时空三极环境大数据平台

**黄河上游ASTER\_DEM高程数据集（2009）**

英文标题：Elevation dataset of ASTER\_DEM in the Yellow river upstream (2009)

1、摘要

一、概述  
本数据集源于全球30m分辨率数字高程产品数据集，利用ASTER GDEM第一版本（v1）的数据进行加工得到。其空间分辨率为30m，由于云覆盖，边界堆叠产生的直线，坑，隆起，大坝或其他异常的影响，ASTER GDEM第一版本原始数据局部地区存在异常，所以由ASTER GDEM v1加工的数字高程数据产品存在个别区域的数据异常现象，用户使用过程中需要注意。此外该数据集可以与SRTM全球90m分辨率高程数据集进行相互补充使用。  
二、数据处理说明  
ASTER GDEM是采用全自动化的方法对150万景的ASTER存档数据进行处理生成的，其中包括通过立体相关生成的1264118个基于独立场景的ASTER DEM数据，经过去云处理，除去残余的异常值，取平均值，并以此为ASTER GDEM对象区域的最后像素值。纠正剩余的异常数据，再按1°× 1°分片，生成全球ASTER GDEM数据。  
三、数据内容说明  
该数据集覆盖整个黄河上游，每个数据文件名称根据分片几何中心左下（西南）角的经纬度产生。例如，ASTGTM\_N40E116文件的左下角坐标是北纬40度，东经116度。ASTGTM\_N40E116\_dem和ASTGTM\_N40E116\_num对应的分别是数字高程模型（DEM）与质量控制（QA）的数据。  
四、数据使用说明  
ASTER GDEM数据具有可计算及可视化功能，在各个领域的应用前景十分广阔，尤其是在测绘、地表形变及军事等领域具有十分重要的应用。具体而言，主要包括如下几方面：  
在科学研究上，ASTER GDEM数据在地质学、地球物理学、地震研究、水平建模、火山监控以及遥感图像的配准等方面都有十分重要的作用。利用高精度数字地形高程数据建立地面的三维立体模型，与地面的影像镶嵌叠加，可以观测到地球表面细微变化。  
在民用及工业应用上，ASTER GDEM数据可用于土木工程的计算、水库坝址的选定、土地利用规划等，在通讯方面，数字地形数据可以帮助商家建造更好的转播塔，研判移动电话亭的最佳地理位置；在航空安全方面，利用ASTER GDEM数字高程数据可以建立增强型飞机着陆报警系统，大大提高了飞机着陆安全系数。  
在军事上，ASTER GDEM数据是C4ISR（军队自动指挥系统）的基础信息平台，在研究战场地域结构、作战方向、战场预设、作战部署、兵力集结于投送、防护条件、后勤保障等方面是必不可少的。

2、关键词

主题关键词：DEM,地形  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黄河上游  
时间关键词：2009

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：811.0MB

4.数据格式：img

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：42.0 | - |
| 西：95.0 | - | 东：112.0 |
| - | 南：32.0 | - |

5、时间范围2009-08-03 01:45:00+00:00--2009-08-03 02:34:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

薛娴, 杜鹤强. 黄河上游ASTER\_DEM高程数据集（2009）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Geogra.tpdc.270963, CSTR:18406.11.Geogra.tpdc.270963, 2015.[XUE Xian, DU Heqiang. Elevation dataset of ASTER\_DEM in the Yellow river upstream (2009). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Geogra.tpdc.270963, CSTR:18406.11.Geogra.tpdc.270963, 2015]

文章的引用:

7、资助项目信息

黄河上游沙漠宽谷段风沙水沙过程及调控机理

8、数据资源提供者

姓名: 薛娴  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: xianxue@lzb.ac.cn  
  
姓名: 杜鹤强  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: dilikexue119@163.com