

人与自然

共建人与自然和谐共生的美丽中国

编者按：新时代生态文明建设取得举世瞩目的成就，离不开千千万万美丽中国建设者的扎根坚守、默默奉献。本报记者走近3位常年奋斗在美丽中国建设一线的劳动者，倾听他们爱岗敬业、守护青山绿水的动人故事。

《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》提出，把建设美丽中国转化为全体人民行为自觉。希望美丽中国建设者的奋斗故事能激励全社会行动起来，形成人人参与、人人共享的良好社会氛围，共建人与自然和谐共生的美丽中国。

中央气象台首席预报员许映龙——

三十余载坚守台风预报一线

本报记者 李红梅

电脑屏幕上，一条若干红点组成的台风移动路径从海上长驱直入我国内陆，这是去年给东南部沿海带来强风雨的超强台风“杜苏芮”。预测并制作这条移动路径的，是2023年“大国工匠年度人物”、中央气象台首席预报员许映龙和他的同事们。

“天有不测风云。”台风在海上生成，目前能直接在海上观测台风的设备很少，大多还是依赖于气象卫星的遥感观测。受各种复杂天气系统、海洋环境以及地形等因素的影响，加上移动速度较快，尽管有现代数值天气预报模式和人工智能技术，并有超算算力加持，然而对台风的预报依然可能存在较大误差，准确预报台风移动路径成为世界各国面临的一道难题。

“每一个台风来临，都是一次大考。”许映龙说。台风向何方行进、几时在哪个地方登陆、将会带来什么级别的风雨……这些“必答题”考验着预报员的经验和水平，关系着人民群众的生命和财产安全。

我国是世界上受台风袭击最多的国家，精准预报台风移动路径，筑牢气象防灾减灾的第一道防线，责任重于千斤。许映龙和团队克服困难，2012年研发出基于集合预报的台风路径订正方法，并应用于台风预测预报业务中。从最开始利用一种数

值预报模式，到目前利用多种数值预报模式，并加入人工智能等技术手段，我国台风路径预报误差值逐年减小，准确率不断提升。2023年，我国台风24小时路径预报准确率比日本和美国分别高8.2%和8.4%，西北太平洋台风路径预报误差值仅有62公里，达到世界先进水平。

“虽有不测风云，也要尽力逼近真实。”即便有多种现代科技手段做出台风预报，许映龙和团队依然坚持利用各种观测预报资料，并结合实际预报经验，对预测结果进行再次分析和订正。

2023年7月底，台风“杜苏芮”即将登陆，经过计算，数值模式预报台风将在广东西部沿海一带登陆。许映龙仔细分析台风附近流场、风场、副热带高压的发展趋势，以及西北太平洋上刚刚生成的另一个台风可能对“杜苏芮”产生的影响，判定“杜苏芮”将较大可能在福建南部沿海一带登陆。最终预报结果与事实相符，为防汛应急决策提供了有力支撑。

“台风路线飘忽不定，观测会有误差，数值模式预报会出现偏差。因此，对每一个台风都要全面分析，24小时追踪，对数值模式预报结果进行订正。”一次次不满足于数值模式预报的再分析再思考，一次次

提升我国台风预报的准确度，许映龙展现了大国工匠的担当。

从业34年，许映龙的台风预报业务能力得到业界广泛信任和认可。

近年来，我国的台风预报从西北太平洋和南海海域拓展到全球海域，许映龙肩上的担子更重了。2017年9月，五级飓风“玛丽亚”席卷多米尼克，400余名华侨华人被困，急需预判未来发展动态，以便开展救援。这一紧急任务交到了许映龙手中。经过缜密分析，许映龙和团队仅用半个小时就给出了准确预报，为当地安全撤离全部被困人员提供了重要参考。

联合国政府间气候变化专门委员会发布的报告称，随着全球气候变暖趋势的发展，西北太平洋和南海台风的生成数量存在可能减少的趋势，登陆我国的台风频次变化不显著，但强度可能增强，存在强降雨和风暴潮等灾害可能加重的趋势，同时台风生成源地有向西移动的趋势，更靠近我国沿岸。这意味着未来台风预报的难度更大了。

“是压力，更是动力。我将更加执着专注、精益求精，尽百分之百的努力不断提高台风预报准确率，筑牢防灾减灾第一道防线，减少人民群众灾害损失。”许映龙说。



江苏省苏州环境监测中心主任秦玮——

努力守住生态环境监测底线

本报记者 寇江泽

“五一”劳动节前的一个早晨，江苏省苏州环境监测中心主任秦玮带着监测设备，来到苏州市国家高新技术产业开发区，准备进行PM2.5、氮氧化物研究性监测。取样一结束，他就回到实验室，马不停蹄地进行分析。这样忙碌的工作节奏，对秦玮来说是常态。

在七八十米的高台上长时间监测大气污染物，通宵达旦地汇总数据、撰写报告……对待每一项工作，秦玮都充满热情，全力以赴。

“生态环境监测数据是我们工作的‘生命线’，容不得一丝马虎。”参加工作20余年，秦玮始终勤勉敬业、敢闯敢试，从一名初出茅庐的大学生，一步步成长为大气环境监测领域的专家。

作为基层的环境监测工作者，秦玮和同事们在全国构建了省级层面网格化监测系统和空气质量预报预警系统，提前7天发布精细化预报，提前一个月预测空气质量变化趋势。为了让大气污染成因“说得明”，他牵头建设省级大气参数站，动态

解析大气污染源，精准识别主要污染区域与行业。江苏省生态环境监测方面不少开拓性的方法及成果，得到生态环境部、中国环境监测总站肯定，在全国范围内推广使用。

2013年，为建立完善的空气质量监测臭氧量值溯源体系，秦玮带领团队成立实验室，学习国内外先进经验，并邀请领域专家进行指导。“善于总结、不断改进，我们才能建立起这套体系。”秦玮说。以这套体系为起点，中国环境监测总站组织各地开展试点工作，最终形成国家标准体系，在全国持续开展臭氧量值溯源。

“敢拼、敢干、敢担当”，这是同事们对秦玮的一致评价。2019年初，江苏省出现空气重污染，为了掌握火电厂污染物排放对空气质量的影响，秦玮与同事们携带设备，在数十米高空连续采集20余个污染源样品，分析PM2.5中的各类污染组分，研究火电厂排放的污染物二次转化与增长机理，为大气污染防治提出有效建议。

作为一名监测人，还需要面对急难险重的应急监测处置任务。2016年，江苏省

靖江港区失火，秦玮主动请缨，第一时间赶赴事故现场。“当时监测的位置距离中心火点仅有500米，但我也顾不上害怕。”他抓紧采集样品、及时分析数据，编写各类调查、监测报告20余份，为周边居民的健康与安全提供有力保障。

在秦玮和同事们的努力下，今年1月，江苏省空气复合污染重点实验室正式建成并投入使用。一份份高质量的监测研究报告，提交给地方政府与生态环境管理部门，为当地高质量发展提供有力支撑。

近年来，江苏大气环境质量持续向好，蓝天白云渐成常态。“干一行，爱一行。如今看到空气质量越来越好，微信朋友圈晒出的蓝天照越来越多，我心里有满满的成就感。”秦玮说。

“最美基层环保人”“江苏省五一劳动奖章”“江苏省技术能手”……荣誉的背后，是秦玮的默默坚守、持续努力。“我们将继续守住生态环境监测底线，持之以恒确保数据‘真、准、全’，让监测工作更好支撑深入打好污染防治攻坚战，为建设人与自然和谐共生的现代化贡献自己的力量。”秦玮说。

贵州省遵义市习水县基层生态护林员周德财——

看护好家门口的绿水青山

本报记者 苏滨

一把镰刀、一个喇叭，外加一瓶水，天边刚泛起鱼肚白，周德财就收拾妥当，走出家门，开始一天的巡山护林工作。“森林就是护林员的‘家’，不管是工作日还是假期，我都24小时待命，随叫随到，只为把这个‘家’看好、护好。”

爬上山腰，周德财一会沿着山沟向前，一会顺着山脊向下，遇到陡坡，他用镰刀撑地，熟练通过。拐入一条弯曲的小路，周德财打开喇叭，开始宣传森林防火和政策条例。“虽然是在林子里，附近还是有零散农户。眼下正是农忙，要格外留意有没有在田间地头违规用火的情况。”

今年44岁的周德财是贵州省遵义市习水县大坡镇小罗村人，2016年被聘为生态护林员，负责看护全村2041.3亩山林。小罗村山高林密，植被茂盛，是防火护林的重点区域。为有效排查和消除潜在隐患，他每天都要徒步登上林区制高点，开展定点巡视，再深入林区详细检查，查看是否存

在违规用火、乱砍滥伐等现象。

这条巡山路，周德财一走就是8年。山间的一草一木、坡顶沟壑，他都如数家珍，是村民口中的山林“活地图”。

“每个山头，每条小沟，都要不留死角，巡护到位，确保林区安然无恙。”成为生态护林员后，周德财每天早出晚归，尽心尽责，先后处置过100多起火灾隐患，制止了9起滥伐林木、非法开垦的行为，被当地人誉为“护林使者”。

劝诫野外违规用火行为，周德财十分“较真儿”，一些村民起初对他的工作不理解、不支持，周德财就通过大量的案例给村民讲解野外违规用火导致森林火灾的危害。村民们渐渐意识到森林防火的重要性，野外用火的现象越来越少。

除了巡护山林，政策宣传、志愿服务等工作，也都有周德财的身影。

巡山之余，周德财还会向当地林业部门申请树苗，和村民一起植树造林，为荒坡

披绿。每当有护林工作新动态，他也会给村民详细解读。

有一次周德财正在巡山，突然发现前方的小路因下雨坍塌，这条小路正是孩子们上学的必经之路。周德财直奔周边农户家中，借来锄头、铁锹等工具，和村民一起用树干搭建起一个简易的木桥。很快，村里对道路进行了加固，周德财心里踏实了。

“老周踏实肯干，一年不知道要走上多少里山路，磨破多少双胶鞋，帮助村里守护好这片山林，我们打心底里敬佩他。”周德财八年如一日的付出，村民们看在眼里，记在心里。

当地不少村民依托这片“绿色家底”发展林下养殖、种植产业，致富路越走越宽。“绿水青山就是金山银山。作为土生土长的山里人，我甘愿用自己的辛苦，为家乡生态环境的改善、村民生活水平的提高，贡献一份力量。”周德财说。

生态论苑

只有处理好重点攻坚和协同治理的关系，点面结合、系统协同、综合施治，才能让河流恢复生命、流域重现生机

福建厦门筭筭湖，碧水重现，从空中俯瞰，如同一条绿丝带飘入岛内；浙江湖州西苕溪，河畅水清、岸绿景美，吸引游客争相前往“打卡”；四川宜宾江之头，过去化工、造纸等老工业企业“围江”而建，如今沿江公园成为人们休闲观光的场所……

这些是生态环境部去年10月以来陆续公布的第二批美丽河湖部分优秀案例。近年来，我国持续开展污染防治攻坚战，全国各地深入治理河流湖泊，一批河湖重现清水绿岸、鱼翔浅底的优美景色。

党的十八大以来，我国以前所未有的力度抓生态文明建设，生态环境保护领域实现由重点整治到系统治理的重大转变，从由污染防治为主向水资源、水环境、水生态等流域要素系统治理、统筹推进转变。经过努力，一条条河流、一个个湖泊都变了模样，碧水保卫战取得了显著成效。今年的《政府工作报告》提出，我国生态环境质量稳中改善，地表水和近岸海域水质持续好转。生态环境部统计数据显示，2023年，全国地表水水质优良断面比例增至89.4%，长江干流已连续4年、黄河干流已连续两年全线水质保持Ⅱ类。全国近岸海域海水水质总体保持改善趋势，优良（一、二类）海水水质面积比例为85.0%。

清水绿岸、鱼翔浅底，是河湖充满生机的表现。健康的水生态系统是良好生态环境的重要组成部分，为人类提供山清水秀的生态空间，并有力支撑经济社会发展。治理河湖，需坚持生态优先，开展水资源、水环境、水生态“三水”统筹系统治理。这意味着不仅要治理水污染，管住每一处入河口，改善河湖水质，提升水体修复能力，还要通盘考虑流域生态环境、周边有关水生态系统的经济社会因素，统筹推进一体化治理。这是一项系统工程，既要考虑河湖治理点上的问题，也要考虑整个生态系统的环境要素复杂性、生态系统的完整性、自然地理单元的连续性、经济社会发展的可持续性。只有处理好重点攻坚和协同治理的关系，点面结合、系统协同、综合施治，才能让河流恢复生命、流域重现生机，展现清水绿岸的优美景色。

美丽中国建设，好的生态环境是基础。当前，我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。然而，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，生态环境质量稳中向好的基础还不牢固，统筹水资源、水环境、水生态治理尚处于起步阶段。《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》提出了建设美丽中国的目标，作出了分阶段、分批次推进美丽蓝天、美丽河湖、美丽海湾、美丽山川、美丽城市、美丽乡村等全方位提升的战略部署。落实战略部署，建设美丽河湖，我们仍需坚持精准治污、科学治污、依法治污，保持力度、延伸深度、拓展广度，围绕促进“人水和谐”，统筹水资源、水环境、水生态治理，强化陆海统筹、河海联动，深入推进大江大河、重要湖泊保护治理和重点海域综合治理，基本消除城乡黑臭水体，持续深入打好碧水保卫战。

水是生存之本、文明之源。良好的水生态环境关系人们的幸福生活，关系经济社会高质量发展。建设美丽河湖，开展水生态环境保护治理，必须站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，通过高水平保护、系统治理、统筹推进，为美丽中国建设、实现中华民族伟大复兴发展打下坚实的生态根基，支撑经济社会实现高质量发展。

城市生态环境保护营商竞争力指数发布

本报电（记者寇江泽）近日，中国环境报社、清华苏州环境创新研究院与成都大学联合发布《2024中国城市生态环境保护营商竞争力指数报告》和《2024年中国主要城市群生态环境保护营商竞争力指数报告》，城市生态环境保护营商竞争力综合指数得分排名前十的城市依次为北京、深圳、上海、成都、重庆、杭州、广州、青岛、天津、武汉。

生态环境保护营商竞争力指数指标体系，由市场环境、政务服务、生态环保与低碳建设成果等5个一级指标和58个二级指标构成。报告开创性地将城市生态环境部门工作机制、内容、效果与城市营商环境竞争力结合起来研究。生态环境是城市发展的重要空间载体，生态环境保护的能力和水平直接影响城市营商竞争力。报告建议，继续推动并落实生态环境领域“放管服”改革，降低经营主体制度性交易成本；推行绿色低碳经济政策，推动改善城市市场和法治环境；推动科技创新在生态环境领域的推广和应用等。

系统发力建设美丽河湖

李红梅

图①：中央气象台首席预报员许映龙正在严密监测台风动态。
图②：江苏省苏州环境监测中心主任秦玮（右）和同事在实验室开展仪器质控。
图③：贵州省遵义市习水县基层生态护林员周德财在小罗村山林里巡护。