



“气象服务+” 解锁天气密码

——近距离感受我市气象人如何“观云测雨”

阴晴冷暖，风雨雾雪……天气变化是我们日常生活中不可或缺的一部分，它既影响人们的生产生活，又影响万物生长。能够准确预测天气，一直是人类不懈的追求。

2025年3月23日是第65个世界气象日，围绕今年气象日的主题“携手缩小早期预警差距”，记者走进我市气象部门，近距离接触观测、记录天空“表情”变化的气象人，了解气象部门如何以科技之力缩小早期预警差距，用具有晋中特点、更高水平的气象现代化体系，更好服务全市高质量发展。

科技赋能 “知天而作”润沃野

春分时节，寿阳县玉露香梨种植基地内，物候观测仪正实时追踪花芽膨大进度，气象预警信息同步传入农户手机。2025年中央一号文件连续21年部署气象为农服务，我市气象部门以科技赋能织密监测网络，构建起贯穿“耕种管收”的全链条服务体系，让“看天吃饭”逐步转向“知天而作”。

在太谷区玉米示范区，多层地温监测系统与自动土壤水分观测站组成“田间哨兵”。依托覆盖主要产区的农业气象监测网络，春播期倒春寒预警可精准至乡镇，土壤墒情数据实时更新，指导农户动态调整播种节奏。气象部门结合“智能网格预报+农业气象服务”模式，在

春耕期间发布分作物、分灾种农业气象灾害风险预警，帮助农户避开低温天气。

“过去干热风来时才抢灌，如今手机能提前收到预警。”祁县一位种粮大户展示气象服务平台推送的防御指南。气象部门运用智能网格预报技术，将夏季干热风预警细化至不同强度变化，联动农业专家制定叶面补肥、喷灌降温等应对方案，有效降低小麦减产风险。

针对寿阳玉露香梨、祁县酥梨等本地特色产业，我市气象部门不断拓展气象服务领域，推动服务链条向产业上下游延伸。花期霜冻预警引入物候模型，预判冻害风险后，果农据

此启动熏烟防冻作业。在秋收关键期，卫星遥感监测农田积水，与地面数据融合生成抢收指数，助力玉米抢收。

市气象局相关负责人介绍，当前已建成“监测—预警—联动”响应机制，通过微信、农村大喇叭等渠道，确保灾害预警直达农业合作社及种植大户，同时还与农业部门共建成灾害联合会商机制，实现防汛抗旱指令与田间管理措施无缝衔接。

随着春耕工作的展开，气象部门正升级服务体系，以科技赋能气象护航，与时令节奏同频共振，守护好这片沃土。

（史俊杰）

部门联动 高效应急促平安

气象部门，作为提供气象服务的“眼睛”和“耳朵”，在服务防汛抗旱等工作中起到至关重要的作用。在气象灾害预警“叫应”机制的助力下，我市已形成防汛应急合力，实现了预警精准到县乡，“叫应”精准到党委、政府主要负责人，指挥调度直达一线服务体系。从服务灾后救援转变为服务灾前预防，从做好后台支撑转变为参与前台指挥，真正发挥了气象预报预警信息“发令枪”作用。

2023年7月28日至31日，受台风“杜苏芮”外围云系影响，我市遭遇大范围强降雨天气过程。在这场突如其来的强降雨到来之前，市气象台提前48小时精准“捕捉”到，并迅速制作重要气象信息和重要气象报告卡。期间，

市气象台开展内部“叫应”，市气象局开展外部“叫应”，形成省、市、县相关部门和乡镇、村齐心协力共抗强降雨的局面。随着强降雨过程的发展，市气象台连续升级暴雨预警等级，及时指示我市强降雨区域昔阳县将应急响应升级为一级。这一系列迅速反应，为我市的防汛工作赢得了宝贵的时间。

在强降雨过程中，市气象部门始终密切关注台风行进路径、影响区域和雨情汛情，加强与相关部门的会商研判，强化监测预警。他们第一时间把预报预警信息、防御措施直达一线，到户到人，确保群众能够及时了解天气变化，做好防灾准备。这种精准、及时的气象服务，为人民群众争取到了宝贵的撤离准备时

间，有效减轻了灾害损失。

2024年2月20日至21日，寒潮和雨雪冰冻天气影响我市，当时正值春节后返程高峰期，雨雪冰冻天气对公路、铁路、航空等都会造成较大影响。市气象局作为信息中枢，持续发布精准的气象预警，并通过多种渠道向公众传递实时天气动态，提醒市民做好防范措施。同时，市减灾委员会办公室统筹协调，确保各部门信息共享、行动一致。在此次天气过程中，各部门紧密配合，充分发挥了协同作战的优势，最大限度地减少了寒潮和雨雪冰冻天气对全市生产生活的影响，展现了晋中市应对极端天气的高效应急能力。

（张凯鹏）

监测精密

预报预警更精准

“现在的天气预报很精准，下雨、下雪，天气预报说几点下就几点下。”作为天气预报精准服务的受益者，广大群众对其赞不绝口。

精准天气预报的背后，是一系列先进的技术支撑。

“在气象灾害面前，提前一分钟发布预警，就能多一份安全保障。”市气象台台长郭彩萍介绍，依托山西省气象局组织研发的基于新一代雷达资料和“大数据+人工智能”的强对流、局地暴雨智能识别追踪和外推预报技术，该气象台将多源融合实况资料和雷达卫星客观诊断实况产品应用于预警信号质量实时检验业务，不断提高预警业务平台集约化、智能化水平，实现预警信号产品一键式制作、极端降水实时监测报警、预警信号实时检验，将预警信号制作、发布速度进一步提升，为防灾减灾救灾赢得时间。

同时，该局还致力于提升预警服务的“软实力”，将预警业务划分为日常预警、橙红色以上高影响天气预警、可能产生历史极值的致灾性极端天气预警等，建立健全一系列省、市、县协同预警业务流程，并不断完善递进式服务机制和省、市、县协同的直通式“叫应”机制，实现提前一天预报逐小时天气、智能网格预报最长预报时效10天、强对流天气预警时间提前量达43分钟。

2024年，在晋中“青春之约”大学生迎国庆文艺展演、“怡然见晋中·悦跑秋风里”2024年全民健康跑挑战赛暨职工欢乐跑比赛等活动中，市气象局与组委会共同商定气象保障服务方案，积极融入活动服务工作，提前一周启动气象服务保障，预报员密切监测天气变化，制作专题服务材料。在活动现场，市气象台不仅监测天气实况，还提供逐小时精细化的气象服务专题，有力保障了各类活动的顺利进行。

（王爱媛）

优化布局

观测站网更完善

“晋中市气象台3月20日9时44分发布大风蓝色预警信号，预警区域：全市……请有关单位和人员做好防范准备。”随着科技的发展，我们每天都能通过智能手机看到类似气象提示，人们可以根据天气变化安排好生产生活和在工作。我市气象预测的精度和准确度持续提升，为极端天气的准确预报提供了有力支撑。雷达监测覆盖面的扩大和极端天气监测能力的提升，使我市在应对自然灾害时更加迅速、准确。智能网格预报空间分辨率达1公里，时间分辨率缩短至10分钟，为城市运行管理、农业生产、交通运输等提供精细化、个性化的气象服务。公众气象服务满意度连续保持在95分以上，气象预警信息覆盖率达95%。

据市气象局科技业务科科长闫慧芳介绍，全市现有国家级气象站11个，其中榆社为国家基准气候站，其余为国家基本气象站。全市已建成新型自动站11套、区域自动观测站共223个，实现乡镇全覆盖。全市建有自动土壤水分观测站12个、大气成分观测站2个、酸雨观测站1个、大气电场仪2个；有X波段多普勒天气雷达8部、X波段双偏振天气雷达1部、激光测风雷达11部、GNSS/MET水汽通量观测站11个；现有农业气象观测站4个。目前，我市已初步形成了较为完善的“天—地—空”一体化的自动化综合观测体系。我市将继续以科技创新为引领，加快构建现代气象观测体系，不断提升气象预报服务的精准度和智能化水平，为经济社会发展提供更加优质的气象保障。

（张颖）

本版策划：路丽华 报眉设计：胡启龙
本版统稿：闫淑娟 制图：胡启龙
本版文字材料和照片均由晋中市气象局李敏提供。

人工影响 让天气少些任性

刮风、下雨、下雪，本是自然现象。当其在特定时间以特定量级发生时，则会衍生气象灾害，如干旱、冰雹等。为防御灾害，气象部门采取一个办法，即以人工方式对天气进行一定程度的影响，达到防灾减灾的效果。

据市气象局人工影响天气服务中心副主任王海涛介绍，经过多年发展，我市人工影响天气各方面工作取得明显进展。2021年11月，我市在全省率先出台印发《晋中市人工影响天气高质量发展能力建设实施方案》，提出了建成组织完善、服务高效、保障有力的人工影响天气业务体系；2022年，市政府投资270万元，启动了晋中市人工影响天气指挥中心和指挥平台建设项目，大力提升人影作业的科学分析、精准指挥、统一联动的作业能力，并逐步实现全市作业点实时安全监控；同年，市气象局根据全市地形地貌以及重

点农业生产区和水库水系分布特点，建设了30多个固定标准化作业点，为全市人工影响天气高质量发展打下坚实基础；2024年6月，市气象局依托人工影响天气指挥中心，设立人工防冰雹指挥中心，部署国、省、市一体化人工影响天气作业指挥系统（天工），在重点防冰雹县榆次、太谷、祁县试点安装基于物理网内网的可视化监控平台，在重点防冰雹县平遥县新建2个标准化固定作业点，启动了全市地面作业装备自动化升级改造。

目前，我市已基本建立高效的人工影响天气业务流程和综合业务系统，每年围绕秋冬季森林防火、春季春耕等重点时期，全市根据需求积极开展联合人工影响天气作业，以全方位、全时段、全覆盖的作业要求，为全市增雨抗旱、防灾减灾、空气质量改善、生态环境修复等作出了积极的贡献。

（闫淑娟）

科普宣传 气象知识进万家

在世界气象日到来之际，市气象局通过举办气象科普讲座、科普讲解大赛，开展气象科普研学和气象科普进校园、进企业、进农村、进社区，以及气象科普展览等活动，让气象科普知识走进千家万户。

“同学们，你们知道什么是天气，什么是雷电，危害有哪些？我们晋中的气候特征是什么？我们该如何预防气象灾害？”

近日，市气象局联合榆社县气象局走进榆社县社城中心校，开展以“观云识天 知风晓雨”为主题的科普活动。课堂上，气象科普宣传人员以《智慧气象观测》为主题开展互动讲座，通过PPT演示和实物模型展示与同学们亲切互动，让抽象的气象知识转化为可感知的实践体验。这种“理论+实践”“科普+科技”的形式，为该校师生打造了一堂别开生面的气象防灾减灾知识课。

3月16日，市气象局联合榆次区气象局开展

气象科普宣传活动，来自市图书馆的15名义务小馆员近距离参观榆次区气象局，学习气象知识，探索气象奥秘。小馆员们走进观测场，在气象工作者的介绍和现场演示下，了解天气现象视频智能观测仪、视程障碍现象仪、光电式数字日照计等智能观测设备的作用，了解了降水是怎么测量的，看懂了风向标的指向就是风的方向等。他们还参观了人工影响天气作业演示区，工作人员现场模拟人工增雨作业，为他们讲解其作业原理、方式和效果等。

气象科学不仅关乎天气预报，更与农业、交通、能源、生态等多个领域息息相关。每年市气象局还巧妙地借助“5·12防灾减灾日”“全国科技周”以及“安全生产月”等多个节点，大力开展气象科普宣传工作，为公众提供了优质的气象科普服务，提高了大家对气象知识的了解。

（武玲芳）