时空三极环境大数据平台

**黑河上游土壤水文异质性观测试验数据（2012-2014）**

英文标题：Observational data of soil hydrological heterogeneity in the upper reaches of the Heihe River (2012-2014)

1、摘要

黑河流域上游土壤容重，孔隙度，含水量，水分特征曲线，饱和导水率，颗粒分析，入渗率，以及采样点位置信息。  
  
1、数据为2014年针对2012年补充取样，用环刀取原状土；  
2、该土壤容重为土壤干容重，采用烘干法测量。将野外采集的原状环刀土样在烘箱中以105℃恒温24小时，土壤干重除以土壤体积（100立方厘米），单位：g/cm3 。  
3、土壤孔隙度，根据土壤容重与土壤孔隙度的关系得到；，  
4、土壤入渗分析数据集，数据为2013-2014年野外实验测量数据。  
5、入渗数据是用“MINI DISK PORTABLE TENSION INFILTROMETER”进行测量，得到一定负压下的近似饱和导水率。  
6、土壤粒度数据是在兰州大学西部教育部重点实验室粒度实验室进行测量。测量仪器为马尔文激光粒度仪MS2000。   
7、饱和导水率是依据依艳丽(2009)的定水头发自制仪器进行测量。使用马利奥特瓶在实验过程中始终保持定水头；同时最后将当时测量的Ks转化为10℃时的Ks值进行分析计算。  
8、土壤含水量数据是用ECH2O进行测量，包括5层的土壤含水量、土壤温度。  
9、水分特征曲线采用离心机法测量：将野外采集的环刀原状土放入离心机，分别用转速0，310，980，1700，2190，2770，3100，5370，6930，8200，11600测量每次的转子重量得到。

2、关键词

主题关键词：土壤,地形,土壤颗粒,基础数据,土壤容重,饱和导水率,土壤入渗,土壤湿度/水分含量,土壤孔隙率  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域上游  
时间关键词：2012-2014

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：155.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.63 | - |
| 西：97.72 | - | 东：101.49 |
| - | 南：37.84 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

贺缠生. 黑河上游土壤水文异质性观测试验数据（2012-2014）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Soil.tpdc.270111, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.270111, 2019.[HE Chansheng. Observational data of soil hydrological heterogeneity in the upper reaches of the Heihe River (2012-2014). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Soil.tpdc.270111, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.270111, 2019]

文章的引用:

Jin, X., Zhang, L.h., Gu, J., Zhao, C., Tian, J., He, C.S. (2015). Modeling the impacts of spatial heterogeneity in soil hydraulic properties on hydrological process in the upper reach of the Heihe River in the Qilian Mountains, Northwest China. Hydrological Processes, 29(15), 3318-3327.  
  
Li, J., Zhang, L., He, C., Zhao, C. (2018). A Comparison of Markov Chain Random Field and Ordinary Kriging Methods for Calculating Soil Texture in a Mountainous Watershed, Northwest China. Sustainability, 10(8), 2819.  
  
Tian, J., Zhang, B., He, C., Han, Z., Bogena, H.R., Huisman, J.A. (2019). Dynamic response patterns of profile soil moisture wetting events under different land covers in the Mountainous area of the Heihe River Watershed, Northwest China. Agricultural and Forest Meteorology, 271(15), 225-239.  
  
Tian, J., Zhang, B., He, C., & Yang, L. (2017). Variability in Soil Hydraulic Conductivity and Soil Hydrological Response Under Different Land Covers in the Mountainous Area of the Heihe River Watershed, Northwest China. Land Degradation & Development, 28(4), 1437-1449.  
  
白晓, 张兰慧, 王一博, 田杰, 贺缠生, 刘国华. (2017). 祁连山区不同土地覆被类型下土壤水分变异特征. 水土保持研究, 24(2), 9.  
  
赵琛, 张兰慧, 李金麟, 田杰, 吴维臻, 金鑫, 张喜风, 蒋忆文, 王晓磊, 贺缠生. 黑河上游土壤含水量的空间分布与环境因子的关系. 兰州大学学报 (自然科学版), 2014, 3010.  
  
Zhang, L., He, C., Zhang, M., & Zhu, Y. (2019). Evaluation of the SMOS and SMAP soil moisture products under different vegetation types against two sparse in situ networks over arid mountainous watersheds, Northwest China. Science China Earth Sciences, 62(4), 703-718.  
  
Zhang, L., He, C., & Zhang, M. (2017). Multi-Scale Evaluation of the SMAP Product Using Sparse In-Situ Network over a High Mountainous Watershed, Northwest China. Remote Sensing, 9(11), 1111.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 贺缠生  
单位: 兰州大学  
电子邮件: cshe@lzu.edu.cn