



今年第5号台风“杜苏芮”于7月28日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鸟气象大模型，对台风路径进行预测，实现了准确预报。

#### 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，完成了风鸟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，“风鸟”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，“风鸟”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。

风鸟预测路径与“杜苏芮”实际路径对比

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“风鸟”，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。“风鸟”取名自秦汉时期的“相风铜鸟”，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，“风鸟”突破了传统预报方法瓶颈并获得对气象数据关系的强大拟合能力。而对实际路径，“风鸟”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。

我国濒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。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，随着算力增长的趋缓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，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“风鸟”本地化模型构建与业务试验。 部阳

#### 相关链接

### 台风为何总是急转向

今年第5号台风“杜苏芮”逼近我国东南沿海时它拐了三个接近90°的急转弯，路径不断调整。

“杜苏芮”为啥总是急转弯？其实，这并非个例，转向、掉头、转圈，都是台风路径中的常见变化。

台风急转弯，通常有两种情况。一是“此路不通”，原本主导台风前进方向的引导气流偏弱而前进方向上又有强大的系统阻拦，在这种情况下，台风就很容易“走偏”；二是“拉拉扯扯”，当两个或多个相距

较近的台风，发生相互作用时，可能会改变其原本路径。

一般当副高呈东西带状且强度稳定，其南侧的台风只受副高影响，路径就会相对较稳定，始终沿副热带高压外围向西移动。

一旦副热带高压强度不强，距离台风较远，控制减弱，冷空气、季风、大陆高压等都可能对台风产生影响。在多方“拉扯”下，台风路径就会有多种摇摆变化。 叶琛欣

### 英国老人也“宠孙”

264个小时，帮儿女省下一大笔开销。

政府网站“金钱帮手”说，去年英国儿童节假日托管班的收费是平均每周148英镑（约合1365元人民币），2岁以下儿童的全天看护费用接近每周270英镑（2490元人民币）。55%的受访老人表示，帮忙照顾孙辈有助于加强老人与

### 出手暑假帮带娃

儿女的关系。

某养老地产开发商针对2000名退休老人进行过一项类似调查。该调查结果显示，由于生活成本上升，53%调查对象的子女需要延长工作时间或多打一份工来维持日常开销，从而无暇照顾孩子。

在这些受访老人中，26%在过去五年里搬到距

离儿女更近的地方居住，以方便照顾孙辈；42%帮忙接送孙辈上下学；46%每月至少三次照顾孙辈过夜；39%每周带孙辈去游戏场；35%负责做晚饭；28%包揽洗衣服；28%帮孙辈洗澡和睡前洗漱；28%帮忙遛狗；16%承担儿女家的日常采买；12%帮儿女家支付各种账单。 荆晶

暑假如何安置孩子令不少需要上班的家长头疼。为帮助节省送孩子去托管机构产生的费用，英国不少祖父母和外祖父母出手“救场”。

据英国媒体25日报道，一项调查显示，在有孙辈的老人中，58%会在今年暑期帮忙照顾孙辈。他们平均每人将为此投入

人到老年增加骨密度

人体内的氨糖软骨素是可以自身合成的，但是随着年龄的不断增长，氨糖软骨素含量不断降低且不再生成。等到年龄越来越大，氨糖软骨素含量越来越少，逐渐出现驼背、走路无力、关节时常疼痛的现象。

氨糖在自然界中主要存在于蟹壳、虾壳、贝壳等壳类生物中，软骨素主要存在于像鸡皮、鱼皮以及鸡、牛与鲨鱼的软骨内，所以与软骨素比起来，氨糖较难补充。但随着科技的发展，科学家将氨糖从壳类生物中提取出来，更方便补充。

### 还得用氨糖软骨素

如果你人到老年，骨密度降低，经常出现不明原因的扭伤、抽筋等现象，不妨用上氨糖软骨素吧！

为了帮助骨关节不适的读者朋友及家人，老年生活报康康商城限时团购海之圣博力氨糖软骨素3瓶只需99元，由于此次优惠力度大产品数量有限，活动时间仅限7天，还望广大读者朋友抓紧时间报名申购，售完为止，谢谢您的合作和理解！不能到店的读者可免费邮寄货到付款！

本品不能代替药物 鲁食健广审(文)第251026-02996号

### 金汤佛跳墙

闽菜经典佛跳墙是滋补的代名词 一箱10罐市场价396元 半价仅需19.8元/罐 活动仅限3天

佛跳墙是福州传统名菜，被誉为“闽菜之王”。选用鲍鱼、海参、花胶、干贝等多种名贵食材文火煨制而成，吃起来软嫩柔润，浓郁醇香，香飘四座。有人赋诗：“坛启荤香飘四邻，佛闻弃禅跳墙来”，故名“佛跳墙”。

俗话说一碗佛跳墙胜过十碗母鸡汤！作为闽菜中的经典，佛跳墙也是滋补的代名词！鲍鱼肉质鲜嫩，海参Q弹肉厚，花胶软糯胶原蛋白含量高。金属碗独立包装，笼上加热5分钟即可食用，拌面条盖米饭，省时省力又好吃，老人小孩都

喜欢，给身体补充营养，提高身体素质！

工厂直销 每罐仅需19.8元

由于用料考究，工序繁杂，佛跳墙一般只有在大饭店才能吃到，如今在家里也能吃上正宗的佛跳墙了！厂家为了推广经典闽菜，采用快递方式直接送货到家，省去层层中间费用，市场价396元/箱（一箱10罐，每罐200克）的金汤佛跳墙，**今明后3天工厂价5折直销仅需19.8元/箱，每罐折合19.8元！**

平常买1箱的钱今天可以买2箱，非常划算！每个家庭限购2箱，保质期24个月，所售商品均为最新日期，请您放心购买。

订购送货热线：400-966-0557 到家货到付款

0532-80632815 400-6179-028

老年生活报康康商城康乐店（延安三路190号-4丽达购物广场旁）

乘车路线 车沿延安三路直行300米丽达购物广场旁；地铁2号线芝泉路B出口沿延安三路往北直行400米丽达购物广场旁。

### “黑科技”赋能成都大运会

5G智慧城市智能驾驶、AI智能健身镜、智慧体育AI互动空间、掌上大运、智能翻译机……正在举行的成都大运会“黑科技”如何“激活”？

智能出行：无人驾驶小巴驶向开放道路

一辆印着“欢迎乘坐自动驾驶巴士”的无人驾驶小巴吸引了来往行人的注意。跟随“车辆起步，请扶稳坐好”的语音提示，小巴开始向前行驶，经过红灯时，驾驶座的显示屏上还有倒计时提醒，待倒计时结束，小巴又自动起步匀速行驶在道路上。突然，路边出现一辆靠边停放的厢式货车，这时，小巴自动停下了。这是小巴配备的感应系统检测到了厢式货车的干扰，正在对道路情况进行智能识别。

AI应用：

AI辅助训练，让运动更“聪明”

AI智慧体育屏面前，一位观众活跃着身姿在屏幕前进行着交互运动游戏。AI智慧体育屏的赛事模块还开发了全民健身挑战赛。

活动现场，还有AI智能健身镜。AI智能健身镜配备了摄像头和AI算法，通过姿态识别和骨骼点识别两种方式，判定受众的动作是否与教练的动作相匹配，如果动作不够标准，还会有相关提示对受众的动作进行纠正。

赛事服务：

“黑科技”扎堆，大运玩法更新奇

“黑科技”与大运会融合后，还有很多智能装置与新奇体验。比如投放在大运村欢迎中心的双足仿人形机器人，可进行集体舞蹈展示、特技展示、语音问候等。大熊猫AR互动体验将体积视频技术与特效拍摄技术相结合，满足体验者希望与大熊猫合影的刚需。“大运通”APP接入赛事信息发布、智慧餐饮、大运村导览、票务等功能模块。作为全球首款带应急功能服务的机器人，通过手机一键召唤，便能将“蓉宝机器人”叫到跟前，为受众提供多语言服务、二维码识别、引领带路、应急处置等服务。 王梓菡 罗南希