

<<土壤电学>>

图书基本信息

书名：<<土壤电学>>

13位ISBN编号：9787502944513

10位ISBN编号：7502944516

出版时间：2008-2

出版时间：气象出版社

作者：李良福

页数：140

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>

<<土壤电学>>

内容概要

《土壤电学》是作者根据国家科技部基础条件平台工作项目——“雷电防护标准体系建设的关键技术研究”项目、重庆市科技攻关计划项目——“重庆轻轨防雷技术研究”项目、中国气象局雷电监测系统建设项目——“土壤电导远程自动监测站示范项目”和“气象因素对土壤电导性影响的机理研究”课题等研究成果，并参考国内有关土壤学、电学、电化学、电腐蚀学和雷电科学与防护技术以及接地技术等土壤电学方面的应用成果和研究资料编著而成。

全书共分七章，分别论述了土壤电学产生的背景、土壤电学的科学内涵、土壤的产生与分布、土壤的主要物理化学特性、土壤电化学、土壤电腐蚀学、土壤电导学和土壤电导远程自动监测系统，揭示了土壤中的电化学反应、电腐蚀现象、土壤电导现象的本质，为土壤的合理利用和改良、建设项目雷击风险评估、防雷工程设计与施工、大型地下金属设施的防腐工程设计与施工、开展精细农业研究以及改善土壤电阻率增强土壤电导性、加强土壤环境保护等提供科学依据。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 土壤电学产生的背景1.1.1 经济社会发展对土壤科学提出新需求1.1.2 土壤科学发展促进土壤电学的创新1.1.3 科学技术的快速发展和应用给土壤电学发展带来新机遇1.1.4 学科间深层次的交叉融合成为土壤电学发展的新动力1.2 土壤电学的科学内涵1.2.1 土壤电学的定义及其学科分支1.2.2 土壤电学的研究领域第2章 土壤的基础知识2.1 土壤的形成2.1.1 土壤的概念及其物质组成2.1.2 土壤形成因素2.1.3 土壤发育2.1.4 土壤类型的形成过程2.2 土壤的分类2.2.1 土壤分类的概念2.2.2 土壤分类的意义2.2.3 土壤分类的目的和任务2.2.4 土壤诊断层2.2.5 土壤分类原则2.2.6 土壤分类级别2.2.7 土壤类型2.3 土壤的分布2.3.1 土壤的地带性2.3.2 土壤的地域性2.3.3 土壤基层类别的分布规律2.4 我国土壤区划及土壤类型2.4.1 我国土壤区划2.4.2 我国的主要土壤类型第3章 土壤的主要物理化学性质3.1 土壤的主要物理性质3.1.1 土壤的颗粒特性3.1.2 土壤的结构3.1.3 土壤的温度特性3.1.4 土壤的孔隙特性3.1.5 土壤的相对密度和容重3.2 土壤的主要化学性质3.2.1 土壤矿物质3.2.2 土壤有机质3.2.3 土壤微生物3.2.4 土壤中元素的背景含量3.2.5 土壤的酸碱度3.2.6 土壤的缓冲特性3.2.7 土壤的氧化—还原特性3.3 土壤中的水分与空气特性3.3.1 土壤中的水分特性3.3.2 土壤中的空气特性第4章 土壤电化学4.1 土壤电化学的产生与形成4.2 土壤电化学研究体系的建立4.2.1 引言4.2.2 土壤电荷产生的物质基础及其机理研究4.2.3 土壤胶体表面电荷性质的理论研究4.2.4 土壤胶体表面电荷数量测量研究4.2.5 环境因素对表面电荷性质的影响研究4.2.6 离子与土壤表面的相互作用机理研究4.3 土壤电化学的发展趋势4.3.1 引言4.3.2 土壤电化学基础理论研究4.3.3 土壤电化学性质的长期原位研究第5章 土壤电腐蚀学5.1 土壤电腐蚀防护技术的产生与形成5.2 土壤电腐蚀基本原理5.3 土壤电腐蚀机理5.3.1 土壤宏观原电池腐蚀5.3.2 土壤微观原电池腐蚀5.3.3 异种土壤腐蚀5.3.4 土壤杂散电流腐蚀5.3.5 土壤电腐蚀类型的影响因素5.4 土壤电腐蚀的影响因素5.4.1 土壤电阻率5.4.2 土壤氧化还原电位5.4.3 土壤酸碱性5.4.4 土壤含水率5.4.5 土壤透气性5.4.6 土壤温度5.4.7 土壤含盐量5.4.8 土壤细菌5.4.9 土壤含氧量5.4.10 土壤杂散电流5.5 土壤电腐蚀的防护措施5.5.1 使用高效膨润土降阻防腐剂5.5.2 阴极保护法5.5.3 排流保护5.5.4 涂层保护5.5.5 缓蚀剂保护5.6 土壤电腐蚀研究技术的发展5.6.1 电位测量技术5.6.2 极化技术5.6.3 电化学阻抗谱技术5.6.4 加强基础理论研究第6章 土壤电导学6.1 土壤电导学的产生与形成6.1.1 土壤电导学在接地工程中的应用与发展6.1.2 土壤电导学在“精细农业”中的应用与发展6.1.3 土壤电导学在野外寻矿上的应用与发展6.2 土壤电导理论6.2.1 电导和比电导6.2.2 当量电导和极限当量电导6.2.3 离子淌度6.2.4 debye—huckel—onsager的电导理论6.2.5 高频作用下和强电场中的电导行为6.2.6 溶液浓度与电导率6.2.7 离子强度与电导率6.2.8 溶质势与浓度和电导率6.2.9 溶液电导率的计算公式6.2.10 土壤表观电导率计算公式6.3 土壤电导测量方法6.3.1 引言6.3.2 土壤试样分析法6.3.3 电测深法6.3.4 电磁探测电导方法6.4 改善土壤电导的措施6.4.1 降阻剂6.4.2 电解地极6.4.3 导电水泥6.4.4 接地模块6.4.5 固体降阻剂6.5 影响土壤电阻率的主要因素6.5.1 土壤性质6.5.2 土壤含水量6.5.3 土壤温度6.5.4 土壤物理性质6.5.5 土壤热阻系数6.6 降阻剂的降阻机理6.6.1 降阻剂的理论基础6.6.2 降阻剂的降阻原理6.7 降阻剂的性能6.7.1 降阻剂的良好导电性6.7.2 降阻剂对金属的耐蚀缓蚀性6.7.3 降阻剂的稳定性与长效性6.7.4 降阻剂的冲击特性6.7.5 降阻剂的吸水性和保水性6.7.6 降阻剂的负阻特性6.7.7 降阻剂的环保性6.7.8 降阻剂的工艺性6.8 降阻剂应用技术6.8.1 降阻剂在使用中存在的问题6.8.2 降阻剂的选择技术6.9 土壤降阻技术发展趋势6.9.1 降阻剂的应用前景6.9.2 降阻剂应用开发须解决的技术难题6.9.3 加强基础理论研究第7章 土壤电导远程自动监测系统研究简介7.1 概述7.1.1 土壤电导远程自动监测系统研究意义7.1.2 土壤电阻率远程自动测量系统研发方案7.1.3 土壤电阻率远程自动测量系统野外试验方案7.2 土壤电阻率远程自动测量系统结构7.2.1 土壤电阻率远程自动测量系组成7.2.2 土壤电阻率远程自动测量系统核心部分外观图7.2.3 土壤电阻率远程自动测量系统核心部分结构框图7.2.4 土壤电阻率远程自动测量系统核心部分实物图7.3 土壤电阻率远程自动测量系统功能7.3.1 测试仪7.3.2 数据采集与控制模块7.3.3 gprs无线传输模块7.3.4 终端控制与显示模块7.4 土壤电阻率远程自动测量系统使用方法7.4.1 使用方法7.4.2 数据处理7.4.3 注意事项7.5 土壤电阻率远程自动测量系统特点7.5.1 数据采集特点7.5.2 数据显示特点7.5.3 数据通讯特点7.5.4 数据的下载特点7.5.5 监测信息收集特点7.5.6 使用特点参考文献

<<土壤电学>>

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>