

科技创新引领产业创新浪潮

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

3月5日,习近平总书记在参加他所在的十四届全国人大三次会议江苏代表团审议时指出:“科技创新和产业创新,是发展新质生产力的基本路径。”

近年来,习近平总书记多次就抓好科技创新和产业创新提出要求:“要以科技创新引领产业创新,积极培育和发展新质生产力”“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能”。

从东部发达省份到西部欠发达地区,从传统产业、战略性新兴产业到未来产业的生产一线,落实总书记的要求,各地各行业向新而行,促进创新成果加速从“论文”“实验室”中奔涌而出,与完备完善的制造优势紧密结合,转化为支撑高质量发展的强劲动能。

■新华社电

一“丝”成链酿新机

一束柔软的“丝”能吊起几吨重的物品!在恒力集团下属江苏恒力化纤股份有限公司,这一场景着实让人惊叹。

“这是我们自主研发生产的工业丝,单根也就比头发丝粗一点,十几束就能吊起一辆小汽车。”工业丝经理张焯告诉记者,相比普通钢丝,这种工业丝重量更轻、成本更低。

“很难想象吧,其实我们是从最传统的纺织业的一根丝、一匹布起家的。”说起企业发展史,恒力集团党委书记卢堃打开了话匣子。

1994年,恒力还是位于“千年绸都”苏州盛泽镇上的一家只有27名员工的小纺织厂。坚定走科技赋能发展之路,持续加大研发投入,不断升级生产设备和工艺,数年间,恒力最终实现从原油到纺织品的全产业链闭环。

习近平总书记强调,通过传统产业改造升级,也能发展新质生产力。恒力的实践做出了注脚。

走进恒力集团下属的康辉新材料科技有限公司千级洁净车间,高速运转的滚筒正“卷”出厚度仅3.9微米的薄膜。为生产出这种薄膜,公司创新打造了这种空气超级洁净的车间,一立方米的空气里,像小灰尘那样的小颗粒,最多也就1000个。

“很多人说实验室到生产线转化难,在这里,却只隔着不到一厘米的玻璃窗。”公司总经理康爱旗笑着说,每年,他们要进行近百次工艺试验,试验结果直接作用于产品改进,科技创新与产业创新无缝对接。

科技一路向“新”,驱动一批企业从传统制造迈向高端引领。如今,恒力生产的工业丝广泛应用于汽车安全、环保过滤、油气输送等领域,过去5年,企业加速“智改数转网联”,连续新建3个年产20万吨的工业丝车间,人均产出提高30%,优等品率提升2%。

“总书记强调,抓产业创新,要守牢实体经济这个根基,坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重。这更坚定了我们的发展方向,我们将继续全力以赴在实体经济上精雕细琢,在擅长的领域精耕细作。”恒力集团董事长、总裁陈建华说。

“晴翻千尺浪,风送万机声”是古老“绸都”昔日盛况的真实写照。如今,包括恒力在内的许多企业,正以发展新质生产力为目标,焕发新的生机。

一“晶”聚链开新局

提起蓝宝石,人们首先想到的是璀璨夺目的珠宝首饰,而在贺兰山下的晶盛机电宁夏新材料产业园,工业蓝宝石正以另一种姿态重塑产业格局。

“通过泡生法熔融‘生长’成的透明工业蓝宝石晶体,正支撑着智能穿戴、5G通信等万亿级产业的发展。”宁夏鑫晶盛电子材料有限公司生产车间里,副总经理丁建亮站在一台台日夜不停的长晶炉前,指着实时跳动的MES系统(制造执行系统)显示屏自豪地说,“工业蓝宝石尺寸越大,技术难度越高,应用范围越广,我们生产的大尺寸蓝宝石已经处于国际领先水平。”

工业蓝宝石凭借高硬度、高强度、耐高温和良好透光性能,在光学电子、5G通信等众多领域有着广泛应用。走进鑫晶盛的企业展厅,从大尺寸工业蓝宝石晶体,到精准切割的晶棒、晶砖、晶片,再到LED照明芯片、手机面板、智能穿戴设备,每一个展品都标注着“中国智造”的印记。

科技不断向“新”,是催生新质生产力的关键变量。

2020年鑫晶盛从浙江落户银川时,带来的是拥有自主知识产权的全新一代蓝宝石晶体生长炉及自主研发的全自动蓝宝石晶体生长系统。

“习近平总书记强调,‘把科技的命脉牢牢掌握在自己手中,在科技自立自强上取得更大进

展’。我们把这句话‘刻’在了每台设备上,‘写’入每一个技术细节里。”丁建亮说,“工业蓝宝石生产的关键是构建稳定的热场,生产的蓝宝石晶体越大,对设备的精度和稳定性要求越高,这就要求我们一线技术人员不断创新技术手段,就像在针尖上跳舞。”

从30公斤、150公斤,再到超过750公斤……靠自己一点一滴摸索,鑫晶盛探出一条完全自主且国际领先的技术路线;积极推进产业链、人才链、创新链、价值链的深度融合……带动形成“智能装备制造—蓝宝石晶体生长—精密加工—高端应用”的全产业链。

2024年5月14日,鑫晶盛的兄弟公司晶环电子最新创新成果——1000公斤级超大尺寸蓝宝石晶体成功下线那一刻,车间里响起雷鸣般的掌声。数百名研发团队多年攻关,终于实现行业里程碑式的技术突破。

习近平总书记强调,培育壮大战略性新兴产业重在强化科技创新和产业创新深度融合,因地制宜发展新质生产力。

从东海之滨到西北内陆,科技创新的澎湃动能正在强劲释放。目前,鑫晶盛所在的新材料产业园已初步形成蓝宝石制造加工全产业链集群,其所在的银川市成为国内规模、技术和装备领先的蓝宝石生产基地,一个千亿级的产业集群正在贺兰山下加速崛起。

一“箭”穿云寻新路

“九州云箭LY-70龙云液氧甲烷火箭发动机累计试车超过200次,已实现液氧甲烷火箭发动机的10公里级垂直起降飞行。”九州云箭董事长季凤来说,中国商业航天企业正通过模块化设计、智能制造和产业链协同,将卫星制造推向“流水线时代”,叠加低成本的火箭发射以及新技术新产品新场景大规模应用示范。

“可以预见,未来可重复使用的火箭就像开往太空的公交车,既可以按时间、按轨迹出发,还可以控制停、走的准确时间。”黄仕启笑着说,团队正在推进产学研加速协作,开展持续技术攻关,实现火箭返回既“落得准”又“接得稳”。

近年来,像九州云箭这样的商业航天企业如雨后春笋般成长起来,逐步成为区域经济发展的新引擎。

率先制定省级层面加快培育发展未来产业地方性法规;筹建首批10个省级未来产业先导区;研究制定未来产业专业化工作推进机制……安徽省发展改革委主任陈军说,依托创新资源优势 and 新兴产业发展基础,安徽正在着力实施未来产业培育壮大工程,努力建设具有重要影响力和竞争力的未来技术策源地、未来场景应用地和未来产业集聚地,为发展新质生产力注入新动能。

试想一下,随着商业航天的发展,未来乘坐火箭会不会像乘坐飞机一样便捷?记者在位于安徽蚌埠的安徽九州云箭航天技术有限公司寻找答案。

走进九州云箭的生产车间,一台火箭发动机正在进行装配测试。不远处的显示屏上,数字化装配系统显示着火箭发动机的三维数字模型,大到一根主导管的连接,小到一颗螺栓的强度,都被一一记录下来。

“这种液氧甲烷火箭发动机作为‘下一代火箭心脏’,有数千个零部件,而涡轮泵是‘心脏中的心脏’。”九州云箭总工程师黄仕启介绍,传统焊接加工方式难以满足涡轮泵的运行环境,团队花了三年时间攻坚克难,前后迭代20余次,有效提高了产品可靠性。他感叹,前期的深度技术探索与创新积累终获回报,目前,该产品已经过2万秒的测试试验和两次飞行考核。

“我们自主研发的两款发动机填补了国内在泵压式液体火箭发动机深度推力调节技术上的空白。”黄仕启介绍,“这有赖于对发动机深度推力调节、多次启动等系列核心技术攻关。”

习近平总书记指出,科技创新能够催生新产业、新模式、新动能,是发展新质生产力的核心要素。