时空三极环境大数据平台

**青藏高原1976年冰川数据-TPG1976（V1.0）**

英文标题：Glacier coverage data on the Tibetan Plateau in 1970s (TPG1976, Version 1.0)

1、摘要

本数据集是1976年青藏高原冰川数据，使用了205景Landsat MSS/TM卫星多光谱遥感数据，其中189景（覆盖青藏高原研究区92%）在1972-79年，而116景为1976/77年。但藏东南地区由于云、雪的影响，高质量MSS数据不能获得，因此，藏东南部分区域通过逐年筛选，使用了所能获得最早的高质量Landsat TM数据，包括14景1980s（1981,1986-89,覆盖青藏高原研究区6.5%）和2景1994年数据（覆盖青藏高原研究区1.5%）。所用遥感数据，77%为冬季数据；61%为1976/1977年Landsat MSS/TM影像数据，因此，1976年为本数据集代表年份。本数据集冰川数据是青藏高原净冰川覆盖范围，不包括表碛覆盖部分。数据格式是TIFF，可以为青藏高原冰川变化、冰川水文研究提供基础数据支持。  
数据内容：冰川编号FID\_smglac，基于Albers等积圆锥投影计算的冰川面积area\_km2，所在流域在我国冰川编目中冰川流域的二级编码code, 所在流域在我国冰川编目中冰川流域一级编码First\_code,所在流域中文名称name，所在流域英文名称Ename,冰川斑块周长Peremeter(km)，斑块中心点X坐标（decimal degree）, 斑块中心点Y坐标（decimal degree）。  
数据的投影方式：Albers等积圆锥投影。  
格网单元：30m  
数据加工方法：基于205/16景Landsat MSS/TM卫星数据，校正、镶嵌为假彩色合成影像（MSS, RGB:321；TM, RGB:543），采用人工目视解译方法，参考不同波段比值法结果，结合SRTM DEM V4.1数据与Google Earth 同一年不同季节的影像，剔除了山体阴影、季节性积雪的影响，参考我国第一期和第二期冰川编目数据，剔除了非冰川区陡崖、裸露基岩等，综合提取净冰川专题矢量数据，不包括冰川末端位置不清的表碛物覆盖区域，冰川边界数字化精度为半个像元（30m）。通过对比分析，可知基于多数据源、参考多方法结果、综合专家经验知识人-机互动方法获得的数据更准确。具体数据提取方法详见参考文献:  
Ye, Q., J.Zong,L.Tian et al. (2017). Glacier changes on the Tibetan Plateau derived from Landsat imagery: mid-1970s – 2000 – 2013. Journal of Glaciology,63(238), 273-87. DOI:10.1017/jog.2016.137  
原始遥感资料数据精度：60m。  
数据质量控制措施：冰川边界数字化精度控制在半个像元之内（30m）。  
加工后数据精度：通过分析典型区数据，最大误差为4%。TPG1976总体数据误差为6.4%。  
项目来源：中国科学院战略性先导科技专项（A类）（XDA19070302），第二次青藏高原综合科学考察研究资助（2019QZKK0202），中国科学院“十三五”信息化建设专项资助(XXH13505-06)， 国家自然科学基金项目（41530748, 91747201）。

2、关键词

主题关键词：冰川,冰川覆盖,遥感技术,光学遥感,冰川（含冰盖）  
学科关键词：遥感,冰冻圈  
地点关键词：青藏高原  
时间关键词：1972-1979, 1980-1994

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：86500.0MB

4.数据格式：Shapefile、tif

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：40.0 | - |
| 西：72.0 | - | 东：105.0 |
| - | 南：26.0 | - |

5、时间范围1972-01-15 16:00:00+00:00--1994-12-25 03:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

叶庆华. 青藏高原1976年冰川数据-TPG1976（V1.0）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/GlaciolGeocryo.tpe.00000047.file, CSTR:18406.11.GlaciolGeocryo.tpe.00000047.file, 2018.[YE Qinghua. Glacier coverage data on the Tibetan Plateau in 1970s (TPG1976, Version 1.0). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/GlaciolGeocryo.tpe.00000047.file, CSTR:18406.11.GlaciolGeocryo.tpe.00000047.file, 2018]

文章的引用:

Ye, Q.H., Zong, J.B., Tian, L.D., Cogley, J.G., Song, C.Q., & Guo, W.Q. (2017). Glacier changes on the Tibetan Plateau derived from Landsat imagery: mid-1970s-2000-2013. Journal of Glaciology, 63(238), 273-287. doi:10.1017/jog.2016.137

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  
第二次青藏高原综合科学考察研究（2019QZKK0202）

8、数据资源提供者

姓名: 叶庆华  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: yeqh@itpcas.ac.cn