

遥感应用

利用中巴-2号卫星CCD估测土壤全氮的研究

摘要:

遥感监测土壤对于及时快速掌握农田肥力状况,合理施肥意义重大。NDVI在监测地表植被覆盖中发挥着重要作用,水田植被覆盖种类单一,其他影响因素少,这使得通过NDVI监测水稻长势,间接监测土壤肥力状况变得可行。本文就是利用中巴-2号卫星的CCD的植被指数对南京溧水县水田的土壤质量进行监测,回归方程的决定系数 $R^2=0.741$,相对误差为0.1663。结论发现利用中巴卫星的植被指数对研究区的的水田氮素的监测是可行的,并在此基础上做了研究区的氮素等级分布图,实现了遥感监测溧水水田土壤全氮的估测。

关键词: 遥感 全氮估测 土壤 中巴卫星-2

Research on the Estimation of Soil Total Nitrogen in Rice Field with CBERS-2 Image

Abstract:

The remote sensing is important in getting the fertility level of the cropland and plays an important role in the fertilization. The Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) has made great contribution to the monitoring of the earth vegetation cover. The kind of the vegetation cover in paddy field is single with only few other affecting factors, which makes monitoring the soil fertility indirectly applicable e.g. using NDVI to monitor the rice growth vigorousness. The paper focused on the monitoring of soil fertility of paddy soil in the county of Lishui, Nanjing city using the NDVI of the CBERS-2 CCD image. The R^2 and the relative deviations of the regression equation is 0.741 and 0.1663 respectively. And the research showed that is possible, and the grade distribution figure of total Nitrogen content of the study area is made, which proves the remote sensing monitoring of total Nitrogen in paddy field possible.

Keywords: remote sensing estimation of the total Nitrogen soil CBERS-2

收稿日期 2009-02-09 修回日期 2009-05-05 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3177.2010.

基金项目:

江苏省科技厅: 苏南农区土壤与水体质量宏观监测的方法技术体系研究

通讯作者:

作者简介: 刘世峰(1985~)|男|硕士研究生|河北石家庄人|研究方向为土地和土壤质量的遥感动态监测。

作者Email: abc.163.111@tom.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 利用MERIS产品数据反演太湖叶绿素a浓度研究[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 19-
2. 辅以纹理特征的面向对象的遥感影像分类方法研究——以陕西省杨陵县为例[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 33-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(853KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert

本文关键词相关文章

- ▶ 遥感
- ▶ 全氮估测
- ▶ 土壤
- ▶ 中巴卫星-2

本文作者相关文章

- ▶ 刘世峰
- ▶ 潘剑君
- ▶ 杨志强
- ▶ 胡若婧
- ▶ 刘莎

PubMed

- ▶ Article by Liu, S. F.
- ▶ Article by Bo, J. J.
- ▶ Article by Yang, Z. J.
- ▶ Article by Hu, R. J.
- ▶ Article by Liu, S.

3. 基于多源遥感数据的区域景观格局尺度效应[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 55-
4. 基于遥感影像提取海岸线方法的研究——以黄河三角洲地区黄河口段和刁口段海岸为例[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 67-
5. 西藏墨脱县甘登乡滑坡遥感应急调查[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 71-
6. 颜春燕, 刘强. 机载高光谱数据提取冬小麦冠层叶绿素含量的模型分析及验证[J]. 遥感信息, 0,0: 8-
7. 颜春燕, 刘强. 机载高光谱数据提取冬小麦冠层叶绿素含量的模型分析及验证[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 8-
8. 陈仁喜, 李鑫慧, 李盛阳. 纹理合成技术在遥感影像缺失信息恢复中的应用[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 15-
9. 城市热岛遥感研究进展[J]. 遥感信息, 2009,0(4): 100-
10. 杨仁忠, 蔡兴文, 杨蕾, 石璐. 通用遥感卫星快视处理系统技术研究[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 32-
11. 李彩丽, 都金康, 左天惠. 基于高分辨率遥感影像的不透水面信息提取方法研究[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 36-
12. 张丹, 杨斌, 张瑞禹. 多种分类器融合的遥感影像分类[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 41-
13. 陈文熙, 冯钟葵. 基于模糊聚类的遥感图像与现有地形图的变化检测方法[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 56-
14. 修树孟, 张钦, 逢爱梅. 卫星遥感SST反演海水温度垂直剖面的方法研究[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 73-
15. 习晓环, 姜小光, 唐伶俐, 李传荣, 欧阳光洲, 张健, 马灵玲. 我国遥感技术标准化工作及规划[J]. 遥感信息, 2009,0(5): 87-
16. 栗敏光, 邓喀中, 赵银娣. 基于改进分水岭变换的遥感图像分割方法[J]. 遥感信息, 2009,0(6): 3-
17. 卢小平, 邓安健, 卢遥, 葛晓天, 王玉鹏. 基于结构上下文分类后小面元的后续处理方法[J]. 遥感信息, 2009,0(6): 36-
18. 薛东剑, 何政伟, 仇文侠, 张东辉. 基于EML与SML实现遥感影像融合质量评价及应用研究[J]. 遥感信息, 2009,0(6): 63-
19. 张毅, 蒋兴伟, 林明森, 张有广, 解学通. 星载微波散射计的研究现状及发展趋势[J]. 遥感信息, 2009,0(6): 87-
20. 刘建华, 毛政元. 高空间分辨率遥感影像分割方法研究综述[J]. 遥感信息, 2009,0(6): 95-
21. 田博, 遆超普, 刘进超, 姜小三, 吴明. 杭州湾滨海湿地景观动态变化分析[J]. 遥感信息, 2010,0(1): 22-
22. 李松, 李亦秋, 安裕伦. 基于变化检测的滑坡灾害自动识别[J]. 遥感信息, 2010,0(1): 27-
23. 杨绍锴, 闫娜娜, 吴炳方. 农业干旱遥感监测研究进展[J]. 遥感信息, 2010,0(1): 103-
24. 邓飏, 郭华东. 遥感考古研究综述[J]. 遥感信息, 2010,0(1): 110-