

- 对于南京那场“雷人的雪”,气象台专家有话说
- 为何小范围天气预报总是不够精确
- 春夏秋冬,天气预报员最头疼什么季节

现在的天气预报为什么时有不准



我国早期的气象预报员 资料图片

南京那场“雷人的雪”其实下在高空之上

很多南京人可能还记得,在12月14日这天,天气预报播报南京将迎来今年的第二场冬雪,很多市民开始期待冬雪的到来,而一些上班较远的市民也纷纷做了雪前准备,找人搭车上班,政府有关部门也连夜下达扫雪、铲雪命令,所有准备工作在当晚布置完成。正当人们翘首望天等待这场冬雪来临时,不料老天跟所有人开了个大玩笑,等了一个晚上的大雪根本没有下下来。而到了15日依然无雪。接着15日的天气预报又报道说,明天会迎来雨夹雪或雪,可到了16日,老天依然没有下雪的迹象而且还出了太阳。

如果说15日的下雨跟下雪还稍稍有点接近的话,而16日的晴天就跟下雪天完全搭不上了。天气预报怎会出现这样明显的误差呢?

江苏省气象台副台长魏建苏觉得这事挺冤枉,他在随后几天也跟南京市民做过解释,这次南京没有下雪是由很多因素共同导致的。

其实,南京在14日并不是没有下雪。事实上,有市民在12月14日当天夜里到第二天,在紫金山和南京市最高的紫峰大厦上,都看到了雪花。之所以到地面只见雨点不见雪,魏建苏说是因为近地面降温速度比高空慢,雪在下落过程中被消融了。所以多数南京市民这一次都没有能够看到雪花。

究竟下雨还是下雪是很难预测准的

但是人们还是不禁要问,既然知道有地面温度问题的存在,为什么气象专家没有提前考虑一下呢?

魏建苏解释道,当气候变化时,地面温度和高空温度都是说变就变,而判断下雨、下雪的温度不仅仅只是根据某一个高度的温度来判断的,要综合分析不同气压下的温度来判断是否达到下雨或下雪的标准。而一般下雨和下雪的温度差又比较小,只有1-2℃的差别,所以判断下雨还是下雪比较难。

根据他们12月14日早上8点从南京市高空探测仪上得到的数据显示,在1500米的高空气温只有零下3℃,其他指标也都正好达到降雪指标。

所以在当天的天气预报中,预报员就做了如下播报:“根据气象数据显示,今天夜里沿江和苏南地区阴有中到大雪或雨夹雪,其他地区阴有雨转雨夹雪,雨雪量中等。明天淮北地区阴有小雪,沿江和苏南地区阴有雨或雨夹雪转雪,雨雪量小到中等,其他地区阴有中到大雨夹雪或雪,局部暴雪。”

从这段播报的文字我们不难看出,其实预报员没有说南京在这天晚上一定会下大雪,里面有三种可能性,就是阴、雨夹雪或雪三种可能。但是因为媒体的烘托、商家的造势、政府的谨慎,最后就演变成了一场轰轰烈烈的备战大雪运动。

一棵树也会影响到天气预报的结果

但是,即使预期的雪没下,转变成雨了,根据天气预报显示,15日这天的天气也应该是阴天或雨天,怎么反而还会出现大太阳呢?

关于这点,魏建苏解释说,播报某一个地区或城市的天气预报是天气预报中最困难的一部分,因为天

现如今,天气预报的设备如此先进,上有卫星下有雷达,办公室里还有电脑,但是为什么大众的感觉是,现在的天气预报常常不准呢?就拿前些天预报南京要下雪的事儿来说吧,似乎老天爷非要跟天气预报员过不去。难道在如今这么高科技的条件下,依然无法做到准确预报天气吗?这里面究竟是哪个环节出了问题?天气预报专家对此又是如何解释的?



测量员在收集百叶箱的数据 资料图片

气预报所依据的数据主要是宏观的,而具体到某一个城市或地区,这样的数据就会错综复杂。常言道“东边日出西边雨”,为什么有这样的情况发生,就是因为小范围的天气情况更复杂,不要说一座山的正反面会有不同的天气,就是一栋楼、一棵树的存在,都会改变风的方向、大气的流动。这次南京的雪就在紫峰大厦的高层和紫金山上出现了,而其他地方就没有出现。

魏建苏说,天气预报的发展历史其实还很年轻。虽然现在有卫星、雷达这些先进仪器的帮忙,但人类对天气的观测还是间接的,人类对大气运动本身的认识还处在发展阶段,就如同人类对人体自身的了解也不够充分一样。

魏建苏接着又说,天气观测不可能做到身临其境,我们观测时也都是从外部观测的,即便是卫星,也是在距离气团几十千米的高空拍摄发回的,有时候传回的数据也不是百分之百精确。比如台风,我们还主要从外部观测来分析它的运行数据,很少做到深入其内部来观测。可能有的人看过电影《龙卷风》,片中气象学家曾经在龙卷风来临时把探测仪器放到龙卷风内部来探测其内部变化,但在现实中,这样的探测其实很少,也非常危险。大多数时候,我们观测天气还是从遥远的外围入手。

当然,一些大气运动的主要规律我们都已经掌握,而且对于它们的运动趋势等,大型计算机也会帮我们运算分析规律。

计算机能否分析出所有的大气流动规律

记者从负责信息管理的江苏省气象台副台长曾明剑那里了解到,大气流动的过程就是一个物理运动过程,这里面会受到很多物理因素的约束,而人类要了解大气流动的本质,就是要找出这里面是否有什么规律可循和可掌握,从而可以得出它未来的运动方向 and 变化,为天气预报提供科学的依据。

目前从事这找寻规律和分析计

算工作的,就是大型计算机。气象专家把收集到的大气流动的各项数据输入电脑,请电脑帮助人类求解运算,从而分析其中是否有规律,即使是很小的规律也都可以用来作为天气预报的参考因素。

但是,曾明剑说,目前计算机所做的计算尺度还主要集中在对10公里范围左右的中尺度研究,而范围再小的尺度就很难精确计算了。

这也是对小范围天气进行精确预报的难处所在。

魏建苏说,即使是数值天气预报系统也只能作为参考,最终还是要由人来综合各种因素做出最终判断。

记者在气象专家工作的现场也注意到,在每天预报天气之前,工作人员先要在电脑中不断分析从各处收集来的气象图,观测气象图中的气流运动方向、速度、气压等等,但是这些云图的运动不是特别稳定,比如运行速度时快时慢,方向忽左忽右,云团时大时小,这时候要判断这团云究竟何时到达本地、方向如何,就要根据观测员的经验了。

学会承受压力是天气预报员的必修课

正因为如此,所以天气预报员都格外慎重,压力也都非常大。魏建苏说,即使是经验丰富的天气预报员,也可能有预报失误的时候,所以天气预报员在上任之前,必须做好充分接受舆论压力的准备。

曾经有一位从事气象工作的老领导说过这样的话:一万年之后,人们还会谈论天气预报准确性的问题。因为天气预报永远有不准的时候。即便是代表世界上天气预报最高水平的英国广播公司气象中心的首席预报员,在拜见岳母时,仍然会遇到家中清洁工诘难的尴尬:“我不看你的节目,因为它就没准过。”

上海气象局最资深的首席服务官满莉萍,也曾面临天气预报不准的尴尬时刻。在一次预报雷雨的时候,前一天的预报结果是“午后局部地区有雷阵雨”,结果这场雷雨在上午就劈头盖脸地砸落,一位老先生

愤然投诉,因为过于相信天气预报,使得自己晾在外面的一条鸭绒被被雨完全淋透,彻底“报废”。这一投诉电话整整打了半个多小时。

而这次南京预报下雪的事情,也让当天的首席预报员压力不小。“气象预报员最怕的就是天气实况与预报结论不一致,特别是在极端恶劣天气下出错。我们每个预报员都会有这样一个习惯,即便深夜熟睡,但只要听到雷雨声、风声,都会敏感地从床上爬起来,到窗前或室外看一眼,无论多晚。如果天气实况与自己预报的一样,便很欣慰,而如有失误,就很难睡上安稳觉了。”

夏天是天气预报员最头疼的时候

诚如满莉萍所说的那样,让老百姓理性看待天气预报是目前所需做的工作。

人们对天气预报抱怨最多的恐怕是在夏天。夏天高温季节的时候,天气预报的温度总与人们实际感觉到的温度差好几度,大家于是都认为天气预报把温度报低了。

然而这个推断其实是冤枉了天气预报员,魏建苏告诉记者,天气预报所说的气温是指百叶箱里的温度,它是在草坪上,距离地面1.5米,通风,而且不受阳光直射下所得出的温度。但是人们的体感温度却受到很多因素的影响。同样的气温,阳光下和树阴下,感觉差别很大;有风和无风,差别很大;湿润和干燥,差别很大。这种感觉上的差别,一般会在5℃以上。而且在火辣辣的阳光烘烤下,地面温度远远高于气温,当气温35℃的时候,表层土地的温度可能是50℃,水泥或柏油马路的温度可能是70~80℃,所以走在马路上的时候,你会感觉温度远远不止35℃,于是对天气预报的怀疑就产生了。

但是,为什么预报员不报大家所说的户外温度呢?魏建苏说,他们所预报的气温是一个不受其他因素干扰的温度,这样的温度才可以作为一个参照标准,而大家感受到的温度其实都是不稳定的,在水泥路上的温度

是一种温度,在柏油路上的又是一种温度,这样不标准的温度无法记录备案,也无法跟以前或将来的温度做比较。所以天气预报的温度必须是一个这样的标准温度。

在采访中,还有预报员笑着说:“全世界都是以这个标准报温度的,但有时候就连我老婆都不理解——明明超过37℃就可以拿高温补贴了,你们却说只有34℃。”

其实,夏天也是天气预报员最头疼的季节,每到这时,气象台会商室里就会“吵得厉害”,因为夏天雷阵雨多,而雷阵雨的预报是业界至今都没解决的技术难题。夏天的强对流天气速度太快,往往来不及反应,一场雷阵雨已经下了。

因为上述种种原因,让我们知道天气预报不可能百分之百准确。魏建苏说,天气预报都有一个准确率的问题,比如说对温度的预报,实际温度与预报温度在2℃以内的准确率是70%-80%,精确到1℃以内的温度预报准确率就要更小,而百分之百正确预报未来温度,准确率更是低。因为大气中影响温度的因素太多了,比如人类的活动、工业的发展等等,都有可能影响到温度乃至整个气候。所以天气预报要做到100%的准确率还有待技术进一步提高。不过现在在有雨无雨的预报准确率已经达到了90%以上。

数一数还有多少天气预报失误的案例

其实,天气预报误报的情况还有很多。

在2007年8月份,厦门也曾遇到过预防台风总动员的情况。当地天气预报播报说台风“圣帕”将在8月19日这天登陆厦门,会对厦门造成巨大破坏。为此,整个厦门在前一天进行了全民总动员,在全市进行了大规模的防御准备,对房屋、树木进行了加固;危房内居住的居民全部撤离;港口的几百条船也都躲进了避风港,不敢出海;从事户外工作的工人全部停止作业……

所有准备工作就绪后,厦门整座城市开始静静等待台风的到来。可是到第二天人们一觉醒来,发现台风离他们越来越远了,而且大街上根本什么事也没有发生,外面只是下着很大的雨,给本来闷热的天气平添了几分凉意。

除了厦门,北京也曾出现过天气预报失误的情况。就在2007年3月,从18日起连续3天,北京市气象台在每晚17时预报的次日白天最高气温时都出现较大偏差。第一天最高气温预报有9℃,实际只有5℃。第二天预报午后有9℃,实际仅为3.8℃。而第三条预报午后最高气温为12℃,实际仅为6.2℃。很多市民为此都冻感冒了。

天气预报与实际情况有误差,其实这是个世界性难题,即使欧美等发达国家拥有再先进的仪器也不能准确预测出。就在最近,外国也发生了一起天气预报失误的事件。

这事发生在上个月,11月3号,英国的英格兰北部和苏格兰大部分地区突降暴雨,给当地居民带来极大不便。然而当地气象部门所给的天气预报却没有提到会有暴雨降临,只是说最近该地区湿度较大,但不会出现降雨。当地居民对这场突如其来的暴雨措手不及,暴雨引发了洪水,很多居民被洪水围困,家中也被暴雨所淹,财产受到极大的损失。本版主笔 快报记者 戎丹妍