北京市朝阳区“十四五”一般专项规划

**朝阳区“十四五”时期气象事业**

**发展规划**

**（2021—2025）**

**北京市朝阳区气象局**

**北京市朝阳区发展和改革委员会**

**二〇二一年十二月**

目 录

前 言 I

一 、发展现状 2

（一）“十三五”时期取得的主要成就 2

1.监测预报预警能力显著提升 2

2.防灾减灾救灾能力逐步完善 2

3.重大活动保障能力有效提升 3

4.科技创新支撑水平不断加强 4

5.公共气象服务效益显著提升 4

6.依法行政运行机制更加完善 5

（二）面临形势与存在问题 5

二、“十四五”时期的发展思路 8

（一）指导思想 8

（二）编制依据 8

（三）规划期限 9

（四）基本原则 9

（五）发展目标 10

三、“十四五”时期的主要任务 12

（一）围绕高质量高标准需求，提升气象现代化业务能力 12

1.提升气象监测能力，加强观测数据质量控制 12

2.强化预报预警水平，提升精准预报预警能力 13

3.深入气象机理研究，增强气象科技攻关水平 13

（二）强化气象服务优质供给，提升气象精细服务能力 13

1.紧密围绕行业需求，强化专项气象服务水平 13

2.重点关注保障需求，强化重大活动保障能力 14

3.针对不同用户群体，提供多元气象公共服务 15

4.借助科技创新力量，提升智能气象服务水平 15

5.推进智能规范管理，提高气象法治管理水平 15

（三）增强防灾减灾能力建设，筑牢城市运行安全保障 16

1.完善预报预警机制，提升气象信息发布能力 16

2.完善风险防范体系，提升气象信息共享能力 16

3.开展灾害风险普查，加强气象灾害风险管理 16

4.完善科普基地建设，丰富气象科普宣教资源 17

四、“十四五”时期的重点工程 17

（一）朝阳区精密气象监测能力提升工程 17

（二）朝阳区智慧气象服务能力提升工程 18

（三）朝阳区气象防灾减灾能力提升工程 19

五、保障措施 19

（一）加强组织领导，统筹协调落实 19

（二）强化资金保障，确保规划实施 20

（三）强化科技支撑，创新驱动发展 20

（四）健全法规体系，保障规划实施 20

# **前言**

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，是北京落实首都城市战略定位、建设国际一流的和谐宜居之都的关键时期，也是朝阳建设具有广泛国际影响力和竞争力的和谐宜居国际化城区的重要时期。贯彻落实习近平总书记关于新中国气象事业70周年的重要指示精神，顾全国家发展大局，紧扣北京市气象事业发展的新方向，把握首都发展要义，坚持“首善”标准，围绕首都“四个中心”功能建设，聚焦“文化、国际化、大尺度绿化”主攻方向，以“监测精密、预报精准、服务精细”为发展核心，以建设具有国际影响力和竞争力的和谐宜居国际化城区为发展目标，以提升朝阳气象现代化治理能力为发展动力，探索朝阳气象高质量发展新路径，全面提升朝阳气象综合服务能力，助力朝阳高水平城市建设。

# **一 、发展现状**

## **（一）“十三五”时期取得的主要成就**

“十三五”期间，在北京市气象局、朝阳区委、区政府的正确领导下，朝阳区气象事业稳步发展，圆满完成了“十三五”规划目标任务，气象监测能力、预报预警能力均有提升，气象灾害防御体系更加完善，圆满完成各项重大活动保障，行政管理程序不断优化，充分发挥了气象事业的基础支撑作用。

**1.监测预报预警能力显著提升**

“十三五”期间，全面优化站网布局，共建防汛气象自动观测站，增加全区自动气象站33个，增至59个，站点数量提升127%，全区平均监测间距可达3—4公里，形成全方位气象观测网，覆盖全区所有街道、乡镇、重要场馆、路段以及流域水系，朝阳区气象监测密度达全市前列。增设降水天气现象仪、激光云高仪和雪深、日照自动观测仪器等设备，实现气象监测自动化，新型探测设备和资料在气象灾害监测和预报服务领域得到广泛应用。天气预报、预警精细化程度覆盖到乡镇，实现乡镇预报由人工订正向格点化预报转型，预报、预警准确性显著提升。气象预警信息融入朝阳区应急值守系统，依托网络带宽由100兆增速至1000兆，气象预报预警信息发布时效显著提高。强对流天气预警平均提前量为77分钟。

**2.防灾减灾救灾能力逐步完善**

**完善气象防灾减灾机制建设。**与区相关部门协作，进一步完善朝阳区气象灾害应急预案，强化周边区域、上下游台站间预警信息的实时通报，健全以气象预警信息为先导、多部门联动和社会响应的气象灾害防御机制，“十三五”期间累计发布各类预警信号611期。加强与区防汛、应急、水务、生态环境等多部门联动，健全汛情会商联动机制。

**全面提升气象应急服务水平。**完成北京市朝阳区突发事件预警信息发布中心建设工作，朝阳区预警信息发布能力显著提升。建设朝阳气象服务系统，气象数据通过气象服务平台与显示终端接入区政府应急指挥系统，为朝阳区重大决策提供气象保障。增设4台应急监测设备，建设气象应急保障队伍，应急气象服务保障支撑能力有效提升。完善气象科普宣传教育体系，提升公众防灾减灾能力。开展气象科普馆建设，建成全市首家以VR为主题的气象科普馆，形成“一园一馆一长廊”模式的气象科普园区，获评北京市科普教育基地。与区教委、行走中国公益俱乐部等部门建立合作机制，推进气象科普资源全民共享，提升气象科普公益性。多次参加全国气象科技周、朝阳区科技周等系列活动，提升科普品牌效应。

**推进基层防灾减灾能力建设。**气象防灾减灾“六个一”建设持续推进，现阶段气象防灾减灾安全社区认证率达80%。联合区应急局和地震局，开展综合减灾示范社区创建工作。强化气象灾害基层防御队伍的建设和日常管理，现阶段全区街道（乡镇）气象灾害防御预案制定率均达100%，社区（村）气象灾害防御责任人覆盖率达100%。

**3.重大活动保障能力有效提升**

“十三五”期间开展国际级、国家级、市级、区级等各类重大政治、文化、体育活动气象服务保障十九项。为纪念抗战胜利70周年大阅兵、中华人民共和国成立70周年庆典、“一带一路”国际合作高峰论坛、亚洲文明对话大会、中国（北京）国际服务贸易交易会等重大活动制定大型活动气象保障预案，建立重大活动气象服务保障监测预报交互式研判平台。将气象预警信息接入朝阳区格点化预报产品，开展大型活动和会议场馆周边逐小时、多要素精细化预报服务。对国家体育场、国家游泳中心等重大活动场馆周边自动气象站进行升级，由6个观测要素升级为12个观测要素，提升重要活动场馆的精细化观测能力。

**4.科技创新支撑水平不断加强**

坚持需求引领，开展科技创新。紧密贴合朝阳区发展需求，开展科技项目研究，推动人才队伍建设。“十三五”期间围绕朝阳区生态环境治理、城市安全管理、大型活动保障等重点工作需求，开展多项研究。共获批北京市气象局科技项目及软课题研究10项，朝阳区科技计划项目3项，发表论文9篇。针对朝阳区气候特点及服务需求，编制《朝阳区气象预报服务手册》，促进科技成果转化，提升短时临近预报能力，规范服务标准。制定科技项目管理办法，加大人才培养激励力度，提升业务人才全面发展。

**5.公共气象服务效益显著提升**

公共气象服务领域不断拓展。升级改版官方微信公众号，丰富微信公众号内容，开发基于位置的预报服务，拓展公共气象服务发布渠道，提升用户服务效果。结合气象安全社区建设，对气象信息显示终端进行重点增设，并增加气象服务功能。建立“7+N”预报服务机制，实现预报预警信息实时自动更新。公众气象服务满意度提升至95分，近三年均达90分以上。与应急、环保、园林、教委、旅游等部门合作，建立资料共享与专项服务机制，深化朝阳区大气环境治理、节假日旅游等气象服务水平，拓展杨柳飞絮防治相关的服务领域，不断提升公共气象服务能力。

**6.依法行政运行机制更加完善**

不断完善气象依法行政管理和监督机制，大力推动“放管服”改革，进一步落实市、区行政执法公示制度、执法全过程记录制度、重大执法决定法制审核制度“三项制度”。建立重点领域监管台账，开展“双随机、一公开”，提高依法行政水平。印发《朝阳区防雷安全单位隐患排查及管理工作方案》，与区应急、文旅、住建、城管等部门建立长期合作机制，加强对全区防雷安全重点行业和单位的监管力度。积极落实“七五”普法任务，气象法律法规宣传覆盖面不断扩大。拓展法治宣传渠道，联合北京卫视科教频道《法治进行时》，制作气象法治系列宣传片；依托“朝阳有线”制作专题节目，对防雷执法工作进行全程报道，开展防雷安全宣传。进一步优化改善气象政务服务流程，将气象服务事项纳入全区综合服务窗口，完成气象行政政务服务事项标准化梳理，实行受理一次告知，推行结果文书邮寄送达，实现政务服务事项一站式办理，各行政服务事项办理总时长较法定时长压缩率达56.25%。

## **（二）面临形势与存在问题**

**1.面临形势**

**（1）国家现代化治理水平需求为气象事业发展指明新方向**

推进国家治理体系和治理能力现代化是实现“两个一百年”奋斗目标的重大任务。气象现代化是国家治理体系和治理能力现代化伟大实践的重要组成部分和推进力量。气象防灾减灾、应对气候变化体系和能力问题始终是事关国家治理体系和治理能力现代化的重大问题。中央大力推进防灾减灾救灾体制机制改革，提出“两个坚持”、“三个转变”，构筑气象防灾减灾第一道防线，对气象事业现代化发展提出明确要求。气象事业发展需顺应国家发展导向和需求，加强科技创新引领，坚持以信息化驱动现代化，持续推进以智慧气象为重要标志的气象现代化新格局建设，建成适应需求、布局合理、功能齐全、技术先进、运行稳定的现代化业务体系，切实提升气象事业在城市治理体系和治理能力现代化中的服务和支撑作用。

**（2）首都高质量城市发展目标对气象事业发展提出新要求**

“十四五”时期，是首都贯彻落实“四个中心”城市战略定位，提高“四个服务”水平，建设国际一流和谐宜居之都的关键期。新时代首都战略定位，要求气象部门精心做好首都防灾减灾、生态文明等气象服务。坚持以人民为中心的发展思想，提升公共气象服务能力，为首都经济社会发展和人民福祉提供更优质的气象服务；围绕首都发展和建设需求，依托科技创新，加强精细化预报、预警能力，推动首都气象事业高质量发展；加强气象服务在生态环境保护、绿色发展、大气污染防治的保障作用，为北京建设成国际一流和谐宜居之都提供气象力量。

**（3）朝阳特色化空间战略布局对气象事业发展发出新挑战**

朝阳区作为首都功能的重要承载区和国际交往的重要窗口，围绕朝阳区“首都高质量发展示范区、文化创新引领区、国际交往中心区、绿色宜居标杆区”的建设目标和“两轴两带三区”的空间布局特色，气象事业需充分融合朝阳区整体发展战略，不断完善气象灾害防御体系，全力保障城市安全运行。助力全区重点文化景区建设，提高文旅气象服务质量。针对重大外交外事活动区、国际会议会展区、国际体育文化交流区等场所，提供针对有效的气象服务，提升重大活动气象保障能力与水平。助力重污染空气防治、城市公园、杨柳飞絮、水生态环境保护与修复和大尺度生态环境建设，强化生态气象服务能力。加强智慧气象融入智慧市政服务体系和智慧城市综合指挥平台建设，实现资源信息共享，提升本区城市公共服务管理能力。

**（4）行业智能化科技创新发展为气象事业发展注入新动能**

紧扣北京市加快建设科技创新中心的发展目标，发挥气象事业科技引领作用，推动科技助力气象事业快速发展，强化气象领域新兴技术应用，形成科技创新与气象事业发展良性循环，推动气象核心技术、气象服务产品等做出新突破，加快气象事业多方位信息化建设，实现气象业务智能化水平提升，推动“智慧气象”现代化向更高水平迈进。

**2.存在问题**

“十三五”期间，气象事业发展成就显著，但是面对国家现代化治理水平需求对气象事业指明的新方向，首都区域经济社会发展为气象事业提出的新要求，朝阳区在首都发展战略中的定位对气象事业提出的新挑战，仍然存在一些亟需解决的重点问题。

**气象监测预报预警能力有待提高。**面对日益提高的专项服务需求，缺少特种观测设备。垂直大气的气象监测能力较弱，新型垂直探测设备较少，气象基础设施建设水平有待提高。气象预报预测智能化、信息化水平不足。面对中小尺度突发的区域性强对流天气，机理分析研究不够深入，受限于技术瓶颈，预报预警信息提前量、准确度仍然存在较大不确定性。

**气象防灾减灾体系建设存在短板。**气象灾害预报预警精度、时效仍有不足，现有气象防灾减灾体系中，对全区高隐患点位、承载体脆弱性等情况掌握不够全面，无法有效开展针对性的预报预警提示。

**气象智能科技服务水平亟需加强。**气象服务与智能智慧技术间融合仍需深化，朝阳辖区内企业种类多样、重点场馆密集、重大活动频繁，现有的服务技术手段无法充分满足重大活动精细化、公众服务个性化的需求，与“智能感知、精准泛在、情景互动、普惠共享”的要求仍有较大距离。

**气象行政执法管理现代化水平不足。**朝阳区现有气象执法力量，与繁重的气象法治社会管理任务不匹配。全区防雷单位基数大，对于防雷安全隐患单位的排查及监督管理存在盲区，部门间法治联动机制亟待完善。气象行政执法信息化、科技化水平亟待提升。

# **二、“十四五”时期的发展思路**

## **（一）指导思想**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记关于气象工作和北京工作的重要指示精神为根本遵循，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本宗旨，紧密围绕“监测精密、预报精准、服务精细”的发展核心，大力推进更高水平气象现代化建设。高度融入区域发展，着力提升气象监测预报预警能力，发挥气象防灾减灾第一道防线作用，提升公共气象服务水平和生态文明建设气象服务水平，为朝阳区建成具有广泛国际影响力和竞争力的和谐宜居国际化城区提供前沿气象专业支撑。

## **（二）编制依据**

1.《中华人民共和国气象法》；

2.《北京城市总体规划（2016—2035年）》；

3.《京津冀协同发展规划纲要》；

4.《全国气象现代化发展纲要（2015—2030年）》；

5.《北京市气象灾害防御条例》；

6.《北京市朝阳区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

7.《朝阳分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》；

8.《北京市气象局“双争”行动实施方案（2021—2023年）》；

9.《北京市“十四五”时期气象事业发展规划》；

10.《气象观测技术发展引领计划（2020—2035年）》。

## **（三）规划期限**

本规划期限为2021年至2025年，明确到2025年北京市朝阳区气象事业发展的主要任务及工程。

## **（四）基本原则**

**坚持面向需求，服务引领。**围绕国家、北京市、朝阳区“十四五”期间实施的一系列重大发展战略，重点关注朝阳气象事业发展新要求、新需求、新挑战，以保障人民生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好为最终目的，提升气象服务保障能力，充分发挥防灾减灾第一道防线作用。

**坚持开放合作，融合发展。**加强开放和合作，集成相关部门的人才、技术、资源优势，营造多部门互相配合和共享的气象发展环境。做好本规划与市级气象规划、区级相关专项规划的衔接，促进气象事业的协调发展。

**坚持统筹规划，突出重点。**按照国家、北京气象事业的整体发展要求，结合朝阳区气象工作的基础、面临的挑战和需求，挖掘制约气象事业发展的瓶颈问题，突出重点，分批推进，逐步完成各阶段重点目标。

**坚持科技引领，人才兴业。**依靠科技和人才“双驱动”，不断提升气象科技创新能力，借助大数据、人工智能等新一代信息技术驱动科技创新，以提升“四个能力”为目标，提高朝阳智慧气象水平。

## **（五）发展目标**

积极融入朝阳区“十四五”战略发展，结合气象事业特点，坚持首善标准，发挥气象事业服务朝阳区建设的基础性支撑作用。到2025年，基本建成以智慧气象为重要标志的“国内一流、全市领先、监测精密、预报精准、服务精细”的系统化气象业务体系，为把朝阳打造成为首都高质量发展示范区、文化创新引领区、国际交往中心区、绿色宜居标杆区提供有力支撑保障。

**1.构建精密化、多功能的气象监测体系**

建设分辨率更高、感知度更强的气象观测网络。开展“一网多能”建设，优化现有监测台站设备，丰富监测要素内容，实现基本气象要素分钟级全空间覆盖。开展天气现象自动化智能识别设备应用，提供朝阳区高精度分辨率的气温、风、降水等气象监测数据服务资源。

**2.完善精准化、多要素的气象预报预警体系**

提升气象预报精准化，加强暴雨、雷电等高影响灾害性天气预警能力，2025年强对流天气平均预警提前量达到80分钟以上。利用智能网格预报模型，实现短时临近、短中期、延伸期及气候气象预报预测及时、精准、高效。针对奥体中心区、国家体育场、国家会议中心等大型活动场馆及关键区域提供0-24小时的逐小时，以及10天以内的逐3小时的1公里网格化多种气象要素预报产品，使朝阳区重大活动和突发事件气象服务保障能力达国内领先水平。

**3.建设智慧化、多样性的气象服务体系**

强化朝阳重大活动保障能力。明晰“十四五”期间朝阳重大活动保障需求，针对关键区域，强化移动端设备应用，完善多种气象要素、百米级、逐小时、动态可视化的实况和预报水平，动态跟踪活动进程，提供逐3小时更新的气象风险评估分析产品，全面提升重大活动保障力度。

提高朝阳气象公共服务水平。融合朝阳区发展规划，发挥气象对城市运行支撑和保障作用，提升朝阳气象在城市安全、生态环境、交通运输、智慧农业等方面的专项服务水平。构建均等化、个性化的公共气象服务体系，创造智慧型、多样化气象服务模式，保持公众气象服务满意度在较高水平。

完善气象防灾减灾体系建设。构建全链条风险管理模式，挖掘典型气象灾害案例，开展承灾载体、致灾因子、应急管理等防灾减灾要素分析，制定气象风险区划机制，提升气象风险预警靶向发布水平，探索风险转移有效路径，全面提升朝阳气象防灾减灾能力。

**4.建设全方面、多元化的气象科普体系**

继续强化线下气象科普宣传力度，创办全国气象科普教育基地，开拓渠道发展线上科普平台及产品，扩大科普宣教受众面。收集社会关注热点，丰富现有宣传视频种类，挖掘公众对气象知识的探索兴趣，显著提高公众知识普及程度，增加全民气象科学素养。

**5.建设智能化、规范化的气象管理体系**

深化部门合作，利用联合发文、联合执法等方式，推行“互联网+监管”、“执法+专家”模式，实现监管方式向智能化、数字化、精准化方向转变，进一步提升监管效能，提升行业监管和依法行政能力，规范行政审批流程，提高气象社会管理水平。

**表1. “十四五”时期朝阳区气象发展主要指标表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **指标** | **“十三五”** | **“十四五”** |
| **监测精密** | 关键区域地面气温、风、相对湿度、降水气象监测网格化实况产品 | 平均间距3—4公里的站点产品 | 分辨率为1公里的网格化插值产品 |
| **预报精准** | 暴雨、雷电等高影响气象灾害预警提前量 | 77分钟 | ≥80分钟 |
| **服务精细** | 重大活动气象服务精细化能力 | 0-1天逐小时预报，2-10天逐三小时预报 | 提供基于移动端的关键区域、多种气象要素、百米级、逐小时、动态可视化的实况和预报产品。并提供逐3小时更新的气象风险评估分析产品。 |
| 公众气象服务满意度 | 91 | ≥93 |
| **防灾减灾能力提升** | 建立并开展气象风险管理业务 | 无 | 建立并开展从历史灾情收集、承灾体普查、致灾阈值研究、气象风险区划、气象风险预警靶向发布到风险转移、气象灾害风险防控效益评估全链条的气象风险管理业务 |
| **科普宣教能力提升** | 创办全国气象科普教育基地 | 无 | 1个 |

# **三、“十四五”时期的主要任务**

## **（一）围绕高质量高标准需求，提升气象现代化业务能力**

**1.提升气象监测能力，加强观测数据质量控制**

积极发展气象监测“一网多能”建设，逐步升级改造区域自动站监测设备。针对重大活动场馆、CBD商务区、使馆区、首都机场、朝阳站等关键地区和人员密集区，加强气象监测水平，扩展周边区域自动站观测要素。开展自动化天气现象智能识别设备应用，构建全天候、高时空分辨率、高精度的精细化三维立体协同观测网络，实现对云、天气现象、辐射等气象要素的全自动化观测。推进新一代信息技术应用，完善观测设备、观测数据、数据处理、运行保障等多方面质量管理体系建设，加强观测数据质量控制。建立对现有台站设施、设备的安全隐患排查制度，确保台站运行安全，为气象监测能力提供有效保障。

**2.强化预报预警水平，提升精准预报预警能力**

充分利用市级iGrAPS智能网格预报平台、睿图等数值模式，为朝阳区提供短期、中期的分区域、多要素的精细化气象预报预测产品。开展暴雨、大风、冰雹等灾害性天气特征研究，提高灾害性天气短时临近研判分析能力，实现朝阳区气象预报预警信息的准确性和实效性稳步提升。

**3.深入气象机理研究，增强气象科技攻关水平**

围绕朝阳区建设发展需求，开拓研究平台，重点培养专业研究人才，强化队伍建设，解决气象科技发展的急迫需求，造就一批具有高科技水平、勇于创新发展的气象综合业务带头人和高水平气象科技重点领域创新团队。发挥领军人才在课题研究、科研攻关方面的带头作用，积极与知名高校和研究机构合作，通过加强气象监测技术和预报技术的科技研发，提升业务能力，同时加强科技成果转化应用，为气象事业发展提供强有力的支撑，助推朝阳社会经济高质量发展。

## **（二）强化气象服务优质供给，提升气象精细服务能力**

**1.紧密围绕行业需求，强化专项气象服务水平**

加强专业气象服务技术研发。开展助力城市运行、文化旅游、生态建设等不同行业部门的专项化气象服务，开展专业气象监测预警、风险评估和决策咨询服务，提升专业专项气象服务的科技含量和精细化水平。

针对朝阳站等铁路、交通部门提供重要交通线路的大风、雨雪、雷电、低能见度、道路结冰等多要素的交通安全风险预警服务。针对试点区域开展降水、温度、湿度等要素变化的监测，形成分析评估产品，为海绵城市建设提供支撑。为我区建筑工地、危化品储运仓库等高风险场所提供大风、雷电、降雨影响预报服务。为智慧水务等调度系统提供高精度、高时效的降水信息，保障朝阳区防洪排涝能力。为重点区域提供杨柳飞絮预测和道路降尘作业指数预测，推进生态环境治理。加强卫星遥感生态监测气象服务本地化应用，针对沙尘、雾霾天气开展立体监测，加强重污染天气及气象条件评估，为打好污染防治攻坚战提供气象支撑。围绕北京实现碳达峰目标和碳中和愿景，开展朝阳区包括CO2浓度在内的气体长序列和实时动态监测。提升旅游文化气象服务能力，为“双奥”地标景点、三里屯、望京、潘家园等国际文化景观区域开发特色旅游气象服务产品，发挥气象经济效益。

**2.重点关注保障需求，强化重大活动保障能力**

围绕朝阳区重大活动服务保障任务对精细度、准确率、时效性和针对性的高要求，从重点区域观测能力、预报预警能力、风险评估水平、信息技术应用等多角度强化重大活动保障能力。着力提升奥体中心区、国家体育场、国家会议中心等重大国事活动关键区域气象观测能力。依托移动监测设备、特种监测设备等开展精细化气象观测。按照不同时间节点，提供降水、大风、雾、霾气象风险评估。利用精细化格点预报产品，提供关键活动区逐小时、多要素气象预报，并结合室内、户外等不同服务侧重点提供针对性气象服务，形成常态化气象服务保障体系。同时基于大量气象资料深度挖掘分析技术，建立重大活动服务保障气象资料库，为辖区重大活动的开展，提供预报预警服务支撑和高质量气象服务保障。

**3.针对不同用户群体，提供多元气象公共服务**

形成个性定制、互动参与、精准投放的智慧型公共气象服务业务。依托新媒体、移动客户端，收集社会公众在不同领域的气象需求，提供基于位置和个人偏好的定制化服务。向公众提供内容丰富、形式多样的气象实况、预报、预警、生活指数类公众气象服务产品，提升气象公共服务能力。

**4.借助科技创新力量，提升智能气象服务水平**

以科技冬奥、数治朝阳为契机，大力发展人工智能、云计算、大数据在智慧气象中的应用。加强与高校、研究机构合作，引入社会企业力量，助力气象科技创新与成果转化。基于市级气象大数据云平台、区级大数据智慧平台等，深化大数据应用，构建朝阳区智慧气象信息服务系统，提升气象服务智能化水平，为城市高效化管理提供有力支撑。

**5.推进智能规范管理，提高气象法治管理水平**

梳理朝阳区范围内重点气象法治监管对象信息，融合数字化管理手段，精简流程化管理链条，明确职能分工，强化履职能力，提高工作效率，保障事前、事中、事后全流程监管力度。加强执法监管人员队伍建设，强化队伍专业能力建设，增强行政执法人员运用法治思维和法治方式解决问题的意识，提高气象依法行政监管能力和水平。

## **（三）增强防灾减灾能力建设，筑牢城市运行安全保障**

**1.完善预报预警机制，提升气象信息发布能力**

以“对外拓展渠道+对内技术升级”的思路，充分优化健全气象预警信息发布机制。对接区内各类信息发布平台，有效融合、提高气象预警信息发布能力。依托区突发事件预警信息发布中心，建立完善面向公众的预警信息发布渠道，完善“对外渠道”拓展性，扩大气象预警信息覆盖面，提升防灾减灾预警提示和服务能力。在现有平台基础上开展决策服务要素信息的自动监测、统计、分析，提升重大灾害性天气过程及突发性、局地性气象灾害决策服务能力。依托人工智能、大数据分析等智能技术以及移动式交互、智能定向信息发布等新型信息传播技术，拓展传统气象信息发布渠道，开展风险预报预警产品智能化制作及预警信息靶向化传输研究，实现“对内技术升级”，保障气象灾害预警信息产品在气象信息员、应急责任人等基层气象预警信息传播网络中的快速定向传输。

**2.完善风险防范体系，提升气象信息共享能力**

围绕区应急管理体系建设，健全以气象预警信息为先导的气象灾害应对部门联动和社会响应机制。建立与应急、水务、文旅、交通、环境等相关部门信息互联互通机制，实现气象灾害风险隐患、预报预警、灾情动态等各类信息资源的跨部门共建与共享，协同开展精细化、针对性的气象灾害风险防控。强化基层气象灾害防御队伍建设，完善气象防灾减灾科普宣教体系，进一步提升群众气象灾害防范能力。

**3.开展灾害风险普查，加强气象灾害风险管理**

遵照全国第一次自然灾害风险普查相关标准，开展具有朝阳区域特色的气象灾害风险评估和风险区划工作。持续深化开展气象灾害风险普查，建立朝阳区气象灾害风险数据库，开展暴雨、雷电、冰雹等灾害性天气特征研究，结合风险普查结果及朝阳气象风险系统性分析，开展气象灾害风险评估和区划，提升朝阳动态风险管理水平。

**4.完善科普基地建设，丰富气象科普宣教资源**

继续加强气象科普基地建设，开展面向朝阳区中、小学生特色气象研学活动。创新新媒体线上传播形式，制作丰富多样的气象科普产品，打造朝阳区特色科普宣教气象品牌，借助区融媒体、各大网络平台等方式扩展科普受众面。收集公众聚焦热点，推出针对性、特色化科普产品，强化气象知识社会普及化。

# **四、“十四五”时期的重点工程**

## **（一）朝阳区精密气象监测能力提升工程**

**1.全区观测站网能力优化升级项目**

对全区现有监测台站设备进行设备更新、功能扩展、升级改造，加强观测自动化水平，完善监测要素种类。开展自动化天气现象智能识别设备应用，构建全天候、高时空分辨率、高精度的精细化三维立体协同观测网络，提升大气垂直观测能力。针对探测环境遭到破坏，导致观测质量受影响的站点进行改造、迁移，保障观测数据质量。

**2.重点区域局部观测能力提升项目**

针对朝阳区中小河流域、主要交通干道、重大活动场馆等区域加强气象监测，扩展周边区域自动站观测要素，针对暴雨洪涝、低能见度、强风等高影响天气提升监测及预报预警能力。

## **（二）朝阳区智慧气象服务能力提升工程**

**1.智慧气象服务系统平台建设项目**

依托气象大数据，开发智慧气象服务系统，实现决策服务要素信息的自动监测、统计、分析和可视化展示。基于智能解析技术构建气象云字典，囊括不同影响天气及防御措施建议，为预报员提供素材服务，实现服务产品智能制作、快速发布。结合风险普查结果，开发风险点周边气象信息自动识别、靶向发布的功能，实现灾害气象信息快速定向传输。通过“气象+”与“+气象”的大数据融合分析，融入朝阳区“城市大脑”建设，推进朝阳区智慧城市发展，为城市运行提供气象保障。

**2.重大活动服务保障系统建设项目**

针对“两轴两带三区”中的重大活动区域，国家会议中心、国家体育场、国家游泳中心等重大活动场馆，结合重大活动气象服务需求，完善重大活动相关监测设施，优化移动通信网络设备，开发重大活动服务保障系统，集成至智慧气象服务系统平台，形成重大活动服务保障模块，满足活动气象监测信息、服务信息采集传输需要。必要时可利用移动气象观测设备实现现场实时数据监测，保障气象信息研判与辅助决策，提供精细化的动态决策气象服务产品，提升重大活动气象保障和应急服务能力。

**3.全国气象科普教育基地建设项目**

承接已有科普宣教基地建设基础，拓展线下线上双渠道，丰富线上科普宣教资源形式及内容。增设交互式气象科普仪器，拓展科普宣教受众面，分受众、分人群积极回应社会关注问题。开展气象科普教育基地建设，竞争气象科普教育基地建设国家级水平，提升公众气象知识储备，加强公众气象防灾减灾意识。

## **（三）朝阳区气象防灾减灾能力提升工程**

**1.气象灾害风险普查机制建设项目**

开展朝阳区气象灾害综合风险普查工作，构建气象评估体系，编制朝阳区主要灾种的致灾因子、危险性评估、承灾体评估机制，实现气象对生态建设、应急管理等多个城市管理领域的影响评估。完成风险区划等专业图集和气象灾害风险区划报告。绘制朝阳区气象灾害风险图和综合防治区划图，开展气象灾害评估、预警及防灾减灾服务业务应用。

**2.重大灾害天气数据系统建设项目**

利用智能识别算法，建设重大灾害性天气案例库，包含气象观测数据、预报数据、地理信息数据、灾情数据等，结合风险普查成果及评估机制建设，实现各类气象数据动态查询检索及灾害天气评估，保障各类决策服务材料的智能制作、审核、签发、发布，并集成至智慧气象服务系统平台，为气象智慧服务提供数据支撑。

# **五、保障措施**

## **（一）加强组织领导，统筹协调落实**

将“十四五”气象事业发展规划实施情况纳入党组议事事项，明确领导班子及各科室工作责任，加强对规划实施的统筹协调，调动全局力量做好规划实施工作。加深气象规划与市级、区级规划以及相关行业规划之间的衔接机制，落实一张蓝图绘到底。制定规划实施考核、跟踪分析评估工作，在规划方向的指引下，通过规划实施推进气象事业高质量发展。

## **（二）强化资金保障，确保规划实施**

充分发挥政府对气象发展投资资金作用，建立长期稳定的气象发展财政投入机制，加大在气象灾害监测预警、信息发布、应急指挥及防灾减灾工程等重大项目、科学研究和成果应用等方面的经费投入，为朝阳区气象事业发展提供财力支撑。合理安排预算，强化对财政资金使用的审计监督。加强财政专项资金管理，提高财政资金使用的规范性和效益性。

## **（三）强化科技支撑，创新驱动发展**

积极加强与北京市气象局科研业务机构、朝阳区科学技术协会以及相关科技公司和高等院校的交流合作，逐步推动科研项目由“独立研发”向“联合研发”模式的转变。围绕重大活动保障、气象灾害风险区划和宜居城市建设等气象主要任务，强化数据共享机制，促进天气预报预警技术研究和本地化的发展，不断提高智慧气象服务能力。

## **（四）健全法规体系，保障规划实施**

加强气象职能科室依法履职能力，在规划实施过程中，做到依法依规谋划建设重点工程，切实发挥好法律顾问、公职律师在重大决策、行政管理、重点工作中防范法律风险的作用。提升气象标准和规范的导向作用，规范项目管理体系，从气象项目立项到建设、运行维护全过程进行管理，切实提高项目建设质量，保障规划实施。