昭通日报 ZHAOTONG RIBAO 权威传播公信新闻 深情反映大众心声

责编:田朝艳 组版:田银川 校对:龙 萍 E-mail:ztrbsn@126.com 本期质量审核:崔 鹏

7月9日凌晨5时50分,胡勇通过电话了解镇雄受灾情况。

今年夏天,昭通各地雨情不断,防汛“1262”机制成为一个高频词。“1262”机制是什么?“1262”背后有什么不同寻常的故事?气象工作者是怎么预测天气的?带着这些问题,昭通市融媒体中心记者采访了昭通市防汛抗旱指挥部副指挥长、市气象局局长、高级工程师胡勇。

8月20日上午,在鲁甸县桃源回族乡,记者见到了胡勇。胡勇中等身材,衣着朴素,白发已爬上头顶,目光坚定睿智,透着沉稳干练的气质。他顶着骄阳,一边有序地调度工作,一边热情地给记者普及气象知识。

桃源人工影响天气固定作业点建于1997年,配备1套用于人工增雨防雹的地面作业装置。胡勇对记者说:“2022年8月,云南省旱情严重,全省对抗旱工作进行调度,选中桃源作业点作为唯一调度点。”

据介绍,该作业点是全市已建成的212个四要素以上自动气象站之一,还配备有可监测气温、湿度、风向、气压、降水、辐射等10个气象要素的自动气象站1套,以及雷达1台。眼前,那台雷达正一刻不停地对着天空旋转。

胡勇1987年参加工作,1993年参与地委、行署的人工防雹试点项目,深切体会到气象工作“看得见、摸得着”的价值,从此将气象视为一生的事业,至今已在气象领域深耕38年。谈起昭通市气象局2017年荣获“全国重大气象服务先进集体”称号、2022年被评为“全国气象工作先进单位”,在全省目标考核中获得第一名,建成覆盖城乡的现代气象监测网,打造了一支有干劲、有拼劲、有韧劲、有闯劲的气象人才队伍,胡勇感到十分自豪。

7月9日,威信县发生特大暴雨,昭通市气象台提前8天作出精准预报,为抢险救灾鸣响了“发令枪”,仅威信县城就预警叫应10多万人,无一人伤亡。8月20日,自然资源部办公厅公布了2025年7月全国111个地质灾害成功避险案例,昭通有22例入选,其中威信县“7·22”罗布社区滑坡避险案例入选全国十大典型案例。8月20日至25日,昭通再度遭遇持续强降雨,过程最大雨量200.3毫米。由于预报精准、预警及时、响应迅速,全市成功转移群众1万余人,未发生人员伤亡。8月28日,《中国气象报》专题报道昭通实现“零伤亡”……

在昭通,自动气象站遍布城市、乡村。从精准预报到预警叫应,从深夜值守到跨省联动,昭通气象人在风雨来临前守护,于危急时刻中担当,用实际行动诠释了“气象人”的职责与使命。

这份成绩单的背后,是像胡勇一样的一代代昭通气象人的智慧、汗水与坚守。

对话胡勇 // 与天空对话 做风云守望者

记者 曹阜金 唐龙泉飞

未雨绸缪:“1262”机制的“千里眼”与“发令枪”

记者:“1262”机制是一个什么机制?

胡勇:“1262”机制是“1262”精细化预报与响应联动机制的简称,2022年5月由云南省防汛抗旱指挥部牵头组织多个部门共同建立。该机制的核心在于气象部门分阶段、递进式地提供精准强降水预报:提前12小时将强降水(大于50毫米)落区预报精确到县,提前6小时、2小时进一步精确到乡镇。应急管理部门依据气象预报,提前12小时划定防范重点区域,提前6小时预置救援力量、组织特殊人群转移,提前2小时全面组织受威胁区域人员转移。

记者:气象部门在这个机制中居于什么样的地位,发挥了什么样的作用?

胡勇:气象部门位于防灾减灾的第一道防线,是“1262”机制的“千里眼”和“发令枪”,是灾害风险的“先知者”和应急响应的“启动者”,通过精准预报和信息高效传递,为各级各部门抢险避险提供核心决策支撑。

今年7月8日至9日,威信县罗布镇出现单点特大暴雨,累计降水量达255.9毫米,为威信县建站以来监测到的最大单日降雨,引发了山体滑坡和严重内涝。市气象局提前8天作出了预报,并于8日发布《重要天气预报》,启动暴雨Ⅳ级应急响应。市、县两级联动,滚动发布预报预警信息。其间,市气象台共发布各类预警信息22期,发送预警短信近1.4万条,邮件提醒795次,对相关部门进行了84次“叫应”提醒。根据气象预警,市、县两级迅速组织人员转移,当夜紧急转移群众1071户共3652人,成功帮助582名群众成功避险。

“1262”机制的成效还体现在预报精准度的提升上。对威信暴雨的2小时预报准确率达95%,12小时预报完全准确。2024年至今,昭通已有30个案例被省级单位评为成功避险典型,气象服务能力在全省获得广泛认可。

记者:气象部门是如何做到精准预报的?

胡勇:预报精准度的提高,除依靠卫星云图、大数据外,主要依托全市已经建成的气象监测体系。现已建成1台C波段、2台X波段双偏振多普勒天气雷达,1个大气成分观测站,2个北斗探空系统接收站,3个闪电定位仪,5个土壤水分监测站,1套宇宙射线法土壤水分监测站,1套植被物候观测系统,以及8个GNSS水汽通量监测站,基本形成“大雷达看远处、小雷达看精细”的立体监测网络。目前,还有148个自动气象站在建。预计今年底,全市四要素以上自动气象站将达359个,可实现气象监测站网密度达8公里×8公里,位居全省前列。

记者:气象部门为“1262”机制建设作出了什么贡献?

胡勇:预报预警的准确性是“1262”机制的基础和核心,昭通日益完善的监测站为实现精准预报提供了关键信息支撑。第一次全国自然灾害综合风险普查显示,1978年以来,昭通因气象及其衍生灾害造成的年均死亡人数为73人,年均经济损失达7.99亿元。随着自动气象站数量的不断增加,地面观测空白逐步被填补,全市气象监测覆盖率显著提升。近10年来,因气象灾害造成的年均死亡人数已下降至21人,年均经济损失也降低至7.12亿元。“1262”机制全面落实后,我市预警信息发布体系更加完善,预警信息和“1262”专题预报能够更快速、精准地传递给各级政府、相关部门和公众,年均成功协助转移安置群众2万余人,最大程度减轻了气象灾害对人民生命财产的威胁,为昭通实现高质量跨越式发展提供了坚实的气象保障。

深耕细作:见证“手工绘图”到“AI预报”的巨变

记者:我们注意到,您一直从事气象工作,请谈一谈您为什么选择气象事业?昭通气象事业取得了哪些成绩?

胡勇:1987年8月,我从成都气象学院气象系毕业后被分配到昭通地区气象台工作。因为懂计算机技术,1993年3月,我作为骨干成员参与了人工防雹试点项目,为昭鲁坝区的烤烟生产提供了气象保障,并负责向全市推广该技术。这段经历让我感受到气象工作的价值和意义,从此真正把气象作为一生的事业来追求。38年来,我从未离开过气象工作一线。

作为气象高级工程师,我参与完成了3项科研成果,其中2项获得市级一等奖。2003年,我们为溪洛渡水电站建设提供气象服务,所建立的观测体系对昭通气象事业发展起到了重要推动作用。在担任昭通市气象局负责人期间,昭通市气象局于2017年荣获“全国重大气象服务先进集体”称号,2022年被评为“全国气象工作先进单位”,并在全省目标考核中获得第一名。

记者:请介绍一下,气象预报从过去到现在主要发生了哪些变化?

胡勇:过去和现在相比,气象预报可以说发生了翻天覆地的变化,集中体现在监测手段、预报技术和准确度三个方面。

过去,天气预报完全依赖人工:填图员收听电报码,手工填写温度、气压等数据形成天气图,预报员再凭经验绘图会商,仅填图绘图就要花1—2小时。20世纪90年代,昭通每个县只有1个气象站,受限于稀疏的地面监测网,我们只能作24小时预报,非常依赖个人经验推断,准确率不高。现在,天气预报已经步入科学化、数字化阶段。通过大数据,我们能快速获取海量数值预报产品,对灾害性天气过程甚至可以精准预测一周以上。昭通建成了多普勒雷达,可实时捕捉灾害性天气全过程,监测网密度也大幅提高,很大程度上降低了漏报风险。数据通过卫星、光缆实时传输,依靠通信和计算机技术,气象产品的加工、分发非常迅速、精细,为防灾减灾提供了关键支撑。

另外,云数据、人工智能也极大提升了预报能力——AI能在30秒内生成未来10天的天气预报,强对流预警提前时间达3小时,台风路径预报准确率提升了5%。近5年,昭通气象预报进步明显:暴雨预警提前量从2019年的31分钟提高至61.3分钟,准确率从61.4%提升至92.8%。

记者:在这些变化中,您觉得预报员角色发生了怎样的转变?

胡勇:这不只是科学的进步,更是人才的进步。以前,社会对气象预报需求不高,预报员只需深耕专业就行。现在,预报员不仅要专业扎实,还要全面拓展能力。尤其在昭通,地形复杂、区域特殊,预报员的压力更大。我刚参加工作不久,有一次领导看到湿度变化很大,就着急地问我:“你不报点雨吗?”那时候,预报主要看三线图(气压、温度、湿度),我虽然经验不足,但基于专业判断那晚不会下雨。我一整夜都没睡,一直盯着天气实况,直到天亮确认雨量只有0—0.1毫米,才真正放心。这件事让我深深体会到,预报员的责任和压力一直都在,但好在如今的技术让我们更有底气了。

记者:在您几十年的气象工作经历中,最让您难忘的一件事是什么?有没有遇到过特别大的困惑或难题,您又是如何解决的?

胡勇:最令我难忘的是昭通C波段双偏振多普勒天气雷达的迁建。这台雷达建于2002年9月,位于昭阳区龙泉路,是云南省最早一批新一代天气雷达。但随着城市快速发展,周边高楼增多对雷达探测形成了干扰,加之设备逐渐老化,导致难以实现精准预报。

2017年,我们抓住雷达大修的契机,积极推动将雷达站迁建至海拔3129米的凉风台。这一项目得到了各级政府和上级部门的大力支持,总投资达1623.8万元。但建设过程异常艰难:高山区冬季气温低至-15℃,山顶无水无电,施工用水需从山下运输,电力靠发电机支撑,道路也崎岖不平,车辆磨损严重。面对困难,我们没有退缩。利用专业优势,我们在施工现场架设了自动气象站,每天提供精细化的天气预报,每周发布未来天气趋势,为施工安排提供了科学依据。最终,2021年9月成功完成雷达设备的吊装,同年12月正式投入运行。

通过改善探测环境、消除原有地形遮挡,新雷达在冰雹、暴雨、雷暴等强对流天气的短时临近预警中发挥了关键作用。之后,我们又在威信县庙沟镇、盐津县落雁乡建设了2台X波段双偏振多普勒天气雷达,实现了立体布局。这3台雷达为精细化预报提供了坚实支撑,有效减轻了灾害损失。

从不可能到可能,从没有条件到创造条件,从争取立项到攻坚建设,处处体现出昭通气象人有干劲、有拼劲、有韧劲、有闯劲的精神风貌。

服务赋能:助力地方经济社会高质量发展

记者:气象部门是国家垂直管理部门,请问在服务地方经济社会方面是如何做的?

胡勇:基层气象部门除了向中国气象局及时传输气象数据外,还扎根地方、服务地方。昭通的气象事业是有传承的。出生于盐津县的陈一得是云南气象事业的奠基人,是近代云南气象、天文与地震科学的先驱,创办了全省第一个私人气象站“一得测候所”。昭通市气象局成立于1951年,承担气象探测、预报预警和防灾减灾等职责。数十年来,一代又一代昭通气象人始终坚持“人民气象为人民”理念,紧紧围绕“监测精密、预报精准、服务精细”发展目标,持续推进气象现代化建设,建成了新一代双偏振多普勒天气雷达等先进设备,全方位服务地方经济社会发展。

在社会监管方面,我们常态化开展防雷和升放气球安全督查,筑牢安全生产防线;规范气候资源开发,为光伏、风电等清洁能源项目提供气候可行性论证。在防灾减灾中,依托政府主导、部门联动的机制,开展增雨抗旱、涵养水源、生态保护等科学作业。2023年,联合渔洞水库管理局成功实施人工增雨,有效缓解了城市用水危机。

在农业方面,我们紧紧围绕六大高原特色产业,运用自动土壤水分站、人工气候箱等设备,开展小春粮食产量预测、春耕春播气象服务等,每年发布农业气象服务材料14类约200期,为粮食安全和经济作物生产提供了有力保障。

此外,我们的服务范围还覆盖能源、交通、生态旅游等多个领域,为水电站防汛调度、高铁和高速公路的建设及安全运行、“避暑旅游目的地”的创建等提供了专业的气象服务。

记者:可以举一个案例说明吗?

胡勇:可以。今年3月30日至4月7日,昭通遭遇强降温、重霜冻天气。昭阳区最高气温降幅达10℃,最低气温降至0℃以下,出现结冰,导致部分农经作物特别是苹果树遭受严重冻害。针对此次降温过程,昭通农业气象试验站于3月28日提前发布《强倒春寒天气将影响我市农业 防御措施需加强》预报,明确建议苹果、樱桃等种植区采取喷水、喷洒防冻剂、熏烟等方式防御霜冻,提示对小春作物适当灌水以减轻低温影响。该预报被迅速报送至市委、市政府及市农业农村局等部门,并发送给服务对象,果农和农业公司依据预报及时采取防冻措施,显著减少了灾害损失。

记者:站在新的起点上,昭通市气象局下一步有什么打算?

胡勇:我们下一步的工作目标和努力方向,就是锚定云南气象“35815”战略发展目标,继续筑牢防汛“1262”机制第一道防线,优化监测站布局,强化交通干线、新能源基地等重点区域监测,加强人工智能技术应用,不断提高暴雨、强对流等灾害性天气预报准确率,主动融入和服务能源、交通、农业、旅游、医疗等领域,真正做到“监测精密、预报精准、服务精细”,为昭通高质量发展提供更坚实的气象支撑。

记者:您还有什么话想和读者分享的吗?

胡勇:谢谢大家对气象工作的关心!同时,也希望通过媒体的宣传,进一步增强群众的气象意识。“观苍穹天象,测乌蒙云雨,守百姓平安”,昭通气象人将以科学的态度、坚韧的品格、持续的突破,守护百姓平安。

在梦想的交汇处 气象

航拍昭阳区凉风台新一代C波段双偏振多普勒天气雷达。

(本版图片由受访者提供)

本社地址:昭通市迎丰路84号 联系电话:0870-3191969 邮政编码:657000 广告许可证编号:ynztgfd2020002号 定价每年320.00元 零售每份1.00元 印刷:昭通报业有限责任公司(地址:昭通市迎丰路84号) 中国邮政集团昭通市分公司发行