

临沂市“十一五”及到2020年 气象事业发展规划

“十一五”是我市气象事业全面发展的关键时期。规划好未来一个时期的气象事业可持续发展蓝图，对于加快推进气象业务服务体系建设，更好地为“大临沂、新临沂”建设服务，具有十分重要的意义。

一、“十五”期间气象事业发展回顾

“十五”期间，临沂市气象部门在市委、市政府的正确领导下，围绕“四个一流”的建设目标，通过大力实施“三大战略”，推动临沂气象事业持续、快速、健康发展，各项工作取得了显著成绩，连续5年在山东省气象局目标考核中被评为优秀达标单位。

——气象现代化建设成绩斐然。建成了具有世界先进水平的多普勒天气雷达，引进了高性能并行计算机，建成了30个多要素自动气象站和全国地市级最高的气象大厦，市、县气象局面貌焕然一新。

——气象业务水平不断提高。天气预报准确率名列全省前茅，逐日预报连续两年位居全省第一，大气探测质量并列全省第一，中尺度数值预报研究居全省领先水平。

——服务领域进一步拓展。开展了人工影响天气工作和防雷减灾业务；增加了酸雨、紫外线观测项目；与通信部门联合开展了手机短信、12121天气预报服务，开播了电视虚拟演播节目。

——“科技兴气象”战略稳步推进。科研课题的规模、档次有了显著提高；业务、科研人才队伍的学历结构得到很大改善。

尽管我市气象业务服务取得了长足的发展和显著的成绩，但与日益旺盛的社会需求和先进地区的水平相比，差距仍然很大。

——天气气候预报、预测准确率不能满足国民经济建设、社会发展和人民生活水平提高的需求，重大灾害性、关键性、转折性天气预报和短期气候预测的能力与经济建设需求不适应的问题仍很突出。

——气象服务体系建设不完备，气象服务的水平滞后于气象基本业务的水平，气象服务领域有待进一步拓展，气象服务水平和能力有待增强。

——气象监测网络密度过低，功能不齐全。

二、“十一五”期间我市气象事业发展的指导思想和基本原则

（一）指导思想

坚持以人为本，全面、协调、可持续的发展观，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻党的十六大精神，认真落实中国气象事业发展战略研究成果，深入研究影响临沂经济建设和社会发展的气象制约因素，以改革创新和科技进步为动力，面向临沂经济社会发展的需求，以防灾减灾、生态建设为重点，全力实施建设生态美好、经济繁荣的“大临沂、新临沂”战略，提升气象为经济建设、社会发展、防灾减灾的服务能力。

（二）基本原则

1、坚持把气象服务放在首位，紧紧围绕市委、市政府提出的总体目标和发展思路，体现出与临沂经济社会发展的服务需求紧密结合。

2、坚持“公共气象、安全气象、资源气象”的发展理念，体现出与临沂经济社会发展“十一五”规划保持紧密的衔接。注意气象事业发展规划与其它专业规划相互衔接、补充和完善。

3、应对和适应全球气候变暖，极端天气、气候事件以及气象灾害增多的趋势，突出重点，统筹兼顾，以防灾减灾、生态建设为重点，针对临沂的地理环境、气候特点和工农业生产实际，建立完善的气象防灾减灾服务系统。

4、紧紧依托气象基本业务系统，开展宽领域、全方位、多层次的拓展。

5、立足当前实际，充分考虑长远发展，坚持前瞻性与可操作性的有机统一。

三、“十一五”期间我市气象事业发展的主要目标

(一) 总体目标

1、2006~2010年主要目标

“十一五”期间我市气象事业发展的主要目标是：牢固树立“公共气象、安全气象、资源气象”的理念，以能力建设为核心，完善“综合观测、数值预报、信息共享”三个平台，构建气象科技创新体系；建设“人工影响天气业务系统工程”、“气象为‘三农’服务业务系统工程”、“临沂市交通安全气象保障工程”、“城市气象灾害监测预警工程”、“旅游气象服务系统工程”五个重点项目。形成结构基本合理、布局基本适当、功能基本齐备的气象事业框架体系。

通过“十一五”前三年的建设，初步完成中尺度天气监测网、数值预报平台、人工影响天气业务系统、气象为“三农”服务业务系统的硬件建设，构建新的气象服务体系框架。“十一五”后二年，不断深化内涵建设，提高服务能力，实现多轨道服务的目标，使我市气象业务服务水平总体上保持全省领先水平，部分达到全国领先水平。

——建设精细化预报业务平台。以数值预报为基础，以定点、定时、定量预报为重点，不断提高传统预报产品的精细程度和准确率。

短期天气预报精度达到水平分辨率 5 千米、时间分辨率 1 小时、降水预报精度达到毫米级，降水预报的 TS 评分在现有基础上提高 5%。

4 天降水预报达到目前 2.5 天的预报水平；暴雨等灾害性天气

的短期预报质量在现有基础上提高 10%，能够提前 2~3 天制作、发布暴雨落区预报。

到 2010 年，建立 0~3 小时每 30 分钟、3~24 小时每 1 小时、24~48 小时每 3 小时、48~72 小时每 6 小时、4~6 天每 12 小时间隔的“无缝隙”常规气象要素客观预报系统。预报时效达到 8 天；发展 10~20 天中期天气预报能力；气候预测、预估的范围从现在的月、季、年延伸到年际、十年及几十年，其性能和准确率有显著提高。

——完善综合气象观测系统建设。以中尺度天气监测网建设为重点，初步建成观测内容比较齐全、密度适宜、布局合理、自动化程度高的气象综合观测平台，实现对常规气象要素、大气化学成分、气候生态系统的综合观测，为精细化预报和人工影响天气工作奠定基础。

布设四要素（温度、雨量、风向、风速）自动气象站，网格密度城市及重点区域达到 5 千米，农村 20 千米。

在全市主要台站增加酸雨、大气成分（包括一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、臭氧、低分子挥发性有机物、持久性有机污染物等）、太阳辐射（包括紫外线）观测项目。

——完善气象信息共享系统。建设满足观测资料的实时收集、产品分发、信息交换、天气预报会商系统高速连接的气象通信网络，建设海量存储与数据库系统。

建成国内地市级领先的高性能计算共享平台，实现高性能计算机资源的全市共享。

——建设无缝隙气象服务平台，完善气象服务体系。以精细预报产品为基础，建立以市气象台为核心，其他业务服务部门共同参与的公共气象服务体系，实现气象信息的全方位、连续滚动、灵活迅速、个性化、数值化、多媒体化及动态跟踪全程服务。

开展地质灾害气象预警预报、雷电灾害预报、主要农作物产

量预报,开展交通气象、能源气象、健康气象服务,进一步拓展服务领域。

探索人工影响天气资金投入的市场化运作机制。

2、2011~2020年展望

在“十一五”快速发展的基础上,再经过十年的努力,实现观测装备、设施和保障能力的现代化,显著提高天气预报准确率,建成覆盖全市的气象服务信息网络,完成气象科技创新体系建设,建成具有现代化装备、先进科学技术、高素质人才队伍的一流台站,使我市气象综合科技水平位居全国先进水平。

预计到2020年,中期数值天气预报模式的水平分辨率将达10千米,中尺度数值预报模式的水平分辨率达1千米,临近和短时预报的准确度将越来越高。中尺度灾害性天气监测率达到90%以上,能够提前3~4天制作与发布暴雨落区预报。

常规气象要素中短期预报基本实现客观化、自动化,预报水平进一步提高,能对8天内任一地区的常规气象要素做出精细预报。

5天、4天、3天的降水和温度预报水平分别达到目前3天、2天、1天的预报水平。

四、“十一五”期间气象事业建设的重点工程

(临沂市灾害性天气监测与防御系统工程)

(一)、建设概况

1、建设地点:三区九县

2、建设规模:建设由200个加密自动气象站、卫星遥感和移动气象台组成的灾害监测网络,以及由80门“37”高炮和20部火箭发射装置组成的灾害防御系统。

3、建设起止年限:2006~2008

4、投资总投资:5215万元

5、前期工作进展情况:已建成加密自动气象站20个,火箭

发射装置 10 套，高炮 25 门。

6、项目建成后效益情况：年减少气象灾害损失 5000 万元，增加水资源 1 亿立方米。

（二）、项目建设的必要性

临沂是气象灾害多发地区。据市民政部门的统计，“十五”期间，每年因干旱、冰雹、大风、台风等气象灾害造成的直接经济损失达 15 亿元，已成为制约临沂市经济和社会可持续发展的重要因素。建设全市灾害性天气监测与防御系统工程，是提高防灾减灾能力的主要途径之一。

（三）、项目建设的主要内容

完善灾害性天气监测网络建设。根据全市地形、气候特点，在全市布设多要素（温度、雨量、风向、风速等）自动加密气象站 200 个左右，网格密度城市及重点区域达到 5 千米，农村 20 千米；引进极轨卫星接收设施，对全市的植被变化、农作物的长势、干旱、洪涝灾害、森林火灾、水库、河流水体面积变化等进行全年、连续、实时监测，在第一时间为各级政府提供准确的全市地表状况资料和农作物产量预报；建设车载移动气象台，引进风廓线仪和 GPS 探空，研究中小尺度天气系统的发生发展机理和三维结构演变特征，提供云和降水的强度、范围大小和移动方向、快慢等数据，识别冰雹、雷电等灾害性天气，在突发性事件发生地点、抗洪抢险第一线提供现场气象服务。

建立完备的人工影响天气业务系统工程。以现有的计算机通信网络和临沂多普勒天气雷达的实时观测为基础，建立可视化作业指挥系统，实现天气预警、作业指挥、作业监控、信息管理、作业效果评估的自动化、图形化、程序化、数字化，使全市各作业点及时通过市、县二级指挥中心进行实时数字通信，及时得到指挥中心提供的发射方位、发射角度、用弹量、发射时刻等数据，提高作业效果和水平；建设人工增雨防雹作业基地建设，根据临

沂灾害性天气发布特点，建立北部山区以防雹为主、兼顾水库蓄水、森林防火，南部平原以增雨为主的人工影响天气作业基地。布设“37”高炮 80 门左右，流动火箭发射架 20 部。

联系方式：项目负责人：朱时良 联系电话：13805395979

五、“十一五”期间气象服务工作的保障措施

（一）各级政府要进一步加强气象工作的领导，切实把“公共气象、安全气象、资源气象”服务体系建设作为保障经济社会可持续发展的重要内容，列入议事日程。把气象防灾减灾体系建设列入国民经济和社会发展规划之中，在政策上为气象事业发展提供更多的支持和保障。

（二）加大对气象防灾减灾事业的投入力度

建立与经济社会发展水平和防灾减灾要求相适应并适度超前的投入机制，保障提升气象服务能力所必需的各项基础设施的建设经费及时到位。

（三）建设、培养一支高素质的气象业务服务队伍

建立和营造充分发挥专业技术人员作用的机制和环境，使优秀人才进得来、留得住、用得好。特别是使青年科技人员通过研究型业务的培养脱颖而出，成长为我市业务骨干和学科带头人。同时，还要不断加强对现有人员的业务培训和知识更新，提高业务技能，确保气象服务优质、准确、及时。

（四）建立总系统的技术保障系统

根据国内外对一个业务系统建设的惯例，必须抽出建设费用的 20% 用于总系统的技术保障建设，即气象装备的维护和业务经费的维持，以便新技术的创新和开发，使总系统保持新的活力，气象事业得到可持续发展。

附件：临沂市气象服务系统建设重点工程项目表

临沂市气象服务系统建设重点工程项目表 (万元)

建设内容	项目预算	合计	维持经费 (万元) / 年
监测系统	加密监测站 200 个, 设备 5 万元/套, 计 1000 万元; 基础设施配套建设费 1 万元/点, 计 200 万元, 共计 1200 万元。	1715	加密站 1 万元/个, 计 200 万元。 极轨卫星遥感 10 万元。 风廓线仪 36 万元。 流动气象监测车 10 万元。 总计 256 万元
	极轨卫星遥感设备 40 万元; 地理信息资料 60 万元, 资料加工处理费 10 万元, 配套费用 5 万元; 计 115 万元。		
	风廓线仪 300 万元, 移动气象台 100 万元。		
	大气质量观测基地建设 300 万元。		
防御系统	业务指挥系统: 卫星定位仪、作业处理终端、数传无线电台、数据传输系统、系统软件、主站接收设备等, 投资 150 万元。	150	10 万元
	高炮 80 门约 320 万元, 炮点基础设施建设 3 万元/个, 共需投入设备购置费约 560 万元。 火箭发射架 10 套 50 万元, 配套车辆 80 万元。	640	每门高炮每年消耗炮弹 100 枚约 0.9 万元, 人员作业费 0.3 万元, 计 96 万元。
	高速公路服务系统 200 万元	400	每门火箭发射架每年发射火箭 20 枚约 4.5 万元, 车辆及人员费用 0.5 万元, 高速公路与城市预警 50 万元, 计 100 万元。
	城市气象灾害预警系统 200 万元		
合 计		2905	462 × 5 = 2310
总 计			5215 万元