时空三极环境大数据平台

**黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游渠道流量测量数据集**

英文标题：HiWATER: Dataset of measurements on channel flow in the midstream of the Heihe River Basin

1、摘要

本数据集包含了2012年05月22日（夏灌二轮）、2012年06月18日（夏灌三轮）、2012年07月16日（秋灌一轮）和2012年8月8日（秋灌二轮）渠道流量测量数据。  
1.1 观测目的  
针对斗渠和毛渠渠道流量观测，获取进入最小灌溉单元（社）的实际水量，为灌溉优化配水试验提供参考数据；为涡动、生物物理参数等其他观测试验提供水量数据；为盈科灌区各斗渠调查数据提供参考。  
1.2观测仪器与原理  
观测仪器：便携式流速仪（Flowatch），产地：瑞士，流速观测精度：0.1m/s；水尺，观测精度：1cm。  
观测原理：该仪器属于机械式流速仪，根据水轮转速来计算流体流速。利用流速仪观测0.6倍渠道中心水位流速，通过观测点渠道工程断面参数和水位计算出的流体断面面积，从而计算出渠道流量。  
1.3 观测地点与观测内容  
观测点包括：盈科灌区的盈一分支三斗（石桥村六社、上二社和下二社）、四斗（石桥村七社、八社和九社）和五斗（石桥村一社）以及大满灌区的五星支渠四斗三农一毛、二毛、三毛（超级站位置）、四毛、五毛、六毛、七毛（五星四社），观测时间为：  
夏灌二轮：  
2012-5-22：观测盈一分支四斗：获取石桥九社灌溉量；  
2012-5-23：观测盈一分支四斗：获取石桥八社灌溉量；  
2012-5-24至2012-5-25：观测盈一分支四斗；获取七社灌溉量；  
2012-5-26至2012-5-28：观测盈一分支五斗；获取石桥一社灌溉量；  
2012-5-28至2012-5-29：观测盈一分支三斗，获取石桥下二社灌溉量；  
2012-5-29至2012-5-30：观测盈一分支三斗，获取石桥上二社灌溉量；  
2012-5-30至2012-6-2：观测盈一分支三斗，获取石桥六社灌溉量；  
2012-6-6：观测五星支渠四斗三农一毛、二毛、三毛、四毛和五毛流量；  
2012-6-7：观测五星支渠四斗三农六毛和七毛流量。  
夏灌三轮：  
2012-6-18至2012-6-19：观测盈一分支四斗：获取石桥九社灌溉量；  
2012-6-19至2012-6-20：观测盈一分支四斗：获取石桥八社灌溉量；  
2012-6-20至2012-6-21：观测盈一分支四斗；获取七社灌溉量；  
2012-6-22至2012-6-24：观测盈一分支五斗；获取石桥一社灌溉量；  
2012-6-24至2012-6-26：观测盈一分支三斗，获取石桥下二社灌溉量；  
2012-6-26至2012-6-27：观测盈一分支三斗，获取石桥上二社灌溉量；  
2012-6-27至2012-6-30：观测盈一分支三斗，获取石桥六社灌溉量；  
2012-7-1至2012-7-2：观测五星支渠四斗三农一毛、二毛、三毛、四毛、五毛、六毛和七毛流量；  
秋灌一轮：  
2012-7-16至2012-7-18：观测盈一分支四斗：获取石桥九社灌溉量；  
2012-7-18至2012-7-19：观测盈一分支四斗：获取石桥八社灌溉量；  
2012-7-19至2012-7-21：观测盈一分支四斗；获取七社灌溉量；  
2012-7-21至2012-7-24：观测盈一分支五斗；获取石桥一社灌溉量；  
2012-7-24至2012-7-25：观测盈一分支三斗，获取石桥下二社灌溉量；  
2012-7-25至2012-7-27：观测盈一分支三斗，获取石桥上二社灌溉量；  
2012-7-27至2012-7-31：观测盈一分支三斗，获取石桥六社灌溉量；  
2012-7-27至2012-7-28：观测五星支渠四斗三农一毛、二毛、三毛、四毛、五毛、六毛和七毛流量；  
秋灌二轮：  
2012-8-8至2012-8-9：观测盈一分支四斗：获取石桥九社灌溉量；  
2012-8-9至2012-8-10：观测盈一分支四斗：获取石桥八社灌溉量；  
2012-8-10至2012-8-12：观测盈一分支四斗；获取七社灌溉量；  
2012-8-13至2012-8-15：观测盈一分支五斗；获取石桥一社灌溉量；  
2012-8-15至2012-8-17：观测盈一分支三斗，获取石桥下二社灌溉量；  
2012-8-17至2012-8-19：观测盈一分支三斗，获取石桥上二社灌溉量；  
2012-8-19至2012-8-22：观测盈一分支三斗，获取石桥六社灌溉量；  
2012-8-24至2012-8-25：观测五星支渠四斗三农一毛、二毛、三毛、四毛、五毛、六毛和七毛流量；  
观测内容：渠道平均流速（m/s），渠道水位（m），水温（℃），渠道工程断面（调查）。当渠道流量稳定时，渠道平均流速与水位观测频率为1次/小时；当渠道流量较稳定时，渠道平均流速与水位观测频率为2次/1小时；当渠道流量发生很大变化时，每次较大变化都对渠道平均流速与水位进行观测。  
1.4数据处理  
渠道流量观测原始数据为Excel格式数据，原始数据中包括渠道流速、渠道断面面积、水位和水温。通过数据预处理流程将原始数据转换为渠道流量和进入每个社的灌溉量。数据处理过程详见“渠道流量测量数据处理文档”。

2、关键词

主题关键词：地表水,流速,流量,灌溉  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区  
时间关键词：2012-06-18, 2012-07-16, 2012, 2012-05-22

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：34.6MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.89026 | - |
| 西：100.335437 | - | 东：100.39606 |
| - | 南：38.84863 | - |

5、时间范围2012-06-06 09:58:00+00:00--2012-07-31 09:58:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

李新. 黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游渠道流量测量数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.123.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.123.2013.db, 2017.[LI Xin. HiWATER: Dataset of measurements on channel flow in the midstream of the Heihe River Basin. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.123.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.123.2013.db, 2017]

文章的引用:

Li, X., Liu, S.M., Xiao, Q., Ma, M.G., Jin, R., Che, T., Wang, W.Z., Hu, X.L., Xu, Z.W., Wen, J.G., Wang, L.X. (2017). A multiscale dataset for understanding complex eco-hydrological processes in a heterogeneous oasis system. Scientific Data, 4, 170083. doi:10.1038/sdata.2017.83.

7、资助项目信息

黑河流域生态-水文遥感产品生产算法研究与应用试验(KZCX2-XB3-15)

8、数据资源提供者

姓名: 李新  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: xinli@itpcas.ac.cn