

[1]李宁,刘雪琴,张鹏,等.内蒙古中西部地区土壤紧实度初步研究[J].自然灾害学报,2011,06:19-26.

LI Ning,LIU Xue-qin,ZHANG Peng,et al.A preliminary research on soil compactness in western and central Inner Mongolia [J].,2011,06:19-26.

点击复

制

内蒙古中西部地区土壤紧实度初步研究(PDF)

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2011年06期 页码: 19-26 栏目: 出版日期: 2011-08-09

Title: A preliminary research on soil compactness in western and central Inner Mongolia

作者: [李宁^{1, 2}](#); [刘雪琴¹](#); [张鹏¹](#); [温玉婷¹](#)

1. 民政部/教育部减灾与应急管理研究院, 地表过程与资源生态国家重点实验室, 北京师范大学, 北京 100875;

2. 北京师范大学资源学院环境演变与自然灾害教育部重点实验室, 北京 100875

Author(s): [LI Ning^{1, 2}](#); [LIU Xue-qin¹](#); [ZHANG Peng¹](#); [WEN Yu-ting¹](#)

1. Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, Ministry of Civil Affairs & Ministry of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. Key Laboratory of Environment Change and Natural Disaster of Ministry of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

关键词: [内蒙古中西部](#); [土壤紧实度](#); [土地利用类型](#); [空间反演](#); [沙尘暴灾害](#)

Keywords: [western and central Inner mongolia](#); [soil compaction](#); [land use type](#); [space inversion](#); [dust storm disaster](#)

分类号: F301.24;P445⁺.4

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 沙尘暴的发生与沙尘暴源地的下垫面状况密不可分,下垫面要素中土壤紧实度等地表状况指标是沙尘暴灾害下垫面因子的危险度研究的重要内容。选取沙尘暴源地的内蒙古中西部地区为研究区域,于2004年4月进行了土壤紧实度实地采样,对获取的36个采样点的数据进行了统计分析,发现在不同的植被覆盖类型下,地表的土壤紧实度值具有明显的分异特征和分布范围。以1:10万的内蒙古土地利用类型图为依托进行重分类,对研究区域的土壤紧实度值进行空间上的反演。并通过2009年第二次实地采样对该反演的精度进行了验证,排除干扰因素后,发现土壤紧实度的反演结果良好,因此可以获得空间范围上土壤紧实度的一个粗略范围值。研究结果可为日后进行土壤紧实度对沙尘暴的影响和贡献等级划分以及沙尘暴下垫面脆弱性风险评估和区划提供数据支持。

Abstract: The occurrence of dust storms is inseparably connected with the underlying surface conditions of dust source region.Elements of the underlying surface such as soil compaction are important factors in the study on hazard degree of underlying surface in dust storm' s source region.In this paper,the authors chose western and central Inner Mongolia,which is one of the dust storm' s source regions,as observation area.The samples of soil compaction were got in April 2004.After the statistical analysis of the sample data from 36 sites,we found that under differential land use types,the surface soil compaction value has

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(933KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 168

[全文下载/Downloads](#) 119

[评论/Comments](#)



significantly differential characteristics and distribution. After the reclassification of Inner Mongolia land use type map(1:100000), we made the space inversion of soil compaction value in study area and verified the inversion accuracy by the data from second sampling. Then we find the inversion of soil compaction has satisfactory results after eliminating interference factors. So we can get the soil compaction values with rough extent in spatial range. The study in this paper will provide a useful reference for the future work on classification of influence and contribution of soil compact and risk assessment and zoning of vulnerability of underlying surface in dust storm hazard.

参考文献/REFERENCES

- [1] 史培军,严平,高尚玉,等.我国沙尘暴灾害及其研究进展与展望[J].自然灾害学报,2000,9(3):71-77.
- [2] 王静,牛生杰,沈建国.锡盟沙尘暴的时空分布及其与气候因子的关系[J].自然灾害学报,2009,18(1):209-216.
- [3] 范一大,史培军,周俊华,等.近50年来中国沙尘暴变化趋势分析[J].自然灾害学报,2005,14(3):22-28.
- [4] 王式功,董光荣,陈惠忠,等.沙尘暴研究的进展[J].中国沙漠,2000,20(4):349-356.
- [5] 钱正安,蔡英,刘景涛,等.中蒙地区沙尘暴研究的若干进展[J].地球物理学报,2006,49(1):83-92.
- [6] 周自江,王锡稳,牛若芸.近47年中国沙尘暴气候特征研究[J].应用气象学报,2002,13(2):193-200.
- [7] 张瑞军,何清,孔丹,等.近几年国内沙尘暴研究的初步评述[J].干旱气象,2007,25(3):88-94.
- [8] 范一大,史培军,周俊华,等.近50年来中国沙尘暴变化趋势分析[J].自然灾害学报,2005,14(3):22-28.
- [9] 顾卫,蔡雪鹏,李彰俊,等.内蒙古中西部地区沙尘暴日数分布的地貌特征[J].自然灾害学报,2003,12(4):131-136.
- [10] Li Ning, Gu Wei, Du Zixuan, Observation on soil water content and wind speed in Erlianhot, a dust-source area in northern China[J]. Atmosphere Environment, 2006, 40(9):5298-5303.
- [11] Natsagdory L, Jugder D, Chung Y S. Analysis of dust storms observed in Mongolia during 1937-1999[J]. Atmosphere Environment, 2003, 37(9):1401-1411.
- [12] 刘晓春,曾燕,邱新法,等.影响北京地区的沙尘暴[J].南京气象学院学报,2003,25(1):118-121.
- [13] 顾卫,蔡雪鹏,谢锋,等.植被覆盖与沙尘暴日数分布关系的探讨——以内蒙古中西部地区为例[J].地球科学进展,2002,17(2):273-277.
- [14] Liu G, Park S U. The logarithm-linear relationship of the occurrence frequency to the duration of sand-dust storms: evidence from observational data in China[J]. Journal of Arid Environments, 2007, 71(2):243-249.
- [15] 李宁,顾卫,杜子旋,等.内蒙古中西部地区不同土壤类型下土壤水分的研究[J].地球科学进展,2006,21(4):151-156.
- [16] 李素英,李晓兵,符娜,等.内蒙古典型草原区土壤硬度与土壤水分的空间变化分析——以锡林浩特为例[J].干旱区地理,2007,30(2):196-202.
- [17] 许林书.土壤地理学原理[M].沈阳:东北师范大学出版社,2006.
- [18] 额尔敦,苏尔塔拉图.内蒙古国土资源地图集[M].呼和浩特:内蒙古人民出版社,1988.
- [19] 梅凡民,张小曳,曹军骥,等.定量评价中国北方粉尘源区地表覆盖类型对表土风蚀强度的影响[J].海洋地质与第四纪地质,2004,24(1):119-124.
- [20] 宋阳,刘连友,严平,等.中国北方5种下垫面对沙尘暴的影响研究[J].水土保持学报,2005,19(6):15-18.
- [21] 常学礼,崔步礼,陈雅琳,等.流动沙丘土壤紧实度对沙米生长状况的影响[J].自然资源学报,2006,21(2):238-245.
- [22] 张建军,纳磊,方家强,等.晋西黄土区坡面糙率的研究[J].北京林业大学学报,2007,29(1):108-114.

备注/Memo: 收稿日期:2010-1-14;改回日期:2010-10-20。

基金项目:国家自然科学基金资助项目(40771008);国家科技支撑计划项目(2007BAC29B052008BAK50B08)

作者简介:李宁(1958-),女,教授,主要从事应用气候和自然灾害研究.E-mail:ningli@bnu.edu.cn

通讯作者:刘雪琴(1985-),女,博士,主要从事自然灾害风险评估的研究.E-mail:liuxueqin@mail.bnu.edu.cn

更新日期/Last Update: 1900-01-01