
228米！最长岩芯从南极而来

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38459.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！

228米！最长岩芯从南极而来

。一支国际科学家团队从西南极洲腹地归来，带回了长达228米的远古岩石与沉积物岩芯，这是人类迄今从冰盖之下获取的最长岩芯。

研究人员依据仅存在于特定地质时期的藻类化石进行了初步年代测定。结果显示，这份岩芯记录了过去2300万年的地质历史。其中包含地球表面平均温度高于现今，甚至高于在当前全球气候政策下预估的2100年气温的历史时期。



科考队在冰面上扎营，该地点距离最近的南极科考站有700公里。图片来源：Ana Tovey/SWAIS2C

该岩芯由“西南极洲冰盖对2摄氏度升温敏感性”（SWAIS2C）项目获取。项目旨在探明西南极洲冰盖在过往全球变暖时期的退缩程度，以及是否存在一个温度阈值——一旦突破该阈值，冰盖退缩将不可逆转。

南极洲储存着全球绝大部分淡水资源。仅西南极洲冰盖融化，就可能使全球海平面上升多达5米。目前该冰盖的消融速度正在加快，科学家担忧，进一步升温可能引发冰盖的剧烈变化。

科考队在克拉里冰隆区域钻探，这里的冰盖仍与基岩相连，但即将脱离并汇入罗斯冰架，后者是全球面积最大的浮动冰体。该地点距离最近的南极科考站超过700公里。

此次科考风险极高。前两个科考季，技术故障多次导致钻探失败。项目联合负责人、新西兰惠灵顿维多利亚大学的Huw Horgan深知，今年的钻探是“成败在此一举”。

科考队首先使用热水钻探设备，钻穿了523米厚的冰层，随后架设地质钻机，对下方基岩进行取芯。Horgan表示，在南极环境下钻探难度极大，“每一段岩芯都得小心翼翼地对待”。

项目联合负责人、美国纽约州立大学宾汉姆顿分校的Molly Patterson称，岩芯中冰川期与无冰期地层的过渡极为清晰，为冰盖在历史上的退缩提供了实物证据。

Horgan介绍，科考队在岩芯取出时就逐段检查，记录交替出现的地层。这些地层从夹杂大块岩石的粗砾石（形成于冰盖或冰川环境），到细腻的泥质，再到由藻类残骸构成的更松软物质。“我们还在沙层中发现了细小的贝壳碎片，说明这里曾是海滩，当时一定存在开阔海域。”

在西南极洲这一区域，罗斯冰架如同支撑结构，阻挡着陆地冰盖外流。美国马萨诸塞大学阿默斯特分校的Rob DeConto表示，此前的钻探项目仅在冰架靠近海洋边缘的海床取芯，证明浮动冰架曾多次形成又消融。

“但核心问题仍未解决，即西南极洲冰盖本身是否以及何时可能崩塌或大幅缩减。”DeConto补充说，这些新的地质记录将帮助优化冰盖模型，对提升未来海平面上升预测精度至关重要。

作者：王方 来源：中国科学报

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