

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

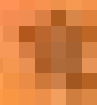
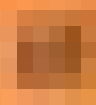
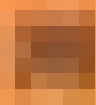
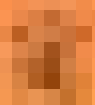
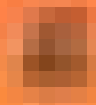
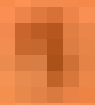
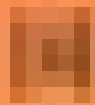
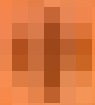
草地与荒漠生态系统卷

CAODI YU HUANGMO SHENGTAI XITONG JUAN

新疆策勒站 (2005—2006)

雷加强 曾凡江 郭永平 主编

 中国农业出版社



1950年10月1日
中华人民共和国
成立

1950年10月1日

1950年10月1日

1950年10月1日

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

草地与荒漠生态系统卷

新疆策勒站

(2005—2006)

雷加强 曾凡江 主编
郭永平

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·草地与荒漠生态系统卷·新疆策勒站: 2005~2006 / 孙鸿烈等主编; 雷加强, 曾凡江, 郭永平分册主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 11

ISBN 978-7-109-15137-6

I. ①中… II. ①孙…②雷…③曾…④郭… III. ①生态系统-统计数据-中国②草地-生态系统-统计数据-策勒市-2005~2006③荒漠-生态系统-统计数据-策勒市-2005~2006 IV. ①Q147②S812③P942.453.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 222555 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

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 11 月第 1 版 2010 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 7

字数: 188 千字

定价: 40.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

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 草地与荒漠生态系统卷·新疆策勒站

编委会

主 编：雷加强 曾凡江 郭永平

编写人员：雷加强 曾凡江 郭永平 李向义

热甫开提 刘 维 李 利 林丽莎

张希明 穆桂金 杨发相 岳 剑

黄彩变

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

源目录、观测场和采样地的信息以及水、土、气、生等生态要素监测的数据以及本站的主要研究数据等。

本书的第一章和第二章由雷加强撰写,第三章由郭永平撰写,第四章中的生物监测数据由李向义整理,土壤监测数据由热甫开提整理,水分监测数据和气象监测数据由郭永平整理,第五章由曾凡江撰写、刘维整理,全书由郭永平和刘维统稿、校对。虽然我们对本册丛书内容进行了多次的校核,书中错误在所难免,敬请读者批评指正。《中国生态系统定位观测与研究数据集·荒漠与草地生态系统卷·新疆策勒站》一书,在编写过程中得到了中国生态系统研究网络综合中心的支持和帮助,在此表示衷心的感谢!

编 者

2009年12月

4.1.1	农田生物	21
4.1.2	荒漠生物	31
4.2	土壤监测数据	36
4.2.1	土壤交换量	36
4.2.2	土壤养分	38
4.2.3	土壤矿质全量	44
4.2.4	土壤微量元素和重金属元素	47
4.2.5	土壤速效微量元素	50
4.2.6	土壤机械组成	53
4.2.7	土壤容重	56
4.2.8	长期采样地空间变异调查	58
4.2.9	土壤理化分析方法	58
4.3	水分监测数据	59
4.3.1	土壤含水量	59
4.3.2	地表水地下水水质状况	65
4.3.3	地下水位记录	66
4.3.4	农田蒸散量	69
4.3.5	土壤水分常数	86
4.3.6	水面蒸发量	87
4.3.7	雨水水质状况	87
4.3.8	农田灌溉量	88
4.3.9	水质分析方法	89
4.4	气象监测数据	89
4.4.1	温度	89
4.4.2	湿度	90
4.4.3	气压	91
4.4.4	降水	91
4.4.5	风速	92
4.4.6	地表温度	92
4.4.7	辐射	93
第五章 台站研究数据集整理		95
5.1	2005年科研内容及成果	95
5.1.1	国家科学基金项目	95
5.1.2	中国科学院重点方向性项目	95
5.1.3	中国科学院重点方向性项目	96
5.1.4	中国科学院野外台站基金项目	96
5.1.5	自治区科技攻关项目	96
5.2	2006年科研内容及成果	97
5.2.1	骆驼刺幼苗根系生态学试验研究	97
5.2.2	中国科学院重要方向性项目	97
5.2.3	中国科学院“西部之光”项目	98
5.2.4	自治区科技攻关项目	100
5.2.5	自治区科技重大专项	101

能够满足科研人员工作、学习和生活的需要。策勒站现建有基础设施完善的试验观测场 13 个,其中,气象观测场 4 个(山区、戈壁、沙漠、绿洲),荒漠综合观测场 1 个、辅助观测场 2 个,绿洲农田综合观测场 1 个,辅助观测场 3 个,荒漠试验场 1 个,绿洲试验场 1 个,此外还有三个水分监测调查观测点。共有试验监测和测试分析仪器设备 36 台(套),总价值约 420 万元,可以满足常规试验监测和测试分析。

1.2.2 研究方向

(1) 荒漠生态系统结构与功能。从荒漠生态系统各因子的相关作用过程着手,以水和植物为核心,在系统监测数据支持下,研究荒漠生态系统的空间结构及其动态变化过程、荒漠生态系统与绿洲生态系统的关系,揭示其自身的稳定性机理和在生态区的功能,对于全面系统认识和理解我国陆地生态系统具有重要的理论价值和科学意义;

(2) 荒漠生态系统演化过程及对全球变化响应。该生态区的荒漠生态系统是我国乃至世界陆地生态系统中结构最为简单、稳定性最差的生态系统之一,其对全球变化以及人类活动响应敏感,演化过程具有其特殊的规律性。因此,作为我国乃至世界上主要生态系统类型,在全球变化背景下研究其演化过程(包括结构变化和功能变化),为辨识自然作用过程和人为作用过程、预测未来发展趋势、实施优化管理和调控等积累基础资料;

(3) 绿洲生态系统稳定性。绿洲是干旱区人类赖以生存和发展的核心,绿洲生态系统稳定与否直接关系该生态区的社会经济发展。同时,绿洲生态系统受人类活动影响极为强烈,如人工水系替代了天然水体、人工植被替代了天然植被、规则的人工生态景观替代了不规则的天然生态景观等。因此,以人类作用为主要驱动条件,从绿洲生态系统结构和生态过程研究其稳定性,是实现绿洲高效、稳定发展的基础,也是干旱区生态学发展的迫切需求;

(4) 荒漠化过程及防治技术集成与示范。以策勒绿洲为核心研究区,以风沙和水盐过程为主要研究对象,揭示荒漠化发生发展过程,并结合水资源的合理配置、优良植物种筛选、林网结构布局优化等,形成集传统技术、高新技术、生态产业发展技术等为一体的荒漠化防治技术体系和治理模式,并建成相应的试验示范区,是当地生态建设、环境保护、区域发展亟待解决的关键技术问题,也是世界同类地区荒漠化防治的迫切需求;

(5) 开展荒漠化形成机理研究,集成荒漠化防治技术体系,建立相应的试验示范区。建立水、盐、风、沙、干旱等胁迫因子与植物、土壤的关系,研究植物耗水规律和抗逆境特征;结合植物生物学特征和风沙运动规律的研究,确定林网结构布局;结合光热组合和水肥耦合的研究,建立高效、稳定发展模式,从而形成防护、治理、开发、利用为一体的荒漠化防治技术体系。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 主要作物施肥情况

数据集摘要: 记录对于主要作物化肥、有机肥的养分折合量、产投比等。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 耕作层作物根生物量

数据集摘要: 记录作物根部位的生物量。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 作物根系分布

数据集摘要: 记录作物不同层次根系的根生物量数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 小麦生育期调查

数据集摘要: 记录小麦生育动态观测的数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 农田作物矿质元素含量与能值

数据集摘要: 记录作物各种器官的各类元素含量及热值的分析结果数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 小麦植株性状调查

数据集摘要: 关于小麦各种生育指标的测定数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 土壤微生物生物量碳季节动态

数据集摘要: 关于农田土壤中土壤微生物生物量碳季节动态数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 玉米生育期调查

数据集摘要: 记录玉米生育动态观测的数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 玉米植株性状调查

数据集摘要: 关于玉米各种生育指标的测定数据。

数据集时间范围: 2005—2006 年

数据集名称: 作物生物量测定结果记录

数据集摘要: 记录作物各个部位的生物量。

数据集时间范围: 2005—2006 年

2.1.2 荒漠生物数据资源目录

数据集名称：荒漠植物群落灌木层种类组成

数据集摘要：关于荒漠植物群落灌木层种类组成、盖度、高度、生物量等的调查数据。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落草本层种类组成

数据集摘要：关于荒漠植物群落草本层种类组成、盖度、高度、生物量等的调查数据。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落灌木层群落特征

数据集摘要：关于荒漠植物群落灌木层群落种类组成、数量；优势植物高度、密度、地上、地下生物量、凋落物、枯枝生物量等特征的调查数据。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落草本层群落特征

数据集摘要：关于荒漠植物群落草本层群落种类组成、数量；优势植物高度、密度、地上、地下生物量、凋落物、枯枝生物量等特征的调查数据。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落种子产量

数据集摘要：荒漠植物群落优势植物单位面积种子产量调查数据集数据。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落土壤有效种子库

数据集摘要：调查荒漠植物群落单位面积土壤有效种子数量、种类的数据集。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落灌木物候观测

数据集摘要：记录荒漠植物群落中灌木的物候，包括：芽期、花期、果期等。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落草本植物物候观测

数据集摘要：记录荒漠植物群落中草本植物的物候，包括：芽期、花期、果期等。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落凋落物回收量季节动态

数据集摘要：记录荒漠主要植物群落凋落物的回收量季节动态，包括枯枝、落叶、花果等部分的凋落量。

数据集时间范围：2005—2006 年

数据集名称：荒漠植物群落优势植物和凋落物的元素含量与能值