

云南湿地

WETLANDS OF
YUNNAN



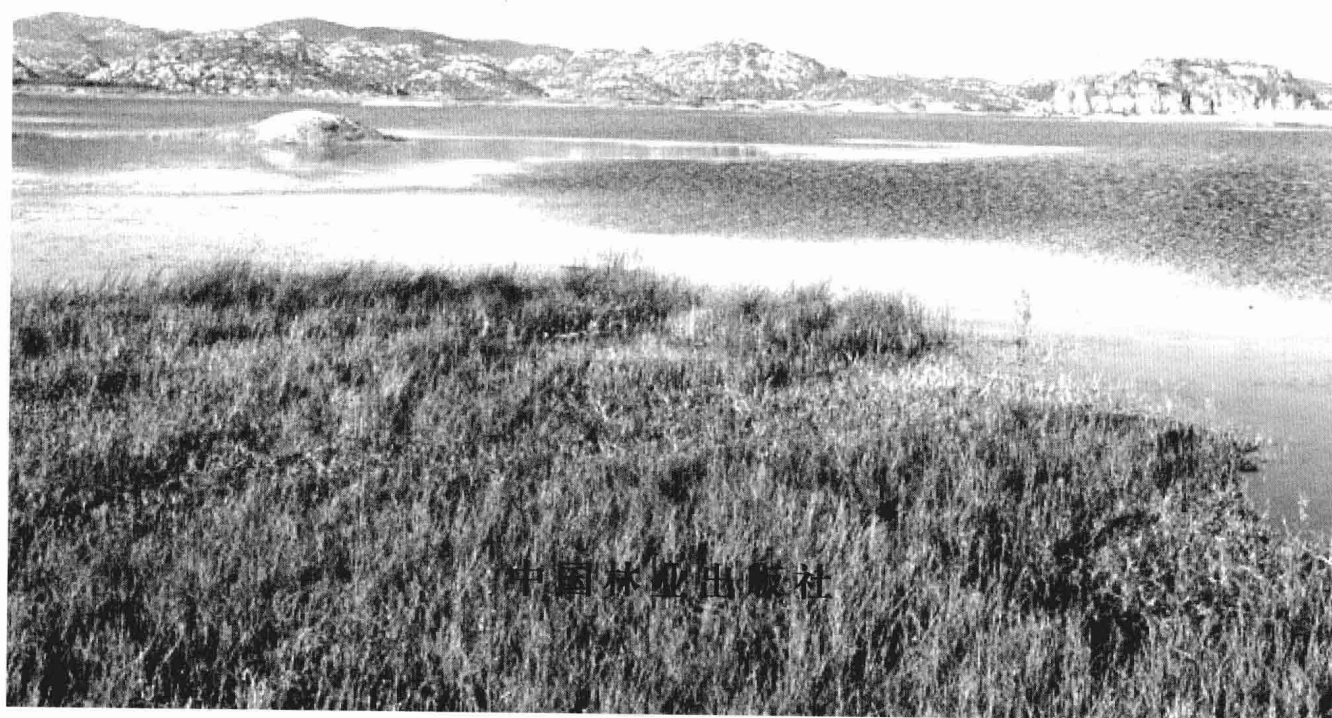
杨 岚 李 恒 □ 主 编
杨晓君 □ 执行主编

中国林业出版社

云南省林业厅 编

云南湿地

主 编 杨 岚 李 恒
执行主编 杨晓君



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

云南湿地/杨岚,李恒主编. —北京:中国林业出版社,2009. 11

ISBN 978-7-5038-5460-6

I. 云…

II. ①杨…②李…

III. 沼泽化地-概况-云南省

IV. P942.740.78

IV. Q968.225.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 196060 号

内容提要

《云南湿地》由云南省林业厅在全省湿地资源调查的基础上,组织省内相关学科专家编撰而成,是建国 60 周年以来,对云南湿地较为系统全面调查研究的成果,是一部兼有湿地志性质的专著。该书具有较高的学术和应用价值,可供从事地理学、动物学、植物学、生态学、生态旅游等学科研究人员,以及林业、农业、环境、水资源、国土等方面的工作者、自然保护区管理人员和大专院校师生参考应用。

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: www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: (010) 83225764

发 行:新华书店北京发行所

印 刷:三河市祥达印装厂

版 次:2010 年 2 月第 1 版

印 次:2010 年 2 月第 1 次

开 本:880mm × 1230mm 1/16

印 张:39

彩 插:16

字 数:1260 千字

定 价:195.00 元

编辑委员会

主 任 陈玉侯

副 主 任 郭辉军 杨君兴 李德铎

刘德强 陈 坚 李苦峰

委 员

司志超 吴 曙 李再山 杨 岚 李 恒

杨晓君 赵晓东 杜 勇 吴家骏 王卫斌

陈立贤 王 哲 邓晓春 胡志林 李文俊

赵元藩 钟明川 刘德隅 伍立群 陈荣贵

子世泽 杨 芳 蒋柱檀

编写组

主 编 杨 岚 李 恒

执行主编 杨晓君

副 主 编 刘德隅 伍立群 陈荣贵

编 员 (以姓氏笔画为序)

王红鹰 王应祥 王忠泽 王 钰 王 超

伍立群 伍和启 朱远高 刘 强 刘鲁明

刘德隅 纪运恒 张迺光 李学辉 李 恒

李 嵘 李德明 杨 岚 杨坪宏 杨晓君

陈小勇 陈荣贵 钟明川 饶定齐 蒋柱檀

审 订 郭辉军

《云南湿地》



编写分工



中国科学院昆明动物研究所



- 杨 岚：**撰写第一章 绪论；第十二章湿地脊椎动物：湿地鸟类以及各湿地的湿地鸟类。负责全书的修改、统稿和审定工作。
- 杨晓君：**撰写第三章国际重要湿地；第四章国家重要湖泊湿地：会泽黑颈鹤栖息地；第五章云南重要湖泊湿地：剑湖；第十二章湿地脊椎动物：概论、湿地鸟类；以及各湿地的湿地鸟类。负责全书的修改、统稿和审定工作。
- 陈小勇：**撰写第十二章湿地脊椎动物：湿地鱼类；以及审定各湿地的鱼类。
- 饶定齐：**撰写第十二章湿地脊椎动物：湿地两栖类、湿地爬行类；以及审定各湿地的两栖类和爬行类。
- 王应祥：**撰写第十二章湿地脊椎动物：湿地哺乳类，以及审定各湿地的哺乳类。
- 刘鲁明：**参加云南湿地鸟类名录的编写和 2006 ~ 2007 年度滇西北水禽调查。
- 刘 强：**参加主要湿地鸟类名录的编写和 2006 ~ 2007 年度湿地水禽调查。
- 伍和启：**参加滇东北各湿地鸟类名录的编写和 2006 ~ 2007 年度滇东北水禽调查。

中国科学院昆明植物研究所



- 李 恒：**撰写第五章云南重要湖泊湿地：北海；第十章云南湿地植物。负责各湿地植物的修改和定稿。
- 纪运恒：**撰写第三章国际重要湖泊湿地：碧塔海、拉市海；第四章国家重要湖泊湿地：抚仙湖、泸沽湖；第五章云南重要湖泊湿地：星云湖。
- 李 嵘：**撰写第四章国家重要湖泊湿地：滇池、异龙湖；第五章云南重要湖泊湿地：杞麓湖、北海以及剑湖植物；第十章云南湿地植物。

云南省水文水资源局



- 伍立群：**撰写第二章云南湿地概况；第六章云南其他湖泊湿地；第七章河流湿地：西南诸河；第八章其他湿地：大型水库；负责各湿地水文及水资源数据的修改和审定。
- 李学辉：**撰写第七章河流湿地：长江、珠江；第八章其他湿地：主要水库、龙潭和瀑布、冰川、城市湿地；负责第二、六、七、八章的校稿和修改；负责各湿地水文数据的收集和校对。
- 王 超：**参加第八章其他湿地：大型水库；第八章的校稿。
- 王红鹰：**参加第八章其他湿地：龙潭和瀑布。
- 杨坪宏：**参加第八章其他湿地：冰川。
- 朱远高：**负责前言、第八章的校稿。

云南省林业厅

陈荣贵：撰写第十三章湿地资源管理：云南湿地资源评价；第十四章湿地资源保护与合理利用：对湿地保护与合理利用的认识、云南湿地资源利用中存在的主要问题及其原因。

钟明川：撰写第十三章湿地资源管理：云南湿地资源管理现状及对策；负责全书编写、组织和协调。

蒋柱檀：撰写第四章国家重要湖泊湿地：洱海、程海；第五章云南重要湖泊湿地：阳宗海、北海；第十章云南湿地植物。

云南省林业调查规划院

刘德隅：撰写第十三章湿地资源管理：湿地管理理念、民族文化与湿地；负责全书的统稿及行文的校定和修改。

李德明：第十三章湿地资源管理部分资料整理及全书文字校对。

王 钰：撰写第十四章湿地资源保护与合理利用：湿地自然保护区。

云南大学

王忠泽：撰写第九章湿地浮游生物，以及审定各重点湿地的浮游生物。

昆明医学院

张迺光：撰写第十一章湿地无脊椎动物，以及审定各重点湿地的无脊椎动物。

序



湿地与森林、海洋被称为全球三大自然生态系统。湿地生态系统，是国家生态安全的重要组成部分和经济社会可持续发展的重要基础。由于对湿地所具有的生态价值、生物多样性价值认识不足，世界许多国家都曾经历过或正面临因不合理利用湿地资源，使湿地生态系统和生物多样性受到严重威胁的情况。当前，由于人口的增长和经济的快速发展，我国也面临着天然湿地数量减少、质量下降的生态问题，从而影响到经济社会的可持续发展。党中央、国务院高度重视湿地保护工作，2003年国务院批准《全国湿地保护工程规划》，2004年，下发了《关于加强湿地保护管理的通知》。2006年，国家发改委批准了《全国湿地保护工程实施规划（2005~2010年）》，启动了湿地保护工程。云南省的国际重要湿地、部分湿地自然保护区和国家高原湿地研究中心被纳入实施规划。

云南地处青藏高原与长江中下游平原及中南半岛的过渡地带，是长江、珠江等六大江河的上游或发源地。云南高原湿地的形成、分布、类型和特点，有着独特的地域性，在全球湿地生态和湿地生物多样性保护中具有重要的地位和影响。特别是高原沼泽、沼泽化草甸是我国湿地中的特殊类型，分布于滇东北乌蒙山系和滇西北的横断山区的湿地，不仅生物多样性丰富，具有重要的科学研究价值，而且这些湿地起着重要的“水塔”作用，为近10亿人口提供水源，有着极为重要的生态保护价值。

为保护重要的高原湿地生态系统，早在20世纪80年代初期，云南省就建立了碧塔海、纳帕海、泸沽湖等一批湿地保护区，开展高原湿地保护。20世纪90年代后，以减少流域水土流失、改善流域水质为目标，持续开展了长江流域、珠江流域、澜沧江流域和南汀河防护林体系建设；近年来，云南省加大力度开展以滇池为重点的九大高原湖泊水污染综合防治，将九大高原湖泊作为生态保护与建设重点。通过近50年的努力，云南省湿地保护取得了一些成绩，但面临的形势依然十分严峻，没有专门的管理法规、管理机构不健全，以及不合理利用湿地资源的情况依然制约着湿地的有效保护和科学合理利用。

为加强云南湿地的保护和可持续利用工作，摸清湿地资源状况，有针对性地制订湿地保护策略，2001年，中国科学院昆明动物研究所历经5年，牵头完成省林业厅委托的云南省湿地资源普查工作。2003~2004年，中国科学院昆明植物研究所和昆明动物研究所在原湿地资源调查的基础上，对部分高原沼泽湿地进行了补充调查。省委省政府对湿地保护和湿地资源

的合理利用高度重视，提出了新的要求。为了对湿地资源有一个较为全面的了解，省林业厅在湿地资源调查的基础上，组成了《云南湿地》专著编写组，由中国科学院昆明动物研究所、昆明植物研究所及云南省水文水资源局、云南省林业调查规划院、云南大学、昆明医学院的专家共同承担编写任务，经过多年的努力，完成了《云南湿地》一书。

《云南湿地》的完成，是非常值得高兴的事情，该书弥补了云南省的一项空白，将为各级政府开展湿地保护和合理利用湿地资源提供决策依据，为科研部门提供研究基础数据，为社会提供认识湿地、了解湿地知识的平台。湿地，对于维护生态平衡，改善生态状况，促进人与自然和谐，建设生态文明，实现经济社会可持续发展，具有十分重要的地位。我们也深知，湿地的保护和资源的合理利用是一项十分艰巨的任务，需要全社会的支持、各部门的通力合作，以及强有力的科技支撑。《云南湿地》就是各部门、各学科专家共同努力的结晶，出版之际，以此为序，共贺开启云南湿地保护与合理利用新的篇章。

云南省政协 副主席



2009 年 11 月

序 二



非常高兴地得知《云南湿地》专著付梓即将面世的喜讯，特表示热忱的祝贺。

云南省林业厅组织省内多学科专家，在全省湿地调查的基础上，经过3年多的努力，编撰而成的这部巨著，是对云南湿地较为全面系统的调查研究成果，将对科学研究、经济建设等提供基础信息，具有较高的学术和应用价值。

云南地处祖国西南边陲，北靠青藏高原，南接中南半岛，低纬度高海拔的自然地理环境，使云南的湿地不仅类型多样且具有高原的地域特征；湖泊湿地星罗棋布，分布在海拔1000米以上的高原面上，多是断陷和冰蚀性质的淡水湖，数量多但面积小，且为相互间没有水道相通的孤立湿地，生物多样性丰富，特有物种比例高；河流湿地皆为国内或国际大江河的上游或发源地，集水区狭长，河谷深切，河岸陡峻，水流湍急，水量季节性变化明显；沼泽湿地除湖滩地带外都零星散布在海拔3000米以上的亚高山地带，类型单一，且多为森林或灌草丛所包围。湿地是云南特殊自然环境的重要组成部分。

湿地与森林、草原被视为陆地上三大生态系统，有着“地球之肾”的称誉。湿地生态系统是国家或地区生态安全体系中的重要生命支撑系统。随着人口持续增长，社会经济迅猛发展，在人们生活水平日益提高的同时，生态环境的逐渐恶化，促使人们的生态保护意识不断提升，湿地的作用也引起了广泛的关注。云南湿地有着滇池因污染严重而成为全国重点治理湖泊的历史教训；也有着洱海因保护管理成效较好而成为全国的一面旗帜；另有元阳梯田人工湿地传统合理利用的样板。更可喜的是，我国作为国际《湿地公约》的缔约国，已于2000年制定并实施《中国湿地保护行动计划》，2005年由国家林业局牵头有关部委和中国科学院联合编制的《全国湿地保护工程实施规划》，已经国务院批准实施。云南省也于2007年按照国务院《关于加强湿地保护管理的通知》，组织编制了《云南湿地保护工程规划》，并经省人民政府批准实施，本人荣幸地应邀主持了该规划的专家评审。我期望《云南湿地》一书的出版，将会对云南省的湿地保护、管理和研究工作起到积极的推动作用，故因之为序。

中国科学院院士、中国科学院昆明动物研究所 所长

张亚平

2009年11月



湿地是重要的国土战略资源。湿地生态系统是国家或地区生态安全体系中不可或缺的生命支撑系统。

在联合国环境规划署 (UNEP)、世界自然资源保护联盟 (IUCN) 和世界自然基金会 (WWF) 制订的《世界自然保护大纲》中, 将湿地与森林、海洋一起, 并称为全球三大生态系统。湿地生态系统强大的生态服务功能和多种效益, 有着“地球之肾”、“天然水库”、“生物超市”等美誉。同时, 湿地与社会发展、民族文化有着密切的关系。自 1971 年 2 月, 36 个国家在伊朗的拉姆萨尔小镇召开并签署了《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》(简称《湿地公约》) 后, 湿地的保护与合理利用, 已逐渐引起了世界各国的关注。尤其是近年来, 各地湿地面积丧失和质量下降的速度加快, 湿地的保护与合理利用, 已成为 21 世纪世界生态建设的重点问题。

我国于 1992 年正式加入了国际湿地保护组织, 签署了《湿地公约》, 并将湿地保护与合理利用列入《中国 21 世纪议程》和《中国生物多样性保护行动计划》中的优先领域。为认真履行《湿地公约》和改善我国湿地状况, 林业部牵头, 联合有关部委和中国科学院等 16 个单位, 编制了《中国湿地保护行动计划》。1994 年, 林业部召开了“中国湿地研讨会”, 1995 年部署在全国范围内开展湿地资源调查工作。云南省林业厅 1995 年 8 月, 委托中国科学院昆明动物研究所承担云南湿地资源调查。依据国家林业局制订的《中国湿地调查纲要》和《全国湿地资源调查与监测技术规程 (试行)》的要求, 历时 5 年完成了调查工作, 编写了《云南湿地资源调查报告》, 于 2001 年 5 月 8 日, 由云南省林业厅主持, 聘请有关专家评审予以验收。2003 年底, 省林业厅在原湿地资源调查工作的基础之上, 又组织了部分专业和湿地的补充调查。2005 年省林业厅又委托相关专家开展云南湿地的生态功能与区划研究。

云南省地处祖国西南边陲, 自然湿地的高原地理特点显著, 人工湿地民族文化底蕴丰厚, 同时, 湿地类型多样, 生物多样性丰富, 并拥有“哈尼梯田”等一批合理利用湿地的范例。迄 2007 年, 全省已建有内陆湿地类型的各级自然保护区 18 处, 其中, 国家级湿地自然保护区 3 处, 省级湿地自然保护区 8 处, 州、市、县级湿地自然保护区 7 处。其中有 4 处湿地被列入国际重要湿地名录, 11 处湿地被列入国家重要湿地名录。

为了全面总结云南省湿地资源调查研究的成果, 对《云南湿地资源调查报告》进行补充和修改, 更为全面地展示云南湿地类型的丰富性和湿地生物资源的多样性, 为全省湿地的保护与合理利用提供一部较为翔实、全面的云南湿地的基础资料, 云南省林业厅从 2003 年开始, 邀请有关湿地科研、教学单位与管理部門的专家学者组成《云南湿地》专著的编写班子。

云南省林业厅野生动植物保护管理办公室作为《云南湿地》专著的编写工作办公室，统筹编写工作。委托中国科学院昆明动物研究所原“云南湿地资源调查项目组”的负责人、鸟类学家、长期从事云南湿地水禽调查研究的杨岚研究员和杨晓君副研究员承担主持《云南湿地》专著的编写工作；邀请昆明植物研究所的植物学家、长期从事云南湿地植物调查研究的李恒研究员，云南省水文水资源局副局长、总工程师、长期从事水资源研究的伍立群正高级工程师，云南省林业调查规划院长期从事自然保护区的规划设计和管理的刘德隅正高级工程师，原云南省林业厅动植物保护管理办公室主任、长期从事野生动植物及自然保护区管理工作的陈荣贵高级工程师担任主编、执行主编和副主编。云南省林业厅动植物保护管理处副处长钟明川，具体负责《云南湿地》专著编写的组织协调工作。还邀请了云南大学生命科学学院从事云南浮游生物调查研究的王宗泽教授、昆明医学院从事云南无脊椎动物调查研究的张迺光教授和中国科学院昆明动物研究所哺乳动物专家王应祥研究员、两栖和爬行动物博士饶定齐副研究员、鱼类学博士陈小勇副研究员、鸟类学研究生刘鲁明、刘强、伍和启，中国科学院昆明植物研究所的李嵘博士、纪运恒博士和研究生蒋柱檀，云南省林业调查规划院的李德明高级工程师、王钰高级工程师，以及云南省水文水资源局的李学辉工程师、王超工程师，朱远高、王红鹰、杨坪宏等高级工程师参加有关章节的编写或提供有关的数据资料。为此，本书所组成的科学研究与管理、老中青相结合的《云南湿地》专著的编写班子，在云南省具有一定的代表性和权威性。参编人员通力协作，历时4年编写完成了《云南湿地》一书。

《云南湿地》全书共分5篇14章，其内容梗概按篇、章简介如下：

第一篇 总论。第一章绪论，引述了国内外有关文献所记载的湿地的概念、定义、类型、功能、效益及其保护意义等资料，更进一步加深和提高了对湿地的理解和认识；参照国际重要湿地和中国湿地类型的分类系统，根据云南省境内所有湿地的实际情况，提出了云南湿地的分类系统。第二章云南湿地概况，论述了云南省的自然地理概况、气候和水文特征及云南的湿地类型及分布，并列出了由云南省水文水资源局审定公示的有关云南主要江河水系、主要湖泊、大型和中型水库等湿地的最新的水文特征值数据统计表。

第二篇 云南高原湖泊沼泽湿地。为本书的主体部分，分云南的国际重要湖泊湿地、云南的国家重要湖泊湿地、云南省重要湖泊湿地和其他湖泊沼泽湿地等4章。为了与《亚洲湿地名录》(Scott, D. A. 1988)和《中国湿地》(陆健健, 1990)编写的格式和内容相衔接，以便国际交流，每个重要湖泊湿地的编写内容都包含了湿地名称、地理位置和海拔、面积、类型、自然地理概况、气候环境、生物多样性的特点及其变迁、经济和社会价值、干扰和威胁、保护与研究状况等内容。根据以往的调查研究所积累的资料情况，有的湖泊还增加了地质形成及其历史变迁、人为影响的历史情况、水环境状况等内容。对于尚未列为重要湿地的湖泊沼泽湿地，简要记录其地理区位、自然概况，气候、水文、植物、动物和保护状况等，根据已有资料的详细程度进行编写，不强求一致。

第三篇 云南河流和其他湿地。其中第七章主要论述云南境内的六大流域，即云南境内的长江、珠江、红河、澜沧江、怒江和伊洛瓦底江流域。对每一流域都进行其自然地理特征和水文特征的概述，并分述其主要支流的自然地理特征和水文特征；第八章记述



了云南的大、中型水库人工湿地的基本概况、水利功能及其水文特征等，还记述了云南省境内的现代冰川以及部分龙潭和瀑布等天然特殊湿地的分布状况及其自然地理特征。

第四篇 云南湿地生物。按湿地生物的各分类阶元由低等至高等的分类顺序分章节排列：即浮游生物（浮游植物—淡水藻类和浮游动物）、湿地植物（挺水植物群落及沼泽植被、漂浮植物群落、浮叶植物群落、沉水植物群落等）、湿地无脊椎动物（淡水海绵动物、腔肠动物、扁形动物、环节动物、软体动物和水生节肢动物等门类）、湿地脊椎动物（鱼类、两栖类、湿地爬行类、湿地鸟类、湿地哺乳类）等共分为4章记述，每一个门类都记述了在云南省境内的分布状况、特有类群、应用价值、经济意义，对寄生致病性无脊椎动物，还记述了中间宿主、感染途径等，并列出了在云南省境内分布的各门类名录。有些门类的资料属首次系统整理发表，如浮游生物和无脊椎动物，其中尚有许多未定种，有待进一步深入调查研究。

第五篇 云南湿地资源管理与保护利用。依据国内外有关的文献及针对云南省的实际，阐述了湿地管理的理念、云南湿地资源的评价和云南湿地资源管理现状及对策，并在民族文化与湿地一节中，记述了云南省众多民族习俗对湿地和水的崇拜及其利用而形成的传统独特文化现象。第十四章湿地资源保护与合理利用，阐述了对湿地资源的保护与合理开发利用的认识和云南湿地资源利用中存在的主要问题及其原因，为今后如何做好云南湿地资源的保护管理及合理开发利用提出了指导性的意见。

在《云南湿地》即将完稿付印之际，我们代表编辑委员会，向在编写过程中给予关怀和支持的云南省政协领导，云南省林业厅领导，中国科学院昆明动物研究所、中国科学院昆明植物研究所、云南省林业调查规划院、云南省水文水资源局、云南大学生命科学学院、昆明医学院以及云南省发改委、云南省财政厅、云南省水利厅等单位的领导，表示衷心感谢。并借此向曾参加过云南湿地调查或给予本书编写帮助的同志致以诚挚的敬意。

因本书由多学科、多部门的专业人员集体编写而成，书中所采用资料在时间上有前有后，在内容上有繁有简，所用统计数据、专业术语、名称、名词和物种的拉丁学名等各专业有惯用的表述形式，则由各专业的参编专家确定，不求统一。为此，本书出现某些不协调的问题实难避免，衷心希望读者提出宝贵意见，以期共同关心和努力促进云南省湿地保护与合理利用的可持续发展。

主编

2009年5月于昆明

Foreword

Wetlands are important national land reserve resource. Wetland ecosystem is a crucial supporting system at national and regional ecological security.

In the *World Natural Conservation Outline* developed by UNEP, IUCN and WWF, wetlands, forest and ocean all together are regarded as the three largest ecosystem on the earth. Wetlands enjoy a high reputation “Kidney of the Earth, natural reservoir or biological supermarket” as their ecosystem has powerful ecological services or functions and benefits they delivered. They have thus a close relationship with social development and ethnic cultures. After the signature of the Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat (Hereinafter referred to as Ramsar Convention) in Ramsar, Iran in 1971, the wetlands conservation and wise use has aroused a common concern all over the world, especially in recent years, since the accelerating of shrinking wetlands and decreasing quality, the conservation and sustainable use of wetlands have become a priority in the ecological improvement across the world in this century.

China officially joined in and signed the Ramsar Convention in 1992. Hereafter, Chinese government has always put the wetlands conservation and wise use as a priority and it has been listed into *China 21st Agenda* and *China Biodiversity Conservation Action Plan*. We have effectively implemented the Ramsar Convention and improved wetlands conservation. Under the leading effort of the former Ministry of Forestry, some public institutions from related ministries or commissions and Chinese Academy of Sciences (CAS) worked together formulating the China Wetlands Conservation Action Plan. In 1994, the former Ministry of Forestry initiated “National workshop on wetlands” and national wetlands inventory in 1995. Yunnan Forestry Department entrusted with Kunming Zoological Institute, CAS in responsible for Yunnan wetlands resources inventory. In terms of the National Wetlands Inventory Outline and the requirements by the Technical Guidelines on Wetlands Resources Inventory outline (for trial implementation) developed by the State Forestry Administration, the field survey has lasted for five years and the completion report were delivered. Yunnan Forestry Department sponsored a meeting on May 8th, 2001 and invited related experts to review and approved the completion report. By the end of 2003, an additional survey was further conducted by Yunnan Forestry Department based on the previous findings, especially marsh resources. In 2005, Yunnan Forestry Department once again entrusted with relevant experts to conduct more extensive researches on wetlands ecological functional zones.

Yunnan is located at the southwestern frontier area of this country and has a remarkable feature of



high plateau natural wetlands. Its artificial wetlands have deeply embodied ethnic minority culture and wetlands types were diversified and supported a rich biodiversity, especially it has a lot of outstanding examples of the rational use of the wetlands such as cultivated "Hani terraces". By 2008, eighteen wetlands have been designated as nature reserves at all levels in the whole province, including three as national nature reserves, eight as provincial and seven as prefecture or city or county ones. Furthermore, some four sites have been listed as Ramsar International Importance and twelve have been listed China's important wetlands sites.

To overall summarize the findings of the wetlands resources inventory in Yunnan Province, it has been made some revision and modification efforts for the report so as to fully display rich wetlands types and wetlands biodiversity, which can provide a detailed, reliable baseline information for the conservation and sustainable use purpose for wetlands. Starting from 2003, Yunnan Forestry Department established an expertise working team for compilation of a monography on "Yunnan Wetlands", the participants including related experts on wetlands research, universities and management sectors.

Wildlife and Plant Conservation Office, Yunnan Forestry Department served as a coordinator in responsible for overall consideration of the compilation work. Prof Yang Lan, Associate Professor Yang Xiaojun from Kunming Zoological Institute, CAS were entrusted with responsible for presiding the compilation efforts of the monography of "Yunnan Wetlands". Both of experts are very professional in avian and waterbirds survey. Professor Li Heng, Kunming Botany Institute, who has long been engaged in the wetlands vegetation survey in Yunnan. Mr. Wu Liqun, Deputy Director and chief engineer comes from Provincial Hydrology Resources Bureau, who is working on water resources management, Mr. Liu Deyu, senior engineer of Yunnan Institute on Forestry Planning and Inventory, who is responsible for nature reserves planning and management. Mr. Chen Ronggui, former Director of Wildlife & Wild Plant Conservation Office, Yunnan Forestry Department was appointed as the editor in - chief and Zhong Mingchuan served as the executing editor responsible for routine work. Other experts also invited to involve in editing including Prof Wang Zongze from Life Science College, Yunnan University, Professor Zhang Naiguang from Kunming Medical College, who works on invertebrates, Professor Wang Yingxiang from Kunming Zoological Institute, Associate Professor Rao Dingqi working on the amphibians and reptiles, Fish expert Dr. Chen Xiaoyong, Liu Luming, Liu Qiang and Wu Heqi postgraduate students on avian, Dr. Li Rong from Kunming Plant Institute and some senior engineers Li Xuehui, Wang Chao, Wang Hongying from Yunnan Water and Hydrological Bureau also involved in the editing or provided some data or information. Since different disciples and sectors participated in compilation effort of the "Yunnan Wetlands", it would utmostly guarantee this book being of reliable and keep its characteristics. With a common endeavor, this book has now through four years process made its debut.

The "Yunnan Wetlands" is divided into five chapters and fourteen sections. The brief summa-

rized as below:

Chapter 1. There are two sections in this chapter: Section 1. Brief introduction elaborates national and international wetlands definitions, category, functions, benefits and conservation, which help people better understand wetlands. Based on the Ramsar Convention and China's classification on wetlands and taking Yunnan situations into account, the wetlands classification system has been established; Section 2 briefly states wetlands in Yunnan, mainly introduces natural geography, climate, hydrology and wetlands distribution and category. Some major rivers systems, lakes and reservoirs and the latest data and tables on hydrology are included in this chapter, the source of information from the Yunnan Hydrology and Water Resources Bureau.

Chapter 2. Yunnan Plateau lakes and marshes. This chapter is the main part of this book including Ramsar Sites and Yunnan national lakes, Yunnan provincial important lakes and other marshes respectively. In order to corresponds well to format and contents from A Directory of Asian Wetlands by Scott D. A and China's wetlands by Lu Jianjian, each lake includes wetlands name, geographic location, elevation, size, types of wetlands, natural geographical brief, climate, biodiversity and their historical changes, social and economic values, human disturbances and threats, conservation and researches etc. For some lakes, in terms of information collected during previous surveys, some information eg landform, historical changes, human impacts and the conditions of water environment have been added. For those lakes that have not been listed as important wetlands, brief introductions have been given such as geographical location, natural brief, climate, hydrology, plants, animals and conservation based on the existing information on hand but not being impeded to keep consistent with other sections.

Chapter 3. Yunnan rivers and wetlands. In section 7, six rivers catchments have been mainly stated, they are: Yangtze River, Pearl River, Honghe River, Mekong River, Nujiang River and Irrawaddyjiang. Detailed elaboration on natural geography and hydrological characters has been made to each catchment and their contributories. In section 8, big or medium size reservoirs and some artificial wetlands in Yunnan have been described in hydrological functions and features. Some distribution and natural geographical features of modern glaciers, ponds and water falls and natural wetlands within Yunnan province have also been documented.

Chapter 4. Yunnan wetlands biology. In terms of from low to higher grades of the unit classification of the wetlands biology, each section are prioritized in classification order: plankton (phytoplankton – freshwater algae and plankton animal) – aquatic plants (emergent aquatic plant communities – marsh vegetation – floating plant community – floating leaved plant community – submerged plant community), aquatic invertebrate (freshwater porifera – coelenterate – platyheminth – annelids – mollusks and aquatic arthropod), wetlands vertebrata (fish – amphibian – reptile – waterbirds and mammals). The divided four sections have recorded each vertebrate, their hosts and infection means are also described. Each phylum has been listed into each category.



However some information in phylum is firstly collated for publishing, eg plankton and invertebrate. Some of species have not been identified yet, all of them need further surveys and researches.

Chapter 5. Yunnan wetlands resources conservation and wise use. Taking national and international literatures review and Yunnan situations as references, this chapter illuminates wetland management approaches, evaluation of Yunnan wetlands resources and proposed management strategies. In the section of Minorities and Wetlands, described in detail indigenous customs have a strong admiration on wetlands and water, which developed typical traditional cultures. In section 14 – wetlands resources conservation and wise use, clearly indicates recognition of wetlands resources conservation and wise use and key issues or causes of existed in wetlands resources use. It provided constructive guidances in wetlands resources conservation and wise use.

At the occasion of this book to be published, on behalf of the editing committee, we greatly and heartily appreciated their support and concerns given by Yunnan Political Consultative Committee, Yunnan Forestry Department, Kunming Zoological Institute, Kunming Plant Institute, CAS, Yunnan Hydrology and Water Resources Bureau, Life Science College of Yunnan University, Kunming Medical College as well as Yunnan Development Reform Committee, Yunnan Finance Department and Yuanna Water Resources Department. We want to take this opportunity to thank those who involved in Yunnan Wetlands Inventory and those who have ever given technical support for our honest acknowledgement.

Considering this book covering many disciplines, multi – disciplines and cross sectors participation, it will be published. However, some data or information quoted are based on different time or periods, some contents simple or complicated, all the statistical data applied professional terms, name or scientific name are commonly used and reviewed by each leading professional. Some of them are well consistent. But we still believe that some inappropriate points and even issues can hardly be avoided. Thus any comments and recommendations are greatly appreciated since it would help improve wetlands conservation and sustainable use of these valuable ecological resources.

Editor in chief
2009. 11

目 录

序
序二
前言
Foreword

第一篇 总 论

第一章 绪论

第一节	湿地的概念和定义	(2)
1	《湿地公约》中的湿地定义	(2)
2	有关国家的湿地定义	(2)
3	中国的湿地定义	(4)
4	云南湿地的定义	(4)
第二节	湿地类型与分布	(5)
1	湿地的分类系统	(5)
2	全球主要湿地的分布状况	(9)
3	中国的湿地类型与分布	(10)
第三节	湿地的功能、效益及其保护意义	(11)
1	湿地在自然生态系统中的地位	(11)
2	湿地与人类生存、繁衍和发展的关系	(12)
3	保护湿地的重要意义	(13)

第二章 云南湿地概况

第一节	云南自然地理概述	(14)
1	地形地貌	(14)
2	水文气候	(15)
3	水资源	(16)
4	土壤	(17)
5	土地资源特点及利用现状	(17)
6	动、植物概况	(18)
第二节	云南湿地类型及分布	(18)
1	河流湿地	(18)
2	湖泊湿地	(20)