

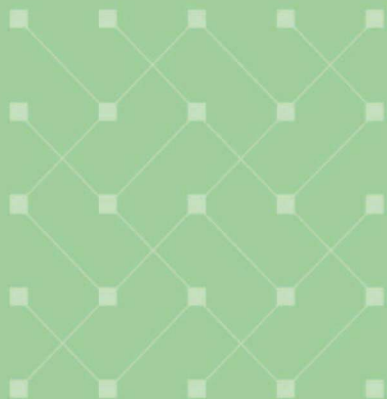


Rengong
Jingshui Shidi Wenxian Rumen

人工净水湿地 文献入门

RENGONG JINGSHUI SHIDI WENXIAN RUMEN

梁树柏 著



河北科学技术出版社



Rengong
Jingshui Shidi Wenxian Rumen

人工净水湿地文献入门

RENGONG JINGSHUI SHIDI WENXIAN RUMEN

梁树柏 著



河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人工净水湿地文献入门 / 梁树柏著. — 石家庄:
河北科学技术出版社, 2015.6
ISBN 978-7-5375-7684-0

I. ①人… II. ①梁… III. ①人工湿地系统 - 普及读
物 IV. ①X703-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 132997 号

人工净水湿地文献入门

梁树柏 著

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)

印 刷 石家庄宝丽彩色印刷有限公司

经 销 新华书店

开 本 889 × 1194 1/32

印 张 7.25

字 数 193 千字

版 次 2015 年 7 月第 1 版

2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

前 言

《人工净水湿地文献入门》是2003年《湿地文献学引论》(省政府专著奖)析出文论续卷的科普版,是河北省省级科普课题成果。针对五类人员:①水环境管理者;②政府管理部门;③水污染治理设计初学人员;④大专院校相关专业在校生;⑤关注人工净水湿地的社会公众。目的是为读者扫除文献阅读障碍,具有坚持创新与通俗简言、深入浅出的科普图书特点。顺应科普发展,适度提升水准,是本书基本指向。全书分6部分,涵盖两项内容:①关于湿地重要文献的科普更新和观点创新;②简要介绍和论述人工净水湿地文献检索和利用。

第一部分是湿地文献流传。包括文献流传简论、前湿地学时期相关文献、湿地学创建期文献等。文献脉络重现是天然湿地、人工湿地及人工净水湿地等诸多概念的关键。研究发现,天然湿地早于人类而存在。然而,据目前所见文献来看,“湿地”一词最早出现在20世纪50年代。近万年以前,人类逐水草而居。进一步又开始主动地开展植稻、种苡、栽莲、养殖鱼虾及各类水产等众多人工湿地的生产活动实践。德国科学家、农业化学创始人尤·李比希1840年出版《化学在农业和生理学上的应用》,创立植物矿质营养学说,倡导用无机肥料补充土壤中可能被耗尽的元素。化肥农药污染作为负面研究也随即展开,直到2003年,有学者研究证实:人口发展与养殖业等非科学泛滥,带来有机废水污染,大大强于农业增产所用化肥与农药因不科学操作可能带来的残存污染。现在,人们认识到:非科学化的工农业过度扩展和人类非健康生活,叠加在一起,加剧了水污染。在19世纪下半叶,很有价值的研究已经出现——污水和废液中的氮、磷和一些

重金属离子,因作物和微生物活动,而发生迁移。150 余年间,探索模拟天然湿地生态原理,治理废水、废液,渐渐走向学理清晰、数据翔实、可操控的污水生态处理准工艺工程。1900 年 12 月 18 日,美国俄亥俄州的 MONJEAU CLEOPHAS,在美国专利局登记了第一个人工净水湿地专利,申请号是 US 1900040241 A,1901 年 9 月 3 日,被授予专利,专利号是 681884。1903 年,世界上第一个用于处理污水的人工净水湿地,在英国约克郡 Early 州建成,并持续运行到 1992 年。1953 年,德国的塞德尔(Seidel K.) 博士,承前启后,对湿地植物处理污水展开深度研究,她发现,芦苇能去除大量有机物和无机物,一些污水中的细菌在种植芦苇后消失了。试验结果表明,芦苇及其他高大植物,能从污水中去除重金属和碳水化合物。20 世纪 60 年代中期,塞德尔与基库思(Kickuth) 合作,1977 年,基库思研发“根区法”。其后,这些实验室观察开始推广到许多大规模试验,并用以处理工业废水、江河水、地面径流和生活污水。然而,如此脉络的支撑文献,渐趋式微。《五千言》、《别录》、《七略》、班固依《七略》改编《汉书·艺文志》、魏征编《隋书·经籍志》等国学经典流传,可以作为引领我们做好文献工作的范例,第一部分言及于此。关于文献流传的制度创新,关于“遵照宪法,国家应该仿照身份证发放模式,建立唯一码注册体系,完善个人因特网版权空间认证与认可的客观评判体系。允许每一位研究者,特别是优秀的图书馆员和文献学者,申请唯一码注册,按个人时序发展,连续出版其非定时活页研究单篇,加快科学文化交流与文献流传,促进万众创新”等,是作者在这一部分提出的一些新见解。第一部分的创新在于:前湿地学时期和湿地学创建期的划分。远古至 1952 年,或者说,1953 年或 1950 年代以前,作者定义为前湿地学时期,这个漫长期,接近“湿地”概念的相关文献,作者称作“近湿地相关文献”。著名湿地学者 William J. Mitsch 教授和 James G. Gosselink 教授合著的第四版《Wetlands》,提到但丁《神曲》之冥河湿地。拣选自黄山书社《中国基本古籍

库》等 110 余种近湿地相关文献，有些在时间上比《神曲》更早，真实性也远远胜过《神曲》。1953 年至 2009 年，作者定义为湿地学创建期，根据文献构建、学科队伍、管理与教育体系、国家与地方课题、国际合作与社区参与、公众较广泛认可、《中国湿地百科全书》等重量级文献出版带来的文献体系完善，作者认为这一时期符合湿地学创建期完成的学理条件。针对这一时期文献流传现状，作者分析了 7 个问题与对策。

第二部分是人工净水湿地简论。包括人工湿地的定义与分类、人工净水湿地基本要素、人工净水湿地主要功能。遵照学术规范，作者首先澄清“人工湿地”的一般概念，并给出定义。进而，论及其分类。人工湿地分为“类”“亚类”“种”“变种”四级，是第二部分创新。

人工湿地整个类分系列为：人工湿地类—人工湿地亚类—人工湿地种—人工湿地变种。第二章列出前三级，变种级主要用于人工湿地品种类型演变中多种可能地扩展。

一级类：人工湿地（human-made wetlands）类。与天然湿地类并列为湿地大类下面的同位类。

二级亚类。人工湿地类含 8 个亚类：

（1）养殖湿地。可用作人工生境湿地。包含 2 个种：①粘贴防渗基底和防渗堰；②自然防渗基底和防渗堰。

（2）储水湿地。即：饮用水源、灌溉水源和水利水电工程湿地。可用作人工生境湿地和人工抗洪湿地。包含 2 个种：①水塘：包括农用池塘、储水池塘，一般面积小于 8 公顷；②蓄水区：水库、拦河坝、堤坝形成的一般大于 8 公顷的储水区。

（3）灌溉湿地。可用作人工生境湿地。包含 2 个种：①灌溉渠系；②稻田。在我国南方，水稻田是面积很大的人工湿地。稻渔组合又与山林水源地和水渠系统等连接，构成完整的人工湿地生态系统，是天人合一的绿色家园。在保证稻米、水产供应及其他副产品，调节和改善城镇小气候，维持水体自然净化能力，降解环境污染，隔离分带保护生物多样性等多方面，效益十分

明显。

(4) 泛洪湿地。用作人工抗洪湿地和人工生境湿地。包含 2 个种：①泛农湿地；②泛牧湿地。包括集约管理或放牧的湿草地或牧场。

(5) 盐田湿地。可用作人工生境湿地。包含 2 个种：①晒盐池；②采盐场等。

(6) 污水处理湿地。包含 3 个种：①雨水等轻处理湿地：如采掘区、积水取土坑、采矿地。可用作人工生境湿地和人工抗洪湿地；②废水土地处理湿地：污水场、处理池、氧化池等；③人工净水湿地（constructed wetlands）：称作“建造湿地、人造湿地、构建湿地、建成的湿地、趸湿地”或“人工湿地污水处理床”“植物处理污水床”“植物床”均可，即人工科学测算、设计、建造和控制运行的湿地污水处理系统的核心要件。现在“人工净水湿地”已包含有多个“变种”。

(7) 岩运湿地。可用作人工生境湿地和人工抗洪湿地。包含 2 个种：①运河、排水渠：输水渠系；②地下输水系统：人工管护的岩溶洞穴水系等。

(8) 人助自然湿地。属于人工生境湿地，包含 2 个种：①重点保护野生动物栖息地或者重点保护野生植物的原生地；②湿地公园和湿地多用途管理区。

上面 17 个种，每个“种”可以有若干个变种。

人工净水湿地的要素、功能，在这一部分略以简介。为了科学地说明人工净水湿地成效，作者特别指出：“前处理”与“人工净水湿地类联合体”共同构成“人工净水湿地污水处理系统”。

第三、四、五部分是人工净水湿地非专利文献。因任务时间所限，编选与简介作者亲眼所见的很少的文献，仅作抛砖引玉。非专利文献部分内容为：①官方网站。官方网站是可信任新媒体文献之一，其上承载和引荐大量文献，动态更新是其最显著的特点。官方网站链接诸多微博、推特等形成网络新媒体群；②规范类文献。人工净水湿地标准、规范、手册类文献众多，因视野差

异，有适合于国际或地区参考之分，然而，现场试验的科学性高低，决定工程成败；③单篇著论。文集、编著、博硕士学位论文、期刊文论，似汪洋浩瀚，难窥一斑。本书点滴引荐，仅给读者提供一个创新思考的切入点。因为是科普作品，删减了外文检索与文论。选择适宜的检索工具，免费获取这些非专利文献，极为简便。研判文献，肯綮众多。一选（选择检索工具）、二研（研制新工具）、三关（关注关键群构建）、四勤（勤于多分析比较）、五新（勤于多钻研创新），这样一条易行可鉴的技术路线，是作者的创新。

第六部分是人工净水湿地专利文献入门。2011年至2014年，连续4年，全球专利申请国排名，我国稳居第一。专利文献对于人工净水湿地的发展与完善至关重要。1985年，作者利用国家专利局外文资源，编译国外专利，独立译编《专利精选》，曾随河北省科技情报研究所大篷车，到迁安等地下乡，做科普宣传，对此，体会颇深。专利文献与前面章节的非专利文献紧密结合，完善文献研究，相得益彰。浅说专利文献在于正本清源。专利检索工具的选择以及专利内容的选择则是本部分简要讨论的两个重点。限于科普特点，免费外文专利文献，仅在“按专利申请号检索1900年美国人工净水湿地水净化专利”时出现。分析与利用专利文献，因个人专攻方向而异，本部分举一个案例。

完成课题区间，近合作者患难。本书面世匆匆，不妥之处在所难免，诚望读者斧正，谨祈将来善版。

梁树柏

2015年4月17日

目 录

1	湿地文献流传	(1)
1.1	文献流传简论	(2)
1.2	前湿地学相关文献	(5)
1.3	湿地学创建期文献	(8)
1.4	问题和认识	(25)
2	人工净水湿地简论	(31)
2.1	人工湿地的定义与分类	(31)
2.2	人工净水湿地早期研究	(36)
2.3	人工净水湿地基本要素	(39)
2.4	人工净水湿地主要功能	(42)
3	新媒体与人工净水湿地规范	(44)
3.1	新媒体	(44)
3.2	人工净水湿地规范	(46)
4	文集与编著	(66)
4.1	文集	(66)
4.2	编著	(76)
5	单篇论文	(102)
5.1	博士学位论文	(103)
5.2	硕士学位论文	(124)
5.3	期刊文献	(168)
5.4	试验设计	(176)
6	人工净水湿地专利文献	(179)

6.1 浅说专利文献	(179)
6.2 检索工具选择	(182)
6.3 专利内容选择	(192)
6.4 专利分析案例	(206)
参考文献	(217)
后记	(219)

1 湿地文献流传

人们乘坐飞机、轮船、火车、汽车、人力车等运载工具，到各地办事。运载火箭，载人飞天，威力更大。文献载体也是如此。文献载体有金、石、竹、皮、布、纸、计算机和互联网等等。信息和知识乘坐着文献载体，传承着人类记忆，解决人类繁衍发展遇到的许多问题。运用天然湿地生态净化原理，建造人工净水湿地的文献记忆，就是人类直面水污染问题的重要举措之一。

天然湿地早于人类而存在。然而，据目前所见文献来看，“湿地”一词最早出现在 20 世纪 50 年代。近万年以前，人类逐水草而居。进一步又开始主动地开展植稻、种苕、栽莲、养殖鱼虾及各类水产等众多人工湿地的生产活动实践。德国科学家、农业化学创始人尤·李比希，1840 年出版《化学在农业和生理学上的应用》，创立植物矿质营养学说，倡导用无机肥料补充土壤中可能被耗尽的元素。化肥农药污染作为负面研究也随即展开，直到 2003 年，有学者研究证实：人口发展与养殖业等非科学泛滥带来有机废水污染，大大强于农业增产所用化肥与农药因不慎操作可能带来的残存污染。现在，人们认识到：非科学化的工农业过度扩展和人类非健康生活，叠加在一起，加剧了水污染。在 19 世纪下半叶，很有价值的研究已经出现——污水和废液中的氮、磷和一些重金属离子因作物和微生物发生迁移。150 余年间，探索模拟天然湿地生态原理，治理废水、废液，渐渐走向学理清晰、数据翔实、可操控的污水生态处理准工艺工程。1900 年 12 月 18 日，美国俄亥俄州的 MONJEAU CLEOPHAS，在美国专利局登记了第一个人工净水湿地专利，申请号是 US 1900040241 A，

1901年9月3日,被授予专利,专利号是681884。1903年,世界上第一个用于处理污水的人工净水湿地,在英国约克郡 Earby 州建成,并持续运行到1992年。1953年,德国的塞德尔(Seidel K.)博士,承前启后,对湿地植物处理污水展开深入研究,她发现,芦苇能去除大量有机物和无机物,一些污水中的细菌在种植芦苇后消失了。试验结果表明,芦苇及其他高大植物,能从污水中去除重金属和碳水化合物。20世纪60年代中期,塞德尔与基库思(Kickuth)合作,1977年,基库思研发“根区法”。其后,这些实验室观察开始推广到许多大规模试验,并用以处理工业废水、江河水、地面径流和生活污水。20世纪下半叶,品种丰富的各类湿地文献逐渐进入人们的视野。本书简略引介湿地文献学的视角,即文献学与湿地学跨学科的观察,重点讨论作者阅览过的一些人工净水湿地文献。

1.1 文献流传简论

文献家园中,互联网是开辟全球信息流传新天地的新成员之一。互联网之前,文献很难大面积流传,存留就更珍贵。那时,微博、微信简直是不可思议。19世纪下半叶到20世纪中叶,前贤研究污水和废液的相关文献,现在十分罕见。今天,文献学使命更为神圣崇高,文献新成员与老成员携手,传递着人类参与的生态文明,我们要倍加珍惜。文献流传与消亡,有其客观规律。文献流传包括原本流传、语言变迁、观念聚焦、观念等值转换等演变。文献流传规律是文献学研究的核心内容之一。一般而言,文献只有在民众中广为流传,且内化于人心深处,才能历久弥新,难以湮灭。文献在民众中流传,小流传小获益,大流传大获益,广泛流传广泛获益。历史上的事实不可胜计。这里结合几个广为人知的经典案例,仅以其思考“湿地文献学”的一些特点,及湿地文献流传研究对于湿地学和文献学创新发展的方法和

意义。

(1)《五千言》的流传。

许多专著都依据《史记·老庄列传》的记载,提及老子曾为“守藏室之史”,即老子担任过周朝专门管理图书的史官。现代对应的就是图书馆馆长。老子其时如何采集和保管文献,已无从查考。今日,先秦文献多已散失。老子创作的《道德经》,又叫《老子》或《五千言》,深入人心,辗转流传下来。千百年间,前贤今人不断对其加以考证研究,形成了《老子》研究系列。按今天的表述,《五千言》是知识咨询珍品。

(2)《别录》和《七略》的流传。

尽管许多专著和论文都常常提及《别录》和《七略》,依笔者的有限阅览而见,在北京大学董小英主编的《图书馆情报学文献源》一书,张树华教授撰写的第一章中,关于班固所撰《汉书·艺文志》序,对《别录》和《七略》源流讲述的最为简洁周详。汉武帝“建藏书之策,置写书之官”,宫廷藏书日渐增多,至汉成帝,“百年之间,书积如山”,“天下遗文古事,靡不毕集”。汉成帝河平三年(公元前26年)下诏,命光禄大夫刘向校经传、诸子、诗赋,步兵校尉任宏校兵书,太史令尹咸校数术,侍医李柱国校对方技。每校订完一种书,刘向就写一篇提要。提要的内容包括:①将经过整理、校定的每一种书,著录其书名及篇目;②叙述校讎的经过:将版本的异同、篇数的多少、文字之讹谬、简策之脱略、书名之异称、校书人的姓名等,均予著录,使读者了解该书的编校经过;③介绍著者的生平、学术思想及时代背景;④叙述全书大意,说明书名的含义、著书的原委及该书的性质;⑤辨别书的真伪;⑥评论该书的学术思想或史实的是非;⑦叙述学术源流;⑧判定该书的学术价值。

将上述八方面的叙述和评论,合为一篇文字,这就是一书的“叙录”。刘向把这些“叙录”汇编起来,遂成为《别录》。

刘向之子刘歆传承父业,根据当时所存图书情况及当时学术

发展情况,编制了《七略》。《七略》是辑略、六艺略、诸子略、诗赋略、兵书略、数术略和方技略七个大类。每个大类又分若干种,共计38种。每一个大类有“大序”,每一个小类有“小序”,讲述其学术范畴内的学术源流。

《别录》《七略》早已失传。幸而,班固根据《七略》编撰了《汉书·艺文志》。《七略》分类体系,分类目录及对各大类、小类所作的“大序”“小序”,被班固收录在《汉书·艺文志》中,使我们从中可以得知它的原貌。《七略》的辑略是对其他各辑的说明,因而《七略》分类方式实为六分法。“6类38种的分类体系和各类中所著录的图书,基本上按照原样保留下来。凡有删改、移易和补充的地方,都在‘自注’中加以说明。”

(3)《隋书·经籍志》。

唐朝魏征等运用并且发挥班固依《七略》改编《汉书·艺文志》的方法和用意,根据隋代藏书旧录,参考唐代秘书监所整理的隋代遗书,编成《隋书·经籍志》,奠定经、史、子、集四分法,有总序、小序、小注。在小注中创新,把南朝文化繁荣期梁代的书籍离散存亡加以详说,反映了隋代现实藏书和梁代及以前的文献流传情况。

三个至今流传的案例说明:引领人类前进的文献精品,辗转世世代代,持续发挥其重要功能。

(4)文献流传的制度创新。

官府修书、版权法、图书馆版本保存和免费阅览、互联网文献流传、开放获取运动等文献流传现象表明:文献流传需要制度保障。300年前英国最早出现版权法,从精神权利和经济权利两个方面,鼓励人人参与知识创新,满足公众合理需要,促进社会公共利益。英国1710年4月10日生效的《安妮女王法令》被认为是世界上第一部版权法。丹麦1741年通过版权法,西班牙1762年、美国1790年、法国1793年、德国1794年、俄国1828年相继现身版权法。清宣统二年(1910年)的《大清著作权律》

是我国最早的版权法。“中华民国”时期，北洋军阀政府和国民政府分别于1915年和1928年通过版权法。1949年以来新中国十分重视出版工作，制定了一系列出版政策和稿酬办法。特别是1982年以来，我国颁布的新宪法第35条，规定了公民表达个人见解和意愿的基本政治自由，包括公民的出版自由。遵照宪法，国家应该仿照身份证发放模式，建立唯一码注册体系，完善个人互联网版权空间认证与认可的客观评判体系。允许每一位研究者，特别是优秀的图书馆员和文献学者，申请唯一码注册，按个人时序发展，连续出版其非定时活页研究单篇，加快科学文化交流与文献流传，促进万众创新。

1.2 前湿地学相关文献（远古至1952年）

每一天，世界各地都有大量信息文献涌现，需要我们分门别类，加以研究，建立各具特色的专门文献学乃至专科文献学。近几十年间，湿地文献与日俱增，于是，2003年出现“湿地文献学”概念。湿地文献学是文献学的一个新的生长点，属于专门文献学，也属于湿地学史论分支。

湿地是一种生态系统，位于陆地生态系统与水生生态系统的转换区。至今，世界各地关于湿地的定义有百余种。《湿地文献学引论》关于湿地的29字符定义是：湿地是地球表面半开放多功能相对小量水体及其生物群的聚合地。这里相对小量水体，确切地说是水分营养体，一般包括浅海地带（即低潮时水深不超过6m的滨岸海域，但也可以包括处于湿地范围内低潮时水深超过6m的海水水体）、海岸滩涂、各类沼泽、湖泊、水库、池塘、河流及其沿岸、水稻田等都属于湿地。“湿”与“干”的分界线是水分张力适合于其生物群（例如，对于作物一般是小于15巴）的生长繁殖。这个定义中的“地”，可以是土，可以是泥，可以是石。湿地之水有养分，湿地之地有生物，非纯水也非纯地。

水、地、生物及其环境密不可分。而水是控制湿地及其生物生态环境的基本要素。湿地是一个充满生机富于变化的世界，具有多种功能。

近万年以前，人类生存问题，引导人们发现水（近于今日之湿地）的价值，逐水草而居。进一步又开始主动地植稻、种茭、栽莲、养殖鱼虾及各类水产等众多人工湿地的生产活动实践。1950年代伊始，人们关注到湿地对于野生生命的价值。特别是1971年，达成世界共识，签订《湿地公约》。到本世纪初，产生了具有较为完备意义的初级湿地学，建立了湿地科学体系。这个阶段应该算作湿地学的创建期，即湿地学初级阶段，或者是叫做湿地学形成期。在此之后，进入湿地学发展期。而湿地学创建期之前，人类顺应自然、研究相关湿地内容的漫长历史时期，包括中古和近现代的湖沼学等相近研究，可以称作前湿地学时期。

前湿地学时期，接近“湿地”概念的相关文献，这里称作“近湿地相关文献”。其基本特点是强烈体现以人类生存和生产为中心。

“近湿地相关文献”接近“湿地”概念的许多重要研究与文献流传，滋润了湿地学的萌生。限于篇幅，简要转引和讨论其中一个代表性文献。

《湿地文献学引论》指出：从湿地文献学的角度来看，1890年，纳撒尼尔谢勒出版的“美国淡水沼泽简略报告”中相关湿地的定义具有特别重要的意义，它和其后100年间各种湿地相关定义联系起来，恰好反映了科学观念巨变的进展历程。这份涉及湿地相关定义的美国地质调查报告，应该属于重要的“近湿地相关文献”。

1890年在编制落矶山东部水淹面积评估表时，纳撒尼尔谢勒包括了下面的近湿地相关定义：“所有平地……在这里自然倾斜度很小，当移走山林掩护物时，降低土壤水分含量，达到适于农业生产的必要干度，采取任何必要的工程形式以保持这种干化，

这样性质的区域都可被归类为 swamp（湿地基础型之一，沼泽类型之一，有学者译为灌丛沼泽）。”（Shaler's wetland definition (1890)——“all areas...in which the natural declivity is insufficient, when the forest cover is removed, to reduce the soil to the measure of dryness necessary for agriculture. Wherever any form of engineering is necessary to secure this desiccation, the area is classified as swamp.”——Ralph W. Tiner, 1999:3）。在计算总的 swamp（湿地基础型之一）面积时，他也包括“洪水泛滥于耕种季节而形成的冲积土区。这样的冲积土区除非排水或筑堤保护，否则，农业就没有收益。”因此，谢勒的湿地相关概念是十分宽的，包括考虑了土壤潮湿对土地利用（这里指耕作）的影响。”

“这个定义代表了 19 世纪人们对‘近湿地’相关概念的看法。那时人们以能否转化为农业耕种并获益作为确定‘近湿地’相关概念的标准。”但是，限于作者当时的认识，《湿地文献学引论》直接把作为“湿地基础型之一”的“swamp”，翻译成“湿地”。今天回忆，又觉得当时似乎是顺从了国内外一些湿地学者流行的提法。现在看来，准确地说：晚近兴起的、处于水陆生态系统转换区或交错带的“湿地”（wetlands）新生态系统，是以早期的“swamp”及其他近湿地诸相关基础型，为其坚实的地基。

漫长的人类发展史上，人类与生物对水的依存，及对水产的认识，包括对因水养殖和依水种植。数千年间，直到 20 世纪中叶，世界各国各地有许多与 1890 年纳撒尼尔谢勒关于“swamp”定义类相媲美的研究。毫无疑问，这些研究应该属于前湿地学时期，它们都是湿地学重要且可靠的学科来源文献。

关于人们对湿地的早期描写，著名湿地学者 William J. Mitsch 教授和 James G. Gosselink 教授合著的第四版 wetlands，提到但丁《神曲》之冥河湿地。前湿地学时期，近湿地相关型即湿地基础型，在中国古籍的记述颇多，时间比《神曲》更早，真实性也远远胜过《神曲》。拣选自黄山书社《中国基本古籍库》等