



上图：2025年8月13日，某地的温度计显示气温超过40度，酷热难耐。

的应用已经成为国际科研的热点。欧洲中期天气预报中心（ECMWF）开发了深度学习模型 AIFS，谷歌 DeepMind 推出了 GraphCast，均在十天左右的天气预报精度上取得突破。AI 的优势在于，它可以利用海量历史数据，有效捕捉大气运动的统计规律，并在极短时间内生成预测结果。与传统模式相比，AI 预报往往只需几秒钟。更重要的是，它能够通过不断的训练和迭代，逐渐优化对极端天气预测的准确程度。

在这样的背景下，中国的伏羲气象大模型脱颖而出。由复旦大学和上海科学智能研究院（上智院）团队联合研发的伏羲模型，在 2024 年迎来了重大升级——伏羲 2.0。这个版本不仅在科研指标上达到国际领先水平，更在

产业应用上迈出了关键一步。

“我们最早的版本两年前推出，去年 6 月升级到 2.0，在中国气象局组织的人工智能天气预报模型示范计划中，我们的综合成绩是第一名。”伏羲首席科学家赵洋洋在接受《新民周刊》采访时介绍，“在中期（15 天）和次季节（60 天）的预报时效上，我们已经达到国际领先水平。”

伏羲 2.0 的最大突破在于预报时效和分辨率的提升。它能够提供更 15 天的高精度预报，空间分辨率从 0.25° 提升到 0.1°，时间分辨率则从 6 小时缩短到 1 小时。这意味着，伏羲 2.0 不仅能更早发现极端天气苗头，还能更细致地描绘某个地区的气象演变轨迹。

“我们采用了级联模型结构，通过分阶段微调来控制误差

随着时间的增长。”赵洋洋解释道，“这样就能在长时段预报里保持稳定性，不至于像传统模型那样预测越久偏差越大。”他还特别提到，在台风路径预测方面，伏羲 2.0 已经明显优于国际常用的数值模式。“台风路径能预测准，其实对沿海城市和航运行业意义非常大，可以帮助沿海地区更早部署防灾措施。”

更值得关注的是，伏羲 2.0 并不仅仅停留在科研层面，而是积极走向了产业应用。赵洋洋举例说：“我们和中远海运的合作就是一个典型案例。过去，远洋气象导航长期依赖国外厂商。现在我们提供逐小时、0.1° 分辨率的预报，有效助力了中国自主可控远洋导航系统的研发。”

在新能源行业，伏羲与南方电网合作，提供高精度的风速和辐照预测。赵洋洋透露：“新能源功率预测精度每提高 1 个百分点，就能为西北的一个风电场每年减少数十万元的经济损失。气象大模型的高精度预测数据为新能源高效消纳提供了有力支撑。”

可以说，伏羲 2.0 不仅仅是一个气象大模型，更是一个社会公共工具。它既能帮助科学家从“上帝视角”理解天气系统的复杂运行机制，也能助力企业、政府和社区提前制定切实可行、可扩展的解决方案。☑