

湖北省适应气候变化行动方案（2023-2035 年）

为落实党中央国务院和省委省政府决策部署,强化适应气候变化行动,根据《国家适应气候变化战略 2035》《湖北省应对气候变化“十四五”规划》,制定本行动方案。

一、现状和形势

(一)影响和风险。

1.气候变化趋势。1961 年以来,在全球气候变暖的大背景下,湖北省气候也发生了明显变化,变化趋势与全国基本一致。一是气温显著上升。地面年平均气温、最高气温、最低气温均显著上升,年均日较差减小。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动积温显著增加,无霜期明显增加,初霜日推迟,终霜日提前。夏季长度呈增加态势,冬季呈缩短态势。二是年平均降水量年代际特征明显,强度增加。年均雨日减少,但暴雨日数、降水强度增加。年均相对湿度、风速、日照时数、雪日数均呈下降态势。初雪日推迟、终雪日明显提前。三是极端天气气候事件发生频次和强度增加。极端连续高温事件站次比、高温日数、洪涝日数均增加。1961 年以来最强的 10 次高温过程有 5 次发生在近 10 年,且有连年发生的趋势,2022 年极端高温事件、高温日数、极端连续高温日数为历史最多。

2.气候变化的影响。气候变化的有利影响主要体现在森林植被水源涵养、固碳释氧等生态系统服务功能增强,农作物适宜生长期延长,城市总体舒适度上升,气候旅游资源增加。不利影响主要体现在两方面,一是自然生态系统方面,极端旱涝事件增加,水资源时空分布更加不均,汉江中下游水动力条件变差、水华频次上升,鄂西北山区、鄂北岗地水资源承载力下降;湿地水文情势变化极端性加剧、水环境质量下降、藻华频次上升,凤眼莲、福寿螺等外来物种入侵范围加大、速度加快;森林防火期提前且延长,马尾松毛虫、杨树食叶害虫等常发性有害生物爆发成灾风险提高,生物多样性受到威胁。二是经济社会系统方面,农作物产量不稳定性增加,农业病虫害趋于严重;高温中暑风险增加,血吸虫病、疟疾等虫媒传染风险增加,心脑血管、呼吸系统等慢病发病风险增加;城市“热岛”“雨岛”“干岛”“静风岛”“浑浊岛”效应更加明显;能源、水利基础设施稳定性降低,电网运行负荷和城市生命线运行维护成本增加。

(二)现状和成效。

1.政策体系初步搭建。发布《湖北省生态环境保护“十四五”规划》《湖北省应对气候变化“十四五”规划》等,积极开展重点领域、区域适应气候变化工作,气象、农业、林业、水利、城乡建设等相关政策文件也纳入了适应气候变化理念和要求。出台《湖北省气候资源保护和利用条例》,推动重点工程、重大项目开展可行性论证,已完成全省 100 多个园区和 400 多个风能、太阳能项目的气候可行性论证。

2.监测预警水平提高。建成由地面自动气象站、雷达、气象卫星等组成的综合气象观测系统,地面气象观测站网平均站间距 7.9 公里,重点区域达到 5 公里,天气雷达 3 公里以上高度的监测覆盖率分别达到 100%,建成风云四号静止气象卫星、风云三号极轨气象卫星省级接收站,建成金沙国家大气本底站、三峡国家气候观象台,综合气象观测能力全面提升。省突发事件预警信息发布系统建成投用,气象预警信息公众覆盖率达到 95%,气象预报和气候预测质量居全国前列。森林火灾受害率控制在 0.136‰以内。

3.适应能力明显提升。长江、汉江防洪体系不断完善,基本形成了以堤防挡水、湖库蓄水、蓄滞洪区分水、闸站排水为主的防洪治涝体系,成功抵御 2020 年流域大洪水;完成南水北调中线、鄂北地区水资源配置一期等工程建设。省长江干流出境水质保持在 II 类,全省森林覆盖率达到 42%,水土保持率达到 83%。绿色农业和气候智慧型农业加快发展,主要农作物良种实现全覆盖,农田灌溉水有效利用系数达到 0.528,建成高标准农田 4412 万亩。血吸虫病以市为单位达到传播阻断标准。能源储备调峰能力加快提升,鄂渝柔性直流背靠背联网工程、陕北至湖北特高压建成投运,金上至湖北特高压开工,主网最大负荷提升至 4861 万千瓦,总体形成西电东送、南北互济的供电枢纽格局。

4.试点示范扎实推进。武汉、十堰作为国家气候适应型城市建设试点,不断探索城市适应气候变化建设管理模式。武汉、宜昌作为国家海绵城市建设试点,积极探索特大丰水平原城市、长江大保护典范的海绵

城市建设模式,建成一批可推广、可复制的示范项目。武汉荣获 C40“城市气候领袖群第三届城市奖”,长江堤防江滩综合整治工程荣获 C40“城市的未来”奖项。宜昌、十堰、随州及恩施市、远安县等地荣获“中国气候宜居城市(县)”称号,利川市荣获“中国凉爽之城”称号,建始县荣获“中国生态气候康养金地”称号。

5.基础能力不断夯实。长江中游环境水科学、河湖生态修复及藻类利用、湿地演化与生态恢复等重点实验室建设取得突破,为水生态环境保护、河湖生态修复、海绵城市建设、湿地保护提供科技支撑。完成气候变化对农业、重大水利工程、主要湖泊湿地和城市气候风险的影响评估及华中区域气候变化评估报告(2020)编制。《应对气候变化——湖北在行动》宣传片在第三届中国(深圳)国际气候影视大会上获得长片银奖,武汉成功申办《湿地公约》第十四届缔约方大会,成为国际湿地城市。

(三)面临形势。

从国际看,全球变暖的趋势仍将持续,极端天气气候事件发生频次和强度预计将进一步增加,据《IPCC 全球升温 1.5 摄氏度特别报告》,2030年至 2052 年,全球升温可能达到 1.5 摄氏度。同时,各国对减排责任与资金支出等方面的分歧不断增大,气候变化问题逐渐复杂化、政治化,全球气候治理合作进程缓慢。发达国家每年 1000 亿美元的出资承诺仍未落实,适应资金翻倍的路线图尚未明确,全球气候治理任重道远。

从国内看,气候变化作为重要的非传统安全因素,所带来的长期不利影响和突发极端事件,已成为我国基本实现社会主义现代化和建设美丽中国进程中面临的重要风险。同时,作为最大的发展中国家,我国内部面临着发展经济、改善民生、保护环境等多重压力,外部环境不稳定性、不确定性加剧,推进适应气候变化治理体系和治理能力现代化任务艰巨。

从省内看,我省是气候变化的敏感区域。据预测,未来湖北整体呈现“暖湿化”趋势,气温将呈继续上升趋势,北部增幅高于南部;极端天气气候事件趋多趋强,带来的气候变化风险将更为突出,主要表现在极端高温、干旱、洪涝灾害风险增大威胁粮食作物产量和品质;水资源量总体呈上升趋势,但水资源波动更趋剧烈,时空分布上更不均匀,将导致江汉平原和鄂东地区极端旱涝事件增加,武汉都市圈水资源短缺压力加大;湿地生态系统有功能衰退、生境破碎化趋势,湿地保护修复面临更多挑战;三峡、南水北调中线等重大工程和基础设施安全运行面临的风险加大;水电、风电、光伏等清洁能源供给稳定性不足,用电需求呈持续增加趋势,能源供需矛盾可能进一步加深,极端气候条件下能源保供压力增大;高温热浪频率强度增加,人体健康风险加剧;极端降水更趋集中,城市内涝风险加大。

总体上,面对日益凸显的气候变化风险,亟需在积极稳妥推进碳达峰碳中和的同时,加强自然生态系统和经济社会系统的风险识别和管理,主动开展适应气候变化系列行动,积极应对气候变化长期不利影响,防范化解局地性、突发性的极端天气气候事件风险,建成气候适应型社会。

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,全面贯彻党的二十大精神,深入贯彻习近平生态文明思想,坚持以人民为中心的发展思想,完整、准确、全面贯彻新发展理念,统筹发展和安全,坚持减缓和适应并重,坚持安全底线思维,将适应气候变化全面融入经济社会发展大局,推进适应气候变化治理体系和治理能力现代化,强化自然生态系统和经济社会系统气候韧性,构建适应气候变化区域格局,有效应对气候变化风险,减少极端天气气候事件灾害损失,实现高质量发展和高水平安全良性互动,助力建设人与自然和谐共生的美丽湖北,为努力建设全国构建新发展格局先行区作出积极贡献。

(二)基本原则。

——坚持底线思维,主动适应。突出极端天气气候事件的精密监测、精准预报预警,加强气候变化影响和风险评估,充分利用气候变化的有利影响,努力防范和化解不利影响,提升风险管理能力,守牢安全底线。

——坚持系统推进,重点突破。将适应气候变化全面融入生态安全格局和经济社会发展大局,更加突出气候风险管理和适应的系统性。聚

焦气候敏感脆弱领域和关键区域,有针对性地开展适应行动,推动重大项目落地。

——坚持协同增效,形成合力。充分发挥政府、市场、公众作用,加强统筹协调、分工协作和信息共享,增强规划引领、部门联动和政策协同,形成适应气候变化强大合力。

——坚持创新驱动,提升能力。强化制度和政策创新,深化生态文明体制改革,强化气候投融资模式和工具创新,加大对适应气候变化的支持力度。推动科技创新聚势突破,提升重点领域和区域适应气候变化水平。

(三)主要目标。

到 2025 年,适应气候变化政策体系和体制机制基本形成,气候变化和极端天气气候事件监测预警能力持续增强,气候变化不利影响和风险评估水平有效提升,高温干旱、暴雨洪涝等气候相关灾害防治体系和防治能力现代化取得重大进展,各重点领域、区域适应气候变化行动有效开展,适应气候变化的国土空间、生态安全格局基本确立,先进适应技术研发和应用推广步伐加快,全社会自觉参与适应气候变化行动的意识明显增强。

到 2030 年,适应气候变化政策体系和体制机制基本完善,气候变化观测预测、影响评估、风险管理体系基本形成,气候相关重大风险防范

和灾害防治能力显著提升,适应气候变化行动全面开展,自然生态系统和经济社会系统气候脆弱性明显降低,全社会适应气候变化理念广泛普及,适应气候变化技术体系和工作协调机制基本形成,气候适应型社会建设取得阶段性成效。

到 2035 年,气候变化监测、预报预警水平保持中部领先、全国前列,气候变化风险管理水平全国领先,重特大气候相关灾害风险得到有效防控,适应气候变化技术体系和工作协调机制更加完善,自然生态与经济社会系统适应气候变化协同机制更加完善,全社会适应气候变化能力显著提升,气候适应型社会基本建成。

三、加强气候变化监测预警和风险管理

完善气候变化观测系统,强化极端天气气候事件精准预报预警体系,加强气候变化风险管理,基本建成适应经济社会高质量发展需要的综合防灾减灾体系。

(一)强化气候变化监测和预报预测预警。

1.建成多圈层观测系统。完善气象灾害精密监测站网,建立以气象雷达为核心、多种观测设备参与的协同观测系统。开展城市精细化三维立体观测示范建设。提升三峡国家气候观象台气候系统多圈层观测能力。增强金沙国家大气本底站大气本底观测能力,建设神农架通量观测系统。

构建重点生态功能区生态气象观测网。构建农业气象自动监测网。强化省级本地化综合气象观测数据质控业务,加强综合观测数据融合处理,建设高精度实况业务系统。到 2025 年,气象灾害敏感区自动气象站平均间距达到 3—5 公里;实现主要气候变量观测全覆盖。(牵头单位:省气象局;责任单位:省农业农村厅、省生态环境厅、省科技厅、省交通运输厅、省自然资源厅、省水利厅、省文旅厅、省林业局、省能源局)

2.提升气候系统监测分析能力。发展气象数据融合分析、气候数据均一化和天气气候一体化再分析技术,完善定量化监测指标体系,规范区域气候变化监测技术方法,开展对气候系统变化事实和主要天气气候事件的全过程监测。开展鄂北干旱地区、江汉湖群湿地与长江中游重点生态区的水文水资源、水生态水环境、森林植被覆盖等动态监测。强化人类活动气候环境效应监测,聚焦生态保护和修复,加强气象灾害、气候变化对生态安全影响监测。发展卫星遥感、地基、空基观测数据融合技术,完善气象卫星生态气候遥感应应用综合业务平台,提升卫星遥感产品加工和服务能力。(牵头单位:省气象局;责任单位:省生态环境厅、省自然资源厅、省水利厅、省交通运输厅、省应急厅、省科技厅、省林业局)

3.提高精准预报预测水平。完善高分辨率区域数值预报模式,升级区域快速循环更新预报系统,形成 1 公里分辨率、逐小时更新,重点地区百米级分辨率、分钟级更新的预报产品。完善多要素月、季、年精细化预测业务。建设数字孪生流域平台,强化水旱灾害预报预警预演预案的精准“四预”能力。发展精细化环境气象数值预报技术,加强霾、细颗粒物与

臭氧协同控制等监测预报预警评估服务。到 2025 年,24 小时晴雨预报准确率达到 85%以上,气候预测准确率较 2020 年提高 1-3%。(牵头单位:省气象局;责任单位:省水利厅、省生态环境厅、省科技厅、省发改委)

4.强化极端天气气候事件预警。建立极端天气长序列基础数据集,发展极端天气气候事件和复合型灾害预测预警技术,建立气候变化风险早期预警平台和分灾种气象灾害监测预报预警系统,提升极端天气事件预警预报的准确率、提前量。发展次季节-年代际气候灾害预测预估业务,提升洪涝干旱预测能力。发展山洪和地质灾害、城市内涝、森林火灾、重污染天气、气候敏感疾病等气象风险预警业务。完善极端天气气候事件信息管理系统和预警信息发布平台,推动预警信息深度融入公共信息发布体系。到 2025 年,暴雨预警精细到乡镇(街道),气象预警信息覆盖率达到 95%以上。(牵头单位:省气象局;责任单位:省水利厅、省生态环境厅、省应急厅、省自然资源厅、省科技厅、省住建厅、省卫健委、省林业局)

专栏 1 气候变化监测和预报预测预警工程

气象灾害精密观测系统建设。升级和增建自动气象站,在武汉市建设大气温湿风和水凝物等大气垂直监测系统,在鄂西南、江汉平原、鄂东南等地新建 X 波段双偏振、相控阵雷达、激光测风雷达。升级北斗导航探空业务系统,开展平流层平漂观测。

生态气象观测网建设。在地市级新建温室气体观测系统。在武汉、恩施、十堰、宜昌、襄阳、荆门、荆州、随州、孝感、黄冈、神农架等地建设植被物候观测系统和遥测式自动土壤水分观测仪,在神农架建设通量观测系统,在武汉增设城市湿地、森林小气候观测系统。新建一批卫星遥感监测地面验证站。

新一代快速循环同化数值预报模式系统建设。引进资料同化、动力框架、物理过程等关键技术,对新一代快速循环同化预报模式进行升级,实现预报产品区域 1 公里、重点地区百米级分辨率,预报时效不低于 36 小时,分钟级更新,提高对气象灾害监测预警的支撑能力。

气象灾害风险大数据分析模型。建立气象灾害风险大数据深度分析引擎,研制长序列灾害专题数据产品,建立零时刻至未来 60 天无缝隙智能网格预报系统和产品,搭建面向气象灾害监测预警的卫星遥感数据处理与分析系统,发展完善面向农业、交通等典型行业和领域的气象灾害风险预警模型,建成气象灾害风险研判综合业务平台,提升气象灾害风险监测分析、预警预报、影响评估及综合研判能力。

(二)强化综合防灾减灾。

1.提升评估技术水平和基础能力。建立气候系统、自然生态系统和经济社会系统的大数据共享平台,实现各系统影响数据的联通共用。深化气候变化对敏感领域、脆弱地区影响定量评估技术研究,建立重点领

域气候变化适应效果评价技术标准,发展生态保护和修复工程气候效益评估以及目标场景气候效益预估技术,以 5-10 年为周期滚动编制气候变化及影响评估报告。加强气候变化对自然灾害影响机理、演变趋势研究,开展对气候变化背景下极端灾害多发性及其影响异常性的风险分析和评估。(牵头单位:省气象局;责任单位:省生态环境厅、省自然资源厅、省科技厅、省林业局)

2.加强敏感领域和重点区域气候变化影响和风险评估。加强气候变化对粮食安全、生态安全、水资源、人体健康、城乡环境、基础设施影响评估,开展气候变化对三峡等大型水库水电产出、南水北调水源区水资源、湖群湿地生态等影响评估。强化鄂北易旱区、江汉平原易涝区、西部地质灾害易发区等气候变化脆弱区、重点城市气候变化风险评估。加强气候变化风险管理,建立全省气候综合风险成果信息库,编制数字化气候变化风险地图。建立灾害风险隐患快速报送机制,强化灾害风险形势会商研判,提升非常态重特大灾害和多灾种、灾害链风险综合监测评估预警能力。在重大工程、规划安全风险评估中,强化气候变化影响和风险评估,建立健全气候变化风险防范和气候可行性论证制度,严格落实开发区、工业园区及产业功能区开展区域性气候可行性论证相关规定。建立气候变化风险分担机制,推动气候变化风险评估在金融等行业的应用。(责任单位:省气象局、省科技厅、省发改委、省农业农村厅、省生态环境厅、省水利厅、省卫健委、省住建厅、省交通运输厅、省应急厅、省林业局、省能源局、人行湖北省分行)

3.加强自然灾害综合治理。引导各地结合气候适应型城市建设实际,建设综合风险监测预警中心,打造城乡综合风险辨识评估、监测预警、云计算和人工智能等平台。推动自然灾害易发地区分级分类综合治理,提升区域内关键基础设施、学校、医院及重点文物保护单位的设防水平和承灾能力,增强极端自然灾害条件下抗损毁和快速恢复能力。开展综合减灾示范县、乡镇、社区创建,示范引领城乡防灾减灾救灾能力提升。实施重大地质灾害隐患点工程治理或搬迁避让。加强防汛抗旱工程建设,补齐补强洪涝灾害防御短板,完善防洪工程体系,提高水旱灾害防范应对能力。(责任单位:省应急厅、省发改委、省住建厅、省自然资源厅、省卫健委、省文旅厅、省水利厅、省生态环境厅、省气象局)

4.强化应急机制和处置力量建设。壮大综合性消防救援队伍,加强专业应急救援队伍和基层应急救援力量建设,引导各地结合本地灾害风险特点建设专(兼)职应急救援队伍,积极推进城郊、农村区域应急救援站点建设,重点培育水上救援、山岳救援、工程抢险等领域社会应急救援力量。建成国家华中区域应急救援中心、省市级应急救援基地、社会应急救援基地等,加大先进适用装备配备力度,加大高机动全地形应急救援、大流量排涝、智能无人等应急救援装备的推广、配备和使用力度,加强新技术应用,提高极端天气气候事件下综合救援能力。(牵头单位:省应急厅;责任单位:省自然资源厅、省住建厅、省交通运输厅、省发改委、省卫健委、省水利厅、省科技厅)

专栏 2 自然灾害综合风险应对和应急救援工程

自然灾害综合风险“两图一库”支撑工程。实施自然灾害综合风险普查综合评估与区划项目,运用分类型分区域的自然灾害综合风险与减灾能力数据库、自然灾害系列综合风险图和自然灾害综合防治区划图,集成应急、气象、住建、自然资源、水利、林草、地震等数据,形成“一市一图”自然灾害专题大数据库,拓展适应气候变化、防灾减灾应用场景。

应急救援基地建设工程。国家华中区域应急救援中心主要建设汉南主功能区和洪湖水陆救援训练基地。省级应急救援基地主要推进鄂东南(黄冈)、鄂西北(襄阳)、鄂西南(宜昌)省级区域应急救援基地建设。社会应急救援基地主要加强省自然灾害工程应急救援基地、国家和省危险化学品应急救援基地、省水上救援训练基地、省水下救援基地、省隧道应急救援基地建设。

四、提升自然生态系统适应气候变化能力

统筹适应气候变化和水资源管理、流域综合治理、生态保护和修复,提高自然生态系统应对气候变化能力,切实维护气候变化条件下生态安全。

(一)水资源。

1.推进水资源集约节约利用。落实国家节水行动,强化水资源刚性约束,40%以上的县(市、区)级行政区达到节水型社会验收标准。完善用水

定额标准体系,强化生产、生活及生态用水总量和效率监管,保障供水安全。建立农业水权制度和水权转让机制,加快推进供水水价改革,完善城镇居民阶梯水价制度。探索水权水市场和资源补偿机制,在宜都试点农村集体水权确权、枝江试点水权交易的基础上,探索开展各类水权交易试点。到2025年,用水总量控制在318亿立方米(考核口径)以内。到2035年,用水总量控制不低于368.91亿立方米。(牵头单位:省水利厅;责任单位:省发改委、省住建厅、省农业农村厅)

2.实施水网重大工程。结合流域综合治理,建设“荆楚安澜”现代水网,构建“四隅向心、三江统配、河库联供、北送东流”水资源配置格局,形成以引江补汉及输水沿线补水、鄂北地区水资源配置二期等骨干调水工程为骨架,一江三河、鄂中、鄂东南、鄂东、荆南四河等区域水资源配置工程为补充的配置网络。实施三峡等后续影响区护理项目。实施农村饮水提标升级,推进城乡供水一体化,推进灌区新建扩建、续建配套与现代化改造,提高应对特大干旱、突发水安全事件的能力。到2025年、2035年,供水安全系数达到1.20、1.30。到2025年,农村自来水普及率达到95%以上。(牵头单位:省水利厅;责任单位:省发改委、省住建厅、省应急厅、省农业农村厅、省气象局)

3.完善流域防洪体系。推进宜昌、荆州、黄冈、黄石、鄂州等长江干堤防洪工程建设和生态化改造。加快推进洞庭湖四口水系(湖北)整治,疏挖荆南四河河道。推进襄阳、荆门等汉江干流岸线保护与堤防加固工程,完善汉江干流防洪工程体系。优化长江、汉江蓄滞洪区布局,分级分

类加强洲滩民垸等行蓄洪空间整治,恢复河道行洪能力。推进重点山洪沟治理,加强岸坡防护,健全山洪灾害防治体系。加强武汉、黄石、荆州等重点城市防洪排涝基础设施建设,提升城市防洪排涝能力。到 2025 年,长江、汉江重要支流普遍达到 20-30 年一遇防洪标准,中小河流达到 10-20 年一遇防洪标准,重点易涝区排涝能力基本达到 10-20 年一遇治涝标准,3 级及以上江河堤防达标率提高至 85%以上。(牵头单位:省水利厅;责任单位:省发改委、省自然资源厅、省住建厅、省应急厅)

4.强化大江大河大湖生态保护治理能力。以三峡、丹江口水库等水源区为重点,开展水源涵养和库滨带等系统治理。升级改造水土保持监测网络,开展重点区域水土流失综合治理。加强江河湖库水系连通建设,形成“互联互通、活水通畅、联调联控”的生态河网。加快水美乡村建设,推进水域岸线共治,打造幸福家园、绿色田园。加强闸坝群联合生态调度,建立健全河湖生态流量监测预警机制。实施水生态保护与治理修复工程,提升河流生态服务功能。加强丹江口库区、汉江中下游片区等重要湖库蓝藻水华防控。到 2025 年,水土保持率达到 84.48%,重要河湖基本生态流量达标率 80%以上。到 2035 年,重要湖泊生态水位保证率不低于 90%。(牵头单位:省水利厅、省生态环境厅;责任单位:省自然资源厅、省住建厅、省农业农村厅、省林业局)

专栏 3 水资源适应气候变化工程

水资源配置和供水保障工程。实施引江补汉、鄂北地区水资源配置二期、清江引水、引隆补水、一江三河水系综合治理等工程。实施湖北省大中型灌区续建配套与现代化改造工程及浮桥河、太湖港、武穴北等灌区新建扩建工程。实施中小型水库。新建工程、城乡供水一体化示范工程等。推进咸宁、天门、黄冈等地城区应急备用水源建设,完成郟阳、广水、枣阳等严重受旱县抗旱应急水源工程建设,启动当阳、红安、恩施等一般受旱县应急水源工程建设。实施华中区域人工影响天气中心能力建设项目,购置增雨飞机,建设(改造)人工增雨作业点,推进襄阳、鄂州人工增雨试验基地建设。

水生态保护治理工程。实施三峡、丹江口水库库滨带综合治理等工程。实施湖北省水系连通及水美乡村试点建设工程。实施府澧河、四湖、汉江流域、梁子湖、斧头湖、大东湖湖群综合治理及生态修复等工程。

防洪排涝减灾工程。实施长江干流堤防提档升级工程、汉江干流中下游岸线及其他重要支流堤防加固工程、汉北河防洪治理与河道整治工程、安澜长江武汉都市圈建设工程等。对漳河、高关、孟桥川等 26 座大型水库,白杨河等 53 座中型水库以及 1225 座小型水库实施除险加固。实施杜家台分蓄洪区蓄滞洪和安全建设工程、洪湖东分块蓄滞洪区安全建设工程、华阳河蓄滞洪区建设工程(湖北)等。

(二)森林、湿地等典型生态系统。

1.完善生态系统保护与监管体系。构建以国家公园为主体的自然保护地体系,严格管控生态保护红线,巩固提升“三廊四屏多片区”生态功能。持续开展“绿盾”行动,严厉打击涉及自然保护地的违法违规行为。到2025年,生态保护红线面积不少于3.73万平方公里,自然保护地占国土面积比例达到10.5%。加强林木种质资源的保护和繁育利用,新建30个省级原地、异地保存库,申报5个国家级原地、异地保存库,保护珍稀濒危和特有林草植物种质资源。充分利用长江中游三省协同发展、南襄协作等平台,加快推进跨省流域横向生态补偿机制建设。全面推进跨市流域横向生态补偿机制建设,探索多元化补偿模式。(牵头单位:省自然资源厅;责任单位:省发改委、省财政厅、省生态环境厅、省水利厅、省林业局)

2.加强退化生态系统恢复。坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,构建“一江双廊两库四屏一平原”生态修复总体布局。严格林地定额管理和用途管制,坚持采伐限额管理,严控森林资源消耗上限。持续加强中幼林抚育、退化林修复,增加森林资源。修复退化湿地,强化江河源头、上中游湿地和泥炭地整体保护。到2025年、2035年,森林覆盖率达到42.5%、43%。推进重点地区水土流失治理、石漠化地区综合治理和生态修复,到2025年,新增石漠化土地治理面积138万亩、水土流失治理面积4800平方公里。在长江重点生态区推进矿山生态修复,加强历史遗留矿山生态修复和矿山开采边坡综合整治,开展地形重塑、生态植被重建,恢复矿区生态环境。到2025年,完成历史遗留矿山治理面积4.95万

亩。(牵头单位:省自然资源厅;责任单位:省发改委、省生态环境厅、省水利厅、省林业局)

3.提升生态灾害预警、防御与治理能力。加强森林火灾预防体系和早期处置能力建设,加强火险防范、火源管控、火情监控等重点设施建设,完善森林防火视频监控、无人机巡护、卫星综合监测预警系统及防火道路网络,提高森林防火预警能力。大力推广生物防治、生态调控等绿色防控技术,健全防治体系,提高省、市、县三级林业有害生物防治能力。全面提升野生动物疫病主动预警监测防控能力。建立野生动植物监测体系,加强外来入侵物种防治。到2025年,森林火灾受害率控制在0.9%以内,林业有害生物成灾率控制在12.25%以下。(牵头单位:省林业局;责任单位:省生态环境厅、省气象局)

专栏4 生态系统保护与监管工程

在神农架国家公园,长江天鹅洲白鱃豚、五峰后河、青龙山恐龙蛋化石群等国家级自然保护区,仙桃沙湖、公安崇湖等国家湿地公园,长江三峡、武当山等国家级风景名胜区,黄冈大别山、长阳清江、木兰山等国家地质公园,虎爪山、坪坝营、千佛洞等国家森林公园开展科学考察、勘界立标和确权登记,推进保护管理基础设施建设,提升资源管护、监测监管、公众教育能力。

五、强化经济社会系统适应气候变化能力

加强适应气候变化技术开发与运用,统筹考虑气候变化对经济社会系统的影响,切实保障生产生活安全、人民群众健康和生命安全。

(一)农业与粮食安全。

1.优化农业气候资源利用格局。开展新一轮精细化农业气候资源普查和区划研究。在温光资源两季不足一季有余的地区适当扩大再生稻种植面积,增加小麦弱春性、半冬性品种,充分利用冬暖气候资源,发展冬季农业。做好特色农业气象服务,持续推进优质稻、茶叶、小龙虾、莲藕、柑橘、蕲艾等农产品气候品质认证及品牌打造。建设具有区域辐射带动效应的特色农业气象服务中心,优化关键指标、技术、产品和手段。力争到 2025 年,建成油菜、稻渔种养、蔬菜等 10 个左右特色农业气象服务中心,基本覆盖全省特色农业经济作物主产区。(牵头单位:省农业农村厅;责任单位:省发改委、省气象局)

2.强化农业防灾减灾。选育高产优质抗逆、耐高温作物等适应性良种,推广节水灌溉、旱作农业、抗旱保墒、排涝去渍等适应技术。到 2025 年、2035 年,农田灌溉水有效利用系数达到 0.545、0.57。健全农业灾害监测预警和响应机制,完成灾害综合风险普查和区划,发展自动化农业气象观测技术、精细化农业气象灾害影响预报和风险预警技术,推进小麦、水稻、玉米、马铃薯等主要作物病虫害气象等级预报技术研究,构建农业遥感监测应用体系。提升武汉、荆州国家农业气象试验站能力,建设宜昌、襄阳、荆门国家农业气象试验站,加强农业育种引种扩种气

候适应性科学试验。(牵头单位:省农业农村厅;责任单位:省应急厅、省水利厅、省气象局)

3.增强农业生态系统气候韧性。推进化肥减量增效,加强畜禽粪污资源化利用和秸秆综合利用,强化病虫害统防统治、农药“处方制”和全程绿色防控。统筹抓好非洲猪瘟、禽流感、口蹄疫等重大疫病防控,加强动物防疫体系和畜产品安全监管。加强农业资源环境预警监测“一张网”建设,推进福寿螺、水花生等入侵物种预警监测与综合防控。到2025年,主要粮食作物统防统治覆盖率稳定在45%以上,主要农作物绿色防控覆盖率达到55%。改扩建省农作物种质资源中期库,推动建设种畜禽遗传资源基因库、微生物种质资源保护与利用分中心,保护农业动植物濒危物种。完善农业种质资源分类分级保护名录,完善种质资源调查、鉴定、评价体系。优化农田景观设计,提升农业生态系统服务功能。(牵头单位:省农业农村厅;责任单位:省应急厅、省气象局)

4.实施粮食安全保障重大工程。深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略。守住耕地保护红线,严格落实国家下达的耕地和永久基本农田保护任务,坚持良田粮用,永久基本农田重点用于粮食生产,高标准农田原则上全部用于粮食生产,撂荒耕地复耕复种优先种植粮食作物。到2025年、2030年,建成高标准农田4689万亩、5309万亩;到2035年,高标准农田保有量全面稳定,耕地保有量不低于6925万亩,永久基本农田面积不低于5950万亩。积极引导良种良法,优化种养结构,对适合综合种养地区的农田,按照综合种养的标准进行专业化改造。大力发展气候智慧型农

业,在农业主产区建立适应气候变化技术示范基地。强化政策性农业保险,逐步推广天气指数保险,探索农业巨灾保险机制。(牵头单位:省农业农村厅;责任单位:省应急厅、省科技厅、省自然资源厅、省气象局)

专栏 5 农业气候资源利用与粮食安全保障工程

精细化农业气候资源利用工程。开展精细化的农业病虫害与农业气象灾害影响预报和定量评估业务,研发推广农业适应气候变化技术,开展农产品气候品质评价,打造一批国家级和省级“气候好产品”。

粮食安全评估技术提升工程。完善暴雨洪涝、干旱等重大气象灾害对粮食生产影响定量评估技术,开展重大气象灾害对粮油作物、水产养殖、特色农业等产量品质影响和致灾机理试验研究,提升粮食作物重大气象灾害定量影响评估能力。

天气指数农业保险工程。分灾种、分作物构建天气指数模型,在全省范围开展主要作物、农产品天气指数保险。

(二)敏感二三产业。

1.提高能源行业气候韧性。加强能源多元供应保障,有序推进大容量、高参数、超超临界燃煤机组建设。加快抽水蓄能和储能建设,提升能源储备调峰能力。有序推动新能源发展,做好风能、太阳能等气候资源保护和利用服务,构建多能互补新型电力系统。依托荆州煤炭铁水联运储

配基地,打造煤炭供应保障平台。建成“送受并举、东西互济、智能高效”的坚强电网,完善大面积停电事件防范应对举措,增强电网分区运行能力、负荷中心电源支撑能力,确保电力安全稳定供应。强化输变电路气象灾害风险预警及电网安全运行、电力调度的精细化气象服务。加强能源供需形势监测分析和预测预警,健全能源供应保障应急预案体系。(牵头单位:省能源局;责任单位:省发改委、省水利厅、省气象局)

2.发展气候适应型旅游业。加强景区灾害性天气监测预警和气象灾害风险评估能力建设,完善极端天气气候事件应急处置和游客安全管理制度,鼓励实施气候舒适度指数发布制度。识别、评估气候敏感型旅游资源的潜在风险,科学开展古树名木、桥梁、村落、古建筑、遗址遗迹等旅游资源保护的人工干预,加强易受气象灾害影响的重点文物、自然遗产保护。深入挖掘生态旅游气候资源,加强资源整合与统筹规划,引导各地合理利用气候资源开发气候旅游产品,打造精品旅游线路,积极创建避暑旅游目的地、中国天然氧吧等国家气候生态品牌。(责任单位:省文旅厅、省气象局、省应急厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省住建厅、省交通运输厅、省生态环境厅、省水利厅、省林业局)

3.加强交通防灾和应急保障。加强重点路段全程视频监安全保障工程测、事件智能检测,加强突发警情信息监测分析。统筹铁路、公路、水运、航空等应急救援能力建设,建立交通应急资源库,推进省安全畅通与应急处置系统升级改造,大力发展应急专用车、应急桥梁装备、应急交通工程装备、航空应急救援和水域救援装备产业,健全水上搜救应急

管理体制。加强交通运输科技兴安建设,全方位提升安全防护、预警预测、应急响应能力。(牵头单位:省交通运输厅;责任单位:省应急厅、省发改委、省农业农村厅、省气象局)

专栏 6 能源、交通行业气候韧性提升工程

能源供应保障重点工程。建设金上至湖北±800 千伏特高压直流输电工程,黄石 1000 千伏特高压交流输变电工程及一批 500 千伏骨干网、220 千伏电网等。建立电煤运输绿色通道,确保度夏(冬)前电煤库存达到 20 天以上。

电网智能调度运行工程。强化电力设施和输电线路风险普查、设计与选址气候可行性论证、灾害性天气预报预警。推动电网间柔性可控互联,提高电网运行调度和新能源消纳、抗扰动能力。推进三峡近区电网改造及网架结构优化,提升三峡电消纳能力。加强中心城市和城市群电网建设,提高综合承载能力。

交通运输科技兴安工程。加快汉江等内河重点水域高等级电子航道图建设,与长江电子航道图高效衔接。建设汉江及江汉运河通航建筑物统一调度信息系统,推进梯级枢纽船闸联合智能调度系统建设,提升航道安全畅通保障水平。完善高清视频监控,提升公路感知网络覆盖率,完善出行服务、突发事件、交通管制等信息发布机制。

(三)健康与公共卫生。

1.开展气候变化健康风险和适应能力评估。依据国家气候变化健康风险评估指南、标准,开展气候变化健康风险评估,探索建设气候变化对重点人群患病、死亡等健康影响的风险数据库,提升健康风险和适应能力评估能力。以心脑血管疾病、呼吸系统疾病、媒介传播疾病等为重点,提升疾控机构风险评估、流行病学调查、检验检测、应急处置等能力。到2025年,63个血吸虫病流行县中43个达到消除标准,2028年全部流行县达到消除标准。(牵头单位:省卫健委;责任单位:省应急厅、省气象局)

2.加强气候敏感疾病的监测预警及防控。完善气候敏感疾病和突发公共卫生事件监测系统,改进重点传染病和慢性非传染病监测机制。建立完善慢病危险因素监测、心脑血管事件报告等慢性病监测系统,到2025年,国家慢性病综合防控示范区覆盖率达到20%。建设气候变化与健康风险的早期预警系统,提升极端天气气候事件预报能力。到2025年,重点急性传染病监测任务完成率达到100%。加强化工、冶金、建筑等气候敏感行业职业病应急医疗救治,适时修订特殊劳动防护用品配备规范。(牵头单位:省卫健委;责任单位:省应急厅、省住建厅、省生态环境厅、省气象局)

3.增强医疗卫生系统气候韧性。在推进优质医疗资源有序扩容和均衡布局中,充分考虑气候敏感疾病和极端天气气候事件引发的健康风险。推进国家重大疫情救治基地和省级区域医疗中心建设,完善应急指挥机

制,实行市县级“120”指挥中心独立运行。制定和完善极端天气气候事件的卫生应急预案,提升突发公共卫生事件监测预警、风险防范、防控救治、信息发布、心理干预等能力。建立公共卫生应急物资储备制度,提升制药与医疗器械生产系统的应急产能储备水平。依托全国“互联网+医疗健康”示范省创建,实现医疗卫生服务信息化、数字化、智能化。(牵头单位:省卫健委;责任单位:省应急厅、省发改委、省气象局)

4.全面推进气候变化健康适应行动。建立完善省级气候变化与健康专家库、资源库,深化气候变化对人体健康影响因素、作用机理、应对策略研究。开展气候变化健康知识普及行动,构建全媒体健康科普知识发布和传播机制,发布重点人群健康指南,提升公众认知水平及适应气候变化能力。(牵头单位:省卫健委;责任单位:省科技厅、省气象局)

专栏 7 健康与公共卫生体系适应气候变化工程

气候变化健康风险评估预警服务及适应工程。开展高温热浪、暴雨洪涝、低温雨雪冰冻等主要天气气候事件对健康影响研究及适应策略和技术研究,识别脆弱地区和脆弱人群,开展气象高敏感疾病风险预警服务,发布气候变化和极端天气气候事件健康风险评估指南。

气候变化和极端天气气候事件健康适应行动示范。结合气候、生态环境和人群特征等因素,开展气候变化健康适应城市、农村、社区、重点场所(学校、医院、养老机构等)行动试点。

(四)基础设施与重大工程。

1.加强气候风险管理和气候韧性建设。依据国土空间开发适宜性评价,推动将适应气候变化纳入交通、水利、能源、信息、环境等传统和新型基础设施布局规划和建设方案,严格限制高风险区域建设活动,加强基础设施与重大工程气候变化影响监测和风险预警。(牵头单位:省应急厅;责任单位:省发改委、省水利厅、省交通运输厅、省生态环境厅、省自然资源厅、省科技厅、省气象局、省能源局)

2.完善技术标准体系。分区域、分领域完善与气候变化相适应的基础设施与重大工程技术标准体系,研发关键安全保障技术。结合中长期气候变化趋势,编制未来工程技术标准调整和修订计划并开展预研究。(责任单位:省科技厅、省应急厅、省水利厅、省交通运输厅、省生态环境厅、省气象局、省能源局)

3.优化重大水利工程运行管理方式。深入开展气候变化对重大水利工程影响评估,制定应对气候变化和极端天气气候事件的长远规划和应急预案,优化调整南水北调中线、三峡工程水库水资源调度管理方式,调整、修订水库汛限水位,加强应对极端洪水和干旱的应急调度能力,提高运行效益和安全保障水平。提升流域水库群联合调度和风光水火储多能互补统筹调度能力。(牵头单位:省水利厅;责任单位:省发改委、省科技厅、省能源局、省气象局)

(五)气候适应型城市与人居环境。

1.强化城市气候风险评估和应对。科学分析城市气候变化现状和趋势,识别气候变化对城市社会、经济与生态的主要影响和风险,推动地级及以上城市编制城市气候风险地图。建立健全城市体检评估制度,建设城市信息模型(CIM)基础平台和城市体检评估信息平台。加强基础设施建设的气候风险评估和安全监管,确保城市“生命线”安全。加强极端天气气候事件联合会商研判,加强极端天气气候事件下施工安全风险辨识。利用体育文化场馆、学校、公园广场等场地,分级分类设置应急避灾场所。(牵头单位:省住建厅;责任单位:省发改委、省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省交通运输厅、省应急厅、省气象局、省能源局)

2.保障城市基础设施安全运行。因地制宜开展城市市政基础设施气象灾害普查。针对极端天气气候事件,提高城市给排水、供电、供气、交通、信息通讯等生命线系统的设计标准,加强稳定性和抗风险能力。推进新型城市基础设施建设和更新改造,保障基础设施体系化、智能化、绿色化建设和安全稳定运行。(牵头单位:省住建厅;责任单位:省交通运输厅、省气象局、省能源局)

3.完善城市生态系统服务功能。优化通风廊道、城市绿道、生态廊道和景观视廊布局,实施城市流域生态水网治理、重点湖泊减热降温治理、滨江临湖生态廊道建设等工程,探索再生水资源利用。建立多尺度风廊系统,促进局部地区风循环。结合城市更新,在中心城区、老旧城区

增加口袋公园、街头游园等小微绿地,建设“公园绿地 10 分钟生活圈”,实现“300 米见绿,500 米见园”。提升城市绿地系统,建设环城绿带、城市绿道等。构建蓝道系统,全域推进海绵城市建设,提升城市防洪排涝与供水能力。(牵头单位:省住建厅;责任单位:省生态环境厅、省水利厅、省自然资源厅、省气象局、省林业局)

专栏 8 城市气候风险应对与生态系统服务工程

城市气候安全监测与应急救援工程。推动地级及以上城市建成城市基础信息和动态信息融合的气候安全监测网络体系,完善应急预案和应急保障设施布局,增强城市基础设施系统气候韧性,提升对气候灾害和极端天气气候事件的预防抵御、应急反应和快速修复能力。

排水防涝与供水工程。开展城市排水防涝补短板行动,实施城市内外河湖水系连接工程,保护和恢复城市及周边水空间。推进城市地下综合管廊、综合管沟建设及老旧供水管网改造等重点项目。

城市绿化行动。修订城市绿地系统规划,划定各类绿地范围控制线。利用裸露地、空闲地块“留白增绿”建设公共绿地,因地制宜开展立体绿化、破墙透绿、小微造绿。推进综合性公园、专类公园、社区公园等各类城市公园建设。

武汉城市降温行动试点。实施通风、活水、增绿、降碳等专项行动,推进城市风道规划建设,强化水体和绿地冷源,有效缓解城市热岛效应,打造城市降温示范标杆。

六、构建适应气候变化区域格局

在加快建设构建全国新发展格局先行区中融入适应气候变化要求,考虑各地自然条件和经济社会发展状况、气候风险度和敏感度及适应能力,科学统筹布局功能空间,全面提升生态安全屏障质量。

(一)构建适应气候变化的国土空间格局。

统筹筑牢国土空间安全底板和防范气候风险,丰富国土空间规划“一张图”,推动气候影响、灾害综合风险评估信息与国土空间信息融合。城镇空间统筹塑造集聚高效的城镇空间和提升城镇气候韧性,以降低人口、社会经济和基础设施的气候风险为重点,建设气候适应型城市,提升城市气候风险防控能力。农业空间统筹打造优质现代的农业空间和提升农业气候韧性,以增强农业适应气候变化能力为重点,开展气候友好型农产品认证,保障国家粮食安全和重要农产品供应。生态空间统筹守护山清水秀的生态空间和提升自然生态系统气候韧性,以保护生态环境、增强生物多样性、提供生态产品供给为重点,提升水资源和典型生态系统适应气候变化能力。(牵头单位:省自然资源厅;责任单位:省发改委、省住建厅、

省交通运输厅、省生态环境厅、省水利厅、省应急厅、省农业农村厅、省卫健委、省气象局、省林业局)

(二)构建适应气候变化的生态安全格局。

按照“一江双廊两库四屏一平原”的生态修复总体布局,分类组织开展适应气候变化行动。“一江”着力有序推进长江干堤防洪工程建设和生态化改造,实施山水林田湖草沙生态保护修复,确保长江流域生物安全、生态安全,提升水资源领域适应气候变化能力。“双廊”着力加强中下游干流河道治理与中小河流系统治理,实施重点流域等水生态保护与治理修复,健全山洪灾害防治体系,提升多层次生态廊道气候韧性。“两库”着力开展三峡地区山水林田湖草生态保护修复工程、气候适应型城市建设等适应气候变化示范,提升库区极端天气气候事件监测评估能力,加强水库防洪治理。“四屏”着力加强重点生态脆弱区修复,推进以神农架国家公园为主体的自然保护地建设,提升森林、湿地等典型生态系统适应气候变化能力。“一平原”着力提升农业生态系统气候韧性,加强农业生态系统保护及外来入侵物种防控,打造国家级绿色粮仓,保护粮食安全。(牵头单位:省自然资源厅;责任单位:省发改委、省生态环境厅、省住建厅、省水利厅、省农业农村厅、省应急厅、省卫健委、省气象局、省林业局)

(三)提升关键脆弱区域适应气候变化能力。

按照气候变化脆弱性综合分类,指导重点区域探索差异化适应路径。推动武汉等高风险度、高敏感度、高适应能力区域加强气候适应型城市建设,聚力做强适应气候变化科技创新引擎,向气候智慧型经济转型,创新气候投融资模式,打造宜居韧性智慧城市标杆。推动襄阳、宜昌等低风险度、低敏感度、高适应能力区域着力探索建立长江、汉江流域气象服务联合体,加强气候风险和自然灾害联防联控,推进韧性交通基础设施建设。推动黄石、鄂州、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、随州、仙桃、潜江、天门等高风险度、低敏感度、低适应能力区域着力提升气候风险评估管理能力,增强城市与人居环境、农业与能源行业、医疗卫生系统气候韧性。推动十堰、恩施、神农架等低风险度、低敏感度、低适应能力地区着力统筹绿色低碳示范、生态文明建设与气候适应型城市建设,保护和深入挖掘气候资源,全力打造国家气候标志。(责任单位:省发改委、省生态环境厅、省自然资源厅、省财政厅、省科技厅、省水利厅、省住建厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省文旅厅、省应急厅、省卫健委、省气象局、省能源局、省林业局、人行湖北省分行,各市、州、直管市、神农架林区人民政府)

七、保障措施

(一)加强组织领导。

适应气候变化工作在省应对气候变化及节能减排工作领导小组统一领导下组织实施,各成员单位要加强统筹指导与协调配合,健全适应气

候变化协调工作机制,形成政策与行动合力。领导小组办公室要抓好适应气候变化任务落实和监督检查,分析实施效果,及时研究解决问题。各有关部门要按照职责分工,进一步细化落实举措,认真贯彻执行。市州要结合本地实际,做好组织实施。(责任单位:各有关部门按职责分工负责)

(二)加大资金投入。

构建有利于适应气候变化的财政政策体系。引导金融机构投资气候适应项目建设,推动金融体系对适应气候变化目标做出系统性响应。鼓励发展多元化等创新型金融产品,完善资金支持机制。依托武昌区开展国家气候投融资地方试点,建立区域气候投融资项目库,创新气候投融资模式机制。构建适应投融资保障体系,建立气候风险防范化解机制,强化气候适应数据统计和信息披露。(责任单位:省财政厅、省生态环境厅、省发改委、人行湖北省分行,各市、州、直管市、神农架林区人民政府)

(三)强化科技创新。

开展重大科技攻关,提升水资源和典型生态系统适应气候变化水平。鼓励高校、科研院所、企业开展适应气候变化领域国家级科技项目,加大省级科技项目对适应气候变化相关研究的支持力度。加强适应气候变化关键技术研发,推进适应技术集成创新、示范遴选及转化推广。(牵头单位:省科技厅;责任单位:省生态环境厅、省自然资源厅、省应急厅、省气象局、省林业局)

(四)夯实基础能力。

建立健全适应气候变化相关领域地方性法规、政府规章,探索建立湖北省适应气候变化信息共享机制和平台,推动资源、信息、数据交流共享。建立气候适应数据统计和信息披露机制,定期发布气候变化监测公报。持续开展适应气候变化主题宣传和科普活动,推出相关文创产品和公益广告,宣传推广典型案例。推动学校开展适应气候变化学科教育、课外活动、讲座研讨等,将适应气候变化理念与实践融入人才培养体系。强化领导干部培训,提高适应气候变化决策实施能力。加强适应气候变化基层人才队伍建设,形成干部队伍。广泛动员社会各界参与适应气候变化,鼓励和引导企事业单位、社会团体、市场主体等参与适应变化重大行动。(责任单位:省发改委、省生态环境厅、省自然资源厅、省科技厅、省文旅厅、省水利厅、省应急厅、省气象局、省林业局)

(五)深化交流合作。

依托全国碳交易能力建设培训中心、应对气候变化南南合作培训基地,加强与重点国家、地区、国际组织等合作,开展适应气候变化领域政策交流和培训,积极参与农业生产、水资源管理、灾害监测预警、基础设施建设等领域适应气候变化的南南合作,积极参与气候变化引起的灾害国际人道主义救援行动。(责任单位:省生态环境厅、省发改委、省科技厅、省农业农村厅、省水利厅、省自然资源厅、省应急厅、省住建厅、省气象局)