

# 青田县气象事业发展“十四五”规划

青田县气象局  
二〇二一年十二月

# 前 言

气象事业是科技型、基础性社会公益事业。气象防灾减灾、公共气象服务和气候变化，事关经济社会发展，事关人民福祉和国家安全，事关可持续发展。

青田是气象灾害重点影响地域和气候变化影响敏感的地区之一。受全球气候变化影响，极端气象灾害越来越频繁，各行各业对天气、气候和气候变化的敏感程度越来越高，关联性也越来越强。以改革创新的精神编制好我县气象事业发展规划，全面推进气象现代化，提高气象灾害监测和预警信息的覆盖面，提高天气气候预报预测精准度，提升气象保障粮食安全、生态安全、国防安全和应对气候变化的能力，对于全面贯彻落实科学发展观，为推进青田经济转型、社会转型、政府转型和防灾减灾提供一流的气象保障十分必要。

本规划按照《中华人民共和国气象法》、《浙江省气象灾害防御条例》等法律法规要求，以《浙江省气象发展“十四五”规划》、《丽水市气象事业“十四五”规划》、《青田县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》等为依据编制。

规划范围为全县行政区域；规划期为2021-2025年。

# 目 录

<b>一、青田气象事业发展现状及形势</b> .....	<b>1</b>
(一) “十三五”期间气象事业发展成绩.....	1
(二) “十四五”期间气象发展形势.....	4
(三) “十四五”期间面临的问题与挑战.....	6
<b>二、指导思想与发展目标</b> .....	<b>7</b>
(一) 指导思想.....	7
(二) 基本原则.....	7
(三) 发展目标.....	8
<b>三、主要任务</b> .....	<b>9</b>
(一) 筑牢气象防灾减灾“第一道防线”.....	9
(二) 加强共同富裕示范区建设的气象保障.....	12
(三) 加快数字化转型，构建规范有序的现代气象治理体系.....	14
(四) 提升立体精密的气象观测能力.....	15
(五) 提升智能精准的气象预报能力.....	16
(六) 强化党建引领提升气象文化软实力.....	17
<b>四、重点工程</b> .....	<b>19</b>
(一) 监测预警能力提升工程（一期）.....	19
(二) 乡村振兴战略气象服务工程.....	20
(三) 生态气象保障工程.....	20
(四) 气象台站综合基础设施建设工程.....	22
<b>五、保障措施</b> .....	<b>22</b>
(一) 强化落实基层党建主体责任，统筹部署规划建设.....	22
(二) 进一步完善双重管理体制，完善保障机制.....	22
(三) 加强科技创新与人才培养，打造高素质人才队伍.....	22
(四) 推进多部门共建共享机制，不断开拓发展空间.....	23
<b>青田县气象事业发展“十四五”规划投资测算表</b> .....	<b>24</b>

# 青田县气象事业发展“十四五”规划

“十四五”时期（2021~2025年），是新时代全面开启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一个五年；是开启新时代气象现代化向更高水平迈进、建设“气象强国”的关键期；是青田县建设“美丽青田、幸福侨乡”，积极推进气象现代化建设，着力打造浙江“华侨经济文化”和丽水“两个较快增长”重要窗口的机遇期。

做好“十四五”时期青田县气象防灾减灾、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，事关青田经济社会的高质量发展，事关人民群众的切身利益，事关党委政府的决策部署。因此，编制好青田县气象事业发展“十四五”规划，增强气象服务全县经济社会发展的能力和效益，具有重要意义。

## 一、青田气象事业发展现状及形势

### （一）“十三五”期间气象事业发展成绩

“十三五”时期，气象保障青田经济社会和人民安全福祉取得显著效益，气象现代化建设取得新的成就，气象整体实力进一步提升。

1. **监测预报预警能力得到改善。**建设区域站点16个，清新空气监测站点1个，积雪自动观测站4个，建成1套降水现象观测仪，1套智能天气现象观测仪，1套光电式数字日照计。目前共有地面自动气象站56个，地面自动气象站平均站间距从“十二五”末的7.8公里缩小到6.6公里。积极共享水利、电力、环

保、林业等部门统筹共建气象观测设施。利用“气象预报业务市县一体化系统”，实现了与市级气象台站监测、预报、预警、决策、质量检验等全流程的业务信息化改造和平台部署。0~3天短时、短期预报产品时间精度达1~3小时，空间精度达3~5km，精细到乡镇，24小时晴雨预报准确率83.6%，24小时气温预报准确率77%。

**2. 气象防灾减灾体系不断完善。**修订了《青田县气象灾害应急预案》。全县共有气象协理员32名，气象信息员380余名。建成91个气象防灾减灾标准化村。气象防灾减灾职责纳入乡镇三定方案，气象信息传播和灾情上报纳入网格管理。制定出台《青田县应对极端天气停课安排和误工处理实施意见》（试行）。完成青田县暴雨洪涝各重现期风险区划绘制。应用“丽水市突发事件预警信息全网发布系统”，实现基于运营商动态用户信息的全覆盖预警发布。

**3. 公共气象服务能力不断加强。**推进现代农业气象监测站网建设，新增农田小气候站2套。推进农业保险气象服务工作，为杨梅、皇菊、油茶等农产品的农业气象指数保险试点工作提供技术支持。开展精品农产品气候品质认证工作，完成了青田“东魁”杨梅气候品质认证。结合中央“三农”项目，完成水稻和杨梅气候适宜性区划图及水稻秋低温农业气象灾害风险区划图。在全县各乡镇、行政村布设了178块气象电子显示屏，建立了农村应急广播体系气象预警信息发布实时插播系统，并共享了邮政、广电、华数、移动等部门或行业的传播设施，共计600余个。

**4. 生态气象工作发展水平不断提高。**2017-2018年青田县气

象局接连创建了小舟山气候养生示范点、吴坑乡尚仁村、章村乡颜宅村观星观云营地等几个以气候资源或气象景观为特色的美丽气象建设点；2019年吴坑乡尚仁村打造成浙江省第一个“气象主题村”，并荣获“浙江避暑气候胜地”称号；2018-2019年组织开展了全县《气象万千醉美青田》摄影比赛。2019年申请并创成中国天然氧吧县。

5. 气象发展环境得到进一步优化。推动地方政府出台《青田县人民政府办公室关于印发《青田县应对极端天气停课安排和误工处理实施意见（试行）》的通知》等气象防灾减灾和社会管理相关地方性法规和规范性文件。全面推进行政执法“三项制度”。推进“最多跑一次”深化改革，深入推进企业投资项目审批制度改革，落实“放管服”改革要求，落实乡镇属地防雷监管责任。完成青田县气象局水电等功能改善工程和网络安全改造工程，气象台站基础设施有所改善。

表 1 青田县气象“十三五”规划指标完成情况表

序号	指标名称	十三五规划目标	完成情况	评价
1	气象观测站网平均间距	7.2 公里	6.6 公里	完成
2	观测自动化率	100%	100%	完成
3	生态环境气象观测站	1 个	1 个	完成
4	灾害性天气监测率	75%以上	80%	完成
5	突发强天气有效预警时间	20 分钟以上	25 分钟	完成
6	台风路径 24 小时预报误差	70 公里以内	65 公里以内	完成
7	24 小时晴雨预报准确率	80%以上	83.6%	完成

8	24 小时气温预报准确率	70%以上	77%	完成
9	公众气象服务满意度	85%以上	94%	完成
10	气象景观体验营地	2 个	2 个	完成
11	气候养生示范点	1 个	1 个	完成
12	象防灾减灾标准化村（社区）建成率	28 个	91 个	完成
13	国家防灾减灾标准化乡镇（街道）	1 个	1 个	完成
14	人工影响天气高水平作业保障区域覆盖率	40%以上	45%	完成
15	防雷安全智慧化监管水平	25%以上	30%	完成
16	生态气象服务产品	5 种	5 种	完成

## （二）“十四五”期间气象发展形势

新时代，习近平总书记对气象工作提出了新的要求。新起点，青田将着力打造成为全面展示浙江高水平生态文明建设和高质量绿色发展成果和经验的重要窗口。站在新时代，面对新起点，青田县“十四五”时期气象发展进程必须从更大格局上谋划，在更高基础上发展。

**1. 习近平总书记对气象工作的重要指示为青田气象事业发展的根本遵循。**在新中国气象事业 70 周年之际习近平总书记对气象工作作出重要指示，提出围绕气象服务国家服务人民和保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好的定位，对标监测精密、预报精准、服务精细的要求，加强科技创新和人才队伍建设，深化改革，推进气象现代化，提升气象服务保障能力，发挥防灾减灾第一道防线作用，推动气象事业高质量发展。我们必须准确地把握其重大意义和深刻内涵，并作为新时代气象事业发展的根

本遵循。

**2. 浙江气象事业总体发展和重大目标对青田气象发展提出更高要求。**到 2025 年，实现气象监测基本无盲区，灾害性天气监测率、预报准确率、公众服务满意度走在全国前列，气象服务保障能力进一步提升，建成“监测精密、预报精准、服务精细”的气象现代化体系，全面建成气象防灾减灾“第一道防线”示范省。面对这一目标，青田气象需要直面发展过程中的难点、痛点，努力攻坚克难，为实现目标贡献青田气象力量。

**3. 青田所处的历史定位和发展方位对青田气象发展提出更高要求。**未来五年，青田将按照“忠实践行‘八八战略’、奋力打造‘重要窗口’”的新目标新定位，以高质量绿色发展为主线，着力构筑“一心两翼三组四带”发展新格局，着力打造成为全面展示浙江高水平生态文明建设和高质量绿色发展成果和经验的重要窗口。我们必须提高站位，把握全县总体发展方向，做好气象“趋利避害”，奋力推进更高水平气象现代化建设。

**4. 经济高质量发展及日新月异的信息技术对青田气象发展提出更高要求。**青田气候资源丰富但气象灾害多发、频发。在新发展阶段，防灾减灾、社会生产、人民生活、乡村振兴、生态文明建设等都对气象工作提出了新要求，青田气象需要进一步深化供给侧结构性改革，着力解决气象发展不平衡不充分问题，不断满足人民美好生活对气象服务日益增长的需求；在新发展阶段，信息技术加速发展，学科交叉融合进一步深入，气象大数据与人工智能融合将成为业务常态，气象服务理念、模式和技术方法要



持续变革方能跟上信息化发展趋势。

### **（三）“十四五”期间面临的问题与挑战**

“十三五”时期，青田气象事业发展虽然取得了长足进步，但面对新形势新要求，仍然存在着一些亟待解决的突出问题和制约瓶颈。具体表现在五个方面：

1. **气象灾害监测预警能力有待提升。**青田县域范围较大，地形复杂，山区较多，县域监测体系建设与气象现代化建设要求有着较大差距。

2. **气象防灾减灾趋利避害服务体系有待完善。**决策气象服务科技支撑能力仍显不足；生态气象服务支撑体系需要进一步建立；服务新青田的能力和保障体系不足；重大灾害性天气应急响应机制尚待进一步健全。

3. **气象科技创新与人才队伍建设有待加强。**面对数字化转型大数据服务的形势下，高层次创新型人才和基层复合型人才紧缺，人才的选拔和培养措施需要进一步强化，人才队伍结构需进一步优化。

4. **气象事业发展保障体制机制有待健全。**加强党的领导、全面从严治党有待于进一步深化；基层党组织作用发挥、“党建+业务”融合有待于进一步加强；气象改革、气象社会治理和气象发展综合保障体制机制还需要与时俱进、更新优化。

5. **气象台站基础设施建设有待提升。**基础设施还较薄弱，台站现代化水平综合能力还需进一步提升，业务整体布局进一步优

化，基础功能配套设施还需进一步改造完善。

## **二、指导思想与发展目标**

### **（一）指导思想**

要高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，以“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局为统领，坚持党的全面领导，坚决贯彻落实习近平总书记对气象工作和浙江工作的重要指示精神，坚决贯彻落实省、市气象局和青田县委、县政府各项决策部署，以推动青田气象事业高质量发展为主线，以建设更高水平的气象现代化为目标，以气象监测预报能力提升、气象服务供给侧结构性改革、创新驱动气象事业发展等为攻坚任务，围绕“绿水青山就是金山银山”的总体要求，高扬“丽水之干”奋斗旗帜，扛起“求是跨越”使命担当，紧扣建设“美丽青田、幸福侨乡”战略目标，积极推进气象现代化建设，不断提升气象服务能力，促进全县人民走向共同富裕，为打造浙江“华侨经济文化”和丽水“两个较快增长”重要窗口贡献气象智慧、气象力量。

### **（二）基本原则**

1. **坚持服务人民，保障民生福祉。**牢固树立安全发展理念，始终坚持以人民为中心，坚持气象服务“生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好”的定位，充分发挥气象趋利避害作用，系统谋划青田气象高质量发展，谱写利民、惠民美好篇章。

2. **坚持生态优先，守护美丽家园。**紧紧围绕加快建设更高水平美丽青田的目标，谋划气象服务青田高质量绿色发展主要工作，不断加强气候资源开发利用研究，扩大气候优势知名度，推动生态气候产品价值转化。

3. **坚持改革创新，促进全面发展。**坚持创新是引领发展的“第一动力”，协同发挥科技创新和制度创新的双轮驱动作用；深化气象服务供给侧结构性改革，致力于服务经济社会发展主战场，全力做好气候资源利用文章，促进青田气象事业全面发展。

4. **坚持系统布局，提升整体效能。**坚持市县协同发展理念，树立气象各项工作“一盘棋”思想，构建事业发展大格局。充分运用整体与部门辩证逻辑思维，切实处理好一系列关系，坚决克服“低小散”乱象，推进前瞻性、系统性、协同性、整体性谋划。

### **（三）发展目标**

到2025年，全县防灾减灾救灾“第一道防线”的智慧化水平进一步提升，气象服务保障更有成效，气象科技创新和人才队伍更具活力，初步建成以智慧气象为重要标志的适应需求、结构完善、功能先进、保障有力的现代气象业务体系、综合服务体系、科技创新体系和社会治理体系。

到2035年，建成服务保障水平更高、体制机制更加完善的气象防灾减灾“第一道防线”，高水平实现监测精密、预报精准、服务精细，成为生态旅游气候资源开发利用全国县级样板。

表 2 青田县气象“十四五”规划发展指标

序号	目标	主要指标	2020 年基值	2025 年目标	属性	
1	监测	气象观测站网平均间距	6.6 公里	5.0 公里	约束性	
2	精密	灾害性天气监测率	80%	90%	约束性	
3	预报 精准	网格预报水平空间分辨率	5 公里	1 公里	约束性	
4		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）	约束性	
5		突发强天气有效预警时间	25 分钟	50 分钟以上	预期性	
6		台风路径 24 小时预报误差	70 公里左右	60 公里左右	约束性	
7		24 小时晴雨预报准确率	83.6%	86%	预期性	
8		24 小时气温预报准确率	77%	82%	预期性	
9		服务 精细	公众气象服务满意度	94%	95%	约束性
10			气象灾害风险服务灾种覆盖率	12%	80%	约束性
11	气象防灾减灾标准化村（社区）建成率		23.7%	60%	约束性	
12	人工影响天气高水平作业保障区域覆盖率		45%	60%	约束性	
13	防雷安全智慧化监管水平		30%	80%	约束性	
14	生态气象服务产品		5 种	10 种	约束性	

### 三、主要任务

#### （一）筑牢气象防灾减灾“第一道防线”

1. 优化灾害防御决策的监测预报预警服务。开展台风、暴雨、干旱、高温、低温、大风、冰雹、雪灾、雷电等气象灾害的风险普查和区划。应用普查成果，推进省市县一体化气象灾害风险评估工作，建立分灾种气象灾害风险预警业务。推进气象防灾减灾

决策服务云平台应用，进一步融入城市大数据建设平台，重点关注气象灾害风险预警服务、灾害性天气实况服务和分灾种模块化服务等工作。完善短临预报预警业务布局，优化短临业务流程，强化考核评价机制。融合多源气象监测资料，建立实况三维分析场，发展突发灾害性天气智能分析、监测短信报警业务。开展量化释用、概率预报、人工智能短临预报等技术研究，提升灾害性天气短临预警能力。

**2. 构建面向社会的气象灾害影响预报和风险预警。**深度融入应急管理领域，做好数据共享、预报预警信息服务、应急指挥平台建设等方面合作，发展气象风险预警技术，进一步优化山洪、地质灾害气象风险预警机制。优化台风、强对流、高温热浪、低温冰冻等成灾模型和致灾阈值指标库。对接自然灾害风险防控和应急救援平台，为应急管理和防灾减灾提供及时、科学、高效的气象服务支撑。开展大气污染重特大事件气象保障服务，做好重污染天气会商和预警。

**3. 增强突发事件预警信息发布能力。**加强预警信息发布渠道监控和管理，面向敏感地区、行业和特定人群，尤其结合青田侨乡实际，针对海外华侨、国内留守老人及儿童等探索基于通讯基站、5G、“个推”、“闪信”等平台技术的精准靶向发布服务。建立预警服务效益评价业务，提供预警大数据分析和风险评估服务。全面推进“网格+气象”工作，完善预警信息从气象台站到网格“一键直达、随时处置、即时反馈”机制，推动落实“预警信息发布要到村到户到人”。

**4. 健全气象灾害风险防范组织体系。**健全气象灾害应急指挥和统筹协调机制，完善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）覆盖。与基层防汛防台体系融合衔接，开展气象防灾减灾标准化乡村建设提标升级，新建标准化村（社区）240个。加强气象灾害防御重点单位规范化监督管理。完善网格化基层气象防灾减灾体系，推动建立基于网格员气象履职情况的长效保障机制。完善气象灾害预警信号属地发布制度，在教育、旅游、建设、交通等领域进一步推动落实以气象灾害预警为先导的社会应急响应机制。

**5. 优化公共气象服务有效供给。**强化城乡基本公共气象服务，扩大公共气象服务覆盖，持续打造“智慧气象”服务品牌，推进“天气罗盘”本地化并融入地方政务服务平台，建立基于网格预报的公众气象服务产品体系，发展基于位置、基于需求、移动交互、智能定向信息发布的智慧公众气象服务模式。健全重大社会活动气象保障服务机制，开展重大社会活动气象保障服务规范化建设。适应移动端的服务趋势，优化微信、抖音、今日头条等新媒体的气象服务，继续深化传统媒体气象服务，实现“青田天气”媒体矩阵与主流媒体及社会渠道高度融合的气象信息发布新体系。深化专业气象服务改革，围绕数字经济拓展气象服务领域，增强气象服务中心创新供给能力的保障支撑。

**6. 健全趋利避害并举的气象科普宣传教育体系。**构建不同群体的气象科普体系，满足各类的需求和特点，探索气象科普精准服务。坚持落实以“政府主导、部门协作、社会参与”为指引，

积极赢得地方政府的支持，围绕气象部门展示窗口建设，进一步推进气象科普研学馆建设。推进省级气象科普教育基地、市级科普教育基地等科普基地创建。推进红领巾校园气象站扩面提质和校园气象科普教育“示范县”创建。充分利用社会资源，探索建立一支以青田方言为主的社会化气象科普志愿队伍。大力推动“互联网+气象科普”模式，推进气象科普的内容创作、表达方式、传播手段等全方位创新，扩大气象科普覆盖面和影响力。推进农村文化礼堂气象普点建设，实现10个农村文化礼堂气象科普点投入使用。

## **（二）加强共同富裕示范区建设的气象保障**

1. **提升“乡村振兴”气象服务。**推进城乡公共气象服务均等化，提升精细农业气象服务数字化水平，提高气象灾害风险防范能力。深掘乡村生态气候资源，围绕为农服务、乡村休闲旅游、乡村治理领域打造一批新时代美丽乡村建设气象保障示范点。提高新型农业经营主体气象灾害防御和智慧农业气象服务覆盖。持续强化气象在农业政策性保险的技术支撑作用，配合完成气象指数与民宿气象保险提标扩面。完善农业气象灾害监测网络，推进茶叶、杨梅、皇菊、油茶、稻鱼共生系统等农业特色主导产业和优势农产品精细化气象服务，强化对本地特色作物的气象服务支撑。提高粮食安全气象保障服务能力，加强主要农业气象灾害监测、影响预报、风险预估和农产品的气候品质认证等服务。提高气象灾害风险防范能力，健全乡村气象预警信息发布传播体系，推进气象防灾减灾救灾强基行动。

**2. 推进“美丽青田”建设气象保障服务。**开展生态气候资源承载力调查，为气候适应型城市建设评估提供数据支撑。继续完善和优化大气污染防治气象服务机制。深入开发云水资源，科学稳步推进人工影响天气“耕云”行动计划实施。运用好智慧化安防系统、一体化指挥平台。做好抗旱、饮水资源开发利用及改善空气质量等生态气象保障服务工作，积极组织推动开展跨区域人影作业，进一步推进青田人影基地建设，推进人工影响天气作业体系和指挥能力现代化。

**3. 完成丽水国家气象公园试点青田节点建设，探索青田生态气象服务新模式。**以丽水·国家气象公园青田节点建设为核心，依托高山云海、养生气候、日霞夜光、冰雪淞凌、物候景观、气候遗迹及气象人文等特色气象旅游资源，按照《丽水国家气象公园建设规划》推进本地重要环节建设。加强部门合作和资源共享，以“微改造”推进气象融入美丽乡村建设，实现气象在“广度”上延伸；探索青田生态气象服务新模式，促进气象向“深度”发展。深入开展气候资源普查，进一步了解山地立体气候资源分布现状，完善气候资源立体监测体系。加快对气象景观数据的收集、整理和归纳，尝试性开展本地化气象景观预报。依托国家气象公园试点建设把气候资源转化为生态产品和生态服务，充分云海云雾、日出（朝霞）日落（晚霞）、雾淞冰雪、月相星空等气象景观，探索将大自然的禀赋转换成可供体验和观赏的产品，实现气候产品价值转化，探索青田生态产品价值转换实现的通道和路径。



**4. 提升商贸气象服务。**进一步加强商贸气象服务工作，延伸义乌商贸气象服务链条，深度融合气象、仓储、交通、货物等多源信息，建立商贸物流气象联合体运行机制，提升联合服务能力，搭建青欧商贸物流气象服务多方共享平台，为货物运输及存储提供全程精细化的气象保障服务。

### **（三）加快数字化转型，构建规范有序的现代气象治理体系**

**1. 推动气象社会治理数字化能力提升。**充分运用互联网、大数据、5G 等技术，加强气象政务信息集成，做好政府数字化转型工作。积极运用全省统一的审批执法综合监管平台，深化气象政务“网上办”“掌上办”，使服务更高效、更精准、更智能、更有温度。深化“证照分离”改革，推行涉企经营资质证许可告知承诺制，资质证书实行电子证照。积极参与政务服务应用场景体系建设。推广“无证明”改革，完善气象资料自助查询系统。依托“浙政钉·掌上执法”平台，完成气象行政检查事项数据“全覆盖”。深化区域雷电灾害风险评估业务。

**2. 提升气象依法行政能力。**进一步转变职能、简政放权，完善气象部门权力清单、责任清单和市场准入负面清单。坚持科学民主决策，完善重大行政决策事项依法决策机制。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。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。加强执法队伍建设，提升执法能力。推行政务公开，健全行政监管体系和问责制度。加强政策调查、研究与实践，加强对社会传播气象信息行为的监管。

**3. 深化重点领域气象改革与发展。**深化气象业务技术体制改革，建立“云+端”和以大数据为中心的新型气象业务体制。深化气象监管和服务体制改革，落实气象安全属地化管理，推动“网格+气象”，气象服务全面融入社会综合治理。深化专业气象服务改革，聚焦重大战略气象保障服务，发挥好省市县三级协同发展机制的作用。深化事业单位改革，推进事业单位分类工作和机构编制设置，强化重点领域编制保障。

**4. 加强气象法治宣传。**加强气象法治建设，学习贯彻习近平总书记关于全面依法治国的重要论述。认真组织好气象法治宣传，深刻理解和把握气象法治宣传重点和核心要义，多措并举广泛深入开展气象法治的学习宣传。

#### **（四）提升立体精密的气象观测能力**

**1. 健全立体化多功能气象观测站网。**优化地面自动气象监测站网布局，全县地面自动气象站平均间距从6.6km提升至5.0km，加密气象灾害易发区温雨监测站点至3.0km。完善气压、湿度等观测要素布局。另外，对现有地面自动气象站中部分老化站需要进行气象要素采集器、通信模块、风杆立柱等升级更新。完善覆盖青田特色农产品的农田小气候监测网。建设全天空状况（云量、云状）智能识别网。建设X波段天气雷达网。增设应急观测设备、气象灾害应急保障车载系统。围绕“丽水国家气象公园”建设以及生态气候产品价值转化与全域旅游发展的生态气象服务需求，建设健全覆盖多要素的生态气象观测站，推进生态环境气象观测数据分析应用。聚焦服务“碳达峰”、“碳中和”，建设大

气物化和温室气体观测网。

**2. 着力提升气象观测设备保障能力。**增强区域自动站装备备件储备能力，建立装备备件储备仓库，完善地面自动气象站维修维护保障能力。推进“天元”平台本地化应用，强化气象数据传输监控能力，确保气象观测数据传输及时率和有效性。应用气象装备远程故障诊断技术，开展气象装备故障预测与健康管理技术开发及应用。强化气象装备及数据标准化建设，实现气象装备全生命周期信息化管理，统一数据编码和格式标准，完成气象数据资源资产化。

**3. 构建综合气象信息应用与网络安全保障体系。**加强气象大数据应用融入政府数字化改革和公共数据工作平台，实现跨部门气象数据统一汇聚和跨地区、跨部门、跨层级共享共用，推进气象大数据资源的统筹管理和流通整合。升级优化业务专网网络架构和网络带宽，部署互联网、政务外网和气象业务专网网络安全建设，提升机房安全运行环境，构建基于安全等级保护的气象信息纵深防护体系，完善气象网络信息安全监控系统，保障数据传输安全高效，提升安全防护能力。健全网络安全应急机制和预案，建立保障气象信息网络安全长效机制。

### **（五）提升智能精准的气象预报能力**

**1. 提升与需求协同联动的精准化网格预报能力。**加强青田县灾害性天气监测识别技术、分类强对流天气潜势预报技术以及短时临近客观预报预警技术研究和本地化业务应用，加强浙江中尺度区域数值预报系统、高分辨率快速更新同化数值预报系统等数

值模式业务本地化应用，提高突发灾害性天气预报准确率和提前时效。推进省市县一体化预报业务平台的本地化应用，建立以智能网格预报产品为主线的智能预报技术流程，强化风险预报意识，增强客观定量的精细化预报能力，提升决策气象服务针对性和有效性。发展数值预报业务应用能力，完善与青田本地天气气候特点和地理环境相适应的高分辨率数值天气预报本地释用技术，基于数值预报模式，开展重点区域的预报产品研究及应用。探索生态气象服务预报与高分辨率区域数值模式预报产品的深度融合，推进生态气象服务标准研究，建立健全生态气象服务预报产品体系。

**2. 提升无缝隙的天气与气候预报预测业务能力。**推进长序列高时空分辨率网格化历史气候监测数据集和多源监测资料融合实况数据集的本地化应用，形成青田县高质量、满足业务时效性需求的高时空分辨率网格化实况分析产品。加强以突发灾害性天气预警为重点的快速滚动短时临近预报业务，完善精准精细气象要素中短期智能数字预报业务，构建从分钟到月的无缝隙智能数字预报体系。完善预报质量检验评估考核体系，提高预报业务质量和效率。

## **（六）强化党建引领提升气象文化软实力**

**1. 加强党的建设推动党建与业务融合发展。**以党的政治建设为统领，强化理论武装、夯实基层基础、提升作风效能、狠抓纪律建设，实现政治引领作用进一步加强、党员先锋模范作用进一步体现、支部战斗堡垒作用进一步发挥。推动党建与业务深度融

合，做到党建与业务同谋划、同部署、同推进、同考核，实现体制融合、机制融合、制度融合和工作融合。深化“智慧侨乡”党建品牌创建，提高党建工作信息化水平，进一步扎实推进模范机关创建工作。

**2. 强化气象人才队伍培养建设。**健全人才培养机制，强化气象创新团队建设，加大人才资金支持力度，加强研究型业务支撑能力建设，提高气象科技创新能力，培养高层次人才。积极探索基层人才业绩评价和考核机制，形成人尽其才、能上能下、动态管理的用人机制。

**3. 加强气象文化发展与建设。**打造气象文化阵地，建成与气象现代化相适应，满足青田气象事业发展需要的气象文化品牌。加强气象文化基础设施建设，不断丰富气象文化载体，推进科普台站、文化台站、绿色台站等提升工程建设。深入开展精神文明创建，提高部门文明创建水平。

**4. 强化廉政建设和执纪监督。**坚持不懈学习习近平新时代中国特色社会主义思想，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。强化巡察审计整改成果运用，扎实推进“清廉浙江气象”建设。落实中央八项规定精神，持之以恒纠“四风”。加强对权力运行的监督，深化运用“四种形态”，打造高素质专业化纪律铁军。

**5. 完善气象台站综合基础设施。**继续推进青田县台站综合改造提升工程，适应气象现代化建设和业务技术体制改革，以及台站自身功能性改善等新需求，完善配套基础设施，改善台站工作

环境。加强台站业务用房的扩建、改建、改造和利用，改善业务功能布局，业务平面改造，提升业务综合能力，提高气象业务保障能力。

#### **四、重点工程**

重点围绕基础性、支撑性和应用性三个方向，充分贯彻落实高水平气象现代化和浙江省“第一道防线”示范省建设任务，实施四项重点工程。

##### **（一）监测预警能力提升工程（一期）**

**1. 加密地面综合气象站网。**新建六要素以下地面气象观测站点 35 个、六要素地面气象观测站点 9 个，新建全天空状况（云量、云状）智能识别仪 5 个，实现全县雨量观测站点平均间距 5.0km，灾害高发易发区行政村全覆盖。升级改造现自动气象站网，升级更新 28 个站点的数据采集器、通信模块和风杆等设备。

**2. 建设雷达监测网。**建设高空垂直廓线探测网，新建 1 部 X 波段天气雷达，建设激光测风雷达、毫米波云雷达、微波辐射计各 1 部。

**3. 提升应急观测能力。**配置气象灾害应急保障车载系统 1 套，配置各类特种应急观测设备 1 套。

**4. 提升气象监测预报预警业务支撑能力。**升级改造气象网络，完善气象网络安全设备，推进气象网络安全监控、气象数据传输监控等方面业务系统软件的本地化应用。建设新一代气象业务平面。

##### **（二）乡村振兴战略气象服务工程**

**1. 协同开发和应用上级各类平台。**一是应用气象防灾减灾决策服务平台，开展气象防灾减灾决策服务资源整合、流程优化和本地化推广应用，大力提升面向防灾减灾的数字化、智慧化决策服务能力。二是应用市县一体化的短临监测预报决策服务平台，开展基于自动站和雷达等监测数据、省台的短期定量降水预报（QPF）和智能网格预报数据、ECMWF/OCF/JMA/GFS/GRAPS等客观数值预报产品数据的智能网格格点订正。开展“智慧气象”（天气罗盘）系列服务平台的推广应用。三是应用短临气象预警信息精细发布平台。开展时间精度分别为1-60分钟和1-24小时、空间精度到村和小流域、发布对象为县（市、区）-乡镇（街道）-村（社区）3个等级的短临气象预警信息精细发布工作。

**2. 优化乡村振兴气象为农服务体系。**借助农业气象观测站及区域自动气象站，围绕农业区划，形成精细化、多元化、可视化的农气监测和辅助服务系统；积极探索行业气象指数保险工作，认真做好精品农产品气候品质认证评估工作；挖掘细网格乡村生态旅游气候资源，开展个性化旅游气象服务和乡村氧吧创建，推动“气象+农业+旅游”融合性乡村旅游服务；以茶叶、油茶、杨梅、皇菊等优势农产品产业种植园或基地为依托，通过农业气象科普融入，创建农业气象科普园，推进乡村风貌气象元素“微改造，精提升”，构建全域大美新格局。

### **（三）生态气象保障工程**

**1. 建设丽水·国家气象公园，打造生态气象全域旅游产业化工程。**完成丽水国家气象公园试点青田节点建设，以丽水·国家

气象公园国字号名片为根本，聚焦生态宜居，构建青田生态气象体系，推动青田 4A 级以上中心景区、美丽乡村建设，促进全域旅游发展格局。建设气象主题民宿，重点围绕历史文化村落、气候人文遗迹、四季物候景观资源打造气象旅游示范点；购置中小型无人机，开展气象景观信息采集，利用山地云海（雾）、日出霞光、月相星空、冰雪凇凌等天气景观资源，助力打造一批天气景观体验营地；借助青田周岙村光伏基地等，聚焦“碳达峰”“碳中和”等发展目标，开展气候资源利用的科普宣传。建设基于气象景观视频监控的气象观测云平台，为气象旅游提供线上视觉体验。利用青田气象景观旅游资源制作青田县气象景观导览图，充分整合全县生态气象资源，形成实现多个气象资源产业相互交融、相互支撑，打造青田生态气象服务平台。

**2. 打造高质量人影体系工程。**推动青田县人工影响天气工作高质量发展，开发利用云水资源，发挥人工影响天气防灾减灾、趋利避害作用，做到基础设施建设现代化、安全管理科学化、作业队伍专业化，进一步提升人影作业工作现代化水平。完成县级人影指挥中心工作平台建设，建立兼具作业实时指挥和展示功能的人影智能指挥系统；提升人影装备能力建设，对现有人影装备、车辆升级更新；推进人影立体催化系统建设，增加受益区（干旱易发区）地面暖云烟炉站点建设，提高青田人影作业保障区域覆盖率；加强人影监测能力建设，建立应急型空中云水资源实时监测系统，形成人工增雨特色观测布局，初步形成空中云水资源立体监测能力；新建 1-2 个人影天气作业固定示范作业点。



#### **（四）气象台站综合基础设施建设工程**

积极开展气象台站综合基础设施建设，加快青田县国家气象观测站站址调整项目建设，以此为依托建设气象公园，现址城市观测站功能调整，进一步解决气象探测环境保护与城市建设发展的矛盾。

推进台站业务用房扩建、改建工程，台站业务用房进行智能化改造，改善业务大楼配套基础设施，明显改善业务功能布局，满足未来业务发展需求，进一步增强业务综合能力。

### **五、保障措施**

#### **（一）强化落实基层党建主体责任，统筹部署规划建设**

坚持党的领导核心作用，为实现“十四五”规划提供坚强保证。认真落实党建主体责任，紧紧抓住党建责任制这个抓手，加强组织建设，强化队伍建设，发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，推动规划目标任务顺利实现。

#### **（二）进一步完善双重管理体制，完善保障机制**

进一步完善双重管理体制和双重计划财务体制，建立事权与支出责任相适应的财政投入机制。发挥双重管理体制优势，衔接好省、市气象事业发展“十四五”规划、青田县国民经济和社会发展规划“十四五”规划，进一步完善规划落实实施的保障机制，推进高水平气象现代化建设。

#### **（三）加强科技创新与人才培养，打造高素质人才队伍**

积极探索青年人才培养导师制等人才培养、培训、考核、激励和使用机制；为高水平推进我县气象现代化提供强有力的智力

支持和人才保障。

#### **（四）推进多部门共建共享机制，不断开拓发展空间**

强化气象、农业农村、文旅、卫健、生态环境、自然资源等部门间交流合作，开展监测数据信息交换与业务合作；深化联合会商、联合预警、设施共建、资源共享和应急联动等，不断拓展气象事业发展空间；积极推动县市合作、部门合作、局企合作、局校合作，努力动员全社会力量，充分运用公共资源，推动青田气象事业高质量发展。

附件

青田县气象事业发展“十四五”规划投资测算表

工程	子项	规模数量	起止年限	项目投资 (万元)	资金来源(万元)		责任单位
					中央	地方	
一、监测预警能力提升工程(一期)	<b>小计</b>			<b>1675.7</b>	<b>501.0</b>	<b>1174.7</b>	
	<b>1. 加密地面综合气象站网 小计</b>		<b>2021-2022</b>	<b>564.5</b>	<b>24.5</b>	<b>547.2</b>	<b>县气象局 相关乡镇</b>
	自动气象观测站(六要素以下)	32		272.0	0	272.0	
	自动气象观测站(六要素)	12		180.0	0	180.0	
	采集系统、通信模块、风杆等升级改造	28		95.2	0	95.2	
	全天空仪	5		20.0	20.0	0	
	基层台站北斗通信终端	1		4.5	4.5	0	
	<b>2. 雷达监测网 小计</b>		<b>2023-2025</b>	<b>790</b>	<b>276.5</b>	<b>507.5</b>	<b>县气象局 相关乡镇</b>
	X波段固态天气雷达	1		420.0	189.0	231.0	
	高空垂直廓线探测站(微波辐射计)	1		128.0	87.5	40.5	
	高空垂直廓线探测站(激光测风雷达)	1		163.0	0	163.0	
	高空垂直廓线探测站(毫米波云雷达)	1		73.0	0	73.0	
	<b>3. 提升应急观测能力 小计</b>		<b>2023-2025</b>	<b>120.0</b>	<b>0</b>	<b>120.0</b>	<b>县气象局</b>
各类应急观测装备	1		20.0	0	20.0		

	气象灾害应急保障车	1		100.0	0	100.0	
	<b>4. 监测预警业务支撑系统 小计</b>		<b>2023-2025</b>	<b>330.0</b>	<b>200.0</b>	<b>130.0</b>	<b>县气象局</b>
	气象网络安全系统升级面改造			30.0	0	30.0	
	综合业务平面改造			300.0	200.0	100.0	
二、乡村振兴战略气象服务工程	<b>小计</b>		<b>2023-2025</b>	<b>360.0</b>	<b>340.0</b>	<b>20.0</b>	<b>县气象局 相关乡镇</b>
	短临预报预警和发布能力提升工程	1		50.0	50.0	0	
	智能网格预报本地化应用及开发	1		50.0	50.0	0	
	乡村振兴、公共气象服务专项	1		240.0	240.0	0	
	卫星应急通信（便携式）	1		20.0	0	20.0	
三、生态气象保障工程	<b>小计</b>		<b>2021-2025</b>	<b>900.0</b>	<b>100.0</b>	<b>800.0</b>	<b>县气象局 相关乡镇</b>
	国家气象公园试点建设	1		400.0	100.0	300.0	
	人影基地及作业能力建设	1		500.0	0	500.0	
四、气象台站综合基础设施建设工程	<b>小计</b>		<b>2021-2025</b>	<b>2500.0</b>	<b>700.0</b>	<b>2200.0</b>	<b>县气象局 相关乡镇</b>
	青田县国家气象观测站站址调整	1		2000.0	200.0	1800.0	
	青田气象台站业务用房扩建、改建工程	1		900.0	500.0	400.0	
<b>合计</b>			<b>5835.7</b>	<b>1641</b>	<b>4194.7</b>		