

无人机、监测仪、物联网……

宁波防台救灾背后有这些新技术加持

7月27日，一架挥舞着“螳螂臂”的无人机，正盘旋在海曙洞桥的上空，给台风“烟花”中的受灾群众提供应急通讯保障，夜晚还能摇身一变成为“照明灯”。这款中国电信宁波分公司推出的空中应急救援平台，正是宁波运用新兴技术手段，为防台救灾带来智慧加持的缩影。

无人机、监测仪、物联网、大数据……今年，这些我们在科技资讯中耳熟能详的设备或技术，正在气象预报、水文监测、地质监测、应急救援、保供稳价等迎战台风中常见的应用场景，扮演重要的角色，甚至日益成为不可替代的“眼睛”和“大脑”。



工作人员在鄞江镇调试无人机设备。受访对象供图

地质灾害监测

全省联网，一键预警

台风带来的大风大雨令人避之不及，而它可能引发的山体滑坡、泥石流、崩塌等次生灾害，更是防不胜防。所幸的是，宁波市各个区县(市)的自然资源和规划部门已经有所准备。早在21日，慈溪市地质灾害监测预警系统一期工程便宣告上线。

它为匡堰镇、龙山镇、横河镇、掌起镇等地的5处重点防范区，安装了雨量监测站、GNSS多功能监测仪、倾角加速度监测仪、GPS多功能变形监测仪、泥水位计等监测仪器。它们采集的数据全部接入浙江省地质灾害设备物联网平台，能做到实时反馈、预报、一键报警。

这些专业监测设备的供应商，是宁波一家高新技术企业——绮耘科技(浙江)股份有限公司。目前，公司的监测技术和设备已覆盖宁波各个区县(市)，并将业务拓展至浙江诸暨、义乌、永康、路桥等周边地区。公司物联网事业部负责人韩宏迪向记者道出背后的原理：

“地质灾害的发生，降雨量是外因，地表位移是征兆表现。一旦发现各项可能诱发灾害的指标超过临界值，监测设备就会将数据实时传输至后台，并发送预警。这些数据实现全省联网，有助于在突发情况发生时，第一时间撤离避让，减少人员伤亡和财产损失。”

据了解，“烟花”来袭期间，宁波市44处风险防范区与重点治理工程，已全部纳入浙江省“风险码”管理信息系统。在测绘设备的保驾护航下，截至7月25日下午5时，光是慈溪市就已发布地质灾害等级预报4次，发送预警短信1100条，累计撤离地质灾害受威胁人员1352人。



手持微型气象仪。

积水查询 万物互联，数据皆可“上云”

“7月28日下午，柳汀新村附近积水深度0.42米，鄞州大道万金路口仍有0.13米的积水……”

此次来势汹汹的台风，还给宁波多地带来城市内涝。要想出门，大家免不了通过“浙里办”等APP在手机上提前查询积水深度，以避免高风险路段。鲜为人知的是，这一功能的实现，背后也离不开物联网、云计算等技术的进步。

“过去，水位测量都是依靠标尺和人工读取，而现在的水位数据都能被搬上‘云端’。通过传感器，每个监测点位的水位数据，都能做到实时的采集和传输，并接入物联网云平台，让相关部门通过显示屏、手机等终端实时监测水位。”韩宏迪说。

比如，登录绮耘科技研发的诸暨城区积涝监测系统，打开后台的“智能网关列表”，数十个监测点

的水深都能一览无余，甚至还能结合降水量，对未来一小时内积水深度做预测。当地相关部门发布的“城市内涝风险等级”，也将这些数据作为参考。

那么，如何确保采集设备正常工作？韩宏迪表示，他们会对各地水文监测设备进行三班巡检，并把这项工作视为常态化运转的“标配”。在长三角一带，他们每年都会从5月底汛期来临时提前准备，如有故障就快速检修，直到10月份才能松一口气。

“最近，我们还研发了一款手持微型气象仪，它灵活便携，能够随时随地监测气压、降水、温度、湿度等气象要素，即将投入量产。有了它，应急救援人员赶到现场就能随时掌握天气情况，作为工作的重要配套。”韩宏迪说。

应急救援 让无人机成为全景扫视的“千里眼”

“烟花”席卷宁波，给海曙区洞桥镇、鄞江镇、章水镇等地带来大量积水。当内涝堵住人员前往和物资运输的生命线，该如何通过精准定位，确保救援力量能落到实处？

7月27日，宝略科技(浙江)有限公司接到了一条来自鄞江镇人民政府的应急求助。这家致力于数字孪生技术和数字化改革支撑的高新技术企业，立即闻“汛”而动，紧急集结6名应急测绘员携3套高性能无人机系统、影像快速处理系统、2台无人机应急通信车等专业设备，奔赴鄞江开展救援。

有了工业级无人机的“千里眼”，受灾地区的动态情况都一目了然，还能结合远程视频直播的方式实时传递现场信息，为救援人员的应急处置、指挥调度提供“作战图”。不仅如此，航拍还有助于了解水域覆盖面积，并通过航摄成图划分水域警戒线，为防汛决策提供参考。

宝略科技智慧城市事业部总经理孙华告诉记者，去年疫情期间，公

司的无人机曾用于重点地区人员活动情况监控，并搭建企业疫情防控大数据平台，为有序复工复产开辟“快速通道”。有了这些经验，今年公司一得知台风可能影响宁波，就开始了技术保障的准备——

他们在短短一周内，研发并上线了“应急服务决策支撑平台”，集合地图浏览、积水路段查询、应急任务分派、灾情速递、台风查询、降水预警、道路交通监控查询等功能，后续还考虑推出移动端版本，并与相关政府部门衔接。其中，无人机拍摄到的应急测绘成果，也由该平台统一管理发布。

“平台可以自动汇集大量开放的政府信息，它的一大亮点，在于更高的智能化程度。工作人员只需在平台上手动‘圈’出一个范围，就能自动向无人机派发任务单，并快速实现应急出图。”孙华表示，他们希望能做一些力所能及的事，为宁波的救灾和灾后重建工作尽一份力。

记者 严瑾

复方虫草制剂

抢! 抢! 抢!

百家药房 火爆促销 买5赠2 买8赠4

名实牌 倍奥胶囊

保健康品不呈药物，不能代替药物治疗疾病。

中国发明专利，国际权威认证

补肝肾、益精血、抗疲劳

复方虫草制剂及其制备方法

地址：宁波市海曙区... 咨询电话：0574-81123899