

图书基本信息

书名：<<寒旱区农牧交错带土壤风蚀运动特性及其影响因子研究>>

13位ISBN编号：9787508498140

10位ISBN编号：7508498143

出版时间：2012-5

出版时间：水利水电出版社

作者：申向东，李晓丽，邹春霞 著

页数：159

字数：249000

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>

## <<寒旱区农牧交错带土壤风蚀运动特性>>

### 内容概要

本书针对内蒙古阴山山脉区域土地沙化的特点，从地表土层的含水量、土壤质地、相对密度、机械稳定性、植被覆盖度等物理性质出发，通过对沙尘暴大气的风速、野外集沙仪收集到的土壤风蚀物的数据分析整理，考虑在风力的作用下，综合运用风沙颗粒运动学、流体动力学等学科的理论方法，对内蒙古阴山北麓地区土壤风蚀的主要影响因素及风蚀土壤的运动特性进行了分析研究。初步建立了阴山北部农牧交错带考虑土壤含水率、地面温度、地表风力、颗粒机械组成、土壤密度及地表残余物覆盖度的风蚀预测方程；以多年气象资料和野外实测资料为研究对象，提出基于最大熵原理的风速熵概率密度函数模型，并对其可行性和精确性进行了验证。

本书可供相关专业研究人员参考使用。

书籍目录

前言

1 绪论

- 1.1 土壤风蚀的研究意义
- 1.2 国内外研究的理论方法
- 1.3 研究的内容和方法

2 阴山北麓的地质环境及气候

- 2.1 地质地貌及地理环境
- 2.2 人为活动对土壤风蚀沙化的影响

3 基于信息熵原理和小波分析法的农牧交错带沙尘暴和扬沙发生规律

- 3.1 信息熵原理
- 3.2 加速遗传算法的实现过程
- 3.3 沙尘暴天气的周期性变化和突变特征
- 3.4 风速因子的变化特征
- 3.5 气温和降水因子的动态变化特征
- 3.6 相对湿度因子
- 3.7 风蚀气候指数的动态变化特征

4 地表层土壤的机械组成

- 4.1 土壤的机械组成
- 4.2 表层土壤颗粒的实验分析
- 4.3 耕地表层土壤颗粒的预测模型
- 4.4 土壤颗粒分布的分形特征

5 土壤结构的机械稳定性

- 5.1 土壤结皮
- 5.2 土壤结皮与土壤性质的关系
- 5.3 有机质
- 5.4 土壤的密度
- 5.5 相对密度

6 土壤风蚀实验设计及实验结果分析

- 6.1 实验设计与布置
- 6.2 实验测定的内容
- 6.3 耕地土壤风蚀试验结果的分析
- 6.4 普通草地土壤风蚀试验结果的分析
- 6.5 风蚀物粒径与母质(地表)颗粒的关系
- 6.6 地表风蚀前后颗粒粒径变化的比较

7 风蚀土壤运动特性的分析

- 7.1 风蚀土壤的运动特点
- 7.2 风场的特点
- 7.3 风沙流中沙粒的动力学特性

8 结论与展望

- 8.1 结论
- 8.2 展望

参考文献

章节摘录

土壤风蚀是一个综合的自然地理过程，是一个开放的、复杂的、非线性的巨系统，也是一个动态的非平衡的复合系统。

影响土壤风蚀的有气象、土壤、植被、人类活动等多方面的因素，在时间和空间上存在着相当多的影响变量，而土壤风蚀对其影响因素具有强烈的依赖性、敏感性，表现出了明显的混沌特性。

因此，在对土壤风蚀系统的宏观和微观方面进行研究时，需要综合考虑气候、植被、土壤、地形地貌等多种因子的影响，才能全面地了解土壤的风蚀特性与规律，进而为制定合理的防沙计划提供有力的依据。

而这些因子的多样性和不确定性，使得土壤风蚀问题的研究内容更加丰富，也更加复杂。

这就决定了单纯的利用风沙物理学来解决土壤风沙运动的复杂过程，会显得单调和无力。

风沙运动特性的研究需要新的理论、新的方法和新的思路。

本书针对内蒙古阴山北麓的土壤风蚀状况进行一系列的基础研究工作。

对野外地表土壤的理化性质、土壤风蚀物的特点进行了详细的分析总结，并对单颗粒土壤的运动特点进行分析预测，作者的工作也只是冰山一角，实验中出现的某些现象还无法解释清楚，后期工作还有很多，虽然得到了起跳颗粒的最大跃移高度、最大跃移长度的双因子预测模型，但如何建立野外风速与起跳初速度的关系，如何根据风沙流的结构反演出起跳初速度，仍是值得继续研究和探讨的课题。

还有对于干寒地区，地表土层的冻融变异对使表土的物理性质影响显著，反复冻融可使表土疏松、土壤颗粒分散、土壤黏聚力降低，因此冻融作用的影响内在机理也应该重点探究。

.....

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>