



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

搜索

首页 > 科研进展

亚热带所西南地区极端天气气候事件研究获阶段性进展

文章来源: 亚热带农业生态研究所 发布时间: 2015-07-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

我国西南地区是气候变化敏感区域, 也是气候气象灾害多发区, 特别是2009/2010年的连续干旱, 给当地造成了巨大的经济损失和生态环境破坏。而近些年来, 西南地区旱涝急转等极端天气现象更是频繁发生, 更容易引发山体滑坡、泥石流等一些地质灾害, 严重威胁了西南地区社会经济和生态安全。另外, 西南地区是世界上生物多样性热点地区之一, 气候变化引起的极端气候事件, 无疑给生物多样性保护造成更大的压力。因此, 研究极端气候事件发生规律、风险及其机制, 对灾害防控、水利和生态保护都具有重要的意义。

由此, 中国科学院亚热带农业生态研究所0研究员徐克立带领研究小组基于概率模型和联合概率模型首先分析了西南地区(云南、贵州、广西)极端降水事件发生的规律和风险变化特征(图1)。并进一步指出: 近几十年以来, 西南地区年降雨量逐渐下降, 而极端降水(旱涝)事件逐渐增强, 广西和贵州发生洪水的风险升高, 云南同年发生旱涝的风险上升; 另外, 云南干旱强度逐渐降低, 广西和贵州干旱强度逐渐升高, 广西和云南洪水强度逐年升高(Liu et al., 2014, ERL)。随后, 课题组进一步分析了西南地区极端降水事件的空间格局特征及其影响因素(图2)。结果显示, 虽然西南地区极端降水事件变化具有明显的空间异质性, 但其空间异质性正逐渐降低, 说明西南地区干旱和洪涝灾害的发生在区域内有均一化的趋势。进一步研究表明, 大尺度的天气系统变化正是这种变化的主要原因, 局地因素如地形、土地覆盖变化等对极端降水事件有重要的影响, 但在全球气候变化的大背景下, 局地因素的影响力正逐渐下降(Liu et al., 2015, JGR)。

相关研究成果分别以*Is southwestern China experiencing more frequent precipitation extremes?*和*Decreasing spatial variability in precipitation extremes in southwestern China and the local/large-scale influencing factors*为题发表在*Environmental Research Letters*和*JGR-Atmosphere*期刊上。

文章链接: 1 2

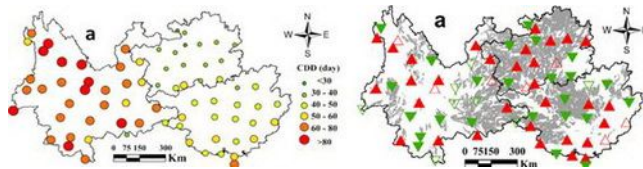
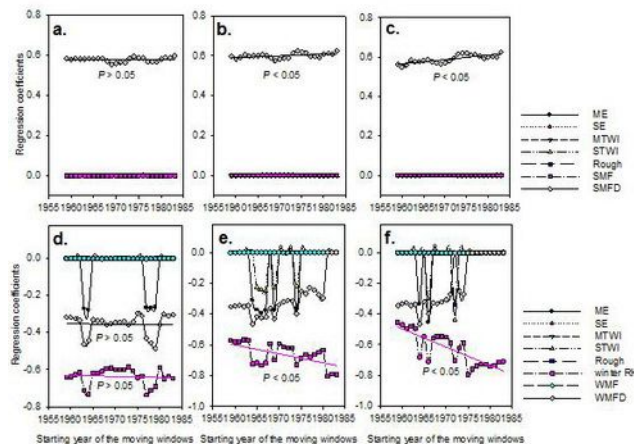


图1 西南地区 (a) 十年一遇气候事件强度分布 (CDD10 (最大连续不降雨天数的10年一遇值)) 和 (b) 极端气候事件联合重现期变化趋势 $T_{(CDD/R5d: Xx \text{ and } Yy)}$ (最大连续不降雨天数和最大连续5天降雨量均大于十年一遇值的联合重现期)



热点新闻

发展中国家科学院第28届院士大...

- 14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
- 青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
- 中科院举行离退休干部改革创新形势...
- 中科院与铁路总公司签署战略合作协议
- 中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】邵明安: 为绿水青山奋斗一生

专题推荐

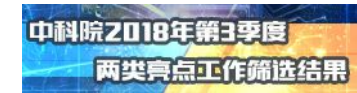


图2 标准化逐步回归系数变化特征, Rx510 (a), Rx530 (b), Rx5100 (c), CDD10 (d), CDD30 (e) 和 CDD100 (f), 其中Rx510、Rx530、Rx5100分别为10年、30年和100年一遇的最大五天降雨量, CDD10、CDD30、CDD100分别为10年、30年和100年一遇的年最大连续不降雨天数。

(责任编辑: 麻晓东)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864