

精准测台风 上海有“风乌”

气象大模型预报“杜苏芮”路径,24小时误差仅38.7公里

准确性超国际权威机构

近日,在中国气象局的支持下,上海人工智能实验室与国家气象中心、上海市气象局合作,完成了风乌气象大模型业务部署实时试运行工作,并针对今年两次登陆台风“泰利”“杜苏芮”开展对比试验评估,“风乌”显示出较强的业务应用潜力,为台风预报预警提供了有力技术支撑。

基于7月21日至27日多个起报时刻预报路径及台风实际路径对比,“风乌”提前24小时误差值为38.7公里,精确度优于气象预报国际权威机构欧洲中期气象预报中心的54.11公里,美国国家环境预报中心的54.98公里。

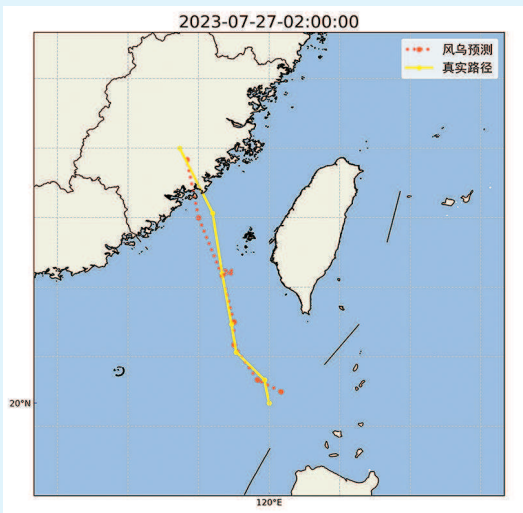
提前120小时预报数值对比显示,“风乌”误差值为121.4公里,明显优于欧洲中期气象预报中心的293.8公里以及美国国家环境预报中心的826.5公里。

此前,今年首个登陆我国的台风“泰利”先后于7月17日和7月18日在广东湛江和广西北海两次登陆。“风乌”提前12小时预测路径较“泰利”实际路径差值仅为35公里。

今年4月,上海人工智能实验室联合多家机构发布全球中期天气预报大模型“风乌”,首次实现了在高分辨率上对核心大气变量进行超过10天的有效预报。“风乌”取名自秦汉时期的“相风铜乌”,这是世界上最早的测风设备。基于多模态和多任务深度学习方法,“风乌”突破了传统预报方法瓶颈并获得对气

这才是属于大模型最该“炫”的才华,也是人类最需要的AI才华。

今年第5号台风“杜苏芮”于前天9时55分在福建晋江沿海登陆,登陆时中心附近最大风力15级。上海人工智能实验室基于原创研发的风乌气象大模型,对台风路径进行预测,实现了准确预报,“风乌”的预报路径在24小时和120小时的精准度,均优于欧美权威机构。



风乌预测路径与“杜苏芮”实际路径对比 采访对象供图

象数据关系的强大拟合能力。而对比实际路径,“风乌”也表现出准确模拟台风等复杂大气活动规律的能力。

降低台风预报不确定性

“杜苏芮”很特殊,一路上拐了多个直角弯。此前,中央气象台专家坦言,“杜苏芮”移

动路径不确定性大,具体登陆位置很难确定,强度变化也需要再三分析。

我国面临的北太平洋西部海区,每年发生的台风数超过全球总数的三分之一。应急管理部发布的数据显示,2021—2022年间,共有9个台风在我国登陆,造成直接经济损失达186.2亿元人民币。相关研究表明,对于单个

登陆中国的台风而言,24小时路径预报误差每减小1公里,可减少因灾直接经济损失约0.97亿元。

不过,减少台风预报的不确定性是一个长期且缓慢的过程——全球中期天气预报的有效性每10年才提高1天,且台风路径预报误差的减小趋势在近几年明显减缓。

推动全球气象预报能力提升

那么,台风路径预报是否已接近可预报性极限?还有没有方式可以提高台风预报的准确性?变化悄然发生——AI气象大模型预报已经展现出超过传统的数值天气预报之势。

所谓数值天气预报,是指根据大气实际情况,在一定的初值和边值条件下,通过大型计算机作数值计算,求解描写天气演变过程的流体力学和热力学的方程组,预测未来一定时段的大气运动状态和天气现象的方法。然而,随着算力增长的趋势和物理模型的逐渐复杂化,传统数值预报的瓶颈日益突出:一方面,传统数值预报对算力的消耗非常大;另一方面,复杂的参数化物理模型始终是不完备的。

近年来,科研人员开始尝试引入AI大模型来开展气象预报。实践证明,将观测与数值预报和人工智能相结合,可有效提升数值预报的准确性。未来,上海人工智能实验室将与气象部门合作开展“风乌”本地化模型构建与业务试验。 本报记者 郗阳

12.57公里拓宽改建工程完工

G15嘉浏段“八车道”今通车

本报讯(记者 杨硕)记者昨日获悉,由隧道股份城建投资建设、上海路桥承建的G15嘉浏段拓宽改建工程今天15时正式通车,同时,施工期间封闭的嘉西往南通方向的上匝道也将同步开放。这也标志着全长12.57公里的G15沈海高速公路嘉浏段全线完成改扩建。

嘉浏高速是上海对外省市交通的重要通

道,始建于上世纪90年代。本次拓宽改建工程北起沪苏省界(浏河中心),南至嘉浏互通(G1503),全长约12.57公里。隧道股份城建投资、上海路桥项目团队,在高速公路的“两翼”新增两条设计时速100公里的新车道。更新后的嘉浏高速,已从原先的六车道拓宽至八车道。

“项目团队需要为高速改建6座大桥、23

座中小桥梁,以及2处箱涵、6处管涵。在施工过程中,既要维持双向六车道通行规模,也要保证工程进度和安全。”隧道股份上海路桥嘉浏高速项目经理潘伟表示。为此,隧道股份通过采用分段分时、多次翻交等保通方案,确保施工不对高速公路和周边道路通行造成影响。

值得一提的是,G15嘉浏段也是上海市第一条通过改扩建实现智慧化的高速示范公路。其中,嘉西智慧收费站是上海市第一个集ETC匝道预交易、智能收费机器人、自助发卡、收费站全息仿真、站级收费系统等多项智慧交通建设创新应用于一体的现代智能收费站正式开启。

本报讯(记者 郭剑烽)日前,位于浦东新区大团镇上海洪久农业发展股份有限公司(简称“洪久农业”)的桃园基地里,50箱红润饱满的水蜜桃整装待发,即将运往机场开始它们的新加坡之旅。

作为上海本土农企,洪久农业于2020年实现上海地区首批黄桃出口,并在新加坡获得单果售价50元人民币的不俗表现。2021年,浦东海关承办上海首个“南汇水蜜桃出口启动仪式”。2022年受疫情影响,企业出口计划被迫中止。

今年7月初,当地贸易商再次找到洪久农业寻求合作。但此时企业的出境果园及包装厂注册资质已过有效期,公司负责人蒋卫兵向上海海关所属浦东海关求助。针对水蜜桃成熟周期短、出口订单急的情况,上海海关最终采取“远程视频”考核模式,从原先20个工作日压缩至3个工作日内完成受理、考核及审批,为企业争取了宝贵的时间。

“感谢海关的指导和帮助,我们希望能持续不断地把本地特色水果推向国际市场,让更多人记住‘南汇水蜜桃’!”蒋卫兵收到“准予许可”的短信通知,激动之情溢于言表。

『南汇水蜜桃』重启出口
上海海关简化流程办理出关手续

泥地“村超” 点燃足球激情

一场别开生面的泥地足球赛近日在松江新浜胡家埭村的泥塘里举行,这场充满乡村气息的本土“村超”联赛,吸引了当地众多爱好踢足球的年轻人参与。

球场上泥浆飞溅,球员们个个拼抢积极,还有“巾帼不让须眉”的女球员参与其中。据悉,新浜镇胡家埭村每年都举办泥地足球赛,该赛事成当地一项颇具乡村特色的足球运动。

杨建正 摄影报道



陆家嘴中心举办青少年环保艺术巡展

“光盘”可获餐饮消费券

来青少年环保艺术巡展——上海站”由中华环境保护基金会公益资助,中华少年儿童慈善救助基金会、北京奥运城市发展基金会、海洋之美(北京)文化发展有限公司联合发起,上海浦东一苻生物多样性研究中心承办。

“绿色”“可持续”“零碳”的概念始终贯穿于陆家嘴中心的日常运营。记者了解到,商

场引进了十余家绿色餐厅,近期举办的“光盘返餐饮消费券”活动受到消费者欢迎。活动举办以来,共有40余家餐饮商户参与,截至7月24日,累计发券1700多张。不少消费者纷纷在网上“晒”出光盘,引以为荣。

除了“光盘行动”、绿色环保原创IP“陆家嘴”说”、联合支付宝空间站共同开启的空瓶

回收站,近期陆家嘴中心还推出一系列兼具环保与艺术基因的展览。其中,位于陆家嘴中心三楼的APSMUSEUM夏季新展“生长·丰饶——可持续创新主题插画展”通过原创主题艺术插画和短片,以艺术的方式,表现气候变化、循环经济、水资源管理、可持续森林、可持续创新、包容等20个左右的可持续议题。展览由商业生态Business Ecology作为承办单位,欣稚锋艺术机构和陆家嘴中心联合主办。

位于商场一楼的“逐梦飞翔”公益画展,由陆家嘴中心原创IP“点点小星艺”携手上海静安君爱公益发展服务中心“雀亦锵锵”品牌项目共同举办。

低碳行动 久久为功

本报讯(记者 宋宁华)昨天,一场名为“零碳未来青少年环保艺术巡展——上海站”的环保活动在陆家嘴中心启动。记者了解到,陆家嘴中心通过光盘行动返餐饮消费券等方式,倡导更多市民践行低碳环保生活方式。

“我们不但可以参与画展这样的公益活动;还可以从身边做起,做好垃圾分类等小事。”来自闵行区华博利星行小学五年级孔泰宇小朋友在启动仪式上表示。据悉,“零碳未