

瞄准更高目标 山东双创共同体要缝合“三条链”

◎本报记者 王延斌
通讯员 马文哲 刘凡子

如何将高技术“创新链、产业链、资金链”缝合起来?3月份,一则关于印发《山东省“政产学研金服用”创新创业共同体管理办法》的通知(以下简称通知)出现在山东省科技厅官网上。回答上述问题,这就通知无疑带来了指导性答案。创新创业共同体(以下简称双创共同体),对于这个词,长期关注山东发展的人并不陌生。这是该省的首创之举。

何为双创共同体?2019年3月,山东在全

国率先出台了《关于打造“政产学研金服用”创新创业共同体的实施意见》(以下简称《实施意见》),在国内率先提出培育省级双创共同体。

简单来说,打造双创共同体,就是要让科技与产业充分融合,利用市场的无形之手,更加高效、有力地推动科研成果产业化、新兴产业规模化、规模产业高端化,加快形成科技支撑经济发展、经济反哺科技创新的良性循环。

双创共同体的形成,不仅是山东探索科技体制机制改革的创新之举,也充分结合市场机制中的优胜劣汰和新陈代谢,在发展中不断注入新鲜血液,增加新能量。

从5家到31家,“航母战斗群”成标配

“用5年左右的时间,以山东产业技术研究院为示范样板,培育30个以上省级双创共同体,同时带动各地建设一批不同主体、不同模式、不同路径、不同方向的双创共同体,形成‘1+30+N’的创新体系,创新驱动发展成效更加显著。”

即使放到现在,《实施意见》在三年前提出的目标仍显大胆。不仅在共同体的数量上,更在于其追求的高质量;此外,复制山东产业技术研究院(以下简称山东产研院)的难度不小。

既不像大学,又不像科研机构;既不像企业,又不像事业单位。这是2019年成立的山东产研院的特点。在短短两年时间里,这个研究院已累计引入220个高科技项目落地,带动社会总投资超过380亿元,建设各类研发机构66家,创立高技术企业124家,凝聚高水平创新团队76个。这家研究院不仅仅是中介,更在科研与产业中间搭建了一个完整的生态环境。

但对政策制定者山东省科技厅来说,一方面山东产研院的成功有共性因素,锐意改革是其灵魂;另一方面,正处于新旧动能转换关键期的山东需要一批新型平台发挥其引领性、带动性攻坚克难。

2019年的山东正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期,创新体系不

完善、创新要素活力不足、创新效率不高、科技成果转化渠道不畅等问题已经成为制约其高质量发展的瓶颈,亟须通过体制机制创新,构建一批要素集聚、各具特色的融合创新平台,带动全省“政产学研金服用”各要素加速聚合、融合发展,形成市场有效、政府有为、企业有利、协同高效的创新环境。

而双创共同体便是解决上述问题的答案。当“路线图”确定之后,全力推进是当务之急。

此后不久,山东省政府决定,先期启动建设激光装备等5家双创共同体,通过打造样板标杆,以点带面,全面铺开,营造“1”要核心引领、“30”要顶天立地、“N”要铺天盖地的双创生态。

然而,建设初期,很多人并不理解共同体的机制和模式,习惯性地把它当做实施一个项目,没有按照围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链的要求全链条规划设计,没有把众多创新要素有效聚集和深度融合,致使其产业链领导作用不明显。

何以解忧?唯有改革。他们通过边探索、边整改、边提升,从2019年的首批5家,到2020年的22家,如今,山东已建设31家双创共同体。而

这些共同体的标配都是“航母战斗群”的概念。



2022年4月7日,在山东省菏泽市牡丹区高庄镇一家新型材料生产企业,工人在加工玻璃纤维。 新华社发(邵玉华摄)

据统计,截至去年10月底,双创共同体研发经费投入已超过104亿元,承担国家级科技项目371个,组织团队研发力量近万人,拥有高价值发明专利及应用成果约700项,引进重大创新平台数量94个,带动产业增加值超过513亿元。

上述数据充分说明,山东开展的双创共同体

“揭榜挂帅”,是实现创新资源共享、协同联合、多

方共赢的创新举措,是科技、金融、产业深度融合的有益探索。

突破了一批核心技术,孵化了众多科技企业

围绕聚合物新材料相关产业解决关键技术,打造三个千亿产业集群……去年,“山东省聚合物新材料创新创业共同体”(以下简称聚合物共同体)与青岛市城阳区政府签订了“揭榜挂帅”共建优秀双创共同体协议,并量化了目标。

如今,上述目标正一步步变为现实。

溴化丁基橡胶是高性能轮胎胎面必须采用的关键材料,也是高端装备阻尼减震降噪离不开的核心材料。我国从上世纪60年代就开始规划布局研发计划,进行合成与应用技术攻关,一直未能实现高质量产品的产业化。

据聚合物共同体项目负责人李荣勋介绍,该共同体联合山东南博集团,通过政产学研深度融合,开展溴化丁基橡胶合成与应用核心关键技术攻关,开发了一整套核心技术,并实现了项目的产业化,使我国成为继美、德之后第三个拥有溴化丁基橡胶合成技术知识产权的国家。

去年,该共同体孵化的青岛海泰科塑胶科技

公司在深交所创业板成功上市。该企业主要从事注塑模具及塑料零部件的研制,为全球前十大汽车公司提供解决方案。

据李荣勋介绍,双创共同体建立了良好的创业孵化模式,将共同体创新成果和引进成果作为创业者,通过共同资源培育,成长为健壮的小苗,然后为其提供空间和资金,逐步推动其成长为参天大树,壮大为一个产业。而上述案例是典型代表。

山东省科技厅有关负责人向记者表示,双创共同体作为一个高度开放的创新平台,面向全球全社会招贤纳才,将在技术、资金、市场以及产业领域拥有共同目标和理想的人才聚在一起,对关键核心技术进行潜心研究,打造未来技术创新中心。

据统计,截至去年10月底,双创共同体研发经费投入已超过104亿元,承担国家级科技项目371个,组织团队研发力量近万人,拥有高价值发明专利及应用成果约700项,引进重大创新平台数量94个,带动产业增加值超过513亿元。

探路改革“深水区”,“揭榜挂帅”成解决方案

当科研攻关推进到一定程度,难题加大,小团队已经满足不了大创新的需求。这是双创共同体遭遇的成长烦恼,亟须在更大范围、更广领域、更深层次整合创新要素和资源。

在此背景下,山东再出大招:去年7月,山东成立双创共同体联盟和联盟基金;两个月后,又面向全球开展“揭榜挂帅”活动。

英雄不论出处,谁有本事谁上。“揭榜挂帅”制度的实施与推行,对建立一个更开放的创新体系、优化科研经费的管理方式、确保“好钢用在刀刃上”具有重要意义。

科技日报记者发现,这次“揭榜挂帅”活动面向全球“发榜”,旨在解决制约山东产业发展的“卡点”“难点”技术,促进共同体与全球资源精准对接。

在短时间内,他们共征集企业(团队)项目835个,其中国内745个,山东省外项目来自上

海、浙江、江苏等8个省市;海外90个,来自美国、日本等17个国家和地区。

在此过程中,山东省科技厅也在改革传统模式,突出科技增信平台和项目评估模型的建设,通过建立“科学、技术、经济、社会、文化”的五元评价模型和体系,对科技型中小企业精准画像,锁定企业信用,替代质押物,加上产业认定、技术评审实现了“三保险”,既给金融机构提供了信用融资依据,吃了“定心丸”,也为科技型中小企业发展提供数据分析,能够对症“开药方”。

记者了解到,截至目前,山东已有52个项目成功揭榜,50家科技型中小企业达成无担保无质押融资意向14.938亿元。通过活动,800多家省内外企业项目与共同体洽谈,560多家进入共同体或达成深度合作,实现了创新创业共同体的功能拓展、自我更新、自我提升。

掌上操控15万平方米大棚

浙江诸暨“数智”农田育精品

◎洪恒飞 吴婷 何巍
本报记者 江耘

产设施陆续入驻。2021年,何建华与杭州海康威视数字技术股份有限公司合作,为园区装上了智能化生产管理。

葡萄生长过程中,果农最担心忽然下雨,既影响葡萄甜度,也容易出现烂果。对于阳光玫瑰、夏黑等特殊葡萄品种,尤其需要更好地呵护。“浙江春夏晴雨多变,以前我们全部是手动捅膜摇锄的,非常费工,有时候雨忽然下下来了,七八个人同时去摇都摇不好,等摇下来了雨都停了,又要一个一个再去打开。”何建华说。

这份辛苦与担忧,让“靠天吃饭”的农民颇感无奈。海康威视智能农业控制柜入驻纯生态园后,果农跟天气“赛跑”的时候变得更为从容,无需出门,用手机就可以开关大棚,甚至可以做到设定标准,让系统自动操作,几秒钟就可以完成15万平方智能大棚的开与关,提升效率的同时,也减少了农事失误。

数月前,诸暨市农业农村局发布《诸暨市深化机械强农行动推进农业“机器换人”高质量发展实施方案》,提出推进蔬菜、水果、茶叶等种植业机械化水平,重点突破设施种植业环境调控、精量播种、育苗嫁接、移栽收获等短板弱项,重点发展连栋设施大棚、智能玻璃温室等高档次设施装备……到2025年,设施种植业机械化水平总体达到50%以上,设施大棚面积达到3万亩,设施栽培面积达到7.5万亩。

一键管理基于心中有“数”

不久前,在诸暨市山下湖镇的米果果鲈鱼养

殖大棚内突然响起一阵警报。负责人杨雷用手机查看,发现是由于其中一个鱼塘的溶氧量过低后,很快用手机App上操作了一番,让鱼塘启动自动增氧功能。

“以前,35个养殖池需要多名工人全天候巡查。通过在水产养殖池中安装溶氧感应装置后省心很多。增氧到一定时间后就会自动停止,一个人就可以管理一个养殖基地。”杨雷介绍,除了溶氧量监测,大棚内还安装了增温设备,水温常年可控制在22℃以上,实现了鲈鱼一年养殖两季的目标。

无独有偶,在纯生态园内置有的水肥一体化设备,也可以在手机上一键操作、自动灌溉。登录生态园的数字种植管理平台,可见种植品类、种植面积等基础信息,设施设备的分布和实时状态,以及各个环节的实时画面、传感器实时数据及回溯。

“我们经常做一些对比参考,这些数据对我们的管理很有帮助。”何建华介绍,以往靠每日人工观察和记录各类仪表的数据,现在土壤温湿度、空气温湿度等环境信息都可以在手机上实时查看。这样结出的果实不仅颗粒饱满,而且口感更好。

他告诉记者,自己接下来打算跟海康威视团队一起探索AI虫情分析和农产品的线上营销等功能,让绿色、环保、安全、优质的农产品端上更多餐桌,也带着周边农民一起,走上生态高效农业发展之路。

根据《诸暨市深化机械强农行动推进农业“机器换人”高质量发展实施方案》,预计到2025年,诸暨主要农作物耕种收综合机械化率达到86%以上,建设高标准农机综合服务中心5—8个、高水平农艺农机融合示范基地8—15个、农机创新研究试验基地1—2个、全面建成综合性农业“机器换人”高质量发展先行县。

“下一步,我们还将紧盯农业科技成果转化、适用农机的推广普及,借此实现农业生产效率和效益双增,努力让农业成为富民产业、体面职业、长远事业。”诸暨市农业农村局相关负责人表示。

地方动态

首届江苏产学研合作对接大会 千余项目达成合作意向

科技日报讯(记者张晔)2000多人在线参会,55万多人在线观看,434项科技成果,136个专家团队进行线上展示,11000多家企业参与线上技术对接……日前,在线召开的首届江苏产学研合作对接大会上,来自江苏省内外高等院校的专家和领导、海内外科技服务机构负责人、省内设区市科技主管部门负责人、省级以上高新区负责人、金融机构代表、科技型企业代表等参与大会,达成初步洽谈合作意愿1000多项次,合同金额近50亿元。

会上集中举行了18个重大科技合作项目集中云签约。这批项目主要分布在高端装备制造、数字经济、新材料、生命健康、双碳科技等江苏重点发展的产业技术领域,其中产业技术合作类项目16个、创新平台载体建设类项目2个,总投资超38亿元。

此次大会依托江苏省产学研合作智能服务平台(“技联在线”)线上展厅展示了来自96家高等院校的科技成果434项,专家团队136个。大会结束后,本届大会形成的线上对接模式将延续。按照序区、高新区产业技术需求,对接专区、中科院展区、北京大学展区、清华大学展区、浙江大学展区、省产研院展区、省外高等院校展区、省内高等院校展区9大区域,继续组织高等院校进行技术成果线上展览展示与路演对接,定期更新展示内容,打造“不落幕”线上技术和成果对接厅。

大会还围绕科技支撑双碳发展、区域协同创新、金融赋能科技创新等领域组织3场专题活动,通过创新项目比赛、科技成果发布、技术路演、主题论坛、长三角峰会等方式,推动科技与经济的深度融合。省内20多家创新园区也同期举办了28场线上线下技术成果专题对接活动,累计摸排企业需求600多项,邀请专家近300人,路演发布技术成果800多项,初步达成合作意向100多项。

安徽科普工作者评职称

可自主选择业绩成果替代论文

科技日报讯(记者吴先锋)记者从安徽省科协了解到,日前安徽省科协、省人社厅联合印发了《安徽省自然科系列科学传播专业职称评审标准条件》(以下简称《标准条件》),此举标志着安徽省科学传播专业职称评审工作迈出关键一步。

据悉,安徽省人社厅经过广泛调研,于2021年11月同意安徽省科协组建自然科系列科学传播专业高级职称评审委员会,并在全省组织开展科学传播专业职称评价工作。

长期以来,科普工作者评价和激励机制不健全,是制约科普队伍发展壮大的重要原因。此次安徽出台的《标准条件》规定,科学传播专业技术人员可以凭借完成科课课题、项目、编辑科普教育书籍、创作科学传播教材教案、视频、科普剧本、讲解稿、策划科普展览和活动、研发科普展品,运营维护科普信息资源平台等业绩条件申报初级、中级、副高级、正高级科学传播职称,真正做到“干什么,评什么”,再也不用为了“蹭”职称而“硬靠”其他职称系列的业绩成果。《标准条件》还规定,科学传播专业技术人员申报中级和副高级职称时,可以自主选择以课题、决策咨询报告、政策类文件(规划、标准)、教材教案、策划方案、研究报告、项目报告、高水平科普文章等代表作成果替代论文。

安徽省科协相关负责人表示,开展科学传播专业职称评审是广大科普工作者梦寐以求的好事,将极大激发科普工作者的积极性、主动性、创造性,有利于培养一支专业、稳定、可持续发展的科普人才队伍,并吸引更多科技工作者参与科普事业,做强创新发展的科学普及之翼,从而夯实全民科学素质基础。

“国际范”优质羊

助甘肃肉羊产业健康发展

◎本报记者 顾满斌

4月的甘肃省天祝县,雪山环抱,春芽萌发,牛羊成群。

在天祝县扶贫示范基地里,一批“国际范”十足的优质肉羊正在等待出栏。4月9日,记者从甘肃省科技厅了解到,这批待出栏的羊是甘肃省科技厅通过国际合作项目,甘肃农业大学与新西兰林肯大学合作,应用联合研发的现代分子育种技术选育出的适于甘肃省高寒牧区饲养的改良型细毛羊。肉羊产业是甘肃优势特色产业,对肉羊种质资源保护与利用是推动肉羊种业安全、羊产品质量安全的重要保障。甘肃省在发展肉羊产业中存在着无专门化肉羊品种,良种化程度低,生产性能低、产品市场竞争力低等问题,限制了该省肉羊产业的持续健康发展。

因此,通过国际合作与交流渠道,以科研机构 and 高等院校为依托,引进优质肉羊种质及利用先进育种技术是促进现代肉羊种业高质量发展的重要途径之一。为了解决这些问题,近年来,甘肃省科技厅以国际科技合作计划项目为载体,多措并举推动肉羊种质资源创新的国际合作。

通过产学研结合、高校企业协同创新紧密结合,开展了新西兰绵羊种质资源评价与合作研发利用,运用现代分子育种技术与常规育种方法相结合的分标记辅助育种等技术加快了绵羊遗传改良效率。

“这次选育的肉羊新类群的肉用性能优势比较明显,其初生重比本地羔羊提高了26.3%,产肉量提高了38.5%,同时羊肉的嫩度和熟肉率也得到了较大改善。”甘肃农业大学动物科学技术学院副院长,西北地区肉羊肉牛遗传改良国际科技合作基地负责人王继卿介绍。

除了肉用新类群以外,团队还选育出肉毛兼用新类群,成年公羊和母羊产毛量提高了0.35公斤,体重增加了2.35公斤。

据了解,从2012年—2016年,在该团队与新西兰林肯大学联合执行国家国际科技合作专项“新西兰优质肉羊种质引进与选育技术合作研究”和甘肃省国际科技合作专项“新西兰优质肉牛和肉羊种质改良技术合作研究与集成示范”期间,筛选出了适合甘肃省高寒环境肉羊选育的有效分子标记15个,将其应用于育种实践中,个体生长速度提高了29%以上,产肉量提高了30%以上。

为促进品种的育繁推一体化建设,团队在甘肃省天祝县建立了扶贫示范基地1个,截至目前,出栏杂种肉羊21万多只,累计新增效益5000多万元,产生了良好的经济、社会和环境效益。

同时,基于合作搭建的西北地区肉羊肉牛遗传改良国际科技合作基地、兰州市智智智基地等国际合作研究平台,通过广泛开展专家互访访问、联合培养研究生及国际合作科研项目等方式,培育了多名从事动物分子育种及肉羊生产的高层次专业技术人才。同时,项目的开展,为甘肃省肉羊产业的健康持续发展和乡村振兴提供科技支撑。