

请输入搜索关键词...

您现在的位置: 首页 (http://www.iap.cas.cn/) > 新闻动态 (../..) > 科研进展 (../)

科研进展

AAS: 全球陆地淡水储存能力研究

发布时间: 2021-05-19 | 【大 中 小】

淡水是自然界不可或缺的可再生资源,人类处处离不开水。降水是陆地淡水资源的重要补充,且由于植被、土壤等原因不同地区陆地储存降水能力不尽相同。陆地淡水储存能力直接决定多少降水可储存于本地,但由于缺乏数据及相应的度量手段,很难直接定量对其进行描述与分析。为此,中科院大气所博士生朱恩达与其导师袁星教授利用最新提出的降水储存指标并结合GRACE重力卫星观测以及CLM5陆面模拟,揭示了全球194个主要流域陆地淡水储存能力及其时空变化特征。

分享到:

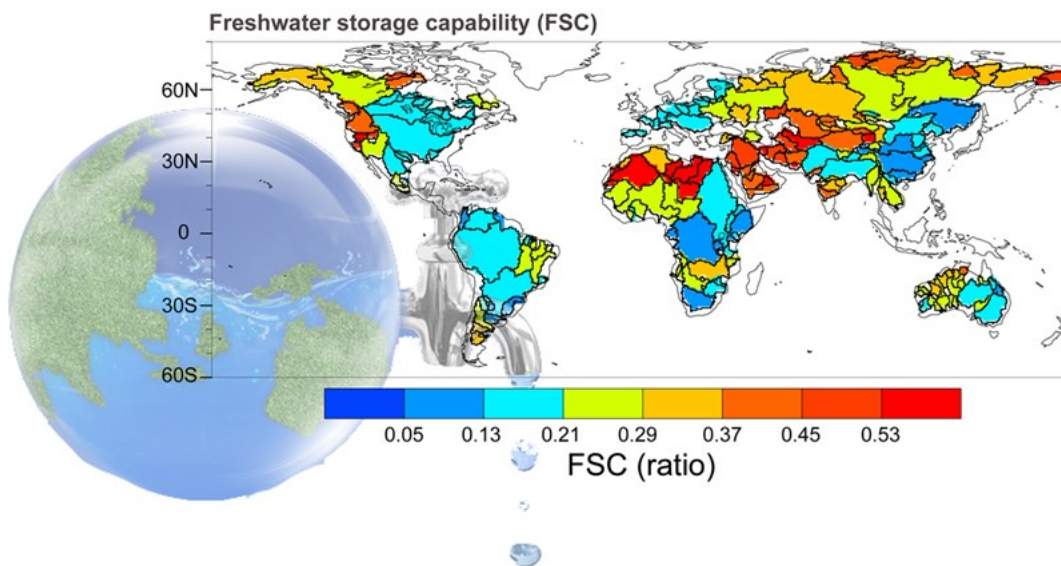


图1. 全球陆地淡水储存能力 (FSC) 空间分布。

分析结果表明,在天尺度,陆地平均可以储存42%的降水。随着时间尺度增长,蒸散发损耗增加,储水能力明显下降。在月尺度,降水中平均仅有28%可储存于陆地,其中根系层(0.1-1m)在不同时间尺度对陆地储水能力贡献最为明显(约40%),此外在中高纬度地区积雪的贡献也不能忽略。储水能力主要与不同地区干湿程度以及地表植被覆盖有关:干旱地区淡水储存能力较强,植被茂密地区储水能力则偏弱。

袁星教授表示:“淡水储存能力可以客观描述降水储存在陆地中的比例,这与水文记忆性紧密联系,更强的储水能力则意味着有更强的记忆性,这会对未来一段时间局地 and 区域天气气候产生影响。该工作不仅可以为水资源管理提供参考,也为水文预报以及陆-气相互作用研究提供新的思考角度。”

该研究已被Advances in Atmospheric Sciences接收。

论文:

Zhu, Enda, Xing Yuan, 2021: Global freshwater storage capability across time scales in the GRACE satellite era. Adv. Atmos. Sci., <https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-021-0222-z> (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-021-0222-z>)



官方微信 官方微博



([http://bszs.conac.cn/sitename?
method=show&id=094AF2FAD27E444z](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=094AF2FAD27E444z))

