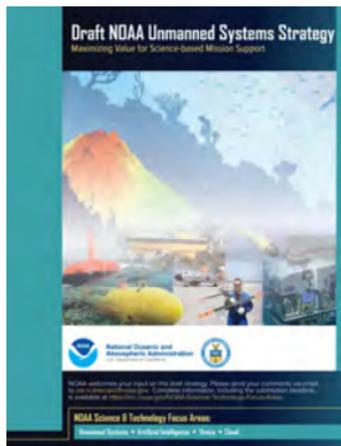


无人系统是NOAA实现优先任务的新机遇

■ 李婧华



无人系统（UxS）的快速发展，为执行NOAA优先任务创造了新的机会。NOAA最新发布的《无人系统（UxS）战略》草案中提出了未来的发展框架，以期形成需求驱动的、具有成本效益、安全、合规的无人系统。战略提出了5大目标：在企业层面协调和支持UxS运营；在NOAA任务中扩展UxS应用；加快UxS研究向业务转化；加强和扩大UxS伙伴关系；提高员工对UxS使用和操作的熟练度。

NOAA表示，战略将提高对UxS的理解、协调、认识和应用，推进NOAA的研究和业务应用科学任务，并希望每个任务领域能够取得革命性进展。通过实施该战略，NOAA希望实现其机构首要任务，即恢复在数值天气预报方面的全球领导地位，并可持续地扩大美国蓝色经济。



（作者单位：中国气象局气象干部培训学院）

生物技术推进蓝色经济——NOAA组学战略介绍

■ 田晓阳

NOAA希望通过基因组学、蛋白组学、代谢组学等各种生物组学（‘Omics）工具加强对海洋和五大湖地区生物群落的长期监测和了解，以有利于渔业管理、水产养殖业发展、食品和水安全、物种和栖息地保护、海鲜消费者保护以及天然产物发现等，实现生态系统资源的可持续管理。

相比传统人工采样，组学与自动采样结合可以更高效地指示生态状况，也提供更详细的生物信息。但更多的信息也对机构计算能力和人员能力提出了新挑战。据此，NOAA提出了组学战略的5个目标。目标1针对基础架构，保障数据收集、处理、分析、存储和管理，这将与云计算和人工智能能力建设等战略联合进行。目标2提出应在“蓝色经济”的优先事项领域，比如有害物种、海产品状态等，实施针对性项

目。目标3专注研究向业务的转化，生物组学可以与很多其他新兴技术组合，增强常规业务，也提供新的业务项目，这一条中包含对技术验证和技术转化规划的要求。目标4是机构内和与其他机构的合作，承诺资助上有所倾斜。目标5立足员工能力，提出应加强人员培训、聘用等方面工作。



（作者单位：中国气象局气象干部培训学院）

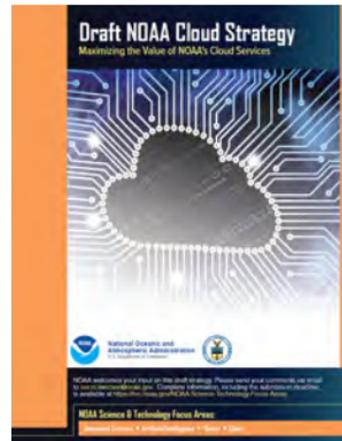
NOAA云战略——最大化NOAA云服务的价值

■ 郑秋红

NOAA在云应用方面的丰富经验已经在诸如卫星数据产品和服务、数值天气预报、海洋模式、大数据分析、存储和传播等多领域开始展现，这些领域的性能和技巧得到了显著提高。NOAA云战略草案（2019—2024年）给出了指导NOAA采取和利用云服务的战略，旨在最大化NOAA云服务的价值。

环境数据是NOAA的基石，几乎支撑着NOAA所有的任务。同时，NOAA的数据量非常庞大、复杂和分散，处理、存储和传播数据的系统和基础设施也是复杂的、分布式的。在可预见的未来，NOAA的数据量和传播速度将呈指数级增长，这需要大大提高其能力和财力来扩大IT基础设施和服务的规模，以支持这种增长。这些现实给NOAA带来了复杂的挑战和新的机遇，而这些机遇许多都体现在云服务中。战略草案

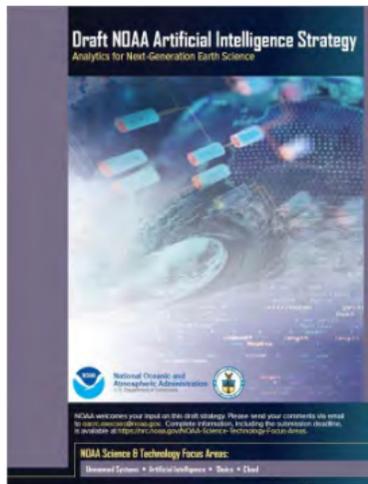
默认的NOAA云服务架构是一个代理的、多供应商、多租户的FedRAMP商业云平台。云战略包含5个目标：通过快速采用基于云的服务实现创新；驱动向云智能迁移；确保安全和广泛地访问云服务；为云共享服务提供有效的管理；为从事云工作的员工授权。这些目标共同推动NOAA朝着利用云服务的潜力来推进任务的方向改变和定位。



（作者单位：中国气象局气象干部培训学院）

利用AI推进NOAA需求驱动的任务优先级

■ 张定媛



NOAA在一系列任务领域的人工智能（AI）应用方面的丰富经验已经证明了其性能和技能的改善，大大降低了成本和计算时间。NOAA发布的AI战略将通过提高整个机构AI开发和使用的效率和协作，极大地扩展AI在NOAA每一个任务领域的应用，并降低数据处理的成本，为社会提供更高质量和更及时的科学、产品和服务。

新战略为AI技术的使用设定了组织程序目标：（1）建立有效的组织结构和流程，以在整个NOAA中推进AI；（2）推进AI研究和创新，以支持NOAA的使命；（3）加快AI研究向业务能力的转变；（4）加强和扩大AI合作伙伴关系；（5）提高员工的AI水平。NOAA还计划建立一个NOAA人工智能中心来协调活动，在预算制定中优先考虑AI项目，并在领导层中促进对AI的关注。为了确保NOAA AI战略实现性能、技能和效率方面的变革性进步，NOAA正在制定AI战略实施计划或“路线图”，该计划定义了详细的行动项目、期限和职责。

（作者单位：中国气象局气象干部培训学院）