

2026年8月27日 星期四 编辑 张海 版式 罗梅 校对 汪智博

阿尔卑斯山冰川消融加剧 “欧洲水塔”面临考验



2025年10月18日在瑞士伯尔尼州厄希嫩湖拍摄的阿尔卑斯山秋景。 新华社记者 连漪 摄

盛夏的阳光落在山谷里，瑞士阿莱奇冰川沿着群山铺展开来，灰白色的冰体上裂隙清晰可见。近日，记者走近阿莱奇冰川，感受到的却不是想象中的寒意。观景步道上，不少游客身着短袖。阳光照在身上，带着些许灼热。



游客在瑞士阿尔卑斯山区的阿莱奇冰川游览观光。 新华社记者 凌馨 摄

韦布望远镜在银河系中心黑洞附近发现水和尘埃

欧洲航天局8月11日在官网发布公报说，一个国际天文学家团队通过分析美国詹姆斯·韦布空间望远镜2025年的观测数据发现，在银河系中心超大质量黑洞附近一颗处于演化晚期的恒星周围存在水和富氧尘埃。这一发现表明，即使处于强烈辐射环境中，演化晚期的恒星仍可持续向周围空间释放形成恒星和行星所需的物质。

研究团队此次重点观测的是恒星IRS 3，它距离银河系中心超大质量黑洞人马座A*仅约0.55光年，是银河系中心最明亮的中红外辐射源之一。IRS 3已进入生命接近末期的一个演化阶段，在这个被称为“渐近巨星支”的阶段，恒星体积巨大、温度较低且亮度很高，会通过强烈恒星风将气体抛入太空。这些被抛出的恒星物质是宇宙尘埃最重要的来源之一。但此前尚不清楚，在靠近超大质量黑洞的强辐射环境中，恒星是否仍能够产生这类物质。

研究人员利用韦布空间望远镜的中红外仪器分析了IRS 3发出的红外光，发现富氧尘埃的明显特征，并首次在该恒星周围的包层中明确探测到水。研究结果显示，即使处于超大质量黑洞附近的严酷环境中，IRS 3这样处于演化晚期的恒星仍能产生尘埃及其他物质，而这些物质对于形成未来新一代恒星和行星具有重要意义。

相关研究论文已发表在国际学术杂志《天文和天体物理学》上。论文第一作者、德国科隆大学研究人员弗洛里安·派斯克说，银河系中心是宇宙中环境最极端的区域之一。韦布空间望远镜的观测显示，即使在这种条件下，恒星产生尘埃的过程仍表现出很强的持续性。

论文作者之一、欧航局研究人员马卡雷娜·加西亚·马林说，“水的发现尤其令人兴奋”，这表明分子物质能够在强辐射主导的环境中存续，意味着靠近超大质量黑洞的恒星仍能继续向周围环境补充物质。

据新华社

近年来瑞士冰川大幅缩减

7月以来，瑞士阿尔卑斯山区多次出现高温天气，瑞士气象局已先后发布多轮高温预警。

冰川附近一家冰淇淋店的工作人员告诉记者，6月底，店内温度一度达到32摄氏度，室外气温也有27至28摄氏度。来自瑞士蒙特勒的一对老夫妇说，他们过去十多年间曾多次来到这里，前后对比，冰川退缩已经十分明显。

瑞士冰川监测项目数据显示，近年来瑞士冰川大幅缩减。截至2025年底，瑞士冰川冰量约为45.1立方

公里，比2000年减少约30立方公里。2026年，瑞士冰川的冬季积雪量较2010年至2020年平均水平减少约25%。

该项目负责人马蒂亚斯·胡斯告诉记者，由于欧洲遭受热浪侵袭，瑞士冰川上个冬季累积的冰雪6月底就已全部融化，为有记录以来第二早。“此后整个7月、8月和9月，冰川都在消耗数十甚至数百年前形成的冰体，这将造成巨大的冰川损失。”

阿莱奇冰川所在的阿尔卑斯山脉被称为“欧洲水塔”，莱茵河、罗讷河、多瑙河和波河等欧洲主要河流的水源都与这一地区密切相关。冰川产生的水量在整个流域中占比并不大，但到了炎热干旱的夏季，其作用会明显增加。“这时候，流域其他地方基本没有新的水量产生，冰川融水能占大型河流实际径流的几十个百分点。”胡斯说。

冰川融水量已接近最大值

近期欧洲多地持续高温少雨，莱茵河、多瑙河等多条河流水位降至历史低位，不仅影响货物运输，也波及游轮旅游。跨国游轮公司维京游轮中国区董事总经理唐博文告诉记者，目前莱茵河和多瑙河航线受影响较为明显，部分河段水位过低，影响船舶正常航行，行程需要灵活调整。

胡斯认为，目前阿尔卑斯山区已达到“冰川峰值水”阶段，即冰川融化速度以及每年向下游输送的融水量已接近最大值。他表示，今年欧洲河流低水位的直接原因，是上游降水不足和持续高温，而非冰川融水减少。干旱少雨减少了地表径流，积雪不足使雪水在早春就消耗殆尽，高温又进一步加快蒸散。在这种情况下，冰川融水反而成为重要的补水来源。“如果没有冰川，情况甚至会更加严重。”

胡斯说，过去几年，阿尔卑斯山区冰川已经大幅退缩，高山地区的水储备正在慢慢耗尽；未来若继续遭遇干旱，冰川对河流的补水能力预计还将进一步下降。这不仅会加大下游水资源利用和经济活动面临的压力，也会进一步影响河流生态系统。

新华社记者 马汝轩 康逸



2026年8月10日在德国科隆拍摄的水位下降的莱茵河岸边景象。 新华社发