



## 寒旱所等开展祁连山七一冰川反照率的参数化研究

文章来源：寒区旱区环境与工程研究所

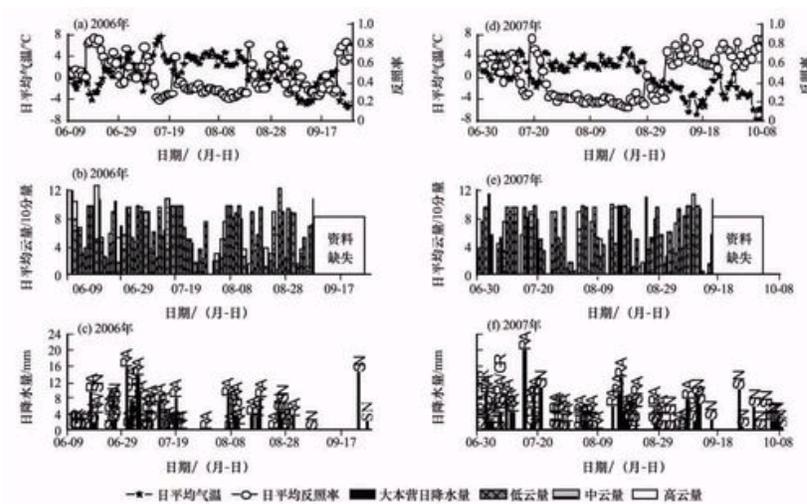
发布时间：2012-04-06

【字号：小 中 大】

太阳辐射是冰川消融的主要能源之一，冰川上反照率的变化将引起冰川吸收的太阳短波辐射发生较大的改变。冰川上小区域范围内反照率的变化也会引起相对较大差异的消融量，从而影响到冰川水文过程，对冰川融水为主要补给源的内陆河流域产生影响。因此，冰川反照率在冰雪消融的数值模拟中是一个重要的参数。但由于冰川反照率存在较大的时空变异性，冰川反照率的参数化也是制约冰川表面能量物质平衡模型发展的主要因素之一。

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所冰冻圈科学国家重点实验室等科研人员通过对2006年和2007年暖季消融期七一冰川反照率的观测资料分析，基于冰川反照率的变化规律及其影响因素，根据实测资料的统计建模和验证，初步给出了具有试验基础的冰川反照率多因子参数化公式，其时间分辨率为1 h。经检验，2006年和2007年考察期间冰川反照率的模拟值和观测值序列之间的相关系数分别达到了0.901和0.973，平均绝对误差MAE值分别为0.073和0.038，RMSE值分别为0.089和0.052。回归拟合方法得到的冰川反照率参数化公式能较好的反映冰川反照率的日变化和日际变化情况，有望用于冰川表面能量物质平衡的模型模拟之中。

本研究项目受到国家自然科学基金项目(40901041; 40930526; 40871038)、全球变化研究国家重大科学研究计划项目(2010CB951401)、中国科学院“西部之光”人才培养计划项目(290928601)、南京信息工程大学科研基金项目资助；研究成果发表于《冰川冻土》。

[原文链接](#)


七一冰川自动气象站(AWS)处日平均气温、反照率(a, d)及天空云量(b, e)和大本营处日降水量(c, f)序列。注：SH表示阵性；TS表示雷暴；GR表示雹/霰；RA表示降雨；SN表示降雪

