

科创赋能产业兴

体地地方观察

启泰传感研发出国内首条金属溅射薄膜压敏芯片生产线,突破国外技术封锁;泰科天润建成国内首条碳化硅芯片 IDM 生产线;盐津铺子实现无人化生产,创造了“中国零食自主创造第一股”;尔康制药建成首个国家级药用辅料工程中心,开创世界植物淀粉胶囊量产先河;普瑞玛建成湖南面积最大、品种最齐全的实验动物中心……盛夏七月,行走在地处湘赣边的湖南省浏阳市,诞生在此的多个国内第一、省内第一的科技成果见证着浏阳创新巨变和澎湃活力。

作为首批国家创新型县(市),浏阳近年来大力实施创新驱动发展战略,不断激发科技创新活力,培育科技创新主体,塑造区域创新优势,助推县域经济高质量发展。2022年,浏阳市财政科技投入6.22亿元,全社会研发投入37.7亿元,占GDP的2.33%,全年净增高新技术企业129家,总量达565家。

产业多元

近万平方米的生产车间内,设备的温度、水量、压力都由自控系统实现智能化控制,不到20名的一线操作员便可实现年加工药材4000余吨……走进位于浏阳经开区的天地恒一制药股份有限公司的全自动数字化中药提取车间,智能化程度令记者眼前一亮。

作为浏阳生物医药产业链上的重点企业,天地恒一制药股份有限公司自2006年成立以来持续进行药物研发,连续十几年研发经费投入达到10%左右,形成了中药自动化提取、药品质量控制、体内相关性研究、关键制剂技术、创新药发现、绿色合成六大类核心技术,建立了贯穿药物研发全过程及关键技术环节的综合性研发体系。“公司拥有300人的研发团队,占员工总人数近三分之一。”天地恒一总经理邓俐丽说,公司从2018年启动了“智慧工厂”建设项目,陆续完成投建、使用,已全面实现信息化管理,可满足未来5年的产能和技术升级需要。

近几年,浏阳紧扣“科技支撑产业发展”主题,以链式思维推进产业布局,形成并完善了10条工业新兴及优势产业链,着力打造电子信息、生物医药(大健康食品)2个1000亿元级产业集群;烟花爆竹、智能装备制造2个500亿元级产业集群;绿色食品300亿元级,家居建材200亿元级等若干个过百亿元级产业集群。在烟花爆竹领域,聚焦科技兴安重点,推动由“人做”向“智造”快速转变,效率提高2倍,涉药人员减少50%,产值增长80%;在绿色食品领域,推动由原来的单一产品向速食、自热、休闲、高附加值等多元化食品转变;在家居建材领域,开发出基于互联网和物联网的智能家居产品,让生活更方便;在再制造领域,广泛应用大数据、人工智能等新兴技术,生产成本降低50%、节能60%、节材70%;等等。

一项项科技创新犹如一个个跃动的音符,奏响了高质量发展的最强音。2022年,10条产业链实现产值2178.5亿元,同比增长7.14%。电子信息、生物医药、烟花爆竹、智能装备制造、大健康食品分别同比增长17.51%、14.63%、7.71%、2.93%、1.79%。

人才驱动

创新驱动本质上是人才驱动。湖南孝文电子科技有限公司董事长陈江波是企业家,也是技术人员。由他主导研发的无火药智能烟花机成为全球首创,技术创新转化为实实在在的经济效益。2014年,获得清华大学博士学位的陈江波回到家乡浏阳,组建了20多人的新型烟花研发团队,创立湖南孝文电子科技有限公司。“当时想法很明确,就是为了实现新型烟花在安全、环保方面的突破。”陈江波把新型烟花定位为包含电子、电气、机械、材料、软件等多个学科原理的产品。经过反复实验,2015年初,无火药安全环保智能电子烟花机系列产品问世。作为一种新型高科技机械式烟花喷发设备,它开创性地采用电磁感应技术代替传统



火药,具有安全、环保、易操控等优势,远销欧美,覆盖90多个国家和地区,在舞台演艺、文旅实景演出市场得到广泛应用。

高端人才是企业高质量发展的基石,产业人才也是产业发展不可或缺的重要力量。浏阳在湖南率先建立乡村振兴产业人才联盟,将田间地头的农民、手艺人、“土专家”和“田秀才”等提升到了人才的层次,并将科技特派员作为人才联盟的重要力量,推进科技特派员“双百工程”,科技特派员组团服务,实现了涉农乡镇全覆盖,优势产业全覆盖。

“这块地正在进行油茶自交不亲和分子机制解析试验,属于良种选优,油茶坐果率更高;旁边这块地正在进行油茶高温干旱因素综合防控,探究如何降低高温干旱天气对油茶收成的影响。”在浏阳市镇头镇金田村的油茶基地,漫山遍野的油茶树长势喜人,工人、研究人员忙碌有序。第三批国家林草乡土专家、好韵味油茶种植专业合作社负责人师艳林兴致勃勃地向记者介绍最近基地里进行的各项新研究。

镇头镇拥有湖南省唯一集中连片的10万亩油茶林,是湖南油茶重点产区之一。近年来,师艳林和中南林业科技大学谭晓凤教授、袁德义教授、袁军教授、李立君教授以及湖南农业大学揭雨成教授等科技特派员组成服务团,在镇头镇调研指导油茶产业。“合作社与中南林业科技大学共同研发、选育、推广‘三华’系列高产良种油茶,在采用高接换冠技术后,现在每亩地最高可产茶油75公斤,产量最高增加5倍,为镇头镇油茶产业发展、全面推进乡村振兴注入了科技新动能。”师艳林说,近年来,浏阳共派驻437名农业类科技特派员,引进新品种683项,推广新技术587项,带动总收入达2.2亿元。

“通过构建‘引育用留’全链条,壮大各类人才队伍,让人才软实力提升发展硬实力,让人才集聚力加速发展驱动力。”浏阳市委组织部相关负责人介绍,近年来,浏阳投入人才工作经费8.86亿元,从人才引进与培育、评价与激励、人才服务保障等方面,构建全链条、全谱系的人才资助支撑体系。针对科创型企业的领军人才,创新推出“优才贷”“科创达人贷”等产品,共提供贷款6230余万元;制定实施企业家“绿卡”制度,高端科技人才也可享受政务服务、子女入学、出行(出游)、就医、评优评先、企业涉诉等方面的优质便捷服务;在湖南各县(市)中率先成立科技创新专家咨询委员会,通过榜样引领,全市集聚了长沙高层

次人才181人,现代农业产业领军人才31人,新型职业农民689人,乡村工匠307人。

后劲增强

发展的后劲源源不断增强,浏阳在政策扶持、创新机制、平台建设等方面持续积蓄新的动能。

浏阳市将科创兴市和制造强市写入“十四五”规划,进行重点部署。出台实施“关于推进科技创新的若干政策措施”,构建“1+8”科技创新政策体系,对科技计划项目、知识产权、科技特派员、技术转移(分)中心(工作站)、技术交易、企业研发经费投入、科技企业培育、众创空间星创天地8个领域进行专项支持,基本实现科技工作全覆盖。

集聚前沿技术、高端人才、先进设备等资源,打造公共科创服务平台。目前,浏阳市共有科创平台237家,其中长沙市级以上企业研发平台119家,共有众创空间、星创天地、企业孵化器26家,建设院士专家工作站7家、博士后科研工作站4家。在科研平台的助力下,去年全市高新技术企业达565家,专精特新(小巨人)企业达168家,科技型中小企业597家,建立了以健康食品、花卉苗木、烟花爆竹为主导产业的三大创新组团,串联起社港医养、柏加花木、镇头油茶、大瑶花炮等“多点”创新特色小镇。

充分发挥财政资金放大效应,拓宽企业融资渠道。出台“知识产权奖励补助办法”,设立18个知识产权纠纷调解室,2022年,办理商标侵权案件31件,有效商标注册量累计达27580件,蝉联中部六省的县(市)第一;促进全市140余家企业与高校、科研院所合作,完成技贸合同登记47.97亿元,同比增长35.66%。在此基础上,推广专利质押融资,去年专利质押融资3.88亿元,今年1至5月,13家企业95件专利质押融资1.87亿元;建立了“e中心”、网间经济孵化器公共孵化载体,孵化出科技型企业46家。

“接下来,我们将继续深入科创兴市战略,扎实推进‘产业大升级、科创大赋能、园区大跃升、环境大优化’四大工程,引导激励企业不断加大研发投入,提质升级科创平台,打造具有核心竞争力的区域科创中心。”浏阳市相关负责人说。

近日,在位于内蒙古鄂尔多斯市东胜区的内蒙古伊泰煤炭股份有限公司塔拉壕煤矿井下3206工作面,随着采煤智能系统发出指令,综采设备进入自动割煤、推溜、拉架、装煤和运输等生产流程,整个启动过程用时不到1分钟……在塔拉壕煤矿,类似的智能化工作面已逐渐取代传统的采煤工艺,通过建设主煤流一体化管控平台、AI核心平台、综合管控平台等智能化子系统,采用“数据中台+管控平台”模式,打破数据孤岛,实现数据共享,为矿山的智能采掘、一体化管控、指挥调度、安全分析等应用提供智能化分析和辅助决策。

“我在综采区工作多年,最初回采工作面需要手动操作支架、煤机等设备运行,随着矿山智能化水平不断提高,逐渐实现了井下设备远程控制,工作效率明显提升。现在工作环境越来越好了,坐在调度室的电子屏幕前,井下生产情况一目了然,一些设备还实现了一键控制。”塔拉壕煤矿综采队田英慧说。

据塔拉壕煤矿智能化办公室主任林军介绍,塔拉壕煤矿今年计划投资2500万元进行矿山智能化升级,主要开展智能综采常态化、业务数据标准化、运行智能化等6个方面的建设,努力实现煤矿智能化高效运行和少人化无人值守。鄂尔多斯市位于内蒙古自治区西南部,当地能源富集,煤炭、天然气探明储量分别占全国的六分之一和三分之一,是国家14个大型煤炭基地、9个大型煤电基地之一和西气东输重要基地。2022年生产了全国五分之一的煤炭,完成了全国四分之一的保供任务。

近年来,随着5G、大数据、人工智能等新一代信息技术与煤炭开采技术的融合发展,煤炭开采技术逐渐向智能化、无人化方向迈进。以此为契

机,鄂尔多斯市大力推进煤矿智能化、绿色化、安全化“三化”融合发展,全国首个国产化工业操作系统“矿鸿”投入应用,“麻地梁煤矿5G+智能开采”等9个示范项目入选全国典型案例。矿区产煤不见煤、井上远程操作采煤作

业……这是位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗的蒙泰煤炭有限责任公司窝兔沟煤矿的写实景象。在这里可以通过5G网络实现固定岗位无人值守、皮带系统的逆煤流启动、人员的精准定位。

“这些功能的实现都基于中国移动5G智慧矿山解决方案。”窝兔沟煤矿智能化副矿长黄雪峰介绍,中国移动上海产业研究院协同中国移动内蒙古公司在矿区内提供5G专网覆盖,搭建边缘计算、私有云平台,建设智慧矿山平台。通过平台实现矿山设备和业务系统的基础数据融合、融合互通,打造了三维GIS地图,实现数据全部监管,灾害预警联动、动静信息等同屏联动展示,落地了5G煤流集控、固定岗位无人盯防等智能化应用,实现了综采工作面的少人化、运输系统和机电硐室等重点区域的无人值守。通过项目的应用,每年可减少井下作业人员30余人,成本降低429.8万元/年,同期能耗降低15%。

据了解,鄂尔多斯市目前共有符合条件的178处煤矿列入智能化建设名单,已初步建成智能化煤矿120处。

鄂尔多斯市能源局相关负责人表示,煤矿智能化建设真正实现了高危岗位少人或无人,达到了减人增效,提高了安全水平。目前鄂尔多斯市煤矿智能化建设取得了显著成效,为全面推进矿山智能化建设提供了可借鉴的经验。下一步,鄂尔多斯市将按照总体规划,一次设计、分步建设、按期达标的工作要求,全面推动符合条件的煤矿开展智能化建设,争取到2024年所有在产煤矿实现智能化。

鄂尔多斯市能源局相关负责人表示,煤矿智能化建设真正实现了高危岗位少人或无人,达到了减人增效,提高了安全水平。目前鄂尔多斯市煤矿智能化建设取得了显著成效,为全面推进矿山智能化建设提供了可借鉴的经验。下一步,鄂尔多斯市将按照总体规划,一次设计、分步建设、按期达标的工作要求,全面推动符合条件的煤矿开展智能化建设,争取到2024年所有在产煤矿实现智能化。

鄂尔多斯建设智能化煤矿

本报记者 余健



鄂尔多斯市

共有符合条件的

178处

煤矿

列入智能化建设名单

已初步建成

智能化煤矿

120处



7月11日是入伏第一天,浙江省乐清市早稻迎来成熟收获期,农民正在抢抓早稻、晾晒稻谷,田间地头一派繁忙的丰收景象。蔡宽元摄(中经视觉)