

## 《《涓流细语》》

“We’re starting to look at wildfire as a nonseasonal event. It can happen at any time of year, and we have to be prepared.”

“我们开始将山火视为非季节性事件，它可以在一年里的任何时间发生，我们必须有所准备。”

——2018年山火在全球蔓延，从瑞典北部到美国加州。这一常常与炎热、干燥的夏季联系在一起的事件，似乎已经没有了传统意义上的“淡季”，WMO气候数据主任Omar Baddour如是说。

“No one should expect that he will be advising this president on any meaningful manner. This president does not appear to seek advice. Science advisers have historically had little, if any, impact on major policies. This goes for John Holdren under Obama and all others before him.”

“不能期待他能以有效方式给这位总统提出建议，这位总统看起来不会征求意见。科学顾问在历史上，就对主要政策的影响甚微，奥巴马政府时期的John Holdren，以及之前的其他人都是如此。”

——2018年7月，美国总统提名原俄克拉荷马大学气象学者Kelvin Droegemeier教授为总统科学顾问，并在9月顺利通过听证，得到两党一致支持，但这一提名在参议院的确认却经历了近4个月，最终于2019年1月初才在参议院获得通过。Droegemeier自2009年以来任大学研究副校长，是极端天气方面的专家。关于Kelvin Droegemeier以及总统科学顾问的影响，研究科学与政策交叉科学，与Kelvin Droegemeier相识20多年并合作过的科罗拉多大学教授Roger Pielke给出这样的评论。

“In principle, we could already use existing infrastructure for day-to-day early detection of fog formation. Because system data can be received in real time, we can imagine short-term early warning against fog.”

“原则上，我们已经能够利用已有基础设施进行日常雾形成探测。因为系统数据能够实时获得，我们可以期待开展针对雾的早期预警。”

——目前雾的观测手段，包括卫星、能见度传感器和人工观测，都无法达到很好的空间分辨率。美国康奈尔大学学者另辟蹊径，利用来自智能手机信号塔数据探测导致雾生成的大气环境。在手机天线塔组成的网之间传递的微波无线通信数据，信号的强度受到天气影响，从而提供了一种低廉和持续的雾监

测手段。针对这一雾监测和预警的创新手段的应用，论文第一作者Noam David的口气中是满满的信心。

“A typical thunderhead is smaller than a single pixel on the weather-forecasting systems available in much of the world, making precise storm predictions tricky. GRAF will ‘crowdsource’ data from a range of different sensor sources in order to build a global forecast model with 1.9-square-mile (3-kilometer) resolution.”

“典型的雷雨云砧较目前世界上很多天气预报系统的单像素还要小，给风暴精确预测造成障碍。GRAF将‘众包’来自各种不同传感器的数据，从而建立1.9平方英里（3 km）分辨率全球模式。”

——IBM公司将于2019年基于GRAF（全球高分辨率大气预报系统）开展全球逐小时天气预报商业服务。就这项服务的意义，IBM公司发表了上述看法。而来自Weather Extreme公司的气象研究负责人Elizabeth Austin则表示，高分辨率全球预报模式的出现将是“一件大好事”，但是，具体到某个区域天气预报的改进，还有赖于那里可用数据的质量。

“The Saffir-Simpson scale on its own doesn’t capture all the severe impacts of hurricanes and tropical storms, such as coastal storm surge and flooding rainfall, which, on average, are the primary cause of death and destruction due to hurricanes.”

“塞福尔-辛普森飓风等级本身不能捕捉飓风和热带风暴的所有严重影响，例如，沿海风暴潮和洪水降雨，而一般说来，这些是飓风带来死亡和破坏的最终原因。”

——美国天气私企AccuWeather公司在AMS于2019年初召开的年会上，推出其自己开发的飓风预报等级表——“飓风实际影响等级（ReallImpact scale）”，目的是弥补通用的于20世纪70年代建立并在2009年进行了更新的塞福尔-辛普森飓风等级。一些气象学者认为，这一做法会带来混乱。但该公司CEO迈尔斯表达了这一做法的意义所在。

“It may form in an hour and dissipate the next hour. But it brings strong winds, rains and lightning along with it.”

“它可能在一个小时内形成而于下一个小时消散。但是所到之处能带来强风、降水和闪电。”

——2018年，印度有超过200人死于雷暴灾害。为此，印度气象局联合其他机构研发新的模式，用于提前6~12 h预报雷暴的发生。印度气象局隶属于印度地球科学部，参与合作的机构，包括印度热带气象所和国家中期天气预报中心等均为地球科学部所属的机构。该部官员Rajeevan在介绍了上述情况后指出，印度气象局计划实施标准化业务运行，全力应对雷暴灾害。