

上海台风研究所派人
分赴陆家嘴、临港和小洋山

一夜不眠 逆行观测

1949年以来登陆上海的最强台风“贝碧嘉”一夜疾行，中国气象局上海台风研究所的“追风队”几乎一夜未眠。为了采集第一手台风资料，再次逆行的上海“追风人”分别在陆家嘴、临港和小洋山三处地点开展台风野外观测。

“追风听上去很酷，实际上充满了危险和挑战。”上海台风研究所副所长汤杰说，但是，观测台风“途经之处”、深入探测台风“内部”，所得的珍贵数据对台风的预报预警，以及沿海城市防台减灾都有不可替代的重要作用。

一问：选址如何选？

台风生成于热带海洋上，但海洋面积辽阔，海上气象站稀少。现代气象科技的发展，让气象卫星、气象雷达等观测设备加入，但台风内部结构的变化数据还得通过地面采集，这就意味着科研人员需要到危险的第一线。汤杰介绍说，台风“追风”观测的选址颇为讲究。

13日开始，中国气象局上海台风研究所观测团队就分别在陆家嘴、临港和小洋山三处地点布设设备，并“请”出了所里的追风车、激光雷达、机器狗等多种看家“宝贝”，光是在陆家嘴、临港等地就布设了7到8部激光雷达。

二问：追风追什么？

“贝碧嘉”远在海面上时，追风团队就驻守在三个观测点，持续开展台风野外观测，针对超大城市超高层建筑影响下的台风边界层精细结构和不同下垫面环境（城市中心、郊区、海岛）对台风边界层结构的影响差异，获取第一手的资料。

“随着我国城市化进程加快，沿海特大城市中的高楼越来越多。当台风来临时，高楼间的风场更加复杂。这次我们在陆家嘴这样典型的超高层建筑群，对城市精细风场结构进行了观测实验，包括，哪里风更大，什么高度风更大，哪里相对比较安全、可以避风，以及什么高度的风更大，更容易发生高空坠物。这对以后高楼广告牌的安置、在哪里建造避难所，乃至沿海城市街区规划等，是有指导价值的。”汤杰说。

在临港观测点，队员们获取最直接的观测数据，开展预报预测一体化的实验，感受台风的威力。小洋山码头的观测点则为本次观测提供更全面的台风数据。

“贝碧嘉7点半登陆临港了！最大风力超过14级！”今天一早，追风队骨干队员张帅就从临港的追风车上给记者发来消息。他说，台风研究所派出了一支由15位80后、90后科研人员组成的“追风队”，平均年龄38岁。张帅几乎一晚没合眼，“除了随时观察设备是否受损、数据采集是否稳定，我们还在根据现场观测的数据，开展观测预报一体化试验，要及时将观测资料输入到模型之中，同步让模型开展预报。”而在亚太台风研究中心值守一整晚的汤杰也是“追踪”了完整的台风眼区登陆过程。

三问：为什么要追风？

“气象卫星获取的是宏观的较大区域内台风结构特征和轨迹。而深入台风第一线的观测，会获取整个台风垂直结构的精细数据，高精度的台风风场测量等，这些都是亚太台风研究的重要数据，这也是追风的意义，为的正是筑牢城市和人民的安全屏障。”张帅说，年轻科研人员“追风”之行，会有更多的收获。“首先是台风环境下真实的亲身体验，包括大风、暴雨整晚的人体感受。其二，也是对科研精神的磨炼，野外作业跟办公室作科研有很大的差异。”

“以前，每年追风1到2次。这几年，每年追风4到5次，未来还可能逐步增加。”汤杰说，“随着气候变化加剧，各种极端天气事件会越来越多，也许这就是我们这一代人要面临的新局面。幸运的是，我们有了很多新‘武器’，比如，AI模型、激光和微波探测设备、卫星观测的数据设备。新局面更需要有打破既有格局的创新思维和眼光。”

本报记者 马丹

迎战“贝碧嘉” 追风

超强台风掠城 月亮明晚现身

1949年以来上海最强台风 7时30分登陆南汇新城

登陆时中心附近最大风力14级，今天傍晚到上半夜，风雨逐渐减弱，转为阴到多云有时有降雨天气。明天台风影响基本结束，上海的天气会恢复平静，多云回归。

本报讯（记者 马丹）今晨7时30分，今年第13号台风“贝碧嘉”（强台风级）在上海浦东南汇新城沿海登陆，登陆时中心附近最大风力14级（42米/秒，强台风级），中心最低气压为955百帕。“贝碧嘉”成为1949年以来第11个登陆上海的台风，也成为75年来登陆上海的最强台风、2016年以后登陆我国的最强中秋台风。

15日14时到16日10时实况数据统计，全市有8个街镇的累积雨量超过100.0毫米，其中，浦东南汇新城镇的雨最大，达到129.5毫米；66.0%的街镇出现了超过8级的大风，其中，崇明陈家镇风最大，达到13级。到12时，台风中心离开上海，移动到江苏昆山境内，但是下午，台风东侧环流仍持续影响上海。

由于“贝碧嘉”的强风雨偏在它的东侧，因此，登陆之后，“贝碧嘉”的强风雨区最先影响的是本市的东部，登陆之初不少市民感觉风雨似乎没有想象的大。但是，此后，随着它逐步西移，市区都受到了本体强风雨区影响。不过，东

侧环流会一直影响上海，下午时段还是有风有雨的天气，最先受到台风侵袭的东部地区风雨减弱会更早一些，全市大部分地区风止雨歇则要等到晚上。

据上海中心气象台预报，今天傍晚到上半夜，风雨逐渐减弱，转为阴到多云有时有阵雨天气。明天台风影响基本结束，上海的天气会恢复平静，多云回归，台风的残留云系会偶尔带来一些短时阵雨，但并不会影响出行。全天气温预计在28~32℃之间，夜间云系略多，但能见到中秋明月露脸。假期结束后，上海会处在副热带高压边缘，天气以多云为主，气温变化平稳，前半周最高气温在31~32℃左右，后半周气温会进一步有所下调，有可能会跌破30℃，早晚增添一丝凉意。

不过，海上热带系统仍在活跃。“贝碧嘉”还没消逝，新的台风又出现了。15日20时左右，今年第14号台风“普拉桑”生成。现有数据分析显示，未来“普拉桑”将再度趋向我国华东沿海，仍需持续关注其最新动态。



■ 今天中午11时，黄浦警方持续加强江堤巡查，黄浦江水水位比台风来临前明显高出许多
本报记者 张龙 通讯员 张拓 摄影报道

不能有丝毫麻痹和松懈

方翔



今日论语

今天7时30分，今年第13号台风“贝碧嘉”（强台风级）在上海浦东南汇新城沿海登陆。昨夜今晨，全市上下全力以赴、同心协力，做好了最充分的准备，进行了最细致的防范。

台风登陆后，有网友表示，似乎感觉风雨并没有想象大？这恰恰是台风最为“狡

猾”的地方。由于台风的特殊性结构，往往一会儿持续强风雨，一会儿间歇，再一会儿持续强风雨，因而很容易让人产生麻痹思想。对于广大市民来说，要及时了解认识到台风的危害性和严重性，通过各种渠道，如电视、广播、网络等，关注气象部门发布的台风预警信息，及时了解台风的动态和趋势。

作为子弹型台风，“贝碧嘉”移动快、爆发迅速，对上海的影响将在今晚些时候逐渐减弱。但对于广大市民来说，出行时

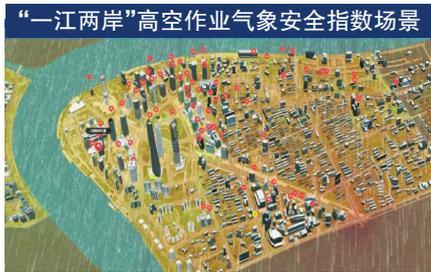
昨天起，上海市气象局升级台风Ⅰ级应急响应，全过程、多渠道的精细化气象服务应对台风“贝碧嘉”影响，保障超大城市运行安全。

在台风“贝碧嘉”登陆前3天，上海市气象局决策服务中心开始向决策部门发布《气象信息专报》，提供最新台风实况和气象预测信息，滚动更新上海市各区最大阵风逐3小时预报和雨量逐3小时预报，支撑全市防汛防台。9月11日起，上海市气象局与防汛指挥部和太湖流域管理局开展十余次联合会商，分析流域降水情况，并通过“防汛直通车”“应急直通车”等机制与防汛、交通、公安等部门实时通报最新气象预报预警和实况信息，提示做好台风“贝碧嘉”防御措施。

同时，智慧气象精细化管理先知系统及相关气象插件等，正持续为数十家城市运行管理单位提供“零时差”气象服务信息。为进一步提高预警信息的覆盖面和及时率，上海市突发事件预警信息发布中心在原有渠道进行预警发布的基础上，对接了支付宝、百度、高德、滴滴、哈啰等应用服务商，实现预警信息分级分类发布、高级别预警信息弹窗等不同形式的信息发布，就交通、能源、农业、旅游、食品、卫生、仓储、建筑等重点行业，开展影响预报和风险预警服务。基于“随申办政务云”和“社区云”，上海市气象局与市大数据中心紧密合作，实现预警信息针对街镇应急责任人和居村社区的全覆盖。面向全市应急责任人，应用“闪信”信息强制提醒新技术发布台风预警。

气象预警服务也变得更精细。上海中心气象台昨天17时将台风预警升级为橙色。随后，21时50分，浦东新区、金山区、奉贤区、崇明区气象台四区的分区预警发布了台风红色预警信号。上海市气象灾害防御技术中心等单位还联合制作“头顶上的气象风险一张图”（见下图）——预计台风“贝碧嘉”影响期间，“一江两岸”及全市高空作业气象安全风险均为高风险，高空作业建议停止。

通讯员 丁昕彤 谢丽萍 本报记者 马丹



还是要当心，遇积水路段要避开行走，谨防淹水、触电等事故。有关部门应对易积水路段进行标识，并设置警示标志，提醒公众注意避让。

坚决打好台风防御遭遇战总体战，不仅要在台风登陆前落实落细防汛防台各项措施，也要在台风登陆后，不能有丝毫麻痹大意、侥幸心理，通过压实责任、高效处置、有力保障，严防因灾受损和事故发生，筑牢城市安全的“铜墙铁壁”。

市气象局：全过程提供精细化气象服务保障超大城市安全有序
气象信息『零时差』制作『头顶风险图』