时空三极环境大数据平台

**高亚洲地区中大型湖泊微波亮温和冻融数据集（2002-2016）**

英文标题：Dataset of microwave brightness temperature and the freeze-thaw process for medium-to-large lakes in the High Asia Region (2002-2016)

1、摘要

高亚洲地区是中纬度全球变化敏感区和研究的热点区域，其境内湖泊星罗棋布，湖冰冻融参数是全球变化的关键敏感因子之一。由于冰水介电常数差异大，高重访率且对天气不敏感的星载被动微波遥感可实现湖冰冻融状态的快速监测。本数据集依据微波辐射计像元内湖泊和陆表的面积比例，应用混合像元分解方法获取了像元（亚像元级）的湖泊亮温信息，实现高亚洲地区被动微波遥感亚像元级湖冰冻融监测，并采用多种被动微波数据，共计获得高亚洲区域 2002-2016 年 51 个中大型时间序列湖泊亮温数据和冻融状态信息。以无云MODIS 光学产品为验证数据，在高亚洲不同区域，选取可可西里湖、达则错、库赛湖等三个大小不一的湖泊进行冻融判别验证，结果表明微波和光学遥感所获取的湖冰冻结和融化参数具有较高的一致性，其相关系数可达0.968 与 0.987。本数据集包含湖泊的时间序列亮温值和湖冰冻融参数，可进一步对湖泊开展特征参数反演，以及提升对高亚洲地区的湖冰冻融的理解，为高亚洲地区气候、环境变化以及高亚洲对全球气候变化响应模型提供数据基础。数据集由 2 部分数据组成，其一为 2002-2016 年高亚洲区域 51个湖泊的被动微波遥感亮温数据集，观测时间间隔为 1~2 天；其二是由湖泊亮温数据集判断所获得的湖冰冻融数据集。文件名分别为：最邻近法与像元分解的湖泊亮温数据 .zip（12 MB），2002–2016 高亚洲 51 个湖泊湖冰冻融数据集 .xls（0.1 MB）

2、关键词

主题关键词：湖冰,微波遥感,湖冰,冰冻圈遥感,冻融,冻土  
学科关键词：冰冻圈  
地点关键词：高亚洲  
时间关键词：2002-2016

3、数据细节

1.比例尺：250000

2.投影：

3.文件大小：12.1MB

4.数据格式：EXCEL

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：45.96 | - |
| 西：61.95 | - | 东：105.48 |
| - | 南：24.66 | - |

5、时间范围2002-07-13 00:00:00+00:00--2017-01-09 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

邱玉宝. 高亚洲地区中大型湖泊微波亮温和冻融数据集（2002-2016）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11922/sciencedb.374, CSTR:, 2018.[QIU Yubao. Dataset of microwave brightness temperature and the freeze-thaw process for medium-to-large lakes in the High Asia Region (2002-2016). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11922/sciencedb.374, CSTR:, 2018]

文章的引用:

邱玉宝, 郭华东, 阮永俭, 付心如, 石利娟, 田邦森. (2017). 2002～2016年高亚洲中大型湖泊微波亮温和冻融数据集. Science Data Bank. http://www.dx.doi.org/10.11922/sciencedb.374

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

8、数据资源提供者

姓名: 邱玉宝  
单位: 中国科学院空天信息创新研究院  
电子邮件: qiuyb@aircas.ac.cn