

<<湖泊生态系统观测方法>>

图书基本信息

书名：<<湖泊生态系统观测方法>>

13位ISBN编号：9787801637451

10位ISBN编号：7801637453

出版时间：2005-1

出版时间：中国环境科学出版社

作者：陈伟民

页数：259

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<湖泊生态系统观测方法>>

前言

众所周知，科学技术研究有三大试验基地：一是用于研究自然界演化规律的大自然这个天然试验基地；二是用于研究物质组成和变化规律的实验室；三是研究人类活动与自然界相互影响的这个最庞杂的人类社会。

大量事实表明：物理学、化学、生命科学领域诸多学科的发展，主要依赖于实验室的实验研究，而地球科学、宏观生物学和资源环境科学领域等学科的发展及其对国民经济发展的推动作用，则除了实验室外，还要依赖于野外考察和试验站的长期观测试验、示范与资料积累。

随着资源环境等学科领域的迅速发展及其在社会经济发展中的广泛应用，对野外试验站体系的建设与发展提出了日益迫切的要求。

概括地说，野外试验站的主要功能是：对自然界的关键要素做长期、系统的监测，进行基本数据的积累；对自然界发生的重要过程进行实地的系统研究；根据研究结果，构建各种优化模式，进行示范。

野外试验站是开展多学科综合研究的基地。

野外试验站的优势在于具有多学科结合，系统、综合的研究条件。

这对促进多学科交叉研究自然界一系列复杂系统的问题，具有不可替代的作用。

随着科学技术的迅速发展，学科间的渗透、交叉日益频繁，研究的思想也从过去仅注重单一的过程研究，而发展为以整体、系统和时空多尺度的角度，综合地研究过程间的相互作用和系统的整体行为。

野外试验站所在的典型地区或典型环境，大多是各种自然过程以及人类活动相互作用和相互影响的综合自然单元，是开展综合研究的理想场所。

野外试验站是进行长期观测和数据积累的基地。

野外试验站所取得的长期序列资料，充实了相关学科的内容，为科学研究做出了重要贡献，并在交叉学科的创立和新领域的开拓方面发挥了重要作用。

如中国科学院建立的由35个野外试验站组成的中国生态系统研究网络（CERN），农业部和国家林业局等部门建立的农业环境监测网络、森林生态系统定位研究网络等。

这些网络的建设，使我国积累资源、环境等方面基础数据的能力进一步提高。

<<湖泊生态系统观测方法>>

内容概要

《湖泊生态系统观测方法》是野外实验站（台）观测方法丛书之一。

该书是依据《湖泊生态调查观测与分析》中的一些方法，参照日本、德国、联合国粮农组织的全球陆地观测系统、英国环境变化网络、国际长期生态学研究网络和国际标准组织资料确定湖泊生态系统野外研究站（实验站）观测指标体系等编撰完成的。

内容包括采样；湖泊环境调查；气象与辐射观测；水的理化性质测定；湖泊沉积物分析；主要水生生物现存量的测定；生物生产力的测定；流域自然地理、社会经济的调查；编制湖泊观测、监测数据的有效位数表和各种观测、监测记录表格等。

<<湖泊生态系统观测方法>>

书籍目录

第一篇 绪论 1 湖泊生态系统野外观测的目的和意义 2 湖泊生态系统野外观测的历史与发展 3 湖泊生态系统指标体系 第二篇 采样 4 湖泊水样样品采集程序的设计 5 采样点的确定 6 采样技术 7 沉积物样品的采集与制备 第三篇 湖泊环境调查 8 湖泊流域与湖泊形态特征调查 9 湖泊水文要素观测 第四篇 气象与辐射观测 10 气象观测 11 辐射观测 第五篇 水的理化性质测定 12 水温的测定 13 浊度的测定 14 水色的测定 15 透明度的测定 16 电导率的测定 17 水下辐射的测定 18 pH值的测定 19 溶解氧的测定 20 碱度(总碱度、重碳酸盐和碳酸盐)的测定 21 钾和钠离子的测定 22 钙、镁离子的测定 23 氧化还原电位的测定 24 氯化物的测定 25 硫酸盐的测定 26 总磷的测定 27 磷酸盐的测定 28 总氮的测定 29 硝酸盐氮的测定 30 亚硝酸盐氮的测定 31 亚硝酸盐氮的测定 32 氨态氮的测定 33 二氧化硅(可溶性)的测定 34 总有机碳的测定 35 化学需氧量的测定 36 五日生化需氧量的测定 第六篇 湖泊沉积物分析 37 沉积物含水量测定 38 沉积物粒度的测定 39 沉积物中凯氏氮的测定 40 沉积物中总磷的测定 第七篇 主要水生生物现存量的测定 41 浮游植物现存量的测定 42 大型水生植物现存量的测定 43 浮游动物现存量的测定 44 底栖动物现存量的测定 45 鱼类调查 46 细菌现存量的测定 第八篇 生物生产力的测定 47 浮游植物初级生产力的测定 48 浮游动物次级生产力的测定 第九篇 流域自然地理、社会经济的调查 49 概述 附录1 湖泊观测、监测数据的有效位数表 附录2 记录表格

<<湖泊生态系统观测方法>>

章节摘录

2 湖泊生态系统野外观测的历史与发展 2.1 国外野外观测的历史与发展 湖泊野外观测的历史是与湖泊科学发展的历史紧密相关的。

国外湖泊科学是从水生生物学的基础上发展起来的。

早期的淡水生物学基本上是淡水生物学的分类检索和形态特征。

1918年美国出版的Ward和Whipple的淡水生物学也属此类。

1959年, Edmondson在该书的再版前言中指出:“再版本保留了原版的主要功能,即基本上是一本帮助读者鉴定北美内陆水域动植物区系的工具书,而不能再作为普通生物学或湖泊学原理的教科书了”

。这也说明湖泊学是由水生生物学发生和衍生而来的,它是一门“年轻的”学科。

湖泊学的历史,如同其他学科一样是一个学科领域。

湖泊学的发展大致可以分为三个时期:第一时期是湖泊原始研究阶段,在这个时期,把湖泊作为一个整体来进行研究,对湖泊的代表性特征和它的自然现象进行研究,如溶解氧、水色、生物的观测、测量等。

研究结果把湖泊划分成寡营养湖,富营养湖和富含有机质的湖泊,而把很多一般的湖泊特征排除在确定的湖泊类型之外。

此阶段约始于1900年,延续到1950年左右。

第二时期是对湖泊分析研究阶段,在这个时期,对湖泊的个体特征进行深入的研究,对它们的物理、化学、生物等许多方面进行卓有成效的研究,获得了大量的数据和重要的信息,定量化研究和参数信息变得十分有效。

把湖泊学划分为许多学科,如物理湖泊学研究水体的物理过程,化学湖泊学研究化学特征及元素的循环,生物湖泊学研究湖泊、河流及地下水的生物作用。

此阶段始于1930年左右,一直持续到今天。

第三个时期是纵观全局的研究阶段,聚焦在物理、化学、生物相互作用过程,运用所有分学科研究的知识、成果进行综合研究,其作用远超过对湖泊各因素研究之和。

此阶段始于1942年,Lindeman是试图阐述湖泊各主要因素相互作用的第一人

<<湖泊生态系统观测方法>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>