

天气预报是如何“出炉”的?明明预报是多云,怎么突然下雨了……

世界气象日:了解气象知识 关注气象生活

核心提示:上一秒还是风平浪静,下一秒可能就是电闪雷鸣,大自然就是这么神奇,它在为人类提供气候、水等资源的同时,也可能会跟人类开玩笑。天气预报的出现,使得人们可以“未雨绸缪”,甚至合理利用天气。3月23日是第53个世界气象日,今年的主题是“监视天气,保护生命和财产”,它的确定旨在提醒人们气象服务在抵御各种灾害性天气、加强安全、提高生活质量所发挥的关键作用。那么,天气预报制作过程、怎样防雷防电等气象知识,你了解多少呢?

对话市气象台台长

天气预报是如何“出炉”的?

打开电视有预报天气的节目,看看手机未来天气了如指掌,天气预报为我们的生活、工作以及农田、水利等提供了各种指导性信息,天气预报是如何“出炉”的呢?

在市气象台台长冯庆合的电脑上,分门别类显示着来自各地的观测数据。“预报员就是通过分析这些数据来预报天气。”冯台长介绍,这些数据来源并不单一,包括气象观测站、卫星、雷达、数值要素预报等。

气象观测站分为地面和高空两种,地面观测站我市每个县都有,自动观察温度、能见度等,并将数据传输到管理系统;而太空观测站,我省目前只有郑州、南阳有,探空气球携带探测仪器,进入高空,然后通过探测雷达接收信息。

所谓的数值天气预报模式,就是利用计算机自动接收并分析处理观测数据,通过大量计算预测天气的发展变化,是当今天气预报的主要方法,将预报员从烦琐的人工计算中“解放”出来。

“天气预报主要分三步,首先,根据气象观测站的数据看天气形势,未来受什么天气系统影响,影响是加强还是减弱,由于各种天气系统的影响不是孤立的,要综合判断;其次,结合数值预报,对未来的天气形势作出预测;最后,结合卫星云图、雷达及信阳的天气气候特点得出综合结果,包括影响的开始、结束时间、产生的天气现象、强度变化和对农业生产及社会公众的影响、对策等。”冯台长说,得出预报结论,需要分析上百次。

一周天气全知道,靠的是什么?

去外地出差一段时间,先看看一周的天气怎么样,再决定带什么衣服。少则三天、多则一周的天气,市民都能提早知道,在这个过程中,技术手段可谓功不可没。

“如果你的印象还停留在风向标、百叶箱等基础设备方面,那么就落后了。”冯台长说,为什么现在三天的预报可能比过去一天还要准?为什么可以预报一周的天气?这些都依赖技术手段。“2005年我市开始启用天气雷达,今年可能要用上新一代的多普勒雷达,因为我市地处淮河上游,是防汛的重点。另外还有闪电定位仪,暴雨、雷暴、龙卷风等夏季强对流灾害性天气,可以依靠这个进行短时临近预报预警。”

除此之外,过去预报天气,纯粹靠预报员依靠气象学基本知识,进行人工外推、分析,有很大的人为性和经验性,而现在实现自动化,大型高速运转计算机自动接收、分析信息。“也许不远的未来,我们可以准确预测10天甚至半个月的天气。”冯台长说。

明明预报是多云,怎么突然下雨了?

“3月21日,我看网上的天气预报显示,信阳的天气是多云,但是怎么到晚上突然下雨还打雷了呢?”市民袁女士发出了这样的疑问。

和袁女士一样,有这样疑问的市民不在少数。“天上钩钩云,地上雨淋淋”、“燕子高飞晴无云,燕子低飞

雨来到”……连种地的老农都能通过观望天空及留意动植物行为预测天气,为什么有时候天气预报却不准呢?“天气预报准不准,是一个相对的概念,一方面大气运动很复杂,受多种因素影响,尤其夏季气候具有突发性强的特点;另一方面,气象探测站密度相对较小,有的相距几十公里,而有时天气系统很小,相对尺度只有十几公里,在天气图上就反映不出来。”冯台长说,大部分市民对于天气预报是否准确的判断,是据自身体验做出的,但是人们的体感温度却受到很多因素的影响。目前虽说天气预报还做不到百分之百准确,但在工作中,还是力求更精准,比如不断提高科技手段和业务知识,通过滚动式预报和精细区域、气象要素预报来修订误差。



市气象局工作人员为市民讲解气象观测知识。

气象小调查

天气预警信号如何分类 不同颜色代表什么级别

市民王女士:我记得有蓝色、橙色、黄色,我感觉蓝色代表寒潮,橙色代表台风,红色代表高温。

市民丁先生:看天气预报经常会听到各种预警信号,我感觉好像都是关于台风和森林防火的,还有就是冬季道路结冰的。

气象台工作人员解答:目前,我国普及了一套比较全面的气象预警信号,预警种类分为台风、暴雨、暴雪、寒潮、大风、沙尘暴、高温、干旱、雷电、冰雹、霜冻、大雾、霾、道路结冰等14类。预警等级一般来说有蓝色、黄色、橙色、红色四种颜色,但也不是每一种预警都有这四个等级,比如沙尘暴预警信号只有橙色和红色。严重等级也是由冷色调向暖色调逐渐加强,以大风预警信号为例,蓝、黄、橙、红色四级,“蓝色”就属于“狼要来”,“黄色”就表示“狼来了”,“黄色”和“橙色”甚至“红色”信号,表示恶劣天气即将或者已经影响本地,而且可能持续或者变得更加恶劣。再比如说,当最低一级的暴雨“蓝色”预警信号发布的时候,市民应该谨慎考虑远行、郊游或者去地势低洼地区的计划。

人工降水是什么原理

市民周先生:从电视画面看,人工降雨就是多云的时候用飞机在空中播撒化学试剂,产生化学反应来降雨,缓解农

田干旱。

气象局工作人员解答:人工降水,是根据不同云层的物理特性,选择合适时机,用飞机、火箭向云中播撒干冰、碘化银、盐粉等催化剂,使云层降水或增加降水量,以解除或缓解农田干旱、增加水库灌溉水量或供水能力,或增加发电水量等。统计显示,近几年,全市先后组织大规模作业30次,出动高炮、火箭炮339台次,发射增雨弹、火箭弹4600余枚,累计增雨量达358毫米,开发空中云水资源36626万吨,直接经济效益12600余万元,避免农业经济损失数千万元。

春夏季节如何防雷 受到电击如何急救

王女士:下雨的时候一般会告诫孩子不要在树下避雨,在家里最好切断电源,但是遭雷击如何急救,还真不清楚。

气象局工作人员解答:第一,迅速避入有防雷设施保护的建筑物内,或者找一块地势相对低的地方,蹲下,双脚并拢,手放膝上,身向前屈,远离数目、电线杆、孤立的岗亭等。在空旷场地不宜接触金属工具,尽快离开露天空旷场地。第二,关好门窗,远离阳台、外墙壁及任何金属管线,尽量不要使用太阳能热水器等家用电器。第三,如果遭受电击衣服着火,可往伤者身上泼水,或者用厚外衣、毯子把伤者裹住,以扑灭火焰。如呼吸心跳骤停,要先做心肺复苏抢救生命,将伤者平躺在地面上,进行人工呼吸,做心外按摩。再处理烧伤创面,用冷水冷却伤处,盖上敷料,再用干净布包扎。

相关链接

近60年来信阳年均气温升高近1℃ 降水日数略有上升

近60年来,我市冬、春季平均气温显著上升了2℃,夏季平均气温显著下降了1℃,同时35℃以上的日最高气温和零下5℃以下的日最低气温都有显著减少趋势。年均气温升高近1℃,接近全国平均水平,最低气温升高1.3℃,极端最低气温升高近4℃。

近60年,年降水总量呈波动变化,降水日数略有上升,洪涝灾害发生的频率明显增加。

极端天气气候事件频率增加 危害加重

2008年1月中下旬,我市出现了历史罕见的持续性低温雨雪冰冻天气,造成部分群众房屋倒塌、交通事故频发,全市造成直接经济损失3.1亿元。

2005年7月9日、10日,我市遭受特大暴雨袭击,两天之内日降水量创历史纪录,造成严重内涝,全市直接经济损失7.5亿元。

2001年,我市出现春、夏、秋连旱,其降水量之少、持续时间之长、影响范围之广、受旱程度之重均创历史极值,全市直接经济损失16.6亿元。

