

天气预报是怎么来的?

——“世界气象日”记者揭秘天气预报制作过程

□晨报记者 张小娜



天气预报是怎么来的?

3月22日,记者来到淇县国家气象观测站,这是一个人工观测站。据该站的工作人员杜长菁介绍,淇县国家气象观测站是一个二级站,我省最高级别的观测站是基准站,我省共有3个,分别在郑州、南阳和商丘;其次是基准站,全省有16个;还有就是二级站,也称为一般站,淇县国家气象观测站就属于二级站,这样的二级站在全省有100个。

杜长菁介绍,以前气象观测员只能用肉眼观察天气变化,但由于人的主观性比较强,又陆续引进了很多自动装置,如今,温度、湿度、风速等都已实现自动监测。人工观测的天气要素主要是云状、能见度和天气现象。

天气预报是怎么产生的?杜长菁介绍,天气预报由气象观测员和气象预报员来完成的。气象观测员就像他这样,在人工观测站工作,把每天监测到的数据传给省气象局。“人工监测每天监测三次,监测的要素分别是云状、能见度和天气现象,时间分别在8时、14时和20时,并在5分钟之内上传到省气象局。”杜长菁说。

除了人工监测到的数据,自动站每分钟都要采集一次数据,每隔10分钟向省气象局上传一次,而省气象局则要在每个整点向国家气象局上传数据。在我市总共有一个国家级的自动观测站(位于钜桥镇),两个国家级人工观测站,除了三个自动观测站外,我市还有20多个区域自动气象站,“淇县共有8个区域自动气象站,其中,6个是区域单要素站,2个是四要素站,单要素站就是只观测一个要素的气象

站,比如只监测雨量或温度等,而四要素站则可以监测到四个气象要素。区域自动气象站的地理位置选择都是有讲究的,比如淇县,这里山地较多,就可以选择在山区里设置区域自动气象站。”杜长菁介绍。

据了解,气象观测员和自动观测站以及区域自动气象站上传的数据是天气预报的第一步。这些数据将通过省气象局传给国家气象局,国家气象局利用软件,经过分析处理,制作成地面图。同时,国家气象局会将地面图和卫星拍摄到的卫星云图传输给市气象局和县区气象局,市气象局的气象预报员结合地面图和卫星云图,进行综合分析,形成个人预报意见,然后进行天气预报会商。届时,值班、领班、首席预报员等各抒己见,对未来天气演变充分发表意见。最后,由值班预报员综合分析、总结,提出正式预报结论,重大天气过程还要与上级台及有关气象台的值班预报员进行电话会商。日常的预报结果由值班预报员签发后对社会发布,重大天气过程的预报结果由首席预报员签发后向社会发布。“天气预报的范围越来越精细化,从一开始只预报全省的天气,发展为预报市区天气,现在发展为可进行乡镇天气预报。”杜长菁说。

杜长菁介绍,天气预报按时效的长短,又可分为短时预报、短期预报、中期预报和长期预报。短时预报是预报未来1小时~6小时的天气情况;短期预报是预报未来24小时~48小时的天气变化。“短时预报一般都比较准确,时间越长预报准确的难度越大。”杜长菁说。



天气预报为何会出现误差?

天气预报难免会出现误差。比如有时预报的有雨,但实际上却没有下雨。对于这种现象,杜长菁分析,大气运动是一种混沌现象,即一些很小的误差或一些细微的因素,都可能给预报结果带来很大的影响,这在很大程度上影响了天气预报的准确性。除了这方面的原因,还有三个原因是客观存在的:

第一,影响天气的要素越来越多,气候变暖,不稳定因素不断增加,而这些不稳定因素很多都是难以预料的。以淇县为例,淇县西部有一座山,这座山都有可能对天气变化产生影响。

第二,气象探测环境恶劣。为确保气象数据的准确性和代表性,气象设施要避免各种干扰和障碍。为确保气象探测设施获

得准确信息,必须具备的最小的外部环境就是气象探测环境。“1964年,淇县国家气象观测站建站时,这里都是麦田,气象探测环境非常好。现在,随着淇县不断发展,这里已经被淇县县城包围,气象探测环境不容乐观。天气预报老不准,很大程度上是因为气象探测环境变坏,导致气象资料或数据不准确、不具有代表性造成的。”杜长菁说。

第三,气象预报员的经验很重要。“预报员的经验、素质非常重要,这就和老中医治病要靠经验一样。预报员对数值计算所得的数据进行分析、挑选,主要还是依靠经验,但再好的中医也不可能包治百病,同理,经验充足的预报员也会不断碰到新问题。”杜长菁说。



天气预报与农业生产

3月22日上午还下着小雨,记者来到位于淇滨区钜桥镇的市农业气象防灾减灾与保障中心的地面气象观测站,负责观测气象的陈道培介绍,这里是一个无人值守自动观测站,也是直接服务农业的农业服务站。“除了农业数据监测,我们还会做一些实验和研究。”陈道培说。

“这就是‘星陆双基’的气象土壤观测系统,它可以通过太空中的卫星和地头安装的各种传感器,全方位地收集田间农作物和土壤之中的温度、湿度、作物长势、作物苗情等数据,这不但可以在很大程度上降低人工成本,也为早期防治作物病虫害提供了必要条件。”陈道培指着一个白色的装置说。

“这个直接服务于农业的观测服务站里,与农业相关的项目非常多。日照仪测量每天监测日照时间;地温表分深层地温表、浅层地温表和地表温度表;雨量筒用来测降雨量;冻土器是测量冻土深度的;自动风速仪测量风速和风向。”谈起这些观测仪器,陈道培如数家珍。在电视上经常看到的百叶箱,是专门测试温度的。百叶箱里有4根温度计,分别为干球温度计(测温度用)、湿球温度计(测温湿度用)、最高温度计、最低温度计。为了保证测量的准确性,百叶箱的朝向、高度都有明确规定:窗口必须朝北,高度为1.5米。如果窗口朝南,观测员打开窗口时,阳光就会直射进去,影响温度检测的准确性。百叶窗要求离地面1.5米高,是因为1.5米的高度是人活动最频繁和集中的位置,这个位置的温度变化相对较小。观测场内仪器的放置也有讲究:高的仪器设施安置在北边,低的仪器设施安置在南边。

“光监测土壤的湿度,就有很多项目,包括地下20厘米处湿度、40厘米处湿度和1米处湿度等。比如小麦的根部最深能扎入地下两米,所以,可根据作物根系分布状况,对地下土壤湿度进行监测。”陈道培说。

据陈道培介绍,市农业气象防灾减灾与保障中心有10亩试验地,用于观测小麦和玉米的长势。此外,还要综合田间调查,对全市的庄稼进行实验和研究。选定的两块田地分别在刘寨和庞村。这三个观测地点的选择是有代表性的,根据青苗的长势和粮食的产量来划分,这三块地分别代表不同的等级,刘寨代表的是上等地,市农业气象防灾减灾与保障中心的10亩地代表的是中等地,而庞村观测点则是下等地的代表。

农业气象防灾减灾与保障中心对土壤墒情,作物生育期观测作出观测,并就农民何时施肥、何时浇地等农务活动给出指导意见。“现在的小麦处于‘起身’阶段,下完雨之后,适合施肥。”陈道培说。



杜长菁在记录气象数据。晨报记者 赵永强 摄

3月23日是“世界气象日”,今年“世界气象日”的主题是“天气、气候和水为未来增添动力”。如今,人们的生活越来越离不开天气预报,大到卫星发射、战争决策、工农业生产,小到人们的衣食住行,都与天气有着密切的关系。那么,天气预报是怎样预报出来的?天气预报为什么有时会不准确?3月22日,记者来到市农业气象防灾减灾与保障中心地面气象观测站、淇县国家气象观测站,走近气象观测员,为读者揭开天气预报的神秘面纱。

两车相撞三人受伤 肇事司机五十分钟内被抓获

晨报讯(记者 秦颖)3月21日下午,我市一辆三人乘坐的面包车与一辆厢式货车发生碰撞,三人当场昏迷。民警追击逃逸车辆,50分钟之内,便将肇事逃逸车辆锁定。

2012年3月21日16时30分,新区南海路与鹤淇大道交叉口发生一起交通事故,一辆面包车和一辆厢式货车发生碰撞。长江分局交管巡防大队的民警赶到现场后,发现面包车内的三人全部受伤,神志不清。后据一位清醒过来的受害人描述,逃逸车辆为一辆白色厢式货车,肇事后向西驶去。

随后,民警进行了现场勘察,并走访了目击群众。据一位目击者称,逃逸车辆为一辆白色的厢式货车,车牌号为豫F×××3。为了逃避责任,肇事司机向东逃逸。得知这一情况,警方立即组织人员通过网络调取该肇事车辆的信息。

同时,长江分局交管巡防大队队长带领中队队长追查肇事车辆。在排查过程中,民警发现,在事故现场东两公里处,停靠的一辆白色厢式货车,跟目击者描述肇事车辆很相似,且车身部分有损坏。

警方迅速锁定该车,对这辆车施行暂扣,这时,肇事司机正站在车旁休息,面对迅速赶来的民警,司机目瞪口呆,这时距离案发时间仅过去50分钟。

22日,记者从市交巡警支队了解到,该肇事司机已被带到长江分局交管巡防大队接受调查。目前,案件正在进一步处理中。(线索提供:汪春)

一人偷车一人拆废 收“废品”收来的盗窃罪

晨报讯(记者 秦颖)山城区的李某开了一家废品收购站,他本想靠这微薄收入生活,不料却因盗窃于3月21日被山城区人民法院判了刑。

据了解,李某的朋友张某是个盗窃惯犯。今年1月初,张某推着一辆五成新的电动车来到李某的废品收购站,让李某对这辆车估价。

李某打量过后,告诉张某,“这辆车也不是很新,你让我拆废顶多就200来块吧。”张某便同意了。然而,李某在拆废中发现了不对劲的地方:这辆电动车的车锁明显有被撬动过的痕迹。他便问张某,“这车是哪来的?是不是偷来的?”张某告诉他:“反正偷来的也跟你没关系,你只负责拆废就行。”

随后,张某与李某商议,以后由他负责偷车,李某负责拆废、出卖。李某觉得有利可图,便同意了张某的提议。

就这样,李某与张某共同盗窃、拆废电动自行车8辆,价值人民币9000余元。直至案发,李某都不明白,为何自己拆废却招来了盗窃罪?

法庭审理后认为,虽然李某只是负责收购、拆解张某偷来的车辆,但李某在得知张某提供的电动车是盗窃所得后,不但没有阻止、揭发其盗窃行为,还与其约定“你偷车,我拆废”,其在行为的主观性上符合共同犯罪的故意,构成共同盗窃行为。最终,李某被一审判处有期徒刑1年零6个月,并处罚金6000元。(线索提供:付蕾)

醉酒男子认为司机多收1元 脚踢出租车 赔偿400元

晨报讯(记者 夏国锋)3月22日,一醉酒男子打的时,认为司机多收他1元,一怒之下把出租车踢了一个坑,结果赔偿了400元。当日凌晨4时45分,金山公安分局治安管理大队值班民警接到出租车司机郭某报案称:一醉酒男子打的不给钱,并用脚踢出租车闹事。

民警到达报警地点新区商贸城南口时,只见一名中年男子摇摇晃晃地指着出租车司机郭某高声说,“我一向打车都是5块,你要我6块,以为我好欺负啊!”郭某见民警赶来,赶忙让民警查看醉酒男子在他车上踢出的坑,希望警方主持公道。

民警调查得知,醉酒男子姜某乘坐郭某驾驶的出租车在商贸城南口下车,郭某按计价器显示的金额收取姜某6元车费,引起了姜某的不满。姜某便朝郭某的出租车踢了一脚。

随后,民警对姜某进行了批评教育,姜某赔偿郭某修理费及误工费400元。

(线索提供:乾宏伟 李洁)