时空三极环境大数据平台

**代表性点植物和土壤碳氮循环调查数据集（2019-2020）**

英文标题：Survey data set of plant and soil carbon and nitrogen cycle in representative sites (2019-2020)

1、摘要

该数据集包含了3类数据，分别是：（1）2020年青藏高原热熔塌陷区土壤理化指标和碳氮、植物碳氮和微生物碳氮数据。这些数据为评估青藏高原碳氮循环过程提供了重要参考。该数据主要是通过2020年在青海刚察考察时实地观测获得。获得的植物和土壤样品带回实验室后进行初步分类、去除杂质，再放入65°C的烘箱中烘干至恒重。测量土壤和植物中的碳氮组分。共获得了4个典型样点的40个样方。该数据可用于揭示土壤和植物碳氮组分的空间变化规律，理解碳氮组分在土壤-植物-微生物体系中的分配情况。
（2）2019年青藏高原草原水平样带土壤营养成分的数据。该数据主要是通过2019年的样带考察时实地打土钻获得。样方土壤样品带回实验室进行初步分类、去根、筛去杂碎石头等杂质。将土壤样品自然风干，然后混合均匀平均分成两份（每份100g左右），一份用2mm土壤筛过筛获得过筛样，另一份使用球磨仪进行土样研磨获得研磨样。包含的内容要素有：壤全C、N、P、K、Fe、Mn 、Cu、Zn、Ca、Na 和全Mg的含量；土壤速效P、K、Fe、Mn、Cu、Zn、Ca、Na 和Mg的含量。土壤全C、全N的测定：对研磨样进行包样，然后采用CHNOS元素分析仪（Vario EL III，GmbH, Hanau, Germany）测定全C、全N的含量。土壤全量元素测定：使用压片机对研磨样进行压片，然后采用X射线荧光光谱仪（XRF, PANalytical Axios mAX, Almelo, The Netherlands）测定样品的全P、K、Fe、Mn 、Cu、Zn、Ca、Na 和全Mg的含量。土壤速效态元素测定：对过筛样进行浸提处理，提取滤液通过电感耦合等离子体发射光谱仪（iCAP 6300, Thermo Electron Corporation, Waltham, MA, USA）测定速效P、K、Fe、Mn、Cu、Zn、Ca、Na 和Mg的含量。共获得了13个样带样点。39个样方，每个样方获得三个土壤层次（即0~10，10~20，20~30cm的土壤层次）。因此，每个样方的每个土壤营养元素共有117个数据(C、N、P、Mn、Zn等)；该该数据是此此科考获得的直接获得的实地土壤样品，风干过筛研磨后通过相关分析仪（上述）按相应测试规范测定，质量可靠，可供分析不同区域土壤碳氮含量或密度的分布规律、评估土壤养分状况、生态系统的可持续性等，特别是可供降水变化驱动的碳氮循环研究及其建模使用，具有较为广泛的使用价值和应用前景。
（3）2019年青藏高原草原水平样带植被生产力数据。该数据主要是通过2019年的样带考察时实地观测获得。获得样方植物样品后带回实验室进行初步分类、去除碎石等杂质，再放入65°C的烘箱中烘干至恒重。根据其样方生物量换算为生态系统碳循环关键要素--植被生产力（NPP）。共获得了13个样带样点，39个样方的观测数据。数据的内容要素包含地上、地上生物量及NPP。单位为克每平方米；该数据是此此科考获得的实地观测资料，质量可靠，可供分析不同区域植被生产力的分布规律、植被覆盖、生态系统的碳储量评估等，特别是供降水变化驱动的碳循环研究及其建模使用，具有较为广泛的使用价值和应用前景。

2、关键词

主题关键词：土壤,土壤理化指标,植被,生物量,土壤C、N、P、S、K,净初级生产力,碳循环,土壤呼吸
学科关键词：陆地表层
地点关键词：改则, 申扎县, 尼玛县, 尼玛县, 刚察县, 色季拉山, 当雄
时间关键词：2019-2020年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.08MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.1 | - |
| 西：84.3 | - | 东：100.2 |
| - | 南：29.7 | - |

5、时间范围2019-08-19 16:00:00+00:00--2020-10-29 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

许振柱, 杨元合, 张峰. 代表性点植物和土壤碳氮循环调查数据集（2019-2020）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Soil.tpdc.271240, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.271240, 2021.[ZHANG Feng, YANG Yuanhe, XU Zhenzhu. Survey data set of plant and soil carbon and nitrogen cycle in representative sites (2019-2020). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Soil.tpdc.271240, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.271240, 2021]

文章的引用:

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: 许振柱
单位: 中国科学院植物研究所
电子邮件: xuzz@ibcas.ac.cn

姓名: 杨元合
单位: 中国科学院植物研究所
电子邮件: yhyang@ibcas.ac.cn

姓名: 张峰
单位: 中国科学院植物研究所
电子邮件: zhangfeng@ibcas.ac.cn