

苏州市“十四五”气象发展规划

2021 年 6 月

目 录

前 言.....	1
一、发展基础与面临形势.....	2
（一）“十三五” 发展成果.....	2
1. 服务保障能力有效提升.....	2
2. 基础业务能力明显提升.....	3
3. 气象事业发展环境持续优化.....	4
（二）“十四五” 面临的形势.....	5
1. 极端天气气候事件频发，对气象防灾减灾提出了更大挑战.....	5
2. 加快建设社会主义现代化强市的新征程，对气象保障服务能力提出了更高要求.....	6
3. 国家重大战略在苏州的贯彻落实，给气象事业发展带来了新机遇.....	6
4. 江苏在全国气象事业高质量发展中的高点定位，为苏州气象事业发展锚定了更高目标.....	7
（三）存在的差距和薄弱环节.....	7
1. 灾害性天气监测能力距离“监测精密”的要求还有差距.....	7
2. 天气预报预警能力距离“预报精准”的要求还有差距.....	7
3. 气象服务能力距离“服务精细”的要求还有差距.....	8
4. 气象治理体系和治理能力距离“高质量发展”的要求还有差距.....	8
二、指导思想与基本原则、发展目标.....	8
（一）指导思想.....	8
（二）基本原则.....	9
1. 坚持需求引领，全面融入.....	9
2. 坚持创新驱动，综合提升.....	9
3. 坚持系统观念，协调发展.....	9
（三）总体目标与主要指标.....	10
1. 总体目标.....	10
2. 主要指标.....	10
三、主要任务.....	11
（一）聚焦防灾减灾，充分发挥第一道防线作用.....	12
1. 完善气象灾害防御和应急处置机制.....	12

2. 完善气象防灾减灾载体建设.....	12
3. 提升气象灾害风险管理能力.....	12
(二) 突出能力提升，构建高质量现代气象业务体系.....	13
1. 围绕监测精密着力提升气象灾害监测能力.....	13
2. 围绕预报精准着力提升智能预报预警能力.....	13
3. 围绕服务精细着力提升气象服务供给能力.....	14
4. 围绕集约高效着力提升气象信息化支撑能力.....	14
(三) 围绕发展大局，为苏州高质量发展贡献气象力量.....	15
1. 提升“乡村振兴”气象服务能力.....	15
2. 提升生态气象服务保障能力.....	15
3. 提升“沪苏同城化”气象合力.....	16
(四) 深化改革创新，推进气象治理体系能力现代化.....	16
1. 深化气象业务科技体制改革.....	16
2. 打造气象科技创新平台.....	16
3. 深化防雷减灾业务体制改革.....	17
4. 持续优化事业发展基础.....	17
5. 加强党建和气象文化建设.....	17
四、重点工程.....	18
(一) 苏州市新一代天气雷达系统工程.....	18
1. 建设苏州天气雷达监测网.....	18
2. 建设天气雷达数据校准质控系统.....	19
3. 建设短时临近灾害性天气快速识别和监测预警系统.....	19
4. 建设天气雷达信息化基础设施.....	19
(二) 城市综合运行气象保障工程.....	20
1. 建设城市安全运行气象服务保障平台.....	20
2. 建设精细化智能网格预报产品业务系统.....	21
3. 建设城市生态综合气象保障系统.....	22
(三) 气象科普惠民工程.....	23
1. 科普基础设施建设.....	23
2. 全媒体科普业务支撑平台.....	23
五、保障措施.....	24
1. 加强组织领导.....	24
2. 加大政策支持.....	24
3. 强化监督检查.....	24

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。编制《苏州市“十四五”气象发展规划》，对于充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，在更高水平上推进苏州气象现代化建设，更好地服务苏州地方经济社会发展，保障人民生命财产安全，具有重要意义。

本规划以习近平总书记对气象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，服务苏州高质量发展为根本目的，根据《中华人民共和国气象法》《江苏省气象灾害防御条例》，依据《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》《苏州市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》《长江三角洲区域一体化发展气象保障行动方案》等，编制本规划。

一、发展基础与面临形势

（一）“十三五”发展成果

“十三五”时期，苏州气象工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真践行新发展理念，气象现代化建设取得阶段性成果，气象现代化指标考评连年位居全省前列，“十三五”气象发展规划确定的主要目标任务圆满完成，气象工作综合能力水平显著提升，气象保障苏州经济社会发展和人民安全福祉取得明显实效，做出应有贡献。

1. 服务保障能力有效提升。

气象防灾减灾成效不断显现。气象灾害防御组织体系进一步完善，气象灾害防御融入政府网格化综合治理体系，并因地制宜成立了 61 个乡镇（街道）级气象工作站。气象灾害预警信息发布能力显著增强，完成苏州市突发事件预警信息发布平台建设，从技术上实现了气象与公安、水务、应急、生态环境等 16 个部门信息发布的对接；实现了与市应急广播系统、地方融媒体中心 and 通信运营企业的信息联动发布；在社区、学校、医院等重点区域布设了 1500 余台气象灾害预警显示屏。在 2018 年雨雪冰冻、台风“山竹”、2019 年台风“利奇马”、2020 年超长梅雨等重大灾害性天气中，气象灾害防御体系都发挥了重要作用。

公共气象服务影响力不断提高。不断深化“苏州气象”服务品牌，推进公共气象服务生活化、智能化转型，丰富完善服务产品，着力发挥微博微信、手机 APP 等新媒体优势，公众气象服务满意度逐年提升至 91 分。面向民生、交通、

电力、农业、旅游等领域的气象服务拓展取得实效。加强气象科普载体建设，建成 5 个综合气象科普场馆，建成专、兼职气象科普讲师团，开展多类别科普活动，不断扩大气象科普影响力。

服务生态文明取得成效。围绕蓝天、碧水服务需求，建成大气成分立体监测站网和太湖、阳澄湖气象水文水质综合监测平台。研发大气污染气象条件影响评估模型，大气环境预报时效从 2 天延长至 7 天；应用卫星遥感监测数据实现太湖蓝藻水华逐 10 分钟滚动监测评估，有效提升了太湖蓝藻水华监测预警能力。

2. 基础业务能力明显提升。

综合监测能力持续完善。全市气象观测站网布局逐步优化，智能观测、协同观测能力得到提升。国家级台站地面综合观测业务自动化改革指标达成率 100%；吴中区东山气象站获首批“中国五十年气象站”认定。完善综合气象观测网，建成核心区 3 公里、建成区 7 公里、太湖 10 公里间距的地面监测站网；建成风廓线雷达、微波辐射计、激光雷达等垂直监测设备 17 台；建成颗粒物、反应性气体和温室气体等大气成分观测站 14 个。

预报业务能力稳步提升。建立了基于智能网格的预报体系，无缝隙精细化预报产品时效从 10 分钟到 10 天，精细化程度提高到 2.5 公里间距。建成“预报服务产品制作发布系统”和“精细化短临预报系统”，市县两级预报联动、预警联防和一键式发布能力显著提升，突发灾害性天气预警时间

平均提前量 30.8 分钟。综合预报业务能力排名全省前列。

信息化基础支撑能力继续夯实。建成气象私有云计算资源池，形成 CPU 总核数 568 个、存储裸容量 275TB 的气象信息基础支撑平台，网络安全感知能力有效提升。整合优化气象基础数据集，建成存储集中、共享便捷、管理规范的地市级数据分发中心，实现气象监测数据分钟级传输和业务应用。持续推进气象数据融合应用，气象灾害预警信号实时共享至“苏周到”“姑苏区联动中心”“君到苏州”智慧文旅平台等。

气象人才队伍综合素质和业务能力不断提升。苏州气象部门连续 5 年在全省气象行业职业技能竞赛中名列前茅。

“十三五”期间，通过副高级气象专业技术职称评审 10 人，入选长三角、江苏省气象局科技创新团队 5 人、青年新秀 6 人，1 名同志获得苏州市优秀共产党员称号。获得国家发明专利 2 项、实用新型专利 2 项。市气象局 2018 年获评“全国气象部门重大气象服务先进集体”；2019 年获评“全国气象部门优秀公务员集体”；2020 年获评“全国气象部门模范机关标兵单位”。

3. 气象事业发展环境持续优化。

防雷业务体制改革稳步推进。深化“放管服改革”，优化审批服务，防雷安全监管融入地方安全生产工作体系。扎实开展防雷安全监管执法检查 and 专项整治，防雷检测中介机构管理纳入苏州市信用监管体系，推进互联网+监管模式，创新“苏雷码”应用，标准规范的实务指导手册和检测报告等制度探索，为全省防雷安全生产监管工作做出积极的探索。

气象法治体系逐步完善。市政府印发《苏州市防雷减灾管理办法》《苏州市气象灾害应急预案》《苏州市气象灾害预警信号发布与传播实施意见》等规章和规范性文件。气象服务纳入全市基本公共服务标准化事权。气象事业发展的保障水平持续提高，市县两级气象部门公共财政足额保障。

表 1 苏州市“十三五”气象发展规划主要指标完成情况

序号	发展指标	指标内容	“十三五”目标值	完成值
1	气象观测	长江沿岸观测站距	≤ 7 公里	6.63 公里
2		气象观测自动化率	≥ 85%	89.3%
3		区域性气象灾害监测率	≥ 98%	98.5%
4	气象预报	短期天气预报准确率	> 88%	91.3%
5		短期气候预测准确率	> 75%	85.0%
6		无缝隙预报产品时效	10 天	10 天
7		灾害性天气预警时间提前量	> 30 分钟	30.8 分钟
8	气象服务	气象灾害防御体系完备率	≥ 85%	87%
9		公众气象服务满意度	> 80%	91%
10	人才科技	入选省级创新团队人数	≥ 6 人	10 人

（二）“十四五”面临的形势

“十四五”时期，是苏州深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，加快建设充分展现“强富美高”新图景的社会主义现代化强市的关键时期。苏州气象事业须立足新发展阶段，顺应气象科技进步和新一代信息技术革命带来的发展机遇，着力提升“监测精密、预报精准、服务精细”能力，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，在服务苏州高质量发展走在前列中，展现气象担当。

1. 极端天气气候事件频发，对气象防灾减灾提出了更

大挑战。

当前，在全球气候变暖背景下，极端天气气候事件频发，素来享有“人间天堂”美誉的苏州近年来也连续遭受极端天气的侵袭。2016年1月24日的低温冰冻天气创下了近30年最低气温的历史极值；2018年9月16日受台风“山竹”影响常熟出现特大暴雨，日降水量刷新近30年历史记录；2020年的超长梅雨造成太湖连续47天超警戒水位，太湖流域遭受自1999年以来最严重的汛情；2021年5月14日吴江盛泽突遭EF3级龙卷风袭击。频发的极端天气气候事件对进一步做好气象服务，保障人民生命财产安全，服务经济社会发展，提出了更大挑战。

2. 加快建设社会主义现代化强市的新征程，对气象保障服务能力提出了更高要求。

《苏州市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》为苏州人民勾画了建设社会主义现代化强市的蓝图。苏州作为拥有千万级常住人口的特大城市，经济体量大、人口密度高，单位面积的气象灾害受损率大，对苏州气象工作加快服务供给能力提升，更好的发挥气象服务趋利避害效益，高标准保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，提出了更高要求。

3. 国家重大战略在苏州的贯彻落实，给气象事业发展带来了新机遇。

生态文明建设、乡村振兴、长三角一体化、长江经济带发展和“一带一路”为苏州带来了国家战略叠加机遇，“沪

苏同城化”效应显现，苏州打造服务长三角一体化中心城市的区位优势逐步凸显，对发挥气象预报预警的基础性保障作用，推进气象公共服务共享，主动融入长三角生态绿色一体化和创建长江经济带绿色发展示范区建设，带来了新机遇和新任务。

4. 江苏在全国气象事业高质量发展中的高点定位，为苏州气象事业发展锚定了更高目标。

《江苏省政府关于推进气象事业高质量发展的意见》对“十四五”期间气象事业高质量发展提出了全面要求，《江苏省“十四五”气象发展规划》对推进全省气象事业高质量发展明确了指导意见。苏州气象工作应当在全省气象事业发展的统筹布局下，争当排头兵。

（三）存在的差距和薄弱环节

“十三五”期间，苏州气象事业虽然取得了一定的发展，但是对标人民日益增长的美好生活需要，对标苏州经济社会发展对气象工作的更高要求，对标气象事业高质量发展，仍然存在着差距和短板。

1. 灾害性天气监测能力距离“监测精密”的要求还有差距。天气系统的精细化探测能力不足，低空灾害性天气监测存在盲区，快速识别能力不够。监测数据的快速质控能力不足，数据价值挖掘不够深入，应用不广。气象卫星遥感资料在城市安全风险管控、海绵城市建设、区域生态影响评估等方向的应用还处于初级阶段。

2. 天气预报预警能力距离“预报精准”的要求还有差

距。灾害性天气预报预警能力与充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用仍有差距，强对流天气和高影响天气的预警准确率不够高，极端天气的预警提前量不够大。预报预警业务系统建设与智能化、自动化的要求还有差距。气象精细化预警能力对城市安全运行气象保障的支撑不足，气象灾害敏感行业的气象风险普查评估业务还需进一步落实。

3. 气象服务能力距离“服务精细”的要求还有差距。气象服务生活化、个性化产品的供给能力还有不足。民生、交通、电力、农业、旅游、生态等领域气象服务保障的行业结合不够紧密。智慧气象的精细化、精准化、智能化、标准化水平有待提升。气象数据的有效流动、开放共享及信息化支撑能力有待加强。

4. 气象治理体系和治理能力距离“高质量发展”的要求还有差距。气象灾害防御体制机制建设与新形势下对气象防灾减灾工作提出的要求还有差距，气象科普的社会影响力还有待提高。地方支持气象事业发展的有关政策还未全面落实，气象安全监管还存在薄弱环节。科技创新和人才队伍建设与全面推进气象现代化的要求还不相适应。

二、指导思想与基本原则、发展目标

（一）指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入落实习近平总书记对气象工作和对江苏、对苏州工作的重要指示精神，

立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局。坚持气象事业科技型、基础性社会公益事业定位；坚持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；坚持服务国家、服务人民，以不断满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，以“监测精密、预报精准、服务精细”为总要求，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，为苏州率先建设充分展现“强富美高”新图景的社会主义现代化强市提供坚实的气象服务保障支撑。

（二）基本原则

1. 坚持需求引领，全面融入。坚持发展为了人民，切实将“满足人民日益增长的美好生活需要”的根本目的落到实处。把保障人民群众生命财产安全，服务民生福祉作为苏州气象事业发展的出发点和落脚点，把“创新、协调、绿色、开放、共享”贯穿在苏州气象事业发展的全过程，着力通过优质的气象服务，提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

2. 坚持创新驱动，综合提升。突出创新在气象现代化建设全局中的核心地位，坚持科技引领，主动适应社会信息化、智能化技术发展，持续优化创新生态，加强跨行业前沿技术在气象工作重点领域的融合应用，既要高点定位、打造尖兵，也要兼顾短板、统筹全局，以重点突破带动综合能力提升，不断提高科技创新和人才贡献力。

3. 坚持系统观念，协调发展。

深刻认识苏州气象工作既是全省气象事业高质量发展的一部分，也是地方高质量发展的一部分。主动对标“走在

前列”的目标任务，在苏州经济社会发展和地域文化特色中谋划事业重心、研究工作路径，系统布局和推进气象各领域工作，衔接服务发展大局和城市治理，在全市统一规划、统一标准、统一管理中，均衡提升全市气象事业发展均等化水平，实现高质量、高效率、可持续发展。

（三）总体目标与主要指标

1. 总体目标。

到 2025 年，建成同苏州经济社会发展地位相匹配的现代气象业务体系。实现气象预报预警精细到乡镇（街道），气象监测覆盖到乡镇（街道），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。全市气象综合监测、预报预警、公共服务和政策保障水平等走在全省前列。

展望到 2035 年，苏州气象事业高质量发展内涵全面提升，气象防灾减灾第一道防线坚实有力。全面建成气象防灾减灾示范区、美丽中国气象服务样板区。

2. 主要指标。

——**气象监测更加精密**。建成苏州新一代天气雷达系统，市域天气雷达 1 公里以下探测覆盖率达 90%；优化市域气象综合监测。

——**气象预报更加精准**。重点区域要素预报空间分辨率达到百米级，时间分辨率达到 5 分钟；灾害性天气预警准确率比“十三五”期间平均提升 5%；强对流天气预警平均提前量达到 45 分钟以上；加强与南京大学苏州校区合作，联

合打造气象科技创新平台。

——**气象服务更加精细**。赋能“一网统管”，智慧气象服务融入城市运行管理、应急处置和综合治理体系，气象保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好的能力进一步提升，公众气象服务满意度稳定保持在 90 分以上；建设气象数据插件，实现气象要素数据标准化快速共享。

表 2 苏州市“十四五”气象发展主要指标一览表

序号	主要指标		现状值	目标值
1	气象预警信息公众覆盖率（%）		97	> 98
2	重点区域 要素预报	空间分辨率（公里）	1	0.1
		时间分辨率（分钟）	60	5
3	气象观测 空间分辨率	市域天气雷达 1 公里 以下探测覆盖率（%）	未开展	90
4	灾害性天气预警准确率（%）		68	73
5	强对流天气预警提前量（分钟）		30.8	45
6	气象数据插件（套）		无	1
7	气象科普场馆云平台（个）		无	1
8	气象科技创新平台（个）		无	1
9	公众气象服务满意度（分）		91	保持 90 分以上

三、主要任务

“十四五”期间，气象工作要坚持把保障人民群众生命财产安全，服务民生福祉放在首位，坚持规划引领、目标导向，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，着力提升“监测精密、预报精准、服务精细”能力。全力推进苏州气象事业高质量发展走在前列，推进气象治理体系和治理能力现代化进程，加快建设气象防灾减灾示范区、美丽中国气象服务

样板区。

（一）聚焦防灾减灾，充分发挥第一道防线作用

1. 完善气象灾害防御和应急处置机制。

深化政府主导、部门联动、社会参与的气象灾害防御组织体系。完善《苏州市气象灾害应急预案》，加强与各应急联动部门的信息共享和会商研判。进一步落实《苏州市突发事件预警信息发布与传播实施意见》，健全突发事件预警信息发布中心运行机制，推动气象防灾减灾纳入地方基层社会治理体系，加强基层气象工作站建设和气象灾害防御重点单位认定、服务和管理。

2. 完善气象防灾减灾载体建设。

提高灾害性天气预警信息发布能力，完善突发公共事件预警信息发布平台功能，进一步加强与通信运营商、应急广播、融媒体中心、“苏州发布”官微等社会发布渠道的对接和联动。提升气象灾害预警信息靶向发布能力，引进现代信息通信技术与手段，实现精细化预警服务。提升基层气象灾害预警信息接收和传播能力，全面落实基层气象灾害预警传播功能配置标准，充分发挥综治网格和基层气象工作站合力，实现重大气象灾害预警信息传播到村到户到人。

3. 提升气象灾害风险管理能力。

开展气象灾害风险普查，掌握主要气象灾害类型、气象灾害致灾因子、孕灾环境和特定承灾体致灾阈值，完成主要气象灾害风险区划编制；开展气象灾害风险评估，制定气象灾害风险管理业务规范，实现主要气象灾害风险全流程标准

化,推进主要气象灾害防灾减灾效益评估。建立气象与应急、水务等部门的暴雨内涝和灾害性天气预警联动工作机制,提高城市自然灾害应急处置效率。新建或完善气象科普场馆,建设气象科普场馆云平台,创建具有苏州地方文化特色的气象科普品牌,提升气象科普“云服务”能力,不断提升全民气象防灾减灾意识。

(二) 突出能力提升, 构建高质量现代气象业务体系

1. 围绕监测精密着力提升气象灾害监测能力。

提升市域范围近地层突发灾害性天气精细化探测能力,在市本级建设 SA 波段新一代天气雷达,在张家港、常熟、太仓、昆山、吴江分别布设 X 波段天气雷达,实现对我市突发灾害性天气的三维立体监测。提升天气雷达数据可靠性和应用能力,加强高影响天气特征研究,科学设计雷达站网,建设数据质控和校准系统。提升陆空天一体化综合探测能力,优化地面气象综合监测布局,实施垂直探测设备和地面自动气象观测装备的更新和升级;完善城市主要道路、航道和港口的交通气象要素监测;升级太湖、阳澄湖及长江沿岸综合监测平台。

2. 围绕预报精准着力提升智能预报预警能力。

提升气象预报预警精细化水平,加快智能网格预报本地应用,引进人工智能技术和雷达等多源资料融合应用,构建主客观融合的无缝隙、全覆盖智能网格预报产品体系。提升突发灾害性天气快速识别和预警能力,加强极端性、高影响天气技术研究,研发雷暴大风、冰雹、短时强降水等强对流

天气临近预警指标。深化市县业务融合发展，强化市级技术支撑和县级应用能力建设。探索开展气候预测服务。

3. 围绕服务精细着力提升气象服务供给能力。

提升城市重点领域、重点行业的气象灾害影响风险评估能力，开展城市安全运行精细化气象服务，融入“城市大脑”建设，充分衔接市“一网通用、一网通办、一网通管”建设，研究气象条件对城市管理、交通联运、旅游生态、城市内涝、重大工程建设以及供水、供电、供气等城市生命线的影响，为各行业、领域管理部门提供精准预警和精细服务。研发贴近百姓生活需要、贴近民生保障的个性化、定制化气象产品，提升气象服务覆盖面、影响力和满意度。

4. 围绕集约高效着力提升气象信息化支撑能力。

开展“云+端”气象业务技术应用。实施气象信息化基础设施改造，升级气象骨干通信网络，保障气象信息高速交换和数据共享。完成气象数据和各类信息化平台的“云”升级，发挥“云+端”技术体制基础支撑作用。开展5G通信赋能气象智能监测、智慧服务方面的应用；研究运用物联网技术开展社会化气象信息的搜集、分析和整理。

提高气象数据管理和共享水平。充分对接气象大数据云平台省级节点，围绕多源气象数据获取、处理、有效流动和开放共享数据链条，强化气象数据资源的统筹管理和流通整合；配套进行市县气象数据计算存储等信息系统资源的更新升级，开发气象数据插件，依托政务信息资源共享平台，实现跨部门、跨层级信息资源共享共用，加速气象数据流通融

合。

提升气象网络安全管控水平。强化气象网络安全管理，落实网络安全等级保护制度。增强网络安全态势感知能力。实施内外网安全隔离，升级市县信息网络及网络安全设施设备，建设态势感知和统一准入认证系统，逐步实施关键位置软硬件迭代升级。加强数据安全，完善气象数据备份恢复机制，优化全周期气象数据管理业务流程。

（三）围绕发展大局，为苏州高质量发展贡献气象力量

1. 提升“乡村振兴”气象服务能力。

服务乡村振兴战略，助力农业农村现代化建设，气象服务融入设施农业、特色农业、观光农业发展。提升农业气象灾害实时监测、动态预警和影响评估能力，发挥农业气象服务专家联盟作用，推进农业气象指数保险；拓展涉农气象信息发布覆盖面，做优“直通式”气象服务。服务“美丽乡村”建设，开展特色农产品气候品质评价等特色农业气象服务。

2. 提升生态气象服务保障能力。

提升大气污染气象条件分析评估能力。更新大气成分和温室气体监测设备，开展城市温室气体源汇分析和臭氧污染气象条件评估技术研究。加强多源卫星遥感资料应用，提升太湖、阳澄湖蓝藻水华监测预警能力。利用“中国五十年气象站”东山国家基本气象站长时间序列观测资料，开展城市热岛效应、生态旅游、绿色能源、人体健康等的评估和服务。健全人工影响天气业务机制，提升标准化水平，升级智能化作业装备和人工影响天气作业指挥系统。

3. 提升“沪苏同城化”气象合力。

充分发挥“沪苏同城化”效益，全面融入长三角城市群智慧气象保障体系。落实《长江三角洲区域一体化发展气象保障行动方案》，优化毗邻上海的吴江、昆山和太仓气象观测布局，推进长三角一体化气象数据互联共享、灾害性天气联防联控、协同共治，促进跨区域气象研究型业务能力提升。打造绿色发展气象服务吴江示范区，开展大气污染协同防治和示范区人居舒适度研究等工作。促进区域气象政务服务“一网通办”，推进气象社会管理数据互认。

（四）深化改革创新，推进气象治理体系能力现代化

1. 深化气象业务科技体制改革。

落实气象业务技术体制改革，深化市县一体、集约发展的扁平化业务布局，继续推进智能网格预报和地面综合观测自动化改革，推进基于新技术的业务流程再造，促进能力转型。推进研究型业务发展，强化市级技术支撑能力、县级综合保障能力和市县联动服务能力。加快“云+端”的气象业务技术体系应用，强化数据业务职能，依托省级数据中心和地市级分发中心，提升气象要素数据流动能力。落实干部人才队伍激励政策，统筹推进干部队伍和高层次科技人才培养，加大干部队伍跨行业多领域综合素质提升，为苏州气象高质量发展做好人才储备。

2. 打造气象科技创新平台。

围绕核心业务能力提升，强化科技创新驱动，加强与南京大学、苏州大学等高校的合作，开展新兴前沿技术在气象

行业的融合应用研究。与南京大学苏州校区联合打造具有行业影响力的科技创新平台，聚焦灾害性天气监测预警、生态文明气象服务保障等方向，在数据融合、方法改进、产品研发等环节形成技术突破，不断提升科技成果产出及业务转化能力。

3. 深化防雷减灾业务体制改革。

继续深化防雷减灾业务体制改革，全面落实“放管服”各项举措，梳理行政权力清单和公共服务事项，优化办理流程，全面融入苏州政务服务“一网通办”建设。强化防雷安全监管责任落实，以重点监管、信用监管、“双随机一公开”为抓手，压实事中事后监管责任、企业和中介机构主体责任。提升防雷安全监管能力水平，逐步建立流程全覆盖、过程有记录的信息化平台；深化“互联网+监管”和信用评价应用。推动防雷安全监管深度融入地方安全生产管理体系。

4. 持续优化事业发展基础。

深化气象工作体制机制改革，落实地方支持气象事业发展政策，建立与双重计划财务体制相适应、规范长效的公共财政保障机制。加强气象法律法规执行落实情况检查和评估，建立健全气象行政审批、公共气象服务、气象防灾减灾、气象设施和探测环境保护、气候可行性论证等方面的配套制度；推进气象信息服务、预警信号发布等气象法规规章及相关制度的修订完善。加强执法队伍建设，提升气象执法能力，加强气象普法工作。

5. 加强党建和气象文化建设。

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实习近平总书记对气象工作和对江苏、对苏州工作的重要指示精神，把加强党的全面领导落实到事业发展的每个环节，推进党建与业务工作“同谋划、同部署、同推进、同考核”常态化、制度化。党建引领创建，以社会主义核心价值观引领行业文化，大力弘扬“准确、及时、创新、奉献”的气象精神，丰富气象文化载体，充分发挥工青妇等群团组织的桥梁纽带作用，深入推动“苏州气象”服务品牌和“相天为民”党建品牌互促共进。

四、重点工程

围绕新时代苏州气象事业高质量发展，对标上海、深圳、杭州、南京等气象事业发展较为领先的地区，补短板、强弱项、提质量、增效益，统筹规划全市气象部门发展，实施“新一代天气雷达系统建设工程”“城市综合运行气象保障工程”“气象科普惠民工程”三项重点工程。

（一）苏州市新一代天气雷达系统工程

通过本工程项目建设，构建现代化程度高、系统性强、精准度高的灾害性天气立体监测系统，进一步提升我市雷暴大风、短时强降水、冰雹等强对流天气和台风、暴雨等灾害性天气的精密监测和精准预警能力。

1. 建设苏州天气雷达监测网。

满足我市强对流、台风、暴雨等灾害性天气精细化探测需要，在市本级建设1部新一代SA波段天气雷达，在张家港、常熟、太仓、昆山、吴江分别建设1部X波段天气雷达。

实现对市域范围风雹等灾害性天气系统的三维热力、动力和微物理结构特征，进行全生命周期的精细化探测、识别和协同跟踪。新一代 SA 波段天气雷达配套建设雷达塔楼和业务用房；X 波段天气雷达配套建设设备房舱及钢结构衍架塔。

2. 建设天气雷达数据校准质控系统。

布设天气雷达数据标定校准监测设备，对雷达数据量化订正，有效去除地物杂波对雷达数据的影响，提高雷达定量估测降水准确性。在雷达有效探测范围内选点建设二维雨滴谱仪，升级风廓线雷达、微波辐射计、激光雷达等设备；实施全市国家级台站和区域自动气象站智能化升级改造；依托多功能智能杆、通信铁塔、5G 基站等城市基础设施，加密布设小型、微型气象观测设备。

3. 建设短时临近灾害性天气快速识别和监测预警系统。

开展 SA 波段和 X 波段天气雷达协同应用，引进先进雷达算法，丰富雷达反演产品库。融合多源资料，升级“精细化短临预报系统”。推进分类强对流跟踪预警技术应用，实现冰雹、雷雨大风及短时暴雨等不同相态产品的自动分类识别和追踪，建立分类短时临近预警指标，实现市县两级气象台站对苏州全市范围内突发灾害性天气的联防和协同预警，提升灾害性天气快速识别和短时临近预警预报服务能力。开发标准数据交换接口，实时推送至预报产品体系。

4. 建设天气雷达信息化基础设施。

建设天气雷达信息化支撑系统。完善大带宽、高可靠的天气雷达数据传输通信网络，建设满足天气雷达海量数据存

储、高吞吐量访问需求的天气雷达数据处理及分发中心，实施相关信息网络设施设备的配套升级；建成具有较强并行计算能力的天气雷达数据存储、处理和共享系统；在雷达建设相关气象部门分别建设雷达数据转储节点，在吴中、相城建设雷达气象应用节点，升级气象信息化基础设施；实施内外网物理隔离，升级市县两级气象台站网络安全设备，建设统一身份认证系统，实现分区分域管理和天气雷达等数据安全保障。

（二）城市综合运行气象保障工程

以保障城市综合运行为核心需求，落实数字政府和“一网统管”工作任务，建设“城市综合运行气象保障工程”，实现城市运行大数据与气象大数据深度融合，推进气象灾害风险预警和影响预评估的实体化场景应用，为城市运行管理风险预警和精准治理提供科学、及时、准确的气象技术支撑。

1. 建设城市安全运行气象服务保障平台。

建立灾害性天气风险预警指标。深化气象灾害风险普查成果应用，构建历史灾害性天气回溯分析数据集，重点加强大风、暴雨、冰雹等主要致灾天气研究，建立分类分等级分区域的灾害性天气风险预警指标，为极端灾害性天气监测预警体系建设和城市安全运行气象服务提供支撑保障。

构建气象灾害影响风险预评估系统。加强气象与应急、水务、公安、交通、城管、住建、旅游、能源等部门需求衔接，通过城市运行大数据和气象大数据的深度融合与挖掘，研发城市内涝、综合交通、城市管理、轨道施工、旅游、供

水、供电、供气等气象影响风险预测模型，实现灾害性天气预报预警向行业影响风险预警的交互式服务转变，并充分应用卫星遥感等多源资料开展风险预警效益评估，全面提升覆盖城市精细化管理全场景的风险评估能力。

建设城市安全运行气象服务产品应用共享插件系统。

建设基于“一网统管”的面向城市精细化管理不同行业的气象预报服务产品标准化共享接口，系统包括气象数据接口开发、气象地图服务开发、气象标准插件开发、数据交换和加工、城市安全运行保障场景可视化和系统管理服务平台开发，实现城市运行大数据与气象大数据的深度融合、城市运行气象风险预报预警技术与城市精细化管理应用场景的深度融合，为城市风险预警、精准治理和智慧服务提供关键技术支撑，为提高气象防灾减灾部门联动响应效率提供技术保障。

2. 建设精细化智能网格预报产品业务系统。

建设智能网格预报产品客观订正子系统。建立分辨率达百米级、5分钟动态更新的精细化气象实况数据集和基于多源数值模式系统的智能网格预报产品集，研发客观订正和多尺度融合算法，构建覆盖实况、短时临近到短中期的无缝隙、精细化网格气象要素产品。研发交互订正、检验评估和产品接口模块，实现主客观融合的精细化智能网格预报业务产品交互制作、实时检验和快速共享。

升级“预报服务产品制作发布系统”。对接气象大数据云平台 and 智能网格预报产品客观订正子系统，升级“预报服务产品制作发布系统”，面向基层网格员、气象信息员开展

天气信息的精准智能推送，增加为基层社区气象灾害防御和公众安全出行自动推送针对性服务产品。同步升级“苏州气象”APP和微信公众号，面向社会公众提供生活化、个性化、便捷化的城市气象预报预警服务。

研发智能辅助决策产品制作系统。服务城市运行管理、应急处置和综合治理，搭建气象大数据统计分析引擎，实现图文素材和决策服务产品的自动生成。依据不同天气类别和服务需求定制针对性的决策服务报告模板，提升灾害性天气预报预警、重大活动气象保障的产品快速制作发布能力。

3. 建设城市生态综合气象保障系统。

完善生态气象监测系统。升级现有5套温室气体监测和8套大气成分监测，增加太湖东岸的温室气体浓度监测设备1套。依托现有气象观测塔，建设碳水通量和梯度观测设备1套，辐射观测设备1套。升级改造太湖、阳澄湖等水上综合监测平台，增加岸基遥感观测，完善重点水体蓝藻综合监测。

升级生态监测预警业务平台。深化卫星遥感数据在蓝藻水华、城市生态、气象灾害监测预警评估中的应用，构建集遥感监测、客观分析和快速服务为一体的蓝藻监测预警业务平台。基于机器学习等新技术，优化太湖蓝藻水华预报预警系统。构建温室气体监测数据采集、质量控制和分析评估系统，提升融合地面监测、梯度观测、卫星遥感和模式计算的温室气体综合分析能力。升级气象-大气化学耦合区域数值模式，应用人工智能技术，优化空气质量预报预警系统。

（三）气象科普惠民工程

新建和完善气象科普场馆，建设气象科普场馆云平台，创建具有苏州地方文化特色的气象科普品牌，实现气象科技成果社会共享和气象科普惠及大众，增强群众对气象服务的获得感、幸福感和安全感，提升全民防灾意识。

1. 科普基础设施建设。

因地制宜建设和完善具有地方特色的气象科普馆，开展场馆智能化改造，丰富科普形式、拓展科普内涵、提升科普效益。建设常熟气象科普馆、太仓气象科普馆和吴中运河气象科普走廊；完成张家港气象科普馆、昆山气象科普馆、吴江气象科普馆和相城气象科普园的升级改造；基于 VR、3D 等新技术，开发网上气象科普馆，拓展“云”气象科普覆盖面。

2. 全媒体科普业务支撑平台。

建设国家级科普业务本地化系统，借助微博、微信和直播等新媒体平台，拓宽网上气象科普传播渠道，开展动画、课件、微视频、游戏等形式多样的科普内容创作，深化研发苏州气象科普文创产品；探索天气热点解读、专题科普课堂、分级科普课程等精细科普服务。实现业务与科普实时联动，支持图文、音视频素材的快速上传，运用智能编辑工具完成影视、网站、微博、微信等不同终端的产品制作；支持各类产品的审核、修改、快速发布、考核评价等业务流程；构建市县融合发展的气象科普传播矩阵，提升气象科普“云”服务能力。

表 3 重点工程项目投资渠道、建设用地估算表（金额单位：万元）

项目名称	总投资	市本级	县级市、区							上级	建设用地
			张家港	常熟	昆山	太仓	吴江	吴中	相城		
新一代天气雷达系统工程	10680	4980	1000	1000	1000	1000	1000	350	350	0	1300平方
城市综合运行气象保障工程	7060	750	250	250	250	250	250	250	250	4560	0
气象科普惠民工程	2715	0	300	300	265	780	260	400	410	0	0
合计	20455	5730	1550	1550	1515	2030	1510	1000	1010	4560	1300平方

五、保障措施

1. 加强组织领导。

全面加强政府对规划实施的综合协调和推动力度，将规划的目标和指标要求、主要任务分解落实到各地各有关部门，明确责任主体。各地各有关部门要加强政策配套，结合苏州气象事业高质量发展走在前列的要求和当地气象防灾减灾实际情况，科学制定主要任务落实方案，建立规划实施重大问题协商会议制度，将用于支持规划的重点工程项目纳入政府工作计划，并组织实施。

2. 加大政策支持。

各地各有关部门要认真落实加快气象事业高质量发展的政策措施，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。切实加大对气象事业发展的资金投入力度，将发展气象事业所需经费纳入各级政府财政预算，建立气象领域稳定可持续的地方财政投入保障和扶持机制，确保全市气象事业高质量发展、市域一体化协同发展。

3. 强化监督检查。

各级气象部门会同发展和改革、财政等有关部门加强对规划实施情况的跟踪分析、督促检查，组织开展规划实施情况的定期评估与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。