

图书基本信息

书名：<<雅鲁藏布江流域风沙化土地遥感监测与生态恢复研究>>

13位ISBN编号：9787511110701

10位ISBN编号：7511110703

出版时间：2012-8

出版时间：中国环境科学出版社

作者：沈渭寿，李海东 著

页数：240

字数：320000

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>

内容概要

《雅鲁藏布江流域风沙化土地遥感监测与生态恢复研究》基于大量野外调查和1975、1990、2000和2008年四期遥感数据，运用遥感技术监测雅鲁藏布江流域风沙化土地现状分布及近几十年动态变化，结合气候变化和人类活动，揭示了流域内风沙化土地动态变化的基本规律及其驱动机制。

沈渭寿和李海东专著的《雅鲁藏布江流域风沙化土地遥感监测与生态恢复研究》系统研究了当地乡土沙生植物的区系、分类与排序，以及几种主要沙生植物群落的物种组成、种群结构、空间分布和空间关联等，为高寒流动沙地植被恢复物种选择和配置模式奠定了基础。

通过2008—2011年的人工模拟飞播试验研究，筛选和确定高寒河谷流动沙地适生植物种和最佳播种时间，探讨生境胁迫对人工模拟飞播植物种子发芽、生苗和生长的影响，以期为青藏高原生态安全屏障建设和特殊气候带下的风沙化土地植被恢复与重建提供依据。

书籍目录

上篇 高寒河谷风沙化土地遥感监测与生态状况研究

第1章 雅鲁藏布江流域概况

- 1.1 地理位置
- 1.2 地貌与地质构造
 - 1.2.1 地貌
 - 1.2.2 地层
 - 1.2.3 构造
- 1.3 气候与水文特征
 - 1.3.1 气候特征
 - 1.3.2 水文特征
- 1.4 土壤与植被特征
 - 1.4.1 土壤类型
 - 1.4.2 植被类型
- 1.5 社会经济概况

第2章 高寒风沙化土地动态监测与驱动力分析

- 2.1 材料与方法
 - 2.1.1 遥感数据源选择
 - 2.1.2 遥感数据预处理
 - 2.1.3 风沙化土地类型与遥感解译
 - 2.1.4 气象数据与分析方法
 - 2.1.5 动态度和灰色关联分析
- 2.2 风沙化土地形成机理
 - 2.2.1 丰富的沙源
 - 2.2.2 风动力和地形条件
 - 2.2.3 沙物质和风动力在时间和空间的耦合
- 2.3 流域内风沙化土地演变
 - 2.3.1 2008年风沙化土地现状分布
 - 2.3.2 21975—2008年风沙化土地动态变化
- 2.4 风沙化土地演变的驱动力分析
 - 2.4.1 气候变化
 - 2.4.2 人类活动
 - 2.4.3 驱动因子定量辨识
- 2.5 小结

第3章 江源区气候变化及风沙化土地动态响应

- 3.1 研究区概况
 - 3.1.1 21973—2007年气候变化特征
 - 3.2.1 研究方法
 - 3.2.2 气温变化
 - 3.2.3 降水变化
 - 3.2.4 日照时数变化
 - 3.2.5 风速变化
 - 3.2.6 小结
 - 3.3 土壤侵蚀特征
 - 3.3.1 研究方法
 - 3.3.2 土壤侵蚀的类型与强度

- 3.3.3 土壤侵蚀随高程的变化特征
- 3.3.4 土壤侵蚀随坡度的变化特征
- 3.3.5 土壤侵蚀随坡向的变化特征
- 3.3.6 小结
- 3.4 风沙化土地演变
 - 3.4.1 研究方法
 - 3.4.2 2008年风沙化土地现状分布
 - 3.4.3 1975—2008年风沙化土地动态变化
 - 3.4.4 成因分析
 - 3.4.5 小结
- 第4章 中部流域两个重要空港周边风沙化土地状况
 - 4.1 研究区概况
 - 4.1.1 1957—2007年气候变化特征
 - 4.1.1.1 研究方法
 - 4.1.1.2 气温变化
 - 4.1.1.3 降水变化
 - 4.1.1.4 小结
 - 4.1.2 拉萨机场周边风沙化土地演变
 - 4.1.2.1 试验地概况
 - 4.1.2.2 研究方法
 - 4.1.2.3 2008年风沙化土地现状分布
 - 4.1.2.4 1975—2008年风沙化土地动态变化
 - 4.1.2.5 驱动因素分析
 - 4.1.2.6 小结
 - 4.1.3 日喀则机场周边风沙化土地演变
 - 4.1.3.1 试验地概况
 - 4.1.3.2 研究方法
 - 4.1.3.3 2008年风沙化土地现状分布
 - 4.1.3.4 1975—2008年风沙化土地动态变化
 - 4.1.3.5 驱动因素分析
 - 4.1.3.6 小结
- 第5章 雅鲁藏布江流域生态状况评估
 - 5.1 研究方法
 - 5.1.1 数据来源和数据处理
 - 5.1.2 评价指标体系
 - 5.1.3 评价方法
 - 5.2 流域生态状况现状评价
 - 5.3 流域生态状况演变趋势
 - 5.3.1 1975年以来流域生态状况动态变化
 - 5.3.2 2000年以来流域生态状况动态变化
 - 5.4 小结
- 下篇 高寒河谷风沙化土地生态恢复研究
- 第6章 江源区高寒草地类型和植被盖度遥感监测
 - 6.1 草地类型的遥感识别
 - 6.1.1 决策树分类和数据资料
 - 6.1.2 地面信息提取
 - 6.1.3 草地建群种遥感识别

- 6.1.4 草地识别精度评价
- 6.1.5 草地分类结果分析
- 6.2 草地盖度的遥感估测
 - 6.2.1 野外样方调查及数据处理
 - 6.2.2 遥感评价指标提取
 - 6.2.3 遥感评价指标相关性分析
 - 6.2.4 植被盖度估测模型构建
 - 6.2.5 植被盖度结果分析
- 6.3 小结
- 第7章 中部流域沙地植物区系、分类与排序
 - 7.1 沙地植物区系特征
 - 7.1.1 生态地理条件
 - 7.1.2 主要建群种和常见伴生种的地理成分
 - 7.1.3 沙地植物区系的起源
 - 7.2 与阿拉善荒漠植物区系的比较
 - 7.2.1 区系地理成分
 - 7.2.2 区系起源
 - 7.3 沙地植被的分类和排序
 - 7.3.1 沙地植被的分类
 - 7.3.2 沙地植被的排序
 - 7.4 小结
- 第8章 中部流域几种主要沙生植物种群分布格局
 - 8.1 试验地概况
 - 8.2 研究方法
 - 8.2.1 样地调查
 - 8.2.2 种群点格局分析
 - 8.2.3 种群结构与生命表编制
 - 8.3 几种主要沙生植物种群点格局分析
 - 8.3.1 种群结构与大小级划分
 - 8.3.2 种群空间分布与空间关联
 - 8.3.3 种群不同大小级空间分布与空间关联
 - 8.3.4 讨论
 - 8.4 砂生槐种群结构与生活史特征
 - 8.4.1 种群年龄结构
 - 8.4.2 种群生命表
 - 8.4.3 种群存活曲线
 - 8.4.4 不同生境的种群点格局分析
 - 8.4.5 小结
- 第9章 高寒风沙化土地飞播可行性
 - 9.1 试验地概况
 - 9.2 飞播可行性分析
 - 9.2.1 降水条件
 - 9.2.2 温度光照条件
 - 9.2.3 地形地貌条件
 - 9.2.4 风况条件
 - 9.3 小结
- 第10章 高寒风沙化土地土壤水分时空异质性

- 10.1 试验地概况
- 10.2 材料与方法
 - 10.2.1 试验设计
 - 10.2.2 地统计学分析
- 10.3 结果与分析
 - 10.3.1 试验期间的降雨和水位状况
 - 10.3.2 土壤水分的均值和变异系数
 - 10.3.3 土壤水分的半方差函数分析
 - 10.3.4 土壤水分的空间变异格局
 - 10.3.5 不同类型沙地土壤水分的剖面分布
 - 10.3.6 植被对不同类型沙地土壤水分状况的响应
- 10.4 小结
- 第11章 高寒风沙化土地土壤养分和粒度特征
 - 11.1 材料与方法
 - 11.1.1 样地选择
 - 11.1.2 土壤样品采集和测定
 - 11.1.3 风沙运动观测
 - 11.2 结果与分析
 - 11.2.1 不同类型沙地的土壤养分状况
 - 11.2.2 不同类型沙地的土壤粒度特征
 - 11.2.3 土壤养分与粒度组成的相关性
 - 11.2.4 风沙运动对土壤粒度组成与养分含量的影响
 - 11.3 小结
- 第12章 高寒风沙化土地植被恢复试验
 - 12.1 材料与方法
 - 12.1.1 试验地选择
 - 12.1.2 供试植物种和播种方法
 - 12.1.3 地面处理措施
 - 12.1.4 试验观测方法
 - 12.2 流动沙地适生植物种筛选和恢复效果
 - 12.2.1 试验植物种的出苗和保存情况
 - 12.2.2 主要植物种的生长和繁殖情况
 - 12.2.3 不同类型沙地的人工模拟飞播效果
 - 12.3 生境因子变化对人工模拟飞播的影响
 - 12.3.1 降水状况对种子发芽和出苗的影响
 - 12.3.2 沙丘地温状况对种子发芽和出苗的影响
 - 12.3.3 土壤水分状况对种子发芽和出苗的影响
 - 12.3.4 风沙活动对人工模拟最佳飞播期的影响
 - 12.4 小结
- 第13章 总结与生态恢复对策
 - 13.1 研究总结
 - 13.2 生态恢复对策
 - 13.2.1 河滩流动沙地
 - 13.2.2 河岸与山坡流动沙地
 - 13.2.3 风沙化土地治理措施
 - 13.2.4 讨论
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：（3）研究区近51年降水量以20世纪80年代最低，2000年后年降水量与20世纪60年代、90年代基本持平。

夏季和秋季降水量年代际变化与年降水量的变化相一致，以20世纪80年代最低，春季和冬季分别以20世纪60年代和80年代最低。

近51年降水量增加趋势不显著，在1963年之前表现为急剧上升，之后表现为波动下降趋势，以1997年最低，其后降水进入偏高期。

年降水量在25~30年时间尺度上，周期振荡非常显著，经历了3个循环交替，未来几年内降水量将处于由偏高向偏少的过渡期；从5~15年时间尺度来看，降水经历了9个循环交替，目前正处于降水偏低时期。

（4）降水量以春季增加趋势最明显，秋季和冬季增长趋势不明显，夏季降水量呈减小趋势。

春季降水量的增加可以在干旱季补充土壤水分，对植物生长有利，能减轻风沙化土地的发生和发展。

春季降水量在20~30年时间尺度上的周期振荡非常明显，2007年之后将仍处于降水偏高期。

对10年以下尺度来说，2007年后开始向降水偏低期过渡。

夏季降水在8~12年时间尺度上，2007年后将处于降水偏低期。

秋季降水在8年以下时间尺度上，2007年以后将处于偏低期。

冬季降水在8~12年时间尺度上，表现为降水量增高趋势。

（5）年降水量存在准3年、准8~11年和30年的周期，其中以准11年周期最为突出。

春季降水存在着准3年、准11年和准21年的周期，其中以准21年周期性表现最为明显。

夏季降水存在准3年、准9年和30年周期，且30年周期尚未完成，夏季趋势与年变化趋势基本一致。

秋季降水存在2年、11年周期性，冬季降水存在3年、11年和30年周期。

大气降水是西藏高寒河谷风沙化土地土壤水分的主要补充源，年降水量的多少、降水时间的分配，与种子发芽和成苗关系极大。

根据上述年际及季节降水量的变化趋势及周期性，对指导该区域目前正在进行的风沙化土地恢复与重建具有重要意义。

4.3拉萨机场周边风沙化土地演变 拉萨机场位于雅鲁藏布江中游山南宽谷内，周围地形复杂，山势陡峭，雅鲁藏布江由西向东流经机场北侧。

拉萨机场周边不论山坡还是河谷地区的阶地、河床或是农田、荒地、沙地都堆积有不同厚度的第四纪松散沉积物，这些沉积物及其表层土壤，在组成上的共同特点是都含有一定数量的沙粒，而且细沙与极细沙含量高，容易风蚀起沙（中国科学院青藏高原综合科学考察队，1985；沈渭寿，1998；杨逸畴，1984；Li et al., 1999）。

雅鲁藏布江干季为枯水期，水量较少，江中河漫滩一般被干燥的沙土覆盖，成为浮尘、风沙的发源地（Dong et al., 1995；Liu et al., 2002；陈定梅和吴明芳，2007）。

拉萨机场周边地面风场复杂多变，干季受西风带干冷气流控制，常有较大风出现。

南北两侧为高山，东西两头成狭长的河谷，山谷吸热快，使能量大量堆积，午后及傍晚风亦较大（莫玉兰，2007）。

雨季印度西南季风带北移，多对流性天气发生，也会出现短时大风。

编辑推荐

《环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书：雅鲁藏布江流域风沙化土地遥感监测与生态恢复研究》以处于特殊气候带下的雅鲁藏布江流域为研究区，运用遥感技术监测风沙化土地分布现状及近几十年的动态变化，结合气候变化和人类活动资料分析风沙化土地演变的驱动因素和响应关系，提出相应的环境管理对策与建议。

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>