

干旱气象研究

陇中黄土高原冬季地表辐射和能量平衡特征

杨启国, 杨兴国, 马鹏里, 王润元, 刘宏谊

中国气象局兰州干旱气象研究所, 甘肃省干旱气候变化与减灾重点实验室, 甘肃 兰州 730020

收稿日期 2005-5-11 修回日期 2005-7-31 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 利用定西试验基地2003年12月至2004年2月获取的地气相互作用观测资料, 分析了陇中黄土高原冬季典型天气(晴天、阴天及雪天)和平均状况下的地表辐射能量平衡和土壤温度等微气象特征的日变化规律。结果表明, 在典型天气间微气象特征有较大差异, 但冬季的平均特征与晴天比较接近, 云和降雪的扰动影响有限。冬季地表能量平衡以感热输送为主, 土壤热通量为辅, 且普遍存在不平衡现象。冬季初的2 / 3时段净辐射及土壤热通量日总量基本为负值, 之后的1 / 3时段为正值, 冬季地面加热场为热源。冬季土壤温度在地表及20 cm土壤层存在日变化, 30 cm及以下土壤温度日变化很小。冬季地表日平均反射率基本在0.20~0.25之间变化, 平均值为0.22。

**关键词** [陇中黄土高原; 辐射平衡; 能量平衡; 感热](#)

**分类号** [P442.4](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [杨启国](#); [杨兴国](#); [马鹏里](#); [王润元](#); [刘宏谊](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(481KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“陇中黄土高原; 辐射平衡; 能量平衡; 感热 ” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨启国](#)

· [杨兴国](#)

· [马鹏里](#)

· [王润元](#)

· [刘宏谊](#)