
冰川实时监测集成系统研发成功并投入使用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16263.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

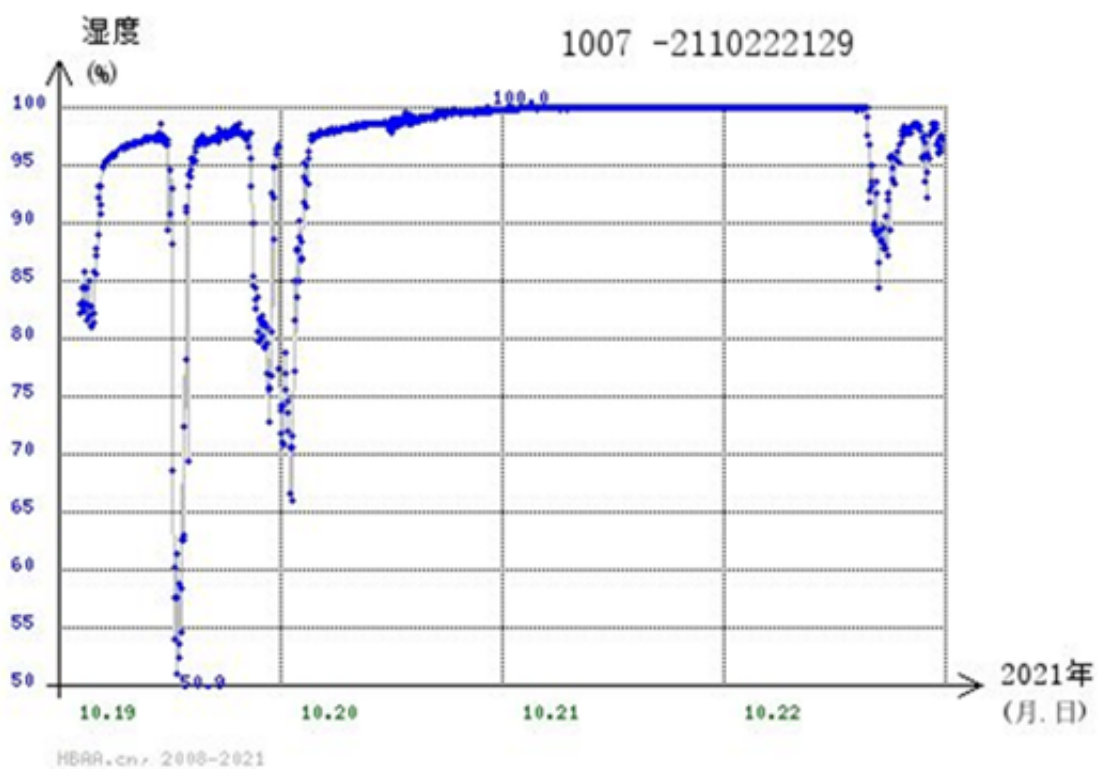
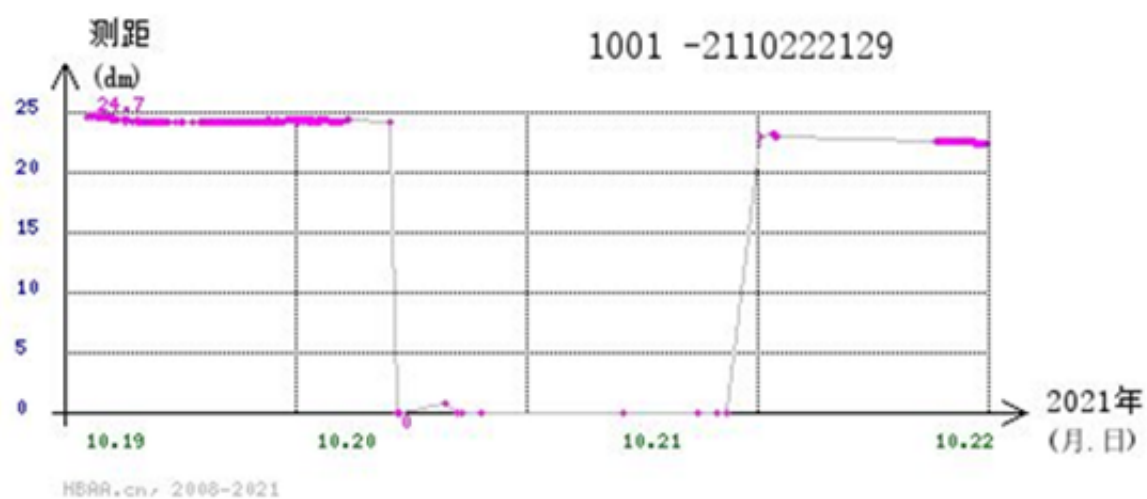
冰川物质平衡及其冰流速是冰川学研究的重要内容。卫星遥感、无人机、GNSS（全球导航卫星系统）和现场观测则是测定冰川物质平衡和冰流速的常用手段和方法。其中，长期的GNSS监测具有长期、高精度和高分辨等优点，然而受供电、网络信号等因素影响，目前国内外鲜有对冰川进行GNSS长期实时监测。

2020至2021年，中国科学院西北生态环境资源研究院玉龙雪山冰冻圈与可持续发展国家野外科学观测研究站（简称玉龙雪山站）联合武汉大学中国南极测绘研究中心研发出中国第一套冰川实时监测系统。该系统由GNSS、激光测距、相机、气象、冰温、地震仪等监测模块组成，通过4G网络实时传输观测数据并在线发布，可通过不同平台、不同终端在线实时查阅。该系统于2021年7月在玉龙雪山白水河1号冰川组装并通过系统调试，初步获取了监测期白水河1号冰川物质消融、积累及其冰流速、冰震等数据信息。10月，研发团队对该系统进行了优化升级，加入了温湿压等气象参数和实时视频模块。目前，每5分钟在线更新一次监测数据。该系统极大降低了高海拔冰川人工监测的难度及其潜在风险，并实现了数据采集的连续性、精确性及其数据传输的在线可视化。

该系统的布设旨在验证冰川与环境长期观测的技术与方法，以及获取冰川物质平衡、冰流速数据以判别冰川运动状况及其冰川跃动现象等。该系统可兼容多种传感器，集数据采集、传输、解析、入库和发布于一体，实时性高，具备软件自主可控，硬件可定制可扩展等特点，为后续玉龙雪山站“一站四区”（一站即玉龙雪山站；四区即岗日嘎布、梅里雪山、贡嘎雪山、达古雪山）典型冰川实时监测和精细化研究奠定了基础。



玉龙雪山冰川实时监测系统（左：7月23日 右：10月22日）



实时监测数据及其可视化



实时监测现场情况

研究团队单位：西北生态环境资源研究院

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发