

# 智解风云变幻 中国气象踏响“现代化节拍”

本报记者 付丽丽

风雨阴晴早知道。天气状况与每个人息息相关,也是人们日常生活中最关心的问题之一。“公众是不是满意,是衡量气象服务的一个重要指标。发展智慧气象,目标就是提升公众的获得感,改进人们日常生活中对天气预报的感受。”

8月31日,中国气象局办公室主任、新闻发言人陈振林在接受科技日报记者采访时说。日前,中国气象局正式印发《全面推进气象现代化行动计划(2018—2020年)》(以下简称《行动计划》),提出提升信息化水平、推动核心技术攻坚、推动智慧气象业务发展等6大类共28项重点任务。这意味着,未来人们可以得到更为精准的气象预报。

## 插上智慧之翅 精准服务经济生活

在重庆涪陵种植青菜头的张健平是重庆市栋福生态农业有限公司董事长,早些年,由于长期习惯了被动的“靠天吃饭”,受天气、病虫害影响,一年下来青菜头总有损失,这让他心痛不已。2014年涪陵气象部门向他推荐了“农业气象精细化智能服务平台”,有了这个“智慧终端”的指引,张健平就可以提前科学安排施肥、除虫等农活儿,减轻了不少烦恼。

智慧气象是未来一段时间气象业务发展的重要方向。”此次《行动计划》明确提出要推动智慧气象业务发展。对此,陈振林解释说,智慧气象就是通过深入应用云计算、物联网、移动互联网、大数据等新技术,依托气象科技进步,打造一个具备自我感知、判断、分析、选择、行动、创新和自适应能力的系统,让气象业务、服务、管理活动的全过程都充满智慧。

8月24日召开的“2018云栖大会·重庆峰会”上,阿里云与重庆市气象局共同宣称,将合作打造智慧气象系统。“重庆的立体气候非常明显,希望通过智慧气象系统的分析,让气象为经济赋能,为生活添彩。”重庆市气象局局长顾建峰表示,本次跟阿里云建立战略合作,要逐步实现智慧气象的信息化,更加智能全面地掌握天气情况并传递给公众。

此次《行动计划》也指出,到2020年,要基本建成以智慧气象为重要标志的现代气象业务体系、服务体系、科技创新体系、治理体系,使我国气象部门基本具备全球监测、全球预报、全球服务、全球创新、全球治理能力,气象灾害预报预警、气象服务、气象卫星等领域达到世界领先水平。

## 构筑立体观测网 让气象观测“耳聪目明”

用一部手机,定位所处的地理位置,就能随时得知所在1公里范围内未来0—2小时的天气

越来越智慧的天气预报,离不开各种各样

的“观测神器”,如自动气象站、天气雷达、无线电探空、气象卫星等。通过这些“神器”把观测的数据放到数值预报模式中,再像解数学题一样,经过复杂的计算,得出精确的答案,就可以进行发布了。

我国的“观测神器”中,最牛的当属“风云”系列卫星了。“今年我们把风云四号卫星垂直探测大气技术所获取的数据,应用到台风数值预报模式上,结果显示,对‘安比’等台风的预报水平有了明显的提高。用了这个观测资料后,发现预报结果跟实况更贴近。”陈振林说。

此次《行动计划》明确,将智能观测作为智慧气象业务发展的重点。中国气象局现代化办公室高级工程师裴顺强介绍,发展智能观测业务,主要是通过自动化改造与天气实况自动判别新技术研发与业务运用,以及推进全网设备协同智

## 瞄准核心技术 强“内芯”用“外脑”

要狠抓核心技术攻关,应用云计算、大数据等新技术应用,完善开放融合的科技创新机制,确保“内芯”用“外脑”……翻开《行动计划》,这些内容赫然在目。

数值预报模式可以说是气象事业的“芯”,因其涉及到卫星、雷达等多源大气探测、超级计算机等技术,是气象事业最重要的核心技术,也是气象现代化的“牛鼻子”。

正因如此,《行动计划》强调,在核心技术方面,重点是发展数值预报模式,要完善高分辨率资料同化与数值天气模式,提升全球大气模式分辨率和集合预报能力,使北半球可用预报时效达到8天,水平分辨率达到10公里;发展次季节至季节气候预测和气候系统模式,有能力对外发布未来11天到年的大气、陆面、海洋和冰格点预测产品。

在应用技术方面,重点是加强观测资料和数据智能应用能力,要推进风云气象卫星发展及遥感应用体系建设,既要推动新一代静止气象卫星

能观测和多种模式社会观测,实现观测“自动化、协同化、社会化”。

“这就要求我们要从大自然的各种变化特别是天气气候系统的变化中获取更多的数据,观测网要越来越立体化,包括利用地面、空间(卫星)技术,发展综合立体的观测,而且数据要能协同应用。”陈振林说。据介绍,当前我国已实现了16大类地面气象要素的自动观测,观测数据上传频次由1小时1次提高到5分钟1次,天气预报的能力和水平有了大幅提升。

立体观测网的搭建离不开企业的助力。成立于2012年的中国华云气象科技集团先后自主研发和提供了国家大气监测自动化工程、沙尘暴监测预警系统、卫星遥感应用服务等全国近六成的气象观测装备和工程。近年来,阿里云、百度云等新兴互联网企业也纷纷发挥自身特长,赋能智慧气象。

观测升级换代,更要提升卫星遥感应用技术水平,强化卫星等先进观测资料对数值预报模式和业务服务的保障;加强对大数据、人工智能等新技术的转化、应用,为智能观测、智能预报、智慧服务提供新动能。

对此,陈振林表示,数值天气预报模式是我们的短板,现在我国的全球预报模式在可预报天数、时效性、预测精度上,还不能与欧洲中期天气预报中心、美国气象机构等比肩。不过在日常防灾减灾的气象预报中,全球数值天气预报模式只是一个参考,在预报更小尺度天气的时候,往往会参照区域数值天气预报模式,针对华东地区、华北地区的区域模式,而我区域模式的预报能力还是领先的。

“我们既不能妄自尊大,也不能盲目自大,下一步,我们将按照《行动计划》,在气象服务、气象卫星等方面加强技术应用,瞄准世界先进水平,补短板、强弱项、集中发力。”陈振林说。

# 出台十大举措,湖北欲扮绿长江经济带

## 第二看台

本报记者 刘志伟

湖北省近日出台了《湖北长江经济带绿色发展十大战略性举措》(以下简称《举措》),就做好生态修复、环境保护、绿色发展“三篇文章”进行了部署。据公开信息显示,“十大战略性举措”共涉及58个重大事项、91个重大项目,总投资达1.3万亿元。

湖北将如何提升产业绿色化水平促进转型发展?实施园区循环发展引领行动,开展绿色发展示范如何落地?大力发展绿色金融、支持绿色交易平台发展,又有哪些举措?科技日报记者就这些问题进行了采访。

## “五度”标准 打造经济增长新引擎

“提升产业绿色化水平,是我省转型发展的重要抓手。”湖北省发改委副主任曹松表示,按照《举措》要求,湖北省将聚焦新一代信息技术、生物、高端装备、新材料、绿色低碳、数字创意六大产业16个高端细分领域,深入推进制造业与互联网融合发展,开展智能制造新模式试点示范工程,加快“楚天空”和工业云平台建设,实施“万企上云”工程,促进数字经济、生物经济、绿色经济发展,力争六大产业主营业务收入之和突破3万亿元。

据湖北省发改委介绍,“十大战略性举措”坚持“生态优先、绿色发展”的总基调,重点谋划纳入了

一批具有绿色发展特色的重大事项和重大项目。在重大项目的选择上,确保科技含量高、投资强度大、绿色程度高、产业链长、项目深度“五度”的标准,增强湖北省产业和区域竞争力。按照规划,湖北省力争到2020年,产业结构进一步优化,战略性新兴产业增加值占GDP的比重达到17%以上;产业绿色化水平显著提升,单位工业增加值用水量进一步下降;绿色产业快速发展,节能环保产业总产值达到5000亿元。

12英寸先进半导体存储器技术开发及产业化项目一期工程、京东方武汉10.5代线项目、华星光电显示面板项目、武汉国家航天产业基地……随着19个重大项目的加快建设,湖北正努力促进绿色产业高质量发展,使绿色产业成为经济增长的新引擎和国际竞争的新优势。

## 脱胎换骨 推动园区循环化转型

炎炎夏日,兴发集团宜昌新材料产业园一批转型升级项目正加紧施工。临江一公里范围内的厂房早已拆除,取而代之的是近千米的滨江绿地。

“我们将规划投资30亿元,稳步推进‘治污、搬迁、技改、转型、复绿’五大工程,争做长江大保护的推动者和绿色转型发展的引领者。”兴发集团负责人告诉记者,目前该企业已规划总投资超过10亿元进行技术改造,项目完成后,将大幅减少“三废”排放,特别是将有效解决异味污染。

此次《举措》还提出,将在园区循环发展上发力。实施园区循环发展引领行动,主要包括建立循



图片来源:新华网

环经济统计评价考核机制1个重大事项,以及国家级、省级示范试点园区循环化改造等6个重大项目,总投资334亿元。据湖北省发改委介绍,目前湖北省拥有国家级开发区20家、省级开发区83家,力争到2020年,推动75%的国家级开发区和50%的省级开发区开展园区循环化改造。

如今,宜昌沿江一公里内化工企业正迁往离长江较远的专业化化工园区,脱胎换骨后再重新开张,并向绿色化、循环化、高端化转型;荆州则果断放弃高污染、高耗能项目,将传统印染企业纳入园区集中管理,统一处理,实现达标排放。

## 资源引导 浇灌特色金融活水

绿色经济生根壮大,得有金融活水的浇灌。此次《举措》要求,加大绿色金融创新力度,改进完善绿色金融服务,构建具有湖北特色的绿色金融体系。绿色金融是指金融部门把环境保护作为一项

基本政策,在金融经营活动中注重对生态环境的保护及污染治理,通过引导社会经济资源,促进社会可持续发展。人民银行武汉分行副行长宋军介绍,该行联合省政府金融办、湖北银监局、湖北证监局、湖北保监局于今年7月12日出台了《关于创新绿色金融,支持长江经济带绿色发展的实施意见》。力争到2020年,实现全省绿色信贷余额增速高于各项贷款增速;绿色债券发行规模超过200亿元,绿色企业上市融资规模突破20亿元,绿色资产证券化规模快速提升;绿色保险服务水平不断提高,保险资金的覆盖面不断扩大。

截至2018年6月末,邮储银行湖北分行长江经济带建设项目贷款余额288亿元,比年初增长近33亿元。其中,绿色信贷项目22个,余额比年初增长42%。

此外,湖北省将支持银行和企业发行绿色债券,推动绿色环保企业直接融资,充实长江产业基金,强化对种子期、初创型绿色小微企业的投入,降低绿色小微企业融资成本。

## 一周新政

### 山西 40项量化指标 推动高质量转型

9月3日,山西省委、省政府出台《关于开展质量提升行动的实施意见》(以下简称《实施意见》),用6个方面的40项具体的量化指标,推动全省质量提升行动,大力实施质量强省战略,推动山西经济社会高质量发展。

《实施意见》提出,到2020年,通过深入开展质量提升行动,全省产品、工程、服务质量有效提升,产业发展质量稳步提高,区域质量水平整体跃升,质量基础设施效能充分发挥,供给质量明显改善,建设质量强省取得显著成效,更好地实现人民群众对美好生活的向往。与此同时,在产品质量、工程质量、服务质量、产业质量、区域质量、质量基础设施等6个方面,明确了40项具体的量化指标。

《实施意见》突出了装备制造、清洁能源及原材料、消费品、农产品和食品药品、建设工程、服务业、社会治理和公共服务、对外贸易、文化旅游、信息技术等10个行业和领域,提出了推动质量创新攻关、深化全面质量管理、加快标准提档升级、推进山西品牌建设、夯实质量基础设施、加强质量人才培养、强化质量安全监管、开展质量统计分析、完善质量诚信体系、构建质量共治格局等10个方面的主要任务措施。(记者王海滨)

### 江西 到2020年实现 工业互联网全覆盖

为深化互联网和工业经济深度融合,推动工业高质量发展,江西省日前出台相关文件,计划到2020年,初步建成低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施;到2025年,建成较为完善的工业互联网网络基础设施和产业体系。

根据江西省政府关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见,到2020年,全省工业集聚区光纤宽带和窄带物联网(NB-IoT)、增强机器类通信(eMTC)、4G/5G等移动通信网络将基本实现全覆盖,初步构建标识解析体系。

与此同时,江西将培育2至3个工业互联网平台和20家以上工业互联网服务商,引导带动2万家企业上云上平台,工业设备连接数达到百万以上;推动2000家以上工业企业深度应用工业互联网新技术、新模式,实施数字化、网络化、智能化升级改造;初步建立较为完备可靠的工业互联网安全保障体系。

在此基础上,江西计划到2025年,实现IPv6、工业无源光网络、工业无线等网络技术及5G在规模以上工业企业中普遍应用;构建工业互联网生态体系,形成3至5个工业互联网平台和50家以上工业互联网服务商,上云上平台企业数量达到5万家,工业设备连接数超千万台。

### 重庆 500亿元基金 支持集成电路产业

近日出台的《重庆市加快集成电路产业发展若干政策》(以下简称《若干政策》)显示,重庆将设立总规模为500亿元的半导体产业发展基金,加快集成电路产业发展。

集成电路产业是典型的人才密集、技术密集、资金密集产业。重庆市经信委相关负责人介绍,《若干政策》在平台支持、研发支持、投资支持、企业培育、人才支持、服务保障等方面做出详细规划,全方位支持集成电路产业发展。

其中的重点即是设立重庆市半导体产业发展基金。根据规划,基金将对实际到位投资2000万元以上的集成电路项目,给予最高500万元资金支持;对实际到位投资5亿元以上的项目,给予最高2000万元贴息支持。此外,重庆还将对国家级集成电路创新中心连续3年每年给予最高2000万元的研发支持,建设重庆市集成电路公共服务平台,按成本价为企业提供电子产品设计自动化工具、知识产权库、检测等公共服务。

集成电路被誉为“现代工业粮食”,是物联网、大数据、云计算等新一代信息产业的基石。重庆是国内发展集成电路产业最早的城市之一,现有集成电路企业约20家,覆盖集成电路芯片设计、制造、封装等全产业链。

### 湖南 大力推进 审批服务便民化

湖南省政府办公厅日前正式印发《关于全面推行“马上办网上办就近办一次办”改革深入推进审批服务便民化实施方案》,全面推行“马上办、网上办、就近办、一次办”改革,推动审批服务理念、制度、作风全方位深层次变革,建设人民满意的服务型政府。

方案要求,以企业和群众办好“一件事”为标准,全面梳理公布“四办”事项清单和实施清单,优化审批服务流程,进一步提高审批服务效能,做到“马上办”,减少企业和群众现场办理等候时间,简易事项即来即办即结;“网上办”,全程网上办理比例不断提高,凡与企业生产经营、群众生产生活密切相关的审批服务事项“应上尽上、全程在线”;“就近办”,推动事项下沉,审批服务向乡镇(街道)和村(社区)延伸,实现就近能办、多点可办、异地转办;“一次办”,审批服务部门主动跟进,一次告知、一站服务、联合办理、限时办结,实现企业和群众到政府办事“最多跑一次”。

(以上均据新华社)

扫一扫 欢迎关注 政策解读时间 微信公众号

