

为了便于理解“造假”数据 播报技巧涉心理学传播学

天气预报不准?也许是故意的!

超强台风“飞燕”近日在日本肆虐,成为日本25年来遭遇的最强台风,此前台风“安比”“云雀”“温比亚”则罕见地接连在上海登陆。灾害天气令人们对天气预报更为关注,但美国气象专家道出真相:你看到的天气预报也许并不是真实情况。

考虑“奇数效应” 传播效果更好

“气象学家有时应该‘捏造天气预报’,以便让人们更加理解和采取行动。”美国气象学家布莱恩·诺克斯认为,天气预报本身就是一个预测性的工作,不可能做到完全准确,但同时天气预报更应该考虑传播效果和受众的反应,所以很多时候,气温也好风速也好,都需要基于传播规律进行一些修正。

诺克斯说:“如果预报者真的想触及受众,就应该考虑数字的艺术。”他提出了传播过程中“奇数效应”的影响。

对“奇数效应”的研究表明,除了以5结尾的奇数外,人们对偶数更容易留下较深的印象,偶数与除了5以外的奇数的传播效果大约是6比4。换句话说,人们在面对以1、3、7、9结尾的无规律数字时,反应时间更长,接受程度更差。所以在预报气温的时候,28°C会比29°C更容易给人留下深刻印象。

据此诺克斯认为,天气预报里的温度就应该以偶数或5结尾。这种说法猛一看起来无疑有胡编乱造之嫌,显得很严肃很不科学,但仔细想来也并非没有道理。

事实上,不管是测量系统还是分析系统,本身都会存在一定误差,往往会达到0.5°C以上。再考虑到换算误差——全世界通用的温度计量标准是摄氏度,而美国等少数国家使用的是华氏度。两者之间换算本身就基本不可能形成整数,必须对小数点以后四舍五入,从而进一步放大了误差规模。所以对美国人来说,天气预报的时候多一度或者少一度其实影响并不大。在这种情况下,能保证更好传播效果的数字无疑应该更加受欢迎。

看起来很颠覆对不对?其实类似情况也出现在风速的预测上。美国国家飓风中心每次预测的风速都是0或5结尾的数字,原因很简单:在暴风雨或飓风中测量风速本身就不是个精确活,只能测个大概,而预测的误差只会更大。美国国家飓风中心承认,对未来12小时到5天内风速预测的平均误差远在每小时8公里以上,所以你永远看不到“最大持续风速每小时87公里”之类的报告,0和5结尾的大概数字反而是更负责任的结论。

不过,计算机系统可不管什么传播效果,也不理会什么“奇数效应”。而现在的天气预报广泛使用计算机分析系统作为辅助,所以在现实的天气预报中,常能看见19°C、21°C之类数字。诺克斯认为,这个问题很好解决——毕竟飓风中心就搞定了模糊化的数字结果,移植到温度预报来也无不可。

不做精确预报 其实问题不大

接下来的问题是,这种看起来



▲“飞燕”登陆日本,掀起海上巨浪
▲台风中一艘油轮撞断关西机场联络桥,使关西机场成为孤岛
本版图 〇

很儿戏的预报真的没问题吗?一般情况下确实如此。比如天气预报说今天要出太阳,结果下了场雨,这种预报错误基本上不会死人。气温预报也是如此,预报30°C,其实只有28°C,也不会对生活带来什么影响——甚至不会有几个人专门去测量所温,以判断天气预报准不准。

事实上,近年来天气预报的准确度是一直在上升的。在目前各国常用的天气预报模型下,对大气环流以及形势场的预报,例如副热带高压的位置,准确预报的时间短则5到6天,长的如欧洲预报中心可以达到10天。但降水的预报时效就比气压、温度等短的多,即使是预报发展水平较高的美国,也只能说在1到3天内,对大雨的短期降水预报水平较高。

之所以如此,主要因为降水过程太复杂,目前的技术水平从观测、机理到数值模拟,都还不能精确描述。相对于气压、温度等气象要素,降水场在时空上并不是连续变化的,也就是云和降水发展的非线性更强,导致降水预报的精度更低,预报时效更短。因此在公众印象中,降水预报出现误差情况更多,以致常有人戏言:“局部”到底是什么地方?为什么总在下雨?

事实上,对人们生活影响比较大的是对极端天气的预报,但麻烦的是,极端天气预报的不确定性同样突出,甚至更为突出。即使是在美国,对暴雨以上量级降水、短时强降水、局地对流性降水,预报水平也远远低于更小量级的降水,准确率只有25%左右。

对于地形复杂的地区,或者天

气急剧变化的情况,预报往往面临更大的挑战。像龙卷风这样生命史短、发展迅速、强度大、破坏性强的极端天气,现有的预测模型很多时候是预报不出来的。

对天气预报准确性的要求在不断提高,比如20年前只要知道“明天下雨吗”,现在得精准到具体时间、具体区域和具体量级,以及什么时候雨停。不过,其实人们对天气预报不那么精确也是有心理准备的,尤其是对中长期预报,宽容度更高。

2011年一项调查表明,虽然三分之一以上的人认为天气预报常常出错,但81.9%的人选择根据天气预报做相应准备,且有82.6%的人认为天气预报的信息能够满足他们的需求。

提高预报技巧 拓宽传播途径

天气预报现在已经不仅仅是气象科学问题,还是传播学问题、社会学问题和心理学问题。所以,在气象学家致力于提升预报准确度的同时,预报天气的技巧也同样重要,气象预报员应该把每一次预报看作和用户沟通的过程。比如说,气象学家不妨每天问一问邻居:“你对今天的天气有什么感觉?”参考得到的回答来拟定预报的措辞,也许会有更好的传播效果。

诺克斯建议,天气预报不一定要“强行”预测天气。遇到飓风、冰雹之类极端天气时,不必非要按照常规的预报套路,试图给出精确的预报信息。在极端天气下,不准确的预报信息带来的危害可能比不预报

更糟糕。

他认为,天气预报最重要的目标应该是让接收者准确理解可能遭遇什么类型的天气,会带来怎样的感受,需要做什么准备。比如,如果把飓风预报中的图表、数据,变成暴风雨准备时间表,就能更方便受众做好准备。

传播途径的选择也很重要。2011年一项调查表明,公众关注天气预报的方式中,手机(56.2%)和网络(50.1%)比例最高,其次是传统媒体电视(43.5%)、报纸(34%)和广播(29.3%)。如今移动终端普及程度更高,人们关注天气预报的方式也更多地倾向于各种移动通信工具。尤其是遇到可能引发灾害的极端天气时,移动通信工具和新媒体平台的作用更加突出。

2017年飓风“艾尔玛”袭击美国期间,谷歌公司修改了搜索引擎算法,让飓风的相关信息以及居民的应对建议显示在搜索结果前列。脸书也在推送页面重点推送飓风预报信息,以及应该采取的应对措施。但与此同时也应该注意到,会有人通过新媒体平台发送不实天气预报,从而引发恐慌。对此诺克斯建议,各种新媒体平台和移动客户端应该多转发权威的权威信息。

归根到底,天气预报是一门有局限性的科学。从本质上说,它是对未来的预测。而从理论上来说,只要是预测,只要是涉及未来,就不可能百分之百准确,而只会是一个大致范围,这是客观规律。所以,天气预报会尽量做到更好,但永远不可能百分之百准确。

本报记者 吴健 特约撰稿人 宋涛

相关链接

“艾尔玛”袭美国 飓风预报难精确

2017年袭击美国东南部的超级飓风“艾尔玛”登陆之前,美国和欧洲研究机构分别依据自己的模型,对其前进路线进行了多次预测,结果各不相同。即使是同一家研究机构,登陆前四天的预测结果和登陆前一天的预测结果也大相径庭。事实上,就算在登陆前一天,飓风对沿海城市,尤其是靠近预报路线边缘地区的确切影响也是不可知的。

然而,佛罗里达各地天气预报系统却按照惯例预报飓风前进路线和影响范围内的城市。佛罗里达人都收到了未来若干天内的天气预报,甚至特别精确。就在“艾尔玛”登陆迈阿密当天,美国国家气象局还预测迈阿密降雨概率为70%。

可是,在飓风运动轨迹上,哪怕一点点微小的、不可预测的偏差,都可能对天气产生巨大影响。最终,当飓风真正接近海岸时,天气预报提供的各种图标和数字都变得毫无意义。

中国气象局预测减灾司副司长翟盘茂表示:“大气运动的每一个环节都存在某些不确定性,不可能每一次预报结果都与实际一致。提高天气预报准确率,现在仍是一个世界性难题。”目前的预测模式下,预报员会结合自己的预报经验,在预报模型提供的预报基础上进行修正,考虑各方面因素后,再做出确定性的综合预报。

“闪电狩猎计划” 加强对闪电研究

一项“闪电狩猎”计划将于9月13日到10月12日在法国科西嘉岛“飞行实验室”展开,这是欧洲首次对闪电这一尚未被深入研究的物理现象展开探索,旨在提升天气预报的准确度和掌握更多相关知识。

项目由5支来自大学的科研团队负责开展,项目负责人德费表示,此前欧洲并未进行过任何针对闪电细节的研究,闪电这种自然现象目前仍处于被公众误解的状态,在社会心理上闪电始终代表着危险。

为了纠正公众对闪电的误解印象,30多名科学家将奔赴科西嘉岛,于未来一个月内在搭建于飞机上的“飞行实验室”中展开“闪电狩猎”计划。90%闪电通常发生在云层之间,只有10%会接触到地面,因此想研究闪电的细节就意味着要进入源头。“飞行实验室”将在机场周围200公里范围内,以每轮3小时、共8轮的任务周期内尽可能地接近风暴单元,展开相关测试工作,飞机上的一名技术员、三名工程师和一名科学负责人将和地面团队实时交换数据。

据介绍,在科西嘉岛展开的这一行动未来会被用于推断法国以及整个欧洲的天气情况。这项研究将更好地预测短期风暴(15到30分钟)的演变情况,并提供1到2天的较长期天气预报模型。