

青浦区人民政府办公室文件

青府办发〔2021〕40号

上海市青浦区人民政府办公室关于 印发《青浦区气象服务保障“十四五”规划》 的通知

各镇人民政府、街道办事处，区政府各委、办、局，各有关单位：
经区政府同意，现将《青浦区气象服务保障“十四五”规划》
印发给你们，请认真按照执行。



青浦区气象服务保障“十四五”规划

“十三五”期间，青浦区在率先实现气象现代化的基础上，不断优化城市气象综合观测，气象监测预报预警能力、气象灾害风险管理能力和公共气象服务能力得到加强，切实保障了青浦城市安全运行和经济社会发展。“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，青浦区承载着诸多国家战略，正处于全面跨越式高质量发展的关键时期。青浦气象服务保障工作要深入贯彻习近平总书记对气象事业发展的重要指示精神，坚持“人民城市人民建，人民城市为人民”的重要理念，推动高质量发展、服务高品质生活，守牢城市安全底线，赋能经济发展高线，不断提升青浦气象服务能力，提供让市民更满意、城市更智慧的精细化气象服务保障，更好地服务于国家战略和示范区高质量一体化发展，更好地服务于青浦“社会主义现代化国际大都市枢纽门户”发展目标。

一、基础评估

（一）“十三五”期间发展成效

“十三五”期间，青浦气象事业坚持科技能力现代化和社会服务现代化两条发展主线，基本建成适应需求、结构完善、功能先进、保障有力的气象现代化体系。

面向城市安全的监测能力显著提升。建成新型全自动地面气象观测系统，实现主备双套观测。气象观测站网进一步完善，平

均间距达 5-6 公里，业务质量保持优秀，观测数据可用率稳定在 99% 以上。气象观测业务通过 ISO9001 质量管理体系认证。

气象预报预警水平稳步提高。预报产品实现从短时临近预报（0-12 小时）、短期（1-10 天）、延伸期（11-45 天）到长期天气展望（季、年）全覆盖，预报准确率稳中有升，10 天晴雨预报准确率达到 80%。预警发布时效进一步增强，所有预警发布渠道 15 分钟内完成发布。建立重大气象灾害信息早通气、预通报和预警联动应急响应工作机制，为成功防御台风、暴雨、强对流等灾害性天气提供有力的决策支撑。

气象服务成效显著。公共气象服务领域和信息覆盖面不断拓展。年均报送《重要天气领导专报》和《气象服务专报》60 余份，决策气象预通报、预警类短信 10 万余条，圆满完成三届进博会、环意自行车赛、国际青少年足球邀请赛、地铁 17 号线通车仪式、淀山湖文化艺术节、区运动会、春运、中考高考等重大活动和重要时段的气象服务保障。公众气象服务产品通过网站、广播、报纸、电视以及“绿色青浦”微信、微博和官方公众号覆盖全区。专业气象服务信息发布依托电话、传真、手机短信、微信、网站、手机 APP、微广播等渠道，领域涵盖农业、教育、交通、旅游、环保、卫生、民防、体育、港监等十几个部门和重点行业，为农业增产增收和高科技企业创新发展贡献气象力量。

气象防灾减灾机制不断完善。出台《青浦区落实<上海市气象灾害防御办法>实施意见》，建立区气象灾害防御联席会议制

度。2018年青浦区突发事件预警信息发布分中心成立，建设突发事件预警发布平台，实现应急、气象、防汛等各类预警和应急信息的统一发布。各街镇成立基层气象信息服务站，每个村居配备1名兼职气象信息员，初步形成“区、街镇、村居”三级自上而下的气象灾害防御体系，气象灾害防御工作落实到基层最后一公里。易燃易爆类雷电防护安全重点单位检查实现全覆盖。气象灾害防御工作纳入政府考核内容，“政府主导、部门联动、社会参与”的气象防灾减灾机制基本形成。

气象科技创新能力不断提升。初步形成人员结构完备的研究型业务团队，完成研究课题10项，联合申报上海市科技创新项目1项，1人参加全国预报业务综合竞赛并取得团体第七名好成绩。联合示范区三地气象部门共同开展的“长三角生态绿色一体化发展示范区暑期气象夏令营”活动渐成特色，1人获上海市科普教育创新奖。

示范区一体化气象服务机制初步建立。三地共同制定并印发青浦、吴江、嘉善气象部门一体化发展工作方案，成立气象一体化发展领导小组。建成全国首个跨省市的地、县一级气象部门气象信息平台和天气会商系统，建立针对跨界跨领域的气象服务区域联合会商机制，实现基础数据的互联互通和常态化信息通报。制作一体化预报产品，联合制作重大活动、重大灾害性天气过程的决策服务产品，实现各类气象服务产品在区域的精准发布、广泛发布和权威发布。

（二）存在的主要问题与瓶颈

“十三五”期间，青浦气象服务保障水平不断提升，但面向长三角生态绿色一体化发展示范区和中国进口博览会两大国家战略，面向新时期全面提升青浦城市功能和品牌影响力新需求，面向推动高质量发展、打造高品质生活新要求，青浦气象在提升智慧气象保障水平，提高精密监测、精准预报和精细服务能力方面仍有较大提升空间。

气象监测体系有待进一步完善。面向智慧城市服务保障需求的立体精细化气象观测体系尚不完善，气象观测站网密度和布局有待继续优化。城市边界层垂直结构观测存在薄弱环节，设备观测精度、智能化水平不够，智能气象观测和基于大数据的社会化观测领域仍有空白。交通气象观测站网建设相对滞后，对道路结冰、大雾等的特种观测监测能力不足，对能见度和大风的精细化监测存在较大盲区，城市梯度风观测等城市精细化观测不足，物候、农业气象等特种观测站仍需加强。面向示范区一体化发展所需的气象监测体系有待进一步完善，紫外线、负氧离子等生态观测站建设滞后，相关数据匮乏。

气象预报预警精准度有待进一步提升。面对影响城市运行的区域性暴雨、强对流、低能见度、雨雪冰冻、大风等灾害性天气的精准化预报预警能力有待提升；基于智能网格预报本地化应用的青浦精细化预报订正模型亟需建立；针对短时强降水形成机理、定量降水估计及数值模式融合技术、城市内涝预警预测模型、

生态气象监测预警模型研究还需深入；人工智能和大数据技术在预报预警中的深度应用还需进一步加强。

气象服务的精细化、智慧化保障能力有待进一步增强。面向城市精细化治理、防汛防台、交通安全保障、经济生产赋能、生态文明建设和市民美好生活等气象服务需求的智慧气象服务还需要进一步深化。气象科普能力还需要提升，科普与业务、服务、科研融合有待加强。

气象防灾减灾体系有待进一步深化。面对日益严峻的气象灾害防灾减灾形势，基层灾害防御和应急处置相关制度需进一步完善。街镇道及村居在相关工作中的主体责任需进一步落实；气象协理员和信息员的工作职责需更加明确，培训内容需增强针对性和实用性；气象信息员人员流动性大，队伍稳定性需增强；气象协理员和信息员气象灾害防御和应急处置能力有待提升；气象信息服务站建设需推进向村居一级延伸；对街镇道及村居气象灾害防御和应急处置工作的考核评估需进一步规范、细化。

（三）形势与要求

1.形势要求

新时代气象强国建设对气象工作提出更高要求。气象工作必须牢牢把握始终坚持党的领导、坚持服务国家服务人民的根本方向，牢牢把握气象工作关系“生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好”的战略定位，牢牢把握“推动气象事业高质量发展、加快建成气象强国”的战略目标，牢牢把握“发挥气象防灾减灾

第一道防线作用”的战略重点，牢牢把握“加快科技创新、做到监测精密、预报精准、服务精细”的战略任务，为建设气象强国贡献青浦力量。

新时期国家赋予青浦两大重要战略任务对气象服务保障提出更高要求。以中国国际进口博览会和长三角一体化发展战略为牵引，青浦作为上海未来发展的战略空间和重要增长极，要求气象工作必须坚持面向全球、面向未来，迫切需要对标国际最高标准提供气象服务保障，全方位服务青浦承载的两大国家重大战略任务、服务长三角区域一体化高质量发展。

人民城市建设对气象服务保障提出更高要求。按照青浦人民城市建设的总要求，全面提升青浦城市功能和品牌影响力，推动高质量发展、服务高品质生活，保障生态环境宜居和人民安居乐业，需要气象监测更加精密、气象预报更加精准、气象服务更加精细。

2.发展趋势

气象服务向智慧化、融入式发展。随着大数据、云计算等技术迅猛发展，气象服务与信息化技术快速融合，气象防灾减灾服务向基于影响的决策支持发展，气象服务平台向智能化、“云”端化方式方向发展，气象服务传播渠道向立体化、分众化、多样化发展。

气象综合观测体系向智能化、协同化、精密化发展。世界气象组织已将地基和空基观测并入综合观测系统，通过对观测网络

的综合设计，制定和推广国际标准，进一步提升综合观测系统的覆盖率和观测质量。美、欧、日等国家和地区已通过改进设备性能、优化站网布局，基本实现了多源协同组网观测。

气象预报预测向无缝隙、精细化发展。国际先进国家和地区正努力构建从分钟到年代际、从天气、气候到环境及其影响的全覆盖、无缝隙全球预报系统，发展基于多源观测资料和多种类、多尺度数值预报模式产品，着力构建天气气候一体化无缝隙预报和应用系统。

二、指导思想、基本原则和总体目标

（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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入践行习近平总书记对气象工作的重要指示精神，以保障“生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好”为本，以做到“监测精密、预报精准、服务精细”为基，以发挥防灾减灾第一道防线作用为要，以对标国际最高标准、最好水平为导向，增加气象业务技术的深度，拓展气象服务的广度，推动青浦气象事业跨越式高质量发展，提供更高水平的气象服务保障。

（二）基本原则

坚持以人为本，普惠公平。以人民为中心，践行“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念，提升市民获得感、幸福感和安全感。

坚持需求牵引，智慧先行。以需求为导向，趋利避害并举，支撑智慧城市建设，保障城市安全运行，提高智慧气象服务水平。

坚持创新驱动，赋能发展。以科技为牵引，把创新作为引领发展的第一动力，强化前沿科学技术的应用，驱动气象服务模式创新、机制创新，赋能经济社会发展。

坚持开放合作，协同共享。加强开放合作，整合资源共建共享，建立完善多部门、多层次的“+气象”信息共享系统，提高气象装备、技术和信息资源的使用效益。

（三）总体目标

紧紧围绕青浦区“十四五”国民经济和社会发展规划目标，服务精细、保障一流，智慧气象服务精细化、精准化、智能化、标准化水平全面提升，精密监测、精准预报、精细服务的能力进一步增强，气象保障“生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好”能力建设和服务两大国家战略水平迈上新台阶。到2025年末，按照“+气象”服务理念，打造具有青浦特色的社会主义现代化国际枢纽城市智慧气象服务新示范，气象服务保障让“市民更满意、城市更智慧”。

——“+气象”服务效益明显提高。智慧气象服务城市网格覆盖率达到100%，气象预警精细到各街镇，气象灾害风险预警覆盖到重点单位，智慧气象服务覆盖到基层社区和城市网格，气象预警信息发布渠道全覆盖，智慧气象赋能经济社会发展的水平全面提高，各级政府、行业部门、企业和社会利用气象服务的能

力和效益明显提升。气象科学知识普及率达 80%。

——城市综合观测能力大幅提升。在城市重点区域建成“泛在感知”气象皮肤，多要素地面自动站站网格距达到 4-5 公里，建成气象垂直廓线观测站数量 2 个。

——天气预报精准度明显提高。天气预报精准度综合评分达 85 分；灾害性天气预警准确度和提前量进一步提升。

——一体化示范区气象服务形成样板。生态气象监测点 7 个，一体化气象服务产品件数 3 件。

表 青浦区气象服务保障“十四五”规划指标

序号	类别		指标名称	单位	属性	基准值 (2020年)	目标值 (2025年)
1	服务 精细	智慧气象 服务能力	智慧气象服务城 市网格覆盖率	%	预期性	18	100
2			气象服务公众覆 盖率	%	预期性	90	保持 90 以上
3			气象科学知识普 及率	%	预期性	76	80
4	监测 精密	城市综合 观测能力	多要素地面自动 站站网间距	公里	约束性	5-6 公里	4-5 公里
5			气象垂直廓线观 测站数量	个	约束性	0	2
6			观测实况产品精 密度	-	约束性	1 小时 5 公里	分钟级 1 公里
7	预报 精准	天气预报 能力	10 天天气预报精 准度	分	预期性	80	85
8			灾害性天气预警 准确度	分	预期性	80	90
9	示范 区 一 体 化		生态气象观测点	个	约束性	1	7
10			服务产品一体化 数量	个	预期性	1	3

三、主要任务

（一）保障生命安全，助力打造安全稳固的韧性城市

始终把保障人民生命财产安全放在第一位，坚持气象灾害监测发现“早”、预报预测“准”、预警发布“快”，加强气象综合防灾减灾能力建设，在城市重点区域构建气象皮肤，提升强对流、台风、暴雨、雨雪冰冻等高影响天气预报预警能力，完善综合防灾减灾“+气象”服务插件，强化气象灾害预警联动机制，有效发挥气象综合防灾减灾第一道防线作用。建设青浦综合气象智能监测站网工程项目。

完善气象灾害监测预报预警体系，发挥在综合防灾减灾中的消息树作用。对标国际先进水平，按照“早、准、快”要求不断完善气象灾害监测预报预警体系。着力发展全时全域全要素的综合气象观测系统，优化协同观测网布局，结合标准化质量管理体系强化观测业务运行保障和观测资料质量控制，完善气象高影响区域和高敏感行业的气象灾害监测网络，探索发展智能观测和社会化观测，实现灾害性天气的立体精细化探测。加快气象预报技术发展，重点开展短时强降水形成机理、定量降水估计及数值模式融合技术、城市内涝风险预警预测模型、生态气象监测预警模型研究，推进上级指导预报产品的本地化应用和订正，建立青浦精细化预报订正模型，使预报要素和预报时效可支撑各类气象服务和保障需求，形成百米到公里级分辨率的智能预报“一张网”。强化气象监测预报会商研判，及早发布气象灾害预警，进一步强

化对气象卫星、天气雷达、自动气象站等资料的实时监测分析应用，重点做好短时临近预报预警服务，为避灾避险、防灾救灾赢得准备时间，最大限度减少损失。

优化气象灾害预警发布与应急联动机制，发挥在突发事件预警发布中的综合枢纽作用。完善预警发布中心运行保障机制，对接市级一体化预警信息发布系统，强化预警信息发布中心统一集约化平台功能，拓展预警信息发布渠道，加强预警发布全流程监控管理。进一步强化气象灾害预警联动机制，为“测、报、防、抗、救、援”应急体系提供有力支撑。深化气象灾害风险评估，修订和完善青浦区气象灾害应急预案。依托气象智能插件，对接区应急管理智慧平台建设，加强气象对应急、防汛防台和相关应急处置救援指挥系统的辅助决策，为重大突发事件应急处置提供气象保障。

提升气象灾害风险防范服务能力，发挥在“一网统管”中的赋能作用。加强气象灾害影响预报和风险预警，积极赋能城市运行“一网统管”，建设供城市运行管理部门即插即用的气象服务插件。加强气象赋能城市运行安全风险管控智能化，重点开发建设以强降水、暴雨、雨雪冰冻、大风、雷电、低能见度灾害风险为重点的城市精细化管理智能化应用，提升智慧气象为智慧防汛、智慧公安、城市生命线等城市重点领域服务的能力。提升智慧气象为城市重点区域服务的能力，开展气象灾害分区预警，开展面向街镇级应急管理单元和社区的风险预警服务。依托全国综

合减灾示范社区建设工作，增强基层社区气象灾害风险防控能力。加强气象灾害防御重点单位认定、服务和管理。结合自然灾害综合风险普查，建立城市运行气象风险信息数据库。

（二）保障生产发展，助力更有广度的气象赋能型行业

围绕青浦的气象服务需求，研发精细化气象影响预报和灾害风险评估模型，拓展经济生产“+气象”专业服务智能化应用场景，助力青浦成为国内大循环中心节点的核心平台、国内国际双循环战略链接的核心枢纽。建设青浦高水平治理气象保障先知系统工程项目。

发展综合交通气象服务，保障城市出行安全和大物流产业提质发展。完善综合交通气象观测网，在重要道路、轨道交通、水上航道沿线和交通枢纽地区布设密度适宜的交通气象监测设施，实时监测公路沿线的能见度、路温、路面状况、风向风速、雨量等气象要素。针对雨雪冰冻、大雾、道路积水开展图像识别天气要素，建立交通气象灾害预警指标，提高针对道路交通的雨雪冰冻、大雾等高敏感天气的专业预报水平。建立完善全路网、多要素的交通气象风险预警服务业务，探索开展低空物流运输气象服务保障。

发展重大活动气象服务，保障具有青浦印记的文旅体产业发展。针对进博会等大型展会活动、淀山湖文化旅游购物艺术节等重大文旅节庆活动以及环意自行车赛等重大体育赛事气象服务需要，建立大型活动气象服务标准工作流程，针对关键工作环节，

明确标准服务措施，制定大型活动气象服务产品规范和现场服务规范，提升为大型活动的现场、城市面和公众气象服务能级。

发展建设工程气象服务，保障一体化示范区密集施工期高质量建设。开展建设工程气象风险预警，健全灾害性天气敏感条件阈值体系，综合分析灾害性天气、极端天气对城市建设领域的影响，重点为气象影响敏感的危险性较大的分部分项工程提供精细化风险预警服务。加强高空坠物气象风险预警，构建在灾害性天气期间，住宅小区、商务楼宇等高层建筑外墙及附着物、附属设施的高空坠物气象风险影响评估模型，实现重点风险、潜在风险的气象预报预警与可视化展示。针对重大工程和区域规划开展气候可行性论证。

（三）保障生活富裕，助力更有温度的智慧型公共服务

围绕更好为广大人民群众创造高品质生活的气象服务需求，不断提高天气预报准确率，有效应用新媒体、新技术，优化公共服务“+气象”模式，实现公众气象服务产品更加精准及时，公共气象服务供给更加贴近有效，带给市民更多的幸福感和获得感。建设气象科普基地建设项目。

强化公共气象服务普惠，保障城市公共服务和民生福祉。推动跨部门、跨地区数据资源共享和平台融合对接，加强气象数据的社会化共享，做好面向公众提供温度、降水、风速、风向等气象实况监测产品服务和灾害性天气预警信息服务。以幸福社区创建为抓手，推进公共气象服务与社区治理深度融合，为社区中心平

台建设赋能，拓展满足个性化需求的公众气象服务产品，基于新一代信息技术为市民提供需求自动感知、精准匹配、主动推送的分众化气象服务。

加强智慧旅游气象服务，保障全域旅游示范区建设。建立基于气象要素阈值的旅游安全风险预警模型，开展青浦 A 级以上景区风险预警定向发布。融合多行业数据，构建景区气象荐游模型，提供气象荐游服务，探索基于气象的景区大客流预测预警。以淀山湖国家级旅游度假区为示范点，围绕“水乡客厅、小镇网络、风景链接”特色功能体系建设，开展景区智能化、精细化气象服务。以大型、大客流游乐场所为基础，探索开展旅游气象服务标准化工作。结合江南文化特色，开发示范区“古镇文化”“乡村旅游”“水上体验”等多主题气象荐游产品，开展赏花观叶气象服务。

创新气象科普模式，打造青浦气象科普品牌。以“3.23”气象日、“5.12”防灾减灾日等全国性大型科普主题活动为契机，开展主题突出、特色鲜明、影响广泛的气象科普活动。打造青浦雷达气象特色科普品牌，建设青浦气象科普馆，通过气象科普资料图片展板、模型展示、多媒体智能模拟与综合情景体验等手段，结合青浦人文特色和气象历史，传播先进的气象科学技术。强化一体化示范区气象科普联盟的资源集聚功能，提高全社会灾害防御意识和能力。提高气象法律法规公众知晓率，提高全社会气象法治意识。

（四）保障生态良好，助力生态城市建设

围绕生态绿色一体化发展气象服务需求，发展生态气象监测评估技术，研制与天气气候条件密切相关的城市生态质量评估关键技术，提升城市生态“+气象”智慧服务能力，助力美丽乡村和生态城市高质量建设。建设生态绿色示范区生态气象综合评估服务平台项目。

加强乡村振兴气象服务，保障美丽乡村建设。完善都市现代农业气象监测网络，建立特色作物的农业气象灾害风险预警模型，研发分品种的农业气象灾害风险预警产品，为新型农业经营主体提供直通式气象服务。探索以“一粒米、一枚果、一颗菜、一条鱼”为重点的区域特色农产品气候品质认证和气象指数保险等工作。

加强生态文明气象服务，保障生态城市建设。健全生态环境气象监测系统，开展综合监测网建设。建立城市适应气候变化综合评价指标体系，评估气候变化对人体健康、城市防汛、水环境、重要基础设施的影响。开展城市宜居性评价，为环城水系、郊野公园等重大生态工程效益评估、区域水环境共保联治、太浦河等重要饮用水水源生态安全保障等提供科学支持。

（五）服务示范区建设，提高区域一体化气象服务效能

围绕示范区高质量发展，加大协调推进和改革创新力度，牵头搭建开放合作的一体化气象业务、科研、服务平台，形成项目共建、数据共享、标准共用区域一体化发展机制，构建区域一体

化气象服务保障共同体，打造气象高质量一体化发展样板。

服务“生态绿色”，建设气象服务一体化示范区。开展示范区生态气象监测服务，加强一体化示范区毗邻区生态气象综合观测站网优化，联合布设气象站点，要素满足多方需求，最大化发挥监测设备效益。探索开展示范区生态保护红线工作对缓解城市热岛效应评估。开展示范区重点区域气候承载力、水体生态质量的气象影响评估及预警，为示范区生态绿色一体化发展、实现将生态优势转化为经济社会发展优势提供科学参考和实践能力支撑。提供示范区旅游、健康养老、绿色农产品等特色气象服务。将智慧气象保障城市精细化管理模式推广至示范区，搭建建筑施工、健康气象、城市内涝等气象风险预警智能化场景，气象保障机制创新和服务创新在示范区先行先试。

完善一体化气象服务保障机制，提高气象协同保障水平。建立示范区一体化气象服务保障协同机制，推进气象基础设施、信息资源、科技成果、服务技术的共商、共建、共享和互联互通，探索建立气象预警信号一体化机制。加强示范区一体化机制创新气象保障，率先推进交通气象服务一体化和大气污染防治一体化，促进示范区气象事业共同发展。加强灾害性天气区域联防，完善三地轮值联席会商制度。健全示范区一体化预报服务产品统一发布制度。促进示范区气象人才柔性流动，推进区域人才评价标准互通互认。

四、保障措施

(一) 坚持党的统一领导

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,加强党对气象事业发展的全面领导,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,把党的领导始终贯穿气象事业发展全过程,把党的政治优势、组织优势转化为发展优势,为实现规划目标任务提供坚强的政治保障。

(二) 发挥合作机制优势

发挥青浦区政府、上海市气象局区局合作机制推进青浦气象事业发展的制度优势,凝聚科研院所、社会科技力量,加强气象科技学术研究和技术交流,及时跟踪气象科技发展前沿趋势。加强人才培训,优化业务、管理人才配置,为青浦气象事业高质量发展提供支撑。

(三) 加大财政保障力度

充分发挥双重计划财务管理体制优势,把发展气象事业纳入中央和地方财政预算,加大地方财政对气象事业发展的资金支持力度,建立健全公共财政为主增长的投入机制。积极推进气象服务社会化,拓宽以政府投入为主、社会投入为辅的多元化气象服务投入渠道。

(四) 加强法制科普宣传

加强政府引导、社会参与,调动多元力量贯彻气象法律法规。加大世界气象日、防灾减灾日宣传力度,提高气象法律法规公众知晓率,提高全社会气象法治意识,营造良好社会氛围。

抄送：区委各部门、区人大办、区政协办、区监察委、区法院、区检察院、各人民团体。

青浦区人民政府办公室

2021年10月11日印发
