

黑河流域遥感—地面观测同步试验: 科学目标与试验方案

李新<sup>1</sup>, 马明国<sup>1</sup>, 王建<sup>1</sup>, 刘强<sup>2</sup>, 车涛<sup>1</sup>, 胡泽勇<sup>1</sup>, 肖青<sup>2</sup>, 柳钦火<sup>2</sup>, 苏培玺<sup>1</sup>, 楚荣忠<sup>1</sup>, 晋锐<sup>1</sup>, 王维真<sup>1</sup>, 冉有华<sup>1</sup>

1. 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所, 甘肃 兰州 730000; 2. 中国科学院遥感应用研究所, 北京 100101

收稿日期 2008-8-10 修回日期 2008-8-21 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 介绍了黑河流域遥感—地面观测同步试验的科学背景、科学问题、研究目标以及观测试验方案和观测系统布置。总体目标是, 开展航空—卫星遥感与地面观测同步试验, 为发展流域科学积累基础数据; 发展能够融合多源遥感观测的流域尺度陆面数据同化系统, 为实现卫星遥感和流域的动态监测提供方法和范例。以具备鲜明的干旱与半干旱区伴生为主要特征的黑河流域为试验区, 以水循环为主要研究对象, 利用航空遥感、卫星遥感、地面雷达、水文气象观测、通量观测、生态监测等相关设备, 开展航空、卫星和地面配合的大型观测试验, 精细观测干旱区内陆河流域高山冰雪和冻土带、山区水源涵养林带、中游人工绿洲及天然荒漠绿洲带的水循环和生态过程的各个分量; 并且以航空遥感为桥梁, 通过高精度的真实性验证, 发展尺度转换方法, 改善从卫星遥感资料反演和间接估计水循环各分量及与之密切联系的生态和其他地表过程分量的模型和算法。由寒区水文试验、森林水文试验和干旱区水文试验, 以及一个集成研究——模拟平台和数据平台建设组成。拟观测的变量划分为5大类, 分别是水文与生态变量、驱动数据、植被参数、土壤参数和空气动力参数。同步试验在流域尺度、重点试验区、加密观测区和观测小区4个尺度上展开。布置了加密的地面同步观测、通量和气象水文观测、降雨、径流及其他水文要素观测网络; 使用了5类机载遥感传感器, 分别是微波辐射计、激光雷达、高光谱成像仪、热红外成像仪和多光谱CCD相机; 获取了丰富的可见光/近红外、热红外、主被动微波、激光雷达等卫星数据。

**关键词** [遥感试验](#) [水文](#) [旱区水文](#) [林水文](#) [河流域](#)

**分类号** [TP79](#)

**DOI:**

**通讯作者:**

作者个人主页: 李新<sup>1</sup>; 马明国<sup>1</sup>; 王建<sup>1</sup>; 刘强<sup>2</sup>; 车涛<sup>1</sup>; 胡泽勇<sup>1</sup>; 肖青<sup>2</sup>; 柳钦火<sup>2</sup>; 苏培玺<sup>1</sup>; 楚荣忠<sup>1</sup>; 晋锐<sup>1</sup>; 王维真<sup>1</sup>; 冉有华<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(2083KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“遥感试验”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李新](#)
- [马明国](#)
- [王建](#)
- [刘强](#)
- [车涛](#)
- [胡泽勇](#)
- [肖青](#)
- [柳钦火](#)
- [苏培玺](#)
- [楚荣忠](#)