

天气预报和气候预测的技巧分析

陈梦龙

巴林左旗林东镇巴林左旗气象局 内蒙古 赤峰 025450

[摘要]天气预报是我国社会服务的一个重要组成部分,我们知道,我们国家幅员辽阔,且地域广阔,因此,各区域的气象、气候也各不相同。气候预测属于天气预报的前期工作,其工作流程复杂多样,涉及的因素也比较多,技巧也比较复杂。有鉴于此,本文章以内蒙古地区气候举例,探讨内蒙古地区气候预测、天气预报实用技巧。

[关键词]天气预报;气候预测;技巧分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.545

引言

天气预报已经成为群众日常生活中不可缺少的一项重要内容,它直接关系到群众的出行、穿着、生产和生活。对国家工商农业各界也均有制约作用。在发展的过程中,气候预测面临着巨大的压力和挑战。气象工作者要具备良好的心态,勇于创新,勇于挑战,顶住压力,克服困难。在天气预报工作中,要不断总结经验,分析有关数据,提高专业水平,吸取经验教训,提高预报准确度。天气预报是一种可以分析未来一段时期内的天气状况播报,并将其准确的气象资料传送到群众面前,提高群众对恶劣天气的反应能力。省分东西中三个区域,西内蒙古地区时长出现干旱等气候,且每次干旱气候来临的时间较长,东内蒙古和中内蒙古属于温带大陆性、温带草原性气候,干旱发生的次数稍微少些,但也常常发生干旱气候。有鉴于此本文章以干旱气候为例,来分析内蒙古地区干旱气候在气候预测、天气预报中的表现,并针对气候天气预测技巧进行分析。

一、气候预测、天气预报过程中存在的矛盾

1. 要定期提升气象监测技巧

虽然近年来,随着观测系统的不断完善,监测网络已经基本覆盖,但是一些地方仍然存在着数据缺失、数据可用性差、观测网络覆盖盲区等问题^[1]。虽然目前的气象监测技巧已经能够实时监测到空气中的情况,但是,仅仅是一次小规模的气象活动,就有可能出现一些漏网之鱼,导致监测失败^[2]。另外,目前的天气预报模式只能对气候进行最真实的预报,无法对其后续长时间段进行全面的仿真,所以在技巧上还有待提高。

2. 对突发干旱气候了解不够

干旱气候也叫沙漠气候或荒漠气候。干旱天气通常表现为出现次数多、持续时间长、影响范围广等特征^[3]。而且,干旱频率愈高,旱灾愈严重。

干旱的形成与降水、水资源分布和人为要素密切相关^[4]。造成干旱的主要因素是降水的季节性变化,时空分布有很大的差别。以我国为例,由于其具有季节性、时效性、降水空间差异、水资源分配不均等特点,加之由于国内商业、工农业等行业的发展,对水资源的需求日益增加,较易对生态环境造成破坏,对水资源造成浪费。故而由于各种因素的影响,较易形成分布广泛、频繁发生的旱灾。

3. 我国气象分析技巧不够完备

我国天气气候预测分属各个气象局管理,迄今为止,我国的气象分析技巧仍然落后于美国,气象分析不精准,气象

分析混乱,气象播报不及时等等要素均能够导致我国气象分析错误率高,错误时有发生,群众对天气的容错率也习以为常^[5]。就以最为常见的天气气候预测APP来举例,美国某企业移动电话自带的天气预报,精准程度可达我国某一市的一个区,而我们市面上常见到的天气气候预测国产APP,却预报有出入。这就导致了针对我国某些地形较为复杂的区域例如内蒙古地区、新疆、贵州等某些区域,我们的气候预测分析工具不够精准,不能真正地适应多变的天气,这也是我国气象分析技巧目前仍需学习与优化的一点。

二、气候预测、天气预报的现有技巧解读

1. 信息归纳法

在现有的我国天气、气候预测范畴之内,更多地是将信息明白地摆放出来供群众读取,而群众又具有“社会性”的群体特征,遂“一传十,十传百”散播开来。天气、气候预测具有即时性的特点,当下每个小时段的不同气温,空气PM2.5数值、气候如何,均通过各地气象局汇总至中央气象台,中央气象台又进行适时的更新,将信息及时地摆放供群众读取^[6]。迄今为止,大多数群众均会手机上网,每款手机均带有特定的天气预报APP,群众可以自行查阅,再加上利用微信、支付宝等查阅,传播,各种社交沟通软件的汇合,包括腾讯QQ都有专门的天气预报入口。这即是一种天气、气候预测传播的现有技巧,我们姑且称之为“信息归纳法”。现有的信息归纳法,从古代天文周易——现代天气、气候预测均有运用。有社交、群体居住的地方就有将信息归纳法运用于天气气候之中的时候。这种方法不过时,不落伍,是现有后期传播天气气候预测的一种重要技巧。

2. 函数预测法

自20世纪90年代计算机在我国传播开来,计算机代替了许多人为的工作。函数自古到今均有运用,函数预测是利用数学计算中的函数计算,将函数代码敲入计算机中,依据各地气象站实时的数据统计汇总,再结合计算机内置的函数数学模型,预算出未来一周大体的天气气候状况。函数预测法在进入二十一世纪后运用较为广泛,随着数码移动电话的普及扩散,大多数群众均想知道未来几天甚至一周的天气气候状况,故而采用函数预测法将天气气候各项指标例如空气湿度、风力、PM2.5等等汇总集中起来,以特定的趋势预测接下来日子的天气气候状况。函数预测法刚开始出来时较容易和数值预报法混淆,但两者之间是有区别的。随着科技的愈发先进,函数预测法已经逐渐代替、淘汰了数值预报法,而且随着我国气象卫星科研层面取得了一个又一个巨大的成

功,采用函数预测法统计出来的天气、气候预测数据,更为精准,在24h之内的预测几乎达到了百分之百正确,但由于我国在气象这块的科研技巧发展始终不如美国,故而美国可以采用函数预测法将未来几天每个小时段内的气候数据准确预测,而我们还是有很大出入的。故而,函数预测法作为一种天气、气候预测算法,已经是现当下主流的技巧之一,甚至在某些地区气象观测平台上其已然作为主流技巧方法了。函数预测法在我国还是有很多的路要走,要更多地研究,更新算法,以便于未来预测更加精准、成功。

3. 月动力延伸法

月动力延伸法是当前我国气象局运用较为先进的一项技巧,它结合我国的实际情况,在未来具有广阔的发展前景。关乎月动力延伸法在此不过多阐述,此方法属于未来气象科研发掘的成果之一,还并未完善,甚至连现有的名词释义都没有。

三、气候预测、天气预报现有技巧存在的弊端

1. 气象信息的时效性过低

在我国一些省份区域对气象信息的重要性认知不够,未能充分了解气象信息对我国工商农业各界产生的制约影响,因此,气象信息发布工作存在滞后性,其时效性差,不能为国家工商农业等生产提供可靠保障,对国家工商农业等生产活动也无法作出正确指导。

2. 气象员职工员的专业能力亟待提高

气象数据采集工作是一项专业性强、精细、繁杂的工作,需要具备较高的专业素质。然而,由于某些偏远地区的气象预测技巧水平不高、工作人员素质不高、综合素质差,在对气象数据进行监测时,往往无法对其进行精确的数据分析,造成工商、农业等行业的数据不精确,无法为全国工商农业等各界提供精确的数据,从而影响到国家工商农业等各界的生产效率,制约了气象信息服务的发展^[7]。

3. 迫切提升气象信息服务范畴

气象信息服务平台在采集大气资料时,往往会受到不确定因素的干扰,导致信息采集精确度不高,在分析和预测天气信息时往往会出现偏差。而在一些区域,由于经济发展相对滞后,对气象监测和信息化设备的投资较少,监测系统和计算设备的技术含量较低,应用水平较低,不能很好的反映大气的运动状况,不能客观分析天气情况,从而影响天气预报的准确性。

四、气候预测、天气预报现有技巧弊端的改进对策

1. 完善国家各界生产所需的气象信息服务体系

气象资料的及时性对确保全国工农业生产的平稳进行具有重要意义。为此,气象部门要加强服务意识,根据当地情况,建立健全国家工商、农业等行业的气象信息系统,以确保气象资料的及时、准确地传输,为气象灾害的防治提供真实可靠的气象资料。为使气象信息能够及时地传达,气象部门要建立健全的气象信息服务数据库,将各地区从事农林生产的相关人员基本资料输入到信息发布平台,通过热线电话、移动电话短信及推送消息等方式第一时间将气象预警信息传递给相关人员,实现国家工商农业各界气象信息的全面覆盖,提高信息传播的多面性。

此外,还要强化天气预报及时、完善的预报体系,保证预报的准确性,加强预报的时效性,以便于对气象灾害提高防范认知。

2. 气象职员员工定期培训专业能力

人才是推动科技进步和发展的重要力量,要确保气象信息的准确,必须加强对气象职员员工的培训,强化对气象服务的宣传,加强对气象工作人员的服务意识,增强对气象工作的管理和。同时,气象部门也可以通过聘请高水平的技术人才,对现有员工进行技术培训,拓宽他们的业务范围,丰富他们的气象知识,增强他们的技巧应用、气象监测和分析能力。同时,加强对气象工作人员的安全教育,严格按照有关法规使用气象监测仪器,熟练掌握各种现代气象技巧的使用要领,保证各方面操作的规范性,确保气象信息的准确性,提高自身工作水平,为国家工商农业、经济建设提供可靠保障。

3. 综合现有技巧,提升准确性

为了确保全国工农生产的正常开展,气象部门要认知领悟到气象预测技巧的战略意义,及时从国外引入更为先进的气象预测技巧,定期提升气象资料的精准性,为全国工农生产提供可靠的技巧支撑。气象部门要坚持创新观念,不断完善气象监测手段,强化预报技巧,建立综合气象信息服务和科技应用的工作机制,强化气象信息服务的精细化管理。

结论

开展国家工商农业各界等各个业界经济活动均离不开天气、气候预测,天气、气候预测从古至今早已成为了群众生活中不可分割的内容之一。故而,随着科技进步天气、气候预测的技巧手段愈发先进,亦同时在进步,本文章从天气、气候预测的现有技巧手段入手,分析现有技巧的优缺点以及我国现有天气、气候预测存在的弊端和改进对策,希望本文章能够为未来气象事业提供大方向上的借鉴指导。

参考文献

- [1]朱寿鹏.基于多模式集成的东亚地区气温与降水季节预报及其误差诊断[D].南京信息工程大学,2021.
- [2]王昱.基于SMART原理的动力-统计结合季节气候预测系统研制及其应用[D].南京大学,2021.
- [3]张乃元,李海阔,张艳芳,刘航图.如何提高天气预报和气候预测的技巧[J].国家工商农业各界灾害研究,2021,11(03):73-74.
- [4]李小霞,李琪.如何提升天气预报和气候预测的准确性[J].国家工商农业各界灾害研究,2021,11(03):126-127.
- [5]贺圣平,王会军,李华,赵家臻.机器学习的原理及其在气候预测中的潜在应用[J].大气科学学报,2021,44(01):26-38.
- [6]陈溢豪,张蕴斐,周倩,祖子清.集合预报及其在季节尺度气候预测中的应用[J].海洋预报,2020,37(06):102-111.
- [7]李婧,何贞铭,徐佳琪,王晶晶,陈昊.人工智能在极端天气的应用综述[J].科技与创新,2020(23):59-62.