

《《 涓流细雨 》》

"I'm supportive of getting more private companies to provide satellite information, but so far we have not seen that the private sector can provide this data with the same level of quality and accuracy."

“我支持让更多的私企提供卫星信息，但是截至目前我们还没有见到私企能提供同样质量和准确性的数据。”

——近一段时间，美国下一步无线电掩星技术提供渠道的讨论逐步升温。一方面，NOAA于2016年9月在美国国会压力下通过和私企签订卫星数据购买协议的方式，实施利用商业化资源的示范项目；另一方面，研究机构主持的合作项目COSMIC二期项目，后半阶段的经费尚没有落实。未来，国家和公共机构要获取的类似卫星数据从哪里来，既是一个技术问题，更是一个全局性问题。COSMIC-2负责人Bill Kuo就技术层面做了上述表态。

"Americans from coast to coast will now be better prepared for severe weather with the passage of the Weather Research and Forecasting Innovation Act. This bill has been four years in the making and is long overdue. It will transform our nation's weather gathering efforts and help save lives and property. This legislation strengthens the underlying atmospheric science while simultaneously advancing innovative technology and reforming operations to provide better weather data, models, and forecasts. We look forward to the Senate approving this bill soon."

“天气研究和预报创新法的通过，能让从东海岸到西海岸的所有美国人更好地应对激烈天气。这个法案已经存在了4年，早已经逾期。法案将改变我国的天气合力，帮助挽救生命和财产。这个立法在强化基础大气科学的同时，推进创新技术和改进业务以提供更佳的天气数据、模式和预报。我们期待参议院很快通过这个法案。”

——2017年1月9日，美国国会众议院通过了H.R. 353号法案《天气研究和预报创新法案》。这个美国两党共同策划了多年的法案，目的是要求NOAA专注于研究下一代天气数据、模拟和计算技术。委员会主席Lamar Smith对这个法案进行了如上评述。

"With this mission we will see another first for Surrey: this receiver will be our first space hardware onboard the ISS."

“这个项目还让Surrey实现了另一个第一：这个接收器将是我们安装在国际空间站上的第一个空间硬件设施。”

——英国Surrey卫星技术公司(SSTL)日前向NASA喷气推进实验室(JPL)提交了空间GPS接收器(Space GPS Receiver, SGR-20)，作为NASA的轨道碳观测站-3计划(Orbiting Carbon Observatory-3, OCO-3)项目的组成部分。OCO-3的使命之一就是收集空基大气CO₂观测数据。一旦OCO-3实施，该系统将被安装在国际空间站(ISS)日本试验暴露模块设施(Japanese Experiment Module-Exposed Facility, JEM-EF)上。就此项合作，Surrey公司项目负责

人Eugene Hockenberry做出上述评介。据悉，SSTL提供的SGR-20是一个单一频率、多天线GPS接收器，设计功能是在小卫星低地球轨道(LEO)应用中作为宇宙飞船定轨子系统。借助该系统精度优于20m的定位信息和准确性优于0.25m/s的速度数据，计划2018年发射的OCO-3有望提供更精准的探测数据。

"Our business was built on a foundation of understanding and solving the most complex challenges associated with satellite and ground operations. We are honored to work with NESDIS, which plays such an integral role in managing critical space assets that make important contributions to environmental resource management and our national security."

“对有关卫星和地面操作最复杂挑战的认识和解决，是我们企业生存的基础。我们为与NESDIS合作感到荣幸，该局在管理关键空间设施方面是一个综合角色，为环境资源管理和我们国家安全做出重要贡献。”

——位于美国弗吉尼亚州的Vencore公司，2017年2月获得来自NOAA有关卫星的系统工程和技术服务合同，这份价值1.13亿美元，时限为1年的合同，意味着高科技企业全面参与NOAA气象卫星创新任务。面对这样的情形，Vencore公司总裁兼首席执行官Mac Curtis先生也倍感振奋，给出了上述看法。据悉，Vencore公司是一家有40多年历史，与美国政府保持良好关系的高科技公司，公司旗下员工达3800人。

"1) NWS is aware of the data outage impacting customers across the nation. We will pass along more detailed information as soon as possible.

2) In the meantime, please follow your local forecast office's social media accounts for updates."

"1) NWS意识到数据中断影响了全国客户，我们将尽早提供更为详尽的信息。

2) 在此期间，请联系当地气象部门社交媒体终端获取更新信息。”

——2017年2月13日美国东部时间13:08—15:44，美国气象局所有通过互联网发布的产品中断，包括预报、警报、雷达和卫星图像以及当前天气实况等。美国气象局网站(<https://www.Weather.gov>)也停止更新信息。只是美国气象局在其推特上发布了上述2条信息，告知了情况。根据美国气象局转天的解释，这次网上信息中断源于电力供给中断，带来的影响是“重要的”。据悉，事故当天，暴风雪移过缅因州和北加利福尼亚州，面临洪水风险。

"It's going to be a record low minimum no matter what happens right now, it's just a matter of, how low do we go. It could be any day now (The ice is even lower now than it was when we spoke)."

“无论现在情况怎样都将是一个创纪录的最低值，问题仅仅是到底有多低。最低值现在随时可能出现(海冰现在可能比刚才我们开始说话时还少)。”

——1979年以来南极海冰范围的记录已经持续了38年，2017年2月底出现最低值：2月28日213.1万 km²，这比之前的

最低值，1997年2月27日出现的229万 km²减少了15.9万 km²，几乎相当于佛罗里达州的面积。获取南极海冰数据的美国国家冰雪数据中心主任Mark Serreze对今年南极海冰面积极小值的出现做出上述评价。

“With GRACE, we effectively created a new field of spaceborne remote sensing: tracking the movement of water via its mass”

“有了GRACE，我们有效地建立了一个新的天基遥感领域：通过其质量跟踪水的运动。”

——2007年3月17日，美国和德国合作的GRACE卫星（Gravity Recovery and Climate Experiment，重力恢复和气候实验）升空，GRACE运行15年来所获取的数据，改变了科学家审视地球水的流动和存贮的视角。原始GRACE项目科学家，目前是NASA喷气推进实验室主任的Michael Watkins给出上述评价。已经运行了15年的GRACE，已经是其最初预计的生命期的3倍。项目组在努力让其运行的时间尽可能延长，但卫星将很快燃料用尽，或许就在今年夏天。2012年开始，美国 and 德国开始了其后续项目，即GRACE Follow-On（GRACE-FO）开发，其发射时间预计在2017年12月—2018年2月。

“This work will help expand our understanding of remote sensing data and gain new insights into the availability of natural resources in the area and their impact on food supply.”

“这项工作将拓展我们对遥感数据的认识，进一步洞察这些区域自然资源的可用性及其对粮食供给的影响。”

——近日，美国国防部先进研究项目局（DARPA）批准笛卡尔实验室（Descartes Labs）小企业创新奖励二期项目，以支持其在全球粮食产量预测方面开展进一步工作。DARPA认为，该实验室基于卫星图像海量数据，完成了云平台建设，开展各种科学分析和预测。据悉，借助这一项目的支持，实验室将研发中东和北美地区小麦产区自动分析、监测和产量预报系统。谈及未来的研发，实验室共同创建人和首席执行官Mark Johnson先生如是说。

“We get some sensors on the plane telling us what’s happening with regards to turbulence. That information goes into a smart gateway, which Gogo puts on the plane. That information to go to that gateway has to go through the Gogo network. It then goes through a cloud-based aggregation, at one of the cloud-based locations we have in several hangars across the globe. That information is then available to The Weather Channel through an API, and they write an API directly into us to access that information and run the algorithm. You’re going to see us do things such as this with The Weather Company with a number of different companies both within aviation and most likely outside of aviation as we continue to solidify a position within the aviation internet of things.”

“我们在飞机上安装传感器，得到湍流实况信息。该信息进入Gogo公司安装在飞机上的智能网关，随后进入Gogo的网络。之后信息进入一个基于云的数据分中

心，这类数据分中心是我们在全球几个机库中基于云的地点建立起来的分中心的其中一个。于是，该信息就通过API与天气频道公司共享，天气频道公司用直接编API给我们的方式获得信息和通过算法计算加工信息。你将会看到我们和天气公司这样的合作，也在与其它一些公司展开，有航空类企业，但大部分是非航空公司，借此我们将持续坐稳在航空物联网领域中的地位。”

——多年来，商业飞机获取天气信息无非来自卫星和地面雷达。最近，航空制造商、互联网提供商以及其他企业一起，在探讨另外的天气信息来源：即“相互连接的”或“联合的”群参与和云资源天气信息。主持这项开发的Gogo公司市场和数字战略副总裁Lisa Peterson女士就新天气信息来源和借助物联网（IOT）价值链开展的多领域合作进行了如上解释。

“Every year, an estimated 2000 million tons of dust is emitted into the atmosphere. While much of this is a natural part of the Earth’s cycles, a significant amount is generated by human-induced factors, especially unsustainable land and water management. Dust is a major component of atmospheric aerosols, which affect the global climate and have important effects on weather through their influence on atmospheric dynamics, clouds and precipitation. We need to improve our observations and monitoring of airborne dust for public safety considerations but also to understand the feedbacks with the climate system.”

“每年，估计有20亿吨沙尘注入到大气中。尽管这一过程主要是地球循环的自然部分，但人类因素，尤其是不可持续的土地和水管理，导致的沙尘量也是不可忽视的。沙尘还是大气气溶胶的主要组成部分，后者影响全球气候并通过影响大气动力、云和降水给天气带来重要影响。出于公共安全考虑，我们应该改进浮尘观测和监测，而且还要认识其与气候系统的反馈。”

——世界气象组织2017年4月12日发布了《浮尘公报》，这份第一次发表的报告，对2016年全球大气浮尘水平、地域分布情况和年际变化情况进行了概述。WMO沙尘暴预警咨询和评估系统指导委员会主席，来自西班牙气象局的Enric Terradellas先生概括了这份报告的意义所在。

“OFS is an innovation in Indonesia maritime forecasting that can provide ocean condition up to 7 days. Indonesian should be proud about this amazing and world class technology.”

“OFS是印度尼西亚海洋预报的创新，系统可用预报长达7天的海洋状况。印度尼西亚人应该为这一令人惊异的世界级技术感到骄傲。”

——2017年3月31日，印度尼西亚海洋事协调部长Luhut B. Pandjaitan先生在雅加达宣布，BMKG（印度尼西亚气象、气候和地球物理局）海洋预报系统（OFS）投入使用，他还用上语言评价了该系统。据悉，BMKG-OFS系统2016年开发，系统覆盖印度尼西亚周边海域，该系统是BMKG气象早期预警系统的一部分，后者包括了风、海浪、涌浪、洋流、海温、海水盐分、潮汐、海平面和沿海洪水等要素的7天预报。