



给传统制造业插上 智能翅膀

□本报记者 及庆玲 张劲

7月19日,一粒来自青岛的智慧豆在包头市青山装备园区落地生根!当日,内蒙古华新机械有限公司与青岛檬豆网络科技有限公司启动华新机械信息化改造共建项目。一纸约定,打开我区传统制造业向首发制造、示范制造转型升级的大门。

项目分三期进行,其中智能制造项目经理李勇介绍说,该项目是基于传统单一工艺设计功能改造升级为CAPP信息化系统。CAPP是应用于制造步骤的规划,可以找到制造产品效率最高的工艺,完成零件从材料到成品工艺设计和制造过程。这一升级解决了手工工艺设计效率低、一致性差、质量不稳定、不易达到优化等问题,实现了产品全生命周期信息共享、业务协同,加速了产品的创新迭代,有助于企业实现高端技术创新,提高企业的工艺设计水平,在产品的价值链中获取更大增值,为企业的管理信息化、产品数字化、制造智能化方面奠定基础,成功助力企业进行数字化转型升级。

一家生产重型卡车零部件的公司为什么要插上智能翅膀?

7月20一大早,带着疑问,记者跟随内蒙古华新机械有限公司总经理吴刚走进生产车间。在纵梁加工工艺流水线上,记者看到1万平米的生产车间,只有3个工人在作业。原本像巨型胶带的钢卷,经过剪板下料的工序,就变成尺寸统一的长方形钢板,再通过辊压成型、冲孔和折弯后,我们就看到重型卡车完整的底盘钢架。

中小企业要生存,必须顺应时代发展。吴刚说,内蒙古华新机械有限公司经过25年的发展,主营业务从重型卡车零部件生产和销售,扩展到铁路货运车辆零部件、风力发电设备零部件的研发、生产和销售。

在这里,记者寻找到企业智能化改造升级法的内外因:人盯人的管理方式已不适用于复杂的生产线,每一个环节的失误,都会造成公司的巨大损失。2020年,疫情爆发,原材料价格水涨船高。

吴刚说:2020年初,一吨汽车钢售价为4500元,现在一吨售价已达6600元左右,而且还有继续涨价的趋势。虽然成本在涨,但收入不变,企业生存举步维艰。

适者生存,企业需要和时代接轨。让传统制造业插上智能翅膀,同样需要内外因。但对于不少传统制造业来说,走好依靠工业互联网转型之路还需迈过两道坎。

第一道坎是企业对于改造成本与带来效益的权衡。改造的成本是多少?谁来承担改造费用?改造完又能带来多少价值?这是制造企业进行数字化改造所普遍关心的问题。企业对



成本非常敏感,在收益不明确的情况下,先投入巨大资金承担改造费用,是许多企业尤其是中小企业想要改造却迟迟不敢出手的主要原因。

第二道坎是中小企业数字化程度偏低,特别是中小企业的数字化水平较低,部分企业尚未完成基础的设备数字化改造。一些中小制造企业发展较为粗放,利润率较低,无法承受数字化转型和新技术应用的高昂成本,导致缺乏数字化转型的动力。

2020年11月,包头市从各单位选派优秀干部到青岛跟岗实训,在实训工作中实地调研考察青岛市企业,认真梳理青岛在发展工业互联网方面的成功经验,结合包头市的产业基础,找准包头与青岛的契合点,以服务中小企业用户的工业互联网企业为重点对接方向之一。

包头装备制造园区副书记卢海巍和包头市科技局办公室主任王伟,抓住在青岛挂职的机会,成功与青岛檬豆网络科技有限公司达成了拓展考察意向。

今年1月25日,青岛檬豆网络科技有限公司执行总裁秦军一行4人抵达包头,进行为期3天的考察对接。围绕檬豆平台资源拓展、市场摸底调研、科技赋能产业发展等需求,考察对接了北重集团、一机集团、北奔集团、包钢集团、内蒙古华云新材料有限公司、内蒙古华新机械有限公司等11家企业,与相关负责人就企业面临的采购降本、技术创新、智能化升级等问题进行了深入细致的交流。

1月26日,包头市青山区政府与该公司签订了合作框架协议,开启了合作的篇章。

在包头市科技局以及青山区装备园区、工信科技局的共同推动下,青岛檬豆网络科技有限公司和内蒙古华新机械有限公司迅速进行了对接,通过一个多月时间和多轮的需求调研、方案论证、询价报价等,最终双方于6月中旬达成了合作。三期项目总计投资128万,

首期CAPP项目投资56.44万元,已于6月底签定了项目合同,项目计划实施周期4个月并定于7月19日启动,11月份结束。

华新机械信息化改造共建项目只是青岛檬豆网络科技有限公司诸多智能化服务项目中的一项。青山区抓落实、抓细节,在推动项目过程中,从引进到落地每一件事都做到尽全力服务,我们切实体感受到包头市和青山区的诚意,也更加坚定了落地生根的决心。青岛檬豆网络科技有限公司物联网经理胡世华表示,下一步公司将在包头市当地注册落地,全面开启在包头市的业务,争取在提效降本、科技创新、智能制造等方面,通过智能制造能力成熟度测评、互联网人才培养、全套数字化升级方案等,全面赋能当地中小企业。

这是包头市搭建平台助力企业发展的缩影。像这样的例子在包头市还有很多。上海交通大学包头材料研究院由上海交通大学主导运营,政府引导、产学研用融合、金融资本助力的新型研发与转移转化功能型平台。研究院聚焦于新材料及先进制造领域,以科技成果向现实生产力转移转化为目标,定位于科技与产业的连接器、成果转化产业化的助推器、创新创业的孵化器、应用型人才的培育器,融合技术服务、中试研究、产业孵化、人才培养四大功能,推动产业转型升级和新兴产业发展,为区域经济高质量发展做出贡献。

小到手表盘、手机外壳,大到氢燃料电池堆、氢能及装备产业链,精细到编织心脏支架使用的超细钛丝——一个个令人瞩目的研究,一个个进入中试环节的产品,令人激动。记者在上海交通大学包头新材料产业园,深刻感受到科研在上海,应用在包头的魅力。

上海交通大学包头材料研究院发展部部长张大治告诉记者:目前,研究院已经引入孵化企业46家。

【记者手记】

不论是政策引导还是政策惠企,对企业发展发挥了重要作用,为企业成长壮大创造了良好的发展环境,就像及时雨。

然而,企业要解开难题、走出困境,从长远看,起主导作用的仍应是转型升级的内生动力、内在活力,积极创新方法、优化技术,合理进行资源利用,才是更长久有效的助推器。

采访中我们看到,包头市政产学研用相结合的技术创新体系建设取得积极进展,激励企业创新的政策措施逐步完善,企业研发投入的积极性不断攀升,研发能力得到增强,受制于人的局面正在悄然改变。

如何为企业做好嫁衣?包头市持续发力。制定《包头市落实“科技兴蒙”行动打造区域性创新中心二十五条政策措施》,并印发出台一系列围绕科技创新、创业支持等方面的配套政策,形成支持服务创新创业的政策体系。

包头市科技局战略规划科谢凯说,包头市委、市政府要求以高质量编制“十四五”科技创新发展规划和建设区域性创新中心规划为重点,抓好顶层设计,着力打造创新高地。

5月29日,包头市政府印发《关于包头市工业企业智能化改造升级管理办法(试行)的通知》。记者看到《通知》里详细阐明了企业智能化改造升级的概念。推动工业企业对现有生产线或生产条件进行的智能化改造升级,利用数字化、智能化技术在生产制造及管理过程中的深度应用,提升各生产要素的协同化与高效化水平,以达到信息感知、数据共享、优化决策、执行控制的智能化生产状态。这一《通知》的下发,为企业发展指明了新路径。

包头市科技局统筹推进党史学习教育和科技创新服务工作,聚焦为科技创新建平台、为企业研发投归集建系统,深入企业摸底调研加计扣除再减税惠企政策落实情况,及时掌握企业在享受税收优惠政策中存在的归集难、申报难和盼指导、盼服务等共性问题。为此,该局以企业两难、两盼问题为导向,创新工作思路,以互联网思维、信息化技术,开发使用包头市科技要素大数据统计分析平台系统,依托信息化、标准化、智能化、大数据应用,提升研发投入归集水平和效率,有效解决企业所需所盼,帮助企业实现惠企政策合规尽享。

与此同时,该局累计走访50余家企业、高校、科研机构,深入了解科技服务方面需求,联络邀请国家科技部火炬中心和自治区科技厅相关专家来包头市现场指导,手把手一对一带帮助企业提升科研管理能力,排查解决潜在问题,从根本上解决科技研发费用归集、R&D投入统计填报、科技优惠政策享受不同步、不匹配问题。加大科技政策宣传和培训力度,集中开展企业培训20余场,累计培训企业负责人和科研财务人员400多人,有效激发企业加大研发投入的积极性、主动性,提升创新能力,让科技创新的新动能成为引领经济高质量发展的主引擎。

(本文图片由包头市科技局提供)



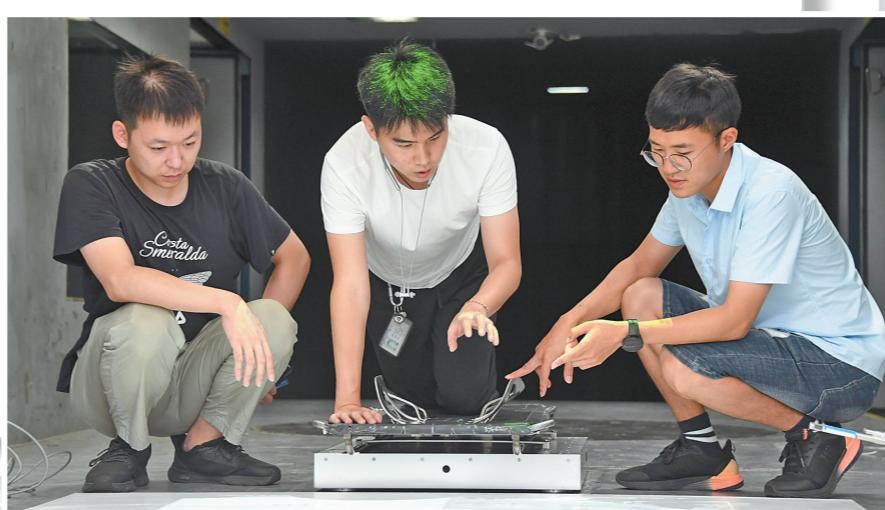
“空中管护”忙

农技员操作植保无人机为水稻进行飞防作业。时值水稻中稻病虫害防治的关键时期,湖南省衡阳市常宁市及时组织各乡镇利用新型科技农用机具进行夏季田间管护,开展病虫害防治的精细化、智能化管理工作,为今年秋粮丰产丰收夯实基础。据新华社电

○视线

科技助力冬奥

讨论实验方案、分析试验数据 北京交通大学风洞实验室研究团队的师生们忙碌着。北京交通大学风洞实验室研究团队由北京交通大学土木建筑工程学院的老师和学生组成,共有30余人。自2018年起,团队开始参与到冬奥场馆的建设及冬奥运动员辅助训练当中。据新华社电



○要闻一览

●近日,科技部会同全国妇联等12家部门印发《支持女性科技人才在科技创新中发挥更大作用的若干措施》,进一步激发女性科技人才创新活力,推动女性科技人才在创新驱动发展、实现高水平科技自立自强、建设世界科技强国中发挥更大作用。

●共青团中央维护青少年权益部、中国互联网络信息中心联合发布《2020年全国未成年人互联网使用情况研究报告》。报告显示,2020年我国未成年网民达到1.83亿人,互联网普及率达到94.9%,未成年网民规模连续两年保持增长,未成年人接触互联网的低龄化趋势更加明显。

●一种早粳稻新品种近日在江西省上高县通过测产验收。这意味着我国双季早粳稻实现了突破,南方地区可以在7月下旬收割粳稻,人们今后有望提前一个季度吃上新粳米。

●近日,全球首套焦炉尾气制乙二醇项目在鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区成功投产,并顺利产出聚酯级乙二醇,产品纯度达99.94%,各项指标均满足相关标准。目前该项目装置单套生产负荷达95%,实现稳定运行。



●在不久前举行的科罗廖夫宇航学讲座上,莫斯科航空学院的科学家们建议向金星发送一架无人直升机,用于研究金星表面和火山。为了保护直升机内部科学仪器装置模块免受金星高温(467摄氏度)的影响,科学家们希望在钛外壳下放置一层10厘米厚的气凝胶,并添加钛氧化物。

●近日,德国马克斯普朗克天文学研究所生命起源实验室负责人何俊博士团队首次发现,星际尘埃表面一氧化碳冰的结晶相变对宇宙中复杂分子的形成具有重要意义。这一发现可能为宇宙中生命起源之谜提供新线索。相关成果发表在《天体物理学杂志快报》上。

(本报综合媒体报道)

○原来如此

不粘锅有毒还致癌,千万不能用?很多人都被蒙在鼓里

爱做菜,称手的厨具必不可少,尤其是对厨艺不精的人来说,耗油少、燃烟少、糊锅少的不粘锅,更像是下厨神器。然而近年来,不粘锅致癌的说法铺天盖地,也有不少人看到不粘锅的锅底被划花,露出斑驳的纹路时,总会担心涂层有毒,吃下去会危害健康。那么,不粘锅真的有毒、会致癌吗?

不粘锅涂层,到底是什么?

不粘锅引发争议,主要在于其涂层。但之所以不能用,是因为使用特氟龙,对锅表面凹凸不平的缝隙进行了填充,形成一道真正光滑的薄膜。特氟龙是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的聚合物,具有良好的耐热、耐寒、抗酸、抗碱性稳定性强,几乎不受任何物质的侵蚀,因此也被称为塑料王。

会不会致癌,关键看是否符合标准。

由于特氟龙带有聚合物、塑料等标签,很容易让人联想到有毒、致癌,这也是不粘锅致癌说法流传的一个重要原因。实际上,特氟龙本身没有毒性。但在特氟龙的生产过程中,一些不良厂商会使用一种叫做PFOA(全氟辛酸铵)的加工助剂,它和甲状腺疾病、高胆固醇、溃疡性结肠炎等疾病都可能存在联系,具有一定的致癌风险。但目前,PFOA已经被绝大部分国家禁止使用,包括中国。因此,我们在正规商城里购买的、符合国家标准的特氟龙涂层不粘锅,其实还是很安全的。

不粘锅掉了涂层,还能不能用?

目前大多数的不粘锅,用久了难免会出现涂层脱落或是被刮花的现象,这时候还能不能用呢?

有专家表示,正常使用的情况下特氟龙性质非常稳定,即便误食了少量脱落的涂层微粒,一般也会被人体排泄,所以并不会严重影响身体健康。但不粘锅涂层掉落之后,的确存在一定的健康风险:食物容易粘附,变得焦糊,不仅难以清洗,还容易产生更多有害物质,如多环芳烃类物质等,增加肺癌、鼻咽癌的风险。所以为了健康着想,当发现家里的不粘锅涂层已经脱落,导致食物易焦易糊时,还是换了了吧。

用不粘锅,最忌讳 干烧

也有人担心,不粘锅的特氟龙涂层会在高温下分解为有害物质,被人体吸入后致癌。其实没有必要过于焦虑。特氟龙具有显著的热稳定性,在高温下不融化,短时间内可耐300℃的高温,在260℃以下能长时间使用。日常炒菜时,锅具能达到的温度基本都在200℃左右,即使是油炸爆炒的烹饪方式,温度一般也在250℃以下,因此可以放心使用。

不过,特氟龙虽然耐高温,但炒菜时千万注意别把锅烧干。空锅干烧5分钟,温度可以达到800℃,此时可能分解出全氟异丁烯的有毒气体,危害身体健康。

(据《科普中国》)