



# 新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 沈春蕾 来源: 中国科学报 发布时间: 2018/11/19 9:56:50

选择字号: 小 中 大

## 中科院南京地湖所揭示湖泊水热通量变化规律及调控机制

本报讯 日前,中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员刘元波团队,基于鄱阳湖高塔通量观测数据,深入揭示了大型季节性湖泊水热通量受水位波动影响的变化规律及其调控机制。相关研究成果发表在《农业和林业气象学》和《地球物理研究—大气》上。

内陆水体约占全球陆地总面积的4%,尽管面积比例不大,其能量收支过程却对区域及全球气候产生重要的影响。湖泊水体不同于陆地下垫面,其具有反照率低、热容量大和粗糙度小的特征,使得潜热通量增大而感热通量减小,因此改变局地的能量收支和水量循环过程,进而影响区域气候变化。

受水位变化的影响,大型季节性湖泊下垫面在湿地和水体之间转换,这一变化使得湖泊水热通量特征更加复杂,然而目前仍缺乏对复杂下垫面的湖泊水热通量特征及其调控机制的认识,以及大型湖泊水体能量收支变化对区域气候影响的研究。

刘元波团队研究发现,鄱阳湖水面面积随水位降低而减小,下垫面的变化使得湖泊水热通量的相位发生突变。当湿地地表覆被时,潜热和感热通量变化趋势与净辐射一致,具有明显的昼夜变化,而当水体覆被时,水热通量无明显的变化规律且日变化波动剧烈。水体覆被时的波文比明显低于湿地覆被,说明水体覆被时,更多的能量分配给潜热通量即水面蒸发过程。

科研人员通过分析不同时间尺度的影响机制发现,在日尺度上,水体水热通量主要受风速和温差及水汽压差的影响,而湿地水热通量则主要受净辐射影响;在月尺度上,水体和湿地水热通量均受净辐射影响最大;而在年际尺度上,季节性湖泊水热通量则主要受水位和水面面积比例的影响,即低水位使得湖泊潜热通量降低,水面蒸发减少。“因此,鄱阳湖的水位降低的趋势将可能减少湖泊蒸发,进而影响区域降水而加剧湖泊流域的水文干旱。”赵晓松说。

(沈春蕾)

相关论文信息:

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2017JD027437>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192317301971>

《中国科学报》(2018-11-19 第5版 创新周刊)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- | 相关新闻   | 相关论文 |
|--|------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>中科院海洋所:水母毒素致死机制研究获进展</li> <li>中科院版纳植物园:在缅甸发现濒危新种克钦木兰</li> <li>中科院300多项创新成果亮相第二十届高交会</li> <li>中科院南海所新型科考船开建</li> <li>解决科技界热点问题 青年的“火花”在碰撞</li> <li>中科院大连化物所在金属-载体强相互作用研究中取得新进展</li> <li>超级对撞机概念设计报告出炉</li> <li>Science首次引用《半导体学报》论文</li> </ol> |      |



- | 一周新闻排行  | 一周新闻评论排行 |
|---|----------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>北京交通大学实验室爆炸 3名学生不幸遇难</li> <li>30位青年获北京杰出青年科学基金项目资助</li> <li>中国工程院出台“八不准”为院士增选划红线</li> <li>第四届中国科协青年人才托举工程入选名单公示</li> <li>2018高校科学研究优秀成果奖拟授奖项公示</li> <li>《自然》预测2019年重大科学事件</li> <li>2018“中国高等学校十大科技进展”揭晓</li> <li>2018年度教育部重点实验室评估结果公示</li> <li>2018那些人那些事:从施一公林建华到贺建奎</li> <li>深圳诺奖实验室组建管理办法:最高资助1亿</li> </ol> |          |
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 一个女科技工作者眼中的改革开放10年之求学篇
  - 2018年:高校的多事之秋
  - 科技英语写作基础(系列): food vs foods
  - 岁暮却读《少年游》
  - 人体微生态与文献计量
  - 2018全球科学研究138个研究前沿重点关注课题
- [更多>>](#)

