

丛书总主编：孙鸿烈 于贵瑞 欧阳竹 何洪林

湖泊湿地海湾

中国生态系统
定位观测与研究数据集

湖泊湿地海湾生态系统卷

HUPO SHIDI HAIWAN SHENGTAI XITONG JUAN

海南三亚站

(1998—2006)

张 偲 董俊德 主编

 中国农业出版社

丛书总主编：孙鸿烈 于贵瑞 欧阳竹 何洪林

中国生态系统定位观测与研究数据集

湖泊湿地海湾生态系统卷

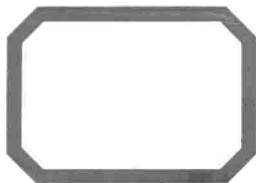
海南三亚站

(1998—2006)

张 偲 董俊德 主编

常州大学图书馆
藏书章

中 国 农 业 出 版 社



图书在版编目 (CIP) 数据

中国生态系统定位观测与研究数据集. 湖泊湿地海湾生态系统卷. 海南三亚站: 1998~2006 / 孙鸿烈等主编; 张偲, 董俊德分册主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-109-14938-0

I. ①中… II. ①孙…②张…③董… III. ①生态系统—统计数据—中国②沼泽化地—生态系统—统计数据—三亚市—1998~2006③海湾—海洋生态学—统计数据—三亚市—1998~2006 IV. ①Q147②Q147③P942.663.078④Q178.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 166450 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘爱芳 李昕昱

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 6.25

字数: 168 千字

定价: 45.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

[illegible]

生态系统观测研究网络是一个数据密集型的野外科技平台，各野外台站在长期的科学研究中，积累了丰富的科学数据，这些数据是生态学研究的第一手原始科学数据和国家的宝贵财富。这些台站按照统一的观测指标、仪器和方法，对我国农田、森林、草地与荒漠、湖泊湿地海湾等典型生态系统开展了长期监测，建立了标准和规范化的观测样地，获得了大量的生态系统水分、土壤、大气和生物观测数据。系统收集、整理、存储、共享和开发应用这些数据资源是我国进行资源和环境的保护利用、生态环境治理以及农、林、牧、渔业生产必不可少的基础工作。中国国家生态系统观测研究网络的建成对促进我国生态网络长期监测数据的共享工作将发挥极其重要的作用。为切实实现数据的共享，国家生态系统观测研究网络组织各野外台站开展了数据集的编辑出版工作，借以对我国长期积累的生态学数据进行一次系统的、科学的整理，使其更好地发挥这些数据资源的作用，进一步推动数据的

共享。

为完成《中国生态系统定位观测与研究数据集》丛书的编纂, CNERN 综合研究中心首先组织有关专家编制了《农田、森林、草地与荒漠、湖泊湿地海湾生态系统历史数据整理指南》, 各野外台站按照指南的要求, 系统地开展了数据整理与出版工作。该丛书包括农田生态系统、草地与荒漠生态系统、森林生态系统以及湖泊湿地海湾生态系统共 4 卷、51 册, 各册收集整理了各野外台站的元数据信息、观测样地信息与水分、土壤、大气和生物监测信息以及相关研究成果的数据。相信这一套丛书的出版将为我国生态系统的研究和相关生产活动提供重要的数据支撑。

孙鸿烈

2010 年 5 月

【前 言】

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

在国家科技基础条件平台建设项目“生态系统网络的联网观测研究及数据共享系统建设”的支撑下，为进一步推动国家野外台站对历史资料的挖掘与整理，强化国家野外台站信息共享系统建设，丰富和完善国家野外台站数据库的内容，中国国家生态系统观测研究网络（CNERN）决定出版《中国生态系统定位观测与研究数据集》丛书，该丛书的出版计划同时也被列为台站工作任务之一，因而得到联网观测的各野外台站的鼎力支持和协助。

为更好地推动《中国生态系统定位观测与研究数据集》丛书的出版，“生态系统网络的联网观测研究及数据共享系统建设”项目组经过多次讨论，编写了《中国生态系统定位观测与研究数据集》丛书的编写指南。本书为三亚海洋生态系统国家野外科学观测研究站依据编写指南编撰，以整理、搜集和共享三亚站监测和研究数据的精华为宗旨，在对大量野外实测数据的统计汇编和精简编撰的基础上整合而成，内容涵盖我站主要数据目录、观测场地和样地信息、承担 CERN 监测任务的数据（生物、土壤、水分、气象）和长期试验及专题研究数据等，本书的出版是对 CNERN 三亚站长期定位观测成果的展示，也可为今后 CNERN 三亚站及相关海洋生态科学研究提供基础数据保障。

本书编写过程中得到全站职工的大力帮助和各课题主持人的无私奉献。第一章由董俊德撰写，第二章由张燕英撰写，第三章由董俊德撰写，第四章的生物监测数据由李涛整编，水分监测数据由张燕英、张临和胡友木整编，气象监测数据由张燕英、陈永福和刘瑞展整编。全书由张偲、董俊德指导、审核并统稿。虽然我们对共享数据已经进行了精细的统计计算和校核，力求合理准确，

然受多种主客观因素限制,书中错误之处在所难免,敬请批评指正。

本数据集可供大专院校、科研院所和对其涉及的研究领域或者区域感兴趣的广大科技工作者等参考和使用,如果在数据使用过程中存在疑虑或者尚需共享其他时间序列的数据,请直接联系三亚海洋生态系统国家野外科学观测研究站或登录网站 <http://tmbes.scsio.ac.cn/sanya/index.jsp> 进行数据申请。

最后,在本数据集汇编完成之际,我们要对长期以来支持我站野外观测试验的专家学者表示崇高的敬意和衷心的感谢!同时,我们也要对那些长期坚守在科研一线风雨无阻完成观测任务的观测人员表示由衷谢意,正是他们的辛勤耕耘和无私奉献,为我们取得了大量的宝贵的第一手资料,奠定了今天这本数据集的基础。

编 者

2010年1月19日

中国生态系统定位观测与研究数据集

丛书编委会

主 编 孙鸿烈 于贵瑞 欧阳竹 何洪林

编 委 (按照拼音顺序排列, 排名不分先后)

曹 敏	董 鸣	傅声雷	郭学兵	韩士杰
韩晓增	韩兴国	胡春胜	雷加强	李 彦
李新荣	李意德	刘国彬	刘文兆	马义兵
欧阳竹	秦伯强	桑卫国	宋长春	孙 波
孙 松	唐华俊	汪思龙	王 兵	王 堃
王传宽	王根绪	王和洲	王克林	王希华
王友绍	项文化	谢 平	谢小立	谢宗强
徐阿生	徐明岗	颜晓元	于 丹	张 偲
张佳宝	张秋良	张硕新	张宪洲	张旭东
张一平	赵 明	赵成义	赵文智	赵新全
赵学勇	周国逸	朱 波	朱金兆	

中国生态系统定位观测与研究数据集
湖泊湿地海湾生态系统卷·海南三亚站

编委会

主 编 张 偲 董俊德
编辑人员 张 偲 董俊德 张燕英 李 涛
蔡创华 陈永福 周伟华 李开枝
刘瑞展 张 临 胡友木

[illegible]

前言

• 1 •

4.3.4 降水	50
4.3.5 风速	50
4.3.6 地表温度	51
4.3.7 辐射	54
第五章 三亚站研究数据	56
5.1 三亚站研究数据	56
5.2 三亚站研究成果目录	85

[illegible]

带海洋生物学研究提供实验技术平台,是一艘不需返航的“热带海洋科学调查船”。

1.3 研究成果

三亚站自进入国家野外台站以来,我站共发表论文 230 多篇、其中核心刊物论文 219 篇(SCI 收录 106 篇),完成《三亚湾生态环境与生物资源》等专著(包括论文集)5 册;共获得包括国家科技进步二等奖:“热带海洋生物活性物质的利用技术”项目在内的各种奖励 14 项(含 3 项合作);共申报了国家发明专利 17 项。

三亚站现有科研项目 13 项,其中国际合作项目 2 项、国家级项目 8 项。海南站与香港科技大学合作建立了“三亚海洋科学综合实验室”,在热带海洋生物学领域进行长期合作研究。同时利用“海南省热带海洋生物技术重点实验室”的条件,在海水珍珠开发、海水螺旋藻养殖和海洋生物资源利用方面为推动地方经济建设做出了贡献。

数据集名称: 三亚站海水 pH

数据集摘要: 采用 pH 计法对三亚生态站各个监测点的海水 pH 值进行季度调查, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 1998—2006 年

数据集名称: 三亚站海水总碱度

数据集摘要: 采用 pH 法对三亚生态站各个监测点的海水总碱度进行季度调查, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 2004—2006 年

数据集名称: 三亚站海水活性硅酸盐含量

数据集摘要: 采用硅钼蓝法对三亚生态站各个监测点的海水活性硅酸盐含量进行调查, 2000—2003 年监测小面站月变化, 1998—1999 以及 2004—2006 年监测大面站季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 1998—2006 年

数据集名称: 三亚站海水活性磷酸盐含量

数据集摘要: 采用磷钼蓝法对三亚生态站各个监测点的海水活性磷酸盐含量进行调查, 2000—2003 年监测小面站月变化, 1998—1999 以及 2004—2006 年监测季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 1998—2006 年

数据集名称: 三亚站海水亚硝酸盐含量调查

数据集摘要: 采用重氮—偶氮法对三亚生态站各个监测点的海水亚硝酸盐含量进行调查, 2000—2003 年监测月变化, 2004—2006 年监测季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 2000—2006 年

数据集名称: 三亚站海水硝酸盐含量调查

数据集摘要: 采用铜—镉还原法对三亚生态站各个监测点的海水亚硝酸盐含量进行调查, 2000—2003 年监测月变化, 2004—2006 年监测季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 2000—2006 年

数据集名称: 三亚站海水氨盐含量

数据集摘要: 采用靛酚蓝法对三亚生态站各个监测点的海水氨盐含量进行调查, 2000—2003 年监测月变化, 2004—2006 年监测季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 2000—2006 年

数据集名称: 三亚站海水总氮含量

数据集摘要: 采用过硫酸钾氧化法对三亚生态站各个监测点的海水总氮含量进行调查, 2001—2003 年监测小面站月变化, 1998—1999 以及 2004—2006 年监测大面站季度变化, 每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围: 1998—2006 年

数据集名称：三亚站海水总磷含量

数据集摘要：采用过硫酸钾氧化法对三亚生态站各个监测点的海水总磷含量进行调查，2003 年监测小面站月变化，1998—1999 以及 2004—2006 年监测大面站季度变化，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：1998—2006 年

数据集名称：三亚站海水化学需氧量

数据集摘要：采用碱性高锰酸钾法对三亚生态站各个监测点的海水化学需氧量进行季度变化调查，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：1998—2006 年

数据集名称：三亚站海水溶解氧含量

数据集摘要：采用碘量滴定法对三亚生态站各个监测点的海水中溶解氧含量进行调查，2000—2003 年监测小面站月变化，1998—1999 以及 2004—2006 年监测大面站季度变化，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：1998—2006 年

数据集名称：三亚站海水生化需氧量

数据集摘要：采用五日培养法对三亚生态站各个监测点的海水生化需氧量进行季度变化调查，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：2004—2006 年

数据集名称：三亚站海水温度

数据集摘要：采用温盐深仪（CTD）法对三亚生态站各个监测点的海水温度进行调查，2000—2003 年监测小面站月变化，1998—1999 以及 2004—2006 年监测季度变化，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：1998—2006 年

数据集名称：三亚站海水盐度

数据集摘要：采用温盐深仪（CTD）法对三亚生态站各个监测点的海水盐度进行调查，2000—2003 年监测小面站月变化，1998—1999 以及 2004—2006 年监测季度变化，每个监测点取表层和底层样品

数据集时间范围：1998—2006 年

2.3 气象监测数据资源目录

数据集名称：自动站每日逐时气温

数据集摘要：在三亚站气象观测场，利用自动化气象设备观测每日不同时间气温的变化，得到每日逐时气温变化值

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：自动站每日逐时相对湿度

数据集摘要：在三亚站气象观测场，利用自动化气象设备观测每日每个小时内相对湿度的变化，

得到每日逐时相对湿度

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时大气压

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每天逐时大气压的变化, 得到每日逐时大气压

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时海平面气压

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每天逐时海平面气压的变化, 得到每日逐时海平面气压

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时水气压

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每日逐时水气压的变化, 得到每日逐时水气压

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时降水

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每天中每个小时内降水量的变化, 得到每日逐时降水

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时 10min 平均风风向

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每日平均风的风向, 得到每日逐时 10mins 平均风风向

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时 10min 极大风速

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测极大风速的变化, 得到每日逐时 10mins 极大风风速

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时 10min 极大风风向

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测极大风风向的变化, 得到每日逐时 10mins 极大风风向

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 自动站每日逐时 2min 平均风向

数据集摘要: 在三亚站气象观测场, 利用自动化气象设备观测每日风向的变化, 得到每日逐时 2mins 平均风风向

数据集时间范围: 2005—2006 年