

《《 涓流细雨 》》

“It is so expensive that the majority of the customers of these commercial satellites today are still government. They are still using these images for defense and military applications. Also, the availability of the data on these few satellites that do synthetic aperture radar is fairly limited. There are only a handful of satellites and they are all coordinated separately from a few different countries. If you want to look at a place every day, you can't currently do that.”

“因为收费昂贵，今天这些商业卫星的主要用户还是政府，图像用于国防和军事应用。而且，不多的几颗进行合成孔径雷达探测的卫星的数据受到很大限制。卫星数量少加上都被几个不同国家各自协调，要想看同一个地点连续几天的图像，目前还无法做到。”

——位于美国加州的一家成立不久的商业航空公司 Capella Space 日前向提供全球任何天气或光线条件下、地球上任何地点每小时图像的目标迈进了一步。该公司购买了2017年12月发射其总计30颗合成孔径雷达（SAR）系列卫星中的第一颗的发射点。这或许是美国第一颗商业化SAR卫星，并进军全球SAR市场。目前，世界上只有德国、意大利和加拿大3个国家拥有自己的商业SAR卫星，这些卫星的每张图像标价都在3000~6000美元，极其昂贵。作为Capella Space的合作成立者和CEO，Payam Banazadeh的上述话代表了一种自信和看好SAR卫星产品更加广泛应用的前景。

“CYGNSS will provide us with detailed measurements of hurricane wind speeds, an important indicator of a storm's intensity. Ultimately, the measurements from this mission will help improve hurricane track and intensity forecasts.”

“CYGNSS将提供给我们飓风风速的详细测量，它是风暴强度的一个重要指标。该卫星系统的观测将从根本上改善对飓风路径和强度的预报。”

——2016年12月15日，经过两次延期后，NASA成功将“飓风全球导航卫星系统（The Cyclone Global Navigation Satellite System, CYGNSS）”星座中的前8颗卫星送入轨道。该星座的每颗卫星的尺寸为50cm×60cm×30cm，质量仅约30kg。8颗卫星组成的星座还将增加地球可观测面积，因为卫星分列排布，同一地点每12分钟就可以有一次观测。因为CYGNSS借助GPS开展观测，二者组合能够每隔数小时就提供一幅整个热带风速的新图像。CYGNSS首席研发人Christopher Ruf的上述一席话，让全球气象界充满期待。据悉，该系统计划2017年飓风季节开始业务化运行。

“This is the first time we have ever measured a wave of 19 meters. It is a remarkable record. It highlights the importance of meteorological and ocean observations and forecasts to ensure the safety of the global maritime industry and to protect the lives of crew and passengers on busy shipping lanes. We need high quality and extensive ocean records to help in our understanding of weather/ocean interactions. Despite the huge strides in satellite technology,

the sustained observations and data records from moored and drifting buoys and ships still play a major role in this respect.”

“这是我们首次观测到19m波高的海浪。这是一个惊人的记录，凸显气象和海洋观测及预报对确保全球海运业的安全，以及对保障繁忙海运航线上船员和旅客生命安全的重要性。我们需要高质量和广阔的海洋记录来帮助认识天气和海洋间的相互作用。尽管卫星技术有了巨大进步，来自系留浮标站和船舶的可持续观测和数据记录依然在这方面起主要作用。”

——2016年12月，世界气象组织宣布，确认2013年2月4日在北大西洋海域一个自动浮标记录下的19m高的海浪为新的世界纪录。记录下新世界纪录的浮标隶属于英国气象局的海洋自动气象站网，而此前18.275m的世界纪录，也是在大西洋海域于2007年12月8日观测到的。针对新的世界纪录，世界气象组织助理秘书长张文建博士发表了上述看法。

“This should not be a partisan issue. It is good business and good economics to lead a technological revolution and define market trends.”

“这不应该是一个党派问题。这是一个好的生意，也是好的经济学，以引领技术革命和界定市场趋势。”

——美国卸任总统奥巴马1月9日在Science杂志上撰文，指出清洁能源已经得到了“不可逆转”的势头。他引用了来自国际能源署的数据，指出2015年全球温室气体排放保持平稳，而全球经济增加。奥巴马强调，清洁能源开发增长优于经济趋势将在全球持续，他还针对清洁能源发表了上述看法。

“The contribution that space assets are making to efforts to curb climate change, reaffirmed at the COP21 and confirmed by the adoption of the New Delhi Declaration, is clear for all to see.”

“这一空间合作致力于气候变化问题，该问题在COP21中被重申，被新德里宣言的通过所确认，所有人都很明确。”

——2017年1月11日，法国政府空间部门——CNES与法国环境、能源和海洋事务部（MEEM）签署框架协议，开发在气候监测和移动领域新的空间系统和应用。这一协议框架的签署，是法国抑制气候变化的努力加分，也将推进监测碳和甲烷排放的卫星——MicroCarb和MERLIN的最终进入轨道助力。CNES主席Jean-Yves Le Gall对协议的签署，表达了上述看法。

“An L5 mission would give something the others don't have. We're excited that it's finally going ahead.”

“L5项目会给出其他项目无法涉及的观测，我们很高兴它最终能前行。”

——欧洲计划发射新的空间天气卫星以大幅度改进太阳风暴对地球影响预报。欧空局希望在2023年前，将探测器送到空间重力稳定点，被称为拉格朗日5点（L5）处，从而提供射向地球的太阳带电粒子流的侧面图像。这种带电粒子流的最强烈的喷发，被称为日冕物质抛射（CME），可以攻击导航和通信卫星，干扰飞机导航系统和破坏电力网。针对欧空局的这一计划，位于乌普萨拉的瑞典空间物理研究所的空间等离子体物理学家Hermann Opgenoorth先生给出如上评论。