

# 连云港市“十四五”气象发展规划

连云港市发展和改革委员会

连云港市气象局

2021年12月

# 目 录

前 言.....	1
一、发展基础和面临形势 .....	2
(一) “十三五”主要成就.....	2
1.气象防灾减灾和公共气象服务成效显著 .....	2
2.气象业务现代化建设取得新进展 .....	3
3.气象科技创新和人才支撑进一步加强 .....	4
4.气象社会管理职能显著强化 .....	6
(二) “十四五”面临形势.....	6
1.新时代气象强国建设对气象工作提出新要求 .....	6
2.保障国家和地方战略实施对气象工作提出新要求 .....	7
3.服务美丽连云港建设对气象工作提出新要求 .....	7
4.建设高质量气象现代化对气象工作提出新要求 .....	8
(三) 亟待解决的薄弱环节 .....	8
1.现代气象业务体系有待完善 .....	8
2.气象灾害防御体系不够健全 .....	9
3.气象科技创新体系整体效能仍然不高 .....	9
4.生态文明建设气象服务保障能力不足 .....	9
5.气象治理体系和治理能力现代化水平有待提升 .....	10
二、指导思想、基本原则与发展目标 .....	10
(一) 指导思想 .....	10
(二) 基本原则 .....	11

(三) 总体目标与具体指标 .....	12
三、主要任务.....	14
(一) 筑牢气象防灾减灾“第一道防线” .....	14
1.健全气象灾害防御组织体系 .....	14
2.构建灾害风险评估防范机制 .....	15
3.加强预警信息发布与传播能力建设 .....	15
(二) 构建智慧精准现代气象业务体系 .....	16
1.推进立体、精密、智能气象观测业务 .....	16
2.发展智慧、精准、现代天气预报业务 .....	17
3.优化高效、精细、普惠气象服务供给 .....	18
(三) 提升服务重大战略气象保障 .....	19
1.服务“一带一路”倡议.....	19
2.服务“长三角区域一体化”发展战略.....	19
3.提升“海洋强国”气象保障能力.....	20
4.助力“乡村振兴”发展战略.....	20
(四) 加强生态文明建设气象服务 .....	21
1.提升生态环境气象监测预报水平 .....	21
2.发挥生态保护气象支撑保障作用 .....	22
3.发展生态减灾型人工影响天气业务 .....	22
(五) 构建开放协同的气象科技创新体系 .....	23
1.全面推进气象研究型业务发展 .....	23
2.完善科技创新机制 .....	23

3.深化局校开放交流合作 .....	24
4.加强气象人才队伍建设 .....	24
(六) 构建规范有序的现代气象治理体系 .....	25
1.深化气象服务体制改革 .....	25
2.深化气象管理体制机制改革 .....	25
3.加强气象法规标准建设 .....	25
4.提升科学管理水平 .....	25
四、 重点工程.....	26
(一) “一带一路”气象保障服务国家示范城市建设工程.....	27
1.海洋及物流气象观测设施建设 .....	27
2.新亚欧陆海联运通道气象保障服务系统 .....	28
3.建设海洋气象灾害预警示范项目 .....	28
(二) 气象防灾减灾第一道防线能力提升工程 .....	29
1.灾害监测和网络安全基础能力建设 .....	29
2.建设精细化气象预报预警及跟踪服务系统 .....	29
3.气象台站智能化提升工程 .....	30
4.建设重点区域气象灾害风险评估管理系统 .....	30
(三) 美丽港城生态气象服务保障工程 .....	31
1.建设生态气象监测预报评估系统 .....	31
2.建设生态型人工影响天气业务系统 .....	31
3. 建设乡村振兴战略气象服务保障系统 .....	31
五、 保障措施.....	32

（一）加强组织领导 .....	32
（二）强化政策支持 .....	32
（三）推进共建共享 .....	33
（四）坚持创新驱动 .....	33
（五）严格督促落实 .....	33

## 前言

气象工作关系生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，做好气象工作意义重大、责任重大。“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，也是向“第二个一百年目标”新征程迈进的起步时期。编制《连云港“十四五”气象发展规划》，对夯实气象防灾减灾第一道防线作用，在更高水平上推进气象现代化建设，更好地保障服务国家发展战略在连云港实施，在新的起点上推进人民期待的现代化新港城建设，加快新时代“后发先至”具有重大意义。

本规划依据《中华人民共和国气象法》《江苏省气象灾害防御条例》等法律法规，以及《长江三角洲区域一体化发展纲要》《长江三角洲区域一体化气象保障行动方案》《江苏省政府关于推进气象事业高质量发展的意见》《江苏省“十四五”气象发展规划》《连云港市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》《连云港市政府关于推进气象事业高质量发展的实施意见》《市政府办公室关于印发连云港市加快推进“一带一路”气象保障服务国家示范城市建设实施方案的通知》等相关文件材料进行编制，明确了“十四五”期间连云港市气象事业发展的指导思想、主要目标、主要任务、重点工程和保障措施，是连云港市“十四五”气象发展的战略性、指导性文件。

规划期为 2021-2025 年，远景展望到 2035 年。

## 一、发展基础和面临形势

### （一）“十三五”主要成就

“十三五”时期，气象部门认真贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，开拓进取，奋发有为，基本完成“十三五”规划目标任务。现代化综合立体气象探测体系初步健全，气象预报预测准确率和精细化水平不断提高，气象基础业务质量稳居全省前列。形成市、县、乡、村四级气象灾害防御体系，建立健全政府主导、多部门参与的气象灾害应急响应机制，“一带一路”气象保障服务工程启动实施，气象服务产品供给能力明显提升。市气象台荣获“全国气象工作先进单位”和“江苏省重大气象服务先进集体”称号，连云港市气象局获评“2016-2018 年度省级文明单位”、“2018-2019 年度连云港市文明行业”、综合考评稳居全省前列。

#### 1. 气象防灾减灾和公共气象服务成效显著

气象灾害防御体系日趋完善，防灾减灾机制更加健全，基层防灾减灾标准化建设全面落实，“六个一”标准实现全覆盖。“气象灾害预警传播功能配置标准”全面实施，全市乡镇（街道）、村（社区）“有职责、有设施、有制度、有名库”的“四有”标准建成率达 98%。突发事件预警信息发布体系更加健全；实现了市突发事件预警信息发布平台和短信、声讯外呼、网站、应急广播等组成的气象灾害预警信息发布和传播“一张网”。

公共气象服务体系得到不断完善，服务领域不断拓展，服务能力显著提升，服务方式丰富多样，智慧气象服务全面

高效，公众气象服务满意度达到了 88.2%，较“十二五”末提升了 2.8%。通过双微、短信、电视天气预报等自媒体的传播发布，为服务社会、改善民生提供优质高效精准的气象服务保障。“连云港气象”微博稳居全国地市级气象台站前 20 名。

**专栏：“六个一”**

“六个一”：为降低基层气象灾害风险、提升基层气象防灾减灾能力，开展基层气象防灾减灾“六个一”基本能力建设，即：建立基层气象防灾减灾数据“一本账”，绘制基层气象防灾减灾“一张图”，构建预警信息发布传播“一张网”，制定气象防灾减灾规范制度“一把尺”，建立基层气象防灾减灾“一队伍”，建立气象防灾减灾业务支撑“一平台”。

强化针对环境、海洋、能源、交通、农业、水利等重点领域高影响天气监测预报，拓展秸秆禁烧、酸雨、浒苔、气候监测评估服务；气象、生态环境部门协作联动，推进数据共享、会商研判和应急联动，开展重污染天气预警，联合发布一周空气质量预报产品。实施人工影响天气作业 28 次，为增雨抗旱、森林防火、生态环境改善等做出突出贡献。

## **2.气象业务现代化建设取得新进展**

优化气象综合监测网络。全市综合气象观测系统日臻完善，基本建成布局科学、技术先进、功能完善、自动化程度高、运行可靠的气象综合观测系统。已建成海洋自动气象观测站 6 座，船载自动气象观测站 2 座；新建边界层风廓线雷达 1 部，地基多通道微波辐射计 1 座，激光雷达 1 座，GPS/MET 水汽观测站 5 座，闪电定位仪 2 套，能见度观测仪 12 套，城市气溶胶（PM10、PM2.5）质量浓度观测站 1 座，反应性气体观测站 1 套，自动气象观测站点实现乡镇级

全覆盖，陆地和海洋气象监测平均水平空间间距分别达到 8 公里和 75 公里。西连岛气象站获首批中国五十年气象站认定。全面推进观测质量管理体系建设，智能台站建设取得明显进展。

**提升精细化气象预报水平。**天气预报准确率稳步提高，基础业务质量基本稳定在全省前列。“十三五”末，全市 24 小时晴雨天气预报准确率 90.22%，灾害性天气预警准确率 65%，气象灾害预警发布提前时间达到了 36 分钟，分别较“十二五”末提升了 1.2%、11.3%和 16 分钟。台风、暴雨、强对流等灾害性天气预警预报能力进一步加强，气象保障我市经济发展和人民安全福祉取得明显成效。

**气象台站基础设施建设全面完成。**“十三五”期间，基础设施建设持续有序推进。江苏沿海人工影响天气专用仓库（东海库）、连云港海洋气象预警中心建设完成并投入运行，灌南县气象灾害预警中心与灌南国家气象观测站建设顺利完工。按照“智能观测、无人值守”目标，完成全市地面台站标准化、智能化改造，台站观测自动化水平明显提升。深化业务管理改革，推进气象观测质量管理体系运行，全市气象观测业务步入高质量发展快车道。

### **3.气象科技创新和人才支撑进一步加强**

完成科技计划项目 43 项。其中，厅局级科技计划项目 12 项，取得计算机软件著作权 15 项，专利权 14 项。“基于 WebGIS 的移动气象应急决策服务系统”、“连云港现代化港口综合气象服务保障系统”、“连云港市海陆风分析及其预报

方法研制”等多个项目获省局和市政府科技进步奖二十余项；多项科研成果经专家鉴定达到国内领先水平。“连云港海洋气象灾害预报预警信息服务平台”、“连云港市空气质量预报系统”、“田湾核电站气象应急保障系统”“基于 webGIS 的移动气象应急决策服务系统”等研究成果在气象业务服务中都发挥了重要的作用。正式期刊发表和学术会议交流论文 48 篇，其中核心期刊 10 余篇。开展与南京气象科技创新研究院、江苏海洋大学、中国海洋大学等人才交流互访，签订局所、局校合作协议，促进高层次技术人才成长。获批江苏省研究生工作站、筹建江苏海洋气象研究工作站，为强化海洋灾害性天气监测预警，健全江苏海洋气象信息化服务系统，增强海洋气象业务科技实力，树立研究型气象业务发展新标杆奠定基础。

适应现代气象业务发展需要，以学科带头人、业务科研骨干和高素质研究型人才队伍为重点，创新工作机制，整合人才资源，优化人才结构，形成了合理的人才梯队，造就了高层次气象人才队伍。至“十三五”末，气象部门干部职工大学本科及以上学历比例达到 89%，其中硕士研究生学历比例达到 32%。组建气象科技创新团队 4 个，选派技术骨干学习 17 人次；1 人入选“江苏省科协青年科技人才托举工程”，5 人入选连云港市“521”高层次人才计划，5 人获评江苏省气象局青年新秀、气象英才；2 人获“江苏省技术能手”及“江苏省五一创新能手”荣誉称号，1 人获得“江苏省气象行业技术能手”荣誉称号。

#### **4.气象社会管理职能显著强化**

深化气象行政审批改革，按照行政审批“三集中、四到位”要求，全面融入政务服务“一张网”，持续优化审批流程，精简审批材料，压缩审批时间，实施行政审批承诺制，实现气象行政审批“不见面、网上办、快递送”。深化气象行政执法体制改革，健全气象行政执法队伍，建立气象行政执法“三项制度”，积极推进“互联网+监管”，构建完善重点监管、双随机监管、网上监管和信用监管等监管新机制，不断提高事中事后监管能力。开展防雷减灾体制改革，取消雷击灾害风险评估等中介服务项目，放开防雷技术服务市场，有效激发市场活力，切实减轻企业负担。持续开展防雷和升放气球活动安全专项整治，牢牢守住安全底线。

#### **(二)“十四五”面临形势**

##### **1.新时代气象强国建设对气象工作提出新要求**

2021年全国气象局长会议提出，到2035年，我国要建立监测精密、预报精准、服务精细的气象业务体系，气象综合实力达到世界先进水平，气象深度融合民生保障和行业发展，气象强国基本建成，为全面建成社会主义现代化强国作出更大贡献。连云港气象工作必须要提高站位，对标“基本建成气象强国”要求，紧扣气象事业发展总体布局，肩负“争当表率、争做示范、走在前列”新使命，进一步提升气象防灾减灾水平，增强服务经济社会发展能力，在保障生命安全、生产发展方面履行好职责、发挥好作用，在保障生活富裕、生态良好方面展现新作为、做出新贡献。

## **2.保障国家和地方战略实施对气象工作提出新要求**

“十四五”时期，国家总体战略布局、改革发展趋势以及治理体系的变革，都对气象保障服务能力提出更高、更精、更细的要求。同时，“一带一路”、国家东中西区域合作示范区、国家现代海洋城市、自由贸易试验区、长江三角洲区域一体化、淮河生态经济带等诸多国家级发展战略规划在连云港交汇叠加，“一带一路”强支点、国家现代海洋城市、国际枢纽海港、世界一流石化产业基地、“中华药港”等一批连云港“名片”加速成长，气象发展迎来新挑战与新机遇。连云港“十四五”气象工作要全面贯彻市委市政府决策部署，加快新时代的“后发先至”，开创新征程的崭新局面，积极融入、主动作为，紧扣国家和地方发展战略实施，在连云港市工业立市、以港兴市、产业强市等核心战略中瞄准新方向，找准发力点，融合军地发展需要，不断提升气象服务保障的能力和水平。

## **3.服务美丽连云港建设对气象工作提出新要求**

习近平总书记为江苏擘画的“强富美高”宏伟蓝图，赋予了我省建设美丽江苏的重大使命。市委市政府对深入推进美丽连云港建设作出专门部署，确立了“到 2025 年成为美丽连云港空间布局、发展路径、动力机制基本建成。到 2035 年，打造成为美丽江苏建设的连云港样板”的目标任务。人民美好生活对气象的需求转向个性化、专业化、精准化，转向生活性、生产性、生态性。全社会对气象服务的需求从“避害”为主转为“避害”、“趋利”并重，期望利用气象信息更好地提高

生活质量、舒适度和幸福指数。气象工作要坚持从实际需求入手，着力保障美丽宜居城市、村庄建设和特色田园乡村建设；要强化系统思维，加强科技创新，突出气象服务公共属性，在推进经济绿色转型发展、人民生活品质提升、生态环境保护修复、大气污染防治等工作中发挥作用，在新的起点上为美丽连云港建设提供更加优质的气象保障。

#### **4 建设高质量气象现代化对气象工作提出新要求**

随着全球气候变暖，极端天气多发重发，对气象监测预报预警技术和防灾减灾能力提出新要求。连云港气象工作要进一步破解发展难题、转变发展方式、增强发展动力、厚植发展优势，加强科技创新，深化国际、国内开放合作，充分应用物联网、大数据、云计算、边缘计算、5G、人工智能等新一代信息技术，积极建立参与服务联盟等气象合作机制形态，为打造“双向开放新高地”赋能，全面推动高质量气象现代化建设。

#### **（三）亟待解决的薄弱环节**

**1.现代气象业务体系有待完善。**随着国内外气象新技术的发展和应用，气象预报预测能力仍有提升空间，与气象工作发达地区还存在较明显差距；海洋、农业、生态、交通、旅游、港航等专业气象监测网还不完善，多尺度灾害性、极端性、高影响天气的预报精度、落区、时效等方面仍然不足，智能型、协同性、开放式的气象业务系统尚未健全。气象观测综合化、信息化、智能化、社会化水平需要进一步提升，监测数据的智能化处理和气象大数据的开发应用能力还较

为薄弱。气象信息化和气象预报预测预警关键技术支撑能力存在不足，核心气象业务科技水平不高，智能网格预报订正能力仍然不强。

**2.气象灾害防御体系不够健全。**决策气象服务智慧化、信息化水平不够高，与数字连云港建设的要求仍有差距；突发事件预警信息发布中心运行机制不健全，作用发挥不明显，预警信息发布及时性和精准度有待进一步提升，气象预警信息发布体系和运行机制还需进一步健全，基层预警信息传播尚未纳入城乡网格员管理事项清单，气象防灾减灾能力、风险预警能力、风险防御能力不足，部门间资源协同、信息共享和应急联动仍需深化；重大气象灾害和突发事件的服务保障能力需进一步提高。

**3.气象科技创新体系整体效能仍然不高。**对标服务“一带一路”强支点建设，气象技术研究突破仍然不足，突发性、高影响性天气预报预测技术有待深入，数据处理、数值模式释用、资料融合、主客观预报最优融合等技术还需要研发攻关；海洋气象服务特色不明显，与服务现代化海滨城市建设存在差距；与高校、科研机构以及地方部门的协同合作创新机制有待强化；气象科技成果层次不高，在成果转化及应用上与先进地区仍有较大差距，与“一带一路”强支点打造结合度不足，与国家创新型城市建设的要求不匹配；高水平人才队伍建设有待加强。

**4.生态文明建设气象服务保障能力不足。**气象与生态环境、自然资源等部门的多源协同观测还未建立，卫星遥感资料在

服务美丽连云港建设的作用还不突出，生态气象监测和风险预警、生态气候承载力评估、气候变化对生态影响评估还需加强，大气污染防治气象服务能力还存在差距，精细化气象服务产品体系还未形成，乡村振兴气象服务保障能力亟需强化。

**5.气象治理体系和治理能力现代化水平有待提升。**气象管理体制机制改革还需深化，地方支持气象事业发展有关政策尚未全面落实，特别是气象领域中央与地方财政事权与支出责任相适应的双重计划财务体制有待进一步推进，财政事权和支出责任划分有待合理确定。气象服务供给侧结构性改革还需继续深化，专业气象服务发展模式亟待探索；防雷监管工作机制还不够健全，监管能力有待提高，气象法治标准建设有待深入开展。

## **二、指导思想、基本原则与发展目标**

### **（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，坚定不移贯彻新发展理念，认真落实习近平总书记对气象工作和江苏工作的重要指示精神，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，对标监测精密、预报精准、服务精细战略任务，以人民为中心，强化政治引领，体现气象政治担当，以推动连云港气象事业高质量发展为主题，以推进更高水平气象现代化建设为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需

要根本目的，发挥气象防灾减灾第一道防线作用，为未来五年加快建设人民期待的现代化新港城提供强有力的气象支撑。

## **（二）基本原则**

**坚持需求牵引，服务为本。**坚持面向民生、面向生产、面向决策，以服务人民期待的现代化新港城建设需求为导向，以服务社会经济发展重大战略、气象防灾减灾、生态文明建设和重大活动保障为重点，以不断满足人民群众日益增长的美好生活需要作为气象事业发展的根本出发点和落脚点，努力提升气象保障服务能力和水平。

**坚持科技引领，创新驱动。**全面落实创新驱动发展战略，坚持创新在更高水平气象现代化建设全局中的核心地位，聚焦制约天气预报预警、防灾减灾、生态文明等方面的核心关键技术研发，推进科研业务深度融合，强化科技成果转化应用，发挥人才第一资源作用，营造有利于科技创新的政策和制度环境，提升科技对更高水平气象现代化发展的贡献度。

**坚持趋利避害，统筹兼顾。**充分发挥气象的“避害”和“趋利”作用，强化顶层设计，加强气象与自然资源、生态环境、水利、应急管理、农业农村等专项规划以及江苏省气象发展规划和长三角区域一体化发展规划等有机衔接，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用和美丽连云港建设气象服务保障作用。

**坚持深化改革，开放合作。**落实国家科技体制改革要求，深化气象科技“放管服”改革，努力破除制约气象科技创新的体制机制障碍。健全部门协同机制，完善局校、局企合作模

式，建立气象社会化多元服务机制，形成气象科技发展和业务应用更加协同、气象人才交流互动更加便利、产学研深度融合的气象发展模式，更好服务地方经济社会发展。

### **（三）总体目标与具体指标**

到 2025 年，服务国家重大战略、满足人民期待的现代化新港城建设和人民对美好生活需要，建成系统完备、开放融合、协同创新、业态新型、高质普惠的气象现代化体系。全市气象观测、预报预警、公共服务、科技贡献、人才支撑和政策保障水平等发展整体水平处于苏北领先、部分领域进入全省前列、特色工作在全国具有一定影响力。

——气象监测更加精密。全市地面气象监测平均间距小于 7 公里，近海海域气象监测平均间距不超过 55 公里；海洋气象环境综合观测基地 2 个；灾害性天气自动化监测率达到 95% 以上；气象观测数据质量控制覆盖率 100%；观测设备、信息网络设备运行监控率 95% 以上。

——气象预报更加精准。重点区域智能网格要素预报空间分辨率达到百米级，时间分辨率达到分钟级。建立沂沭泗流域气象与水文资料共享和水位监测预报业务体系。灾害性天气预警准确率达到 73% 以上，强对流天气预警提前时间达到 45 分钟以上。

——气象服务更加精细。建立自动获取、智能制作、精准供给的气象服务保障体系。公众气象服务满意度 90 分以上，气象灾害损失占 GDP 的比重平均在 0.1%，气象预警信息公众覆盖率达到 98% 以上，公众科普覆盖率达到 92%。

——气象科技创新体系更加完善。发展以气象科技为引

领的研究型业务，强化科研和业务的深度融合，加强局校合作和人才培养，推动科技成果转化。气象科技成果转化率不低于 70%，气象科技创新贡献率不低于 60%。

表：连云港“十四五”气象发展规划主要指标

序号	目标	主要指标	2020 年基 值	2025 年目标	
1	监测 精密	陆上气象观测站网平均空间分辨率（千米）	8	≤7	
2		沿海气象观测站网平均空间分辨率（千米）	8	≤6	
3		海域气象观测站网平均空间分辨率（千米）	75	≤55	
4		海洋气象环境综合观测基地（个）	—	2	
5		灾害性天气自动化监测率（%）	88	≥95	
6	预报	重点区域智能网格 要素预报	空间分辨率（公里）	1	0.5
7			时间分辨率（分钟）	60	10
8	精准	灾害性天气预警准确率（%）	65	≥73	
9		灾害性天气预警提前量（分钟）	36	≥45	
10	服务 精细	公众气象服务满意度（分）	88	≥90	
11		气象预警信息公众覆盖率（%）	96.3	98	
12		气象灾害损失占 GDP 的比重（%）	0.2	0.1	
13		公众科普覆盖率（%）	90	92	
14	科技	气象科技成果转化率（%）	62	70	
15	创新	气象科技创新贡献率（%）	55	60	

展望 2035 年，气象服务我市经济社会发展水平显著增强，公共服务效益和满意度显著提高，全天候协同气象监测更加精密，无缝隙智能网格预报更加精准，专业化气象服务更加精细，全面建成“一带一路”气象保障服务示范区、智慧

气象现代业务样板区、海洋气象科技创新引领区，全市气象事业高质量发展实践成为苏北乃至全省新时代气象现代化发展征程中的表率 and 示范。

### **三、主要任务**

“十四五”期间，连云港气象事业要坚持“人民至上、生命至上”的服务理念，始终把保障生命安全放在首位，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，全面提升气象灾害及衍生灾害综合监测、风险识别、预警预报水平，面向国家和地方重大战略、面向人民生产生活、面向世界科技前沿，加快科技创新，发展以研究型业务为特征的现代气象业务体系，建立智慧精细的气象服务保障体系，构建开放协同的高水平气象科技创新体系，优化科学有序的市域现代气象治理体系，着力推动全市气象事业高质量发展，为人民期待的现代化新港城建设和率先实现社会主义现代化走在前列作出更大贡献。

#### **（一）筑牢气象防灾减灾“第一道防线”**

##### **1.健全气象灾害防御组织体系**

遵循“两个坚持”、“三个转变”，坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，加强气象灾害防御工作，坚持“属地为主、综合减灾”原则，加强顶层设计和规划引领，将气象灾害防御纳入城乡网格化社会治理体系和全市综合减灾工程，健全政府主导、多元联动、协同配合、有序参与的防灾减灾新格局。落实气象防灾减灾工作行

政首长负责制，压实分级负责的气象灾害防御主体责任。发挥连云港市气象灾害防御领导小组机构职能，依法落实各县（区）政府、功能板块、各成员单位在气象灾害应急中的职责和义务，进一步规范气象灾害防御重点单位的监督管理。推进基层气象防灾减灾标准化建设提档升级，健全分灾种气象灾害应急预案体系，推进气象灾害应急行动计划向村（社区）延伸和普及。

## **2.构建灾害风险评估防范机制**

围绕气象灾害致灾调查和评估、气象灾害的风险评估与区划两个方面，开展气象灾害综合风险普查，建立区域气象灾害风险管理数据库，全面掌握气象灾害风险空间分布，形成连云港市数字化气象灾害风险地图。加强定量化气象灾害风险评估方法和模型应用，提高气象灾害风险实时动态研判能力。完善气象灾害风险评估和气候可行性论证制度，为科学解决热岛效应、港航极端天气、雾霾等问题提供支撑。落实应对极端天气停课停工制度，深化气象防灾减灾多部门技术合作机制。将气象灾害防御科学普及纳入各级综合科普体系和全民科学素质行动计划，融入中小学校义务教育体系，加大基层气象科普宣传力度，推进气象科普宣传和科普场馆（所）建设，开展“互联网+”气象科普，公众科普覆盖率达到92%以上，进一步提升社会公众气象灾害风险防范意识和自救互救能力。

## **3.加强预警信息发布与传播能力建设**

印发《连云港市气象灾害预警信息快速发布与传播实施

细则》，整合信息传播资源，完善与媒体的预警信息发布与传播机制，构建精准、直达和广覆盖的预警信息传播网络，畅通气象灾害预警信息快速发布与传播“绿色通道”。推进应急广播、新闻媒体、通信运营企业与预警信息发布平台有机联动，提升气象信息快速广泛传播能力。基于 5G 等新型通信技术，加强突发事件预警信息发布体系建设，实现预警信息实时、精准、靶向发布，提升“12379”预警服务品牌影响力。建立健全海洋气象预警信息快速发布机制，高效服务港口和渔业生产。全面落实基层气象灾害预警传播功能配置标准，建立健全重大气象灾害重点地区“叫应”机制、重点服务对象预警信息点对点发送机制，推进预警信息传播进村入户到人，气象预警信息公众覆盖率达到 98% 以上。

## **（二）构建智慧精准现代气象业务体系**

### **1. 推进立体、精密、智能气象观测业务**

**完善综合气象观测网建设。**优化全市综合观测业务布局，逐步形成地基、空基、天基手段互补、协同运行、交叉检验的一体化观测布局。开展协同观测，推进交通、海事等专业气象站网建设。发展智能观测，实施区域站升级改造，建设城市社会化智能气象观测系统。服务连接亚欧重要国际交通枢纽建设，强化海洋综合观测，推进秦山岛和燕尾港海洋气象综合观测基地、港口海洋气象灾害观测站以及沿海交通气象监测网建设，沿海气象观测站平均分辨率达到 6 公里。推进生态气象观测，建设大气成分、海洋生态、重点景区等气象环境观测站。加强农业气象观测，建设农业气象试验站、

农田小气候观测站和土壤墒情监测站。优化空间观测布局，布设 S 波段天气雷达、X 波段雷达、风廓线雷达、激光雷达、微波辐射计等观测设备，建设雷电监测网，全市陆上气象观测站平均空间分辨率达到 7 公里。

**提升装备保障和业务能力。**开展国家级台站标准化、智能化改造和双偏振天气雷达示范应用。升级市、县（区）信息网络，提升气象信息化水平，灾害性天气自动化监测率达到 95% 以上。加强气象数据资源整合和共享，依托连云港市电子政务云推动气象数据与经济社会各领域融合应用，打造权威统一的气象数据服务平台。建设移动计量检定平台，提高气象装备运行和数据采集传输的稳定性、安全性。严格落实网络安全等级保护制度，强化责任落实和措施保障，确保网络安全。深化业务体制改革，加强业务质量管理体系运行，建立全链条质控机制，推动业务管理向信息化、智能化转变。

## **2. 发展智慧、精准、现代天气预报业务**

结合国际枢纽海港的港航气象服务需求，应用并完善“一带一路”气象服务保障工程业务平台，形成气象数据与港口生产系统的关联耦合，研发智能网格预报业务的本地化订正技术并开展业务应用。加强短时临近预警和延伸期预报业务，完善从分钟到月的无缝隙精细化预报预测产品链。提升冰雹、龙卷、雷雨大风等强对流天气特别是极端天气的监测预警能力和中短期预报能力，灾害性天气预警准确率达到 73% 以上，预警平均时间提前 45 分钟以上，发展基于灾害影响和风险研判的预报业务，完善生态、海洋、农业、交通等行业气象

服务产品体系。强化海洋数值预报模式释用技术研究，开展海上强对流、海雾、海浪、海冰气象预报及海洋气象精细化预报业务。开展基于多源数据融合的预报技术研究，构建多尺度、灾害性、极端性、高影响天气和重大气候事件客观化、概率化预报预测体系。拓展深化研究型业务，开展基于人工智能的天气预报和气候预测研究，研究陆海联运通道“一园三区”灾害天气的致灾阈值及其预报预警技术。

### **3.优化高效、精细、普惠气象服务供给**

**开展智慧精细气象服务。**发挥气象科学决策参谋助手作用，研发运用“气象防灾减灾指挥平台”，利用政务平台构建决策服务智能推送系统，提升决策服务水平。建设面向民生的公共气象智慧云服务平台，推动建立“自动感知、智能研判、精准推送”的分众化智慧气象服务业务。建立全媒体气象信息传播体系，实现主流媒体权威气象信息全接入，完善气象服务融媒体矩阵，打造提升“连云港气象”双微品牌及影响力。开展用户数据融合分析和挖掘应用，创新公众气象服务业态和模式，实现气象服务对象分众化、服务随行化、产品多元化，不断提升人民群众满意度、获得感和幸福感。强化港口、电力、能源、石化、核电和旅游等行业专业气象服务。推进自贸区、工业园区、石化基地的区域气候可行性论证评估，实施徐圩新区、自贸区一体化气象服务。研发气象灾害风险管理和专业气象服务系统，形成规模聚集效应。围绕“气象指数保险、农产品气候认证”等新兴业态，研发针对性强、专业化水平高和措施实用性强的服务产品，培育壮大气象服务品

牌。

**提高城市运行气象保障。**加快推进智慧气象融入“城市大脑”，加强气象与城管、住建、交通、电力、港口等部门信息共享与交互，推进城市公共服务设施与气象信息共建共享；聚焦城市安全运行，开展基于大数据的动态分析、实时调整、精准靶向服务，城市区域要素预报空间分辨率达到 0.5 公里，时间分辨率达到 10 分钟以上，提升服务城市重大安全风险、应对处置各类气象灾害的能力水平。开展资源环境承载力、排水防涝等城市规划的气候可行性论证与灾害风险评估，为建设气候适应型城市 and 美丽宜居城市提供决策依据。

### **（三）提升服务重大战略气象保障**

#### **1.服务“一带一路”倡议**

落实中国气象局应急减灾与公共服务司和连云港市政府共同签订的《共建“一带一路”气象保障服务国家示范城市合作备忘录》精神，聚焦“一带一路”陆海联运通道安全、连云港石化产业基地安全、田湾核电站安全等重点领域，全面推进六大建设任务，联合沿线节点城市开展恶劣天气影响下的新亚欧陆海联运通道气象服务，在全国地市级气象部门类似气象服务保障工作中起到一定引领和示范作用。

#### **2.服务“长三角区域一体化”发展战略**

落实《长江三角洲区域一体化发展气象保障行动方案》，丰富和拓展连云港“一带一路”气象保障服务的内涵与外延，实现气象协同观测、信息资源共享、一体化气象预报和联合气象服务。加强长三角城市圈气象服务协调联动合作发展，

合力推进气象观测统筹、服务信息共享、预报技术共商、科技成果共用以及空气污染防治联动等工作，构建区域公共气象服务信息传播矩阵，实现气象服务产品内容共享与协同发布，提升跨界区域气象联合防灾能力。深度融入长三角区域交通和能源气象中心建设，为长三角区域协同一体发展提供有力支撑。推动智能感知和社会化交通气象观测技术开发应用，创新同城化通勤、城际货运物流等气象服务产品，提高区域交通气象服务保障。

### **3.提升“海洋强国”气象保障能力**

有效衔接《国家海洋气象发展规划（2016-2025年）》，紧扣“一带一路”气象服务保障需求，突出科技创新驱动，实施海洋二期工程建设，建设秦山岛、燕尾港等海洋气象综合观测基地，强化海洋气象灾害资料收集、加工和应用，实现海洋气象要素实时监测和海域实时观测。推进连云港市海洋气象台独立运行，开展沿海、港口和港航物流气象保障服务，完善航线精细化天气预报和高影响天气预报预警服务，建立强对流、大风、低能见度等客观化预警产品，提高海上交通海事监管联动决策支撑能力。深化与南京气象科技创新研究院、江苏海洋大学战略合作，地方局企协同，建设江苏海洋气象研究工作站，建立多源资金投入保障机制，加快海洋气象业务技术攻关，建设中试平台，促进科技成果应用转化，研发海洋气象综合监测预报技术，服务地方海洋经济发展。

### **4.助力“乡村振兴”发展战略**

发展满足乡村振兴战略要求的智慧现代气象为农服务

体系。将农业气象观测纳入连云港农业“三园三区”建设体系，完善农业气象观测试验站网。优化农业气象信息服务渠道，推进农业农村大数据和气象基础信息融合共享，实现基于位置的精细化、定制化、直通式农业气象信息服务。加强粮食安全气象保障，面向粮食生产功能区、海洋牧场和重要农产品生产保护区，强化特色农业、设施农业气象服务，建立覆盖全产业链的精细化农业气象服务产品体系。开展连云港特色农产品气候品质认证，开发农业气象指数保险产品，增强农业抗风险能力。开展“物联网+”海水养殖智慧气象服务，探索海水养殖气象指数保险。成立农业气象专家联盟，联合开展农业发展规划、种植结构调整和农业气象灾害调查与评估，开展联合科研攻关，促进新技术、新成果转化应用。开展分区域分等级农业气象灾害预报预警，服务农业防灾减灾，助力农民增收。

#### **（四）加强生态文明建设气象服务**

##### **1.提升生态环境气象监测预报水平**

围绕实现碳达峰碳中和目标愿景,优化完善生态气象监测站网布局,开展多部门、多源协同观测,提高大气污染气象条件监测预警水平。加密生态系统碳汇监测布局,强化水碳通量、植被、物候等要素观测,开展大气臭氧、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>浓度监测。延长空气质量预测、重污染天气预警的时效,提升预报准确率。加强气象、生态等部门协作配合,推进数据共享、会商研判和应急联动,联合发布空气质量预报产品。发挥气象科技创新团队优势,加强大气污染防治基础研究,

开展输入型大气污染物跟踪监测、区域传输预警和气象条件对主要污染物影响的定量评估，协同开展臭氧、细颗粒协同管控，科学客观评估减排和应对效果。加强森林防火、秸秆禁烧气象遥感监测。

## **2.发挥生态保护气象支撑保障作用**

围绕山水林田湖草以及临洪河口等湿地生态保护修复，开展气候变化背景下的生态气象监测风险预警、生态气候承载力以及生态系统影响评估。实施风能、太阳能等气候资源普查，形成精细化评估报告，提升清洁可再生气候资源开发利用能力。开展温室气体监测评估，提升应对气候变化、“碳达峰”、“碳中和”等气象科技支撑能力。结合卫星遥感和气象监测资料，加强对近海浒苔、海洋污染物发生发展及漂移路径的气象条件分析。加强气象、应急、生态等部门联防联控和应急演练，提升重污染天气，核污染、危化品泄露等突发事件（事故）气象应急保障能力。推动气候宜居城市等气候标志申报工作。

## **3.发展生态减灾型人工影响天气业务**

落实《连云港市推进人工影响天气工作高质量发展的实施意见》，实施人工影响天气“耕云”行动，健全完善“政府领导、部门联动、军地联合”工作机制和人工影响天气安全监管体系。优化人工影响天气作业点布局，完善作业指标体系，推动作业实施向“定点、定时、定量”转变。升级智能化作业装备，提升装备性能，实现作业装备、人员和过程的全流程智能化管理。加强作业指挥和安全管理，推进人工影响天气

规范化、标准化、信息化建设。常态化开展人工影响天气作业，增雨（雪）抗旱，消雹减灾，改善空气质量，降低森林火险等级。

## **（五）构建开放协同的气象科技创新体系**

### **1.全面推进气象研究型业务发展**

依托江苏省研究生工作站、江苏海洋气象研究工作站等科技创新平台，推进中国气象局交通气象重点开放实验室连云港科学试验与应用研究基地、南京气象科技创新研究院高影响天气研发中心连云港研究基地建设，建设海洋气象科技创新引领区。推进气象业务技术体制改革，积极构建科研业务深度融合、科技创新充满活力、业务发展统筹集约、体制机制保障有力的研究型业务格局。优化完善气象业务布局，推动智能观测业务主体向县级下沉，加强数值模式释用、灾害性天气监测预报、应对气候变化、气候资源开发与利用及沿海气象综合监测预警服务、现代农业气象、人工影响天气作业技术等重点领域科学研究，深化气象灾害致灾条件和机理的研究，提升气象灾害影响预报和风险定量评估能力。完善各类精细化网格预报产品的检验评估和订正，开展对数值模式不确定性的评估、分析和订正，加强成果转化应用，形成一批高质量科技成果，全面提高科技成果的应用转化水平。

### **2.完善科技创新机制**

以科学管理为保障，依托局企协同创新团队建设，以科研项目为抓手，促进气象科技创新能力，推动和提升气象科技创新层次，引进国内外海洋气象预报新技术，加强精细化

海洋灾害性天气预报预警技术、港口安全生产高影响天气致灾影响评估及安全生产效益等研究，建立海洋灾害性天气预报模型，在海洋气象科技研究和海洋气象灾害监测预警服务等方面力争走在全省前列，气象科技成果转化率和贡献率分别达到 70% 和 60% 以上。健全适应科技政策和行业特点的气象科技成果转化应用管理制度，构建科技成果应用检验评估体系，建立以促进重大科技成果产出为导向的成果分类评价制度。

### **3.深化局校开放交流合作**

巩固完善气象与南京气象科技创新研究院、江苏海洋大学、中国海洋大学等科技合作机制。在精细化天气预报、海洋气象预报、多源资料应用等领域加强智力引进和人才交流培养力度，充分发挥研究生工作站的作用，整合产业资源，以科研项目为载体，强化科技成果转化，建立数据采集、产品加工、发布、检验评估和用户反馈的相互衔接、融合贯通的业务流程，形成高效有序的科研、业务融合机制。

### **4.加强气象人才队伍建设**

实施气象高层次领军人才计划，加强人才培养，加大基层一线气象优秀人才支持力度，造就一批优秀人才和高水平气象科技重点领域创新团队。加快气象优秀青年后备人才队伍建设，保持和提升气象科技重点领域的创新能力。建立科学合理的激励机制，树立重实干重实绩的用人导向，健全科学有效的考评机制。

## **（六）构建规范有序的现代气象治理体系**

### **1.深化气象服务体制改革**

推进专业气象服务集约化发展，建立专业气象人员绩效奖励机制，促进专业气象服务与公众、决策气象服务共同发展，强化气象服务市场监管，构建政府部门主导、市场资源配置、社会力量参与的气象服务新机制，促进气象服务市场规范发展。

### **2.深化气象管理体制机制改革**

完善双重计划财务体制，健全高质量气象现代化建设考评机制。深化气象行政审批服务改革，依托政务服务一体化在线政务服务平台，实施证照分离改革，开展“一网通办”、“区域通办”和“不见面审批服务”，构建新型监管机制和协同监管格局，持续推进“双随机、一公开”监管、信用监管、包容审慎监管，强化防雷和开放气球安全监督检查与隐患治理。

### **3.加强气象法规标准建设**

弘扬社会主义法治精神，运用法治思维，继续推进气象法治体系建设。健全重大行政决策机制，强化气象行政权力的制约和监督。加强气象行政执法能力建设，完善行政执法“三项制度”和行政执法自由裁量基准等制度，规范行政执法行为。开展地方标准建设，促进气象标准应用，不断提高气象业务、公共服务、行政管理、市场监管工作规范化水平。

### **4.提升科学管理水平**

以气象部门开放化、气象工作集约化、气象服务一体化、重点领域监督全程化为目标，深入开展“争当表率、争做示范、

走在前列”比学赶超、“气象服务质效提升”、“气象治理能力提升”、“党建质量提升”等专项活动，健全气象科学管理机制，推动气象科学管理水平迈向新高度。

#### 四、重点工程

瞄准连云港气象事业高质量发展目标，围绕补短板、强弱项、提质量、增效益，结合军地需求，统筹谋划重点工程建设。“十四五”期间，重点建设“一带一路”气象保障服务国家示范城市建设工程、气象防灾减灾第一道防线能力提升工程和美丽港城生态气象服务保障工程等三项工程，努力实现“监测精密、预报精准、服务精细”，切实发挥气象防灾减灾第一道防线作用，服务重大发展战略实施与“强富美高”连云港建设，推进气象事业“争当表率、争做示范、走在前列”，为连云港加快新时代“后发先至”、全面开创新局保驾护航。工程规划总投资概算 1.76 亿元。

“一带一路”气象保障服务国家示范城市建设工程 5440 万元。其中：海洋及物流气象观测设施建设 4340 万元，新亚欧陆海联运通道气象保障服务系统 400 万元，建设海洋气象灾害预警示范项目 700 万元。争取上级财政 3200 万元，地方财政 2240 万元。

气象防灾减灾第一道防线能力提升工程 8385 万元。其中：灾害监测和网络安全基础能力建设 4060 万元，建设精细化气象预报预警及跟踪服务系统 400 万元，气象台站智能化提升工程 2325 万元，重点区域气象灾害风险评估管理系统 1600 万元。争取上级财政 4560 万元，地方财政 3825 万

元。

美丽港城生态气象服务保障工程 3775 万元。其中：建设生态气象监测预报评估系统 3125 万元，建设生态型人工影响天气业务系统 250 万元，建设乡村振兴战略气象服务保障系统 400 万元。争取上级财政 1795 万元，地方财政 1980 万元。

### **（一）“一带一路”气象保障服务国家示范城市建设工程**

突出我市“一带一路”强支点和新亚欧大陆桥东方“桥头堡”等区位优势，全面落实中国气象局应急减灾与公共服务司和连云港市政府共同签订的《共建“一带一路”气象保障服务国家示范城市合作备忘录》，推进中国气象局海洋气象综合保障二期工程建设任务落地实施，主动融入长三角区域气象发展格局。

#### **1.海洋及物流气象观测设施建设**

在连云区、赣榆港区、徐圩港区和灌河港区加密建设沿海气象监测设备，完善高密度、多梯度的海洋综合气象观测网，实现海洋气象灾害及其次生、衍生灾害的综合监测。在秦山岛和燕尾港建设江苏（连云港）海洋气象环境综合观测基地；依托海上平台及升压站，加密建设海洋气象观测站，建设海洋气象观测设施交通保障设施，开展海洋交通气象野外科学试验；建设 S 波段天气雷达、测雾测风雷达、无人机观测站；开展中欧班列集装箱气象微环境监测；开展适应远程值守的自动化观测业务软件和网络升级，建设集数据集成显示、阈值告警和自动质控等功能于一体的气象数据查询与

服务平台。

## **2.新亚欧陆海联运通道气象保障服务系统**

以更高水平服务新亚欧陆海联运通道标杆示范项目为目标，结合国际枢纽海港气象需求，建设远洋航运、海洋渔业、港口引航与作业、陆桥物流等陆海一体化气象服务保障系统。强化“一园三区”气象服务供给，建设多元数据融合、多行业服务产品智能制作、综合业务保障和多渠道集成发布等功能于一体、具有行业特色的中哈（连云港）物流合作基地气象服务，推动数据共享集成，开发利用。建立基于船舶引航安全的天气预警指标，建设航线安全预警系统，开展港口作业窗口期预报和远洋航线天气预报，开展港口船舶离港运营调度气象服务，提升港航气象服务实效。研发物流气象服务产品，联合中哈（连云港）物流合作基地共同建设商贸物流气象服务平台，实现班列沿线气象监测资料实时共享、气象预警信息动态显示和气象服务产品智能推送。

优化连云港“一带一路”气象保障服务系统，打造“悟空报天气”气象服务品牌。推动“一带一路”气象合作机制和节点城市联盟建设，在气象资源和信息数据共享、重大灾害性天气联防、气象服务产品研发、气象业务服务技术与经验交流等方面开展多维度合作。

## **3.建设海洋气象灾害预警示范项目**

对接长三角气象科技协同创新平台，引进专业化港航气象保障综合技术平台，建设海洋气象综合业务系统，开展海上能见度、大风、强对流等多要素预报以及浪、涌、海冰等

气象条件预警，形成专业化程度高、行业针对性强和时空分辨率高的海洋气象服务产品。依托突发事件预警信息发布系统，联合海事、农业农村等部门，借助海洋宽带、高频无线广播、5G 技术、船载设备及北斗卫星定位等信息技术装备，开展海洋气象灾害预警推送试点，实现偏远海区服务供给。强化部门协同，气象联合生态环境等部门开展基于卫星遥感等技术的浒苔生长期综合气象监测，建设浒苔生长气象条件监测和预警系统。

## **(二) 气象防灾减灾第一道防线能力提升工程**

发挥气象防灾减灾第一道防线的作用，全面完成江苏省自然灾害防治 9 项重点工程建设分工方案中确定的相关工作任务，更加有力地保障生命安全和生产发展。

### **1. 灾害监测和网络安全基础能力建设**

升级改造交通气象自动观测站，更新国家气象站探测设备，实现智能控制、精密观测；新建微波辐射计、X 波段雷达、风廓线雷达、毫米波云雷达、水汽垂直观测仪、智能微型观测系统、三维雷电观测网；提升省市县基础网络系统性能，建成不低于 1000 兆的空-地-天高速网络系统；推进政务管理信息化支撑能力建设；升级市、县网络安全设施，实现内外网物理分离；分步实施关键位置的国产化替代。

### **2. 建设精细化气象预报预警及跟踪服务系统**

建设多部门应用、多途径共享的新一代突发公共事件预警信息发布平台，实现基于新技术的预警信息秒级靶向发布；紧贴需求，开发全媒体公众气象服务智能业务平台。建立智

能网格预报综合分析与预测平台，建设气象灾害尤其是极端天气风险预警和精细化跟踪服务系统。以极端天气为重点，打通极端气象灾害预警信息快速传播通道，健全分灾种气象灾害总体应急预案以及部门应急预案体系。建设气象、水文联合数据集，监测本地中小河流洪水、城市内涝和区域干旱，开发沂沭泗流域综合气象保障服务系统；开展公安视频资源与气象数据的融合建设，构建气象数据的可视化和视频数据的定量化联合应用。逐步建立分乡镇、街道精细化预警服务业务，以提高服务的针对性和有效性。

### **3.气象台站智能化提升工程**

持续推进国家气象台站智能化提升和绿色节能工程，开展市气象防灾减灾指挥中心功能改造，严格气象台站探测环境保护，推进海州区气象局、徐圩石化气象台建设和局站分离台站远程值守，加强台站基础设施运行维护。依托市县（区）国家台站，新建、改造气象科普场馆，与中小学校共建校园气象科普示范基地，创建省级科普教育基地和全国气象科普教育基地。利用5G和融媒体技术，构建“互联网+”气象科普，打造“花果山气象科普大讲堂”和西连岛“百年台站”气象科普品牌。

### **4.建设重点区域气象灾害风险评估管理系统**

建设开发园区雷电灾害和实景监测网，开展开发园区气象灾害风险评估。建设田湾核电站建设、运行和核应急气象监测预报服务保障系统。与徐圩新区共同建设气象灾害风险管理项目。融入中国（江苏）自由贸易试验区连云

港片区、国家东中西区域合作示范区及其它省级以上开发园区智慧园区建设，建立“政府-部门-园区-企业”气象灾害风险信息共享和管理模式，实现开发园区气象灾害监测与预报预警、气象灾害风险评估、气象应急智能化管理。

### **（三）美丽港城生态气象服务保障工程**

#### **1.建设生态气象监测预报评估系统**

依托国家气象台站，建设城市环境站、大气成分站，升级市级大气成分站；在重点区域加密建设环境监测站；开展多部门、多源协同观测，新建酸雨自动监测、温室气体观测和森林生态气象观测系统；研制大气化学模式本地化适用模型和智能订正应用技术，建设大气环境预报评估服务系统；围绕森林火点、湿地保护、植被覆盖以及城市热岛等监测需求，建立基于多源卫星资料的长时间序列生态气象基础数据集，优化生态气象服务业务系统，打造气候宜居城市。

#### **2.建设生态型人工影响天气业务系统**

加快新型现代化作业装备列装，升级人工影响天气装备，更新作业车辆，购置火箭弹储运装置，对现有作业装备实施自动化、信息化和物联网改造；建设苏北人工影响天气外场作业基地，实施人工影响天气作业点标准化改造。引进人工影响天气数值模式和智能指挥技术，建设人工影响天气智能作业平台和综合管理平台。

#### **3.建设乡村振兴战略气象服务保障系统**

建设与现代农业发展相适应的农业气象试验站、农田气候观测站和土壤墒情监测站；推进气象、农业农村、水利等

部门合作，实现农业信息数据的交流和共享，建设气象为农服务系统，城乡旅游气象保障服务系统；编制百米分辨率的主要粮食作物和特色农产品精细化区划，增强农业气象灾害风险管理功能；建立面向新型农业经营主体的智慧型直通式气象服务平台。

## **五、保障措施**

### **（一）加强组织领导**

坚持党的全面领导，充分发挥党总揽全局、协调各方的作用。气象事业作为科技型基础性社会公益事业，公共气象服务是政府公共服务的重要组成部分，各县（区）人民政府要加强对气象工作的组织领导，结合气象事业高质量发展的需求和当地气象防灾减灾实际，科学制定规划任务实施方案，纳入政府工作计划，并组织实施。

### **（二）强化政策支持**

各县（区）、各有关部门要认真落实“十四五”气象发展规划重点工程任务、连云港海洋强对流灾害性天气监测预警服务示范体系建设、江苏省高质量气象现代化建设先行试点建设和江苏省气象局与连云港市人民政府签订的《共同推进连云港市高质量气象现代化建设合作备忘录》及相关政策措施，有效衔接各项改革，确保气象部门人才队伍稳定、业务水平提升。围绕气象发展规划中安排的重点建设项目，切实加大对气象事业发展的资金投入力度，并将发展气象事业所需经费纳入同级财政预算，建立气象领域可持续稳定的地方财政投入保障和扶持机制。

### **（三）推进共建共享**

积极推进与“一带一路”重要节点城市、长三角区域的开放合作，拓展气象事业发展空间，形成良好的开放发展格局。加强与地方相关部门、行业、高校、科研业务机构、企业等的交流与合作，发挥相关部门及社会资源力量，创新气象协同发展机制、合作模式、数据应用与服务方式，完善气象设施和气象探测环境与气象信息共建共保共享机制。支持地方高校及社会资源参与气象关键领域技术创新攻关，增强全社会各类气象科技主体创新能力和活力，促进气象数据作为生产要素有效参与价值创造和分配，共同推进气象多元化服务。

### **（四）坚持创新驱动**

坚持人才是第一资源，落实气象人才优先发展战略和气象高层次科技创新人才计划，实施科技创新团队发展计划、研究型业务带头人培养计划等。完善人才评价机制，激发人才创新活力，加强人才培养，建立健全以提升业务能力为导向的科研成果转化和激励机制，进一步提升核心技术自主创新能力。落实用相关政策，营造人才成长有利环境。稳步提高人才队伍整体素质，增添气象事业发展动能。

### **（五）严格督促落实**

市县（区）气象部门会同发展和改革、财政等有关部门量化分解目标任务，加强对规划实施情况的跟踪分析、督促检查，组织开展对规划实施情况的监测评估和重点工程项目的绩效考评。加强气象资金使用管理和绩效评价，确保资金安全，提高投资效益。完善社会监督机制，鼓励公众积极参

与规划实施过程的监督。