

研究论文

地形对黄河流域太阳辐射影响的分析研究

曾燕^{1, 2}, 邱新法³, 潘敖大², 刘昌明⁴

1. 江苏省气象科学研究所, 江苏南京210008; 2. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 江苏南京210008; 3. 南京信息工程大学遥感学院地理信息系统系, 江苏南京210044; 4. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京100101

收稿日期 2008-7-24 修回日期 2008-10-11 网络版发布日期 接受日期

摘要

起伏地形中太阳总辐射由直接辐射、散射辐射、周围地形反射辐射三部分组成, 依据各部分太阳辐射产生机理的不同, 分别设计模型以综合考虑天文因素、大气因素、宏观地理因素、局地地形因素(坡向、坡度、地形相互遮蔽)是必须的。基于数字高程模型(DEM)数据和遥感影像, 在全面考虑各种因素的基础上, 建立了依托常规气象站观测资料的起伏地形下太阳总辐射计算模型, 完成了黄河流域1km×1km分辨率太阳总辐射分布式模拟。结果表明: 受坡地自身遮蔽和周围山地相互遮蔽的影响, 总体平均而言, 山地接收的太阳总辐射较平地少; 局地地形对太阳辐射的影响程度随季节而变, 在太阳高度角较低的季节, 局地地形的影响较为显著。

关键词 [黄河流域](#) [总辐射](#) [起伏地形](#) [数字高程模型\(DEM\)](#) [分布式模拟](#)

分类号 [P463.214](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 曾燕^{1, 2}; 邱新法³; 潘敖大²; 刘昌明⁴

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(2118KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“黄河流域”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [曾燕](#)

· [邱新法](#)

· [潘敖大](#)

· [刘昌明](#)