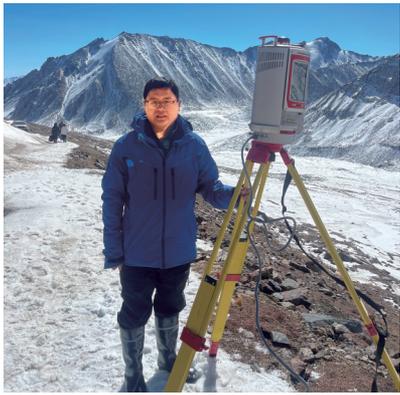


# 守护白色警戒线 全球80%以上冰川正在加速退缩

“冰川表面由于消融增加，多了几条冰川河；冰川末端融水径流明显增大，以前有很多地方很容易跨过去，今年只有一两处能通过。”8月17日，结束了为期一周新疆天山冰川考察的新疆天山冰川国家野外科学观测研究站站长王飞腾说，他长期对天山乌鲁木齐河源1号冰川进行观察，“1959年至2024年，天山站对天山乌鲁木齐河源1号冰川65年的观测数据表明，该冰川面积退缩了20%。”

而此前，2025年8月2日，格陵兰岛东南部的塞尔米利克峡湾一座高达近30米、绵延数百米的巨型冰山倒塌，此过程被游客拍摄下来，引发极大关注。让王飞腾担忧的是，类似这样的崩塌，“以后会越来越多。”

“全球80%以上的冰川正在加速退缩。特别令人警觉的是，一些关键区域可能已经越过了不可逆转的‘临界点’。”王飞腾说。



正在进行科学考察的王飞腾。

### 冰川崩塌与极端高温有很大关系

在经典纪录片《冰冻星球》中，因纽特人驾着雪橇，在脆弱的冰面上穿行、狩猎谋生，但因为冰川消融，北极圈和附近的冰面变得越来越薄，也越来越危险。

此次格陵兰岛冰川崩塌并非孤例。气候变暖，成为近年来北极圈附近的夏季常态。

近日，北极圈以北的挪威、芬兰以及俄罗斯的雅库茨克至东西伯利亚部分地区出现30℃以上高温天气，多国发布高温预警。芬兰气象部门连续三周观测到30℃以上的高温……

“8月2日，格陵兰岛冰川崩塌事件与北极地区极端高温有很大关系，可能是直接相关，但从视频很难判断，因为冰川崩塌除了全球变暖，还和重力作用、潮汐与海浪等因素有关，需要进一步研究。”王飞腾认为。

他介绍，出现在游客视频中的塞尔米利克峡湾位于格陵兰岛东南部，其冰



天山乌鲁木齐河源1号冰川。

川系统是北极地区最活跃的冰川之一。这里的冰川以康克鲁瓦冰川为核心，其末端延伸至峡湾水面，形成高达百米的垂直冰崖。

丹麦气象研究所分析，该冰山在倒塌前已因长期消融导致体积缩水80%，冰体内部形成大量裂隙，最终在潮汐和融水的共同作用下崩塌。

“如果格陵兰冰盖全部融化，全球海平面将上升约7.4米。”王飞腾说。

世界冰川监测服务中心数据显示，过去100年间全球80%以上的冰川呈现加速退缩状态。2024年《自然》发表的论文通过分析25年的卫星数据，确认西南格陵兰的冰川消融在2010年就跨越了拐点，但东北部仍可挽救。所谓冰川消融的“拐点”，是指在气候变暖等因素影响下，冰川融水径流从持续增加转变为逐渐减少的转折点，而我国西部有些流域冰川消融已经越过“拐点”，比如祁连山的石羊河流域。

### 冰川消融会引发一系列“连锁反应”

根据王飞腾所在的中国科学院西北生态环境资源研究院发布的《第三次中国冰川编目》显示，2020年前后中国最新冰川面积约为4.6万平方千米。与第一次中国冰川编目相比，20世纪60年代至2020年期间，我国冰川面积整体减少约26%（每10年4.8%），约7000条小冰川完全消失。与第二次中国冰川编目相比，2008—2020年期间，我国冰川面积整体减少约6%（每10年5.2%），表明最近十余年我国冰川已进入快速退缩阶段。

“如果你还没有走近冰川，就听见轰隆隆的水流声，这就是冰川融化的声音。”作为世界气象组织全球冰冻圈观测计划（GCW）专家组成员、冰冻圈科学与冻土工程全国重点实验室副主任，王飞腾每年行程数万公里，在天山、昆仑山、阿尔泰山、青藏高原进行冰川学考察、冰芯钻取、冰

川保护，他最远去过的地方，是北极黄河站。

2024年，由美国莱斯大学、冰岛大学、冰岛冰川学学会、世界冰川监测服务中心及联合国教科文组织联合发起了全球冰川消亡名单项目。该项目在全球范围内选择了18条即将消融殆尽且极具科研及社会经济价值的冰川为代表，向全球展示冰川的剧烈变化和保护的紧迫性。四川的“达古冰川”作为中国唯一即将消融的冰川被列入其中。而这条冰川的申报者，就是王飞腾。

“冰川的快速变化影响全球水热平衡、水盐平衡、热盐平衡，会引发一系列气候、生态、环境问题，存在‘连锁反应’的风险。”王飞腾接受华西都市报、封面新闻记者采访时说。

### 青藏高原冰冻圈被誉为“亚洲水塔”

中国的冰川是亚洲十多条大江大河的发源地，以青藏高原为主体的冰冻圈是中低纬度冰冻圈最发育的地区，又被称为“亚洲水塔”和“地球第三极”，对气候、生态、水文等具有广泛而深远的影响。

天山是我国冰川数量最多的山脉之一，天山一号冰川是乌鲁木齐河、头屯河、三屯河和乌拉斯台河等河流的源头，也是乌鲁木齐市的重要水源补给来源。

“冰川是固态水库、地球水塔、江河源泉。冰冻圈储存着全球77%的淡水资源，是陆地上最大的淡水资源库。科学研究表明，在生态环境变化中，冰冻圈是受气候影响的诸环境系统中变化最快速、最显著、最具指示性的圈层。”王飞腾告诉记者，“如今卫星遥感、无人机与激光雷达在监测冰川方面应用较多，技术也比较成熟。AI刚起步，但应用前景巨大，在遥感影像智能解译、多源数据融合、冰川变化预估等方面将发挥很大作用。”

目前中国已建立涵盖青藏高原、天山、祁连山、阿尔泰山等主要冰川区的监测体系。主要开展定位观测，对冰川的物质平衡、面积、运动速度、消融量等进行长期监测。目前主要冰川区都有相应的监测，但总体来说，监测的冰川数量还是偏少，目前定期监测的冰川不到30条。而我国的冰川有大约5万条。

中国科学院天山冰川国家野外科学观测研究站是我国历史最久的冰川观测台站，也是我国唯一的国家



中国科学院天山冰川国家野外科学观测研究站。



四川达古冰川。

级冰川观测研究站。60余年的持续观测，形成了针对天山冰川的一整套系统的综合观测体系。

### 过去30年达古冰川面积减少约70%

“2030年左右，达古冰川可能会消亡。”王飞腾说。每当游客们来到四川达古冰川山顶，一眼可以看到群山环抱中的泪湖，它就是冰川消融的痕迹。

2020年，王飞腾开始每年往返于四川阿坝州黑水县达古冰川。“从来没有见过消亡这么厉害的冰川。”人们能够到达的冰川不足百条。然而，全球变暖，让达古冰川这个距离城市最近的冰川面积逐年缩减。据统计，过去30年间达古冰川面积减少约70%，从1991年的1.49平方千米减少到2020年的0.47平方千米。

为了把冰川留住，王飞腾和团队联合达古冰川管理局，在2020年启动了名为“给冰川‘盖被子’”的实验。

科研人员在17号冰川上，铺设一种土工织布，通过这种隔热和反光材料，增大冰的表面反射率，阻挡太阳辐射和冰的表面热交换，从而减缓冰川消融。而后，南京大学团队也带来了新型聚合物纳米纤维薄膜。“土工布的寿命大约三到四年。”王飞腾介绍，未来，他们准备采用一种造雪降温的方法，“就是利用冰川消融的水，然后造雪再铺到冰川上。”

然而，“不论用什么样的技术和方法，只能延缓冰川的消亡时间，这个趋势是不可阻挡的。”

“气候变暖是冰川退缩的主因，只能通过节能减排控制升温，也只有这样才能从根本上减缓冰川消融……”在采访中，王飞腾不断强调。

华西都市报—封面新闻记者 张峥 实习生 陈丹 本版图片由王飞腾提供

生活服务广告 028-86969860 律师提醒：本刊仅为信息提供和使用的双方搭桥，所有信息均为所刊登者自行提供，客户交易前请查验相关证明文件和手续。

<b>公告</b> 原成都市园林建设处承建的青川县青溪古城公共文化建设项目的，目前正在办理结算审计，为避免伤害未知债权人的合法权益，特公告如下： 凡涉及该项目的材料供应商、提供服务的劳务人员、设备及不动产租赁人，且未结清款项者，请于本公告发布之日起30日内向成都俊宏景观建设工程有限公司申报债权，债权人逾期未申报将按有关规定处理。 申报地址：成都市九里堤南路93号 联系人：胡女士 028-87640093 邮箱：278335288@qq.com	<b>特此公告</b> 成都俊宏景观建设工程有限公司 成都市公园城市建设服务中心 二〇二五年八月二十六日 ■新津县紫金石室内装修建材服务部孙蔚民私章(编号:5101326030954)遗失,声明作废。 ■刘柯与成都市青羊区住房和城乡建设局于2019年10月1日签订的成都市青羊区蜀华街44号《公有住房租赁合同》NO.(住宅):4-0000737 遗失,声明作废。 ■成都君可企业管理中心(有限合伙)营业执照(统一社会信用代码:91510100MA65LY6N6J)正副本、公章(编号:5101096087727)遗失,声明作废	■成都市白夜在蓉网络科技有限公司财务专用章编号 5101040208025 遗失作废 ■成都途安达商务服务有限公司,财务专用章 5101076088603,发票专用章 5101076088604,遗失作废。 <b>查找尸源</b> 2025年8月23日,宜宾市菜坝沱长江大桥长江边发现一男尸,高约1米68,约20岁,上身赤裸,下身穿着黑色短裤,赤足。入水时间约4天。知情者请与警方联系。 电话 0831-5105010 长江航运公安局泸州分局 宜宾派出所 2025年8月23日
---	---	---