

# 厦门自贸片区深耕改革“试验田”

## 锚定现代化 改革再深化

◎本报记者 符晓波

创新是厦门自贸片区的底色。自2015年3月1日正式挂牌成立以来,中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(以下简称“厦门自贸片区”)大胆闯、大胆试、自主改,充分发挥改革“试验田”作用,累计推出606项创新举措,其中142项为全国首创,推动一批高质量“厦门模式”创新经验走向全国。

### 制度创新为“核”

“今年以来,我们进出口总额同比增长超过7.6%。这让我对中国外贸保持稳中向好充满信心,也对企业未来发展憧憬满满!”厦门申悦关务科技集团总经理李魁说,集团的主营业务之一是进出口通关。厦门自贸片区推出的“单一窗口”服务平台,是通过整合各类信息资源,为相关企业提供了一

站式服务,极大提升了口岸通关效率和便利性。加之厦门申悦关务科技集团与厦门自贸片区仅一路之隔,让该集团业务享受到了“单一窗口”智慧化建设的红利。

一直以来,厦门自贸片区管委会以自贸试验区系统性、集成化的改革创新破题,积极联合各口岸单位以及港航企业多方力量,共同推动跨境贸易便利化,助力国际一流口岸营商环境建设。其中,打造国际贸易“单一窗口”是该项系统性改革的重要抓手。

记者在采访过程中得知,“单一窗口”具有业务功能全、集成水平高、运行效果好的特点。厦门国际贸易“单一窗口”启用前,企业需要登录多个系统,填报多张单据,还得多次往返于口岸监管部门和服务机构之间,程序复杂。而平台启用后,形成了“一个窗口、一个平台、一次申报、一次办结”新模式。即企业通过统一信息平台,便可一次性递交标准化单证和电子信息,而监管部门的处理结果也会通过单一平台反馈给申

报人。

2014年“单一窗口”启动建设以来,平台已累计上线102个各类系统,推出了34项改革创新成果,并入选商务部自贸试验区首批“最佳实践案例”。

### 技术创新为“驱”

在厦门港海天码头科创中心远程控制区,工作人员聚精会神地盯着显示屏,远程操控智能化桥吊开展集装箱装卸作业。厦门集装箱码头集团有限公司海天分公司操作部机械班郑王辉介绍,海天码头是厦门自贸片区的主力港口,也是“丝路海运”的始发港。“近年来,团队争创一流港口,这里的功能布局不断优化,现代化设施陆续迭代。”郑王辉说。

智慧港口建设是推动港口现代化、优化营商环境、实现便利化通关以及助力高水平对外开放的重要途径。近年来,厦门自贸片区通过应用新技术和数字化手段,极大地提升港口的生产效率和竞争力。

目前,海天码头已实现桥吊智能化三代迭代升级。曾经,工作人员操作桥吊需要在离地四五十米高的驾驶室中进行,且要长时间保持90度俯身向下作业。如今,远程操控系统不仅改善了工人工作环境,也大幅提升了作业效率。

此外,厦门港还培育了一支港口人工智能团队,该团队自主研发的龙门吊整机人工智能系统,成为国内首例智慧港口行业领域通过权威机构检验测试的系统。

截至目前,厦门港已建成投产全国首个全自动化码头、首个5G全景应用智慧码头,发布首个港口无人驾驶集装箱车技术标准,打造了5G智慧港口建设“厦门样本”。

厦门自贸片区管委会主任何东宁表示,未来,厦门自贸片区将适应形势发展,更加主动大胆地探索,坚持以高水平开放为引领,以制度创新为核心,深入实施自贸试验区提升战略,为推进高水平对外开放不断探索试验、探路先行。

# 《2024全球碳中和年度进展报告》发布

科技日报北京10月17日电(记者李禾)17日,《2024全球碳中和年度进展报告》(以下简称“报告”)在北京发布。“全球碳中和行动已经从目标设置迈向执行阶段。”清华大学环境学院党委书记、清华大学碳中和研究院减污降碳协同增效研究中心主任王灿在发布会上表示,截至今年5月,全球已有151个国家提出碳中和目标,其中120个国家以法律或政策文件形式确立了目标的法律地位,86个国家提出了详细的碳中和路线图。

据介绍,为系统盘点全球碳中和行动进展,清华大学碳中和研究院、环境学院联合清华大学地球系统科学系、中国石油大学(北京)等高校和机构研究

人员,共同编写了报告。

“低碳技术创新和应用是全球面临的共同挑战。”中国工程院院士杜祥琬说,为保障“双碳”目标实现,必须充分发挥科技创新的支撑和引领作用,加快在能源、工业、交通等主要领域的关键技术攻关,健全绿色低碳的科技创新体系,加大对可再生能源、绿色氢能及CCUS(碳捕获、利用与封存)等新型技术的研究和应用,推进产学研融合和低碳技术落地转化,推动各类产业绿色转型。

杜祥琬说,在推进碳中和的过程中,中国的努力不仅关乎自身发展,也将对全球气候治理和碳中和进程产生深远影响。比如,中国的可再生能源产

业在全球范围内占据重要地位,风能、太阳能及储能技术开发和应用,不仅能满足国内需要,也为全球绿色低碳转型提供了重要的技术支持。

报告显示,截至2023年末,全球可再生能源装机容量已达3870吉瓦,占全球电力总装机容量的43%左右。中国占全球可再生能源总装机容量的40%、占全球电动汽车保有量和绿氢产能的50%—65%。

中国工程院院士王金南表示,报告有助于理解各国在实现碳中和目标过程中面临的挑战和机遇,“可以帮助我们走出具有中国特色、符合中国国情的碳中和道路”。

“不同于诸多发达国家先解决环境

污染再应对气候变化的路径,中国强调要把减污降碳协同增效作为促进经济发展、全面绿色转型的主抓手。”王金南说,减污与降碳协同推进的依据,在于环境污染与温室气体排放具有高度“同根同源同过程”的特点。因此,通过在政策层面上打破传统的单一治理思维,能更好地实现环境质量综合提升和碳排放的有效降低。

近年来,我国通过实施工业提标改造、能源清洁化等措施,减污降碳成效显著。数据显示,2013—2023年期间,我国GDP总量增长78%、能源消费量增加37%,同时,实现全国PM2.5(细颗粒物)年均浓度下降54%、重度及以上的污染天数减少了82%。

中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长贺克斌教授说,推进碳中和将带来产业重构和广泛的社会影响,希望通过报告发布,为各方推动碳中和、弥合目标和行动之间的差距提供帮助。

来翼型研究成果的结晶。

据了解,西北工业大学研究团队经过30余年的持续攻关,形成了一系列具有自主知识产权的飞行器翼型谱系,涵盖了一大批先进翼型,强力支撑了先进型号的研发,有力推动了我国航空科技基础研究的进步。

发布活动上,来自航空工业的多位总师、专家从工程应用的角度高度肯定了翼型谱系成果。专家认为,该成果填补了我国在先进翼型谱系系统研究上的长期空白,对我国航空工业基础设施建设具有重大意义。

新高。

科技创新是推动新质生产力形成的关键。广东坚持把创新落在企业上、产业上、发展上,以科技创新推动产业创新。本次获奖的项目(人)中,由企业牵头或参与的项目总数达143项,占全部获奖项目的65.6%,企业创新发展动能不断增强。

近年来,广东深化科技体制改革,推动高水平科技自立自强,取得一系列新进展新成效。广东区域创新综合能力连续7年居全国首位;“深圳—香港—广州”科技集群连续5年居全球创新指数第二位。

下一步,广东将聚焦发展新质生产力,构建“基础研究+技术攻关+成果转化+科技金融+人才支撑”全过程创新链,加快打造具有全球影响力的产业科技创新中心。

的梵木罗汉山文创园,处处充满诗情画意。站在咖啡厅露台上,可欣赏罗汉山雨中瀑布飞流、夕阳映红的武烈河面和夜空的满天繁星。

在避暑山庄南侧仿古一条街上,承德文创业中心旗舰店格外引人注目。我们通过挖掘承德地域文化,开发出乾隆公仔印章、避暑山庄乾隆游等多个系列文创产品,拥有40个系列、近2000款文创产品。”承德好礼文化创意有限公司总经理邓学军说。

这些文旅产业新业态使双桥区收获“流量”和“留量”的同时,也成为文化和科技相得益彰的示范高地。

以文塑旅、以旅彰文。“文化是城市的灵魂所在,是展示城市形象的载体。”承德市双桥区委书记杨磊说,下一步,他们将打造更多的文旅新业态,开发体验感更强的新场景,让游客在旅行中收获更多惬意和感动。

## 聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 孙越 通讯员 张晓甫

“酶制剂”是从大自然植物中提取的具有酶特性的一类物质,能改进食品加工方法。将“酶制剂”加入食品后,能给企业带来多大效益?

近日,在漯河市恒达食品工业有限公司,记者看到了4款产品:无糖膳食纤维面包、蛋糕、薯片和饼干。“这些产品均属于行业首创产品,无糖并富含膳食纤维,它们里面的关键元素‘酶制剂’就是中原食品实验室研发出来的。”该公司供应链副总经理闵星星介绍,得益于“酶制剂”高科技含量、高附加值和高品质的特点,这几款无糖食品自今年6月份上市以来,每月销量环比增长超过50%。

2022年9月,省级实验室中原食品实验室在河南省漯河市挂牌运营。两年来,这个河南省乃至全国食品行业的“创新大脑”,突破16项关键技术,发布36项代表性成果,为280余家企业提供技术服务380多次,与企业合作开发的30多款新产品先后投入市场,成为食品产业发展的“倍增器”。

在中原食品实验室一楼大厅,介绍全国食品领域12名院士专业成就的展板让人印象深刻。

“目前,在实验室常态化开展科研攻关的科研人员有300多名。”中原食品实验室首席科学家陈树兴说,今年,漯河市还争取了中原食品实验室与郑州大学等4所高校联合培养的39个研究生专项指标,包含硕士36人、博士3人。

为吸引更多人才落户中原食品实验室,漯河市专门设立了50亿元的食品产业发展科学基金,推出引进高层次人才“六可选”服务保障若干措施,并从人才住房、子女入学、薪酬模式、就医保障、编制服务、资金支持6个方面为高科技人才落户提供全方位保障。

如今,中原食品实验室融合协同研发、中试、孵化、成果转化等功能,建立起“柔性引科学家+刚性引团队”机制和“省内+省外”双首席柔性团队机制,先后集聚12名院士,组建24支科研团队,向着体系化、任务型、开放式创新联合体迈进。

从实验室研发到市场应用,关键在“转”。如何打通科技成果转化的“最后一公里”?

“我们的服务模式是‘企业下单,科学家接单’。”陈树兴表示,中原食品实验室充分发挥资源、技术、人才等优势,深入企业调研,精准为企业“把脉”,努力突破食品产业发展关键技术难题,帮助企业做大做强。

同时,漯河市打破体制机制等政策壁垒,积极对接柔性团队首席科学家,深入链接全职科研团队,通过知识产权入股等方式推动成果转化落地,以科研、品牌、渠道、专家资源等给企业提供全方位服务。

科技成果的迅速转化,让当地不少企业尝到了科技创新的甜头。“我们和实验室新研发出来的冲泡速食粉、新一代空心粉,不仅在工艺上实现了降本增效,产品的质量和口感上也比以前更好了,在市场上更有竞争力了。”漯河豫鹏源食品工业有限公司董事长兼总经理曹现立介绍,这两款产品投放市场后吸引了不少回头客。

“‘三剑客’品牌的快乐酸奶、黑酸奶、花仙酸酸奶,都是实验室和企业合作开发出来的新产品。”陈树兴说,目前,中原食品实验室已与24家企业签订技术合作协议,与18家企业共建了协同创新中心。

在河南食品科创园,中原食品实验室新建大楼拔地而起,工人们正在加紧为大楼做最后装修。

“这个大楼包含了实验室展厅、国际会议中心、仪器分析中心、未来食品中心、企业协同中心、科学家之家等,其设计采用先进的创新理念,投用后将为科研团队提供一流的办公环境。”河南食品科创园项目负责人姚永生介绍,整个园区建成后,漯河市将形成以中原食品实验室为重点,以8家省级产业技术研究院、8家中试基地、8家国家级创新平台、8个技术创新联合体为主体,以一批形式多样、特色鲜明、先进适用的创新平台为基础,形成“实验室+研究生院+中试基地+孵化器+产业基金+产业园区”的全链条科研转化格局。

(上接第一版)

“习近平总书记的回信语重心长、催人奋进。”教育部高等教育司司长周怀华表示,“下一步,我们将认真贯彻落实习近平总书记的重要回信精神,一体推进教育发展、科技创新、人才培养,以科技发展、行业产业需求为

牵引,强化创新教育,深化创新实践,加快培养拔尖创新人才。同时,发挥刚刚成立的世界大学生创新联盟作用,为各国青年搭建更加广阔的交流平台,助力科技发展,促进人心相通。”(新华社北京10月17日电 新华社记者)

## 5℃的跨越

(上接第一版)

姜祖明豁然开朗。他想到,如果把分子间的交联网络做得像蜘蛛网一样致密均匀,即使某处分子链断裂,它还是一个整体,性能在短时间内也不会大幅下降。

于是,他们开始尝试把驱油剂的疏松结构变成复杂致密网络。这一尝试的关键在于研发一种新型交联剂——这种交联剂的分子链要更长,交联点更多,合成的产品交联度和网状结构才能更加致密。

最终,2021年,胜利油田化学驱研发团队成功研发出“一种部分交联部分交联聚合物驱油剂及其制备方法”,获第22届中国专利金奖。2023年底,耐温达85℃的黏弹性颗粒驱油剂在胜利油田部分采油厂推广应用。胜利油田原创的非均相复合驱油技术,已推广应用地质储量1.1亿吨,提高采收率8.5个百分点。

向着超过90℃“进攻”

2021年10月21日,习近平总书记考察调研胜利油田时强调:“石油能源建设对我们国家意义重大,中国作为制造业大国,要发展实体经济,能源的饭碗必须端在自己手里。”

牢记嘱托,踔厉奋发。眼下,胜利油田正加快科技攻关突破步伐,写好端牢能源饭碗“新答卷”。

取5克油砂、50克表面活性剂溶液并混合,模拟油藏温度进行洗

# 我国首次发布航空飞行器翼型谱系

科技日报讯(记者王禹涵 通讯员夏霖)10月16日,由西北工业大学牵头建设的中国翼型谱系及数据库在陕西省西安市发布,这是我国首次发布航空飞行器翼型谱系。

翼型是飞行器的基础,直接影响飞行器的气动效率和飞行稳定性,在空气动力学理论和飞行器设计中具有重要地位。

# 2023年度广东省科学技术奖揭晓

科技日报广州10月17日电(记者叶青 龙跃梅)17日,广东省科技大会在广州召开。大会颁发了2023年度广东省科学技术奖,共有218个项目(人)获奖。

其中,中国科学院院士、中国科学院广州地球化学研究所研究员、岩石学家徐义刚获得突出贡献奖。中国工程院院士、鹏城实验室主任高文牵头完成的“国产E级高性能人工智能算力平台”项目获科技进步奖一等奖。

“地学是一门小众、冷门的学科,但广东对基础研究十分重视。”徐义刚

说,他在广东工作多年,正因为有广东大力营造的创新氛围,他才能够专注于基础科学研究,在克拉通破坏等前沿领域取得了一定的成绩;才有机会在深地、深海、深空领域进行探索,努力抢占科技制高点,解锁地学科技新深度。

近年来,广东以服务国家重大战略需求为导向,持续加强原创性、引领性科技攻关,关键核心技术屡获突破。获奖项目中,技术发明奖占比达5%。这标志着广东一批面向产业发展重大需求的关键核心技术取得了突破,广东的自主创新能

力进一步增强。

由广东工业大学陈新教授牵头完成的“电子器件高密度封装的微细阵列制造关键技术与装备”项目获得技术发明奖一等奖。该项目历经近20年的基础研究与产学研技术攻关,突破了多项阵列制造方案,相关技术为千余家企业提供了服务。

广东省眼优势特色产业及未来发展关键领域,着力实现前瞻性基础研究、引领性原始创新成果重大突破。本次获奖的项目(人)中,自然科学奖有31项,占比达到14.2%,奖励数量再创

# 文旅新业态变“流量”为“留量”

(上接第一版)

在承德,像承德九龙宴这样的非遗美食还有很多。“我们有承德九龙宴、干烧鱼等8个代表性的非遗美食项目。”谢晨钊拿该区今年6月批复的非遗美食项目举例说,“通过一道菜,带火一个店,最后成为推介承德的一张新名片。”

挖掘和传承地方特色,成为双桥激活城市旅游产业的突破点。

记者驱车从承德避暑山庄向西行驶不远,山坡上一个个白色的圆形星空房映入眼帘。这便是当地的特色民宿。

“我们拥有11个推窗观景、开门见绿、夜晚还能仰望星空的帐篷房。”今年6月开业的承德银网旅居项目负责人孔霄介绍,除了星空帐篷外,他们还有

百余间精品民宿。“在民宿设计理念上,我们还突出了康养属性,这也是二期项目的主打方向。”孔霄说。

民宿业态融入康养,凸显适老化服务理念。

“除康养民宿外,我们还将手工制作、彩绘和茶艺等融入高端民俗。”谢晨钊向记者透露了一组数据:双桥区打造了88家特色民宿,形成了“南山、北水、中城”三大民宿集聚区,年接待游客约25万人次。

遍地兴起的特色民俗,为这座城市经济增添了新活力。

### 传统景点游转向体验游

高难度的马上特技、搞笑的滑稽表演、刺激的高空极限表演……位于双桥

区双峰寺镇的隆承国际大马戏剧院内,一场融合了杂技、舞蹈和水上运动等多种艺术形式的马戏表演,展现出承德厚重的历史文化底蕴。

“这场名为《君临热河》的马戏表演,邀请来自13个国家的百余名优秀马戏表演艺术家参演。”谢晨钊介绍,作为北方最大的马戏表演项目,该表演成为双桥区寻求城市旅游的一个突破点,促进当地从传统景点游向游客体验游转型。

罗汉山下,记者看到,一座废弃多年的厂房,被精心设计改造成文创产业园。

文创商店、影视主题酒吧、咖啡厅、火锅店、艺术中心……行走在集文化体验、艺术休闲和商业购物等功能于一体

河南漯河：  
依托「创新大脑」  
做强食品产业