

建设山水人城和谐相融的公园城市

——五年来四川天府新区地区生产总值连续跨越两个千亿级台阶

绿水青山 科技赋能

◎ 苟文涵 陈科
实习记者 李诏宇

朝阳光下，徐徐清风在兴隆湖泛起阵阵涟漪；湖畔的绿道上，游人正漫步游览……8月15日，记者走进四川天府新区，处处可见美景。

2018年，“公园城市”理念首次从天府新区提出，5年来，该区坚持以公园城市建设统揽经济社会发展全局，构建“城绿共融、疏密有致”的城市形态，并培育了“高端引领、绿色低碳”的现代产业，地区生产总值连续跨越两个千亿级台阶。

以山水为基 让城市自然“生长”

“小小船儿湖中游……”早上8时，赖小利像往常一样，划着小船，哼着小曲儿开始了一天的工作。53岁的赖小利是土生土长的天府新区人，已在兴隆湖当了5年的“护水员”。

“以前这个地方哪儿有人来呀，荒凉得很。但现在这个水多清嘛，看着都

让人心里敞亮！”赖小利望着他工作的“主场”笑道。

9年前的兴隆湖还只是鹿溪河流域的一处滞洪洼地。“当时，我们遵循的一个原则就是，尽量保持原有的地貌地势，保护原生植被、避免大挖大填，在此基础上进行修复、治理、提升。”四川天府新区公园城市建设局工作人员卢谦说，设计团队充分利用了兴隆湖低洼地形的特点，壅水成湖。

2017年底，天府新区对城市规划进行迭代升级，将原本的沿道路布局方案，转变为“沿河”“沿绿”布局的新模式，如此，河流、湖泊、绿地在天府新区都不再是城市的后花园，而是人和城市使用的空间，且具有可以带动产业发展的功能。

这一模式的转变，使得城市与山水真正融合在同一维度，也是从底层逻辑上重塑城市形态的关键之举。

卢谦说，2020年，兴隆湖的水质已达到四类标准。为了让水质达到二类，甚至是一类标准，经过多方论证，一个最不可能启用的方案被敲定：放干整个兴隆湖的水，从湖底进行生态治理。

“这个方案现在想想都觉得疯狂，

当时反对的声音简直能‘淹死人’。”卢谦笑道，“幸好我们顶住了各方压力，坚持执行下去，现在这一池如碧的湖水，就是最好的答案。”

如今，以兴隆湖为中心，天府新区已建成约3450亩的天府公园与约3800亩的鹿溪河生态区，不仅构建起“水清、岸绿”的生态本底，同时也实现生物多样性共存，让公园生活更为可感可触。

以绿色为底 建“有机”公园城市

四川天府新区安公社区因乾隆年间华阳知县安洪德在此修筑安公堤而得名，这个听起来颇有年代感的“老社区”，是成都市首批近零碳试点社区。该社区利用建筑屋顶、墙立面、公共空间等新增绿植2万平方米。

“我们这里还建立了成都市首个社区生物有机垃圾处置循环中心，通过对餐厨垃圾、绿化垃圾分类回收生物发酵处理，可以实现社区80%以上的有机垃圾就地处置，切实做到源头减量。”安公社区居委会副主任赵登强说。

在7月举行的世界建筑师大会上，安公社区作为中国唯一的“全球

十个绿色繁荣社区试点案例”，走进丹麦会场，展陈分享其“近零碳社区建设情况”。

“以前我们小区的顶楼只能用‘脏、乱、差’来形容，不但有宠养动物的，甚至还有养家禽的，到处都乱糟糟的。”谈到小区楼顶曾经的情况，安公社区菜蔬新居小区居民罗德成不住地摇头。如今，楼顶一片绿意盎然，干净整洁的布置别有一番“小清新”的味道。

记者了解到，为使绿色成为彰显天府新区公园城市特质的亮丽底色，该区进行了严格的生态管控，根据资源环境承载力，科学划定“三区三线”，把蓝绿空间占比不低于70%作为新区国土空间开发的刚性底线。

依托严格的蓝绿管控政策支撑，天府新区正有力推进自然生态系统综合治理工作，覆盖空气、水、土壤、声环境等全要素的智慧生态监测网络正加快构建，全域森林化工程稳步实施。

当前，该区已建成生态绿道357公里、连片蓝绿空间7.5万亩，空气质量优良天数保持在300天左右，启动实施国家气候投融资试点，公园城市建设入选全国“绿水青山就是金山银山”实践典型。

百名院士发出全国生态日倡议

科技日报湖州8月15日电（洪恒飞 卢馨怡 记者江耘）“生态文明、碳中和与可持续发展正引领全球发展方式绿色低碳转型。建设清洁美丽世界的责任重大，环境界同仁担负着义不容辞的历史使命。”8月15日，在浙江湖州举行的首个全国生态日主场活动上，中国科学院院士朱彤作为代表发布《百名院士全国生态日倡议》。

倡议书指出，拓展环境学科内涵，发展“环境+”学科新范式，提升学科社会服务能力。加强环境管理、环境健康等学科建设，构建支撑高质量发展和高水平保护的新学科体系；加强多学科交叉融合，推进“环境+”学科群共同体建设，持续探索复合型环境人才培养模式；将人与自然和谐共生纳入公民素质教育，推动建立从小学到大学的全程环境教育、实践与科普体系。

倡议书强调，创新科研组织模式，

加快形成全过程创新链，推进绿色低碳科技自立自强。以快速响应国家重大需求和持续探索基础科学问题为导向，推动科研模式由“小科学”向“大科学”转变；推动建立环境与生态安全领域重大科技基础设施与国家实验室，加快形成从源头到行动的全链条绿色低碳科技创新链；提出具有全球影响力的创新理论，建设国际绿色低碳科技创新高地。

倡议书呼吁，支撑全球发展倡议，发起保护地球共同行动，共建清洁美丽世界。面向环境污染、气候变化、生物多样性丧失等区域与全球重大挑战，推动落实全球发展倡议，促进低碳清洁技术的全球转移转化；建立“一带一路”沿线国家环境科教联盟，发起“全球环境保护与可持续发展”领域大科学计划及“共建清洁美丽世界行动计划”，推动联合国可持续发展目标及全球人与自然和谐共生的新进步。



垃圾分类齐参与 绿色生态新风尚

科技日报青岛8月15日电（记者宋迎迎 通讯员张鹰）15日是首个全国生态日，当日，山东省青岛市李沧区兴城路街道沱阳路社区新时代文明实践站开展“垃圾分类齐参与 绿色生态新风尚”主题宣讲活动，引导居民精准投放生活垃圾，养成垃圾分类习惯，进一步增强保护生态环境的自觉性。

图为垃圾分类指导员给居民讲解垃圾分类知识。张鹰摄

滹沱河生态蝶变美如画

◎ 本报记者 矫阳

滹沱河是石家庄的“母亲河”，是南水北调工程的承载河流。近几十年来，滹沱河常年断流，河畔植被稀少，盗采河沙不绝，土壤沙化严重，一度被称为“石门伤疤”，成为石家庄主要的风沙来源地。

“原来只要一起风，滹沱河河道刮来的风沙打在脸上都疼，黄沙漫天，窗户都不敢开。”石家庄藁城区一位居民回忆。

8月15日，正值全国首个生态日，记者来到滹沱河畔，映入眼帘的是一片“水清岸绿、鱼翔浅底”的美丽风光。昔日的滹沱河已蝶变焕新颜，呈现出一幅动人的生态画卷，尽显诗意。

记者了解到，为重现“母亲河”风貌，当地政府联合中国中铁，把滹沱河

生态修复工程作为践行“两山”理念的具体实践。

如何让贫瘠、不保水的荒滩砂土成为生态泥土？中国中铁通过联合中国城市规划设计研究院、邀请高校和农科院专家等方式组建栽培实验室，分析土壤基础数据，选配种植品种，对滹沱河土壤开展研究和改良试验。

试验的工作量是巨大的，中国中铁建设团队在四千多份数据的基础上，经过百余次试验，最终确定了“生态+创新”的解决方案。“通过对不同土质施加相应比例的腐殖土、有机肥和复合肥，利用旋耕机深翻、搅拌，让肥料均匀分布，对土壤进行改良，可形成生态循环的良好效果。”滹沱河生态修复项目负责人、石家庄际生态保护管理服务公司党委书记、董事长陈志伟说。

据悉，在滹沱河生态修复中，形成

了11项国家实用新型专利和2项省部级QC成果。

“我们在施工中尽量少用混凝土材料，而是尽可能用黏土、膨润土防水毯和反滤土工布结合的这种较为生态的方式，减少对生态系统的影响，大幅提升河底防渗效果。”陈志伟说。

滹沱河河道上，隐隐可以看到河床底部及两侧浅水区放置着一个个钢丝石笼。“它可以借助河水的流动将水中的小颗粒土壤收集到石笼，有效防护了河水渗透和冲刷，也为河岸植物生长提供了生态土壤，推动了生态绿色河流的打造。”陈志伟说。

近年来，中国中铁通过土壤改良、苗木优化、防冲防渗、景观绿化、水生态修复等系列举措，修复水域208公顷、绿化河岸1076公顷、修建主要道路41公里，打造了“溪流·湖泊·湿地”连通的

健康河流生态系统，让滹沱河成为石家庄最大的城市“绿肺”。

如今的滹沱河畔，移步皆是景、满目皆是春，生态蓝图已经变为美好现实，石家庄的“母亲河”变得更加多姿多彩。

生态修复也点燃了滹沱河经济带腾飞的引擎。“廉州湖景区这片原来是一个大沙坑，按照原设计需要填筑300万方土再绿化。我们灵活利用地形，对沙坑进行边坡和坑底整理，形成了滩地景观湖，既贯彻了生态绿色理念，又促进了经济发展。”滹沱河生态修复项目运维管理人员、石家庄际生态保护管理服务公司运维管理部部长王光乐说。王光乐告诉记者，滹沱河生态系统修复的同时，连通了廉州湖和滹沱河水系，设计布设“一河两岸八岛一湿地”，形成滩地景观湖，打造了一个集主题文化、休闲娱乐、生态观光及健康产业为一体的廉州湖生态景区。

如今的滹沱河，区域生态、文化、产业、景观相得益彰，成为“绿水青山就是金山银山”的生动实践。

（上接第一版）

走进山东万华化学的运输车间，一排排再生共享托盘在轨道上整齐排列。据测算，万华化学推行共享托盘，每年可替代200万片实木托盘，相当于少砍33万棵树木。

“总书记提出要持续推进生产方式和生活方式绿色低碳转型，这为企业发展提供了根本遵循。”万华化学集团股份有限公司党委书记、董事长廖增涛说，公司将“双碳”工作作为引领，持续推进行业能效升级，努力探索绿色工厂、绿色园区建设。

能源是推进碳达峰碳中和的主战场。2022年，我国清洁能源消费占比提升到25.9%。

夏秋之交，内蒙古辉腾锡勒草原上，京能辉腾锡勒风电场的154台风力发电机与蓝天、绿草构成一幅美丽的图景。风电场每年向华北地区输送2.5亿千瓦时绿电，相较传统火电可实现每年

减排二氧化碳约20万吨。

“风力发电是推动碳达峰碳中和的重要力量，总书记关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的要求，给风电行业提供了重大的发展机遇。”风电场场长宋佳奇表示，要把总书记要求落到实处，紧紧围绕技术创新、智能化、低碳化、数字化的发展方向，让草原的风点亮千家万户的灯。

“注重同步推进高质量发展和高水平保护”“加快推进人与自然和谐共生的现代化”，总书记的重要指示为推进高质量发展指明方向。

浙江长兴县煤山镇，省道一侧石碑上的“国家级绿色制造产业园”十分醒目。从过去煤矿、蓄电池、水泥等传统企业林立，到启动产业转型升级、淘汰“低小散”等污染企业，煤山镇走出一条绿色发展之路。

“含绿量”高了，“含金量”增了。浙江昊杨新能源科技有限公司车间主任

胡宏平说，现在智能生产线每天的生产量，相当于过去200个工人的工作量。园区80%以上员工跟他一样都是本地人，随着产业升级，他们的工作环境也越来越好。

生态环境保护同每个人息息相关。从“不愿分、不会分”到“主动分、智慧分”，上海市虹口区嘉兴路街道垃圾分类志愿者唐金强感受深刻。

“总书记要求持续推进生活方式绿色低碳转型，鼓励我们继续探索垃圾分类更精准、更低碳。”唐金强说。

神州大地上，生态文明理念正在生长、开花、结果。

在素有“万里长江第一县”之称的青海玉树州治多县，环保志愿者江文朋措10多年来一直坚持捡拾垃圾、宣传生态文明理念。从家人朋友到陌生人，他的环保志愿者队伍逐渐庞大。

“总书记希望全社会行动起来，我们受到极大鼓舞，要做好生态环境保护

这件事。”江文朋措说，自己做的事情看起来很小，但它会像蒲公英一样，将生态环境的种子带到各地。“我们要持之以恒做下去，带动更多人参与，共同守护这片辽阔美丽的土地。”

再有一个多月，杭州亚运会即将开幕。在杭州奥体中心体育馆内，从祖国西北源源不断输送而来的绿电，点亮了亚运场馆的灯光。这将是亚运史上首次全部竞赛场馆常规电力使用绿电。

“‘绿色’是杭州亚运会的办赛理念之一，我们将绿色低碳理念融入竞赛场馆设计和运营。”杭州亚组委场馆建设部设施运维处副处长李沈说，末端降碳智慧电网技术在场馆的应用，可以实现“运动”“舒适”“节能”三种能效管理模式，最终达到精准降碳效果，以实际行动，为共建清洁美丽世界作出更大贡献。

（新华社北京8月15日电）

◎ 本报记者 李禾

8月15日，在福建省三明市将乐县常口村的全国生态日福建分会场上，上海汇州建设集团有限公司购买将乐县2万吨林业碳票，成交价30万元，这是我国首次林业碳票的跨省销售。

把“碳票”变“钞票”，探索生态产品价值实现和增值路径，福建省三明市书写了“绿水青山就是金山银山”的“绿色答卷”。

全国首张林业碳票让空气变“真金白银”

对将乐县人来说，“碳票”变“钞票”已不是什么新鲜事了。将乐县常口联村党委书记张林顺说，2021年5月，常口村领到了全国首张林业碳票，常口村有了新的美誉，叫“中国碳票第一村”。常口村民守青山护绿水，将守护下来的林子通过价值转换，获得了经济补偿，2022年碳票卖了14万元，每个村民分到150元的分红。“不砍树也致富”“好空气也能够卖钱”已成为村民们的普遍共识。

如今的常口村，山上脐橙果已挂满枝头，林间有蜜蜂养殖、红菇扩繁，林下种植多花黄精、七叶一枝花等中药材；村边有云台山漂流、皮划艇训练基地等项目吸引游客来村游玩；村内推窗见绿、出门赏景、起步闻香……绿色资本转化为发展资本，村民的钱包鼓起来了，生活幸福感越来越强。“常口村的山水画画越来越美，生态饭越吃越香，小康路越走越宽。”张林顺说。

据统计，目前三明市通过开发环境，累计签发碳减排量98.8万吨，碳票交易147.1万元。

林业碳票等创新举措为发展提供新动力

在福建沙县农村产权交易中心办事大厅里，有人在领林权证、有人在办林权抵押贷款、有人在咨询林业碳票事宜，秩序井然。

三明市的森林覆盖率达77.12%，林业是村民重要收入来源。三明市自然资源局调查与登记科负责人吴成科说，发行林票碳票、进行碳汇交易的前提是林地必须有“明晰的产权”。“这两年我们在做的清理规范林权确权登记历史遗留问题，就是重点核实林地权属是否重叠、界线是否错漏，以保障发行林票碳票的产权清晰。”

于是，三明市沙县区自然资源局创新调查技术方法，开发移动端林权信息采集软件App，结合运用卫星影像、倾斜摄影和数字模型制作等技术，实现了林业数据的可视化和智能化，林农、林企通过相关数据，即可核实权属界线等。“下一步，我们将以林权登记数据为基础，积极探索‘动态碳票库’管理模式，逐步建成林业碳票不动产登记宗地分布图、林业碳票不动产登记宗地明细，为碳汇交易提供不动产登记信息核实服务，有效促进‘碳票经济’的发展。”沙县区不动产登记中心主任黄腾飞说。

三明市林业局提供的数据显示，三明市全域森林生态系统可为社会提供服务价值2642亿元，年增固碳量约1170万吨。目前，三明市共策划生成林业碳汇项目15个、总面积149.8万亩，其中完成核证7个、备案签发7个、成功交易7个。

林业碳票等创新举措，为福建省的发展提供了新动力。福建省人大常委会副主任袁敦说，福建以约占全国3%的人口、1.3%的土地、2.9%的能耗，创造了全国4.4%的生产总值，绿色低碳产业发展势头愈发强劲。生态产品价值实现机制持续完善，“林业碳汇”等13项改革试点经验经国务院同意向全国推广；生活低碳理念深入人心，厦门、三明、南平国家低碳城市建设持续推进，福建省森林覆盖率连续44年保持全国首位。

水利部：

全国水土流失面积强度持续“双下降”

科技日报北京8月15日电（记者付丽丽）15日，记者从水利部获悉水利部近期组织完成的2022年度全国水土流失动态监测结果显示，2022年全国水土流失面积下降到265.34万平方公里，较2021年减少2.08万平方公里，降幅0.78%，年际减少量和降幅均较上年度有所扩大。

党的十八大以来，全国水土流失持续呈现面积强度“双下降”、水蚀风蚀“双减少”的良好态势，水土保持率从2011年的68.88%提高到72.26%，中度及以上侵蚀占比由53.08%下降到35.28%。

此次监测显示，从总体格局看，东、中、西部水土流失面积均有所减少，西部地区减少量大，中部和东部减幅大。西部地区水土流失面积为223.35万平方公里，较2021年减少1.37万平方公里，降幅0.61%。中部地区水土流失面积为28.39万平方公里，较2021年减少0.43万平方公里，降幅

1.48%。东部地区水土流失面积为13.60万平方公里，较2021年减少0.28万平方公里，降幅2.03%。

从重大国家战略区域看，京津冀地区、长江经济带、黄河流域生态保护和高质量发展规划区等重大国家战略区域水土流失状况持续好转，水土流失面积年度减幅均高于全国平均水平。京津冀地区年际减幅为1.93%，是全国平均减幅的近2.5倍。长江经济带减幅为1.55%；黄河流域生态保护和高质量发展规划区减幅为1.03%，其中西北黄土高原减幅达1.48%。

从重点关注区域看，东北黑土区、西南石漠化地区、丹江口库区及上游地区、三峡库区水土流失面积相比2021年减幅在1.18%—1.53%之间。高寒高海拔的青藏高原和三江源国家公园水土流失面积减幅分别为0.43%和0.23%，减幅均较上一年度有所扩大。

国家林草局：

我人工林保存面积全球第一

科技日报北京8月15日电（记者马爱平）15日，在首个全国生态日主场活动上，国家林草局发布的美丽中国建设最新成果显示，全国森林面积和森林蓄积持续增长，全国森林覆盖率由21.63%提高到24.02%，人工林保存面积13.14亿亩，居全球第一。

过去十年，我国为全球贡献约1/4的新增绿化面积，居世界首位。草地面积39.68亿亩，居世界第一，草原综合植被覆盖度达到50.32%，草原定位实现了从生产为主向生态为主的转变。湿地总面积8.45亿亩，居全球第四，实现了依法保护和全面保护。

通过深入实施“三北”等重点生态工程，我国完成防沙治沙3.05亿亩，53%的可治理沙化土地得到初步治理，

荒漠化和沙化土地实现“双缩减”。经过40多年的不懈努力，特别是党的十八大以来，三北工程建设取得了举世瞩目的巨大成就，累计完成造林4.8亿亩，治理沙化土地5亿亩，治理退化草原12.8亿亩，重点区域实现从“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变。

国家公园是生态文明建设的重大制度创新。我国不断加强顶层设计，构建了国家公园“四梁八柱”制度体系，取得了标志性成果。《国家公园空间布局方案》出台，布局了49个国家公园候选区，占陆域国土面积的10.3%，分布着5000多种陆生脊椎动物和2.9万多种高等植物，保护了80%以上的国家重点保护野生动植物物种及其栖息地。