

# THE KIDNEY OF THE EARTH

# 地球之肾

——镜湖杯“中国湿地”全国摄影比赛作品选萃

邵义泽题



新华出版社

# 地球之肾

邵希泽题图

——镜湖杯“中国湿地”全国摄影比赛作品选萃

新华出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

地球之肾：镜湖杯“中国湿地”全国摄影比赛作品选萃 / 胡颖

陈克林 阮坚勇 主编

北京：新华出版社，2006.4

ISBN 7-5011-7455-5

I. 地… II. 中… III. 沼泽化地—中国—摄影集

IV. J942.078-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第029777号

## 地球之肾——镜湖杯“中国湿地”全国摄影比赛作品选萃

作 者：胡颖 陈克林 阮坚勇 主编

责任编辑：卢瑞华

装帧设计：新翔创意美术工作室

出版发行：新华出版社

网 址：<http://www.xinhupub.com>

地 址：北京石景山区京原路8号

邮 编：100043

经 销：新华书店

排 排：深圳市新翔广告印务有限公司

印 刷：深圳市美雅奇印务有限公司

开 本：850mm × 1168mm 1/16

印 张：13

字 数：50千字 200幅图

版 次：2006年4月第一版

印 次：2006年4月第一次印刷

书 号：ISBN 7-5011-7455-5

定 价：98.00元

本社购书热线：(010) 63077122

中国新闻书店电话：(010) 63072012

图书如有印装问题，请与印刷厂联系调换 电话：(0755) 88353186

# 目 录

## CONTENTS

序一	珍妮·马德维克	2
Preface One	Jane Madgwick	
序二	仇保兴	4
Preface Two	By Qiu Baoxing	
序三	王永昌	11
Preface Three	By Wang Yongchang	
前 言	陈克林	14
Foreword	By Chen Kelin	
第一章	城市湿地与绍兴镜湖国家城市湿地公园	38
Chapter One	Urban Wetlands and Jinghu Lake National Urban Wetlands Park of Shaoxing City	
第二章	大庆油田与湿地	80
Chapter Two	Daqing Oil Field and Wetlands	
第三章	河流、湖泊、沼泽、滩涂湿地	106
Chapter Three	Rivers, Lakes, Marshes and Tidal Flat Wetlands	
第四章	高原、山川、草原、沙漠湿地	136
Chapter Four	A glance at plateaus, mountains, rivers and grasslands	
第五章	湿地精灵	174
Chapter Five	Numina of Wetlands	
跋	胡 颖	
Postscript	By Hu Ying	



## 湿地国际与中国湿地

湿地国际首席执行官

珍妮·马德维克 (Jane Madgwick)

从极地到热带，湿地广泛地分布于世界各国和气候区。它们存在的形式多种多样，从高山冰川到河流湖泊、沼泽泥炭、河口、海岸泻湖、珊瑚礁、水稻田和池塘。湿地支持着丰富的生物多样性，是食物、水和建筑材料的源泉。湿地间接地控制洪水、稳定海岸和减弱气候变化的影响。湿地就是以这种方式提供人类生存和发展的基础并丰富着人们的文化和精神生活。然而湿地与其价值极不相称。与地球其他任何一种生态系统相比，湿地的退化速度是最快的，而全球对湿地服务的需求却在不断加剧。湿地损失与退化严重地威胁到世界最贫困的人们。他们以湿地的生产力为生，进行捕鱼、收割芦苇和饲养牲畜，经营自己的小农经济。他们依赖自然净化的水为生。

旨在减贫和供水、卫生的发展计划经常不能保护湿地所提供的重要服务功能。湿地国际认为重点应当放在湿地保护与合理利用上，以满足当代和子孙后代人的需要。为此，只要政府、非政府组织和工商界协同合作就能达此目的。

湿地国际在全球区域和国家开展工作，致力于湿地保护与合理利用，实现可持续发展。我们和全世界的地区、政府和发展组织等共同工作，管理和恢复湿地。我们提供和交流关于湿地价值和管理的信息与知识。

中国湿地资源非常丰富，湿地、供水、福祉和经济成长之间的相互关联成为焦点。为调和对接湿地的需求而出现众多的挑战。中国认识到，湿地管理在实现可持续发展上的重要性，采取了一系列加强湿地保护的重大举措，发布实施“中国湿地保护行动计划”，完成了全国湿地资源调查和中国湿地保护战略研究，编制实施“全国湿地保护工程规划”。湿地保护与管理取得令人瞩目的成就。浙江省绍兴市十分重视湿地保护工作，最近建成的镜湖国家城市湿地公园，是一个非常独特的湿地公园，不仅突出中国江南水乡古城的特色，还把绍兴厚实的文化底蕴与历史文物以及人文景观联系在一起，充分体现出湿地的生态环境保护与城市人居环境相互协调的特色。镜湖国家城市湿地公园会同中国新闻摄影协会、湿地国际出版《中国湿地保护》一书，对提高湿地美学与价值的认识有着重要作用。我由衷地赞美它。

衷心祝愿镜湖国家城市湿地公园和所有的到访者健康和繁荣兴旺！

## Preface One

## FOREWORD

Jane Madgwick  
CEO of Wetlands International

Wetlands occur in every country and climatic zone, from the polar regions to the tropics. They exist in many different forms from high mountain glaciers to rivers and lakes, peat swamps, estuaries, coastal lagoons, coral reefs, rice-fields and tiny ponds. Wetlands support a rich biodiversity and are the source of food, water and building materials and indirectly they control floods, stabilise shorelines, mitigate effects of climate change. In these ways, wetlands provide the basis for human survival and development as well as providing cultural and spiritual enrichment. Whilst wetlands are disproportionate in their value, they are being degraded at the fastest rate of any ecosystem on the planet and yet the demand on these wetland services is intensifying worldwide. The poorest people in the world are most severely affected by the loss and degradation of wetlands. These people depend on productive wetland areas to catch fish, harvest reed, feed their livestock and practice small-scale farming. They depend on naturally purified water supplies.

Often development plans that aim to reduce poverty or to provide water and sanitation are failing to safeguard the vital services that wetlands provide. Wetlands International believes that much greater emphasis is needed on wetlands conservation and wise use to meet the needs of current and future generations. Collaboration is needed between governments, non-government organisations, and business and industry to achieve this.

Wetlands International works globally, regionally and in countries to promote wetlands conservation and wise use, and to facilitate sustainable development. All over the world, we are working with local communities, governments, development organisations, and others to manage and restore wetlands. We are developing and communicating information and knowledge on wetland values and management.

China is a country with abundant wetland resources where the links between wetlands, water supply, human well being and economic growth have come into sharp focus. There are many challenges to reconcile the competing demands on wetlands here. China has recognised the importance of managing wetlands in its quest for sustainable development and has taken a series of measures to conserve wetlands. This includes development of the *National Wetland Conservation Action Plan for China*, a national survey of wetlands resources, research on wetlands conservation strategy, as well as the *National Planning of Wetlands Conservation*. The focus on wetlands in China and the success achieved in the field of wetlands conservation and management is remarkable. The Shaoxing City of Zhejiang Province pays great attention to wetlands conservation. The *Jinghu National Urban Wetlands Park*, established recently, is a very specific and unique wetlands park, which is a feature of an ancient city of southern Yangtze River and illustrates its deep traditional culture, historic relics and human landscape. The park fully reflects the harmonious relationship between conservation of the wetland ecological environment and the urban residential environment. It is truly for nature and people. In cooperation with the News Photography Association of China and Wetlands International, the Jinghu National Urban Wetlands Park has published the book "*Wetlands Conservation in China*". This book will play an important role to raise awareness of the beauty and values of wetlands and I commend it to you.

I sincerely wish the Jinghu National Urban Wetlands Park and all its visitors a healthy and prosperous future!



## 城市湿地公园的社会、经济和生态意义

### ——以绍兴市镜湖国家城市湿地公园为例

中国建设部副部长、博士 仇保兴

《湿地公约》是针对单一生态系统开展全球合作与行动的国际公约。到2006年4月，已有150个国家成为缔约国。各缔约国约定：要通过国家、地区政府行动和国际间的合作，促进全球湿地生态系统保护与合理利用，致力于人类的可持续发展。这不仅是国际社会的约定，也是人类与自然之约。我国国家城市湿地公园的设立，不仅体现了我国政府履行公约的义务，也意味着我国重要的湿地保护和合理开发利用有了一个良好的开端，而更重要的是表明我国城市发展要选择什么样的道路。

#### 一、城市湿地公园的六大功能

湿地拥有巨大的生态功能和效益，国际上通常把它与森林和海洋并称为全球三大生态系统，充分体现了湿地生态系统的重要性。尤其是与人类家园密切相关的城市湿地，不但具有丰富的资源，还具有巨大的环境调节功能、景观种类含盖了五大。城市地区的湿主要由河流、维持淡水资源、均化洪水、调节气候、降解污染物和为人类提供生产、生活资源和发展城市旅游业诸方面都发挥了重要作用。城市湿地的这些重要功能和价值一直是人类社会发展和城市文明进步的物质和环境基础，可进一步归纳为以下六个方面：

##### 1、保护堰塞湖—五大连池

自然湿地生态系统结构的复杂性和稳定性较高，是生物演替的温床和遗传基因仓库。许多自然湿地不但为水生动物、水生植物提供了优良的生存场所，也为多种珍稀濒危野生动物，特别是为水禽提供了必需的栖息和迁徙、越冬和繁殖的场所。同时，自然湿地为许多物种保存了基因特性，使得许多野生生物能在不受干扰的情况下生存和繁衍。因此，湿地当之无愧地被称为“生物超市”和“物种基因库”。总之，关系到城市可持续发展能力的城市生物多样性，在一定程度上是由城郊的湿地决定的。

##### 2、减缓径流和蓄洪防旱

许多湿地地区是地势低洼地带，与河流相连，所以是天然的调节洪水的理想场所，湿地被围困或淤积后，这些功能会大受损失。据科学家研究，1998年长江流域的特大洪水与湿地破坏有密切关系，近几年洪水的基本特点是“低洪量、高水位、大危害”。流量远没有几十年前的大，却出现了比以往更高的水位和更大的威胁，其原因除森林资源遭到大量破坏、城市区域封闭地面过多造成蓄水功能退化、单一的水泥护岸等错误的水利工程使城市河道下渗功能改变外，湿地被大量围垦侵占和功能急剧退化等等是最直接的原因。

##### 3、固定二氧化碳和调节区域气候

导致全球气温变暖的主要原因是二氧化碳过多。湿地由于其特殊的生态特性，在植物生长、淤积造陆等生态过程中积累了大量的无机碳和有机碳，由于湿地环境中，微生物活动弱，

土壤吸引和释放二氧化碳十分缓慢,形成了富含有机质的湿地土壤和泥炭层,起到了固定碳的作用。尤其是临近城市的湿地公园,还具有净化空气、美化环境和减缓热岛效应等功能。

#### 4、降解污染和净化水质

湿地具有很强的降解污染的功能,许多自然湿地生长的湿地植物、微生物通过物理过滤、生物吸收和化学合成与分解等把人类排入湖泊、河流等湿地的有毒有害物质转化为无毒无害甚至有益的物质,如某些可以导致人类致癌的重金属和化工原料等,能被湿地吸收和转化,使湿地水体得到净化。湿地在降解污染和净化水质上的强大功能使其被誉为“地球之肾”。

#### 5、防浪固岸作用

通常海浪、湖浪和河水等对沿岸地区具有一定威胁,在许多湿地没有保护好的地区,这些威胁会对农田、鱼塘因盐田活动,造成不同程度的破坏。在我国南部沿海地区,由于缺乏红树林等湿地植被的保护,有些地方海岸线每年都要倒退几米。而湿地植被生长良好的地方,海浪的流速和冲击力都会减弱,使水中泥沙逐步沉淀形成新的陆地。

#### 6、美化城市环境

城市湿地是城市周边最有美学和生态价值的自然斑痕之一,是城市特色的主要组成部分,也是发展城市旅游业的重要载体。现代化、人工化的都市景观与充满野趣的湿地公园共同构成和谐丰富的城市人居环境。

据国际权威自然资源保护组织测算,全球油田坐落在我国东北33万亿美元,仅占陆地面积6%的湿地,生态系统价值就高达5万亿美元。我国的生态系统总价值为7.8万亿元人民币,占国土面积3.77%的湿地,生态系统价值达2.7万亿元人民币,单位面积生态系统价值非常高。

### 二、城市湿地遭到破坏的三大主因

自从中央提出落实科学发展观,要走资源节约型、环境友好型的发展道路以来,各地都在认真思考如何落实中央的号召。事实上,无论是资源的节约,还是环境的友好,城市都是重中之重。几乎所有的污染都是城市造成的,几乎所有的浪费是由于城市的不正确的建设方针所造成的;几乎所有的生态破坏也是城市盲目发展造成的。这是因为城市是人类创造的最庞大、最复杂的人工与生态的复合体,是消耗资源和能源的最主要的载体。同时,任何一个国家和地区90%以上的GDP总量是由城市创造的,城市又是人类的家园。联合国提出21世纪是城市的世纪。到2010年,将有50%以上的全球人口居住在城市,人类正式迎来了城市的世纪。而中国正处在城市化高速发展的阶段,越是高速发展,对环境的破坏、资源的消耗也越厉害。城市湿地作为湿地家族最脆弱、但也是对人类美好家园贡献最直接的部分正在遭受快速城市化的疯狂摧残。1995年首次全国湿地资源调查表明,我国单块面积大于100公顷的湿地总面积为3848万公顷(人工湿地只包括库塘湿地),其中自然湿地3620万公顷。湿地内分布有高等植物2276种,野生动物724种,鱼类1000多种。但短短的十年间,不仅湿地物种的数量急剧减少,生态功能恶化,而且湿地面积与数量也大幅下降。其主要原因可归纳为以下三点:

#### 1、过度围垦和建设用地扩张造成湿地资源损失殆尽

20世纪50年代初,天然湿地在海河平原广泛分布,白洋淀、衡水湖、七里海、大港、永年洼等湖泊密布、湿地连片,基本形成了白洋淀——文安洼等三大淀群。由于人口增加及经





济快速发展。海河流域对水资源的利用程度逐步提高,主要湿地面积从上世纪50年代的3801平方公里下降到本世纪初的538平方公里,减少了5/6。历史上的江苏省白马湖,水草茂盛,水生动植物资源丰富,湖区水产品捕捞单产居江苏省各大湖泊之首,有“日出斗金”的盛誉。上世纪90年代初期以来,经过十多年的无序、无度、大规模养殖开发,白马湖湖区环境已今非昔比,目前白马湖围湖养殖的水面已达12万余亩,占湖区水面总面积的75%以上,极大地超过了湖泊的承载能力。白马湖水草资源已近枯竭,水质富营养化程度严重,极大地破坏了湖区原有的生态平衡,湖区防洪、抗旱、自净能力日趋减弱,抵御各种自然灾害的能力下降。

## 2、掠夺式经营使湿地生态环境恶化

随着利用湿地开展生态旅游和居民生产生活的需要,一些地方不断在湖泊周边地区兴建宾馆、游乐场所,基建和城市化逐渐成为威胁湿地的主要因素。例如环太湖的苏州、无锡等原本是我国重要的风景名胜,由于游客的增加,生活污水大量增加,这些地区的湿地污染也日趋严重。一些沿湖的乡镇依靠对外发包湖面收取租金,增加集体收入,致使湖区渔业生产秩序混乱。外地承包户和沿湖农民搞资源掠夺性开发、粗放式经营,渔民为了追求鱼、蟹苗种的成活率和产量,向湖中大量投放以激素和药物为主的外源饵料,造成水体富营养化程度越来越高,形成了大规模、高密度、全封闭的投苗、投饵、投药的恶性循环,致使渔业生态环境严重恶化,湖泊自身的水草、螺蛳、浮游生物等已消耗殆尽。

## 3、水体污染导致湿地生态功能锐减

湿地是地球上具有多功能的独特的生态系统,是重要的自然资源 and 人类生存环境资本,被自然称作是陆地上的天然蓄水库。它在蓄洪防旱、调节气候、控制水土流失、降解污染物等方面均有重要作用。但所有这些湿地效益的发挥都离不开良好的湿地生态系统作为保证,一旦湿地生态系统遭到破坏,湿地效益也随之削弱甚至丧失。例如地处苏南发达地区的太湖,沿岸水质不断恶化,富营养化持续发展,水体污染对于湿地植被的干扰将会给太湖周边环境带来不利影响。有关部门的调查还显示,洪泽湖每年接纳污染物总量已超过总库容的四分之一。

## 三、城市湿地保护与建设资源节约型、环境友好型社会的关系

从促进城市经济角度来看,任何一个城市都是因水而建,一般的城市都诞生于水滨。人类的所有文明也是由水系发育的,无论是古巴比伦文明、古埃及文明,还是中国的古代文明,都起源于河流湿地。江浙一带5000年前的良渚文化,“渚”就是沼泽湿地之意。水系又是现代城市生存和发展的生命线,是城市运输、贸易、防灾、生态、生产、生活……等诸方面的不可取代的载体。历史上几乎所有城市的衰亡都是因为水源枯竭或水环境被污染了,导致整个城市甚至民族的衰败。城市又是因水而秀,城市景观最美的部分就是水景,城不在大,有水则灵。例如,地处江南水乡的绍兴,作为国内外著名的历史文化名城,有两张王牌:一是众多的历史文化遗迹。绍兴的历史文化保护片区有四处,再加上两小片,这项保护工作得到了中央政府以及联合国有关组织的认同,而且颁发了奖状。历史文化遗产,随着时代的变迁,将越来越展现其价值,将越来越发挥出其促进城市经济发展,带来旅游业兴旺的巨大作用。同时,它又是历史的文脉,标志着2500年的古城是怎样经历了精心的呵护,怎么样在保护和发展的历程中走向了可持续发展的道路。另一张王牌就是绍兴的水网地带。众所周知,意大利的威尼斯是世

界著名的水域，该市90%以上的GDP来自于旅游业的收入，旅游业发展的主要资源就是靠保存完好的历史古迹和城市水网，这两者结合所奠定的独特的城市特色，引发了持续几百年至今依然不断强化的威尼斯旅游高潮。绍兴的吸引力、魅力在于她是众多的而又保存良好的水网生态和文态。绍兴旅游业的发展，应当通过水网地带改善、实施水景观的再创造、与水有关的历史文化古迹的保护利用以及生态公园和湿地公园的建设，努力使这些水景观成为巨大的旅游资源，吸引国内外众多的客商，到绍兴来投资兴业，到绍兴来参观旅游，到绍兴来定居，这样就会使这座历史文化名城更进一步迸发出经济活力。这两张王牌，是绍兴走向世界的名片，是促进经济腾飞的台阶，是绍兴实现现代化的“敲门砖”。

从资源节约和环境友好型社会建设来看，城市的水环境是环境保护的重中之重。空气污染，一般是会被风吹散的，而水污染却会在土壤中沉淀，渗透到地下水层去，可能会造成整个生态系统毁灭性的破坏。史实证明，凡是水污染超过水生态承受能力的城市 and 地区，将来的治理代价是极其巨大的。英国伦敦泰晤士河治理的费用，超过了工业化时代获得的利润。城市湿地公园的水生态是城市生态的核心。绍兴有三大城市组团，越城、柯桥、袍江，这三大组团的地理中心，就是面积达60平方公里的镜湖国家城市湿地公园，是整个绍兴的健康生态的心脏。如果不把这块城市湿地公园保护好、利用好、开发好，就会成为三大城市组团排污的核心，将来这这就是一个污水团长期盘踞的场所，从而污染地下水源、污染土壤、毁灭生态。生态系统具有敏感性、复杂性、自适应性和多样性等特征，而湿地是生态特性最主要的载体。水域陆地交界的湿地，它生物的含量比一般的陆地要高出25倍到40倍，一旦遭受污染和破坏，生态损失也会同比率地提高。

城市的健康水环境是城市安全的关键，最近松花江的污染造成了哈尔滨市断水5天，许多国际会议被取消，许多宾客、游客无法到访，许多市民被迫疏散到其他城市，对整个地区的经济社会发展造成了巨大的损失，而且对哈尔滨今后的发展都带来阴影。所以城市的安全，水安全是最基本的元素。如果没有健康的水环境，市民的饮水安全，还有城市灾害的防治、人居环境、投资环境的改善都无从谈起。城市的水循环又是城市循环经济最主要的组成部分之一。我们说循环经济要学之于大自然的生态系统，因为在大自然的生态系统循环过程中，不会产生任何废物，一切物质都是循环利用的。水是可以流动的，要实现循环经济应该从水的循环利用抓起，而水的循环利用就要保证水质是干净的，才能实现水的循环利用。一旦实现水的循环利用，就意味着循环经济有了一个良好的起步。我国已有二十多个城市获得了节水型城市的称号，但从进一步发展来看，水在建筑中间循环利用，水在小区里的循环利用，水在城市中的循环利用，水在区域大自然之中的良性循环利用，这四层次水循环利用是微观和宏观水循环利用的有机结合，是每一个城市所要努力的方向，同时也揭示了城市湿地作为“大地之肾”在水资源循环利用过程中的重要作用。

从改善人居环境来看，人类的天性，一是追求景观的多样性；二是天生具有亲水性。我国古代《诗经》中许多诗句，例如“关关雎鸠，在河之洲”、“参差荇菜，左右流之”，描述的是只有沼泽与河流交织的湿地才可能呈现的美景。而古代的绍兴王羲之邀众文人行修禊之礼、曲水流觞，可算是文化人欣赏水流的最高境界了。所以凡是有水景观的城市，就是有魅力的城



市。独特、优良的水景观是城市经济发展、旅游振兴的王牌，是吸引外部投资的台阶，也是改善人居环境的抓手。有许多房地产项目，都打水景观的牌子，没有水，也要造出一个水景观来。绍兴是举世闻名的水乡城市，有众多的水景观资源，其中最为典型的的就是镜湖国家城市湿地公园。因而镜湖国家城市湿地公园的合理利用，无论是对绍兴旅游业的发展，还是对绍兴经济社会发展都会起到促进作用。

总之，我们一方面要反对北方一些缺水的城市，盲目地挖出几个比西湖还大的人工湖泊来。因为当地气候干燥，地表水蒸发量很大，水的来源又没有，要挖比西湖还大的湖泊，会造成水资源的巨大浪费和生态环境的恶化，这当然我们要反对。另一方面，我们更要反对已经具有悠久历史的水网地带的城市，不注意保护历史的遗存，不注意保护古人的创造，不注意保护生态的多样性和水景观的丰富性，毁掉了这些水景观就是毁掉了这些城市的未来。水是可利用的最宝贵的城市资源之一，城市的水景观作为人居环境最核心的内容，是最具有魅力的，这是人的天性所要求的，也是改善人居环境的切入点。

当然，建立湿地公园，仅仅是走出了城市水环境保护利用和促进其生态健康化的第一步，我们更需要在制定科学的保护和利用规划上花精力，更需要在合理处理开发与保护的关系上下功夫，更需要建立严格的规划审批制度上抓落实。实践已证明：充分认识湿地保护的重要性和紧迫性并采取实际行动，将会使城市湿地公园建设成为非常优美的生态场所，成为众多水乡城镇最靓丽的风景区和旅游区。尤其是通过国家城市湿地公园的申报和规划建设，将会使所在城市获得新的经济社会发展动力，并在构造和谐社会和可持续发展的道路上进一步奠定扎实的基础。同时，城市湿地公园自身也将成为全国同类湿地的保护和利用的典范。

## The Social, Economic and Ecological Importance of Urban Wetland Parks

---A look at Jinghu Lake National Urban Wetlands Park in Shaoxing City

By Dr. Qiu Baoxing, the Vice Minister of the Ministry of Construction

### 1. Six functions of urban wetlands parks

Wetlands have great ecological functions and benefits. Urban wetlands have an important function in environmental regulation, landscape aesthetics and ecological benefits in addition to their abundant resources. Urban wetlands play a significant role in biodiversity conservation, sustaining the supply of fresh water, climate regulation, pollutant degradation and provision of resources necessary for production and livelihood. We may summarise the importance of urban wetlands in the following six aspects.

#### 1.1 Conservation of biodiversity and genetic diversity

The natural wetland ecological system has a relatively complicated structure and fragile stability. The wetlands not only provide good habitats for aquatic animals and hydrophytes, but also provide habitats for many other species of endangered wildlife; particularly waterbirds. The wetlands are worthy of the title the "biological supermarket" and "Species gene-pool".

#### 1.2 Slowing down runoff and prevention of both floods and droughts

Wetlands are connected predominantly by streams; therefore play an important role in flood mitigation. The large loss of wetlands has weakened this function. Urban areas are often covered by solid surfaces leading to a diminished water storage capacity; river banks are also hardened by cement cover that disables the infiltration function.

#### 1.3 Fixation of CO<sub>2</sub> and regulation of the local climate

Global warming is caused mainly by the accumulation of surplus CO<sub>2</sub>. Although a lot of carbon is stored in wetlands, due to the special ecological nature of wetlands the stored carbon is released it at a very slow rate. Moreover, urban wetlands purify air, diminish the hot island effect and make the environment more comfortable for living.

#### 1.4 Pollutant degradation and water purification

The wetlands play a very important role in pollutant degradation, because the plants and micro-organisms convert harmful pollutants into harmless or even useful matter. It is for this reason that wetlands are known as the kidney of the earth.

#### 1.5 Wave prevention and bank stabilisation

In Southern China mangroves protect farmland, fish ponds and rural villages from excessive wave action and in turn stabilise river banks and shorelines.

#### 1.6 Making urban environment comfortable

Urban wetlands possess aesthetic and ecological value, and provide a feature for the city. Wetlands can also help to improve ecotourism.

### 2. Three major causes of urban wetlands loss

Cities create all kinds of pollution and nearly all types of ecological destruction has taken place due to unwise development of urban areas. In any country or region over 90% of GDP is generated by cities. Wetlands suffer significantly from urbanization. There are three main factors that cause wetland loss.

#### 2.1 Over-reclamation and construction

In the 1950s the Haihe River Plain consisted of many interconnected lakes and wetlands, thus forming three groups of wetlands. However, due to fast population growth and economic development the total wetland area in the plain has been reduced from 3801 km<sup>2</sup> in 1950s to 538 km<sup>2</sup> at the beginning of this century. Such examples are not uncommon throughout China.

#### 2.2 Predatory management of wetlands resources

So called eco-tourism has stimulated the building of hotels and recreation facilities in wetland areas. Wetlands are also used to filter wastewater such as sewerage. Furthermore in unlimited fishing activities have made the wetlands over eutrophicated.

#### 2.3 Water pollutants cause degradation of wetlands functions

Wetlands represent a multi-functional eco-system. But benefits brought by wetlands are relative to their ecological condition. For instance, in southern Jiangsu Province the eutrophication of Taihu Lake has already negatively impacted on the surrounding environment.



### 3. Relationship between wetland conservation, development of resource saving and an environmentally friendly society

Traditionally most cities are established close to water resources. Human civilization originates from the river system. Nearly all cities that have disappeared did so because of water related issues. On the other hand, cities are also considered attractive for the aesthetic appeal that water brings. For example, Shaoxing City known as a famous ancient historical and cultural city has two trump cards: one is its 2500-year historical and cultural relics and another is its numerous streams. Relying on these two trumps Shaoxing City has become an attractive tourist city. Shaoxing City consists of three groups of attractive towns: Yuecheng, Paojiang and Keqiao. In the core area of the three towns is the Jinghu Lake National Wetlands Park with an area of 60 km<sup>2</sup>. It is a heart of the city. Carelessness could turn the lake into a collection point for pollutant discharge. Therefore, the healthy water environment is a key to urban safety.

We must learn from nature about the benefits of recycling, since the natural recycling eco-system generates no waste. The precondition of sound water recycling is based on the water quality. Every city should recycle water at 4-levels: recycling at building level, sub-zone level, city level and region level. In turn the 4-levels will embody the functions of "kidney of the earth".

Establishment of a wetlands park represents only the first step to water protection and ecological improvement. We have to establish a regime of wetland park planning and approval. The sound planning and approval of wetland parks will lead to the promotion of new economic and social development and thus contribute to a harmonious society as well as sustainable development.

## 序三

## 建好镜湖湿地 打造城市之肾

中共浙江绍兴市委书记 王永昌

湿地与森林、海洋并称为全球三大生态系统，被誉为“地球之肾”。2005年5月，我市镜湖湿地被建设部确定为国家城市湿地公园。这是我市城市发展史上的一件大事。我们一定从贯彻落实科学发展观和省委“八八战略”，推进绍兴率先发展、富民强市进程，建设经济强市、文化强市、生态绍兴、和谐绍兴的高度，按照“重在保护、生态优先、合理利用、良性发展”的方针，把镜湖湿地公园作为优化生态环境的生态工程、造福子孙后代的民生工程、提高绍兴城市品位的品牌工程、张扬绍兴历史文化的文脉工程来规划建设，真正把镜湖湿地公园建设成为人与自然和谐共处的典范，打造成为绍兴“大城市之肾”。在开发建设中，我们将始终突出“四个重在”。

坚持重在保护。湿地是一种原生态环境。保护湿地，不能只局限于对水资源的保护，而是要从生态系统持续发展的角度来研究保护，维护生态平衡，确保生物多样性，实现资源可持续利用。要加强对水系统和动植物的保护，全力保护、整理湿地内稠密的水网河道，重点保护好白鹭生存与繁衍环境，建立白鹭觅食区、白鹭观赏点和白鹭观察点，成立以白鹭为重点的鸟类研究所，定期或不定期地开展动植物链的研究，为湿地的可持续利用奠定基础。加强对湿地周边民俗风情的保护，在不破坏湿地生态的前提下，通过河渠行舟、古街集市、社戏龙舟等形式，充分体现绍兴的风土人情。加强对历史文化遗存的保护，有选择地对部分遗存进行保护和修复，充分展现镜湖湿地厚实文化底蕴和良好的人文景观，加强对梅山等周边景区的保护、挖掘和开发。

坚持重在生态。湿地是生物多样性的富集地，也是世界上最具活力的生态系统。保护和建设镜湖国家城市湿地公园，应该牢固树立“生态优先”的理念。在总体要求上，突出以保护湿地生态系统和改善湿地生态功能为核心，努力从整体上维护湿地的生态系统功能，充分体现城市湿地在改善生态环境、休闲方式和科普教育等方面的作用。在规划目标上，在强化湿地生物多样性、维护湿地生态特性和基本功能的前提下，按照统筹兼顾、协调发展的要求，处理好自然与人文、城市与湿地、保护与开发、共性与个性、长远与当前、理念与实践等关系，不断促进湿地资源的可持续利用，真正实现生态环境和经济社会双赢。在具体措施上，加强对水资源的合理调配和管理，全面控制环境污染，积极治理湿地退化，努力使湿地生态系统进入良性循环。

坚持重在特色。镜湖城市湿地是典型的淡水河流湖泊型湿地。保护和建设镜湖国家城市湿地公园，既要体现湿地特色，更要彰显绍兴个性。要突出水乡特色。绍兴是著名的江南水乡，要充分发挥江南水乡特有的条件和优势，努力突现镜湖水乡泽国、生态良好的个性。要突出古城特色。绍兴是一座有着2500年建城史的历史文化名城，有古老的民俗民风，深厚的文化底蕴，优秀的民族文化，动人的民间传说，把这些特色充分体现在保护、建设湿地公园的思路中，不断丰富湿地公园内涵，增加湿地公园厚重的历史感。要突出文化特色。绍兴是首批中国



历史文化名城、首批中国优秀旅游城市、最佳中国魅力城市，具有独特的水文化、桥文化、酒文化、书法文化、戏曲文化和名人文化。在开发建设镜湖湿地公园中，一定要把自然、原始的环境和资源保护好、利用好，把历史的、传统的文化积淀挖掘好、开发好，做到历史文化与现代文明相互融合、越乡风情与湿地风光相得益彰、人文景观与山水湖泊相互交织。

坚持重在功能。建设城市湿地公园，必须妥善处理好“城市”、“湿地”和“公园”的关系，努力挖掘和发挥城市湿地的各方面功能。要强化生态调节功能，充分发挥其保护生物多样性、维持淡水资源、降解污染物等方面的重要功能，努力把镜湖建设成为绍兴大城市的生态功能调节区。要强化旅游观光功能，合理开发利用湿地丰富的水资源和野生动植物资源，着重挖掘和推出湿地观光旅游、风情旅游、人文旅游，努力实现湿地生态、经济、社会三大效益的协调统一。要强化科普教育功能，利用湿地丰富的野生动植物等资源 and 生物、地理等方面演化进程的重要、独特信息，通过建立各种场馆，对广大青少年开展各种形式的科学知识普及教育。要强化生物生产力功能，加强对湿地公园的景观生态分析、评价、规划、设计，努力建立生物生产力高、生态效益好的湿地生态农业，实现循环、综合利用湿地有限资源。

## Strengthening the “Kidney of the City” by Improving Jinghu Lake Wetlands

By Wang Yongchang

The Secretary of the Communist Party Committee of Shaoxing City

In May of 2005 the Jinghu Lake wetland of Shaoxing City was approved by the Ministry of Construction as a National Urban Wetlands Park. It is an important event in the development of our city. We are determined to perfect the Jinghu Lake ecosystem, so the future generations can benefit from the “Kidney of Shaoxing”. Emphasis has been placed on the follows four points:

### To Emphasize the Conservation of Wetlands

“Wetlands conservation” does not mean conservation of water resources alone. We should pay more attention in keeping ecosystems balanced, conserving biodiversity and realising sustainable use of resources. To this end, we must try our best to protect wetland fauna and flora and bring order to water stream distribution. A special emphasis should be laid on the conservation of habitats for Little Egret (*Egretta garzetta*) by the establishment of feeding sites, bird-watching sites and by setting up a bird research institute. The conservation of folk-custom surrounding the wetlands is also of great importance. Activities such as: boating along streams, strolling through ancient streets, watching traditional theatre performances and Dragon Boat racing should all be preserved.

### To Emphasize Ecology

The principle of “prioritised ecology” should be emphasised and kept unchanged during the development of the Jinghu Lake National Urban Wetlands Park. The following relationships should be dealt with in an appropriate way: nature and human culture, city and wetlands, conservation and development, monotony and individuality, long term and short term benefits, theory and practice. We have to strengthen water resource management, prevent environmental pollution and halt wetland degradation with an aim to bring the wetlands ecology into a beneficial cycle.

### To Emphasize the Uniqueness of Wetlands

We should maintain the uniqueness of Jinghu Lake wetlands. The unique qualities of the Jinghu Lake of Shaoxing City are embodied in its 2500-year history and culture, ancient folk-custom, attractive folklore in addition to other common features of wetlands. Shaoxing City is well known for its unique water culture, bridge culture, wine culture, calligraphy culture, opera culture, and celebratory culture. Our goal is to achieve an appropriate combination of historical and modern culture, folk-custom and wetland landscape, as well as human aesthetics and natural landscape.

### To Emphasize Wetland Functions

In our urban wetlands park the relationship between the city, wetlands and park should be harmonious. A multitude of wetland functions must be developed: to conserve biodiversity, sustain fresh water resources and degrade pollutants. We should make our efforts to turn the Jinghu Lake into an ecological zone with a regulated function. We need to educate youth through wetlands and realize the ecological, economic and social benefits.





## 前言

湿地国际—中国办事处主任 陈克林

“湿地系指，不同长久或暂时性沼泽地、泥炭地或水域地带，带有或静止或流动、或为淡水、半咸水、咸水体者，包括低潮时不超过6米的水域”。所有的湿地都有一个共同点，那就是他们都至少偶尔被水覆盖或充满了水。这些“水资源”通常来自海洋、降雨及河流，是一种真正需要一个国际性条约对其进行保护、防止污染的国际性资源。虽然这个定义的科学性和精确性还有待商议，但是迄今为止还没有比它更好的定义。

湿地作为地球上一种重要的生态系统，在国民经济中发挥着巨大的经济效益、生态效益和社会效益。她在蓄洪防旱、调节气候、控制土壤侵蚀、降解环境污染等方面发挥着巨大作用。她既是陆地上的天然蓄水库，又是众多野生动植物，特别是珍稀水禽的繁殖地和越冬地。她还具有很高的生物生产力，持续不断的向人们提供食物和原材料以及淡水资源，同时她还扮演着水上运输的重要角色。湿地具有自然观光、旅游、娱乐等美学方面的功能，湿地还在科学研究中具有重要地位，是教学科研的重要基地。近年来，湿地保护工作越来越受到人们的重视。

20世纪以来，特别是近几十年来，世界经济的高速发展，人口的迅速增长，给地球环境和自然资源带来了巨大的压力—酸雨、臭氧层的破坏、气候变化导致全球变暖、生态系统失衡、生物多样性不断减少和荒漠化趋势不断扩大等一系列全球性生态环境问题，不仅严重制约着人类社会的进一步发展，而且对人类的生存构成了威胁。因此，越来越多的国家已经认识到保护生态环境的重要性并积极行动起来保护环境和合理利用自然资源。自1971年《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》）诞生以来，世界上越来越多的国家对保护湿地日益重视，截至2005年底，世界上已经有150个国家加入《湿地公约》，成为该公约的缔约国，承诺保护和合理利用湿地资源，保护人类共同的生存环境。随着国际上对湿地保护认识的不断提高，湿地保护事业蓬勃发展。

中国湿地类型多，绝对数量大、分布广、区域差异显著、生物多样性丰富。按照湿地公约对湿地类型的划分，31类天然湿地和9类人工湿地在中国均有分布。中国湿地的主要类型包括沼泽湿地、湖泊湿地、河流湿地、河口湿地、海岸滩涂、浅海水域、水库、池塘、稻田等自然湿地和人工湿地。中国天然湿地约为3800万公顷，包括沼泽约1370万公顷，天然湖泊约835万公顷，潮间带滩涂浅海水域约594万公顷；人工湿地约4000万公顷，包括水库水面约200万公顷，稻田约3800万公顷。在中国境内，从寒温带到热带、从沿海到内陆、从平原到高原山区都有湿地分布，而且还表现为一个地区内有多种湿地类型和一种湿地类型分布于多个地区的特点，构成了丰富多样的组合类型。中国东部地区河流湿地多，东北部地区沼泽湿地多，而西部干旱地区湿地明显偏少；长江中下游地区和青藏高原湖泊湿地多，青藏高原和西北部干旱地区又多为咸水湖和盐湖，海南岛到福建北部的沿海地区分布着独特的红树林和亚热带和热带地区人工湿地。青藏高原具有世界海拔最高的大面积高原沼泽和湖群，形成了独特的生态环境。