

探索科技服务三农新模式

广东清远把科技触角延伸到村镇

◎本报记者 龙跃梅
通讯员 林丽欣 刘美玲

三连一阳7个站点辐射带动农业经营主体共同发展丝苗米智慧农田面积5500亩,整体推进清远丝苗米智慧农田项目试点建设;连州松柏村站促进松柏村文旅融合发展,累计推动引入投资一千余万元;珍稀水产站引入中山大学广东省水生经济动物良种繁育重点实验室,开展珠江水系名贵鱼类科技攻关工作……

如何创新科技服务三农模式,提供精准高效

联农带农,农产品附加值增加

“以往传统丝苗米种植方式,产量低、销售难一直是困扰本地丝苗米产业发展和农民增收的瓶颈。”连山金爵食品公司总经理龙昌英深有感触地说。

针对这一问题,清远市寻乡记智慧农业发展有限公司以“三农科技服务站”为抓手,加强寻乡记智慧农田系统的研发和应用工作,与连山县万达欧家梯田旅游开发有限公司合作建设“连山丝苗米三产融合发展基地”300亩。

该项目依托智慧农田系统,实现了基地丝苗米种植全程数字化,并应用智慧农田的卫星定位、5G视频等技术,开展“一人一分地”订单农业营销工作,引导客户节假日到基地观光体验,显著提升了产品客户黏性。

记者在清远采访得知,依托清远三连一阳7个“三农科技服务站”,按照“统一配种、统一耕种、统一管理、统一加工、统一品牌、统一销售”六统一管理模式,采用“公司+专业合作社+基地+农户”方式,该公司与连山县农科所建立了战略合作,联合了“三农科技服务站”协办单

成果转化,助企业提升技术实力

只有实现了科技成果向现实生产力的转化,才能真正释放创新驱动发展的原动力。

依托全市20个“三农科技服务站(点)”开展涉农专利技术调研、座谈、对接、宣介等活动28场,挖掘专利需求83条,收集整理了含中国农科院在内的涉农专利信息共1060条,推送农业经营主体153家。

邀请清远市三农科技服务专家库成员实施“一对一、点对点”服务,促进专利供需高效对接,精准匹配,有效解决高校院所专利“转化难”和农

综合服务,村民腰包鼓起来了

建设“三农科技服务站”是清远市科技局加强农业科技支撑、助推乡村振兴的一个重大举措,最终目的是促进产业发展,农民增收。

过去一年多的探索实践,清远连州市松柏村村民是参与者、见证者,也是受益者。

去年村里的紫薇花盛开量少,吸引不了游

青岛自贸片区以开放促改革、以创新促发展

52平方公里“试验田”变“丰产田”

◎本报记者 王健高 实习记者 宋迎迎
通讯员 郑伟 程光 宋磊

寒冬时节,山东港口青岛港自动化码头一派繁忙的生产场景:来自世界各地的大船靠岸,集装箱装卸高效有序,借助自贸东风走向世界供应链。

这是青岛自贸片区蓬勃发图景的一幕。“自2019年8月31日正式挂牌以来,青岛自贸片区大胆试、大胆闯、自主改,制度创新实力显著增强,对外开放活力持续迸发,现代产业体系提质升级,营商环境建设日新月异。52平方公里的改革“试验田”变成“丰产田”。”青岛自贸片区党工委副书记、管委会主任赵士玉告诉科技日报记者。

深化改革创新,打造制度型开放高地

12月18日,在青岛港自动化码头,3个出口集装箱通过智能分拨,被AGV(自动导引运输车)送到智能空桥01号线,通过与空桥配套的海关查验设备之后,自动返回至AGV上。此时,集装箱已完成查验放行,将直接运往岸边装船出运,整套流程共用时22分钟。

这是青岛自贸片区创新建立“区关港”联动机制,多方协同打造立体智能空桥海关查验“智能分拨”和“抵港直装”新模式带来的效率。

的科技服务,助推产业创新发展,赋能乡村振兴?记者近日在清远采访得知,该市在广东首创“三农科技服务站”,聚集社会组织、高等院校、政府及农业经营主体等资源力量,组建三农科技服务专家库,柔性引进120名涵盖各专业领域的省、市农村科技特派员,通过“线上平台+线下站点”,为广大农民和农业经营主体提供“一站式”科技服务。

截至目前,清远市已建成三农科技服务线上平台1个,线下服务站18个,服务点2个,科技服务覆盖了清远8个县(市、区),48个重点领域,服务触角从互联网延伸到村镇,打通科技服务“最后一公里”。

位等,整体推进清远丝苗米智慧农田项目试点,促进清远丝苗米产业升级,助力村集体和农民增收双增收。

项目实施以来,丝苗米销售单价由2020年均价5.8元/斤,提升至2022年的8.8元/斤,产品附加值增加34%;基地大米产值由2020年的83.5万元,提升至2022年的约120万元,带动旅游、餐饮等产业增收近20万元。

龙昌英说,“三农科技服务站”建立后,在专家们的指导和技术支持下,通过完善原有“公司+基地+农户”联农带农模式,部署5G大数据智慧农田服务平台,与寻乡记公司建立合作关系发展订单农业等,促进了产量和销售双提升。

“在三农科技服务站专家的指导及推介下,我们引进和种植了新的丝苗米品种‘十九香’,不仅产量高,品质也好,每亩能产出约800斤,稻谷售价提高16.7%,每亩增收达240元。”连山县永和镇的种植大户邓永春说,今年自己种植了20多亩,明年将进一步扩大种植规模。

业经营主体技术“获取难”的“两难”问题,成功促成中国农业科学院、广东省农业科学院、仲恺农业工程学院等单位涉农专利转化7项。

“公司正在转型升级,急需智慧农业、养殖废水处理方面的技术,这次转化了仲恺农业工程学院的2项专利,采用水禽养殖环境监控系统去除养殖废水氮、磷,降低水污染,实现清远鸭的生态养殖,预计可增加养殖规模达40万羽,提高产值2000万元,帮助企业总体效益提升20%。”广东丰农汇科技发展有限公司负责人介绍。

客,对刚发展的民宿、农旅产业影响很大,加上三华李因果小达不到收购标准卖不出去,村民们信心大受打击。

“自建了三农科技服务站,专家们先后为我们提供了一系列技术培训、农旅融合指导、民宿、古村落规划等服务。今年紫薇花海是历年开得

在国际大宗贸易及仓储物流领域首集“仓储、金融、交易”于一体的数字生态体系,是青岛自贸片区改革创新又一成果。

青岛自贸片区管委会联手京东科技和中储京科供应链管理有限公司,打造了“货兑宝”大宗商品供应链协同服务平台,推动落地全国首笔大宗商品区块链电子仓单质押业务,上线业内首个数字仓库平台。

“通过应用数字仓单,企业降低了年化3%至6%的融资成本,主体信用良好的企业通过仓单融资,资金周转率可提高50%以上。”中储京科供应链管理有限公司总经理助理连瑞鑫介绍说。

今年8月,商务部国际贸易经济合作研究院发布的青岛自贸片区三周年综合评估报告显示,从工作推进机制、制度创新成果以及片区运行成效来看,青岛自贸片区在全国21个自贸试验区67个片区中处于第一梯队。

“青岛自贸片区制度创新首创新性突出,226项制度创新举措中,79项制度创新成果为全国首创,5项制度创新落地全国首单业务,首创占比35%,远高于全国自贸试验区的平均水平。”商务部国际贸易经济合作研究院副院长崔卫杰表示。

优化营商环境,增创国际竞争优势

在制度创新上“做加法”,在审批流程上“做减法”,青岛自贸片区为企业发展营造了一流的



清远市三农科技服务站(英德市东华镇黄陂华侨茶场站)开展冬季茶叶管理技术现场指导。
受访单位供图

如何创新科技服务三农模式,提供精准高效的科技服务,助推产业创新发展,赋能乡村振兴?广东省清远市在广东首创了“三农科技服务站”模式。该市聚集社会组织、高等院校、政府及农业经营主体等资源力量,组建三农科技服务专家库,柔性引进120名涵盖各专业领域的省、市农村科技特派员,通过“线上平台+线下站点”,为广大农民和农业经营主体提供“一站式”科技服务。

最好的,半个月时间共吸引2000多游客前来观赏游玩,大大促进了当地鹰嘴桃等农副产品的销售和农旅产业发展。”三农科技服务站(松柏村站)站长陈木友说。

陈木友感慨:“建站后松柏村农业产值从500万元升至700万元,带动108户农户年均增收1.85万元。建了三农科技服务站,村产业旺起来了,村民的腰包也鼓起来了。”

“自建了服务点以来,引进了蔬菜新品种,带动395户农民新增种植1335亩,产值增加了645万元,平均每户增收1.63万元。”望着种植基地绿油油的蔬菜,英德市东华镇黄陂蔬菜服务站站长林昌早在心中细细算了笔账,对明年的生产规划更有底气了。

“三农科技服务站”成为农村科技特派员服务农业生产一线的坚实阵地。目前,“三农科技服务站”已组织农村科技特派员开展农业种养技术培训、农旅融合指导、农村电商培训、调研、座谈交流等活动176场次,帮助农户1675人次和农业经营主体41家解决在种养技术、生产经营、管理销售等方面的难题,帮助销售农产品约3000万元。

清远市科技局局长余爱国表示,“三农科技服务站”已成为解决农民问题的“诊所”,成果转化策源地、优势资源集散地,科技成果展示厅、政策信息集散地,促使科技服务向更有“广度、深度、高度、速度”发展,进一步促进了科技与产业深度融合,推动了农民致富、农业发展和农村治理。

营商环境。 “过去商事登记,需要提供很多材料。青岛自贸片区推行商事主体登记即认制,提高了商事登记效率,节约了人力成本,对企业是重大利好。”丰一顺(青岛)控股集团有限公司有关负责人对片区的营商环境深有感触,“近年来,在青岛自贸片区办事明显感到更快、更便捷,营商环境好了,企业发展活力和竞争力得以不断提升。”

三年来,青岛自贸片区在政务服务改革方面频频发力:首创企业设立智能登记系统,实现项目设立“零见面、零干预、零材料、零跑腿”,跨国注册“零距离”;优化涉企经营许可事项流程,申请材料压缩30%以上,审批时限压缩近70%。

在营商环境、自贸红利等叠加效应下,青岛自贸片区市场活力进一步激发。成立三年时间,片区新增企业主体2.5万个,新增纳税主体1.23万个,企业活跃度86%,比75%非常活跃基准高出11个百分点。2022年上半年,片区新增企业主体3010户,同比增长22.26%,增速高于青岛市46个百分点。

壮大新兴产业,释放高质量发展动能

依托创新优势,青岛自贸片区培育新兴产业、布局未来产业,打造了具有国际竞争力的现代产业体系。

来易特集团是一家专业的医疗器械、半导体

制造和液晶面板制造商,是佳能、日立、尼康等知名企业的服务商。得益于自贸区政策红利,来易特在青岛自贸片区追加投资1750万美元,建设国际领先的医疗器械精密仪器研发生产项目,预计项目达产后营业收入将达到2亿元。

“公司将不断完善原创技术,继续加大产品、设备和零部件的生产与供应力度,逐步发展成为一家出色的全球供应商。”来易特精密机械(青岛)有限公司总经理津野田修对企业未来发展信心满满。

地方动态

乘“数”而上

他们变制造为“智造”

◎本报记者 张景阳 通讯员 朱小萌

近日,记者走进中国兵器工业集团内蒙古一机集团(以下简称一机集团)三分公司308焊接车间,只见一个个高大的焊接机器人自动旋转着“手臂”进行精准焊接,工人们在三四台焊接机器人之间巡视。机器人干完一个工件,工人用手指划动终端触摸屏打开图纸看了看,随后在旁边的机器人操控台上选择“焊接程序”,一键点击开始,机器人继续独立工作。

“以前,电焊工需要蹲在电焊机前,戴着防护面罩在火花四溅中进行手工焊接。现在应用机器人焊接后,不但解放了人力,改善了工作环境,而且焊缝质量明显提升,焊缝外观看起来像是艺术品。”车间主任告诉记者。

近年来,一机集团抢抓5G+工业互联网的新机遇,以工业互联网平台为基础助力传统产业数字化转型作为发展重点,通过构建“云上一机”,力促企业在产业数字化和数字产业化方面取得更大发展。

智能制造开辟制造业新起点

在数控车间虚拟现实安装仿真的大屏幕上,全产线虚拟仿真实现了从产品设计、生产计划到制造执行的全流程数字化;MES系统打通了上层计划与下层控制、执行之间的信息流断层,推动着企业生产组织和调度方式的联合升级;车间通道上,AGV导航车与智能电子仓实现智能调度、精准配送……工业互联网、大数据及人工智能技术,为一机集团开创了信息化管理、数字化转型、智能制造的新阶段。

一机集团工艺研究所所长张鹏介绍:“目前,我们结合公司科研生产实际,加大了对工艺仿真、虚拟现实仿真、生产线仿真、三维可视化工艺、三维设计工艺性检查、设计工艺制造一体化等数字化技术的研究与应用,重点推进了MPMS、PDM、MES深度应用,实现了覆盖设计、工艺、制造、试验等全过程的研发制造一体化和数据贯通应用,重点型号装备实现100%数字化设计,关键零部件工艺仿真覆盖率达到80%。”

为加速实现智能制造,一机集团几年内逐步引进智能装备,先后完成了激光切割机群、焊接机器人群、数控机床群、铸造作业线等建设。数字制造的技术方案解决了一机集团一大批设计工艺制造过程中存在的瓶颈问题,极大提升了数字化与智能制造技术水平和能力。

在一机桥箱公司内一条全长200多米的桥壳数字化生产线旁,2名工人只需盯着屏幕,就可开展自动化生产,工作效率高和产品稳定性大大增强,而强大的数字化生产线也能轻松保证上万台新能源重卡和矿用卡车的车架订单生产。

在一机集团硅溶胶自动生产线上,车间主任杨玉红盯着三臂、四臂机械手和机器人正在进行制模、制壳、熔化、清理等工序。杨玉红介绍:“生产线智能改造后,从蜡模上线到模壳下线,七道工序全部无人操作,同时这条生产线引进了先进的三维光学扫描设备和3D打印技术,突破了现有手工划线的生产窗口,提高了铸件尺寸检测精度,产品质量的综合合格率也由以前95.5%达到了98%以上。”

工业互联打造高端制造发展“云平台”

在数字产业化方面,一机集团以国家工业互联网标识解析综合型二级节点运营服务为牵引,全力建设数构云工业互联网平台,现有平台业务框架和运营模式已基本形成。

2022年,一机集团积极推进标识解析体系在工业企业产品追溯、供应链管理、设备运维、万物互联等领域的应用,同时为企业提供网络协同制造、外委加工、订单服务、技术咨询、数字化应用等服务。目前,已成功为10家企业、602台设备进行了数字化改造,为416家企业开通了标识解析企业节点赋码。

“今年我们利用工业互联网二级节点,与内蒙古养老促进会开展了消费养老公共养老服务,将其拥有的消费养老平台纳入公司工业互联网平台管理,消费者在平台消费后,将按照销售额一定比例返还给消费者,返还资金自动划拨到个人养老金专用账户上。经过几个月的运行,这个平台已成功注册用户11000家,进一步加快了“数字”“云上”的建设步伐。”一机万佳信息工程有限公司经理郑鸣介绍。

记者了解到,一机集团还依托中国兵器工业集团唯一的设备信息化智能管控平台,平台充分利用工业物联网技术,彻底打通设备与设备、设备与系统、系统与系统、系统与软件以及软件各功能模块之间的数据通道,实时采集在线设备的运行状态参数;在对数据进行统一集中管理优化的基础上,利用大数据、云计算技术,对设备运行状态、潜在故障隐患和事实故障发生时间进行预判预警,提前采取措施有效消除故障隐患。

目前,一机集团正在利用设备信息化智能管控平台,深度推进“智能检测技术”以及“柔性智能制造产线建设”的技术研究应用及推广工作,依托自身电控技术方面的优势,不断将产业链向装备“智能化、无人化”方向延伸。

一机集团相关负责人表示,未来将继续在“5G+云+AI+大数据”等新一代信息技术与制造业生产深度融合方向发力,探索以工业互联网平台、大数据平台为代表的平台化应用,无缝打通工厂内数据采集、传输、处理、应用等全环节,全力打造信息化、数字化、智能化的“智慧工厂”,为我国兵工业和高端制造业发展注入不竭动力。

全球首个绿色智慧工地落户长沙 可实现全流程无人数字化闭环

科技日报(记者俞慧友)12月17日,记者从湖南长沙湘江新区获悉,这里有了全球施工领域首个绿色智慧工地。该工地由中联重科股份有限公司(以下简称中联重科)打造,可实现全流程无人数字化闭环。

中联重科近年来持续攻关工程机械智能化科研,截至目前,已成功攻克智能化成套关键技术,在行业内率先全面打通“单机智能化—集群智能化—智慧施工”技术路径,首创了全流程无人数字化闭环施工新模式,并打造了智慧施工成套解决方案。

落地湘江新区的智慧工地,有行业内最先进、最齐全的智能工程机械集群,包括了11款纯电动智能工程机械,可协同实现“挖掘—浇筑—吊装—装饰”全流程建造的自主、无人化施工,打造绿色智慧工地新形态。比如,在智慧工地上,塔机与泵车可语音交流、相互协作,自动调整各自姿态,在狭小空间内完美、安全“错身”,使吊物快速到达目标位置上方,由智能调吊器具自主进行构件位置调整,协助塔机,实现吊装构件精准、稳定就位。

中联重科中央研究院技术研究中心副主任于晓颖介绍,让机器“说话”、自主协同施工的技术源头,是中联重科自主研发的,由iCES智能调度系统、MAS多智能体协同系统、4DT数字孪生系统等构成的智慧施工大脑核心。

智慧施工系统可驱动施工任务全流程无人智慧施工。iCES—智能调度系统BIM任务可毫秒解析,准确率达100%。此外,还包括施工任务一键下发,全数字化任务交底,相对人工,交底时间可减少90%,施工等待时间可减少28%。MAS—多智能体协同系统,则可助力多装备实现动作精准协同、全域主动防碰撞。4DT—数字孪生可视化施工,助力实现“掌上工地”,可随时随地监控孪生工地,通过智能辅助决策,助力施工周期缩短30%,人工能效提高300%。