

浅谈气象预警大喇叭在农村防灾减灾中的应用

胡娜 李琳 刘健

绥中县气象局

DOI:10.12238/as.v8i5.2986

[摘要] 随着科学技术水平的不断发展,天气预报预警信息已发展成为现代化农业当中不可或缺的重要资源信息,气象大喇叭的作用也越来越重要。基于此,本文简要阐述了气象大喇叭在农村防灾减灾中的必要性和应用,并分析气象大喇叭存在的问题。研究表明,气象预警大喇叭能够解决农村预报预警信息传递“最后一公里”问题。并且充分发挥气象预警大喇叭安装方便、操作简单、发布快捷等优势,可以减少气象灾害对农民生命财产安全和农业生产带来的损失。

[关键词] 气象预警大喇叭; 农村; 防灾减灾; 气象灾害

中图分类号: D267.2 文献标识码: A

Discussion on the application of meteorological early warning megaphone in rural disaster prevention and reduction

Na Hu Lin Li Jian Liu

Suizhong county meteorological bureau

[Abstract] With the continuous development of science and technology, weather forecast and early warning information has developed into an indispensable and important resource information in modern agriculture, and the role of meteorological loudspeakers has become more and more obvious. The application of meteorological loudspeakers has greatly improved the level of disaster prevention and reduction in rural areas. This paper briefly expounds the main use of meteorological megaphone in rural disaster prevention and reduction, analyzes its existing problems, and puts forward some suggestions to strengthen the application of megaphone. Meteorological megaphone can solve the "last mile" problem of rural forecasting and early warning information transmission. Giving full play to the advantages of convenient installation, simple operation and quick release of meteorological warning loudspeakers can reduce the losses caused by meteorological disasters to farmers' life and property safety and agricultural production.

[Key words] weather warning loudspeaker; Rural areas; Disaster prevention and mitigation; Meteorological disaster

引言

绥中县位于辽宁省西南部,地处辽西走廊西端,地势为西北高东南低。可将其大致自北向南分为北部山区,中部丘陵,沿海平原。绥中地区属于温带半湿润大陆性季风气候。其主要特征:四季分明,水热同期,降水集中,日照充足,季风明显。春季虽有冷空气侵入,但强度弱,回暖较快;夏季西南季风盛行,雨量充沛,高温潮湿,多雷多雹,伏天潮热。秋季偏北季风开始增强,雨量骤减,气温速降;冬季偏北季风势力很强,气候干冷,大地封冻。绥中(1981-2010)年平均气温为9.9℃,最冷月1月平均气温为-7.1℃,最热月7月平均气温为24.3℃,极端最高气温为39.0℃,极端最低气温为-26.4℃ $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为4102.0℃ $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为3722.8℃,4~9月平均气温为10.8~24.3℃;年平均日照时数为

2641.4小时;年平均相对湿度为63%;年平均无霜期为184天;年平均降水量为617.4毫米;年平均蒸发量为1560.8毫米。

近年来绥中县暴雨、干旱、大风、冰雹等气象灾害频繁发生,给绥中县经济和人民生活造成严重影响。农民是受气象灾害最严重的群体,农村气象防灾减灾尤为重要。气象预警大喇叭能够解决农村预报预警信息传递“最后一公里”问题。气象预警大喇叭及时、准确的将气象预报预警信息发布至各村,传递给村民,使广大农民能够提前采取躲避和防御措施,提高广大农民防灾减灾的能力,减少气象灾害对农民生命财产安全和农业生产带来的损失。

1 气象预警大喇叭在农村安装的必要性

我国是个农业生产大国,长期以来农业生产一直受到气象

灾害的影响,特别是近几年不断恶化的气候环境,频繁出现的气象灾害,使得农村防灾减灾工作面临着严峻的考验。气象预警大喇叭作为农村地区常用的气象防灾减灾的一个重要手段,在农村防灾减灾工作中发挥的作用不容小觑。农村气象预警大喇叭的开通,使得农村居民能够更加便利的通过播报得到最及时可靠的天气预报、气象灾害预警信息等,“大喇叭”的便捷、经济和百分百的覆盖面,有效解决了气象信息在农村传播的“最后一公里”问题。在灾害性天气发生之前,气象局就能通过气象预警大喇叭及时向村民播报预警信息,并且提出预防和抵御措施,提高了农村地区对于气象灾害的防灾减灾能力,促进农村经济的发展,为政府为村民提供直通式的气象服务起到了积极的促进作用。

2 气象预警大喇叭的结构与功能

气象灾害信息传递多采用短信、电话以及广播等途径,部分传递方式在农村地区的普及度欠佳,实际应用效果欠佳。为缓解这一问题,借助大喇叭传播信息顺应农村居民生活习惯及农村地区获取气象灾害信息的样式,由此可见其具有可行性与实用性。

气象预警大喇叭用无线短信或GPRS方式接收预报预警资讯,再由大喇叭实施广播作业的气象预警装置。系统主要由客户端、服务器、互联网与预警接收机等部分组成,客户端软件主要承担设备与信息的管理工作;服务器软件主要掌管数据的交换与存储事宜,依靠移动网络进行数据传递;作为终端设备的预警接收机接收信息,依靠大喇叭实施广播,有效解决了手机短信大量发送容易发生信息阻塞的弊病,可实现短时间、大面积发送。其工作模式如下图:

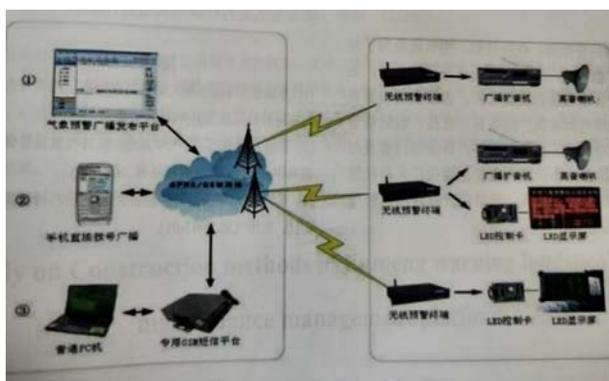


图1 气象预警大喇叭工作模式图

3 气象预警大喇叭在农村防灾减灾工作中的应用

3.1 农村防灾减灾应用气象预警大喇叭

因全球气候变暖等多种因素影响,暴雨、暴雪、寒潮、低温、干旱、冰雹、霜冻等气象灾害频繁降临,突发致灾的天气数量明显上升,对农业生产产生较大干扰,给农民的生命财产安全构成重大威胁。就目前而言,农业生产、农村发展和农民生活对气象服务需求迫切,在农作物产前、产中应掌握气候季节的变化,以此恰当安排生产布局。为指导农业生产向农民提供精细化气象

预报服务,助力农业生产实施,尤其为新品种的引进事宜,为防灾减灾与防汛抗旱供给可靠的气象信息服务,并迅速传达至农民群体,是当前气象部门迫切需要攻克的重大难题。气象大喇叭横空出世,切实解决农村气象信息入户“最后一公里”症结,使村民第一时间获听气象预警信息,而且能把最新鲜的未来天气预报资讯,突然降临的天气事件,类似冰雹的灾害预警内容,用气象学普及知识,把森林火险等级等气象服务信息传至各乡村农户。村干部第一时间组织村民高效开展防灾工作,同时借助气象信息指导村民开展农业生产工作。鉴于农村面积宽广、人口聚集多,众多农民的文化水平普遍欠佳,家中留守的多数是老人、妇女和小孩,缺乏气象信息的知悉及气象灾害的认知,遇到气象灾害时带有一定侥幸心理,依靠气象预警大喇叭发出预报预警内容,使广大农民得以提前开展躲避防御行动。

绥中县气象局共装设285部农村应急广播系统至2023年,“一村一喇叭”覆盖率实现98%。绥中县气象局通过气象预警大喇叭向全县各个行政村,每天对外发布天气预报告知民众,若有灾害性天气出现,能迅速发布预报预警详情与防御建议,并对气象预警大喇叭和气象预警接收机接收开展设备维修维护工作。



图2 气象预警大喇叭安装



图3 气象预警接收机

3.2 在农村防灾减灾中的应用效果

受东北冷涡和副热带高压外围水汽影响,2024年8月18日夜间至21日,辽宁省绥中县出现持续性强降雨天气,达到1956年有气象记录以来6到8月绥中县单站最大的一次降雨过程,局部雨

强之大历史罕见。全县平均降雨量166.8毫米,最大降雨量556.9毫米,出现在加碑岩乡,局部雨强之大历史罕见,5个气象观测站降水量超过400毫米,滚动最大小时降水量111.2毫米,出现在东戴河新区。在强降雨过程前气象局通过气象预警大喇叭提前发布预报,提醒广大农民做好暴雨防御工作;在强降雨过程中19日夜间通过气象大喇叭滚动发布预警信息、雨情信息、低洼地段人员转移信息等,提醒广大农民及时避险转移。气象预警大喇叭对广大农民提前做好防御、提早安排人员撤离、防灾减灾起到了重要作用。



图4 气象预警信息发送平台

在乡村中,气象信息的覆盖面实现了前所未有的扩大,大量民众可通过电视与手机等渠道获取天气信息。电视天气预报主要针对广阔的气象区域,其预报体系精确度令人称赞。探讨局地性天气模式,该村庄气候概貌的深入挖掘,农民群体在信息获取上显得捉襟见肘。难题在气象预警大喇叭的助力下得以散解,快速将短期与灾害性天气预报播送到农村的各个地方,农村地区收听天气预报的障碍已顺利解决。当前,农民们习惯于从大喇叭这一信息源获取气象资讯,帮助农民得以凭借气象资讯巧妙布局农作,并在遭遇灾害性天气时采取相应措施。气象预警大喇叭成为农业、农民、农村的坚强后盾。气象预警大喇叭不仅传播气象信息,也成为农林水部门信息流通的渠道,绥中各界对其好评如潮水般涌动,社会效益的触及面得到了显著扩大。

3.3 气象预警大喇叭在农村的适用前景探讨

气象预警大喇叭在农村使用前景广泛,其主要体现以下几方面。预警信息方面:气象预警大喇叭主要运用于农村的气象灾害预报预警信息的发布与传播,通过后台系统接收气象局的实时气象信息,让村民能够接收最新的气象预报信息,对农业生产和生活进行恰当的安排,特别是汛期时效果尤为明显,体现了“气象为农,防灾减灾”的气象服务宗旨。且该系统稳定,投入

少,见效快,有效地解决了农村广大群众足不出户便可及时了解天气情况的问题,其具有很强的实用性和有效性。应急方面的运用:当极端天气情况发生,例如汛期启动暴雨应急响应时,该系统可用于应急通知。有效地缩短了应急信息传达过程,为突发的山洪、泥石流、重大的地质灾害争取了更多的宝贵时间。宣传方面的运用:对于政策、法规等在农村的宣传也很普遍,充分利用农村应急广播系统点多面广的特点,支持交警、银行等部门,开展农村地区交通安全、反贷款诈骗等宣传。

4 存在的问题

持续开启气象预警大喇叭是必须的,但易受雷击、电压波动及长期使用等因素影响而出现故障。此外,大喇叭常陷入手机等电子设备的电子干扰的困境,产生噪音,扰乱了农民的生产节奏。大喇叭借助GPRS来获取气象预报预警资讯,某些边远地域的GPRS信号似乎显得较为薄弱,气象预报接收遭遇信号覆盖的不足。诸多行政村的版图宽广,声波未能覆盖所有角落,无法确保全村农民都能接收到气象预报预警信息。偏远地区交通不便,导致大喇叭维护不及时。需因地制宜开展气象预警大喇叭的运用,它不仅可以解决灾害性天气预报预警信息传递的“最后一公里”瓶颈制约,还应在应急、宣传、科普教育等方面发挥重大作用。

5 结语

通过气象预警大喇叭发布平台将各种信息及时传递给广大农民群众,特别是汛期强对流天气灾害预警、地质灾害防御等信息,有助于提升农村防灾减灾能力。本文通过对气象预警大喇叭的结构,在农村防灾减灾工作中的应用和存在问题进行了浅析。并且基于气象预警大喇叭成本低、容易安装、且操作简单、在农村布设较为容易、受众面广等优势,使得绥中地区的气象预警大喇叭系统,有效提高了农村地区抵御灾害天气带来的恶劣影响,对于绥中地区农村经济的发展具有重要的积极作用。

[参考文献]

- [1]张云霞.气象大喇叭在农村防灾减灾中的应用分析[J].现代农业科技.2017(15):181-184.
- [2]王东,桑明刚,连爱琳,等.气象预警大喇叭在农村防灾减灾工作中的应用分析[J].2015(33):156-157.
- [3]王东,连爱琳,王莹,等.农村气象预警信息发布手段现状及发展对策[J].南方农业,2015,(33):211+213.

作者简介:

胡娜(1983—),女,满族,辽宁绥中人,本科,工程师,研究方向:综合气象业务。