时空三极环境大数据平台

**南极冰架年崩解数据集（2005-2020）**

英文标题：Annual Iceberg Calving Dataset of the Antarctic Ice Shelves (2005-2020)

1、摘要

崩解是南极冰架物质平衡的核心过程之一，也是精细监测冰架变化的重要物理量。作者运用2005-2020年每年8月初的多源遥感数据，包括2005-2011年的ENVISAT ASAR传感器WSM模式影像，2012-2014年Terra/Aqua MODIS传感器7-2-1波段合成影像，2013-2020年Landsat-8 OLI传感器2-3-4波段合成影像，2015-2020年Sentinel-1 SAR传感器EW模式影像，经过预处理、镶嵌得到年分辨率的环南极海岸线影像镶嵌图；结合MEaSUREs冰流速和触地线数据、冰厚度数据Bedmap和Bedmachine，应用空间计算和地图数字化技术，提取了2005年8月至2020年8月14年间南极冰架发生的所有面积在1 km²以上的年崩解事件，计算了它们的面积、厚度、体积、崩解量与崩解周期等，得到南极冰架年崩解数据集（2005-2020）。该数据集包括15个年度的南极冰架崩解分布数据，同时含有冰架崩解年份区间、崩解区长度、面积、平均厚度、崩解量、崩解周期等信息。该数据集可以直接反映不同年份南极冰架崩解的量级特征和分布情况，填补了国际上对冰架崩解定量精细评估数据的空缺，为后续崩解机理研究、冰架-冰盖系统的物质平衡研究提供基础性数据。

2、关键词

主题关键词：冰冻圈遥感产品,冰冻圈遥感,冰架,冰川（含冰盖）,卫星影像,陆地表层遥感,冰山  
学科关键词：陆地表层,冰冻圈  
地点关键词：南极冰架  
时间关键词：2005-2020

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：WGS84

3.文件大小：3.97MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：-60.0 | - |
| 西：-180.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：-90.0 | - |

5、时间范围2005-07-31 16:00:00+00:00--2020-07-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

戚梦真, 刘岩, 程晓, 惠凤鸣, 陈卓奇. 南极冰架年崩解数据集（2005-2020）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Glacio.tpdc.271250, CSTR:18406.11.Glacio.tpdc.271250, 2021.[CHENG Xiao, CHEN Zhuoqi, QI Mengzhen, HUI Fengming. Annual Iceberg Calving Dataset of the Antarctic Ice Shelves (2005-2020). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Glacio.tpdc.271250, CSTR:18406.11.Glacio.tpdc.271250, 2021]

文章的引用:

Qi, M., Liu, Y., Liu, J., Cheng, X., Feng, Q., Shen, Q., and Yu, Z. (2021). A 15-yr Circum-Antarctic Iceberg Calving Dataset Derived from Continuous Satellite Observations, Earth Syst. Sci. Data Discuss. [preprint], https://doi.org/10.5194/essd-2020-340, in review.  
  
Qi, M., Liu, Y., Lin, Y., Hui, F., Li, T., Cheng, X. (2020). Efficient Location and Extraction of the Iceberg Calved Areas of the Antarctic Ice Shelves. Remote Sensing 2020, 12, doi:10.3390/rs12162658.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 戚梦真  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: 201921490035@mail.bnu.edu.cn  
  
姓名: 刘岩  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: lyxixi\_2003@163.com  
  
姓名: 程晓  
单位: 中山大学  
电子邮件: chengxiao9@mail.sysu.edu.cn  
  
姓名: 惠凤鸣  
单位: 中山大学  
电子邮件: huifm@mail.sysu.edu.cn  
  
姓名: 陈卓奇  
单位: Sun Yat-Sen University  
电子邮件: chenzq\_2019@163.com