

<<风沙物理学>>

图书基本信息

书名：<<风沙物理学>>

13位ISBN编号：9787503859076

10位ISBN编号：7503859075

出版时间：2010-9

出版时间：中国林业出版社

作者：丁国栋 编

页数：239

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>

<<风沙物理学>>

内容概要

教材以流体力学的基本原理为出发点，从力学和物理学过程系统研究风与各种沙质地表的相互作用机制及其风沙运动规律。

全书共分8章，主要内容包括：流体力学理论基础；风及其基本性质；沙物质及其基本性质；风沙运动；风沙地貌的形成及演变；土壤风蚀；沙尘暴；风沙物理学研究方法。

《高等学校水土保持与荒漠化防治专业教材：风沙物理学（第2版）》适用于水土保持与荒漠化防治专业的本科生教学，同时可作为环境生态类有关学科研究生的教学用书，也可作为从事防沙治沙、水土保持、环境保护等科技工作者的参考用书。

书籍目录

序第2版前言第1版前言第1章 流体力学理论基础1.1 流体及其物理性质1.1.1 流体的定义与特征1.1.2 流体的连续介质理论模型1.1.3 流体的主要物理性质1.2 流体静力学基础1.2.1 作用在流体上的力1.2.2 流体平衡微分方程1.2.3 流体静力学基本方程1.3 流体动力学基础1.3.1 研究流体运动的方法1.3.2 描述流体流动的相关概念1.3.3 流体流动的连续性方程1.3.4 理想流体流动的微分方程和伯努利方程1.3.5 流体动量方程1.4 黏性流体流动与能量损失1.4.1 黏性流体的伯努利方程与能量损失1.4.2 黏性流体的两种流动状态1.4.3 流动阻力系数1.4.4 附面层理论与绕流阻力第2章 风及其基本性质2.1 风的产生2.1.1 水平气压梯度力2.1.2 水平地转偏向力2.1.3 惯性离心力2.1.4 地面摩擦力2.2 风的表示方法2.3 大气的分层结构2.4 大气边界层风的特征2.4.1 大气边界层风的动力学特性2.4.2 大气边界层风的热力学特性2.5 近地面层风的垂直分布(风速廓线)2.5.1 纯气流在稳定床面上的风速廓线2.5.2 风沙流在床面上的风速廓线2.6 植被对近地面层气流的影响2.6.1 零平面位移2.6.2 植被冠层上的风速廓线2.6.3 植被冠层内的风速廓线第3章 沙物质及其基本性质3.1 沙物质及其来源3.1.1 沙物质的概念3.1.2 沙物质的形成3.1.3 沙物质的来源3.2 沙物质的颗粒性质3.2.1 沙物质颗粒大小度量3.2.2 沙物质颗粒粒度分级3.2.3 沙物质颗粒的形状、磨圆度与表面组织3.2.4 沙物质颗粒的方位与重度3.2.5 沙物质细微颗粒的特殊理化性质3.3 沙物质的群体性质3.3.1 粒径分布表示方法3.3.2 粒度参数3.3.3 孔隙率3.3.4 容重3.3.5 渗透率3.3.6 含水率3.3.7 休止角3.3.8 沙物质的热状况3.3.9 沙物质水分状况的特殊性第4章 风沙运动4.1 沙粒的起动机理4.2 沙粒的起动风速4.2.1 粗沙粒的起动4.2.2 细小沙粒的起动4.2.3 天然混合沙的起动4.3 沙粒运动的基本形式4.3.1 蠕移运动4.3.2 跃移运动4.3.3 悬移运动4.4 气流和水流中泥沙运动的主要差别4.5 沙粒的运动轨迹和轨迹方程4.5.1 沙粒的运动轨迹4.5.2 沙粒的运动轨迹方程4.6 风沙流中沙粒的旋转运动4.6.1 沙粒旋转运动特征4.6.2 影响旋转运动的因素4.6.3 沙粒旋转速度的推算4.7 风沙流的输沙量4.7.1 输沙量的计算4.7.2 输沙量的影响因素4.8 风沙流的结构特征4.8.1 风沙流中含沙量的垂直分布4.8.2 风沙流结构特征指标4.8.3 风沙流结构的影响因素4.9 风沙流运动模型4.9.1 刘贤万的研究结果4.9.2 刘大有等的研究结果4.9.3 贺大良、高有广的研究结果第5章 风沙地貌的形成及演变5.1 蚀积原理5.2 风沙地貌的形成5.2.1 风蚀地貌5.2.2 风积地貌5.3 沙丘运动5.3.1 沙丘的运动过程与动力学特征5.3.2 沙丘移动的影响因素5.3.3 沙丘移动方式5.3.4 沙丘移动速度第6章 土壤风蚀6.1 土壤风蚀原理6.2 土壤风蚀的一般过程6.2.1 土壤风蚀的初始运动6.2.2 土壤风蚀阶段6.2.3 土崩6.2.4 分选6.2.5 风力侵蚀方式6.3 土壤风蚀的影响因子6.3.1 风蚀侵蚀性因子6.3.2 风蚀可蚀性因子6.3.3 人为因素6.4 土壤风蚀分类与分级6.4.1 土壤风蚀分类6.4.2 土壤风蚀分级6.5 土壤风蚀模型6.5.1 通用风蚀方程(WEQ)预报模型6.5.2 修正风蚀方程(RWEQ)预报模型6.5.3 帕萨克风蚀模型6.5.4 Cravailovic的风蚀模型6.5.5 波查罗夫风蚀模型6.5.6 得克萨斯侵蚀分析模型(Team)6.5.7 风蚀评价模型(WEAM)6.5.8 风蚀预报系统(WEPS)模型6.5.9 流域多变量风蚀预测模型6.6 土壤风蚀荒漠化及其危害6.6.1 土壤风蚀荒漠化的定义6.6.2 土壤风蚀荒漠化的危害第7章 沙尘暴7.1 沙尘暴及其危害7.1.1 沙尘暴的概念与分级7.1.2 沙尘暴天气状况及危害7.2 沙尘暴的形成及影响因素7.2.1 沙尘暴形成的动力条件7.2.2 沙尘暴发生的物质基础7.2.3 地形地貌因素7.2.4 人为因素7.3 沙尘暴的时空分布7.3.1 国外沙尘暴的地理分布7.3.2 我国沙尘暴的时空分布7.4 中国沙尘暴策源地与发生路径7.4.1 沙尘暴策源地7.4.2 沙尘暴发生路径及影响地域7.4.3 沙尘暴引起的气象变化第8章 风沙物理学研究方法8.1 野外调查与观测8.1.1 沙源调查8.1.2 风成地貌成因调查8.1.3 沙丘基本状况调查8.1.4 风沙运动观测8.1.5 沙尘的采集与观测8.1.6 地表形态变化观测8.2 风洞模拟实验8.2.1 风洞结构及一般原理8.2.2 沙风洞8.2.3 相似条件与模型实验方法8.2.4 风洞模拟实验研究内容8.2.5 风沙现象的相似问题8.3 放射性核素示踪法测定土壤风蚀与测年8.3.1 ^{137}Cs 测定土壤风蚀8.3.2 风成沙的年代测定8.4 遥感技术和地理信息系统在风沙地貌研究中的应用8.4.1 遥感技术的应用8.4.2 地理信息系统的应用8.5 风信资料整理与应用8.5.1 风信资料整理的内容和目的8.5.2 分析整理风信资料的方法8.5.3 输沙势计算参考文献

<<风沙物理学>>

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>