

济南市人民政府文件

济政发〔2022〕 22 号

济南市人民政府 关于加快推进济南气象高质量发展的意见

各区县人民政府，市政府各部门（单位）：

为认真贯彻落实《国务院关于印发气象高质量发展纲要（2022—2035 年）的通知》（国发〔2022〕 11 号）和《山东省人民政府关于加快推进全省气象高质量发展的通知》（鲁政发〔2022〕 13 号）精神，进一步加强监测预报预警，全面提升气象服务保障能力和水平，加快推进我市气象高质量发展，结合我市实际，现提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记对气象工作的重要指示精神和对山东、对济南工作的重要指示要求，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持创新驱动发展、需求牵引发展、多方协同发展、项目带动发展，推进济南气象数字化、精细化、智能化，加快建设精密的气象监测网、精准的气象预报网、精细的气象服务网。聚焦重大气象服务需求，聚力重大气象灾害防御，全面提升气象保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好的能力和水平，为加快建设“六个现代化强省会”，当好“三个走在前”排头兵提供有力支撑。

到 2025 年，气象监测精密、预报精准、服务精细的能力明显提升。地面气象观测空间布局提高到 5 公里、重点区域提高到 3 公里。建立空间分辨率 1 公里、重点区域百米级，时间分辨率 1 小时、重点区域分钟级的精细化气象要素网格预报业务，24 小时晴雨预报准确率超过 90%，暴雨预警准确率达到 95%，强对流天气预警提前量超过 45 分钟。面向城市生命线、城市建设、综合交通、生态环境、旅游康养等气象影响预报和风险预警能力显著增强，公众气象服务满意度达到 95 分以上，济南气象现代化建设走在全省前列，济南大城市气象保障服务走在全国前列。

到 2035 年，全面建成气象精密监测体系、精准预报体系、精细服务体系，以智慧气象为主要特征的济南气象现代

化基本实现。气象与国民经济各领域深度融合，气象服务济南高质量发展能力大幅提升，气象综合实力在副省级城市中领先，气象防灾减灾第一道防线作用更加稳固。

二、补强气象基础设施短板，夯实济南大城市气象高质量发展基础

（一）提升气象精密监测能力。组建 X 波段相控阵天气雷达系统，建设高时空分辨率的大气垂直观测系统，加密地面综合观测站。建设大城市综合气象观测试验基地。完善农业、生态、交通、能源、旅游等专业气象观测网。推进多部门站址共用、设备共型、数据共享的统筹集约化气象观测体系建设。加强智能化综合气象观测装备保障、应急移动气象观测和技术支撑能力，发展智慧灯杆、地铁站、高架路等“泛在感知”的社会化智慧气象观测。（市气象局牵头，市发展改革委、市工业和信息化局、市公安局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市城管局、市交通运输局、市农业农村局、市文化和旅游局等部门按职责分工负责）

（二）提升气象精准预报预警能力。建立大城市高分辨率快速更新循环预报预警系统，开展空间分辨率 1 公里、重点区域百米级，时间分辨率 1 小时、重点区域分钟级的精细化气象要素网格预报业务。强化局地强天气预警能力建设，提升台风、暴雨、暴雪、大风、高温、寒潮、大雾、雷电、冰雹、龙卷风等灾害性天气和由强降雨引起的城市内涝、山

洪、地质灾害等次生衍生灾害的分区域、分时段、分强度预警能力。开展空间分辨率精细覆盖街道（镇），进一步覆盖城市管理网格的灾害性天气预警。（市气象局牵头，市自然资源和规划局、市水务局、市农业农村局、济南黄河河务局、市水文中心等部门按职责分工负责）

（三）提升气象精细服务能力。依托国家超算济南中心、市一体化大数据平台，推进气象服务数字化、智能化转型，建设“气象数字驾驶舱”，提供菜单式“气象插件”和数据共享，构建“云+端”气象服务。发展基于场景、基于影响的气象服务技术，建设智能化产品制作和融媒体发布平台，实现气象预报、气象预警、气象实况、生活气象指数等产品自动感知、智能研判、精准推送的智慧气象服务。（市气象局牵头，市科技局、市文化和旅游局、市大数据局等部门按职责分工负责）

三、筑牢气象防灾减灾第一道防线，建设应对气象灾害有准备的城市

（四）健全气象防灾减灾机制。健全以气象灾害预警信号为先导的部门应急联动机制和社会响应机制，落实极端天气约束性停工停课停业停运等防灾避险制度和气象灾害风险转移制度。明确未设气象机构的区（含代管镇、街道的功能区）分管领导、责任部门 and 责任人，确保气象防灾减灾职能落实落地。将气象灾害防御融入基层网格化社会治理体系，

建立“多员合一”的网格员队伍。开展面向党委、政府主要领导的气象灾害红色预警信号直通式报告，强化直达基层责任人的红色预警信号“叫应”机制。开展气象灾害预警信息精准靶向发布，开展气象灾害分区域、分时段、分强度递进式预报预警服务。（市气象局牵头，市发展改革委、市教育局、市工业和信息化局、市公安局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市城管局、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市文化和旅游局、市卫生健康委、市应急局等部门按职责分工负责）

（五）提升气象灾害预警信息传播能力。建立政府主导的气象信息社会再传播机制，畅通全网快速发布“绿色通道”。气象灾害预警信息在电视台、电台、城市大屏、公交电视、地铁电视、出租车 LED 广告牌等滚动播出，提升灾害性天气精准、快速发布和面向全城市民的快速覆盖能力。强化基层网格员气象预警信息“最后一公里”再传播职责，鼓励社会机构、志愿者依法传播气象预警信息。（市气象局牵头，市文化和旅游局、市应急局等部门按职责分工负责）

（六）提升气象灾害风险防御能力。开展气象灾害综合风险普查和区划评估，形成数字化、精细化气象灾害风险地图，实施基于网格预报和致灾阈值的风险预警业务。开展黄河流域济南段及上游和小清河、大汶河、徒骇河全流域面雨量预报，城市及周边地区中小河流洪水、山洪、地质灾害精

细化气象风险预警。推动将气象科普馆纳入济南科普场馆体系，广泛开展防灾减灾救灾宣传教育，增强全社会气象灾害防御水平和自救互救能力。落实气象灾害应急预案，强化重大气象灾害应急演练。（市气象局牵头，市教育局、市自然资源和规划局、市住房城乡建设局、市水务局、市农业农村局、市文化和旅游局、市应急局、济南黄河河务局、市科协等部门按职责分工负责）

四、强化气象保障经济高质量发展能力，助力现代化济南都市圈崛起成势

（七）实施城市建设气象保障行动。加强城市气象灾害监测预警，科学加密布设气象探测设备，提高城市气象灾害监测预报预警能力。加强气象灾害风险评估，提高城市基础设施抵御各类气象灾害能力。对国土空间规划、重点工程、重大区域性经济开发项目和重点园区开展气候评估和气候可行性论证。开展大型塔吊施工、地铁建设等气象高敏感工程建设气象风险预警服务。完善与济南新旧动能转换起步区建设相匹配的气象防灾减灾体系。（市气象局牵头，市发展改革委、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市应急局等部门按职责分工负责）

（八）实施“气象+”赋能行动。推进气象服务深度融入生产、流通、消费等环节，赋能数字泉城建设和城市运行“一网统管”、政务服务“一网通办”建设。实现气象与供

水、供电、供气、供暖、交通等生命线调度部门的联防联控和数据共享互融，推动气象精细化、数字化产品融入各类城市安全运行指挥系统。开展灾害性天气对供水管道、供暖设施、电力设施、燃气设施等生命线安全运行的风险预警。推进以道路交通、桥梁隧道、重要枢纽为重点的城市综合交通气象影响预报和风险预警。针对重大工程、重大活动提供个性化、可视化的智慧气象服务。（市气象局牵头，市住房城乡建设局、市城管局、市交通运输局、市水务局、市文化和旅游局、市应急局、市大数据局等部门按职责分工负责）

（九）实施“乡村振兴”气象保障行动。开展精细化农业气象灾害预报预警，建立大宗粮食作物和章丘大葱、平阴玫瑰、莱芜生姜、历城草莓等特色经济作物气象致灾指标。开展气候变化对粮食安全的影响评估，提升保障粮食安全和“菜篮子”产品生产、加工、运输、销售全过程气象服务能力。开展关键农时季节的人工增雨、防雹作业。开展采摘、乡村游等都市现代农业气象服务，以及名特优农产品气候资源区划和气候品质评价服务。发展“农业气象+保险”服务，开展粮食、果蔬等领域气象保险指数服务。（市气象局牵头，市农业农村局、莱芜银保监分局等部门按职责分工负责）

（十）实施“康养济南”气象保障行动。按需提供差异化决策气象服务产品。加快数字化气象服务普惠应用，开展个性化、定制化服务，为市民衣食住行游购娱学康提供更有

“温度”的服务。打造市民专属气象台，开展气象条件与传染病、过敏性疾病、心脑血管疾病研究，提供中暑、感冒、一氧化碳中毒潜势、紫外线等级、飘絮预报等健康气象服务，以及泉水旅游、乡村旅游、冰雪旅游、花期观赏等旅游气象服务。（市气象局牵头，市文化和旅游局、市卫生健康委等部门按职责分工负责）

（十一）推进气象产业发展。充分利用济南新旧动能转换起步区战略优势，加强气象产业发展政策创新和引导，夯实气象产业发展基础支撑。推动设立黄河流域气象产业创新研究院，引入国家级气象产业研究机构和气象产业资源，重点推进以金融、保险、能源为代表的气象信息产业，以量子雷达为代表的新兴气象探测装备产业，以气象防灾减灾技术为代表的气象工程技术产业。（市气象局牵头，市地方金融监管局、市投资促进局、莱芜银保监分局等部门按职责分工负责）

五、建立“山泉湖河城”生态气象保障体系，支撑生态宜居泉城建设

（十二）加强生态环境监测评估。开展以城市热岛为主的“五岛”效应监测评估，实施以南部山区泉水涵养生态保护区、黄河流域生态保护带为主的生态监测评估。加强气候变化对水安全、生态安全等影响评估和应对措施研究。提升森林防灭火、突发环境事件等生态安全气象风险预警能力。（市气象局牵头，市自然资源和规划局、市生态环境局、市

水务局、市园林和林业绿化局、市文化和旅游局、市应急局等部门按职责分工负责)

(十三) 做好重污染天气监测预警。加强重污染天气预报预警能力建设,开展空气污染气象条件等级预报,深化细颗粒物、臭氧与气象条件研究,强化重污染天气和突发环境事件应对气象保障。建立高效、畅通的数据共享、会商研判、信息发布机制,为政府决策和社会公众提供及时、准确、科学的预报预警信息服务。针对重污染天气适时开展人工影响天气作业。(市气象局牵头,市生态环境局等部门按职责分工负责)

(十四) 强化应对气候变化科技支撑。在国土空间规划、建设、运行中充分考虑气象风险和气候承载力,增强城市气候适应性和重大气象灾害防控能力,提升城市气候韧性。开展气候变化对粮食安全、水安全、生态安全、交通安全、能源安全等影响评估和应对措施研究。实施温室气体监测评估、碳中和有效性评估,开展城市重点领域碳排放、碳达峰气象服务。(市气象局牵头,市发展改革委、市自然资源和规划局、市生态环境局等部门按职责分工负责)

(十五) 提升人工影响天气保障生态良好能力。推进云水资源开发,在济南新旧动能转换起步区增设人工增雨防雹设施,在市南部山区增设人工增雨(雪)地面催化剂发生器。以粮食主产区、泉水涵养区、生态保护区为重点,开展

常态化生态修复型人工增雨（雪）作业，保障粮食生产安全、助力重点泉群持续喷涌和生态保护与修复。强化人工影响天气作业站点、作业队伍、作业指挥及作业条件识别、效果评估等能力建设，提高人工影响天气作业水平。实施作业站点、作业装备升级改造，加强人工影响天气作业安全管理。（市气象局牵头，市发展改革委、市公安局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市交通运输局、市农业农村局、市应急局等部门按职责分工负责）

六、增强气象科技创新能力，打造大城市气象保障服务科技创新高地

（十六）加强关键核心技术攻关。完善气象高质量发展科技创新体系。聚焦气象高质量发展重点领域和关键技术，发挥国家级、省级气象部门以及一流高校、科研院所科技人才优势，建立关键核心技术联合攻关等机制，推动气象重点领域创新资源一体化配置。开展“一山一河一城”（泰山、黄河、特大城市）对济南不同尺度天气系统影响机理研究，加强城市热岛对局地强天气生消机理和移动、变化规律研究。（市气象局、市科技局牵头，市教育局等部门按职责分工负责）

（十七）加强气象人才队伍建设。将气象人才统筹纳入地方人才队伍建设，加大高层次气象人才引进和培养力度。落实相关的人才服务支持政策和人才发展环境政策。实施气象创新人才计划，培养造就一批科技领军人才和创新团队。

（市气象局牵头，市教育局、市人力资源社会保障局等部门按职责分工负责）

（十八）提升多源数据融合应用能力。加强气象卫星、天气雷达、垂直探测设备等高精度观测数据应用，发展多源气象观测数据标准化处理技术。推进气象与自然资源和规划、生态环境、交通、水务、农业农村、文化和旅游等部门数据共享，促进人工智能、大数据、量子雷达、量子计算与气象深度融合，深化科技成果在实际业务中的应用。（市气象局牵头，市科技局等部门按职责分工负责）

七、保障措施

（十九）强化组织领导。坚持党对气象工作的全面领导，深化我市与省气象部门合作机制，健全部门协同、上下联动的气象高质量发展工作机制。各级政府将气象高质量发展纳入相关规划，落实资金、用地等政策支持和项目安排。积极推进重点工作任务实施，加强督促检查。（市气象局牵头，市发展改革委、市财政局、市自然资源和规划局等部门按职责分工负责）

（二十）强化法治保障。健全地方气象法规规章体系，推进气象灾害防御、人工影响天气、探测环境保护等气象地方性法规规章制（修）订和贯彻落实。推动防雷和升放气球等气象领域执法事项纳入综合执法范围。加强标准体系建设，深化气象标准化应用。（市气象局牵头，市司法局、市

应急局、市市场监管局等部门按职责分工负责)

(二十一) 强化财政保障。进一步落实和完善双重计划财务体制，把支持气象高质量发展经费纳入各级财政预算，保障气象重点工程顺利实施。引导和鼓励社会资本投入气象高质量发展。加强气象资金的使用管理和绩效评价，提高投资效益。(市财政局牵头，市发展改革委、市气象局等部门按职责分工负责)

(二十二) 强化社会参与。鼓励以部门主导，不同主体积极作为的社会气象观测多维度发展，推进各部门、各行业共建共享气象观测设施和观测数据。鼓励各部门、各行业和志愿者参与防灾减灾救灾宣传和防御工作。积极引导社会力量共同推动气象高质量发展。(市气象局牵头，市教育局、市生态环境局、市水务局、市应急局、市水文中心等部门按职责分工负责)

济南市人民政府

2022年12月18日

(联系电话：市气象局，67719119)

(此件公开发布)

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市监委，济南警备区，市法院，市检察院。
各民主党派市委，市工商联。

济南市人民政府办公厅

2022 年 12 月 18 日印发
