



## 国际“生态气象/生态气候”主题被引频次最高的前10篇论文



## 先睹为快：2019年WMO日历图

超过1000幅来自世界各地的图片参加WMO“太阳、地球和天气”主题2019年日历图竞赛，最终75幅图参加12幅2019年日历图的竞争。

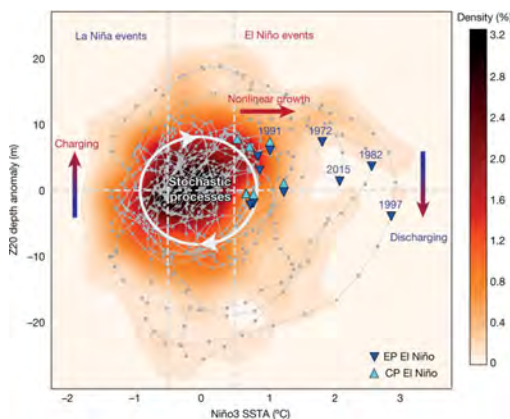
来源：WMO

排名	篇名	第一作者	来源	被引频次
1	Trophic levels are differentially sensitive to climate	Voigt, W	Ecology, 2003, 84(9)	193
2	Research frontiers in climate change: Effects of extreme meteorological events on ecosystems	Jentsch, A	Comptes Rendus Geoscience, 2008, 340(9-10)	161
3	Integrating experimental and gradient methods in ecological climate change research	Dunne, JA	Ecology, 2004, 85(4)	143
4	A comparison of empirical and neural network approaches for estimating corn and soybean leaf area index from Landsat ETM+ imagery	Walthall, C	Remote Sensing of Environment, 2004, 92(4)	103
5	Latitudinal gradients as natural laboratories to infer species' responses to temperature	De Frenne, P	Journal of Ecology, 2013, 101(3)	102
6	Climatic adaptation of trees: Rediscovering provenance tests	Matyas, C	Euphytica, 1996, 92(1-2)	92
7	The Amazon Tall Tower Observatory (ATTO): Overview of pilot measurements on ecosystem ecology, meteorology, trace gases, and aerosols	Andreae, MO	Atmospheric Chemistry and Physics, 2015, 15(18)	50
8	Observational and modeling studies of the impacts of agriculture-related land use change on planetary boundary layer processes in the central US	Adegoke, JO	Agricultural and Forest Meteorology, 2007, 142(2-4)	49
9	Competitive exclusion along climate gradients: Energy efficiency influences the distribution of two salmonid fishes	Finstad, Anders G.	Global Change Biology, 2011, 17(4)	48
10	On the use of elevation, altitude, and height in the ecological and climatological literature	McVicar, TR	Oecologia, 2013, 171(2)	42

来源：SCI-E数据库

检索时间：2018年9月28日

侯美亭 提供



## 认识ENSO

包括中国学者在内的多国学者，在*Nature*杂志“热带”专栏中发表了以“ENSO复杂性”为题的评述文章，对这一最强的全球气候系统年际变化的时空复杂性及其对地球系统影响的科学认知进行了梳理。文章用图诠释了ENSO的时间复杂性。

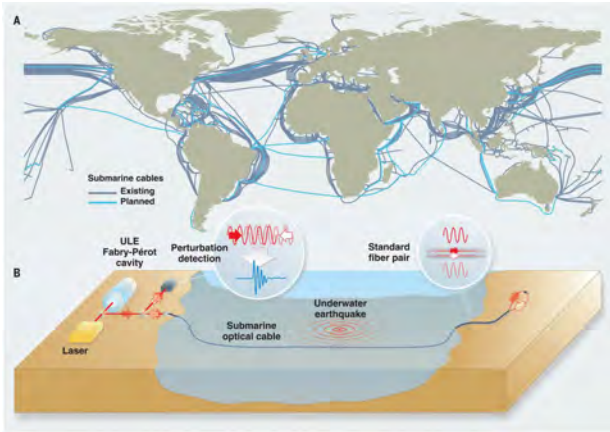
来源：Nature

**8.21**亿 全球饥饿人群数量逐年减少的趋势被翻转，从2016年的8.04亿增加到2017年的8.21亿，其中大部分是因气候变化使粮食减产导致，南美和非洲是增加的重灾区。

**3%** 美国学者在最新的一份报告中指出，最近5年中国的碳排放增速为3%或更小，尽管同期中国经济增长了40%。

**1236**个 第二次青藏高原综合科考初步结果表明，过去50年来青藏高原及其相邻地区冰川面积退缩了15%，高原多年冻土面积减少了16%；青藏高原大于1 km<sup>2</sup>的湖泊数量从1081个增加到1236个，湖泊面积从4万 km<sup>2</sup>增加到4.74万 km<sup>2</sup>。

**70%** 公元800—1000年前后玛雅文明的消失，一般被认为和一场持续干旱有关，英美学者利用气候替代资料的研究表明，该时期降水减少41%~54%，干旱峰值期降水减少达70%。



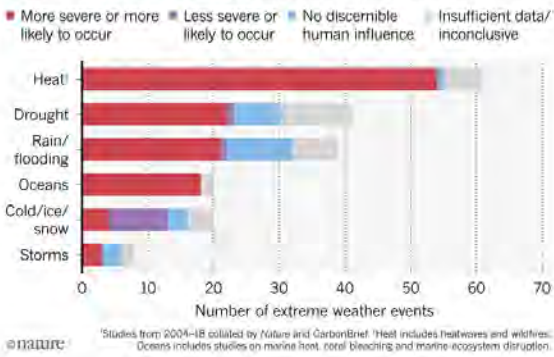
### 海底通信基础设施与地震探测网共建

海底光缆 (A) 是国际和大陆间通信的支撑设施, 目前全球布设的海底光缆长度超过100万 km。利用这类通信基础设施开展地震监测 (B) 试验, 被多国学者设计和实施。

来源: Science

### Attribution science

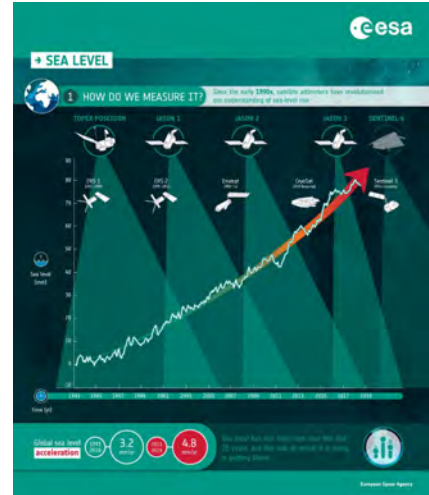
Researchers have published more than 170 studies<sup>1</sup> examining the role of human-induced climate change in 190 extreme weather events.



### 极端天气事件与气候变化的联系: “说法”将改变

以往提及极端天气增加趋势时, 其与气候变化的联系常常被强调。然而具体到某一次事件与气候变化的关系, 则难以说清楚。目前这种状况正在改变。对2004—2018年Nature等期刊上发表的相关论文统计表明, 170项研究涉及了190起极端天气事件, 研究结论支持极端天气事件与气候变化之间更加清晰的联系。

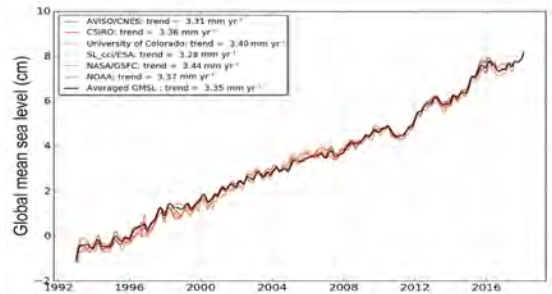
来源: Nature



### 卫星高度计数据接力: 精准监测全球海平面

1993年以来, 携带雷达高度计的卫星开始获得全球海平面高度数据, 成为系统化和全球化监测海平面的唯一技术。卫星监测数据表明, 1993年以来, 海平面平均年上升大约3 mm, 而针对这些记录的再分析表明, 全球变暖已经导致海平面上升加速。

来源: ESA



### 全球海平面25年进程: 升高8 cm

全球气候研究计划 (WCRP) 全球海平面收支研究组发表的最新报告中, 给出了1993年以来全球海平面的变化。报告显示, 25年来全球海平面在加速上升, 平均每年上升了3.1 mm, 25年累计升高了约8 cm。图中给出6个不同数据来源代表的过去25年全球海平面变化 (图中剔除了年信号, 给出相对于1993年数值的6个月滑动值)。

来源: WCRP

### 数字

**1000**个

尼日利亚气象局计划用4年的时间在全国建设1000个气象站, 这是该局局长在与WMO秘书长会晤时给出的目标, 同时承认该国气象观测的有效覆盖需要大约9000个气象站才行。

**8%**

日前召开的第一届全球导航卫星系统 (GNSS) 遥感及其探测资源应用国际研讨会上, 欧洲中期天气预报中心分析表明, 如果全球NWP初始场数据有3%来自GNSS掩星探测, 其对减少NWP误差贡献率可达到8%。

**200**英里

海洋加热大气的方式或许与海洋上小尺度海洋涡旋有关, 为此美国伍兹霍尔海洋研究所将开展一项次中尺度海洋动力和垂直传输 (Submesoscale Ocean Dynamics and Vertical Transport) 调查, 针对旧金山沿海200英里 (1英里≈1.6千米) 海洋利用飞机和船只开展观测。

榜单

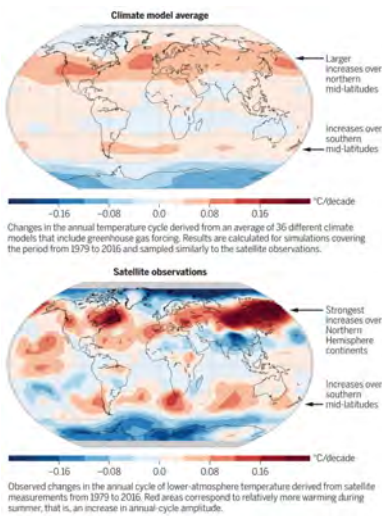
中国“生态气象/生态气候”主题被引频次最高的前10篇论文

排名	篇名	第一作者	来源	被引频次
1	红富士苹果品质与生态气象因子关系的研究	魏钦平	应用生态学报, 1999, (3)	133
2	论屋顶环境与屋顶绿化	林夏珍	浙江林学院学报, 1998, (1)	94
3	我国森林植被带的生态气候学分析	方精云	生态学报, 1991, (4)	83
4	果园生草对龙眼园微生态气候和光合作用的影响	刘殊	福建农业大学学报, 1996, (1)	80
5	应用农业气候相似距分析假高粱在我国的适生范围	蒋青	植物检疫, 1994, (5)	68
6	农业生态气候适宜度研究进展	罗怀良	中国农业资源与区划, 2004, (1)	66
7	玉米产量与生态气候因子的关系	马雅丽	中国农业气象, 2009, (4)	65
8	中国主要森林群落植物生活型谱的数量分类及空间分布格局的研究	郭泉水	生态学报, 1999, (4)	58
9	太白山树木年轮宽度资料对过去生态气候要素的重建	戴君虎	第四纪研究, 2003, (4)	54
9	河西走廊玉米生态气候分析与适生种植气候区划	薛生梁	中国农业气象, 2003, (2)	54

来源: CAJD数据库

检索时间: 2018年9月28日

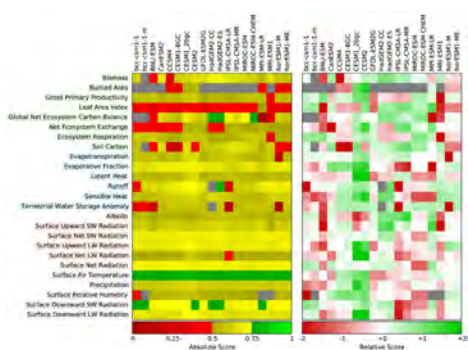
侯美亭 提供



人类活动“打扰”温度的季节循环

过去40年卫星数据和加入温室气体驱动的模拟结果, 均显示出南北半球中纬度地区大气低层温度循环发生的改变, 而当不考虑温室气体驱动时, 模拟给出的改变则不存在。

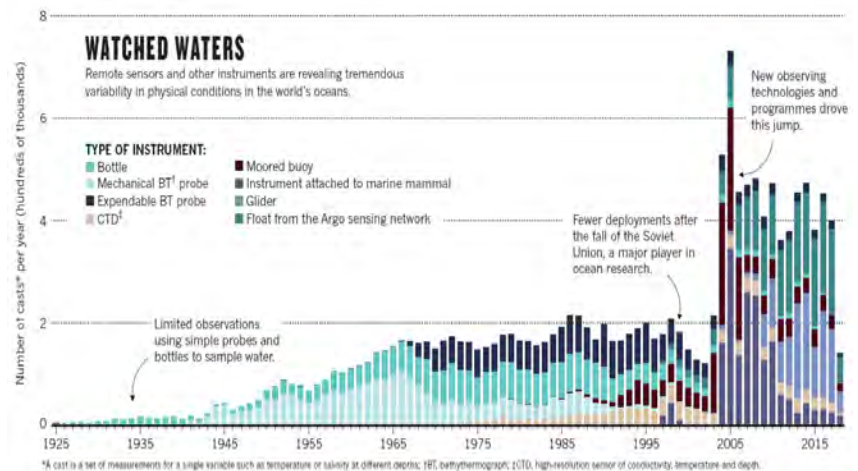
来源: Science



ILAMB系统校准陆地模式

地球系统模式复杂性的增加启发学者基于最优观测数据对模式进行严格对比来量化评估模式的精确度, 美国学者开发了支持ILAMB (International Land Model Benchmarking, 国际陆地模式基准) 的开源模式基准软件和世界上主流模式评估结果。

来源: Journal of Advances in Modeling Earth Systems



海洋数据的多样性大幅度提升

近一个世纪以来, 人类对海洋水体的观测, 无论是视角还是精细化程度, 都在大幅度提升, 这些观测对了解地球水圈及其与其他圈层的作用, 起到至关重要的作用。

来源: Nature

**90%** 德国2018年4—7月是自有温度记录以来最暖的4个月, 使得自2月开始的干旱持续蔓延, 到8月份德国全国90%国土受到干旱的影响。

**0.68%/2.1%** 美国学者的研究表明, 月平均温度每升高1°C, 美国和墨西哥的自杀率将分别升高0.68%和2.1%, 研究在数据中消除了贫困和拥有枪支等因子的影响。

**9%** 每年6—9月给印度带来降水的西南季风今年偏弱, 导致印度东北部地区降水减少了9%, 2017年季风降水整体偏少了5%。

**70%** WMO表示, 继2015—2016年厄尔尼诺发生后, 2018年年底前有70%的可能再次发生这一天气事件, 从而对全球天气造成影响。