



西安市鄠邑区“十四五”气象事业发展规划

第一章 “十四五”时期鄠邑区气象事业发展面临的形势

一、“十三五”期间取得的主要成就

1. 党建和党风廉政建设更加深入。坚持以党的政治建设为统领，不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的学习和认识。深入学习贯彻党的十九大及十九届二中、三中、四中全会精神，积极开展“三严三实”专题教育，推进“两学一做”学习教育常态化、制度化，全面开展“不忘初心、牢记使命”主题教育。不断强化“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，严守政治纪律和政治规矩，全面贯彻落实中省市气象局、区委区政府重大决策部署。坚持执纪在前、纪严于法，严格落实中央“八项规定”精神，有效整治“四风”。教育党员干部积极转变作风，敢于担当、主动作为，扎实推动鄠邑区气象事业稳步健康发展。

2. 气象监测和信息化建设明显提升。气象综合观测体系基本建成，全区综合气象观测站网镇办全覆盖，气象观测自动化率达100%，站网布局的重心转移到特色产业区、灾害易发区、生态功能区等领域，观测系统注重从少要素向多要素升级，切实提高科技含量和精准性。建成秦岭朱雀、亚建高尔夫球场、西安体育学院鄠邑校区等要素站12个；建成基地多要素自动观测站，优化升级六要素区域自动气象站，新增校园自动气象站1套、实景监控系统11套、移动应急气象观测系统1套、自动土壤水分观测站1套、大气电场监测站2套，升级“北斗”通讯网络区域自动气象站2套，气象设备稳定运行率、到报率、数据可用率，观测质量综合指数等指标连续多年全市前列。建设完成鄠邑区国家气象观测站14336.8平方米，业务用房1100平方米，有力提升了鄠邑区气象现代化建设能力和水平。

3. 气象预报预测准确率和精细化程度大幅提升。实现秦智-陕西省精细化格点预报和NIFS短时临近预报预警业务本地化，开展了时间分辨率48小时内逐小时，空间分辨率达5km的定时、定点、定量的全要素精细化预报业务。延伸期到月-季-年的气候预测业务不断完善。晴雨、最高气温和最低气温等要素和强对流天气预报预警、暴雨过程预报、乡镇预报准确率较2010-2015年的平均质量稳步提升。

4. 气象防灾减灾体系进一步完善。建成了区镇村三级气象防灾减灾组织体系，气象防灾减灾纳入城乡社区网格化管理体系。气象灾害预警提前量90分钟以上，预警信息发布镇村信息员覆盖率达100%，建成突发公共事件预警信息发布平台。修订了《鄠邑区冰雪灾害应急预案》，绘制了气象灾害风险图、山洪地质灾害风险区划图和乡镇气象风险地图，强化镇村气

象灾害风险识别和预防,完善农村应急广播、乡镇自动气象站、预警信息显示屏,发挥气象信息员在气象预报预警服务信息传递、站网维护、气象科普方面的作用。积极做好人工影响天气作业,对缓解旱情,铁腕治霾、改善生态环境、降低火险等级发挥了重要作用。

5. 气象服务能力和水平进一步提升。充分发挥部门科技优势,积极开展“铁腕治霾·保卫蓝天”、交通安全、农业生产等方面气象服务,为政府科学决策提供依据。开展农业气象适用技术研究,气象灾害风险区划,作物气候适宜性区划;为防灾减灾救灾,提供有力气象保障,得到地方党委政府和人民群众好评。开发利用空中云水资源,在应对森林火灾、农业抗旱、环境污染等重大突发事件,实时开展人工增雨(雪)作业等方面,取得了良好的社会、经济、生态效益。开通了鄂邑气象微信公众号和官方微博、抖音,广泛开展气象科普进农村、进社区、进学校等活动。开展政策性农业保险服务,灾前农业气象技术指导、灾中加密跟踪监测预警,灾后无偿提供气象灾害证明、协助保险公司及时进行理赔等服务,推进气象助力脱贫攻坚和乡村振兴。

6. 气象管理水平不断提升。不断强化气象行政执法人员能力和水平,落实对鄂邑区防雷安全重点单位及防雷检测单位的监管。每年危险化学品等易燃易爆场所实现防雷装置检测两次/年,行政执法检查实现“全覆盖”,隐患排查实现“零容忍”。完成鄂邑区气象局权力清单编制及公开。弘扬法治精神及气象精神,强化精神文明建设,推动和谐文明的机关文化建设。

二、“十四五”时期鄂邑气象需要解决的薄弱环节

1. 业务服务能力不足,服务供给不平衡不充分,与经济社会高质量发展的新需求及人民群众美好生活需要的气象服务需求仍有差距。

2. 南部山区气象监测探测手段单一,设备保障难度大。

3. 科技创新能力不足,缺乏本地化的气象预报预警服务核心技术支撑。

4. 双重计划财务保障机制尚不完善,不能满足气象事业高质量发展的要求。

5. 科学管理体制机制尚不健全,与治理体系和治理能力现代化的要求仍有较大差距。

6. 人才队伍建设是最大短板,高层次专业人才缺乏,现有人员年龄结构、知识结构亟需优化。

三、“十四五”时期鄂邑区气象事业面临的机遇

1. 习近平总书记对气象工作重要指示和来陕视察重要讲话精神,为气象事业发展提供的重大机遇。

2. “一带一路”、新时代西部大开发、秦岭生态文明建设、乡村振兴、西安副中心城市建设等国家和省市重大发展战略实施为气象事业发展提供的重大机遇。

3. 以云计算、大数据、区块链、物联网、AI、5G等为特征的新一轮技术革命为气象事业发展提供的重大机遇。

4. 更深层次更加全面的改革和更加广泛更高水平的对外开放为气象事业发展带来的重大

机遇。

第二章 “十四五”时期鄠邑气象事业发展实现目标

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记对气象工作重要指示和来陕重要讲话精神作为新时代鄠邑区气象事业发展的根本遵循和指南，准确把握稳中求进总基调，坚持新发展理念，坚持改革开放，坚持在落实中省市气象局和区委区政府决策部署中发展气象事业，为我区实施“生态强区、产业强区、文旅强区、幸福新区”提供有力气象保障服务。

二、基本原则

坚持协调发展，深化交流与合作。紧盯鄠邑区融入大西安高质量一体化发展体制机制，“一带一路国际科技与教育创新合作区”、“新型城镇化与城乡融合发展示范区大都市”、“文化休闲旅游目的地”、“现代康养生态宜居公园城市政策”功能定位。深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持发展是第一要务，全面推进气象高质量发展。坚持公共气象发展方向，以人为本，保护生命、促进生产、服务民生、建设生态。坚持科技引领，不断提高发展质量和效益。坚持改革创新，加快形成适应新时代的体制机制和发展方式。

坚持高质量发展，推动气象强区战略。推进气象服务质量变革、发展以用户为中心、面向全媒体的智慧气象服务，推动互联网、大数据、人工智能、云计算和气象业务服务的深度融合，提升气象服务产品覆盖面和智慧性，推动气象服务个性化、专业化和精准化，提升服务效益。实现预报技术、信息技术、大数据应用技术新突破，以数据为主线，集约系统平台，强化科技支撑，推进基础设施、信息资源、业务服务融合发展。发展智能装备，推进自动观测，加强综合应用。建设无缝隙、全覆盖、智能化预报业务体系。推进台站标准化、自动化、智能化融合建设。推进气象信息化建设，促进气象大数据高效应用。

坚持科学发展，优化事业发展环境。推动管理创新，推进气象事业发展科学化。加强法制、规范和制度建设，推进社会管理法治化。完善优化统筹协调、职责清晰、运行高效的体制机制，持续推进信息化、标准化建设，实现部门管理现代化。实施人才优先发展，优化科技人才发展体制机制，用好用活现有人才，统筹推进各类人才资源开发和协调发展。

三、规划目标

1. 总体目标

构建精准、智慧、无缝隙的现代气象监测预报预警体系，构建体系集约、技术先进、队伍专业、机制高效的现代公共气象服务体系，完善集约化、规模化、品牌化的公共气象服务运行机制。构建以科学标准为基础、高度法治化的现代气象管理体系，提升鄠邑区气象事业整体实力。

2. 主要指标

气象观测自动化站点平均间距 9km，多要素站 70% 以上；建设主要生态系统监测网，覆盖率达到 80% 以上；

网格实况产品水平分辨率达 1km、时间分辨率达 10 分钟；网格化短时临近预警产品达到水平分辨率 3km、时间分辨率达 10 分钟，中短期预报水平分辨率达 3km、时间分辨率达逐小时。

中短期预报 24 小时晴雨预报正确率达 90% 以上、最高气温 2℃ 以内准确率达 78%、最低气温准确率达 80%；延伸期预报产品预报时效达到 45 天、水平分辨率达 5km。

提高暴雨预警准确率，强对流天气预警信号提前量达 40 分钟以上。

月气候预测准确率达到 70% 以上。

全面落实双重计划财务体制。

人工增雨作业影响面积达到 90%，人工影响天气作业点标准化率达 95% 以上。

台站基础设施明显改善，职工工作、生活条件达到当地中等以上水平，至“十四五”末，台站基础设施建设标准化、自动化、智能化达到 50%。

年均公众满意度保持在 90 分以上。

第三章 主要任务

一、发展智能气象观测，构建立体监测信息网络

建设智能气象观测网络。加密常规气象观测站网建设，加强南部山区生态监测、防灾减灾区域气象站网建设，建设防灾减灾重点区域精细时空结构气象观测网络。实现常规气象、生态气象、资源环境一网多能，应用泛在感知网络集成观测，提升智能气象立体监测能力。

推进气象信息化建设。推进以数据为主线的集约化业务流程建设，强化业务系统与大数据云平台的融合，强化农业、生态、交通、物流、能源、旅游等重点行业多元数据应用。提升网络传输能力，加强网络安全。

二、发展客观预报技术，构建无缝隙精准预报业务体系

1. 应用好中省市各类天气预报系统，大幅提升格点预报精细度和准确率。建立无缝隙、全覆盖、精准化、智能型的气象预报预测业务体系。构建多尺度灾害性、极端性、高影响天气以及重大气候事件、气候异常的客观化、概率化预报预测系统，发展基于影响的预报和基于风险的预警业务，提高灾害性天气和极端气候事件预报预测能力。完善重要气候事件、气象灾害风险、环境气象评估和预评估业务。建设宜居、宜业、宜游气候资源开发利用评估评价业务。打造智能型、协同性、开放式的气象综合分析与预报预测平台。

2. 应用现代信息技术，发展气象智慧服务。构建智慧化、集约化的公众气象、专业气象、农业气象、生态气象等一系列现代气象服务体系，加快气象新媒体和信息传播矩阵建设。基于新一代移动通信、卫星的信息传播等技术，发展智慧预警信息发布业务，提升面向公众、特定地区、特殊人群、特别事件活动的预警信息快速发布能力。增强重大活动气象保障服务能力，做好第十四届运动会及十一届残运会暨第八届特奥会等保障服务。



三、对标国家战略需要，提升防灾减灾救灾能力

发挥气象防灾减灾第一道防线作用。完善预警发布业务运行和管理体系，建立健全精准、高效、共享的突发事件预警信息发布体系，为政府决策部署、应急联动、社会公众防灾减灾提供重要支撑，实现突发事件预警信息发布“第一声音，权威声音”。强化气象灾害和暴雨诱发洪水、山洪、地质灾害以及森林防火的风险信息共享、联合会商、预警信息发布服务。强化准化建设，推进气象防灾减灾服务规范化。强化气象科普教育供给能力，提高公众气象安全意识。

强化气象保障生态文明能力建设。发展卫星遥感应用、生态气候等生态气象业务能力，开展重要生态系统的植被生态质量变化气象条件贡献率评价、生态功能重要性变化评估、生态环境敏感性和安全性评估，做好灾害天气对生态系统影响监测、评估、预警。发展精细化大气污染监测评估技术，开展污染减排效果的评估。继续实施人工影响天气，强化云水资源的动态监测和评估，开展常态化生态修复人工影响作业。

推进气象助力脱贫攻坚和乡村振兴。以保障粮食安全、农业一二三产融合为重点，强化葡萄经济作物生产的气象保障服务，拓展服务向保障农业生产全链条发展。发展自动化农业气象观测、精细化农业气象灾害影响预报和风险预警定量评估等服务保障体系。加强基础数据采集、精细化产品研发，强化面向新型农业经营主体的“直通式”气象服务作用，扩大智慧农业气象服务覆盖面。

四、全面加强党的建设，完善科学管理体系

1. 全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以组织体系建设为重点，推动鄠邑气象事业高质量发展提供坚强组织保证。

2. 准确把握和积极落实国家治理体系和治理能力现代化对气象工作提出的新要求，推进党建与业务深度融合。

3. 推进法治建设，为气象事业高质量发展提供制度保障。构建保障法律法规落实的规范性文件体系，建立以标准为依据的业务和管理工作方式。深化气象业务服务供给侧结构性改革。优化专业气象服务布局，推动技术和产品创新，实现专业气象服务集约化、规模化发展。落实国家“放管服”要求。编制气象行政执法“三项制度”实施细则。推进气象行业标准化建设及管理工作，提高依法行政、依法管理水平。

第四章 重大工程项目

一、气象防灾减灾第一道防线建设工程

1. 对标气象监测精密，加强新设备、新技术的创新应用，建设全时全域全要素，自动化、智能化、立体化的气象综合监测体系，满足防灾减灾、生态文明、公共服务等对气象监测的需求。进一步升级地面气象观测网，提高观测站点密度和观测要素数量，完成多要素站点升级（升级后，区域自动气象站要素含温度、降水、风向风速、湿度、大气压强）；升级北斗通讯系

统站点建设；站点布局进一步优化。有效开展灾害性天气条件下的应急移动监测、应急直播、联动会商、应急指挥等工作，为更加准确地提出气象灾害防御措施和应急处置决策提供支撑。

2. 对标气象预报精准，应用好中省市各类预报系统，形成关键区域水平分辨率 1km，时间分辨率 1 小时，未来 1-10 天精准预报产品。建立月季年客观化定量气候预测业务产品。建立灾害性天气自动监测预警业务系统，形成监测敏感度和准确度更高的灾害性天气监测预警产品。

3. 对标气象服务精细，建设气象防灾减灾一体化智慧气象服务业务系统，升级气象信息发布平台，提升智慧公众气象服务水平。建设智慧型突发事件预警信息发布系统，提升突发事件预警信息精准靶向发布能力。开展森林防灭火气象服务能力建设，建设智慧森林防火气象服务系统。

二、秦岭生态保护和高质量发展气象保障工程

开展秦岭山区气候变化研究。为适应气候变化，立足生态气候保护和气候资源开发利用，建设以负氧离子、二氧化碳、PM_{2.5}、辐射等生态要素监测，气象灾害监测为主体的生态气象监测系统，开展多要素观测和碳循环气候监测。加强卫星遥感技术应用，探索开展气候变化对环境质量影响评价。挖掘区域生态气候资源，完善旅游景区气象观测系统，开展旅游气象指数预报、气候舒适景区气候条件评估。积极开展大气环境气象监测分析、城市热岛分析评估、雾霾预报预警、空气污染气象条件预报预警、空气质量指数预报预警、生活指数预报、健康气象预报等。利用气象卫星资料 and 现代信息技术，开展森林火灾、生态植被、水体水资源等动态监测分析。利用已建的自动监测网和遥感监测研究相结合，建立气候生态环境效应评价和趋势预测模型，促进区域尤其是城镇的生态环境改善。

三、气象灾害精细化预警研究及应用工程

1. 完善建立鄂邑区气象灾害信息库。针对影响鄂邑区社会经济发展的主要气象灾害（暴雨、高温干旱、低温冻害），利用信息加工和管理技术，建设本地气象灾害信息库。依托气象大数据云平台，对预报、实况、灾害预警等气象信息进行挖掘。

2. 加快气象灾害精细化预警研究及应用。针对实际业务和本地生产建设需要，建立时空精细化预报预警系统。加快推进对高分辨率预报和服务产品的应用，并对主要灾害及特征指标凝练总结，不断完善气象灾害预报流程，完善地质灾害气象风险预警，对接智能网格预报产品，输出精细化的预警产品。

3. 推进智慧气象发展。将气象深度融入智慧城市建设，发展集气象监测、预报服务等“一体式”智慧气象。在物联网、大数据技术下创建气象灾害预警系统，面对不同用户需求提供定制化个性化差别化气象服务产品，为领导决策和公众趋利避害提供科学依据。通过电视、网络、移动终端、室外 LED 屏等多种渠道和手段为政府、相关决策部门以及人民群众提供广覆盖服务，构建传统手段和新媒体融合的多维度气象服务传播方式，建设智慧气象服务生态体系。创建适应需求和自动匹配的智能服务，气象资讯信息嵌入智慧城市第三方服务，满足



公众个性化气象资讯需求，提升鄠邑区智慧城市建设中的“智慧气象”水平。

4. 打造应急减灾一体化平台建设，实现气象+应急等多部门的应急减灾指挥中心。推动多部门共建共享共用的先进集约规范的一体化防灾减灾中心和应急智慧平台，完善“政府主导、部门联动”的防灾减灾体制机制。实现预警信息通过手机短信、网站、电视、预警大喇叭、电子显示屏、微博、微信、移动APP、各级政府的信息传播平台等“多渠道、一键式”发布，通过预警信息所有发布渠道，实现突发事件预警信息对各级政府领导、应急联动部门、应急责任人的100%覆盖率，对社会公众的90%覆盖率；突发事件应急现场的信息收集处理和预警发布保障能力明显提高。

5. 健全国家突发事件预警中心建设，完善运行体制机制。进一步健全和完善国家突发公共事件预警信息发布系统的功能，逐步落实国家突发公共事件预警信息发布中心的机构、编制和保障经费。充分发挥国家突发公共事件预警发布在突发事件应对中的先导作用，提高突发事件的应对效率和能力。

6. 强化气象科普宣教活动。加强气象科普基地、科普馆建设，积极开展多领域、多层次、全方位、广覆盖的常态化气象科普宣教活动；不断拓展科普渠道，创新科普工作方法，充分利用“两微一端”等新媒体开展气象科普工作。提升全民气象防灾减灾能力和意识。

四、人工影响天气能力提升工程

1. 加快人影作业能力示范工程建设。提升人影安全防范工程，完成现有人影作业设备自动化升级。新增建设烟炉作业点不少于4个。建设人影作业点实时监控系统和市县一体化人影指挥系统。推进地面固定标准化人影作业点建设，开展常态化人工增雨作业，为大气污染防治、秦岭生态保护和修复提供气象保障服务。

2. 探索开展人影作业效果评估工作；研发人影作业技术支持平台；建设一支专兼结合、素质过硬、管理规范的人影作业队伍；完善人影工作的财政投入保障机制。

五、气象美丽台站基础设施建设工程

对标气象高质量发展的要求，加快推进台站基础设施建设，台站综合环境、应急保障等配套设施和台站文化建设，打造防灾减灾指挥中心。对标基础要实、硬件领先（业务平台）、业务要强、环境要美、人才要优、文化要浓，创建富有特色的气象台站。

第五章 保障措施

一、加强组织领导，统筹协调落实

继续加强和完善气象部门与地方政府双重领导、以气象部门领导为主的领导管理体制。要加强对规划实施工作的组织领导，强化气象事业发展的统筹协调，按照职责分工，落实目标责任，积极推动各项任务落实。

二、明确事权划分，发挥资金效益

进一步完善双重计划财务体制和相应的资金渠道，建立健全稳定增长的财政投入机制。

不断加大对气象事业的投入力度，积极创造条件支持气象事业发展，完善中央、地方财政投入保障机制。加强气象工程项目建设管理，健全管理体制机制，发挥工程效益。

三、强化科技支撑，创新驱动发展

坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，建设布局合理、特色鲜明、优势互补、均衡发展的气象科技创新体系，坚持“服务发展、人才优先、以用为本、创新机制、高端引领、整体开发”的人才工作指导方针，建设素质优良的气象人才队伍，为气象事业发展提供科技支撑和人才保障。

四、全面深化改革，完善体制机制

面对国家全面深化改革的新形势和全面提升气象服务保障能力的新要求，全面深化气象服务体制、气象业务科技体制、气象管理体制改革，构建开放多元有序的新型气象服务体系、先进的现代气象业务体系、适应气象现代化的气象管理体系，形成体系完备、科学规范、运行有效的体制机制。

五、加强党的建设和文化建设

全面加强党的政治、思想、组织、作风、纪律和制度建设，锻造更加坚强的领导核心，充分发挥党组织和广大党员在保障经济社会发展和人民安全福祉，完成气象规划各项重点任务中发挥重要作用。切实加强党风廉政建设，深化“不忘初心、牢记使命”教育，贯彻落实从严治党要求，全面落实党风廉政建设主体责任和监督责任。不断加强气象文化建设，弘扬气象人精神，积极发挥工会等组织的作用；广泛开展精神文明创建活动，加强气象宣传，广泛传播气象文化知识，营造良好的舆论环境。