时空三极环境大数据平台

**泛第三极水汽探空（2009-2019）**

英文标题：Pan-Third Pole Water Vapor Sounding (2009-2019)

1、摘要

青藏高原作为“亚洲水塔”，对全球自然环境和气候变化有着深远的影响。因此，研究青藏高原对流层-平流层水汽分布特征是理解高原水塔的水汽来源和变化规律的重要环节。而在此地区缺乏原位观测，急需水汽探空数据集。为此，我们在青藏高原拉萨、昆明测站开展了探空观测，继而获得青藏高原对流层-平流层夏季水汽垂直分布。将数据集命名为泛第三极水汽探空数据集（Pan-Third Pole Water Vapor Sounding），主要是2009年7月至2019年8月在拉萨、昆明测站开展探空气球实验，获取的水汽廓线数据。通过常规高空探测气球搭载低温霜点湿度计（CFH）及无线电探空仪（iMet）等获取大气高度（Altitude）、水汽（H2O）、温度（Temp）、气压（Press）和位温（Theta）等从近地面到20 km高度数据。通过无线电探空仪将数据实时传回地面接收站。

2、关键词

主题关键词：水汽,温度,温度剖面，温度廓线,高度,位势高度,大气水汽  
学科关键词：大气  
地点关键词：拉萨, 昆明  
时间关键词：2009-2019

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.01MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：30.0 | - |
| 西：91.0 | - | 东：102.5 |
| - | 南：25.0 | - |

5、时间范围2009-07-31 16:00:00+00:00--2019-08-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

卞建春. 泛第三极水汽探空（2009-2019）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272504, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272504, 2022.[BIAN Jianchun . Pan-Third Pole Water Vapor Sounding (2009-2019). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272504, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272504, 2022]

文章的引用:

Bian, J., Pan, L.L., Paulik, L., V¨omel, H., & Chen, H. (2012). In situ water vapor and ozone measurements in Lhasa and Kunming during the Asian summer monsoon. Geophys. Res. Lett. 39, L19808. https://doi.org/10.1029/2012GL052996.  
  
Li, D., Vogel, B., Bian, J., Müller, R., Pan, L.L., Günther, G., Bai, Z., Li, Q., Zhang, J., Fan, Q., & V¨omel, H. (2017). Impact of typhoons on the composition of the upper troposphere within the Asian summer monsoon anticyclone: the SWOP campaign in Lhasa 2013. Atmos. Chem. Phys. 17, 4657–4672. https://doi.org/10.5194/acp-17-4657-2017.  
  
Ma, D., Bian, J., Li, D., Bai, Z., Li, Q., Zhang, J., Wang, H., Zheng, X., Hurst, D. F., & Vömel, H. (2022). Mixing characteristics within the tropopause transition layer over the Asian summer monsoon region based on ozone and water vapor sounding data, Atmospheric Research, 271, 106093, https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2022.106093.

7、资助项目信息

泛第三极环境变化与绿色丝绸之路建设专项(XDA20000000)

8、数据资源提供者

姓名: 卞建春  
单位: 中国科学院大气物理研究所  
电子邮件: bjc@mail.iap.ac.cn