

132亿元

2019年以来,山东连续三年保持大规模创新投入,2019—2020年,省级科技创新发展资金每年都达到了120亿元,是2018年的3.75倍。2021年,山东省级科技创新发展资金达到132亿元。



视觉中国供图

推动黄河流域高质量发展 山东以科技创新谋突破

◎本报记者 王延斌

“科技创新是全面创新的核心。科技创新搞不上去,发展动力就不可能实现转换,就难以赢得竞争新优势。”2月7日,在2022年工作动员大会上,山东省委书记李干杰的上述表述掷地有声。

在此次会议上,李干杰强调山东要在“增强经济社会发展创新力上走在前”。将这一目标落

地,就要切中事关山东高质量发展的关键和要害,重点抓好“十大创新”。而“科技研发创新”被置于“十大创新”之首。

数据显示,2021年,山东经济增速为8.3%,高于全国平均水平,成功跻身“8万亿俱乐部”,经济总量稳居全国第三,是黄河流域九省区中的经济龙头。

在黄河国家战略落地,新旧动能转换国家战略迎来全面突破的大背景下,山东正释放出以科技创新谋取战略突破的强烈信号。

抓好“十大创新”,科技研发创新居首

碳化硅衬底在5G通信、新能源汽车、“新基建”中不可或缺。经过十年打磨,山东天岳先进科技股份有限公司锻造出了自己的核心技术,成为半导体碳化硅衬底材料领域的一流玩家。

锻造新技术成就新产业,这一逻辑的成立源于科研创新的魅力。这一点,为山东省高层所看重,也推动着“四新经济”的整体崛起。

从山东层面上看,用新技术、新产业、新业态、新模式,实现智慧产业化、产业智能化、跨界融合化、品牌高端化,即用“四新”驱动“四化”,是该省产业升级的重要途径。

回望2021年,山东新动能板块快速成长,以“新技术、新产业、新业态、新模式”为代表的“四新”经济投资成为主流,占山东全年投资的比重达到51.2%。《山东省区域经济发展报告》显示,山东“四新经济”跑出加速度,至2020年,占GDP比重达到30.2%,3年提高8.5个百分点。

经济质量在提升,总量在增加。

“GDP达到8.3万亿,比上年增长8.3%,好于全国0.2个百分点。”这是山东省在2021年拿出的成绩单。在国内外复杂的经济形势下,山东在一年时间里,GDP增加了一万亿,几乎是过去三

研发投入“翻筋斗”,核心技术“强武艺”

眼下,北京冬奥会比赛正酣,在赛场内外,一批高科技装备“幕后英雄”居功至伟。这其中,我国第一台拥有完全知识产权的智能雪蜡车——

黄X7雪蜡车成为焦点装备。

记者了解到,这台集光伏发电储能、5G、工业互联网、大数据、人工智能等于一身的智能雪蜡

湖南长沙：“大小海绵”联动，臭水沟变“绿腰带”

◎本报记者 俞慧友
通讯员 宋晓抒 廖婕

“这是我们在圭塘河流域建设的长沙市首个4.0版本的‘海绵城市示范公园’。通过污水治理和海绵城市建设的结合,我们成功实现了区域的‘小雨不积水,大雨无内涝’目标。你看,今天雨比较大,但通过这一示范工程,河水水流高度依然保持着平稳状态,不会出现积水。”2月10日,中建五局城市运营板块人员吴佩郁,对科技日报记者如此介绍这座沿圭塘河“展开”的全长2.3公里、总占地约500亩的“风情小镇”。

三年时间 一举多得改造黑臭水体

发源于长沙县跳马镇鸭嘴冲水库的圭塘河,是长沙市唯一的城市内河,也是当地浏阳河汇入湘江的最后一条支流,河流绵延28.3公里。上世纪70年代末开始,工业污染与过度开发的持续“发动”,让这条内河变了色,河流沿岸垃圾遍地,污水横流导致水体水质黑臭,成了一条名副其实的“臭水沟”。

2018年,长沙市雨花区将圭塘河综合改造与环境治理提上了城市建设日程,在圭塘河与塘段

启动了“城市双修及海绵示范公园建设PPP项目”。这也被列入了“长沙市城区生活污水截污治污专项工作三年行动计划(2018—2020)”实施项目清单,和雨花区生态经济融合重点示范项目。

“我们的想法是,通过‘海绵体’技术的应用,打造最智慧的河道不淤水公园。”该项目运营总监何君说。通过海绵城市理念,在圭塘河两岸采用渗、蓄、净、排等技术措施,增强河道自我净化能力,重塑生态系统,使得70%以上的降雨得到就地消纳和利用。地表和地下,布设了景观湖水循环系统、水处理系统、截污干管系统和调蓄池生态滤池系统,将市政管网中的合流污水溢流、初期雨水等,经过净化后流入圭塘河中。

在完成了整个河道项目最核心的“海绵”功能后,团队着力于如何在河道周边“点缀”上小湖泊、景观建筑和休闲配套设施,让河道的沿线变得更加灵动,生趣盎然。

就这样,曾经人们避之不及的“臭水沟”,变身为了蜿蜒2.3公里的城市“绿腰带”和市民乐园,还增加了81.5%的行洪空间。

“大小海绵”智慧控制系统调节雨水“进出”

“海绵城市”建设,通俗地说,就是打造像海绵一样有“吞吐”雨水能力的系统,增强一座城市

车,没有参照,从零开始,跨行业领域,是10多家来自山东的科研力量历时一年研制而成,是科技创新举国体制的完美体现。

以此为代表,一系列关键核心技术在山东实现了突破:时速600公里磁浮交通系统、磁悬浮离心鼓风机等一批标志性成果面世,3个1类创新药获批上市,VLP新冠疫苗中试进展顺利,世界首座四代技术高温气冷堆核电机组并网发电……

创新需要真金白银的投入,财政科技投入发挥着基础性和引领性作用。

2019年以来,山东连续三年保持大规模创新投入,2019—2020年,省级科技创新发展资金每年都达到了120亿元,是2018年的3.75倍。2021年,山东省级科技创新发展资金达到132亿元,集中财力支持重大科技创新,聚焦全省重点产业技术需求,组织实施150项重大科技创新工程项目。

“145亿元,今年山东省级科技经费再增10%!”这是今年山东省科技工作会议透露的消息。山东省科技厅厅长唐波向记者表示,2022

高质量发展有了科技引擎

1月19日,胡润研究院发布《2021胡润中国500强》,歌尔股份有限公司这家深耕声学、光学、微电子等前沿技术多年的企业位列榜单第66位。

歌尔股份的崛起并不孤立,而是时代呼唤、企业努力与政府打造合力的结果。对各地来说,类似企业的出现价值巨大。这些承担着科技创新“引擎”角色的高新技术企业,尤其是“隐形冠军”“顶流企业”,不仅能实现自身崛起,更能营造起“热带雨林式”的生态,以一点串联起整个产业。

对山东来说,企业在科研创新中站“C位”、演“主角”,一方面需要自身心无旁骛攻主业,另一方面需要环境的呵护与打造。

回想2021年初,山东为高企增长数量设立了17000家“小目标”。但岁末盘点,山东高企已突破两万家,新增5500多家,创造了历史纪录;新增专精特新“小巨人”企业221家、国家制造业单项冠军39个,也位居全国前列。

数据显示,2021年,山东面向9大产业领域,

年,山东省级科技经费在2021年132亿元的基础上再增长10%,达到了145亿元,充分体现了省委、省政府聚力突破科技创新的信心和决心。

据记者了解,保持“高强度”的财政科技投入,将是山东“十四五”规划中的常态。在其背后,是山东坚定不移把支持科技创新摆到财政工作的突出位置。

关键核心技术攻关是科技创新的出发点。在全省意志、产业需求、巨额投入之下,山东将在哪些方面发力?

记者从山东省科技部门了解到,山东将于今年启动基础研究十年行动,省级财政基础研究投入增长10%以上;突出生物医药、高端装备、新材料、氢能等“十强”产业关键领域,开展100项关键核心技术攻关。

“十四五”期间,山东将围绕打好关键技术攻坚战,提出了新一代信息技术、先进制造、现代交通、新材料等6大技术方向;聚焦乡村振兴、海洋强省、面向人民群众生命健康、碳达峰碳中和等重大战略关键核心技术,分别进行了单章部署。

共组织实施企业技术创新项目2937项,推动产业链上下游技术创新,为高质量发展夯实基础。

“强化企业创新主体地位,加快推动企业主体培大做强,既是山东省‘稳中求进’的重要抓手,更是增强经济社会发展创新力的有力途径。”唐波介绍,今年山东将聚焦山东省新一代信息技术、高端装备、生物医药等战略新兴产业领域和其他重点发展产业领域,组织实施工业中小企业创新能力提升工程,同时持续深化体制机制创新,更大力度支持骨干科技型企业组织实施重大科技创新项目、建设高层次创新平台、引育高层次人才,促进更多企业成长为科技领军企业,引领全省科技型企业高质量发展。

一系列关键核心技术突破之后,山东着力用四个“一批”强化科技创新。这四个“一批”是攻克一批创新技术,搭建一批创新平台,壮大一批创新企业,引育一批创新人才,从而实现为高质量发展提供强劲动力支撑。

记者了解到,相关的政策措施正在落地中。

地方动态

苏州电子信息产业创新集群再添150个重大项目

科技日报讯(实习生吴婷 记者张晔)2月8日,苏州市电子信息产业创新集群建设推进大会暨友达光电低温多晶硅项目集中签约仪式在昆山召开。

在会上,80个电子信息产业领域重大项目集中签约,计划总投资720亿元;70个亿元以上项目集中开工,总投资570亿元,为苏州电子信息产业创新集群建设增添强劲活力。

据悉,本次活动中集中开工项目涵盖了5G通信、半导体、智能终端等多个领域,包括战略性新兴产业项目28个、先进制造业项目29个、现代服务业项目6个、科创园类项目6个、研发平台类项目1个,其中总投资十亿元以上项目15个、百亿元以上项目1个。其中,友达光电低温多晶硅项目,将增资18亿美元用于升级产线和扩大产能,新项目达产后公司年产值将突破百亿元。

电子信息产业是苏州首个年产值破万亿元的产业,2021年实现工业产值11623亿元、同比增长10.8%。目前,全市共有规模以上电子信息企业1271家,高新技术企业2087家,规模以上专精特新企业103家,上市企业62家。

2021年,苏州电子信息企业累计获得各级财政扶持资金24亿元。为加快推进联合攻关、充分激发创新活力,64个电子信息产业领域“揭榜挂帅”科技项目发布,企业总投入8.33亿元,张榜金额2.89亿元。

据悉,未来,苏州创新集群建设将围绕电子信息、装备制造、生物医药、先进材料等优势产业领域率先打造一批高水平创新集群,打造最优营商环境和最佳比较优势。

立足两大产业建设五大基地 重庆丰都发力现代畜禽产业

◎本报记者 雍黎 实习生 周玟玟

记者日前从重庆市政府新闻办举行的丰都县建设畜禽产业基地发布会上了解到,丰都已经成功创建以畜禽为主导产业的现代农业科技园,正在积极创建国家现代农业产业园,该园区将围绕打造西部智慧畜禽养殖基地,立足牛、鸡两大产业,建设健康养殖、产业技术、产业融合、创业创新孵化、高质量发展五大基地。

着力打造“现代畜禽产业基地”

据了解,近年来,丰都县委、县政府按照“大龙头引领、集约化发展、标准化建设、全链条推进、资源化利用”思路,紧紧围绕“高质量发展、高品质生活”的发展要求,正全力推进建设中国肉牛之都、打造西南地区鸡产业基地、建成重庆市智慧生猪养殖强县。

丰都县委副书记、县长唐守渊介绍,当前丰都县整合涉农统筹资金3.5亿元,支持国有平台公司融资贷款9亿元,建设养殖场、精深加工厂及配套水、电、路、气等基础设施。全县肉牛存、出栏分别为15.6万头、8.3万头;蛋种鸡、鸡存栏分别达到60万羽、180万羽,肉鸡、土鸡出栏分别达到1000万羽、200万羽;生猪存、出栏分别达到35万头、43万头。

“我们主要有五个方面的措施来支持全县的畜禽产业的发展,包括组织保障、管理机制、资金支持、考核督促、政策扶持。”唐守渊介绍,在扶持政策上,县里面出台了丰都县建设畜禽产业基地的奖励扶持办法,从养殖的投资、融资、担保、保险、贴息等方面,对养殖大户、龙头企业予以支持。

为着力推进畜禽标准化规模养殖,大力发展绿色、生态、健康养殖,丰都县采取“四化”来提升产业能级,主要体现在布局科学化、养殖规模化、设施智能化和粪污资源化。据了解,全县已建成6家有机肥加工企业,年产有机肥20万吨,规模养殖场环保设施配套率达100%,养殖废弃物资源化利用率达80%。

科技支撑现代畜禽产业基地建设

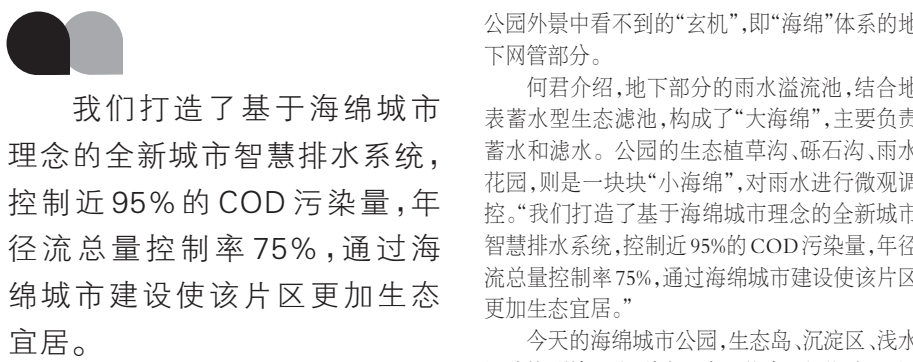
“在建设现代畜禽产业基地过程中,丰都县主要以国家农业科技园区建设为契机,加强和深化与科研单位高校的合作,搭建科研平台,助力畜禽产业发展。”丰都县副县长严春勇介绍,他们主要是搭建两个平台,两个体系。

“两个平台”指的是搭建科研平台和支持企业自主建立科技平台。一是组建了肉牛产业研究院、西南大学丰都产学研协同创新中心、肉牛科技专家大院等这些科技平台。这些科技平台主要在牧草的种植、畜禽的饲养、肉类的加工等方面进行创新和研究。此外丰都县大力支持企业自主建立科技平台,推动了重庆恒都肉牛科技园在丰都落成,主要开展食品加工、牛副产品的加工,牛肉的深加工等产品的研发。

两个科技体系,指的是建立科技服务体系和科技人才体系。丰都县长期与西南大学、畜禽科学院、中国畜牧业协会,同时与中国肉类协会建立深度的合作关系,组建了畜禽发展的专家顾问团队,并建立了市级的首席专家和市县的科技特派员、县级的科技技术团队以及乡镇的技术员组成四级的科技服务体系。科技人才方面通过实施“三才计划”,在今年年底引进了相关人才200名左右。去年以来引进了该领域硕士34人,本科以上的340人。

据了解,2018年丰都县成功创建国家农业科技园区,目前已经全面完成了“一中心八园区”的建设任务,引进培育了企业82家,实施科技项目52个,新建种养殖基地82个,参与制定重庆地方标准达到11项,在园区范围内授权的发明专利有80项,获得了重庆市科技进步奖一等奖1项,研发了新产品114个。园区总产值目前已经突破了40亿元,新增就业达到5000人,在园区范围内,农民人均纯收入超过了15000元。去年4月丰都县获得农业农村部批准创建国家现代农业产业园,该园区主要是以牛、鸡为主导产业,将建设健康养殖、技术研发、创业创新孵化、高质量发展等五大基地。

唐守渊表示,下一步丰都县委、县政府将深入贯彻新发展理念,按照“推动高质量发展,创造高品质生活”要求,围绕建设中国肉牛之都、打造西南地区鸡产业基地、建成重庆市智慧生猪养殖强县目标,以实施乡村振兴战略为引领,加快构建现代畜牧业养殖体系、动物防疫体系、加工流通体系,不断增强畜牧业质量效益和竞争力,强力打造“现代畜禽产业基地”。



我们打造了基于海绵城市理念的全新城市智慧排水系统,控制近95%的COD污染量,年径流总量控制率75%,通过海绵城市建设使该片区更加生态宜居。

何君 湖南长沙海绵城市示范公园项目运营总监

的泄洪能力。
相比于普通版的海绵城市公园,长沙的4.0版海绵城市公园创造性地引入了“大小海绵”理念,以“大小海绵”的联动,实现“水体无黑臭、小雨不积水、大雨无内涝”的目标。
在项目组,科技日报记者看到了一个可“翻盖”的沙盘。沙盘的表面,是公园外景的成比例缩小景观。而在启动遥控器后,则能看到一个在

公园外景中看不到的“玄机”,即“海绵”体系的地下管网部分。

何君介绍,地下部分的雨水溢流池,结合地表蓄水型生态滤池,构成了“大海绵”,主要负责蓄水和滤水。公园的生态植草沟、砾石沟、雨水花园,则是一块块“小海绵”,对雨水进行微观调控。“我们打造了基于海绵城市理念的全新城市智慧排水系统,控制近95%的COD污染量,年径流总量控制率75%,通过海绵城市建设使该片区更加生态宜居。”

今天的海绵城市公园,生态岛、沉淀区、浅水湿地等,增加了河道自我净化能力。河湖连通、湿地净化等“会呼吸”的水生态系统,重塑河道生态系统。海绵城市生态体验馆、异型天幕广场、可托管耕种的四季农场、古韵古香“三塘一井”、智慧夜光跑道等“网红打卡点”,让市民流连忘返。

繁华背后,还有着很多人的默默付出。在项目组智慧水库系统控制室内,记者见到了几个年轻人,正盯着房间内的大屏幕和计算机忙碌着。

“下雨时候,就是我们最忙的时候。我们要通过智慧控制系统,关注‘海绵’的调节情况,特别是有提示整个系统哪儿可能出现故障的报警提醒。我们需要及时根据提示,去现场查看和修理。当然,不下雨,我们也不会闲着,会到公园里‘巡检’,巡视整个公园区域的‘海绵’情况。”溪悦荟智慧水务中心人员沈钦说。