

SICHUAN NANHE
GUOJIA SHIDI GONGYUAN
SHENGTAI XITONG FUWU JIAZHI PINGGU

南河国家湿地公园 生态系统服务价值评估

彭培好 等 / 编著



西南交通大学出版社

四川

南河国家湿地公园
生态系统服务价值评估

彭培好 等 / 编著



西南交通大学出版社

• 成 都 •

图书在版编目 (C I P) 数据

四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估 / 彭培好等编著. —成都: 西南交通大学出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5643-5213-4

I. ①四… II. ①彭… III. ①沼泽化地 - 国家公园 - 生态系统 - 四川 - 高等学校 - 教材 IV. ①P942.710.78

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 007485 号

四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估

彭培好 等 编著

责任编辑 曾荣兵
助理编辑 张秋霞
封面设计 墨创文化

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市二环路北一段 111 号
西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话 028-87600564 028-87600533
邮政编码 610031
网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

印 刷 四川煤田地质制图印刷厂
成 品 尺 寸 170 mm × 240 mm
印 张 12.25
插 页 8
字 数 215 千
版 次 2017 年 1 月第 1 版
印 次 2017 年 1 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5643-5213-4
定 价 68.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562



前 言

自从 1995 年湿地国际将每年 2 月 2 日确定为“世界湿地日”，湿地与湿地保护逐步走进了公众的视野。湿地不仅孕育了丰富的生物多样性，而且为人类的生活、生产提供多种物质资源；在抵御洪水、调节径流、蓄洪防旱、控制污染、调节气候、控制土壤侵蚀、促淤造陆、美化环境等方面有着其他生态系统不可替代的生态功能和独特的生态经济价值，因而被人们誉为“地球之肾”“生态超级市场”“物质资源宝库”“物种的基因库”“生命的摇篮”和“文明的发祥地”等。

我国最早关于湿地的记载出现于《山海经》中，而在《易经》中则有如下论述：“说（悦）万物者，莫说（悦）乎泽；润万物者，莫润乎水。”春秋时期，思想家管仲在《管子·水地》中也有如下论述：“地者，万物之本原，诸生之根苑也”“水者，地之血气，如筋脉之通流者也。”显然，这些都是我国古代思想家对湿地及其价值最为朴素的认知和理解。那么，在当前科学技术的支撑下如何从学术思想的角度来理解湿地及湿地价值？或者能否对湿地的外延和内涵给出科学合理的定义与理解？在《湿地公约》中湿地被定义为：“湿地，系指不问其为天然或人工、长久或暂时之沼泽地、湿原、泥炭地或水域地带，带有或静止或流动、或为淡水、半咸水或咸水水体者，包括低潮时水深不超过六米的水域。”同时又规定：“可包括邻接湿地的河湖沿岸、沿海区域以及湿地范围的岛域或低潮时水深不超过六米的水域。”显然湿地公约已经对湿地的外延作出了明确清晰的界定。世界自然保护联盟(IUCN)、联合国环境规划署(UNEP)和世界自然基金会(WWF)在编制世界自然保护大纲时，将湿地与森林、海洋三者并称为地球三大生态系统。可见，从生态系统的水平来考量湿地和湿地价值是学术界对湿地内涵的最新理解。

湿地公园作为国家湿地保护管理的一项具体形式，既是湿地生态恢复

的新型模式，也是湿地保护与合理利用的最有效方式，它与湿地自然保护区、湿地保护小区、国际/国家重要湿地等共同构成了完整的湿地保护体系。发展建设湿地公园是当前形势下扩大湿地保护面积、维护湿地生态系统服务功能的有效途径之一。我国自 2004 年建立第一批国家湿地公园以来，湿地公园在全国各地发挥了重要的社会效益、生态效益和经济效益，是加强湿地保护、深化湿地保护改革、促进湿地资源可持续利用、推进湿地生态文明美丽中国建设的示范样板。

但是，我国湿地公园建设及相关研究起步较晚，湿地公园在我国还属于比较新鲜的事物，尤其在湿地公园生态系统服务功能及价值评估方面尚缺乏深入的基础研究和理论探索，从而与我国湿地公园快速发展的现状不相吻合，不利于指导我国湿地公园健康发展和有效建设。

四川南河国家湿地公园作为四川省首家国家正式挂牌成立的“国家湿地公园”，因其独特的地理区位，在服务于全省湿地公园建设中具有典型的示范地位；在具有城市性质的湿地公园建设与保护中，更具独特性和代表性。能否准确把握四川南河国家湿地公园的生态系统服务功能，科学评估其生态系统服务价值和厘定湿地公园的未来可持续发展方向，是开展四川南河国家湿地公园湿地保护及恢复、增强湿地生态功能，以及维护区域生态平衡的基础，也是构建生态宜居及生态文明城市、和谐社会首善之区的必然要求，更是弥补全省湿地公园在生态系统服务功能及价值评估方面研究空缺的典型代表，因此，开展四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估具有十分重要的理论意义和现实意义。

在广元市政府收支分类“2130212 湿地保护”科目资金（来源于中央财政林业补助资金）的支持下，四川南河国家湿地公园管理处与成都理工大学生态资源与景观研究所合作开展了“四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估”项目研究，该课题研究历时 4 年。本书内容源于上述课题的研究成果的系统总结与归纳，研究的核心内容主要包括以下几部分：① 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值构成及评估指标体系构建；② 四川南河国家湿地公园生态系统服务功能评价；③ 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估过程及量化；④ 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估定量评价；⑤ 四川南河国家湿地公园可持续发展与前景展望等。

本书由彭培好、刘贤安拟定大纲。全书共分十章，各章主要内容及具

体分工如下。

第一章：概述了湿地的相关基础理论知识，主要包括湿地定义、湿地分类、湿地功能等。由刘贤安、李鹏、王恋、彭扬、李景吉撰写完成。

第二章：阐述了城市湿地与湿地公园的相关理论知识，主要包括城市湿地的定义、特征及功能，湿地公园的定义、分类、功能及与其他湿地景观区的区别等。由王娟、夏小梅、贺岩、蒋黎、徐婷撰写完成。

第三章：综述了国内外有关生态系统、湿地生态系统、湿地公园三者在生态系统服务功能及价值评估方面的研究现状及进展等。由闫丽丽、王恋、夏小梅、贺岩、李鹏、彭扬、李景吉撰写完成。

第四章：简述了四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估的主要背景及意义，以及评估内容、方法及技术路线。由彭培好、刘贤安、王娟、闫丽丽、冯习义撰写完成。

第五章：介绍了四川南河国家湿地公园的自然地理、社会经济概况以及湿地公园的历史沿革等。由冯习义、文森正、蒋黎、邓国权、王毅、赵丹撰写完成。

第六章：提出了四川南河国家湿地公园生态系统服务功能及价值评估的理论依据及评估原则，构建了生态系统服务功能及价值评估框架、确定了价值评估指标体系及评估方法。由彭培好、刘贤安、冯习义、王娟、李景吉、夏小梅、王恋撰写完成。

第七章：阐述并评价了四川南河国家湿地公园的生态系统服务功能。由彭培好、冯习义、刘贤安、闫丽丽、蒋黎、邓国权撰写完成。

第八章：量化评估了四川南河国家湿地公园的生态系统服务价值。由刘贤安、闫丽丽、赵丹、邓国权、王毅、徐婷撰写完成。

第九章：评价分析了四川南河国家湿地公园的生态系统服务价值。由彭培好、刘贤安、闫丽丽、冯习义、文森正、贺岩、赵丹撰写完成。

第十章：综合阐述了四川南河国家湿地公园未来可持续发展前景、未来发展战略及发展方向。由彭培好、冯习义、刘贤安、王娟、闫丽丽撰写完成。

全书由刘贤安、彭培好负责统稿、校稿。书中图件由王毅、刘贤安、

李鹏制作完成，统计表格由闫丽丽、刘贤安、王毅、王恋完成。

在项目研究与专著撰写过程中，得到了成都理工大学郭朝辉副校长、旅游与城乡规划学院高成刚书记、吴柏清副院长，广元市林业和园林局龚治名局长、肖治成副局长，四川南河国家湿地公园管理处各科室工作人员等的大力支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意！

本书在写作过程中参考了国内外大量的相关研究专著、教材、研究论文以及相关网站资料，在此我们表示衷心感谢。虽然作者试图在参考文献中全部列出并在文中标明出处，但由于资料是通过多种渠道搜集而来的，有些原作者或原始出处不详，难免有疏漏，如有不当之处敬请谅解。本书虽几易其稿，但不妥之处仍在所难免，我们诚挚希望各位同行专家和读者提出宝贵的意见。由于作者水平有限，对湿地公园生态系统服务价值评估的研究还有待深入，恳请诸位读者朋友批评指正！

本书中部分图片来自网络，由于暂时联系不到原作者，因此未标明出处，请相关作品的作者看到后与我们联系，即支付稿酬。

作者

2016年10月

目 录

第一章 湿地基础知识导则	1
第一节 湿地国际与湿地公约	1
第二节 湿地定义	3
第三节 湿地分类	8
第四节 湿地功能	15
第二章 城市湿地与湿地公园概述	20
第一节 城市湿地概述	20
第二节 湿地公园概述	23
第三章 生态系统服务价值评估研究综述	37
第一节 生态系统服务价值评估研究现状	37
第二节 湿地生态系统服务价值评估研究现状	51
第三节 湿地公园生态系统服务价值评估研究现状	62
第四节 研究评述	64
第四章 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估概述	66
第一节 评估背景	66
第二节 评估目的及意义	74
第三节 评估内容、方法与技术路线	77
第五章 四川南河国家湿地公园概况	82
第一节 自然地理概况	82
第二节 社会经济	89
第三节 历史沿革及发展建设	90

第六章 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估框架与 评估指标体系构建	93
第一节 理论依据与权威参照	93
第二节 生态系统服务价值评估原则	96
第三节 生态系统服务功能与价值评估框架	99
第四节 生态系统服务价值评估指标体系构建及评估方法	105
第七章 四川南河国家湿地公园生态系统服务功能评价	110
第一节 供给服务功能	110
第二节 调节服务功能	111
第三节 支持服务功能	114
第四节 文化服务功能	115
第五节 潜在服务功能	117
第八章 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值货币化	118
第一节 生态过程价值	119
第二节 社会人文价值	134
第三节 未来潜在价值	143
第九章 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评价	149
第一节 生态系统服务价值构成现状	149
第二节 生态系统服务价值研究成果对比	155
第十章 四川南河国家湿地公园可持续发展与未来展望	159
第一节 可持续发展前景	159
第二节 可持续发展策略	161
参考文献	165
附 件	182
附录 1 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估调查问卷	182
附录 2 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值评估体系及方法	185
附录 3 四川南河国家湿地公园生态系统服务价值货币化清单表	186
彩图部分	1

第一章

湿地基础知识导则

第一节

湿地国际与湿地公约

1. 湿地国际

1995 年 10 月，亚洲湿地局（AWB）、国际水禽湿地研究局（IWRB）、美洲湿地局（AW）三个国际组织宣布合并为一个新的国际组织，即“湿地国际（Wetlands International）”，并于 1996 年 1 月正式成立，这标志着湿地保护已从地区性组织发展成为全球性的国际组织，其宗旨是：通过在全球范围内开展研究、信息交流和湿地保护活动，维护和重建湿地，保护湿地资源和生物多样性，造福子孙后代（陈克林等，1997）。

湿地国际的建立凝聚了具有 40 多年历史的三个基础组织的力量和成就。这三个组织在《拉姆萨尔公约》的制定和技术支持中发挥着巨大作用，并在促进世界范围内主要地区湿地和湿地物种现状的评估、推动研究活动、采取保护措施、加强与政府和当地社区的合作方面开展了大量卓有成效的工作。湿地国际还通过传播信息资料，提高公众意识，开展培训活动和进行湿地管理社区协调项目的方式支持和促进地方、国家和国际的综合发展，促进了湿地保护和湿地资源持续利用行动计划的制订。湿地国际与一些国际公约（《拉姆萨尔公约》《波恩公约》和《生物多样性公约》）和其他国际组织（国际自然及自然资源保护联盟（IUCN）、世界自然基金会（WWF）、联合国开发计划署（UNDP）和联合国环境规划署（UNEP））有着紧密合作，进一步地促进了全球和地区性湿地保护项目的启动和实施（李禄康，2001）。

2. 湿地公约

20 世纪 70 年代初, 由于人口的快速增长及人类对湿地认识的片面性, 导致对湿地的破坏和不合理的开发利用, 湿地面积急剧萎缩, 自然特性不断丧失, 生态价值不断下降, 自然湿地的存在受到了严重挑战。在这种情况下, 人类开始把关注的目光投向湿地保护。

1971 年, 在国际自然及自然资源保护联盟 (IUCN)、国际水鸟与湿地研究局 (现在的湿地国际, IWRB)、国际保护鸟类理事会 (现在的国际鸟类组织, ICBP) 的推动下, 来自 18 个国家的代表于当年 2 月 2 日在伊朗南部海滨小城拉姆萨尔签署了一个旨在保护和合理利用全球湿地的公约——《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》(*Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*), 简称《湿地公约》(陈克林, 1995)。该公约于 1975 年 12 月 21 日正式生效, 目前, 《湿地公约》已有 169 个缔约方, 中国于 1992 年加入该公约。公约主张以湿地保护和“明智利用”为原则, 在不损坏湿地生态系统的范围内可持续利用湿地(2014)。该公约的主要作用是通过全球各国政府间的共同合作, 以保护湿地及其生物多样性, 特别是水禽和它赖以生存的栖息环境(陈克林, 1995)。

《湿地公约》的宗旨是承认人类与环境的相互依存关系, 通过协调一致的国际行动确保全球范围内作为众多水禽繁殖栖息地的湿地及其生物多样性得到良好的保护而不至于丧失, 并通过各成员国之间的合作加强对世界湿地资源的保护及合理利用, 以实现生态系统的持续发展。目前, 《湿地公约》已成为国际重要的自然保护公约之一, 截至 2014 年 1 月, 已有 2171 块在生态学、植物学、动物学、湖沼学或水文学等方面具有独特意义的湿地被列入国际重要湿地名录, 总面积约 2.07 亿 hm^2 。我国自 1992 年加入湿地公约以来, 现已指定国际重要湿地 49 块, 总面积约 405 万 hm^2 。

《湿地公约》签订后, 国际湿地保护得到了极大的改善。但是, 仅仅靠建立自然保护区或其他传统的自然保育措施远远不足以阻止湿地及其生态功能的退化, 唯有在发挥湿地的环境功能过程中, 对湿地的存在与自然演替施加积极主动的正面影响, 才能遏制自然湿地的破坏与威胁。同时, 除了对废、污水进行处理外, 尚需根据其原自然湿地恢复或重建的原理营造湿地, 这样才能有效地阻断能源污染向现有自然湿地的扩散, 这也是湿地保护的有力措施之一。

为了提高人们保护湿地的意识,1996年3月,《湿地公约》常务委员会第19次会议决定:从1997年起,将每年的2月2日定为“世界湿地日”;每年设定一个主题,大家围绕这个主题开展各种形式的宣传和纪念活动。

专栏 1-1 历年世界湿地日主题^①

1997年世界湿地日的主题:“湿地是生命之源”。

1998年世界湿地日的主题:“水与湿地”。

1999年世界湿地日的主题:“人与湿地”。

2000年世界湿地日的主题:“庆祝我们的国际重要湿地”。

2001年世界湿地日的主题:“探索湿地世界”。

2002年世界湿地日的主题:“湿地,水、生命和文化”。

2003年世界湿地日的主题:“没有湿地就没有水”。

2004年世界湿地日的主题:“从高山之巅到大海之滨,湿地无处不在为我们服务”。

2005年世界湿地日的主题:“湿地文化多样性与生物多样性”。

2006年世界湿地日的主题:“湿地减贫的工具”。

2007年世界湿地日的主题:“湿地支撑渔业健康发展”。

2008年世界湿地日的主题:“健康的湿地,健康的人类”。

2009年世界湿地日的主题:“从上游到下游,湿地连着你和我”。

2010年世界湿地日的主题:“湿地、生物多样性与气候变化”。

2011年世界湿地日的主题:“森林与水与湿地息息相关”。

2012年世界湿地日的主题:“湿地与旅游”。

2013年世界湿地日的主题:“湿地和水资源管理”。

2014年世界湿地日的主题:“湿地与农业”。

2015年世界湿地日的主题:“湿地,我们的未来”。

2016年世界湿地日的主题:“湿地关乎我们的未来:可持续的生计”。

第二节

湿地定义

“湿地”一词译自英文 Wetland, 由 Wet (潮湿) 和 Land (土地) 组成。

^① 来自中国林业新闻网: <http://www.greentimes.com>。

由于湿地所处的环境的复杂性,关于湿地的定义有许多种。不同的国家、地区,甚至不同的部门考虑到本地区湿地的独特性和复杂性,对湿地的理解及定义都有着各自不同的解释。世界上对于湿地的研究从 20 世纪初期到现在已有 100 多年的历史,各领域的专家学者从不同角度出发研究湿地,已提出了近 60 种定义(杨永兴,2002)。湿地有了这么多丰富而有针对性的概念,使得湿地科学的视野逐渐宽广,研究范围也更加宽阔。

1. 国外有关定义

1956 年,美国鱼类和野生动物管理局(FWS)出版的《美国的湿地》报告集中提出:“湿地是指被浅水或有时被暂时性或间歇性积水覆盖的低洼地”,这也是国际上最早提出的关于湿地的定义。匡耀求等(2005)认为该定义强调湿地作为水禽生境的重要性,但不包括河流、水库和深水湖泊等稳定水体,对水深也未作规定。1979 年,美国为了对湿地和深水生态环境进行分类,FWS 对湿地内涵进行了重新界定,认为“湿地是陆地生态系统和水生生态系统之间的过渡地带,该地带水位经常存在或接近地表,或者为浅水所覆盖……”(Cowardin et al., 1979; 崔保山等,2006)。同时认为湿地必须至少具备以下三个特征之一:(1)水生植物占优势,至少是周期性地占优势;(2)基底以排水不良的水成土为主;(3)若土层为非土壤,则至少在生长季节部分时间里被水浸或水淹。该定义包含了对植被、土壤、水位的界定,适用于科研应用,被美国湿地学界广泛接受。

1977 年,美国军人工程师协会把湿地定义为:“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,能够供养适应于潮湿土壤植被的区域。湿地通常包括草本沼泽、灌丛沼泽、苔藓泥炭沼泽,以及其他类似区域。”这一定义主要是为了便于在法律和管理中应用,概念中只给出了植被这个单一指标(崔保山等,2006;葛继稳,2007)。

Mitsch 等(1986)在《湿地》一书中将湿地定义为:“湿地是指介于纯陆地生态系统与纯水生生态系统之间的生态环境,不同于相邻的陆地与水体环境,又高度依赖相邻的陆地与水体环境。”这是从自然地理学角度出发给湿地作出的定义。

加拿大国家湿地工作组把湿地定义为:“湿地系指被水淹或地下水接近地表,或浸润时间足以促进湿成或水成过程,并以水成土壤、水生植被和适应湿生环境的生物活动为特征的土地。”这一定义强调了潮湿的土壤、水生植物和多种生物活动(National Wetlands Working Group, 1988)。1987

年在加拿大埃德蒙顿国际湿地与泥炭研讨会上,加拿大学者把湿地定义为:“湿地是一种土地类型,其主要标志是土壤过湿、地表积水(但水深不超过2米,有时含盐量高)、土壤为泥炭土或潜育化沼泽土,并生长有水生植物。水深超过2米的,因无挺水植物生长,则算作湖泊水体。”这一定义提出了水深不超过2米的指标(National Wetlands Working Group, 1988; 葛继稳, 2007)。

英国 Loyd 等(1993)将湿地定义为:“一个地面受水浸润的地区,具有自由水面,通常是常年积水或季节性积水,但也有可能在有限时间内没有积水。自然湿地的主要控制因子是气候、地质和地貌条件,人工湿地还有其他控制因子。”该定义强调了水分和土壤,未强调植被这一指标(Mitsch et al., 1986; 葛继稳, 2007; 崔保山等, 2006)。

1995年,美国农业部把湿地定义为:“湿地是一种土地:(1)具有一种优势的水成土壤;(2)经常被地表水或地下水淹没或饱和,生长有适于饱和土壤水环境的典型水生植被;(3)在正常情况下,生长有一种典型植被。”这一定义强调了水成土壤和典型植被,是一个基于农业的湿地定义(崔保山等, 2006)。

日本学者认为:“湿地的主要特征首先是潮湿,其次是地面水位高,三是至少一年中的某个时间段土壤里的水分处于饱和状态,土壤渍水导致特征植被发育。”这一定义强调了水位、土壤及特征植被。

2. 国内有关定义

我国对湿地的研究起步较晚,早期的湿地研究主要以沼泽为主。20世纪80年代以来,我国对湿地的形成过程进行研究,20世纪90年代对湿地的研究进入迅速发展阶段。

1987年《中国自然保护纲要》中,首次提出了湿地的概念“沼泽和滩涂合称为湿地”。徐琪(1989)提出,凡是受地下水与地表水影响的土地均可理解为湿地。

1991年出版的《环境科学大辞典》中将湿地定义为:湿地是指陆地和水域的过渡地带,包括沼泽、滩涂、湿草地等,也包括低潮时水深不超过6米的水域,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。《环境科学大辞典》编辑委员会, 1991)。中国科学院地理研究所佟凤勤等(1995)提出了一个较完整的湿地定义:陆地上常年或季节性积水(水深2米以内、积水期达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。这一概念强调了积水、过湿的土地及生物群落。陆健健（1996）参照《湿地公约》及其他国家的湿地定义，把我国的湿地定义为：陆缘为含 60% 以上的湿生植物的植被区，水缘为海平面以下 6 米的近海区域，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（枯水期水深 2 米以上的水域除外），不论区域内水是流动的还是静止的、间歇的还是永久的。王宪礼等（1997）通过对国内外湿地定义的分析，提出了构成湿地的三个基本要素：（1）以水的出现为标准；（2）通常具有独特的土壤，但与高地相区别；（3）提供能够适应潮湿环境的水生生物，并将湿地定义为：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，在正常环境条件下能够供养那些适应于潮湿土壤的植被的区域，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或适于水生生境；（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生长。

吕宪国（2002）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、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——地表积水或土壤饱和、淹水土壤、厌氧条件和适应湿生环境的动植物——是湿地系统既不同于陆地系统也不同于水体系统的本质特征。他的定义中更多强调了湿地的水陆过渡性。杨永兴（2002）把湿地定义为：湿地是一类既不同于水体，又不同于陆地的特殊过渡类型生态系统，为水生、陆生生态系统界面相互延伸扩展的重叠空间区域。湿地应该具有 3 个突出特征：① 湿地地表长期或季节处在过湿或积水状态；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，生活湿生、沼生、浅水生动物和适应该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。《中国湿地与湿地研究》一书中，将湿地定义为：湿地是指一类在生态性质上介于水生和陆生生态系统之间，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植物群落长期赋存的土地（吕宪国等，2008）。这一概念更多地强调了湿地的本质属性，明确了湿地概念的内涵和外延。

我国各地区对湿地的定义也有所不同。2003 年黑龙江出台了中国第一部关于湿地的保护法规《黑龙江省湿地保护条例》，该法规中将湿地描述为：

是指自然形成的具有调节周边环境功能的所有常年或季节性积水地段,包括沼泽地、泥炭地、河流、湖泊及洪泛平原等,并经过认定的地域(李艳岩,2008)。随后江西省颁布了《江西省鄱阳湖湿地保护条例》,将湿地描述为:是指天然形成的具有调节周边生态环境功能的水域、草洲、洲滩、岛屿等(刘小春,2012)。此外,甘肃、湖南、四川等省也都出台了有关湿地的保护条例,都对湿地进行了阐述。

以上专家学者对湿地的表述,有助于理解《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》中对湿地的定义内涵。

3.《湿地公约》中的定义

1971年,18个国家的代表在伊朗拉姆萨尔签署并通过了《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》(以下简称《湿地公约》),该公约第一条第一款对湿地作了明确界定:“湿地,系指不问其为天然或人工、长久或暂时之沼泽地、湿原、泥炭地或水域地带,带有或静止或流动、或为淡水、半咸水或咸水水体者,包括低潮时水深不超过六米的水域。”同时又规定:“可包括邻接湿地的河湖沿岸、沿海区域以及湿地范围的岛域或低潮时水深不超过六米的水域。”根据该定义,湿地的范围极为广泛,不仅包括了河流以及洪泛平原、滩涂、红树林、河口、淡水沼泽、湖泊、盐沼及盐湖等天然湿地,而且还包括了稻田、水渠、水库、污水处理用地等人工湿地(葛继稳,2007;崔保山等,2006)。

虽然《湿地公约》中的定义与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,目前已成为各国学者效法的概念。

4. 广义与狭义的湿地定义

基于上述国内外湿地定义来看,湿地定义可分为广义与狭义两种。广义上的湿地泛指地表过湿或有积水的地区,包括水下和水面已无植物生长的明水面(水库与湖泊)和大型江河的主河道;狭义上湿地则指有喜湿生物栖息活动、地表常年或季节积水、土层严重潜育化3个条件并存的地域(Henry,1995)。广义的湿地定义所包含的湿地范围比较广,有利于管理部门划定湿地管理边界,有效地保护湿地免受人为破坏;狭义的定义则更强调湿地的生物、土壤和水文之间的彼此作用,反映了湿地生物多样性的典型特征,但却不利于湿地的保护与管理(葛继稳,2007)。

《湿地公约》所采用的是广义的湿地定义,正如上述介绍的,广义的定义有利于湿地的保护和管理,因此目前各国大多数都采用《湿地公约》中的定义,以有效保护和管理好宝贵的湿地资源。

第三节

湿地分类

湿地分类在湿地科学的研究中是一个非常基础、重要的问题。湿地因其范围广、种类多,不同国家和地区、不同研究方向和需求对于湿地类型的理解各不相同。与湿地的定义相似,国际上没有一个统一的湿地分类标准。各国、各领域的专家学者也都针对各自的研究目的、背景等,提出了众多不同的湿地分类系统及方法,如湿地成因分类法、特征分类法、综合分类法等(李炳玺,2002)。

1. 国外湿地分类

最早的湿地分类开始于1900年左右,此时的湿地分类体系仅包括一些一般的湿地类型,如河流沼泽、间歇和永久沼泽、定期泛滥地和湖沼等(唐小平等,2003)。从20世纪初至今,不同国家和地区根据研究的实际需求提出了各自不同的湿地分类体系。

20世纪50年代,美国鱼类和野生动物保护局首先将全国湿地分为内陆淡水区域、内陆咸水区域、海滨咸水区域和海滨淡水区域,再根据水深、植被等指标进一步划分了20个基本类型。Mitsch等(1986)采用“系统、亚系统、类、亚类、主体型、特殊体”6级分类系统将美国湿地划分为5个系统、10个亚系统和55个类。Cowardin等(1979)依据湿地特征提出了湿地分类体系,该体系根据相似的水文、化学、地貌和生物因子把湿地和深海生境划分为海洋、河流、湖泊、河口、沼泽五大系统。Brinson等(1993)依据湿地的功能提出了水文地貌分类方法,该方法把水文、地貌和水动力特征看成湿地重要的属性,并将其归入相应的功能湿地类中(吴辉等,2007)。美国湿地分类体系中尤以后两者最为典型,具有一定的代表性。

1987年,加拿大国家湿地工作组从Jeglen等的工作中总结出了一套分级结构形式的湿地分类系统,将湿地划分为“湿地类、湿地型、湿地体”