时空三极环境大数据平台

**黑河中下游生态水文模型模拟结果V1.0 (2001-2012)**

英文标题：Simulation results of eco hydrological model in the middle and lower reaches of Heihe river v1.0 (2001-2012)

1、摘要

本项目利用分布式生态水文模型HEIFLOW(Hydrological-Ecological Integrated watershed-scale FLOW model)对黑河中下游开展了生态水文过程模拟。模型使用了动态土地利用功能，采用了由胡晓利等提供的2000、2007、2011三期土地利用数据。
模拟的时空范围及精度如下：
模拟期：2000-2012年，其中2000年为模型预热期
模拟步长：逐日
模拟的空间范围：黑河中下游，模型面积90589平方公里
模拟的空间精度：地表和地下均采用1km×1km网格，地表共90589个水文响应单元；地下分5层，每层90589个活动网格

HEIFLOW模型模拟结果数据集包含以下变量：
（1）降水量（单位：毫米/月）
（2）黑河上游主要出山径流量观测值（单位：立方米/秒）
（3）蒸散发量（单位：毫米/月）
（4）土壤入渗量（单位：毫米/月）
（5）地表产流量（单位：毫米/月）
（6）浅层地下水水头（单位：米）
（7）地下水潜水蒸发量（单位：立方米/月）
（8）浅层地下水面上补给量（单位：立方米/月）
（9）地下水出露量（单位：立方米/月）
（10）河流-地下水交换量（单位：立方米/月）
（11）黑河干流四个水文站（高崖、正义峡、哨马营、狼心山）河道流量模拟值（单位：立方米/秒）
上述前两个变量为模型驱动数据，其余均为模型模拟量。所有变量时间范围为2001-2012，时间尺度为月。空间分布式数据精度为1km×1km，数据格式为tif。
上述变量中，如遇负值，表示地下水排泄量（如地下水潜水蒸发量、地下水出露量、地下水补给河道量等）。如需地下水埋深，使用模型地面高程数据减去地下水水头数据即可，部分区域地下水水头可能高于地表，表明该处存在地下水出露。

此外，数据集还提供：
中下游模型建模范围（格式为.shp）
中下游模型地表高程（格式为.tif）

上述数据全部使用WGS\_1984\_UTM\_Zone\_47N坐标系。

以HEIFLOW\_V1\_ ET\_2001M01.tif为例，说明数据文件命名规则：
HEIFLOW： 模型名称
V1: 数据集版本号1.0
ET： 变量名
2001M01：2000年1月，其中M表示月份

2、关键词

主题关键词：水位,降水,蒸散发,地表水,水文
学科关键词：陆地表层
地点关键词：黑河流域, 黑河中下游
时间关键词：2001.01-2012.12

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：9758.7MB

4.数据格式：TIF

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：42.67 | - |
| 西：97.8 | - | 东：102.14 |
| - | 南：38.04 | - |

5、时间范围2001-01-10 08:00:00+00:00--2013-01-09 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

郑春苗. 黑河中下游生态水文模型模拟结果V1.0 (2001-2012). 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.270844, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.270844, 2017.[ZHENG Chunmiao. Simulation results of eco hydrological model in the middle and lower reaches of Heihe river v1.0 (2001-2012). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.270844, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.270844, 2017]

文章的引用:

Tian, Y., Zheng, Y., Zheng, C., et al (2015). Exploring scale‐dependent ecohydrological responses in a large endorheic river basin through integrated surface water‐groundwater modeling. Water Resources Research, 51(6): 4065-4085.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 郑春苗
单位: 北京大学
电子邮件: czheng@pku.edu.cn