

科技赋能 中国建筑创造绿色奇迹

科技支撑碳达峰碳中和

◎本报记者 矫阳 通讯员 陈朝阳

湖水中心的小岛，造型如贝壳、蘑菇、仙人掌的楼宇，点缀在曲水流觞和绿茵花草中，与覆盖着绿植的“8”字形、椭圆形等立体休闲建筑交互错落……

这是正在建设的四川省成都市天府新区独角兽岛，也是成都市实现未来天府新区碳中和的“试验田”。4月11日，中国建筑集团有限公司(以下简称中国建筑)西南设计院项目团队刚完成的天府新区独角兽岛节能设计方案，将提高对一次能源的梯级利用。

国际能源研究中心报告显示，全球建筑行业碳排放占总量40%，是实现碳中和目标的关键。国家统计局第四次全国经济普查数据表明，2013年以来，全国建筑业企业生产能力显著提升，生产规模快速增长，承接工作量稳步提高，行业实力明显提升，全国建筑业总产值迈上了二十万亿元大关。

如此大规模的建筑业，如何实现“碳达峰”“碳中和”？

点绿成金，匠造绿色建筑

“我们在设计上进行多项创新。仅通风管道一项，由传统改为布艺，管道自带保温层，在输送暖气过程中可降低空调热损耗，从而降低碳排放。”中国建筑西南设计院高级工程师张国昊说。

类似绿色创新设计，在中国建筑的施工案例中数不胜数。

杭州慧展科技项目采用先进工艺，在核心筒墙柱大面积使用清水混凝土，不做二次装饰，减少装饰装修所依赖的各类资源；世界最大膜结构工程，“水立方”项目建设者巧妙利用内外两层ETFE膜之间的“空腔”。夏季开“空腔”散热，冬季闭“空腔”保温，节电30%以上；“水立方”隔壁的冰上运动中心，建设者在冰球场上方顶板处安装玻璃幕墙，地面铺设导光管，将自然光引入室内，每年节约电26000度，相当于一个家庭10年的用电量。

变废为宝，践行绿色施工

4月11日，广州北站安置区项目现场，堆

积如山的建筑垃圾被粉碎机制成细骨料，与水泥、砂等一起混合搅拌均匀，再通过砖压机制成一块块灰砂砖。

相关统计显示，中国每年因新建、拆除、装修等产生的建筑垃圾约15.5亿吨至24亿吨。“十三五”期间，中国建筑先后开展固废相关省部级、国家级课题研究，形成10余项技术成果，其中《废旧混凝土再生利用关键技术及工程应用》获国家科技进步二等奖，推动行业绿色建造技术的新发展。如今，中国建筑所有项目均开展“四节一环保”绿色施工，余气、余热、余压、余水、余料、余渣基本“吃干榨净”。

变废为宝的同时，中国建筑还积极探索改变生产方式，推动智能建造与建筑工业化协同发展，牵头成立全国第一个装配式建筑科技创新联盟，建设中国首家全产业链装配式建筑智慧工厂。

弃碳揽绿，描摹绿色画卷

人间四月尽芳菲。走进内蒙古自治区乌梁素海，只见水碧天蓝，群鸟翱翔，流域生态环境质量改善明显。

“在乌梁素海生态修复试点工程中，中国

建筑创新出一套“4233”生态修复治理施工模式，即四步走标准化沙漠治理、林草修复两大神器、矿山三重治理、海堤整治三步施工，推进乌梁素海流域山水林田湖草沙一体化保护修复。”中国建筑乌梁素海生态修复试点工程项目经理贾海元说。

波澜壮阔的绿意，同样在雄安新区蓬勃焕发。按照“异龄、复层、混交”的种植规律，加上自然生长与人工养护双重培育的“千年秀林”正茁壮成长。

4年间，中国建筑已累计造林32000余亩，栽植苗木227万余株，包括白蜡、银杏、国槐等100余种树种，三季有花、四季常青的彩色动图如梦如幻。一幅“蓝绿交织、清新明亮、水城共融”的生态新区蓝图正一步步变为现实。

以科技赋能，中国建筑正不断创造绿色奇迹。“中国建筑将从企业中长期发展战略高度谋划碳达峰、碳中和的目标路径，加强科技创新，主动作为，在坚持生态优先中推动企业绿色低碳发展，为实现碳达峰、碳中和目标做出央企应有贡献。”中国建筑党组书记、董事长周乃翔表示。



生态农业 助农增收

福建福清市一都镇是著名的枇杷种植基地，也是全国“一村一品”示范村镇。2015年，在一都镇一都村美垄自然村，黄钟奇建起了家庭农场。今年，他又办起了“农家乐”，开展乡村农业休闲旅游项目，吸引游客到果园采摘、休闲观光，共同享受绿水青山带来的福利。

图为4月10日黄钟奇在脐橙林里观察脐橙树开花情况。

新华社记者 林善摄

广西党史学习教育形式新、见实效

(上接第一版)

前不久召开的广西党史学习教育动员大会提出，要紧扣党中央精神，结合广西实际，紧紧围绕学党史、悟思想、办实事、开新局，创新开展“党史知识大家答”“党员心声大家谈”和重温入党誓词等活动，实现“规定动作到位、自选动作出彩”，确保党史学习教育接地气、有声势、见实效。

通过积极探索创新党史学习教育形式，广西各地不断增强主题党课的吸引力和感染力，掀起党史学习教育的热潮。

“红船味”“井冈山会师”“改革开放丰功伟绩”“决胜全面建成小康社会”……在广西机电职业技术学院，一堂创新的沉浸式“情景党史课”让党史学习教育“活”起来了。

从1921年嘉兴南湖上的游船到如今北京庄严的人民大会堂；从中共一大的开天辟地建伟业到十九大的不忘初心、牢记使命……在学生的现场表演下，一个个红色故事串起“红色历史”，还原了中国共产党走过的百年风雨历程。

“这次党课有‘看’、有‘讲’、有‘演’、有‘唱’，还有思想的碰撞，参与感和互动感很强，我的内心受到了很大的触动。”党员教师刘靖怡说。

广西机电职业技术学院有关负责人表示，党史情景剧是学校致力于让党史学习教育“活”起来推出的又一项创新举措，通过舞台这一表现形式，让党史故事更形象、更深入人心，更利于传播，以高度的政治自觉、思想自觉、行动自觉推动党史学习教育高起点开局、高标准推进、高质量落实。

(上接第一版)

智利疫情没“刹车” 恰恰说明要扩大接种覆盖率

智利疫情从去年12月份到今年4月份一直处于上升阶段，每日报告数从2000人左右达到8000人左右，为此从今年2月份开始，智利在全国范围内推进疫苗接种工作，到4月初疫苗接种一针次人数占总人口的25%，但每日报告病例数仍在上升。

积极推进疫苗接种却未能让疫情“刹车”，这是什么原因呢？

中国疾控中心流行病学首席专家吴尊友解释，南半球秋冬季节，全球疫情的总体又出现了反弹回升。但25%的人口比例还达不到控制疫情所需要的疫苗接种率，对于新冠而言，需要达到人群的70%—80%的接种率才能达到群体保护效果，否则有传染源传入时还会发生流行。

吴尊友表示，新近发生的瑞丽疫情有两点启示：一是全球新冠疫情仍然处在大流行的高水平流行阶段，每日报告病例数还是维持在30万—50万的高水平。境外输入的压力没有减轻。二是虽然我国经历了严冬和春节人员流动的大考，但是常态化防控的措施一点也不能放松，不要以为春暖花开了，疫情就过去了，戴口罩、勤洗手、保持社交距离的常态化措施仍要坚持。

此外，提高接种覆盖率形成群体免疫也是应对疫情大流行的重要措施。18岁以上的成年人作为接种的主体，也是社会活动相对频繁的人群，接种疫苗既是对自身健康的有效防护，也为家里的老人和儿童建立起了有效的保护屏障。

“因此各国都希望赶在秋冬季下一个流行高峰到来之前(通过达到足够高的覆盖率)实现群体免疫。”吴尊友说。

国内首个《间充质干细胞治疗新型冠状病毒肺炎专家共识》正式发布

科技日报讯(记者崔爽)记者近日在干细胞治疗新型冠状病毒肺炎临床专家共识研讨会上获悉，国内首个《间充质干细胞治疗新型冠状病毒肺炎专家共识》(以下简称《专家共识》)定稿并发布，《专家共识》意在为国内干细胞治疗新型冠状病毒肺炎临床研究和临床实践提供规范和指导。研讨会由中华医学会儿科学分会、中国研究型医院学会生物治疗专业委员会主办，国家感染性疾病临床医学研究中心承办。

《专家共识》是根据干细胞治疗COVID-19的最新临床研究进展，联合病毒学、

免疫学、感染病学、呼吸病学、流行病学、影像学、药理毒理学和干细胞治疗等领域的多方专家建议，集体讨论形成。《专家共识》系统总结了干细胞治疗COVID-19相关的最新临床研究进展，其内容包括MSC治疗COVID-19的科学依据、临床研究进展、MSC治疗COVID-19的建议以及实施要求等，为应用该项技术治疗新冠肺炎提供了科学的指导。

研讨会上，中国科学院院士、国家感染性疾病临床医学研究中心主任、解放军总医院感染病医学部主任王福生介绍：截至目前，国

际上干细胞治疗新冠肺炎的临床注册有70多项，美国、欧洲等国家Ⅲ期临床试验正在加紧推进；我国也有多个团队开展了临床研究，在世界上处于第一梯队。在国务院联防联控机制科技攻关组的领导下，国内多家单位开展了“间充质干细胞治疗新冠肺炎患者临床研究”，目前已顺利完成Ⅰ期和Ⅱ期临床试验，验证了这项技术的安全性和有效性。《专家共识》凝聚了国内专家的集体智慧，有助提升我国在该领域的学术影响力。同时他也强调，下一步深入开展干细胞治疗新冠肺炎大样本临床研究有很大必要性。

世界最大“人造太阳”气体注入系统复合管道全部制造完成

科技日报讯(记者陈瑜)4月10日，由中核集团中核二三承担的国际热核聚变实验堆(ITER)气体注入系统复合管道产品制造项目在广东惠州全部完成，最后一批产品将于近期运往法国。该项目的完成，是中核集团为ITER计划顺利推进以及积极应对全球气候变化、推动人类可持续发展贡献中国智慧、中国力量的具体体现。

“人造太阳”是可控核聚变装置的俗称，

是全球核聚变一代一代接力奔跑，致力于照亮人类未来的终极能源梦想。ITER是规模仅次于国际空间站的国际大科学工程计划。

ITER气体注入系统是我国首次承接的涉氦采购包。ITER气体注入系统复合管道主要是为ITER装置提供等离子体运行、维护、控制和处理所需气体，同时为加热和诊断中性束提供氢气和氦气，为弹丸注入系统提供弹丸推进所需要的气体，并为聚变装置提供聚变功率

全国首家碳中和技术创新中心在四川成立

科技日报讯(李迪 陈科)10日，四川大学联合四川省内重点科研单位及龙头企业，成立了全国首家碳中和技术创新中心——“四川省碳中和技术创新中心”。

据介绍，该中心是以碳中和和产业前沿引领技术和关键共性技术的研发与应用为核心，以加强应用基础研究，协同推进现代工程技术和颠覆性技术创新为发展路线，打造的创新资源集聚、组织运行开放、治理结构多元的综合性产业技术创新平台。

平台成立后，将重点建设碳中和技术资源库，以基础设施建设和重大科技任务建设为基础，以人才团队建设为助力，以产业园区建设为出口，围绕以“生物能源化工材料”为核心的碳中和技术创新，中心拟布局“碳减

排”“碳零排”“碳负排”三大碳中和技术研发方向。

“该中心的建设是落实党中央关于‘碳达峰、碳中和’重大决策部署的举措，瞄准四川省新兴产业培育与传统产业转型升级的重大需求，对设计和生产制造提出了巨大挑战。

未来，该中心将形成符合产业创新重大需求、具有国际国内影响力和竞争力的技术创新网络，攻克转化一批碳中和和产业前沿和共性关键技术，培育具有国际国内影响力的行业领军企业，催生一批发展潜力大、带动作用强的创新型产业集群，推动四川区域产业协同创新水平进一步提升。

“十四五”开新局

科技日报贵阳4月11日电(记者何星辉)11日起，12名中国科学院院士走进贵州，开启了科技助力高质量发展的“贵州行”。在为期3天的考察中，院士们将走进贵州省黔西化屋村，就乡村振兴中的科技助力等问题进行深入调研。这个化屋村，便是习近平总书记2月3日赴贵州考察调研的首站。

化屋村是乌蒙山腹地的一个苗寨，坐落于乌江源百里画廊。尽管山势雄奇，风景如画，但在过去，化屋村却因群山阻隔而陷入贫困，村民们过着“做饭烧柴火、照明煤油灯”的贫困生活。2014年，化屋村贫困发生率高达63.6%。党的十八大以来，化屋村在精准扶贫推动下，迎来了跨越式发展。2017年，化屋村脱贫摘帽。2020年，全村农民人均可支配收入达到了11500元。

化屋村其实是贵州发展的一个缩影。作为中国脱贫攻坚的主战场，党的十八大以来，贵州彻底撕掉了千百年来的绝对贫困标签，书写出中国减贫奇迹的贵州篇章。923万贫困人口全部脱贫，66个贫困县全部摘帽、9000个贫困村全部出列、192万贫困人口搬出大山……与此相对应的是，贵州还创造出“黄金十年”，GDP增速连续10年位居全国前列。

从脱贫攻坚完胜到乡村振兴开新局，如何遍选天下英才为贵州破解发展难题？经贵州省科协积极争取和中国科学院大力支持，中国科学院学部学术与出版工作委员会主任、全国政协常委秦大河、中国科学院副院长高鸿钧，中国疾控中心主任高福，军事科学院副院长梅宏等12位院士走进贵州。在为期3天的考察中，院士们将通过实地调研、科普报告和座谈会等方式，为贵州在乡村振兴开新局和高质量发展等方面建言献策。

贵州省科协党组书记向虹翔介绍，近年来，贵州省科协紧紧围绕贵州省委省政府中心工作，先后组织院士专家200余人次赴贵州开展“援黔行动”，同时围绕贵州省脱贫攻坚、十二大特色优势产业、千企级成果推广应用等服务，为贵州撕掉绝对贫困标签和进入“十年黄金期”快速发展作出了积极贡献。

溧阳发力“四大经济” 打造长三角生态创新示范城

“十四五”开新局

◎本报记者 过国忠
通讯员 孙保忠 史倩安

在4月10日举行的2021中国·溧阳茶叶节暨天目湖旅游节上，时代上汽与上汽时代二期、高效光伏电池智能制造、智能数控设备产业园等18个项目集中签约，投资总额达423.2亿元。

“进入‘十四五’，我市要坚定不移传承赓续‘生态创新’路径，依靠创新产业、科技人才，促进绿色新能源、先进制造、康养文旅等产业的内生成长，在产业集聚中延伸产业链，把溧阳建设成为全国知名的长三角休闲康养目的城市、策应京深沪先进制造产业拓展的集聚城市和长三角生态创新示范城。”溧阳市委书记徐华勤说。

溧阳市地处苏、浙、皖三省接壤之地，有着“三山一水六分田”的自然基底。多年来，通过实施“生态立市”战略，不仅让绿水青山得以延续，育出“乡”的韵味、“村”的秀美、“文”的浸润、“茶”的芳香，更带动了现代高效生态农业、文旅产业的蓬勃发展，让老百姓家里从此有了“金山银山”，探索出一条以生态创新、城乡融合为特色的发展新路。

目前，全市仅茶园面积就有7.2万亩，各类特色民宿近300家，其中精品民宿100多家，星级溧阳茶舍23家，年营业收入近10亿元。

用中国科学院院士、深圳湾实验室常务副主任吴云东的话来说，“每次回到家乡，看到山越来越绿、水越来越清澈，充分释放着溧阳生态‘红利’，感到无比自豪。”

这是溧阳坚持绿色协调发展，将生态优势转化为发展优势，所带来的喜悦成果。尽管溧阳绘出一幅“幸福经济”的美丽

循着总书记的足迹，为乡村振兴开新局 院士贵州行 实地考察化屋村

值得一提的是，2013年，中国著名三大高原湖泊之一的威宁草海，生态环境受到严重威胁，经中国科协大力支持，贵州省科协及时组织20位院士专家赴贵州“抢救”威宁草海，并推动草海综合治理上升为国家战略。如今，“高原明珠”重焕光彩，威宁草海再现碧波荡漾。

画卷。但是，整体发展与苏南其他城市相比，仍存在产业单一、经济总量偏低、创新型经济发展显慢等突出问题。

如何抢抓长三角一体化发展新机遇，推动“绿水青山与金山银山”向系统、双向、持续转化“迭代”，实现经济社会高质量发展？

“我们按照建设宁杭生态经济带最美副中心城市的定位，立足发挥多年打造的生态优势，积极对接宁沪浙、联动皖南，重点发展先进制造、高端休闲、现代健康、新型智慧“四大经济”，致力在区域竞争与融合发展的新形势、大格局中，全面实现产业结构的重构和发展动能的转换，走出一条独具特色的高质量发展之路。”徐华勤说。

溧阳提出，到2035年，全市地区生产总值确保1600亿元，工业经济总量突破3000亿元。其中，“四大经济”增加值占地区生产总值比重突破60%。

围绕这些目标，溧阳将进一步转变发展理念和思路，加快融入国家战略科技布局，打造一批高能级产业技术创新平台，整合创新资源要素，提高原始性创新能力，培育高新技术企业，加速建链强链补链，打造好千企级动力电池产业基地和若干个百亿级先进制造业集群。

近年来，溧阳紧紧围绕高质量建设长三角生态创新示范城市，进一步创新体制机制和营造创新创业环境，持续推进“四大经济推动生态创新”三年行动计划。

在提供坚强科技保障上，市科技局聚焦支柱产业、新兴产业、创业园、抓项目、强载体、搭平台，引进科技创新资源和确保重大创新项目落地，推动创新产业科技、人才与生态再聚合再裂变。

目前，一批“四大经济”领域投资规模大的创新载体和平台，以及重点产业项目，正在加速布局和建设之中，推动着“四大经济”向“幸福经济”跃升。



近年来，河北省邢台市临西县将食用菌培育作为带动农民增收的重要途径，通过与科研院所合作。目前，临西县年产食用菌超10万吨，带动2000余名农民实现就业、增收。

图为4月11日河北省临西县一家食用菌生产企业的员工在车间内运输物资。

新华社记者 牟宇摄