



山东省阳信县龙福能科技股份有限公司自主研发了从废旧塑料瓶中提取再生涤纶长丝的技术,解决了废旧聚酯降解和循环利用的难题。视觉中国

面对“唱衰”，山东亮出这份榜单

本报记者 王延斌 通讯员 马文哲

因为在深海大洋动力过程与气候变化研究等方面做出的一系列原创性、重量级成果,中科院院士、青岛海洋科学与技术国家实验室主任吴立新4月4日在济南登上了2018年度山东省科技最高奖的领奖台。与他一同获得科技大奖的,还有其他194个重磅项目。

向新而生 新技术将主导山东经济未来

探索万米深渊,在马里亚纳海沟海域成功执行113项实验和科研任务,并创造了多项世界纪录,这是2017年3月中科院深渊科考队远赴马里亚纳海沟的深潜收获。但很多人不知道,中科院青岛生物能源与过程研究所研发的“青能-1”固态电池为本次科考“万泉”号着陆器控制系统及CCD传感器提供能源,这是固态电池技术首次在苛刻环境下的技术示范,也标志着我国首次突破全海深电源的技术瓶颈。解决锂离子电池的续航能力问题,上述项目斩获了山东省自然科学一等奖。翻阅榜单,这种原创性的核心技术不少,三个自然科学一等奖项目基本上都处于“风口”领域,为各路势力和知名资本比拼的“角斗场”,一方面三者的出现使得今年的自然科学奖达到了峰值;另一方面,三个项目涉及理论突破、医养健康、新能源研究,它们的孕育、出现与山东省科技体制改革同步,也是新旧动能转换的大背景下,基础研究、应用研究经历长时间的“厚积”之后,即将“井喷式”出现的先兆。山东是中国首个新旧动能转换综合试验区,支撑新旧动能转换,山东提出了“5+5”计划,即重

老树新芽 传统优势产业有了新突破

花生单产不高一直是制约我国食用油脂产业发展和农民种植花生积极性的瓶颈问题。山东省农科院万书波团队在单粒精播播

科技日报记者翻阅多达118页的“2018年度山东省科技奖励项目”名录,从项目名称、完成人到项目介绍,面面俱到,一目了然。如果一个词来形容这份榜单的核心共性,“突破”无疑是最贴切的。它们或瞄准制约经济发展的瓶颈问题,或为补齐基础研究的“短板”,或在海洋和农业领域精准发力……从这份榜单上,我们看到了山东科技人一年来的作为。科技日报记者翻阅多达118页的“2018年度山东省科技奖励项目”名录,从项目名称、完成人到项目介绍,面面俱到,一目了然。如果一个词来形容这份榜单的核心共性,“突破”无疑是最贴切的。它们或瞄准制约经济发展的瓶颈问题,或为补齐基础研究的“短板”,或在海洋和农业领域精准发力……从这份榜单上,我们看到了山东科技人一年来的作为。上述突破,让“花生抗逆高产关键技术研究与推广”项目拿下了山东省科技进步一等奖。山东是农业大省,可以印证的数据是,2018年山东省农林牧渔总产值近万亿元,占全国的十分之一;规模以上农产品加工业销售收入达到3.5万亿,占全国的六分之一;农产品出口额突破了千亿元大关,占全国的三分之一。越来越多的事实和数据证明:科技为山东农业的成长插上了腾飞的翅膀,而也将继续支撑农业大省努力前行,在乡村振兴道路上取得突破。根据统计,本年度以农业、林业、养殖业为代表的传统产业项目共计22项,较2017年度增加2项,成果涵盖了作物遗传育种、农艺、园艺、农业工程等多个领域,全方位的提升了山东省农业产业的技术含量。青岛海洋科学与技术国家实验室主任吴

模式、增产机理、配套技术研究等方面进行了大量探索,创建了以单粒精播技术为核心,配套施肥调控和“三防三促”技术的花生单

粒精播高产栽培技术体系,最终刷新了我国花生实收单产的新纪录。上述突破,让“花生抗逆高产关键技术研究与推广”项目拿下了山东省科技进步一等奖。山东是农业大省,可以印证的数据是,2018年山东省农林牧渔总产值近万亿元,占全国的十分之一;规模以上农产品加工业销售收入达到3.5万亿,占全国的六分之一;农产品出口额突破了千亿元大关,占全国的三分之一。越来越多的事实和数据证明:科技为山东农业的成长插上了腾飞的翅膀,而也将继续支撑农业大省努力前行,在乡村振兴道路上取得突破。根据统计,本年度以农业、林业、养殖业为代表的传统产业项目共计22项,较2017年度增加2项,成果涵盖了作物遗传育种、农艺、园艺、农业工程等多个领域,全方位的提升了山东省农业产业的技术含量。青岛海洋科学与技术国家实验室主任吴

立新院士斩获山东省科技最高奖似乎并不出乎意料。因为三个月前的国家科技奖励大会上,他领衔完成的成果“大洋能量传递过程、机制及其气候效应”获得自然科学二等奖,这是国家自然科学奖中唯一一个海洋领域项目。山东海岸线长度约占全国六分之一,毗连海域与陆地面积相当,海洋资源丰富。同时,山东拥有海洋领域驻鲁两院院士22名,占全国海洋领域院士总数的三分之一;海洋科技人员1万多名,占全国同类人员的四成;省级以上海洋科研机构55所,国家级海洋科技创新平台110个……高度集聚的海洋科技创新资源,加上山东在硬件、政策等方面给予海洋创新持续的投入和支持,催生海洋科学与技术领域创新成果不断产出。

先行先试 “一事一议”的创新实践

“新变化在于,自2019年起,山东省科技奖将实行提名制,社会力量设立科技奖将得到鼓励与支持。”这是去年12月5日,《科技日报》一则消息,透露出山东科技奖励制度的新变化。记者了解到,改革以往“给各推荐单位下达指标、科技人员申请报奖、推荐单位筛选推荐”的方式,2018年山东省科技奖励工作中全面实行“由专家学者、组织机构、相关部门提名”的制度,进一步简化提名程序,优化提名规则,明确提名者应承担的提名、答辩、异议答复等责任,制定《2018年度山东省科学技术奖励提名工作手册》,为科研人员申请奖励提供便利。“保守,不善于变通”,是外界贴给山东人的标签。这话并不全错。与南方干部相比较,山东人遇到矛盾问题,习惯于找成规惯例,找现成经验,不太会用创新思维寻找解决办法。但本次奖励大会,从成果研发,到评选手段,改革思想却体现地尤为明显。比如体现改革精神的“一事一议”制度的落地。为鼓励支持重大科技成果转化,2018年山东试点探索对科技成果转化取得突出绩效、经济社会和生态效益显著、在国内外产生重大影响的项目,可以不受有关条件限制,按照“一事一议”原则由所在单位和主管部门提名,经山东省科技奖励办审核同意直接进入会议初评。一项科研成果,仅20年的许可使用权就卖了5.2亿元,这是山东理工大学“新型无氯氟聚氨酯发泡剂创制”项目创造的成果转化额“中国纪录”。对主管部门来说,2018年度受理山东理工大学“新型无氯氟聚氨酯发泡剂创制”作为“一事一议”项目,经过相关评审程序,建议授技术发明一等奖。可以说,该项目用高超的技术含量和高额的成果效益打动了主管部门和苛刻评委。去年11月22日,在2019年度国家科技奖励工作会议上,科技部副部长黄卫点名表扬了山东省科技奖励“一事一议”的探索实践。

立新院士斩获山东省科技最高奖似乎并不出乎意料。因为三个月前的国家科技奖励大会上,他领衔完成的成果“大洋能量传递过程、机制及其气候效应”获得自然科学二等奖,这是国家自然科学奖中唯一一个海洋领域项目。山东海岸线长度约占全国六分之一,毗连海域与陆地面积相当,海洋资源丰富。同时,山东拥有海洋领域驻鲁两院院士22名,占全国海洋领域院士总数的三分之一;海洋科技人员1万多名,占全国同类人员的四成;省级以上海洋科研机构55所,国家级海洋科技创新平台110个……高度集聚的海洋科技创新资源,加上山东在硬件、政策等方面给予海洋创新持续的投入和支持,催生海洋科学与技术领域创新成果不断产出。

本年度,12个海洋领域的项目榜上有名,较2017年度增加50%,项目涉及海洋渔业、环境保护、社会保障、公共安全等多个领域,它们对山东实施“经略海洋战略”、推动高质量发展提供了全方位、立体化的支撑。

创新直播间

大数据推进 长三角区域环境联防联控

葛跃辉 本报记者 王春

遭遇污染天,雾霾来自何方?这曾是困扰气象部门的一道难题。上海市气象局观测与预报处副处长陈奇日前表示,如今依托长三角区域环境气象一体化业务平台(以下简称平台),长三角的大气污染可以“追本溯源”,进行源头治理。据气象部门表示,平台于2018年建成,着眼于大气污染精准治理、重污染天气预报预警、大气环境中长期调控三方面,增强长三角气象服务保障能力。为了保障长三角地带气象联动,由华东区域气象中心牵头组织长三角地区气象部门共同开展雷达同步观测。雷达的协同观测为预报气象过程提供重要的支撑。“在协同观测体系建成之前,气象信息必须在雷达扫描18—20分钟后,才可以看到完整映像,如今仅需3—8分钟就能看到部分映像并做出气象预测”。陈奇说,大数据实现雷达同步观测,切实改善了之前气象预报的时间滞后,重大活动气象服务对灾害天气短临预报的精细化需求不适应等,并对长三角区域环境气象一体化业务平台和上海城市智慧气象奠定了基础。陈奇表示,通过该平台,在长三角区域层面实现了气象和环保部门信息共享,提升对污染输送的组网观测能力;并实现长三角地区污染天气预报信息的共享,和环保部门联合制作发布未来5天长三角区域空气质量指导预报。与此同时,还建立了污染输送评估系统,实现对长三角区域及三省一市关键气象条件的定量评估和对输送贡献的定量评估。“以前依托本地数据,只能看到污染物起来了,然后消散,却无法看清污染过程的成因。”陈奇表示,如今通过联动平台,长三角区域内的大气污染更加有迹可循,气象部门便有基础去分析污染天气背后的成因。而对环保部门而言,更为防控污染源排放提供了良好支撑。据上海气象部门表示,下一步,还将组织继续完善长三角区域气象集约、协作、互通的工作机制,并在平台上搭载海洋气象板块。此外,据上海市气象局副局长冯磊介绍,去年在黄浦区开展气象服务巨灾保险试点,从灾后理赔向灾前风险防控延伸方面作出成效,打造了政府精细化社会治理效率提升的良性循环,是国内大城市气象灾害防御的首创之举,并入选了上海自贸试验区业务创新三大案例。今年将继续深化城市精细化管理,建成长三角旅游气象中心,届时将为上海城市旅游业提供更为全面的气象服务。针对城市智慧气象服务,将继续突破区域风险预警机制,面向国际,打造前哨化、现代化、全面化的上海智慧气象体系。

数说创新

24000G 山西布局下一代互联网

山西日前发布《山西省通信基础设施建设三年行动计划》,将全面推动互联网协议第六版(IPv6)改造升级,到2020年,基本建成以高速光纤宽带骨干网络、4G、5G移动通信网络为基础,以一批云计算、大数据中心等节点为核心,以IPv6、移动物联网(NB-IoT)等新技术新应用为支撑的新一代通信基础设施。截至2018年底,山西光缆总长度达120万公里,基站总数达18.4万个,互联网省际出口带宽达16895G。NB-IoT基站开通近两万个,实现乡镇以上区域全覆盖。光纤到端口达1861万个,占到宽带端口总数的91.9%。光纤用户达到955万户,占宽带用户总数的96.4%。目前,三大电信运营商已在山西11个地市部署宽带速率达千兆的小区3396个,宽带家庭用户进入了互联网千兆时代。按照计划,山西城镇家庭宽带全面采用光纤到户接入方式,到2020年,实现互联网省际出口带宽达24000G,固定宽带家庭普及率达到85%;推动“互联网+现代农业”深入普及,到2020年,实现行政村光纤宽带接入率、4G网络覆盖率均达到98%以上;支持5G基站建设;推进实施云计算工程,统筹发展工业互联网;到2020年,实现NB-IoT网络全省城乡普遍覆盖,基站规模预计达到3.5万个;地市级以上政府外网、新闻及广播电视媒体网站系统、大型互联网数据中心、广电网络、5G网络及业务全面支持IPv6。(记者王海滨 通讯员王玉芳)

100% 河南南召贫困村通了客运班车

河南省南召县位于伏牛山腹地,是秦巴山区连片扶贫开发重点县。全县有59个重点贫困村,贫困人口主要居住在自然条件恶劣、交通条件差的山区,贫困群众增收渠道窄,脱贫攻坚任务异常繁重。从去年开始,南召县以贫困村为“点”、联网络为“线”、通村畅乡内联外通为“串”规划建设项目,积极争取涉农整合、政府债券、“PPP”、对口援建等资金3.2亿元,修建通村路、产业路、资源路、联网络250余条近400公里,桥涵2600余延米,从根本上解决了主要乡村公路的畅通问题。素有“白云深处有人家”的板山坪镇天云村,从海拔200米处入山,到海拔800米处进村,短程5公里山路,却有18道弯,乡亲们被“困”在高山,下山卖猪都要给猪穿上“鞋子”;从皇后乡郭庄村到小店乡凌楼村,沿路10多个行政村,辛夷种植面积24万亩,却因交通条件差,群众守着“摇钱树”却难以发家致富。乔端镇玉葬村位于国家级自然保护区宝天曼景区腹地,野生药材和山野菜丰富,却无人问津,渐渐发霉、腐烂,群众看着心疼得直掉泪。南召县把农民增收的路铺到家门口,把农业产业结构调整的路修到门口,把推进城镇化进程的路通到门口。目前已开通67条客运班线,投入车辆202台,辐射264个行政村,全县100%贫困村通了客运班车,受益人口达36万人。(记者乔地 通讯员廖涛 栗旭)

东西部合作,为宁夏生物发酵产业开“处方”

第二看台 王迎霞

“宁夏地理环境得天独厚,非常适宜发展生物发酵产业,但产业链比较低端,科技创新能力较弱,严重制约了它的发展。只要做好三方面工作,完全可以改变现状,成为中国乃至世界食品和生物发酵产业的一个高地。”中国工程院院士、江南大学校长陈坚如是说。近日,江南大学与宁夏回族自治区科技厅科技合作协议签约仪式暨“宁夏食品和生物发酵产业发展战略咨询研究”项目启动会在银川举办。陈坚院士带领该校生物工程学院、药学院、食品学院11位知名专家来宁“把脉问诊”。这为宁夏深入推进东西部科技合作又添浓墨重彩的一笔。2016年,习近平总书记来宁视察时指出“越是欠发达地区,越需要实施创新驱动发展战略”。

自治区党委、政府将东西部科技合作作为创新驱动战略实施的重要内容全力推进,建立了以北京、上海、天津等8个省市,中国工程院、中国科学院、浙江大学等5家大院名校为合作主体的“8+5”东西部科技合作机制。江苏省和中国工程院就是在2017年第一届“科技支宁”东西部合作推进会上与宁夏牵手的。从此,山海携手,和声嘹亮。中国工程院充分发挥国家工程科技高端智库作用,先后三次组织院士专家来宁实地考察和咨询指导,并与自治区政府签署协议共建中国工程科技发展战略宁夏研究院,每年拿出500万元支持宁夏开展战略咨询研究。此次启动的食品和生物发酵项目便是2018年立项支持的5个重大战略咨询研究项目之一。民以食为天,食以安为先。尤其注重食药安全工程建设的宁夏,经过近20年的发展,发酵类原料药产业占全行业的比重已达80%以上,形成发酵容积8万立方米以上,成为我国重要的

发酵类抗生素原料药和生物发酵生产基地。然而,因龙头企业数量少、产业规模小、创新能力不足等原因,产业发展遭遇瓶颈。陈坚院士开出的“处方”有三条。“首先,要针对瓶颈问题组织创新团队,将最新的技术引入现有企业当中进行转化。其次,要对产业布局进行优化,在某些领域力争做到国内第一,国际领先。最后,技术要产业化,产品要国际化,企业应不断提高自身创新能力,开发出新的技术和产品,占领国内和国际市场。”陈坚说。渴望发展、渴望突围的宁夏食品和生物发酵产业,此次签约江南大学,无疑为其带来福音。江苏省是我国食品与生物发酵产品的主要生产基地,已形成“龙头骨干企业引领、全产业链集成”的产业发展优势和自主升级换代能力。而江南大学建有我国唯一的食品科学与技术国家重点实验室及粮食发酵工艺与技术国家

工程实验室、国家功能食品工程技术研究中心等8个国家级平台,形成了以食品和发酵工程为特色的科研体系。值得一提的是,江苏省高度重视并积极推动“科技支宁”东西部科技创新合作,2017年以来累计合作实施科技项目38项,其中重大项目6个,总投入6.43亿元,财政支持1.81亿元。为推动合作,江苏省还安排“科技支宁”专项资金对落地项目给予补助,解决了企业和科研人员两地往来的后顾之忧。正如宁夏科技厅厅长郭秉晨所言,有了中国工程院和江苏省的高度关注,有了各位专家学者的大力支持,宁夏食品和生物发酵产业的创新发展将获得强劲动力。天下大事必作于细,天下难事必作于易。目前,宁夏科技厅正全力推进东西部科技合作向纵深发展,对该项目提出的技术攻关需求将予以大力支持,对江南大学提出的科技合作意向也将主动对接,推动合作落地开花。

