澧县气象灾害防御规划（2025-2029年）

（征求意见稿）

气象灾害是主要自然灾害之一，在各类自然灾害中气象灾害所造成的损失最大，发生的频率最高，由气象原因引发的气象次生灾害也较为严重。澧县属中亚热带湿润季风气候向北亚热带湿润季风气候过渡的地带，县内气象灾害频发，具有种类多、范围广、频率高、持续时间长、群发性突出、连锁反应的特点。常见的气象灾害有暴雨洪涝、高温、干旱、雷暴、大风、冰雹、低温连阴雨等，以及由气象因素引发的泥石流、滑坡和森林火灾等次生灾害。随着经济社会的快速发展和全球气候变化，气象灾害对我县经济社会发展和人民生命财产安全影响增大，对工农业生产、人民生活、生态环境、资源构成的威胁越来越严重。为了更好的指导我县气象防灾减灾体系建设，强化气象防灾减灾和应对气候变化能力，特制定本规划。

**一、气象灾害防御工作现状**

**（一）现状**

在上级主管部门和县委、县政府的大力支持下，我县气象灾害防御工作主动适应经济社会发展新形势取得明显成效。

**1.气象综合观测系统进一步健全**

澧县国家气象观测站探测环境逐步优化并全面实现自动化观测，并于2023年1月1日升级为国家基本气象站。全县建成43个区域自动气象站，其中六要素自动气象站5个，四要素自动气象站38个，建成2个土壤水分观测站、1个通用机场气象观测站和3个交通气象观测站。气象监测能力显著提升，初步形成较为先进的气象综合观测网。

**2.气象预报预警能力进一步提高**

建立集约化预报预警业务流程，制定完善《澧县气象局短时临近预报业务规定》和《澧县强降雨叫应服务规范》。建立本地化数值预报解释方程，对主要数值天气预报产品进行本地化释用，大力提高天气预报的精细化程度和预报服务水平。天气预报的准确性、及时性得到提高，可以滚动发布10天以内逐3小时预报。逐步探索开展精细化“靶向”预警服务，实现提前6小时、2小时强降水（大于50毫米）落区预报精细到村（居）。开展气象灾害风险普查工作，完善基层防灾减灾标准化体系建设。实现乡镇气象信息服务站、气象信息员行政村全覆盖，建成澧县国家突发事件预警信息发布系统，预警信息覆盖率稳步提升。

**3.气象服务保障能力不断提升**

扎实推进以气象预警信息为先导的应急联动机制，构建“631”递进式预报预警服务流程，深入推进与应急管理、水利、自然资源、生态环境、农业农村、林业等部门合作，形成气象灾害防御应急联动机制，气象灾害防御工作不断增强。完成北斗应急通信系统建设。成立气象为农服务专家联盟，开展葡萄、茶叶、石菖蒲等“直通式”特色农业气象服务；县内布设9个作业点，常态化开展涔水流域生态修复型人工增雨（雪）作业。防雷技术服务工作不断加强，雷击灾害发生率维持在较低水平。

**4.气象灾害应急保障能力稳步提升**

配置便携式应急气象站1个，应急气象保障服务能力显著提升。2020年码头镇洞市村“7·19”山体崩塌灾害发生后，澧县气象局在第一时间携装备赴灾区，通过卫星通讯开展应急保障气象服务，密切配合地质灾害防治指挥部开展应急保障工作。

**5.气象灾害综合风险普查工作顺利推进**

根据我县气象灾害种类的分布、影响程度和特征，开展暴雨、干旱、高温、低温、冰雹、大风、雪灾、雷电和台风等气象灾害致灾调查与评估和综合气象灾害风险评估及区划工作。通过气象灾害风险普查，摸清我县气象灾害风险隐患底数，全面客观认识我县气象灾害风险水平，提升气象灾害风险预报预警和管理能力，为政府及相关部门有效开展气象灾害防御工作提供科学决策依据。

**（二）存在的问题**

澧县气象防灾减灾工作虽取得长足进步，但面对新形势、新要求，仍存在着一些亟待解决的突出困难和瓶颈制约。当前我县气象灾害防御工作仍存在以下薄弱环节：

1.气象监测预报预警能力与气象灾害防御不相适应

气象灾害监测覆盖范围、监测产品应用程度有待提高，极端天气气候监测预报预警准确性、及时性还不能做到无缝隙全覆盖，预警信息发布还不够及时。针对澧县造成灾害的中小尺度天气系统影响规律和机理认识不够，气象灾害主动防范的科学性有待增强。

2.气象灾害风险业务能力与减轻灾害风险需求不相适应

气象灾害风险防范基础数据不全面，气象灾害风险防范科技支撑不足，关键致灾机理认识不够，灾害风险防范业务能力不强，基于影响与风险的预报预警能力及风险防范体系不完善，气象灾害风险预警的针对性、时效性有待提高。

3.气象防灾减灾机制建设与综合灾害防治体系不相适应

气象灾害信息共享程度不高，气象信息融入应急管理体系、切实发挥部门联动作用不足。气象灾害综合防范应对管理的作用发挥不充分，协同防灾减灾救灾的格局尚未形成，行业、城乡、区域、灾种分割的局面依然存在。

4.气象灾害防御体系建设与财政保障机制不相适应

目前尚未完全建立公共财政保障的公共气象业务体系与气象防灾减灾体系，气象防灾减灾体系建设难以系统性地开展。

**二、面临的形势**

面对极端天气气候事件和重大气象灾害频发的趋势，气象灾害监测预警、防御和应急救援能力与经济社会发展和人民生命财产安全需求不相适应的矛盾日益突出，气象灾害防御工作面临严峻的形势。

**（一）全球气候变化对气象灾害防御提出新挑战**

随着全球气候变暖，极端天气气候事件频繁发生，暴雨洪涝、严重干旱、极端低温、极端高温、冰冻雪灾、旱涝急转等灾害的频繁出现，且造成的危害越来越大。气象灾害、气候变化及其伴生的生态环境问题都给经济社会发展和人民生命财产安全带来更加严重的影响。这些都对气象灾害防御提出了新的挑战。

**（二）经济社会发展对气象灾害防御提出新任务**

随着经济社会的发展，人民生活水平显著提高，灾害造成的损失和影响不断加重，气象灾害对经济社会安全运行和人民生命财产安全构成更加严重的威胁。防御极端天气气候灾害、适应气候变化更加困难。气象灾害对农业、林业、水利、生态环境、能源、交通运输、电力、通讯等高敏感行业的影响度越来越大，造成的损失越来越重，严重威胁着国民经济的安全运行。

**三、指导思想、规划原则、规划目的、适用范围和规划依据**

**（一）指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述、关于气象工作的重要指示和考察湖南、考察常德重要讲话精神，坚持人民至上、生命至上，坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，依法、科学、高效、有序组织开展气象灾害防御工作，发挥气象防灾减灾第一道防线作用，为澧县高质量发展提供安全保障。

**（二）规划原则**

**1.生命至上、减少危害**

把人民生命财产安全放在首位，采取工程性和非工程性措施，全面加强气象灾害防御体系建设，最大限度减少灾害损失。

**2.预防为主、科学高效**

坚持以防为主，防抗救相结合，充分利用现代科技手段，提高气象灾害预报预警精准度，延长预见期，提升气象灾害防御能力。

**3.依法规范、协调有序**

依照有关法律法规和有关职责，做好气象灾害防范应对工作。建立协调联动机制，加强信息沟通，实现资源共享，形成气象灾害防御工作合力。

**4.分级管理、属地为主**

根据灾害发生或可能造成的危害影响，气象灾害防御工作实行分级管理。灾害发生地党委、政府负责行政区域内气象灾害的防御工作。

**5.统一领导、全民参与**

建立健全党委领导、政府主导、部门联动、社会参与的气象灾害防御工作机制。加强宣传教育，提升公众防御气象灾害水平，夯实防灾减灾救灾群众基础。

**（三）规划目的**

强化气象灾害监测预报预警能力，建立健全分工明晰、协同高效的气象灾害防御机制，提高气象灾害风险防范与应急处置能力，提升气象灾害防御水平，最大限度减少气象灾害造成的人员伤亡、经济损失。

**（四）适用范围**

规划适用于我县行政区域内暴雨、暴雪、寒潮、大风、高温、霜冻、大雾、道路结冰、雷电、冰雹、干旱等重大气象灾害的防范和应对。

**（五）规划依据**

依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国气象法》、《气象灾害防御条例》、《国家气象灾害应急预案》、《湖南省气象灾害防御条例》、《湖南省突发公共事件总体应急预案》、《湖南省气象灾害应急预案》、《常德市突发公共事件总体应急预案》等法律法规和有关规定。

**四、主要任务**

气象工作关系生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好，澧县正处于高质量发展的关键期，处于爬坡上坎、滚石上山的艰难期，处于改革创新、破解难题的攻坚期。发挥气象防灾减灾第一道防线作用，加快科技创新，提高气象灾害防御能力、监测预报预警能力、预警联动及响应能力、应急保障能力是本规划的主要任务。

**（一）提高气象灾害防御能力**

开展气象灾害风险普查，做好气象灾害防御规划，强化气象灾害防御联动机制，建设好监测预报预警系统，细化气象灾害风险防控措施。建立健全党委领导、政府主导、部门联动、社会参与的气象灾害防御工作机制。

**1.气象灾害风险普查**

县人民政府应当每十年至少组织有关部门开展一次本行政区域的气象灾害风险普查，建立气象灾害数据库，按照气象灾害的种类进行风险评估，并根据气象灾害分布情况和气象灾害风险评估结果，划定气象灾害风险区域，开展气象灾害风险隐患排查。

**2.气象灾害防御联动机制**

县人民政府应组织有关部门建立健全以灾害性天气预报预警信息为先导的应急联动机制，制定完善有关应急预案。受气象灾害影响高的行业根据需求，建立基于气象阈值的风险预警指标，制定应对气象灾害处置措施。

**3.气象灾害监测预报预警系统建设**

县人民政府应按照合理布局、有效利用的原则，科学加密各类气象探测设施，形成协同高效的精密气象监测系统。统筹和优化科技资源，加强灾害性天气关键技术研究，健全分灾种、分区域、分行业的气象灾害监测预报预警体系。

**4.气象灾害风险防控措施**

各行业主管部门应深入开展气象灾害评估和隐患分析研判，对排查出来的气象灾害风险隐患做好风险管理和隐患整治。

县人民政府要督促有关部门在重点工程、重大区域性经济开发项目、大型太阳能风能开发利用项目建设时开展气候可行性论证，避免和减轻气象灾害的影响。

各镇人民政府、街道办事处、有关部门应根据需求，加强指挥平台、标准化作业点等人工影响天气能力建设，提升科学指挥、安全作业能力，充分发挥人工影响天气在增雨抗旱、生态环境修复等方面的作用。

各类建（构）筑物、场所和设施安装的雷电防护装置应符合国家有关防雷标准的规定。新建、改建、扩建建（构）筑物、场所和设施的雷电防护装置应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并定期开展安全性能检测。

**（二）提高气象灾害监测预报预警能力**

完善气象探测网，发展精细化监测、智能识别和灾害风险客观判别技术，构建高效业务技术支撑信息平台，推动以气象灾害预报预警为先导的应急联动机制，实现快速、高感知的预报预警信息发布。

**1.建设精密气象监测系统**

建设国家天气、气候、专业气象观测网，形成陆空天一体化、协同高效的精密气象监测站网。强化卫星遥感综合应用，优化观测站网布局，强化运行保障能力，健全观测业务体系，增强应急观测保障能力，优化气象观测质量管理体系，推动气象观测高质高效，着力提高澧县气象综合监测的精密水平。

**2.构建精准气象预报系统**

以智能数字为特征，构建智能数字预报业务体系，建立协同、智能、高效的气象综合预报业务平台，着力提升灾害性天气客观识别和智能预警、气象大数据和人工智能技术应用能力，进一步提高天气预报的准确率和精细度。加强地球系统数值预报模式的应用，开展澧县本地中小尺度数值天气模式、微尺度数值天气模式服务。

**3.发展精细气象服务系统**

实施澧水流域大数据智慧气象服务平台建设，推进气象服务数字化、智能化转型，发展智能研判、精准推送的智慧气象服务，发展精细气象服务系统。做好北民湖生态气象服务能力建设、特色农业气象服务能力建设、智慧旅游交通气象服务系统建设、通用机场气象服务能力建设，建设精细气象服务保障体系。

**4.建设智能安全的气象信息支撑系统**

在确保气象数据安全的前提下，开展跨部门气象及相关数据信息共享，研制高质量气象数据集，提高气象数据融合应用服务能力。开展重点业务基础设施升级和综合气象业务平台建设升级，推进高质量气象台站示范化建设。

**5.发展气象灾害风险智能识别和客观判别技术**

应用人工智能、气象大数据技术，着力提升灾害风险客观识别和智能预警，发展精细化监测、智能识别和灾害风险客观判别技术，实施气象灾害精准靶向监测预报预警能力提升工程，健全分灾种、分区域、分行业的气象灾害监测预报预警体系，提高气象灾害防御能力。

**（三）提高气象灾害预警联动及响应能力**

**1.指挥机制**

建立以气象灾害预警为先导的应急响应体系，有关部门和单位制定以气象灾害预警为重要启动条件的应急预案或在其他预案中明确气象灾害应急响应相关内容。有关部门和单位根据气象灾害预警信息，及时启动相应的应急预案，组织指挥协调本部门本系统本单位的应对工作。有关部门和单位共同参与气象灾害防范和应急处置，按照职责做好有关工作。

按照属地管理原则，各镇人民政府、街道办事处参照本规划建立健全以气象灾害预警为先导的应急响应指挥机制，并结合当地情况制定本级气象灾害应急预案，组织做好防范应对工作。

**2.会商研判**

当预报将出现重大灾害性天气过程并对我县有明显不利影响，或重大灾害性天气过程已经影响我县并将持续时，有关部门和单位应当适时组织召开气象灾害防御会商会议，分析研判灾害性天气影响和防范应对措施，为有关专项指挥机构及部门和单位开展防范应对提供决策依据。

**3.联动响应**

气象灾害种类多，往往伴随次生、衍生灾害发生。气象部门加强监测预报预警，及时发布各类气象灾害预报预警信息，根据需要启动气象灾害应急响应。应急管理部门负责应急管理工作，指导气象灾害综合应急防范工作，会同有关方面组织协调紧急转移安置、及时救助受灾群众。有关部门按照各自职责，根据不同种类、不同级别的气象灾害对本部门、本行业的影响分类分灾种响应。

**4.应急处置动员演练**

气象灾害现场应急处置由灾害发生地人民政府或有关应急指挥机构统一组织，各部门和单位按照职责参与应急处置工作。气象灾害发生地政府或有关应急指挥机构可根据气象灾害的性质、危害程度和范围，广泛动员和调动社会力量积极参与气象灾害处置。各镇人民政府、街道办事处应根据本地气象灾害特点，组织开展气象灾害应急演练及评估。

**5.信息报告**

各镇人民政府、街道办事处负责收集和提供行政区内气象灾害发生、发展、防御和造成损失等情况，及时向有关部门报告。

**（四）提高气象灾害应急保障能力**

**1.队伍保障**

有关部门根据本地气象灾害事件影响程度，动员社会团体、企事业单位、志愿者等社会力量参与应急救援工作。充分发挥军队、武警、预备役、民兵和消防救援队伍在处置气象灾害事件中的骨干作用。

**2.资金保障**

各镇人民政府、街道办事处应建立健全与气象灾害救助需求相适应的资金保障机制，将气象灾害防御、救灾和救助资金纳入财政预算。

**3.物资保障**

有关部门和单位按照职责分工，建立健全应急物资储备保障制度，完善重要应急物资监管、生产、储备、调拨和紧急配送机制。

**4.交通保障**

交通运输、铁路、民航等部门应完善抢险救灾交通应急保障方案，确保抢险救灾人员和物资及时到位。公安部门保障道路交通安全，做好灾区治安管理、救助和服务群众等工作。

**5.通信电力保障**

通信管理部门组织协调通信运营单位，迅速修复被损毁的通信设施。电力部门负责保障应急救援现场的供电需要。

**五、重点工程**

建设精密气象监测系统，为气象灾害预报预警提供精密监测数据。构建精准气象预报系统，提高灾害性天气预报的准确率和精细度。实施气象防灾减灾精细服务及人工影响天气能力提升工程，增强防灾减灾救灾的能力和水平。突出气象科技创新及人才培养核心地位，以气象科技创新带动高层次人才培养。实施气象台站基础能力提升工程，确保气象业务稳定高效运行。

**（一）建设精密气象监测系统**

科学加密各类气象探测设施，优化观测站网布局，形成陆空天一体化、协同高效的气象观测站网和综合应用体系。完善气象装备保障体系，提升运行保障能力。优化气象观测质量管理体系，推动气象观测高质高效。

**1.优化综合观测站网布局**

完善地面自动气象观测站网布局。加强关键区、重点区自动观测站建设，有效填补自动气象站观测要素空白，提升自动气象站观测性能。针对地形复杂、易灾偏远乡村，增补小型化、轻维护的自动气象站，提高暴雨、山洪、泥石流等主要灾害的监测能力。

完善空基观测站网布局。发展由风廓线雷达、微波辐射计、毫米波测云仪、激光雷达、卫星导航气象观测（GNSS/MET）等构成的地基遥感垂直观测。

完善全县雷电监测网布局，补充建设三维闪电定位设备，进一步提高我县雷电灾害易发区、重点旅游景区雷电灾害监测预警防御的针对性，增强雷电灾害防御服务保障的精细化水平。

开展无人机观测试验，利用无人机观测提升复杂地形气象观测能力。

**2.发展应用气象观测业务**

拓展特色农业、交通、旅游等应用气象观测站网建设，气象\*-观测更好地涵盖并运用到澧县经济社会发展的更多领域。补充优化农业气象观测站布局，针对葡萄、中药材、茶叶等澧县特色农业，加密布设站点，优化观测要素，提升气象为农服务能力。根据交通、旅游等行业气象服务需求，推进澧县高速公路沿线交通气象观测站建设，在重点旅游风景区建设景区自动气象观测站。

**3.强化运行保障能力**

强化一线观测业务的技术装备保障，提升观测设备现场维修、维护能力。加强地面观测装备计量校准和现场核查能力建设。强化台站业务基础设施对观测业务运行的基础保障功能。优化台站业务运行环境。加强气象信息网络安全建设，推进澧县气象监测站点的统一管理和数据共享工作。

**（二）构建精准气象预报系统**

构建智能数字预报业务，建立协同、智能、高效的气象综合业务平台，着力提升灾害性天气客观识别和智能预警、气象大数据和人工智能技术应用能力，修订完善短时临近预报预警指标，发展无缝隙预报业务，建立集约高效业务流程，进一步提高灾害性天气预报的准确率和精细度。

**1.发展无缝隙预报业务**

完善降水和温度实况产品实时检验评估业务，提升业务应用能力。提升强降水预警有效性，发展快速滚动更新短时临近预报业务，实现强致灾性天气预警精细到村（居）。提高中短期数值模式产品解释应用能力，提高预报准确率与精细化水平。发展多领域融合的影响预报与风险预警业务。

**2.建立集约高效业务流程**

基于智能预报业务平台、气象大数据云平台等，建立滚动制作、实时同步、协同一致的业务流程。建设以智能网格预报产品为主线、以检验评估为导向的智能预报业务技术流程。提高智能网格灾害性天气预报及诱发次生灾害风险预警的可视化表达及语义识别提取能力。

**3.健全预报业务全链条检验评估**

以智能网格预报产品为主线，站点和格点相结合，完善传统站点预报检验业务，建立多源融合降水和温度实况分析产品、模式产品、客观预报产品、预报预警产品全流程检验评估业务，建立以检验评估结果为导向的预报质量改进技术流程，提升预报偏差成因分析和订正能力。

**（三）发展精细气象服务系统**

实施精细气象服务能力提升工程，筑牢气象防灾减灾第一道防线，提升经济社会高质量发展气象保障能力，保障生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好。加强北民湖生态、特色农业、绿色能源、智慧旅游交通、通用机场等气象服务能力建设。

**1.筑牢气象灾害风险防范体系**

开展澧县气象灾害风险普查，编制分灾种气象灾害风险区划图，科学预判气象灾害风险变化趋势和特点，提升山洪地质灾害气象风险预警精细化水平。建立健全以气象灾害预警为先导的部门应急联动机制和社会响应机制。

**2.进一步提升预警信息发布能力**

应用基于新技术的精准靶向预警信息发布技术，提高预警信息的时间提前量。深化与应急管理、文旅广体、移动通信运营部门间的合作，实现预警信息多渠道多形态发布。提升广覆盖立体化的预警信息发布能力。

**3.提升决策气象智能化服务能力**

基于互联网、大数据、人工智能技术等，研发基于影响预报和风险预警的气象服务产品，推进应急决策气象智能化服务能力建设。加强气候预测、气候监测评估、气候变化影响的成果应用，实现气候服务信息、产品的分布式应用及重要气候决策信息的精准推送服务。

**4.提高农村气象及次生灾害防御能力**

进一步完善农村气象灾害防御体系，完善乡村气象灾害监测网、气象预警信息发布渠道、乡镇气象灾害应急预案和行政村气象灾害应急行动计划。统筹建设基层防灾减灾信息员队伍。在雷电灾害高发、群众需求强烈的地方继续推进农村防雷减灾工程建设。

**（四）实施人工影响天气能力提升工程**

**1.地面人工影响天气作业能力提升工程**

在王家厂镇、火连坡镇、涔南镇北民湖等增设多个标准化作业点，对现有固定作业点进行升级改造，不符合条件的进行迁建。更新购置列装新型火箭发射系统。建设应急保障车载作业系统，购置应急保障作业车辆，并配备新型车载火箭发射系统。

**2.人工影响天气指挥能力提升工程**

建设集数据采集、分析、指挥、效果分析、统计等为一体的人影作业指挥平台。依托气象大数据云平台（天擎）发展智慧人影，建设多源数据融合人工影响天气智能化信息化业务系统。完善指挥系统、空域申报系统、效果评估系统等业务软件。继续升级改造人影作业指挥平台。

**（五）实施气象科技创新及人才培养工程**

面向科技前沿、澧县经济社会发展需求，突出气象科技创新及人才培养核心地位，组织实施核心技术攻关及人才培养，组建澧县气象科技创新团队，培养2名以上在气象及相关领域有所建树、在省内有代表性的学术带头人。

**（六）实施气象台站基础能力提升工程**

通过气象台站基础设施建设工程、气象台站标准化业务支撑平台和业务运行环境建设等工程建设项目的实施，改善探测环境质量，不断提升气象台站的基础能力，确保台站业务稳定高效运行，支撑气象防灾减灾。

**六、保障措施**

**（一）加强组织领导**

加强各级政府对气象灾害防御工作的组织领导，层层落实气象灾害防御的各项责任制，把气象灾害防御任务切实落到实处。县、镇两级政府要将气象灾害防御工作列入政府重要议事日程，根据当地气象灾害的特点和防御重点，组织编制本地的气象灾害防御规划，并纳入当地的国民经济和社会发展规划。统筹规划、分步实施气象灾害防御重大项目建设，强化基础设施建设。各有关职能部门要按照职责分工，加强对气象灾害防御工程的组织管理和实施。建立灾害性天气信息通报与协调机制。

**（二）推进法制建设**

将气象灾害防御纳入法制化、规范化轨道，建立完善气象灾害防御行政执法管理和监督机制，规范全社会的气象灾害防御活动，提高依法防灾减灾的水平。开展有关气象防灾减灾执法检查，及时发现解决问题，总结推广经验，促进防灾减灾工作深入开展，做到有法可依、有法必依。对气象灾害防御工作中由于失职、渎职造成重大人员伤亡和财产损失的，要坚决依法追究有关人员的责任。

**（三）健全防御机制**

切实加强各镇（街）、各有关部门协作，确保上下联动，通力合作，及时解决防灾减灾工作中遇到的突出问题。积极推进区域间、部门间、部门和地方、部门和企业间的合作，不断深化合作领域和层次。合理配置各种防灾减灾资源，加强气象灾害防御信息资源共享，联合组织实施相关重大工程、科研计划和人才培养计划。

**（四）加大创新力度**

切实加强我县气象灾害成灾规律、成灾条件、发生机理、预报预警、风险评估、防御对策、灾害防御工程标准等科学技术和标准研究。加快科技成果在气象灾害防御工作中的应用，大力提升气象灾害防御能力。深入开展气候变化、极端天气气候事件对经济社会发展各领域的影响评估和应对措施研究，实现气象灾害监测预报和气候变化影响评估的新突破。

**（五）强化队伍建设**

加快建设一支强有力的气象灾害防御队伍。培养高素质防灾专业技术队伍，加强灾害监测预警专业人才培训，优化队伍结构，建立良好的人才引进、培养、流动和评价机制，多渠道发展气象灾害防御人才队伍。加强气象灾害防御专家队伍建设，为防范和应对气象灾害提供决策咨询。同时还要加强灾害管理队伍建设，开展不同层次的减灾专业教育，提高灾害管理人员水平。加强基层防灾志愿者队伍和乡镇、社区、乡村气象灾害防御队伍建设，在乡镇设立气象协理员，协助气象灾害防御管理工作，在社区、乡村设立兼职或专职气象信息员，及时接收和传递灾害性天气预警信息和灾害信息，报告灾害性天气实况和灾情，参与本社区、乡村气象灾害防御方案的制订和气象灾害防御的科普宣传、应急处置和调查评估等工作。

**（六）完善经费投入**

充分发挥各级政府的积极性，进一步加大对气象灾害监测预警、信息发布、应急指挥及防灾减灾工程等重大项目、基础科学研究等方面的投入。鼓励和引导企业、社会团体等各方面对气象灾害防御经费的投入，动员全社会广泛参与气象灾害防御资金的募集，多渠道筹集气象防灾减灾资金。充分发挥市场机制的作用，按照“谁受益，谁投入”的原则，建设专业气象灾害监测预警系统。加快气象灾害保险在气象防灾减灾中的作用，充分发挥金融保险行业对气象灾害受灾单位和群众的救助、损失转移及分担作用。

**（七）提高防御意识**

大力推动气象科普创新，不断完善和规范气象科普网络。充分发挥社会力量，建设气象科普教育基地，加强对全社会尤其是对重点地区和人群的防灾减灾科学知识和技能的宣传教育。提高全社会气象防灾减灾意识，提高广大人民群众自救互救能力。组织开展气象灾害易发、多发区公众广泛参与的防灾避灾演练。加强社会舆论宣传引导，做好相关科学解释和说明工作，增强公众抗御气象灾害的信心。

**（八）加强防御合作**

积极开展合作和交流。参加国内减灾及相关领域组织的有关科研、业务计划，参与全国性、区域性气象灾害防御等合作计划。广泛开发利用国内外气象科技资源，完善科技合作机制，加强人才引进和人才外送培养力度，引进、消化、吸收国内外先进的气象防灾减灾技术和管理经验，提升我县气象灾害防御的整体水平。