

北京城市副中心（通州区）“十四五”时期 气象事业发展规划

2021 年 8 月

目录

前言.....	1
一、“十三五”时期的主要成就.....	3
(一) 公共气象服务成效显著.....	3
(二) 气象现代化水平不断提高.....	4
(三) 气象为农服务更具针对性.....	5
(四) 气象防灾减灾体系逐步完善.....	6
(五) “通武廊”气象协同发展取得重大进展.....	7
(六) 气象科普工作不断创新.....	7
(七) 政务法治环境不断优化.....	8
二、“十四五”时期面临的形势.....	10
(一) 党中央国务院对气象事业发展指明新方向.....	10
(二) 北京城市副中心建设为气象工作明确高标准.....	10
(三) 京津冀协同发展战略对气象工作提供发展条件.....	10
(四) 新技术手段促进气象事业发展进入新阶段.....	11
三、发展思路和发展目标.....	12
(一) 指导思想.....	12
(二) 基本原则.....	13
(三) 发展目标.....	14
四、主要任务.....	18
(一) 完善气象灾害防御体系，保障副中心城市安全运行.....	18
(二) 建设精密监测业务体系，提高精准预报能力.....	19
(三) 提升公共气象服务能力，保障国际一流和谐宜居之都示范区建设.....	21
(四) 提高重大活动保障能力，精细服务副中心政治经济文化建设.....	24
(五) 坚持以人民为中心，推进生态气象服务发展.....	25
(六) 全面深化气象改革，提高通州气象文化水平.....	26

五、重大改革举措	28
(一) 推进气象研究型业务发展.....	28
(二) 开展气象智慧场景应用建设.....	28
六、重点建设项目	29
(一) 国际一流和谐宜居之都示范区气象保障工程.....	29
(二) “通武廊”大运河气象服务保障协同系统.....	30
(三) 副中心文化旅游气象服务保障工程.....	31
(四) 打造“千年之城、气象万千”科普品牌.....	34
七、保障措施	35
(一) 加强组织领导.....	35
(二) 加强资金保障.....	35
(三) 加强人才保障.....	35
(四) 加强技术合作.....	36
(五) 加强法治宣传.....	36
(六) 加强规划评估.....	37
附件 通州区“十四五”气象事业发展重大项目和工程	38

前言

“十四五”时期是我国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，是我国气象事业从率先基本实现气象现代化到全面建成气象现代化体系的关键时期，也是推动首都新发展，强化气象服务首都“四个中心”功能建设，提高“四个服务”水平，聚焦建设国际一流的和谐宜居之都，努力提升京津冀协同发展气象保障能力的重要战略机遇期。“十四五”时期气象事业发展规划要深入贯彻落实国家综合防灾减灾救灾、构建生态文明体系、创新驱动发展、乡村振兴等重大战略部署，以推动气象事业高质量发展为主线，建设更高水平的气象现代化为目标，规划实施一系列重大改革举措、重要工作任务和重大建设项目，全面谋划“十四五”期间的气象事业发展，为“十四五”北京城市副中心气象事业工作描绘好蓝图。

依据《中华人民共和国气象法》、《北京城市总体规划（2016年—2035年）》、《京津冀协同发展规划纲要》、《北京市气象灾害防御条例》、北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年—2035年）等，结合北京市“四个中心”与北京城市副中心国际一流和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区和京津冀区域协同发展示范区的战略定位，紧密结合通州区经济社会发展对气象工作提出的新要求，编制通州区“十四五”气象事业发展规划，着力提升气象监测预报预警、防灾减灾、公共气象服务、生态文明建设气象服务、气

象科技创新能力，促进经济社会的可持续发展，创建全国一流的新时代、现代化的城市副中心气象局。

规划范围为全区行政区域，规划期为 2021-2025 年。

一、“十三五”时期的主要成就

“十三五”以来，在北京市气象局、通州区政府的正确领导下，在全体通州局气象人的努力奋斗下，通州区大力推进气象现代化建设，积极探索推进气象改革，加强科技创新，气象事业取得了显著成绩。气象监测、预报、预测和预警能力稳步提升，气象服务在防灾减灾、城市安全运行和大型活动保障等方面的效益日益彰显，气象在促进通州区经济社会发展和保障人民福祉安康方面发挥了重要作用。

（一）公共气象服务成效显著

坚持不懈做好公众气象服务。以“改善民生、服务社会”为宗旨，以防御和减轻气象灾害为己任，通过向电视台发布天气预报，向政府官网发布天气预报和预警信息，制作天气预报影视节目等多种信息渠道面向公众发布预报预警信息，全面提升公共气象服务的质量和水平。

尽职尽责做好决策气象服务。紧跟需求、聚焦影响，强化气象决策参谋作用，向区委、区政府、区应急办等相关单位及决策人员发布气象预警信息、重要天气报告、七十周年国庆和十九大服务专报、中高考期间等重要时段服务专报、春节、国庆节等重要节假日服务专报，圆满完成了各项决策气象服务任务。

重大活动气象保障能力显著提升。一是认真做好通州区重大活动气象保障工作。圆满完成2017-2019年“半程马拉

松”、台湖演艺小镇相关气象服务保障。二是全力做好国家、北京市重大活动气象保障工作。为“一带一路”、“文化和自然遗产日”、国庆七十周年通州区群众游行训练、解放军空中方队直升机训练等重大活动提供高质量的气象服务保障。

（二）气象现代化水平不断提高

加密自动气象站点布局，提升监测能力。为进一步提高通州区气象灾害监测能力，继续完善城市副中心气象监测站网布局，大力开展自动气象站建设。截止到2020年底，全区共建设自动站数量达到66套，使副中心核心区155平方公里内站网密度达到每百平方公里13套，略高于城区水平；核心区外密度提高到每百平方公里6套，达到郊区领先水平。

建设气象信息化平台，提升气象专业水平。一是在气象水文数据共享平台网页版的基础上开发了移动手机版，让政府决策部门领导能随时随地快速掌握详细降水情况，更好地部署副中心防汛工作，为市民的生命财产安全提供更好的保障。二是争取经费立项建设突发事件预警信息发布平台，2020年底平台已进入验收阶段，预警信息发布平台的运行将不断提升通州区的突发事件防范和应急能力。

积极开展研究性业务，增强气象科技能力。重点围绕副中心城市建设，开展精细化低能见度天气预报技术研究、城市副中心智慧气象建设研究、通州杨柳絮发生物候预报技术研究、X波段双偏振雷达通州本地化释用技术研究等项目，探索构建气象科技创新体系，充分激发科技创新研究活力。

（三）气象为农服务更具针对性

做好气象为农服务顶层设计。推动召开气象为农服务工作专题会，审议通过了《通州区标准化气象为农服务区创建工作方案》，从区级层面全力支持通州区气象为农服务工作。组织召开通州区气象为农服务专家联盟交流座谈会，研究应对通州重大气象灾害的防御措施、特色农作物极端天气防御措施及气象服务需求，提升通州气象为农服务和防灾减灾工作能力。

开展“直通式”农业气象服务。将全区在册的重点农业合作社、种植大户、农业技术人员、政府有关部门生产决策者和气象灾害防御领导小组成员等基本信息建成数据库并持续更新，不断完善通州区气象信息发布系统，通过不定期走访、深入田间地头指导、信息化手段等方式，开展直通式气象服务。通过镇村气象综合信息服务站、气象协理员、信息员等将农业气象服务向乡村延伸，实现农业气象服务信息村覆盖率达100%。

为农服务品牌化效果显著。2017年，通州区被中国气象局认定为全国标准化气象为农服务区。宋庄镇获评全国标准化气象灾害防御镇。2018年以来，以张家湾葡萄为试点，开展名优果品的气候品质认证工作。在市局气候中心农气室的大力协助下，顺利完成认证，助力张家湾优质农产品做优做强。

（四）气象防灾减灾体系逐步完善

进一步健全气象防灾减灾工作机制。建立网格化气象防灾减灾工作机制，将全区 1800 余名网格员纳入预警信息发布系统，实行网格化管理。创新预警信息发布方式，每年更新预警信息发布人员、通州区防汛领导小组和气象灾害防御工作领导小组人员名单。

开展防雷安全、施放气球安全监管工作。依法履行气象部门监管职责，着力做好汛期防雷安全管理及重大活动期间施放气球安全保障工作，通过安全宣传、执法检查、部门联动、智能监管等方式，开展事前事中事后监管。与区应急管理局、区文化与旅游局、区教委、朝阳区气象局、大兴区气象局等部门加强合作，发挥“政府统一领导、气象部门牵头、有关部门配合”的联动作用，每年与乡镇、街道开展联合执法检查，做到安全管理主动服务基层。

开展气象防灾减灾科普培训、科普宣传工作。2018 年针对推广钉钉信息员平台使用工作开展培训 9 次；开展易燃易爆场所防雷安全培训，加深企业职工防雷安全意识；开展“安全生产月”系列活动——警示教育周，强化干部职工的安全意识。2019 年开展 5.12 防灾减灾科普宣传，提高公众抗灾能力，增强社会防灾减灾意识。

开展突发事件预警信息发布平台建设。积极推进建设工作，不断提升通州区的突发事件防范和应急能力。争取财政资金并完成立项工作，平台于 2020 年底建设完成并进

入验收阶段。

（五）“通武廊”气象协同发展取得重大进展

打好“通武廊”气象协同发展基础。部署《通武廊气象战略合作框架协议》，初步形成京津冀气象协同发展、互利共赢的新局面。在战略框架协议基础上，完成了“通武廊”气象灾害协同防御工作平台本地化的架设，实现三地联防联控。

启动京杭大运河气象服务保障项目。在大运河通州段沿线布设气象监测站点 28 套，提升运河沿岸气象监测设备密度，在运河沿线布设气象站网，并通过站点、雷达以及卫星的数据共享，为堤岸整修、河道治理、水体改善、北运河京津冀段旅游性通航提供气象服务保障。

深化“通武廊”三地业务交流和信息共享。“通武廊”三方气象部门还在专业气象服务、地区间气象数据信息共享、科技创新、人才联合培养、科研项目联合申报等方面的工作开展深化交流与合作。

（六）气象科普工作不断创新

利用专题日进行气象科普工作。通过“3·1”国际民防日、“3·23”世界气象日、“5·12”防灾减灾日、安全宣传周等重要时段开展气象科普宣传活动，发放科普图册，普及气象科普知识。

开展气象科普进演播室、进学校、进社区等活动。气象

台工作人员通过参加电视节目录制畅谈气象，通过举行校园气象科普知识讲解活动，通过进社区、进乡镇、开放气象科普基地等系列活动，让广大群众了解气象在生产、生活中的作用，提高全社会预防和减轻气象灾害的意识和能力。

发挥科普基地的作用。2016年3月建成占地3000多平方米的气象科普展厅。切实发挥科普阵地作用，广泛开展大众化气象科普活动，取得良好社会反馈。2017年通州区气象局被评选为第五批全国气象科普教育基地。2018年通州区气象局被授予“2018-2020年北京市科普教育基地”称号。

（七）政务法治环境不断优化

积极推进政务服务改革。落实各项“放管服”改革措施，优化营商环境，推进行政许可“一窗办理”与全流程网上审批，通过压减政务服务事项办理时限、压减受理前审核材料时限、延时服务等举措，提升企业和群众办事的便利化水平。

规范开展行政执法工作。全面落实北京市气象部门行政执法公示制度、执法全过程记录制度、重大执法决定法制审核制度，严格规范公正文明执法。制定权力清单和责任清单，公示行政许可、行政处罚信息，公开执法信息、法治政府建设年度报告。

大力开展学法普法活动。组织领导干部学法用法，将法治学习纳入党组中心组学，每季度开展专题学法。开展“法律十进”，以进学校、进社区、进企业、进交通枢纽、进网络等形式，多渠道宣传气象法律法规。以人民群众喜闻乐见

形式创新普法作品，2016年，《施放气球管理办法》宣传海报荣获北京市法制动漫微电影作品宣传画类三等奖，2017年，《防雷减灾管理办法》宣传海报荣获北京市气象局普法作品优秀奖；2018年，“气球风波”小品在通州区法治文艺大赛中荣获三等奖和优秀组织奖。

“十三五”期间，通州区气象事业虽然取得长足发展，面对新的形势和挑战，还应该清醒地看到气象服务能力与通州城市副中心经济和社会发展的需求还存在一定的差距和不足，气象事业发展还需要取得新的突破。

气象预报预测能力亟需提高。社会公众和各行各业对气象预报预测准确率、精细化程度和按需推送的期望越来越高，要坚持生态文明和美丽通州建设为需求导向，加快推进现代气象业务能力建设。

气象灾害风险管理能力亟待提高。保障副中心城市安全运行对气象影响预报及风险预警服务的需求日渐提高，需要不断提高气象灾害风险预警技术和信息发布能力，强化政府气象依法行政管理职能，健全气象灾害防御体系。

气象服务体制机制有待完善。气象服务能力与副中心经济社会发展和人民群众对美好生活的向往之间的还存在一定的差距，需要加快研究和推进气象服务市场化，不断提高公共气象服务的供给力，继续强化基础公益性气象服务保障能力。

二、“十四五”时期面临的形势

（一）党中央国务院对气象事业发展指明新方向

新中国气象事业 70 周年之际，习近平总书记专门作出重要指示，李克强总理作出重要批示，明确了新时代气象事业发展的根本方向、战略定位、战略目标、战略重点、战略任务，为新时代气象事业发展提供了根本遵循。新时代气象事业发展聚焦服务生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，努力做到监测精密、预报精准、服务精细，推动副中心气象事业高质量发展，提高气象服务保障能力，发挥气象防灾减灾第一道防线作用，努力为实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴中国梦作出副中心气象新贡献。

（二）北京城市副中心建设为气象工作明确高标准

建设北京城市副中心，是以习近平同志为核心的党中央作出的重要决策部署，是千年大计、国家大事。“十四五”时期，把城市副中心建设成为构建首都新发展格局的排头兵和京津冀协同发展的桥头堡，必将要求通州区气象事业建设遵循高水平、高质量的发展标准，在助推文化旅游发展、宜居城市建设、保障水城共融和汇聚城市防灾减灾力量等方面，走在全国和北京市的最前列，成为新时代气象事业发展的典范。

（三）京津冀协同发展战略对气象工作提供发展条件

随着京津冀协同重大国家战略深入推进，为城市副中心

打造成为京津冀区域新的创新平台和增长极提供有力依托。城市副中心控规深入实施，一批标志性重大项目落地建设，城市副中心承载力显著增强。通州因独特的区位优势成为参与京津冀、环渤海区域合作的桥头堡，必须紧抓京津冀协同发展重大机遇，持续推进“通武廊”三地气象合作，进一步拓宽发展视野，自觉打破行政辖区思维定势，以更加积极的姿态融入京津冀协同发展大局。

（四）新技术手段促进气象事业发展进入新阶段

以新一代信息技术为代表的科技进步正在推动着气象事业的快速发展。以信息技术创新应用为主导的科技进步，将成为推进气象现代化的重要引擎。通州气象事业迫切需要在气象核心技术进步、事业结构调整、服务模式创新、管理方式变革、人员素质提高等方面取得新突破。通过现代科技的引领和 5G 等信息技术的创新应用，气象事业在云计算、物联网、移动互联、大数据、人工智能等新技术的推动下将向“智慧气象”的现代化更高水平迈进。

三、发展思路和发展目标

（一）指导思想

“十四五”时期是通州区气象事业发展的重要时期，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记对北京市和城市副中心的重要指示精神，紧密围绕新中国气象事业70周年习近平总书记关于加快气象科技创新，做到精密监测、精准预报、精细服务，提高气象服务保障能力，发挥气象防灾减灾第一道防线作用的重要指示精神，深入贯彻十九届五中全会精神，贯彻落实《中共中央关于制定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的建议》文件精神，落实《京津冀协同发展规划纲要》，深入实施《北京城市总体规划（2016年-2035年）》和《北京城市副中心控制性详细规划（2016年-2035年）》，坚持以人民为中心的发展思想，立足城市副中心战略定位，按照高质量发展的要求，以信息化为发展理念与方式，以实现集约化和标准化为基本要求，以提高质量和效益为核心目标，着力提升气象监测预报预警、防灾减灾、公共气象服务、生态文明建设气象服务、气象科技创新能力，建立适应需求、结构完善、功能先进、保障有力的现代气象业务体系，精细服务副中心行政办公、商务服务、文化旅游、科技创新四大主导功能建设，为通州区建设国际一流和谐宜居之都示范区提供更加有力的气象保障。

（二）基本原则

一是坚持需求导向，科技引领

坚持气象科技型、基础性社会公益事业定位，坚持公共气象发展方向，坚持以通州区经济社会发展需求为导向，紧密围绕防灾减灾和增强城市服务功能等气象服务需求，全面提升气象业务科技新成果的应用水平，提升核心竞争力，提升气象服务社会发展、经济建设和生态环境的效益。

二是坚持面向需求，服务引领

坚持以通州经济社会发展需求为导向，紧密围绕服务群众生产生活、气象防灾减灾、应对气候变化和服务城乡发展等气象服务需求，加强气象现代化建设，建立现代化的气象服务体系，全面提升气象服务能力和质量。

三是坚持以人为本，服务公众

坚持以人为本的科学发展观，提高气象部门的凝聚力，增强气象科技的创新力，不断提升气象服务管理水平，激发气象事业发展的活力；坚持服务为先的理念，引导公众合理预期，加强需求调研，全力做好各项气象服务，建设有温度、有厚度的城市副中心气象服务体系，不断实现人民群众对美好生活的向往。

四是坚持夯实基础，协同共赢

不断提升与其他气象部门、科研机构、高等院校等的合作，促进社会资源和气象信息充分利用、共享。借助京津冀协同发展的契机，深入推进“通武廊”气象合作，全面实现

通州区气象现代化。

（三）发展目标

1. 总体目标

到 2025 年，不断巩固和提升气象现代化成果，业务整体实力达到同期首都地区领先水平，建成全国一流的新时代、现代化的城市副中心气象局，致力建设国际一流的和谐宜居之都气象保障示范区、休闲绿色生态气象保障示范区、京津冀气象协同发展示范区。

建设国际一流的和谐宜居之都气象保障示范区，形成高时效高分辨率的动态可视化决策气象服务产品体系，构建满足实际需要的场景式气象服务模式，气象监测预报的精细化水平及准确性进一步提高，气象灾害预警的提前量、时效性明显提升，公共气象服务能力显著增强，气象灾害防御体系和依法治理体系更加完善，实施北京城市副中心行政办公区气象保障工程。

建设休闲绿色生态气象保障示范区，坚持生态文明和美丽通州建设为需求导向，为大运河沿岸空间管控区和城市绿心建设提供气象服务保障，积极参与生态环境保护、绿色发展气候资源利用、应对气候变化气象保障工作，提升温室气体监测评估能力，为实现碳达峰和碳中和目标提供更多科学支撑，形成“观测与服务”互动良好局面，进一步拓展花粉、气溶胶、负氧离子、辐射等影响人体健康的要素开展综合观测，助力通州区建成北京平原地区首个森林城市，积极参与

北京（通州）大运河文化旅游景区创建国家 5A 级旅游景区工作，实施副中心文化旅游气象服务保障工程。

建设京津冀气象协同发展示范区，充分发挥气象在京津冀协同发展、加强应对气候变化和生态环境保护中的重要保障作用，健全“通武廊”气象局联席会议制度、业务交流制度和人员互派学习制度。推行“通武廊”气象灾害协同防御平台，实现三地区域气象站数据、气象预报信息、服务产品共享，积极参与京津冀突发事件协同应对和联合智慧机制建设，推动气象应急资源合作共享，持续推动京杭大运河北京至武清段生态气象保障服务，建立“通武廊”大运河气象服务保障协同系统。

到 2035 年，建立完善的监测精密、预报精准、服务精细的新时代气象业务体系，智慧气象达到首都地区领先水平，“通武廊”气象协同发展成为典范，现代气象服务全面深度融入副中心发展建设各领域，建成具有国内先进水平的新时代北京城市副中心气象局。

2. 主要发展指标

主要发展指标包括：气象监测能力、重大活动服务、气象台站建设水平、气象防灾减灾、预报预警能力、公众气象服务满意率、行业气象精细化服务、气象灾害防御队伍建设、气象人才队伍结构等。

表 指标体系

分项	指标表述	“十四五”
气象监测能力 指标	地面气温、风、降水气象监测网格化实况产品	800 米
	关键区域地面气温、风、降水气象监测网格化实况产品	200 米
重大活动服务 指标	重大活动气象服务精细化能力	提供基于移动端的关键区域、多种气象要素、百米级、逐 15 分钟、动态可视化的实况和预报产品，并提供不同高度层风的影响和风险评估分析。
气象台站建设 水平指标	自动气象站建设	到 2025 年，通州核心区自动气象站密度达到每百平方公里 20 套；核心区外密度提高到每百平方公里 10 套。
气象防灾减灾 指标	气象风险管理能力	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。
预报预警能力 指标	城镇天气预报 0-24 小时晴雨（雪）预报准确率	93%
	城镇天气预报 0-24 小时最高、最低气温平均预报准确率	81%

	城镇天气预报 0-24 小时 平均风速预报误差	2.5m/s
	全市暴雨、雷电等突发 气象灾害预警提前量	85 分钟
	汛期降水预测评分	65
	延伸期预报（11-30 天） 空间分辨率	5 公里
公众气象服务 指标	公众气象服务能力	公众气象服务满意度提升到 95%。
行业气象服务 指标	行业气象精细化服务	行业部门气象服务满意度 ≥98%。
气象人才队伍 指标	人才优先发展战略	气象人才队伍结构进一步优 化，形成骨干创新团队。

四、主要任务

（一）完善气象灾害防御体系，保障副中心城市安全运行

构筑气象防灾减灾第一道防线。深入贯彻落实总书记关于防灾减灾救灾的重要论述和对副中心建设发展的指示精神，构筑气象防灾减灾第一道防线，围绕“副中心”行政办公、商务服务、文化旅游、科技创新四大主导功能战略定位和京津冀协同发展的战略要求，强化气象灾害监测预警，完善信息共享机制，提高科技支撑水平。开展气象灾害风险普查，构建气象灾害风险评估模型，提升灾害风险早期识别、综合风险评估能力。充分利用云计算、物联网、移动互联网、大数据等新技术，推进应用城市安全运行精细化气象要素及灾害性天气综合实时动态监测分析技术和产品，实现决策气象信息与各领域风险管理、监测预警、应急指挥处置等支撑系统的融合对接。

推进通州区预警信息发布平台运行。完善部门联合、上下衔接、管理规范预警信息发布体系建设，发挥其在突发事件预警信息发布的主渠道作用。重点围绕全网发布、分区发布、目标人群发布及安全监控，进一步健全突发事件预警发布系统。明确媒体和有关企业在突发事件预警信息传播的职责和义务，加强突发事件预警信息发布系统与各类传播手段的对接。积极应用国际最新发布技术，提升“一键式”发布能力，提高获取预警信息的及时性。充分发挥融媒体优势，强化分众式、精细化公众气象服务，提升气象预警信息发布

效率和覆盖度，基本实现 14 类预警 10 分钟内发出。

健全气象防灾减灾体制。积极参与“区应急委—专项应急指挥部—地区应急委”三级应急体系建设，加强与防汛抗旱、森林防火、交通运输、能源调度、大气污染防治等应急指挥体系的联动，建立并完善与相关部门的信息共享。积极发挥气象预报预警服务信息在防灾减灾救灾和城市生命线安全运行中的基础性和先导性作用。建成自上而下、覆盖城乡的气象防灾减灾组织体系。完善气象灾害应急预案和防御规划，推进部门信息共享和应急联动，深化防灾减灾资源整合。全面推进气象防灾减灾社区（村）建设，加强气象防灾减灾队伍建设，提高气象灾害应急处置能力，发挥社区组织和公民在气象防灾减灾中的重要作用。积极参与京津冀突发事件协同应对和联合智慧机制建设，推动气象应急资源共享。

（二）建设精密监测业务体系，提高精准预报能力

扩展精密监测站网功能。不断完善观测装备型谱，强化廓线构建及城市气象服务观测，推进观测在基础性预报服务、智慧型、场景型服务需求方面的支撑，有序推进业务装备站网布局完善、功能拓展及升级换代。基于特征统计、大数据分析 and 机器学习等人工智能方法，精密监测短时强降水、冰雹、雷暴大风等极端天气。基于高精度、高可靠性核心器件和物联网、大数据等现代信息技术，实现常规气象观测装备的智能感知与在线标校、远程支持、指定跟踪观测、程控运

行和协同观测等功能。引入国家和北京市综合天空地一体、标准化、长期和高精度的双向区域碳循环综合监测和评估方法，积极支持城市碳收支的测量、报告、核查，提升副中心温室气体监测评估能力，为首都地区率先实现碳达峰和碳中和目标提供更多科学支撑。

强化综合气象观测能力。在北京城市副中心行政办公区、运河商务区智慧路灯搭载全景观测六要素气象传感器，补充站网密度缺失。在城市绿心建设精细化多要素立体式的观测站，继续开展大运河沿岸和南山、北山的自动气象站与气象探测设施建设，调整、优化区域自动气象站网布局，继续增加台站密度，提高地面气象自动化观测水平，完善气象观测网的功能，建成稳定运行的高精度气象观测站网。

提高气象精准预报预测水平。实时对接中国气象局和北京市气象局的先进技术，完善无缝隙、格点化、精细化、量化的现代天气业务，强化精细化气象预报预警技术，不断提高定时、定点、定量气象预报的及时性和准确率。强化强对流等灾害性天气预报能力，发展环境、旅游、交通天气等专业气象预报业务体系。改进多源数据融合分析和短时临近预警技术。加强多尺度海量多源观测资料在协同处理及融合分析中的应用，引入灾害性天气的短时临近智能预报模型，实现自动预判天气变化和灾害风险预警。

加强综合分析能力。加强气象数据资料的共享能力，优化气象资料的业务流程，提高对气象资料处理和分析的业务能力。强化气象探测资料分析能力，着力提升多源资料的综

合应用水平。完善预报服务业务中的观测资料异常报告制度，及时发现和解决观测资料存在的问题。建立观测产品责任人和应用联系人制度，根据产品应用情况及时进行优化改进。开展观测数据应用评估，定量评价各类观测数据产品在业务、科研领域使用状况和改进建议并纳入观测业务质量内容的试点工作。

（三）提升公共气象服务能力，保障国际一流和谐宜居之都示范区建设

提升智慧气象服务能力。应用物联网、云计算、大数据等信息技术，加强移动端智能气象服务研究，深化“智慧气象”建设，实现气象数据、气象预报预警服务产品与通州“智慧城市”管理平台的无缝隙对接。建立移动端智慧公共气象服务平台，形成“一次采集、多种生成、多端发布、全媒体传播”气象服务模式，提升公共气象服务智能化、精细化、个性化服务能力。加快气象智能化应用，实现“互联网+气象”的深度应用开发，积极推进面向民生的气象信息发布和公共气象服务能力建设，更好地满足副中心市民定制、随时获取天气实况及各类预报预警信息的普惠气象服务需求。

提高城市精细化治理水平。开展智慧观测场景应用拓展建设，加强社会化气象观测场景应用，提升专业气象观测自动化程度，实现气象服务与能源、农业、交通、园林、旅游、卫生健康、保险、体育等重点领域重点行业融合发展，数据共享、汇集和大数据挖掘，逐步建立具备多源数据收集、存

储和处理的平台，开展跨领域、跨行业的全过程、全链条气象服务，切实提高气象服务针对性和有效性。为园林绿化部门提供公园、绿地、水体面积、水质情况、土地利用类型变化等的空间分布精细监测分析产品，为推进“留白增绿”工作，提升城市发展质量改善人居环境提供支撑；联合生态环境部门开展重大活动期间霾和大气污染扩散条件风险预评估，向政府提供气象条件和减排措施对空气质量影响的定量评估产品，为做好区域联防联控工作提供科学决策支撑；为卫生健康部门提供疫情防控气象服务专报，充分利用气象系统建立的农村大喇叭、气象信息显示屏、气象影视、互联网、新媒体、手机短信等多种发布手段，提供疫情防控相关预警、风险提示、通知公告、宣传科普知识和政策措施解读等信息，实现信息的快速、精准和分级发布，尤其是面向通州农村地区的人群，切实解决防疫信息传播“最后一公里”问题；为交通、城管、电力、燃气、排水等部门发布城市积涝、下凹式立交桥等城市积滞水点等精细化气象灾害风险预评估和气象灾害早期识别产品，以百米级、逐10分钟分辨率的动态可视化专业气象服务产品，为城市精细化管理和保障首都城市安全运行提供支撑。

加强气象为农服务能力建设。建立针对设施农业、休闲农业、观光农业、农田景观和特色林果业的农业气象观测站网，提高都市化现代农业气象监测能力。开展都市型现代农业气象业务平台建设、农业气象灾害风险评估、特色作物气候适宜性评价、设施农业保障服务和提高政策性农业保险气

象保障能力等，提升气象为农服务能力。不断完善通州区气象信息发布系统，通过不定期走访、深入田间地头指导、信息化手段等方式，深化“直通式”农业气象服务。在张家湾葡萄气候品质认证的成功经验上，继续开展名优果品的气候品质认证工作。在北京市气象局指导下，开展农业保险气象服务，依托与农业部门、保险监管部门、保险公司、企业和农户等全产业链建立互联互通的气象为农服务综合平台，提供农业保险气象灾害风险地图、特色农业天气指数保险产品和农业巨灾气象指数保险产品，建立都市农业气象保险风险防控机制，帮助农户有效规避和减少气象灾害风险损失，助力乡村产业振兴。

全面提升旅游气象服务水平。全面开展旅游气象服务工作，助力北京（通州）大运河文化旅游景区创建国家 5A 级旅游景区。组织开展大运河森林公园、运河公园、“三庙一塔”景区、绿心、环球影城主题公园、路县故城、通州古城、张家湾古镇、西海子公园等重点区域的旅游气象需求调研，制定气象服务方案，更新气象预报预警产品，研发大运河游船适宜指数、环球影城主题公园花车巡游指数、空气质量预报、公园和城市绿心花期预报等旅游气象服务产品，提高气象服务专业性、时效性和精细化水平。加强与区文旅局的联系和合作，畅通气象信息发布渠道，实现资源共享，实现天气预报及气象预警信息的及时发布，提高重点旅游区域气象灾害监测、预报预警能力，做好“五一”、国庆和春节等重

要旅游时段的气象保障工作。

（四）提高重大活动保障能力，精细服务副中心政治经济文化建设

推进重大活动保障专业化建设。依托新技术手段，推动重大活动气象服务保障的精细化、专业化水平不断提升，形成高时效高分辨率的动态可视化决策气象服务产品体系，构建满足实际需要的场景式气象服务模式。依据基础设施条件，灵活应用地基遥感探测设备、智能微型地面观测设备、车载应急观测设备，以及无人机气象观测设备等相结合的方式，开展重大活动靶向观测服务建立无缝隙、全覆盖、精准化、智慧型监测网，提升服务精细能力。针对北京环球影城开园、副中心马拉松等大型活动的需求特点，提前一个月开展重大活动气象风险评估，提供重点区域不同高度层风、大雾、降水的影响早期风险评估分析，为决策部分提前开展重大活动气象风险应对提供科学的气象支撑。

完善重大活动协调保障机制。针对重大国事活动、大型体育赛事等活动服务保障高要求，积极融入大型活动区域协作工作机制，推动部门、地方服务机制有效衔接。完善大型活动气象服务办公室管理机制，对接区政府办、公安分局、区交通管理部门等重大活动协调保障部门，制定恶劣天气应对措施规范，健全极端天气大型活动应急工作机制，完善重大活动气象服务信息发布机制。

（五）坚持以人民为中心，推进生态气象服务发展

保障人民群众美好生活愿景。切实满足人民群众对美好生活的向往，重点提升各类高影响、灾害性天气日常监测预报预警能力，提高重大活动气象观测应急水平与精细化程度，加强专业气象观测、生态观测建设，探索部门社会化气象观测数据共享机制，提升大城市防灾减灾能力、助力生态文明建设，打造宜居城市。

助力副中心生态文明建设。紧密围绕应对气候变化、生态文明建设和经济社会的可持续发展需求，加强气候可行性论证在服务中的应用。坚持生态文明和美丽通州建设为需求导向，为大运河沿岸空间管控区和城市绿心建设提供气象服务保障，为生态环境保护、绿色发展气候资源利用、应对气候变化气象保障工作提供支撑，助力通州区建成北京平原地区首个森林城市。形成“观测与服务”互动良好局面，进一步拓展花粉、气溶胶、负氧离子、辐射等影响人体健康的要素开展综合观测。

持续推动“通武廊”气象协同发展工作。充分发挥气象在京津冀协同发展、加强应对气候变化和生态环境保护中的重要保障作用。健全“通武廊”气象局联席会议制度、业务交流制度和人员互派学习制度。推行“通武廊”气象灾害协同防御平台，实现三地区域气象站数据、气象预报信息、服务产品共享。持续推动京杭大运河北京至武清段生态气象保障服务，为堤岸整修、河道治理、水体改善、北运河京津冀段旅游性通航提供气象服务保障，展现大运河千年文化魅力。

推进“通武廊”三地地表覆盖类型及植被变化综合生态效益评估和植物病虫害气象气候条件分析。推动“通武廊智慧气象服务平台”开发建设，为三地交通、能源、环境、旅游提供专业气象服务产品。

发展按需推送的气象服务技术。积极应用用户需求智能分析、位置服务、移动式交互、按需定制的智能定向信息发布的气象服务传播技术。加强对用户需求、行为习惯等信息进行大数据分析；推动气象与行业和公众用户的基础信息数据的深度挖掘和融合应用，加强 AI 在不同气象服务场景下的应用技术，广泛借助社会化数据资源发展气象灾害快速挖掘、交通大数据分析、用户反馈数据的智能分析和应答等技术。

（六）全面深化气象改革，提高通州气象文化水平

丰富气象科普宣传工作。习近平总书记强调，科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。将气象业务与科普有机结合，打造气象科普品牌，以学校、社区为依托，联合科委、科协、教委、民政等部门开展科普宣传，加大世界气象日、防灾减灾日等重要纪念时段气象防灾减灾知识宣传教育力度，提高全社会气象防灾减灾意识，提高居民避险、自救和互救能力。利用“互联网+”气象科普宣传的模式，通过微信、微博、APP、知乎、抖音、哔哩哔哩和今日头条等新媒体平台，向公众普及气象科普知识。以高质量气象科普供给引领和创造气象服

务新需求，将气象科普与服务结合，开发既有服务属性，又贴合群众“口味”的科普产品。遇高温、寒潮等高影响天气，公众在收到预报预警的同时，通过新技术手段推送短视频、漫画等科普产品，使公众进一步了解灾害性天气发生机理，掌握防御知识。继续推进通州国家气象观测站气象科普展厅提升。

强化依法行政和社会管理。提升部门依法依规履职能力，推进气象依法行政，做好雷电灾害防御、施放气球安全管理、气象信息传播、气象探测环境和设施保护等社会管理工作，加大对违法行为的处罚力度。发挥好法律顾问在重大决策、执法检查、行政管理等重点工作中的防范法律风险作用。

五、重大改革举措

（一）推进气象研究型业务发展

以科技创新为核心，重点围绕环境和健康气象、人工智能气象应用、现代都市农业气象、大城市应对气候变化等重点领域加强科研攻关，提升核心业务竞争力。促进业务链、创新链、政策链、资金链有效衔接，提升科技创新整体效能。确立人才优先发展战略布局，坚持培养与引进相结合、引才与引智相结合，在重点领域形成人才优势，提升人才竞争力。进一步深化科技体制改革，构建气象科技创新体系，注重开放合作，打造区域链条式科技协同，强化多领域创新协同，充分激发科技创新活力。

（二）开展气象智慧场景应用建设

应用物联网、云计算、大数据等信息技术，加强移动端智能气象服务研究，深化“智慧气象”建设，实现气象数据、气象预报预警服务产品与通州“智慧城市”管理平台的无缝隙对接。加强与农业、旅游、国土、园林、安全、市政、公园管理等职能部门间的数据共享。加强社会化气象观测场景应用，推动副中心行政办公区、北京环球影城主题公园、大运河、运河商务区、城市绿心等重大项目的气象服务保障，继续推广名优果品气候品质认证工作，为副中心的经济社会发展提供高品质的气象服务。

六、重点建设项目

（一）国际一流和谐宜居之都示范区气象保障工程

围绕建设和谐宜居之都示范区对城市安全、生态文明、惠民服务等高要求，充分对接通州区应急体系、城市运行指挥体系、大气污染防治指挥体系及生态环境建设体系等，组织实施和谐宜居之都示范区的气象保障工程。

落实副中心行政办公主导功能，重点开展北京城市副中心行政办公区气象保障工程。推进与潞源街道办事处合作，建设一批气象观测站点和智能灯杆，并将监测数据与潞源街道的智慧潞源系统深度融合。依托大数据、5G、物联网、人工智能等新一代信息技术，推动气象监测数据融入通州区城市大脑智慧管理平台，创新开展气象观测数据与环境监测数据相互融合。开发防汛应急功能模块和便民服务功能模块，在公共安全与公共服务两方面为市级行政办公区提供服务。

公共安全方面，建设防汛应急功能模块，将融合雷达回波、预警及雨情数据，研究响应反馈机制，在汛期根据不同预警级别推送预警及应对信息给辖区各单位，启动响应预案，减少路面积水等情况发生。公共服务方面，在人流聚集区投放一批智能灯杆显示每日气象指数，数据接入便民服务模块，为办公区人员日常工作及出行获得最及时最准确的气象预报。

（二）“通武廊”大运河气象服务保障协同系统

深入落实《通州区大运河文化带保护建设规划》和《通州区大运河文化带保护建设三年行动计划(2020年-2022年)》，擦亮大运河文化金名片，以北运河（通州段）实现全段通航为契机，建设“通武廊”大运河气象服务保障协同系统。以通州气象站网建设标准为参考，在运河沿线布设气象站网，继续加密大运河通州段气象站建设，建设2个精细化多要素立体式的生态观测站、10个小型自动气象站，并通过站点、雷达以及卫星的立体化数据监测共享，通过场景式气象服务为堤岸整修、河道治理、水体改善、北运河京津冀段旅游性通航提供气象服务保障。

主要包括可视化立体动态监测、运河旅游气象保障、场景式气象服务、防灾减灾协同等功能。

（1）可视化立体动态监测

基于地面、空基观测站（网），结合卫星遥感应用技术等，以及结合高清视频监控，实现对运河宏观、中观、微观的立体化、全方位气象保障动态观测。

（2）运河旅游气象保障

实现对运河旅游的雷电、暴雨、高温，以及水上安全、旅游指数等气象保障，对影响游船航线的能见度、大风、强降水等预警预报，结合游船动态位置提供动态气象保障服务。提供智慧气象服务，对运河区域微气象环境结合自动站观测、智能观测手段，实现冰雹、强降水、大雾等精细化预报。

（3）场景式气象服务

开展运河区域精细化预报，按照运河不同功能区域预报预警信息的精准化送达。对接智慧城市相关分系统，主要针对交通、社区、城管、旅游以及应急保障提供场景式的气象服务，按照不同位置、时间、事件、人群等纬度场景提供专业气象服务。

（4）防灾减灾协同

实现“通武廊”三地防灾减灾协同，实现三地共同对运河气象相关辐射、负氧离子、能见度、植被生长，以及堤岸整修、河道治理、水体改善等提供联合气象服务。同时，针对运河流域气象相关自然灾害联防联控，实现对气象相关趋势跟踪变化监控，并协同制作相关气象服务产品。

（三）副中心文化旅游气象服务保障工程

加强与区文旅局的沟通，积极参与北京（通州）大运河文化旅游景区创建国家 5A 级旅游景区工作，针对大运河文化带、北京环球影城主题公园及度假区、宋庄、台湖等文旅特色地区以及重要旅游节庆活动开展精细化的旅游气象服务，进一步提升现代化的旅游气象业务能力和国际化的旅游气象服务能力，更好地为广大游客提供安全、舒适、便捷的旅游气象服务。

落实副中心文化旅游主导功能建设，重点开展北京环球影城气象服务保障工程。

2021 年，北京环球影城开园在即，环球影城一期预测每

年可接待客流量 1200 万人。为客流量巨大的超大型游乐园提供精细化、个性化的气象预报和优质的气象服务是国际惯例，上海迪士尼乐园的专业气象服务也提供了重要参照，为此，建设北京环球影城气象服务保障工程迫在眉睫。建设北京环球影城气象服务保障工程，主要包括开园气象服务保障、建设北京环球影城气象台和气象站、北京环球影城气象精细化服务、按需推送的游客气象服务系统等。

（1）开园气象服务保障

针对开园活动中嘉宾转场、文艺演出、领导巡馆等关键时间节点的保障服务工作提供精细化气象服务保障。开园前提前 1 个月开展开园活动气象风险评估，提供不同高度层风、雾霾、降水的影响早期风险评估分析，提供 72 小时逐 3 小时预报、24 小时逐小时预报、5 小时逐 10 分钟预报以及花车巡游、“水上表演”气象条件预报等气象服务产品。

（2）建设北京环球影城气象台和气象站

设立北京环球影城气象台，通州气象局派驻 3 名工作人员进驻气象台开展工作。在环球影城园区内建立 1 个精细化多要素立体式的生态观测站，在木乃伊复仇-过山车、侏罗纪公园、水上世界等重点区域建设 6 个小型自动气象站，实现对环球影城气象的精密监测和精准预报。

（3）北京环球影城气象精细化服务

建设园区运营影响气象服务系统，将气象数据与园区基础运行信息实时处理、多维重构、智能分析，对气象要素、影响天气、服务指标进行智能识别、智能推演，深度分析气

象条件与园区运行和经营单元的相关性，精准推演气象灾害对园区每个运行环节和经营单元的影响，为设施运行安全、演出节目规划、经营物资调配、游客游玩体验提供诊断式精准影响服务。开展无缝隙的长、中、短临天气预报为园方提前做好每一天的运营计划。开展精细到每一个游乐项目的气象场景服务，针对突发大风和雷雨天气，提前一个小时暂停户外游玩项目的游客排队。开发针对园区的精细化气象业务服务和应急管理平台。

（4）按需推送的游客气象服务系统

开发针对游客的舒适安心游园大礼包，包括气象条件对入园人数影响评估、花车巡游气象条件预报、花粉等过敏性气象条件进行预报，儿童哮喘风险等级预报、高温气象指数、体感舒适度、紫外线伤害指数、旅游适宜条件和生活指数预报等有针对性的预报产品。建立园区各类气象服务产品与受众服务用户信息传播路由与映射，根据园区气象服务信息发布启动条件、方式和渠道，自动调用微信、短信、语音、电子显示屏幕、气象服务发布接口，根据不同对象发送不同内容通，实现园区气象服务产品按需推送和一键发布。

（5）开发环球影城游园天气险

依托北京环球影城气象站和气象台的精密监测和精准预报，联合北京环球影城运营方，开发针对环球影城游园天气险，为游客在游玩中遇到的天气问题保驾护航。当游客在环球影城游玩时遇上高温、大雨而无法游玩户外项目时提供赔偿。保费价格与环球影城门票价格相比价格较低，却能帮

助游客免除后顾之忧，安心游玩。

（四）打造“千年之城、气象万千”科普品牌

继续推进通州国家气象观测站气象科普展厅提升，加深以情景、互动、艺术表现和亲临体验的展览形式，突出气象现代化元素，通过科普建设提升气象部门专业形象。利用新媒体和新技术优势，充分发挥现代技术在气象科普中的作用，打造“千年之城、气象万千”为主题的气象科普品牌。

设立“千年之城、气象万千”新媒体系列账号，通过微信、微博、APP、知乎、抖音、哔哩哔哩和今日头条等新媒体传播方式，借助副中心融媒体资源与平台，结合H5、直播、AR、VR和5G等新技术手段，丰富科普传播渠道，扩大科普宣传的覆盖面，满足公众个性化需求，丰富气象防灾减灾科普内容，提高公众气象科普水平和社会效益，使得“千年之城、气象万千”科普品牌获得广泛的影响力和关注度，成为首都地区卓越的科普品牌。

七、保障措施

（一）加强组织领导

进一步加强深化北京市气象局和通州区政府的双重领导，强化战略规划，注重统筹规划和管理，制定配套政策与措施；紧密结合政府职能转变，加强公共气象服务和社会管理职能。区、街道等各级政府要分解落实气象发展规划目标和任务，分别纳入各级政府以及气象部门的工作计划。充分运用公共资源，加快气象基础设施建设，完成规划所确定的主要公益性任务。

（二）加强资金保障

按照公共财政制度的要求，充分发挥区政府对地方气象发展投资的主渠道作用，把增强气象能力建设、队伍建设和重点气象工程建设纳入地方财政预算。进一步健全双重计划财务体制，建立长期稳定的气象发展区级地方财政投入机制，为气象“十四五”规划的实施提供财力支撑，实现气象事业的可持续发展。

（三）加强人才保障

实施“人才强局”战略，坚持以“培养为主，用好、稳定好现有人才、吸收所需高层次人才”的原则，建立适应研

究型业务和复合型人才发展需要的人才评价制度和激励机制，健全专业型人才和复合型人才的培养体系，建立多渠道、多层次、多形式的培养机制，逐步提高队伍的整体素质，为区域气象事业持续协调健康发展营造良好氛围，奠定坚实基础。

（四）加强技术合作

进一步加大对外科技开放力度，促进部门间良好的业务合作，形成气象与相关部门间相互支持协作、共同发展的良好局面。进一步深化与北京市气象局、通州区各部门和武清、廊坊地区在气象现代化建设、重大气象科技攻关以及防灾减灾、应对气候变化能力建设中的联合与合作。完善气象灾害防御与处置的部门联动、协调配合机制，努力形成共建共享共赢的气象合作新局面。

（五）加强法治宣传

全面贯彻落实《中华人民共和国气象法》、《北京市实施〈中华人民共和国气象法〉办法》等气象法律法规，加强气象法治建设，提升依法行政能力，依法履行部门职责。深入开展气象法治宣传教育，创新普法方式，提高社会公众的气象法律意识。

（六）加强规划评估

建立规划考核评估机制，对规划实施情况进行跟踪分析评估，形成以规划实施推进事业发展的长效机制。建立评估指标体系，系统开展规划年度、中期及总结评估工作提高规划实施评估工作的客观性和科学性。综合运用大数据分析等技术手段，开展规划实施情况跟踪监测分析，为科学评估提供支撑。

附件 通州区“十四五”气象事业发展重大项目和工程

通州区“十四五”气象事业发展重大项目和工程

序	项目名称	建设内容	总投资 (万元)
1	“通武廊”大运河气象服务保障协同系统	本项目在前期建设的“通武廊“气象灾害防御协同工作平台（2018年天津武清区投资建设）的基础上进行能力提升，开展大运河气象服务保障协同系统建设。建设内容包括可视化立体动态监测、运河旅游气象保障、场景式气象服务、防灾减灾协同等功能。	300
2	北京环球影城主题公园智慧气象服务系统	北京环球影城气象服务保障工程”建设，主要包括北京环球影城气象台和气象站、旅游气象大数据平台、园区精细化气象业务服务和应急管理平台、环球影城游客气象服务系统、环球影城游园天气保险系统。	450
3	北京城市副中心行政办公区气象保障工程	推进与潞源街道办事处合作，建设一批气象观测站点和智能灯杆，并将监测数据与潞源街道的智慧潞源系统深度融合，依托大数据、5G、物联网、人工智能等新一代信息技术，开发防汛应急功能模块和便民服务功能模块，在公共安全与公共服务两方面为市级行政办公区提供服务。	150
4	打造“千年之城、气象万千”气象科普品牌	设立“千年之城、气象万千”新媒体系列账号，通过微信、微博、APP、抖音和今日头条等新媒体传播方式，借助H5、直播、AR、VR和5G等新技术手段，利用新媒体和新技术优势，充分发挥现代技术在气象科普中的作用，打造“千年之城、气象万千”为主题的气象科普品牌。	150