

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

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

科研进展

AAS: 全球变暖加剧中国未来极端降水发生

发布时间: 2021-01-07 | 来源: | 【大】 【中】 【小】 | 【打印】 【关闭】

近年来极极端天气气候事件频发,严重影响人类安全及生态环境。全球变暖增加大气水汽持水能力并影响水分和能量循环,进而影响极端降水发生。

中国科学院大气物理研究所秦佩华及合作者利用区域气候模式RegCM4动力降尺度及CMIP5模式结果,研究了全球变暖下中国21世纪极端降水变化。首先,评估了RegCM4及CMIP5模式对中国历史时期(RF:1982-2001)极端降水的模拟能力,发现RegCM4和CMIP5模式基本能合理模拟中国历史极端降水的时空格局。中国四个子区域极端降水在21时期中叶(MF:2039-58)及末期(FF:2079-98)均高于历史时期,从2008年到2098年的中国极端降水EEMD长期趋势增加。进一步分析发现,随着未来温度升高,21世纪末期温度每升高1oC,极端降水增加幅度比21世纪中期的增加幅度更大,即21世纪末期可能面临更为严峻的极端降水事件。最后,基于大气水汽方程,发现21中叶及末期的中国极端降水变化与大气垂直风速变化和地面比湿变化的乘积呈正相关关系。

该研究成果已被《Advances in Atmospheric Sciences》接受并发表。

参考文献:

Qin, P. H., Z. H. Xie, J. Zou, S. Liu, S. Chen (2020). Future precipitation extremes in China under climate change and their physical quantification based on a regional climate model and CMIP5 model simulations. *Adv. Atmos. Sci.* <http://doi.org/10.1007/s00376-020-0141-4> (<http://doi.org/10.1007/s00376-020-0141-4>)

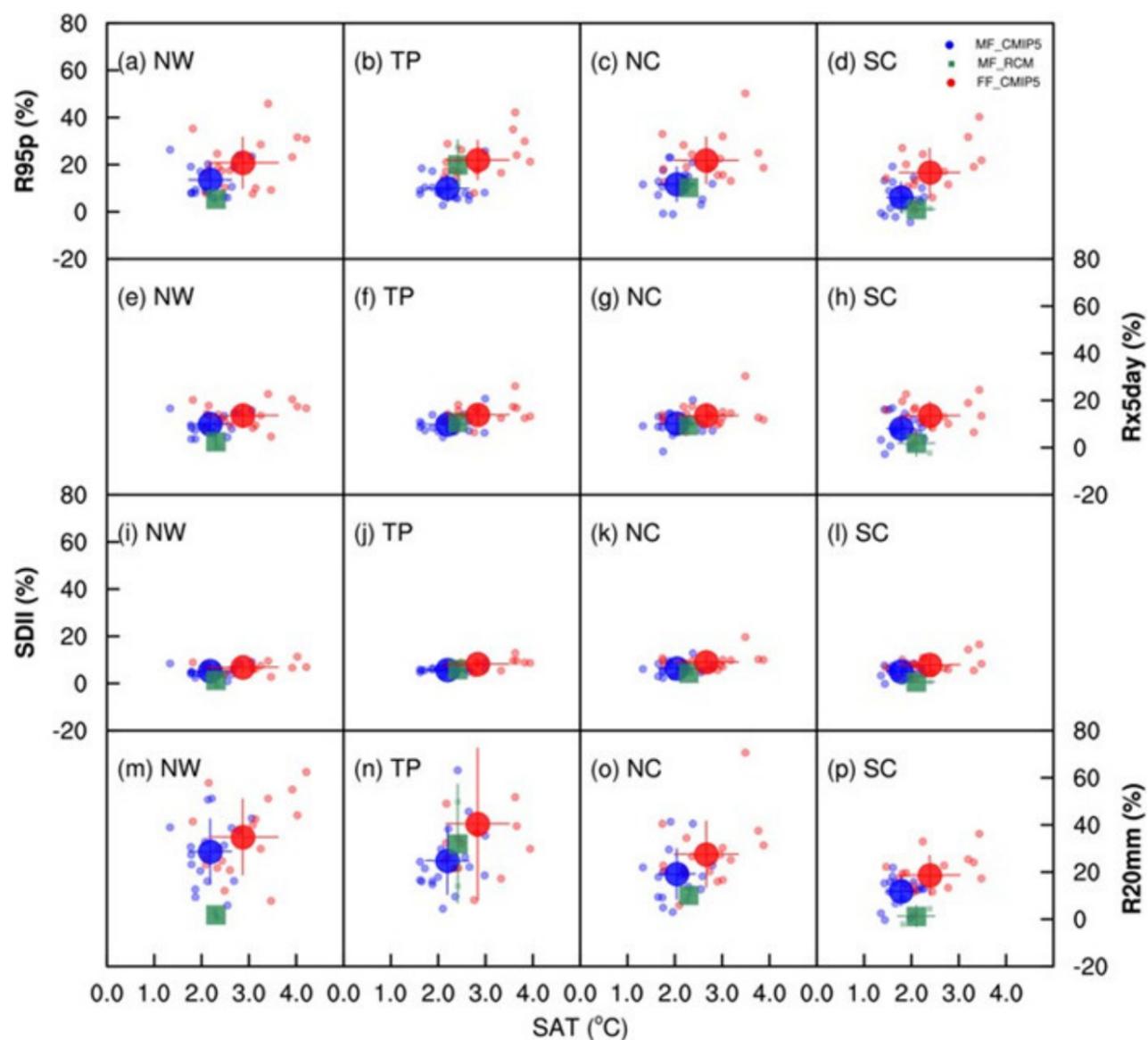


图1 气候变化下21世纪中叶(蓝色:CMIP5结果,绿色:RegCM4结果)及末期(红色)中国4个子区域极端降水变化





新疆喀纳斯湖暴雨。（摄影：秦佩华）



(<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>)

