施建设,打造一批国家青少年自然教育绿色营地,逐步把青少年进森林研学教育活动融入中小学校教育。到2025年,基本建立“全国三亿青少年进森林”研学教育活动体系,绿色营地生态服务功能充分发挥,全国50%以上青少年参与森林研学教育活动。

方案提出,依托“关注森林活动”加快普及青少年生态文明教育,推进国家青少年自然教育绿色营地建设,构建资源标准化运营体系和准入机制。同时,以营地所在的各类自然保护地为基础,打造精品研学教育线路,并同步谋划营运模式,带动林区环境改善和百姓增收致富。加快开发精品课程,开展“绿色中国自然大课堂”等实践活动。构建以主管部门为主导、学校为主体、市场为导向、产学研深度融合的自然教育创新体系。以自然教育为抓手,推动与港澳台地区交流及国际合作。

不仅如此,全国关注森林活动组委会还将加快建立健全安全责任体

系,制订青少年进森林研学教育活动安全保障方案和预案,建立安全责任落实、事故处理、责任界定及纠纷处理机制。积极发挥政府部门资源整合的优势,减免各类自然保护地门票。设立国家青少年自然教育绿色营地建设基金,专注于绿色营地建设和户外教育标准课程开发、促进地区和国际间交流等,保障青少年研学教育活动持续开展。

此外,还要把国家青少年自然教育绿色营地建设作为重要工程项目内容,一起融入各省林草主管部门年度考核评价体系,把青少年进森林研学活动作为中小學生研学旅行重要内容,融入学校各阶段德育教育计划进行教学考核评估。将教师生态理念实践能力融入教师培训必修学时(学分),同时,融入学生学分管理体系和学生综合素质评价体系。

据了解,“关注森林活动”于1999年由全国政协人口资源环境委员会、全国政协人口资源环境委员会、全国绿化委员会、原国家林业局等10家单位联合发起。活动设组委会和执委会,组委会主任由全国政协副主席担任,执委会设在国家林业和草原局。

《中国退耕还林还草二十年(1999—2019)》白皮书显示:

20年来我国退耕还林还草面积5.15亿亩

科普时报讯(胡利娟)6月30日,国家林业和草原局发布《中国退耕还林还草二十年(1999—2019)》白皮书。白皮书显示,20年来我国实施退耕还林还草5.15亿亩,成林面积占全球同期增绿面积的4%以上。按照2016年现价评估,全国退耕还林当年产生的生态效益总价值量为1.38万亿元,成为我国生态文明建设史上的标志性工程。

据介绍,退耕还林还草工程涉及全国25个省区和新疆生产建设兵团的2435个县(含县级单位)。20年来,中央财政累计投入5174亿元,完成造林面积占同期全国林业重点生态工程造林总面积的40.5%,工程区森林覆盖率平均提高4个多百分点,生态环境得到显著改善。

白皮书显示,20年来退耕还林还草为农民增收和精准扶贫作出独特贡献。工程建设过程中,在政策直补农户的同时,各地通过机制创新和模式推广,培育了优势资源,发展了特



色产业,有力推动了农民增收和精准脱贫。全国4100万农户参与退耕还林还草工程实施,1.58亿农民直接受益,截至2019年底,退耕农户户均累计获得国家补助资金9000多元,2007至2016年退耕农户人均可支配收入年均增长

相伴数千年的橘

□ 杜荣

2000多年前,我国伟大的爱国主义诗人屈原首开颂橘先河,《橘颂》成为颂橘不朽篇章。历代文人墨客随其后亦咏橘言志,创作了无数脍炙人口的名篇佳作,使中华文化濡染了橘子清香。《橘赋》之后2000多年里,橘树“受命不迁”的精神品格,一直潜移默化地影响着国人性格和民族气节,逐渐升华为华夏儿女矢志不渝的精神力量。今天,我们倡导的守住初心,担好使命,便是橘树精神品格在当代时代新的诠释。

橘树,芸香科柑橘属植物,小乔木,种类较多,不耐寒。橘树分枝多,枝叶扩展或略下垂,刺较少。单身复叶,翼叶通常狭窄,或仅有痕迹,叶披针形,椭圆形或阔卵形,大小变异较大。果形扁圆至近球形或甚扁。果皮甚薄而光滑,淡黄、朱红、橙红或深红色,甚易或稍易剥落,皮质脆。橘络甚多或较少,呈网状,易分离,通常柔嫩。果肉甜或酸甜等。种子通常卵形,顶部狭尖,基部浑圆。花期4—5月,果期10—12月。

橘树原产于中国,已有4000多年栽培历史。我国人民历代选育橘子优良品种,积累了大量关于橘树种植栽培,杂交选育及病虫害防治等经验。在与橘树数千年相伴中,文人吟咏橘树品格,画家绘制橘树风采,百姓演绎橘树传说、故事等,这些共同构成了内涵丰富的橘文化。我国人民历代传承并丰富发展橘文化,使其继续闪耀精神光芒,为新的时代文化增光添彩。

我国古代典籍记载橘树的内容非常多。《山

海经》多处记载橘树分布:“又东百三十里曰铜山……其木多穀枹棗栗橘柚”,“又东一百七十里曰贾超之山……其木多枳栗橘柚”,“又东南一百二十里曰洞庭之山……其木多枳栗橘柚”等。《尚书》有“厥篚织贝;厥包橘、柚、锡鬯”记载,说明4000多年前橘柚已列为贡品。西汉时期,橘子已规模化种植,《史记》有“蜀汉江陵千树橘……此其人与千户侯等”记载。其他多部古籍也有橘树记载。

我国历代咏橘诗词歌赋很多。屈原《橘颂》是现存最早歌颂橘树的乐章,对橘树倍加颂扬。三国曹植、晋代潘岳、南朝梁吴均等多人同题《橘赋》,从不同角度颂扬橘树品格。梁简文帝萧纲《咏橘》全诗无橘字,但橘之美景美味妙在字里行间。李白《秋登宣城谢朓北楼》描绘了“人烟寒橘柚,秋色老梧桐”意境。杜甫10多首诗提及橘树,《章梓州橘亭饯成都窦少尹》中有“秋日野亭千橘香”诗句,白居易在《拣贡橘书情》等多首诗中记述橘。孟浩然《庭橘》、张九龄《感遇十二首·七》、杨万里《秋日见橘花二首》等都对橘树表达出情怀。苏轼《赠刘景文》中“一年好景君须记,最是橙黄橘绿时”,是颂橘名句,也成了画家橘图意境。清代蒲松龄《聊斋志异》中《橘树》故事,读来也颇有趣。

当代作家冰心《小橘灯》是我们熟悉的课文,文中提到的橘子特别是用橘皮做的小橘灯,给读者留下了深刻印象。小橘灯微弱的亮光,也给身



处黑暗中的人们增添了光明与坚强信心。有关橘子传说、故事也很多,比如:怀橘遗亲,橘化为枳,以及王羲之赠橘三百枚作《奉橘帖》等,让人回味无穷。此外,南宋韩彦直《橘录》,是存世最早的柑橘学专著,首次对柑橘进行分类并记述栽培技术。徐光启《农政全书》对橘树栽培种植要领也作了记载。

橘树原产于中国,已有4000多年栽培历史。我国人民历代选育橘子优良品种,积累了大量关于橘树种植栽培的经验。橘树与人们相伴数千年,构成了内涵丰富的橘文化。

(作者单位:国家林业和草原局)