

追风 最前线



■ 追风人放飞探空气球

采访对象供图

蹲守在浙江舟山的追风点
“追风人”探测
台风内部秘密

今天上午,台风“烟花”步步逼近浙江舟山到上海一带。从昨天中午开始,上海中国气象局上海台风研究所的9人追风团队就一直没合过眼。逆风而行的他们一直蹲守在浙江舟山的追风点,在迎击“烟花”的第一线开展观测试验,获取第一手的台风内部结构观测资料,并实时传输回上海“大本营”,“支援”台风路径的预报预测。

昨天 11 时

23日从上海出发的白色追风车抵达浙江舟山的追风观测点。追风小组卸下行李就马不停蹄地做起准备,有的爬上追风车调试雷达等设备,有的在追风车附近架设避风点,有的则在追风车里做网络等系统测试。

已有近20年追风经验的上海台风研究所野外观测团队队长赵兵科说,追风小组是一支高学历、高职称的年轻科研团队,平均年龄只有38岁,而和年轻的追风队员相比,追风移动观测车却是“追风元老”——自2012年追风以来,它已经参与过近20次追风观测,能抵抗11级至12级的大风。

昨天 12 时

调试工作完成,风雨渐起,追风人没做停歇,冒着风雨联合青岛华航通过激光雷达开始探测台风精细风场结构。

随着“烟花”本体螺旋雨带的逐渐靠近,观测点附近的风雨越来越大。移动观测车上搭载的风廓线仪、GPS探空、自动气象站、激光雨滴谱仪等一直不停地工作,获取观测点处风、温度和湿度廓线及降水信息,实现对登陆台风的实时监测。

追风组一方面紧盯着实时观测得到的数据,另一方面也保证这些数据及时传输回上海“大本营”。

昨天 19 时

夜幕逐渐降临,“烟花”本体螺旋雨带逐步上岸,舟山的海边愈发不平静,风雨越来越大。忙了一下午的追风人一刻不停,有条不紊地开展一项观测试验,并在台风“烟花”环流成功释放本次追风试验里的第一个臭氧探空气球。

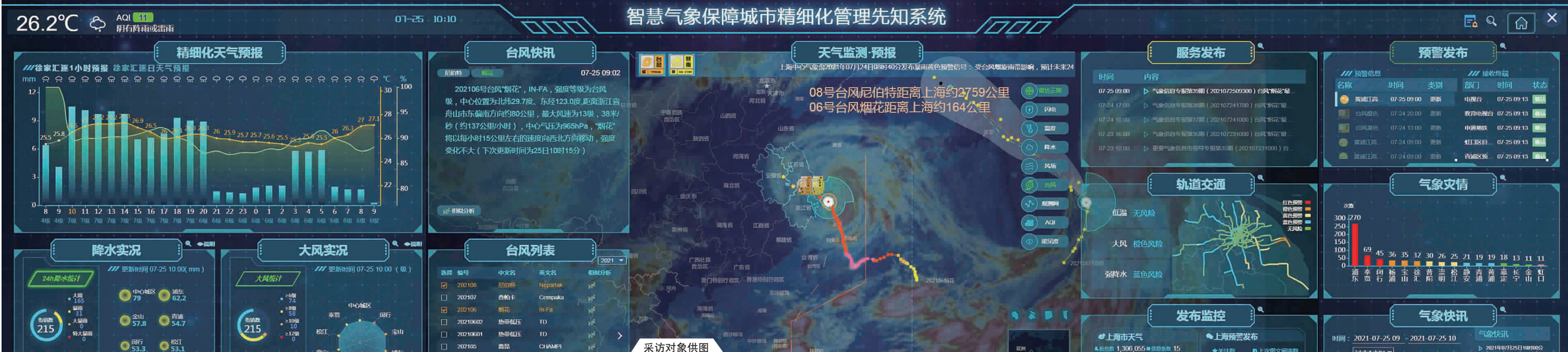
臭氧探测是2019年起“追风小组”的一个重点课题任务,主要探测台风影响前后臭氧的变化。平时几分钟就能完成充气的探空气球,在“烟花”台风的狂风暴雨中需要充半个小时,而气球一充满就被狂风带着飞,也拖得人站不稳脚。但为了探索台风内部结构的“奥秘”,“追风人”面对风雨却没有退缩。

今天 12 时

今天上午,台风登陆点进一步北调到了舟山到上海一带沿海。这意味着追风组很可能将正面迎接台风中心通过。经过一夜未眠,追风小组紧绷的弦丝毫不敢松懈——台风中心越来越近,更多的观测试验还在等着他们。从19时起,追风小组不断加密,通宵达旦施放了6个探空气球,并开始为13时要在台风眼区释放的第二个臭氧气球做准备。与此同时,他们还紧盯着实况信息,保障观测车上搭载的各类气象仪器顺利运行。此前台风所副所长汤杰就曾介绍说,台风生成于热带海洋上,但海洋面积辽阔,海上气象站稀少。“尽管现代气象科技的发展,气象卫星、气象雷达等观测设备的加入,会密切关注台风在海上的移动和生消,但对于台风内部结构的变化数据,目前还只能通过地面采集得到,这就意味着科研人员需要到危险的第一线,也就是台风登陆区域开展观测试验。”

本报记者 马丹

众志成城 抗击 台风“烟花”



采访对象供图

城市大脑 开启抗台防灾智能模式

“烟花”来了。上海继2019年迎战“利奇马”台风后,再一次启动了防汛防台Ⅱ级响应行动,全市12万防汛大军各司其职时刻应战,腾出了相当于32个西湖的内河库容,截至10:44,全市转移安置36.1万人。

大屏帮大忙 彻夜心不慌

一夜,又是一夜,像往年迎战台风一样,市防汛指挥部办公室内,工作人员再一次为全市防汛防台夜以继日。不过,得益于“一网统管”,今年比往年迎战台风的工作更清晰更有序了。

“昨天几处积水早就排完了,今天还没有道路积水。”今天上午,记者一走进市防汛指挥部办公室,就看到了市防汛办督察专员、市应急管理局应对处处长章震宇,他是上海防汛系统“老法师”,他坦言,昨天几处积水快速排完,就离不开“一网统管”。

这个“一网统管”的具象,就是挂在“上海市防汛指挥部”几个大字下面的一张大屏。大屏中间有一个醒目的名字:上海市防汛防台指挥系统。名字边是全市防汛防台二级响应行动的图标和“台风橙色预警,暴雨黄色预警……”等滚动播放的文字,让人一看就想绷紧神经,提起精神。

“值班值守”“综合汛情”“视频监控”“防御准备”“风险隐患”……大屏上,一个个栏目一目了然,随即点开一个栏目看到的吴淞口水文站水面现场,画面还有些抖动。原来,那是因为外面风特别大影响监控探头所致。

“有了这块大屏后,哪个检测点发生什么汛情,大屏都能实时感知,并通过系统自动派单到相应工作人员处置。”市防汛信息中心主任黄士力说,大屏不但能帮助快速了解防汛情况,也能助力快速处置。

“有了这个大屏后,着实好多了。”在市防汛指挥部办公室坚守一夜的市防汛办副主任、市水务局副局长刘晓涛一边看大屏一边赞叹。

上海启动 Ⅱ级响应行动

台风“烟花”影响申城的雨,昨天白天还断断续续,但晚上起便越下越猛——预测更显示,“烟花”能让上海三天的过程降雨量达到300毫米左右!由于此时恰逢天文大潮,上海防汛防台工作形势十分严峻。

全市防汛防台响应行动,昨晚8时,从原来的Ⅲ级提升到了Ⅱ级。至昨天白天,上海水务部门就在218闸次强排中腾出河网调蓄库容约3亿立方米,使全市内河水位降到堤防最低设防标准;与此同时,全市雨水泵站也在预抽空中腾空了管道库容。

上海12万余名防汛工作人员各司其职时刻应战,2000余支抢险队伍集结待命,全市88台移动排水泵车和100多支排水突击队全部进岗待命,时刻做好抢排准备。

上海转移安置的一线海塘外作业施工人员、危房简屋和田间棚舍居住人员、工地临房施工人员、进港避风船民,总人数在不斷刷新。截至10:44,全市转移安置36.1万人。

气象「先知」

台风实况一屏尽显

本报讯(记者 马丹)哪儿会出现积水风险?哪个建筑工地存在安全风险?哪段轨道交通的高架线路存在大风风险?记者从上海市气象局了解到,为应对台风“烟花”可能给申城带来的气象灾害,近日“智慧气象保障城市精细化管理先知系统(以下简称“先知系统”))”上新了台风专版,协助“城市大脑”预知气象风险,防御灾害的发生。

气象数据的赋能,正在提升城市的预知、判断、介入、处置效率,让原本应对天气变化的告知从传统的人为变成了线上实时的联通,也让城市各运营部门联动更迅速。

■ 今天上午的临港海边风大浪急 本报记者 孙中钦 摄

“25日10时10分,6号台风‘烟花’距离上海约164公里。”“轨道交通:低温无风险,大风橙色风险,强降水蓝色风险。”记者看到,“先知系统”的台风专版里,所有内容均在一屏中尽显,大屏正中是让人一目了然的台风移动路径实况图,左边实时更新天气监测-预报、降水实况、大风实况等和台风相关的讯息,右边显示的则是服务发布、预警发布、暴雨内涝、建筑工地等与城市运行相关的应用场景模块。

2019年亮相的气象先知系统目前已升级至2.0版本,一方面接入市区两级城运平台,为城运部门的指挥决策提供支撑,另一方面也

接入了对应委办局的管理场景中,相关预报预警信息为各部门提前预判气象高影响事件、防范气象风险提供一定的决策依据,并进一步形成从预报预警、联动处置到防灾减损的智慧气象服务闭环。

台风来袭,给申城带来的最大灾害性天气就是大风和强降水。上海市气象局气象灾害防御技术中心风险研判室工程师杨辰说:“通过分析和预估天气对城市运行的影响,‘先知系统’可帮助预判‘烟花’可能造成哪一类网格化管理事件高发,也可以预测暴雨内涝的风险、建筑工地的安全风险以及轨道交通的风险情

况,并为相关职能部门提供风险预警信息。”

轨道交通高架线路在台风天很容易受到大风的影响,“先知系统”的计算模型会“主动”分析大风风险等级并提供预警提示;而作为第一批“进驻”先知系统的应用场景——暴雨内涝场景,也将在本次台风“烟花”的城市运行保障中发挥重要作用。该场景最早于2013年在杨浦区开展社区试点,目前已经实现了外环内中心城区的全覆盖。气象“先知”通过接入暴雨内涝评估模型的后台实时计算结果,就可以提前作出相应的风险等级预估。

移动「单兵」

视频盲区实时传汛情

“我们从前天7时开始,就进入了‘战时状态’,严密监控、处置‘烟花’可能给全区居民正常生活带来的影响和事故!”昨天晚上9时许,记者走进普陀区城运中心指挥大厅采访,正在值守的区应急管理局副局长、区城运中心副主任尹科强介绍道,通过“智联普陀城市大脑”平台布置的近12万个传感器,以及1.6万路视频,可以监控全区各个相关点位的汛情。“有些角落落落如果发生事故或灾情,又没有视频监控,我们将指令各街镇的值班人员,带上‘移动单兵’巡检记录仪深入现场拍摄,向区城运中心指挥大厅实时传回画面,便于处置决策!这样的记录仪已有60多套。”

城运中心指挥大厅进入备战“烟花”的“战时状态”后,每晚值守人员增加到13人左右。尹科强指着监控大屏上的“普陀区智慧气象精细化管理先知系统”告诉记者,值守人员目前“盯”的重点目标就是这个系统,“全区各街镇的气象预报都都在这个系统里面,如果看到哪个街镇有特别集中的降水,我们就会马上通知街镇,一起采取应对措施。”

自2020年起,普陀区在全区非法进入、渗漏水、火灾隐患多发风险点的地下空间,陆续安装了16个红外对射传感器,67个水浸探测传感器,482个火灾烟雾探测传感器,“工作人员只要接到传感器的自动报警信息,即可通过‘物联处置’App向所在街镇快速派单,派人立即赶到现场处理,同时将处理结果以文字+图片的形式,反馈至‘一网统管’系统。” 本报记者 江跃中