

光谱学与光谱分析

水体的多角度偏振波谱特性及其在水色遥感中应用

吴太夏<sup>1,2</sup>, 晏磊<sup>1\*</sup>, 相云<sup>1,3</sup>, 赵云升<sup>4</sup>, 陈伟<sup>1</sup>

1. 北京大学地球与空间科学学院空间信息集成与3S工程应用北京市重点实验室, 北京 100871
2. Center for Remote Sensing and Mapping Science, the University of Georgia, Athens, Georgia 30602, USA
3. 河北省气象科学研究所河北省生态环境监测实验室, 河北 石家庄 050021
4. 东北师范大学城市与环境科学学院, 吉林 长春 130024

收稿日期 2009-2-25 修回日期 2009-5-26 网络版发布日期 2010-2-1

**摘要** 清洁水体光谱在可见光和近红外波段的反射率比较低, 其光谱特征不明显, 在光学遥感图像上水体一般都表现为暗色调, 造成了利用光谱学手段进行水体遥感识别和水质参数反演的困难。在研究水体的偏振波谱时作者发现, 在对水体进行多角度观测时, 水体在可见光与近红外波段的偏振度波谱值要远大于其无偏的反射率, 表现在图像上即水体的偏振度图像的亮度要远大于其强度图像的亮度, 文章对这种现象和规律进行了物理学解释, 并利用法国PARASOL多角度偏振卫星遥感图像数据对这个规律进行了验证。该文首次揭示了利用多角度偏振遥感进行水体探测的优势, 该方法有效解决了在利用光学遥感进行水体探测时反射率低的难题, 大大提高水体的遥感识别能力和水质参数反演精度。

**关键词** [光谱](#) [偏振](#) [多角度](#) [遥感](#) [水色](#)

分类号 [TP701](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)02-0448-05](#)

通讯作者:

晏磊 [lyan@pku.edu.cn](mailto:lyan@pku.edu.cn)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1666KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [吴太夏](#)
- [晏磊](#)
- [相云](#)
- [赵云升](#)
- [陈伟](#)