

“气象+电力”深度融合：墨迹天气助力新能源高效开发与电网安全

气象因素在电力保供和能源绿色转型中扮演着重要角色。今年全国两会期间，加快构建新型电力系统，实现“气象+电力”协同创新、深度融合成为关键议题。中国气象局发布的《能源气象服务行动计划（2024—2027年）》明确提出，要提升能源气象服务的精细化水平，助力电力行业的稳定运行和可持续发展。近期，中国气象局部署推进能源气象服务工作，强调要全面推进能源气象科技能力现代化和社会服务现代化，更好支撑新型能源体系和新型电力系统建设。



在此背景下，全国能源气象服务业务体系逐步完善，服务规模持续扩大。其中，以墨迹天气为代表的气象服务企业，依托在气象和AI技术领域的积累，为电力行业提供了全面的气象服务解决方案，助力新能源高效开发和电力系统安全运维。

为风光电厂选址“做参谋”

随着“双碳”目标的推进，风能、太阳能等可再生能源在电力结构中的占比不断提升。然而，这些可再生能源的开发布局和调度运行受天气气候条件影响较大。因此，在新能源开发过程中，需加强气候资源评估、能源保供服务以及风能太阳能的精细化气象服务，提升能源气象服务的能力和效益。



例如，在电厂选址方面，墨迹天气利用全面的星陆空探测资料，可提供风向、风速、气温、湿度、降水、辐射等准确详细的气象数据，为电站选址和项目开发提供科学依据。此外，墨迹天气还为多个发电项目提供专业的太阳能资源评估报告，帮助电厂科学评估预期投资回报率。

给电网供需“调节奏”

在电力运营中，由于天气预测精度不足，风光发电常出现“过山车”式的波动。一旦风光出力发生波动，电力供需可能在一天内从“不够用”转变为“用不完”。这种供需失衡增加了发电计划与负荷需求匹配的难度，从而影响电网安全运行与电力市场交易的稳定性。

针对天气变量的不确定性，墨迹天气利用多源历史气象数据，结合电厂类型、地理环境、气象条件等因素，构建高精度的气象预测模型。该模型能够对风光电场进行多时间尺度的预测，并通过电厂实况数据持续优化算法，为电力市场交易提供超短期、短期、中期和长期的精细化气象预报，为电网调度部门提供生产调度计划的参考。



▲新能源功率预测流程框架

给电网安全“上保险”

在能源开发和运营之外，电网安全也是重中之重。据统计，雷击、覆冰、风偏、舞动、暴雨等气象原因导致的故障占电网总故障数的60%以上。作为防灾减灾的第一道防线，电力气象预报在保障电网安全中发挥着重要作用。

以墨迹天气为例，其将先进的气象数据处理技术与人工智能相结合，提供未来48小时分钟级降水预报服务，支持查看历史8小时至未来48小时的全球高清降水云图，为电网运营提供了精准、实时的气象参考。

此外，墨迹天气正在持续构建气象灾害样本库，结合AI技术，可显著提升覆冰、输电线舞动、污闪、暴雨等灾害的识别和监测能力。这些技术帮助电力企业提前发现潜在风险，制定灵活的应对方案，从而有效保障电力基础设施的安全稳定运行。

在气候变化与能源转型的双重挑战下，墨迹天气正通过技术创新与行业合作，持续提升电力气象服务的精准性和实用性，为电网安全“上保险”，助力新型电力系统建设与能源可持续发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/222364.html>