**龙泉市气象事业发展“十三五”规划**

龙泉市气象局

二○一六年六月

**目录**

[一、气象事业发展现状及形势 2](#_Toc460493659)

[（一）“十二五”期间气象事业发展成就 2](#_Toc460493660)

[（二）“十三五”期间气象事业发展面临的形势 4](#_Toc460493661)

[（三）存在的主要问题 6](#_Toc460493662)

[二、指导思想和发展目标 7](#_Toc460493663)

[（一）指导思想 7](#_Toc460493664)

[（二）发展思路 8](#_Toc460493665)

[（三）发展目标 8](#_Toc460493666)

[三、主要任务 10](#_Toc460493667)

[（一）完善气象防灾减灾体制机制，保障平安龙泉建设 10](#_Toc460493668)

[（二）扩大公共气象服务覆盖范围，促进民生气象保障 12](#_Toc460493669)

[（三）科学评估开发利用气候资源，积极应对气候变化 15](#_Toc460493670)

[（四）完善气象社会管理法制体系，提高依法行政水平 17](#_Toc460493671)

[（五）加强核心业务技术能力建设，提升气象业务水平 18](#_Toc460493672)

[（六）改善气象台站基础装备设施，保障气象事业发展 20](#_Toc460493673)

[四、重点工程 21](#_Toc460493674)

[（一）暴雨精细化监测预报预警工程 21](#_Toc460493675)

[（二）生态环境气象保障工程 23](#_Toc460493676)

[（三）公共气象服务均等化工程 24](#_Toc460493677)

[（四）台站基础设施改善工程 25](#_Toc460493678)

[五、保障措施 25](#_Toc460493679)

[（一）加强组织领导，落实规划任务 25](#_Toc460493680)

[（二）健全法规体系，优化发展环境 25](#_Toc460493681)

[（三）加大投入力度，提高投资绩效 26](#_Toc460493682)

[（四）扩大开放合作，推进共建共享 26](#_Toc460493683)

[（五）推进精神文明和气象文化建设 26](#_Toc460493684)

**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。

龙泉是灾害重点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。“十三五”时期是龙泉市国民经济与社会发展的关键时期，气象工作在服务龙泉经济社会科学发展中的作用越来越突出，领域越来越广阔，地位越来越重要。以改革创新的精神编制好我市气象事业发展规划，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，对于全面贯彻落实科学发展观，推进龙泉经济转型、社会转型、政府转型和打造“升级版好龙泉”提供一流的气象保障十分必要。

本规划编制主要依据《中华人民共和国气象法》、《气象灾害防御条例》、《浙江省气象条例》等法律法规以及《国务院办公厅关于加强气象灾害监测预警及信息发布工作的意见》、《浙江气象事业发展“十三五”规划》、《丽水市“十三五”气象事业发展规划》、《龙泉市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等。

规划范围为全市行政区域；规划期为2016-2020年。

# 一、气象事业发展现状及形势

**（一）“十二五”期间气象事业发展成就**

“十二五”时期，在科学发展观的指导下，坚定不移地贯彻市委市政府和省、市气象局决策部署，加强气象防灾减灾和公共气象服务，气象事业发展改革创新取得了新的成就，为我市经济社会发展做出了重要贡献。

**1、气象防灾减灾工作成效明显**

大力开展气象防灾减灾体系标准化建设，已建气象防灾减灾标准化示范村（社区）12个，基本实现气象防灾减灾网格化服务管理。开展基层气象防灾减灾队伍长效机制建设，稳定发展部门联络员、乡镇（街道）气象协理员、行政村气象信息员队伍共480人，基层防灾减灾能力稳步提升。

**2、公共气象服务能力整体提升**

实施公共气象服务均等化行动计划，服务领域进一步拓展。不断拓展信息传播网络，现有气象电子显示屏236块，同时建立了包括气象灾害预警信息全网发布、重大气象灾害电视字幕插播、气象“四员”队伍再传播的三大传播机制，服务机制得到进一步健全完善，初步实现基本公共气象服务均等化。

**3、气象预报预测水平显著改善**

通过建设高清视频会商系统、预报服务产品加工、信息分发与收集服务等平台，预报精细化水平不断提高，短时预报实现10分钟、短期预报实现3小时更新，城镇天气预报时效延长至7天，精细化程度大幅提升。台风路径预报误差24、48小时分别缩小到68、130公里，突发气象灾害预警提前时效延长到20分钟，气象灾害预报预警水平及重大气象灾害服务能力明显增强。

**4、气象探测监测能力明显提高**

我市现有国家气象观测站1个，区域自动气象站46个，土壤水分观测站2个，闪电定位仪1个，大气电场8个，大气成分监测站1个，农田小气候站2 个，负氧离子监测站2个，视频实景监控11套。自动气象监测网覆盖所有乡镇（街道）、中心村和主要地质灾害易发区，初步形成了多灾种、全方位、立体式的气象综合监测网，对灾害性天气的监测能力进一步提高，观测业务基本实现自动化。

**5、气象社会管理水平不断提升**

扎实推进《丽水市雷电灾害防御和应急实施办法》的实施，排查确定防雷重点单位199家，完成全市48所中小学校151幢建筑物的防雷安全排查工作和隐患整改。深入开展面向企业、学校、社会、农村的雷灾警示和防雷科普教育，开展中小学防雷知识科普宣传周活动，通过广播、电视、报纸、短信、互联网、微信等媒体，广泛宣传普及气象、防雷有关的法律法规、防护技术和避险常识，提高全社会科学防雷意识。

**6、台站基础设施明显改善**

通过“十二五”时期全市基层气象台站综合改造项目的持续建设，龙泉气象局完成搬迁，基层气象台站面貌得到显著改善，极大增强了气象台站对综合气象观测、气象预报预警、应对气候变化、开发利用气候资源等各项气象业务的支撑能力，也促进了基层气象部门为地方经济社会发展提供更为全面的气象保障服务。

**（二）“十三五”期间气象事业发展面临的形势**

未来五年，是打造“升级版好龙泉”的关键时期，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，以及天气气候预报预测精准度，对于全面贯彻落实科学发展观，为推进龙泉经济转型、社会转型、政府转型和防灾减灾提供有力的气象保障。

**1、保障“平安龙泉”建设，防灾减灾的责任更加艰巨**

“平安龙泉”建设对气象灾害防御工作提出了更高的要求和期盼。一是局地性和突发性气象灾害对监测预警水平、气象预报预测准确率和精细程度的要求更高；二是山区中小尺度灾害性天气对气象观测系统、自动化水平，综合观测系统运行保障要求更高；三是防灾减灾和社会公众对气象服务产品质量、及时性的要求更高；四是对基层气象防灾减灾应急能力和规范化要求更高；五是“五水共治”和“海绵城市”建设等重大战略对气象保障要求更高。

**2、围绕“美丽龙泉”建设，应对气候变化提出了新要求**

龙泉处于我国气候变化敏感区，气候变化影响弊多于利。关注气候变化可能引发的能源安全、粮食安全、生态安全、水资源安全等风险，提高应对极端气候事件的能力，有序发展清洁可再生能源，减缓气候变化不利影响，这些方面均要求强化气候变化基础科学研究和业务能力建设。风能、太阳能、空中云水资源、山区小气候资源等在龙泉具有良好经济开发价值，开展气候资源监测评估，积极推进气候资源开发，是我市增加清洁能源供应、节能减排、发展绿色经济的客观要求。

**3、龙泉生态市建设对生态气象保障服务提出了新要求**

加强生态保护和建设，提高生态承载力是实现经济社会可持续发展的根本要求。天气气候作为驱动生态系统最活跃、最直接的因子，对生态保护和建设有着重要影响，特别是重大气象灾害、极端气候事件给生态环境造成巨大的破坏，生态保护和建设任务艰巨。强化生态建设的气象保障就成为生态建设成功的关键。加强生态保护建设，在合理规划主题功能区，城镇化发展、重大工程建设以及区域性经济开发，环境污染和水土流失综合治理等方面均需要提供生态气象保障服务。

**4、法治政府建设对气象依法社会管理提出了新要求**

十八届四中全会描绘了全面推进依法治国的宏伟蓝图，市委、市政府就加快推进法治龙泉提出了要求，重点深化“四张清单一张网”，建立健全动态调整机制，按照上级要求，削减、取消一批影响经济社会发展的行政权力，并加强事中、事后监管，对深化气象管理特别是防雷安全监管改革提出了更高要求。同时，法律法规赋予气象部门的职能还没有全面正确履行到位，特别是在气象安全社会管理、气象行业管理、气候资源开发利用管理、地方气象发展机制、应对气候变化职责等方面，离期待值的差距还很大。

**5、科技进步给气象业务服务发展提供了更广阔的空间**

随着大气相关学科的科技进步，以数值预报为基础、以人机交互平台为支撑、以常规观测分析为主要内容的现代天气预报方式逐步建立，同时伴随着通信网络、数据处理及新媒体技术的迅猛发展，使精细化无缝隙的气象预报服务成为可能，特别是对台风、暴雨、强对流等重大灾害性天气的精细化监测预报预警能力将不断向纵深发展，气象服务面临在精细化基础上不断提高预报准确率的重大挑战。随着气象业务服务领域的拓展和科技水平的提高，气象对农业、林业、水利、交通、旅游、电力等行业的贡献日益增加，气象服务信息发布能力显著增强，气象服务的方式和手段将更加多样化、信息化。电子、物理、化学等领域的科技进步使自动气象观测能力和水平不断提高，新设备、新方法的应用越来越多，综合观测系统的内涵更加丰富，天气气候等精细化的监测成为可能，同时将促进观测技术、预报技术和服务方式的交互式发展。

**（三）存在的主要问题**

**监测能力需要更精准。**区域站覆盖密度仍未达到标准，需要在敏感区域增加观测站点的密度，在专项服务中添设专业设施。

**预报业务需要更精细。**通过技术引进及本地化开发，在本地化预报技术上需要进一步改进。

**信息化水平需要更完备。**为更好的发挥部门基础能力、信息共享及信息传播，需要对部门信息化水平进行有效提升。

**公共服务工作需要更全面。**为更好的服务群众，更加及时、准确的将预报结论通过各种途径传输到需要服务的群众手中，需要对公共服务工作智能化，多样化。

**高层次科研人才缺乏。**“育才”和“引才”制度措施的吸引能力不强，气象科技创新的能力不足。

# 二、指导思想和发展目标

**（一）指导思想**

全面贯彻落实党的十八大和四中、五中全会精神，依法全面推进气象现代化和深化气象改革，推进“气象业务现代化、气象服务社会化、气象工作法治化”，实现龙泉气象的全面现代化，不断增强气象监测预警能力、增强气象综合实力、气象创新活力和气象工作影响力，为龙泉市经济社会发展提供一流气象服务。

**（二）发展思路**

龙泉气象事业的发展在坚持“面向需求、服务引领，政府主导、科学发展，创新驱动、人才强业，深化改革、开放合作”的总体思路的前提下，还要准确把握创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念的内涵要求，切实把“五大发展理念”贯彻落实到各项工作中，更好地指导事业发展。

**（三）发展目标**

“十三五”期间我市气象事业发展的总体目标是：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，建成与气象现代化体系相适应的新型事业结构，建设中国特色现代气象业务体系、现代气象服务体系、气象法治体系。到2020年，气象监测能力、预警能力和服务能力不断增强，对生态经济发展、气候资源开发、生态环境气象保障能力明显提高。

**防灾减灾体系更加健全，灾害防御机制更加成熟。**以气象灾害预警为先导的社会应急响应机制基本建立，气象灾害应急准备认证全面推进，分灾种气象灾害应急预案和重点行业行动方案进一步完善，气象防灾减灾标准化村（社区）建设进一步推进，部门联络员、乡镇（街道）气象协理员和行政村气象信息员队伍发展更加稳定、运行更加有效、保障更加有力。

**公共气象服务更加广泛，服务社会作用更加明显。**建成政府主导、主体多元、覆盖城乡、适应需求的公共气象服务体系，服务领域进一步拓展、服务产品科技含量和质量进一步提升，公共气象服务均等化和标准化程度进一步提高，气象信息公众覆盖率达到95%，气象服务社会满意度达到85%。

**经济发展结合更加紧密，保障服务能力更加提升。**面向经济发展需求，推进行业气象精准化服务体系建设，着力发展针对性、交叉性强，行业特色明显的气象服务系统，不断提高气象服务保障经济发展能力和水平。激发市场竞争机制，推进社会组织参与气象服务活动，更好满足经济发展对气象服务需要。

**社会管理工作更加规范，依法行政效率更加提高。**推进气象行政审批改革和事业单位改革，防雷安全管理、防雷检测能力进一步提高，农村防雷减灾工作进一步推进，纳入政府审批监管的新建项目防雷审核验收覆盖率达到98%，防雷重点单位的定期检测覆盖率达到95%。

**灾害监测预警更加及时，核心科技水平更加先进。**优化气象综合观测站网布局，统筹集约气象部门与社会观测资源，提升气象信息网络支撑能力，实现气象监测信息的高时空密度实时传输，基本实现多源观测资料准实时综合应用。重点提高台风、暴雨、强对流、寒潮等重大灾害性天气预报预警能力，重大灾害性、转折性、极端性天气的精细化预报技术明显提升。24小时晴雨预报准确率达到88%，24小时气温预报准确率84%，灾害性天气监测率达85%；天气预报有效可用时间延长到10天；突发灾害性天气预警时效达到20-30分钟。

**装备基础设施更加完善，业务服务保障更加有力。**气象台站现代化水平极大提升，基层气象台站的业务用房、附属用房建设能够满足综合化、集约化、现代化的基层气象业务运行需求，相关的水电设施、道路、围墙、护坡、防雷等配套设施完善。

# 三、主要任务

**（一）完善气象防灾减灾体制机制，保障平安龙泉建设**

**1、健全气象防灾减灾制度体系**

**健全政府主导气象灾害防御应急响应机制。**进一步落实《浙江省气象灾害防御办法》，推进气象灾害防御法制化。建立健全分灾种气象灾害应急预案和重点行业行动方案，推进气象灾害应急预案向村（社区）等基层政府和重点行业、重点单位延伸。

**完善部门联动共建共享机制。**构建多部门联动气象灾害防御机制，统筹协调气象监测设施和服务设施的规划、建设和资源共享，健全多部门气象监测服务资源共建共享机制。

**强化气象灾害预警为先导社会响应机制。**根据气象灾害预警等级，依法落实政府、部门、企事业单位、基层组织和社会公众等在灾害应急中的职责和义务，增强气象灾害防御的科学性和规范化。建立以台风、暴雨（雪）、霾等预警信号为先导的停课、停工、停市制度。完善灾害应急处置程序，实现重大气象灾害应急预案与相关突发事件应急预案间的高效衔接。

**2、完善气象防灾减灾组织体系**

**完善气象灾害应急指挥体系。**完善气象灾害防御组织领导体系，建设科学决策、统一指挥、分级管理、反应灵敏、协调有序、运转高效的气象灾害应急救援体系。建立完善有效的气象灾害防御的行政执法管理和监督机制，规范气象灾害防御活动。加快推进气象灾害防御标准体系建设，制定或修订气象灾害防御工程标准和非工程标准，增强灾害防御的科学性、规范化、标准化。

**完善基层气象防灾减灾责任体系。**建立综合基层防灾减灾组织管理体系，推进气象灾害防御指挥部建设，划分气象防灾减灾工作事权，明确责任主体，划分责任边界和责任追究边界。加快气象灾害应急准备认证，进一步推进气象防灾减灾标准化建设。加强各类气象灾害防范应对专业队伍和专家队伍建设，促进企业和社会组织参与气象防灾减灾，完善气象协理员、信息员队伍长效机制建设，充分发挥基层气象“四员”队伍和气象志愿者队伍在气象防灾减灾中的作用。

**3、提高气象灾害防御科学化水平**

**加强预警发布科学化建设。**全面落实《龙泉市突发公共事件预警信息发布管理办法（试行）》，建立突发事件预警信息发布中心，建立突发事件预警信息发布系统，形成部门联合、上下衔接、管理规范的预警信息发布体系。完善“绿色通道”，实现气象灾害预警信息分区域发布，丰富针对偏远农村和山区的灾害预警信息发布手段，完善气象信息员预警信息再传播机制。

**完善气象灾害风险管理体系。**完善重大工程建设气象灾害风险评估制度，开展气象灾害风险隐患排查，加强气象灾害风险发生规律和风险控制技术研究，健全气象灾害风险管理机制，深化政策性保险、再保险气象服务，完善气象灾害风险评价制度，建立集气象灾害风险区划、评估和风险分担策略于一体的气象灾害风险管理体系。

**加强气象防灾减灾知识宣传。**建立健全气象防灾减灾科普长效机制，统筹规划建设城乡气象科普教育基地，将气象灾害防御知识纳入国民教育体系和社会科普体系。建设气象科普台站，将气象科普融入台站业务办公用房、观测场地和台站园区。组织群众广泛参与的防灾避灾演练，提高全社会气象防灾减灾意识、知识水平和避险、自救和互救能力。

**（二）扩大公共气象服务覆盖范围，促进民生气象保障**

**1、加强气象为农服务保障**

**完善农村气象基础设施建设。**按照现代农业园区、林区林业发展建设规划等要求，建立符合我市现代化农业发展特点的农业气象观测体系。建立特色农业和设施农业等气象服务基地，大力开展农业气象灾害防御技术和现代农业气象适用技术的引用试验示范和推广应用。

**增强气象为农服务能力。**围绕现代农业的发展需要进一步加强对农业、林业致灾气象条件的监测与分析，积极开发实用型气象服务产品，开展多元化、多时效农用天气、物候期、森林火险天气等级、病虫害气象条件和农业年景等预报，大力开展农产品气候品质认证，提升特色优质农产品的市场竞争力和产品的附加值，为促进农村发展、提升农业效益、增加农民收入发挥积极作用。

**2、加强城市气象服务保障**

**加强城市气象灾害监测预警。**围绕新型城市化和新型小城市建设，建立城市综合气象观测系统和城市突发强降水、高温、雾、霾等多灾种早期预警系统。建立城市气象灾害防御社会组织体系，开展社区气象灾害应急准备认证。

**加强城市运行保障气象服务。**加强城市气象服务系统建设，积极推进气象服务融入城市运行管理，加强城市重大活动常态化气象服务，为城市运行部门的调度、指挥、联动提供决策参考依据。

**加强城市环境气象服务。**加快雾、霾、酸雨、负氧离子等监测分析系统建设，开展针对城市热岛效应的城市气象服务和城市空气污染气象条件以及紫外线强度、人体舒适等与居民生活品质和健康有关的气象服务，满足城市居民生活多样化需求。

**3、加强气象服务经济发展**

**加强交通气象服务。**建立和完善交通气象预报预警服务系统，开展交通干线大雾、强风、强降雨、降雪、冰冻等气象灾害和路面温度、积雪厚度、路面结冰、能见度等气象条件的监测分析，加强交通高影响天气短时临近预警预报。

**加强能源气象服务。**完善多部门共建共享、联合监测、联动预警机制，共建风能、太阳能等能源气象观测网，重点推进电力气象专业监测网建设，建设能源气象监测预警信息共享平台，加强电力运行等能源气象保障服务。

**加强旅游气象服务。**完善重大节假日旅游气象服务联动机制，推进重点旅游景区气象台建设，开展旅游景区气象观测和特殊气象景观及旅游气象指数预报。开展旅游气候资源普查和重点旅游景区气象灾害风险评价。开展旅游景点天气预报，加强旅游景区气象灾害预警服务。

**4、加强城乡公共气象服务保障一体化**

**推进基本公共气象服务保障水平不断提高。**针对城乡全体居民最为关注的现实利益需要，不断丰富基本公共气象服务产品，建立基本公共气象服务保障供给机制，制定基本公共气象服务综合评价指标体系，提高基本公共气象服务保障水平。

**推进公共气象服务能力不断提高。**进一步完善城乡基层气象防灾减灾体系，继续推进基层气象预警信息接收传递设备设施建设，建立完善气象服务信息分发、传播渠道，不断丰富基层群众气象信息获取途径，切实提高基层气象信息覆盖面；要提升气象信息通信传递能力；要加大灾害性天气发生时段广播、电视气象节目插播密度。

**推进社会公众气象信息应用能力不断提高。**加强气象防灾减灾知识培训，提高社会公众应用气象信息采取积极措施主动防灾、避灾、减灾的意识和能力。积极推进气象科普宣传教育活动，使气象信息更好地指导和应用于经济社会发展与日常生活。及时发布气象服务白皮书，方便社会公众便捷地了解气象信息服务产品、种类以及获取渠道。

**（三）科学评估开发利用气候资源，积极应对气候变化**

**1、增强气候资源开发利用能力**

**加强风能太阳能等气候资源观测。**增建风能资源梯度观测塔和太阳能资源辐射观测站，开展风能资源精细化评估和太阳资源详查，为我市优化能源结构、提高清洁能源占比，提供科学合理的气候能源开发依据。

**2、提升空中云水资源利用水平**

**加强人影天气技术方法研究。**建立开展云、雾和降水气候学分析，开展多种作业手段联合作业试验，加强新观测工具和数值模拟技术的应用。针对不同云系开展人工增雨作业试验以及跨地区外场试验，获取人工增雨作业的关键技术指标，完善人影天气专用数据库和增雨作业效果评估系统，提高人工增雨作业效率。

**建设人影天气试验示范基地。**因地制宜建设人工增雨试验示范基地，建设固定式局地警戒雷达,加强丽水新一代多普勒天气雷达在龙泉等效应用系统建设。

**健全人影天气作业组织体系。**完善人工影响天气作业指挥系统，推进森林防火重点县和空中云水资源开发示范县人工影响天气火箭作业系统建设。围绕农业抗旱、森林防火、水库增水和改善生态环境，加强人工增雨作业基地建设。

**3、完善生态气象业务服务体系**

**提高重污染天气预报预警能力。**建设完善的重污染天气联合会商、联合发布的工作机制，加强雾、霾、酸雨成因、机理以及气象条件与重污染天气的关联性分析和研究，强化精细化模式产品的评估应用，提升重污染天气预报预警的提前量和准确率。

**深化特色生态气象服务。**加强设施农业、特色农业小气候观测，建立作物生长发育及品质影响的关键气候指标，完善农产品气候品质认证体系。开展生态旅游、休闲养生等气候适宜性评估论证，拓展气象服务领域，开展特色生态气象服务，促进生态气候资源开发。

**4、提升“中国气候养生之乡”的品牌价值**

**加强气候养生品牌的宣传。**挖掘气候养生子品牌，围绕旅游、农业等产业加大品牌宣传力度，推广新媒体宣传，进一步提高“中国气候养生之乡”的知名度和内涵。

**建设“美丽气象”特色产品体系。**开展观星、观云、观日体验营地和气候养生示范点建设，开发特色生态气候养生产品，加强气候与养生关联相关科学研究。完善的气候养生资源开发利用和“美丽气象”建设标准体系，开展气候生态的关键指标研究。

**（四）完善气象社会管理法制体系，提高依法行政水平**

**1、加强气象社会管理法律法规及制度建设**

**完善气象社会管理制度建设。**推进地方性气象法规、规章、规范性文件建设，完善气象预警信息发布制度，细化气象灾害预警信息发布标准、明确监督管理机制，健全气象灾害防御管理制度，推进气象灾害防御社会组织建设，加强行业台站和重要气象设施及探测环境保护管理，完善社会气象监测服务设施统筹规划和数据共建共享管理制度。

**加快气象标准化建设。**加强气象标准化管理，重点推进在气象预报预警与服务、气象防灾减灾与应急管理、气候监测与气候资源开发、雷电灾害防御、农业气象、人工影响天气等重点和急需领域的气象标准和地方标准规范建设。

**2、加强气象依法行政**

**加强气象执法管理。**建立健全气象行政管理和执法体系，加强社会管理和执法队伍建设，强化气象安全的监督管理职能，完善气象窗口服务功能。探索改革创新气象社会管理模式，加强监管，维护社会气象活动的正常秩序。

**深化气象行政审批制度改革。**动态完善“四张清单一张网”，推进实施核准目录外建设项目不再审批改革和工业企业“零土地”技术改造项目实行承诺验收制改革工作。进一步清理气象行政审批事项，减少审批环节、审批前置条件和审批层级，审批时限提速70%以上。

**3、加强防雷安全管理**

**健全防雷安全监管机制。**健全防雷安全监管机制，推进防雷安全隐患排查整改，提高防雷安全定期检测覆盖面和隐患排查整改率。建设防雷减灾信息网络，完善全市防雷安全隐患管理和防雷重点单位诚信机制建设。建设重点单位防雷安全员队伍，推进企业防雷安全主体责任的落实。

**强化防雷检测行业管理。**完善防雷装置检测行业管理机制，探索建立防雷检测服务质量监督机制，建立机构信用评价和服务信息公开制度，规范执业行为。强化行业自律，引导防雷检测机构建立行业协会。

**深化防雷安全技术措施。**加强雷电灾害调查鉴定，组织编制雷击风险区划，推进落实雷电灾害防御规划和应急预案。强化防雷安全监管技术支撑，设置防雷安全技术中心，开展防雷监督检测和公益性技术服务。改进公共设施和基础设施的防雷工程技术措施，深化重要区域、重点单位的雷击风险评估。

**（五）加强核心业务技术能力建设，提升气象业务水平**

**1、提升观测自动化水平**

在国家级台站建设新型自动气象站基础上，有序推进云量云高观测仪、天气现象仪以及固态降水、日照、冻土、辐射、电线积冰传感器建设。做好农业气象观测站观测地段、重要设施农业生产区建设农业气象自动观测系统，开展小气候自动观测以及作物和林草生长状况实景观测等工作，从而逐步减少农业气象人工观测任务。做好以雾霾观测为重点、覆盖全市的环境气象观测站网，满足空气质量预报和大气污染防治的需求。针对专业气象服务需求，加强部门合作，完善设施共建、数据共享机制，统筹规划冰冻雨雪、交通、旅游、能源、风能、太阳能等专业气象观测站网建设。

**2、提高预报精细化程度**

配合市气象局建立支撑有力、上下联动、运转高效的省-市-县一体化预报技术体系，提供精细化、格点化、定量化、专业化的业务服务产品。开展降水、温度等要素7天10公里分辨率的精细化格点预报业务试验，建设格点预报指导与订正业务流程，组织完善分类强对流天气短时预报、0-6小时定量降水预报技术研发。强化预报业务质量检验评估体系建设，实施气象灾害预警信号质量检验业务和乡镇预报检验业务，加强预报业务规范化管理。

**3、推进气象信息化建设**

加强气象信息基础设施建设，整合信息资源，构建统一的数据产品加工处理流水线，形成统一标准的数据环境。优化观测数据质量控制方法和流程，建立综合监控业务平台和配套业务流程，形成初步的数据质量控制能力。做好智慧气象和数字化平台的监测数据支撑工作。

**4、提升科技创新能力**

优化人才队伍的学历、专业和岗位结构，形成人岗相适、人尽其才的用人环境。进一步完善青年骨干人才的培养选拔工作，开展学习进修与交流计划，加大人才创新创造能力。建立定向择优和竞争择优相结合的立项机制。

**（六）改善气象台站基础装备设施，保障气象事业发展**

**1、增强地空一体化综合观测能力**

在天气系统移动路径、气象灾害多发区、资料稀疏区升格建设一批区域自动气象观测站；按照每年更新15%进度更新升级现有区域气象站；结合资源区划、城乡建设布局，在区域灾害多发区加密布点，观测站网密度到6公里左右。

**2、提高气象专业装备维修保障水平**

升级改造现有运行监控系统，实现对投入业务运行的各类观测系统全网实时监控，集成观测装备运行状态在线监控、逐级数据交换、故障自动报警、故障处理追踪和远程控制功能。通过购买维护维修保障服务方式，推进区域气象观测站等数量众多、分布广泛、维护简易的装备维护维修保障社会化。应用物联网、电子标签技术和现代物流管理方法，建设气象技术装备管理信息系统，实现气象技术装备和备品备件智能跟踪、动态管理，实施统筹调度和配送。

**3、建立观测数据产品加工处理业务**

建设实时观测数据质量控制业务运行系统，融合应用自动观测资料质量控制、固态降水相态判别、降水数值预报以及雷达定量降水估测等技术，提高观测数据可用率。建立健全各类观测数据检验、评估、比对、订正方法和技术标准，完善观测和资料应用业务部门互动反馈机制，建立观测数据检验、评估、反馈、改进的业务流程。规范各类气候统计方法和技术标准，实现气候资料实时在线统计。发展观测产品加工处理技术，为气象预报预警服务提供多种观测数据产品和基础性数据支撑。

**4、推进基层气象台站综合改善工程**

按照“满足功能、适度超前、留有空间”的要求和“总体规划、分步实施”的思路，统筹规划建设与我市经济社会发展水平相适应，满足防灾减灾功能要求的气象基础设施，全面推进基层气象台站综合改善工程。开展气象台站业务用房综合改造、气象现代化项目配套基础设施建设以及符合气象事业安全生产要求的水电设施、道路、围墙、护坡、防雷等配套基础设施建设，切实提高气象业务服务的基础支撑能力。

# 四、重点工程

**（一）暴雨精细化监测预报预警工程**

依靠现代科技的新技术和气象现代化的不断发展与进步，以满足未来5-7年龙泉市暴雨预报业务发展建设和气象服务需求、提升业务现代化发展为原则，并整体带动和提高预报准确率为核心，实施精细化的暴雨监测、无缝隙预报、辅助决策、预警与服务的数字化、网格化、定量化的系统工程。主要包括：突发暴雨监测系统建设、暴雨预报预警系统建设、暴雨次生灾害风险预警系统建设、暴雨预报预警信息发布系统建设、暴雨精细化监测预报预警支撑系统建设。并为了提高短时临近预报的准确性，减少暴雨引起的灾害，建设局地警戒雷达。

**突发暴雨监测系统。**改进和建立尺度分辨率为1km、时间频次间隔5min的气象环境要素资料场，进一步提高资料的质量和及时性；建设可扩展集成多种目的监测网络系统；暴雨等灾害实时监测预警有效时间达到0-45min。

**暴雨次生灾害风险预警和评估系统。**针对暴雨引发的乡村次生灾害包括中小河流洪水、山洪及地质灾害等，建立次生灾害的分析和预报模型，由短时临近和中短期预报系统提供的降水格点产品和面雨量预报产品利用不同的预报模型，计算引发次生灾害的风险。中小河流洪水、山洪沟预报模型主要利用分布式水文模型，研究动态临界雨量；地质灾害点的预报模型主要基于前期灾害发生的历史资料，统计得到临界雨量。最终分别建立次生灾害风险预警模型。

**精细化监测预报预警支撑系统。**为满足资料传输、市际和市内共享、电视会商和管理信息传输等高时效、高可靠性的需求，配合市级建设市、县两级广域网不同运营商双链路、双路由设备的MSTP数据网络。并互为冗余热备，任意一条链路带宽能满足业务数据传输需求，当一条链路出现故障时自动切换至非故障链路运行。规范局域网建设，优化局域网网络结构，更新路由交换设备、网管和安全设备，建立具有层次结构、按业务功能布局的局域网络。

**局地警戒雷达建设工程。**暴雨精细化监测预报预警工程中包含局地警戒雷达建设，提高短时临近预报的准确性，减少因暴雨引起的灾害。

**（二）生态环境气象保障工程**

加强生态环境地面气象观测和遥感监测的基础建设，提升生态环境气象综合动态监测能力，加强生态环境气象灾害监测预警与评估，开展气候容量、气候承载力等技术研究和业务平台建设，提升生态环境气象保障服务能力。建设以人工影响天气指挥中心为主体的人影作业系统和科技支撑工程，提升人影作业能力和作业效率。

**生态环境气象综合观测能力建设。**完善生态气象、酸雨、雾霾、负氧离子、大气成分、碳水通量等地面站点观测网络，优化升级以“风三”气象卫星为主体的遥感接收设备、数据存储设备，建设生态环境多源遥感监测平台，加强对森林等自然生态系统、城市群生态系统的生态环境气象观测和极端天气气候事件监测。依托现有气象信息网络支撑系统，增配数据库服务器、GIS地图服务器、WEB应用服务器等，建立GIS生态环境气象信息的加工处理与共享服务系统平台，实现综合观测的实时监控、地基与天基观测数据的快速融合、格点化处理、精细分析、产品加工和监测服务等。

**生态环境气象监测评估能力建设。**完善生态环境气象灾害监测预警与评估业务系统，加强农业旱涝、林业火险、交通能见度、电力覆冰、山区暴雨、城市内涝等气象灾害监测预警与评估的技术研究，强化生态环境气象灾害的实时监测与预警，开展生态气象灾损评估，为政策性农业保险提供服务。建设生态环境综合监测评估系统，加强对森林、农田、河湖水域、城市、生态等典型生态系统服务功能的生态环境气象评价，开展国土气候容量、生态环境气候承载力、城市大气环境承载力、敏感行业气候变化影响等技术研究与服务。健全气候可行性论证工作规范，推进城乡规划和重大工程的气候可行性论证服务。

**人影作业科技支撑强化工程。**积极开展地面火箭人工增雨作业，加强作业队部门联合共建，壮大作业队伍。完善作业指挥决策系统，开展立体作业实施。围绕农业抗旱、森林防火、水库增水和改善环境等对人工增雨作业需求，建立人工增雨作业目标区，完善作业保障设施，增强作业综合保障能力。加强人工影响天气技术研究，开展空中云水资源时空分布调查，完善作业通信、网络和效益评估系统，提高作业效率。建立人工影响天气专用装备运行管理数据库，强化装备安全管理信息化。

**（三）公共气象服务均等化工程**

**国家突发公共事件预警信息发布系统。**强化预警信息采集、共享和发布管理能力，建立健全预警信息发布标准、规范、权限、流程、范围等发布机制，规范预警信息发布业务运行流程和值班规程，形成较为完整的省、市、县三级相互衔接、规范统一的突发事件预警信息发布体系。

**暴雨预警服务发布系统。**计划建成预警信息发布管理平台。具体建设内容：主要安装终端软件，借助市级平台环境，进行预警信息的发布管理、运行监控、辅助决策；应急值班系统。该终端软件实现与市级平台的对接。

**“智慧气象”工程。**加强气象信息基础设施建设，升级改造高速气象通信网络，提高通信速率和效率，建设核心万兆、桌面千兆的高速局域网络系统。

**（四）台站基础设施改善工程**

针对基础设施相对较落后的实际，按照中国气象局有关规范和标准，严控办公用房建设，坚持节约集约用地，合理控制用地规模和布局，重点推进气象台站基础设施建设，提升气象基础设施现代化水平。

# 五、保障措施

**（一）加强组织领导，落实规划任务**

气象事业是经济建设、国防建设、社会发展和人民生活的基础性公益事业，公共气象服务是政府公共服务的重要组成部分。要加强气象工作的组织领导，将气象事业发展规划作为“十三五”经济社会发展规划的重要内容，分解落实气象发展规划目标任务，纳入工作计划，完成规划所确定的主要公益性任务。

**（二）健全法规体系，优化发展环境**

完善与国家气象法规相衔接、与经济社会发展和气象防灾减灾、趋利避害需要相适应的地方性气象法规、政策体系，健全与气象业务服务发展相适应的地方标准体系，强化气象行政管理体系和依法行政工作，推进气象业务服务和气象社会管理工作的法制化、规范化和制度化。加强气象文化建设和精神文明创建，促进部门和谐。

**（三）加大投入力度，提高投资绩效**

推进综合预算，提高气象公共财政保障能力。把气象建设和管理作为财政预算安排的重要公益事业领域，加大政府投入力度。突出重点，优化气象建设投资结构，统筹安排重点气象项目的资金需求。加强气象资金的使用管理和绩效评价，确保资金安全，提高投资效益。

**（四）扩大开放合作，推进共建共享**

继续加强和不断深化相关部门、行业、高校、科研业务机构、企业等的交流与合作，重点推进重大气象科技攻关、气象监测设施建设、提高气象科技创新能力等方面合作；建立和完善气象共建共享机制，努力动员全社会力量，充分运用公共资源，加快气象基础设施建设，提高气象技术装备、预测预报科技水平。

**（五）推进精神文明和气象文化建设**

深入开展社会主义核心价值观教育，进一步培育和弘扬气象人精神，不断提高气象服务的社会满意度，积极推进文明单位创建工作提档升级。加强部门协作，充分利用社会资源，不断丰富气象文化的展示方式和内容，为气象事业科学发展提供精神动力和有力保障。