



(<http://www.iap.cas.cn/gb/>)

请输入搜索关键词...

科研进展

您当前的位置: [首页 \(http://www.iap.cas.cn/\)](http://www.iap.cas.cn/) > [新闻动态 \(../..\)](#) > [科研进展 \(../\)](#)

EF: 巴黎协定温升目标下全球干湿季降水差异

发布时间: 2020-10-21 | 【大 中 小】

降水作为人类生产、生活的重要水资源来源, 其重要性不仅在于降水总量, 也在于其季节分布。在大部分地区, 降水具有明显的季节循环, 其强度由降水年较差表征, 即湿季与干季降水之差。降水的季节循环及其未来变化, 是全球水循环研究的重要方面, 对旱涝灾害风险管理、水资源分配等具有重要的指示意义。

在未来全球增温背景下, 特别是《巴黎协定》提出的1.5C和2C全球温升目标下, 降水季节循环的变化是水循环变化影响评估的重要方面, 因此有必要评估0.5C额外温升带来的影响, 并理解其物理机制。

近日, 中国科学院大气物理研究所的博士生陈梓明与课题组成员合作, 采用更合理的降水年较差定义, 研究了其在特定温升水平下的变化。以往研究通常采用固定的干湿季节, 即北半球湿季和干季一般定义为6月~8月和12月~次年2月, 南半球相反, 并以此计算年较差和季节循环。为了更合理地考虑干湿季在空间上的差异, 及其随时间的变化, 该研究通过局地每年最大和最小季节降水的出现时间定义湿季和干季, 并以此计算降水年较差。以此为指标, 基于美国国家大气研究中心NCAR提供的CESM (Community Earth System Model) 低温升试验数据, 研究表明, 全球1.5C和2.0C稳定温升下, 全球降水年较差分别增大3.90%和5.27%。在0.5C额外升温下, 全球约有22%的陆地地区, 降水年较差会显著增大。这意味着降水在季节间的分布更不均匀, 湿季将变得更湿。通过水汽收支诊断, 发现降水年较差增强主要是水汽增多造成, 而环流变化则部分抵消水汽增多的作用。

该工作已发表在Earth's Future上。文章第一作者陈梓明表示“从1.5C到2C温升下, 尽管全球陆地的年平均降水没有显著变化, 但是降水的季节循环将显著增强, 湿季将变得更湿, 也增加了洪涝灾害的潜在风险”。

该研究工作受国家自然科学基金(批准号41775091, 41420104006)和国家重大研发专项(批准号2018YFC1507701)共同资助。

参考文献

Chen, Z., et al. (2020). Projected changes in the annual range of precipitation under stabilized 1.5°C and 2.0°C warming futures. *Earth's Future*, 8, e2019EF001435. <https://doi.org/10.1029/2019EF001435>

文章链接

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2019EF001435>
(<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2019EF001435>)



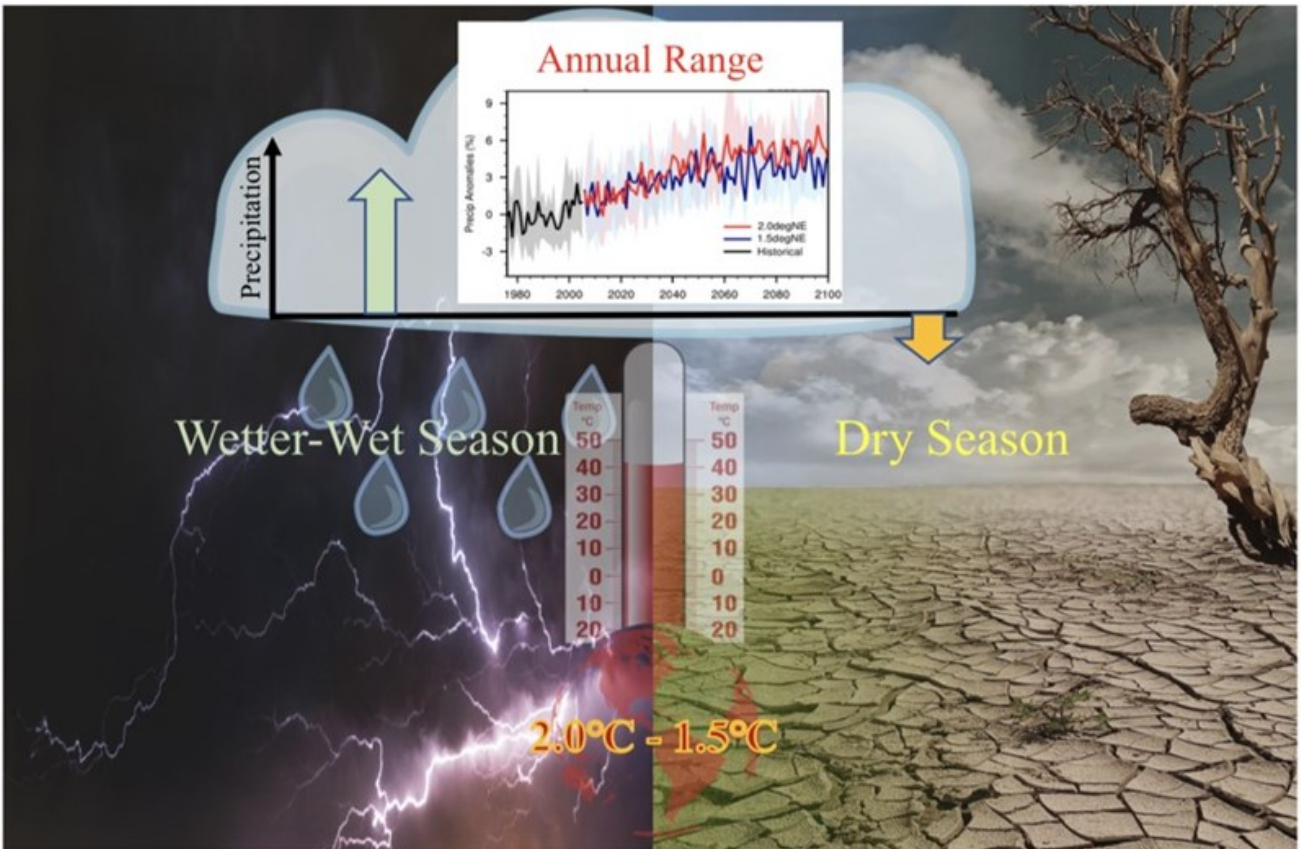


图. 干湿季和年较差降水在0.5度升温下的示意图。



(<http://www.cas.cn/>)

Copyright @ 2014-2024 中国科学院大气物理研究所 All Rights Reserved

京公网安备: 110402500041

地址: 中国北京市朝阳区德胜门外祁家豁子华严里40号 邮政编码: 100029

联系电话: 010-82995275 Email: iap@mail.iap.ac.cn 技术支持: 青云

软件 (<http://www.qysoft.cn/>)



官方微信



官方微博



(<http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=094AF2FAD27E4442>)

