DeepMind AI模型预测天气又快又好

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30742.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

DeepMind
AI模型预测天气又快又好
。近日一项发表于《自然》的研究报道了谷歌DeepMind开发的首个天气预测人工智能（AI）模型——GenCast。该模型比目前运行中的最佳中期预报系统——欧洲中期天气预报中心的集合预报（ENS）更精准。GenCast在8分钟内就能完成15天的预测，而目前的预测程序需要几个小时。

据介绍，包括ENS在内的传统模型，都是基于模拟地球大气物理定律的数学模型进行预测的。它们需要用超级计算机处理来自卫星和气象站的数据，这一过程往往需要数小时，消耗大量算力。

相比之下，利用历史天气数据进行训练的GenCast，能够解析气压、湿度、温度和风力等变量间的复杂关系。

“我们真的取得了巨大进步，用机器学习追平甚至超越了基于物理的模型。”论文作者、DeepMind科学家Ilan Price说。

Price和同事利用1979年至2018年的全球天气数据对GenCast进行训练，然后预测2019年的天气。为了检查其准确性，他们将GenCast的预测结果与ENS预测的预测结果以及当年实际天气数据进行比较。

结果，GenCast在97%的预测条目中的准确率高于ENS。尤其是在预测极端高温或寒冷天气，以及大风、热带气旋路径等方面，GenCast表现得更好。特别是GenCast能做到又快又好——8分钟内就能生成一个15天的预测。

事实上，AI天气预测的竞赛早就拉开了帷幕，各国相关公司都在竞相开发新的更好的模型。

今年7月，谷歌研究团队就在《自然》发文，报道了其研发的预测天气和气候变化的AI模型NeuralGCM。该模型将传统基于物理的模型与AI结合，实现与传统模型相当的短期和长期预测。

不过，迄今发布的AI天气预测系统都只提供单一预测结果，而GenCast则能生成预测“集合”，即一组预测，每个预测都是从略有不同的起始条件生成的。利用这个集合，科学家可以得出最终的预测结果，并估算预测天气发生的概率。目前，GenCast已经开源，这将有助于相关研究的推进，并帮助公众获取天气模型。

Price说，更快获得更准确的预测，可以帮助人们针对天气做出明智的决定，特别是对于那些生活

在飓风路径上的人来说。

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-024-08252-9

作者：许悦 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发