时空三极环境大数据平台

**青藏高原亚东大气粉尘理化特征数据集（2021）**

英文标题：Physical and chemical characteristics data set of atmospheric dust in Yadong, Qinghai Tibet Plateau (2021)

1、摘要

数据集包括基本的温湿压风气象要素、黑碳浓度、散射系数、粒径谱数据和化学成分分析。自动气象站能够测量气温、相对湿度、气压、风向、风速和累计降水量。AE-33型黑碳仪（Aethalometer，以下简称AE-33）能够在线测量大气中TSP（总悬浮颗粒物）在370nm、470nm、520nm、590nm、660nm、880nm和950nm波段处的黑碳气溶胶浓度，使用的质量吸收截面分别为18.47、14.54、13.14、11.58、10.35、7.77和7.19 m2/g。其正式观测时段为2021年6月12日至2021年8月31日，时间分辨率为1分钟。表格数据已经过后续处理，为逐小时数据。积分浊度计（Integrating Nephelometer）能够在线测量大气中PM2.5在450nm、550nm和700nm波段处的散射系数。其正式观测时段为2021年6月12日至2021年8月31日，时间分辨率为10秒。表格数据已经过后续处理，为逐小时数据。空气动力学粒径谱仪（Aerodynamic Particle Sizer Spectrometer，以下简称APS）能够在线测量大气中0.5-20μm(空气动力学直径)粒径范围内颗粒物的数浓度粒径分布谱，共有50个粒径通道。其正式观测时段为2021年6月12日至2021年8月31日，时间分辨率为5分钟。表格数据已经过后续处理，为逐小时数据。扫描电迁移率粒径谱仪（SMPS）能够在线测量大气中13.6 - 514 nm （Stokes 直径）颗粒物粒径分布；TSI 3752型凝聚核粒子计数器（CPC）用于测量颗粒物数量浓度。其正式观测时段为2021年6月29日至2021年8月31日，时间分辨率为5分钟。表格数据已经过后续处理，为逐小时数据。使用国产中流量采样器采集了TSP粒径段的直径90毫米的石英滤膜、泡水处理过的石英滤膜和特氟龙滤膜，样品可用于元素碳、有机碳、水溶性离子和金属元素等化学成分分析。采样时段为2021年6月23日至2021年8月29日，于早上11:00开始采样，每次采样71小时。

2、关键词

主题关键词：气溶胶质量浓度,大气质量,元素组成,气溶胶,粒径分布  
学科关键词：大气  
地点关键词：亚东  
时间关键词：2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：5.69MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：27.42 | - |
| 西：88.9 | - | 东：88.9 |
| - | 南：27.42 | - |

5、时间范围2021-06-11 16:00:00+00:00--2021-08-31 03:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

田鹏飞, 黄建平, 张镭, 史晋森. 青藏高原亚东大气粉尘理化特征数据集（2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272846, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272846, 2022.[SHI Jinsen, ZHANG Lei, HUANG Jianping, TIAN Pengfei. Physical and chemical characteristics data set of atmospheric dust in Yadong, Qinghai Tibet Plateau (2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272846, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272846, 2022]

文章的引用:

Zhang, L., Tang, C., Huang, J., Du, T., Guan, X., & Tian, P., et al. (2021). Unexpected high absorption of atmospheric aerosols over a western Tibetan Plateau site in summer. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 126, e2020JD033286. https://doi.org/10.1029/2020JD033286

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究

8、数据资源提供者

姓名: 田鹏飞  
单位: 兰州大学  
电子邮件: tianpf@lzu.edu.cn  
  
姓名: 黄建平  
单位: 兰州大学  
电子邮件: hjp@lzu.edu.cn  
  
姓名: 张镭  
单位: 兰州大学  
电子邮件: zhanglei@lzu.edu.cn  
  
姓名: 史晋森  
单位: 兰州大学  
电子邮件: shijs@lzu.edu.cn