时空三极环境大数据平台

**中国植被功能型图（1 km）**

英文标题：Plant functional types map in China (1 km)

1、摘要

植被功能型（PFT）是根据植物种的生态系统功能及其资源利用方式而对宠大的植物种进行的组合，每一种植被功能型共享相似的植物属性，是将植物种的多样性简化为植物功能和结构的多样性。植被功能型的概念受到生态学家特别是生态系统建模者的推崇。其基本假设是全球重要的生态系统动态可以通过有限的植被功能型表达和模拟。目前，植被功能型已被广泛用于生物地理模型、生物地球化学模型、陆面过程模型和全球动态植被模型，如美国国家大气研究中心（NCAR）的陆面过程模型已经将原来用土地覆盖信息变为应用植被功能型图（Bonan et al., 2002）。植被功能型已经被用于动态全球植被模型（DGVM）中，用以预测全球变化情景下生态系统结构与功能的变化。
参考全球植被功能型分类体系，根据模型需求，将土地覆盖类型与植被功能型合并考虑，确定该数据的分类体系下表。
1、植被功能型分类体系
1 Needleleaf evergreen tree, temperate
2 Needleleaf evergreen tree, boreal
3 Needleleaf deciduous tree
4 Broadleaf evergreen tree, tropical
5 Broadleaf evergreen tree, temperate
6 Broadleaf deciduous tree, tropical
7 Broadleaf deciduous tree, temperate
8 Broadleaf deciduous tree, boreal
9 Broadleaf evergreen shrub, temperate
10 Broadleaf deciduous shrub, temperate
11 Broadleaf deciduous shrub, boreal
12 C3 grass, arctic
13 C3 grass
14 C4 grass
15 Crop
16 Permanent wetlands
17 Urban and built-up lands
18 Snow and ice
19 Barren or sparsely vegetated lands
20 Bodies of water

2、制图方法
中国1公里植被功能型图是根据Bonan等（Bonan et al., 2002）提出的土地覆盖与植被功能型转换的气候规则，对MICLCover土地覆盖图(冉有华 等，2009；Ran et al., 2012)进行转换。MICLCover土地覆盖图是融合了2000年中国1：10万土地利用数据、中国植被图集（1：100万）的植被型、中国1：10万冰川分布图、中国1：100万沼泽湿地图和MODIS 2001年土地覆盖产品（MOD12Q1）的最新发布的土地覆盖数据，采用IGBP土地覆盖分类系统。评价显示，其可能是目前存在的全国1km尺度上精度最高的土地覆盖图。气候数据利用何杰等(2010)发展的1981-2008年的空间分辨率为0.1度、时间分辨率为3小时的中国大气驱动数据，是我国现存的在全国尺度上具有最高时空分辨率的气候数据，该数据融合了Princeton 陆面模式驱动数据(Sheffield et al., 2006)、GEWEX-SRB 辐射数据(Pinker et al., 2003)、TRMM 3B42 和APHRODITE 降水数据以及中国气象局740个气象台站的观测数据。根据RanYouhua等(2010)的评价结果，GLC2000在目前的全球土地覆盖数据集中，具有相对较高的精度，且其分类系统中没有混交林这一类，因此MICLCover土地覆盖图中的混交林利用GLC2000 (Bartholome and Belward, 2005; 徐文婷 等，2005)中的信息进行了替换。该数据可用于陆面过程模型等相关研究中。

2、关键词

主题关键词：植被,植被类型,植被盖度
学科关键词：陆地表层
地点关键词：中国
时间关键词：2000

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：12.6MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：53.9 | - |
| 西：73.2 | - | 东：135.5 |
| - | 南：17.8 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

冉有华, 李新. 中国植被功能型图（1 km）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Ecolo.tpdc.270101, CSTR:18406.11.Ecolo.tpdc.270101, 2019.[LI Xin, RAN Youhua. Plant functional types map in China (1 km). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Ecolo.tpdc.270101, CSTR:18406.11.Ecolo.tpdc.270101, 2019]

文章的引用:

冉有华,&马瀚青.(2016).中国2000年1km植物功能型分布图.遥感技术与应用,31(4),827-832

Ran, Y.H., Li, X., Lu, L., Li, Z.Y. (2012). Large-scale land cover mapping with the integration of multi-source information based on the Dempster-Shafer theory. International Journal of Geographical Information Science, 26(1), 169-191, 10.1080/13658816.2011.577745.

7、资助项目信息

地球大数据科学工程专项时空三极环境项目
泛第三极环境变化与绿色丝绸之路建设专项

8、数据资源提供者

姓名: 冉有华
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所
电子邮件: ranyh@lzb.ac.cn

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