



天地空一体织就监测网 人工智能抢出预警提前量

天津提升气象防灾“四早”能力

记者日前从市气象部门获悉,本市依靠 1000 余套地面气象观测站、多类型天气雷达以及各类垂直廓线观测设备,实现“天地空一体”综合监测,提升对于灾害性天气的“早发现、早决断、早准备、早防范”能力。

“捕捉天机”

据市气象台副台长张禄介绍,本市气象部门坚持在气象实况观测上“强”支撑,积极构建天地空一体的综合监测体系,着力提升对于灾害性天气的“早发现”能力。目前本市已建成 1000 余套地面气象观测站,观测水平分辨率为 3.31 公里,中心城区则达到 1 公里。“也就是说,在中心城区,每隔 1 公里就有一个气象站,这样我们就能加密观测到更多点位的天气情况,为预报预警提供实况支撑。”

同时,全市还建成 2 部 S 波段双偏振天气雷达、6 部 X 波段固态天气雷达、7 部 X 波段相控阵天气雷达,1 公里高度雷达覆盖率达到 100%,提升了对局地性、突发性强对流天气的捕捉能力;建成各类垂直廓线观测设备 71 套,包括激光测风雷达、微波辐射计、毫米波云雷达,可以监测到大气中不同高度的三维风场变化情况、大气含水量、大气中云粒子和降水粒子等,协同其他观测设备,协助预报员更加快速和精准地预判天气发展。

在科技支撑下,市气象部门可以综合运用雷达的回波强度、径向速度、垂直液态水含量、定量估测降水等产品,毫米波测云仪的云反演产品,以及风廓线仪的风廓线等多种观测产品,实现对中小尺度对流系统(暴雨、雷雨大风、冰雹等)的发生发展以及对流潜势变化进行动态监测。

在预报预警技术上“抢”出时间,就能提升对于灾害性天气的“早决断”能力。市气象部门联合中国气象局地球系统数值预报中心构建了基于人工智能技术的短临预报大模型,提高对于短时强降水、雷暴大风等强对流天气识别、外推预报能力。同时,开展新一代短临预警业务平台的研发,嵌入气象预报智能体,提高了对于灾害性天气监测、预报、预警的工作效率,为及时发布灾害性天气预警抢出时间和提前量。

跨省联动

建立跨省联防联控协同机制,提升对于灾害性天气的“早准备”能力。市气象部门建立了“通

武廊”“平蓟三兴”等小流域天气联防联控机制,强化跨省际的信息共享;遇有灾害性天气,按照谁发现谁发起的原则,适时组织流域内各省(区、市)气象局开展天气预报会商,密切监视天气变化,随时研判预报结论,及时开展气象服务。市气象部门还依托海河流域气象信息共享平台,建立了气象、水利等多部门流域信息数据库,为各级气象部门开展上下游、左右岸联防联控提供数据共享和决策服务支持。

扩宽气象服务保障渠道,提升对于灾害性天气的“早防范”能力。市气象部门加强与应急、水务、规资、交通等部门的数据共享,强化以预警为先导的跨部门联防联控机制建设,提升针对文旅体商展演的气象保障能力。依托微信、微博、短视频平台、短信、电话、广播电视、农村大喇叭等多种渠道,拓宽预报预警信息传播范围,并通过线上科普推文、线下基层宣讲等形式,加强对气象预报预警信息的解读,普及防灾减灾知识。

记者 王婷

提前布防 快速响应 全域守护

本市筑牢防汛供水坚固屏障

受台风“巴威”影响,天津市迎来持续性强风雨天气。天津水务集团有限公司(以下简称水务集团)接到天津市防办启动防洪二级应急响应的通知后,立即启动防汛自保二级预警响应,即刻进入应急响应工作状态,筑牢防汛供水坚固屏障。

严控原水输配

原水分公司建立与集团调度中心、属地防汛指挥部及上游水库管理单位的信息共享机制,实现雨情、水情、工情数据实时互通。同步优化水质监测频次和取样点位布局,将常规日检与强降雨后加密抽检相结合,确保水质异常早发现、早研判、早处置。引滦原水分公司更是通过“线上监测平台+线下巡查力量”协同发力,形成覆盖全管线、全时段、全要素的动态感知网络,为科学调度和精准施策赢得先机。针对汛期上游来水波动大、输水流量调整频繁的特点,引滦原水分公司动态平衡供水需求与工程承载能力,科学调整闸门启闭、泵站机组搭配和渠道水位控制参数,既保障城市供水流量稳定,又兼顾明渠行洪通道的畅通安全。提前降低部分渠段运行水位,预留调蓄空间,防范在强降雨期间出现漫

堤、冲刷等险情。

紧盯生产运行

各水厂前期对高低压配电、泵站、加药等重点部位产水重点点位开展全覆盖检修,密切监控生产运行状态。接到预警后,宝坻新城第二水厂持续加力,对水厂配电设备、生产车间及泵站厂区开展雨前全覆盖排查,再次清理排水通道、雨水井、雨算淤泥杂物;提前用沙袋封堵厂区、泵房低洼点位,严防雨水倒灌、积水内涝;设置前置排涝设备,厂区远程排水泵提前开机实时监测,泵房、厂区架设强排泵,确保积水可快速抽排,保障管网行洪通畅。

守护供水管网

各营销单位根据预警等级动态调整值守力量,科学配置备勤人员。提前梳理重点区域管网抢修需求,确保极端天气下各类管件、阀门等管网抢修物资数量充足。管网抢修作业继续严格落实材料、设备、车辆、人员、通讯“五到位”要求,对过河、低洼及易积水路段管线实施重点巡查,发现漏点第一时间抢修。降雨期间,加强消火栓和井盖的巡视检查,发现损坏或缺失立即进行加固或更换,防止因井盖顶托、移位或消

防栓倾倒引发次生事故。针对二次供水安全保障,自来水集团所属华澄公司在汛前对所有重点泵房进行全面摸排,对室外箱式泵站实施结构加固和缝隙封堵处理;加强与属地物业沟通,一旦地库出现积水倒灌威胁二供设施安全的险情,将火速驰援,配合物业实施紧急排险。

配齐抢险力量

水务集团所属各单位组建供水保障、机电抢修、工程抢险等自保队伍 64 支,共计 1200 余人。同时,成立了 100 人的党员应急突击队。各单位累计配备抢险车辆 160 辆、发电机 83 台、排水泵 447 台,所有防汛物资定点存放、专人管护、状态完好,可有效满足自保及应急抢险需求。所属管道集团牵头组建 4 支 110 人的内部支援队伍,并全力配合市水务局和属地排水所保障城市排涝,承担 4 处重点点位“一点一预案”管控和 17 处打井排水点应急值守与抢险处置工作,按点位组建专业化应急抢险队伍 11 支,总人数超 100 人,每个点位配备应急抢险车、移动排水泵车、5 套应急抢险工具,全面提升一线抢险作战能力。

记者 姚华

汛期必读

山体滑坡：认知到自救,这份指南请收好

山体滑坡通常发生突然、来势凶猛,学会识别前兆和掌握自救技能尤为重要。

哪些地方容易滑坡

滑坡一般发生在岩体比较破碎、地势起伏大、植被覆盖较差的地区。引起滑坡的主要因素有：地震、降雨和融雪；河流、洪水等地表水对斜坡坡脚的不断冲刷；人类工程活动,如开挖坡脚、爆破、泄洪、开矿等；海啸、风暴潮也可能诱发滑坡。

据统计,80%以上的滑坡、崩塌发生在雨季。

滑坡有哪些前兆

大滑动之前,堵塞多年的泉水复活,或者泉水、水井突然干枯,井(钻孔)水位突变。土体出现凸起,这是滑坡向前推挤的明显迹象。如果有岩石开裂或被剪切挤压的声响,这反映了深部变形与破裂。

临滑之前,滑坡体四周岩体、土体会出现小型坍塌现象。此外,猪、狗、牛等动物惊恐不安,老鼠乱窜不进洞,树木枯萎或歪斜。

遭遇山体滑坡如何自救

向垂直于滚石前进的方向或滑坡方向的两侧逃离,并尽快在周围寻找安全地带。当无法继续逃离时,应迅速抱住身边的树木等固定物体。

躲避在结实的障碍物下,注意保护好头部,千万不要将避灾场地选择在滑坡的上坡或下坡。

滑坡停止后,不要立刻回家检查情况。滑坡会连续发生,贸然回家可能会遭到二次滑坡的侵害。

记者 李梅旭 见习记者 苗娜

城市内涝：行车不涉险,低洼早设防

连续降雨或强降雨天气增加了城市内涝的风险。如果遭遇城市内涝,该如何避险?

关注预警

注意接收气象和水务部门发布的暴雨和积水预警信息。

接到预警后,地势低洼的小区、商场、车库等要提前做好防护措施,可以用门板、沙袋筑起挡水坝。

出行注意事项

注意路边防汛安全警示标志,尽量贴近建筑物,不要靠近有漩涡的地方,防止跌入缺失井盖的深井以及地坑。

不要在涵洞、立交桥低洼区、地下通道等地势较低的地方逗留。

远离用电设施,发现高压线塔或电线杆倾倒,要迅速远离。

家中遇内涝积水,应及时切断电源、燃气阀。

开车注意事项

尽量不要在车里避雨。开车通过有积水的道路时,如果不熟悉路况,应密切关注防汛警示标志,切忌冒险涉水。

涉水时要打开大灯和双闪灯,要注意与前面车辆保持较大车距,以防涌浪及带起的水花进入发动机,造成车辆熄火。深水行车要稳住油门,低速匀速过水,中途尽量不要停车、不要换挡、不要急转弯。

车辆在深水中熄火时,不要再启动,以防止发动机进水。当汽车外积水进一步加深时,要及时逃生。

常备内涝防范用品

家里可以常备一些内涝防范用品,如哨子、手电、救生衣和救生圈等。

车里常备应急锤、五金工具箱等,当车辆被水淹没时,可以尝试敲击车窗玻璃边缘和角落这些容易破碎的位置。

记者 李梅旭 见习记者 苗娜