

湿地与海洋、森林一样，是地球上三大重要生态系统之一，被誉为『地球之肾』和『天然物种库』，是保障国家、全球生态安全和社会可持续发展的战略资源，是功能独特而不可替代的自然综合体。没有湿地的城市，是不会呼吸的城市，也是没有生命力的城市。



国家城市湿地公园

北京翠湖湿地

李景奇 刘精明◎主编 徐征 黄兆桐◎著

BEIJING
CUIHU SHI

中国林业出版社

湿地与海洋、森林一样，是地球上三大重要生态系统之一，被誉为『地球之肾』和『天然物种库』，是保障国家、全球生态安全和社会可持续发展的战略资源，是功能独特而不可替代的自然综合体。没有湿地的城市，是不会呼吸的城市，也是没有生命力的城市。

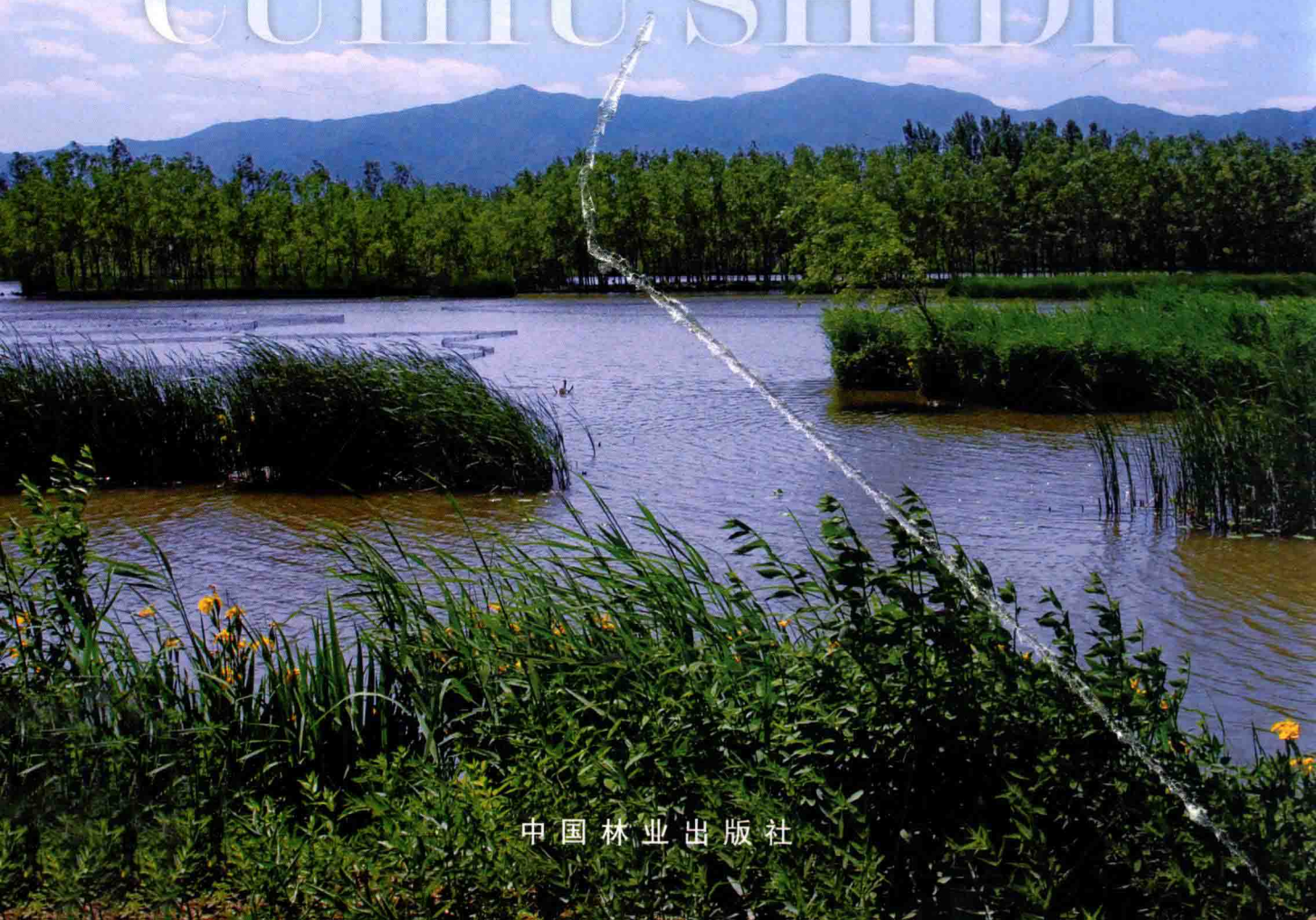


国家城市湿地公园

北京翠湖湿地

李景奇 刘精明◎主编 徐征 黄兆桐◎著

BEIJING
CUIHU SHI



中国林业出版社

国家城市湿地公园

BEIJING CUIHUSHI DI

北京翠湖湿地

李景奇 刘精明 主编

徐 征 黄兆桐 著



中国林业出版社

上庄镇史地丛书

编委会

主 编 李景奇 刘精明
副 主 编 黄志勇 田绍民 王 兵
执行主编 徐 征
编 委 郝 雷 吴进途 唐振海
祝耿飞 李淑瑞 黄兆桐
工作人员 姜政楠 杨敏敏 刘 庆
李江城 秦 月 杨 博

图书在版编目(CIP)数据

北京翠湖湿地 / 李景奇, 刘精明主编; 徐征, 黄兆桐著. —北京: 中国林业出版社, 2011.9

ISBN 978-7-5038-6329-5

I. ①北… II. ①李… ②刘… ③徐… ④黄… III. ①沼泽化地—介绍—北京市
IV. ①P942.107.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第190297号

策 划: 徐 征

责任编辑: 何增明 张 华

出 版: 中国林业出版社
(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: <http://lycb.forestry.gov.cn>
E-mail: shula5@163.com

电 话: (010) 83229512

发 行: 新华书店北京发行所

装帧设计: 北京美光制版有限公司

印 刷: 北京华联印刷有限公司

版 次: 2011年9月第1版

印 次: 2011年9月第1次

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 12

字 数: 290千字

定 价: 128.00元

版权所有 侵权必究

翠湖国家城市湿地公园，是建设环境优美、和谐宜居、高科技核心区的重要组成部分。我们一定要继续坚持高水平的规划，按一流的标准建设好。

赵凤桐

2011.4.6

北京市委常委、海淀区区委书记赵凤桐为本书题词

翠湖湿地公园是建设部命名的第一批9个国家城市湿地公园之一。位于北京海淀区西北部的上庄镇,既是北京市上风上水之地,又是中关村国家自主创新示范区的后花园。翠湖湿地公园东接上庄水库、西临稻香湖培训中心,南北皆为市级园林带,是个自然环境优美、植被繁茂、湖水清澈、水生植物丰富的区域。

翠湖湿地公园所属区域,在5000年前是永定河故道,永定河改道后,逐渐发育出大面积的湖沼湿地,占北京地域面积的15%。此地是北京古都的主要供水系统北运河、温榆河的源头。从金代至新中国成立前,一直是北京重要水源地。按照湿地类型的划分,翠湖湿地属于内陆河流域、浅湖型湿地。随着朝代的更替,人类的开发,湖沼开始消退。尤其是近十多年北京社会经济建设加速发展,农村城市化进程加快,水土资源多元开发,城市规模无序膨胀,城区坑塘被挤占,农村湿地面积锐减。据首都师范大学调查研究,1996年北京湿地总面积为60567公顷,到2006年锐减到29628.8公顷。在十年间竟减了一半以上。1975年玉泉山断水,官厅水库曾经是北京市水源的主要供给区,从1997年不再供应生活饮用水;密云水库在2004年水位下降,只剩库底水,从2000年开始不再供应农业用水。目前全市有近60%的河段受污染,50%的地下水监测井水质超标。北京成为水资源严重稀缺的国际大都市之一,这引起了中央首长和北京市领导的关注,也使北京市每个市民感到揪心。

1992年1月,我国政府加入了国际《湿地公约》,对于湿地的保护负有不可推却的国际责任和义务。在全国范围内开展了大规模的湿地宣传教育和湿地保护活动,并采取了一系列措施,开展了许多富有成效的工作,使我们懂得了人类不能只为自己,应学会保护湿地生态、保护家园,善待大自然,再创与自然共生的环境。根据测算,北京湿地每年创造的生态价值约129亿元。我们终于找到了可以降低城市热岛效应,有效地防洪排涝,保障城市日常用水,改善野生动物生境,提供资源和休闲观光场所的有效模式。这就是城市湿地公园的模式。

城市湿地公园是一种独特的公园类型,是指纳入城市绿地系统规划的,具有湿地

生态功能和典型特征的,以生态保护、科普教育、自然野趣和休闲游览为主要内容的公园形式。

翠湖城市湿地公园在北京市海淀区上庄镇,镇党委镇政府首先带领广大干部群众认真落实国家建设部的重大举措,落实市区政府的重大部署,举全镇之力推进翠湖湿地公园的建设。落实中既深感责任重大,又深感是加快经济转变的机遇。2010年开局之年,镇党委书记李景奇多次提出“既要抓好上庄镇的经济的发展,也要打好上庄镇的文化牌”。翠湖湿地公园是国家级的湿地公园,因此成了上庄镇第一张文化品牌。经过搜集资料,实地调查,终于拿出《北京翠湖湿地》初稿。拙作是翠湖国家城市湿地公园第一部湿地专著,是建设过程中资料的汇集,融地方文史和科技为一体,以期为保护和宣传湿地贡献点力量。书中介绍了湿地的基础知识,翠湖湿地溯源、成因、环境、泉水、河流、水库、水渠和稻田及生态,是自己了解湿地状况,学习湿地学的汇报,也是关心北京市海淀区翠湖国家城市公园建设的纪念。历寒暑而书成,可谓“风雨一编,青灯永夕”。由于水平有限,又是草创荒略。信手翻检,赧颜汗下。祈望读者,不吝大政。

《北京翠湖湿地》付梓在即,心潮律动。写作中承蒙上庄镇党政领导的重视和关怀,镇机关各部门给予支持和协作,又得到海淀区园林绿化局翠湖湿地公园管理处的无私帮助,曾多次提供参考资料。

《北京翠湖湿地》是图文本,为本书摄影者有上庄镇李景奇、田绍民、唐振海、李淑瑞、胡兵、孟娜等;兄弟单位有冯黛虹、王艳等;有些朋友的摄影被选用,但一时难以确定作者。冯黛虹为本书奏刀治印“北京翠湖湿地”,成为书眼。本书选刊篆刻家蔡秉勤的大作,以展上庄镇的地名。对于以上贤达佳作,敬申谢忱。

徐征 黄北桐

2011年2月28日



Contents / 目录



前 言

第一章 湿地基础知识导则

第一节	湿地概念	012
第二节	湿地类型	016
第三节	湿地分类	020
第四节	湿地功能	023
第五节	湿地法规	025

第二章 北京翠湖湿地溯源

第一节	北京远古是海洋	030
第二节	永定河故道足迹	033
第三节	北京西北郊沼泽	036
第四节	大都北郊纳钵地	047

第三章 北京翠湖湿地成因

第一节	翠湖水乡旅游度假区	060
第二节	翠湖种业科技园区	064
第三节	翠湖湿地公园	065
第四节	翠湖城市湿地公园	067

第四章 北京翠湖湿地环境

第一节	地理位置	070
第二节	地质地貌	073
第三节	气象气候	073
第四节	水文状况	074
第五节	土壤条件	074

第五章 北京翠湖湿地泉水

第一节	山地名泉	076
第二节	平原名泉	088

第六章 北京翠湖湿地河流

第一节 北沙河	101
第二节 南沙河	106

第七章 北京翠湖湿地水库

第一节 上庄水库	112
第二节 五七水库	114
第三节 稻香湖	115
第四节 西山塘坝	116

第八章 北京翠湖湿地水渠

第一节 白浮瓮山渠	120
第二节 京密引水渠	124
第三节 永定河引水渠	127
第四节 农业灌溉渠	129

第九章 北京翠湖湿地稻田

第一节 京西稻起源	132
第二节 京西稻发展	141
第三节 京西稻鼎盛	151
第四节 京西稻传承	161

第十章 北京翠湖湿地生态

第一节 植物资源	184
第二节 鸟类资源	188
第三节 动物资源	190

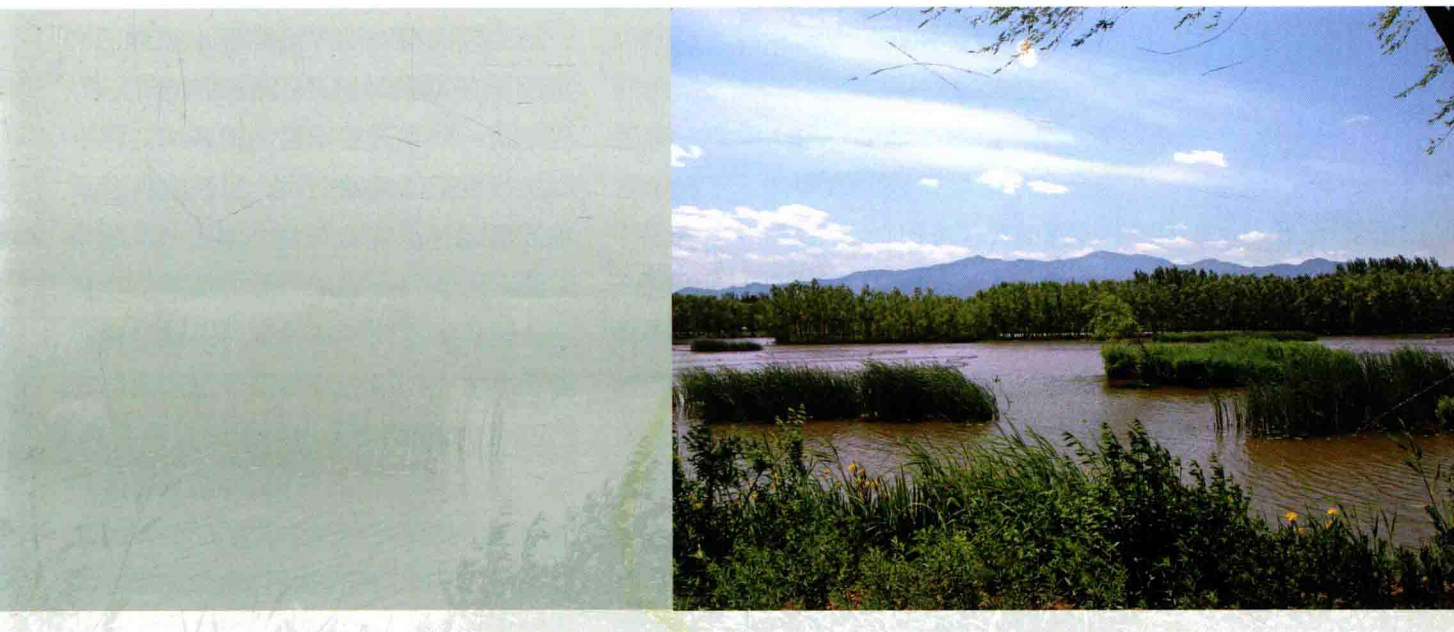
参考文献



第 1 章

湿地基础知识导则

SHIDIJICHUZHISHIDA OZE



湿地与海洋、森林一样,是地球上三大重要生态系统之一,被誉为“地球之肾”和“天然物种库”,是保障国家、全球生态安全和社会可持续发展的重要战略资源,是功能独特而不可替代的自然综合体。没有湿地的城市,是不会呼吸的城市,也是没有生命力的城市。

我国天然湿地总面积居亚洲第一位,仅次于俄罗斯、加拿大和美国,居世界第四位。据 2002 年全国湿地调查统计结果,我

国现有的湿地总面积为 38.49 万平方千米,其中自然湿地面积 36.2 万平方千米,包括滨海湿地 5.94 万平方千米,河流湿地 8.21 万平方千米,湖泊湿地 8.35 万平方千米,沼泽湿地 13.70 万平方千米;人工湿地面积 2.29 万平方千米。在生产技能不断提高,物质生产日益扩大的过程中,自觉不自觉地改变着自然,也改变着我们自己的生存环境。我们每个人都应了解湿地概念、湿地类型、湿地分类、湿地功能和湿地法规,从身边做起,自觉地保护我们共同的家园。

第一节 湿地概念

湿地位于水陆过渡地带,是一个水、土、生物相互作用、相互影响的综合生态环境。作为一个综合生态系统,对其定义、分类是有一定的难度,目前湿地概念多达 60 多种。

湿地科学起源于湖沼学和沼泽学。公元 46 年,日耳曼人开采泥炭,开始肤浅地认识沼泽湿地。对湿地的探讨最早应追溯到 17 世纪,最早的著作是莱兰德的《旅行游记》(1535 ~ 1543 年)。他认为沼泽是从森林演变而来的。20 世纪初,湿地学进入发展期,学术著作开始出现“湿地”一词。湿地的最大特征是“湿”,而“湿”到什么程度则是湿地识别和划分遇到的难题,迄今为止,关于湿地还没有一个学术性很强,易懂、易记、易用,并且得到公认的定义。

不同的研究者,不同学科从不同角度理解这一自然客体。从动力地貌学角度看,湿地区别于其他地貌系统的、有不断起伏水位的、水流缓慢的浅水地貌系统;从生态学上看,湿地是陆地与水生系统之间的过渡带,地表为浅水或者所覆盖或者水位在地表附近变化;从资源学上看,凡有生态价值的水域,在

一定的频率和时间内被地表水或地下水淹没或浸润的地区;从系统论观点上看,湿地是一个半开放半封闭的系统。它所发生物质和能量的交换,也影响临近系统的活动。它们有一共同特点:从不同的角度都认为湿地是一种特殊的生态系统,该系统不同于陆地生态系统,也有别于水生生态系统,是介于这两者之间的过渡生态系统。

1956 年,美国鱼类和野生动物管理局发布的《39 号通告》中认为,“湿地是指被浅水和有时为暂时性或间歇性或积水所覆盖的低地”。但河溪、水库和深水湖泊等稳定水体不包括在内,因为这些水体不具有这种暂时性,对湿地土壤植被的发展几乎毫无作用。定义中,强调湿地是一种土地,不过该土地是被浅水覆盖或者曾经被水覆盖,实质上指的是水与土地是构成湿地的要素。1995 年美国农业部通过其下属把湿地定义为“湿地是一种土地,具有一种占优势的水成土壤;经常被地表水或地下水淹没或饱和,生长有适应饱和土壤水环境的典型水生植被;在正常情况下,生长有一种典型性植被。”

我国对湿地真正意义上的研究是从20世纪中叶开始的。1950年中国科学院水生生物研究所对长江中下游浅水湖泊为主进行水生生物的综合调查。

1958年中国科学院成立长春地理研究所(现为中国科学院东北地理与农业生态研究院),确立沼泽为主攻方向;同时东北师范大学地理系沼泽研究室成立,两者成为中国最早的专门研究沼泽的机构。

1960年,中国科学院长春地理研究所与东北师范大学等科研、教学部门,展开了全国范围内沼泽和泥炭资源的综合考察,先后对东北三江平原、大小兴安岭、长白山、若尔盖高原、西藏高原、新疆、神农架、横断山以及沿海地区的沼泽进行了综合考察,中国科学院南京地理与湖泊研究所联合对全国有代表性的湖泊进行调查。瑞士的卢克·霍夫曼《制定有关湿地保护及管理的国际计划》得到世界自然保护联盟的资助。这个联盟又邀请了鸟类生命国际和国际水禽与湿地研究局参与该项目,卢克·霍夫曼任项目协调员。

1962年11月,在法国召开的大会,为《湿地公约》的形成打下了基础,会议的第九条建议提及了编制国际重要湿地地名。

1971年2月2日,由苏联、加拿大、澳大利亚等18个国家代表团,5个观察员国家和几个政府间和非政府组织相聚伊朗的拉姆萨尔签署了《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》。也就是《拉姆萨尔公约》。此公约的湿地定义是:“湿地是指天然或人工的、永久性或暂时性的沼泽地、泥炭地和水域,蓄

有静止或流动淡水或咸水水体,包括低潮时水深浅于6米的海水区”。按照这个定义,湿地包括沼泽、泥炭地、湿草甸、湖泊、河流、滞蓄洪区、河口三角洲、滩涂、水库、池塘、水稻田以及低潮时水深浅于6米的海域地带等。伊朗作为会议的东道国,率先宣布愿意提供其国内一处具有全球重要性的湿地与适当的国际组织共同管理,以起到为全人类利益保护和经营湿地的榜样作用。应该指出这只是一个广义的湿地定义。1979年美国鱼类和野生动物保护协会对湿地的内涵重新界定,认为“湿地是处于陆地生态系统和水生生态系统之间的转换区,通常其地下水位达到或接近地表,或者出于浅水覆盖状态”湿地至少应具有以下3个特点之一:①至少是周期性的以水生植物生长为优势;②地层以排水不良的水成土为主;③土层为非土壤,并且在生长季节的部分时间里被水浸或水淹。狭义的湿地定义:水域和陆地间的过渡区域,那里生长有湿生或水生植物。湖滨地带属于湿地,而开阔的湖面水体则不属于湿地。同年中国国家海洋局开始组织全国海岸带和海涂自然资源综合调查,在土壤、生物和海岸湿地合理开发利用研究方面取得许多成果,可见我国对湿地研究已经从湖泊沼泽拓展到海洋领域。20世纪80年代中国开展了湿地资源调查。

世界许多国家,包括《拉姆萨尔公约》成员国,根据湿地保护、管理和利用的各种不同目的和要求,使用了自己本国的湿地概念。1982年联合国教科文组织总部在巴黎召开了一次非同寻常的大会,这次会议通过了《巴黎协定》。

该协定对湿地定义进行了增补,在《湿地公约》文本(第一条第一款)中对湿地做了如下定义:

湿地系指天然或人造、永久或暂时之死水或流水、淡水、微咸或咸水沼泽地、泥炭地或水域,包括低潮时水深不超过6米的海水区。

此外公约第二条第一款明确:

湿地,可包括与湿地毗邻的河岸和海岸地区,以及位于湿地内的岛屿或低潮时水深超过6米的海洋水体。

这个补充把原定义的湿地的周边土地和湿地内水深超过6米的区域归为湿地范围,使湿地的内涵更加丰富,范围更为宽广。另外,《巴黎协定》允许对公约文本进行修订并对所有的官方语言给予同等地位。

加拿大学者对湿地的定义是:“湿地系指水淹或地下水位接近地表或水分饱和和时间足够长,从而促进湿成和水成过程,并以水成土壤、水生植被和适应潮湿环境的生物活动为标志的土地”。

英国学者对湿地的界定:“一个地面受水浸润的地区,具有自由水面。通常是四季存水,但也可以在有限时间段内没有积水,自然湿地的主要控制因子是气候、地形和地质,人工湿地还有其他控制因子。”

日本学者对湿地的定义是:“湿地的主要特征,第一是潮湿,第二地下水位高,第三至少在一年内的某一段时间内,土壤水是呈饱和状态的。”

要想给湿地下一个浅显、完整而又科学的定义,并不是一件十分容易的事。1987年《中国自然保护纲要》中,首次提出湿地的概念“沼泽和滩涂合称为湿

地”。1989年,徐琪认为受地下水浸润或地表水周期或季节性浸淹的土地均可称为湿地。

20世纪80年代以来,中国对湿地形成过程进行研究,90年代对湿地的研究进入了迅速发展阶段。1990年陆健健编写了《中国湿地》一书,全面而系统地介绍我国湿地分布、特点、动植物种类、受干扰状况及湿地保护区研究、立法管理等方面的内容,并阐述了三江平原湿地的成因和开放利用。

1991年3月出版的《环境科学大辞典》,对湿地的定义是“陆地和水域的过渡地带,包括沼泽、滩涂、湿草地等,也包括低潮的水深不超过6米的水域。它具有净化水源、蓄洪抗旱、促淤保滩,提供野生生物良好的栖息地等功能。”我国政府于1992年7月31日,正式加入《拉姆萨尔公约》(《湿地公约》)。在湿地保护和合理利用方面采取了一系列措施,开展了许多富有成效的工作,“中国湿地保护与合理利用”已列入《中国21世纪议程》。1995年陈宜瑜主编的《中国湿地研究》正式出版,是当时我国湿地研究成果的最新反映,也代表了我国对湿地景观生态学的研究水平。学者刘厚田总结了有关湿地定义和类型划分法,倪晋仁对湿地定义概念和分类做了深入细致的研讨,提出动力与成因相结合分类法。余国营对湿地开发、保护和管理方面做了大量的调查,又从长江流域湿地生态的管理、湿地教育及湿地资源可持续发展方面,进行系统研究。1996年《湿地公约》常务委员会第19次会议决定,从1997年起,每年2月2日定为“世界湿地日”,每年确定一个主题。

如何限定湿地的水深及其他方面,中国学者对《湿地公约》中的湿地定义提出不同的看法。中国科学院地理研究院佟凤勤认为,把湖泊湿地的水深限定为2米,但没给出这些限定的科学依据。佟凤勤又与刘兴土、赵魁义共同研讨,认为湿地是“陆地上常年或季节性积水(水深不深于2米,积水期长达4个月以上)和过湿的土地,并与其生长、栖息的生物种群构成的独特生态系统。”在这里强调了造成湿地的三要素即积水、过湿地和生物类群。

1997年,王宪礼等认为,构成湿地的三个基本要素是:湿地的确是以水的出现为标准的,通常具有独特的土壤而与高地相区别,提供适应于潮湿环境中的水生物。他的湿地定义是:湿地是指那些地表水和地面积水浸淹的频度和持续时间很充分,在正常的环境条件下,能够供养那些适应于潮湿土壤植被的区域,通常包括灌丛沼泽、腐泥沼泽、苔藓泥炭沼泽以及其他类似的区域。关于湿地植被、土壤和水文特征的判定一般采用以下标准:①必须有50%以上的生物物种为水生生境;②土壤为水成土壤或者表现出还原环境的特征;③常年或季节性水浸,平均积水深度小于或等于6.6英尺(约2米),且有挺水或木质植物的生长。吕宪国对湿地概念进行了界定:湿地是分布于陆地系统和水体系统之间的,由陆地系统和水体系统相互作用形成的自然综合体。湿地具有的特殊性质——地表积水或饱和、淹水土壤、厌氧条件和适应湿生环境的动植物——是既不同于陆地系统也不同于水体系统的本质特征。他的定义中更多地强调了

湿地的水陆过渡性。杨永兴的湿地定义:“湿地是一类既不同于水体,又不同于陆地的特殊的过渡类型生态系统,为水生、陆生生态系统界面相互延伸、扩展的重叠空间区域。湿地突出特征有:①湿地地表长期或季节处于过湿或积水状态。②地表生长有湿生、沼生、浅水生植物(包括部分喜湿盐生植物),且具有较高生产力,生活着湿生、沼生、浅水动物和适应特殊环境的微生物类群。③发育水成或半水成土壤,具有明显的潜育化过程。”

各国的湿地定义不尽相同,但构成了基本框架。《湿地公约》对湿地的定义,已经成为各国的学者效法的概念。

2006年陆健健提出:“湿地是陆缘且含60%以上湿地生植物的植被区,水缘为海平面以下6米的水陆缓冲区,包括内陆与外流江河流域中自然的或人工的,咸水的或淡水的所有富水区域,不论区域内的水是流动的还是静止的,间歇的还是永久的。”

2008年12月出版的《北京城市湿地现状与保护管理对策研究》一书中,对《湿地公约》中湿地的定义是这样表述:“天然或人工、长久或暂时性的沼泽地,泥炭地或水域地带,静止或流动的洪水、半咸水、咸水水体,包括低潮时水深不超过6米的水域;同时还包括邻接湿地的河湖沿岸、沿海区域以及位于湿地范围内的岛屿或低潮时水深不超过6米的海水水体。”

2009年出版的《湿地生态价值评估理论与方法》作者认为:“湿地是指天然的或人工的、永久性或暂时性的沼泽地、泥炭地和水域,蓄有静止或流动、

淡水或咸水水体,包括低潮时水深浅于6米的海水区。”也许是翻译的原因,也许是湿地本身复杂的缘故,这些定义读起来绕口,听起来不顺畅,但我们必须承认《湿地公约》具有很强的科学性、界定性和概括性。

《中国湿地与湿地研究》一书副主编王升忠指出,《拉姆萨尔公约》中的湿地定义,严格来说还算不上是科学的定义,因为它只是枚举了湿地的外延,并没有对湿地的本质属性予以论述。通过分析湿地的自然生态结构和性质,得出水是湿地形成的最根本的原因,也是其生态过程中的主要控制因子,而还原性的水成土壤和湿生或水生植被是其水文生态过程的必然结果。他表述的定义是:“湿地是指一类在生态性质上介于水生和陆地生态系统之间,由于常年或周期性的水分潴积或过度湿润,造成基底的嫌气性条

件,维持绿色高等水生或湿生职务的群落长期赋存的土地。”

以上专家对湿地的表述,有助于理解《湿地公约》中对湿地定义的内涵。

湿地学应成为一门独立的科学。美国学者呼吁湿地生态学作为一个独立的科学。其理由:①湿地具有生态范例和领域,如潮沼学、河口生态学和陆地生态学所无法充分涵盖的特征和特性。②湿地研究已经开始致力于貌似迥然不同类型的湿地共同特征的探索和验证。③湿地调查方法涉及多领域、多学科,不能按常规方法进行或结合到大学现有学科分类中去。④制定湿地调控和管理的政策需要湿地生态科学的强有力支持。

因此,有的学者认为湿地生态学作为一门独立的学科,综合了陆地生态学、水域生态学和生态水文学等学科的内容。

第二节 湿地类型

根据湿地的规模、地理位置、其生态功能及保护等级,可将湿地分为不同层面的类型,进行分级分类管理。在实际工作中经常碰到的湿地类型有湿地公园、城市湿地和城市湿地公园的概念。湿地公园相对于湿地自然保护区而言,突出科普教育。城市湿地相对乡村湿地而言,主要利用湿地景观价值和文化属性开展旅游活动。城市湿地公园也不同于城市水景园,而是强调生态系统特征和基本功能的保护和展示,是湿地公园和城市湿地的结合。只有理清这三者的

定义、分类和功能,才能提升各类型湿地保护、管理的整体水平。

湿地公园 湿地公园的由来是依据《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》明确提出:在不具备建立自然保护区条件的湿地区域,也要因地制宜,采取建立湿地公园等多种形式加强保护管理,扩大湿地面积,提高保护成效。并指出湿地保护属于社会公益事业,鼓励全社会共同参与湿地保护。这是我国湿地公园建设的直接依据。

2005年,国家林业局下发《关于