时空三极环境大数据平台

**全球逐三小时陆地高分辨率边界层高度数据集（2017-2021）**

英文标题：A merged continental planetary boundary layer height dataset based on high-resolution radiosonde measurements, ERA5 reanalysis, and GLDAS (2017-2021)

1、摘要

该数据集利用机器学习算法，生成了一套全球陆地高分辨率边界层高度数据集，时间范围为2017至2021年，其时间、空间分辨率分别为3小时和0.25º。机器学习以ERA5再分析资料和GLDAS地表参数为输入，高分辨率探空资料与ERA5获得的边界层高度之差作为输出，以此来建立训练模型。输入参量包括地形标准差、感热通量、潜热通量、向下长波辐射、向下短波辐射、总降水率、地表压强、地表温度等18个参数。无线电探空数据集包含全球370个站的约180万个剖面。总体而言，与从无线电探空仪反演得到的边界层高度相比，该数据集在时空覆盖和精度方面表现突出。该数据集对大量的科学研究和应用都有重要意义，包括空气质量、对流触发、气候和气候变化等。

2、关键词

主题关键词：大气边界层高度,大气遥感  
学科关键词：大气  
地点关键词：陆地, 全球  
时间关键词：2017-2021, 逐三小时

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：12500.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

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

5、时间范围2016-12-31 16:00:00+00:00--2021-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

郭建平, 张健, 邵佳. 全球逐三小时陆地高分辨率边界层高度数据集（2017-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272673, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272673, 2022.[GUO Jianping , ZHANG Jian , SHAO Jia . A merged continental planetary boundary layer height dataset based on high-resolution radiosonde measurements, ERA5 reanalysis, and GLDAS (2017-2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272673, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272673, 2022]

文章的引用:

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 郭建平  
单位: 中国气象科学研究院  
电子邮件: jpguo@cma.gov.cn  
  
姓名: 张健  
单位: 中国地质大学(武汉)  
电子邮件: zhangjian@cug.edu.cn  
  
姓名: 邵佳  
单位: 华中农业大学  
电子邮件: shaojia@mail.hzau.edu.cn