



湖州市气象局 文件

湖州市发展和改革委员会

湖气发〔2021〕27号

湖州市气象局 湖州市发展和改革委员会 关于印发湖州市气象发展 “十四五”规划的通知

各县（区）人民政府，市级有关单位：

列入市级“十四五”专项规划编制目录的《湖州市气象发展“十四五”规划》，已编制完成，现印发给你们，请结合实际，认真组织实施。规划项目的实施要严格按照投资项目和资金管理的有

关规定办理。



湖州市气象发展“十四五”规划

前 言

“十四五”时期（2021~2025年）是我国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年；是开启新时代气象现代化向更高水平迈进、建设“气象强国”的重要机遇期；是湖州加快打造“重要窗口”的示范样本、奋勇争当社会主义现代化先行省的排头兵、高水平建设现代化滨湖花园城市的关键期。

做好“十四五”时期湖州市气象防灾减灾、公共气象服务、生态气候安全保障、气候资源开发利用等工作，事关人民群众的切身利益，事关党委政府的决策部署。为增强气象服务全市经济社会发展的能力，进一步提升气象防灾减灾智慧化水平，特编制《湖州市气象发展“十四五”规划》。

本规划依据《全国气象现代化发展纲要（2015-2030）》《浙江省气象发展“十四五”规划》《湖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》等，提出了“十四五”时期湖州市气象事业发展的指导思想、发展目标、主要任务、重点工程等，是未来五年我市气象事业发展的行动纲领，以及更高水平气象现代化建设的重要依据。规划范围为湖州市行政管辖区域。规划期为2021年至2025年，展望到2035年。

一、气象事业发展现状及形势

（一）“十三五”期间气象事业发展成就

“十三五”时期，湖州气象持续提升服务大局、保障民生的水平，不断加快气象现代化建设，全市气象现代化整体实力大幅提升，气象事业发展迈上新台阶。

1.气象防灾减灾体系日益完善

完善气象防灾应急响应机制，进一步提升基层气象防灾减灾标准化水平。省级气象防灾减灾标准化村（社区）建成率 46.9%，气象信息员队伍在气象防灾减灾工作中发挥重要作用。及时启动重大气象灾害应急响应 34 次，修订《湖州市气象灾害预警信号发布与传播规定》，全市累计发布气象灾害预警信号 1261 次。与应急、水利、农业等部门建立完善防灾减灾救灾的协同机制。编制分灾种的气象灾害风险区划，修订城市暴雨公式，开展台风、暴雨等气象灾害风险评估。安吉出台国标《美丽乡村气象防灾减灾指南》、德清出台地标《乡村旅游气象灾害应急处置规范》。

全面落实气象“最多跑一次”改革，实现跑零次率、即办率、承诺期压缩率三个 100%，民生事项气象证明实现网上办理、邮寄到户“零上门”服务。深入推进“互联网+监管”，实施清单编制率、掌上执法开通率、监管事项入住率、“双随机”事项覆盖和任务完成率均达到 100%。

2.公共气象服务均等化水平稳步提升

进一步扩大气象信息覆盖范围。开通气象微信、气象微博，粉丝数近 30 万余人，通过国家突发预警信息发布平台

等发布气象预警信息 588 万人次/年，加强与地方主流媒体合作，新增“南太湖号”“湖州发布”“湖州华数”等气象灾害预警信息传播渠道。多渠道开展线上线下气象科普宣传和培训。公众气象服务满意度持续保持在 90% 以上。为 4900 多个新型农业主体提供直通式气象服务，开展茶叶、葡萄等 9 次农产品气候品质认证，助力农产品品牌打造。开展茶叶低温气象指数保险、杨梅采摘期降雨指数保险，有效降低农业生产风险。省市县气象部门联合开展安吉黄杜村扶贫茶苗引种保障服务，打造安吉白茶全产业链精细化气象服务，德清开展智能农业气象保障服务示范点建设。

3.生态气象保障服务再上台阶

积极推进清新空气监测预报服务。全市建设清新空气站 5 套。常态化开展蓝藻、近地面臭氧浓度监测预报服务。出版《湖州市精细化气候资源分布图集》，编制湖州市本级乡镇气候概况。开展生态旅游适宜度预报和特色旅游气象指数预报。安吉获评全国首个“中国气候生态县”。德清莫干山国际旅游度假区等四地入选全省首批夏季避暑气候胜地，长兴仙山湖国家湿地公园、德清下渚湖湿地入选全省首批“乡村氧吧”。

加强人影业务能力建设。全市新增火箭人工增雨作业装备 4 套、移动式烟炉撒播装置 1 套、增雨燃气炮 4 套。常态化开展火箭弹、烟炉、新型燃气炮试验等多形式人影作业 75 次，增雨效益达 4000 余万吨。完成燃气炮增雨效益初步评估。

4.气象核心业务能力得到增强

气象监测站网不断加密。全市建设区域自动气象站 50 套，升级改造 90 套，站网间距达 5.6 公里。建设道路状况、能见度等自动气象观测站 8 套、天气实景监测站 11 套、雪深自动站 34 套、激光雨滴谱仪 5 套，德清建设 X 波段局地警戒雷达。建立与水文等部门的数据共享机制，共享水文站 200 余个，开发高密度雨量实况监控显示平台，灾害性天气监测率达 88%。

气象预报预警能力稳中有升。实现从站点预报向网格预报转变，网格预报水平分辨率 5 公里、预报时效 10 天。突发灾害性天气预警发布提前 30 分钟以上，智能网格 24 小时晴雨预报准确率 85%，24 小时气温预报准确率 80%。开发精细化暴雨预警预报服务系统、雷达气象业务平台和一键式预警信息发布平台。联合自然资源、水利、生态环境等部门开展地质灾害、山洪灾害气象风险预警和重污染天气预警业务。

5.气象综合保障能力不断提高

完成德清综合观测基地、长兴农业气象服务示范基地、安吉气象防灾减灾中心建设，完成三县综合业务平台升级改造。全市地面观测装备维护维修实现社会化保障。

气象监测预报预警信息等 12 项数据接入湖州数字大脑。完成气象业务内网升级改造，省市、市县带宽完成升级。完成浙政钉 2.0 本地化应用，实现移动办公、异地办公。

加强气象科技人才队伍建设。引进硕士研究生 16 人，送培在职博士生 1 人，新增高级工程师 8 人，建立高级专业

技术人员结对培养业务技术骨干工作机制。成立灾害性天气和行业气象服务两个创新团队及南太湖天气雷达工作室。获全国五一劳动奖章 1 人，省市级科技人才奖励 11 人次，科技项目奖励 5 项，省级以上竞赛团体奖励 2 次，个人奖励 8 次。

（二）“十四五”期间气象发展形势

新中国气象事业 70 周年之际，习近平总书记对气象工作作出重要指示，指明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，加快建成气象强国的战略目标，发挥气象防灾减灾第一道防线作用的战略重点，加快科技创新，着力监测精密、预报精准、服务精细的战略任务，为新时代气象事业发展提供了根本遵循。

1.新发展理念引领高质量发展为湖州气象发展提供新思路。高质量发展本质上是体现新发展理念的发展，是创新成为第一动力、协调成为内生特点、绿色成为普遍形态、开放成为必由之路、共享成为根本目的的发展。以新发展理念引领气象高质量发展，要坚持绿色赋能、创新赋能、改革赋能、开放赋能、数字赋能的战略路径，加快推动气象事业高质量赶超发展。

2.新时代湖州所处历史定位和发展方位对湖州气象发展提出新要求。湖州是“绿水青山就是金山银山”理念诞生地、中国美丽乡村发源地、“生态+”绿色发展先行地、太湖流域生态涵养地。我们必须牢牢把握湖州气象事业的发展方位和历史责任，奋力推进新时代湖州气象现代化更高水平建设，

充分发挥气象防灾减灾第一道防线的战略作用，更加有力保障湖州经济社会发展。

3.地方党委政府和社会公众对湖州气象发展提出新需求。湖州是洪涝台旱、雨雪冰冻等气象灾害的多发地区，在经济社会高质量发展阶段，地方党委政府和社会公众在防灾减灾、社会生产、人民生活、乡村振兴、生态文明建设等方面对气象预报预警服务提出更高要求，必须进一步强化气象灾害监测预报、风险预警、救援保障、风险防控和社会管理工作，着力解决气象发展不平衡不充分等问题，努力提升湖州经济社会高质量发展的气象贡献力。

4.日新月异的信息技术为湖州气象发展带来新机遇。新一代信息技术加速突破应用，多学科交叉融合发展趋势越来越明显，信息技术与气象工作的融合正日益紧密，气象大数据与人工智能的融合将成为业务常态，由此带来气象服务理念、模式和技术方法的持续变革，正成为推动气象发展的新动力，我们必须坚持科技创新在事业发展中的核心地位，在湖州生态文明建设、乡村振兴等重大气象保障服务方面持续作出具有湖州特色的创新成果。

（三）“十四五”期间面临的问题与挑战

“十四五”时期，我市气象事业发展将转向高质量发展阶段，气象体制优势显著，治理效能提升。但对标习近平总书记对气象工作的重要指示精神，对照省内先进水平和气象防灾减灾需求，仍然存在一些突出问题，主要表现在三个方面：一是灾害性天气监测预报预警能力有待提高。自动气象

监测站网仍存在监测盲区，监测要素有待扩充。灾害性天气预报精度、预警时效有待提高。气象预报关键技术研究应用尚待加强。二是气象服务能力有待增强。公共气象服务和决策气象服务产品差异化、精细化程度和智慧化水平有待提高。气象信息传播渠道仍需拓展，“最后一公里”问题仍然存在。乡村振兴、生态气象保障能力距离市委市政府实际的需求仍有差距。三是科技创新和新技术应用能力有待提升。科技创新驱动不强，核心技术薄弱，缺乏高层次领军人才。大数据、人工智能等新一代信息技术与气象融合不够，气象数据挖掘应用有待增强。

二、指导思想与发展目标

（一）指导思想

高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻习近平总书记关于气象工作的重要指示和在浙江、湖州考察时的重要讲话精神，认真落实中央各项决策部署、浙江省气象局和市委市政府要求，加快推动湖州气象事业高质量赶超发展，牢固筑起气象防灾减灾第一道防线，建设更高水平的气象现代化，努力为湖州加快打造“重要窗口”的示范样本、奋勇争当社会主义现代化先行省的排头兵、高水平建设现代化滨湖花园城市作出新的贡献。

（二）基本原则

牢牢把握党的领导是事业发展最根本保证，做到围绕中心、服务大局。聚焦气象服务保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，实现监测精密、预报精准、服务精细，

高水平完成气象现代化建设，筑牢气象防灾减灾“第一道防线”。

1.坚持以民为本，提升服务意识。坚持人民至上、生命至上，牢固树立气象工作是“防灾减灾第一道防线”的底线意识，充分发挥监测预报预警、气象防灾减灾和科普宣传等工作在减轻气象灾害风险中的作用，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

2.坚持科技引领，提高创新能力。实施人才强市、创新强市首位战略，把科技创新作为气象事业发展的重要动力源，切实把科技创新摆在气象事业发展全局的位置。持续优化创新生态，提高创新和人才贡献力。

3.坚持深化改革，增强先行意识。树立忧患意识，聚焦突出问题和薄弱环节，破解制约气象发展的难题，进一步发挥先发优势，增强先行意识，发挥好气象改革的突破性和先导性作用。

4.坚持系统观念，推动高质发展。要运用系统观念、系统方法，强化大平台、大系统的概念，坚持一盘棋思想，切实做到前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进。努力构建气象事业高质量发展的大格局。

（三）发展目标

到 2025 年，基本建成“监测精密、预报精准、服务精细”的气象现代化体系，实现气象监测基本无盲区，突发强天气有效预警时间平均提高到 60 分钟左右，灾害性天气监测率、预报准确率、公众服务满意度走在全省前列，大数据、

云计算、人工智能等先进技术在气象领域广泛应用。气象防灾减灾体系更加健全，防灾减灾“第一道防线”智慧化水平进一步提升，服务保障美丽湖州、乡村振兴等行动的贡献更有成效，气象科技创新和人才队伍更具活力，气象事业高质量发展保障更加有力。

表 1 湖州市气象发展“十四五”规划指标

序号	目标	主要指标	2020 年基值	2025 年目标
1	监测 精密	气象观测站网平均间距	5.6 公里	4.8 公里
2		低层大气的雷达监测覆盖率	50%	100%
3		灾害性天气监测率	88%	95%
4	预报 精准	网格预报水平空间分辨率	5 公里	1 公里
5		网格预报时间分辨率	3 小时(1 天内); 6 小时(2-3 天内)	1 小时 (3 天内)
6		突发强天气有效预警时间	30 分钟以上	60 分钟左右
7		24 小时晴雨预报准确率	85%	87%
8		24 小时气温预报准确率	80%	82%
9	服务 精细	公众气象服务满意度	90%	92% 以上
10		气象灾害风险服务灾种覆盖率	12%	80%
11		气象防灾减灾标准化村(社区)建成率	47%	70%
12		人工影响天气高水平作业保障区域覆盖率	40%	60%
13		主导农产业数字化气象服务覆盖率	20%	60%
14		气象科普场馆(含社会和部门) 市、县覆盖率	75%	100%
15		防雷安全智慧化监管水平	30%	80%

到 2035 年,湖州气象高质量发展的体制机制更加完善,高水平实现“监测精密、预报精准、服务精细”,气象治理体系和治理能力实现现代化,气象服务保障能力、智慧气象发展水平、气象科技创新活力明显提升,为湖州高质量赶超

发展取得突破性进展，成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性重要窗口的示范样本的远景目标作出应有的气象贡献。

三、主要任务

(一) 筑牢气象防灾减灾救灾“第一道防线”

1.优化面向灾害防御决策的监测预报预警服务。推动气象业务体制的优化集约，实现观测、预报、服务一体化的高效业务化流程。推进智能网格数据的本地应用及可视化，通过智能引擎制作精细化预报预警和气象灾害影响预报，实现决策服务智能推送，提升决策服务信息化水平。

2.完善面向社会的气象灾害影响预报和风险预警。开展气象灾害综合风险普查，实现分等级、分乡镇的气象风险预警产品智能化制作。发展台风、强对流、高温热浪、低温冰冻等灾害的气象风险预警技术。加强气象与能源供应、交通和城市运行等大数据的深度融合，实现气象灾害影响预报和风险预警产品的智能化制作。

3.完善防抗救相结合的气象灾害防御机制。将气象灾害应急指挥和统筹协调职能纳入地方综合防灾减灾救灾领导机构职责，健全气象灾害应急预案体系。开展基层气象防灾减灾标准化建设，发挥基层网格员在气象防灾减灾中的作用。针对教育、旅游、交通等重点行业，健全以气象灾害预警为先导的社会应急响应机制。

4.健全趋利避害并举的气象科普宣传体系。广泛开展气象科学普及活动，建设气象科普场馆、气象科普公园和气象

科普示范村等，开展科普教育基地创建。推动红领巾校园气象站扩面提质，开展信息化技术融合教学STEM课程的探究。大力推动“互联网+”气象科普，结合“3·23世界气象日”“5·12全国防灾减灾日”等主题积极开展面向社会的气象法治宣传。深度挖掘气象历史数据，加强气象科普创作创新。

(二) 优化公共气象服务有效供给

1.构建智慧型公众气象服务体系。发展基于智能网格预报的公众气象服务产品体系，实现基于位置、基于需求、移动交互、智能定向为特征的伴随式、无感式公众气象服务模式。构建全市统一的融媒体联动发布矩阵，充实并优化“两微一端”的社会媒体传播渠道，推进“天气罗盘”本地化，探索交通、旅游、健康等场景的气象服务，实现权威气象信息全覆盖。

2.提升乡村振兴气象服务能力。完善农业气象灾害监测网络建设和现代农业气象示范基地建设，建设农气实验室。围绕特色农业产业，开展农业气象灾害监测、影响预报、风险预估和农产品的气候品质评价等服务。依托农业气象服务联盟，推进农业特色主导产业和优势农产品精细化气象服务。优化农业气象指数保险业务，提高粮食安全气象保障服务能力，提升优势农产品全方位气象保障服务。

3.推进智慧城市建设气象保障服务。积极推进气象数字化改革，运用物联网、云计算等现代信息技术实施全媒体融合的气象服务，将精细化气象监测预报预警信息融入“城市大脑”。加强多部门联系，实现气象信息对城市生命线工程、

气象灾害防御重点单位和基层社区的精准服务，提升灾害风险综合防御能力。

4.做好行业气象服务领域文章。积极融入数字长三角一体化建设，提升与周边地市气象信息的共享程度。围绕交通、物流、能源、旅游、健康、仓储等领域的气象服务需求，拓展“行业+气象”应用场景，延伸服务链条，为企业提供长三角地区精细化气象预报。建设通用航空、高速公路、港航、水库等气象服务平台，开展面向专业领域的减灾增效气象服务。

（三）加强生态文明建设气象保障服务

1.提升生态系统保护气象服务能力。深入践行绿色发展理念，围绕安吉县域践行“绿水青山就是金山银山”理念综合改革创新试验区，开展生态气象综合观测体系建设，推进精细化气候资源区划应用。深化卫星数据在防灾减灾、生态旅游气象服务中的应用，完善蓝藻水华监测体系，深化蓝藻预警技术研究和服务。探索气候资源开发利用，开展城市热岛、通风廊道评估研究，为城市总体规划设计提供决策依据。提升应对气候变化、“碳达峰”“碳中和”等气象科技支撑能力。

2.强化人工影响天气服务能力。加快推进全市人工影响天气能力建设，合理优化标准作业点布局，增设生态服务型人工影响天气作业基地。更新人影作业设备，提升作业队伍装备技术保障力量，完善重大活动保障人影作业防线布设，积极开展人工增雨作业。建设集人影监测系统、指挥系统、

作业系统和评估系统于一体的智能作业体系，提高作业效率和科技水平。

3.强化气象服务融入生态旅游发展。完善山区生态气象观测系统建设，重点提升生态旅游气象监测预警服务能力，开展极端天气事件对景区、重点区域的影响评估。依托气象新媒体平台传播和资源优势，向社会公众适时推送旅游气象、预警服务、气象灾害防御科普等信息，建立部门气象灾害应急联动机制，打造全链条生态旅游气象保障服务。

（四）构建规范有序的现代气象管理体系

1.提升气象行政管理水平。结合湖州气象行政管理的实际情况，完善气象行政审批、公共气象服务、气象防灾减灾、防雷安全监管、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。推进气象标准化建设，引导气象部门、社会组织及从业人员主动应用标准，严格规范相关气象活动行为。

2.提升气象社会治理能力与效能。推动气象社会治理数字化转型。充分利用大数据、5G 等技术，提升气象政务服务数字化水平。深化“互联网+监管”，推进“双随机一公开”监管和信用监管的深度融合。严格落实气象行政执法“三项制度”。推动气象执法纳入地方综合执法体系，开展跨部门联合执法检查。

3.深化气象重点领域改革。全面推进数字化改革，融入政府统分运行的政务服务模式，打造优质高效的气象政务服务体系。全面融入社会综合治理，充分发挥基层网格员在气

象防灾减灾工作中的作用。深化专业气象服务改革，建立健全专业气象服务协同发展机制。深化财政保障机制改革，优化气象公共财政保障结构。

（五）提高智能智慧的气象业务能力

1.推动气象综合观测业务高质量发展。全面加密地面自动气象站网，完善降水天气现象、雪深等各监测要素布局，新增天空实景、地面凝结现象等监测要素。通过升级更新和改造，实现站点的远程智能程控管理。开展新一代多普勒天气雷达的双偏振改造及垂直探测站网建设。

2.提升灾害性天气预报预警能力。推进基于多源监测资料融合分析、大数据应用等新技术的灾害性天气监测预报预警技术研究。探索双偏振雷达等新资料在短时临近预报预警中的应用，提高突发灾害性天气预报准确率和预警时效。逐步实现基本气象要素以客观预报为主、短临天气预报和灾害性天气预报预警以主客观融合为主的预报业务，开展智能网格本地化预报服务产品开发及应用。

3.推进气象公共数据智慧化应用。依托湖州城市数字大脑，完善气象实况信息、气象预报产品及预警信息的实时开放共享，推进跨层级、跨部门的数据交流。以气象数字信息化试点建设推进吴兴区、南浔区应急管理 with 气象公共数据的联动服务。积极对接权威新媒体平台，实现气象产品的开放共享，提升气象信息覆盖面。

（六）提升现代化气象综合保障水平

1.提升气象业务基本保障。适应气象现代化建设、业务

体制改革和基层台站自身功能性改善等方面提出的新要求与新需求，继续推进台站综合改善提升工程。推进台站基础信息化建设，更新升级基础信息设施、数据资源、应用系统等，提高气象业务服务能力。

2.构建一体化安全管理与风险防控体系。提升气象业务专网带宽，满足日益增长的业务网络需求。规范全市气象部门统一互联网出口。完善并加强边界间安全访问策略及边界内的安全防护能力，实现内外网物理隔离，提高网络安全防护能力和应急处理能力。

3.实施新时代高层次人才队伍培养计划。加强高素质、专业化气象年轻干部培养力度，积极参与各级人才工程选拔。搭建人才交流访问学习平台，加大上挂下派和横向交流力度。建立科学完善的气象人才评价和激励机制。完善支撑研究型业务发展机制建设，加强与南京信息工程大学等科研院校的合作，开展跨行业跨部门合作，合力推进科技成果转化。

四、重点工程

（一）气象监测预报能力提升工程

1.加密升级自动气象站网。新建区域自动气象站 70 套以上，升级改造 150 套以上，实现平均网格间距 4.8km，重点区域、高风险区域 3.0km。新建全天空智能观测仪、自动雪深观测仪 56 套。30 个重点区域自动站配备北斗卫星应急通信系统。

2.完善垂直综合气象观测网。完成湖州新一代多普勒天气雷达双偏振改造和边界层风廓线雷达升级。新建 X 波段相

控阵雷达 2 套（长兴、安吉），对流层风廓线雷达 2 套（长兴、安吉），地基微波辐射计 3 套（湖州、长兴、安吉），气溶胶激光雷达 1 套（湖州），毫米波云雷达 3 套（湖州、长兴、安吉），低层大气雷达监测覆盖率达 100%，实现大气环境水平和垂直结构精细化立体监测。

3.完善市县一体化气象综合业务。完善本地化的智能预报预警业务系统，深化智能网格预报服务产品研发，开展基于实况资料的乡镇（街道）短临预报预警业务。开展省市县一体化业务平台本地化应用。完善省级突发事件预警信息发布系统本地化开发应用。建设一体化移动气象应急保障指挥系统，开展重大活动气象监测预报预警服务。推进中小河流洪水、山洪、地质灾害、城市内涝等分等级的精细化气象风险预警业务。湖州和德清完成集约高效、安全可靠的业务平台升级改造。发展基于“云+端”的集约化气象信息技术，为气象预报服务提供支撑保障。

（二）“在湖州看见美丽中国”气象保障工程

1.气象数字化改革。对接城市大脑，建设数字气象驾驶舱；开发基于智能网格的智慧城市气象保障服务平台；开发气象数据智能化应用平台；完成“天气罗盘”本地化开发；开发基于目标人群的旅游气象智能服务系统，开展乡村旅游路线天气预报、特色气象景观预报和针对性气象预警服务。

2.乡村振兴气象服务保障。加密优化农田小气候站网，德清建设农业生态系统监测功能站，长兴完善农业气象基地建设，安吉增加优势特色农产品观测站点，强化黄杜白茶基

地、鲁家特色农场和笔架山数字农业气象监测能力。建设农业气象实验室，围绕湖州主导农业，在全市开展特色智慧农业气象服务示范点建设，完成德清数字化农业示范点建设。完善现代农业气象服务体系，深化安吉白茶，湖州水产养殖、蚕桑、水稻，长兴杨梅，德清设施农业等精细化气象服务。安吉开展白茶数字化监测与全链条精细气象服务示范建设。实现市县农业气象数据共享，开展多源资料融合的农业精细化监测预报、影响评价和风险评估。开展农业气象服务技术标准建设，深化农产品气候品质认证工作，增设农业气象指数保险产品，开展精细化农业气候资源与区划编制。

3.生态气象服务保障。开展生态气象立体综合监测站建设。在太湖沿岸建设梯度风观测站 3 套，气象浮标站 2 套，在图影湿地、西山漾湿地、下渚湖及湖州城区开展湖泊、湿地、森林和城市生态系统功能监测站建设，在已建的清新空气监测站补充 PM_{10} 、 NO_x 等观测要素。依托省市县一体化卫星遥感综合业务平台，深化卫星遥感数据在气象灾害、城市生态、气候变化等监测评估中的应用。建设南太湖蓝藻精细化监测服务平台，开展蓝藻指数等级精细化预测。深化臭氧、负氧离子、 $PM_{2.5}$ 等要素的精细化预报服务，推进风能、太阳能资源模拟评估及产品技术研究。发掘气候资源优势，创建“天然氧吧”“避暑气候胜地”等气候生态品牌，为发展全域旅游增加品牌影响力。协同开展长三角一体化生态气象预报预警服务。

4.人工影响天气“耕云”行动。增设南太湖、老虎潭水

库、安吉西南山区水库生态服务型人工影响天气作业基地，完成天泉山生态人影综合基地建设，人工影响天气高水平作业保障区域覆盖率达 60%。对现有人影作业设备进行现代化升级改造，改造人影弹药容置库。加快推进烟炉、燃气炮等新型人工增雨设备投入业务化应用，建设人工影响天气监测、指挥、作业、评估于一体的立体智能作业体系。常态化开展市县协同的人工影响天气作业，做好作业效果评估。

5.基层气象灾害科学防控建设。融入地方社会治理体系，推动气象管理数字化改革，开展“云+端”“网上查”“码上管”等“互联网+监管”方式，建立以“安全码”为基础的气象安全社会治理风险防控系统。开展气象灾害风险普查，制作分灾种气象灾害风险区划图谱，制作精细化到乡镇的气象灾害影响风险“五色图”产品。新增省级气象防灾减灾标准化村 300 个以上。湖州和德清升级改造融媒体气象影视服务平台。建设乡村气象科普研学基地，完善中小学气象科普教育基地。推进农村文化大礼堂气象科普点建设和气象科普“示范村”建设。

（三）气象基础能力提升工程

1.肖皇山生态气象观测站建设。新建肖皇山生态气象观测站，开展常规地面观测、垂直廓线探测、土壤水分等业务。建设自动站数据监控中心、生态气象实验室、大气成分监测中心、探测仪器检定实验室，风廓线雷达机房、计算机机房等。

2.网络安全整体能力提升。充分利用气象大数据、云平

台，大力提升连接至上下级气象部门的气象业务专网带宽。按照信息系统安全等级保护要求，进一步明确安全边界划分，完善并加强安全防护能力，提升网络安全运维管理能力和应急处置能力。按照上级部署要求推进“信创工程”、系统迁云工程，推进开发气象业务、办公等上钉，德清开展云桌面项目，实现智能办公一掌通。

3.基层综合气象台站基础设施建设。完成市本级新一代天气雷达站塔楼修缮，台站办公环境改造升级。长兴完成生态观测基地建设、安吉完成防灾减灾科普公园升级改造，进一步提升气象台站业务服务承载能力和基础设施现代化水平。

五、保障措施

（一）加强组织领导

坚持党的集中统一领导，坚持党组总揽全局、协调各方的核心作用，坚持党的建设与发展规划整体部署。全面履行职责，最大程度地凝聚部门、行业等全社会共识和力量，充分利用各类资源，推进气象事业与地方经济社会协调发展。

（二）强化综合保障

积极争取湖州各级政府对气象的支持力度，完善双重管理体制和双重计划财务体制。加强气象服务领域政策支持力度，发挥政府政策导向作用，鼓励支持和引导社会资本、社会力量开展气象服务，提升气象服务社会化供给能力和效益。

（三）扩大开放合作

推进与长三角其他地区气象基础设施、数据信息的共建

共享共用，助力长三角区域气象科研、业务和服务资源高效配置和跨行业跨地区深度融合。加强局校合作、局企合作，深化联合会商、联合预警和应急联动，加大科技创新人才培养力度。

附表 湖州市气象发展“十四五”规划投资匡算表（市本级）

序号	重点工程	建设项目	建设内容及时限	投资(万元)	总投资(万元)
1	气象监测预报能力提升工程	加密升级自动气象站网	2021-2025年，新建区域自动气象站18套，升级改造区域自动气象站30套，安装全天空仪12套，安装北斗卫星通讯系统15套。	495	2598
		完善垂直综合气象观测网	2021年，完成新一代多普勒天气雷达双偏振升级；2021-2022年，安装地基微波辐射计1套，气溶胶激光雷达1套，毫米波云雷达1套；2023年，升级风廓线雷达1套。	1553	
		完善市县一体化气象综合业务	2021-2022年，升级“云+端”气象业务平台；2022-2023年，建设移动气象应急车及决策保障服务系统，升级精细化预报预警业务系统。	550	
2	“在湖州看见美丽中国”气象保障工程	气象数字化改革	2021年，完成“天气罗盘”本地化开发；2021-2022年，建设数字气象驾驶舱；2022-2025年，开发基于智能网格的智慧城市及旅游保障服务平台，建立气象安全社会治理风险防控系统。	500	1345
		乡村振兴气象服务保障	2021-2025年，新建农田小气候站5套；2023年，建设农气实验室；2021-2025年，建设气象防灾减灾标准化村300个以上。	150	
		生态气象服务保障	2021年，建成南太湖湖泊综合气象监测站2套；2021-2022年，新建太湖梯度风观测系统3套；2023-2024年，新建湿地观测系统、城市热岛监测系统各1套；2023-2024年，建设南太湖蓝藻精细化监测服务平台。	260	
		人工影响天气“耕云”行动	2022年，新建人影作业指挥系统；2022-2023年，更新人影作业设备2套；新建人影作业基地2个。	135	
		基层气象灾害科学防控建设	2021年，完成气象灾害风险普查；2024-2025年，完成数字化气象影视演播系统升级。	300	

3	气象基础能力提升工程	肖皇山生态气象观测站建设	2021-2023年，建成肖皇山生态气象观测站及智能化观测业务平台；2023-2024年，建成探测仪器检定实验室。	4250	5100
		网络安全整体能力提升	2021-2022年，完成业务系统迁云；2021-2022年，完成网络设备更新及网络带宽升级；2021-2025年，完成信创工程建设。	370	
		基层综合气象台站基础设施建设	2021-2025年，完成台站维修维护；2022年，完成雷达塔楼维修。	480	
合计				9043	