时空三极环境大数据平台

**NSIDC南极海冰数据集（1978-2017）**

英文标题：NSIDC Antarctic sea ice dataset (1978-2017)

1、摘要

该套南极海冰数据集共包括四套数据，均来自SMMR、SSM/I和SSMI/S三个传感器,采用被动微波遥感反演。其中SMMR为Nimbus-7卫星搭载的扫描式多通道微波辐射计，工作周期为1978年10月26日至1987年7月8日。1987年7月至今，使用美国国防卫星计划DMSP卫星群上搭载的一系列被动微波遥感数据SSM/I和微波成像专用传感器SSMIS提供的数据。

前三套为海冰密集度数据，覆盖范围为南极地区，空间分辨率为25 km：
（1）数据来自Nimbus-7 SMMR和DMSP SSM/I-SSMIS Version 1，利用NASA Team算法反演得到，覆盖时间从1978年11月到2017年2月，时间分辨率为逐月，数据每月存放一个bin文件；
（2）数据来源与第一套相同，覆盖时间从1978-10-26到2017-2-28，时间分辨率为两天，空间分辨率为25km，数据每年存放一个文件夹，每隔一天存放一个bin文件；
（3）数据来自Near-Real-Time DMSP SSMIS，利用NASA Team算法反演得到，覆盖时间从2015-1-1到2018-2-3，时间分辨率为逐日，数据每日存放一个bin文件；每个文件由300-byte的文件头（数据时间信息、投影方式、文件名…）和316\*332的矩阵组成。

第四套数据为海冰覆盖范围和海冰面积时间序列。覆盖时间从1978年11月到2017年12月，为南极地区海冰覆盖范围、海冰面积的时间演变序列，时间分辨率为逐月，每月存放一个ASCII文件；每个文件由表头（时间、数据类型…）和39\*1的海冰覆盖矩阵和39\*1的海冰面积矩阵组成。
数据的详细情况见美国冰雪数据中心NSIDC网站-数据说明http://nsidc.org/data/NSIDC-0051；http://nsidc.org/data/NSIDC-0081；http://nsidc.org/data/G02135

2、关键词

主题关键词：微波遥感,海冰,冰冻圈遥感产品,冰冻圈遥感,海冰密集度
学科关键词：冰冻圈
地点关键词：南极
时间关键词：1978-2017

3、数据细节

1.比例尺：250000

2.投影：

3.文件大小：1250.0MB

4.数据格式：bin

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：-39.23 | - |
| 西：-180.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：-90.0 | - |

5、时间范围1978-11-13 00:00:00+00:00--2017-03-18 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

李双林. NSIDC南极海冰数据集（1978-2017）. 时空三极环境大数据平台, 2018.[LI Shuanglin. NSIDC Antarctic sea ice dataset (1978-2017). A Big Earth Data Platform for Three Poles, 2018]

文章的引用:

Cavalieri DJ, Parkinson CL, Gloersen P, and Zwally HJ. updated yearly. Sea Ice Concentrations from Nimbus-7 SMMR and DMSP SSM/I-SSMIS Passive Microwave Data, Version 1. [Indicate subset used]. Boulder, Colorado USA. NASA National Snow and Ice Data Center Distributed Active Archive Center. 1996. doi: http://dx.doi.org/10.5067/8GQ8LZQVL0VL. [Date Accessed].

Fetterer, F., K. Knowles, W. Meier, M. Savoie, and A. K. Windnagel. 2017, updated daily. Sea Ice Index, Version 3. [Indicate subset used]. Boulder, Colorado USA. NSIDC: National Snow and Ice Data Center.

Cavalieri DJ, and Parkinson CL. Arctic sea ice variability and trends, 1979-2010. The Cryosphere, 2012, 6: 881-889, doi:10.5194/tc-6-881-2012.

Maslanik, J. and J. Stroeve. 1999, updated daily. Near-Real-Time DMSP SSMIS Daily Polar Gridded Sea Ice Concentrations, Version 1. [Indicate subset used]. Boulder, Colorado USA. NASA National Snow and Ice Data Center Distributed Active Archive Center.

7、资助项目信息

地球大数据科学工程专项时空三极环境项目(XDA19000000)
南极气候变化及其对东亚夏季气候的影响

8、数据资源提供者

姓名: 李双林
单位: 中国科学院大气物理研究所
电子邮件: shuanglin.li@cug.edu.cn