

论文

用于下垫面分类的卫星数据多波段优化选择

范伟,吴文玉,何彬方

1.安徽省气象科学研究所,合肥 230031; 2.安徽省大气科学与卫星遥感重点实验室,合肥 230031

摘要:

在研究用于卫星影像下垫面分类的三波段优化选择算法基础上,探索了用于地物分类的多波段优化选择方法.通过分析目标谱分布,并运用MODTRAN模拟计算进入卫星探测器的背景程辐射和沿卫星观测方向的整层大气透过率,得到对应不同目标的权函数.根据权函数谱分布以及波段指数并结合卫星波段用途,最终得到用于下垫面分类的卫星多波段优化选择结果.对结果进行分类验证,发现此算法用于下垫面分类具有较好的效果.

关键词: 物理光学 波段选择 正交子空间投影 MODTRAN

Wavelength Band Selection Method of Satellite Data for Underlying Surface Classification

Abstract:

Based on three bands optimal selection algorithm for underlying surface classification, the multiband selection method to select satellite data optimal bands for underlying surface classification is studied. The weight functions are obtained by analyzing target spectra distribution and background radiance received by satellite sensor, transmittance along the satellite observation computed by MODTRAN. Satellite optimal bands for underlying surface classification are selected by using weight function spectra distribution, band index and the usages bands of MODIS. Classification result shows that the algorithm is effective for underlying surface classification.

Keywords:

收稿日期 2008-08-18 修回日期 2008-11-27 网络版发布日期 2009-09-25

DOI:

基金项目:

安徽省自然科学基金资助课题(070412041); 安徽省2006-2007 年度研究实验基地优秀中青年科研带头人专项基金资助课题; 淮河流域气象开放研究基金资助课题(200609); 安徽省气象局科技带头人专项课题基金资助课题

通讯作者: 范伟

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王吉明;刘立人;云茂金;赵栋;刘锡民;郎海涛.电控径向滤波器的横向超分辨与轴向焦移[J]. 光子学报, 2006,35(10): 1488-1492
2. 范伟;王毅;饶瑞中.根据表面反射特性进行目标探测的波段选择[J]. 光子学报, 2006,35(5): 755-759
3. 陈子阳 蒲继雄 杨氏双缝干涉实验中光谱奇异现象的特性分析[J]. 光子学报, 2007,36(4): 733-737
4. 蒋美萍 陈光 陈宪锋 沈小明 王旭东 是度芳.介质层厚对含负折射率介质Bragg微腔的影响[J]. 光子学报, 2007,36(5): 912-917
5. 赵雷 陈伟民 章鹏.光纤法布里-珀罗传感器光纤端面反射率优化[J]. 光子学报, 2007,36(6): 1008-1012
6. 田秀芳.光波在左手材料中的菲涅尔公式和布儒斯特定律[J]. 光子学报, 2006,35(7): 1103-1106
7. 邓小玫;高峰;刘彩霞;王飞;胡继刚.标量衍射理论的非傍轴近似及其有效性[J]. 光子学报, 2006,35(6): 898-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(2104KB)
- ▶ HTML
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 物理光学
- ▶ 波段选择
- ▶ 正交子空间投影
- ▶ MODTRAN

本文作者相关文章

- ▶ 范伟
- ▶ 吴文玉
- ▶ 何彬方

8. 丁海兵;庞文宁;刘义保;尚仁成.液晶相位可变延迟器对光偏振态的调制[J]. 光子学报, 2006,35(9): 1397-1400
9. 孙平;张丽;陶春先.电子散斑干涉位移场分离技术及其在三维测量中的应用[J]. 光子学报, 2005,34(7): 1074-1077
10. 曹振新;吴乐南;梁大开.金膜与银膜光纤SPR传感器[J]. 光子学报, 2004,33(10): 1169-1171
11. 孙平 韩青 王晓风 刘菲 黄珍献.三维电子散斑干涉载频调制及其在柴油机上的应用[J]. 光子学报, 2007,36(7): 1326-1330
12. 李永安 李小俊 白晋涛.正弦波与方波磁光调制的比较分析[J]. 光子学报, 2007,36(Sup1): 192-197
13. 孙平.云纹干涉载频调制技术及分析[J]. 光子学报, 2007,36(8): 1515-1519
14. 吕岑 .自成像魏格纳函数分析[J]. 光子学报, 2007,36(12): 2325-2328
15. 邓小玖 刘彩霞 王飞 胡继刚 王东.非傍轴衍射光束横截面上的光强及其能量传输[J]. 光子学报, 2008,37(10): 2058-2062

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="9375"/>
反馈内容	<input style="width: 100%;" type="text"/>		