

# 新疆维吾尔自治区人民政府

# 文 件

新政发〔2021〕77号

## 关于印发新疆气象事业发展 “十四五”规划的通知

伊犁哈萨克自治州，各州、市、县（市）人民政府，各行政公署，自治区人民政府各部门、各直属机构：

《新疆气象事业发展“十四五”规划》已经自治区第十三届人民政府第137次常务会议审议通过，现印发你们，请结合实际认真贯彻落实。



# 新疆气象事业发展“十四五”规划

气象事业是关系生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好的科技型、基础性社会公益事业。“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上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个五年。为贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神和习近平总书记对气象工作的重要指示精神，围绕国家和自治区“十四五”发展战略布局，对标监测精密、预报精准、服务精细的战略任务，始终将防灾减灾救灾作为气象工作的核心任务和战略重点，全面提升“十四五”气象服务保障自治区经济社会发展和民生改善的能力，更好发挥气象防灾减灾第一道防线作用，根据《全国气象发展“十四五”规划》和《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，制定本规划。

## 一、发展基础与环境

### (一)“十三五”时期气象事业发展成效

“十三五”时期是新疆推动经济社会发展、与全国同步建成小康社会的关键时期，新疆气象部门围绕保障社会稳定和长治久安总目标，坚定不移贯彻新发展理念，扎实推进气象现代化建设，区部合作成效显著，气象防灾减灾能力明显增强，气象事业发展取得

长足进步,有力地促进了新疆经济社会发展、保障人民福祉安康。

### 1. 公共气象服务和气象防灾减灾成效显著

气象防灾减灾取得积极成效。成立了以政府为主导的区地县乡四级气象灾害防御机构,村(社区)级气象信息员实现全覆盖。区地两级和 80% 的县(市、区)出台了气象灾害防御规划,100% 的县(市、区)完成基层气象防灾减灾标准化建设。自治区及 87% 的地(州、市)、98% 的县(市、区)建成预警信息发布中心,建立了自治区应急联动机制、28 个部门实现了信息共享,30 分钟内全网“靶向”发布预警信息。气象灾害损失占 GDP 的比重由“十二五”的 0.85% 下降到 0.38%。

气象服务能力显著增强。决策气象服务满意率保持在 95% 以上,公众气象服务满意度连续 5 年位列全国前五位。重大气象灾害预报准确、预警及时、响应到位。有效应对了 2018 年“7·31”哈密特大暴雨、2019 年南疆大范围强沙尘暴等重大灾害性天气过程。全力做好“叶城泥石流”“伽师地震”等应急救灾气象保障服务。圆满完成“喜迎国庆 70 周年”等重大活动气象服务保障任务。

气象为农服务多样化发展。创建国家级棉花气象服务中心,地(州、市)级农业生态气象服务组织机构逐步健全,初步建成智慧气象为农服务体系,新型农业经营主体“直通式”气象服务覆盖率达 85%。

生态文明建设气象服务扎实推进。组建自治区生态气象遥感

中心，研制“河湖长望远镜”“林长放大镜”等遥感产品，生态遥感服务能力向地县延伸。成功创建“中国雪都·阿勒泰”“中国避暑胜地·温泉”“彩虹之都·昭苏”“中国气候康养地·特克斯”“中国天然氧吧·特克斯”“中国天然氧吧·巩留”“中国天然氧吧·尼勒克”等多个国家气候标志品牌。

专业气象服务不断拓展。加大了专项气象服务力度，联合能源、公路、民航、铁路、电力、水利等部门建立了行业长效合作机制，创新了以影响服务为方向、以客户定制为特征的新型专业气象服务模式，实现3A级以上景区天气预报预警信息发布全覆盖，推动“旅游+气象”融合发展。

人工影响天气事业持续发展。人影作业规模、作业保护区域面积均居全国前列。地县级人影机构覆盖率为93.3%、72.2%，标准化作业点建成率达90%以上。作业飞机增至6架，新建增水保障基地3个。人工增雨(雪)覆盖面积50万平方公里，年均增水9—12亿立方米，有力推动了生态修复和环境改善；全区建成9大防雹区域，年防雹保护面积稳定在4万平方公里，气象抗旱防雹减灾成效显著。

## 2. 气象业务现代化建设取得明显进展

综合观测能力建设取得新进展。全区地面气象观测站数量达2192个(含兵团)，实现乡镇全覆盖，六要素以上观测站占比从“十二五”的33%提升至83%。地面观测自动化程度达94.7%，105

个国家级地面观测站全部实现无人值守。新建 4 部新一代天气雷达，覆盖范围增加 10 万平方公里。新建塔什库尔干太阳光球色球及射电望远镜。喀什卫星地面前端站投入业务试运行，遥感监测范围西延 1500 公里。完成气象观测质量管理体系建设并取得 ISO9001 认证。建成国内一流省级装备计量检定中心，核心业务装备自主保障能力明显增强。

预报预测精准化水平稳步提高。区地县一体化监测预报预警业务平台建成并应用，建成了覆盖中亚区域的高分辨率数值预报系统，初步建成 5 公里分辨率、逐小时的智能网格预报业务，实现无缝隙精细化预报业务全覆盖。24 小时城镇晴雨预报准确率达 91%，稳居全国前列；气温预报准确率达 77%，较“十二五”提高 3%；暴雨（雪）预警准确率提高到 85.6%，强对流天气预警提前量达 37 分钟；月气候预测水平 72.06 分，较“十二五”提升 0.37 分。

信息化水平明显提升。高性能计算机计算能力达到 28 万亿次。区—地数据传输带宽提升至 100Mb/s。搭建了气象大数据云平台，基础资源池存储能力达到 1.5PB，信息系统集约化建设和管理不断加强。

气象全球服务迈出实质步伐。举办了五届中亚气象科技国际研讨会和首届“上合组织气象灾害防御综合技术培训班”。在中亚建成 6 个地面气象观测站并实现信息共享。成立中亚大气科学研究中心、中亚预报中心。在巴基斯坦瓜达尔港率先设立海外气象

服务机构,为中巴经济走廊提供气象保障服务。

### 3. 气象科技创新和人才队伍建设扎实推进

科技创新体系不断完善。初步建立以中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所为龙头、业务单位为主体、重点实验室和中试基地及野外试验基地为创新平台的气象科技创新体系。激发科技创新活力,设立了中亚大气科学研究开放基金,出台《新疆气象局科技成果转化管理办法》《新疆气象局科技创新发展实施意见》,实现人工增雨(雪)、暴雨(雪)预报预警等一大批科技成果转化应用。

科技创新成果丰硕。争取气象科研经费 1.99 亿元,较“十二五”增长 10.4%。获批国家重点研发计划、国家自然基金重点项目等省部级以上科研项目 96 项;荣获省部级科技进步奖 3 项;发表核心期刊论文 490 篇,其中 SCI、EI 收录 102 篇,科研论文发表数量较“十二五”增长 26.4%,高质量论文数量稳居全国省级气象部门前列。

科技创新平台建设成效显著。中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所在国家级研究所评估中获评优秀,树木年轮重点实验室取得长足发展,塔克拉玛干沙漠气象野外站入选国家级野外站择优建设名单,阿克达拉大气本底站入选中国气象局野外科学试验基地,西天山云微物理试验基地建设有序推进。

气象人才队伍建设稳步推进。出台系列激励政策,加大创新型高层次人才引进和培养力度。本科以上学历人数占比 71.9%,

中高级专业技术人员占比 63.7% (地县级占比 55.2%) ; 正高级专业技术人员 44 人, 新增 35 人, 其中二级研究员 3 人。1 人获得国家“万人计划”, 2 人入选中国气象局“双百人才”, 4 人入选中国气象局青年英才, 2 人入选中国气象局西部优秀青年, 31 人入选自治区人才工程, 1 人获 WMO 维拉·维萨拉博士教授仪器及观测方法开发和实施奖。

#### 4. 气象高质量发展保障体系更加完善

财政保障能力持续增强。中央财政累计投入 39.8 亿元, 较“十二五”增长 17.5%; 各级地方财政投入 7.7 亿元; 维稳、人影专项、台站建设等专项经费保障到位。区部合作成效显著, 中国气象局和自治区人民政府累计投入 18.2 亿元共同推动重点项目建设, 新疆气象现代化建设取得新进展。

气象法治建设加快推进。出台了《新疆维吾尔自治区气候资源保护和开发利用条例》和《新疆维吾尔自治区大风暴雨暴雪天气灾害防御办法》。修订完成 5 部规章, 制定发布国家标准 1 项、行业标准 3 项、地方标准 16 项; 深化“放管服”改革, 公布 47 项权责清单, 自治区人民政府印发了《关于贯彻落实国务院优化建设工程防雷许可决定的意见》, 发布 13 项防雷安全监控制度。建立防雷管理及安全监管联席会议制度, 全面放开防雷检测市场, 调整集约区地县审批资源, 推进“互联网+”监管系统建设及应用。

援疆机制充分发挥作用。召开气象部门新疆工作暨援疆工作

会议。创新援疆工作机制和模式。114项业务科技援疆项目顺利实施,122名援疆干部充分发挥传帮带及桥梁作用,落实援疆资金1.79亿元。

兵团和地方气象事业融合发展。统筹规划布局兵团和地方气象观测站网,提高重点区域覆盖率。兵团师市气象预报系统接入新疆气象监测预报服务系统,实现观测资料、预报产品实时交换和共享;人工影响天气作业联防效果显著,在“五大联防区”实现跨流域联防,成为兵地合作共赢的范例。

党的建设全面加强。扎实开展“两学一做”学习教育和“不忘初心、牢记使命”主题教育。推进基层党组织标准化建设,打造“五型党组织”,促进党建与业务深度融合。持之以恒正风肃纪反腐,高质量推进政治巡察全覆盖。精神文明和气象文化建设不断推进,创建5个全国文明单位、62个自治区文明单位(校园)。异地养老模式在全国气象部门推广。全区2000多名气象职工全部参与“民族团结一家亲”活动,派出80个“访惠聚”驻村工作队、1694人次开展驻村(社区)工作。

## (二)“十四五”时期气象事业发展面临新的形势

党的十九届五中全会围绕把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,对“十四五”时期我国发展作出系统谋划和战略部署。第三次中央新疆工作座谈会明确了新时代党的治疆方略,为做好新时代新疆工作指明了方向。站在新的历史起点上,必须

深刻认识国内外发展大势，准确把握“十四五”气象发展形势，加快推进气象事业高质量发展。

### 1. 国家战略实施对气象工作提出了新需求

“十四五”时期是我国由全面建成小康社会向实现社会主义现代化迈进的关键期，是“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，也是气象工作的重大战略机遇期。新时期气象工作要以新发展理念为引领，以创新驱动为首要支撑，以全面深化改革和扩大开放为根本动力，以服务国家服务人民为根本方向，紧密融入防灾减灾救灾、乡村振兴、生态文明、西部大开发等国家重大战略，积极对接“一带一路”建设重大需求和国家重大工程，着力解决发展不平衡不充分的问题，推动新时代气象现代化建设，不断满足国家战略和人民美好生活对气象服务日益增长的需求。

### 2. 新时代党的治疆方略对气象工作提出了新要求

第三次中央新疆工作座谈会明确了新时代党的治疆方略。完整准确贯彻新时代党的治疆方略，为新疆经济社会发展提供优质气象服务，是气象部门落实社会稳定和长治久安总目标的重要职责。深入推进丝绸之路经济带核心区建设，实施乡村振兴和旅游兴疆战略，保障和改善民生，也对气象服务质量提出了更高要求，面对气象便民利民需求多元化，重点经济领域专业气象服务需求多样化，必须加快推进气象服务供给侧结构性改革，提升服务质量效益。

### 3. 气象强国建设对气象工作赋予了新使命

气象强国建设是推进气象现代化建设的新使命，也是气象事业高质量发展的新目标。围绕全面建设社会主义现代化国家战略布局，以新发展理念引领气象高质量发展，必须始终坚持以人民为中心的发展思想，把做好防灾减灾救灾、保护人民生命安全放在第一位，着力解决气象综合监测、预报预警、智慧服务、信息网络等重大核心技术发展瓶颈问题，加快解决气象在服务供给、区域发展、科技支撑、职能发挥等方面的不平衡不充分问题，补齐补强短板弱项，更好服务经济社会发展和生态文明建设。

#### （三）气象事业发展短板和不足

“十三五”时期，新疆气象事业发展取得了长足进步，但对标习近平总书记对气象工作的重要指示精神，对标国内外气象先进水平和重大战略需求，仍然存在着发展短板和不足。主要表现为：一是综合气象观测和信息化技术不能满足业务服务需求，地空天一体化观测体系尚未形成，综合气象监测站网布局仍需优化和完善，垂直探测能力不足，信息化集约化水平较低，观测综合化、智能化、社会化水平亟待提高。二是气象预报预警的准确性、提前量、精细化、针对性与社会需求还有差距，无缝隙、全覆盖、精准化智能网格预报业务体系尚不完善，数值预报、灾害性天气监测预报预警等关键技术薄弱。三是气象服务供给不平衡不充分，难以满足经济社会高质量发展和人民对美好生活向往的精细化需求。基于风险管

理的服务体系不健全，基层气象灾害防御能力薄弱，气象灾害应急处置能力需进一步提升。四是科技创新与人才队伍建设对气象事业高质量发展支撑不足，气象科技创新整体效能不高，科技成果转化不够，评价机制不健全。人才总体质量不高，高层次领军人才匮乏，人才激励和保障机制不完善。

## 二、总体要求

### (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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神和第三次中央新疆工作座谈会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，将习近平总书记关于气象工作的重要指示精神作为根本遵循，把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推动气象事业高质量发展为主题，以推进高水平气象现代化建设为主线，以改革创新为根本动力，坚持人民至上、生命至上，牢牢把握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，牢牢把握加快建成气象强国的战略目标，牢牢把握发挥气象防灾减灾第一道防线作用的战略重点，牢牢把握加快科技创新、监测精密预报精准服务精细的战略任务，以基础性、应用性、支撑性重大气象保障工程建设为抓手，加快推进气象事业高质量发展，提升气象服务保障国家战略和自治区经济社会发展的能力，为建设新时代中国特色社会主义新疆提供有力支撑。

## (二) 基本原则

坚持党的领导，树立正确导向。始终把党的政治建设摆在首位，确保党始终成为气象事业发展的坚强领导核心，确保党中央的决策部署在新疆气象部门有效落实，为实现气象高质量发展提供根本保障。

坚持需求牵引，提升服务能力。围绕“一带一路”建设和乡村振兴、生态文明建设等需求，发挥气象趋利避害作用，统筹推进气象灾害防御、气候变化应对和气候资源开发利用，提升气象保障综合效益。

坚持深化改革，创新驱动发展。全面深化气象改革，发挥改革的突破性和先导性作用，加快完善适应气象事业高质量发展的体制机制。突出创新驱动，优化资源配置，发展智慧气象，激发气象事业发展活力。

坚持开放合作，促进协调发展。深化气象开放合作，深度融入国内国际双循环，构建气象科技与服务发展新格局。统筹推进气象业务科技融合发展，城市与农村、南疆与北疆、兵团与地方、行业与部门等气象事业协调发展。

## (三) 发展目标

到2025年，建立符合新发展理念要求、与新疆经济社会发展相协调的气象事业发展新格局；基本建成以服务国家和自治区重大战略部署为重点、趋利避害并举的气象服务体系、智慧精准的气象业务体系、开放协同的科技人才体系、规范有序的气象治理体系。

系；基本构建立足新疆、面向中亚的监测预报服务气象业务新格局，贯彻落实新时代党的治疆方略更加扎实有效，气象保障丝绸之路经济带核心区建设和自治区经济社会发展的能力显著增强；新疆气象事业综合实力达到全国平均水平，部分领域达到全国先进水平。

### “十四五”气象事业发展主要指标

序号	类别	主要指标	单位	2020 年	2025 年
1	监测精密	自动站行政村覆盖率	%	20.3	28
2		气象雷达近地 1 公里覆盖范围	万平方公里	13	30
3		大数据云平台存储量	PB	1.5	2.5
4	预报精准	智能网格 24 小时晴雨、温度预报准确率	%	85(晴雨)、80(高温)、68(低温)	87(晴雨)、82(高温)、70(低温)
5		强对流天气预警提前量	分钟	37	45
6		月气候预测水平	分	72	75
7		区域数值模式	—	RMAPS - CAv1.0 核心区域水平分辨率 3 公里，外区水平分辨率 9 公里， 主要预报性能优于 DOGRAFSv1.0	建立覆盖中亚和新疆的水平分辨率 1 — 3 公里、逐 1—3 小时循环同化预报系统，主要预报性 能优于国家级同期 模式产品。
8	服务精细	气象预警信息公众覆盖率	%	90	92
9		公众气象服务满意度	分	93.9	保持在 90 分以上
10		人工增雨(雪)作业影响面积	万平方公里	50	60

### 三、重点建设任务

#### (一) 构建“监测精密、预报精准、服务精细”的现代气象业务体系

##### 1. 发展立体化、广覆盖、智能化的气象观测

将 26 个国家基准气候站和 40 个国家基本气象站的观测系统升级为智能气象观测系统，补充建设 54 套气象辐射观测系统。优化完善新疆地面观测站网布局，在观测盲区、薄弱区、高原山区等区域补充建设 156 个省级气象观测站，增设固态降水等监测设备。新增农业、交通、水利、旅游等重点领域应用气象观测站 144 个。提升地基垂直观测能力，新增 4 部新一代天气雷达、19 部风廓线雷达、12 部 X 波段雷达、2 部微波辐射计、2 个 GNSS/MET 水汽站，完成 8 部新一代天气雷达天馈系统和配套基础设施改造，在全区 14 个探空站增加北斗导航探空功能，北塔山、民丰、若羌 3 个探空站升级为全自动探空站，在和布克赛尔、阿拉山口、巴楚、鄯善等 4 个气象站新建北斗导航全自动探空站。加强喀什气象卫星地面前端站接收能力建设。拓展气候系统多圈层多要素观测能力，加强国家气候观象台观测能力建设，在阿克达拉国家大气本底站和全区 8 个能够分别代表南北疆城市带、不同下垫面和生态类型区域的站点开展以二氧化碳为主的温室气体及通量观测，补充完善区域温室气体及碳观测网。提升区地两级气象先进技术装备保障能力，加快业务装备更新升级。推动国家综合气象观测专项试验外场基地建设。持续强化气象观测质量管理体系建设，使其全面融入气象观测业务管理各个环节。

## 2. 发展无缝隙、全覆盖、精准化的气象预报

完善灾害性天气预报预警技术体系，提升短临预报预警业务能力。构建覆盖中亚和新疆区域快速更新的高精度、多维实况数据分析业务体系，发展更新频次 10 分钟、分辨率 0.5—1 公里的强对流、定量降水等临近预报业务和更新频次 1 小时、分辨率 1 公里分类强对流基本气象要素短时预报业务。提升暴雨(雪)、大雾、雷电、冰雹等强致灾性天气的预报预警精准度，强对流天气预警时间提前量达到 45 分钟。完善中短期预报业务，提高预报准确率和精细化水平，0—10 天气象要素预报空间分辨率达 1 公里、时间分辨率达 1—3 小时。开展次季节、季节到年际、年代际的气候预测与气候变化预估业务，实现月气温、降水预测水平达到 75 分。完善从分钟到年代际的无缝隙智能网格预报业务体系。发展多领域融合的影响预报和气象灾害风险预警业务，基本实现大雾、风吹雪、风沙、道路结冰等灾害的及时预报预警。开展全流程的检验评估业务，实现预报检验全覆盖。建立集约高效扁平协同的预报业务流程，实现预报预警数据在各级业务间全程交互共享。基于气象大数据云平台，打造数据直传、产品直算、服务直通、全程监控的新一代业务平台，推进 MICAPS、SWAN、智能网格预报、CIPAS 等业务系统“云化”改造。发展区域高分辨率数值模式，力争水平分辨率 1—3 公里产品覆盖中亚和新疆，实现逐 1—3 小时循环同化更新，对短临预报业务形成有效支撑。

## 3. 发展智慧化、均等化、精细化的气象服务

加快提升智慧气象服务基础支撑能力,大力开展基于互联网的用户需求动态感知业务,开展用户数据融合分析和挖掘应用,推动气象与上下游行业和服务用户的基础信息数据的共享共用。依托国家智慧气象服务平台,发展自动智能的气象服务产品制作技术。积极创新基于位置和需求、移动式交互的精准气象服务供给模式。建立集约统一的融媒体气象服务业务平台和业务运行机制,优化完善智慧气象防灾减灾预报服务平台。加强气象服务关键技术研发,加快补齐健康气象短板。应用公众气象服务数据呈现和可视化技术、用户行为大数据分析技术,构建基于云端的智慧公众气象服务数据的可视化产品加工制作模块。优化升级“新疆兴农网”APP,建设“云+端”智慧农业农村综合信息服务平台,发展基于需求的精准农业信息服务。基于智能网格预报技术,构建融合交通、能源、水利等专业气象服务体系。建立旅游景区预报预警服务系统,打造全媒体、全覆盖、全天候旅游气象服务新格局。

#### 4. 加快推动监测预报服务业务协同发展

对标监测精密、预报精准、服务精细的要求,坚持系统观念,强化对气象业务体系的谋划,统筹兼顾整体推进。进一步推动观测、预报、服务和科技支撑的一体化设计、一体化建设、一体化运行。面向业务需求,加强观测预报互动和资料应用,优化观测站网布局,加快向客观化、数字化转型升级,持续推进研究型业务建设,以科技进步推动业务能力提升。依托气象大数据云平台,优化区地县业务布局,逐步实现基础产品制作和研发向区级集约,应用服务

向地县级下沉,推进观测、预报、服务业务有效衔接和高效协同,提高气象业务现代化建设的整体性、系统性和协同性。

## 5. 推进平台化、生态化、云智能的气象大数据应用

加强气象信息资源整合和数字气象档案建设,数据存储总量达到2.5PB;持续扩充省级资源池,构建集收集、处理、共享为一体的省级气象大数据云平台,集约、优化数据处理流程,推进各业务系统和算法的融入,实现与国家气象大数据云平台的互联互通。围绕“天镜”业务全流程监控系统构建智能运维体系,完善应急处置机制。区—地数据传输带宽提升至200Mb/s。加强观测数据收集和设备级质量控制,建立用户应用反馈机制,建立数据质量问题知识库,持续提升面向应用的数据质量支撑能力。加强与水文、农业、环境、交通、民航等部门数据共享,深入发掘大数据应用价值,研制面向不同行业的数据产品,推动信息跨部门跨层级共享共用。提升数据业务管理水平,推动气象数据安全有序流动。强化网络安全管理,提升网络安全防护能力和应急处置能力。

## (二) 构建需求为引领、趋利避害并举的现代气象服务体系

### 1. 面向生命安全,筑牢气象防灾减灾第一道防线

构建以县级气象灾害防御指挥机构为主体,以乡镇气象信息服务平台为单位,以自然村、气象灾害防御重点单位、气象次生灾害易发区等责任区为网格的基层气象防灾减灾救灾组织体系。持续推进地县两级突发事件预警信息发布机构建设并实现全覆盖,落实机构人员编制及运行费用。开展全区暴雨、大风、冰雹、沙尘暴

等九种气象灾害综合风险普查,建立风险管理数据库,形成全区数字化气象灾害风险区划图。整合气象防灾减灾资源,建立多部门防灾减灾救灾联动协同机制,加强重大灾害应急监测能力建设。进一步优化完善自治区突发事件预警信息发布系统,开展“靶向”精准预警信息发布业务,确保预警信息发布准确率达100%,实现气象灾害预警信息到村到户到人,有效解决预警信息传播“最后一公里”问题。提升城市、乡村及农牧区等灾害高影响区气象防灾减灾能力。建立气象灾害风险分担和转移机制,开展重大灾害保险气象服务。持续推进全国综合减灾示范社区创建工作,加强气象科普宣传教育基地建设,普及全民防灾减灾知识,提升应急避险能力。实施新疆气象能力提升工程,切实提高防灾减灾质量和效益。

## 2. 面向生产发展,赋能经济社会高质量发展

统筹集约区地县三级气象服务业务,健全地县业务服务机构,调整地县业务岗位配置,优化业务布局,推动地县气象防灾减灾和专业气象服务新发展。加强大数据、物联网、人工智能等技术在农业生产气象服务中的融合应用,提升智慧农业气象服务水平。完善重大活动气象保障服务架构、工作机制和指挥管理体系,做好重大活动气象保障服务,提升大型会展活动、应急抢险等服务能力,打造优质高效的重大活动气象保障服务样板。围绕新疆“一圈多群三轴一带”的城市发展格局,加强城镇化建设的气象保障服务。完善恶劣天气条件下应急处置机制,聚焦铁路气象服务优势领域,开展基于气象灾害影响的大风和洪水精细化预报预警气象服务,

做好国家和自治区重点工程的气象保障服务工作。完善风能太阳能监测预报体系,开展风能太阳能资源精细化评估和重大发电基础设施气象灾害风险评估,探索开展风功率、光功率预报服务。围绕国家“三基地一通道”战略,大力发展战略性新兴产业、新能源等领域的气象保障服务。组建分领域的全区专业气象服务创新团队,提升专业气象服务科技含量,打造具有新疆特点的专业气象服务品牌。

### 3. 面向生活富裕,提升气象服务供给能力

进一步提升决策气象服务和公众气象服务满意度。推动气象基本公共服务均等化,加强普惠性、基础性的民生气象服务。开展“订制”式的精准智能公众气象服务示范建设。建立和完善决策气象服务综合制作发布平台,推动影响预报、风险预警等精细化产品在决策服务中的应用。助力旅游兴疆战略,推进“旅游+气象”融合发展,服务“一心一地三带”旅游布局。建立健全旅游景区气象服务信息联合发布机制,将气象信息纳入“一部手机游新疆”APP,实现气象预警、气象预报、气象实况、生活气象指数、旅游气象指数产品等精准高效自动推送。推进气候宜居城市认证。开展不同区域花期、观星、赏月、冰雪等特色旅游气象服务。围绕“稳粮、优棉、强果、兴畜、促特色”,做好粮食、棉花、特色林果、大宗农作物全生长期精细化气象服务产品研发,面向新疆粮食安全、优质棉基地建设、畜牧业转型升级、林果业提质增效等乡村振兴重点工程开展精细化为农气象服务。推动新疆高标准农田气象灾害监测站网建

设,健全现代农业气象防灾减灾体系,推进农业气象灾害气象指数保险研发及服务应用。探索开展棉花、玉米种子培育气象服务。持续做好特色农产品气候品质认证工作,提升“新疆气候好产品”影响力。做大做强兴农网信息中心,打造新疆优质农产品电子信息服务平台,积极参与自治区农村综合服务站和信息进村入户工程建设。重点在环塔里木盆地、吐哈盆地、伊犁河谷、天山北坡等设施农业优势区开展智慧化直通式气象服务。强化乡村振兴气象基础支撑作用,推动棉花和特色林果气象防灾减灾技术中心、特色农业气象服务中心建设,创建标准化农业气象服务县,发展适应质量兴农、品牌强农的新型农业气象服务,助力巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,更好服务美丽乡村建设。

#### 4. 面向生态良好,强化生态环境气象服务

构建面向多领域的生态文明气象保障服务体系,实施卫星遥感技术助力生态环境保护能力建设工程,打造“河湖长望远镜”“林长放大镜”等生态气象服务品牌,提升冰川、积雪、植被及荒漠化遥感监测技术应用能力,开展生态保护重点区域气象保障服务,推进伊犁旅游气象服务示范区建设和生态气候标志品牌创建。积极参与政府应对气候变化工作,为碳达峰碳中和提供气象支撑与保障。做好重大工程建设、生态修复、国土空间规划等气候可行性论证工作,开展长序列大气环境承载力研究和特殊地理环境对区域大气环境影响研究,提升气候承载力脆弱区风险预警能力。探索开展能源、生态、粮食、民生等领域的气候安全影响评估。加强新疆气

候暖湿化影响研究,提升应对气候变化能力,强化暴雨、冰山融雪诱发的中小河流洪水、冰川堰塞湖、山洪地质灾害、城市内涝等气象风险预警。科学开发利用气候资源,开展风能、太阳能、冰雪资源精细化评估。加强重污染天气应对气象保障服务,提高沙尘监测预警评估能力,强化突发环境事件应急气象保障。加强部门合作,联合推进气候品质评价工作。发展人工影响天气业务,提升塔额盆地、奎玛流域、阿克苏—渭干河流域等重点防雹区人影作业能力,加大天山、阿尔泰山、昆仑山及塔里木河流域生态修复型人工增水作业力度。持续开展飞机人工增水效果评估科学试验,深入开展云降水和人工影响天气机理研究。

### (三)构建支撑有力的气象科技创新体系

#### 1. 构建研究型业务新格局

聚焦核心业务需求,完善科研、业务高度融合的开放式创新发  
展机制。统筹科研业务单位、“三站一室”、业务中试基地、科学试验  
基地(站)等科技创新资源,搭建集约攻关平台。加快大数据云平台  
等基础能力建设,为研究型业务提供支撑保障。探索完善支撑研究  
型业务发展的体制机制,组建适应研究型业务发展的科技创新团  
队,实行团队首席专家负责制,充分发挥中国气象局乌鲁木齐沙漠  
气象研究所的科技创新龙头带动作用、基层科技业务人员在研究型  
业务体系中的重要作用,推动业务人员逐渐向技术研发转型。重点  
完善配套措施,健全保障机制,强化科学技术、人才队伍建设  
和基础平台支撑能力,形成科研与业务深度融合并发挥效用,努力构建“左

右贯通、上下联通、内外打通”的研究型业务新格局。

## 2. 加强气象核心技术攻关

聚焦核心业务需求,发展地基、天基、空基等新型探测设备协同观测技术,提升对典型灾害性天气系统的立体跟踪观测能力;推广气象资料质量管理技术、多源数据融合分析应用技术,提升区域气象要素实况监测能力。开展高影响天气、极端天气气候事件、关键物理过程强降水及强对流等发生发展机理和预报方法技术研究。重点发展区域数值预报、智能网格预报、气候要素定量预测及延伸期预报、气象灾害风险评估等技术,加强农牧业气象灾害监测预警与防御技术、雾霾天气机理与环境气象预报预警技术、多源卫星遥感监测技术研发,加强气象大数据和人工智能应用技术研究。

## 3. 完善气象科技创新机制

大力推进气象科技创新体系建设,完善科技创新人才培养激励机制,依托重大科研项目、实验室和野外科学试验基地等支撑平台,强化高水平科技创新团队建设,着力将树木年轮、气候水文、沙漠边界层气象团队打造成国家级创新团队。强化创新平台建设,提升科技基础支撑能力,将树木年轮理化实验室建成国家级优势领域的重点实验室,加强塔克拉玛干沙漠气象国家野外科学研究院和阿克达拉大气成分野外试验基地能力建设,推进白杨沟生态基地、乌兰乌苏农牧业试验基地、西天山云微物理试验基地、天山地形云人工增雨(雪)试验示范基地申报中国气象局野外试验基地。落实科技成果转化收益分配激励措施,建立以业务应用为导向

向的客观量化的科技成果评价机制,完善科研成果业务准入办法,搭建科技成果转化管理发布和推广交流平台。依托区域数值预报及环境气象监测预报业务中试基地,探索“研究—开发—中试—业务化”成果转化全链条管理,促进科技成果转化应用。

#### 4. 加强气象人才队伍建设

实施新疆新时代气象高层次科技创新人才计划,遴选培养一批气象领军人才、气象优秀人才、气象骨干人才,加快培养一批热爱气象、热爱新疆、勇于创新的高层次人才。鼓励科技创新人才和创新团队发展,强化引领和示范作用,完善气象人才评价体系和创新激励机制,激发人才创新活力,优化人才发展环境。加强与相关高校和科研院所合作,选派优秀管理、技术骨干人才赴发达省区气象部门交流学习,引进和培养业务、科研急需人才。加强优秀年轻干部队伍建设,采取有效措施,突出政治训练,优化干部队伍年龄结构、专业结构,特别注重发现培养选拔优秀少数民族干部。积极向中国气象局争取倾斜政策,切实提高新疆气象干部职工收入水平。出台南疆气象部门职称“定向评价、定向使用”办法,在南疆气象部门专业技术人员中开展“双定向”试点。进一步建立健全干部关爱机制,做到生活上关心、心理上关怀,激励新疆气象干部在新时代扎根气象、奉献气象。加大培训力度,强化干部党性修养、专业知识、管理能力培训。加强中国气象局气象干部培训学院新疆分院培训能力建设,创新教育培训形式,实施“五个能力提升计划”,为新疆气象事业发展提供人才保障和智力支持。

#### (四) 构建科学高效的现代气象管理体系

##### 1. 全面深化气象改革

深化气象业务技术体制改革,推动“数算一体”云平台建设及业务系统“云+端”改造,建设气象大数据平台。深化气象服务体制改革,鼓励专业气象服务集约化、规模化发展和跨区域、跨层级联动发展;强化重大战略气象保障职能,以社会化需求为导向,大力培育和发展专业气象服务,拓展服务领域,做大做强交通、能源、旅游等专业气象服务优势领域,提升气象服务品牌效应,鼓励和引导多元主体参与气象服务。深化气象业务科技机制改革,开展气象核心技术攻关,完善基于科技成果转化的分配激励政策,加快完善业务科技融合机制,促进融合发展。深化气象管理体制机制改革,完善双重领导管理体制,稳步推进新疆气象事业单位分类改革。深化气象“放管服”改革,进一步推进简政放权,巩固深化防雷减灾体制改革成果,强化防雷安全责任,健全市场治理规则。支持兵团气象改革。

##### 2. 加强气象法治化建设

深入贯彻落实中央依法治国和依法治疆工作要求,加快修订《新疆维吾尔自治区气象条例》《新疆维吾尔自治区雷电灾害防御办法》,推动出台《新疆维吾尔自治区气象灾害防御条例》,全面推行气象行政规范性文件合法性审核机制,进一步完善气象法规体系。持续推进气象标准化建设,力争每年颁布实施1—3项气象标准,初步建成协调、统一、配套的气象标准体系,加强标准的应用。

推进气象依法行政，加强气象执法机构和队伍建设，强化气象行政执法监督，全面推行行政执法“三项制度”，推进“互联网+监管”。加强对民航、水文等行业部门的气象业务管理和指导，优化气象行业资源配置，建立完善全行业的互动合作机制，推进行业气象协同发展。

### 3. 加强基层基础工作

完善基层运行机制，强化基层主责主业。优化调整县级观测业务职能，推进县级观测业务重心向观测装备维护维修和现场核查、标校或检测、质量管理等转变。加强基层气象防灾减灾体系建设，重点支持台站业务服务融入地方发展、乡村振兴、生态文明建设、“一带一路”建设等，提升气象保障能力和服务质量。统筹规划气象基础设施建设，重点支持新疆气象科研业务用房建设，加强乌鲁木齐气象卫星地面站、干部培训学院新疆分院、省级园区基础设施建设；加快解决部分台站职工周转房紧缺难题，持续改善基层气象台站人居环境，加强供暖、供水、供电、供氧等民生设施建设，推动南疆艰苦边远台站高质量示范工程建设，全面完成基层气象台站综改。加大人才培养、业务培训、安全维稳、气象文化设施建设等方面的经费投入，加大项目倾斜力度，优先考虑向南疆倾斜。加强基层人才引进和队伍稳定工作，提高基层队伍综合素质，全面提升基层台站的综合实力和发展动力。

### 4. 扎实做好援疆工作

全面贯彻落实气象部门新疆工作暨援疆工作会议精神，加快

落实中国气象局支持新疆气象事业高质量发展的系列文件精神，根据“全面援疆、精准援疆、长期援疆”要求，大力推广“组团式”援疆，完善工作机制，加强气象业务科技援疆的针对性。加强与各援疆省市前方指挥部的联系，积极争取将气象对口支援需求纳入地方对口支援工作计划。健全人才援疆机制，完善援疆干部人才选派使用管理办法，推动援疆干部在受援地任实职担实责，提高专业技术人才尤其是业务一线技术骨干的比例，充分发挥援疆人才技术优势，加强高水平创新团队建设，鼓励优秀援疆干部人才留疆工作。对在援疆工作中表现优秀的个人，按照国家有关规定给予表彰。充分发挥施援单位业务科技优势，通过引进和推广成熟的技术方法、业务系统等，合作开展核心关键技术联合攻关，全面提升新疆气象业务科技能力。

## 5. 加强新疆特点的气象文化建设

实施气象部门“文化润疆”工程，铸牢中华民族共同体意识。建立健全气象文化投入机制。严格落实意识形态工作责任制，加强意识形态阵地建设和管理。弘扬胡杨精神、时代精神，多层次、全方位、立体式讲好新疆气象人故事，突出共建共治共享，推进新疆特点气象文化建设。建设气象部门多民族融合发展及红色教育基地。广泛深入开展民族团结进步创建工作，创新“民族团结一家亲”活动，促进各民族广泛交往、全面交流、深度交融，开创新时代新疆气象文化新局面。

## 6. 推进兵团和地方气象事业融合发展

树立“区域气象”理念，找准区域中心功能定位，优化资源配置，统筹集约核心业务，强化乌鲁木齐区域气象中心辐射引领作用。坚持兵地“一盘棋”，完善兵地深度融合发展机制，建立区域协调联席会议制度，加强与兵团气象部门在重大项目、气象服务、灾害联防等方面的共建共享共用。推进兵地预报预测、资料共享、科技合作、人才培养、业务应用能力建设，强化气象灾害联防和应急合作。统筹规划兵地人影事业，继续推进跨流域人影联防工作，打造区域人影融合发展特色品牌。结合兵团向南发展战略布局，推动建立南疆气象分中心工作机制，强化统筹管理，精准发力推动南疆气象事业高质量发展。

## （五）以中亚大气科学研究为抓手，拓展中亚气象服务新领域

### 1. 持续推进中亚大气科学研究计划

加快气象科技创新建设，依托中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所组建服务“一带一路”的气象科研机构。瞄准国际前沿，聚焦核心业务支撑能力，持续推动中亚大气科学研究计划，开展中国新疆及中亚五国灾害性天气预报、气候变化、气象灾害防御等核心技术攻关，建立覆盖中亚区域的高分辨率数值预报系统和区域灾害性天气精细化客观预报系统，巩固树木年轮气候和沙漠边界层气象研究特色优势，拓展中亚天气气候、区域数值预报模式、生态环境气象研究领域。开展综合观测科学实验，提高中亚区域各类灾害性天气监测能力。搭建中亚气象科技国际合作交流平台，建立常态化交流合作机制，探索建立中亚防灾减灾气象联盟，申报和

建设中亚气象培训基地。

## 2. 加快发展中亚区域气象业务

加强中亚卫星遥感监测,全面提升中亚区域地空天一体化监测能力,打造“全球监测”的示范样例;加大中亚五国观测站网援建力度,构建中亚气象数据库。发展新一代区域高分辨率数值天气预报系统,建立覆盖中亚、中巴经济走廊和新疆区域的快速循环同化预报系统及灾害性天气精细化客观预报系统,构建格点化、精细化、精准化的网格预报产品体系,实现丝绸之路经济带沿线重要城市预报全覆盖,提升对外开放层次,创新开放型气象服务保障,打造内陆开放和沿边开放的气象科研服务新高地。

## 3. 加快拓展中亚区域气象服务新领域

开展中亚地区多灾种、标准化、一体化的气象灾害风险预警业务,提升精细化预报预警能力。搭建中亚预报预警服务平台,为中国企业走出去提供气象保障服务。建立覆盖中亚及巴基斯坦等国家的交通、能源、旅游等专业气象服务系统,做到气象服务及时、高效、准确。提升气象灾害和突发事件的保障服务能力,为国家“一带一路”建设、防灾减灾和经济社会可持续发展提供有力的气象保障服务。

# 四、重大气象保障工程

## (一) 新疆气象能力提升工程

提升农牧区气象灾害监测能力,优化农牧区气象灾害监测和试验站网布局,建设农牧区气象灾害监测、预报、预警、评估、风

区划及信息服务等系统,开展农牧区气象灾害信息化服务能力建设。提升农牧区冰雹灾害防御能力,建设新疆气象防灾减灾(人工影响天气工程技术)中心、防雹试验示范基地和防雹重点区基地,升级改造人工影响天气作业安防设施。提升重要水源地人工增水能力,推进空地作业能力建设、重点增水区监测网络能力提升建设和应急保障体系建设,持续开展人工增水外场试验。

## (二)卫星遥感技术助力生态环境保护能力建设工程

增强新疆卫星遥感基础业务能力,建设新疆省级基础遥感应用业务体系,支持在生态环境监测、自然灾害监测、特色农业监测等领域应用并发挥效益。在多源卫星数据应用的基础上,结合地面观测数据,利用大数据、人工智能等先进信息技术对多源数据进行融合分析及解译研判,为各级用户提供综合信息服务,提高卫星遥感的综合应用水平。增强遥感应用对生态文明建设的保障能力,实现对大气生态环境、陆表生态环境、冰冻圈生态环境的业务化监测。

## (三)新疆全域旅游气象服务及伊犁旅游气象服务示范区建设工程

完善旅游景区和精品线路气象监测站网,搭建旅游气象预报平台,提供精准化的旅游气象预报预警产品。建立旅游气象预警信息发布中心,提供自动感知、智能制作、精准供给的智慧旅游气象保障服务。提升旅游气象灾害监测预报预警覆盖率、及时率,基本消除旅游预警信息盲区。深挖旅游气候资源潜力,创建一批国

家级和自治区级气候标志品牌,建设伊犁旅游气象服务示范区,助推全域旅游示范区、生态旅游示范区、旅游度假区创建。

#### (四)中巴经济走廊气象防灾减灾能力建设工程

加强气象科技国际合作与交流,继续实施中亚大气科学的研究计划。强化中巴经济走廊灾害性天气机理及预报技术研究,研发中巴经济走廊智能网格气象预报系统。利用风云气象卫星开展中巴经济走廊气象灾害监测预报预警服务,拓展重点城市、港口、口岸、交通沿线预报预警业务,提升中巴经济走廊气象服务保障能力。

### 五、保障措施

#### (一)加强组织领导,确保规划落实

坚持党对气象工作的全面领导,充分发挥党纵览全局、协调各方的作用,推进党建与业务工作同谋划、同部署、同推进、同考核。加强规划实施的组织领导和统筹协调,建立健全保障机制,确保规划发展目标和各项重点任务顺利完成。做好与国家、自治区、相关行业及专项规划的衔接,确保规划科学有效组织实施。

#### (二)加强多元投入,强化财政保障

落实国家支持新疆气象事业发展有关政策,完善和落实双重计划财务体制,建立健全以绩效评价结果为导向的财政投入机制,将气象能力建设投入纳入各级财政预算。深化区部合作,充分发挥中央和地方两个积极性,完善以政府投入为主、社会投入为辅的多元化投入机制,推动建立稳定有力的财政保障体系。

#### (三)强化人才支撑,推动创新发展

围绕气象事业高质量发展需求,强化人才队伍建设,完善激励机制,营造人才成长的良好环境,加强人才培养,优化人才结构。落实气象科技创新政策,增强各类气象科研主体创新能力和活力,推动气象创新发展。

#### (四) 加强跟踪评估, 强化监督管理

建立规划实施监督评估机制,完善规划实施的监测评估制度,健全规划实施评价标准,定期开展专项督查检查和日常监督检查。重视并加强规划实施中期评估和末期评估。强化规划实施进展的跟踪分析,规范重点任务和工程建设程序,确保规划项目落实。

---

抄送：自治区党委办公厅、组织部、宣传部、农办，人大常委会办公厅，  
政协办公厅，高法院，检察院，各大专院校，各人民团体，新疆生  
产建设兵团，新疆军区，中央驻疆各单位，各新闻单位。

---

新疆维吾尔自治区人民政府办公厅

2021年10月9日印发

