围绕低碳生态 江西书写绿色发展绚丽答卷

科技支撑碳达峰碳中和

◎本报记者 寇 勇

仲春时节，走进江西省赣州市寻乌县文峰乡柯树塘，吐着新绿的小草和英姿勃发的松林铺满了一座座山包，山包间成片的光伏发电板在阳光下熠熠生辉。很难想象，这6平方公里区域曾经是废弃矿山，惨不忍睹。

无独有偶，在350公里外的抚州市南城县上唐镇，一座纤尘不染的现代化企业包裹在青山绿水间，人们同样难以将之与年产熟料150万吨、水泥100万吨的传统水泥企业联系在一起。因为，这里的每一个生产环节，都坚守循环利用、绿色低碳、安全环保的技术应用。

来自江西省生态环境厅的数据显示，“十三五”前四年，江西全省碳强度累计下降20.48%、提前完成下降19.5%的目标任务。不仅如此，在大型活动中累计开展碳中和10次，使用江西本省林业碳汇抵消碳排放5900吨，碳中和抵消量位居全国第一。

“三同治”与“生态+”

“想想过去灰尘漫天真是造孽，看看现在空气香甜体健身康。”每逢有人前来果园游玩参观，性格开朗的韩先林都要重复他自编的顺口溜。

老韩曾经是江西赣县阳埠乡的一个矿老板，6年前在政府统筹规划和科技特派员的帮助下，他在300多亩废弃的稀土尾矿上种植脐橙和沙田柚进行生态修复，如今进入盛果期的果园每年给他带来纯收入超过80万元。“当年开山挖矿，如今种树栽果，不仅环境好了，收入也不低。”他感慨地说。

江西赣南有“稀土王国”和“世界钨都”之称，由于历史原因，2012年之前，赣南全域涉及废弃稀土矿山302个，被破坏的山林面积达97.34平方公里。与此同时，赣南又是我国南方丘陵山地生态重要屏障和生物多样性保护的关键地区，其水源涵养和水质净化功能对江西省和珠三角区域都有重要的意义。

“十三五”伊始，在国家层面的政策支持下，赣州市痛定思痛，以“刮骨疗伤”的勇气，将废弃矿山治理与山水林田湖草整体修复融为一体，开始了一场以生态文明建设为旗帜的低碳经济保卫战。

通过科学规划设计，在全国率先设立生态执法局“组团攻坚”的基础上，赣州市与国内数十家科研团队展开合作，开发应用多种研究成果，坚持“山上山下同治、地上地下同治、流域上下游同治”的综合治理模式，立足中央苏区与扶贫攻坚区等区域特点，积极探索“生态+旅游”“生态+产业”等发展模式，一座座废弃矿山开始了点“绿”成“金”的绿色蝶变。仅以寻乌县为例，2020年全县废弃矿山植被覆盖率由10.2%提升至95%，其中“生态+光伏”年收入便达3970万元。

从120公斤到1200公斤

“2007年我们入行时，光伏发电行业平均成本高达每瓦60元，折算成度电成本高达3元左右，是火电成本的约10倍。在当时，光伏电力是名副其实的‘奢侈品’，老百姓很难用得起，换句话说，持续降低成本是光伏的生命线。”赛维集团技术研究院经理李建敏说。

降低光伏产业链成本的重要环节之一，是不断做大硅锭，使得单位硅锭耗能持续下降。自21世纪初以来，我国光伏行业及其铸锭炉设备发展迅猛，单炉产量从120公斤，到450公斤、660公斤。

2013年11月，以赛维为依托单位组建的国家光伏工程技术研究中心通过了科技部验收，此后，在光伏装备创新的征途中，这家工程技术研究中心犹如一匹奋力扬蹄的“黑马”。

2020年12月，由中国科学院院士陈仙辉团队和赛维技术团队合作研制的世界首个旋式铸造单晶炉成功问世，其全单晶出材率达56.8%，单炉硅锭重量可达1200公斤。经测算，相比传统直拉单晶工艺，旋式铸造单晶炉制造的单晶成本大幅降低20%，耗能也仅为前者的23%。简而言之，2019年我国单晶硅产量23.8万吨，如果全部换成旋式铸造单晶炉来生产，那么可以再减少38.3亿公斤碳排放。

光伏装备技术和硅晶体生长技术的颠覆性改变，在折射出中国光伏降本艰辛之路的同时，对光伏高质量发展和光伏发电的普及应用都具有里程碑式的意义。

“要抓住国家大力发展新能源产业的重大机遇，把握全球光伏产业发展趋势，加快绿色低碳先进技术的研发应用，切实把科技创新这个关键变量转化为最大增量，为加速实现碳达峰、碳中和目标作出贡献。”3月19日，江西省省长易炼红在赛维集团调研时如是强调。

把生态特色做“特”、把企业优势做“优”。从赣州全国首批山水林田湖草生态保护修复试点，到景德镇国家陶瓷文化创新传承试验区；从国家首批生态文明试验区，到风起云涌的“两山理论”践行浪潮，在构建新发展格局的重要窗口期，赣鄱大地正在以抓铁留痕的姿态，书写低碳经济的绚丽答卷。

睡觉也是大事！专家解读中小学生为何要睡够睡好

◎本报记者 张盖伦

2020年12月，教育部基础教育司委托有关研究机构对10省市开展了中小学生学业负担监测。结果显示，小学生、初中生每日平均睡眠时长分别为9.5小时和8.4小时，不同程度存在睡眠不足问题。

近日，教育部办公厅印发了《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》（以下简称《通知》），提出七条措施来保证中小学生享有充足睡眠时间。

4月2日，在教育部新闻通气会上，上海交大医学院党委书记、儿童睡眠障碍诊治中心主任、中国医师协会睡眠医学专委会儿童睡眠学组组长江帆表示，睡眠对儿童青少年的健康成长有着极其重要的影响，与儿童青少年的体格生长、神经心理发育、情绪行为发展、代谢功能都有密切关联。其团队研究显示，对正处于快速生长发育阶段的儿童青少年来说，睡眠剥夺、生物节律紊乱不仅会引起短期注意力不集中、学业成绩下降等后果，长期来看更可能损害儿童脑功能，导致青少年抑郁、焦虑、注意力缺陷、行为冲动等情绪行为问题，显著增加肥胖等代谢性疾病风险，损害身心健康与学业发展。

教育部基础教育司司长吕玉刚指出，中小学生睡眠不足一个很重要的原因，就是学校、家长甚至学生本人，对保障充足睡眠认识不足、重视不够。此次《通知》提出了3个“重要时间”。第一个是必要睡眠时间。小学生每天睡眠时间应达到10小时，初中生应达到9小时，高中生应达到8小时。第二个是学校作息时间。小学上午上课时间一般不早于8:20，中学一般不早于8:00。同时强调，学校不得要求学生提前到校，有条件的应保障必要午休时间。第三个是晚上就寝时间。小学生一般不晚于21:20，初中生一般不晚于22:00，高中生一般不晚于23:00。

江帆提醒，从个体层面看每个孩子睡眠需求还是有略微差异。小学生每日睡眠时间需求范围在9—12小时，中学生在8—10小时。教师和家长可与孩子加强沟通，一起制订适合学生个体的作息时间计划安排。

《通知》还提出了3个“中断机制”，要求作业、校外培训、游戏都要为学生睡眠让路。第一个是作业“中断”，要求小学生在校内基本完成书面作业、中学生在校内完成大部分书面作业，个别学生经努力到就寝时间仍未完成作业的，家长应督促按时就寝不熬夜，确保充足睡眠。第二个是校外培训时间“中断”，要求校外线下培训结束时间不得晚于20:30，线上直播类培训结束时间不得晚于21:00，不得以课前预习、课后巩固、作业练习、微信群打卡等任何形式布置作业。第三个是游戏“中断”，要求各地教育部门按照管理权限，会同相关部门采用技术手段加强监管，确保每日22:00到次日8:00不得为未成年人提供游戏服务。

江帆看到，现在不少家长对孩子学业存在焦虑，以提高学习成绩为名不惜让儿童熬夜完成作业或课外练习，剥夺了儿童的睡眠时间，实际上这反而会损害儿童第二天的执行功能，减少儿童学习兴趣，降低儿童学习效率，如此长期恶性循环，并不利于儿童良好学习习惯的养成和学业成绩的提高，同时也对儿童大脑与体格的发育造成了不良影响。江帆团队研究显示，牺牲睡眠时间用于学习并不能换来学业成绩的提高，反而会造成执行功能等广泛损害，影响儿童青少年的学业表现。“在此，向全社会广泛呼吁，要把睡眠健康放在第一位，作业、游戏、校外培训都应为睡眠让路，为孩子身心健康让路。”江帆表示。

我活体组织成像技术干细胞研究应用世界领先

科技日报讯（记者**史俊斌** 通讯员**买秋霞**）记者4月4日从西安交通大学第二附属医院获悉，该院小儿外科黄强与美国杜克大学沈西凌教授合作，将活体组织成像技术向干细胞应用研究领域深入拓展，走在了世界先领先水平，其相关成果近日以《活体组织成像的时空进展》为题，在干细胞领域国际期刊《细胞-干细胞》发表。

活体成像技术当前已经广泛应用于包括胚胎发育、肿瘤、组织再生等多个领域，逐步成为生物医学领域重要的研究方法之一。随着成像技术的发展，活体组织成像在速度、时间、分辨率、视场以及深度上均有了长足的进步，并形成了大体、器官、组织、细胞等不同层次的成像技术，如MRI、CT、OCT、超声、双光子、Lightsheet、光声、电镜等。

西安交通大学青年科技工作者、博士生导师黄强科研团队经过潜心研究，通过对分子和组织标记技术的掌控，使研究组织的异质性和可塑性成为可能，并取得了一系列重要进展。此次《细胞-干细胞》杂志综述了该团队活体成像领域的主要研究技术和最新进展，详细介绍了各种成像方法的优缺点、适用范围，以及在全身各个器官系统、类器官等领域的应用，特别是在干细胞研究领域，同时介绍了不同的标记技术，为不同领域的研究者提供了技术选择手册。

中国农业大学师生2009年创建了“科技小院”。自在河北省曲周县白寨乡创建首个“科技小院”以来，至今已在全国推广建设“科技小院”291个，其中包括北京区域内的50个“北京科技小院”，形成了政府+企业+大学+农户的联动体系，开创了助农为农的新模式。

图为近日中国农业大学“科技小院”的学生与农户一起测量土壤情况。 本报记者 **周维海**摄

（上接第一版）

乡村大发展，腰包“鼓起来”

来到花山镇老三队村，这里森林茂密、溪流飞溅，生态环境良好，景色秀丽迷人。此处温泉水温常年保持在35摄氏度—40摄氏度之间，富含对人体有益的23种微量元素，沈阳、长春等地的游客慕名而来，这里成了远近闻名的温泉疗养胜地。

随着游客的增多，老三队村村民们围绕旅游产品销售动起了致富的脑筋，“彪哥”牌煎饼、休闲生态园、垂钓园、农家菜、温泉养鱼……围绕温泉疗养产业，小村子成了远近闻名的富裕村。

在农村产业发展中，花山镇各村充分发挥自身优势，打造特色产业，花山村新建了坯场；青沟子村种植地瓜28亩；五人把村共投资20万元，新发展大棚花卉、大棚秋豆角项目，预计2021年度收入70万元。

家里有粮，心里不慌。每当农闲之时、茶余饭后，青沟子村的村民们总会来到村里的小广场上聊聊天、健健身、跳跳广场舞，享受着忙碌后的安逸生活。“现在村里都有小广场，群众自发组织一些文化活动，增进邻里感情的同时，丰富群众的精神生活，提升了群众的素质，净化了村风民风。”青沟子村党支部书记单凤军说。

经济建设重点抓，文明建设同样重要。乡风好坏如何判断？文明程度怎样评定？“我们以‘三好一庭院’评比活动为抓手，通过设置详细的评分标准，引导全镇村民积极参与，每年进行评选表彰。”花山镇党委书记杨文荣说。通过丰富多彩的宣传活动，花山镇打通了理论宣讲进基层“最后一公里”，让党的理论政策以润物细无声的方式融入村民生活，提高村民的思想文化素养，加强乡风文明建设。

学习历史是为了更好走向未来

（上接第一版）我们党一步步走来，一条重要经验就是重视对历史经验的总结与运用，善于从不断认识和把握历史规律中找到前进的正确方向和正确道路。“虽有智慧，不如乘势。”历史发展有其规律。学党史，贵在深刻认识和把握我们党在革命、建设、改革各个历史时期积累的宝贵经验，树立大历史观，从历史长河、时代大潮、全球风云中分析演变机理、探究历史规律，增强工作的系统性、预见性、创造性。循道而行，方能致远。站在历史的深厚基础上，端起历史规律的望远镜，做到因势而谋、应势而动、顺势而为，我们就能牢牢掌握党和国家事业发展的历史主动。

人无精神则不立，国无精神则不强。学党史，要在继承光荣传统、发扬革命精神的党性锻炼中，鼓足迈进新征程、奋进新时代的精气神。一百年来，我们党团结带领全国各族人民，不仅创造了极大的物质财富，也逐渐形成了一系列光荣传统和优良作风，构筑起了中国共产党人的精神谱系，为立党兴党强党提供了丰厚滋养。这些宝贵精神财富跨越时空、历久弥新，凝聚着中国共产党人艰苦奋斗、牺牲奉献、开拓进取的伟大品格，蕴含着“从哪里来、到哪里去”的精神密码，深深融入我们党、国家、人民的血脉之中。光荣传统不能丢，红色基因不能变。学党史，既要不忘来时的路，更要走好前行的路。发扬红色传统、传承红色基因，赓续共产党人精神血脉，永葆对党的忠诚之心、对人民的赤子之心，书写社会主义现代化建设和民族复兴事业的新篇章——这是历史的呼唤，更是人民的期待。

（新华社北京4月5日电）

加强社会主义法治文化建设

（上接第一版）把习近平法治思想学习宣传同普法工作结合起来，同法治政府建设示范创建活动等结合起来，发挥好各类基层普法阵地的作用。把习近平法治思想融入学校教育，纳入高校法治理论教学体系，做好进教材、进课堂、进头脑工作。依托中国政法实务大讲堂，深入宣讲习近平法治思想。加强对法治领域错误思想观点的辨析批驳，帮助干部群众明辨是非，坚定走中国特色社会主义法治道路的信心。

（五）*完善中国特色社会主义法治理论*。把马克思主义法治理论与中国具体实际相结合，不断推进马克思主义法治理论中国化时代化大众化。深刻认识，在新时代坚持和巩固马克思主义法治理论的指导地位，最重要的就是牢固确立习近平法治思想在全面依法治国中的指导地位。围绕习近平法治思想“十一个坚持”确立一批选题，组织法学专家和实践工作者深入研究，推出一批有分量的研究成果。加强对中国特色社会主义法律制度的理论研究，完善中国特色社会主义法治理论的学术体系、理论体系、话语体系。加强党内法规理论研究，强化依规治党学理支撑，推动全面从严治党向纵深发展。从我国国情和实际出发，研究回答法治中国建设中的重大问题，提炼标识性法学学术概念，凝练中国特色社会主义法律体系的特点和优势，促进法学研究成果推广和应用。加强中国特色新型法治智库建设，加大对重大法治理论、法治文化研究课题支持力度，加强法律实务部门和理论研究部门的交流互动，为法治实践提供高质量的决策参考。开展法治文化科研教学，支持有条件的单位自主设置法治文化相关二级学科硕士点、博士点。

（六）*大力弘扬宪法精神*。深入持久开展宪法宣传教育，在全社会牢固树立宪法法律至上、法律面前人人平等、权由法定、权依法使等基本法治观念，维护宪法权威。落实国家工作人员宪法宣誓制度，组织好“12·4”国家宪法日、“宪法宣传周”系列宣传，推动宪法宣传教育常态化、制度化。抓住“关键少数”，把宪法纳入各级领导干部学法清单，作为领导干部学法基本任务、法治素养评估和年度述法基本内容，增强领导干部宪法意识，促进领导干部带头以宪法为根本活动准则，带头尊法学法守法用法，提高运用法治思维和法治方式深化改革、推动发展、化解矛盾、维护稳定、应对风险的能力。落实《青少年法治教育大纲》，把宪法纳入国民教育，融入校园文化，持续举办全国学生“学宪法讲宪法”、“宪法晨读”等系列活动，在青少年成人礼中设置礼敬宪法环节，增强青少年宪法观念。在“五四宪法”历史资料陈列馆基础上建设国家宪法宣传教育馆，建设各类宪法学习宣传教育基地，通过升国旗、奏唱国歌等仪式仪礼和开展重大节庆活动，增进全社会对宪法的尊崇和信仰。把宪法教育和爱国主义教育有机结合起来，以宪法教育激发爱国热情，增进各族群众对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同。

（七）*在法治实践中持续提升公民法治素养*。注重公民法治习惯的实践养成，促进人民群众广泛参与法治，用科学立法、严格执法、公正司法的实践教育人民，推动全民守法。坚持科学立法，推进党的领导入法入规，把党的主张依照法定程序转化为国家意志，把社会主义核心价值观融入法律法规的立改废释全过程，使法律法规、司法解释等更好体现国家价值目标、社会价值取向和公民价值准则，以良法保障善治。坚持严格执法，强化严格规范公正文明执法意识，促进提高依法行政能力和水平。坚持公正司法，健全公正高效权威的司法制度，促进司法文明，努力让人民群众在每一个司法案件中感受到公平正义。坚持全民守法，让依法工作生活真正成为一种习惯，任何组织和个人都不得有超越宪法法律的特权。加大全民普法力度，在针对性和实效性上下功夫，落实“谁执法谁普法”普法责任制，加强以案普法、以案释法，发挥典型案例引领法治风尚、塑造社会主义核心价值观的积极作用，不断提升全体公民法治意识和法治素养。广泛开展民法典普法工作，让民法典走到群众身边、走进群众心里，大力弘扬平等自愿、诚实信用等法治精神，教育引导公民正确行使权利、积极履行义务。强化依法治理，从人民群众反映强烈的问题改起、从细节抓起、从小事做起，积极引导公民在日常生活中遵守交通规则、做好垃圾分类、杜绝餐饮浪费、革除滥食野生动物陋习等，培养规则意识，培育良好法治环境。在法治轨道上应对突发事件，依法加强应急管理，引导全社会依法行动、依法办事。突出学习宣传党章，深入开展党规党纪教育，教育引导广大党员做党章党规党纪和国家法律的自觉尊崇者、模范遵守者、坚定捍卫者。完善社会矛盾纠纷多元预防调处化解综合机制，把非诉讼纠纷解决机制挺在前面，引导人们理性平和协商解决矛盾纠纷。把法治文化建设纳入公民道德建设工程、社会信用体系建设中，推动完善市民公约、乡规民约、学生守则、行业规章、团体章程等社会规范。

（八）*推动中华优秀传统法律文化创造性转化、创新性发展*。传承中华法系的优秀思想和理念，研究我国古代法制传统和成败得失，挖掘民为邦本、礼法并用、以和为贵、明德慎罚、执法如山等中华传统法律文化精华，根据时代精神加以转化，加强研究阐发、公共普及、传承运用，使中华优秀传统法律文化焕发出新的生命力。加强对我国法律文化历史遗迹的保护，弘扬代表性人物的事迹和精神，因地制宜建立基地，免费向社会开放。加强对法律文化典籍、文物的保护和整理，让书写在古籍里的文字活起来、传下去。挖掘善良风俗、家规家训中的优秀法治内容，倡导传承优良家风。

（九）*繁荣发展社会主义法治文艺*。坚持以人民为中心的工作导向，把社会效益放在首位，创作生产与精神文明建设“五个一工程”等文艺精品工程有机衔接的优秀法治文艺作品。落实媒体公益普法责任，综合运用“报、网、端、微、屏”等资源和平台，推动法治融媒体建设，建立以内容建设为根本、先进技术为支撑、创新管理为保障的法治全媒体传播体系，创建法治品牌栏目、节目。推动法治文化数字化建设，以全国“智慧普法”平台为依托，组织开展法治动漫微视频征集展播活动，建立全国法治文艺精品库，汇聚优秀网络法治文艺作品，逐步实现共建共享。加大法治文化惠民力度，充分利用“三下乡”活动，组织丰富多彩的法治文艺下基层，在重大节庆日、法律法规实施日等时间节点，组织开展群众性法治文化活动。

（十）*加强社会主义法治文化阵地建设*。把法治文化阵地建设纳入城乡规划，建好用好各种法治文化阵地，扩大覆盖面，提高利用率和群众参与度。加强法治宣传教育基地、法治文化创作基地、青少年法治教育实践基地等建设，完善建设标准，增强实用功能。注重发掘、研究、保护共和国红色法治文化，传承红色法治基因，建设一批以红色法治文化为主题的高质量法治宣传教育基地。把法治元素融入长城、大运河、长征、黄河等国家文化公园建设，融入国家重大文化建设项目，发挥示范带动作用。积极利用新时代文明实践中心（所、站）、爱国主义教育基地和公共文化机构等阵地，开展群众喜闻乐见的法治文化活动。加强对县（市、区、旗）、乡镇（街道）、村（社区）等区域治理法治状况的研究评估工作。以民主法治示范村（社区）等为基础，努力打造各具特色的法治文化体验线路，形成一批深受人民群众喜爱的区域性法治文化集群。推动法治文化与地方、行业特色文化有机融合，促进法治文化进机关、进农村、进社区、进企业、进学校、进军营、进网络等。加强基层单位法治文化形象塑造，建设法治“微景观”。着力提升市县法治文化阵地建设质量，推动从有形覆盖向有效覆盖转变。基本实现每个村（社区）至少有一个法治文化阵地，充分发挥其教育作用。

（十一）*加强法治文化国际交流*。把建设社会主义法治文化作为提高国家文化软实力的重要途径，对外阐释构建人类命运共同体的法治内涵和法治主张。注重在共建“一带一路”中发挥法治文化作用，建立和完善相关纠纷解决机制和组织机构，推动沿线国家、地区开展法治文化交流合作。建立涉外工作法务制度，加快我国法域外适用的法律体系建设和研究，推动海外法律服务高质量发展，更好服务于海外法律纠纷解决和涉外法律工作，提高涉外工作法治化水平。把法治外宣作为国际传播能力建设的重要内容，善于讲述中国法治故事，展示我国法治国家的形象，不断提升社会主义法治文化影响力。举办法治国际论坛，开展与世界各国法治文化对话。

三、组织保障

（十二）*加强组织领导*。各级党委和政府要高度重视社会主义法治文化建设，加强领导、统一部署，把法治文化建设纳入法治建设总体规划，纳入公共文化服务体系。将法治文化作为优化营商环境的重要内容，作为法治示范创建、精神文明创建、平安中国建设等创建指标体系的重要内容。党政主要负责人要切实履行推进法治建设第一责任人职责，及时研究解决法治文化建设中的重要问题。完善优秀法治文化作品的鼓励支持政策，加大对法治文艺精品和法治文化基地的扶持力度，促进法治文化作品创作和传播。将法治文化建设所需经费列入本级预算，统筹利用好现有经费渠道，拓宽资金来源，鼓励社会资本参与法治文化建设。

（十三）*健全工作机制*。建立健全党委统一领导、政府主导实施、部门分工负责、社会力量积极参与的社会主义法治文化建设工作机制。中央全面依法治国委员会办公室和各地全面依法治省（市、县）委员会办公室加强统筹协调，司法行政部门具体负责日常工作。党委宣传、网信、法院、检察院、教育、财政、文化和旅游等部门要发挥职能作用，积极推进法治文化建设。各部门要按照“谁主管谁负责”原则，加强本部门本行业本系统法治文化建设。各群团组织和社会组织要充分发挥作用，通过各种途径和形式参与法治文化建设。

（十四）*强化人才培养*。坚持立德树人、德法兼修，实施法治文化人才教育培养计划，深入开展社会主义核心价值观和社会主义法治理念教育。加强法治文化专业队伍建设。完善普法讲师团服务管理，推动实现制度化规范化。健全法治文化志愿服务体系，提高志愿服务水平，推进志愿服务精准化、常态化、便利化、品牌化。加强法治报刊出版网络队伍建设，加强法治新闻采编创作人员法治培训。发展壮大法治文化理论研究力量，培育学科带头人。完善法治文化建设人才培养使用评价激励机制。

（十五）*培育推广典型*。鼓励和支持各地区各部门根据实际情况大胆探索、勇于创新。加强培育法治文化建设先进典型，形成一批可复制可推广的好经验好做法。建立法治文化建设示范点，发挥引领示范作用。做好法治文化建设成果宣传和典型推广，形成良好氛围。